

アップグレード&メンテナンスマニュアル - 日本語



FUJITSU Server PRIMERGY CX1640 M1 サーバノード

アップグレード&メンテナンスマニュアル

2016年11月

DIN EN ISO 9001:2008 に準拠した 認証を取得

高い品質とお客様の使いやすさが常に確保されるように、
このマニュアルは、DIN EN ISO 9001:2008
基準の要件に準拠した品質管理システムの規定を
満たすように作成されました。

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

著作権および商標

Copyright © 2016 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

All rights reserved.

お届けまでの日数は在庫状況によって異なります。技術的修正の権利を有します。

使用されているハードウェア名およびソフトウェア名は、各社の商標です。

- 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する、第三者の特許権およびその他の権利の侵害について、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。

Intel、インテルおよび Xeon は、米国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標または登録商標です。

本書をお読みになる前に

安全にお使いいただくために

本書には、本製品を安全に正しくお使いいただくための重要な情報が記載されています。

本製品をお使いになる前に、本書を熟読してください。特に、添付の『安全上のご注意』をよくお読みになり、理解されたうえで本製品をお使いください。また、『安全上のご注意』および当マニュアルは、本製品の使用中にいつでもご覧になれるよう大切に保管してください。

電波障害対策について

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

アルミ電解コンデンサについて

本製品のプリント板ユニットやマウス、キーボードに使用しているアルミ電解コンデンサは寿命部品であり、寿命が尽きた状態で使用し続けると、電解液の漏れや枯渇が生じ、異臭の発生や発煙の原因になる場合があります。

目安として、通常のオフィス環境（25 °C）で使用された場合には、保守サポート期間内（5 年）には寿命に至らないものと想定していますが、高温環境下での稼働等、お客様のご使用環境によっては、より短期間で寿命に至る場合があります。寿命を超えた部品について、交換が可能な場合は、有償にて対応させていただきます。なお、上記はあくまで目安であり、保守サポート期間内に故障しないことをお約束するものではありません。

ハイセイフティ用途での使用について

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用等の一般的の用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療器具、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

瞬時電圧低下対策について

本製品は、落雷などによる電源の瞬時電圧低下に対し不都合が生じることがあります。電源の瞬時電圧低下対策としては、交流無停電電源装置などを使用されることをお勧めします。

(社団法人電子情報技術産業協会 (JEITA) のパソコン用コンピュータの瞬時電圧低下対策ガイドラインに基づく表示)

外国為替及び外国貿易法に基づく特定技術について

当社のドキュメントには「外国為替及び外国貿易法」に基づく特定技術が含まれていることがあります。特定技術が含まれている場合は、当該ドキュメントを輸出または非居住者に提供するとき、同法に基づく許可が必要となります。

高調波電流規格について

本製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

日本市場のみ : SATA ハードディスク ドライブについて

このサーバの SATA バージョンは、SATA/BC-SATA ストレージインターフェースを搭載したハードディスクドライブをサポートしています。ご使用のハードディスクドライブのタイプによって使用方法と動作条件が異なりますので、ご注意ください。

使用できるタイプのハードディスクドライブの使用方法と動作条件の詳細は、以下の Web サイトを参照してください。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/harddisk/>

日本市場の場合のみ :

i 本書に記載されていても日本市場には適用されない項があります。以下のオプションおよび作業がこれに該当します。

- CSS (Customer Self Service)

バージョン履歴

| 版番号 | アップデート理由 |
|------------------|----------|
| 1.0 / 2016 年 5 月 | 初版リリース |
| | |
| | |
| | |

目次

| | | |
|------------|---------------------------|-----------|
| 1 | はじめに | 15 |
| 1.1 | 表記規定 | 16 |
| 2 | 始める前に | 17 |
| 2.1 | 作業手順の分類 | 19 |
| 2.1.1 | お客様による交換可能部品 (CRU) | 19 |
| 2.1.2 | ユニットのアップグレードおよび修理 (URU) | 20 |
| 2.1.3 | フィールド交換可能ユニット (FRU) | 21 |
| 2.2 | 平均作業時間 | 22 |
| 2.3 | 必要な工具 | 23 |
| 2.4 | 必要なマニュアル | 24 |
| 2.4.1 | サーバノード向けドキュメント | 25 |
| 2.4.2 | シャーシ向けドキュメント | 26 |
| 3 | 注意事項 | 27 |
| 3.1 | 安全について | 27 |
| 3.2 | CE 準拠 | 35 |
| 3.3 | FCC クラス A 適合性宣言 | 35 |
| 3.4 | 環境保護 | 36 |
| 4 | 基本的なハードウェア手順 | 39 |
| 4.1 | サーバノードのシャットダウン | 39 |
| 4.2 | サーバノードのシャーシからの取り外し | 40 |
| 4.3 | ライザーモジュールの取り外し | 41 |
| 4.4 | ライザーモジュールの取り付け | 42 |
| 4.5 | サーバノードのシャーシへの取り付け | 43 |
| 4.6 | サーバノードの電源投入 | 44 |

| | | |
|------------|------------------------------------|-----------|
| 5 | 基本的なソフトウェア手順 | 45 |
| 5.1 | 保守作業の開始 | 45 |
| 5.1.1 | SVOM Boot Watchdog 機能の無効化 | 45 |
| 5.1.1.1 | Boot watchdog 設定の表示 | 45 |
| 5.1.1.2 | Boot watchdog 設定の指定 | 46 |
| 5.1.2 | LAN チーミングの設定 | 47 |
| 5.1.3 | マルチバス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項 | 47 |
| 5.1.4 | ID ランプの点灯 | 50 |
| 5.2 | 保守作業の完了 | 51 |
| 5.2.1 | システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ | 51 |
| 5.2.1.1 | システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ | 51 |
| 5.2.1.2 | iRMC のアップデートまたはリカバリ | 55 |
| 5.2.2 | システム情報のバックアップ / 復元の確認 | 57 |
| 5.2.3 | Option ROM Scan の有効化 | 57 |
| 5.2.4 | Boot Retry Counter のリセット | 58 |
| 5.2.4.1 | Boot Retry Counter の表示 | 58 |
| 5.2.4.2 | Boot Retry Counter のリセット | 59 |
| 5.2.5 | SVOM Boot Watchdog 機能の有効化 | 60 |
| 5.2.6 | 交換した部品のシステム BIOS での有効化 | 61 |
| 5.2.7 | メモリモードの確認 | 62 |
| 5.2.8 | システム時刻設定の確認 | 63 |
| 5.2.9 | システムイベントログ (SEL) の表示と消去 | 64 |
| 5.2.9.1 | SEL を表示する | 64 |
| 5.2.9.2 | SEL をクリアする | 65 |
| 5.2.10 | Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート | 65 |
| 5.2.11 | 変更された MAC/WWN アドレスの検索 | 67 |
| 5.2.11.1 | MAC アドレスの検索 | 67 |
| 5.2.11.2 | WWN アドレスの検索 | 67 |
| 5.2.12 | シャーシ ID Prom Tool の使用 | 68 |
| 5.2.13 | LAN チーミングの設定 | 69 |
| 5.2.13.1 | LAN コントローラを交換またはアップグレードした後 | 69 |
| 5.2.13.2 | システムボードの交換後 | 70 |
| 5.2.14 | ID ランプの消灯 | 70 |
| 5.2.15 | ファンテストの実施 | 71 |
| 5.2.16 | メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット | 72 |
| 5.2.16.1 | メモリモジュール | 72 |
| 5.2.16.2 | プロセッサ | 73 |

目次

| | | |
|------------|--|-----------|
| 6 | ハードディスクドライブ/SSD (Solid State Drive) | 75 |
| 6.1 | 基本情報 | 76 |
| 6.1.1 | 一般設置規則 | 76 |
| 6.1.2 | HDD/SSD の取り付け順序 | 76 |
| 6.2 | 2.5 インチ HDD/SSD の取り付け | 77 |
| 6.2.1 | 準備手順 | 77 |
| 6.2.2 | HDD/SSD の準備 | 78 |
| 6.2.2.1 | HDD の準備 | 78 |
| 6.2.2.2 | SSD の準備 | 79 |
| 6.2.3 | HDD ケージを開く | 80 |
| 6.2.4 | HDD ケージへの HDD/SSD の取り付け | 81 |
| 6.2.4.1 | HDD の取り付け | 81 |
| 6.2.4.2 | SSD の取り付け | 82 |
| 6.2.4.3 | 2 番目の SSD の取り付け | 82 |
| 6.2.5 | HDD ケージを閉じる | 83 |
| 6.2.6 | システムボードへの HDD ケージの取り付け | 84 |
| 6.2.7 | 終了手順 | 86 |
| 6.3 | 2.5 インチ HDD/SSD の取り外し | 87 |
| 6.3.1 | 準備手順 | 87 |
| 6.3.2 | システムボードからの HDD ケージの取り外し | 88 |
| 6.3.3 | HDD ケージを開く | 89 |
| 6.3.4 | HDD ケージからの HDD/SSD の取り外し | 90 |
| 6.3.4.1 | HDD の取り外し | 90 |
| 6.3.4.2 | SSD の取り外し | 91 |
| 6.3.5 | HDD/SSD からの HDD フレームの取り外し | 92 |
| 6.3.6 | 終了手順 | 92 |
| 6.4 | 2.5 インチ HDD/SSD の交換 | 93 |
| 6.4.1 | 準備手順 | 93 |
| 6.4.2 | 2.5 インチ HDD/SSD の取り外し | 93 |
| 6.4.3 | 2.5 インチ HDD/SSD の取り付け | 93 |
| 6.4.4 | 終了手順 | 93 |
| 6.5 | 2.5 インチ HDD/SSD SAS/SATA バックプレーンの交換 | 94 |
| 6.5.1 | 準備手順 | 94 |
| 6.5.2 | HDD バックプレーンの取り外し | 95 |
| 6.5.3 | HDD バックプレーンの取り付け | 96 |
| 6.5.4 | 終了手順 | 96 |

目次

| | | |
|----------|---|------------|
| 7 | 拡張カード | 97 |
| 7.1 | 基本情報 | 98 |
| 7.2 | その他の作業 | 100 |
| 7.2.1 | 拡張カードのスロットブラケットの取り付け | 100 |
| 7.2.1.1 | 一般的な手順 | 100 |
| 7.2.1.2 | ネットワークアダプタ PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+LP | 101 |
| 7.2.2 | SFP+ トランシーバモジュールの取り扱い方法 | 103 |
| 7.2.2.1 | SFP+ トランシーバモジュールの取り付け | 103 |
| 7.2.2.2 | SFP+ トランシーバモジュールの取り外し | 108 |
| 7.2.2.3 | SFP+ トランシーバモジュールの交換 | 111 |
| 7.3 | ライザーモジュールの拡張カード | 112 |
| 7.3.1 | 拡張カードの取り付け | 113 |
| 7.3.1.1 | 準備手順 | 113 |
| 7.3.1.2 | ライザーモジュールへのコントローラの取り付け | 114 |
| 7.3.1.3 | 終了手順 | 114 |
| 7.3.2 | 拡張カードの取り外し | 115 |
| 7.3.2.1 | 準備手順 | 115 |
| 7.3.2.2 | ライザーモジュールからのコントローラの取り外し | 116 |
| 7.3.2.3 | 終了手順 | 116 |
| 7.3.3 | 拡張カードの交換 | 117 |
| 7.3.3.1 | 準備手順 | 117 |
| 7.3.3.2 | 拡張カードの取り外し | 117 |
| 7.3.3.3 | 拡張カードの取り付け | 118 |
| 7.3.3.4 | 終了手順 | 118 |
| 7.4 | ライザーカード | 119 |
| 7.4.1 | ライザーカードの交換 | 119 |
| 7.4.1.1 | 準備手順 | 119 |
| 7.4.1.2 | ライザーカードの交換 | 120 |
| 7.4.1.3 | 終了手順 | 120 |
| 8 | メインメモリ | 121 |
| 8.1 | 基本情報 | 122 |
| 8.1.1 | メモリの概観 | 122 |
| 8.1.2 | メモリの情報 | 122 |
| 8.1.3 | メモリ取り付け要件 | 123 |
| 8.1.4 | メモリ構成 | 123 |

目次

| | | |
|------------|----------------------|------------|
| 8.2 | メモリモジュールの取り付け | 125 |
| 8.2.1 | 準備手順 | 125 |
| 8.2.2 | メモリモジュールを取り付ける | 125 |
| 8.2.3 | 終了手順 | 127 |
| 8.3 | メモリモジュールの取り外し | 127 |
| 8.3.1 | 準備手順 | 127 |
| 8.3.2 | メモリモジュールの取り外し | 128 |
| 8.3.3 | 終了手順 | 128 |
| 8.4 | メモリモジュールの交換 | 129 |
| 8.4.1 | 準備手順 | 129 |
| 8.4.2 | メモリモジュールの取り外し | 129 |
| 8.4.3 | メモリモジュールを取り付ける | 130 |
| 8.4.4 | 終了手順 | 130 |
| 9 | プロセッサ | 131 |
| 9.1 | 基本情報 | 131 |
| 9.1.1 | サポートするプロセッサ | 131 |
| 9.1.2 | CPU の位置 | 132 |
| 9.2 | CPU の交換 - 空冷式 | 133 |
| 9.2.1 | 準備手順 | 133 |
| 9.2.2 | CPU ヒートシンクの取り外し | 134 |
| 9.2.3 | CPU の取り外し | 135 |
| 9.2.4 | CPU の取り付け | 137 |
| 9.2.5 | CPU ヒートシンクの取り付け | 140 |
| 9.2.6 | 終了手順 | 142 |
| 9.3 | CPU の交換 - 水冷式 | 143 |
| 9.3.1 | 準備手順 | 143 |
| 9.3.2 | LC ヒートシンクの取り外し | 144 |
| 9.3.3 | CPU の取り外し | 147 |
| 9.3.4 | CPU の取り付け | 149 |
| 9.3.5 | LC ヒートシンクの取り付け | 151 |
| 9.3.6 | 終了手順 | 156 |
| 9.4 | CPU ヒートシンクの交換 | 157 |
| 9.4.1 | 準備手順 | 157 |
| 9.4.2 | CPU ヒートシンクの取り外し | 157 |
| 9.4.3 | CPU ヒートシンクの取り付け | 157 |
| 9.4.4 | 終了手順 | 158 |

目次

| | | |
|-------------|------------------------|------------|
| 9.5 | LC ヒートシンクの交換 | 159 |
| 9.5.1 | 準備手順 | 159 |
| 9.5.2 | LC ヒートシンクの取り外し | 159 |
| 9.5.3 | LC ヒートシンクの取り付け | 160 |
| 9.5.4 | 終了手順 | 161 |
| 9.6 | サーマルペーストの塗布 | 162 |
| | | |
| 10 | システムボードとコンポーネント | 165 |
| | | |
| 10.1 | CMOS バッテリーの交換 | 165 |
| 10.1.1 | 準備手順 | 166 |
| 10.1.1.1 | CMOS バッテリーのローカライズ | 167 |
| 10.1.2 | CMOS バッテリーを取り外します | 168 |
| 10.1.3 | CMOS バッテリーの取り付け | 169 |
| 10.1.4 | 終了手順 | 170 |
| 10.2 | SATA DOM | 170 |
| 10.2.1 | SATA DOM の取り付け | 170 |
| 10.2.1.1 | 準備手順 | 170 |
| 10.2.1.2 | SATA DOM の取り付け | 171 |
| 10.2.1.3 | 終了手順 | 172 |
| 10.2.2 | SATA DOM の取り外し | 173 |
| 10.2.2.1 | 準備手順 | 173 |
| 10.2.2.2 | SATA DOM の取り外し | 173 |
| 10.2.2.3 | 終了手順 | 174 |
| 10.2.3 | SATA DOM の交換 | 174 |
| 10.2.3.1 | 準備手順 | 174 |
| 10.2.3.2 | SATA DOM の交換 | 174 |
| 10.2.3.3 | 終了手順 | 174 |
| 10.3 | システムボードの交換 | 175 |
| 10.3.1 | 準備手順 | 176 |
| 10.3.2 | 故障したシステムボードの取り外し | 176 |
| 10.3.2.1 | 追加作業：空冷式のサーバノード | 178 |
| 10.3.2.2 | 追加作業：水冷式のサーバノード | 179 |
| 10.3.3 | 新しいシステムボードの取り付け | 180 |
| 10.3.3.1 | システムボードの準備：空冷式のサーバノード | 180 |
| 10.3.3.2 | システムボードの準備：水冷式のサーバノード | 182 |
| 10.3.3.3 | システムボードの取り付け | 183 |
| 10.3.4 | 新しいシステムボードの完成 | 186 |
| 10.3.5 | プロセッサの交換 | 187 |
| 10.3.5.1 | 空冷式のサーバノード | 187 |

目次

| | | |
|-------------|---------------------------|------------|
| 10.3.5.2 | 水冷式のサーバノード | 187 |
| 10.3.5.3 | 故障したシステムボードへのソケットカバーの取り付け | 187 |
| 10.3.6 | 終了手順 | 188 |
| 11 | ケーブル配線 | 189 |
| <hr/> | | |
| 12 | 付録 | 191 |
| <hr/> | | |
| 12.1 | 装置概観 | 191 |
| 12.1.1 | サーバノードの内部 | 191 |
| 12.1.2 | サーバノードの接続パネル | 193 |
| 12.2 | コネクタと表示ランプ | 194 |
| 12.2.1 | システムボードのコネクタと表示ランプ | 194 |
| 12.2.1.1 | オンボードのコネクタ | 194 |
| 12.2.1.2 | ジャンパ設定 | 195 |
| 12.2.2 | サーバノードの制御と表示ランプ | 197 |
| 12.2.2.1 | 各部名称 | 198 |
| 12.2.2.2 | サーバノードの表示ランプ | 198 |
| 12.2.2.3 | LAN 表示ランプ | 199 |
| 12.3 | 最小起動構成 | 200 |

目次

1 はじめに

この『アップグレード＆メンテナンスマニュアル』では、次の作業を行う手順を示しています。

- オプションのハードウェア部品を追加してサーバ構成をアップグレードする
- 既存のハードウェア部品を交換してサーバ構成をアップグレードする
- 故障したハードウェア部品を交換する

このマニュアルでは、オンサイトの保守作業について説明します。各作業の割り当ては、『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルに示すリモート診断手順に従って準備することが推奨されます。[24 ページの「必要なマニュアル」](#)を参照してください。



注意！

このマニュアルには、さまざまな難易度の作業手順が含まれます。作業を割り当てる前に、作業に必要な技能レベルを確認してください。始める前に、[19 ページの「作業手順の分類」](#)をよくお読みください。

1.1 表記規定

このマニュアルでは、以下の表記規定が使用されています。

| | |
|--|---|
| 斜体のテキスト | コマンドまたはメニューアイテムを示します |
| fixed font (固定幅フォント) | システム出力を示します |
| semi-bold fixed font (セミボールド固定幅フォント) | ユーザーが入力するテキストを示します |
| かぎ括弧（「」） | 章の名前や強調されている用語を示します |
| 二重かぎ括弧（『』） | 他のマニュアル名などを示しています |
| ▶ | 記載されている順序で行う必要がある作業です |
| Abc | キーボードのキーを示します |
|  | 注意！ この記号が付いている文章には、特に注意してください。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、生命が危険にさらされたり、システムが破壊されたり、データが失われる可能性があります。 |
|  | 追加情報、注記、ヒントを示しています |
|  | 難易度と必要な技能レベルに応じた作業手順の分類を示しています。 19 ページ の「作業手順の分類」 を参照してください。 |
|  | 平均作業時間を示しています。 22 ページ の「平均作業時間」 を参照してください。 |

2 始める前に

アップグレードや保守の作業を始める前に、次の準備作業を行います。

- ▶ [27 ページ の「注意事項」](#) 章の安全についての注意事項を熟読します。
- ▶ 必要なマニュアルがすべて揃っていることを確認します。[24 ページ の「必要なマニュアル」](#) の項に示すドキュメントの概要を確認します。必要に応じて PDF ファイルを印刷します。
- ▶ [19 ページ の「作業手順の分類」](#) の項に示す作業手順の分類を確認します。
- ▶ [23 ページ の「必要な工具」](#) の項に従って、必要な工具が揃っていることを確認します。

Advanced Thermal Design

Advanced Thermal Design オプションによって、お使いのシステムおよび構成に応じて 5 °C ~ 40 °C という幅広い温度範囲でシステムを動作させることができます。



このオプションはカスタムメイドのみ発注でき、銘板上の該当するロゴで示されます。



注意

Advanced Thermal Design で構成されているシステムには、該当する高温の動作範囲に対応するコンポーネントのみを取り付けて使用することができます。該当する制限事項については、公式の Configuration Tool を参照してください。

オプション部品の取り付け

ご利用のサーバノードのオペレーティングマニュアルでは、サーバノードの機能を紹介し、使用できるハードウェアオプションの概要を説明しています。

Fujitsu ServerView Suite 管理ソフトウェアおよび iRMC Web フロントエンドを使用して、ハードウェア拡張の準備を行います。ServerView Suite のドキュメントは、オンラインで入手できます (<http://manuals.ts.fujitsu.com> (日本市場向け:)

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/manual/>)。次の ServerView Suite のトピックを参照してください。

- Operation
- Virtualization
- Maintenance
- Out-Of-Band Management

 ハードウェアオプションの最新情報については、次のアドレスにあるサーバのシステム構成図を参照してください。

EMEA 市場向け

http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.htm

日本市場向け :

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/system/>

拡張キットやスペア部品の注文方法については、Fujitsu のカスタマーサービスパートナーにお問い合わせください。Fujitsu のイラスト入り部品カタログを使用して必要なスペア部品を探して、技術仕様と注文情報をご確認ください。イラスト入り部品カタログは、オンラインで

http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares (EMEA 市場のみ) から入手できます。

2.1 作業手順の分類

作業手順の難易度は、それぞれ大きく異なります。作業手順は、難易度と必要な技能レベルに応じて、3つの部品のカテゴリのうちの1つに割り当てられます。

各手順の最初に、この項に示す記号のいずれかを用いて関連する部品タイプを示します。

 詳細については、最寄りの Fujitsu のサービスセンターにお問い合わせください。

2.1.1 お客様による交換可能部品 (CRU)



お客様による交換可能部品 (CRU)

お客様による交換可能部品は Customer Self Service 対応で、動作中にホットプラグ対応部品として搭載および交換することができます。



お客様ご自身で交換できるコンポーネントは、ご利用される国の保守サービス形態によって異なります。

ホットプラグ対応部品によって、システム可用性が向上し、高いデータ整合性とフェイルセーフパフォーマンスが保証されます。作業手順を実行するために、サーバをシャットダウンしたり、オフラインにしたりする必要はありません。

お客様による交換可能部品として扱われる周辺装置

- キーボード
- マウス

2.1.2 ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)

アップグレードおよび修理部品はホットプラグ対応部品ではなく、オプションとして搭載するために別途注文したり（アップグレード部品）、また、Customer Self Service を通じてお客様にご利用いただけます（修理部品）。

 サーバ管理のエラーメッセージにより、故障したアップグレードおよび修理部品はお客様による交換可能な CSS コンポーネントとして通知されます。

アップグレードや修理の手順を行うには、サーバをシャットダウンして開きます。



注意！

サーバを許可なく開けたり、研修を受けていない未許可の要員が修理しようとすると、重大な破損を引き起こしたり、破損の原因になる可能性があります。

アップグレード部品として扱われる部品

- HDD/SSD
- 拡張カード
- メモリモジュール
- SATA DOM

修理部品としてのみ扱われる部品

- CMOS バッテリー

2.1.3 フィールド交換可能ユニット (FRU)



フィールド交換可能ユニット (FRU)

フィールド交換可能ユニットの取り外しと取り付けには、サーバの不可欠なコンポーネントにおいて複雑な保守手順が含まれます。手順を行うには、サーバをシャットダウンして開き、分解する必要があります。



注意！

フィールド交換可能ユニットに関する保守手順は、Fujitsu のサービス要員または Fujitsu のトレーニングを受けた技術担当者のみが行うことができます。不正にシステムを干渉すると保証が無効となり、メーカーの責任は免除されますので、ご注意ください。

フィールド交換可能ユニットとして扱われる部品

- プロセッサ（交換）
- システムボード



詳細については、最寄りの Fujitsu のサービスセンターにお問い合わせください。

2.2 平均作業時間



平均作業時間：10 分

各作業手順の分類記号の横に、準備作業を含む平均作業時間を示します。

平均作業時間に含まれる手順を [22 ページ の表 1](#) に示します。

| 手順 | 含まれる | 説明 |
|----------------|-------|--|
| サーバノードのシャットダウン | 含まれない | シャットダウン時間は、ハードウェアとソフトウェアの構成によって大きく異なります。 保守作業の前に必要なソフトウェアの作業については、 51 ページ の「保守作業の完了」 の項を参照してください。 |
| ラックから取り出し、分解 | 含まれる | 作業ができるように、サーバをラックから取り出します（該当する場合）。 |
| 輸送 | 含まれない | サーバを作業台まで運ぶ作業（必要な場合）は、環境によって異なります。 |
| 保守作業 | 含まれる | ソフトウェアの準備と作業後の操作を含む保守作業を行います。 |
| 輸送 | 含まれない | サーバを元の場所に戻す作業（必要な場合）は、環境によって異なります。 |
| 組み立て、ラックへの搭載 | 含まれる | サーバを組み立て、ラックに戻します（該当する場合）。 |
| 起動 | 含まれない | 起動時間は、ハードウェアとソフトウェアの構成によって大きく異なります。 |

表 1: 平均作業時間の計算

2.3 必要な工具

保守作業の準備を行うときは、次の表を参考に、必要な工具が揃っていることを確認します。各手順の前に、必要な工具のリストがあります。

| ドライバ/ビット インサート | ネジ | 用途 | タイプ |
|---|---|--|--|
| プラス PH2 / (+) No. 2 六角、クロス SW5 / PZ2 0.6 Nm |  | スロットブラ ケット | MU603EHDD1 |
| プラス PH2 / (+) No. 2 六角、クロス SW5 / PZ2 0.6 Nm |  | システムボー ド ライザーモ ジュール HDD ケージ 拡張カード スペーサー 空冷式 VRM | M3 x 4.5 mm (シルバー色) C26192-Y10-C67 |
| プラス PH2 / (+) No. 2 六角、クロス SW5 / PZ2 0.6 Nm |  | 水冷式 VRM | M3 x 8 mm (シルバー色) C26192-Y10-C69 |
| プラス PH2 / (+) No. 2 六角、クロス SW5 / PZ2 0.6 Nm |  | ネットワー ク コントローラ | M3 x 3.5 mm C26192-Y10- C151 |
| 六角ソケット SW6 | | ライザーモ ジュール | ボルト A3C40175749 |

表 2: 必要な工具と使用するネジの一覧

2.4 必要なマニュアル

保守作業中に別のマニュアルを参照する必要が生じる場合があります。保守作業の準備を行うときは、次の表を参考に、必要なマニュアルが揃っていることを確認します。



- サーバに付属のマニュアルは、いつでも参照できるように安全な場所に保管してください。
- 特に指定がない限り、すべてのマニュアルは、
<http://manuals.ts.fujitsu.com> の「x86 servers」からオンラインで入手できます。

日本市場の場合は以下のアドレスをご使用ください。

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/manual/>

2.4.1 サーバノード向けドキュメント

| ドキュメント | 説明 |
|--|---|
| 『ServerView Quick Start Guide』 | 簡単な設置手順を示したポスター（オンラインで提供） |
| 『Safety Notes and Regulations』マニュアル 『安全上のご注意』日本市場向け | 安全に関する重要な情報について記載されています（オンラインおよび印刷版で提供） |
| 『FUJITSU Server PRIMERGY CX1640 M1 サーバノード』オペレーティングマニュアル | オンラインで提供 |
| 『FUJITSU Server PRIMERGY CX1640 M1 用 D3727 BIOS セットアップユーティリティ』 | BIOS の変更可能なオプションやパラメータに関する情報について記載されています（オンラインで提供） |
| ソフトウェアのマニュアル | <ul style="list-style-type: none"> - 『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』ユーザガイド - 『ServerView Operations Manager - Server Management』ユーザガイド |
| イラスト入り部品カタログ | スペア部品を特定し、情報を確認できるシステム（世界市場のみ）。次の URL でオンラインで使用できます。 http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares 。また、ServerView Operations Manager の CSS コンポーネントビューから使用できます。 |
| 用語集 | オンラインで提供 |
| 『Warranty』マニュアル 『保証書』（日本市場向け） | 保証、リサイクル、保守に関する重要な情報を示します（オンラインおよび印刷版で提供） |
| 『Returning used devices』マニュアル 『Service Desk』リーフレット 『サポート & サービス』（日本市場向け） | リサイクルと問い合わせに関する情報について記載されています（オンラインおよび印刷版で提供） |

表 3: 必要なサーバノード向けドキュメント

| ドキュメント | 説明 |
|----------|--|
| 他社のマニュアル | <ul style="list-style-type: none">– オペレーティングシステムのマニュアル、オンラインヘルプ– 周辺装置のマニュアル |

表 3: 必要なサーバノード向けドキュメント

2.4.2 シャーシ向けドキュメント

| ドキュメント | 説明 |
|---|----------|
| 『はじめにお読みください - FUJITSU Server PRIMERGY CX600 M1』 リーフレット | オンラインで提供 |
| 『FUJITSU Server PRIMERGY CX600 M1 シャーシ』アップグレード&メンテナスマニュアル | オンラインで提供 |
| 『FUJITSU Server PRIMERGY CX600 M1 シャーシ』オペレーティングマニュアル | オンラインで提供 |

表 4: 必要なシャーシ向けドキュメント

3 注意事項



注意！

デバイスを設置して起動する前に、次の項に記載されている安全についての注意事項に従ってください。これにより、健康被害を受けたり、デバイスが破損したり、データベースを危険にさらす可能性のある重大なエラーの発生を回避できます。

3.1 安全について



以下の安全上についての注意事項は、『Safety Notes and Regulations』および『安全上のご注意』マニュアルにも記載されています。

このデバイスは、IT 機器関連の安全規則に適合しています。目的の環境にサーバを設置できるかどうかについてご質問がある場合は、販売店または弊社カスタマサービス部門にお問い合わせください。

- このマニュアルに記載されている作業は、技術担当者が行うものとします。技術担当者とは、ハードウェアおよびソフトウェアを含め、サーバを設置するための訓練を受けている要員のことです。
- CSS 障害に関係のないデバイスの修理は、サービス要員が行うものとします。許可されていない作業をシステムに対して行った場合は、保証は無効となり、メーカーの責任は免除されますので、ご注意ください。
- このマニュアルのガイドラインを遵守しなかったり、不適切な修理を行うと、ユーザーが危険（感電、エネルギーハザード、火災）にさらされたり、装置が破損する可能性があります。
- サーバで内部オプションの取り付け、取り外しを行う前に、サーバ、すべての周辺装置、および接続されているその他すべてのデバイスの電源を切ってください。また、電源コードをすべてコンセントから抜いてください。ケーブルを抜かなかった場合、感電や破損の恐れがあります。

作業を始める前に

- デバイスを設置する際、および操作する前に、お使いのデバイスの環境条件についての指示を守ってください。
- デバイスを低温環境から移動した場合は、デバイスの内部 / 外部の両方で結露が発生することがあります。

デバイスが室温に順応し、完全に乾燥した状態になってから、作業を始めてください。この要件が満たされないと、デバイスが破損する場合があります。

- デバイスを輸送する際は、必ず元の梱包材に入れるか、あるいは、衝撃からデバイスを保護するように梱包してください。
日本市場では、梱包箱の再利用については適用されません。

インストールと操作

- このユニットの使用環境は、環境温度 35 °C までとなっています。また、Advanced Thermal Design のサーバでは、環境温度 40°C まで対応します。
- IEC309 コネクタ付き工業用電源回路網から電力を供給する設置にこの装置が組み込まれている場合は、電源ユニットのフューズ保護が、A 型コネクタの非工業用電源回路網の要件に準拠している必要があります。
- 電源ユニットの主電源電圧は、100 VAC - 240 VAC の範囲内で自動調整されます。ローカルの主電源電圧がこの範囲内であることを確認してください。
- このデバイスは、適切に接地された電源コンセント、または、接地されたラックの内部配電システム（電源コードは試験を受けて承認済み）以外には接続しないでください。
- デバイスが、デバイス近くに適切に接地された電源コンセントに接続されていることを確認してください。
- デバイスの電源ソケットと、接地された電源コンセントに簡単に近づけることを確認してください。
- 電源ボタンまたは電源スイッチ（ある場合）では、デバイスを主電源から切り離すことはできません。修理または保守を行う場合は、デバイスを主電源ユニットから完全に切断し、適切に接地された電源コンセントから電源プラグをすべて抜いてください。

- サーバとその周辺装置は、必ず同じ電源回路に接続してください。これを守らないと、停電時にサーバが動作していても、周辺装置（メモリサブシステムなど）が機能しなくなった場合などに、データを失う危険性があります。
- 本製品は、相間電圧が 230V の IT 電源系統用にも設計されています。
- 200 ~ 240 V を使用する場合は、下記に指定される外部過電流保護デバイスを用意してください。
 - 日本 / 北米 / 海外一般 : 15A
 - ヨーロッパ : 16A
- データケーブルには、適切なシールドを施してください。
- Ethernet ケーブルは EN 50173 および EN 50174-1/2 規格、または ISO/IEC 11801 規格にそれぞれ従う必要があります。最低要件は、10/100 Mbit/s Ethernet ではカテゴリ 5 のシールドケーブル、Gigabit Ethernet ではカテゴリ 5e のケーブルを使用します。
- 潜在的危険性を発生させず（誰もつまずかないことを確認）、ケーブルが破損することのないようにケーブルを配線します。サーバの接続時には、このマニュアルのサーバの接続についての指示を参照してください。
- 荒天時には、データ伝送路の接続または切断は行わないでください（落雷の危険性があります）。
- 宝飾品やペーパークリップなどの物や液体がサーバ内部に入る可能性がないことを確認します（感電やショートの危険性があります）。
- 緊急時（たとえば、ケース、コントロール、ケーブルの破損や、液体や異物の侵入）には、システム管理者または弊社カスタマサービス部門に連絡してください。怪我の危険がない場合のみ、システムを主電源ユニットから切断してください。
- ケースが完全に組み立てられ、取り付けスロットの背面カバーが取り付けられている（感電、冷却、防火、干渉抑制）場合のみ、（IEC 60950-1 および EN 60950-1 に従って）システムの正しい動作が保証されます。
- 安全性と電磁環境適合性を規定する要件および規則を満たし、電話機に関連するシステム拡張機器のみ、取り付けることができます。それ以外の拡張機器を取り付けると、システムが破損したり、安全規定に違反する場合があります。インストールに適合するシステム拡張機器についての情報は、弊社カスタマサービスセンターまたは販売店で入手できます。
- 警告ラベル（稲妻マークなど）が付いているコンポーネントを開けたり、取り外したり、交換する作業は、認可された資格を持つ要員以外は行わないでください。例外：CSS コンポーネントは交換できます。

注意事項

- システム拡張機器の取り付けや交換中にサーバが破損した場合は、保証は無効となります。
- モニタのオペレーティングマニュアルに規定されている解像度とリフレッシュレートのみ設定してください。これを守らなかった場合は、モニタが破損する可能性があります。何かわからないことがございましたら、販売店または弊社カスタマサービスセンターにお問い合わせください。
- サーバで内部オプションの取り付け、取り外しを行う前に、サーバ、すべての周辺装置、および接続されているその他すべてのデバイスの電源を切ってください。また、電源コードをすべてコンセントから抜いてください。ケーブルを抜かなかった場合、感電や破損の恐れがあります。
- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。従わない場合、デバイスの故障、発火、感電の原因となる恐れがあります。また、保証は無効となり、メーカーの責任は免除されます。
- サーバ内のデバイスはシャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。シャットダウンして少し時間をおいてから、内部オプションを取り付けまたは取り外します。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。確実に保護するために、この種類のモジュールへの作業を行う時に手首にアースバンドを装着している場合は、それをシステムの塗装されていない導電性の金属面に接続してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。金具部分またはボードのふちを持つようにしてください。
- 内部オプションの取り付け時および以前のデバイス / 場所からの取り外し時に外したネジを取り付けます。別の種類のネジを使用すると、装置が壊れる可能性があります。
- このマニュアルに示す取り付けは、予告なしに可能なオプションに変更される場合があります。

バッテリー

- バッテリーの交換を正しく行わないと、破裂の危険性があります。バッテリーの交換では、まったく同じバッテリーか、またはメーカーが推奨する型のバッテリー以外は使用しないでください。
- バッテリーはゴミ箱に捨てないでください。
- バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。

- バッテリーを挿入する向きに注意してください。
- このデバイスに使用されるバッテリーは、誤った取り扱いによって火災または化学熱傷の原因となることがあります。バッテリーの分解、100°C (212°F) に達する加熱、焼却は行わないでください。
- 汚染物質が含まれているバッテリーには、すべてマーク（ゴミ箱の絵に×印）が付いています。また、以下のような汚染物質として分類されている重金属の化学記号も記載されます。

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

光ディスクドライブおよびメディアの使い方

光ディスクドライブを使用する場合は、以下の指示に従ってください。



注意！

- データの損失や装置の破損を防止するために、完全な状態にある CD/DVD/BD のみを使用してください。
- 破損、亀裂、損傷などがないかどうか、それぞれの CD/DVD/BD を確認してから、ドライブに挿入してください。

他にラベルを貼ると、CD/DVD/BD の機械的特性が変わり、バランスが悪くなり、振動が発生する場合があるため、注意してください。

破損してバランスが悪くなった CD/DVD/BD は、ドライブの速度が高速になったときに割れる（データ損失）可能性があります。

特定の状況下で、CD/DVD/BD の鋭い破片が光ディスクドライブのカバーに穴を開け（装置の破損）、デバイスから飛び出す可能性があります（特に顔や首などの衣服で覆われていない身体部分に怪我をする危険性があります）。

- 高湿度、およびほこりが多い場所での使用は避けてください。感電およびサーバ故障は、水などの液体、またはペーパークリップなどの金属製品がドライブ内に混入することで発生する場合があります。
- 衝撃と振動も防止してください。
- 指定された CD/DVD/BD 以外の物体を挿入しないでください。
- CD/DVD/BD トレイを引っ張る、強く押すなど、乱暴に取り扱わないでください。

- 光ディスクドライブを分解しないでください。
- 使用前に、柔らかい乾いた布で CD/DVD/BD トレイをクリーニングしてください。
- 予防策として、長期間ドライブを使用しない場合は、ディスクを光ディスクドライブから取り出します。塵埃などの異物が光ディスクドライブに入り込まないように、光ディスクトレイを閉じておきます。
- ディスク表面に触れないように、CD/DVD/BD は端を持ってください。
- CD/DVD/BD の表面に、指紋、皮脂、塵埃などが付着しないようにしてください。汚れた場合は、柔らかい乾いた布で中心から端に向かってクリーニングしてください。ベンジン、シンナー、水、コードスプレイ、帯電防止剤、シリコン含浸クロスは使用しないでください。
- CD/DVD/BD の表面を破損しないよう注意してください。
- CD/DVD/BD は熱源に近づけないでください。
- CD/DVD/BD を曲げたり、上に重い物を載せたりしないでください。
- ラベル（印刷）面にボールペンや鉛筆で書き込まないでください。
- CD/DVD/BD を低温の場所から高温の場所に移動すると、CD/DVD/BD の表面に結露が生じてデータ読み取りエラーの原因となる場合があります。この場合、CD/DVD/BD を柔らかい乾いた布で拭き取って、自然乾燥させます。ヘアドライヤーなどの器具を使って CD/DVD/BD を乾燥させないでください。
- 塵埃、破損、変形から保護するには、使用しないときは常に CD/DVD/BD をケースに保管してください。
- CD/DVD/BD を高温の場所に保管しないでください。長時間直射日光の当たる場所、または発熱器具のそばに保管しないでください。



以下の指示を守ることにより、光ディスクドライブや CD/DVD/BD ドライブの損傷だけではなく、ディスクの早期磨耗も防止できます。

- ディスクをドライブに挿入するのは必要なときだけにして、使い終わったら取り出す。
- 適切なスリーブにディスクを保管する。
- ディスクが高温や直射日光にさらされないようにする。

レーザについて

光ディスクドライブは、IEC 60825-1 レーザクラス 1 に準拠しています。



注意！

光ディスクドライブドライブには、特定の状況下でレーザクラス 1 よりも強力なレーザ光線を発する発光ダイオード (LED) が含まれています。この光線を直接見るのは危険です。

光ディスクドライブのケーシングの部品は絶対に取り外さないでください！

静電気に非常に弱いデバイスが搭載されたモジュール

静電気に非常に弱いデバイスが搭載されたモジュールは、以下のステッカーで識別されます。

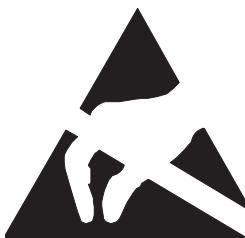


図 1: ESD ラベル

ESD が搭載されているコンポーネントを取り扱う際は、必ず以下を守ってください。

- システムの電源を切り、電源コンセントから電源プラグを抜いてから、ESD が搭載されているコンポーネントの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。確実に保護するために、この種類のモジュールへの作業を行う場合は手首にアースバンドを装着し、それをシステムの塗装されていない導電性の金属面に接続してください。
- 使用するすべてのデバイスやツールは、静電気フリーにする。
- 自分とシステムユニットを接続する適切な接地ケーブル（アース）を手首に巻く。

注意事項

- ESD が搭載されたコンポーネントを持つ場合は、必ず端の部分または緑色の部分（タッチポイント）を握る。
 - ESD のコネクタや導電路に絶対に触らない。
 - すべてのコンポーネントを静電気フリーなパッドに配置する。
- i** ESD コンポーネントの取り扱い方法の詳細は、関連する欧州規格および国際規格（EN 61340-5-1、ANSI/ESD S20.20）を参照してください。

サーバの輸送

- サーバを輸送する際は、必ず元の梱包材に入れるか、あるいは、衝撃からサーバを保護するように梱包してください。
日本市場では、梱包箱の再利用については適用されません。
- 設置場所に着くまで、サーバの梱包箱を開梱しないでください。

ラックへのサーバの設置についての注意

- サーバの質量とサイズを考慮して、安全上の理由からサーバへのラックの設置は 2 名以上で行ってください。
(日本市場の場合は『安全上のご注意』を参照してください)
- 絶対に、フロントパネルのハンドルをつかんでサーバをラックに設置しないでください。
- ケーブルの接続および取り外しの際は、該当するラックのテクニカルマニュアルの「注意事項」の章に記載されている指示に従ってください。対応するラックのテクニカルマニュアルが付属します。
- ラックを設置する際は、傾きを防止するための保護機構が正しく取り付けられているか確認してください。
- 安全上の理由から、設置や保守作業の際、ラックから複数のユニットを同時に取り外さないでください。
- 複数のユニットを同時に取り外すと、ラックが転倒する危険があります。
- ラックは認定技術者（電気技術者）が電源ユニットに接続する必要があります。
- IEC309 タイプコネクタ付き工業用電源回路網から電力を供給する設置にこのサーバが組み込まれている場合は、電源ユニットのフューズ保護が、A 型コネクタの非工業用電源回路網の要件に準拠している必要があります。

3.2 CE 準拠



システムは、「電磁環境適合性」に関する 2004/108/EC および「低電圧指令」に関する 2006/95/EC の EC 指令、および欧州議会及び理事会指令 2011/65/EU の要件に適合しています。このことは、CE マーク (CE = Communauté Européenne) で示されます。

3.3 FCC クラス A 適合性宣言

デバイスに FCC 宣言の表示がある場合は、本書に別段の規定がない限り、以下の宣言は本書に記載される製品に適用されます。その他の製品に関する宣言は、付属のドキュメントに記載されます。

注：

この機器は、FCC 規則の Part 15 で規定されている「クラス A」デジタル装置の条件に準拠していることが、試験を通じて検証されていて、デジタル装置についてのカナダ干渉発生機器標準 ICES-003 のすべての要件を満たしています。これらの条件は、この機器を住宅地域に設置する場合に、有害な干渉に対して保護するための妥当な手段です。この機器は無線周波エネルギーを生成および使用し、また放射することもあるため、取扱説明書に従って正しく設置および使用しないと、無線通信に悪影響を与える恐れがあります。ただし、特定の設置条件で干渉が発生しないという保証はありません。この機器が、無線やテレビの受信に対して有害な干渉の原因となる場合（これは機器の電源をオン/オフすることによって確認することができます）、以下の方法のいずれか 1 つ以上を使用して、干渉をなくすことを推奨します。

- 受信アンテナの方向を変えるか設置場所を変える。
- この機器と受信機器との距離を離す。
- 受信機を接続しているコンセントと別系統回路のコンセントにこの機器を接続する。
- 販売代理店、またはラジオやテレビに詳しい経験豊富な技術者に相談する。

この機器を許可なく改造したり、Fujitsu が指定する以外の接続ケーブルや機器の代替使用または接続を行った場合は、これによって生じたラジオまたはテレビの干渉について、Fujitsu は、一切の責任を負わないものとします。このような許可のない改造、代替使用、接続によって生じた干渉は、ユーザーの責任で修正するものとします。

この機器をいかなるオプション周辺装置やホストデバイスに接続する場合も、遮蔽 I/O ケーブルの使用が必要です。遮蔽 I/O ケーブルを使用しないと、FCC および ICES 規則に違反する場合があります。

警告：

この製品はクラス A 製品です。この製品を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合にはユーザーが適切な対策を取る必要があります。

3.4 環境保護

環境に優しい製品の設計と開発

この製品は、「環境に優しい製品の設計と開発」のための Fujitsu の基準に従って設計された製品です。つまり、耐久性、資材の選択とラベリング、排出物、梱包材、廃棄とリサイクルの容易さなどの鍵となる要因が配慮されています。

これによって資源が節約され、環境への負荷が軽減されます。詳細は以下に記載されています。

- http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html (世界市場)
- <http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/concept/> (日本市場向け)

エネルギーの節約について

常に電源を入れておく必要のないデバイスは、必要になるまで電源を切ることはもとより、長期間使用しない場合や、作業の完了後も電源を切る必要があります。

梱包材について

この梱包材に関する情報は、日本市場には適用されません。

梱包材は捨てないでください。システムを輸送するために、梱包材が後日必要になる場合があります。装置を輸送する際は、できれば元の梱包材に入れてください。

消耗品の取り扱いについて

プリンタの消耗品やバッテリーを廃棄する際は、該当する国の規制に従ってください。

EU ガイドラインに基づき、分別されていない一般廃棄物と一緒にバッテリーを廃棄することはできません。バッテリーは、メーカー、販売店、委任代理店が無料で回収し、リサイクルや廃棄を行っています。

汚染物質が含まれているバッテリーには、すべてマーク（ゴミ箱の絵に×印）が付いています。また、以下のような重金属の化学記号も記載されます。この記号が付いているバッテリーは、汚染物質を含むバッテリーとして分類されます。

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

プラスチックのケース部分に貼られたラベル

プラスチック部分には、お客様独自のラベルをできる限り貼らないでください。リサイクルが困難になります。

返却、リサイクルおよび廃棄

返却、リサイクル、廃棄を行う場合は、各自治体の規制に従ってください。



一般廃棄物と一緒にデバイスを廃棄することはできません。このデバイスには、歐州指令 2002/96/EC の電気・電子機器廃棄物指令 (WEEE) に従ってラベルが貼られています。

この指令によって、使用済み機器の返却およびリサイクルの枠組みが設定され、EU 全土で有効です。使用済みデバイスを返却する際は、利用可能な返却および収集方式をご使用ください。詳細は以下に記載されています

<http://ts.fujitsu.com/recycling>。

ヨーロッパでのデバイスおよび消耗品の返却とリサイクルに関する詳細は、『Returning used devices』マニュアルにも記載しています。このマニュアルは、最寄の Fujitsu の支店、または Paderborn のリサイクルセンター (Recycling Center) で入手できます。

Fujitsu Technology Solutions

Recycling Center

D-33106 Paderborn

電話 +49 5251 525 1410

ファックス +49 5251 525 32 1410

4 基本的なハードウェア手順

4.1 サーバノードのシャットダウン



注意！

安全上の注意事項に関する詳細は、[27 ページの「注意事項」](#)の章を参照してください。



この手順は、ホットプラグ対応ではない部品のアップグレードまたは交換の際にのみ必要です。

- ▶ システム管理者に、サーバノードをシャットダウンしてオフラインにすることを連絡します。
- ▶ すべてのアプリケーションを終了します。
- ▶ サーバノードまたは対応するフロントパネルにある電源ボタンを押して、サーバノードをシャットダウンします。



詳細は、[197 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)の項を参照してください。



システムで ACPI 準拠の OS が実行されている場合は、電源ボタンを押すと、正常なシャットダウンが実行されます。

4.2 サーバノードのシャーシからの取り外し

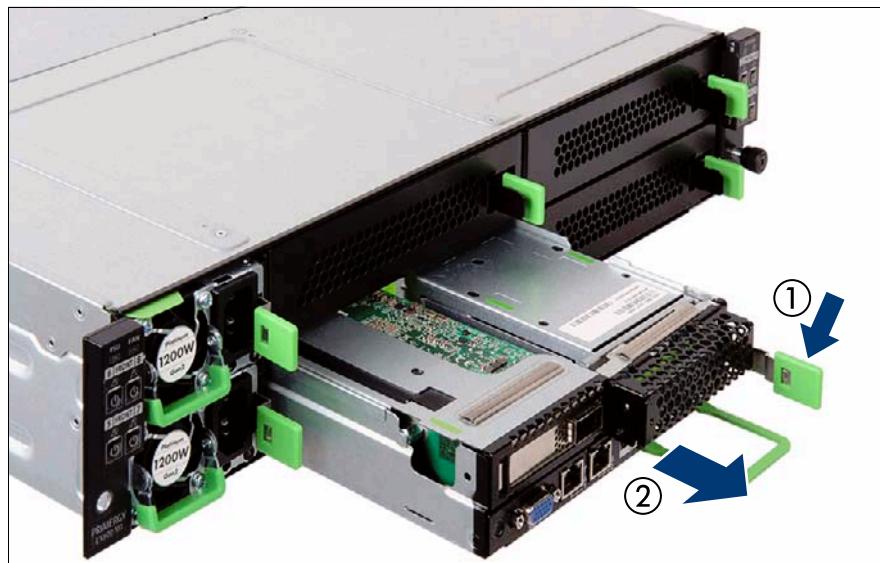


図 2: サーバノードの取り外し

- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ リリースレバーのロック（1）を解除しながら、サーバノードをスロットから引き出します（2）。

4.3 ライザーモジュールの取り外し

i 拡張カードは、ライザーモジュールが取り外されている場合のみ取り付けることができます。



図 3: ライザーモジュールの取り外し (A)

▶ ネジを取り外します (丸で囲んだ部分)。

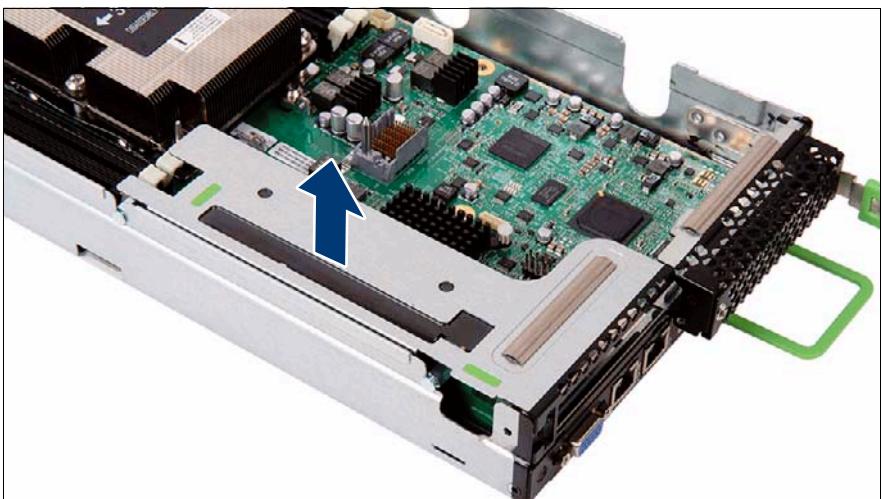


図 4: ライザーモジュールの取り外し (B)

▶ ライザーモジュールを慎重に持ち上げて取り外します。

4.4 ライザーモジュールの取り付け

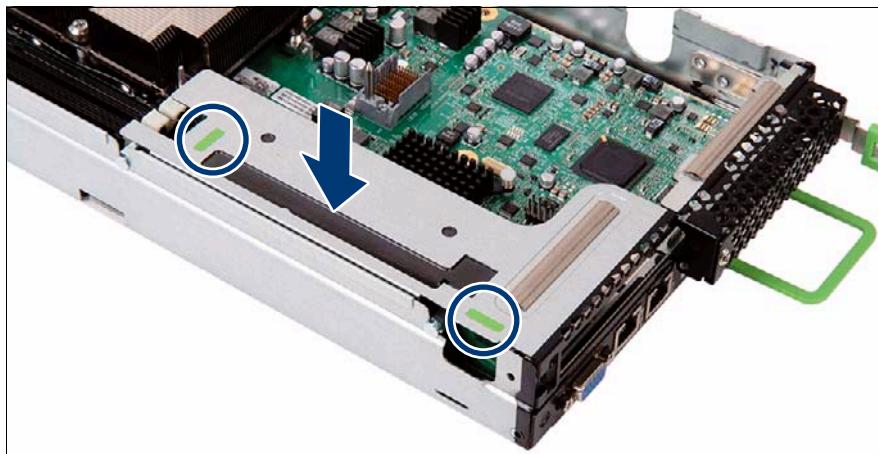


図 5: ライザーモジュールの取り付け (A)

- ▶ シャーシバネにボルトを挿入して（矢印を参照）シャーシにライザモジュールをインストールし、緑色のタッチポイントを（丸で囲んだ部分）押し下げます。

i ライザーボードがスロットに正しく接続されているか確認してください（丸で囲んだ部分）。



図 6: ライザーモジュールの取り付け (B)

- ▶ ライザーモジュールが正しく固定されていることを確認します（丸で囲んだ部分）。



図 7: ライザーモジュールの取り付け (C)

- ▶ ライザーモジュールをネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

4.5 サーバノードのシャーシへの取り付け

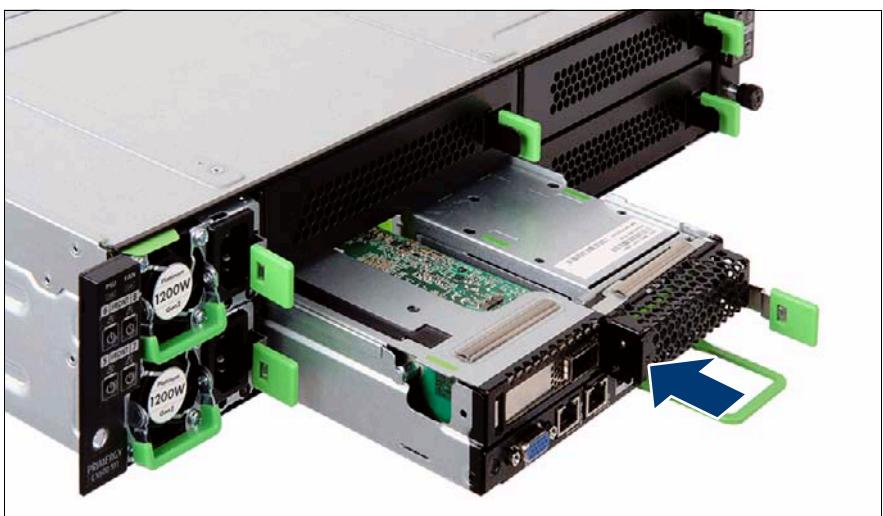


図 8: サーバノードの取り付け

- ▶ ハンドルを持って、ロック機構が所定の位置にロックされるまで、サーバノードをシャーシに押し込みます。

4.6 サーバノードの電源投入



注意！

安全上の注意事項に関する詳細は、27 ページの「注意事項」の章を参照してください。

- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードへ接続します。
- ▶ サーバノードまたは対応するフロントパネルにある電源ボタンを押して、サーバノードを起動します。
電源表示ランプが緑色で点灯します。
- ▶ **i** 詳細は、197 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」の項を参照してください。
- ▶ アップグレードまたは保守の各作業の修了手順に記載される、必要な手順を行います。

5 基本的なソフトウェア手順

5.1 保守作業の開始

5.1.1 SVOM Boot Watchdog 機能の無効化

ServerView Operations Manager boot watchdog は、あらかじめ設定した時間内にサーバが起動するかどうかを判定します。Watchdog タイマーが切れると、システムは自動的にリブートします。

5.1.1.1 Boot watchdog 設定の表示

BIOS での Boot watchdog 設定の表示

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「*Server Mgmt*」メニューを選択します。
- ▶ 「*Boot Watchdog*」に、現在の watchdog ステータス、タイムアウト間隔、watchdog がタイムアウトしたときにトリガされるアクションについての詳細情報が表示されます。

i BIOS の詳細は、対応する『BIOS セットアップユーティリティ』リファレンスマニュアルを参照してください。

iRMC Web フロントエンドでの Boot watchdog 設定の表示

- ▶ ServerView iRMC Web フロントエンドに移動します。
- ▶ 「サーバ管理情報」メニューを選択します。
- ▶ 「ウォッチドッグ設定」に、現在の watchdog ステータス、タイムアウト間隔、watchdog がタイムアウトしたときにトリガされるアクションについての詳細情報が表示されます。

i iRMC 設定の詳細については、『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

ServerView Operations Manager での Boot watchdog 設定の表示

- ▶ ServerView Operations Manager の「シングルシステムビュー」で、「データ表示／設定」メニューから「メンテナンス」を選択します。

- ▶ 「ASR&R」で「ウォッチドッグ設定」タブを選択して、現在の watchdog ステータス、タイムアウト間隔、watchdog がタイムアウトしたときにトリガされるアクションについての詳細情報を表示します。



詳細については、『ServerView Operations Manager - Server Management』ユーザガイドを参照してください。

5.1.1.2 Boot watchdog 設定の指定

ファームウェアをアップグレードするためにシステムをリムーバブルブートメディアから起動する場合は、保守作業を開始する前に Boot Watchdog を無効にしておく必要があります。それ以外の場合は、フラッシュプロセスが完了する前に Boot Watchdog でシステムがリブートされることがあります。



注意！

ファームウェアアップグレードプロセスが正常に完了しなかった場合、サーバにアクセスできなくなったり、ハードウェアが破損または破壊されたりする場合があります。

タイマー設定は BIOS 内で、または ServerView iRMC Web フロントエンドを使用して設定できます。

BIOS での Boot watchdog 設定の指定

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「Server Mgmt」メニューを選択します。
- ▶ 「Boot Watchdog」で「Action」設定を「Continue」に設定します。
- ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。



BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、対応する BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアルを参照してください。

iRMC Web フロントエンドを使用した Boot watchdog 設定の指定

- ▶ ServerView iRMC Web フロントエンドに移動します。
- ▶ 「サーバ管理情報」メニューを選択します。
- ▶ 「ウォッチドッグ設定」で「Boot ウォッチドッグ」ドロップダウンリストから「継続稼働」を選択します。
- ▶ 「適用」をクリックして変更内容を適用します。



iRMC 設定の詳細については、『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

5.1.2 LAN チーミングの設定

ServerView Operations Manager を使用して、既存の LAN チームの詳細情報を取得します。

- ▶ ServerView Operations Manager の「Single System View」で、「Information / Operation」メニューから「System Status」を選択します。
- ▶ 「Network Interfaces」で「LAN Teaming」を選択します。
- ▶ 「Network Interfaces (Summary)」の概要に、設定されたすべての LAN チームとそのコンポーネントが表示されます。詳細を表示する LAN チームを選択します。
 - *LAN Team Properties*: 選択した LAN チームのプロパティ
 - *LAN Team Statistics*: 選択した LAN チームで利用できる統計



詳細については、『ServerView Operations Manager - Server Management』ユーザーガイドを参照してください。

5.1.3 マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項

マルチパス I/O 環境でサーバを ServerView Suite DVD からオフラインで起動して、ServerView Update DVD を使用してオフライン BIOS/ フームウェアアップデートを実行したり、PrimeCollect を使用して診断データを収集したりする場合、システム構成が破損してシステムが起動できなくなる危険性があります。



これはマルチパスドライバに関する Windows PE の既知の制約です。

Update Manager Express の使用

- ▶ オフライン BIOS / フームウェアアップデートを実施する場合、事前に ServerView Update DVD または USB メモリを用意してください。
- ▶ 最新の ServerView Update DVD イメージを、Fujitsu からダウンロードします。

EMEA 市場向け

[ftp://ftp.ts.fujitsu.com/images/serverview](http://ftp.ts.fujitsu.com/images/serverview)

日本市場向け

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/products/note/svsdvd/dvd/>

- ▶ イメージを DVD に書き込みます。
- ▶ 起動可能な USB メモリを作成するには、『Local System Update for PRIMERGY Servers』ユーザガイドに記載されている手順に従います。
- ▶ オフライン環境で ServerView Update DVD または USB メモリを使用する前に、サーバを適切にシャットダウンして、すべての外部 I/O 接続 (LAN、FC や SAS ケーブルなど) をシステムから切断してください。マウス、キーボード、ビデオケーブル、AC 電源コードのみを接続したままにしてください。



タスクの完了後に、すべての外部 I/O 接続を元の位置に再び接続できるように、それらが一意に識別できるようにしておきます。

(物理) Update DVD または USB メモリから Update Manager Express を起動するには、次の手順に従います。

- ▶ 『Local System Update for PRIMERGY Servers』ユーザガイドに記載されている手順に従って、Update DVD または USB メモリを準備します。
- ▶ 準備した Update DVD または USB メモリからサーバをブートします。

DVD : ▶ サーバの電源を入れます。

- ▶ サーバの電源を入れた直後に、Update DVD を DVD ドライブに挿入してトレイを閉じます。

USB : ▶ USB メモリをサーバに接続します。

- ▶ サーバの電源を入れます。

DVD または USB メモリからサーバがブートしない場合は、次の手順に従います。

- ▶ 前面のリセットボタンを押すか、サーバの電源を一度切断して数秒後に再び投入して、サーバをリブートします。

- ▶ サーバが起動したら、**[F12]** を押してブートメニューを表示します。
 - ▶ **[↑]** および **[↓]** カーソルキーを使用してブートデバイスに DVD ドライブまたは USB メモリを選択し、**[ENTER]** を押します。
- サーバが Update DVD または USB メモリからブートします。
- ▶ ブートプロセスが完了した後、使用する GUI 言語を選択します。
- Update Manager Express のメインウィンドウが表示されます。
- ▶ 目的の保守作業を終了します。
- i** 詳細は、『Local System Update for PRIMERGY Servers』ユーザガイドを参照してください。

PrimeCollect の使用

PrimeCollect を起動するには、次の手順に従います。

- ▶ オフライン環境で PrimeCollect を使用する前に、サーバを適切にシャットダウンして、すべての外部 I/O 接続 (LAN、FC や SAS ケーブルなど) をシステムから取り外してください。マウス、キーボード、ビデオケーブル、AC 電源コードのみを接続したままにしてください。
- i** タスクの完了後に、すべての外部 I/O 接続を元の位置に再び接続できるように、それらが一意に識別できるようにしておきます。

- ▶ サーバの電源を入れます。
- ▶ サーバの電源を入れた直後に、DVD ドライブに ServerView Suite DVD を挿入し、ドライブトレイを閉じます。

DVD からサーバがブートしない場合は、次の手順に従います。

- ▶ 前面のリセットボタンを押すか、サーバの電源を一度切断して数秒後に再び投入して、サーバをリブートします。
- ▶ サーバが起動したら、**[F12]** を押してブートメニューを表示します。
- ▶ **[↑]** および **[↓]** カーソルキーを使用してブートデバイスに DVD ドライブを選択し、**[ENTER]** を押します。

サーバが ServerView Suite DVD からブートします。

- ▶ ブートプロセスが完了した後、使用する GUI 言語を選択します。
- ▶ 最初の Installation Manager スタートアップウィンドウで、「*Installation Manager mode*」セクションから「*PrimeCollect*」を選択します。
- ▶ 「次へ」をクリックして続行します。

- ▶ 目的の保守作業を終了します。

 詳細は、『PrimeCollect』ユーザガイドを参照してください。

手順の完了

- ▶ アップデート手順または診断手順が完了した後、サーバをシャットダウンしてすべての外部 I/O 接続を再接続して、システムを通常動作に戻します。
- ▶ 必要に応じて、マルチパス環境内の残りのすべてのサーバに対してこの手順を実行します。

5.1.4 ID ランプの点灯

データセンター環境で作業している場合、サーバノードの ID ランプを使用すると、簡単に識別できます。

 詳細は、『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』および『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

サーバノードの ID ボタンを使用する

- ▶ サーバノードの ID ボタンを押して、ID ランプをオンに切り替えます。

iRMC Web フロントエンドの使用

- ▶ ServerView iRMC Web フロントエンドに移動します。
- ▶ 「システムの概要」で「*Identify LED On*」をクリックして ID ランプをオンにします。

ServerView Operations Manager を使用する

- ▶ ServerView Operations Manager の「シングルシステムビュー」で、タイルバーの「識別灯」ボタンを押して、ID ランプをオンにします。

5.2 保守作業の完了

5.2.1 システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ

システムボードを交換したら、BIOS と iRMC を最新バージョンにアップグレードする必要があります。最新バージョンの BIOS と iRMC は、Fujitsu サポートインターネットページから取得できます。

<http://ts.fujitsu.com/support/> (世界市場向け)

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/downloads/> (日本市場向け)

i Fujitsu は、BIOS アップデートによって生じるサーバへの破損またはデータ損失について責任を負いません。

5.2.1.1 システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ

Flash BIOS アップデート

i 日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

Fujitsu PRIMERGY サーバには、基本的に、オンラインフラッシュとオフラインフラッシュから選択する選択肢があります。

オンラインフラッシュアップデート :

オペレーティングシステムの実行中に、Flash BIOS アップデートが処理されます。システムにネットワーク経由でアクセスでき、管理者は Flash BIOS アップデートをオンラインで制御できます。

オフラインフラッシュアップデート :

システムのシャットダウン中に、Flash BIOS アップデートが処理されます。Flash BIOS アップデートの実行に物理的なデバイスが必要な場合は、USB スティックなどの追加のブートデバイスを使用します。システムはオフラインのため、ネットワーク経由でアクセスできません。

Flash BIOS アップデート（オンラインまたはオフライン）を実行するには、最初に必要なファイルをインターネット経由でダウンロードする必要があります。

▶ 次のインターネットページを呼び出します :

<http://support.ts.fujitsu.com/Download>

- ▶ 「Drivers & Downloads」を選択します。
- ▶ システムを「Select Product」から選択するか、または「Product Search by Serial-/Identnumber」からシステムを探します。
- ▶ オペレーティングシステムを選択します。
- ▶ Flash-BIOS を選択します。

オンラインフラッシュの場合

- 「Flash BIOS < システム > (Linux の場合は ASP)」を選択します。
- ASP ファイル (Autonomous Support Package) をダウンロードします。これは、Linux でのオンラインアップデート用の自己解凍式パッケージです。

オフラインフラッシュの場合

- 「System Board」 - 「Admin package」 - 「Compressed Flash Files」を選択します。
- USB スティックを使用した Flash BIOS アップデート用に提供されている Admin パッケージをダウンロードします。

 使用しているオペレーティングシステムを選択できない場合は、任意のオペレーティングシステムを選択するか、OS に関係なく選択して、Admin パッケージをダウンロードします。

Flash BIOS アップデートの処理



注意

BIOS はフラッシュメモリデバイスに保存されます。Flash BIOS アップデート手順でエラーが発生すると、フラッシュメモリ内の BIOS イメージが破壊される場合があります。破壊された場合の BIOS の復元は、「Flash Memory Recovery Mode」を使用する以外に方法はありません (54 ページの「Flash Memory Recovery Mode」を参照)。これでも復元できない場合は、フラッシュメモリデバイスを交換する必要があります。カスタマサポート「Service Desk」にお問い合わせください。

オンラインフラッシュ : Linux での Flash BIOS アップデート

ASP (Autonomous PRIMERGY Support Package) は、BIOS とファームウェアのオンラインアップデート用の自己解凍式パッケージです。

Linux の場合 :

- ▶ コマンドラインインターフェースから "sh <ASP 名>.scexe [options ..]" を呼び出します。

有効なオプションの詳細を参照するには、"<ASP 名>.scexe --help" を呼び出します。

-  BIOS アップデートを行うには、終了しているシステムをリブートする必要があります。

オフラインフラッシュ : USB スティックを使用した Flash BIOS アップデート

BIOS アップデートファイルを保存する USB メモリが必要です。

- ▶ 起動可能な USB メモリがあることを確認してください。



USB メモリが起動可能ではない場合、次の手順に従います。

- ▶ ダウンロードページで「Admin package」-「Compressed Flash Files」を選択して、Installation Description を読みます。
- ▶ 「Create a bootable FreeDOS USB Flash Drive」という項目の説明に従います。



注意

USB メモリ状のデータは完全に消去され、上書きされます。あらかじめ、すべてのデータを保存したことを確認します。

- ▶ 「Admin package」-「Compressed Flash Files」からダウンロードした zip ファイルを展開して、すべてのファイルとディレクトリを起動可能な USB スティックのルートにコピーします。挿入した起動可能な USB スティックからシステムをブートします。
- ▶ 画面に出力が表示されるまで待ちます。
- ▶ ファンクションキー [F12] を押して、矢印キー [↑] と [↓] を使用して起動可能な USB メモリを選択します。
- ▶ cd DOS でディレクトリを変更して、コマンド DosFlash で Flash BIOS アップデートを開始します。画面に表示される手順に従います。
- ▶ Flash BIOS アップデートの後、システムは自動的に再起動します。システムは、新しい BIOS リビジョンでブートされます。
- ▶ BIOS セットアップユーティリティの設定を確認します。必要に応じて、設定をし直します。

Flash Memory Recovery Mode

-  日本市場では、別途指定する手順に従ってください。
- ▶ 51 ページの「Flash BIOS アップデート」の項に記載されているように、起動可能な USB スティックを準備します。
 - ▶ システムの電源を切って、電源プラグを抜きます。
 - ▶ サーバノードを引き出して、CN30 ピン 3-4 のジャンパをシステムボードに挿入します。
 - ▶ ジャンパをセットしたら、サーバノードを再びシャーシに挿入します。
 - ▶ 電源プラグを再び接続します。
 - ▶ 挿入した起動可能な USB メモリからシステムをブートします。
 - ▶ cd DOS でディレクトリを変更して、コマンド DosFlash で Flash BIOS アップデートを開始します。画面に表示される手順に従います。
 - ▶ 画面上でアップデート処理が完了するのを確認します。リカバリアップデートには、数分かかることがあります。



注意！

BIOS のフラッシュプロセスが開始されたら、中断しないでください。プロセスが中断されると、システム BIOS が完全に破損します。

- ▶ システムの電源を切って、電源プラグを抜きます。
- ▶ USB メモリを取り外します。
- ▶ サーバノードを引き出して、CN30 ピン 3-4 のジャンパを元の位置に戻します。
- ▶ サーバノードを再びシャーシに挿入します。
- ▶ 電源プラグを再び接続してシステムの電源を入れます。
- ▶ システムは、新しい BIOS リビジョンでブートされます。
- ▶ BIOS セットアップユーティリティの設定を確認します。必要に応じて、設定をし直します。

5.2.1.2 iRMC のアップデートまたはリカバリ

iRMC のフラッシュ手順



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

- ▶ 起動可能な iRMC フームウェアアップデートイメージを格納した USB メモリを準備します。

- ▶ USB メモリを USB ポートに接続します。



iRMC フームウェアを格納した USB デバイスのみを USB ポートに接続してください。その他の USB デバイスはすべて一時的に取り外してください。

- ▶ サーバを再起動します。

- ▶ システムが USB メモリを検出します。



BIOS で USB メモリを識別できない場合は、ポップアップメッセージ `Failed to boot for Emergency flash. Please Reset now` が画面中央に表示されます。

- ▶ アップデートツールメニューから以下のオプションのいずれかを選択して、iRMC のアップデートプロセスを開始してください。

Normal 既存のシステムボードをアップデートする場合は、このオプションを選択します。

Initial iRMC のアップデート手順を行う前にシステムボードを交換した場合は、このオプションを選択します。このオプションにより、iRMC フームウェアおよびブートローダなどの、すべての関連するフラッシュ手順が連続して行われます。



注意！

iRMC アップグレードプロセスが開始したら、中断しないでください。プロセスが中断されると、iRMC BIOS が完全に破損します。



フラッシュ後に iRMC が機能しない場合、システムを主電源から切断して再度接続します。

- ▶ フラッシュプロセスが完了したら、USB メモリを抜いてサーバを再起動します。

iRMC リカバリ手順



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

- ▶ 起動可能な iRMC フームウェアアップデートイメージを格納した USB メモリを準備します。
- ▶ 39 ページの「サーバノードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバがシャットダウンされ、主電源から切断されていることを確認します。
- ▶ USB メモリを USB ポートに接続します。

 iRMC フームウェアを格納した USB デバイスのみを USB ポートに接続してください。その他の USB デバイスはすべて一時的に取り外してください。

- ▶ サーバノードの接続パネルの ID ボタンを押しながら、サーバを主電源に接続します。必要に応じてこの作業は 2 人で行ってください。
- ▶ 保守ランプと ID ランプが点滅し、サーバが iRMC リカバリ状態になっていることを示します。
- ▶ 電源ボタンを押します。システムが POST プロセスを開始します。

 iRMC リカバリモードでは、「FUJITSU」ロゴは表示されません。

- ▶ システムが USB メモリを検出します。

 BIOS で USB メモリを識別できない場合は、ポップアップメッセージ Failed to boot for Emergency flash. Please Reset now が画面中央に表示されます。

- ▶ アップデートツールメニューから Recovery_L オプションを選択して、iRMC アップデートプロセスを開始します。



注意！

iRMC アップグレードプロセスが開始したら、中断しないでください。プロセスが中断されると、iRMC BIOS が完全に破損します。



フラッシュ後に iRMC が機能しない場合、システムを主電源から切断して再度接続します。

- ▶ 電源ボタンを押して、サーバをシャットダウンします。
- ▶ サーバを主電源から切断して、iRMC リカバリ状態を終了します。

5.2.2 システム情報のバックアップ / 復元の確認

システムボードの交換時にデフォルト以外の設定が損失しないように、重要なシステム構成データのバックアップコピーがシステムボード NVRAM からシャーシ ID EEPROM に自動的に保存されます。システムボードを交換した後、バックアップデータはシャーシ ID ボードから新しいシステムボードに復元されます。

バックアップまたは復元プロセスが正常に実行されたかどうかを確認するため、ServerView Operations Manager を使用してシステムイベントログ (SEL) をチェックします (64 ページの「システムイベントログ (SEL) の表示と消去」の項も参照)。

システムボードの交換後

- ▶ [64 ページの「システムイベントログ \(SEL\) の表示と消去」](#) の項に記載されているように SEL ログファイルをチェックして、シャーシ ID EEPROM のバックアップデータがシステムボードに復元されているかどうかを確認します。

Chassis IDPROM: Restore successful

シャーシ ID EEPROM の交換後

 PRIMERGY CX1640 M1 サーバノードの場合、シャーシ ID EEPROM はシャーシインターフェースボードに取り付けられています。

- ▶ [64 ページの「システムイベントログ \(SEL\) の表示と消去」](#) の項に記載されているように SEL ログファイルをチェックして、システムボード設定のバックアップコピーがシャーシ ID EEPROM に転送されているかどうかを確認します。

Chassis IDPROM: Backup successful

5.2.3 Option ROM Scan の有効化

取り付けまたは交換した拡張カードを設定するには、カードの Option ROM をシステムボード BIOS で有効にする必要があります。リブート時にカードのファームウェアがシステム BIOS によって呼び出され、入力や設定を行えます。

Option ROM は常時有効にする（頻繁にセットアップが必要な可能性のあるブートコントローラの場合）ことも、1回の設定のために一次的に有効にすることもできます。コントローラの Option ROM を常時有効にする場合は、システムボードの BIOS で一度に 2 個の Option ROM しか有効にできないことに注意してください。

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「Advanced」メニューから「*Option ROM Configuration*」を選択します。
- ▶ 目的の PCI スロットを指定して、「*Launch Slot # OpROM*」を「Enabled」に設定します。
- ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。



システムボード BIOS で同時に 2 つまで Option ROM を有効にできます。

BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、対応する BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアルを参照してください。

有効にした拡張カードがブートシーケンスの POST 段階中に初期化されると、拡張カードのファームウェアに移行するためのキーの組み合わせが一時的に表示されます。

- ▶ 表示されたキーの組み合わせを押します。
 - ▶ 拡張カードのファームウェアオプションを必要に応じて変更します。
 - ▶ 変更を保存してファームウェアを終了します。
- 拡張カードの Option ROM をシステムボード BIOS で無効にできます。
- 例外：拡張カードが永続的なブートデバイスを制御する場合、カードの Option ROM は有効のままにしておく必要があります。

5.2.4 Boot Retry Counter のリセット

Boot Retry Counter は、POST watchdog がシステムリブートを実行するたびに、あらかじめ設定された値から減少していきます。値が「0」になると、システムはシャットダウンし、電源が切れます。

5.2.4.1 Boot Retry Counter の表示

現在の Boot Retry Counter のステータスは BIOS で確認できます。

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「Server Mgmt」メニューを選択します。
- ▶ 「Boot Retry Counter」に、現在残っているブート試行回数が表示されます。この値は、ブート試行の失敗や、重大なシステムエラーによるシステムリブートごとに減少します。
- ▶ BIOS を終了します。

5.2.4.2 Boot Retry Counter のリセット

サービスタスクの終了時には、Boot Retry Counter を元の値にリセットしてください。



お客様が元の Boot Retry 値を把握していない場合は、以下のことに注意してください：

システムが起動して、正常なブート試行の後 6 時間以内にエラーが発生しない場合、Boot Retry Counter は自動的にデフォルト値にリセットされます。指定されたブート試行回数は、この時間が経過した後にのみ決定されることに留意してください。

お客様が元の Boot Retry 値を知っている場合は、次の手順に従って、Boot Retry Counter をリセットまたは設定してください。

BIOS での Boot Retry Counter のリセット

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「Server Mgmt」メニューを選択します。
- ▶ 「Boot Retry Counter」で、「+」または「-」キーを押して最大ブート試行回数を指定します（0 ~ 7）。
- ▶ BIOS を終了します。

ServerView Operations Manager を使用した Boot Retry Counter のリセット

- ▶ ServerView Operations Manager の「管理者設定」ビューで、「サーバ設定」を選択します。
- ▶ SVOM で複数のサーバが設定されている場合は、ターゲットサーバを選択し、「次へ」をクリックします。
- ▶ 「サーバ設定」メニューインから、「再起動オプション」を選択します。

- ▶ 「再起動リトライ」の「デフォルトの再起動リトライ回数」フィールドで、最大起動試行回数（0～7）を指定します。

iRMC Web フロントエンドを使用したブートリトライカウンタのリセット

- ▶ ServerView iRMC Web フロントエンドに移動します。
- ▶ 「サーバ管理情報」メニューを選択します。
- ▶ 「ASR&R オプション」で、以下の Boot Retry Counter の設定を行うことができます。
 - ▶ 「リトライカウンタ最大値」で、OS をブートする最大試行回数を指定します（0～7）。
 - ▶ 「リトライカウンタ」に、現在残っているブート試行回数が表示されます。Boot Retry Counter をリセットするには、この値を上で指定したブート試行回数で上書きします。
- ▶ 「適用」をクリックして変更内容を適用します。

 iRMC 設定の詳細については、『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

5.2.5 SVOM Boot Watchdog 機能の有効化

ServerView Operations Manager boot watchdog 機能がファームウェアアップデートのために無効にされている場合（[45 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)の項を参照）、保守作業を完了するには有効にする必要があります。

タイマー設定は BIOS 内で、または ServerView iRMC Web フロントエンドを使用して設定できます。

BIOS での Boot watchdog 設定の指定

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「Server Mgmt」メニューを選択します。
- ▶ 「Boot Watchdog」で「Action」設定を「Reset」に設定します。
- ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。

 BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、対応する BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアルを参照してください。

iRMC Web フロントエンドを使用した Boot watchdog 設定の指定

- ▶ ServerView iRMC Web フロントエンドに移動します。
- ▶ 「サーバ管理情報」メニューを選択します。
- ▶ 「ウォッチドッグ設定」で、Boot ウォッチドッグの横のチェックボックスが選択されているかを確認します。ドロップダウンリストから「リセット」を選択し、目的のタイムアウト遅延を指定します。
- ▶ 「適用」をクリックして変更内容を適用します。

i iRMC 設定の詳細については、『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

5.2.6 交換した部品のシステム BIOS での有効化

プロセッサ、拡張カード、またはメモリモジュールが故障した場合、故障した部品はシステム BIOS で「Disabled」または「Failed」に設定されます。サーバは、システム構成内の残りの故障していないハードウェア部品のみでリブートします。故障した部品を交換した後、システムボード BIOS で有効に戻す必要があります。

- ▶ BIOS に移行します。
 - ▶ 「Advanced」メニューを選択します。
 - ▶ 該当する部品のステータスマニューオを選択します。
 - プロセッサ : *CPU Status*
 - メモリ : *Memory Status*
 - 拡張カード : *PCI Status*
 - ▶ 交換した部品を「Enable」にリセットします。
 - ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。
- i** BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、対応する BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアルを参照してください。

5.2.7 メモリモードの確認

メモリモジュールが故障した場合、サーバはリブートし、故障したモジュールは無効になります。この結果、同一メモリモジュールのペアが使用できなくなり、現行の動作モードが使用できなくなることがあります。この場合、動作モードは自動的にインデペンデントチャネルモードに戻ります。

 サーバで使用できるメモリ動作モードの詳細は、[123 ページ の「メモリ構成」](#)の項を参照してください。

故障したモジュールを交換した後、メモリ動作モードは自動的に元の状態にリセットされます。動作モードが正しいことを確認することを推奨します。

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「Advanced」メニューを選択します。
- ▶ 「Memory Status」で、「Failed」になっているメモリモジュールがないことを確認します。
- ▶ 変更を保存して（該当する場合）、BIOS を終了します。

 BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、対応する BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアルを参照してください。

5.2.8 システム時刻設定の確認



この作業は、Linux 環境にのみ適用されます。

システムボードを交換した後、システム時刻が自動的に設定されます。デフォルトで、RTC (Real Time Clock : リアルタイムクロック) 標準時間がローカル時刻として設定されています。

Linux OS を使用し、ハードウェアクロックが OS で UTC (Universal Time, Coordinated : 協定世界時) に設定されている場合、iRMC ローカル時刻が正しくマッピングされないことがあります。

- ▶ システムボードを交換した後、RTC または UTC 標準時間がシステム時刻として使用されているか、システム管理者に問い合わせてください。



システム時刻 (RTC) が UTC に設定されている場合、SEL (システムイベントログ) タイムスタンプがローカル時刻と異なる場合があります。

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「Main」メニューを選択します。
- ▶ 「System Time」と「System Date」で正しい時刻と日付を指定します。



デフォルトでは、BIOS に設定されるシステム時刻は RTC (Real Time Clock) ローカル時刻です。IT インフラが普遍的に受け入れた時間標準に依存している場合は、代わりに「System Time」を UTC (Universal Time, Coordinated : 協定世界時) に設定します。GMT (Greenwich Mean Time : グリニッジ標準時) は、UTC に相当すると考えることができます。

- ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。



BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、対応する BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアルを参照してください。

5.2.9 システムイベントログ (SEL) の表示と消去

5.2.9.1 SEL を表示する

システムイベントログ (SEL) は、ServerView Operations Manager または ServerView iRMC Web フロントエンドを使用して表示できます。

SEL を ServerView Operations Manager で表示する

- ▶ ServerView Operations Manager の「シングルシステムビュー」で、「ステータス表示／設定」メニューから「メンテナンス」を選択します。
- ▶ 「メンテナンス」で「システムイベントログ」を選択します。
- ▶ 表示するメッセージタイプを選択します。
 - 重大イベント
 - 重度のイベント
 - 軽度のイベント
 - 情報イベント



SVOM ドライバモニタ に関する注意事項

「ドライバモニタ」ビューには、監視対象のコンポーネントの概要と、管理対象サーバのシステムイベントログに記録された関連するイベントが表示されます。

「監視コンポーネント」には、監視対象コンポーネントの一覧が表示されます。コンポーネントに「警告」または「エラー」ステータスが表示される場合は、それを選択して「承認」をクリックします。これにより、サーバ側のイベントを確認します。事前にサーバにログオンしておく必要がある場合があります。これで、コンポーネントのステータスは「ok」に設定されます。新しいステータスを確認するには、「ドライバモニタ」ビューを「更新」でリフレッシュします。



ServerView Operations Manager を使用して SEL を表示およびソートする方法については、『ServerView Operations Manager - Server Management』ユーザーガイドを参照してください。

SEL iRMC Web フロントエンドを使用して SEL を表示する

- ▶ ServerView iRMC Web フロントエンドに移動します。
- ▶ 「イベントログ」を選択して「iRMC S4 ログの表示」サブメニューを選択します。
- ▶ 「iRMC S4 イベントログ内容」に SEL が表示されます。リストをフィルタリングするには、目的のイベントタイプの横のチェックボックスを選択して「Apply」を押し、変更内容を適用します。

 iRMC 設定の詳細については、『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

5.2.9.2 SEL をクリアする

システムイベントログ (SEL) をクリアするには、ServerView iRMC Web フロントエンドを使用します。

- ▶ ServerView iRMC Web フロントエンドに移動します。
- ▶ 「イベントログ」を選択して「iRMC S4 ログの表示」サブメニューを選択します。
- ▶ 「iRMC S4 イベントログ情報」で「イベントログのクリア」をクリックして SEL をクリアします。

 iRMC 設定の詳細については、『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

5.2.10 Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート

ネットワークデバイス名 (*eth<x>*) の変更によるエラーを防止するため、ネットワークインターフェースカードの MAC アドレス (ハードウェアアドレス) を Linux OS の対応する NIC 構成ファイルに保存することを推奨します。

Linux OS を実行するサーバで、ネットワークコントローラまたはオンボード LAN コントローラを搭載したシステムボードを交換すると、MAC アドレスは変更されますが、定義ファイル内で自動的には更新されません。

通信の問題を防止するため、対応する *ifcfg-eth<x>* 定義ファイルに保存されている変更した MAC アドレスを更新する必要があります。

MAC アドレスを更新するには、次の手順に従います。

- i** 使用している Linux OS またはクライアントシステム上の定義ファイルに応じて、手順は異なることがあります。次の情報を参考として使用してください。システム管理者に定義ファイルを変更するよう依頼してください。
- ▶ ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換した後、[197 ページ](#)の「サーバノードの制御と表示ランプ」の項に記載されているようにサーバの電源を入れて起動します。
- kudzu* (Red Hat Linux 向けのハードウェア構成ツール) がブート時に起動して、システム上の新規または変更されたハードウェアを検出します。
- i** クライアント環境によっては、*kudzu* はブート時に起動しません。
- ▶ 「Keep Configuration」を選択して「Ignore」を選択し、ブートプロセスを完了します。
 - ▶ *vi* テキストエディタを使用して、*ifcfg-eth<x>* ファイルの HWADDR セクションで MAC アドレスを指定します。
- i** MAC アドレスは、システムボードまたはネットワークコントローラに貼付されているタイプラベルに記載されています。
- 例:*
- ネットワークコントローラ 1 の定義ファイルを変更するには、次のコマンドを入力します。
- ```
vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1
```
- vi* で、新しい MAC アドレスを次のように指定します。
- ```
HWADDR=xx:xx:xx:xx:xx:xx
```
- ▶ 定義ファイルを保存して閉じます。
 - ▶ 変更を反映させるには、次のコマンドを入力してネットワークをリブートする必要があります。
- ```
service network restart
```
- i** システムボードまたはネットワークコントローラに複数の LAN ポートがある場合、残りの *ifcfg-eth<x>* 定義ファイルをそれぞれ更新する必要があります。
- ▶ NIC 構成ファイルを更新して、新しいカードシーケンスと MAC アドレスを反映させます。

## 5.2.11 変更された MAC/WWN アドレスの検索

ネットワークコントローラを交換すると、MAC (Media Access Control) アドレスと WWN (World Wide Name) アドレスをが変更されます。

**i** 下記の手順以外にも、MAC/WWN アドレスを、ネットワークコントローラまたはシステムボードに貼付されているタイラベルで確認することができます。

### 5.2.11.1 MAC アドレスの検索

- ▶ ServerView iRMC Web フロントエンドに移動します。
- ▶ 「*System Information*」メニューを選択します。
- ▶ 「*Network Inventory*」に、MAC アドレスなどの、管理対象の PRIMERGY サーバの各ネットワークコントローラに関する情報が表示されます。
- i** この情報は、iRMC S4 以降にのみ該当します。  
Command Line Protocol (CLP) をサポートするネットワークコントローラのみ表示されます。
- ▶ 変更された MAC アドレスをお客様に伝えてください。

### 5.2.11.2 WWN アドレスの検索

#### Emulex FC/FCoE アダプタ

- ▶ [57 ページ の「Option ROM Scan の有効化」](#) の項に記載されているように、システムボードの BIOS でネットワークコントローラの Option ROM を有効にします。
- ▶ サーバを再起動します。
- ▶ ブート中に、Emulex BIOS ユーティリティオプションが表示されたらすぐには、**[ALT]+[E]** または **[CTRL]+[E]** を押します。
- ▶ 「*Emulex Adapters in the System*」に、使用可能な Emulex アダプタとその WWN がすべて表示されます。
- ▶ 新しい 16 衍の WWN アドレスをメモします。
- ▶ 「**[Esc]**」を押して Emulex BIOS ユーティリティを終了します。
- ▶ 変更された WWN アドレスをお客様に伝えてください。

### QLogic FC アダプタ

- ▶ 57 ページの「Option ROM Scan の有効化」の項に記載されているように、システムボードの BIOS でネットワークコントローラの Option ROM を有効にします。
- ▶ サーバを再起動します。
- ▶ ブート中に、QLogic BIOS ユーティリティオプションが表示されたらすぐに、**[ALT]+[Q]** または **[CTRL]+[Q]** を押します。
- ▶ 「Select Host Adapter」で、矢印キー **[↑]/[↓]** を使用して目的の FC/FCoE アダプタを選択して「**[Enter]**」を押します。
- ▶ 「Fast!UTIL Options」メニューから「Configuration Settings」を選択して「**[Enter]**」を押します。
- ▶ 「Configuration Settings」メニューから「Adapter Settings」を選択して「**[Enter]**」を押します。
- ▶ 「Adapter Port Name」に表示される新しい 16 衝の WWN アドレスをメモします。
- ▶ **[Esc]** を押してメインメニューに戻り、QLogic BIOS ユーティリティを終了します。
- ▶ 変更された WWN アドレスをお客様に伝えてください。

### 5.2.12 シャーシ ID Prom Tool の使用

サーバ名やモデル、サーバ本体のタイプ、シリアル番号、製造データなどのシステム情報がシステムボードに格納されています。

システムを ServerView マネジメント環境に取り込んで ServerView Installation Manager を使用してサーバをインストールできるようにするには、システムデータが完全で正確である必要があります。

システムボードを交換した後、システム情報を シャーシ ID Prom ツールを使用して入力する必要があります。保守担当者は、ツールと詳細な手順を Fujitsu Technology Solutions Extranet から入手できます。

<https://partners.ts.fujitsu.com/com/service/ps/Servers/PRIMERGY/>

- ▶ ページのメインエリアから PRIMERGY システムを選択します。
- ▶ カテゴリーの選択から、「Software & Tools Documentation」を選択します。

- ▶ ファイルをダウンロードする際に、「Tools」エリアで「Tools: Chassis-IDProm Tool」をクリックします（*tool-chassis-Idprom-Tool.zip*）。



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

## 5.2.13 LAN チーミングの設定

ServerView Operations Manager を使用して、既存の LAN チームの詳細情報を取得します。

- ▶ ServerView Operations Manager の「シングルシステムビュー」で、「ステータス表示／設定」メニューから「システムステータス」を選択します。
- ▶ 「ネットワークインターフェース」で「作成した LAN チーム」を選択します。
- ▶ 「ネットワークインターフェース（概要）」の概要に、設定されたすべての LAN チームとそのコンポーネントが表示されます。詳細を表示する LAN チームを選択します。
  - LAN チームプロパティ：選択した LAN チームのプロパティ
  - LAN チーム統計：選択した LAN チームで利用できる統計



詳細については、『ServerView Operations Manager - Server Management』ユーザーガイドを参照してください。

### 5.2.13.1 LAN コントローラを交換またはアップグレードした後

交換した LAN コントローラを再利用するには、次の点に注意してください。

- ▶ 交換した LAN コントローラが LAN チーミング構成の一部として使用されていたかどうかをお客様と確認します。
- ▶ LAN チーミングがアクティブな場合、LAN ドライバユーティリティを使用して LAN コントローラを交換した後、構成を復元する必要があります。お客様の要件に従って、コントローラがプライマリまたはセカンダリとして割り当てられていることを確認します。



詳細は、該当する LAN ドライバのマニュアルを参照してください。

### 5.2.13.2 システムボードの交換後

- ▶ 交換したオンボード LAN コントローラが LAN チーミング構成の一部として使用されていたかどうかをお客様と確認します。
- ▶ LAN チーミングがアクティブな場合、LAN ドライバユーティリティを使用してシステムボードを交換した後、構成を復元する必要があります。

 詳細は、該当する LAN ドライバのマニュアルを参照してください。

### 5.2.14 ID ランプの消灯

サーバノードの ID ボタンを押すか、iRMC Web フロントエンドまたは ServerView Operations Manager を使用して、保守作業が正常に完了した後に ID ランプをオフにします。

 詳細は、『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』および『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

#### サーバノードの ID ボタンを使用する

- ▶ サーバノードの ID ボタンを押して、ID ランプをオフにします。

#### iRMC Web フロントエンドの使用

- ▶ ServerView iRMC Web フロントエンドに移動します。
- ▶ 「システムの概要」で「*Identify LED Off*」をクリックして ID ランプをオフにします。

#### ServerView Operations Manager を使用する

- ▶ ServerView Operations Manager の「シングルシステムビュー」で、タイトルバーの「識別灯」ボタンを押して、ID ランプをオフにします。

## 5.2.15 ファンテストの実施

### 故障したファンの交換についての注意事項

故障したシステムファン及びファンが故障した電源ユニットを交換した後、次のファンテストまでファンエラー表示ランプが点灯し続けます。デフォルトでは、ファンテストは 24 時間おきに自動的に開始されます。ファン交換後の初回ファンテスト実行後にファンエラー表示ランプは消灯します。

ファン交換後にファンテストを手動で開始させる場合は、以下の方法により実行します。

#### iRMC Web インターフェースによるファンテストの実行

- ▶ iRMC Web インターフェースへログインします。
- ▶ メニューから「センサ」—「ファン」を選択します。
- ▶ 交換したファンをシステムファングループで選択し、「ファン回転数テスト開始ボタン」を選択します。

 iRMC 設定の詳細については、『Integrated Remote Management Controller』ユーザーガイドを参照してください。

#### ServerView Operations Manager によるファンテストの実行

- ▶ ServerView Operations Manager を起動し、ログインします。
- ▶ 「管理者設定」で「サーバの設定」を選択します。
- ▶ 「サーバリスト」タブの階層ツリーで、設定するサーバを選択します。
- ▶ ウィンドウの右側で選択したサーバの詳細を指定し、「次へ」をクリックして入力を確認します。  
ウィンドウの左側で「設定」タブがアクティブになります。
- ▶ 「設定」タブのナビゲーションエリアで、「その他の設定」を選択します。
- ▶ 「ファンテスト時刻」を現時刻から数分後に設定します。(元の設定時刻を控えておくこと)
- ▶ 「ページ保存」をクリックします。  
ファンテストは指定した時刻に実行されます。

- ▶ ファンテスト実行後、設定時刻を元の時刻に戻して、「ページ保存」をクリックします。

**i** 詳細については、『ServerView Operations Manager』ユーザーガイドを参照してください。

### シャーシ ID Prom Tool によるファンテストの実行（日本市場の場合）

**i** 日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

## 5.2.16 メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット

### 5.2.16.1 メモリモジュール

メモリエラーの場合、ServerView Operations Manager によって故障したメモリモジュールが報告されることがあります。

#### **i** 注意事項

故障したモジュールを交換した後、エラーカウンターが自動的にリセットされているか確認してください。メモリスロットが故障しているようにまだ示される場合は、以下のいずれかを使用してエラーカウンターを手動でリセットしてください。

#### iRMC Web フロントエンドの使用

- ▶ ServerView iRMC Web フロントエンドに移動します。
- ▶ 「System Information」メニューを選択します。
- ▶ 「System Components」で、影響を受けるメモリモジュールの横にあるチェックボックスを選択します。
- ▶ ドロップダウンリストから「Reset Error Counter」を選択します。
- ▶ 「適用」をクリックして変更内容を適用します。

## コマンドラインインターフェースの使用 (Linux のみ)

ServerView Agents for Linux に含まれる `meclear` ユーティリティを使用して、メモリエラーカウンターをリセットできます。



`meclear` (Memory Module Error Counter Reset Utility) を使用して、メモリモジュールの交換後などに、メモリモジュールについて収集されたエラーカウンターをリセットできます。

詳細については、`meclear` マニュアルページを参照してください。

- ▶ ルートとしてログインします。
- ▶ 次のコマンドを入力して **[ENTER]** を押します。  
`/usr/sbin/meclear`
- ▶ ステータスが「OK」または「Not available」以外のメモリモジュールの番号を選択します。
- ▶ すべてのメモリモジュールに「OK」ステータスが表示されるようになるまで上記手順を繰り返します。
- ▶ すべての故障発生予測 / 故障ステータスの問題が解決されていることを ServerView Operations Manager で確認します。

### 5.2.16.2 プロセッサ

重大なエラーの場合、ServerView Operations Manager によって故障したプロセッサが報告されることがあります。



#### 注意事項

故障した CPU の交換後に、以下のいずれかの方法を使用してエラーカウンターを手動でリセットしてください。

### コマンドラインの使用 (Linux のみ)

次の手順の従って、特定のプロセッサのエラーカウンターをリセットします。

- ▶ ルートとしてログインします。
- ▶ 次のコマンドを入力して [ENTER] を押します。
  - ラックサーバおよびタワーサーバの場合 (RX および TX サーバシリーズ)：  
/usr/sbin/eecdcp -c oc=0609 oi=<CPU#>
  - ブレードサーバおよびスケールアウトサーバの場合 (BX および CX サーバシリーズ)：  
/usr/sbin/eecdcp -c oc=0609 oi=<CPU#> cab=<cabinet\_nr>

キャビネット番号を識別するには、次のコマンドを入力します。

/usr/sbin/eecdcp -c oc=E204



CPU の場合は <CPU#> パラメータは「0」です。

- ▶ 上記の方法でエラーステータスをリセットできない場合は、以下の手順ですべてのプロセッサのエラーカウンターをリセットしてください。
  - ▶ ルートとしてログインします。
  - ▶ 次のコマンドを入力して [ENTER] を押します。
    1. /etc/init.d/srvmagt stop  
/etc/init.d/srvmagt\_scs stop  
/etc/init.d/eecd stop  
/etc/init.d/eecd\_mods\_src stop
    2. cd /etc/srvmagt
    3. rm -f cehist.bin
    4. /etc/init.d/eecd\_mods\_src start  
/etc/init.d/eecd start  
/etc/init.d/srvmagt start  
/etc/init.d/srvmagt\_scs start
- ▶ すべての故障発生予測 / 故障ステータスの問題が解決されていることを ServerView Operations Manager で確認します。

---

## 6 ハードディスクドライブ /SSD (Solid State Drive)

### 安全上の注意事項



#### 注意！

- サービス技術者以外は、HDD トレイからディスクドライブを取り外さないでください。
- アップグレードの後に元の場所に戻せるように、HDD/SSD モジュールすべてに明確なマークを付ける必要があります。そうしないと、データが損失することがあります。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。金具部分またはボードのふちを持つようにしてください。
- ハードディスクドライブを取り外す前に、ディスクが完全に回転を停止するまで約 30 秒待機してください。
- ハードディスクドライブの起動時に、少しの間共鳴音が聞こえる場合があります。これは故障ではありません。
- OS に応じてディスクドライブの Write Cache 設定を設定できます。Write Cache が有効になっている場合に停電が発生すると、キャッシュされたデータが損失することがあります。
- ハードディスクドライブまたは Solid State Drive を廃棄、輸送、返却する場合は、お客様自身のセキュリティのため、ドライブのデータを消去してください。
- ディスクドライブを乱暴に取り扱うと、保存されているデータが破損することがあります。予期しない問題に対処するには、重要なデータを常にバックアップします。データを別のハードディスクドライブにバックアップする際、ファイルまたはパーティション単位でバックアップを作成してください。
- ハードディスクドライブをぶつけたり、金属物に接触させたりしないでください。
- デバイスの取り扱いは、衝撃や振動の影響を受けない場所で行ってください。
- 極端な高温または低温の場所、または温度変化の激しい場所では使用しないでください。

- ハードディスクドライブまたは Solid State Drive は分解しないでください。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[27 ページの「注意事項」の章](#)を参照してください。

## 6.1 基本情報

### 6.1.1 一般設置規則

- HDD 1 台を HDD ケージのスロット HDD1 に取り付けることができます。
- SSD 2 台を HDD ケージのスロット HDD1 および HDD2 に取り付けることができます。
- PCIe SSD 1 台を HDD ケージのスロット HDD1 に取り付けることができます。
- SATA DOM 1 台をシステムボードに取り付けることができます。



HDD ケージは、空冷式のサーバノードに取り付けることができます。  
水冷式のサーバノードには取り付けることができません。

### 6.1.2 HDD/SSD の取り付け順序

| スロット / ディスクドライブ | SATA HDD | SATA SSD | PCIe SSD |
|-----------------|----------|----------|----------|
| HDD2 (上側)       | -        | X        | -        |
| HDD1 (下側)       | X        | X        | X        |

## 6.2 2.5 インチ HDD/SSD の取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU) ハードウェア: 5 分



工具: プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 6.2.1 準備手順

- ▶ 45 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 50 ページ の「ID ランプの点灯」の項に記載されているように、ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」

## 6.2.2 HDD/SSD の準備

### 6.2.2.1 HDD の準備



図 9: HDD の準備

- ▶ HDD に HDD フレームをはめます。

### 6.2.2.2 SSD の準備



図 10: SSD の準備

- ▶ SSD に HDD フレームをはめます。

### 6.2.3 HDD ケージを開く

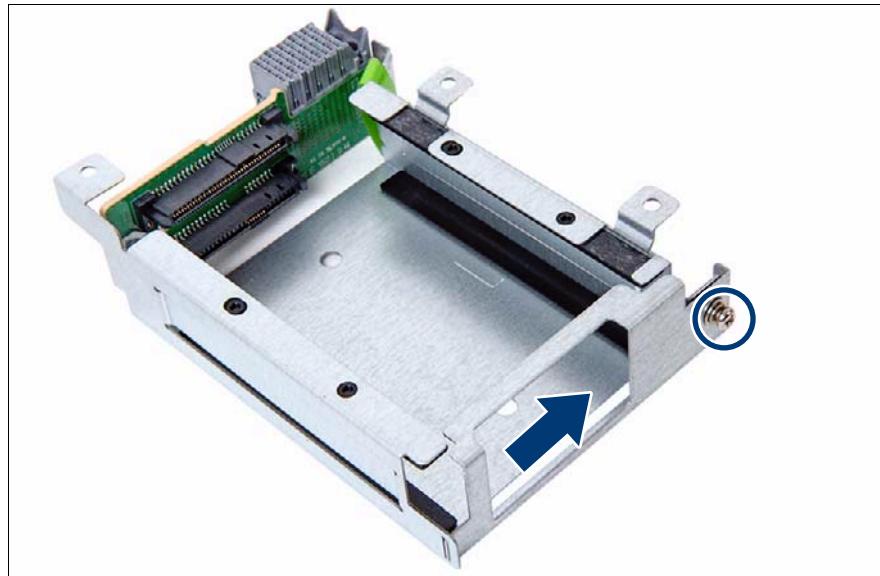


図 11: SSD を開く

- ▶ ネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ メタルブラケットを矢印の方向に取り外します。

## 6.2.4 HDD ケージへの HDD/SSD の取り付け

### 6.2.4.1 HDD の取り付け



図 12: HDD の取り付け

- ▶ スロット HDD1 に HDD を挿入し、矢印の方向に最後までゆっくり押します。

### 6.2.4.2 SSD の取り付け

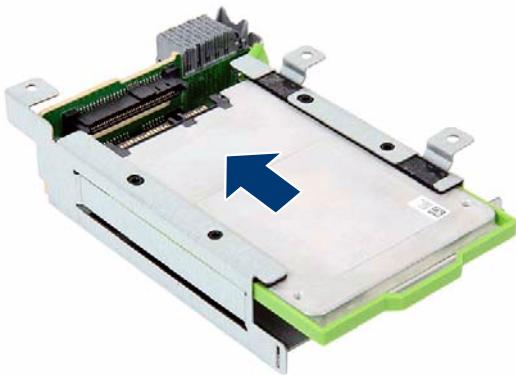


図 13: SSD の取り付け

- ▶ スロット HDD1 に 1 番目の SSD を挿入し、矢印の方向に最後までゆっくり押します。

### 6.2.4.3 2 番目の SSD の取り付け

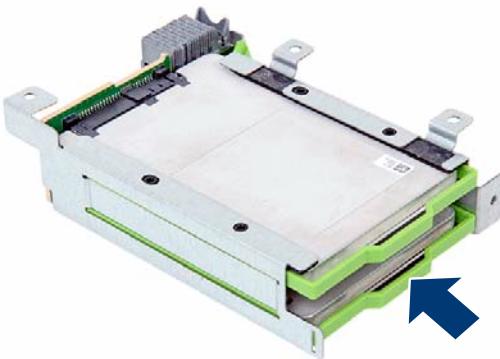


図 14: 2 番目の SSD の取り付け

- ▶ スロット HDD2 に 2 番目の SSD を挿入し、矢印の方向に最後までゆっくり押します。

### 6.2.5 HDD ケージを閉じる



図 15: HDD ケージを閉じる

- ▶ メタルブラケットを凹みに掛けて (1)、ネジで固定します (2)。

## 6.2.6 システムボードへのHDDケージの取り付け



図 16: HDD ケージの取り付け位置

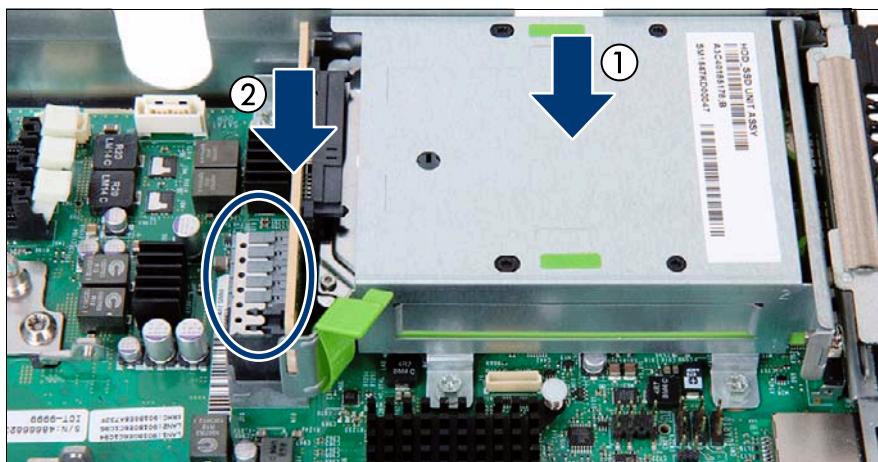


図 17: HDD ケージの取り付け

- ▶ HDD ケージを取り付け位置に置きます (1)。
- ▶ HDD ブラケットを下に押して (2)、HDD ケージをシステムボードのコネクタに正しく接続します (楕円を参照)。



図 18: HDD ケージの取り付け

- ▶ HDD ケージを 3 本のネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

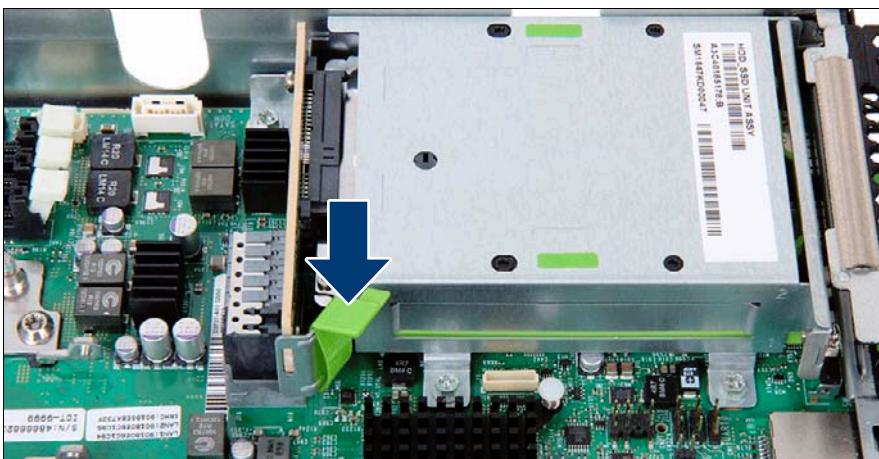


図 19: HDD ケージの取り付け

- ▶ HDD ケージを固定してから HDD ケージのタブを押します（矢印を参照）。

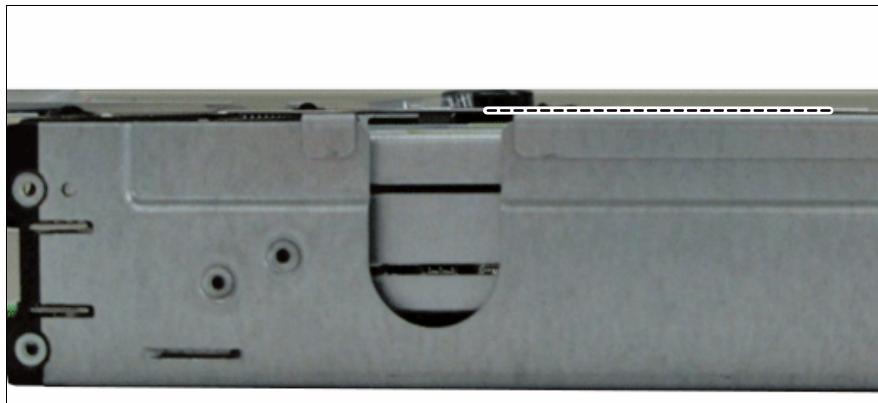


図 20: HDD ケージの取り付け

- ▶ タブが完全にノードの内部に収まっていることを確認します（点線を参照）。

### 6.2.7 終了手順

- ▶ 43 ページ の「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 44 ページ の「サーバノードの電源投入」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードへ接続します。
- ▶ 60 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 6.3 2.5 インチ HDD/SSD の取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア: 5 分

工具: プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 6.3.1 準備手順

- ▶ 45 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 50 ページ の「ID ランプの点灯」の項に記載されているように、ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 6.3.2 システムボードからの HDD ケージの取り外し

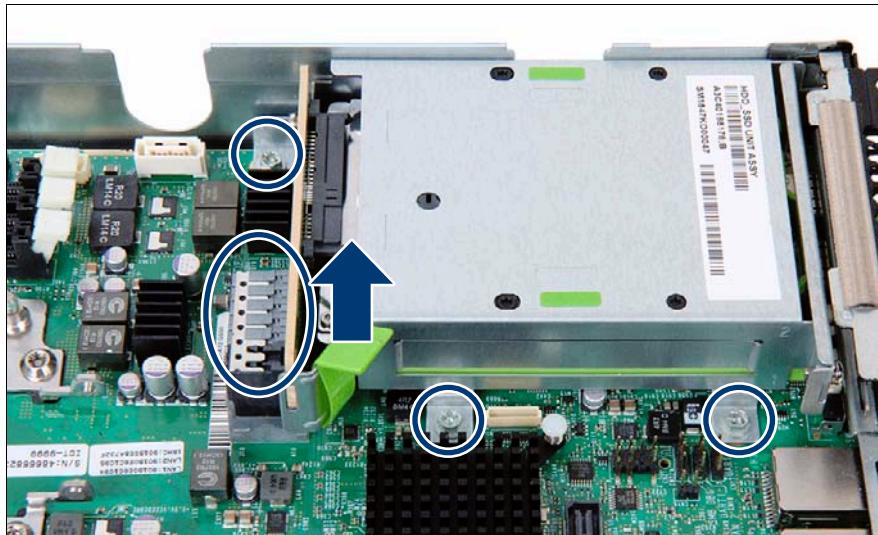


図 21: HDD ケージの取り外し

- ▶ 3 本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。
- ▶ 緑色のつまみを使用して HDD ケージをシステムボードから取り外し（矢印を参照）、システムボードのコネクタから取り外します（楕円を参照）。

### 6.3.3 HDD ケージを開く



図 22: HDD ケージを開く

- ▶ ネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ メタルブラケットを矢印の方向に取り外します。

### 6.3.4 HDD ケージからの HDD/SSD の取り外し

#### 6.3.4.1 HDD の取り外し

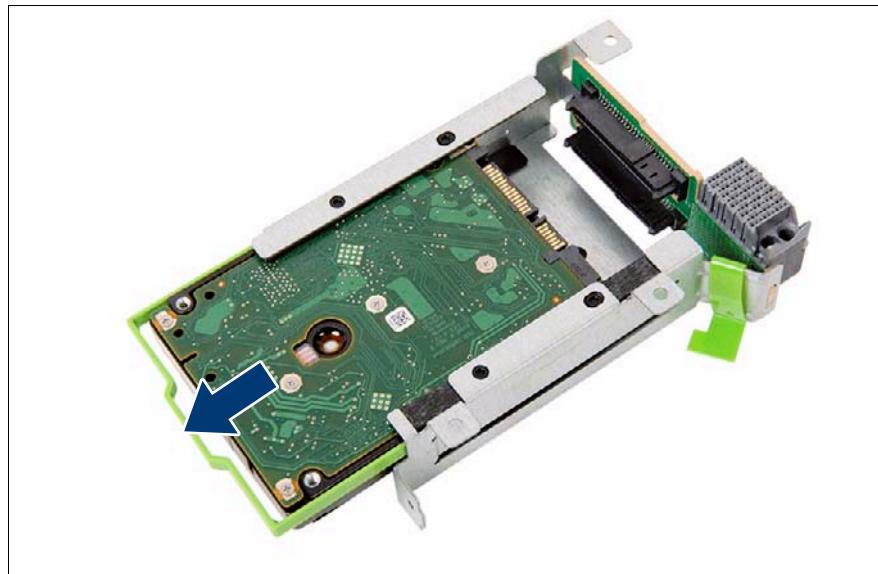


図 23: HDD の取り外し

- ▶ HDD を矢印の方向に押して、スロット HDD1 から取り外します。

#### 6.3.4.2 SSD の取り外し



図 24: SSD の取り外し

- ▶ 対応する SSD を矢印の方向に押して、スロット HDD1 またはスロット HDD2 から取り外します。

### 6.3.5 HDD/SSD からの HDD フレームの取り外し



図 25: HDD フレームの取り外し

- ▶ HDD フレームを矢印の方向に押して、HDD または SSD から取り外します。

### 6.3.6 終了手順

- ▶ 43 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードへ接続します。
- ▶ 44 ページの「サーバノードの電源投入」
- ▶ 60 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 6.4 2.5 インチ HDD/SSD の交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア: 5 分

工具: プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 6.4.1 準備手順

- ▶ [45 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ [50 ページ の「ID ランプの点灯」の項に記載されているように、ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。](#)
- ▶ [39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」](#)
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)

### 6.4.2 2.5 インチ HDD/SSD の取り外し

- ▶ [87 ページ の「2.5 インチ HDD/SSD の取り外し」の項に記載されているように、交換する HDD/SSD を取り外します。](#)

### 6.4.3 2.5 インチ HDD/SSD の取り付け

- ▶ [77 ページ の「2.5 インチ HDD/SSD の取り付け」の項に記載されているように、空いているドライブスロットに新しい HDD/SSD を取り付けます。](#)

### 6.4.4 終了手順

- ▶ [43 ページ の「サーバノードのシャーシへの取り付け」](#)
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードへ接続します。
- ▶ [44 ページ の「サーバノードの電源投入」](#)
- ▶ [60 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

## 6.5 2.5 インチ HDD/SSD SAS/SATA バック ブレーンの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 15 分

|      |                          |
|------|--------------------------|
| 工具 : | プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ |
|------|--------------------------|

### 6.5.1 準備手順

- ▶ 45 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 50 ページの「ID ランプの点灯」の項に記載されているように、ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 39 ページの「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 87 ページの「2.5 インチ HDD/SSD の取り外し」

### 6.5.2 HDD バックプレーンの取り外し

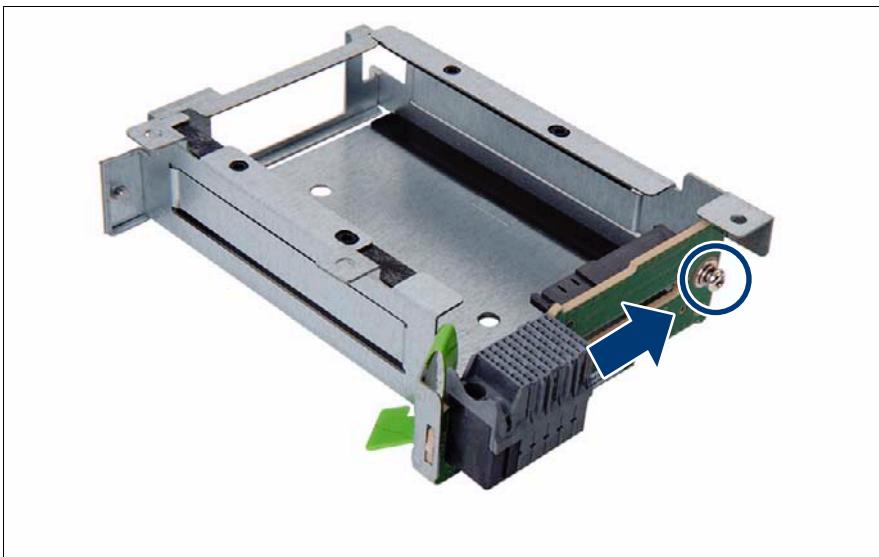


図 26: HDD バックプレーンの取り外し

- ▶ ネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ メタルブラケットを矢印の方向に取り外します。

### 6.5.3 HDD バックプレーンの取り付け

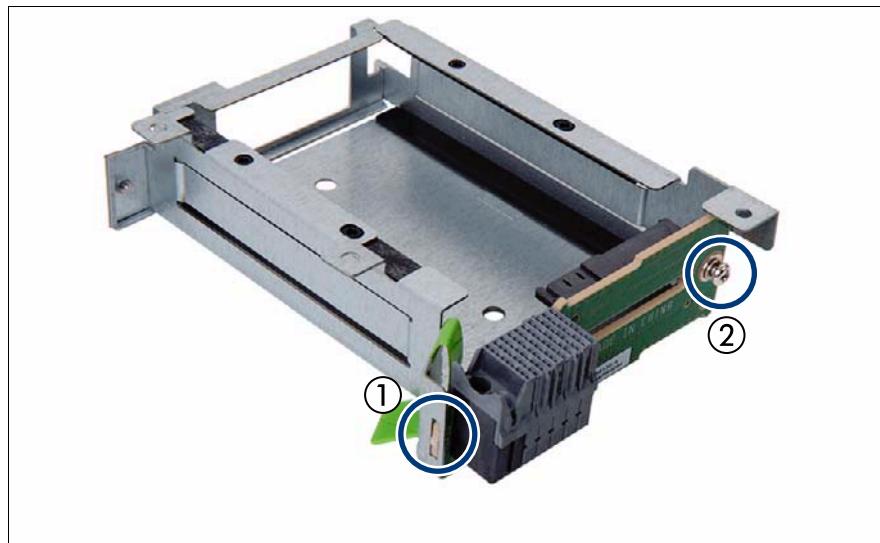


図 27: HDD バックプレーンの取り付け

- ▶ メタルブラケットを凹みに掛けて (1)、ネジで固定します (2)。

### 6.5.4 終了手順

- ▶ 77 ページの「2.5 インチ HDD/SSD の取り付け」
- ▶ 43 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードへ接続します。
- ▶ 44 ページの「サーバノードの電源投入」
- ▶ 60 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

---

# 7 拡張カード

## 安全上の注意事項



### 注意！

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。傷つけたり、加工したりすると、部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- サーバノード内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。サーバのシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス(ESD)を取り扱う際は、まず、接地された物(アース)に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- この章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 詳細は、[27 ページ の「注意事項」の章](#)を参照してください。

### 7.1 基本情報

サーバノードは、1枚の拡張カード PCIe 3.0 x16（ライザーカードを使用）で柔軟に拡張することができます。

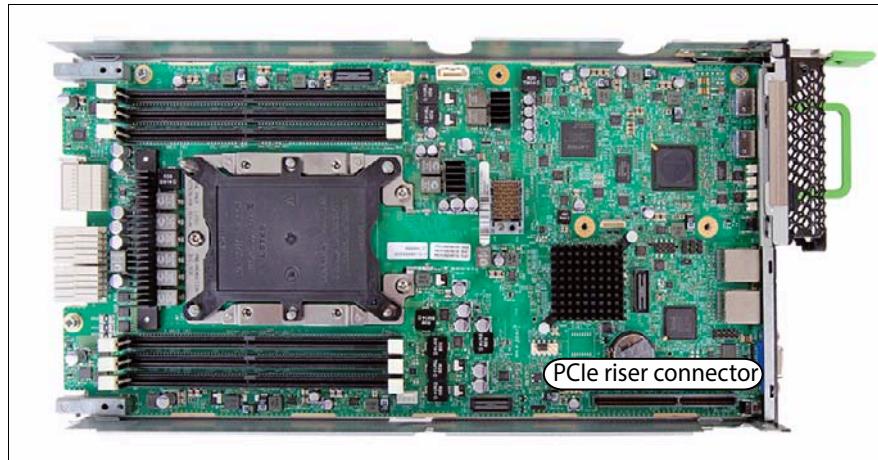


図 28: PCI スロットの概観

| PCI スロット      | タイプ      | 機械式コネクタ | 電気コネクタ |
|---------------|----------|---------|--------|
| PCIe ライザーコネクタ | PCI Gen3 | x16     | X16    |

## 拡張カードの概要

| タイプ                                     | ベンダ      |
|-----------------------------------------|----------|
| PLAN CP 2x1Gbit Cu Intel I350-T2        | インテル     |
| PLAN CP 2x1Gbit Cu Intel I350-T4        | インテル     |
| PLAN EP X550-T2 2x10GBASE-T LP          | インテル     |
| PLAN EP OCe14102 2x10GBase-T LP         | Emulex   |
| PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+ LP         | インテル     |
| PCNA EP OCe14102 2x10Gb LP              | Emulex   |
| PCNA EP OCe14401 1x40Gb LP              | Emulex   |
| IB HCA 56Gb 1 ポート FDR                   | Mellanox |
| IB HCA 56Gb 2 ポート FDR                   | Mellanox |
| IB HCA 100Gb 1 ポート                      | Mellanox |
| IB HCA 100Gb 2 ポート                      | Mellanox |
| Omni Path PCIe コントローラ 100Gb 1 ポート       | インテル     |
| Omni Path PHY カード 100Gb 2 ポート (ケーブルを含む) | インテル     |



このリストは、新しいコントローラの場合は異なる可能性があります。

サポートされている拡張カードの最新情報については、次のアドレスにあるサーバのシステム構成図を参照してください。

世界市場の場合 :

[http://ts.fujitsu.com/products/standard\\_servers/index.htm](http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.htm)

日本市場向け :

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/system/>

### 7.2 その他の作業

この項には、スロットブラケットおよび SFP+ トランシーバモジュールの取り付け方法に関する拡張カード関連の追加情報が記載されています。

 コントローラの設定に関する詳しい説明は、付属のドキュメントを参照してください。

#### 7.2.1 拡張カードのスロットブラケットの取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア: 5 分

工具: プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

##### 7.2.1.1 一般的な手順

- ▶ スロットブラケットの取り付けタブにコントローラをセットします。
- ▶ M3 x 4.5 mm のネジ 2 本で、スロットブラケットをコントローラに固定します。

取り外しは逆の手順で行います。

## 7.2.1.2 ネットワークアダプタ PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+LP

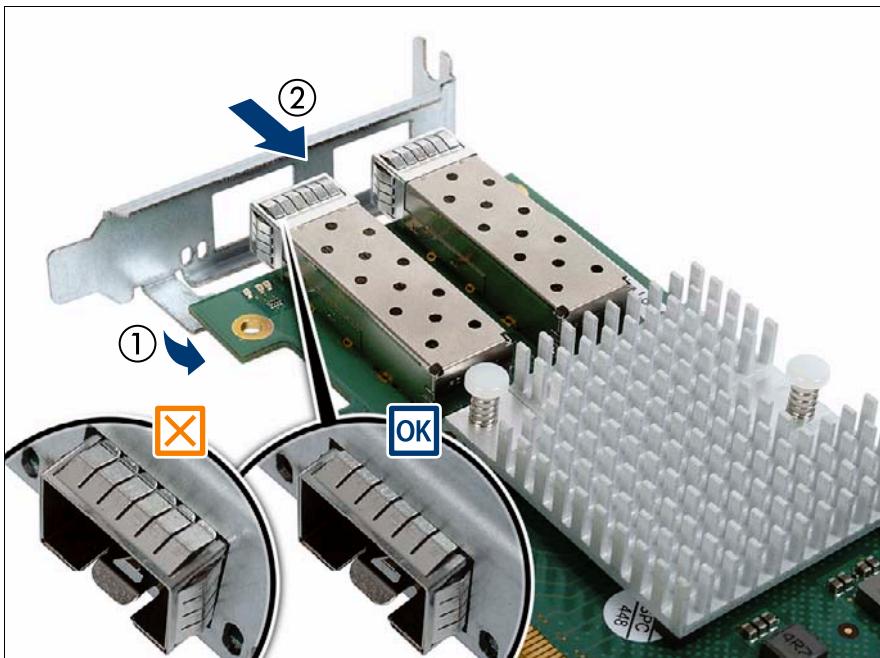


図 29: スロットブラケットの配置 - PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+LP

- ▶ スロットブラケットの取り付けタブにコントローラをセットします (1)。
- ▶ プラグシェルがスロットブラケットの接続パネルの切り込みにはめ込まれるまで、スロットブラケットをコントローラに向かってゆっくりずらします (2)。
- ▶ 図のように、プラグシェルの ESD スプリングがスロットブラケットに正しくはめ込まれていることを確認します (丸で囲んだ部分)。

## 拡張カード

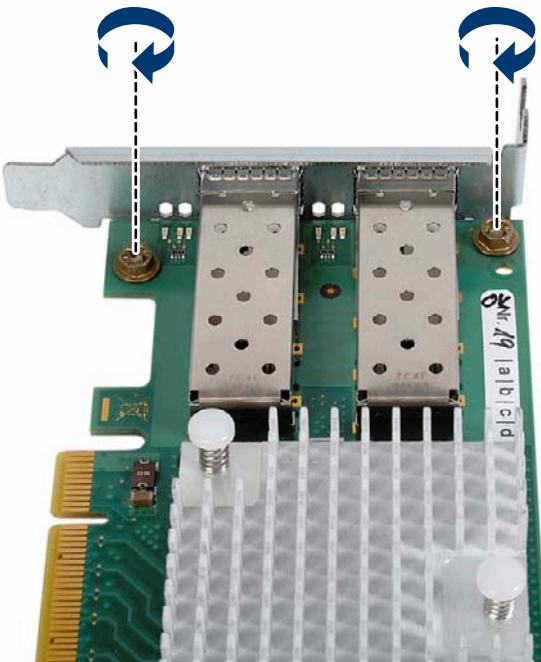


図 30: スロットブラケットの固定 - PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+LP

- ▶ M3 x 4.5 mm のネジ 2 本で、スロットブラケットをコントローラに固定します。

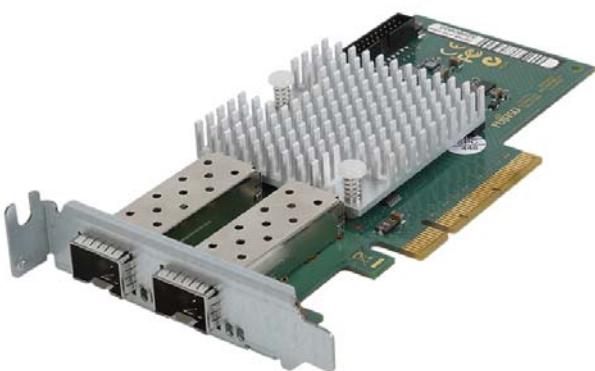


図 31: A組み立てられているネットワークアダプタ PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+LP

## 7.2.2 SFP+ トランシーバモジュールの取り扱い方法

### 7.2.2.1 SFP+ トランシーバモジュールの取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具： 工具不要

### SFP+ トランシーバモジュールの準備



図 32: 光ポート保護プラグの取り外し

- ▶ SFP+ トランシーバモジュールを保護パッケージから取り外します。
- ▶ 新しいまたは追加の SFP+ トランシーバモジュールから光ポート保護プラグを取り外します。



#### 注意！

- 接続の準備ができるまで、光ポート保護プラグは、トランシーバの光ポートと光ファイバケーブルコネクタに必ず取り付けたままにしておいてください。
- 光ポート保護プラグは今後使うかもしれないで、保管してください。

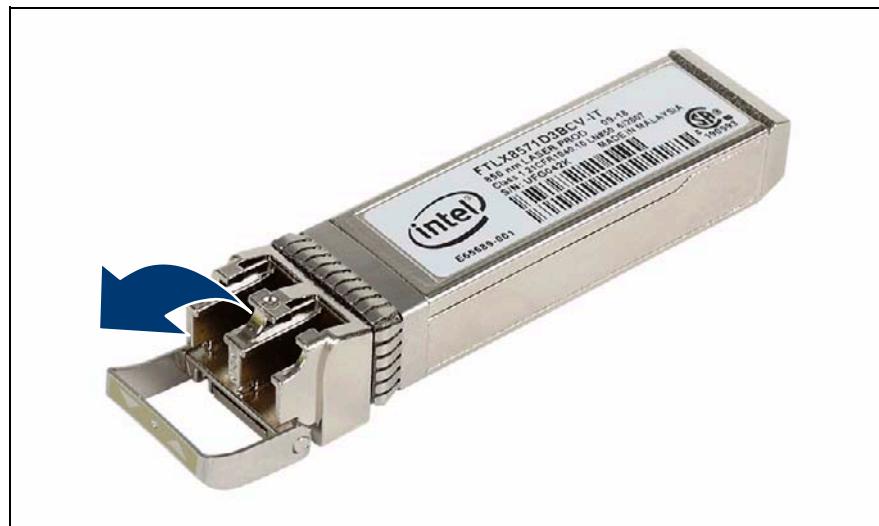


図 33: ロッキングハンドルのラッチ解除

- ▶ SFP+ トランシーバモジュールのロッキングハンドルのラッチを慎重に外してロッキングハンドルを倒します。

## SFP+ トランシーバモジュールの挿入

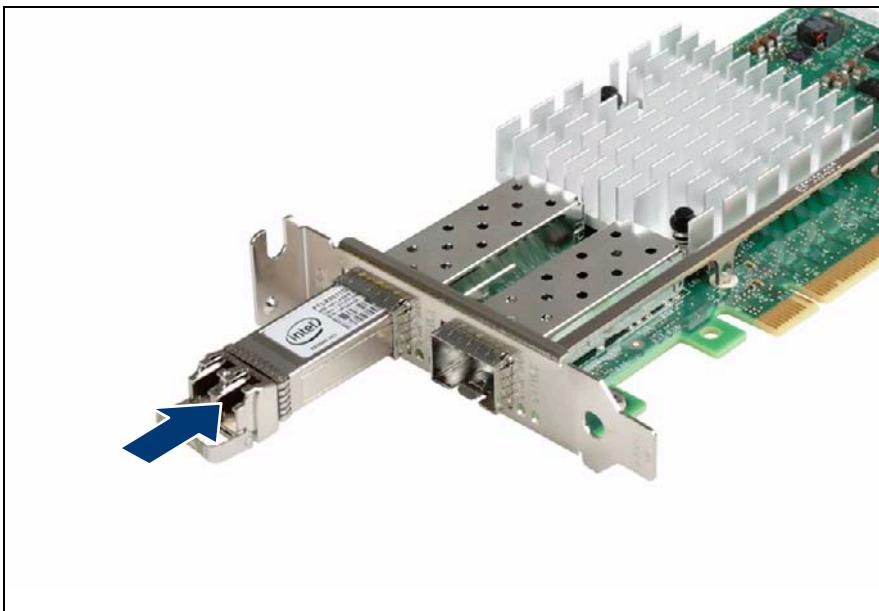


図 34: SFP+ トランシーバモジュールの挿入

- ▶ SFP+ トランシーバモジュールをソケットコネクタに挿入し、それ以上入らなくなるまでスライドさせます。
- i** 片方のスロットにしか SFP+ トランシーバモジュールを装備しない場合は、図のように右側のプライマリコネクタを使用します。

## 拡張カード

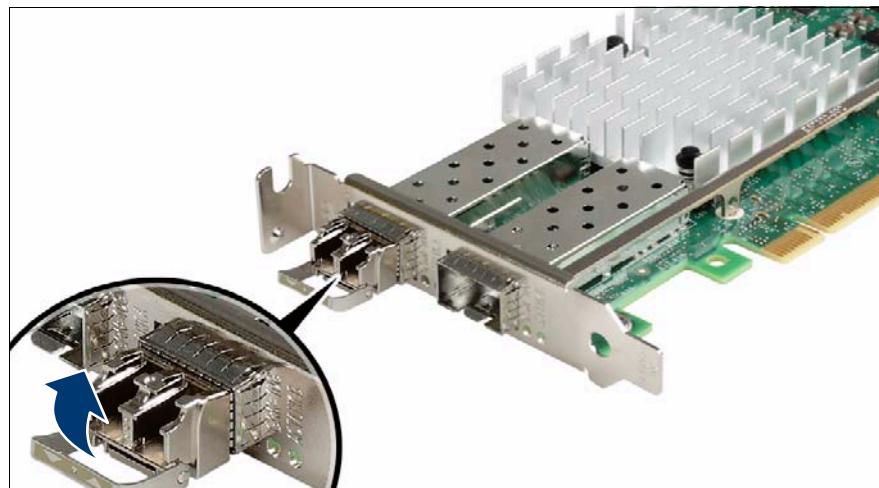


図 35: ロッキングハンドルのラッチ留め

- ▶ ロッキングハンドルを慎重に立ててラッチ留めします。

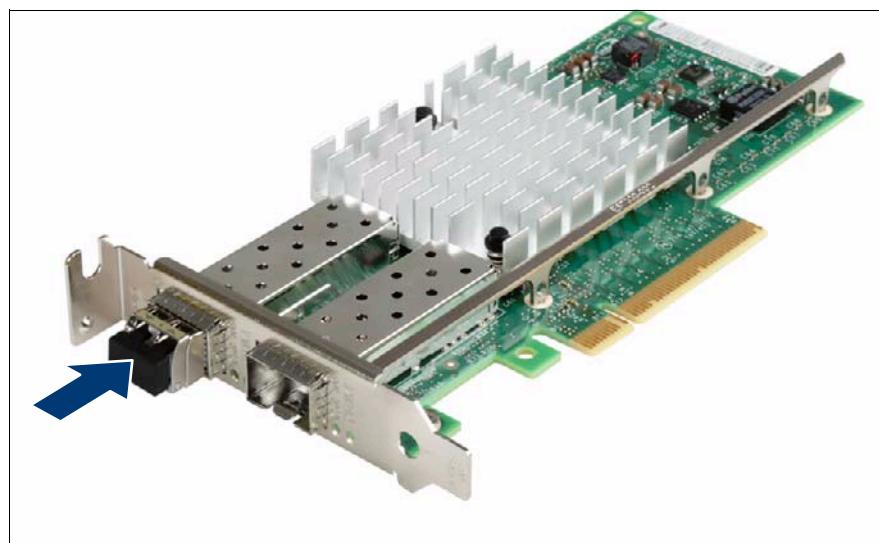


図 36: 光ポート保護プラグの取り付け

- ▶ SFP+ トランシーバモジュールをすぐに LC コネクタに接続しない場合は、光ポート保護プラグをトランシーバの光ボアに差し込みます。

## 2つ目の SFP+ トランシーバモジュールの取り付け



図 37: 2つ目の SFP+ トランシーバモジュールの取り付け

- ▶ 2つ目の SFP+ トランシーバモジュールがある場合は、同様の手順で取り付けます。

### 7.2.2.2 SFP+ トランシーバモジュールの取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU) ハードウェア : 5 分

工具： 工具不要



図 38: 光ポート保護プラグの取り外し

- ▶ 光ポート保護プラグが SFP+ トランシーバモジュールに取り付けられている場合は、取り外します。



**注意！**

光ポート保護プラグは今後使うかもしれないで、保管しておいてください。

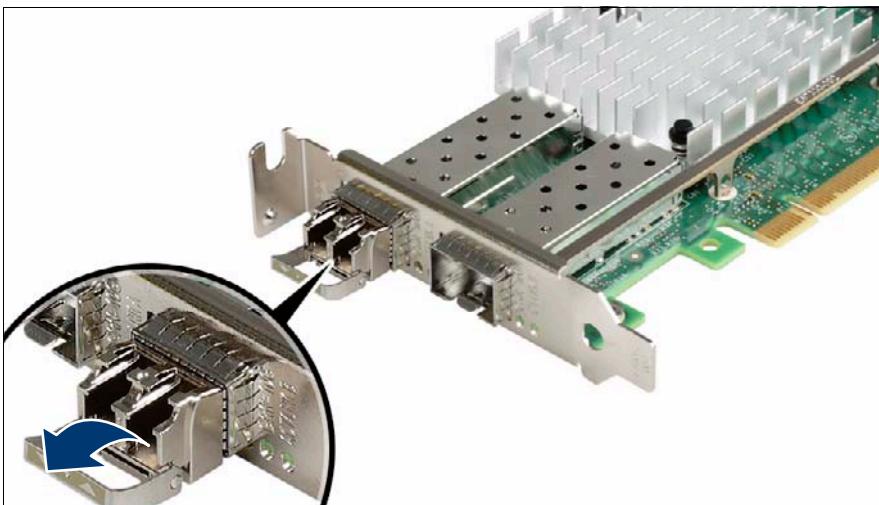


図 39: ロッキングハンドルのラッチ解除

- ▶ SFP+ トランシーバモジュールのロッキングハンドルのラッチを慎重に外してロッキングハンドルを倒し、トランシーバをソケットコネクタから取り出せるようにします。

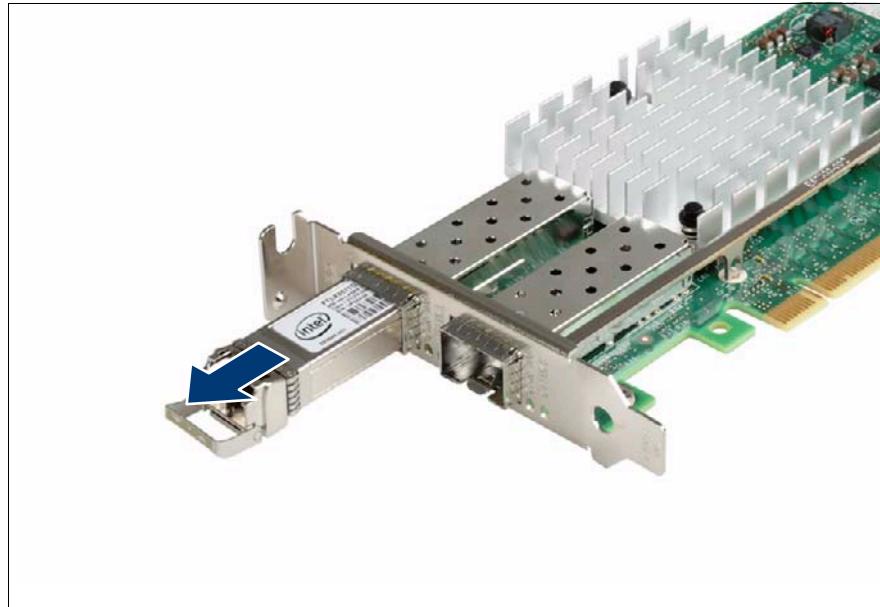


図 40: SFP+ トランシーバの取り外し

- ▶ SFP+ トランシーバモジュールをソケットコネクタから引き出します。
  - ▶ 光ポート保護プラグをトランシーバの光ボアに再び取り付けます。
- i** 取り外した SFP+ トランシーバモジュールは、帯電防止バッグに入れるなど、帯電防止環境で保管してください。

### 7.2.2.3 SFP+ トランシーバモジュールの交換



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU) ハードウェア: 5 分

工具: 工具不要

#### SFP+ トランシーバモジュールの取り外し

- ▶ [108 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り外し」](#) の項に記載されているように、故障した SFP+ トランシーバモジュールを取り外します。

#### SFP+ トランシーバモジュールの取り付け

- ▶ 新しい SFP+ トランシーバモジュールを開梱します。
- ▶ 新しい SFP+ トランシーバモジュールの型が、交換するトランシーバと同じであることを確認します。
- ▶ [103 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り付け」](#) の項に記載されているように、新しい SFP+ トランシーバモジュールを取り付けます。
- ▶ 変更された WWN と MAC アドレスをお客様に伝えてください。詳細は、[67 ページ の「変更された MAC/WWN アドレスの検索」](#) の項を参照してください。



SFP+ トランシーバモジュールを交換すると、WWN (World Wide Name) アドレスおよび MAC (Media Access Control) アドレスが変更されます。

### 7.3 ライザーモジュールの拡張カード

#### 安全上の注意事項



##### 注意！

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。傷つけたり、加工したりすると、部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- サーバ内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。サーバのシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス(ESD)を取り扱う際は、まず、接地された物(アース)に触れるなどして静電気の帶電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- この章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[27 ページ の「注意事項」の章](#)を参照してください。

### 7.3.1 拡張カードの取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア: 5 分

工具: プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

#### 7.3.1.1 準備手順

- ▶ 45 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 50 ページ の「ID ランプの点灯」の項に記載されているように、ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 41 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」

### 7.3.1.2 ライザーモジュールへのコントローラの取り付け

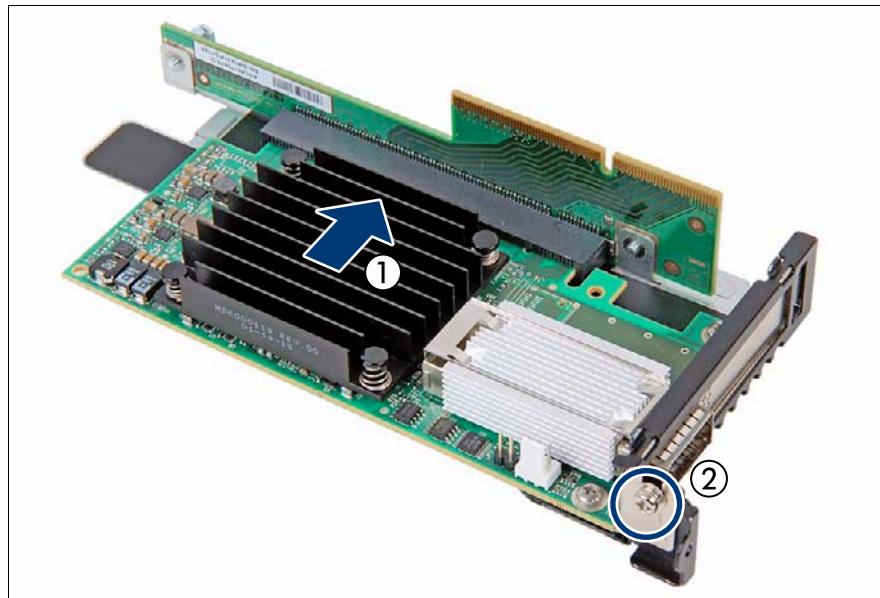


図 41: ライザーモジュールへのコントローラの取り付け

- ▶ ライザーカードコネクタにコントローラを差し込みます (1)。
- ▶ コントローラを 1 本のネジで固定します (2)。
- ▶ 該当する場合は、[103 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り付け」](#) の項に記載されているように、SFP+ トランシーバモジュールを新しい拡張カードに取り付けます。

### 7.3.1.3 終了手順

- ▶ [42 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [43 ページ の「サーバノードのシャーシへの取り付け」](#)
- ▶ 外部のケーブルをすべて再び接続します。
- ▶ [44 ページ の「サーバノードの電源投入」](#)
- ▶ [60 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)
- ▶ [69 ページ の「LAN コントローラを交換またはアップグレードした後」](#)  
(該当する場合)

### 7.3.2 拡張カードの取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア: 5 分

工具: プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

#### 7.3.2.1 準備手順

- ▶ 50 ページ の「ID ランプの点灯」の項に記載されているように、ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 41 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」

### 7.3.2.2 ライザーモジュールからのコントローラの取り外し

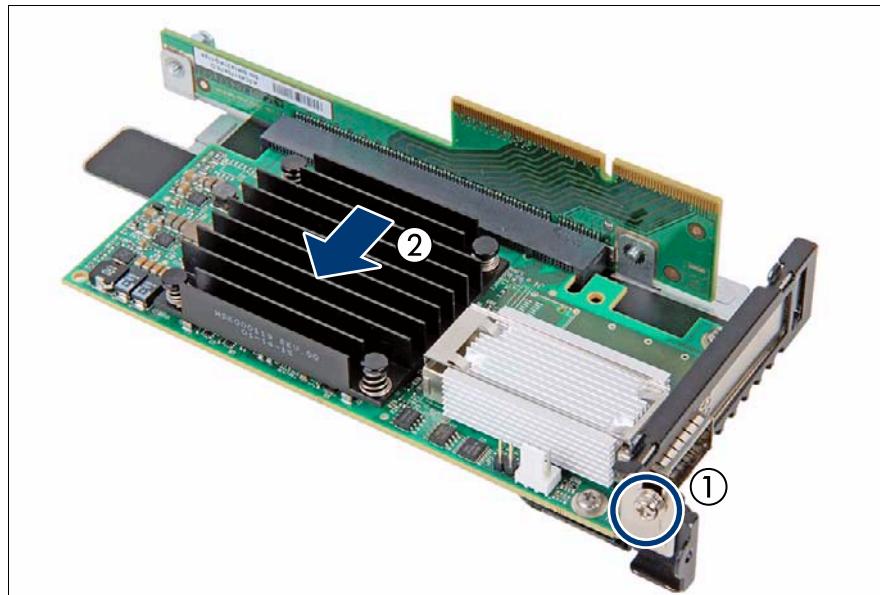


図 42: ライザーモジュールからのコントローラの取り外し

- ▶ ネジを取り外します (1)。
- ▶ ライザーカードコネクタからコントローラを引き出します (2)。

### 7.3.2.3 終了手順

- ▶ 42 ページの「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ 43 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。
- ▶ 44 ページの「サーバノードの電源投入」

### 7.3.3 拡張カードの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア: 5 分

工具: プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

#### ネットワーク設定のリカバリに関する注記



ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換すると、オペレーティングシステムのネットワーク構成設定は失われ、デフォルト値に置き換えられます。これは全ての静的 IP アドレスと LAN チーミング設定に適用されます。

コントローラやシステムボードを交換する前に、現在のネットワーク設定を書き留めておきます。

#### 7.3.3.1 準備手順

- ▶ [50 ページ の「ID ランプの点灯」](#) の項に記載されているように、ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [45 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ [39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」](#)
- ▶ すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)
- ▶ [41 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」](#)

#### 7.3.3.2 拡張カードの取り外し

- ▶ [116 ページ の「ライザーモジュールからのコントローラの取り外し」](#) に記載されているように、故障している拡張カードを取り外します。
- ▶ 該当する場合は、[108 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り外し」](#) の項に記載されているように、拡張カードから SFP+ トランシーバモジュールを取り外します。

- ▶ 故障している拡張カードのスロットブラケットを再利用する場合は、[100 ページ の「拡張カードのスロットブラケットの取り付け」](#) の項を参考にして、ボードからスロットブラケットを取り外します。

### 7.3.3.3 拡張カードの取り付け

- ▶ 該当する場合は、[100 ページ の「拡張カードのスロットブラケットの取り付け」](#) の項に記載されているように、新しい拡張カードのスロットブラケットを取り付けます。
- ▶ 該当する場合は、[103 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り付け」](#) の項に記載されているように、SFP+ トランシーバモジュールを新しい拡張カードに再び取り付けます。
- ▶ [114 ページ の「ライザーモジュールへのコントローラの取り付け」](#) に記載されているように、拡張カードを取り付けます。

### 7.3.3.4 終了手順

- ▶ [42 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [43 ページ の「サーバノードのシャーシへの取り付け」](#)
- ▶ 外部のケーブルをすべて再び接続します。
- ▶ [44 ページ の「サーバノードの電源投入」](#)
- ▶ [61 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」](#)
- ▶ [60 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)
- ▶ [69 ページ の「LAN コントローラを交換またはアップグレードした後」](#) (該当する場合)
- ▶ [65 ページ の「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」](#)
- ▶ [67 ページ の「変更された MAC/WWN アドレスの検索」](#)

## 7.4 ライザーカード



### 注意！

安全上の注意事項に関する詳細は、27 ページの「注意事項」の章を参照してください。

### 7.4.1 ライザーカードの交換



ユニットのアップグレードお  
よび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

**工具：** 六角ソケット SW6

#### 7.4.1.1 準備手順

- ▶ 50 ページの「ID ランプの点灯」の項に記載されているように、ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 45 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 39 ページの「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 41 ページの「ライザーモジュールの取り外し」
- ▶ 115 ページの「拡張カードの取り外し」（該当する場合）

### 7.4.1.2 ライザーカードの交換

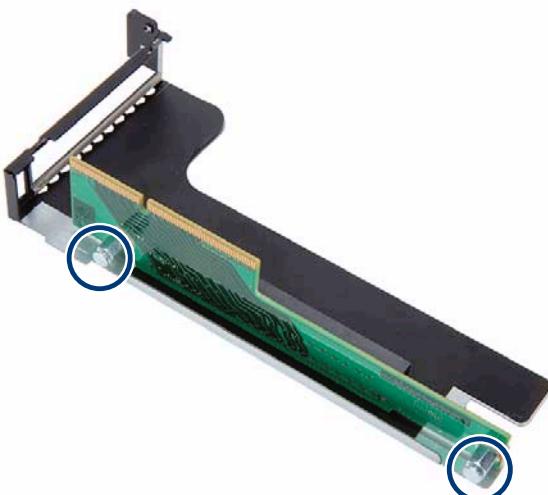


図 43: ライザーカードの交換

ライザーモジュールは、ライザーメタルブラケットとライザーカードで構成されます。

ライザーカードは次の 2 本のボルトでライザーメタルブラケットに接続されています。

- ▶ ライザーカードを取り外すには、2 本のボルトをライザーカードから取り外します。
- ▶ 新しいライザーカードを取り付けるには、ライザーメタルブラケットにライザーカードを置いて 2 本のボルトで固定します。

### 7.4.1.3 終了手順

- ▶ 該当する場合は、[113 ページ の「拡張カードの取り付け」](#)。
- ▶ [42 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [43 ページ の「サーバノードのシャーシへの取り付け」](#)
- ▶ 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。
- ▶ [44 ページ の「サーバノードの電源投入」](#)
- ▶ [60 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

---

## 8 メインメモリ

### 安全上の注意事項



#### 注意！

- サポートしていない他メーカーのメモリモジュールは取り付けないでください。サポートしているメモリモジュールの詳細は、[122 ページ の「基本情報」](#)の項を参照してください。
- メモリモジュールは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。火傷しないように、コンポーネントが冷却されるのを待ってからメモリモジュールの取り付けや取り外しを行ってください。
- メモリモジュールの挿入と取り外しを繰り返さないでください。そのようにすると、故障が発生する可能性があります。
- メモリモジュールコネクタの固定クリップを押すと、取り付けられているメモリモジュールがイジェクトされます。破損を防止するために、力を入れすぎないように注意してメモリモジュールをイジェクトします。
- 詳細は、[27 ページ の「注意事項」](#)の章を参照してください。

### 8.1 基本情報

#### 8.1.1 メモリの概観

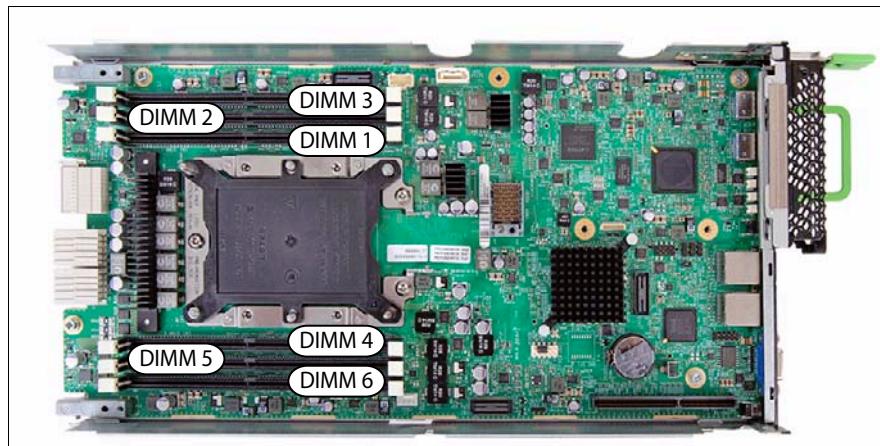


図 44: メモリの概観

#### 8.1.2 メモリの情報

- 最大 384 GB (64GB LR-DIMM DDR4 メモリ搭載の場合)。
- 2 ランク または 4 ランクの RDIMM および LR-DIMM をサポート。
- 2400 MHz の DIMM をサポート。
- CPU は 6 つのメモリチャネルを提供し、各チャネルは DDR4 DIMM モジュールを最大 1 枚構成することができます。そのため、システムには合計 6 つのメモリスロットがあります。
- 8 GB、16 GB、32 GB、64 GB のモジュールを使用できます。
- CPU に MCDRAM を搭載しているため、DIMM メモリなし構成をサポートします。
- RDIMM と LR-DIMM の混在はサポートしません。
- メモリミラーリングをサポートしません。
- EDC/ECC の検出および修正。

- ECC 付き DIMM のみ使用できます。
- x4 編成のメモリモジュール用 SDDC (Single Device Data Correction = "Chipkill™") 機能。
- ホットスペアメモリはサポートしません。
- DIMM レベルでの予測エラー解析。

### 8.1.3 メモリ取り付け要件

次の 2 つの構成が可能です。

- 最小構成 : DIMM 0 枚。ただし、すべてのメモリスロットにダミーモジュールを取り付ける必要があります。
  - 最大構成 : DIMM 6 枚。すべてのメモリスロットにメモリモジュールを取り付ける必要があります。
- i** すべてのチャネル構成は同じ DIMM (容量、周波数、ランク、タイプ) である必要があります。

### 8.1.4 メモリ構成

#### クラスタモード

クラスタモードは、2 つまたは 4 つの CPU コアとメモリアドレスマッピングに分割可能なモードです。処理が CPU コアとメモリにを分割することにより分散され、メモリアクセス速度とパフォーマンスが向上します。クラスタモードには、次の 5 つのモードがあります。

- All2All モード : このモードでは、CPU コアとメモリアドレスマッピングは分割されません。
- SNC-2 モード : CPU コアとメモリアドレスマッピングが 2 つのクラスタに分割されます。
- SNC-4 モード : CPU コアとメモリアドレスマッピングが 4 つのクラスタに分割されます。
- ヘミスフィアモード : CPU コアが 2 つのクラスタに分割されます。メモリアドレスマッピングは分割されません。
- クワドラントモード : CPU コアが 4 つのクラスタに分割されます。メモリアドレスマッピングは分割されません。

| クラスタモード     | 分割数 |         |
|-------------|-----|---------|
|             | コア  | メモリアドレス |
| ALL2All モード | 1   | 1       |
| SNC-2 モード   | 2   | 2       |
| SNC-4 モード   | 4   | 4       |
| ヘミスフィアモード   | 2   | 1       |
| クワドラントモード   | 4   | 1       |

### メモリモード

インテル® Xeon Phi プロセッサは CPU パッケージにメモリを搭載しています。(MCDRAM)

メモリモードは、システムメモリまたはキャッシュメモリ、あるいはシステムメモリとキャッシュメモリのハイブリッドとして使用される MCDRAM の設定です。

- キャッシュモード : MCDRAM をキャッシュメモリとして使用します。  
(DIMM を取り付ける必要があります。)
- フラットモード : MCDRAM をシステムメモリとして使用します。
- ハイブリッドモード : MCDRAM の 1/2 または 1/4 をキャッシュメモリとして使用し、残りをシステムメモリとして使用します。キャッシュサイズは次のように設定します。

#### MCDRAM のキャッシュサイズ

- MCDRAM サイズの 25% : MCDRAM の 1/4 をキャッシュメモリとして使用します。このモードは、CPU に 16GB MCDRAM のみ搭載される場合に使用できます。
- MCDRAM サイズの 50% : MCDRAM の 1/2 をキャッシュメモリとして使用します。

## 8.2 メモリモジュールの取り付け



ユニットのアップグレードお  
よび修理  
(URU)



ハードウェア: 5分

工具: 工具不要

### 8.2.1 準備手順

- ▶ 45 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 8.2.2 メモリモジュールを取り付ける

- ▶ 123 ページ の「メモリ取り付け要件」の項に記載されている取り付け順序に従って、正しいメモリスロットを識別します。



図 45: メモリモジュールの取り付け (A)

- ▶ メモリモジュールコネクタの両端の固定クリップを押します。

## メインメモリ

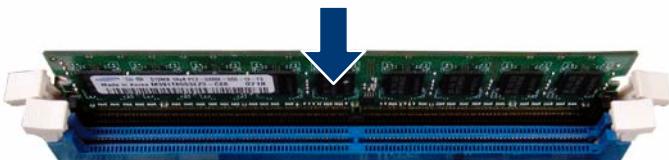


図 46: メモリモジュールの取り付け (B)

- ▶ 固定クリップがモジュールの両端の切れ込みにカチッと音がして留まるまで、メモリモジュールを押し下げます。



注意！

使用されていないメモリスロットにダミーモジュールを取り付けてください。



図 47: ダミーメモリモジュール

### 8.2.3 終了手順

- ▶ 43 ページ の「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。
- ▶ 44 ページ の「サーバノードの電源投入」
- ▶ 51 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」（該当する場合）
- ▶ 62 ページ の「メモリモードの確認」（該当する場合）
- ▶ 72 ページ の「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」
- ▶ 60 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 61 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」

## 8.3 メモリモジュールの取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU) ハードウェア : 5 分

工具： 工具不要

### 8.3.1 準備手順

- ▶ 45 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 8.3.2 メモリモジュールの取り外し

- ▶ 123 ページの「メモリ取り付け要件」の項に記載されている取り付け順序に従って、目的のメモリスロットを識別します。



注意！

メモリモジュールを取り外す場合は、動作可能な構成を保持してください。詳細は、123 ページの「メモリ構成」の項を参照してください。



図 48: メモリモジュールの取り外し (A)

- ▶ メモリモジュールコネクタの両端の固定クリップを押して、目的のメモリモジュールをイジェクトします。



図 49: メモリモジュールの取り外し (B)

- ▶ イジェクトしたメモリモジュールを取り外します。

### 8.3.3 終了手順

- ▶ 43 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。
- ▶ 44 ページの「サーバノードの電源投入」

- ▶ 51 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」（該当する場合）
- ▶ 62 ページ の「メモリモードの確認」（該当する場合）
- ▶ 72 ページ の「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」
- ▶ 60 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 61 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」

## 8.4 メモリモジュールの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具： 工具不要

### 8.4.1 準備手順

- ▶ 45 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 8.4.2 メモリモジュールの取り外し

- ▶ 故障のあるメモリスロットの特定
- ▶ 127 ページ の「メモリモジュールの取り外し」の項に記載されているように、故障しているメモリモジュールを取り外します。

### 8.4.3 メモリモジュールを取り付ける

- ▶ 125 ページの「メモリモジュールの取り付け」の項に記載されているように、新しいメモリモジュールを取り付けます。

### 8.4.4 終了手順

- ▶ 43 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。
- ▶ 44 ページの「サーバノードの電源投入」
- ▶ 51 ページの「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」（該当する場合）
- ▶ 62 ページの「メモリモードの確認」（該当する場合）
- ▶ 72 ページの「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」
- ▶ 60 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 61 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」

---

# 9 プロセッサ

## 安全上の注意事項



### 注意！

- サポートしていないプロセッサは取り付けないでください。サポートしているプロセッサの詳細は、[131 ページ の「基本情報」](#)の項を参照してください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス(ESD)を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- プロセッサの取り外しまたは取り付け時には、プロセッサ・ソケットのスプリングコンタクトに触れたり曲げたりしないように注意してください。
- プロセッサの下側には絶対に触れないでください。指の油分などのわずかな汚れでも、プロセッサの動作に悪影響を及ぼしたり、プロセッサを破損させる可能性があります。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[27 ページ の「注意事項」](#)の章を参照してください。

## 9.1 基本情報

### 9.1.1 サポートするプロセッサ

PRIMERGY CX1640 M1 は以下をサポートします。

- インテル<sup>®</sup> Xeon Phi プロセッサ ×1
- DDR4 - 2400 MHz
- 最大 16 GB の MCDRAM

### 9.1.2 CPU の位置

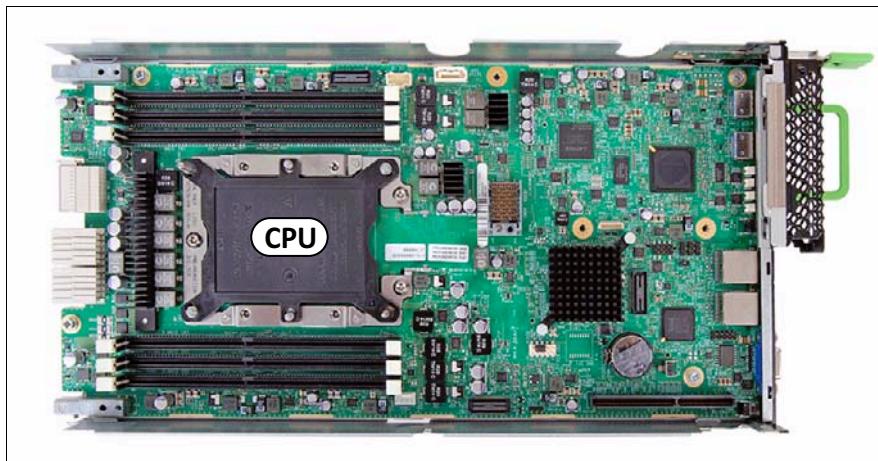


図 50: システムボード D3727 の CPU のスロット

## 9.2 CPU の交換 - 空冷式



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア: 15 分  
ソフトウェア: 5 分

工具: - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ



### 注意！

プロセッサは静電気に非常に弱いため、慎重に扱う必要があります。プロセッサを保護スリーブまたはソケットから取り外した後は、導電性がなく帯電を防止できる場所に上下逆さに置いてください。プロセッサを押し付けないようにしてください。

### 9.2.1 準備手順

- ▶ [45 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ [50 ページ の「ID ランプの点灯」の項に記載されているように、ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。](#)
- ▶ [39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」](#)
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)

### 9.2.2 CPU ヒートシンクの取り外し

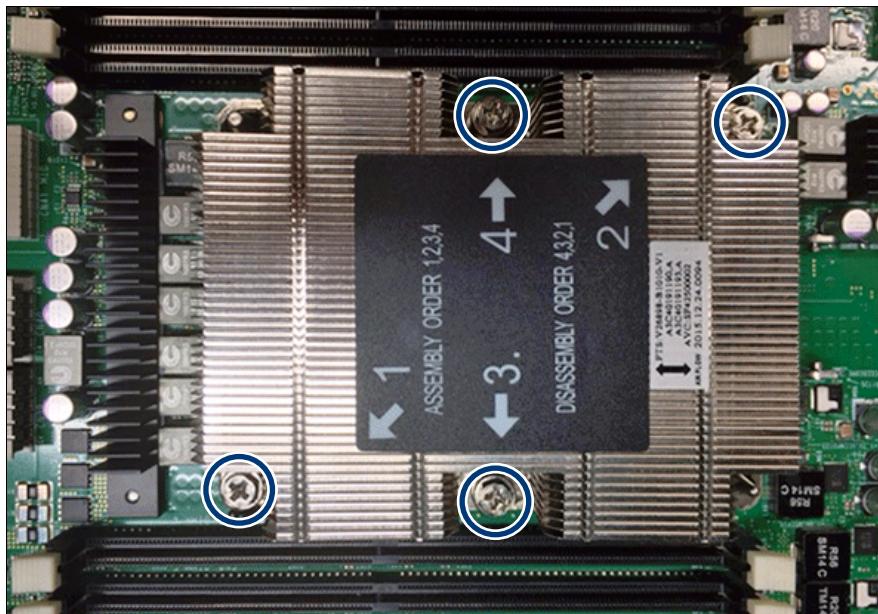


図 51: CPU ヒートシンクの取り外し

- ▶ ヒートシンクの中央部をそっと押して、番号の大きい方から (4 → 3 → 2 → 1) 対角線の順に 4 本のネジを均等に緩めます。
- ▶ ヒートシンクをシャーシから持ち上げます。



注意！

プロセッサソケット周辺のシステムボードのコンポーネントを破損しないように、特別な注意を払ってください。

### 9.2.3 CPU の取り外し

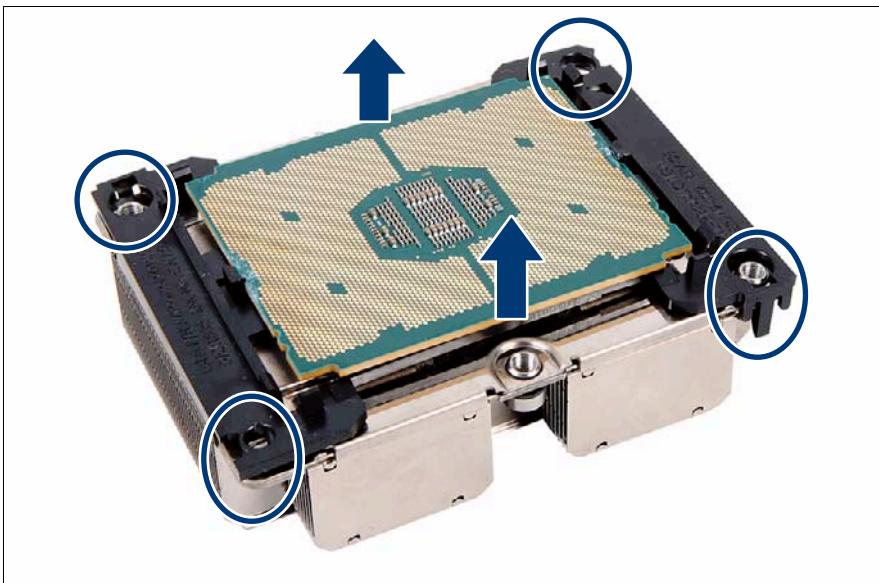


図 52: CPU フレームの取り外し

- ▶ 4つのフック（丸で囲んだ部分）を外します。
  - ▶ プロセッサをそっと左右に動かして、ヒートシンクから CPU フレームを取り外します（矢印を参照）。
- i** この手順は、ヒートシンクとプロセッサとの間のサーマルペーストに粘着特性があるため必要です。

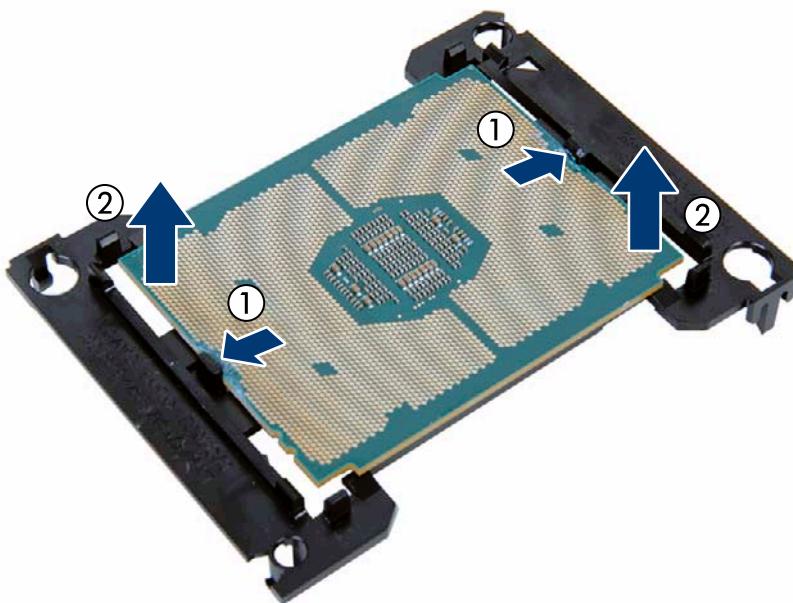


図 53: CPU の取り外し

- ▶ 2つのノーズを矢印（1）の方向に押し、CPU フレームから CPU を取り外します（2）。
- ▶ プロセッサおよびヒートシンクを後で再度使用する場合は、糸くずの出ない布を使用してプロセッサおよびヒートシンクの表面に残っているサーマルペーストを完全に拭き取り、プロセッサを安全な場所に保管します。



### 注意！

プロセッサは静電気に非常に弱いため、慎重に扱う必要があります。プロセッサを保護スリーブまたはソケットから取り外した後は、導電性がなく帯電を防止できる場所に上下逆さに置いてください。プロセッサを押し付けないようにしてください。

#### 9.2.4 CPU の取り付け

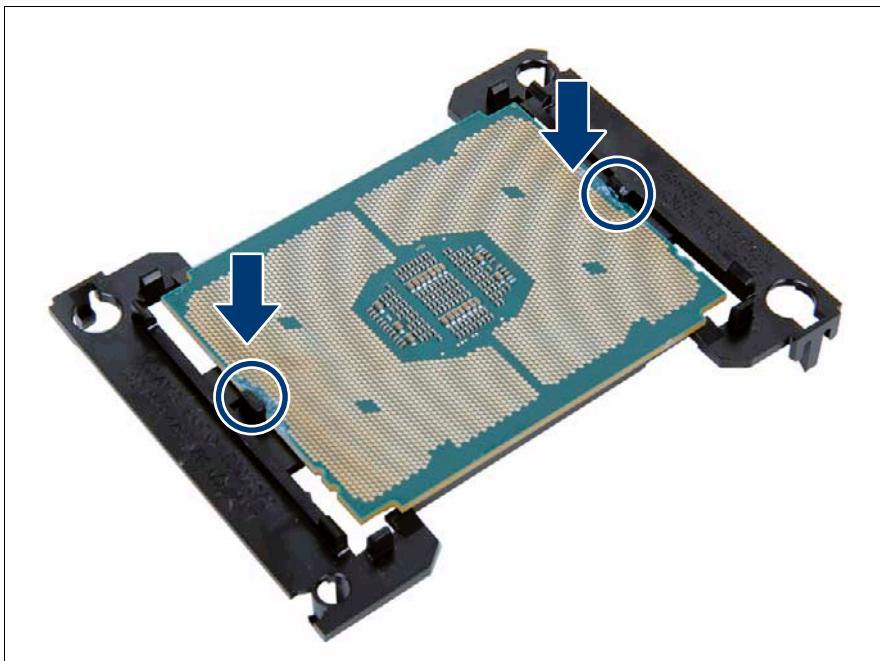


図 54: CPU の取り付け

- ▶ CPU を CPU フレームにはめます (矢印を参照)。
- i**
- ▶ 両側のノーズと凹みに注意します (丸で囲んだ部分)。
- ▶ CPU が所定位置に固定されていることを確認してください。
  - ▶ [162 ページ の「サーマルペーストの塗布」](#) の項に記載されているように、サーマルペーストを塗布します。

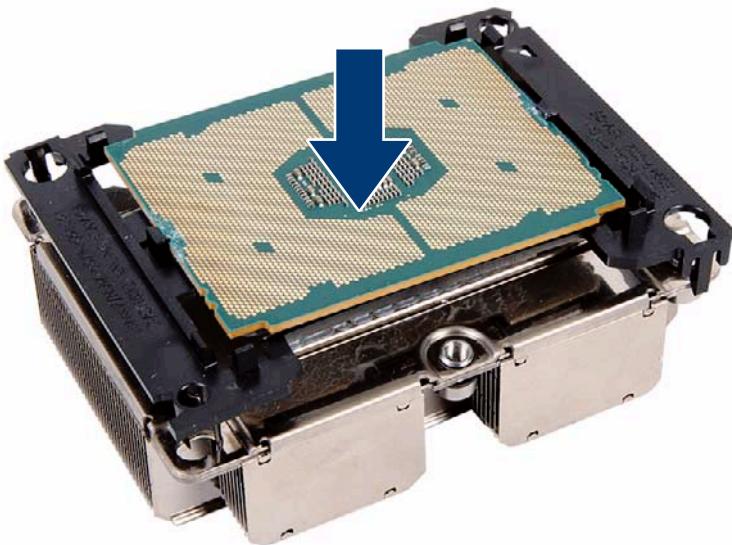


図 55: CPU フレームの取り付け (A)

- ▶ CPU フレームをヒートシンクの上に置きます。  
 右側に注意してください。固定される場所は 1 つしかありません。

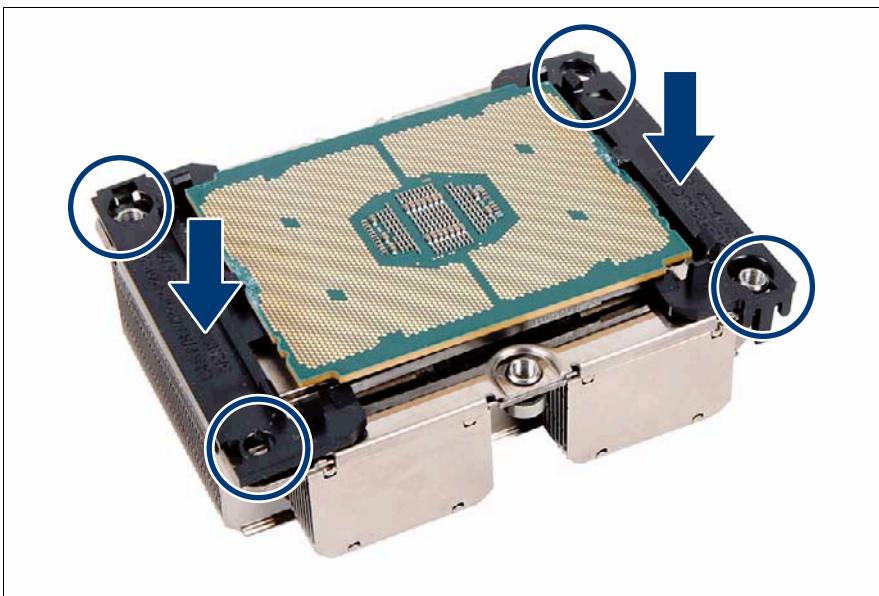


図 56: CPU フレームの取り付け (B)

- ▶ CPU フレームを押し下げます (矢印を参照)。  
フレームを所定の位置にはめ込みます (丸で囲んだ部分)。

### 9.2.5 CPU ヒートシンクの取り付け

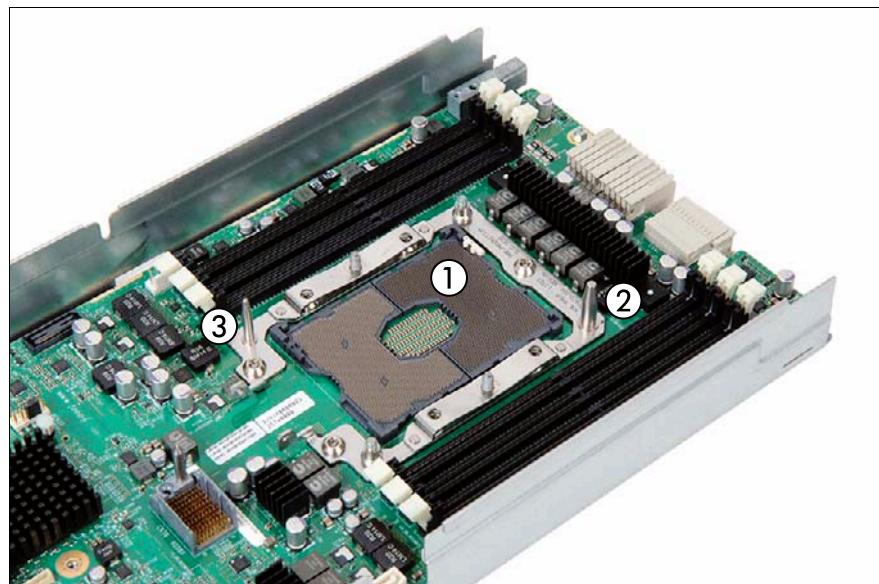


図 57: CPU ヒートシンクの位置

|   |                |
|---|----------------|
| 1 | 空いている CPU ソケット |
| 2 | 太いピン           |
| 3 | 細いピン           |

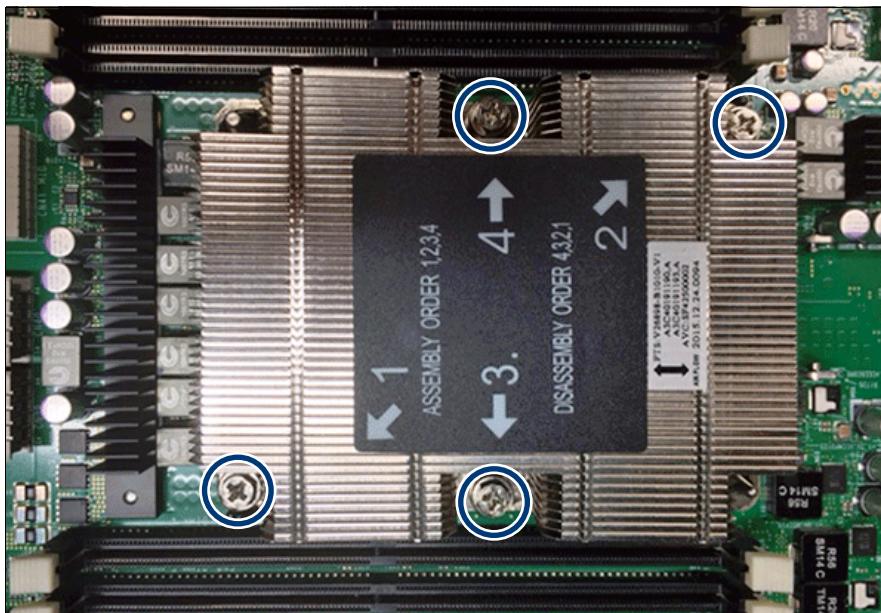


図 58: CPU ヒートシンクの取り付け

- ▶ ヒートシンクを CPU ソケットの上に慎重に置きます。
- ▶ **i** ピンに注意してください。固定される場所は 1 つしかありません。
- ▶ ヒートシンクに印字されている順番に 4 本のネジ（1 → 2 → 3 → 4）を均等 仮締めします（丸で囲んだ部分）。
- ▶ 同じ順番でネジがそれ以上回らなくなるところまでしっかりと増し締めします。

### 9.2.6 終了手順

#### ▶ 43 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」

 システムの電源を入れた後に、保守ランプが点滅して画面に「CPU has been changed」というエラーメッセージが表示される場合は、以下の手順に従います。

- ▶ システムを再起動して、画面に出力が表示されるまで待ちます。
- ▶ ファンクションキー **[F2]** を押します。
- ▶ パスワードが割り当てられている場合は、そのパスワードを入力し、**[Enter]** キーを押して確定します。

BIOS セットアップの Main メニューが画面に表示されます。

- ▶ 「Save & Exit」メニューで「Save Changes and Exit」または「Save Changes and Reset」を選択します。
- ▶ LED が点滅していないか確認します。

この情報は、CPU 構成が変更されたことを示すだけのものです。技術的な問題はありません。

- ▶ 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。
- ▶ 44 ページの「サーバノードの電源投入」
- ▶ 51 ページの「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」（該当する場合）
- ▶ 72 ページの「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」
- ▶ 61 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」
- ▶ 60 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 9.3 CPU の交換 - 水冷式



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア: 15 分  
ソフトウェア: 5 分

工具: - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ



### 注意！

プロセッサは静電気に非常に弱いため、慎重に扱う必要があります。プロセッサを保護スリーブまたはソケットから取り外した後は、導電性がなく帯電を防止できる場所に上下逆さに置いてください。プロセッサを押し付けないようにしてください。

### 9.3.1 準備手順

- ▶ [45 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ [50 ページ の「ID ランプの点灯」の項に記載されているように、ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。](#)
- ▶ [39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」](#)
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)

### 9.3.2 LC ヒートシンクの取り外し



図 59: クランプの取り外し

- ▶ 緑色のクランプを取り外します（楕円を参照）。

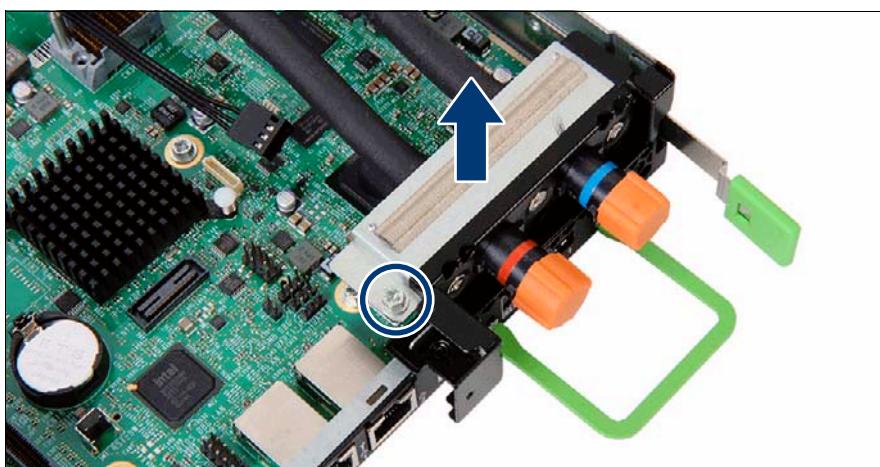


図 60: LC ブラケットの取り外し

- ▶ ネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ LC ブラケットを取り外します（矢印を参照）。



図 61: LC 電源ケーブルの取り外し

- ▶ LC 電源ケーブルをシステムボードから取り外します（丸で囲んだ部分）。

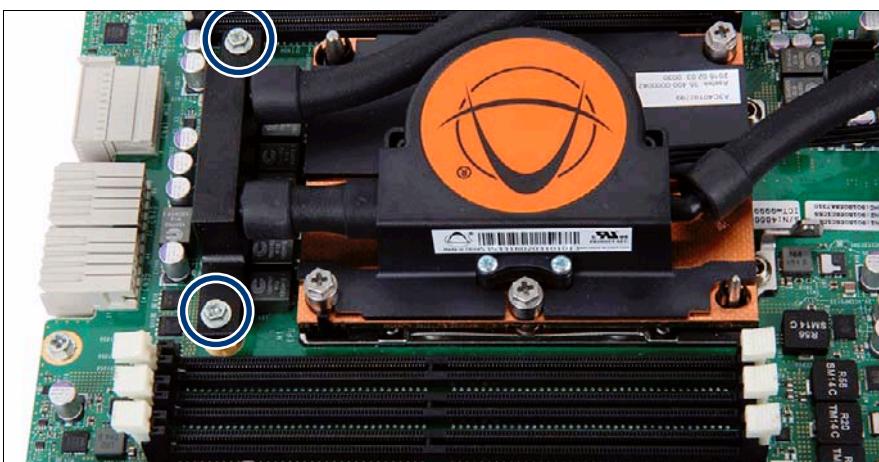


図 62: LC ヒートシンクの取り外し (A)

- ▶ VRM ヒートシンクから 2 本のネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。

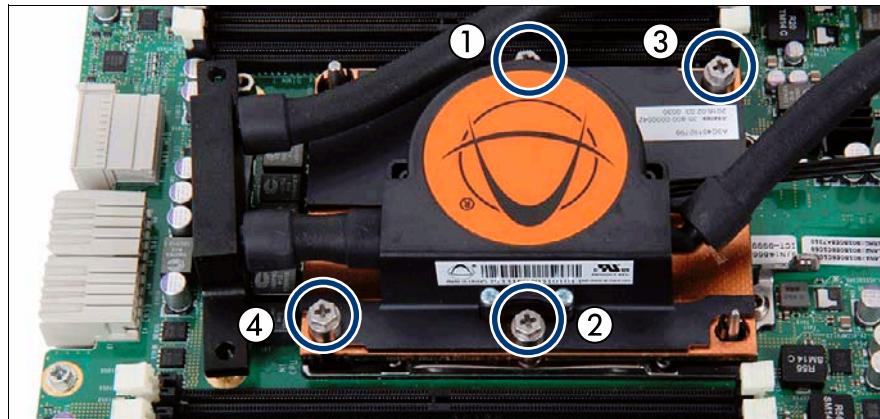


図 63: LC ヒートシンクの取り外し (B)

- ▶ 図に示される順番に 4 本のネジ (1 → 2 → 3 → 4) を均等に緩めます (丸で囲んだ部分)。
- ▶ LC ヒートシンクを取り外します。



**注意！**

プロセッサソケット周辺のシステムボードのコンポーネントを破損しないように、特別な注意を払ってください。



LC ヒートシンク以外の部品を交換する場合は、以降の手順は不要です。



図 64: 保護キャップの取り外し

- ▶ 2 つのオレンジ色の保護キャップを取り外します。



図 65: フレキチューブの取り外し

- ▶ 3 本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。
- ▶ LC ブラケットの穴から両方のフレキチューブを引き出します（矢印を参照）。
- ▶ 2 つのオレンジ色の保護キャップをチューブに再び取り付けます。

### 9.3.3 CPU の取り外し

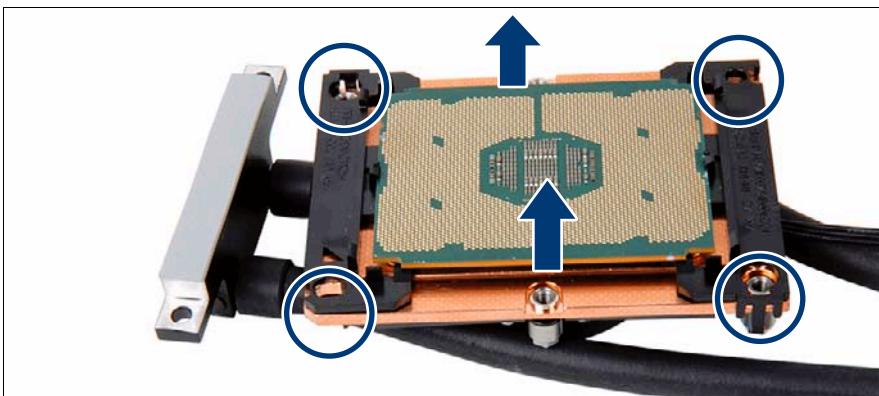


図 66: CPU フレームの取り外し

- ▶ 4 つのフック（丸で囲んだ部分）を外します。

- ▶ プロセッサをそっと左右に動かして、LC ヒートシンクから CPU フレームを取り外します（矢印を参照）。

**i** この手順は、ヒートシンクとプロセッサとの間のサーマルペーストに粘着特性があるため必要です。

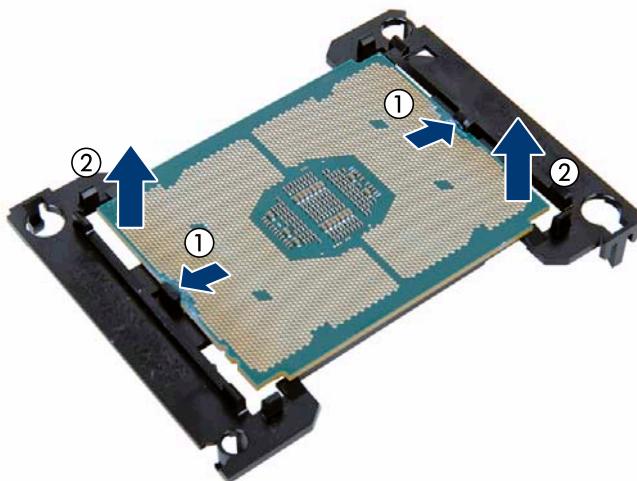


図 67: CPU の取り外し

- ▶ 2 つのノーズを矢印（1）の方向に押し、CPU フレームから CPU を取り外します（2）。
- ▶ プロセッサおよび LC ヒートシンクを後で再度使用する場合は、糸くずの出ない布を使用してプロセッサおよび LC ヒートシンクの表面に残っているサーマルペーストを完全に拭き取り、プロセッサを安全な場所に保管します。



### 注意！

プロセッサは静電気に非常に弱いため、慎重に扱う必要があります。プロセッサを保護スリーブまたはソケットから取り外した後は、導電性がなく帯電を防止できる場所に上下逆さに置いてください。プロセッサを押し付けないようにしてください。

### 9.3.4 CPU の取り付け

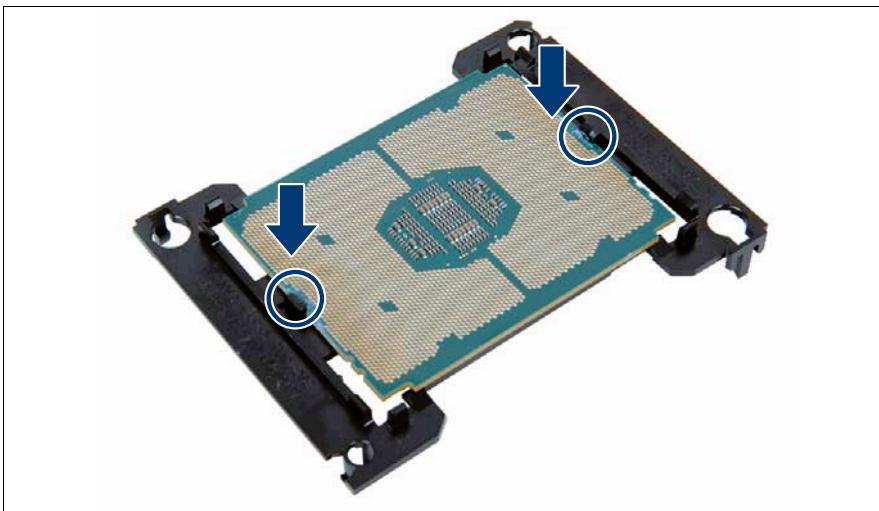


図 68: CPU の取り付け

- ▶ CPU を CPU フレームにはめます。
  - i 両側のノーズと凹みに注意します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ CPU が所定位置に固定されていることを確認してください。
- ▶ [162 ページ の「サーマルペーストの塗布」](#) の項に記載されているように、サーマルペーストを塗布します。

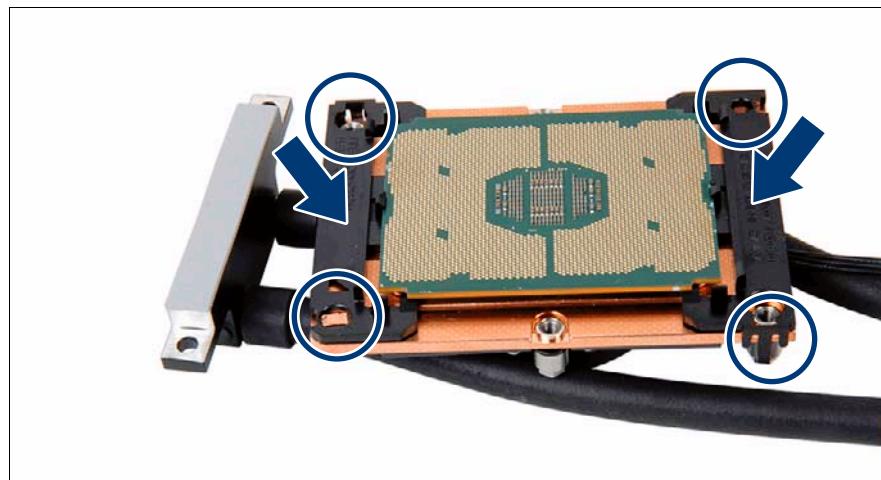


図 69: CPU フレームの取り付け

- ▶ CPU フレームをヒートシンクの上に置きます。
- ▶ **i** 右側に注意してください。固定される場所は 1 つしかありません。
- ▶ CPU フレームを押し下げます (矢印を参照)。  
フレームを所定の位置にはめ込みます (丸で囲んだ部分)。
- ▶ [160 ページの「LC ヒートシンクの取り付け」](#) の項に記載されるように、  
VRM ヒートシンクに新しいサーマルシートを貼ります。

### 9.3.5 LC ヒートシンクの取り付け

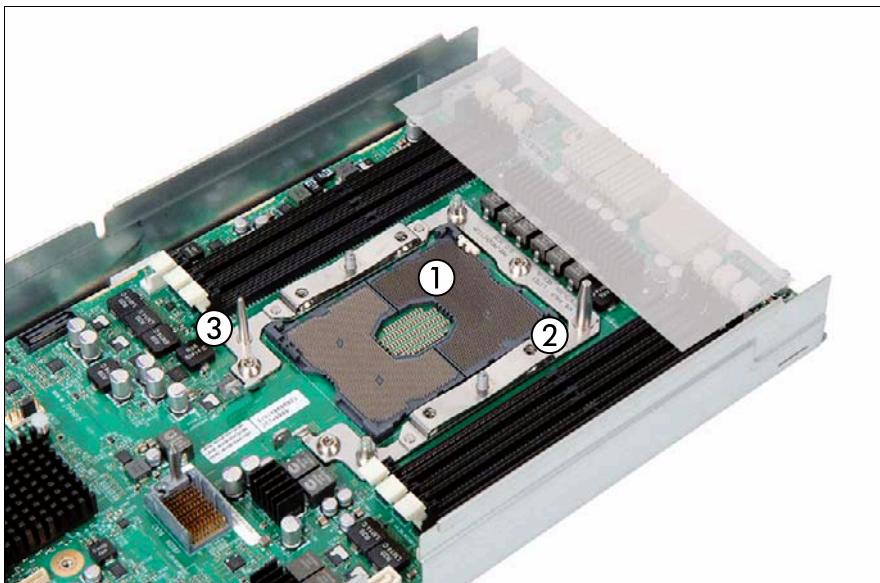


図 70: LC ヒートシンクの位置

|   |                |
|---|----------------|
| 1 | 空いている CPU ソケット |
| 2 | 太いピン           |
| 3 | 細いピン           |



図 71: 保護キャップの取り外し

- ▶ 2 つのオレンジ色の保護キャップを取り外します（矢印を参照）。

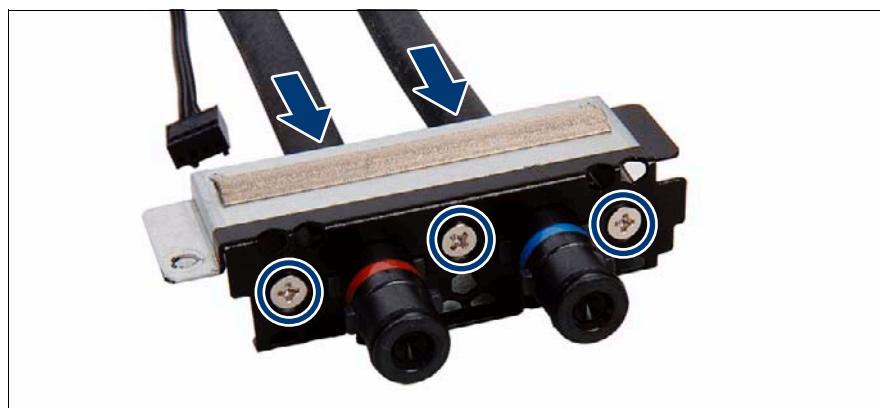


図 72: フレキチューブの取り付け

- ▶ LC ブラケットの穴に両方のフレキチューブを押し込みます（矢印を参照）。
- ▶ LC ブラケットを 3 本のネジで固定します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ 2 つのオレンジ色の保護キャップをチューブに再び取り付けます。

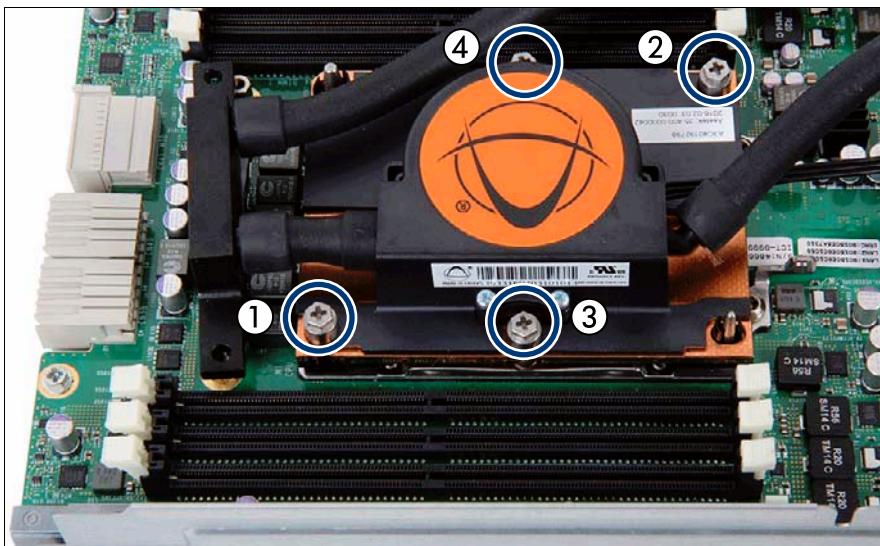


図 73: CPU ヒートシンクの取り付け (A)

- ▶ ヒートシンクを CPU ソケットの上に慎重に置きます。
- ▶ **i** ピンに注意してください。固定される場所は 1 つしかありません。
- ▶ 図に示される順番に 4 本のネジ (1 → 2 → 3 → 4) を均等に仮締めします (丸で囲んだ部分)。
- ▶ 同じ順番でネジがそれ以上回らなくなるところまでしっかりと増し締めします。

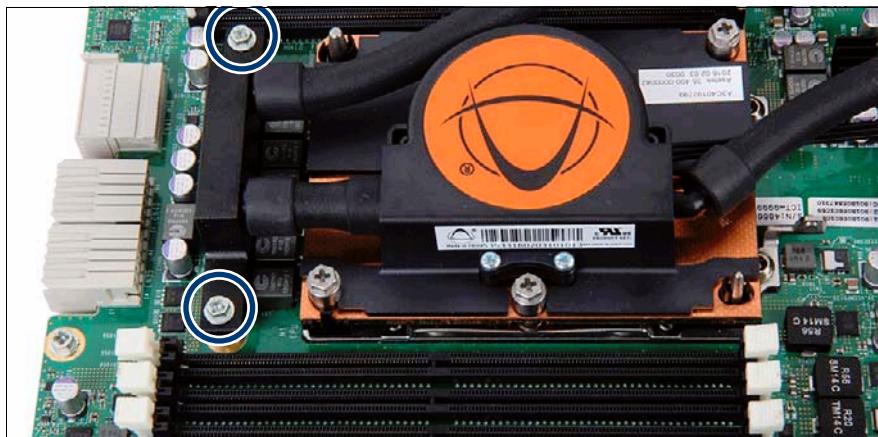


図 74: CPU ヒートシンクの取り付け (B)

- ▶ 2 本のネジ（丸で囲んだ部分）を締めます。

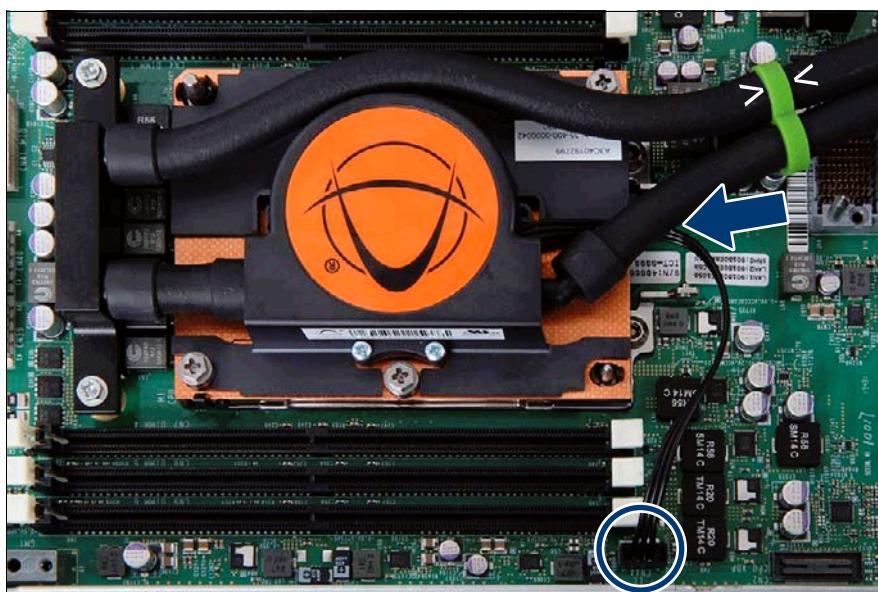


図 75: LC 電源ケーブルの接続

- ▶ LC 電源ケーブルをフレキチューブの下に通します（矢印を参照）。
- ▶ LC 電源ケーブルをシステムボードに接続します（丸で囲んだ部分）。

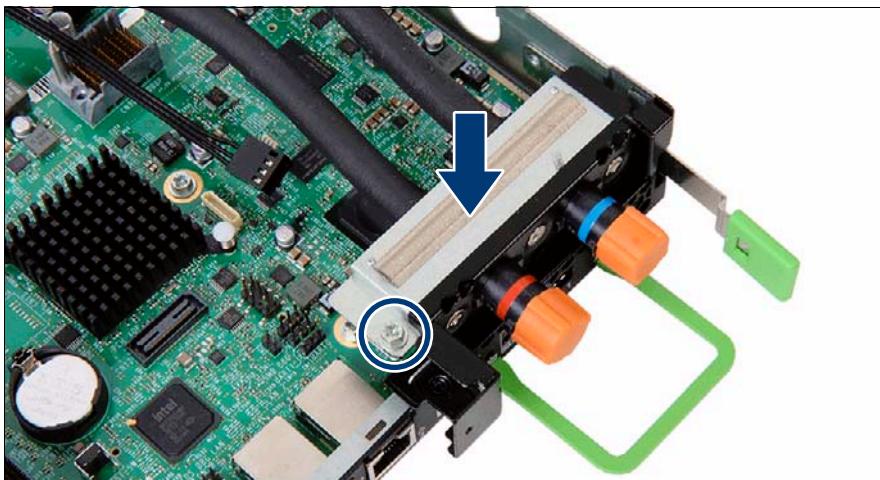


図 76: LC ブラケットの取り付け

- ▶ LC ブラケットを所定の位置に置きます（矢印を参照）。
- ▶ LC ブラケットを 1 本のネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

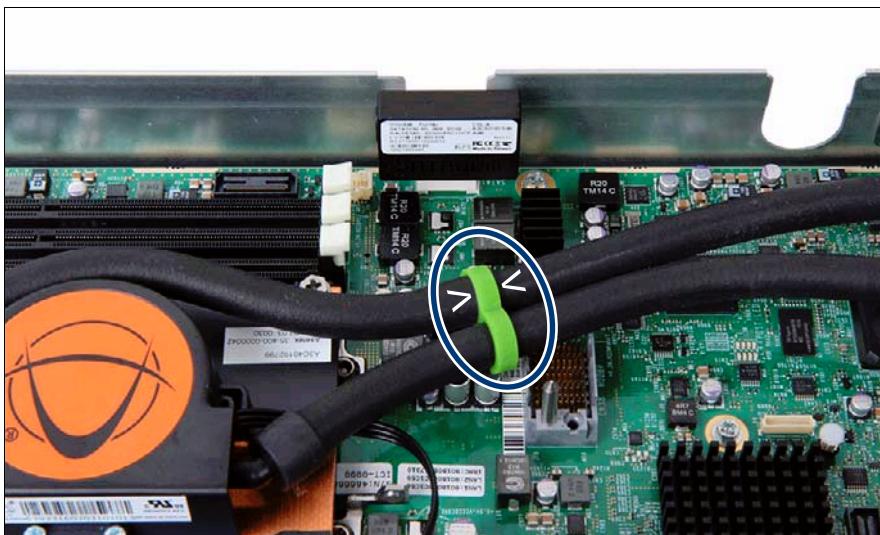


図 77: クランプの取り付け

- ▶ 緑色のクランプを取り付けます（楕円を参照）。

## 9.3.6 終了手順

### ▶ 43 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」

 システムの電源を入れた後に、保守ランプが点滅して画面に「CPU has been changed」というエラーメッセージが表示される場合は、以下の手順に従います。

- ▶ システムを再起動して、画面に出力が表示されるまで待ちます。
- ▶ ファンクションキー **F2** を押します。
- ▶ パスワードが割り当てられている場合は、そのパスワードを入力し、**Enter** キーを押して確定します。

BIOS セットアップの Main メニューが画面に表示されます。

- ▶ 「Save & Exit」メニューで「Save Changes and Exit」または「Save Changes and Reset」を選択します。
- ▶ LED が点滅していないか確認します。

この情報は、CPU 構成が変更されたことを示すだけのものです。技術的な問題はありません。

- ▶ 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。
- ▶ 44 ページの「サーバノードの電源投入」
- ▶ 51 ページの「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」（該当する場合）
- ▶ 72 ページの「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」
- ▶ 61 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」
- ▶ 60 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 9.4 CPU ヒートシンクの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 15 分

工具 : - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 9.4.1 準備手順

- ▶ [45 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ ID ボタンで目的のサーバを見つけます。
- ▶ [39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」](#)
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)

### 9.4.2 CPU ヒートシンクの取り外し

- ▶ [134 ページ の「CPU ヒートシンクの取り外し」](#) の項に記載されているように、CPU ヒートシンクを取り外します。
- ▶ [135 ページ の「CPU の取り外し」](#) の項に記載されているように、CPU ヒートシンクから CPU フレームを取り外します。

### 9.4.3 CPU ヒートシンクの取り付け

- ▶ CPU ヒートシンクから、保護カバーを取り外します。
- ヒートシンクの下側にあるサーマルペーストには触れないでください。
- ▶ [137 ページ の「CPU の取り付け」](#) の項に記載されているように、CPU ヒートシンクに CPU フレームを取り付けます。
- ▶ [140 ページ の「CPU ヒートシンクの取り付け」](#) の項に記載されているように、プロセッサヒートシンクを取り付けます。

## 9.4.4 終了手順

### ▶ 43 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」

 システムの電源を入れた後に、保守ランプが点滅して画面に「CPU has been changed」というエラーメッセージが表示される場合は、以下の手順に従います。

- ▶ システムを再起動して、画面に出力が表示されるまで待ちます。
- ▶ ファンクションキー **F2** を押します。
- ▶ パスワードが割り当てられている場合は、そのパスワードを入力し、**Enter** キーを押して確定します。

BIOS セットアップの Main メニューが画面に表示されます。

- ▶ 「Save & Exit」メニューで「Save Changes and Exit」または「Save Changes and Reset」を選択します。
- ▶ LED が点滅していないか確認します。

この情報は、CPU 構成が変更されたことを示すだけのものです。技術的な問題はありません。

- 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。
- 44 ページの「サーバノードの電源投入」
- 51 ページの「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」（該当する場合）
- 72 ページの「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」
- 61 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」
- 60 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 9.5 LC ヒートシンクの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア: 15 分

工具: - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 9.5.1 準備手順

- ▶ [45 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ ID ボタンで目的のサーバを見つけます。
- ▶ [39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」](#)
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)

### 9.5.2 LC ヒートシンクの取り外し

- ▶ [144 ページ の「LC ヒートシンクの取り外し」](#) の項に記載されているように、CPU ヒートシンクを取り外します。
- ▶ [147 ページ の「CPU の取り外し」](#) の項に記載されているように、CPU ヒートシンクから CPU フレームを取り外します。

### 9.5.3 LC ヒートシンクの取り付け



図 78: VRM ヒートシンクへのサーマルシートの取り付け

- ▶ VRM ヒートシンクに新しいサーマルシートを貼ります。
- ▶ **i** サーマルシートが VRM ヒートシンクの中心にあることを確認します（点線を参照）。
- ▶ ヒートシンクから、保護カバーを取り外します。
- ▶ **i** ヒートシンクの下側にあるサーマルペーストには触れないでください。
- ▶ [149 ページの「CPU の取り付け」](#) の項に記載されているように、CPU ヒートシンクに CPU フレームを取り付けます。
- ▶ [151 ページの「LC ヒートシンクの取り付け」](#) の項に記載されているように、プロセッサヒートシンクを取り付けます。

## 9.5.4 終了手順

### ▶ 43 ページ の「サーバノードのシャーシへの取り付け」

**i** システムの電源を入れた後に、保守ランプが点滅して画面に「CPU has been changed」というエラーメッセージが表示される場合は、以下の手順に従います。

- ▶ システムを再起動して、画面に出力が表示されるまで待ちます。
- ▶ ファンクションキー **F2** を押します。
- ▶ パスワードが割り当てられている場合は、そのパスワードを入力し、**Enter** キーを押して確定します。

BIOS セットアップの Main メニューが画面に表示されます。

- ▶ 「Save & Exit」メニューで「Save Changes and Exit」または「Save Changes and Reset」を選択します。
- ▶ LED が点滅していないか確認します。

この情報は、CPU 構成が変更されたことを示すだけのものです。技術的な問題はありません。

- 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。

- 44 ページ の「サーバノードの電源投入」

- 51 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」（該当する場合）

- 72 ページ の「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」

- 61 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」

- 60 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 9.6 サーマルペーストの塗布



日本市場では、サービスエンジニアは別途指定する手順に従ってください。



プロセッサのアップグレードまたは交換キットに新しいCPUヒートシンクが付属している場合はその下部の表面に、サーマルペーストがあらかじめ薄く塗布されています。この場合は、[140ページの「CPUヒートシンクの取り付け」](#)の項に進みます。

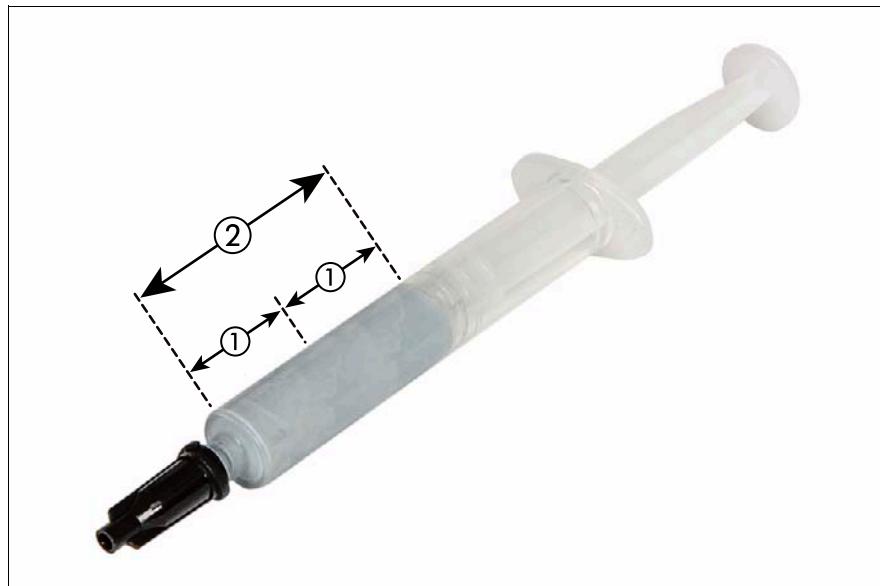


図 79: サーマルペーストの注射器

1本のサーマルペーストの注射器に、プロセッサ1個分のサーマルペーストが入っています。注射器に入っているサーマルペーストをもう一度使用することはできません。1-2 gの範囲内で1つのプロセッサで使い切ります。



サーマルペーストの塗布時に便利なように、注射器にマジックインキで目盛り線を付けます。

- 糸くずの出ない布を使用してプロセッサの表面に残っているサーマルペーストを完全に拭き取り、プロセッサを安全な場所に保管します。



図 80: サーマルペーストの塗布

- 図のように、少量のサーマルペースト（上記の説明を参照）をプロセッサの表面に塗布します。



**注意！**

タイプの異なるサーマルペーストを混ぜないでください。



# 10 システムボードとコンポーネント

この章では、システムボードモジュール、および CMOS バッテリー、USB Flash Module (UFM) などのシステムボードのコンポーネントの交換方法について説明します。

## 安全上の注意事項



### 注意！

- サーバ内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。サーバのシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス (ESD) を取り扱う際は、まず、接地された物 (アース) に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- 詳細は、[27 ページ の「注意事項」](#) の章を参照してください。

## 10.1 CMOS バッテリーの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

**工具：** 工具不要（推奨：ようじを使用）

CMOS メモリ（揮発性 BIOS メモリ）およびリアルタイムクロックは、コイン型リチウム電池（CMOS バッテリー）で動きます。この電池の寿命は最大 10 年間で、周辺温度および使用状況によって異なります。

CMOS バッテリーが枯渇したり、最小電圧レベルを下回った場合は、直ちに交換する必要があります。

### 安全上の注意事項



#### 注意！

- CMOS バッテリーは、まったく同じバッテリーか、メーカーが推奨する型のバッテリーと交換する必要があります。
- リチウムバッテリーは、子どもの手の届かない場所に置いてください。
- バッテリーはゴミ箱に捨てないでくださいリチウムバッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。
- 安全情報の詳細は、対応するオペレーティングマニュアルの「環境保護」の項を参照してください。
- CMOS バッテリーは、必ずプラス極を上に向けて挿入してください。

### 10.1.1 準備手順

- ▶ 45 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 50 ページの「ID ランプの点灯」の項に記載されているように、ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 39 ページの「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 41 ページの「ライザーモジュールの取り外し」

### 10.1.1.1 CMOS バッテリーのローカライズ

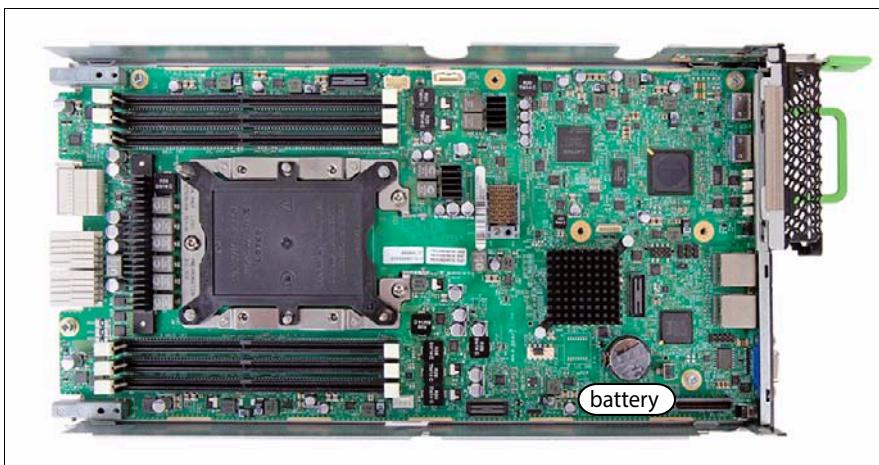


図 81: システムボードバッテリー

### 10.1.2 CMOS バッテリーを取り外します



図 82: CMOS バッテリーを取り外します

- ▶ 使い切った CMOS バッテリーをソケットから取り外します。

## 10.1.3 CMOS バッテリーの取り付け

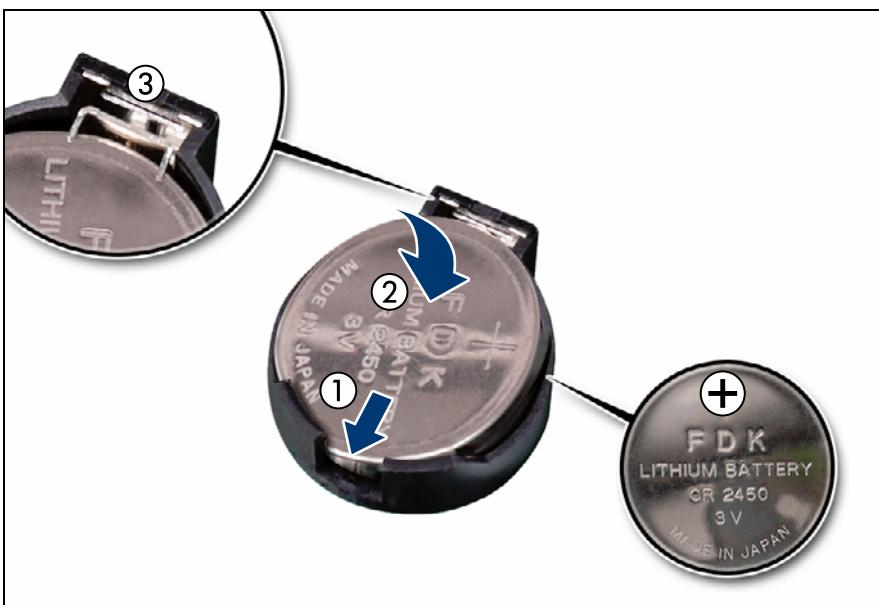


図 83: CMOS バッテリーの取り付け

- ▶ 図のように、新しい CMOS バッテリーをソケットに差し込みます。



**注意！**

CMOS バッテリーは、必ずプラス極（ラベル面）を上に向けて挿入してください（拡大された部分を参照）。

### 10.1.4 終了手順

- ▶ CMOS バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。
- ▶ 42 ページの「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ 43 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。
- ▶ 44 ページの「サーバノードの電源投入」
- ▶ 197 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 63 ページの「システム時刻設定の確認」
- ▶ 60 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.2 SATA DOM

サーバノードには SATA DOM を搭載できます。

### 10.2.1 SATA DOM の取り付け



ユニットのアップグレードお

より修理  
(URU)



ハードウェア: 5 分

**工具:** 工具不要

#### 10.2.1.1 準備手順

- ▶ 45 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンで目的のサーバを見つけます。
- ▶ 39 ページの「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 10.2.1.2 SATA DOM の取り付け



図 84: SATA DOM

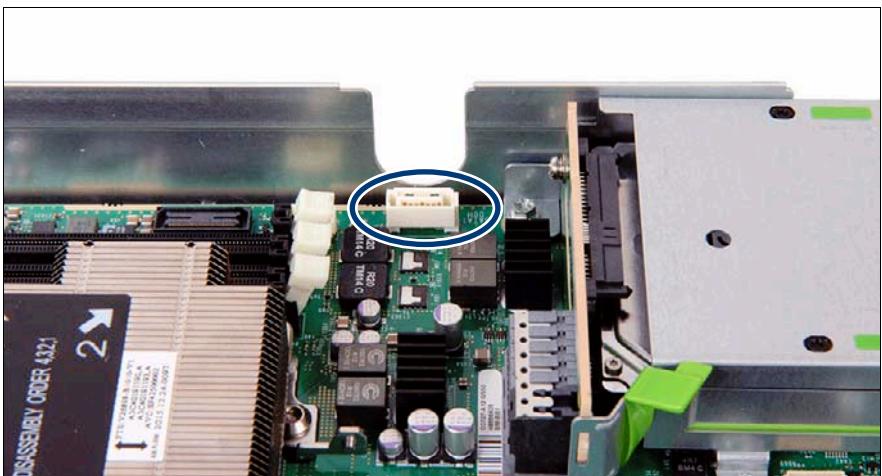


図 85: システムボード上の SATA DOM の設置位置

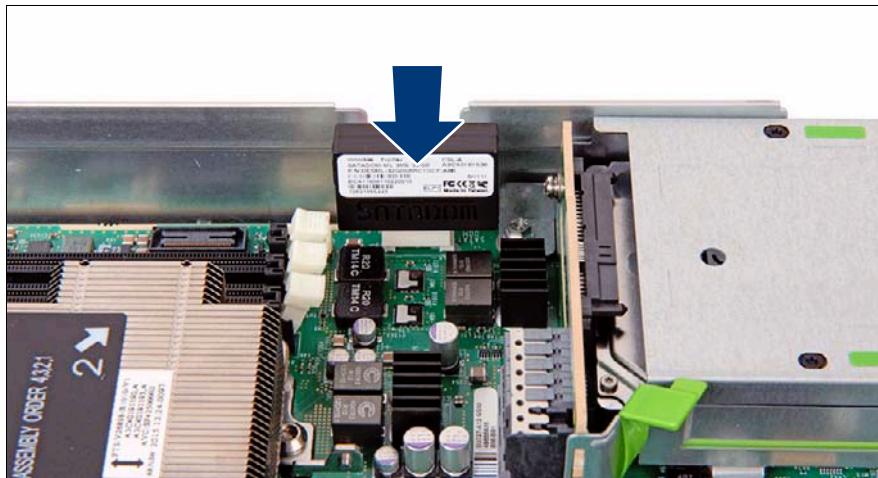


図 86: SATA DOM の取り付け

- ▶ システムボードに SATA DOM ケーブルを接続します。

### 10.2.1.3 終了手順

- ▶ 43 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。
- ▶ 44 ページの「サーバノードの電源投入」
- ▶ 197 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 60 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.2.2 SATA DOM の取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア: 5分

工具: - 工具不要

### 10.2.2.1 準備手順

- ▶ [45 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ ID ボタンで目的のサーバを見つけます。
- ▶ [39 ページ の「サーバノードのシャットダウン」](#)
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)

### 10.2.2.2 SATA DOM の取り外し

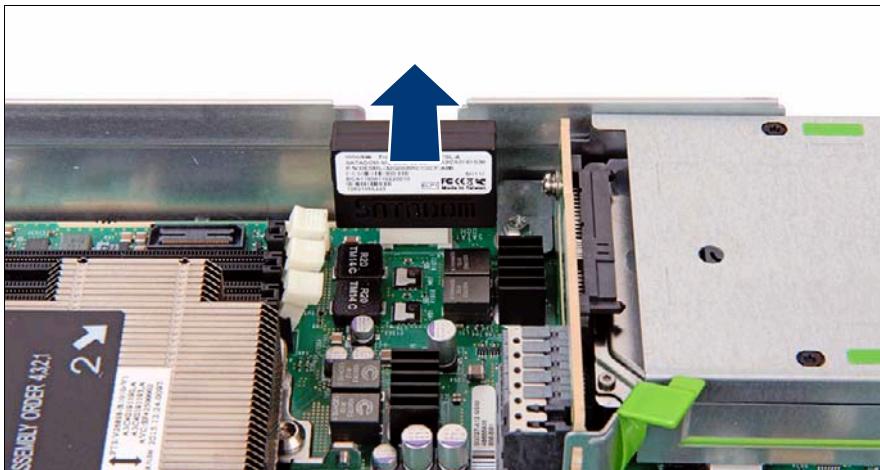


図 87: SATA DOM の取り外し

- ▶ 故障している SATA DOM を取り外します。

### 10.2.2.3 終了手順

- ▶ 43 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。
- ▶ 44 ページの「サーバノードの電源投入」
- ▶ 197 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 60 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 10.2.3 SATA DOM の交換



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)  ハードウェア: 5 分

工具: 工具不要

#### 10.2.3.1 準備手順

- ▶ 45 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンで目的のサーバを見つけます。
- ▶ 39 ページの「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」

#### 10.2.3.2 SATA DOM の交換

- ▶ 173 ページの「SATA DOM の取り外し」)。
- ▶ 171 ページの「SATA DOM の取り付け」)。

#### 10.2.3.3 終了手順

- ▶ 43 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。

- ▶ 44 ページ の「サーバノードの電源投入」
- ▶ 197 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 60 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.3 システムボードの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 50 分  
ソフトウェア : 10 分

工具: - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### システム情報のバックアップ / 復元に関する注意事項



システムボードには、サーバ名やモデル、サーバ本体のタイプ、シリアル番号、製造データなどのシステム情報が格納されているシャーシ ID EEPROM が装着されています。

システムボードの交換時にデフォルト以外の設定が損失しないように、重要なシステム構成データのバックアップコピーがシステムボード NVRAM からシャーシ ID EEPROM に自動的に保存されます。システムボードを交換した後、バックアップデータはシャーシ ID ボードから新しいシステムボードに復元されます。

iRMC Web IF の AVR (Advanced Video Redirection) を使用した場合、システムボード交換後に iRMC2 Advanced Pack のアクティベーションキーを手動で設定する必要があります。Fujitsu のサービス技術担当者はお客様へアクティベーションキーの入力を依頼してください。

### ネットワーク設定のリカバリに関する注記



ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換すると、オペーレーティングシステムのネットワーク構成設定は失われ、デフォルト値に置き換えられます。これは全ての静的 IP アドレスと LAN チーミング設定に適用されます。

コントローラやシステムボードを交換する前に、現在のネットワーク設定を書き留めておきます。

### 10.3.1 準備手順

- ▶ 45 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンで目的のサーバを見つけます。
- ▶ 39 ページの「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 10.3.2 故障したシステムボードの取り外し

- ▶ 127 ページの「メモリモジュールの取り外し」
  -  再組み立てのときのために、メモリモジュールの取り付け位置を必ずメモしてください。
- ▶ 173 ページの「SATA DOM の取り外し」（該当する場合）
- ▶ 41 ページの「ライザーモジュールの取り外し」
- ▶ 該当する場合、88 ページの「システムボードからの HDD ケージの取り外し」
- ▶ 該当する場合、144 ページの「LC ヒートシンクの取り外し」の項に記載されているように、故障したシステムボードから CPU とヒートシンクを取り外します。

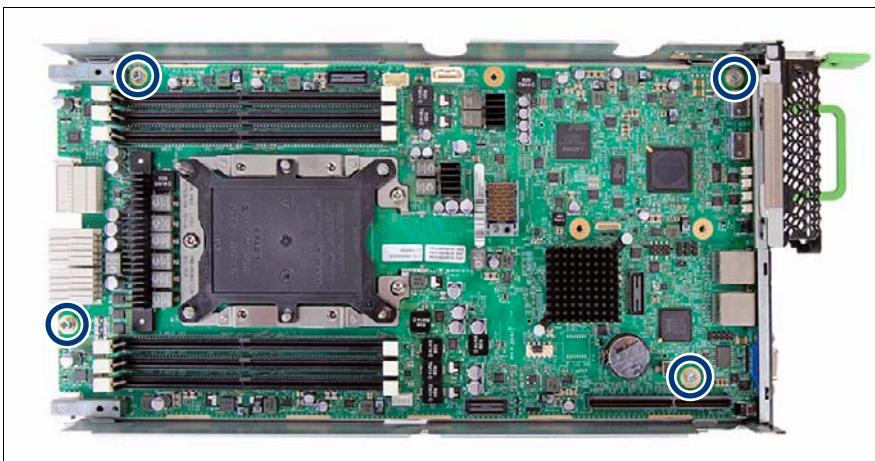


図 88: システムボードのネジの取り外し

- ▶ システムボードから 4 本のネジを外します（丸で囲んだ部分）。

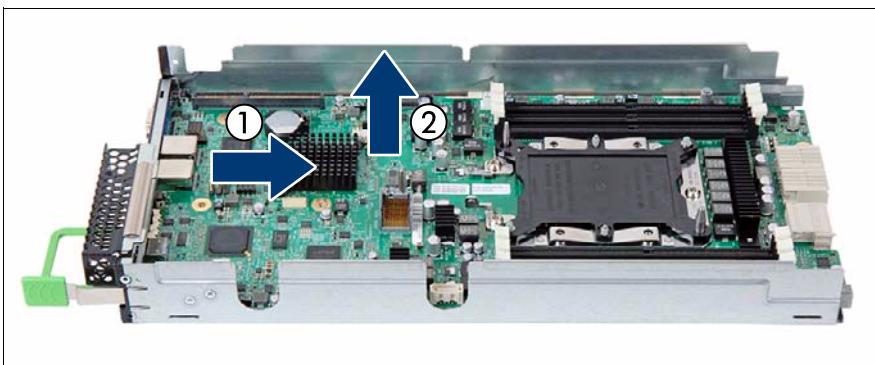


図 89: システムボードの取り外し

- ▶ プラグシェルが接続パネルの切り込みから外れるまで、システムボードを慎重に矢印の向きにずらします（1）。
- ▶ 故障したシステムボードのメモリモジュールイジェクターを両手で持つて、システムボードをシャーシから水平に持ち上げます（2）。

### 10.3.2.1 追加作業：空冷式のサーバノード



この作業は、日本市場では適用されません。



図 90: VRM ヒートシンクの取り外し (A)

- ▶ 2 本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。



図 91: VRM ヒートシンクの取り外し (B)

- ▶ システムボードから VRM ヒートシンクを取り外します（楕円を参照）。



図 92: VRM ヒートシンクからのサーマルシートの取り外し

- ▶ VRM ヒートシンクからサーマルシートを取り外します（矢印を参照）。

#### 10.3.2.2 追加作業：水冷式のサーバノード

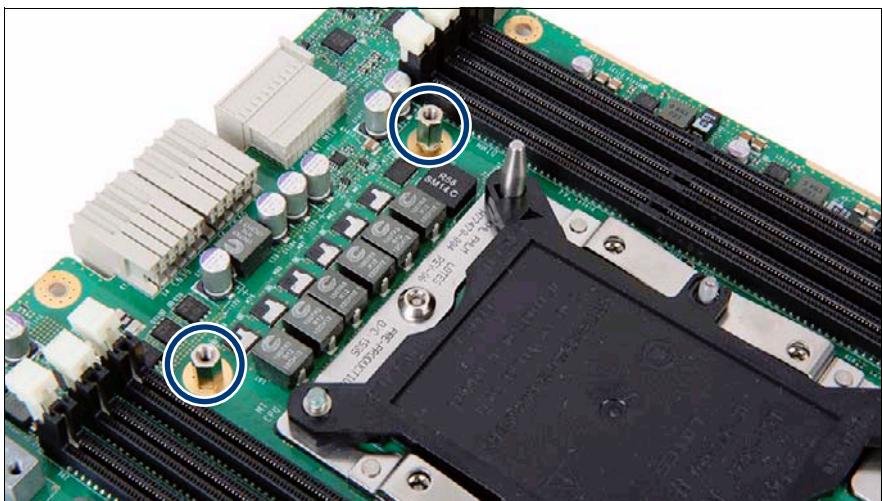


図 93: スペーサーの削除

- ▶ 2 つのスペーサー（丸で囲んだ部分）と 2 本のネジ（両側に隠れています）をシステムボードから取り外します。



この手順は、日本市場では適用されません。



図 94: VRM ヒートシンクからのサーマルシートの取り外し

- ▶ VRM ヒートシンクからサーマルシート取り外します（矢印を参照）。

### 10.3.3 新しいシステムボードの取り付け

#### 10.3.3.1 システムボードの準備：空冷式のサーバノード



この作業は、日本市場では適用されません。

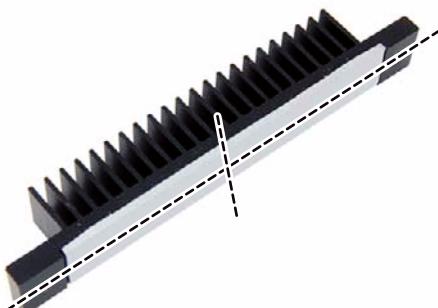


図 95: VRM ヒートシンクへのサーマルシートの貼り付け

- ▶ VRM ヒートシンクに新しいサーマルシートを貼ります。



サーマルシートが VRM ヒートシンクの中心にあることを確認します（点線を参照）。



図 96: VRM ヒートシンクの取り付け (A)

- ▶ システムボードに VRM ヒートシンクを置きます (楕円を参照)。



図 97: VRM ヒートシンクの取り付け (B)

- ▶ VRM ヒートシンクを 2 本のネジで固定します (丸で囲んだ部分)。

### 10.3.3.2 システムボードの準備：水冷式のサーバノード

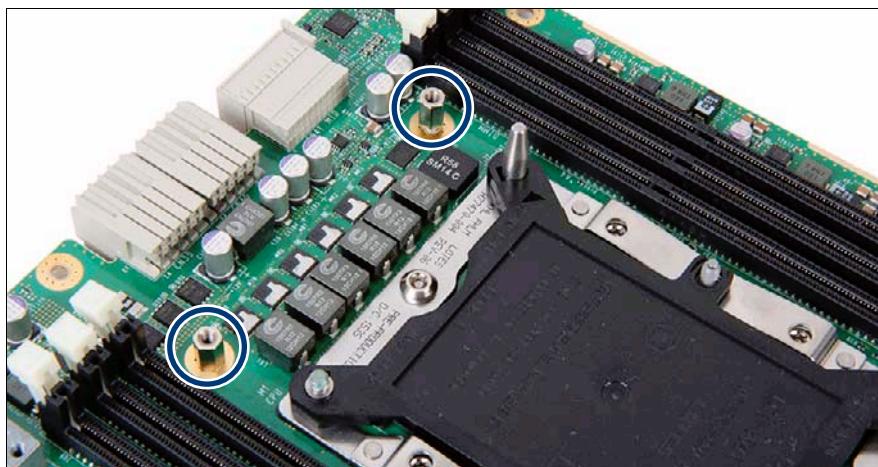


図 98: スペーサーの取り付け

- ▶ 2 つのスペーサー（丸で囲んだ部分）を 2 本のネジ（両側に隠れています）でシステムボードに固定します。



この手順は、日本市場では適用されません。



図 99: VRM ヒートシンクへのサーマルシートの貼り付け

- ▶ VRM ヒートシンクに新しいサーマルシートを貼ります。



サーマルシートが VRM ヒートシンクの中心にあることを確認します（点線を参照）。

## 10.3.3.3 システムボードの取り付け

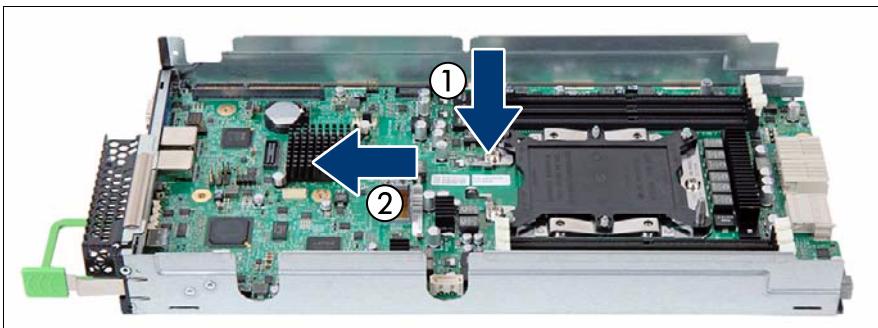


図 100: システムボードの取り付け (A)

- ▶ 新しいシステムボードのメモリモジュールイジェクターを両手で持って、シャーシを水平に押し下げます (1)。  
**注意！**
  - システムボードを持ち上げたり取り扱ったりする際に、ヒートシンクに触らないでください！
  - EMC 指令への準拠、および冷却の要件と防火対策のために不可欠な EMI スプリングを破損しないように注意してください。
- ▶ プラグシェルが接続パネルの切り込みにはめ込まれるまで、システムボードをサーバの背面に向かってゆっくりずらします (2)。
- ▶ システムボードを降ろします。

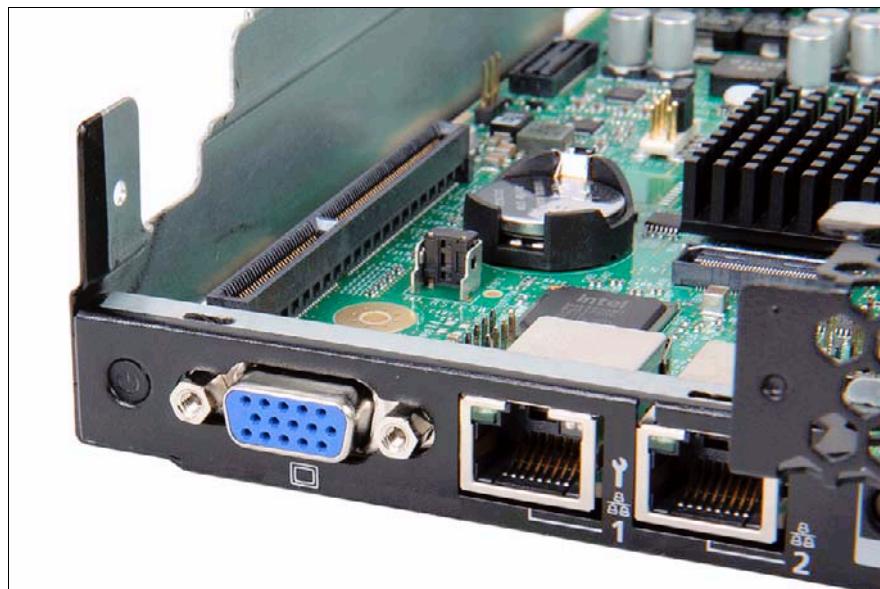


図 101: システムボードの取り付け (B)

- ▶ コネクタと電源ボタンが正しく取り付けられるように注意します。
- i** 電源ボタンと ID ボタンのアセンブリ条件が OK であることを確認します。



図 102: NG 条件の基準

### NG 条件の基準

- 電源ボタンまたは ID ボタンとノードトレイの穴にずれがある。
- 電源ボタンまたは ID ボタンがノードトレイの表面より奥まった位置にある。
- 電源ボタンまたは ID ボタンを押しても、カチッという感触がない。

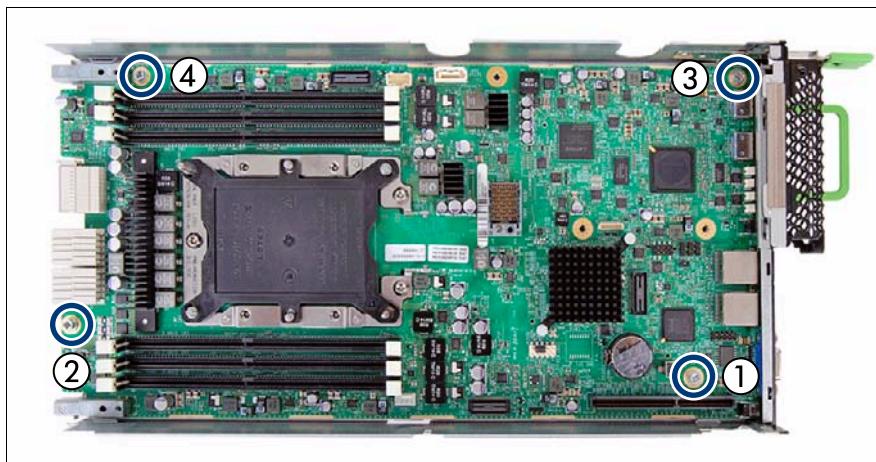


図 103: システムボードの固定

- ▶ 図に示される順番に 4 本のネジ（1 から 4）でシステムボードを固定します（丸で囲んだ部分）。

### 10.3.4 新しいシステムボードの完成

- ▶ 該当する場合、84 ページの「システムボードへの HDD ケージの取り付け」
- ▶ 42 ページの「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ 170 ページの「SATA DOM の取り付け」（該当する場合）
- ▶ 125 ページの「メモリモジュールを取り付ける」



メモリモジュールを元のスロットに取り付けます。

### 10.3.5 プロセッサの交換

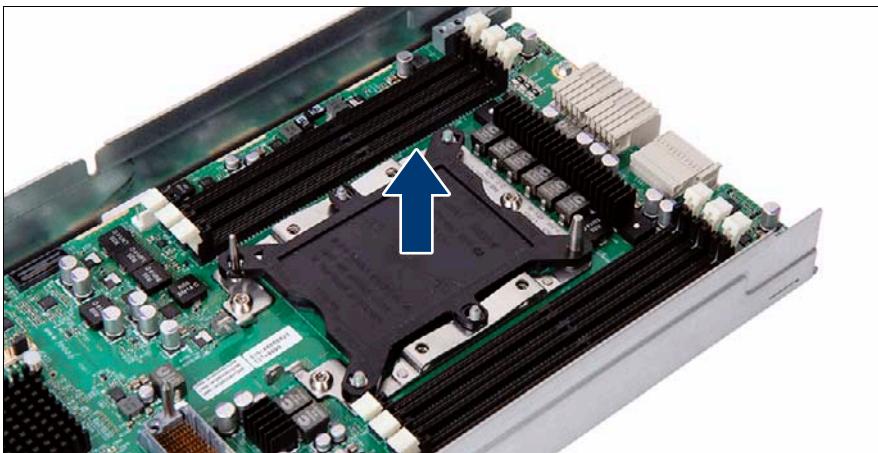


図 104: ソケットカバーの取り外し

- ▶ ソケットカバーを取り外し、今後使うかもしれないで、保管しておいてください。

#### 10.3.5.1 空冷式のサーバノード

- ▶ [134 ページ の「CPU ヒートシンクの取り外し」](#) の項に記載されているように、故障したシステムボードから CPU とヒートシンクを取り外します。
- ▶ [140 ページ の「CPU ヒートシンクの取り付け」](#) の項に記載されているように、CPU と CPU ヒートシンクを取り付けます。

#### 10.3.5.2 水冷式のサーバノード

- ▶ [151 ページ の「LC ヒートシンクの取り付け」](#) の項に記載されているように、CPU と CPU ヒートシンクを取り付けます。

#### 10.3.5.3 故障したシステムボードへのソケットカバーの取り付け

- i** 故障したシステムボードは修理に出されるため、プロセッサ・ソケットのスプリングをソケットカバーで保護してください。

### 10.3.6 終了手順

- ▶ 43 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。
- ▶ 44 ページの「サーバノードの電源投入」
- ▶ 197 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 57 ページの「システム情報のバックアップ / 復元の確認」
- ▶ 68 ページの「シャーシ ID Prom Tool の使用」
- ▶ 51 ページの「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」（該当する場合）
- ▶ 63 ページの「システム時刻設定の確認」
- ▶ 変更された WWN と MAC アドレスをお客様に伝えてください。詳細は、67 ページの「変更された MAC/WWN アドレスの検索」の項を参照してください。
- ▶ 65 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」の項に記載されているように、Linux OS を実行するサーバでシステムボードを交換した後、対応する NIC 定義ファイルでオンボードネットワークコントローラの MAC アドレスをアップデートします。

---

## 11 ケーブル配線



このバージョンにはケーブルはありません。



# 12 付録

## 12.1 装置概観

### 12.1.1 サーバノードの内部

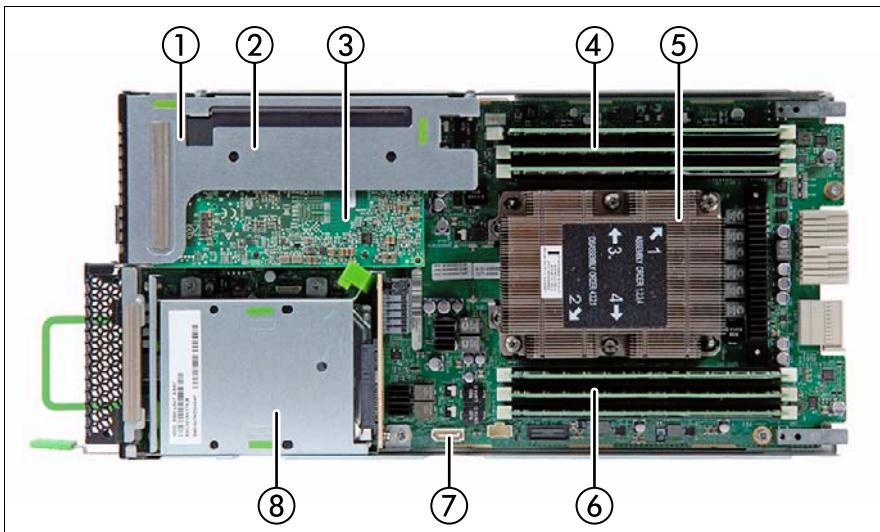


図 105: PRIMERGY CX1640 M1 空冷式のサーバノードの内部

| 位置 | コンポーネント                           |
|----|-----------------------------------|
| 1  | ライザーモジュール                         |
| 2  | バッテリー（ライザーモジュールの下に配置されているため見えません） |
| 3  | 拡張カード                             |
| 4  | メモリスロット 4 ~ 6                     |
| 5  | ヒートシンク付き CPU                      |
| 6  | メモリスロット 1 ~ 3                     |
| 7  | SATA DOM 用スロット                    |
| 8  | HDD または最大 2 台の SSD                |

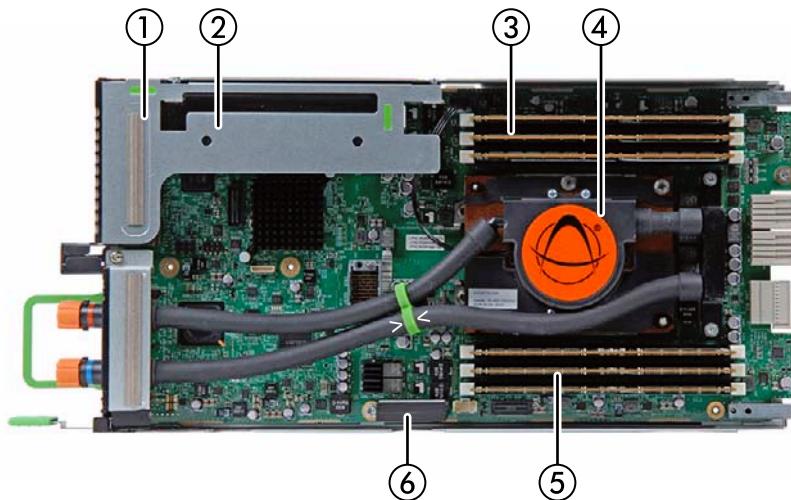


図 106: PRIMERGY CX1640 M1 水冷式のサーバノードの内部

| 位置 | コンポーネント                           |
|----|-----------------------------------|
| 1  | ライザーモジュール                         |
| 2  | バッテリー（ライザーモジュールの下に配置されているため見えません） |
| 3  | メモリスロット 4 ~ 6                     |
| 4  | LC ヒートシンクおよびチューブが取り付けられた CPU      |
| 5  | メモリスロット 1 ~ 3                     |
| 6  | SATA DOM 用スロット                    |

### 12.1.2 サーバノードの接続パネル

標準コネクタには記号で印が付いており、色分けされているものもあります。

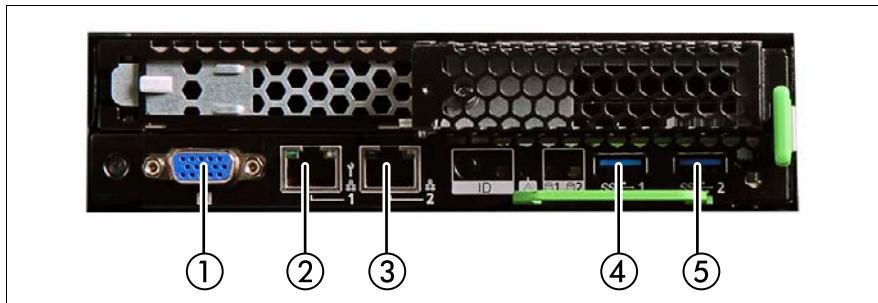


図 107: 空冷式のサーバノードの接続パネル

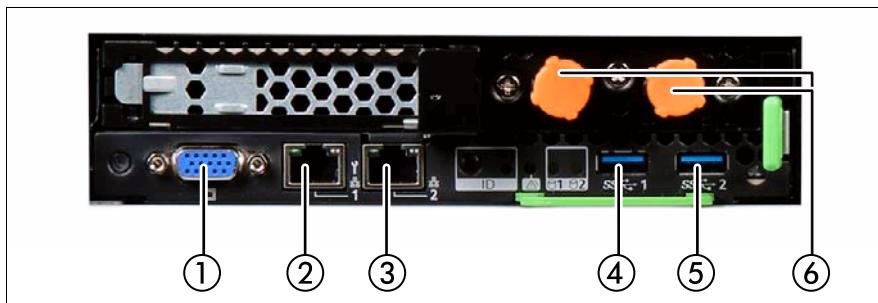


図 108: 水冷式のサーバノードの接続パネル

|   |                           |   |                         |
|---|---------------------------|---|-------------------------|
| 1 | ビデオコネクタ                   | 4 | USB 3.0 コネクタ            |
| 2 | Shared LAN コネクタ (LAN 1)   | 5 | USB 3.0 コネクタ            |
| 3 | Standard LAN コネクタ (LAN 2) | 6 | 水冷チューブ (オレンジ色の保護キャップ付き) |

## 12.2 コネクタと表示ランプ

### 12.2.1 システムボードのコネクタと表示ランプ

#### 12.2.1.1 オンボードのコネクタ

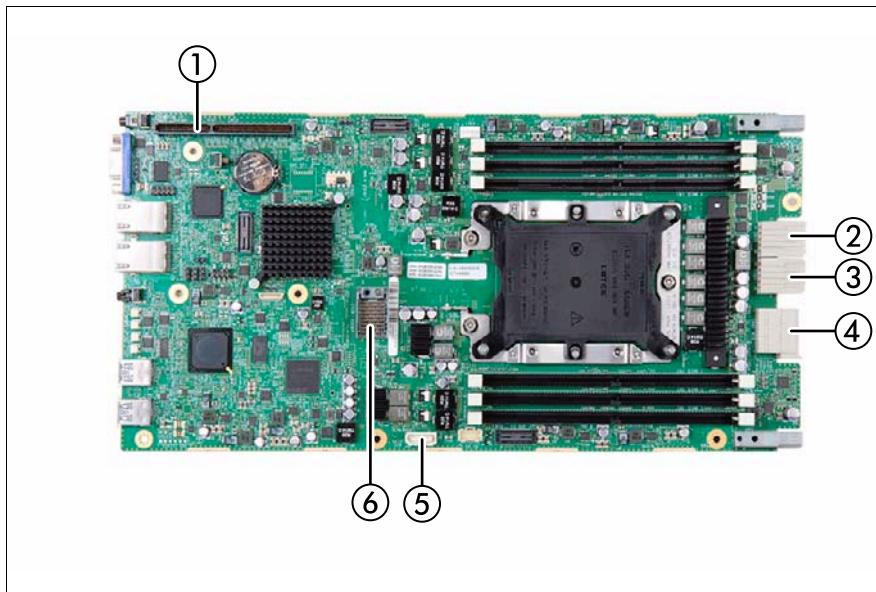


図 109: システムボード D3727 の内部コネクタ

| 番号 | 印字        | 説明              |
|----|-----------|-----------------|
| 1  | スロット 1    | PCIe ライザーコネクタ   |
| 2  | CN39      | ミッドプレーンコネクタ     |
| 3  | CN40      | ミッドプレーンコネクタ     |
| 4  | MID       | ミッドプレーンコネクタ     |
| 5  | SATA1 DOM | SATA DOM        |
| 6  | HDDBP     | HDD バックプレーンコネクタ |

## 12.2.1.2 ジャンパ設定

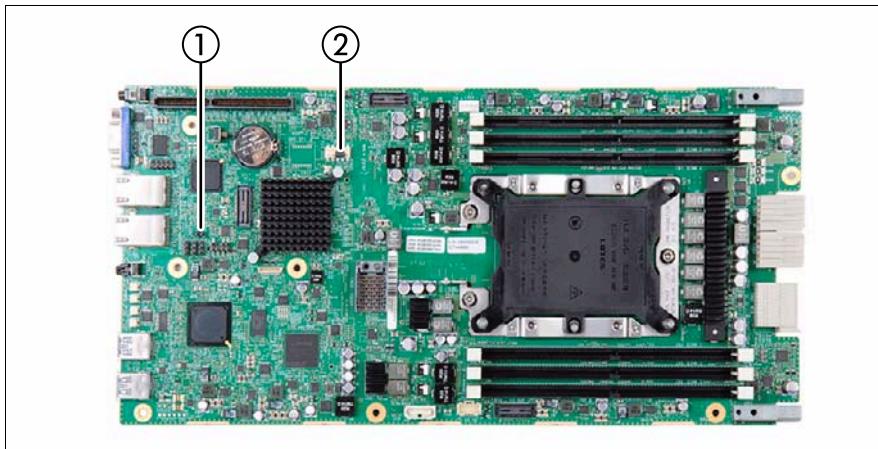


図 110: システムボードのジャンパ

## パスワードの削除

| ジャンパの位置 | 機能       | デフォルト設定 |
|---------|----------|---------|
| 1-2     | パスワードの削除 |         |
| ジャンパなし  | 機能なし     | ○       |

表 5: パスワードの削除

## BIOS Recovery

| ジャンパの位置 | 機能            | デフォルト設定 |
|---------|---------------|---------|
| 3-4     | BIOS Recovery |         |
| ジャンパなし  | 機能なし          | ○       |

表 6: BIOS Recovery

## 付録

---

### ME Recovery

| ジャンパの位置 | 機能                    | デフォルト設定 |
|---------|-----------------------|---------|
| 5-6     | ME Recovery (ME 領域のみ) |         |
| ジャンパなし  | 機能なし                  | ○       |

表 7: ME Recovery

### BIOS Write 保護

| ジャンパの位置 | 機能         | デフォルト設定 |
|---------|------------|---------|
| 7-8     | BIOS 書込み保護 |         |
| ジャンパなし  | 機能なし       | ○       |

表 8: BIOS Write 保護

### BIOS ADV 機能

| ジャンパの位置 | 機能                     | デフォルト設定 |
|---------|------------------------|---------|
| 9-10    | BIOS ADV 機能 (ME 領域を含む) |         |
| ジャンパなし  | 機能なし                   | ○       |

表 9: BIOS ADV 機能

## 12.2.2 サーバノードの制御と表示ランプ

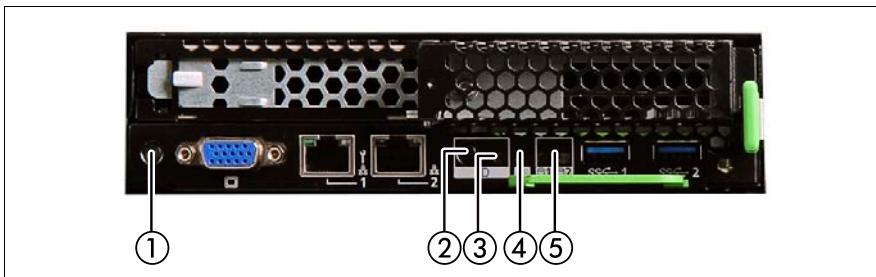


図 111: 空冷式のサーバノードのコントロールと表示ランプ

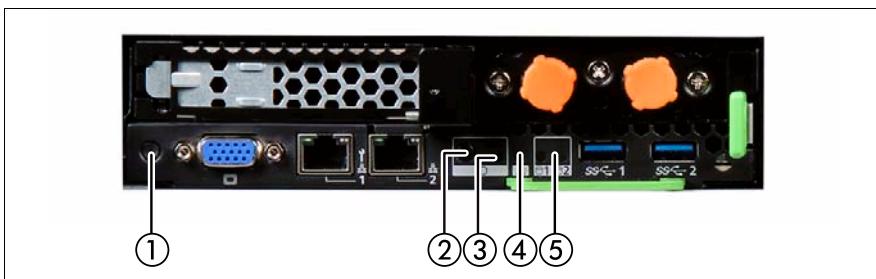


図 112: 水冷式のサーバノードのコントロールと表示ランプ

|   |        |   |           |
|---|--------|---|-----------|
| 1 | 電源ボタン  | 4 | 保守ランプ     |
| 2 | ID ボタン | 5 | HDD 故障ランプ |
| 3 | ID ランプ |   |           |



サーバノードは、CX600 M1 シャーシの前面にある関連の操作パネルエリアで制御します。『FUJITSU Server PRIMERGY CX600 M1 シャーシオペレーティングマニュアル』を参照してください。

### 12.2.2.1 各部名称

**ID** このボタンは、サーバを簡単に識別できるように ID ランプを強調表示します。

**i** サーバノードは、CX600 M1 シャーシ前面の対応する操作パネルエリアで制御します。『FUJITSU Server PRIMERGY CX600 M1 シャーシオペレーティングマニュアル』を参照してください。

### 12.2.2.2 サーバノードの表示ランプ

**ID** ID ランプ（青色）

ID ボタンを押してシステムが選択されると、青色に点灯します。

ID ランプは iRMC S4 Web インタフェースを介してアクティブにすることもでき、そのステータスは、iRMC S4 に報告されます。



保守ランプ（オレンジ色）

- 故障の予兆を検出（予防的な）したとき、オレンジ色に点灯します。
- 故障・異常を検出したとき、オレンジ色に点滅します。
- 重大イベントが発生していない場合は点灯しません。

電源を入れ直した後に重大なイベントがまだ残っている場合、表示ランプは再起動後にアクティブ化されます。

表示ランプはスタンバイモードのときも点灯します。

システムイベントログ（SEL）に表示されるエラーについての詳細は、ServerView Operations Manager または iRMC S4 の Web インタフェースで確認できます。



HDD 故障ランプ（オレンジ色）

- 消灯：HDD エラーなし
- オレンジ色点灯：HDD 故障

## 12.2.2.3 LAN 表示ランプ

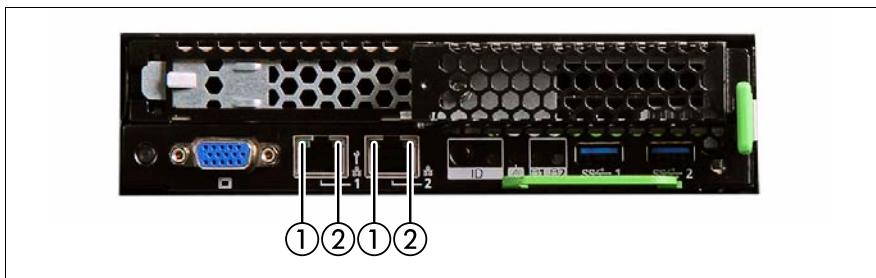


図 113: 空冷式のサーバノードの LAN 表示ランプ

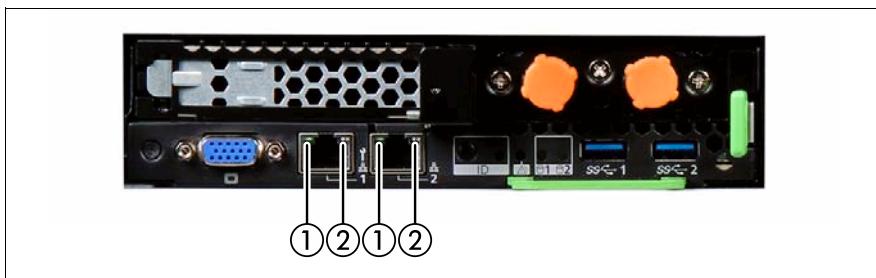


図 114: 水冷式のサーバノードの LAN 表示ランプ

| No | 表示ランプ        | 説明                                                                                                    |
|----|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | LAN リンク / 転送 | 緑色点灯 : LAN 接続がある場合。<br>消灯 : LAN 接続がない場合。<br>緑色点滅 : LAN 転送の実行中                                         |
| 2  | LAN 速度       | オレンジ色点灯 : LAN 転送速度が 1 Gbit/s の場合<br>緑色点灯 : LAN 転送速度が 100 Mbit/s の場合<br>消 灯 : LAN 転送速度が 10 Mbit/s の場合。 |



BIOS の設定に応じて、Shared LAN コネクタ (LAN1) も Management LAN コネクタとして使用されることがあります。詳細は、『FUJITSU Server PRIMERGY CX1640 M1 用 D3727 BIOS セットアップユーティリティ』リファレンスマニュアルを参照してください。

## 12.3 最小起動構成



### フィールド交換可能ユニット (FRU)

サーバが起動しなかったり、その他の問題が発生する場合は、故障しているコンポーネントを切り離すために、システムを最も基本的な構成にする必要があります。

最小起動構成は、次のコンポーネントとケーブルから構成されます。

| コンポーネント        | 注記と参照先                              |
|----------------|-------------------------------------|
| システムボード        | 拡張カード非搭載                            |
| 空冷式または水冷式の CPU |                                     |
| 0 DIMM         | DIMM 非搭載。次の項を参照：123 ページの「メモリ取り付け要件」 |

表 10: 最小起動構成 - コンポーネント

- ▶ 39 ページの「サーバノードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバをシャットダウンします。
- ▶ システムを最小起動構成にします。
- ▶ キーボード、マウス、ディスプレイをサーバに接続します。
- ▶ 197 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」の項に記載されているように、サーバの電源を入れます。



#### 注意！

ファンモジュールが最小起動構成に含まれていないため、診断プロセスの完了後、直ちにサーバをシャットダウンする必要があります (POST フェーズは通過済み)。

最小起動構成は、保守担当者が診断目的のみに使用するものであり、日々の運用では使用しないでください。