

アップグレード&メンテナンスマニュアル - 日本語



# FUJITSU Server PRIMERGY CX2550 M4 / CX2560 M4 / CX2570 M4 サーバノード

アップグレード&メンテナンスマニュアル

# 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](http://www.cognitas.de)

## 著作権および商標

Copyright 2018 FUJITSU LIMITED

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では、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。

Microsoft、Windows、Windows Server、および Hyper V は、米国およびその他の国における Microsoft Corporation の商標または登録商標です。

Intel 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。

## **日本市場の場合のみ：**

### **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/>

---

## バージョン履歴

版番号	アップデート理由
0.9 / 2017 年 4 月	初版リリース
1.0 / 2017 年 5 月	最終版
1.1 / 2017 年 7 月	最終版
2.0 / 2017 年 8 月	アップデートバージョン
3.0 / 2017 年 11 月	アップデートバージョン
4.0 / 2018 年 3 月	アップデートバージョン



---

# 目次

<b>1</b>	<b>はじめに</b>	<b>21</b>
<b>1.1</b>	<b>表記規定</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>始める前に</b>	<b>23</b>
<b>2.1</b>	<b>作業手順の分類</b>	<b>25</b>
2.1.1	お客様による交換可能部品 (CRU)	25
2.1.2	ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)	26
2.1.3	フィールド交換可能ユニット (FRU)	27
<b>2.2</b>	<b>平均作業時間</b>	<b>28</b>
<b>2.3</b>	<b>必要な工具</b>	<b>28</b>
<b>2.4</b>	<b>必要なマニュアル</b>	<b>30</b>
2.4.1	サーバノード向けドキュメント	31
2.4.2	シャーシ向けドキュメント	32
<b>3</b>	<b>注意事項</b>	<b>33</b>
<b>3.1</b>	<b>安全について</b>	<b>33</b>
<b>3.2</b>	<b>ENERGY STAR</b>	<b>41</b>
<b>3.3</b>	<b>CE 準拠</b>	<b>42</b>
<b>3.4</b>	<b>FCC クラス A 適合性宣言</b>	<b>43</b>
<b>3.5</b>	<b>環境保護</b>	<b>44</b>
<b>4</b>	<b>基本的なハードウェア手順</b>	<b>47</b>
<b>4.1</b>	<b>診断情報の使用</b>	<b>47</b>
4.1.1	故障したサーバの特定	47
4.1.2	エラークラスの判定	48
4.1.2.1	Customer Self Service (CSS) ランプ	48
4.1.2.2	保守ランプ	49
4.1.3	故障した部品の特定	49
4.1.3.1	フロントのローカル診断表示ランプ	49

## 目次

---

4.2	サーバノードのシャットダウン . . . . .	50
4.3	サーバノードのシャーシからの取り外し . . . . .	51
4.4	GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り外し . . . . .	53
4.5	ライザーモジュールの取り付け . . . . .	55
4.6	ライザーモジュールの取り外し . . . . .	58
4.7	ダミーライザーモジュールの取り付け . . . . .	59
4.8	ダミーライザーモジュールの取り外し . . . . .	60
4.9	ライザーモジュールへのスロットカバーの取り付け . . . . .	61
4.10	ライザーモジュールからスロットカバーの取り外し . . . . .	61
4.11	OCP ダミーモジュールの取り付け . . . . .	62
4.12	OCP ダミーモジュールの取り外し . . . . .	62
4.13	メモリスロットの送風ダクトの取り外し（空冷式のみ） . . . . .	63
4.14	メモリスロットの送風ダクトの取り付け（空冷式のみ） . . . . .	64
4.15	GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り付け . . . . .	65
4.16	サーバノードのシャーシへの取り付け . . . . .	67
4.17	サーバノードの電源投入 . . . . .	69
4.18	ソフトウェア作業の完了 . . . . .	69
<b>5</b>	<b>基本的なソフトウェア手順 . . . . .</b>	<b>71</b>
<b>5.1</b>	<b>保守作業の開始 . . . . .</b>	<b>71</b>
5.1.1	BitLocker 機能の中断 . . . . .	71
5.1.2	ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化 . . . . .	73
5.1.2.1	Boot watchdog 設定の表示 . . . . .	73
5.1.2.2	ブートウォッチドッグ設定の指定 . . . . .	74
5.1.3	バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し . . . . .	75
5.1.4	バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定 . . . . .	75
5.1.5	LAN チーミングの設定 . . . . .	75
5.1.6	ID ランプの点灯 . . . . .	76
<b>5.2</b>	<b>保守作業の完了 . . . . .</b>	<b>78</b>
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 . . . . .	78
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 . . . . .	78
5.2.1.2	iRMC のアップデートまたはリカバリ . . . . .	82

## 目次

---

5.2.2	システム情報のバックアップ / 復元の確認 . . . . .	84
5.2.3	拡張カードのファームウェアのアップデート . . . . .	84
5.2.4	Option ROM Scan の有効化 . . . . .	86
5.2.5	Boot Retry Counter のリセット . . . . .	87
5.2.5.1	Boot Retry Counter の表示 . . . . .	87
5.2.5.2	Boot Retry Counter のリセット . . . . .	87
5.2.6	SVOM Boot Watchdog 機能の有効化 . . . . .	89
5.2.7	交換した部品の BIOS での有効化 . . . . .	90
5.2.8	バックアップソフトウェアソリューションの再設定 . . . . .	91
5.2.9	メモリモードの確認 . . . . .	92
5.2.10	システム時刻設定の確認 . . . . .	93
5.2.11	システムイベントログ (SEL) の表示と消去 . . . . .	94
5.2.11.1	SEL を表示する . . . . .	94
5.2.11.2	SEL をクリアする . . . . .	95
5.2.12	Linux 環境と VMware 環境での NIC 構成ファイルの アップデート . . . . .	96
5.2.13	BitLocker 機能の再開 . . . . .	98
5.2.14	RAID アレイのリビルドの実行 . . . . .	99
5.2.15	変更された MAC/WWN アドレスの検索 . . . . .	99
5.2.15.1	MAC アドレスの検索 . . . . .	100
5.2.15.2	WWN アドレスの検索 . . . . .	100
5.2.16	シャーシ ID Prom Tool の使用 . . . . .	101
5.2.17	LAN チーミングの設定 . . . . .	102
5.2.17.1	LAN コントローラを交換またはアップグレードした後 . . . . .	102
5.2.17.2	システムボードの交換後 . . . . .	102
5.2.18	ID ランプの消灯 . . . . .	103
5.2.19	ファンテストの実施 . . . . .	103
5.2.20	CPU の交換後のエラー状態のリセット . . . . .	105
5.2.20.1	CPU . . . . .	105
5.2.21	ServerView RAID Manager のアップデート . . . . .	106
<b>6</b>	<b>拡張カードと OCP メザニンカード . . . . .</b>	<b>107</b>
<b>6.1</b>	<b>基本情報 . . . . .</b>	<b>108</b>
6.1.1	CX2550 M4 . . . . .	108
6.1.2	CX2560 M4 / CX2570 M4 . . . . .	112
<b>6.2</b>	<b>ライザーモジュールの拡張カード . . . . .</b>	<b>120</b>
6.2.1	拡張カードの取り付け . . . . .	121
6.2.1.1	準備手順 . . . . .	121
6.2.1.2	ライザーモジュールへのコントローラの取り付け . . . . .	122
6.2.1.3	拡張カードへのケーブルの接続 . . . . .	123

---

## 目次

---

6.2.1.4	終了手順	123
6.2.2	拡張カードの取り外し	124
6.2.2.1	準備手順	124
6.2.2.2	ライザーモジュールからのコントローラの取り外し	125
6.2.2.3	終了手順	125
6.2.3	拡張カードの交換	126
6.2.3.1	準備手順	126
6.2.3.2	拡張カードの取り外し	126
6.2.3.3	拡張カードの取り付け	127
6.2.3.4	拡張カードへのケーブルの接続	127
6.2.3.5	終了手順	127
<b>6.3</b>	<b>SXM2 ライザーカード (L) タイプ 2 の拡張カード</b>	<b>129</b>
6.3.1	拡張カードの取り付け	130
6.3.1.1	準備手順	130
6.3.1.2	SXM2 ライザーカード (L) タイプ 2 への拡張カードの取り付け	131
6.3.1.3	終了手順	132
6.3.2	拡張カードの取り外し	133
6.3.2.1	準備手順	133
6.3.2.2	ライザーモジュールからのコントローラの取り外し	134
6.3.2.3	終了手順	136
6.3.3	拡張カードの交換	137
6.3.3.1	準備手順	137
6.3.3.2	拡張カードの取り外し	137
6.3.3.3	拡張カードの取り付け	138
6.3.3.4	拡張カードへのケーブルの接続	138
6.3.3.5	終了手順	138
<b>6.4</b>	<b>バックアップユニット</b>	<b>140</b>
6.4.1	基本情報	140
6.4.2	FBU の取り付け	142
6.4.2.1	準備手順	142
6.4.2.2	TFM の取り付け	142
6.4.2.3	FBU の取り付け	145
6.4.2.4	FBU のケーブル配線	148
6.4.2.5	終了手順	150
6.4.3	FBU の取り外し	151
6.4.3.1	準備手順	151
6.4.3.2	FBU の取り外し	152
6.4.3.3	終了手順	153
6.4.4	FBU の交換	154
6.4.4.1	準備手順	154

## 目次

---

6.4.4.2	FBU の取り外し	155
6.4.4.3	新しい FBU の取り付け	155
6.4.4.4	終了手順	155
6.4.5	TFM の交換	155
6.4.5.1	準備手順	155
6.4.5.2	TFM の取り外し	156
6.4.5.3	新しい TFM の取り付け	157
6.4.5.4	終了手順	157
<b>6.5</b>	<b>ライザーカード</b>	<b>158</b>
6.5.1	ライザーカードの交換	158
6.5.1.1	準備手順	158
6.5.1.2	ライザーカードの交換	159
6.5.1.3	終了手順	159
<b>6.6</b>	<b>OCP メザニンカード</b>	<b>160</b>
6.6.1	OCP メザニンカードの取り付け	161
6.6.1.1	準備手順	161
6.6.1.2	OCP メザニンカードの取り付け	162
6.6.1.3	終了手順	162
6.6.2	OCP メザニンカードの取り外し	163
6.6.2.1	準備手順	163
6.6.2.2	OCP メザニンカードの取り外し	164
6.6.2.3	終了手順	164
6.6.3	OCP メザニンカードの交換	165
6.6.3.1	準備手順	165
6.6.3.2	OCP メザニンカードの取り外し	165
6.6.3.3	OCP メザニンカードの取り付け	166
6.6.3.4	終了手順	166
<b>6.7</b>	<b>その他の作業</b>	<b>168</b>
6.7.1	拡張カードのスロットブラケットの取り付け	168
6.7.1.1	一般的な手順	168
6.7.1.2	ネットワークアダプタ	169
6.7.2	OCP メザニンカードのスロットブラケットの取り付け	171
6.7.2.1	一般的な手順	171
6.7.2.2	OCP メザニンカード	172
6.7.3	OCP メザニンカードのスロットブラケットの取り外し	174
6.7.4	SFP+ トランシーバモジュールの取り扱い方法	175
6.7.4.1	SFP+ トランシーバモジュールの取り付け	175
6.7.4.2	SFP+ トランシーバモジュールの取り外し	181
6.7.4.3	SFP+ トランシーバモジュールの交換	184

## 目次

---

<b>7</b>	<b>メインメモリ</b>	<b>185</b>
7.1	<b>基本情報</b>	<b>186</b>
7.1.1	メモリの取り付け順序	187
7.1.2	DIMM スロットの概要	188
7.1.3	動作モード	189
7.2	<b>メモリモジュールの取り付け</b>	<b>192</b>
7.2.1	準備手順	192
7.2.2	メモリモジュールの取り付け	193
7.2.3	終了手順	194
7.3	<b>メモリモジュールの取り外し</b>	<b>195</b>
7.3.1	準備手順	195
7.3.2	メモリモジュールの取り外し	196
7.3.3	終了手順	196
7.4	<b>メモリモジュールの交換</b>	<b>197</b>
7.4.1	準備手順	197
7.4.2	メモリモジュールの取り外し	198
7.4.3	メモリモジュールの取り付け	198
7.4.4	終了手順	198
7.5	<b>液体冷却器 (LC) のメモリモジュール冷却パッド</b>	<b>199</b>
7.5.1	基本情報	199
7.5.1.1	メモリ冷却パッドの接着規則	199
7.5.2	メモリモジュールの交換	201
7.5.2.1	準備手順	201
7.5.2.2	メモリモジュールの準備	201
7.5.2.3	終了手順	203
<b>8</b>	<b>プロセッサ (CPU)</b>	<b>205</b>
8.1	<b>基本情報</b>	<b>206</b>
8.1.1	サポートしている CPU	206
8.1.2	CPU の位置	206
8.2	<b>CPU の交換 - 空冷式</b>	<b>207</b>
8.2.1	準備手順	207
8.2.2	CPU ヒートシンクの取り外し	208
8.2.2.1	CPU ヒートシンクの取り外し	208
8.2.3	CPU タイプ 1 の取り外し	209
8.2.4	CPU タイプ 2 の取り外し	211
8.2.5	CPU タイプ 1 の取り付け	213

## 目次

---

8.2.6	CPU タイプ 2 の取り付け . . . . .	216
8.2.7	CPU ヒートシンクの取り付け . . . . .	219
8.2.7.1	CPU ヒートシンク CPU1 . . . . .	219
8.2.7.2	CPU ヒートシンク CPU2 . . . . .	219
8.2.7.3	ヒートシンクの取り付け . . . . .	220
8.2.8	終了手順 . . . . .	222
<b>8.3</b>	<b>CPU の交換 - 水冷式 . . . . .</b>	<b>223</b>
8.3.1	準備手順 . . . . .	223
8.3.2	LC ヒートシンクの取り外し . . . . .	224
8.3.2.1	CPU / RAM 液体冷却ループタイプ 1 のフレキチューブ タイプ 1 (CX2550 M4 / CX2560 M4) の取り外し . . . . .	227
8.3.2.2	CPU / RAM 液体冷却ループタイプ 1 のフレキチューブ タイプ 2 (CX2550 M4 / CX2560 M4) の取り外し . . . . .	228
8.3.2.3	CPU / RAM 液体冷却ループタイプ 1 のフレキチューブ (CX2570 M4) の取り外し . . . . .	229
8.3.2.4	CPU / RAM ループタイプ 2 のフレキチューブの取り外し . . . . .	230
8.3.2.5	LC ヒートシンクの取り外し . . . . .	230
8.3.3	CPU タイプ 1 の取り外し . . . . .	231
8.3.4	CPU タイプ 2 の取り外し . . . . .	233
8.3.5	CPU タイプ 1 の取り付け . . . . .	235
8.3.6	CPU タイプ 2 の取り付け . . . . .	237
8.3.7	LC ヒートシンクの取り付け . . . . .	239
8.3.7.1	CPU / RAM 液体冷却ループタイプ 1 のクイックコネクタ ホルダーの取り付け . . . . .	248
8.3.7.2	CPU / RAM 液体冷却ループタイプ 1 のフレキチューブ (CX2550 M4 / CX2560 M4) タイプ 1 の取り付け . . . . .	250
8.3.7.3	CPU / RAM 液体冷却ループタイプ 1 のフレキチューブ (CX2550 M4 / CX2560 M4) タイプ 2 の取り付け . . . . .	252
8.3.7.4	CPU / RAM 液体冷却ループタイプ 1 のフレキチューブの 取り付け (CX2570 M4) . . . . .	253
8.3.7.5	CPU / RAM ループタイプ 2 のフレキチューブの取り付け . . . . .	254
8.3.8	終了手順 . . . . .	256
<b>8.4</b>	<b>CPU ヒートシンクの交換 . . . . .</b>	<b>257</b>
8.4.1	準備手順 . . . . .	257
8.4.2	CPU ヒートシンクの取り外し . . . . .	257
8.4.3	CPU ヒートシンクの取り付け . . . . .	257
8.4.4	終了手順 . . . . .	258
<b>8.5</b>	<b>LC ヒートシンクの交換 . . . . .</b>	<b>259</b>
8.5.1	準備手順 . . . . .	259
8.5.2	LC ヒートシンクの取り外し . . . . .	259
8.5.3	LC ヒートシンクの取り付け . . . . .	260

## 目次

---

8.5.4	終了手順 . . . . .	261
8.6	サーマルペーストの塗布 . . . . .	262
<b>9</b>	<b>システムボードとコンポーネント . . . . .</b>	<b>265</b>
<b>9.1</b>	<b>CMOS バッテリーの交換 . . . . .</b>	<b>265</b>
9.1.1	準備手順 . . . . .	266
9.1.1.1	CMOS バッテリーのローカライズ . . . . .	267
9.1.2	CMOS バッテリーの取り外し . . . . .	268
9.1.3	CMOS バッテリーの取り付け . . . . .	269
9.1.4	終了手順 . . . . .	270
<b>9.2</b>	<b>M.2 SSD . . . . .</b>	<b>271</b>
9.2.1	M.2 SSD の取り付け . . . . .	271
9.2.1.1	準備手順 . . . . .	271
9.2.1.2	M.2 SSD の取り付け . . . . .	272
9.2.1.3	終了手順 . . . . .	274
9.2.1.4	ソフトウェアの構成 . . . . .	274
9.2.2	M.2 SSD の取り外し . . . . .	276
9.2.2.1	準備手順 . . . . .	276
9.2.2.2	M.2 SSD の取り外し . . . . .	277
9.2.2.3	終了手順 . . . . .	277
9.2.2.4	ソフトウェアの構成 . . . . .	277
9.2.3	M.2 SSD の交換 . . . . .	279
9.2.3.1	準備手順 . . . . .	279
9.2.3.2	M.2 SSD の取り外し . . . . .	279
9.2.3.3	M.2 SSD の再取り付け . . . . .	280
9.2.3.4	終了手順 . . . . .	280
9.2.3.5	ソフトウェアの構成 . . . . .	280
<b>9.3</b>	<b>Trusted Platform Module (TPM) ( 利用可能な情報なし ) . . .</b>	<b>282</b>
9.3.1	TPM の取り付け . . . . .	282
9.3.1.1	TPM の取り付け . . . . .	283
9.3.1.2	終了手順 . . . . .	285
9.3.2	TPM の取り外し . . . . .	286
9.3.2.1	準備手順 . . . . .	287
9.3.2.2	TPM の取り外し . . . . .	288
9.3.2.3	終了手順 . . . . .	290
9.3.3	TPM の交換 . . . . .	290
9.3.3.1	準備手順 . . . . .	291
9.3.3.2	故障した TPM の取り外し . . . . .	291
9.3.3.3	新しい TPM の取り付け . . . . .	291

## 目次

---

9.3.3.4	終了手順 . . . . .	291
<b>9.4</b>	<b>iRMC microSD カード . . . . .</b>	<b>292</b>
9.4.1	iRMC microSD カードの取り付け . . . . .	292
9.4.1.1	準備手順 . . . . .	292
9.4.1.2	iRMC microSD カードの取り付け . . . . .	293
9.4.1.3	終了手順 . . . . .	294
9.4.2	iRMC microSD カードの取り外し . . . . .	295
9.4.2.1	準備手順 . . . . .	295
9.4.2.2	iRMC microSD カードの取り外し . . . . .	295
9.4.2.3	終了手順 . . . . .	296
9.4.3	iRMC microSD カードの交換 . . . . .	297
9.4.3.1	準備手順 . . . . .	297
9.4.3.2	iRMC microSD カードの交換 . . . . .	297
9.4.3.3	終了手順 . . . . .	297
<b>9.5</b>	<b>Dual microSD 64GB Enterprise . . . . .</b>	<b>298</b>
9.5.1	Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け . . . . .	298
9.5.1.1	準備手順 . . . . .	298
9.5.1.2	Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け . . . . .	298
9.5.1.3	終了手順 . . . . .	300
9.5.2	Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し . . . . .	301
9.5.2.1	準備手順 . . . . .	301
9.5.2.2	Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し . . . . .	301
9.5.2.3	終了手順 . . . . .	302
9.5.3	Dual microSD 64GB Enterprise の交換 . . . . .	302
9.5.3.1	準備手順 . . . . .	302
9.5.3.2	Dual microSD 64GB Enterprise の交換 . . . . .	302
9.5.3.3	終了手順 . . . . .	303
9.5.4	microSD カードの交換 . . . . .	305
9.5.4.1	準備手順 . . . . .	305
9.5.4.2	microSD カードの交換 . . . . .	305
9.5.4.3	終了手順 . . . . .	306
<b>9.6</b>	<b>システムボードの交換 . . . . .</b>	<b>307</b>
9.6.1	準備手順 . . . . .	309
9.6.2	システムボードの交換 . . . . .	309
9.6.2.1	準備作業：水冷式のサーバノード . . . . .	310
9.6.2.2	システムボードの取り外し . . . . .	311
9.6.2.3	システムボードの取り付け . . . . .	313
9.6.2.4	CPU の交換 . . . . .	319
9.6.2.5	システムボードの完了 . . . . .	319
9.6.3	終了手順 . . . . .	320

## 目次

---

<b>10</b>	<b>GPGPU 拡張トレー</b>	<b>321</b>
<b>10.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>322</b>
<b>10.2</b>	<b>GPGPU 拡張のスロット GPGPU 1 への取り付け</b>	<b>323</b>
<b>10.2.1</b>	<b>準備手順</b>	<b>323</b>
<b>10.2.2</b>	<b>GPGPU の取り付け</b>	<b>324</b>
<b>10.2.3</b>	<b>終了手順</b>	<b>328</b>
<b>10.3</b>	<b>スロット GPGPU 1 から GPGPU 拡張 の取り外し</b>	<b>328</b>
<b>10.3.1</b>	<b>準備手順</b>	<b>328</b>
<b>10.3.2</b>	<b>GPGPU の取り外し</b>	<b>329</b>
<b>10.3.3</b>	<b>終了手順</b>	<b>331</b>
<b>10.4</b>	<b>スロット GPGPU 1 の GPGPU の交換</b>	<b>332</b>
<b>10.4.1</b>	<b>準備手順</b>	<b>332</b>
<b>10.4.2</b>	<b>GPGPU の取り外し</b>	<b>332</b>
<b>10.4.3</b>	<b>GPGPU の取り付け</b>	<b>333</b>
<b>10.4.4</b>	<b>終了手順</b>	<b>334</b>
<b>10.5</b>	<b>GPGPU 拡張のスロット GPGPU 2 への取り付け</b>	<b>334</b>
<b>10.5.1</b>	<b>準備手順</b>	<b>334</b>
<b>10.5.2</b>	<b>GPGPU の取り付け</b>	<b>335</b>
<b>10.5.3</b>	<b>終了手順</b>	<b>337</b>
<b>10.6</b>	<b>スロット GPGPU 2 から GPGPU 拡張 の取り外し</b>	<b>338</b>
<b>10.6.1</b>	<b>準備手順</b>	<b>338</b>
<b>10.6.2</b>	<b>GPGPU の取り外し</b>	<b>339</b>
<b>10.6.3</b>	<b>終了手順</b>	<b>341</b>
<b>10.7</b>	<b>スロット GPGPU 2 の GPGPU の交換</b>	<b>342</b>
<b>10.7.1</b>	<b>準備手順</b>	<b>342</b>
<b>10.7.2</b>	<b>GPGPU の取り外し</b>	<b>342</b>
<b>10.7.3</b>	<b>GPGPU の取り付け</b>	<b>343</b>
<b>10.7.4</b>	<b>終了手順</b>	<b>344</b>
<b>10.8</b>	<b>電源ケーブル</b>	<b>345</b>
<b>10.9</b>	<b>GPGPU ライザー (R) の交換</b>	<b>346</b>
<b>10.9.1</b>	<b>準備手順</b>	<b>346</b>
<b>10.9.2</b>	<b>GPGPU ライザーの取り外し</b>	<b>346</b>
<b>10.9.3</b>	<b>GPGPU ライザーの取り付け</b>	<b>347</b>
<b>10.9.4</b>	<b>終了手順</b>	<b>348</b>
<b>10.10</b>	<b>GPGPU ライザー (L) の交換</b>	<b>349</b>
<b>10.10.1</b>	<b>準備手順</b>	<b>349</b>
<b>10.10.2</b>	<b>GPGPU ライザーの取り外し</b>	<b>350</b>

## 目次

---

10.10.3	GPGPU ライザーの取り付け . . . . .	351
10.10.4	終了手順 . . . . .	351
<b>10.11</b>	<b>電力インターフェースボード（PIB）の交換 . . . . .</b>	<b>352</b>
10.11.1	準備手順 . . . . .	352
10.11.2	PIB の取り外し . . . . .	353
10.11.3	PIB の取り付け . . . . .	355
10.11.4	終了手順 . . . . .	356
<b>11</b>	<b>SXM2 拡張トレー . . . . .</b>	<b>357</b>
<b>11.1</b>	<b>基本情報 . . . . .</b>	<b>358</b>
<b>11.2</b>	<b>SXM2 モジュールの交換 . . . . .</b>	<b>361</b>
11.2.1	準備手順 . . . . .	361
11.2.2	液体冷却器（LC）の取り外し . . . . .	362
11.2.2.1	SXM2 モジュール 3 および 4 からの液体冷却器の取り外し . . . . .	362
11.2.2.2	SXM2 モジュール 1 および 2 からの液体冷却器の取り外し . . . . .	370
11.2.3	SXM2 モジュールの取り外し . . . . .	378
11.2.4	SXM2 モジュールの取り付け . . . . .	379
11.2.5	液体冷却器（LC）の取り付け . . . . .	380
11.2.5.1	LC 用の SXM2 モジュールの準備 . . . . .	380
11.2.5.2	SXM2 モジュール 1 および 2 の液体冷却器の取り付け . . . . .	380
11.2.5.3	SXM2 モジュール 3 および 4 の液体冷却器の取り付け . . . . .	394
11.2.6	終了手順 . . . . .	405
<b>11.3</b>	<b>SXM2 LC の交換 . . . . .</b>	<b>406</b>
11.3.1	準備手順 . . . . .	406
11.3.2	SXM2 LC の交換 . . . . .	406
11.3.3	終了手順 . . . . .	407
<b>11.4</b>	<b>SMX2 ライザー（R）の交換 . . . . .</b>	<b>408</b>
11.4.1	準備手順 . . . . .	408
11.4.2	SMX2 ライザー（R）の取り外し . . . . .	408
11.4.3	SMX2 ライザー（R）の取り付け . . . . .	409
11.4.4	終了手順 . . . . .	409
<b>11.5</b>	<b>SMX2 ライザー（L）タイプ 1 の交換 . . . . .</b>	<b>410</b>
11.5.1	準備手順 . . . . .	410
11.5.2	SMX2 ライザー（L）タイプ 1 の取り外し . . . . .	410
11.5.3	SMX2 ライザー（L）タイプ 1 の取り付け . . . . .	411
11.5.4	終了手順 . . . . .	411
<b>11.6</b>	<b>SMX2 ライザー（L）タイプ 2 の交換 . . . . .</b>	<b>412</b>

## 目次

---

11.6.1	準備手順	412
11.6.2	SXM2 ライザー (L) タイプ 2 の取り外し	413
11.6.3	SXM2 ライザー (L) タイプ 2 の取り付け	414
11.6.4	終了手順	415
<b>11.7</b>	<b>SXM2 ベースボードの交換</b>	<b>416</b>
11.7.1	準備手順	416
11.7.2	SXM2 ベースボードの取り外し	417
11.7.3	SXM2 ベースボードの取り付け	418
11.7.4	終了手順	419
<b>12</b>	<b>ケーブル</b>	<b>421</b>
12.1	ケーブル配線の概要	422
12.2	ケーブル配線	424
<b>12.3</b>	<b>Omni-Path PHY カード信号ケーブルと Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの交換</b>	<b>433</b>
12.3.1	準備手順	433
12.3.2	Omni-Path PHY カード信号ケーブルと Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの取り外し	434
12.3.2.1	システムボードから Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの取り外し	434
12.3.2.2	CPU タイプ 2 から Omni-Path PHY カード信号ケーブルの取り外し	435
12.3.2.3	Omni-Path PHY カードからケーブルの取り外し	437
12.3.3	Omni-Path PHY カード信号ケーブルと Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの取り付け	438
12.3.3.1	Omni Path PHY カードへのケーブルの接続	438
12.3.3.2	CPU タイプ 2 への Omni-Path PHY カード信号ケーブルの接続	439
12.3.3.3	システムボードへの Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの接続	442
12.3.4	終了手順	443
<b>13</b>	<b>付録</b>	<b>445</b>
<b>13.1</b>	<b>装置概観</b>	<b>445</b>
13.1.1	サーバノードの内部	445
13.1.2	サーバノードの背面	446
<b>13.2</b>	<b>コネクタと表示ランプ</b>	<b>447</b>

## 目次

---

13.2.1	システムボードコネクタおよび表示ランプ	447
13.2.1.1	オンボードのコネクタ	447
13.2.1.2	オンボード設定	450
13.2.2	サーバノードの制御と表示ランプ	452
13.2.2.1	各部名称	452
13.2.2.2	サーバノードの表示ランプ	453
13.2.2.3	LAN 表示ランプ	454
13.3	最小起動構成	455

## 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。[30 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、[25 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。 <a href="#">25 ページ の「作業手順の分類」</a> を参照してください。
	平均作業時間を示しています。 <a href="#">28 ページ の「平均作業時間」</a> 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。

- ▶ [33 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。[30 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。
- ▶ [25 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。
- ▶ [28 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。



### 注意

Advanced Thermal Design オプションを搭載するシステムには、高温の動作範囲に対応するコンポーネントのみ取り付けることができます。この詳細情報は、システム構成図を参照してください。



Advanced Thermal Design のオプションはメーカーのみが発注でき、レーティングプレート上のロゴに示されます。

### オプション部品の取り付け

ご利用のサーバのオペレーティングマニュアルでは、サーバの機能を紹介し、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：次の ServerView Suite のトピックを参照してください。

<http://manuals.ts.fujitsu.com>

日本の場合、

<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

## 始める前に

---



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。

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

日本の場合、

<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](http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares) 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部品

- ホットプラグ HDD/SSD モジュール

#### 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）。

**i** サーバ管理のエラーメッセージと、フロントパネルおよびシステムボードの診断表示ランプにより、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。

**i** 日本の場合は、お客様はアップグレードのみご利用いただけます。お客様による交換可能なアップグレード部品については、下記を参照してください。

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

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

- CPU (アップグレード)
- 拡張カード /OCP メザニンカード
- PCIe ライザーモジュール
- フラッシュバックアップユニット
- メモリモジュール
- M.2 SSD

#### 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

- CPU (交換)
- システムボード
- TPM



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は、[28 ページ の表 1](#) を参照してください。

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、 <a href="#">78 ページ の「保守作業の完了」</a> の項を参照してください。
・シャーシから取り出し、分解	含まれる	作業ができるように、サーバノードをシャーシから取り出します（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、シャーシへの搭載：	含まれる	サーバノードを組み立て、シャーシに戻します（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。

ドライバー / ピッ 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		SXM2 ベース ボード ライザーカー ド PCIe 拡張 カード GPGPU/SXM 2 拡張トレー	M3 x 4.5 mm  C26192-Y10-C67

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。

日本では、次の URL 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』（日本の場合）	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 CX2550 M4 / CX2560 M4 / CX2570 M4 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 CX2550 M4 用 D3853 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	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）
『FUJITSU Server PRIMERGY CX2560/70 M4 用 D3854 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	
ソフトウェアのマニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』取扱説明書</li> <li>- 『ServerView Operations Manager - Server Management』取扱説明書</li> </ul>
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。次の URL でオンラインで使用するか、ダウンロード（Windows OS）できます。 <a href="http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares">http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares</a> 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

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
『Warranty』マニュアル 『保証書』(日本の場合)	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 リサイクルに関する規制の異なる日本およびその他の国には該当しません	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)
『Service Desk』リーフレット 『サポート & サービス』(日本の場合)	
その他のマニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RAID ドキュメントは、オンラインで <a href="http://manuals.ts.fujitsu.com">http://manuals.ts.fujitsu.com</a> の 「x86 Servers」 - 「Expansion Cards」 - 「Storage Adapters」から利用できます。</li> </ul>
他社のマニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OS のマニュアル、オンラインヘルプ</li> <li>- 周辺装置のマニュアル</li> </ul>

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 CX400 M4』リーフレット	オンラインで提供
『FUJITSU Server PRIMERGY CX400 M4 シャーシアップグレード & メンテナンスマニュアル』	オンラインで提供
『FUJITSU Server PRIMERGY CX400 M4 シャーシオペレーションマニュアル』	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、サーバが破損したり、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。

このサーバは、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、技術担当者以外は行わないでください。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知識を有している要員のことです。
- CSS 故障に関係のないサーバの修理は、サービス要員が行うものとします。不正にサーバを修理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。
- 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、ユーザが危険（感電、エネルギーハザード、火災により）にさらされたり、装置が破損する可能性があります。
- **ホットプラグ非対応コンポーネントの場合のみ有効**  
サーバで内部コンポーネントの取り付け、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

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

## 注意事項

---

サーバが室温に順応し、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、サーバが破損する場合があります。

- 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。  
日本および APAC 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

- このサーバの使用環境は、環境温度 35 °C までとなっています。また、Advanced Thermal Design 搭載のサーバでは、環境温度 40 °C または 45 °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サーバが組み込まれている場合は、PSU 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。
- サーバは自動的に主電源電圧に調整されます。サーバのタイプラベルを参照してください。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。
- このサーバは、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サーバ（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。
- サーバが、サーバ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。
- サーバの電源ソケットと、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、サーバ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、サーバを主電源から完全に切断し、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。

- 適切なシールドが施されたデータケーブルを使用してください。  
すべてのデータおよび信号のケーブルには、十分なシールドが必要です。S/FTP Cat5 より高品質なケーブルタイプを使用することを推奨します。シールドされていないケーブルや適切にシールドされていないケーブルを使用すると、干渉の排出量が増加したり、故障耐性が低下することがあります。
- 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、サーバ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、サーバを主電源から切断してください。
- サーバ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) サーバ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、電話機に関するサーバ拡張機器のみ、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、サーバが破損したり、安全規定に違反する場合があります。設置に適合するサーバ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。
- サーバ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。

## 注意事項

---

- 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。
- **ホットプラグ非対応コンポーネントの場合のみ有効**  
サーバで内部コンポーネントの取り付け、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。  
内蔵デバイスは、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。
- 内部のケーブルや内蔵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、サーバの故障、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。
- 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、それをサーバ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。
- この注意事項に記載されるインストール手順は、オプションの構成によって変わることがあります。

## 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。バッテリーは、同じ型のバッテリーか、メーカーが推奨する型のバッテリーと交換できます。
- 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。

- このサーバ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。
- 該当する『アップグレード&メンテナスマニュアル』の「システムボードとコンポーネント」の章の「CMOS バッテリー」に記載されている手順に従って、システムボードのリチウムバッテリーを交換してください。
- 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壊れる（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）、ドライブ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）。

- 湿度が高い場所や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。
- 衝撃や振動も避けてください。
- 指定された CD/DVD/BD 以外の物体を挿入しないでください。

## 注意事項

---

- 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、レコードスプレイ、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。
- ラベル側（プリント面）にボールペンや鉛筆で書きこまないでください。
- ステッカー類をラベル側に貼り付けないでください。貼り付けると、回転がゆがんだり異常な振動が生じたりします。
- 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。長時間日光が当たる場所や、暖房器具の近くに設置することは、避けてください。



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。このビームを直接見るのは危険です。

**光ディスクドライブのケース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（ESD 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 ラベルの表示は異なる場合があります。

ESD モジュールを取り扱う際は、必ず以下を守ってください。

- サーバの電源を切り、電源コンセントから電源プラグを抜いてから、ESD モジュール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、ESD 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、それをサーバ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。

## 注意事項

---

- 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。
  - 自分とシャーシのサーバの外部シャーシをつなぐ適切な接地ケーブル（アース）を手首に巻く。
  - ESD モジュールを持つ場合は、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 モジュール 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 モジュール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



### 注意！

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。

日本および APAC 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。

サーバを持ち上げたり運んだりする場合は、他の人に手伝ってもらつてください。

絶対に、ハンドルやフロントパネルのクイックリリースレバー（QRL）をつかんで持ち上げたり、運んだりしないでください。

## ラックへのサーバの設置についての注意



### 注意！

- サーバの質量とサイズを考慮して、安全上の理由からラックへのサーバの設置は 2 名以上で行ってください。  
(日本の読者向けには『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 QRL (クイックリリースレバー) 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、転倒防止機構が正しく取り付けられているか確認してください。

- 転倒保護が施されている場合でも、複数のサーバをラックから同時に引き出さないでください。複数のサーバを同時に引き出すと、ラックが転倒する危険があります。ラックに関する安全上の注意事項と警告ラベルを参照してください。
- サーバまたはラックを主電源へ固定接続する場合、認定技術者（有資格者）のみが、作業することができます。  
各国の法令に従ってください。
- 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、PSU 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。

### その他の注意事項

- クリーニングの際は、対応する『オペレーティングマニュアル』の「起動と操作」の章の「サーバのお手入れ」の手順に従ってください。
- すべてのマニュアルをサーバの近くに置いておいてください。他メーカーに機器を譲渡する場合は、すべてのドキュメントを同梱してください。

## 3.2 ENERGY STAR



ENERGY STAR の適合認定を取得し、当該製品としてラベルが貼付されている製品は、出荷時点で仕様に完全に準拠しています。エネルギー消費は、インストールされているソフトウェアや、後でハードウェア構成や BIOS またはエネルギーのオプションに行った変更の影響を受けることがあります。この場合、ENERGY STAR によって保証される特性は保証されなくなります。

『ServerView Operations Manager』ユーザガイドには、現在のエネルギー消費と室温などの測定値の取得に関する手順が記載されています。パフォーマンスマニタまたはタスクマネージャを使用して CPU 使用レベルを読み取ることができます。

### 3.3 CE 準拠



システムは、欧州規制の要件に適合しています。証明書ポータルで CE 宣言を確認してください。

<https://sp.ts.fujitsu.com/sites/certificates/default.aspx>

システムに該当する CE 宣言を開くには、以下の手順に従います。

- ▶ [Industry standard servers] を選択します。
- ▶ [Rack server] など、モデルを選択します。
- ▶ [PRIMERGY RX2530 M1] など、システムを選択します。
- ▶ [CE Cert < お使いのシステム >] を選択します。



#### 注意！

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 RF 干渉を引き起こすことがあります。この場合にはユーザが適切な対策を取る必要があります。

## 3.4 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、この宣言は本書に記載されてい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。

### 注意：

この機器は、FCC 規則の Part 15 で規定されている「クラス A」デジタルデバイス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、デジタルデバイス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。これらの制限は、本装置を家庭内設置で運用する場合に、電波障害に対する適切な保護措置が行われるように設計されています。本製品は、無線周波エネルギーを発生、使用、また放射する可能性があり、無線通信に有害な干渉を引き起こすことがあります。手順に厳密に従って設置、利用する場合はその限りではありません。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。本製品によってラジオまたはテレビに有害な干渉が発生する場合（機器のスイッチをオン / オフして確認できます）、以下の 1 つまたは複数の対策を講じて干渉を修復することを推奨します。

- 受信アンテナの方向を変えるか設置場所を変える。
- 装置と受信機との距離を広げます。
- 装置を、受信機が接続されている回路とは別のコンセントに接続します。
- 販売店または経験を積んだラジオ /TV 技術者にサポートを依頼します。

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、ユーザの責任で修正するものとします。

本装置をいずれかのオプションの周辺機器またはホストデバイスに接続するには、シールドされた I/O ケーブルを使用する必要があります。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。

### 3.5 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。具体的には、耐久性、資材の選択とラベリング、排出物、梱包材、分解とリサイクルの容易さなどの要因が配慮されています。

これにより資源が節約され、環境への危害が小さくなります。詳細は以下に記載されています。

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

日本の読者向け

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

#### 省電力について

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入れないことはもとより、長期間使用しない場合や、作業の完了後も電源を切るよう心がけてください。

#### 梱包材について

この梱包材情報は日本および APAC には該当しません。

梱包材は捨てないでください。サーバを輸送するために、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。

#### 消耗品の取り扱い方法

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 ガイドラインに従って、分類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、正規代理店に無料で返却してリサイクルまたは破棄してもらうことができます。

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

## プラスチック製のケース部品のラベル

可能な限り、お客様独自のラベルをプラスチック製の部品に貼らないでください。貼った場合、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この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、欧州指令 22012/19/EU 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。

この指令は、使用済み装置の返却とリサイクルに関して、EU 全域に有効な枠組みを定めたものです。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、最寄りの Fujitsu の支店または以下のサイトで入手できます。

<http://ts.fujitsu.com/recycling>

## **注意事項**

---

---

# 4 基本的なハードウェア手順

## 4.1 診断情報の使用

Fujitsu ServerView Suite 管理ソフトウェアを使用して、ハードウェア部品のアップグレードまたは交換を計画してください。次の ServerView Suite のトピックを参照してください。

- Operation
- Maintenance

リモート診断手順を使用して保守作業を準備することが推奨されます（『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルを参照）。



日本では、リモート診断手順は使用されません。

サービスコンセプト、および拡張キットまたはスペア部品の手配方法は、最寄りの Fujitsu 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](http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares) から入手できます。



日本では、Fujitsu イラスト入り部品カタログは使用されません。

次の診断手順を実行して、故障したサーバと部品を特定します。

### 4.1.1 故障したサーバの特定

データセンター環境で作業している場合、シャーシのフロントパネルおよびサーバノードの I/O パネルにある ID ランプを使用すると、簡単に識別できます（452 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」の項を参照）。

- ▶ フロントパネルの ID ボタンを押して、iRMC Web インターフェースまたは ServerView Operation Manager ユーザインターフェースを使用して ID ランプをオンにします。



詳細は、『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルおよび『Integrated Remote Management Controller』取扱説明書を参照してください。

## 基本的なハードウェア手順

---

- ▶ ServerView Operations Manager を使用して ID ランプのオン / オフを切り替える場合は、「シングルシステムビュー」を選択して「識別灯」ボタンを押します。
- ▶ 保守作業が正常に完了したら、必ず ID ランプをオフにしてください。

### 4.1.2 エラー クラスの判定

Local Service Concept (LSC) で、故障したサーバ部品を特定できます。故障イベントは、2 つのエラー クラスのうちの 1 つに割り当てられます。

- **Customer Self Service (CSS)** エラー イベント：運用担当者が解決することができます
- **保守** イベント：保守担当者が解決する必要があります

保守ランプと CSS ランプ ([452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ](#) の項を参照) は、故障した部品がお客様による交換可能部品か、または保守担当者を派遣して部品を交換する必要があるかを示します。

 この表示ランプは、スタンバイモード中、または停電によるサーバ再起動の後にも点灯します。

#### 4.1.2.1 Customer Self Service (CSS) ランプ

- ▶ シャーシのフロントパネルまたはサーバノードの I/O コネクタパネルの CSS ランプを確認してください ([452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ](#) の項を参照)。
- ▶ 詳細な診断を行うには、次の手順に従います。
  - ハードウェアエラー：  
適切なサーバノードの『アップグレード & メンテナスマニュアル』に記載されているように、システムイベントログ (SEL) をチェックします。
  - ソフトウェア / エージェント関連のエラー：  
ServerView System Monitor をチェックします。これは、ServerView Agents がインストールされている Windows または Linux ベースのサーバで使用できます。



詳細は、『ServerView System Monitor』取扱説明書を参照してください。

#### 4.1.2.2 保守ランプ

- ▶ シャーシのフロントパネルまたはサーバノードの I/O パネルの保守ランプを確認してください (452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」の項を参照)。
  - ▶ 詳細な診断を行うには、次の手順に従います。
    - ハードウェアエラー：  
適切なサーバノードの『アップグレード&メンテナンスマニュアル』に記載されているように、システムイベントログ (SEL) をチェックします。
    - ソフトウェア / エージェント関連のエラー：  
ServerView System Monitor をチェックします。これは、ServerView Agents がインストールされている Windows または Linux ベースのサーバで使用できます。
- i** 詳細は、『ServerView System Monitor』取扱説明書を参照してください。

#### 4.1.3 故障した部品の特定

CSS ランプまたは保守ランプでエラー クラスを判定した後 (48 ページ の「エラー クラスの判定」の項を参照)、システムボード、HDD モジュール、PSU (スライドインユニットのみ) のローカル診断表示ランプで故障した部品を特定できます。

**i** 詳細は、『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルを参照してください。

##### 4.1.3.1 フロントのローカル診断表示ランプ

- ▶ シャーシのフロントパネルまたはサーバノードの I/O パネルの CSS ランプを確認してください。
- i** ローカル診断表示ランプの他に、CSS ランプまたは保守ランプは、故障した部品がお客様による交換可能部品か現場で交換可能な部品であるかを示します (48 ページ の「エラー クラスの判定」の項を参照)。

## 4.2 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、33 ページの「注意事項」の章を参照してください。

**i** 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、452 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。



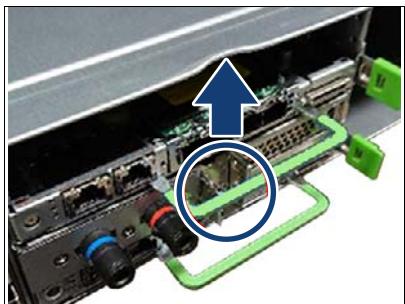
システムで ACPI 準拠の OS が実行されている場合は、電源ボタンを押すと、正常なシャットダウンが実行されます。

## 4.3 サーバノードのシャーシからの取り外し

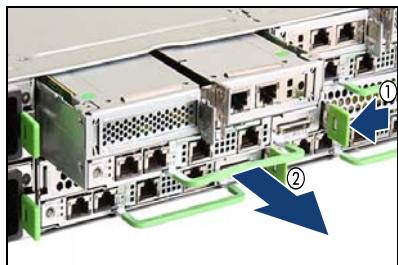


### 注意

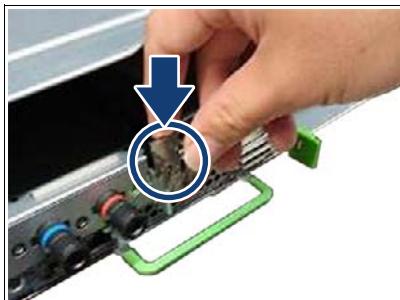
- サーバノードをシャットダウンしてすべての外部ケーブルを外します。
- 33 ページの「注意事項」の章の安全についての注意事項に従ってください。
- サーバノードベイは、60 分以上開けたままにしないでください。



下部サーバノードのガスケットを取り外し、後で使えるように保管しておきます。



リリースレバーのロック（1）を解除しながら、サーバノードをベイから引き出します（2）。



下部サーバノードのガスケットを再び取り付けます。

## 基本的なハードウェア手順



### 注意

サーバノードをベイから引き抜くことが困難な場合は、サーバノードを押し込み、左側に押しながらサーバノードを引っ張ってください。

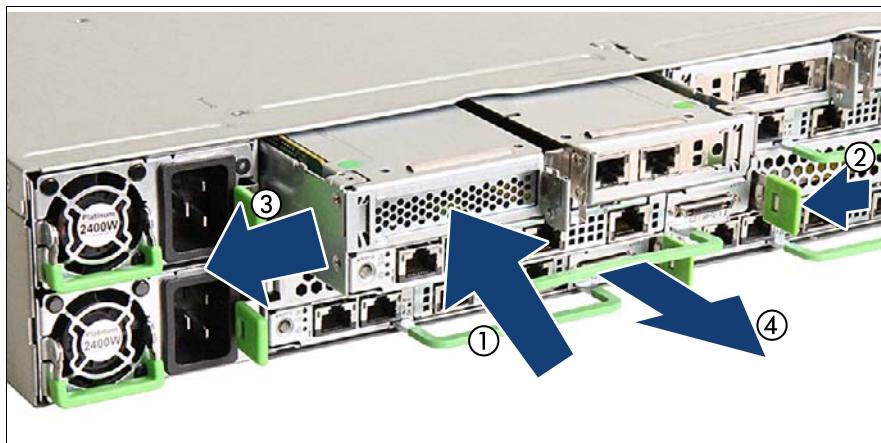


図 2: サーバノードの取り外し

## 4.4 GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り外し

**i** CX2570 (SXM) M4 (液体冷却タイプ 2) を使用する場合は、次の手順に従います。



図 3: SXM2 拡張トレーの取り外し

- SXM ライザーカード (L) タイプ 2 のネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。

## 基本的なハードウェア手順



この項では、GPGPU 拡張トレーの取り外し手順を説明します。SXM2 拡張トレーは同様の手順で取り外します。

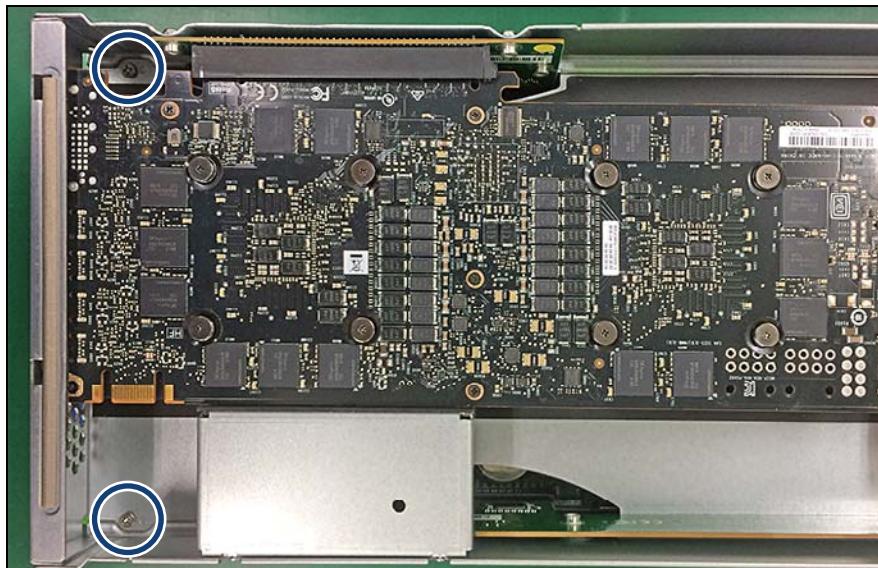


図 4: GPGPU 拡張トレーの取り外し (A)

- ネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。

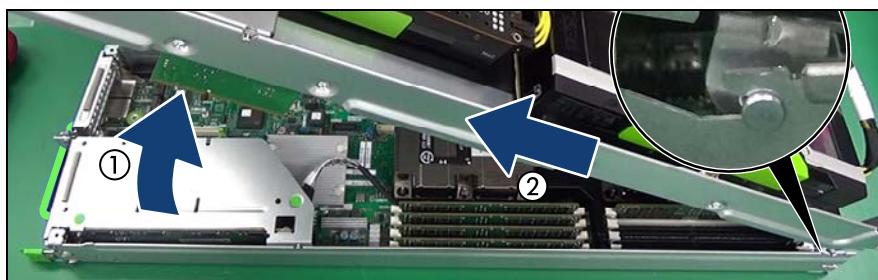


図 5: GPGPU 拡張トレーの取り外し (B)

- GPGPU 拡張トレーを回転させて持ち上げ（1）、システムトレーから取り外します（2）。

## 4.5 ライザーモジュールの取り付け

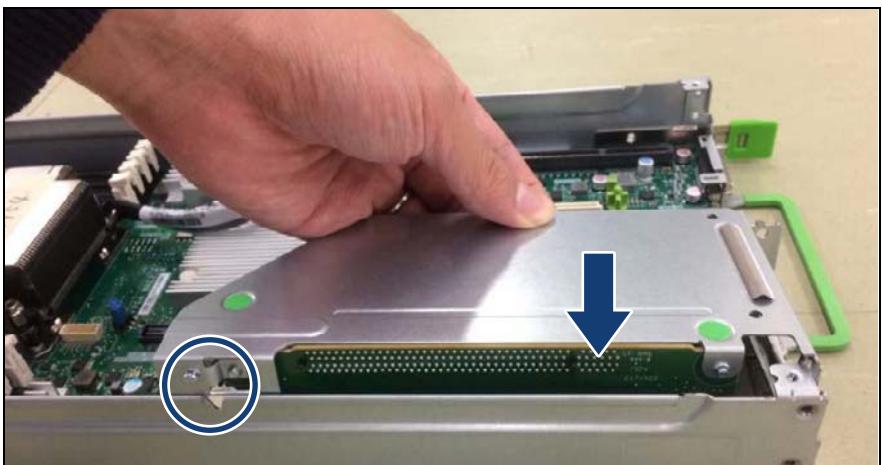


図 6: ライザーモジュールの取り付け (A)

- ▶ ボルトをシャーシの溝に挿入します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ ライザーモジュールをまっすぐ降ろし、ライザーをスロットに接続します。



図 7: ライザーモジュールの取り付け (B)

- ▶ 最後まで押し込んで、ライザーをスロットに完全に装着します。

## 基本的なハードウェア手順



ライザーモジュールの曲げがノードトレイの穴にきちんとあっていることを確認してください。



図 8: ライザーモジュールの取り付け (B)



これはいいケースです。



これは悪いケースです。

**i** 同様の手順で、右側のライザーモジュールを取り付けます。

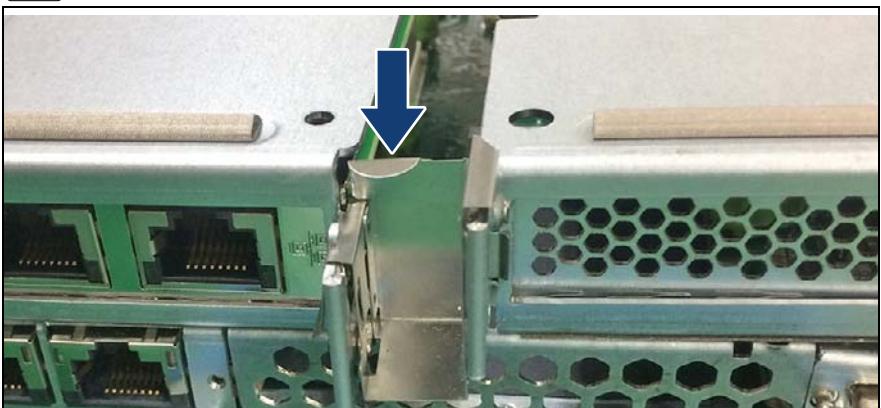


図 9: ライザーモジュール間にガスケットの取り付け

- ▶ 図のように、切り欠きを確認しライザーモジュール間にガスケットを接続します。

## 4.6 ライザーモジュールの取り外し

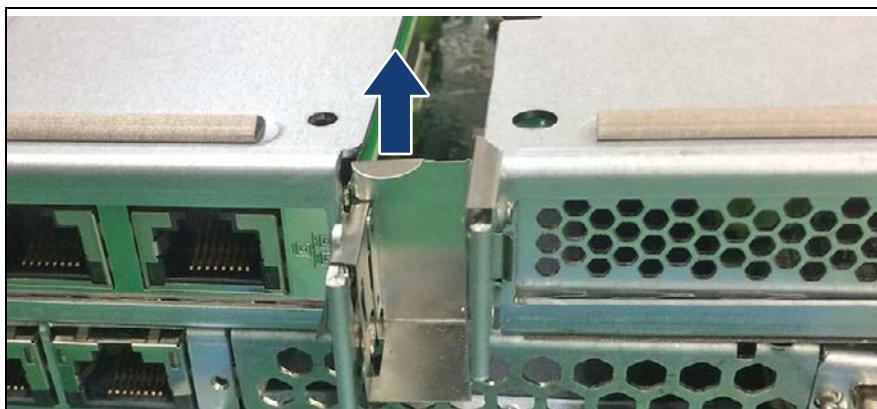


図 10: ライザーモジュール間にガスケットの取り外し

- ▶ ガスケットをライザーモジュール間に取り外します（矢印を参照）。

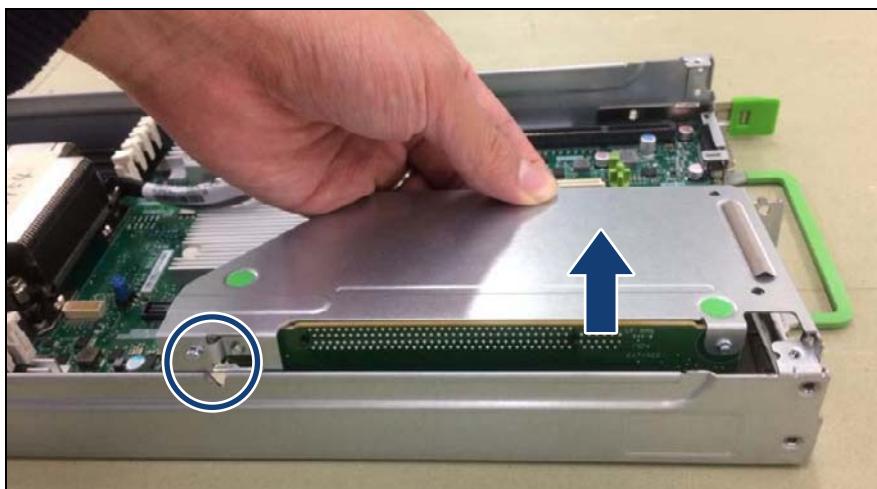


図 11: ライザーモジュールの取り外し

- ▶ ライザーモジュールをまっすぐ持ち上げ、スロットからライザーモジュールを取り外します。



同様の手順で、右側のライザーモジュールを取り外します。

## 4.7 ダミーライザーモジュールの取り付け

ライザーモジュールを取り付けない場合は、ライザーモジュールの場所の前面にダミーライザーモジュールを取り付けます。



図 12: ダミーライザーモジュール



図 13: ダミーライザーモジュールの取り付け

- ▶ ダミーライザーモジュールをライザーモジュールの場所の前面に垂直にずらします (1)。
- ベゼルの両側の端 (2) とピン (3) がガイドの後ろおよびシャーシの対応する溝にそれぞれ配置されていることを確認します。

## 4.8 ダミーライザーモジュールの取り外し



図 14: ダミーライザーモジュールの取り外し

- ▶ ダミーライザーモジュールを引き上げて、シャーシから垂直に取り外します。

## 4.9 ライザーモジュールへのスロットカバーの取り付け



図 15: ライザーモジュールへのスロットカバーの取り付け

- ▶ スロットカバーをライザーモジュールの前面開口部に挿入します（矢印を参照）。
- ▶ スロットカバーをネジでライザーモジュールに固定します（丸で囲んだ部分）。

## 4.10 ライザーモジュールからスロットカバーの取り外し



図 16: ライザーモジュールからスロットカバーの取り外し

- ▶ ライザーモジュールからネジを外します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ ライザーモジュールからスロットカバーを引き出します（矢印を参照）。

#### 4.11 OCP ダミーモジュールの取り付け

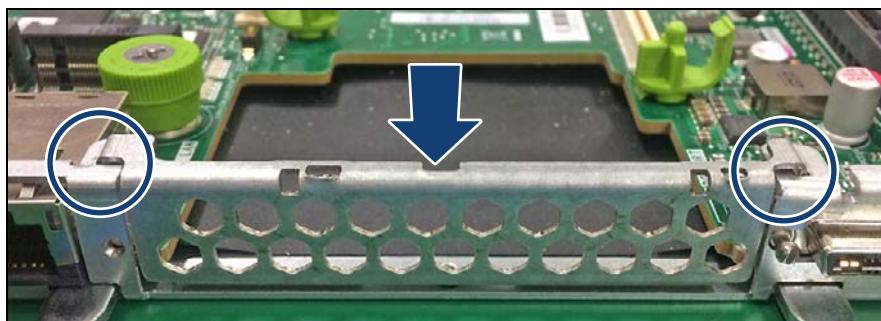


図 17: OCP ダミーモジュールの取り付け

- ▶ OCP ダミーモジュールを OCP スロットの前面に挿入します。  
OCP ダミーモジュールの両側のフックがシャーシの溝に挿入されているか確認します（丸で囲んだ部分）。

#### 4.12 OCP ダミーモジュールの取り外し

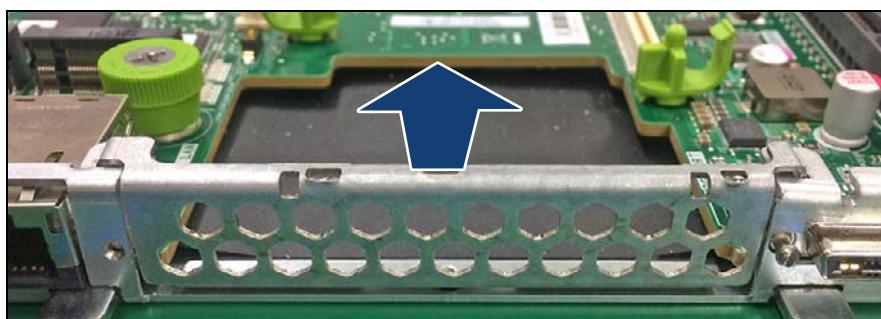


図 18: OCP ダミーモジュールの取り外し

- ▶ OCP ダミーモジュールをシャーシから取り外します。

## 4.13 メモリスロットの送風ダクトの取り外し（空冷式のみ）



図 19: メモリスロットの送風ダクトの取り外し

- 送風ダクトを垂直に持ち上げ、シャーシから取り外します。

#### 4.14 メモリスロットの送風ダクトの取り付け（空冷式のみ）

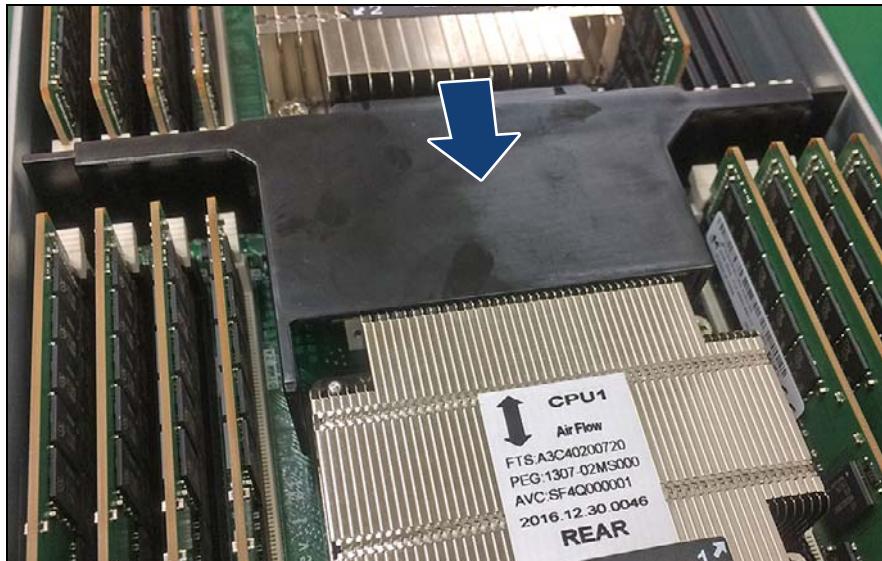


図 20: メモリスロットの送風ダクトの取り付け

- 図のように、送風ダクトをシャーシに置きます。

## 4.15 GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り付け



この項では、GPGPU 拡張トレーの取り付け手順を説明します。SXM2 拡張トレーは同様の手順で取り付けます。



図 21: GPGPU 拡張トレーの取り付け (A)

- GPGPU 拡張トレーフックを CX2570 シャーシの溝に接続します (1)。
- その状態のまま GPGPU 拡張トレーを下げます。(2)。



### 注意

GPGPU 拡張ライザの接続時はご注意ください (楕円を参照)。

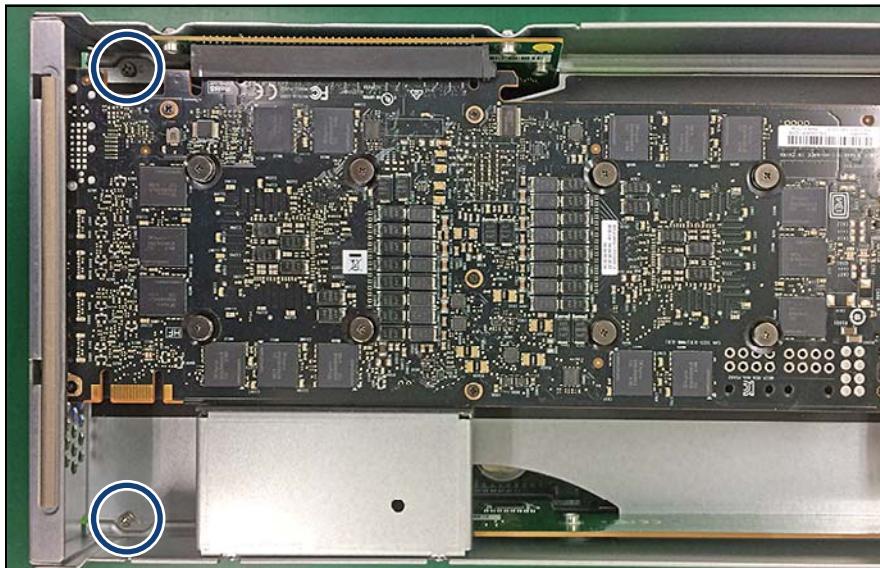


図 22: GPGPU 拡張トレーの取り付け (B)

- GPGPU 拡張トレーを 2 本のネジで固定します（丸で囲んだ部分）。
- i** CX2570 (SXM) M4 (液体冷却タイプ 2) を使用する場合は、次の手順に従います。



図 23: SXM2 拡張トレーの取り付け

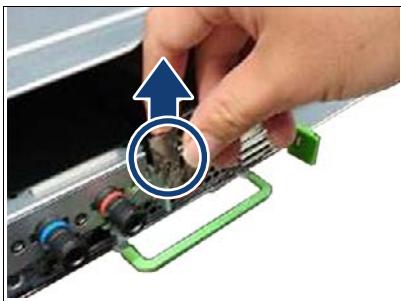
- SXM ライザーカード (L) タイプ 2 のネジを締めます（丸で囲んだ部分）。

## 4.16 サーバノードのシャーシへの取り付け



### 注意

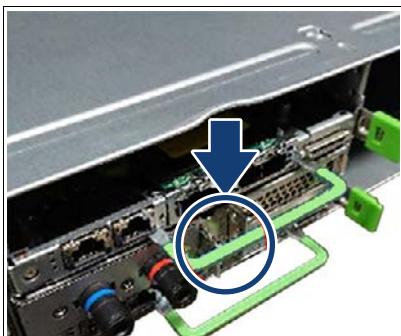
- 33 ページの「注意事項」の章の安全についての注意事項に従ってください。



▶ 下部サーバノードのガスケットを取り外し、後で使えるように保管しておきます。



▶ 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。



▶ 下部サーバノードのガスケットを再び取り付けます。

- ▶ シャーシにサーバノードを増設する場合、次の手順を行います。
- ▶ ID カードをシャーシから引き出します。
- ▶ サーバノードの製品型名とシリアル番号を記載したラベルを ID カードに貼ります。

## 基本的なハードウェア手順

---

- i - 製品型名とシリアル番号を記載したラベルは、サーバノードの納品物に含まれます。
  - ラベルを貼る前に、ラベルに搭載位置に合わせてサーバノードベイ番号を記入します。
  - ラベルが ID カードに貼付していない場合、保守サービスを受けられない可能性があります。
- ▶ ID カードをシャーシに押し込みます。

## 4.17 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、[33 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。



詳細は、[452 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。

## 4.18 ソフトウェア作業の完了

- ▶ 次のソフトウェア作業を実行して、サーバを稼働状態に戻します。
  - [93 ページ の「システム時刻設定の確認」](#)
  - [94 ページ の「システムイベントログ（SEL）の表示と消去」](#)
  - [96 ページ の「Linux 環境と VMware 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」](#)
  - [99 ページ の「RAID アレイのリビルドの実行」](#)
  - [99 ページ の「変更された MAC/WWN アドレスの検索」](#)



# 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 BitLocker 機能の中断

BitLocker ドライブ暗号化は、内容を暗号化して、情報にアクセスする際にはユーザーに資格情報の認証を要求して、OS とデータドライブを保護します。上記のシナリオでは、BitLocker は互換性のある Trusted Platform Module (TPM) を使用してコンピュータの起動プロセスが元の状態から変更されていくかどうかを検出します。

 互換性のある TPM を使用せずに BitLocker を使用する方法については、<http://technet.microsoft.com/library/cc731549.aspx> の「Windows BitLocker ドライブ暗号化」のページを参照してください。

BitLocker ドライブ暗号化の中断は、Windows がインストールされているドライブを暗号化せずに BitLocker 保護を解除する、一時的な手段です。BitLocker は、サーバのハードウェア構成や起動ファイルを変更する前に中断にしてください。保守手順が完了したら、再び BitLocker を再開にします。



#### 注意

- BitLocker 機能を有効にしてシステム構成（ハードウェアまたはファームウェア設定）を変更すると、システムにアクセスできなくなる場合があります。システムがリカバリモードになり、通常動作に戻るには 48 行のリカバリパスワードが必要になります。  
サーバの保守を行う前に、BitLocker ドライブ暗号化を中断してください。
  - 中断にした場合、BitLocker は Trusted Platform Module (TPM) ではなくブレーンテキストのキーを使用して暗号化されたファイルを読み取ります。BitLocker を再度有効にするまで、このドライブの情報は安全ではないことに注意してください。
- ▶ システム管理者に連絡して、「コントロールパネル」の「BitLocker ドライブ暗号化」を使用して、システムボリュームの BitLocker 保護を中断します。
-  これにより、BitLocker が保守のために中断されます。ボリュームは復号化されず、キーは破棄されません。

## 基本的なソフトウェア手順

---

*Windows Server 2008 の場合:*

- ▶ 「スタート」-「コントロールパネル」-「セキュリティ」-「BitLocker ドライブ暗号化」をクリックして、Bitlocker ドライブ暗号化を開きます。
- ▶ システムボリュームを選択して「BitLocker をオフにする」をクリックします。
- ▶ 「BitLocker ドライブ暗号化」ダイアログで「BitLocker を無効にします」をクリックします。

*Windows Server 2008 R2 以降:*

- ▶ 「スタート」-「コントロールパネル」-「システムとセキュリティ」-「BitLocker ドライブ暗号化」をクリックして、Bitlocker ドライブ暗号化を開きます。
- ▶ システムボリュームを選択して「保護の中断」をクリックします。
- ▶ 「はい」をクリックして、BitLocker の中断中にデータが保護されないことを確定します。

 BitLocker セットアップウィザードからアクセスできる機能を指定するには、BitLocker グループポリシーの設定を変更する必要がある場合があります。

BitLocker ドライブ暗号化を中断にする方法については、Microsoft TechNet ライブラリ (<http://technet.microsoft.com/library/cc731549.aspx>) を参照してください。

詳細は Fujitsu の Web ページを参照してください。

## 5.1.2 ServerView Operations Manager の 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き、システムは自動的にリブートします。

### 5.1.2.1 Boot watchdog 設定の表示

#### BIOS での Boot watchdog 設定の表示

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「Management」メニューを選択します。
- ▶ 「Boot Watchdog」設定に、現在のウォッチドッグ状態、タイムアウト間隔、ウォッチドッグ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。



BIOS 設定の詳細は、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 インターフェースでのブートウォッチドッグの表示

- ▶ ServerView iRMC Web インターフェースへログインします。
- ▶ 「設定」メニューを選択します。
- ▶ 「サーバ管理情報」ページを開きます。
- ▶ 「ウォッチドッグ設定」に、現在のウォッチドッグ状態、タイムアウト間隔、ウォッチドッグ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。



iRMC 設定の詳細は、iRMC の取扱説明書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、「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。
- ▶ 「ASR&R」で「ウォッチドッグ設定」タブを選択して、現在のウォッチドッグ状態、タイムアウト間隔、ウォッチドッグ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。



詳細は、『ServerView Operations Manager - Server Management』取扱説明書を参照してください。

### 5.1.2.2 ブートウォッチドッグ設定の指定

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 インターフェース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。
- ▶ 「Management」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 インターフェースを使用したブートウォッチドッグの指定

- ▶ ServerView iRMC Web インターフェースへログインします。
- ▶ 「設定」メニューを選択します。
- ▶ 「サーバ管理情報」ページを開きます。
- ▶ 「ブートウォッチドッグ」グループで、「ウォッチドッグ有効にする」をオンにします。
- ▶ 「異常時動作」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 設定の詳細は、iRMC の取扱説明書を参照してください。

### 5.1.3 バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し

- ▶ システム管理者に連絡して、ドライブをサーバから取り外す前に、バックアップドライブまたはODDに残っているすべてのバックアップメディアまたは光メディアを取り出してください。
- ▶ バックアップメディアを通常の方法で取り出せず、ドライブを修理のために返送したり廃棄したりする前にカートリッジを取り外す必要がある場合は、手動でテープを取り出す必要があります。  
「強制」テープ取り出しの詳細は、以下のhttpsアドレスから取得できるFujitsuサービスパートナー向けの「Tape Facts」ページを参照してください。  
<https://partners.ts.fujitsu.com/com/service/ps/Servers/PRIMERGY/Pages/TapeFacts.aspx>

日本の場合：

テープを強制排出する必要がある場合には、サポート部門に相談してください。



Fujitsuでは、手動のテープ取り出し手順から生じるテープドライブおよびデータカートリッジ/テープへの破損、またはデータ損失について責任を負いません。

### 5.1.4 バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定



この作業は、日本にのみ適用されます。

バックアップソフトウェアソリューションによっては、保守作業を開始する前に、バックアップソフトウェアドライブリストからバックアップドライブを無効化または削除する必要があります。



該当するバックアップソフトウェアソリューションおよび関連ドキュメントの詳細は、Fujitsu Webページから取得できます。

### 5.1.5 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。

## 基本的なソフトウェア手順

---

- ▶ 「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。

### 5.1.6 ID ランプの点灯

特にデータセンター環境またはサーバルームで作業している場合、サーバを簡単に識別できるように、ID ランプをオンにします。ID ランプは iRMC Web インターフェースを介して点灯することもでき、その状態は、BMC に報告されます。



詳細は、[47 ページの「診断情報の使用」](#)の項、または『ServerView Suite Local Service Concept -LSC』マニュアルおよび iRMC S5 の取扱説明書を参照してください。

#### フロントパネルの ID ボタンを使用する

- ▶ フロントパネルの ID ボタンを押して、ID ランプをオンに切り替えます。



詳細は、[452 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。

### iRMC Web インターフェースで ID アイコンの使用

- ▶ iRMC S5 Web インターフェースへログインします。
- ▶ ID ランプ LED を示すアイコンはメニューバーの右側にあります。色は状態を表します：
  - 青色：ID LED がオン。
  - 灰色：ID LED がオフ。
- ▶ ID ランプ LED のオン / オフを切り替えるにはアイコンをクリックします。

### 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 表示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/>

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/downloads/> (日本の場合)

 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

 日本の場合では、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 :

OS 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。
- ▶ OS 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 > (Windows/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、Windows/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 ([81 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 : Windows/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。

##### Windows の場合 :

- ▶ 実行ファイルをダブルクリックしてインストールプロセスを開始します。

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 スティックが必要です。

- ▶ 起動可能な USB スティックがあることを確認してください。

-  USB スティック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 スティック上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 ファイルを開いて、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 スティックを選択します。
- ▶ 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



日本の場合では、別途指定する手順に従ってください。

- ▶ 起動可能な USB スティックを準備します（[78 ページの「Flash BIOS アップデート」の項を参照](#)）。
- ▶ システムの電源を切って、電源プラグを抜きます。
- ▶ シャーシを開き、システムボード上のジャンパ/DIP (SW4-5) スイッチを使用して「Recovery」(BIOS-RCV) に設定します。
- ▶ 電源プラグを再び接続します。
- ▶ 挿入した起動可能な USB スティック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 スティックを取り外します。
- ▶ 初期位置に変更されていた「Recovery」(BIOS-RCV) ジャンパ/DIP (SW4-5) スイッチを元に戻します。
- ▶ 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



日本の場合では、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 スティックを準備します。
- ▶ USB スティックを USB ポートに接続します。
- ▶ **i** 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 スティックを検出します。



BIOS で USB スティック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 スティックを抜いてサーバを再起動します。

#### iRMC リカバリ手順



日本の場合では、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 スティックを準備します。

- ▶ 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（[50 ページの「サーバノードのシャットダウン」](#)の項を参照）。

- ▶ USB スティックを 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。

- ▶ フロントパネルの 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 スティックを検出します。



BIOS で USB スティック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 EPROM 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 ([94 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

- ▶ SEL ログファイルをチェックして ([94 ページ の「システムイベントログ \(SEL\) の表示と消去」](#) の項を参照)、シャーシ ID EPROM 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

復元プロセスが正常に完了していない場合、システム情報を シャーシ ID Prom ツールを使用して復元されています ([101 ページ の「シャーシ ID Prom Tool の使用」](#) の項を参照)。

#### シャーシ ID EPROM の交換後

-  PRIMERGY CX2550 M4 / CX2560 M4 / CX2570 M4 サーバの場合、シャーシ ID EPROM 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。
- ▶ SEL ログファイルをチェックして ([94 ページ の「システムイベントログ \(SEL\) の表示と消去」](#) の項を参照)、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 EPROM 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 拡張カードのファームウェアのアップデート

拡張カードを交換したら、ストレージデバイスを接続せずにファームウェア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。最新バージョンの拡張カードのファームウェアは、弊社サポート Web ページから取得できます。

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

日本の場合 :

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



Fujitsu は、ファームウェア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。

日本の場合 :

別途指定する手順に従ってください。

### ServerView Update Manager の使用

ServerView Update Manager または Update Manager Express (UME) を使用して拡張カードをアップデートする方法については、次のマニュアルを参照してください。

- ServerView Update Manager:  
『ServerView Update Management』取扱説明書
- ServerView Update Manager Express:  
『Local System Update for PRIMERGY Servers』取扱説明書

### フラッシュツールの使用

最新のファームウェアファイルは、Windows または DOS ツールの ASP (Autonomous Support Package) として Fujitsu サポート Web ページからダウンロードできます :

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

日本の場合 :

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

- ▶ 「Drivers & Downloads」を選択します。
- ▶ 「Select Product」ドロップダウンリストからご利用の PRIMERGY サーバを選択します。
  - ▶ 「Server」を選択します。
  - ▶ 「Fujitsu Server Primergy」を選択します。
  - ▶ 「製品グループ」を選択します。
  - ▶ 「製品ファミリ」を選択します。
- または、シリアル番号または ID 番号を検索フィールドに入力します。
- ▶ OS とバージョンを選択します。
- ▶ 目的のコンポーネントタイプ (SAS RAID など) を選択します。

- ▶ デバイスリストからご利用のコントローラを選択し、一連の使用可能なドライバおよびファームウェアを展開します。
- ▶ 目的のファイルを選択して「Download」をクリックし、その後指示に従ってください。

### 5.2.4 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 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 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）。または、1 回の設定のために一時的に有効にすることができます。コントローラの Option ROM を常時有効にする場合は、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。
- ▶ 「Configuration」メニューから「PCI Subsystem Configuration」 - 「OpROM Scan 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。



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 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。

## 5.2.5 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。

### 5.2.5.1 Boot Retry Counter の表示

現在の Boot Retry Counter の状態は BIOS で確認できます。

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「Management」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。

### 5.2.5.2 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。
- ▶ 「Management」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 インターフェースを使用したブートリトライカウンタのリセット

- ▶ ServerView iRMC Web インターフェースへログインします。
- ▶ 「設定」メニューを開きます。
- ▶ 「サーバ管理情報」ページを開きます。
- ▶ 「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」には、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」フィールドに、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 設定の詳細は、iRMC の取扱説明書を参照してください。

## 5.2.6 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（73 ページの「[ServerView Operations Manager の 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。
- ▶ 「Management」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ブートウォッチドッグの指定

- ▶ ServerView iRMC Web インターフェースへログインします。
- ▶ 「設定」メニューを選択します。
- ▶ 「サーバ管理情報」ページを開きます。
- ▶ 「ブートウォッチドッグ」グループで、「ウォッチドッグ有効にする」をオンにします。「異常時動作」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、『iRMC S5 - Web インターフェース』取扱説明書を参照してください。

### 5.2.7 交換した部品の BIOS での有効化

CPU、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 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、BIOS で有効に戻す必要があります。

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「*Configuration*」メニューを選択します。
- ▶ 該当する部品の状態メニューを選択します。

– CPU : *CPU Status*

 このオプションは、マルチプロセッサシステムでのみ使用できます。

– 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。

 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 バックアップソフトウェアソリューションの再設定

**i** この作業は、日本にのみ適用されます。

### バックアップドライブの無効化

バックアップソフトウェアソリューションによっては、保守作業が完了してから、バックアップソフトウェアドライブリストからバックアップドライブを無効化または削除し、バックアップジョブを再設定する必要があります。

**i** 該当するバックアップソフトウェアソリューションおよび関連ドキュメントの詳細は Fujitsu Web ページから取得できます。

### バックアップドライブの再有効化

75 ページの「[バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し](#)」の項に記載されているように、バックアップドライブが無効になっている場合、またはバックアップソフトウェアドライブリストから削除されている場合は、保守作業を完了するために再度有効にする必要があります。

- ▶ バックアップドライブを再度有効にして、バックアップソフトウェア設定と cronjob を変更します。

**i** 該当するバックアップソフトウェアソリューションおよび関連ドキュメントの詳細は Fujitsu Web ページから取得できます。

### 5.2.9 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、[189 ページ の「動作モード」](#)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。
- ▶ 「*Configuration*」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。

### 5.2.10 システム時刻設定の確認



この作業は、Linux / VMware 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 / VMware 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、BMC 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。
- ▶ 「Information」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。

### 5.2.11 システムイベントログ（SEL）の表示と消去

#### 5.2.11.1 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 インターフェース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



#### ServerView Operations Manager のドライバモニタに関する注意事項

「ドライバモニタ」ビューでは、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」状態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、部品の状態は「ok」に設定されます新しい状態を確認するには、「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』取扱説明書を参照してください。

## SEL iRMC Web インターフェースを使用して SEL を表示する

- ▶ ServerView iRMC Web インターフェースへログインします。
- ▶ 「ログ」メニューを開きます。
- ▶ 「システムイベントログ内容」をクリックしてシステムイベントログページを開きます。  
システムに関するすべてのイベントは、「Event Log Content」グループの表に表示されます。
- ▶ 表は、ヘッダーフィールドの矢印を使用して列に基づいて並べ替えることができます。
- ▶ また、表は、一部の列のヘッダーにあるfiltralistを使用してフィルタすることもできます。

 iRMC 設定の詳細は、iRMC の取扱説明書を参照してください。

### 5.2.11.2 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 インターフェースを使用します。

- ▶ ServerView iRMC Web インターフェースへログインします。
  - ▶ 「ログ」メニューを開きます。
  - ▶ 「システムイベントログ内容」をクリックしてシステムイベントログページを開きます。  
システムに関するすべてのイベントは、「イベントログ内容」グループの表に表示されます。
  - ▶ SEL をクリアするには、表の下の「ログのクリア」ボタンをクリックします。
-  iRMC 設定の詳細は、iRMC の取扱説明書を参照してください。

### 5.2.12 Linux 環境と VMware 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/VMware 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/VMware 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/VMware 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、[69 ページ](#)の「サーバノードの電源投入」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。

### 5.2.13 BitLocker 機能の再開

BitLocker ドライブ暗号化が保守のために中断されている場合（[71 ページの「BitLocker 機能の中断」](#) の項を参照）、サービスタスクを完了するには有効に戻す必要があります。



部品交換の前に BitLocker ドライブ暗号化が中断にされている場合は、保守作業の後にサーバをリブートするときにリカバリキーの入力を求められません。ただし、BitLocker 機能が中断にされていない場合、Windows はリカバリモードになり、ブートを続行するためにリカバリキーの入力を要求します。

- ▶ この場合、システム管理者に問い合わせて、OS をブートするためにリカバリキーを入力します。
- ▶ システム管理者に連絡して、「コントロールパネル」の「BitLocker ドライブ暗号化」を使用して、中断にされているシステムボリュームの BitLocker 保護を有効にします。

*Windows Server 2008 の場合：*

- ▶ 「スタート」-「コントロールパネル」-「セキュリティ」-「BitLocker ドライブ暗号化」をクリックして、Bitlocker ドライブ暗号化を開きます。
- ▶ システムボリュームを選択して「BitLocker をオンにする」をクリックします。

*Windows Server 2008 R2 以降：*

- ▶ 「スタート」-「コントロールパネル」-「システムとセキュリティ」-「BitLocker ドライブ暗号化」をクリックして、Bitlocker ドライブ暗号化を開きます。
- ▶ システムボリュームを選択して「保護の再開」をクリックします。



BitLocker ドライブ暗号化を再開する方法については、Microsoft TechNet ライブラリ (<http://technet.microsoft.com/library/cc731549.aspx>) を参照してください。

詳細は Fujitsu の Web ページを参照してください。

### 5.2.14 RAID アレイのリビルドの実行

RAID アレイに組み込まれている HDD を交換した後、RAID リビルドがバックグラウンドプロセスで完全に自動実行されます。

- ▶ RAID アレイのリビルドが正常に開始したことを確認します。プログレスバーで最低 1%進捗するまで待機します。
- ▶ お客様には、リビルドが完了するまでの残り時間が、表示される概算時間に基づいて通知されます。

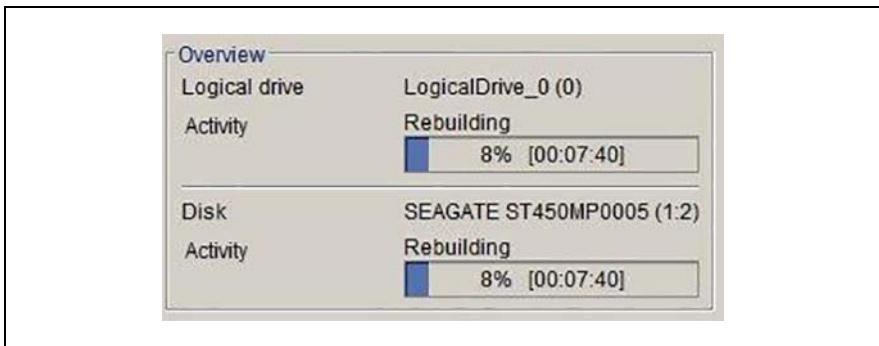


図 24: プログレスバー（RAID アレイのリビルド）



#### 注意

システムはこれで動作するようになりますが、RAID アレイのリビルドが完了するまでデータ冗長性は利用できなくなります。HDD の容量によって、全体的な処理に数時間かかる可能性があります。場合によっては数日かかります。



リビルド中は、わずかにパフォーマンスに影響が出ることがあります。

### 5.2.15 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) アドレスが変更されます。



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プラベルで確認することができます。

### 5.2.15.1 MAC アドレスの検索

- ▶ ServerView iRMC Web インターフェースへログインします。
  - ▶ 「設定」メニューを開きます。
  - ▶ 「ベースボードマネジメントコントローラ (BMC)」ページを開きます。
  - ▶ 「ネットワークインターフェース」グループに、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。
-  この情報は、iRMC S5 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。

### 5.2.15.2 WWN アドレスの検索

#### Emulex FC/FCoE アダプタ

- ▶ 86 ページの「Option ROM Scan の有効化」の項に記載されているように、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、**[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 衡の 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

- ▶ 86 ページの「Option ROM Scan の有効化」の項に記載されているように、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 桁の 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。

### 5.2.16 シャーシ ID Prom Tool の使用

**i** CX2550 M4 / CX2560 M4 / CX2570 M4 に関しては、システム情報の復元が正常に行われた場合はこの作業は必要ありません。詳細は、[84 ページ の「システム情報のバックアップ / 復元の確認」](#) の項を参照してください。

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。

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*)。

**i** 日本の場合では、別途指定する手順に従ってください。

### 5.2.17 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ります。

- ▶ ServerView Operations Manager の「シングルシステムビュー」で、「状態表示／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

 詳細は、『ServerView Operations Manager - Server Management』取扱説明書を参照してください。

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

- ▶ LAN ドライバユーティリティまたは OS チーミングソフトウェアを使用して、LAN チーミングの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。

#### 5.2.17.2 システムボードの交換後

- ▶ 交換したシステムボードごとに、次の手順を行います。
  - ▶ 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または OS チーミングソフトウェア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。

## 5.2.18 ID ランプの消灯

フロントパネルの ID ボタンを押すか、iRMC Web インターフェースまたは 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、47 ページの「故障したサーバの特定」の項、または『ServerView Suite Local Service Concept -LSC』マニュアルおよび『iRMC S5 - Web インターフェース』取扱説明書を参照してください。

### フロントパネルの ID ボタンを使用する

- ▶ フロントパネルの ID ボタンを押して、ID 表示ランプをオフにします。

### iRMC Web インターフェースで ID アイコンの使用

- ▶ iRMC S5 Web インターフェースへログインします。

ID ランプ LED を示すアイコンはメニューバーの右側にあります。色は状態を表します：

青色：ID LED がオン。

灰色：ID LED がオフ。

- ▶ ID ランプ LED のオン / オフを切り替えるにはアイコンをクリックします。

### 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 ランプをオフにします。

## 5.2.19 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およびファンが故障した PSU 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。  
デフォルトでは、システムメニューが表示します。
  - ▶ 「冷却」ページを開きます。
  - ▶ 「ファン」グループを展開します。
  - ▶ 「ファンテスト開始」をクリックします。
-  iRMC 設定の詳細は、iRMC の取扱説明書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。

### 日本の Fujitsu エンジニアによって保守する場合： Chassis IDPROM Tool によるファンテストの実行

-  別途指定する手順に従ってください。

## 5.2.20 CPU の交換後のエラー状態のリセット

### 5.2.20.1 CPU

重大なエラーの場合、ServerView Operations Manager によって故障した CPU 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。

#### ServerView Maintenance Tools の使用 (Windowsのみ)

- ▶ ServerView Maintenance Tool の起動
  - Windows Server 2008 R2 以前：  
「スタート」> 「(すべての) プログラム」> 「Fujitsu」> 「ServerView Suite」> 「Agents」> 「Maintenance Tools」
  - Windows Server 2012 以降：  
「スタート」> 「アプリ」> 「Fujitsu」> 「Maintenance Tools」
- ▶ 「CPU」状態タブを選択します。
- ▶ 故障発生予測状態が表示される CPU を選択します。
- ▶ 「Reset Status」をクリックします。
- ▶ すべての故障発生予測 / 故障状態の問題が解決されていることを ServerView Operations Manager で確認します。

#### コマンドラインの使用 (Linuxのみ)

次の手順の従って、特定の CPU 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フロアスタンドモデルの場合 (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#> の入力値は、CPU1 の場合は「0」、CPU2 の場合は「1」です。

- ▶ 上記の方法でエラー状態をリセットできない場合は、以下の手順ですべての CPU 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 / 故障状態の問題が解決されていることを ServerView Operations Manager で確認します。

### 5.2.21 ServerView RAID Manager のアップデート

製品の保守部品については、元の部品と互換性のある部品を使用することができます。以前のバージョンの ServerView RAID Manager を使用する場合、交換後は SSD ライフ監視機能が正しく動作しません。必ず最新バージョンの ServerView RAID Manager を使用してください。

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

<http://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/downloads/> (日本の場合)

# 6 拡張カードと OCP メザニンカード

## 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、[33 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

**i** PCIe スロット /OCP スロットの取り付け順序は、新しいコントローラによって変更されることがあります。

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。

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

日本の場合 :

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

#### 6.1.1 CX2550 M4

サーバノードは、2枚の拡張カード PCIe 3.0 x16（ライザーカードを使用）および1枚のOCP PCIe x16 メザニンカードで柔軟に拡張することができます。

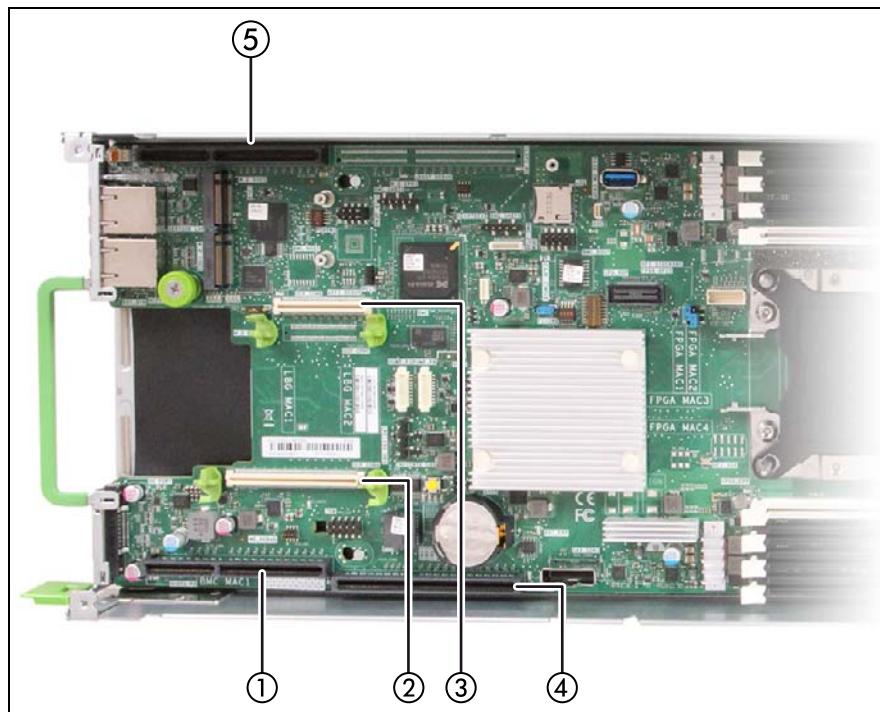


図 25: CX2550 M4 PCI スロットおよび OCP スロットの概要

位置	スロット	タイプ	機械式コネクタ	電気コネクタ
1	PCIe スロット 1 (CPU2)	PCI Gen3	x16	X16
2	OCP コネクタタイプ A	PCI Gen3	x8	X8
3	OCP コネクタタイプ B	PCI Gen3	x8	X8
4	PCIe スロット 1 (CPU1)	PCI Gen3	x16	X16
5	PCIe スロット 2 (CPU1)	PCI Gen3	x16	X16

## CX2550 M4 PCIe スロット /OCP スロットの取り付け順序（空冷式）

Card Order	Type	Vendor	Model	Gen3-width →		CPU1		CPU2	
				Slot Max.#	OCP	#1	#2	#1	
<b>OmniPath (HFI adapter card for SKX-F SKU)</b>									
1	OmniPath	Intel	HFI Adapter card (SKX-F direct attached)	1		1			
<b>Internal RAID SAS/SATA</b>									
2	SAS / RAID	FTB	PBA8 CP400i (Lynx2)	1			1		
3			PRAID CP400i (Lynx4)					1	
4			PRAID EP400i (Cougar4)					1	
5			PRAID EP420i (Cougar4)					1	
6			PBA8 CP400e		1		2	1	2
7			PRAID EP420e				2	1	2
<b>LAN components</b>									
8	1GbE	Intel	PLAN CP 2x1G-T I350-T2 LP	2		2	1	2	
9	1GbE	Intel	PLAN CP 2x1G-T I350-T4 LP			2	1	2	
10	10GbE	Intel	PLAN EP X550-T2 2x10GbAE-T LP	2		2	1	2	
11	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x 10GbBase-T LP			2	1	2	
12	10GbE	Intel	PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+ LP			2	1	2	
13	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x10Gb LP			2	1	2	
14	10GbE	Intel	PLAN EP X710-D4 4x10Gb SFP+ LP			2	1	2	
15	10GbE	Intel	PLAN EP X710-T4 4x10GbAE-T	2		3	1	2	
16	25GbE	Qlogic	PLAN EP QL45212 2x25Gb LP			2	1	2	
17	25GbE	Intel	PLAN EP XXV710-DA2 2x 25/10GbE LP			2	1	2	
18	25GbE	Qlogic	PLAN EP QL41212 2x 25Gb/10GbE LP			2	1	2	
19	25GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 LP			2	1	2	
20	25GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 OCP	2		1			
21	40GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 40Gb 2p QSFP LP			2	1	2	
22	100GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 100Gb 1p QSFP28 LP			2	1	2	
23	100GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 100Gb 1p QSFP28 OCP			1			
24	100GbE	Cavium	PLAN EP GL45611 100Gb 1p QSFP28			2	1	2	
<b>CNA</b>									
25	10GbE	Emulex	PCNA EP OCe14102 2x 10Gb LP	2		2	1	2	
<b>Infiniband / Omni PathController</b>									
26	IB FDR	Mellanox	IB HCA 56Gb 1channel FDR	2		2	1	2	
27		Mellanox	IB HCA 56Gb 2channel FDR			2	1	2	
28	IB EDR	Mellanox	IB HCA 100Gb 1/2channel EDR	2		2	1	2	
29	OmniPath	Intel	POP EP 100Gb 1port Omni Path			2	1	2	

## 拡張カードと OCP メザニンカード

### CX2550 M4 PCIe スロット /OCP スロットの取り付け順序（液体冷却タイプ 1）

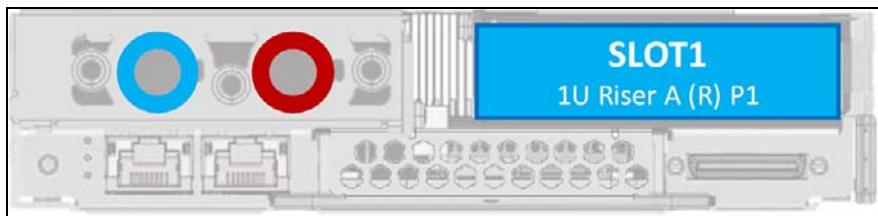


図 26: CX2550 M4 PCIe スロットの取り付け順序（液体冷却タイプ 1）

Card Order	Type	Vendor	Model	Gen3-width →		CPU1		CPU2	
				Slot Max.#	OCP	#1	x16	x16	x16
<b>LAN components</b>									
1	1GbE	intel	PLAN CP 2x1G-T I350-T2 LP	1		1			
2	1GbE	intel	PLAN CP 2x1G-T I350-T4 LP			1			
3	10GbE	intel	PLAN EP X550-T2 2x10GBASE-T LP	1		1			
4	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x 10GbE-T LP			1			
5	10GbE	intel	PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+ LP			1			
6	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x10Gb LP			1			
7	10GbE	intel	PLAN EP X710-DA4 4x10Gb SFP+ LP			1			
8	10GbE	intel	PLAN EP X710-T4 4x10GBASE-T			1			
9	25GbE	intel	PLAN EP XXV/10-DAZ 2x 25/10Gb LP		1	1			
10	25GbE	Qlogic	PLAN EP QL41212 2x 25Gb/10GbE LP			1			
11	25GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 LP	2		1			
12	25GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 OCP			1			
13	40GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 40Gb 2p QSFP LP		1				
14	100GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 100Gb 1p QSFP28LP			1			
15	100GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4 EN 100Gb 1p QSFP28 OCP	2		1			
16	100GbE	Cavium	PLAN EP QL45611 100Gb 1p QSFP28			1			
<b>CNA</b>									
17	10GbE	Emulex	PCNA EP OCe14102 2x 10Gb LP	1		1			
<b>Infiniband / Omni PathController</b>									
18	IB FDR	Mellanox	IB HCA 56Gb 1channel FDR	1		1			
19		Mellanox	IB HCA 56Gb 2channel FDR			1			
20	IB EDR	Mellanox	IB HCA 100Gb 1 / 2channel EDR	1		1			
21	OmniPath	intel	POP EP 100Gb 1port Omni Path			1			
22	OmniPath	intel	HFI Adapter card (SKX-F direct attached)		1	1			

**CX2550 M4 PCIe スロット /OCP スロットの取り付け順序（液体冷却タイプ 2）**

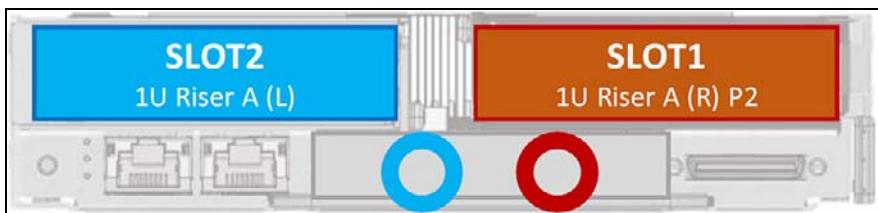


図 27: CX2550 M4 PCIe スロットの取り付け順序（液体冷却タイプ 2）

Card Order	Type	Vendor	Model	Gen3-width →		CPU1		CPU2	
				Slot Max.#	Slot	OCP	x16	x16	#2 #1 x16
<b>LAN components</b>									
1	1GbE	intel	PLAN CP 2x1G-T i350-T2 LP		2			1	2
2	1GbE	intel	PLAN CP 2x1G-T i350-T4 LP					1	2
3	10GbE	intel	PLAN EP X550-T2 2x10GBASE-T LP		2			1	2
4	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x 10GbBase-T LP					1	2
5	10GbE	intel	PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+ LP					1	2
6	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x10Gb LP					1	2
7	10GbE	intel	PLAN EP X710-DA4 4x10Gb SFP+ LP					1	2
8	10GbE	intel	PLAN EP X710-T4 4x10GbA3E-T					1	2
9	25GbE	intel	PLAN EP XXV710-DA2 2x 25Gb LP		2			1	2
10	25GbE	Qlogic	PLAN EP QL41212 2x 25Gb/10GbE LP					1	2
11	25GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 LP		2			1	2
12	40GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-FN 40Gb 2p QSFP1 LP		2			1	2
13	100GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-FN 100Gb 1p QSFP28 LP		2			1	2
14	100GbE	Cavium	PLAN EP QL45611 100Gb 1p QSFP28					1	2
<b>CNA</b>									
15	10GbE	Emulex	PCNA EP OCe14102 2x 10Gb LP		2			1	2
<b>Infiniband / Omni PathController</b>									
16	IB FDR	Mellanox	IB HCA 56Gb 1channel FDR		2			1	2
17		Mellanox	IB HCA 56Gb 2channel FDR					1	2
18	IB EDR	Mellanox	IB HCA 100Gb 1 / 2channel EDR		2			1	2
19	OmniPath	intel	POP EP 100Gb 1port Omni Path					1	2
20	OmniPath	intel	HFI Adapter card (SKX F direct attached)		1			1	

### 6.1.2 CX2560 M4 / CX2570 M4

これらのサーバノードは、最大 2 枚の拡張カード PCIe 3.0 x16（ライザーモジュールを使用）および 1 枚の OCP PCIe x16 メザニンカードで柔軟に拡張することができます。

CX2570 M4 サーバノードでさらに 2 つの PCIe Gen3 x16 コネクタを使用して、GPGPU 拡張トレーまたは SXM2 拡張トレーを支えます。

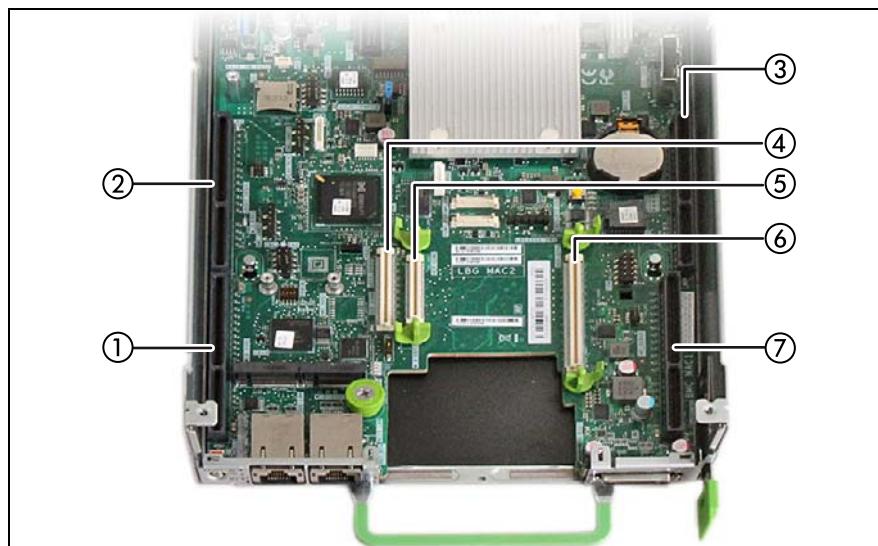


図 28: CX2560 M4 / CX2570 M4 PCI スロットおよび OCP スロットの概要

#### CX2560 M4

位置	スロット	タイプ	機械式コネクタ	電気コネクタ
1	PCIe スロット 2 (CPU1)	PCI Gen3	x16	X16
3	PCIe スロット 1 (CPU1)	PCI Gen3	x16	X16
4	OCP コネクタタイプ B	PCI Gen3	x8	X8
5	OCP コネクタタイプ C	PHY	-	-
6	OCP コネクタタイプ A	PCI Gen3	x8	X8

**CX2570 M4**

位置	スロット	タイプ	機械式コネクタ	電気コネクタ
1	GPGPU の PCIe コネクタ / SXM2 トレー (CPU1) / PCIe スロット 2 (CPU1)	PCI Gen3	x16	X16
2	GPGPU の PCIe コネクタ / SXM2 トレー (CPU2)	PCI Gen3	x16	X16
3	GPGPU の PCIe コネクタ / SXM2 トレー (CPU1)	PCI Gen3	x16	X16
4	OCP コネクタタイプ B	PCI Gen3	x8	X8
5	OCP コネクタタイプ C	PCI Gen3	x8	X8
6	OCP コネクタタイプ A	PCI Gen3	x8	X8
7	PCIe スロット 1 (CPU2)	PCI Gen3	x16	X16

## 拡張カードと OCP メザニンカード

### CX2560 M4 PCIe スロット /OCP スロットの取り付け順序（空冷式）

Card Order	Type	Vendor	Model	Slot Max.#	OCP	#1	#2		
Internal RAID SAS/SATA									
1	SAS / RAID	FTS	PSAS CP400i (Lynx2)	1			1		
2			PRAID CP400i (Lynx4)				1		
3			PRAID EP400i (Cougar4)				1		
4			PRAID EP420i (Cougar4)				1		
5			PRAID EP520i (Cougar5)				1		
6			PRAID EP540i (Cougar5)				1		
7			PRAID EP580i (Cougar5)				1		
External RAID SAS/SATA									
8	SAS / RAID	FTS	PSAS CP400e	1		2	1		
9			PRAID EP420e			2	1		
LAN components (OCP slot)									
10	1GbE (PHY)	Intel	PLAN EM 4x 1Gb T OCP interface	1	1				
11	10GbE (PHY)	Intel	PLAN EM 2x 10Gb T OCP interface		1				
12	10GbE (PHY)	Intel	PLAN EM 2x 10Gb SFP+ OCP interface		1				
13	10GbE (PHY)	intel	PLAN EM 4x 10Gb SFP+ OCP interface		1				
LAN components									
14	1GbE	intel	PLAN CP 2x1G-T-i350-T2 LP	2		2	1		
15	1GbE	intel	PLAN CP 2x1G-T-i350-T4 LP			2	1		
16	10GbE	intel	PLAN EP X550-T2 2x10GBASE-T LP			2	1		
17	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x 10GbBase-T LP			2	1		
19	10GbE	intel	PLAN EP X710-DAA2 2x10Gb SFP+ LP			2	1		
20	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x10Gb LP			2	1		
21	10GbE	intel	PLAN EP X710-DAA4 4x10Gb SFP+ LP			2	1		
22	10GbE	intel	PLAN EP X710-T4.4x10GBASE-T	2		2	1		
23	25GbE	Qlogic	PLAN EP QL45212 2x 25/10Gb LP			2	1		
24	25GbE	intel	PLAN EP XXV110-DAA2 2x 25/10Gb LP			2	1		
25	25GbE	Qlogic	PLAN EP QL41212 2x 25Gb/10GbE LP			2	1		
26	25GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 LP			2	1		
27	25GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 OCP			1			
28	40GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 40Gb 2p QSFP LP		2		2	1	
29	100GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 100Gb 1p QSFP28 LP	2		2	1		
30	100GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 100Gb 1p QSFP28 OCP			1			
31	100GbE	Cavium	PLAN EP QL45611 100Gb 1p QSFP28			2	1		
Fibre Channel Controller									
31	16G FC	Emulex	PFC EP LPe31000 1x 16Gb LP	2		2	1		
32		Emulex	PFC EP LPe31002 2x 16Gb LP			2	1		
33		Qlogic	PFC EP QLE2690 1x 16Gb LP			2	1		
34		Qlogic	PFC EP QLE2692 2x 16Gb LP			2	1		
35	32G FC	Emulex	PFC EP LPe32000 1x 32Gb LP			2	1		
36		Emulex	PFC EP LPe32002 2x 32Gb LP			2	1		
37		Qlogic	PFC EP QLE2740 1x 32Gb LP			2	1		
38		Qlogic	PFC EP QLE2742 2x 32Gb LP			2	1		
CAN									
39	10GbE	Emulex	PCNA EP OCe14102 2x 10Gb LP	2		2	1		
Infiniband / Omni PathController									
40	IB FDR	Mellanox	IB HCA 56Gb 1channel FDR	2		2	1		
41		Mellanox	IB HCA 56Gb 2channel FDR			2	1		
42	IB EDR	Mellanox	IB HCA 100Gb 1 / 2channel EDR			2	1		
44	OmniPath	intel	POP EP 100Gb 1port Omni Path			2	1		
PCIe SSD (AIC)									
45	NVMe	Intel	PACC EP P4800X AIC 375GB	1		2	1		
46	NVMe	intel	PACC EP P4800X AIC 750GB			2	1		

## CX2570 M4 PCIe スロット /OCP スロットの取り付け順序（空冷式）

Card Order	Type	Vendor	Model	Slot Max.#	Gen3-width →		CPU1		CPU2	
					OCP	GPU1	GPU2	#1	GPU2	
<b>Internal RAID SAS/SATA</b>										
1	SAS / RAID	FTS	PSAS CP400i (Lynx2)	1						1
2			PRAID CP400i (Lynx4)							1
3			PRAID EP400i (Cougar4)							1
4			PRAID EP420i (Cougar4)							1
5			PRAID EP520i (Cougar5)							1
6			PRAID EP540i (Cougar5)							1
7			PRAID EP580i (Cougar5)							1
<b>External RAID SAS/SATA</b>										
8	SAS / RAID	FTS	PSAS CP400e	1						1
9			PRAID EP420e							1
<b>LAN components (OCP slot)</b>										
10	1GbE (PHY)	Intel	PLAN EM 4x 1Gb T OCP interface	1		1				
11	10GbE (PHY)	Intel	PLAN EM 2x 10Gb T OCP interface			1				
12	10GbE (PHY)	Intel	PLAN EM 2x 10Gb SFP+ OCP interface			1				
13	10GbE (PHY)	intel	PLAN EM 4x 10Gb SFP+ OCP interface			1				
<b>LAN components</b>										
14	1GbE	intel	PLAN CP 2x1G-T i350-T2 LP	1						1
15	1GbE	intel	PLAN CP 2x1G-T i350-T4 LP							1
16	10GbE	intel	PLAN EP X550-T2 2x10GBASE-T LP							1
17	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x10Gb SFP+ LP							1
18	10GbE	intel	PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+ LP							1
19	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x10Gb LP							1
20	10GbE	intel	PLAN EP X710-DA4 4x10Gb SFP+ LP							1
21	10GbE	intel	PLAN EP X710-T4 4x10Gb BASE-T							1
22	25GbE	Qlogic	PLAN EP QL45212 2x25/10Gb LP	1						1
23		intel	PLAN EP XXV710-DA2 2x 25/10Gb LP							1
24		Qlogic	PLAN EP QL41212 2x 25Gb/10Gb E LP							1
25		Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 LP							1
26		Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 OCP			1				
27		Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 40Gb 2p QSFP LP	2						1
28		Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 100Gb 1p QSFP28 LP							1
29	100GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 100Gb 1p QSFP28 OCP			1				1
30	100GbE	Cavium	PLAN EP QL45611 100Gb 1p QSFP28							1
<b>Fibre Channel Controller</b>										
31	16G FC	Emulex	PFC EP LPe31000 1x 16Gb LP	1						1
32		Emulex	PFC EP LPe31002 2x 16Gb LP							1
33		Qlogic	PFC EP QLE2690 1x 16Gb LP							1
34		Qlogic	PFC EP QLE2692 2x 16Gb LP							1
35	32G FC	Emulex	PFC EP LPe32000 1x 32Gb LP							1
36		Emulex	PFC EP LPe32002 2x 32Gb LP							1
37		Qlogic	PFC EP QLE2740 1x 32Gb LP							1
38		Qlogic	PFC EP QLE2742 2x 32Gb LP							1
<b>CNA</b>										
39	10GbE	Emulex	PCNA EP OCe14102 2x 10Gb LP	1						1
(cont'd to next page)										

## 拡張カードと OCP メザニンカード

Card Order	Type	Vendor	Model	Slot Max.#	Gen3-width →	CPU1		CPU2	
						OCP	GPU1	GPU2	#1
<b>Infiniband / Omni PathController</b>									
40	IB FDR	Mellanox	IB HCA 56Gb 1channel FDR	1	x16 / PHY				1
41		Mellanox	IB HCA 56Gb 2channel FDR						1
42	IB EDR	Mellanox	IB HCA 100Gb 1 / 2channel EDR	1	x16 / PHY				1
43		intel	POP EP 100Gb 1port Omni Path						1
<b>Graphics option</b>									
44	Graphics	NVIDIA	PY NVIDIA Tesla P100 for PCIe 16GB	2	x16 / PHY	1	2		2 (*1)
45		NVIDIA	PY NVIDIA Tesla P100 for PCIe 12GB			1	2		2 (*1)
46	vGPU	NVIDIA	PGRA CP NVIDIA Tesla M60	2	x16 / PHY	1	2		2 (*1)
47		NVIDIA	PGRA CP NVIDIA Tesla M10			1	2		2 (*1)
48	Graphics	NVIDIA	PY NVIDIA Tesla V100 for PCIe 16GB	2	x16 / PHY	1	2		2 (*1)
49	Graphics	NVIDIA	PGRA CP NVIDIA Tesla P40	2	x16 / PHY	1	2		2 (*1)

\*1) In case another Riser option selected

## CX2560 M4 PCIeスロット/OCPスロットの取り付け順序（液体冷却タイプ1）

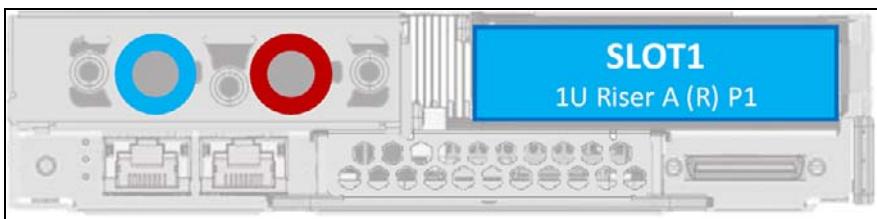


図 29: CX2560 M4 PCIeスロットの取り付け順序（液体冷却タイプ1）

Card Order	Type	Vendor	Model	Slot Max.#	Gen3-width →		CPU1		CPU2	
					OCP	#1	x16 / PHY	x16	x16	x16
<b>LAN components (OCP slot)</b>										
1	1GbE (PHY)	Intel	PLAN EM 4x 1Gb T OCP interface	1		1				
2	10GbE (PHY)	Intel	PLAN EM 2x 10Gb T OCP interface			1				
3	10GbE (PHY)	Intel	PLAN EM 2x 10Gb SFP+ OCP interface			1				
4	10GbE (PHY)	intel	PLAN EM 4x 10Gb SFP+ OCP interface			1				
<b>LAN components</b>										
5	1GbE	intel	PLAN CP 2x1G-T i350-T2 LP	1		1				
6	1GbE	intel	PLAN CP 2x1G-T i350-T4 LP			1				
7	10GbE	intel	PLAN EP X550-T2 2x10GBASE-T LP	1		1				
8	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x 10Gb BASE-T LP			1				
9	10GbE	intel	PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+ LP			1				
10	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x10Gb LP			1				
11	10GbE	intel	PLAN EP X710-DA4 4x10Gb SFP+ LP			1				
12	10GbE	intel	PLAN EP X710-T4 4x10GBASE-T			1				
13	25GbE	intel	PLAN EP XXV710-DA2 2x 25/10Gb LP	1		1				
14	25GbE	Qlogic	PLAN EP QL41212 2x 25Gb/10GbE LP			1				
15	25GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 LP	2		1				
16	25GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 OCP			1				
17	40GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 40Gb 2p QSFP LP	1		1				
18	100GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 100Gb 1p QSFP28 LP	2		1				
19	100GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 100Gb 1p QSFP28 OCP			1				
20	100GbE	Cavium	PLAN EP QI45611 100Gb 1p QSFP28			1				
<b>CNA</b>										
21	10GbE	Emulex	PCNA EP OCe14102 2x 10Gb LP	1		1				
<b>Infiniband / Omni PathController</b>										
22	IB FDR	Mellanox	IB HCA 56Gb 1channel FDR	1		1				
23		Mellanox	IB HCA 56Gb 2channel FDR			1				
24	IB EDR	Mellanox	IB HCA 100Gb 1 / 2channel EDR	1		1				
25	OmniPath	intel	POP EP 100Gb 1port Omni Path			1				
<b>PCIe SSD (AIC)</b>										
26	NVMe	Intel	PACC EP P4800X AIC 375GB	1		1				
27	NVMe	intel	PACC EP P4800X AIC 750GB			1				

## 拡張カードと OCP メザニンカード

### CX2570 (SXM) M4 PCIe スロット /OCP スロットの取り付け順序（液体冷却タイプ1）

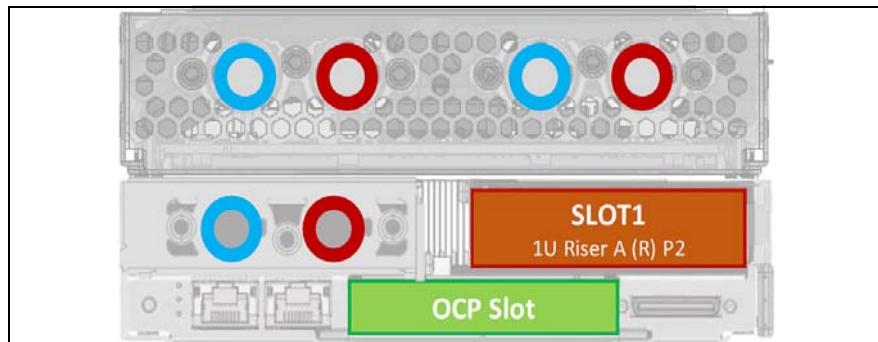


図 30: CX2570 (SXM) M4 PCIe スロット /OCP スロットの取り付け順序（液体冷却タイプ1）

Card Order	Type	Vendor	Model	Gen3-width →		CPU1		CPU2	
				Slot Max.#	OCP	x16 / PHY	x16	x16	x16
<b>LAN components (OCP slot)</b>									
1	1GbE (PHY)	Intel	PLAN EM 4x 1Gb T OCP interface	1		1			
2	10GbE (PHY)	Intel	PLAN EM 2x 10Gb T OCP interface			1			
3	10GbE (PHY)	Intel	PLAN EM 2x 10Gb SFP+ OCP interface			1			
4	10GbE (PHY)	intel	PLAN EM 4x 10Gb SFP+ OCP interface			1			
<b>LAN components</b>									
5	1GbE	intel	PLAN CP 2x1G-T I350-T2 LP	1				1	
6	1GbE	intel	PLAN CP 2x1G-T I350-T4 LP					1	
7	10GbE	intel	PLAN EP X550-T2 2x10GBASE-T LP					1	
8	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x 10GbE-T LP					1	
9	10GbE	intel	PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+ LP					1	
10	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x10Gb LP					1	
11	10GbE	intel	PLAN EP X710-DA4 4x10Gb SFP+ LP					1	
12	10GbE	intel	PLAN EP X710-T4 4x10GbBASE-T					1	
13	25GbE	intel	PLAN EP XXV710-DA2 2x 25Gb SFP	1				1	
14	25GbE	Qlogic	PLAN EP QL41212 2x 25Gb/10GbE LP					1	
15	25GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 LP					1	
16	25GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 OCP					1	
17	40GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 40Gb 2p QSFP LP	1				1	
18	100GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 100Gb 1p QSFP28 LP					1	
19	100GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 100Gb 1p QSFP28 OCP					1	
20	100GbE	Cavium	PLAN EP QL45611 100Gb 1p QSFP28					1	
<b>CNA</b>									
21	10GbE	Emulex	PCNA EP OCe14102 2x 10Gb LP	1				1	
<b>Infiniband / Omni Path Controller</b>									
22	IB FDR	Mellanox	IB HCA 56Gb 1channel FDR	1				1	
23		Mellanox	IB HCA 56Gb 2channel FDR					1	
24	IB EDR	Mellanox	IB HCA 100Gb 1 / 2channel EDR					1	
25	OmniPath	intel	POP EP 100Gb 1port Omni Path					1	

## CX2570 (SXM) M4 PCIe スロット /OCP スロットの取り付け順序（液体冷却タイプ 2）

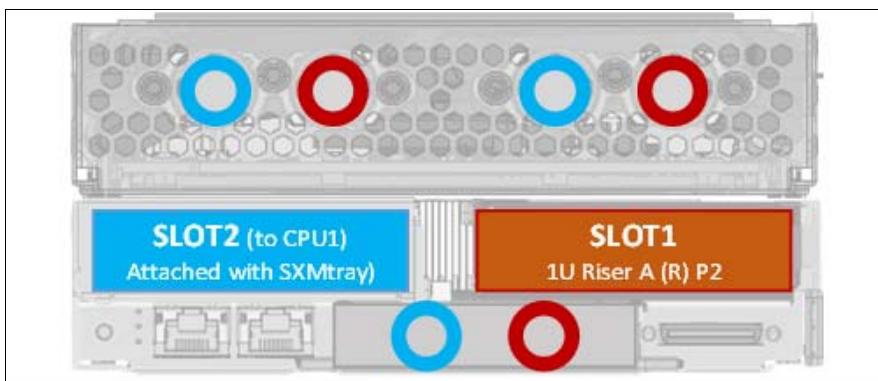


図 31: CX2570 (SXM) M4 PCIe スロット /OCP スロットの取り付け順序（液体冷却タイプ 2）

Card Order	Type	Vendor	Model	Gen3-width →		CPU1		CPU2	
				Slot Max.#	OCP	x16 / PHY	x16	x16	x16
<b>LAN components</b>									
1	1GbE	intel	PLAN CP.2x1G-T i350-T2 LP	2			1	2	
2	1GbE	intel	PLAN CP.2x1G-T i350-T4 LP				1	2	
3	10GbE	intel	PLAN EP X550-T2 2x10GBASE-T LP	2			1	2	
4	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x 10GbBase-T LP				1	2	
5	10GbE	intel	PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+ LP				1	2	
6	10GbE	Emulex	PLAN EP OCe14102 2x10Gb LP				1	2	
7	10GbE	intel	PLAN EP X710-DA4 4x10Gb SFP+ LP				1	2	
8	10GbE	intel	PLAN EP X710-T4 4x10GBASE-T				1	2	
9	25GbE	intel	PLAN EP XXV710-DA2 2x 25Gb SFP	2			1	2	
10	25GbE	Qlogic	PLAN EP QL41212 2x 25Gb/10GbE LP				1	2	
11	25GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28 LP	2			1	2	
12	40GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 40Gb 2p QSFP LP	2			1	2	
13	100GbE	Mellanox	PLAN EP MCX4-EN 100Gb 1p QSFP28 LP	2			1	2	
14	100GbE	Cavium	PLAN EP QL45611 100Gb 1p QSFP28				1	2	
<b>CAN</b>									
15	10GbE	Emulex	PCNA EP OCe14102 2x 10Gb LP	2			1	2	
<b>Infiniband / Omni PathController</b>									
16	IB FDR	Mellanox	IB HCA 56Gb 1channel FDR	2			1	2	
17		Mellanox	IB HCA 56Gb 2channel FDR				1	2	
18	IB EDR	Mellanox	IB HCA 100Gb 1 / 2channel EDR	2			1	2	
19	OmniPath	intel	POP EP 100Gb 1port Omni Path	2			1	2	

## 6.2 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。
- [33 ページ の「注意事項」](#) の章の安全についての注意事項に従ってください。

## 6.2.1 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 ドライバー

### 6.2.1.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)

### 6.2.1.2 ライザーモジュールへのコントローラの取り付け



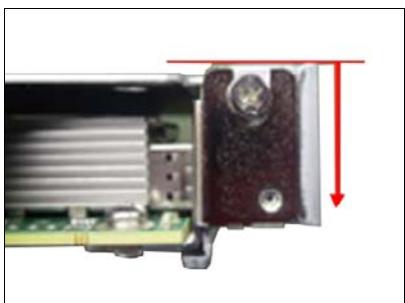
図 32: ライザーモジュールへのコントローラの取り付け

- ▶ 61 ページの「ライザーモジュールからスロットカバーの取り外し」（該当する場合）
- ▶ 該当する場合は、拡張カードに TFM を取り付けます（142 ページの「TFM の取り付け」の項を参照）。
- ▶ 必要に応じて、フラッシュバックアップユニット (FBU) を取り付けます（142 ページの「FBU の取り付け」の項を参照）。
- ▶ 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）。

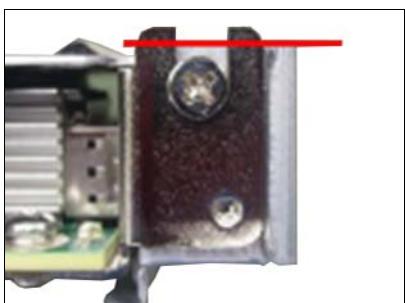


#### 注意

拡張カードのブラケットの端がライザの金属ブラケットの端よりも低くなるように、拡張カードを組み立ててください。



これはいいケースです。



これは悪いケースです。

- ▶ 該当する場合は、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（[175 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り付け」](#) の項を参照）。

#### 6.2.1.3 拡張カードへのケーブルの接続

- ▶ 該当する場合は、内部ケーブルを拡張カードに接続します。



ケーブル接続の概要のまとめは、[424 ページ の「ケーブル配線」](#) の項を参照してください。

#### 6.2.1.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [55 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [67 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。
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)

- ▶ 84 ページ の「拡張カードのファームウェアのアップデート」(該当する場合)
- ▶ 102 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)

### 6.2.2 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 ドライバー

#### 6.2.2.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 58 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」
- ▶ 該当する場合は、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 (181 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り外し」の項を参照)。

### 6.2.2.2 ライザーモジュールからのコントローラの取り外し



図 33: 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)。
- ▶ 該当する場合は、拡張カードから内部ケーブルを取り外します。
- ▶ 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)。
- ▶ 該当する場合は、拡張カードから TFM を取り外します ([156 ページ の「TFM の取り外し」](#) の項を参照)。
- ▶ [61 ページ の「ライザーモジュールへのスロットカバーの取り付け」](#) (該当する場合)

**i** コントローラブラケットの金属製のピンがライザーブラケットの凹みに掛かっていないか確認してください。

### 6.2.2.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [55 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [67 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。
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)

### 6.2.3 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 ドライバー

#### 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、OS 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。

#### 6.2.3.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」
- ▶ 該当する場合は、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（181 ページの「SFP+ トランシーバモジュールの取り外し」の項を参照）。

#### 6.2.3.2 拡張カードの取り外し

- ▶ 該当する場合は、拡張カードから内部ケーブルを取り外します。
- ▶ 故障している拡張カードを取り外します（125 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」の項を参照）。
- ▶ 該当する場合は、拡張カードから TFM を取り外します（156 ページの「TFM の取り外し」の項を参照）。

- ▶ 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、ボードからスロットブラケットを取り外します（[168 ページ の「拡張カードのスロットブラケットの取り付け」](#)の項を参照）。

#### 6.2.3.3 拡張カードの取り付け

- ▶ 該当する場合は、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（[168 ページ の「拡張カードのスロットブラケットの取り付け」](#)の項を参照）。
- ▶ 新しい拡張カードを取り付けます（[122 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」](#)の項を参照）。
- ▶ 該当する場合は、拡張カードに TFM を取り付けます（[142 ページ の「TFM の取り付け」](#)の項を参照）。
- ▶ 該当する場合は、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（[175 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り付け」](#)の項を参照）。

#### 6.2.3.4 拡張カードへのケーブルの接続

- ▶ 該当する場合は、内部ケーブルを拡張カードに接続します。



ケーブル接続の概要のまとめは、[424 ページ の「ケーブル配線」](#)の項を参照してください。

#### 6.2.3.5 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [55 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [67 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。
- ▶ [90 ページ の「交換した部品の BIOS での有効化」](#)
- ▶ [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)
- ▶ [84 ページ の「拡張カードのファームウェアのアップデート」](#)（該当する場合）
- ▶ [102 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）

- ▶ 96 ページの「Linux 環境と VMware 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」
  - ▶ 99 ページの「変更された MAC/WWN アドレスの検索」
  - ▶ 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、99 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。
- i** 拡張カードを交換すると、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。

## 6.3 SXM2 ライザーカード（L）タイプ 2 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。
- [33 ページ の「注意事項」](#) の章の安全についての注意事項に従ってください。

### 6.3.1 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 ドライバー

#### 6.3.1.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 53 ページ の「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り外し」

## 6.3.1.2 SXM2 ライザーカード (L) タイプ 2 への拡張カードの取り付け

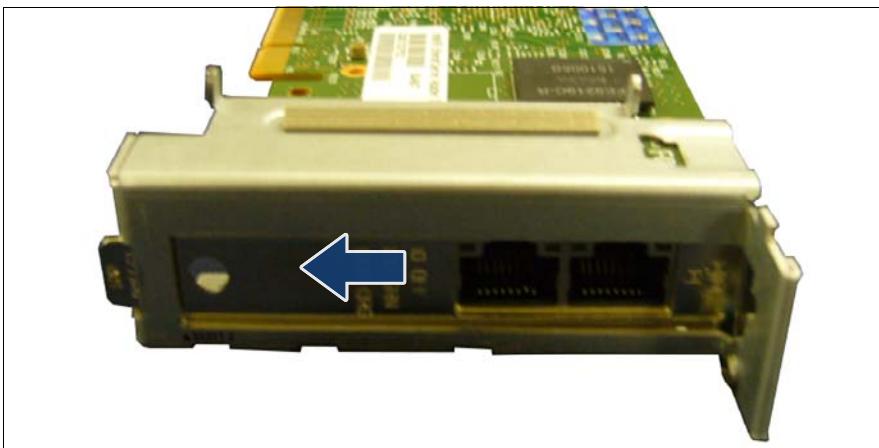


図 34: ライザーモジュールへのコントローラの取り付け

- ▶ 拡張カードを PCI ケージに挿入します。

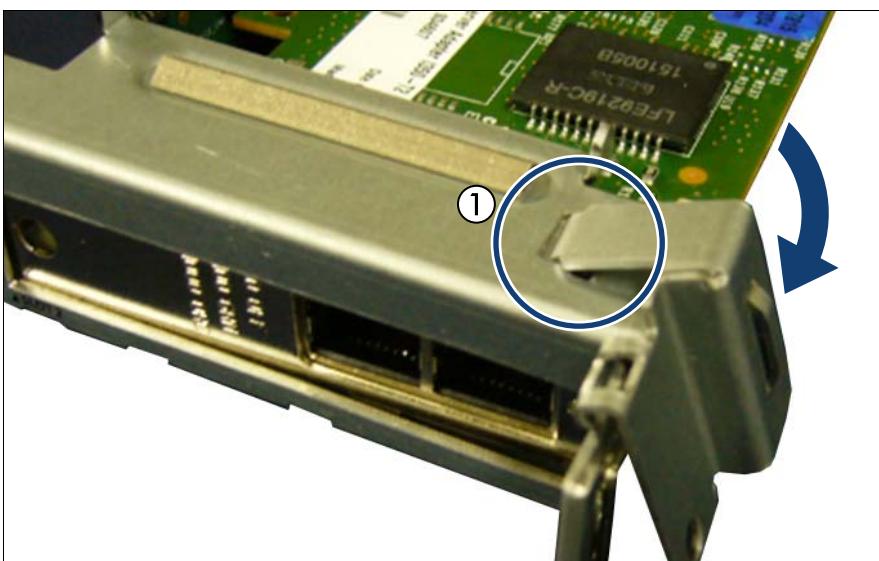


図 35: ライザーモジュールへのコントローラの取り付け

- ▶ ガスケットを取り付けて、PCI ケージの穴に挿入します (1)。

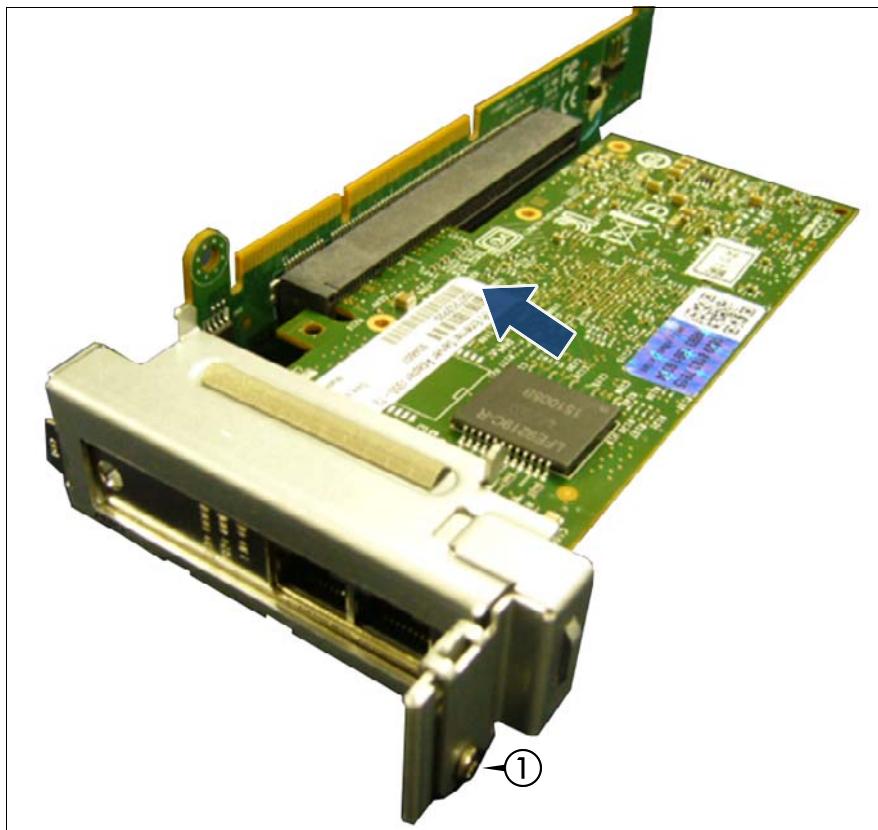


図 36: ライザーモジュールへのコントローラの取り付け

- ▶ 拡張カードとガスケットを 1 本のネジで固定します (1)。
- ▶ 拡張カードを SXM2 ライザー (L) タイプ 2 コネクタに接続します。

### 6.3.1.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 414 ページの「SXM2 ライザー (L) タイプ 2 の取り付け」
- ▶ 65 ページの「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り付け」
- ▶ 67 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。

- ▶ 452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 84 ページ の「拡張カードのファームウェアのアップデート」(該当する場合)
- ▶ 102 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)

### 6.3.2 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 ドライバー

#### 6.3.2.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 53 ページ の「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り外し」
- ▶ 413 ページ の「SXM2 ライザー (L) タイプ 2 の取り外し」
- ▶ 該当する場合は、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 (181 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り外し」の項を参照)。

### 6.3.2.2 ライザーモジュールからのコントローラの取り外し

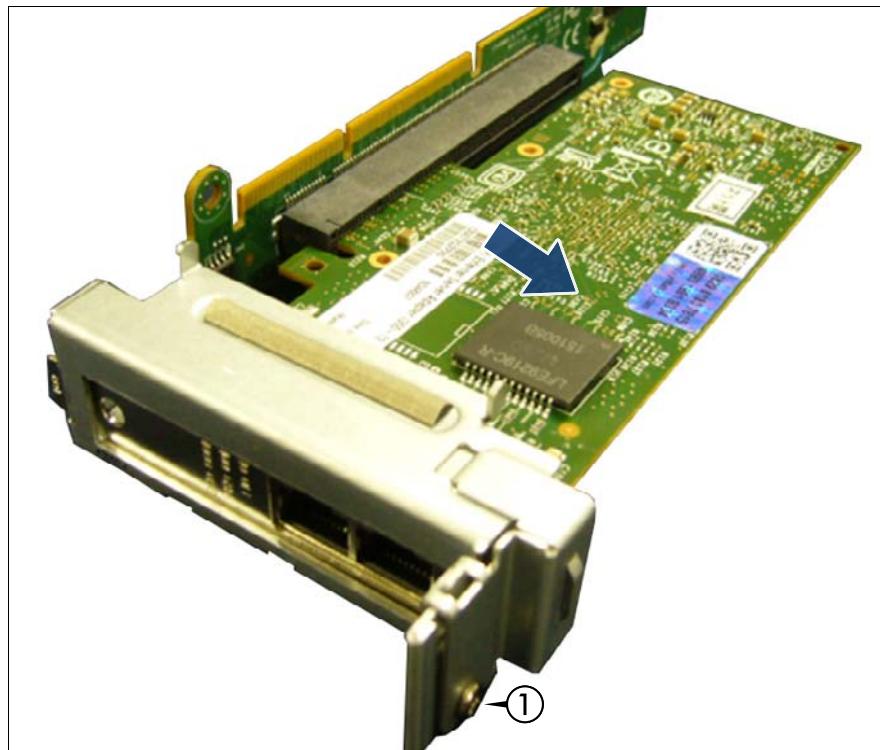


図 37: ライザーモジュールからのコントローラの取り外し

- ▶ ライザーカードコネクタから拡張カードを引き出します。
- ▶ ネジを取り外します (1)。



図 38: ライザーモジュールからのコントローラの取り外し

- ▶ ガスケットの PCI ケージからの取り外し

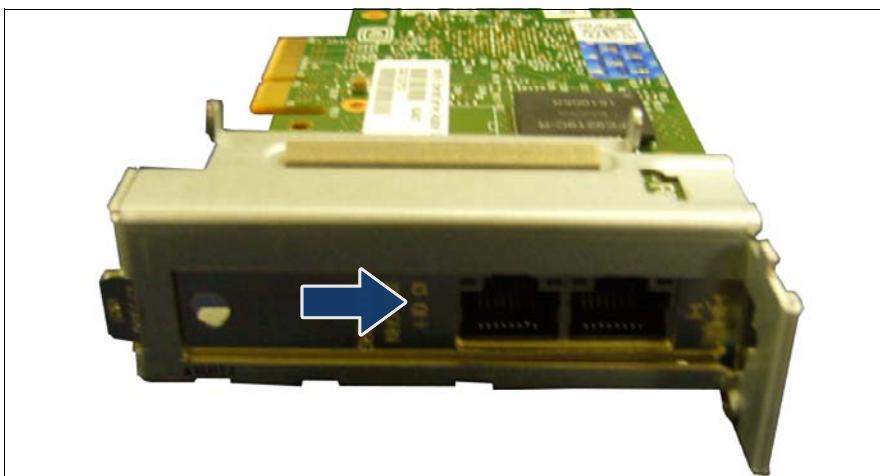


図 39: ライザーモジュールからのコントローラの取り外し

- ▶ 拡張カードを PCI ケージから取り出します。

### 6.3.2.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 414 ページの「SXM2 ライザー (L) タイプ 2 の取り付け」
- ▶ 65 ページの「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り付け」
- ▶ 67 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。
- ▶ 452 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」

### 6.3.3 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 ドライバー

#### 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、OS 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。

#### 6.3.3.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 53 ページの「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り外し」
- ▶ 413 ページの「SXM2 ライザー (L) タイプ 2 の取り外し」
- ▶ 該当する場合は、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（181 ページの「SFP+ トランシーバモジュールの取り外し」の項を参照）。

#### 6.3.3.2 拡張カードの取り外し

- ▶ 該当する場合は、拡張カードから内部ケーブルを取り外します。
- ▶ 故障している拡張カードを取り外します（134 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」の項を参照）。

- ▶ 該当する場合は、拡張カードから TFM を取り外します（156 ページの「TFM の取り外し」の項を参照）。
- ▶ 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、ボードからスロットブラケットを取り外します（168 ページの「拡張カードのスロットブラケットの取り付け」の項を参照）。

### 6.3.3.3 拡張カードの取り付け

- ▶ 該当する場合は、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（168 ページの「拡張カードのスロットブラケットの取り付け」の項を参照）。
- ▶ 新しい拡張カードを取り付けます（131 ページの「SXM2 ライザーカード (L) タイプ 2 への拡張カードの取り付け」の項を参照）。
- ▶ 該当する場合は、拡張カードに TFM を取り付けます（142 ページの「TFM の取り付け」の項を参照）。
- ▶ 該当する場合は、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（175 ページの「SFP+ トランシーバモジュールの取り付け」の項を参照）。

### 6.3.3.4 拡張カードへのケーブルの接続

- ▶ 該当する場合は、内部ケーブルを拡張カードに接続します。
-  ケーブル接続の概要のまとめは、424 ページの「ケーブル配線」の項を参照してください。

### 6.3.3.5 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 414 ページの「SXM2 ライザー (L) タイプ 2 の取り付け」
- ▶ 65 ページの「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り付け」
- ▶ 67 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。
- ▶ 90 ページの「交換した部品の BIOS での有効化」
- ▶ 89 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

- ▶ 84 ページ の「拡張カードのファームウェアのアップデート」(該当する場合)
- ▶ 102 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)
- ▶ 96 ページ の「Linux 環境と VMware 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」
- ▶ 99 ページ の「変更された MAC/WWN アドレスの検索」
- ▶ 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、99 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。



拡張カードを交換すると、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。

## 6.4 バックアップユニット

### 6.4.1 基本情報

フラッシュバックアップユニット (FBU) は、停電時に備えて、接続されている SAS RAID コントローラのメモリ内容をバックアップします。

**i** FBU は空冷式の CX2560 M4 および CX2570 M4 でのみサポートされます。

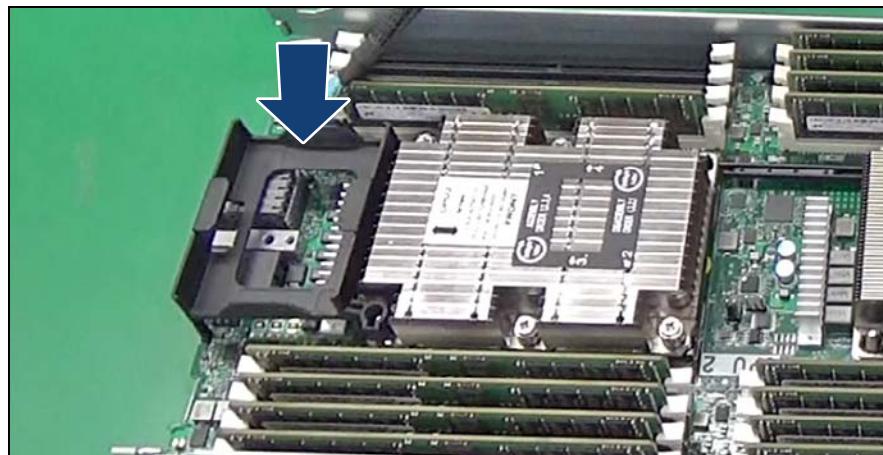


図 40: FBU の取り付け位置



図 41: FBU



図 42: FBU ホルダー

### 6.4.2 FBU 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 : TFM : プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバー

FBU : 工具不要



#### 注意

安全上の注意事項に関する詳細は、33 ページの「注意事項」の章を参照してください。

#### 6.4.2.1 準備手順

- ▶ 73 ページの「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 63 ページの「メモリスロットの送風ダクトの取り外し（空冷式のみ）」
- ▶ その横のライザーモジュールを RAID カードと共に取り外します（58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」の項を参照）。

#### 6.4.2.2 TFM の取り付け

##### 各種 TFM に関する注意

RAID コントローラによって、異なる TFM キットを利用できます。

RAID コントローラ	TFM キット
D3216 PRAID EP400i (S26361-D3216-Axx)	TFM 4G (LSZ:03-25444-05)
D3216 PRAID EP420i (S26361-D3216-Bxx)	TFM 8G (LSZ:03-25444-01)

**i** コントローラ EP5xxi に FBU を直接接続できます。



図 43: Ep5xxi RAID コントローラ

FBU ケーブルはコントローラに接続されます（丸で囲んだ部分）。

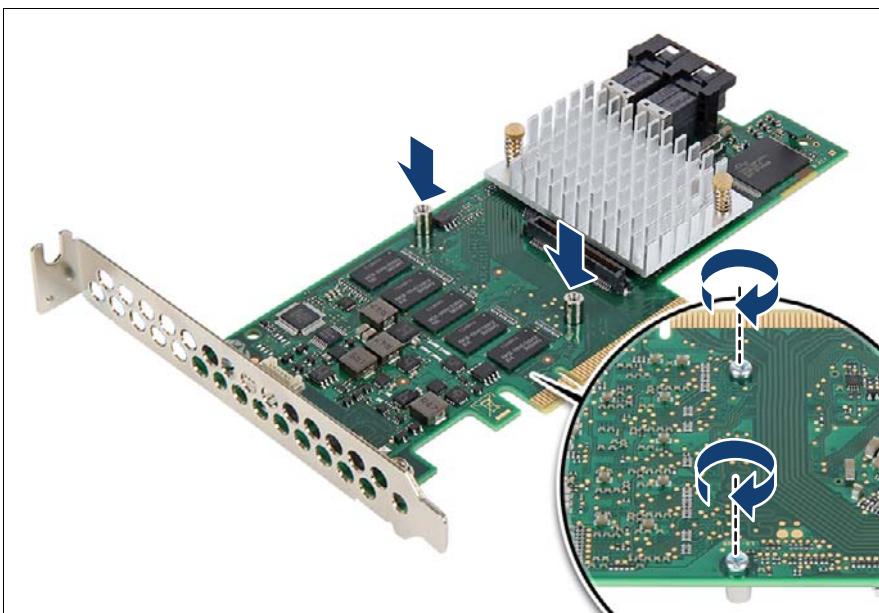


図 44: TFM の取り付け (A)

- ▶ 2 本のスペーサーボルトを SAS RAID コントローラに合わせ、TFM キットのネジでそれぞれ固定します。

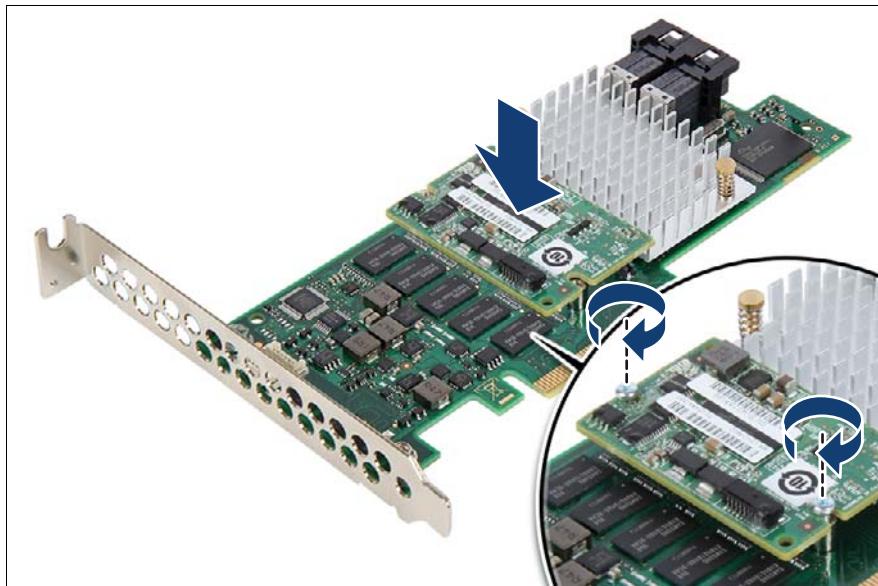


図 45: TFM の取り付け (B)

- ▶ TFM を RAID コントローラに取り付けます。
- ▶ TFM キットの 2 本のネジで、TFM をスペーサーボルトに固定します。



図 46: TFM の取り付け (C)

- ▶ TFM へ FBU アダプタケーブルを接続します。
- ▶ SAS RAID コントローラを取り付けます ([121 ページ の「拡張カードの取り付け」の項を参照](#))。
- ▶ SAS ケーブルを SAS RAID コントローラ上の元のコネクタに接続します。

### 6.4.2.3 FBUの取り付け

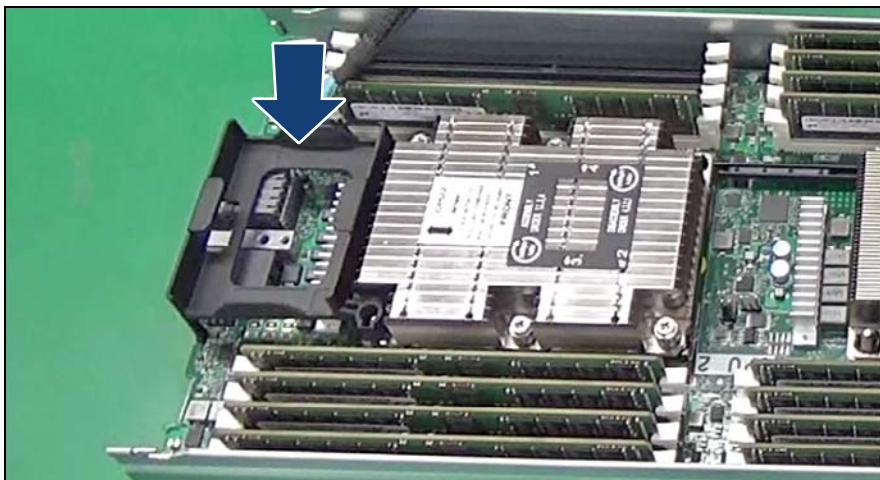


図 47: FBU ホルダーの取り付け

▶ 図のように、FBU ホルダーをシステムボードに取り付けます。

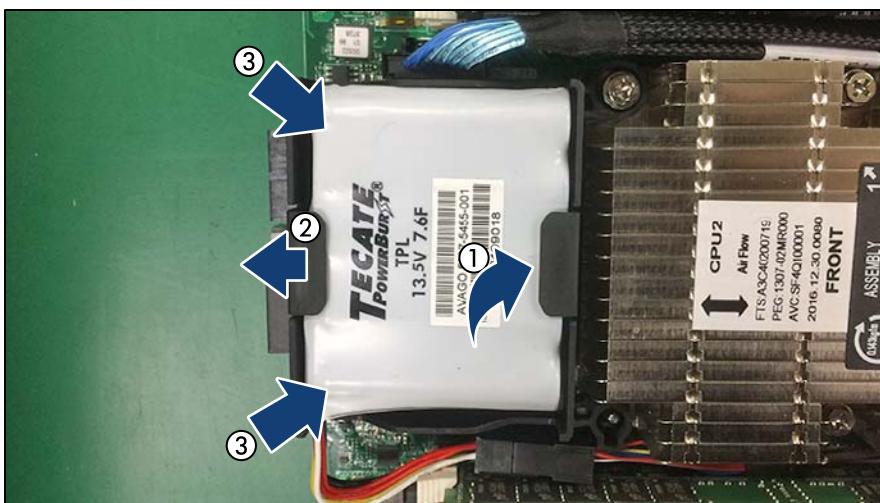


図 48: FBU の挿入 (FBU の取り付け方向は、CX2560 M4 の PRAID EP400i/EP420i/EP420e と CX2570 M4 の PRAID EP520i/540i/580i に適用されます)。

## 拡張カードと OCP メザニンカード

- ▶ 図のように、FBU をやや傾けながら FBU ホルダーの保持ブラケットの下に合わせます (1)。
- ▶ もう一方のブラケットを外側に曲げます (2)。
- ▶ 所定の位置に固定されるまで FBU ユニットを押し込みます (3)。
- ▶ FBU がホルダーに正しく取り付けられていることを確認します。



### 注意

FBU の取り付け方向を守ってください。

*CX2560 M4 の PRAID EP400i/EP420i/EP420e および PRAID 520i/540i/580i と CX2570 M4 の PRAID EP520i/540i/580i*



図 49: FBU 取り付け方向

CX2570 M4 の PRAID EP400i/EP420i/EP420e



図 50: 逆の FBU 取り付け方向

FBU コネクタの位置



図 51: FBU コネクタ

どちらの取り付け方向でも、FBU コネクタは FBU ホルダーの下にあります（丸で囲んだ部分）。

### 6.4.2.4 FBU のケーブル配線

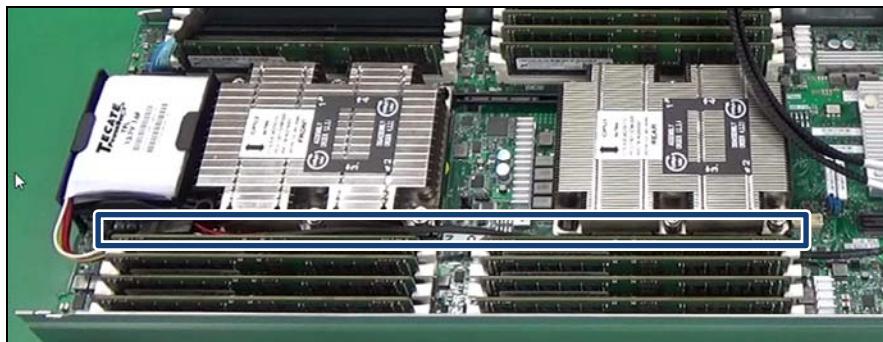


図 52: FBU ケーブルの配線

- ▶ FBU ケーブルをヒートシンクと DIMM モジュールの間の隙間に挿入します（印を付けた部分）。



図 53: RAID コントローラへの FBU ケーブルの接続

- ▶ FBU ケーブルを RAID コントローラに接続します（丸で囲んだ部分）。
- i** それに応じて FBU ケーブルをライザーモジュールの右側に取り付けます。

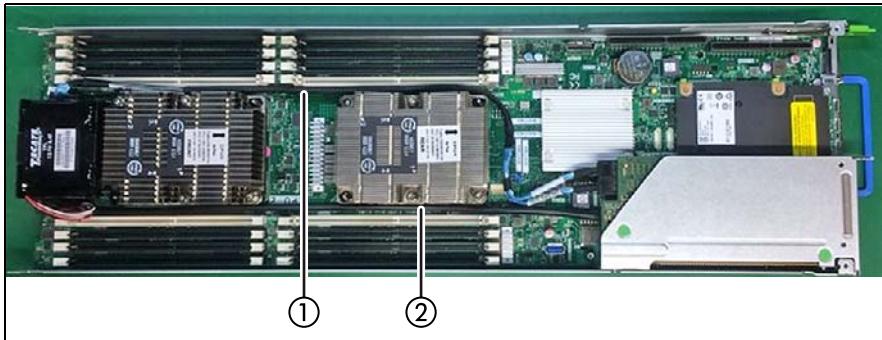
**CX2560 M4 の PRAID EP400i/EP420i/EP420e および PRAID EP520i/540i/580i**

図 54: SAS ケーブルおよび FBU ケーブルの配線

- ▶ 図のように、SAS ケーブル（1）と FBU ケーブル（2）を配線します。

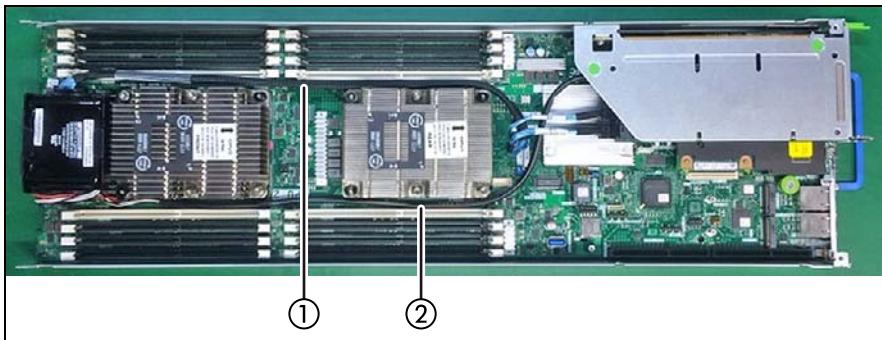
**PRAID EP400i/EP420i/EP420e を搭載した CX2570 M4**

図 55: FBU ケーブルと SAS ケーブルの配線

- ▶ 図のように、SAS ケーブル（1）と FBU ケーブル（2）を配線します。

### PRAID EP520i/540i/580i を搭載した CX2570 M4

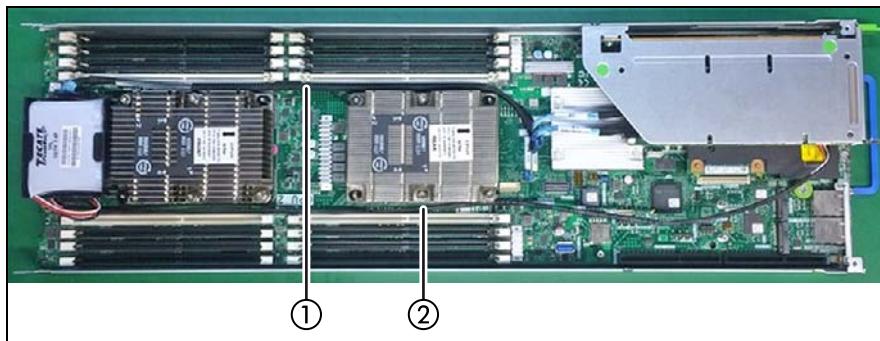


図 56: FBU ケーブルと SAS ケーブルの配線

- ▶ 図のように、SAS ケーブル（1）と FBU ケーブル（2）を配線します。

#### 6.4.2.5 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 55 ページの「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ 64 ページの「メモリスロットの送風ダクトの取り付け（空冷式のみ）」
- ▶ 67 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。
- ▶ 452 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 84 ページの「拡張カードのファームウェアのアップデート」（該当する場合）

### 6.4.3 FBU 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



#### 注意

バックアップユニット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。

安全上の注意事項に関する詳細は、[44 ページ の「環境保護」の項](#)を参照してください。

#### 6.4.3.1 準備手順

- ▶ [73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)
- ▶ [63 ページ の「メモリスロットの送風ダクトの取り外し（空冷式のみ）」](#)
- ▶ その横のライザーモジュールを RAID カードと共に取り外します（[58 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」](#)の項を参照）。

### 6.4.3.2 FBUの取り外し



図 57: FBU をホルダーから取り外す

- ▶ もう一方のブラケットを外側に曲げます（2）。
- ▶ FBU をホルダーから持ち上げます。



図 58: FBU ケーブルの取り外し

- ▶ RAID コントローラからの FBU ケーブルを取り外します（丸で囲んだ部分）。

### 6.4.3.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 55 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ 64 ページ の「メモリスロットの送風ダクトの取り付け（空冷式のみ）」
- ▶ 67 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。
- ▶ 452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 84 ページ の「拡張カードのファームウェアのアップデート」（該当する場合）

### 6.4.4 FBU 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 : 10 分



工具： 工具不要



#### 注意

バッテリーバックアップユニット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。

安全上の注意事項に関する詳細は、44 ページの「環境保護」の項を参照してください。

#### 6.4.4.1 準備手順

- ▶ 73 ページの「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 63 ページの「メモリスロットの送風ダクトの取り外し（空冷式のみ）」
- ▶ その横のライザーモジュールを RAID カードと共に取り外します（58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」の項を参照）。

#### 6.4.4.2 FBU の取り外し

- ▶ 155 ページの「FBU の取り外し」

#### 6.4.4.3 新しい FBU の取り付け

- ▶ 142 ページの「FBU の取り付け」

#### 6.4.4.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 55 ページの「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ 64 ページの「メモリスロットの送風ダクトの取り付け（空冷式のみ）」
- ▶ 67 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。
- ▶ 452 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 84 ページの「拡張カードのファームウェアのアップデート」（該当する場合）

### 6.4.5 TFM 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 : 10 分



工具： プラス PH 1 / (+) No. 1 ドライバー
--------------------------------

#### 6.4.5.1 準備手順

- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 63 ページの「メモリスロットの送風ダクトの取り外し（空冷式のみ）」

## 拡張カードと OCP メザニンカード

その横のライザーモジュールを RAID カードと共に取り外します（[58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」](#)の項を参照）。

- SAS RAID コントローラからの SAS ケーブルを取り外します。
- SAS RAID コントローラをスロットから取り外します（[124 ページの「拡張カードの取り外し」](#)の項を参照）。

### 6.4.5.2 TFM の取り外し



図 59: TFM からの FBU アダプタケーブルの取り外し

- ▶ TFM から FBU アダプタケーブルを取り外します。

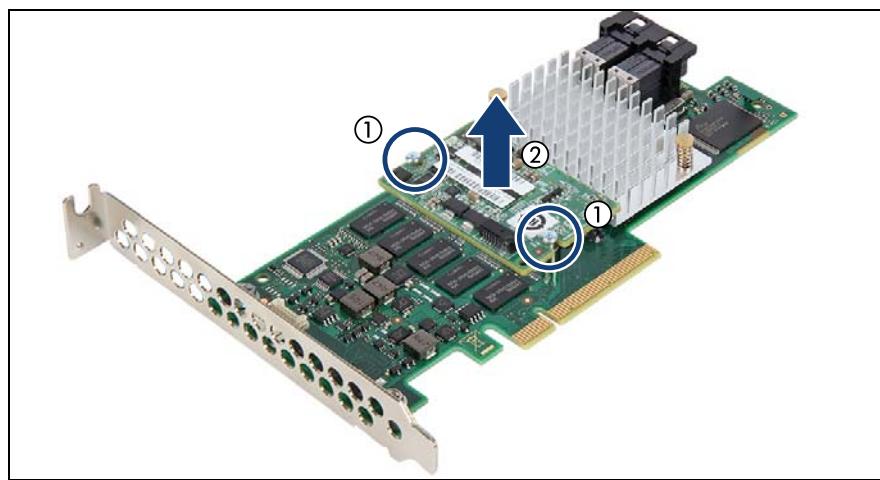


図 60: TFM の取り外し

- ▶ 2 本のネジを取り外します（1）。
- ▶ TFM を取り外します（2）。



TFM を交換する場合の注意：  
2 本のスペーサーボルトは RAID コントローラに取り付けたままにできます。

#### 6.4.5.3 新しい TFM の取り付け

- ▶ TFM を既存の TFM スペーサーボルトに取り付けます（[142 ページ の「TFM の取り付け」](#) の項を参照）。

#### 6.4.5.4 終了手順

- ▶ SAS RAID コントローラを取り付けます（[122 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」](#) の項を参照）。
- ▶ SAS ケーブルを SAS RAID コントローラ上の元のコネクタに接続します。
- ▶ [55 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [64 ページ の「メモリスロットの送風ダクトの取り付け（空冷式のみ）」](#)
- ▶ [67 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。
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [84 ページ の「拡張カードのファームウェアのアップデート」](#)（該当する場合）

## 6.5 ライザーカード



### 注意

33 ページ の「注意事項」の章の安全についての注意事項に従ってください。

### 6.5.1 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

#### 6.5.1.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 58 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」
- ▶ 124 ページ の「拡張カードの取り外し」（該当する場合）

### 6.5.1.2 ライザーカードの交換

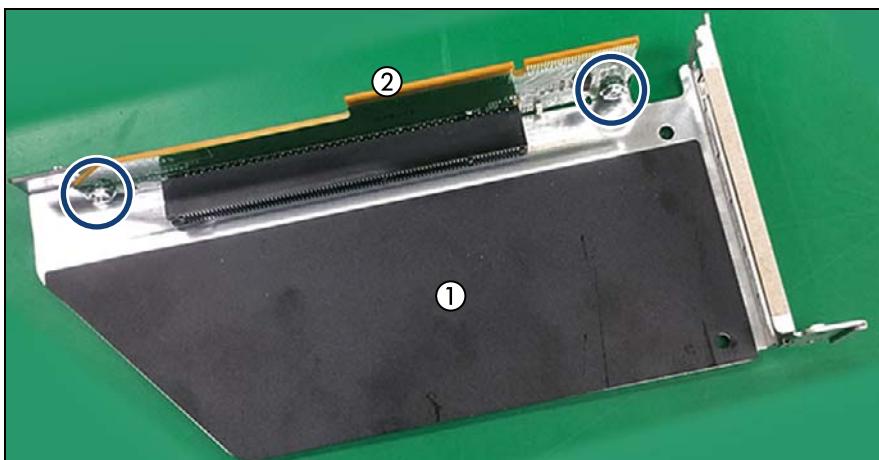


図 61: ライザーカードの交換

ライザーモジュールは、ライザーメタルブラケット（1）とライザーカード（2）で構成されます。

ライザーカードは次の2本のネジでライザーメタルブラケットに接続されています（丸で囲んだ部分）。

- ▶ ライザーカードを取り外すには、2本のネジ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本のネジで固定します。

### 6.5.1.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 該当する場合は、拡張カードを取り付けます（[121ページの「拡張カードの取り付け」](#)の項を参照）。
- ▶ [55ページの「ライザーモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [67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。
- ▶ [69ページの「サーバノードの電源投入」](#)

- ▶ 89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 6.6 OCP メザニンカード

### 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。
- 33 ページ の「注意事項」の章の安全についての注意事項に従ってください。

## 6.6.1 OCP メザニンカードの取り付け



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 ドライバー

### 6.6.1.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)
- ▶ 両方のライザーモジュールを取り外します ([58 ページ の「ライザーモジュールの取り外し](#)」の項を参照)。
- ▶ [62 ページ の「OCP ダミーモジュールの取り外し」](#)

### 6.6.1.2 OCP メザニンカードの取り付け

- ▶ OCP ダミーモジュールをシャーシから取り外します。



図 62: OCP メザニンカードの取り付け

- ▶ コントローラを 4 つのガイドピンに接続します（丸で囲んだ部分）。カードが緑色のフックの下にはめ込まれていることを確認します。
- ▶ 該当する場合は、SFP+ トランシーバモジュールを新しい OCP メザニンカードに取り付けます（[175 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り付け」](#) の項を参照）。

### 6.6.1.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ ライザーモジュールを取り付けます（[55 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」](#) の項を参照）。
- ▶ [67 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接続します。
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)

## 6.6.2 OCP メザニンカードの取り外し



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： 工具不要

### 6.6.2.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)
- ▶ 該当する場合は、OCP メザニンカードから SFP+ トランシーバモジュールを取り外します（[181 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り外し](#) の項を参照）。
- ▶ 両方のライザーモジュールを取り外します（[58 ページ の「ライザーモジュールの取り外し](#) の項を参照）。

### 6.6.2.2 OCP メザニンカードの取り外し



図 63: OCP メザニンカードの取り外し

- ▶ OCP メザニンカードをフックから外し（丸で囲んだ部分）、ガイドピンから取り外します。
- ▶ 62 ページの「OCP ダミーモジュールの取り付け」（該当する場合）

### 6.6.2.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ ライザーモジュールを取り付けます（55 ページの「ライザーモジュールの取り付け」の項を参照）。
- ▶ 67 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接続します。
- ▶ 452 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」

### 6.6.3 OCP メザニンカードの交換



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：** 工具不要

#### 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、OS 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。

#### 6.6.3.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)
- ▶ 両方のライザーモジュールを取り外します ([58 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」](#) の項を参照)。

#### 6.6.3.2 OCP メザニンカードの取り外し

- ▶ 故障している OCP メザニンカードを取り外します ([163 ページ の「OCP メザニンカードの取り外し」](#) を参照)。
- ▶ 該当する場合は、OCP メザニンカードから SFP+ トランシーバモジュールを取り外します ([181 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り外し」](#) の項を参照)。

- ▶ スロットブラケットを故障した OCP メザニンカードおよび新しい OCP メザニンカードから取り外します（[174 ページ の「OCP メザニンカードのスロットブラケットの取り外し」](#) の項を参照）。



CX2550 M4 / CX2560 M4 / CX2570 M4 サーバノードには、特別な OCP メザニンカードスロットブラケットが必要です。そのため、保守部品 OCP メザニンカードの一般的なスロットブラケットを、故障した OCP メザニンカードのスロットブラケットと交換する必要があります。

### 6.6.3.3 OCP メザニンカードの取り付け

- ▶ CX400 M4 固有のスロットブラケットを新しい OCP メザニンカードに取り付けます（[171 ページ の「OCP メザニンカードのスロットブラケットの取り付け」](#) の項を参照）。
  - ▶ 標準のスロットブラケットを故障した OCP メザニンカードに取り付けます（[171 ページ の「OCP メザニンカードのスロットブラケットの取り付け」](#) の項を参照）。
- 修理のために倉庫に戻す場合、故障した OCP メザニンカードに標準のスロットブラケットを取り付けてください。
- ▶ 該当する場合は、SFP+ トランシーバモジュールを新しい OCP メザニンカードに取り付けます（[175 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り付け」](#) の項を参照）。
  - ▶ 新しい OCP メザニンカードを取り付けます（[161 ページ の「OCP メザニンカードの取り付け」](#) の項を参照）。

### 6.6.3.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ ライザーモジュールを取り付けます（[55 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」](#) の項を参照）。
- ▶ [67 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。
- ▶ [90 ページ の「交換した部品の BIOS での有効化」](#)
- ▶ [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

- ▶ 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、[99 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。

## 6.7 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。

### 6.7.1 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 ドライバー

#### 6.7.1.1 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 × 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。

### 6.7.1.2 ネットワークアダプタ



下図に、例を示します。

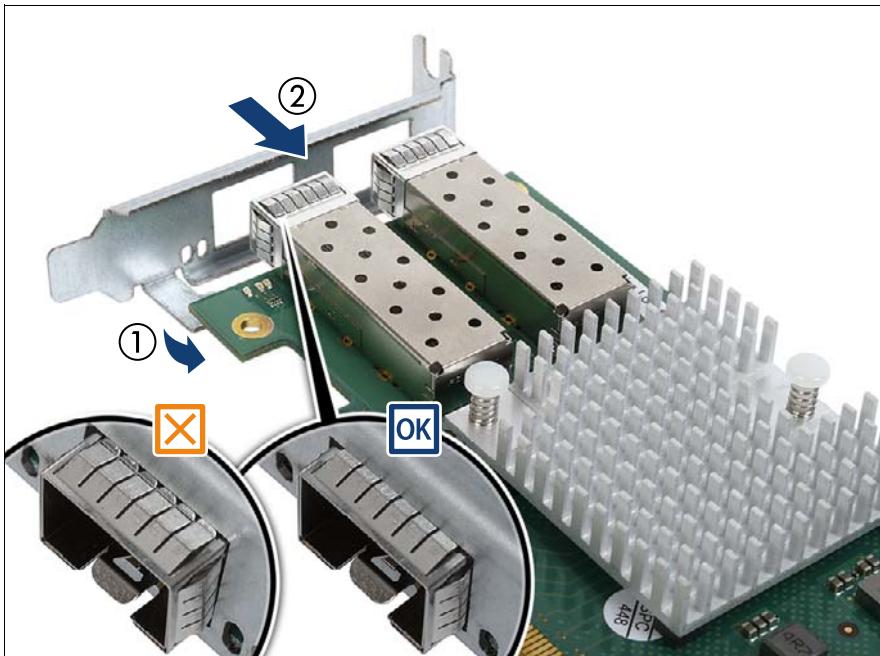


図 64: スロットブラケットの配置

- ▶ 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I/O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と挿入します（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）。

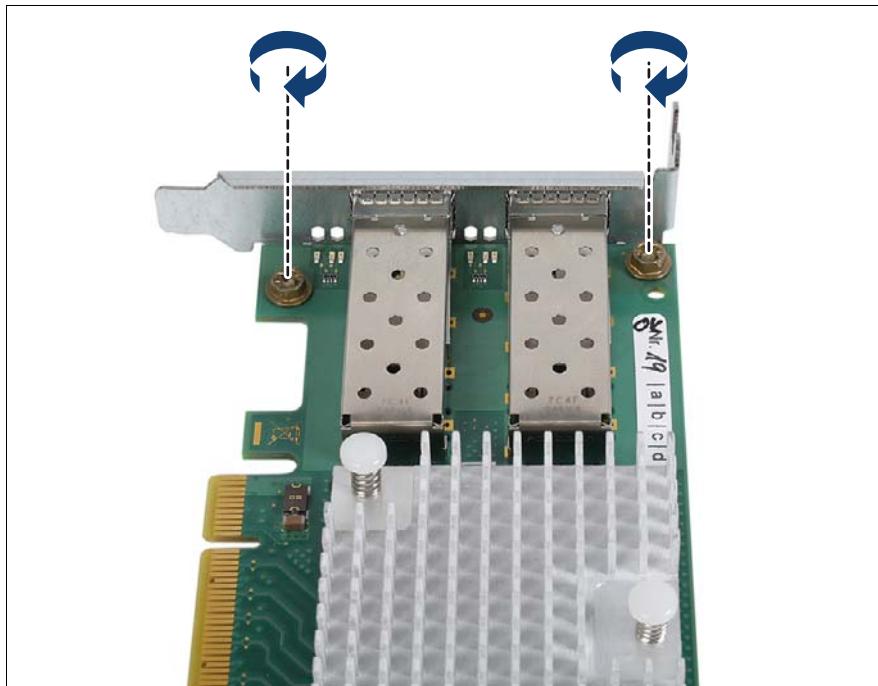


図 65: スロットブラケットの固定

- ▶ 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。

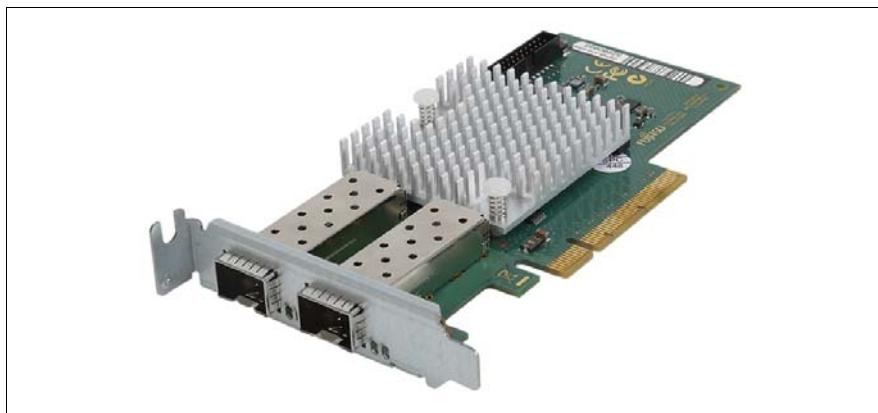


図 66: 組み立てられているネットワークアダプタ

## 6.7.2 OCP メザニン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 ドライバー

### 6.7.2.1 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 1 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。

### 6.7.2.2 OCP メザニンカード



OCP メザニンカードの図に、例を示します。

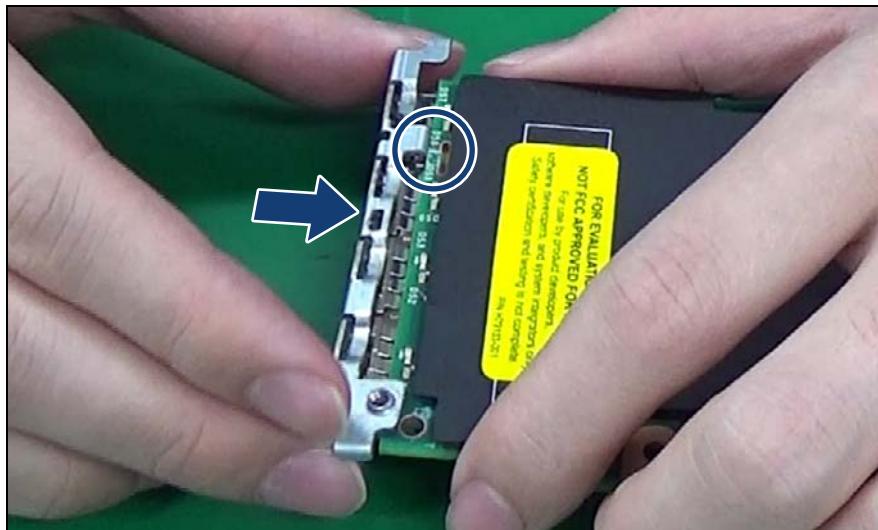


図 67: スロットブラケットのセット - OCP メザニンカード

- ▶ プラグシェルがスロットブラケットの I/O 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 OCP メザニンカードに向かってゆっくりとおさめます。
- ▶ ブラケットの金属製のピンが OCP メザニンカードの凹みにはまっていることを確認します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ OCP メザニンカードを反対側に回します。



図 68: スロットブラケットの固定 - OCP メザニンカード

- ▶ M3 x 4.5 mm のネジ 1 本で（円の部分を参照）、スロットブラケットをコントローラに固定します。



### 注意

OCP メザニンカードの種類によってネジがないものもあります。

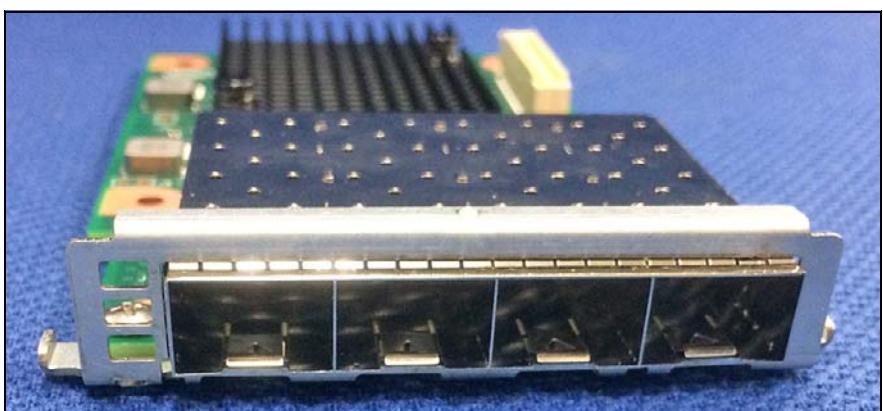


図 69: 組み立てられた OCP メザニンカード

### 6.7.3 OCP メザニンカードのスロットブラケットの取り外し



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 ドライバー



OCP メザニンカードの図に、例を示します。



図 70: メザニンカードブラケットの取り外し (A)

- ▶ ネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ OCP メザニンカードを反対側に回します。

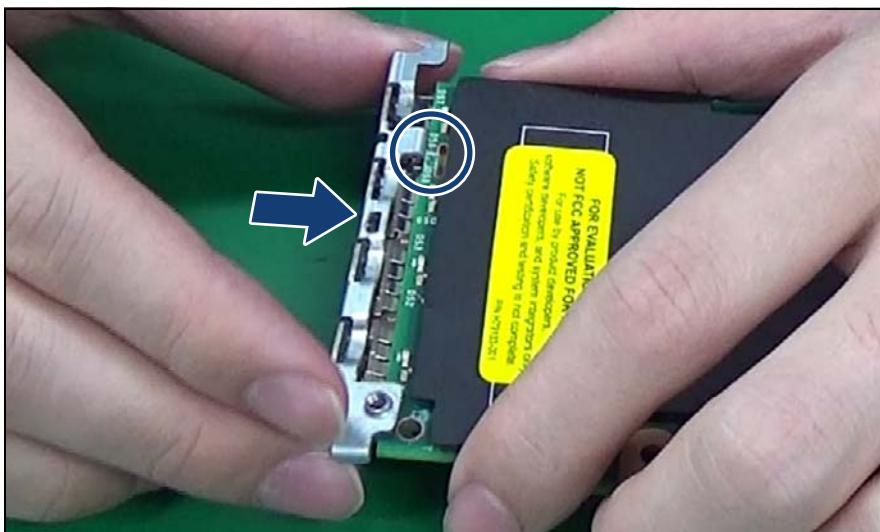


図 71: メザニンカードブラケットの取り外し (B)

- ▶ ブラケットの金属製のピンがOCPメザニンカードの凹みから外れるように、ブラケットを少し持ち上げます（丸で囲んだ部分）。
- ▶ スロットブラケットを取り外します。

#### 6.7.4 SFP+トランシーバモジュールの取り扱い方法

##### 6.7.4.1 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 72: 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アと光ファイバケーブルコネクタに必ず取り付けたままで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、保管しておいてください。



図 73: 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

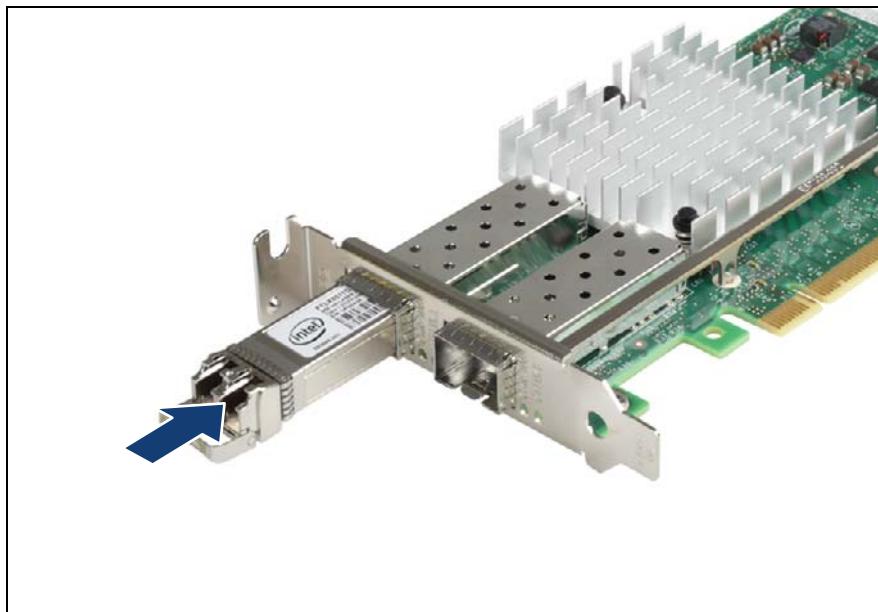


図 74: SFP+ トランシーバモジュールの挿入

- ▶ 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。

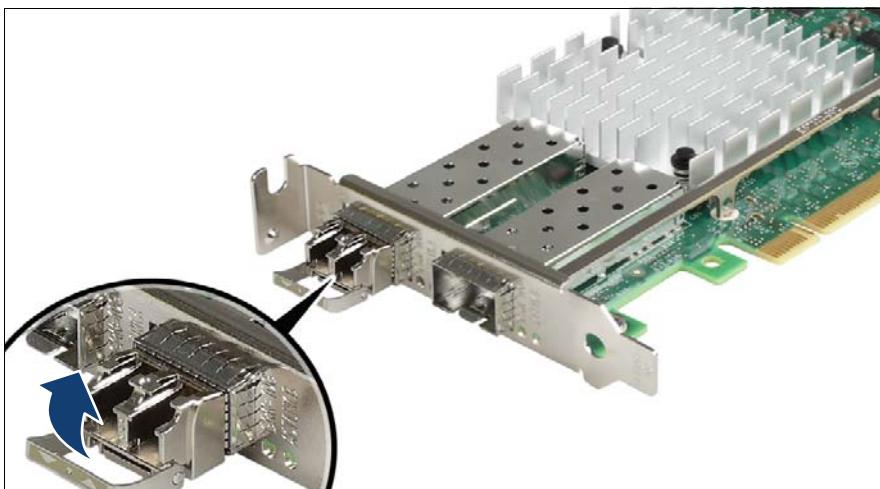


図 75: ロッキングハンドルのラッチ留め

- ▶ ロッキングハンドルを慎重に立ててラッチ留めします。

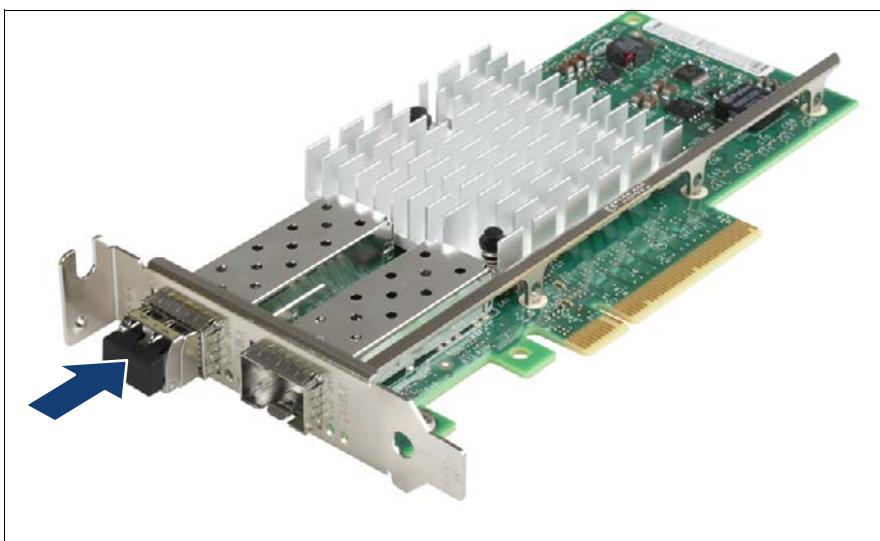


図 76: 光ポート保護プラグの取り付け

- ▶ 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こみます。

### 2つ目の SFP+ トランシーバモジュールの取り付け



図 77: 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。

### 6.7.4.2 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 78: 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。

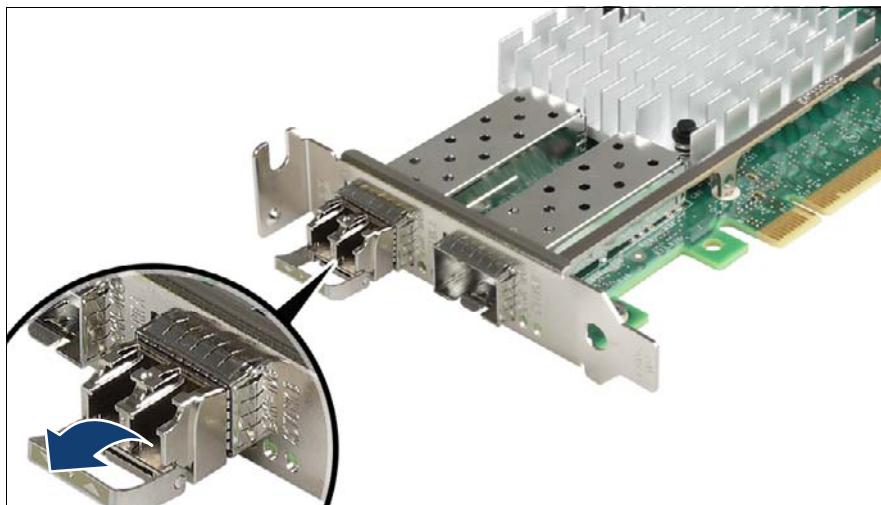


図 79: ロッキングハンドルのラッチ解除

- ▶ 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。

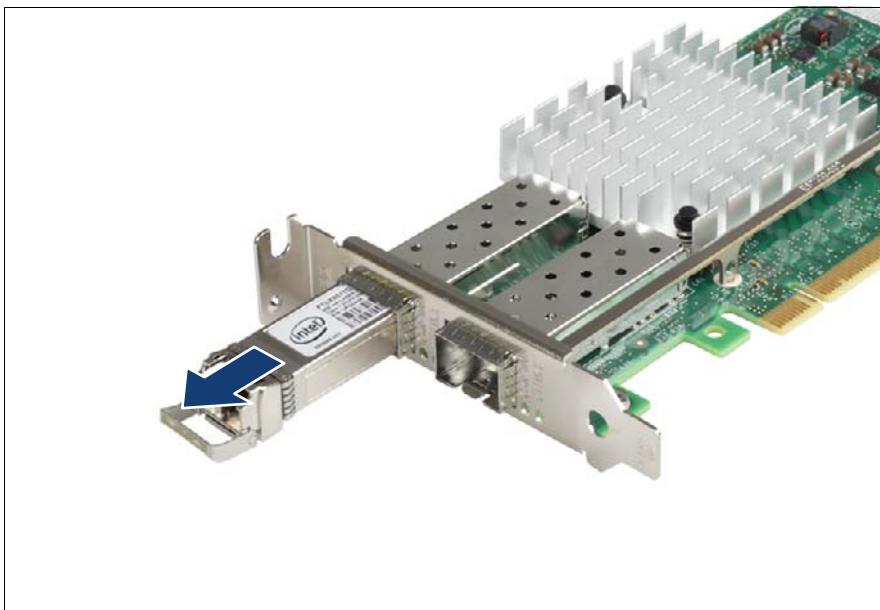


図 80: SFP+ トランシーバの取り外し

- ▶ 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。



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。

### 6.7.4.3 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

- ▶ 故障した SFP+ トランシーバモジュールを取り外します（181 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り外し」の項を参照）。

#### 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。
- ▶ 新しい SFP+ トランシーバモジュールを取り付けます（175 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り付け」の項を参照）。

---

# 7 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、[186 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、[33 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

- 各 CPU には、DDR4 メモリモジュール用の 8 つの DIMM スロットがあります。
- サポートするメモリモジュール：  
ECC 付き RDIMM、LRDIMM、3DS-LRDIMM および AEP (Apache Pass) DIMM
- LRDIMM と RDIMM を混在させることはできません。
- Unbuffered DIMM はサポートしません。
- x4 および x8 DIMM は混在させることはできません。
- 同じチャネル、異なるチャネルをまたがって、異なる CPU ソケットをまたがって、非 3DS LRDIMM と 3DS LRDIMM を混在させることはできません。
- AEP DIMM と RDIMM の混在をサポートします。
- AEP DIMM と LRDIMM の混在をサポートします。
- 同じチャネルに周波数の異なる DIMM が混在する場合、すべての DIMM は共通の最も低い周波数で動作します。
- Intel 製 CPU のソケット内またはソケットをまたがる DDR4 または AEP 動作周波数の混在は無効です。
- 1 つの CPU ソケット（スロット 1A/1G）に少なくとも 1 枚の DDR4 DIMM が必要です。
- DIMM を 1 つだけチャネルに取り付ける場合は、CPU から最も遠いスロットに取り付けてください。
- シングル、デュアル、クアッドランクの DIMM を 2DPC に取り付ける場合、必ず数字の大きいランクの DIMM を先に取り付けてください（最も遠いスロットから取り付けていきます）。たとえば、最初にクアッドランク、次にデュアルランク、最後にシングルランクの DIMM のように取り付けます。

DIMM types	RDIMM	3DS RDIMM	LRDIMM	3DS LRDIMM	AEP
RDIMM	allowed	not allowed	not allowed	not allowed	allowed
3DS RDIMMs	not allowed	allowed	not allowed	not allowed	allowed
LRDIMM	not allowed	not allowed	allowed	not allowed	allowed
3DS LRDIMM	not allowed	not allowed	not allowed	allowed	allowed
AEP	allowed	allowed	allowed	allowed	not allowed

図 81: チャネル内の DIMM タイプの混在

### 7.1.1 メモリの取り付け順序

- メモリスロット 1/ チャネル A (DIMM-1A) から取り付けます。
- 6 つのチャネルでメモリスロット 1 に取り付けてから、メモリスロット 2 に取り付けます。
- 容量の異なるメモリモジュールを使用する場合 :
  - 容量の大きいモジュールから取り付けます。
  - モジュールはチャネル内で容量の多い順に取り付けます。
- 速度の異なるメモリモジュールが使用されている場合は、最低のクロック速度がすべての DIMM に適用されます。

#### 最小構成

最小構成は、CPU 2 基とメモリ 2 枚です。

#### 最大構成

- LRDIMM を使用して最大 3TB
- AEP を使用して最大 6TB

1 枚目のメモリ（1 つのモジュール）を CPU ごとに注文可能な基本ユニットとして選択する必要があります。

- メモリのアップグレードは 1x メモリユニットで可能です。
- SDDC (Chipkill) は、メモリモジュールでサポートされます。

### 7.1.2 DIMM スロットの概要

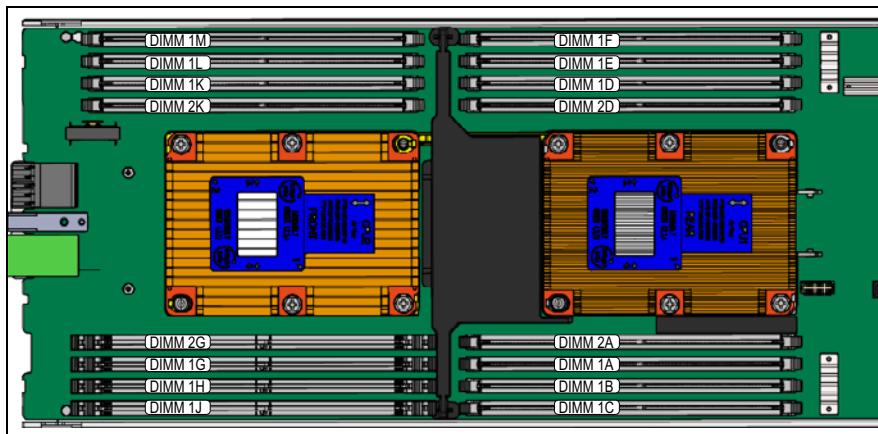


図 82: DIMM スロットの概要 (CX2550 M4, CX2560 M4, CX2570 M4)

### 7.1.3 動作モード

#### ノーマルモード（CX2550、CX2560、CX2570）

CPU	CPU 1						CPU2					
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
channel	1A	2A	1B	1C	1D	2D	1E	1F	1G	2G	1H	1J
# DIMMS	1A	2A	1B	1C	1D	2D	1E	1F	1G	2G	1H	1J
1 CPU populated												
1	1											
2	1											
3	1		3				2					
4	1		3				2	4				
5	1		3		5		2	4				
6	1		3		5		2	4	6			
7	1	7	3		5		2	4	6			
8	1	7	3	5		2	8	4	6			
2 CPUs populated												
1	1											
2	1											
3	1				3				2			
4	1			3				2				
5	1		5		3			2				
6	1		5		3			2				
7	1	5		3		7		2		6		
8	1	5		3		7		2		6		
9	1	5		9		3	7		2	6		
10	1	5		9		3	7		2	6	10	
11	1	5		9		3	7	11	2	6	10	
12	1	5		9		3	7	11	2	6	10	4
13	1	13	5	9		3	7	11	2	6	10	4
14	1	13	5	9		3	15	7	11	2	14	6
15	1	13	5	9		3	15	7	11	2	14	6
16	1	13	5	9		3	15	7	11	2	14	6
											10	4
											16	8
												12

#### パフォーマンスチャネルモード（CX2550、CX2560、CX2570）

CPU	CPU 1						CPU2					
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
channel	1A	2A	1B	1C	1D	2D	1E	1F	1G	2G	1H	1J
# DIMMS	1A	2A	1B	1C	1D	2D	1E	1F	1G	2G	1H	1J
1 CPU populated												
6	1		3	5	2		4	6				
2 CPUs populated												
12	1		3	5	2		4	6	7	9	11	8
											10	12

## メインメモリ

### ランクスペアリングモード (CX2560 M4、CX2570 M4)

 CX2560 M4 および CX2570 M4 の場合、シングルランク DIMM を取り付けることはできません。

CPU	CPU 1						CPU2									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M				
channel	1A	2A	1B	1C	1D	2D	1E	1F	1G	2G	1H	1J	1K	2K	1L	1M
# DIMMS	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1
1 CPU populated																
1	1															
2	1															
3	1		3													
4	1		3													
5	1		3	5												
6	1		3	5												
7	1		7	3	5											
8	1		7	3	5											
2 CPUs populated																
1	1									2						
2	1									2						
3	1				3					2						
4	1			3	3					2						
5	1		5	3	3					2						
6	1		5	3	3					2						
7	1		5	3	3	7				2						
8	1		5	3	3	7				2						
9	1		5	9	3	7				2						
10	1		5	9	3	7				2			10			
11	1		5	9	3	7	11			2			10			
12	1		5	9	3	7	11			2			10			
13	1	13	5	9	3	7	11			2			10			
14	1	13	5	9	3	7	11			2	14	6	10			
15	1	13	5	9	3	15	7	11		2	14	6	10			
16	1	13	5	9	3	15	7	11		2	14	6	10	4	16	

## ミラーチャネルモード (CX2560 / CX2570)

CPU channel	CPU 1						CPU2					
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
DIMM	1A	2A	1B	1C	1D	2D	1E	1F	1G	2G	1H	1J
# DIMMS	1	2	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1
1 CPU populated												
2	1	2										
3	1	2	3									
4	1	2		3		4						
6	1	2	3	4	5	6						
2 CPUs populated												
4	1	2					3	4				
6	1	2	3				4	5	6			
8	1	2		3		4	5	6		7	8	
12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

### 7.2 メモリモジュールの取り付け



液体冷却キットが取り付けられている場合は、メモリモジュールを準備します（199 ページの「液体冷却器 (LC) のメモリモジュール冷却パッド」の項を参照）。



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

#### 7.2.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページの「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 63 ページの「メモリスロットの送風ダクトの取り外し（空冷式のみ）」
- ▶ 適切なメモリスロットを識別します（187 ページの「メモリの取り付け順序」の項を参照）。

## 7.2.2 メモリモジュールの取り付け



図 83: 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。

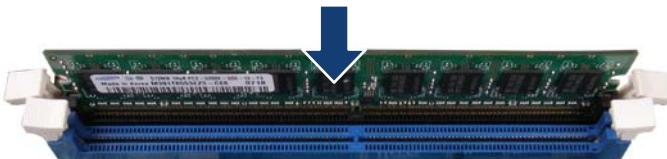


図 84: メモリモジュールの取り付け (B)

- ▶ 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。

未使用スロットにメモリモジュールを増設するときは、メモリモジュールの取り付けを2度繰り返してください。



液体冷却場合ダミーモジュールは使用しません。



図 85: ダミーメモリモジュール

### 7.2.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 64 ページの「メモリスロットの送風ダクトの取り付け（空冷式のみ）」
- ▶ 適切なメモリスロットを識別します（187 ページの「メモリの取り付け順序」の項を参照）。
- ▶ 67 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。
- ▶ 452 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 78 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）
- ▶ 92 ページの「メモリモードの確認」（該当する場合）
- ▶ 105 ページの「CPU の交換後のエラー状態のリセット」

## 7.3 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

### 7.3.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)
- ▶ [63 ページ の「メモリスロットの送風ダクトの取り外し（空冷式のみ）」](#)
- ▶ 目的のメモリスロットを識別します（[187 ページ の「メモリの取り付け順序」](#) の項を参照）。



#### 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、[189 ページ の「動作モード」](#) の項を参照してください。

### 7.3.2 メモリモジュールの取り外し



図 86: 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 87: 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。

### 7.3.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 64 ページ の「メモリスロットの送風ダクトの取り付け（空冷式のみ）」
- ▶ 67 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。
- ▶ 452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 92 ページ の「メモリモードの確認」（該当する場合）

## 7.4 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

### 7.4.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 63 ページ の「メモリスロットの送風ダクトの取り外し（空冷式のみ）」

### 7.4.2 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
- ▶ 故障したメモリモジュールを取り外します（[195 ページ の「メモリモジュールの取り外し」](#)の項を参照）。

### 7.4.3 メモリモジュールの取り付け

- ▶ 該当する場合は、新しいメモリモジュールを準備します（[201 ページ の「メモリモジュールの交換」](#)の項を参照）。
- ▶ 新しいメモリモジュールを取り付けます（[192 ページ の「メモリモジュールの取り付け」](#)の項を参照）。

### 7.4.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「メモリスロットの送風ダクトの取り付け（空冷式のみ）」](#)
- ▶ [67 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。
- ▶ [90 ページ の「交換した部品の BIOS での有効化」](#)
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [92 ページ の「メモリモードの確認」](#)（該当する場合）
- ▶ [90 ページ の「交換した部品の BIOS での有効化」](#)

## 7.5 液体冷却器（LC）のメモリモジュール冷却パッド

### 7.5.1 基本情報

**i** 新しいメモリモジュールを取り付ける前に、メモリモジュールと冷却パッドを用意します。

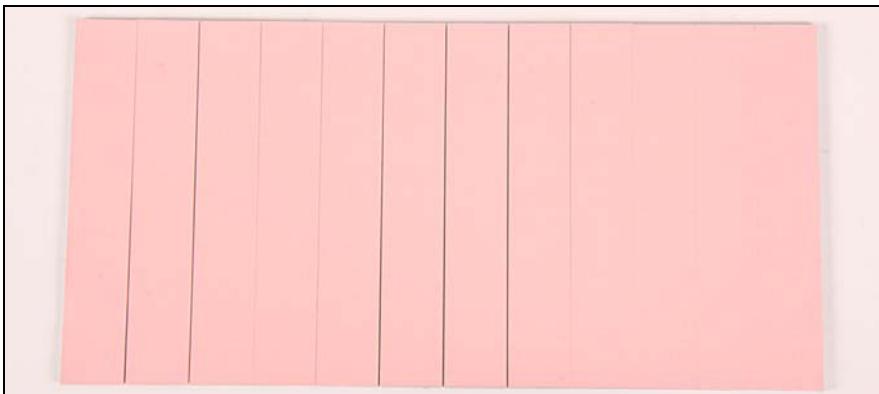


図 88: メモリ冷却パッド

#### 7.5.1.1 メモリ冷却パッドの接着規則

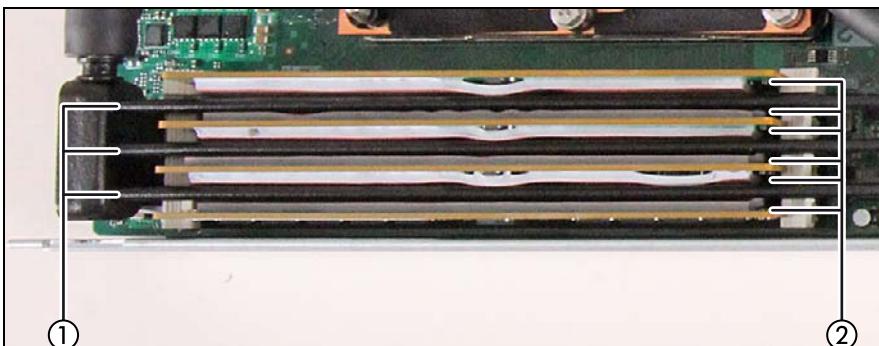


図 89: メモリ冷却パッドの接着規則

上の例のように、冷却チューブ（1）に面しているメモリモジュールのすべての面を冷却パッド（2）で覆う必要があります。

## メインメモリ

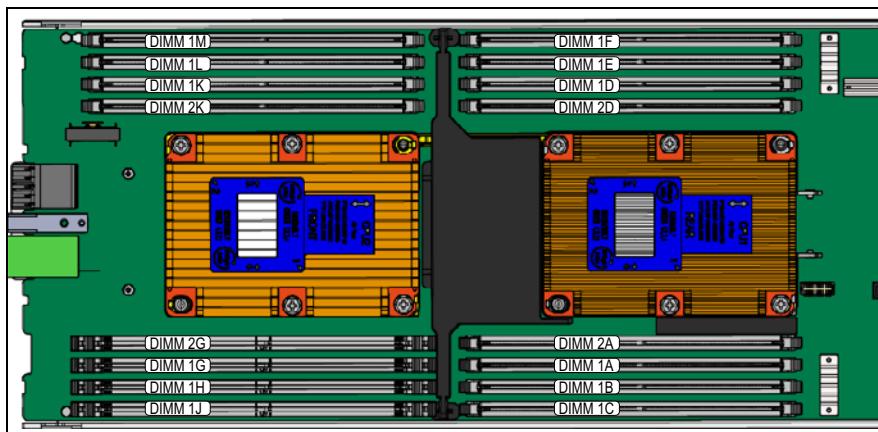


図 90: DIMM スロットの概観

メモリモジュール	冷却パッドの数	メモリモジュール	冷却パッドの数
2A	冷却パッド x 1	2G	冷却パッド x 1
1A	冷却パッド x 2	1G	冷却パッド x 2
1B	冷却パッド x 2	1H	冷却パッド x 2
1C	冷却パッド x 1	1J	冷却パッド x 1
2D	冷却パッド x 1	2K	冷却パッド x 1
1D	冷却パッド x 2	1K	冷却パッド x 2
1E	冷却パッド x 2	1L	冷却パッド x 2
1F	冷却パッド x 1	1M	冷却パッド x 1

## 7.5.2 メモリモジュールの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 15 分  
ソフトウェア : 5 分

**工具:** プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

### 7.5.2.1 準備手順

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 50 ページ の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ ラックのチューブシステムからチューブを取り外します (『RackCDU™ Service Manual』を参照)。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 195 ページ の「メモリモジュールの取り外し」

### 7.5.2.2 メモリモジュールの準備



図 91: 準備が整ったメモリモジュール

- ▶ 冷却パッドをメモリモジュールの片側または両側に貼り付けます (199 ページ の「メモリ冷却パッドの接着規則」を参照)。



#### 日本の場合

メモリ保守部品に冷却パッドが両面に貼り付いています。メモリの位置に関係なく、メモリモジュールを交換する場合は両面の冷却パッドを使用します。

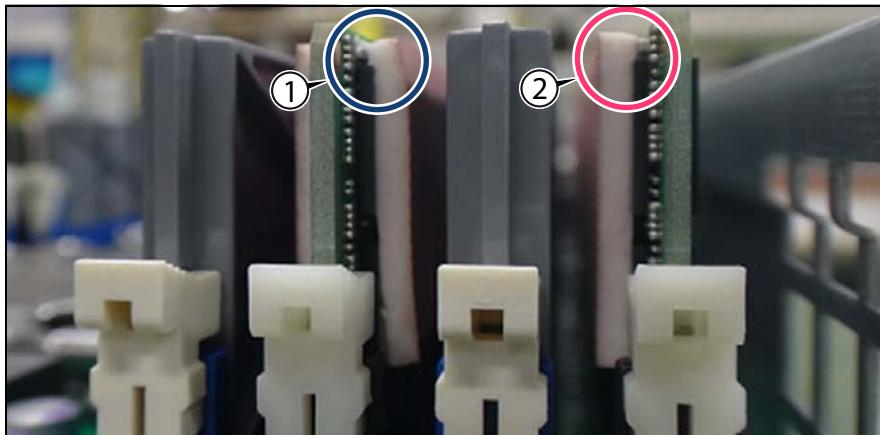


図 92: 冷却パッド（処理の説明）

- ▶ パッドの端は押し下げていることを確認します（1）。図に示すように、冷却パッドを取り付けないでください（2）。



液体冷却モデルではダミーモジュールは使用されません。

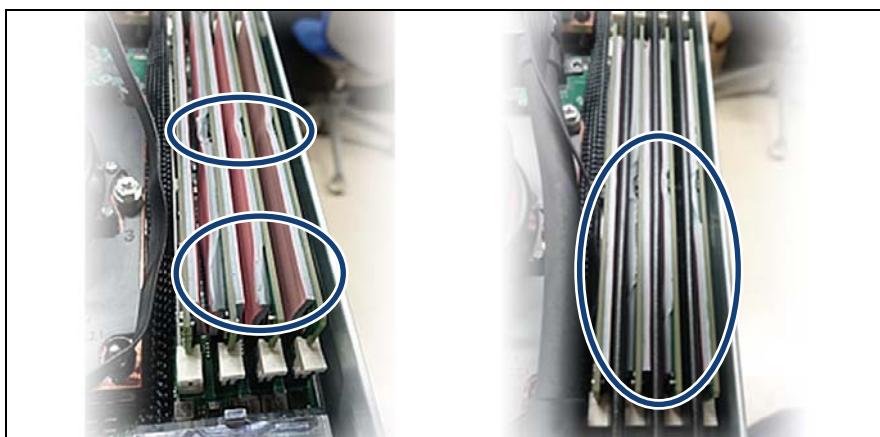


図 93: メモリモジュール（悪い準備）

この場合、メモリモジュールの準備の悪い例です。

### 7.5.2.3 終了手順



ラックのチューブシステムにチューブを接続します (『RackCDU™ Service Manual』の項を参照)。

- ▶ 67 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。
- ▶ 90 ページ の「交換した部品の BIOS での有効化」
- ▶ 452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 92 ページ の「メモリモードの確認」(該当する場合)

## メインメモリ

---

# 8 プロセッサ (CPU)

## 安全上の注意事項



### 注意

- サポートしていない CPU は取り付けないでください。サポートしている CPU の詳細は、[206 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。
- CPU の取り外しまたは取り付け時には、CPU 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。
- CPU 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。
- [33 ページの「注意事項」](#)の章の安全についての注意事項に従ってください。

## 8.1 基本情報

### 8.1.1 サポートしている CPU

- CPU タイプ 1 : Intel® Xeon® プロセッサースケーラブルファミリー (Platinum, Gold, Silver, Bronze) (xxxx, xxxxM, xxxxT)
- CPU タイプ 2 : Intel® Xeon® プロセッサースケーラブルファミリー (Platinum, Gold, Silver, Bronze) (xxxxF)
- ソケットタイプ : Socket-P1
- CPU タイプ 2 は CPU1 スロットにのみ搭載される。

### 8.1.2 CPU の位置

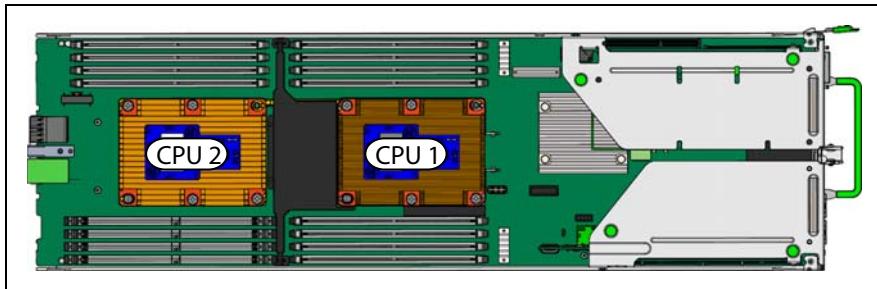


図 94: システムボードの CPU スロット (CX2550、CX2560、CX2570)

## 8.2 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 ドライバー



### 注意

CPU は静電気に非常に弱いため、慎重に扱う必要があります。CPU 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まに置いてください。CPU を押し付けないようにしてください。

### 8.2.1 準備手順

CPU を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 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 CPU ヒートシンクの取り外し

#### 8.2.2.1 CPU ヒートシンクの取り外し

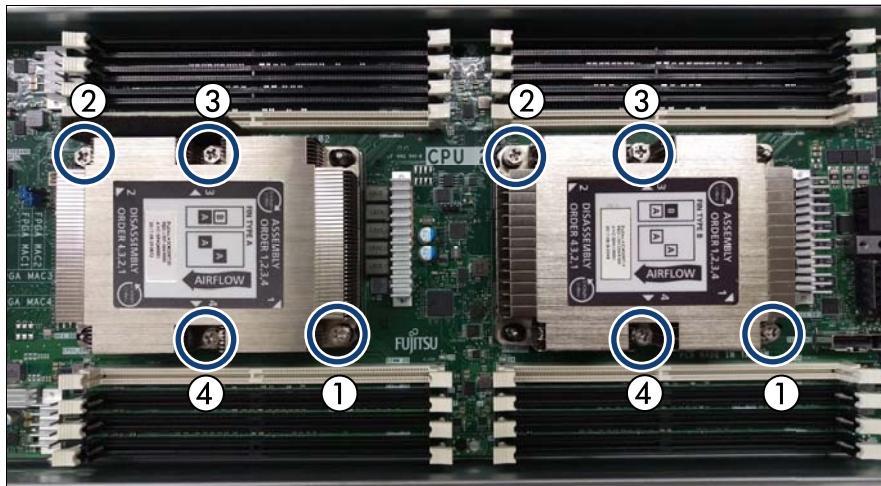


図 95: CPU ヒートシンクの取り外し

- ▶ 以下の手順の通りにネジ（丸で囲んだ部分）を緩めます。



#### 注意

電動ドライバーは使用しないでください。

1. 4 本のネジを 1 本ずつ (4 ~ 1 の順)、半回転させて緩めます。
2. ネジ 4 を緩めてからネジ 3 を緩めて、2 ~ 3 回転させます。
3. 手順 2 を繰り返して、ネジ 4 と 3 を完全に緩めます。
4. ネジ 2 を緩めてからネジ 1 を緩めて、2 ~ 3 回転させます。
5. 手順 4 を繰り返して、ネジ 2 と 1 を完全に緩めます。

- ▶ ヒートシンクをシャーシから持ち上げます。



#### 注意

CPU 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。

### 8.2.3 CPU タイプ 1 の取り外し

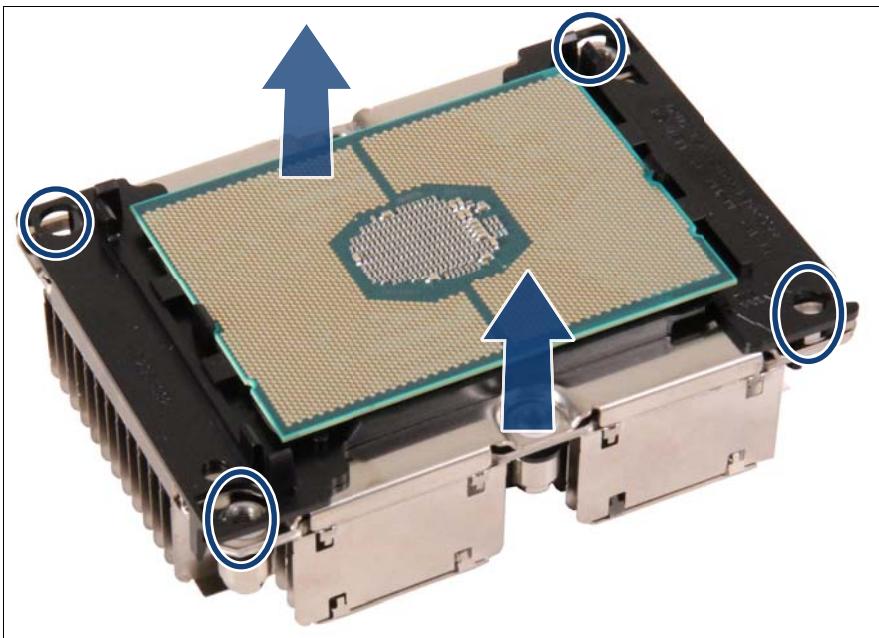


図 96: CPU フレームの取り外し

- ▶ 4 つのフックを外します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ CPU 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）。



この手順は、ヒートシンクと CPU 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。

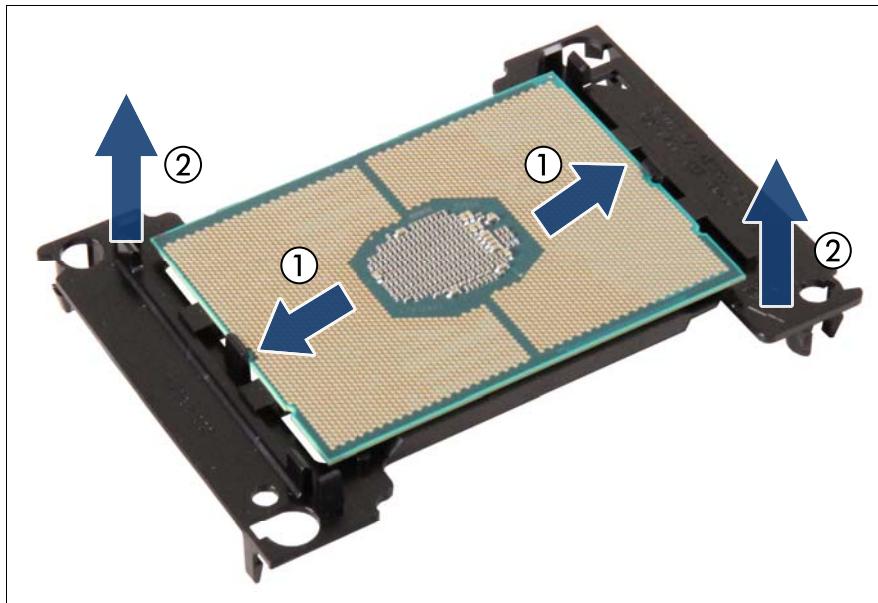


図 97: CPU の取り外し

- ▶ 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）。
- ▶ CPU およびヒートシンクを後で再利用する場合は、糸くずの出ない布を使用して CPU 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

CPU は静電気に非常に弱いため、慎重に扱う必要があります。CPU 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。CPU を押し付けないようにしてください。

### 8.2.4 CPU タイプ 2 の取り外し

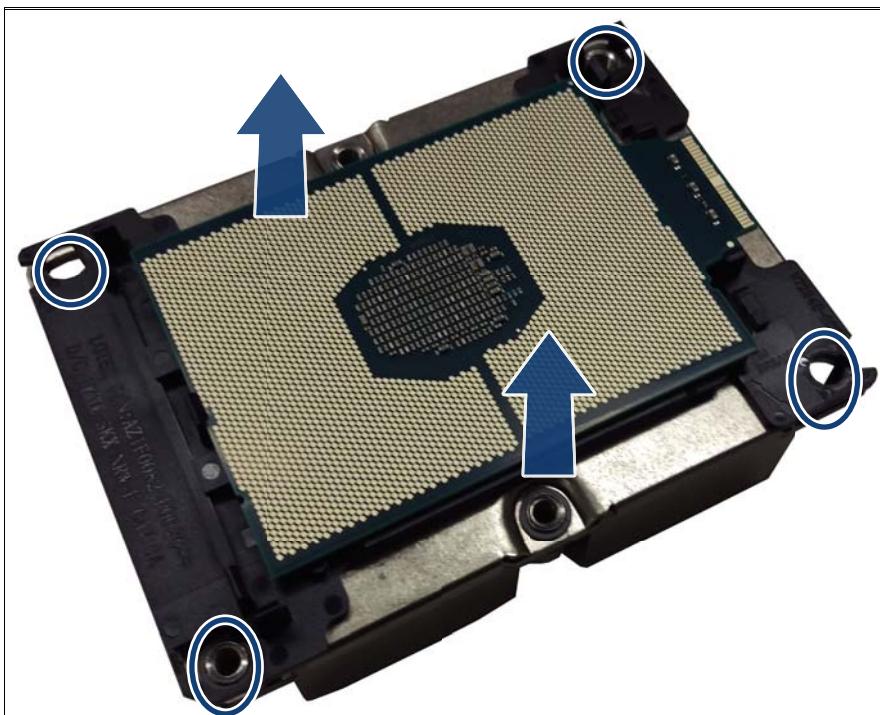


図 98: CPU フレームの取り外し

- ▶ 4 つのフックを外します（丸で囲んだ部分）。
  - ▶ CPU 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 CPU 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。

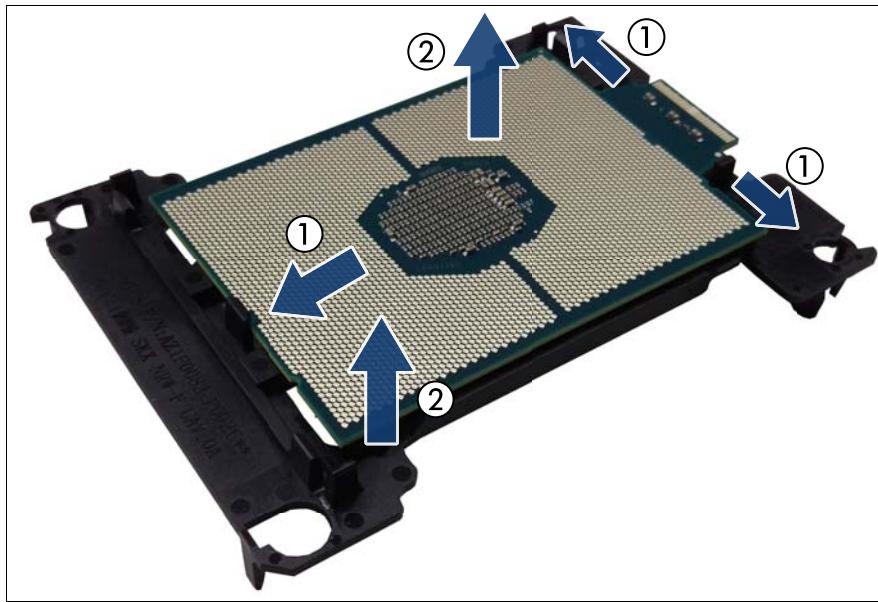


図 99: CPU の取り外し

- ▶ 3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）。
- ▶ CPU およびヒートシンクを後で再利用する場合は、糸くずの出ない布を使用して CPU 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

CPU は静電気に非常に弱いため、慎重に扱う必要があります。CPU 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まに置いてください。CPU を押し付けないようにしてください。

### 8.2.5 CPU タイプ 1 の取り付け

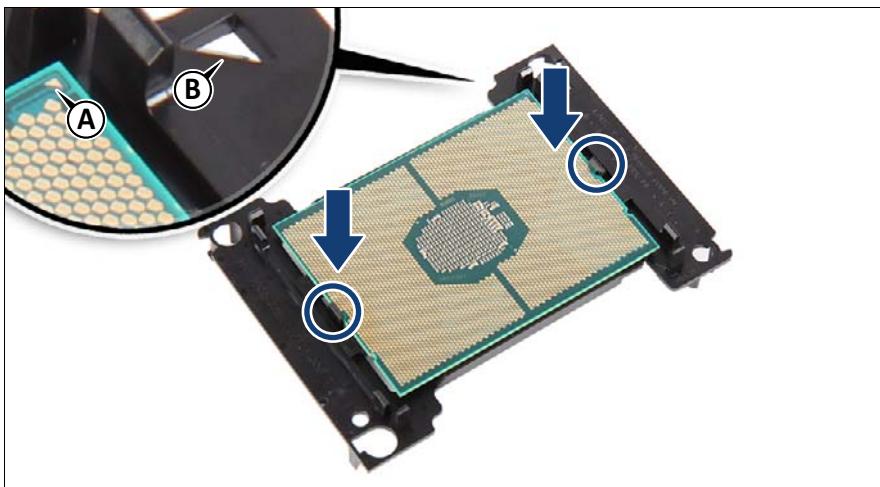


図 100: CPU の取り付け

- ▶ CPU を CPU フレームにはめます (矢印を参照)。CPU (A) と CPU フレーム (B) の三角マークの端が揃っているか確認します。
  - 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。
- ▶ サーマルペーストを塗布します ([262 ページの「サーマルペーストの塗布」の項](#)を参照)。

## プロセッサ (CPU)

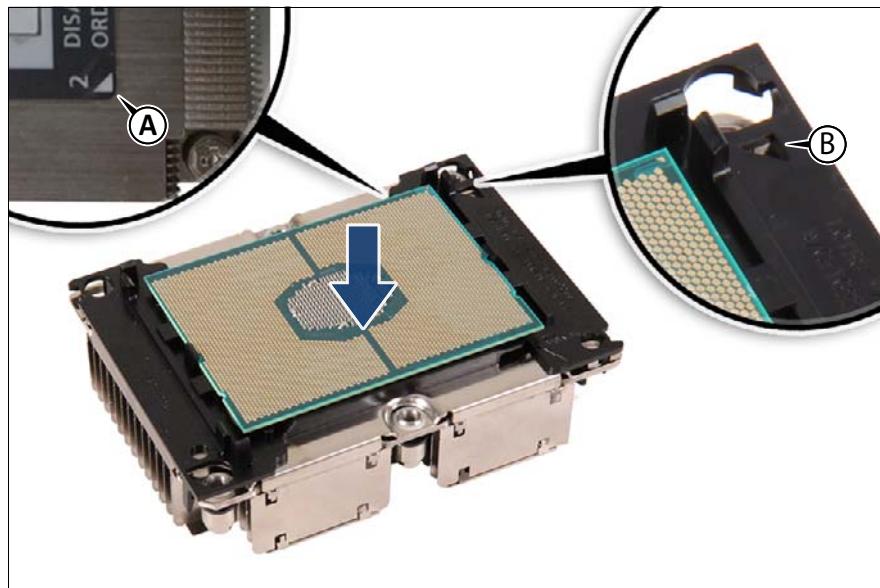


図 101: CPU フレームの取り付け (A)

- ▶ CPU フレームをヒートシンクの上に置きます。ヒートシンク (A) のネジ 2 の下側と CPU フレーム (B) の三角マークの端が揃っているか確認します。

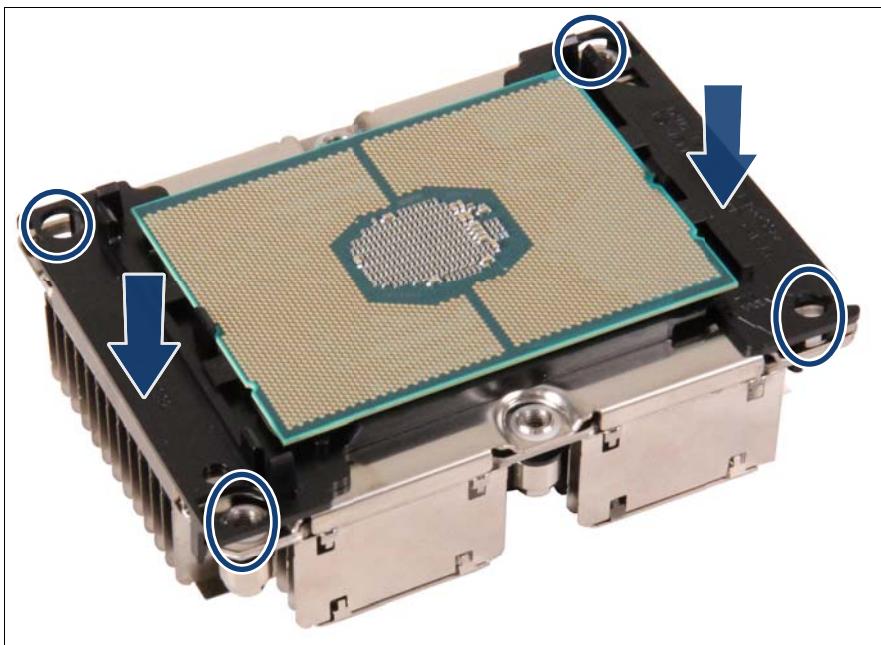


図 102: CPU フレームの取り付け (B)

- ▶ 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)。

### 8.2.6 CPU タイプ 2 の取り付け

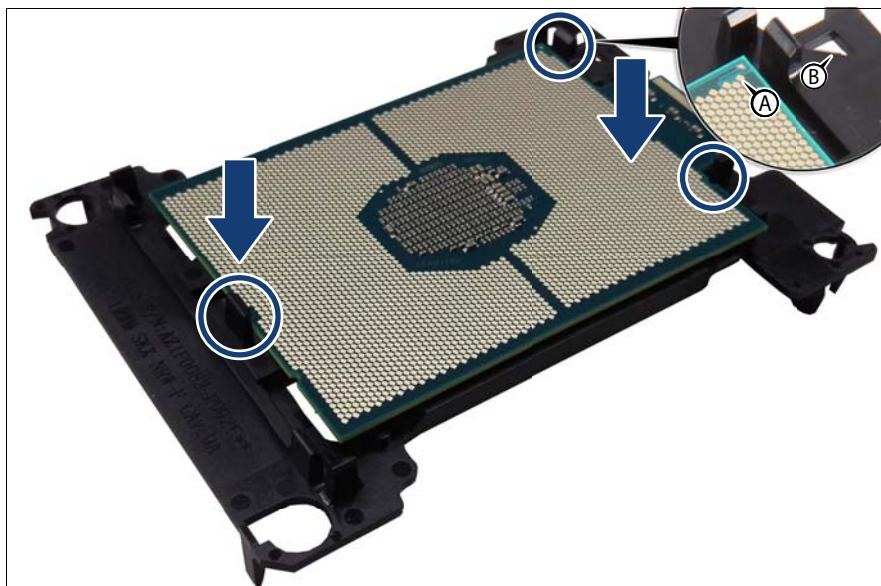


図 103: CPU の取り付け

- ▶ CPU を CPU フレームにはめます (矢印を参照)。CPU (A) と CPU フレーム (B) の三角マークの端が揃っているか確認します。
- 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。
- ▶ サーマルペーストを塗布します ([262 ページ の「サーマルペーストの塗布」](#) の項を参照)。

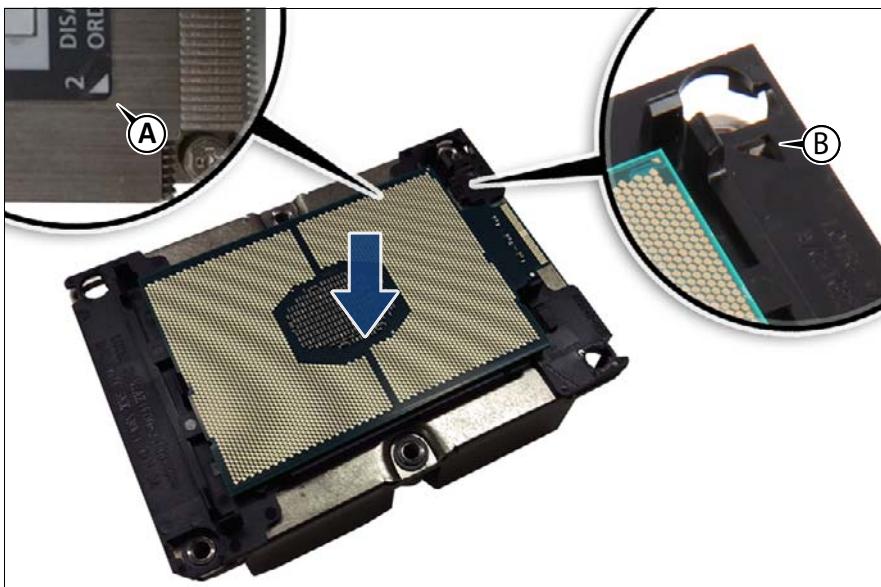


図 104: CPU フレームの取り付け (A)

- ▶ CPU フレームをヒートシンクの上に置きます。ヒートシンク (A) のネジ 2 の下側と CPU フレーム (B) の三角マークの端が揃っているか確認します。

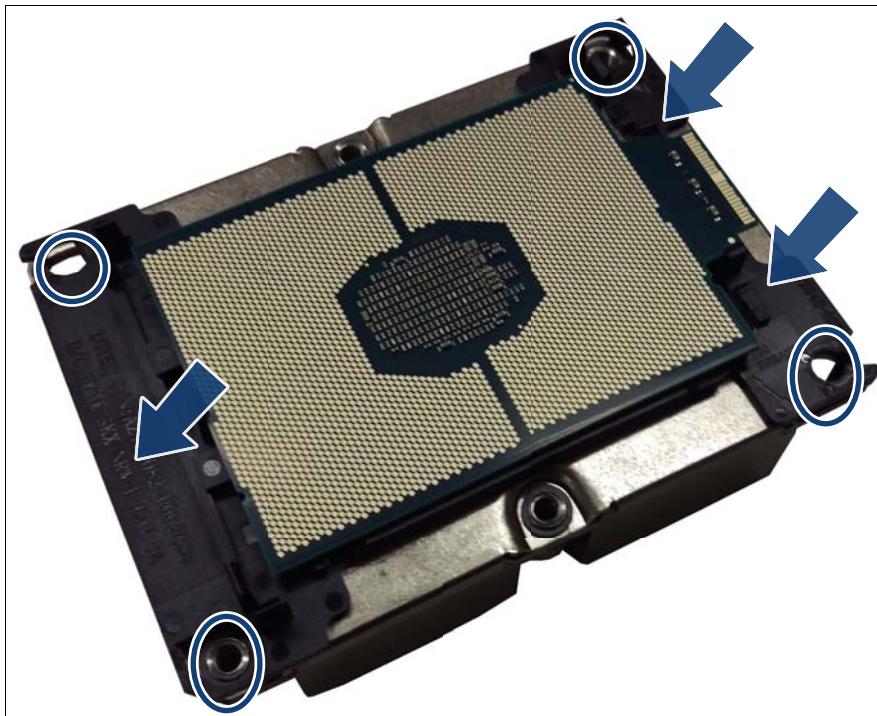


図 105: CPU フレームの取り付け (B)

- ▶ 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)。

## 8.2.7 CPU ヒートシンクの取り付け

### 8.2.7.1 CPU ヒートシンク CPU1



図 106: CPU1 の CPU ヒートシンク

### 8.2.7.2 CPU ヒートシンク CPU2



図 107: CPU2 の CPU ヒートシンク

### 8.2.7.3 ヒートシンクの取り付け

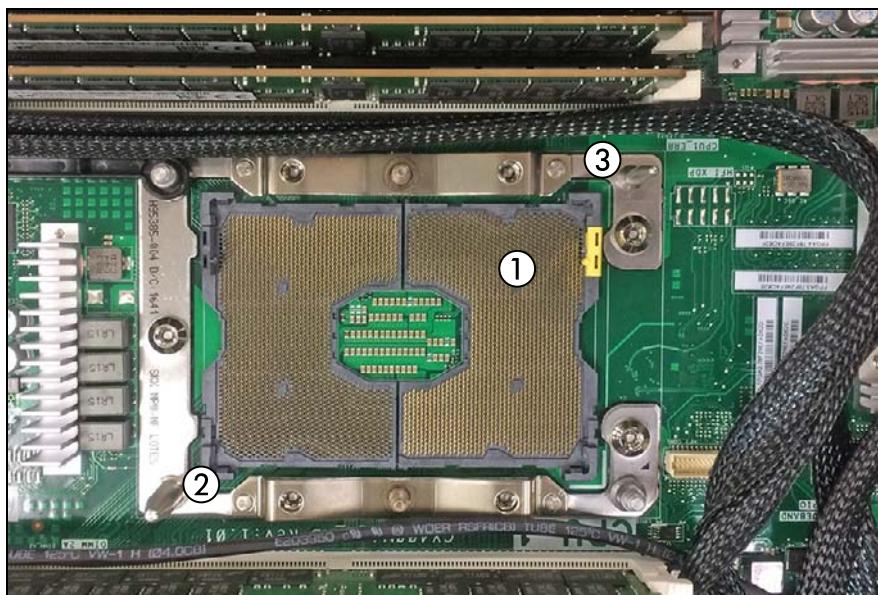


図 108: CPU ヒートシンクの位置

1	空いている CPU ソケット
2	太いピン
3	細いピン

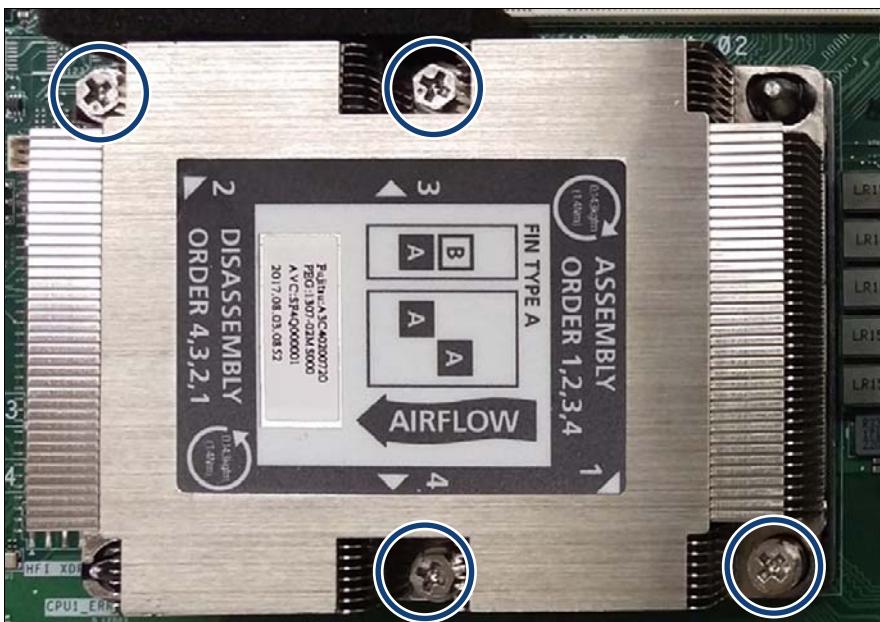


図 109: CPU ヒートシンクの取り付け

- ▶ 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。
- ▶ 次の手順に従って、ヒートシンクに印字されている順番に 4 本のネジ (1 ~ 4) を仮締めします (丸で囲んだ部分)。  
トルク : 1.35 Nm (日本には該当しません)
  - ▶ まず、ヒートシンクの 4 本のネジを図に示される順番 (1 から 4) で 3 回転ずつネジをまわして、仮締めします。
  - ▶ 次に、4 本のネジを手で順に (1 から 4) 締めてしっかりと留めます。

### 8.2.8 終了手順

次の手順に従います。

▶ [67 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。

- ▶ 「Exit」メニューで「Commit settings and Exit」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。

- ▶ [78 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）](#)
- ▶ [90 ページ の「交換した部品の BIOS での有効化」](#)
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [90 ページ の「交換した部品の BIOS での有効化」](#)
- ▶ [105 ページ の「CPU の交換後のエラー状態のリセット」](#)
- ▶ [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

## 8.3 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 ドライバー



### 注意

CPU は静電気に非常に弱いため、慎重に扱う必要があります。CPU 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。CPU を押し付けないようにしてください。



CPU/RAM 液体冷却ループタイプは 2 つあります。

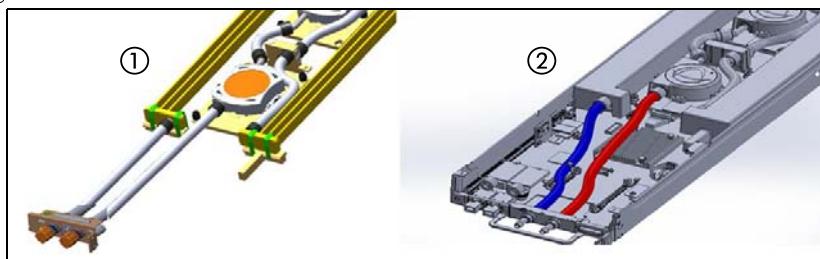


図 110: CPU / RAM ループタイプ

1	CPU / RAM ループタイプ 1 (コネクタは、左側の PCIe スロットエリアから取り付けます。)
2	CPU / RAM ループタイプ 2 (コネクタは、OCP スロットエリアから取り付けます。)

### 8.3.1 準備手順

CPU を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。

## プロセッサ (CPU)

- ▶ 50 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。
- ▶ 51 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 LC ヒートシンクの取り外し

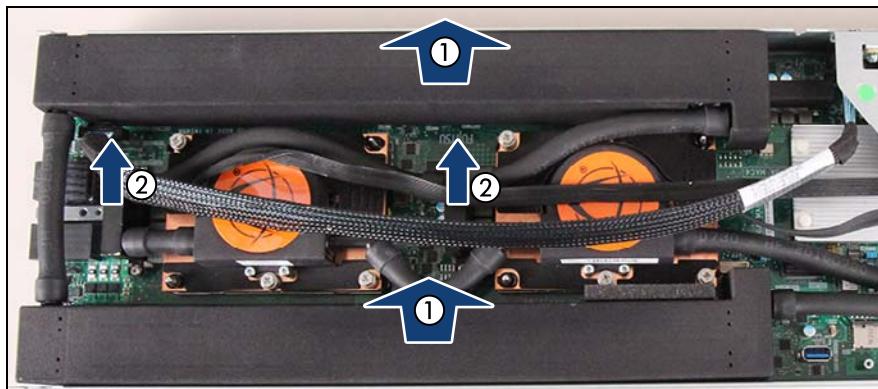


図 111: メモリモジュールカバーと VRM ヒートシンクカバーの取り外し

- ▶ メモリモジュールカバー (1) と VRM ヒートシンクカバー (2) を取り外します。

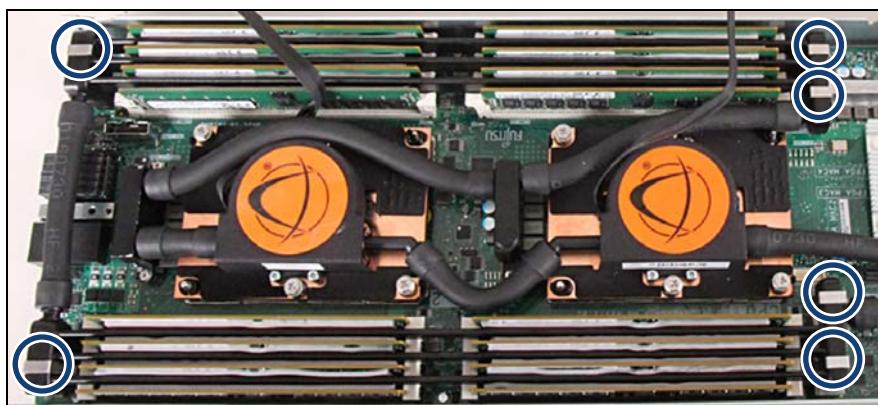


図 112: メモリモジュールの LC ヒートシンククランプの取り外し

- メモリモジュールの LC ヒートシンククランプを取り外します（丸で囲んだ部分）。

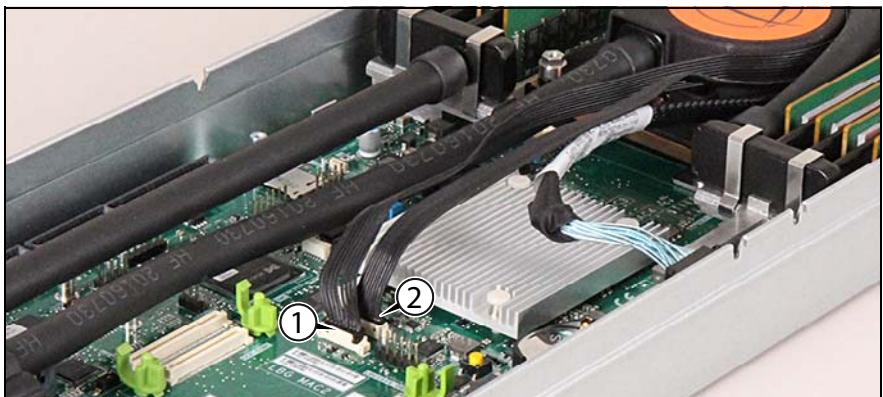


図 113: LC 電源ケーブルの取り外し

- 電源ケーブルを取り外します（1）、（2）。

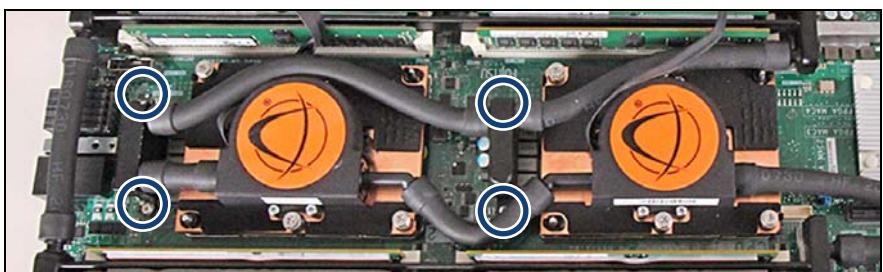


図 114: LC ヒートシンクの取り外し (A)

- VRM ヒートシンクからネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。

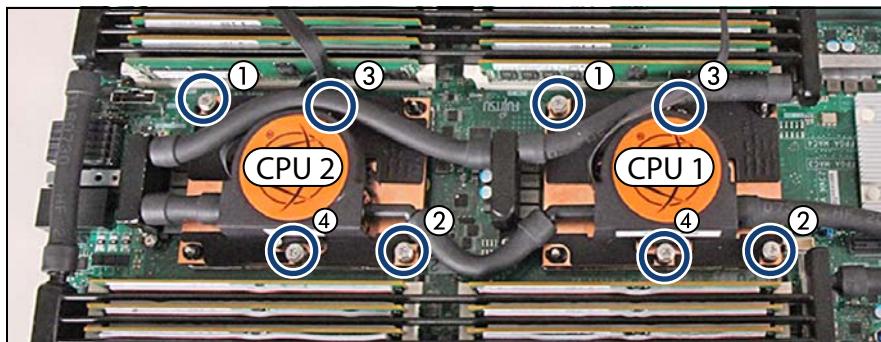


図 115: LC ヒートシンクの取り外し (B)

- ▶ 以下に記載される手順に従って、CPU 1 および CPU 2 の LC ヒートシンクのネジ（丸で囲んだ部分）を緩めます。



### 注意

電動ドライバーは使用しないでください。

1. 4 本のネジを 1 本ずつ（4 ~ 1 の順）、半回転させて緩めます。
2. ネジ 4 を緩めてからネジ 3 を緩めて、2 ~ 3 回転させます。
3. 手順 2 を繰り返して、ネジ 4 と 3 を完全に緩めます。
4. ネジ 2 を緩めてからネジ 1 を緩めて、2 ~ 3 回転させます。
5. 手順 4 を繰り返して、ネジ 2 と 1 を完全に緩めます。

**i** CX2550 M4、CX2560 M4、CX2570 M4 では、フレキチューブの取り外し手順は異なります。

### 8.3.2.1 CPU / RAM 液体冷却ループタイプ1のフレキチューブタイプ1（CX2550 M4 / CX2560 M4）の取り外し



図 116: LC 金属製プレートの取り外し

- ▶ 3 本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。
- ▶ 金属製プレートを取り外します（吹き出しを参照）。



図 117: LC フレキチューブライザーの取り外し (B)

- ▶ LC フレキチューブライザーをトレーから取り外します。
- ▶ 両方のフレキチューブをライザーから引き出します。

### 8.3.2.2 CPU / RAM 液体冷却ループタイプ1のフレキチューブタイプ2 (CX2550 M4 / CX2560 M4) の取り外し



図 118: LC ブラケットを緩める

- ▶ LC ブラケットの 3 本のネジを緩めます（丸で囲んだ部分）。

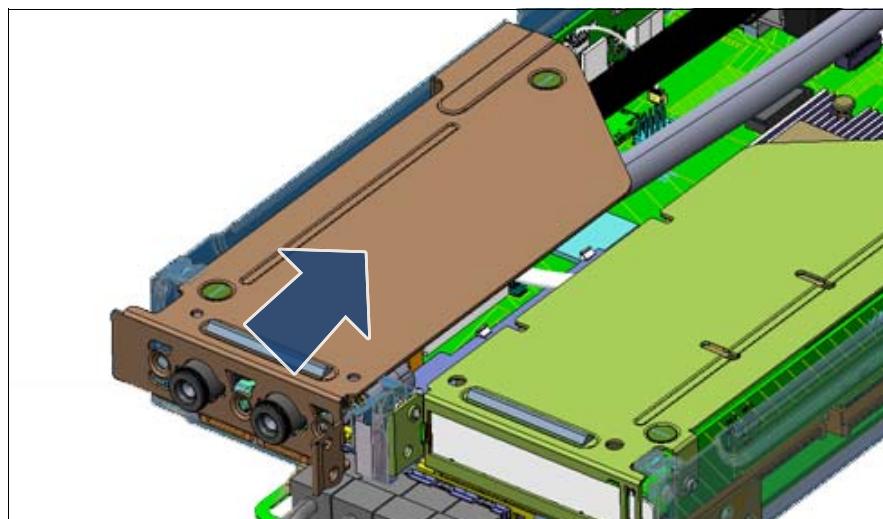


図 119: LC フレキチューブの取り外し

- ▶ 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）。



図 120: LC フレキチューブライザーの取り外し (B)

- ▶ LC フレキチューブライザーをトレーから取り外します。
- ▶ 両方のフレキチューブをライザーから引き出します。

#### 8.3.2.3 CPU / RAM 液体冷却ループタイプ 1 のフレキチューブ (CX2570 M4) の取り外し

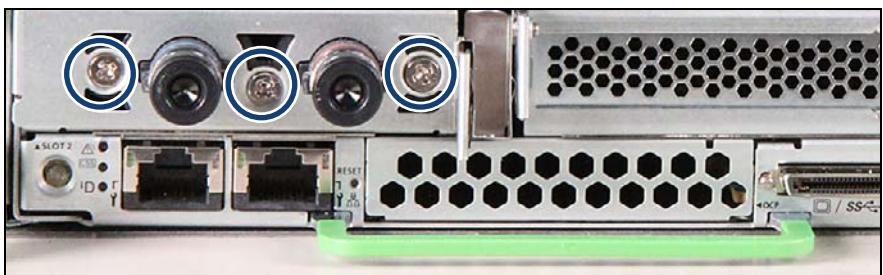


図 121: LC ブラケットの取り外し

- ▶ 3 本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。



図 122: フレキチューブの取り外し

- ▶ 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）。

### 8.3.2.4 CPU / RAM ループタイプ 2 のフレキチューブの取り外し

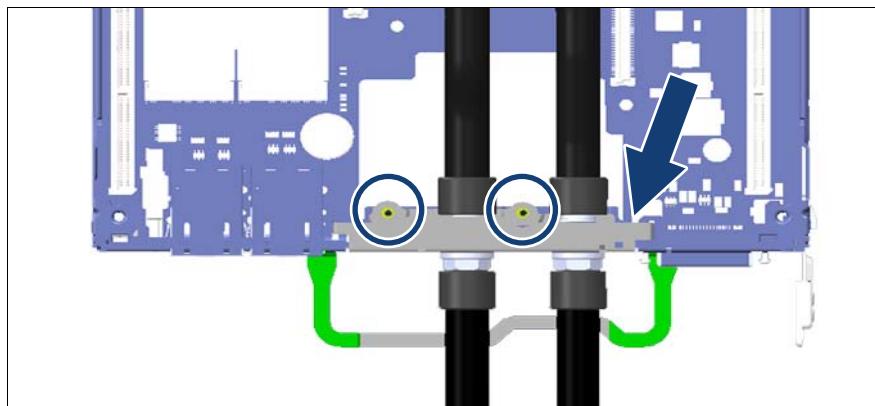


図 123: フレキチューブの取り外し

- ▶ 2 本の M2 ネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。
- ▶ LC ブラケットをトレーから取り外します（矢印を参照）。

### 8.3.2.5 LC ヒートシンクの取り外し

- ▶ 両方のフレキチューブを LC ブラケットの穴から引き出した後、LC ヒートシンクをシステムボードから持ち上げます。



#### 注意

CPU 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。

### 8.3.3 CPU タイプ1 の取り外し

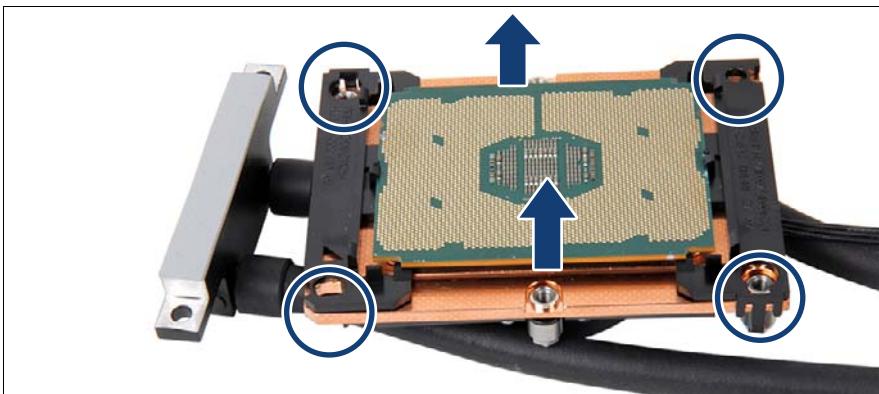


図 124: CPU フレームの取り外し

- ▶ 4つのフックを外します（丸で囲んだ部分）。
  - ▶ CPU 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 CPU 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。

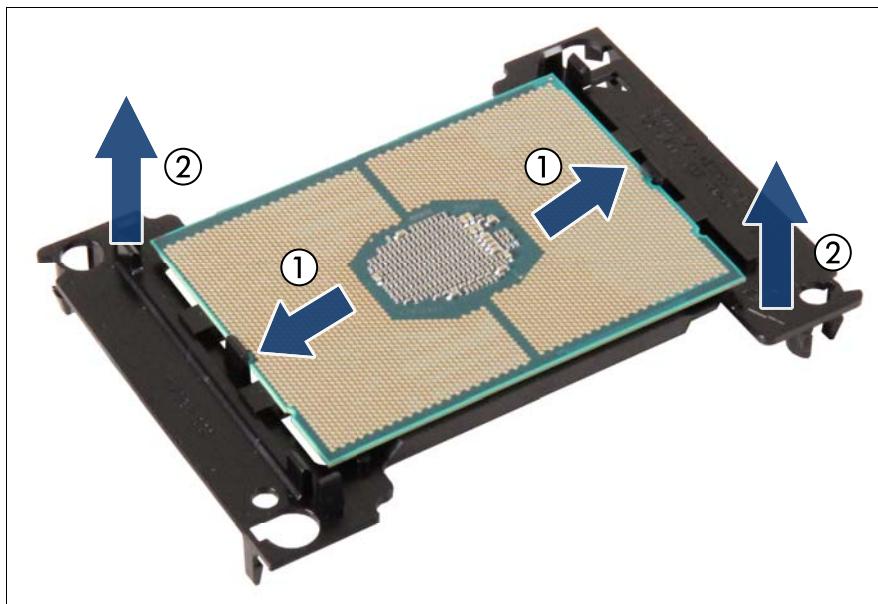


図 125: CPU の取り外し

- ▶ 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）。
- ▶ CPU およびヒートシンクを後で再利用する場合は、糸くずの出ない布を使用して CPU 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

CPU は静電気に非常に弱いため、慎重に扱う必要があります。CPU 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まに置いてください。CPU を押し付けないようにしてください。

### 8.3.4 CPU タイプ 2 の取り外し

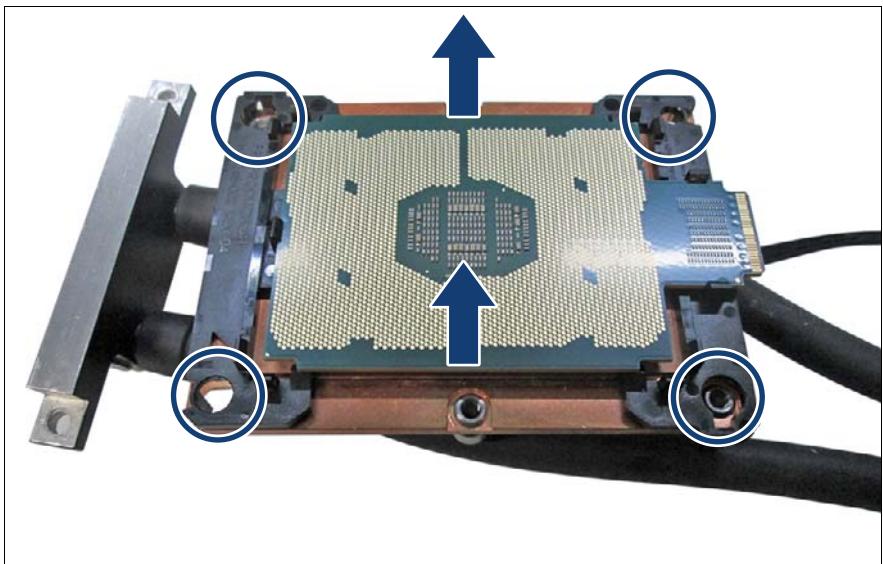


図 126: CPU フレームの取り外し

- ▶ 4 つのフックを外します（丸で囲んだ部分）。
  - ▶ CPU 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 CPU 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。

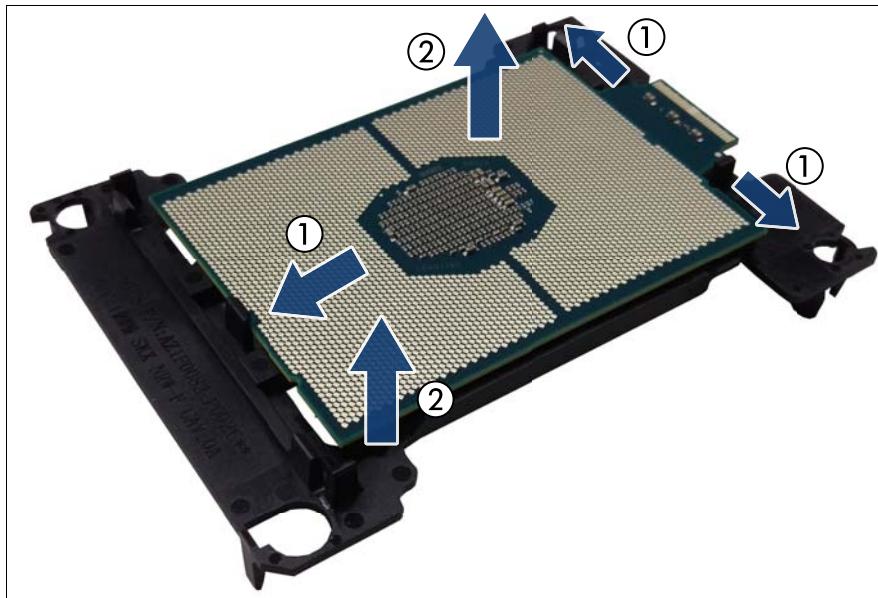


図 127: CPU の取り外し

- ▶ 3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）。
- ▶ CPU およびヒートシンクを後で再利用する場合は、糸くずの出ない布を使用して CPU 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

CPU は静電気に非常に弱いため、慎重に扱う必要があります。CPU 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まに置いてください。CPU を押し付けないようにしてください。

### 8.3.5 CPU タイプ 1 の取り付け

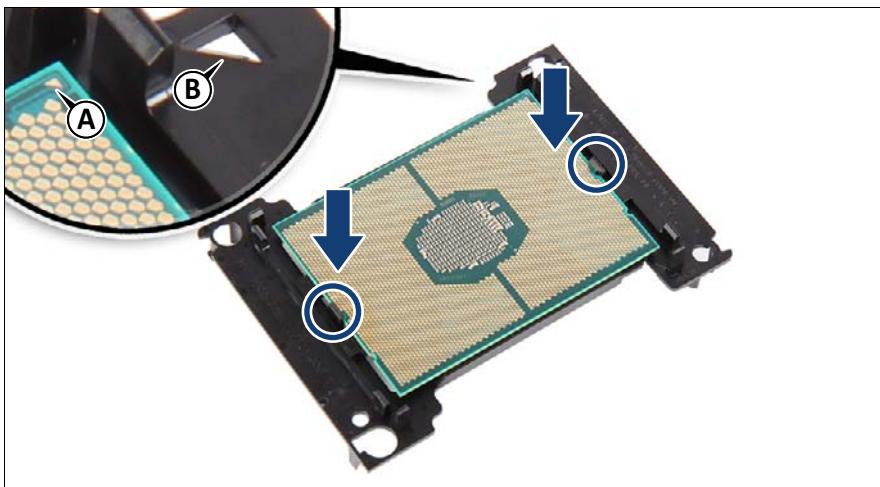


図 128: CPU の取り付け

- ▶ CPU を CPU フレームにはめます (矢印を参照)。CPU (A) と CPU フレーム (B) の三角マークの端が揃っているか確認します。
  - 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。
- ▶ サーマルペーストを塗布します ([262 ページの「サーマルペーストの塗布」](#) の項を参照)。

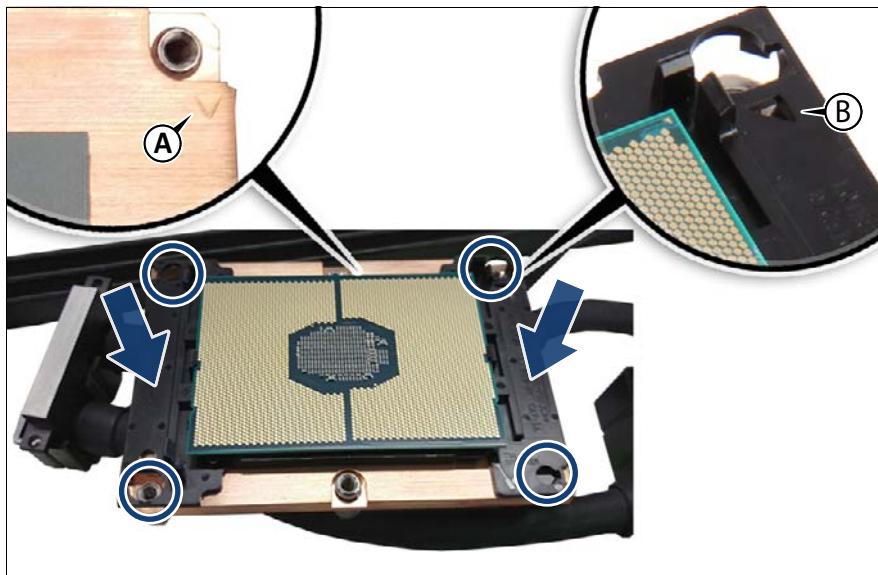


図 129: CPU フレームの取り付け

- ▶ CPU フレームをヒートシンクの上に置きます。ヒートシンク (A) と CPU フレーム (B) の三角マークの端が揃っているか確認します。
- ▶ 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)。
- ▶ VRM ヒートシンクに新しいサーマルシートを貼ります ([260 ページの「LC ヒートシンクの取り付け」](#) の項を参照)。

### 8.3.6 CPU タイプ 2 の取り付け

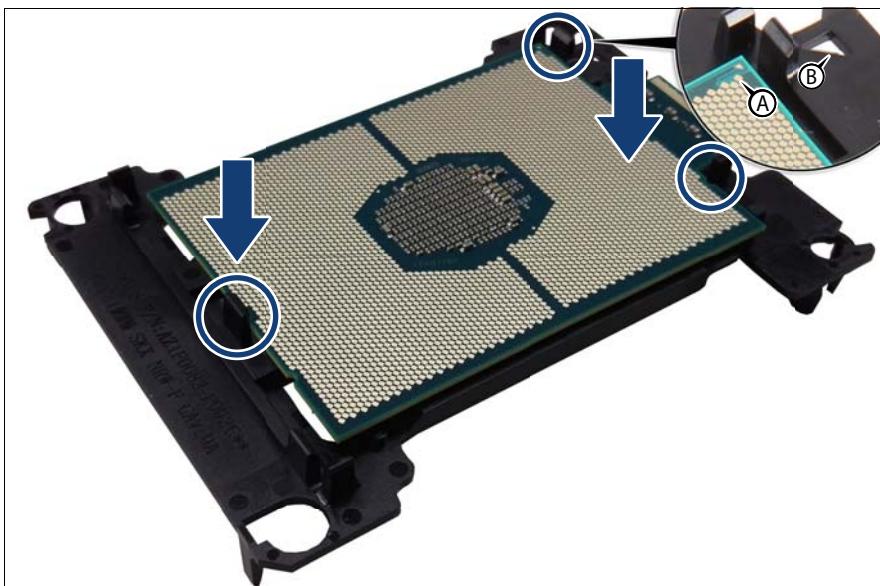


図 130: CPU の取り付け

- ▶ CPU を CPU フレームにはめます (矢印を参照)。CPU (A) と CPU フレーム (B) の三角マークの端が揃っているか確認します。  
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。
- ▶ サーマルペーストを塗布します ([262 ページの「サーマルペーストの塗布」](#) の項を参照)。

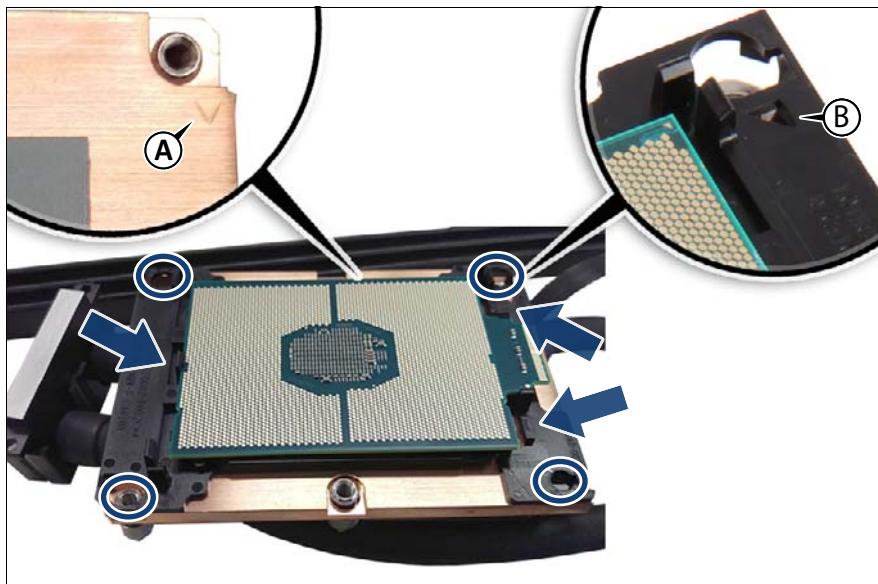


図 131: CPU フレームの取り付け

- ▶ CPU フレームをヒートシンクの上に置きます。ヒートシンク (A) と CPU フレーム (B) の三角マークの端が揃っているか確認します。
- ▶ 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)。
- ▶ VRM ヒートシンクに新しいサーマルシートを貼ります ([260 ページの「LC ヒートシンクの取り付け」](#) の項を参照)。

### 8.3.7 LC ヒートシンクの取り付け

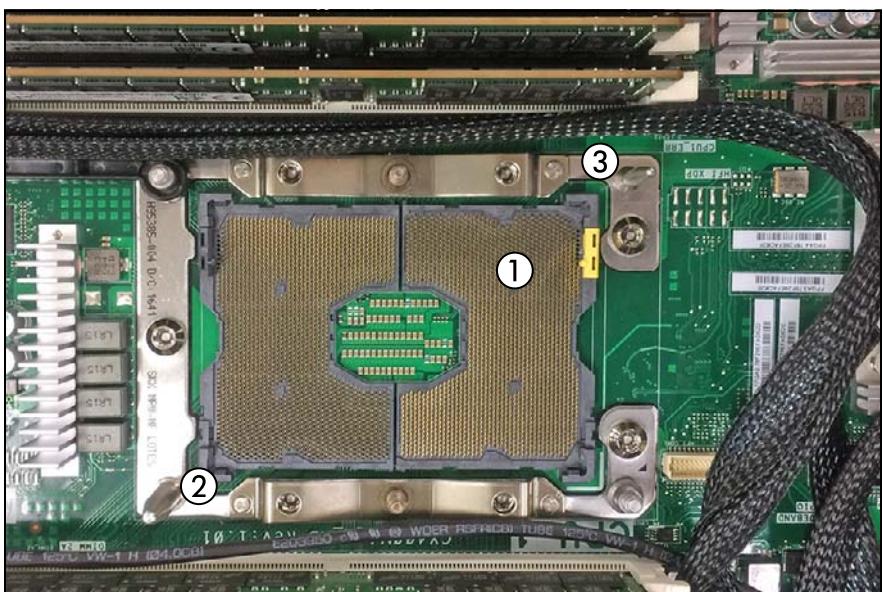


図 132: LC ヒートシンクの位置 (CPU 1)

1	空いている CPU ソケット
2	太いピン
3	細いピン



#### サーマルシートの貼付け方 :

片側の保護シートを剥がして、サーマルシートをシステムボードに貼ります。

システムボード上に貼り付けたら、もう一方のサーマルシートを剥がします。

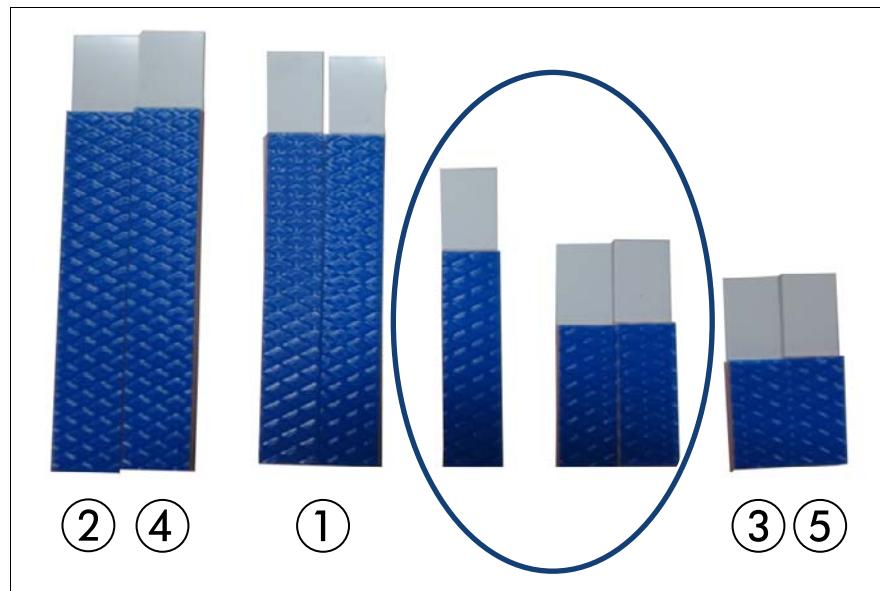


図 133: サーマルシート一覧

①	サーマルシート (40x7mm)
②④	サーマルシート (44x8.3mm)
③⑤	サーマルシート (13x7mm)
丸で囲んだ部分	日本では使用されていません。 LC ヒートシンクの取り付けでは使用しません（他地域）。

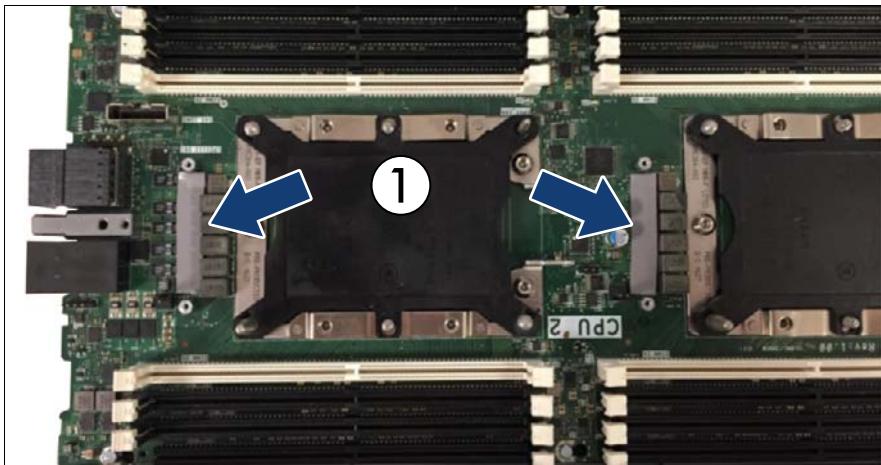


図 134: サーマルシート 1 の貼り付け

- ▶ サーマルシート (40x7mm) を貼り付けます (1)。

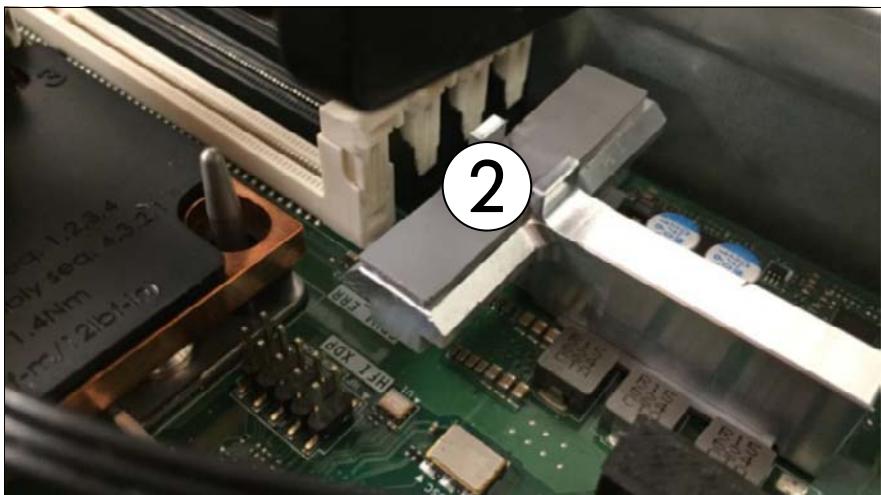


図 135: サーマルシート 2 の貼り付け

- ▶ サーマルシート (44x8.3mm) を VR 冷却ブロック (2) に貼り付けます。

## プロセッサ (CPU)

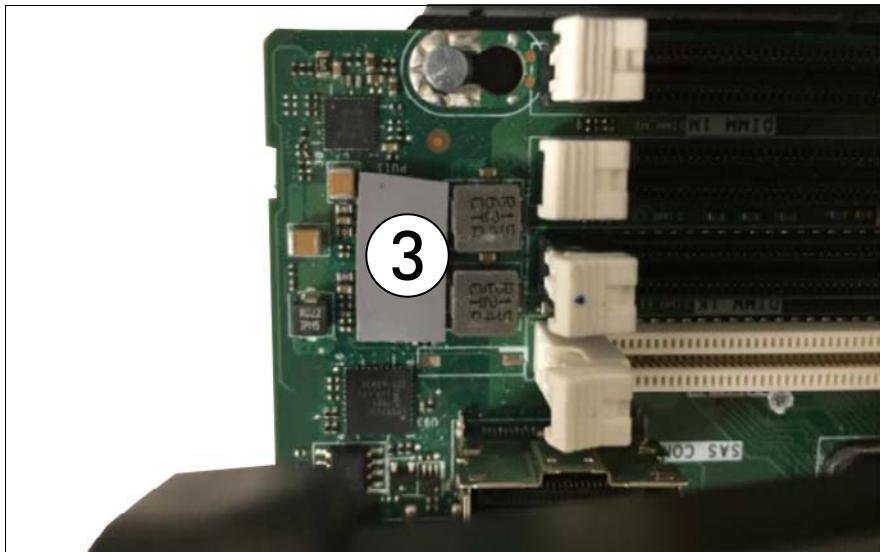


図 136: サーマルシート 3 の貼り付け

- ▶ サーマルシート (13x7mm) を貼り付けます (3)。

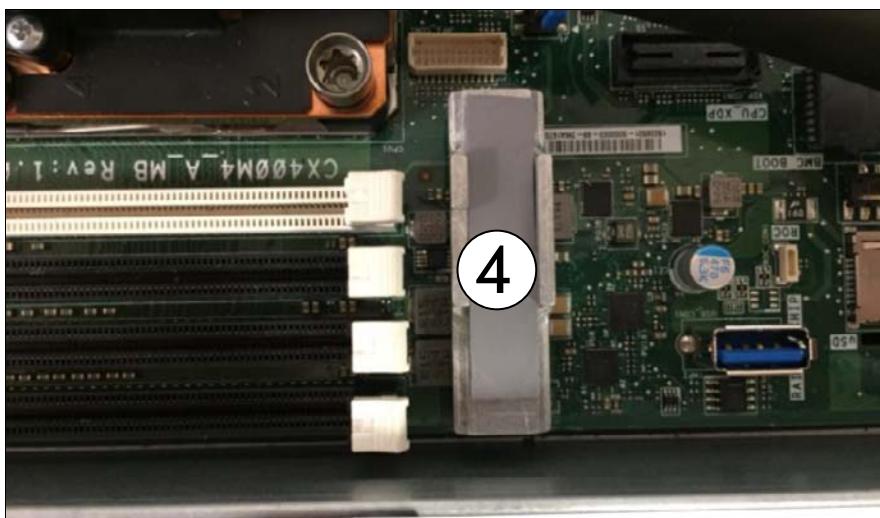


図 137: サーマルシート 4 の貼り付け

- ▶ サーマルシート (44x8.3mm) を VR 冷却ブロック (4) に貼り付けます。

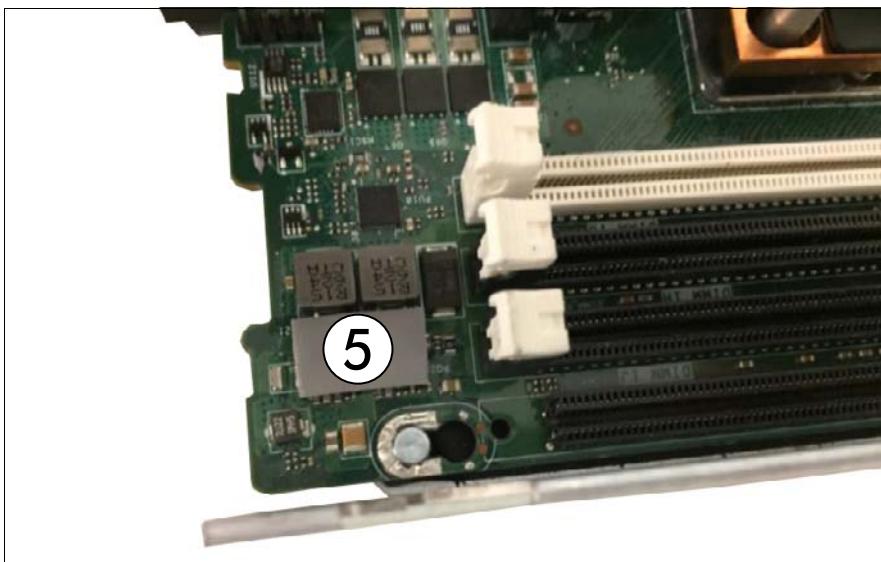


図 138: サーマルシート 5 の貼り付け

- ▶ サーマルシート (13x7mm) を貼り付けます (5)。



図 139: LC キットの位置合わせ (A)

- ▶ 図のように、LC キットを両手で持ちます。

## プロセッサ (CPU)

- ▶ CPU 保護キャップを取り外しません。
- ▶ LC キットを CPU ソケットおよびメモリソケットに合わせます。



図 140: LC キットの位置合わせ (B)

- ▶ 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。

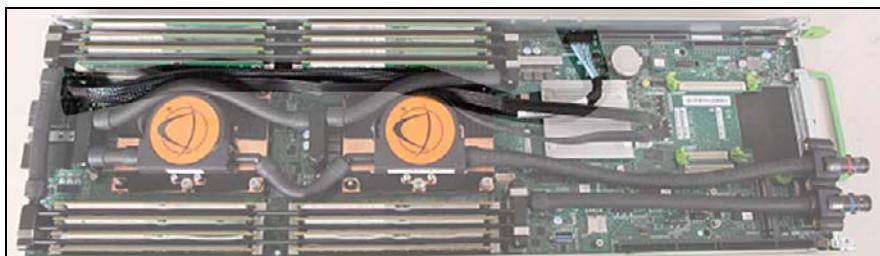


図 141: SATA ケーブルの配線

- ▶ 図のように、SATA ケーブルを DIMM コネクタと CPU ヒートシンクの間のスペースに通します。

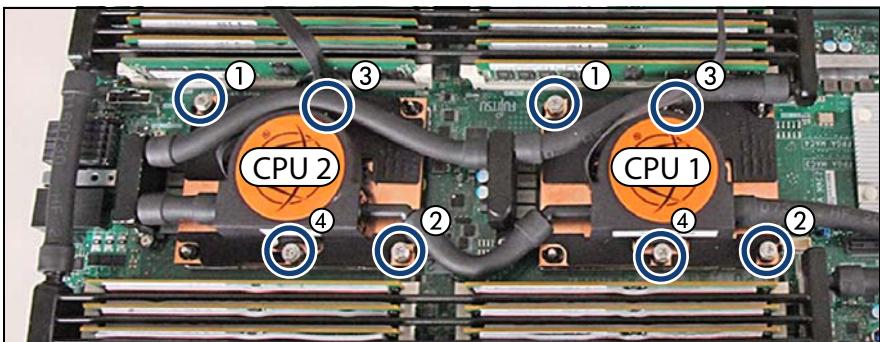


図 142: LC ヒートシンクの取り付け (A)

- ▶ CPU 1 および CPU 2 LC ヒートシンクに、以下に記載される手順を行います。
- ▶ 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。
- ▶ 次の手順に従って、ヒートシンクに印字されている順番に 4 本のネジ (1 ~ 4) を締めます (丸で囲んだ部分)。
  - ▶ まず、ヒートシンクの 4 本のネジを図に示される順番 (1 から 4) で 3 回転ずつネジをまわして、仮締めします。
  - ▶ 次に、4 本のネジを手で順に (1 から 4) 締めてしっかりと留めます。

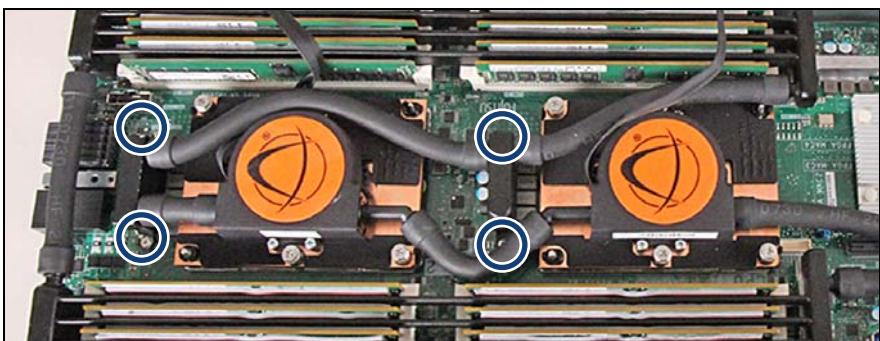


図 143: LC ヒートシンクの取り付け (B)

- ▶ LC ヒートシンクにネジを固定します (丸で囲んだ部分)。



図 144: メモリモジュールの LC ヒートシンククランプ

1 ~ 6 メモリモジュールの LC ヒートシンクチューブをシステムボードに固定するためのクランプ

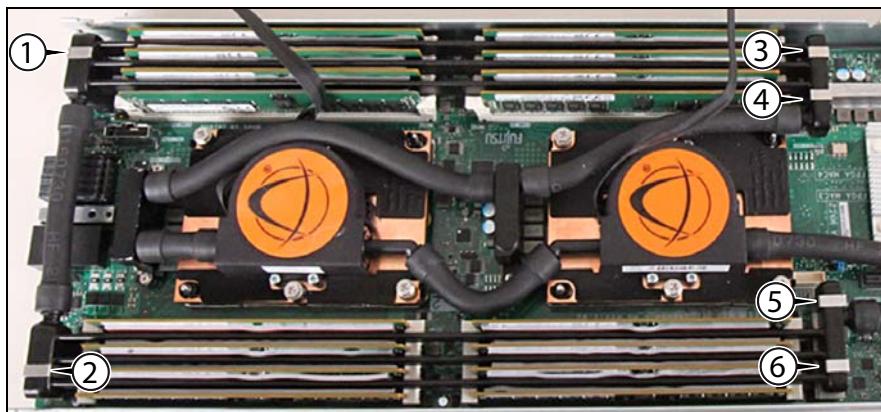


図 145: メモリモジュールの LC ヒートシンクの固定

- ▶ 図のように、DIMM モジュールのヒートシンクをクランプで固定します。番号に従ってクランプを使用し、[図 246 ページ の「メモリモジュールの LC ヒートシンククランプ」](#)のクランプの方向に従います。

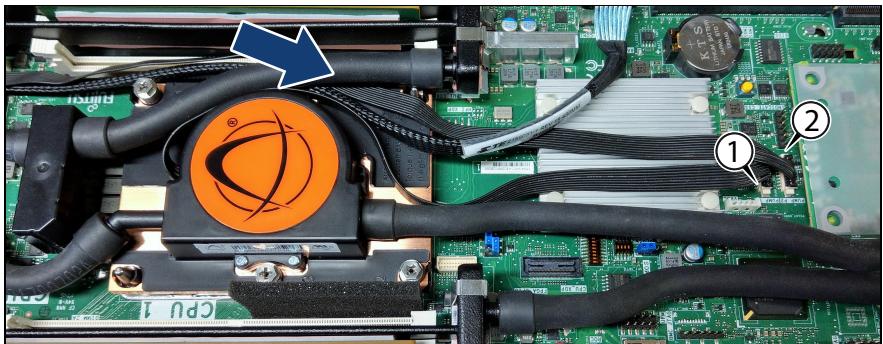


図 146: LC 電源ケーブルの接続

- 1 LC ポンプ 1 (CPU1) 用電源コネクタ  
2 LC ポンプ 2 (CPU2) 用電源コネクタ

- ▶ LC 電源ケーブルをチューブの下に通します (矢印を参照)。
- ▶ システムボードへ LC 電源ケーブルを接続します。
- ▶ 電源コネクタが正しく接続されていることを確認します。

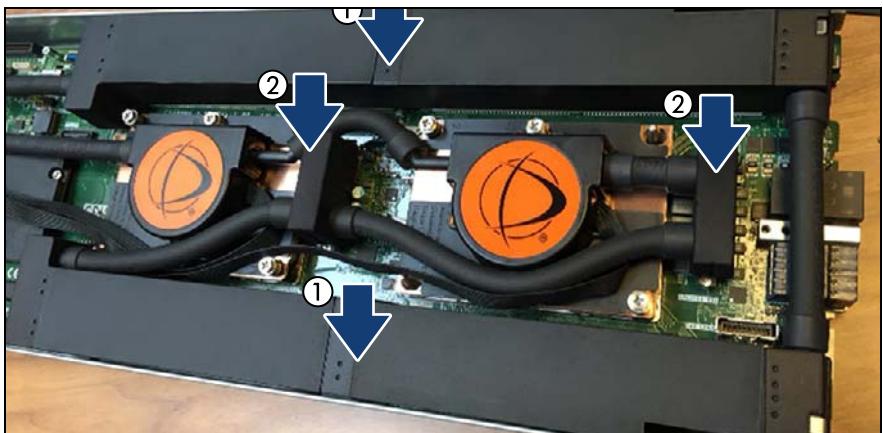


図 147: DIMM カバーと VRM LC ヒートシンクカバーの取り付け

- ▶ メモリカバーを DIMM のメモリモジュールに取り付けます (1)。
- ▶ VRM LC ヒートシンクカバーを取り付けます。



CX2550 M4、CX2560 M4、CX2570 M4 では、フレキチューブの取り外し手順は異なります。

### 8.3.7.1 CPU / RAM 液体冷却ループタイプ1のクイックコネクタホルダーの取り付け



図 148: クイックコネクタホルダーの取り付け

- ▶ 図のように、クイックコネクタホルダーの上側を CPU クーラーに取り付けます。



#### 注意

正面から見たときに赤いチューブが右側になるように、クイックコネクタホルダーを CPU クーラーに取り付けます。



図 149: クイックコネクタホルダーの固定

- ▶ クイックコネクタホルダーをチューブ接合部の端に移動します。



**注意**

チューブ接合部の凹みが上部になるように、クイックコネクタホルダーを組み立てます。

### 8.3.7.2 CPU / RAM 液体冷却ループタイプ1のフレキチューブ (CX2550 M4 / CX2560 M4) タイプ1の取り付け

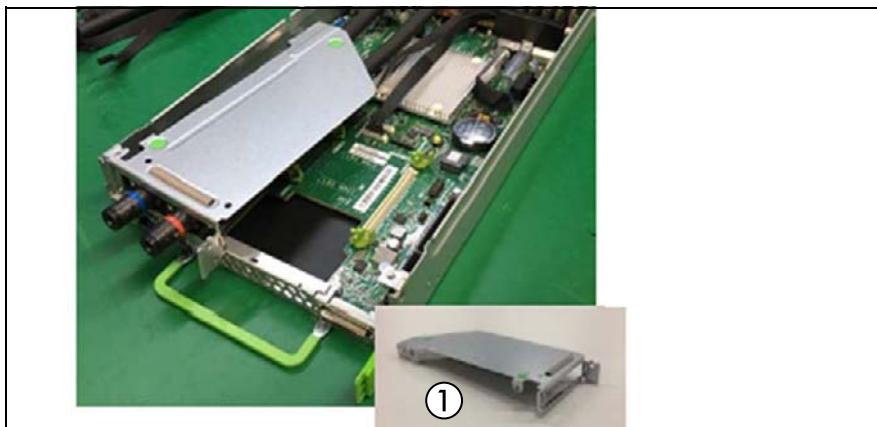


図 150: LC フレキチューブライザーの取り付け

- ▶ CX2550 M4 / CX2560 M4 に LC ライザーを取り付けます (1)。
- ▶ ライザーの凹みから両方のフレキチューブを引き出します。

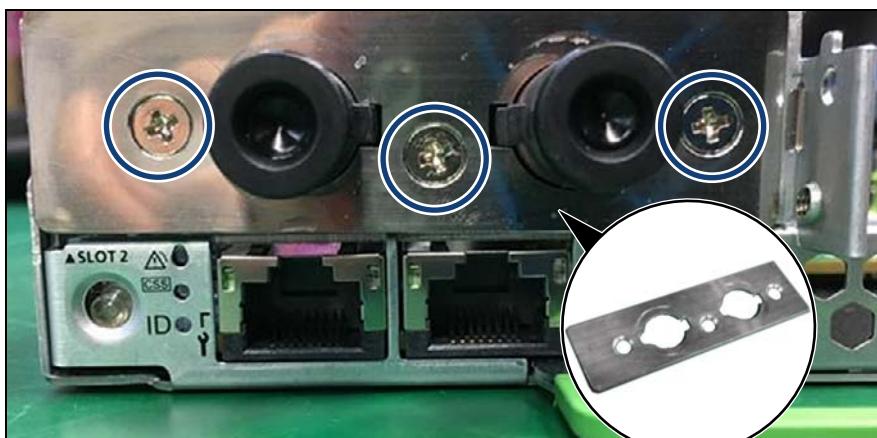
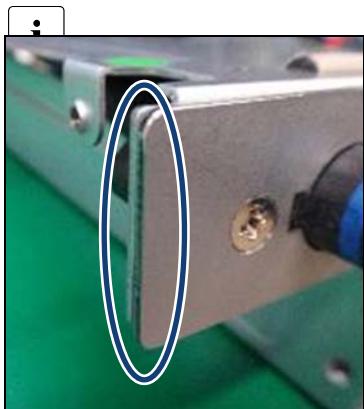


図 151: LC 金属製プレートの取り付け

- ▶ 3 本のネジ（丸で囲んだ部分）で金属製プレート（吹き出しを参照）を固定します。



金属製プレートが PCI ブラケットの左端に揃っているか確認します。

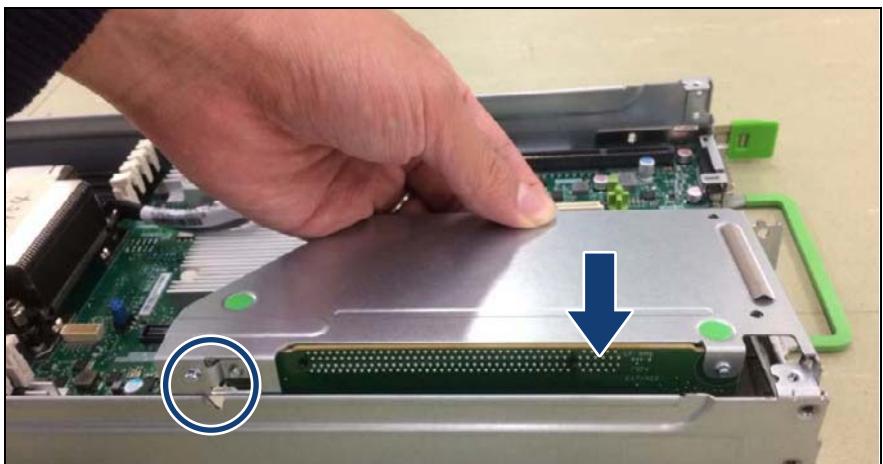


図 152: ライザーモジュールの取り付け (A)

- ▶ ボルトをシャーシの溝に挿入します（丸で囲んだ部分）。

### 8.3.7.3 CPU / RAM 液体冷却ループタイプ1のフレキチューブ (CX2550 M4 / CX2560 M4) タイプ2の取り付け

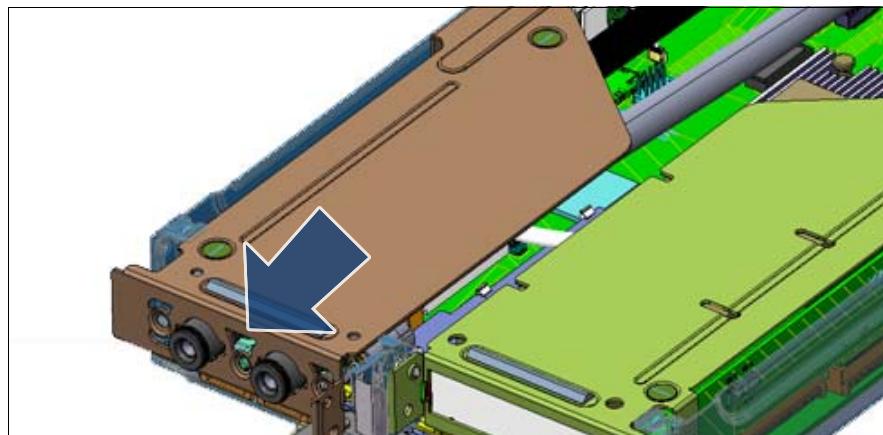


図 153: LC フレキチューブライザーの取り付け

- ▶ 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）。

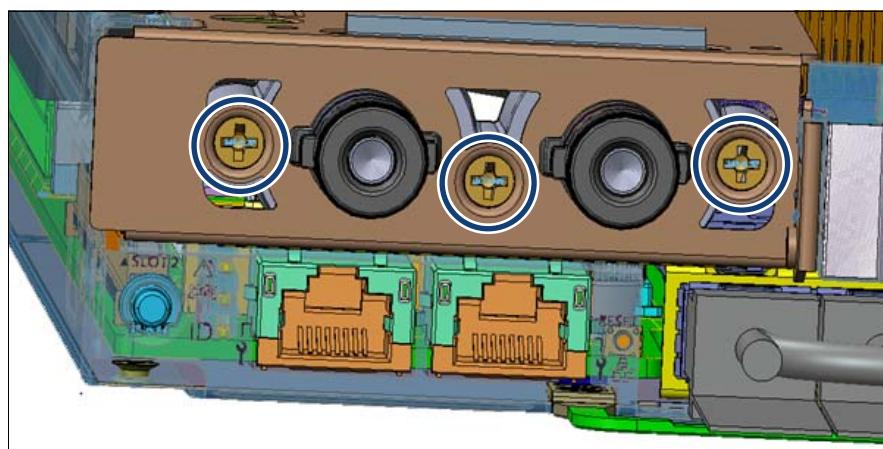


図 154: LC 金属製プレートの取り付け

- ▶ 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）。

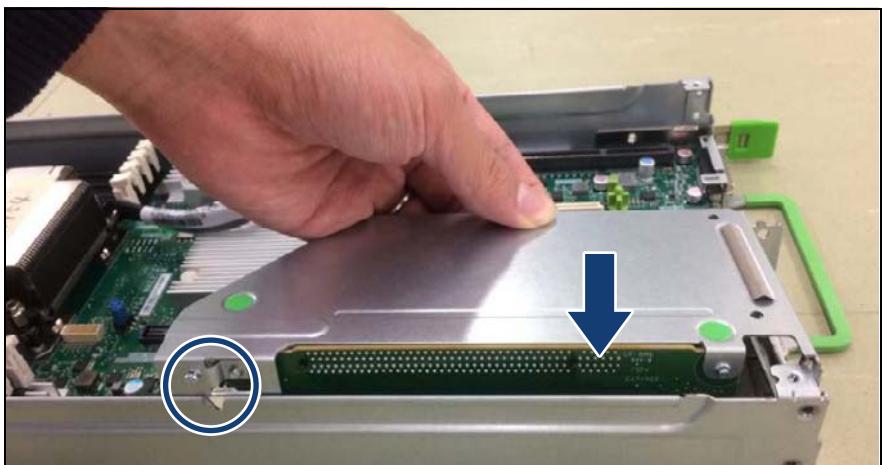


図 155: ライザーモジュールの取り付け (A)

- ▶ ボルトをシャーシの溝に挿入します（丸で囲んだ部分）。

#### 8.3.7.4 CPU / RAM 液体冷却ループタイプ1 のフレキチューブの取り付け (CX2570 M4)

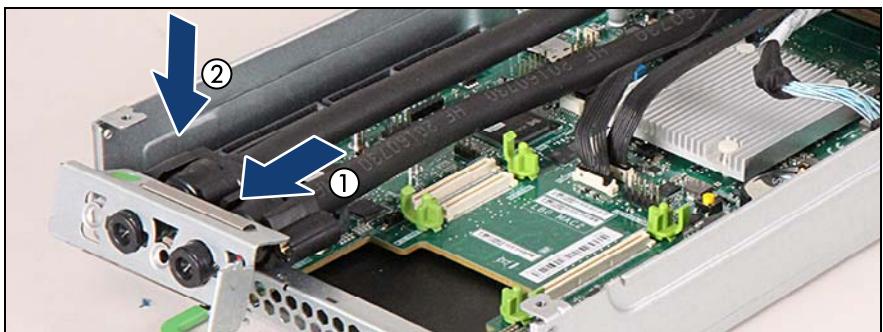


図 156: フレキチューブの取り付け

- ▶ 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 (1)。
- ▶ LC ブラケットを所定の位置に置きます (2)。

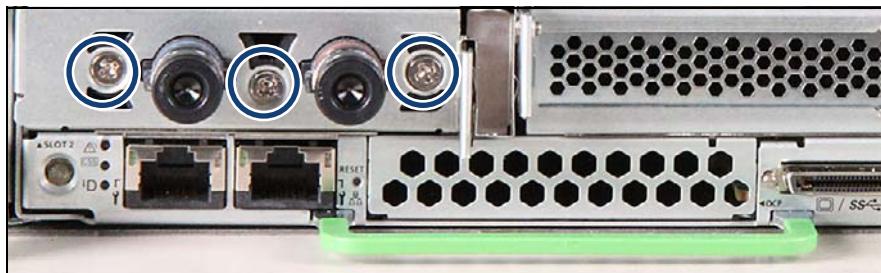


図 157: LC ブラケットの固定

- ▶ 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）。

### 8.3.7.5 CPU / RAM ループタイプ 2 のフレキチューブの取り付け

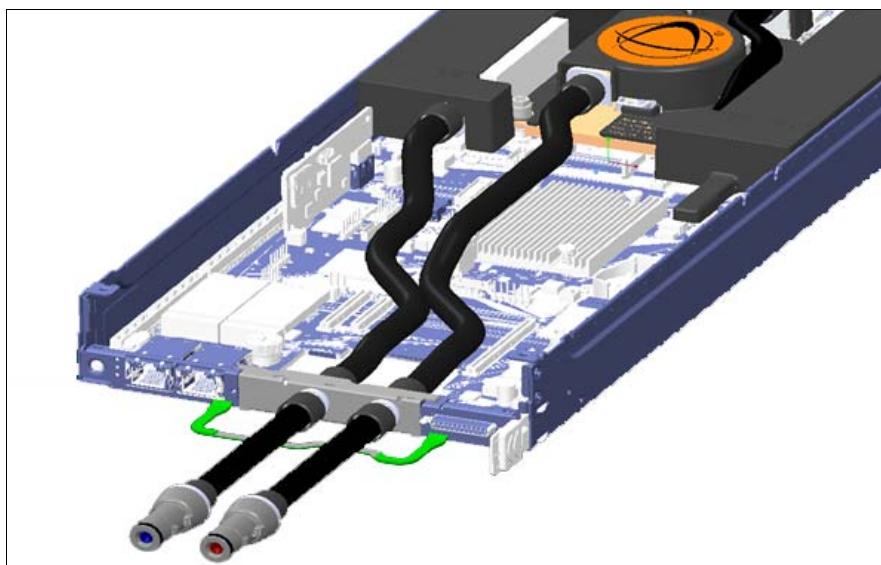


図 158: フレキチューブの取り付け

- ▶ フレキチューブのクイックコネクタを OCP スロットエリアから取り付けます。

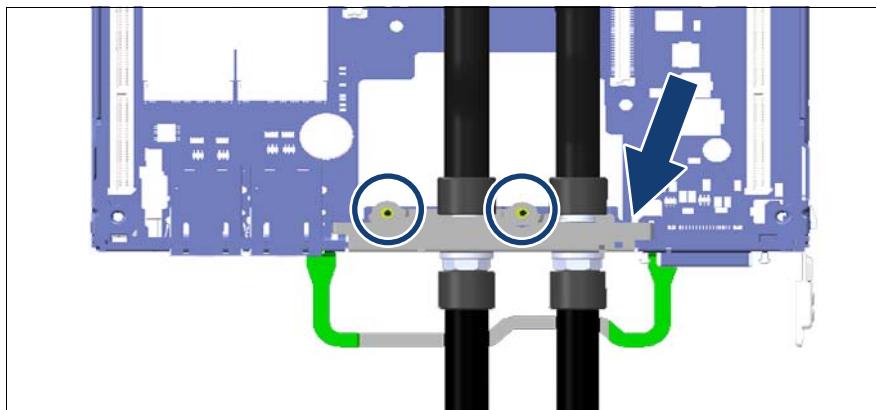


図 159: LC ブラケットの固定

- ▶ 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 2 本の M2 ネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

### 8.3.8 終了手順

次の手順に従います。

▶ [67 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。

- ▶ 「Exit」メニューで「Commit settings and Exit」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。

- ▶ [78 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）](#)
- ▶ [90 ページ の「交換した部品の BIOS での有効化」](#)
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [90 ページ の「交換した部品の BIOS での有効化」](#)
- ▶ [105 ページ の「CPU の交換後のエラー状態のリセット」](#)
- ▶ [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

## 8.4 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 :**
- 準備手順と終了手順 : 工具不要
  - CPU ヒートシンクの取り外しおよび取り付け :
  - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

### 8.4.1 準備手順

CPU ヒートシンクを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 50 ページ の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 51 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 CPU ヒートシンクの取り外し

- ▶ CPU ヒートシンクを取り外します（[208 ページ の「CPU ヒートシンクの取り外し」](#) の項を参照）。

### 8.4.3 CPU ヒートシンクの取り付け

- ▶ 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。
- ▶ CPU ヒートシンクを取り付けます（[219 ページ の「CPU ヒートシンクの取り付け」](#) の項を参照）。

### 8.4.4 終了手順

次の手順に従います。

▶ [67 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。

- ▶ 「Exit」メニューで「Commit settings and Exit」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。

- [78 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）](#)
- [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- [105 ページ の「CPU の交換後のエラー状態のリセット」](#)
- [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

## 8.5 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 ドライバー

### 8.5.1 準備手順

CPU ヒートシンクを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)

### 8.5.2 LC ヒートシンクの取り外し

- ▶ LC ヒートシンクを取り外します ([224 ページ の「LC ヒートシンクの取り外し」](#) の項を参照)。
- ▶ CPU ヒートシンクから CPU フレームを取り外します ([231 ページ の「CPU タイプ 1 の取り外し」](#) の項を参照)。

### 8.5.3 LC ヒートシンクの取り付け

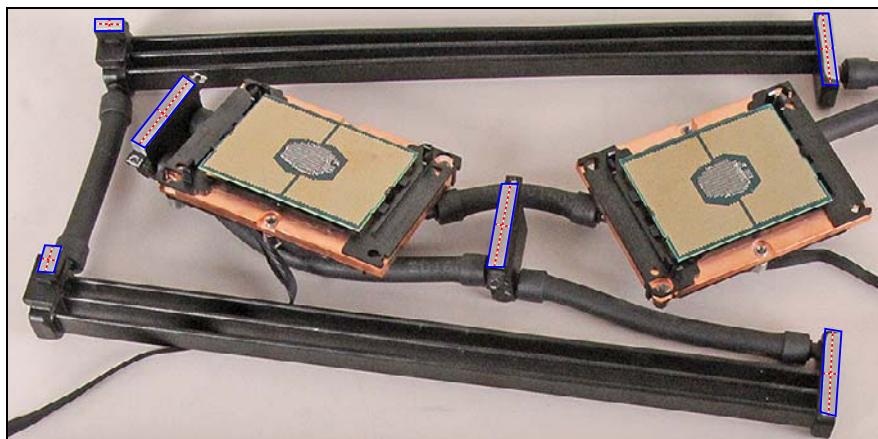


図 160: VRM ヒートシンクへのサーマルシートの取り付け

- ▶ 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。
- ▶ CPU ヒートシンクに CPU フレームを取り付けます ([235 ページ の「CPU タイプ 1 の取り付け」](#) の項を参照)。
- ▶ CPU ヒートシンクを取り付けます ([239 ページ の「LC ヒートシンクの取り付け」](#) の項を参照)。

### 8.5.4 終了手順

次の手順に従います。

▶ [67 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。

- ▶ 「Exit」メニューで「Commit settings and Exit」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。
- [69 ページ の「サーバノードの電源投入」](#)
- [78 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）](#)
- [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- [105 ページ の「CPU の交換後のエラー状態のリセット」](#)
- [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

## 8.6 サーマルペーストの塗布



日本の場合、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。



CPU 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、[219 ページの「CPU ヒートシンクの取り付け」](#) の項に進みます。

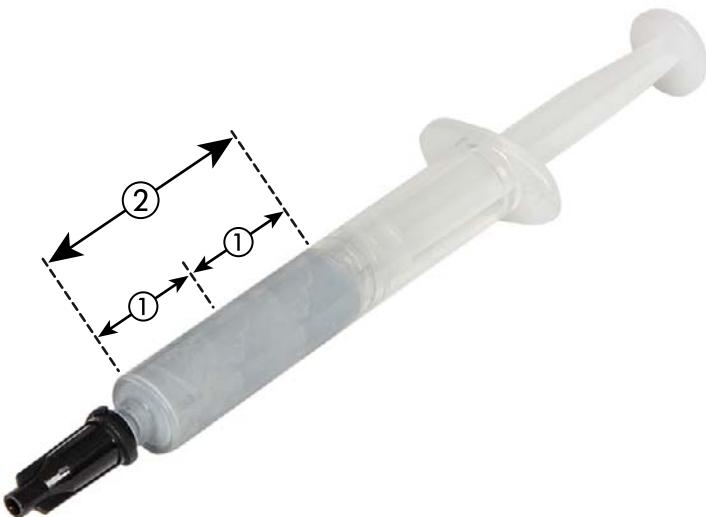


図 161: サーマルペーストの注射器

1 本のサーマルペーストの注射器に、CPU 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 CPU で使いります。



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 CPU 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、CPU を安全な場所に保管します。

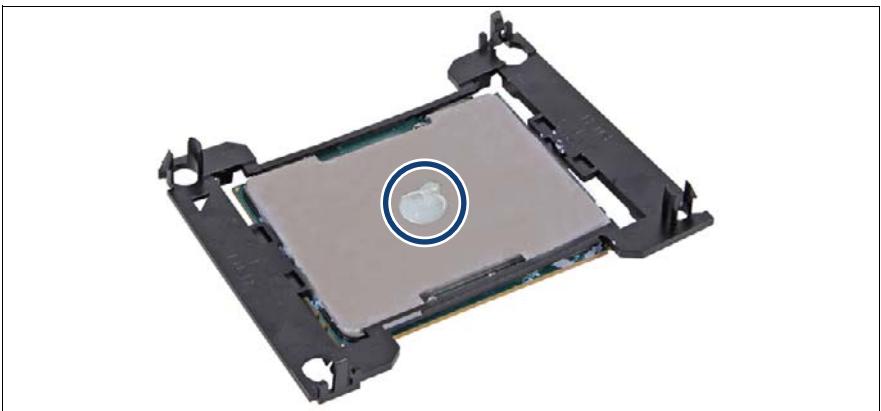


図 162: サーマルペーストの塗布 (CPU タイプ 1)



図 163: サーマルペーストの塗布 (CPU タイプ 2)

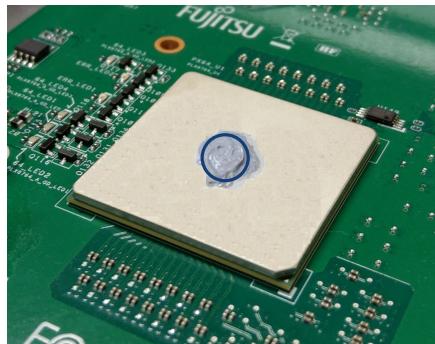
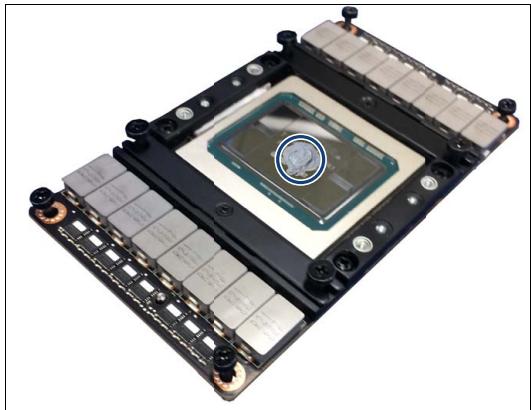


図 164: サーマルペーストの塗布 (SXM2 モジュール/PCIeスイッチ)

- ▶ 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 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。

# 9 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、M.2 SSD 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、[33 ページ の「注意事項」](#) の章を参照してください。

## 9.1 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、『PRIMERGY CX2550 M4 / CX2560 M4 / CX2570 M4 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。

### 9.1.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ ID ボタンで目的のサーバを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 右側のライザーモジュールを取り外します（58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」の項を参照）。

### 9.1.1.1 CMOS バッテリーのローカライズ

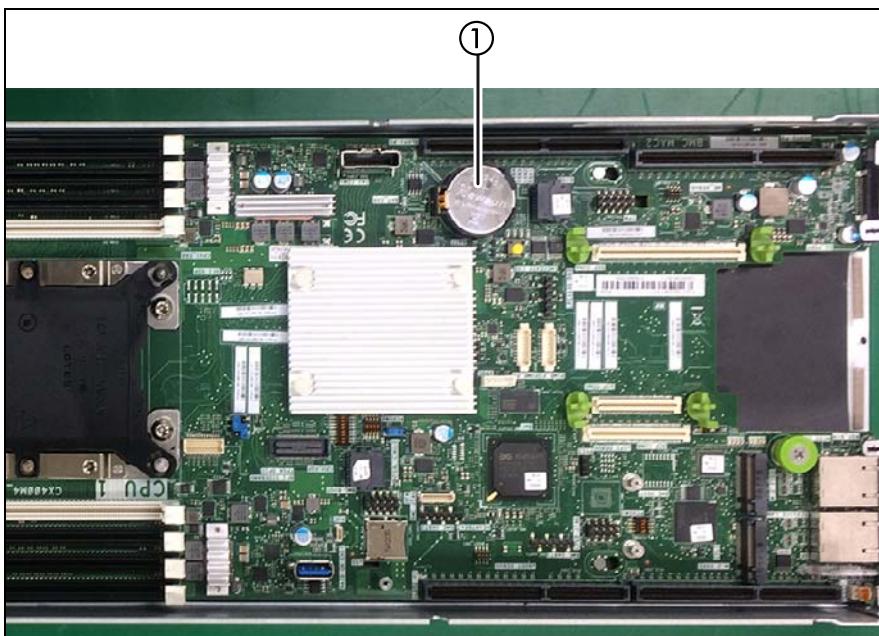


図 165: CMOS バッテリーの位置

### 9.1.2 CMOS バッテリーの取り外し



図 166: CMOS バッテリーの取り外し

- ▶ 使い切った CMOS バッテリーをソケットから取り外します。

### 9.1.3 CMOS バッテリーの取り付け

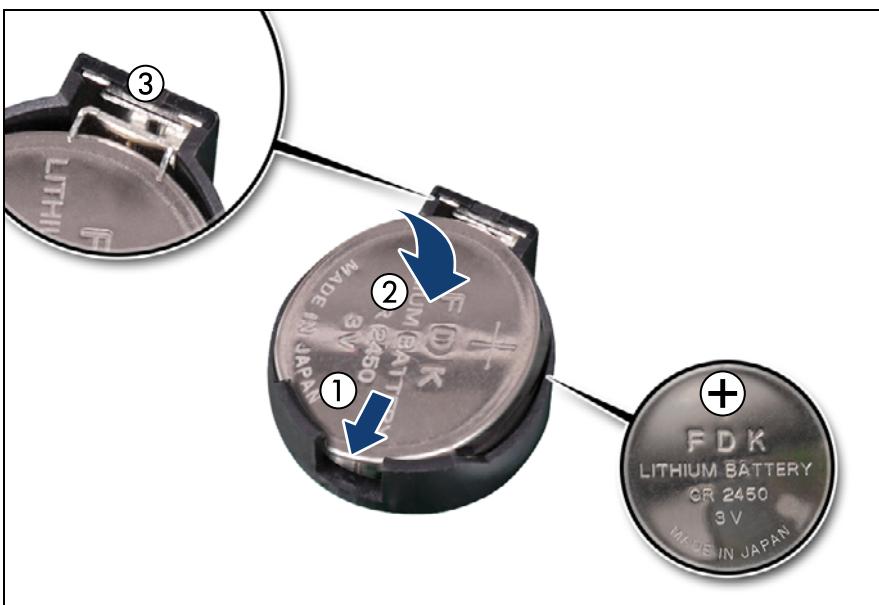


図 167: CMOS バッテリーの取り付け

- ▶ 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）。

### 9.1.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 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。
- ▶ 右側のライザーモジュールを取り付けます ([55 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」](#) の項を参照)。
- ▶ [67 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。
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [93 ページ の「システム時刻設定の確認」](#)

## 9.2 M.2 SSD

サーバノードには M.2 SSD を 2 つ搭載できます。

### 9.2.1 M.2 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 PH 1 / (+) No. 1 ドライバー

#### 9.2.1.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [73 ページ の「ServerView Operations Manager の 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。
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)
- ▶ 左側のライザーモジュールを取り外します ([58 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」](#) の項を参照)。

### 9.2.1.2 M.2 SSD の取り付け



図 168: M.2 SSD

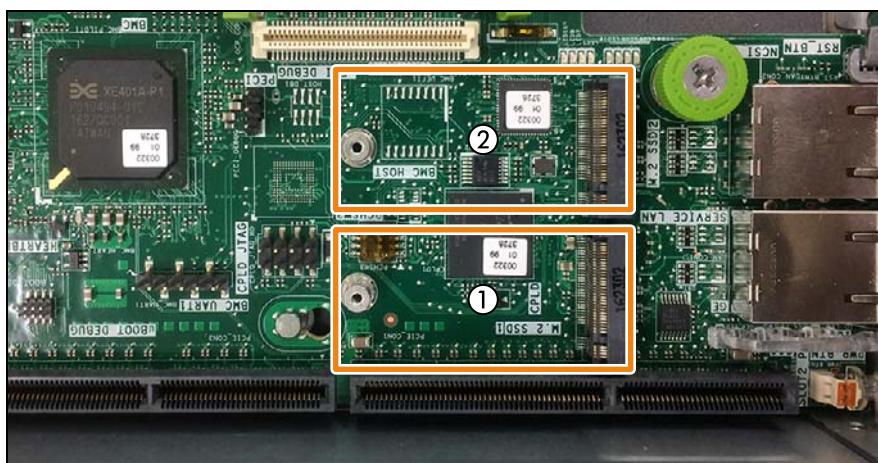


図 169: M.2 SSD の取り付け位置

システムボード上の M.2 SSD の搭載位置：

- 1 M.2 SSD 1 の取り付け位置
- 2 M.2 SSD 2 の取り付け位置



図 170: スロットに M.2 SSD の挿入

- ▶ M.2 SSD をスロットに挿入します。



図 171: M.2 SSD の固定

- ▶ M.2 SSD をネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

### 9.2.1.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 左側のライザーモジュールを取り付けます（55 ページの「ライザーモジュールの取り付け」の項を参照）。
- ▶ 67 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。
- ▶ 452 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 89 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 9.2.1.4 ソフトウェアの構成

ESXi を M.2 SSD にインストールするには VMware ESXi インストーラ CD が必要です。VMware ESXi インストーラ CD を入手するには、OEM Media Kit を購入するか、VMware の Web サイトから ESXi Custom Image ISO ファイルをダウンロードして、イメージを CD に焼きます。

<https://www.vmware.com/go/download-vsphere>.

ESXi を M.2 SSD にインストールするには、次の手順に従います。

- ▶ M.2 SSD 以外のすべてのストレージデバイスをサーバから取り外します。
- ▶ サーバの電源を入れます。サーバが起動したら BIOS セットアップメニューに移動し、プライマリブートデバイスに DVD ドライブを選択します。
- ▶ CD を DVD ドライブに挿入してサーバをリブートします。サーバがインストーラ CD からブートします。
- ▶ 画面の指示に従って ESXi をインストールします。インストールが完了すると、サーバをリブートするように指示されます。
- ▶ サーバのリブート中に、もう一度 BIOS セットアップメニューに移動し、プライマリブートデバイスに M.2 SSD を選択します。

M.2 SSD へのインストールが完了します。

 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。



### 日本の場合

ESXi をセットアップするには、次の URL で対応するバージョンの「VMware vSphere Software Description」を参照して、ESXi を M.2 SSD に再び取り付けます。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/software/vmware/manual/>

### 9.2.2 M.2 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 : | <ul style="list-style-type: none"><li>- 準備手順と終了手順 : 工具不要</li><li>- メイン手順 :<ul style="list-style-type: none"><li>- プラス PH 1 / (+) No. 1 ドライバー</li></ul></li></ul> |
|------|--|

#### 9.2.2.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の 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。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 左側のライザーモジュールを取り外します (58 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」の項を参照)。

### 9.2.2.2 M.2 SSD の取り外し



図 172: M.2 SSD の取り外し

- ▶ ネジを取り外して（丸で囲んだ部分）M.2 SSD を取り外します（1）。

### 9.2.2.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 左側のライザーモジュールを取り付けます（55 ページの「ライザーモジュールの取り付け」の項を参照）。
- ▶ 67 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。
- ▶ 452 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 89 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 9.2.2.4 ソフトウェアの構成

ESXi を M.2 SSD にインストールするには VMware ESXi インストーラ CD が必要です。VMware ESXi インストーラ CD を入手するには、OEM Media Kit を購入するか、VMware の Web サイトから ESXi Custom Image ISO ファイルをダウンロードして、イメージを CD に焼きます。

<https://www.vmware.com/go/download-vsphere>.

ESXi を M.2 SSD にインストールするには、次の手順に従います。

- ▶ M.2 SSD 以外のすべてのストレージデバイスをサーバから取り外します。

- ▶ サーバの電源を入れます。サーバが起動したら BIOS セットアップメニューに移動し、プライマリブートデバイスに DVD ドライブを選択します。
- ▶ CD を DVD ドライブに挿入してサーバをリブートします。サーバがインストーラ CD からブートします。
- ▶ 画面の指示に従って ESXi をインストールします。インストールが完了すると、サーバをリブートするように指示されます。
- ▶ サーバのリブート中に、もう一度 BIOS セットアップメニューに移動し、プライマリブートデバイスに M.2 SSD を選択します。

M.2 SSD へのインストールが完了します。

**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。

### 日本の場合

ESXi をセットアップするには、次の URL で対応するバージョンの「VMware vSphere Software Description」を参照して、ESXi を M.2 SSD に再び取り付けます。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/software/vmware/manual/>

### 9.2.3 M.2 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  
ソフトウェア : 10 分

**工具 :** - 準備手順と終了手順 :

- コンビネーションプライヤーおよびフラットノーズプライヤー
- メイン手順 :
- プラス PH 1 / (+) No. 1 ドライバー

#### 9.2.3.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [73 ページ の「ServerView Operations Manager の 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。
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)
- ▶ 左側のライザーモジュールを取り外します ([58 ページ の「ライザーモジュールの取り外し](#)」の項を参照)。

#### 9.2.3.2 M.2 SSD の取り外し

- ▶ M.2 SSD を取り外します ([277 ページ の「M.2 SSD の取り外し」](#)の項を参照)。

### 9.2.3.3 M.2 SSD の再取り付け

- ▶ M.2 SSD を取り付けます（272 ページの「M.2 SSD の取り付け」の項を参照）。

### 9.2.3.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 左側のライザーモジュールを取り付けます（55 ページの「ライザーモジュールの取り付け」の項を参照）。
- ▶ 67 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。
- ▶ 452 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 89 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 9.2.3.5 ソフトウェアの構成

ESXi を M.2 SSD にインストールするには VMware ESXi インストーラ CD が必要です。VMware ESXi インストーラ CD を入手するには、OEM Media Kit を購入するか、VMware の Web サイトから ESXi Custom Image ISO ファイルをダウンロードして、イメージを CD に焼きます。

<https://www.vmware.com/go/download-vsphere>.

ESXi を M.2 SSD にインストールするには、次の手順に従います。

- ▶ M.2 SSD 以外のすべてのストレージデバイスをサーバから取り外します。
- ▶ サーバの電源を入れます。サーバが起動したら BIOS セットアップメニューに移動し、プライマリブートデバイスに DVD ドライブを選択します。
- ▶ CD を DVD ドライブに挿入してサーバをリブートします。サーバがインストーラ CD からブートします。
- ▶ 画面の指示に従って ESXi をインストールします。インストールが完了すると、サーバをリブートするように指示されます。
- ▶ サーバのリブート中に、もう一度 BIOS セットアップメニューに移動し、プライマリブートデバイスに M.2 SSD を選択します。

M.2 SSD へのインストールが完了します。

**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。

**i** **日本の場合**

ESXi をセットアップするには、次の URL で対応するバージョンの「VMware vSphere Software Description」を参照して、ESXi を M.2 SSD に再び取り付けます。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/software/vmware/manual/>

## 9.3 Trusted Platform Module (TPM) ( 利用可能な情報なし )

### 9.3.1 TPM の取り付け



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 5 分  
ソフトウェア : 5 分

- 工具 :**
- ビットドライバー
  - TPM ビットインサート (\*)

(\*) 日本の場合 :

- TPM モジュール取付工具 (S26361-F3552-L909)

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の 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。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 9.3.1.1 TPM の取り付け

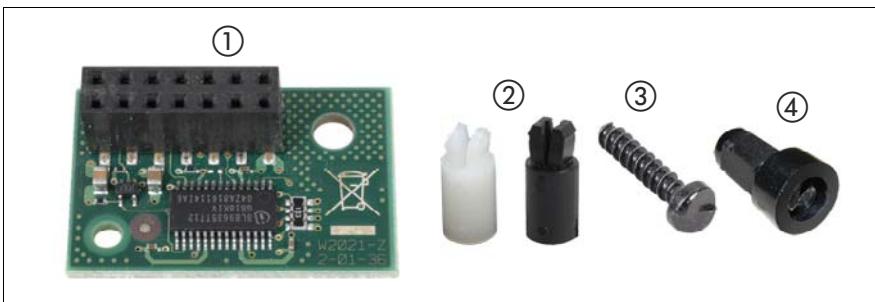


図 173: TPM 取り付けキット - 例 1

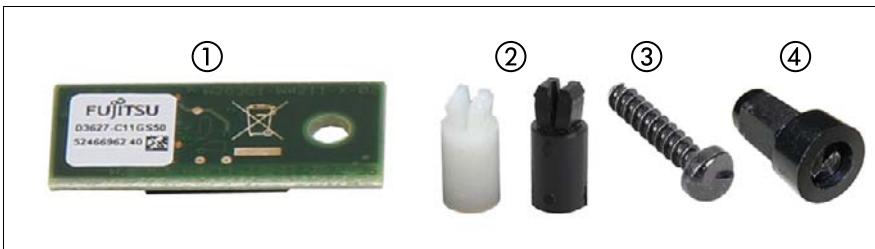


図 174: TPM 取り付けキット - 例 2

1	TPM (Trusted Platform Module)	3	TPM 専用ネジ
2	TPM スペーサー  i 黒色の TPM スペーサーは このサーバには使用され ません。	4	TPM 用特殊ネジで使用する TPM ビットインサート



図 175: システムボード上の位置

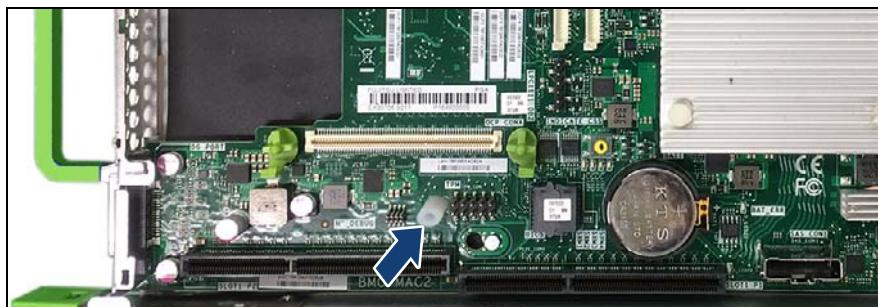


図 176: システムボードへの TPM スペーサーの挿入

- ▶ TPM スペーサーをシステムボードの穴に挿入します。



図 177: TPM ビットインサート

- ▶ TPM ビットインサートまたは TPM モジュール取付工具（日本の場合）にビットドライバーを取り付けます。

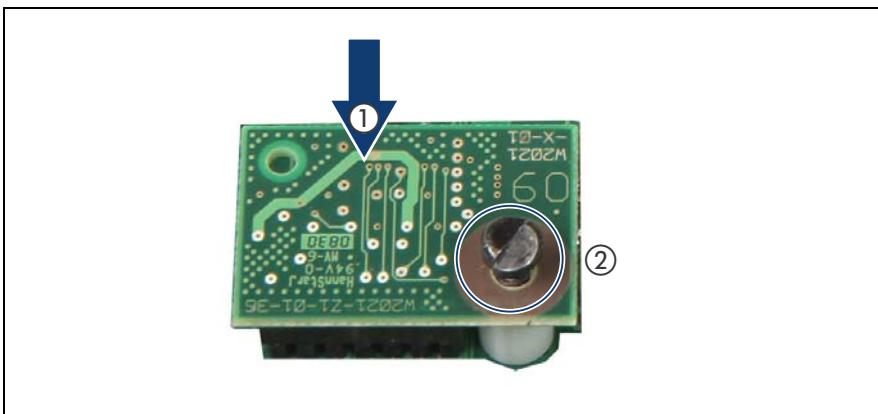


図 178: TPM の取り付け

- ▶ TPM をシステムボードに接続します (1)。
- ▶ TPM ビットインサートまたは TPM モジュール取付工具（日本の場合）を使用して、TPM 用の特殊なネジで TPM を固定します (2)。



### 注意

ネジをきつく締めすぎないでください。ネジ頭が TPM に軽く触れたら締めるのをやめます（トルク値 0.6 Nm）。

#### 9.3.1.2 終了手順

- ▶ 271 ページ の「M.2 SSD の取り付け」（該当する場合）
- ▶ 293 ページ の「iRMC microSD カードの取り付け」（該当する場合）
- ▶ 55 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」



拡張カードを元のスロットに取り付けます。

- ▶ 142 ページ の「FBU の取り付け」（該当する場合）
- ▶ 161 ページ の「OCP メザニンカードの取り付け」（該当する場合）
- ▶ 193 ページ の「メモリモジュールの取り付け」



メモリモジュールを元のスロットに取り付けます。

- ▶ すべてのケーブルをシステムボードに再び接続します。ケーブル接続の概要のまとめは、[422 ページ の「ケーブル配線の概要」](#)の項を参照してください。
- ▶ [98 ページ の「BitLocker 機能の再開」](#)
- ▶ TPM をシステムボード BIOS で有効にします。次の手順に従います。
  - ▶ サーバの電源を入れるか、再起動します。
  - ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに **[F2]** ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
  - ▶ 「*Configuration*」メニューを選択します。
  - ▶ 「*Security Configuration*」サブメニューを選択します。
  - ▶ 「*TPM2 Support*」設定を「*Enabled*」に設定します。
  - ▶ 「*TPM2 Operation*」設定を「*Clear*」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。

### 9.3.2 TPM の取り外し



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 30 分

**工具 :** システムボードの取り外し :

- プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

TPM の取り外し :

- ビットドライバー
- フラットノーズプライヤー
- TPM ビットインサート (\*)

(\*) 日本の場合 :

- TPM モジュール取付工具 (S26361-F3552-L909)



## 注意

お客様に、TPM で後で復元するために、システムに関連するすべてのリカバリキーを報告する必要があることをお伝えください。

### 9.3.2.1 準備手順

TPM ボードを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ TPM ボードを取り外す前に、コンピュータの BitLocker 保護を解除し、ボリュームを復号化する必要があります。  
システム管理者に連絡して、コントロールパネルまたは Windows エクスプローラーから BitLocker セットアップウィザードを使用して BitLocker 保護を無効にします。

- ▶ 「スタート」ボタンをクリックして、「コントロールパネル」から「セキュリティ」を選択し、「Bitlocker ドライブ暗号化」をクリックして、Bitlocker ドライブ暗号化を開きます。



管理者権限が必要：管理者パスワードまたは確認を求められた場合は、パスワードを入力するか、確認します。

- ▶ BitLocker を無効にしてボリュームを復号化するには、「Turn Off BitLocker」をクリックし、次に「Decrypt the volume」をクリックします。



ボリュームの復号化には時間がかかることがあります。ボリュームを復号化すると、コンピュータに保存されたすべての情報が復号化されます。

BitLocker ドライブ暗号化を無効にする方法については、Microsoft のサポート技術情報を参照してください。

Fujitsu のサービスパートナーは、Fujitsu Extranet Web ページで詳細情報をご確認ください（日本語版もあります）。

- ▶ システムボード BIOS で TPM を無効にします。次の手順に従います。
  - ▶ サーバの電源を入れるか、再起動します。
  - ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに [F2] ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
  - ▶ 「Advanced」メニューを選択します。
  - ▶ 「Trusted Computing」サブメニューを選択します。
  - ▶ 「TPM Support」と「TPM State」の設定を「Disabled」に設定します。

- ▶ 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。
- ▶ 71 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 50 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。

### 9.3.2.2 TPM の取り外し

- ▶ 311 ページの「システムボードの取り外し」
- ▶ 帯電を防止できる柔らかい場所にシステムボードを、コンポーネント側を下向きにして置きます。

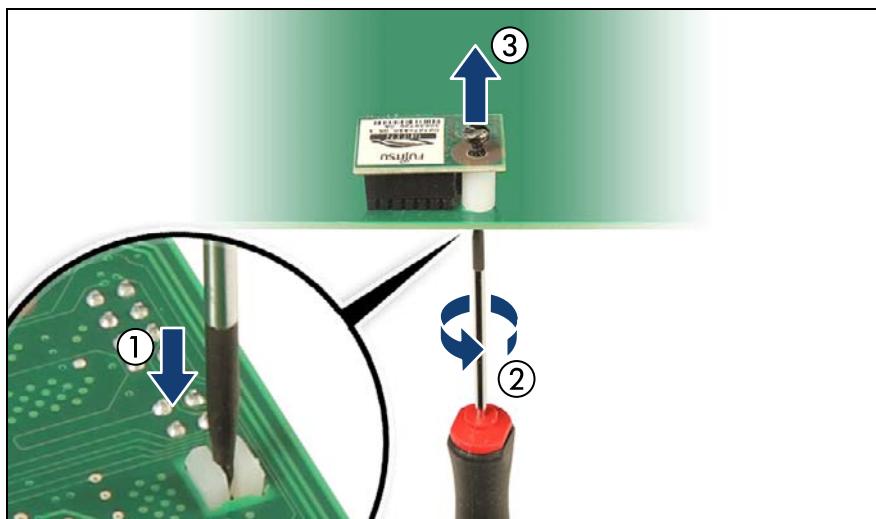


図 179: TPM 用ネジの取り外し（例）

- ▶ TPM 用ネジの溝入りの下端を探します（1）。
- ▶ 細いマイナスドライバー（時計屋用のドライバーなど）または TPM 用精密マイナスドライバー（日本の場合）を使用して TPM 用ネジを慎重に緩めます（2）。

**注意**

取り外しには、ネジを必ず時計回りで回してください。

ネジが回り始めるまで、ゆっくりと慎重にネジへの圧力を上げます。ネジを緩めるときの力はできるだけ小さくしてください。

逆に回した場合、金属の細い縦溝が破損し、ネジを外すことができなくなる可能性があります。

- ▶ TPM 用ネジを取り外します (3)。
- ▶ システムボードの上面にある、TPM を取り外します。

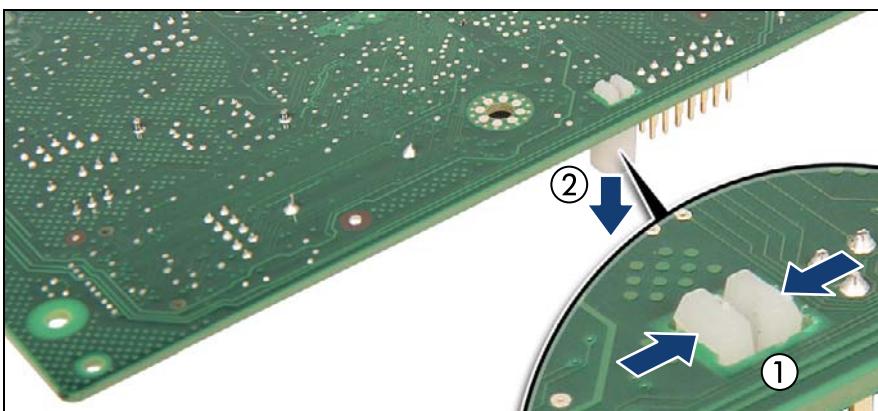


図 180: TPM スペーサーの取り外し (例)

- ▶ フラットノーズプライヤーを使用して、TPM スペーサーのフックを両側から押し (1 の拡大された部分を参照)、システムボードから取り外します (2)。
- i** TPM を交換する場合、TPM スペーサーをシステムボードに残したままにできます。

### 9.3.2.3 終了手順

- ▶ 313 ページの「システムボードの取り付け」
- ▶ 319 ページの「システムボードの完了」
- ▶ 67 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。
- ▶ 89 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 9.3.3 TPM の交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 30 分

**工具 :** システムボードの取り外し :

- プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

TPM の交換 :

- ビットドライバー
- TPM ビットインサート (\*)
- 細いマイナスドライバー (2 x 0.4 mm) (\*)

(\*) 日本の場合 :

- TPM 用精密マイナスドライバー (CWZ8291A)
- TPM モジュール取付工具 (S26361-F3552-L909)



#### 注意

お客様に、TPM で後で復元するために、システムに関連するすべてのリカバリキーを報告する必要があることをお伝えください。

保守部品は TPM2.0 として動作します。TPM1.2 としてご使用の場合 保守交換後にお客様にて TPM1.2 のファームウェアへアップデートが必要です。ファームウェアについては以下を参照ください。

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

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

(日本の場合)

### 9.3.3.1 準備手順

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 71 ページ の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ ID ボタンで目的のサーバを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 9.3.3.2 故障した TPM の取り外し

- ▶ TPM を取り外します (286 ページ の「TPM の取り外し」の項を参照)。
- ▶ 故障している TPM を取り外す場合は、システムボードに TPM スペーサーを残します。

### 9.3.3.3 新しい TPM の取り付け



TPM スペーサーは、システムボード上にすでにあります。

- ▶ TPM を取り付けます (283 ページ の「TPM の取り付け」の項を参照)。

### 9.3.3.4 終了手順

- ▶ 313 ページ の「システムボードの取り付け」
- ▶ 319 ページ の「システムボードの完了」
- ▶ 67 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。
- ▶ 98 ページ の「BitLocker 機能の再開」
- ▶ 89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 9.4 iRMC microSD カード



iRMC の embedded Lifecycle Management (eLCM) 機能を使用するには、iRMC microSD カードが必要です。iRMC microSD カードと共に必ず購入され、iRMC Web インターフェースでアクティビ化された有効な eLCM ライセンスキーが必要です。

詳細は、『ServerView embedded Lifecycle Management (eLCM)』取扱説明書を参照してください。

#### 9.4.1 iRMC microSD 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)



平均作業時間：  
5 分

工具： 工具不要

##### 9.4.1.1 準備手順

- ▶ 73 ページの「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」

#### 9.4.1.2 iRMC microSD カードの取り付け

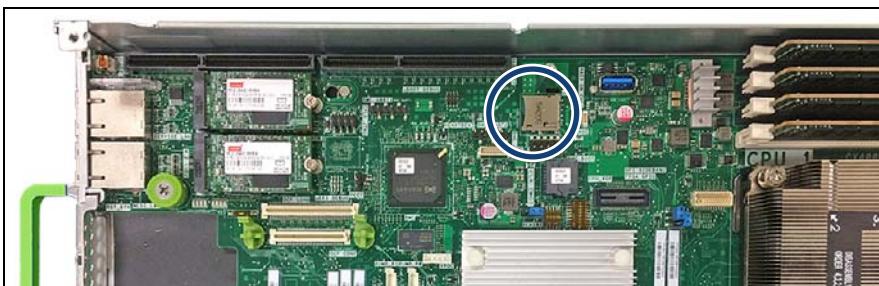


図 181: iRMC microSD カードの取り付け位置



図 182: iRMC microSD カード



図 183: iRMC microSD カードの取り付け

- ▶ ラベルを上に向けて iRMC microSD カードを最後まで (2) microSD カードのスロット (1) に挿入します。



microSD カードのスロットのオンボード位置は、[447 ページ の「コネクタと表示ランプ」](#)の項に記載されています。

### 9.4.1.3 終了手順

- ▶ 55 ページの「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ 67 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 89 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 9.4.2 iRMC microSD 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)



平均作業時間：  
5 分

**工具：** 工具不要

### 9.4.2.1 準備手順

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 58 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」

### 9.4.2.2 iRMC microSD カードの取り外し

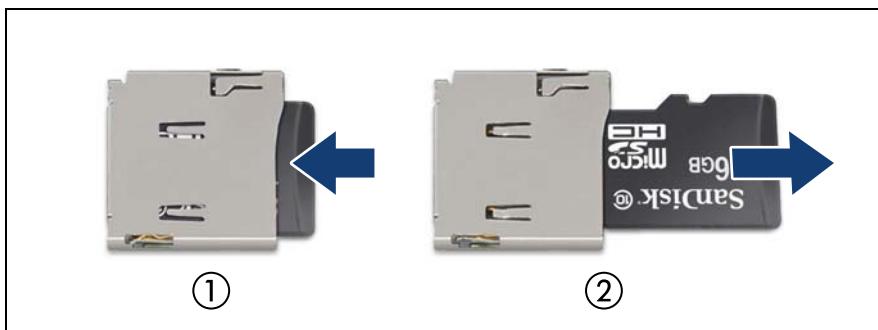


図 184: iRMC microSD カードの取り外し

- ▶ iRMC microSD カードを取り出すために、ゆっくり押し込んで、離します(1)。
- ▶ iRMC microSD カードをまっすぐスロットから引き出します(2)。

### 故障した iRMC microSD カードの破壊



#### 注意

iRMC microSD カードには、ユーザ情報が含まれています。iRMC microSD カードを交換したら、故障したカードをユーザに返却してください。故障した iRMC microSD カードの廃棄をユーザに依頼された場合は、次の手順に従います。

- ▶ ニッパーを使用して、iRMC microSD カードを 2 つに割ります。

#### 9.4.2.3 終了手順

- ▶ 55 ページの「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ 67 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 89 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 9.4.3 iRMC microSD カードの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



平均作業時間：  
5 分

工具： 工具不要

#### 9.4.3.1 準備手順

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」

#### 9.4.3.2 iRMC microSD カードの交換

- ▶ 故障している iRMC microSD カードを取り外します（295 ページ の「iRMC microSD カードの取り外し」の項を参照）。
- ▶ 新しい iRMC microSD カードを取り付けます（292 ページ の「iRMC microSD カードの取り付け」の項を参照）。

#### 9.4.3.3 終了手順

- ▶ 67 ページ の「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 9.5 Dual microSD 64GB Enterprise

### 9.5.1 Dual microSD 64GB Enterprise 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

#### 9.5.1.1 準備手順

- ▶ 73 ページの「ServerView Operations Manager の 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。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 左側のライザーモジュールを取り外します (58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」の項を参照)。

#### 9.5.1.2 Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け

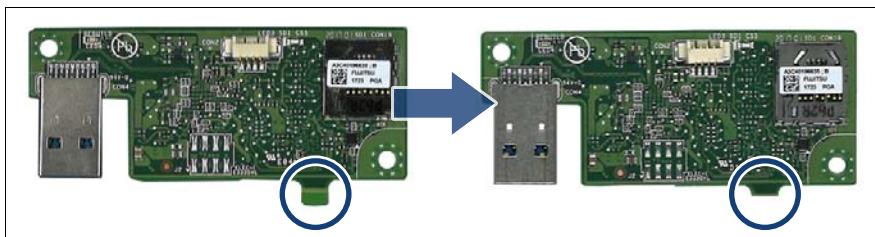


図 185: Dual microSD 64GB Enterprise の VCUT の切断

- ▶ ニッパーを使用して、Dual microSD 64GB Enterprise の VCUT を切ります。



図 186: システムボード上の位置

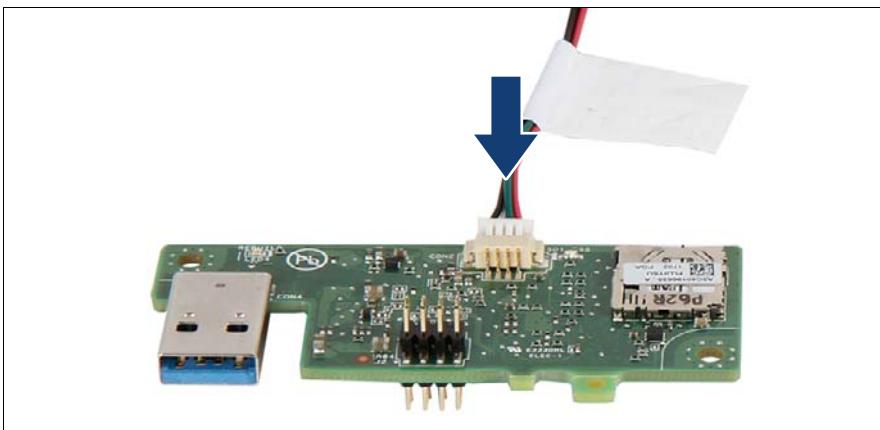


図 187: Dual Micro SD 64GB Enterprise へのケーブルの接続

- ▶ Dual microSD 64GB Enterprise にケーブルを接続します (2)。

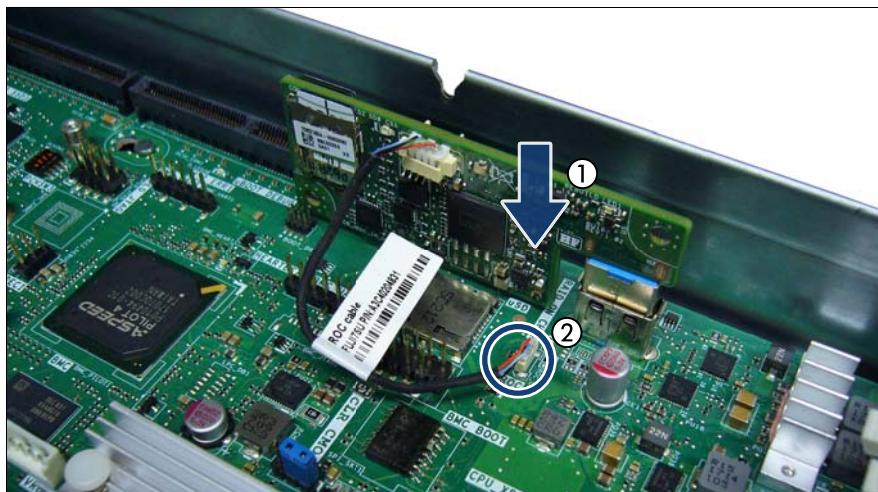


図 188: Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け

- ▶ Dual microSD 64GB Enterprise をシステムボードのコネクタ RAID ON CHIP に差し込みます (1)。
  - ▶ ケーブルを、システムボードのコネクタ ROC に接続します (2)。
- 配線図は 375 ページの「Appendix B」の章を参照してください。

### 9.5.1.3 終了手順

- ▶ 左側のライザーモジュールを取り付けます (55 ページの「ライザーモジュールの取り付け」の項を参照)。
- ▶ 67 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。
- ▶ 452 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 89 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 9.5.2 Dual microSD 64GB Enterprise 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

### 9.5.2.1 準備手順

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の 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。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 左側のライザーモジュールを取り外します (58 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」の項を参照)。

### 9.5.2.2 Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し

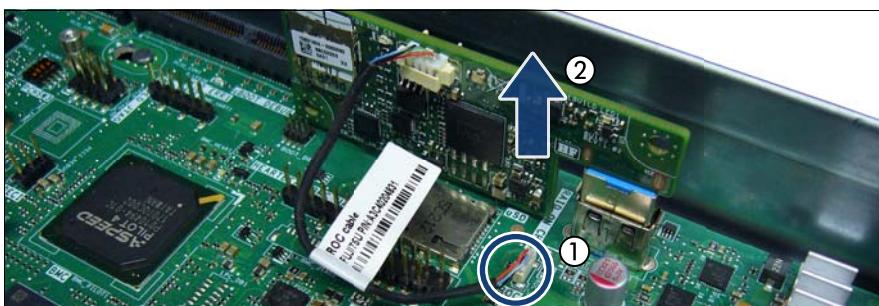


図 189: Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し

- ▶ ケーブルを、システムボードのコネクタ ROC から取り外します (1)。
- ▶ Dual microSD 64GB Enterprise をコネクタから引き出します (2)。

### 9.5.2.3 終了手順

- ▶ 左側のライザーモジュールを取り付けます（55 ページの「ライザーモジュールの取り付け」の項を参照）。
- ▶ 67 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。
- ▶ 452 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 89 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 9.5.3 Dual microSD 64GB Enterprise の交換



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

#### 9.5.3.1 準備手順

- ▶ 47 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 73 ページの「ServerView Operations Manager の 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。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 左側のライザーモジュールを取り外します（58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」の項を参照）。

#### 9.5.3.2 Dual microSD 64GB Enterprise の交換

- ▶ 故障した Dual microSD 64GB Enterprise を取り外します（301 ページの「Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し」の項を参照）。

- 両方の microSD カードを故障した Dual microSD 64GB Enterprise から取り外します。次の説明に従ってください。

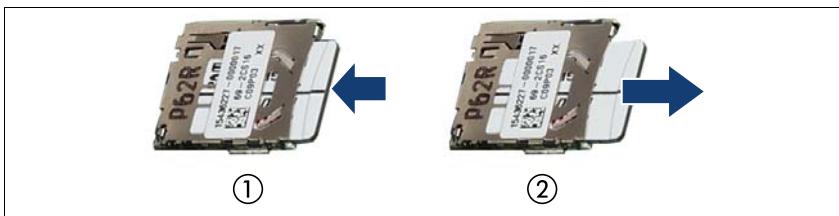


図 190: microSD カードの取り外し

- microSD カードを取り出すために、ゆっくり押し込んで、離します (1)。
- microSD カードをまっすぐスロットから引き出します (2)。
- 両方の microSD カードを新しい Dual microSD 64GB Enterprise に取り付けます。次の説明に従ってください。

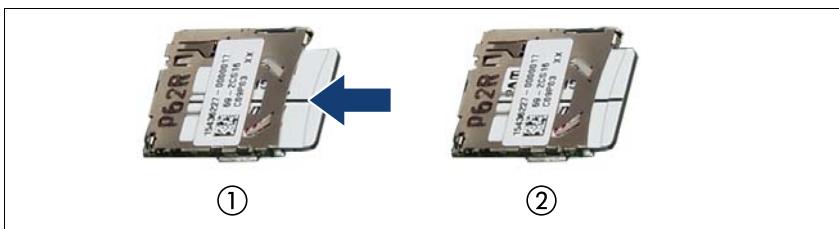


図 191: microSD カードの取り付け

- 所定の位置に固定されるまで (2)、ラベルを上に向けて microSD カードをコントローラの microSD スロット (1) に挿入します。
- 新しい Dual microSD 64GB Enterprise を取り付けます ([298 ページ の「Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け」](#) の項を参照)。

### 9.5.3.3 終了手順

- 左側のライザーモジュールを取り付けます ([55 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」](#) の項を参照)。
- [67 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。
- [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)

- ▶ 89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 9.5.4 microSD 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 :** ニッパー

### 9.5.4.1 準備手順

- ▶ [47 ページ の「故障したサーバの特定」](#)
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)
- ▶ [63 ページ の「メモリスロットの送風ダクトの取り外し（空冷式のみ）」](#)

### 9.5.4.2 microSD カードの交換

- ▶ Dual microSD 64GB Enterprise を取り外します ([301 ページ の「Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し」](#) の項を参照)。
- ▶ 故障した microSD カードを Dual microSD 64GB Enterprise から取り外します。次の説明に従ってください。
  - ▶ 故障した microSD カードを取り出すために、ゆっくり押し込んで、離します ([図 190 を参照](#))。
  - ▶ microSD カードをまっすぐスロットから引き出します。



#### 注意

microSD カードには、ユーザ情報が含まれています。microSD カードを交換したら、故障したカードをユーザに返却してください。故障した microSD カードの廃棄をユーザに依頼された場合は、次の手順に従います。

- ▶ ニッパーを使用して、microSD カードを 2 つに割ります。
- ▶ 新しい microSD カードを Dual microSD 64GB Enterprise に取り付けます。次の説明に従ってください。

- ▶ 所定の位置に固定されるまで、ラベルを上に向けて microSD カードをコントローラの microSD スロットに挿入します（図 191 を参照）。
- ▶ Dual microSD 64GB Enterprise を取り付けます（298 ページの「Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け」の項を参照）。

### 9.5.4.3 終了手順

- ▶ 64 ページの「メモリスロットの送風ダクトの取り付け（空冷式のみ）」
- ▶ 必要に応じて、すべての外部ケーブルを再接続します。
- ▶ 67 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」

## 9.6 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:**

- 工具不要

- CPU ヒートシンクの取り外しおよび取り付け :
  - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー
- M.2 SSD の取り外しと取り付け（該当する場合） :
  - プラス PH 1 / (+) No. 1 ドライバー
- CPU の取り外しおよび取り付け : 工具不要

### TPMに関する注意事項



システムボードには、オプションで TPM (Trusted Platform Module) を搭載できます。このモジュールは、他メーカーのプログラムによるキー情報の保存を可能にします（たとえば、Windows Bitlocker Drive Encryption を使用したドライブの暗号化）。

TPM 機能を使用している場合は、故障したシステムボードから TPM を取り外して新しいシステムボードに接続する必要があります。詳細は、[290 ページ の「TPM の交換」の項](#)を参照してください。

TPM はシステム BIOS でアクティブ化されます。



### 注意

- システムボードを交換する前に、お客様に TPM 機能を使用しているかどうか確認してください。
- TPM 機能を使用している場合は、古いシステムボードから TPM を取り外して新しいシステムボードに取り付ける必要があります。  
お客様に、TPM で後で復元するために、システムに関連するすべてのリカバリキーを報告する必要があることをお伝えください。

### システム情報のバックアップ / 復元に関する注意事項



システムボードの交換時に BIOS/iRMC の設定値（モデル名やシリアル番号などの装置情報）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 からミッドプレー

ンキットのシャーシインターフェースボードに自動的に保存されます。システムボードの保守部品を交換した後、バックアップデータはシャーシインターフェースボードから新しいシステムボードに復元されます。

### 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、OS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。

## 9.6.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [73 ページ の「ServerView Operations Manager の 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。
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)

## 9.6.2 システムボードの交換

- ▶ [195 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おいてください。

- ▶ [58 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」](#)
  - ▶ すべてのケーブルをシステムボードから取り外します。
  - ▶ [151 ページ の「FBU の取り外し」](#) (該当する場合)
  - ▶ [163 ページ の「OCP メザニンカードの取り外し」](#) (該当する場合)
- 
- 再組み立てのときのために、コントローラの取り付け位置とケーブル接続を必ずメモしておいてください。
- ▶ [277 ページ の「M.2 SSD の取り外し」](#) (該当する場合)
  - ▶ [295 ページ の「iRMC microSD カードの取り外し」](#) (該当する場合)
  - ▶ 液体冷却の場合、[224 ページ の「LC ヒートシンクの取り外し」](#) の項に記載されるようにシステムボードを交換する前に、VRM ヒートシンクを取り外す必要はありません。



液体冷却の場合、VRM ヒートシンクを取り外す必要はありません  
（[「準備作業：水冷式のサーバノード」](#) の項を参照）。

この手順は、日本の場合は該当しません。

### 9.6.2.1 準備作業：水冷式のサーバノード

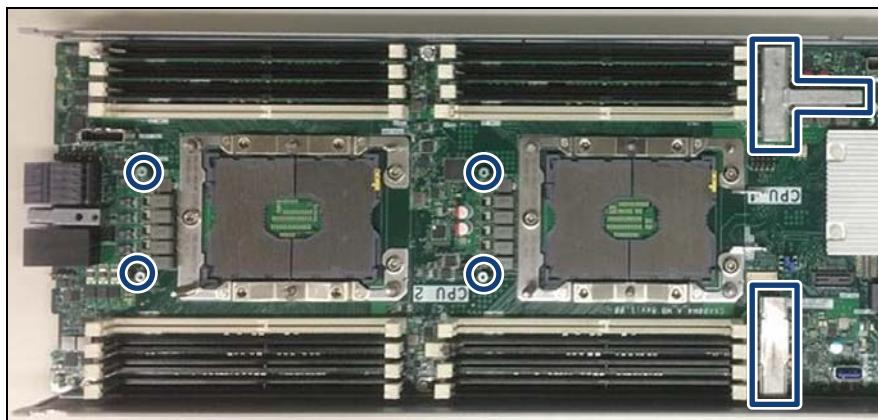


図 192: VR 冷却ブロックとスペーサー

システムボードを取り外す前に、VR 冷却ブロック（枠を参照）とスペーサー（丸で囲んだ部分）を取り外してください。

**i** この手順は、日本の場合は該当しません。

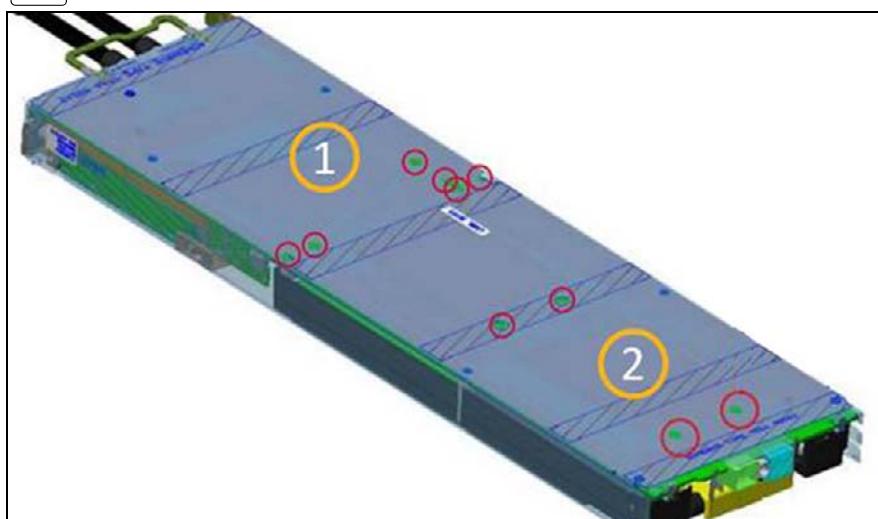


図 193: 下側のトレーからの 10 本のネジの取り外し

- ▶ 帯電を防止できる柔らかい場所にトレーを、コンポーネント側を下向きにして置きます。
- ▶ 10 本のネジ（赤色の丸で囲んだ部分）を取り外します。  
六角ナットドライバを使用してスペーサーを固定し、対応するネジをトレーの下から取り外します。

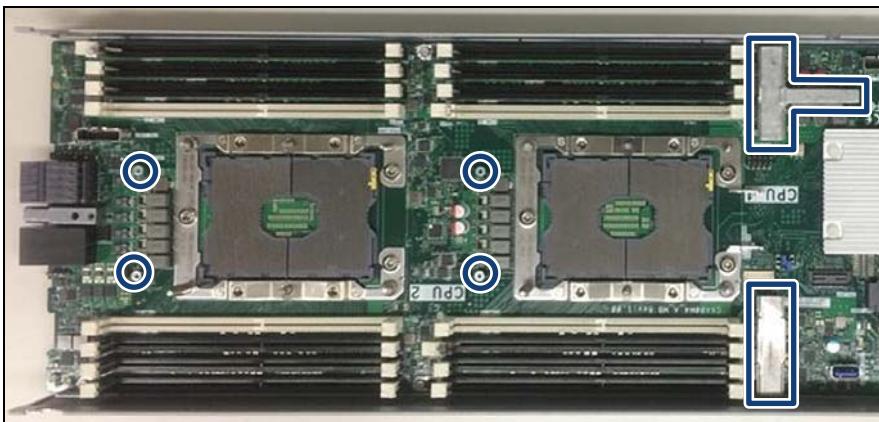


図 194: VR 冷却ブロックとスペーサーの取り外し

- ▶ コンポーネント側を上に向けてトレーを回します。
  - ▶ 4 つのスペーサー（丸で囲んだ部分）と 2 つの VR 冷却ブロック（枠を参照）をシステムボードから取り外します。
- i** ネジ、スペーサー、VR 冷却ブロックは今後使うかもしれないで、保管しておいてください。

#### 9.6.2.2 システムボードの取り外し

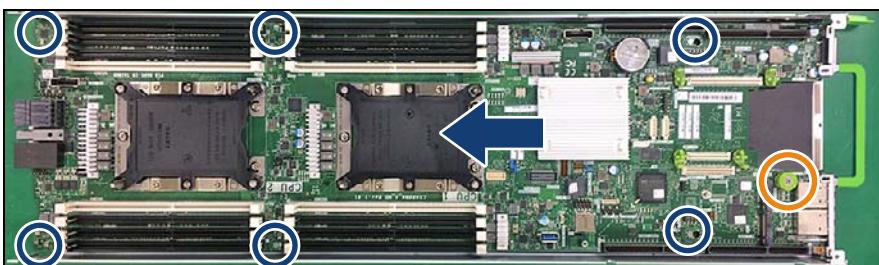


図 195: システムボードの取り外し

## システムボードとコンポーネント

- ▶ ネジを緩めます（オレンジ色の丸で囲んだ部分）。
- ▶ プラグシェルが I/O 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（青色の丸で囲んだ部分）。
- ▶ 故障しているシステムボードのメモリモジュールイジェクターを持ち、垂直にシャーシから持ち上げます。

### 9.6.2.3 システムボードの取り付け

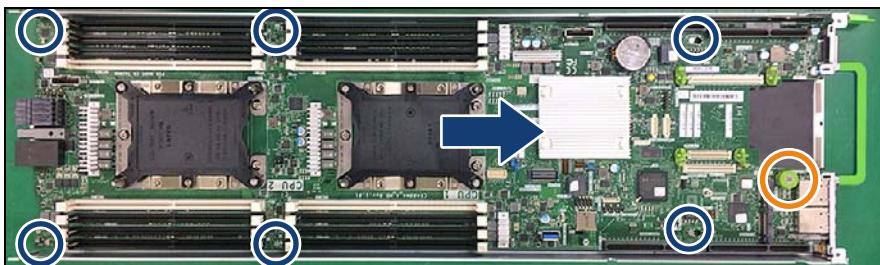


図 196: システムボードの取り付け

- ▶ メモリモジュールのイジェクターで新しいシステムボードを持ちます。
- 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。
- ▶ システムボードを慎重にセンタリングボルトに降ろします（青色の丸で囲んだ部分）。
  - ▶ システムボードを矢印の方向に最後まで慎重にずらします。
  - ▶ メモリのイジェクターを持って矢印の方向に押して、システムボードをネジで固定します（オレンジ色の丸で囲んだ部分）。



### 注意



電源ボタンを押したときにクリック感があることを確認してください。

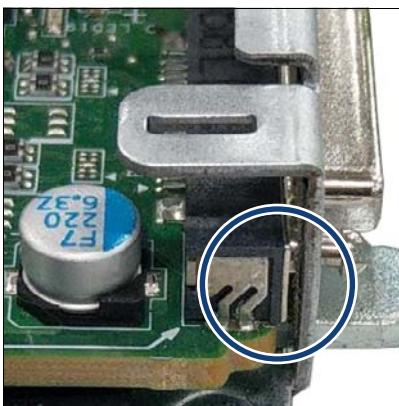


図 197: システムボードの交換

- 隙間がないことを確認します（青色の丸で囲んだ部分）。



これはいいケースです。



これは悪いケースです。

## システムボードとコンポーネント



水冷式の場合、システムボード交換後に水冷用 VRM ヒートシンクに交換する必要があります。  
(日本の場合には該当しません)

- ▶ 带電を防止できる柔らかい場所にトレーを、コンポーネント側を下向きにして置きます。

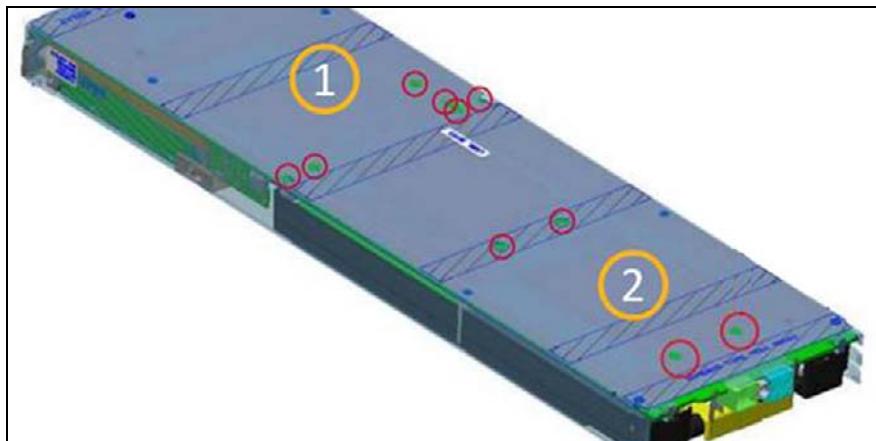


図 198: 下側のトレーからの 10 本のネジの取り外し

- ▶ 10 本のネジ（赤色の丸で囲んだ部分）を取り外します。
- ▶ ネジは今後使うかもしれないで、保管しておいてください。



故障したシステムボードから取り外した 4 つのスペーサーと 2 つの VR 冷却ブロックを再利用します ([310 ページの「準備作業：水冷式のサーバーノード」](#) の項を参照)。



サーマルシートの貼付け方：

片側の保護シートを剥がして、サーマルシートを VR 冷却ブロックに貼ります。

VR 冷却ブロック上に貼り付けたら、もう一方のサーマルシートを剥がします。

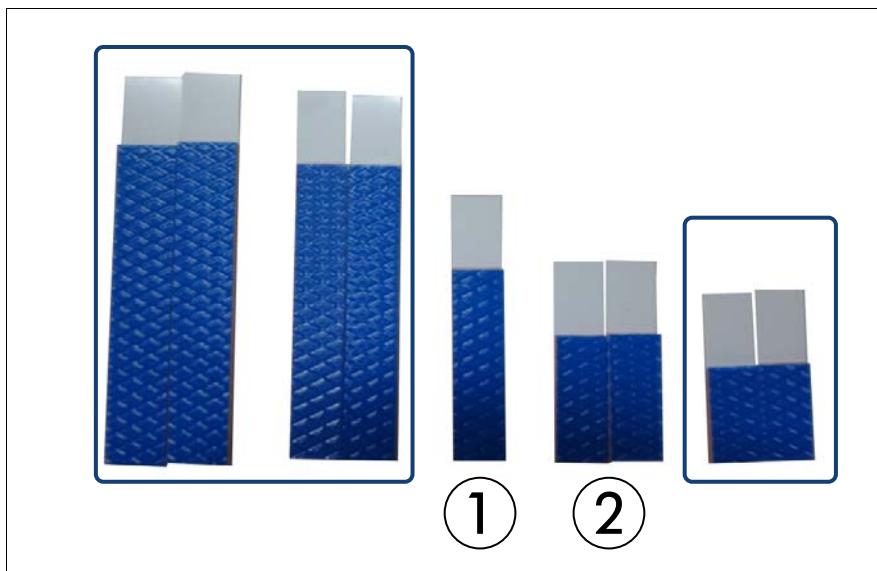


図 199: サーマルシート一覧

1	サーマルシート (26x7 mm)
2	サーマルシート (17x7 mm)
四角で囲んだ部分	本手順では使用しません。

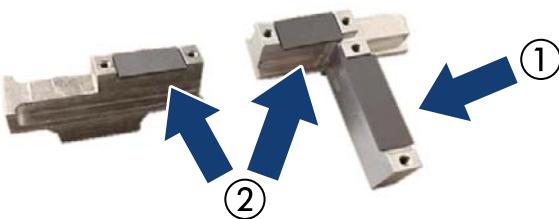


図 200: VR 冷却ブロックのサーマルシートを置きます。

- ▶ サーマルシートを VR 冷却ブロックの接続面に置きます (1) (2)。

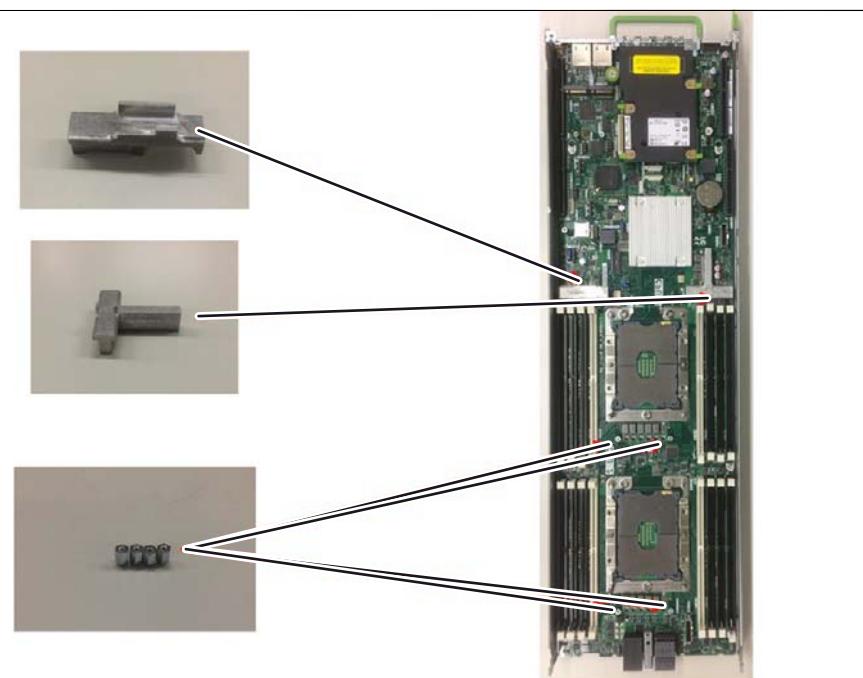


図 201: VR 冷却ブロックの取り付け

- ▶ VR 冷却ブロックには、VRM 空冷ヒートシンクを交換します。
- ▶ 6 本の M2 ネジで VR 冷却ブロックをトレーの背面から固定します (1)。
- ▶ 4 本の M2 ネジで VR 冷却ブロック用スタンドオフをトレーの背面から固定します (2)。

ネジをトレーの背面から締めて、スタッドを固定するには、六角ナットドライバを使用します。



図に示すように、システムボード上のスタンドオフを固定してください。

#### 9.6.2.4 CPU の交換

##### 新しいシステムボードの CPU ソケットロードプレートの準備

- ▶ [213 ページ の「CPU タイプ 1 の取り付け」](#)

##### CPU の故障したシステムボードからの取り外し

- ▶ 故障しているシステムボードのソケットから CPU を慎重に取り外します ([209 ページ の「CPU タイプ 1 の取り外し」](#) を参照)。



##### 注意

一度に 1 つの CPU を取り外して再び取り付けます。1 つ目の CPU を新しいシステムボードに取り付けるまで、2 つ目の CPU を故障したシステムボードから取り外さないでください。

##### 新しいシステムボードへの CPU の取り付け

- ▶ [213 ページ の「CPU タイプ 1 の取り付け」。](#)

##### 故障したシステムボードへのソケット保護カバーの取り付け

- i 故障したシステムボードは修理に出されるため、破損しやすい CPU 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。

- ▶ [213 ページ の「CPU タイプ 1 の取り付け」](#)

#### 9.6.2.5 システムボードの完了

- ▶ [271 ページ の「M.2 SSD の取り付け」](#) (該当する場合)
- ▶ [293 ページ の「iRMC microSD カードの取り付け」](#) (該当する場合)

- ▶ すべてのケーブルをシステムボードに再び接続します。ケーブル接続の概要のまとめは、[422 ページ の「ケーブル配線の概要」](#)の項を参照してください。
  - ▶ [161 ページ の「OCP メザニンカードの取り付け」](#)（該当する場合）
  - ▶ [55 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」](#)
-  拡張カードを元のスロットに取り付けます。
- ▶ [142 ページ の「FBU の取り付け」](#)（該当する場合）
  - ▶ [193 ページ の「メモリモジュールの取り付け」](#)
-  メモリモジュールを元のスロットに取り付けます。

### 9.6.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [67 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。
  - ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
  - ▶ [84 ページ の「システム情報のバックアップ / 復元の確認」](#)
  - ▶ [101 ページ の「シャーシ ID Prom Tool の使用」](#)
- システム情報の復元が正常に行われた場合はこの作業は必要ありません。
- ▶ [78 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）
  - ▶ [93 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、[99 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。
  - ▶ 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（[96 ページ の「Linux 環境と VMware 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」](#)の項を参照）。

---

# 10 GPGPU 拡張トレー

## 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、[33 ページ の「注意事項」の章](#)を参照してください。

## 10.1 基本情報

GPGPU 拡張トレーを使用する場合、システムは GPGPU 用の 2 つのスロットを提供します。

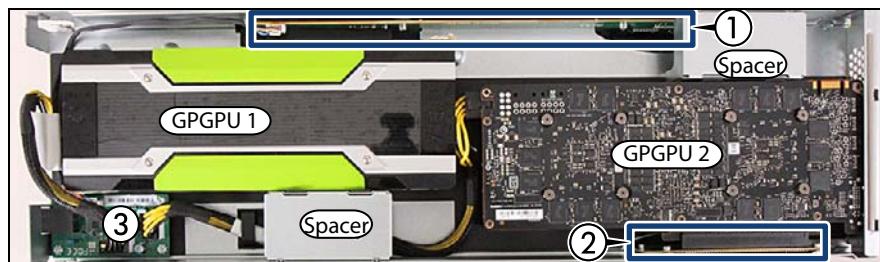


図 202: GPGPU 拡張トレーの概要

1	GPGPU 1 用 GPGPU ライザー (R)、CPU1 に接続
2	GPGPU 2 用 GPGPU ライザー (L) には 2 種類ありますライザー (L) には 2 種類あります (図 322 ページ の「GPGPU ライザーカード」を参照)。
3	電力インターフェースボード (PIB)

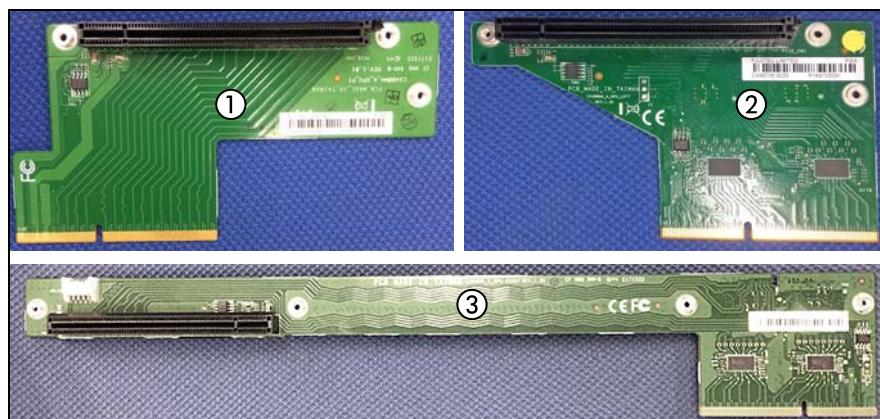


図 203: GPGPU ライザーカード

1	ライザーカード (L) -P1、GPGPU2 を CPU1 に接続
2	ライザーカード (L) -P2、GPGPU2 を CPU2 に接続

3 ライザーカード (R)、GPGPU1 を CPU1 に接続



詳細は、115 ページの「CX2570 M4 PCIe スロット /OCP スロットの取り付け順序（空冷式）」を参照してください。

## 10.2 GPGPU 拡張のスロット GPGPU 1 への取り付け



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 15 分

工具 : 準備手順と終了手順 : 工具不要  
メイン手順 : PH2 / (+) No. 2 ネジ

### 10.2.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページの「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 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 GPGPU の取り付け

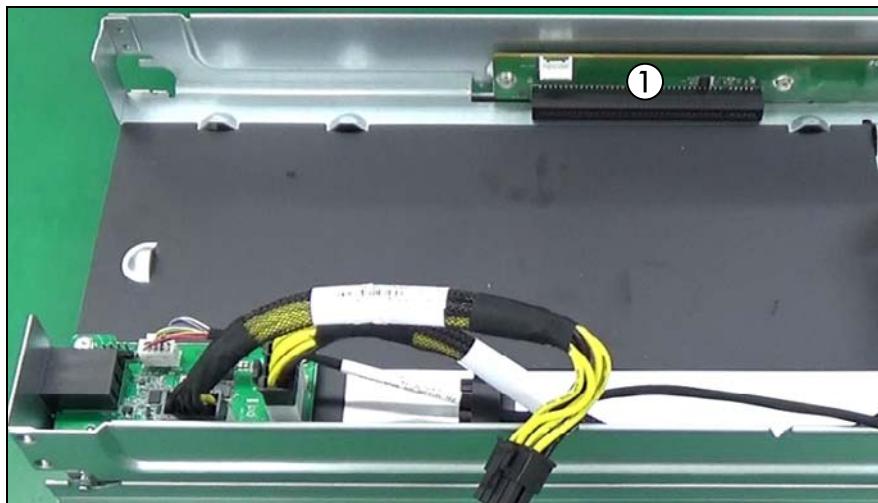


図 204: GPGPU 1 の搭載位置

1	PCI ライザー (R)、CPU1 に接続
---	-----------------------



図 205: GPGPU への短い電源ケーブルの接続

- ▶ 短い電源ケーブルを GPGPU に接続します。

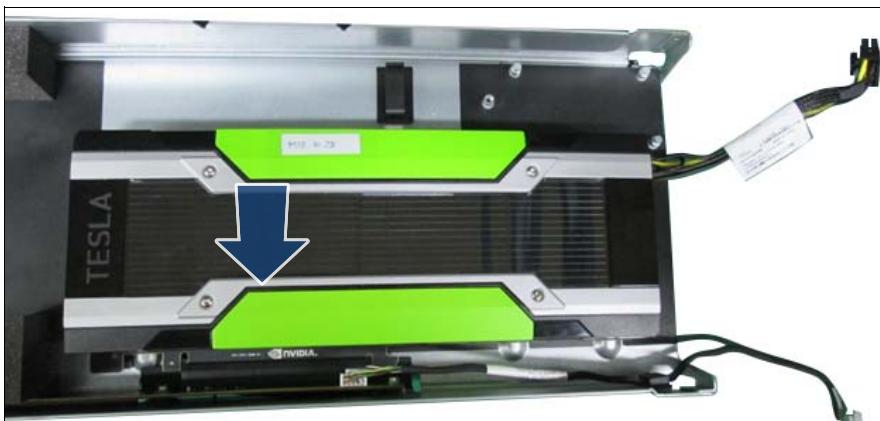


図 206: PCIe ライザー (R) への GPGPU の接続

- ▶ GPGPU をライザー (R) に接続します。



図 207: PIB の取り付け

- ▶ やや傾けながら、PIB をシャーシの中に降ろします。
- ▶ プラグシェルがシャーシの切り込みにはめ込まれるまで、PIB を慎重に矢印の向きにずらします。
- ▶ ネジで PIB を固定します（丸で囲んだ部分）。

## GPGPU 拡張トレー



図 208: GPGPU 電源ケーブルの接続

- ▶ GPGPU 電源ケーブルを接続します（丸で囲んだ部分）。

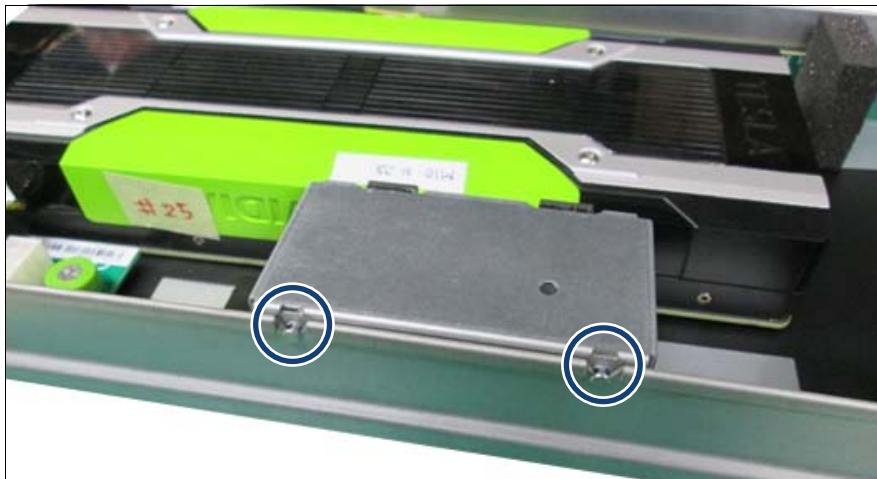


図 209: スペーサーの取り付け

- ▶ 図のようにスペーサーを挿入し、フックが溝にはまるようにします（丸で囲んだ部分）。

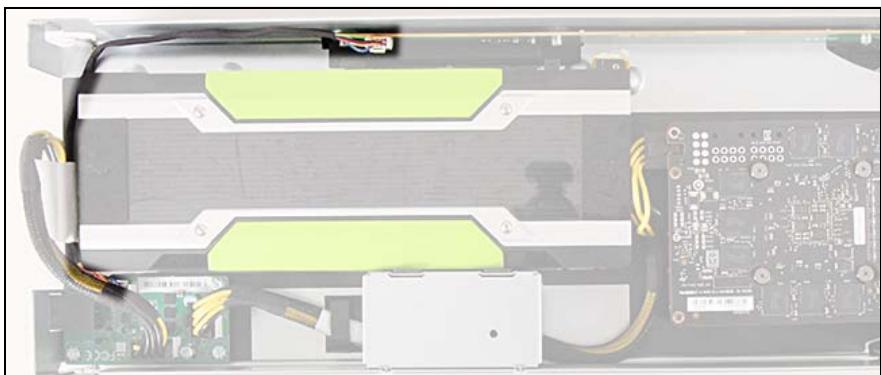


図 210: I2C ケーブル配線

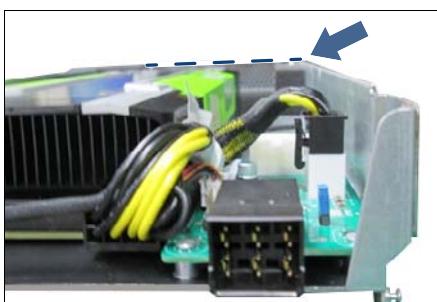
- ▶ 図のように、I2C ケーブルを配線します。



注意



- ▶ 電源ケーブルが GPGPU トレーの裏側の端にくるよう に、電源ケーブルを配線し ます。



- ▶ GPGPU トレーの上側より も低くなるように、電源 ケーブルを配線します。

### 10.2.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 67 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。
- ▶ 78 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）
- ▶ 452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.3 スロット GPGPU 1 から GPGPU 拡張 の取り外し



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 15 分

工具 :	準備手順と終了手順 : 工具不要 メイン手順 : PH2 / (+) No. 2 ネジ
------	--

### 10.3.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 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 GPGPU の取り外し

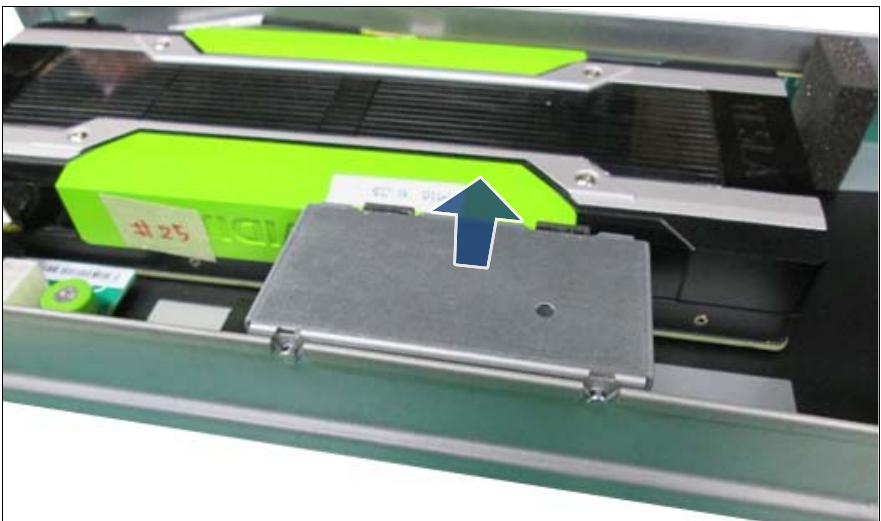


図 211: スペーサーの取り外し

- ▶ トレーからスペーサーを取り外します。



図 212: PIB ボードからの GPGPU 電源ケーブルと I2C ケーブルの取り外し

- ▶ GPGPU 電源ケーブルと I2C ケーブルを PIB ボード から取り外します（丸で囲んだ部分）。

## GPGPU 拡張トレー

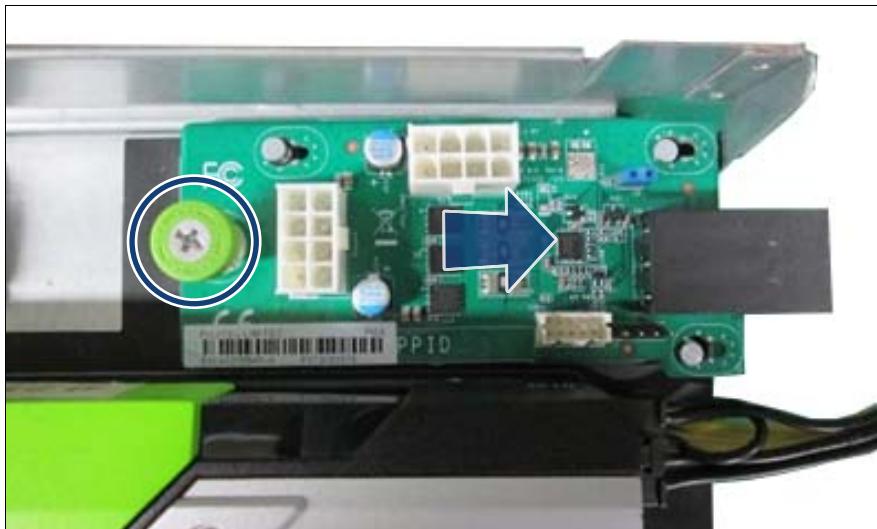


図 213: PIB の取り外し

- ▶ ネジ（丸で囲んだ部分）を緩めます。
- ▶ プラグシェルがシャーシの切り込みから外れるまで、PIB を慎重に矢印の向きにずらします。
- ▶ PIB をシャーシから取り出します。

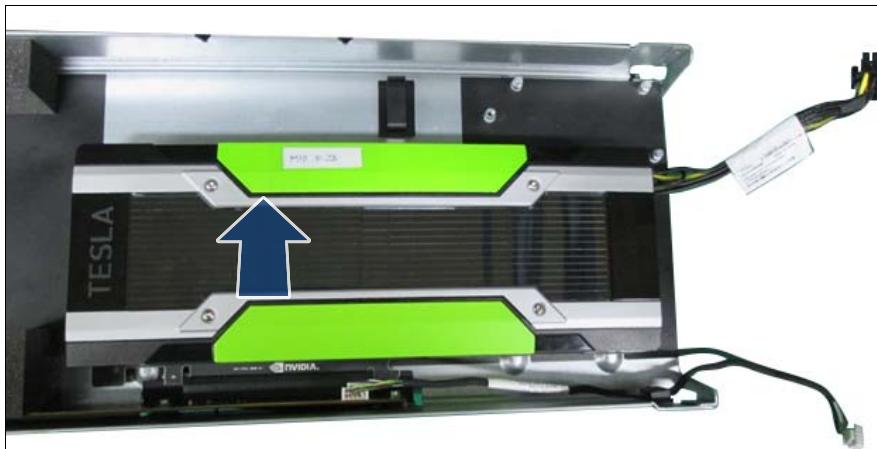


図 214: GPGPU のシャーシからの取り外し

- ▶ GPGPU をライザーカードに取り外します（矢印を参照）。
- ▶ GPGPU を垂直にシャーシから持ち上げます。



図 215: GPGPU からの短い電源ケーブルの取り外し

- ▶ 短い電源ケーブルを GPGPU から取り外します。

### 10.3.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [67 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。
- ▶ [78 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）
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

## 10.4 スロット GPGPU 1 の GPGPU 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 :** 準備手順と終了手順 : 工具不要  
メイン手順 : PH2 / (+) No. 2 ネジ

### 10.4.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページの「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 10.4.2 GPGPU の取り外し

- ▶ GPGPU を取り外します (328 ページの「スロット GPGPU 1 から GPGPU 拡張 の取り外し」の項を参照)。

### 10.4.3 GPGPU の取り付け

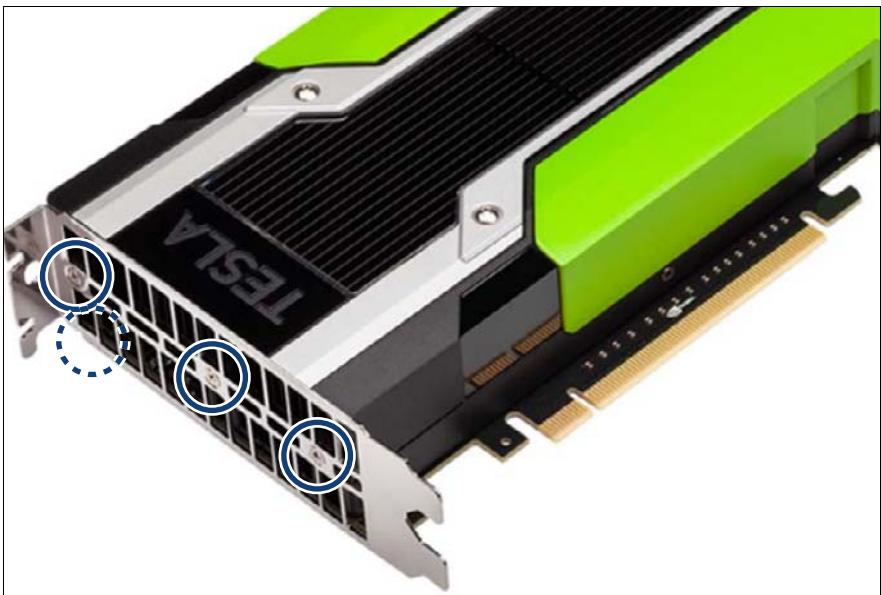


図 216: GPGPU からのブラケットの取り外し

- ▶ ブラケットがある場合は、3 本のネジを緩めて（丸で囲んだ部分）新しい GPGPU のブラケットを取り外します。
- ▶ **i** GPGPU の下側にもネジがある場合があります（点線の丸で囲んだ部分）。
- ▶ 新しい GPGPU を取り付けます ([323 ページ の「GPGPU 拡張のスロット GPGPU 1 への取り付け」](#) の項を参照)。
- ▶ 新しい GPGPU から取り外したブラケットを故障した GPGPU に取り付けます。

### 10.4.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 67 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。
- ▶ 78 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）
- ▶ 452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.5 GPGPU 拡張のスロット GPGPU 2 への取り付け



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 15 分

工具 :	準備手順と終了手順 : 工具不要 メイン手順 : PH2 / (+) No. 2 ネジ
------	--

### 10.5.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 10.5.2 GPGPU の取り付け



図 217: GPGPU 2 の搭載位置

1 PCI ライザー (L) -P1、CPU1 に接続



PCI ライザー (L) の種類については、図 322 ページの「GPGPU ライザーカード」を参照してください。



図 218: 長い GPGPU 電源ケーブルの接続

## GPGPU 拡張トレー

- 長い電源ケーブルを GPGPU に接続します（丸で囲んだ部分）。

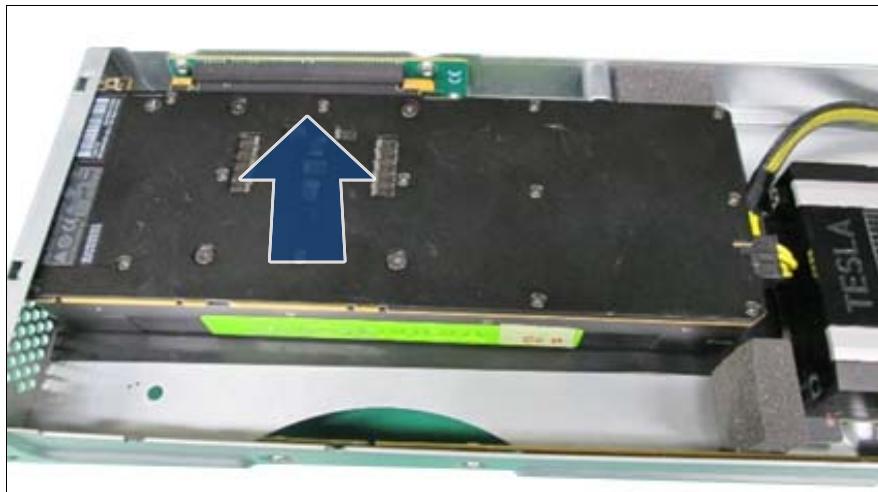


図 219: PCIe ライザー (R) への GPGPU の接続

- GPGPU をライザー (R) に接続します。



図 220: PIB への GPGPU 電源ケーブルの接続

- 電源ケーブル（丸で囲んだ部分）を PIB に接続し、図のように電源ケーブルを配線します。

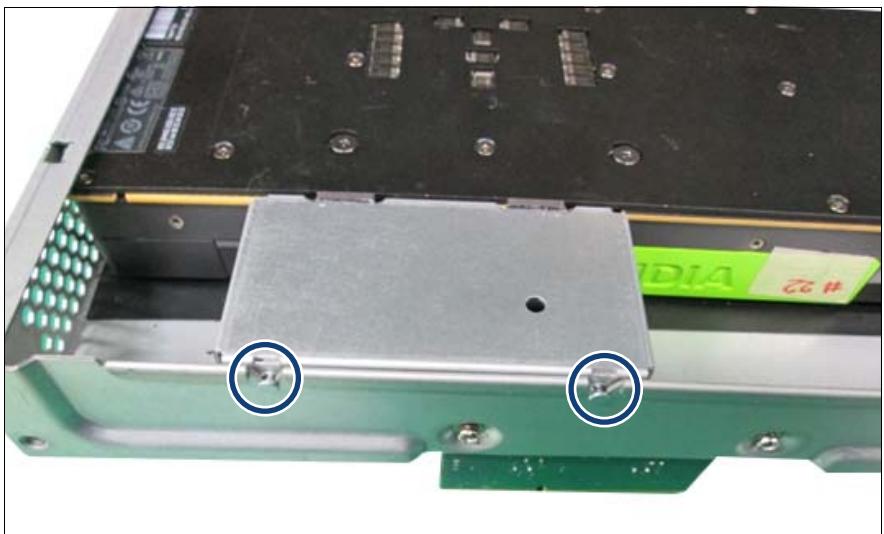


図 221: スペーサーの取り付け

- ▶ 図のようにスペーサーを挿入し、フックが溝にはまるようにします（丸で囲んだ部分）。

### 10.5.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 67 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。
- ▶ 78 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）
- ▶ 452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.6 スロット GPGPU 2 から GPGPU 拡張 の取り外し



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 15 分

**工具 :** 準備手順と終了手順 : 工具不要  
メイン手順 : PH2 / (+) No. 2 ネジ

### 10.6.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 10.6.2 GPGPU の取り外し

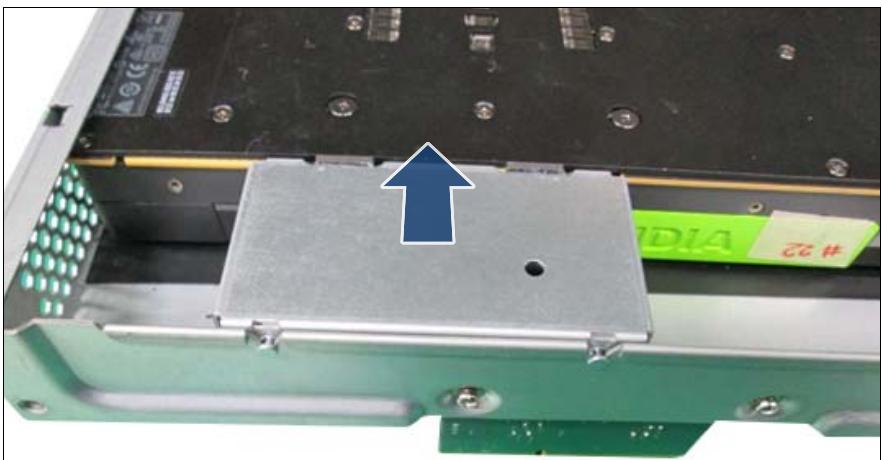


図 222: スペーサーの取り外し

- ▶ トレーからスペーサーを取り外します。



図 223: PIB からの GPGPU 電源ケーブルの取り外し

- ▶ 電源ケーブル（丸で囲んだ部分）を PIB から取り外します。

## GPGPU 拡張トレー

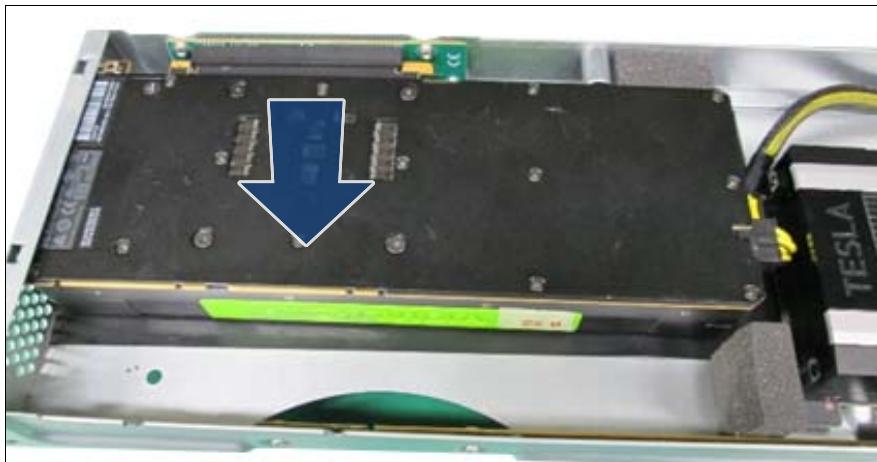


図 224: ライザーカード (L) からの GPGPU の取り外し

- ▶ GPGPU をライザーカード (L) から取り外します (矢印を参照)。
- ▶ GPGPU を垂直にシャーシから持ち上げます。



図 225: 長い GPGPU 電源ケーブルの取り外し

- ▶ 長い GPGPU 電源ケーブルを GPGPU (丸で囲んだ部分) から取り外します。

### 10.6.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [67 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。
- ▶ [78 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）](#)
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

## 10.7 スロット GPGPU 2 の GPGPU 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 :** 準備手順と終了手順 : 工具不要  
メイン手順 : PH2 / (+) No. 2 ネジ

### 10.7.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページの「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 10.7.2 GPGPU の取り外し

- ▶ GPGPU を取り外します (338 ページの「スロット GPGPU 2 から GPGPU 拡張 の取り外し」の項を参照)。

### 10.7.3 GPGPU の取り付け



図 226: GPGPU からのブラケットの取り外し

- ▶ ブラケットがある場合は、3 本のネジを緩めて（丸で囲んだ部分）新しい GPGPU のブラケットを取り外します。
- ▶ **i** GPGPU の下側にもネジがある場合があります（点線の丸で囲んだ部分）。
- ▶ 新しい GPGPU を取り付けます ([334 ページ の「GPGPU 拡張のスロット GPGPU 2への取り付け」](#) の項を参照)。
- ▶ 新しい GPGPU から取り外したブラケットを故障した GPGPU に取り付けます。

#### 10.7.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 67 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。
- ▶ 78 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）
- ▶ 452 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 89 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.8 電源ケーブル



図 227: GPGPU 電源ケーブル

1	GPGPU 電源ケーブル (8 ピン)
2	GPGPU 電源ケーブル (6 ピン)

異なる GPGPU タイプおよび搭載位置をサポートする 4 種類の電源ケーブルがあります。

- 1. ロング 8 ピン
- 2. ショート 8 ピン
- 3. ロング 6 ピン
- 4. ショート 6 ピン

短いケーブルで GPGPU 0 を接続し、長いケーブルで GPGPU 1 を接続します。

### 10.9 GPGPU ライザー (R) の交換

#### 10.9.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページの「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 328 ページの「スロット GPGPU 1 から GPGPU 拡張の取り外し」（該当する場合）
- ▶ 338 ページの「スロット GPGPU 2 から GPGPU 拡張の取り外し」（該当する場合）
- ▶ 53 ページの「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り外し」

#### 10.9.2 GPGPU ライザーの取り外し

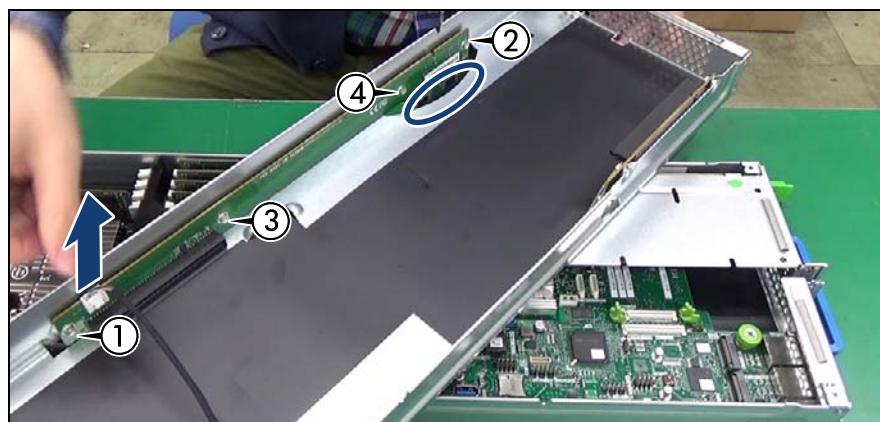


図 228: ライザー (R) の取り外し

- ▶ ライザーのシステムボードコネクタ（楕円を参照）が破損しないように GPGPU トレーをセットします。
- ▶ I2C ケーブルをライザーから取り外します（矢印を参照）。
- ▶ シャーシの外側から番号順（1 - 4）に 4 本のネジを取り外します。
- ▶ ライザーをシャーシから垂直に取り外します。

### 10.9.3 GPGPU ライザーの取り付け

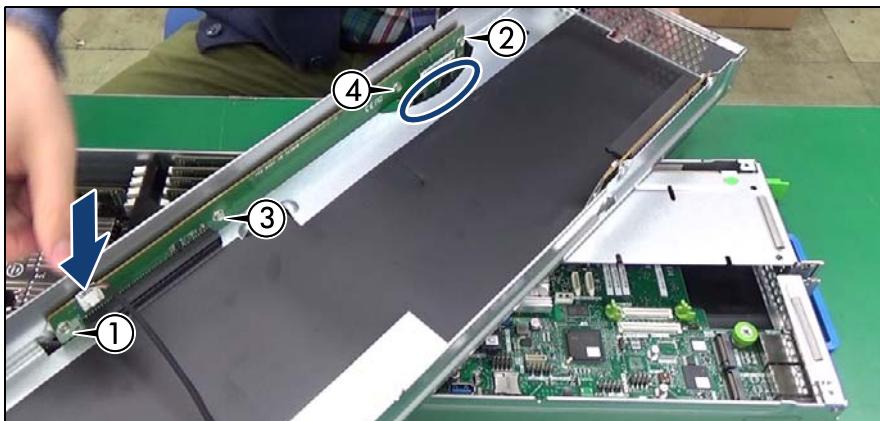


図 229: ライザー (R) の取り付け

- ▶ ライザーを垂直にシャーシに挿入します。



ライザーのシステムボードコネクタ（楕円を参照）が破損しないようになります。

- ▶ シャーシの外側から番号順（1 - 4）に 4 本のネジでライザーを固定します。
- ▶ I2C ケーブルをライザーに接続します（矢印を参照）。

### 10.9.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 323 ページ の「GPGPU 拡張のスロット GPGPU 1 への取り付け」（該当する場合）
- ▶ 334 ページ の「GPGPU 拡張のスロット GPGPU 2 への取り付け」（該当する場合）
- ▶ 65 ページ の「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り付け」（該当する場合）
- ▶ 67 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。
- ▶ 452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.10 GPGPU ライザー (L) の交換



この項では、GPGPU ライザー (L) -P1 を交換する手順を説明します。GPGPU ライザー (L) -P2 は同じ手順で交換します。

PCI ライザー (L) の種類については、図 322 ページの「[GPGPU ライザーカード](#)」を参照してください。

### 10.10.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)
- ▶ [328 ページ の「スロット GPGPU 1 から GPGPU 拡張の取り外し」（該当する場合）](#)
- ▶ [338 ページ の「スロット GPGPU 2 から GPGPU 拡張の取り外し」（該当する場合）](#)
- ▶ [53 ページ の「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り外し」](#)

### 10.10.2 GPGPU ライザーの取り外し



図 230: ライザー (L) -P1 の取り外し

- ▶ ライザーのシステムボードコネクタ（楕円を参照）が破損しないように GPGPU トレーをセットします。
- ▶ シャーシの外側から 3 本のネジを取り外します。
- ▶ ライザーをシャーシから垂直に取り外します。

### 10.10.3 GPGPU ライザーの取り付け

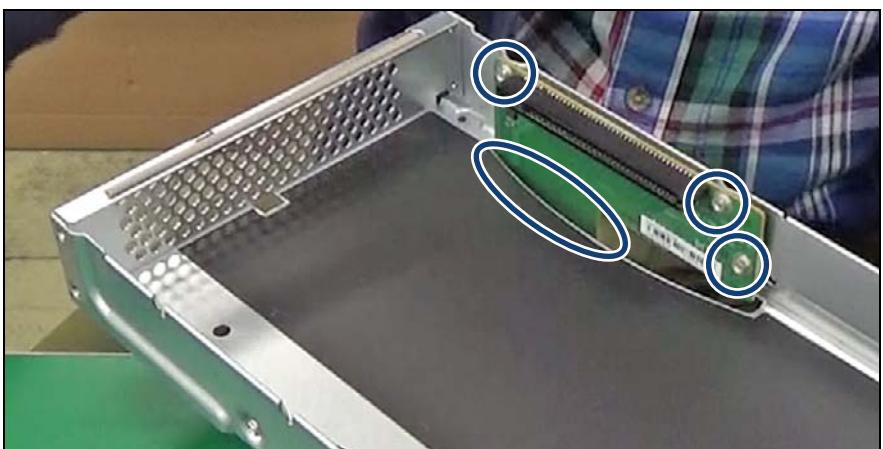


図 231: ライザー (L) -P1 の取り付け

- ▶ ライザーを垂直にシャーシに挿入します。



#### 注意

ライザーのシステムボードコネクタ（楕円を参照）が破損しないようになります。

- ▶ ライザーをシャーシの外側から 3 本のネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

### 10.10.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [323 ページ の「GPGPU 拡張のスロット GPGPU 1 への取り付け」](#)（該当する場合）
- ▶ [334 ページ の「GPGPU 拡張のスロット GPGPU 2 への取り付け」](#)（該当する場合）
- ▶ [65 ページ の「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り付け」](#)（該当する場合）
- ▶ [67 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。

- ▶ 452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## **10.11 電力インターフェースボード (PIB) の交換**

### **10.11.1 準備手順**

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 10.11.2 PIB の取り外し

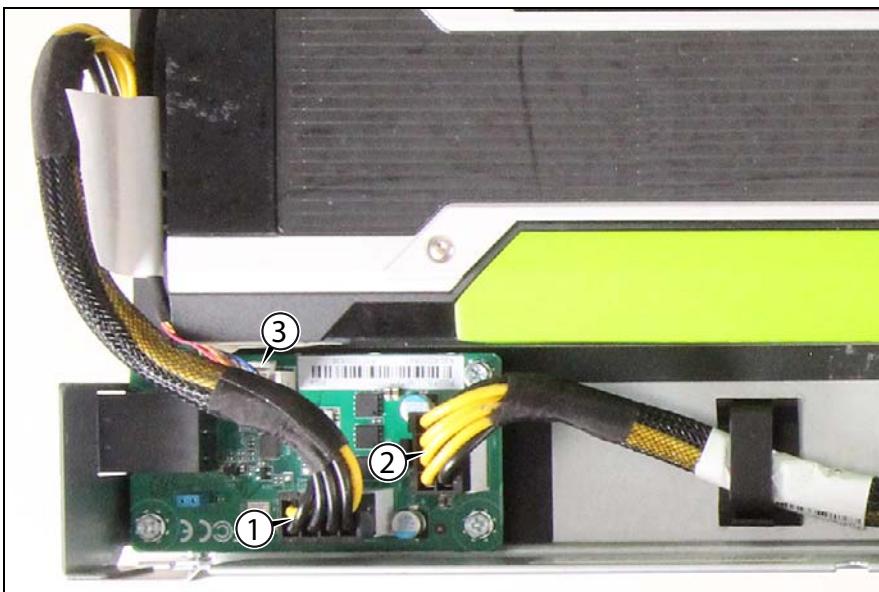


図 232: PIB からの電源ケーブルと I2C ケーブルの取り外し

- ▶ GPGPU 1 (1)、GPGPU 2 (2) および I2C ケーブル (3) を PIB から取り外します。

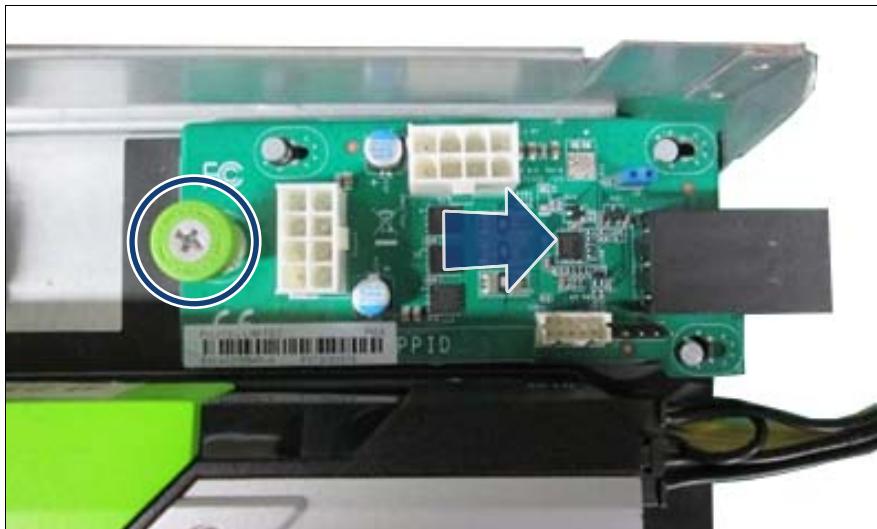


図 233: PIB の取り外し

- ▶ ネジ（丸で囲んだ部分）を緩めます。
- ▶ プラグシェルがシャーシの切り込みから外れるまで、PIB を慎重に矢印の向きにずらします。
- ▶ PIB をシャーシから取り出します。

### 10.11.3 PIB の取り付け



図 234: PIB の取り付け

- ▶ やや傾けながら、PIB をシャーシの中に降ろします。
- ▶ プラグシェルがシャーシの切り込みにはめ込まれるまで、PIB を慎重に矢印の向きにずらします。
- ▶ ネジで PIB を固定します（丸で囲んだ部分）。

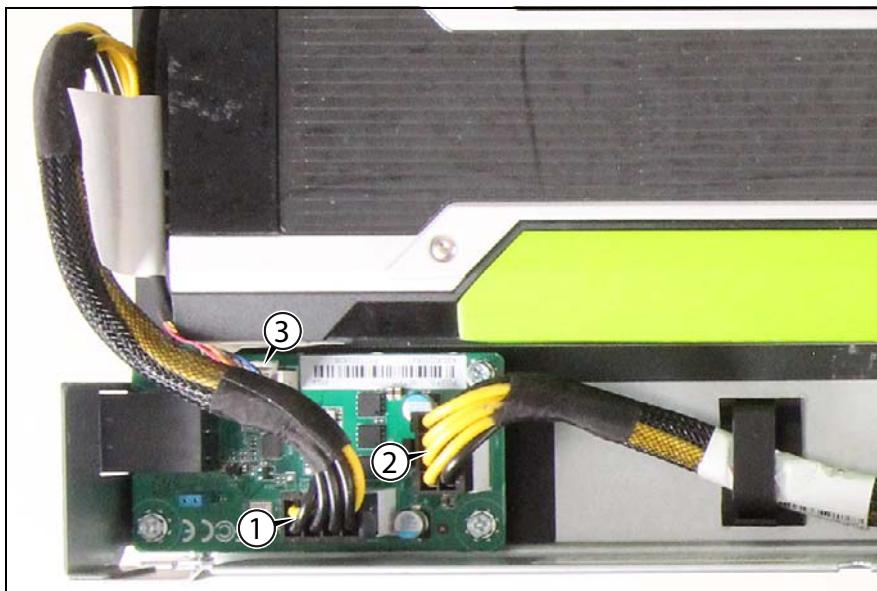


図 235: PIB からの電源ケーブルと I2C ケーブルの取り外し

- ▶ GPGPU 1 (1)、GPGPU 2 (2) および I2C ケーブル (3) を PIB に接続します。

### 10.11.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [67 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。
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

---

# 11 SXM2 拡張トレー

## 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、[33 ページ の「注意事項」の章](#)を参照してください。

## 11.1 基本情報

SXM2 拡張トレーを使用する場合、システムは SXM2 モジュール用の 4 つのスロットを提供します。

### 概要

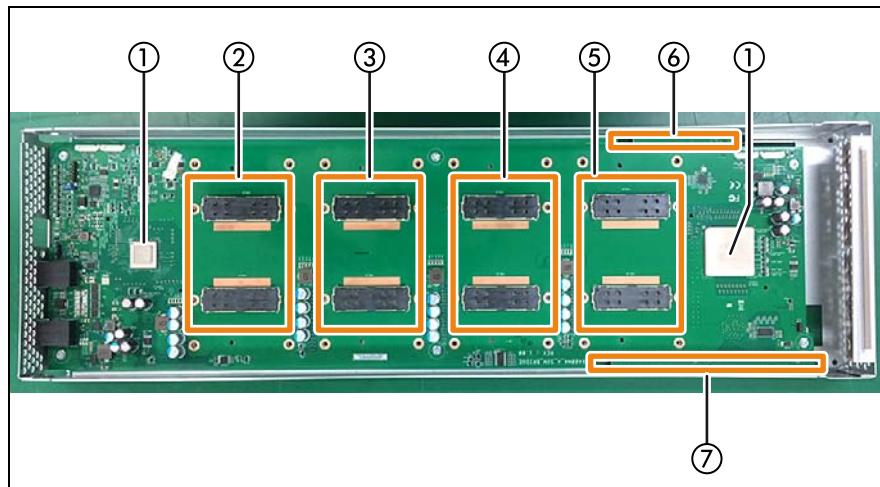


図 236: SXM2 拡張トレーの概要（未装着）

1	PCIe スイッチ
2	SXM2 スロット 1
3	SXM2 スロット 2
4	SXM2 スロット 3
5	SXM2 スロット 4
6	ベースボードの下部にあるライザー (R) のコネクタ（見えません）
7	ベースボードの下部にあるライザー (L) のコネクタ（見えません）

**i** 詳細は、115 ページの「CX2570 M4 PCIe スロット /OCP スロットの取り付け順序（空冷式）」を参照してください。

## SXM2 ライザーカード

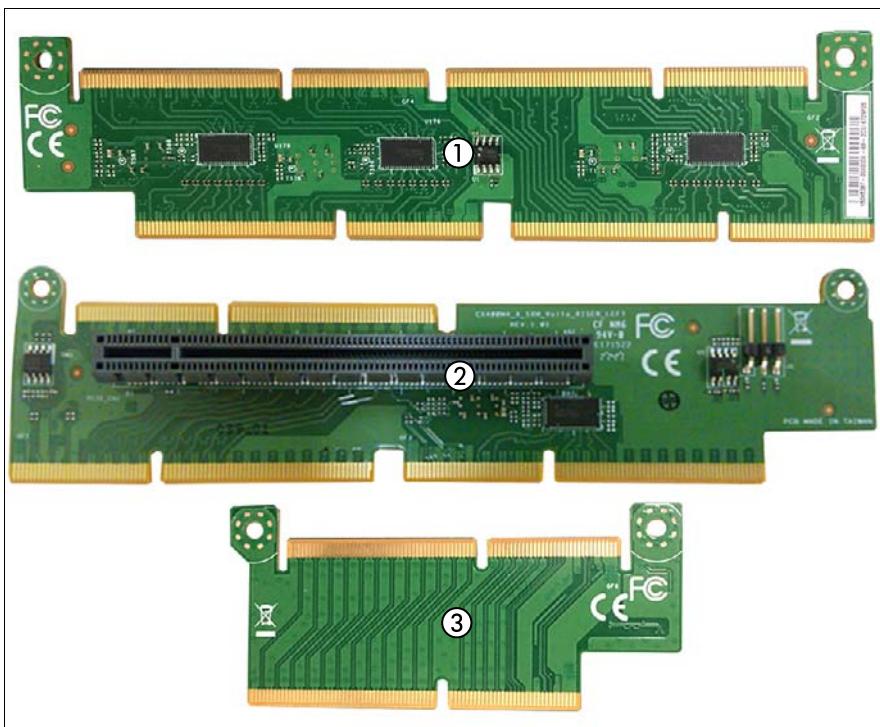


図 237: SXM2 ライザーカード

1	SXM2 ライザーカード (L) タイプ 1、CPU1 および CPU2 に接続
2	SXM2 ライザーカード (L) タイプ 2、CPU1 および CPU2 に接続、PCIe slot x16
3	SXM2 ライザーカード (R)、CPU1 に接続

## SXM2 拡張トレー

### SXM2 モジュール



図 238: SXM2 モジュール

### SXM2 液体冷却 (LC) キット

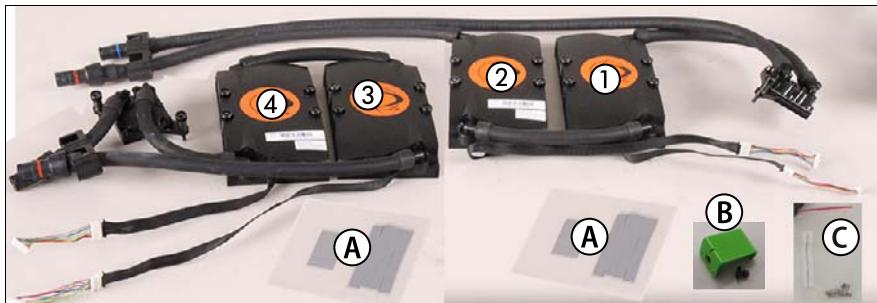


図 239: SXM2 LC キット

1	SXM2 モジュール 1 用 LC ヒートシンク
2	SXM2 モジュール 2 用 LC ヒートシンク
3	SXM2 モジュール 3 用 LC ヒートシンク
4	SXM2 モジュール 4 用 LC ヒートシンク
A	サーマルシート
B	チューブ固定ブラケットと M3 平頭ネジ
C	6 x ネジ

## 11.2 SXM2 モジュールの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 15 分

工具 :	準備手順と終了手順 : 工具不要 メイン手順 : PH2 / (+) No. 2 ネジ
------	--

### 11.2.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)

### 11.2.2 液体冷却器 (LC) の取り外し

#### 11.2.2.1 SXM2 モジュール 3 および 4 からの液体冷却器の取り外し

タイプ 1



図 240: フレキチューブ固定ブラケットの取り外し

- ▶ ネジ (A) を取り外し、フレキチューブ固定ブラケットを取り外します。



図 241: チューブガイドを LC ブラケットから緩める

- ▶ 3 本のネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。

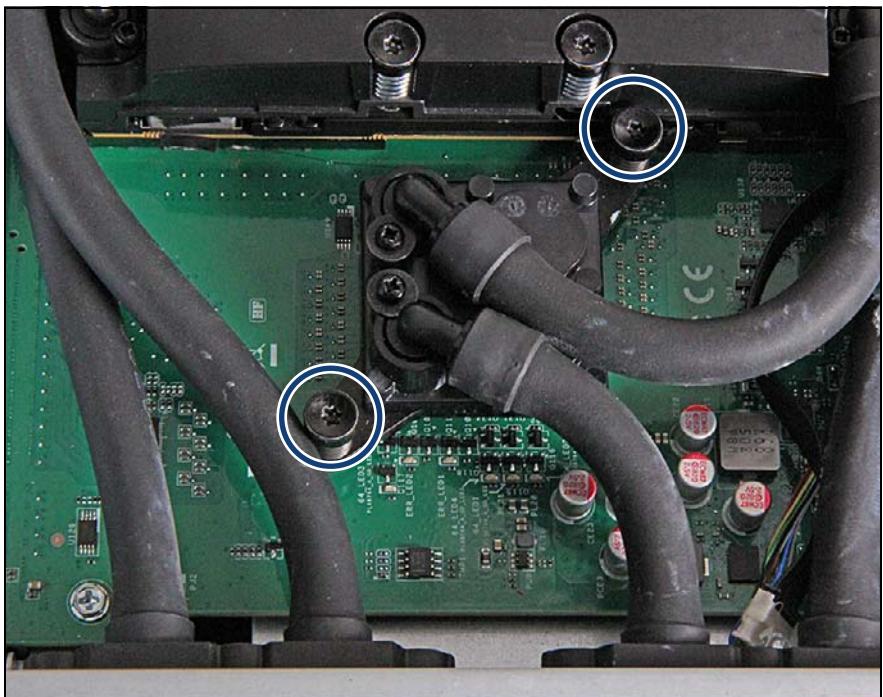


図 242: PCIe スイッチからの LC ヒートシンクの取り外し

- ▶ 以下に記載した手順に続いて、#2 ドライバーを使用してネジ（丸で囲んだ部分）を緩めます。



**注意**

電動ドライバーは使用しないでください。

1. ネジを 1 本ずつ、半回転させて緩めます。
2. ネジを緩めて、2 ~ 3 回転させます。
3. 手順 2 を繰り返して、ネジを完全に緩めます。

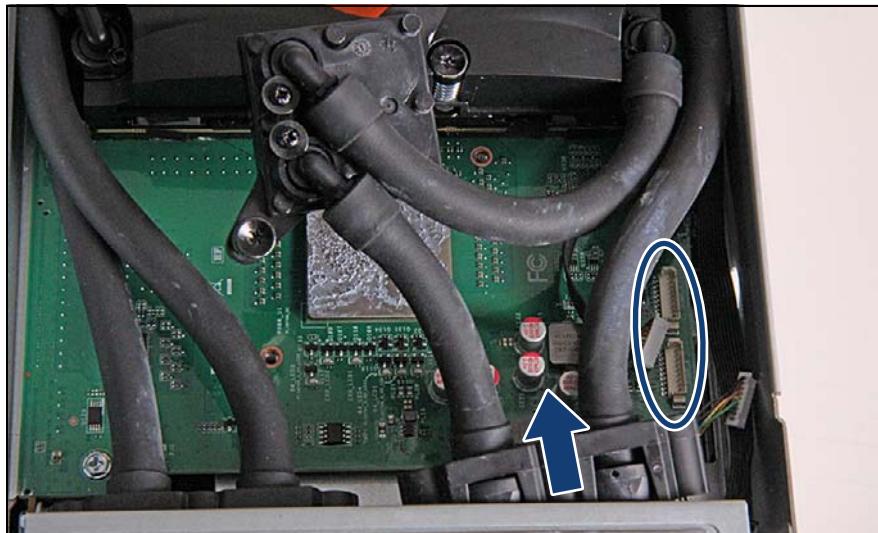


図 243: LC 電源ケーブルの取り外し

- ▶ LC プラケットからフレキチューブを引き出します（矢印を参照）。
- ▶ LC 電源ケーブルをベースボードから取り外します（楕円を参照）。

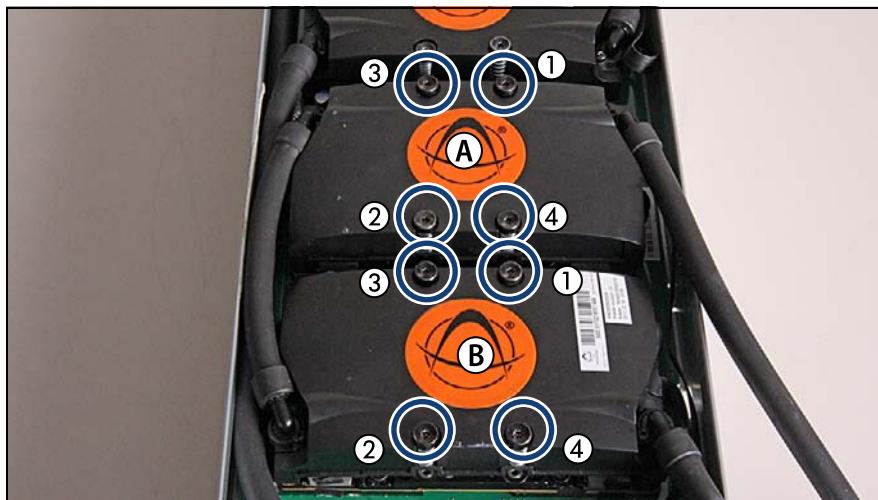


図 244: SXM2 モジュール 3 (A) および 4 (B) からの LC ヒートシンクの取り外し

- ▶ 以下に記載した手順に続いて、#2 ドライバーを使用して SXM2 モジュール 4 のネジ（B）（丸で囲んだ部分）を緩めます。

**注意**

電動ドライバーは使用しないでください。

1. 4 本のネジを 1 本ずつ（4 ~ 1 の順）、半回転させて緩めます。
  2. ネジ 3 と 4 を緩めて、2 ~ 3 回転させます。
  3. 手順 2 を繰り返して、ネジ 4 と 3 を完全に緩めます。
  4. ネジ 1 と 2 を緩めて、2 ~ 3 回転させます。
  5. 手順 2 を繰り返して、ネジ 2 と 1 を完全に緩めます。
- ▶ SXM2 モジュール 3 (A) に手順を繰り返します。
  - ▶ LC ヒートシンクを取り外します。

**i** SXM2 モジュール 1 および 2 の LC ヒートシンクを交換しない場合は、次の項に記載される手順は不要です。

**タイプ 2**

図 245: フレキチューブ固定ブラケットの取り外し

- ▶ ネジ（A）を取り外し、フレキチューブ固定ブラケットを取り外します。

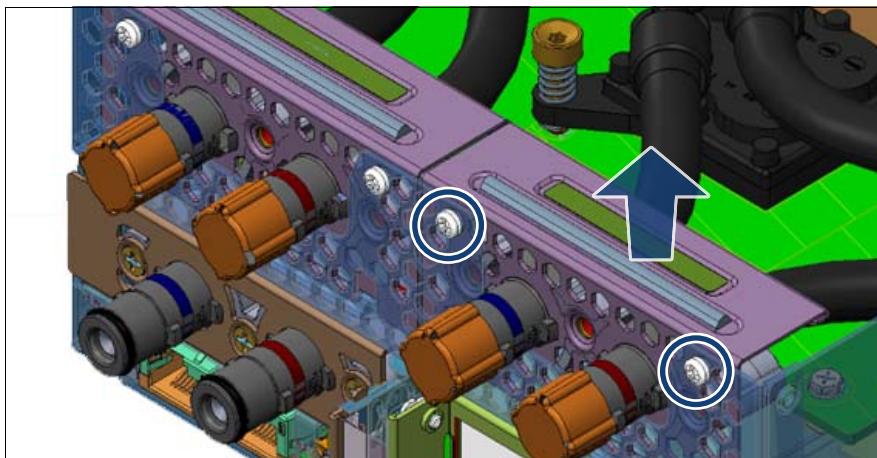


図 246: LC ブラケットの緩めおよび持ち上げ

- ▶ LC ブラケット の 3 本のネジを緩め（丸で囲んだ部分）、チューブが取り付けられた LC ブラケットを持ち上げます。

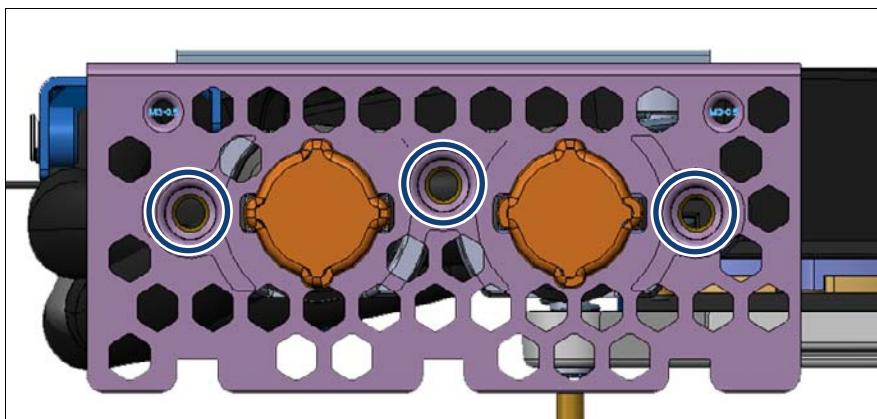


図 247: LC ブラケットを緩める

- ▶ LC ブラケット の 3 本のネジを緩めます（丸で囲んだ部分）。

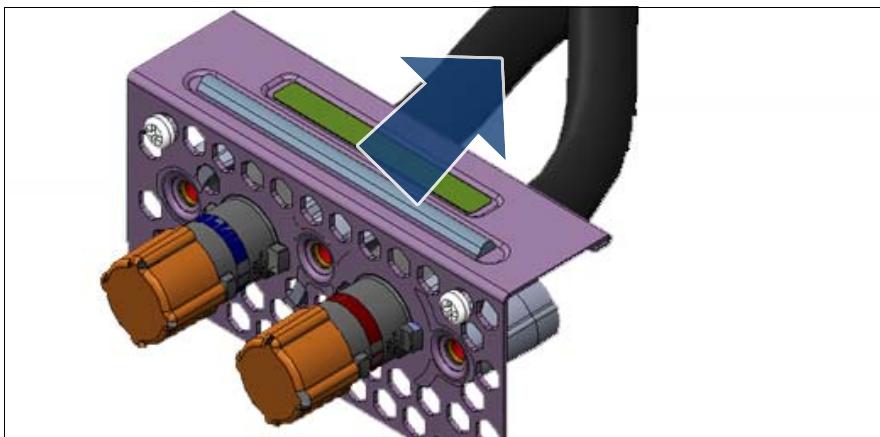


図 248: フレキチューブの取り外し

- ▶ 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）。

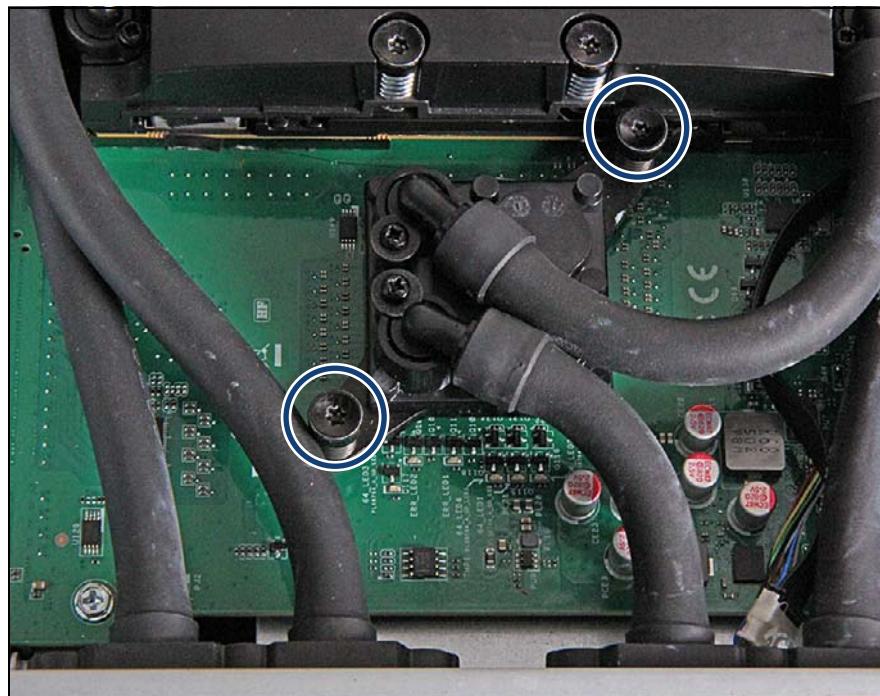


図 249: PCIe スイッチからの LC ヒートシンクの取り外し

- ▶ 以下に記載した手順に続いて、#2 ドライバーを使用してネジ（丸で囲んだ部分）を緩めます。



### 注意

電動ドライバーは使用しないでください。

1. ネジを 1 本ずつ、半回転させて緩めます。
2. ネジを緩めて、2 ~ 3 回転させます。
3. 手順 2 を繰り返して、ネジを完全に緩めます。

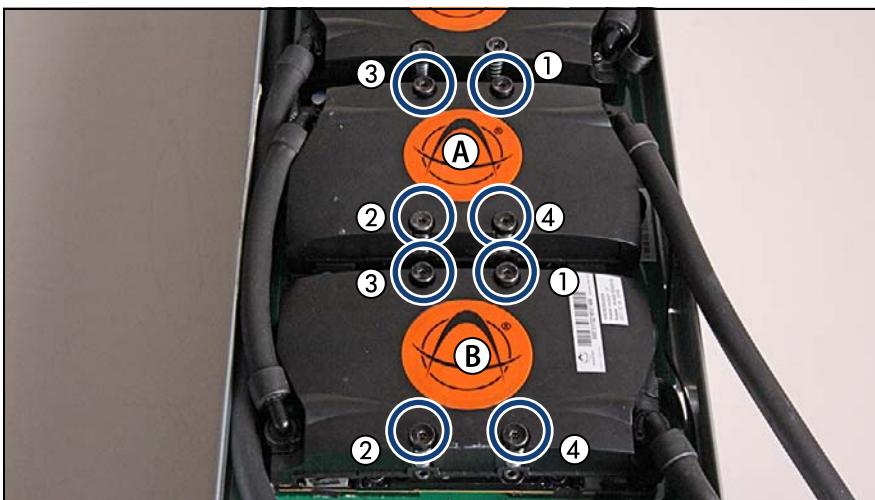


図 250: SXM2 モジュール 3 (A) および 4 (B) からの LC ヒートシンクの取り外し

- ▶ 以下に記載した手順に続いて、#2 ドライバーを使用して SXM2 モジュール 4 のネジ (B) (丸で囲んだ部分) を緩めます。



### 注意

電動ドライバーは使用しないでください。

1. 4 本のネジを 1 本ずつ (4 ~ 1 の順)、半回転させて緩めます。
  2. ネジ 3 と 4 を緩めて、2 ~ 3 回転させます。
  3. 手順 2 を繰り返して、ネジ 4 と 3 を完全に緩めます。
  4. ネジ 1 と 2 を緩めて、2 ~ 3 回転させます。
  5. 手順 2 を繰り返して、ネジ 2 と 1 を完全に緩めます。
- ▶ SXM2 モジュール 3 (A) に手順を繰り返します。
  - ▶ LC ヒートシンクを取り外します。



SXM2 モジュール 1 および 2 の LC ヒートシンクを交換しない場合は、次の項に記載される手順は不要です。

### 11.2.2.2 SXM2 モジュール 1 および 2 からの液体冷却器の取り外し

#### タイプ 1



注意

次の手順に従います。

362 ページ の「SXM2 モジュール 3 および 4 からの液体冷却器の取り外し」



図 251: チューブガイドを LC ブラケットから緩める

- ▶ 3 本のネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。

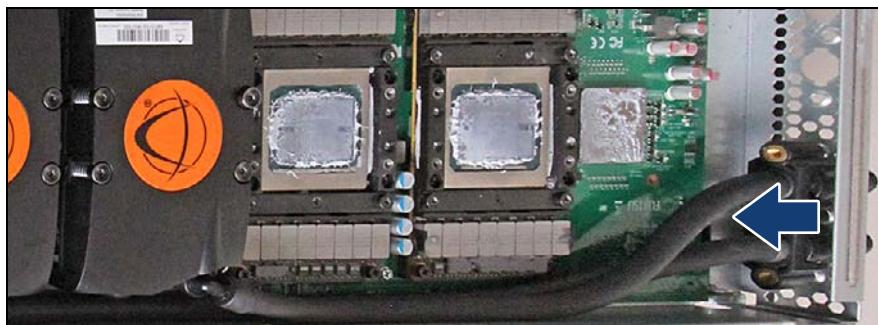


図 252: ブラケットからのチューブの取り外し

- ▶ LC ブラケットからフレキチューブを引き出します（矢印を参照）。

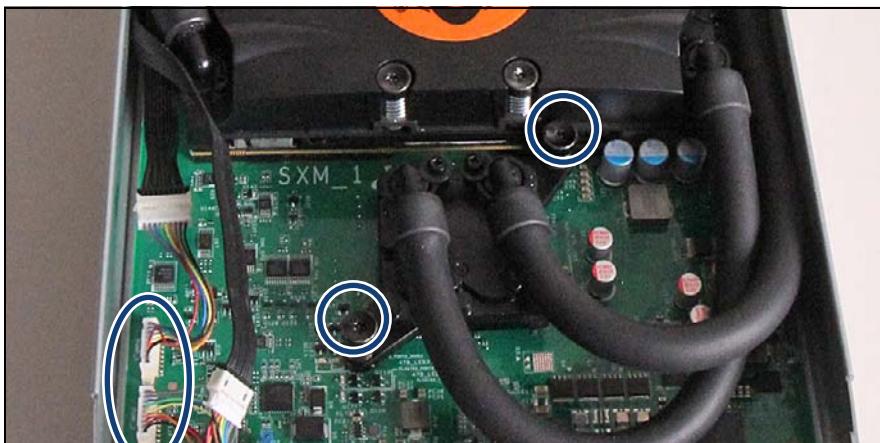


図 253: PCIe スイッチ 1 からの LC ヒートシンクの取り外し

- ▶ LC 電源ケーブルをベースボードから取り外します（楕円を参照）。
- ▶ 以下に記載した手順に続いて、#2 ドライバーを使用してネジ（丸で囲んだ部分）を緩めます。



### 注意

電動ドライバーは使用しないでください。

1. ネジを 1 本ずつ、半回転させて緩めます。
2. ネジを緩めて、2 ~ 3 回転させます。
3. 手順 2 を繰り返して、ネジを完全に緩めます。



図 254: PLX ブラケットの取り外し

- ▶ PLX ブラケットが取り付けられている場合は、取り外します（矢印を参照）。
- i** PLX ブラケットが取り付けられていない場合は、次の手順を続けます。

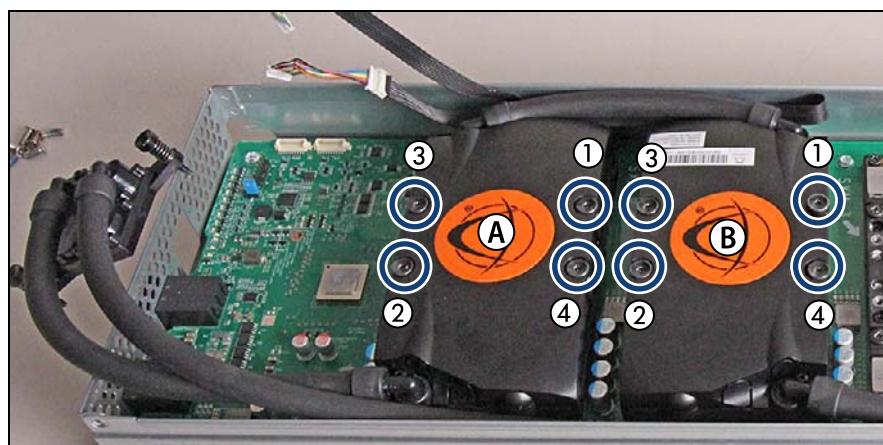


図 255: SXM2 モジュール 1 (A) および 2 (B) からの LC ヒートシンクの取り外し

- ▶ 以下に記載した手順に続いて、#2 ドライバーを使用して SXM2 モジュール 1 のネジ (A) (丸で囲んだ部分) を緩めます。

**注意**

電動ドライバーは使用しないでください。

1. 4 本のネジを 1 本ずつ (4 ~ 1 の順)、半回転させて緩めます。
  2. ネジ 3 と 4 を緩めて、2 ~ 3 回転させます。
  3. 手順 2 を繰り返して、ネジ 4 と 3 を完全に緩めます。
  4. ネジ 1 と 2 を緩めて、2 ~ 3 回転させます。
  5. 手順 2 を繰り返して、ネジ 2 と 1 を完全に緩めます。
- ▶ SXM2 モジュール 2 (B) に手順を繰り返します。
  - ▶ LC ヒートシンクを取り外します。

### タイプ 2



#### 注意

次の手順に従います。

362 ページの「SXM2 モジュール 3 および 4 からの液体冷却器の取り外し」

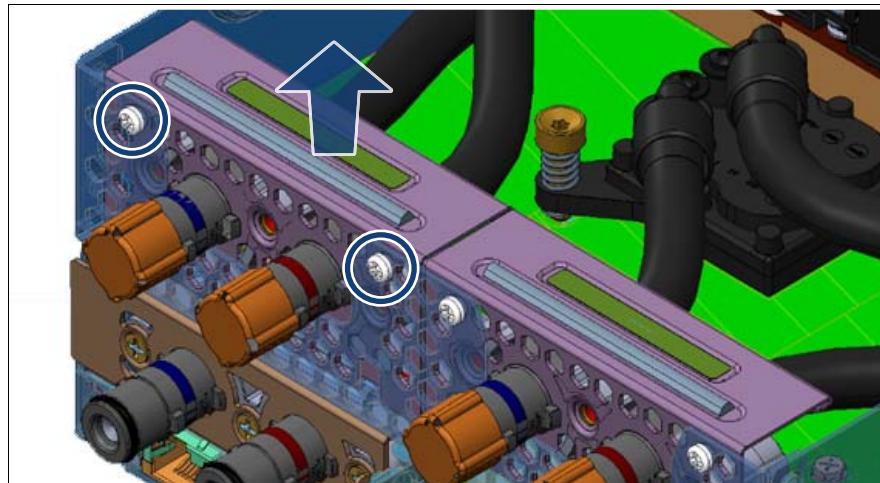


図 256: LC ブラケットの緩めおよび持ち上げ

- ▶ LC ブラケット の 3 本のネジを緩め（丸で囲んだ部分）、チューブが取り付けられた LC ブラケットを持ち上げます。

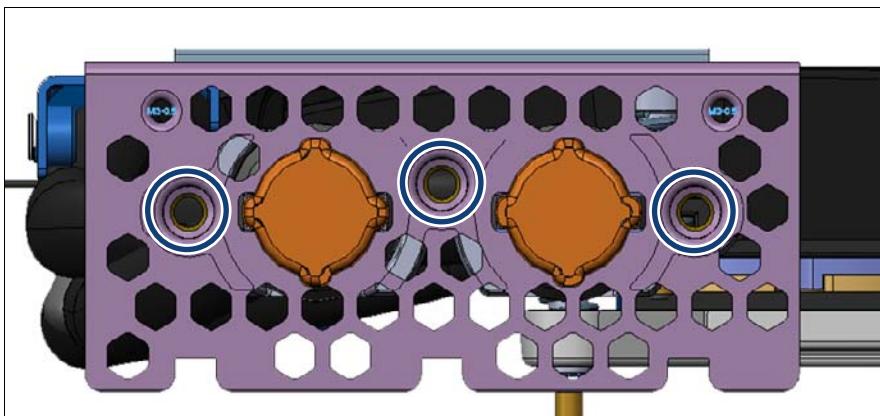


図 257: LC ブラケットを緩める

- ▶ LC ブラケットの 3 本のネジを緩めます（丸で囲んだ部分）。

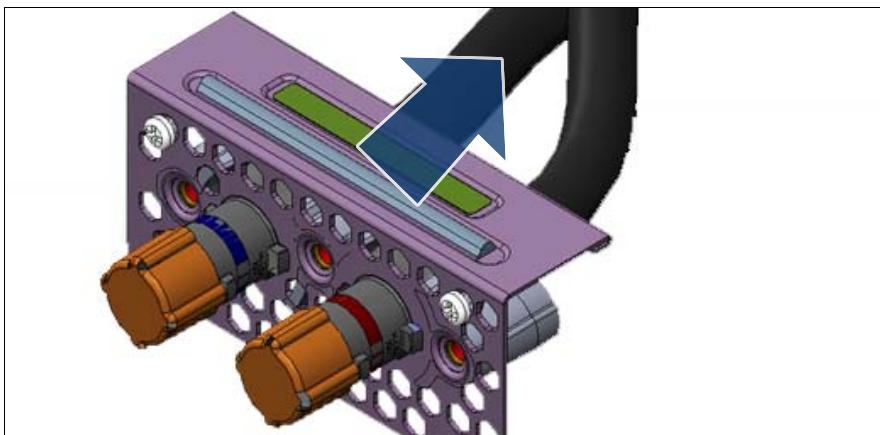


図 258: フレキチューブの取り外し

- ▶ 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）。

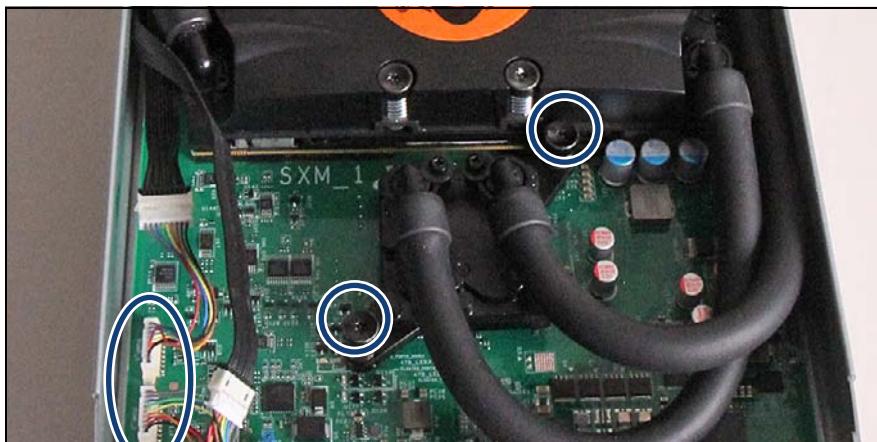


図 259: PCIe スイッチ 1 からの LC ヒートシンクの取り外し

- ▶ LC 電源ケーブルをベースボードから取り外します（楕円を参照）。
- ▶ 以下に記載した手順に続いて、#2 ドライバーを使用してネジ（丸で囲んだ部分）を緩めます。



### 注意

電動ドライバーは使用しないでください。

1. ネジを 1 本ずつ、半回転させて緩めます。
2. ネジを緩めて、2 ~ 3 回転させます。
3. 手順 2 を繰り返して、ネジを完全に緩めます。



図 260: PLX ブラケットの取り外し

- ▶ PLX ブラケットが取り付けられている場合は、取り外します（矢印を参照）。

**i** PLX ブラケットが取り付けられていない場合は、次の手順を続けます。

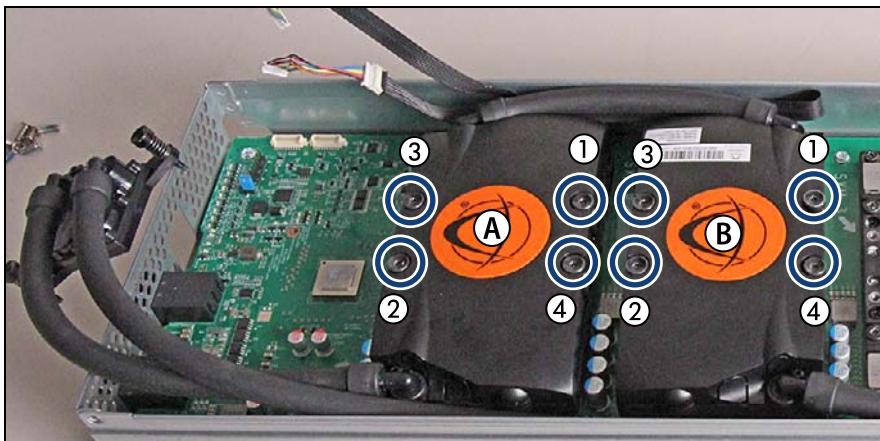


図 261: SXM2 モジュール 1 (A) および 2 (B) からの LC ヒートシンクの取り外し

- ▶ 以下に記載した手順に続いて、#2 ドライバーを使用して SXM2 モジュール 1 のネジ (A) (丸で囲んだ部分) を緩めます。



### 注意

電動ドライバーは使用しないでください。

1. 4 本のネジを 1 本ずつ (4 ~ 1 の順)、半回転させて緩めます。
  2. ネジ 3 と 4 を緩めて、2 ~ 3 回転させます。
  3. 手順 2 を繰り返して、ネジ 4 と 3 を完全に緩めます。
  4. ネジ 1 と 2 を緩めて、2 ~ 3 回転させます。
  5. 手順 2 を繰り返して、ネジ 2 と 1 を完全に緩めます。
- ▶ SXM2 モジュール 2 (B) に手順を繰り返します。
  - ▶ LC ヒートシンクを取り外します。

### 11.2.3 SXM2 モジュールの取り外し



- ▶ SXM2 モジュールの 8 個のネジを 8?1 の順序で緩めます。。
- ▶ 故障した SXM2 モジュールをそのソケットからゆっくりと垂直に取り外します。

### 11.2.4 SXM2 モジュールの取り付け



図のように、SXM2 モジュールを 8 つのネジ穴に慎重に取り付けます。

8 本のネジを 1?8 の順序で締めます。

サーマルペーストを CPU の表面に塗布します（[262 ページの「サーマルペーストの塗布」](#)の項を参照）。

### 11.2.5 液体冷却器 (LC) の取り付け

#### 11.2.5.1 LC 用の SXM2 モジュールの準備

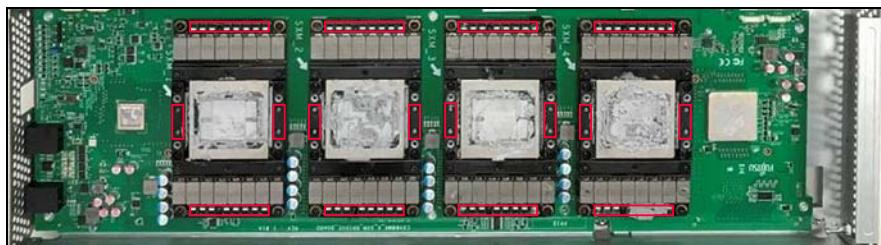


図 262: VRM にサーマルシートを貼る

- ▶ VRM にサーマルシートを貼ります。



サーマルシートが VRM の中心にあることを確認します。

#### 11.2.5.2 SXM2 モジュール 1 および 2 の液体冷却器の取り付け

##### タイプ 1

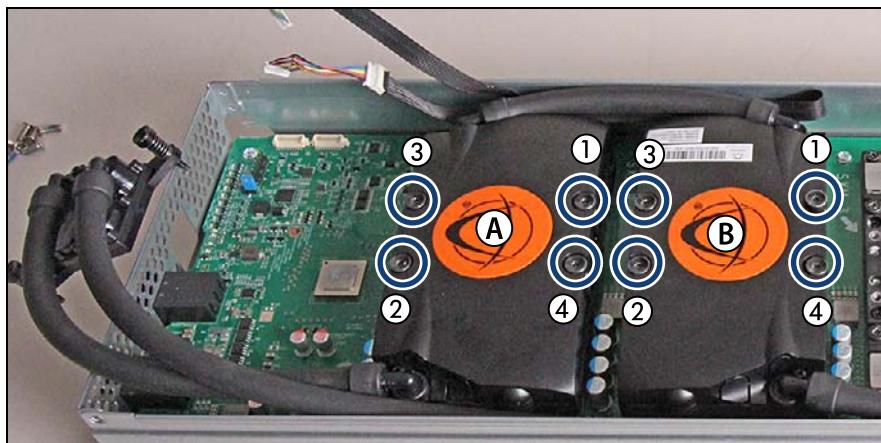


図 263: SXM2 モジュール 1 (A) および 2 (B) への LC ヒートシンクの取り付け

- ▶ ヒートシンクを SXM2 ソケットの上に慎重に置きます。

- ▶ 次の手順に従って、SXM2 モジュール 1 (A) に番号順に (1 ~ 4) 4 本のネジを締めます（丸で囲んだ部分）。
- ▶ まず、ヒートシンクの 4 本のネジを図に示される順番（1 から 4）で 3 回転ずつネジをまわして、仮締めします。
- ▶ 次に、4 本のネジを手で順に（1 から 4）締めてしっかりと留めます。
- ▶ この手順を SXM2 モジュール 2 (B) に繰り返します。



図 264: PLX ブラケットの取り付け

- ▶ PLX ブラケットがある場合は、PCIe スイッチ 1 に PLX ブラケットを取り付けます（矢印を参照）。

## SXM2 拡張トレー

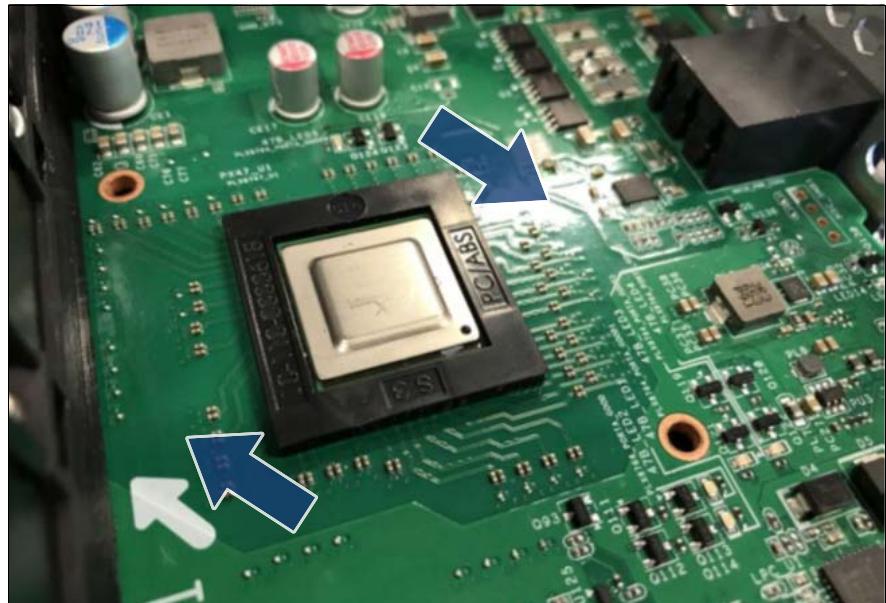


図 265: PLX ブラケットの回転



PLX ブラケットがチップ上に合っていない場合は、90° 回転させます（矢印を参照）。

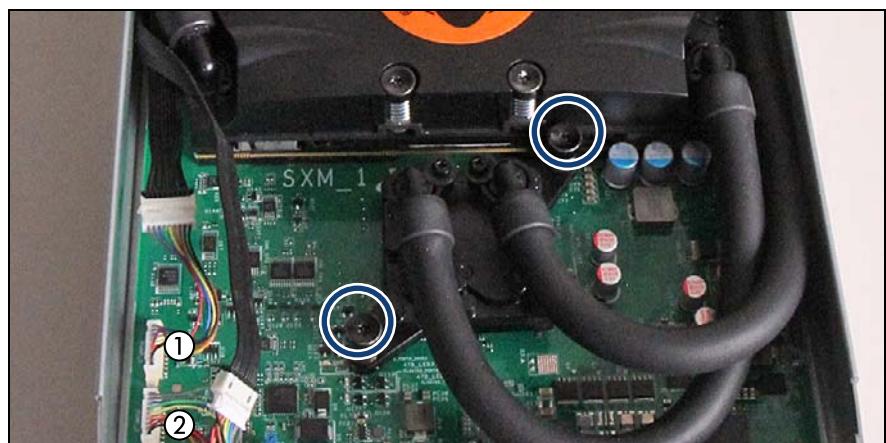


図 266: PCIe スイッチ 1 の LC ヒートシンクの取り付け

- ▶ サーマルペーストを PCIe スイッチの表面に塗布します。  
(262ページの「サーマルペーストの塗布」の項を参照)
- ▶ ヒートシンクを PCIe スイッチ 1 の上に慎重に置きます。

- ▶ 2本のネジ（丸で囲んだ部分）を締めるには、次の手順に従います。
- ▶ まず、ヒートシンクの2本のネジを図に示される順番で3回転ずつネジをまわして、仮締めします。
- ▶ 次に、2本のネジを手で順に締めてしっかりと留めます。
- ▶ ベースボードへLC電源ケーブルを接続します。

- 1 SXM2 モジュール1 LCポンプ用コネクタ
- 2 SXM2 モジュール2 LCポンプ用コネクタ



図 267: クイックコネクタホルダーの取り付け

- ▶ 図のように、クイックコネクタホルダーを下からCPUクーラーに取り付けます。



#### 注意

正面から見たときに赤いチューブが右側になるように、クイックコネクタホルダーをCPUクーラーに取り付けます。



図 268: クイックコネクタホルダーの固定

- ▶ クイックコネクタホルダーをチューブ接合部の端に移動します。



### 注意

チューブ接合部の凹みが上部になるように、クイックコネクタホルダーを組み立てます。

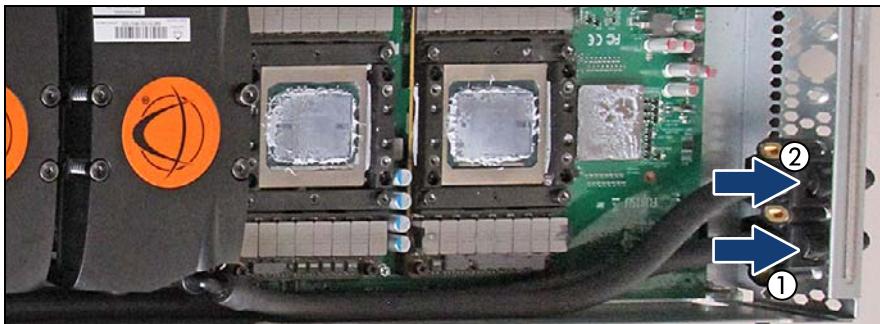


図 269: LC チューブの配置

- ▶ 図のようにフレキチューブを置いて、チューブの端を LC ブラケットの穴に押し込みます（矢印を参照）。
- 1 SXM2 モジュール 1 チューブ
  - 2 SXM2 モジュール 2 チューブ

**注意**

SXM1 チューブを SXM2 チューブの下に通します。

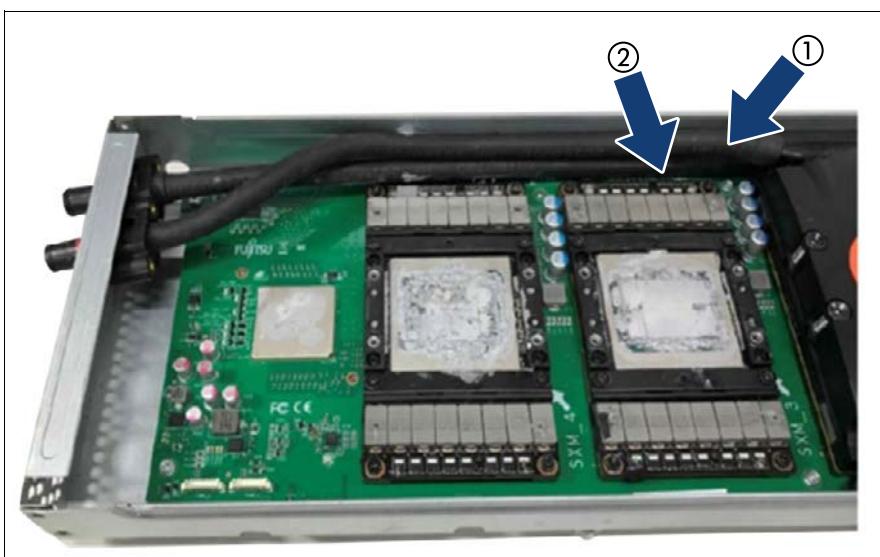


図 270: LC チューブの配置



図 271: LC ブラケットへのチューブガイドの固定

- ▶ チューブガイドを LC ブラケットに 3 本のネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

### タイプ 2

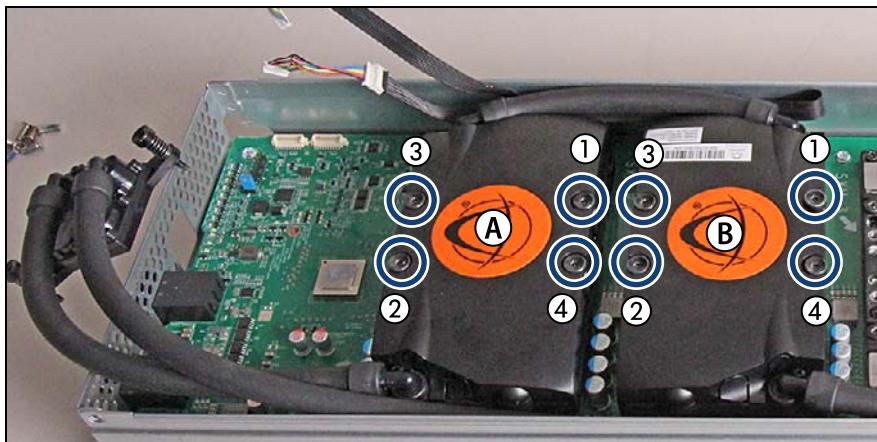


図 272: SXM2 モジュール 1 (A) および 2 (B) への LC ヒートシンクの取り付け

- ▶ ヒートシンクを SXM2 ソケットの上に慎重に置きます。
- ▶ 次の手順に従って、SXM2 モジュール 1 (A) に番号順に (1 ~ 4) 4 本のネジを締めます（丸で囲んだ部分）。
  - ▶ まず、ヒートシンクの 4 本のネジを図に示される順番 (1 から 4) で 3 回転ずつネジをまわして、仮締めします。
  - ▶ 次に、4 本のネジを手で順に (1 から 4) 締めてしっかりと留めます。

- ▶ この手順を SXM2 モジュール 2 (B) に繰り返します。



図 273: PLX ブラケットの取り付け

- ▶ PLX ブラケットがある場合は、PCIe スイッチ 1 に PLX ブラケットを取り付けます (矢印を参照)。



図 274: PLX ブラケットの回転



PLX ブラケットがチップ上に合っていない場合は、90° 回転させます (矢印を参照)。

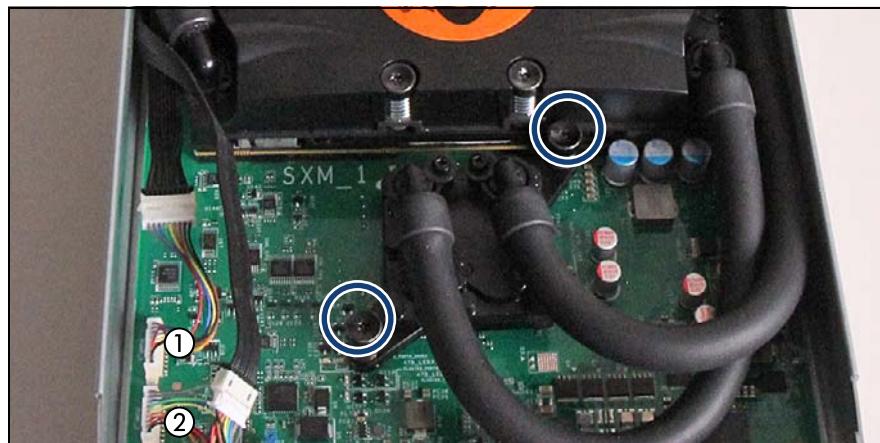


図 275: PCIe スイッチ 1 の LC ヒートシンクの取り付け

- ▶ サーマルペーストを PCIe スイッチの表面に塗布します。  
([262ページの「サーマルペーストの塗布](#) の項を参照)
- ▶ ヒートシンクを PCIe スイッチ 1 の上に慎重に置きます。
- ▶ 2 本のネジ（丸で囲んだ部分）を締めるには、次の手順に従います。
  - ▶ まず、ヒートシンクの 2 本のネジを図に示される順番で 3 回転ずつネジをまわして、仮締めします。
  - ▶ 次に、2 本のネジを手で順に締めてしっかりと留めます。
- ▶ ベースボードへ LC 電源ケーブルを接続します。

- 1 SXM2 モジュール 1 LC ポンプ用コネクタ
- 2 SXM2 モジュール 2 LC ポンプ用コネクタ



図 276: クイックコネクタホルダーの取り付け

- ▶ 図のように、クイックコネクタホルダーを下からCPUクーラーに取り付けます。



**注意**

正面から見たときに赤いチューブが右側になるように、クイックコネクタホルダーをCPUクーラーに取り付けます。



図 277: クイックコネクタホルダーの固定

- ▶ クイックコネクタホルダーをチューブ接合部の端に移動します。



### 注意

チューブ接合部の凹みが上部になるように、クイックコネクタホルダーを組み立てます。

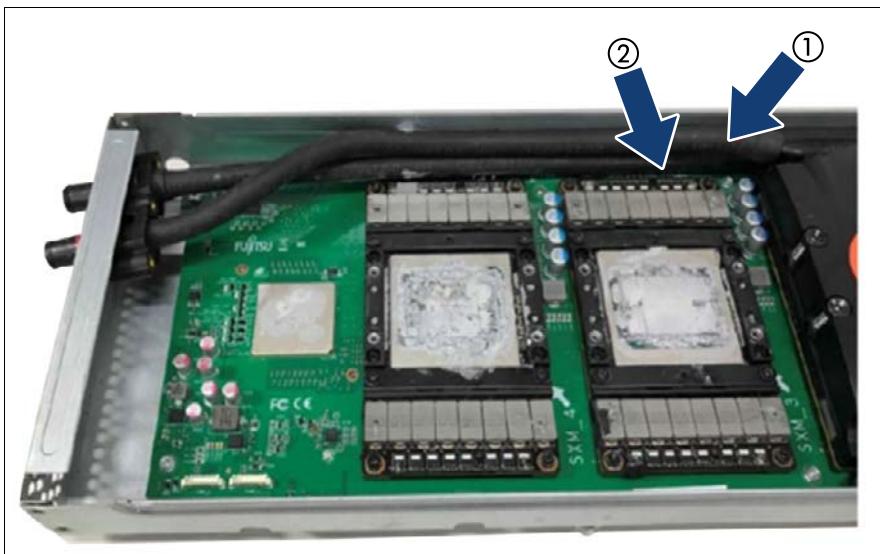


図 278: LC チューブの配置

**注意**

- SXM1 チューブを SXM2 チューブの下に通します。
- ▶ 図のようにフレキチューブを置いて、チューブの端を LC ブラケットの穴に押し込みます（矢印を参照）。
- 1 SXM2 モジュール 1 チューブ
  - 2 SXM2 モジュール 2 チューブ

## SXM2 拡張トレー

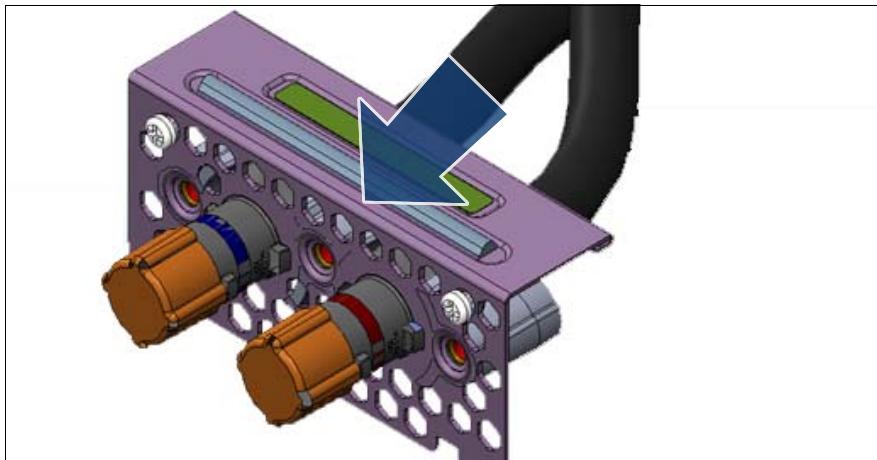


図 279: フレキチューブの取り付け

- ▶ 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）。

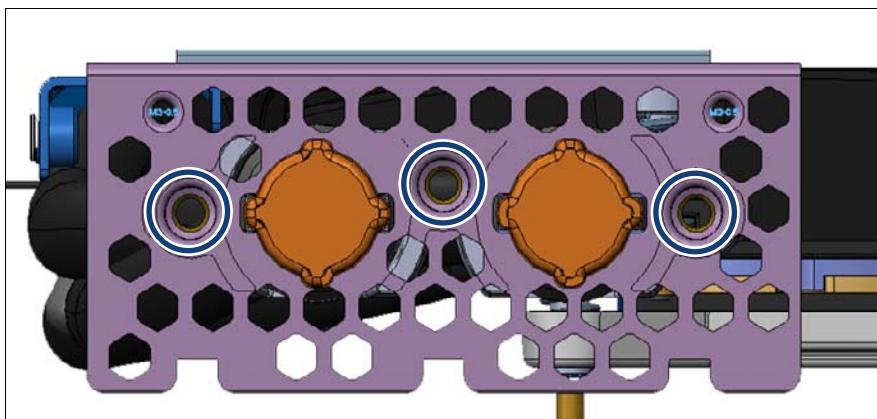


図 280: LC ブラケットの固定

- ▶ 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）。

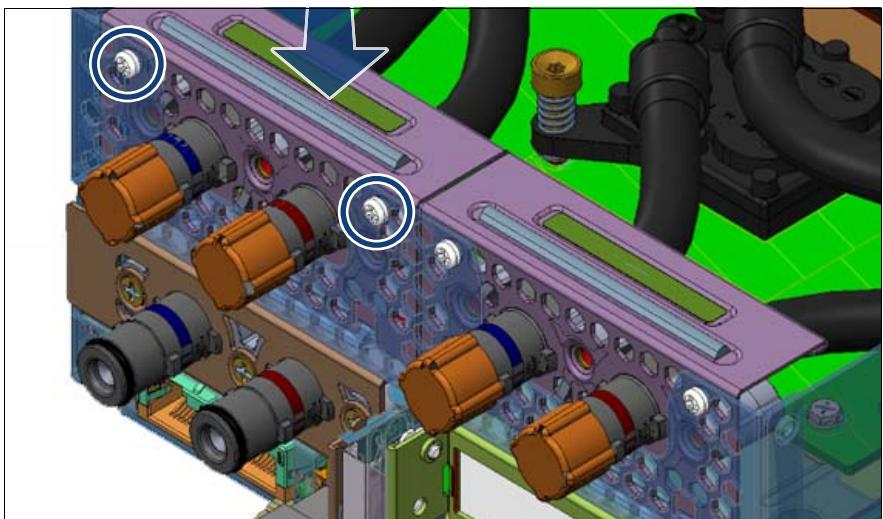


図 281: LC ブラケットの取り付け

- ▶ チューブが取り付けられた LC ブラケット（丸で囲んだ部分）を入れ、2 本のネジ（丸で囲んだ部分）で LC ブラケットを固定します。

### 11.2.5.3 SXM2 モジュール 3 および 4 の液体冷却器の取り付け

#### タイプ 1

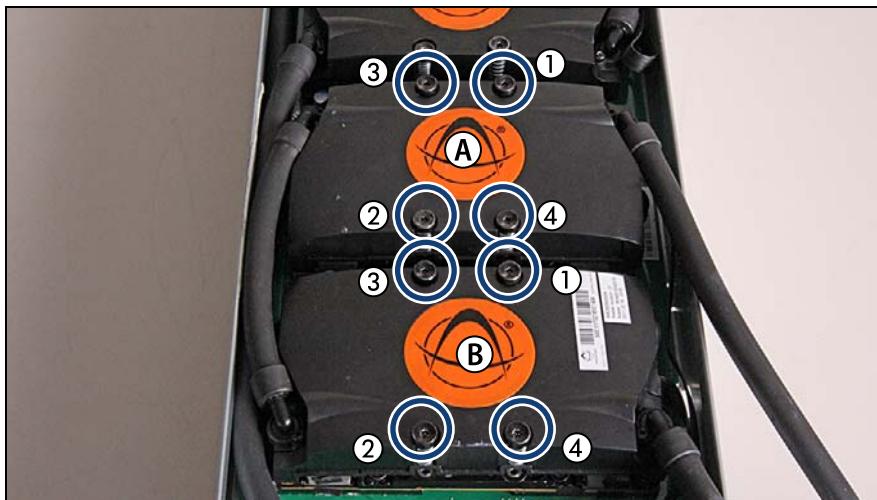


図 282: SXM2 モジュール 3 (A) および 4 (B) への LC ヒートシンクの取り付け

- ▶ ヒートシンクを SXM2 ソケットの上に慎重に置きます。
- ▶ 次の手順に従って、SXM2 モジュール 3 (A) に番号順に (1 ~ 4) 4 本のネジを締めします (丸で囲んだ部分)。
  - ▶ まず、ヒートシンクの 4 本のネジを図に示される順番 (1 から 4) で 3 回転ずつネジをまわして、仮締めします。
  - ▶ 次に、4 本のネジを手で順に (1 から 4) 締めてしっかりと留めます。
- ▶ SXM2 モジュール 4 (B) に手順を繰り返します。



図 283: クイックコネクタホルダーの取り付け

- ▶ 図のように、クイックコネクタホルダーを 下から CPU クーラーに取り付けます。



#### 注意

正面から見たときに赤いチューブが右側になるように、クイックコネクタホルダーを CPU クーラーに取り付けます。



図 284: クイックコネクタホルダーの固定

- ▶ クイックコネクタホルダーをチューブ接合部の端に移動します。



### 注意

チューブ接合部の凹みが上部になるように、クイックコネクタホルダーを組み立てます。

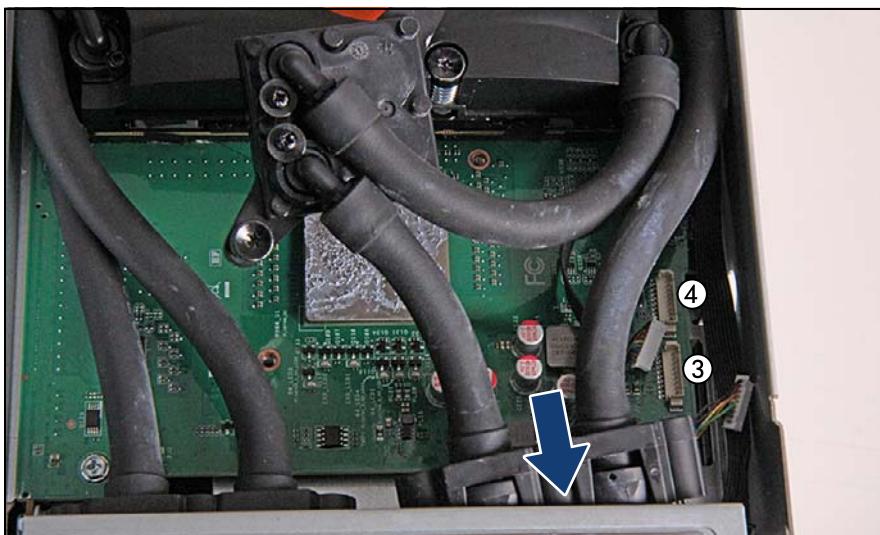


図 285: LC チューブの配置

- ▶ LC ブラケットからフレキチューブを引き出します（矢印を参照）。
  - ▶ 図のようにフレキチューブを置いて、チューブの端を LC ブラケットの穴に押し込みます（矢印を参照）。
  - ▶ ベースボードへ LC 電源ケーブルを接続します。
- 1 SXM2 モジュール 3 LC ポンプ用コネクタ  
2 SXM2 モジュール 4 LC ポンプ用コネクタ

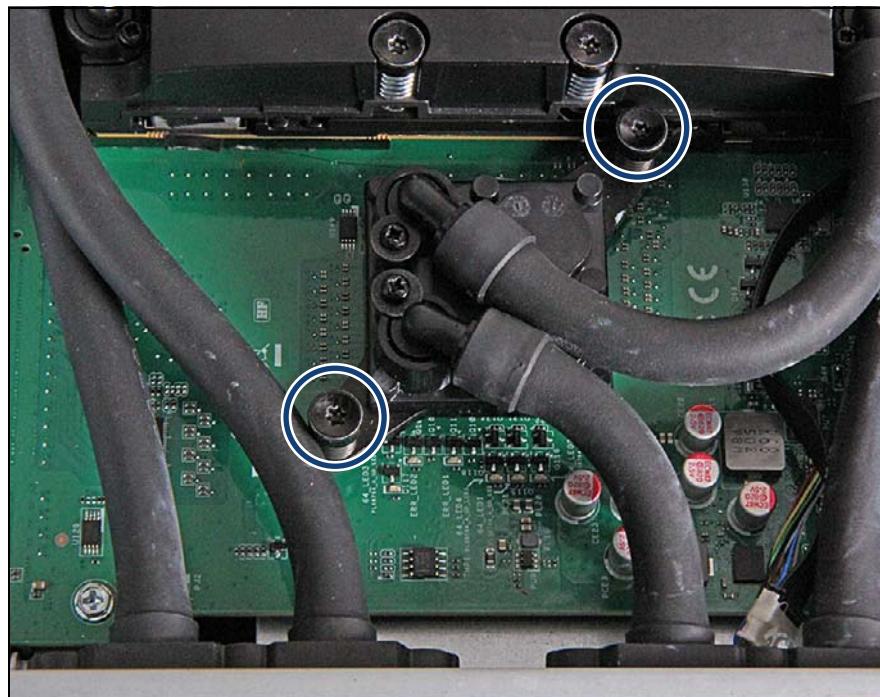


図 286: PCIe スイッチ 2 の LC ヒートシンクの取り付け

- ▶ サーマルペーストを PCIe スイッチの表面に塗布します。  
(262ページの「サーマルペーストの塗布」の項を参照)
- ▶ ヒートシンクを PCIe スイッチ 2 の上に慎重に置きます。
- ▶ 2 本のネジ（丸で囲んだ部分）を締めるには、次の手順に従います。
  - ▶ まず、ヒートシンクの 2 本のネジを図に示される順番で 3 回転ずつネジをまわして、仮締めします。
- ▶ 次に、2 本のネジを手で順に締めてしっかりと留めます。



図 287: LC ブラケットへのチューブガイドの固定

- ▶ チューブガイドを LC ブラケットに 3 本のネジで固定します（丸で囲んだ部分）。



図 288: チューブ固定ブラケットの取り付け

- ▶ 図のようにチューブ固定ブラケットを配置して、1 本の M3 ネジ (A) で固定します。

### タイプ 2

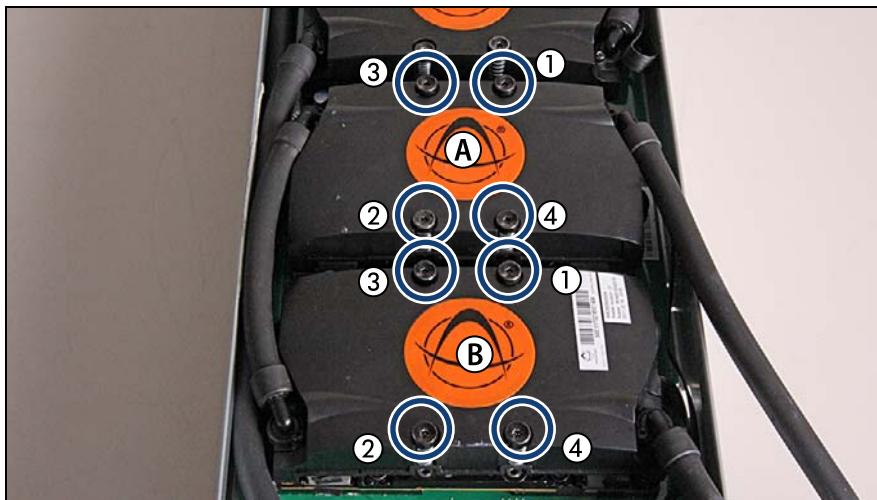


図 289: SXM2 モジュール 3 (A) および 4 (B) への LC ヒートシンクの取り付け

- ▶ ヒートシンクを SXM2 ソケットの上に慎重に置きます。
- ▶ 次の手順に従って、SXM2 モジュール 3 (A) に番号順に (1 ~ 4) 4 本のネジを締めします (丸で囲んだ部分)。
  - ▶ まず、ヒートシンクの 4 本のネジを図に示される順番 (1 から 4) で 3 回転ずつネジをまわして、仮締めします。
  - ▶ 次に、4 本のネジを手で順に (1 から 4) 締めてしっかり留めます。
- ▶ SXM2 モジュール 4 (B) に手順を繰り返します。

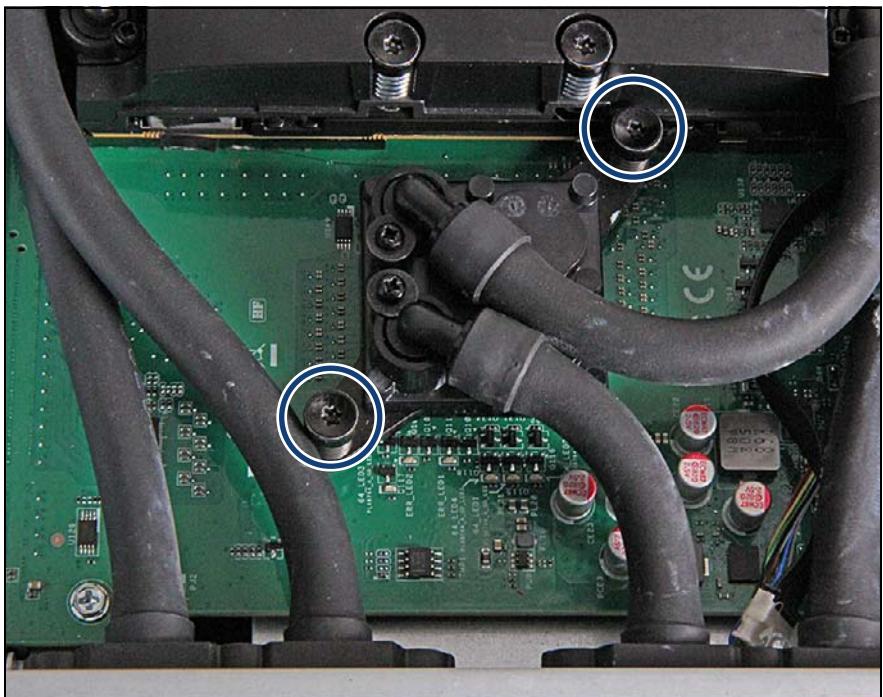


図 290: PCIe スイッチ 2 の LC ヒートシンクの取り付け

- ▶ サーマルペーストを PCIe スイッチの表面に塗布します。  
([262ページの「サーマルペーストの塗布」の項を参照](#))
- ▶ ヒートシンクを PCIe スイッチ 2 の上に慎重に置きます。
- ▶ 2 本のネジ（丸で囲んだ部分）を締めるには、次の手順に従います。
  - ▶ まず、ヒートシンクの 2 本のネジを図に示される順番で 3 回転ずつネジをまわして、仮締めします。
  - ▶ 次に、2 本のネジを手で順に締めてしっかりと留めます。



図 291: クイックコネクタホルダーの取り付け

- ▶ 図のように、クイックコネクタホルダーを下からCPUクーラーに取り付けます。



### 注意

正面から見たときに赤いチューブが右側になるように、クイックコネクタホルダーをCPUクーラーに取り付けます。



図 292: クイックコネクタホルダーの固定

- クイックコネクタホルダーをチューブ接合部の端に移動します。

**注意**

チューブ接合部の凹みが上部になるように、クイックコネクタホルダーを組み立てます。

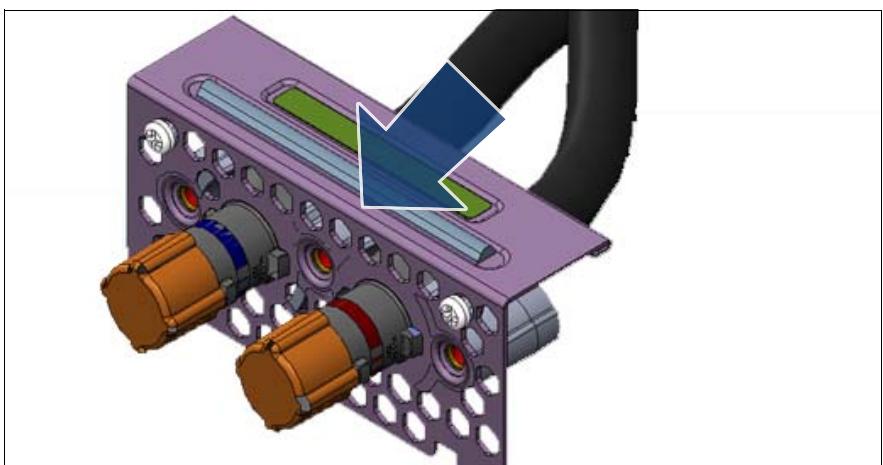


図 293: フレキチューブの取り付け

- 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）。

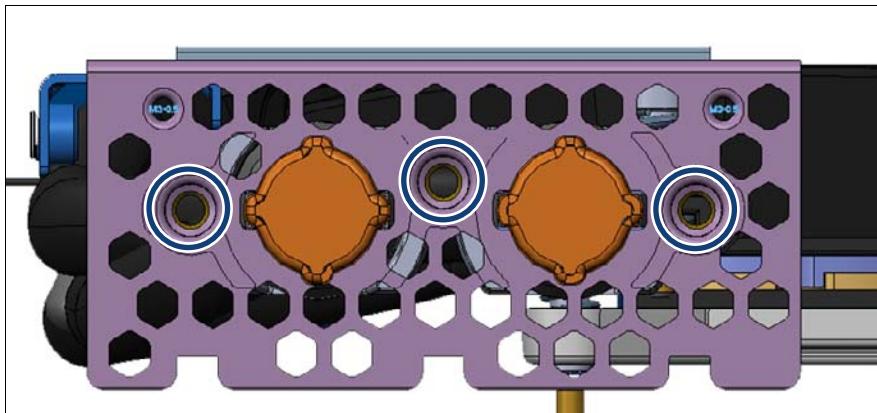


図 294: LC ブラケットの固定

- ▶ 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）。

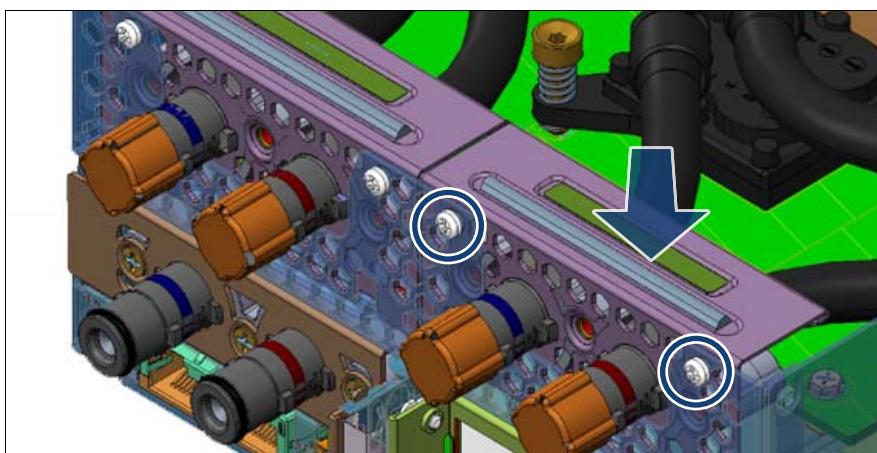


図 295: LC ブラケットの取り付け

- ▶ チューブが取り付けられた LC ブラケット（丸で囲んだ部分）を入れ、2 本のネジ（丸で囲んだ部分）で LC ブラケットを固定します。



図 296: チューブ固定ブラケットの取り付け

- ▶ 図のようにチューブ固定ブラケットを配置して、1 本の M3 ネジ (A) で固定します。

### 11.2.6 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [67 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。
- ▶ [78 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）](#)
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

### 11.3 SXM2 LC 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 :	準備手順と終了手順 : 工具不要 メイン手順 : PH2 / (+) No. 2 ネジ
------	--

#### 11.3.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページの「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」

#### 11.3.2 SXM2 LC の交換

- ▶ SXM2 LC を取り外します（362 ページの「液体冷却器 (LC) の取り外し」の項を参照）。
- ▶ サーマルペーストを SXM2 の表面に塗布します（262 ページの「サーマルペーストの塗布」の項を参照）。
- ▶ SXM2 LC を取り付けます（380 ページの「液体冷却器 (LC) の取り付け」の項を参照）。

### 11.3.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [67 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。
- ▶ [78 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）](#)
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

### 11.4 SXM2 ライザー (R) 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:** 準備手順と終了手順: 工具不要  
メイン手順: PH2 / (+) No. 2 ネジ

#### 11.4.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページの「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 53 ページの「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り外し」

#### 11.4.2 SXM2 ライザー (R) の取り外し

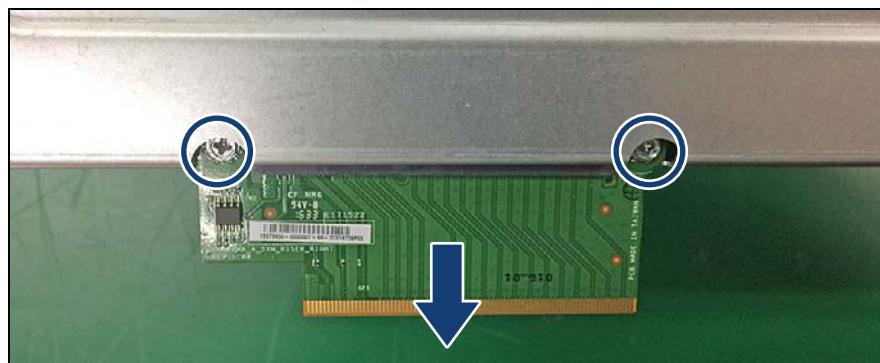


図 297: ライザー (R) の取り外し

- ▶ ライザーのシステムボードコネクタが破損しないように、左側の SXM2 トレーをセットします。
- ▶ 2 本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。
- ▶ ライザーを SXM2 ベースボードから取り外します。

### 11.4.3 SXM2 ライザー (R) の取り付け

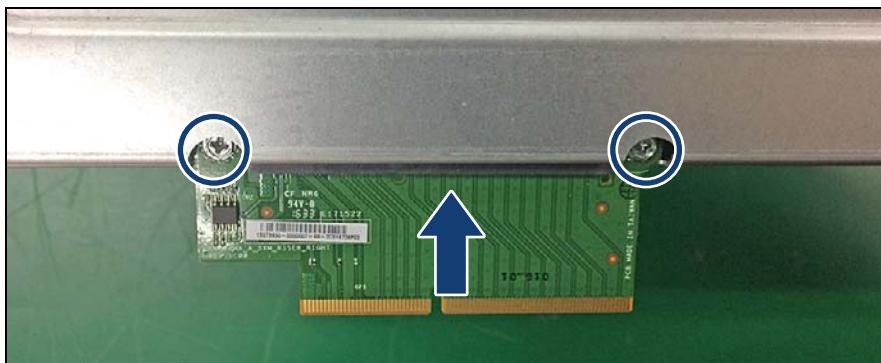


図 298: ライザー (R) の取り付け

- ▶ ライザーのシステムボードコネクタが破損しないように、左側の SXM2 トレーをセットします。
- ▶ ライザーを SXM2 ベースボードのコネクタに接続します。
- ▶ ライザーを 2 本のネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

### 11.4.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [65 ページ の「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り付け」](#)
- ▶ [67 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。
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

## 11.5 S MX2 ライザー (L) タイプ 1 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 :** 準備手順と終了手順 : 工具不要  
メイン手順 : PH2 / (+) No. 2 ネジ

### 11.5.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページの「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 53 ページの「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り外し」

### 11.5.2 S XM2 ライザー (L) タイプ 1 の取り外し

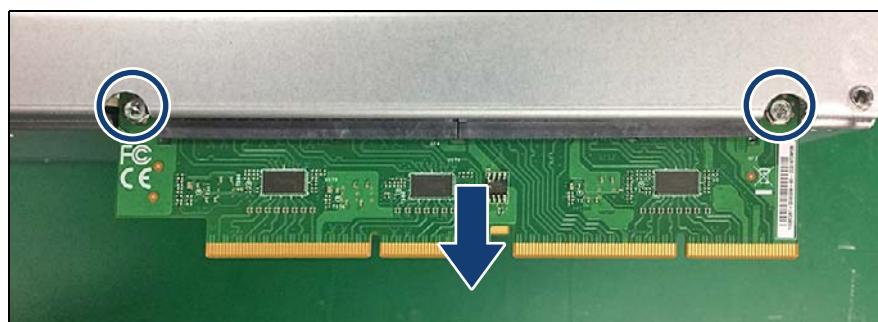


図 299: ライザー (L) タイプ 1 の取り外し

- ▶ ライザーのシステムボードコネクタが破損しないように、右側の SXM2 トレーをセットします。
- ▶ 2 本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。
- ▶ ライザーを SXM2 ベースボードから取り外します。

### 11.5.3 SXM2 ライザー (L) タイプ 1 の取り付け

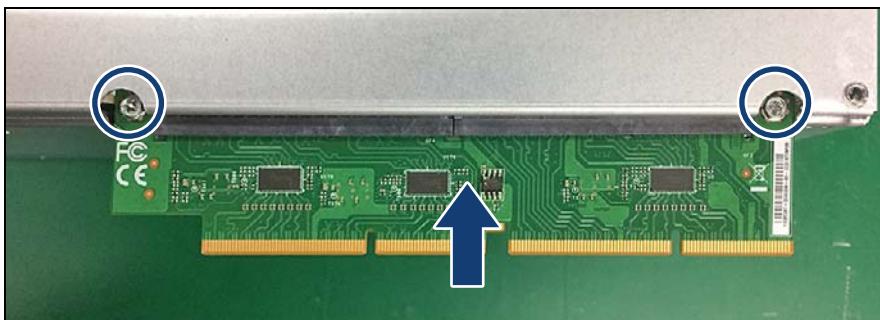


図 300: ライザー (L) タイプ 1 の取り付け

- ▶ ライザーのシステムボードコネクタが破損しないように、右側の SXM2 トレーをセットします。
- ▶ ライザーを SXM2 ベースボードのコネクタに接続します。
- ▶ ライザーを 2 本のネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

### 11.5.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [65 ページ の「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り付け」](#)
- ▶ [67 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。
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

## 11.6 SMX2 ライザー (L) タイプ 2 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 :** 準備手順と終了手順 : 工具不要  
メイン手順 : PH2 / (+) No. 2 ネジ

### 11.6.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 53 ページ の「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り外し」

### 11.6.2 SXM2 ライザー (L) タイプ 2 の取り外し

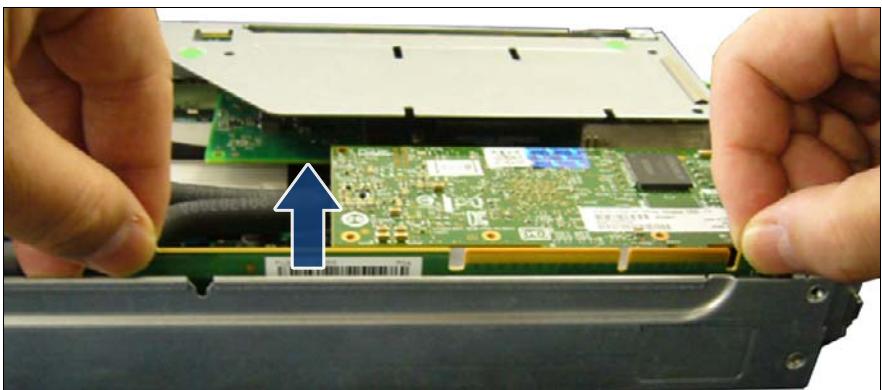


図 301: ライザー (L) タイプ 2 の取り外し

- ▶ SXM2 ライザーカード (L) タイプ 2 の端を持ってまっすぐ持ち上げて、スロットから取り外します。
- ▶ 該当する場合は、既存のカードを故障したライザーカードから新しいライザーカードに交換します ([129 ページ の「SXM2 ライザーカード \(L\) タイプ 2 の拡張カード」の項を参照](#))。

### 11.6.3 SXM2 ライザー (L) タイプ 2 の取り付け



図 302: ライザー (L) タイプ 2 の取り付け

- ▶ PCI ケージガイドに従って SXM2 ライザーカード (L) タイプ 2 を挿入します（丸で囲んだ部分）。

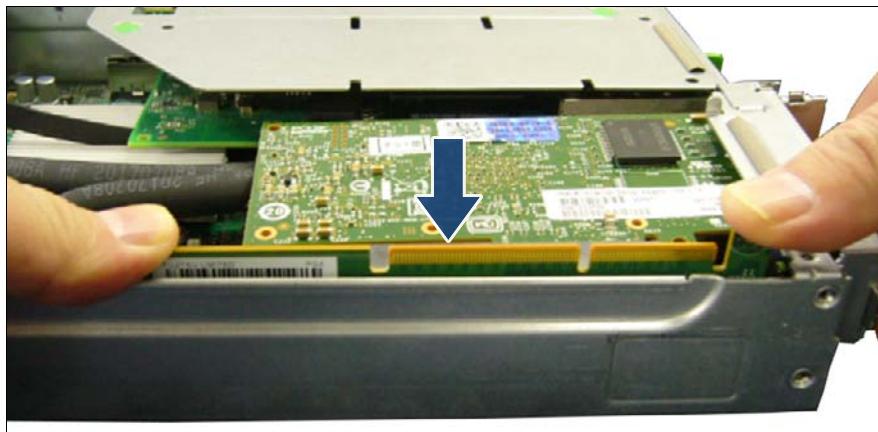


図 303: ライザー (L) タイプ 2 の取り付け

- ▶ SXM2 ライザーカード (L) タイプ 2 をまっすぐ降ろしてスロットに接続します。

#### **11.6.4 終了手順**

次の手順に従います。

- ▶ [65 ページ の「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り付け」](#)
- ▶ [67 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。
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

### 11.7 SXM2 ベースボードの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 45 分

工具 : 準備手順とメイン手順 : プラス PH2 / (+) No. 2 ネジ

#### 11.7.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ すべての SXM2 ヒートシンクを取り外します (362 ページ の「液体冷却器 (LC) の取り外し」の項を参照)。
- ▶ すべての SXM2 拡張を取り外します (378 ページ の「SXM2 モジュールの取り外し」の項を参照)。
- ▶ 53 ページ の「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り外し」
- ▶ SXM2 ライザーカードを取り外します (408 ページ の「SXM2 ライザー (R) の取り外し」および 417 ページ の「SXM2 ベースボードの取り外し」の項を参照)。

### 11.7.2 SXM2 ベースボードの取り外し

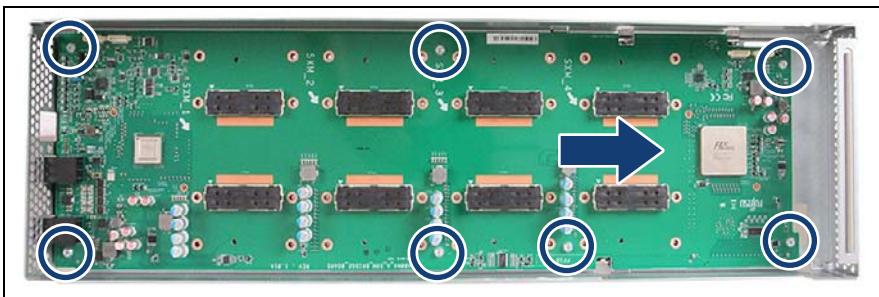


図 304: SXM2 ベースボードの取り外し (A)

- ▶ SXM2 ベースボードから 7 本のネジを外します（円の部分を参照）。
- ▶ プラグシェルが I/O パネルの切り込みから外れるまで、SXM2 ベースボードを慎重に矢印の向きにずらします。

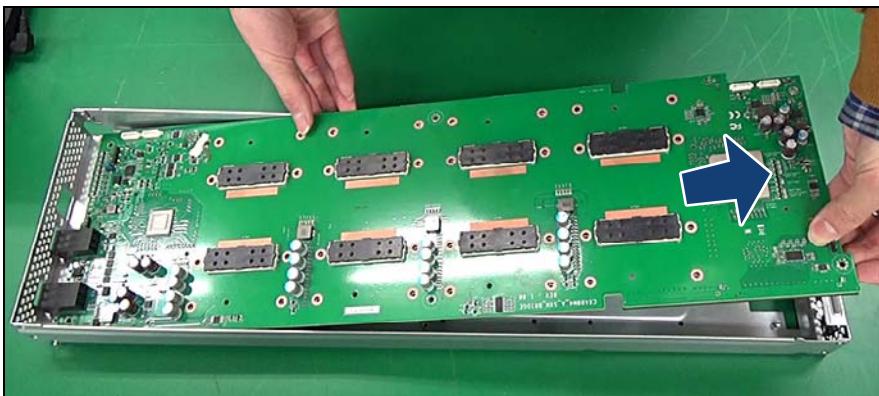


図 305: SXM2 ベースボードの取り外し (B)

- ▶ 故障した SXM2 ベースボードをシャーシからやや傾けながら持ち上げます。

### 11.7.3 SXM2 ベースボードの取り付け

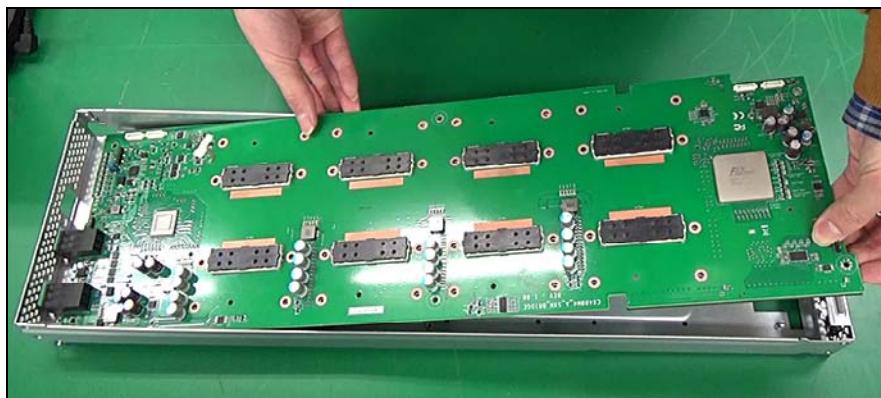


図 306: SXM2 ベースボードの取り付け (A)

- ▶ 図のように、やや傾けながら、SXM2 ベースボードをシャーシの中に降ろします。

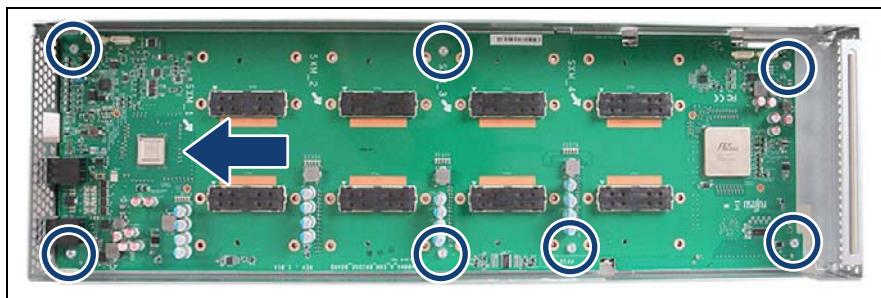


図 307: SXM2 ベースボードの取り付け (B)

- ▶ プラグシェルが I/O パネルの切り込みにはめ込まれるまで、SXM2 ベースボードを矢印の方向にゆっくりと下します。
- ▶ SXM2 ベースボードを 7 本のネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

#### 11.7.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ SXM2 ライザーカードを取り付けます（[409 ページ の「SXM2 ライザー \(R\) の取り付け」](#) および [411 ページ の「SXM2 ライザー \(L\) タイプ1 の取り付け」](#) の項を参照）。
- ▶ [65 ページ の「GPGPU / SXM2 拡張トレーの取り付け」](#)
- ▶ すべての SXM2 拡張を取り付けます（[379 ページ の「SXM2 モジュールの取り付け」](#) の項を参照）。
- ▶ すべての SXM2 ヒートシンクを取り付けます（[380 ページ の「液体冷却器 \(LC\) の取り付け」](#) の項を参照）。
- ▶ [67 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。
- ▶ [452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)



---

## 12 ケーブル

### 安全上の注意事項



#### 注意

- ケーブルを取り外す際は、必ずコネクタを持って取り外してください。ケーブル部分を引っ張って取り外さないでください。
- システムコンポーネントの交換時に、ケーブルが擦りむけたり、歪んでいたり、破損していないことを確認してください。
- シールドが破損しているケーブルは、直ちに交換してください。
- 必ずシールドネットワークケーブルを使用してください。

## 12.1 ケーブル配線の概要

リ フ ア レン ス	部品番号	名称	CX2550	CX2560	CX2570	説明
			M4	M4	M4	
C1	A3C40200739	CX2550 M4、CX2560 M4、CX2570 M4 用 SATA ケーブル	1	1	1	オンボード SATA ケーブル
C3	A3C40200741	CX2550 M4、CX2560 M4、CX2570 M4 用 SAS ケーブル		1	1	SAS / RAID カードからシステムボードへの SAS ケーブル
C9	A3C40200716	GPGPU 拡張トレー用 I2C ケーブル			1	ライザーと PIB (電力インターフェースボード) 間の I2C 接続
C10	A3C40200735	GPGPU 電源ケーブル タイプ 1 (8 ピン、ショート)			1	GPGPU 用補助電源
	A3C40205852 (Tesla M10 用)					
C11	A3C40200826	GPGPU 電源ケーブル タイプ 1 (8 ピン、ロング)			1	GPGPU 用補助電源
	A3C40205861 (Tesla M10 用)					
C12	A3C40200730	Omni Path PHY カード 信号ケーブル、シングル	1			Omni-Path PHY カードに対して Omni-Path 内蔵プロセッサで使用
C13	A3C40200733	Omni-Path PHY カード 信号ケーブル、デュアル (Y ケーブル)	1			Omni-Path PHY カードに対して Icelake-F プロセッサで使用
C14	A3C40200736	Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブル	1			I2C 接続 - Omni-Path 内蔵プロセッサおよび Omni-Path PHY カードで使用
C15	A3C40200737	CX2560 M4 用 FPGA GPIO ケーブル		1		ライザー (右側) への FPGA 内蔵プロセッサ FPGA サイドバンド信号の配線

表 5: 使用ケーブルのリスト

リファレンス	部品番号	名称	説明		
C16	A3C40200738	ドングルケーブル (USB/VGA)	1	1	1
C17	A3C40204831	ROC ケーブル	1	1	1
C20	A3C40170321 (Cougar 4) A3C40200568 (Cougar 5)	FBU ケーブル		1	1

表 5: 使用ケーブルのリスト

## 12.2 ケーブル配線

### SATA オンボードとのケーブル配線

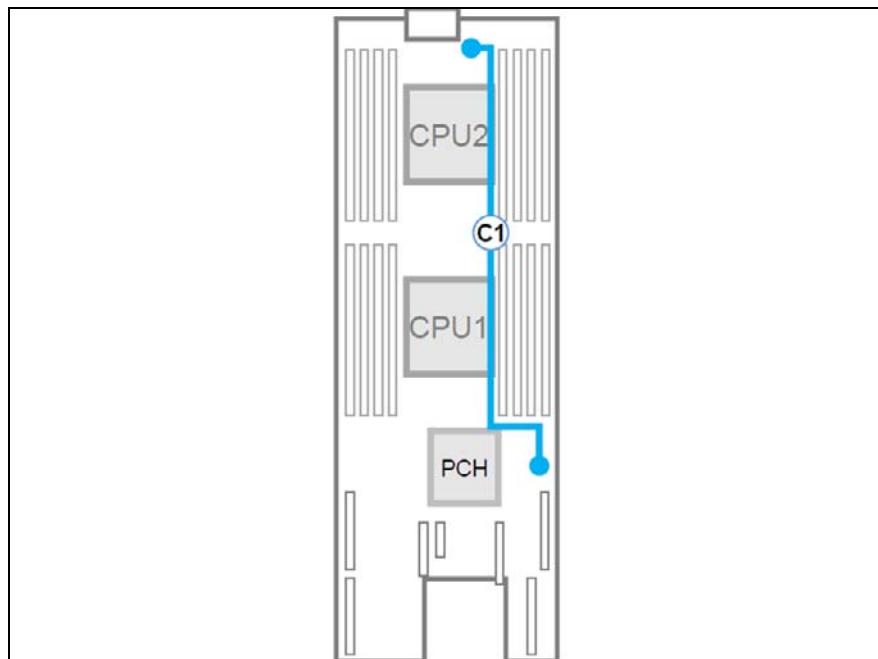


図 308: SATA オンボードとのケーブル配線

## SATA ケーブルの接続



図 309: SATA ケーブル



図 310: SATA ケーブルの接続



SATA ケーブルを配線する際は、送風ダクトを取り外してください。

- ▶ SATA ケーブルのアングル端を SAS COM1 コネクタに接続し (1)、もう一方の端をシステムボードの SAS COM2 コネクタに接続します (2)。
- ▶ ケーブルをヒートシンクと DIMM モジュールの間の隙間に挿入します。

## ケーブル

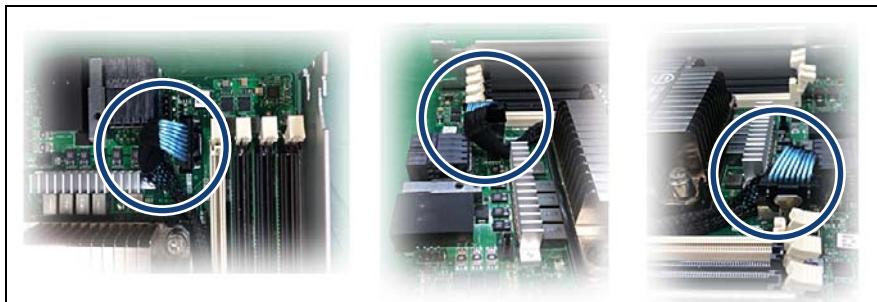


図 311: SATA ケーブルを通して SAS COM2 コネクタに押し込む

- ▶ SATA ケーブルを通した後、上の 3 つの図に示すように SATA ケーブルを SAS COM2 コネクタに押し込みます（丸で囲んだ部分）。

## SAS / RAID コントローラとのケーブル配線

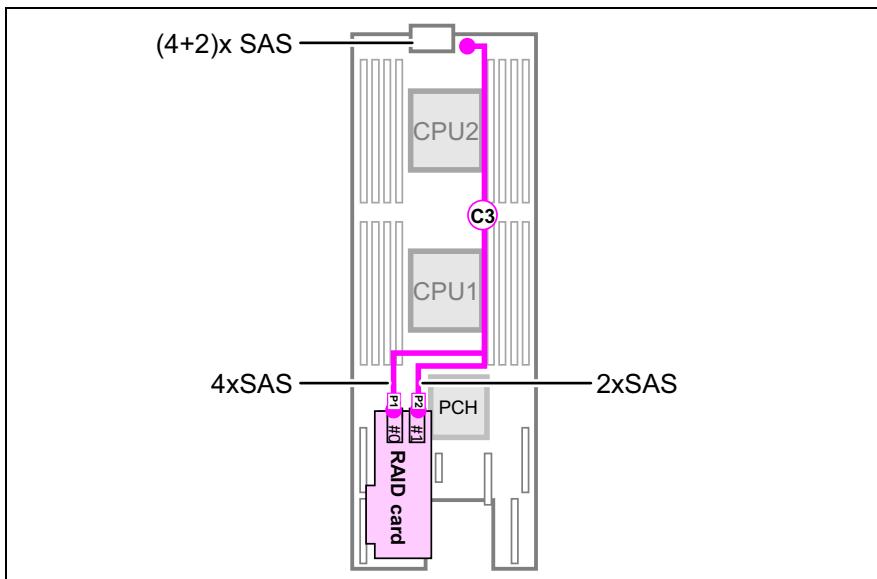


図 312: SAS / RAID コントローラとのケーブル配線

## SAS ケーブルの接続



図 313: SAS ケーブル

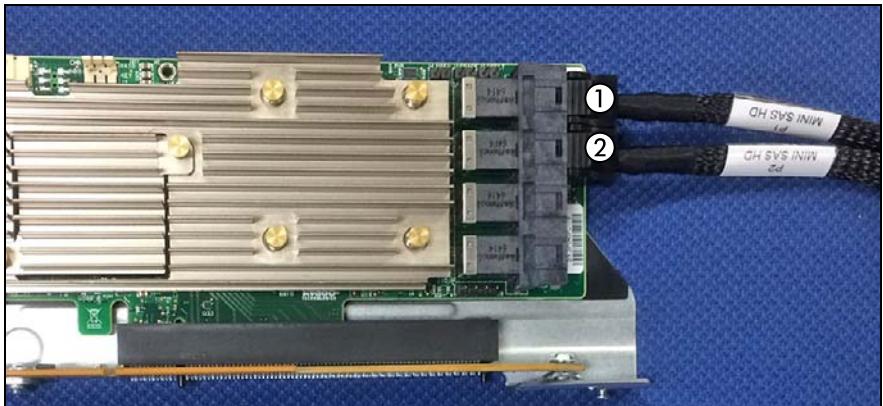


図 314: RAID コントローラへの SAS ケーブルの接続

- ▶ SAS ケーブルの P1 コネクタを SAS / RAID コントローラの #0 ポートに接続します (1)。
- ▶ SAS ケーブルの P2 コネクタを SAS / RAID コントローラの #1 ポートに接続します (2)。

## ケーブル



図 315: システムボードへの SAS ケーブルの接続

- ▶ SAS ケーブルの 1 つの端をシステムボードの SAS COM2 コネクタに接続します（丸で囲んだ部分）。

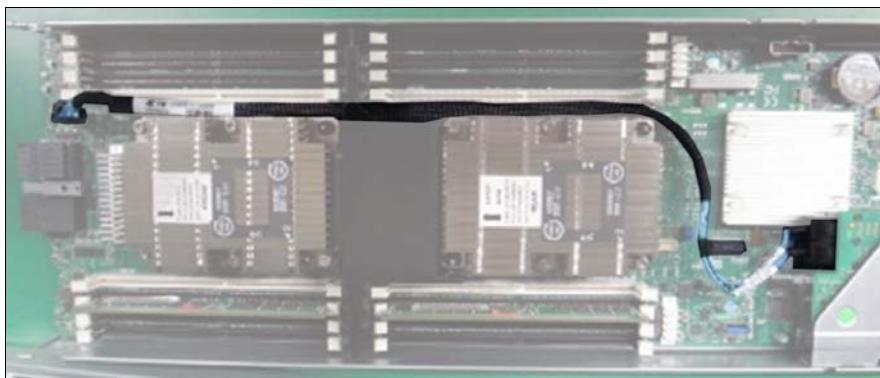


図 316: SAS ケーブルの配線

- ▶ 図のように、SAS ケーブルを配線します。
- ▶ RAID カードのコネクタの近くで SAS ケーブルを押してください。そして、SAS ケーブルがシャーシの上端から飛び出さないように SAS ケーブルを配線してください。



図 317: SAS ケーブルの曲げと配線

## FBU とのケーブル配線

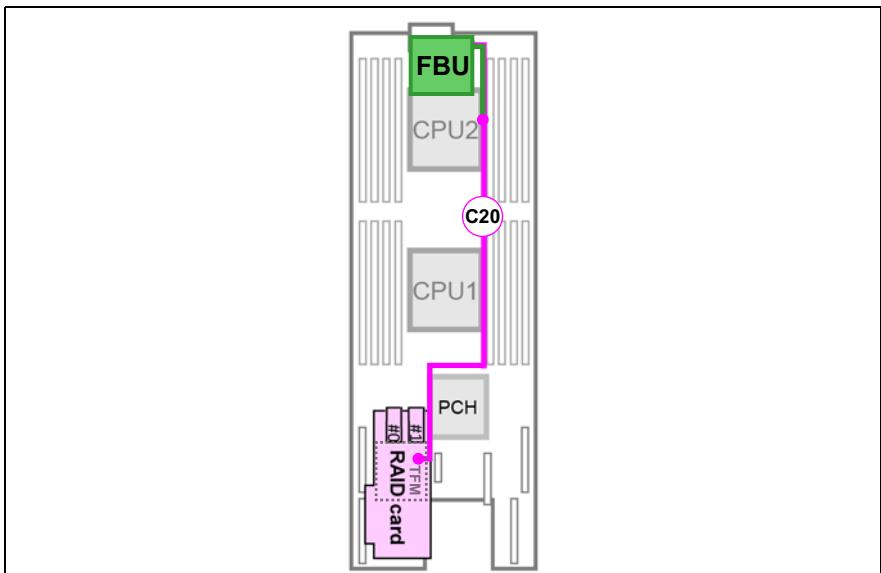


図 318: FBU とのケーブル配線



FBU は空冷式の CX2560 M4 および CX2570 M4 でのみサポートされます。

## ケーブル

### GPGPU 拡張トレー用 ケーブル (CX2570 M4)

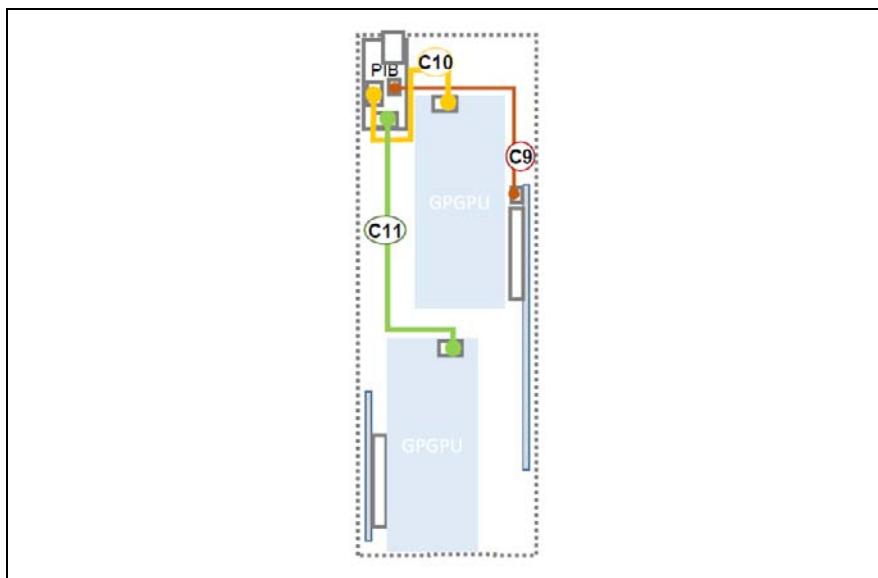


図 319: GPGPU 拡張トレー用 ケーブル

### CX2550 M4 の Omni-Path PHY カード信号ケーブルと Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの配線



図 320: Omni-Path PHY カード信号ケーブル



図 321: Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブル

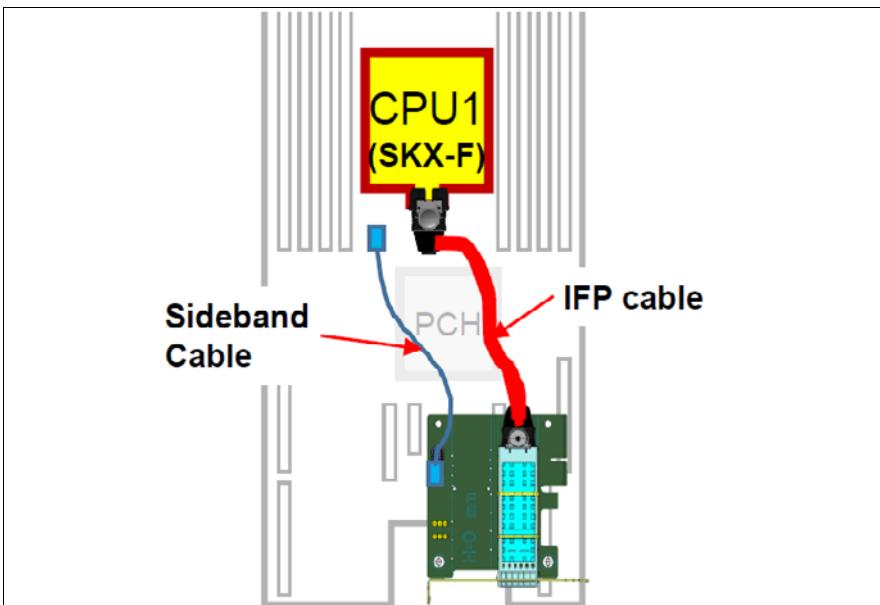


図 322: Omni-Path PHY カード信号ケーブルと Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの配線

**i** ケーブル接続の詳細については、[433 ページ の「Omni-Path PHY カード信号ケーブルと Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの交換」](#)を参照してください。

#### ドングルケーブル (USB/VGA)



図 323: ドングルケーブル (USB/VGA)

## ケーブル

### Dual microSD 64GB Enterprise の配線

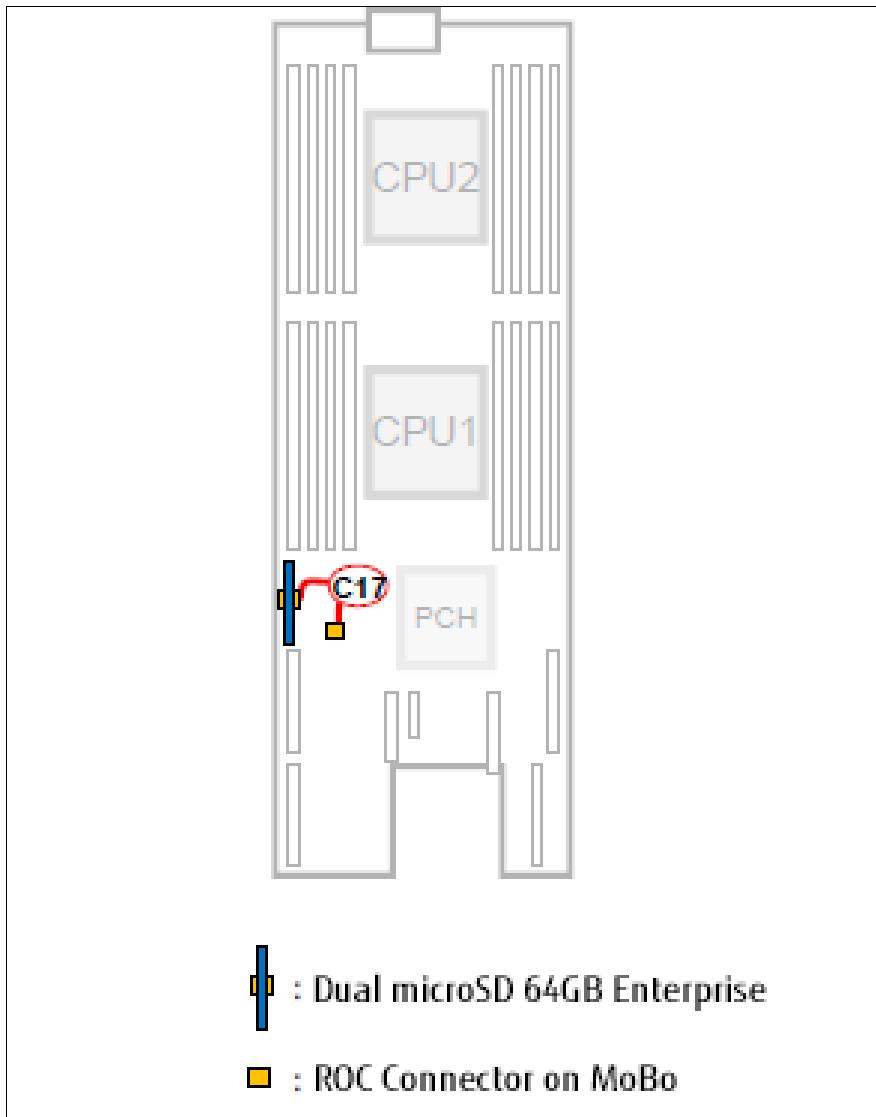


図 324: Dual microSD 64GB Enterprise の配線

**i** Dual microSD 64GB Enterprise は CX2560 M4 および CX2570 M4 でのみサポートされます。

## 12.3 Omni-Path PHY カード信号ケーブルと Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



工具 :	準備手順と終了手順 : 工具不要 メイン手順 : PH2 / (+) No. 2 ドライバ
------	--



Omni-Path PHY カード信号ケーブルと Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルは、CPU タイプ 2 と組み合わせた場合のみ使用できます。

### 12.3.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [73 ページ の「ServerView Operations Manager の Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ ID ボタンを使用して目的のサーバノードを見つけます ([76 ページ の「ID ランプの点灯」](#) の項を参照)。
- ▶ [50 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。
- ▶ [51 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)

### 12.3.2 Omni-Path PHY カード信号ケーブルと Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの取り外し

#### 12.3.2.1 システムボードから Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの取り外し

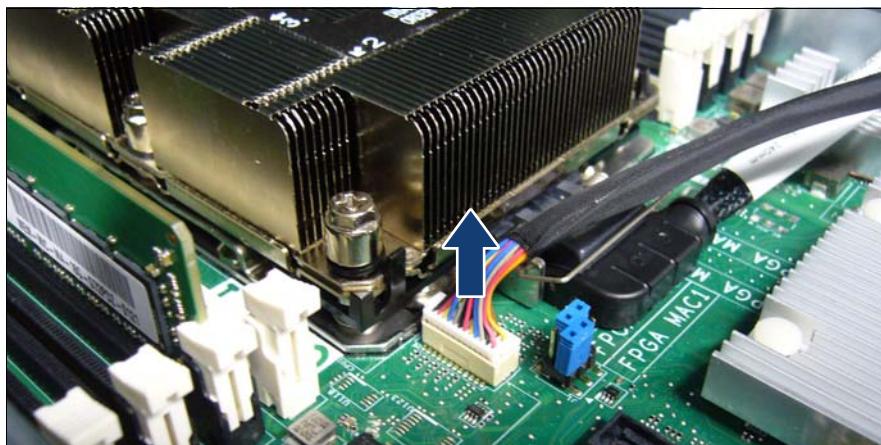


図 325: Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの取り外し

- ▶ システムボードから Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルを取り外します（矢印を参照）。

### 12.3.2.2 CPU タイプ 2 から Omni-Path PHY カード信号ケーブルの取り外し

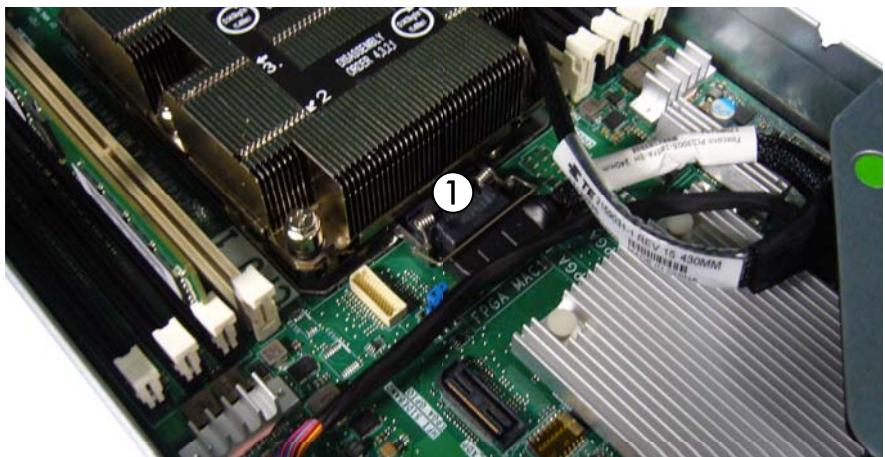


図 326: Omni-Path PHY カード信号ケーブルの取り外し

- ▶ CPU から Omni-Path PHY カード信号ケーブルを取り外すには、以下の手順に従います（1）。

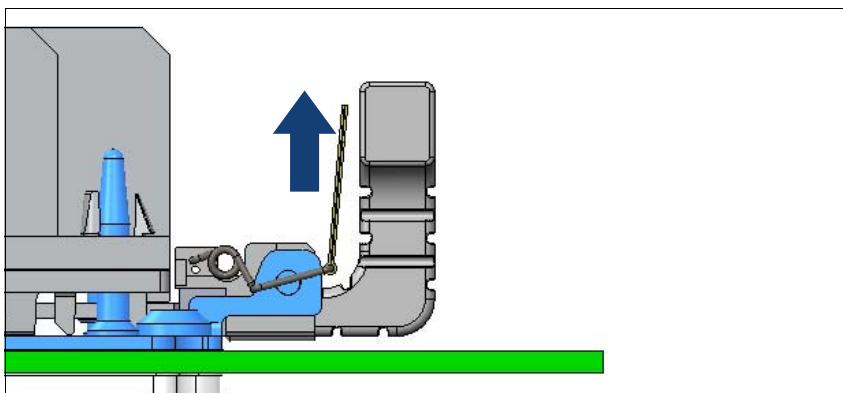


図 327: ワイヤハンドルのラッチ解除

- ▶ コネクタをそっと引き上げて、ワイヤハンドルのラッチを解除します。

## ケーブル

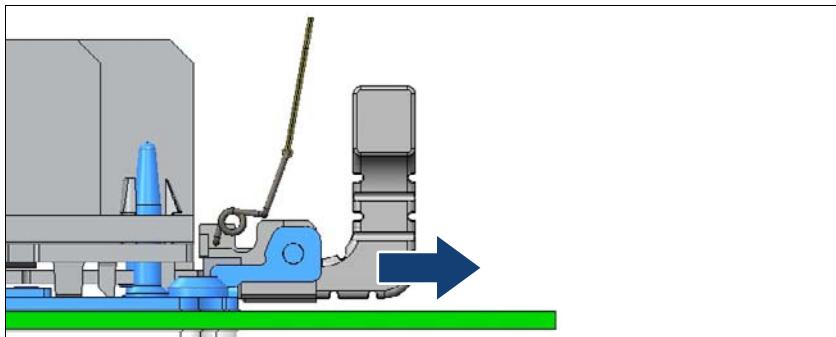


図 328: コネクタを引き出す

- ▶ コネクタを CPU から引き出します。

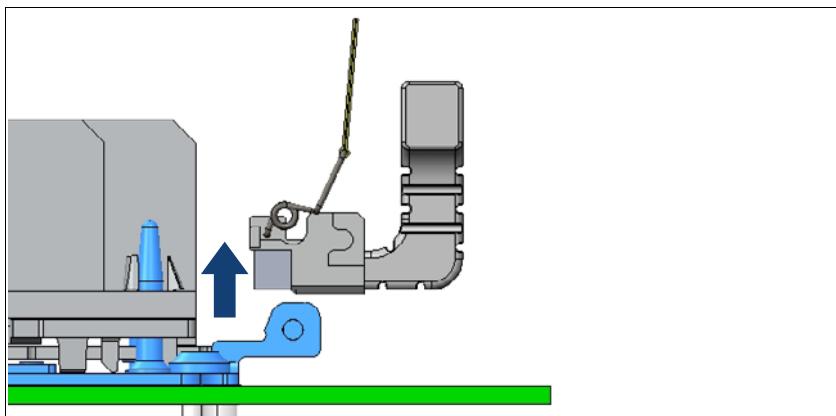
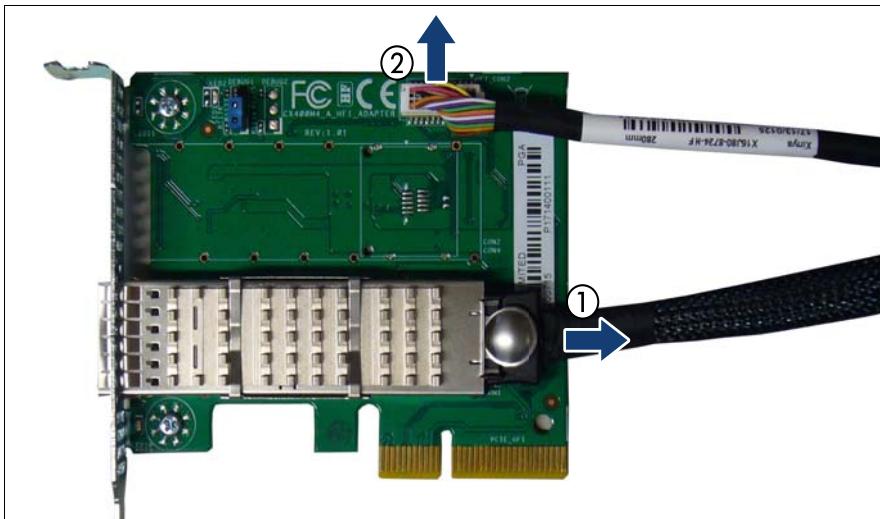


図 329: コネクタの取り外し

- ▶ コネクタをボルスター プレートから取り外します。

### 12.3.2.3 Omni-Path PHY カードからケーブルの取り外し

- ▶ ライザーモジュールを取り外します（[58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」の項を参照](#)）。
- ▶ ライザーモジュールからコントローラを取り外します（[125 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」の項を参照](#)）。



- ▶ Omni-Path PHY カード信号ケーブル (1) のラッチを解除して、Omni-Path PHY カード信号ケーブルのプラグを Omni-Path PHY カードから外します。
- ▶ Omni-Path PHY カードから Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルを外します (2)。
- ▶ ライザーモジュールを取り付けます（[55 ページの「ライザーモジュールの取り付け」の項を参照](#)）。

### 12.3.3 Omni-Path PHY カード信号ケーブルと Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの取り付け

#### 12.3.3.1 Omni Path PHY カードへのケーブルの接続

- ▶ ライザーモジュールを取り外します（[58 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」](#)の項を参照）。

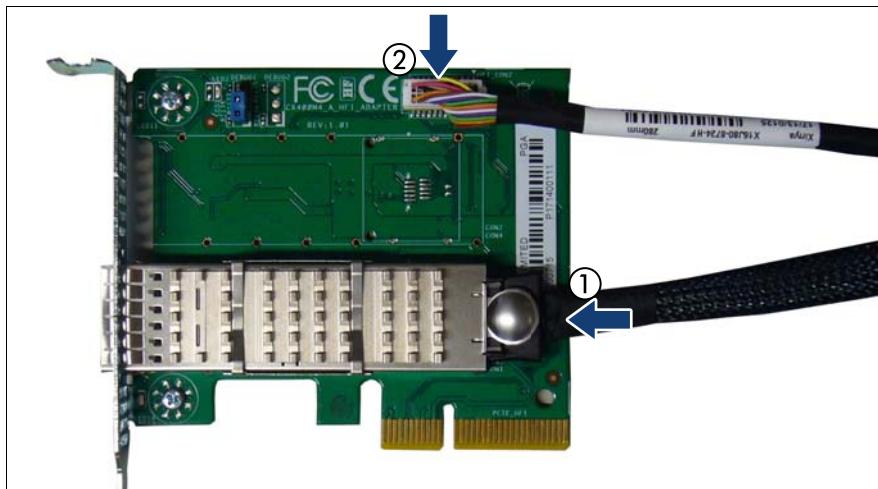


図 331: Omni Path PHY カードへのケーブルの接続

- ▶ Omni-Path PHY カードに Omni-Path PHY カード信号ケーブルを接続します（1）。
- ▶ Omni-Path PHY カードに Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルを接続します（2）。
- ▶ コントローラをライザーモジュールに取り付けます（[122 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」](#)の項を参照）。
- ▶ ライザーモジュールを取り付けます（[55 ページ の「ライザーモジュールの取り付け」](#)の項を参照）。

### 12.3.3.2 CPU タイプ 2への Omni-Path PHY カード信号ケーブルの接続

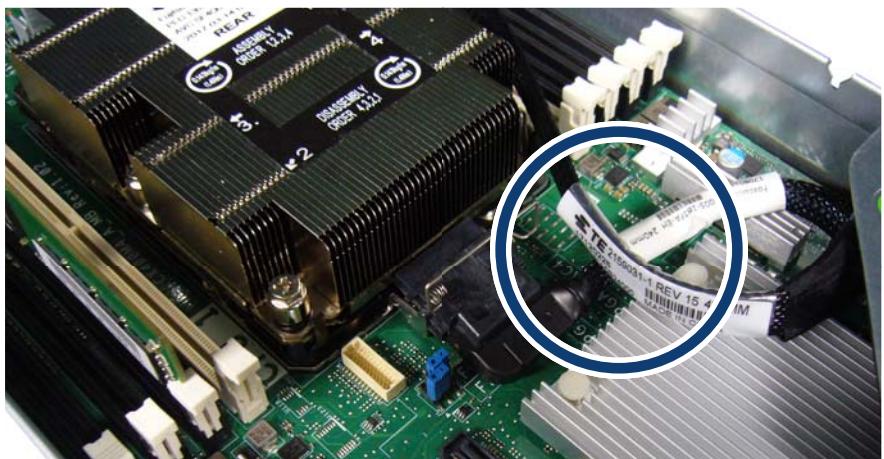


図 332: SATA ケーブルの下の Omni-Path PHY カード信号ケーブルの配線

- ▶ Omni-Path PHY カード信号ケーブルを SATA ケーブルの下を通します  
(丸で囲んだ部分)

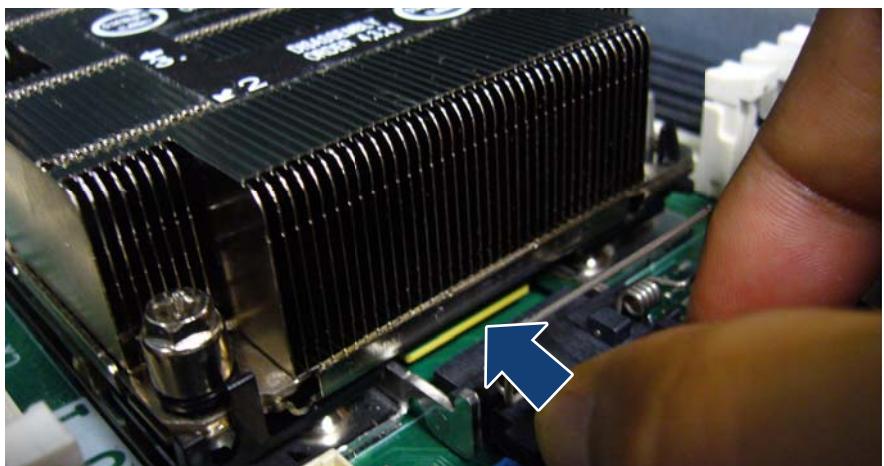


図 333: CPU タイプ 2への Omni-Path PHY カード信号ケーブルの接続

- ▶ Omni-Path PHY カード信号ケーブルを CPU に接続するには、以下の手順に従います。

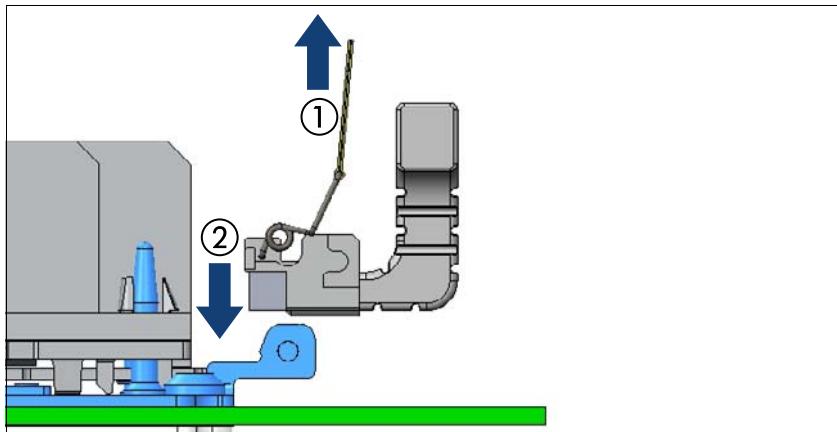


図 334: ボルスタープレートへの Omni-Path PHY カード信号ケーブルコネクタの配置

- ▶ レバーを持ち上げます (1)。
- ▶ Omni-Path PHY カード信号ケーブルのコネクタをボルスタープレート (2) に置きます。

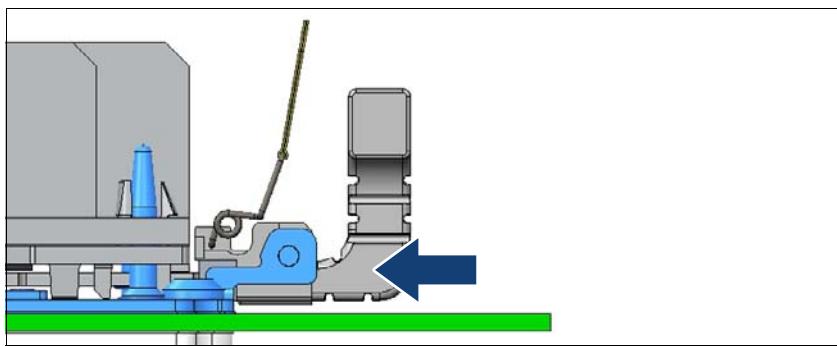


図 335: コネクタを CPU 向けて押す

- ▶ コネクタを CPU 向けて押します。

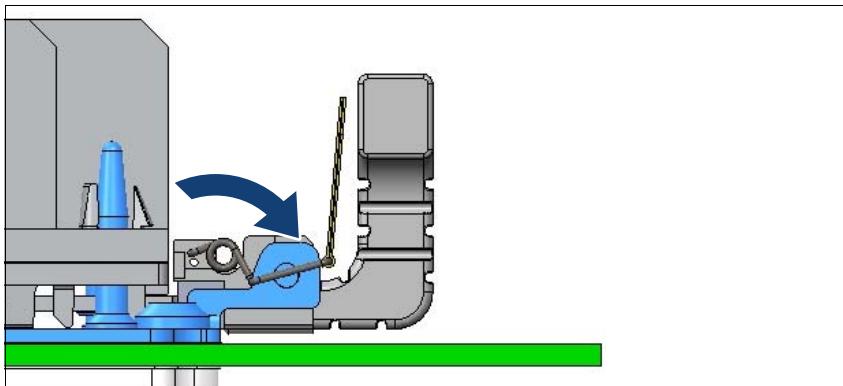


図 336: ワイヤハンドルのロック

- ▶ ワイヤハンドルをボルスタープレートのロック位置に押して、コネクタが水平になるようにします。

### 12.3.3.3 システムボードへの Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの接続



図 337: SATA ケーブルの下の Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの配線

- ▶ Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルを SATA ケーブルの下を通します（丸で囲んだ部分）。

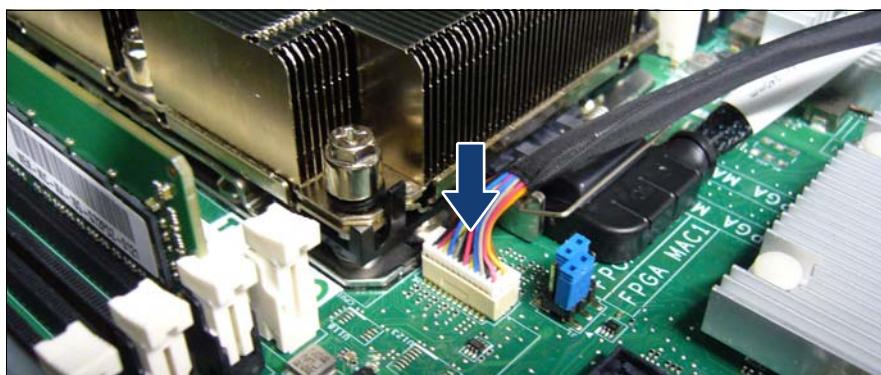


図 338: システムボードへの Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルの接続

- ▶ システムボードに Omni-Path PHY カードサイドバンドケーブルを接続します。

### 12.3.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 67 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。
- ▶ 69 ページ の「サーバノードの電源投入」
- ▶ 78 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）
- ▶ 89 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## ケーブル

# 13 付録

## 13.1 装置概観

### 13.1.1 サーバノードの内部

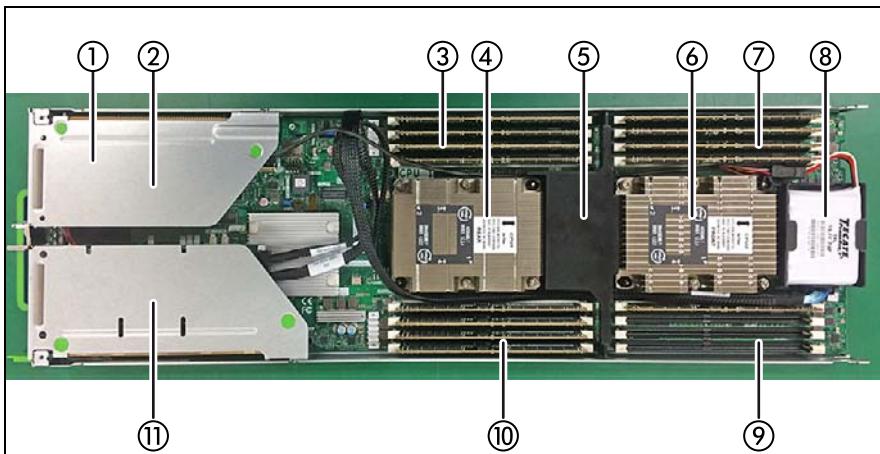


図 339: 例 : PRIMERGY CX2560 M4 サーバノードの内部（ヒートシンクあり）

位置	コンポーネント
1	M.2 SSD (x2) (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)
2	左側のライザーモジュール
3	CPU1 のメモリスロット
4	CPU1 とヒートシンク
5	メモリ送風ダクト
6	CPU2 とヒートシンク
7	CPU2 のメモリスロット
8	FBU
9	CPU2 のメモリスロット
10	CPU1 のメモリスロット
11	右側のライザーモジュール

### 13.1.2 サーバノードの背面

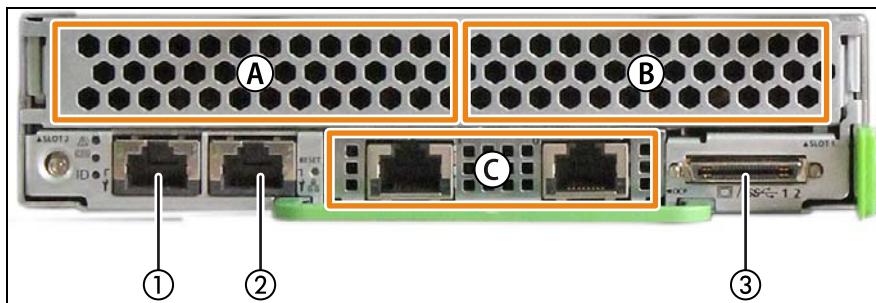


図 340: CX2550 / CX2560 M4 サーバノードの背面コネクタ

1	Management LAN コネクタ	A	PCIe スロット 2
2	Shared LAN コネクタ	B	PCIe スロット 1
3	VGA/USB Dongle cable コネクタ	C	OCP メザニンカードのスロット

## 13.2 コネクタと表示ランプ

### 13.2.1 システムボードコネクタおよび表示ランプ

#### 13.2.1.1 オンボードのコネクタ

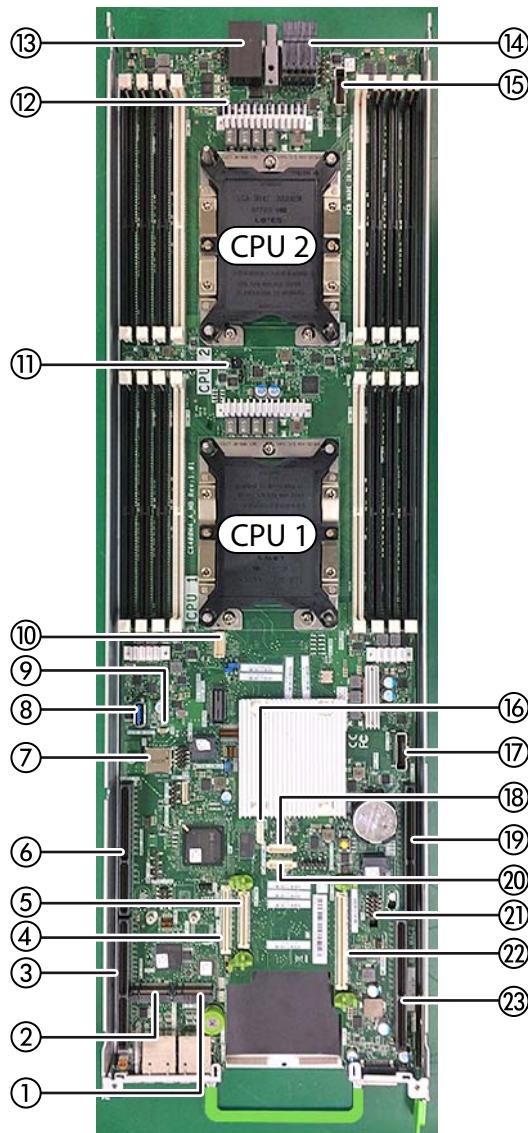


図 341: システムボード D3853 / D3854 の内部コネクタ

番号	印字	説明
1	M.2 SSD 2	M.2 コネクタ
2	M.2 SSD 1	M.2 コネクタ
3	SLOT2 P1	SLOT2_P1 PCIe コネクタ
4	OCP CONB	OCP コネクタ B
5	OCP CONC	OCP コネクタ C (D3854 CX2560 M4 / CX2570 M4 のみ)
6	SLOT2 P2	SLOT2_P2 PCIe コネクタ (D3854 CX2560 M4 / CX2570 M4 のみ)
7	uSD	iRMC microSD コネクタ
8	RAID ON CHIP	Dual microSD 64GB Enterprise 用コネクタ
9	ROC	Dual microSD 64GB Enterprise ケーブル用コネクタ
10	HFI SIDEBAND FPGA GPIO	HFI サイドバンド /FPGA GPIO
11	FJ1	CPU ファンコネクタ
12	FJ2	CPU ファンコネクタ
13	POWER_CON	電源コネクタ
14	IMPACT_CON1	システム I/O コネクタ
15	SAS CON2	ナノピッチコネクタ
16	VROC	VROC コネクタ
17	SAS CON1	ナノピッチコネクタ
18	PUMP P0	LC ポンプコネクタ
19	SLOT1 P1	SLOT1_P1 PCIe コネクタ
20	PUMP P1	LC ポンプコネクタ
21	TPM	TPM コネクタ
22	OCP CONA	OCP コネクタ A
23	SLOT1 P2	SLOT1_P2 PCIe コネクタ

### 13.2.1.2 オンボード設定

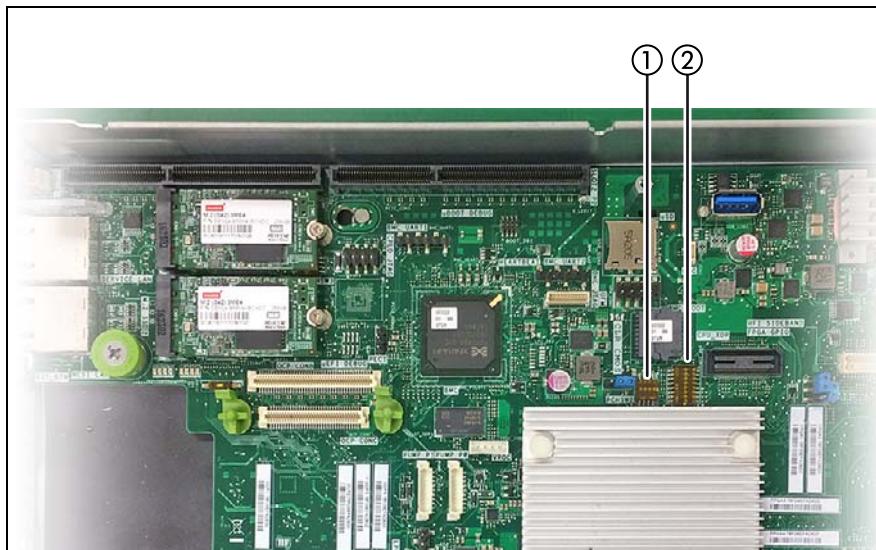


図 342: システムボード 上の DIP スイッチ

1	PCHSW2
2	PCHSW1

#### PCHSW1

位置	機能	デフォルト設定
SW 5	BIOS WRITE PROTECT <b>ON</b> : BIOS WRITE PROTECTED <b>OFF</b> : NORMAL OPERATION	OFF
SW 6	CLEAR BIOS PASSWORD <b>ON</b> : CLEAR BIOS PASSWORD <b>OFF</b> : NORMAL OPERATION	OFF

表 6: DIP スイッチ PCHSW1

**PCHSW2**

位置	機能	デフォルト設定
SW 1	FLASH SECURITY OVERRIDE <b>ON</b> : FLASH SECURITY ENABLE <b>OFF</b> : FLASH SECURITY DISABLE	OFF
SW 4	BIOS RECOVERY <b>ON</b> : BIOS RECOVERY <b>OFF</b> : NORMAL OPERATION	OFF

表 7: DIP スイッチ PCHSW1

### 13.2.2 サーバノードの制御と表示ランプ

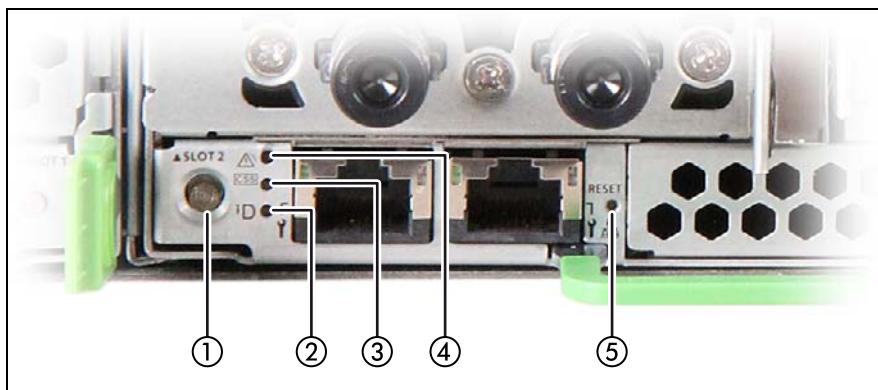


図 343: サーバノードのコントロールと表示ランプ

1	電源ボタン	4	保守ランプ
2	ID ランプ	5	リセットボタン (RST)
3	CSS ランプ		

**i** サーバノードは、CX400 M4 シャーシ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 CX400 M4 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。

#### 13.2.2.1 各部名称

**RST** リセットボタン

リセットボタンを押すとシステムがリブートします。



**注意！**

データが失われる危険があります！

**i** サーバノードは、CX400 M4 シャーシ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 CX400 M4 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。

### 13.2.2.2 サーバノードの表示ランプ



#### 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 インターフェースで確認できます。

#### ID ランプ（青色）

システム 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。消灯にするにはもう一度ボタンを押します。

システム ID 灯は、ServerView Operations Manager および iRMC S4 Web インターフェースを介してアクティブにすることもでき、このシステム ID 灯のステータスは ServerView Operations Manager および iRMC S4 に報告されます。

#### CSS ランプ（オレンジ色）



- CSS コンセプトでお客様による修理が可能な CSS コンポーネントに故障の予兆を検出（予防のために）したときに、**オレンジ色に点灯します。**
- CSS コンセプトでお客様による修理が可能な故障・異常を検出したときに、**オレンジ色に点滅します。**
- 監視対象のコンポーネントに問題が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。

## 13.2.2.3 LAN 表示ランプ

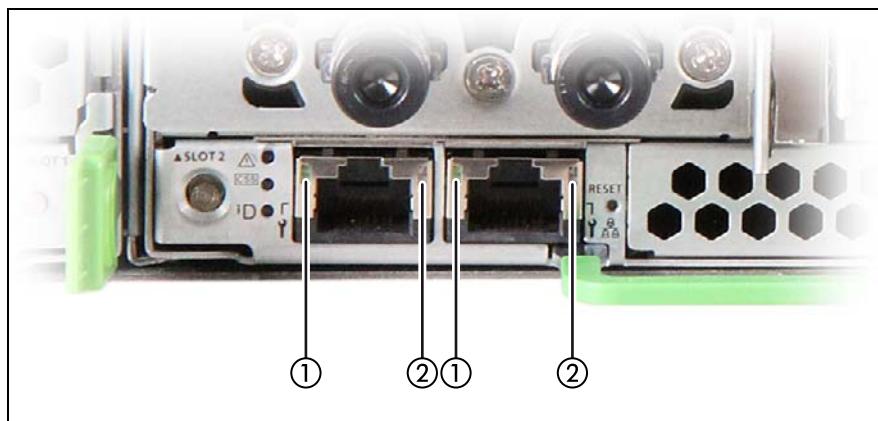


図 344: LAN 表示ランプ

No	表示ランプ	説明
1	LAN リンク / 転送	緑色で点灯 : LAN 接続がある場合 消灯 : LAN 接続がない場合。 緑色で点滅 : LAN 転送の実行中
2	LAN 速度	オレンジ色で点灯 : LAN 転送速度が 1 Gbit/s の場合。 緑色で点灯 : LAN 転送速度が 100 Mbit/s の場合。 消灯 : LAN 転送速度が 10 Mbit/s の場合。 点滅 : (1) 低消費電力モード (EEE: Energy Efficient Ethernet) * これは、ネットワークトラフィックが少ない場合に消費電力を抑制するための機能です。 点滅 : (2) 通信ネゴシエーションが失敗する場合。



BIOS の設定に応じて、Shared LAN コネクタも 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 CX2550 M4 用 D3853 BIOS セットアップユーティリティ』または『FUJITSU Server PRIMERGY CX2560 M4 / CX2570 M4 用 D3854 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。

### 13.3 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	TPM/ 拡張カードが取り付けられていない
CPU1 ヒートシンク付き CPU	
メモリモジュール 1 枚	スロット 1A に取り付けられている ( <a href="#">187 ページ の「メモリの取り付け順序」の項を参照</a> )
PSU x 1	

表 8: 最小起動構成 - コンポーネント

ケーブル	注記と参照先
2 SATA ケーブル	

表 9: 最小起動構成 - ケーブル

- ▶ サーバをシャットダウンします ([50 ページ の「サーバノードのシャットダウン」の項を参照](#))。
- ▶ 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。
- ▶ サーバの電源を入れます ([452 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」の項を参照](#))。



#### 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)。

## 付録

---

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。