

PRIMERGY CX2570 M2 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

著作権および商標

Copyright © 2016 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

All rights reserved.

お届けまでの日数は在庫状況によって異なります。技術的修正の権利を有します。

使用されているハードウェア名およびソフトウェア名は、各社の商標です。

- 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する、第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、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、インテルおよび Xeon は、米国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標または登録商標です。

本書をお読みになる前に

安全にお使いいただくために

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

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

電波障害対策について

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

VCCI-A

アルミ電解コンデンサについて

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

目安として、通常のオフィス環境（25℃）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な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ありません。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) のパーソナルコンピュータの瞬時電圧低下対策ガイドラインに基づく表示)

外国為替及び外国貿易法に基づく特定技術について

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

高調波電流規格について

本製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

日本市場のみ：SATA ハードディスクドライブについて

このサーバの SATA バージョンは、SATA/BC-SATA ストレージインタ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://primeserver.fujitsu.com/primergy/harddisk/>

日本市場の場合のみ：



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

- CSS (Customer Self Service)

バージョン履歴

版番号	アップデート理由
1.0 / 2016 年 03 月	初版リリース

目次

1	はじめに	15
1.1	表記規定	16
2	始める前に	17
2.1	作業手順の分類	19
2.1.1	お客様による交換可能部品 (CRU)	19
2.1.2	ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)	20
2.1.3	フィールド交換可能ユニット (FRU)	21
2.2	平均作業時間	22
2.3	必要な工具	22
2.4	必要なマニュアル	23
2.4.1	サーバノード向けドキュメント	24
2.4.2	シャーシ向けドキュメント	25
3	注意事項	27
3.1	安全について	27
3.2	CE 準拠	35
3.3	FCC クラス A 適合性宣言	36
3.4	環境保護	37
4	基本的なハードウェア手順	39
4.1	サーバノードのシャットダウン	39
4.2	サーバノードのシャーシからの取り外し	40
4.3	GPGPU 拡張の取り外し	41
4.4	ライザーモジュールの取り外し	42
4.5	ライザーモジュールの取り付け	44
4.6	ライザーカードの交換	46

目次

4.7	ライザーモジュールへのコントローラの取り付け	47
4.8	ライザーモジュールからのコントローラの取り外し	48
4.9	メモリスロットの送風ダクトの取り外し	49
4.10	メモリスロットの送風ダクトの取り付け	50
4.10.1	メモリ送風ダクトのデザイン	50
4.11	GPGPU 拡張の取り付け	51
4.12	サーバノードのシャーシへの取り付け	54
4.13	サーバノードの制御と表示ランプ	55
4.14	ソフトウェア作業の完了	55
5	基本的なソフトウェア手順	57
5.1	保守作業の開始	57
5.1.1	BitLocker 機能の中断	57
5.1.2	SVOM Boot Watchdog 機能の無効化	58
5.1.2.1	Boot watchdog 設定の表示	58
5.1.2.2	Boot watchdog 設定の指定	59
5.1.3	LAN チーミングの設定	61
5.1.4	マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項	61
5.1.5	ID ランプの点灯	64
5.2	保守作業の完了	65
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	65
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	65
5.2.1.2	iRMC のアップデートまたはリカバリ	69
5.2.2	システム情報のバックアップ / 復元の確認	71
5.2.3	RAID コントローラファームウェアのアップデート	71
5.2.4	Option ROM Scan の有効化	72
5.2.5	Boot Retry Counter のリセット	74
5.2.5.1	Boot Retry Counter の表示	74
5.2.5.2	Boot Retry Counter のリセット	74
5.2.6	SVOM Boot Watchdog 機能の有効化	76
5.2.7	交換した部品のシステム BIOS での有効化	76
5.2.8	メモリモードの確認	78
5.2.9	システム時刻設定の確認	79
5.2.10	システムイベントログ (SEL) の表示と消去	80
5.2.10.1	SEL を表示する	80
5.2.10.2	SEL をクリアする	81
5.2.11	Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート	81

目次

5.2.12	BitLocker 機能の再開	83
5.2.13	RAID アレイのリビルドの実行	84
5.2.14	変更された MAC/WWN アドレスの検索	84
5.2.14.1	MAC アドレスの検索	84
5.2.14.2	WWN アドレスの検索	85
5.2.15	シャーシ ID Prom Tool の使用	86
5.2.16	LAN チーミングの設定	86
5.2.16.1	LAN コントローラを交換またはアップグレードした後	87
5.2.16.2	システムボードの交換後	87
5.2.17	ID ランプの消灯	88
5.2.18	ファンテストの実施	88
5.2.19	メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット	90
5.2.19.1	メモリモジュール	90
5.2.19.2	プロセッサ	91
6	拡張カード	95
6.1	基本情報	96
6.2	その他の作業	99
6.2.1	拡張カードのスロットブラケットの取り付け	99
6.2.1.1	一般的な手順	99
6.2.1.2	ネットワークアダプタ D2755	100
6.2.2	SFP+ トランシーバモジュールの取り扱い方法	102
6.2.2.1	SFP+ トランシーバモジュールの取り付け	102
6.2.2.2	SFP+ トランシーバモジュールの取り外し	107
6.2.2.3	SFP+ トランシーバモジュールの交換	110
6.3	ライザーモジュールの拡張カード	111
6.3.1	拡張カードの取り付け	112
6.3.1.1	準備手順	112
6.3.1.2	ライザーモジュールへのコントローラの取り付け	113
6.3.1.3	終了手順	113
6.3.2	拡張カードの取り外し	114
6.3.2.1	準備手順	114
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	115
6.3.2.3	終了手順	115
6.3.3	拡張カードの交換	116
6.3.3.1	準備手順	116
6.3.3.2	拡張カードの取り外し	116
6.3.3.3	拡張カードの取り付け	117

目次

6.3.3.4	終了手順	117
6.4	ライザーカード	119
6.4.1	ライザーカードの交換	119
6.4.1.1	準備手順	119
6.4.1.2	ライザーカードの交換	120
6.4.1.3	終了手順	121
7	メインメモリ	123
7.1	基本情報	124
7.1.1	メモリの取り付け順序	124
7.1.2	動作モード	126
7.2	メモリモジュールの取り付け	127
7.2.1	準備手順	127
7.2.2	メモリモジュールを取り付ける	128
7.2.3	終了手順	129
7.3	メモリモジュールの取り外し	130
7.3.1	準備手順	130
7.3.2	メモリモジュールの取り外し	131
7.3.3	終了手順	132
7.4	メモリモジュールの交換	133
7.4.1	準備手順	133
7.4.2	メモリモジュールの取り外し	134
7.4.3	メモリモジュールを取り付ける	134
7.4.4	終了手順	134
8	プロセッサ	135
8.1	基本情報	136
8.1.1	サポートするプロセッサ	136
8.1.2	プロセッサ位置	136
8.2	プロセッサの交換	137
8.2.1	準備手順	137
8.2.2	プロセッサヒートシンクの取り外し	138
8.2.2.1	プロセッサヒートシンクの取り外し	138
8.2.3	プロセッサの取り外し	139
8.2.4	プロセッサを取り付ける	143
8.2.5	サーマルペーストの塗布	146

目次

8.2.6	プロセッサヒートシンクの取り付け	148
8.2.6.1	プロセッサヒートシンク CPU1	148
8.2.6.2	プロセッサヒートシンク CPU2	149
8.2.6.3	ヒートシンクの取り付け	149
8.2.7	終了手順	151
8.3	プロセッサヒートシンクの交換	152
8.3.1	準備手順	152
8.3.2	プロセッサヒートシンクの取り外し	152
8.3.3	プロセッサヒートシンクの取り付け	152
8.3.4	終了手順	153
9	システムボードとコンポーネント	155
9.1	CMOS バッテリーの交換	155
9.1.1	準備手順	156
9.1.1.1	CMOS バッテリーのローカライズ	157
9.1.2	CMOS バッテリーを取り外します	158
9.1.3	CMOS バッテリーの取り付け	159
9.1.4	終了手順	160
9.2	SATA DOM	161
9.2.1	SATA DOM ボードの取り付け	161
9.2.1.1	準備手順	161
9.2.1.2	SATA DOM の取り付け	162
9.2.1.3	終了手順	166
9.2.2	SATA DOM の取り外し	167
9.2.2.1	準備手順	167
9.2.2.2	SATA DOM の取り外し	168
9.2.2.3	終了手順	169
9.2.3	SATA DOM の交換	170
9.2.3.1	準備手順	170
9.2.3.2	SATA DOM の取り外し	170
9.2.3.3	SATA DOM の再取り付け	171
9.2.3.4	終了手順	171
9.3	USB Flash Module (UFM)	172
9.3.1	UFM ボードの取り付け	172
9.3.1.1	必要な工具	172
9.3.1.2	準備手順	172
9.3.1.3	UFM ボードの取り付け	173
9.3.1.4	終了手順	176
9.3.1.5	ソフトウェアの構成	176

目次

9.3.2	UFM ボードの取り外し	177
9.3.2.1	準備手順	177
9.3.2.2	UFM ボードの取り外し	178
9.3.2.3	終了手順	179
9.3.3	UFM ボードの交換	179
9.3.3.1	準備手順	180
9.3.3.2	UFM の取り外し	180
9.3.3.3	UFM の再取り付け	180
9.3.3.4	終了手順	182
9.3.3.5	ソフトウェアの構成	182
9.4	iRMC microSD カード	183
9.4.1	iRMC microSD カードの取り付け	183
9.4.1.1	準備手順	183
9.4.1.2	iRMC microSD カードの取り付け	184
9.4.1.3	終了手順	184
9.4.2	iRMC microSD カードの取り外し	185
9.4.2.1	準備手順	185
9.4.2.2	iRMC microSD カードの取り外し	185
9.4.2.3	終了手順	186
9.4.3	iRMC microSD カードの交換	187
9.4.3.1	準備手順	187
9.4.3.2	iRMC microSD カードの交換	187
9.4.3.3	終了手順	187
9.5	システムボードの交換	188
9.5.1	準備手順	189
9.5.2	システムボードの交換	189
9.5.2.1	システムボードの取り外し	190
9.5.2.2	システムボードの取り付け	192
9.5.2.3	プロセッサの交換	193
9.5.2.4	システムボードの完了	194
9.5.3	終了手順	195
10	GPGPU 拡張	197
10.1	基本情報	198
10.2	GPGPU 拡張 の取り付け	199
10.2.1	準備手順	199
10.2.2	スロット GPGPU 2 への Xeon Phi の取り付け	199
10.2.3	終了手順	201

目次

10.3	スロット GPGPU 2 からの 拡張カードの取り外し	201
10.3.1	準備手順	201
10.3.2	拡張カード の取り外し	202
10.3.3	終了手順	203
10.4	GPGPU 2 の交換	204
10.4.1	準備手順	204
10.4.2	GPGPU 2 の取り外し	204
10.4.3	GPGPU 2 の取り付け	204
10.4.4	終了手順	205
10.5	Xeon Phi のスロット GPGPU 1 への取り付け	205
10.5.1	準備手順	205
10.5.2	Xeon Phi の取り付け (スロット GPGPU 1)	206
10.5.3	終了手順	210
10.6	スロット GPGPU 1 からの Xeon Phi の取り外し	211
10.6.1	準備手順	211
10.6.2	Xeon Phi の取り外し (GPGPU1)	211
10.6.3	終了手順	213
10.7	GPGPU 1 の交換	214
10.7.1	準備手順	214
10.7.2	GPGPU 1 の取り外し	214
10.7.3	GPGPU 1 の取り付け	214
10.7.4	終了手順	215
10.8	電源ケーブル	216
11	液体冷却	219
11.1	GPGPU 拡張の液体冷却キット	219
11.1.1	基本情報	219
11.1.2	液体冷却キットの交換	222
11.1.2.1	準備手順	222
11.1.2.2	液体冷却キットの取り外し	223
11.1.2.3	液体冷却キットの取り付け	227
11.1.2.4	終了手順	232
11.2	サーバノード用液体冷却キット	233
11.2.1	基本情報	233
11.2.1.1	サーバノードのメインコンポーネント	233
11.2.1.2	液体冷却キット用ライザーモジュール	234
11.2.1.3	液体冷却キット	234

目次

11.2.2	液体冷却キットの交換	235
11.2.2.1	準備手順	235
11.2.2.2	液体冷却キットの取り外し	235
11.2.2.3	液体冷却キットの取り付け	238
11.2.2.4	終了手順	244
11.3	メモリモジュールの冷却パッド	245
11.3.1	基本情報	245
11.3.1.1	メモリ冷却パッドの接着規則	246
11.3.2	メモリモジュールの準備	248
11.3.2.1	準備手順	248
11.3.2.2	メモリモジュールの準備	248
11.3.2.3	終了手順	249
12	ケーブル配線	251
12.1	ケーブル配線の概要	252
12.2	ケーブル配線	252
12.3	2.5 インチ HDD 用ケーブル接続	254
12.3.1	オンボードのケーブル配線	254
12.3.2	RAID コントローラとのケーブル配線	255
13	付録	257
13.1	装置概観	257
13.1.1	CX2570 M2 サーバノードのシステム全体	257
13.1.2	サーバノードの内部	258
13.1.3	サーバノードの背面	259
13.2	コネクタと表示ランプ	260
13.2.1	システムボードのコネクタと表示ランプ	260
13.2.1.1	オンボードのコネクタ	260
13.2.1.2	オンボード設定	262
13.2.2	コネクタパネル	264
13.2.2.1	コントロールと表示ランプ	264
13.2.2.2	各部名称	264
13.2.2.3	保守ランプ /ID ランプ /CSS ランプ	265
13.2.2.4	LAN 表示ランプ	266
13.3	最小起動構成	267

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。[23 ページの「必要なマニュアル」](#)を参照してください。



注意！

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

1.1 表記規定

このマニュアルでは、以下の表記規定が使用されています。

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

2 始める前に

アップグレードや保守の作業を始める前に、次の準備作業を行います。

- ▶ 27 ページの「注意事項」章の安全についての注意事項を熟読します。
- ▶ 必要なマニュアルがすべて揃っていることを確認します。23 ページの「必要なマニュアル」の項に示すドキュメントの概要を確認します。必要に応じて PDF ファイルを印刷します。
- ▶ 19 ページの「作業手順の分類」の項に示す作業手順の分類を確認します。
- ▶ 22 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

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

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

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



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

始める前に

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

日本市場向け :

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

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

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

2.1 作業手順の分類

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

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



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

2.1.1 お客様による交換可能部品（CRU）



お客様による交換可能部品（CRU）

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



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

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

お客様による交換可能部品として扱われる部品

- ホットプラグ電源ユニット
- 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)。



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。

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繕しようとする、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

- 拡張カード
- メモリモジュール
- USB Flash Module (UFM)
- SATA DOM
- iRMC micro SD カード

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

フィールド交換可能ユニットとして扱われる部品

- プロセッサ (交換)
- システムボード



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

2.2 平均作業時間



平均作業時間 : 10 分

各作業手順の分類記号の横に、準備作業を含む平均作業時間を示します。

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

手順	含まれる	説明
サーバノードのシャットダウン	no	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、 65 ページ の「保守作業の完了」 の項を参照してください。
ラックから取り出し、分解	含まれる	作業ができるように、サーバをラックから取り出します（該当する場合）。
輸送	no	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	no	サーバを元の場所に戻す作業（必要な場合）は、環境によって異なります。
組み立て、ラックへの搭載	含まれる	サーバを組み立て、ラックに戻します（該当する場合）。
起動	no	起動時間は、ハードウェアとソフトウェアの構成によって大きく異なります。

表 1: 平均作業時間の計算

2.3 必要な工具

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

ドライバ/ ビット インサート	ネジ	用途	タイプ
プラス PH1 / (+) No. 1		UFM / SATA DOM 用ナイ ロン製ネジ	M3 x 4.5 mm (白) A3C40109082
プラス PH2 / (+) No. 2 六角、クロス SW5 / PZ2		ネットワーク コントローラ GPGPU 固定 ブラケット	M3 x 4.5 mm C26192-Y10-C67
六角、クロス SW5		システムボー ド	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ある場合があります。保守作業の準備を行うときは、次の表を参考に、必要なマニュアルが揃っていることを確認します。



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

日本市場の場合は以下のアドレスをご使用ください。

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

2.4.1 サーバノード向けドキュメント

ドキュメント	説明
『ServerView Quick Start Guide』	簡単な設置手順を示したポスター（オンラインで提供）
『Safety Notes and Regulations』 マニュアル 『安全上のご注意』 日本市場向け	安全に関する重要な情報について記載されています（オンラインおよび印刷版で提供）
『FUJITSU Server PRIMERGY CX2570 M2 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 CX2570 M2 用 D3343 BIOS セットアップユーティリティ』	BIOS の変更可能なオプションやパラメータに関する情報について記載されています（オンラインで提供）
ソフトウェアのマニュアル	– 『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』 ユーザガイド – 『ServerView Operations Manager - Server Management』 ユーザガイド
イラスト入り部品カタログ	スペア部品を特定し、情報を確認できるシステム（EMEA 市場のみ）。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。 http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares また、ServerView Operations Manager の CSS コンポーネントビューから使用できます。
用語集	オンラインで提供
『Warranty』 マニュアル 『保証書』（日本市場向け）	保証、リサイクル、保守に関する重要な情報を示します（オンライン および印刷版で提供）

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
『Returning used devices』マニュアル	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』（日本市場向け）	
その他のマニュアル	RAID ドキュメントは、オンラインで http://manuals.ts.fujitsu.com の <i>x86 servers - Expansion Cards - Storage Adapters</i> から利用できます。
他社のマニュアル	- オペレーティングシステムのマニュアル、オンラインヘルプ - 周辺装置のマニュアル

表 3: 必要なサーバノード向けドキュメント

2.4.2 シャーシ向けドキュメント

ドキュメント	説明
『はじめにお読みください - FUJITSU Server PRIMERGY CX400 M1』リーフレット	オンラインで提供
『FUJITSU Server PRIMERGY CX400 M1 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 M1 シャーシ』オペレーティングマニュアル』	オンラインで提供

表 4: 必要なシャーシ向けドキュメント

3 注意事項



注意！

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

3.1 安全について



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

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

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

作業を始める前に

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

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

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

インストールと操作

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

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

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

バッテリー

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

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

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

光ディスクドライブおよびメディアの使い方

光ディスクドライブを使用する場合は、以下の指示に従ってください。



注意！

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

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

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

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

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

- 光ディスクドライブを分解しないでください。
- 使用前に、柔らかい乾いた布で CD/DVD/BD トレー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、レコードスプレー、帯電防止剤、シリコン含浸クロスは使用しないでください。
- CD/DVD/BD の表面を破損しないよう注意してください。
- CD/DVD/BD は熱源に近づけないでください。
- CD/DVD/BD を曲げたり、上に重い物を載せたりしないでください。
- ラベル（印刷）面にボールペンや鉛筆で書き込まないでください。
- CD/DVD/BD を低温の場所から高温の場所に移動すると、CD/DVD/BD の表面に結露が生じてデータ読み取りエラーの原因となる場合があります。この場合、CD/DVD/BD を柔らかい乾いた布で拭き取って、自然乾燥させます。ヘアドライヤーなどの器具を使って CD/DVD/BD を乾燥させないでください。
- 塵埃、破損、変形から保護するには、使用しないときは常に CD/DVD/BD をケースに保管してください。
- CD/DVD/BD を高温の場所に保管しないでください。長時間直射日光の当たる場所、または発熱器具のそばに保管しないでください。



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

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

レーザについて

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



注意！

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

光ディスクドライブのケーシングの部品は絶対に取り外さないでください！

静電気に非常に弱いデバイスが搭載されたモジュール

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

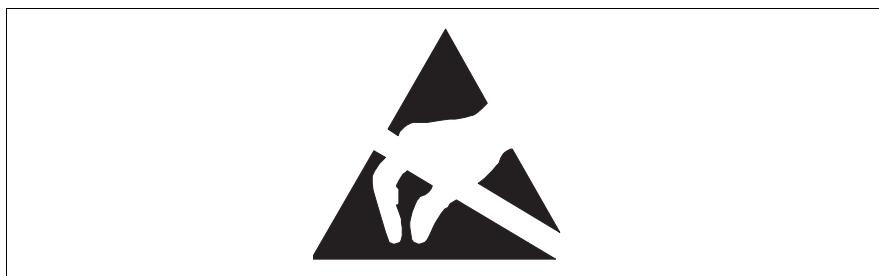


図 1: ESD ラベル

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

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

- ESD のコネクタや導電路に絶対に触らない。
- すべてのコンポーネントを静電気フリーなパッドに配置する。



ESD コンポーネントの取り扱い方法の詳細は、関連する欧州規格および国際規格（EN 61340-5-1、ANSI/ESD S20.20）を参照してください。

サーバの輸送

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

ラックへのサーバの設置についての注意

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

3.2 CE 準拠



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

3.3 FCC クラス A 適合性宣言

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

注：

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

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

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

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

警告：

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

3.4 環境保護

環境に優しい製品の設計と開発

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

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

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

エネルギーの節約について

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

梱包材について

この梱包材に関する情報は、日本市場には適用されません。

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

消耗品の取り扱いについて

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

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

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

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

プラスチックのケース部分に貼られたラベル

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

返却、リサイクルおよび廃棄

返却、リサイクル、廃棄を行う場合は、各自治体の規制に従ってください。



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

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

<http://ts.fujitsu.com/recycling>。

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

Fujitsu Technology Solutions
Recycling Center
D-33106 Paderborn

電話 +49 5251 525 1410
ファックス +49 5251 525 32 1410

4 基本的なハードウェア手順

4.1 サーバノードのシャットダウン

安全上の注意事項



注意！

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



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

- ▶ システム管理者に、サーバノードをシャットダウンしてオフラインにすることを連絡します。
- ▶ すべてのアプリケーションを終了します。
- ▶ 背面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。



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

4.2 サーバノードのシャーシからの取り外し



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。
- 27 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。
- サーバノードスロットが60分以上開いたままにすることはできません。



図 2: サーバノードの取り外し

- ▶ リリースレバーのロック (1) を解除しながら、サーバノードをスロットから引き出します (2)。

4.3 GPGPU 拡張の取り外し



図 3: ネジを緩める

- ▶ ネジを緩めます。

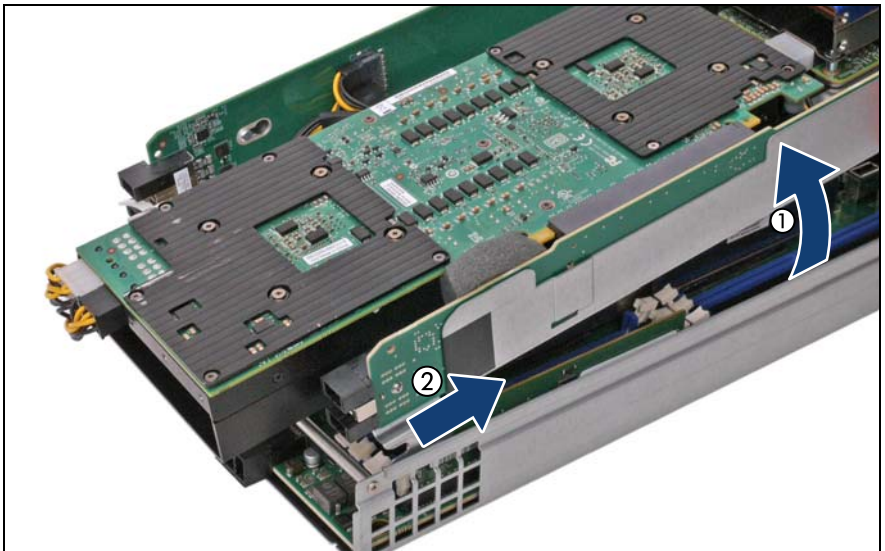


図 4: GPGPU 拡張の取り外し

- ▶ GPGPU 拡張を回転させて持ち上げ (1)、ヒンジロッドから取り外します (2)。

4.4 ライザーモジュールの取り外し

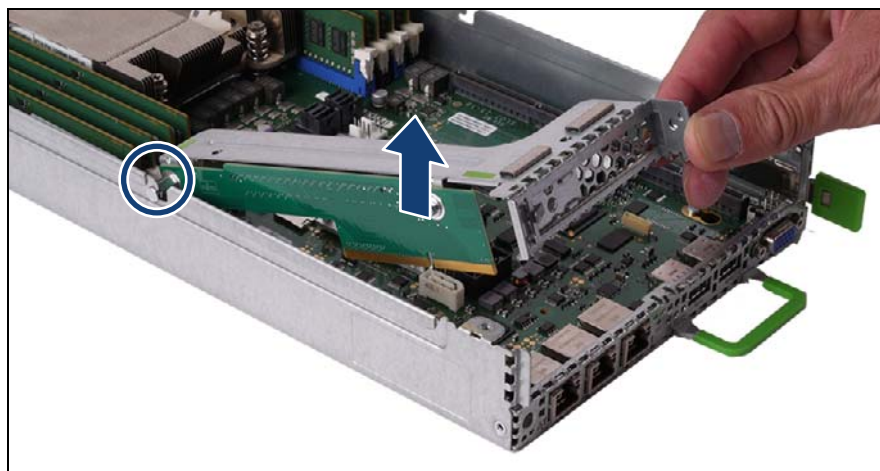


図 5: 左側のライザーモジュールの取り外し

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

- ▶ ライザーモジュールをスロットから取り外し、シャーシの溝からボルトを外して（丸で囲んだ部分）、ライザーモジュールをシャーシから取り外します。

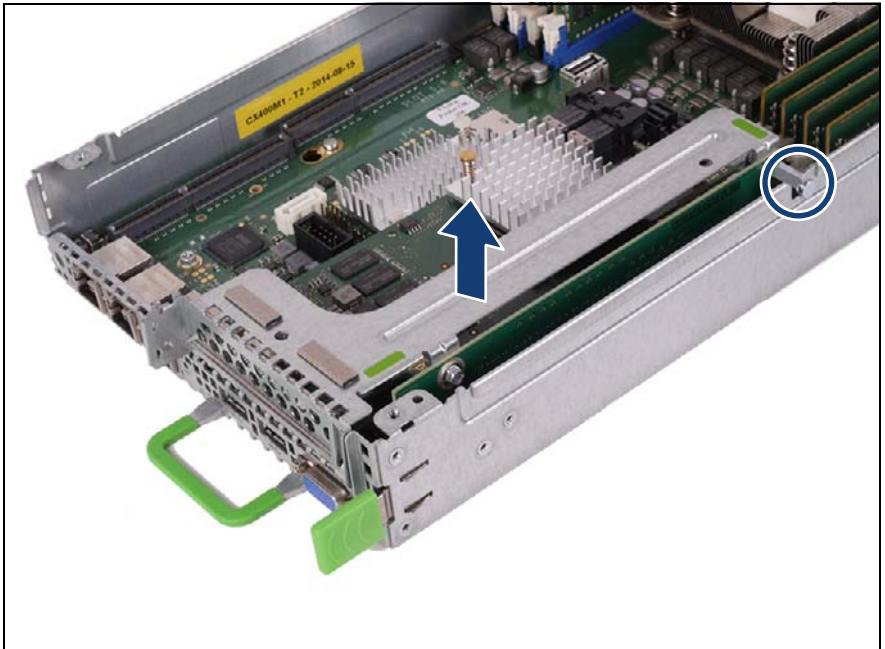


図 6: 右側のライザーモジュール

- ▶ 同様の手順で、右側のライザーモジュールをスロットから取り外し、シャーシの溝からボルトを外して（丸で囲んだ部分）、ライザーモジュールをシャーシから取り外します。

4.5 ライザーモジュールの取り付け

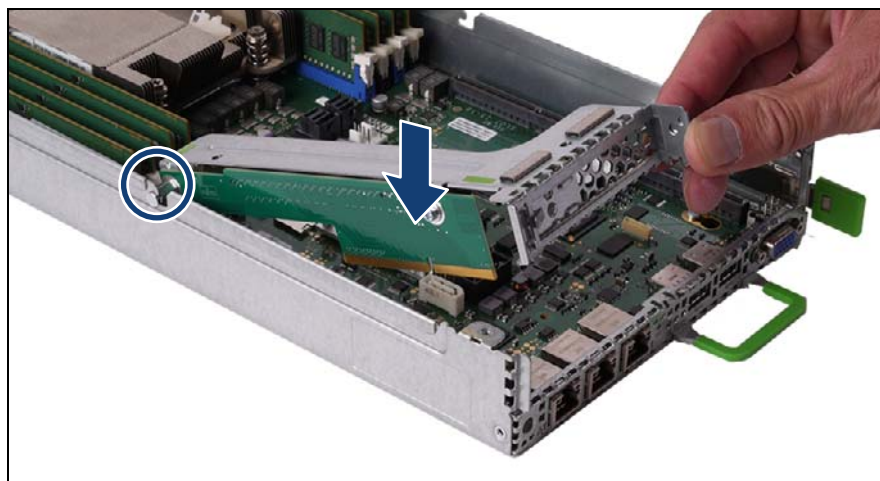


図 7: ライザーモジュールの取り付け

- ▶ シャーシの溝にボルトをはめ込み（丸で囲んだ部分）、ライザーカードのコネクタがスロットに収まるまでライザーモジュールを押し下げて、ライザーモジュールをシャーシに取り付けます。

i ライザーボードがスロットに正しく接続されているか確認してください。

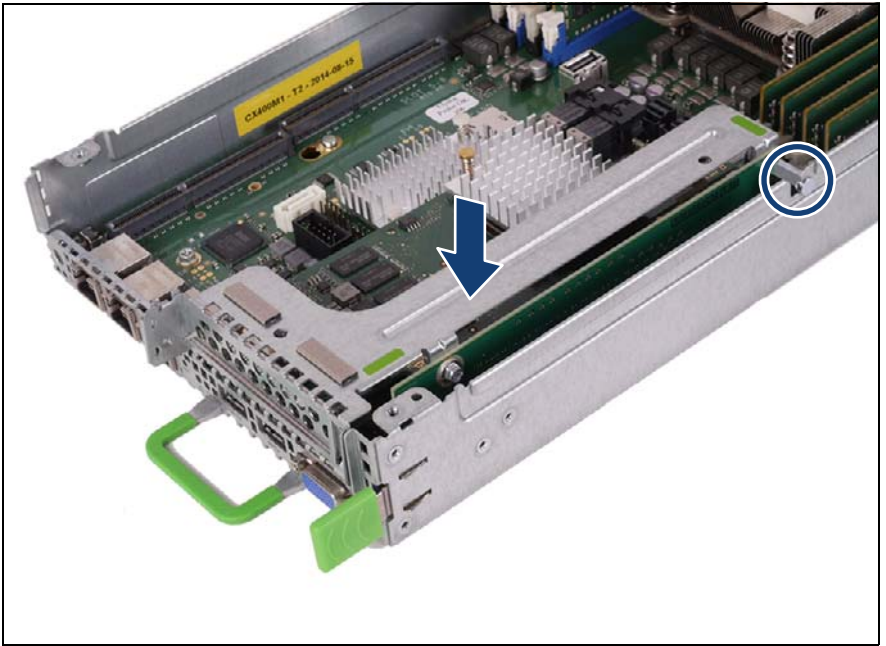


図 8: 右側のライザーモジュール

- ▶ 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。

4.6 ライザーカードの交換

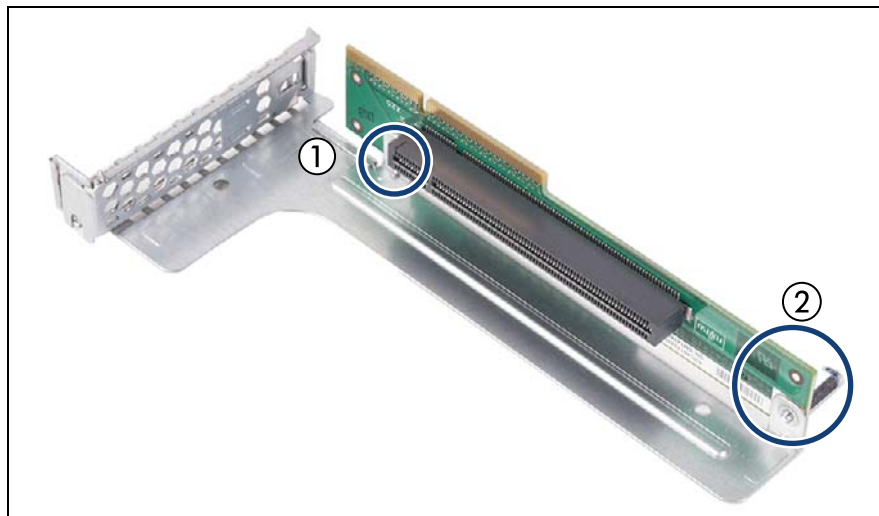


図 9: ライザーカードの交換

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

ライザーカードは次の 2 つのリベットでライザーメタルブラケットに接続されています。

- リベット (1)。
- リベットとボルト (2)。
- ▶ ライザーカードを取り外すには、2 つのリベットをライザーカードから取り外します。
- ▶ 新しいライザーカードを取り付けるには、ライザーメタルブラケットにライザーカードを置いて、六角 SW6 で 2 本のネジを締めます。

4.7 ライザーモジュールへのコントローラの取り付け

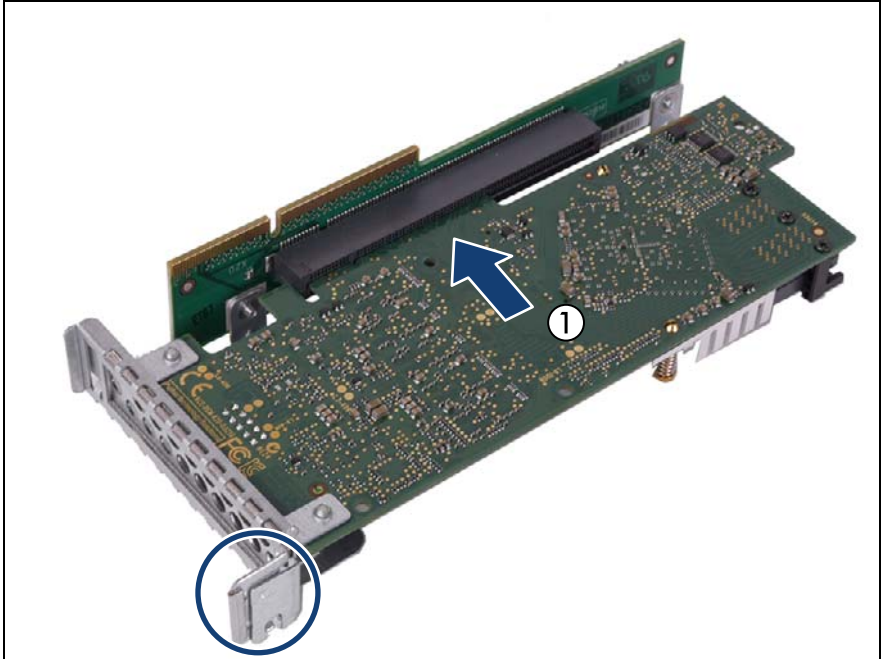


図 10: ライザーモジュールへのコントローラの取り付け

- ▶ ライザーカードコネクタにコントローラを差し込みます (1)。

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るか確認してください (丸で囲んだ部分)。

4.8 ライザーモジュールからのコントローラの取り外し

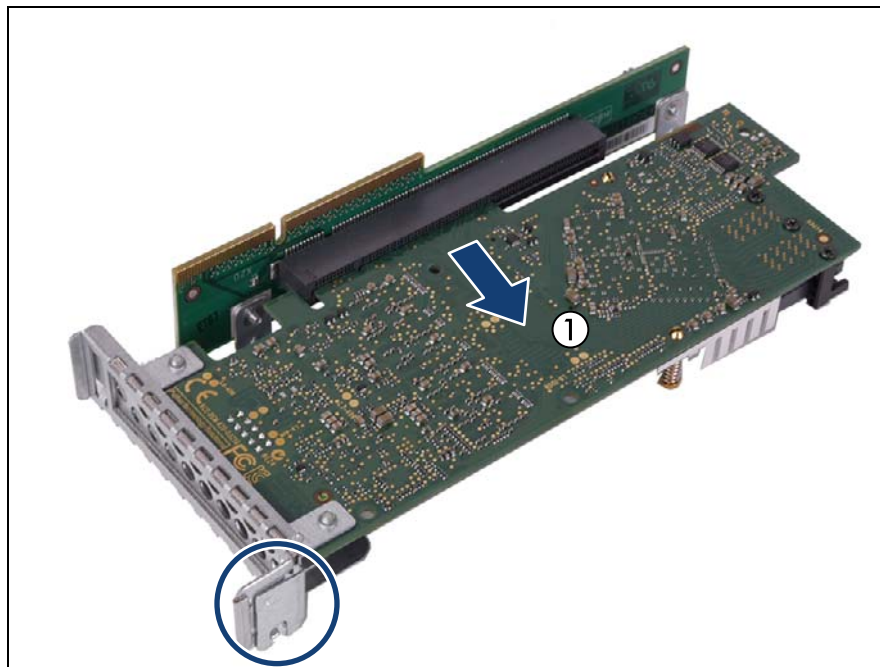


図 11: ライザーモジュールからのコントローラの取り外し

- ▶ ライザーカードコネクタからコントローラを引き出します (1)。



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 (丸で囲んだ部分)。

4.9 メモリスロットの送風ダクトの取り外し

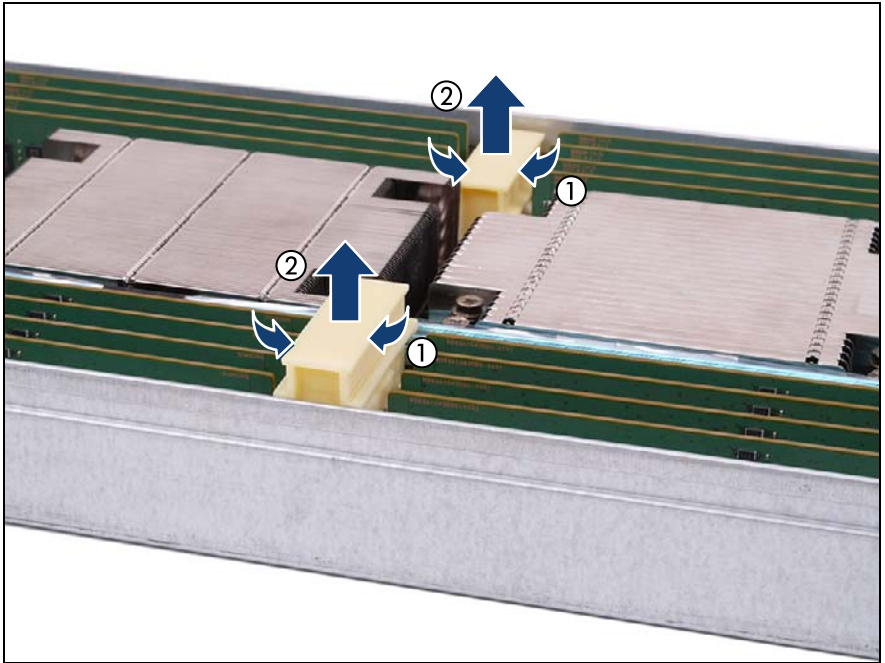


図 12: メモリスロットの送風ダクトの取り外し

- ▶ 送風ダクトの両側を押して (1)、引き上げます (2)。

4.10 メモリスロットの送風ダクトの取り付け

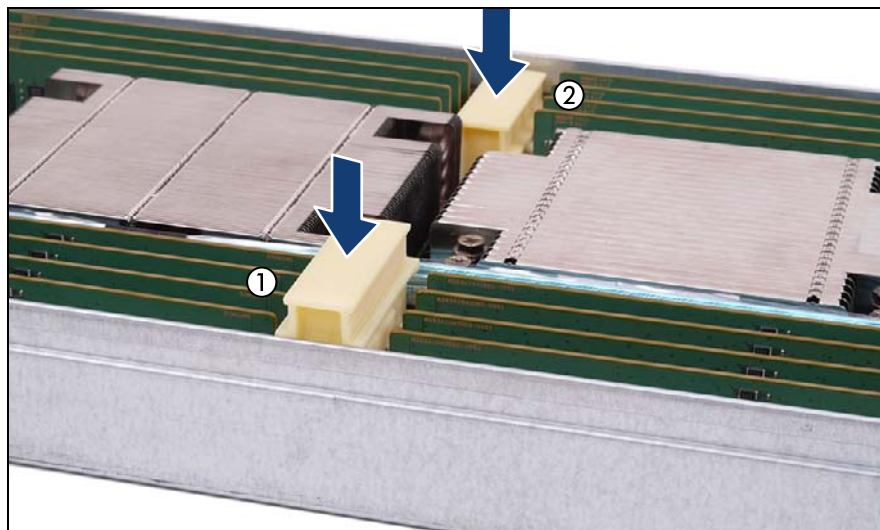


図 13: メモリスロットの送風ダクトの取り付け

- ▶ 送風ダクト（1 と 2 を参照）がメモリモジュールの間の所定の位置にカチッと音がして留まるまで押し下げます。



送風ダクトは、すべてのメモリモジュールが正しく取り付けられていれば、簡単にカチッと音がして留まります。

4.10.1 メモリ送風ダクトのデザイン

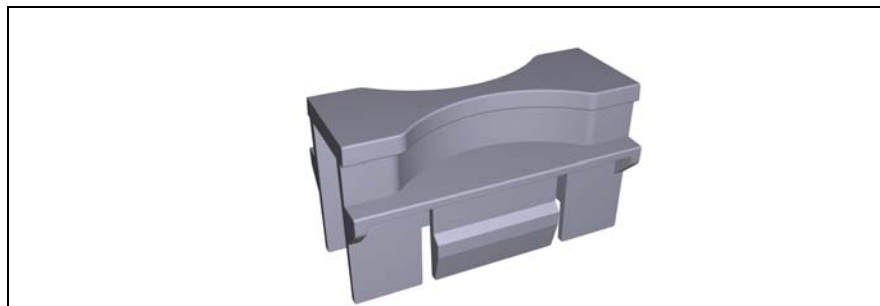


図 14: メモリ送風ダクトのデザイン

4.11 GPGPU 拡張の取り付け

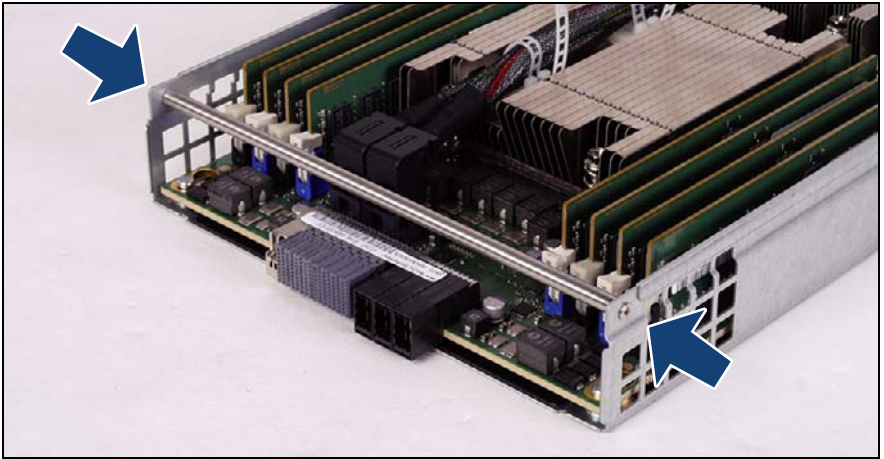


図 15: 金属ロッドの取り付け

- ▶ CX2550 M2 を CX2570 M2 にアップグレードするには、納品されるプラスネジで金属ロッドを CX2550 M2 シャーシに取り付けます。



図 16: CX2570 M2 シャーシのホイル

- ▶ CX2570 M2 シャーシにホイルを被せます。



図 17: ホイル - 詳細

- ▶ ホイルが正しく貼り付けられているように注意してください（丸で囲んだ部分を参照）。

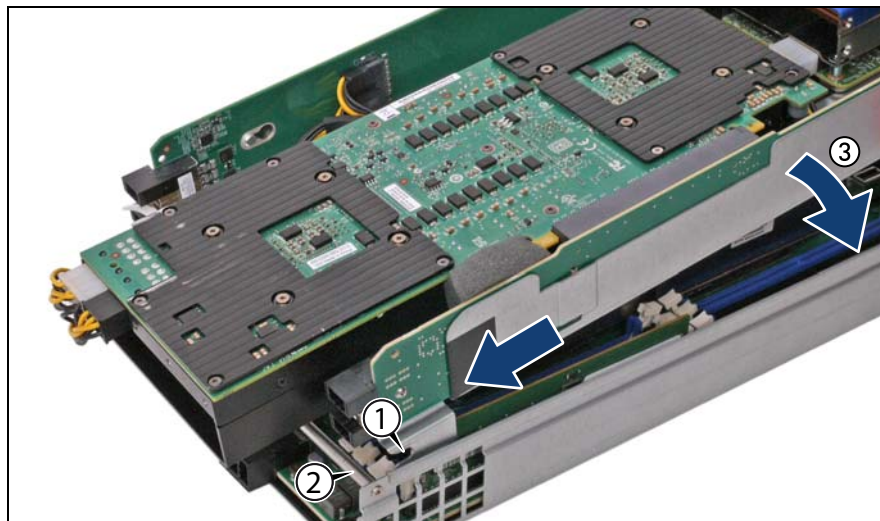


図 18: GPGPU 拡張の取り付け

- ▶ GPGPU 拡張の切り込み (1) をヒンジロッド (2) に差し込みます。
- ▶ GPGPU 拡張をゆっくり回転させて下げます (3)。



図 19: GPGPU 拡張を接続する前の表情



図 20: ネジの固定

- ▶ ネジを固定します。

4.12 サーバノードのシャーシへの取り付け



注意！

- 27 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。

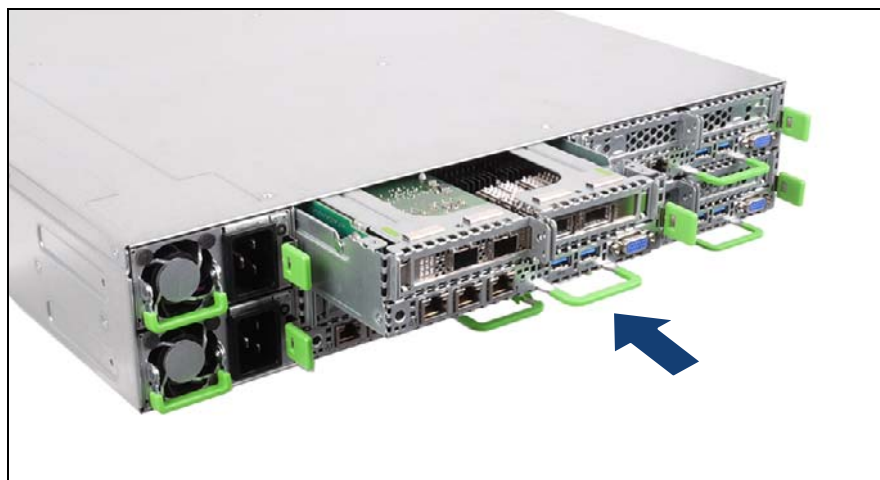


図 21: サーバノードの取り付け

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

4.13 サーバノードの制御と表示ランプ



注意！

- 27 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。
- ▶ 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。

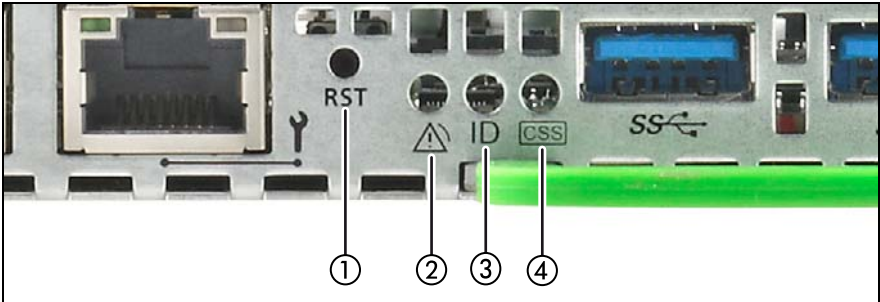


図 22: サーバノードの制御と表示ランプ

1	リセットボタン (RST)	3	ID ランプ
2	保守ランプ	4	CSS 表示ランプ

i サーバノードは、CX400 M1 シャーシの前面にある関連の操作パネルエリアで制御します。『FUJITSU Server PRIMERGY CX400 M1 シャーシオペレーティングマニュアル』を参照してください。

4.14 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。
 - 79 ページの「システム時刻設定の確認」
 - 80 ページの「システムイベントログ (SEL) の表示と消去」
 - 81 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」
 - 84 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」
 - 84 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にはユーザ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。オペレーティングシステムドライブでは、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るかどうかを検出します。



互換性のある TPM を使用せずに BitLocker を使用方法の追加情報については、<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 桁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にしてください。

- 中断にした場合、BitLocker は Trusted Platform Module (TPM) ではなくプ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、システムボリ्यू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。ボリ्यूムは復号化されず、キーは破棄されません。

Windows Server 2008

- ▶ 「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。
- ▶ 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 を無効します」をクリックします。

Windows Server 2008 R2 以降

- ▶ 「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「システムとセキュリティ」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。
- ▶ 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認します。



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。

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）。

5.1.2 SVOM Boot Watchdog 機能の無効化

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

5.1.2.1 Boot watchdog 設定の表示

BIOS での Boot watchdog 設定の表示

- ▶ BIOS に移行します。

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



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

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

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



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

ServerView Operations Manager での Boot watchdog 設定の表示

- ▶ ServerView Operations Manager の「シングルシステムビュー」で、「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 watchdog ステータス、タイムアウト間隔、watchdog がタイムアウトしたときにトリガされるアクションについての詳細情報を表示します。



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

5.1.2.2 Boot watchdog 設定の指定

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



注意！

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

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

BIOS での Boot watchdog 設定の指定

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



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

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

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



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

5.1.3 LAN チーミングの設定

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

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



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

5.1.4 マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項

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



これはマルチパスドライバに関する Windows PE の既知の制約です。

ServerView Suite DVD / ServerView Update DVD 版数 11.14.11 以降を使用している場合、パスを切断しマルチパスを解除する必要はない

Update Manager Express の使用

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

EMEA 市場向け

<ftp://ftp.ts.fujitsu.com/images/serverview>

日本市場向け :

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

- ▶ イメージを DVD に書き込みます。

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

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

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

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

DVD : ▶ サーバの電源を入れます。

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

USB : ▶ USB メモリをサーバに接続します。

- ▶ サーバの電源を入れます。

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

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

サーバが Update DVD または USB メモリからブートします。

- ▶ ブートプロセスが完了した後、使用する GUI 言語を選択します。
Update Manager Express のメインウィンドウが表示されます。
- ▶ 目的の保守作業を終了します。

i 詳細は、『Local System Update for PRIMERGY Servers』ユーザガイドを参照してください。

PrimeCollect の使用

PrimeCollect を起動するには、次の手順に従います。

- ▶ オフライン環境で PrimeCollect を使用する前に、サーバを適切にシャットダウンして、すべての外部 I/O 接続（LAN、FC や SAS ケーブルなど）をシステムから取り外してください。マウス、キーボード、ビデオケーブル、AC 電源コードのみを接続したままにしてください。



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

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

DVD からサーバがブートしない場合は、次の手順に従います。

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

サーバが ServerView Suite DVD からブートします。

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



詳細は、『PrimeCollect』ユーザガイドを参照してください。

手順の完了

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

5.1.5 ID ランプの点灯

データセンター環境で作業している場合、サーバの前面および背面コネクタパネルにある ID ランプを使用すると、簡単に識別できます。



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

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。

iRMC Web フロントエンドの使用

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

ServerView Operations Manager を使用する

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

5.2 保守作業の完了

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

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

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

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/downloads/> (日本市場向け)



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



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

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

オンラインフラッシュアップデート：

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

オフラインフラッシュアップデート：

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

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

▶ 次のインターネットページを呼び出します：

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

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

オンラインフラッシュの場合

- 「*Flash BIOS < システム > (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 ([68 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 メモリが必要です。

- ▶ 起動可能な USB メモリがあることを確認してください。



USB メモリが起動可能ではない場合、次の手順に従います。

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



注意

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

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

Flash Memory Recovery Mode



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

- ▶ 65 ページの「Flash BIOS アップデート」の項に記載されているように、起動可能な USB スティックを準備します。
- ▶ システムの電源を切って、電源プラグを抜きます。
- ▶ シャーシを開き、システムボード上のジャンパ/DIP (X5-6) 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 メモリからシステムをブートします。
- ▶ cd D0S でディレクトリを変更して、コマンド DosFlash で Flash BIOS アップデートを開始します。画面に表示される手順に従います。
- ▶ 画面上でアップデート処理が完了するのを確認します。リカバリアップデートには、数分かかることがあります。



注意！

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

- ▶ システムの電源を切って、電源プラグを抜きます。
- ▶ USB メモリを取り外します。
- ▶ 初期位置に変更されていた「Recovery」(BIOS-RCV) ジャンパ/DIP (X5-6) 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

 日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

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

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

- ▶ サーバを再起動します。
- ▶ システムが USB メモリを検出します。

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

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

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

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



注意！

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

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

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

iRMC リカバリ手順

 日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

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

 iRMC ファ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 メモリを検出します。

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

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



注意！

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

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

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

5.2.2 システム情報のバックアップ / 復元の確認

システムボードの交換時にデフォルト以外の設定が損失しないように、重要なシステム構成データのバックアップコピーがシステムボード NVRAM からシャーシ ID 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 (80 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

- ▶ 80 ページの「システムイベントログ (SEL) の表示と消去」の項に記載されているように SEL ログファイルをチェックして、シャーシ ID 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

シャーシ ID EPROM の交換後



PRIMERGY CX2570 M2 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。

- ▶ 80 ページの「システムイベントログ (SEL) の表示と消去」の項に記載されているように SEL ログファイルをチェックして、システムボード設定のバックアップコピーがシャーシ ID 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 RAID コントローラファームウェアのアップデート

RAID コントローラを交換したら、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 RAID コントローラファームウェアは、Fujitsu サポート Web ページから取得できます。

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

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/downloads/> (日本市場向け)



弊社は、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。
日本市場では、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 RAID コントローラ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』 ユーザガイド
- ServerView Update Manager Express:
『Local System Update for PRIMERGY Servers』 ユーザガイド

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/> (EMEA 市場向け)

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/downloads/> (日本市場向け)

- ▶ 「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 サーバを選択するか、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。
- ▶ オペレーティングシステム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 をシステムボード BIOS で有効にする必要があります。リブート時にカードのファームウェアがシステム BIOS によって呼び出され、入力や設定を行います。

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

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



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

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

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

- ▶ 表示されたキーの組み合わせを押します。
- ▶ 拡張カードのファームウェアオプションを必要に応じて変更します。
- ▶ 変更を保存してファームウェアを終了します。



拡張カードの Option ROM をシステムボード BIOS で無効にできます。

例外：拡張カードが永続的なブートデバイスを制御する場合、カードの Option ROM は有効のままにしておく必要があります。

5.2.5 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 のステータスは BIOS で確認できます。

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

5.2.5.2 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。
- ▶ 「*Server Mgmt*」メニューを選択します。
- ▶ 「*Boot Retry Counter*」で、「**+**」または「**-**」キーを押して最大ブート試行回数を指定します（0 ～ 7）。
- ▶ BIOS を終了します。

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

- ▶ ServerView Operations Manager の「管理者設定」ビューで、「サーバ設定」を選択します。
- ▶ SVOM で複数のサーバが設定されている場合は、ターゲットサーバを選択し、「次へ」をクリックします。
- ▶ 「サーバ設定」メニューペインから、「再起動オプション」を選択します。
- ▶ 「再起動リトライ」の「デフォルトの再起動リトライ回数」フィールドで、最大起動試行回数（0 ～ 7）を指定します。

iRMC Web フロントエンドを使用したブートリトライカウンタのリセット

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



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

5.2.6 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（58 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」の項を参照）、保守作業を完了するには有効にする必要があります。

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

BIOS での Boot watchdog 設定の指定

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



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

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

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



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

5.2.7 交換した部品のシステム BIOS での有効化

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

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「*Advanced*」メニューを選択します。
- ▶ 該当する部品のステータスメニューを選択します。

- プロセッサ : *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 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（ミラーチャネルモードなど）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。

 サーバで利用できるメモリ動作モードの詳細は、[126 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。
- ▶ 「*Advanced*」メニューを選択します。
- ▶ 「*Memory Status*」で、「*Failed*」になっているメモリモジュールがないことを確認します。
- ▶ 変更を保存して（該当する場合）、BIOS を終了します。

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

5.2.9 システム時刻設定の確認

 この作業は、Linux 環境にのみ適用されます。

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

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

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

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

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

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

- ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。

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

5.2.10 システムイベントログ（SEL）の表示と消去

5.2.10.1 SEL を表示する

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

SEL を ServerView Operations Manager で表示する

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



SVOM ドライブモニタ に関する注意事項

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

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



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

SEL iRMC Web フロントエンドを使用して SEL を表示する

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



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

5.2.10.2 SEL をクリアする

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

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



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

5.2.11 Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート

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

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

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

MAC アドレスを更新するには、次の手順に従います。

i 使用している Linux OS またはクライアントシステム上の定義ファイルに応じて、手順は異なることがあります。次の情報を参考として使用してください。システム管理者に定義ファイルを変更するよう依頼してください。

- ▶ ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換した後、[55 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)の項に記載されているようにサーバの電源を入れて起動します。

kudzu (Red Hat Linux 向けのハードウェア構成ツール) がブート時に起動して、システム上の新規または変更されたハードウェアを検出します。

i クライアント環境によっては、*kudzu* はブート時に起動しません。

- ▶ 「Keep Configuration」を選択して「Ignore」を選択し、ブートプロセスを完了します。
- ▶ *vi* テキストエディタを使用して、*ifcfg-eth<x>* ファイルの HWADDR セクションで MAC アドレスを指定します。

i MAC アドレスは、システムボードまたはネットワークコントローラに貼付されているタイプラベルに記載されています。

例:

ネットワークコントローラ 1 の定義ファイルを変更するには、次のコマンドを入力します。

```
# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1
```

vi で、新しい MAC アドレスを次のように指定します。

```
HWADDR=xx:xx:xx:xx:xx:xx
```

- ▶ 定義ファイルを保存して閉じます。
- ▶ 変更を反映させるには、次のコマンドを入力してネットワークをリブートする必要があります。

```
# service network restart
```

i システムボードまたはネットワークコントローラに複数の LAN ポートがある場合、残りの *ifcfg-eth<x>* 定義ファイルをそれぞれ更新する必要があります。

- ▶ NIC 構成ファイルを更新して、新しいカードシーケンスと MAC アドレスを反映させます。

5.2.12 BitLocker 機能の再開

BitLocker ドライブ暗号化が保守のために中断にされている場合（57 ページの「BitLocker 機能の中断」）、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。

i 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、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 保護を有効します。

Windows Server 2008

- ▶ 「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。
- ▶ 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」ボタンをクリックして、「コントロールパネル」から「システムとセキュリティ」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。
- ▶ 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。

i BitLocker ドライブ暗号化を再開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。

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）。

5.2.13 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ハードディスクドライブを交換した後、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%進捗したことまで待機します。
- ▶ 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。

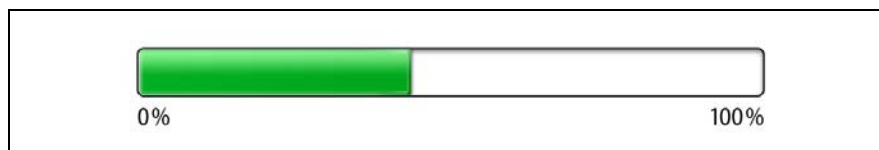


図 23: プログレスバー (RAID アレイのリビルド)



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。ハードディスクドライブの容量によって、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。

5.2.14 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。

5.2.14.1 MAC アドレスの検索

- ▶ ServerView iRMC Web フロントエンドに移動します。
- ▶ 「System Information」メニューを選択します。
- ▶ 「Network Inventory」に、MAC アドレスなどの、管理対象の PRIMERGY サーバの各ネットワークコントローラに関する情報が表示されます。



この情報は、iRMC S4 以降にのみ該当します。

Command Line Protocol (CLP) をサポートするネットワークコントローラのみ表示されます。

- ▶ 変更された MAC アドレスをお客様に伝えてください。

5.2.14.2 WWN アドレスの検索

Emulex FC/FCoE アダプタ

- ▶ 72 ページの「Option ROM Scan の有効化」の項に記載されているように、システムボードの BIOS でネットワークコントローラの Option ROM を有効にします。
- ▶ サーバを再起動します。
- ▶ ブート中に、Emulex BIOS ユーティリティオプションが表示されたらすぐに、**[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 桁の 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

- ▶ 72 ページの「Option ROM Scan の有効化」の項に記載されているように、システムボードの BIOS でネットワークコントローラの Option ROM を有効にします。
- ▶ サーバを再起動します。
- ▶ ブート中に、QLogic BIOS ユーティリティオプションが表示されたらすぐに、**[ALT]+[Q]** または **[CTRL]+[Q]** を押します。
- ▶ 「*Select Host Adapter*」で、矢印キー (**↑**/**↓**) を使用して目的の FC/FCoE アダプタを選択して「**[Enter]**」を押します。
- ▶ 「*Fast!UTIL Options*」メニューから「*Configuration Settings*」を選択して「**[Enter]**」を押します。
- ▶ 「*Configuration Settings*」メニューから「*Adapter Settings*」を選択して「**[Enter]**」を押します。

- ▶ 「Adapter Port Name」に表示される新しい 16 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。

5.2.15 シャーシ ID Prom Tool の使用

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

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

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

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

- ▶ ページのメインエリアから PRIMERGY システムを選択します。
- ▶ カテゴリーの選択から、「Software & Tools Documentation」を選択します。
- ▶ ファイルをダウンロードする際に、「Tools」エリアで「Tools: Chassis-IDProm Tool」をクリックします
(*tool-chassis-Idprom-Tool.zip*)。



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

5.2.16 LAN チーミングの設定

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

- ▶ ServerView Operations Manager の「シングルシステムビュー」で、「ステータス表示／設定」メニューから「システムステータス」を選択します。
- ▶ 「ネットワークインターフェース」で「作成した LAN チーム」を選択します。

- ▶ 「ネットワークインタフェース (概要)」の概要に、設定されたすべての LAN チームとそのコンポーネントが表示されます。詳細を表示する LAN チームを選択します。

- LAN チームプロパティ: 選択した LAN チームのプロパティ
- LAN チーム統計: 選択した LAN チームで利用できる統計

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

5.2.16.1 LAN コントローラを交換またはアップグレードした後

交換した LAN コントローラを再利用するには、次の点に注意してください。

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

お客様の要件に従って、コントローラがプライマリまたはセカンダリとして割り当てられていることを確認します。

 詳細は、該当する LAN ドライバのマニュアルを参照してください。

5.2.16.2 システムボードの交換後

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

 詳細は、該当する LAN ドライバのマニュアルを参照してください。

5.2.17 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 フロントエンドまたは ServerView Operations Manager を使用して、保守作業が正常に完了した後に ID ランプをオフにします。



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

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 ランプをオフにします。

iRMC Web フロントエンドの使用

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

ServerView Operations Manager を使用する

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

5.2.18 ファンテストの実施



故障したファンの交換についての注意事項

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

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

iRMC Web インターフェースによるファンテストの実行

- ▶ iRMC Web インターフェースへログインします。
- ▶ メニューから「センサ」-「ファン」を選択します。

- ▶ 交換したファンをシステムファングループで選択し、「ファン回転数テスト開始ボタン」を選択します。

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

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

- ▶ ServerView Operations Manager を起動し、ログインします。
- ▶ 「管理者設定」で「サーバの設定」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。

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

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

 日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

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

5.2.19.1 メモリモジュール

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



注意事項

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

iRMC Web フロントエンドの使用

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

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*」
- ▶ メモリステータスタブを選択します。
- ▶ 故障発生予測ステータスが表示されるメモリモジュールを選択します。
- ▶ 「*Reset Status*」をクリックします。



「*Reset Status*」ボタンは、選択したメモリモジュールにエラーがある場合のみ使用できます。

- ▶ すべての故障発生予測 / 故障ステータスの問題が解決されていることを ServerView Operations Manager で確認します。

コマンドラインの使用 (Linux のみ)

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

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

詳細については、`meclear` マニュアルページを参照してください。

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

5.2.19.2 プロセッサ

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

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

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 ステータスタブを選択します。
- ▶ 故障発生予測ステータスが表示される 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 / 故障ステータスの問題が解決されていることを ServerView Operations Manager で確認します。

コマンドラインの使用 (Linux のみ)

次の手順の従って、特定のプロセッサのエラーカウンタをリセットします。

- ▶ 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、またはタワーサーバの場合 (RX および TX サーバ) :
`/usr/sbin/eecdcp -c oc=0609 oi=<CPU#>`
 - ブレードサーバ、またはスケールアウトサーバの場合 (BX および CX サーバ) :
`/usr/sbin/eecdcp -c oc=0609 oi=<CPU#> cab=<cabinet nr>`
- キャビネット番号を識別できるように、次のコマンドを入力して **[ENTER]** を押します :
- ```
/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ステータスをリセットできない場合は、以下の手順ですべてのプロセッサのエラーカウンタをリセットしてください。
  - ▶ ルートとしてログインします。
  - ▶ 次のコマンドを入力して **[ENTER]** を押します。
    1. `/etc/init.d/srvmagt stop`  
`/etc/init.d/srvmagt_scs stop`  
`/etc/init.d/eecd stop`  
`/etc/init.d/eecd_mods_src stop`
    2. `cd /etc/srvmagt`
    3. `rm -f cehist.bin`
    4. `/etc/init.d/eecd_mods_src start`  
`/etc/init.d/eecd start`  
`/etc/init.d/srvmagt start`



```
/etc/init.d/srvmagt_scs start
```

- ▶ すべての故障発生予測 / 故障ステータスの問題が解決されていることを ServerView Operations Manager で確認します。



---

## 6 拡張カード

### 安全上の注意事項



#### 注意！

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。傷つけたり、加工したりすると、部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- サーバノード内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もし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、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- この章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 詳細は、[27 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。

# 6.1 基本情報

システムボードには、2 つの拡張スロットがあります。

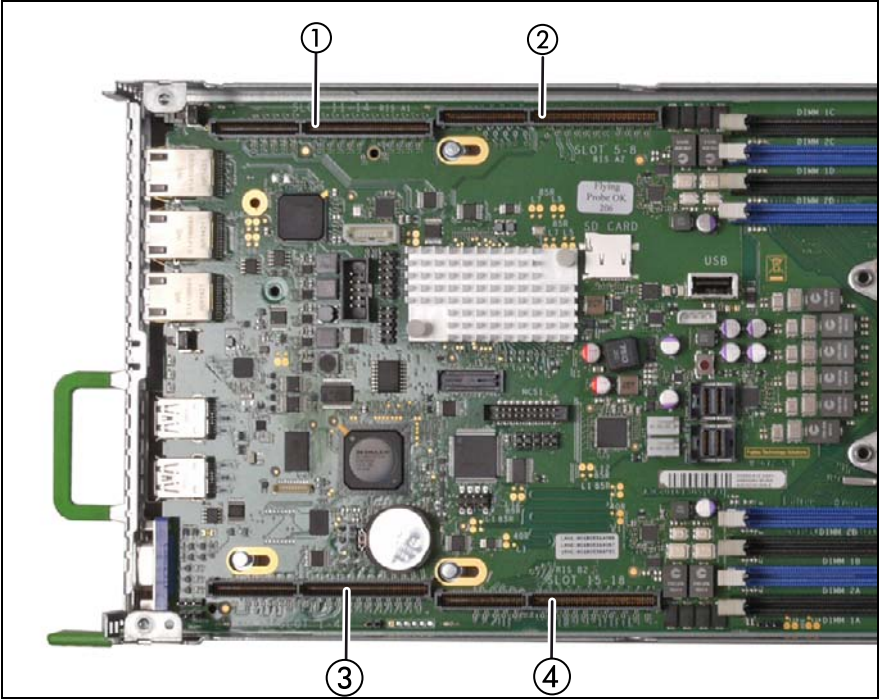


図 24: PCI スロットの概観

| 位置 | スロット  | タイプ      | 機械式コネクタ | 機能                        |
|----|-------|----------|---------|---------------------------|
| 1  | 11-14 | PCI Gen3 | x16     | CPU2                      |
| 2  | 5-8   | PCI Gen3 | x16     | CPU1（GPGPU1 またはフォトニクスに接続） |
| 3  | 1-4   | PCI Gen3 | x16     | CPU1                      |
| 4  | 15-18 | PCI Gen3 | x16     | CPU2（GPGPU2 に接続）          |

# 拡張カードの概要

| Parts                                | Supplier | CX250 M2 | CX2570 M2 | min | max | PCIe (slot1)<br>(Slot1-4) | PCIe (slot3)<br>(Slot11-14) | GPU1 (slot2)<br>(Slot5-8) | GPU2 (slot4)<br>(Slot15-18) |
|--------------------------------------|----------|----------|-----------|-----|-----|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| GPGPU K40                            | NVIDIA   | -        | ✓         | 1   | 2   | -                         | -                           | 2                         | 1                           |
| GPGPU K80                            | NVIDIA   | -        | ✓         | 1   | 2   | -                         | -                           | 2                         | 1                           |
| XeonPhi 3120P                        | Intel    | -        | ✓         | 1   | 2   | -                         | -                           | 2                         | 1                           |
| XeonPhi 5110P                        | Intel    | -        | ✓         | 1   | 2   | -                         | -                           | 2                         | 1                           |
| XeonPhi 7120P                        | Intel    | -        | ✓         | 1   | 2   | -                         | -                           | 2                         | 1                           |
| Grid K1                              | NVIDIA   | -        | ✓         | 1   | 2   | -                         | -                           | 2                         | 1                           |
| Grid K2                              | NVIDIA   | -        | ✓         | 1   | 2   | -                         | -                           | 2                         | 1                           |
| Tesla M60                            | NVIDIA   | -        | ✓         | 1   | 2   | -                         | -                           | 2                         | 1                           |
| PSAS CP400i                          | LSI      | ✓        | ✓         | 1   | 1   | 1                         | -                           | -                         | -                           |
| PLAN CP 2x1Gbit Cu Intel I350-T2     | Intel    | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| PLAN CP 2x1Gbit Cu Intel I350-T4     | Intel    | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| PLAN EP OCe14102 2x10GBase-T LP      | Emulex   | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| PCNA EP OCe14102 2x10Gb DMF LP       | Emulex   | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| PCNA EP OCe14401 1x40Gb LP           | Emulex   | ✓        | ✓         | 1   | 1   | 1                         | 1                           | -                         | -                           |
| Eth Ctrl 2x10Gbase-T PCIe x8 X540-T2 | Emulex   | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| 2x10Gbit SFP+ D2755                  | Fujitsu  | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| 2x10Gbit Cu Intel X540-AT2           | Intel    | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| 2x16G FC LPe16002                    | Emulex   | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| 2x8G FC LPe12002                     | Emulex   | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| 1x8G FC LPe1250                      | Emulex   | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| 2x16G FC Qlogic QLE2672              | Qlogic   | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| IB Intel HCA 1port QLE7340 CK        | Intel    | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| IB Intel HCA 2port QLE7342 CK        | Intel    | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| IB HCA 40Gb 1port QDR CX3            | Mellanox | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| IB HCA 40Gb 2port QDR CX3            | Mellanox | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| IB HCA 56Gb 1port FDR                | Mellanox | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| IB HCA 56Gb 2port FDR                | Mellanox | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| IB HCA 100Gb EDR                     | Mellanox | ✓        | ✓         | 1   | 2   | 2                         | 1                           | -                         | -                           |
| GPGPU K20                            | NVIDIA   | -        | ✓         | 1   | 2   | -                         | -                           | 2                         | 1                           |
| GPGPU K20X                           | NVIDIA   | -        | ✓         | 1   | 2   | -                         | -                           | 2                         | 1                           |



このリストは、新しいコントローラの場合は異なる可能性があります。

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

EMEA 市場向け

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

日本市場向け :

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

## 6.2 その他の作業

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

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

### 6.2.1 拡張カードのスロットブラケットの取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

**工具:** プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

#### 6.2.1.1 一般的な手順

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

取り外しは逆の手順で行います。

### 6.2.1.2 ネットワークアダプタ D2755

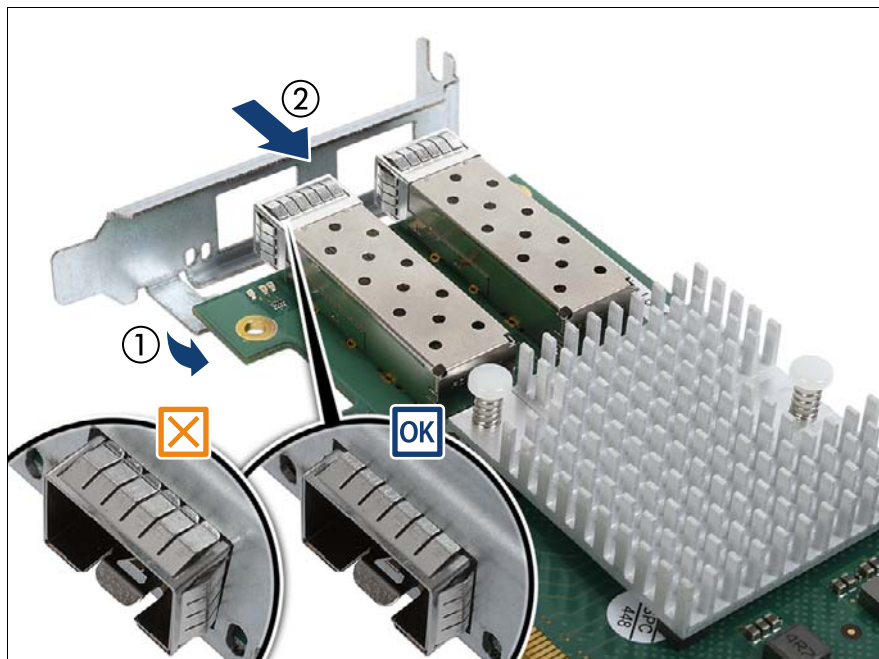


図 25: スロットブラケットの取り付け - D2755

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



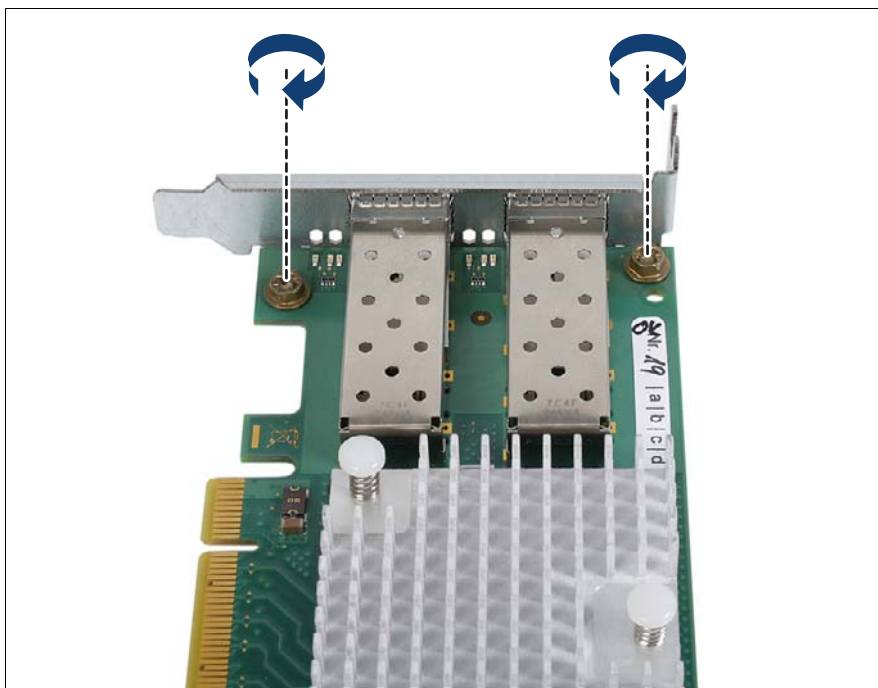


図 26: スロットブラケットの固定 - D2755

- ▶ 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。

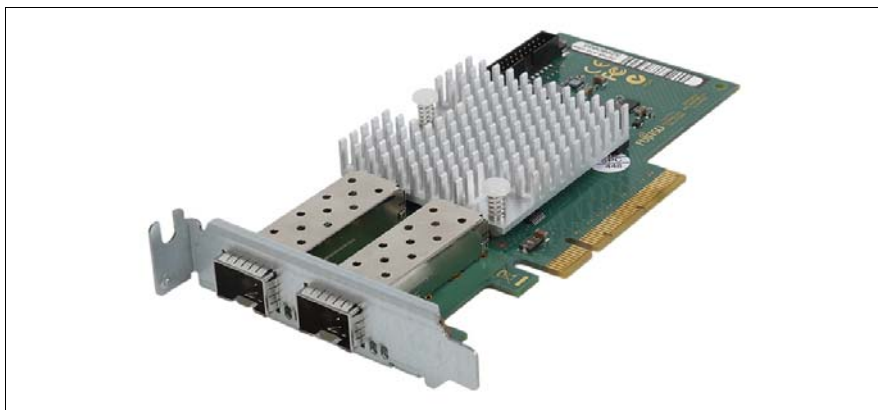


図 27: 組み立てられているネットワークアダプタ D2755

## 6.2.2 SFP+ トランシーバモジュールの取り扱い方法

### 6.2.2.1 SFP+ トランシーバモジュールの取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

### SFP+ トランシーバモジュールの準備



図 28: 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、トランシーバの光ボ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にしておいてください。

- 光ポート保護プラグは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。

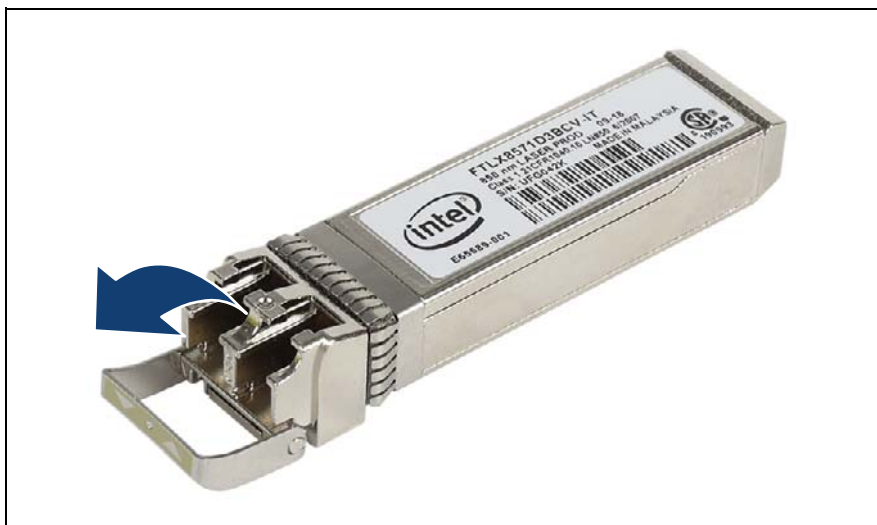


図 29: ロッキングハンドルのラッチ解除

- ▶ 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

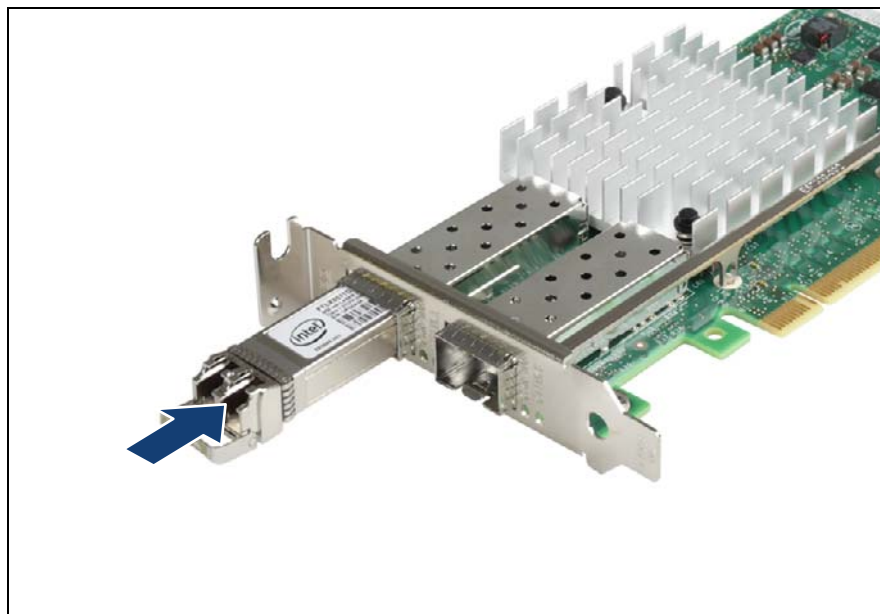


図 30: SFP+ トランシーバモジュールの挿入

- ▶ 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。



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。

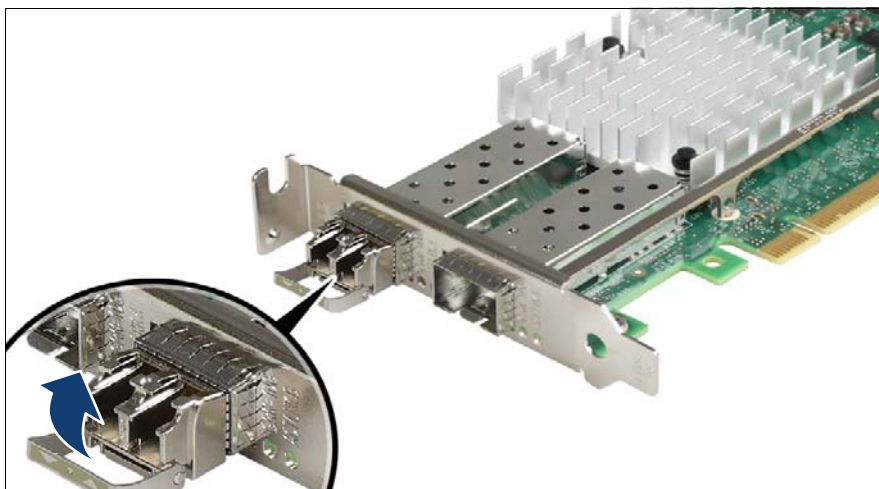


図 31: ロッキングハンドルのラッチ留め

- ▶ ロッキングハンドルを慎重に立ててラッチ留めます。

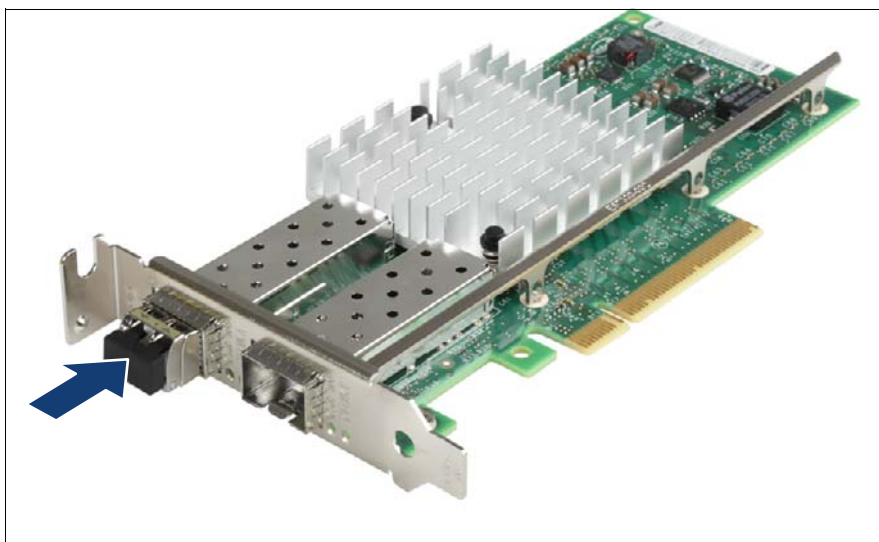


図 32: 光ポート保護プラグの取り付け

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

### 2 つ目の SFP+ トランシーバモジュールの取り付け



図 33: 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。

## 6.2.2.2 SFP+ トランシーバモジュールの取り外し



ユニットのアップグレードお  
よび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要



図 34: 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ので、保管しておいてください。

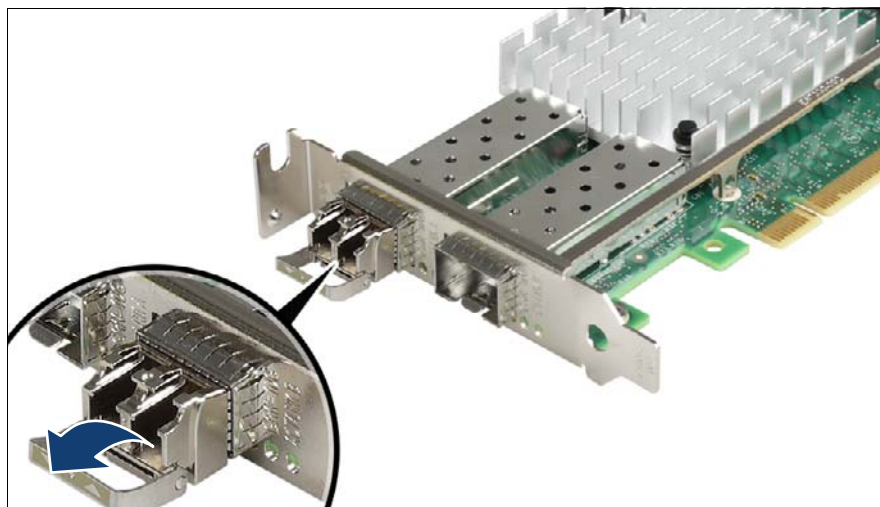


図 35: ロッキングハンドルのラッチ解除

- ▶ 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。



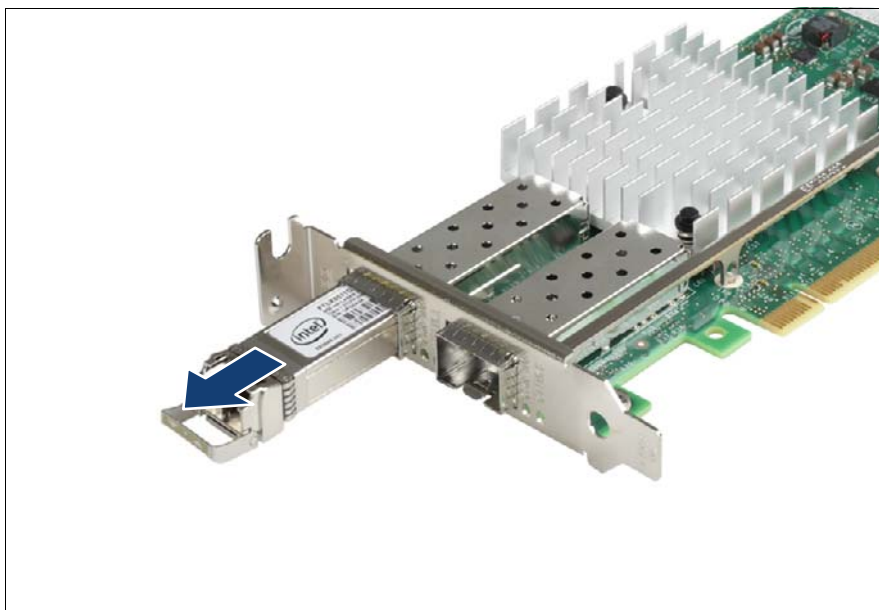


図 36: SFP+ トランシーバの取り外し

- ▶ 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。

### 6.2.2.3 SFP+ トランシーバモジュールの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

|           |
|-----------|
| 工具 : 工具不要 |
|-----------|

#### SFP+ トランシーバモジュールの取り外し

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

#### SFP+ トランシーバモジュールの取り付け

- ▶ 新しい SFP+ トランシーバモジュールを開梱します。
- ▶ 新しい SFP+ トランシーバモジュールの型が、交換するトランシーバと同じであることを確認します。
- ▶ [102 ページ](#) の「[SFP+ トランシーバモジュールの取り付け](#)」の項に記載されているように、新しい SFP+ トランシーバモジュールを取り付けます。
- ▶ 変更された WWN と MAC アドレスをお客様に伝えてください。詳細は、[84 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。

## 6.3 ライザーモジュールの拡張カード

### 安全上の注意事項



#### 注意！

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。傷つけたり、加工したりすると、部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- サーバ内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。サーバのシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の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、金属部分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。
- [27 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 |
|-------------------------------|

#### 6.3.1.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [58 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンで目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [39 ページ](#) の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ](#) の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ [41 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り外し」
- ▶ [42 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り外し」

### 6.3.1.2 ライザーモジュールへのコントローラの取り付け

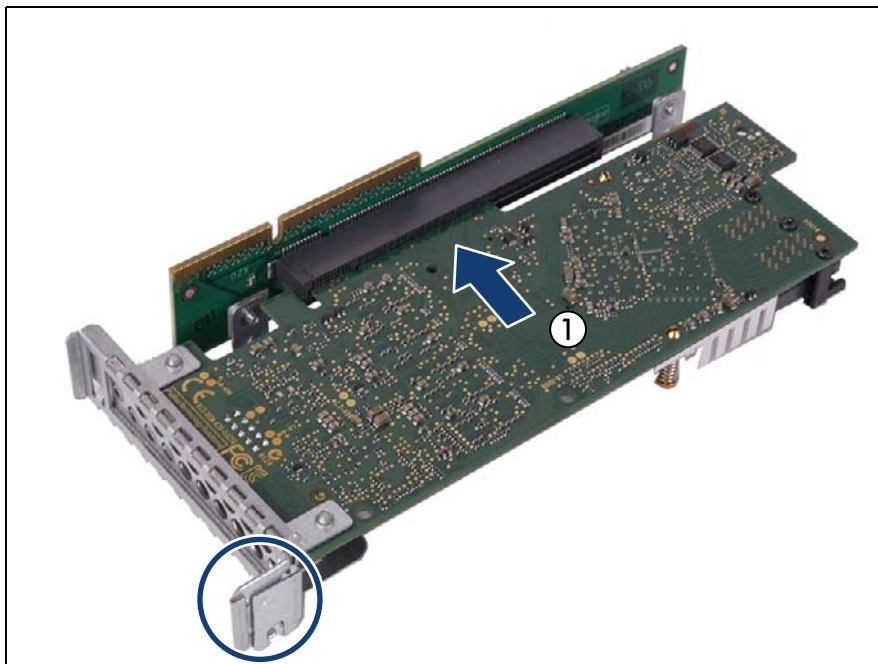


図 37: ライザーモジュールへのコントローラの取り付け

- ▶ ライザーカードコネクタにコントローラを差し込みます (1)。
- ▶ 該当する場合は、[102 ページ](#)の「[SFP+ トランシーバモジュールの取り付け](#)」の項に記載されているように、SFP+ トランシーバモジュールを新しい拡張カードに再び取り付けます。

**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るか確認してください (丸で囲んだ部分)。

### 6.3.1.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [44 ページ](#)の「[ライザーモジュールの取り付け](#)」
- ▶ [51 ページ](#)の「[GPGPU 拡張の取り付け](#)」
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ](#) の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ [71 ページ](#) の「RAID コントローラファームウェアのアップデート」（該当する場合）
- ▶ [76 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 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 |
|-------------------------------|

#### 6.3.2.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ ID ボタンで目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [39 ページ](#) の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ](#) の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ [41 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り外し」
- ▶ [42 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り外し」

### 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

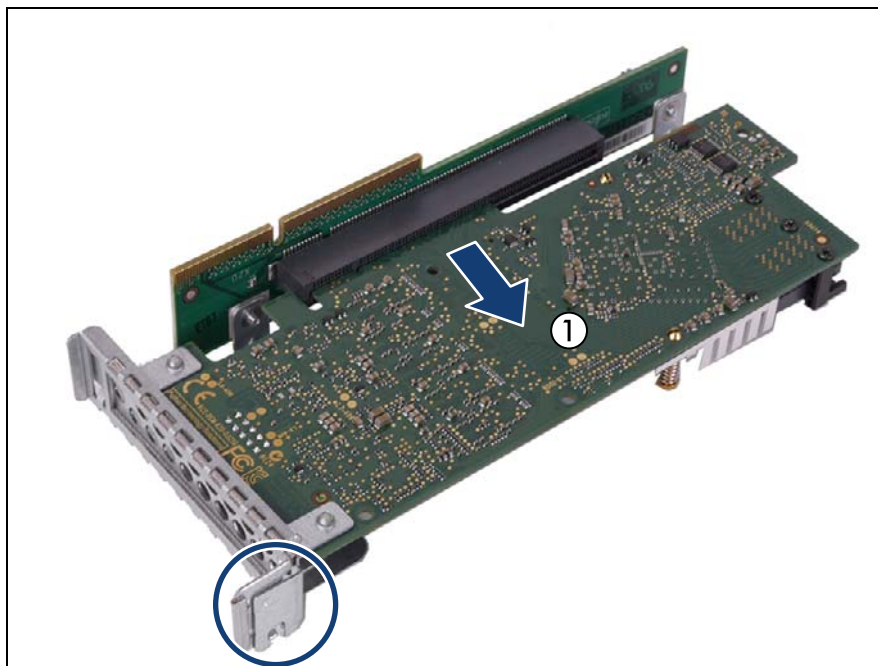


図 38: ライザーモジュールからのコントローラの取り外し

- ▶ 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、[99 ページ](#)の「[拡張カードのスロットブラケットの取り付け](#)」の項を参考にして、ボードからスロットブラケットを取り外します。
- ▶ 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 (1)。

**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 (丸で囲んだ部分)。

### 6.3.2.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [44 ページ](#)の「[ライザーモジュールの取り付け](#)」
- ▶ [51 ページ](#)の「[GPGPU 拡張の取り付け](#)」
- ▶ すべての外部ケーブルを再接続します。

- ▶ [54 ページ](#) の「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ [55 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

#### ネットワーク設定のリカバリに関する注記



ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換すると、オペレーティングシステムのネットワーク構成設定は失われ、デフォルト値に置き換えられます。これは全ての静的 IP アドレスと LAN チューニ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 ボタンで目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [39 ページ](#) の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ](#) の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ [41 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り外し」
- ▶ [42 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り外し」

#### 6.3.3.2 拡張カードの取り外し

- ▶ [115 ページ](#) の「ライザーモジュールからのコントローラの取り外し」に記載されているように、故障している拡張カードを取り外します。



- ▶ 該当する場合は、107 ページの「SFP+ トランシーバモジュールの取り外し」の項に記載されているように、拡張カードから SFP+ トランシーバモジュールを取り外します。
- ▶ 故障している拡張カードのスロットブラケットを再利用する場合は、99 ページの「拡張カードのスロットブラケットの取り付け」の項を参考にして、ボードからスロットブラケットを取り外します。

### 6.3.3.3 拡張カードの取り付け

- ▶ 該当する場合は、99 ページの「拡張カードのスロットブラケットの取り付け」の項に記載されているように、新しい拡張カードのスロットブラケットを取り付けます。
- ▶ 該当する場合は、102 ページの「SFP+ トランシーバモジュールの取り付け」の項に記載されているように、SFP+ トランシーバモジュールを新しい拡張カードに再び取り付けます。
- ▶ 113 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」の項に記載されているように、新しい拡張カードを取り付けます。
- ▶ 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、252 ページの「ケーブル配線の概要」の項を参照してください。

### 6.3.3.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 44 ページの「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ 51 ページの「GPGPU 拡張の取り付け」
- ▶ 54 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。
- ▶ 76 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」
- ▶ 55 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 71 ページの「RAID コントローラファームウェアのアップデート」（該当する場合）
- ▶ 76 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 81 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」

- ▶ [84 ページの「変更された MAC/WWN アドレスの検索」](#)

## 6.4 ライザーカード



注意！

27 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。

### 6.4.1 ライザーカードの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア：5 分

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

#### 6.4.1.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 58 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンで目的のサーバを見つけます。
- ▶ 39 ページの「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 41 ページの「GPGPU 拡張の取り外し」
- ▶ 42 ページの「ライザーモジュールの取り外し」
- ▶ 114 ページの「拡張カードの取り外し」（該当する場合）

### 6.4.1.2 ライザーカードの交換

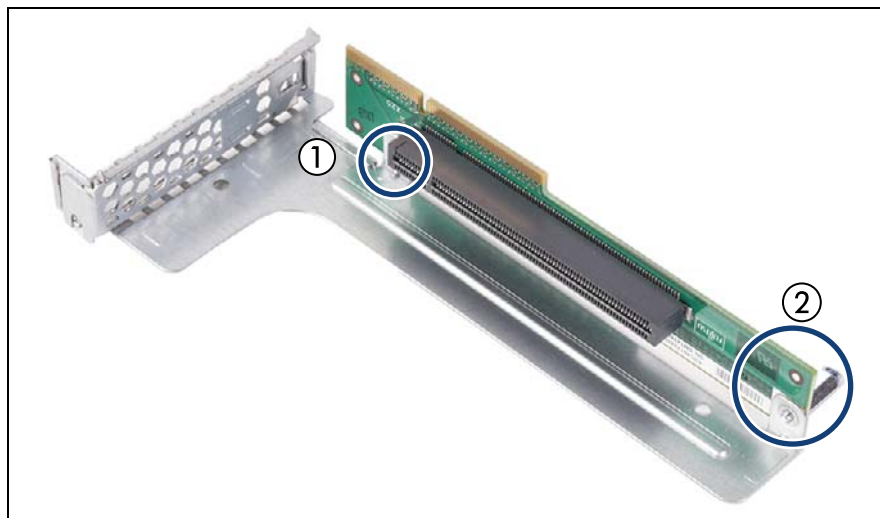


図 39: ライザーカードの交換

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

ライザーカードは次の 2 つのリベットでライザーメタルブラケットに接続されています。

- リベット (1)。
- リベットとボルト (2)。
- ▶ ライザーカードを取り外すには、2 つのリベットをライザーカードから取り外します。
- ▶ 新しいライザーカードを取り付けるには、ライザーメタルブラケットにライザーカードを置いて 2 本のネジを締めます。

### 6.4.1.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 該当する場合は、[112 ページ](#)の「[拡張カードの取り付け](#)」の項に記載されているように拡張カードを再び取り付けます。
- ▶ [44 ページ](#)の「[ライザーモジュールの取り付け](#)」
- ▶ [51 ページ](#)の「[GPGPU 拡張の取り付け](#)」
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ](#)の「[サーバノードの制御と表示ランプ](#)」
- ▶ [76 ページ](#)の「[SVOM Boot Watchdog 機能の有効化](#)」



---

## 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、[124 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。そうすると、故障が発生する可能性があります。
- メモリモジュールコネクタの固定クリップを押すと、取り付けられているメモリモジュールがイジェクトされます。破損を防止するために、力を入れすぎないように注意してメモリモジュールをイジェクトします。
- 詳細は、[27 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。

### 7.1 基本情報

- 各 CPU には、2 バンクおよび 4 チャネル構成の DDR4 メモリモジュール用の 8 つのスロットがあります。
- サポートするメモリモジュール：  
次の 2 種類の DDR4 メモリモジュールを使用できます：RDIMM、LRDIMM
- RDIMM/LRDIMM にはそれぞれ異なる機能があります。RDIMM/LRDIMM を混在させることはできません。
- 構成されているメモリ容量に応じて、Independent モードと Performance モードの 2 つの基本動作モードから選択できます。
- DDR4 の最大メモリ速度は、1 つのメモリチャネルのメモリ構成と CPU 速度によって異なります。
- 最低速度のメモリチャネルが、システムのすべての CPU チャネルの速度になります。
- 容量の異なるメモリモジュールを使用する場合は、容量の大きいモジュールから取り付けます。
- 速度の異なるメモリモジュールを使用する場合は、速度の速いモジュールから取り付けます。
- 両方の CPU のメモリ容量が等しくなるように取り付けます。

#### 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。
- 4 つのチャネルでメモリスロット 1 に取り付けから、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

- 64GB LRDIMM (クアドランクモジュール) 16 枚 = 1024GB
- 16 GB RDIMM (デュアルランクモジュール) 16 枚 = 256 GB

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。

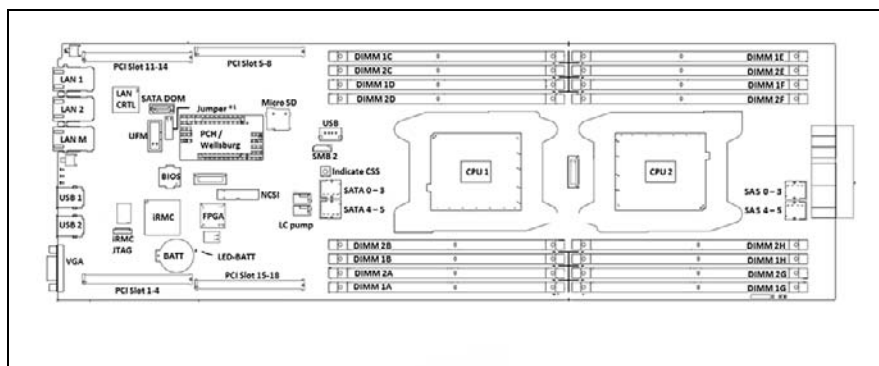


図 40: メモリの概観

## 7.1.2 動作モード

### インデペンデント（独立）チャネルモード

| CPU             |  | CPU 1           |      |       |      |       |      |       |      | CPU 2 |       |      |       |      |       |      |       |
|-----------------|--|-----------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| Channel         |  | A               |      |       |      | B     |      |       |      | D     |       |      |       | C    |       |      |       |
| Color           |  | black           | blue | black | blue | black | blue | black | blue | blue  | black | blue | black | blue | black | blue | black |
| Slot descriptor |  | 1A              | 2A   | 1B    | 2B   |       |      |       |      | 2D    | 1D    | 2C   | 1C    |      |       |      |       |
| No. of Modules  |  | 1 CPU populated |      |       |      |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 1               |  | 1               |      |       |      |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 2               |  | 1               |      |       |      |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 3               |  | 1               |      |       |      |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 4               |  | 1               |      |       |      |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 5               |  | 1               | 5    | 3     |      |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 6               |  | 1               | 5    | 3     |      |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 7               |  | 1               | 5    | 3     | 7    |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 8               |  | 1               | 5    | 3     | 7    |       |      |       |      | 8     | 4     | 6    | 2     |      |       |      |       |
| No. of Modules  |  | 2 CPU populated |      |       |      |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 2               |  | 1               |      |       |      |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 3               |  | 1               |      |       |      |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 4               |  | 1               |      |       |      |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 5               |  | 1               |      |       | 5    |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 6               |  | 1               |      |       | 5    |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 7               |  | 1               |      |       | 5    |       |      |       |      | 7     |       | 3    |       |      |       |      |       |
| 8               |  | 1               |      |       | 5    |       |      |       |      | 7     |       | 3    |       |      |       |      |       |
| 9               |  | 1               | 9    | 5     |      |       |      |       |      | 7     |       | 3    |       |      |       |      |       |
| 10              |  | 1               | 9    | 5     |      |       |      |       |      | 7     |       | 3    |       |      |       |      |       |
| 11              |  | 1               | 9    | 5     |      |       |      |       |      | 7     | 11    | 3    |       |      |       |      |       |
| 12              |  | 1               | 9    | 5     |      |       |      |       |      | 7     | 11    | 3    |       |      |       |      |       |
| 13              |  | 1               | 9    | 5     | 13   |       |      |       |      | 7     | 11    | 3    |       |      |       |      |       |
| 14              |  | 1               | 9    | 5     | 13   |       |      |       |      | 7     | 11    | 3    |       |      |       |      |       |
| 15              |  | 1               | 9    | 5     | 13   |       |      |       |      | 15    | 7     | 11   | 3     |      |       |      |       |
| 16              |  | 1               | 9    | 5     | 13   |       |      |       |      | 15    | 7     | 11   | 3     |      |       |      |       |

### パフォーマンスチャネルモード

| CPU            |  | CPU 1           |      |       |      |       |      |       |      | CPU 2 |       |      |       |      |       |      |       |
|----------------|--|-----------------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| Channel        |  | A               |      |       |      | B     |      |       |      | D     |       |      |       | C    |       |      |       |
| Color          |  | black           | blue | black | blue | black | blue | black | blue | blue  | black | blue | black | blue | black | blue | black |
| Slot           |  | 1A              | 2A   | 1B    | 2B   |       |      |       |      | 2D    | 1D    | 2C   | 1C    |      |       |      |       |
| No. of Modules |  | 1 CPU populated |      |       |      |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 4              |  | 1               |      | 1     |      |       |      |       |      |       | 1     |      |       |      |       |      |       |
| 8              |  | 1               | 2    | 1     | 2    |       |      |       |      | 2     | 1     | 2    | 1     |      |       |      |       |
| No. of Modules |  | 2 CPU populated |      |       |      |       |      |       |      |       |       |      |       |      |       |      |       |
| 8              |  | 1               |      | 1     |      |       |      |       |      |       | 1     |      |       |      |       |      |       |
| 12             |  | 1               | 3    | 1     | 3    |       |      |       |      | 3     | 1     | 3    | 1     |      |       |      |       |
| 16             |  | 1               | 3    | 1     | 3    |       |      |       |      | 3     | 1     | 3    | 1     |      |       |      |       |

## 7.2 メモリモジュールの取り付け

 液体冷却が取り付けられている場合は、最初に [245 ページ](#) の「[メモリモジュールの冷却パッド](#)」の項に記載されているように、メモリモジュールを準備します。



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。

- ▶ [58 ページ](#) の「[SVOM Boot Watchdog 機能の無効化](#)」
- ▶ 目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [39 ページ](#) の「[サーバノードのシャットダウン](#)」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ](#) の「[サーバノードのシャーシからの取り外し](#)」
- ▶ [41 ページ](#) の「[GPGPU 拡張の取り外し](#)」
- ▶ [254 ページ](#) の「[2.5 インチ HDD 用ケーブル接続](#)」、の項に記載されているように、SATA ケーブルをシステムボードのコネクタから取り外して、シャーシから取り出します。
- ▶ [49 ページ](#) の「[メモリスロットの送風ダクトの取り外し](#)」
- ▶ [124 ページ](#) の「[メモリの取り付け順序](#)」の項に記載されている取り付け順序に従って、正しいメモリスロットを識別します。

### 7.2.2 メモリモジュールを取り付ける

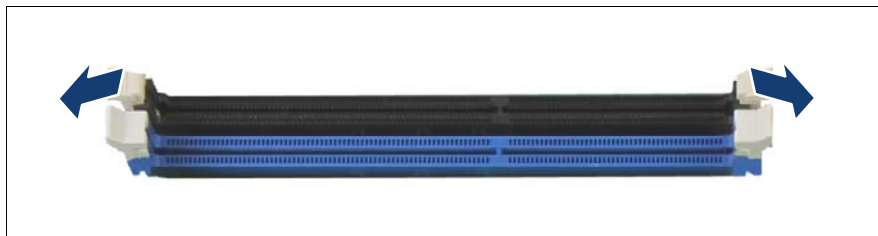


図 41: メモリモジュールの取り付け (A)

- ▶ 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。

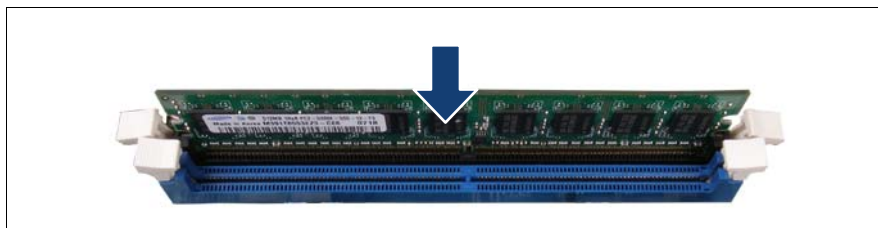


図 42: メモリモジュールの取り付け (B)

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



#### 注意！

使用されていないメモリスロットにダミーモジュールを取り付けてください。



図 43: 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。

- ▶ 50 ページの「メモリスロットの送風ダクトの取り付け」
- ▶ 254 ページの「2.5 インチ HDD 用ケーブル接続」、の項に記載されているように、SATA ケーブルをシステムボードのコネクタに接続し、254 ページの「オンボードのケーブル配線」または 255 ページの「RAID コントローラとのケーブル配線」の項に記載されているように、ケーブルを再接続します。
- ▶ 124 ページの「メモリの取り付け順序」の項に記載されている取り付け順序に従って、正しいメモリスロットを識別します。
- ▶ 51 ページの「GPGPU 拡張の取り付け」
- ▶ 54 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。
- ▶ 55 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 65 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）
- ▶ 76 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 78 ページの「メモリモードの確認」（該当する場合）
- ▶ 90 ページの「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」

## 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。

- ▶ [58 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [39 ページ](#) の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ](#) の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ [41 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り外し」
- ▶ [254 ページ](#) の「2.5 インチ HDD 用ケーブル接続」、の項に記載されているように、SATA ケーブルをシステムボードのコネクタから取り外して、シャーシから取り出します。
- ▶ [49 ページ](#) の「メモリスロットの送風ダクトの取り外し」
- ▶ [124 ページ](#) の「メモリの取り付け順序」の項に記載されている取り付け順序に従って、目的のメモリスロットを識別します。



#### 注意 !

メモリモジュールを取り外す場合は、動作可能な構成を保持してください。詳細は、[126 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 44: 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。

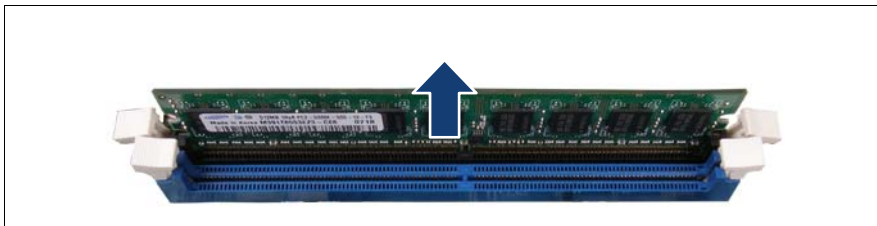


図 45: メモリモジュールの取り外し (B)

- ▶ 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。

- ▶ 50 ページの「メモリスロットの送風ダクトの取り付け」
- ▶ 254 ページの「2.5 インチ HDD 用ケーブル接続」、の項に記載されているように、SATA ケーブルをシステムボードのコネクタに接続し、254 ページの「オンボードのケーブル配線」または 255 ページの「RAID コントローラとのケーブル配線」の項に記載されているように、ケーブルを再接続します。
- ▶ 54 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。
- ▶ 55 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 65 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）
- ▶ 76 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 78 ページの「メモリモードの確認」（該当する場合）
- ▶ 90 ページの「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」



## 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。

- ▶ [58 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [39 ページ](#) の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ](#) の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ [41 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り外し」
- ▶ [254 ページ](#) の「2.5 インチ HDD 用ケーブル接続」、の項に記載されているように、SATA ケーブルをシステムボードのコネクタから取り外して、シャーシから取り出します。
- ▶ [49 ページ](#) の「メモリスロットの送風ダクトの取り外し」

### 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
- ▶ 130 ページの「メモリモジュールの取り外し」の項に記載されているように、故障しているメモリモジュールを取り外します。

### 7.4.3 メモリモジュールを取り付ける

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

### 7.4.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 50 ページの「メモリスロットの送風ダクトの取り付け」
- ▶ 254 ページの「2.5 インチ HDD 用ケーブル接続」、の項に記載されているように、SATA ケーブルをシステムボードのコネクタに接続し、254 ページの「オンボードのケーブル配線」または 255 ページの「RAID コントローラとのケーブル配線」の項に記載されているように、ケーブルを再接続します。
- ▶ 51 ページの「GPGPU 拡張の取り付け」
- ▶ 54 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。
- ▶ 76 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」
- ▶ 55 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 65 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）
- ▶ 76 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 78 ページの「メモリモードの確認」（該当する場合）
- ▶ 90 ページの「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」

---

## 8 プロセッサ

### 安全上の注意事項



#### 注意！

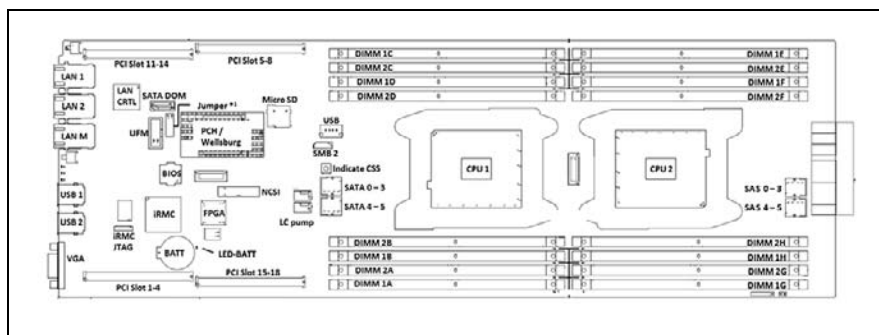
- サポートしていないプロセッサは取り付けしないでください。サポートしているプロセッサの詳細は、[136 ページ](#)の「[基本情報](#)」の項を参照してください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- プロセッサの取り外しまたは取り付け時には、プロセッサ・ソケットのスプリングコンタクトに触れたり曲げたりしないように注意してください。
- プロセッサの下側には絶対に触れないでください。指の油分などのわずかな汚れでも、プロセッサの動作に悪影響を及ぼしたり、プロセッサを破損させる可能性があります。
- [27 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 サポートするプロセッサ

- インテル Xeon E5-2600v4 プロセッサシリーズ CPU
- ソケットタイプ: LGA 2011 パッケージ

#### 8.1.2 プロセッサ位置



## 8.2 プロセッサの交換



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：** – 工具不要

- プロセッサ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
- プロセッサの取り外しおよび取り付け：工具不要



### 注意！

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

### 8.2.1 準備手順

プロセッサボードを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [58 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [39 ページ](#) の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ [40 ページ](#) の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ [41 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り外し」
- ▶ 該当する場合は、[235 ページ](#) の「液体冷却キットの取り外し」の項に記載されているように、サーバノードから液体冷却キットを取り外してください。

### 8.2.2 プロセッサヒートシンクの取り外し

#### 8.2.2.1 プロセッサヒートシンクの取り外し

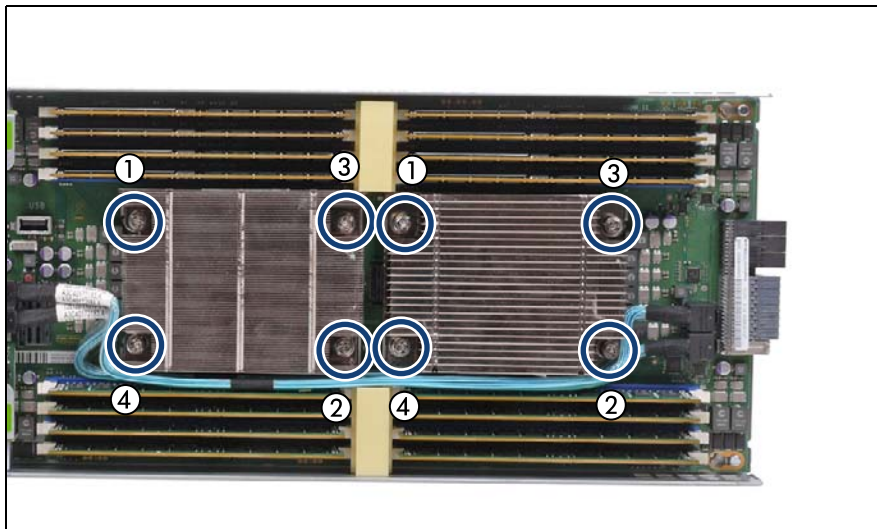


図 47: プロセッサヒートシンクの取り外し

- ▶ ヒートシンクの中央部をそっと押して、番号に従って対角線の順に 4 本のネジを緩めます。
- ▶ ヒートシンクをそっと左右に動かして、プロセッサから取り外します。



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



#### 注意！

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

- ▶ ヒートシンクをシャーシから持ち上げます。
- ▶ 糸くずの出ない布を使用して、ヒートシンクおよびプロセッサの表面に残っているサーマルペーストを完全に取り除きます。

### 8.2.3 プロセッサの取り外し



図 48: ソケットリリースレバー（1）を開きます。

- ▶ *Open Ist* と印の付いたソケットリリースレバーを押し下げてソケットから外し、ソケットレバーのラッチを外します（1）。
- ▶ ソケットリリースレバーが少し持ち上がります（2）。

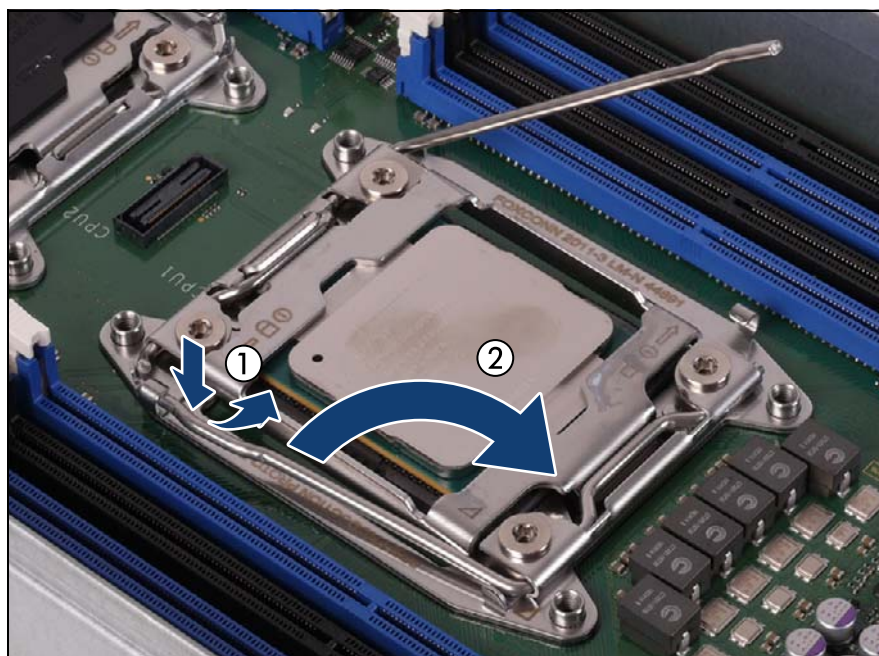


図 49: ソケットリリースレバー (2) を開きます。

- ▶ *Close 1st* と印の付いたソケットリリースレバーを押し下げてソケットから外し、ソケットレバーのラッチを外します (1)。
- ▶ 二つ目のソケットリリースレバーを後ろに倒します (2)。



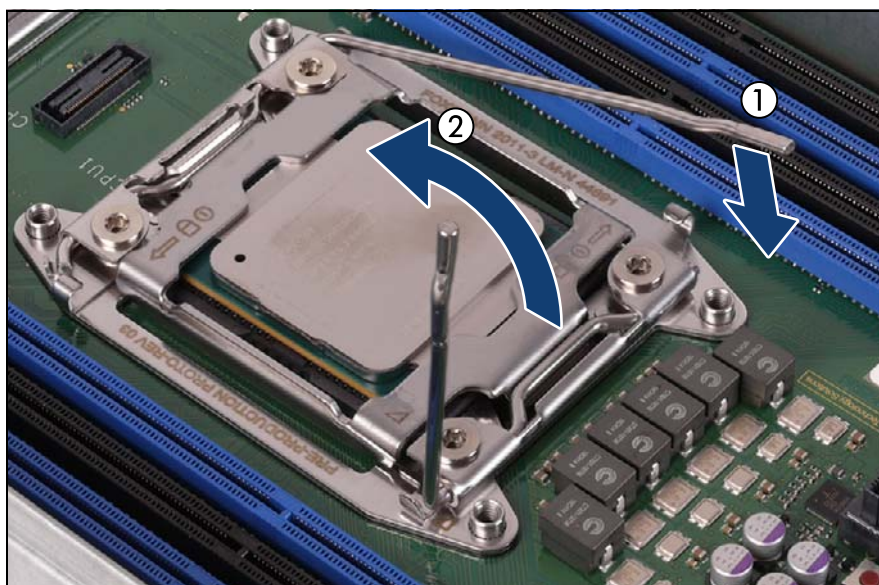


図 50: ロードプレートを開く (A)

- ▶ *Open 1st* と印の付いたソケットリリースレバーを押し下げて (1)、ロードプレートをソケットから持ち上げます (2)。

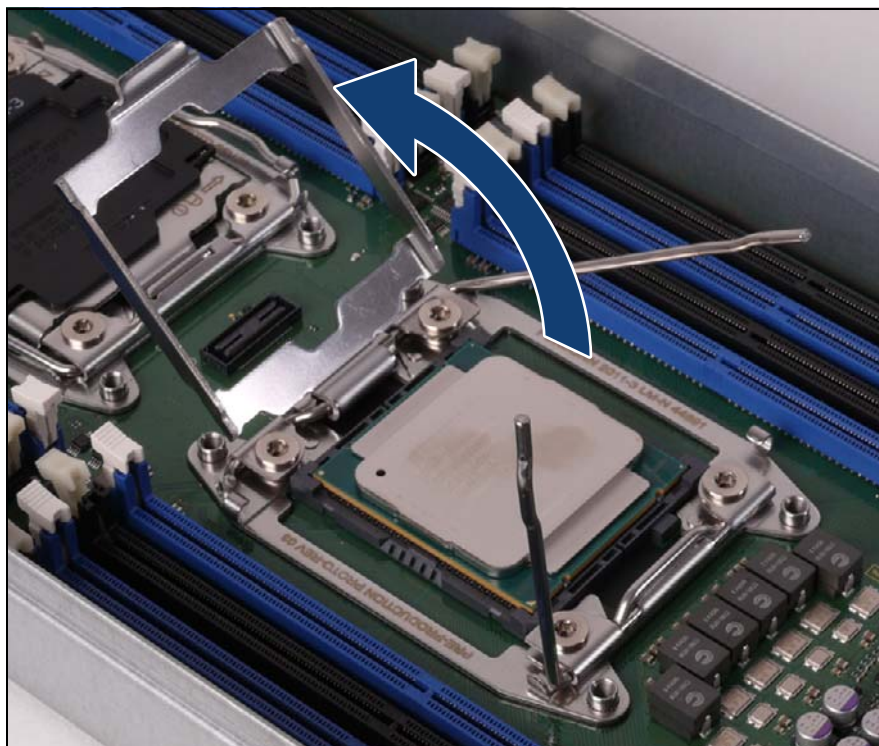


図 51: ロードプレートを開く (B)

▶ ロードプレートを完全に開く



**注意！**

プロセッサ・ソケットのスプリングコンタクトに触れたり曲げたりしないように注意してください。

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



**注意！**

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

## 8.2.4 プロセッサを取り付ける

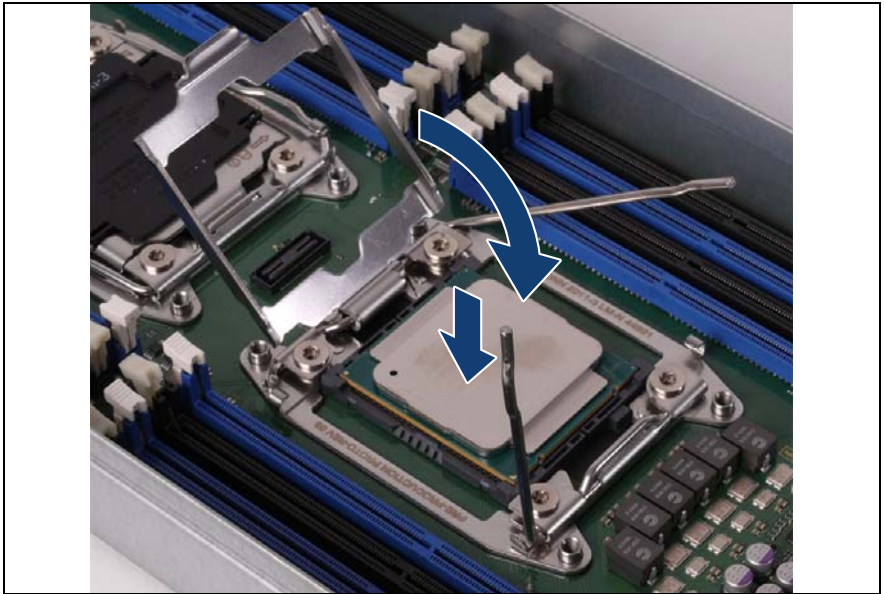


図 52: プロセッサの取り付け (1)

- ▶ プロセッサを親指と人差し指ではさんで持ちます。
- ▶ プロセッサの4つの切り込みがソケットのポストに合わさっていることを確認します。
- ▶ 傾けたりずらしたりせずに、プロセッサを真っすぐにソケットに降ろします。



### 注意！

- プロセッサがソケットに水平に取り付けられているかどうか確認します。
  - プロセッサがソケットのピンに触れたり曲げないように注意してください。
  - プロセッサの下側には絶対に触れないでください。指の油分などのわずかな汚れでも、プロセッサの動作に悪影響を及ぼしたり、プロセッサを破損させる可能性があります。
  - プロセッサの縁を傷つけたり、へこませたりしないように注意してください。
- ▶ ロードプレートを慎重にプロセッサの上に降ろします。

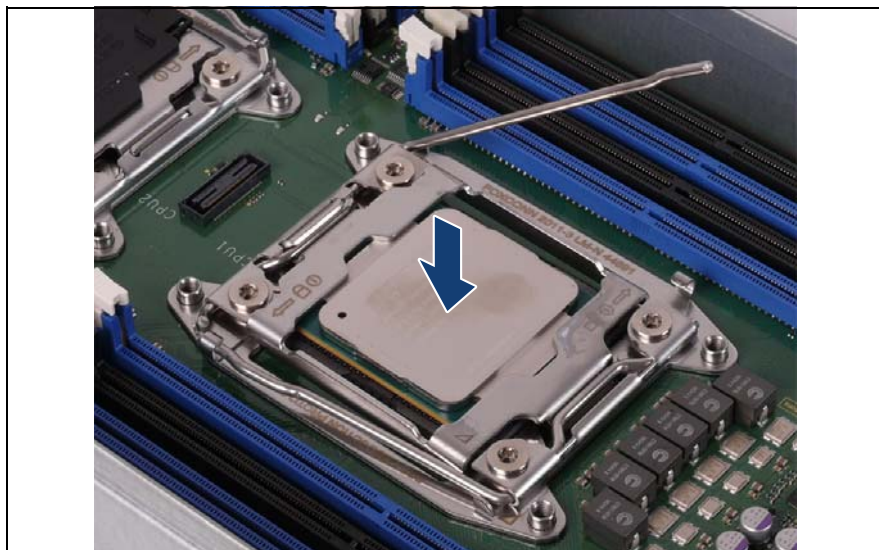


図 53: プロセッサの取り付け (2)



### 注意！

プロセッサをソケットから取り外す場合は、必ずソケットカバーを取り外してください。



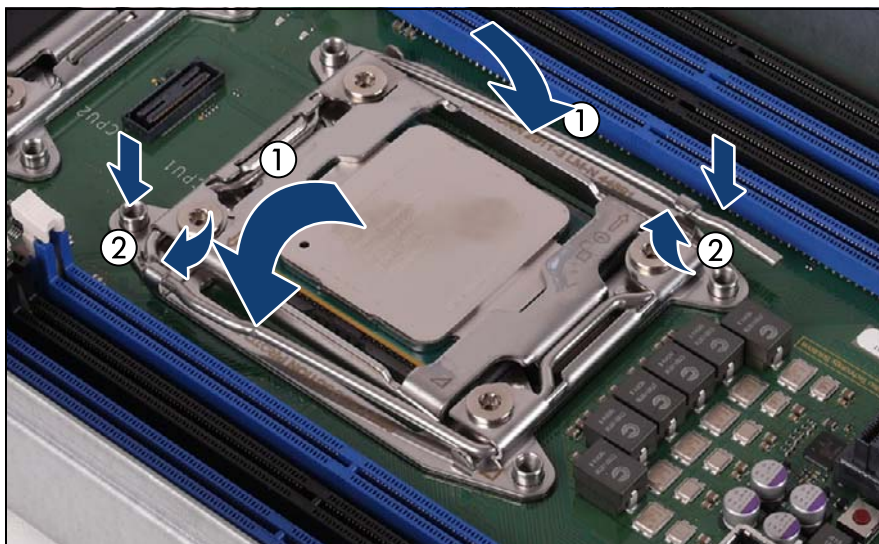


図 54: ソケットリリースレバー 1 および 2 を閉じます。

- ▶ ロードプレートを完全に閉じて、閉じたままの状態にします。
- ▶ *Close 1st* と印の付いたソケットリリースレバーを閉じて (1) ロードプレート保持タブの下に掛け、ロードプレートをロックします (2)。

### 8.2.5 サーマルペーストの塗布

- i** 日本市場では、サービスエンジニアは別途指定する手順に従ってください。
- i** プロセッサのアップグレードまたは交換キットに新しいCPU ヒートシンクが付属している場合はその下部の表面に、サーマルペーストがあらかじめ薄く塗布されています。この場合は、[148 ページ](#)の「[プロセッサヒートシンクの取り付け](#)」の項に進みます。

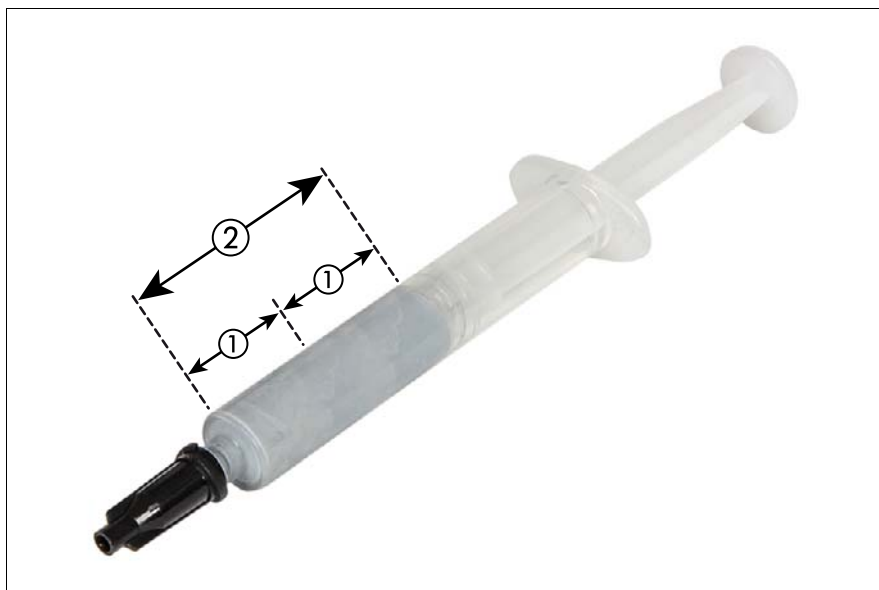


図 55: サーマルペーストの注射器

1 本のサーマルペーストの注射器に、プロセッサ 2 個分のサーマルペーストが入っています。

サーマルペーストの適量（1.0 g）を判断するために、注射器のグレー色の部分を等分に 2 分割します。

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

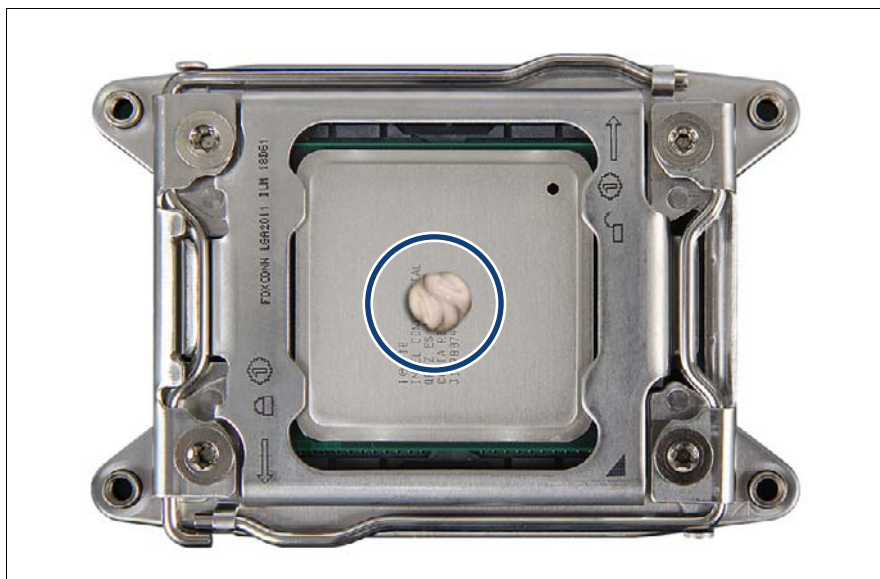


図 56: サーマルペーストの塗布

- ▶ 図のように、少量のサーマルペースト（1.0 g）（上記の説明を参照）をプロセッサの表面に塗布します。



**注意！**

タイプの異なるサーマルペーストを混ぜないでください。

### 8.2.6 プロセッサヒートシンクの取り付け



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
  - プロセッサ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

#### 8.2.6.1 プロセッサヒートシンク CPU1

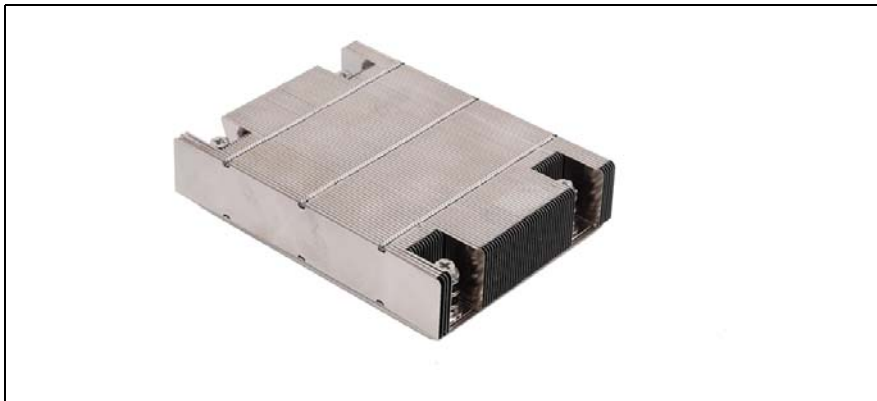


図 57: CPU1 のプロセッサヒートシンク



### 8.2.6.2 プロセッサヒートシンク CPU2

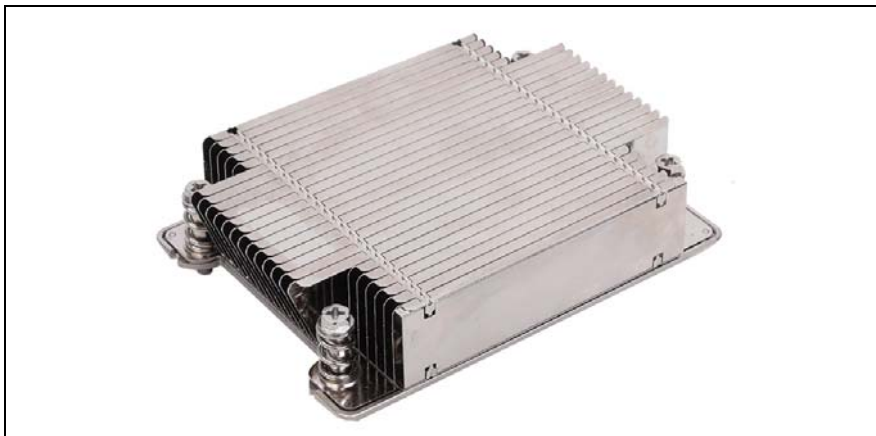


図 58: CPU2 のプロセッサヒートシンク

### 8.2.6.3 ヒートシンクの取り付け

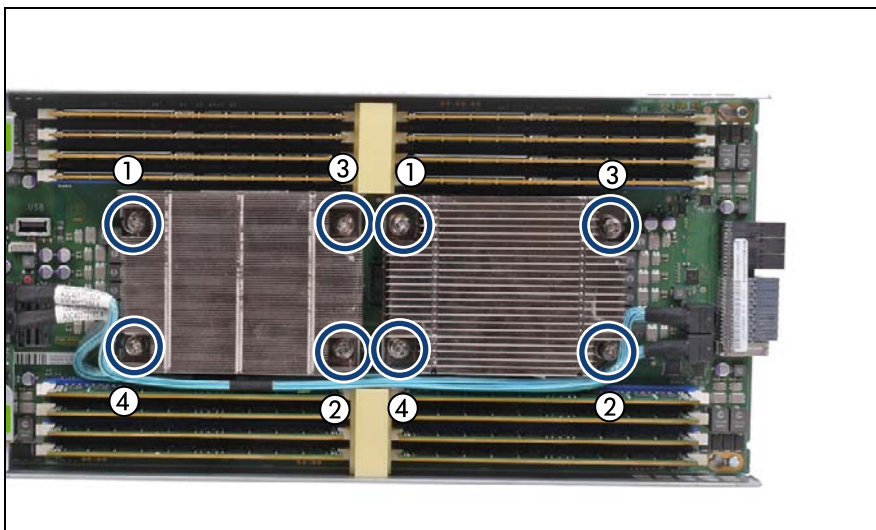


図 59: プロセッサヒートシンクの取り付け

- ▶ 図のように、ヒートシンクを 4 本のネジ穴に慎重に取り付けます。



### 注意！

- ヒートシンクのネジがネジ穴に正しく取り付けられているかどうか確認します（丸で囲んだ部分）。
- ヒートシンクの冷却フィンがエアフローの方向と一致しているかどうか確認します。



ヒートシンクが傾かないように、ヒートシンクの中央部をそっと押します。

- ▶ ヒートシンクの4本のネジ（ネジのトルク：1.0 Nm、日本市場には適用されない）を、番号に従って対角線の順で締めます。

## 8.2.7 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 該当する場合は、238 ページの「液体冷却キットの取り付け」の項に記載されているように、サーバノードに液体冷却キットを取り付けてください。
- ▶ 51 ページの「GPGPU 拡張の取り付け」
- ▶ 54 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」



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

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

BIOS セットアップの Main メニューが画面に表示されます。

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

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

- 65 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）
- 55 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- 76 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- 76 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」
- 90 ページの「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」

## 8.3 プロセッサ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
  - プロセッサ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

### 8.3.1 準備手順

プロセッサヒートシンクを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [58 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [39 ページ](#) の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ [40 ページ](#) の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ [41 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り外し」
- ▶ 該当する場合は、[235 ページ](#) の「液体冷却キットの取り外し」の項に記載されているように、サーバノードから液体冷却キットを取り外してください。

### 8.3.2 プロセッサヒートシンクの取り外し

- ▶ [138 ページ](#) の「プロセッサヒートシンクの取り外し」の項に記載されているように、プロセッサヒートシンクを取り外します。

### 8.3.3 プロセッサ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。

- ▶ 148 ページの「プロセッサヒートシンクの取り付け」の項に記載されているように、プロセッサヒートシンクを取り付けます。

### 8.3.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 該当する場合は、238 ページの「液体冷却キットの取り付け」の項に記載されているように、サーバノードに液体冷却キットを取り付けてください。
- ▶ 51 ページの「GPGPU 拡張の取り付け」
- ▶ 54 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」



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

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

BIOS セットアップの Main メニューが画面に表示されます。

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

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

- 65 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）
- 55 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- 76 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- 90 ページの「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」



## 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、USB Flash Module (UFM) などのシステムボードのコンポーネントの交換方法について説明します。

### 安全上の注意事項



#### 注意！

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

### 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 CX2570 M2 オペレーティングマニユアル』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。
- ▶ [39 ページ](#) の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ](#) の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ [41 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り外し」
- ▶ [42 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り外し」



### 9.1.1.1 CMOS バッテリーのローカライズ

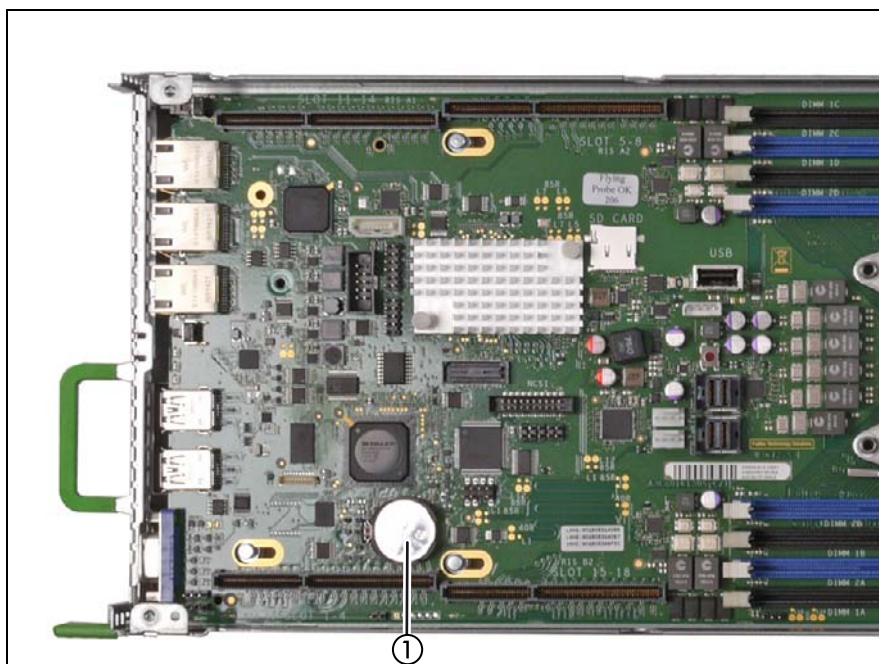


図 60: システムボードバッテリー

## 9.1.2 CMOS バッテリーを取り外します

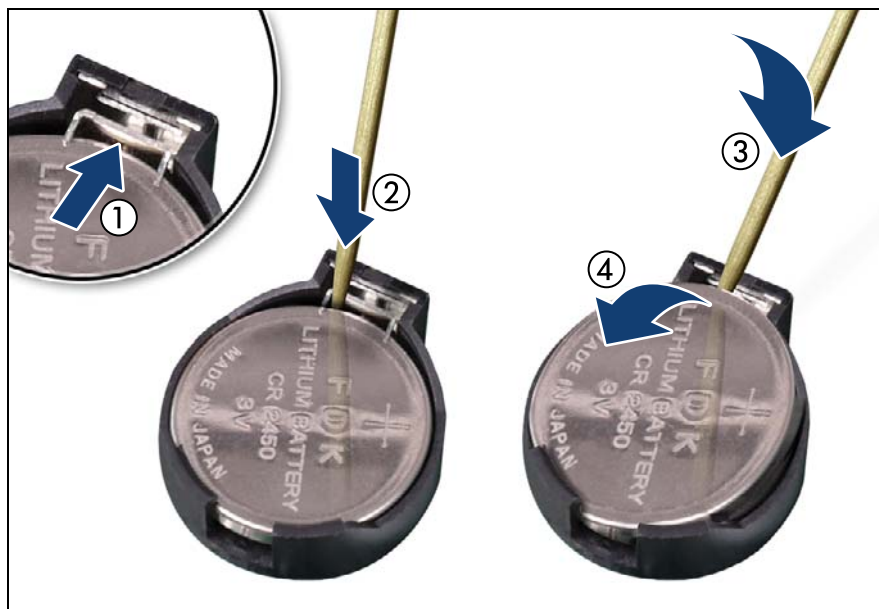


図 61: CMOS バッテリーを取り外します

- ▶ 使い切った CMOS バッテリーをソケットから取り外します。

### 9.1.3 CMOS バッテリーの取り付け

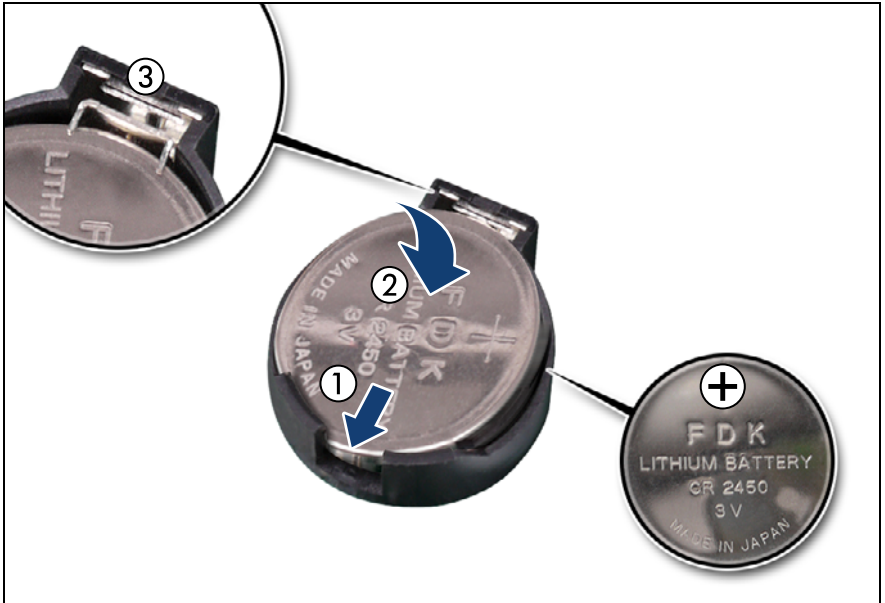


図 62: CMOS バッテリーの取り付け

- ▶ 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。
- ▶ [44 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ [51 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り付け」
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ](#) の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ [79 ページ](#) の「システム時刻設定の確認」

## 9.2 SATA DOM

サーバノードには SATA DOM を搭載できます。

### 9.2.1 SATA DOM ボードの取り付け



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 PH1 / (+) No. 1 ドライバ

#### 9.2.1.1 準備手順

次の手順に従います。

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

### 9.2.1.2 SATA DOM の取り付け



図 63: SATA DOM キット

- 1 SATA DOM
- 2 SATA DOM 用ナイロン製スペーサー

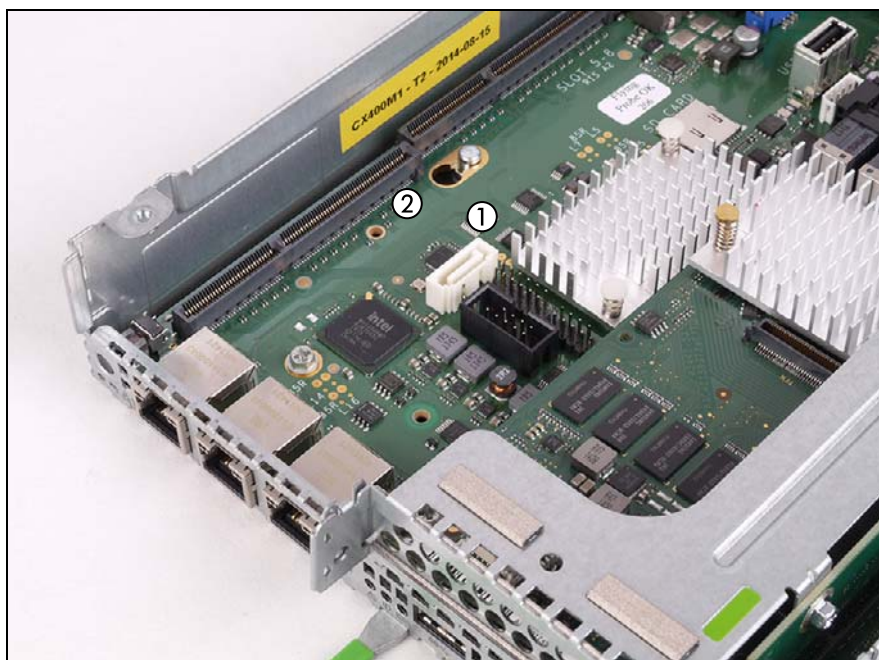


図 64: SATA DOM の取り付け位置

システムボード上の SATA DOM の設置位置：

- 1 SATA DOM コネクタ
- 2 SATA DOM スペースャー

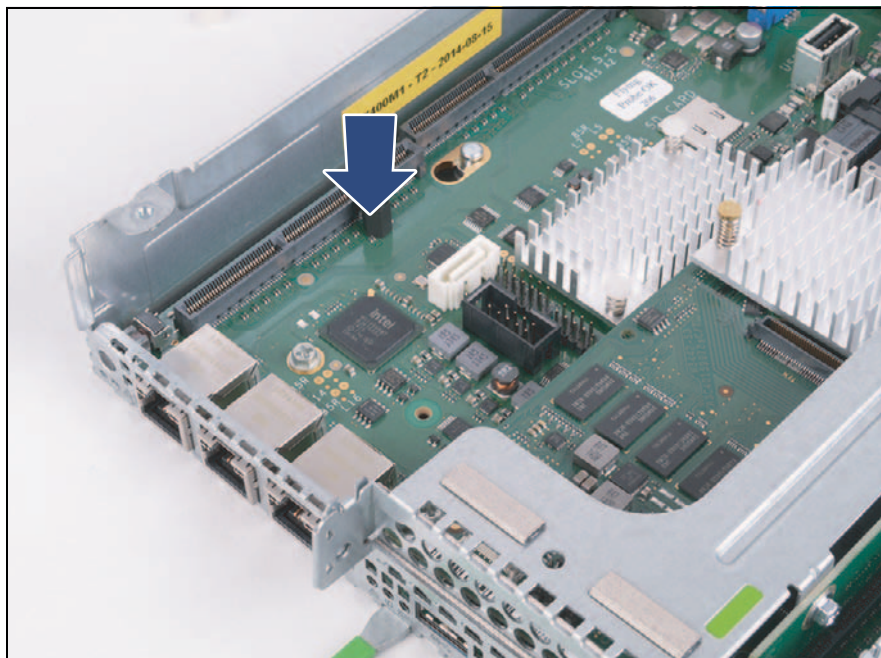


図 65: SATA DOM スペースの取り付け

- ▶ スペースを凹みに挿入します。  
スペースをカチッという音がするまで差し込んで固定します。



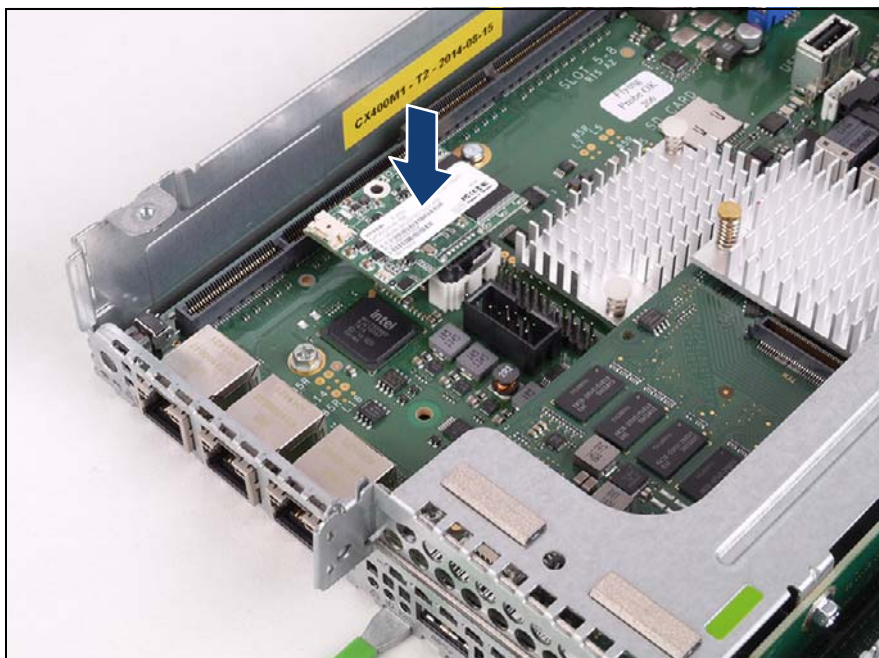


図 66: SATA DOM の取り付け (A)

- ▶ システムボードに SATA DOM ケーブルを接続します。

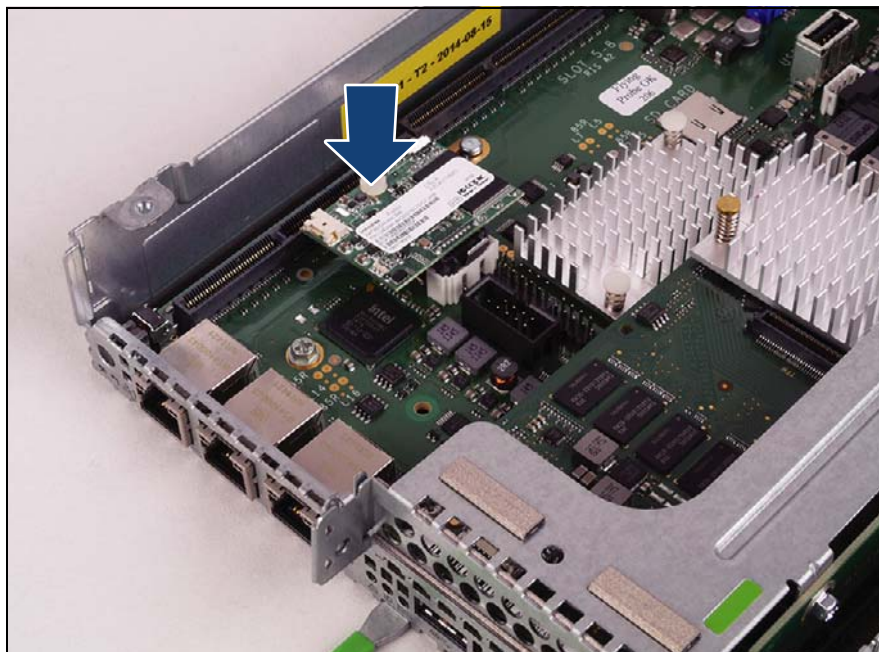


図 67: SATA DOM の取り付け (B)

- ▶ SATA DOM スペーサーの SATA DOM をカチッという音がするまで差し込んで固定します（矢印を参照）。

### 9.2.1.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [44 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ [51 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り付け」
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ](#) の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ [76 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 9.2.2 SATA DOM の取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

**工具：**

- 準備手順と終了手順：工具不要
- メイン手順：
  - プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

### 9.2.2.1 準備手順

次の手順に従います。

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

### 9.2.2.2 SATA DOM の取り外し

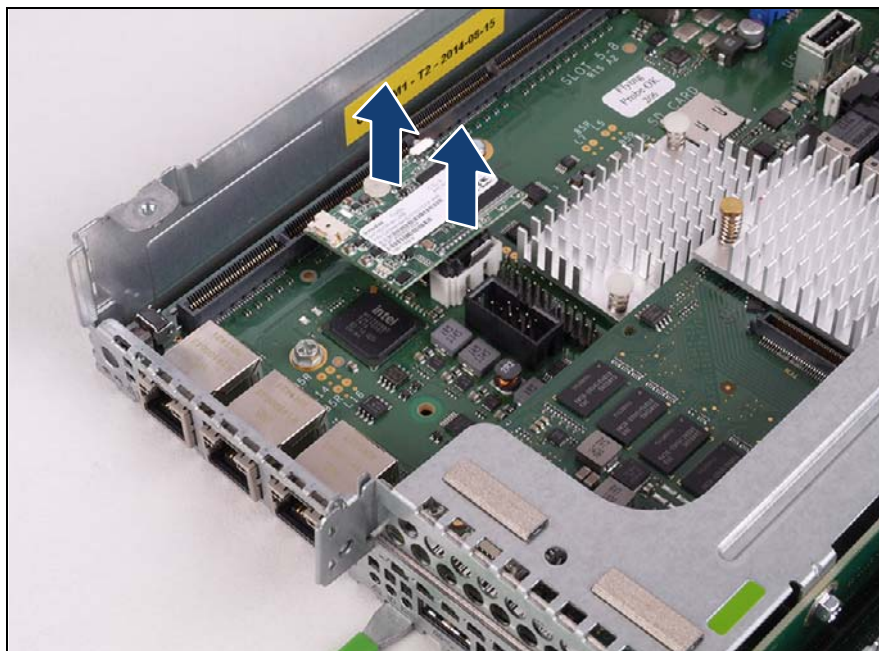


図 68: SATA DOM ボードの取り外し (A)

- ▶ 故障している SATA DOM ボードの SATA DOM スペーサーを取り外します。
- ▶ 故障している SATA DOM ボードを取り外します。



図 69: SATA DOM スペーサー

- ▶ SATA DOM スペーサーはシステムボードに残ります (1)。

### 9.2.2.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [44 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ](#) の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ [76 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 9.2.3 SATA DOM の交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分  
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 PH1 / (+) No. 1 ドライバ

### 9.2.3.1 準備手順

次の手順に従います。

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

### 9.2.3.2 SATA DOM の取り外し

- ▶ [168 ページ](#) の「SATA DOM の取り外し」の項に記載されているように、SATA DOM を取り外します。

### 9.2.3.3 SATA DOM の再取り付け

- ▶ [162 ページ](#) の「[SATA DOM の取り付け](#)」に記載されているように、SATA DOM モジュールをナイロン製ネジで SATA DOM スペーサーに固定します。

### 9.2.3.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [44 ページ](#) の「[ライザーモジュールの取り付け](#)」
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ](#) の「[サーバノードの制御と表示ランプ](#)」
- ▶ [76 ページ](#) の「[SVOM Boot Watchdog 機能の有効化](#)」

## 9.3 USB Flash Module (UFM)

サーバノードには、USB Flash Module (UFM) を搭載できます。

### 9.3.1 UFM ボードの取り付け



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：**
- 準備手順と終了手順 : 工具不要
  - メイン手順 :
    - プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

#### 9.3.1.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
- メイン手順 :
  - プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

#### 9.3.1.2 準備手順

次の手順に従います。

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



### 9.3.1.3 UFM ボードの取り付け

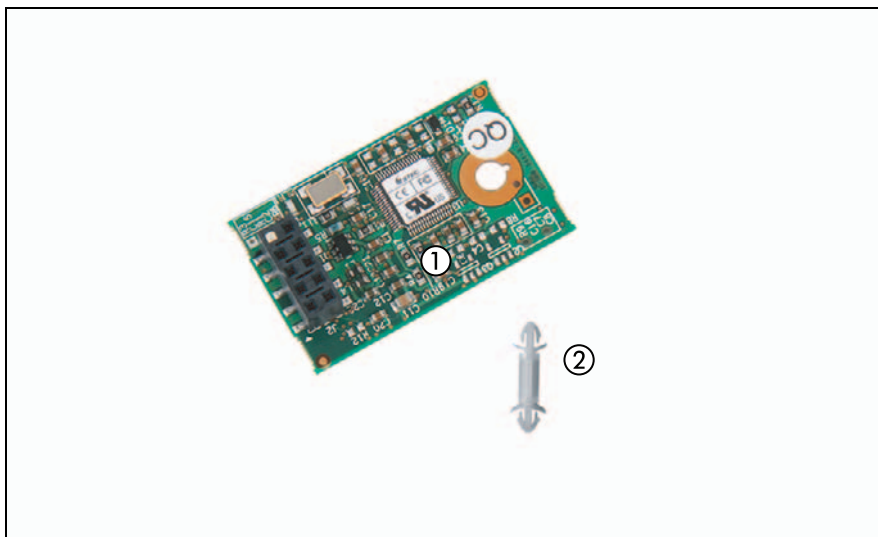


図 70: UFM キット

- 1 USB Flash Module (UFM)
- 2 UFM 用ナイロン製スペーサー

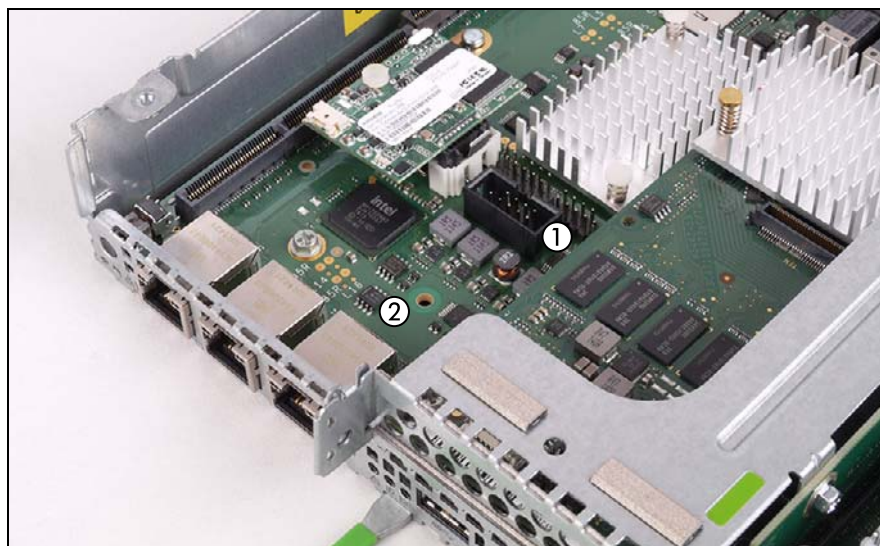


図 71: UFM の搭載位置

システムボード上の UFM の搭載位置：

- 1 UFM コネクタ
- 2 UFM スペーサー

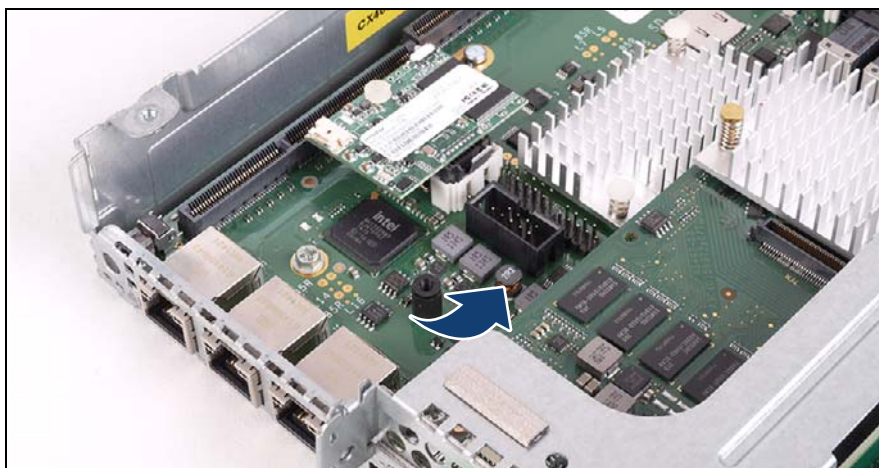


図 72: UFM スペーサーの取り付け

- ▶ TPM のマルチピンコネクタの横にある凹みにとプラスチックのスペーサーを挿入します。

プラスチックのスペーサーをカチッという音がするまで差し込んで固定します。

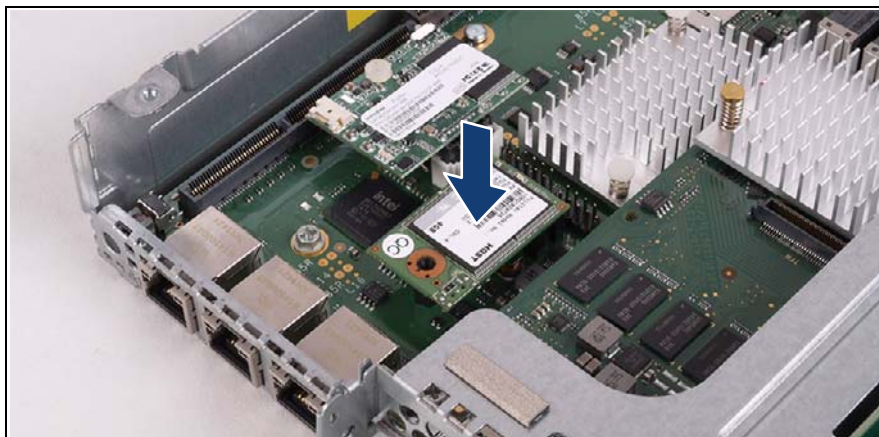


図 73: UFM ボードの取り付け (A)

- ▶ システムボードに UFM ボードを接続します。

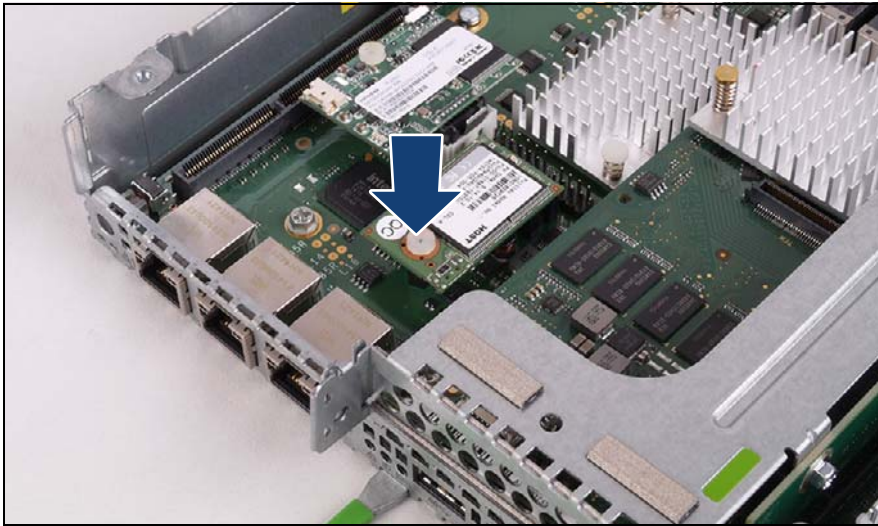


図 74: UFM ボードの取り付け (B)

- ▶ プラスチックのスペーサーの UFM モジュールをカチッという音がするまで差し込んで固定します（矢印を参照）。

### 9.3.1.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [44 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ [51 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り付け」
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ](#) の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ [76 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 9.3.1.5 ソフトウェアの構成

ESXi 構成を設定するには、VMware ESXi Recovery Tools CD が必要です。次の <https> アドレスの Fujitsu のサービスパートナーポータルから CD の ISO イメージをダウンロードできます。

<https://globalpartners.ts.fujitsu.com/com/service/ps/Servers/PRIMERGY/Pages/default.aspx>.

- ▶ サインインしてご利用の PRIMERGY サーバを選択します。
- ▶ 「Software & Tools Documentation」 というカテゴリを選択します。
- ▶ 「Tools」 のリストから必要な ESXi Recovery CD ISO イメージをダウンロードします。
- ▶ 解凍してイメージを CD に焼きます。
- ▶ 他の USB ストレージデバイスが、UFM の他にサーバに接続されていないことを確認します。
- ▶ Recovery Tools CD を CD/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 Recovery Tools CD からブートします。
- ▶ 画面の指示に従ってインストールを開始します。  
フラッシュプロセスが完了すると、システムをリブートするように指示されます。



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

### 9.3.2 UFM ボードの取り外し



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  
– プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

#### 9.3.2.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [58 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ ID ボタンで目的のサーバを見つけます。
- ▶ [39 ページ](#) の「サーバノードのシャットダウン」

- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ 40 ページ の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 41 ページ の「GPGPU 拡張の取り外し」
- ▶ 42 ページ の「ライザーモジュールの取り外し」

### 9.3.2.2 UFM ボードの取り外し

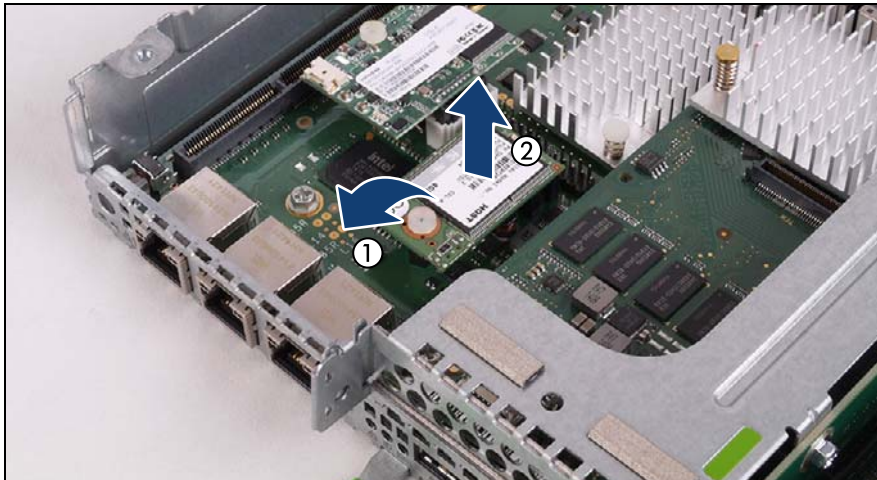


図 75: UFM ボードの取り外し (A)

- ▶ 故障している UFM ボードのナイロン製スペーサーを取り外します (1)。
- ▶ 故障している UFM ボードを取り外します (2)。



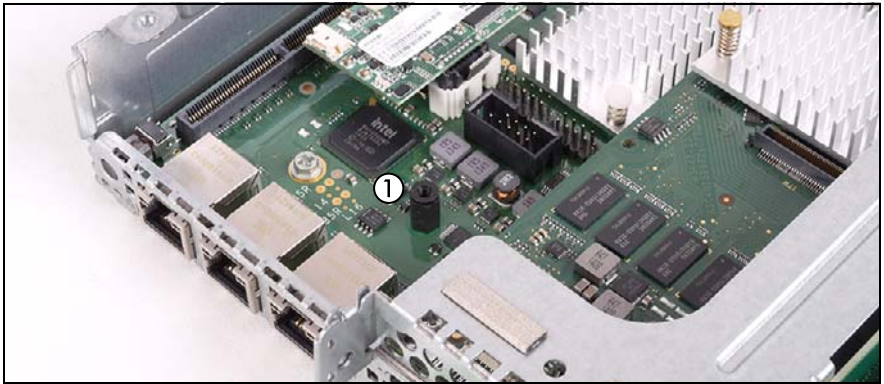


図 76: UFM スペーサー

- ▶ UFM スペーサーはシステムボードに残ります (1)。

### 9.3.2.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [44 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ [51 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り付け」
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ](#) の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ [76 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 9.3.3 UFM ボードの交換



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

- 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
- プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

#### 9.3.3.1 準備手順

次の手順に従います。

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

#### 9.3.3.2 UFM の取り外し

- ▶ [178 ページ](#) の「UFM ボードの取り外し」の項に記載されているように、UFM を取り外します。

#### 9.3.3.3 UFM の再取り付け

- ▶ UFM ボードをシステムボードに接続して、[173 ページ](#) の「UFM ボードの取り付け」に記載されているように、UFM モジュールを UFM スペーサーにナイロン製ネジで固定します。

#### 故障した UFM ボードの破壊



##### 注意！

UFM ボードには、ユーザ情報（IP アドレス、ライセンスなど）が含まれています。UFM ボードを交換したら、故障した UFM をユーザに返却してください。故障した UFM ボ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。



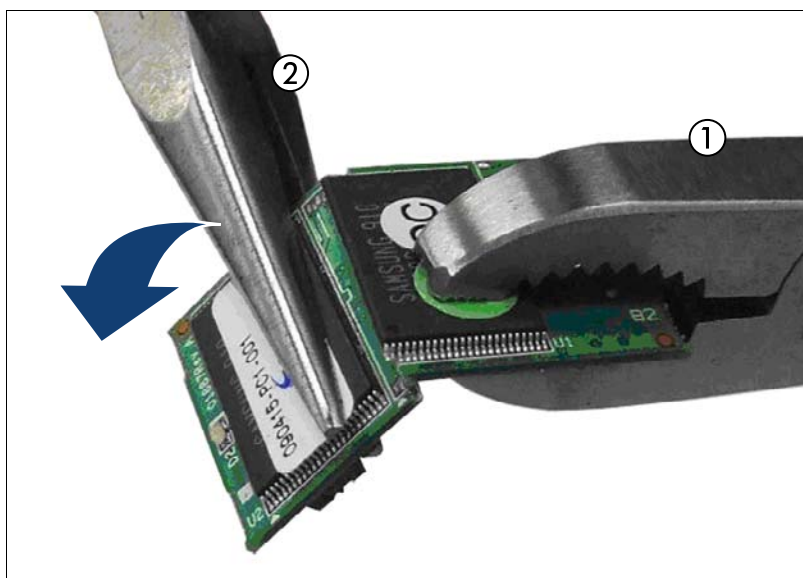


図 77: 故障した UFM ボードの破壊

- ▶ 図のように、コンビネーションプライヤー（１）とフラットノーズプライヤー（２）を使用して、UFM ボードを２つに割ります。

### 9.3.3.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 44 ページの「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ 51 ページの「GPGPU 拡張の取り付け」
- ▶ 54 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。
- ▶ 55 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 76 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 9.3.3.5 ソフトウェアの構成

ESXi 構成を設定するには、VMware ESXi Recovery Tools CD が必要です。次の [https](https://globalpartners.ts.fujitsu.com/com/service/ps/Servers/PRIMERGY/Pages/default.aspx) アドレスの Fujitsu のサービスパートナーポータルから CD の ISO イメージをダウンロードできます。

<https://globalpartners.ts.fujitsu.com/com/service/ps/Servers/PRIMERGY/Pages/default.aspx>

- ▶ サインインしてご利用の PRIMERGY サーバを選択します。
- ▶ 「*Software & Tools Documentation*」というカテゴリを選択します。
- ▶ 「*Tools*」のリストから必要な ESXi Recovery CD ISO イメージをダウンロードします。
- ▶ 解凍してイメージを CD に焼きます。
- ▶ 他の USB ストレージデバイスが、UFM の他にサーバに接続されていないことを確認します。
- ▶ Recovery Tools CD を CD/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 Recovery Tools CD からブートします。
- ▶ 画面の指示に従ってインストールを開始します。  
フラッシュプロセスが完了すると、システムをリブートするように指示されます。



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

## 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 フロントエンドでアクティブ化された有効な eLCM ライセンスキーが必要です。

詳細は、『ServerView embedded Lifecycle Management (eLCM)』ユーザガイド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

- ▶ [58 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [39 ページ](#) の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ [40 ページ](#) の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ [41 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り外し」
- ▶ [42 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り外し」

### 9.4.1.2 iRMC microSD カードの取り付け



図 78: iRMC microSD カード

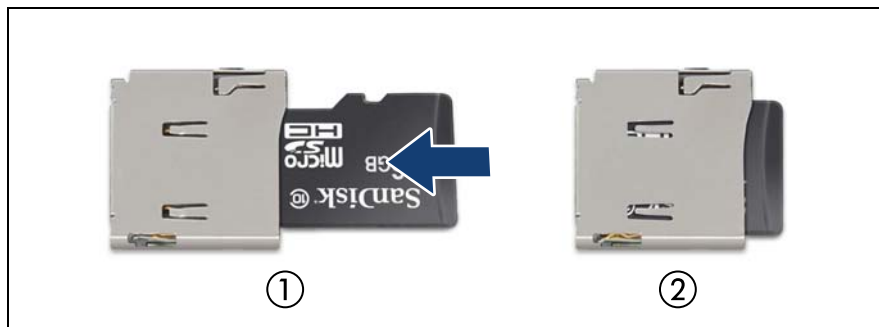


図 79: iRMC microSD カードの取り付け

- ▶ 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。

**i** microSD カードのスロットのオンボード位置は、[260 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

- ▶ [44 ページ](#)の「[ライザーモジュールの取り付け](#)」
- ▶ [51 ページ](#)の「[GPGPU 拡張の取り付け](#)」
- ▶ [54 ページ](#)の「[サーバノードのシャーシへの取り付け](#)」
- ▶ [76 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

- ▶ 58 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 39 ページの「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 40 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 41 ページの「GPGPU 拡張の取り外し」
- ▶ 42 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

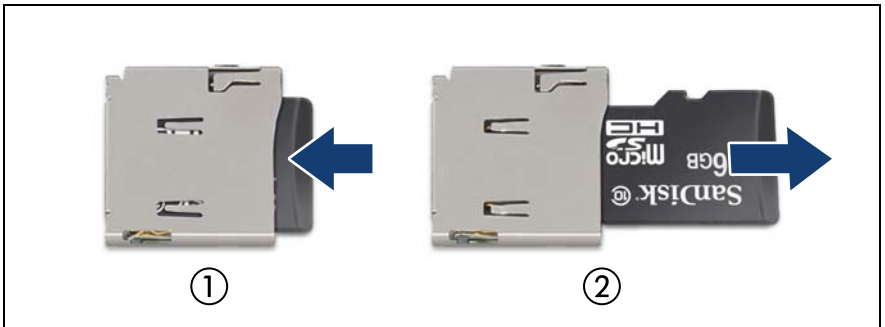


図 80: iRMC microSD カードの取り外し

- ▶ 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。

- ▶ サイドカッティングブライヤーを使用して、iRMC microSD カードを 2 つに割ります。

#### 9.4.2.3 終了手順

- ▶ [44 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ [51 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り付け」
- ▶ [54 ページ](#) の「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ [76 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

- ▶ 58 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 39 ページの「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 40 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 41 ページの「GPGPU 拡張の取り外し」

#### 9.4.3.2 iRMC microSD カードの交換

- ▶ 185 ページの「iRMC microSD カードの取り外し」の項に記載されているように、故障している iRMC microSD カードを取り外します。
- ▶ 183 ページの「iRMC microSD カードの取り付け」の項に記載されているように、新しい iRMC microSD カードを取り付けます。

#### 9.4.3.3 終了手順

- ▶ 51 ページの「GPGPU 拡張の取り付け」
- ▶ 54 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」
- ▶ 76 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 9.5 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

- プロセッサ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
- UFM の取り外しと取り付け（該当する場合）：
- プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ
- プロセッサの取り外しおよび取り付け：工具不要

### システム情報のバックアップ / 復元に関する注意事項



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

システムボードの交換時にデフォルト以外の設定が損失しないように、重要なシステム構成データのバックアップコピーがシステムボード NVRAM からシャーシ ID 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。

### ネットワーク設定のリカバリに関する注記



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



## 9.5.1 準備手順

次の手順に従います。

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

## 9.5.2 システムボードの交換

- ▶ すべてのケーブルをシステムボードから取り外します。
- ▶ 130 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。

- ▶ 42 ページの「ライザーモジュールの取り外し」



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。

- ▶ 178 ページの「UFM ボードの取り外し」（該当する場合）
- ▶ 168 ページの「SATA DOM の取り外し」（該当する場合）
- ▶ 185 ページの「iRMC microSD カードの取り外し」（該当する場合）

### 9.5.2.1 システムボードの取り外し



図 81: システムボードのネジの取り外し

- ▶ システムボードからネジを外します（丸で囲んだ部分）。

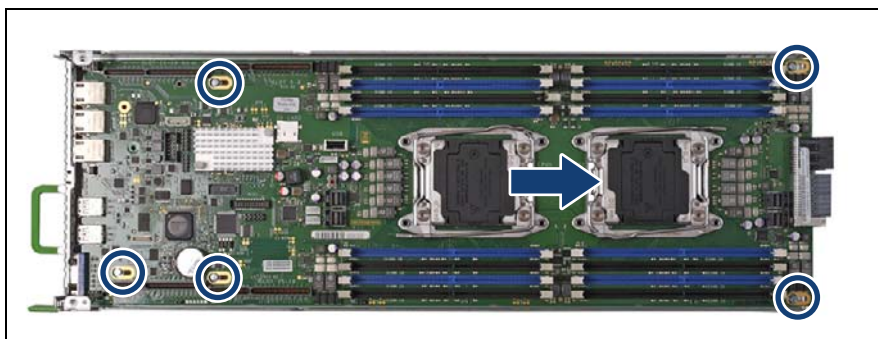


図 82: システムボードの取り外し

- ▶ プラグシェルがコネクタ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します（円の部分を参照）。
- ▶ 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、やや傾けながらシャーシの中から取り出します。

### 9.5.2.2 システムボードの取り付け

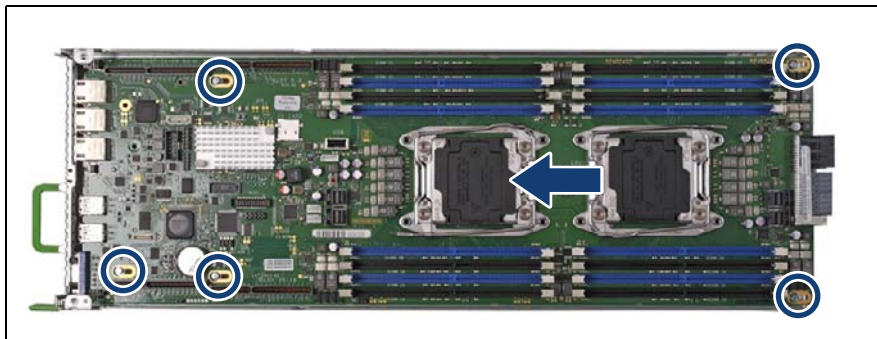


図 83: システムボードの取り付け

- ▶ 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。
- ▶ やや傾けながら、システムボードをシャーシの中に降ろします。
  - ▶ プラグシェルがコネクタパネルの切り込みにはめ込まれるまで、システムボードをサーバの背面に向かってゆっくりずらします（円の部分を参照）。
  - ▶ システムボードを降ろします。

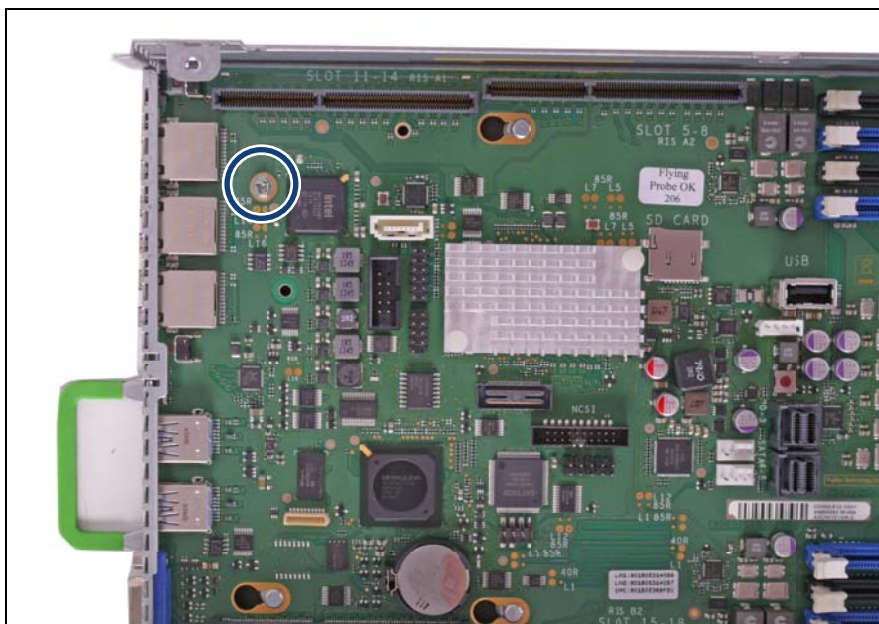


図 84: システムボードのネジの固定

- ▶ システムボードをネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

### 9.5.2.3 プロセッサの交換

#### 新しいシステムボードのプロセッサソケットロードプレートの準備

- ▶ [143 ページ](#) の「[プロセッサを取り付ける](#)」

#### 故障したシステムボードからのプロセッサの取り外し

- ▶ [139 ページ](#) の「[プロセッサの取り外し](#)」に記載されているように、故障しているシステムボードのソケットからプロセッサを慎重に取り外します。



#### 注意！

一度に 1 つのプロセッサを取り外して再び取り付けます。1 つ目のプロセッサを新しいシステムボードに取り付けるまで、2 つ目のプロセッサ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プロセッサの取り付け

- ▶ [143 ページの「プロセッサを取り付ける」](#)。

### 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



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

- ▶ [143 ページの「プロセッサを取り付ける」](#)

### 9.5.2.4 システムボードの完了

- ▶ [173 ページの「UFM ボードの取り付け」](#)（該当する場合）
- ▶ [161 ページの「SATA DOM ボードの取り付け」](#)（該当する場合）
- ▶ [184 ページの「iRMC microSD カードの取り付け」](#)（該当する場合）
- ▶ [197 ページの「GPGPU 拡張」](#)の章に記載されているように、すべての拡張カードを取り付けます（該当する場合）。



拡張カードを元のスロットに取り付けます。

- ▶ [44 ページの「ライザーモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [128 ページの「メモリモジュールを取り付ける」](#)



メモリモジュールを元のスロットに取り付けます。

- ▶ 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、[252 ページの「ケーブル配線の概要」](#)の項を参照してください。

### 9.5.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [51 ページ](#) の「**GPGPU 拡張の取り付け**」
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ](#) の「**サーバノードの制御と表示ランプ**」
- ▶ [86 ページ](#) の「**シャーシ ID Prom Tool の使用**」
- ▶ [76 ページ](#) の「**SVOM Boot Watchdog 機能の有効化**」（該当する場合）
- ▶ [71 ページ](#) の「**システム情報のバックアップ/復元の確認**」
- ▶ [79 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、[84 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。
- ▶ [81 ページ](#) の「**Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート**」の項に記載されているように、Linux OS を実行するサーバでシステムボードを交換した後、対応する NIC 定義ファイルでオンボードネットワークコントローラの MAC アドレスをアップデートします。
- ▶ [76 ページ](#) の「**SVOM Boot Watchdog 機能の有効化**」





---

## 10 GPGPU 拡張

### 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、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- この章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 詳細は、[27 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。

10.1 基本情報

GPGPU 拡張を使用する場合、システムには GPGPU、Xeon Phi、GRID Kx 用の 2 つのスロットがあります。

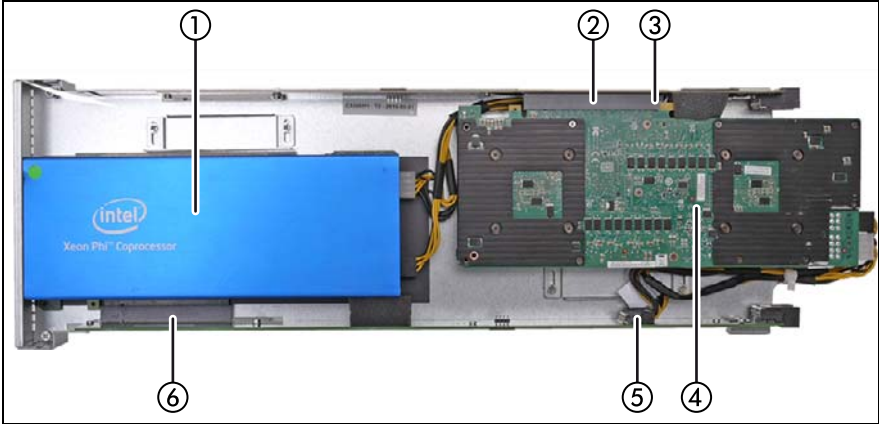


図 85: GPGPU 拡張の概要

|   |                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | GPGPU 2（GPGPU/Xeon Phi/GRID Kx 用）                                          |
| 2 | GPGPU 1 用の PCI スロット。システムボード上の PCIe スロット 5-8 に接続（96 ページの「PCI スロットの概観」を参照）   |
| 3 | GPGPU 2 の電源コネクタ（見えません）                                                     |
| 4 | GPGPU 1（GPGPU/Xeon Phi/GRID Kx 用）                                          |
| 5 | GPGPU 1 の電源コネクタ                                                            |
| 6 | GPGPU 2 用の PCI スロット。システムボード上の PCIe スロット 15-18 に接続（96 ページの「PCI スロットの概観」を参照） |

- i

使用可能な GPGPU、Xeon Phi、GRID Kx については、97 ページの「拡張カードの概要」の項を参照してください。
- i

必ずスロット GPGPU 2 に最初に取り付けます。

## 10.2 GPGPU 拡張 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。

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

### 10.2.2 スロット GPGPU 2 への Xeon Phi の取り付け

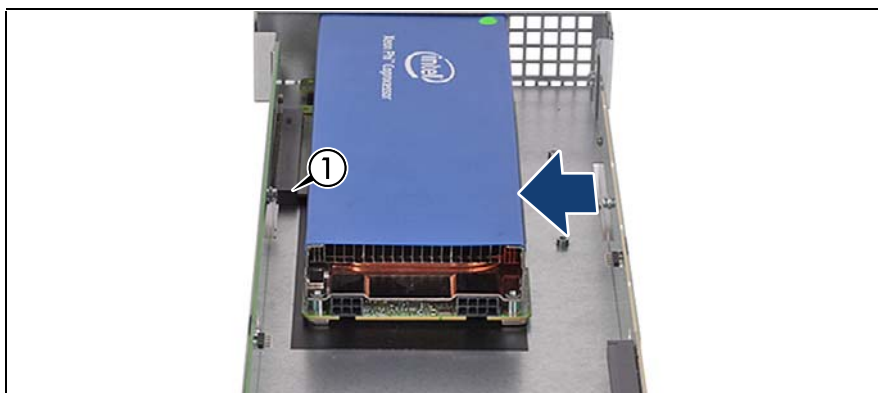


図 86: PCI コネクタへの Xeon Phi の接続

- ▶ GPGPUにブラケットがついている場合は取り外してください。
- ▶ PCI スロット 2 に Xeon Phi を接続します (1) 。

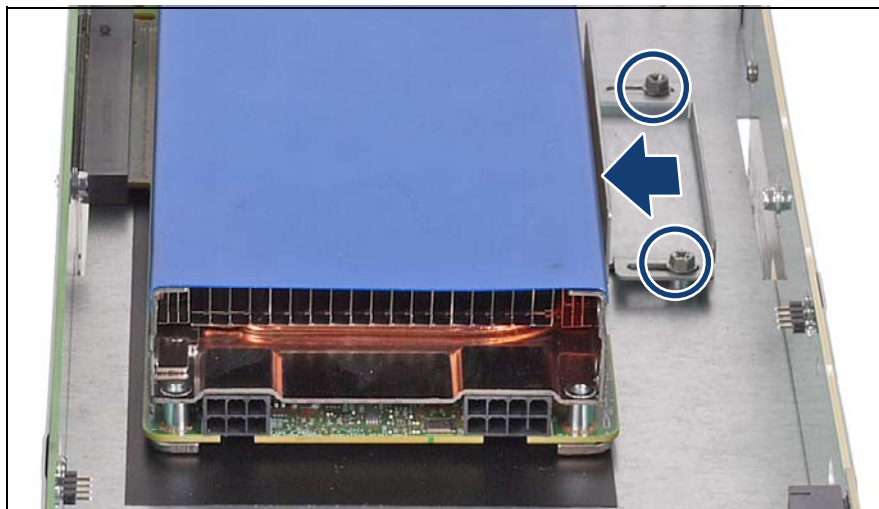


図 87: Xeon Phi の固定

- ▶ 固定ブラケットを 2 本のプラスネジでシャーシに固定します（丸で囲んだ部分）。
  - ネジは緩く締めます。
- ▶ ブラケットを Xeon Phi に向かって押します。
- ▶ ネジを締めます。

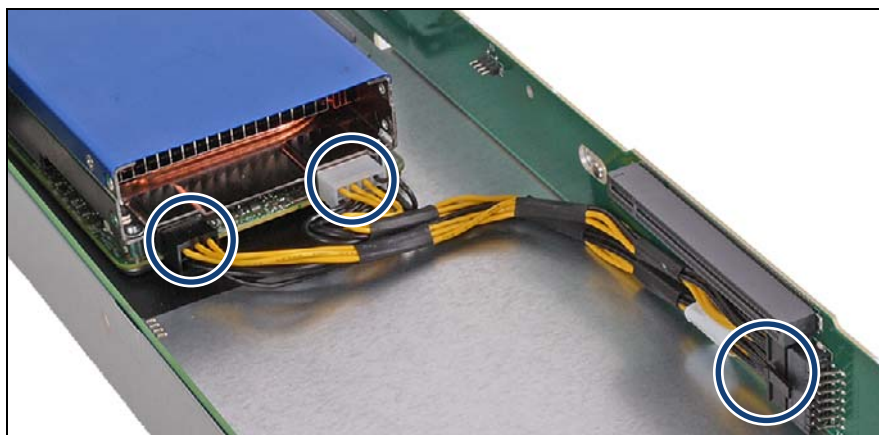


図 88: 電源ケーブルの接続

- ▶ 電源ケーブルを接続します（丸で囲んだ部分）。

### 10.2.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [65 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）
- ▶ [55 ページ](#) の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ [76 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.3 スロット GPGPU 2 からの 拡張カードの取り外し



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。

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

### 10.3.2 拡張カードの取り外し

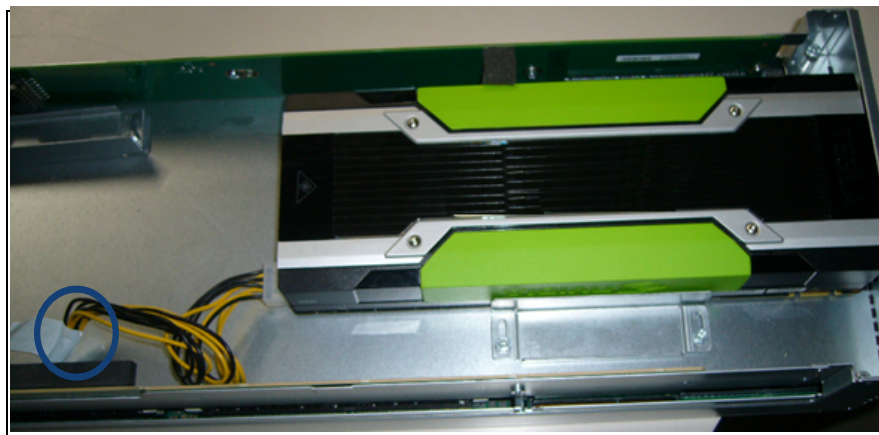


図 89: 電源ケーブルの取り外し

※GPGPU カード共通手順

- ▶ 本体側電源ケーブルを取り外します（丸で囲んだ部分）。



図 90: 固定ブラケットの取り外し

- ▶ 2本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外して固定ブラケットを取り外します。

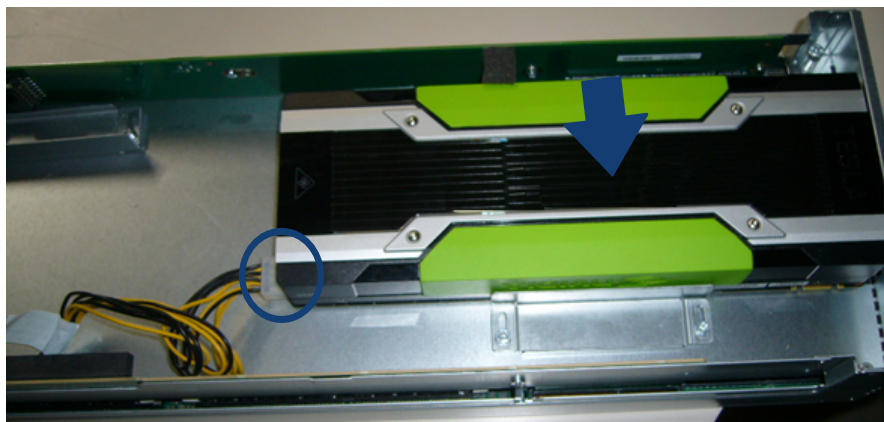


図 91: 拡張カードの取り外し

- ▶ 拡張カード を PCI スロットから抜いて取り外します。
- ▶ カード側の電源ケーブルの取り外します （丸で囲んだ部分）

### 10.3.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [65 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）
- ▶ [55 ページ](#) の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ [76 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.4 GPGPU 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

|             |                                                |
|-------------|------------------------------------------------|
| <b>工具 :</b> | 準備手順と終了手順 : 工具不要<br>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。

- ▶ [58 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [39 ページ](#) の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページ](#) の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 該当する場合、[211 ページ](#) の「スロット GPGPU 1 からの Xeon Phi の取り外し」

### 10.4.2 GPGPU 2 の取り外し

- ▶ [202 ページ](#) の「拡張カードの取り外し」の項に記載されているように拡張カードを取り外します。

### 10.4.3 GPGPU 2 の取り付け

- ▶ [199 ページ](#) の「GPGPU 拡張 の取り付け」の項に記載されているように、新しい Xeon Phi を取り付けます。



## 10.4.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 該当する場合、206 ページの「Xeon Phi の取り付け（スロット GPGPU 1）」
- ▶ 54 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。
- ▶ 65 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）
- ▶ 55 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 76 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.5 Xeon Phi 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

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| <b>工具：</b><br>準備手順と終了手順：工具不要<br>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。

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

## 10.5.2 Xeon Phi の取り付け（スロット GPGPU 1）

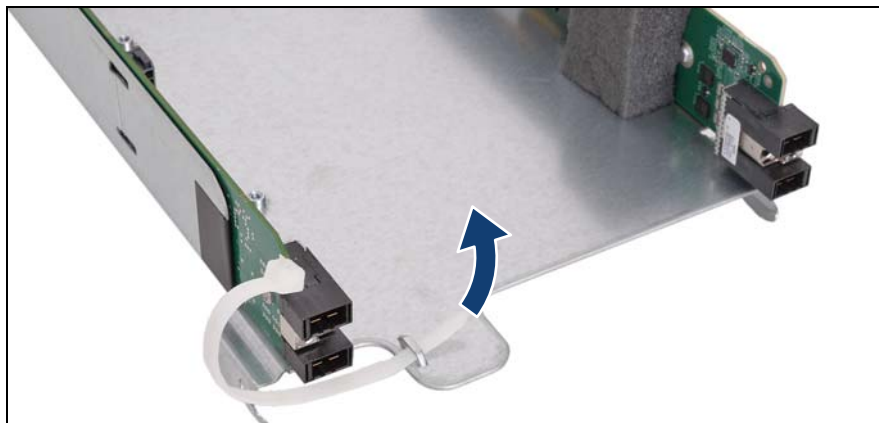


図 92: リリースタイの取り付け

- ▶ リリースタイをシャーシの穴に通します。

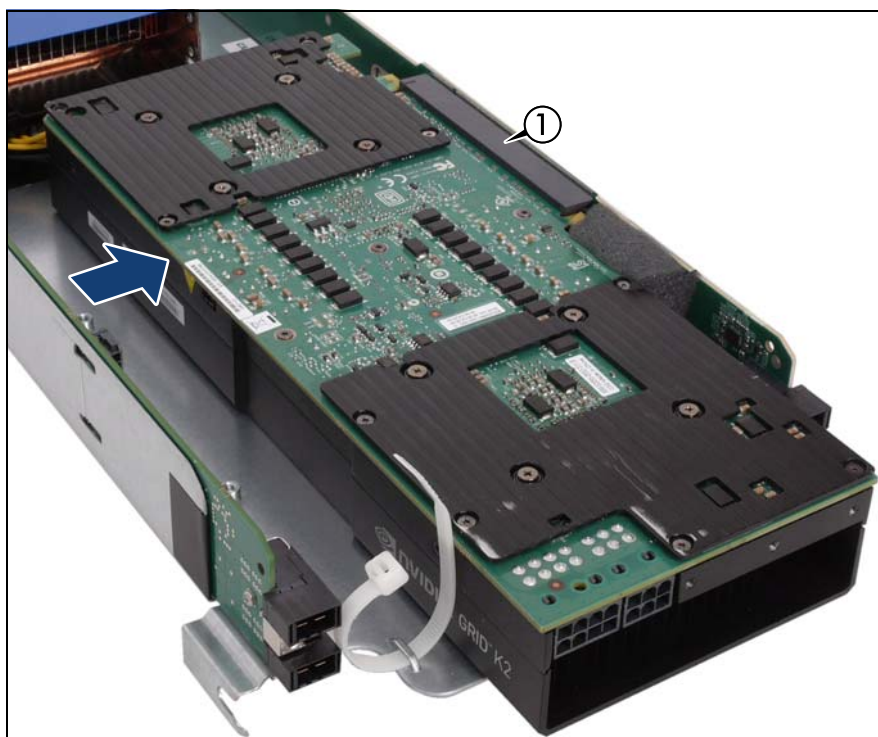


図 93: PCI コネクタへの GPGPU 1 の接続

- ▶ GPGPUにブラケットがついている場合は取り外してください。
- ▶ PCI スロット 1 に Xeon Phi を接続します (1)。



図 94: Xeon Phi の固定

- ▶ 固定ブラケットを 2 本のプラスネジでシャーシに固定します（丸で囲んだ部分）。
  - ネジは緩く締めます。
- ▶ ブラケットを Xeon Phi に向かって押します。
- ▶ ネジを締めます。

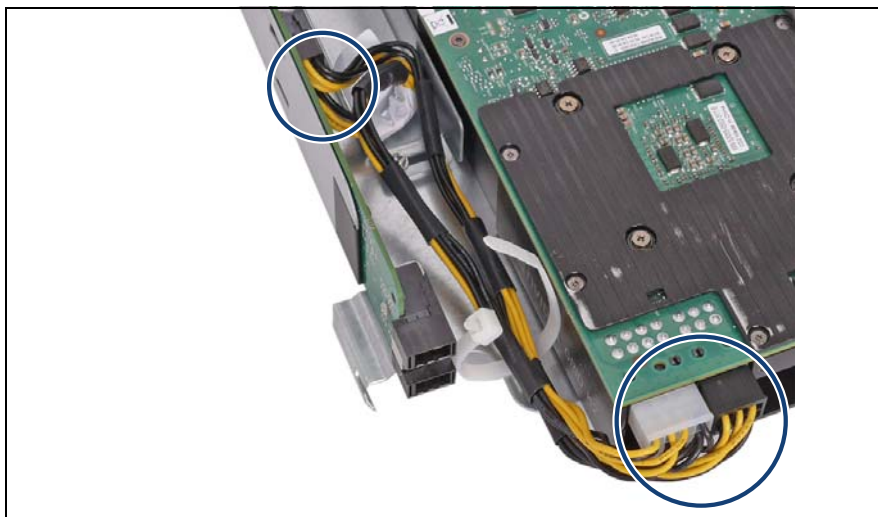


図 95: 電源ケーブルの接続

- ▶ 電源ケーブルを接続します（丸で囲んだ部分）。

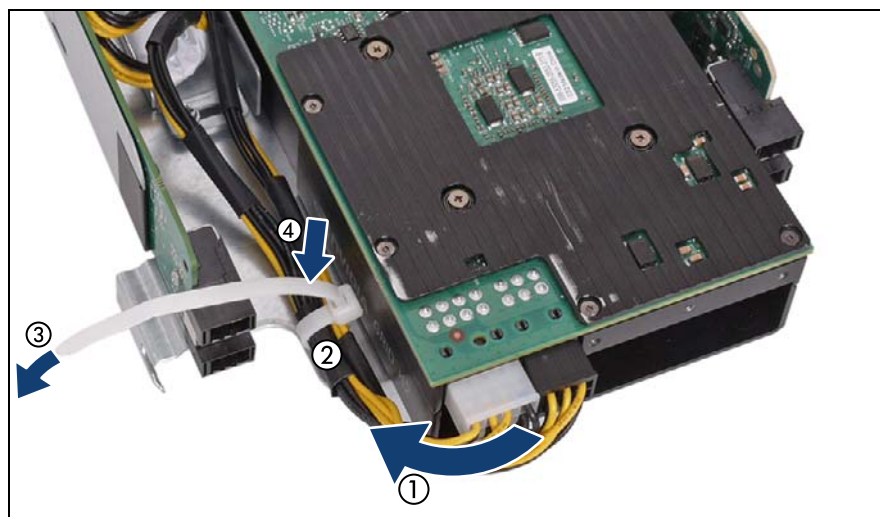


図 96: 電源ケーブルの固定

- ▶ GPGPU コネクタで電源ケーブルをしっかり引き寄せます (1)。
- ▶ リリースタイを使用して電源ケーブルを束ねます (2)。
- ▶ リリースタイを電源ケーブル (2) に回して閉じ、しっかりと引き締めて (3) 電源ケーブルを固定します。
- ▶ リリースタイを短くします (4)。

### 10.5.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [65 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)
- ▶ [55 ページ](#) の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ [76 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.6 スロット GPGPU 1 からの Xeon Phi 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。

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

### 10.6.2 Xeon Phi の取り外し (GPGPU1)

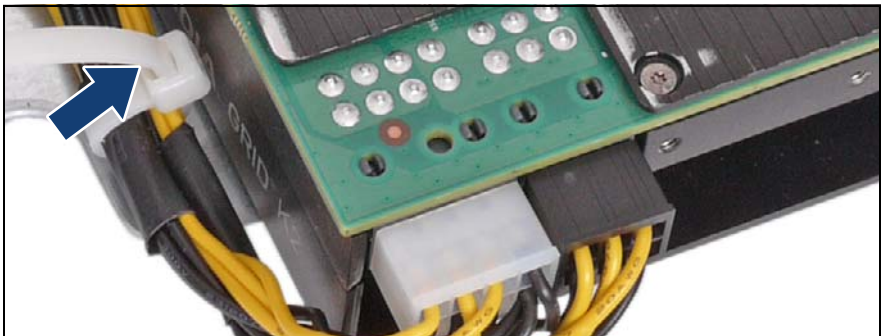


図 97: リリースタイを開く

- ▶ ケーブルクランプのロックレバーを開きます (矢印を参照)。

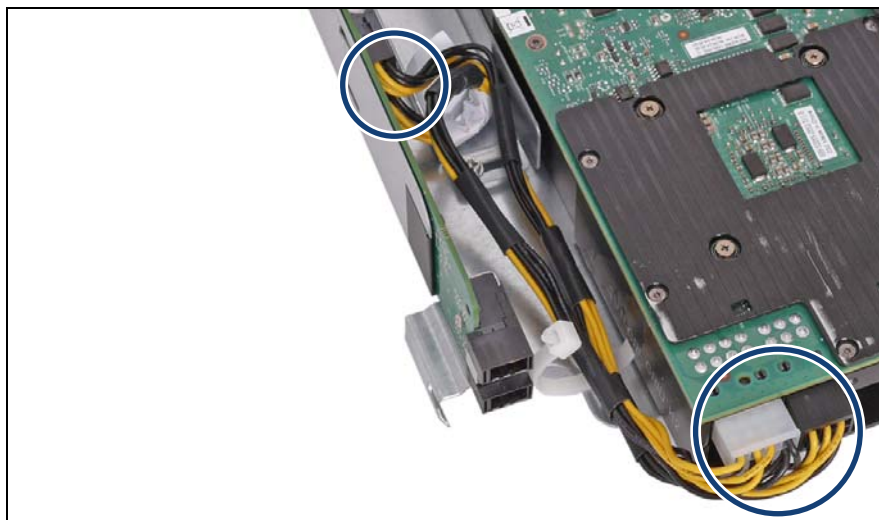


図 98: 電源ケーブルの取り外し

- ▶ 電源ケーブルを取り外します（丸で囲んだ部分）。

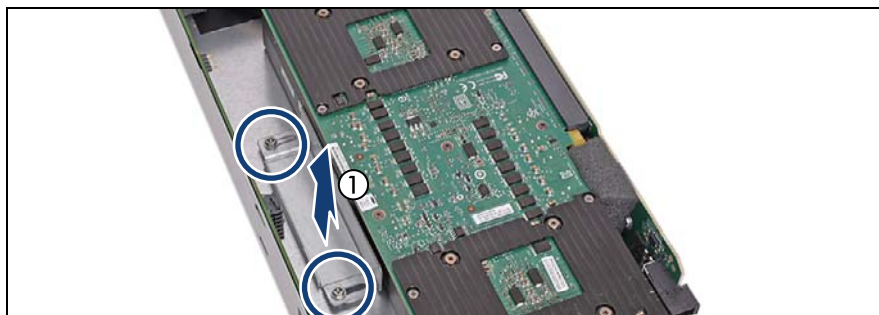


図 99: 固定ブラケットの取り外し

- ▶ 2本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外して固定ブラケットを取り外します（1）。



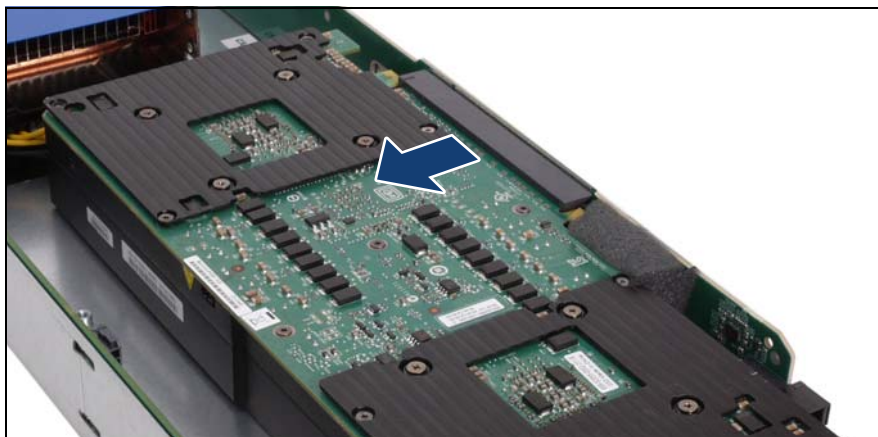


図 100: Xeon Phi の取り外し

- ▶ Xeon Phi を PCI スロットから抜いて Xeon Phi を取り外します。

### 10.6.3 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [65 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）
- ▶ [55 ページ](#) の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ [76 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.7 GPGPU 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

|             |                                                |
|-------------|------------------------------------------------|
| <b>工具 :</b> | 準備手順と終了手順 : 工具不要<br>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。

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

### 10.7.2 GPGPU 1 の取り外し

- ▶ [211 ページ](#) の「Xeon Phi の取り外し (GPGPU1)」の項に記載されているように、GPGPU を取り外します。

### 10.7.3 GPGPU 1 の取り付け

- ▶ [206 ページ](#) の「Xeon Phi の取り付け (スロット GPGPU 1)」の項に記載されているように、新しい GPGPU を取り付けます。

## 10.7.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [65 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）
- ▶ [55 ページ](#) の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ [76 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 10.8 電源ケーブル

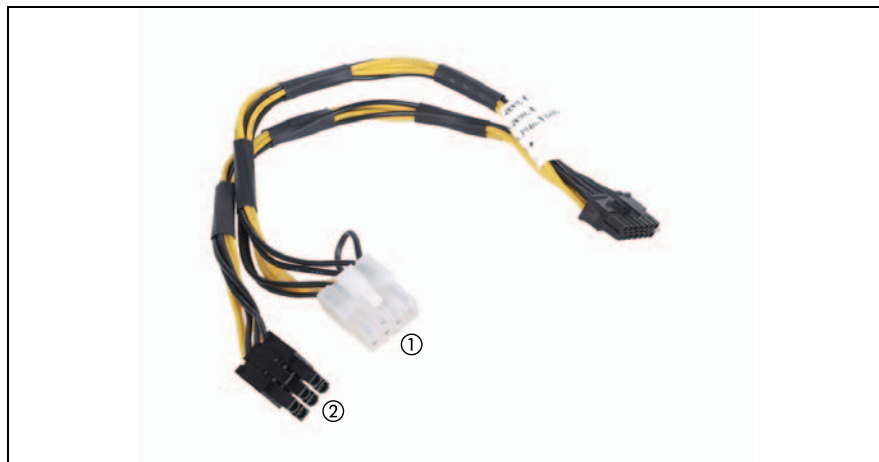


図 101: GPGPU、Xeon Phi、GRID Kx 用電源ケーブル



すべての GPGPU および Xeon Phi カードで次の両方の電力接続が必要です。

- 1: 8 ピンコネクタ
- 2: 6 ピンコネクタ

GRID Kx カードは 6 ピンコネクタのみ必要です (2)。8 ピンコネクタ (1) を後ろに倒してリリースタイで固定します。



図 102: シングル 8 ピンコネクタの GPGPU 用の電源ケーブル K80 および Tesla M60

## 10.9 GPGPU ライザー

### 10.9.1 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [58 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ 目的のサーバノードを見つけます。
- ▶ [39 ページの「サーバノードのシャットダウン」](#)
- ▶ 該当する場合は、すべての外部ケーブルをサーバノードから取り外します。
- ▶ [40 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」](#)
- ▶ [41 ページの「GPGPU 拡張の取り外し」](#)
- ▶ [201 ページの「スロット GPGPU 2 からの 拡張カードの取り外し」](#)(該当する場合)
- ▶ [211 ページの「スロット GPGPU 1 からの Xeon Phi の取り外し」](#)(該当する場合)

## 10.9.2 GPGPU ライザー の取り外し

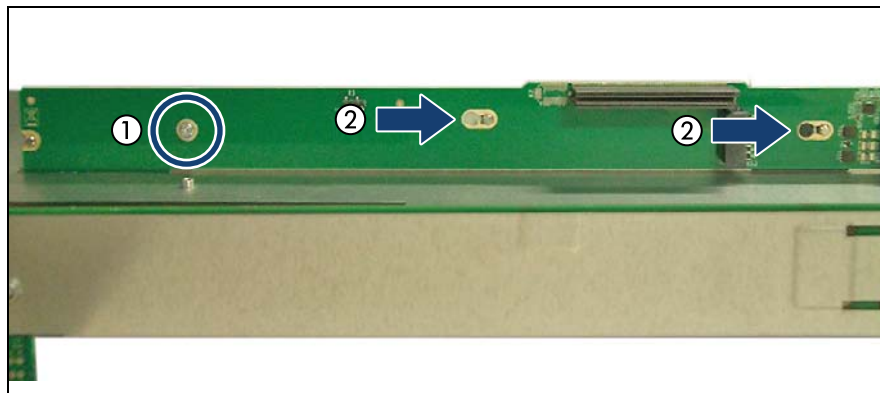


図 103: GPGPU ライザー Left (GPGPU1)

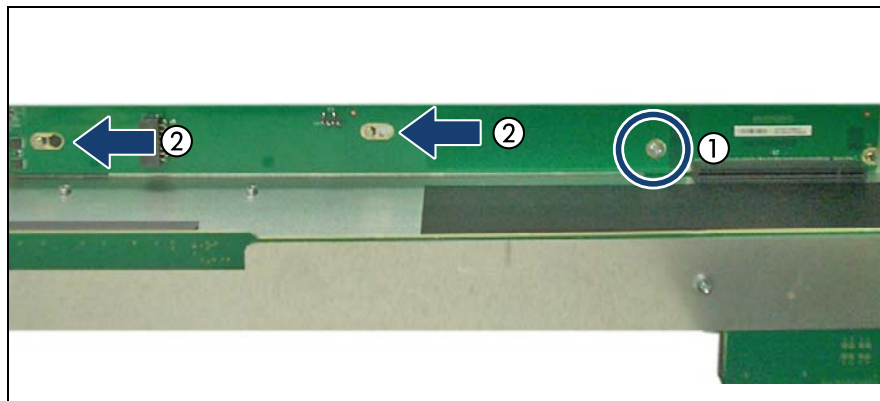


図 104: GPGPU ライザー Right (GPGPU2)

- ▶ ネジを 1 本外します。(1)
- ▶ 矢印方向にずらして GPGPU ライザー を取り外します。(2)

### 10.9.3 GPGPU ライザー の取り付け

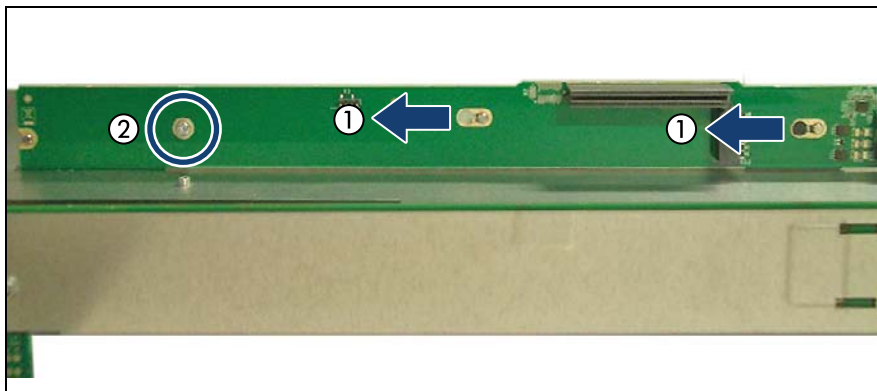


図 105: GPGPU ライザー Left (GPGPU1)

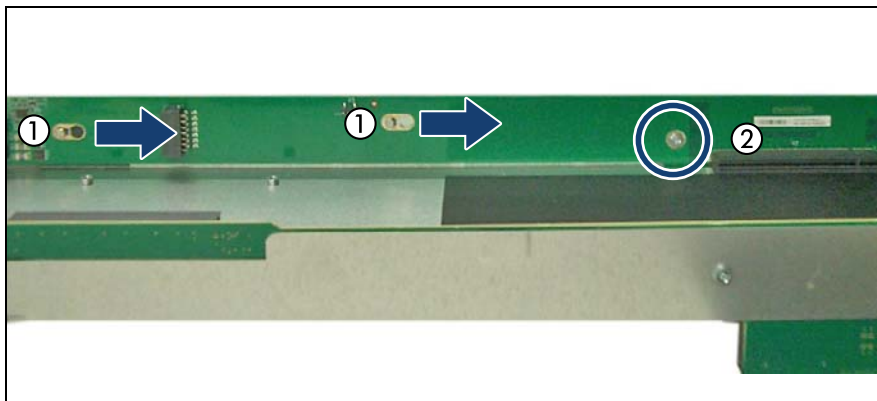


図 106: GPGPU ライザー Right (GPGPU2)

- ▶ GPGPU ライザーを金具にはめこみ矢印方向にずらします。(1)
- ▶ ネジを 1 本締めます。(2)

### 10.9.4 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [205 ページ](#) の「Xeon Phi のスロット GPGPU 1 への取り付け」(if applicable)
- ▶ [199 ページ](#) の「スロット GPGPU 2 への Xeon Phi の取り付け」(if applicable)
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ](#) の「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ [76 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」



# 11 液体冷却

## 11.1 GPGPU 拡張の液体冷却キット

### 11.1.1 基本情報



図 103: ポンプ 1 個付き液体冷却キット - 上側

| 位置 | コンポーネント          |
|----|------------------|
| 1  | ポンプ              |
| 2  | 電源ケーブル           |
| 3  | 固定ブラケット          |
| 4  | 保護キャップ付きフレキシチューブ |
| 5  | ネジ               |

液体冷却

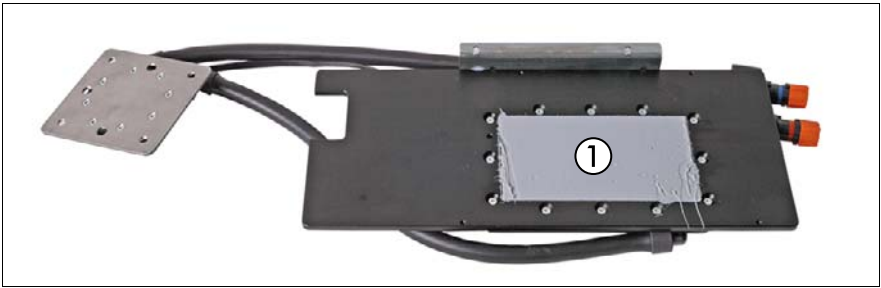


図 104: ポンプ 1 個付き液体冷却キット - 下側

| 位置 | コンポーネント                           |
|----|-----------------------------------|
| 1  | サーマルペーストが塗布された領域。納品時は保護カバーで覆われている |

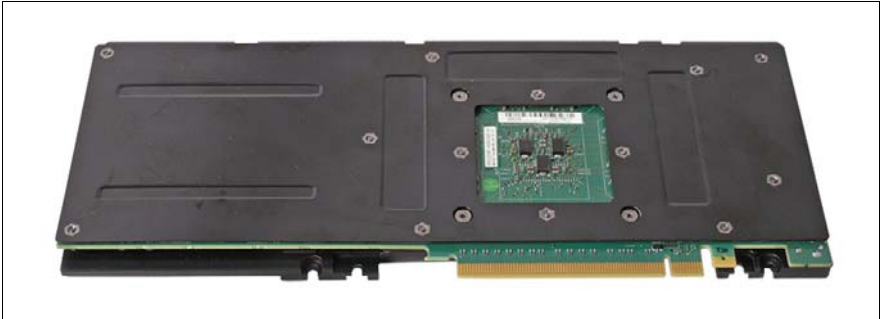


図 105: GPGPU - 上側



図 106: GPGPU - 下側

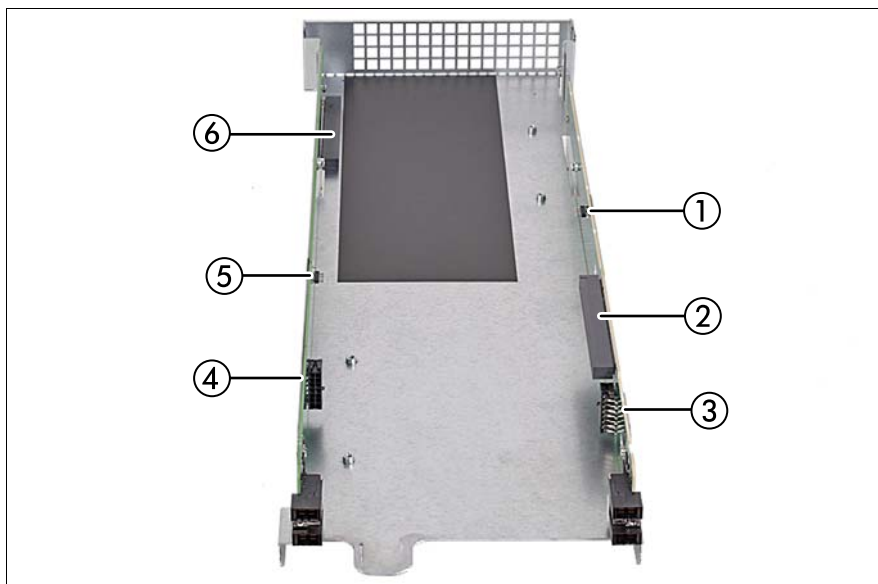


図 107: 液体冷却に使用するコネクタ

| 位置 | コンポーネント       |
|----|---------------|
| 1  | コネクタ X5、左側    |
| 2  | PCI スロット 1、左側 |
| 3  | コネクタ X53、左側   |
| 4  | コネクタ X53、右側   |
| 5  | コネクタ X5、右側    |
| 6  | PCI スロット 2、右側 |



図 108: GPGPU 用電源ケーブル

| 位置 | コンポーネント   |
|----|-----------|
| 1  | 8 ピンコネクタ  |
| 2  | 16 ピンコネクタ |

11.1.2 液体冷却キットの交換



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

11.1.2.1 準備手順

- ▶ [58 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [39 ページ](#) の「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 『RackCDU™ Service Manual』に記載されるように、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。
- ▶ [40 ページ](#) の「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ [41 ページ](#) の「GPGPU 拡張の取り外し」

## 11.1.2.2 液体冷却キットの取り外し

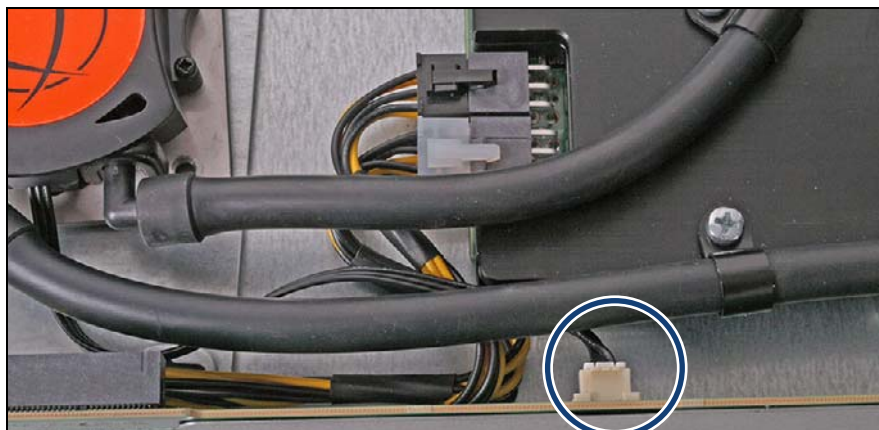


図 109: 電源ケーブルの取り外し

- ▶ 電源ケーブルをコネクタ X5（丸で囲んだ部分）から取り外します（図 107 を参照）。



図 110: ポンプの取り外し

- ▶ 4 個のネジを対角順に（1、2、3、4）取り外します。

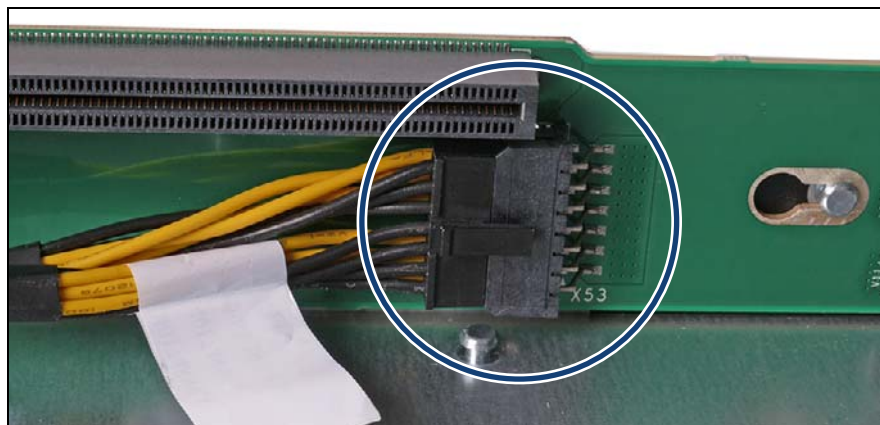


図 111: コネクタ X53 からの GPGPU 用電源ケーブルの取り外し

- ▶ GPGPU 用電源ケーブルをコネクタ X53（丸で囲んだ部分）から取り外します（図 107 を参照）。

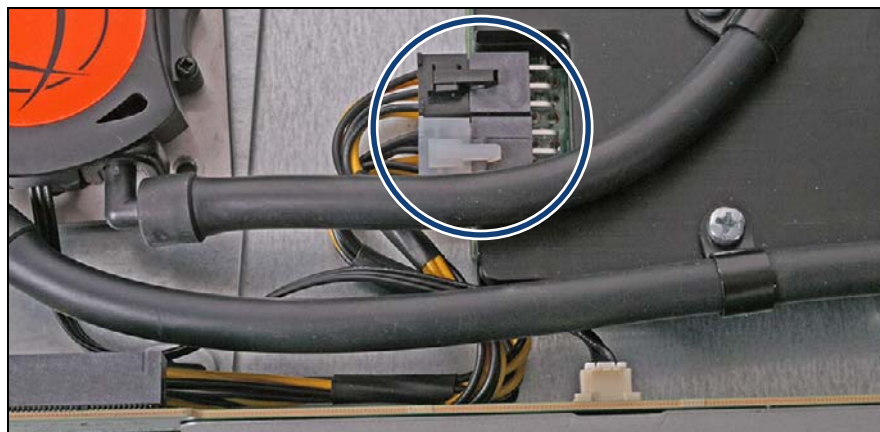


図 112: GPGPU からの GPGPU 用電源ケーブルの取り外し

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



図 113: GPGPU と液体冷却キットの取り外し (A)

- ▶ 2本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。

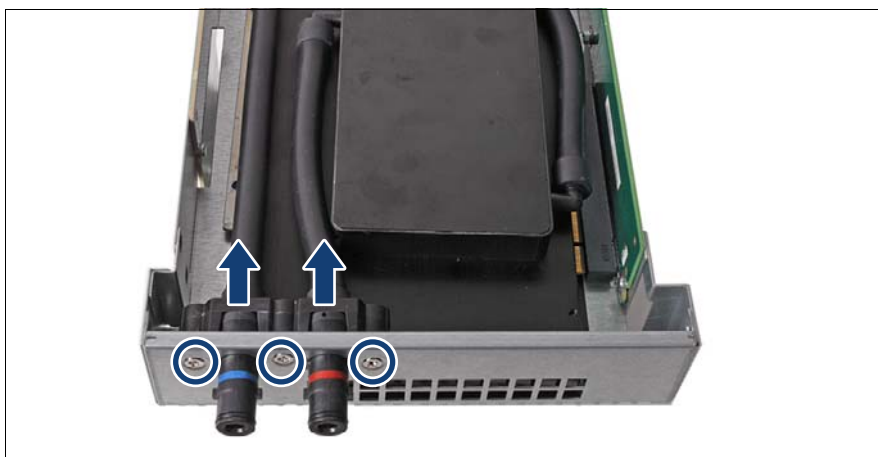


図 114: GPGPU と液体冷却キットの取り外し (B)

- ▶ 3本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。
- ▶ 穴からフレキチューブを引き出します（矢印を参照）。

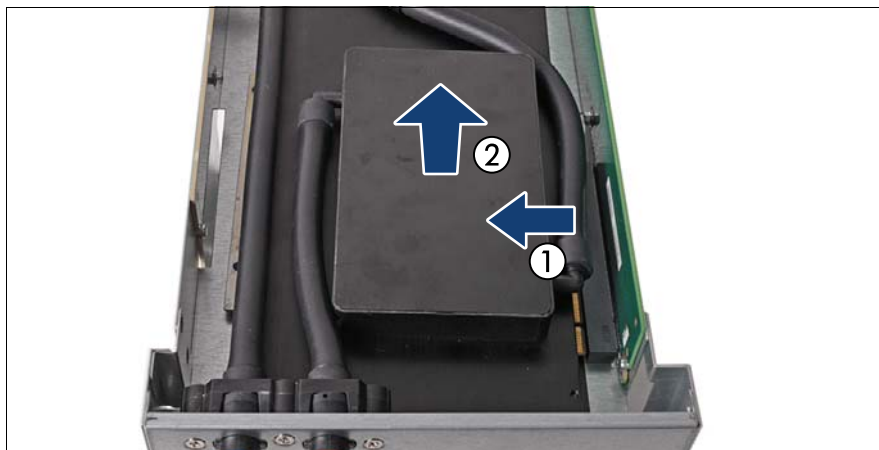


図 115: GPGPU と液体冷却キットの取り外し (C)

- ▶ PCI スロットから GPGPU を慎重に取り外します (1)。
- ▶ GPGPU を液体冷却キットと一緒にシャーシから取り出します (2)。

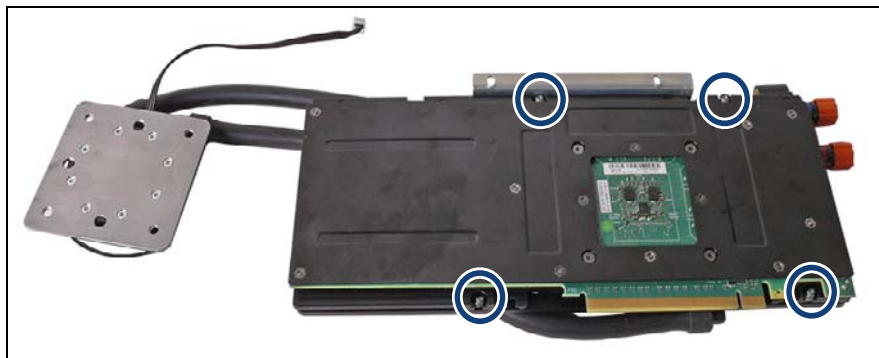


図 116: GPGPU からの液体冷却キットの取り外し (A)

- ▶ 4 本のネジを取り外します (丸で囲んだ部分)。



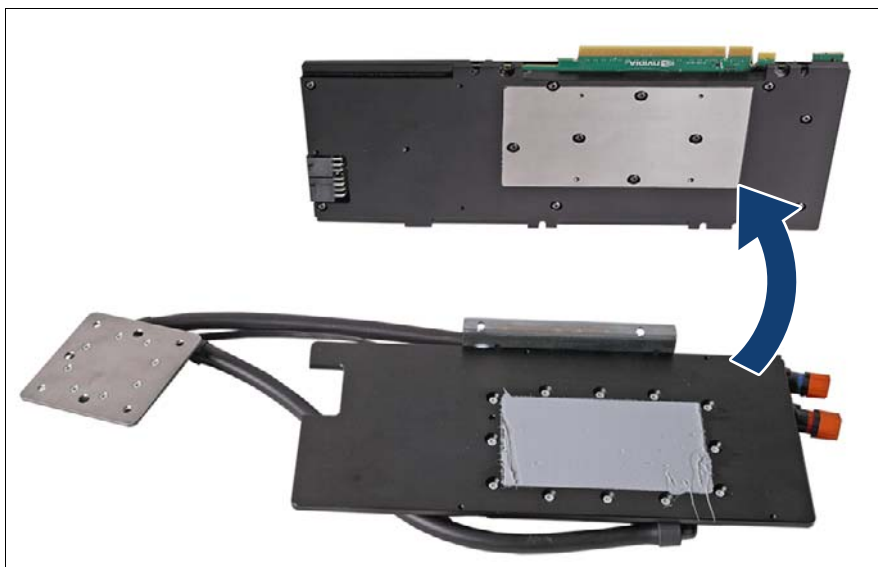


図 117: GPGPU からの液体冷却キットの取り外し (B)

- ▶ 液体冷却キットから GPGPU を慎重に取り外します。

### 11.1.2.3 液体冷却キットの取り付け

**i** 新しい GPGPU 液体冷却キットを取り付ける場合は、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、後続の手順に従います。

新しい GPGPU 液体冷却キットを取り付けない場合は、[146 ページの「サーマルペーストの塗布」](#)を参照してください。

- ▶ 該当する場合は、新しい液体冷却キットからサーマルペースト保護カバーを慎重に取り外します。

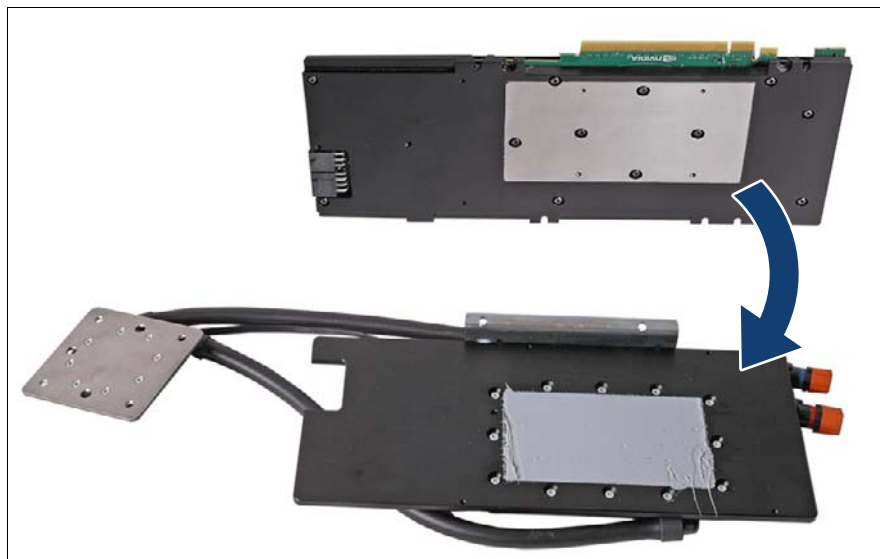


図 118: GPGPU への液体冷却キットの取り付け (A)

- ▶ 図のように、GPGPU を液体冷却キットの上に置きます。

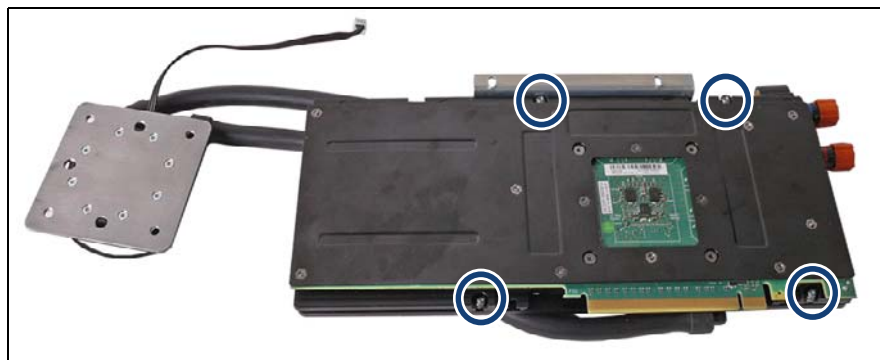


図 119: GPGPU への液体冷却キットの取り付け (B)

- ▶ 液体冷却キットを 4 個のネジ（丸で囲んだ部分）で固定します。

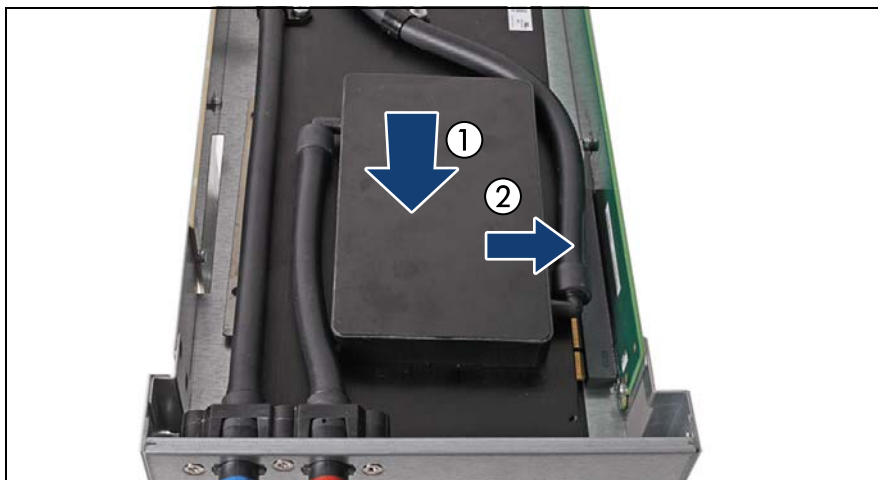


図 120: 液体冷却キット付きの GPGPU の取り付け (A)

- ▶ 液体冷却キット付きの GPGPU をシャーシの中に置きます (1)。
- ▶ GPGPU を PCI スロットに 慎重に接続します (2)。

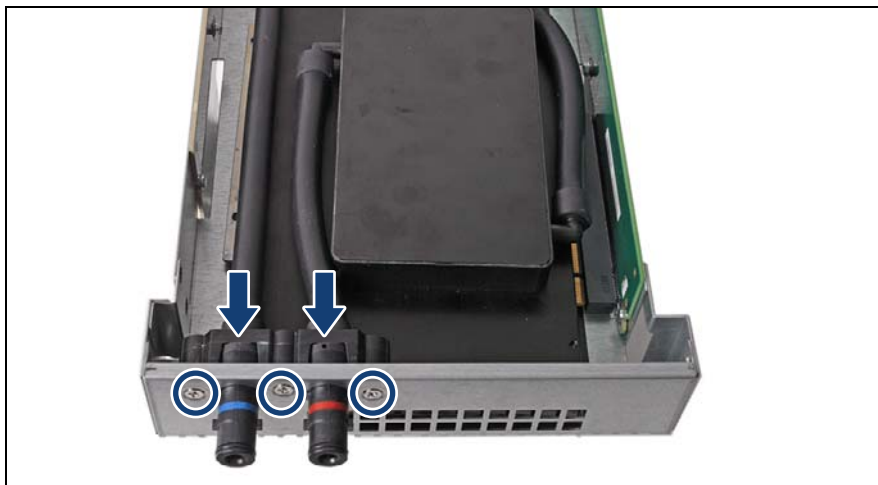


図 121: 液体冷却キット付きの GPGPU の取り付け (B)

- ▶ 穴からフレキシチューブを押し込みます (矢印を参照)。
- ▶ 3 本のネジ (丸で囲んだ部分) を締めます。



図 122: 液体冷却キット付きの GPGPU の取り付け (C)

- ▶ 固定ブラケットの 2 本のネジを緩く締めます (丸で囲んだ部分)。
- ▶ 固定ブラケットを GPGPU に押し込んでネジを締めます。

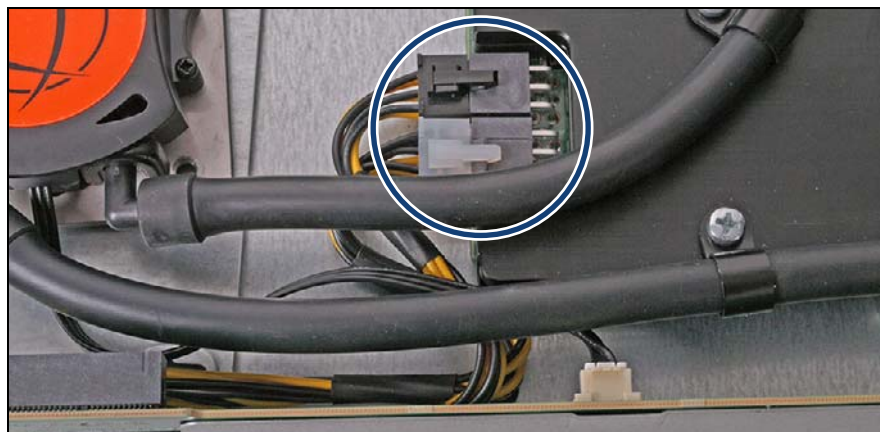


図 123: GPGPU への GPGPU 用電源ケーブルの接続

- ▶ GPGPU (丸で囲んだ部分) に GPGPU 用電源ケーブルを接続します。

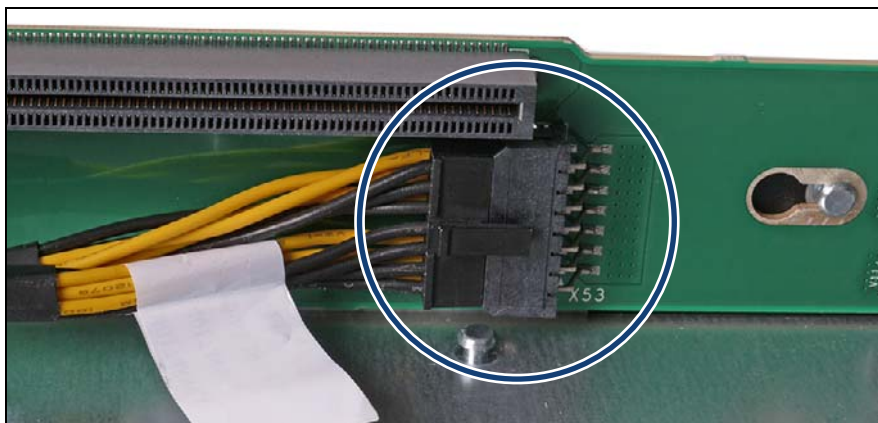


図 124: コネクタ X53 への GPGPU 用電源ケーブルの接続

- ▶ GPGPU 用電源ケーブルをコネクタ X53（丸で囲んだ部分）に接続します（図 107 を参照）。



図 125: 液体冷却ポンプの取り付け

- ▶ 液体冷却ポンプを 4 個のネジで対角順に（1、2、3、4）固定します。

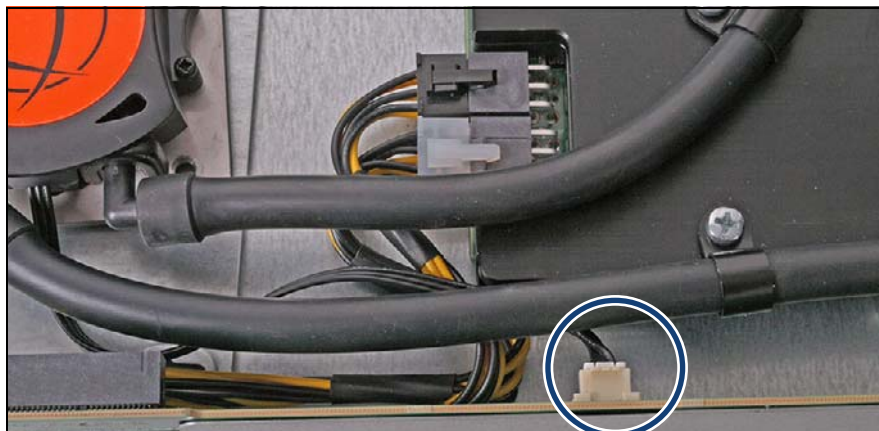


図 126: 電源ケーブルの接続

- ▶ 電源ケーブルをコネクタ X5（丸で囲んだ部分）に接続します（図 107 を参照）。

### 11.1.2.4 終了手順

- ▶ 51 ページの「GPGPU 拡張の取り付け」の章に記載されるように、液体冷却キットが取り付けられた GPGPU 拡張を取り付けます。

**i** 『RackCDU™ Service Manual』に記載されるように、サーバノードの電源を入れる前に、ラックのチューブシステムにチューブを接続します。

#### – 54 ページの「サーバノードのシャーシへの取り付け」

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

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

BIOS セットアップの Main メニューが画面に表示されます。

- ▶ 「Save & Exit」メニューで「Save Changes and Exit」または「Save Changes and Reset」を選択します。



- ▶ LED が点滅していないか確認します。

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

- ▶ 65 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）
- ▶ 55 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」
- ▶ 76 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

## 11.2 サーバノード用液体冷却キット

### 11.2.1 基本情報

#### 11.2.1.1 サーバノードのメインコンポーネント

次の図に、PRIMERGY CX2570 M2 サーバノードのメインコンポーネントの位置を示します。

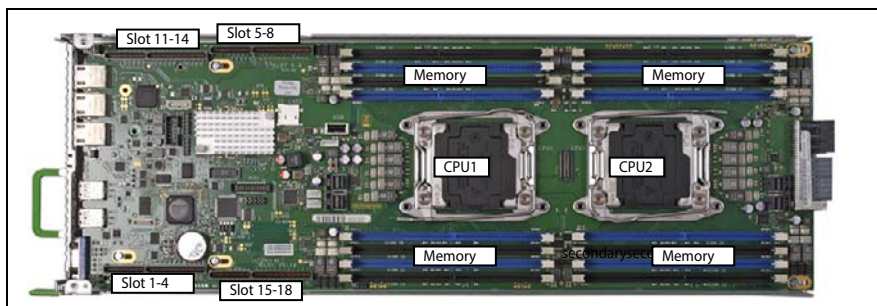


図 127: PRIMERGY CX2570 M2 サーバノードのメインコンポーネント



液体冷却が取り付けられている場合は、Modular RAID のスロット 1-4 はサポートされなくなります。

11.2.1.2 液体冷却キット用ライザーモジュール

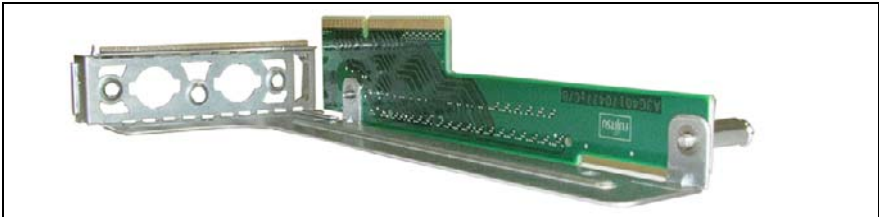


図 128: 液体冷却キット用ライザーモジュール

ライザーモジュールの取り付けについては、[44 ページ](#)の「[ライザーモジュールの取り付け](#)」の章を参照してください。

11.2.1.3 液体冷却キット

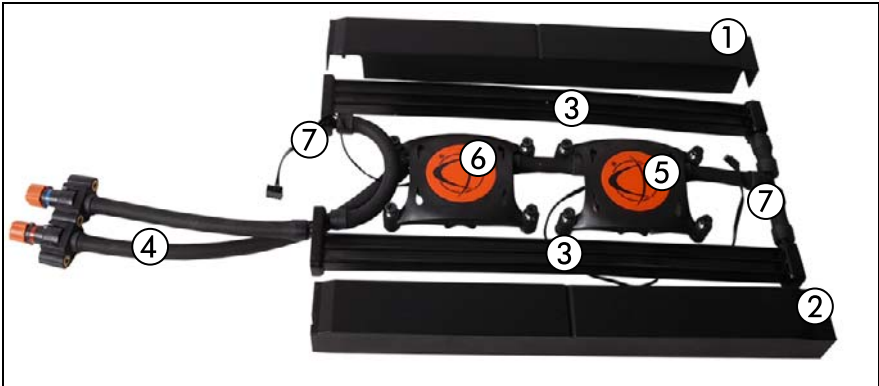


図 129: PRIMERGY CX2570 M2 サーバノード - 液体冷却キット

| 位置 | コンポーネント                    |
|----|----------------------------|
| 1  | DIMM チャンネル C、D、E、F 用メモリカバー |
| 2  | DIMM チャンネル A、B、G、H 用メモリカバー |
| 3  | メモリ冷却チューブ                  |
| 4  | フレキシチューブ                   |
| 5  | CPU 2 用ポンプ                 |
| 6  | CPU 1 用ポンプ                 |
| 7  | ポンプ用電源ケーブル                 |



## 11.2.2 液体冷却キットの交換



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

### 11.2.2.1 準備手順

- ▶ 58 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 39 ページの「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 『RackCDU™ Service Manual』に記載されるように、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。
- ▶ 40 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」

### 11.2.2.2 液体冷却キットの取り外し



図 130: ライザーモジュールの取り外し

- ▶ 42 ページの「ライザーモジュールの取り外し」の章に記載されているように、両方のライザーモジュール（1、2）を取り外します。



ラックの液体冷却システムへのフレキチューブの接続については、ラックの対応するマニュアルを参照してください。

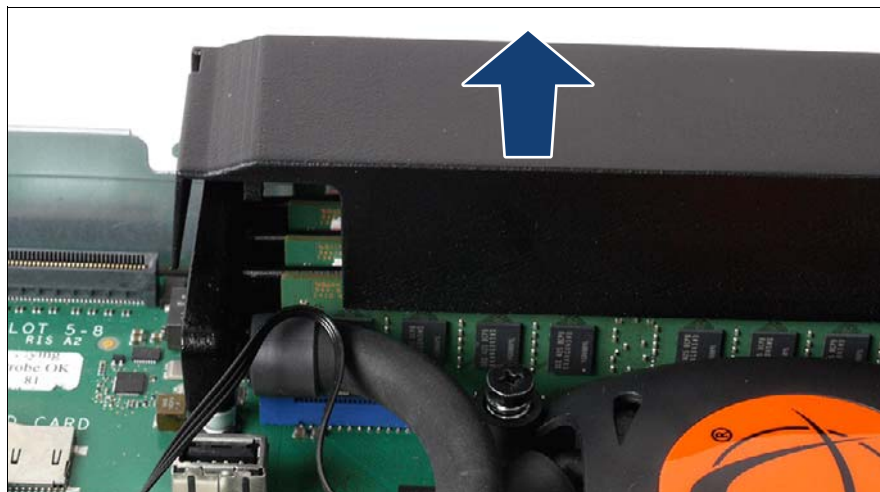


図 131: メモリカバーの取り外し

- ▶ 両方のメモリカバーを DIMM チャンネルから取り外します。

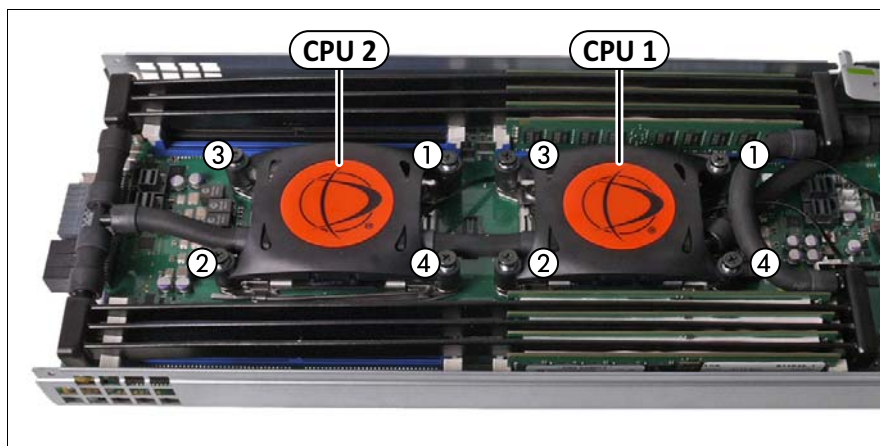


図 132: ポンプの取り外し

- ▶ 最初に CPU 1 の 4 個のネジを対角順に（1、2、3、4）取り外します。
- ▶ 次に CPU 2 の 4 個のネジを対角順に（1、2、3、4）取り外します。

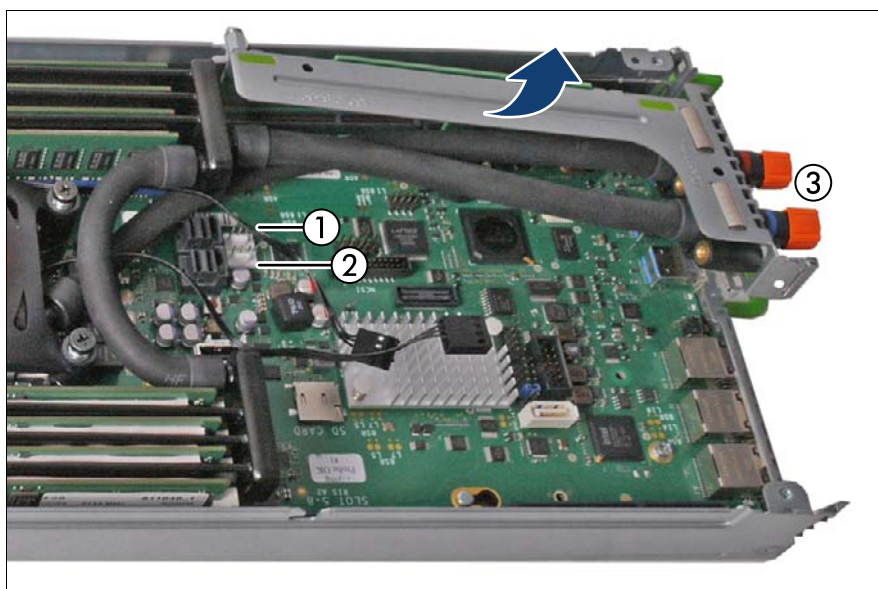


図 133: ライザーモジュールの取り外し

- ▶ CPU 2 用ポンプの電源ケーブルをシステムボードのコネクタ (1) から取り外します。
- ▶ CPU 1 用ポンプの電源ケーブルをシステムボードのコネクタ (2) から取り外します。
- ▶ 保護キャップ (3) を取り外します。
- ▶ ライザーモジュールを液体冷却キットと一緒にシャーシから取り外します (矢印を参照)。



図 134: フレキチューブの取り外し (A)

- ▶ 液体冷却キット用ライザーモジュールから 3 本のネジを取り外します。



図 135: フレキチューブの取り外し (B)

- ▶ 液体冷却キット用ライザーモジュールの穴からフレキチューブを引き出します。

### 11.2.2.3 液体冷却キットの取り付け



新しい液体冷却キットを使用する場合、下部の表面にサーマルペーストが薄く塗布されています。(サーマルペースト保護カバーを取り外して使用ください。)

- ▶ 以前取り外された液体冷却キットを使用する場合は、[146 ページの「サーマルペーストの塗布」](#)の項を参照してください。

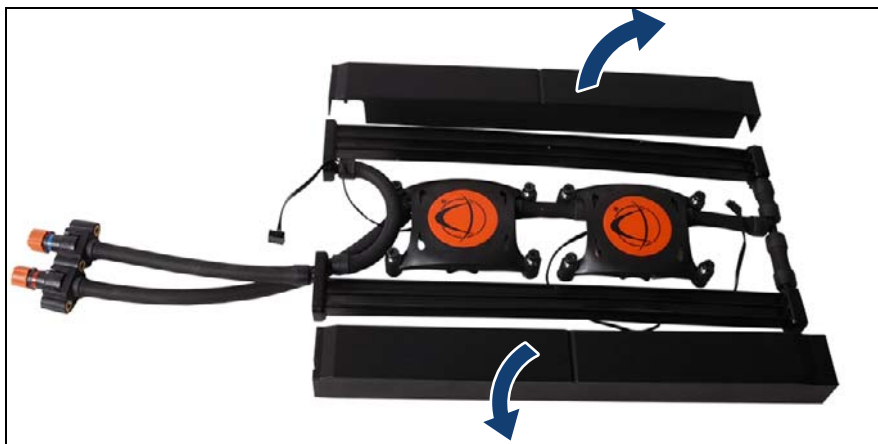


図 136: 液体冷却キットからのメモリカバーの取り外し

- ▶ 該当する場合は、両方のメモリカバーを液体冷却キットから取り外してください。



ダミーカバーは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。



図 137: 保護キャップの取り外し

- ▶ 該当する場合は、両方の保護キャップを取り外してください（矢印を参照）。



保護キャップは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。保護キャップは、ライザーモジュールの取り付け直後に取り付けてください。



図 138: フレキチューブの取り付け (A)

- ▶ 液体冷却キット用ライザーモジュールの穴からフレキチューブを押し込みます（矢印を参照）。



図 139: フレキチューブの取り付け (B)

- ▶ ブラケットのネジを締めます。

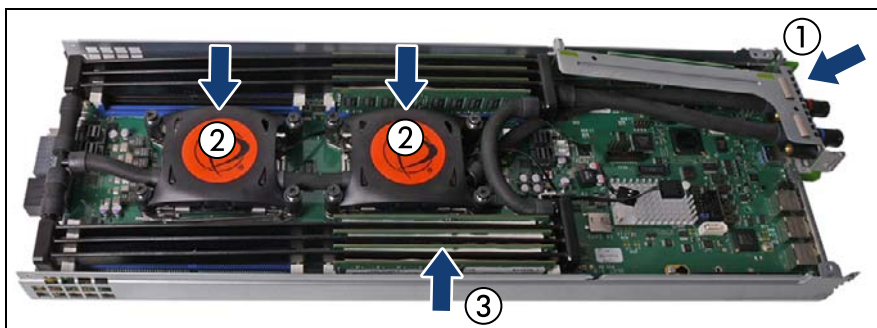


図 140: ライザーモジュールの取り付け (A)

- ▶ ライザーモジュールを液体冷却キットと一緒にやや傾けながら挿入します (1)。
- ▶ 液体冷却キットのポンプ (2) をネジを締めずに 8 個のネジ穴に慎重に配置します。
- ▶ メモリ冷却チューブ (3) をメモリスロット間に慎重に配置します。

- i**
- フレキシチューブに注意してください。フレキシチューブをライザーモジュールで圧迫しないようにしてください。
  - 液体冷却キットを簡単に取り付けるには、SATA ケーブルを前面コネクタ (PCI 側でない方) から一時的に取り外します。

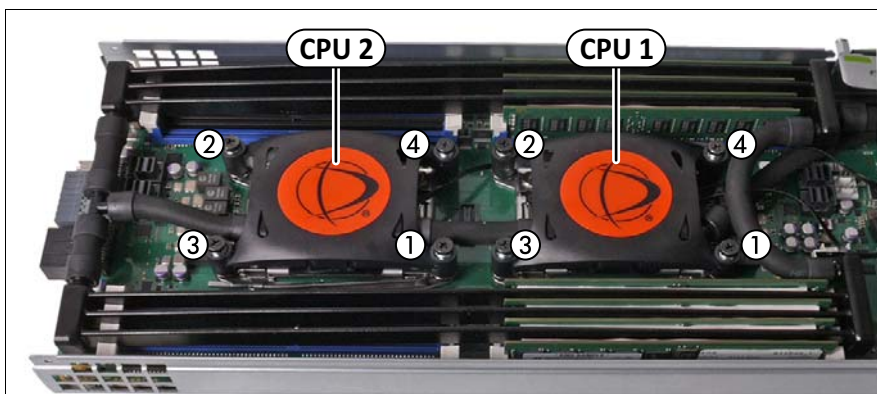


図 141: ポンプの取り付け

- ▶ 最初に CPU 2 の 4 個のネジを対角順に (1、2、3、4) 締めます。
- ▶ 次に CPU 1 の 4 個のネジを対角順に (1、2、3、4) 締めます。



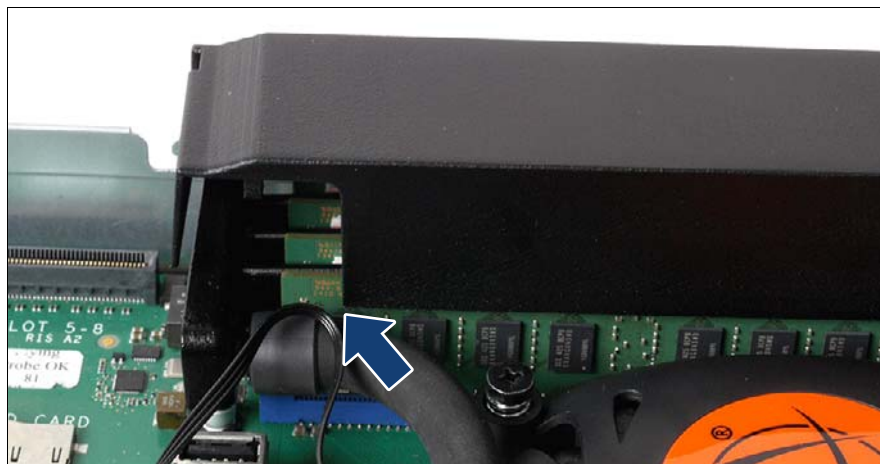


図 142: メモ리카バーの取り付け

- ▶ 両方のメモ리카バーを DIMM チャンネルに取り付けます。

**i** メモ리카バーを取り付けるときに何も破損しないようにしてください（矢印を参照）。

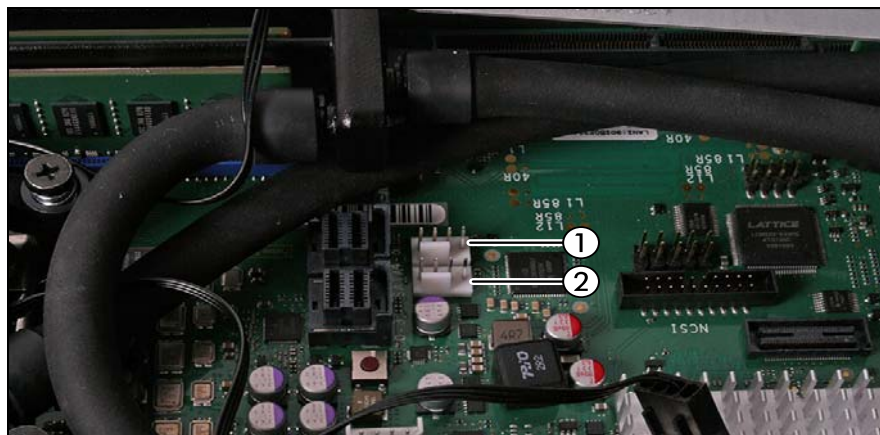


図 143: ライザーモジュールの取り付け（B）

| 位置 | コンポーネント              |
|----|----------------------|
| 1  | ポンプ 2 の電源ケーブル用電源コネクタ |
| 2  | ポンプ 1 の電源ケーブル用電源コネクタ |



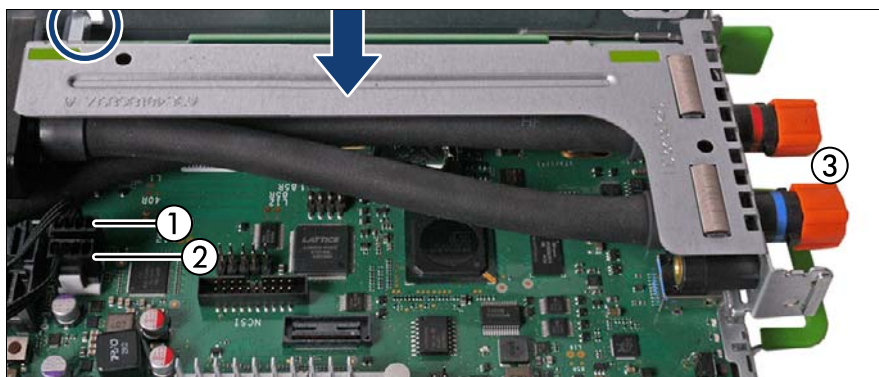


図 144: ライザーモジュールの取り付け (C)

- ▶ ライザーモジュールを押し下げます（矢印を参照）。



- ボルトがシャーシの溝（丸で囲んだ部分）にカチッと音がして固定され、ライザーカードのコネクタがスロットに収まっていることを確認します。
- SATA ケーブルがすでにサーバノードに取り付けられている場合は、すべてのコネクタが正しく接続されていることを確認します。

- ▶ チューブの保護キャップ (3) を取り付けます。
- ▶ CPU 2 用ポンプの電源ケーブルをシステムボードのコネクタ (1) に取り付けます。
- ▶ CPU 1 用ポンプの電源ケーブルをシステムボードのコネクタ (2) に取り付けます。

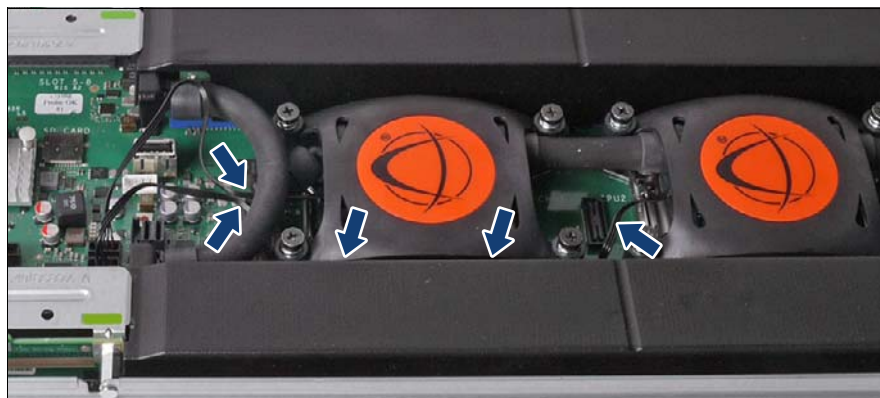


図 145: 電源ケーブル配線

- ▶ 図のように、ポンプの電源ケーブルを通します。



図 146: 2 台目のライザーモジュールの取り付け

- ▶ [44 ページ](#) の「[ライザーモジュールの取り付け](#)」の章に記載されているように、2 台目のライザーモジュール（1）を取り付けます。

### 11.2.2.4 終了手順



『RackCDU™ Service Manual』に記載されるように、サーバノードの電源を入れる前に、ラックのチューブシステムにチューブを接続します。

- ▶ [54 ページ](#) の「[サーバノードのシャーシへの取り付け](#)」



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

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

BIOS セットアップの Main メニューが画面に表示されます。

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

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

- ▶ [65 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）
- ▶ [55 ページの「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [76 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

## 11.3 メモリモジュールの冷却パッド

### 11.3.1 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。

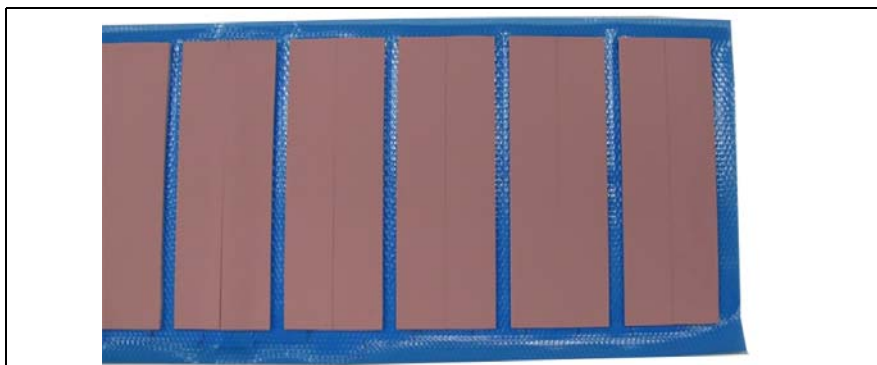


図 147: メモリ冷却パッド

### 11.3.1.1 メモリ冷却パッドの接着規則

#### メモリモジュール 1A、1C、1E、1G

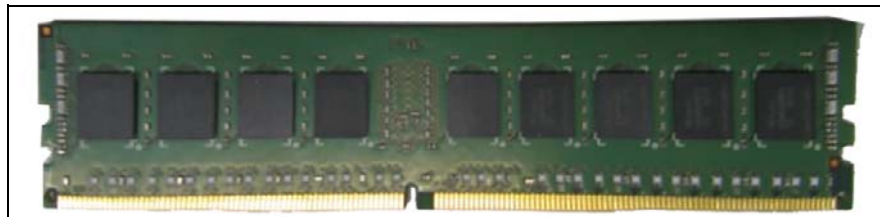


図 148: メモリモジュール 1A、1C、1E、1G: 冷却パッド貼付け面

冷却パッドはメモリモジュールの上記側に貼ります。

#### メモリモジュール 2B、2D、2H、2F



図 149: メモリモジュール 2B、2D、2H、2F: 冷却パッド貼付け面

冷却パッドはメモリモジュールの上記側に貼ります。

#### メモリモジュール 1B、1D、1F、1H、2A、2C、2E、2G

冷却パッドはメモリモジュールの両側に貼ります。

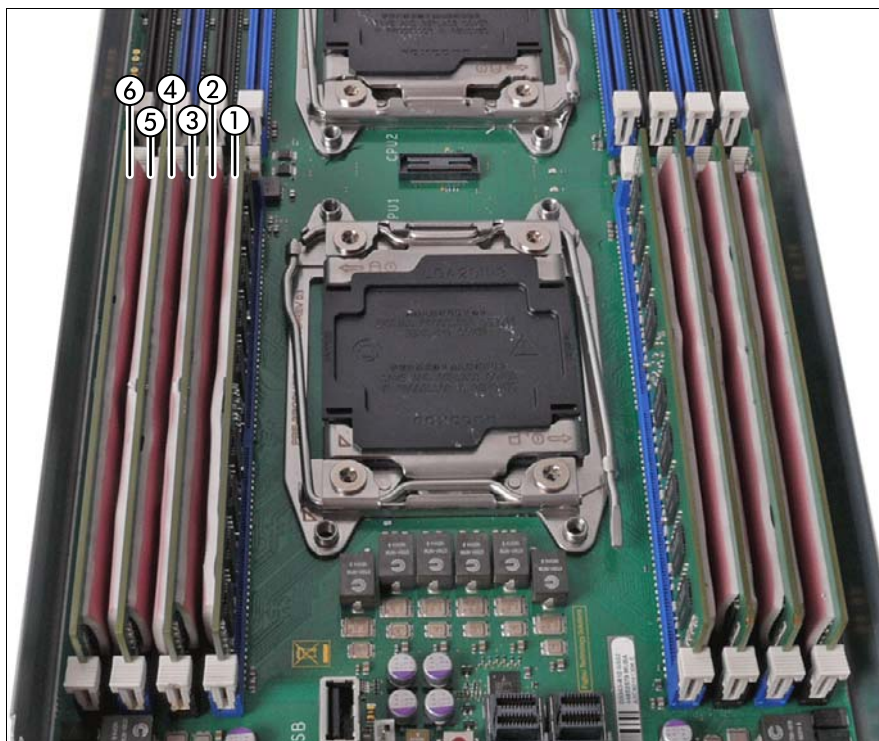


図 150: 例：冷却パッド内蔵メモリモジュール

| 位置   | メモリモジュール | 冷却パッドの数   |
|------|----------|-----------|
| 1    | 1C       | 冷却パッド x 1 |
| 2, 3 | 2C       | 冷却パッド x 2 |
| 4, 5 | 1D       | 冷却パッド x 2 |
| 6    | 2D       | 冷却パッド x 1 |

## 11.3.2 メモリモジュールの準備



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

### 11.3.2.1 準備手順

- ▶ 58 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 39 ページの「サーバノードのシャットダウン」
- ▶ 『RackCDU™ Service Manual』に記載されるように、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。
- ▶ 40 ページの「サーバノードのシャーシからの取り外し」
- ▶ 235 ページの「液体冷却キットの取り外し」
- ▶ 130 ページの「メモリモジュールの取り外し」

### 11.3.2.2 メモリモジュールの準備

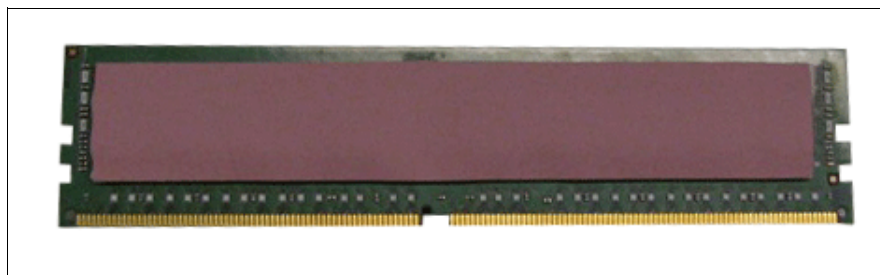


図 151: 準備が整ったメモリモジュール

- ▶ 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  
(246 ページの「メモリ冷却パッドの接着規則」を参照)。

### 11.3.2.3 終了手順



『RackCDU™ Service Manual』に記載されるように、サーバノードの電源を入れる前に、ラックのチューブシステムにチューブを接続します。

- ▶ の項に記載されているように、メモリモジュールを取り付けます。  
[127 ページ の「メモリモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [238 ページ の「液体冷却キットの取り付け」](#)
- ▶ [54 ページ の「サーバノードのシャーシへの取り付け」](#)



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

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

BIOS セットアップの Main メニューが画面に表示されます。

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

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

- ▶ [65 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）
- ▶ [55 ページ の「サーバノードの制御と表示ランプ」](#)
- ▶ [76 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)





---

## 12 ケーブル配線

この章では、ケーブルの取り付け、取り外し、および配線方法について説明します。

### 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。
- 必ずシールドケーブルを使用してください。

12.1 ケーブル配線の概要

| 番号 | 部品番号 (ラベル)        | 説明                    | 注           |
|----|-------------------|-----------------------|-------------|
| C1 | T26139-Y4040-V13  | オンボード SATA            | CBL PCH-BP  |
| C2 | T26139-Y4040-V12  | RAID コントローラ           | CBL CGR4-BP |
| C3 | T26139-Y3946-V606 | GPGPU                 | CBL GPU PWR |
| C3 | T26139-Y3946-V609 | GPGPU K80 / Tesla M60 | CBL GPU PWR |

表 5: 使用ケーブルのリスト

12.2 ケーブル配線

オンボードのケーブル配線

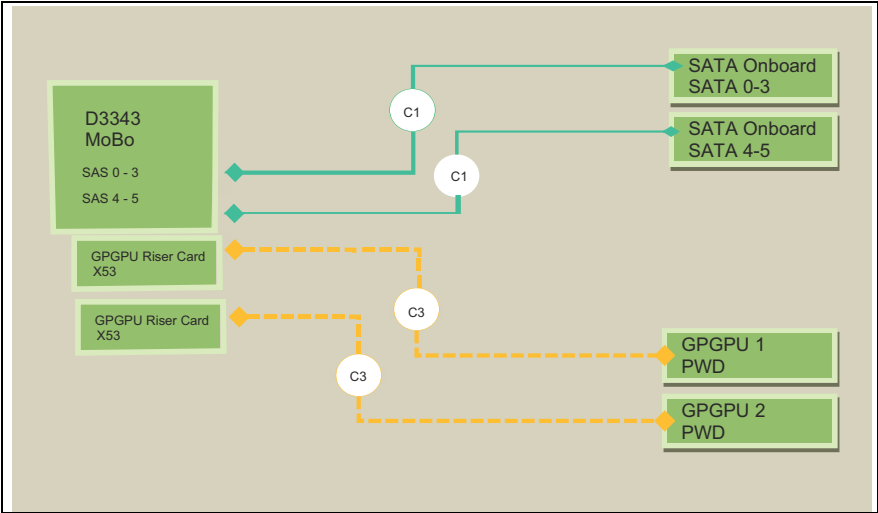


図 152: オンボードのケーブル配線

## RAID コントローラを使用する配線

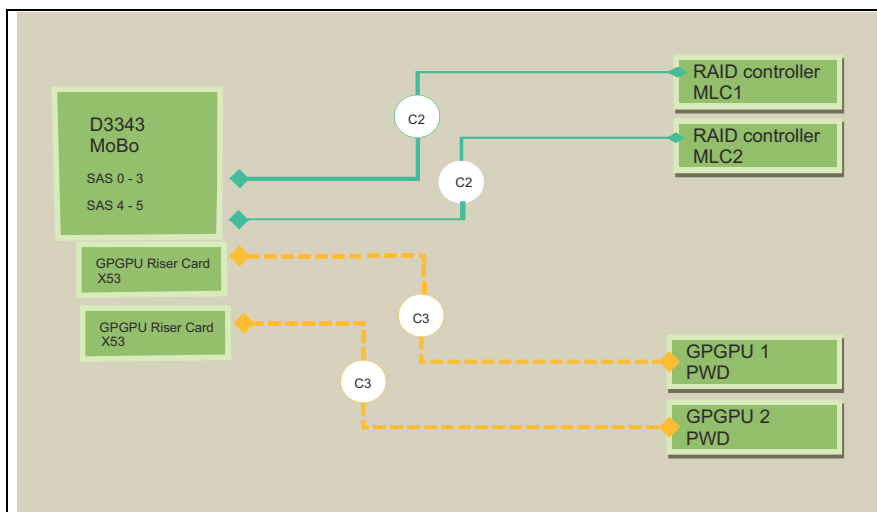


図 153: RAID コントローラを使用する配線

## 12.3 2.5 インチ HDD 用ケーブル接続

### 12.3.1 オンボードのケーブル配線

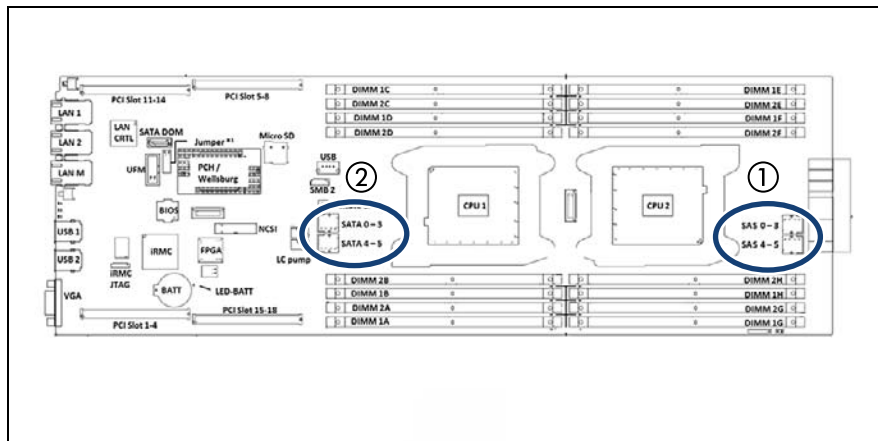


図 154: ケーブル T26139-Y4040-V13 を使用するオンボードのケーブル配線

- ▶ SATA ケーブルの一端をシステムボード上の SAS コネクタ (SAS 0-3) に接続します (1)。
- ▶ SATA ケーブルのもう一端をシステムボード上の SATA コネクタ (SATA 0-3) に接続します (2)。
- ▶ 2 つ目の SATA ケーブルも上記手順で取り付けますが、今度はシステムボードの別の SAS/SATA コネクタ (SAS 4-5/SATA 4-5) に接続します。

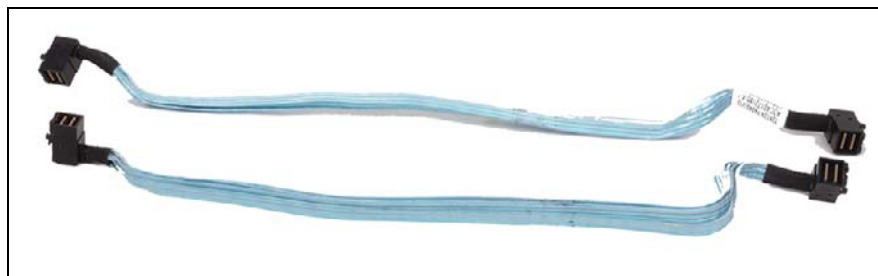


図 155: ケーブル T26139-Y4040-V13

### 12.3.2 RAID コントローラとのケーブル配線

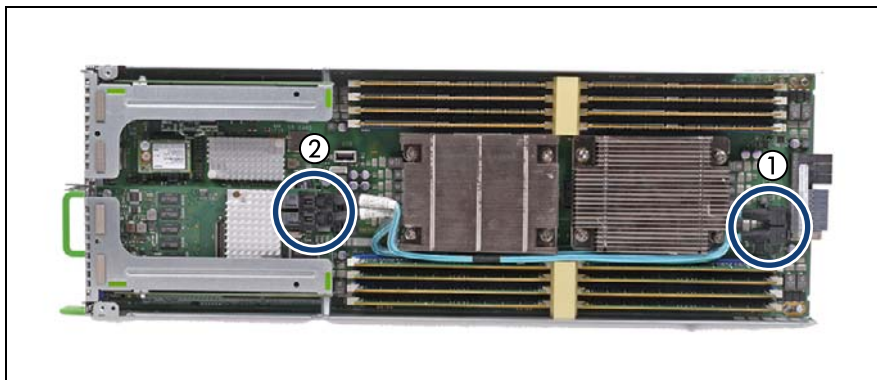


図 156: ケーブル T26139-Y4040-V12 を使用する RAID コントローラとのケーブル配線

- ▶ SATA ケーブルの一端をシステムボード上の SAS コネクタ（SAS 0-3）に接続します（1）。
- ▶ SATA ケーブルのもう一端を RAID コントローラ上のコネクタに接続します（2）。
- ▶ 2 つ目の SATA ケーブルも上記手順で取り付けますが、今度はシステムボードの別の SAS コネクタ（SAS 4-5）に接続します。

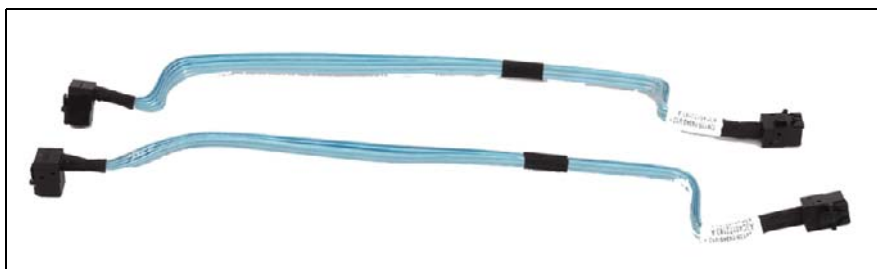


図 157: ケーブル T26139-Y4040-V12



# 13 付録

## 13.1 装置概観

### 13.1.1 CX2570 M2 サーバノードのシステム全体



図 158: CX2570 M2 のシステム全体

| 位置 | コンポーネント       |
|----|---------------|
| 1  | CX2570 サーバノード |
| 2  | GPGPU 拡張      |

13.1.2 サーバノードの内部

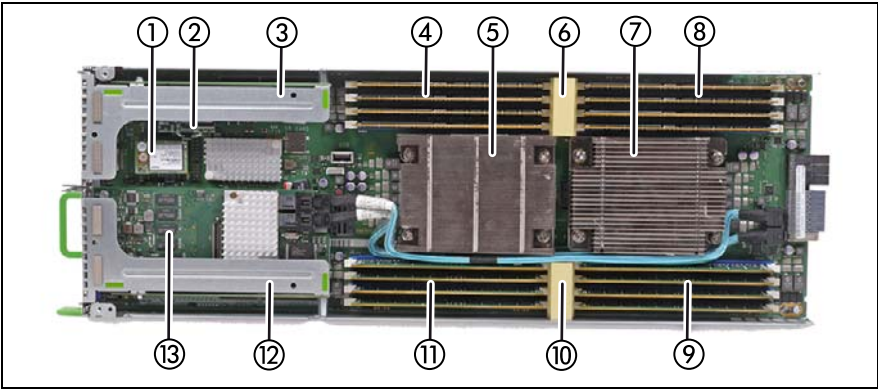


図 159: PRIMERGY CX2570 M2 サーバノードの内部

| 位置 | コンポーネント                              |
|----|--------------------------------------|
| 1  | USB Flash Module（UFM）                |
| 2  | SATA DOM（ライザーモジュールの下に配置されているため見えません） |
| 3  | 左側のライザーモジュール                         |
| 4  | CPU1 のメモリスロット                        |
| 5  | CPU1 とヒートシンク                         |
| 6  | メモリ送風ダクト                             |
| 7  | CPU2 とヒートシンク                         |
| 8  | CPU2 のメモリスロット                        |
| 9  | CPU2 のメモリスロット                        |
| 10 | メモリ送風ダクト                             |
| 11 | CPU1 のメモリスロット                        |
| 12 | 右側のライザーモジュール                         |
| 13 | ネットワークコントローラ                         |



### 13.1.3 サーバノードの背面

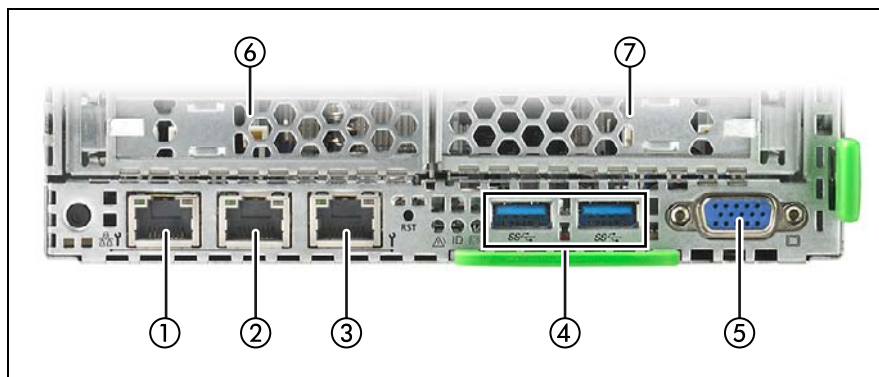


図 160: サーバノードの接続パネル

|   |                           |   |                                 |
|---|---------------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Shared LAN コネクタ (LAN 1)   | 5 | ビデオコネクタ                         |
| 2 | Standard LAN コネクタ (LAN 2) | 6 | PCI2 (システムの PCI スロット 11-14 に接続) |
| 3 | Management LAN コネクタ       | 7 | PCI1 (システムの PCI スロット 1-4 に接続)   |
| 4 | 2 x USB 3.0 コネクタ          |   |                                 |

## 13.2 コネクタと表示ランプ

### 13.2.1 システムボードのコネクタと表示ランプ

#### 13.2.1.1 オンボードのコネクタ

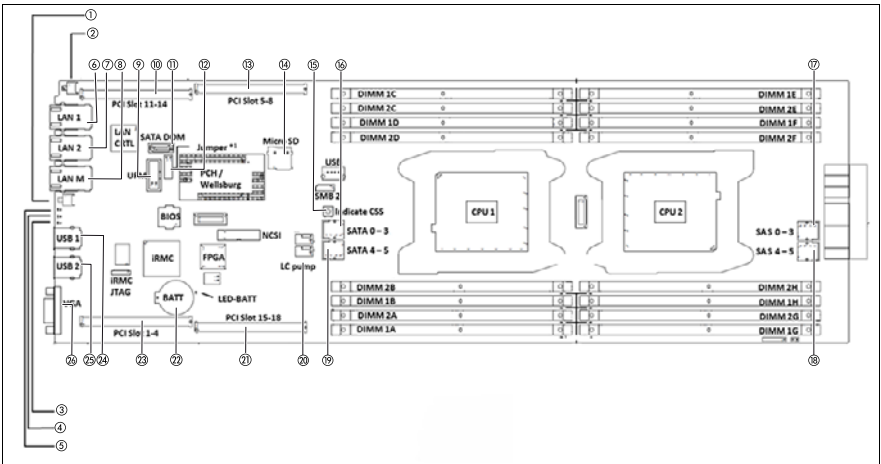


図 161: システムボード D3343 の内部コネクタ

| 番号 | 印字             | 説明                          |
|----|----------------|-----------------------------|
| 1  | RST            | リセットボタン                     |
| 2  | PWR            | 電源ボタン                       |
| 3  | CSS            | CSS (オレンジ色)                 |
| 4  | ID LED         | ID (青色)                     |
| 5  | GEL            | 保守ランプ (オレンジ色)               |
| 6  | LAN 1          | LAN コネクタ 1                  |
| 7  | LAN 2          | LAN コネクタ 2                  |
| 8  | LAN M          | Management LAN コネクタ         |
| 9  | UFM            | UFM コネクタ                    |
| 10 | PCI スロット 11-14 | PCI スロット 11-14 (PCI2 に接続)   |
| 11 | SATA DOM       | SATA Disk on Module         |
| 12 | ジャンパ           | ジャンパ                        |
| 13 | PCI スロット 5-8   | PCI スロット 5-8 (GPGPU1 に接続)   |
| 14 | MicroSD        | iRMC microSD カード            |
| 15 | CSS 表示         | CSS 表示                      |
| 16 | SATA 0-3       | SATA コネクタ 0-3               |
| 17 | SAS 0-3        | SAS コネクタ 0-3                |
| 18 | SAS 4-5        | SAS コネクタ 4-5                |
| 19 | SATA 4-5       | SATA コネクタ 4-5               |
| 20 | LC ポンプ         | 液体冷却コネクタ                    |
| 21 | PCI スロット 15-18 | PCI スロット 15-18 (GPGPU2 に接続) |
| 22 | BATT           | バッテリー                       |
| 23 | PCI スロット 1-4   | PCI スロット 1-4 (PCI1 に接続)     |
| 24 | USB 1          | USB コネクタ 1                  |
| 25 | USB 2          | USB コネクタ 2                  |
| 26 | VGA            | ビデオコネクタ                     |

13.2.1.2 オンボード設定

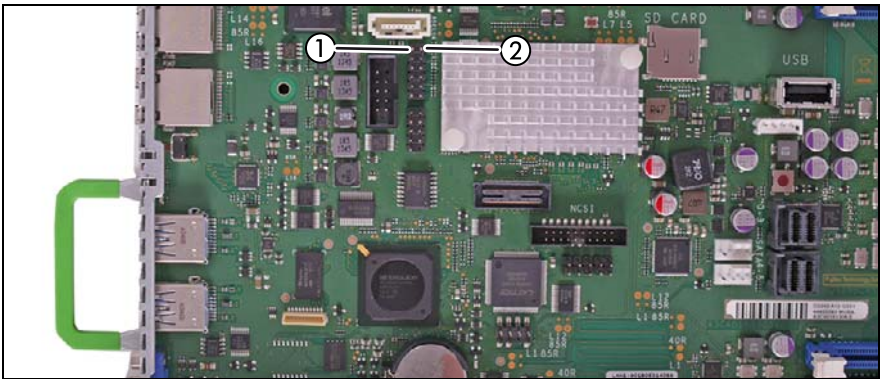


図 162: システムボードのジャンパ

Reset RTC

| ジャンパの位置 | 機能            | デフォルト<br>設定 |
|---------|---------------|-------------|
| 1-2     | Reset RTC が有効 |             |
| ジャンパなし  | Reset RTC が無効 | 0           |

表 6: Reset RTC

Password Skip

| ジャンパの位置 | 機能                    | デフォルト<br>設定 |
|---------|-----------------------|-------------|
| 3-4     | PASSWORD CLEAR (SKIP) |             |
| ジャンパなし  | NORMAL MODE           | 0           |

表 7: Password skip

**BIOS Recovery**

| ジャンパの位置 | 機能                | デフォルト<br>設定 |
|---------|-------------------|-------------|
| 5-6     | BIOS Recovery が有効 |             |
| ジャンパなし  | BIOS Recovery が無効 | 0           |

表 8: BIOS Recovery

**BIOS Write 保護**

| ジャンパの位置 | 機能                | デフォルト<br>設定 |
|---------|-------------------|-------------|
| 9-10    | Flash Write 保護が有効 |             |
| ジャンパなし  | Flash Write 保護が無効 | 0           |

表 9: BIOS Write 保護

13.2.2 コネクタパネル

13.2.2.1 コントロールと表示ランプ

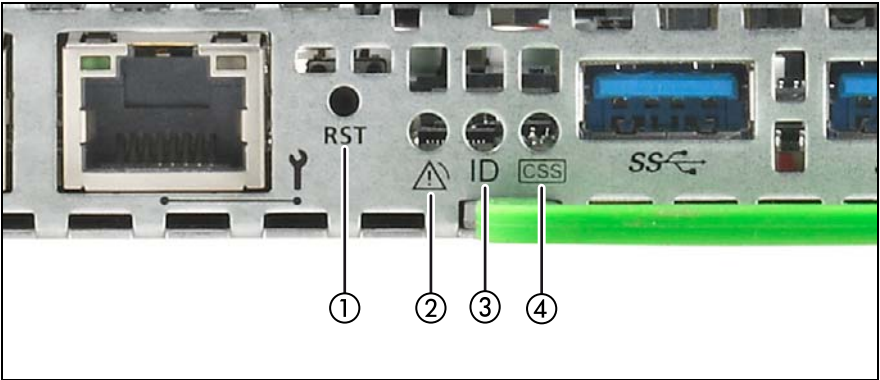


図 163: サーバノードの制御と表示ランプ

|   |         |   |           |
|---|---------|---|-----------|
| 1 | RST ボタン | 3 | ID ランプ    |
| 2 | 保守ランプ   | 4 | CSS 表示ランプ |



サーバノードは、CX400 M1 シャーシの前面にある関連の操作パネルエリアで制御します。『FUJITSU Server PRIMERGY CX400 M1 シャーシオペレーティングマニュアル』を参照してください。

13.2.2.2 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！



サーバノードは、CX400 M1 シャーシの前面にある関連の操作パネルエリアで制御します。『FUJITSU Server PRIMERGY CX400 M1 シャーシオペレーティングマニュアル』を参照してください。

### 13.2.2.3 保守ランプ /ID ランプ /CSS 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 インタフェースで確認できます。

#### ID 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 表示ランプ（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。

13.2.2.4 LAN 表示ランプ

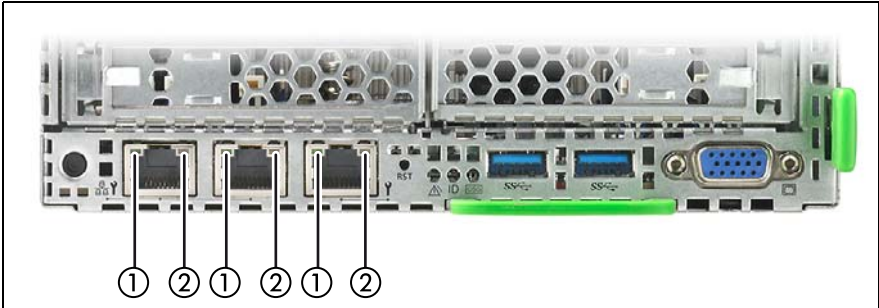


図 164: LAN 表示ランプ

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

**i** BIOS の設定に応じて、Standard LAN コネクタ 1 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 CX2570 M2 用 D3343 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。



## 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                                   |
| CPU ヒートシンク付き<br>CPU1 |                                                         |
| メモリモジュール 1 枚         | スロット 1A に取り付け。参照先： <a href="#">124 ページの「メモリの取り付け順序」</a> |
| 電源ユニット 1 台           |                                                         |

表 10: 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 11: 最小起動構成 - ケーブル

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



#### 注意！

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

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