

# FUJITSU Server PRIMERGY RX1330 M1

## アップグレード&メンテナンスマニュアル

# DIN EN ISO 9001:2008 に準拠した 認証を取得

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

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH  
[www.cognitas.de](http://www.cognitas.de)

## 著作権および商標

Copyright © 2015 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、より短時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和動作条件の詳細は、以下の Web サイトを参照してください。

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

---

**日本市場の場合のみ：**

この製品にはシールド LAN ケーブルを使用してください。

**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)
- USB Flash Module (UFM)

---

## バージョン履歴

版番号	アップデート理由
1.0 / 2014 年 8 月	初期リリース
2.0 / 2014 年 9 月	最大荷重ラベルが写真から削除
3.0 / 2015 年 5 月	11.2.7 項ノートが追加された、前面 VGA ケーブルのリリースタイを追加、iRMC microSD カードを追加

---

# 目次

<b>1</b>	<b>はじめに</b>	<b>19</b>
<b>1.1</b>	<b>表記規定</b>	<b>20</b>
<b>2</b>	<b>始める前に</b>	<b>21</b>
<b>2.1</b>	<b>作業手順の分類</b>	<b>23</b>
2.1.1	お客様による交換可能部品 (CRU)	23
2.1.2	ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)	24
2.1.3	フィールド交換可能ユニット (FRU)	25
<b>2.2</b>	<b>平均作業時間</b>	<b>26</b>
<b>2.3</b>	<b>必要な工具</b>	<b>27</b>
<b>2.4</b>	<b>必要なマニュアル</b>	<b>28</b>
<b>3</b>	<b>注意事項</b>	<b>31</b>
<b>3.1</b>	<b>安全について</b>	<b>31</b>
<b>3.2</b>	<b>ENERGY STAR</b>	<b>39</b>
<b>3.3</b>	<b>CE 準拠</b>	<b>39</b>
<b>3.4</b>	<b>FCC クラス A 適合性宣言</b>	<b>40</b>
<b>3.5</b>	<b>環境保護</b>	<b>41</b>
<b>4</b>	<b>基本的なハードウェア手順</b>	<b>43</b>
<b>4.1</b>	<b>診断情報の使用</b>	<b>43</b>
4.1.1	故障したサーバの特定	43
4.1.2	エラークラスの判定	44
4.1.2.1	保守ランプ	44
4.1.2.2	Customer Self Service (CSS) 表示ランプ	44
4.1.3	故障した部品の特定	45
4.1.3.1	システムボードのローカル診断表示ランプ	45
<b>4.2</b>	<b>サーバのシャットダウン</b>	<b>45</b>

## 目次

---

<b>4.3</b>	<b>主電源からサーバの取り外し</b>	<b>46</b>
<b>4.4</b>	<b>コンポーネントへのアクセス</b>	<b>47</b>
4.4.1	サーバをラックから引き出す	48
4.4.2	ラックからのサーバの取り外し	49
4.4.3	トップカバーの取り外し	51
<b>4.5</b>	<b>組み立て</b>	<b>52</b>
4.5.1	トップカバーの取り付け	52
4.5.2	ラックへのサーバの取り付け	53
4.5.3	ラックにサーバを格納する	55
<b>4.6</b>	<b>主電源へのサーバの接続</b>	<b>55</b>
<b>4.7</b>	<b>サーバの電源投入</b>	<b>57</b>
<b>4.8</b>	<b>ライザーモジュールの取り扱い</b>	<b>58</b>
4.8.1	ライザーモジュールの取り外し	58
4.8.2	ライザーモジュールの取り付け	60
<b>5</b>	<b>基本的なソフトウェア手順</b>	<b>63</b>
<b>5.1</b>	<b>保守作業の開始</b>	<b>63</b>
5.1.1	BitLocker 機能の中断	63
5.1.2	SVOM Boot Watchdog 機能の無効化	64
5.1.2.1	Boot watchdog 設定の表示	64
5.1.2.2	Boot watchdog 設定の指定	65
5.1.3	バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し	66
5.1.4	バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定	67
5.1.5	マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項	67
5.1.6	ID ランプの点灯	70
<b>5.2</b>	<b>保守作業の完了</b>	<b>71</b>
5.2.1	システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ	71
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	71
5.2.1.2	iRMC のアップデートまたはリカバリ	71
5.2.2	システム情報のバックアップ/復元の確認	73
5.2.3	RAID コントローラファームウェアのアップデート	74
5.2.4	Option ROM Scan の有効化	75
5.2.5	バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定	76
5.2.6	Boot Retry Counter のリセット	77
5.2.6.1	Boot Retry Counter の表示	77
5.2.6.2	Boot Retry Counter のリセット	78
5.2.7	SVOM Boot Watchdog 機能の有効化	79

## 目次

---

5.2.8	交換した部品のシステム BIOS での有効化	80
5.2.9	メモリモードの確認	81
5.2.10	システム時刻設定の確認	81
5.2.11	システムイベントログ (SEL) の表示と消去	82
5.2.11.1	SEL を表示する	82
5.2.11.2	SEL をクリアする	83
5.2.12	Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート	84
5.2.13	BitLocker 機能の再開	85
5.2.14	RAID アレイのリビルドの実行	86
5.2.15	変更された MAC/WWN アドレスの検索	87
5.2.15.1	MAC アドレスの検索	87
5.2.15.2	WWN アドレスの検索	87
5.2.16	シャーシ ID Prom Tool の使用	88
5.2.17	LAN チューニングの設定	89
5.2.17.1	LAN コントローラを交換またはアップグレードした後	90
5.2.17.2	システムボードの交換後	90
5.2.18	ID ランプの消灯	90
5.2.19	故障したファンを交換してからのファンテストの実施	91
<b>6</b>	<b>電源ユニット</b>	<b>93</b>
<b>6.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>94</b>
<b>6.2</b>	<b>標準電源</b>	<b>95</b>
6.2.1	標準電源ユニットの交換	95
6.2.1.1	準備手順	95
6.2.1.2	故障した標準電源ユニットの取り外し	95
6.2.1.3	新しい標準電源ユニットの取り付け	97
6.2.1.4	終了手順	98
<b>6.3</b>	<b>冗長電源ユニット</b>	<b>99</b>
6.3.1	ホットプラグ電源ユニットの取り付け	99
6.3.1.1	準備手順	99
6.3.1.2	ダミーカバーの取り外し	99
6.3.1.3	ホットプラグ電源ユニットの取り付け	100
6.3.1.4	終了手順	101
6.3.2	ホットプラグ電源ユニットの取り外し	102
6.3.2.1	準備手順	104
6.3.2.2	ホットプラグ電源ユニットの取り外し	104
6.3.2.3	ダミーカバーの取り付け	105
6.3.3	ホットプラグ電源ユニットの交換	105
6.3.3.1	準備手順	106

## 目次

---

6.3.3.2	故障したホットプラグ電源ユニットの取り外し	106
6.3.3.3	新しいホットプラグ電源ユニットの取り付け	107
6.3.3.4	終了手順	107
6.3.4	配電ボードの交換	107
6.3.4.1	準備手順	107
6.3.4.2	故障した配電ボードの取り外し	108
6.3.4.3	新しい配電ボードの取り付け	109
6.3.4.4	終了手順	110
<b>6.4</b>	<b>標準の電源ユニットから冗長電源ユニットへの変更</b>	<b>110</b>
6.4.1	準備手順	111
6.4.2	標準電源ユニットの取り外し	111
6.4.3	アップグレードキットの取り付け	112
6.4.4	終了手順	116
<b>7</b>	<b>ハードディスクドライブ/SSD (Solid State Drive)</b>	<b>117</b>
<b>7.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>118</b>
<b>7.2</b>	<b>2.5 インチ HDD/SSD 構成</b>	<b>119</b>
7.2.1	2.5 インチ HDD/SSD ベイの取り付け	119
7.2.2	最大 4 つの HDD/SSD モジュールでの構成	119
7.2.3	最大 8 つの HDD/SSD モジュールでの構成	120
7.2.4	最大 10 台の HDD/SSD モジュールでの構成	121
7.2.5	2.5 インチの HDD/SSD モジュールの取り付け	122
7.2.5.1	準備手順	122
7.2.5.2	2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り外し	122
7.2.5.3	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け	123
7.2.5.4	終了手順	124
7.2.6	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し	124
7.2.6.1	準備手順	124
7.2.6.2	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し	125
7.2.6.3	2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り付け	126
7.2.6.4	終了手順	126
7.2.7	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの交換	126
7.2.7.1	準備手順	127
7.2.7.2	故障している 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し	127
7.2.7.3	新しい 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け	127
7.2.7.4	終了手順	127
7.2.8	4 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの交換	128
7.2.8.1	準備手順	128
7.2.8.2	故障した 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り外し	128

## 目次

---

7.2.8.3	新しい4 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り付け	130
7.2.8.4	終了手順	133
7.2.9	10 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの交換	134
7.2.9.1	準備手順	134
7.2.9.2	SAS エキスパンダボードの取り外し	134
7.2.9.3	故障した 10 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り外し	136
7.2.9.4	新しい 10 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り付け	137
7.2.9.5	SAS エキスパンダボードの取り付け	137
7.2.9.6	終了手順	139
7.2.10	SAS エキスパンダボードの交換	140
7.2.10.1	準備手順	140
7.2.10.2	故障した SAS エキスパンダボードの取り外し	140
7.2.10.3	新しい SAS エキスパンダボード取り付け	140
7.2.10.4	終了手順	140
7.2.11	最大 4 台から最大 8 台の 2.5 インチ HDD/SSD への構成アップグレード	141
7.2.11.1	準備手順	141
7.2.11.2	2 つ目の HDD バックプレーンの取り付け	141
7.2.11.3	追加 HDD/SSD モジュールの取り付け	142
7.2.11.4	終了手順	142
<b>7.3</b>	<b>3.5 インチ HDD 構成</b>	<b>143</b>
7.3.1	3.5 インチ HDD ベイの取り付け	143
7.3.2	3.5 インチの HDD モジュールの取り付け	144
7.3.2.1	準備手順	144
7.3.2.2	3.5 インチ HDD ダミーモジュールの取り外し	144
7.3.2.3	3.5 インチ HDD モジュールの取り付け	145
7.3.2.4	終了手順	145
7.3.3	3.5 インチ HDD モジュールの取り外し	146
7.3.3.1	準備手順	146
7.3.3.2	3.5 インチ HDD モジュールの取り外し	147
7.3.3.3	3.5 インチ ダミーモジュールの取り付け	147
7.3.3.4	終了手順	147
7.3.4	3.5 インチ HDD モジュールの交換	148
7.3.4.1	準備手順	148
7.3.4.2	故障している 3.5 インチ HDD モジュールの取り外し	149
7.3.4.3	新しい 3.5 インチ HDD モジュールの取り付け	149
7.3.4.4	終了手順	149
7.3.5	3.5 インチ HDD バックプレーンの交換	149
7.3.5.1	準備手順	149
7.3.5.2	故障した 3.5 インチ HDD バックプレーンの取り外し	149
7.3.5.3	新しい 3.5 インチ HDD バックプレーンの取り付け	150

## 目次

---

7.3.5.4	終了手順 . . . . .	151
<b>8</b>	<b>ファン . . . . .</b>	<b>153</b>
<b>8.1</b>	<b>基本情報 . . . . .</b>	<b>153</b>
8.1.1	ファンモジュールの番号付け . . . . .	154
<b>8.2</b>	<b>故障したファンモジュールの交換 . . . . .</b>	<b>154</b>
8.2.1	準備手順 . . . . .	154
8.2.2	故障したファンモジュールの取り外し . . . . .	155
8.2.3	新しいファンモジュールの取り付け . . . . .	156
8.2.4	終了手順 . . . . .	157
<b>9</b>	<b>拡張カードとバックアップユニット . . . . .</b>	<b>159</b>
<b>9.1</b>	<b>基本情報 . . . . .</b>	<b>160</b>
9.1.1	PCIe スロットの構成 . . . . .	160
<b>9.2</b>	<b>スロットブラケットの取り扱い . . . . .</b>	<b>163</b>
9.2.1	スロットブラケットの取り付け . . . . .	163
9.2.2	スロットブラケットの取り外し . . . . .	165
9.2.2.1	スロットブラケットの取り外し . . . . .	165
<b>9.3</b>	<b>SFP+ トランシーバモジュールの取り扱い方法 . . . . .</b>	<b>166</b>
9.3.1	SFP+ トランシーバモジュールの取り付け . . . . .	166
9.3.2	SFP+ トランシーバモジュールの取り外し . . . . .	169
<b>9.4</b>	<b>拡張カードとライザーカード . . . . .</b>	<b>172</b>
9.4.1	拡張カードの取り付け . . . . .	172
9.4.1.1	準備手順 . . . . .	172
9.4.1.2	スロットカバーの取り外し . . . . .	172
9.4.1.3	拡張カードの取り付け . . . . .	173
9.4.1.4	終了手順 . . . . .	173
9.4.2	拡張カードの取り外し . . . . .	174
9.4.2.1	準備手順 . . . . .	174
9.4.2.2	拡張カードの取り外し . . . . .	174
9.4.2.3	スロットカバーの取り付け . . . . .	175
9.4.2.4	終了手順 . . . . .	175
9.4.3	拡張カードの交換 . . . . .	176
9.4.3.1	準備手順 . . . . .	176
9.4.3.2	故障のある拡張カードの取り外し . . . . .	176
9.4.3.3	新しい拡張カードの取り付け . . . . .	177
9.4.3.4	終了手順 . . . . .	177

## 目次

---

9.4.4	ライザーカードの交換	178
9.4.4.1	準備手順	178
9.4.4.2	故障したライザーカードの取り外し	178
9.4.4.3	新しいライザーカードの取り付け	179
9.4.4.4	終了手順	179
9.4.5	TFM の交換	180
9.4.5.1	準備手順	180
9.4.5.2	故障した TFM の取り外し	180
9.4.5.3	新しい TFM の取り付け	182
9.4.5.4	終了手順	183
9.4.6	フルハイトライザーモジュールへのアップグレード	184
9.4.6.1	準備手順	184
9.4.6.2	アップグレードキットの取り付け	185
<b>9.5</b>	<b>バックアップユニット (BBU/FBU)</b>	<b>188</b>
9.5.1	バッテリーバックアップユニットの取り付け	188
9.5.1.1	準備手順	188
9.5.1.2	BBU の準備	189
9.5.1.3	BBU の取り付け	191
9.5.1.4	終了手順	193
9.5.2	FBU の取り付け	194
9.5.2.1	準備手順	194
9.5.2.2	FBU の準備	195
9.5.2.3	FBU の取り付け	196
9.5.2.4	終了手順	197
9.5.3	BBU の取り外し	198
9.5.3.1	準備手順	198
9.5.3.2	BBU とホルダーの取り外し	198
9.5.3.3	ホルダーからの BBU の取り外し	199
9.5.3.4	BBU からの BBU ケーブルの取り外し	199
9.5.3.5	終了手順	199
9.5.4	FBU の取り外し	200
9.5.4.1	準備手順	200
9.5.4.2	FBU とホルダーの取り外し	200
9.5.4.3	FBU からの FBU ケーブルの取り外し	201
9.5.4.4	FBU をホルダーから取り外す	201
9.5.4.5	終了手順	202
9.5.5	BBU の交換	202
9.5.5.1	準備手順	202
9.5.5.2	故障した BBU の取り外し	202
9.5.5.3	新しい BBU の取り付け	203
9.5.5.4	終了手順	203

## 目次

---

9.5.6	FBU の交換	204
9.5.6.1	準備手順	204
9.5.6.2	故障した FBU の取り外し	204
9.5.6.3	新しい FBU の取り付け	204
9.5.6.4	終了手順	205
<b>10</b>	<b>メインメモリ</b>	<b>207</b>
<b>10.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>208</b>
10.1.1	メモリの取り付け順序	209
10.1.1.1	取り付けの規則	209
10.1.1.2	動作モード	210
<b>10.2</b>	<b>メモリモジュールを取り付ける</b>	<b>211</b>
10.2.1	準備手順	211
10.2.2	メモリスロットの選択	211
10.2.3	メモリモジュールを取り付ける	211
10.2.4	終了手順	212
<b>10.3</b>	<b>メモリモジュールの取り外し</b>	<b>212</b>
10.3.1	準備手順	212
10.3.2	メモリモジュールの取り外し	213
10.3.3	終了手順	213
<b>10.4</b>	<b>メモリモジュールの交換</b>	<b>213</b>
10.4.1	準備手順	213
10.4.2	故障したメモリモジュールの取り外し	214
10.4.3	新しいメモリモジュールの取り付け	214
10.4.4	終了手順	214
<b>11</b>	<b>プロセッサ</b>	<b>215</b>
<b>11.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>216</b>
11.1.1	サポートするプロセッサ	216
<b>11.2</b>	<b>プロセッサの交換</b>	<b>216</b>
11.2.1	準備手順	217
11.2.2	ヒートシンクの取り外し	217
11.2.3	故障したプロセッサの取り外し	218
11.2.4	新しいプロセッサの取り付け	219
11.2.5	プロセッサの表面へのサーマルペーストの塗布	220
11.2.6	ヒートシンクの取り付け	222
11.2.7	終了手順	222

## 目次

---

<b>11.3</b>	<b>ヒートシンクの交換</b>	<b>223</b>
11.3.1	準備手順	223
11.3.2	故障したヒートシンクの取り外し	223
11.3.3	新しいヒートシンクの取り付け	224
11.3.4	終了手順	224
<b>12</b>	<b>光ディスクドライブ</b>	<b>225</b>
<b>12.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>226</b>
<b>12.2</b>	<b>ODD の取り付け</b>	<b>229</b>
12.2.1	準備手順	229
12.2.2	ダミーカバーの取り外し	229
12.2.3	ODD の取り付け	230
12.2.4	終了手順	231
<b>12.3</b>	<b>ODD の取り外し</b>	<b>232</b>
12.3.1	準備手順	232
12.3.2	ODD の取り外し	232
12.3.3	ダミーカバーの取り付け	234
12.3.4	終了手順	234
<b>12.4</b>	<b>ODD の交換</b>	<b>235</b>
12.4.1	準備手順	235
12.4.2	故障した ODD の取り外し	235
12.4.3	新しい ODD の取り付け	235
12.4.4	終了手順	235
<b>13</b>	<b>フロントパネル</b>	<b>237</b>
<b>13.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>237</b>
<b>13.2</b>	<b>フロントパネルモジュール</b>	<b>238</b>
13.2.1	フロントパネルモジュールの交換	238
13.2.1.1	準備手順	238
13.2.1.2	フロントパネルモジュールの取り外し	239
13.2.1.3	フロントパネルモジュールの取り付け	241
13.2.1.4	終了手順	243
<b>13.3</b>	<b>前面 VGA ボード</b>	<b>243</b>
13.3.1	前面 VGA ボードの取り付け	243
13.3.1.1	準備手順	243
13.3.1.2	ダミーカバーの取り外し	244

## 目次

---

13.3.1.3	前面 VGA ボードの取り付け	244
13.3.1.4	終了手順	245
13.3.2	前面 VGA ボードの取り外し	245
13.3.2.1	準備手順	245
13.3.2.2	前面 VGA ボードの取り外し	246
13.3.2.3	ダミーカバーの取り付け	246
13.3.2.4	終了手順	246
13.3.3	前面 VGA ボードの交換	247
13.3.3.1	準備手順	247
13.3.3.2	故障した前面 VGA ボードの取り外し	247
13.3.3.3	新しい前面 VGA ボードの取り付け	247
13.3.3.4	終了手順	247
<b>13.4</b>	<b>QRL のフロントパネル (10 x 2.5 インチ HDD 構成)</b>	<b>248</b>
13.4.1	QRL のフロントパネルの交換	248
13.4.1.1	準備手順	248
13.4.1.2	QRL のフロントパネルの取り外し	249
13.4.1.3	フロントパネルの QRL への取り付け	251
13.4.1.4	終了手順	252
<b>14</b>	<b>システムボードとコンポーネント</b>	<b>253</b>
<b>14.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>253</b>
<b>14.2</b>	<b>CMOS バッテリー</b>	<b>254</b>
14.2.1	CMOS バッテリーの交換	254
14.2.1.1	準備手順	254
14.2.1.2	故障した CMOS バッテリーの交換	255
14.2.1.3	終了手順	255
<b>14.3</b>	<b>USB Flash Module (UFM)</b>	<b>256</b>
14.3.1	UFM の取り付け	256
14.3.1.1	準備手順	256
14.3.1.2	UFM の取り付け	256
14.3.1.3	終了手順	257
14.3.1.4	ソフトウェアの構成	258
14.3.2	UFM の取り外し	258
14.3.2.1	準備手順	258
14.3.2.2	UFM の取り外し	259
14.3.2.3	終了手順	260
14.3.3	UFM の交換	261
14.3.3.1	準備手順	261
14.3.3.2	故障した UFM の取り外し	261

## 目次

---

14.3.3.3	新しい UFM の取り付け	262
14.3.3.4	終了手順	262
14.3.3.5	ソフトウェアの構成	263
<b>14.4</b>	<b>Trusted Platform Module (TPM)</b>	<b>263</b>
14.4.1	TPM の取り付け	263
14.4.1.1	準備手順	263
14.4.1.2	TPM の取り付け	264
14.4.1.3	終了手順	266
14.4.2	TPM の取り外し	267
14.4.2.1	準備手順	267
14.4.2.2	TPM の取り外し	269
14.4.2.3	終了手順	270
14.4.3	TPM の交換	271
14.4.3.1	準備手順	271
14.4.3.2	故障した TPM の取り外し	272
14.4.3.3	新しい TPM の取り付け	272
14.4.3.4	終了手順	272
<b>14.5</b>	<b>iRMC microSD カード</b>	<b>273</b>
14.5.1	iRMC microSD カードの取り付け	273
14.5.1.1	準備手順	273
14.5.1.2	iRMC microSD カード の取り付け	273
14.5.1.3	終了手順	274
14.5.2	iRMC microSD カード の取り外し	275
14.5.2.1	準備手順	275
14.5.2.2	iRMC microSD カード の取り外し	275
14.5.2.3	終了手順	276
14.5.3	iRMC microSD カードの交換	276
14.5.3.1	準備手順	276
14.5.3.2	iRMC microSD カードの交換	277
14.5.3.3	終了手順	277
<b>14.6</b>	<b>システムボード</b>	<b>278</b>
14.6.1	システムボードの交換	278
14.6.1.1	準備手順	280
14.6.1.2	故障したシステムボードの取り外し	281
14.6.1.3	新しいシステムボードの取り付け	283
14.6.1.4	終了手順	284
<b>15</b>	<b>ケーブル</b>	<b>287</b>
<b>15.1</b>	<b>ケーブルの概要</b>	<b>287</b>

# 目次

---

<b>15.2</b>	<b>ケーブル配線</b>	<b>289</b>
<b>16</b>	<b>付録</b>	<b>299</b>
<b>16.1</b>	<b>装置概観</b>	<b>299</b>
16.1.1	サーバ前面	299
16.1.2	サーバ背面	301
16.1.3	サーバ内部	302
<b>16.2</b>	<b>コネクタと表示ランプ</b>	<b>304</b>
16.2.1	システムボードのコネクタと表示ランプ	304
16.2.1.1	オンボードのコネクタ	304
16.2.1.2	オンボード表示ランプおよびコントロール	306
16.2.1.3	I/O パネルコネクタ	308
16.2.1.4	I/O パネルの表示ランプ	308
16.2.1.5	ホットプラグ電源ユニットの表示ランプ（スライドイン ユニット）	309
16.2.2	フロントパネルの表示ランプ	310
16.2.3	アクセス可能なドライブの表示ランプ/コンポーネント	313
<b>16.3</b>	<b>オンボード設定</b>	<b>315</b>
<b>16.4</b>	<b>最小起動構成</b>	<b>315</b>

---

# 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。[28 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、[23 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
 <b>注意!</b>	この記号が付いている文章には、特に注意してください。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、生命が危険にさらされたり、システムが破壊されたり、データが失われる可能性があります。
	追加情報、注記、ヒントを示しています
	難易度と必要な技能レベルに応じた作業手順の分類を示しています。23 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。26 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。

- ▶ 31 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。28 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。
- ▶ 23 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。
- ▶ 27 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

Cool-safe® 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。



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

### オプション部品の取り付け

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

Fujitsu ServerView Suite 管理ソフトウェアおよび 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/system/>))。次の ServerView Suite のトピックを参照してください。

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



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

EMEA 市場向け

[http://ts.fujitsu.com/products/standard\\_servers/index.htm](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](http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares) (EMEA 市場のみ) から入手できます。

### 故障した部品の交換

故障のため交換が必要なハードウェア部品は、サーバの前面にある保守ランプによって示されます。サーバのコントロールと表示ランプの詳細については、ご利用のサーバのオペレーティングマニュアルおよび [304 ページ](#) の「**コネクタと表示ランプ**」の項を参照してください。

ホットプラグ対応ではない部品を交換するためにシステムの電源を切った場合、一連の PRIMERGY 診断表示ランプから、故障した部品がわかります。サーバの電源を切り、主電源から切り離した場合も、CSS 表示ボタンを使うと、故障した部品の横の表示ランプが機能します。詳細については、[43 ページ](#) の「**診断情報の使用**」および [310 ページ](#) の「**フロントパネルの表示ランプ**」の各項を参照してください。

故障した部品が、CSS (Customer Self Service、EMEA 市場だけが対象) コンセプトに含まれる、お客様による交換部品 (Customer Replaceable Unit) である場合、サーバの前面にある CSS 表示ランプが点灯します。

『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルで説明しているように、リモート診断手順を使用して保守作業を準備することが推奨されません。

## 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接続したり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、オプションとして接続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せん。

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

- 光ディスクドライブ
- 拡張カード
- バッテリーバックアップユニット
- メモリモジュール
- iRMC microSD カード

### 修理部品としてのみ扱われる部品

- CMOS バッテリー
- ファン

## 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)
- SAS/SATA バックプレーン
- 配電ボード
- フロントパネルモジュール
- システムボード
- 標準電源ユニット
- Trusted Platform Module (TPM)
- USB Flash Module (UFM)



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



ハードウェア : 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以下に示します。

手順	含まれる	説明
サーバのシャットダウン	含まれない	シャットダウン時間は、ハードウェアとソフトウェアの構成によって大きく異なります。 保守作業の前に必要なソフトウェアの作業については、 <a href="#">63 ページ</a> の「 <a href="#">保守作業の開始</a> 」の項を参照してください。
ラックから取り出し、分解	含まれる	作業ができるように、サーバをラックから取り出します（該当する場合）
輸送	含まれない	サーバを作業台まで運ぶ作業（必要な場合）は、環境によって異なります。
保守作業	含まれる	ソフトウェアの準備と作業後の操作を含む保守作業を行います。
輸送	含まれない	サーバを元の場所に戻す作業（必要な場合）は、環境によって異なります。
組み立て、ラックへの搭載	含まれる	サーバを組み立て、ラックに戻します（該当する場合）。
起動	含まれない	起動時間は、ハードウェアとソフトウェアの構成によって大きく異なります。

表 1: 平均作業時間の計算

## 2.3 必要な工具

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

ドライバ/ ビットインサート	ネジ	用途	タイプ
プラス PH2 / (+) No. 2		スロットブラ ケット	M3 x 3.5 mm (シルバー色) C26192-Y10-C151
プラス PH2 / (+) No. 2		SAS エクスパ ンダボード	M3 x 4.5 mm (シルバー色) C26192-Y10-C67
プラス PH2 / (+) No. 2		システムボー ド、フロント パネル	M3 x 6 mm (シルバー色) C26192-Y10-C68
Torx Plus 6		ODD ラッチ	M2 x 4 mm (黒色) C26192-Y10-C166
プラス PH1 / (+) No. 1		Front VGA	M3 x 3.5 mm (シルバー色) C26192-Y10-C102
特殊なビットイン サート		TPM 用ネジ	REM 3 x 15 mm (黒色) C26192-Y10-C176

表 2: 使用するネジの一覧（日本市場には適用されません）

## 始める前に

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 用ナイ ロン製ネジ	M3 x 4.5 mm (白) C26192-Y10-C151
プラス PH1 / (+) No. 1		TFM モ ジュール	M2.5 x 4 mm (シルバー色) C26192-Y10-C103

表 2: 使用するネジの一覧（日本市場には適用されません）

## 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。

- i** – 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/>

ドキュメント	説明
『はじめにお読みください - FUJITSU Server PRIMERGY RX1330 M1』リーフレット	簡単な設置手順を示したポスター（オンラインで提供）
『ServerView Quick Start Guide』 『ServerView クイックスタートガイド』（日本市場向け）	サーバの初回セットアップおよびソフトウェアの構成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）

表 3: 必要なマニュアル

ドキュメント	説明
『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 RX1330 M1 オペレーティングマニュアル』	オンラインで提供
『FUJITSU Server PRIMERGY RX1330 M1 用 D3229 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）
システムボードラベル	トップカバーの内側のラベルに、コネクタ、表示ランプ、ジャンパについて記載されています。
ソフトウェアのマニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』 ユーザガイド</li> <li>- 『ServerView Operations Manager - Server Management』 ユーザガイド</li> <li>- 『iRMC S4 - Integrated Remote Management Controller』 ユーザガイド</li> <li>- 『ServerView embedded Lifecycle Management (eLCM)』 ユーザガイド</li> </ul>
イラスト入り部品カタログ	<p>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。</p> <p><a href="http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares">http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares</a></p> <p>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。</p>
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: 必要なマニュアル

## 始める前に

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 <a href="http://manuals.ts.fujitsu.com">http://manuals.ts.fujitsu.com</a> の <i>x86 Servers - Expansion Cards - Storage Adapters</i> から利用できます。 日本市場の場合は以下のアドレスをご使用ください。 <a href="http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/">http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/</a>
他社のマニュアル	<ul style="list-style-type: none"><li>- 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</li><li>- 周辺装置のマニュアル</li></ul>

表 3: 必要なマニュアル

---

## 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つたり、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つた場合、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。

## 注意事項

---

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。Cool-safe® 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 V ~ 240 V 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。

## 注意事項

---

- サーバ内のデバイスはシャットダウン後もし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

## CD/DVD/BD および光ディスクドライブの使い方

光ディスクドライブが搭載されているデバイスを使用する場合は、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、バランスが悪くなる場合があるため、注意してください。

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

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

- 高湿度およびほこりが多い場所での使用は避けてください。感電およびサーバ故障は、水などの液体、またはペーパークリップなどの金属製品がドライブ内に混入することで発生する場合があります。
- 衝撃と振動を防止してください。
- 指定された CD/DVD/BD 以外の物体を挿入しないでください。
- CD/DVD/BD トレイを引っ張る、強く押すなど、乱暴に取り扱わないでください。
- 光ディスクドライブを分解しないでください。
- 使用前に、柔らかい乾いた布で CD/DVD/BD トレイを拭いてください。
- 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。また、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。
- ディスク記憶面に触れないように、CD/DVD/BD ディスクは端を持ってください。

## 注意事項

---

- 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拭いてください。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。
- ラベル面にステッカーなどを貼り付けないでください。回転にゆがみが生じ、異常な振動が発生する原因となります。
- CD/DVD/BD を低温の場所から高温の場所に移動すると、CD/DVD/BD の表面に結露が生じてデータ読み取りエラーの原因となる場合があります。この場合、CD/DVD/BD を柔らかい乾いた布で中心から外側に向かって拭き取って、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 を低温の場所から高温の場所に移動すると、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。

### レーザーについて

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



#### 注意！

光ディスクドライブには、特定の状況下でレーザークラス 1 よりも強力なレーザー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。

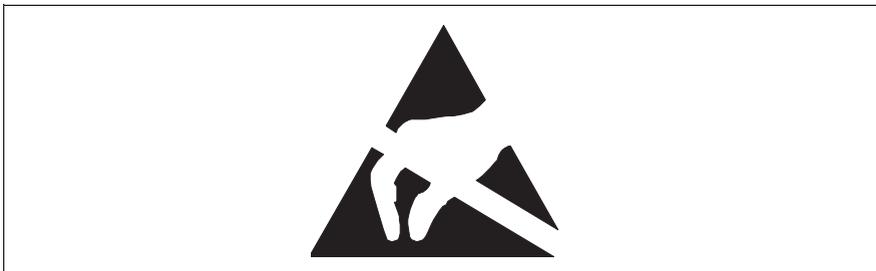


図 1: ESD ラベル

ESD ラベル が装着されているコンポーネントを取り扱う際は、必ず以下のポイントを守ってください。

- ESD ラベル が装着されているコンポーネントの取り付けや取り外しを行う場合は、事前にシステムの電源を切り、コンセントから電源プラグを抜く。
- このようなコンポーネントを取り扱う前に、接地された物に触れるなどして静電気の帯電を常に放電する必要がある。
- 使用するデバイスまたはツールはすべて、非帯電である必要がある。
- 自分とシステムユニットの外部シャーシをつなぐ適切な接地ケーブルを手首に巻く。
- ESD ラベル が装着されているコンポーネントを持つ場合は、端または緑色の部分（タッチポイント）を握る。
- ESD のコネクタや伝導経路には触れない。
- 非帯電のパッドの上に、すべてのコンポーネントを置く。

**i** ESD コンポーネントの取り扱い方法についての詳細は、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。
- サーバを持ち上げたり運んだりする場合は、他の人に手伝ってもらってください。
- 絶対に前面や背面のハンドルを持って、デバイスを持ち上げたり運んだりしないでください。

### ラックへのサーバの設置についての注意

- **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 ENERGY STAR



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

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

## 3.3 CE 準拠



システムは、「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。

### 3.4 FCC クラス A 適合性宣言

デバイスに FCC 宣言の表示がある場合は、本書に別段の規定がない限り、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。

## 3.5 環境保護

### 環境に優しい製品の設計と開発

この製品は、「環境に優しい製品の設計と開発」のための Fujitsu の基準に従って設計された製品です。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](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とはもとより、長期間使用しない場合や、作業の完了後も電源を切る必要があります。

### 梱包材について

この梱包材に関する情報は、日本市場には適用されません。

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

### 消耗品の取り扱いについて

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

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

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

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

## 注意事項

---

### 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 診断情報の使用

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

- Operation
- Maintenance

『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルで説明しているように、リモート診断手順を使用して保守作業を準備することが推奨されません。

サービスコンセプト、および拡張キットまたはスペア部品の注文方法は、お近くの Fujitsu カスタマサービスパートナーにお問い合わせください。Fujitsu のイラスト入り部品カタログを使用して必要なスペア部品を探して、技術仕様と注文情報をご確認ください。イラスト入り部品カタログは、オンラインで [http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated\\_spares](http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares) (EMEA 市場のみ) から入手できます。

次の診断手順を実行して、故障したサーバと部品を特定します。

#### 4.1.1 故障したサーバの特定

データセンター環境で作業している場合、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。

- ▶ フロントパネルの ID ボタンを押して、iRMC Web フロントエンドまたは ServerView Operation Manager ユーザインタフェースを使用してシステム ID LED をオンにします。



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

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

### 4.1.2 エラー クラスの判定

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

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

保守ランプと CSS LED は、故障した部品がお客様による交換可能部品か、または保守担当者を派遣して部品を交換する必要があるかを示します。



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

#### 4.1.2.1 保守ランプ

- ▶ サーバのフロントパネルの保守ランプを確認してください。
- ▶ 詳細な診断を行うには、次の手順に従います。

- ハードウェアエラー：

82 ページの「SEL を表示する」の項に記載されているように、システムイベントログ (SEL) をチェックします。

- ソフトウェア / エージェント関連のエラー：

ServerView System Monitor をチェックします。これは、ServerView Agent がインストールされている Windows または Linux ベースのサーバで使用できます。



詳細は、『ServerView System Monitor』ユーザガイドを参照してください。

#### 4.1.2.2 Customer Self Service (CSS) 表示ランプ

- ▶ サーバのフロントパネルの CSS 表示ランプを確認してください。

### 4.1.3 故障した部品の特定

CSS 表示ランプまたは保守ランプでエラー クラスを判定した後（44 ページの「エラー クラスの判定」の項を参照）、システムボード、HDD モジュール、電源ユニット（スライドインユニットのみ）のローカル診断表示ランプで故障した部品を特定できます。

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

#### 4.1.3.1 システムボードのローカル診断表示ランプ

##### CSS 表示ボタンの使用

- ▶ サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。

 CSS 表示ボタンの機能を使用するには、電源コードを抜いておく必要があります。

- ▶ CSS 表示ボタンを押して、故障した部品を強調表示します（306 ページの「オンボード表示ランプおよびコントロール」の項を参照）。

 ローカル診断表示ランプの他に、CSS LED または保守ランプは、故障した部品がお客様による交換可能部品であるか、または保守担当者を派遣して部品を交換する必要があるかを示します（44 ページの「エラー クラスの判定」の項を参照）。

ホットプラグ対応ではない装置を交換するためにシステムの電源が切れている場合、PRIMERGY 診断表示ランプのシステムを使用して、故障したコンポーネントを特定できます。

## 4.2 サーバのシャットダウン



### 注意！

安全上の注意事項に関する詳細は、31 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。

## 基本的なハードウェア手順

- ▶ すべてのアプリケーションを終了します。
  - ▶ アップグレードまたは保守の各作業の準備手順に記載される、必要な手順を行います。
  - ▶ サーバをシャットダウンします。
- i** 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。
- ▶ [43 ページ](#) の「故障したサーバの特定」の項に記載されているように、サーバの前面および背面コネクタパネルにある ID ランプをオンにします。

## 4.3 主電源からサーバの取り外し

### 標準電源



図 2: 標準電源ユニットのリリースタイのロック解除

- ▶ リリースタイ (1) のロックレバーを引き出して、ループ (2) を緩めます。
- ▶ 電源コードを電源ユニットから取り外して、リリースタイから取り外します。

## 冗長電源ユニット

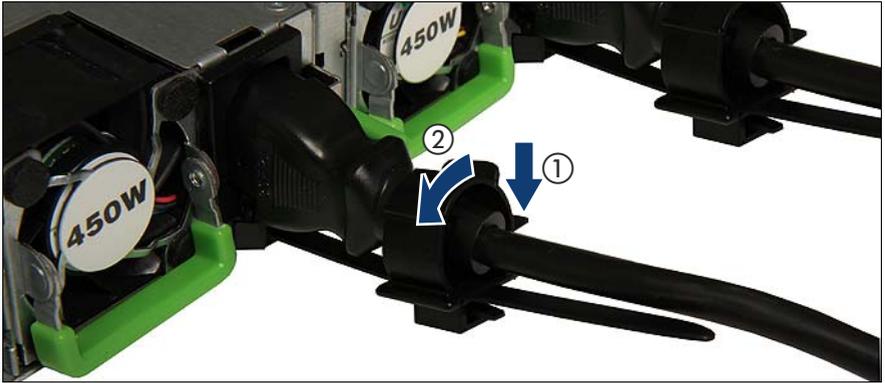


図 3: 電源ユニットのケーブルクランプのロック解除

- ▶ ロックが外れるまで、ケーブルクランプ機構を押します (1)。
- ▶ ケーブルクランプを開きます (2)。
- ▶ 電源コードを電源ユニットから取り外して、ケーブルクランプから取り外します。

## 4.4 コンポーネントへのアクセス



## 注意！

- ホットプラグ非対応コンポーネントの場合のみ：  
カバーの取り外し、取り付けを行う前に、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。
- EMC 指令（電磁環境適合性についての規定）を遵守して冷却のため、また発火防止のために、トップカバーは速やかに交換してください。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[31 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。

### 4.4.1 サーバをラックから引き出す



#### 注意！

- ラックを設置するときは、ラックが傾かないように傾き防止プレートを使用してください。傾き防止プレートがない状態でサーバをラックから取り出そうとすると、ラックが倒れる可能性があります。
  - サーバを引き出したとき、戻したりするときは、指や衣服をはさまないように注意してください。はさまれると怪我することがあります。
  - 安全上の注意事項に関する詳細は、31 ページの「**注意事項**」の章を参照してください。
- ▶ 残りの外部ケーブルをすべて背面コネクタパネルと拡張カードから取り外します。

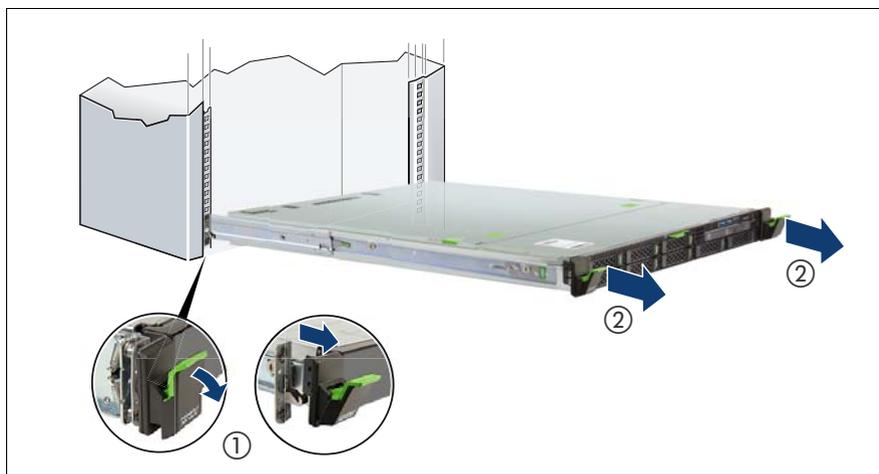


図 4: サーバをラックから引き出す

- ▶ 2本のクイックリリースレバーを倒します (1)。
- ▶ サーバをカチッという音がするまでラックから引き出します (2)。



#### 注意！

引き出したサーバの上に物を置いたり、サーバの上で作業を行ったりしないでください。また、絶対にサーバには寄りかからないでください。

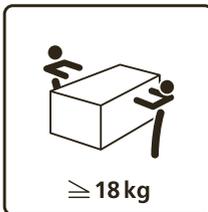
## 4.4.2 ラックからのサーバの取り外し

**i** 多くの場合、保守作業はサーバがラックから引き出している状態で実行できます。ただし、作業およびセキュリティのガイドラインによっては、保守のためにサーバをラックキャビネットから完全に取り外すこともできます。



### 注意！

サーバへのラックを持ち上げるのは2人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)



### 32 kg 未満の構成の場合：

サーバをラックキャビネットから取り出すには、最低 2 人必要です。



### 55 kg 未満の構成の場合：

サーバをラックキャビネットから取り出すには、最低 3 人必要です。



### 55 kg 以上の構成の場合：

サーバをラックキャビネットから取り出すには、最低 4 人必要です。

また、次の場合にはリフターが必要です。

- サーバの重量が 50 kg を超える場合
- サーバの重量が 21 kg を超え、25 U 以上の高さに取り付けられている場合

リフターを使用する場合、この手順は保守担当者が実施する必要があります。

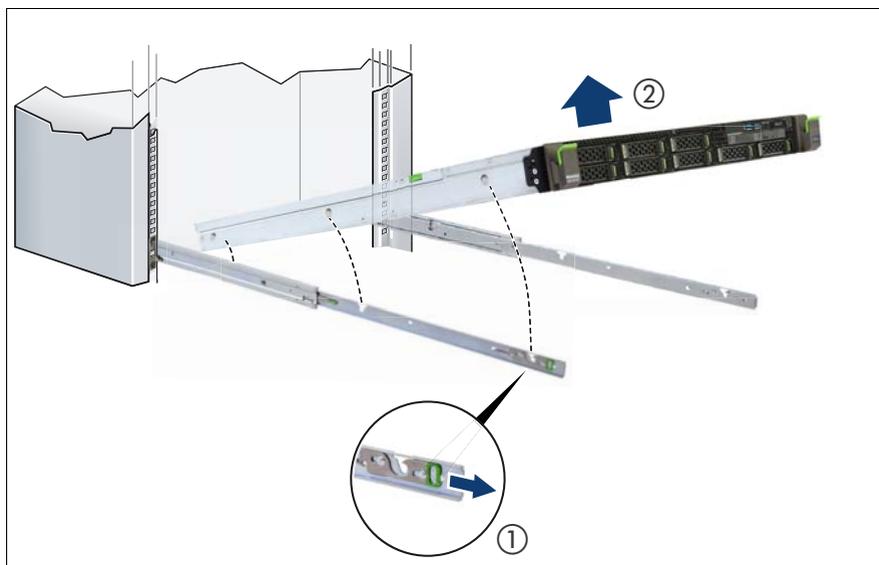


図 5: ラックからのサーバの取り外し

- ▶ 両側のテレスコピックレールのレバーを解除します (1)。
- ▶ サーバをテレスコピックレール (2) から持ち上げ、平らな面の上に置きます。

### 4.4.3 トップカバーの取り外し

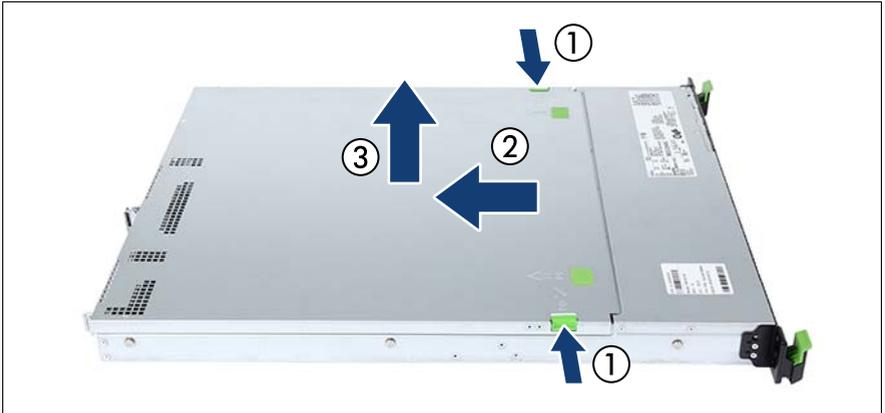


図 6: トップカバーの取り外し

- ▶ 緑色のタッチポイントを内側に押し込みます (1)。
- ▶ 矢印の方向にトップカバーを最後までスライドさせます (2)。
- ▶ トップカバーを上を持ち上げます (3)。

## 4.5 組み立て



### 注意！

- カバーを取り付ける前に、不要な部品や道具がサーバ内に残っていないことを確認してください。
- EMC 指令（電磁環境適合性についての規定）を遵守して冷却のため、また発火防止のために、トップカバーは速やかに交換してください。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[31 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。

### 4.5.1 トップカバーの取り付け

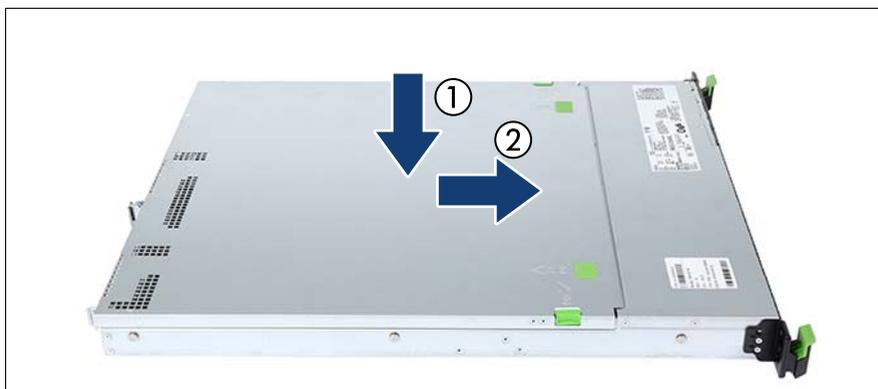


図 7: トップカバーの取り付け

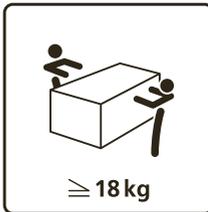
- ▶ トップカバーをサーバにかぶせます (1)。
- ▶ 矢印の方向にトップカバーをカチッと音がして最後までスライドさせます (2)。

## 4.5.2 ラックへのサーバの取り付け



### 注意！

サーバをラックレールに取り付けるには、最低 2 名必要です。（日本市場の場合は『安全上のご注意』を参照してください）



### 32 kg 未満の構成の場合：

サーバをラックキャビネットから取り付けるには、最低 2 名必要です。



### 55 kg 未満の構成の場合：

サーバをラックキャビネットから取り付けるには、最低 3 名必要です。



### 55 kg 以上の構成の場合：

サーバをラックキャビネットから取り付けるには、最低 4 名必要です。

また、次の場合にはリフターが必要です。

- サーバの重量が 50 kg を超える場合
- サーバの重量が 21 kg を超え、25 U 以上の高さに取り付けられる場合

リフターを使用する場合、この取り付け手順は保守担当者が実施する必要があります。

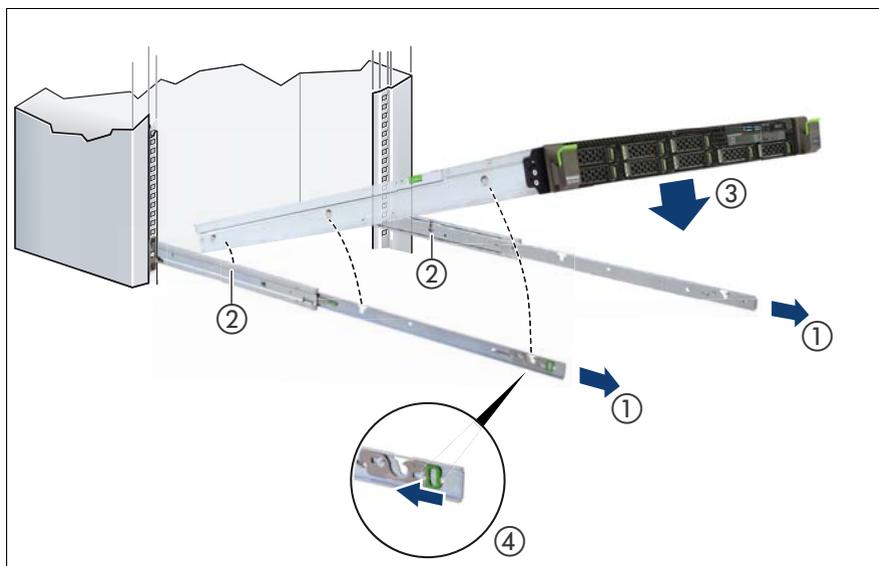


図 8: サーバのテレスコピックレールへの挿入

- ▶ テレスコピックレールを、ロックされるまで完全に引き出します (1)。  
**i** テレスコピックレールはしっかりとはめ込み、動かないようにしてください。
- ▶ 少し斜めにして、サーバをテレスコピックレールの背面取り付け位置まで下げます (2)。
- ▶ レールをサーバ側に押しながら、サーバを倒します (3)。6本の取り付けボルトがすべて、テレスコピックレールの取り付け位置にしっかりと固定され、レバーがロックされていることを確認します (4)。

### 4.5.3 ラックにサーバを格納する

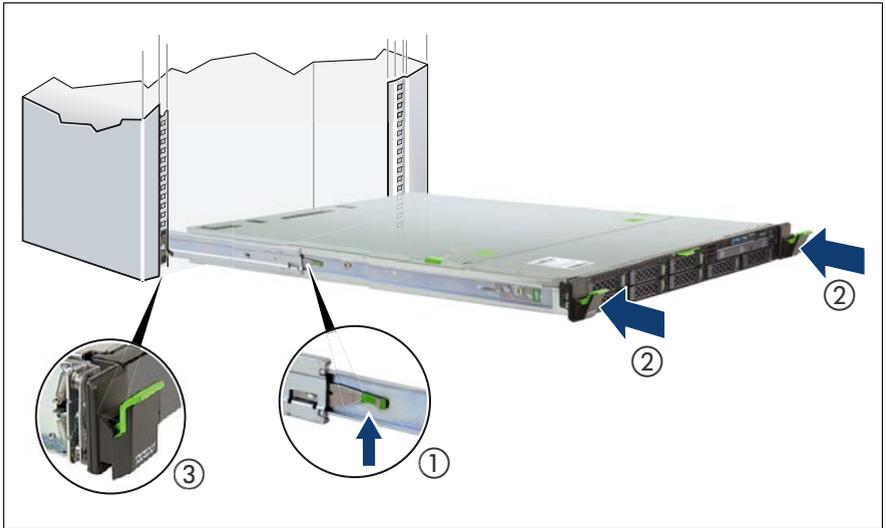


図 9: ラックにサーバを格納する

- ▶ 両方のレールのロック機構を外します (1)。
- ▶ サーバを最後までラックに挿入し (2)、クイックリリースレバーで固定します (3)。



**注意!**

指に注意してください。クイックリリースレバーがリリース位置に変わるときに、指がはさまれることがあります。

- ▶ サーバ背面への電源コード以外のすべてのケーブルを再び接続します。

### 4.6 主電源へのサーバの接続



**注意!**

このサーバは、100 V ~ 240 V の範囲内の主電源電圧をサポートします。所在地の主電源電圧が定格電圧範囲に対応する場合のみ、サーバが動作します。

## 基本的なハードウェア手順

### 標準電源

- ▶ 該当する場合は、主電源プラグを屋内主電源の電源タップの接地されたコンセントに接続します。
- ▶ 電源コードを電源ユニットに接続します。



図 10: 例 : 標準電源ユニットのリリースタイのロック

- ▶ リリースタイを穴に通します (1)。
- ▶ リリースタイを引き締め、電源コードを固定します (2)。  
絶縁コネクタが誤ってサーバから外れることがなくなります。

### 冗長電源ユニット

- ▶ 該当する場合、主電源プラグをラックの電源タップに接続します。

**i** 完全な位相冗長性を実現するため、2 台目の電源ユニットをその他の電源ユニットとは別の AC 電源に接続してください。1 つの AC 電源が故障しても、サーバは稼働を継続します。

- ▶ 電源コードを電源ユニットに接続します。
- ▶ 電源ユニットの保守ランプが緑色で点灯していることを確認してください (309 ページの「ホットプラグ電源ユニットの表示ランプ (スライドインユニット)」の項を参照)。

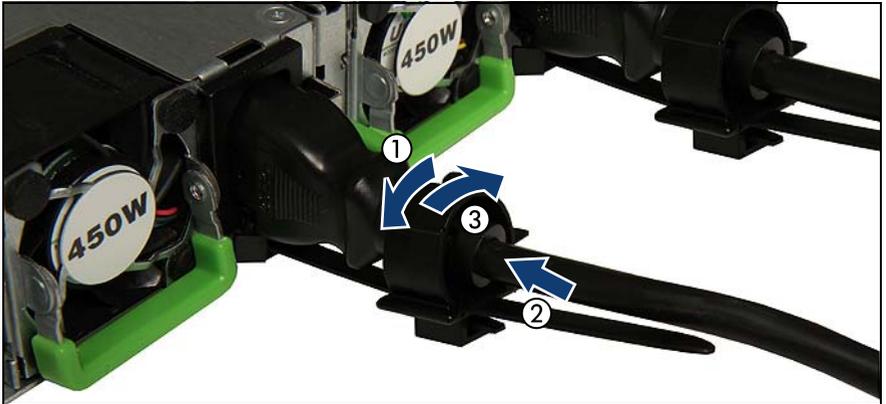


図 11: 例：電源ユニットのケーブルクランプのロック

- ▶ ケーブルクランプを引き上げます (1)。
- ▶ ケーブルクランプに電源コードを通します (2)。
- ▶ ケーブルクランプが固定されるまで押し下げ、電源ケーブルを固定します (3)。

## 4.7 サーバの電源投入



### 注意！

- サーバの電源投入前に、カバーが閉まっていることを確認してください。適用される EMC 要件（電磁環境適合性の要件）に準拠し、冷却要件を満たすため、トップカバーが取り付けられていない状態でサーバを起動しないでください。
  - 安全上の注意事項に関する詳細は、[31 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。
- ▶ 電源ボタンを押してサーバを起動します。
  - ▶ 電源ボタンの上の電源表示ランプが緑色に点灯していることを確認します。
  - ▶ アップグレードまたは保守の各作業の修了手順に記載される、必要な手順を行います。

## 4.8 ライザーモジュールの取り扱い

### 4.8.1 ライザーモジュールの取り外し

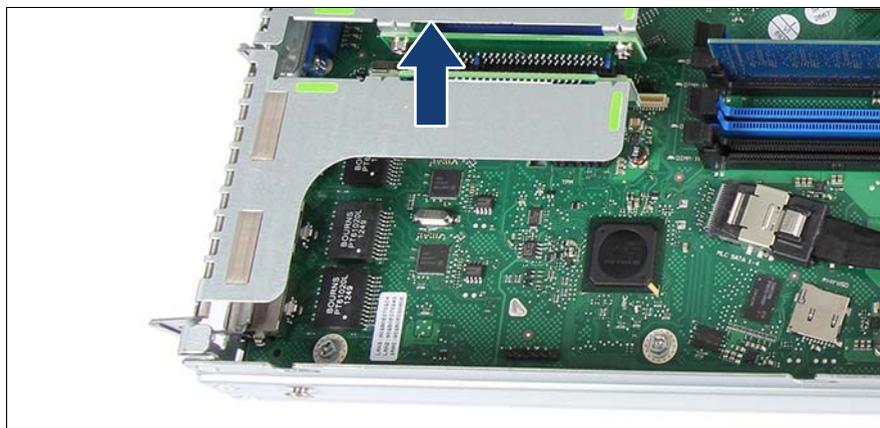


図 12: ライザーモジュール 1 の取り外し

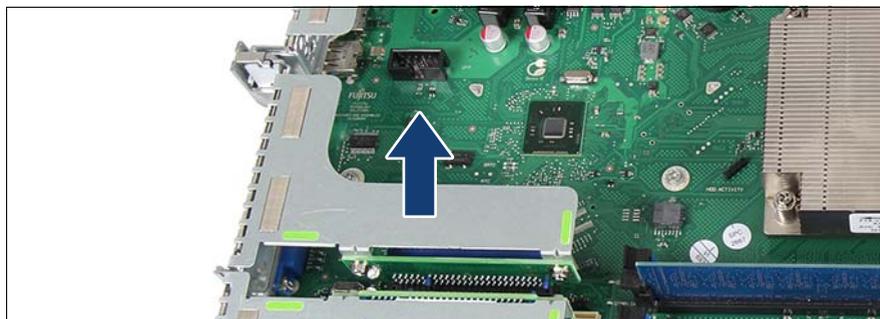


図 13: ライザーモジュール 2 の取り外し

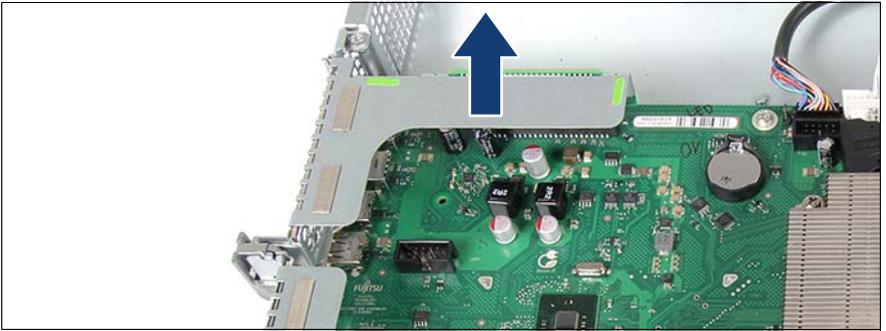


図 14: ライザーモジュール 3 の取り外し

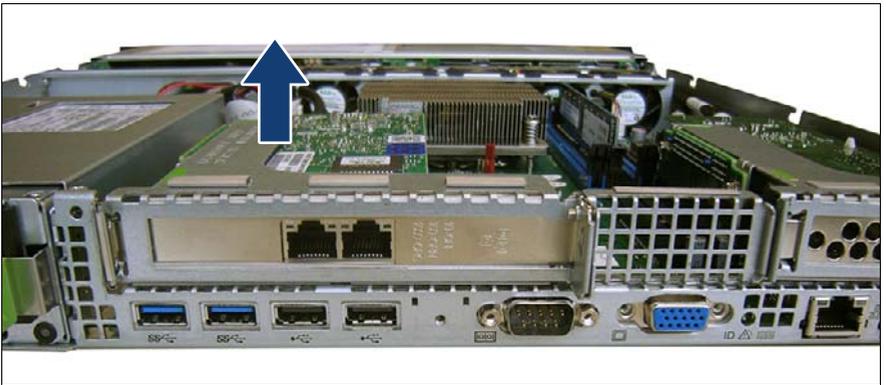


図 15: フルハイトライザーモジュールの取り外し

- ▶ 必要に応じて、その他のコンポーネントからケーブルを取り外します。
- ▶ ライザーモジュールを慎重に持ち上げて取り外します。

## 4.8.2 ライザーモジュールの取り付け

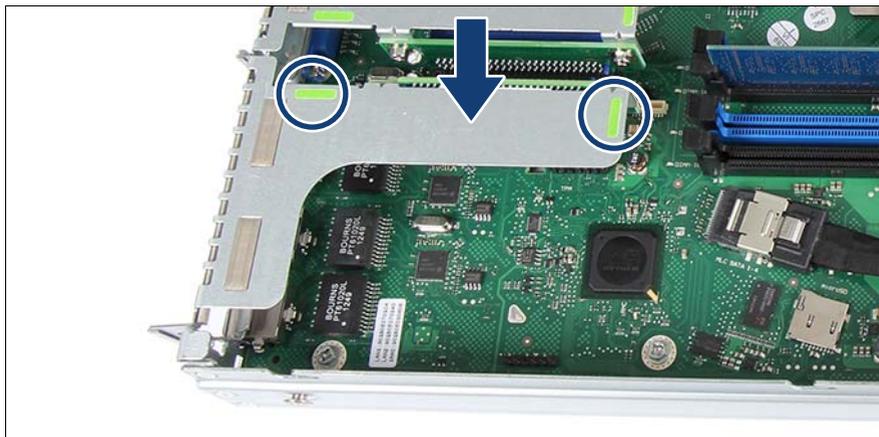


図 16: ライザーモジュール 1 の取り付け

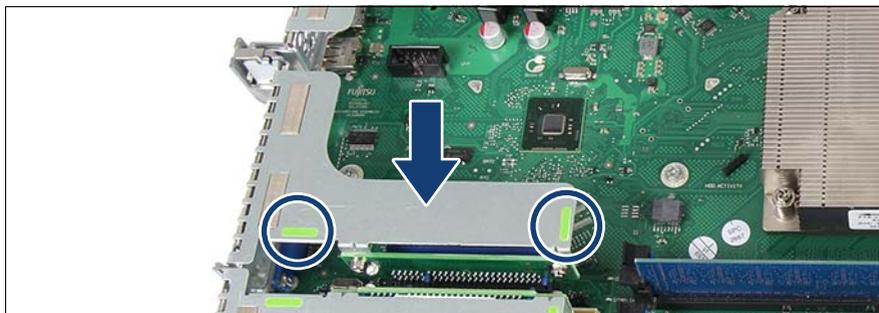


図 17: ライザーモジュール 2 の取り付け

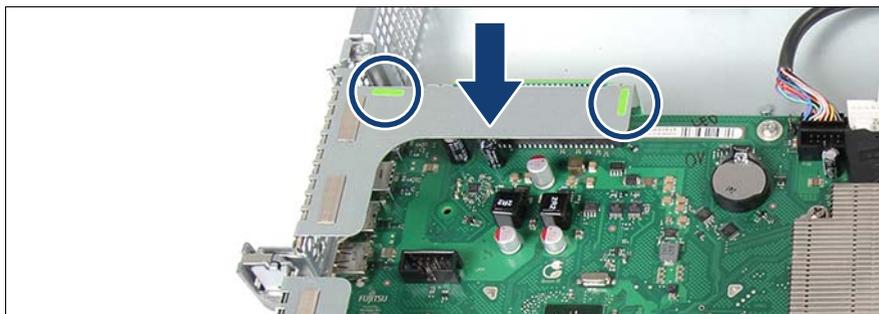


図 18: ライザーモジュール 3 の取り付け

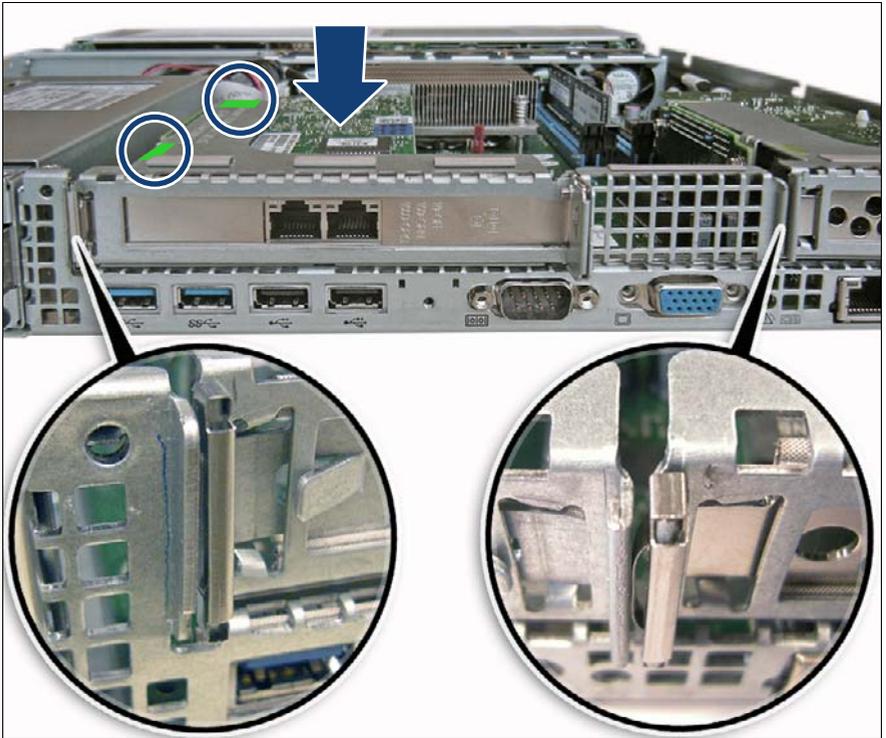


図 19: フルハイトライザーモジュールの取り付け

- ▶ ライザーカードをシステムボードスロットに挿入して、緑色のタッチポイントを押します（丸で囲んだ部分）。



**注意！**

フルハイトライザーモジュールでのみ有効：  
EMC スプリングが正しく接触していることを確認します（拡大された部分を参照）。

- ▶ 必要に応じて、拡張カードにその他のコンポーネントを接続します。



---

## 5 基本的なソフトウェア手順

### 5.1 保守作業の開始

#### 5.1.1 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、システムボリュームの BitLocker 保護を中断します。

 これにより、BitLocker が保守のために中断されます。ボリュームは復号化されず、キーは破棄されません。

### 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 バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し

- ▶ システム管理者に連絡して、ドライブをサーバから取り外す前に、バックアップドライブまたは光ディスクドライブに残っているすべてのバックアップメディアまたは光メディアを取り出してください。
- ▶ バックアップメディアを通常の方法で取り出せず、ドライブを修理のために返送したり廃棄したりする前にカートリッジを取り外す必要がある場合は、手動でテープを取り出す必要があります。

「強制」テープ取り出しの詳細は、以下の [https アドレス](https://partners.ts.fujitsu.com/com/service/ps/Servers/PRIMERGY/Pages/TapeFacts.aspx) から取得できる Fujitsu サービスパートナー向けの「Tape Facts」ページを参照してください。

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

日本市場の場合、テープを強制排出する必要がある場合には、サポート部門に相談して下さい。

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

## 5.1.4 バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定

**i** この作業は、日本市場にのみ適用されます。

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

これは、次のバックアップソフトウェアソリューションの場合です。

– BackupExec

**i** 手順は、バックアップソリューションによって異なる場合があります。詳細は、別途提供される専用のマニュアルを参照してください。

Fujitsu サービスパートナーは、該当するバックアップソフトウェアソリューションの詳細情報および関連ドキュメントを Fujitsu Extranet ページから取得できます。

## 5.1.5 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。

**i** これはマルチパスドライバに関する Windows PE の既知の制約です。

### Update Manager Express の使用

- ▶ オフライン BIOS / フ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。



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。

 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）をシステムから切断してください。マウス、キーボード、ビデオケーブル、AC 電源コードのみを接続したままにしてください。

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

- ▶ 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。

### 5.1.6 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、[310 ページ](#)の「[フロントパネルの表示ランプ](#)」の項または『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルを参照してください。

#### フロントパネルの ID ボタンを使用する

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



詳細は、[310 ページ](#)の「[フロントパネルの表示ランプ](#)」の項を参照してください。

#### 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。
- ▶ 「[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

 日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

システムボード、メモリ、または CPU 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

##### BIOS のフラッシュ手順

- ▶ サーバの『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に記載されているように、BIOS フラッシュ手順を行います。

##### BIOS リカバリ手順

- ▶ サーバの『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に記載されているように、BIOS リカバリ手順を行います。

#### 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

- ▶ 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。

## 基本的なソフトウェア手順

---

- ▶ 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

- ▶ 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。
- ▶ [46 ページ](#) の「**主電源からサーバの取り外し**」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 (82 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

- ▶ 82 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: BMC FW Restore successful

### シャーシ ID EPROM の交換後



PRIMERGY RX1330 M1 サーバの場合、シャーシ ID EPROM はフロントパネルボードに取り付けられています。

- ▶ 82 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: BMC FW 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 バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定



この作業は、日本市場にのみ適用されます。

#### バックアップドライブの無効化

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

これは、次のバックアップソフトウェアソリューションの場合です。

- Netvault for Windows
- ARCserve
- BackupExec

**i** 手順は、バックアップソリューションによって異なる場合があります。詳細は、別途提供される専用のマニュアルを参照してください。

Fujitsu サービスパートナーは、該当するバックアップソフトウェアソリューションの詳細情報および関連ドキュメントを Fujitsu Extranet ページから取得できます。

## バックアップドライブの再有効化

67 ページの「バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定」の項に記載されているように、バックアップドライブが無効になっている場合、またはバックアップソフトウェアドライブレリストから削除されている場合は、保守作業を完了するために再度有効にする必要があります。

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

**i** Fujitsu サービスパートナーは、該当するバックアップソフトウェアソリューションの詳細情報および関連ドキュメントを Fujitsu Extranet ページから取得できます。

## 5.2.6 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。

### 5.2.6.1 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。

### 5.2.6.2 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。

## 5.2.7 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 (64 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。

### 5.2.8 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ポートします。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。

## 5.2.9 メモリモードの確認

メモリモジュールが故障した場合、サーバはリブートし、故障したモジュールは無効になります。この結果、同一メモリモジュールのペアが使用できなくなり、現行の動作モード（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。

 サーバで使用できるメモリ動作モードの詳細は、[210 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。

## 5.2.10 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、BMC ローカル時刻が正しくマッピングされないことがあります。

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

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

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「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。

## 5.2.11 システムイベントログ (SEL) の表示と消去

### 5.2.11.1 SEL を表示する

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

#### SEL を ServerView Operations Manager で表示する

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



#### SVOM ドライバモニタに関する注意事項

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

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

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

### SEL iRMC Web フロントエンドを使用して SEL を表示する

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

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

#### 5.2.11.2 SEL をクリアする

システムイベントログ (SEL) をクリアするには、ServerView iRMC Web 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。

## 5.2.12 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、[57 ページの「サーバの電源投入」](#)の項に記載されているようにサーバの電源を入れて起動します。

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

**i** クライアント環境によっては、*kudzu* はブート時に起動しません。

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

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

例:

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

```
# vi /etc/sysconfig/network-scripts/ifcfg-eth1
vi で、新しい MAC アドレスを次のように指定します。
HWADDR=xx:xx:xx:xx:xx:xx
```

- ▶ 定義ファイルを保存して閉じます。

- ▶ 変更を反映させるには、次のコマンドを入力してネットワークをリブートする必要があります。

```
# service network restart
```

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

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

### 5.2.13 BitLocker 機能の再開

BitLocker ドライブ暗号化が保守のために中断にされている場合 (63 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。



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

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）。

### 5.2.14 RAID アレイのリビルドの実行

RAID アレイに組み込まれている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。

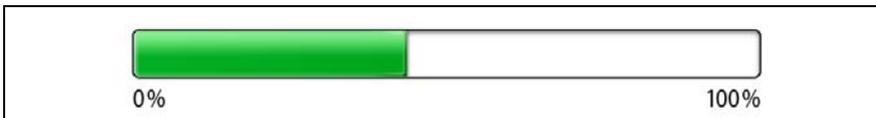


図 20: プログレスバー (RAID アレイのリビルド)



#### 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。

## 5.2.15 変更された MAC/WWN アドレスの検索

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

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

### 5.2.15.1 MAC アドレスの検索

- ▶ ServerView iRMC Web 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。

### 5.2.15.2 WWN アドレスの検索

#### Emulex FC/FCoE アダプタ

- ▶ [75 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

- ▶ 75 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。

### 5.2.16 シャーシ ID Prom Tool の使用

専用シャーシ ID ボードまたはサーバのフロントパネルボードにあるシャーシ ID EPROM 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。

シャーシ ID EPROM 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 公開 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。

### Cool-safe® Advanced Thermal Design (ATD) の注意事項



サーバに Cool-safe® Advanced Thermal Design (ATD) のオプションは使用できて、有効にされた場合、同様のシャーシ ID Prom Tool の情報を設定してください。



ATD オプションは出荷時のデフォルトとしてメーカーのみが発注できます。レーティングプレート上の ATD ロゴをチェックして、サーバの ATD の可能を特定します。

Cool-safe® Advanced Thermal Design (ATD) の詳細は、サーバのオペレーティングマニュアルを参照してください。



#### 注意！

ATD フラグの設定しかできないことに注意してください。シャーシ ID Prom Tool を使用して ATD フラグのリセットはできません。

## 5.2.17 LAN チーミングの設定

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

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



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

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

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。

### 5.2.17.2 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。

## 5.2.18 ID ランプの消灯

フロントパネルの ID ボタンを押すか、iRMC Web 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、[43 ページの「故障したサーバの特定」](#)の項、または『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルおよび『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。

## 5.2.19 故障したファンを交換してからのファンテストの実施

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

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

### iRMC Web インターフェースによるファンテストの実行

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

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

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

- ▶ ServerView Operations Manager を起動し、ログインします。
- ▶ 「管理者設定」で「サーバの設定」を選択します。
- ▶ 「サーバリスト」タブの階層ツリーで、設定するサーバを選択します。
- ▶ ウィンドウの右側で選択したサーバの詳細を指定し、「次へ」をクリックして入力を確認します。

ウィンドウの左側で「設定」タブがアクティブになります。

- ▶ 「設定」タブのナビゲーションエリアで、「その他の設定」を選択します。

## 基本的なソフトウェア手順

---

- ▶ 「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。

---

## 6 電源ユニット

### 安全上の注意事項



#### 注意！

- 電源ユニットを分解しないでください。そのようにすると、感電の危険性があります。
- PSU の周囲は、シャットダウン後も高温のままです。サーバのシャットダウン後、高温のコンポーネントが冷却されるのを待ってから電源ユニットの取り外しを行ってください。
- 電源ユニットを取り付ける際には、電源ユニットのコネクタが破損していたり曲がっていないことを確認してください。
- 電源ユニットの取り外しの際に、電源ユニットのスロットに手を差し込まないでください。そのようにすると、感電の危険性があります。
- 電源ユニットが取り外しにくい場合、無理に引き出さないでください。
- 電源ユニットは重いため、取り扱いには注意してください。誤って落とした場合、怪我の恐れがあります。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[31 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

サーバには次のものを搭載できます。

- 標準電源ユニット (permanently built-in)

この電源は、主電源の電圧が 100 V ~ 240 V の範囲内で自動調整されます。

- または最大 2 台のホットプラグ電源ユニット (slide-in units)

基本構成では、サーバには電源ユニットが 1 台取り付けられ、100 V ~ 240 V の範囲の主電源電圧に自動的に調整します。電源ユニットのほか、オプションで 2 台目の電源ユニットを取り付けて、冗長電源ユニットとして機能させることができます。1 台の電源ユニットが故障しても、冗長構成の 2 台目の電源ユニットにより、動作が停止せず、続行されます。また、故障が発生した電源ユニットは、動作中に交換できます (ホットプラグ)。



#### 注意!

このサーバは、100 V ~ 240 V の範囲内の主電源電圧をサポートします。所在地の主電源電圧が定格電圧範囲に対応する場合のみ、サーバが動作します。

## 6.2 標準電源

### 6.2.1 標準電源ユニットの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 10 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

#### 6.2.1.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」

#### 6.2.1.2 故障した標準電源ユニットの取り外し

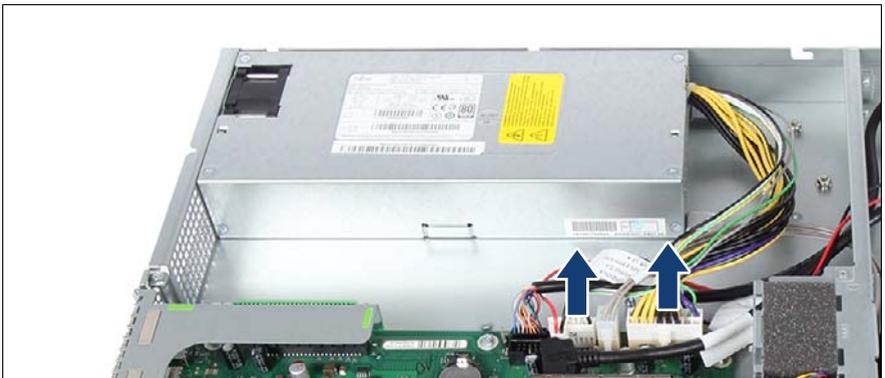


図 21: 電源ケーブルの取り外し

- ▶ 2 本の電源ケーブルをシステムボードコネクタ「PC98」と「PWR1」から取り外します。

## 電源ユニット



図 22: ネジの取り外し

- ▶ 2本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。

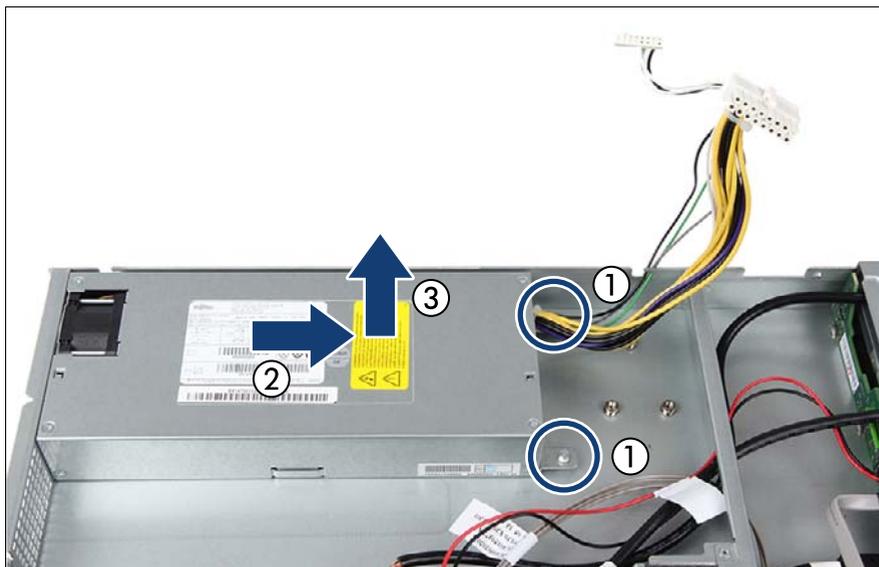


図 23: 標準電源ユニットの取り出し

- ▶ 2本のネジを取り外します (1)。
- ▶ 電源ユニットを2～3 cm 中に少しスライドさせます (2)。
- ▶ 電源ユニットを上方に取り出します (3)。

## 6.2.1.3 新しい標準電源ユニットの取り付け

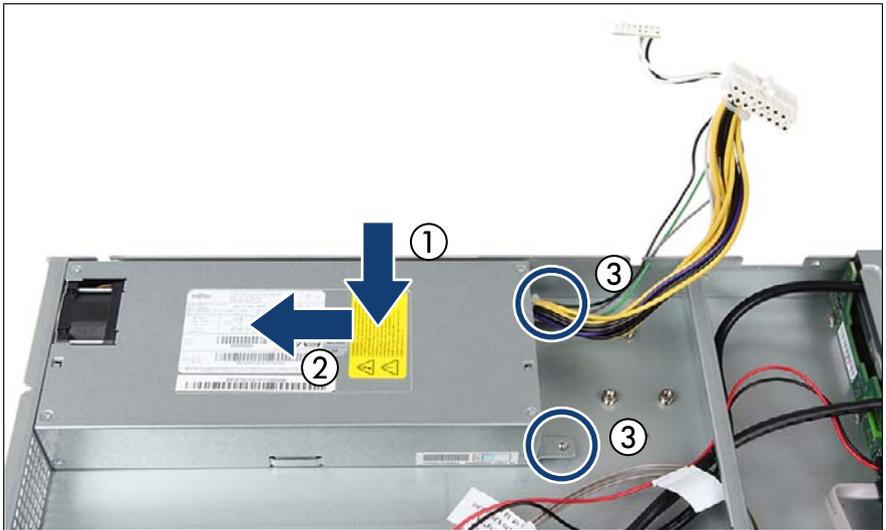


図 24: 標準電源ユニットの挿入

- ▶ 電源ユニットをベイに挿入します (1)。
- ▶ 電源ユニットをアダプタプレートに押し込みます (2)。
- ▶ 電源ユニットを 2 本のネジでシャーシに固定します (3)。
- ▶ 電源ユニットを 2 本のネジでアダプタプレートに取り付けます (図 22 を参照)。



図 25: 電源ケーブルの接続

- ▶ 2本の電源ケーブルをシステムボードコネクタ「PC98」と「PWR1」に接続します。

### 6.2.1.4 終了手順

- ▶ [52 ページの「組み立て」](#)
- ▶ [55 ページの「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [57 ページの「サーバの電源投入」](#)
- ▶ [85 ページの「BitLocker 機能の再開」](#)
- ▶ [91 ページの「故障したファンを交換してからのファンテストの実施」](#)



#### 注意！

(日本市場以外) 電源ユニットを交換したら、電源ユニットのファンの調整を行う必要があります。この手順は ServerStart のマニュアルで説明しています。

## 6.3 冗長電源ユニット

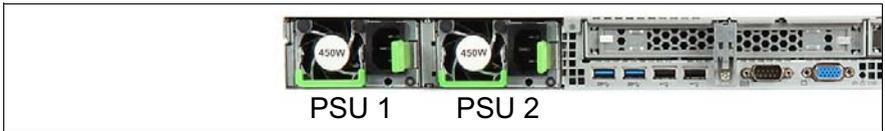


図 26: PSU ベイ

### 6.3.1 ホットプラグ電源ユニットの取り付け



お客様による交換可能部品  
(CRU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

#### 6.3.1.1 準備手順

必要ありません。

#### 6.3.1.2 ダミーカバーの取り外し

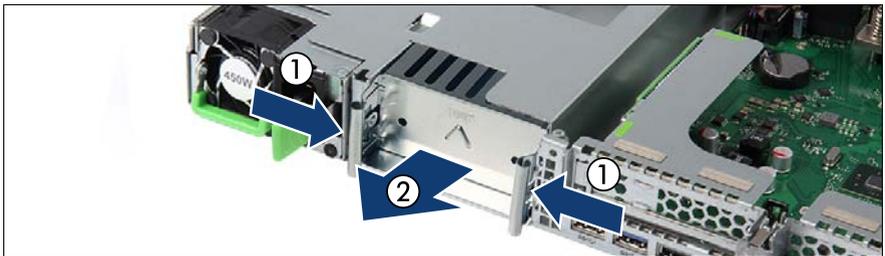


図 27: ダミーカバーの取り外し

- ▶ 両方のリリースラッチを押して (1)、ダミーカバーを取り外します (2)。



#### 注意！

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。電源ユニットを取り外して、すぐに新しい電源ユニットに交換しない場合、該当する EMC 指令に準拠し、かつ冷却要件を満たすために、ダミーカバーをベイに再び取り付けてください。

### 6.3.1.3 ホットプラグ電源ユニットの取り付け



図 28: ハンドルを起こす

- ▶ 電源ユニットのハンドルを矢印の方向に半分持ち上げます。

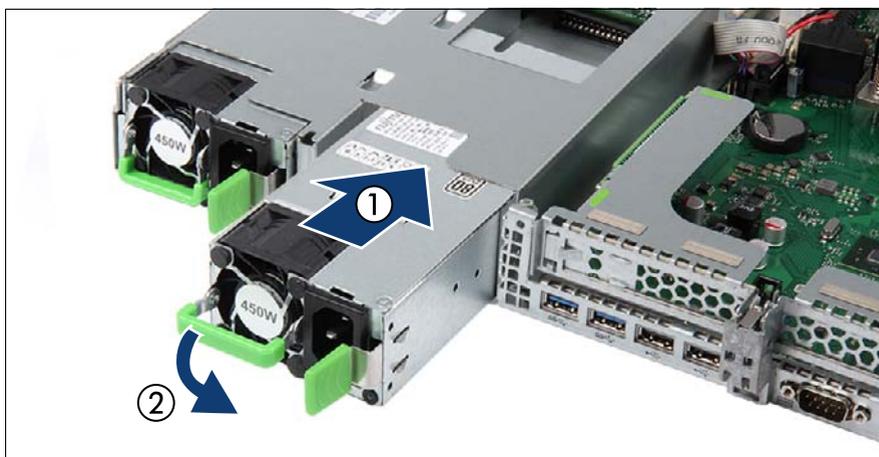


図 29: ホットプラグ電源ユニットの取り付け

- ▶ 電源ユニットを、ロックングラッチが所定の位置にカチッと固定されるまで、ベイに押し込みます (1)。
- ▶ 必要に応じて、電源ユニットのハンドルを倒します (2)。



電源ユニットがベイにしっかりと入り、固定されたことを確認します。これは、電源ユニットがベイから飛び出して輸送中に破損することを防止する、唯一の方法です。

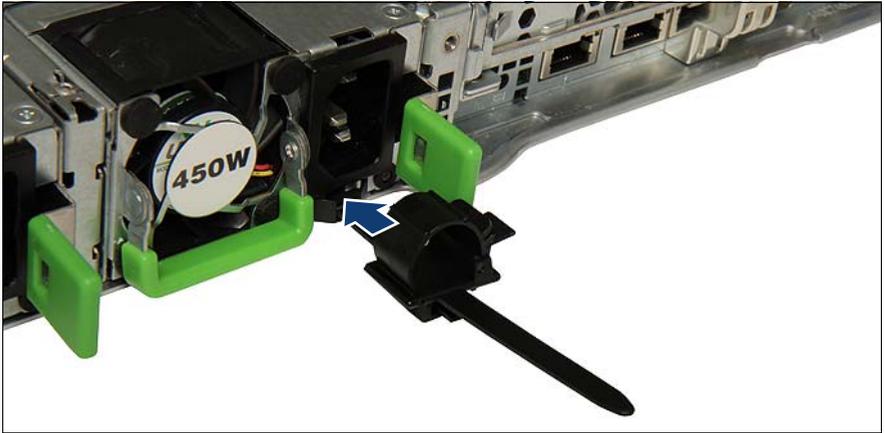


図 30: リリースタイの取り付け

- ▶ リリースタイを、カチッという音がするまで該当する穴に押し込みます。

#### 6.3.1.4 終了手順

- ▶ [55 ページ](#) の「[主電源へのサーバの接続](#)」

## 6.3.2 ホットプラグ電源ユニットの取り外し



お客様による交換可能部品  
(CRU)



ハードウェア：5分

工具： 工具不要

### CMA（Cable Management Arm）を使用するサーバの注意事項

電源ユニットの取り外しについては、CMA ストッパと電源ユニット間の干渉のために、追加の作業が必要です。

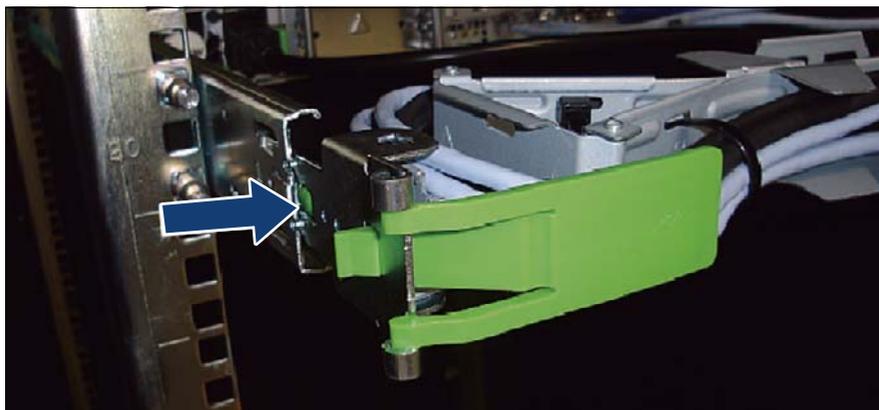


図 31: CMA ストッパのロック解除

- ▶ ロックスプリングを内側に押して、CMA ストッパのロックを解除します。



#### 注意！

下側に十分なスペースがない場合は、下のサーバの CMA ストッパのロックを解除して、CMA を背面に引き出します。



図 32: CMA ストッパの取り外し

- ▶ CMA ストッパを取り付けられているクロスバーと一緒に取り外します。
- ▶ 片手で CMA ストッパ、クロスバー、および CMA ケーブルを支えます。

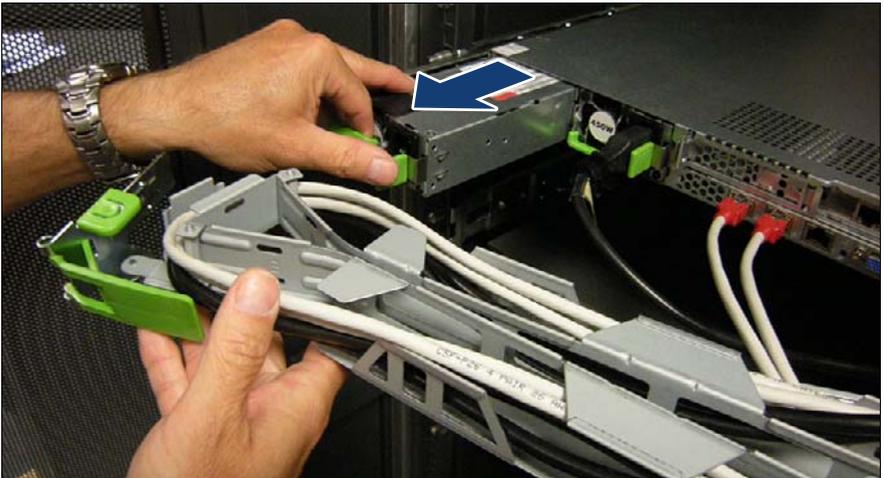


図 33: 電源ユニットの取り外し

- ▶ 電源ユニットを取り外し、ダミーカバーを慎重に取り付けます。
- ▶ アセンブリー式（CMA ストッパ、クロスバー、および CMA）を再びレールに取り付けます。

### 6.3.2.1 準備手順

必要ありません。

### 6.3.2.2 ホットプラグ電源ユニットの取り外し

- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」の項に記載されているように、電源コードを専用の電源ユニットから外して取り外します。

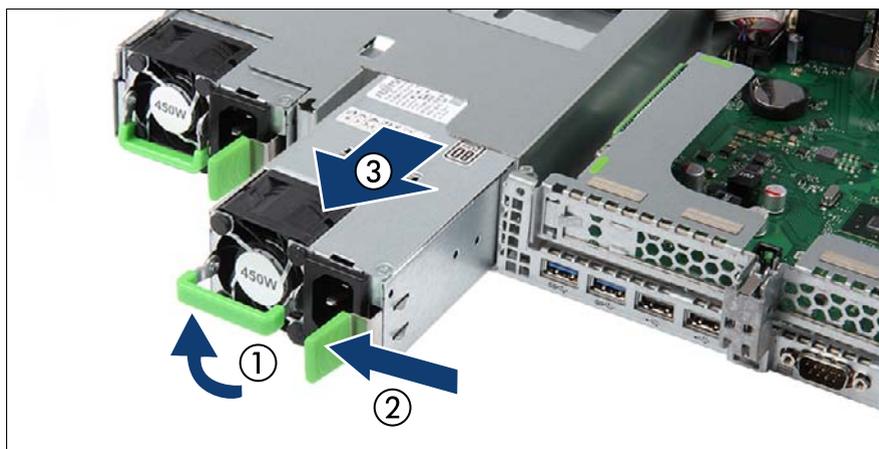


図 34: ホットプラグ電源ユニットのロック解除と取り外し

- ▶ 電源ユニットのハンドルを矢印の方向に半分持ち上げます (1)。
- ▶ 矢印の方向にロックを押します (2)。
- ▶ ハンドルを握って電源ユニットを矢印の方向に引き出します (3)。



#### 注意!

動作中に、電源ユニットのベイを2分以上空けたままにしないでください。温度が上昇しシステムコンポーネントが破損する場合があります。

### 6.3.2.3 ダミーカバーの取り付け

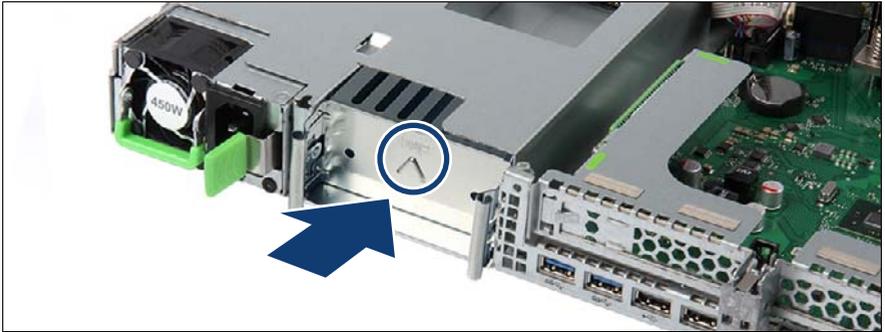


図 35: ダミーカバーの取り付け

- ▶ 矢印マークを上に向けて（丸で囲んだ部分）、ダミーカバーを空いているベイに挿入します。

ダミーカバーの背面の上角が PSU ケージの下に合っていることを確認します。

- ▶ 所定の位置に固定されるまで、ダミーカバーをベイに押し込みます。



#### 注意！

該当する EMC 指令に準拠し、かつ冷却要件を満たすために、使用していないスロットにダミーカバーを必ず装着してください。

### 6.3.3 ホットプラグ電源ユニットの交換



お客様による交換可能部品  
(CRU)



ハードウェア：5分

工具： 工具不要



#### 注意！

- 電源ユニットを非冗長構成で交換する場合、サーバの電源を先に切っておく必要があります。
- 破損した電源ユニットを復旧作業時に特定した後、電源モジュールを交換します。

### CMA（Cable Management Arm）を使用するサーバの注意事項

電源ユニットの交換については、CMA ストッパと電源ユニット間の干渉のために、追加の作業が必要です。

- ▶ ロックスプリングを内側に押して、CMA ストッパのロックを解除します（図 31 を参照）。



#### 注意！

下側に十分なスペースがない場合は、下のサーバの CMA ストッパのロックを解除して、CMA を背面に引き出します。

- ▶ CMA ストッパを取り付けられているクロスバーと一緒に取り外します（図 32 を参照）。
- ▶ 片手で CMA ストッパ、クロスバー、および CMA ケーブルを支えます。
- ▶ 電源ユニットを取り外し（図 33 を参照）、新しい電源ユニットを慎重に取り付けます。
- ▶ アセンブリー式（CMA ストッパ、クロスバー、および CMA）を再びレールに取り付けます。

#### 6.3.3.1 準備手順

- ▶ [43 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [45 ページ](#) の「故障した部品の特定」
- ▶ 故障している電源ユニットを確認します。

図 228 の表示ランプ（1）がオレンジ色に点灯していれば、電源ユニットは故障しています。詳細は、[304 ページ](#) の「コネクタと表示ランプ」の項を参照してください。

- ▶ 電源ユニットを非冗長構成で交換する場合のみ、次の手順を行います。[45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」の項に記載されているように、電源コードを故障している電源ユニットから取り外します。

#### 6.3.3.2 故障したホットプラグ電源ユニットの取り外し

- ▶ [104 ページ](#) の「ホットプラグ電源ユニットの取り外し」の項に記載されているように、電源ユニットを取り外します。

### 6.3.3.3 新しいホットプラグ電源ユニットの取り付け

- ▶ 100 ページの「ホットプラグ電源ユニットの取り付け」の項に記載されているように、新しい電源ユニットを取り付けます。

### 6.3.3.4 終了手順

- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」の項に記載されているように、電源コードを新しい電源ユニットに再び接続し、リリースタイで固定します。
- ▶ 電源ユニットを非冗長構成で交換する場合のみ、次の手順を行います。  
57 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 91 ページの「故障したファンを交換してからのファンテストの実施」

## 6.3.4 配電ボードの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 15 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 6.3.4.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」

### 6.3.4.2 故障した配電ボードの取り外し

- ▶ 104 ページの「ホットプラグ電源ユニットの取り外し」の項に記載されているように、すべての電源ユニットを取り外します。

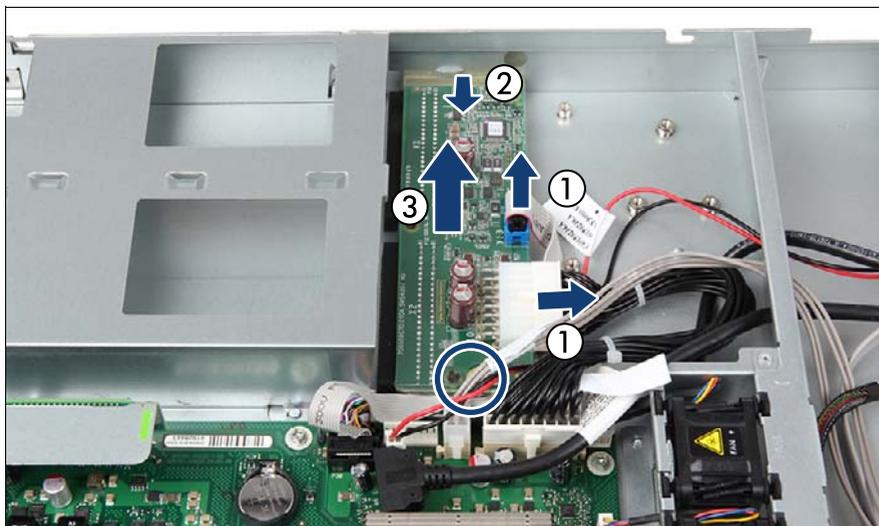


図 36: 配電ボードの取り外し

- ▶ 2本の電源ケーブルを配電ボードから取り外します (1)。
- ▶ ネジを取り外します (丸で囲んだ部分)。
- ▶ 配電ボードをシャーシのガイドからスライドさせ (2)、持上げて取り外します (3)。

## 6.3.4.3 新しい配電ボードの取り付け

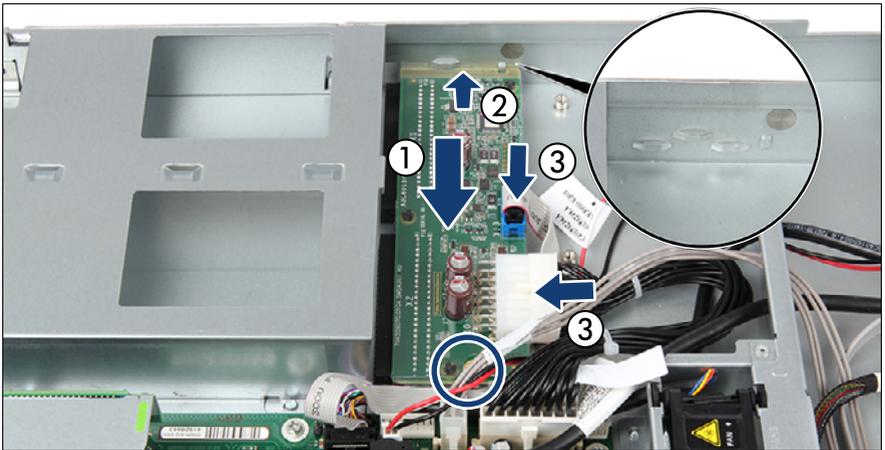


図 37: 配電ボードの取り付け

- ▶ 配電ボード (1) を挿入し、シャーシのガイドに沿ってスライドさせます (2)。
- ▶ 配電ボードを 1 本のネジで固定します (丸で囲んだ部分)。
- ▶ 2 本の電源ケーブルを配電ボードに接続します (3)。フラットケーブルが配電ボードの端の下に正しく固定されていることを確認します。

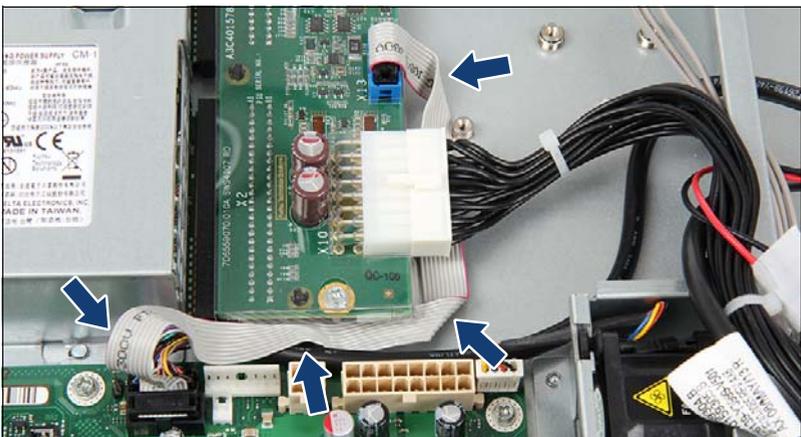


図 38: フラットケーブルの配線

- ▶ 100 ページの「ホットプラグ電源ユニットの取り付け」の項に記載されているように、電源ユニットを取り付けます。

### 6.3.4.4 終了手順

- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 85 ページの「BitLocker 機能の再開」

## 6.4 標準の電源ユニットから冗長電源ユニットへの変更

標準の電源ユニットは、冗長電源ユニットに交換できます。冗長電源ユニットは、最大 2 台の電源ユニット（スライドインユニット）から構成されます。アップグレードキットには、電源ユニットが 1 台だけ含まれます。電源の冗長性を確保するには、2 台目の電源ユニットを別途注文する必要があります。

冗長電源ユニット用のアップグレードキットは、以下の要素から構成されます。

- 配電ボード付き PSU ケージ
- 2 本の電源ケーブル
- ホットプラグ電源ユニット 1 台
- ダミーカバー（電源ユニットを 1 台だけ取り付ける場合は、2 つ目のベイにダミーカバーを取り付ける必要があります）
- ネジ数本
- ファンモジュール (x 1)



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア：20 分

**工具：** プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 6.4.1 準備手順

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」

### 6.4.2 標準電源ユニットの取り外し

- ▶ 95 ページの「故障した標準電源ユニットの取り外し」の項に記載されているように、電源ユニットを取り外します。

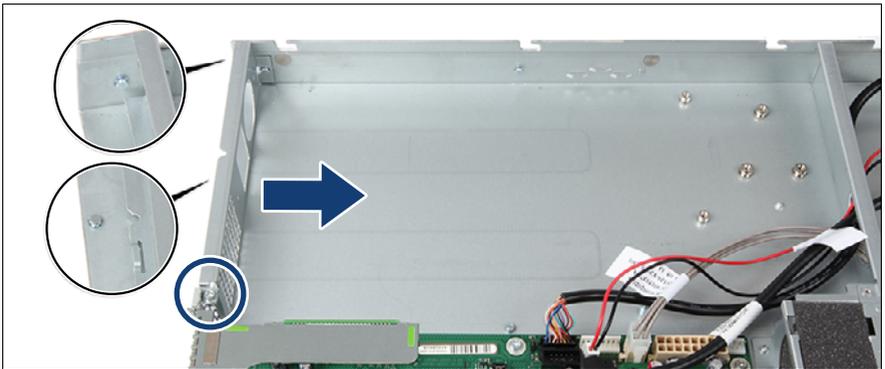


図 39: アダプタプレートの取り外し

- ▶ 電源ユニットのアダプタプレートサーバ本体に固定しているネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。
- ▶ アダプタプレートを 2 ～ 3 cm 中にずらし、2 個のボルトから外します（拡大された部分を参照）。
- ▶ アダプタプレートを取り外します。

### 6.4.3 アップグレードキットの取り付け

#### PSU ケージの取り付け

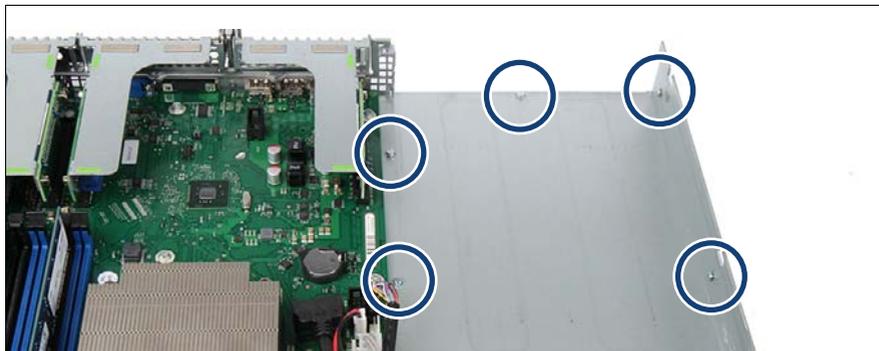


図 40: ボルトの位置

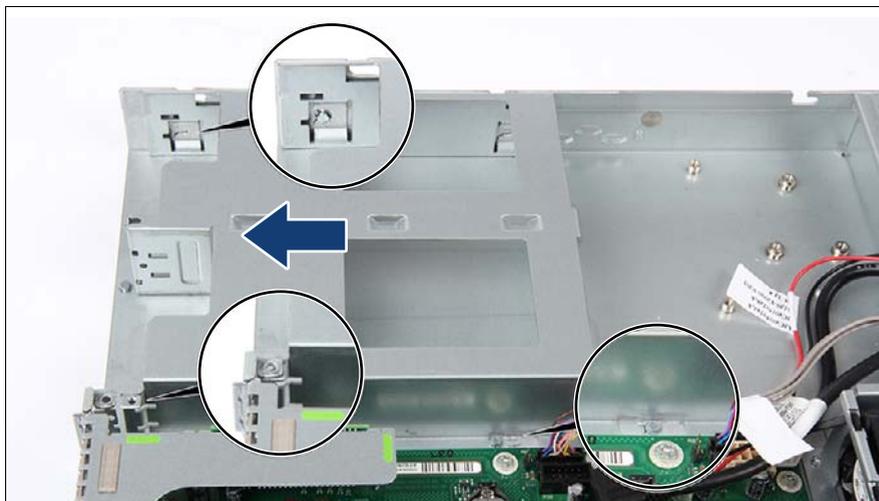


図 41: PSU ケージの挿入

- ▶ サーバ本体の中に PSU ケージを挿入し、背面まで押し込みます。



**注意！**

PSU ケージは 5 本のボルトで固定してください（位置は、[図 40](#) を参照）。



図 42: PSU ケージの固定

- ▶ PSU ケージをネジ 1 本で固定します。

### 配電ボードの取り付け



図 43: フラットケーブルを折り畳む

- ▶ 図のように、ケーブルを折り畳みます。
- ▶ [109 ページ](#)の「[新しい配電ボードの取り付け](#)」の項に記載されているように、新しい配電ボードを取り付けます。

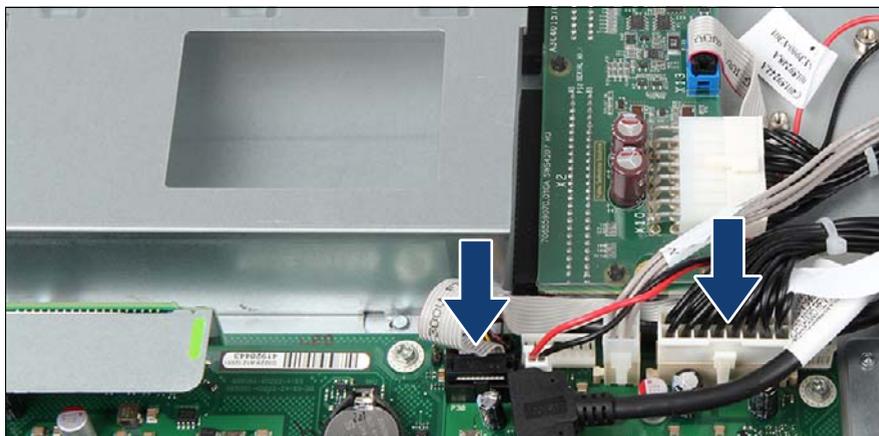


図 44: システムボードへの電源ケーブルの接続

- ▶ 2本の電源ケーブルをシステムボードコネクタ「P30」と「PWR1」に接続します。

### ホットプラグ電源とダミーカバーの取り付け

- ▶ 100 ページの「ホットプラグ電源ユニットの取り付け」の項に記載されているように、新しい電源ユニットを取り付けます。

**i** 電源ユニットは最初のベイ（背面から見て左側のベイ）に取り付ける必要があります。ダミーカバーは2番目のベイに取り付ける必要があります。

- ▶ 105 ページの「ダミーカバーの取り付け」の項に記載されるようにダミーカバーを取り付けます。

## 追加のファンモジュールの取り付け

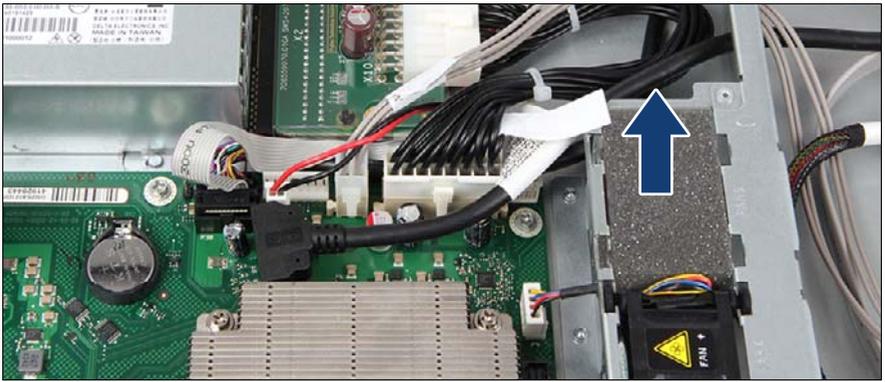


図 45: スポンジの取り外し

- ▶ スポンジを取り外します。



図 46: ファンケーブルの配線

- ▶ ファンケーブルをファンケースの開口部から通し、ファンモジュールを挿入します。ファンのラベルの向きに注意してください（丸で囲んだ部分）。

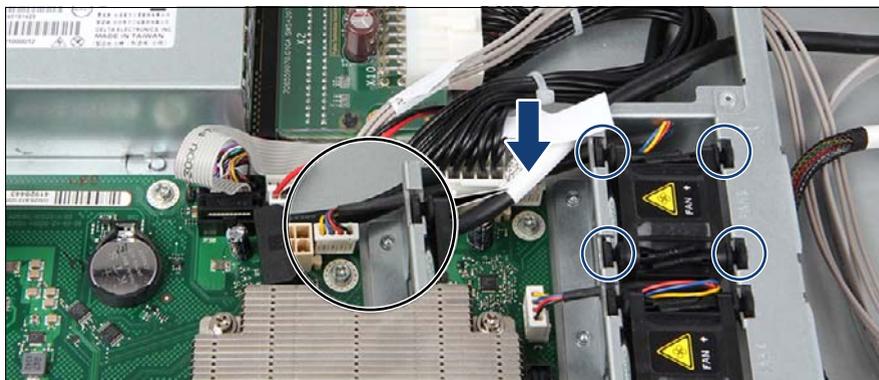


図 47: ファンモジュール 5 の取り付け

- ▶ 4本のゴム製のピンを、はまるまで押します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ ファンケーブルを、システムボードのコネクタ FAN5 に接続します。

### 6.4.4 終了手順

- ▶ [52 ページ](#) の「組み立て」
- ▶ [55 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [85 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」

---

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

### 安全上の注意事項



#### 注意！

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

- ハードディスクドライブまたは Solid State Drive は分解しないでください。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[31 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。

## 7.1 基本情報

サーバ用にオーダーできるハードディスクドライブまたは SSD ドライブは HDD トレイにすでに取り付けられているため、動作中に故障のあるドライブを交換したり、新しいドライブを追加できます。HDD/SSD モジュールは、ハードディスクドライブまたは SSD と HDD トレイで構成されています。

サーバは以下の HDD または SSD サブシステムのいずれかで構成されています。

### – 3.5 インチ HDD サブシステム :

最大 4 台までの 3.5 インチ SAS/SATA HDD モジュールを使用できます。各 HDD モジュールは 1 インチまでの高さの SAS/SATA ハードディスクドライブに対応できます。HDD モジュールはケーブル接続なしで HDD バックプレーンに接続されます。これにより、HDD モジュールの抜き差しが簡単になります。

SAS と SATA の HDD モジュールを混在させることはできません。

### – 2.5 インチ HDD/SSD サブシステム :

最大 4 台 (HDD バックプレーン x 1)、8 台 (HDD バックプレーン x 2)、または 10 台 (HDD バックプレーン x 1) の 2.5 インチ SAS/SATA HDD/SSD モジュールを使用できます。HDD/SSD の各モジュールは 2.5 インチまでの高さの SAS/SATA ハードディスクドライブまたは SATA SSD ドライブに対応できます。HDD/SSD モジュールはケーブル接続なしで HDD バックプレーンに接続されます。これにより、HDD/SSD モジュールの抜き差しが簡単になります。サーバに対応する RAID 構成がある場合は、故障がある HDD/SSD モジュールを動作中に交換することもできます。

SAS と SATA の HDD/SSD モジュールを混在させることはできません。



HDD/SSD モジュールを制御している RAID コントローラについては、[159 ページ](#)の「**拡張カードとバックアップユニット**」の章を参照してください。

## 7.2 2.5 インチ HDD/SSD 構成

### 7.2.1 2.5 インチ HDD/SSD ベイの取り付け

- 必ず Solid State Drive (SSD) を取り付けてから、ハードディスクドライブを取り付けます。
- HDD/SSD モジュールを 1 台しか取り付けない場合は、HDD/SSD モジュールを 1 の位置に取り付けます。空きベイにはダミーモジュールを取り付けます。

### 7.2.2 最大 4 つの HDD/SSD モジュールでの構成

#### 取り付け順序



図 48: 最大 4 x 2.5 インチ HDD/SSD の取り付け順序

#### HDD/SSD の命名体系

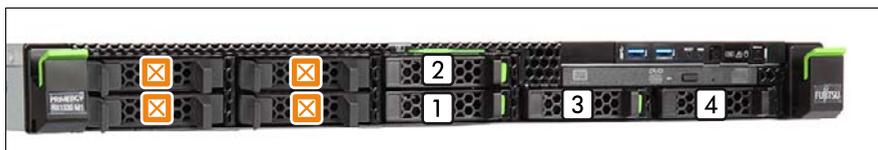


図 49: 最大 4 台の 2.5 インチ HDD/SSD の命名体系

**i** ServerView RAID Manager にリストされる HDD/SSD の番号は、HDD の取り付け順序とは異なります。

位置	論理ドライブ番号	ServerView RAID Manager の表示名
①	0	HDD ベンダー名 (0)
②	1	HDD ベンダー名 (1)
③	2	HDD ベンダー名 (2)
④	3	HDD ベンダー名 (3)

## 7.2.3 最大 8 つの HDD/SSD モジュールでの構成

### 取り付け順序

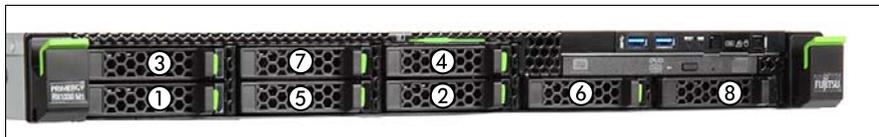


図 50: 最大 8 つの HDD/SSD ベイでの取り付け順序

### HDD/SSD の命名体系

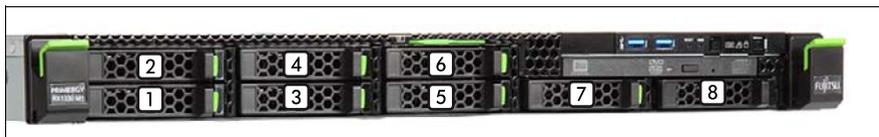


図 51: 最大 8 台の 2.5 インチ HDD/SSD の命名体系

**i** ServerView RAID Manager にリストされる HDD/SSD の番号は、HDD/SSD の取り付け順序とは異なります。

位置	論理ドライブ番号	ServerView RAID Manager の表示名
①	0	HDD ベンダー名 (0)
②	1	HDD ベンダー名 (1)
③	2	HDD ベンダー名 (2)
④	3	HDD ベンダー名 (3)
⑤	4	HDD ベンダー名 (4)
⑥	5	HDD ベンダー名 (5)
⑦	6	HDD ベンダー名 (6)
⑧	7	HDD ベンダー名 (7)

## 7.2.4 最大 10 台の HDD/SSD モジュールでの構成

### 取り付け順序

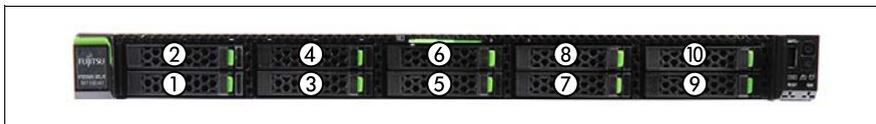


図 52: 最大 10 つの HDD/SSD ベイでの取り付け順序

### HDD/SSD の命名体系

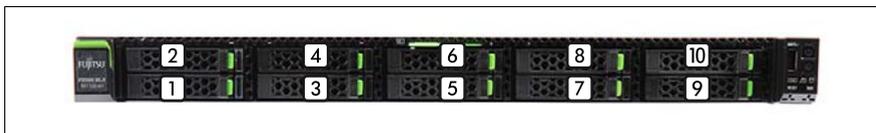


図 53: 最大 10 台の 2.5 インチ HDD/SSD の命名体系

**i** ServerView RAID Manager にリストされる HDD/SSD の番号は、HDD/SSD の取り付け順序とは異なります。

位置	論理ドライブ番号	ServerView RAID Manager の表示名
①	0	HDD ベンダー名 (0)
②	1	HDD ベンダー名 (1)
③	2	HDD ベンダー名 (2)
④	3	HDD ベンダー名 (3)
⑤	4	HDD ベンダー名 (4)
⑥	5	HDD ベンダー名 (5)
⑦	6	HDD ベンダー名 (6)
⑧	7	HDD ベンダー名 (7)
⑨	8	HDD ベンダー名 (8)
⑩	9	HDD ベンダー名 (9)

### 7.2.5 2.5 インチの HDD/SSD モジュールの取り付け



お客様による交換可能部品  
(CRU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

#### 7.2.5.1 準備手順

- ▶ 119 ページの「2.5 インチ HDD/SSD 構成」の項に記載されているように、正しいドライブベイを特定します。

#### 7.2.5.2 2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り外し



4 x 2.5 インチ HDD バックプレーン 1 枚のみの構成では、ダミーロックを取り付けて、HDD バックプレーンをベイに装着できないようにします。



図 54: ダミーロックの取り外し

- ▶ 2 枚目の HDD バックプレーンでサーバをアップグレードしないと有効になりません。ダミーロックをダミーカバーから取り外してください。ダミーロックが破損しないように注意してください。

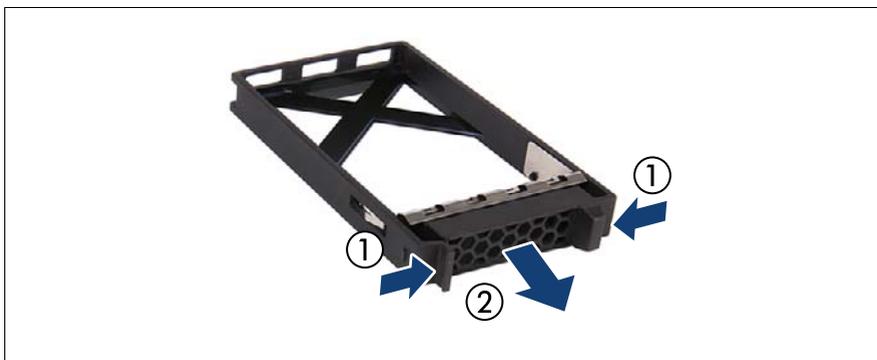


図 55: 2.5 インチダミーモジュールの取り外し

- ▶ 両方のタブを同時に押して (1)、ダミーモジュールをベイから引き出します (2)。



### 注意!

ダミーモジュールは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。

該当する EMC 指令に準拠し、かつ冷却要件を満たすために、使用していない HDD/SSD ベイにダミーモジュールを必ず装着してください。

### 7.2.5.3 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け



図 56: 2.5 インチ HDD/SSD モジュールのロックレバーを開く

- ▶ 緑色のロックングラッチをはさんで (1)、ロックレバーを開きます (2)。

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



図 57: 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け

- ▶ ドライブベイに HDD/SSD モジュールを挿入し、慎重に最後まで押し込みます (1)。
- ▶ ロックレバーを閉じて、ハードディスクドライブを所定の位置に固定します (2)。

### 7.2.5.4 終了手順

- ▶ [86 ページ](#) の「RAID アレイのリビルドの実行」

## 7.2.6 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し



お客様による交換可能部品  
(CRU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

### 7.2.6.1 準備手順

- ▶ 取り外す HDD/SSD モジュールが RAID アレイに組み込まれている場合は、次の手順に従います。

RAID レベル	手順
RAID 0	<p>故障した場合は、RAID 0 アレイに組み込まれている HDD モジュールのみ取り外します。</p> <p> <b>注意!</b> 動作可能な HDD モジュールを取り外すと、データが失われます。</p>

RAID レベル	手順
RAID 1 RAID 5	<p>HDD モジュールを RAID 1 または RAID 5 アレイから取り外してもデータは失われません。 ただし、取り外したドライブは、すぐに同じか、または同等以上の容量の HDD モジュールに交換する必要があります。</p> <p> <b>86 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」</b>の項に記載されているように、HDD モジュールの交換後、バックグラウンドプロセスとして、RAID のリビルドが行われます。</p>

RAID アレイの一部である動作可能な HDD モジュールを永久的にサーバから取り外すには、まず ServerView RAID Manager を使用してアレイを削除する必要があります。



**注意！**

アレイのすべての HDD/SSD のすべてのデータが失われます。  
RAID アレイを削除する前に、必ずデータのバックアップを行ってください。  
詳細は、『ServerView Suite RAID Management』ユーザガイドを参照してください。

### 7.2.6.2 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し

- ▶ 緑色のロックングラッチをはさんで、ロックレバーを開きます (図 56 を参照)。
- ▶ HDD/SSD モジュールを 2 ~ 3 cm 引き出します。
- ▶ ハードディスクドライブが完全に回転を停止するまで、約 30 秒待機してください。



これは、Solid State Drive を取り外す場合には必要ありません。



この時間は、HDD モジュールが取り外されたことと、ハードディスクドライブが停止したことを RAID コントローラが認識するために必要です。

- ▶ HDD/SSD モジュールをベイから完全に引き出します。

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

### 7.2.6.3 2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り付け



#### 注意!

取り外した HDD/SSD モジュールをすぐに交換しない場合は、該当する EMC 指令に準拠し、かつ冷却要件を満たすために、使用していない HDD/SSD ベイにダミーモジュールを必ず装着してください。



図 58: 2.5 インチ ダミーモジュールの取り付け

- ▶ ダミーモジュールを、固定するまで空きベイに押し込みます。

### 7.2.6.4 終了手順

必要ありません。

### 7.2.7 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの交換



お客様による交換可能部品  
(CRU)



ハードウェア: 5分

工具: 工具不要



#### 注意!

- ドライブへのアクセスがない場合のみ、動作中に HDD/SSD モジュールを取り外してください。対応する HDD/SSD モジュールの表示ランプを確認します (314 ページの「ホットプラグ HDD モジュールの表示ランプ」の項を参照)。

- ドライブが RAID コントローラで動作し、RAID レベル 1、1E、10、5、50、6 または 60 で動作しているディスクアレイに属しているかどうかわからない場合には、いかなる状態であっても、絶対にシステムの動作中に HDD/SSD モジュールを取り外さないでください。

動作中の HDD/SSD モジュールの交換は、対応する RAID 設定を行った場合のみ可能です。

- 取り外し後に元のベイに戻せるように、HDD/SSD モジュール（ドライブ）すべてに明確なマークを付ける必要があります。この作業を行わないと既存のデータが失われることがあります。

### 7.2.7.1 準備手順

- ▶ [43 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [45 ページ](#) の「故障した部品の特定」

**故障していない HDD/SSD モジュールの取り外しにのみ適用される事項：**

- ▶ 故障していない HDD/SSD モジュールを取り外す場合は、まず、RAID 設定ソフトウェアを使用してドライブを「オフライン」に設定する必要があります。

### 7.2.7.2 故障している 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し

- ▶ [124 ページ](#) の「[2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し](#)」の項に記載されているように、HDD/SSD モジュールを取り外します。

### 7.2.7.3 新しい 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け

- ▶ [122 ページ](#) の「[2.5 インチの HDD/SSD 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 HDD/SSD モジュールをロックを取り付けます。

### 7.2.7.4 終了手順

- ▶ [86 ページ](#) の「[RAID アレイのリビルドの実行](#)」

## 7.2.8 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 10 分

工具 : 工具不要

### 7.2.8.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ すべてのハードディスクモジュール、または SSD モジュールを外して、2 ~ 3 センチ引き出します (124 ページの「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し」の項を参照)。



HDD/SSD モジュールを取り外す必要はありません。ただし、HDD/SSD モジュールを取り外す場合は、元のベイに再び挿入できるように、すべての HDD モジュールが一意に認識されているかどうかを確認してください。

### 7.2.8.2 故障した 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り外し



最大 4 台の 2.5 インチ HDD/SSD の構成では、次を参照してください：  
[129 ページの「左側 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーン \(A3C40157852\)」](#)の項

最大 8 台の 2.5 インチ HDD/SSD の構成では、次を参照してください：  
[129 ページの「左側 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーン \(A3C40157852\)」](#)または [130 ページの「右側 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーン \(A3C40157828\)」](#)の項。

左側 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーン (A3C40157852)

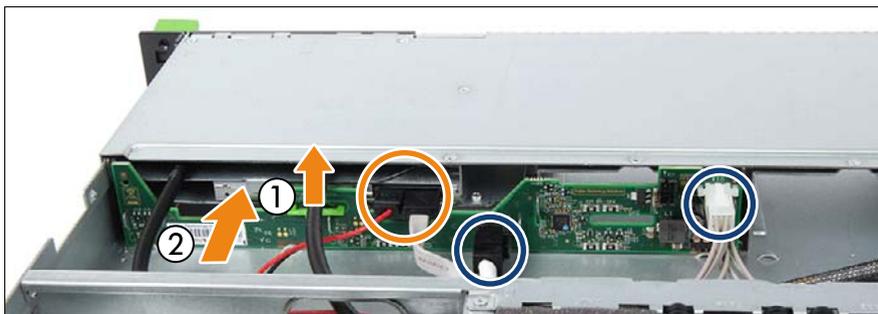


図 59: ODD ラッチのリリースとケーブルの取り外し

- ▶ 必要に応じて、両方のケーブルを ODD から取り外します (オレンジ色の丸で囲んだ部分)。
- ▶ 必要に応じて、ODD ラッチが外れるまで上向きに引き上げ (1)、ODD を前面に向けて押します (2)。
- ▶ すべてのケーブルを HDD バックプレーンから取り外します (青色の丸で囲んだ部分)。



HDD バックプレーンから電源ケーブルを取り外します。

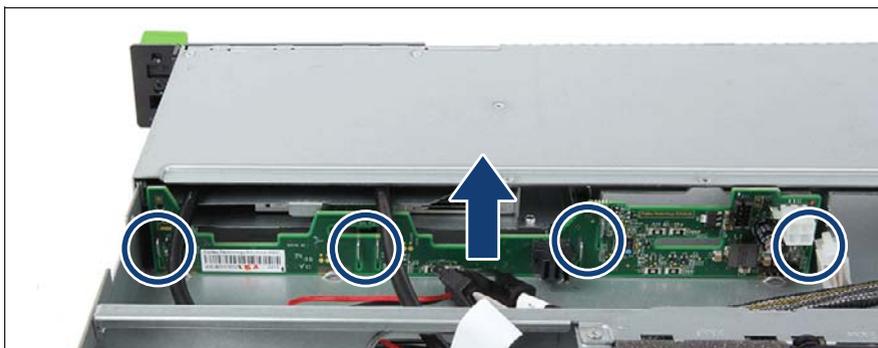


図 60: 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り外し

- ▶ HDD バックプレーンを 6 つのフック (丸で囲んだ部分) が外れるまで持ち上げます。
- ▶ HDD バックプレーンを取り出します。

### 右側 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーン (A3C40157828)

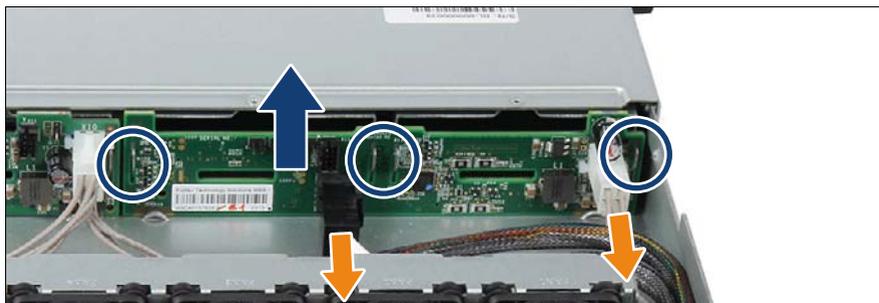


図 61: 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り外し

- ▶ すべてのケーブルを HDD バックプレーンから取り外します (オレンジ色の矢印を参照)。



HDD バックプレーンから電源ケーブルを取り外します。

- ▶ HDD バックプレーンを 4 つのフック (丸で囲んだ部分) が外れるまで持ち上げます。
- ▶ HDD バックプレーンを取り出します。

#### 7.2.8.3 新しい 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り付け



最大 4 台の 2.5 インチ HDD/SSD の構成では、次を参照してください：  
[131 ページの「左側 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーン \(A3C40157852\)」の項](#)

最大 8 台の 2.5 インチ HDD/SSD の構成では、次を参照してください：  
[131 ページの「左側 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーン \(A3C40157852\)」](#) または [133 ページの「右側 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーン \(A3C40157828\)」の項](#)。

左側 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーン (A3C40157852)

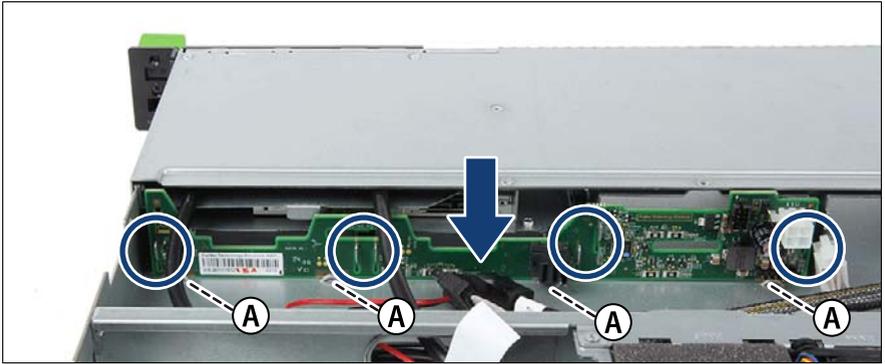


図 62: 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り付け

- ▶ HDD バックプレーンを 6 本のフック (丸で囲んだ部分) に合わせます。
- ▶ HDD バックプレーンを押し下げます。このとき、HDD バックプレーンの下部の角がガイドに収まるようにします (A)。



**注意!**

ケーブルが引っ張られたり、破損していないことを確認してください。

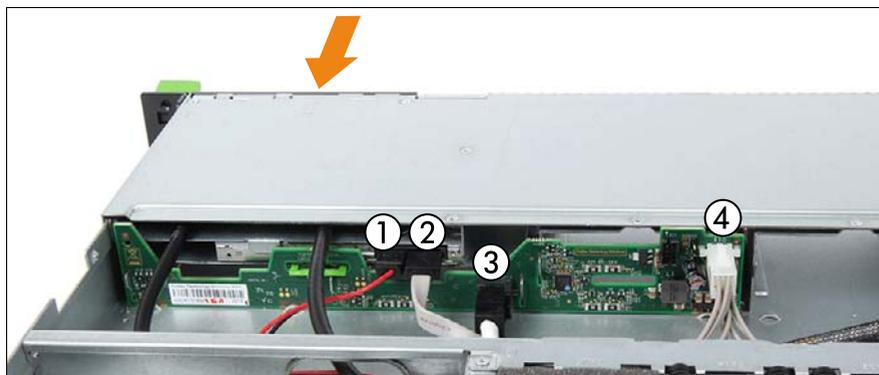


図 63: ケーブルの ODD および 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーンへの接続

- ▶ 必要に応じて、ODD ラッチがはまるまで、ODD をベイに押し込みます (オレンジ色の矢印を参照)。
- ▶ ODD および HDD バックプレーンに以下のケーブルを接続します：
  - (1) 電源ケーブルを ODD へ (該当する場合)
  - (2) SATA ケーブルを ODD へ (該当する場合)
  - (3) SAS ケーブルを HDD バックプレーンのコネクタ「X5」へ
  - (4) 電源ケーブルを HDD バックプレーンのコネクタ「PWR」へ

**i** 必要に応じて、OOB ケーブルを HDD バックプレーンのコネクタ「SMBus」に接続します。

配線は [289 ページ](#) の「[ケーブル配線](#)」の項を参照してください。

右側 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーン (A3C40157828)

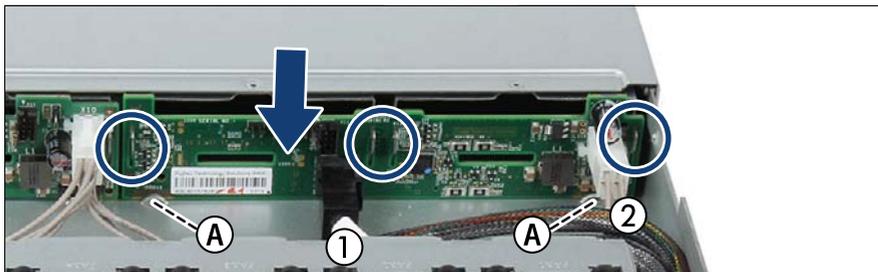


図 64: 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り付け

- ▶ HDD バックプレーンを 4 本のフック (丸で囲んだ部分) に合わせます。
- ▶ HDD バックプレーンを押し下げます。このとき、HDD バックプレーンの下部の角がガイドに収まるようにします (A)。



**注意!**

ケーブルが引っ張られたり、破損していないことを確認してください。

- ▶ HDD バックプレーンに以下のケーブルを接続します：
  - (1) SAS ケーブルを HDD バックプレーンのコネクタ「X5」へ
  - (2) 電源ケーブルを HDD バックプレーンのコネクタ「PWR」へ



必要に応じて、OOB ケーブルを HDD バックプレーンのコネクタ「SMBus」に接続します。

配線は [289 ページ](#) の「[ケーブル配線](#)」の項を参照してください。

#### 7.2.8.4 終了手順

- ▶ すべての HDD/SSD モジュールを挿入します ([122 ページ](#) の「[2.5 インチの HDD/SSD モジュールの取り付け](#)」の項を参照)。



HDD/SSD モジュールを、HDD バックプレーンを交換する前に取り付けられていたベイに、再び取り付けるようにしてください。

- ▶ [52 ページ](#) の「[組み立て](#)」
- ▶ [55 ページ](#) の「[主電源へのサーバの接続](#)」
- ▶ [57 ページ](#) の「[サーバの電源投入](#)」

### 7.2.9 10 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 15 分

**工具:** プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ (SAS エキスパンダボードの取り外し用 / 取り付け用)

#### 7.2.9.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ すべてのハードディスクモジュール、または SSD モジュールを外して、2 ~ 3 センチ引き出します (124 ページの「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し」の項を参照)。



HDD/SSD モジュールを取り外す必要はありません。ただし、HDD/SSD モジュールを取り外す場合は、元のベイに再び挿入できるように、すべての HDD モジュールが一意に認識されているかどうかを確認してください。

#### 7.2.9.2 SAS エキスパンダボードの取り外し

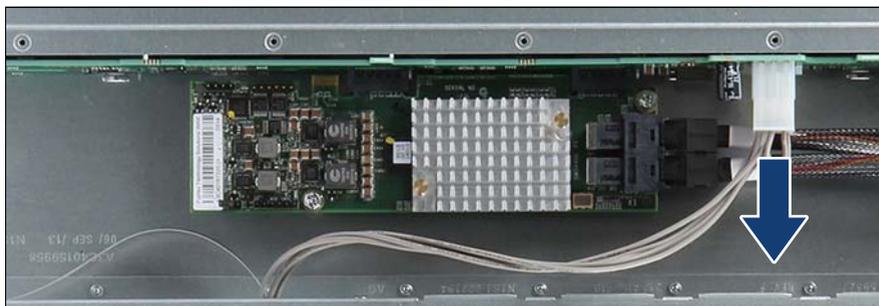


図 65: HDD バックプレーンから電源ケーブルの取り外し

- ▶ HDD バックプレーンから電源ケーブルを取り外します。

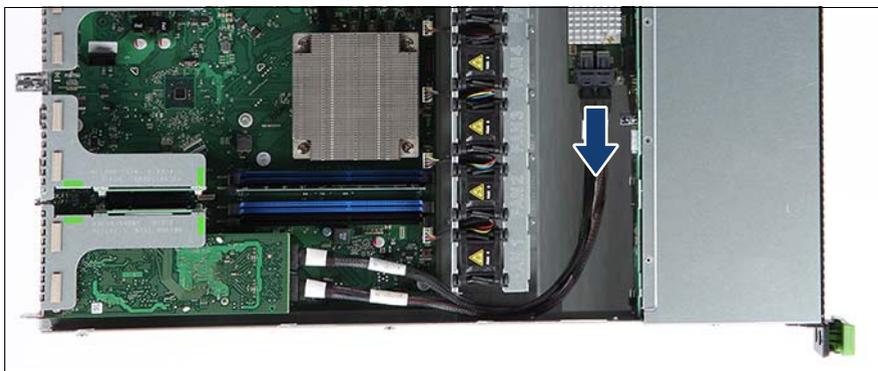


図 66: SAS ケーブルの取り外し

- ▶ 2 本の SAS ケーブルを SAS エクステンダーボードから取り外します。



図 67: SAS エクステンダーボードの取り外し (A)

- ▶ 2 本のネジ (丸で囲んだ部分) を取り外します。

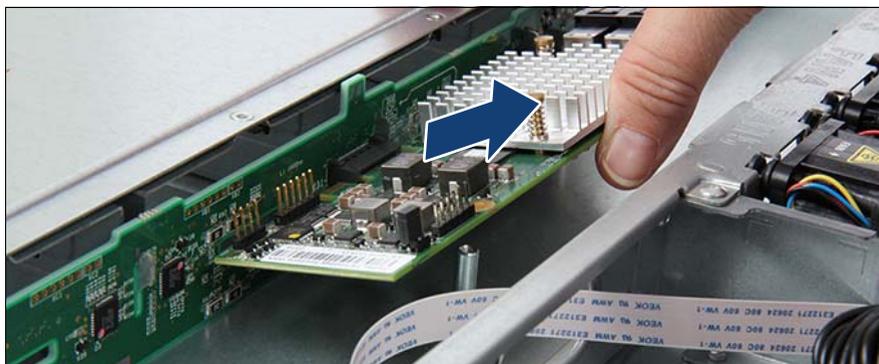


図 68: SAS エクスパンダボードの取り外し (B)

- ▶ SAS エクスパンダボードを HDD バックプレーンの 2 つのコネクタから外して取り外します。



### 注意!

コンポーネントがシャーシのスタンドオフで破損しないように、SAS エクスパンダボードは持ち上げながら取り外します。

### 7.2.9.3 故障した 10 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り外し

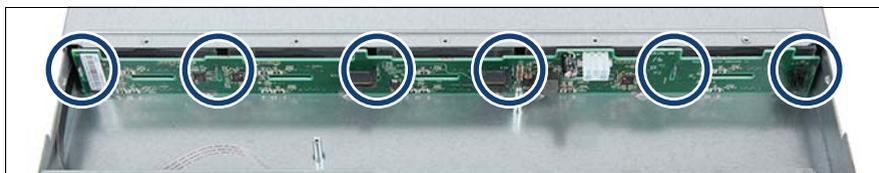


図 69: 10 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り外し

- ▶ HDD バックプレーンを 6 つのフック（丸で囲んだ部分）が外れるまで持ち上げます。
- ▶ HDD バックプレーンを取り出します。

#### 7.2.9.4 新しい 10 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り付け

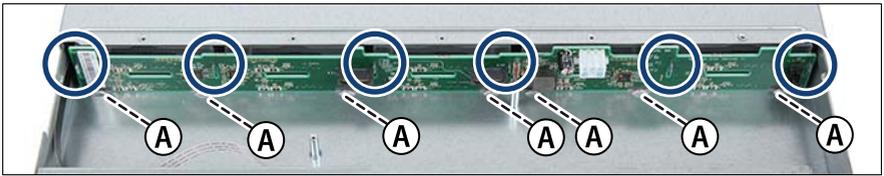


図 70: 10 x 2.5 インチ HDD バックプレーンの取り付け

- ▶ HDD バックプレーンを 6 本のフック（丸で囲んだ部分）に合わせます。
- ▶ HDD バックプレーンを押し下げます。このとき、HDD バックプレーンの下部の角がガイドに収まるようにします (A)。

#### 7.2.9.5 SAS エキスパンダボードの取り付け

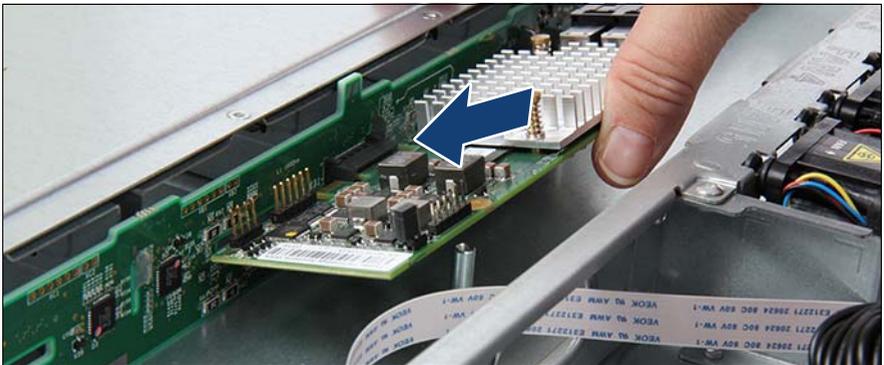


図 71: SAS エキスパンダボードの取り付け (A)

- ▶ SAS エキスパンダボードを HDD バックプレーンの 2 つのコネクタに取り付けます。



#### 注意!

コンポーネントがシャーシのスタンドオフで破損しないように、SAS エキスパンダボードは持ち上げながら取り付けます。

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



図 72: SAS エクスパンダボードの取り付け (B)

- ▶ SAS エクスパンダボードを 2 本のネジで固定します (丸で囲んだ部分)。

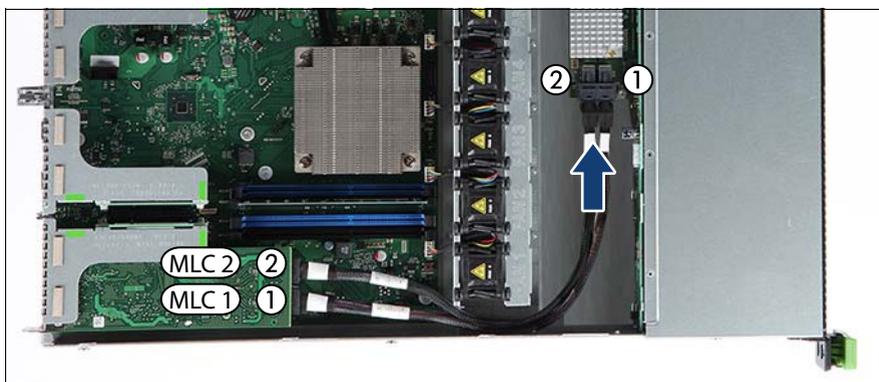


図 73: SAS ケーブルの接続

- ▶ 2 本の SAS ケーブルを SAS エクスパンダボードに接続します。
  - (1) SAS コントローラコネクタ MLC1 から SAS エクスパンダボードへ
  - (2) SAS コントローラコネクタ MLC2 から SAS エクスパンダボードへ

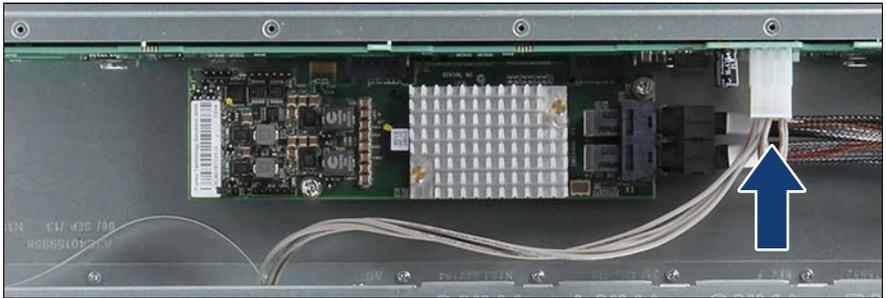


図 74: HDD バックプレーンへの電源ケーブルの接続

- ▶ HDD バックプレーンへの電源ケーブルを接続します。

### 7.2.9.6 終了手順

- ▶ すべての HDD/SSD モジュールを挿入します (122 ページの「2.5 インチの HDD/SSD モジュールの取り付け」の項を参照)。



HDD/SSD モジュールを、HDD バックプレーンを交換する前に取り付けられていたベイに、再び取り付けるようにしてください。

- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」

## 7.2.10 SAS エキスパンダボードの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 10 分

工具: プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 7.2.10.1 準備手順

- ▶ [43 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

### 7.2.10.2 故障した SAS エキスパンダボードの取り外し

- ▶ [134 ページ](#) の「[SAS エキスパンダボードの取り外し](#)」の項に記載されているように、SAS エキスパンダボードを取り外します。

### 7.2.10.3 新しい SAS エキスパンダボード取り付け

- ▶ [137 ページ](#) の「[SAS エキスパンダボードの取り付け](#)」の項に記載されているように、SAS エキスパンダボードを取り付けます。

### 7.2.10.4 終了手順

- ▶ [52 ページ](#) の「組み立て」
- ▶ [55 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」

## 7.2.11 最大4台から最大8台の2.5インチHDD/SSDへの構成アップグレード



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア: 10分

工具: 工具不要



### 注意!

アレイのすべてのHDD/SSDのすべてのデータが失われます。RAIDアレイを削除する前に、必ずデータのバックアップを行ってください。詳細は、『ServerView Suite RAID Management』ユーザガイドを参照してください。

### 7.2.11.1 準備手順

- ▶ [45 ページの「サーバのシャットダウン」](#)
- ▶ [46 ページの「主電源からサーバの取り外し」](#)
- ▶ [47 ページの「コンポーネントへのアクセス」](#)
- ▶ すべてのハードディスクモジュール、またはSSDモジュールを外して、2～3センチ引き出します ([124 ページの「2.5インチHDD/SSDモジュールの取り外し」](#)の項を参照)。



HDD/SSDモジュールを取り外す必要はありません。ただし、HDD/SSDモジュールを取り外す場合は、元のベイに再び挿入できるように、すべてのHDDモジュールが一意に認識されているかどうかを確認してください。

### 7.2.11.2 2つ目のHDDバックプレーンの取り付け

- ▶ [133 ページの「右側4x2.5インチHDDバックプレーン \(A3C40157828\)」](#)の項に記載されているように、2番目のHDDバックプレーンを取り付けます。
- ▶ 必要に応じて、[172 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、デュアルチャネルのRAIDコントローラを取り付けます。
- ▶ HDDバックプレーン (A3C40157852) に接続されたSASケーブルを、システムボードコネクタ「MLC SATA1-4」またはRAIDコントローラコネクタ「MLC1」から取り外します。

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

- ▶ SAS ケーブルを接続します。  
SAS ケーブルは、デュアルチャネル RAID コントローラのコネクタ HDD バックプレーン (A3C40157828) に接続された短いほうの SAS ケーブルは、デュアルチャネル RAID コントローラのコネクタ「MLC1」に接続します (1)  
HDD バックプレーン (A3C40157852) に接続された長いほうの SAS ケーブルは、デュアルチャネル RAID コントローラのコネクタ「MLC2」に接続します (2)

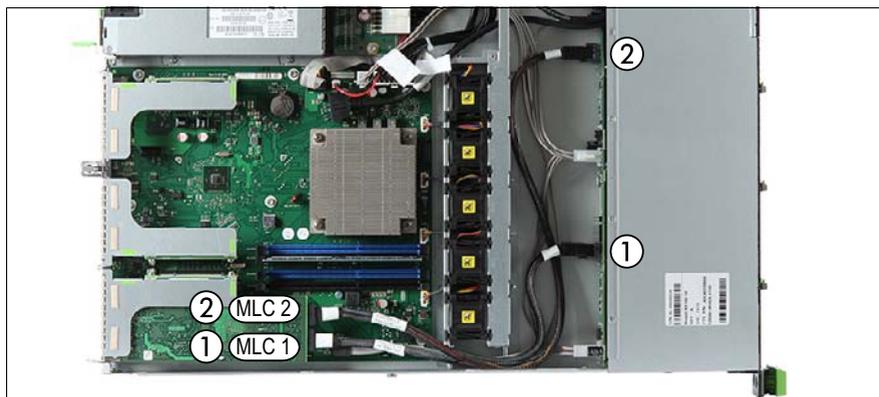


図 75: SAS ケーブルの配線

- ▶ 上の図に示すように、SAS ケーブルを配線します。

### 7.2.11.3 追加 HDD/SSD モジュールの取り付け

- ▶ 122 ページの「2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り外し」の項に記載されているように、ダミーのロックを取り外します。
- ▶ 以前の HDD ベイ 1 ~ 4 (図 48 を参照) に取り付けられていた HDD/SSD モジュールを、新しい HDD ベイ (図 50 を参照) に移動させます。
- ▶ 122 ページの「2.5 インチの HDD/SSD モジュールの取り付け」の項に記載されているように、追加の HDD/SSD モジュールを挿入します。

### 7.2.11.4 終了手順

- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 86 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」

## 7.3 3.5 インチ HDD 構成

### 7.3.1 3.5 インチ HDD ベイの取り付け

- HDD モジュールを 1 台しか取り付けない場合、HDD モジュールを（前から見て）空きベイに取り付け、ダミーモジュールを右のベイに取り付けます。
- 容量の異なるモジュールを取り付ける場合は、容量の大きいモジュールを先に取り付けます。
- 回転速度が異なるモジュールを取り付ける場合は、回転速度が速いモジュールを先に取り付けます。

#### 取り付け順序



図 76: 最大 4 x 3.5 インチ HDD の取り付け順序

#### HDD の命名体系



図 77: 最大 4 台の 3.5 インチ HDD の命名体系



ServerView RAID Manager にリストされる HDD の番号は、HDD の取り付け順序とは異なります。

位置	論理ドライブ番号	ServerView RAID Manager の表示名
①	0	HDD ベンダー名 (0)
②	1	HDD ベンダー名 (1)
③	2	HDD ベンダー名 (2)
④	3	HDD ベンダー名 (3)

## 7.3.2 3.5 インチの HDD モジュールの取り付け



お客様による交換可能部品  
(CRU)



ハードウェア : 5 分

工具： 工具不要

### 7.3.2.1 準備手順

- ▶ 143 ページの「3.5 インチ HDD 構成」の項に記載されているように、正しいドライブベイを特定します。

### 7.3.2.2 3.5 インチ HDD ダミーモジュールの取り外し

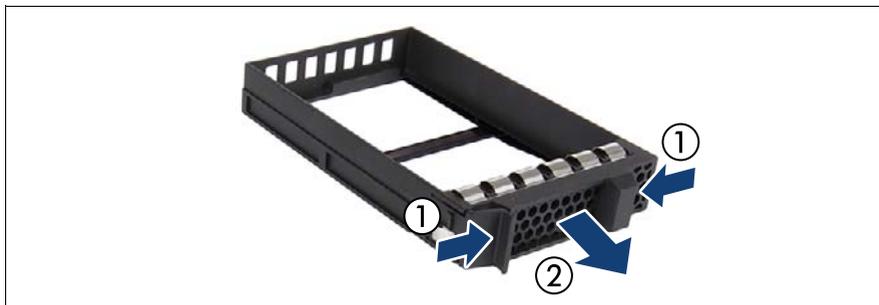


図 78: 3.5 インチダミーモジュールの取り外し

- ▶ 両方のタブを同時に押して (1)、ダミーモジュールをベイから引き出します (2)。



#### 注意！

ダミーモジュールは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。

該当する EMC 指令に準拠し、かつ冷却要件を満たすために、使用していない HDD ベイにダミーモジュールを必ず装着してください。

### 7.3.2.3 3.5 インチ HDD モジュールの取り付け



図 79: 3.5 インチ HDD モジュールのロックレバーを開く

- ▶ 緑色のロックングラッチをはさんで (1)、ロックレバーを開きます (2)。

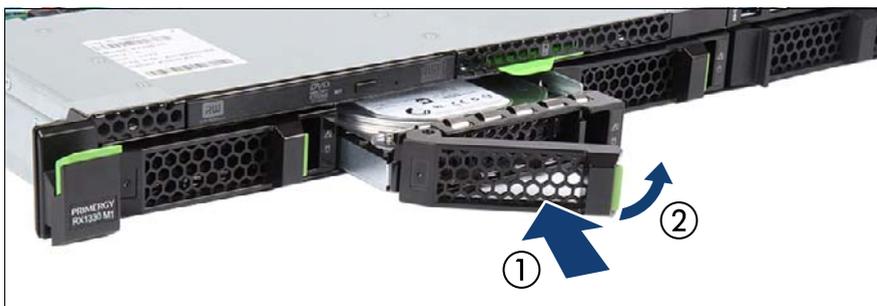


図 80: 3.5 インチ HDD モジュールの取り付け

- ▶ ドライブベイに HDD モジュールを挿入し、慎重に最後まで押し込みます (1)。
- ▶ ロックレバーを閉じて、ハードディスクドライブを所定の位置に固定します (2)。

### 7.3.2.4 終了手順

- ▶ [86 ページ](#) の「RAID アレイのリビルドの実行」

### 7.3.3 3.5 インチ HDD モジュールの取り外し



お客様による交換可能部品  
(CRU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

#### 7.3.3.1 準備手順

- ▶ 取り外す HDD モジュールが RAID アレイに組み込まれている場合は、次の手順に従います。

RAID レベル	手順
RAID 0	<p>故障した場合は、RAID 0 アレイに組み込まれている HDD モジュールのみ取り外します。</p> <p> <b>注意！</b> 動作可能な HDD モジュールを取り外すと、データが失われます。</p>
RAID 1 RAID 5	<p>HDD モジュールを RAID 1 または RAID 5 アレイから取り外してもデータは失われません。 ただし、取り外したドライブは、すぐに同じか、または同等以上の容量の HDD モジュールに交換する必要があります。</p> <p> <a href="#">86 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」</a>の項に記載されているように、HDD モジュールの交換後、バックグラウンドプロセスとして、RAID のリビルドが行われます。</p>

RAID アレイの一部である動作可能な HDD モジュールを永久的にサーバから取り外すには、まず ServerView RAID Manager を使用してアレイを削除する必要があります。



#### 注意！

アレイのすべての HDD のすべてのデータが失われます。RAID アレイを削除する前に、必ずデータのバックアップを行ってください。詳細は、『ServerView Suite RAID Management』ユーザガイドを参照してください。

### 7.3.3.2 3.5 インチ HDD モジュールの取り外し

- ▶ 緑色のロックングラッチをはさんで、ロックレバーを開きます（図 79 を参照）。
- ▶ HDD モジュールを 2 ～ 3 cm 引き出します。
- ▶ ハードディスクドライブが完全に回転を停止するまで、約 30 秒待機してください。

 この時間は、HDD モジュールが取り外されたことと、ハードディスクドライブが停止したことを RAID コントローラが認識するために必要です。

- ▶ HDD モジュールをベイから完全に引き出します。

### 7.3.3.3 3.5 インチ ダミーモジュールの取り付け



#### 注意！

取り外した HDD モジュールをすぐに交換しない場合は、該当する EMC 指令に準拠し、かつ冷却要件を満たすために、使用していない HDD ベイにダミーモジュールを必ず装着してください。



図 81: 3.5 インチダミーモジュールの取り付け

- ▶ ダミーモジュールを、固定するまで空きベイに押し込みます。

### 7.3.3.4 終了手順

必要ありません。

### 7.3.4 3.5 インチ HDD モジュールの交換



お客様による交換可能部品  
(CRU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要



#### 注意!

- 現在ドライブへのアクセスがない場合のみ、動作中に HDD モジュールを取り外してください。HDD モジュールの表示ランプを確認します (314 ページの「ホットプラグ HDD モジュールの表示ランプ」の項を参照)。
- ドライブが RAID コントローラで動作し、RAID レベル 1、1E、10、5、50、6 または 60 で動作しているディスクアレイに属しているかどうか分からない場合には、いかなる状態であっても、絶対にシステムの動作中に HDD モジュールを取り外さないでください。

動作中の HDD モジュールの交換は、対応する RAID 設定を行った場合のみ可能です。

- 取り外し後に元のベイに戻せるように、HDD モジュール (ドライブ) すべてに明確なマークを付ける必要があります。この作業を行わないと既存のデータが失われることがあります。

#### 7.3.4.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 45 ページの「故障した部品の特定」

#### 故障していない HDD モジュールの取り外しにのみ適用される事項 :

- ▶ 故障していない HDD モジュールを取り外す場合は、まず、RAID 設定ソフトウェアを使用してドライブを「オフライン」に設定する必要があります。



詳細は、『ServerView Suite RAID Management』ユーザガイドを参照してください。

### 7.3.4.2 故障している 3.5 インチ HDD モジュールの取り外し

- ▶ 147 ページの「3.5 インチ HDD モジュールの取り外し」の項に記載されているように、HDD モジュールを取り外します。

### 7.3.4.3 新しい 3.5 インチ HDD モジュールの取り付け

- ▶ 145 ページの「3.5 インチ HDD 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 HDD モジュールをロックを解除します。

### 7.3.4.4 終了手順

- ▶ 86 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」

## 7.3.5 3.5 インチ HDD バックプレーンの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア: 10 分

工具: 工具不要

### 7.3.5.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ すべてのハードディスクモジュールを外して、2～3センチ引き出します (147 ページの「3.5 インチ HDD モジュールの取り外し」の項を参照)。



HDD モジュールを取り外す必要はありません。ただし、HDD モジュールを取り外す場合は、元のベイに再び挿入できるように、すべての HDD モジュールが一意に認識されているかどうかを確認してください。

### 7.3.5.2 故障した 3.5 インチ HDD バックプレーンの取り外し

- ▶ すべてのケーブルを HDD バックプレーンから取り外します。

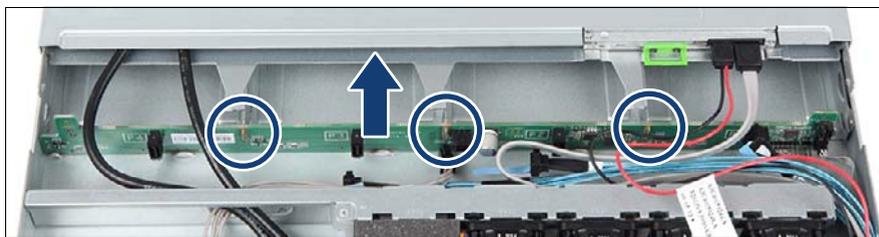


図 82: 3.5 インチ HDD バックプレーンの取り外し

- ▶ HDD バックプレーンを 3 つのフック（丸で囲んだ部分）が外れるまで持ち上げます。
- ▶ HDD バックプレーンを取り出します。

### 7.3.5.3 新しい 3.5 インチ HDD バックプレーンの取り付け

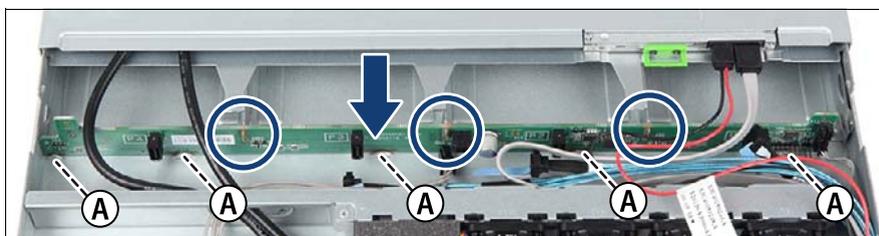


図 83: 3.5 インチ HDD バックプレーンの取り付け

- ▶ HDD バックプレーンを 3 本のフック（丸で囲んだ部分）に合わせます。
- ▶ HDD バックプレーンを押し下げます。このとき、HDD バックプレーンの下部の角がガイドに収まるようにします (A)。



#### 注意!

ケーブルが引っ張られたり、破損していないことを確認してください。

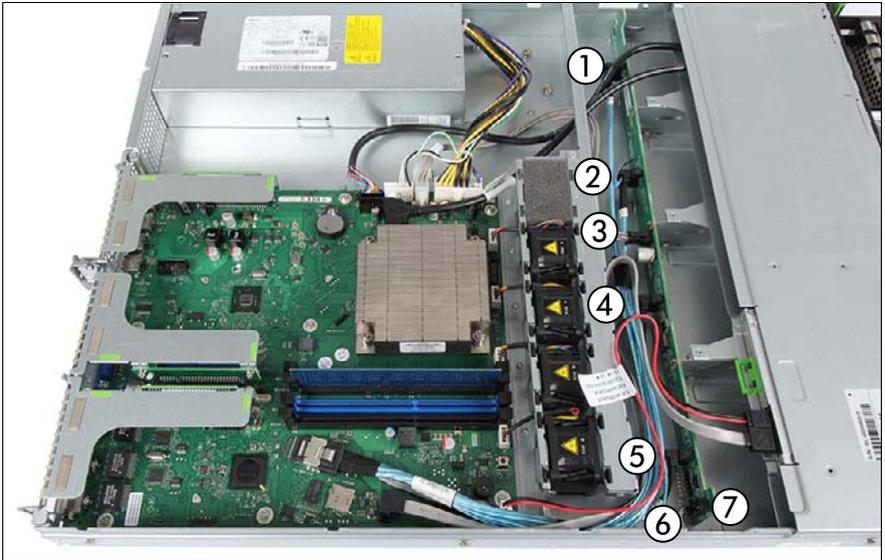


図 84: ケーブルの 3.5 インチ HDD バックプレーンへの接続

▶ HDD バックプレーンに以下のケーブルを接続します：

- SAS/SATA データケーブル：  
長さに従って、(1)、(2)、(4)、(5) を「P1」、「P2」、「P3」、「P4」に  
(6) プラグ P6 を「SGPIO」に
- (3) : 電源ケーブルをコネクタ PWR へ
- (7) OOB ケーブルをコネクタ SMBus へ (該当する場合)

配線は [289 ページ](#) の「[ケーブル配線](#)」の項を参照してください。

#### 7.3.5.4 終了手順

▶ すべての HDD モジュールを挿入します ([145 ページ](#) の「[3.5 インチ HDD モジュールの取り付け](#)」の項を参照)。

**i** HDD モジュールを、HDD バックプレーンを交換する前に取り付けられていたベイに、再び取り付けるようにしてください。

- ▶ [52 ページ](#) の「[組み立て](#)」
- ▶ [55 ページ](#) の「[主電源へのサーバの接続](#)」
- ▶ [57 ページ](#) の「[サーバの電源投入](#)」



---

## 8 ファン

### 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。これらを取り扱う前に、サーバの金属部分を触り、静電気を放電してください。
- 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。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。
- 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。
- この注意事項に示す取り付けは、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。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[31 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。

### 8.1 基本情報

標準電源ユニットを使用するベースユニットには、冗長なしで 4 台のファンモジュールを取り付けます。



#### 注意！

4 台のファンモジュールを使用して構成する場合、故障したシステムファンはすぐに交換してください。

冗長電源ユニットを使用するベースユニットには、1/5 冗長で 5 台のファンモジュールを取り付けます。つまり、5 台のファンモジュールのうちの 1 台が故障しても、システムは問題なく稼働します。

## 8.1.1 ファンモジュールの番号付け

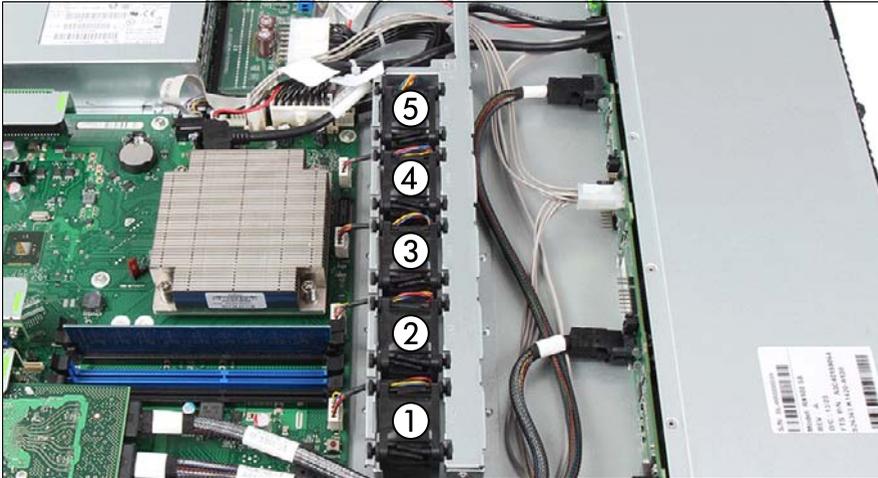


図 85: ファンモジュールの番号付け

## 8.2 故障したファンモジュールの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 10 分

工具： 工具不要

### 8.2.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 45 ページの「故障した部品の特定」

## 8.2.2 故障したファンモジュールの取り外し

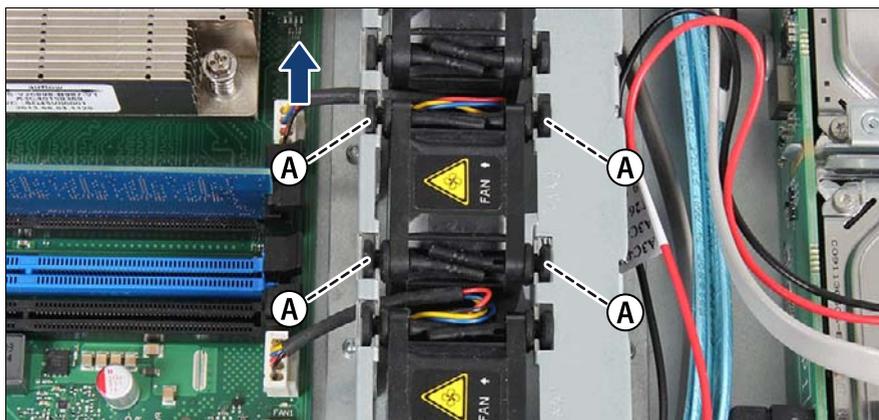


図 86: ファンケーブルの取り外し

- ▶ ファンモジュールのファンケーブルを、システムボードから取り外します。
- ▶ ファンモジュールを約 2 cm 持ち上げます。  
このとき、4 個のゴム製ピンを押し上げます (A)。

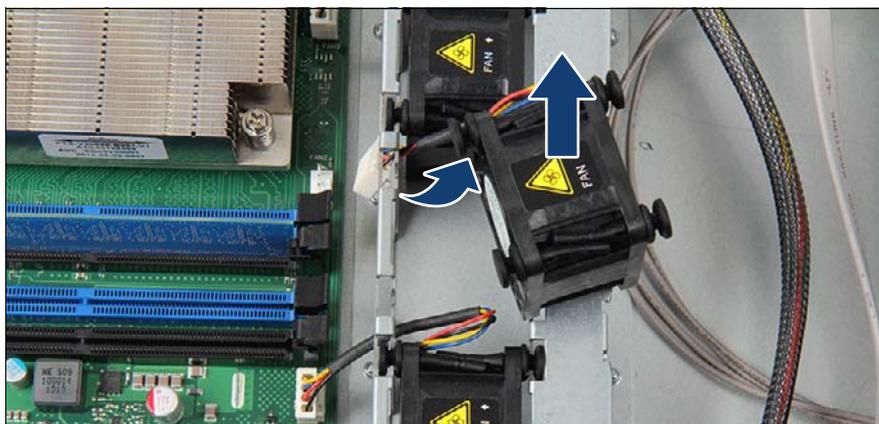


図 87: ファンモジュールの取り外し

- ▶ ファンケーブルをファンケースの開口部から押し出します。
- ▶ ファンモジュールを取り出します。

### 8.2.3 新しいファンモジュールの取り付け

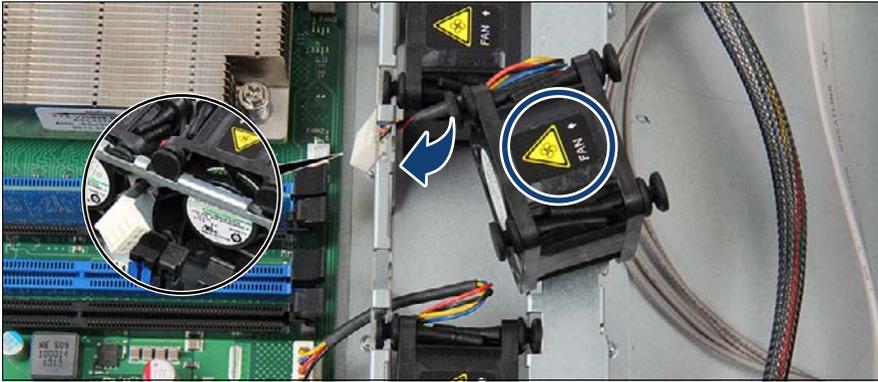


図 88: ファンモジュールの取り付け

- ▶ ファンケーブルをファンケース（拡大された部分を参照）の開口部から通し、ファンモジュールを挿入します。ファンのラベルの向きに注意してください（丸で囲んだ部分）。

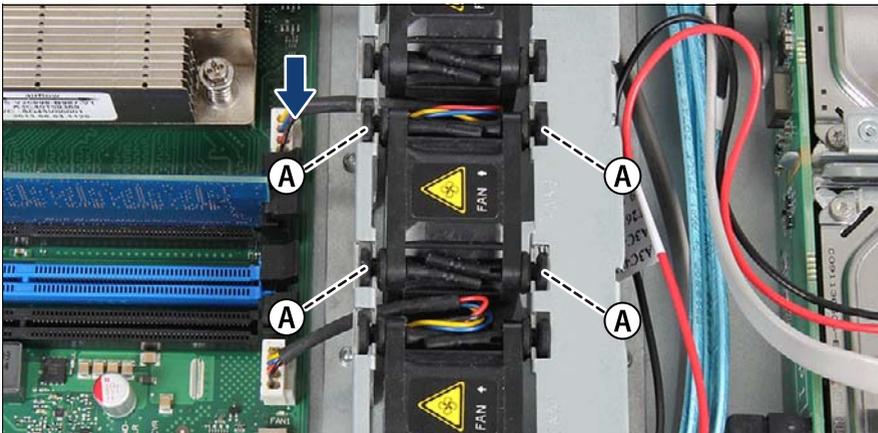


図 89: ファンケーブルの接続

- ▶ 4本のゴム製のピンを、はまるまで押します（A）。
- ▶ システムボードにファンケーブルを接続します。

## 8.2.4 終了手順

- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 91 ページの「故障したファンを交換してからのファンテストの実施」



---

## 9 拡張カードとバックアップユニット

### 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。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[31 ページの「注意事項」](#)の章を参照してください。

## 9.1 基本情報

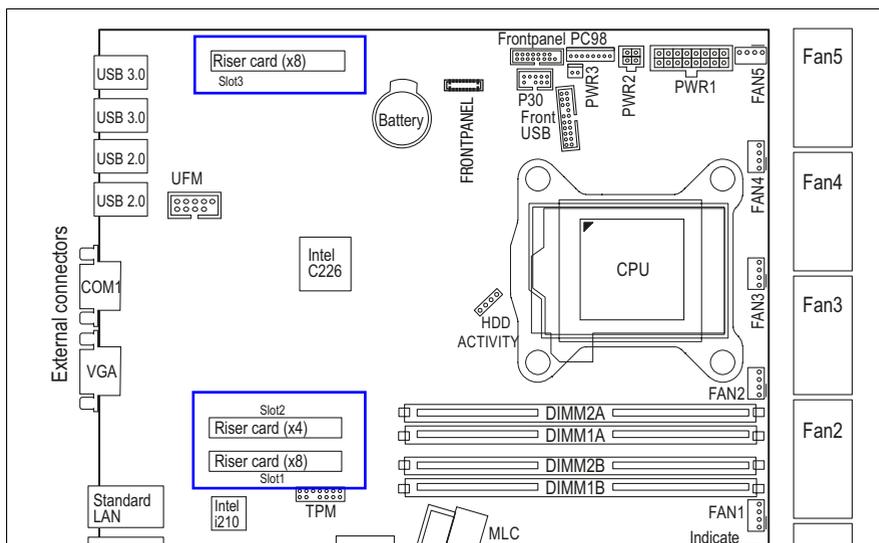


図 90: ライザーカード用 PCI スロット

### 9.1.1 PCIe スロットの構成

PCI スロット	ライザーモジュール	タイプ	説明
スロット 1	ライザーモジュール 1	PCIe G3 x8 (x8 wired)	ロープロファイルスロット、最大長 175 mm、Modular RAID コントローラ専用スロット
スロット 2	ライザーモジュール 2	PCIe G2 x8 (x4 wired)	ロープロファイルスロット、最大長 175 mm
スロット 3	ライザーモジュール 3	PCIe G3 x8 (x8 wired)	ロープロファイルスロット、最大長 175 mm



オプションとして、フルハイトライザーモジュールを取り付けられます (184 ページの「フルハイトライザーモジュールへのアップグレード」の項を参照)。この場合、スロット 2 は使用できず、スロット 3 にフルハイト拡張カードを取り付けられます。

Adapter Installation Sequence Order within Adapter Category (Cluster)	Adapter Vendor	Adapter Product Name Description (Softwarepool)	Adapter Customer Order No."	Max # Adapter	Slot#1	Slot# 2	Slot# 3
<b>VGA</b>							
1	Nvidia	PGRA CP NVS 1GB VGA PCIe x16 card / PGRA CP NVS 1GB LP VGA PCIe x16 card	S26361-F2748-E/L538 (FH)	1	-	-	1
2	Nvidia	PY VGA Card 512MB PCI-e x1 (NVIDIA NVS 300)	S26361-F2748-E/L537 (FH) S26361-F2748-E/L637 (LP)	1	-	1	2
<b>SAS RAID</b>							
1	Fujitsu Technology Solutions	PRAID EP400i	S26361-F5243-E1 / L1	1	1	-	-
2	Fujitsu Technology Solutions	PRAID EP420i	S26361-F5243-E2 / L2	1	1	-	-
3	Fujitsu Technology Solutions	RAID Ctrl SAS 6G 5/6 512MB (D2616)	S26361-F3554-E512 / L512	1	1	-	-
4	Fujitsu Technology Solutions	PRAID CP400i	S26361-F3842-E1 / -L501	1	1	-	-
5	Fujitsu Technology Solutions	RAID Ctrl SAS 6G 0/1 (D2607)	S26361-F3554-E8 / L8	1	1	-	-
<b>SAS Backup</b>							
1	Fujitsu Technology Solutions	PSAS CP400i	S26361-F3842-E2 / -L502	1	1	-	-
2	LSI Logic	PSAS CP400e	S26361-F3845-E1	1	-	2	1
<b>Fiber Channel</b>							
1	EMULEX	FC CTRL LPe12002	S26361-F3961-E2 / S26361-F3961-E202 / S26361-F3961-L2 / S26361-F3961-L202	1	-	1	2
2	EMULEX	FC CTRL LPe1250	S26361-F3961-E1 / S26361-F3961-E201 / S26361-F3961-L1 / S26361-F3961-L201	1	-	1	2
3	Qlogic	FC CTRL QLE2560	S26361-F3631-E1 / S26361-F3631-L1 / S26361-F3631-E201 / S26361-F3631-L201	1	-	1	2
4	Qlogic	FC CTRL QLE2562	S26361-F3631-E2 / S26361-F3631-L2 / S26361-F3631-E202 / S26361-F3631-L202	1	-	1	2
<b>Communication / Ethernet</b>							
1	Fujitsu Technology Solutions	Eth Ctrl 2x10Gbit PCIe x8 D2755 SFP+	S26361-F3629-E2 / E202 / L502 / E702	1	-	2	1
2	Intel	Eth Ctrl 2x10GBase-T PCIe x8 X540-T2	S26361-F3752-E2 / E202 / L502	1	-	2	1
3	Intel	PLAN CP 4x1Gbit Cu Intel I350-T4	S26361-F4610-E4 / E204 / L504 / E704	2	-	1	2
4	Intel	PLAN CP 2x1Gbit Cu Intel I350-T2	S26361-F4610-E2 / E202 / L502 / E702	2	-	1	2
5	Intel	Eth Ctrl 1x1Gbit PCI-e Gigabit CT DT Cu	S26361-F3516-E1 / L1 / E201 / L201	2	-	1	2
11	Intel	PLAN AP 1x1Gbit Cu Intel I210-T1	S26361-F3852-E201	2	-	1	2

図 91: リストの例



取り付け順序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/>

## 9.2 スロットブラケットの取り扱い

### 9.2.1 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



LSI MegaRAID ベースの ModularRAID コントローラには、穴あきロープロファイルブラケットを使用します。

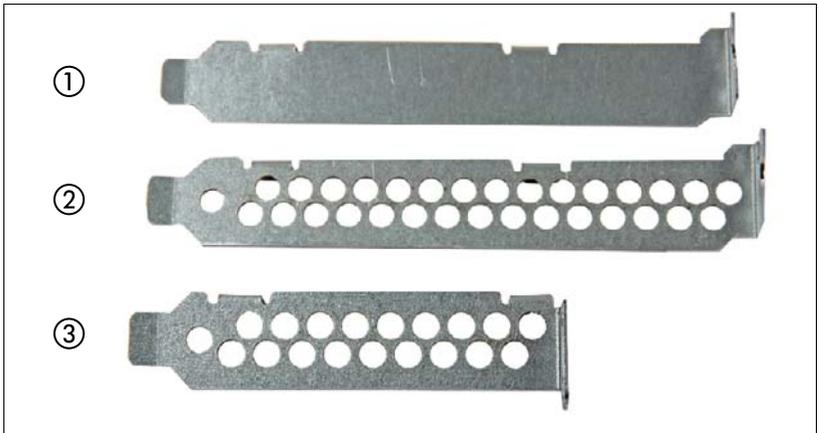


図 92: 穴あきおよび穴なしスロットブラケット

1	穴なしスロットブラケット
2	穴あきスロットブラケット
3	穴あきロープロファイルブラケット

#### スロットブラケットの取り付け

- ▶ 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。

### ネットワークアダプタ D2755 の例

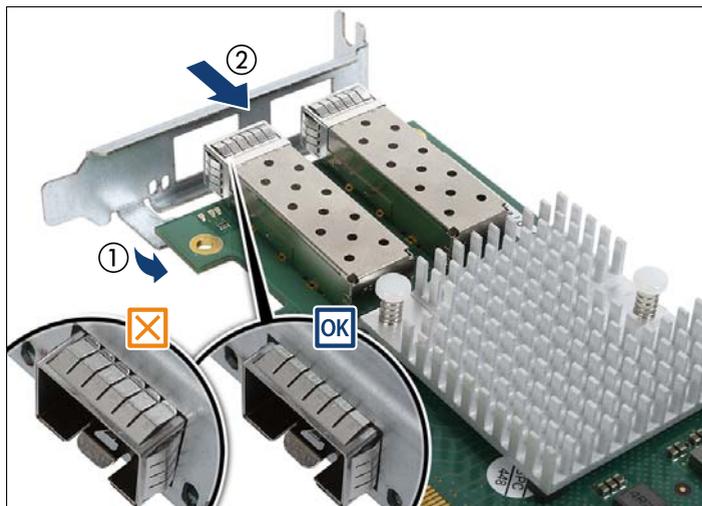


図 93: スロットブラケットの取り付け - D2755

- ▶ 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)。

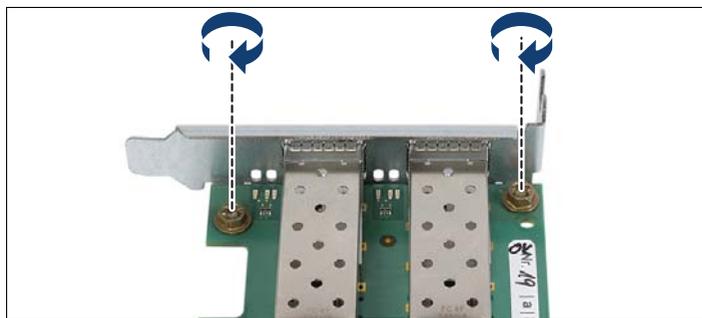


図 94: スロットブラケットの固定 - D2755

- ▶ 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 95: 組み立てられているネットワークアダプタ D2755

## 9.2.2 スロットブラケットの取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5分

**工具:** プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 9.2.2.1 スロットブラケットの取り外し

- ▶ 2本のネジを取り外します。
- ▶ スロットブラケットの取り付けタブからコントローラを取り外します。

## 9.3 SFP+ トランシーバモジュールの取り扱い方 法

FCoE（Fibre Channel over Ethernet）構成では、Ethernet サーバアダプタに 1 つまたは 2 つの SFP+（Small Form-factor Pluggable）トランシーバモジュールが装備されています。

### 9.3.1 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 96: 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 97: 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 98: 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が装備されていない場合は、図のように左側のコネクタを使用します。

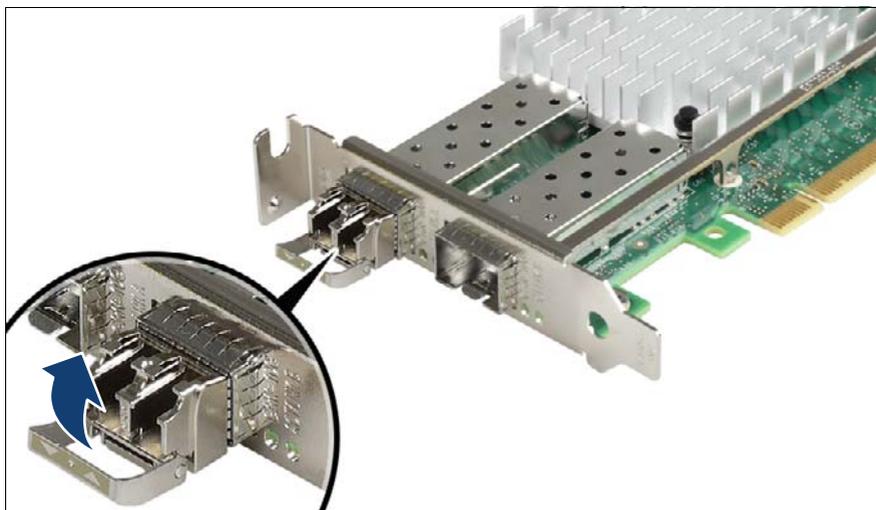


図 99: ロッキングハンドルのラッチ留め

- ▶ ロッキングハンドルを慎重に立ててラッチ留めます。

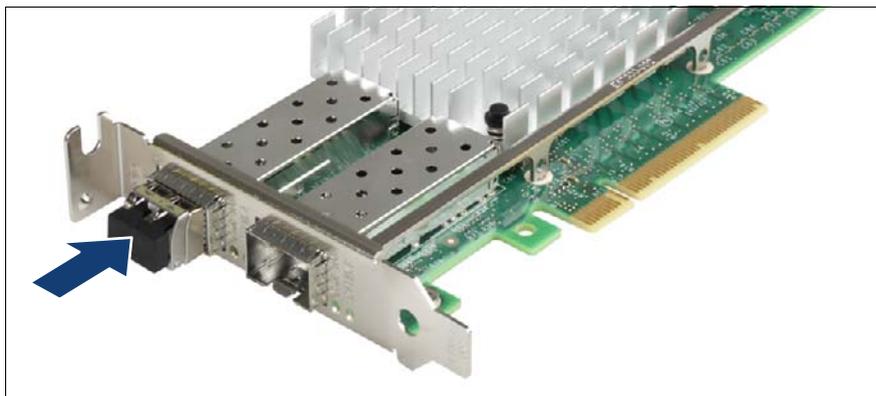


図 100: 光ポート保護プラグの取り付け

- ▶ 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 101: 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。

### 9.3.2 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

FCoE (Fibre Channel over Ethernet) 構成では、Ethernet サーバアダプタに 1 つまたは 2 つの SFP+ (Small Form-factor Pluggable) トランシーバモジュールが装備されています。

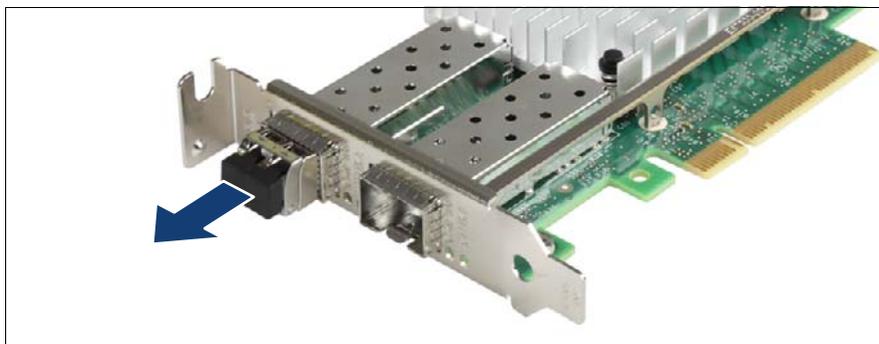


図 102: 光ポート保護プラグの取り外し

- ▶ 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。

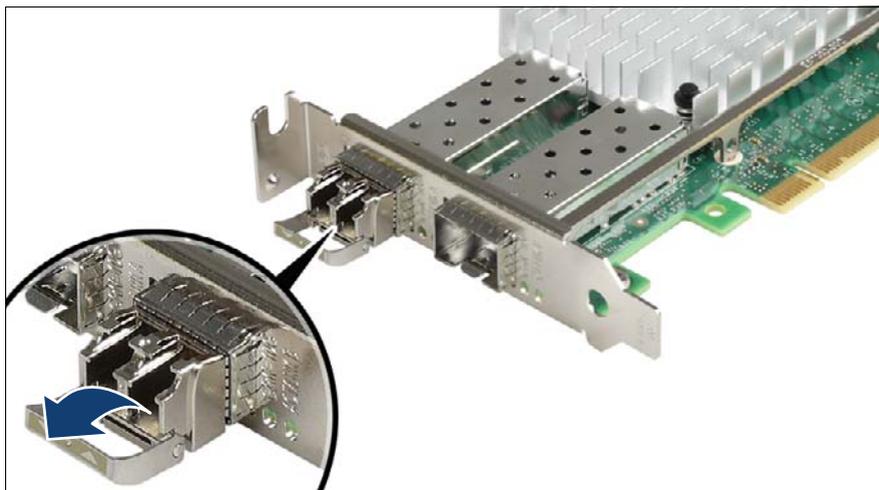


図 103: ロッキングハンドルのラッチ解除

- ▶ 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。

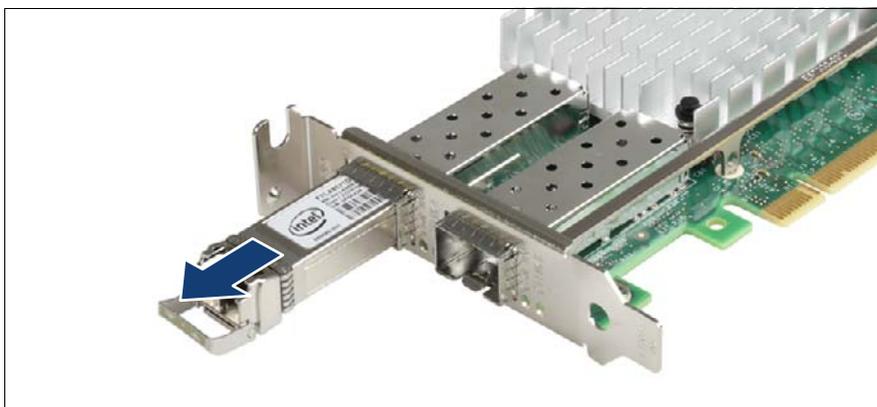


図 104: SFP+ トランシーバモジュールの取り外し

- ▶ 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。

## 9.4 拡張カードとライザーカード

### 9.4.1 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：10分  
ソフトウェア：5分

工具： 工具不要

#### 9.4.1.1 準備手順

- ▶ [64 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [58 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り外し」の項に記載されているように、対応するライザーモジュールを取り外します。

#### 9.4.1.2 スロットカバーの取り外し

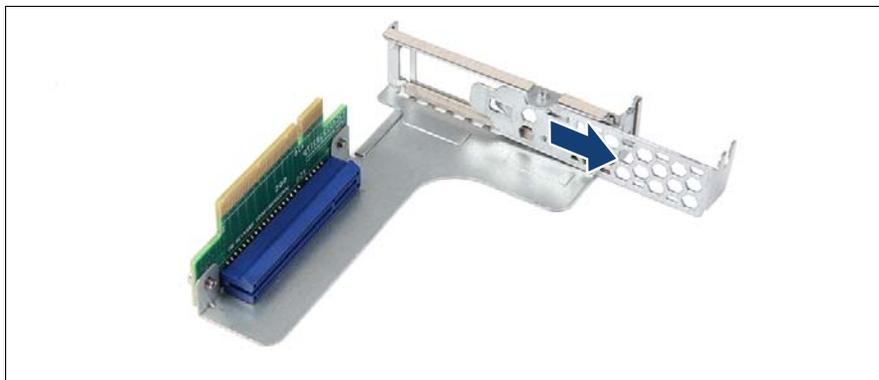


図 105: スロットカバーの取り外し - ライザーモジュールの例 1

- ▶ スロットカバーを取り外します。



**注意！**

スロット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。拡張カードが取り外され、新しいカードに交換していない場合、冷却のため、EMC 指令を遵守するため、また火災から守るために、その場所にスロットカバーを取り付けてください。

**9.4.1.3 拡張カードの取り付け**

- ▶ 拡張カードに付属のマニュアルをお読みください。
- ▶ 該当する場合は、163 ページの「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、拡張カードのスロットブラケットを取り付けます。

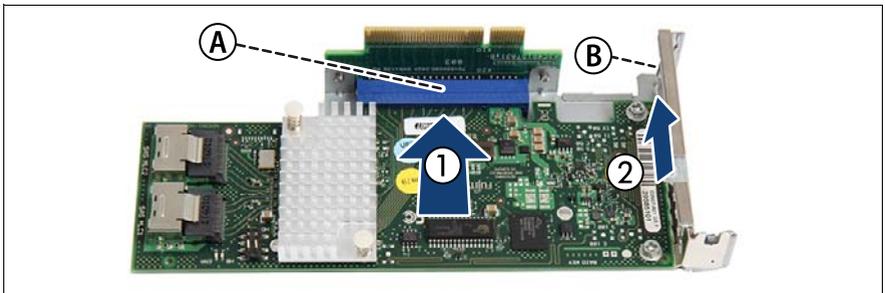


図 106: 拡張カードの取り付け - ライザーモジュールの例 1

- ▶ カチッという音がするまで、拡張カードをライザーカードスロット (A) にゆっくりと挿入します (1)。スロットカバーの突起 (B) が対応する穴にはめ込まれるようにします (2)。

**9.4.1.4 終了手順**

- ▶ 60 ページの「ライザーモジュールの取り付け」の項に記載されているように、対応するライザーモジュールを取り付けます。
- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 74 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」
- ▶ 75 ページの「Option ROM Scan の有効化」

## 拡張カードとバックアップユニット

- ▶ 79 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 85 ページの「BitLocker 機能の再開」

### 9.4.2 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 : 工具不要

#### 9.4.2.1 準備手順

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」の項に記載されているように、対応するライザーモジュールを取り外します。

#### 9.4.2.2 拡張カードの取り外し

- ▶ 必要に応じて、拡張カードからケーブルをすべて取り外します。

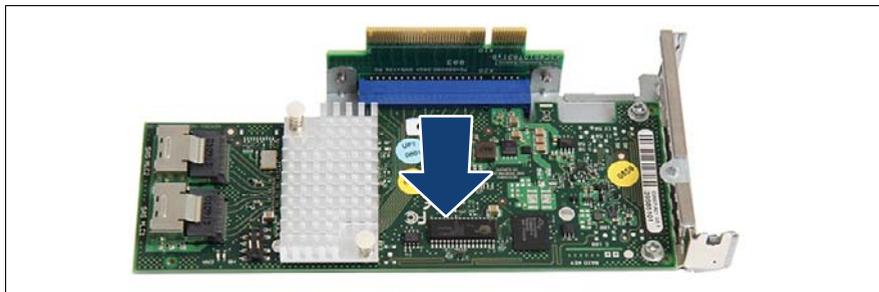


図 107: 拡張カードの取り外し - ライザーモジュールの例 1

- ▶ 拡張カードをライザーカードスロットから取り出します。

### 9.4.2.3 スロットカバーの取り付け

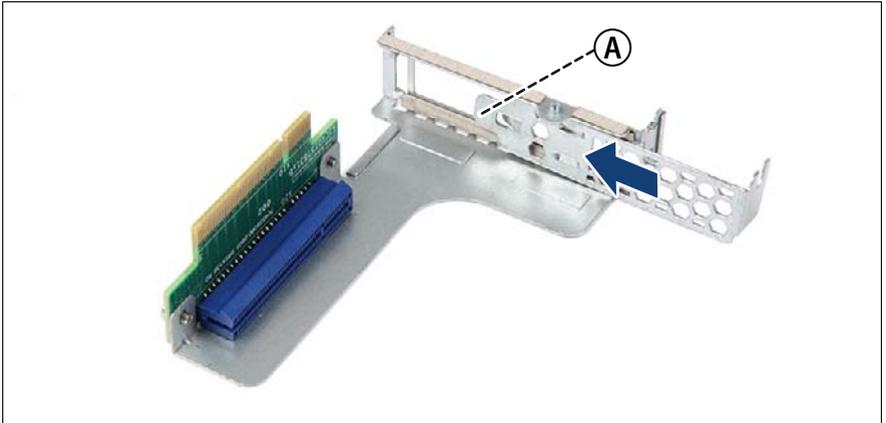


図 108: スロットカバーの取り付け - ライザーモジュールの例 1

- ▶ スロットカバーを挿入します。スロットカバー (A) の突起が対応する穴にはめ込まれるようにします。

### 9.4.2.4 終了手順

- ▶ [60 ページ](#) の「[ライザーモジュールの取り付け](#)」の項に記載されているように、対応するライザーモジュールを取り付けます。
- ▶ [52 ページ](#) の「[組み立て](#)」
- ▶ [55 ページ](#) の「[主電源へのサーバの接続](#)」
- ▶ [57 ページ](#) の「[サーバの電源投入](#)」
- ▶ [85 ページ](#) の「[BitLocker 機能の再開](#)」

### 9.4.3 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：10分  
ソフトウェア：5分

工具： 工具不要

#### ネットワーク設定のリカバリに関する注記



ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換すると、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。

ネットワーク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。

#### 9.4.3.1 準備手順

- ▶ [43 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ 該当する場合は、オペレーティングシステムの現在のネットワーク設定を書き留めておきます。
- ▶ [64 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [45 ページ](#) の「故障した部品の特定」
- ▶ [58 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り扱い」の項に記載されているように、対応するライザーモジュールを取り外します。

#### 9.4.3.2 故障のある拡張カードの取り外し

- ▶ [174 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。

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

#### 9.4.3.3 新しい拡張カードの取り付け

- ▶ 該当する場合は、[163 ページの「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スロットブラケットを取り付けます。
- ▶ [173 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、拡張カードを取り付けます。

#### 9.4.3.4 終了手順

- ▶ [58 ページの「ライザーモジュールの取り扱い」](#)の項に記載されているように、対応するライザーモジュールを取り付けます。
- ▶ [52 ページの「組み立て」](#)
- ▶ [55 ページの「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [80 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」](#)
- ▶ [74 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」](#)
- ▶ [79 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)
- ▶ [57 ページの「サーバの電源投入」](#)
- ▶ [85 ページの「BitLocker 機能の再開」](#)
- ▶ Linux OS を実行するサーバでネットワークコントローラを交換する場合は、[84 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」](#)の手順を行います。
- ▶ 該当する場合は、交換したコントローラ（拡張カードまたはオンボード）の元の構成に従って、オペレーティングシステムのネットワーク設定を再構成します。
  - ▶  ネットワーク設定の構成は、お客様が行います。詳細は、[176 ページの「ネットワーク設定のリカバリに関する注記」](#)の項を参照してください。
- ▶ 該当する場合は、LAN チーミング構成を復元します。[90 ページの「LAN コントローラを交換またはアップグレードした後」](#)を参照してください。
- ▶ 変更された WWN と MAC アドレスをお客様に伝えてください。[87 ページの「変更された MAC/WWN アドレスの検索」](#)を参照してください。

### 9.4.4 ライザーカードの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 5分

工具： プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

#### 9.4.4.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 45 ページの「故障した部品の特定」
- ▶ 58 ページの「ライザーモジュールの取り扱い」の項に記載されているように、対応するライザーモジュールを取り外します。

#### 9.4.4.2 故障したライザーカードの取り外し

- ▶ 174 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。

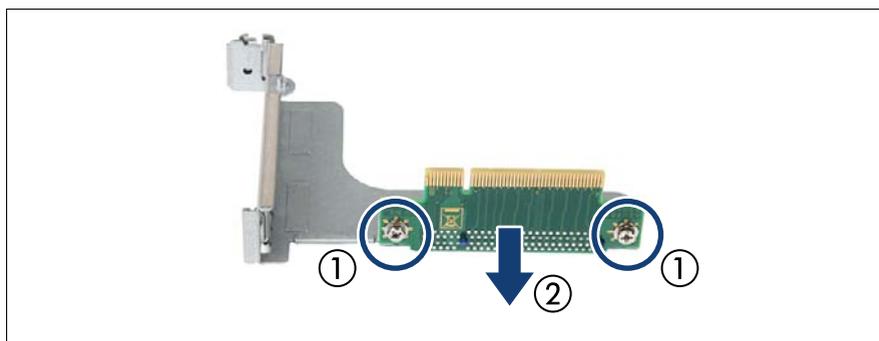


図 109: ライザーカードの取り外し - ライザーモジュールの例 1

- ▶ 2本のネジを取り外します (1)。
- ▶ ライザーカードを取り外します (2)。

#### 9.4.4.3 新しいライザーカードの取り付け

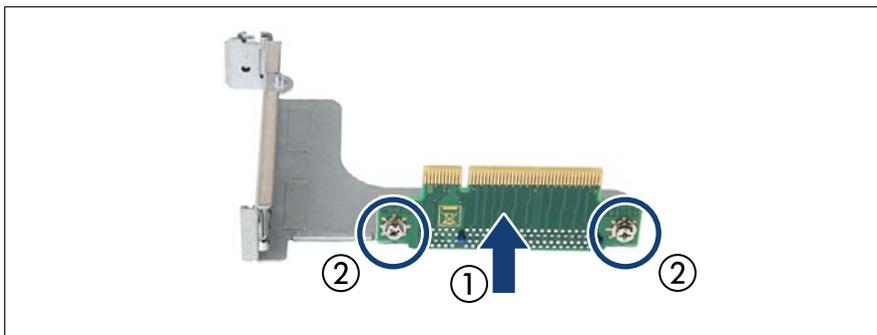


図 110: ライザーカードの取り付け - ライザーモジュールの例 1

- ▶ ライザーカードを挿入します (1)。
- ▶ ライザーカードを 2 本のネジ (2) で固定します。
- ▶ [173 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、拡張カードを取り付けます。

#### 9.4.4.4 終了手順

- ▶ [58 ページ](#) の「[ライザーモジュールの取り扱い](#)」の項に記載されているように、対応するライザーモジュールを取り付けます。
- ▶ [52 ページ](#) の「[組み立て](#)」
- ▶ [55 ページ](#) の「[主電源へのサーバの接続](#)」
- ▶ [57 ページ](#) の「[サーバの電源投入](#)」

### 9.4.5 TFM の交換

#### 各種 TFM に関する注意

RAID コントローラによって、異なる TFM キットを利用できます。

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



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 10 分

工具： プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

#### 9.4.5.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 45 ページの「故障した部品の特定」

#### 9.4.5.2 故障した TFM の取り外し

- ▶ 174 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、依存している拡張カードを取り外します。

例の RAID コントローラ D3216

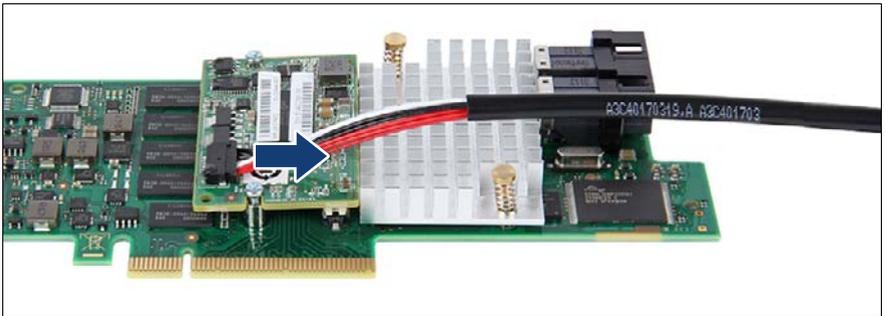


図 111: TFM からの FBU アダプタケーブルの取り外し

- ▶ TFM から FBU アダプタケーブルを取り外します。

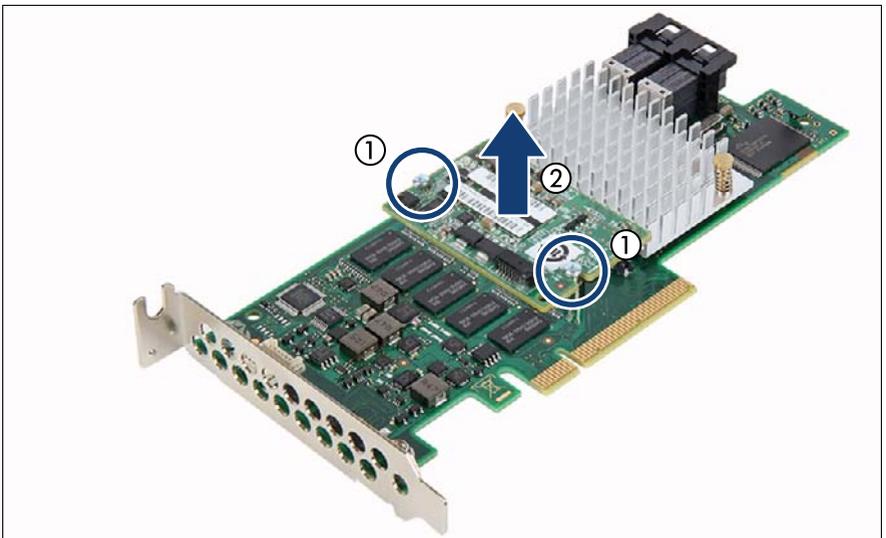


図 112: TFM の取り外し

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

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

### 9.4.5.3 新しいTFMの取り付け

#### 例の RAID コントローラ D3216

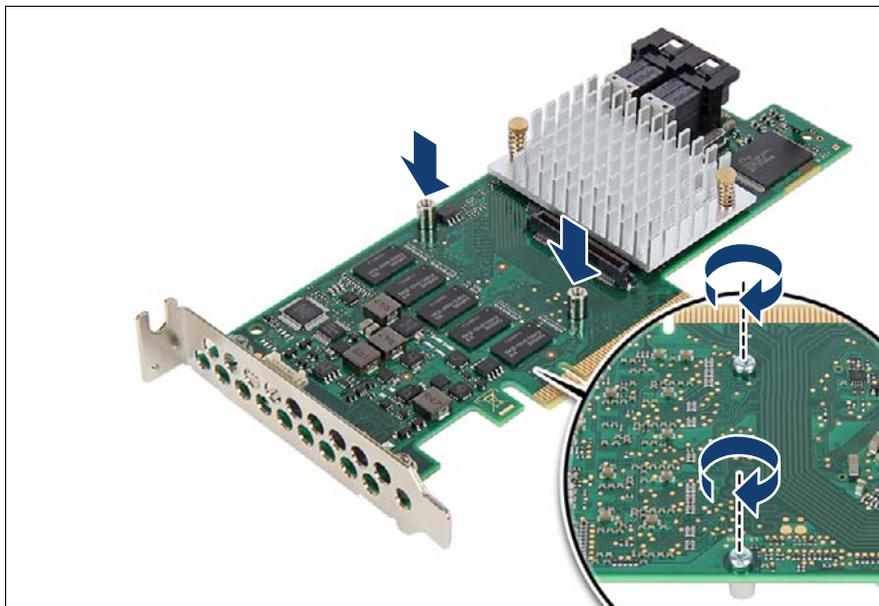


図 113: TFM の取り付け (A)

- ▶ TFM をこれまで取り付けなかった場合は、2 本のスペーサーボルトを RAID コントローラに合わせます。

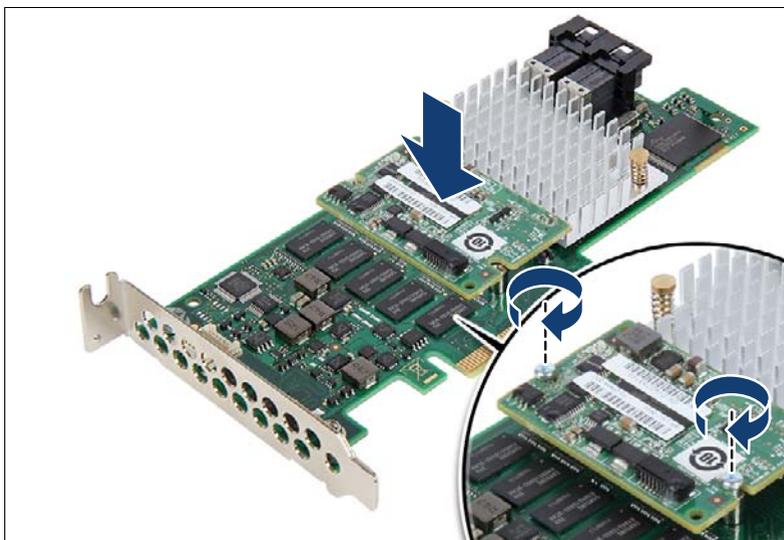


図 114: TFM の取り付け (B)

- ▶ TFM の 2 本のネジで、TFM を RAID コントローラへ固定します。



図 115: FBU アダプタケーブルの接続

- ▶ TFM へ FBU アダプタケーブルを接続します。
- ▶ 173 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、拡張カードを取り付けます。

#### 9.4.5.4 終了手順

- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」

### 9.4.6 フルハイトライザーモジュールへのアップグレード



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア: 10 分

工具: プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

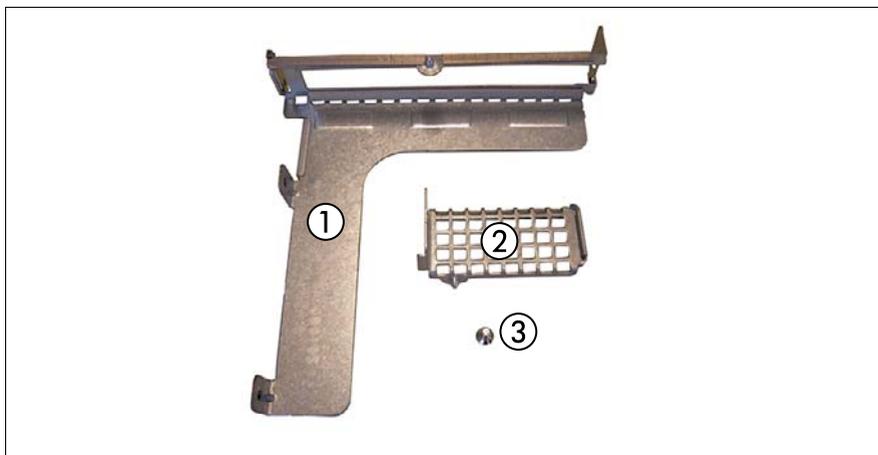


図 116: アップグレードキット

1	フルハイトライザーモジュール
2	拡張ブラケット
3	ネジ

#### 9.4.6.1 準備手順

- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [58 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り扱い」の項に記載されているようにライザーモジュール 2 とライザーモジュール 3 を取り外します。

### 9.4.6.2 アップグレードキットの取り付け

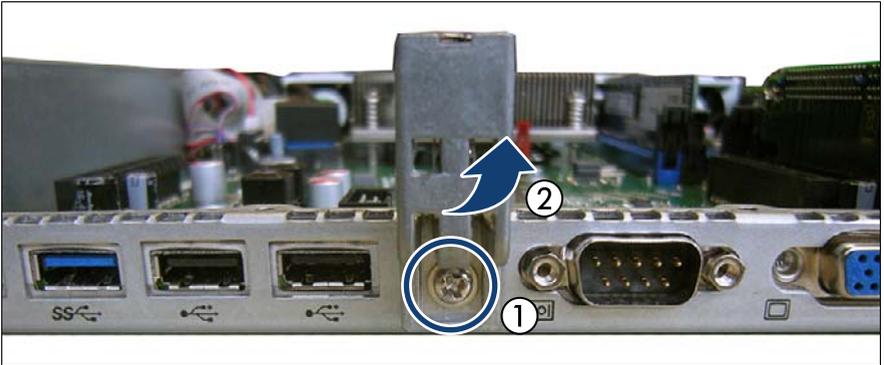


図 117: ライザーモジュールのサポートの取り外し

- ▶ ネジを取り外します (1)。
- ▶ ライザーモジュールのサポートを取り外します (2)。
- ▶ 178 ページの「故障したライザーカードの取り外し」の項に記載されているように、ライザーカードをライザーモジュール 3 から取り外します。

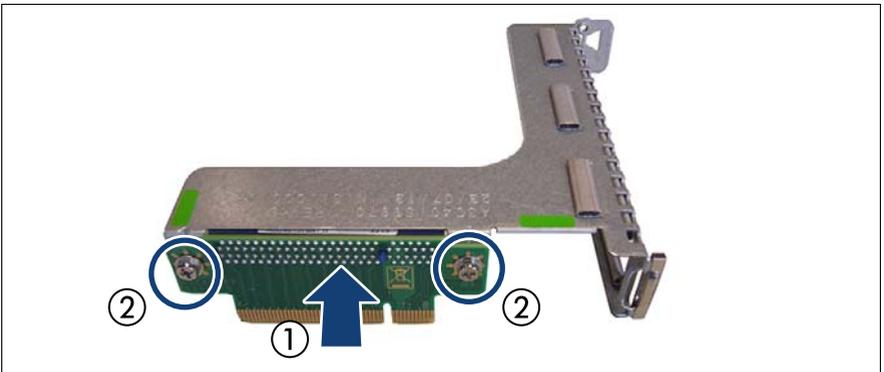


図 118: ライザーカードの取り付け - フルハイトライザーモジュールの例

- ▶ ライザーカードを挿入します (1)。
- ▶ ライザーカードを 2 本のネジ (2) で固定します。
- ▶ 該当する場合は、163 ページの「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、拡張カードのフルハイトスロットブラケットを取り付けます。

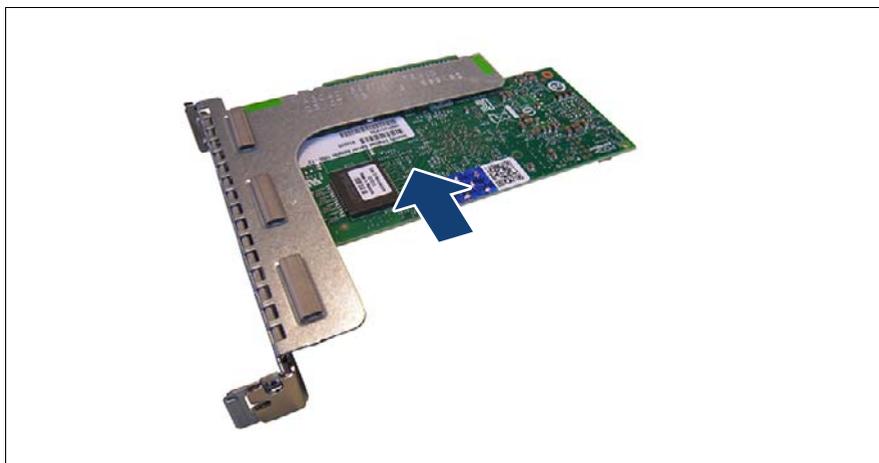


図 119: 拡張カードの取り付け - フルハイトライザーモジュールの例

- ▶ 173 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、拡張カードを取り付けます。

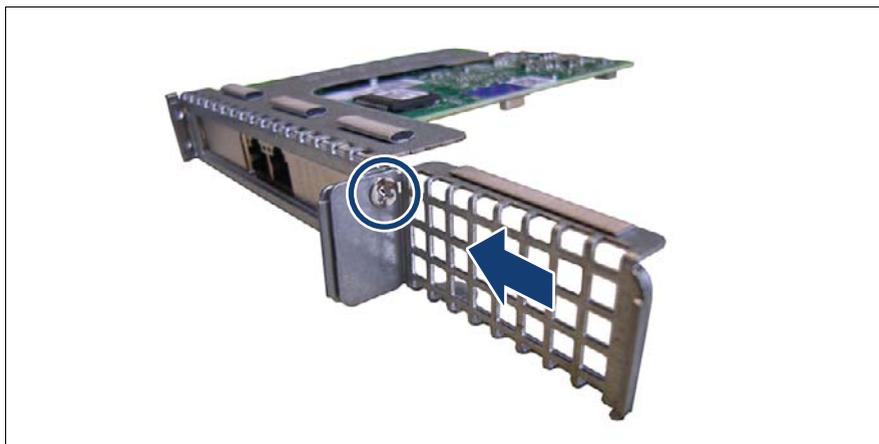


図 120: 拡張ブラケットの取り付け

- ▶ 拡張ブラケットを、1本のネジでフルハイトライザーモジュールに固定します（丸で囲んだ部分）。

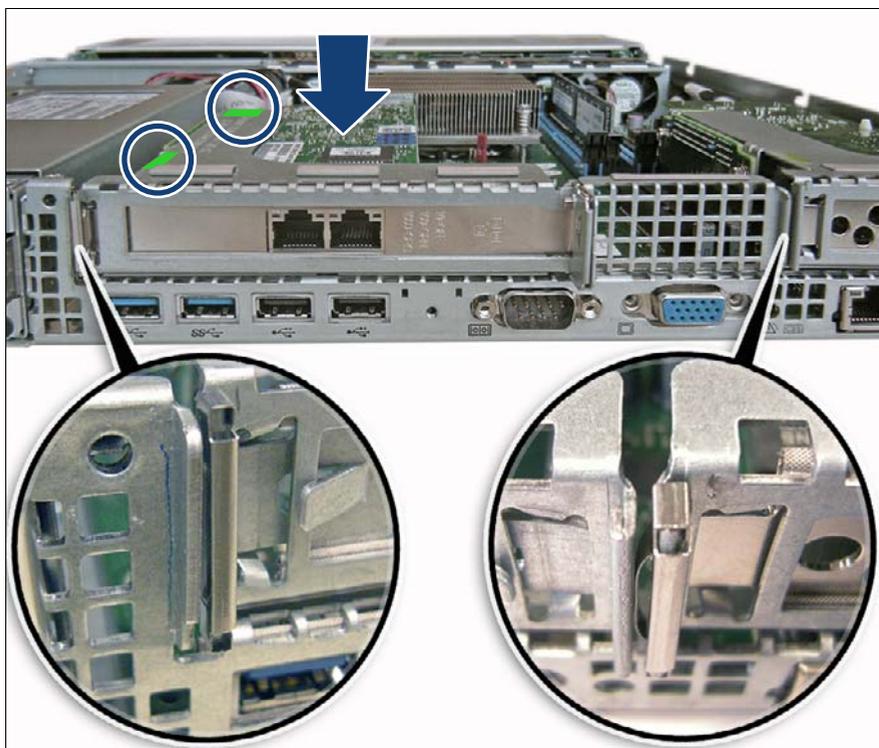


図 121: フルハイトライザーモジュールの取り付け

- ▶ ライザーカードをシステムボードスロットに挿入して、緑色のタッチポイントを押します（丸で囲んだ部分）。



**注意！**

EMC スプリングが正しく接触していることを確認します（拡大された部分を参照）。

### 9.5 バックアップユニット (BBU/FBU)

サーバは、使用する RAID コントローラによって、異なるバックアップユニットを提供します。

- BBU (バッテリーバックアップユニット)
- FBU (フラッシュバックアップユニット)

BBU/FBU は、停電時に備えて、RAID コントローラのメモリ内容をバックアップします。BBU/FBU を 1 つ取り付けることができます。

#### 9.5.1 バッテリーバックアップユニットの取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア : 15 分

**工具:** 工具不要

##### 9.5.1.1 準備手順

- ▶ [64 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

### 9.5.1.2 BBU の準備



#### 注意！

コネクタは壊れやすいため、ケーブルを接続するときに力を入れ過ぎないようにしてください。

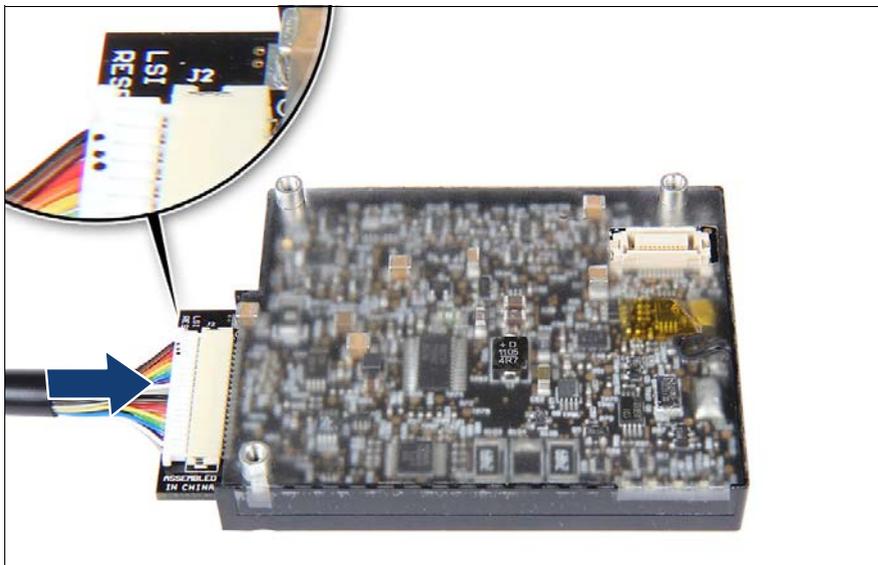


図 122: BBU ケーブルの接続

- ▶ BBU への BBU ケーブルを接続します。



#### 注意！

点が3つ付いているコネクタ側が上にあることを確認してください (拡大された部分を参照)。そうしないと、ショートする危険性があります。

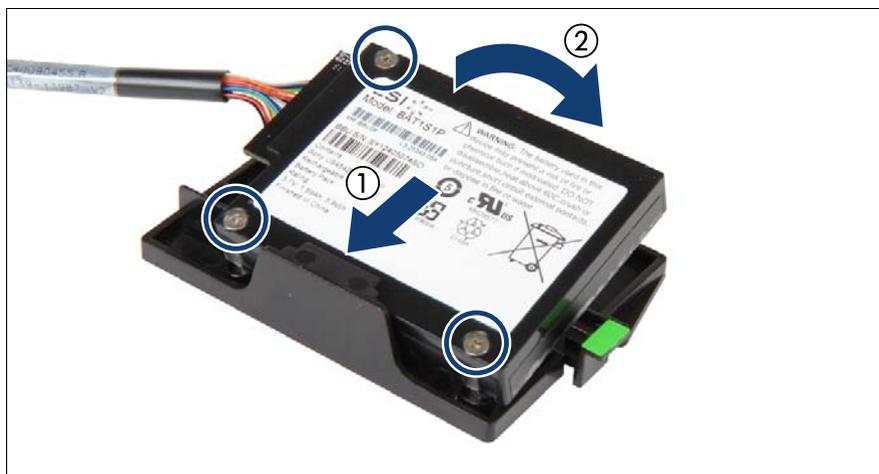


図 123: BBU ホルダーへの取り付け

- ▶ BBU をやや傾けながらホルダーの右側の保持ブラケットの下に合わせます (1)。
- ▶ 所定の位置に固定されるまで BBU ユニートを倒します (2)。

### 9.5.1.3 BBU の取り付け

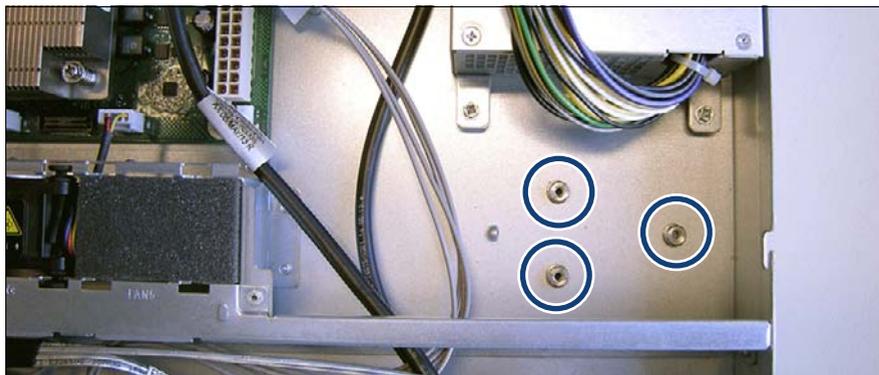


図 124: 肩付ネジのキャップの位置



図 125: BBU とホルダーの取り付け

- ▶ シャーシフロアの 3 個の肩付ネジのキャップが、ホルダーの鍵穴スロットの幅の広い方の終点に固定されるように、ホルダーをシャーシに挿入します。
- ▶ 矢印の方向にホルダーをスライドします。  
シャーシフロアの肩付ネジのキャップが、ホルダーの鍵穴スロットの幅の狭い方の終点に固定されます。
- ▶ ホルダーのロックハンドルがカチッとハマっていることを確認します（丸で囲んだ部分）。

## 拡張カードとバックアップユニット

- ▶ 172 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、RAID コントローラを取り付けます。

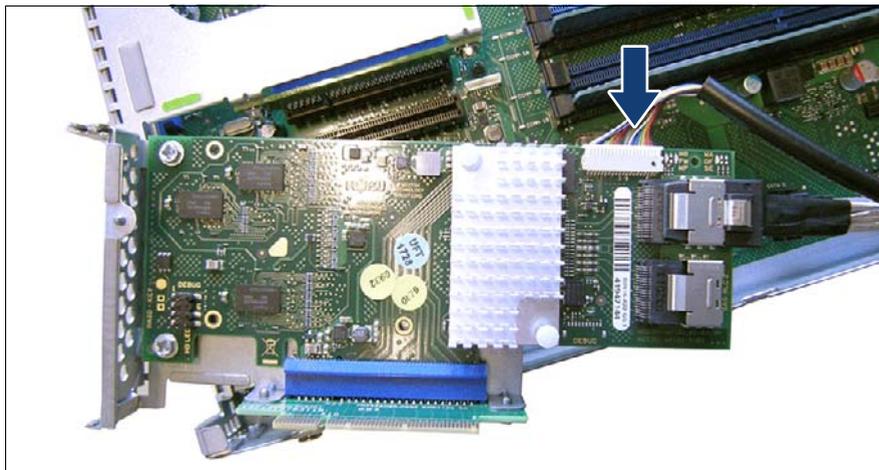


図 126: RAID コントローラへの BBU ケーブルの接続

- ▶ BBU ケーブルを RAID コントローラに接続します。



### 注意！

- 点が3つ付いているコネクタ側が上にあることを確認してください。そうしないと、ショートする危険性があります。
- コネクタは壊れやすいため、ケーブルを接続するときには力を入れ過ぎないようにしてください。

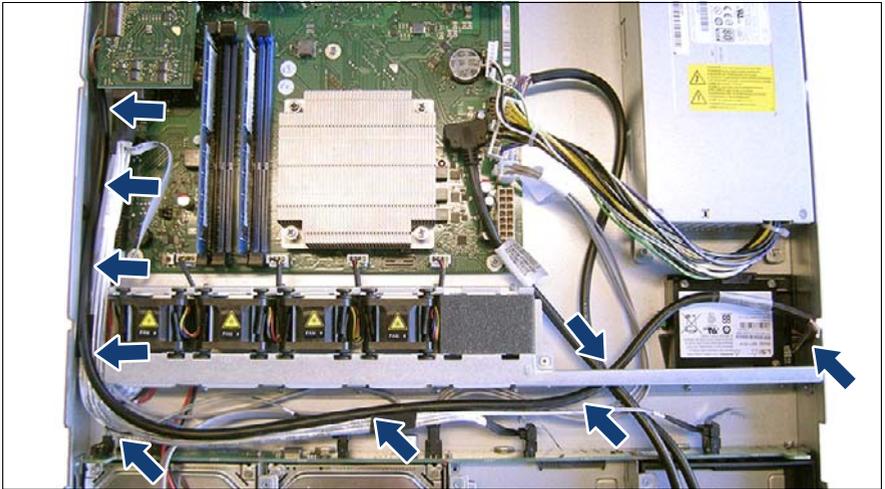


図 127: BBU ケーブルの配線

- ▶ 図に示すように、BBU ケーブルを配線します。

#### 9.5.1.4 終了手順

- ▶ [52 ページ](#) の「組み立て」
- ▶ [55 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [74 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」
- ▶ [79 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」

#### BBU の充電と調整に関する注意

BBU は、長期間保存すると著しく放電し、ServerView RAID Manager に誤って不良または故障として表示されることがあります。この場合、BBU は自動的に充電サイクルに移行しリカバリを行います。この初期充電には最高 12 時間かかることがあり、その後、BBU は再調整サイクルが開始されます。

- ▶ ServerView RAID Manager に移動して、BBU の現在のステータスを確認してください。



詳細は、『ServerView Suite RAID Management』ユーザガイドを参照してください。

## 拡張カードとバックアップユニット

---

- ▶ BBU が不良または故障と表示される場合、少なくとも 12 時間はサーバの電源を切らずに充電と調整サイクルが完了できるようにしてください。
- ▶ BBU のステータスが 12 時間経っても変わらない場合は、ServerView RAID Manager を使用して、再調整処理を手動で開始してみてください。

 この手順を行っても BBU のステータスが変わらない場合は、Fujitsu のカスタマサービスパートナーにお問い合わせください。

### 9.5.2 FBU の取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア : 15 分

**工具:** プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ (TFM を取り付ける場合)

#### 9.5.2.1 準備手順

- ▶ [64 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

### 9.5.2.2 FBU の準備

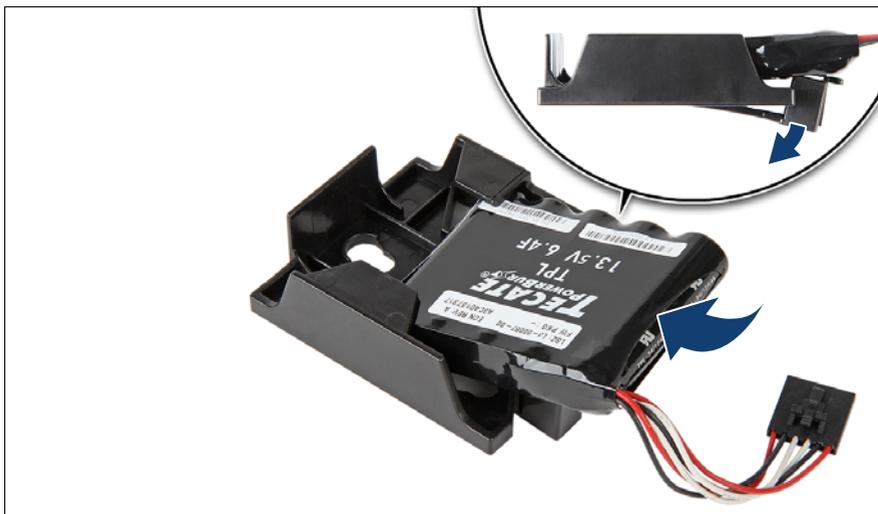


図 128: ホルダーへの FBU の取り付け (A)

- ▶ FBU をやや傾けながらホルダーの両側の保持ブラケットの下に合わせます。
- ▶ 所定の位置に固定されるまで FBU ユニットを押し込みます。

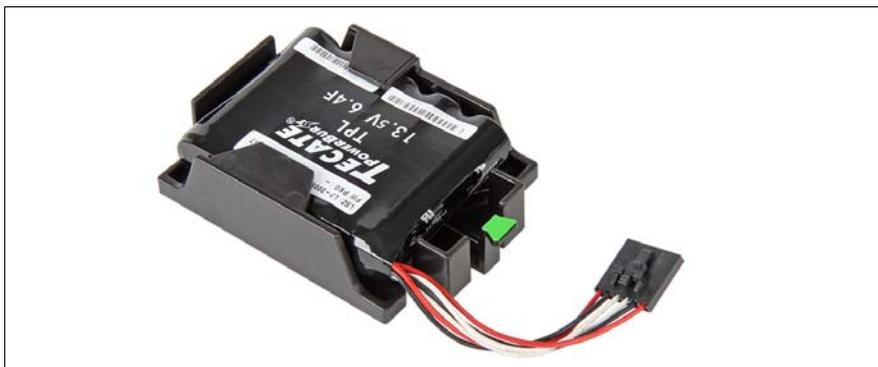


図 129: FBU のホルダーへの取り付け (B)

- ▶ FBU がホルダーに図のように正しく取り付けられていることを確認します。

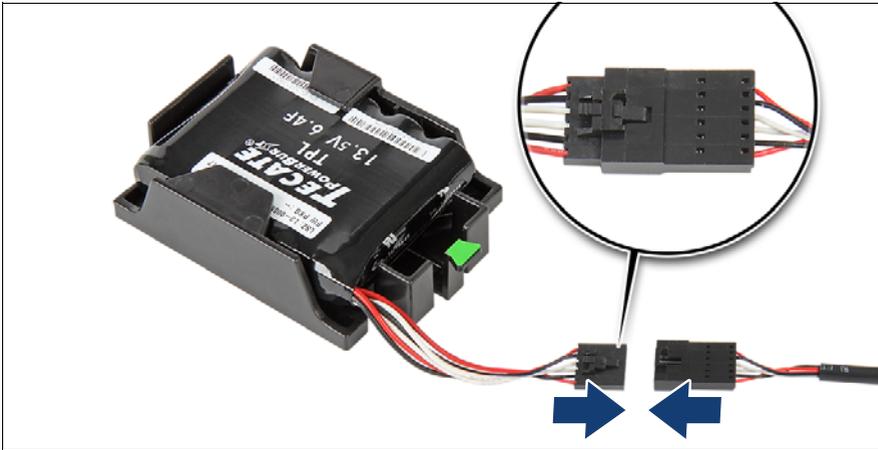


図 130: FBU への FBU アダプタケーブルの接続

- ▶ 図のように、FBU のケーブルの端を FBU アダプタケーブルに接続します。



注意！

日本市場では形状の異なるFBUケーブルが各々2種類づつあります。  
形状により接続手順が異なりますので、別途指定する手順に従ってください。  
手順はこちら(317ページ)を参照

### 9.5.2.3 FBU の取り付け

- ▶ 191 ページの「BBU の取り付け」の項に記載されているように、FBU とホルダーを取り付けます。
- ▶ 該当する場合は、182 ページの「新しい TFM の取り付け」の項に記載されているように TFM を取り付けます。
- ▶ 182 ページの「新しい TFM の取り付け」に記載されているように、TFM に FBU アダプタケーブルを接続します。
- ▶ 172 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、TFM を使用して RAID コントローラを取り付けます。

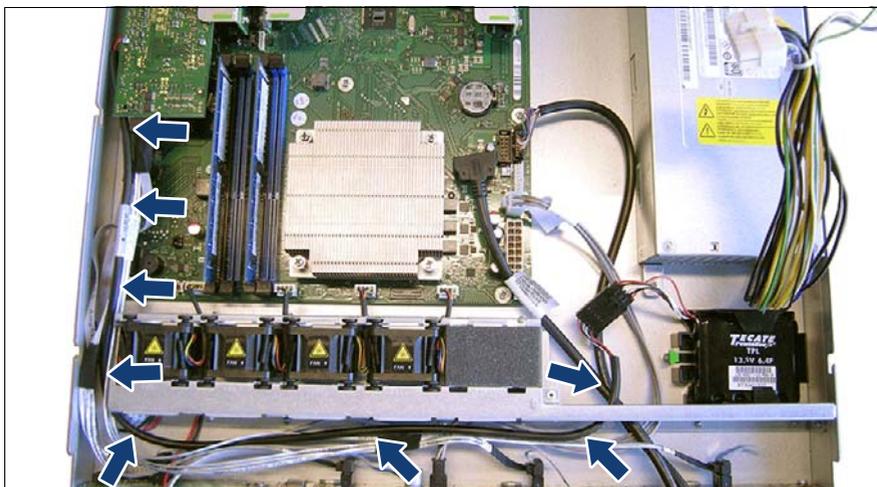


図 131: FBU ケーブルの配線

- ▶ 図に示すように、FBU ケーブルを配線します。

#### 9.5.2.4 終了手順

- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 74 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」
- ▶ 79 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」

### 9.5.3 BBU 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 : 15 分

工具 : 工具不要

#### 9.5.3.1 準備手順

- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」

#### 9.5.3.2 BBU とホルダーの取り外し



図 132: BBU とホルダーの取り外し

- ▶ ホルダーを矢印の方向に最後までスライドさせながら、ホルダーの緑色のロックハンドル（丸で囲んだ部分）を持ち上げます。



その後、シャーシフロアの肩付ネジのキャップが、ホルダーの鍵穴スロットの幅の広い方の終点に固定されます。

- ▶ ホルダーをシャーシから取り出します。

### 9.5.3.3 ホルダーからの BBU の取り外し

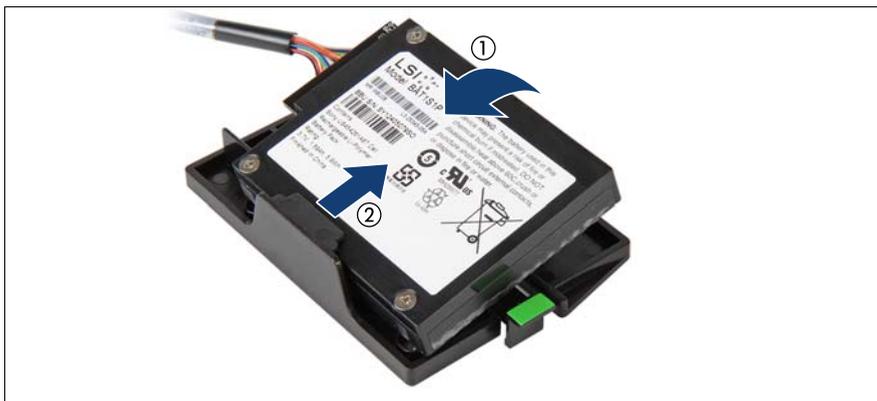


図 133: ホルダーからの BBU の取り外し

- ▶ BBU を起こし (1)、やや傾けながらホルダーから取り外します (2)。

### 9.5.3.4 BBU からの BBU ケーブルの取り外し

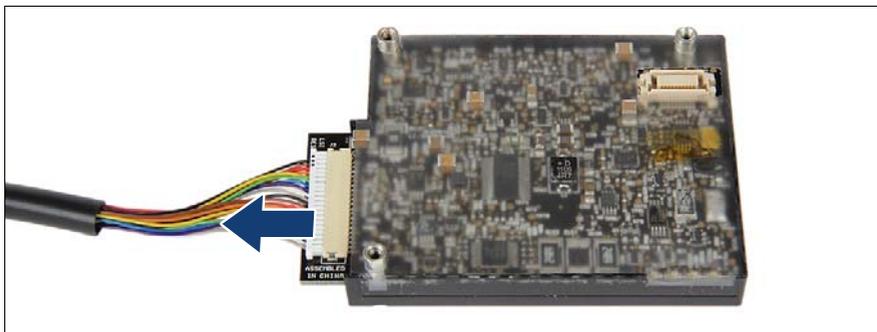


図 134: BBU からの BBU ケーブルの取り外し

- ▶ BBU から BBU ケーブルを取り外します。

### 9.5.3.5 終了手順

- ▶ [52 ページ](#) の「組み立て」
- ▶ [55 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」

### 9.5.4 FBU の取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 15 分

工具 : 工具不要



#### 注意!

- 使用済みバッテリーは適切な方法で廃棄してください。子どもの手の届かない場所に置いてください。
- フラッシュバックアップユニットはゴミ箱に捨てないでください。バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。

#### 9.5.4.1 準備手順

- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

#### 9.5.4.2 FBU とホルダーの取り外し

- ▶ [198 ページ](#) の「[BBU とホルダーの取り外し](#)」の項に記載されているように、FBU とホルダーを取り外します。

### 9.5.4.3 FBU からの FBU ケーブルの取り外し

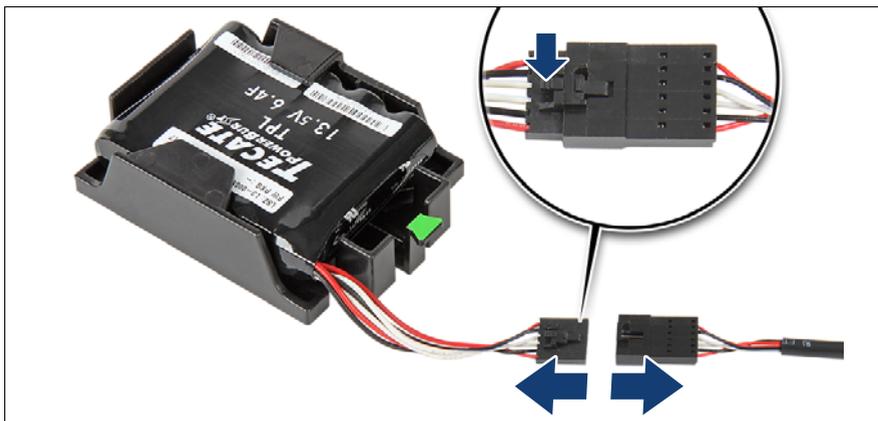


図 135: FBU からの FBU ケーブルの取り外し

- ▶ FBU から FBU ケーブルを取り外します。

**i** FBUケーブルを接続する際は「FBUケーブルの接続手順」に従ってください。

### 9.5.4.4 FBU をホルダーから取り外す

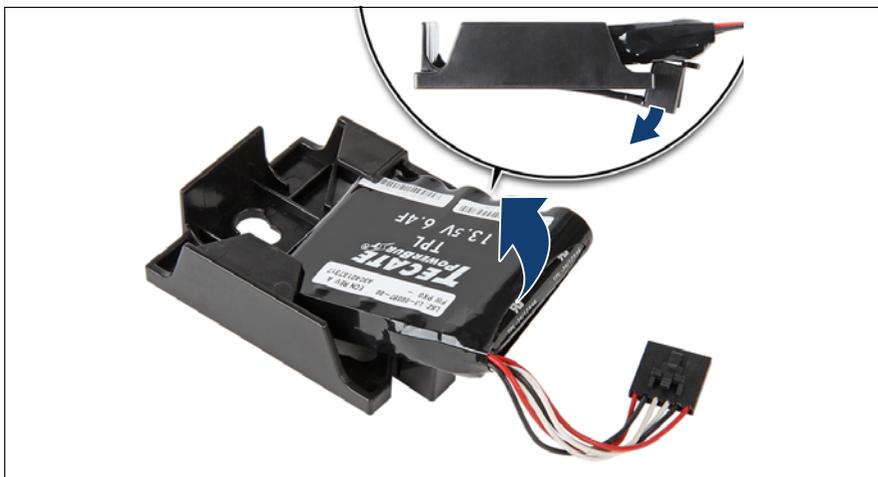


図 136: FBU をホルダーから取り外す

- ▶ FBU をやや傾けながらホルダーから取り出します。

### 9.5.4.5 終了手順

- ▶ [52 ページ](#) の「組み立て」
- ▶ [55 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」

## 9.5.5 BBU 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 : 15 分

工具 : 工具不要
-----------



### 注意!

- 使用済みバッテリーは適切な方法で廃棄してください。子どもの手の届かない場所に置いてください。
- バッテリーバックアップユニットはゴミ箱に捨てないでください。バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。

### 9.5.5.1 準備手順

- ▶ [64 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

### 9.5.5.2 故障した BBU の取り外し

- ▶ [198 ページ](#) の「BBU とホルダーの取り外し」の項に記載されているように、BBU とホルダーを取り外します。
- ▶ [199 ページ](#) の「ホルダーからの BBU の取り外し」の項に記載されているように、BBU をホルダーから取り外します。

- ▶ 199 ページの「BBU からの BBU ケーブルの取り外し」の項に記載されているように、BBU から BBU ケーブルを取り外します。

### 9.5.5.3 新しい BBU の取り付け

- ▶ 189 ページの「BBU の準備」の項に記載されているように、BBU ケーブルを BBU に接続して BBU をホルダーに取り付けます。
- ▶ 191 ページの「BBU の取り付け」の項に記載されているように、BBU と BBU ホルダーを取り付けます。

### 9.5.5.4 終了手順

- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 74 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」
- ▶ 79 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」

### BBU の充電と調整に関する注意

BBU は、長期間保存すると著しく放電し、ServerView RAID Manager に誤って不良または故障として表示されることがあります。

この場合、BBU は自動的に充電サイクルに移行しリカバリを行います。この初期充電には最高 12 時間かかることがあり、その後、BBU は再調整サイクルが開始されます。

- ▶ ServerView RAID Manager に移動して、BBU の現在のステータスを確認してください。



詳細は、『ServerView Suite RAID Management』ユーザガイドを参照してください。

- ▶ BBU が不良または故障と表示される場合、少なくとも 12 時間はサーバの電源を切らずに充電と調整サイクルが完了できるようにしてください。
- ▶ BBU のステータスが 12 時間経っても変わらない場合は、ServerView RAID Manager を使用して、再調整処理を手動で開始してみてください。



この手順を行っても BBU のステータスが変わらない場合は、Fujitsu のカスタマサービスパートナーにお問い合わせください。

### 9.5.6 FBU の交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 15 分

工具 : 工具不要



#### 注意!

- 使用済みバッテリーは適切な方法で廃棄してください。子どもの手の届かない場所に置いてください。
- フラッシュバックアップユニットはゴミ箱に捨てないでください。バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。

#### 9.5.6.1 準備手順

- ▶ [64 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

#### 9.5.6.2 故障した FBU の取り外し

- ▶ [200 ページ](#) の「FBU とホルダーの取り外し」の項に記載されているように、FBU とホルダーを取り外します。
- ▶ [201 ページ](#) の「FBU からの FBU ケーブルの取り外し」の項に記載されているように、FBU から FBU ケーブルを取り外します。
- ▶ [201 ページ](#) の「FBU をホルダーから取り外す」の項に記載されているように、FBU をホルダーから取り外します。

#### 9.5.6.3 新しい FBU の取り付け

- ▶ [195 ページ](#) の「FBU の準備」の項に記載されているように、FBU をホルダーに取り付けて FBU アダプタケーブルを FBU に接続します。

- ▶ [196 ページの「FBU の取り付け」](#)の項に記載されているように、FBU とホルダーを取り付けます。

### 9.5.6.4 終了手順

- ▶ [52 ページの「組み立て」](#)
- ▶ [55 ページの「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [74 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」](#)
- ▶ [79 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)
- ▶ [57 ページの「サーバの電源投入」](#)



---

## 10 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、[208 ページ](#)の「[メモリモジュールのタイプ](#)」の項を参照してください。従わない場合、感電、火災、故障の原因となる恐れがあります。
- 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。
- メモリモジュールが正しく挿入されていない場合、発火の恐れがあります。メモリモジュールを注意して進行方向に挿入します。
- 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。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[31 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

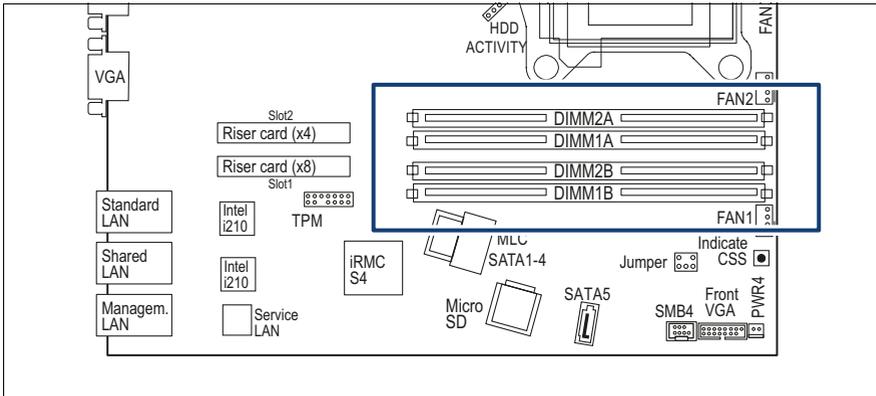


図 137: メインメモリのスロット

システムボードには、メモリモジュール用に 4 つのスロットがあります。

### メモリモジュールのタイプ

テクノロジー： ECC 付き、unbuffered DDR3 1600 シングルランク (SR) またはデュアルランク (DR) UDIMM メモリモジュール最大 4 枚の UDIMM メモリモジュールをサポート。

合計メモリサイズ： 最大 32 Gb

チャンネルごとの構成	最大速度	DIMM-2	DIMM-1
1	DDR3-1600	空き	SR/DR
2	DDR3-1600	SR/DR	SR/DR

**i** システム関連の情報については、次のアドレスにあるオンラインの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/>

## 10.1.1 メモリの取り付け順序

### 10.1.1.1 取り付けの規則

- メモリスロット 1/チャンネル A (DIMM-1A) から取り付けます。
- すべてのチャン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。
- メモリモジュールはチャンネル内で容量の多い順に取り付けます。容量の大きいものをスロット 1 に、容量の小さいものをスロット 2 に取り付けます。

チャンネル		A		B	
スロット ID		2A	1A	2B	1B
DIMM #	1		(1)		
	2		(1)		(2)
	3	(3)	(1)		(2)
	4	(3)	(1)	(4)	(2)

表 4: 取り付け順序

### 10.1.1.2 動作モード

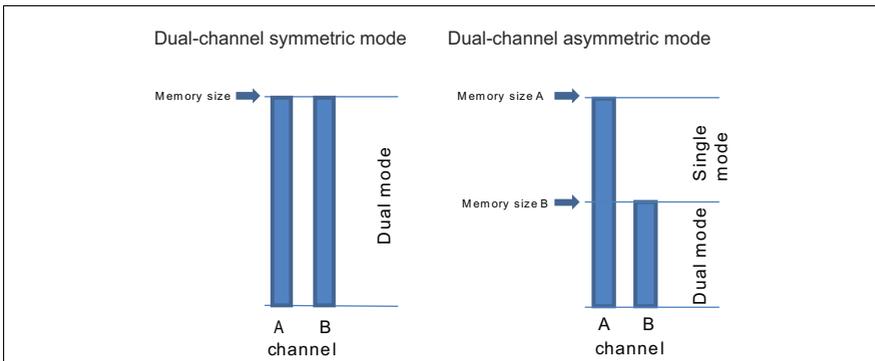


図 138: デュアルチャネルの対称モードと非対称モード

- 対称的なデュアルチャネル構成にすると、最大限のパフォーマンスを実現できます。このため、両方のチャンネルに同じ容量のメモリを取り付けてください。DRAM デバイスのテクノロジー（1 Gbit/2 Gbit/4 Gbit）は、チャンネルによって異なっていてもかまいません。
- 2つのチャンネルでメモリ容量が異なる場合、システムはデュアルチャネルの非対称モードで動作します。
- モードに関係なく、すべての DIMM は DIMM の SPD Data および選択された最高速度によって許容される周波数のうち、低い方の最高周波数で動作します。
- シングルチャネルモードは DIMM 1A に 1 個のメモリモジュールが取り付けられている場合に使用されます。

## 10.2 メモリモジュールを取り付ける



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア: 5分

工具: 工具不要

### 10.2.1 準備手順

- ▶ 64 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」

### 10.2.2 メモリスロットの選択

- ▶ 208 ページの「基本情報」の項に記載されている構成規則に従って、メモリスロットを選択します。

### 10.2.3 メモリモジュールを取り付ける

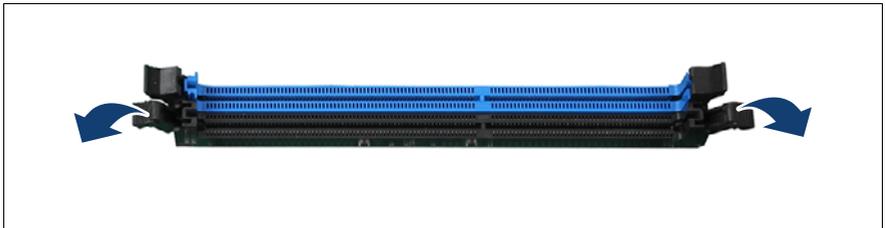


図 139: 固定クリップを開く

- ▶ メモリスロットの両側の固定クリップを外に押し開きます。

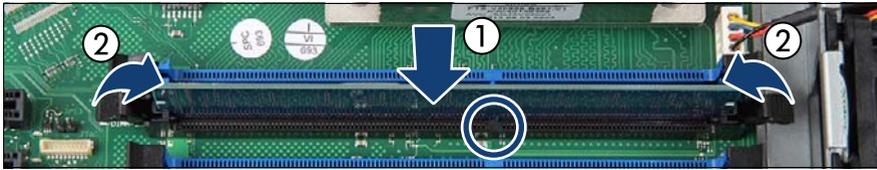


図 140: メモリモジュールを取り付ける

- ▶ 固定クリップがはまるまで (2)、メモリモジュールをゆっくりとメモリスロットに挿入します (1)。マークに注意してください (丸で囲んだ部分)。

### 10.2.4 終了手順

- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 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」
- ▶ 79 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 85 ページの「BitLocker 機能の再開」

## 10.3 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

### 10.3.1 準備手順

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」

### 10.3.2 メモリモジュールの取り外し

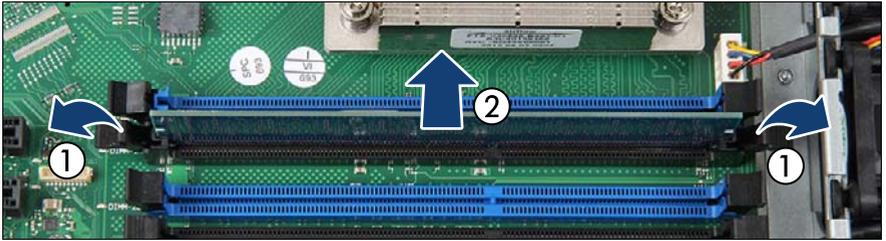


図 141: メモリモジュールの取り外し

- ▶ メモリスロットの両側の固定クリップを外に押し開きます (1)。
- ▶ メモリモジュールをスロットから取り外します (2)。

### 10.3.3 終了手順

- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 85 ページの「BitLocker 機能の再開」

## 10.4 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

### 10.4.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 64 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 45 ページの「故障した部品の特定」

### 10.4.2 故障したメモリモジュールの取り外し

- ▶ 213 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、メモリモジュールを取り外します。

### 10.4.3 新しいメモリモジュールの取り付け

- ▶ 211 ページの「メモリモジュールを取り付ける」の項に記載されているように、メモリモジュールメモリモジュールを取り付けます。

### 10.4.4 終了手順

- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 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」
- ▶ 80 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」
- ▶ 81 ページの「メモリモードの確認」
- ▶ 79 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 85 ページの「BitLocker 機能の再開」

---

# 11 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、[216 ページ](#)の「[サポートするプロセッサ](#)」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。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[31 ページ](#)の「[注意事項](#)」の章を参照してください。

### 11.1 基本情報

#### 11.1.1 サポートするプロセッサ

- 1 x Intel® Quad-Core Xeon E3-12xxv3 または 1 x Dual Core i3-4xxx または 1 x Dual Core Pentium G3xxx プロセッサ
- 1 x プロセッサ・ソケット LGA 1150



システム関連の情報については、次のアドレスにあるオンラインの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/>

### 11.2 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 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ



#### 注意!

プロセッサは静電気に非常に弱いため、常に慎重に扱う必要があるモジュールです。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滑らかな面を下にして置いてください。プロセッサを押し付けないようにしてください。

## 11.2.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 64 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」

## 11.2.2 ヒートシンクの取り外し

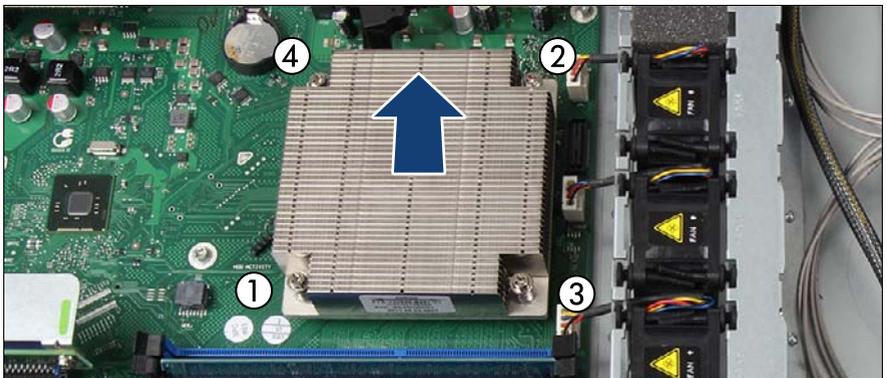


図 142: ヒートシンクの取り外し

- ▶ ヒートシンクの 4 本のネジを、図の番号に従って対角線の順で緩めます。
- ▶ 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。

## プロセッサ

- ▶ ヒートシンクの下側から、残っているサーマルペーストを取り除き、プロセッサの上側を拭きます。
- ▶ ヒートシンクの下側とプロセッサの表面を、糸くずの出ない布で清掃します。

### 11.2.3 故障したプロセッサの取り外し



図 143: レバーを開く

- ▶ レバーを押し下げ (1)、フックを外します。
- ▶ レバーを開きます (2)。

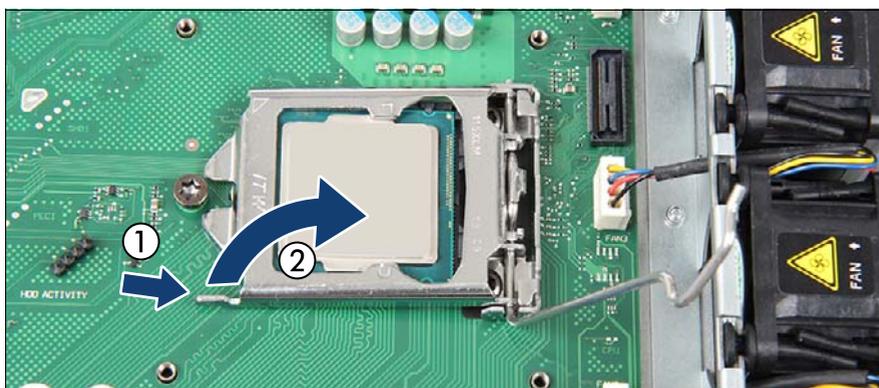


図 144: ホルダーを開く

- ▶ 小さなグリップをつかみ (1)、ホルダーを開きます (2)。



図 145: プロセッサの取り外し

- ▶ プロセッサを慎重にプロセッサ・ソケットから持ち上げます。

**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。

## 11.2.4 新しいプロセッサの取り付け

- ▶ プロセッサの底面から保護キャップを取り外します。

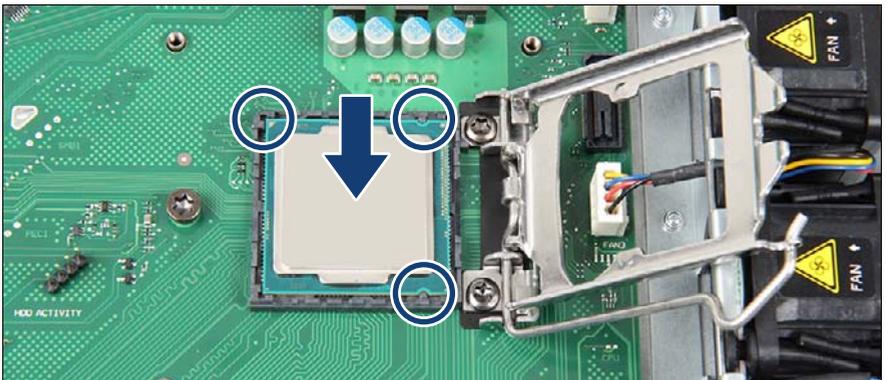


図 146: プロセッサを取り付ける

- ▶ 新しいプロセッサを慎重にプロセッサ・ソケットに挿入します。マークに注意してください（丸で囲んだ部分）。



### 注意！

ピンやプロセッサの破損を避けるため、プロセッサ・ソケットに無理に押し込まないでください。

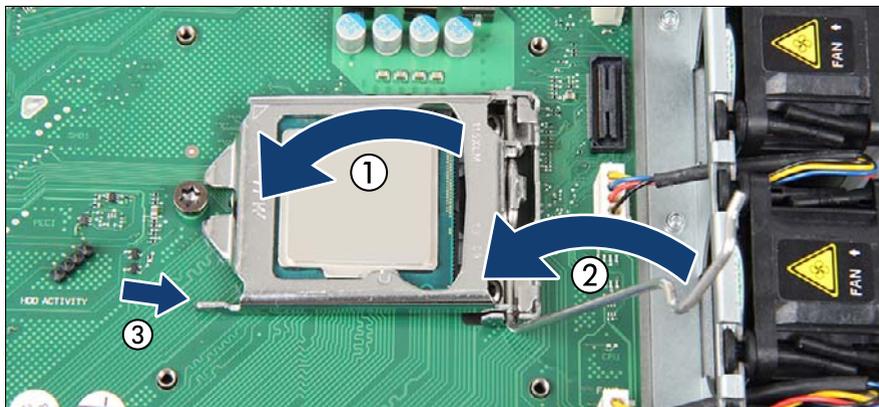


図 147: ホルダーを閉じる

- ▶ ホルダーを閉じます (1)。



### 注意！

ホルダーは自然に降ります。ハンダパッドが破損する可能性があるため、無理に閉じないでください。

- ▶ レバーをゆっくりと下げ (2)、再びフックがかかるようにします (3)。

## 11.2.5 プロセッサの表面へのサーマルペーストの塗布



- 日本市場では、サービスエンジニアは別途指定する手順に従ってください。
- プロセッサの交換キットに新しい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、[222 ページの「ヒートシンクの取り付け」](#)の項に進みます。

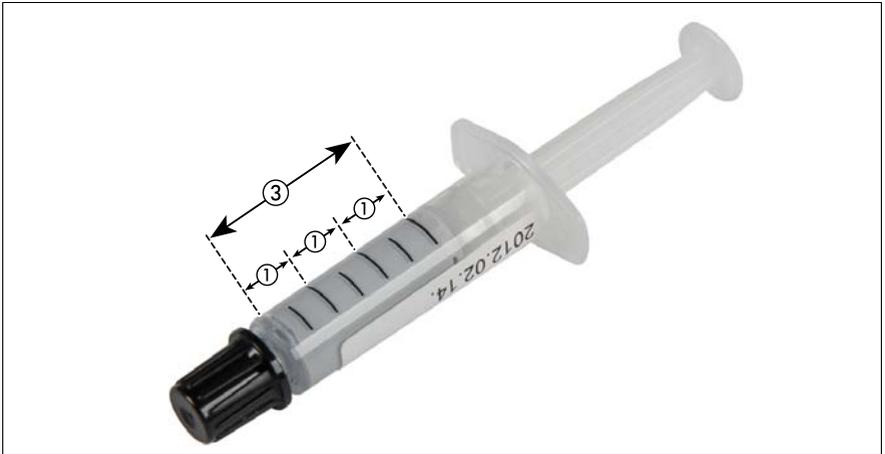


図 148: サーマルペーストの注射器

1 本のサーマルペーストの注射器（FTS-FSP:P304000004）に、プロセッサ 3 個分のサーマルペーストが入っています。



図 149: サーマルペーストの塗布

- ▶ 図のように、粒状の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。

### 11.2.6 ヒートシンクの取り付け

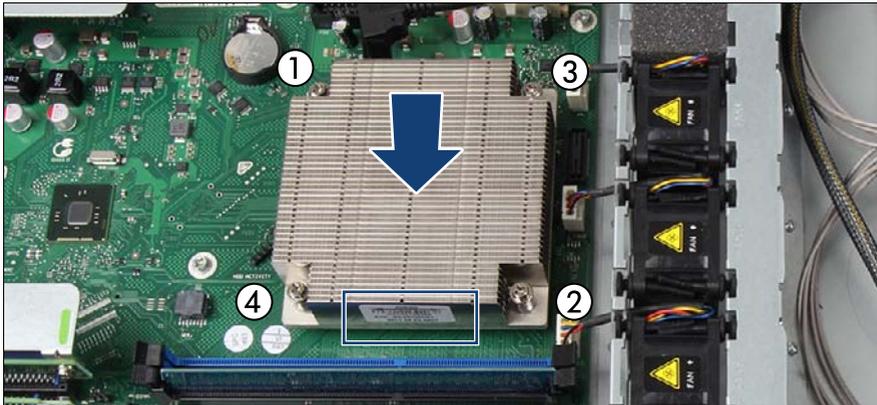


図 150: ヒートシンクの取り付け

- ▶ ヒートシンクをプロセッサ・ソケットに合わせます。
- ▶ ネジが垂直になるように注意しながら、慎重にネジを穴に合わせます。
- ▶ 4本のネジを使用して、図の番号に従って対角線の順で固定します（トルク 6.0 Nm。このトルク記述は、日本市場には適用されません）。通気ラベルの位置を確認します。

### 11.2.7 終了手順

- ▶ [60 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り付け」
- ▶ [52 ページ](#) の「組み立て」
- ▶ [55 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」

**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。

- ▶ サーバを再起動します。
- ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに **[F2]** ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。

パスワードが割り当てられている場合は、パスワードを入力して **[Enter]** キーを押します。

- ▶ 「*Save & Exit*」メニューを選択します。
  - ▶ 「*Save Changes and Exit*」または「*Save Changes and Reset*」を選択します。
  - ▶ LED が点滅しなくなったことを確認します。
- ▶ 71 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」
  - ▶ 79 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
  - ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」
  - ▶ 85 ページの「BitLocker 機能の再開」

## 11.3 ヒートシンクの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 15 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 11.3.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」

### 11.3.2 故障したヒートシンクの取り外し

- ▶ 217 ページの「ヒートシンクの取り外し」の項に記載されているように、ヒートシンクを取り外します。
- ▶ プロセッサの表面から、残っているサーマルペーストを取り除きます。
- ▶ 糸くずの出ない布を使用して、プロセッサを清掃します。

### 11.3.3 新しいヒートシンクの取り付け

- ▶ ヒートシンク下面に取り付けられている、保護カバーを取り外します。



#### 注意！

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。

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

### 11.3.4 終了手順

- ▶ [60 ページ](#) の「[ライザーモジュールの取り付け](#)」
- ▶ [52 ページ](#) の「[組み立て](#)」
- ▶ [55 ページ](#) の「[主電源へのサーバの接続](#)」
- ▶ [57 ページ](#) の「[サーバの電源投入](#)」

---

## 12 光ディスクドライブ

### 安全上の注意事項



#### 注意！

- サーバでアクセス可能なドライブの取り付け、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、電源ケーブル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。
- アクセス可能なドライブを取り付けるときは、ドライブの端を持ってください。上部に力を加えると、故障する場合があります。
- ボードおよび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。これらを取り扱う前に、サーバの金属部分を触り、静電気を放電してください。
- アクセス可能な内蔵ドライブを取り付ける前に、アクセス可能なドライブのマニュアルを参照してください。
- アクセス可能なドライブをサーバに取り付ける際は、アクセス可能なドライブに接続されているケーブルなどをはさまないように注意してください。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[31 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。



2.5 インチ HDD 構成



図 153: ODD ベイの位置 - 2.5 インチ HDD 構成の例

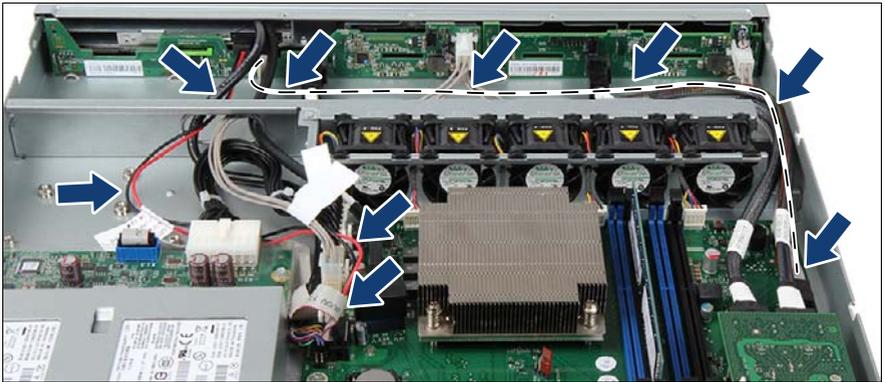


図 154: ODD ケーブルの配線 - 2.5 インチ HDD 構成の例

### ODD ラッチの保管

シャーシのモデルによって、次の異なる方法で ODD ラッチを保管できます。

- ODD ラッチおよび 2 本のネジをパッケージ内に保管
- 2 本のネジでファンブリッジのシャーシに固定

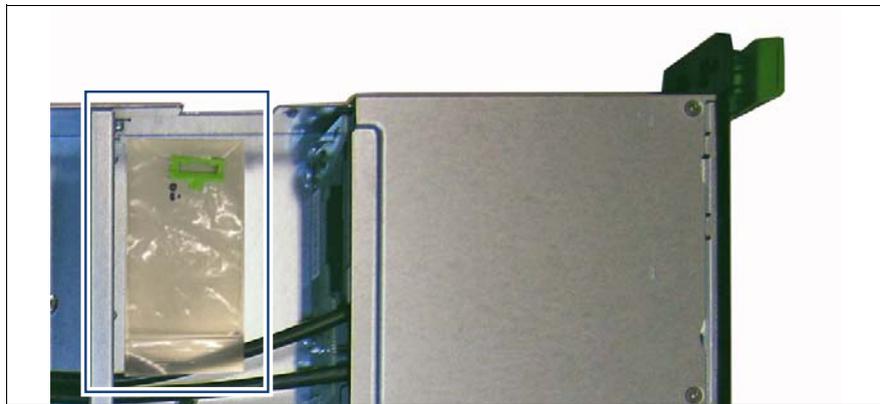


図 155: パッケージ内の ODD ラッチの例

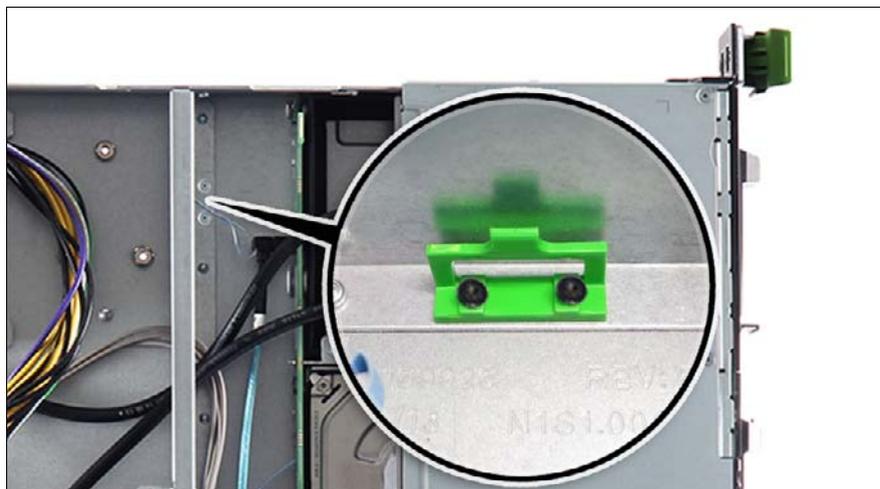


図 156: ファンブリッジ上の ODD ラッチの例

## 12.2 ODD 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 : Torx Plus 6 マイナスドライバ

### 12.2.1 準備手順

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」

### 12.2.2 ダミーカバーの取り外し

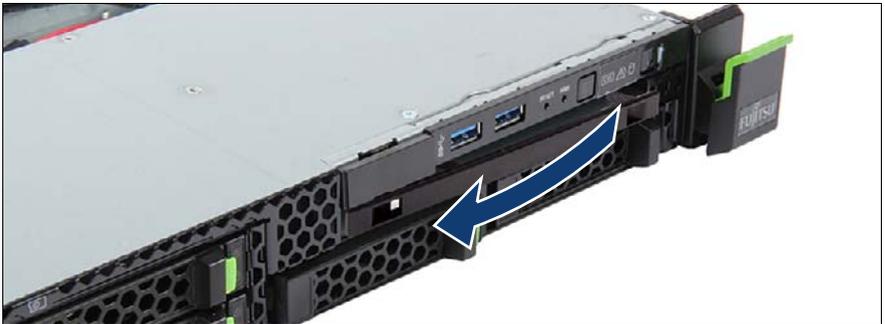


図 157: ダミーカバーの取り外し

- ▶ ベイからダミーカバーを引き出します。



#### 注意！

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。アクセス可能なドライブを取り外すときに新しいドライブと交換しない場合は、EMC 指令に従い、また冷却の要件と防火対策のため、ダミーカバーを再び取り付ける必要があります。

### 12.2.3 ODD の取り付け

- ▶ ODD をこれまで取り付けなかったことがない場合、次のいずれかを行います。
  - ▶ ODD ラッチをパッケージから取り出します（図 155 を参照）。
  - ▶ 2 本のネジを取り外して、ODD ラッチをファンブリッジから取り外します（図 156 を参照）。



図 158: ODD への ODD ラッチの取り付け

- ▶ ODD の背面に 2 本のネジで ODD ラッチを固定します。



図 159: ODD の取り付け

- ▶ ODD の前面を ODD ラッチが固定されるまで（2）少し押し下げながら、ODD をベイ（1）に押し込みます。

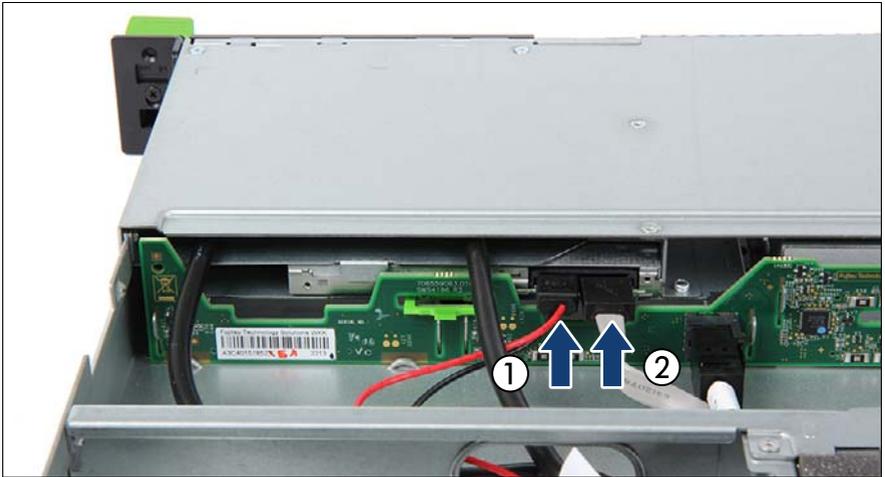


図 160: ODD へのケーブルの接続

- ▶ ODD へ ODD 電源ケーブル (1) を接続します。
- ▶ SATA ケーブル (2) を ODD へ接続します。

**i** ODD 電源ケーブルと SATA ケーブルは事前に取り付けられています。

#### 12.2.4 終了手順

- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 85 ページの「BitLocker 機能の再開」

## 12.3 ODD 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 : 5 分

工具 : Torx Plus 6 マイナスドライバ

### 12.3.1 準備手順

- ▶ 66 ページの「バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し」
- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」

### 12.3.2 ODD の取り外し

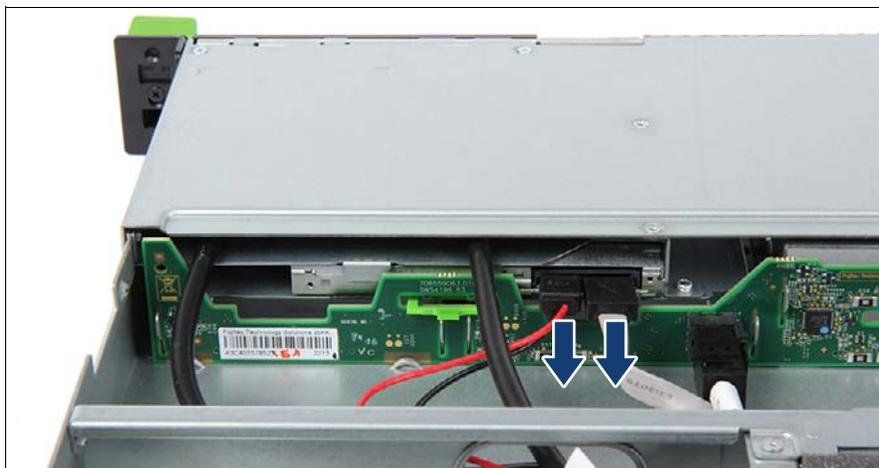


図 161: ODD からのケーブルの取り外し

- ▶ ODD 電源ケーブルと SATA ケーブルを ODD から取り外します。



図 162: ODD の取り外し

- ▶ ODD ラッチを、固定されるまで矢印の方向に押します (1)。
- ▶ ベイから ODD を引き出します (2)。



図 163: ODD ラッチの ODD からの取り出し

- ▶ 2本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。
- ▶ ODD ラッチを取り外します。
- ▶ 新しい ODD を取り付けない場合は、次のいずれかを行います。
  - ▶ ODD ラッチをパッケージに保管します（図 155 を参照）。
  - ▶ 2本のネジで ODD ラッチをファンブリッジに固定します（図 156 を参照）。

### 12.3.3 ダミーカバーの取り付け



図 164: ダミーカバーの取り付け

- ▶ ダミーカバーを、右側に固定されるまで内側に押します。

### 12.3.4 終了手順

- ▶ [52 ページ](#) の「組み立て」
- ▶ [55 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [85 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」
- ▶ [76 ページ](#) の「バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定」

## 12.4 ODD の交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 5分

工具 : Torx Plus 6 マイナスドライバ

### 12.4.1 準備手順

- ▶ [43 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [66 ページ](#) の「バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し」
- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

### 12.4.2 故障した ODD の取り外し

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

### 12.4.3 新しい ODD の取り付け

- ▶ [230 ページ](#) の「ODD の取り付け」の項に記載されているように、ODD を取り付けます。

### 12.4.4 終了手順

- ▶ [52 ページ](#) の「組み立て」
- ▶ [55 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [85 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」



---

## 13 フロントパネル

### 安全上の注意事項



#### 注意！

- フロントパネルをサーバに挿入する際は、接続されているケーブルをはさんだり、引っ張ったりしないように注意してください。
- 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。
- 詳細は、[31 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。

### 13.1 基本情報

フロントパネルとシステムボードの両方にサーバのシャーシ ID が保存されています。フロントパネルを交換したら、プログラムをフロントパネルの ChassisID PROM をプログラミングする必要があります。

システムボードにある CPU 温度センサーとサーバ本体温度センサーのほか、フロントパネルにもシステム内部温度センサーが搭載されています。システム内部温度センサーが故障した場合は、フロントパネルを交換してください。

#### フロントパネルモジュール

フロントパネルモジュールは、ホルダーとフロントパネルボードで構成されています。これらのコンポーネントは事前に組み立てられたものです。前面 USB ケーブルの USB コネクタは、ホルダーの凹みに合わせて取り付けてください。オプションとして、ホルダーに前面 VGA コネクタを取り付けることもできます。

#### QRL のフロントパネル（10 x 2.5 インチ HDD 構成）

QRL（クイックリリースレバー）のフロントパネルは、10 x 2.5 インチ HDD 構成のサーバでのみ使用できます。フロントパネルは、右側の耳に取り付けられています。フラットケーブルを使用してシステムボードに接続します。

## 13.2 フロントパネルモジュール

### 13.2.1 フロントパネルモジュールの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア：10分  
ソフトウェア：5分

工具： プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

#### システム情報のバックアップ/復元に関する注意事項



フロントパネルには、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。



#### 注意！

このような理由から、フロントパネルとシステムボードは同時に交換しないでください！同時に交換すると、システムボードへのシステム構成データの復元が失敗します。

#### 13.2.1.1 準備手順

- ▶ [43 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [64 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [45 ページ](#) の「故障した部品の特定」

### 13.2.1.2 フロントパネルモジュールの取り外し

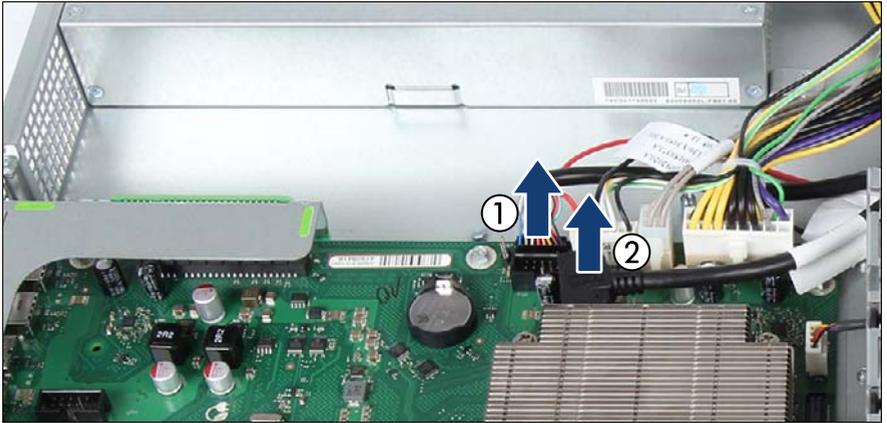


図 165: ケーブルの取り外し (A)

- ▶ フロントパネルケーブル (1) と前面 USB ケーブル (2) をシステムボードから取り外します。

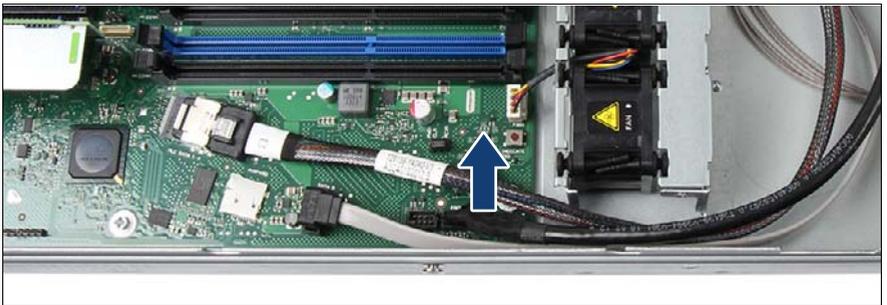


図 166: ケーブルの取り外し (B)

- ▶ 前面 VGA ケーブルがある場合は、システムボードから取り外します。

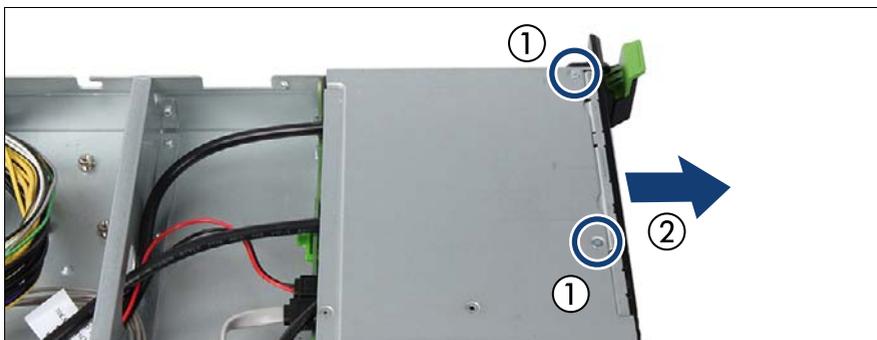


図 167: フロントパネルモジュールの取り外し

- ▶ 2本のネジを取り外します (1)。
- ▶ フロントパネルモジュールをベイ (2) から押し出して、ホルダー全体を取り出します。

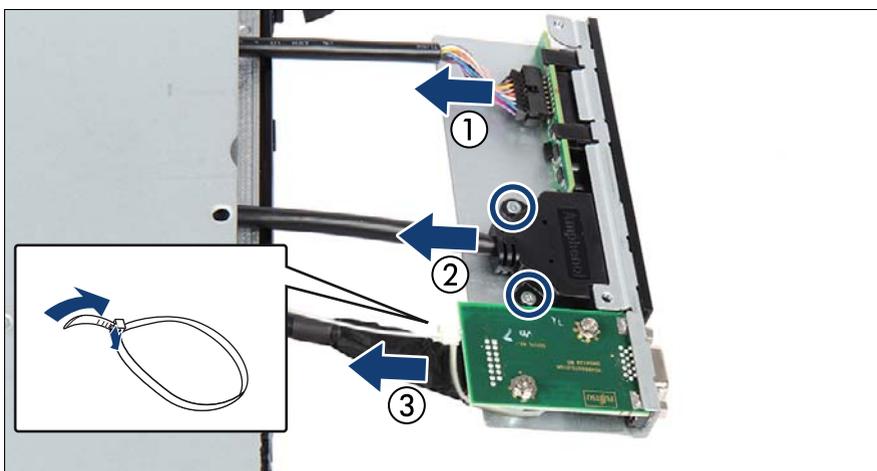


図 168: フロントパネルモジュールからのケーブルの取り外し

- ▶ フロントパネルケーブルを取り外します (1)。
- ▶ 対応する2本のネジを外し、前面USBケーブルを取り外します (2)。
- ▶ 必要に応じて、前面VGAケーブルを取り外します (3)。



リリースタイで固定されていた場合、リリースタイを取り外してください。またリリースタイは切断しないでください。

- ▶ 246 ページの「前面 VGA ボードの取り外し」の項に記載されているように、必要に応じて前面 VGA コネクタが接続された前面 VGA ボードを取り外します。

### 13.2.1.3 フロントパネルモジュールの取り付け

- ▶ 244 ページの「前面 VGA ボードの取り付け」の項に記載されているように、必要に応じて前面 VGA コネクタが接続された前面 VGA ボードを取り付けます。

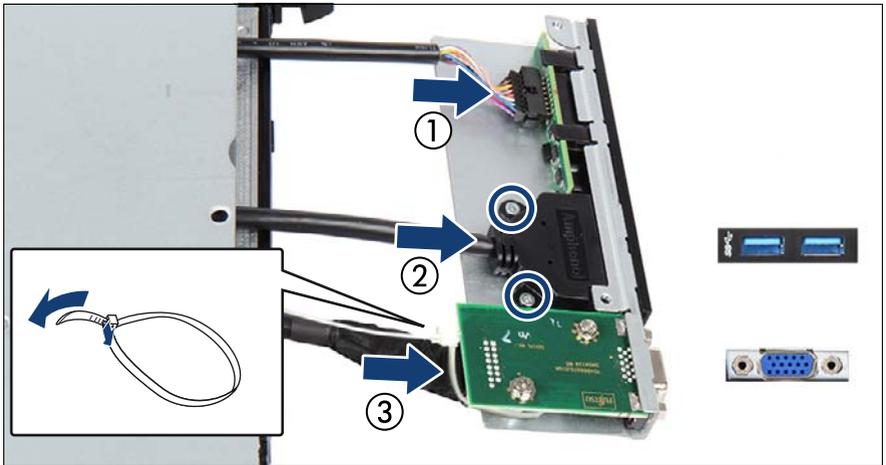


図 169: フロントパネルモジュールへのケーブルの接続

- ▶ フロントパネルケーブルを接続します (1)。
- ▶ 前面 USB コネクタを対応する凹みに押し込んで、前面 USB ケーブルを 2 本のネジで固定します (2)。
- ▶ 必要に応じて、前面 VGA ケーブルを前面 VGA ボードに接続します (3)。



VGA ケーブルがリリースタイで固定されていた場合は、再度リリースタイで固定します。

## フロントパネル

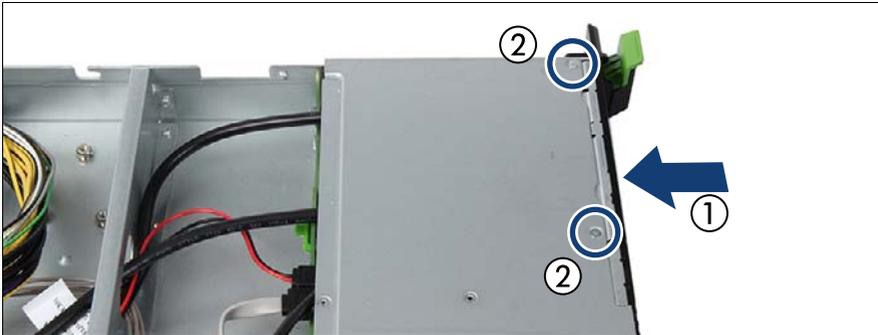


図 170: フロントパネルモジュールの取り付け

- ▶ フロントパネルモジュールをベイに挿入します (1)。
- ▶ フロントパネルモジュールを 2 本のネジで固定します (2)。

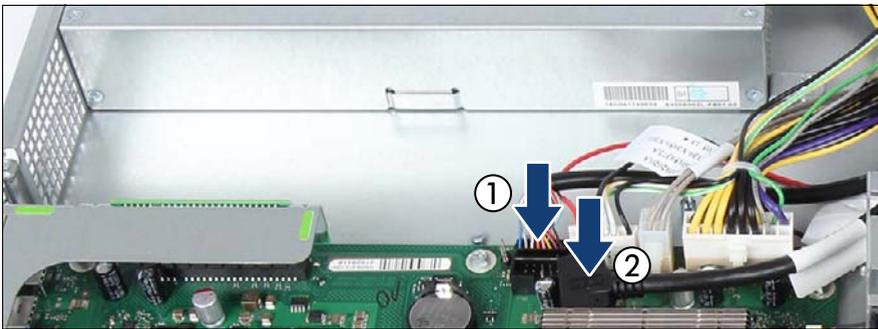


図 171: ケーブルの接続 (A)

- ▶ フロントパネルケーブル (1) と前面 USB ケーブル (2) をシステムボードに接続します。



図 172: ケーブルの接続 (B)

- ▶ 該当する場合は、前面 VGA ケーブルをシステムボードに接続します。

#### 13.2.1.4 終了手順

- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 79 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 88 ページの「シャーシ ID Prom Tool の使用」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 73 ページの「システム情報のバックアップ / 復元の確認」
- ▶ 85 ページの「BitLocker 機能の再開」

## 13.3 前面 VGA ボード

### 13.3.1 前面 VGA 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 : 10 分

工具 : プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

#### 13.3.1.1 準備手順

- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 239 ページの「フロントパネルモジュールの取り外し」

### 13.3.1.2 ダミーカバーの取り外し



図 173: ダミーカバーの取り外し

- ▶ ダミーカバーを取り外します。



#### 注意!

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。前面 VGA ボードを取り外すときに新しいドライブと交換しない場合は、EMC 指令に従い、また冷却の要件と防火対策のため、ダミーカバーを再び取り付ける必要があります。

### 13.3.1.3 前面 VGA ボードの取り付け

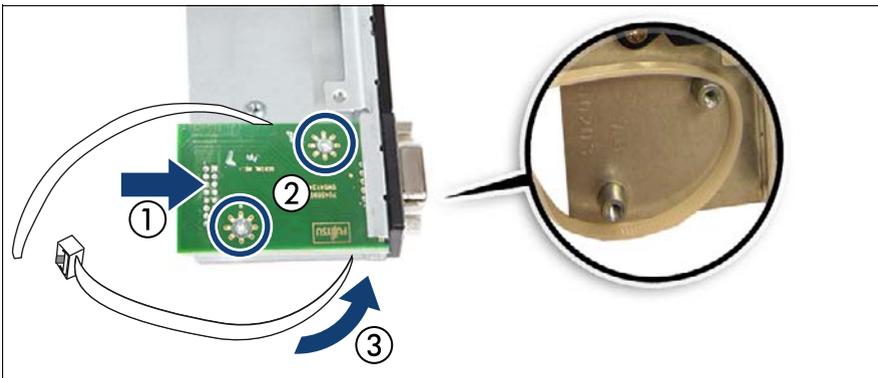


図 174: 前面 VGA ボードの取り付け

- ▶ 前面 VGA コネクタを対応する凹み (1) に押し込んで、前面 VGA ボードを 2 本のネジで固定します (2)。
- ▶ リリースタイを前面 VGA ボードの下にくぐらせます (3)。

#### 13.3.1.4 終了手順

- ▶ 241 ページの「フロントパネルモジュールの取り付け」
- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」

### 13.3.2 前面 VGA 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 : 10 分

工具 : プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

#### 13.3.2.1 準備手順

- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 239 ページの「フロントパネルモジュールの取り外し」

### 13.3.2.2 前面 VGA ボードの取り外し

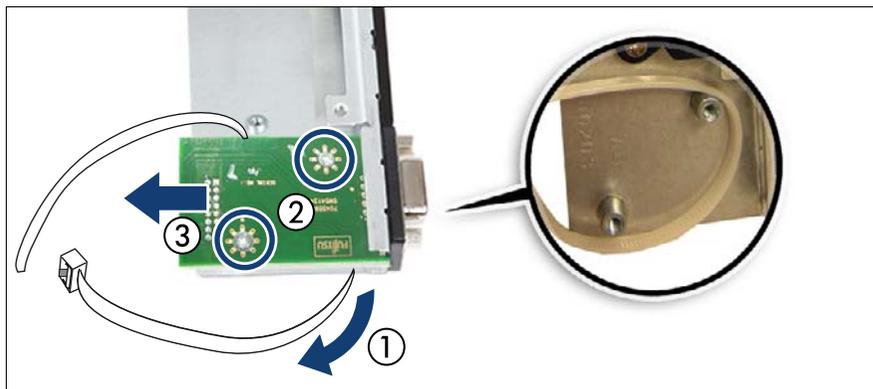


図 175: 前面 VGA ボードの取り外し

- ▶ リリースタイで固定されていた場合は、リリースタイを引っ張って外します (1)。
- ▶ 2本のネジを外し (2)、前面 VGA ボードを取り外します (3)。

### 13.3.2.3 ダミーカバーの取り付け

- ▶ ダミーカバーを取り付けます (図 173 を参照)。

### 13.3.2.4 終了手順

- ▶ [241 ページ](#) の「フロントパネルモジュールの取り付け」
- ▶ [52 ページ](#) の「組み立て」
- ▶ [55 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」

### 13.3.3 前面 VGA 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 : 10 分

工具 : プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

#### 13.3.3.1 準備手順

- ▶ [43 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [239 ページ](#) の「フロントパネルモジュールの取り外し」

#### 13.3.3.2 故障した前面 VGA ボードの取り外し

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

#### 13.3.3.3 新しい前面 VGA ボードの取り付け

- ▶ [244 ページ](#) の「前面 VGA ボードの取り付け」の項に記載されているように、前面 VGA ボードを取り付けます。

#### 13.3.3.4 終了手順

- ▶ [241 ページ](#) の「フロントパネルモジュールの取り付け」
- ▶ [52 ページ](#) の「組み立て」
- ▶ [55 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」

## 13.4 QRL のフロントパネル(10 x 2.5 インチ HDD 構成)

### 13.4.1 QRL のフロントパネルの交換



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア : 10 分  
ソフトウェア : 5 分

工具: プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

#### システム情報のバックアップ / 復元に関する注意事項



フロントパネルには、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。



#### 注意!

このような理由から、フロントパネルとシステムボードは同時に交換しないでください! 同時に交換すると、システムボードへのシステム構成データの復元が失敗します。

#### 13.4.1.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 64 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 45 ページの「故障した部品の特定」

### 13.4.1.2 QRL のフロントパネルの取り外し

**i** QRL のフロントパネルとフロントパネルケーブルは、組み合わせて 1 つのスペア部品となっています。

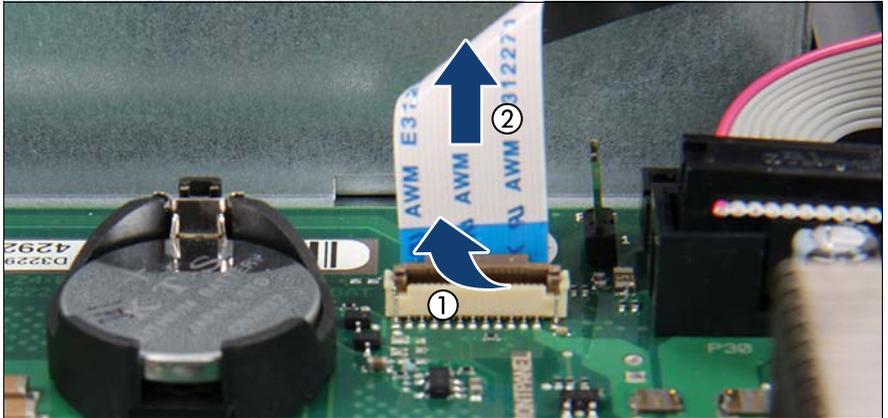


図 176: フロントパネルモジュールのケーブルの取り外し

- ▶ ロッキングバー (1) を引き上げます。
- ▶ フロントパネルケーブルを取り外します (2)。

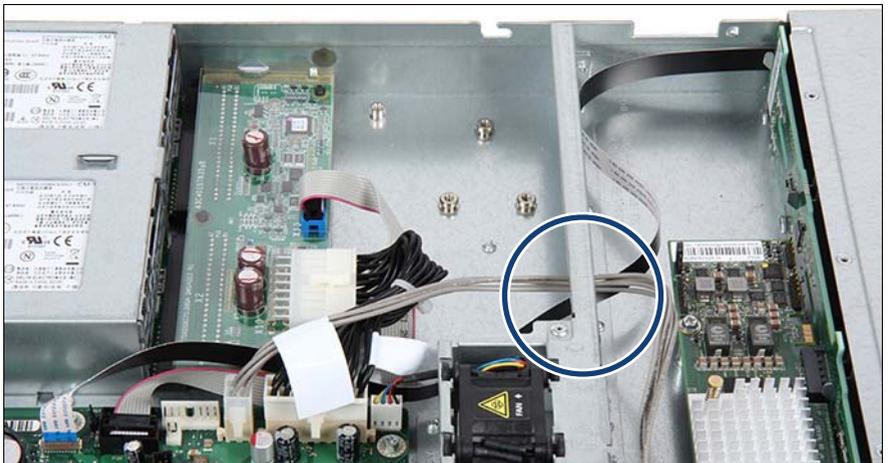


図 177: フロントパネルモジュールのケーブルの取り外し (B)

- ▶ フロントパネルケーブルを開口部に通します (丸で囲んだ部分を参照)。



図 178: QRL のフロントパネルの取り外し (A)

- ▶ 2本のネジ (丸で囲んだ部分) を取り外します。

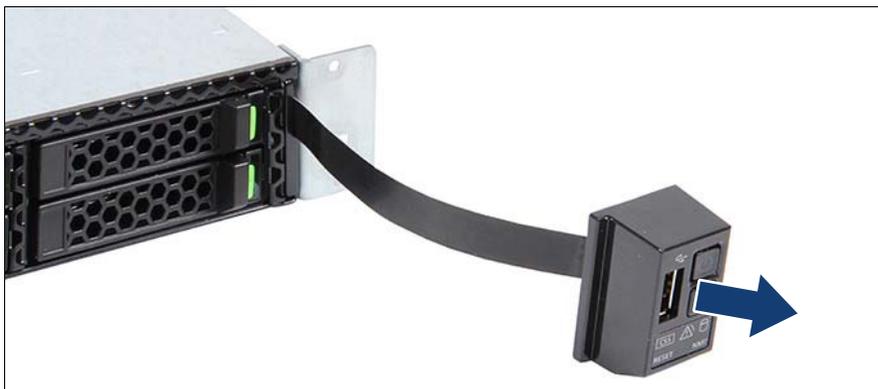


図 179: QRL のフロントパネルの取り外し (B)

- ▶ フロントパネルを取り外します。
- ▶ フロントケーブルを開口部から取り出します。

### 13.4.1.3 フロントパネルの QRL への取り付け

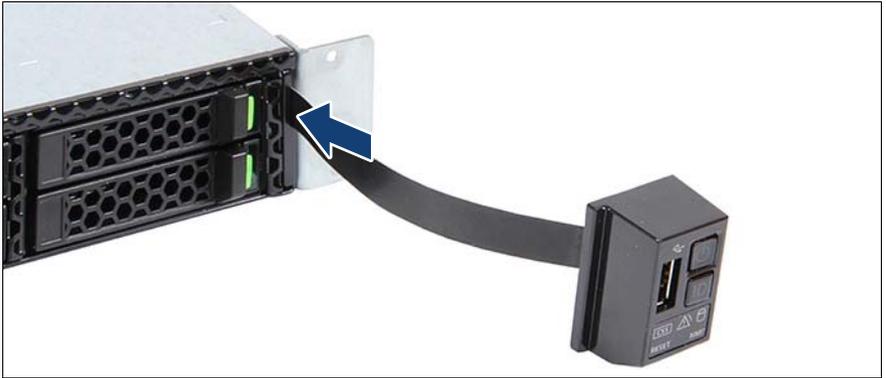


図 180: フロントパネルの取り付け (A)

- ▶ フロントパネルケーブルを開口部に通します。



図 181: フロントパネルの取り付け (B)

- ▶ フロントパネルを耳に合わせます。
- ▶ フロントパネルを 2 本のネジで固定します (図 178 を参照)。

- ▶ フロントパネルケーブルを開口部に通します（図 177 を参照）。

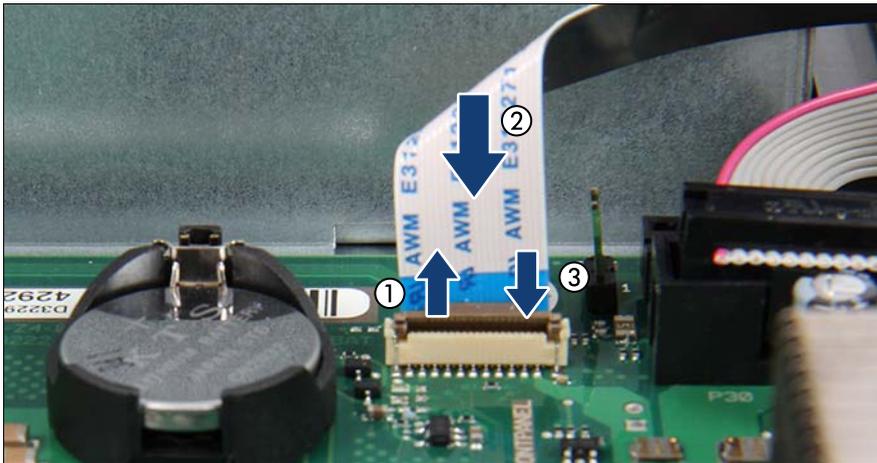


図 182: フロントパネルケーブルの接続 (B)

- ▶ ロッキングバー (1) を引き上げます。
- ▶ 配線しやすいようにケーブルを手で 90° 曲げます。
- ▶ フロントパネルケーブル (2) を挿入します。フロントパネルケーブルが図のように (青いマーク) 取り付けられていることを確認してください。
- ▶ ロッキングバー (3) を押し下げます。

### 13.4.1.4 終了手順

- ▶ [52 ページ](#) の「組み立て」
- ▶ [55 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [79 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ [88 ページ](#) の「シャーシ ID Prom Tool の使用」
- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [73 ページ](#) の「システム情報のバックアップ / 復元の確認」
- ▶ [85 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」

---

## 14 システムボードとコンポーネント

### 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、[31 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。

### 14.1 基本情報

この項では、システムボードと以下のコンポーネントについて説明します。

- 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。

- UFM（USB Flash Module）

サーバには、USB Flash Module（UFM）を搭載できます。

- TPM（Trusted Platform Module）

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

- 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。

## 14.2 CMOS バッテリー

### 14.2.1 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)

#### 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、サーバのオペレーティングマニュアルの「環境保護」の項を参照してください。
- CMOS バッテリーは、必ずプラス極を上に向けて挿入してください。

#### 14.2.1.1 準備手順

- ▶ [43 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

## 14.2.1.2 故障した CMOS バッテリーの交換

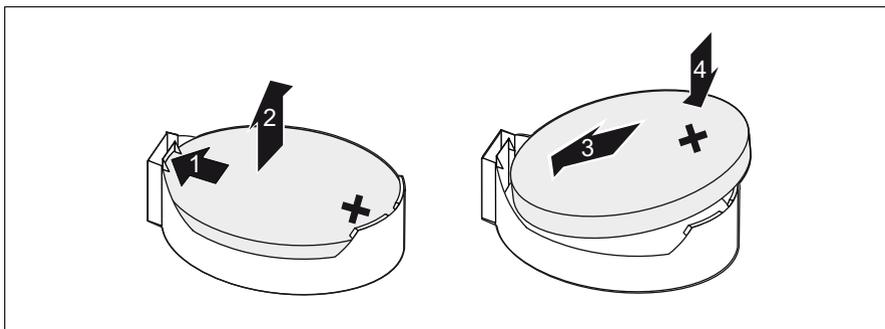


図 183: CMOS バッテリーの交換

- ▶ ロックしているバネを矢印（1）の方向に押すと、CMOS バッテリーがソケットの外に飛び出します。
- ▶ CMOS バッテリーを取り外します（2）。

**注意！**

ドライバなどの先の尖った物は、滑らせる場合にシステムボードのコンポーネントを破損することがあります。

工具を使用しないと CMOS バッテリーを取り出せない場合は、ようじをお使いください。

- ▶ 同じ型の CMOS バッテリーをソケットに挿入します（3 と 4）。

## 14.2.1.3 終了手順

- ▶ CMOS バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。
- ▶ [52 ページ](#) の「組み立て」
- ▶ [55 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [73 ページ](#) の「システム情報のバックアップ / 復元の確認」
- ▶ [81 ページ](#) の「システム時刻設定の確認」

## 14.3 USB Flash Module (UFM)

### 14.3.1 UFM の取り付け



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア: 5分  
ソフトウェア: 5分

工具: 工具不要

#### 14.3.1.1 準備手順

- ▶ 64 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」の項に記載されているように、ライザーモジュール 3 を取り外します。

#### 14.3.1.2 UFM の取り付け

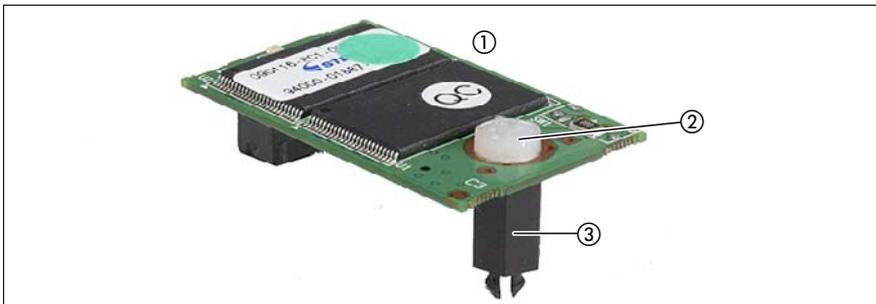


図 184: UFM 取り付けキット

1	USB Flash Module (UFM)	3	UFM スペーサー
2	UFM 用ナイロン製ネジ		

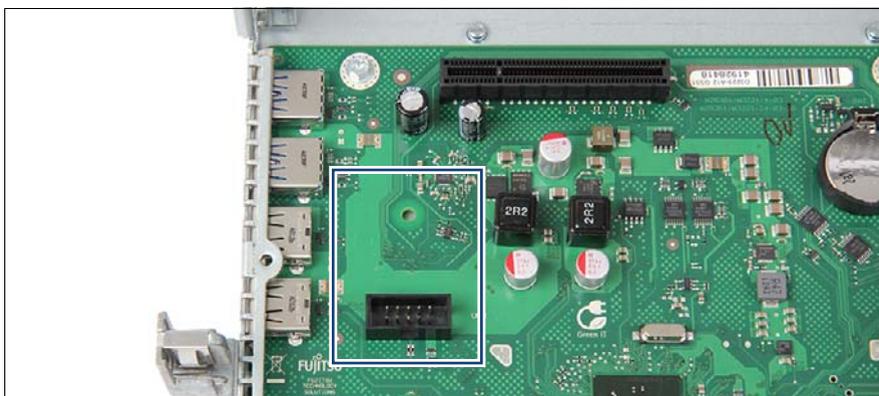


図 185: システムボード上の位置

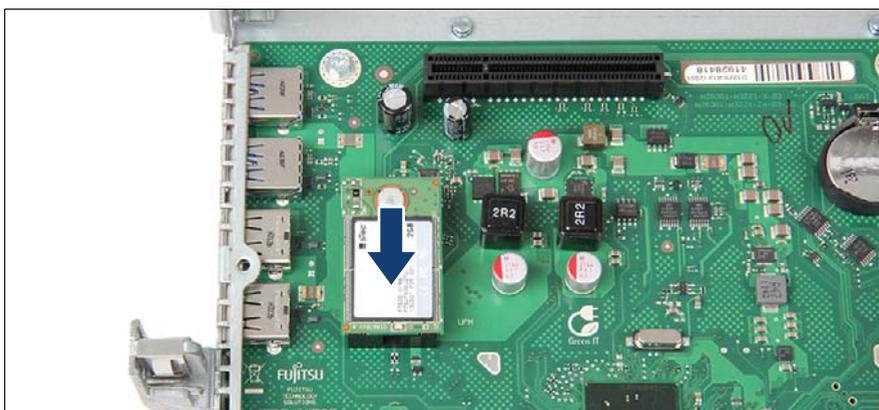


図 186: UFM の取り付け

- ▶ システムボードに UFM を接続します。UFM スペーサーが、システムボード上の穴にカチッとハマる必要があります。

#### 14.3.1.3 終了手順

- ▶ 60 ページの「ライザーモジュールの取り付け」の項に記載されているように、ライザーモジュール 3 を取り付けます。
- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 79 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

- ▶ [57 ページの「サーバの電源投入」](#)
- ▶ [85 ページの「BitLocker 機能の再開」](#)

### 14.3.1.4 ソフトウェアの構成

お届けする UFM のセットには、ESXi 構成をセットアップするための Recovery Tool CD が含まれています。次の手順に従います。

- ▶ 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 Recovery Tool CD を挿入し、ドライブトレイを閉じます。
- ▶ サーバが Recovery Tool CD からブートします。
- ▶ 画面の指示に従います。

### 14.3.2 UFM 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 : 5分

<b>工具:</b> - プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ - 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
---

#### 14.3.2.1 準備手順

- ▶ [64 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ [63 ページの「BitLocker 機能の中断」](#)
- ▶ [45 ページの「サーバのシャットダウン」](#)
- ▶ [46 ページの「主電源からサーバの取り外し」](#)
- ▶ [47 ページの「コンポーネントへのアクセス」](#)
- ▶ [58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」](#) の項に記載されているように、ライザーモジュール 3 を取り外します。

## 14.3.2.2 UFM の取り外し

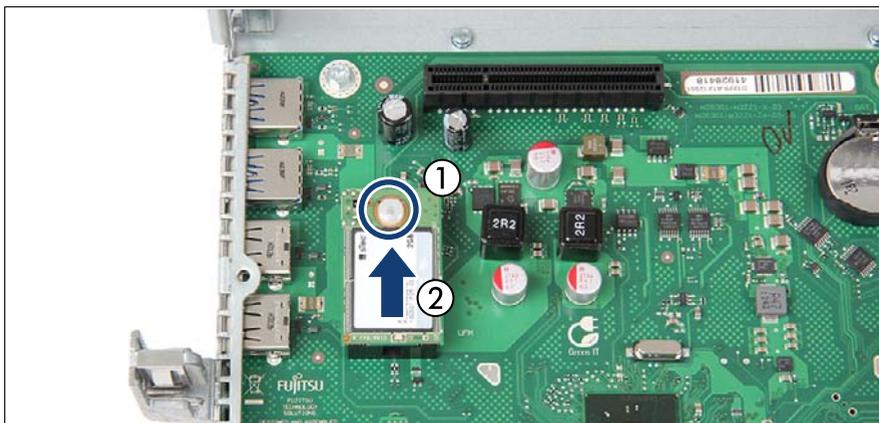


図 187: UFM の取り外し

- ▶ UFM のナイロン製ネジを取り外します (1)。
- ▶ UFM を外し、取り外します (2)。  
UFM スペーサーはシステムボードに残ります。



図 188: UFM スペーサーの取り外し



### 注意！

UFM には、ユーザ情報（IP アドレス、ライセンスなど）が含まれます。UFM を交換したら、故障した UFM をユーザに返却し、破棄するように伝えます。ユーザから故障した UFM の破棄を依頼された場合、次の手順に従って UFM を割って破棄してください。



図 189: 工具



図 190: 割り方

- ▶ ロングノーズプライヤーとコンビネーションプライヤーを使用して、写真のように UFM を半分に割ります。

### 14.3.2.3 終了手順

- ▶ 60 ページの「ライザーモジュールの取り付け」の項に記載されているように、ライザーモジュール 3 を取り付けます。
- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 79 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [85 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」

### 14.3.3 UFM の交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア: 5 分  
ソフトウェア: 5 分

<b>工具:</b> – プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ – 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
---

#### 14.3.3.1 準備手順

- ▶ [43 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [64 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [58 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り外し」の項に記載されているように、ライザーモジュール 3 を取り外します。

#### 14.3.3.2 故障した UFM の取り外し

- ▶ [259 ページ](#) の「UFM 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。
- ▶ UFM スペーサーはシステムボードに残ります。

### 14.3.3.3 新しい UFM の取り付け

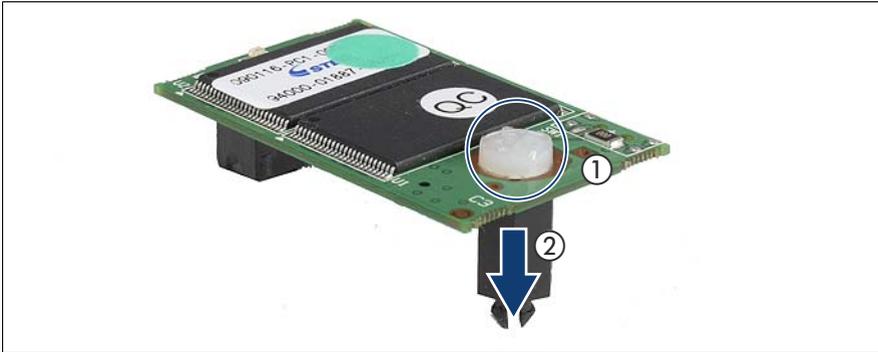


図 191: UFM スペースの取り外し

- ▶ UFM からナイロン製ネジを取り外します (1)。
- ▶ UFM スペースを取り外します (2)。

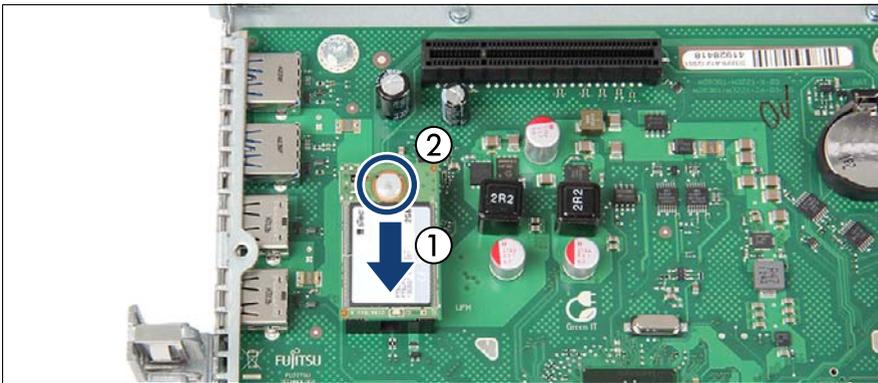


図 192: UFM の取り付け

- ▶ UFM をシステムボードと残っている UFM スペースに接続します (1)。
- ▶ UFM をナイロン製ネジで UFM スペースに固定します (2)。

### 14.3.3.4 終了手順

- ▶ [60 ページ](#) の「[ライザーモジュールの取り付け](#)」の項に記載されているように、ライザーモジュール 3 を取り付けます。
- ▶ [52 ページ](#) の「[組み立て](#)」

- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 79 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 85 ページの「BitLocker 機能の再開」

#### 14.3.3.5 ソフトウェアの構成

お届けする UFM のセットには、ESXi 構成をセットアップするための Recovery Tool CD が含まれています。次の手順に従います。

- ▶ 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 Recovery Tool CD を挿入し、ドライブトレイを閉じます。
- ▶ サーバが Recovery Tool CD からブートします。
- ▶ 画面の指示に従います。

## 14.4 Trusted Platform Module (TPM)

### 14.4.1 TPM の取り付け



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア：5分  
ソフトウェア：5分

**工具：**

- ビットドライバ
- TPM ビットインサート (\*)

(\*) 日本市場の場合：

- TPM モジュール取付工具 (S26361-F3552-L909)

#### 14.4.1.1 準備手順

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」

## システムボードとコンポーネント

- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」の項に記載されているように、ライザーモジュール 1 を取り外します。

### 14.4.1.2 TPM の取り付け

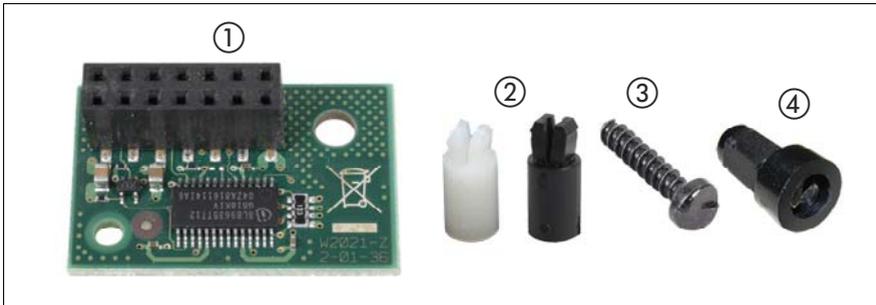


図 193: TPM 取り付けキット

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



図 194: システムボード上の位置



図 195: システムボードへの TPM スペースの挿入

- ▶ TPM スペースをシステムボードの穴に挿入します。



図 196: TPM ビットインサート

- ▶ TPM ビットインサートまたは TPM モジュール取付工具（日本市場向け）をビットドライバに接続します。

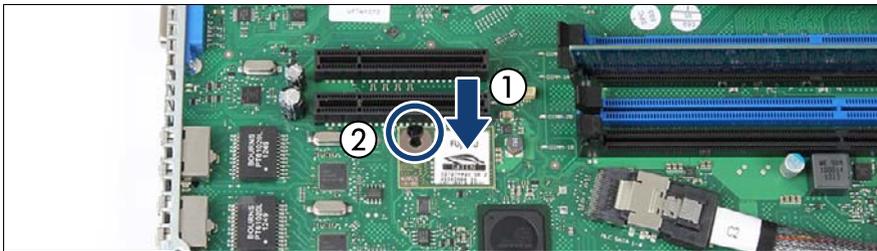


図 197: TPM の取り付け

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



### 注意!

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

### 14.4.1.3 終了手順

- ▶ 60 ページの「ライザーモジュールの取り付け」の項に記載されているように、ライザーモジュール 1 を取り付けます。
- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 85 ページの「BitLocker 機能の再開」
- ▶ TPM をシステムボード BIOS で有効にします。次の手順に従います。
  - ▶ サーバの電源を入れるか、再起動します。
  - ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに **[F2]** ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
  - ▶ 「Advanced」メニューを選択します。
  - ▶ 「Trusted Computing」サブメニューを選択します。
  - ▶ 「TPM Support」と「TPM State」の設定を「Enabled」に設定します。
  - ▶ 「Pending TPM operation」で目的の TPM の動作モードを選択します。
  - ▶ 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。

## 14.4.2 TPM の取り外し



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア : 30 分

**工具：** システムボードの取り外し：

- プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

TPM の取り外し：

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

(\*) 日本市場の場合：

- TPM モジュール取付工具 (S26361-F3552-L909)



### 注意！

TPM のバックアップコピーを提供するように、お客様に依頼してください。セキュリティ上の理由から、TPM はお客様によって復元 / 再保存する必要があります。新しいシステムボードを取り付けたら、TPM を有効にする必要があります。TPM データをクリアすることはできません。

お客様のもとにバックアップコピーがない場合は、TPM ボードを交換すると、すべてのデータが失われることを知らせてください。

### 14.4.2.1 準備手順

TPM ボードを取り外す前に、次の手順に従います。

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

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



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

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



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

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

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

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



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。

- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

## 14.4.2.2 TPM の取り外し

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

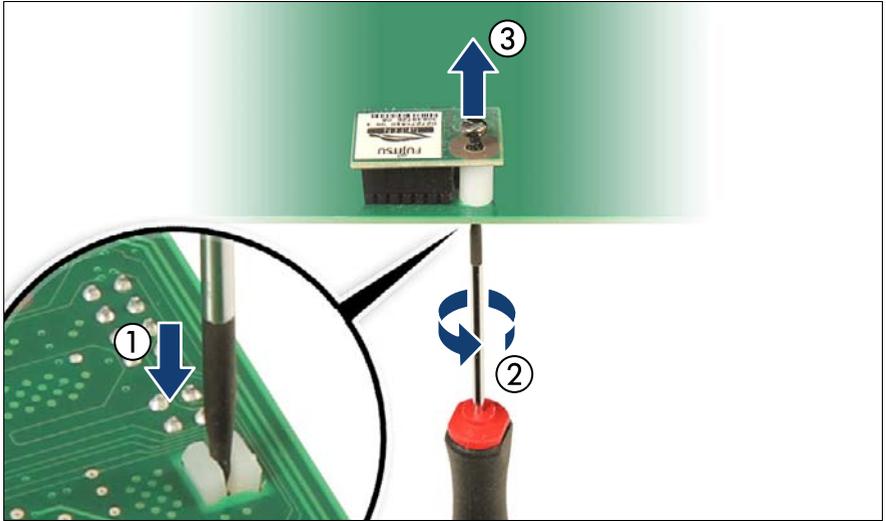


図 198: TPM 用ネジの取り外し

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

**注意！**

取り外しには、ネジを必ず**時計回り**で回してください。

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

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

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

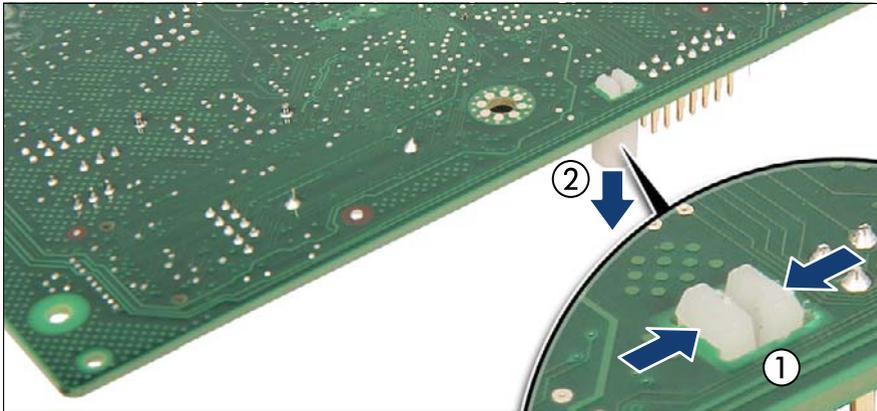


図 199: TPM スペーサーの取り外し

- ▶ サキボソペンチを使用して、TPM スペーサーのフックを両側から押し（1の拡大された部分を参照）、システムボードから取り外します（2）。

**i** TPM を交換する場合、TPM スペーサーをシステムボードに残したままにできます。

### 14.4.2.3 終了手順

- ▶ [283 ページ](#) の「新しいシステムボードの取り付け」
- ▶ [52 ページ](#) の「組み立て」
- ▶ [55 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」

### 14.4.3 TPM の交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 30 分

**工具:** システムボードの取り外し:

- プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

TPM の交換:

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

(\*) 日本市場の場合:

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



#### 注意!

TPM のバックアップコピーを提供するように、お客様に依頼してください。セキュリティ上の理由から、TPM はお客様によって復元 / 再保存する必要があります。新しいシステムボードを取り付けたら、TPM を有効にする必要があります。TPM データをクリアすることはできません。

お客様のもとにバックアップコピーがない場合は、TPM ボードを交換すると、すべてのデータが失われることを知らせてください。

#### 14.4.3.1 準備手順

- ▶ [43 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [281 ページ](#) の「故障したシステムボードの取り外し」

### 14.4.3.2 故障した TPM の取り外し

- ▶ [267 ページの「TPM の取り外し」](#)の項に記載されているように、TPM を取り外します。
- ▶ 故障している TPM を取り外す場合は、システムボードに TPM スペーサーを残します。

### 14.4.3.3 新しい TPM の取り付け



TPM スペーサーは、システムボード上にすでにあります。

- ▶ [264 ページの「TPM の取り付け」](#)の項に記載されているように、TPM を取り付けます。

### 14.4.3.4 終了手順

- ▶ [283 ページの「新しいシステムボードの取り付け」](#)の項に記載されているように、システムボードを再び取り付けます。
- ▶ [52 ページの「組み立て」](#)
- ▶ [55 ページの「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [57 ページの「サーバの電源投入」](#)
- ▶ [85 ページの「BitLocker 機能の再開」](#)



TPM の設定については、対応する BIOS セットアップユーティリティのリファレンスマニュアルを参照してください。

## 14.5 iRMC microSD カード

**i** 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た eLCM ライセンスキーは、iRMC Web UI 上で有効化する必要があります。

詳細は、『ServerView embedded Lifecycle Management (eLCM)』ユーザガイドを参照してください。

### 14.5.1 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)



ハードウェア : 5 分

**工具：** 工具不要

#### 14.5.1.1 準備手順

- ▶ [45 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [46 ページ](#) の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ [47 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [58 ページ](#) の「ライザーモジュールの取り外し」の項に記載されているように、ライザーモジュール 1 を取り外します。

#### 14.5.1.2 iRMC microSD カードの取り付け



図 200: iRMC microSD カード

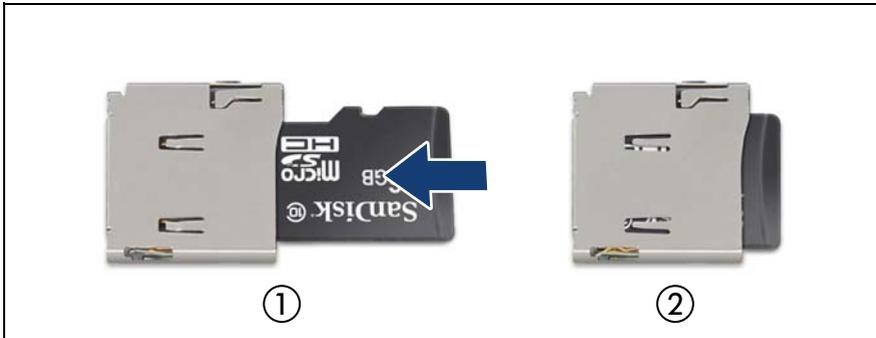


図 201: iRMC microSD カードの取り付け

- ▶ 所定の位置に固定されるまで (2)、ラベルを上に向けて iRMC microSD カードを 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搭載位置は、[304 ページ](#)の「[システムボードのコネクタと表示ランプ](#)」の項に記載されています。

### 14.5.1.3 終了手順

- ▶ [60 ページ](#)の「[ライザーモジュールの取り付け](#)」の項に記載されているように、ライザーモジュール 1 を取り付けます。
- ▶ [52 ページ](#)の「[組み立て](#)」
- ▶ [55 ページ](#)の「[主電源へのサーバの接続](#)」
- ▶ [57 ページ](#)の「[サーバの電源投入](#)」

## 14.5.2 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)



ハードウェア : 5分

工具 : サイドカッティングプライヤー

### 14.5.2.1 準備手順

- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 58 ページの「ライザーモジュールの取り外し」の項に記載されているように、ライザーモジュール 1 を取り外します。

### 14.5.2.2 iRMC microSD カードの取り外し

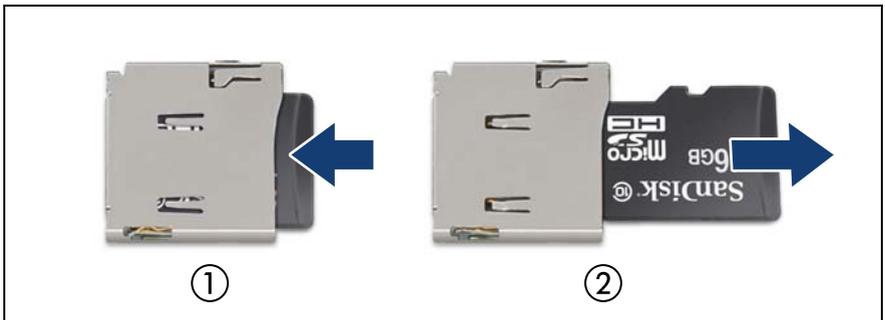


図 202: iRMC microSD カードの取り外し

- ▶ 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プライヤーを使用して、iRMC microSD カードを 2 つに割ります。

#### 14.5.2.3 終了手順

- ▶ [60 ページ](#) の「[ライザーモジュールの取り付け](#)」の項に記載されているように、ライザーモジュール 1 を取り付けます。
- ▶ [52 ページ](#) の「[組み立て](#)」
- ▶ [55 ページ](#) の「[主電源へのサーバの接続](#)」
- ▶ [57 ページ](#) の「[サーバの電源投入](#)」

### 14.5.3 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)



ハードウェア : 5 分

**工具：** サイドカッティングプライヤー

#### 14.5.3.1 準備手順

- ▶ [43 ページ](#) の「[故障したサーバの特定](#)」
- ▶ [45 ページ](#) の「[サーバのシャットダウン](#)」
- ▶ [46 ページ](#) の「[主電源からサーバの取り外し](#)」
- ▶ [47 ページ](#) の「[コンポーネントへのアクセス](#)」
- ▶ [58 ページ](#) の「[ライザーモジュールの取り外し](#)」の項に記載されているように、ライザーモジュール 1 を取り外します。

#### 14.5.3.2 iRMC microSD カードの交換

- ▶ 275 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。
- ▶ 273 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。

#### 14.5.3.3 終了手順

- ▶ 60 ページの「ライザーモジュールの取り付け」の項に記載されているように、ライザーモジュール 1 を取り付けます。
- ▶ 52 ページの「組み立て」
- ▶ 55 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 57 ページの「サーバの電源投入」

## 14.6 システムボード

### 14.6.1 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 : 40 分  
ソフトウェア : 20 分

**工具：** システムボードの交換：

- プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
- プロセッサソケットのスプリングを検査するための拡大鏡（推奨）

TPM の交換：

- ビットドライバ
- フラットノーズプライヤー
- TPM ビットインサート (\*)
- 細いマイナスドライバー (2 x 0.4 mm) (\*)

(\*) 日本市場の場合：

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

UFM が取り付けられている場合：

- プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

### TPM に関する注意事項



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

TPM 機能を使用している場合は、故障したシステムボードから TPM を取り外して新しいシステムボードに接続する必要があります。詳細は、[271 ページ](#) の「[TPM の交換](#)」の項を参照してください。

TPM はシステム BIOS でアクティブ化されます。

**注意！**

- システムボードを交換する前に、お客様に TPM 機能を使用しているかどうか確認してください。
- TPM 機能を使用している場合は、古いシステムボードから TPM を取り外して新しいシステムボードに取り付ける必要があります。

TPM のバックアップコピーを提供するように、お客様に依頼してください。セキュリティ上の理由から、TPM はお客様によって復元 / 再保存する必要があります。新しいシステムボードを取り付けたら、TPM を有効にする必要があります。TPM データをクリアすることはできません。

お客様のもとにバックアップコピーがない場合は、TPM ボードを交換すると、すべてのデータが失われることを知らせてください。

**システム情報のバックアップ / 復元に関する注意事項**

フロントパネルには、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。

**注意！**

このような理由から、フロントパネルとシステムボードは同時に交換しないでください！同時に交換すると、システムボードへのシステム構成データの復元が失敗します。

**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。

ネットワーク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。

### 14.6.1.1 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 279 ページの「ネットワーク設定のリカバリに関する注記」
- ▶ 64 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 45 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 46 ページの「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 外部のケーブルをすべて取り外します。
- ▶ 47 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ すべてのメモリモジュールを取り外します（213 ページの「メモリモジュールの取り外し」の項を参照）。
  - i** メモリモジュールを取り外す前に、各メモリモジュールが取り付けられているスロット番号を控えておきます。メモリモジュールが交換前に取り付けられていたスロットに、メモリモジュールを再び取り付けできるようにしてください。
- ▶ ヒートシンクを取り外します（217 ページの「ヒートシンクの取り外し」の項を参照）。
- ▶ すべての拡張カードを取り外します（172 ページの「拡張カードとライザーカード」の項を参照）。
  - i** 拡張カードを取り外す前に、各カードが取り付けられているスロット番号を控えておきます。カードが交換前に取り付けられていたスロットに、カードを再び取り付けないようにしてください。
- ▶ UFM（該当する場合）を取り外します（261 ページの「故障した UFM の取り外し」の項を参照）。
  - i** UFM スペースを故障したシステムボードから取り外し、UFM ネジで UFM ボードに固定します。
- ▶ iRMC microSD カード（該当する場合）を取り外します（275 ページの「iRMC microSD カードの取り外し」の項を参照）。

## 14.6.1.2 故障したシステムボードの取り外し

- ▶ すべてのケーブルをシステムボードから取り外します。

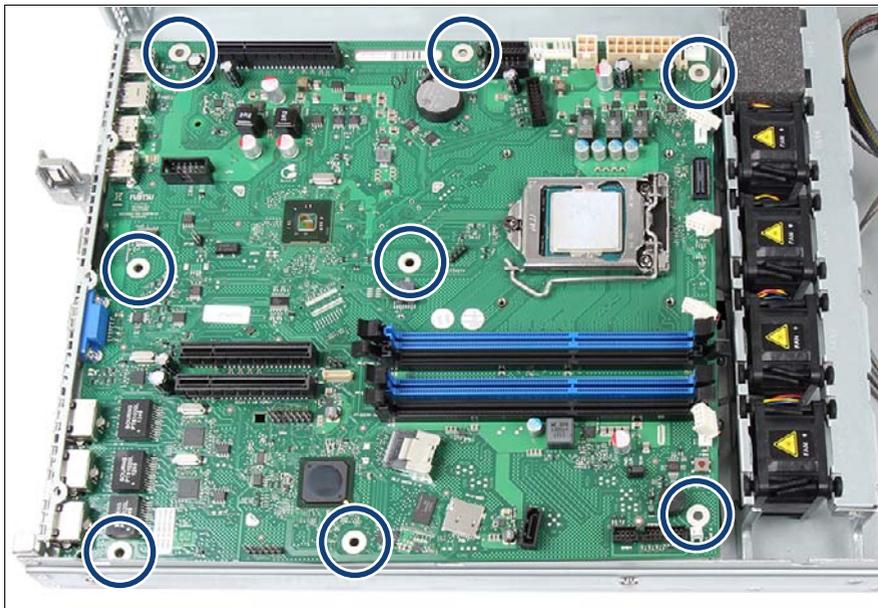


図 203: ネジの位置

- ▶ システムボードから 8 本のネジを取り外します。

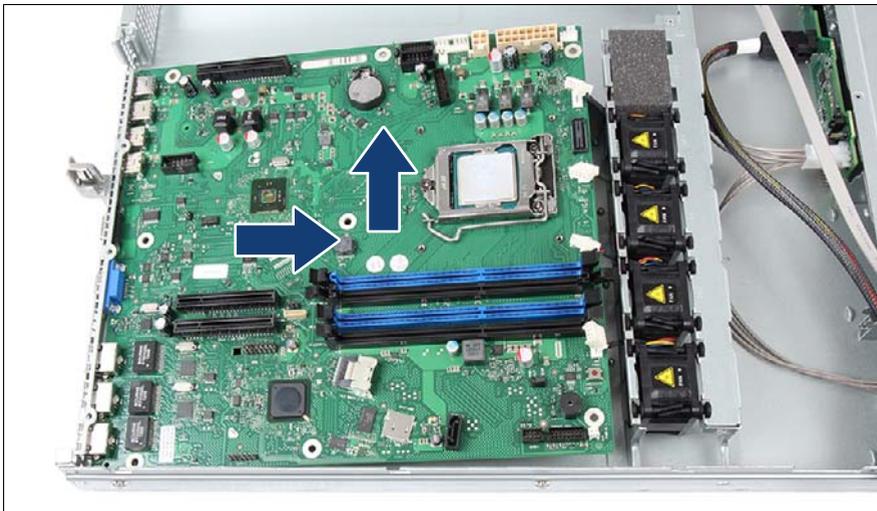


図 204: システムボードの取り外し

- ▶ 両手でシステムボードを少し傾けながら持ち上げて、シャーシから取り出します。これにより、コネクタパネルからコネクタを引き出します。



### 注意！

システムボードは必ず両手で持ってください。

システムボードを片側だけ持ち上げたり、ヒートシンクから持ち上げたりしないでください。ソケットとシステムボードの間にあるはんだ結合部が引っ張られ、破損や不具合が発生する可能性が高くなります。

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でください。

- ▶ 取り外したシステムボードと新しいシステムボードを、帯電を防止できる場所に置きます。
- ▶ [267 ページ](#) の「[TPM の取り外し](#)」の項に記載されているように、TPM を取り外します。

### 14.6.1.3 新しいシステムボードの取り付け

- ▶ 新しいシステムボードの設定を確認します（詳細は [315 ページ](#) の「[オンボード設定](#)」を参照）。
- ▶ システムボードをわずかに傾けて持ちながら挿入します。コネクタをコネクタパネルにスライドさせます（[282 ページ](#) の [図 204](#) を参照）。
- ▶ システムボードを慎重にシャーシに降ろします。
- ▶ システムボードを調整します。必要に応じて、ゆっくりとひねりながらシステムボードの位置を調整します。
- ▶ システムボードを 8 本のネジで固定します（[281 ページ](#) の [図 203](#) を参照）。
- ▶ [218 ページ](#) の「[故障したプロセッサの取り外し](#)」の項に記載されているように、故障したシステムボードからプロセッサを取り外します。
- ▶ 新しいシステムボードのプロセッサ・ソケットからプラスチック製保護カバーを取り外し、故障しているシステムボードのソケットに取り付けます。故障しているシステムボードは予備部品庫に戻されます。



返却されたシステムボードにこのカバーがない場合、廃棄の対象になる可能性があります。

- ▶ [219 ページ](#) の「[新しいプロセッサの取り付け](#)」の項に記載されているように、新しいシステムボードにプロセッサを取り付けます。
- ▶ すべてのケーブルをシステムボードに再び接続します。
  - 電源ユニットの 2 本の電源ケーブル
  - ファンケーブル
  - フロントパネルケーブル
  - 前面 USB ケーブル
  - HDD バックプレーン用電源ケーブル
  - HDD バックプレーン用 SATA ケーブル
  - ODD 用 SATA ケーブル（該当する場合）
  - ODD 用電源ケーブル（該当する場合）
  - 前面 VGA ケーブル（該当する場合）
  - OOB ケーブル（該当する場合）

配線は [289 ページ](#) の「[ケーブル配線](#)」の項を参照してください。

### 14.6.1.4 終了手順

- ▶ [273 ページの「iRMC microSD カードの取り付け」](#) (該当する場合)
- ▶ [263 ページの「TPM の取り付け」](#) (該当する場合)
- ▶ [256 ページの「UFM の取り付け」](#) (該当する場合)
- ▶ メモリモジュールを取り付けます (211 ページの「[メモリモジュールを取り付ける](#)」の項を参照)。
  -  各メモリモジュールが交換前に取り付けられていたスロットに、メモリモジュールを再び取り付けるようにしてください。
- ▶ ヒートシンクを取り付けます (222 ページの「[ヒートシンクの取り付け](#)」の項を参照)。
- ▶ すべての拡張カードを取り付けます (172 ページの「[拡張カードとライザーカード](#)」の項を参照)。
  -  各カードが交換前に取り付けられていたスロットに、カードを再び取り付けるようにしてください。
- ▶ [52 ページの「組み立て」](#)
- ▶ [55 ページの「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ 外部のケーブルをすべて接続します。
- ▶ [71 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」](#)
- ▶ 該当する場合は、システム BIOS の「*Security*」 > 「*TPM (Security Chip) Setting*」 > 「*Security Chip*」で TPM 機能をアクティブ化します。詳細は、『[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。
- ▶ [73 ページの「システム情報のバックアップ / 復元の確認」](#)
- ▶ 顧客の BIOS 設定が自動的に復元されない場合は、設定を手動で変更してください (「[準備手順](#)」で収集された情報を使用)。BIOS のバージョンが不明な場合は、すべての BIOS 設定とパスワードを設定し直すよう、顧客に伝えてください。
- ▶ [81 ページの「システム時刻設定の確認」](#)
- ▶ [87 ページの「変更された MAC/WWN アドレスの検索」](#)
- ▶ [84 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」](#)
- ▶ [79 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)

- ▶ [57 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [85 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」
- ▶ 該当する場合は、交換したコントローラ（拡張カードまたはオンボード）の元の構成に従って、オペレーティングシステムのネットワーク設定を再構成します。
  -  ネットワーク設定の構成は、お客様が行います。詳細は、[279 ページ](#) の「ネットワーク設定のリカバリに関する注記」の項を参照してください。
- ▶ 該当する場合は、[90 ページ](#) の「システムボードの交換後」の項に記載されているように、LAN チーミング構成を復元します。



# 15 ケーブル

## 15.1 ケーブルの概要

番号	部品番号	説明	接続元 - 接続先
C1	T26139-Y4015-V301	CBL_FRONT_PANEL	システムボード - フロントパネル
C2	T26139-Y3959-V301	CBL_HDD_2.5_POWER	システムボード - HDD バックプレーン 1
C3	T26139-Y3990-V301	CBL_ODD_Power	システムボード - ODD 電源
C4	T26139-Y4028-V103	CBL SATA 530	システムボード - ODD データ
C5	T26139-Y3994-V301	CBL_Front_VGA	システムボード - 前面 VGA
C6	T26139-Y4015-V601	CBL_OOB_HDD_2BP	システムボード - HDD バックプレーン 1 および 2
C7	T26139-Y3999-V501	CBL_FRONT_USB	システムボード - フロント USB
C8	T26139-Y3964-V301	CBL_4HDD_DATA3.5	システムボードまたは RAID カード 3.5 インチ HDD バックプレーン
C9	T26139-Y4041-V1	CBL_PDB_POWER	システムボードから配電ボード
C10	T26139-Y3956-V3	CBL_PDB_SIDE BAND	システムボードから配電ボード
C11	T26139-Y4040-V2	CBL 4HDD SAS 2.5	RAID カードから 4x 2.5 インチ HDD バックプレーン
C12	T26139-Y4040-V3	CBL 4HDD SAS 2.5	RAID カードから 4x 2.5 インチ HDD バックプレーン、L 字型
C13	T26139-Y3959-V351	CBL_HDD_3.5_POWER	システムボードから 3.5 インチ HDD バックプレーン
C14	T26139-Y3959-V302	CBL PWR HDD 10X2.5	システムボードから 10x 2.5 インチ HDD バックプレーン

## ケーブル

番号	部品番号	説明	接続元 - 接続先
C15	T26139-Y4042-V2	CBL FLEXP 22PL 600	システムボードから QRL のフロントパネル (QRL のフロントパネルとフロントパネルケーブルは、組み合わせて 1 つのスペア部品となっています。
C16	T26139-Y3987-V1	LTG IBBU 700	BBU - RAID カード
C17	T26139-Y4032-V1 (*1)	CBL FBU02 620	FBU から RAID カード
C18	T26139-Y4040-V9	CBL HOST-BP 540	Cougar 4 から 4x 2.5 インチ HDD バックプレーン、L 字型
C19	T26139-Y4040-V15	CBL_4HDD_DATA3.5	Cougar 4 から 3.5 インチ HDD バックプレーン
C20	T26139-Y4040-V20	CBL_SAS3.0_385	Cougar 4 から 4 x 2.5 インチ HDD バックプレーン、直角、エキスパンダ
C21	T26139-Y4031-V103	CBL FBU03 700	Cougar 4 から FBU

\*1) 日本市場のみ「CA07198-K371」追加あり

## 15.2 ケーブル配線

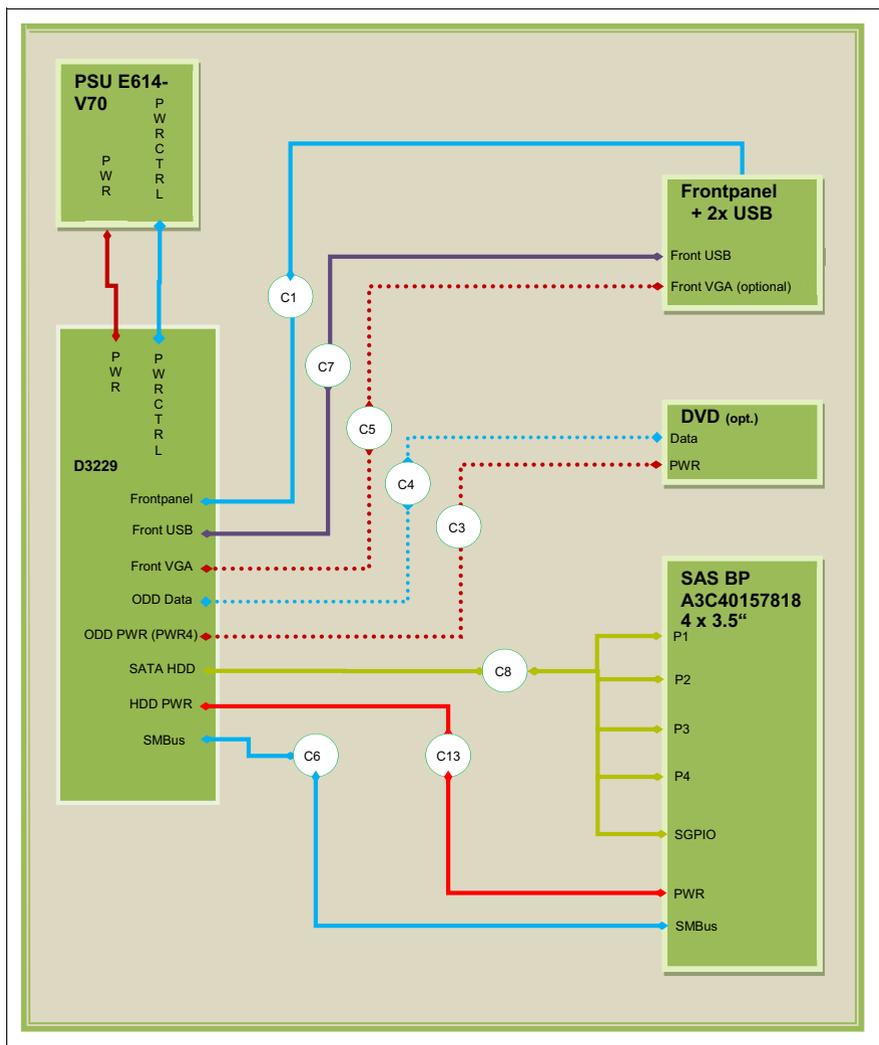


図 205: 配線 4x 3.5 インチ HDD、標準電源

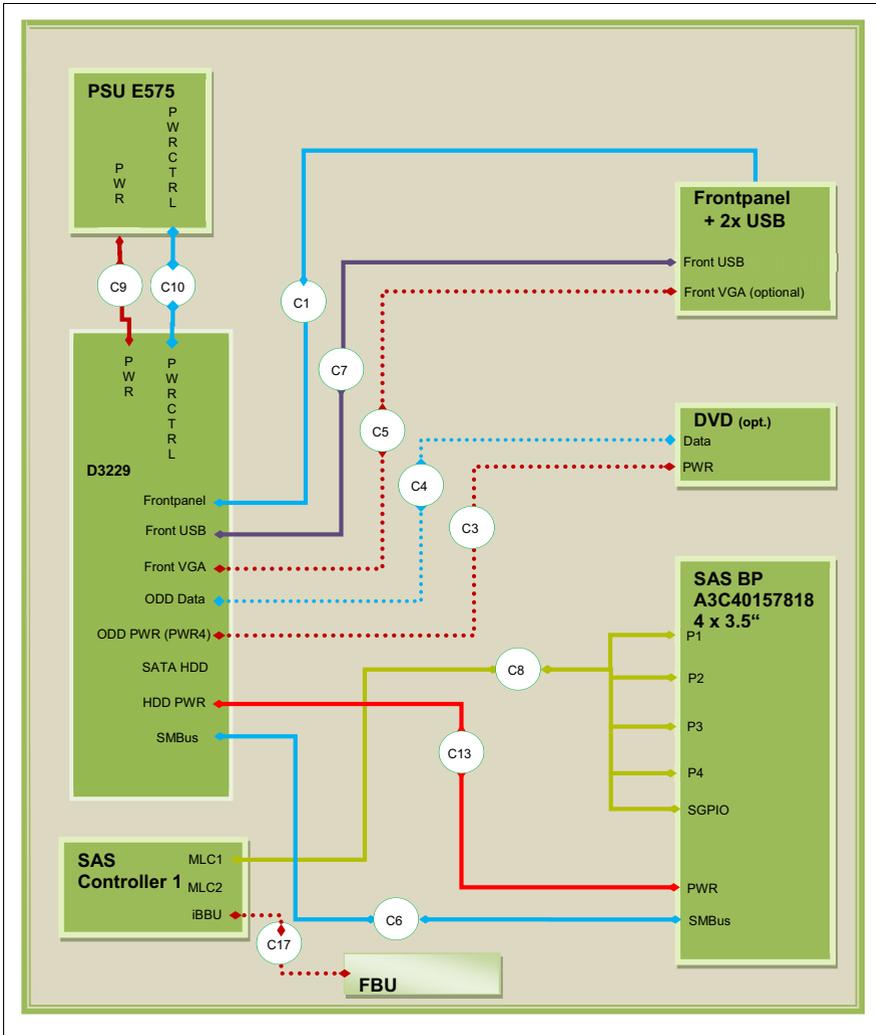


図 206: 配線 4x 3.5 インチ HDD、冗長電源

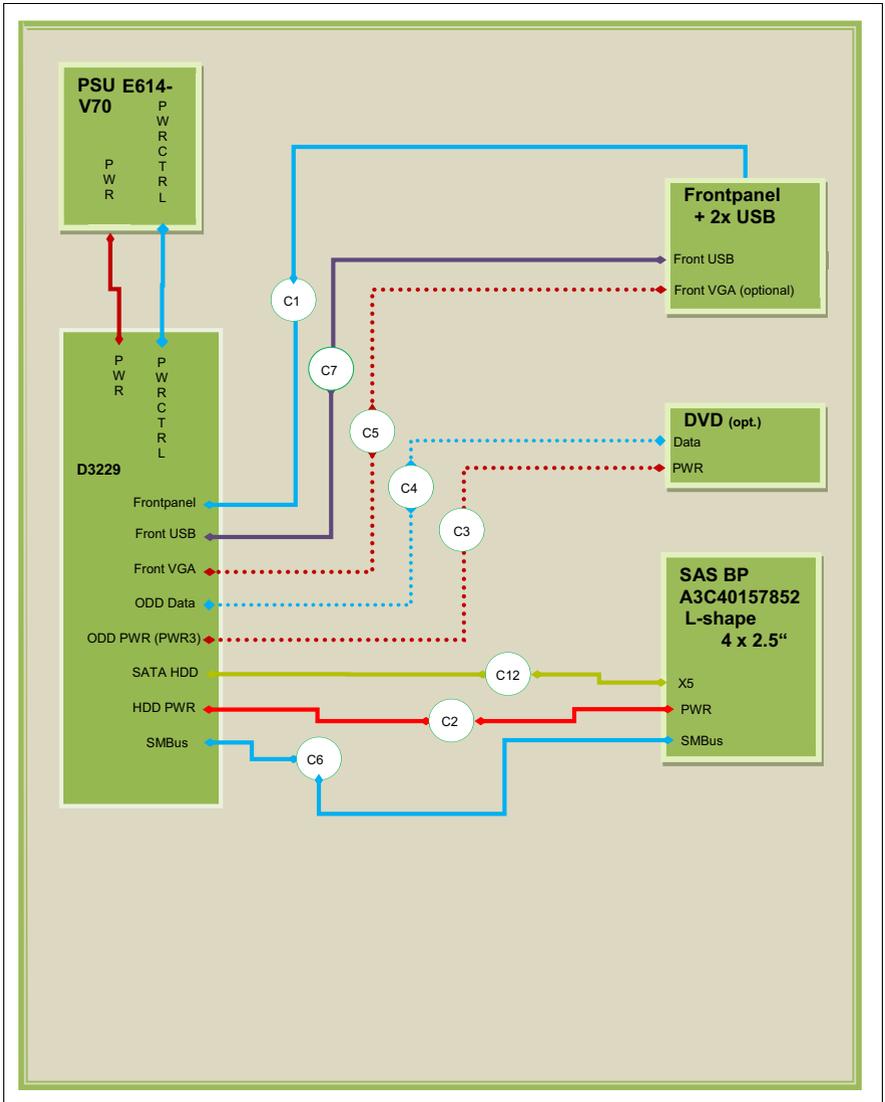


図 207: 配線 4x 2.5 インチ HDD、標準電源

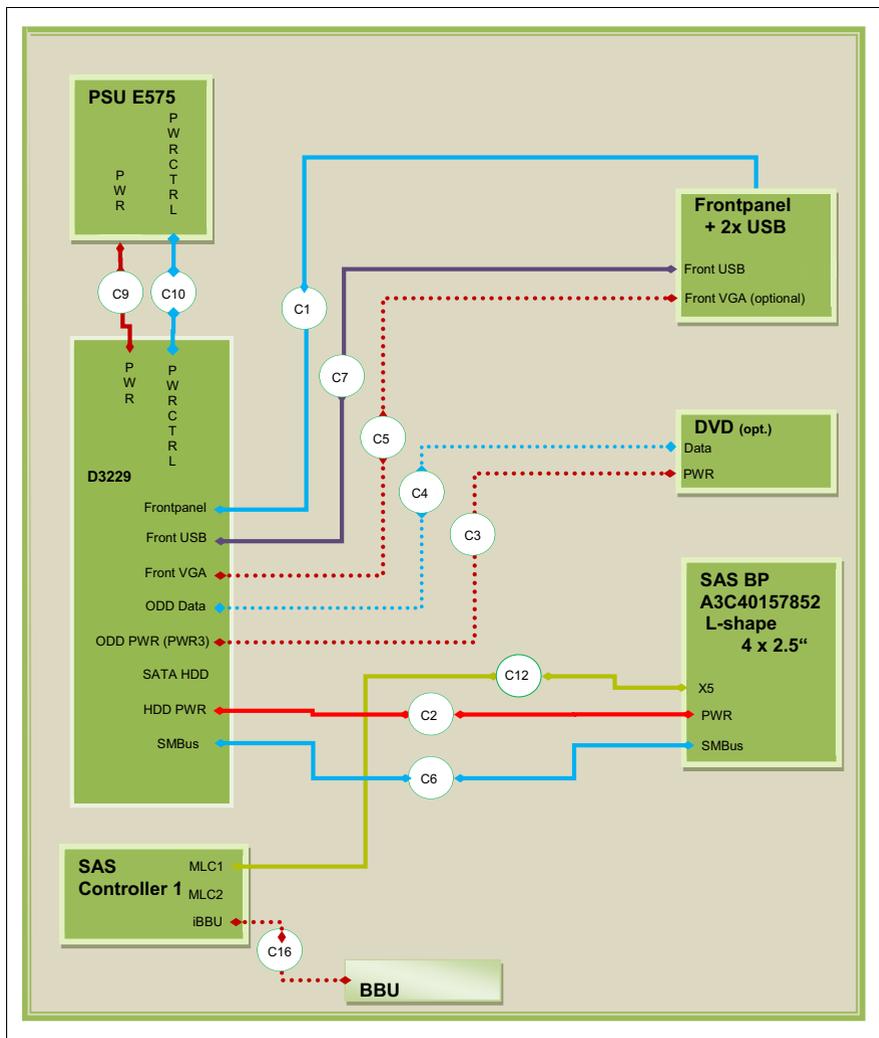


図 208: 配線 4x 2.5 インチ HDD、BBU、冗長電源

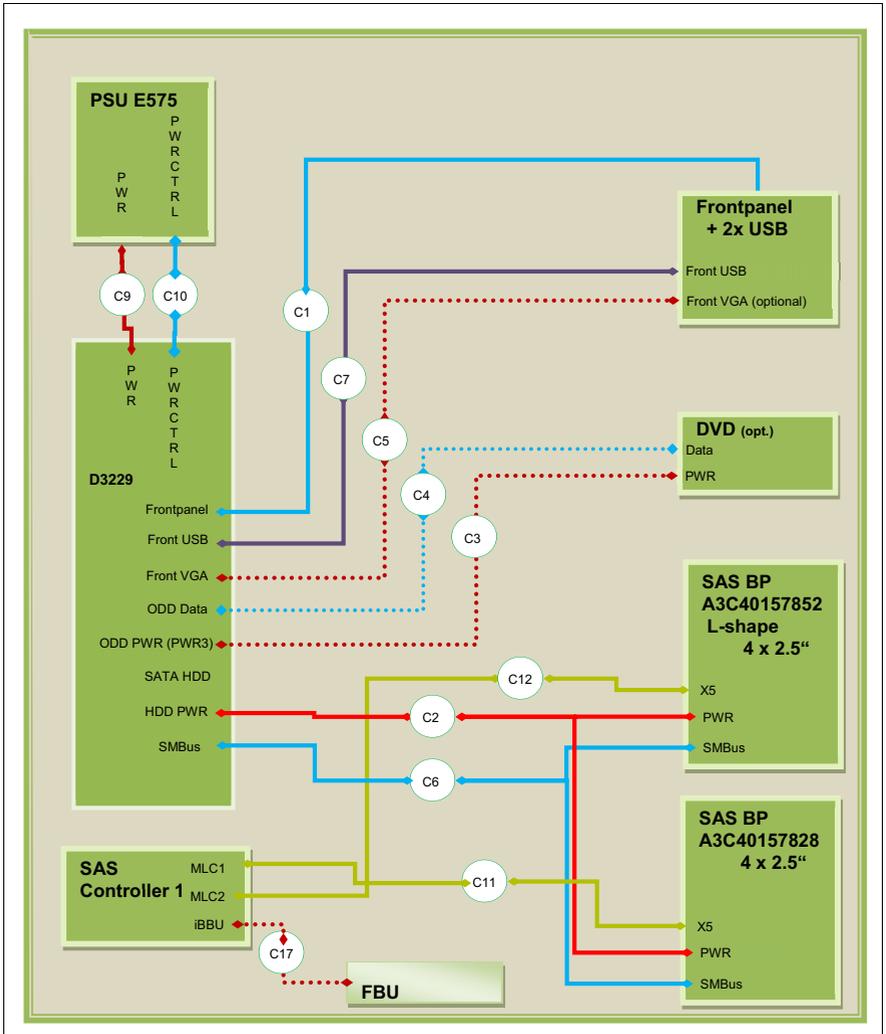


図 209: 配線 8x 2.5 インチ HDD、FBU、冗長電源

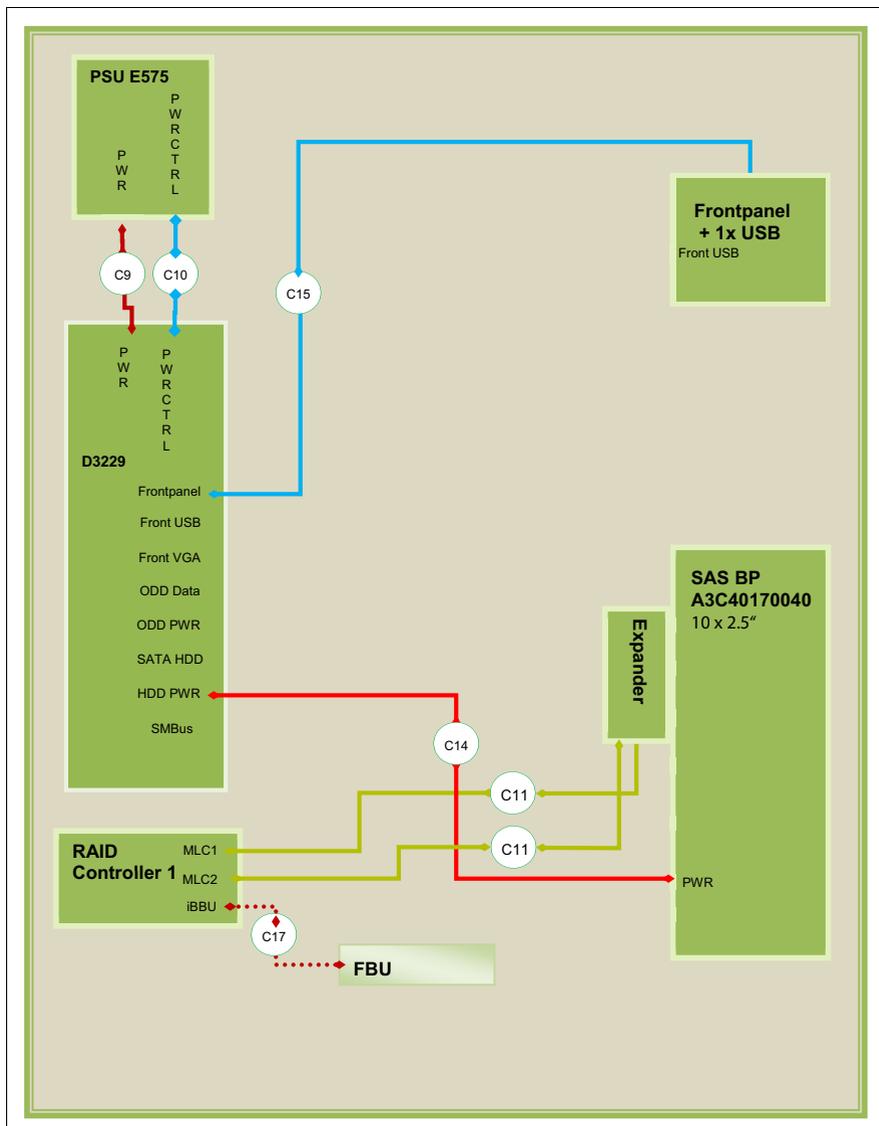


図 210: 配線 10x 2.5 インチ HDD、FBU、冗長電源

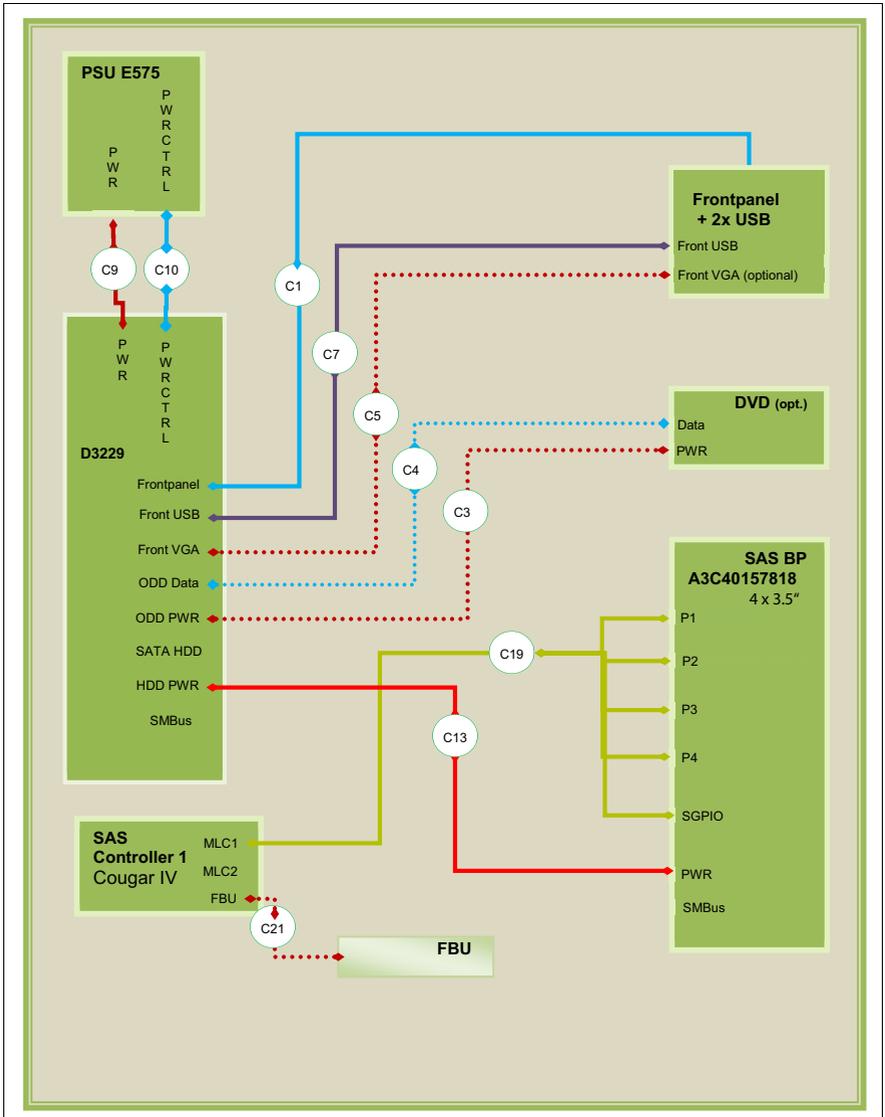


図 211: 配線 4x 3.5 インチ HDD、冗長電源、Cougar 4

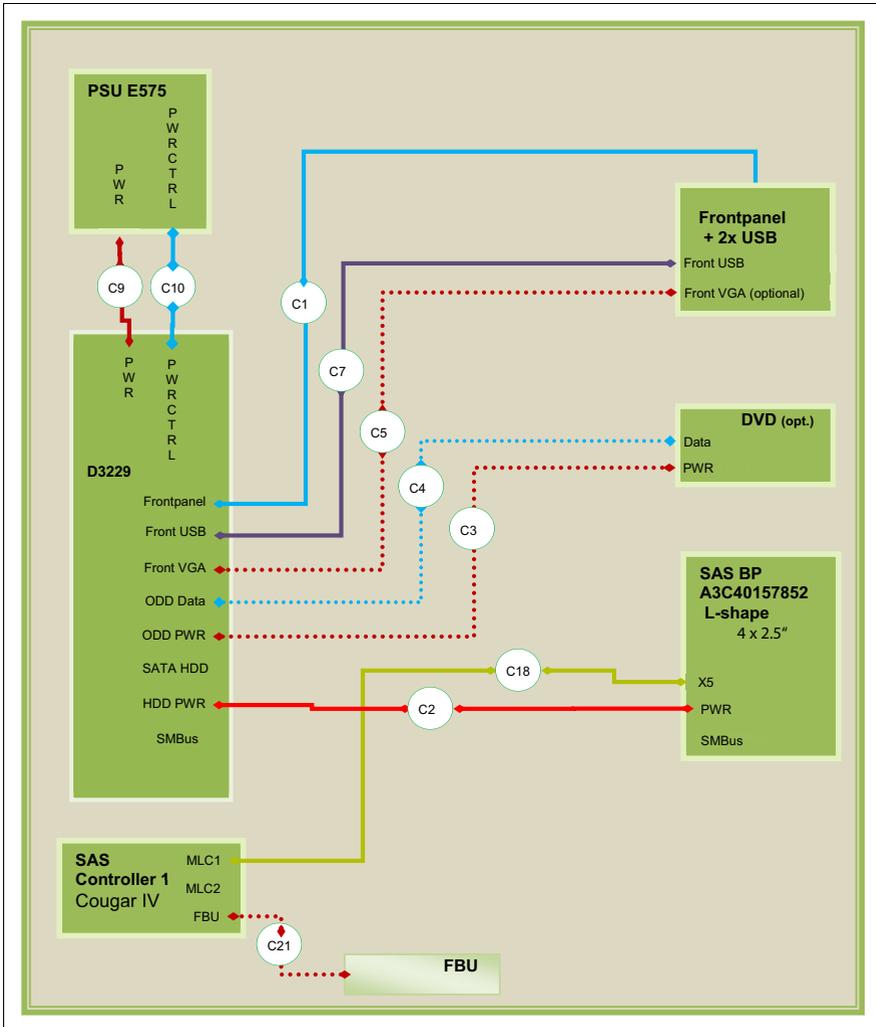


図 212: 配線 4x 2.5 インチ HDD、冗長電源、Cougar 4

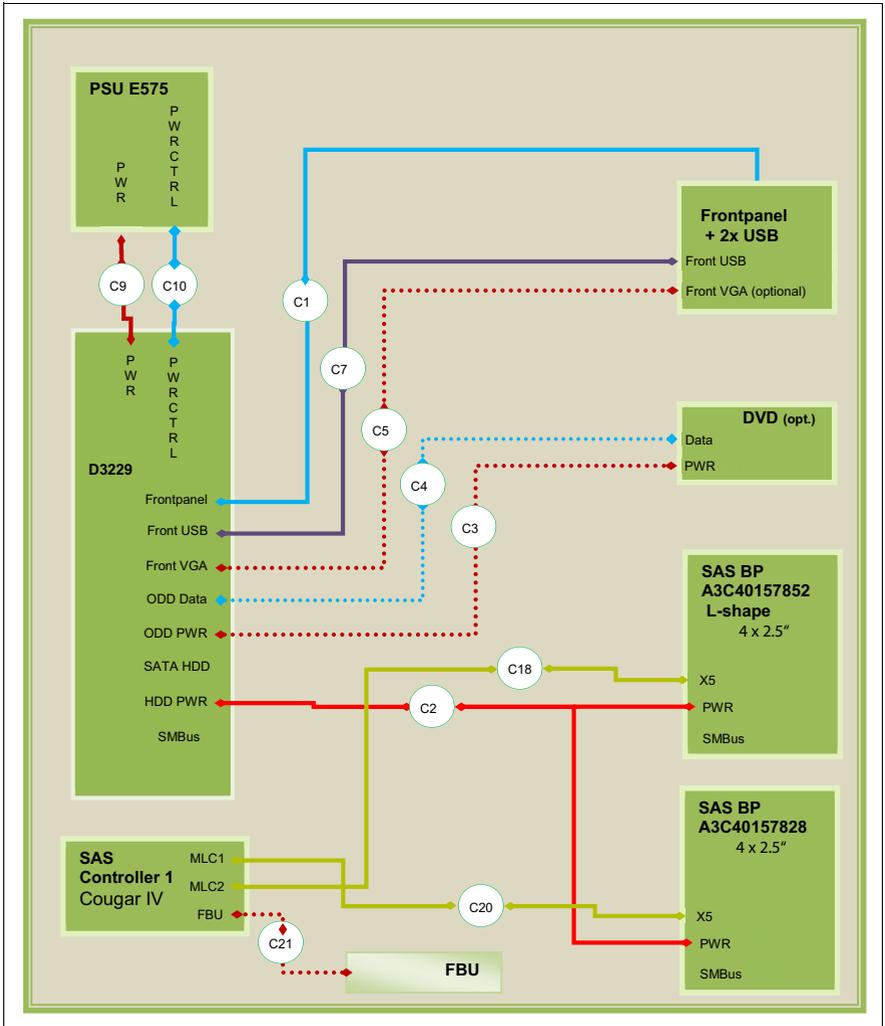


図 213: 配線 8x 2.5 インチ HDD、冗長電源、 Cougar 4

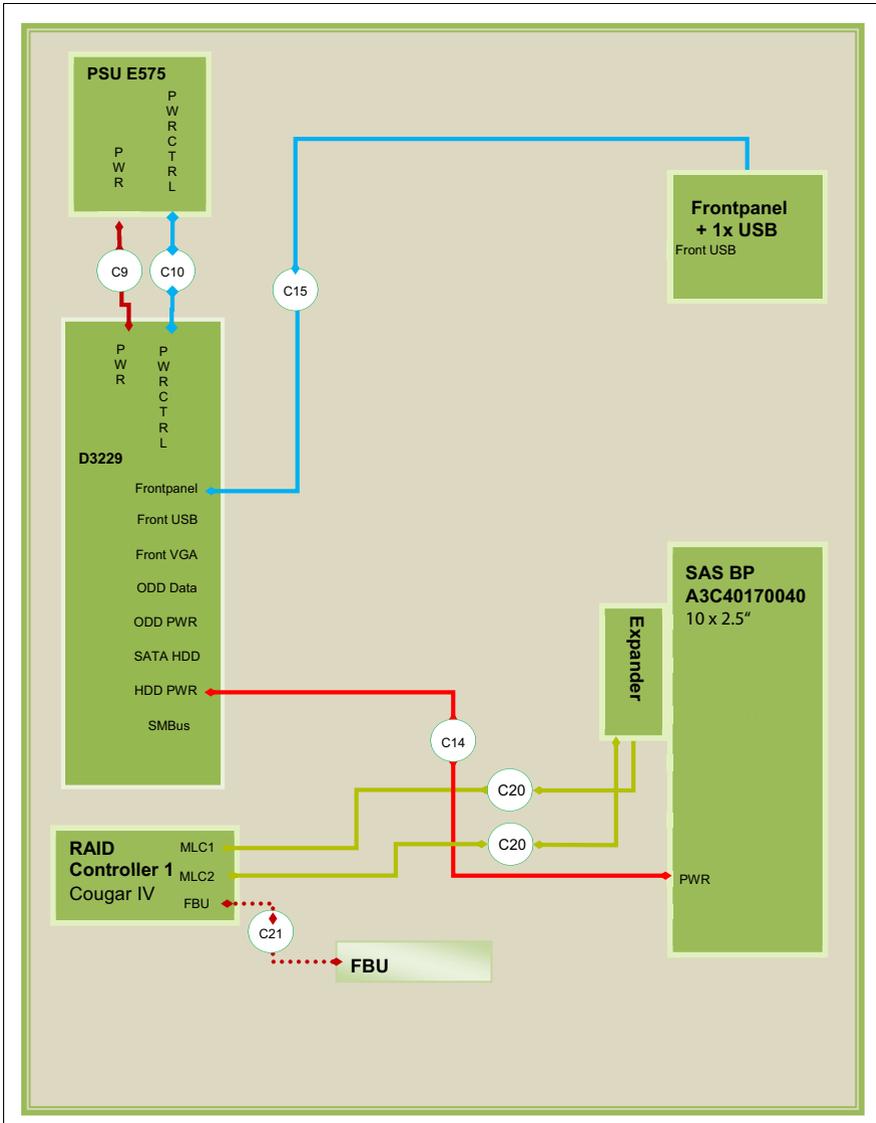


図 214: 配線 10x 2.5 インチ HDD、冗長電源、Cougar 4

# 16 付録

## 16.1 装置概観

### 16.1.1 サーバ前面

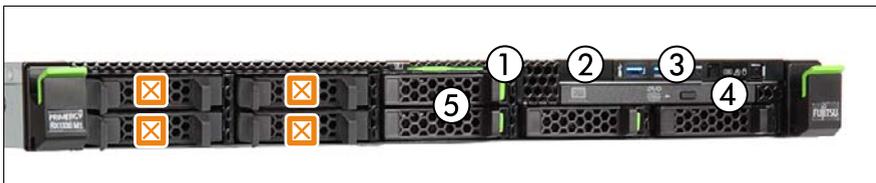


図 215: 前面 2.5 インチ HDD (最大 4 台の HDD)

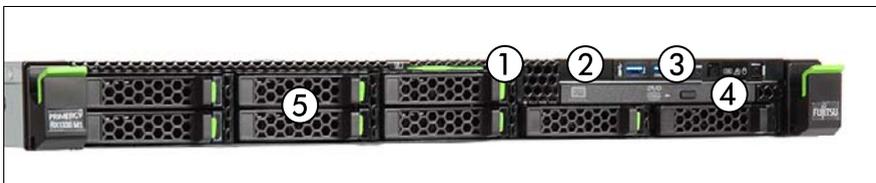


図 216: 前面 2.5 インチ HDD (最大 8 台の HDD)



図 217: 前面 2.5 インチ HDD (最大 10 台の HDD)

位置	コンポーネント
1	ID カード
2	Front VGA (オプション) / ダミーカバー
3	フロントパネルと表示ランプ
4	ODD (オプション) / ダミーカバー
5	4x/8x/10x 2.5 インチハードディスクドライブ / ダミーカバー



図 218: 前面 3.5 インチ HDD

位置	コンポーネント
1	ODD (オプション) / ダミーカバー
2	ID カード
3	Front VGA (オプション) / ダミーカバー
4	フロントパネルと表示ランプ
5	4x 3.5 インチハードディスクドライブ / ダミーカバー

## 16.1.2 サーバ背面

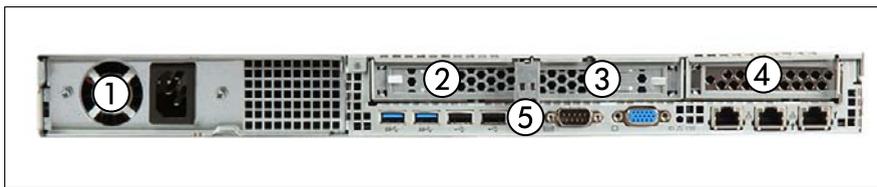


図 219: 背面（標準電源）

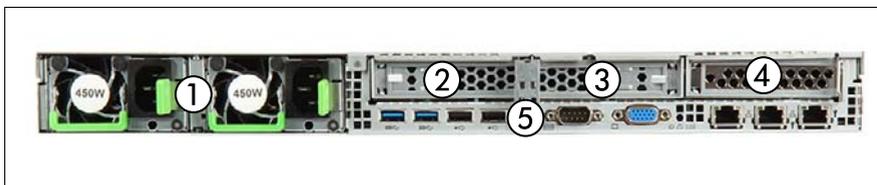


図 220: 背面（冗長電源ユニット）



図 221: 背面（冗長電源およびフルハイトライザーモジュール）

位置	コンポーネント
1	標準電源：電源ユニット 1 台 冗長電源：最大 2 台のホットプラグ電源ユニット / ダミーカバー
2	PCI スロット 3 / ライザーモジュール 3
3	PCI スロット 2 / ライザーモジュール 2
4	PCI スロット 1 / ライザーモジュール 1
5	I/O パネル
6	PCI スロット 3 / フルハイトライザーモジュール

### 16.1.3 サーバ内部

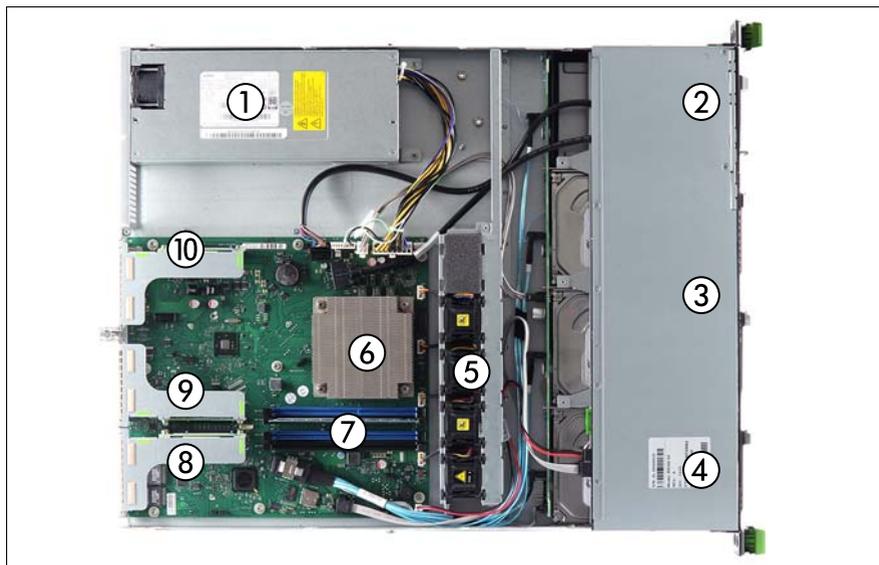


図 222: 内部（3.5 インチ HDD および標準電源の例）

位置	コンポーネント
1	標準電源：電源ユニット 1 台
2	フロントパネルモジュール / 前面 VGA（オプション） / ダミーカバー
3	最大 4x 3.5 インチハードディスクドライブ / ダミーカバー
4	ODD（オプション） / ダミーカバー
5	4x ファンモジュール
6	プロセッサ
7	メインメモリ
8	ライザーモジュール 1
9	ライザーモジュール 2
10	ライザーモジュール 3

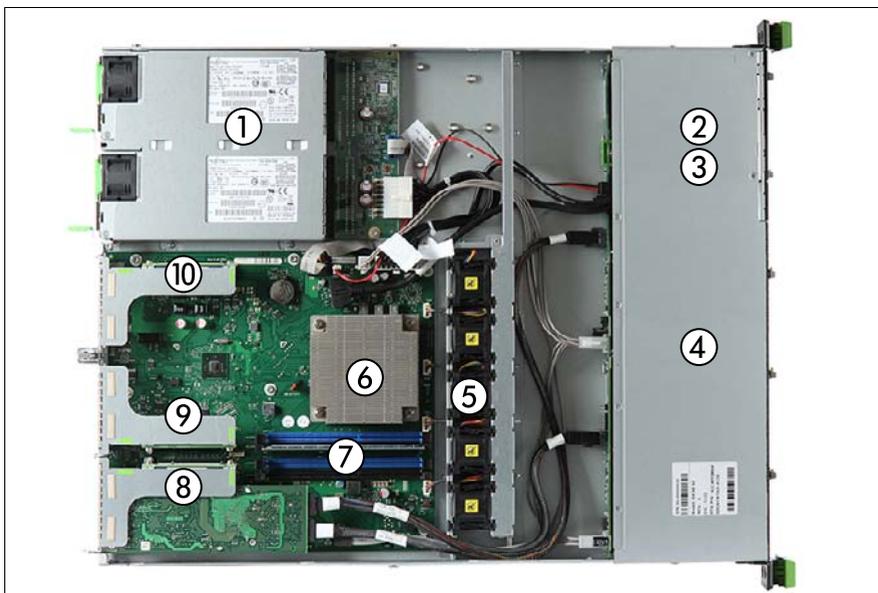


図 223: 内部 (2.5 インチ HDD および冗長電源の例)

位置	コンポーネント
1	冗長電源 : 最大 2 台のホットプラグ電源ユニット / ダミーカバー
2	フロントパネルモジュール / 前面 VGA (オプション) / ダミーカバー
3	ODD (オプション) / ダミーカバー
4	最大 8x 2.5 インチハードディスクドライブ / ダミーカバー
5	5x ファンモジュール
6	プロセッサ
7	メインメモリ
8	ライザーモジュール 1
9	ライザーモジュール 2
10	ライザーモジュール 3

## 16.2 コネクタと表示ランプ

### 16.2.1 システムボードのコネクタと表示ランプ

#### 16.2.1.1 オンボードのコネクタ

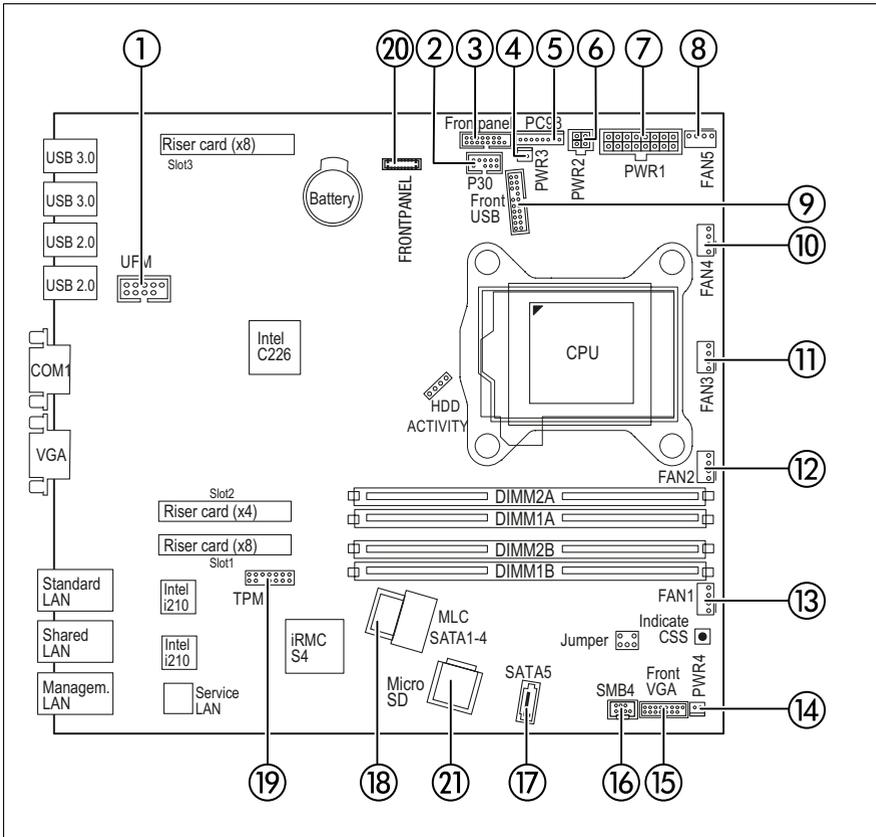


図 224: システムボード D3229 の内部コネクタ

番号	印字	説明
1	UFM	USB Flash Module (UFM) (オプション) 用コネクタ
2	P30	電源コネクタ (冗長電源のみ)
3	FRONT PANEL	フロントパネルコネクタ (フロントパネルモジュール)
4	PWR3	ODD 用電源コネクタ (2.5 インチ HDD 構成)
5	PC98	電源コネクタ (標準電源のみ)
6	PWR2	HDD バックプレーン用電源コネクタ
7	PWR1	電源ユニットコネクタ 12 V
8	FAN5	システムファン 5 の電源コネクタ
9	USB FRONT	前面 USB コネクタ
10	FAN4	システムファン 4 の電源コネクタ
11	FAN3	システムファン 3 の電源コネクタ
12	FAN2	システムファン 2 の電源コネクタ
13	FAN1	システムファン 1 の電源コネクタ
14	PWR4	ODD 用電源コネクタ (3.5 インチ HDD 構成)
15	FRONT VGA	前面 VGA (オプション) 用コネクタ
16	SMB4	HDD バックプレーン用 OOB (Out Of Band) コネクタ
17	SATA 5	ODD 用 SATA コネクタ
18	MLC SATA 1-4	SATA HDD コネクタ
19	TPM	TPM (オプション) 用コネクタ
20	FRONT PANEL	フロントパネルコネクタ (QRL のフロントパネル)
21	micro SD	iRMC microSD カード

16.2.1.2 オンボード表示ランプおよびコントロール

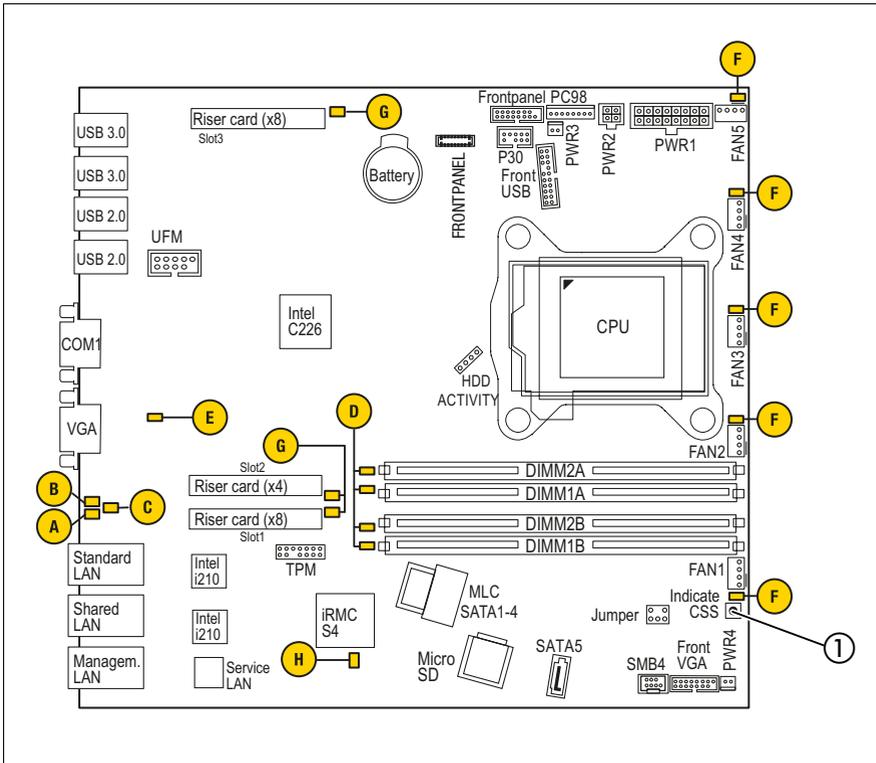


図 225: オンボード表示ランプと CSS ボタン

番号	説明
1	CSS 表示ボタン

**i** LED A、B、C はサーバ背面の外側から確認できます。その他の LED は、サーバのカバーを開けないと確認できません。

サーバの電源が入っていないときは、CSS 表示ボタンを押すことで故障しているコンポーネントがわかります。ただし、電源プラグが抜いてある必要があります。

各 LED の意味は以下のとおりです。

LED	表示ランプ	意味
A - CSS (Customer Self Service)	オフ	エラーなし (CSS コンポーネント)
	オレンジ色の点灯	故障の予兆を示す (CSS コンポーネント)
	オレンジ色の点滅	故障を示す (CSS コンポーネント)
B - GEL (保守ランプ)	オフ	エラーなし (CSS コンポーネント以外)
	オレンジ色の点灯	故障の予兆を示す (CSS コンポーネント以外)
	オレンジ色の点滅	CSS コンポーネント以外の故障を示す 故障の考えられる原因： <ul style="list-style-type: none"> <li>- センサーの 1 つで過熱が検知された</li> <li>- センサーの故障</li> <li>- CPU エラー</li> <li>- ソフトウェアでエラーが検出された</li> </ul>
C - ID ランプ	青色の点灯	簡単に識別できるように、iRMC Web フロントエンド、ServerView Operations Manager またはフロントパネルの ID ボタンを使用してサーバが強調表示される
	青色の点滅	ローカルモニタがオフ
D - メモリ	オフ	メモリモジュールが動作中
	オレンジ色の点灯	メモリモジュールの故障
E - AUX 電源	オフ	
	オレンジ色の点灯	電圧正常
F - システムファン	オフ	システムファン動作中
	オレンジ色の点灯	システムファン故障
G - PCI カード	オフ	PCI カード正常
	オレンジ色の点灯	PCI カードの故障 (ライザーカードに取り付けられた PCI カード)
H - iRMC	オフ	iRMC S4 が非アクティブ
	緑色の点滅	iRMC S4 が正常

### 16.2.1.3 I/O パネルコネクタ

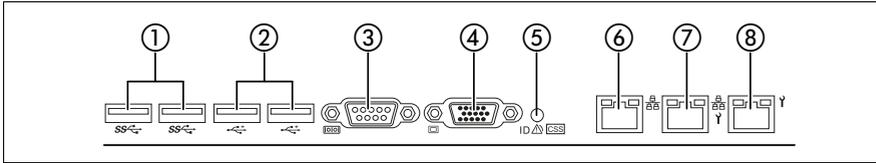


図 226: コネクタパネル

番号	説明
1	2 x USB 3.0 コネクタ
2	2 x USB 2.0 コネクタ
3	シリアルコネクタ COM1 はデフォルトのインターフェースとして、または iRMC S4 との通信に使用できます。
4	ビデオコネクタ (VGA)
5	保守ランプ (オレンジ色)、ID 表示ランプ (青色)、詳細は前の項を参照
6	Standard LAN コネクタ。BIOS セットアップユーティリティに表示され、MAC アドレスラベルは LAN1
7	Shared LAN コネクタ (WOL/PXE/iSCSI 機能用)。BIOS セットアップユーティリティに表示され、MAC アドレスラベルは LAN2
8	Management LAN コネクタ (iRMC S4 サーバ管理機能用)

### 16.2.1.4 I/O パネルの表示ランプ

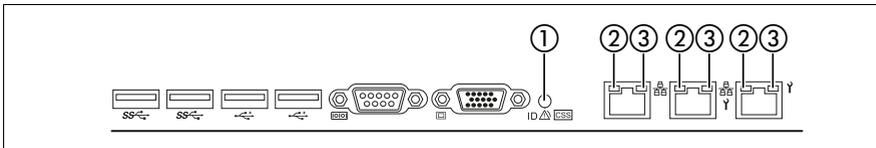


図 227: I/O パネルの表示ランプ

表示ランプ	ステータス	説明
1 保守ランプ	オフ	重大なイベントなし
	オレンジ色の点灯	故障前に予兆を検出した
	オレンジ色の点滅	コンポーネントの故障

表示ランプ		ステータス	説明
1	ID ランプ	青色の点灯	簡単に識別できるように、ServerView Operations Manager、iRMC Web フロントエンドまたはフロントパネルの ID ボタンを使用してサーバが強調表示される
		青色の点滅	ローカルモニタがオフ
2	LAN リンク / 転送表示ランプ	緑色の点灯	LAN 接続が確立している
		オフ	LAN 接続なし
		緑色の点滅	データ転送中
3	LAN 速度表示ランプ	黄色の点灯	転送速度 1 Gbit/s
		緑色の点灯	転送速度 100 Mbit/s
		オフ	転送速度 10 Mbit/s

### 16.2.1.5 ホットプラグ電源ユニットの表示ランプ (スライドインユニット)

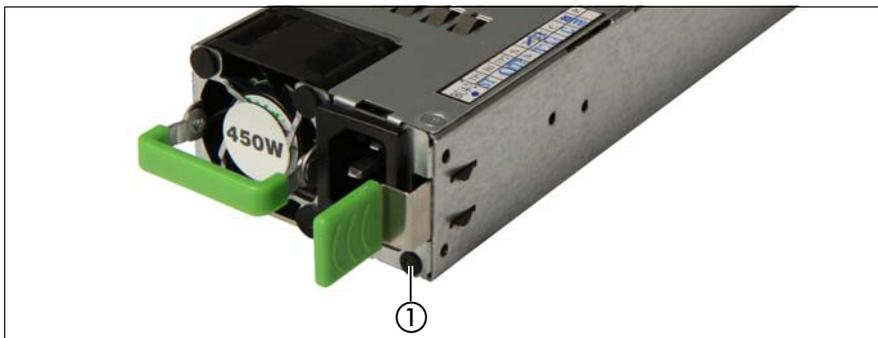


図 228: ホットプラグ電源ユニットの表示ランプ

表示ランプ	ステータス	説明
保守ランプ	緑色の点滅	主電源ユニットが動作可能 (スタンバイモード)
	緑色の点灯	主電源ユニットが動作可能 (サーバ稼働中)
	オレンジ色の点灯	主電源ユニットが故障

## 16.2.2 フロントパネルの表示ランプ

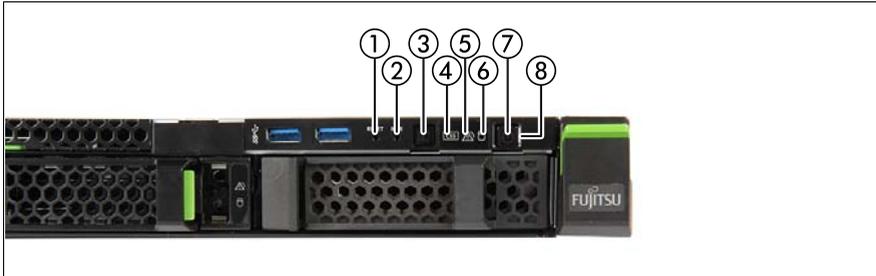


図 229: フロントパネルモジュールの表示ランプ

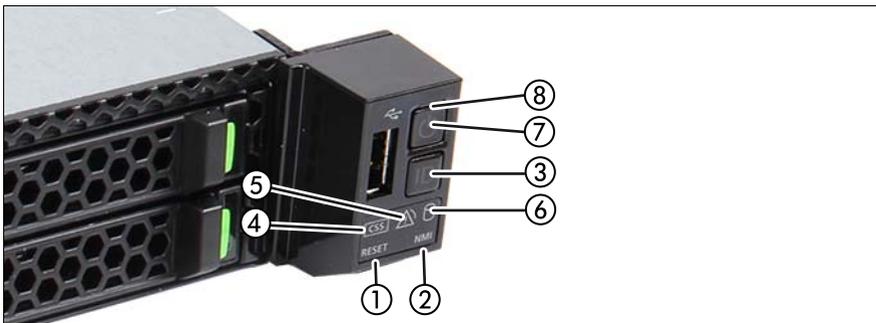


図 230: QRL のフロントパネルの表示ランプ

1	リセットボタン
2	NMI ボタン
3	ID ボタン / ID ランプ
4	CSS 表示ランプ (オレンジ色)
5	保守ランプ (オレンジ色)
6	HDD/SSD アクセス表示ランプ
7	電源ボタン / 電源表示ランプ
8	電源表示ランプ (AC 接続)、電源ボタン付近



ボタンの意味は、対応するオペレーションマニュアルに記載されています。

## 保守ランプ

位置	表示ランプ	ステータス	説明
3	ID ランプ	青色の点灯	簡単に識別できるように、ServerView Operations Manager、iRMC Web フロントエンドまたはフロントパネルの ID ボタンを使用してサーバが強調表示される
		青色の点滅	ローカルモニタがオフ
4	CSS 表示ランプ	オフ	重大なイベントなし (CSS コンポーネント)
		オレンジ色の点灯	故障前に予兆を検出した (CSS コンポーネント)
		オレンジ色の点滅	CSS コンポーネントの故障
5	保守ランプ	オフ	重大なイベントなし (CSS コンポーネント以外)
		オレンジ色の点灯	故障前に予兆を検出した (CSS コンポーネント以外)
		オレンジ色の点滅	CSS コンポーネント以外の故障を示す 故障の考えられる原因： <ul style="list-style-type: none"> <li>- センサーの 1 つで過熱が検知された</li> <li>- センサーの故障</li> <li>- CPU エラー</li> <li>- ソフトウェアでエラーが検出された</li> </ul>
6	HDD/SSD アクセス表示ランプ	緑色の点灯	データアクセス中

位置	表示ランプ	ステータス	説明
7	電源表示ランプ	オフ	<p>以下の場合にはオフ：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- システムの電源がオフで、電源に接続されている (AC 接続)</li> </ul>
		緑色の点灯	<p>以下の場合にはオン：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- システムの電源が投入されていてパワーオンディレーになっている</li> <li>- システムの電源が投入され、通常動作中 (S0)</li> </ul>
		ゆっくり点滅 (1/2 Hz)	iRMC S4 の準備が完了していない
8	電源表示ランプ (AC 接続)	緑色の点灯	<p>以下の場合にはオン：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- システムの電源がオフで、電源に接続されている (AC 接続)</li> <li>- システムの電源が投入されていてパワーオンディレーになっている</li> </ul> <p><b>i</b> サーバを主電源に接続した後、サーバがスタンバイモードになるまで約 60 秒かかります。</p>
		オフ	<p>以下の場合にはオフ：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- システムが電源に接続されていない</li> <li>- システムの電源が投入され、通常動作中 (S0)</li> </ul>

## 16.2.3 アクセス可能なドライブの表示ランプ/コンポーネント

### ODD アクセス表示ランプ

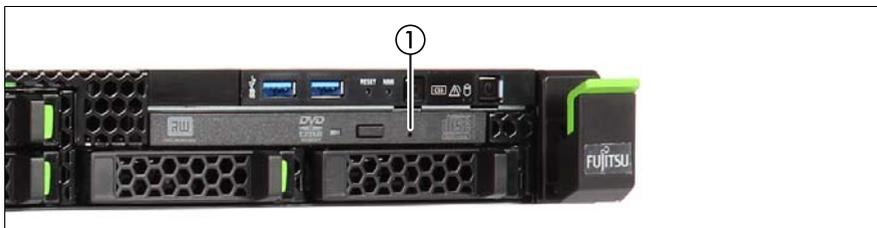


図 231: 光ディスクドライブのランプ

位置	表示ランプ	ステータス	説明
1	アクセス表示 ランプ	オフ	光ディスクドライブ非アクティブ
		緑色の点灯	ストレージメディアにアクセス中

ホットプラグ HDD モジュールの表示ランプ

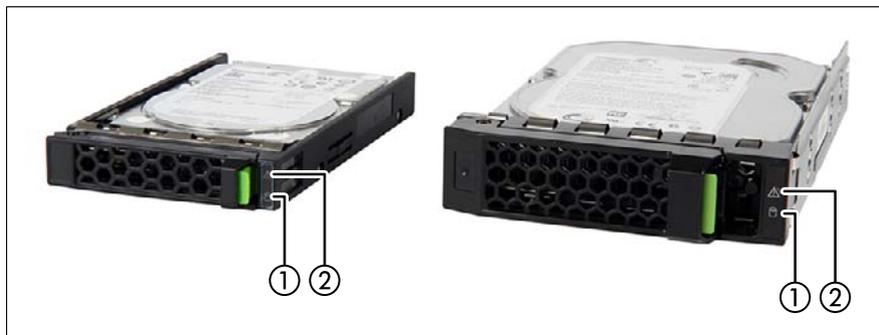


図 232: ホットプラグ HDD モジュールの表示ランプ

位置	表示ランプ	ステータス	説明
1	HDD ビジー	オフ	HDD が非アクティブ
		緑色の点灯	HDD がアクティブ（ドライブがアクティブ、ドライブにアクセス中）
2	HDD FAULT	オフ	HDD エラーなし
		オレンジ色の点灯	HDD 故障またはリビルドの停止（ドライブ不良のため交換が必要、リビルドプロセスが停止した、または HDD モジュールが正しく取り付けられていない）
		オレンジ色のゆっくり点滅	HDD リビルド（ドライブ変更後にデータをリストア中）

## 16.3 オンボード設定

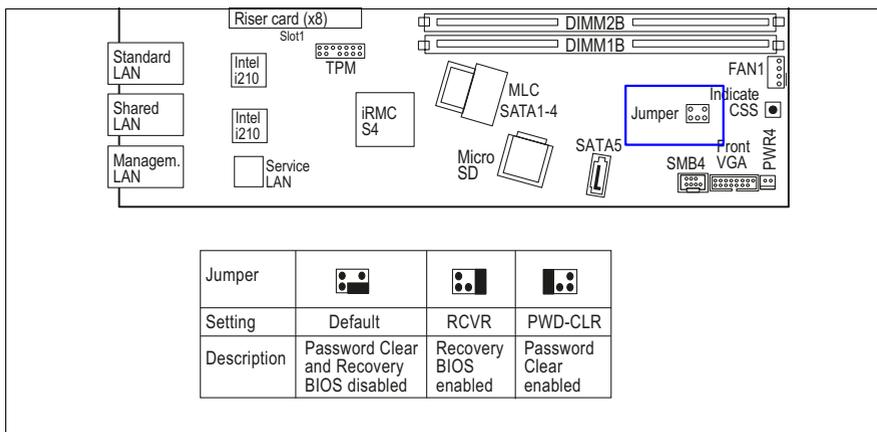


図 233: ジャンパ

印字	設定
PWD-CLR	オープン：標準動作（デフォルト設定） ショート：パスワードをクリアしてデフォルトの BIOS 設定を適用
RCVR	1-2 標準動作（デフォルト） 2-3 リカバリモード

## 16.4 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
システムボード	TPM/UFM/ 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 CPU	
メモリモジュール x1	DIMM スロット 1A に取り付けられている
フロントパネルモジュール	
電源ユニット	

表 5: 最小起動構成 - コンポーネント

ケーブル	注記
フロントパネルケーブル	
電源ケーブル	

表 6: 最小起動構成 - ケーブル

- ▶ [45 ページ](#) の「[サーバのシャットダウン](#)」
- ▶ [46 ページ](#) の「[主電源からサーバの取り外し](#)」
- ▶ システムを最小起動構成にします。
- ▶ [55 ページ](#) の「[主電源へのサーバの接続](#)」
- ▶ キーボード、マウス、ディスプレイをサーバに接続します。
- ▶ [57 ページ](#) の「[サーバの電源投入](#)」の項に記載されているように、サーバの電源を入れます。



**注意！**

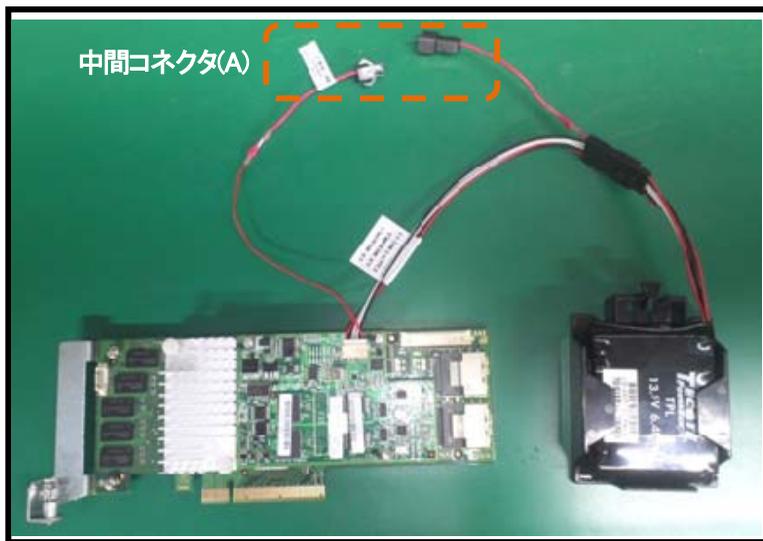
ファンモジュールが最小起動構成に含まれていないため、診断プロセスの完了後、直ちにサーバをシャットダウンする必要があります (POST フェーズは通過済み)。

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。

## FBU ケーブルの接続手順

サーバ本体にFBUを搭載、およびFBUもしくはFBUケーブルを交換する際は、アップグレード&メンテナンスマニュアルの手順に加え、下記の順番にてFBUケーブルのコネクタを接続してください。

- ① SASアレイコントローラおよびFBUの搭載位置に応じて適切な長さのケーブルを選択します。
- ② FBUケーブルの中間コネクタ(A)が接続されている場合は、中間コネクタ(A)を外します。  
中間コネクタ(A)が無いケーブルの場合は、中間コネクタ(A)の操作は必要ありません。



- ③ 各サーバのアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照し、SASアレイコントローラ、FBU、FBUケーブル類をサーバへ搭載し、FBUケーブルを接続します。このとき、中間コネクタ(A)は未接続のまま作業を行います。
- ④ 最後にFBUケーブルの中間コネクタ(A)を接続します。