

アップグレード&メンテナンスマニュアル - 日本語



# FUJITSU Server PRIMERGY TX1330 M1

アップグレード&メンテナンスマニュアル

2014 年 8 月

# DIN EN ISO 9001:2008 に準拠した 認証を取得

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

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

## 著作権および商標

Copyright © 2014 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では、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。

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

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

---

## 本書をお読みになる前に

### 安全にお使いいただくために

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

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

### 電波障害対策について

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

VCCI-A

### アルミ電解コンデンサについて

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

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

### ハイセイフティ用途での使用について

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

## **瞬時電圧低下対策について**

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

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

## **外国為替及び外国貿易法に基づく特定技術について**

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

## **高調波電流規格について**

本製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

## **日本市場のみ : SATA ハードディスク ドライブについて**

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

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

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

## **日本市場の場合のみ :**

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

- CSS (Customer Self Service)
- 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



---

# 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>22</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)	23
2.1.3	フィールド交換可能ユニット (FRU)	24
<b>2.2</b>	<b>平均作業時間</b>	<b>25</b>
<b>2.3</b>	<b>必要な工具</b>	<b>26</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	フロントのローカル診断表示ランプ	45
4.1.3.2	システムボードのローカル診断表示ランプ	45

## 目次

---

<b>4.2</b>	<b>サーバのシャットダウン</b>	<b>46</b>
<b>4.3</b>	<b>主電源からサーバの取り外し</b>	<b>47</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	ラックモデル	48
4.4.1.1	サーバをラックから引き出す	48
4.4.1.2	ラックからのサーバの取り外し	50
4.4.1.3	トップカバーの取り外し	52
4.4.1.4	ラックフロントカバーの取り外し	53
4.4.2	タワー モデル	55
4.4.2.1	サイドカバーの取り外し	55
4.4.2.2	HDD ベイカバーの取り外し	57
4.4.2.3	フロントカバーの取り外し	58
<b>4.5</b>	<b>組み立て</b>	<b>60</b>
4.5.1	ラックモデル	61
4.5.1.1	ラックフロントカバーの取り付け	61
4.5.1.2	トップカバーの取り付け	62
4.5.1.3	ラックへのサーバの取り付け	63
4.5.1.4	ラックにサーバを格納する	65
4.5.2	タワー モデル	66
4.5.2.1	フロントカバーの取り付け	66
4.5.2.2	HDD ベイカバーの取り付け	67
4.5.2.3	サイドカバーの取り付け	68
4.5.2.4	サーバのロック	69
<b>4.6</b>	<b>主電源へのサーバの接続</b>	<b>70</b>
<b>4.7</b>	<b>サーバの電源投入</b>	<b>71</b>
<b>5</b>	<b>基本的なソフトウェア手順</b>	<b>73</b>
<b>5.1</b>	<b>保守作業の開始</b>	<b>73</b>
5.1.1	BitLocker 機能の無効化	73
5.1.2	SVOM Boot Watchdog 機能の無効化	74
5.1.2.1	Boot watchdog 設定の表示	74
5.1.2.2	Boot watchdog 設定の指定	75
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	76
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	77
5.1.5	マルチバス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項	77
5.1.6	ID ランプの点灯	80

## 目次

---

<b>5.2</b>	<b>保守作業の完了</b>	<b>80</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	80
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	81
5.2.1.2	iRMC のアップデートまたはリカバリ	81
5.2.2	システム情報のバックアップ / 復元の確認	83
5.2.3	RAID コントローラファームウェアのアップデート	84
5.2.4	Option ROM Scan の有効化	85
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	86
5.2.6	Boot Retry Counter のリセット	87
5.2.6.1	Boot Retry Counter の表示	87
5.2.6.2	Boot Retry Counter のリセット	87
5.2.7	SVOM Boot Watchdog 機能の有効化	88
5.2.8	交換した部品のシステム BIOS での有効化	89
5.2.9	メモリモードの確認	90
5.2.10	システム時刻設定の確認	90
5.2.11	システムイベントログ (SEL) の表示と消去	91
5.2.11.1	SEL を表示する	91
5.2.11.2	SEL をクリアする	92
5.2.12	Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート	93
5.2.13	BitLocker 機能の有効化	94
5.2.14	RAID アレイのリビルトの実行	95
5.2.15	変更された MAC/WWN アドレスの検索	96
5.2.15.1	MAC アドレスの検索	96
5.2.15.2	WWN アドレスの検索	96
5.2.16	シャーシ ID Prom Tool の使用	97
5.2.17	LAN チーミングの設定	98
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	98
5.2.17.2	システムボードの交換後	99
5.2.18	ID ランプの消灯	99
5.2.19	シャーシモデルの指定	99
5.2.20	故障したファンを交換してからのファンテストの実施	101
<b>6</b>	<b>電源ユニット</b>	<b>103</b>
<b>6.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>103</b>
<b>6.2</b>	<b>標準電源</b>	<b>104</b>
6.2.1	標準電源ユニットの交換	104
6.2.1.1	準備手順	104
6.2.1.2	故障した標準電源ユニットの取り外し	105
6.2.1.3	新しい標準電源ユニットの取り付け	108
6.2.1.4	終了手順	110

## 目次

---

<b>6.3</b>	<b>冗長電源ユニット</b>	<b>110</b>
6.3.1	ホットプラグ電源ユニットの取り付け	110
6.3.1.1	準備手順	110
6.3.1.2	ダミーカバーの取り外し	111
6.3.1.3	ホットプラグ電源ユニットの取り付け	112
6.3.1.4	終了手順	112
6.3.2	ホットプラグ電源ユニットの取り外し	113
6.3.2.1	準備手順	113
6.3.2.2	ホットプラグ電源ユニットの取り外し	114
6.3.2.3	ダミーカバーの取り付け	115
6.3.3	ホットプラグ電源ユニットの交換	115
6.3.3.1	準備手順	116
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	116
6.3.3.3	新しいホットプラグ電源ユニットの取り付け	116
6.3.3.4	終了手順	117
6.3.4	配電ボードの交換	117
6.3.4.1	準備手順	117
6.3.4.2	ホットプラグ電源ユニットの取り外し	117
6.3.4.3	故障した配電ボードの交換	118
6.3.4.4	ホットプラグ電源ユニットの取り付け	119
6.3.4.5	終了手順	119
<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>120</b>
6.4.1	準備手順	120
6.4.2	標準電源ユニットの取り外し	121
6.4.3	アップグレードキットの取り付け	121
6.4.4	終了手順	123
<b>7</b>	<b>ハードディスクドライブ/SSD (Solid State Drive)</b>	<b>125</b>
<b>7.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>126</b>
<b>7.2</b>	<b>2.5インチ HDD/SSD 構成</b>	<b>126</b>
7.2.1	取り付け順序	126
7.2.2	HDD/SSD の命名体系	127
7.2.3	2.5インチの HDD/SSD モジュールの取り付け	127
7.2.3.1	準備手順	127
7.2.3.2	2.5インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り外し	128
7.2.3.3	2.5インチ HDD/SSD モジュールの取り付け	129
7.2.3.4	終了手順	130
7.2.4	2.5インチ HDD/SSD モジュールの取り外し	131
7.2.4.1	準備手順	131

## 目次

---

7.2.4.2	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し . . . . .	132
7.2.4.3	2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り付け . . . . .	133
7.2.4.4	終了手順 . . . . .	133
7.2.5	2.5 インチ HDD / SSD モジュールの交換 . . . . .	134
7.2.5.1	準備手順 . . . . .	134
7.2.5.2	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し . . . . .	135
7.2.5.3	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け . . . . .	135
7.2.5.4	終了手順 . . . . .	135
7.2.6	2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンの交換 . . . . .	135
7.2.6.1	準備手順 . . . . .	135
7.2.6.2	故障のある 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーン の取り外し . . . . .	136
7.2.6.3	新しい 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーン の取り付け . . . . .	138
7.2.6.4	終了手順 . . . . .	139
7.3	3.5 インチ HDD 構成 . . . . .	140
7.3.1	取り付け順序 . . . . .	140
7.3.2	HDD の命名体系 . . . . .	140
7.3.3	3.5 インチの HDD モジュールの取り付け . . . . .	141
7.3.3.1	準備手順 . . . . .	141
7.3.3.2	3.5 インチ HDD ダミーモジュールの取り外し . . . . .	142
7.3.3.3	3.5 インチ HDD モジュールの取り付け . . . . .	143
7.3.3.4	終了手順 . . . . .	144
7.3.4	3.5 インチ HDD モジュールの取り外し . . . . .	145
7.3.4.1	準備手順 . . . . .	145
7.3.4.2	3.5 インチ HDD モジュールの取り外し . . . . .	146
7.3.4.3	3.5 インチ HDD ダミーモジュールの取り付け . . . . .	147
7.3.4.4	終了手順 . . . . .	147
7.3.5	3.5 インチ HDD モジュールの交換 . . . . .	148
7.3.5.1	準備手順 . . . . .	148
7.3.5.2	3.5 インチ HDD モジュールの取り外し . . . . .	149
7.3.5.3	3.5 インチ HDD モジュールの取り付け . . . . .	149
7.3.5.4	終了手順 . . . . .	149
7.3.6	3.5 インチ HDD SAS バックプレーンの交換 . . . . .	149
7.3.6.1	準備手順 . . . . .	149
7.3.6.2	故障した 3.5 インチ HDD SAS バックプレーンの取り外し	150
7.3.6.3	新しい 3.5 インチ HDD SAS バックプレーンの取り付け	154
7.3.6.4	3.5 インチ HDD SAS バックプレーンの接続 . . . . .	157
7.3.6.5	終了手順 . . . . .	157

## 目次

---

<b>8</b>	<b>システムファンと送風ダクト</b>	<b>159</b>
<b>8.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>160</b>
<b>8.2</b>	<b>ファンモジュールの取り扱い</b>	<b>161</b>
<b>8.2.1</b>	<b>準備手順</b>	<b>161</b>
<b>8.2.2</b>	<b>ファンモジュールの取り外し</b>	<b>162</b>
<b>8.2.3</b>	<b>ファンモジュールの取り付け</b>	<b>163</b>
<b>8.2.4</b>	<b>終了手順</b>	<b>163</b>
<b>8.3</b>	<b>システムファンの交換</b>	<b>164</b>
<b>8.3.1</b>	<b>準備手順</b>	<b>164</b>
<b>8.3.2</b>	<b>故障したシステムファンの取り外し</b>	<b>165</b>
<b>8.3.3</b>	<b>新しいシステムファンの取り付け</b>	<b>168</b>
<b>8.3.4</b>	<b>終了手順</b>	<b>168</b>
<b>9</b>	<b>拡張カードとバックアップユニット</b>	<b>169</b>
<b>9.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>170</b>
<b>9.2</b>	<b>スロットブラケットの取り扱い</b>	<b>172</b>
<b>9.2.1</b>	<b>スロットブラケットの取り付け</b>	<b>172</b>
<b>9.2.2</b>	<b>スロットブラケットの取り外し</b>	<b>179</b>
<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>180</b>
<b>9.3.1</b>	<b>SFP+ トランシーバモジュールの取り付け</b>	<b>180</b>
<b>9.3.2</b>	<b>SFP+ トランシーバモジュールの取り外し</b>	<b>184</b>
<b>9.4</b>	<b>拡張カードとライザーカード</b>	<b>188</b>
<b>9.4.1</b>	<b>拡張カードの取り付け</b>	<b>188</b>
<b>9.4.1.1</b>	<b>準備手順</b>	<b>188</b>
<b>9.4.1.2</b>	<b>PCI スロットブラケットの取り外し</b>	<b>189</b>
<b>9.4.1.3</b>	<b>拡張カードの取り付け</b>	<b>190</b>
<b>9.4.1.4</b>	<b>終了手順</b>	<b>191</b>
<b>9.4.2</b>	<b>拡張カードの取り外し</b>	<b>192</b>
<b>9.4.2.1</b>	<b>準備手順</b>	<b>192</b>
<b>9.4.2.2</b>	<b>拡張カードの取り外し</b>	<b>193</b>
<b>9.4.2.3</b>	<b>PCI スロットブラケットの取り付け</b>	<b>194</b>
<b>9.4.2.4</b>	<b>終了手順</b>	<b>194</b>
<b>9.4.3</b>	<b>拡張カードの交換</b>	<b>195</b>
<b>9.4.3.1</b>	<b>準備手順</b>	<b>195</b>
<b>9.4.3.2</b>	<b>故障のある拡張カードの取り外し</b>	<b>196</b>
<b>9.4.3.3</b>	<b>新しい拡張カードの取り付け</b>	<b>196</b>
<b>9.4.3.4</b>	<b>終了手順</b>	<b>196</b>

## 目次

---

9.4.4	ライザーカードの交換 . . . . .	197
9.4.4.1	準備手順 . . . . .	197
9.4.4.2	故障したライザーカードの取り外し . . . . .	197
9.4.4.3	新しいライザーカードの取り付け . . . . .	199
9.4.4.4	終了手順 . . . . .	200
9.4.5	ミッドプレーン TFM の交換 . . . . .	201
9.4.5.1	準備手順 . . . . .	201
9.4.5.2	故障した TFM の取り外し . . . . .	201
9.4.5.3	新しい TFM の取り付け . . . . .	202
9.4.5.4	終了手順 . . . . .	202
<b>9.5</b>	<b>バックアップユニット . . . . .</b>	<b>203</b>
9.5.1	基本情報 . . . . .	203
9.5.2	FBU の取り付け . . . . .	203
9.5.2.1	準備手順 . . . . .	203
9.5.2.2	TFM の RAID コントローラへの取り付け（該当する場合） . . . . .	204
9.5.2.3	FBU ホルダーへの取り付け . . . . .	205
9.5.2.4	シャーシへの FBU ホルダーの取り付け . . . . .	208
9.5.2.5	TFM への FBU アダプタケーブルの接続 . . . . .	210
9.5.2.6	終了手順 . . . . .	210
9.5.3	バッテリーバックアップユニットの取り付け . . . . .	211
9.5.3.1	準備手順 . . . . .	211
9.5.3.2	BBU への BBU ケーブルの接続 . . . . .	212
9.5.3.3	BBU ホルダーへの取り付け . . . . .	213
9.5.3.4	シャーシへの BBU ホルダーの取り付け . . . . .	213
9.5.3.5	コントローラへの BBU ケーブルの接続 . . . . .	213
9.5.3.6	終了手順 . . . . .	214
9.5.4	FBU の取り外し . . . . .	215
9.5.4.1	準備手順 . . . . .	215
9.5.4.2	TFM からの FBU アダプタケーブルの取り外し . . . . .	216
9.5.4.3	シャーシからの FBU ホルダーの取り外し . . . . .	217
9.5.4.4	終了手順 . . . . .	217
9.5.5	BBU の取り外し . . . . .	218
9.5.5.1	準備手順 . . . . .	218
9.5.5.2	コントローラからの BBU ケーブルの取り外し . . . . .	218
9.5.5.3	シャーシからの BBU ホルダーの取り外し . . . . .	218
9.5.5.4	終了手順 . . . . .	218
9.5.6	FBU の交換 . . . . .	219
9.5.6.1	準備手順 . . . . .	219
9.5.6.2	故障した FBU の取り外し . . . . .	219
9.5.6.3	新しい FBU の取り付け . . . . .	221
9.5.6.4	終了手順 . . . . .	221

## 目次

---

9.5.7	BBU の交換	222
9.5.7.1	準備手順	222
9.5.7.2	故障した BBU の取り外し	222
9.5.7.3	新しい BBU の取り付け	224
9.5.7.4	終了手順	224
<b>10</b>	<b>メインメモリ</b>	<b>225</b>
<b>10.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>225</b>
10.1.1	メモリの取り付け順序	226
10.1.2	動作モード	227
<b>10.2</b>	<b>メモリモジュールの取り外し</b>	<b>227</b>
10.2.1	準備手順	227
10.2.2	メモリモジュールの取り外し	228
10.2.3	終了手順	228
<b>10.3</b>	<b>メモリモジュールの取り付け</b>	<b>229</b>
10.3.1	準備手順	229
10.3.2	メモリモジュールを取り付ける	230
10.3.3	終了手順	230
<b>10.4</b>	<b>メモリモジュールの交換</b>	<b>231</b>
10.4.1	準備手順	231
10.4.2	故障したメモリモジュールの取り外し	231
10.4.3	新しいメモリモジュールの取り付け	231
10.4.4	終了手順	232
<b>11</b>	<b>プロセッサ</b>	<b>233</b>
<b>11.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>234</b>
<b>11.2</b>	<b>プロセッサのアップグレードまたは交換</b>	<b>234</b>
11.2.1	準備手順	234
11.2.2	プロセッサヒートシンクの取り外し	235
11.2.3	プロセッサの取り外し	236
11.2.4	プロセッサを取り付ける	238
11.2.5	サーマルペーストの塗布	240
11.2.6	プロセッサヒートシンクの取り付け	243
11.2.7	終了手順	245
<b>11.3</b>	<b>プロセッサヒートシンクの交換</b>	<b>245</b>
11.3.1	準備手順	245

## 目次

---

11.3.2	プロセッサヒートシンクの交換	245
11.3.3	終了手順	246
<b>12</b>	<b>アクセス可能なドライブ</b>	<b>247</b>
12.1	基本情報	248
12.2	アクセス可能なドライブの取り付け	249
12.2.1	準備手順	249
12.2.2	アクセス可能なドライブのダミーカバーの取り外し	250
12.2.3	RDX および DAT バックアップドライブへの取り付けブラケットの取り付け(必要な場合)	252
12.2.4	薄型光ディスクドライブのスライドインユニットへの取り付け(必要な場合)	254
12.2.5	取り付け(必要な場合)	254
12.2.6	アクセス可能なドライブの取り付け	256
12.2.6.1	RDX ドライブのケーブル配線	258
12.2.7	終了手順	259
12.3	アクセス可能なドライブの取り外し	260
12.3.1	準備手順	260
12.3.2	アクセス可能なドライブの取り外し	260
12.3.3	アクセス可能なドライブのダミーカバーの取り付け	262
12.3.4	終了手順	263
12.4	アクセス可能なドライブの交換	264
12.4.1	準備手順	264
12.4.2	故障のあるアクセス可能なドライブの取り外し	265
12.4.3	新しいアクセス可能なドライブの取り付け	265
12.4.4	終了手順	265
<b>13</b>	<b>フロントパネルモジュール</b>	<b>267</b>
13.1	フロントパネルモジュールの交換	268
13.1.1	準備手順	268
13.1.2	故障したフロントパネルモジュールの取り外し	269
13.1.3	新しいフロントパネルモジュールの取り付け	272
13.1.4	終了手順	273
<b>14</b>	<b>システムボードとコンポーネント</b>	<b>275</b>
<b>14.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>275</b>

## 目次

---

<b>14.2 CMOS バッテリーの交換</b>	<b>276</b>
14.2.1 準備手順	276
14.2.2 故障した CMOS バッテリーの交換	277
14.2.3 終了手順	278
<b>14.3 USB Flash Module (UFM)</b>	<b>279</b>
14.3.1 UFM の取り付け	279
14.3.1.1 準備手順	279
14.3.1.2 UFM の取り付け	280
14.3.1.3 終了手順	281
14.3.1.4 ソフトウェアの構成	282
14.3.2 UFM の取り外し	282
14.3.2.1 準備手順	282
14.3.2.2 UFM の取り外し	283
14.3.2.3 終了手順	283
14.3.3 UFM の交換	284
14.3.3.1 準備手順	284
14.3.3.2 故障した UFM の取り外し	284
14.3.3.3 新しい UFM の取り付け	285
14.3.3.4 終了手順	286
14.3.3.5 ソフトウェアの構成	287
<b>14.4 Trusted Platform Module (TPM)</b>	<b>288</b>
14.4.1 TPM の取り付け	288
14.4.1.1 準備手順	288
14.4.1.2 TPM の取り付け	289
14.4.1.3 終了手順	291
14.4.2 TPM の取り外し	293
14.4.2.1 準備手順	293
14.4.2.2 TPM の取り外し	294
14.4.2.3 終了手順	296
14.4.3 TPM の交換	297
14.4.3.1 準備手順	297
14.4.3.2 故障した TPM の取り外し	298
14.4.3.3 新しい TPM の取り付け	298
14.4.3.4 終了手順	298
<b>14.5 システムボードの交換</b>	<b>299</b>
14.5.1 準備手順	301
14.5.2 故障したシステムボードの取り外し	301
14.5.3 新しいシステムボードの取り付け	305
14.5.4 プロセッサの載せ替え	308
14.5.5 終了手順	312

## 目次

---

<b>15</b>	<b>タワーモデルをラックモデルに変換する</b>	<b>315</b>
15.1	準備手順	315
15.2	タワーモデルをラックモデルに変換する	316
15.3	終了手順	329
<b>16</b>	<b>ケーブル配線</b>	<b>331</b>
16.1	使用ケーブルのリスト	332
16.2	ケーブル図	333
16.3	イントリュージョンスイッチケーブルの交換	341
16.3.1	準備手順	341
16.3.2	故障したイントリュージョンスイッチケーブルの取り外し	342
16.3.3	新しいイントリュージョンスイッチケーブルの取り付け	345
16.3.4	終了手順	347
<b>17</b>	<b>付録</b>	<b>349</b>
17.1	装置概観	349
17.1.1	サーバ前面	349
17.1.2	サーバ背面	351
17.1.3	サーバ内部	352
17.2	コネクタと表示ランプ	354
17.2.1	システムボードのコネクタと表示ランプ	354
17.2.1.1	オンボードのコネクタ	354
17.2.1.2	オンボード表示ランプおよびコントロール	356
17.2.1.3	I/O パネルコネクタ	358
17.2.1.4	I/O パネルの表示ランプ	359
17.2.1.5	PSU 表示ランプ（ホットプラグ PSU のみ）	361
17.2.2	フロントパネルのコネクタと表示ランプ	362
17.2.2.1	フロントパネルのコントロールと表示ランプ	362
17.3	オンボード設定	366
17.4	最小起動構成	367

## 目次

---

# 1 はじめに

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

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

このマニュアルでは、オンサイトの保守作業について説明します。各作業の割り当ては、『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルに示すリモート診断手順に従って準備することが推奨されます。[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、[22 ページの「作業手順の分類」](#)をよくお読みください。

## 1.1 表記規定

このマニュアルでは、以下の表記規定が使用されています。

斜体のテキスト	コマンドまたはメニューアイテムを示します
fixed font (固定幅フォント)	システム出力を示します
semi-bold fixed font (セミボールド固定幅フォント)	ユーザーが入力するテキストを示します
かぎ括弧（「」）	章の名前や強調されている用語を示します
二重かぎ括弧（『』）	他のマニュアル名などを示しています
▶	記載されている順序で行う必要がある作業です
[Abc]	キーボードのキーを示します
	注意！ この記号が付いている文章には、特に注意してください。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、生命が危険にさらされたり、システムが破壊されたり、データが失われる可能性があります。
	追加情報、注記、ヒントを示しています
	難易度と必要な技能レベルに応じた作業手順の分類を示しています。 <a href="#">22 ページ の「作業手順の分類」</a> を参照してください。
	平均作業時間を示しています。 <a href="#">25 ページ の「平均作業時間」</a> を参照してください。

## 2 始める前に

アップグレードや保守の作業を始める前に、次の準備作業を行います。

- ▶ [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。
- ▶ [22 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。
- ▶ [26 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。

### 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/manual/>)。次の ServerView Suite のトピックを参照してください。

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



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

EMEA 市場向け

[http://ts.fujitsu.com/products/standard\\_servers/index.htm](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、サーバの前面と背面にある保守ランプ、およびフロントパネルにある Local Diagnostic LED 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 354 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 362 ページの「フロントパネルのコネクタと表示ランプ」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、サーバの前面と背面にある CSS 表示ランプが点灯します。

詳細は、『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルを参照してください。<http://manuals.ts.fujitsu.com> (EMEA 市場向け) または <http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/> (日本市場向け)。

『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す。

## 2.1 作業手順の分類

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

各手順の最初に、この項に示す記号のいずれ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
- ホットプラグファンモジュール
- 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)

*Upgrade and Repair Units* 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 (*Upgrade Units*)、また、Customer Self Service を通じてお客様にご利用いただけます (*Repair Units*)。



サーバ管理のエラーメッセージと、フロントパネルおよびシステムボードの診断表示ランプにより、故障したアップグレードおよび修理部品はお客様による交換可能な CSS コンポーネントとして通知されます。

アップグレードや修理の手順を行うには、サーバをシャットダウンして開きます。



### 注意！

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

### アップグレード部品として扱われる部品

- プロセッサ（アップグレードキット）
- 光ディスクドライブ
- バックアップドライブ
- 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
- USB Flash Module (UFM)

### 修理部品としてのみ扱われる部品

- CMOS バッテリー
- ホットプラグ非対応ファン
- ホットプラグ非対応ハードディスクドライブ

## 2.1.3 フィールド交換可能ユニット (FRU)



### フィールド交換可能ユニット (FRU)

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



### 注意！

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

## フィールド交換可能ユニットとして扱われる部品

- プロセッサ（交換）
- 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
- 管理モジュールおよび診断モジュール
- システムボード
- 標準電源ユニット
- Trusted Platform Module (TPM)
- USB Flash Module (UFM)

## 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="#">73 ページ の「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。

表 1: 平均作業時間の計算

## 始める前に

手順	含まれる	説明
組み立て、ラックへの搭載	含まれる	サーバを組み立て、ラックに戻します（該当する場合）。
起動	含まれない	起動時間は、ハードウェアとソフトウェアの構成によって大きく異なります。

表 1: 平均作業時間の計算

## 2.3 必要な工具

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

ドライバ/ビット インサート	ネジ	用途	タイプ
プラス PH2 / (+) No. 2 六角、クロス SW5 / Ph2		バックアップ ドライブ、光 ディスクドライブ、シャー シ	M3 x 3.5 mm (黒色) C26192-Y10-C151
プラス PH2 / (+) No. 2 六角、クロス SW5 / PZ2		システムボー ド	M3 x 6 mm (シルバー色) C26192-Y10-C68
プラス PH2 / (+) No. 2 六角、クロス SW5 / PZ2		UNC ネジ付き バックアップ ドライブ	UNC 6-32 x 4.76 mm (黒色) C26192-Y10-C75
プラス PH0 / (+) No. 0		2.5 インチ HDD/SSD	M3 x 3.5 mm ウェハー頭ネジ (シルバー色) C26192-Y10-C102

表 2: 必要な工具と使用するネジの一覧

ドライバ/ビット インサート	ネジ	用途	タイプ
プラス PH0 / (+) No. 0		薄型 ODD	M2 x 2.5 mm (シルバー色) C26192-Y10-C62
TPM ビットイン サーント TPM 用精密マイ ナスドライバ /TPM モジュール の取り付け工具 (日本市場向け)		TPM 用ネジ 一方向だけ回 せるヘッド (黒色)	REM 3 x 15 mm (黒色) C26192-Y10-C176
プラス PH1 / (+) No. 1		TFM	M2.5 x 4 mm (シルバー色) C26192-Y10-C103
プラス PH1 / (+) No. 1		UFM 用ナイロ ン製ネジ	M3 x 4.5 mm (白) A3C40109082

表 2: 必要な工具と使用するネジの一覧

## 2.4 必要なマニュアル

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



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

日本市場の場合は以下のアドレスをご使用ください。

<http://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 - PRIMERGY TX1330 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）
『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 サーバ PRIMERGY TX1330 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 TX1330 M1 用 D3239 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）
システムボードとサービスラベル	サーバのサイドカバーまたはトップカバーの中にあるラベルに、コネクタ、表示ランプ、基本的な保守作業をまとめてあります。

表 3: 必要なマニュアル

ドキュメント	説明
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> </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）
『Returning used devices』マニュアル  『Service Desk』リーフレット 『サポート & サービス』（日本市場向け）	リサイクルと問い合わせに関する情報について記載されています（オンラインおよび印刷版で提供）
その他のマニュアル	<p>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。</p> <p>日本市場の場合は以下のアドレスをご使用ください。</p> <p><a href="http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/">http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/</a></p>
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

## 始める前に

# 3 注意事項



## 注意！

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

## 3.1 安全について



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

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

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

### 作業を始める前に

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

## 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

- 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（誰もつまずかないことを確認）、ケーブルが破損することのないようにケーブルを配線します。サーバの接続時には、このマニュアルのサーバの接続についての指示を参照してください。

- 荒天時には、データ伝送路の接続または切断は行わないでください（落雷の危険性があります）。
- 宝飾品やペーパークリップなどの物や液体がサーバ内部に入る可能性がないことを確認します（感電やショートの危険性があります）。
- 緊急時（たとえば、ケース、コントロール、ケーブルの破損や、液体や異物の侵入）には、システム管理者または弊社カスタマサービス部門に連絡してください。怪我の危険がない場合のみ、システムを主電源ユニットから切斷してください。
- 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。
- 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。

## 注意事項

---

- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。確実に保護するために、この種類のモジュールへの作業を行う時に手首にアースバンドを装着している場合は、それをシステムの塗装されていない導電性の金属面に接続してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。金具部分またはボードのふちを持つようにしてください。
- 内部オプションの取り付け時および以前のデバイス / 場所からの取り外し時に外したネジを取り付けます。別の種類のネジを使用すると、装置が壊れる可能性があります。
- このマニュアルに示す取り付けは、予告なしに可能なオプションに変更される場合があります。

## バッテリー

- バッテリーの交換を正しく行わないと、破裂の危険性があります。バッテリーの交換では、まったく同じバッテリーか、またはメーカーが推奨する型のバッテリー以外は使用しないでください。
- バッテリーはゴミ箱に捨てないでください。
- バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。
- バッテリーを挿入する向きに注意してください。
- このデバイスに使用されるバッテリーは、誤った取り扱いによって火災または化学熱傷の原因となることがあります。バッテリーの分解、100°C (212°F) に達する加熱、焼却は行わないでください。
- 汚染物質が含まれているバッテリーには、すべてマーク（ゴミ箱の絵に×印）が付いています。また、以下のような汚染物質として分類されている重金属の化学記号も記載されます。

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

## 光ディスク ドライブおよびメディアの使い方

光ディスク ドライブを使用する場合は、以下の指示に従ってください。



### 注意！

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

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

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

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

- 高湿度、およびほこりが多い場所での使用は避けてください。感電およびサーバ故障は、水などの液体、またはペーパークリップなどの金属製品がドライブ内に混入することで発生する場合があります。
- 衝撃と振動も防止してください。
- 指定された CD/DVD/BD 以外の物体を挿入しないでください。
- CD/DVD/BD トレイを引っ張る、強く押すなど、乱暴に取り扱わないでください。
- 光ディスク ドライブを分解しないでください。
- 使用前に、柔らかい乾いた布で CD/DVD/BD トレイをクリーニングしてください。
- 予防策として、長期間ドライブを使用しない場合は、ディスクを光ディスク ドライブから取り出します。塵埃などの異物が光ディスク ドライブに入り込まないように、光ディスク トレイを閉じておきます。
- ディスク表面に触れないように、CD/DVD/BD は端を持ってください。

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

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

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

## レーザについて

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



### 注意！

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

光ディスクドライブのケーシングの部品は絶対に取り外さないでください！

## 静電気に非常に弱いデバイスが搭載されたモジュール

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

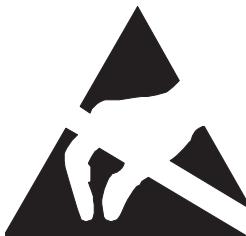


図 1: ESD ラベル

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

- システムの電源を切り、電源コンセントから電源プラグを抜いてから、ESD が搭載されているコンポーネントの取り付けや取り外しを行ってください。
  - 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。確実に保護するために、この種類のモジュールへの作業を行う場合は手首にアースバンドを装着し、それをシステムの塗装されていない導電性の金属面に接続してください。
  - 使用するすべてのデバイスやツールは、静電気フリーにする。
  - 自分とシステムユニットを接続する適切な接地ケーブル（アース）を手首に巻く。
  - ESD が搭載されたコンポーネントを持つ場合は、必ず端の部分または緑色の部分（タッチポイント）を握る。
  - ESD のコネクタや導電路に絶対に触らない。
  - すべてのコンポーネントを静電気フリーなパッドに配置する。
- i** ESD コンポーネントの取り扱い方法の詳細は、関連する欧州規格および国際規格（EN 61340-5-1、ANSI/ESD S20.20）を参照してください。

### サーバの輸送

- サーバを輸送する際は、必ず元の梱包材に入れるか、あるいは、衝撃からサーバを保護するように梱包してください。  
日本市場では、梱包箱の再利用については適用されません。
- 設置場所に着くまで、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。PRIMERGY TX1330 M1 はサイズも重量も大きいため、持ち運びには最低 two 人必要です。
- 絶対に、フロントパネルのハンドルをつかんで持ち上げたり、運んだりしないでください。

### ラックへのサーバの設置についての注意

- 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 two 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。パフォーマンスマニタまたはタスクマネージャを使用して CPU 使用レベルを読み取ることができます。

## 3.3 CE 準拠



システムは、「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) (EMEA 市場向け)
- <http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/concept/> (日本市場向け)

### エネルギーの節約について

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

### 梱包材について

この梱包材に関する情報は、日本市場には適用されません。

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

### 消耗品の取り扱いについて

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

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

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

Cd カドミウム

Hg 水銀

## 注意事項

---

Pb 鉛

### プラスチックのケース部分に貼られたラベル

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

### 返却、リサイクルおよび廃棄

返却、リサイクル、廃棄を行う場合は、各自治体の規制に従ってください。



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

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

<http://ts.fujitsu.com/recycling>。

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

Fujitsu Technology Solutions  
Recycling Center  
D-33106 Paderborn

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

---

# 4 基本的なハードウェア手順

## 4.1 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す。

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 (354 ページの「コネクタと表示ランプ」の項を参照)。

- ▶ フロントパネルの ID ボタンを押して、iRMC Web フロントエンドまたは ServerView Operation Manager ユーザインターフェースを使用してシステム ID LED をオンにします。
  - i 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またはコネクタパネルの保守ランプを確認してください (354 ページの「コネクタと表示ランプ」の項を参照)。
- ▶ 詳細な診断を行うには、次の手順に従います。
  - ハードウェアエラー：  
 91 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またはコネクタパネルの CSS 表示ランプを確認してください (354 ページの「コネクタと表示ランプ」の項を参照)。

### 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）、フロントパネル、システムボード、HDD モジュール、電源モジュール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（[354 ページの「コネクタと表示ランプ」](#)の項を参照）。

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

#### 4.1.3.1 フロントのローカル診断表示ランプ

- ▶ サーバのフロントパネルまたはコネクタパネルの CSS 表示ランプを確認してください。

**i** ローカル診断表示ランプの他に、CSS 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か現場で交換可能な部品であるかを示します（[44 ページの「エラー クラスの判定」](#)の項を参照）。

#### 4.1.3.2 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。

**i** 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（[356 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）。

**i** 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。

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

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

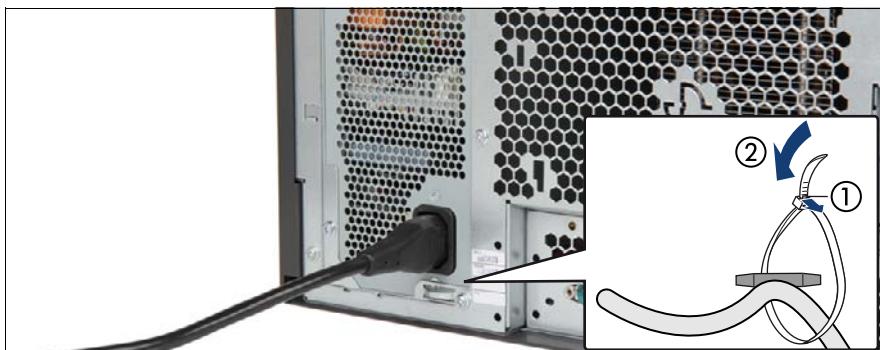


図 2: リリースタイから電源コードを取り外す

- ▶ 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。
- i** 電源ユニット 2 台の冗長電源を使用している場合は、2 台目の電源ユニットにも同様の手順を行います。

## 4.4 コンポーネントへのアクセス



**注意！**

タワーモデルにのみ有効です。

フロントカバーをつかんでサーバを設置しないでください。HDD ベイカバーフックは破損したが可能性があります。



**注意！**

- カバーの取り外し、取り付けを行う前に、サーバおよびすべての周辺装置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。
- 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、トップカバーおよびサイド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。

### 4.4.1 ラックモデル

#### 4.4.1.1 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り、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。

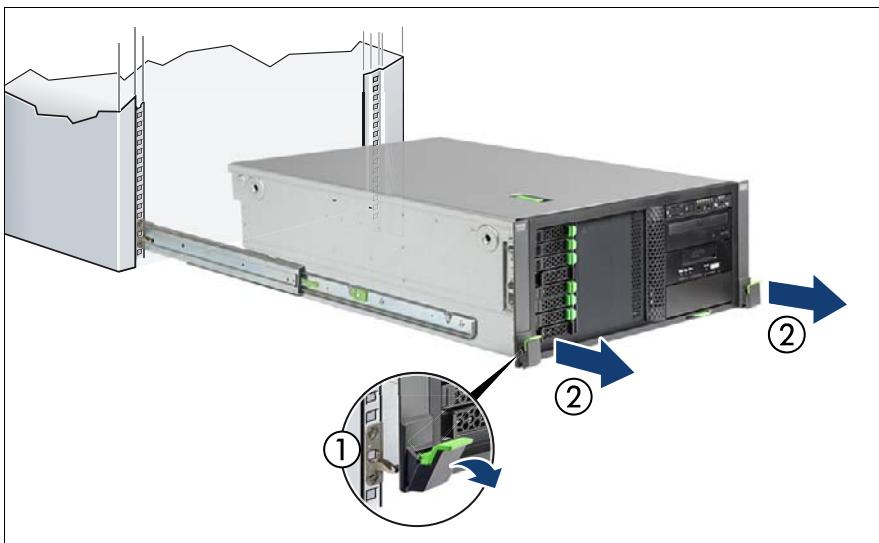


図 3: サーバをラックから引き出す

- ▶ 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（354 ページの「コネクタと表示ランプ」の項を参照）。
- ▶ ケーブル配線アーム（CMA キット）を使用していない場合、サーバをラックから引き出すときに、背面のケーブルが引っ張られたり、破損しないだけの十分な長さがあることを確認してください。
- ▶ 2 本のクイックリリースレバーを倒し（1）、所定の位置に固定されるまでサーバを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。

### 4.4.1.2 ラックからのサーバの取り外し



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つては、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。

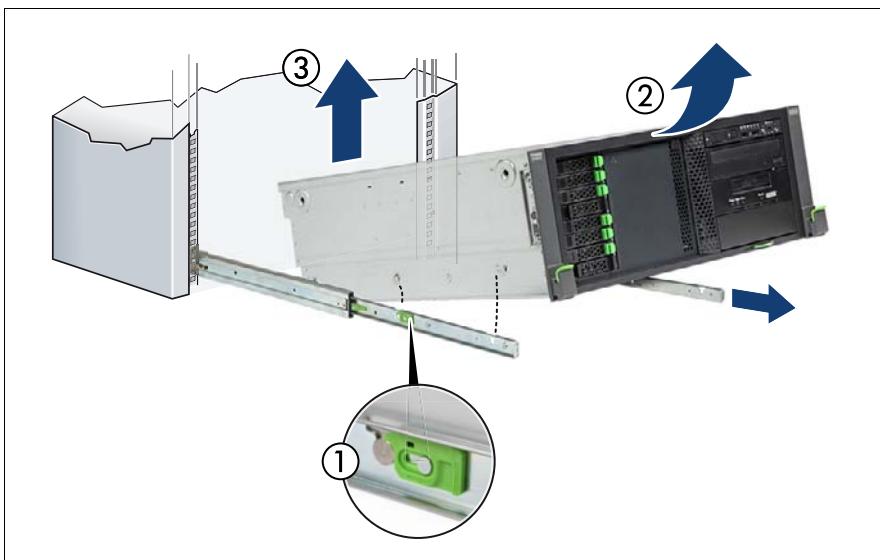


図 4: ラックからのサーバの取り外し

- ▶ 両側のレールのレバーを解除します（1）。
- ▶ 前面および中央のラック取り付けボルトがテレスコピックレールの取り付け位置から外れるように、図のようにサーバの前面を持ち上げます（2）。
- ▶ サーバを背面取り付け位置（3）から持ち上げ、平らな面の上に置きます。

### 4.4.1.3 トップカバーの取り外し

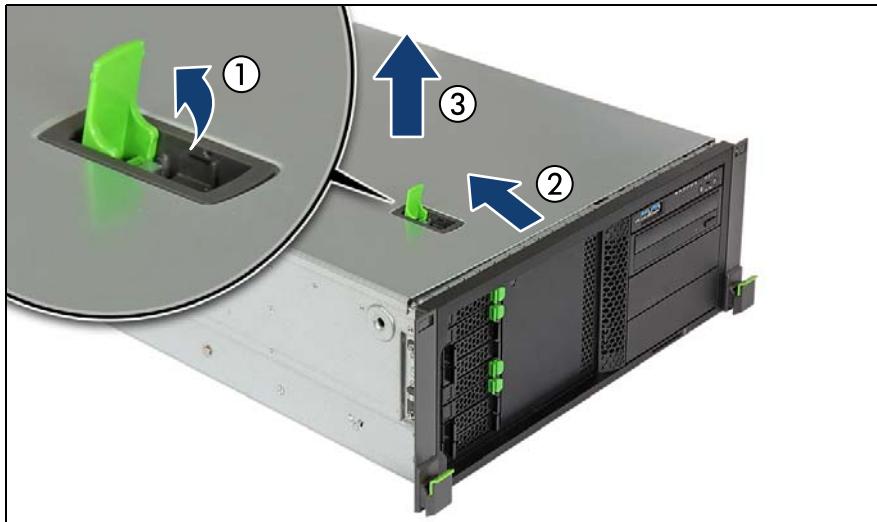


図 5: トップカバーの取り外し（ラックサーバ）

- ▶ レバーを開きます（1）。これによって、トップカバーがスライドしてロック機構（2）が外れます。
- ▶ トップカバーを取り外します（3）。

#### 4.4.1.4 ラックフロントカバーの取り外し



アクセス可能なドライブの取り付け / 取り外しの際には、ラックフロントカバーを取り外します。



図 6: ID カードの取り外し（ラックサーバ）

- ▶ ID カードをサーバから取り出します。



図 7: ラックフロントカバーの取り外し (A)

- ▶ ラック取り付けフレームの片方の側のブラケットから 2 本のネジを取り外します (円の部分を参照)。



図 8: ラックフロントカバーの取り外し (B)

- ▶ ラックフロントカバーを倒し、フックを外します (1)。
- ▶ ラックフロントカバーを外し、シャーシから取り外します (2)。

## 4.4.2 タワーモデル

### 4.4.2.1 サイドカバーの取り外し



図 9: サーバロックの解除

- ▶ キーをサーバ前面の鍵穴に差し込みます。
- ▶ キーを時計回りに回転させ、フロントカバーとサイドカバーのロックを解除します（1）。
- ▶ サーバ前面からキーを抜き（2）、後で使えるように保管しておきます。



図 10: サイドカバーの取り外し（タワーサーバ）

- ▶ レバーを開きます（1）。これによって、サイドカバーがスライドしてロック機構（2）が外れます。
- ▶ サイドカバーを取り外します（3）。

#### 4.4.2.2 HDD ベイカバーの取り外し



図 11: HDD カバーの取り外し

- ▶ カバーのロックを解除します（1）。
- ▶ HDD ベイカバーの上端のハンドルを引き出します。
- ▶ HDD ベイカバーをフロントカバーから開いて取り外します。

### 4.4.2.3 フロントカバーの取り外し



次の場合にフロントカバーを取り外します。

- アクセス可能なドライブの取り付け / 取り外し
- タワー モデルをラック モデルに変換する



図 12: ID カードの取り外し（タワーサーバ）

- ▶ ID カードをサーバ前面から取り出します。



ID カードを取り出すときに、予想以上に力が必要な場合があります。ただし、過度に力を加えないでください。



図 13: フロントカバーの取り外し（タワーサーバ）

- ▶ ロッキングラッチをつまんで少し引き出しながら、フロントカバーを取り外します（1）。
- ▶ フロントカバーの下端をゆっくりと開きます（2）。
- ▶ フロントカバーのロックを解除して取り外します（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。
- 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、トップカバーおよびサイド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。

## 4.5.1 ラックモデル

### 4.5.1.1 ラックフロントカバーの取り付け

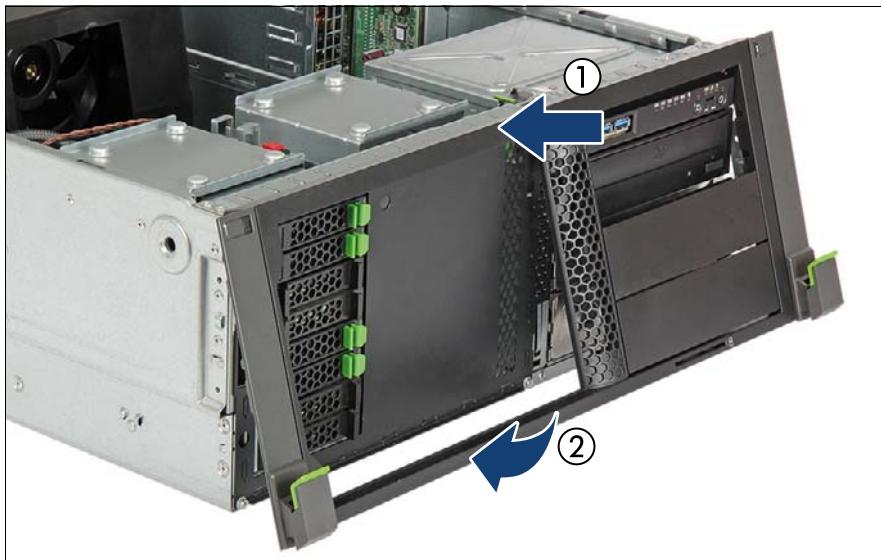


図 14: ラックフロントカバーの取り付け

- ▶ サーバ前面にラックのフロントカバーを取り付けます (1)。
- ▶ ラックフロントカバーを慎重に立てて閉じます (2)。
- ▶ ラックフロントカバーを 2 本のネジでシャーシの両側に取り付けます ([53 ページ の図 7 を参照](#))。
- ▶ ID カードをスロットに差し込み、所定の位置にはまるまでスライドさせます ([53 ページ の図 6 の拡大された部分を参照](#))。

### 4.5.1.2 トップカバーの取り付け

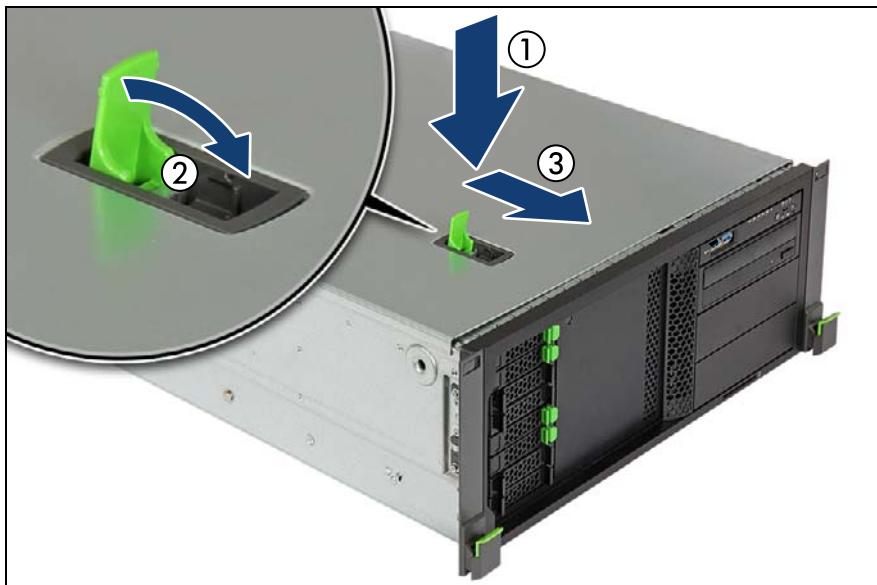


図 15: トップカバーの取り付け（ラックサーバ）

- ▶ トップカバーのロックレバーが開いているかどうかを確認します。
- ▶ トップカバーを 2cm ずらしてシャーシにかぶせます（1）。
- ▶ トップカバーのロックレバーを閉じます（2）。これによって、トップカバーがスライドしてロック機構（3）がロックされます。

#### 4.5.1.3 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 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付けるには、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付けるには、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。

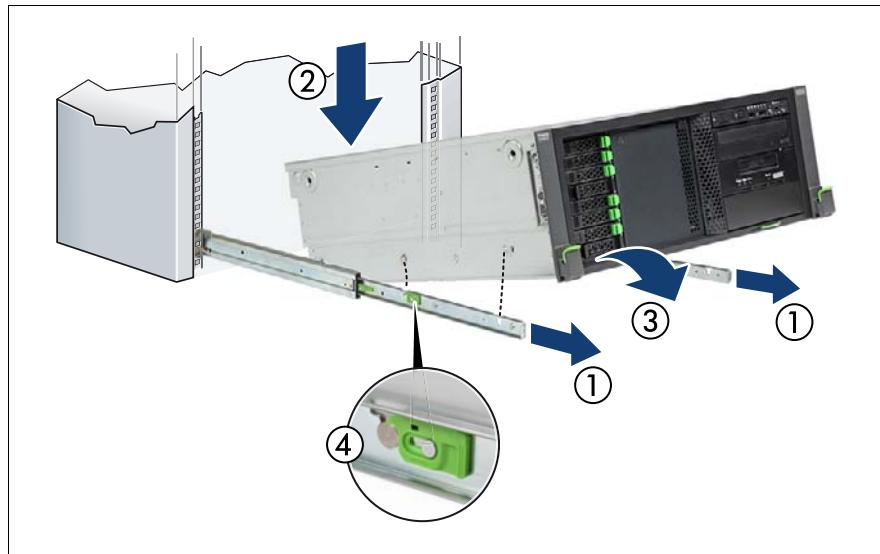


図 16: ラックレールへのサーバの取り付け



### 注意！

セイフティロックがしっかりと取り付けられていることを確認してください。詳細は、『Rack Mounting Kit - RMK-F2 Drop-In』の取り付け手順を参照してください。

- ▶ 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）。
- ▶ 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）。
- ▶ サーバを倒します（3）。取り付けボルトとフックがすべて、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）。

#### 4.5.1.4 ラックにサーバを格納する

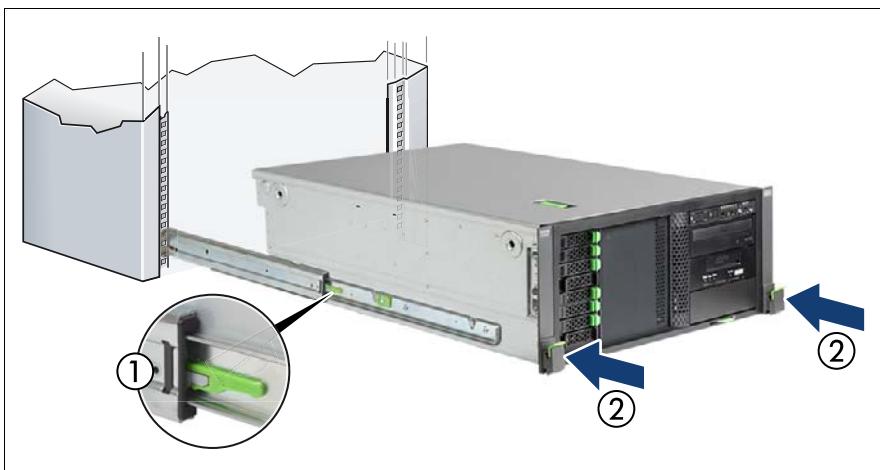


図 17: ラックにサーバを格納する

- ▶ 両方のテレスコピックレールでロッキングラッチを持ち上げます（1）。
- ▶ クイックリリースレバーが所定の位置に固定されるまで、サーバをラックの中に最後までスライドさせます（2）。
- ▶ 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。



ケーブル配線アーム（CMA キット）を使用していない場合、サーバをラックから引き出すときに、背面のケーブルが引っ張られたり、破損しないだけの十分な長さがあることを確認してください。リリースタイを使用して、緩んだケーブルが通気を邪魔しないようにします。

## 4.5.2 タワーモデル

### 4.5.2.1 フロントカバーの取り付け



図 18: フロントカバーの取り付け（タワーサーバ）(A)

- ▶ フロントカバーにある 2 つのタブをシャーシの留め具に掛けます。



図 19: フロントカバーの取り付け（タワーサーバ）(B)

- ▶ 下端にあるロッキングラッチがはまるまで (2)、フロントカバーを倒します (1)。

- ▶ ID カードをスロットに差し込み、所定の位置にはまるまでスライドさせます ([58 ページ の図 12 を参照](#))。

#### 4.5.2.2 HDD ベイカバーの取り付け



図 20: HDD ベイカバーの取り付け

- ▶ 図のように、HDD ベイカバーをフロントカバーに差し込みます (1)。
- ▶ 所定の位置に固定されるまで、HDD ベイカバーを押し込みます (2)。

### 4.5.2.3 サイドカバーの取り付け



図 21: サイドカバーの取り付け（タワーサーバ）

- ▶ サイドカバーのロックレバーを回転させて開きます。
- ▶ サイドカバーを 2cm ずらしてシャーシにかぶせます（1）。
- ▶ サイドカバーのロックレバーを閉じます（2）。これによって、トップカバーがスライドしてロック機構（3）がロックされます。
- ▶ 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。

#### 4.5.2.4 サーバのロック



図 22: サーバのロック

- ▶ セキュリティ要件で必要な場合は、フロントパネルのロックに鍵を差し込んでサーバをロックします。

### 4.6 主電源へのサーバの接続



#### 注意！

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。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。

- ▶ 電源コードをすべてコンセントに接続します。



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。



電源が入るまで約 60 秒かかります。

#### 電源コードの取り付け



図 23: 電源コードの取り付け

- ▶ ケーブルを、(1) に示すようにリリースタイ取り付けブラケットを通して輪にします。
- ▶ リリースタイを電源コード (2) に回して閉じ、しっかりと引き締めて (3) 電源コードを固定します。



電源ユニット 2 台の冗長電源を使用している場合は、2 台目の電源ユニットにも同様の手順を行います。

## 4.7 サーバの電源投入



### 注意！

- サーバの電源電源投入前に、トップカバーおよびサイド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、トップカバーおよびサイド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。
  - すべての電源コードを接続して 60 秒以上待ってから、電源ボタンを押してください。
  - [31 ページ の「注意事項」](#) の章の安全についての注意事項に従ってください。
- ▶ 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。



# 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 機能の無効化

BitLocker ドライブ暗号化は、内容を暗号化して、情報にアクセスする際にはユーザーに資格情報の認証を要求して、OS とデータ ドライブを保護します。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。

BitLocker ドライブ暗号化の無効化は、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無効にしてください。保守手順が完了したら、再び BitLocker を有効にします。



#### 注意！

- BitLocker 機能を有効にしてシステム構成（ハードウェアまたはファームウェア設定）を変更すると、システムにアクセスできなくなる場合があります。システムがリカバリモードになり、通常動作に戻るには 48 行のリカバリパスワードが必要になります。
- サーバの保守を行う前に、BitLocker ドライブ暗号化を無効にしてください。
- 無効にした場合、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オペレーティングシステム ドライブの BitLocker 保護を無効にします。
- ▶ 「スタート」ボタンをクリックして、「コントロールパネル」から「セキュリティ」を選択し、「Bitlocker ドライブ暗号化」をクリックして、Bitlocker ドライブ暗号化を開きます。

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

- ▶ 一時的に BitLocker を無効にするには「*BitLocker をオフにする*」をクリックして、「*BitLocker ドライブ暗号化を無効にします*」をクリックします。



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します。

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）。

### 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き、システムは自動的にリブートします。

#### 5.1.2.1 Boot watchdog 設定の表示

##### BIOS での Boot watchdog 設定の表示

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「*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。
- i** iRMC 設定の詳細については、『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

### 5.1.3 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 アドレスから取得できる Fujitsu サービスパートナー向けの「Tape Facts」ガイド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



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



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/ フームウェアアップデートを実行したり、PrimeCollect を使用して診断データを収集したりする場合、システム構成が破損してシステムが起動できなくなる危険性があります。



これはマルチパスドライバに関する Windows PE の既知の制約です。

#### Update Manager Express の使用

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

EMEA 市場向け

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

日本市場向け :

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

- ▶ イメージを DVD に書き込みます。
  - ▶ 起動可能な USB メモリを作成するには、『Local System Update for PRIMERGY Servers』ユーザガイドに記載されている手順に従います。
  - ▶ オフライン環境で ServerView Update DVD または USB メモリを使用する前に、サーバを適切にシャットダウンして、すべての外部 I/O 接続 (LAN や FC ケーブルなど) をシステムから切断してください。マウス、キーボード、ビデオケーブル、AC 電源コードのみを接続したままにしてください。
- i** タスクの完了後に、すべての外部 I/O 接続を元の位置に再び接続できるように、それらが一意に識別できるようにしておきます。

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

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

**DVD :** ▶ サーバの電源を入れます。

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

**USB :** ▶ USB メモリをサーバに接続します。

- ▶ サーバの電源を入れます。

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

- ▶ 前面のリセットボタンを押すか、サーバの電源を一度切断して数秒後に再び投入して、サーバをリブートします。
  - ▶ サーバが起動したら、**[F12]** を押してブートメニューを表示します。
  - ▶ **[↑]** および **[↓]** カーソルキーを使用してブートデバイスに DVD ドライブまたは USB メモリを選択し、**[ENTER]** を押します。
- サーバが Update DVD または USB メモリからブートします。
- ▶ ブートプロセスが完了した後、使用する GUI 言語を選択します。
- Update Manager Express のメインウィンドウが表示されます。
- ▶ 目的の保守作業を終了します。



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 や FC 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。

## **基本的なソフトウェア手順**

---

- ▶ 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。

- i** 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。
- i** 詳細は、[362 ページ の「フロントパネルのコントロールと表示ランプ」](#)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**

- i** 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 フームウェアアップデートイメージを格納した USB メモリを準備します。
- ▶ USB メモリを USB ポートに接続します。



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

- ▶ サーバを再起動します。
  - ▶ システムが USB メモリを検出します。
- 
- BIOS で USB メモリを識別できない場合は、ポップアップメッセージ「Failed to boot for Emergency flash. Please Reset now」が画面中央に表示されます。
- ▶ アップデートツールメニューから以下のオプションのいずれかを選択して、iRMC のアップデートプロセスを開始してください。

### Normal

既存のシステムボードをアップデートする場合は、このオプションを選択します。

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



#### 注意！

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



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

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

## iRMC リカバリ手順

- ▶ 起動可能な iRMC フームウェアアップデートイメージを格納した USB メモリを準備します。
- ▶ [46 ページの「サーバのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバがシャットダウンされ、主電源から切断されていることを確認します。
- ▶ USB メモリを USB ポートに接続します。
- iRMC フームウェアを格納した USB デバイスのみを USB ポートに接続してください。その他の USB デバイスはすべて一時的に取り外してください。
- ▶ 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（[91 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

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

Chassis IDPROM: Restore successful

### シャーシ ID EPROM の交換後



PRIMERGY TX1330 M1 サーバの場合、シャーシ ID EPROM はフロンTPanel ボードに取り付けられています。

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

Chassis IDPROM: Backup successful

### 5.2.3 RAID コントローラファームウェアのアップデート

RAID コントローラを交換したら、ファームウェアを最新バージョンにアップグレードする必要があります。最新バージョンの RAID コントローラファームウェアは、Fujitsu サポート Web ページから取得できます。

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

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

 弊社は、ファームウェアアップデートによって生じるサーバへの破損またはデータ損失について責任を負いません。  
日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

#### ServerView Update Manager の使用

ServerView Update Manager または Update Manager Express (UME) を使用して RAID コントローラをアップデートする方法については、次のマニュアルを参照してください。

- ServerView Update Manager:  
『ServerView Update Management』ユーザガイド
- ServerView Update Manager Express:  
『Local System Update for PRIMERGY Servers』ユーザガイド

#### フラッシュツールの使用

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

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

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

- ▶ 「Drivers & Downloads」を選択します。
- ▶ 「Select Product」ドロップダウンリストからご利用の PRIMERGY サーバを選択するか、シリアル番号または ID 番号を検索フィールドに入力します。

- ▶ オペレーティングシステムとバージョンを選択します。
- ▶ 目的のコンポーネントタイプ（SAS RAID など）を選択します。
- ▶ デバイスリストからご利用のコントローラを選択し、一連の使用可能なドライバおよびファームウェアを展開します。
- ▶ 目的のファイルを選択して「Download」をクリックし、その後指示に従ってください。

#### 5.2.4 Option ROM Scan の有効化

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

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

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



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

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

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

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



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

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

### 5.2.5 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



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。

弊社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弊社 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

77 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。



弊社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弊社 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。

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

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

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

#### BIOS での Boot Retry Counter のリセット

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

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

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

### iRMC Web フロントエンドを使用したブートリトライカウンタのリセット

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

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

### 5.2.7 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（[74 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、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ブートします。故障した部品を交換した後、システムボード BIOS で有効に戻す必要があります。

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「Advanced」メニューを選択します。
- ▶ 該当する部品のステータスメニューを選択します。
  - プロセッサ : *CPU Status*
  - メモリ : *Memory 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。

- 拡張カード : *PCI Status*
  - ▶ 交換した部品を「Enable」にリセットします。
  - ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。
- i** BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、対応する BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアルを参照してください。

### 5.2.9 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pendentチャネルモードに戻ります。

- i** サーバで使用できるメモリ動作モードの詳細は、[226 ページ の「メモリの取り付け順序」](#) 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。

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

### 5.2.10 システム時刻設定の確認

**i** 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。

**i** 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。

**i** 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。

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

## 5.2.11 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ーフェースカードの MAC アドレス（ハードウェアアドレス）を Linux OS の対応する NIC 構成ファイルに保存することを推奨します。

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

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

MAC アドレスを更新するには、次の手順に従います。



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、[71 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。



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。



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
```



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 機能の有効化

BitLocker ドライブ暗号化が保守のために無効にされている場合（[73 ページの「BitLocker 機能の無効化](#)」の項を参照）、サービスタスクを完了するには有効に戻す必要があります。



部品交換の前に BitLocker ドライブ暗号化が無効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 機能が無効にされていない場合、Windows はリカバリモードになり、ブートを続行するためにリカバリキーの入力を要求します。

- ▶ この場合、システム管理者に問い合わせて、OS をブートするためにリカバリキーを入力します。
- ▶ システム管理者に連絡して、コントロールパネルまたは 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オペレーティングシステムドライブの BitLocker 保護を有効にします。
- ▶ 「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。

- ▶ 無効にされた BitLocker を一時的に有効にするには「BitLocker をオンにする」をクリックします。
- ▶ BitLocker セットアップ ウィザードの指示に従います。



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）。

## 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。

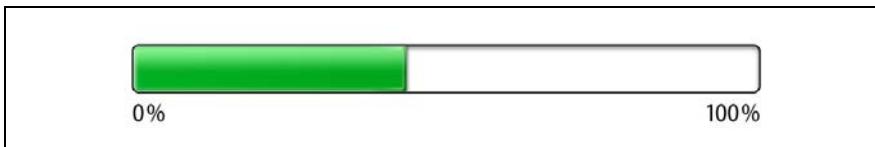


図 24: プログレスバー (RAID アレイのリビルド)



### 注意！

システムはこれで動作するようになりますが、RAID アレイのリビルドが完了するまでデータ冗長性は利用できなくなります。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。

- i** 下記の手順以外にも、MAC/WWN アドレスを、ネットワークコントローラまたはシステムボードに貼付されているタイ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。
- i** この情報は、iRMC S4 以降にのみ該当します。  
Command Line Protocol (CLP) をサポートするネットワークコントローラのみ表示されます。
- ▶ 変更された MAC アドレスをお客様に伝えてください。

#### 5.2.15.2 WWN アドレスの検索

##### Emulex FC/FCoE アダプタ

- ▶ 85 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 衔の 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

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

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

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

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



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

### 5.2.17 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 シャーシモデルの指定

シャーシの変更後に、サーバを ServerView マネジメントのユーザインターフェースにラックとして正しく表示するには、シャーシモデルの設定をアップデートする必要があります。

## 基本的なソフトウェア手順

---

これは、ServerView Installation Manager または Maintenance Tool を使用して行います。

### ServerView Installation Manager の使用

- ▶ システムを ServerView Suite DVD からブートします。ServerView Installation Manager が起動します。
- ▶ 使用するユーザインターフェースの言語を選択します。
- ▶ 「Status backup media」で「No status backup」を選択し、「Continue」をクリックします。
- ▶ 「Maintenance」を選択します。
- ▶ 「Server Configuration Manager」を選択します。
- ▶ ラックモデルのボックスにチェックし、「Save」をクリックして設定を保存します。

### ServerView Maintenance Tool の使用

ServerView エージェントがインストールされた Windows ベースのサーバの場合、次の手順に従います。

- ▶ 「Start」をクリックして「All Programs」をポイントし、「Fujitsu」-「ServerView Suite」-「Agents」-「Maintenance Tools」の順にポイントします。
- ▶ 「Maintenance Tools」メニューインで「Chassis Model Configuration」タブをクリックします。
- ▶ 「Convert to」で「Rack Model」ボタンをクリックします。
- ▶ 「Exit」をクリックして「Maintenance Tools」メニューインを閉じます。

 ServerView エージェントのインストールの詳細については、『ServerView Operations Manager - Installation ServerView Agents for Windows』ユーザガイドを参照してください。

## 5.2.20 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。
- ▶ 「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。

## 基本的なソフトウェア手順



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

- ▶ 73 ページの「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 46 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 162 ページの「ファンモジュールの取り外し」

### 6.2.1.2 故障した標準電源ユニットの取り外し

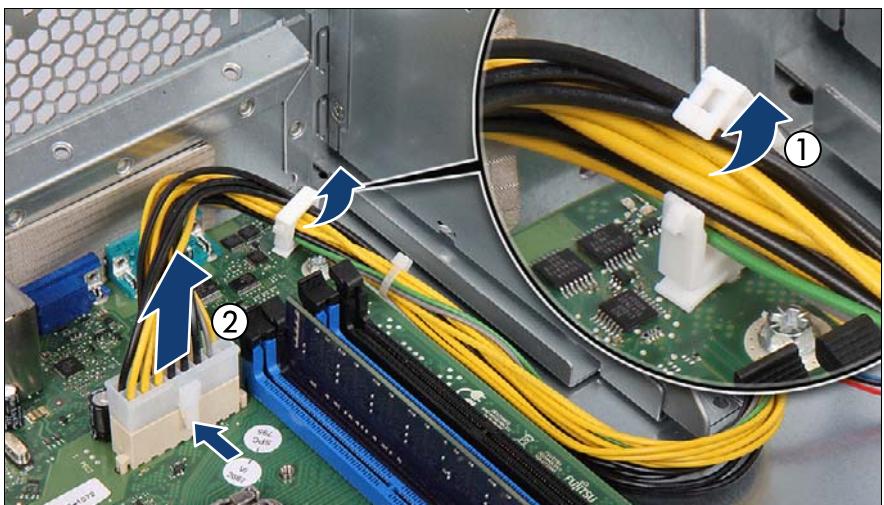


図 25: 電源ケーブルの取り外し (A)

- ▶ 電源ケーブルクランプを開きます (1)。
- ▶ コネクタのリリースラッチを押しながら、ATX 電源コネクタを取り外します (2)。

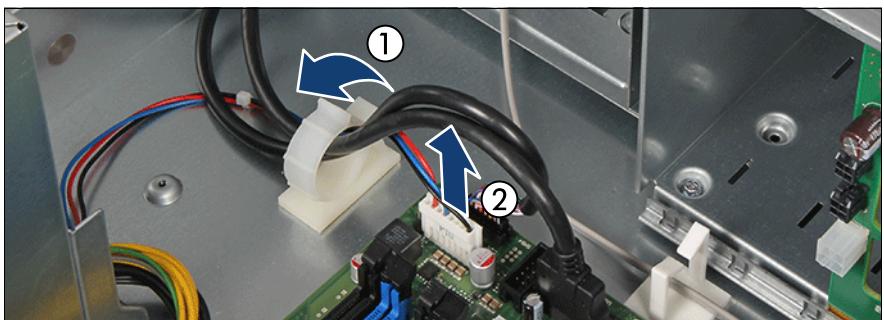


図 26: 電源ケーブルの取り外し (B)

- ▶ 電源クランプを開きます (1)。
- ▶ 電源管理コネクタを取り外します (2)。

## 電源ユニット

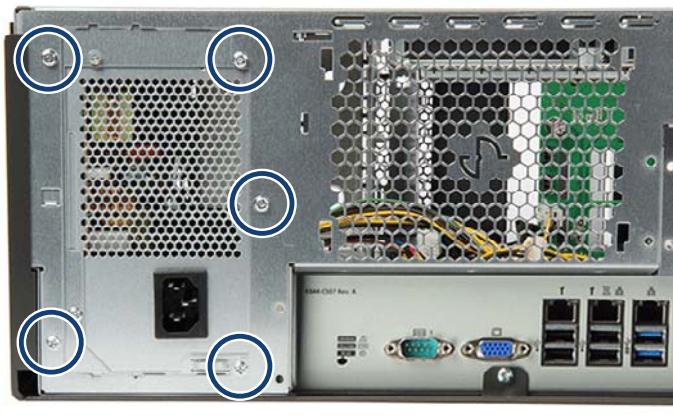


図 27: 標準電源ユニットの取り外し

- ▶ 5 本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。

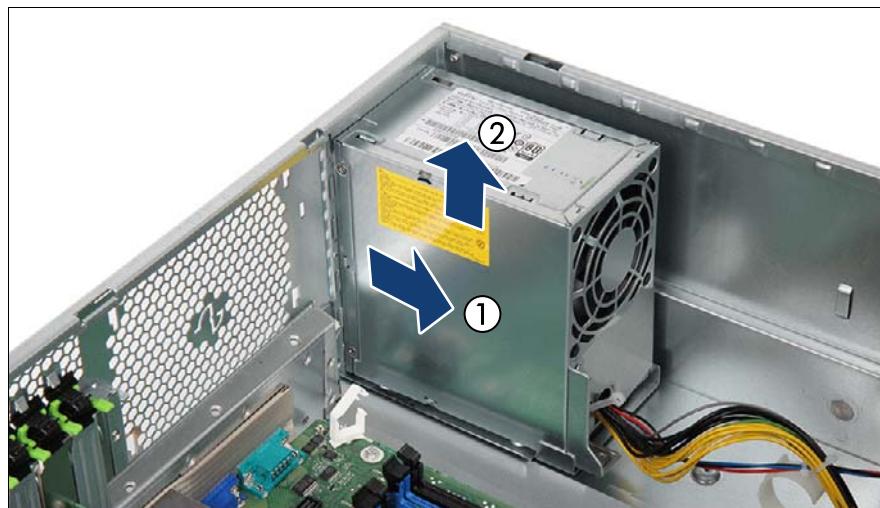


図 28: 標準電源ユニットの取り出し

- ▶ 電源ユニットをシャーシの中で 3 cm ほどスライドさせます (1)。
- ▶ 電源ユニットをシャーシから持ち上げます (2)。



図 29: 取り付けフレームの電源ユニットからの取り外し (A)

- ▶ 2 本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。



図 30: 取り付けフレームの電源ユニットからの取り外し (B)

- ▶ 取り付けフレームを電源ユニットから取り外します。

### 6.2.1.3 新しい標準電源ユニットの取り付け



図 31: 取り付けフレームの電源ユニットへの取り付け

- ▶ 取り付けフレームを電源ユニットに取り付けます。



図 32: 取り付けフレームの電源ユニットへの固定

- ▶ 取り付けフレームを 2 本のネジで電源ユニットへ固定します（丸で囲んだ部分）。



図 33: 標準電源ユニットの取り付け

- ▶ サーバ底面の 2 つのフック（丸で囲んだ部分）が HDD トレイの溝にはまるまで、電源ユニットをシャーシへ降ろします（1）。
- ▶ 電源ユニットをシャーシの背面に向かってスライドさせます（2）。
- ▶ 5 本のネジ（[27](#) を参照）で電源ユニットをシャーシに固定します。
- ▶ ATX 電源コネクタをシステムボードコネクタ「PWR1」に接続します（[333 ページ の「ケーブル図」](#) の項を参照）。
- ▶ 電源ケーブルクランプに電源ケーブルを通します（[25](#) を参照）。電源ケーブルクランプを閉じます。
- ▶ PSU 電源管理コネクタをシステムボードコネクタ PC2009 に接続します（[333 ページ の「ケーブル図」](#) の項を参照）。
- ▶ 電源ケーブルクランプに電源ケーブルを通します（[26](#) を参照）。ケーブルクランプを閉じます。

### 6.2.1.4 終了手順

- ▶ 163 ページの「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 94 ページの「BitLocker 機能の有効化」
- ▶ 101 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 冗長電源ユニット

### 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

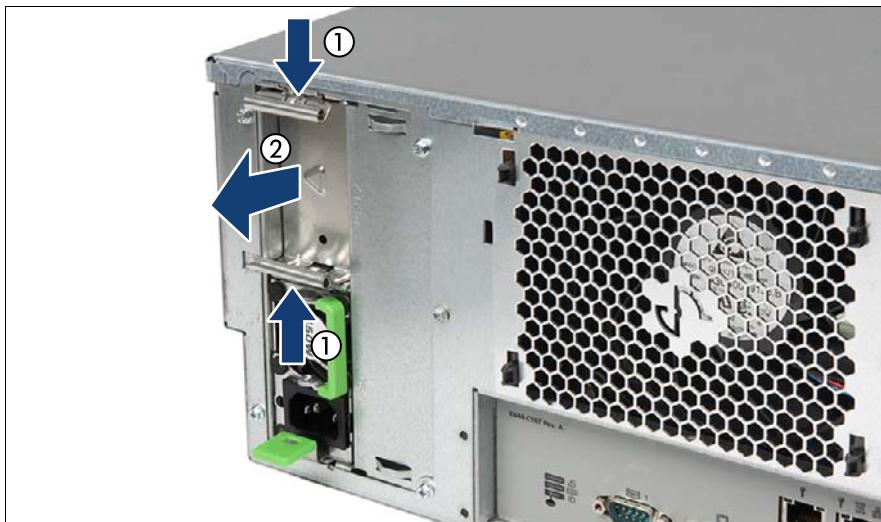


図 34: ダミーカバーの取り外し

- ▶ 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

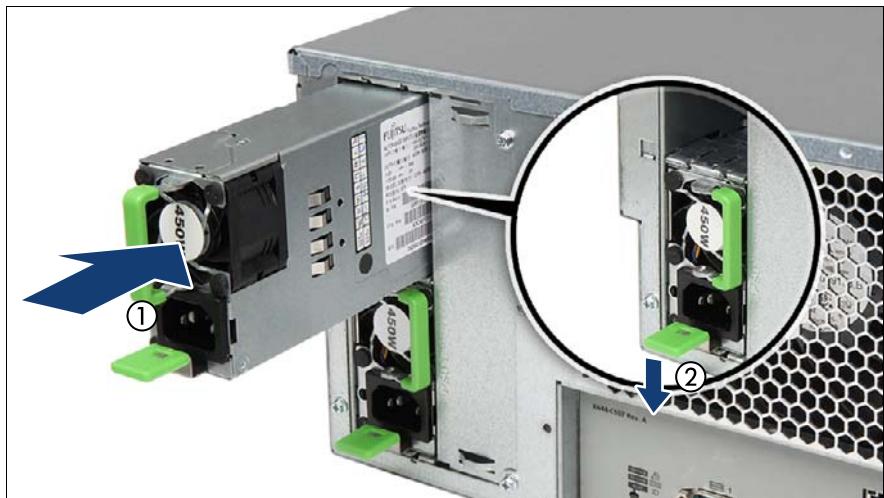


図 35: 電源ユニットの取り付け

- ▶ 電源ユニットを、ロッキングラッチが所定の位置にカチッと固定されるまで (2)、スロットに押し込みます (1)。



#### 注意！

電源ユニットが輸送中にシャーシから飛び出さないように、電源ユニットがスロットにしっかりと入り、固定されたことを確認します。

- ▶ 必要に応じて、電源ユニットのハンドルを倒します。

### 6.3.1.4 終了手順

- ▶ 増設した電源ユニットの場合：[70 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 ストップ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。

- ▶ CMA ストップのロックを解除します。
- ▶ CMA ストップ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。
- ▶ 右手で CMA ストップ、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、ダミーカバーを空いているベイに取り付けます。
- ▶ アセンブリー式 (CMA ストップ、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

- ▶ 電源コードを、ホットプラグ電源ユニットから抜きます ([47 ページ の「主電源からサーバの取り外し」を参照](#))。

### 6.3.2.2 ホットプラグ電源ユニットの取り外し



図 36: 電源ユニットの取り外し

- ▶ 電源ユニットのハンドルを起こします (1)。
- ▶ 緑色のリリースラッチを押します (2)。
- ▶ 緑色のリリースラッチを押した状態で、ベイから電源ユニットを引き出します (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

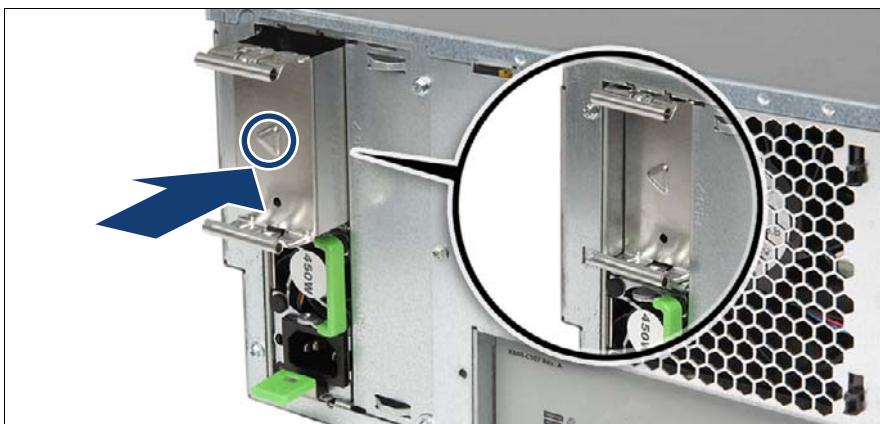


図 37: ダミーカバーの取り付け

- ▶ 矢印マークを左に向けて（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。
- ▶ 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。
- 故障のある電源ユニットを、同じタイプの新しい電源ユニットと交換します。



### 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 ストップ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。

- ▶ CMA ストップのロックを解除します。
- ▶ CMA ストップ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。
- ▶ 右手で CMA ストップ、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、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 ストップ、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」](#)
- ▶ 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。  
[46 ページ の「サーバのシャットダウン」](#)
- ▶ 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。  
[47 ページ の「主電源からサーバの取り外し」](#)

#### 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

- ▶ サーバ管理ソフトウェアを使用して、故障した電源ユニットを特定します。
- ▶ [114 ページ の「ホットプラグ電源ユニットの取り外し」](#) 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

- ▶ [112 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

- ▶ 70 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。  
71 ページ の「サーバの電源投入」
- ▶ 101 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： 工具不要

#### 6.3.4.1 準備手順

- ▶ 43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」

#### 6.3.4.2 ホットプラグ電源ユニットの取り外し

- ▶ 114 ページ の「ホットプラグ電源ユニットの取り外し」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。

### 6.3.4.3 故障した配電ボードの交換

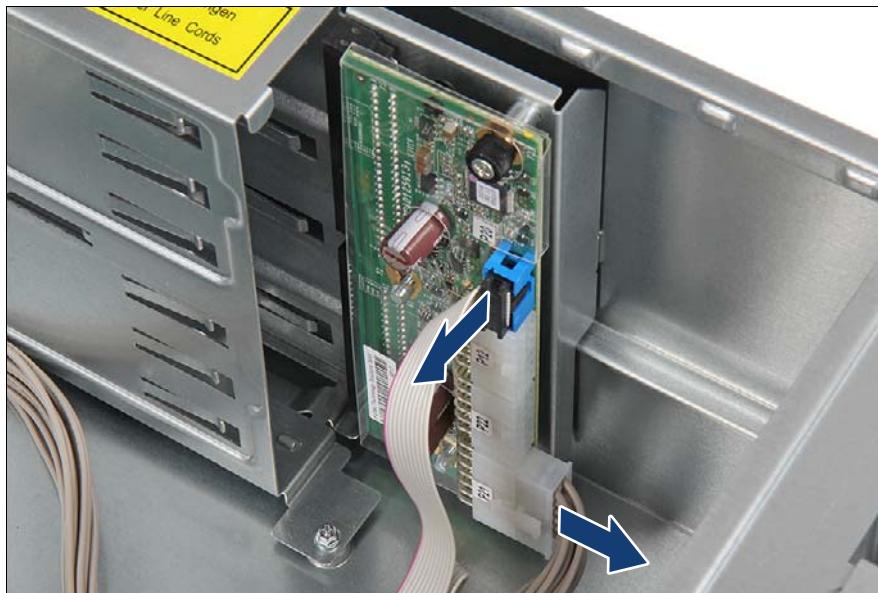


図 38: 電源ケーブルの取り外し

- ▶ 2 本の電源ケーブルを配電ボードから取り外します。

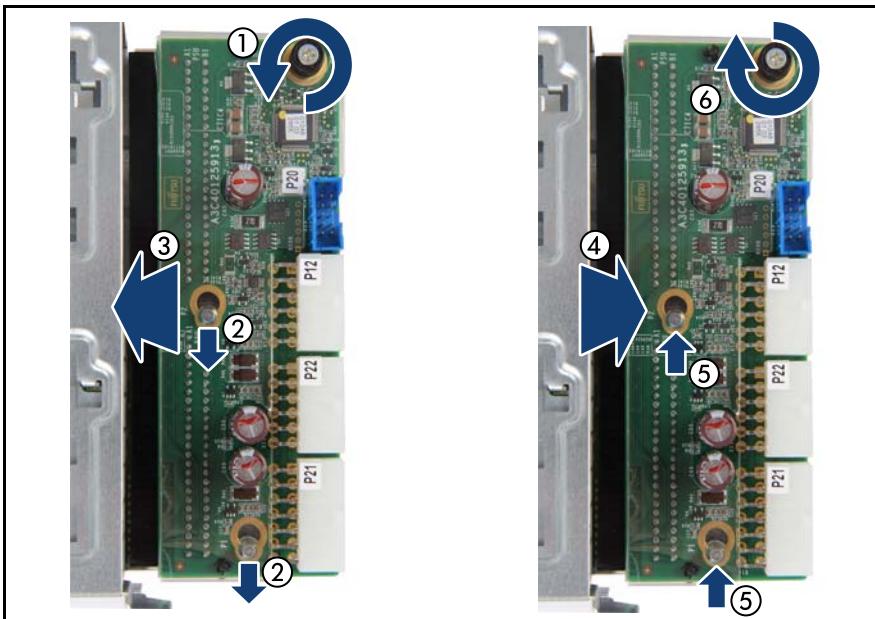


図 39: 配電ボードの交換

- ▶ ネジを緩めます（1）。
- ▶ 矢印の方向に配電ボードを押します（2）。
- ▶ 配電ボードを取り外します（3）。
- ▶ 新しい配電ボードを PSU ケージへ挿入します（4）。
- ▶ 矢印の方向に配電ボードを押します（5）。
- ▶ ネジを固定します（6）。
- ▶ 2 本の電源ケーブルを配電ボードに接続します（[38](#) を参照）。

#### 6.3.4.4 ホットプラグ電源ユニットの取り付け

- ▶ [110](#) 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。

#### 6.3.4.5 終了手順

- ▶ [163](#) ページ の「ファンモジュールの取り付け」

- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 94 ページの「BitLocker 機能の有効化」

## 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（電源ケーブルを含む）
- 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

### 6.4.1 準備手順

- ▶ 73 ページの「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 46 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 162 ページの「ファンモジュールの取り外し」

## 6.4.2 標準電源ユニットの取り外し

- ▶ 105 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、標準の電源ユニットを取り外します。

## 6.4.3 アップグレードキットの取り付け

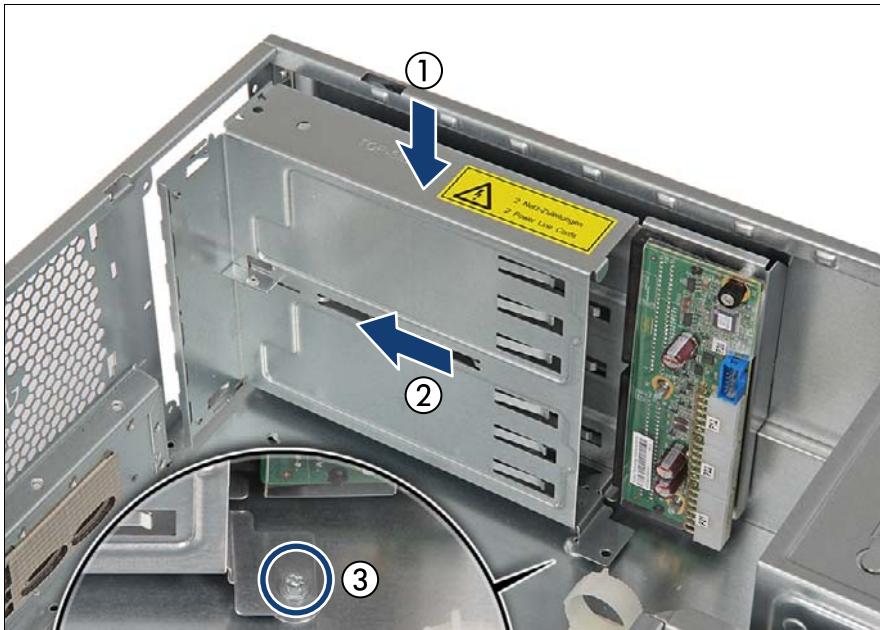


図 40: PSU ケージの取り付け

- ▶ PSU ケージをシャーシに挿入します（1）。
- ▶ 新しい PSU ケージをシャーシの背面に向かってスライドさせます（2）。
- ▶ PSU ケージをネジ 1 本で固定します（3）。
- ▶ 2 本の電源ケーブルを配電ボードに接続します（38 を参照）。

## 電源ユニット



図 41: PSU ケージの固定

- ▶ PSU ケージを 5 本のネジでシャーシに固定します（丸で囲んだ部分）。

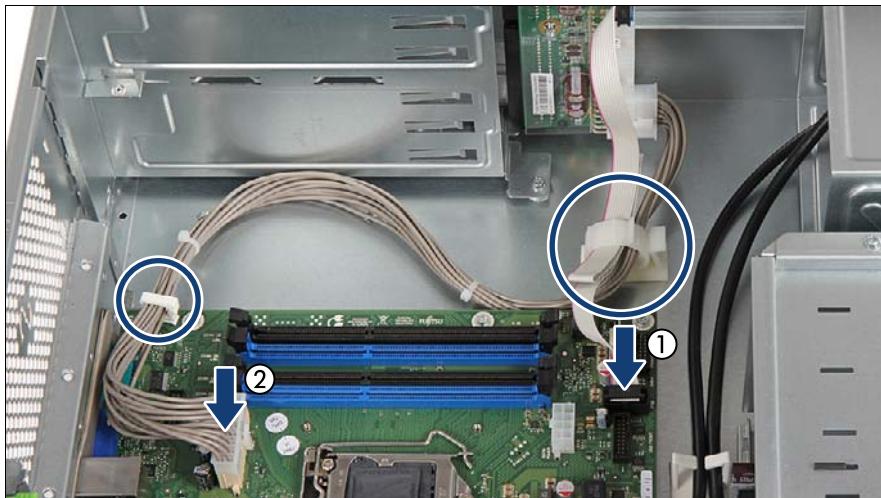


図 42: 電源ケーブルのシステムボードへの接続

- ▶ 黒の電源コネクタをシステムボードコネクタ P30 に接続します（1）[（334 ページ の図 203 の項を参照）](#)。
- ▶ 電源コネクタ P1 をシステムボードコネクタ PW1 に接続します（2）[（333 ページ の「ケーブル図」の項を参照）](#)。
- ▶ 対応するケーブルクランプに電源ケーブルを通します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ [112 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。
- ▶ ベイの 1 つを空いたままにしておく場合は、[115 ページ の「ダミーカバーの取り付け」](#) に記載されているように、ダミーカバーを取り付けます。

#### 6.4.4 終了手順

- ▶ [163 ページ の「ファンモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [60 ページ の「組み立て」](#)
- ▶ [70 ページ の「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [71 ページ の「サーバの電源投入」](#)
- ▶ [94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#)



---

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

- 取り付け順序の概要のまとめは、[126 ページの「2.5 インチ HDD/SSD 構成」](#)項および[140 ページの「3.5 インチ HDD 構成」](#)項を参照してください。
- 使用していない HDD/SSD ベイにダミーモジュールを取り付けます。

### 7.2 2.5 インチ HDD/SSD 構成

#### 7.2.1 取り付け順序

最大構成 : 8x 2.5 インチ HDD/SSD

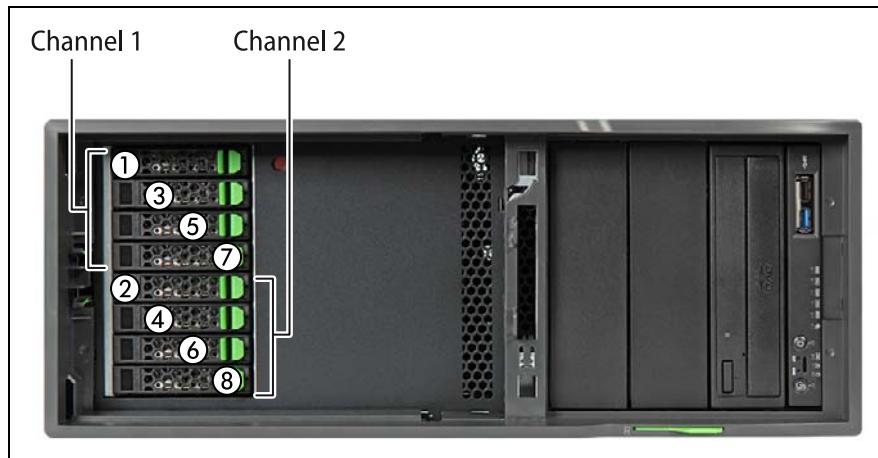


図 43: 2.5 インチ HDD/SSD の取り付け順序 (タワーサーバの例)

## 7.2.2 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。

2.5 インチ HDD/SSD							
ペイ	RAID Manager #	チャネル	論理ドライブ #	ペイ	RAID Manager #	チャネル	論理ドライブ #
1	①	1	0	2	④	2	0
3	②	1	1	4	⑤	2	1
5	③	1	2	6	⑥	2	2
7	⑦	1	3	8	⑧	2	3

表 4: HDD の命名体系

## 7.2.3 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
----------

### 7.2.3.1 準備手順

- ▶ 該当する場合、57 ページの「HDD ベイカバーの取り外し」
- ▶ 126 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、正しいドライブペイを特定します。

### 7.2.3.2 2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り外し

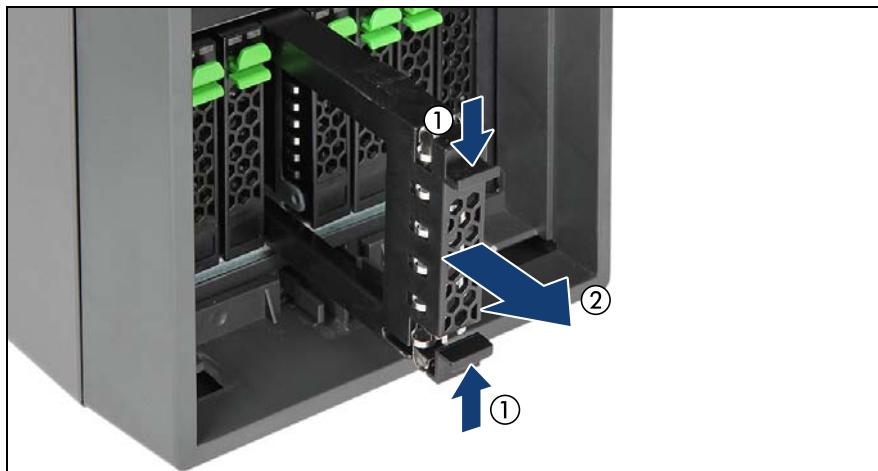


図 44: 2.5 インチダミーモジュールの取り外し

- ▶ 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。

### 7.2.3.3 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け



図 45: 2.5 インチ HDD/SSD モジュールのロックレバーを開く

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

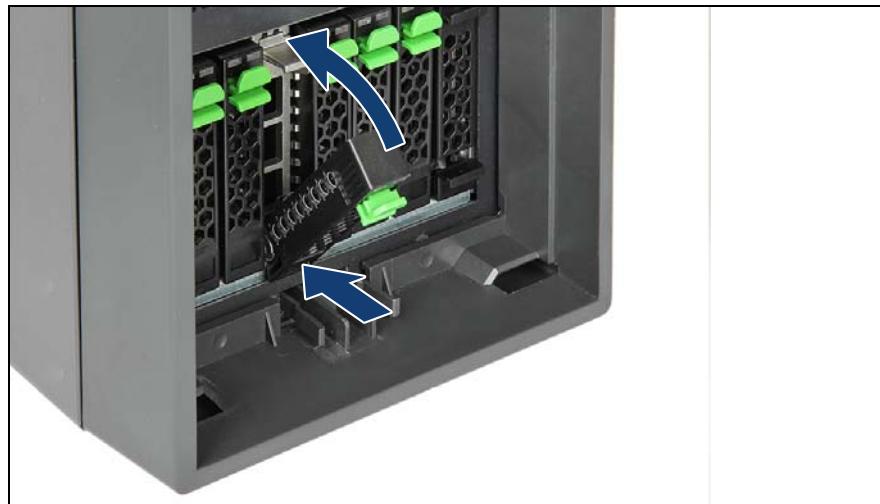


図 46: 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの挿入

- ▶ 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。
- ▶ 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。

### 7.2.3.4 終了手順

- ▶ 該当する場合、67 ページの「HDD ベイカバーの取り付け」
- ▶ 95 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」

## 7.2.4 2.5 インチ HDD/SDD 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

### 7.2.4.1 準備手順

- 取り外す HDD/SDD 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></p> <p>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 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。</p> <p>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="#">95 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ーから取り外すには、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/SDD 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。

- ▶ 該当する場合、[57 ページの「HDD ベイカバーの取り外し」](#)

### 7.2.4.2 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し

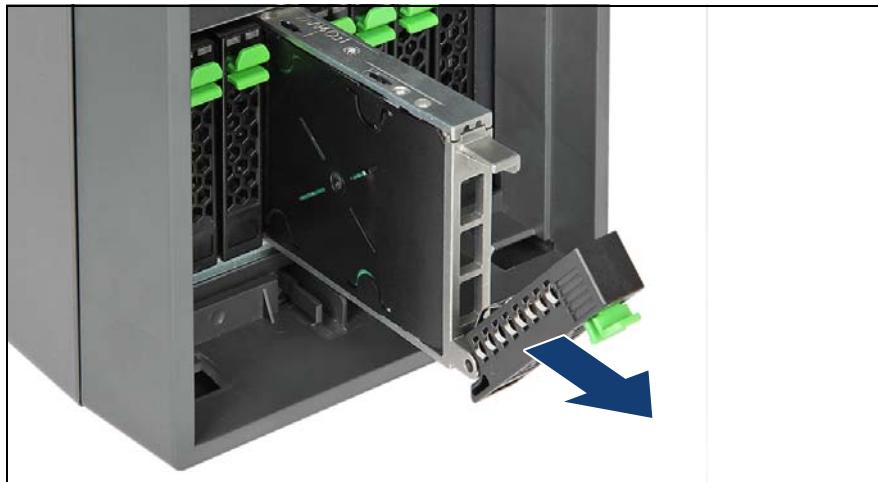


図 47: 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し

- ▶ 緑色のロッキングラッチをはさんで、ロックレバーを完全に開きます ([45](#) を参照)。
  - i** これにより、HDD/SSD モジュールはドライブベイから 1 cm ほど引き出され、SAS/SATA バックプレーンから取り外されます。
- ▶ 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。
- i** これは、Solid State Drive を取り外す場合には必要ありません。
- ▶ HDD/SSD モジュールをベイから完全に引き出します。

#### 7.2.4.3 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。

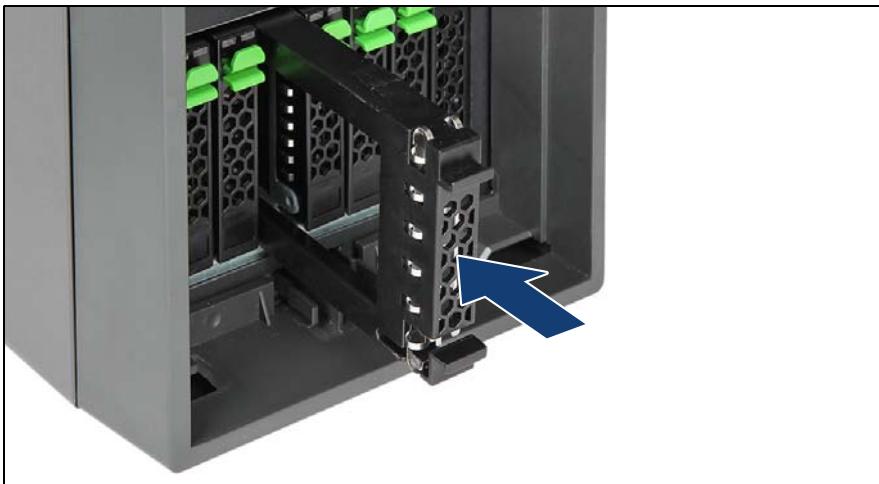


図 48: 2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り付け

- ▶ 所定の位置に固定されるまで HDD ダミーモジュールをドライブベイにスライドさせます。

#### 7.2.4.4 終了手順

- ▶ 該当する場合、[67 ページ の「HDD ベイカバーの取り付け」](#)

### 7.2.5 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。サーバのオペレーティングマニュアルに記載されているように、HDD/SSD モジュールの表示ランプを確認します。
- ドライブが RAID コントローラで動作し、RAID レベル 0、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。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。

#### 7.2.5.1 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、57 ページ の「HDD ベイカバーの取り外し」
- ▶ 45 ページ の「フロントのローカル診断表示ランプ」の項に記載されているように、故障した HDD/SSD モジュールを特定します。

#### 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。

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

- ▶ 132 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、交換する HDD/SSD モジュールをサーバから取り外します。

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

- ▶ 127 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、空いているドライブベイに新しい HDD/SSD モジュールを取り付けます。

### 7.2.5.4 終了手順

- ▶ 該当する場合、67 ページ の「HDD ベイカバーの取り付け」
- ▶ 95 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 SAS/SATA 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： プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 7.2.6.1 準備手順

- ▶ 43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 該当する場合、57 ページ の「HDD ベイカバーの取り外し」
- ▶ 131 ページ の「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し」



### 注意！

SAS / SATA バックプレーンの交換後、すべてのハードディスクドライブを元のベイに再び挿入できるよう、ハードディスクドライブすべてを一意に認識できることを確認してください。

#### 7.2.6.2 故障のある 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンの取り外し

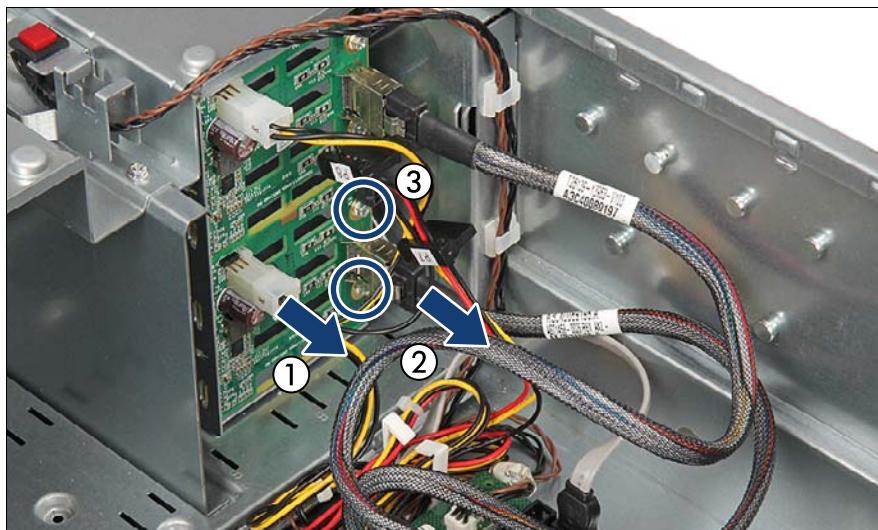


図 49: ケーブルの取り外し

- ▶ 電源ケーブル（1）と SAS / SATA ケーブル（2）を SAS / SATA バックプレーンから取り外します。
- ▶ 2 本のネジ（3, 丸で囲んだ部分）を取り外します。

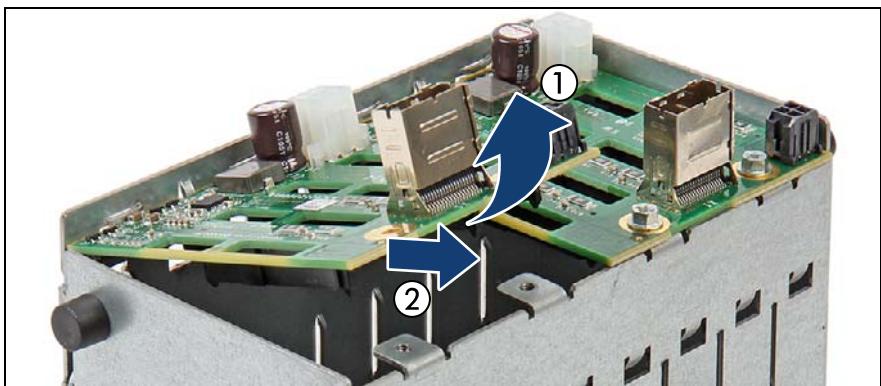


図 50: SAS / SATA バックプレーンの取り外し

- ▶ SAS / SATA バックプレーンを持ち上げ (1)、やや傾けながら HDD ケージ のガイドから外します (2)。

### 7.2.6.3 新しい 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンの取り付け

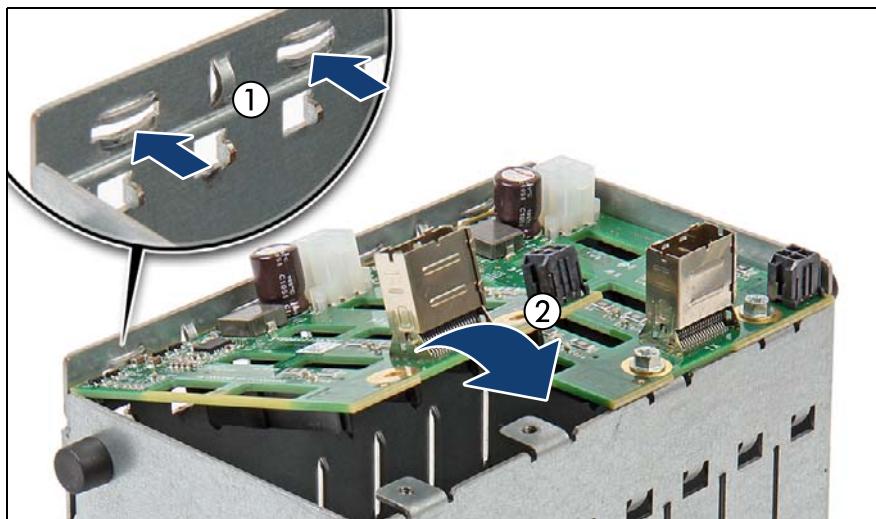


図 51: SAS/SATA バックプレーンの取り付け

- ▶ SAS/SATA バックプレーンを、やや傾けながらケージの 2 つのガイドに合わせます (1)。
- ▶ SAS/SATA バックプレーンを倒します (2)。
- ▶ SAS / SATA バックプレーンを 2 本のネジで固定します (図 49 を参照)。
- ▶ SAS/SATA バックプレーンにすべてのケーブルを接続します (49 を参照)。



ケーブル接続の概要のまとめは、[333 ページ の「ケーブル図」](#) の項を参照してください。

#### 7.2.6.4 終了手順

- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 127 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、すべての HDD/SSD モジュールを元のドライブベイに再び取り付けます。
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 94 ページの「BitLocker 機能の有効化」

## 7.3 3.5 インチ HDD 構成

### 7.3.1 取り付け順序

最大構成 : 4x 3.5 インチ HDD

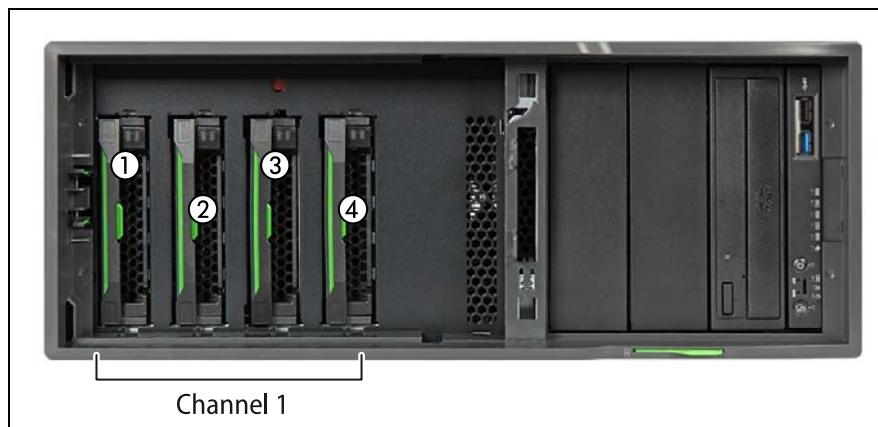


図 52: 3.5 インチ HDD の取り付け順序 (タワーサーバの例)

### 7.3.2 HDD の命名体系

3.5 インチ HDD							
ペイ	RAID Manager #	チャネル	論理ドライブ #	ペイ	RAID Manager #	チャネル	論理ドライブ #
1	①	1	0	3	②	1	2
2	③	1	1	4	④	1	3

表 5: HDD の命名体系

### 7.3.3 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

#### 7.3.3.1 準備手順

- ▶ 該当する場合、[57 ページ の「HDD ベイカバーの取り外し」](#)
- ▶ [140 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。

### 7.3.3.2 3.5 インチ HDD ダミーモジュールの取り外し

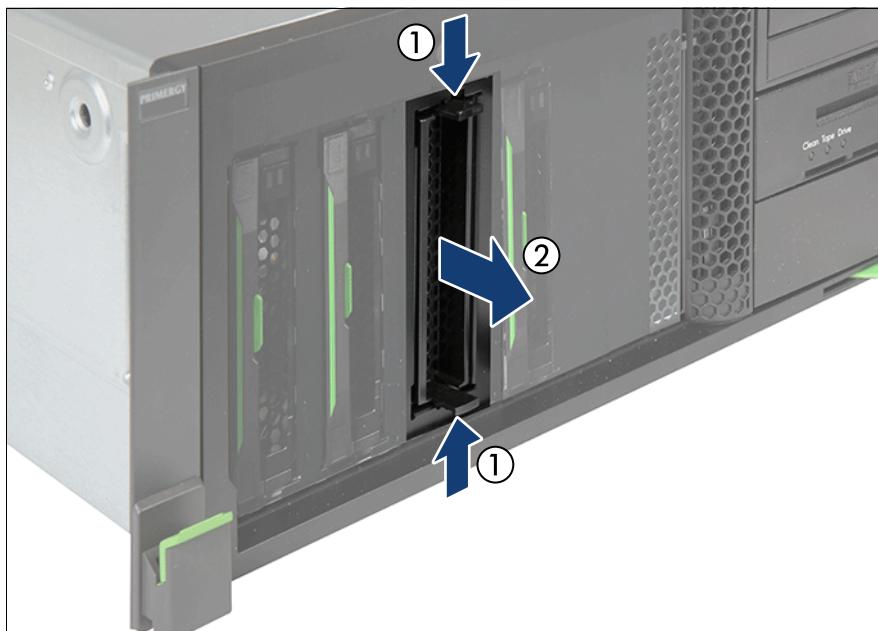


図 53: 3.5 インチダミーモジュールの取り外し

- ▶ ダミーモジュールの両側にあるロックレバーを押し込み、ロック機構を外します（1）。
- ▶ ロックレバーを押した状態で、ベイからダミーモジュールを引き出します（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。

### 7.3.3.3 3.5 インチ HDD モジュールの取り付け



図 54: 3.5 インチ HDD モジュールのロックレバーを開く

- ▶ ロックボタンを押し下げながら（1）、レバーを持ち上げます（2）。

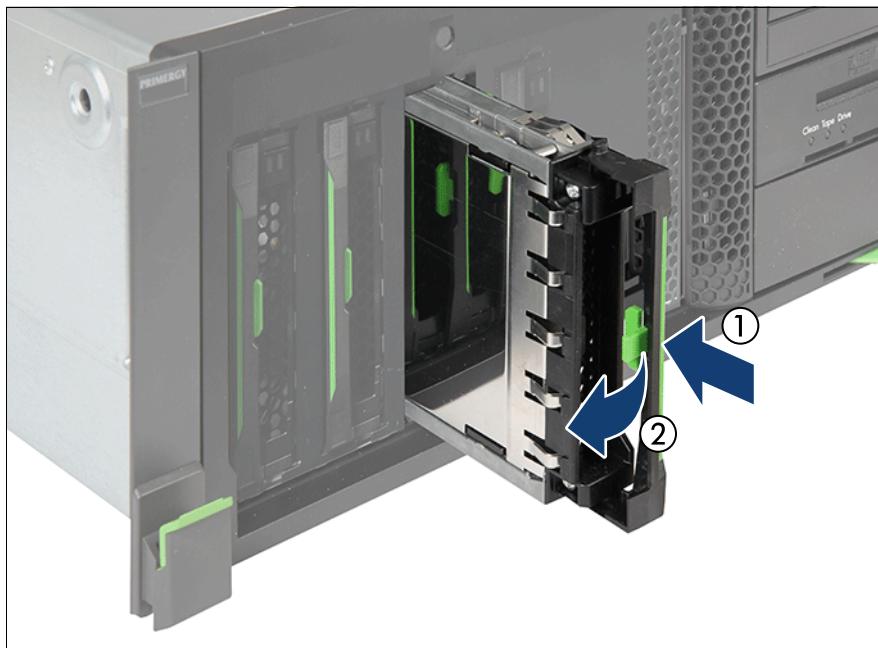


図 55: 3.5 インチ HDD モジュールの挿入

- ▶ 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)。
- ▶ レバーを倒し、HDD モジュールを所定の位置に固定します (2)。

### 7.3.3.4 終了手順

- ▶ 該当する場合、[67 ページ の「HDD ベイカバーの取り付け」](#)
- ▶ [95 ページ の「RAID アレイのリビルドの実行」](#)

### 7.3.4 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

#### 7.3.4.1 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></p> <p>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 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。</p> <p>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="#">95 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ーから取り外すには、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。

- ▶ 該当する場合、[57 ページの「HDD ベイカバーの取り外し」](#)

### 7.3.4.2 3.5 インチ HDD モジュールの取り外し

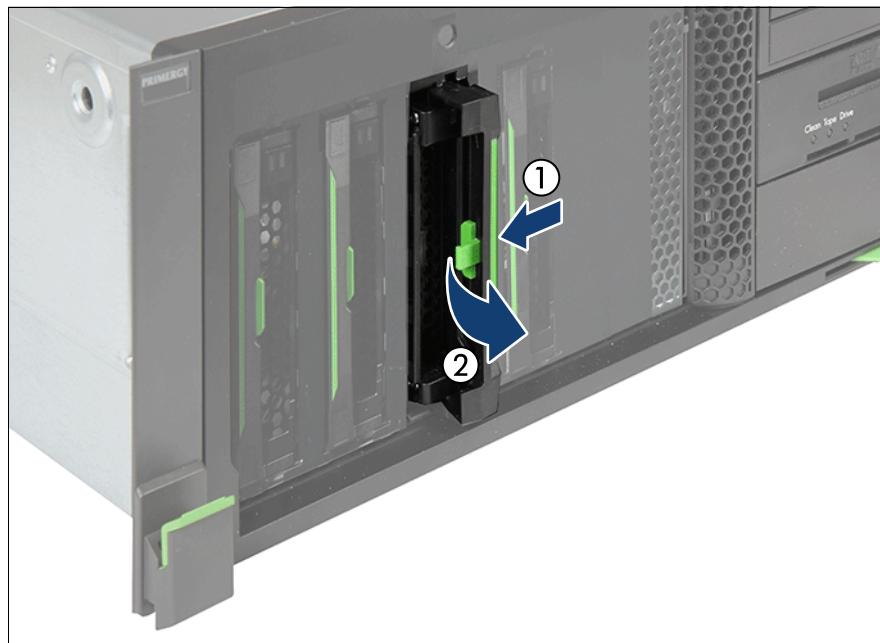


図 56: 3.5 インチ HDD モジュールの取り外し

- ▶ ロックボタンを押し下げながら (1)、レバーを持ち上げます (2)。  
**i** これにより、HDD モジュールはドライブベイから 1 cm ほど引き出され、SAS/SATA バックプレーンから取り外されます。
- ▶ 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。
- ▶ HDD モジュールをベイから完全に引き出します。

### 7.3.4.3 3.5 インチ HDD 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 57: 3.5 インチ HDD ダミーモジュールの取り付け

- ▶ 所定の位置に固定されるまで ダミーモジュールをドライブベイにスライドさせます。

### 7.3.4.4 終了手順

- ▶ 該当する場合、[67 ページ の「HDD ベイカバーの取り付け」](#)

### 7.3.5 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。サーバのオペレーティングマニュアルに記載されているように、HDD モジュールの表示ランプを確認します。
- ドライブが RAID コントローラで動作し、RAID レベル 0、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 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。
- 取り外し後に元の場所に戻せるように、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。

#### 7.3.5.1 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、[57 ページ の「HDD ベイカバーの取り外し」](#)
- ▶ [45 ページ の「フロントのローカル診断表示ランプ」](#) の項に記載されているように、故障した HDD モジュールを特定します。

#### 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。

### 7.3.5.2 3.5 インチ HDD モジュールの取り外し

- ▶ 146 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、交換する HDD をサーバから取り外します。

### 7.3.5.3 3.5 インチ HDD モジュールの取り付け

- ▶ 141 ページ の「3.5 インチの HDD モジュールの取り付け」の項に記載されているように、空いているドライブベイに新しい HDD モジュールを取り付けます。

### 7.3.5.4 終了手順

- ▶ 該当する場合、67 ページ の「HDD ベイカバーの取り付け」
- ▶ 95 ページ の「RAID アレイのリビルドの実行」

## 7.3.6 3.5 インチ HDD SAS 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： プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 7.3.6.1 準備手順

- ▶ 43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 該当する場合、57 ページ の「HDD ベイカバーの取り外し」
- ▶ 145 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、すべての HDD モジュールをサーバから取り外します。



### 注意！

SAS バックプレーンの交換後、すべてのハードディスクドライブを元のベイに再び挿入できるよう、ハードディスクドライブすべてを一意に認識できることを確認してください。

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

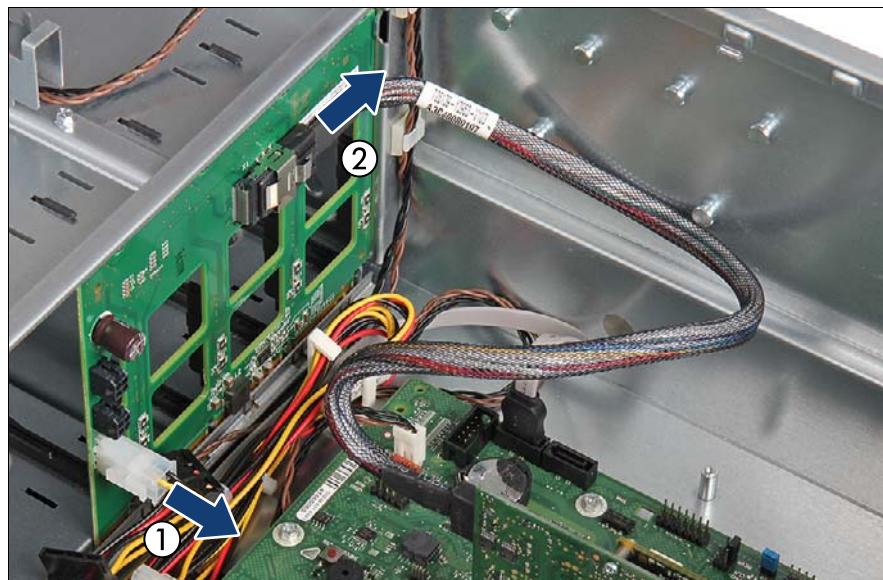


図 58: ケーブルの取り外し

- ▶ SAS バックプレーンのケーブルを取り外します：
  - (1) コネクタ x7 からの電源ケーブル
  - (2) : コネクタ x1 からの SAS/SATA データケーブル

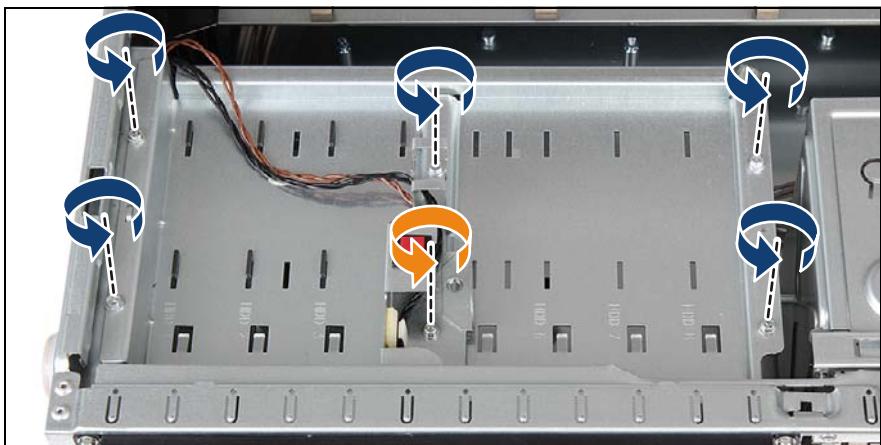


図 59: 3.5 インチ HDD ベイトップカバーの取り外し (A)

- ▶ 3.5 インチ HDD ベイのトップカバーから 5 本のネジを取り外します（青色の矢印を参照）。
- ▶ イントリュージョンスイッチホールダーから 1 本のネジを取り外します（オレンジ色の矢印を参照）。

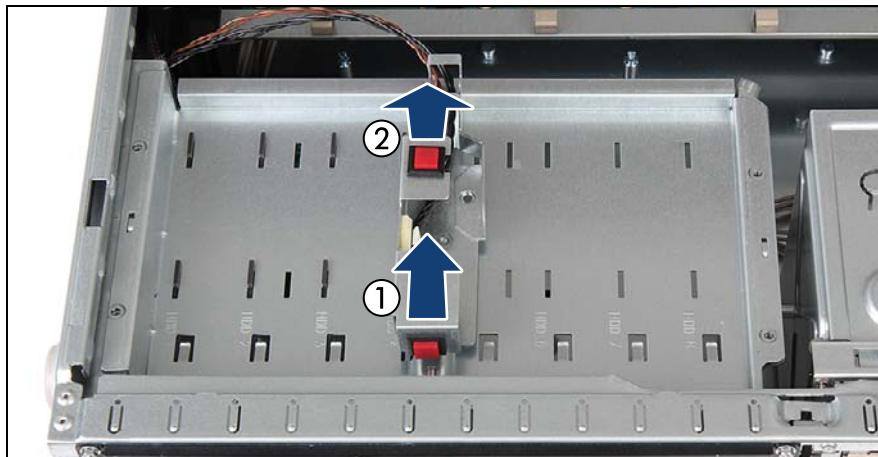


図 60: 3.5 インチ HDD ベイトップカバーの取り外し (B)

- ▶ イントリュージョンスイッチホルダーが HDD ベイのトップカバーから外れるまで、後ろにスライドさせます (1)。
- ▶ イントリュージョンスイッチホルダーを取り外して (2)、保管しておきます。
- ▶ イントリュージョンスイッチケーブルをシステムボードに接続しているままにしておきます。

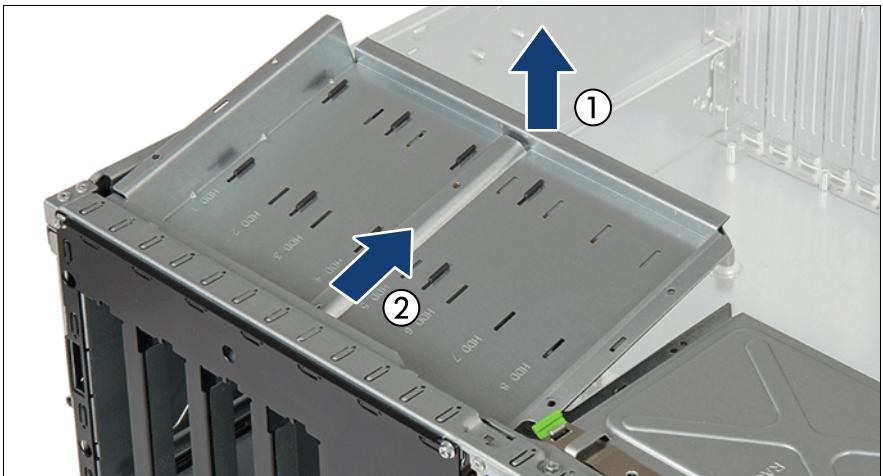


図 61: 3.5 インチ HDD ベイのトップカバーの取り外し (C)

- ▶ 3.5 インチ HDD ベイのトップカバーをゆっくりと持ち上げて、下図のように SAS バックプレーンから取り外します (1)。
- ▶ 3.5 インチ HDD ベイのトップカバーをシャーシから取り外します (2)。



図 62: 3.5 インチ HDD SAS バックプレーンの取り外し

- ▶ SAS バックプレーンを垂直に引き上げて、HDD ベイから取り外します。

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

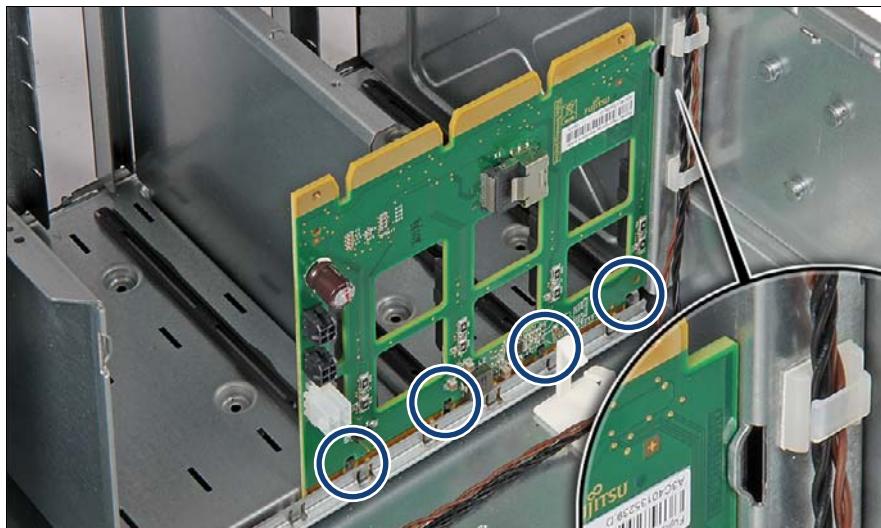


図 63: 3.5 インチ HDD SAS バックプレーンの取り付け

- ▶ SAS バックプレーンを HDD ベイの外側にあるガイドにはめ込み、下側の縁に降ろします（拡大された部分を参照）。
- ▶ SAS バックプレーンが、下側の縁およびサイドのガイド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）。

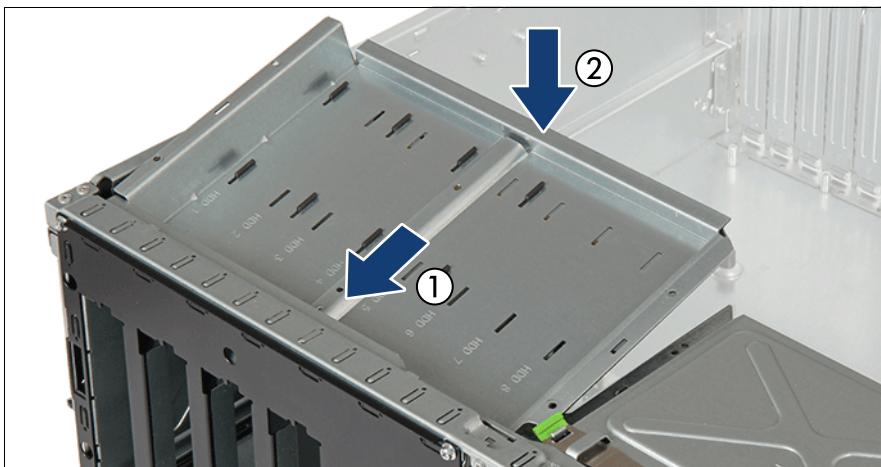


図 64: 3.5 インチ HDD ベイのトップカバーの取り付け (A)

- ▶ やや傾けながら、前面のシャーシの縁の下に、HDD ベイのトップカバーを合わせます (1)。
- ▶ HDD ベイに正しくはめ込まれるまで、HDD ベイのトップカバーを倒します (2)。



### 注意！

3.5 インチ HDD バックプレーンが、HDD ベイのトップカバーの縁に正しく固定されていることを確認します。

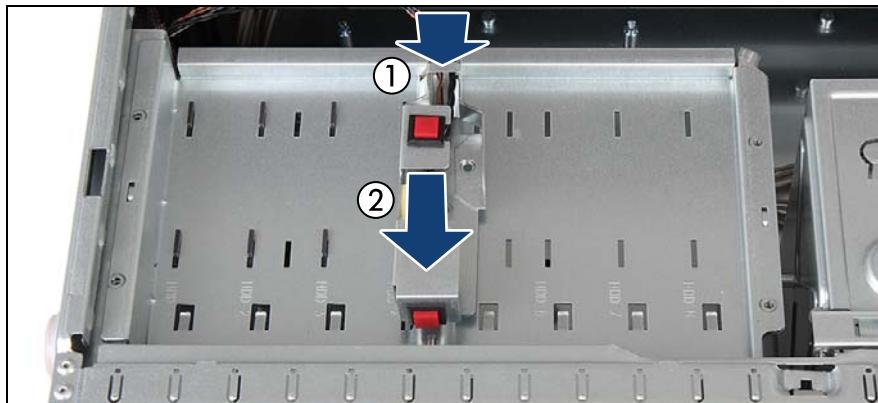


図 65: 3.5 インチ HDD ベイのトップカバーの取り付け (B)

- ▶ イントリュージョンスイッチホルダーを HDD ベイのトップカバーへ置きます (1)。
- ▶ イントリュージョンスイッチホルダーを、最後までシャーシ前面の縁の下にスライドさせます (2)。

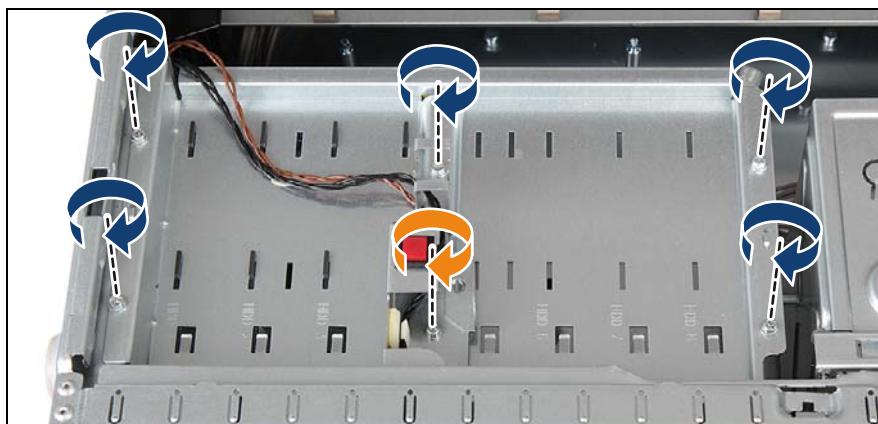


図 66: 3.5 インチ HDD ベイのトップカバーの取り付け (C)

- ▶ ネジ 5 本で、HDD ベイのトップカバーをシャーシに固定します (青色の矢印を参照)。
- ▶ ネジ 1 本で、イントリュージョンスイッチホルダーを HDD ベイのトップカバーに固定します (オレンジ色の矢印を参照)。

### 7.3.6.4 3.5 インチ HDD SAS バックプレーンの接続

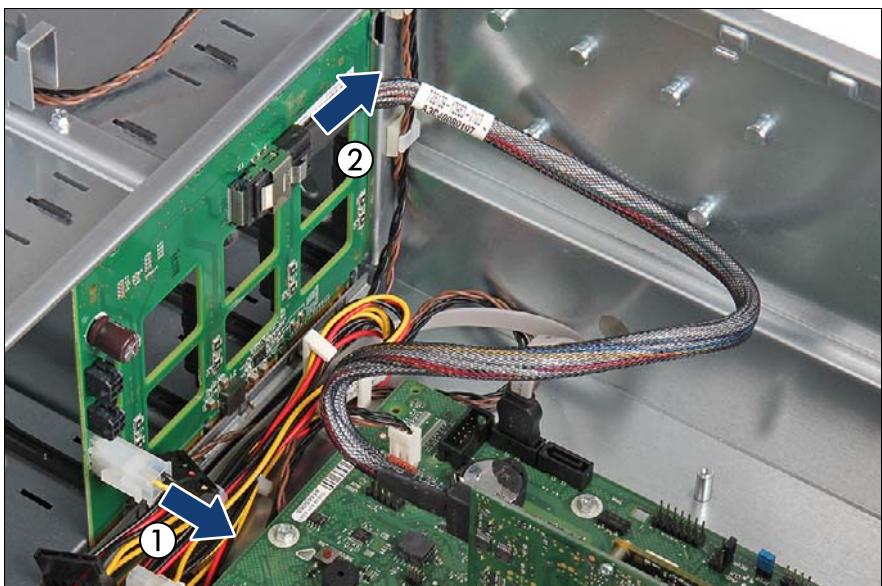


図 67: ケーブルの接続

- ▶ SAS バックプレーンにケーブルを接続します。
  - (1) : 電源ケーブルをコネクタ x7 へ
  - (2) : SAS/SATA データケーブルをコネクタ x1 へ

### 7.3.6.5 終了手順

- ▶ [141 ページ の「3.5 インチの HDD モジュールの取り付け」](#) の項に記載されているように、すべての HDD モジュールを元のドライブベイに再び取り付けます。
- ▶ [60 ページ の「組み立て」](#)
- ▶ [70 ページ の「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [71 ページ の「サーバの電源投入」](#)
- ▶ [94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#)

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

---

## 8 システムファンと送風ダクト

### 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。
- 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

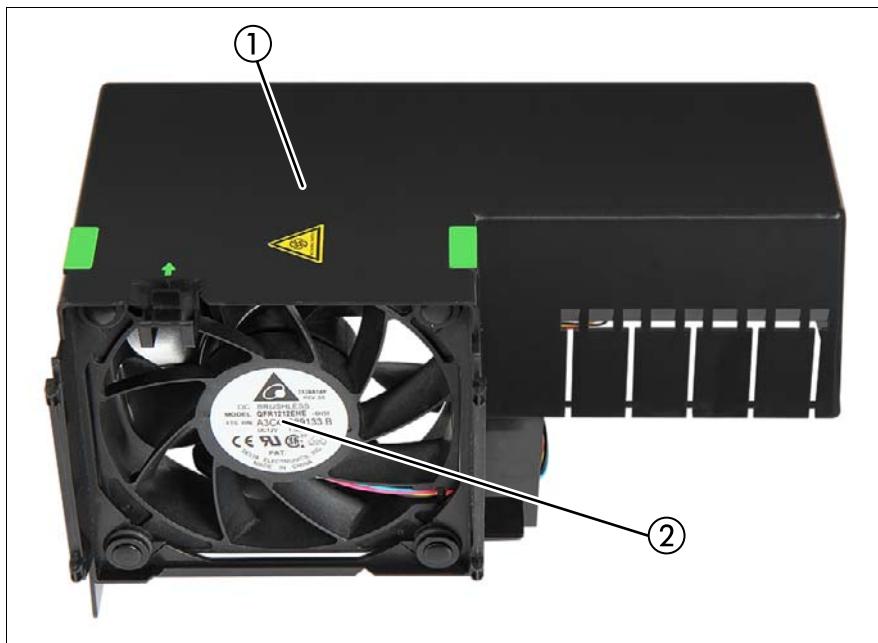


図 68: ファンモジュール

[1]	送風ダクト
[2]	システムファン 120 x 38 mm

ファンモジュールは送風ダクトに収められているシステムファンから構成されていて、CPUヒートシンクおよびメモリスロットへの直接のエアフローが確保されています。



電源ユニットの追加のファンは電源ユニットに不可欠な部品なので、個別に交換できません。

### 注意！

このシステムファンは冗長システムファンではないため、故障や故障の予兆がある場合は即座に交換する必要があります。

## 8.2 ファンモジュールの取り扱い



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU) ハードウェア : 5 分



工具： 工具不要

### 8.2.1 準備手順

- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」

### 8.2.2 ファンモジュールの取り外し

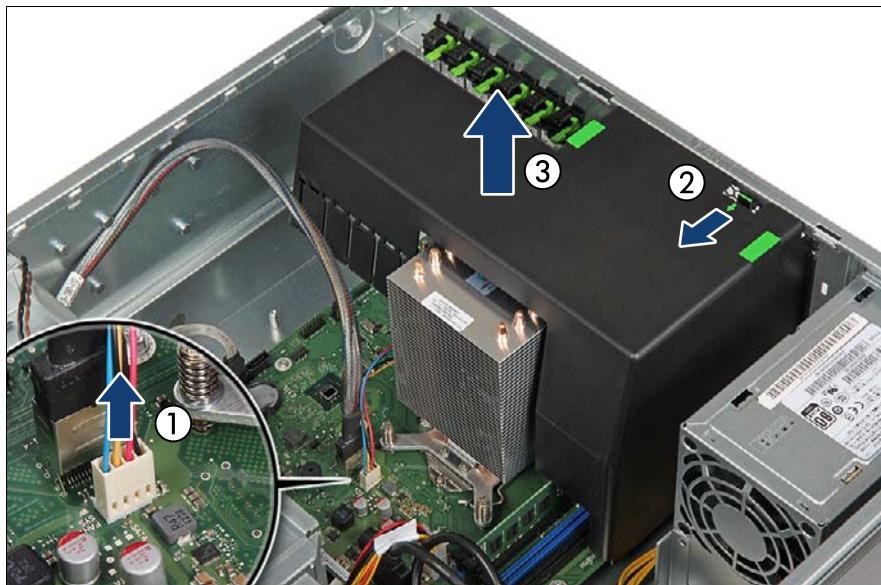


図 69: ファンモジュールの取り外し

- ▶ システムボードコネクタ FAN1 SYS からファンケーブルを取り外します (1)。
- ▶ ファンモジュールを少し持ち上げたまま、ロックレバーを押し込み (2)、サーバ背面の保持ブラケットを外します。
- ▶ ファンモジュールをシャーシから持ち上げます (3)。

### 8.2.3 ファンモジュールの取り付け

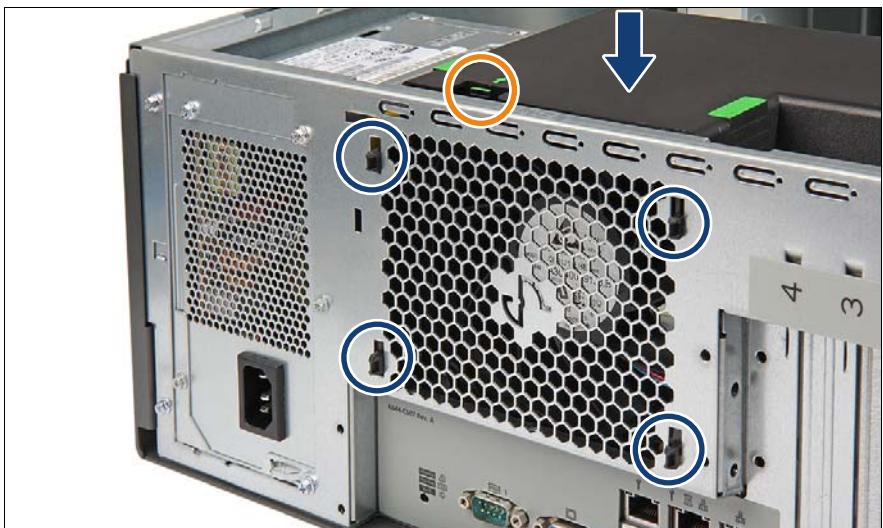


図 70: ファンモジュールの取り付け

- ▶ ファンモジュールをシャーシの位置まで下げます。
- ▶ ファンモジュールの 4 つのフックをシャーシのスロットにはめ込みます（青色の丸で囲んだ部分を参照）。
- ▶ 4 つのフックがスロットの幅の狭い方の終点に固定されるまで、ファンモジュールを押し下げます。
- ▶ ファンモジュールのロックレバーをシャーシの上縁に正しくはめます（オレンジ色の丸で囲んだ部分）。
- ▶ システムボードコネクタ FAN1 SYS にファンケーブルを取り付けます（[69](#) を参照）。

### 8.2.4 終了手順

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

## 8.3 システムファンの交換



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU) ハードウェア : 5 分



工具： 工具不要

### 8.3.1 準備手順

- ▶ 43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」

### 8.3.2 故障したシステムファンの取り外し

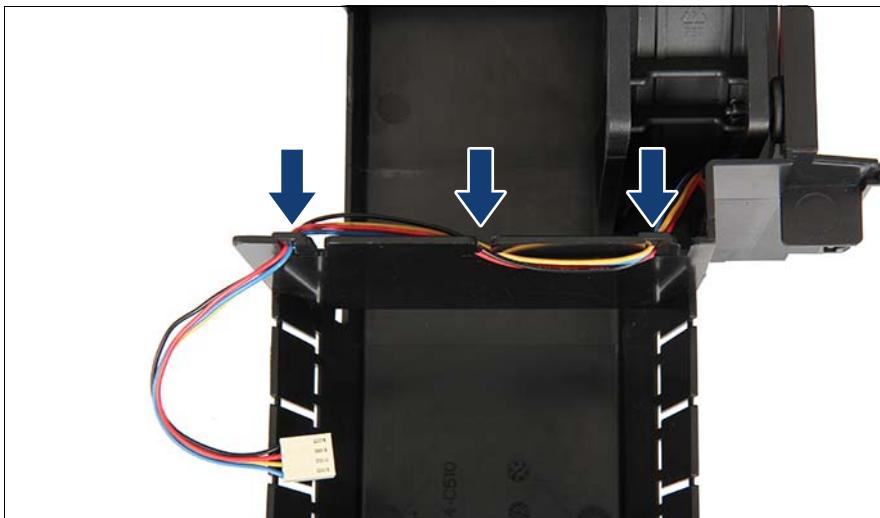


図 71: ガイドからのファンケーブルの取り外し

- ▶ ガイドからファンケーブルを取り外します。

## システムファンと送風ダクト

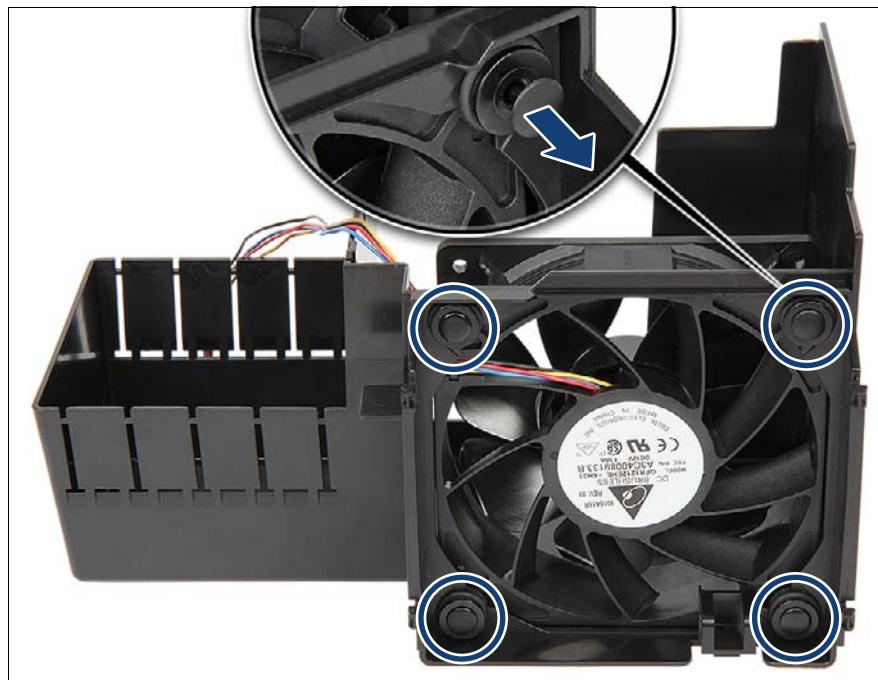


図 72: スナップリベットからの止めピンの取り外し

- ▶ 送風ダクトの 4 個のスナップリベットから止めピン（丸で囲んだ部分）を取り外します。

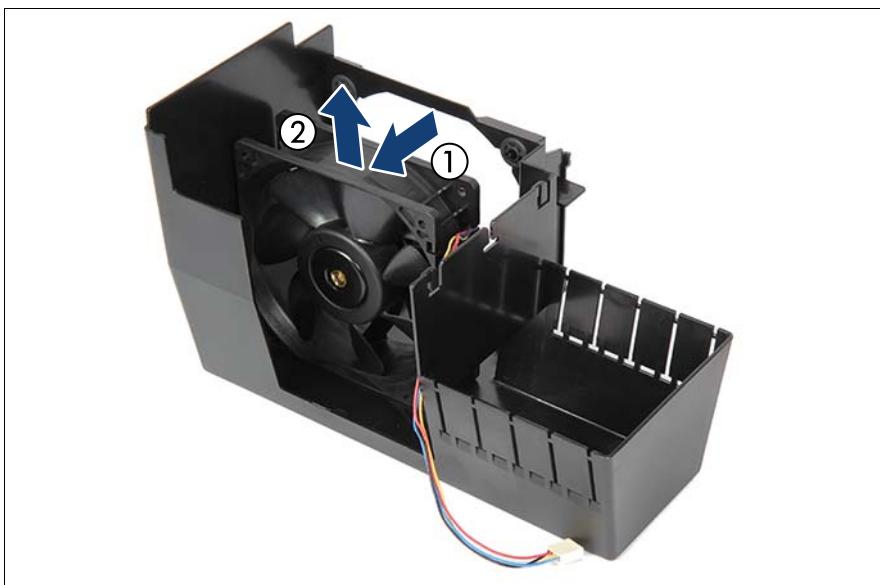


図 73: 送風ダクトからのシステムファンの取り外し

- ▶ システムファンをスナップリベットから取り外します (1)。
- ▶ 送風ダクトからシステムファンを取り外します (2)。

### 8.3.3 新しいシステムファンの取り付け

- ▶ システムファンを送風ダクトに挿入します。



図 74: 送風ダクトへのシステムボードの取り付け

- ▶ システムファンをスナップリベットに押し込みます (1)。  
**i** ファンケーブルの位置を確認します。ファンケーブルが押されないことを確認してください。
- ▶ 4 個の止めピンをスナップリベットに差し込み、しっかりと押し込みます (2)。
- ▶ ファンケーブルをガイドに挿入します ([71](#) を参照)。

### 8.3.4 終了手順

- ▶ [163](#) ページの「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ [60](#) ページの「組み立て」
- ▶ [70](#) ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [71](#) ページの「サーバの電源投入」
- ▶ [101](#) 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。
- 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

システムボードには、4つの拡張スロットがあります。

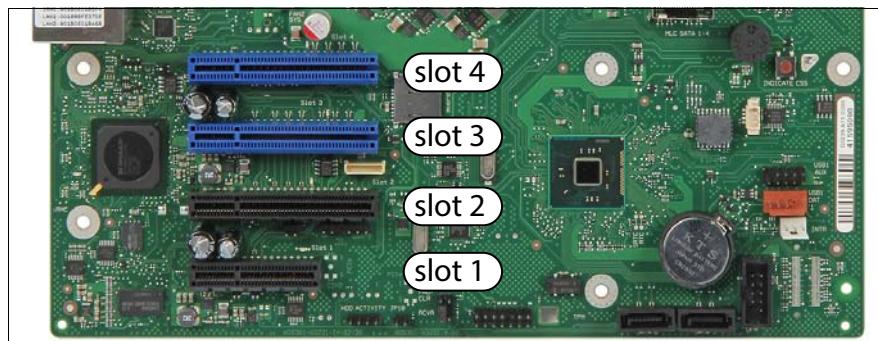


図 75: PCI スロットの概観

PCI スロット	タイプ	機能
1	PCe Gen2 x1 (機械的には x4)	オプションの PCI アダプタボード用スロット (ライザーカードで接続)
2	PCIe Gen 2 x4 (機械的には x8)	
3	PCIe Gen3 x8	
4	PCIe Gen3 x8	ブートコントローラの専用スロット

**i** オプションのライザーカードで、PCI 32 ビットスロットを追加できます。このライザーカードは、スロット 1 の下にある 2 本のスペーサーボルトで取り付けられます。この場合、PCI アダプタボードはスロット 1 に取り付けられています ([199 ページの「新しいライザーカードの取り付け」](#) の項を参照)。

	システム 1 台あたりの 最大枚数	スロット番号			
		1	2	3	4
<b>SAS/RAID コントローラ</b>					
D2607 SAS RAID コントローラ (LSI SAS 2008 ベース)	1	-	-	-	1
D2616 SAS RAID コントローラ (LSI SAS 2108 ベース)	1	-	-	-	1
D3116 SAS RAID コントローラ PCIe Gen 3 (LSI SAS 2208 V3 ベース)	1	-	-	-	1
D2627 PSAS CP200i ホストバスアダプタ (LSI SAS 2008 ベース)	1	-	2	1	3
<b>Ethernet コントローラ</b>					
シングルポート Gigabit デスクトップアダプタ PRO/1000 CT	2	1	2	3	-
シングルポート Gigabit サーバアダプタ PRO/1000 PF	2	1	2	3	-
デュアルポート Gigabit Ethernet コントローラ D3035 CU	2	-	1	2	3
クアッドポート Gigabit Ethernet コントローラ D3045 CU	2	-	1	2	3
デュアルポート 10 Gb Ethernet コントローラ D2755	1	-	-	1	2
デュアルポート 10 GBase-T サーバアダプタ X540- T2	1	-	-	1	2
<b>その他</b>					
Nvidia NVS300 グラフィックカード	1	1	2	-	-
32 ビット PCI カード用ライザーカード、PCI アダ プタボード付き	1	1	-	-	-



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

EMEA 市場向け

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

日本市場向け :

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

## 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

- i** LSI MegaRAID ベースの ModularRAID コントローラには、次のスロットブラケットを使用します。
- 穴なしへスロットブラケット

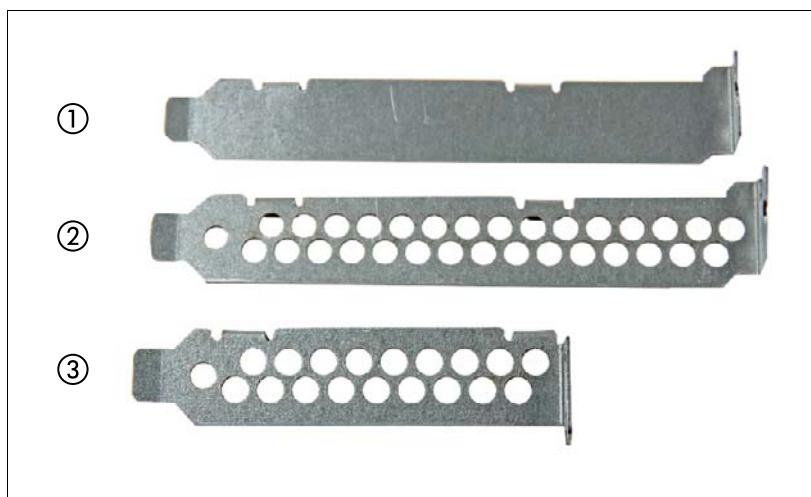


図 76: 穴あきおよび穴なしスロットブラケット

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



図 77: PCI スロットブラケットの取り付け (A)

- ▶ 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。
- ▶ 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。

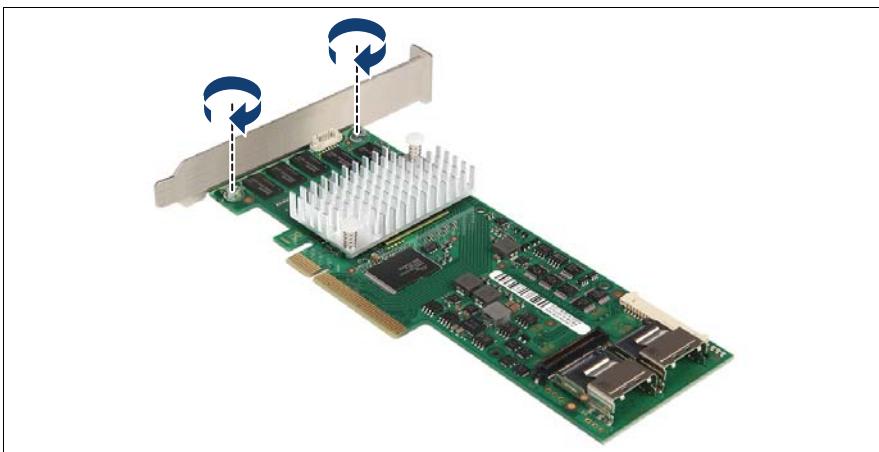


図 78: PCI スロットブラケットの取り付け (B)

- ▶ 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

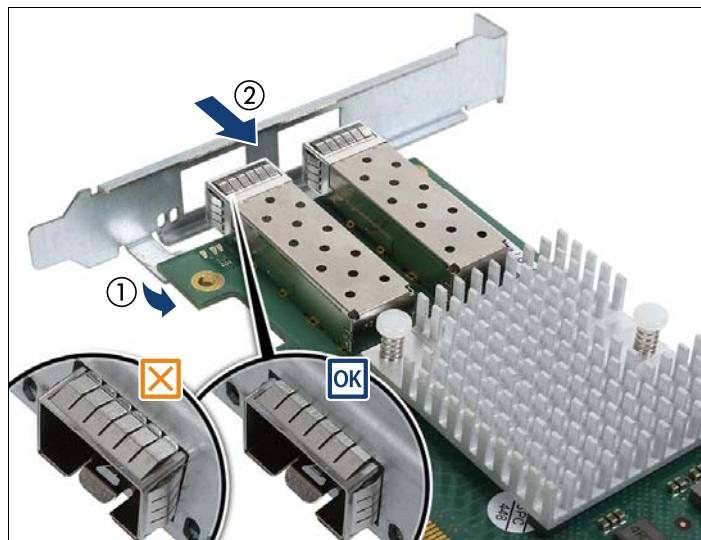


図 79: ネットワークアダプタ D2755 - スロットブラケットの取り付け (A)

- ▶ 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とします (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 (拡大された部分を参照)。

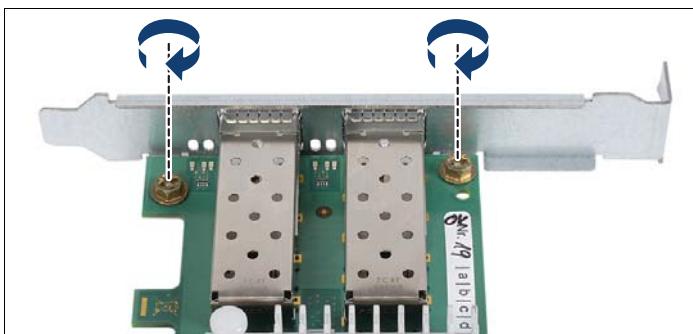


図 80: ネットワークアダプタ D2755 - スロットブラケットの取り付け (B)

- ▶ 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。

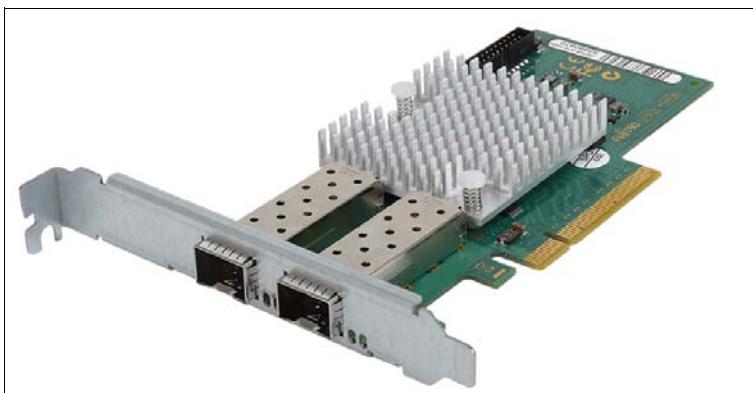


図 81: ネットワークアダプタ D2755 - スロットブラケットの取り付け (C)



組み立てられているネットワークアダプタ D2755

### ネットワークアダプタの例 D3035

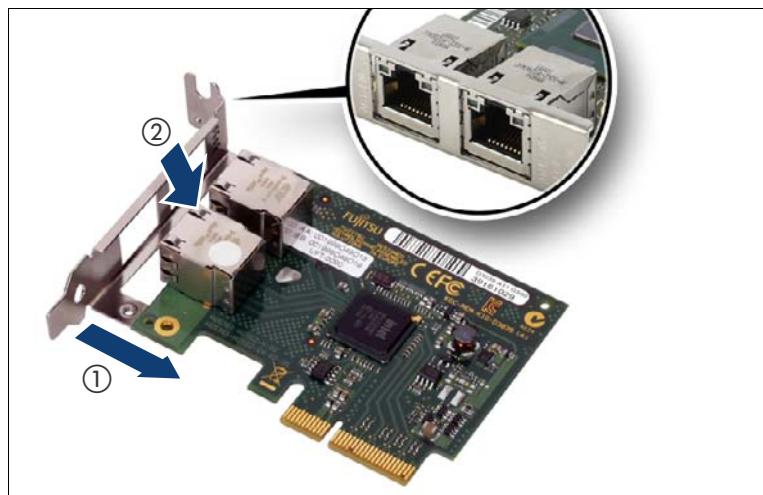


図 82: スロットブラケットの取り付け - D3035

- ▶ 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（丸で囲まれた部分）にはめ込まれるまで、スロットブラケットをコントローラに向かってゆっくりと押します（2）（拡大された部分を参照）。

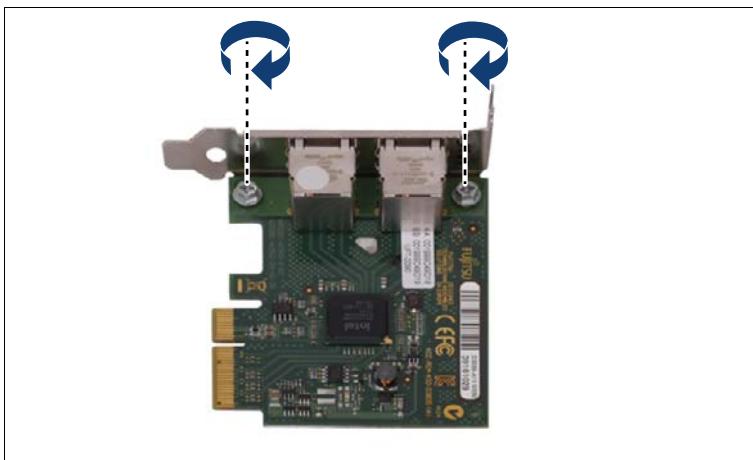


図 83: スロットブラケットの固定 - D3035

- ▶ 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 84: 組み立てられているネットワークアダプタ D3035

### ネットワークアダプタの例 D3045

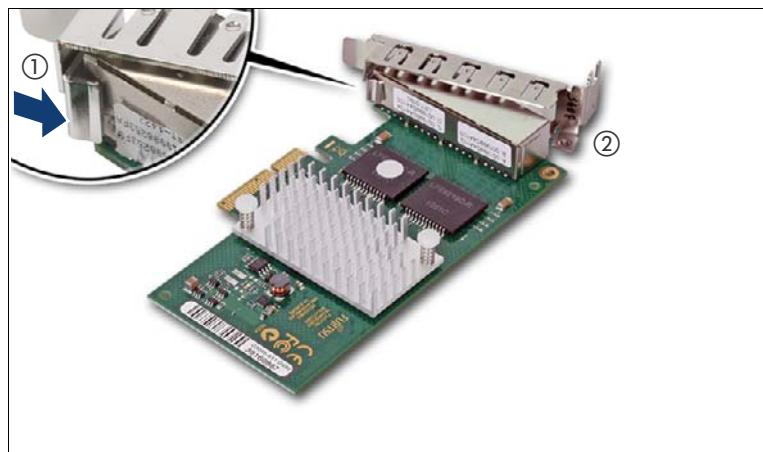


図 85: スロットブラケットの取り付け - D3045

- ▶ 図のようにスロットブラケットをプラグシェルに取り付けます（1）。
- ▶ ネジ穴付き取り付けタブがコントローラのネジ穴に合うまで、スロットブラケットをコントローラの方へ倒します（2）。



図 86: スロットブラケットの固定 - D3045

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



図 87: 組み立てられているネットワークアダプタ D3045

### 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

#### 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 88: 光ポート保護プラグの取り外し

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



注意！

- 接続の準備ができるまで、光ポート保護プラグは、トランシーバの光ボアと光ファイバケーブルコネクタに必ず取り付けたままにしておいてください。

- 光ポート保護プラグは今後使うかもしれないで、保管しておいてください。



図 89: 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 90: 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。

## 拡張カードとバックアップユニット



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。

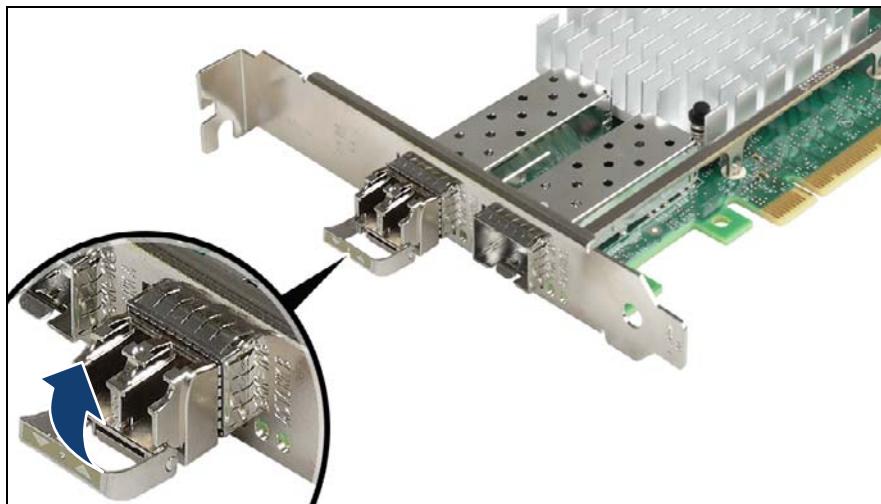


図 91: ロッキングハンドルのラッチ留め

- ▶ ロッキングハンドルを慎重に立ててラッチ留めします。

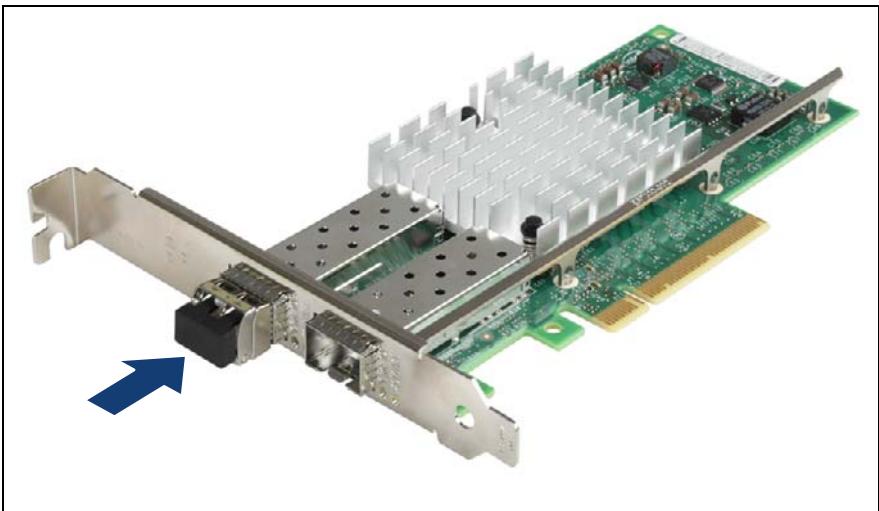


図 92: 光ポート保護プラグの取り付け

- ▶ 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

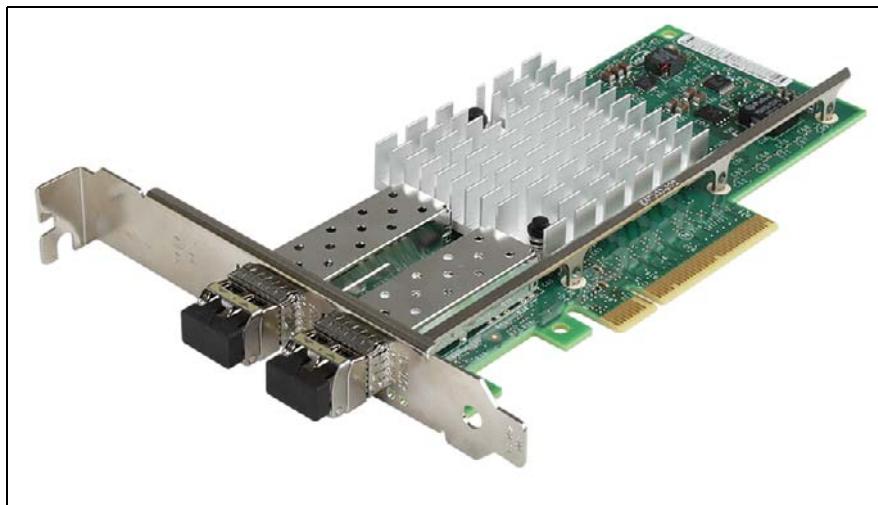


図 93: 2つ目の SFP+ トランシーバモジュールの取り付け

- ▶ 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。

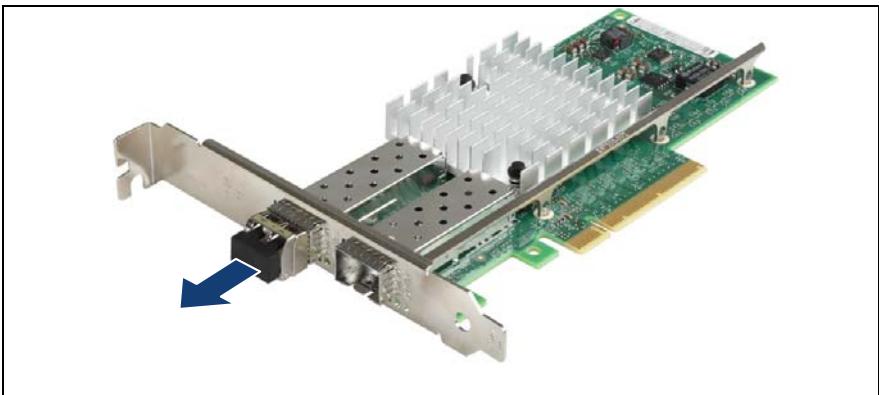


図 94: 光ポート保護プラグの取り外し

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



### 注意！

光ポート保護プラグは今後使うかもしれないで、保管しておいてください。

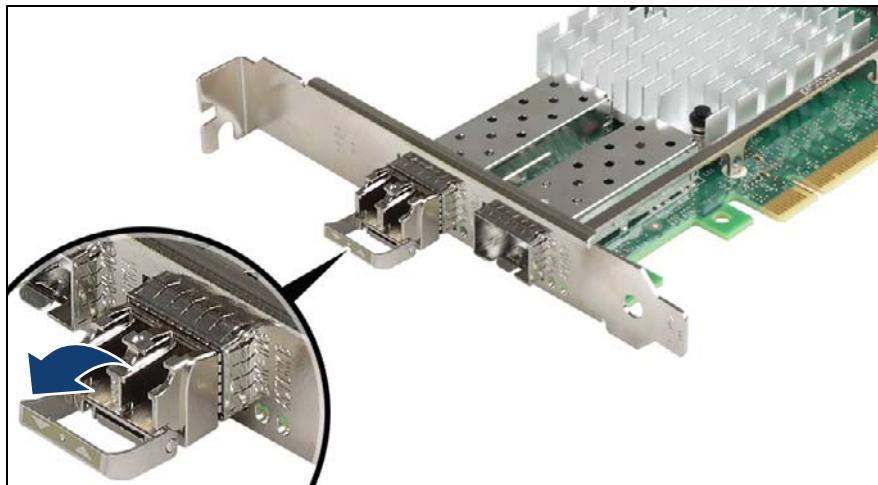


図 95: ロッキングハンドルのラッチ解除

- ▶ 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。

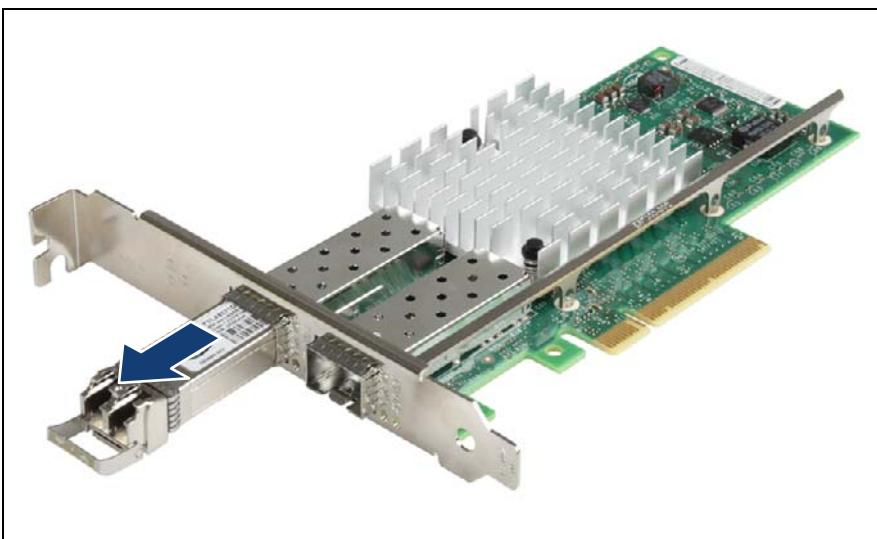


図 96: SFP+ トランシーバの取り外し

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

## 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 : 5 分  
ソフトウェア : 5 分

工具： プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

#### 9.4.1.1 準備手順

- ▶ 73 ページ の 「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 74 ページ の 「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 46 ページ の 「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 162 ページ の 「ファンモジュールの取り外し」

## 9.4.1.2 PCI スロットブラケットの取り外し

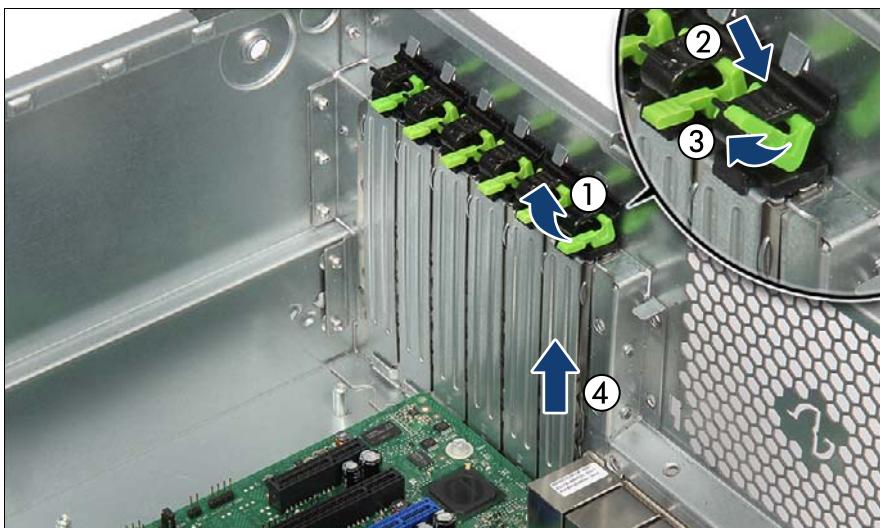


図 97: PCI スロットブラケットの取り外し

- ▶ スロットブラケットのクランプのロックハンドルを持ち上げます（1）。
- ▶ スロットブラケットのクランプを押し下げて外します（2）。
- ▶ スロットブラケットのクランプを取り外します（3）。
- ▶ スロットブラケットを取り外します（4）。



## 注意！

スロットブラケットは今後使うかもしれないで、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 PCI スロットの開口部にスロットブラケットを必ず装着してください。

### 9.4.1.3 拡張カードの取り付け

- ▶ 拡張カードを保護パッケージから取り出します。
- ▶ **i** コントローラの設定に関する詳しい説明は、付属のドキュメントを参照してください。
- ▶ 該当する場合は、[172 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、必要なスロットブラケットを拡張カードに取り付けます。

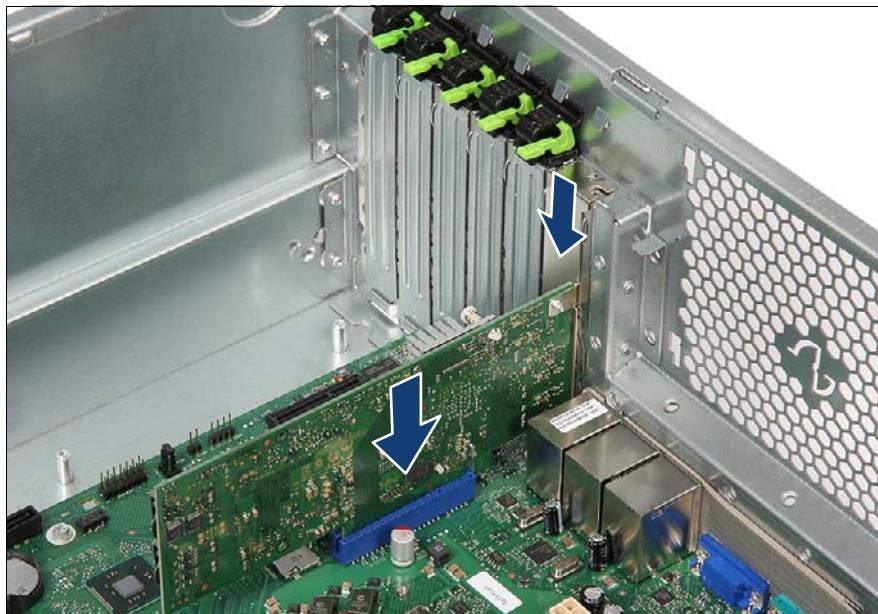


図 98: 拡張カードの取り付け (A)

- ▶ 拡張カードを目的の PCI スロットに慎重に挿入し、スロットに完全にはめ込まれるまでしっかりと押し込みます。

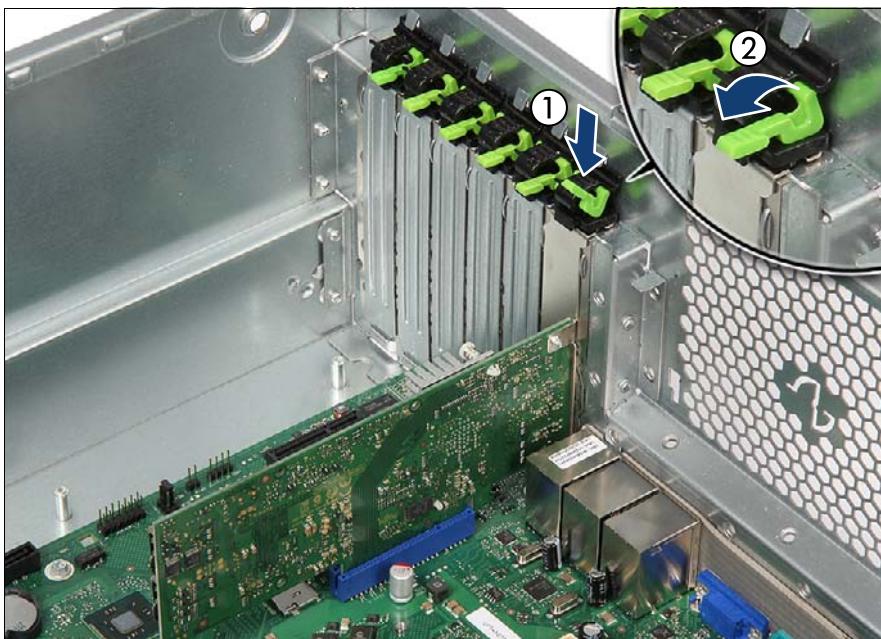


図 99: 拡張カードの取り付け (B)

- ▶ PCI スロットブラケットのクランプをクリップで留めます (1)。
- ▶ 所定の位置に固定されるまで、PCI スロットブラケットのクランプのロックハンドルを倒します (2)。
- ▶ 該当する場合は、内部ケーブルを取り付けられている拡張カードへ接続します ([333 ページの「ケーブル図」](#) の項を参照)。
- ▶ 該当する場合は、[180 ページの「SFP+ トランシーバモジュールの取り付け」](#) の項に記載されているように、SFP+ トランシーバモジュールを拡張カードに取り付けます。
- ▶ 該当する場合は、[211 ページの「バッテリーバックアップユニットの取り付け」](#) または [203 ページの「FBU の取り付け」](#) の項に記載されているように、BBU または FBU を拡張カードに接続します。

#### 9.4.1.4 終了手順

- ▶ [163 ページの「ファンモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [60 ページの「組み立て」](#)

## **拡張カードとバックアップユニット**

---

- ▶ すべての外部ケーブルを交換される拡張カードに再び接続します。
- ▶ 70 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページ の「サーバの電源投入」
- ▶ 84 ページ の「RAID コントローラファームウェアのアップデート」
- ▶ 該当する場合、85 ページ の「Option ROM Scan の有効化」
- ▶ 88 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」
- ▶ 該当する場合、98 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」

### **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**

- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 取り外す拡張カードから外部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」
- ▶ 162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」

#### 9.4.2.2 拡張カードの取り外し

- ▶ 該当する場合は、内部ケーブルを拡張カードから取り外してください。
- ▶ 該当する場合、SFP+ トランシーバモジュールを取り外します（[184 ページ](#)の「SFP+ トランシーバモジュールの取り外し」を参照）。

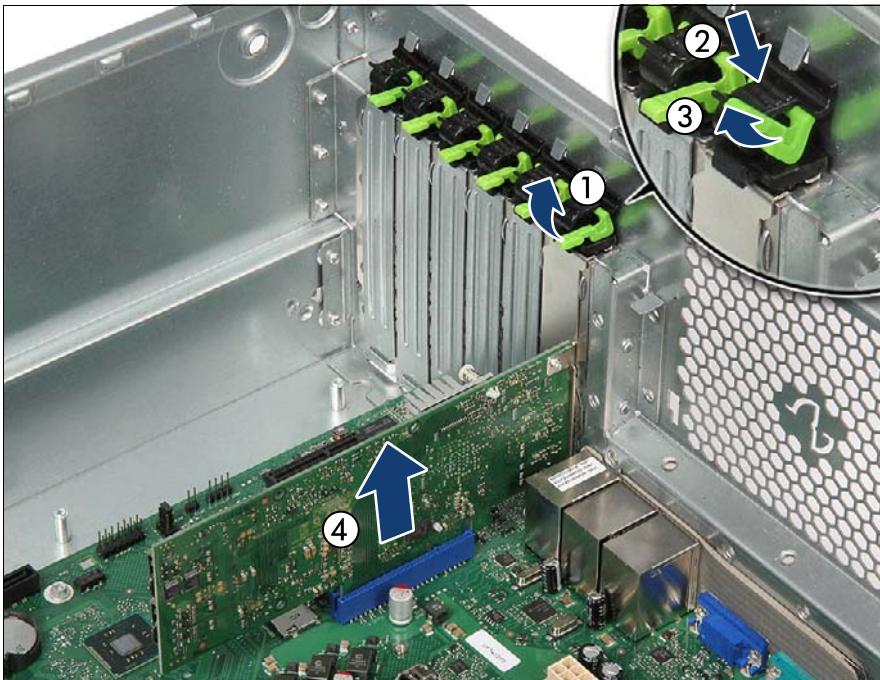


図 100: 拡張カードの取り外し

- ▶ スロットブラケットのクランプのロックハンドルを持ち上げます（1）。
- ▶ スロットブラケットのクランプを押し下げて外します（2）。
- ▶ スロットブラケットのクランプを取り外します（3）。
- ▶ 拡張カードを垂直にそっと持ち上げ、スロットから取り外します（4）。

### 9.4.2.3 PCI スロットブラケットの取り付け



#### 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 PCI スロットの開口部にスロットブラケットを必ず装着してください。

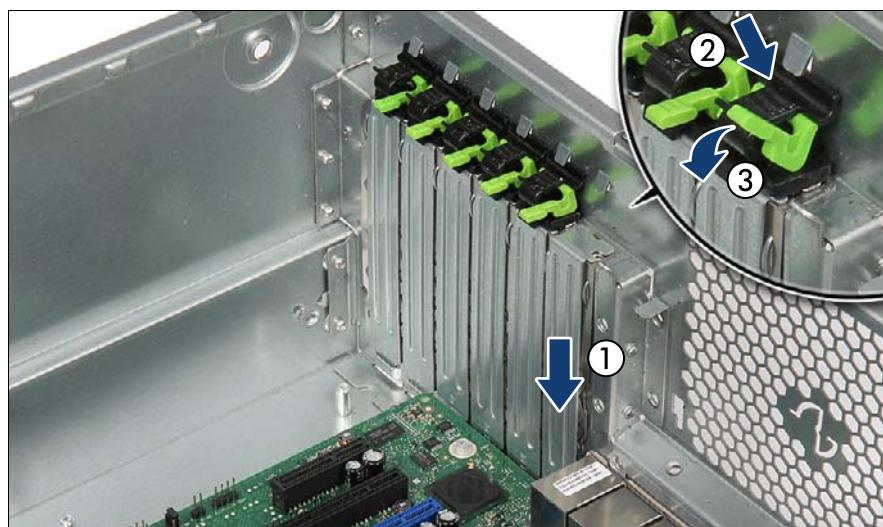


図 101: PCI スロットブラケットの取り付け

- ▶ 使用されていない PCI スロットの開口部に PCI スロットブラケットを挿します (1)。
- ▶ PCI スロットブラケットのクランプをクリップで留めます (2)。
- ▶ 所定の位置に固定されるまで、PCI スロットブラケットのクランプのロッカーハンドルを倒します (3)。

### 9.4.2.4 終了手順

- ▶ 163 ページの「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 94 ページの「BitLocker 機能の有効化」

### 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: 5 分  
ソフトウェア: 5 分

**工具:** プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ (スロットブラケットを取り付ける場合のみ)

#### ネットワーク設定のリカバリに関する注記



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

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

- ▶ 該当する場合、[195 ページ の「ネットワーク設定のリカバリに関する注記」](#)
- ▶ [73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#)
- ▶ [74 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバの特定」](#)
- ▶ [46 ページ の「サーバのシャットダウン」](#)
- ▶ [47 ページ の「主電源からサーバの取り外し」](#)
- ▶ 交換する拡張カードから外部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」](#)
- ▶ [162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」](#)
- ▶ [356 ページ の「オンボード表示ランプおよびコントロール」](#) の項に記載されているように、オンボード Local Diagnostic LED を使用して、故障している拡張カードを特定します。

### 9.4.3.2 故障のある拡張カードの取り外し

- ▶ 該当する場合は、[184 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り外し」](#) の項に記載されているように、取り外す拡張カードから SFP+ トランシーバモジュールを取り外します。
- ▶ [192 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、[179 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、ボ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、[172 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。
- ▶ [188 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。
- ▶ 該当する場合は、[180 ページ の「SFP+ トランシーバモジュールの取り付け」](#) の項に記載されているように、SFP+ トランシーバモジュールを拡張カードに再び取り付けます。

### 9.4.3.4 終了手順

- ▶ [163 ページ の「ファンモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [60 ページ の「組み立て」](#)
- ▶ すべての外部ケーブルを交換される拡張カードに再び接続します。
- ▶ [70 ページ の「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [71 ページ の「サーバの電源投入」](#)
- ▶ [89 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」](#)
- ▶ 変更された WWN と MAC アドレスをお客様に伝えてください。詳細は、[96 ページ の「変更された MAC/WWN アドレスの検索」](#) の項を参照してください。
- ▶ [93 ページ の「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」](#)
- ▶ [84 ページ の「RAID コントローラファームウェアのアップデート」](#)

- ▶ 88 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
  - ▶ 94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」
  - ▶ 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。
- i** ネットワーク設定の構成は、お客様が行います。  
詳細は、195 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、98 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」

#### 9.4.4 ライザーカードの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具： プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

##### 9.4.4.1 準備手順

- ▶ 43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ ライザーカードスロットに取り付けられている拡張カードからすべての外部ケーブルを取り外します。
- ▶ 47 ページ の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」

##### 9.4.4.2 故障したライザーカードの取り外し

- ▶ 193 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、拡張カードをライザーカードスロットから取り外します。

## 拡張カードとバックアップユニット

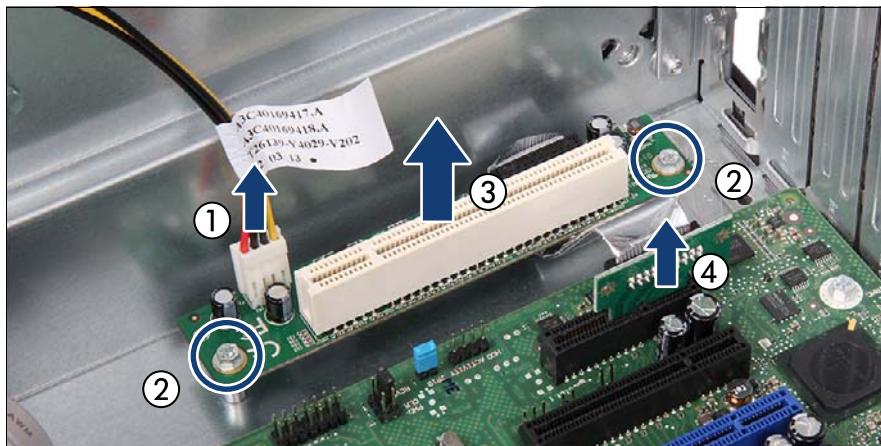


図 102: ライザーカードの取り外し

- ▶ 電源ケーブルを取り外します (1)。
- ▶ 2 本のネジを取り外します (2)。
- ▶ ライザーカードを取り外します (3)。
- ▶ PCI アダプタボードをスロット 1 から取り外します (4)。

#### 9.4.4.3 新しいライザーカードの取り付け

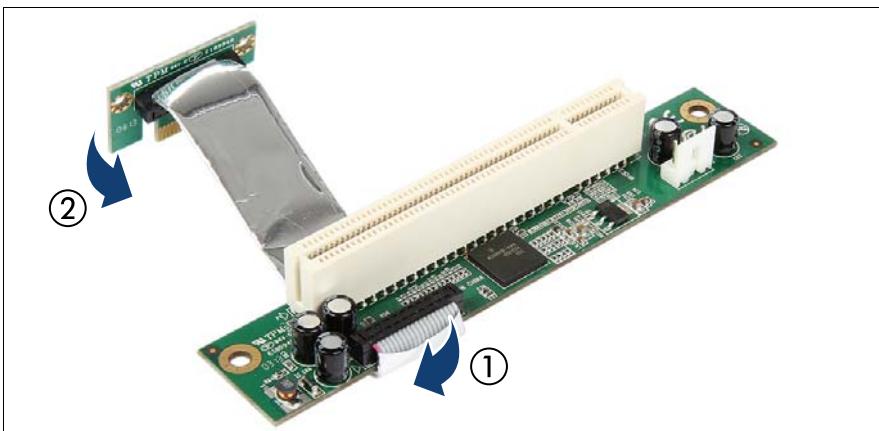


図 103: ライザーカードの準備

- ▶ ケーブルをライザーカードの下に通します (1)。
- ▶ PCI アダプタボードを傾けます (2)。

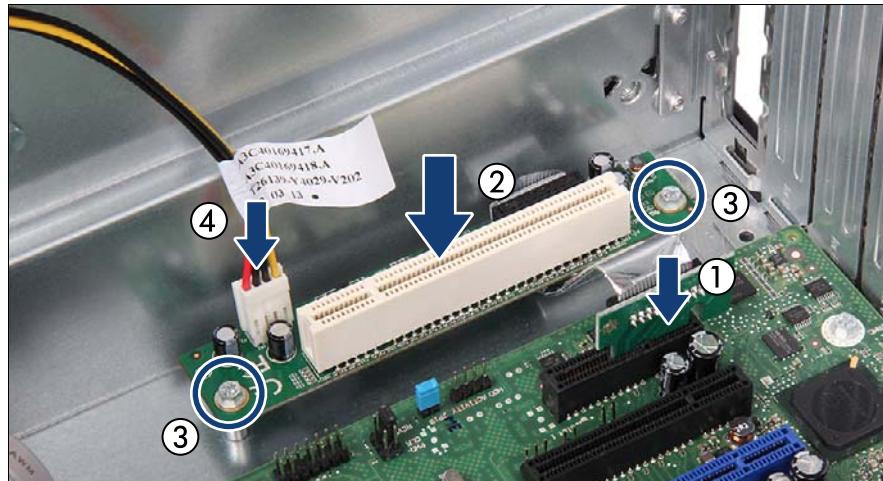


図 104: ライザーカードの取り付け

- ▶ PCI アダプタボードをスロット 1 に挿入します (1)。
- ▶ ライザーカードを 2 本のスペーサーボルトに取り付けます (2)。
- ▶ ライザーカードを 2 本のネジ (3) で固定します。
- ▶ 電源ケーブルを接続します (4)。
- ▶ [188 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、拡張カードをライザーカードスロットに取り付けます。

### 9.4.4.4 終了手順

- ▶ [163 ページ の「ファンモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [60 ページ の「組み立て」](#)
- ▶ ライザーカードスロットに取り付けられている拡張カードにすべての外部ケーブルを取り付け直します。
- ▶ [70 ページ の「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [71 ページ の「サーバの電源投入」](#)

## 9.4.5 ミッドプレーン TFM の交換



ユニットのアップグレードお  
よび修理  
(URU)



ハードウェア : 10 分

工具： プラス 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」
- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 ページ の「主電源からサーバの取り外し」
- ▶ 取り外す拡張カードから外部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」
- ▶ 162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」

### 9.4.5.2 故障した TFM の取り外し

- ▶ 193 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。
- ▶ 216 ページ の「TFM からの FBU アダプタケーブルの取り外し」の項に記載されているように、FBU アダプタケーブルを取り外します。

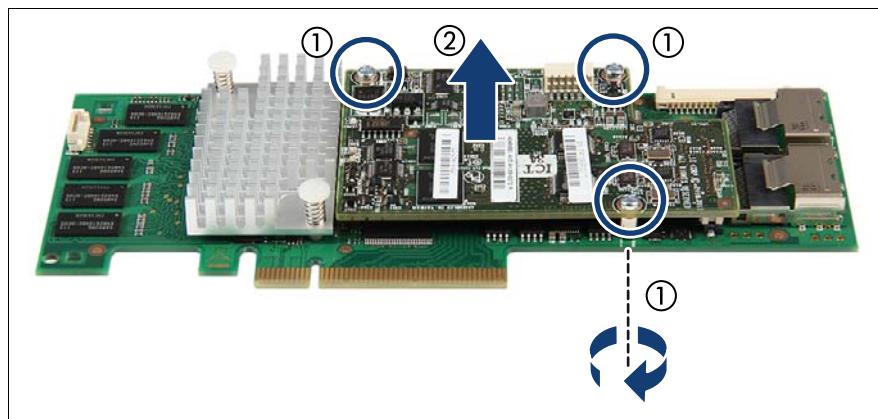


図 105: TFM の取り外し

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

### 9.4.5.3 新しい TFM の取り付け

- ▶ 205 ページの「FBU ホルダーへの取り付け」の項に記載されているように、新しい TFM を取り付けます。
- ▶ 210 ページの「TFM への FBU アダプタケーブルの接続」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。
- ▶ 188 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

- ▶ 163 ページの「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ すべての外部ケーブルを交換される拡張カードに再び接続します。
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」

## 9.5 バックアップユニット

### 9.5.1 基本情報

バッテリーバックアップユニット (BBU) またはフラッシュバックアップユニット (FBU) は、停電時に備えて、接続されている SAS RAID コントローラのメモリ内容をバックアップします。サーバは最大 2 台のバックアップユニットに対応します。

### 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 : 5 分

工具 : TFM : プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

FBU : 工具不要



#### 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。

#### 9.5.2.1 準備手順

- ▶ [74 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ [46 ページ の「サーバのシャットダウン」](#)
- ▶ [47 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」](#)
- ▶ [162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」](#)

## 拡張カードとバックアップユニット

### 9.5.2.2 TFM の RAID コントローラへの取り付け（該当する場合）



図 106: TFM キット

1	TFM	2	ネジ
---	-----	---	----

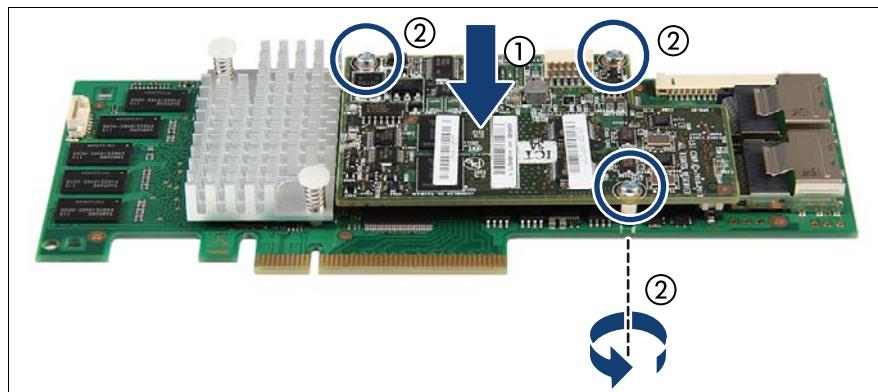


図 107: TFM の取り付け

- ▶ TFM のスペーサーボルトを RAID コントローラに合わせます (1)。
- ▶ TFM を 3 本のネジで RAID コントローラへ固定します (2)。

### 9.5.2.3 FBU ホルダーへの取り付け

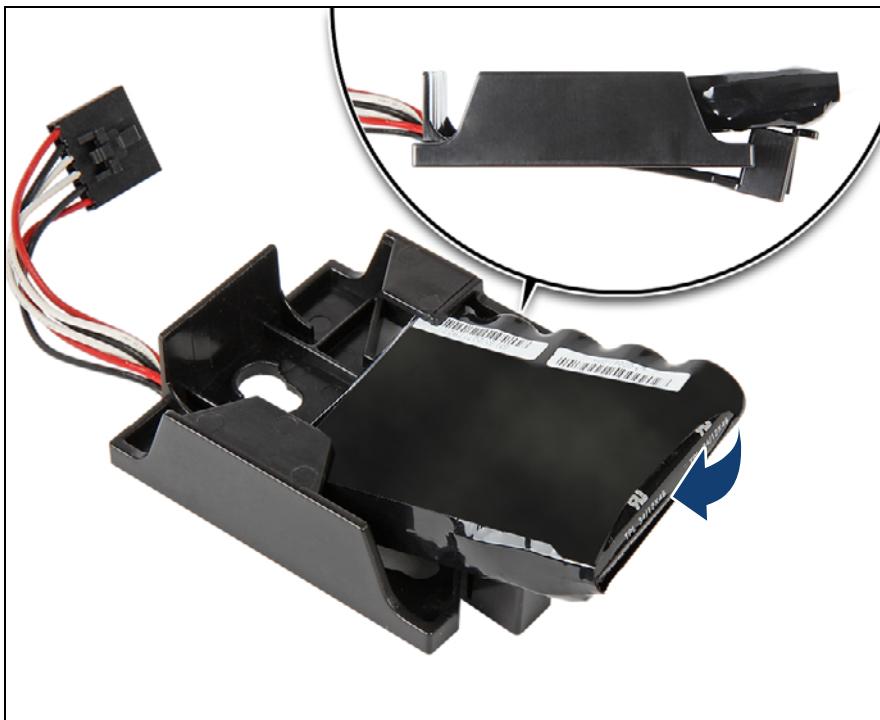


図 108: ホルダーへの FBU の取り付け (A)

- ▶ FBU をやや傾けながらホルダーの右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。

## 拡張カードとバックアップユニット

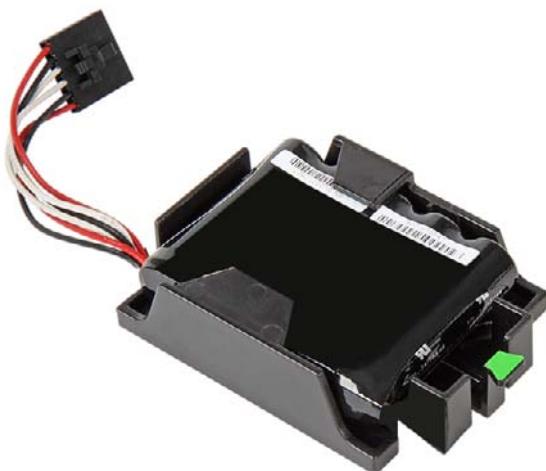


図 109: FBU のホルダーへの取り付け (B)

- ▶ FBU がホルダーに正しく取り付けられていることを確認します。

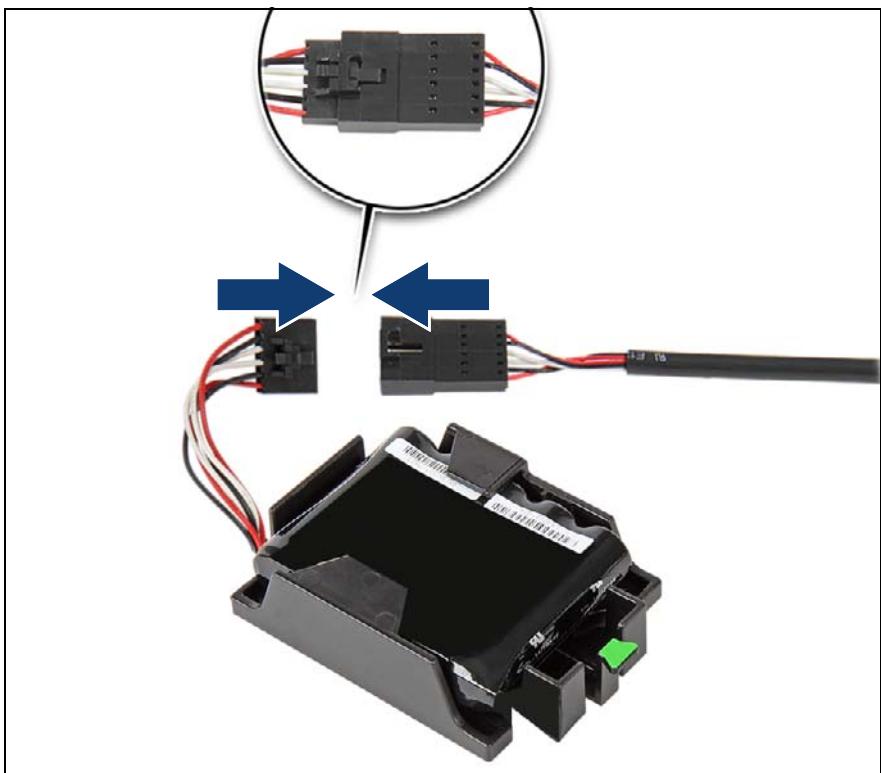


図 110: FBU への FBU アダプタケーブルの接続

- ▶ 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(369ページ)を参照

### 9.5.2.4 シャーシへの FBU ホルダーの取り付け

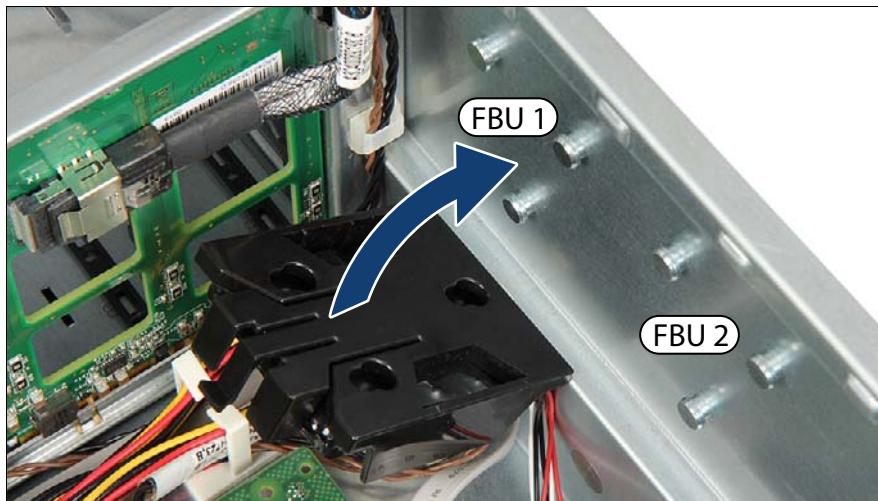


図 111: FBU ホルダーの取り付け (A)

**i** シャーシフロアの固定ボルトと FBU ホルダーの鍵穴スロットの位置に注意してください。

- ▶ シャーシフロアの 3 個の固定ボルトのキャップが、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、FBU ホルダーをシャーシに挿入します。

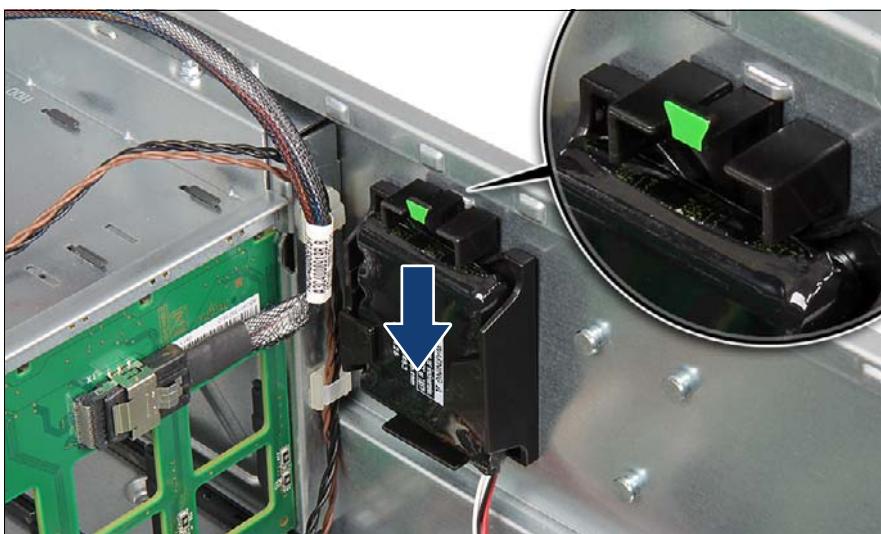


図 112: FBU ホルダーの取り付け (B)

- ▶ FBU ホルダーを内側に下に最後までスライドさせます。  
シャーシフロアの固定ボルトのキャップが、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。
- ▶ FBU ホルダーのロックハンドルがカチッとはまっていることを確認します（拡大された部分を参照）。

### 9.5.2.5 TFM への FBU アダプタケーブルの接続

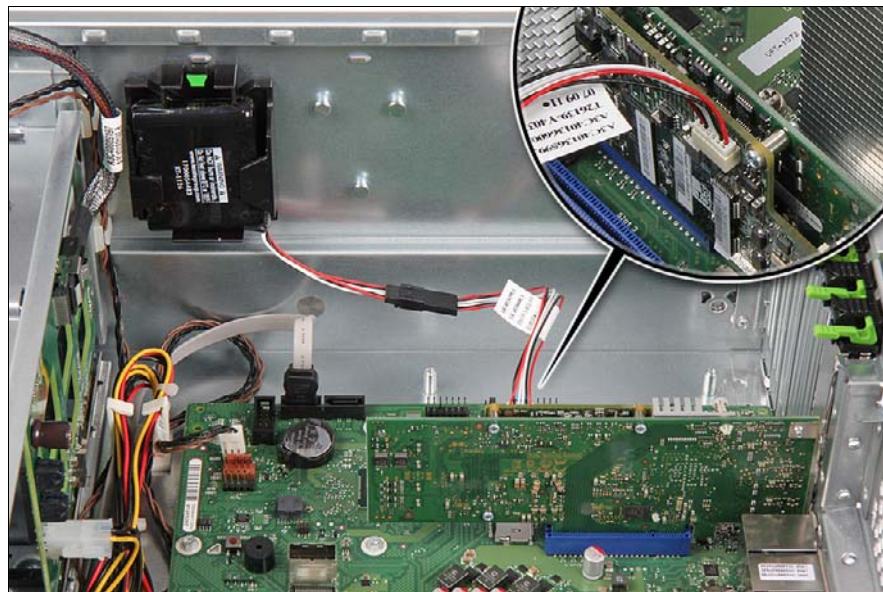


図 113: FBU アダプタケーブルの配線

- ▶ TFM へ FBU アダプタケーブルを接続します。
- ▶ 図のように、FBU アダプタケーブルを配線します。

### 9.5.2.6 終了手順

- ▶ 163 ページの「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 84 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」
- ▶ 88 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 9.5.3 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: 5 分

工具: 工具不要



#### 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。

#### 9.5.3.1 準備手順

- ▶ [74 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ [46 ページ の「サーバのシャットダウン」](#)
- ▶ [47 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」](#)
- ▶ [162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」](#)

### 9.5.3.2 BBU への BBU ケーブルの接続

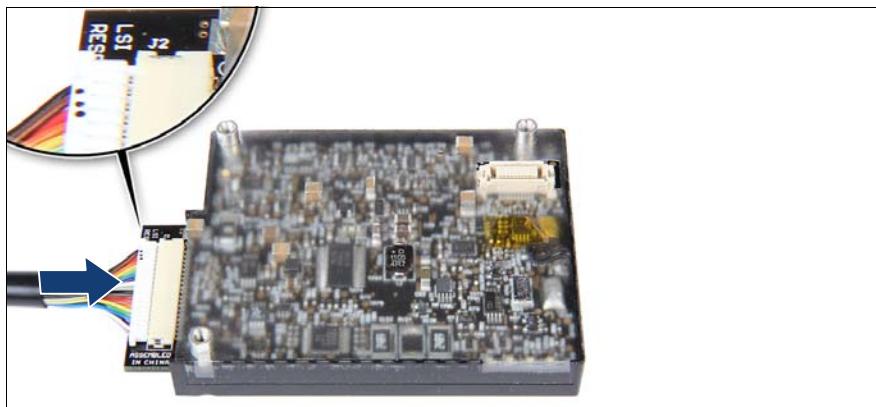


図 114: BBU ケーブルの接続

- ▶ 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。

### 9.5.3.3 BBU ホルダーへの取り付け

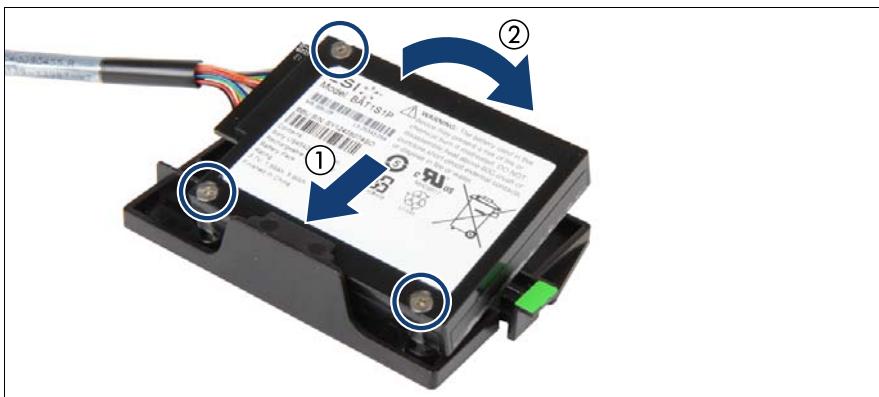


図 115: BBU ホルダーへの BBU の取り付け .

- ▶ BBU をやや傾けながら BBU 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 ユニットを倒します (2)。

### 9.5.3.4 シャーシへの BBU ホルダーの取り付け

- ▶ [208 ページ の「シャーシへの FBU ホルダーの取り付け」](#) の項に記載されているように、BBU ホルダーをシャーシに取り付けます。

### 9.5.3.5 コントローラへの BBU ケーブルの接続

- ▶ 必要に応じて、[188 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。
- ▶ BBU ケーブルを RAID コントローラに接続します。

### 9.5.3.6 終了手順

- ▶ 163 ページの「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 該当する場合、84 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」
- ▶ 88 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 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 8 時間かかることがあります、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 8 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 8 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。

## 9.5.4 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 : 5 分

工具： 工具不要



### 注意！

FBU はゴミ箱に捨てないでください。バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。  
安全上の注意事項に関する詳細は、[41 ページの「環境保護」](#)の項を参照してください。

### 9.5.4.1 準備手順

- ▶ [46 ページ の「サーバのシャットダウン」](#)
- ▶ [47 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」](#)
- ▶ [162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」](#)

### 9.5.4.2 TFM からの FBU アダプタケーブルの取り外し

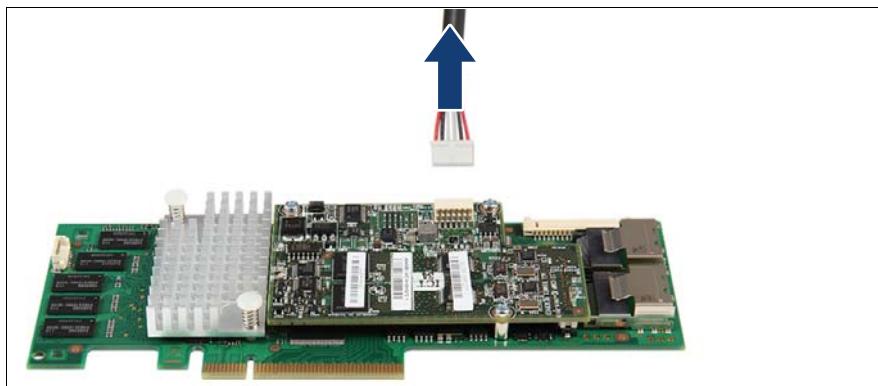


図 116: TFM からの FBU アダプタケーブルの取り外し

- ▶ TFM から FBU アダプタケーブルを取り外します。

#### 9.5.4.3 シャーシからの FBU ホルダーの取り外し

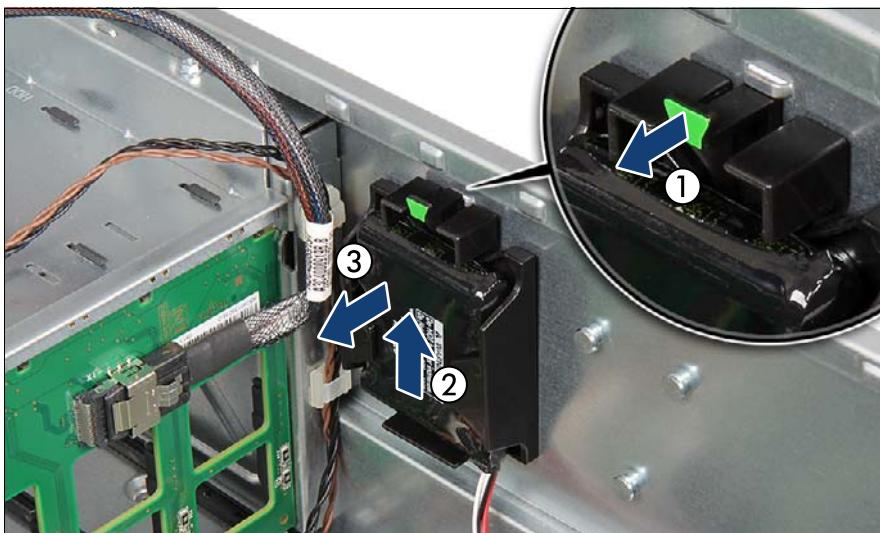


図 117: シャーシからの FBU ホルダーの取り外し

- ▶ BBU ホルダーを上に最後までスライドさせながら (2)、FBU ホルダーの緑色のロックハンドルを持ち上げます (1)。
- ▶ **i** その後、シャーシフロアの固定ボルトのキャップが、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。
- ▶ FBU ホルダーをシャーシから取り出します (3)。

#### 9.5.4.4 終了手順

- ▶ 163 ページ の「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 60 ページ の「組み立て」
- ▶ 70 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページ の「サーバの電源投入」

### 9.5.5 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: 5 分



工具: 工具不要



#### 注意!

バッテリーバックアップユニットはゴミ箱に捨てないでください。  
バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。  
安全上の注意事項に関する詳細は、41 ページの「環境保護」の項を参照してください。

#### 9.5.5.1 準備手順

- ▶ 46 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 162 ページの「ファンモジュールの取り外し」

#### 9.5.5.2 コントローラからの BBU ケーブルの取り外し

- ▶ RAID コントローラから BBU ケーブルを慎重に取り外します。

#### 9.5.5.3 シャーシからの BBU ホルダーの取り外し

- ▶ 217 ページの「シャーシからの FBU ホルダーの取り外し」の項に記載されているように、シャーシから BBU ホルダーを取り外します。

#### 9.5.5.4 終了手順

- ▶ 163 ページの「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」

- ▶ 71 ページ の「サーバの電源投入」

### 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 : 10 分



工具： 工具不要



#### 注意！

FBU はゴミ箱に捨てないでください。バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。

安全上の注意事項に関する詳細は、41 ページ の「環境保護」の項を参照してください。

#### 9.5.6.1 準備手順

- ▶ 43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 74 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」

#### 9.5.6.2 故障した FBU の取り外し

- ▶ 215 ページ の「FBU 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。

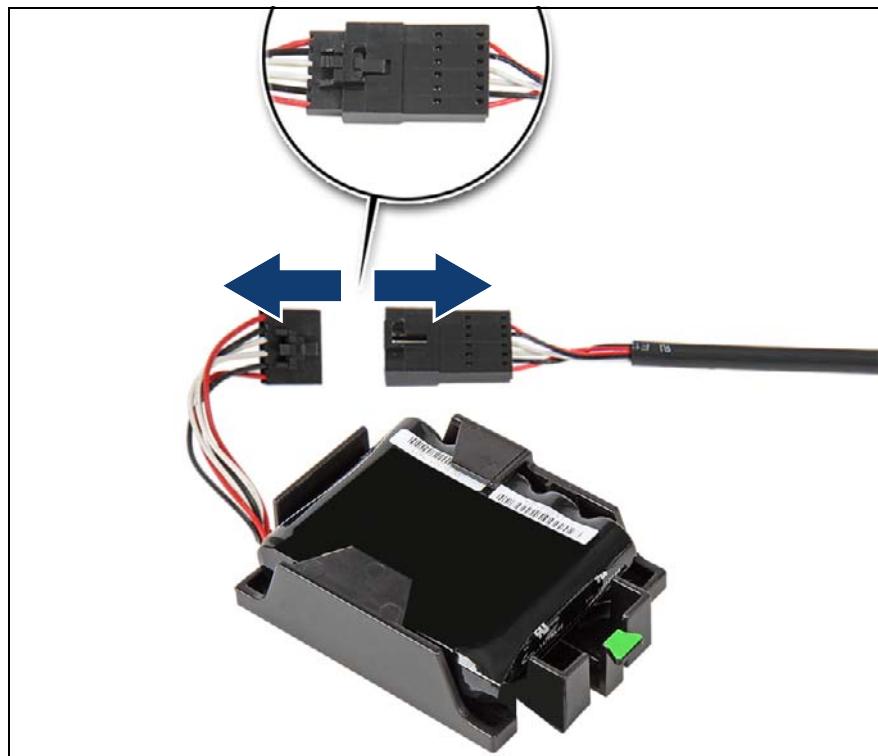


図 118: FBU からの FBU アダプタケーブルの取り外し

- ▶ FBU ケーブルのロッキングラッチを押して（拡大された部分を参照）、FBU アダプタ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。

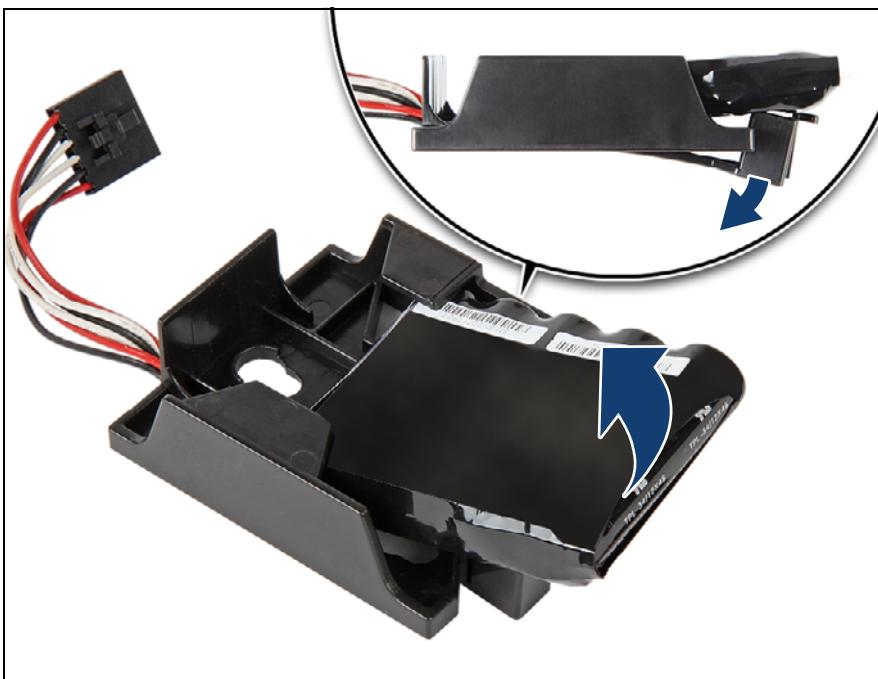


図 119: FBU をホルダーから取り外す

- ▶ FBU をやや傾けながら ホルダーの保持ブラケットの下からスライドさせて取り外します。

#### 9.5.6.3 新しい FBU の取り付け

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

#### 9.5.6.4 終了手順

- ▶ [163 ページ の「ファンモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [60 ページ の「組み立て」](#)
- ▶ [70 ページ の「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [71 ページ の「サーバの電源投入」](#)

## 拡張カードとバックアップユニット

- ▶ 該当する場合、84 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」
- ▶ 88 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 9.5.7 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 : 10 分

工具： 工具不要



#### 注意！

バッテリーバックアップユニットはゴミ箱に捨てないでください。  
バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。

安全上の注意事項に関する詳細は、41 ページ の「環境保護」の項を参照してください。

#### 9.5.7.1 準備手順

- ▶ 43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 74 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」

#### 9.5.7.2 故障した BBU の取り外し

- ▶ 218 ページ の「BBU 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。



図 120: BBU ホルダーからの BBU の取り外し

- ▶ BBU ホルダーの右側の保持ブラケットを押し出し、BBU を引き上げながらロック機構を外します (1)。
- ▶ BBU を起こし、やや傾けながら BBU ホルダーから取り外します (2)。

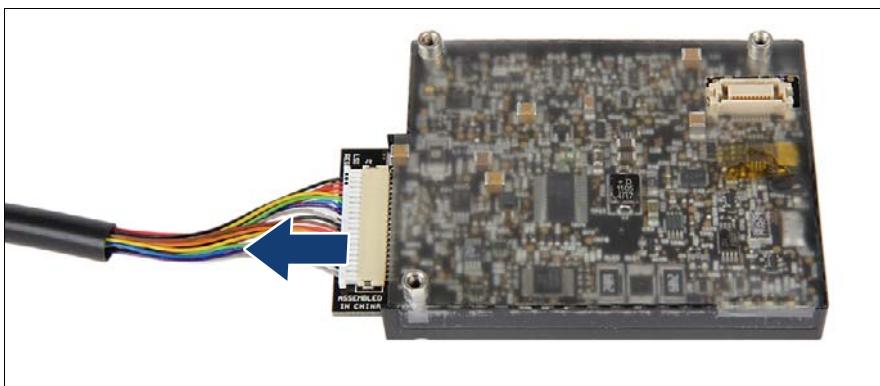


図 121: BBU からの BBU ケーブルの取り外し

- ▶ BBU から BBU ケーブルを慎重に取り外します。

### 9.5.7.3 新しい BBU の取り付け

- ▶ 211 ページの「バッテリーバックアップユニットの取り付け」の項に記載されているように、BBU を取り付けます。

### 9.5.7.4 終了手順

- ▶ 163 ページの「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 該当する場合、84 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」
- ▶ 88 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

### 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 8 時間かかることがあります、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 8 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 8 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。

---

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

- システムボードには、4 つのメモリスロットがあります。
- システムには、最低 1 つのメモリモジュールを取り付ける必要があります。
- サポートするメモリモジュール：  
ECC 付き、unbuffered DDR3L 1333/1600 シングルランク (SR) または デュアルランク (DR) UDIMM
- サポートする容量 : 2 GB、4 GB、または 8 GB。
- 最大 RAM 容量 : 32 GB

### 10.1.1 メモリの取り付け順序

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

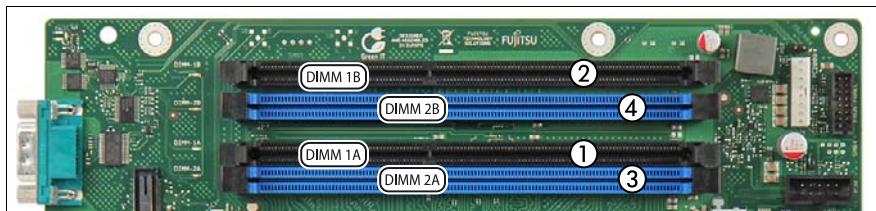


図 122: メモリの概観

チャネル		A		B	
スロット ID		1A	2A	1B	2B
DIMM #	1	○			
	2	○		○	
	3	○	○	○	
	4	○	○	○	○

表 6: 取り付け順序 - ミラーチャネルモード : 単一 CPU

### 10.1.2 動作モード

- 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、チャネルによって異なっていてもかまいません。
- 2つのチャ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 メモリモジュールの取り外し



ユニットのアップグレードお  
よび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具： 工具不要

### 10.2.1 準備手順

- ▶ [73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#)
- ▶ [74 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」](#)
- ▶ [46 ページ の「サーバのシャットダウン」](#)
- ▶ [47 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」](#)
- ▶ [162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」](#)

### 10.2.2 メモリモジュールの取り外し

- ▶ 目的のメモリスロットを特定します ([226 ページ の「メモリの取り付け順序」の項を参照](#))。



注意！

メモリモジュールを取り外す場合は、動作設定を必ず保持してください。詳細は、[225 ページ の「基本情報」の項を参照](#)してください。

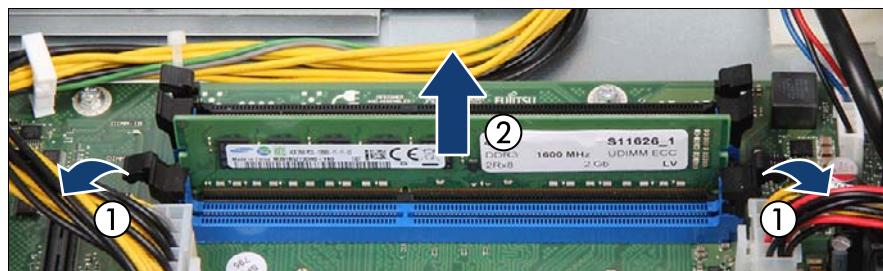


図 123: メモリモジュールの取り外し

- ▶ メモリスロットの両端の固定クリップを押して、目的のメモリモジュールをイジェクトします (1)。
- ▶ イジェクトしたメモリモジュールを取り外します (2)。

### 10.2.3 終了手順

- ▶ [163 ページ の「ファンモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [60 ページ の「組み立て」](#)
- ▶ [70 ページ の「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [71 ページ の「サーバの電源投入」](#)
- ▶ 該当する場合、[80 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」](#)
- ▶ [88 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)
- ▶ [94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#)

## 10.3 メモリモジュールの取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具： 工具不要

### 10.3.1 準備手順

- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 74 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」

### 10.3.2 メモリモジュールを取り付ける

- 適切なメモリスロットを特定します (226 ページの「メモリの取り付け順序」の項を参照)。

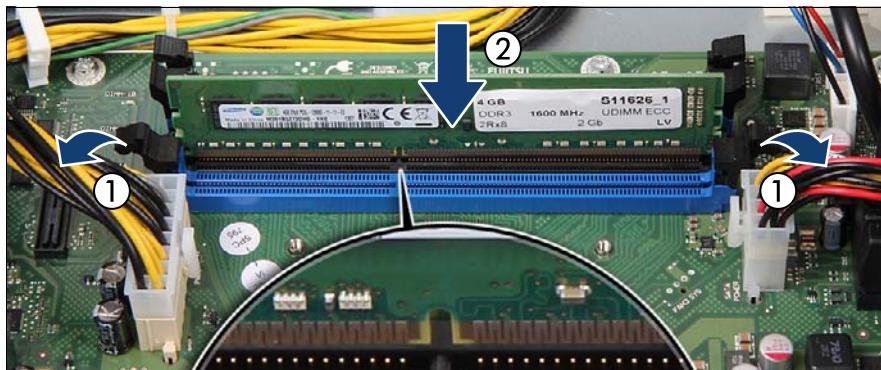


図 124: メモリモジュールの取り付け

- メモリスロットの両端の固定クリップを押します (1)。
- モジュールの下部の切り込みをスロットのクロスバーにそろえます (拡大部分を参照)。
- 固定クリップがモジュールの両端の切れ込みにカチッと音がして留まるまで、メモリモジュールを押し下げます (2)。

### 10.3.3 終了手順

- 163 ページ の「ファンモジュールの取り付け」
- 60 ページ の「組み立て」
- 70 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- 71 ページ の「サーバの電源投入」
- 該当する場合、80 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」
- 88 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- 該当する場合、90 ページ の「メモリモードの確認」
- 94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

## 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  
ソフトウェア：5分

**工具：** 工具不要

### 10.4.1 準備手順

- ▶ サーバ管理ソフトウェアを使用して、故障したメモリスロットを特定します。
- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 74 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」
- ▶ オンボード Local Diagnostic LED を使用して、故障しているメモリモジュールを特定します（356 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）。

### 10.4.2 故障したメモリモジュールの取り外し

- ▶ 228 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

- ▶ 230 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、メモリモジュールを取付けます。

#### 10.4.4 終了手順

- ▶ 163 ページ の「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 60 ページ の「組み立て」
- ▶ 70 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページ の「サーバの電源投入」
- ▶ 該当する場合、80 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」
- ▶ 88 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 89 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」
- ▶ 90 ページ の「メモリモードの確認」
- ▶ 94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

---

# 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ないでください。サポートしているプロセッサの詳細は、[234 ページ の「基本情報」](#)の項を参照してください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス(ESD)を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- プロセッサの取り外しまたは取り付け時には、プロセッサ・ソケットのスプリングコンタクトに触れたり曲げたりしないように注意してください。
- プロセッサの下側には絶対に触れないでください。指の油分などのわずかな汚れでも、プロセッサの動作に悪影響を及ぼしたり、プロセッサを破損させる可能性があります。
- 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

#### サポートするプロセッサ

システムボードには、デュアルおよびクアッド Core Intel Xeon E3-1200v3 プロセッサシリーズ CPU 用の LGA 1150 ソケットが 1 つ装備されています。

### 11.2 プロセッサのアップグレードまたは交換



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

#### 11.2.1 準備手順

- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 74 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 該当する場合、43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」

### 11.2.2 プロセッサヒートシンクの取り外し

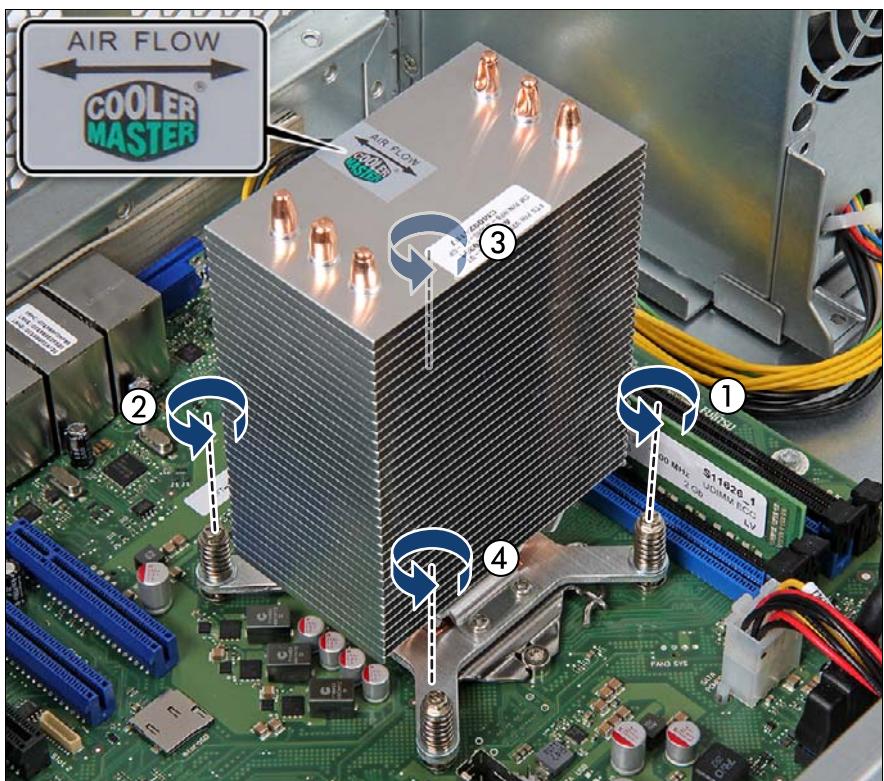


図 125: プロセッサヒートシンクの取り外し

- ▶ ヒートシンクの4本のネジを、対角線の順で緩めます(1-4)。
- ▶ ヒートシンクをそっと左右に動かして、プロセッサから取り外します。この手順は、ヒートシンクとプロセッサとの間のサーマルペーストに粘着特性があるため必要です。



#### 注意!

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

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

### 11.2.3 プロセッサの取り外し

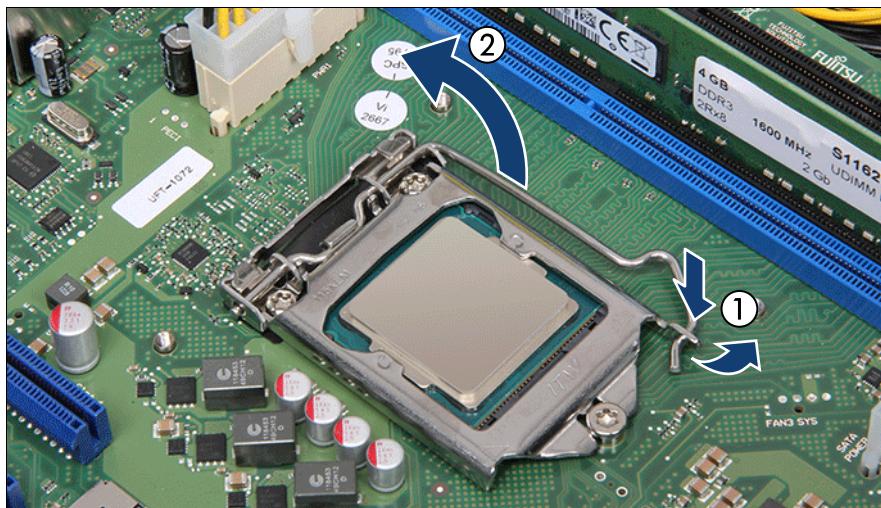


図 126: ソケットレバーのラッチを外す

- ▶ ソケットレバーを押し下げてソケットから外し、ソケットレバーのラッチを外します（1）。
- ▶ ソケットリリースレバーを後ろに倒します（2）。

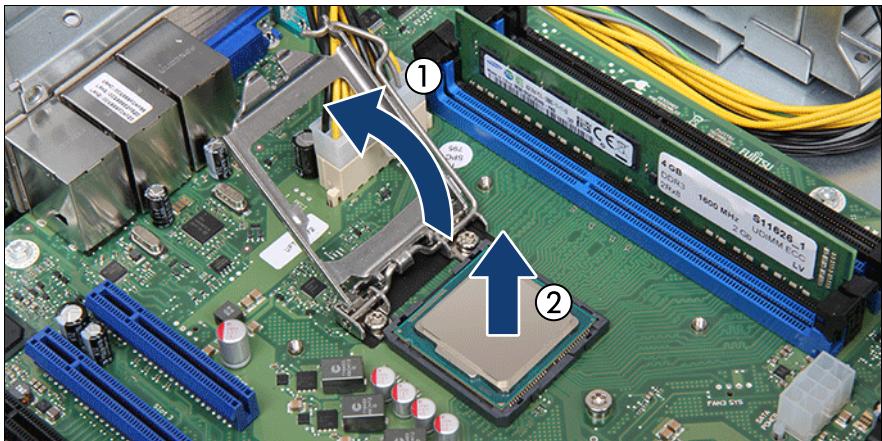


図 127: プロセッサの取り外し

- ▶ ソケットレバーを回転させ、ロードプレートをソケットから持ち上げます(1)。
- ▶ ロードプレートが完全に開いた位置にあるか確認します。
- ▶ 故障したプロセッサをそのソケットからゆっくりと垂直に取り外します(2)。



**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 プロセッサを取り付ける

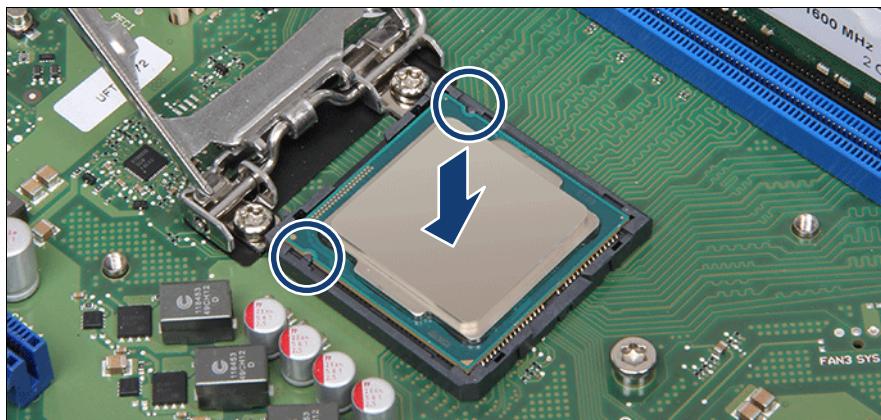


図 128: プロセッサを取り付ける

- ▶ プロセッサを親指と人差し指ではさんで持ちます。プロセッサの留め具がソケットのポストに合わさっていることを確認します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ 傾けたりずらしたりせずに、プロセッサを真っすぐにソケットに降ろします。



##### 注意！

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

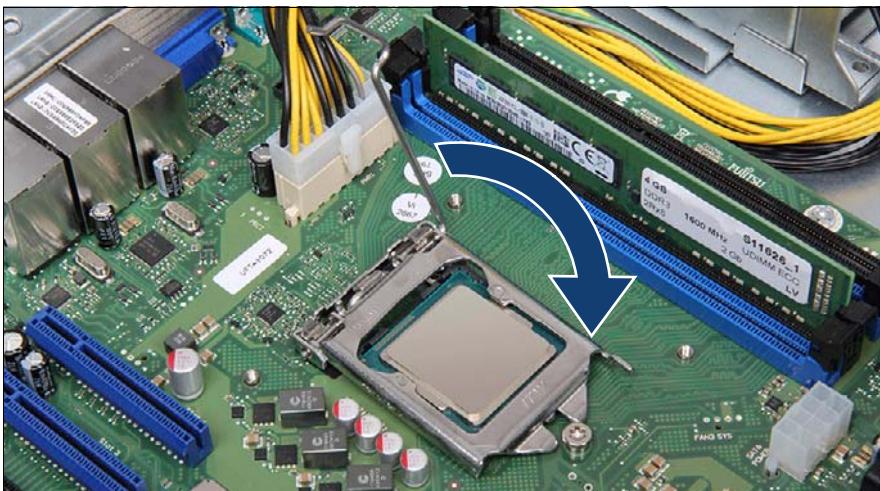


図 129: ロードプレートを閉じる (A)

- ▶ ソケットレバーを開位置にした状態で、プロセッサにロードプレートを降ろします。

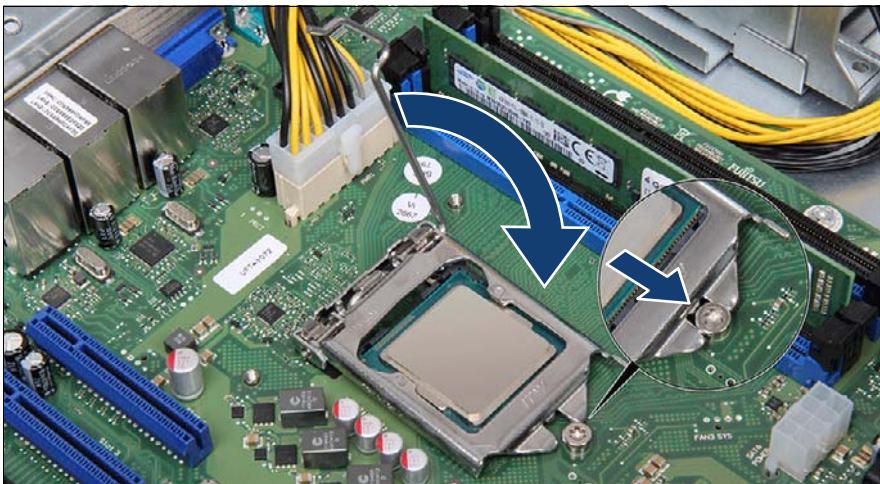


図 130: ロードプレートを閉じる (B)

- ▶ ソケットレバーを降ろせるように、ロードプレートの前端が肩付ネジの下に入り込むのを確認しながら、レバーを降ろします（拡大された部分を参照）。



図 131: ソケットレバーのラッチ留め

- ▶ ロードプレートのツメの下にソケットレバーをラッチ留めします。

### 11.2.5 サーマルペーストの塗布



日本市場では、サービスエンジニアは別途指定する手順に従ってください。



プロセッサのアップグレードまたは交換キットに新しいCPUヒートシンクが付属している場合はその下部の表面に、サーマルペーストがあらかじめ薄く塗布されています。この場合は、[243 ページの「プロセッサヒートシンクの取り付け」](#)の項に進みます。

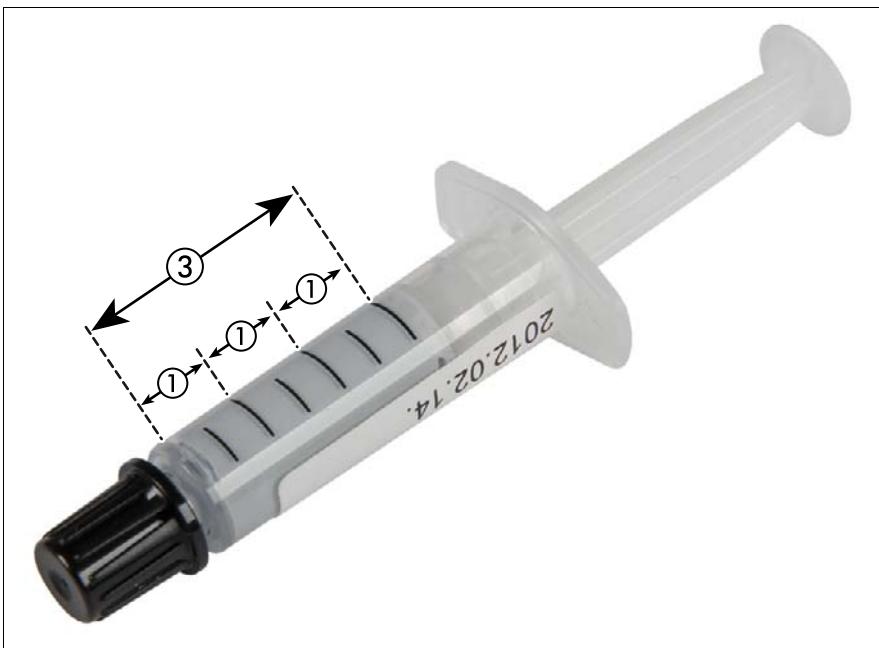


図 132: サーマルペーストの注射器

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。

サーマルペーストの適量 (1.0 g) を判断するために、注射器のグレー色の部分を等分に 3 分割します。



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

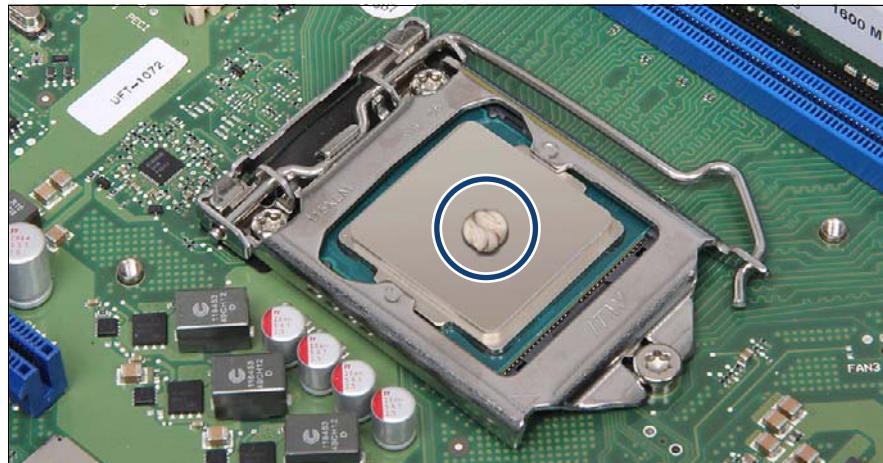


図 133: サーマルペーストの塗布

- ▶ 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 プロセッサヒートシンクの取り付け



図 134: ヒートシンクを取り付ける (A)

- ▶ 図のように、ヒートシンクを 4 本のネジ穴に慎重に取り付けます。



#### 注意！

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

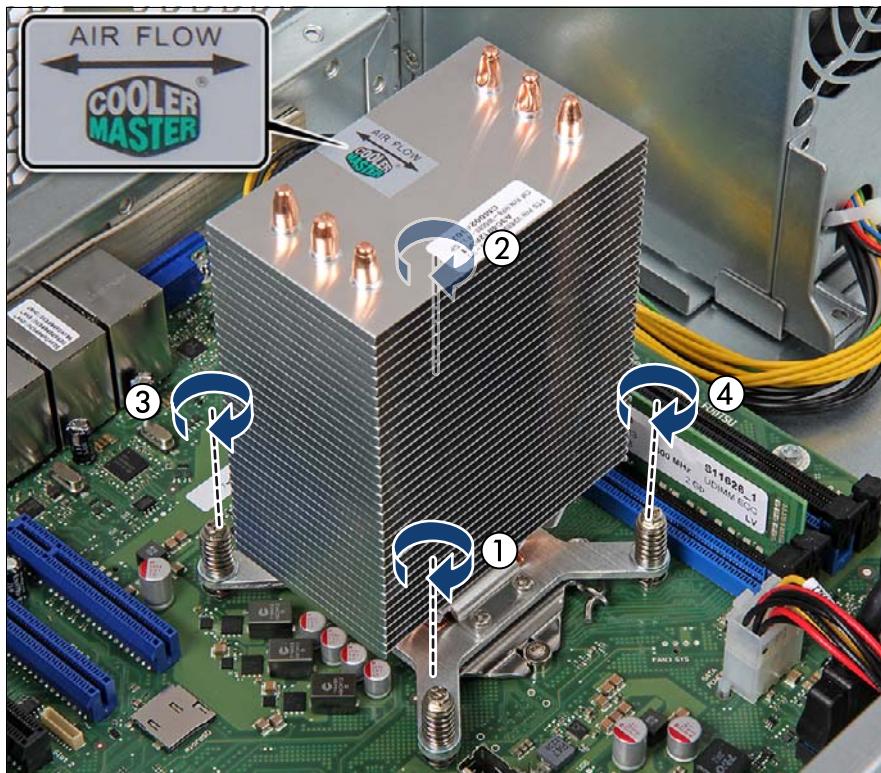


図 135: ヒートシンクを取り付ける (B)

- ▶ ヒートシンクの 4 本のネジ（ネジのトルク : 0.6 Nm、日本市場には適用されない）を、対角線の順で締めます（1 ~ 4）。

### 11.2.7 終了手順

- ▶ 163 ページ の「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 60 ページ の「組み立て」
- ▶ 70 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページ の「サーバの電源投入」



サーバの電源投入時、画面上に"CPU has been changed"のエラーメッセージが表示され、保守ランプが点滅することがあります。このメッセージは搭載CPUの構成が変更されたことを示すもので機能的な問題ではありません。保守ランプの点滅を消すためには、下記の手順に従ってください。

- システムを再起動した後、F2キーを押してBIOSセットアップのメニューに入ります。
  - Save & Exitのメニューから [Save change and Exit] または [Save change and Reset]を選択します。
  - 保守ランプが消えていることを確認します。
- ▶ 該当する場合、80 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」
- ▶ 88 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

## 11.3 プロセッサヒートシンクの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



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」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 ページ の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」

### 11.3.2 プロセッサヒートシンクの交換

- ▶ 235 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り外し」の項に記載されているように、プロセッサヒートシンクを取り外します。
- ▶ 240 ページ の「サーマルペーストの塗布」の項に記載されるように、サーマルペーストをプロセッサの表面に塗布します。

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

### 11.3.3 終了手順

- ▶ 163 ページの「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」

---

# 12 アクセス可能なドライブ

## 安全上の注意事項



### 注意！

- アクセス可能なドライブを取り付ける前に、ドライブのユーザマニュアルを熟読してください。
- アクセス可能なドライブ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。
- 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。ケースの上部に力を加えると、故障する場合があります。
- バックアップドライブを廃棄、輸送、返却する場合は、すべてのバックアップメディアがドライブから取り外されていることを確認してください。
- 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。
- 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。
- 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。

## 12.1 基本情報

### アクセス可能なドライブの取り付け順序

サーバには、光ディスクドライブおよびバックアップドライブ用の 5.25 インチアクセス可能ドライブベイが 3 つあります。

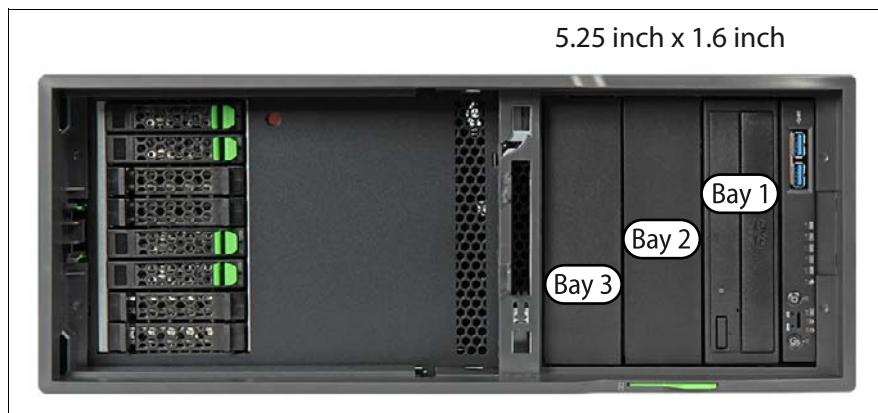


図 136: アクセス可能なドライブの取り付け順序（タワーサーバ）



図 137: アクセス可能なドライブの取り付け順序（ラックサーバ）

手順	アクセス可能なドライブ	ベイ	最大数
1	光ディスクドライブまたは薄型光ディスクドライブ	ベイ 1	1
2	バックアップドライブ LTOx	ベイ 3、使用済みの場合はベイ 2 またはベイ 1	1
3	バックアップドライブ DAT	ベイ 3、使用済みの場合はベイ 2 またはベイ 1	2
4	バックアップドライブ RDX	ベイ 3、使用済みの場合はベイ 2 またはベイ 1	2

表 7: アクセス可能なドライブの取り付け順序

## 12.2 アクセス可能なドライブの取り付け



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 PH2 / (+) No. 2 ドライバ（取り付けブラケットの取り付け用）

### 12.2.1 準備手順

- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 53 ページ の「ラックフロントカバーの取り外し」(ラックサーバ) または 58 ページ の「フロントカバーの取り外し」(タワーサーバ)



フロントカバーは、アクセス可能なドライブのダミーカバーを取り外すまたは取り付け際にのみ、取り外す必要があります。

### 12.2.2 アクセス可能なドライブのダミーカバーの取り外し

#### アクセス可能なドライブのフィラーカバーの取り外し



図 138: アクセス可能なドライブのフィラーカバーの取り外し

- ▶ 2つのツマミでアクセス可能なドライブフィラーカバーを持ち、目的の取り付けベイから引き出します。



**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、使用していないドライブベイにフィラーカバーを必ず装着してください。

## アクセス可能なドライブのカバーの取り外し

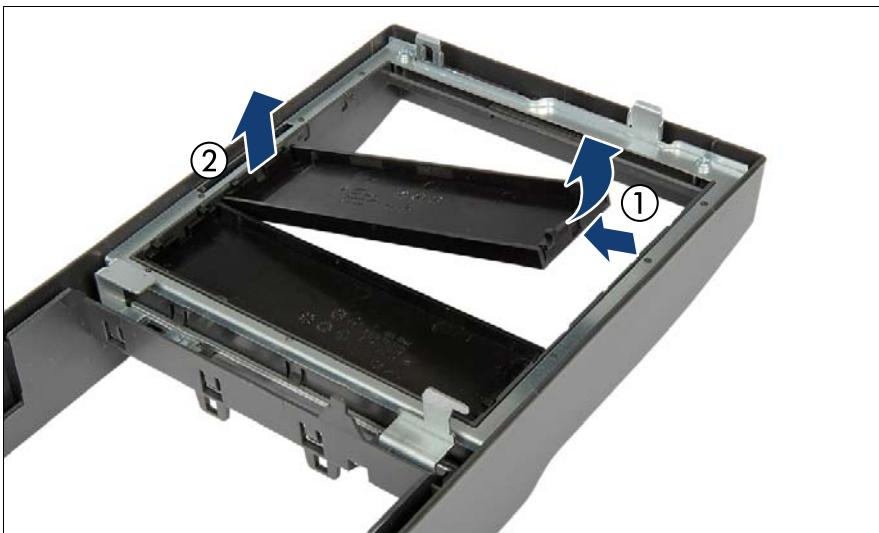


図 139: アクセス可能なドライブのカバーの取り外し



アクセス可能なドライブカバーの取り外しについては、タワーサーバの例で説明されています。ラックフロントカバーの場合、手順は同じです。

- ▶ フロントカバーを裏返します。
- ▶ ドライブカバーの両側の突起を押します。
- ▶ 目的のアクセス可能なドライブカバーを持ち上げて（1）取り外します（2）。

### 12.2.3 RDX および DAT バックアップドライブへの取り付け ブラケットの取り付け（必要な場合）

この項は、日本市場の場合は該当しません。

バックアップドライブの取り付けブラケットは、取り付けキット S26361-F3753-E1 (バックアップドライブとは別途注文) に付属しています。

- i** 修理中のバックアップドライブの交換時に使用できる新しい取り付け  
ブラケットはありません。
- ▶ 必要に応じて、既存の取り付けブラケットをバックアップドライブから取  
り外してください。



図 140: バックアップドライブの取り付けブラケット

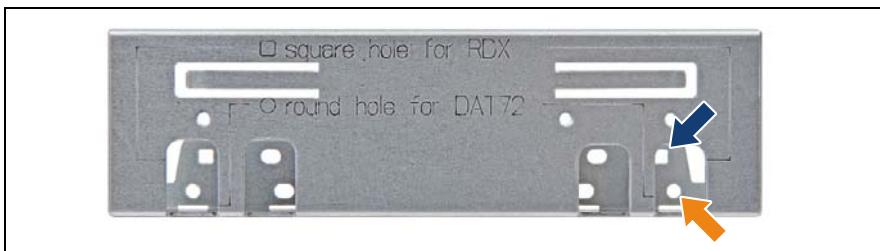


図 141: バックアップドライブの取り付けブラケットのネジ穴

- ▶ 取り付けブラケットに刻印されたネジ穴の説明を確認してください。
- ▶ RDX バックアップドライブには、角形のネジ穴を使用します（青色の矢印を参照）。
- ▶ DAT72 バックアップドライブには、丸形のネジ穴を使用します（オレンジ色の矢印を参照）。



図 142: 取り付けブラケットの RDX バックアップドライブへの固定

- ▶ 図に示すように、バックアップドライブの取り付けブラケットを RDX バックアップドライブに、ブラケット 1 枚を 2 本のネジで固定します。



図 143: 取り付けブラケットの DAT72 バックアップドライブへの固定

- ▶ 図に示すように、バックアップドライブの取り付けブラケットを DAT72 バックアップドライブに、ブラケット 1 枚を 2 本のネジで固定します。

### 12.2.4 薄型光ディスクドライブのスライドインユニットへの

### 12.2.5 取り付け（必要な場合）



図 144: 薄型 ODD 用スライドインユニット



図 145: 薄型 ODD のスライドインユニットへの取り付け

- ▶ 上部に薄型 ODD を取り付けます。
- ▶ 1本の M2 × 2.5 mm ネジで右側のスライドインユニットに固定します。
- ▶ 2本の M2 × 2.5 mm ネジで左側のスライドインユニットに固定します。
- ▶ 「[アクセス可能なドライブの取り付け](#)」の項に記載されているように、スライドインユニットを取り付けます。

### 12.2.6 アクセス可能なドライブの取り付け

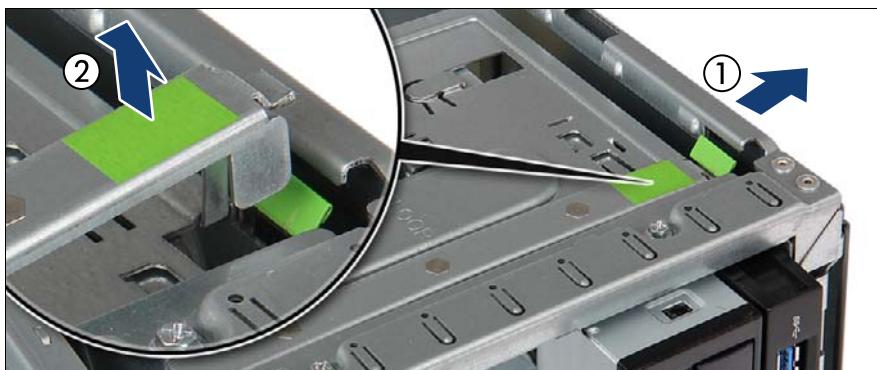


図 146: アクセス可能なドライブのロックを開く

- ▶ ロッキングラッチを押して、アクセス可能なドライブのロックを外します（1）。
- ▶ アクセス可能なドライブのロッキングバーを持ち上げます（2）。

**i** フロントパネルとアクセス可能なドライブのロック解除および固定する方法を、タワーサーバを例にして示します。ラックサーバの場合、アクセス可能なドライブのロックはドライブベイの側面にあります。この場合、次の手順に従います。

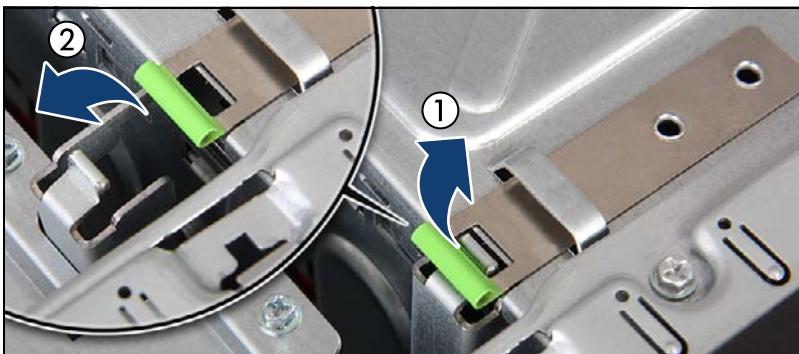


図 147: アクセス可能なドライブのロックを開く（ラックシステム）

- ▶ ロッキングラッチを引き上げて、アクセス可能なドライブのロックを外します（1）。
- ▶ アクセス可能なドライブのロックを開きます（2）。



図 148: アクセス可能なドライブの取り付け

- ▶ アクセス可能なドライブを取り付けベイに挿入し、フロントパネルのフレームにある手前のネジ穴がロックのセンタリングピンに揃うまでゆっくり押し込みます（1）。

**注意！**

LTO ドライブを取り付ける場合、LTO ドライブをベイに押し込むときに、アクセス可能なドライブケージの背後で配線される電源ケーブルが引っ張られていないことを確認してください。

- ▶ ロッキングバー（2）を閉じてロックします（3）。
- ▶ 構成に従って、ケーブルを接続します（[333 ページ の「ケーブル図」](#)の項を参照）。

## アクセス可能なドライブ

### 12.2.6.1 RDX ドライブのケーブル配線



図 149: RDX バックアップドライブのケーブル配線

- ▶ RDX ドライブのコネクタをフロントパネルの USB 3.0 ケーブル（1）に接続します。
- ▶ コネクタ P1 をシステムボードコネクタ SATA POWER に接続します（2）。
- ▶ 図のように、ケーブルをケーブルガイドに通します（矢印を参照）。



図 150: RDX バックアップドライブを接続する USB 3.0 ケーブル付きのフロントパネル

- ▶ RDX バックアップドライブの接続用の丸で囲んだ部分を示すコネクタを使用します。



#### RDX バックアップドライブの USB ケーブル配線についての注意事項 :

- USB 2.0 RDX ドライブは、前のケーブル配線のまま USB 3.0 RDX ドライブに交換できます。
- USB 3.0 RDX ドライブは、USB 2.0 ケーブルでオンボード USB 2.0 コネクタに接続できますが、性能が制限されます。
- USB 3.0 ケーブルは USB 2.0 RDX ドライブに接続できません。

### 12.2.7 終了手順

- ▶ [61 ページ の「ラックフロントカバーの取り付け」\(ラックサーバ\)](#) または [66 ページ の「フロントカバーの取り付け」\(タワーサーバ\)](#)
- ▶ [60 ページ の「組み立て」](#)
- ▶ [70 ページ の「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [71 ページ の「サーバの電源投入」](#)
- ▶ 該当する場合、[86 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」](#)
- ▶ [94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#)

## 12.3 アクセス可能なドライブの取り外し



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 PH2 / (+) No. 2 ドライバ (ラックフロントカバーの取り外し用)

他の手順 : 工具不要

### 12.3.1 準備手順

- ▶ 73 ページの「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 76 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」
- ▶ 77 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」
- ▶ 46 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 53 ページの「ラックフロントカバーの取り外し」(ラックサーバ) または 58 ページの「フロントカバーの取り外し」(タワーサーバ)



フロントカバーは、アクセス可能なドライブのダミーカバーを取り外すまたは取り付け際にのみ、取り外す必要があります。

### 12.3.2 アクセス可能なドライブの取り外し

- ▶ すべてのケーブルをアクセス可能なドライブから取り外します。
- ▶ ロッキングラッチを押して、アクセス可能なドライブのロックを外します (146 を参照)。
- ▶ アクセス可能なドライブのロッキングバーを持ち上げます。



図 151: アクセス可能なドライブの取り外し

- ▶ アクセス可能なドライブを慎重に取り付けベイから取り外します（1）。
- ▶ ロッキングバー（2）を閉じてロックします（3）。

### 12.3.3 アクセス可能なドライブのダミーカバーの取り付け

#### アクセス可能なドライブフィラーカバーの取り付け



図 152: アクセス可能なドライブフィラーカバーの取り付け

- ▶ アクセス可能なドライブフィラーカバーを 2 つの指穴で持ち、矢印の形に開けられた穴を上に向けて、空いているインストールベイに挿入します。



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、使用していないドライブベイにフィラーカバーを必ず装着してください。

## アクセス可能なドライブカバーの取り付け



図 153: アクセス可能なドライブカバーの取り付け



アクセス可能なドライブカバーの取り付けについては、タワーサーバの例で説明されています。ラックフロントカバーの場合、手順は同じです。

- ▶ アクセス可能なドライブフィラーカバーが空いている各ドライブベイに取り付けられていることを確認します。
- ▶ フロントカバーを裏返します。
- ▶ アクセス可能なドライブカバーの片方の端にある 2 つの突起を、フロントカバーの右内側の端に結合します（1）。
- ▶ 所定の位置にはまるまで、アクセス可能なドライブカバーを倒します（2）。

#### 12.3.4 終了手順

- ▶ 61 ページの「ラックフロントカバーの取り付け」（ラックサーバ）または 66 ページの「フロントカバーの取り付け」（タワーサーバ）
- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」

## アクセス可能なドライブ

- ▶ 該当する場合、86 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」
- ▶ 94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

### 12.4 アクセス可能なドライブの交換



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 :** プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ (取り付けブラケットの取り付け用)

#### 12.4.1 準備手順

- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 76 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」
- ▶ 77 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」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 53 ページ の「ラックフロントカバーの取り外し」(ラックサーバ) または 58 ページ の「フロントカバーの取り外し」(タワーサーバ)



フロントカバーの取り外しは、アクセス可能なドライブを交換する際には不要です。

#### 12.4.2 故障のあるアクセス可能なドライブの取り外し

- ▶ 260 ページ の「アクセス可能なドライブの取り外し」の項に記載されているように、アクセス可能なドライブを取り外します。
- ▶ 必要に応じて、既存の取り付けブラケットを故障のあるバックアップドライブから取り外してください。
- ▶ 必要に応じて、故障のある薄型 ODD をスライドインユニットから取り外してください。

#### 12.4.3 新しいアクセス可能なドライブの取り付け

- ▶ 256 ページ の「アクセス可能なドライブの取り付け」の項に記載されているように、アクセス可能なドライブを取り付けます。

#### 12.4.4 終了手順

- ▶ 61 ページ の「ラックフロントカバーの取り付け」(ラックサーバ) または 66 ページ の「フロントカバーの取り付け」(タワーサーバ)
- ▶ 60 ページ の「組み立て」
- ▶ 70 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページ の「サーバの電源投入」
- ▶ 該当する場合、86 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」
- ▶ 94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

## アクセス可能なドライブ

---

# 13 フロントパネルモジュール

## 安全上の注意事項



### 注意！

- フロントパネルモジュー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 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 PH2 / (+) No. 2 ドライバ (ラックフロントカバーの取り外し用)

その他の手順 : 工具不要

#### システム情報のバックアップ / 復元に関する注意事項



フロントパネルモジュールには、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 EEPROM が装着されています。

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

#### 注意 !

このような理由から、フロントパネルモジュー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。

#### 13.1.1 準備手順

- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 74 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 53 ページ の「ラックフロントカバーの取り外し」(ラックサーバ) または 58 ページ の「フロントカバーの取り外し」(タワーサーバ)

- ▶ 162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」

### 13.1.2 故障したフロントパネルモジュールの取り外し

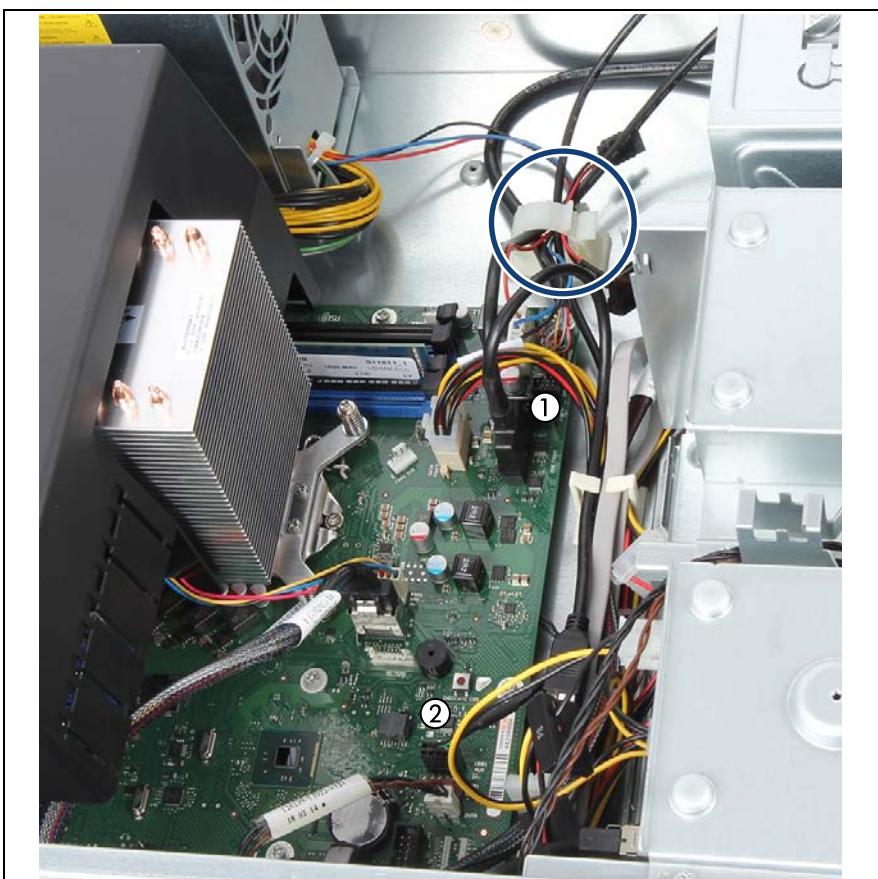


図 154: システムボードからのケーブルの取り外し

- ▶ 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。
- ▶ ケーブルをケーブルクランプから取り外します（丸で囲んだ部分）。

## フロントパネルモジュール

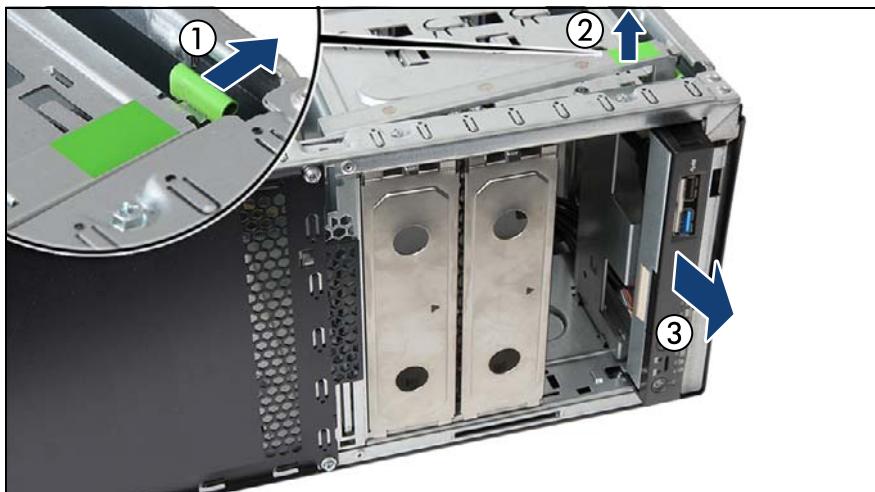


図 155: フロントパネルモジュールの取り外し

- ▶ ロッキングラッチを押して、アクセス可能なドライブのロックを外します（1）。
- ▶ アクセス可能なドライブのロッキングバーを持ち上げます（2）。
- ▶ ベイからフロントパネルモジュールを慎重に引き出します（3）。



**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 156: ケーブルクランプの取り外し

- ▶ 必要に応じて、ケーブルクランプを切り開いて（丸で囲んだ部分）取り除きます。



図 157: フロントパネルケーブルの取り外し

- ▶ フロントパネルモジュールからフロントパネルケーブルを取り外します。

### 13.1.3 新しいフロントパネルモジュールの取り付け

- 図のように、フロントパネルケーブルをフロントパネルモジュールに接続します ([157](#) を参照)。

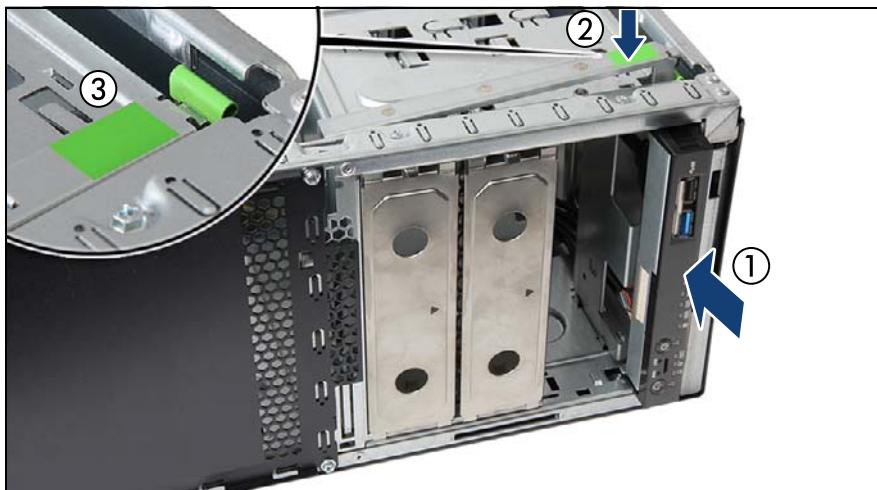


図 158: フロントパネルモジュールの取り付け

- フロントパネルモジュールを取り付けベイに挿入し、フロントパネルフレームにある前面のネジ穴がロッキングバーのセンタリングピンに合うまで、ゆっくりと押し込みます (1)。
- ロッキングバー (2) を閉じてロックします (3)。
- フロントパネルケーブルを、システムボードの前面 USB ケーブルに接続します ([154](#) を参照)。
- 両方のケーブルをケーブルクランプでまとめます ([154](#) 丸で囲んだ部分)。

### 13.1.4 終了手順

- ▶ 163 ページ の「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 61 ページ の「ラックフロントカバーの取り付け」(ラックサーバ) または 66 ページ の「フロントカバーの取り付け」(タワーサーバ)
- ▶ 60 ページ の「組み立て」
- ▶ 70 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページ の「サーバの電源投入」
- ▶ 83 ページ の「システム情報のバックアップ / 復元の確認」
- ▶ フロントパネルボードに取り付けられていシャーシ ID EPROM に、サーバのシステム情報を格納します。*ChassisId\_Prom Tool* の取得および使用方法の詳細は、97 ページ の「シャーシ ID Prom Tool の使用」の項を参照してください。
- ▶ 88 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

## フロントパネルモジュール

# 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 バッテリー

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）。

## 14.2 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 準備手順

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 46 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」

### 14.2.2 故障した CMOS バッテリーの交換



図 159: CMOS バッテリーを取り外します

- ▶ ロックしているバネを押して、使い切った CMOS バッテリーを取り出します (1)。
- ▶ このやり方で CMOS バッテリーを取り出せない場合は、ようじ（推奨）や類似の工具をてことして使用します。つまり、図のように、バッテリーとロックしているバネとの間にようじ（推奨）を挿入します (2)。



#### 注意！

ドライバーのような先の鋭い工具を使用しないでください。滑らせるときにシステムボードのコンポーネントが破損する場合があります。

- ▶ 図のように、使い切った CMOS バッテリーをソケットから慎重に取り外します (3)。
  - ▶ CMOS バッテリーを取り外します (4)。
- i** CMOS 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。

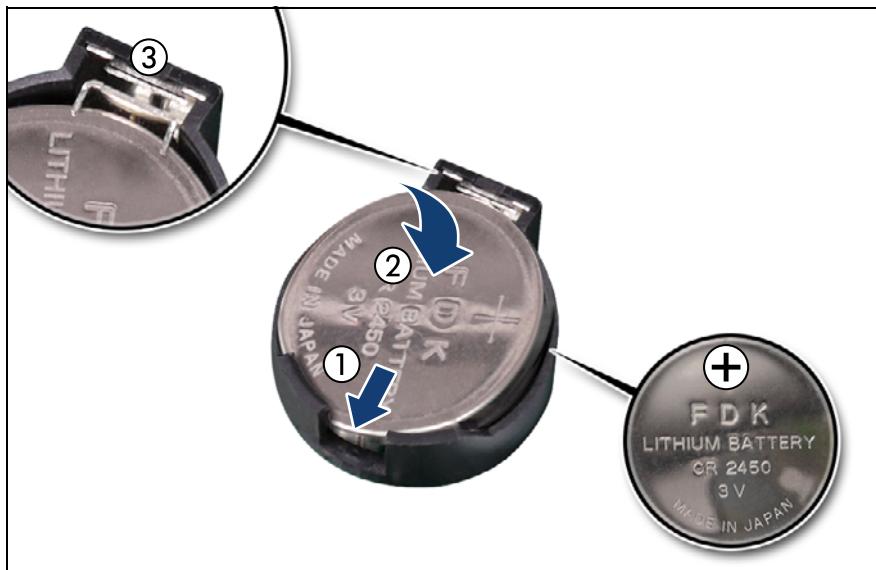


図 160: CMOS バッテリーの取り付け

- ▶ 図のように、新しい CMOS バッテリーをやや傾けながらソケットに合わせます（1）。



### 注意！

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

- ▶ 所定の位置に固定されるまで CMOS バッテリーを倒します（2）。
- ▶ ロックしているバネ（3）が正しくはまっていることを確認します。

### 14.2.3 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。
- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 83 ページの「システム情報のバックアップ / 復元の確認」
- ▶ 90 ページの「システム時刻設定の確認」

- ▶ 71 ページ の「サーバの電源投入」

## 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

- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 74 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」

### 14.3.1.2 UFM の取り付け



図 161: UFM キット

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



図 162: UFM の取り付け位置



図 163: UFM の取り付け

- ▶ UFM をシステムボードに接続し、UFM スペーサーに取り付けます。

#### 14.3.1.3 終了手順

- ▶ 60 ページ の「組み立て」
- ▶ 70 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページ の「サーバの電源投入」
- ▶ 88 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」

### 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

工具： プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

#### 14.3.2.1 準備手順

- ▶ 73 ページの「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 46 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」

### 14.3.2.2 UFM の取り外し

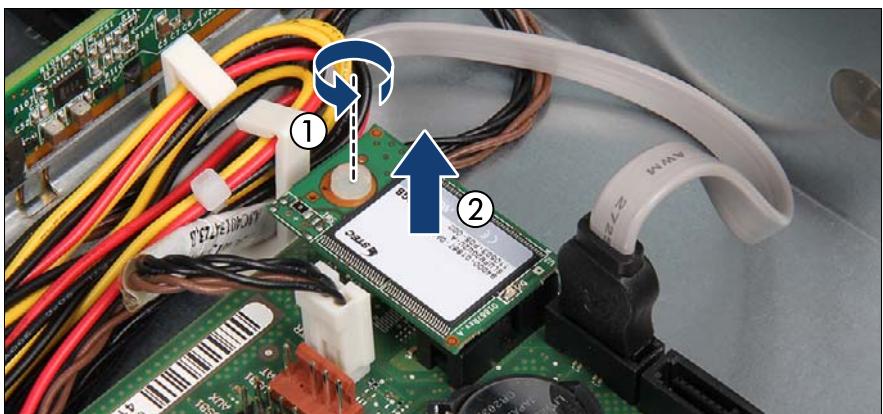


図 164: UFM を取り外す (A)

- ▶ 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)。



図 165: UFM を取り外す (B)

- ▶ UFM スペーサーはシステムボードに残ります。

### 14.3.2.3 終了手順

- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 94 ページの「BitLocker 機能の有効化」

### 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 : 10 分  
ソフトウェア : 5 分

<b>工具 :</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ</li><li>- 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</li></ul>
-------------	---

#### 14.3.3.1 準備手順

- ▶ 73 ページの「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 74 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 46 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」

#### 14.3.3.2 故障した UFM の取り外し

- ▶ 282 ページの「UFM の取り外し」の項に記載されているように、システムボードから 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

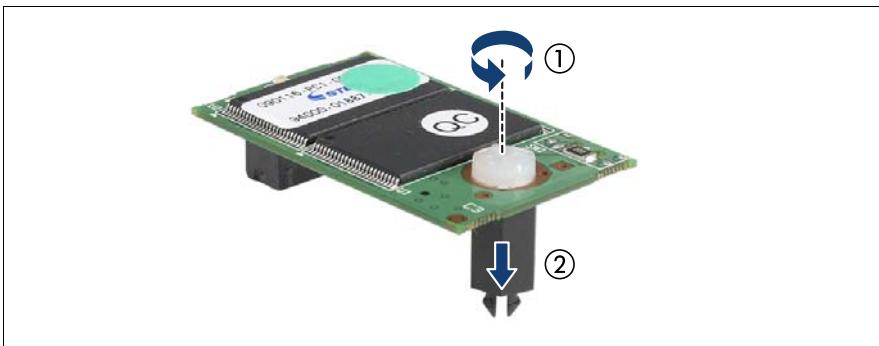


図 166: 新しい UFM の準備

- ▶ 新しい UFM からナイロン製ネジを取り外します（1）。
- ▶ UFM スペーサーを取り外します（2）。

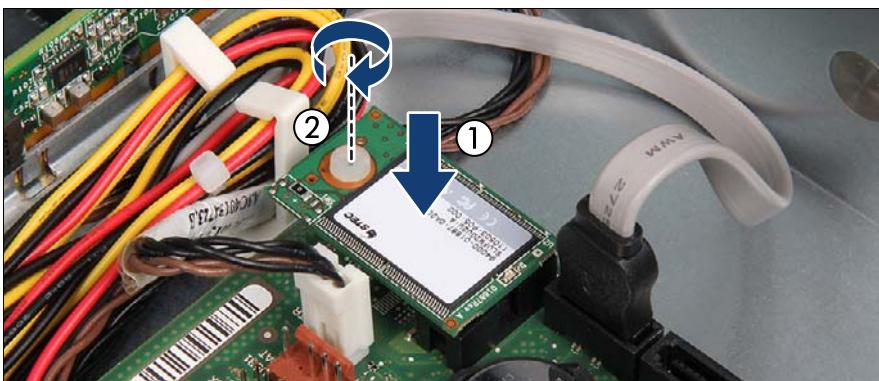


図 167: UFM の取り付け

- ▶ UFM を、UFM コネクタと残っている UFM スペーサーに取り付けます（1）。
- ▶ UFM をナイロン製ネジで UFM スペーサーに固定します（2）。

### 故障した UFM の破壊



#### 注意！

UFM には、ユーザ情報（IP アドレス、ライセンスなど）が含まれています。UFM を交換したら、故障した UFM をユーザに返却してください。故障した UFM の廃棄をユーザに依頼された場合は、次の手順に従います。

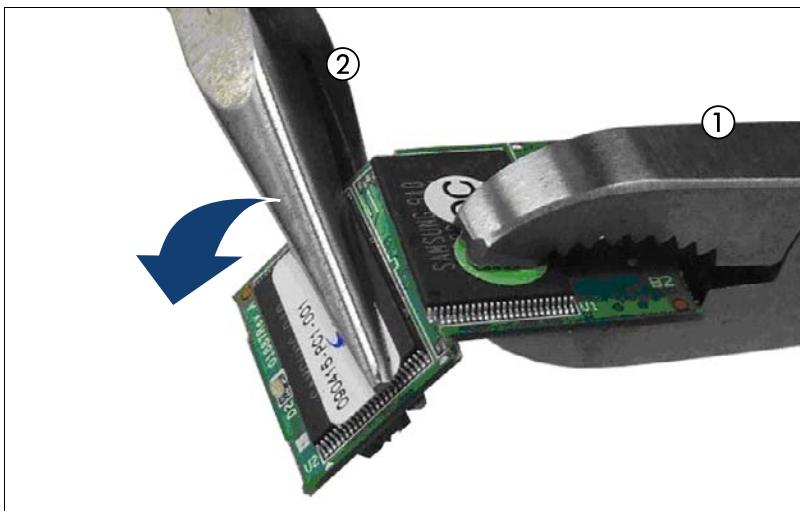


図 168: 故障した UFM の破壊

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

#### 14.3.3.4 終了手順

- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 88 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 94 ページの「BitLocker 機能の有効化」

### 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： プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

TPM の取り付け :

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

(\*) 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

- ▶ 73 ページの「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 46 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」

## 14.4.1.2 TPM の取り付け

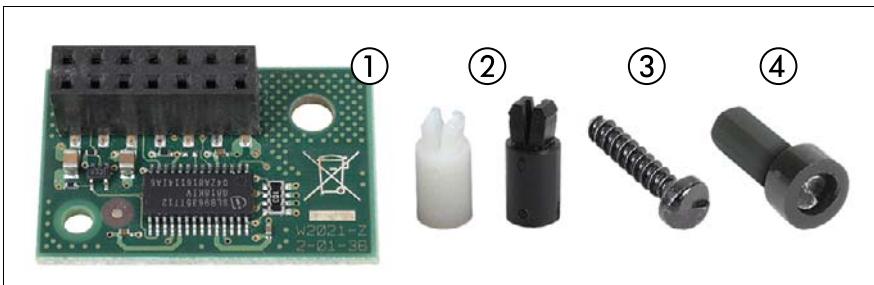


図 169: TPM キット

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

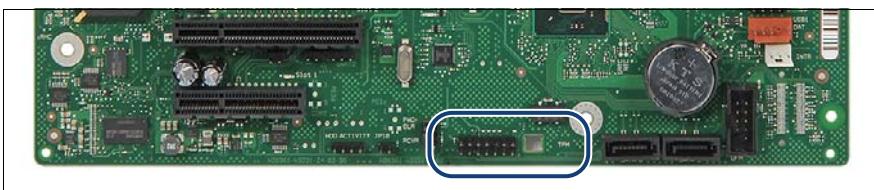


図 170: TPM の取り付け位置

## システムボードとコンポーネント

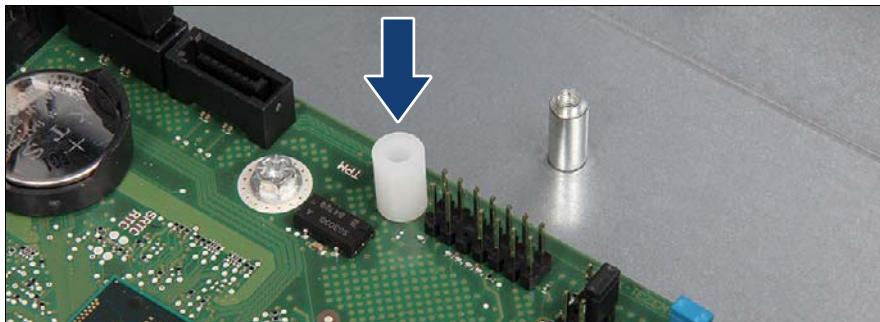


図 171: TPM スペーサーの取り付け

- ▶ TPM スペーサーをシステムボードの穴にはめ込みます。

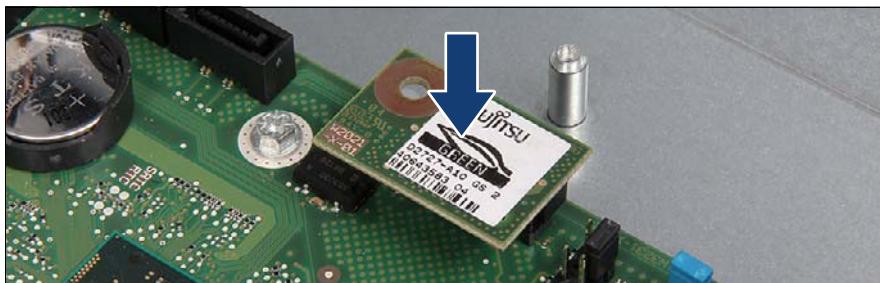


図 172: TPM の取り付け

- ▶ システムボードに TPM を接続します。



図 173: 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 174: TPM の固定

- ▶ TPM ビットインサートを使用して、TPM を TPM 用ネジで固定します。
- i** ネジをきつく締めすぎないでください。ネジ頭が TPM に軽く触れたらすぐに、締めるのをやめます。

#### 14.4.1.3 終了手順

- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」

- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 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。
- ▶ 94 ページの「BitLocker 機能の有効化」



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 の取り付け :

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

(\*) 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 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。

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

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

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

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

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

- ▶ 43 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 46 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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

- ▶ 301 ページの「故障したシステムボードの取り外し」の項に記載されているように、システムボードを取り外します。
- ▶ 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。

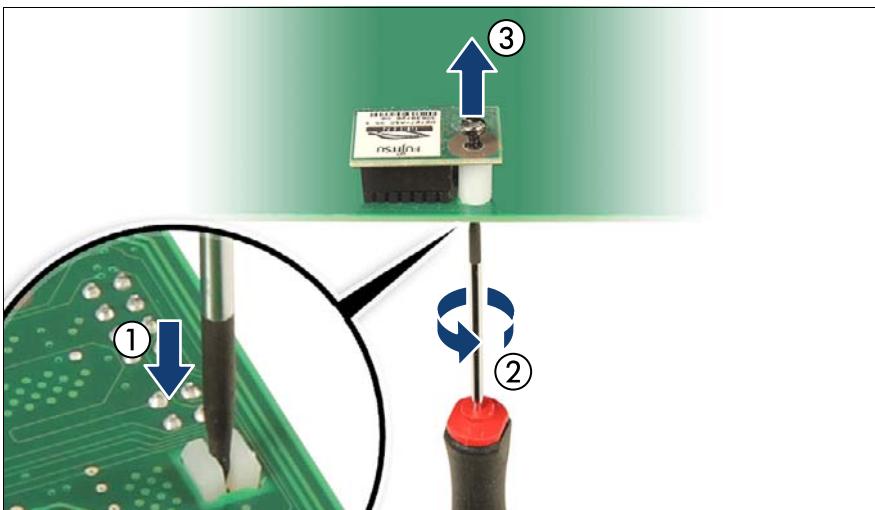


図 175: TPM 用ネジの取り外し

- ▶ 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 176: TPM スペーサーの取り外し

- ▶ フラットノーズプライヤーを使用して、TPM スペーサーのフックを両側から押し（1）（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）。



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

- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 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 : 40 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) (\*)
- フラットノーズプライヤー

(\*) 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

- ▶ [73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#)
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバの特定」](#)
- ▶ [46 ページ の「サーバのシャットダウン」](#)
- ▶ [47 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」](#)
- ▶ [162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」](#)

### 14.4.3.2 故障した TPM の取り外し

- ▶ [293 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。
- ▶ [288 ページの「TPM の取り付け」](#) の項に記載されているように、TPM を取りつけます。

### 14.4.3.4 終了手順

- ▶ [163 ページの「ファンモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [60 ページの「組み立て」](#)
- ▶ [70 ページの「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [71 ページの「サーバの電源投入」](#)
- ▶ [94 ページの「BitLocker 機能の有効化」](#)

## 14.5 システムボードの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 50 分  
ソフトウェア : 10 分

**工具:** 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
- 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) (\*)
- 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

(\*) 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)

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、[297 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

 フロントパネルモジュールには、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 EEPROM が装着されています。

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



#### 注意！

- このような理由から、フロントパネルモジュー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。
- 故障したシステムボードを以前の BIOS バージョンに交換した後、システム情報は自動的には復元されません。可能な場合は、交換する前に現行のすべての BIOS 設定を書き留めておいてください。詳細は、[301 ページの「準備手順」](#) の項を参照してください。

### ネットワーク設定のリカバリに関する注記

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

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。

### 14.5.1 準備手順

- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 74 ページ の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 162 ページ の「ファンモジュールの取り外し」

### 14.5.2 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。
- ▶ システムボードから以下のネジを取り外します。
  - ヒートシンク : [235 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り外し」の項](#)を参照
    - i** この時点では、プロセッサを故障したボードに取り付けたままにします。
  - メモリモジュール : [227 ページ の「メモリモジュールの取り外し」の項](#)を参照
    - i** 再組み立てのときのために、メモリモジュールの取り付け位置を必ずメモしておいてください。
  - 拡張カード : [192 ページ の「拡張カードの取り外し」の項](#)を参照
    - i** 再組み立てのときのために、コントローラの取り付け位置とケーブル接続を必ずメモしておいてください。
  - UFM : [282 ページ の「UFM の取り外し」の項](#)を参照
    - i** UFM スペーサーを故障したシステムボードから取り外し、UFM ネジで UFM に固定します。
  - microSDカード(該当する場合) : 別紙「microSDカード取扱い手順書」を参照



図 177: システムボードをネジで固定する

- ▶ システムボードから 8 本のネジを外します（円の部分を参照）。

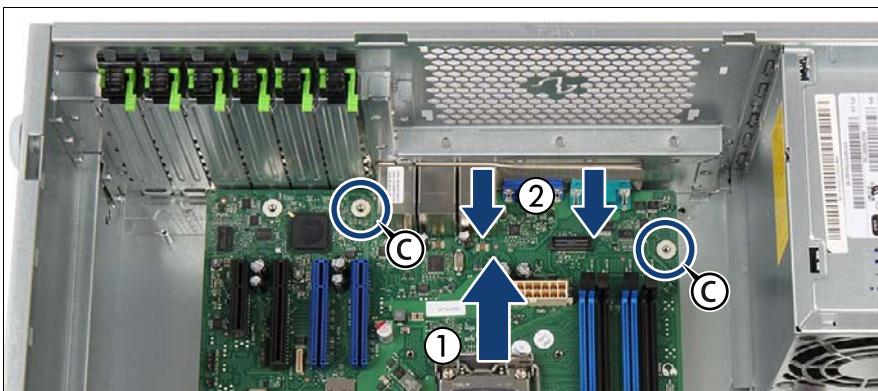


図 178: システムボードの取り外し

- ▶ メモリモジュールのイジェクターと PCI スロット（1）でシステムボードを少し持ち上げ、センタリングボルト（C）から外します。
- ▶ プラグシェルがコネクタパネルの切り込みから外れるまで、システムボードをサーバの前面に向かってゆっくりずらします（2）。

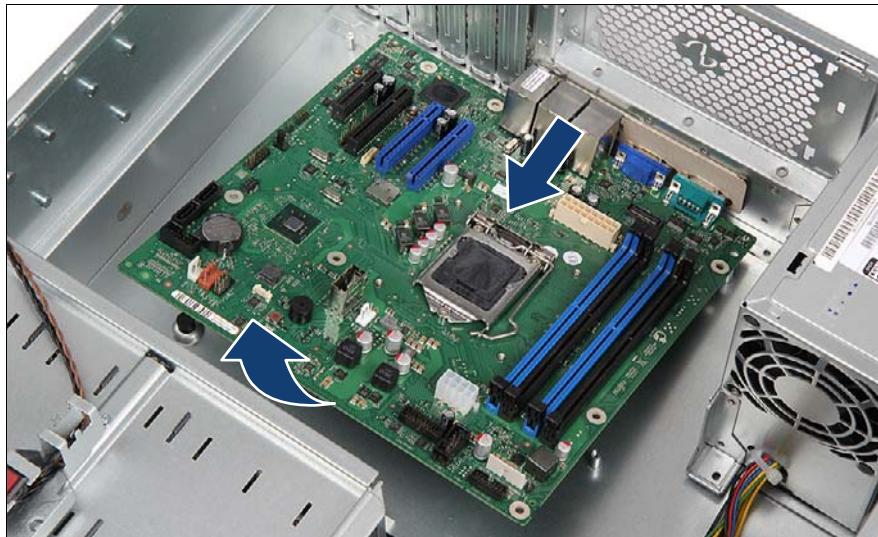


図 179: システムボードの取り外し

- ▶ 故障しているシステムボードのメモリモジュールイジェクターと PCI スロットを持ち、やや傾けながらシャーシの中から取り出します。
- ▶ 該当する場合は、[294 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。

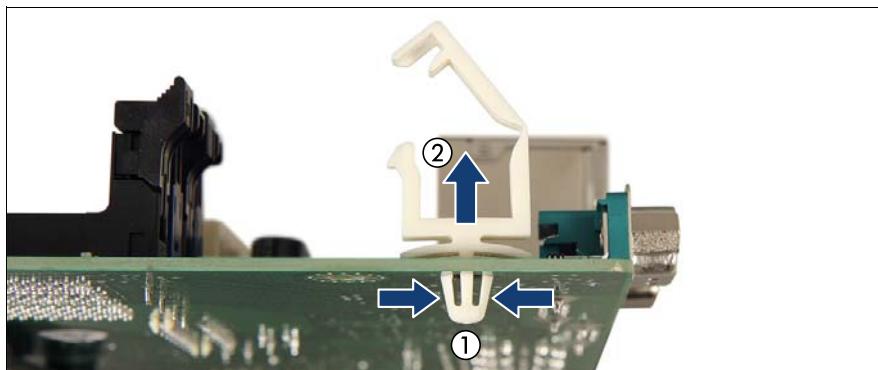


図 180: 電源ケーブルクランプの取り外し

- ▶ フラットノーズプライヤーを使用して、電源ケーブルクランプのフックを両側から押し（1）、故障しているシステムボードから取り外します（2）。

### 14.5.3 新しいシステムボードの取り付け

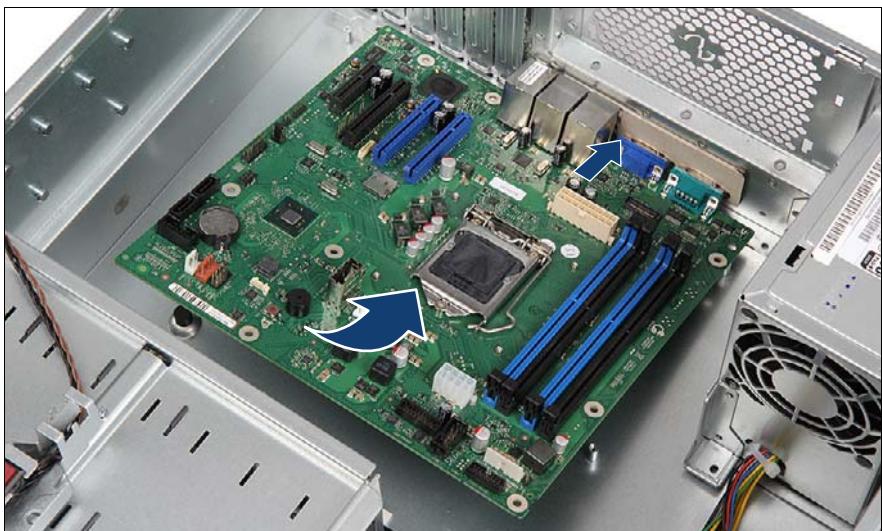


図 181: システムボードの取り付け (A)

- ▶ メモリモジュールのイジェクターと PCI スロットでシステムボードを持ちます。



#### 注意！

- システムボードを持ち上げたり取り扱ったりする際に、ヒートシンクに触らないでください！
- EMC 指令への準拠、および冷却の要件と防火対策のために不可欠な EMI スプリングを破損しないように注意してください。

- ▶ やや傾けながら、システムボードをシャーシの中に降ろします。

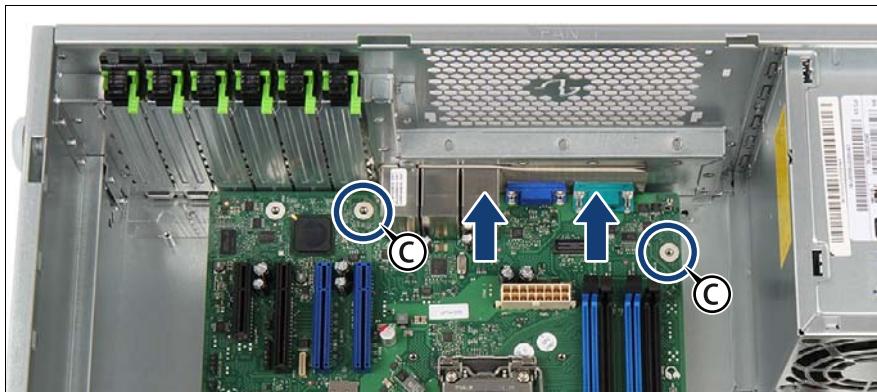


図 182: システムボードの取り付け (B)

- ▶ プラグシェルがコネクタパネルの切り込みにはめ込まれるまで、システムボードをサーバの背面に向かってゆっくりとおさめます。
- ▶ システムボードを慎重にセンタリングボルトに降ろします (C)。システムボードが両方のセンタリングボルトに正しく固定されていることを確認します。
- ▶ システムボードを 8 本のネジで固定します ([302 ページ の図 177](#) の丸で囲んだ部分を参照)。



ネジのトルク : 0.6 Nm (日本市場には適用されません)  
ネジは対角線パターンで締めてください。

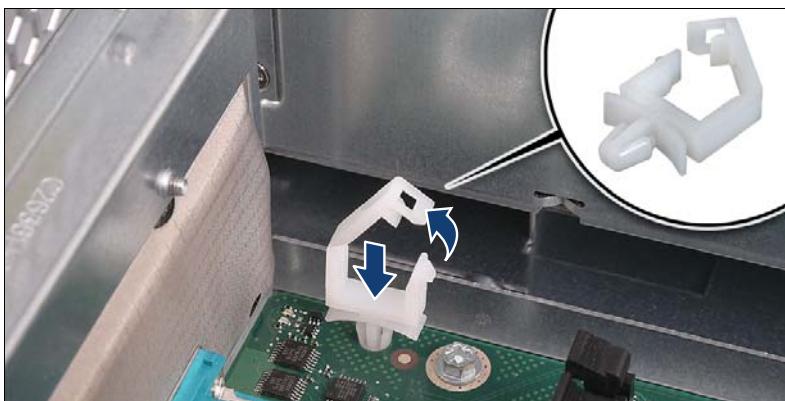


図 183: 電源ケーブルクランプの取り付け

- ▶ 電源ケーブルクランプを、カチッという音がするまで押し下げます。
- ▶ 新しいシステムボードの設定を確認します（[366 ページ の「オンボード設定」](#)の項を参照）。

#### 14.5.4 プロセッサの載せ替え

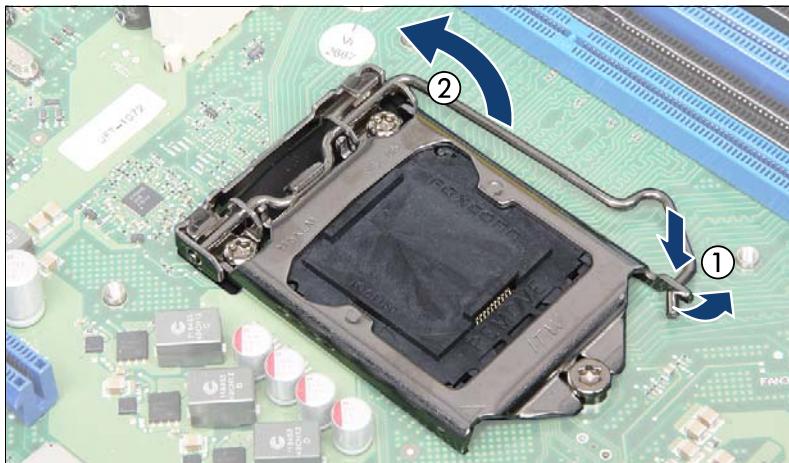


図 184: ソケットレバー（新しいシステムボード）のラッチを外します。

- ▶ 新しいシステムボードのソケットレバーを押し下げてソケットから外し、ソケットレバーのラッチを外します（1）。
- ▶ ソケットレバーを後ろに倒し、ロードプレートを外します（2）。
- ▶ ソケットレバーを回転させ、ロードプレートを持ち上げます。
- ▶ ロードプレートが完全に開いた位置にあるか確認します。

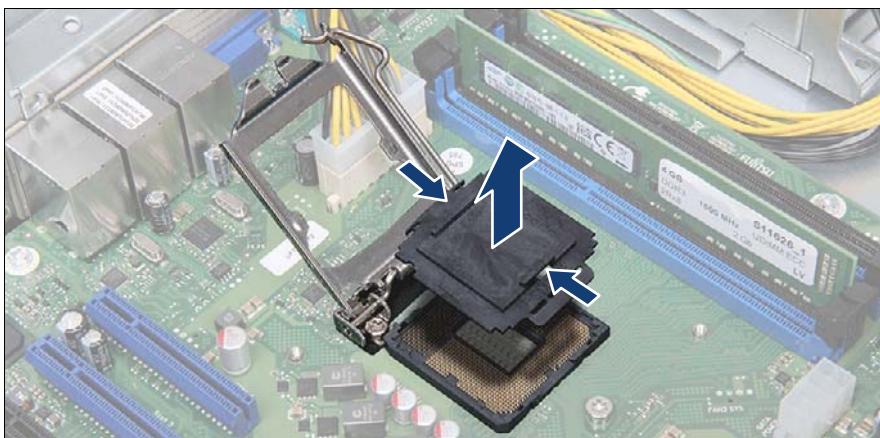


図 185: ソケット保護カバー（新しいシステムボード）の取り外し

- ▶ ソケット保護カバーの前端に親指を置き、後ろのグリップに人差し指を置きます。



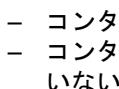
#### 注意！

プロセッサがソケットのピンに触れたり曲げないように注意してください！



ソケットカバーは今後使うかもしれないで、保管しておいてください。プロセッサをソケットから取り外す場合は、必ずソケットカバーを元に戻してください。

- ▶ 拡大鏡を使用して（推奨）、ソケットのスプリングコンタクトが破損していないかどうか、さまざまな角度から調べます。凹凸が見える場合は、スペアのシステムボードを使用しないでください。考えられる破損：



#### 注意！

曲がったコンタクトスプリングを取り付けようとしないでください。取り付けた場合、電気的性能と信頼性が損失する可能性があります。

## システムボードとコンポーネント

- ▶ 236 ページ の「プロセッサの取り外し」の項に記載されているように、故障しているシステムボードのソケットからプロセッサを慎重に取り外します。
- ▶ 238 ページ の「プロセッサを取り付ける」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。

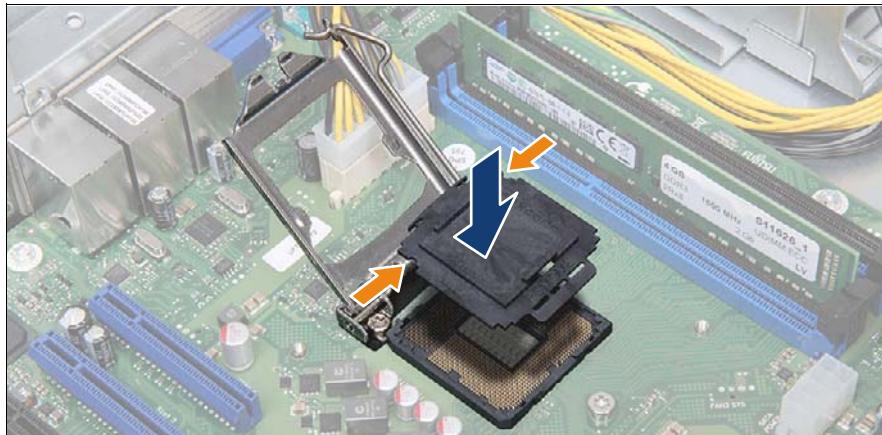


図 186: ソケット保護カバーを取り付けます（故障しているシステムボード）(A)

- i** 故障したシステムボードは修理に出されるため、破損しやすいプロセッサ・ソケットのスプリングをソケットカバーで保護してください。
- ▶ ソケット保護カバーの前端に親指を置き、後ろのグリップに人差し指を置きます。
  - ソケット保護カバーの留め具がソケットのポストに合わさっていることを確認します（オレンジ色の矢印を参照）。
  - ▶ 所定の位置にはまるまで、ソケット保護カバーをソケットの上にまっすぐ降ろします。

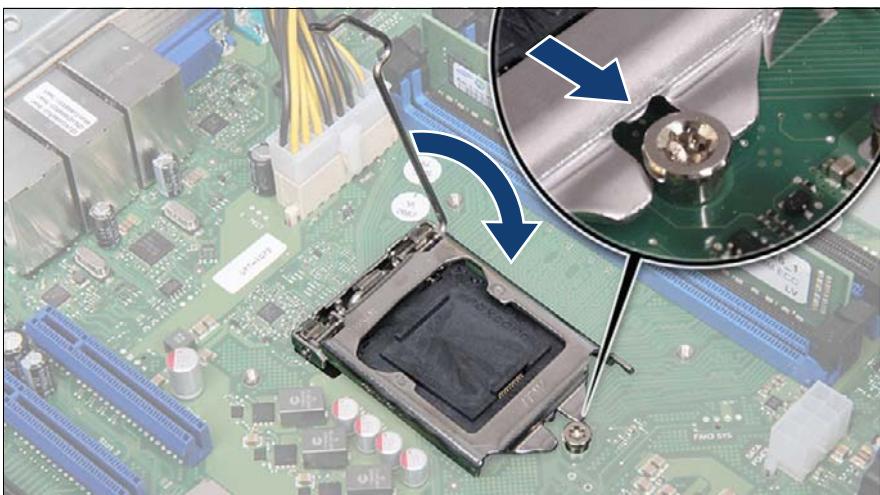


図 187: ソケット保護カバーの取り付け（故障しているシステムボード）(B)

- ▶ ソケットレバーを開位置にした状態で、プロセッサにロードプレートを降ろします。
- ▶ ソケットレバーを降ろせるように、ロードプレートの前端が肩付ネジの下に入り込むのを確認しながら、レバーを降ろします（拡大された部分を参照）。



図 188: ソケット保護カバーの取り付け（故障しているシステムボード）(C)

- ▶ ロードプレートのツメの下にソケットレバーをラッチ留めします。

### 14.5.5 終了手順

- ▶ すべてのケーブルをシステムボードに再び接続します。ケーブル接続の概要のまとめは、[333 ページ の「ケーブル図」](#)の項を参照してください。
  - ▶ 関連する項に示すように、残りすべてのシステムボードのコンポーネントを再び取り付けます。
    - ヒートシンク：[243 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り付け」](#)の項を参照
    - メモリモジュール：[230 ページ の「メモリモジュールを取り付ける」](#)の項を参照
- i** すべてのメモリモジュールを元のスロットに取り付けます。
- i** 拡張カード：[230 ページ の「メモリモジュールを取り付ける」](#)の項を参照
- i** すべての拡張カードを元のスロットに取り付けます。

- UFM（該当する場合）：279 ページの「UFM の取り付け」の項を参照。
  - TPM（該当する場合）：288 ページの「TPM の取り付け」の項を参照。
  - microSDカード（該当する場合）：別紙「microSDカード取扱い手順書」を参照。
- ▶ 163 ページの「ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 該当する場合は、システム BIOS の「Security」>「TPM (*Security Chip*) Setting」>「*Security Chip*」で TPM 機能をアクティビ化します。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。
- ▶ 60 ページの「組み立て」
- ▶ 外部のケーブルをすべて再び接続します。
- ▶ 70 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 80 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」
- ▶ 83 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。
- ▶ 90 ページの「システム時刻設定の確認」
- ▶ 96 ページの「変更された MAC/WWN アドレスの検索」
- ▶ 93 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」
- ▶ 88 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 94 ページの「BitLocker 機能の有効化」
- ▶ 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。
- ▶ 該当する場合、99 ページの「システムボードの交換後」



# 15 タワーモデルをラックモデルに変換する



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  
– マイナスドライバー

## 安全上の注意事項



注意 !

- 詳細は、31 ページ の「注意事項」の章を参照してください。

## 15.1 準備手順

- ▶ 73 ページ の「BitLocker 機能の無効化」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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。
- ▶ 55 ページ の「サイドカバーの取り外し」
- ▶ 58 ページ の「フロントカバーの取り外し」



フロントカバーは不要になります。

## 15.2 タワーモデルをラックモデルに変換する

右側のサイドカバーの取り外し



図 189: 右側のサイドカバーの取り外し (A)

- ▶ サーバの背面の 2 本のネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。

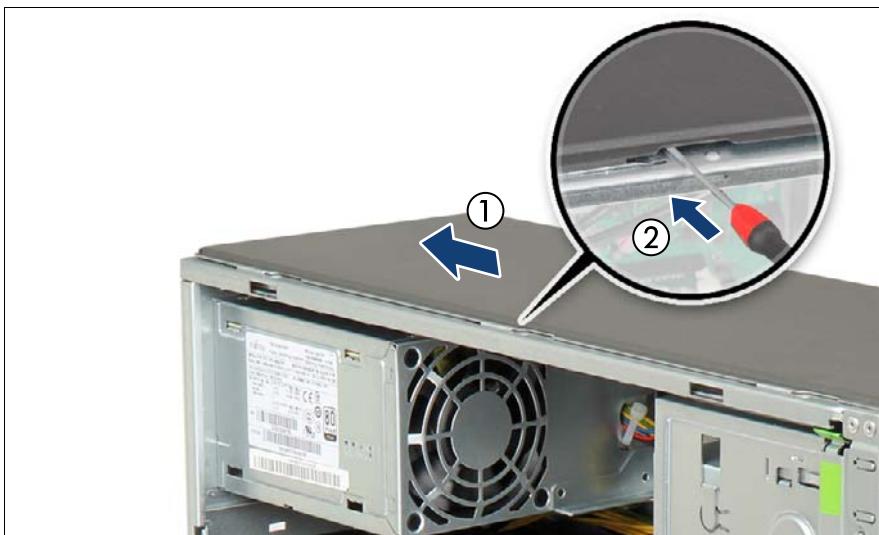


図 190: 右側のサイドカバーの取り外し (B)

- ▶ 右側のカバーをサーバ背面方向に最後までスライドさせます (1)。
- ▶ 右側のサイドカバーの 3 つのフックをシャーシの上端のスロットから外します。
- ▶ マイナスドライバーをこととして使用して、外れるまでロックングタブを持ち上げます (2)。
- ▶ 右側のサイドカバーの両端を引き上げて、左右のフックをシャーシの上端のスロットから外します。
- ▶ すべてのケーブルとコンポーネントがサーバ内部に正しく固定され、緩んだ部分がないことを確認します。
- ▶ サーバをゆっくりと裏返します。



最大構成のサーバを裏返すには、最低 2 人必要です。作業しやすくするために、ハードディスクドライブと電源モジュールを取り外します。

- ▶ 右側のサイドカバーを持ち上げて取り外します。
- 右側のサイドカバーは不要になります。
- ▶ サーバは上下逆のままにします。

## タワーモデルをラックモデルに変換する

### ゴム脚の取り外し

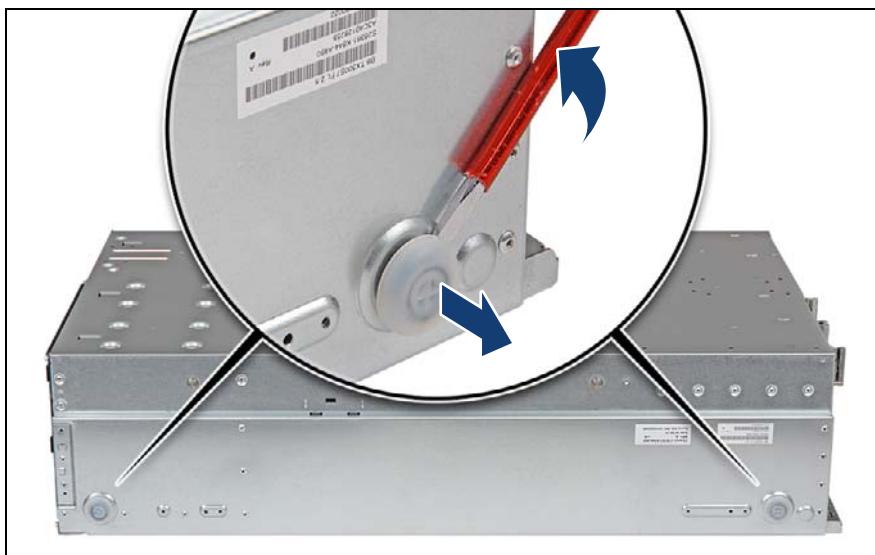


図 191: ゴム脚の取り外し

- ▶マイナスドライバーをこととして使用して、外れるまで各ゴム脚を少し持ち上げます。
- ▶サーバを横向きに置きます。

**i** 最大構成のサーバを裏返すには、最低 2 人必要です。作業しやすくするためには、ハードディスクドライブと電源ユニットを取り外します。

### アクセス可能なドライブケージの取り外し

- ▶ [269 ページ](#) の「故障したフロントパネルモジュールの取り外し」の項に記載されているように、フロントパネルモジュールを取り外します。
- ▶ 該当する場合は、[260 ページ](#) の「アクセス可能なドライブの取り外し」の項に記載されているように、アクセス可能なドライブをすべて取り外します。



図 192: アクセス可能なドライブケージを取り外す (A)

- ▶ 図のように、サーバの下部の 2 本のネジを取り外します。
- ▶ サーバを横向きに置きます。



最大構成のサーバを裏返すには、最低 2 人必要です。作業しやすくするために、ハードディスクドライブと電源ユニットを取り外します。

## タワーモデルをラックモデルに変換する

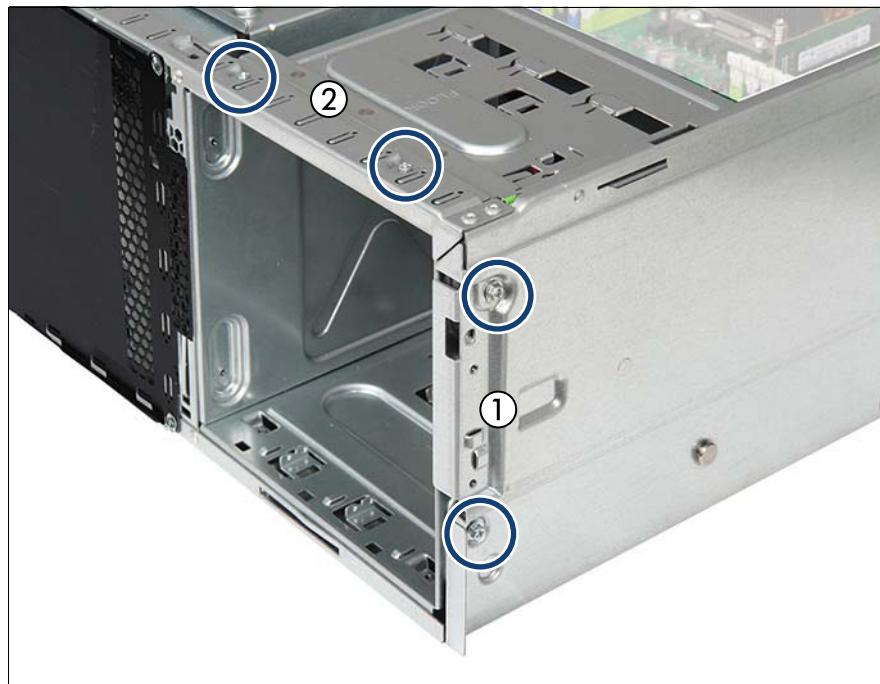


図 193: アクセス可能なドライブケージを取り外す (B)

- ▶ シャーシの右端から 2 本のネジを取り外します (1)。
- ▶ シャーシの上端の 2 本のネジを取り外します (2)。

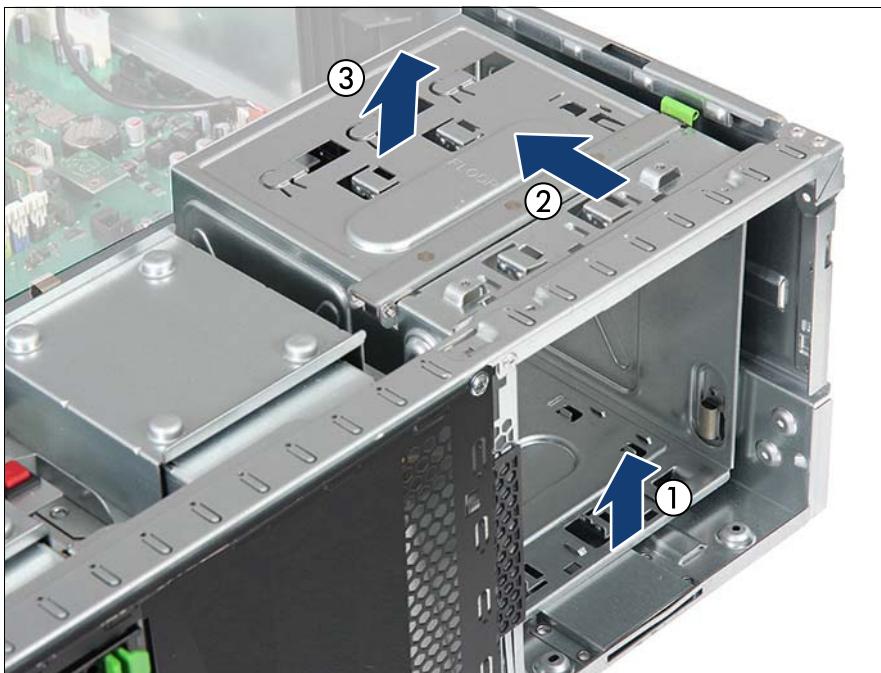


図 194: アクセス可能なドライブケージの取り外し

- ▶ アクセス可能なドライブケージを少し持ち上げ、その前面の下端をシャーシフロアのスロットから取り外します（1）。
- ▶ 図のように、アクセス可能なドライブカバーをシャーシフレームの下からスライドさせます（2）。
- ▶ アクセス可能なドライブケージをシャーシから持ち上げます（3）。

### アクセス可能なドライブケージへの変更

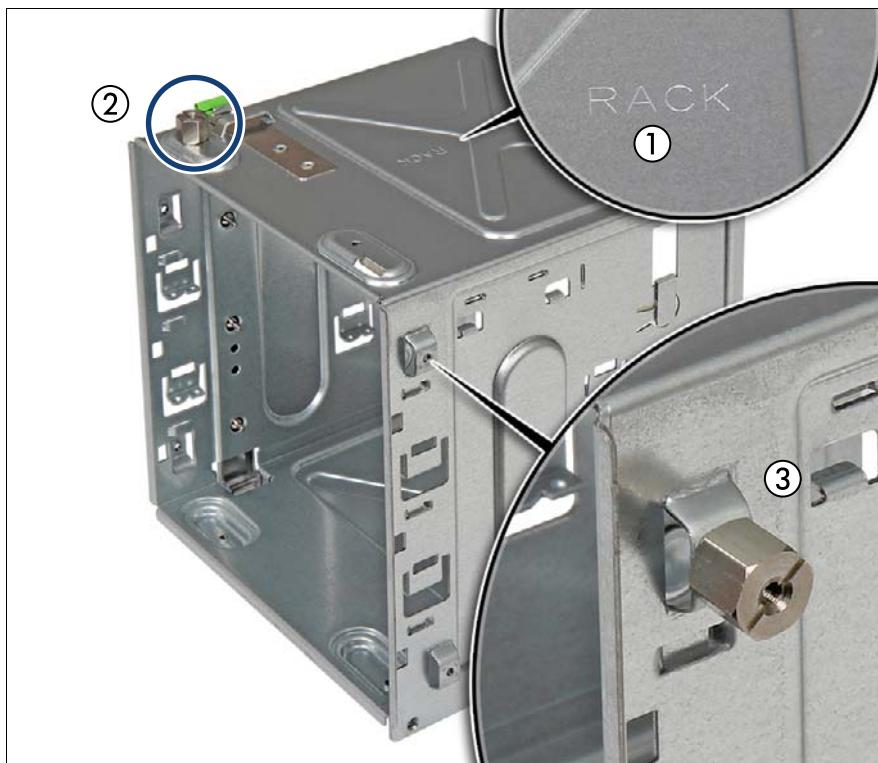


図 195: アクセス可能なドライブケージへの変更

- ▶ 「RACK」というマークが上を向くように、アクセス可能なドライブケージを回転させます（1、拡大された部分を参照）。
- ▶ ネジ穴付きボルトをアクセス可能なドライブケージの上端から取り外します（2）。
- ▶ 図のように、アクセス可能なドライブケージの端にネジ穴付きボルトを再び取り付けます（3、拡大された部分を参照）。

アクセス可能なドライブの再取り付け

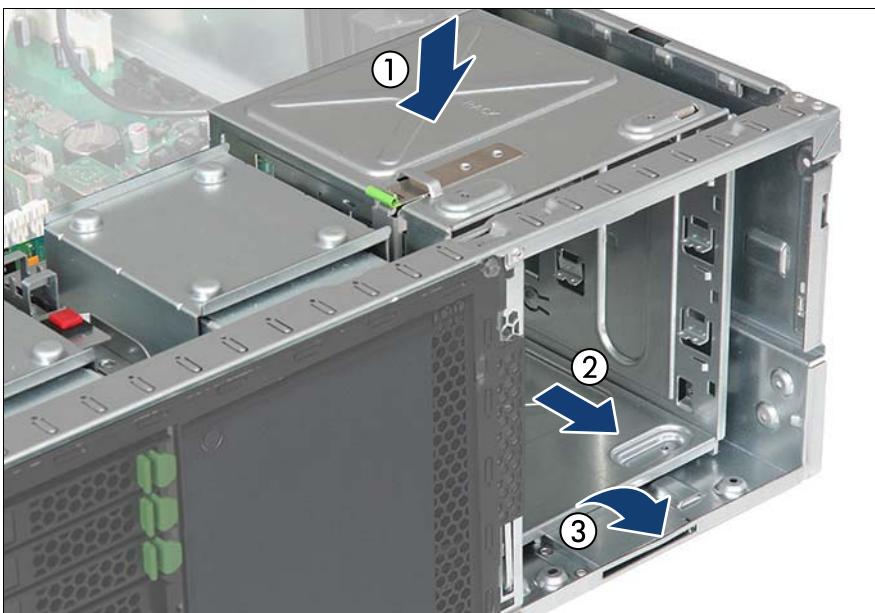


図 196: アクセス可能なドライブケージの取り付け

- ▶ 「RACK」というマークが上を向くように、アクセス可能なドライブケージをシャーシに降ろします (1)。
- ▶ アクセス可能なドライブケージをサーバ前面方向に最後までスライドさせます (2)。
- ▶ アクセス可能なドライブケージの前面の下端が、シャーシフロアのスロットに正しく固定されていることを確認します (3)。

## タワーモデルをラックモデルに変換する



図 197: アクセス可能なドライブケージを固定する (A)

- ▶ アクセス可能なドライブケージを 2 本のネジで固定します (1)。
- ▶ アクセス可能なドライブケージを 2 本のネジで固定します (2)。
- ▶ すべてのケーブルとコンポーネントがサーバ内部に正しく固定され、緩んだ部分がないことを確認します。



図 198: アクセス可能なドライブケージを固定する (B)

- ▶ サーバをゆっくりと裏返します。

**i** 最大構成のサーバを裏返すには、最低 2 人必要です。作業しやすくするために、ハードディスクドライブと電源モジュールを取り外します。

- ▶ アクセス可能なドライブケージを 2 本のネジで固定します。

**i** 正しいネジの位置に注意してください。タワー構成で使用される右側のネジ穴は、空いたままになります。

#### アクセス可能なドライブの取り付け

- ▶ [272 ページ の「新しいフロントパネルモジュールの取り付け」](#) の項に記載されているように、フロントパネルを再び取り付けます (90° 回転させます)。
- ▶ アクセス可能なドライブを元のベイにすべて再取り付けします (90 度回転)。ケーブルを再び接続します ([333 ページ の「ケーブル図」](#) の項を参照)。
- ▶ [262 ページ の「アクセス可能なドライブのダミーカバーの取り付け」](#) の項に記載されるように、アクセス可能なドライブフィラーカバーおよびフロントカバーをすべて再び取り付けます。

#### イントリュージョンスイッチの準備

- ▶ [342 ページ の「故障したイントリュージョンスイッチケーブルの取り外し」](#) の項に記載されているように、イントリュージョンスイッチを取り外します。

## タワーモデルをラックモデルに変換する

- i** イントリュージョンスイッチケーブルをシステムボードから取り外す必要はありません。
- ▶ [345 ページの「新しいイントリュージョンスイッチケーブルの取り付け」](#)の項に記載されるように、ゴム製のバンパーを前面のイントリュージョンスイッチに取り付けて、イントリュージョンスイッチモジュールを再び取り付けます。

### ラックフロントカバーの組み立て



図 199: クイックリリースレバー付きラック取り付け用ブラケット

- i** ラックフロントカバーは、プラスチック製フレームと、2つのクイックリリースレバー付きラック取り付け用ブラケットで構成されます。

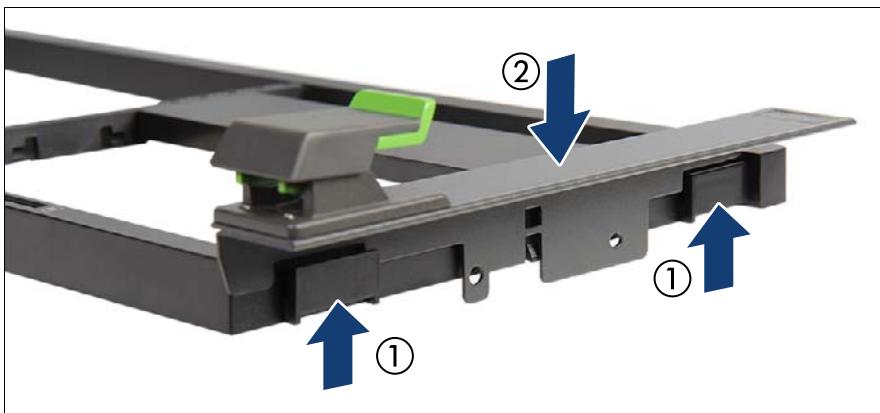


図 200: ラック取り付け用ブラケットを取り付ける

- ▶ ラック取り付け用ブラケットを、ラックの前面ベゼルの 2 つのフックに合わせます (1)。
- ▶ ラック取り付け用ブラケットがラックの前面ベゼルに完全に固定されるまで、しっかりと押し下げます (2)。
- ▶ 同様の手順で 2 つ目のラック取り付けブラケットを取り付けます。

## タワーモデルをラックモデルに変換する



図 201: アクセス可能なドライブのダミーカバーの取り付け

- ▶ 該当する場合は、すべてのアクセス可能なドライブのダミーカバーを元のペイにすべて再び取り付けます（90度回転）。
  - ▶ アクセス可能なドライブフィラーカバーが空いている各ドライブペイに取り付けられていることを確認します。
  - ▶ フロントカバーを裏返します。
  - ▶ アクセス可能なドライブカバーの片方の端にある2つの突起を、フロントカバーの右内側の端に結合します（1）。
  - ▶ 所定の位置にはまるまで、アクセス可能なドライブカバーを倒します（2）。
- ▶ **i** 準備手順のときにフロントカバーから取り外したダミーカバーを使用します。
- ▶ [61ページの「ラックフロントカバーの取り付け」](#)の項に記載されているように、ラックフロントカバーを取り付けます。

## 15.3 終了手順

- ▶ [62 ページ の「トップカバーの取り付け」](#)
- ▶ [『Rack Mounting Kit - RMK-F2 Drop-In』の取り付け手順に記載されているように、サポートブラケットとラック取り付けレールをラックに取り付けます。](#)
-  i

 マニュアルは、<http://manuals.ts.fujitsu.com>（EMEA 市場向け）または<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/>（日本市場向け）からオンラインで入手できます。
- ▶ [63 ページ の「ラックへのサーバの取り付け」](#)
- ▶ [外部のケーブルをすべて再び接続します。](#)
- ▶ [70 ページ の「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [71 ページ の「サーバの電源投入」](#)
- ▶ フロントパネルボードに取り付けられているシャーシ ID EEPROM 上のサーバのシャーシ情報をアップデートします。*ChassisId\_Prom Tool* の取得および使用方法の詳細は、[97 ページ の「シャーシ ID Prom Tool の使用」](#)の項を参照してください。
- ▶ [99 ページ の「シャーシモデルの指定」](#)
- ▶ [94 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#)

## タワーモデルをラックモデルに変換する

---

# 16 ケーブル配線

## 安全上の注意事項



### 注意！

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

## 16.1 使用ケーブルのリスト



ケーブルリストの番号は、配線図に示される番号に対応します。

番号	名称	ケーブルの番号	配線
C1	フロントパネルケーブル	T26139-Y4015-V301	フロントパネルモジュールからシステムボード
C2	前面 USB ケーブル	T26139-Y3999-V504	フロントパネルモジュールからシステムボード
C3	ODD SATA ケーブル	T26139-Y3928-V205	光ディスクドライブからシステムボード
C4	イントリュージョンスイッチケーブル	T26139-Y3922-V121	サーバ前面からシステムボード
C5	HDD/ODD 電源ケーブル	T26139-Y4012-V502	HDD バックプレーンとアクセス可能なドライブからシステムボード
C20	SAS / SATA ケーブル	T26139-Y3963-V103	SAS/SATA バックプレーンからシステムボードまたは SAS コントローラ
C10	システム電源ケーブル	T26139-Y3952-V611	配電ボードからシステムボード
C11	電源ユニット信号ケーブル	T26139-Y3956-V2	配電ボードからシステムボード
C30	BBU が取り付けられている場合 : BBU ケーブル	T26139-Y3987-V3	BBU から RAID コントローラ
C31	FBU が取り付けられている場合 : FBU アダプタケーブル	T26139-Y4032-V3 (*1)	FBU から RAID コントローラ
C32	PCI ライザーカード電源ケーブル	T26139-Y4029-V202	PCI ライザーカードから HDD バックプレーン
C21	SAS バックアップドライブ電源 / データケーブル	T26139-Y3969-V401	SAS バックアップドライブから HDD バックプレーン

表 8: 使用ケーブルのリスト

\*1) 日本市場のみ「CA07198-K369」の追加あり

## 16.2 ケーブル図

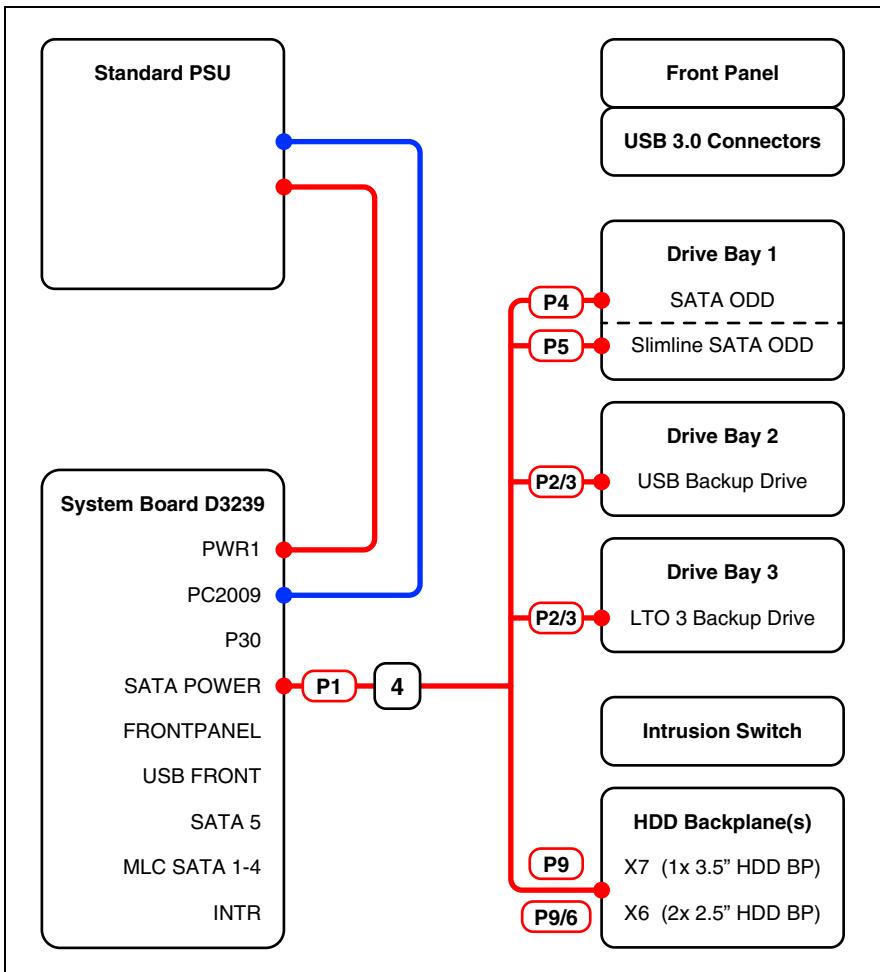


図 202: 標準電源での電源ケーブル配線

## ケーブル配線

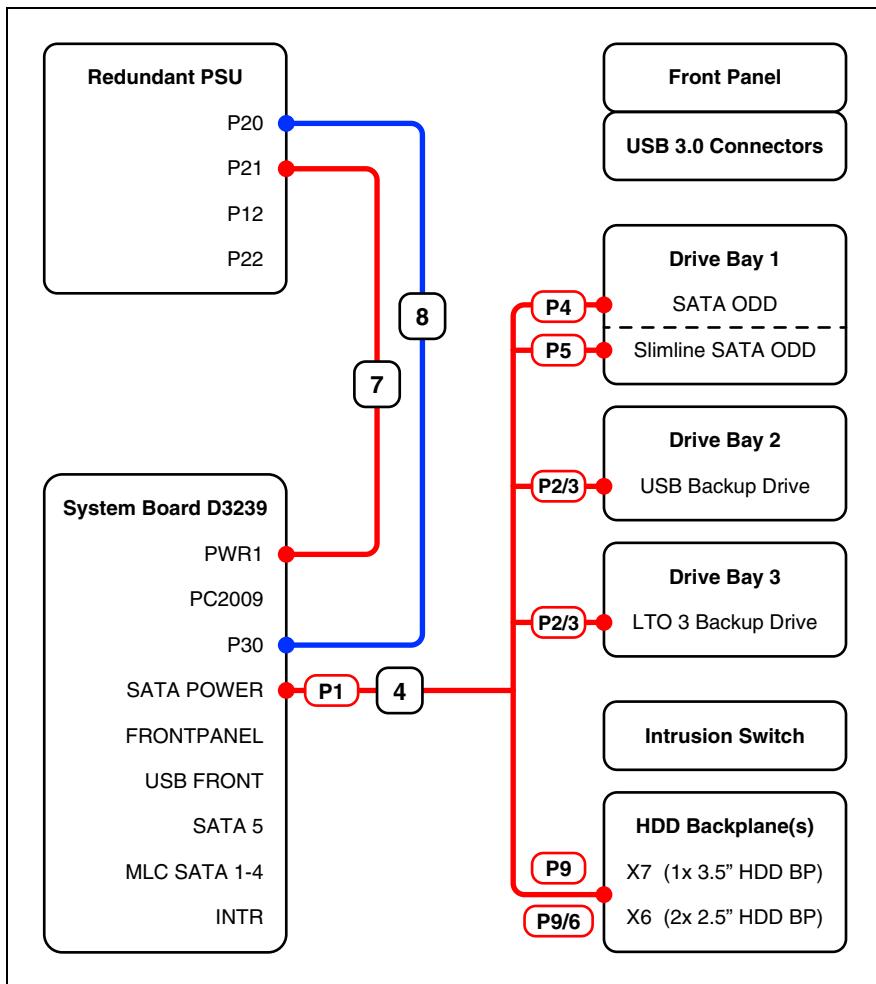


図 203: 冗長電源での電源ケーブル配線

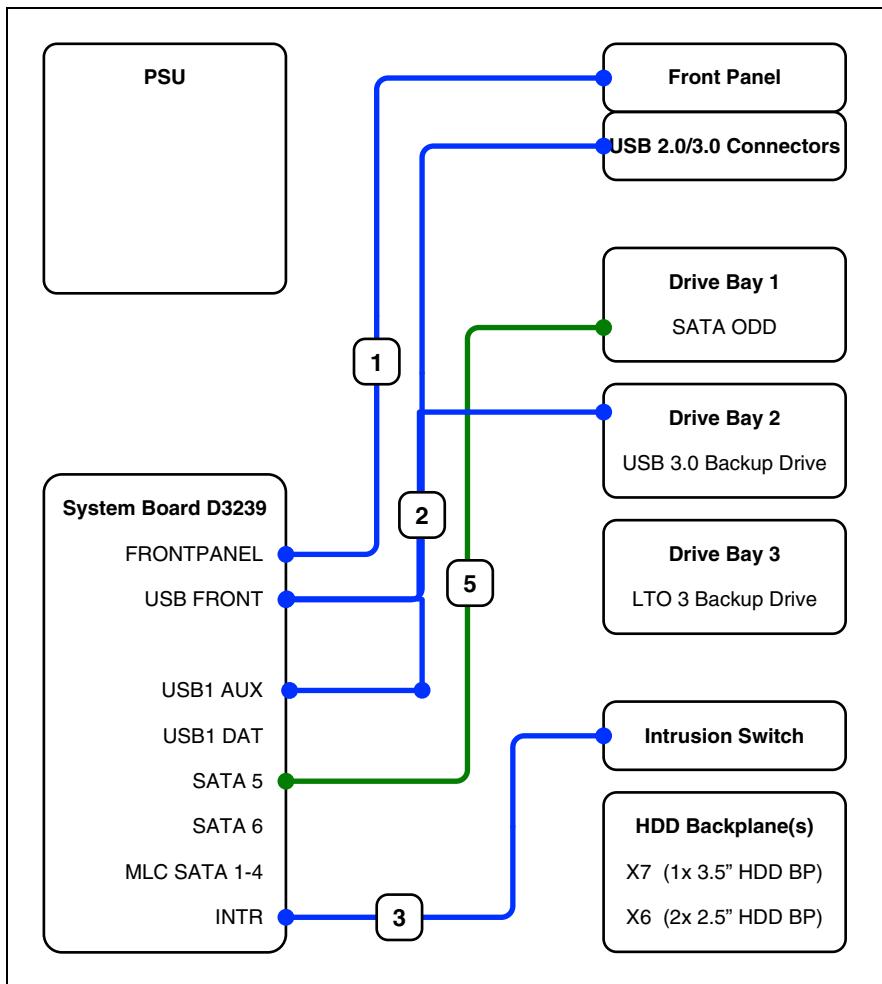


図 204: 基本的なケーブル配線

## ケーブル配線

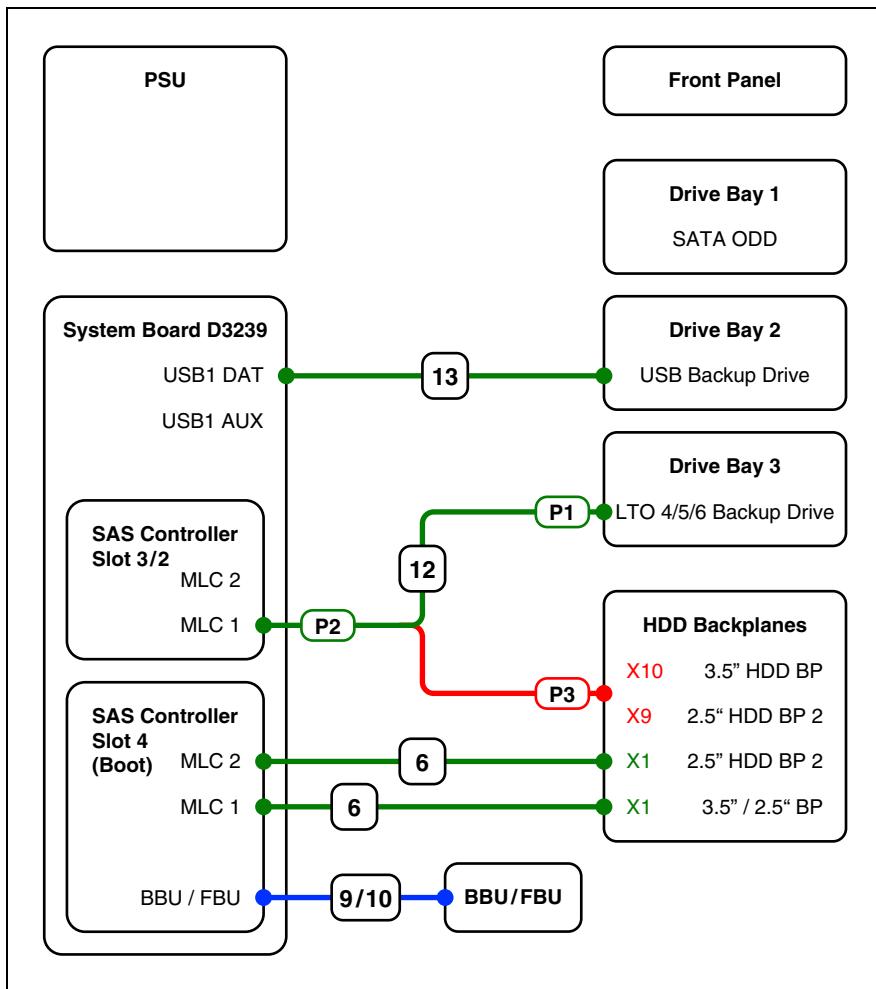


図 205: LTO 5/6 バックアップドライブでの SAS ケーブル配線

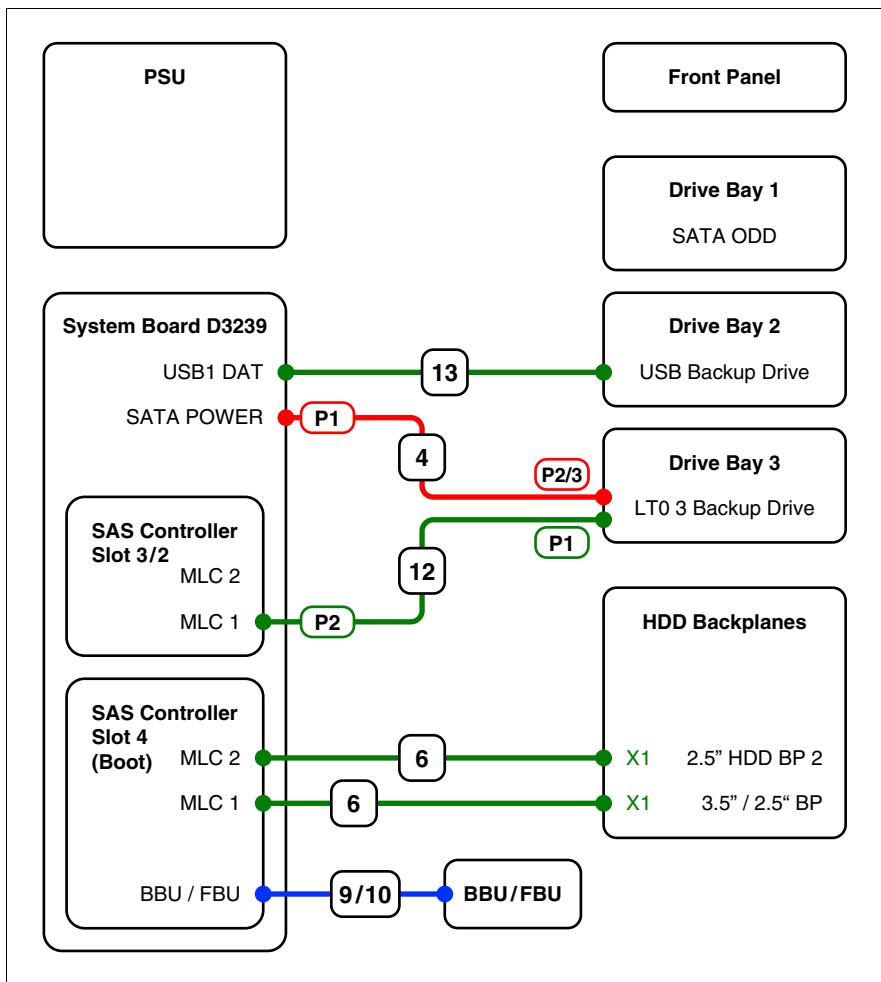


図 206: LTO 3/4 バックアップドライブでの SAS ケーブル配線

## ケーブル配線

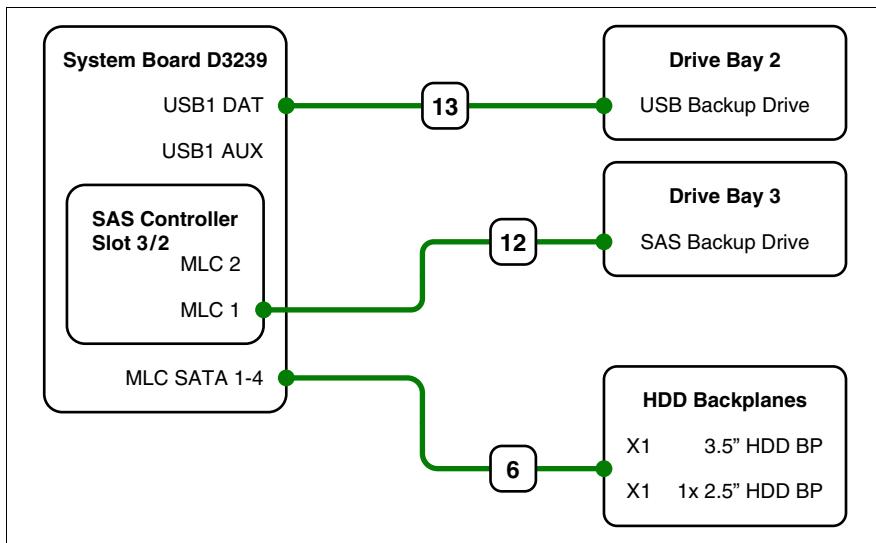


図 207: 最大 4 台の HDD による SATA ケーブル配線

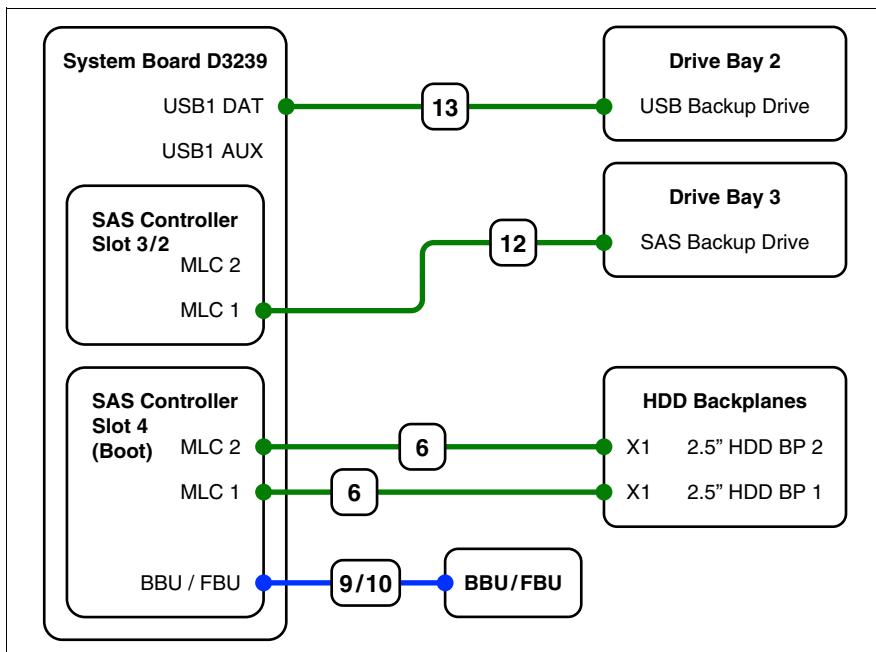


図 208: 5 ~ 8 台の 2.5 インチ HDD による SATA ケーブル配線

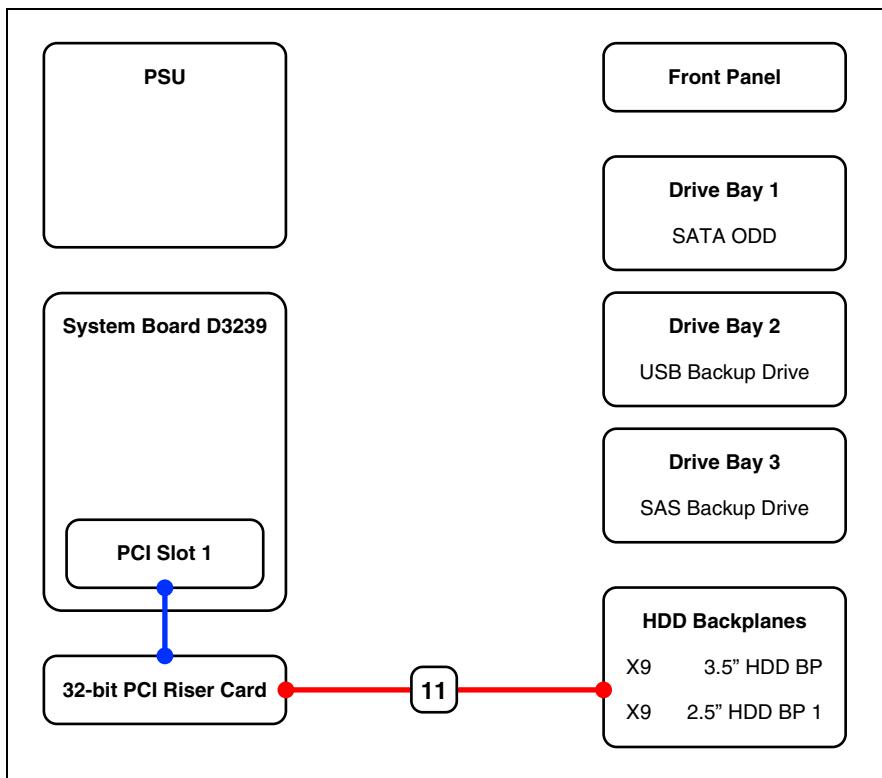


図 209: ライザーカードケーブル配線 - 1

## ケーブル配線

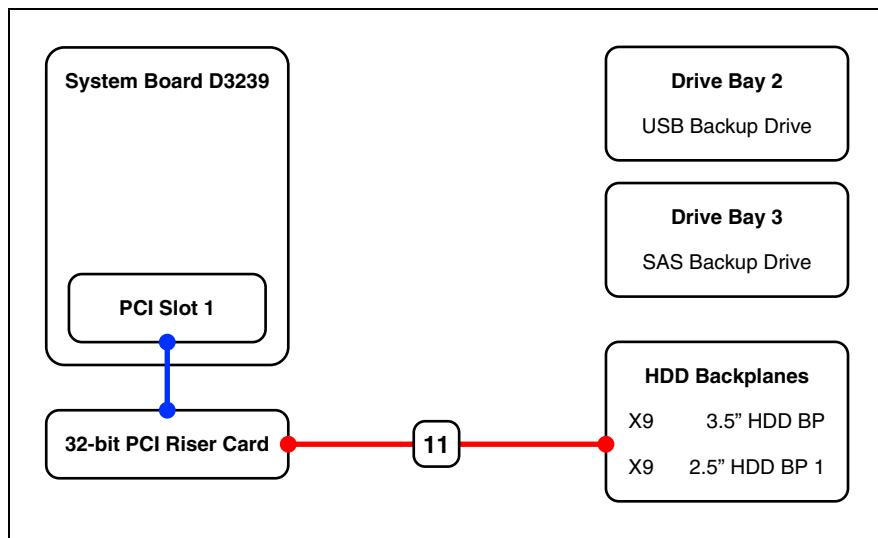


図 210: ライザーカードケーブル配線 - 2

## 16.3 イントリュージョンスイッチケーブルの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 10 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 16.3.1 準備手順

- ▶ 43 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 46 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 47 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」
- ▶ 53 ページ の「ラックフロントカバーの取り外し」(ラックサーバ) または 58 ページ の「フロントカバーの取り外し」(タワーサーバ)

### 16.3.2 故障したインストリュージョンスイッチケーブルの取り外し

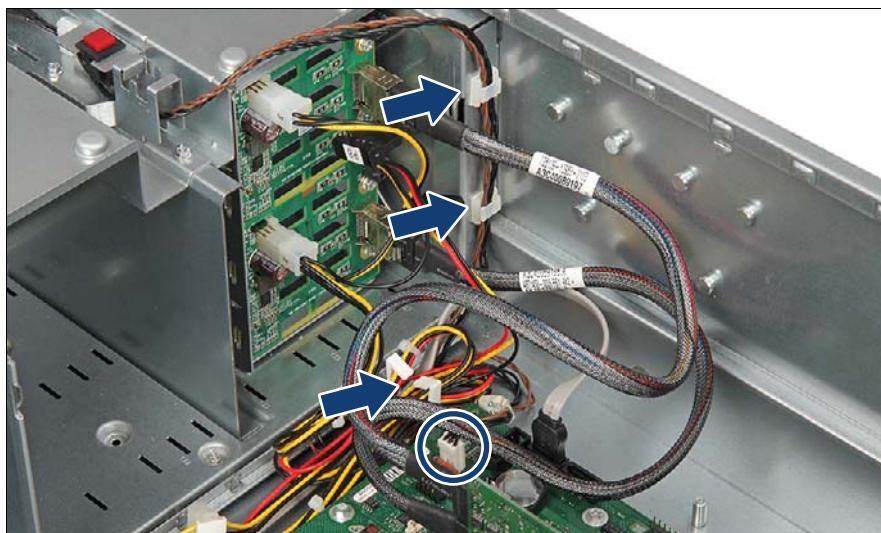


図 211: イントリュージョンスイッチケーブルの取り外し

- ▶ イントリュージョンスイッチケーブルをシステムボードから取り外します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ イントリュージョンスイッチケーブルを HDD ケージのケーブルクランプから取り外します（矢印を参照）。

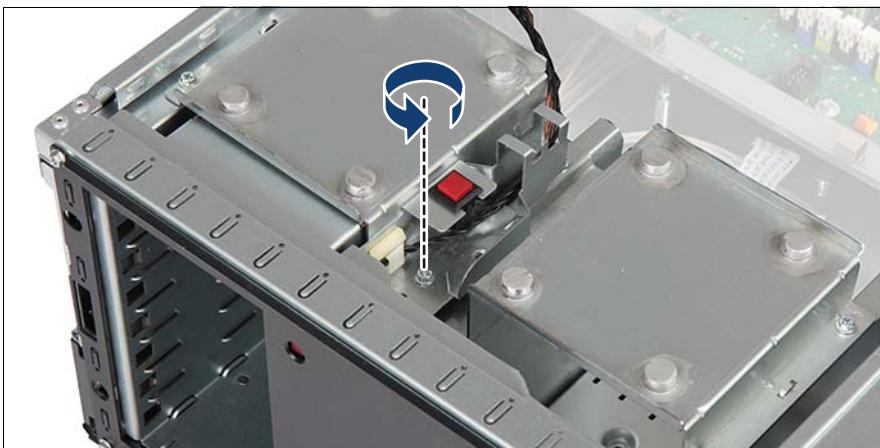


図 212: イントリュージョンスイッチホルダーの取り外し (A)

- ▶ 図のように、イントリュージョンスイッチホルダーから 1 本のネジを取り外します。



イントリュージョンスイッチケーブルの交換については、2.5 インチ HDD モデルの例で説明されています。3.5 インチ HDD モデルの場合、HDD ベイのトップカバーが少し違いますが、手順は同じです。



図 213: 3.5 インチ HDD 構成のイントリュージョンスイッチホルダー

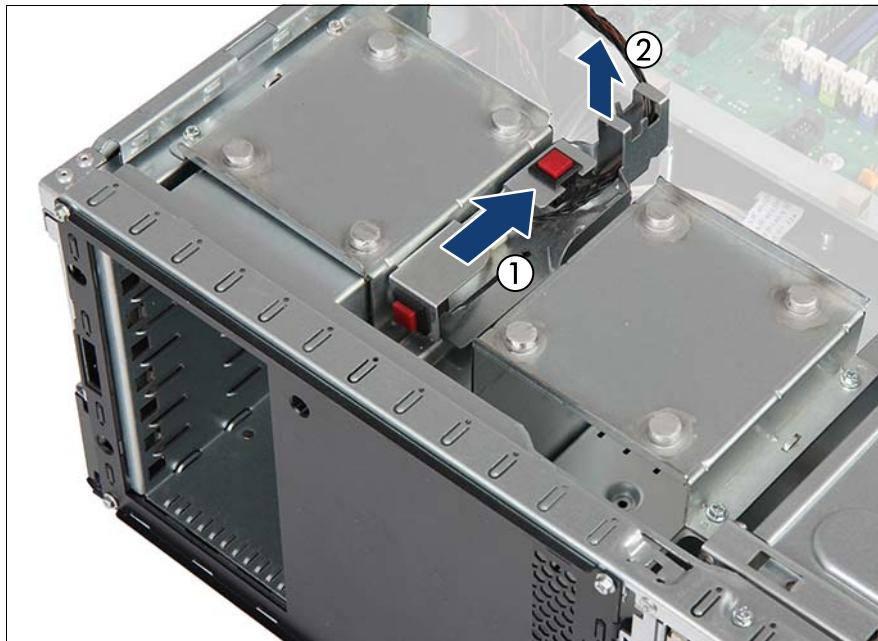


図 214: イントリュージョンスイッチケーブルの取り外し (B)

- ▶ イントリュージョンスイッチホルダーが HDD ベイのトップカバーから外れるまで、後ろにスライドさせます (1)。
- ▶ イントリュージョンスイッチホルダーを取り外します (2)。

### 16.3.3 新しいインストリューションスイッチケーブルの取り付け

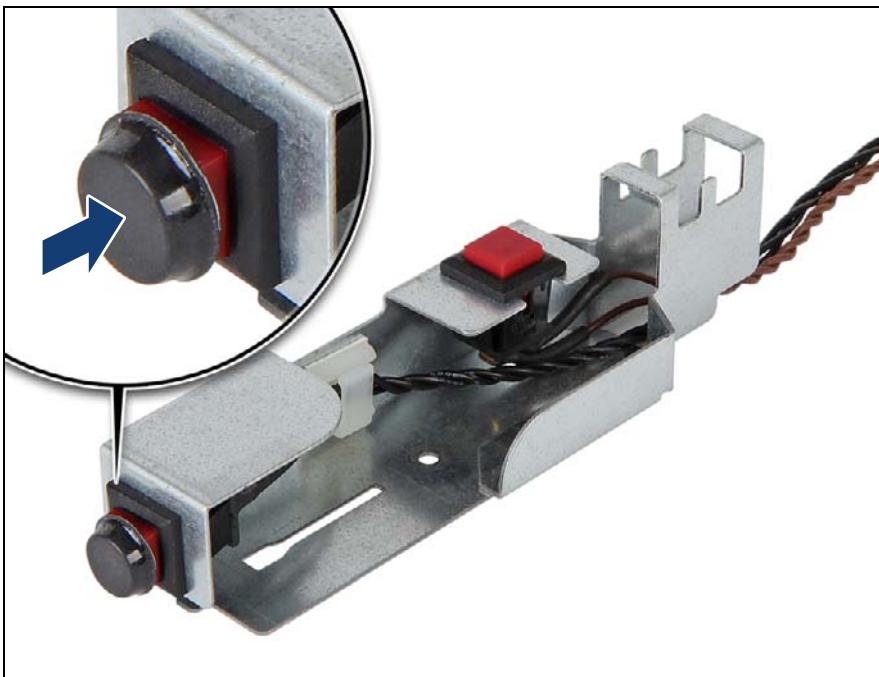


図 215: ゴム製のバンパーの前面インストリューションスイッチへの取り付け

- i** ラックサーバ構成の場合、次の説明のように、ゴム製のバンパーを前面インストリューションスイッチへ取り付ける必要があります。タワーサーバを使用する場合は、この手順はスキップしてください。
- ▶ 図のように、ゴム製のバンパー（C26192-Y26-C43）を前面インストリューションスイッチへ取り付けます。

## ケーブル配線

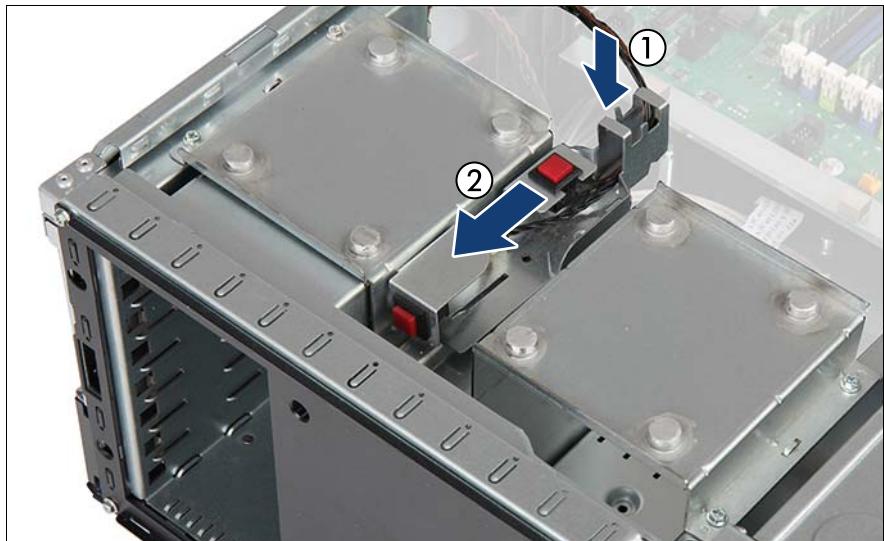


図 216: イントリュージョンスイッチケーブルの取り外し (A)

- ▶ 新しいイントリュージョンスイッチホルダーを HDD ベイのトップカバーへ置きます (1)。
- ▶ イントリュージョンスイッチホルダーを、最後までシャーシ前面の縁の下にスライドさせます (2)。

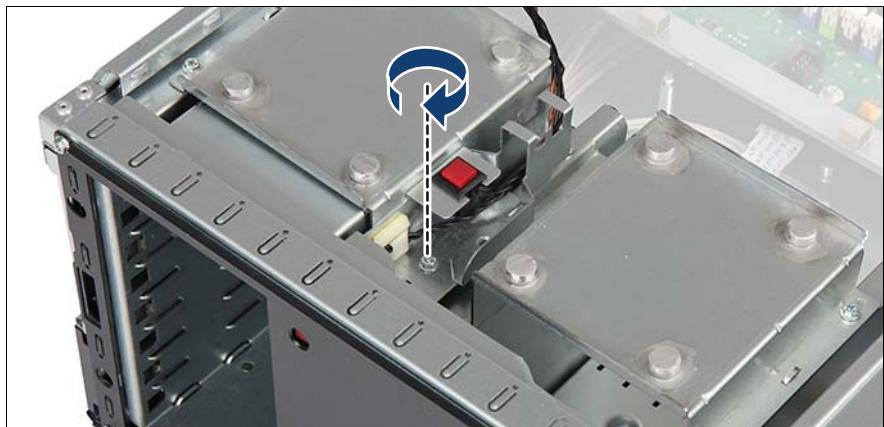


図 217: イントリュージョンスイッチケーブルの取り外し (B)

- ▶ ネジ 1 本で、イントリュージョンスイッチホルダーを HDD ベイのトップカバーに固定します。

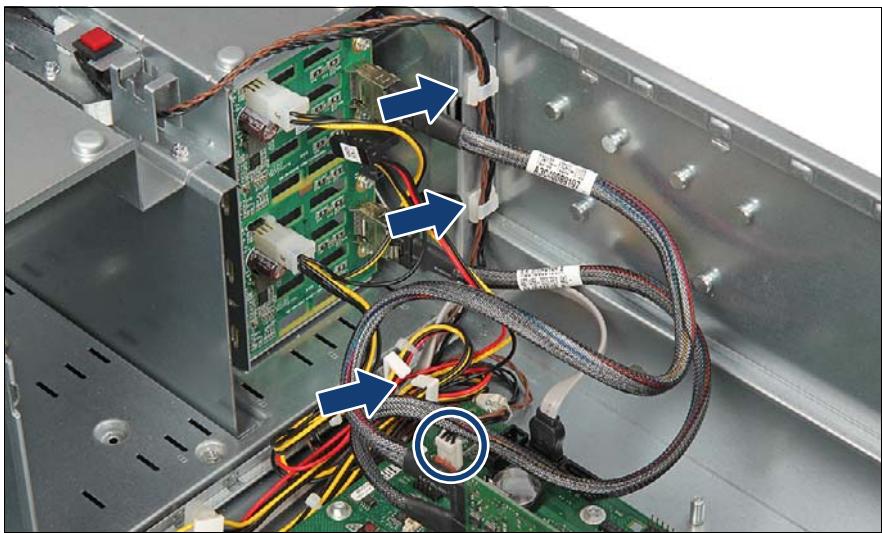


図 218: イントリュージョンスイッチケーブルの接続

- ▶ イントリュージョンスイッチケーブルをケーブルクランプに通します（矢印を参照）。
- ▶ システムボードコネクタ INTRUSION にイントリュージョンスイッチケーブルを接続します（丸で囲んだ部分）。

#### 16.3.4 終了手順

- ▶ 61 ページ の「ラックフロントカバーの取り付け」（ラックサーバ）または 66 ページ の「フロントカバーの取り付け」（タワーサーバ）
- ▶ 60 ページ の「組み立て」
- ▶ 70 ページ の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 71 ページ の「サーバの電源投入」



# 17 付録

## 17.1 装置概観

### 17.1.1 サーバ前面

#### 2.5 インチ HDD/SSD モデル

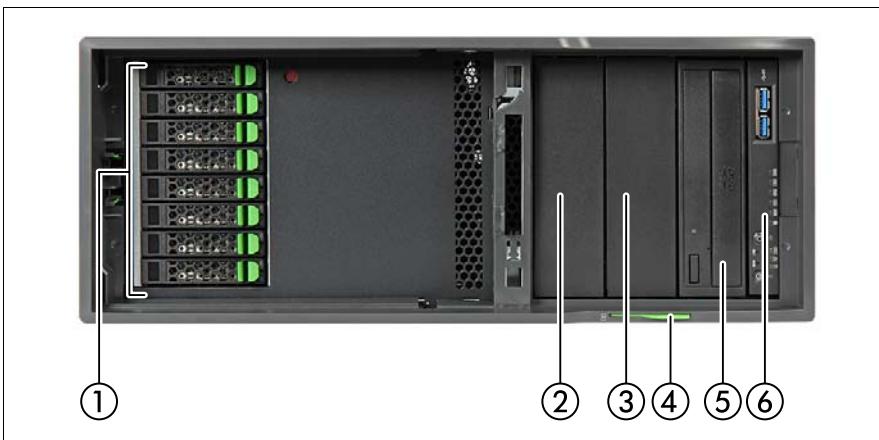


図 219: 前面 - 2.5 インチ HDD / SSD モデル

1	2.5 インチ HDD/SSD/ ダミーモジュール	4	ID カード
2	5.25 インチダミーモジュール	5	(オプション ODD 使用)
3	5.25 インチダミーモジュール	6	前面 USB コネクタを装備したフロントパネルモジュール

### 3.5 インチ HDD モデル

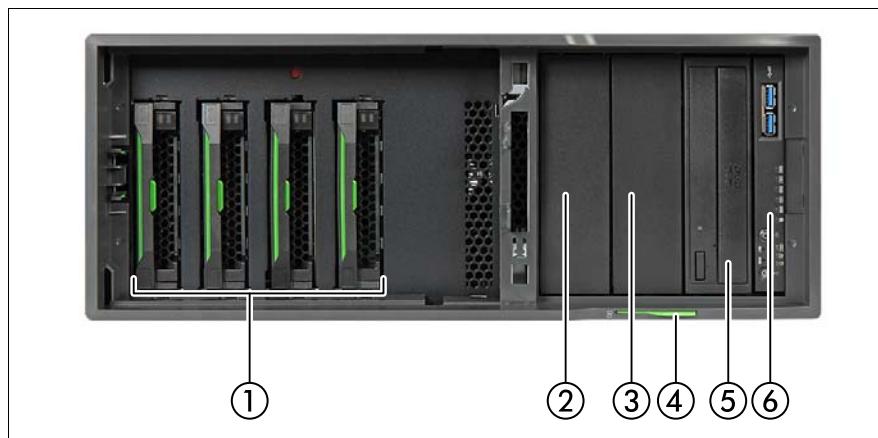


図 220: 前面 - 3.5 インチ HDD モデル

1	3.5 インチ HDD/ ダミーモジュール	4	ID カード
2	5.25 インチダミーモジュール	5	(オプション ODD 使用)
3	5.25 インチダミーモジュール	6	前面 USB コネクタを装備したフロントパネルモジュール

### 17.1.2 サーバ背面

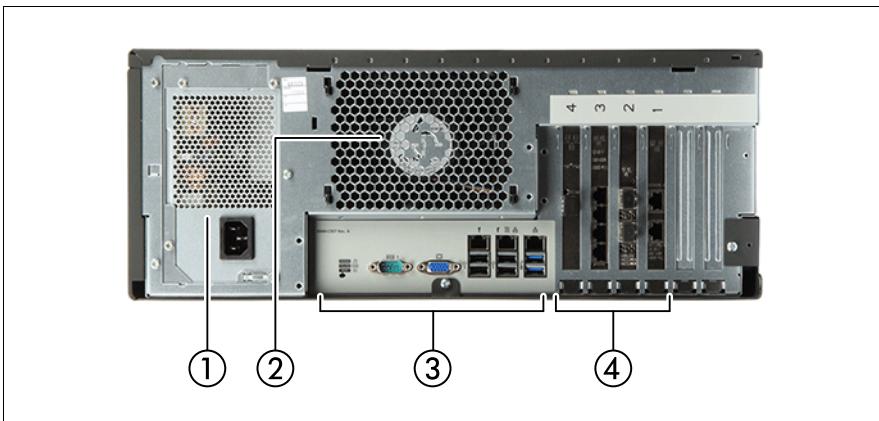


図 221: サーバ背面（例：標準電源）

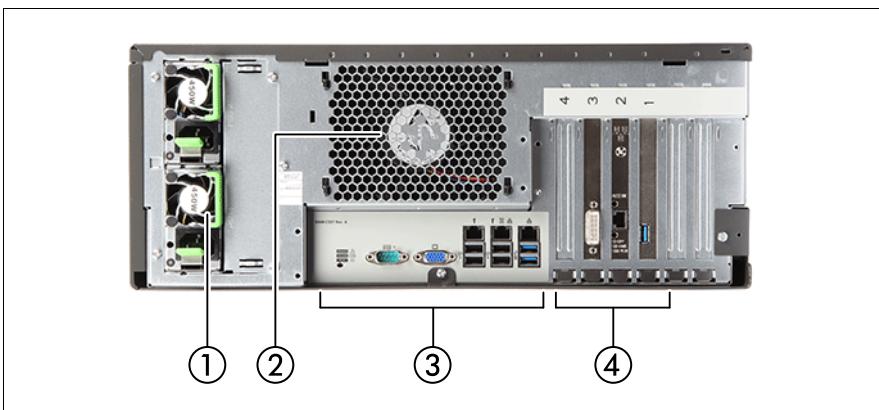


図 222: サーバ背面（例：冗長電源）

1	電源ユニット	3	I/O パネル
2	システムファン	4	オプションの拡張カード

### 17.1.3 サーバ内部

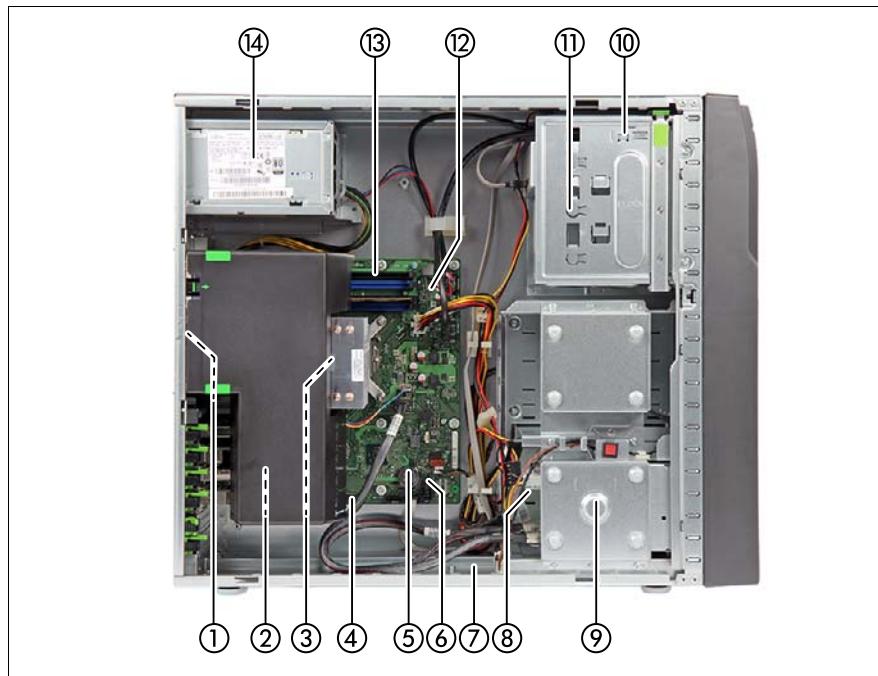


図 223: 内部（例：2.5 インチ HDD モデル、標準電源）

1	システムファン	8	SAS/SATA バックプレーン
2	拡張カードスロット	9	HDD/SSD ドライブベイ
3	プロセッサ / ヒートシンク	10	フロントパネルモジュールベイ
4	TPM	11	アクセス可能なドライブベイ
5	CMOS バッテリー	12	システムボード D3239
6	UFM	13	メモリモジュール
7	BBU/FBU	14	標準電源ユニット

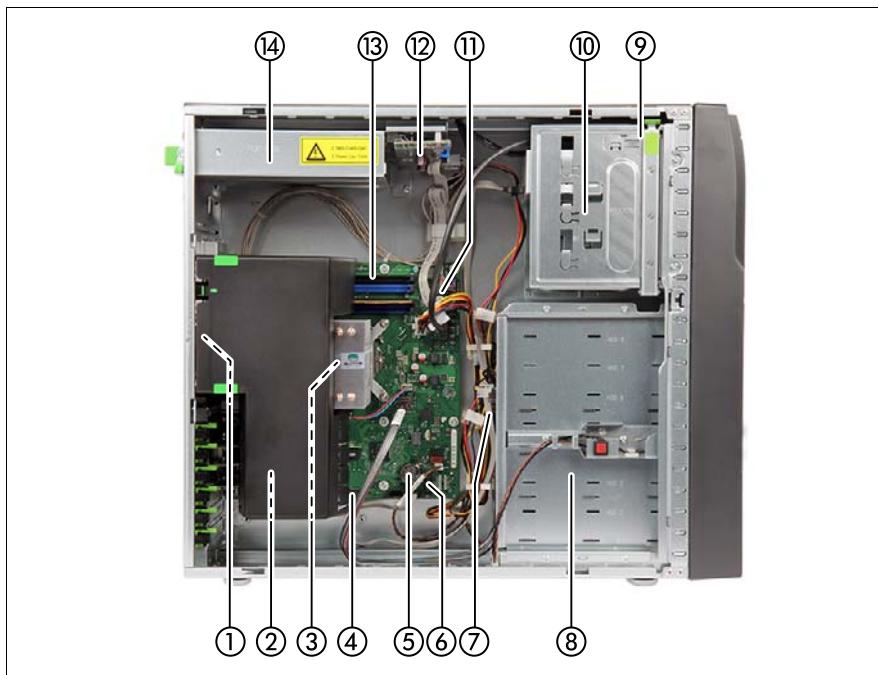


図 224: 内部（例：3.5 インチ HDD モデル、冗長電源）

1	システムファン	8	HDD ドライブベイ
2	拡張カードスロット	9	フロントパネルモジュールベイ
3	プロセッサ / ヒートシンク	10	アクセス可能なドライブベイ
4	TPM	11	システムボード D3239
5	CMOS バッテリー	12	配電ボード
6	UFM	13	メモリモジュール
7	SAS/SATA バックプレーン	14	電源ユニット

## 17.2 コネクタと表示ランプ

### 17.2.1 システムボードのコネクタと表示ランプ

#### 17.2.1.1 オンボードのコネクタ

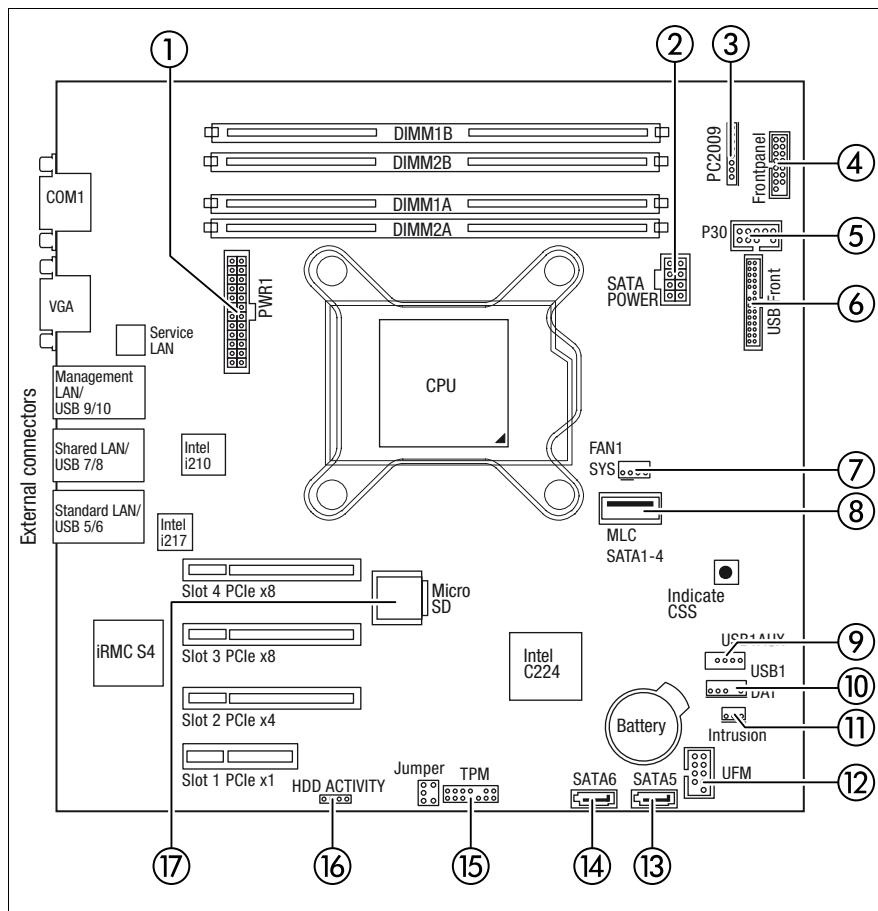


図 225: システムボード D3239 の内部コネクタ

番号	印字	説明
1	PWR1	ATX 電源ユニットコネクタ
2	SATA POWER	SAS/SATA バックプレーンおよびアクセス可能なドライブの配電
3	PC2009	電源管理コネクタ
4	FRONTPANEL	フロントパネル
5	P30	電源コネクタ
6	USB FRONT	前面 USB のコネクタ
7	FAN1 SYS	システムファン用コネクタ
8	SATA MLC1	3.5 インチ HDD 構成用の SATA MLC コネクタ
9	USB1 AUX	フロントパネル用の USB 2.0
10	USB1 DAT	アクセス可能なバックアップドライブ用 USB 2.0 コネクタ
11	INTR	イントリュージョンスイッチケーブルコネクタ
12	UFM	USB Flash Module (UFM) 用コネクタ
13	SATA 5	SATA 5 コネクタ
14	SATA 6	SATA 6 コネクタ
15	TPM	Trusted Platform Module (TPM) 用コネクタ
16	HDD ACTIVITY	(未使用)
17	Micro SD	

### 17.2.1.2 オンボード表示ランプおよびコントロール

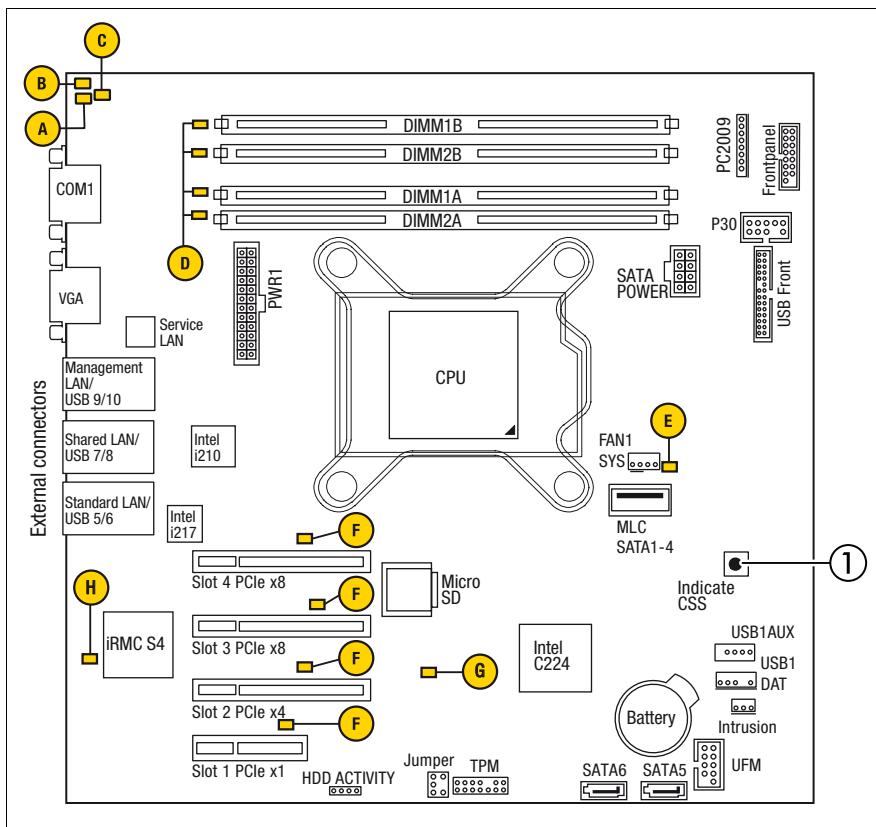


図 226: オンボード表示ランプと CSS ボタン

1	CSS 表示ボタン
---	-----------

#### コンポーネント LED

**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。メモリ LED (D) を使用するには、システムファンモジュールを取り外す必要があります (162 ページの「ファンモジュールの取り外し」の項を参照)。

表示ランプ	ステータス	説明
<b>A</b> GEL (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 考えられる原因： – センサーの過熱 – センサーの故障 – CPU エラー – ソフトウェアのエラー
<b>B</b> CSS (Customer Self Service)	オフ	重大なイベントなし (CSS コンポーネント)
	黄色の点灯	故障前に予兆を検出した (CSS コンポーネント)
	黄色の点滅	CSS コンポーネントの故障
<b>C</b> Identification	青色の点灯	サーバを検出
	青色の点滅	ローカルモニタがオフ
<b>D</b> メモリ	オフ	メモリモジュールが動作可能
	オレンジ色の点灯	メモリモジュールの故障
<b>E</b> システムファン	オフ	ファンが動作中
	オレンジ色の点灯	ファンの故障
<b>F</b> PCI カード	オフ	PCI カードが動作可能
	オレンジ色の点灯	PCI カード故障
<b>G</b> AUX 電源	黄色の点灯	AUX 電圧が範囲内
<b>H</b> iRMC	緑色の点滅	iRMC S4 マネジメントコントローラが動作可能

## 17.2.1.3 I/O パネルコネクタ

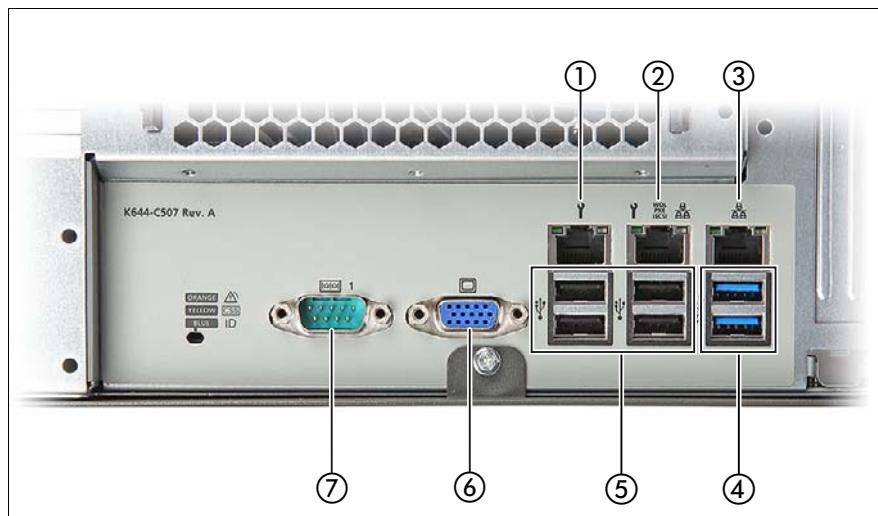


図 227: I/O パネルコネクタ

1	Management LAN コネクタ , iRMC S4 サーバマネジメント機能用
2	Shared LAN コネクタ (LAN1)
3	Standard LAN コネクタ (LAN2)
4	USB 3.0 コネクタ
5	USB 2.0 コネクタ
6	ビデオコネクタ (VGA)
7	シリアルコネクタ COM1

BIOS 設定によっては、Shared LAN コネクタも Management LAN コネクタとして使用されることがあります。詳細は、対応する BIOS セットアップユーティリティファレンスマニュアルを参照してください。

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。

## 17.2.1.4 I/O パネルの表示ランプ

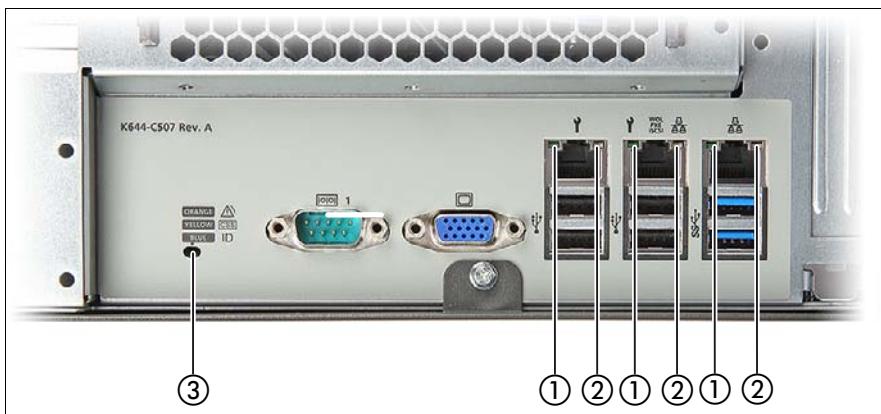


図 228: I/O パネルの表示ランプ

表示ランプ	ステータス	説明
1 LAN リンク / 転送	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
2 LAN 速度	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

## 付録

---

表示ランプ	ステータス	説明
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
3 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)
	黄色の点灯	故障前に予兆を検出した (CSS コンポーネント)
	黄色の点滅	CSS コンポーネントの故障
ID ランプ	青色の点灯	サーバを検出
	青色の点滅	ローカルモニタがオフ

### 17.2.1.5 PSU 表示ランプ（ホットプラグ PSU のみ）

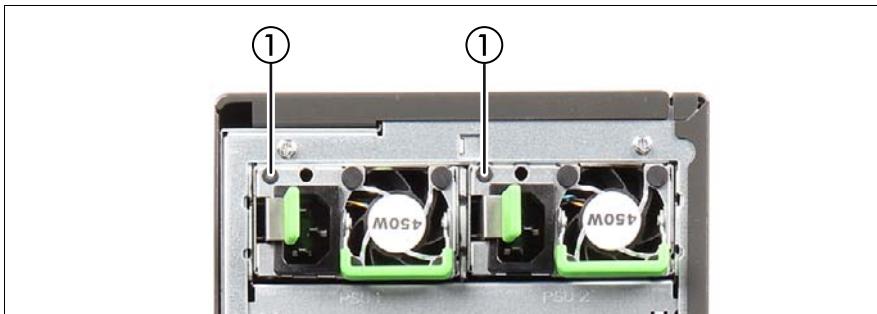


図 229: PSU 表示ランプ

表示ランプ	ステータス	説明
1 PSU の動作 状況	緑色の点灯	サーバの電源が入り、正常に動作している
	緑色の点滅	サーバの電源は切れているが、主電源電圧は存在する（スタンバイモード）
	オレンジ色の点灯	PSU 異常（過電圧または不足電圧、過熱、ファンの異常）
	オレンジ色の点滅	過負荷警告

## 17.2.2 フロントパネルのコネクタと表示ランプ

### 17.2.2.1 フロントパネルのコントロールと表示ランプ

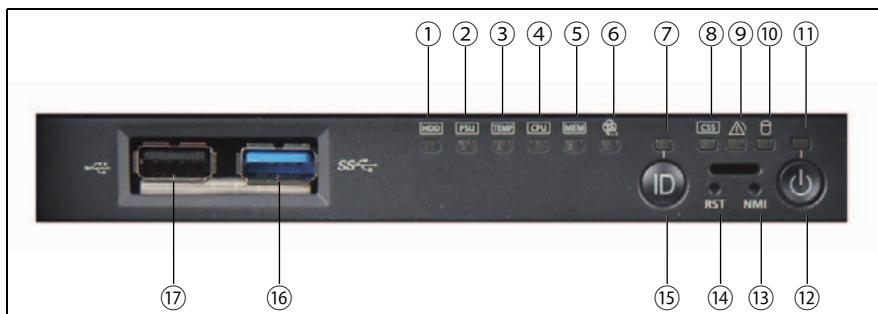


図 230: フロントパネルのコントロールと表示ランプ

### ローカル診断表示ランプ

位置	表示ランプ	ステータス	説明
1	HDD エラー表示ランプ	オレンジ色の点灯	HDD/SSD、SAS/SATA バックプレーンまたは RAID コントローラの故障が検出された
2	PSU エラー表示ランプ	オレンジ色の点灯	ホットプラグ電源ユニットの故障が検出された  冗長 PSU 構成でのみ使用可能です。
3	温度エラー表示ランプ	オレンジ色の点灯	動作温度レベルが許容制限を超えている
4	CPU エラー表示ランプ	オレンジ色の点灯	CPU の故障発生予測イベントが検出された
5	メモリエラー表示ランプ	オレンジ色の点灯	メモリモジュールの故障が検出された
6	ファンエラー表示ランプ	オレンジ色の点灯	ファンの故障発生予測イベントまたは故障イベントが検出された



ローカル診断表示ランプの他に、CSS 表示ランプ または保守ランプ は、故障した部品がお客様による交換可能部品であるか、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。

## 保守ランプ

位置	表示ランプ	ステータス	説明
7	ID ランプ	青色の点灯	サーバを検出
		青色の点滅	ローカルモニタがオフ
8	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)
		黄色の点灯	故障前に予兆を検出した (CSS コンポーネント)
		黄色の点滅	CSS コンポーネントの故障
9	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
10	HDD/SSD アクセス表示ランプ	緑色の点滅	データアクセス中

位置	表示ランプ	ステータス	説明
11	電源表示ランプ	緑色の点灯	サーバの電源が入り、動作している
		オレンジ色の点灯	サーバの電源は切れているが、主電源電圧は存在する（スタンバイモード）  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。
		黄色 / オレンジ色の点滅	iRMC 起動中  サーバを主電源に接続すると（電源コード接続 / 停電後）、iRMC が起動します。iRMC ブートシーケンスが完了するまで、システムの電源を入れることはできません。この間、電源表示ランプが黄色 / オレンジ色に点滅します。
		黄色の点灯	パワーオンディレー  シャットダウン直後に、再びサーバの電源を入れることはできません。サーバのシャットダウン直後に電源ボタンを押すと、ディレー期間が終了するまで電源表示ランプが黄色に点灯し、その後サーバは起動します。



ボタンの詳細な意味は、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。

	マーク	ボタン	機能
12		電源ボタン	このボタンは、電源の投入 / 切断に使用します。  システムで ACPI 準拠の OS が実行されている場合は、電源ボタンを押すと、正常なシャットダウンが実行されます。

	マーク	ボタン	機能
13	NMI	NMI ボタン	<p>このボタンは、ソフトウェアおよびデバイスドライバのエラーのトラブルシューティングに使用します。ペーパークリップの先端を使って押せます。</p> <p><b>注意！</b></p>  <p>認定された正規の保守担当者の指示があった場合のみ、このボタンを使用してください。</p>
14	RST	リセットボタン	<p>このボタンは、システムのリブートに使用します。ペーパークリップの先端を使って押せます。</p> <p><b>注意！</b></p>  <p>データ損失の危険があります。</p>
15	ID	ID ボタン	このボタンは、簡単に識別できるようにフロントパネルと I/O パネルの ID ランプを強調表示します。

### Front panel connectors

位置			説明
16	USB コネクタ	青色	USB 3.0
17	USB コネクタ	黒色	USB 2.0

## 17.3 オンボード設定

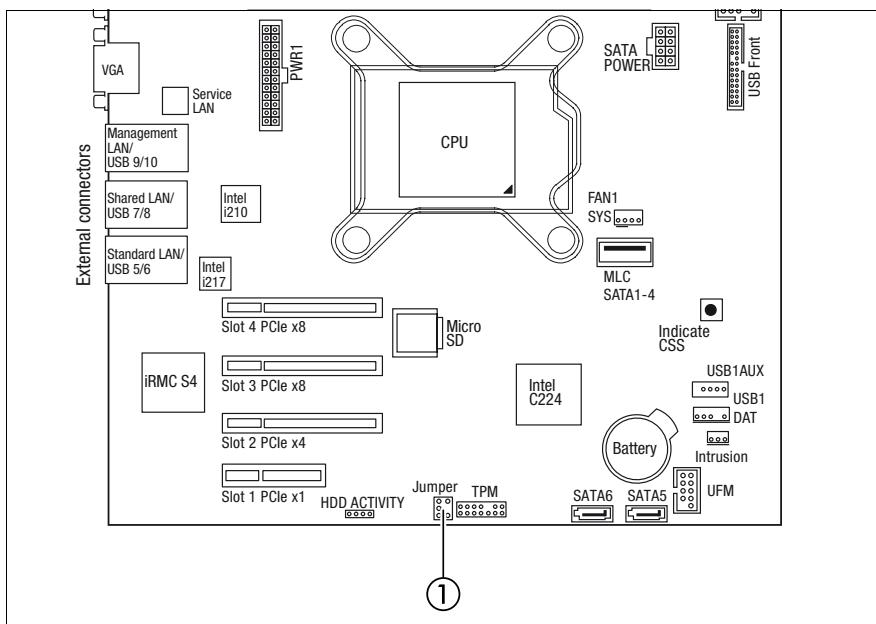


図 231: システムボード D3239 のオンボード設定

設定	ステータス	説明
1 ジャンパ設定		デフォルト: パスワードの省略とリカバリ BIOS が無効
		RCVR: リカバリ BIOS が無効
		PWD-CLR: PWD-CLR: パスワードの削除が有効

## 17.4 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 9: 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 10: 最小起動構成 - ケーブル

- ▶ [46 ページ の「サーバのシャットダウン」](#)
- ▶ [47 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。
- ▶ [70 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。
- ▶ [71 ページ の「サーバの電源投入」](#)



### 注意！

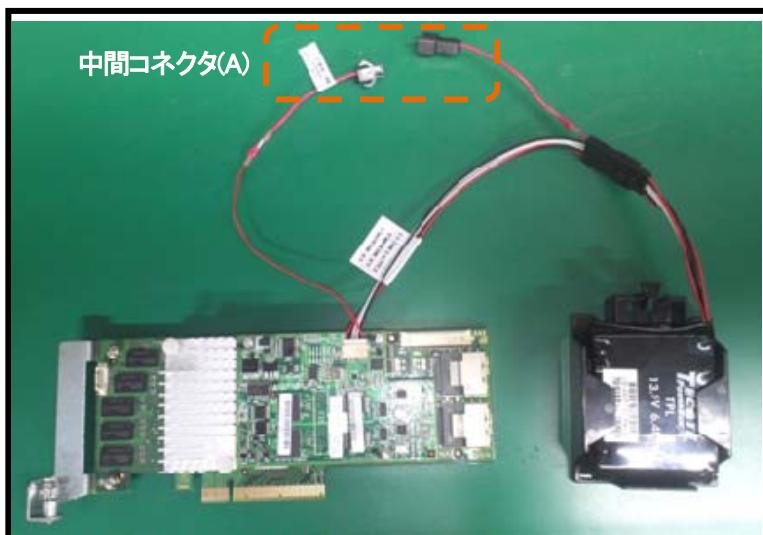
ファンモジュールが最小起動構成に含まれていないため、診断プロセスの完了後、直ちにサーバをシャットダウンする必要があります（POST フェーズは通過済み）。

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。