

FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M2

アップグレード&メンテナンスマニュアル

DIN EN ISO 9001:2008 に準拠した 認証を取得

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

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

著作権および商標

Copyright © 2015 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

All rights reserved.

お届けまでの日数は在庫状況によって異なります。技術的修正の権利を有します。

使用されているハードウェア名およびソフトウェア名は、各社の商標です。

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

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

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

本書をお読みになる前に

安全にお使いいただくために

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

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

電波障害対策について

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

VCCI-A

アルミ電解コンデンサについて

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

目安として、通常のオフィス環境（25℃）で使用された場合には、保守サポート期間内（5年）には寿命に至らないものと想定していますが、高温環境下での稼働等、お客様のご使用環境によっては、より短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用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療器具、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではありません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談ください。

瞬時電圧低下対策について

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

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

外国為替及び外国貿易法に基づく特定技術について

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

高調波電流規格について

本製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

日本市場のみ：SATA ハードディスクドライブについて

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

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

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

日本市場の場合のみ：



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

- CSS (Customer Self Service)
- USB Flash Module (UFM)

バージョン履歴

版番号	アップデート理由
1.0 / 2015 年 12 月	初版リリース

目次

1	はじめに	19
1.1	表記規定	20
2	始める前に	21
2.1	作業手順の分類	23
2.1.1	お客様による交換可能部品 (CRU)	23
2.1.2	ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)	24
2.1.3	フィールド交換可能ユニット (FRU)	25
2.2	平均作業時間	26
2.3	必要な工具	27
2.4	必要なマニュアル	28
3	注意事項	31
3.1	安全について	31
3.2	CE 準拠	38
3.3	FCC クラス A 適合性宣言	39
3.4	環境保護	40
4	基本的なハードウェア手順	43
4.1	診断情報の使用	43
4.1.1	故障したサーバの特定	44
4.1.2	エラー クラスの判定	45
4.1.2.1	保守ランプ	45
4.1.2.2	Customer Self Service (CSS) 表示ランプ	46
4.1.3	故障した部品の特定	47
4.1.3.1	フロントのローカル診断表示ランプ	47
4.1.3.2	システムボードのローカル診断表示ランプ	48
4.2	サーバのシャットダウン	49
4.3	サーバを開ける	52

目次

4.3.1	サーバのカバーの取り外し	53
4.3.2	ドライブカバーの取り外し	55
4.3.3	ハードディスクドライブカバーを取り外す	57
4.4	フロントケースを開く	58
4.4.1	3.5 インチハードディスクドライブバージョン	58
4.4.2	2.5 インチハードディスクドライブバージョン	59
4.5	フロントケースを閉じる	60
4.5.1	3.5 インチハードディスクドライブバージョン	60
4.5.2	2.5 インチハードディスクドライブバージョン	61
4.6	サーバを閉じる	62
4.6.1	ハードディスクドライブカバーの取り付け	62
4.6.2	ドライブカバーの取り付け	63
4.6.3	サーバのカバーの取り付け	64
4.7	主電源へのサーバの接続	64
4.8	セキュリティハードの取り付け	66
4.9	サーバの電源投入	68
4.10	ソフトウェア作業の完了	69
5	基本的なソフトウェア手順	71
5.1	保守作業の開始	71
5.1.1	BitLocker 機能の中断	71
5.1.2	SVOM Boot Watchdog 機能の無効化	72
5.1.2.1	Boot watchdog 設定の表示	72
5.1.2.2	Boot watchdog 設定の指定	73
5.1.3	バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し	75
5.1.4	バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定	75
5.1.5	LAN チーミングの設定	76
5.1.6	マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項	76
5.1.7	ID ランプの点灯	79
5.2	保守作業の完了	80
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	80
5.2.1.2	iRMC のアップデートまたはリカバリ	82
5.2.2	システム情報のバックアップ/復元の確認	84
5.2.3	RAID コントローラファームウェアのアップデート	85
5.2.4	Option ROM Scan の有効化	86
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	87

目次

5.2.6	Boot Retry Counter のリセット	88
5.2.6.1	Boot Retry Counter の表示	88
5.2.6.2	Boot Retry Counter のリセット	88
5.2.7	メモリモジュールまたはプロセッサの交換後 のエラーステータスのリセット	90
5.2.7.1	メモリモジュール	90
5.2.7.2	プロセッサ	91
5.2.8	SVOM Boot Watchdog 機能の有効化	94
5.2.9	交換した部品のシステム BIOS での有効化	94
5.2.10	メモリモードの確認	96
5.2.11	システム時刻設定の確認	97
5.2.12	システムイベントログ (SEL) の表示と消去	98
5.2.12.1	SEL を表示する	98
5.2.12.2	SEL をクリアする	99
5.2.13	Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート	99
5.2.14	BitLocker 機能の再開	101
5.2.15	RAID アレイのリビルドの実行	102
5.2.16	変更された MAC/WWN アドレスの検索	102
5.2.16.1	MAC アドレスの検索	102
5.2.16.2	WWN アドレスの検索	103
5.2.17	シャーシ ID Prom Tool の使用	104
5.2.18	LAN チーミングの設定	104
5.2.18.1	LAN コントローラを交換またはアップグレードした後	106
5.2.18.2	システムボードの交換後	106
5.2.19	ID ランプの消灯	106
5.2.20	ファンテストの実施	107

6 電源ユニット 109

6.1	標準電源ユニット	110
6.1.1	標準電源ユニットの交換	110
6.1.1.1	準備手順	110
6.1.1.2	内部電源ケーブルの取り外し	111
6.1.1.3	PSU の取り外し	112
6.1.1.4	PSU の取り付け	113
6.1.1.5	内部電源ケーブルの再接続	115
6.1.1.6	終了手順	116

7	ハードディスクドライブ / Solid State Drive	117
7.1	基本手順	118
7.2	2.5 インチハードディスクドライブ / Solid State Drive	119
7.2.1	2.5 インチ HDD / SSD の取り付け順序	119
7.2.1.1	HDD/SSD の命名体系	119
7.2.2	HDD 拡張ボックス付きの 2.5 インチ HDD/SSD の取り付け順序	120
7.2.2.1	HDD 拡張ボックス付きの HDD/SSD の命名体系	120
7.2.3	2.5 インチの HDD/SSD モジュールの取り付け	121
7.2.3.1	準備手順	121
7.2.3.2	2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り外し	122
7.2.3.3	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け	123
7.2.3.4	終了手順	124
7.2.4	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し	125
7.2.4.1	準備手順	125
7.2.4.2	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し	126
7.2.4.3	2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り付け	128
7.2.4.4	終了手順	128
7.2.5	2.5 インチ HDD / SSD モジュールの交換	129
7.2.5.1	準備手順	129
7.2.5.2	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し	130
7.2.5.3	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け	130
7.2.5.4	終了手順	130
7.3	3.5 インチハードディスクドライブ	131
7.3.1	3.5 インチ HDD の取り付け順序	131
7.3.2	3.5 インチの HDD モジュールの取り付け	132
7.3.2.1	準備手順	132
7.3.2.2	3.5 インチ HDD モジュールの取り付け	133
7.3.2.3	終了手順	136
7.3.3	3.5 インチ HDD モジュールの取り外し	137
7.3.3.1	準備手順	137
7.3.3.2	3.5 インチ HDD モジュールの取り外し	138
7.3.3.3	終了手順	140
7.3.4	3.5 インチ HDD モジュールの交換	140
7.3.4.1	準備手順	141
7.3.4.2	3.5 インチ HDD モジュールの取り外し	141
7.3.4.3	3.5 インチ HDD モジュールの取り付け	142
7.3.4.4	終了手順	142

目次

7.4	SAS / SATA のバックプレーンの交換	143
7.4.1	2.5 インチ SAS/SATA バックプレーンの交換	143
7.4.1.1	準備手順	143
7.4.1.2	2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンの取り外し	146
7.4.1.3	送風ダクトの取り外し（該当する場合）	147
7.4.1.4	2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンの取り外し	148
7.4.1.5	2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンの取り付け	149
7.4.1.6	送風ダクトの取り付け（該当する場合）	150
7.4.1.7	終了手順	152
7.5	HDD 拡張ボックス	154
7.5.1	HDD 拡張ボックスの取り付け	154
7.5.1.1	準備手順	154
7.5.1.2	ドライブのフィラーカバーの取り外し	155
7.5.1.3	HDD 拡張ボックスの取り付け	156
7.5.1.4	終了手順	159
7.5.2	HDD 拡張ボックスの取り外し	160
7.5.2.1	準備手順	160
7.5.2.2	HDD 拡張ボックスの取り外し	161
7.5.2.3	ドライブフィラーの挿入	164
7.5.2.4	終了手順	164
7.5.3	HDD 拡張ボックスの交換	165
7.5.3.1	準備手順	165
7.5.3.2	HDD 拡張ボックスの交換	165
7.5.3.3	終了手順	166
8	システムファンと HDD ファン	167
8.1	基本情報	167
8.2	システムファンモジュールの交換	168
8.2.1	準備手順	168
8.2.2	システムファンモジュールの取り外し	169
8.2.3	ホルダーからのファンの取り外し	171
8.2.4	ホルダーへのファンの取り付け	171
8.2.5	システムファンモジュールの取り付け	172
8.2.6	終了手順	174
8.3	HDD ファンモジュールの交換	175
8.3.1	3.5 インチバージョンの HDD ファンモジュールの交換	175
8.3.1.1	準備手順	175
8.3.1.2	HDD ファンモジュールの取り外し	176
8.3.1.3	ホルダーからのファンの取り外し	177

目次

8.3.1.4	ホルダーへのファンの取り付け	178
8.3.1.5	HDD ファンモジュールの取り付け	179
8.3.1.6	終了手順	180
8.3.2	2.5 インチバージョンの HDD ファンモジュールの交換	181
8.3.2.1	必要な工具	181
8.3.2.2	準備手順	181
8.3.2.3	HDD ファンモジュールの取り外し	182
8.3.2.4	ホルダーからのファンの取り外し	184
8.3.2.5	ホルダーへのファンの取り付け	185
8.3.2.6	HDD ファンモジュールの取り付け	186
8.3.2.7	終了手順	187
9	拡張カードとバックアップユニット	189
9.1	基本手順	190
9.2	スロットブラケットの取り扱い	192
9.2.1	スロットブラケットの取り付け	192
9.2.2	スロットブラケットの取り外し	193
9.3	拡張カード	194
9.3.1	拡張カードの取り付け	194
9.3.1.1	準備手順	194
9.3.1.2	PCI スロットブラケットの取り外し	195
9.3.1.3	拡張カードの取り付け	196
9.3.1.4	拡張カードへのケーブルの接続	198
9.3.1.5	終了手順	198
9.3.2	拡張カードの取り外し	199
9.3.2.1	準備手順	199
9.3.2.2	拡張カードの取り外し	200
9.3.2.3	PCI スロットブラケットの取り付け	201
9.3.2.4	終了手順	201
9.3.3	拡張カードの交換	202
9.3.3.1	準備手順	202
9.3.3.2	拡張カードの取り外し	203
9.3.3.3	拡張カードの取り付け	203
9.3.3.4	拡張カードへのケーブルの接続	203
9.3.3.5	終了手順	203
9.3.4	TFM の交換	205
9.3.4.1	準備手順	205
9.3.4.2	故障した TFM の取り外し	205
9.3.4.3	新しい TFM の取り付け	206

目次

9.3.4.4	終了手順	206
9.4	バックアップユニット	207
9.4.1	FBU の取り付け	207
9.4.1.1	準備手順	207
9.4.1.2	TFM の取り付け	208
9.4.1.3	FBU の準備	210
9.4.1.4	シャーシへの FBU ホルダーの取り付け	212
9.4.1.5	TFM への FBU アダプタケーブルの接続	213
9.4.1.6	終了手順	214
9.4.2	FBU の取り外し	215
9.4.2.1	準備手順	215
9.4.2.2	TFM の取り外し	216
9.4.2.3	シャーシからの FBU ホルダーの取り外し	217
9.4.2.4	終了手順	218
9.4.3	FBU の交換	219
9.4.3.1	準備手順	219
9.4.3.2	FBU のシャーシからの取り外し	219
9.4.3.3	FBU を FBU ホルダーから取り外す	220
9.4.3.4	交換 FBU の取り付け	221
9.4.3.5	終了手順	222
9.5	その他の作業	223
9.5.1	拡張カードのスロットブラケットの取り付け	223
9.5.1.1	一般的な手順	223
9.5.1.2	ネットワークアダプタ D2755	225
9.5.2	SFP+ トランシーバモジュールの取り扱い方法	227
9.5.2.1	SFP+ トランシーバモジュールの取り付け	227
9.5.2.2	SFP+ トランシーバモジュールの取り外し	232
9.5.2.3	SFP+ トランシーバモジュールの交換	235
10	メインメモリ	237
10.1	基本情報	237
10.1.1	メモリの取り付け順序	238
10.1.2	動作モード	239
10.2	メモリモジュールの取り外し	239
10.2.1	準備手順	239
10.2.2	メモリモジュールの取り外し	240
10.2.3	終了手順	240
10.3	メモリモジュールの取り付け	241

目次

10.3.1	準備手順	241
10.3.2	メモリモジュールを取り付ける	241
10.3.3	終了手順	242
10.4	メモリモジュールの交換	243
10.4.1	準備手順	243
10.4.2	故障したメモリモジュールの取り外し	243
10.4.3	新しいメモリモジュールの取り付け	243
10.4.4	終了手順	244
11	プロセッサ	245
11.1	基本情報	246
11.2	プロセッサのアップグレードまたは交換	246
11.2.1	準備手順	246
11.2.2	プロセッサヒートシンクの取り外し	247
11.2.3	プロセッサの取り外し	248
11.2.4	プロセッサを取り付ける	250
11.2.5	サーマルペーストの塗布	253
11.2.6	プロセッサヒートシンクの取り付け	255
11.2.7	終了手順	256
11.3	プロセッサヒートシンクの交換	257
11.3.1	準備手順	257
11.3.2	プロセッサヒートシンクの交換	257
11.3.3	終了手順	257
12	アクセス可能なドライブ	259
12.1	基本手順	260
12.2	光ディスクドライブ ODD	261
12.2.1	光ディスクドライブ（ODD）の取り付け	261
12.2.1.1	準備手順	261
12.2.1.2	光ディスクドライブフィラーカバーの取り外し	262
12.2.1.3	光ディスクドライブの取り付け	264
12.2.1.4	終了手順	268
12.2.2	光ディスクドライブ（ODD）の取り外し	269
12.2.2.1	準備手順	269
12.2.2.2	光ディスクドライブの取り外し	270
12.2.2.3	終了手順	273
12.2.3	光ディスクドライブ（ODD）の交換	274

目次

12.2.3.1	準備手順	274
12.2.3.2	光ディスクドライブの交換	274
12.2.3.3	終了手順	275
12.3	バックアップドライブ	276
12.3.1	バックアップドライブの取り付け	276
12.3.1.1	準備手順	276
12.3.1.2	バックアップドライブカバーの取り外し	276
12.3.1.3	ドライブのフィラーカバーの取り外し	278
12.3.1.4	バックアップドライブの取り付け	279
12.3.1.5	終了手順	281
12.3.2	バックアップドライブの取り外し	281
12.3.2.1	準備手順	281
12.3.2.2	バックアップドライブの取り外し	282
12.3.2.3	ドライブフィラーの挿入	284
12.3.2.4	終了手順	284
12.3.3	バックアップドライブの交換	285
12.3.3.1	準備手順	285
12.3.3.2	バックアップドライブの交換	285
12.3.3.3	終了手順	286
13	フロントパネル	287
13.1	フロントパネルモジュールの交換	288
13.1.1	必要な工具	288
13.1.2	準備手順	288
13.1.3	フロントパネルモジュールの取り外し	289
13.1.4	フロントパネルモジュールの取り付け	291
13.1.5	終了手順	293
14	システムボードとコンポーネント	295
14.1	基本情報	295
14.2	CMOS バッテリー	296
14.2.1	CMOS バッテリーの交換	296
14.2.1.1	準備手順	297
14.2.1.2	故障した CMOS バッテリーの交換	297
14.2.1.3	終了手順	297
14.3	USB Flash Module (UFM)	298
14.3.1	UFM の取り付け	298

目次

14.3.1.1	準備手順	298
14.3.1.2	UFM の取り付け	299
14.3.1.3	終了手順	300
14.3.1.4	ソフトウェアの構成	301
14.3.2	UFM の取り外し	302
14.3.2.1	準備手順	302
14.3.2.2	UFM の取り外し	303
14.3.2.3	終了手順	305
14.3.3	UFM の交換	305
14.3.3.1	準備手順	305
14.3.3.2	故障した UFM の取り外し	306
14.3.3.3	新しい UFM の取り付け	306
14.3.3.4	終了手順	307
14.3.3.5	ソフトウェアの構成	307
14.4	Trusted Platform Module (TPM)	308
14.4.1	TPM の取り付け	308
14.4.1.1	準備手順	308
14.4.1.2	TPM の取り付け	309
14.4.1.3	終了手順	312
14.4.2	TPM の取り外し	313
14.4.2.1	準備手順	313
14.4.2.2	TPM の取り外し	315
14.4.2.3	終了手順	316
14.4.3	TPM の交換	317
14.4.3.1	準備手順	317
14.4.3.2	故障した TPM の取り外し	318
14.4.3.3	新しい TPM の取り付け	318
14.4.3.4	終了手順	318
14.5	SATA DOM	319
14.5.1	SATA DOM の取り付け	319
14.5.1.1	準備手順	319
14.5.1.2	SATA DOM の取り付け	319
14.5.1.3	終了手順	320
14.5.2	SATA DOM の取り外し	320
14.5.2.1	準備手順	320
14.5.2.2	SATA DOM の取り外し	321
14.5.2.3	終了手順	321
14.5.3	SATA DOM の交換	321
14.5.3.1	準備手順	321
14.5.3.2	SATA DOM の交換	322
14.5.3.3	終了手順	322

目次

14.6	iRMC microSD カード	322
14.6.1	iRMC microSD カードの取り付け	322
14.6.1.1	準備手順	322
14.6.1.2	iRMC microSD カードの取り付け	323
14.6.1.3	終了手順	323
14.6.2	iRMC microSD カードの取り外し	324
14.6.2.1	準備手順	324
14.6.2.2	iRMC microSD カードの取り外し	324
14.6.2.3	終了手順	325
14.6.3	iRMC microSD カードの交換	326
14.6.3.1	準備手順	326
14.6.3.2	iRMC microSD カードの交換	326
14.6.3.3	終了手順	326
14.7	システムボード	327
14.7.1	システムボードの交換	327
14.7.1.1	準備手順	329
14.7.1.2	故障したシステムボードの取り外し	330
14.7.1.3	新しいシステムボードの取り付け	331
14.7.2	終了手順	332
15	ケーブル	335
15.1	ケーブル配線の概要	336
15.1.1	使用ケーブルの概要	336
15.2	ケーブル配線	337
16	付録	345
16.1	装置概観	345
16.1.1	サーバ前面	345
16.1.2	サーバ背面	346
16.1.3	サーバ内部	347
16.2	構成の表	348
16.2.1	ハードディスクドライブの取り付け順序 / Solid State Drive	348
16.2.2	メモリボードの構成	348
16.2.3	拡張カードの構成の表	348
16.3	コネクタと表示ランプ	349
16.3.1	システムボードのコネクタと表示ランプ	349
16.3.1.1	オンボードのコネクタ	349

目次

16.3.1.2	オンボード表示ランプおよびコントロール	351
16.3.1.3	オンボード設定	353
16.3.1.4	I/O パネルコネクタ	354
16.3.1.5	I/O パネルの表示ランプ	355
16.3.2	フロントパネルのコネクタと表示ランプ	357
16.3.2.1	フロントパネルのコントロールと表示ランプ	357
16.4	最小起動構成	361

1 はじめに

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

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

このマニュアルでは、オンサイトの保守作業について説明します。各作業の割り当ては、『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルに示すリモート診断手順に従って準備することが推奨されます。[28 ページの「必要なマニュアル」](#)を参照してください。






注意！

このマニュアルには、さまざまな難易度の作業手順が含まれます。作業を割り当てる前に、作業に必要な技能レベルを確認してください。始める前に、[23 ページの「作業手順の分類」](#)をよくお読みください。

1.1 表記規定

このマニュアルでは、以下の表記規定が使用されています。

斜体のテキスト	コマンドまたはメニューアイテムを示します
fixed font (固定幅フォント)	システム出力を示します
semi-bold fixed font (セミボールド固定幅フォント)	ユーザーが入力するテキストを示します
かぎ括弧 (「 」)	章の名前や強調されている用語を示します
二重かぎ括弧 (『 』)	他のマニュアル名などを示しています
▶	記載されている順序で行う必要がある作業です
Abc	キーボードのキーを示します
 注意！	この記号が付いている文章には、特に注意してください。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、生命が危険にさらされたり、システムが破壊されたり、データが失われる可能性があります。
i	追加情報、注記、ヒントを示しています
	難易度と必要な技能レベルに応じた作業手順の分類を示しています。 23 ページ の「作業手順の分類」を参照してください。
	平均作業時間を示しています。 26 ページ の「平均作業時間」を参照してください。

2 始める前に

アップグレードや保守の作業を始める前に、次の準備作業を行います。

- ▶ 31 ページの「注意事項」章の安全についての注意事項を熟読します。
- ▶ 必要なマニュアルがすべて揃っていることを確認します。28 ページの「必要なマニュアル」の項に示すドキュメントの概要を確認します。必要に応じて PDF ファイルを印刷します。
- ▶ 23 ページの「作業手順の分類」の項に示す作業手順の分類を確認します。
- ▶ 27 ページの「必要な工具」の項に従って、必要な工具が揃っていることを確認します。



注意

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



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

オプション部品の取り付け

『FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M2 サーバブレードオペレーティングマニュアル』では、サーバの機能を紹介し、使用できるハードウェアオプションの概要を説明しています。

Fujitsu ServerView Suite 管理ソフトウェアを使用して、ハードウェア拡張の準備を行います。ServerView Suite のドキュメントは、オンラインで入手できます (<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



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。

世界市場の場合：

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

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 (世界市場のみ) 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 [349 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 [357 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かを用いて関連する部品タイプを示します。



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

2.1.1 お客様による交換可能部品（CRU）



お客様による交換可能部品（CRU）

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



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

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

お客様による交換可能部品として扱われる部品

- ホットプラグ電源ユニット
- ホットプラグファンモジュール
- 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ホットプラグ非対応周辺装置

- キーボード
- マウス

2.1.2 ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)

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



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

アップグレードや修理の手順を行うには、サーバをシャットダウンして開きます。



注意！

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

アップグレード部品として扱われる部品

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

フィールド交換可能ユニットとして扱われる部品

- プロセッサ（交換）
- SAS/SATA バックプレーン
- パワーバックプレーン / 配電ボード
- フロントパネルと前面の LAN コネクタ
- 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)
- SATA DOM



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

2.2 平均作業時間



平均作業時間 : 10 分

各作業手順の分類記号の横に、準備作業を含む平均作業時間を示します。

平均作業時間に含まれる手順を [26 ページ](#) の表 1 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、 71 ページ の「保守作業の開始」の項を参照してください。
分解	含まれる	サーバを使用可能にします。
輸送	含まれない	サーバを作業台まで運ぶ作業（必要な場合）は、環境によって異なります。
保守作業	含まれる	ソフトウェアの準備と作業後の操作を含む保守作業を行います。
輸送	含まれない	サーバを元の場所に戻す作業（必要な場合）は、環境によって異なります。
組み立て	含まれる	サーバの再組み立て
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 4.5 mm (黒色) C26192-Y10-C67
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
TPM ビットイン サート 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		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

ドライバ/ビット インサート	ネジ	用途	タイプ
プラス PH1 / (+) No. 1		TFM モ ジュール	M2.5 x 4 mm (シルバー色) C26192-Y10- C103

表 2: 必要な工具と使用するネジの一覧

2.4 必要なマニュアル

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

- i** – サーバに付属のマニュアルは、いつでも参照できるように安全な場所に保管してください。
- 特に記載のない限り、すべてのマニュアルはオンラインで <http://manuals.ts.fujitsu.com> の *Industry standard servers* から、または PRIMERGY サーバに付属の ServerView Suite DVD から入手できます。

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 サーバ TX1320 M2』リーフレット 『はじめにお読みください - PRIMERGY TX1320 M2』リーフレット (日本市場向け)	簡単な設置手順を示したポスター (印刷版のみ)
『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)

表 3: 必要なマニュアル

ドキュメント	説明
『FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M2 オペレーティングマニュアル』	オンラインで提供
『FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M2 用 D3373 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。
ソフトウェアのマニュアル	<ul style="list-style-type: none"> – 『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』 ユーザガイド – 『ServerView Operations Manager - Server Management』 ユーザガイド – 『iRMC S4 - Integrated Remote Management Controller』 ユーザガイド
イラスト入り部品カタログ	<p>スเป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>http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares</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)	オンライン、または印刷版として提供
『Returning used devices』 マニュアル	リサイクルと問い合わせに関する情報について記載されています (オンライン および印刷版で提供)
『Service Desk』 リーフレット 『サポート&サービス』 (日本市場向け)	

表 3: 必要なマニュアル

ドキュメント	説明
その他のマニュアル	<p>RAID ドキュメントは、オンラインで http://manuals.ts.fujitsu.com の <i>x86 servers - Expansion Cards - Storage Adapters</i> から利用できます。</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。 http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/</p>
他社のマニュアル	<ul style="list-style-type: none">– オペレーティングシステムのマニュアル、オンラインヘルプ– 周辺装置のマニュアル

表 3: 必要なマニュアル

3 注意事項



注意！

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



すべてのマニュアルとその他のドキュメント（テクニカルマニュアルやドキュメント DVD など）はデバイスの近くに保管してください。他メーカーに機器を譲渡する場合は、すべてのドキュメントを同梱してください。

3.1 安全について



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

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

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

作業を始める前に

- デバイスを設置する際、および操作する前に、お使いのデバイスの環境条件についての指示を守ってください。

- デバイスを低温環境から移動した場合は、デバイスの内部 / 外部の両方で結露が発生することがあります。

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

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

インストールと操作

- このユニットは、周辺温度 35 °C では操作しないでください。Advanced Thermal Design 搭載のサーバでは、環境温度 40 °C まで対応します。
- IEC309 コネクタ付き工業用電源回路網から電力を供給する設置にこの装置が組み込まれている場合は、電源ユニットのフューズ保護が、A 型コネクタの非工業用電源回路網の要件に準拠している必要があります。
- 電源ユニットの主電源電圧は、100 V ~ 240 V の範囲内で自動調整されます。ローカルの主電源電圧がこの範囲内であることを確認してください。
- このデバイスは、適切に接地された電源コンセント、または、接地されたラックの内部配電システム（電源コードは試験を受けて承認済み）以外には接続しないでください。
- デバイスが、デバイス近くに適切に接地された電源コンセントに接続されていることを確認してください。
- デバイスの電源ソケットと、接地された電源コンセントに簡単に近づけることを確認してください。
- 電源ボタンまたは電源スイッチ（ある場合）では、デバイスを主電源から切り離すことはできません。修理または保守を行う場合は、デバイスを主電源ユニットから完全に切断し、適切に接地された電源コンセントから電源プラグをすべて抜いてください。
- サーバとその周辺装置は、必ず同じ電源回路に接続してください。これを守らないと、停電時にサーバが動作していても、周辺装置（メモリサブシステムなど）が機能しなくなった場合などに、データを失う危険性があります。
- データケーブルには、適切なシールドを施してください。

- Ethernet ケーブルは EN 50173 および EN 50174-1/2 規格、または ISO/IEC 11801 規格にそれぞれ従う必要があります。最低要件は、10/100 Mbit/s Ethernet ではカテゴリ 5 のシールドケーブル、Gigabit Ethernet ではカテゴリ 5e のケーブルを使用します。
- 潜在的危険性を発生させず（誰もつまづかないことを確認）、ケーブルが破損することのないようにケーブルを配線します。サーバの接続時には、このマニュアルのサーバの接続についての指示を参照してください。
- 荒天時には、データ伝送路の接続または切断は行わないでください（落雷の危険性があります）。
- 宝飾品やペーパークリップなどの物や液体がサーバ内部に入る可能性がないことを確認します（感電やショートの危険性があります）。
- 緊急時（たとえば、ケース、コントロール、ケーブルの破損や、液体や異物の侵入）には、システム管理者または弊社カスタマサービス部門に連絡してください。怪我の危険がない場合のみ、システムを主電源ユニットから切断してください。
- ケースが完全に組み立てられ、取り付けスロットの背面カバーが取り付けられている（感電、冷却、防火、干渉抑制）場合のみ、(IEC 60950-1 および EN 60950-1 に従って) システムの正しい動作が保証されます。
- 安全性と電磁環境適合性を規定する要件および規則を満たし、電話機に関連するシステム拡張機器のみ、取り付けることができます。それ以外の拡張機器を取り付けると、システムが破損したり、安全規定に違反する場合があります。インストールに適合するシステム拡張機器についての情報は、弊社カスタマサービスセンターまたは販売店で入手できます。
- 警告ラベル（稲妻マークなど）が付いているコンポーネントを開けたり、取り外したり、交換する作業は、認可された資格を持つ要員以外には行わないでください。例外：CSS コンポーネントは交換できます。
- システム拡張機器の取り付けや交換中にサーバが破損した場合は、保証は無効となります。
- モニタのオペレーティングマニュアルに規定されている解像度とリフレッシュレートのみ設定してください。これを守らなかった場合は、モニタが破損する可能性があります。何かわからないことがございましたら、販売店または弊社カスタマサービスセンターにお問い合わせください。
- サーバで内部オプションの取り付け、取り外しを行う前に、サーバ、すべての周辺装置、および接続されているその他すべてのデバイスの電源を切ってください。また、電源コードをすべてコンセントから抜いてください。ケーブルを抜かなかった場合、感電や破損の恐れがあります。

注意事項

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。従わない場合、デバイスの故障、発火、感電の原因となる恐れがあります。また、保証は無効となり、メーカーの責任は免除されます。
- サーバ内のデバイスはシャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。シャットダウンして少し時間をおいてから、内部オプションを取り付けまたは取り外します。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。確実に保護するために、この種類のモジュールへの作業を行う時に手首にアースバンドを装着している場合は、それをシステムの塗装されていない導電性の金属面に接続してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。金具部分またはボードのふちを持つようにしてください。
- 内部オプションの取り付け時および以前のデバイス / 場所からの取り外し時に外したネジを取り付けます。別の種類のネジを使用すると、装置が壊れる可能性があります。
- このマニュアルに示す取り付けは、予告なしに可能なオプションに変更される場合があります。

バッテリー

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

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

光ディスクドライブおよびメディアの使い方

光ディスクドライブを使用する場合は、以下の指示に従ってください。



注意！

- データの損失や装置の破損を防止するために、完全な状態にある CD/DVD/BD のみを使用してください。
- 破損、亀裂、損傷がないかどうか、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。感電およびサーボ故障は、水などの液体、またはペーパークリップなどの金属製品がドライブ内に混入することで発生する場合があります。
- 衝撃と振動も防止してください。
- 指定された CD/DVD/BD 以外の物体を挿入しないでください。
- CD/DVD/BD トレイを引っ張る、強く押すなど、乱暴に取り扱わないでください。
- 光ディスクドライブを分解しないでください。
- 使用前に、柔らかい乾いた布で CD/DVD/BD トレイをクリーニングしてください。
- 予防策として、長期間ドライブを使用しない場合は、ディスクを光ディスクドライブから取り出します。塵埃などの異物が光ディスクドライブに入り込まないように、光ディスクトレイを閉じておきます。
- ディスク表面に触れないように、CD/DVD/BD は端を持ってください。
- CD/DVD/BD の表面に、指紋、皮脂、塵埃などが付着しないようにしてください。汚れた場合は、柔らかい乾いた布で中心から端に向かってクリーニングしてください。ベンジン、シンナー、水、レコードスプレー、帯電防止剤、シリコン含浸クロスは使用しないでください。
- CD/DVD/BD の表面を破損しないよう注意してください。
- CD/DVD/BD は熱源に近づけないでください。
- CD/DVD/BD を曲げたり、上に重い物を載せたりしないでください。
- ラベル（印刷）面にボールペンや鉛筆で書き込まないでください。
- CD/DVD/BD を低温の場所から高温の場所に移動すると、CD/DVD/BD の表面に結露が生じてデータ読み取りエラーの原因となる場合があります。この場合、CD/DVD/BD を柔らかい乾いた布で拭き取って、自然乾燥させます。ヘアドライヤーなどの器具を使って CD/DVD/BD を乾燥させないでください。
- 塵埃、破損、変形から保護するには、使用しないときは常に CD/DVD/BD をケースに保管してください。

- CD/DVD/BD を高温の場所に保管しないでください。長時間直射日光の当たる場所、または発熱器具のそばに保管しないでください。



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

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

レーザについて

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



注意！

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

光ディスクドライブのケーシングの部品は絶対に取り外さないでください！

静電気に非常に弱いデバイスが搭載されたモジュール

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

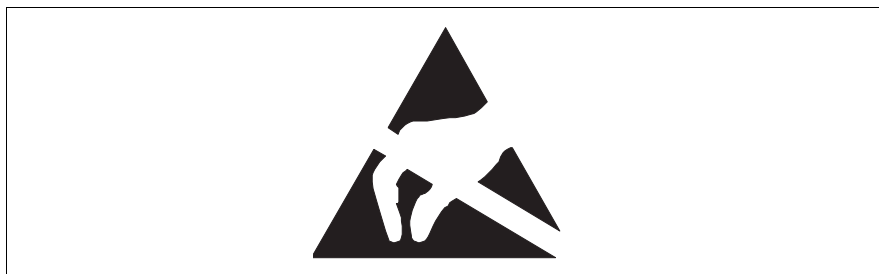


図 1: ESD ラベル

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

- システムの電源を切り、電源コンセントから電源プラグを抜いてから、ESD が搭載されているコンポーネントの取り付けや取り外しを行ってください。

- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。確実に保護するために、この種類のモジュールへの作業を行う場合は手首にアースバンドを装着し、それをシステムの塗装されていない導電性の金属面に接続してください。
- 使用するすべてのデバイスやツールは、静電気フリーにする。
- 自分とシステムユニットを接続する適切な接地ケーブル（アース）を手首に巻く。
- ESD が搭載されたコンポーネントを持つ場合は、必ず端の部分または緑色の部分（タッチポイント）を握る。
- ESD のコネクタや導電路に絶対に触らない。
- すべてのコンポーネントを静電気フリーなパッドに配置する。



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

サーバの輸送

- サーバを輸送する際は、必ず元の梱包材に入れるか、あるいは、衝撃からサーバを保護するように梱包してください。
日本市場では、梱包箱の再利用については適用されません。
- 設置場所に着くまで、梱包箱を開梱しないでください。
- サーバを持ち上げたり運んだりする場合は、他の人に手伝ってもらってください。
- 絶対に、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。

3.2 CE 準拠



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

3.3 FCC クラス A 適合性宣言

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

注：

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

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

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

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

警告：

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

3.4 環境保護

環境に優しい製品の設計と開発

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

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

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

エネルギーの節約について

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

梱包材について

この梱包材に関する情報は、日本市場には適用されません。

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

消耗品の取り扱いについて

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

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

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

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

プラスチックのケース部分に貼られたラベル

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

返却、リサイクルおよび廃棄

返却、リサイクル、廃棄を行う場合は、各自治体の規制に従ってください。



一般廃棄物と一緒にデバイスを廃棄することはできません。このデバイスには、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 Server PRIMERGY TX1320 M2 サーバオペレーティングマニュアル』では、サーバの機能を紹介し、使用できるハードウェアオプションの概要を説明しています。

Fujitsu ServerView Suite 管理ソフトウェアを使用して、ハードウェア部品のアップグレードまたは交換を計画してください。マニュアルは、オンラインで <http://manuals.ts.fujitsu.com> (EMEA 市場の場合) または <http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/> (日本市場の場合)、または PRIMERGY サーバに付属の ServerView Suite DVD から入手できます。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)』マニュアルに記載されているように、リモート診断手順を使用してローカル保守タスクを準備することを推奨します。このマニュアルは、PRIMERGY サーバに付属の ServerView Suite DVD から、またはオンラインで次のサイトから取得できます：

<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)。

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_spare (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

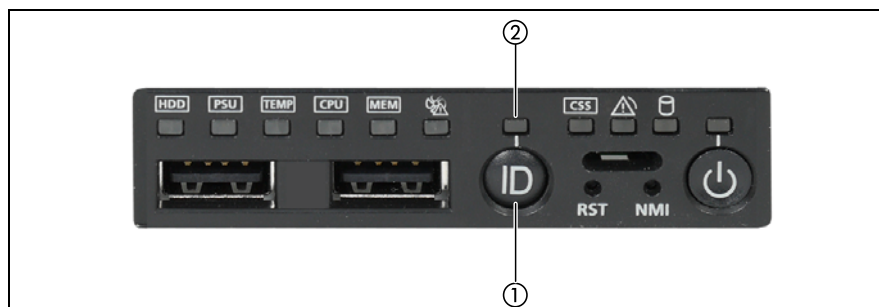


図 2: フロントパネルの ID ボタンとランプ

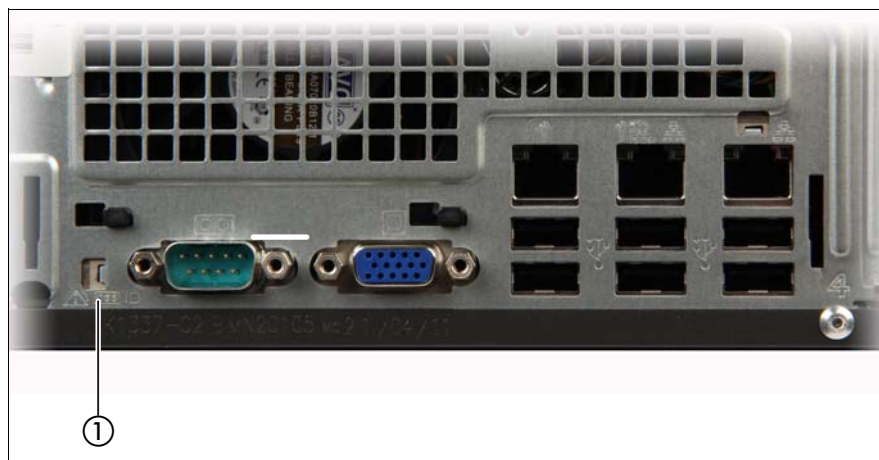


図 3: コネクタパネルの表示ランプ: CSS ランプ、保守ランプ、およびシステム ID ランプ

- | | |
|---|--|
| 1 | CSS ランプ、保守ランプ、およびシステム ID ランプ（オレンジ色、オレンジ色、青色） |
|---|--|

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 ([351 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)。

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

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。

i 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



図 4: フロントパネルの保守ランプ

- ▶ 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 (1) を確認してください。

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	故障の予兆を検出（CSS コンポーネント以外）、（予防的）保守作業が必要
	オレンジ色の点滅	CSS コンポーネント以外の故障、保守作業が必要

4.1.2.2 Customer Self Service (CSS) 表示ランプ

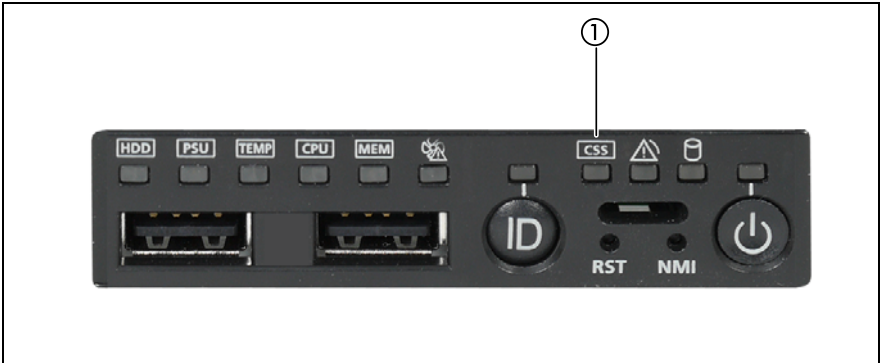


図 5: フロントパネルの CSS 表示ランプ

- ▶ 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（1）を確認してください。

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

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（45 ページの「エラー クラスの判定」の項を参照）、フロントパネルのローカル診断表示ランプ、システムボード、ホットプラグ PSU モジュールで故障した部品を特定できます。

i 詳細は、『ServerView Suite Local Service Concept (LSC)』マニュアルを参照してください。これは PRIMERGY に付属の ServerView Suite DVD、またはオンラインで次のサイトから取得できます。
<http://manuals.ts.fujitsu.com> (EMEA market) or
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/>（日本市場向け）。

4.1.3.1 フロントのローカル診断表示ランプ

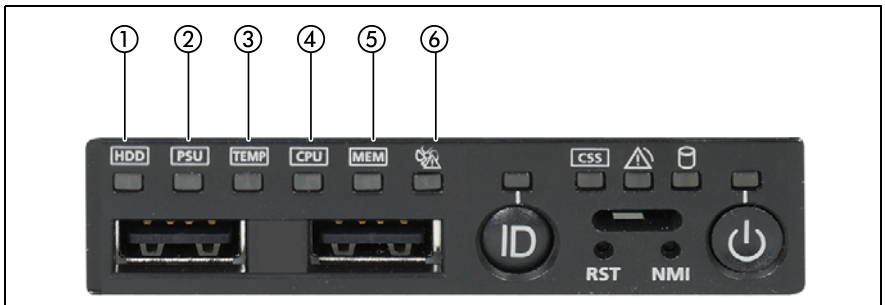





図 6: フロントパネルのローカル診断表示ランプ

▶ フロントパネルのローカル診断表示ランプ (1) -(6) を確認してください。

位置	マーク	表示ランプ	ステータス	説明
1		HDD/SSD 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 PSU モジュールの故障が検出された i 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

位置	マーク	表示ランプ	ステータス	説明
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

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ことを示します（45 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。

- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ CSS 表示ボタンを押して（351 ページの「オンボード表示ランプおよびコントロール」を参照）、故障した部品を強調表示します。

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（45 ページの「エラークラスの判定」の項を参照）。

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

4.2 サーバのシャットダウン



注意！

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



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

- ▶ [71 ページ](#)の「[BitLocker 機能の中断](#)」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ 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依頼します。
- ▶ すべてのアプリケーションを終了します。



図 7: フロントパネルの電源 ボタン

- ▶ サーバをシャットダウンします。



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

- ▶ [44 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。

電源コードの取り外し



図 8: PSU リリースタイから電源コードを取り外す

- ▶ PSU 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 PSU モジュールから取り外して、リリースタイから取り外します。

セキュリティハードの取り外し



図 9: セキュリティハードの取り外し

- ▶ キーを挿入します (1)。
- ▶ キーをネジに押しつけながら、キーを反時計回りに回してネジを外します。
- ▶ セキュリティハードを取り外す (2)。

4.3 サーバを開ける



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、サイドカバーが取り付けられていない状態で PRIMERGY TX1320 M2 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。
- ▶ [49 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、サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- ▶ [50 ページの「電源コードの取り外し」](#)の項に記載されているように、電源コードを電源ユニットから外して取り外します。
- ▶ 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。詳細は、[349 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。

4.3.1 サーバのカバーの取り外し



図 10: ロックを開きます

- ▶ キーを時計回りに回して、サーバカバーのロックを解除します。

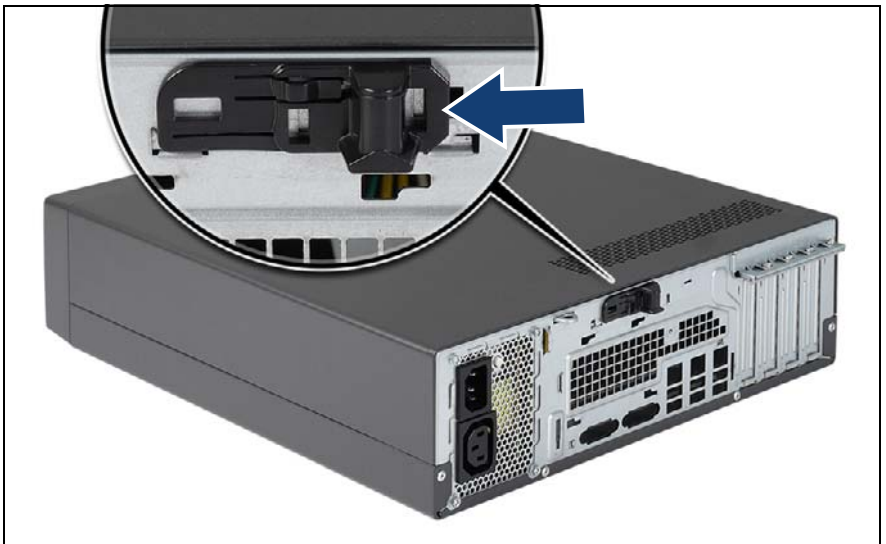


図 11: レバーのロック解除

- ▶ レバーが所定の位置に固定されるまでレバーをスライドさせます。

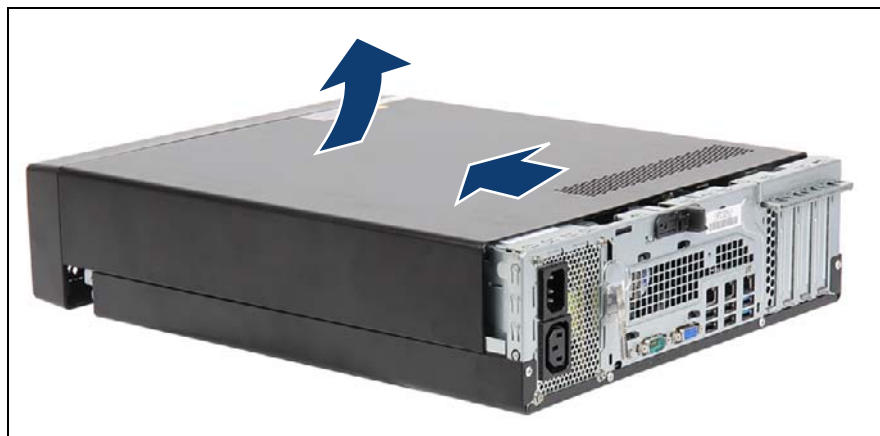


図 12: サーバのカバーの取り外し

- ▶ サーバのカバーを手前に引きます。
- ▶ サーバのカバーを取り外します。

4.3.2 ドライブカバーの取り外し



図 13: ドライブカバーを開く

- ▶ キーを時計回りに回します (1)。



ドライブカバーの緑色のフックの設定によって、キーを回さなくてドライブカバーを開きことができ、あるいはキーを回すことは必要です。(詳細については、オペレーティングマニュアルの「ドライブカバーを開く」の項を参照してください。)

- ▶ ドライブカバーが外れるまで矢印の方向に開きます (2)。



注意！

あまり強く引っ張らないでください。ロック機能が破損します。

- ▶ ドライブカバーを矢印の方向に取り外します (3)。



図 14: ドライブカバーの HDD カバーからの取り外し

- ▶ 緑色のリリースレバー（1）を注意して引き上げ、ドライブカバーを持ち上げます（2）。

4.3.3 ハードディスクドライブカバーを取り外す



図 15: HDD カバーの取り外し

- ▶ キーを時計回りに回します。
- ▶ キーを取り外します。
- ▶ ハードディスクドライブカバーを矢印の方向に開きます (1).
- ▶ ハードディスクドライブカバーを取り外します (2)。

4.4 フロントケースを開く

4.4.1 3.5 インチハードディスクドライブバージョン

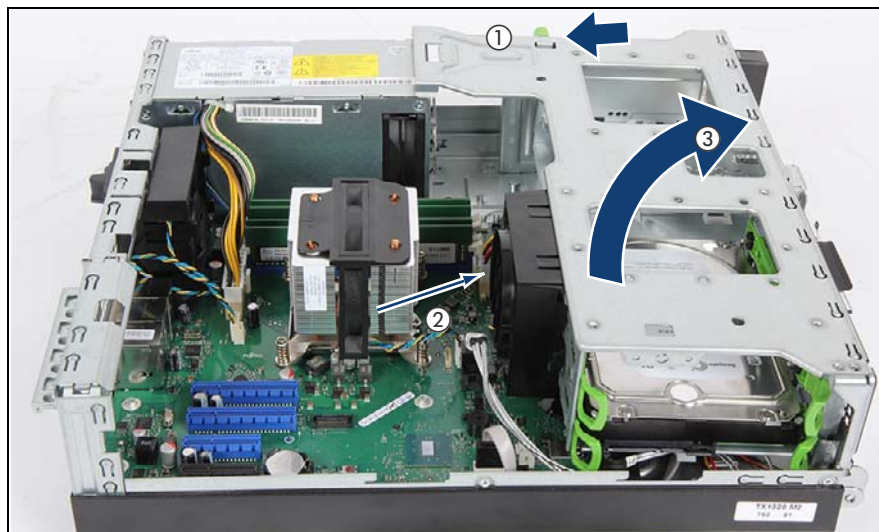


図 16: フロントケースを開く

- ▶ フロントケースのつまみネジを緩めます (1)。
- ▶ HDD ファンケーブルをシステムボードから取り外します (2)。
- ▶ SATA ケーブルをシステムボードから取り外します。
- ▶ フロントケースを慎重に起こして開けます (3)。

4.4.2 2.5 インチハードディスクドライブバージョン

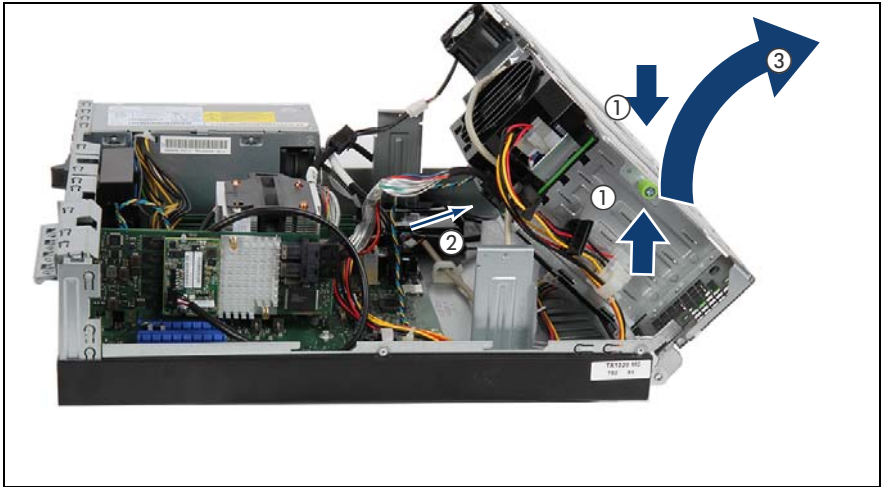


図 17: フロントケースを開く

- ▶ フロントケースの 2 本のつまみネジを緩めます (1)。
- ▶ HDD ファンケーブルをシステムボードから取り外します (2)。
- ▶ SATA ケーブルをシステムボードから取り外します。
- ▶ フロントケースを慎重に起こして開けます (3)。

4.5 フロントケースを閉じる

4.5.1 3.5 インチハードディスクドライブバージョン

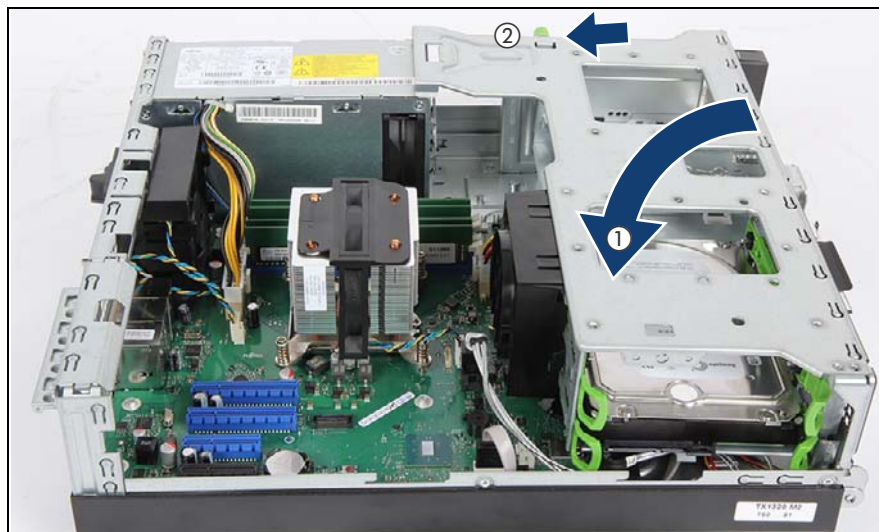


図 18: フロントケースを閉じる

- ▶ フロントケースをゆっくり閉じます (1)。



注意！

ケーブルが引っ張られたり、つぶれたりしていないことを確認してください。

- ▶ すべてのケーブルをシステムボードに接続します。
- ▶ フロントケースのつまみネジを締めます (2)。

4.5.2 2.5 インチハードディスクドライブバージョン

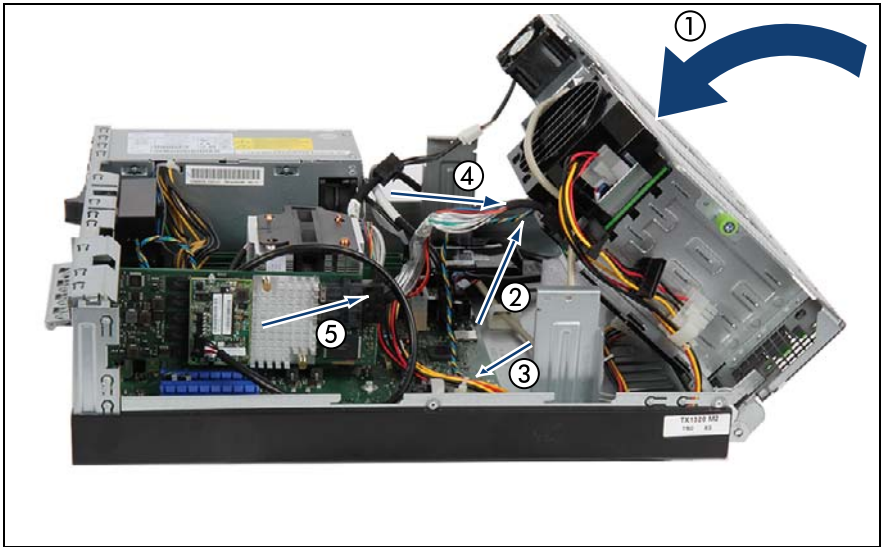


図 19: フロントケースを閉じる

- ▶ フロントケースをゆっくり閉じます (1)。



注意！

ケーブルが引っ張られたり、つぶれたりしていないことを確認してください。

- ▶ フロントケースの 2 本のつまみネジを締めます。
- ▶ システムボードコネクタ FAN2 SYS (3) にフロントファンケーブル (2) を取り付けます。
- ▶ SATA ケーブル (4) をシステムボードコネクタ SATA MLC1 (5) に接続します。

4.6 サーバを閉じる



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、サイドカバーが取り付けられていない状態で PRIMERGY TX1320 M2 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。

4.6.1 ハードディスクドライブカバーの取り付け



図 20: ハードディスクドライブカバーの取り付け

- ▶ ハードディスクドライブカバーをサイドカバーまたはトップカバーの下側に挿入します (1)。
- ▶ ハードディスクドライブカバーを閉じます (2)。

4.6.2 ドライブカバーの取り付け



図 21: ドライブカバーの取り付け

- ▶ ドライブカバーをサイドカバーまたはトップカバーの上側に挿入します (1)。
- ▶ ドライブカバーを閉じます (2)。
- ▶ キーを反時計回りに回します (3)。

i ドライブカバーの緑色のフックの設定によって、キーを回すことは必要になります。(詳細については、オペレーティングマニュアルの「ドライブカバーを開く」の項を参照してください。)

4.6.3 サーバのカバーの取り付け

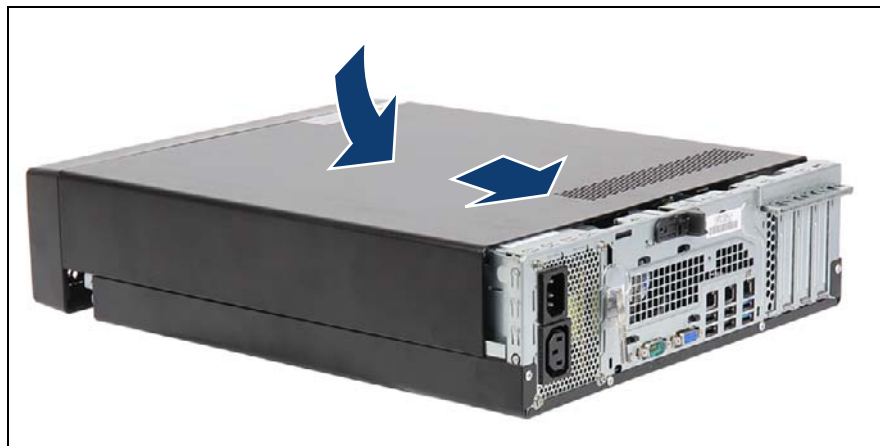


図 22: サーバのカバーを閉じる

- ▶ サーバカバーをシャーシに当て、サーバ下部のエッジガイドの印に合わせます。
- ▶ サーバのカバーをスライドさせ、ロック機構をロックさせて閉じます。

4.7 主電源へのサーバの接続

PRIMERGY TX1320 M2 サーバには標準電源ユニットが搭載されています。



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。

- ▶ 電源ケーブルの絶縁コネクタをサーバの電源ユニットに接続します。
- ▶ 主電源プラグを屋内主電源の電源タップの接地されたコンセントに接続します。

電源コードの取り付け



図 23: 電源コードの取り付け

- ▶ 電源コードを電源ユニットに接続します (1)。
- ▶ リリースタイを穴に通します。
- ▶ リリースタイを引き締め、電源ケーブルを固定します (2)。
絶縁コネクタが誤ってサーバから外れることがなくなります。
- ▶ [44 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、ID ランプをオフにします。

4.8 セキュリティハードの取り付け

PRIMERGY TX1320 M2 には、オプションでセキュリティハードを搭載できます。

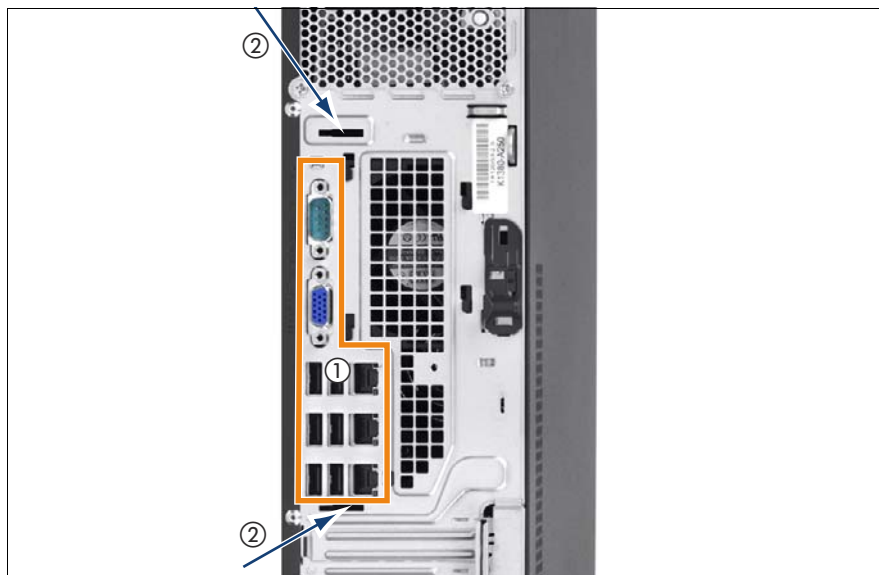


図 24: サーバの背面

- ▶ データケーブルを外部コネクタパネルのコネクタ（1）に接続します。
- ▶ セキュリティハードのタブをサーバ背面の穴に差し込みます（2）。



図 25: セキュリティハードの取り付け

- ▶ ケーブルをセキュリティハードに通します (1)。
- ▶ ネジを挿入します。
- ▶ キーを挿入します。
- ▶ ネジを押しながら反時計回りに回して、セキュリティハードを固定します (2)。

4.9 サーバの電源投入



注意！

- サーバの電源を入れる前に、サーバのカバーが閉じ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、サーバカバーが取り付けられていない状態で PRIMERGY TX1320 M2 サーバを起動しないでください。
 - 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。
- ▶ すべての周辺装置ケーブルをサーバの背面コネクタパネルに接続します。
- ▶ 64 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、電源コードを接続して固定します。
- ▶ 電源コードをコンセントに接続します。
- ▶ 66 ページの「セキュリティハードの取り付け」の項に記載されているように、セキュリティハードを取り付けます。



図 26: フロントパネルの電源 ボタン

- ▶ 電源ボタンを押してサーバを起動します (1)。
- ▶ 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。



詳細は、357 ページの「フロントパネルのコントロールと表示ランプ」を参照してください。

4.10 ソフトウェア作業の完了

- ▶ 次のソフトウェア作業を実行して、サーバを稼働状態に戻します。
 - 88 ページの「Boot Retry Counter のリセット」
 - 97 ページの「システム時刻設定の確認」
 - 98 ページの「システムイベントログ (SEL) の表示と消去」
 - 99 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」
 - 101 ページの「BitLocker 機能の再開」
 - 102 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」
 - 102 ページの「変更された MAC/WWN アドレスの検索」
 - 76 ページの「LAN チーミングの設定」

5 基本的なソフトウェア手順

5.1 保守作業の開始

5.1.1 BitLocker 機能の中断

BitLocker ドライブ暗号化は、内容を暗号化して、情報にアクセスするにはユーザに資格情報の認証を要求して、OS とデータドライブを保護します。オペレーティングシステムドライブでは、BitLocker は互換性のある Trusted Platform Module (TPM) を使用してコンピュータの起動プロセスが元の状態から変更されているかどうかを検出します。



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

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



注意！

- BitLocker 機能を有効にしてシステム構成（ハードウェアまたはファームウェア設定）を変更すると、システムにアクセスできなくなる場合があります。システムがリカバリモードになり、通常動作に戻るには 48 桁のリカバリパスワードが必要になります。

サーバの保守を行う前に、BitLocker ドライブ暗号化を中断にしてください。

- 中断にした場合、BitLocker は Trusted Platform Module (TPM) ではなくプレーンテキストのキーを使用して暗号化されたファイルを読み取ります。BitLocker を再度有効にするまで、このドライブの情報は安全ではないことに注意してください。
- ▶ システム管理者に連絡して、「コントロールパネル」の「*BitLocker ドライブ暗号化*」を使用して、システムボリュームの BitLocker 保護を中断します。



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

Windows Server 2008

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

Windows Server 2008 R2 以降

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



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

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

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

5.1.2 SVOM Boot Watchdog 機能の無効化

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

5.1.2.1 Boot watchdog 設定の表示

BIOS での Boot watchdog 設定の表示

- ▶ BIOS に移行します。

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



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

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

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



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

ServerView Operations Manager での Boot watchdog 設定の表示

- ▶ ServerView Operations Manager の「シングルシステムビュー」で、「ステータス表示／設定」メニューから「メンテナンス」を選択します。
- ▶ 「*ASR&R*」で「ウォッチドッグ設定」タブを選択して、現在の watchdog ステータス、タイムアウト間隔、watchdog がタイムアウトしたときにトリガされるアクションについての詳細情報を表示します。



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

5.1.2.2 Boot watchdog 設定の指定

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



注意！

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

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

BIOS での Boot watchdog 設定の指定

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



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

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

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



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

5.1.3 バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し

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

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



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ブ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 LAN チーミングの設定

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

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



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

5.1.6 マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項

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



これはマルチパスドライバに関する Windows PE の既知の制約です。

Update Manager Express の使用

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

EMEA 市場向け

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

日本市場向け：

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

- ▶ イメージを DVD に書き込みます。

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



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

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

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

DVD : ▶ サーバの電源を入れます。

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

USB : ▶ USB メモリをサーバに接続します。

- ▶ サーバの電源を入れます。

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

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

サーバが Update DVD または USB メモリからブートします。

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




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

PrimeCollect の使用

PrimeCollect を起動するには、次の手順に従います。

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

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


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

DVD からサーバがブートしない場合は、次の手順に従います。

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

サーバが ServerView Suite DVD からブートします。

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


 詳細は、『PrimeCollect』ユーザガイドを参照してください。

手順の完了

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


5.1.7 ID ランプの点灯

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

 詳細は、[44 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。

 詳細は、[357 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

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

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

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



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

5.2.1.1 システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ

BIOS のフラッシュ手順



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

- ▶ 次のファイルを格納した USB メモリを準備します。
 - アップデートツール
 - *Startup.nsh*（アップデートツールを実行）
 - アップデートの BIOS イメージファイル（ヘッダー情報を含めて 16 MB）
- ▶ USB メモリを USB ポートに接続します。
- ▶ サーバを再起動します。

システムが USB メモリを検出して DOS を起動します。
- ▶ `cd DOS` と入力して「**[Enter]**」キーを押し、USB メモリの *DOS* ディレクトリに移動します。
- ▶ `DosFlash.BAT` と入力して「**[Enter]**」キーを押し、BIOS のフラッシュプロセスを開始します。



注意！

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

- ▶ 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。

BIOS リカバリ手順



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

- ▶ 次のファイルを格納した USB メモリを準備します。
 - アップデートツール
 - *Startup.nsh* (アップデートツールを実行)
 - アップデートの BIOS イメージファイル (ヘッダー情報を含めて 16 MB)
- ▶ [49 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。
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」の項に記載されているように、サイドカバーまたはトップカバーを開けます。
- ▶ オンボードのジャンパを使用して、BIOS リカバリモードに移行します。



ジャンパ設定の詳細は、[353 ページ](#) の「オンボード設定」の項、または『システムボード D3373 テクニカルマニュアル』を参照してください。

- ▶ [62 ページ](#) の「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サイドカバーまたはトップカバーを閉めます。
- ▶ USB メモリを USB ポートに接続します。
- ▶ [64 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、サーバを主電源に接続します。
- ▶ 電源ボタンを押してサーバを起動します。

システムが USB メモリを検出し、BIOS リカバリプロセスが実行されます。



注意！

BIOS リカバリプロセスが開始されたら、中断しないでください。プロセスが中断されると、システム BIOS が完全に破損します。

- ▶ フラッシュプロセスが完了したら、サーバをシャットダウンします。
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」の項に記載されているように、サイドカバーまたはトップカバーを開けます。

- ▶ オンボードのジャンパを使用して、BIOS リカバリモードを無効にします。



ジャンパ設定の詳細は、[353 ページ](#)の「**オンボード設定**」の項、または『システムボード D3373 テクニカルマニュアル』を参照してください。

- ▶ [62 ページ](#)の「**サーバを閉じる**」の項に記載されているように、サイドカバーまたはトップカバーを閉めます。

5.2.1.2 iRMC のアップデートまたはリカバリ

iRMC のフラッシュ手順



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

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



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

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



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

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

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

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



注意！

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



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

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

iRMC リカバリ手順



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

- ▶ 起動可能な iRMC ファームウェアアップデートイメージを格納した USB メモリを準備します。
- ▶ 49 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 ファームウェアを格納した USB デバイスのみを USB ポートに接続してください。その他の USB デバイスはすべて一時的に取り外してください。

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



iRMC リカバリモードでは、「FUJITSU」ロゴは表示されません。

- ▶ システムが USB メモリを検出します。



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

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



注意！

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



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

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

5.2.2 システム情報のバックアップ / 復元の確認

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

バックアップまたは復元プロセスが正常に実行されたかどうかを確認するため、ServerView Operations Manager を使用してシステムイベントログ (SEL) をチェックします (98 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

- ▶ 327 ページの「システムボードの交換」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 IDPR0M: Restore successful

シャーシ ID EPROM の交換後

- ▶ 98 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 IDPR0M: Backup successful

5.2.3 RAID コントローラファームウェアのアップデート

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

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

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



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

ServerView Update Manager の使用

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

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

フラッシュツールの使用

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

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

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

- ▶ 「Drivers & Downloads」を選択します。
- ▶ 「Select Product」ドロップダウンリストからご利用の PRIMERGY サーバを選択するか、シリアル番号または ID 番号を検索フィールドに入力します。
- ▶ オペレーティングシステムとバージョンを選択します。
- ▶ 目的のコンポーネントタイプ (SAS RAID など) を選択します。
- ▶ デバイスリストからご利用のコントローラを選択し、一連の使用可能なドライバおよびファームウェアを展開します。
- ▶ 目的のファイルを選択して「Download」をクリックし、その後指示に従ってください。

5.2.4 Option ROM Scan の有効化

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

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

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



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

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ルIST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。

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

バックアップドライブの再有効化

75 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ルIST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。



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

5.2.6 Boot Retry Counter のリセット

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

5.2.6.1 Boot Retry Counter の表示

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

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

5.2.6.2 Boot Retry Counter のリセット

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



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

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

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

BIOS での Boot Retry Counter のリセット

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

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

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

iRMC Web フロントエンドを使用したブートリトライカウンタのリセット

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



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

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

5.2.7.1 メモリモジュール

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



注意事項

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

iRMC Web フロントエンドの使用

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

ServerView Maintenance Tools の使用（Windows のみ）

- ▶ ServerView Maintenance Tool の起動
 - Windows Server 2008 R2 以前：
「スタート」>「(すべての) プログラム」>「*Fujitsu*」>
「*ServerView Suite*」>「*Agents*」>「*Maintenance Tools*」
 - Windows Server 2012 以降：
「スタート」>「アプリ」>「*Fujitsu*」>「*Maintenance Tools*」
- ▶ メモリステータスタブを選択します。
- ▶ 故障発生予測ステータスが表示されるメモリモジュールを選択します。
- ▶ 「*Reset Status*」をクリックします。




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

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

コマンドラインの使用 (Linux のみ)

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


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

詳細については、`meclear` マニュアルページを参照してください。

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

5.2.7.2 プロセッサ

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

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

ServerView Maintenance Tools の使用 (Windows のみ)

- ▶ ServerView Maintenance Tool の起動
 - Windows Server 2008 R2 以前 :
「スタート」> 「(すべての) プログラム」> 「Fujitsu」> 「ServerView Suite」> 「Agents」> 「Maintenance Tools」
 - Windows Server 2012 以降 :
「スタート」> 「アプリ」> 「Fujitsu」> 「Maintenance Tools」

- ▶ CPU ステータスタブを選択します。
- ▶ 故障発生予測ステータスが表示される CPU を選択します。
- ▶ 「Reset Status」をクリックします。
- ▶ すべての故障発生予測 / 故障ステータスの問題が解決されていることを ServerView Operations Manager で確認します。

コマンドラインの使用 (Linux のみ)

次の手順の従って、特定のプロセッサのエラーカウンタをリセットします。

- ▶ ルートとしてログインします。
 - ▶ 次のコマンドを入力して **[ENTER]** を押します。
 - ラックサーバ、またはタワーサーバの場合 (RX および TX サーバ) :
`/usr/sbin/eecdcp -c oc=0609 oi=<CPU#>`
 - ブレードサーバ、またはスケールアウトサーバの場合 (BX および CX サーバ) :
`/usr/sbin/eecdcp -c oc=0609 oi=<CPU#> cab=<cabinet nr>`
- キャビネット番号を識別できるように、次のコマンドを入力して **[ENTER]** を押します :
- ```
/usr/sbin/eecdcp -c oc=E204
```



<CPU#> の入力値は、CPU1 の場合は「0」、CPU2 の場合は「1」です。

- ▶ 上記の方法でエラーステータスをリセットできない場合は、以下の手順ですべてのプロセッサのエラーカウンタをリセットしてください。
  - ▶ ルートとしてログインします。
  - ▶ 次のコマンドを入力して **[ENTER]** を押します。
    1. `/etc/init.d/srvmagt stop`  
`/etc/init.d/srvmagt_scs stop`  
`/etc/init.d/eecd stop`  
`/etc/init.d/eecd_mods_src stop`
    2. `cd /etc/srvmagt`
    3. `rm -f cehist.bin`
    4. `/etc/init.d/eecd_mods_src start`  
`/etc/init.d/eecd start`  
`/etc/init.d/srvmagt start`



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

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

### 5.2.8 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（72 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」の項を参照）、保守作業を完了するには有効にする必要があります。

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

#### BIOS での Boot watchdog 設定の指定

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



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

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

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



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

### 5.2.9 交換した部品のシステム BIOS での有効化

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

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

- プロセッサ : *CPU Status*



このオプションは、マルチプロセッサシステムでのみ使用できます。

- メモリ : *Memory Status*

- 拡張カード : *PCI Status*


- ▶ 交換した部品を「*Enable*」にリセットします。
- ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。



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


### 5.2.10 メモリモードの確認

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


 サーバで利用できるメモリ動作モードの詳細は、[239 ページ](#)の「**動作モード**」の項を参照してください。

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

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

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


## 5.2.11 システム時刻設定の確認

 この作業は、Linux 環境にのみ適用されます。


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

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


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

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

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

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

- ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。

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

## 5.2.12 システムイベントログ（SEL）の表示と消去

### 5.2.12.1 SEL を表示する

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

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

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



#### SVOM ドライブモニタ に関する注意事項

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

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



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

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

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



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

### 5.2.12.2 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。

### 5.2.13 Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート

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

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

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

MAC アドレスを更新するには、次の手順に従います。

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

- ▶ ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換した後、[68 ページの「サーバの電源投入」](#)の項に記載されているようにサーバの電源を入れて起動します。

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

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

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

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

例:

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

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

*vi* で、新しい MAC アドレスを次のように指定します。

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

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

```
service network restart
```

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

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



## 5.2.14 BitLocker 機能の再開

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

**i** 部品交換の前に BitLocker ドライブ暗号化が中断にされている場合は、保守作業の後にサーバをリブートするときにリカバリキーの入力を求められません。

ただし、BitLocker 機能が中断にされていない場合、Windows はリカバリモードになり、ブートを続行するためにリカバリキーの入力を要求します。

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

### Windows Server 2008

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

### Windows Server 2008 R2 以降

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

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

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

## 5.2.15 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。

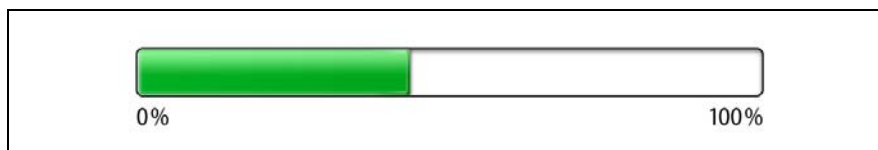


図 27: プログレスバー (RAID アレイのリビルド)



### 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。

## 5.2.16 変更された MAC/WWN アドレスの検索

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



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

### 5.2.16.1 MAC アドレスの検索

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



この情報は、iRMC S4 以降にのみ該当します。

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

- ▶ 変更された MAC アドレスをお客様に伝えてください。

### 5.2.16.2 WWN アドレスの検索

#### Emulex FC/FCoE アダプタ

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

#### QLogic FC アダプタ

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

- ▶ 「Adapter Port Name」に表示される新しい 16 桁の WWN アドレスをメモします。
- ▶ **[Esc]** を押してメインメニューに戻り、QLogic BIOS ユーティリティを終了します。
- ▶ 変更された WWN アドレスをお客様に伝えてください。

### 5.2.17 シャーシ ID Prom Tool の使用

専用シャーシ ID ボードまたはサーバのフロントパネルボードにあるシャーシ ID EPROM には、サーバ名やモデル、サーバ本体のタイプ、シリアル番号、製造データなどの、システム情報が格納されています。

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

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

### 5.2.18 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。

### 5.2.18.1 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。

### 5.2.18.2 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。

## 5.2.19 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、[44 ページの「故障したサーバの特定」](#)の項、または『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルおよび『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

### フロントパネルの ID ボタンを使用する

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

## iRMC Web フロントエンドの使用

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

## ServerView Operations Manager を使用する

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

## 5.2.20 ファンテストの実施



### 故障したファンの交換についての注意事項

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

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

### iRMC Web インターフェースによるファンテストの実行

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



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！

- PSU 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 PSU の取り外しを行ってください。
- PSU 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 標準電源ユニット



### 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。

## 6.1.1 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：

準備手順と終了手順：工具不要

プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ (PSU の交換)

### 6.1.1.1 準備手順

標準 PSU を交換する前に、次の手順に従います。



この作業はサーバを横向きに行ってください。

- ▶ [71 ページ](#) の「[BitLocker 機能の中断](#)」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [44 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、故障したサーバを特定します。
- ▶ [49 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、サーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#) の「[サーバを開ける](#)」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ [58 ページ](#) の「[フロントケースを開く](#)」の項に記載されているように、フロントケースを開きます。

## 6.1.1.2 内部電源ケーブルの取り外し



図 28: 内部電源ケーブルの取り外し

- ▶ システムボードコネクタ PC2009 から PSU 電源管理コネクタを取り外します (1)。
- ▶ コネクタのリリースラッチを押しながら (矢印を参照)、システムボードコネクタ POWER1 から PSU ATX 電源コネクタを取り外します (2)。

### 6.1.1.3 PSU の取り外し

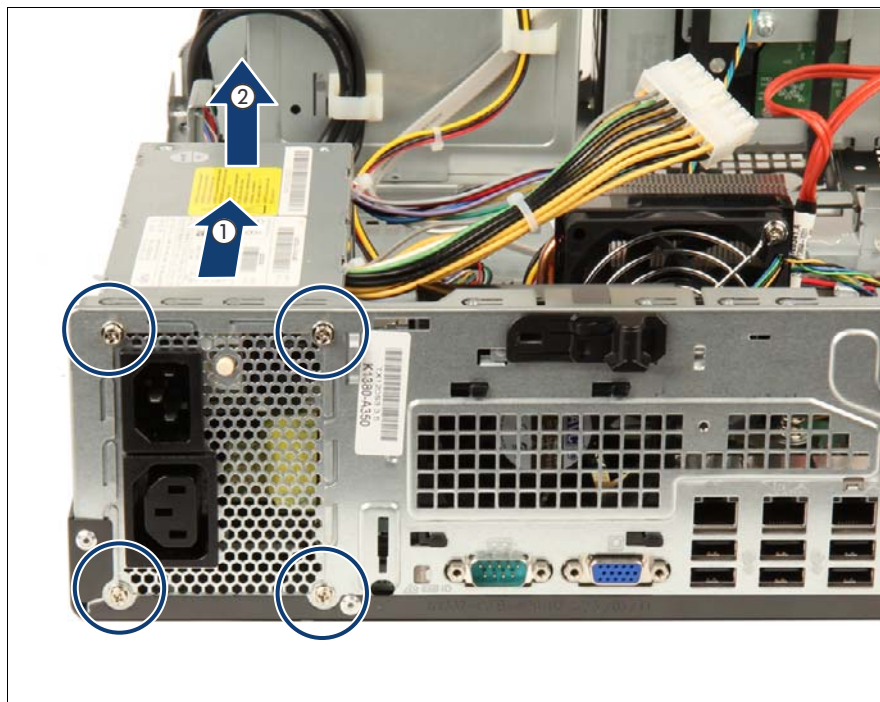


図 29: PSU の取り外し

- ▶ PSU から 4 本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。
- ▶ 故障した PSU を内側に 3 cm（1）スライドさせ、ロック機構を外します。
- ▶ 故障した PSU をシャーシから持ち上げます（2）。

## 6.1.1.4 PSU の取り付け

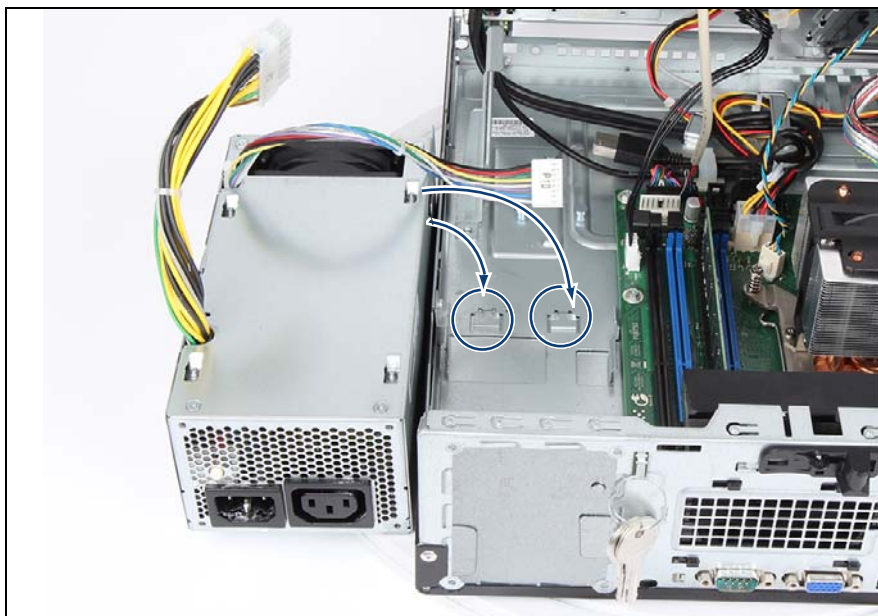


図 30: 標準 PSU の取り付け (B)

- ▶ PSU をシャーシに挿入し、シャーシの背面（図 31 の 1）の壁との間に 3 cm ほど隙間を設けます。
- ▶ シャーシの取り付け用ブラケット（図 30 の丸で囲んだ部分）が PSU の下部の表面にある留め具に固定されていることを確認します。
- ▶ 新しい PSU をシャーシの背面（図 31）に向かってスライドさせます (2)。



図 31: PSU の取り付け (A)

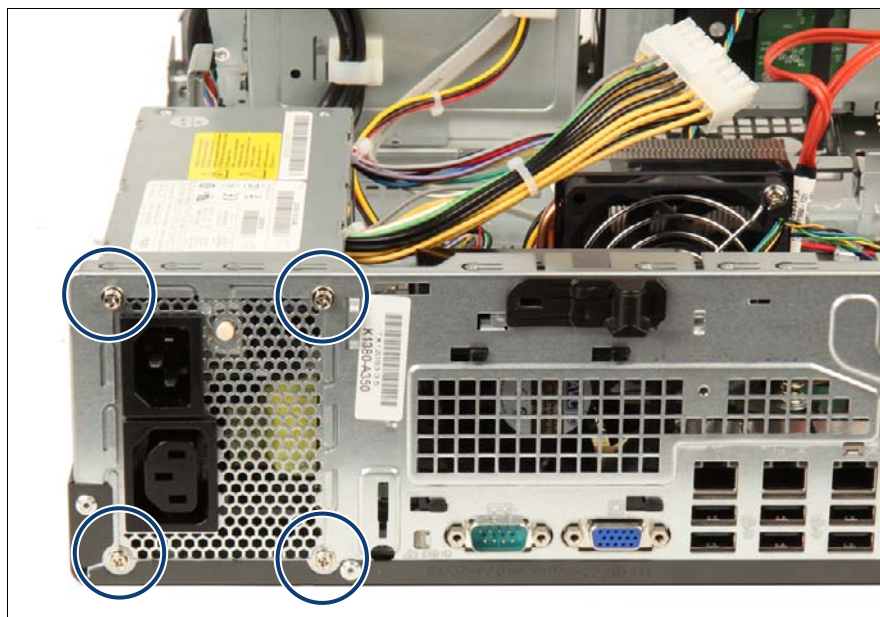


図 32: PSU の固定

- ▶ 4本のネジ（M3 x 4.5 mm、丸で囲んだ部分）で PSU をシャーシに固定します。



## 6.1.1.5 内部電源ケーブルの再接続



図 33: 内部電源ケーブルの接続

- ▶ PSU ATX 電源コネクタをシステムボードコネクタ POWER1 に接続します (1)。
- ▶ 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 (2)。

### 6.1.1.6 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントケースを閉じる」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを PSU に再び接続します。
- ▶ 107 ページの「ファンテストの実施」
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、101 ページの「BitLocker 機能の再開」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。



---

## 7 ハードディスクドライブ / 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。
- 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。
- 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には、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 基本手順

- 必ず Solid State Drive (SSD) を取り付けてから、ハードディスクドライブを取り付けます。
- 容量の異なるハードディスクドライブおよび Solid State Drive は、容量の大きい順に取り付けます。
- 回転速度の異なるハードディスクドライブは、回転速度の速い順に取り付けます。
- バステクノロジーが異なるハードディスクドライブ (SAS または SATA) を取り付ける場合は、まず SAS ドライブを取り付けてから、SATA ドライブを取り付けます。
- 取り付け順序の概要のまとめは、[7.2.1 項](#)および [7.3.1 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。



上記の取り付け順序は工場での製造プロセスのみに関連します。システムをアップグレードする場合、取り付け順序を考慮する必要はありません。

## 7.2 2.5 インチハードディスクドライブ /Solid State Drive

### 7.2.1 2.5 インチ HDD / SSD の取り付け順序

最大構成 : 4x 2.5 インチ HDD/SSD

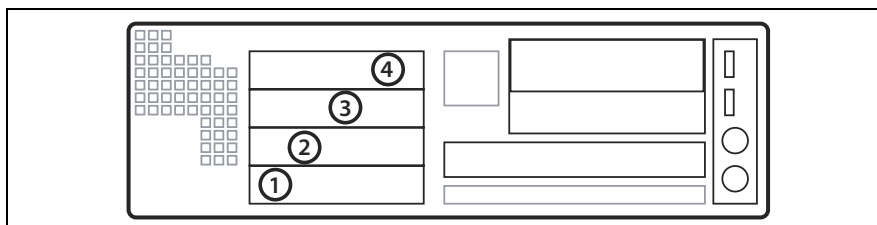


図 34: 2.5 インチ HDD/SSD の取り付け順序

#### 7.2.1.1 HDD/SSD の命名体系

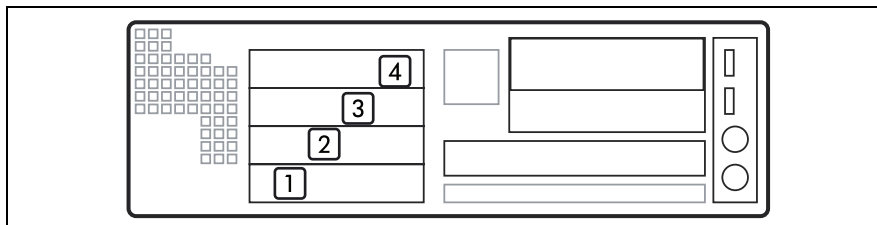


図 35: 2.5 インチ HDD/SSD の命名体系

| ベイ  | 取り付け順序 | RAID マネージャ | チャンネル | 論理ドライブ番号 |
|-----|--------|------------|-------|----------|
| [4] | 4      | 3          | 1     | 3        |
| [3] | 3      | 2          | 1     | 2        |
| [2] | 2      | 1          | 1     | 1        |
| [1] | 1      | 0          | 1     | 0        |

7.2.2 HDD 拡張ボックス付きの 2.5 インチ HDD/SSD の取り付け順序

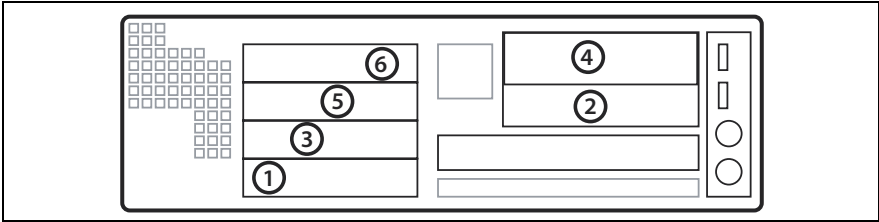


図 36: 2.5 インチ HDD/SSD の HDD 拡張ボックス付き取り付け順序

7.2.2.1 HDD 拡張ボックス付きの HDD/SSD の命名体系

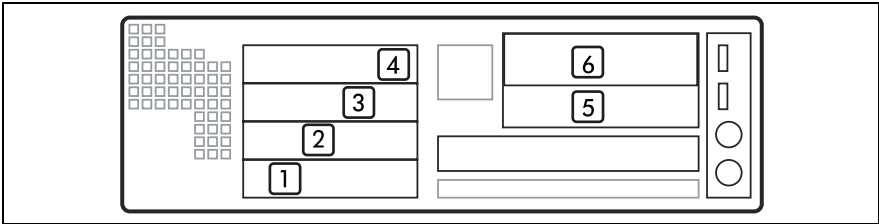


図 37: 2.5 インチ HDD/SSD の HDD 拡張ボックスの命名体系

| ベイ  | 取り付け順序 | RAID マネージャ | チャンネル | 論理ドライブ番号 |
|-----|--------|------------|-------|----------|
| [6] | 4      | 5          | 2     | 5        |
| [5] | 2      | 4          | 2     | 4        |
| [4] | 6      | 3          | 1     | 3        |
| [3] | 5      | 2          | 1     | 2        |
| [2] | 3      | 1          | 1     | 1        |
| [1] | 1      | 0          | 1     | 0        |

## 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 :

準備手順と終了手順 : 工具不要

2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け : 工具不要

### 7.2.3.1 準備手順

2.5 インチ HDD/SSD モジュールを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ 57 ページの「ハードディスクドライブカバーを取り外す」の項に記載されているように、ハードディスクカバーを取り外します。
- ▶ 119 ページの「2.5 インチ HDD / SSD の取り付け順序」の項に記載されているように、正しいドライブベイを特定します。

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



図 38: 2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り外し

**i** 使用されていない HDD/SSD ベイには、ダミーモジュールが取り付けられています。追加の HDD/SSD を取り付けの前に、目的のドライブベイからダミーモジュールを取り外す必要があります。

- ▶ ダミーモジュールにあるロックングラッチを押し込み、ロック機構を外します。
- ▶ ロックングラッチを押した状態で、ベイからダミーモジュールを引き出します。



#### 注意！

ダミーモジュールは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。

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

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



図 39: 2.5 インチ HDD/SSD モジュールのロックレバーを開く

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



図 40: 2.5 インチ HDD/SSD 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)。
- ▶ ロックレバーを閉じて、ハードディスクドライブを所定の位置に固定します (2)。

### 7.2.3.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [63 ページ](#) の「**ドライブカバーの取り付け**」の項に記載されているように、ハードディスクカバーを取り付けます。



## 7.2.4 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し



お客様による交換可能部品  
(CRU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

### 7.2.4.1 準備手順

2.5 インチ HDD/SSD モジュールを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ 取り外す HDD/SSD モジュールが RAID アレイに組み込まれていないことを確認します。ドライブが RAID アレイの一部である場合、最初に ServerView RAID Manager を使用してアレイを削除する必要があります。



#### 注意！

アレイのすべての HDD/SSD のすべてのデータが失われます。  
RAID アレイを削除する前に、必ずデータのバックアップを行ってください。



詳細は、『ServerView Suite RAID Management』ユーザガイドを参照してください。このガイドは、オンラインで <http://manuals.ts.fujitsu.com> (EMEA 市場の場合) または <http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/> (日本市場の場合) から、または PRIMERGY サーバに付属の ServerView Suite DVD から入手できます。

- ▶ 57 ページの「ハードディスクドライブカバーを取り外す」の項に記載されているように、ハードディスクカバーを取り外します。

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



図 41: 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 (1)、ロックレバーを完全に開きます (2)。

**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。



図 42: 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し

- ▶ 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 43: 2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り付け

- ▶ HDD ダミーモジュールをドライブベイに差し込み、所定の位置に固定されるまで後ろへ押し込みます。

### 7.2.4.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [63 ページ](#) の「[ドライブカバーの取り付け](#)」の項に記載されているように、ハードディスクカバーを取り付けます。

## 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。該当の HDD/SSD モジュールの表示ランプを確認します。『FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M2 オペレーティング』を参照してください。
- ドライブが RAID コントローラで動作し、RAID レベル 1、1E、10、5、50、6 または 60 で動作しているディスクアレイに属しているかどうかわからない場合には、いかなる状態であっても、絶対にシステムの動作中に HDD / SSD モジュールを取り外さないでください。  
  
動作中の HDD/SSD モジュールの交換は、対応する RAID 設定を行った場合のみ可能です。
- 取り外し後に元の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

2.5 インチ HDD/SSD モジュールを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ 57 ページの「ハードディスクドライブカバーを取り外す」の項に記載されているように、ハードディスクカバーを取り外します。
- ▶ 44 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、故障したサーバを特定します。
- ▶ 47 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

- ▶ [126 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

- ▶ [123 ページ](#) の「[2.5 インチ 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交換 HDD/SSD モジュールを取り付けます。

### 7.2.5.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [102 ページ](#) の「[RAID アレイのリビルドの実行](#)」の項に記載されている RAID リビルドに関する注意事項に必ず従ってください。
- ▶ [63 ページ](#) の「[ドライブカバーの取り付け](#)」の項に記載されているように、ハードディスクカバーを取り付けます。

## 7.3 3.5 インチハードディスクドライブ

### 7.3.1 3.5 インチ HDD の取り付け順序

最大構成 : 2x 3.5 インチ HDD

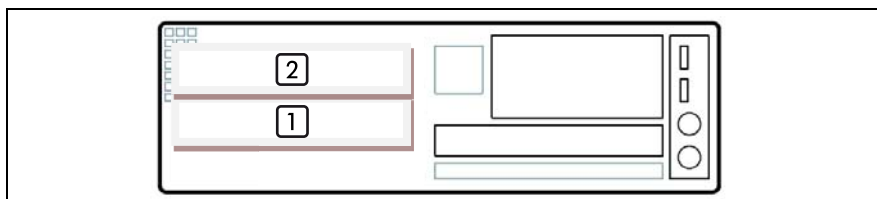


図 44: 3.5 インチ HDD の取り付け順序

### HDD の命名体系

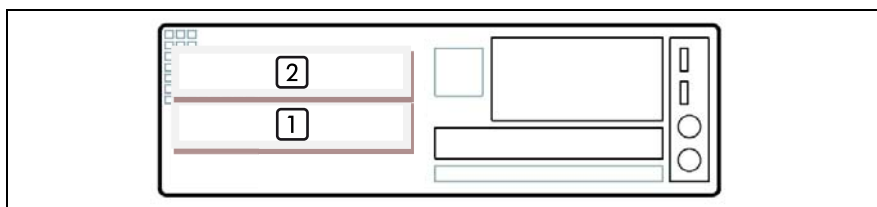


図 45: 3.5 インチ HDD の命名体系

| ベイ  | RAID マネージャ | チャネル | 論理ドライブ番号 |
|-----|------------|------|----------|
| [2] | 1          | 1    | 1        |
| [1] | 0          | 1    | 0        |

### SAS 接続性

| コントローラ | チャネル | 接続                                                                         |
|--------|------|----------------------------------------------------------------------------|
| オンボード  | 1    | ドライブ 1 ~ 2<br>HDD コネクタ X1 からシステムボードコネクタ SATA 1-4 までの SATA ケーブル (Y4040-V43) |

## 7.3.2 3.5 インチの HDD 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 |
|-----------|

### 7.3.2.1 準備手順

3.5 インチ HDD モジュールを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [49 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、サーバをシャットダウンします。
- ▶ [52 ページ](#) の「[サーバを開ける](#)」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ [58 ページ](#) の「[フロントケースを開く](#)」の項に記載されているように、フロントケースを開きます。
- ▶ [131 ページ](#) の「[3.5 インチ HDD の取り付け順序](#)」の項に記載されているように、正しいドライブベイを特定します。



### 7.3.2.2 3.5 インチ HDD モジュールの取り付け

- ▶ イージークリックレールを目的の 3.5 インチ HDD 取り付けベイから取り外します。

イージークリックレールの 3 つのピンを新しいハードディスクドライブのネジ穴に合わせます。



図 46: 3.5 インチ HDD モジュールのロックレバーの取り付け

- ▶ 新しいハードディスクドライブの両側にイージークリックレールを取り付けます。

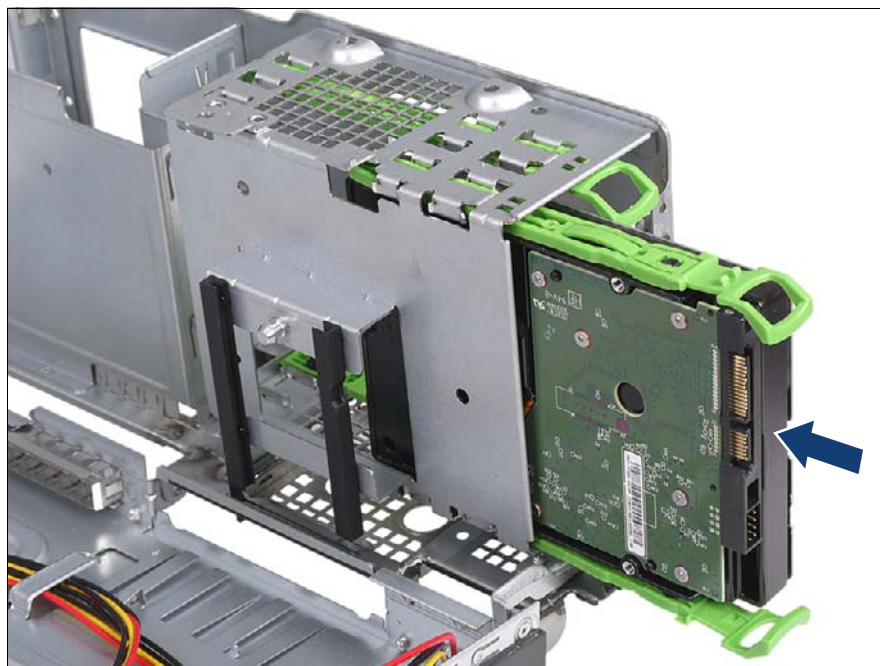


図 47: 3.5 インチ HDD モジュールの挿入

- ▶ ハードディスクドライブを取り付けベイに挿入します。

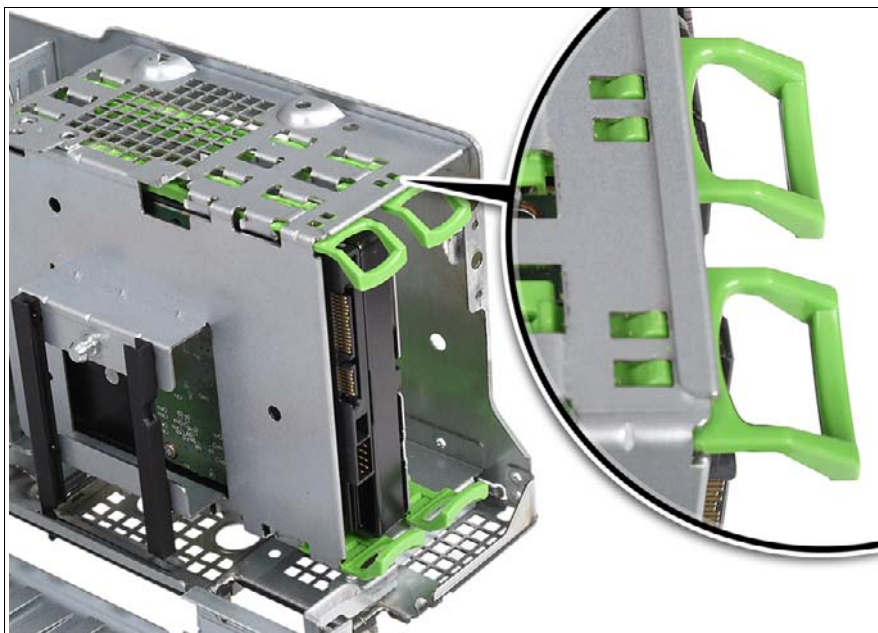


図 48: 3.5 インチ HDD モジュールの取り付け

- ▶ ハードディスクドライブをロックングラッチが固定されるまで取り付けベイに差し込みます（丸で囲んだ部分）。

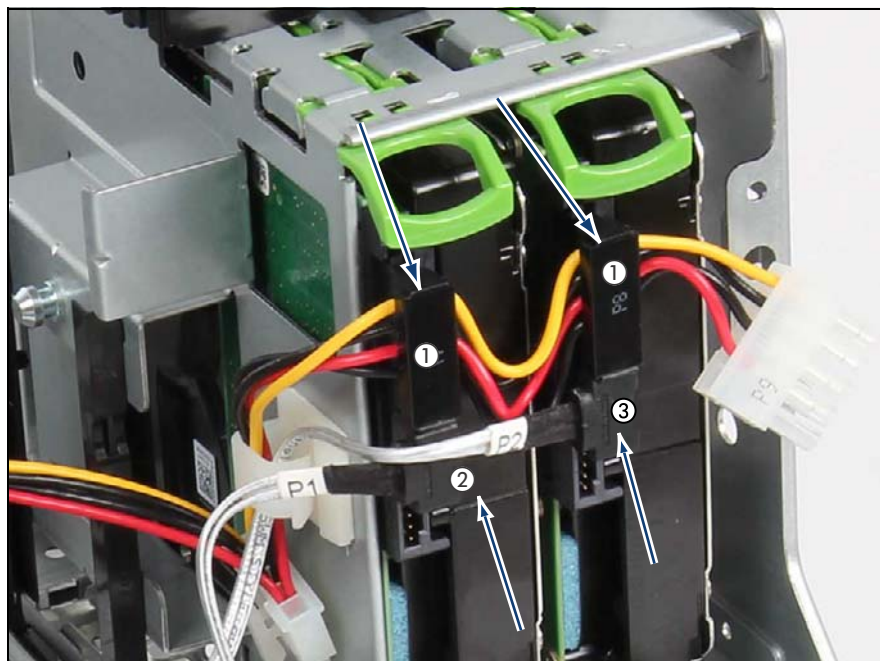


図 49: ケーブルの接続

- ▶ ハードディスクドライブに SATA 電源ケーブル T26139-Y4012-V501 の 15 ピン SATA 電源コネクタを接続します (1)。
- ▶ SATA Y ケーブル (T26139-Y4040-V43) の 2 つの SATA コネクタ P1 (2) と P2 (3) をハードディスクドライブに接続します。

### 7.3.2.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [102 ページ](#) の「[RAID アレイのリビルドの実行](#)」の項に記載されている RAID リビルドに関する注意事項に必ず従ってください。
- ▶ [60 ページ](#) の「[フロントケースを閉じる](#)」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ [64 ページ](#) の「[サーバのカバーの取り付け](#)」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。

### 7.3.3 3.5 インチ HDD モジュールの取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

#### 7.3.3.1 準備手順

3.5 インチ HDD モジュールを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ 取り外す HDD モジュールが RAID アレイに組み込まれていないことを確認します。ドライブが RAID アレイの一部である場合、最初に 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。このガイドは、オンラインで

<http://manuals.ts.fujitsu.com> (EMEA 市場の場合) または  
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/> (日本市場の場合) から、または PRIMERGY サーバに付属の ServerView Suite DVD から入手できます。

- ▶ 49 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、サーバをシャットダウンします。
- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ 58 ページの「フロントケースを開く」の項に記載されているように、フロントケースを開きます。

### 7.3.3.2 3.5 インチ HDD モジュールの取り外し

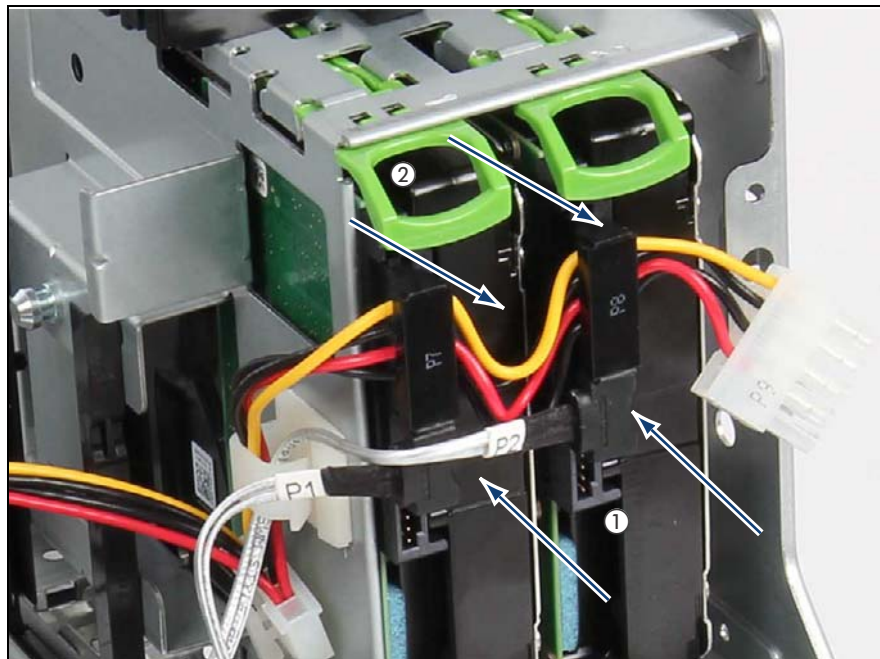


図 50: ケーブルの 3.5 インチ HDD モジュールからの取り外し

- ▶ 電源ケーブル (2) とデータケーブル (1) を取り外します。



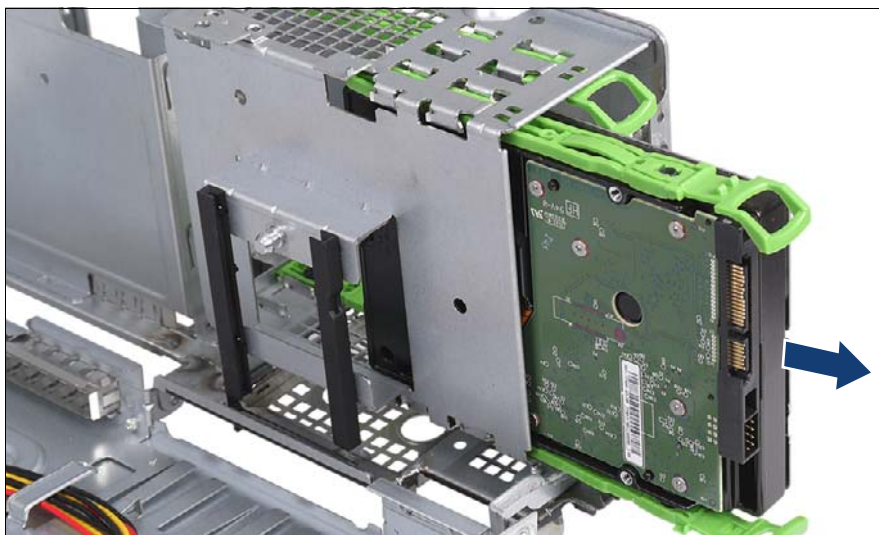


図 51: 3.5 インチ HDD モジュールの取り外し

- ▶ イージークリックレールの緑色の 2 つのハンドルの HDD モジュールをベイから完全に引き出します。

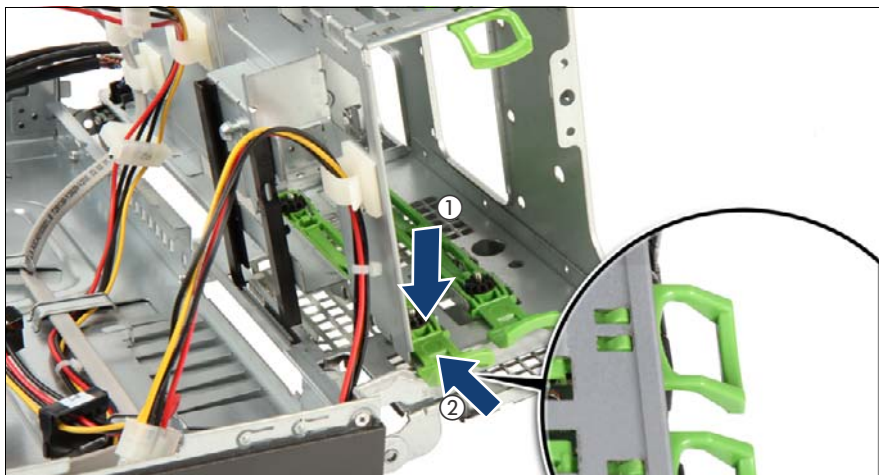


図 52: イージークリックレールの挿入

- ▶ イージークリックレールをベイに差し込みます (1)。
- ▶ 矢印の方向にイージークリックレールを押します (2)。

### 7.3.3.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントケースを閉じる」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ 64 ページの「サーバのカバーの取り付け」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。

### 7.3.4 3.5 インチ HDD 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 : 10 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。該当の HDD モジュールの表示ランプを確認します。『FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M2 オペレーティング』を参照してください。
- ドライブが RAID コントローラで動作し、RAID レベル 1、1E、10、5、50、6 または 60 で動作しているディスクアレイに属しているか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。



### 7.3.4.1 準備手順

3.5 インチ HDD モジュールを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ 取り外す HDD モジュールが RAID アレイに組み込まれていないことを確認します。ドライブが RAID アレイの一部である場合、最初に 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。このガイドは、オンラインで

<http://manuals.ts.fujitsu.com>（EMEA 市場の場合）または  
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/>（日本市場の場合）から、または PRIMERGY サーバに付属の ServerView Suite DVD から入手できます。

- ▶ 49 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、サーバをシャットダウンします。
- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ 58 ページの「フロントケースを開く」の項に記載されているように、フロントケースを開きます。
- ▶ 47 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。

### 7.3.4.2 3.5 インチ HDD モジュールの取り外し

- ▶ 138 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。

### 7.3.4.3 3.5 インチ HDD モジュールの取り付け

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

### 7.3.4.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 102 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」の項に記載されている RAID リビルドに関する注意事項に必ず従ってください。
- ▶ 60 ページの「フロントケースを閉じる」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ 64 ページの「サーバのカバーの取り付け」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。

## 7.4 SAS / SATA の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 :

準備手順と終了手順 : 工具不要

SAS バックプレーンの交換 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 7.4.1 2.5 インチ SAS/SATA バックプレーンの交換

#### 7.4.1.1 準備手順



2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンが、ドライブケージに取り付けられています。SAS/SATA バックプレーンを交換する前にドライブケージを取り外す必要はありません。

2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ 71 ページの「BitLocker 機能の中断」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ 49 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、故障したサーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ 125 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、すべての HDD モジュールをサーバから解除します。



2.5 インチ HDD / SSD の取り外しは必要ではありませんが、取り外す場合には以下の注意に従ってください。



#### 注意 !

HDD 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。

- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ 58 ページの「フロントケージを開く」の項に記載されているように、フロントケージを開きます。



図 53: システムボードからの SATA ケーブルの取り外し

- ▶ システムボードから SATA ケーブルを取り外します。

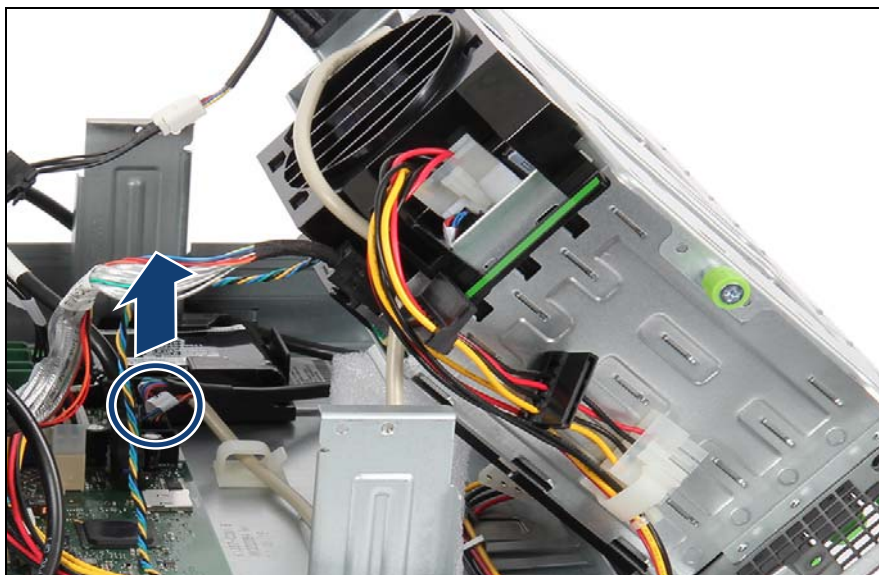


図 54: システムボードからの SATA ケーブルの取り外し

- ▶ システムボードから Out-of-Band ケーブルを取り外します。
- ▶ 182 ページの「HDD ファンモジュールの取り外し」の項に記載されているように、HDD ファンを取り外します。

### 7.4.1.2 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンの取り外し

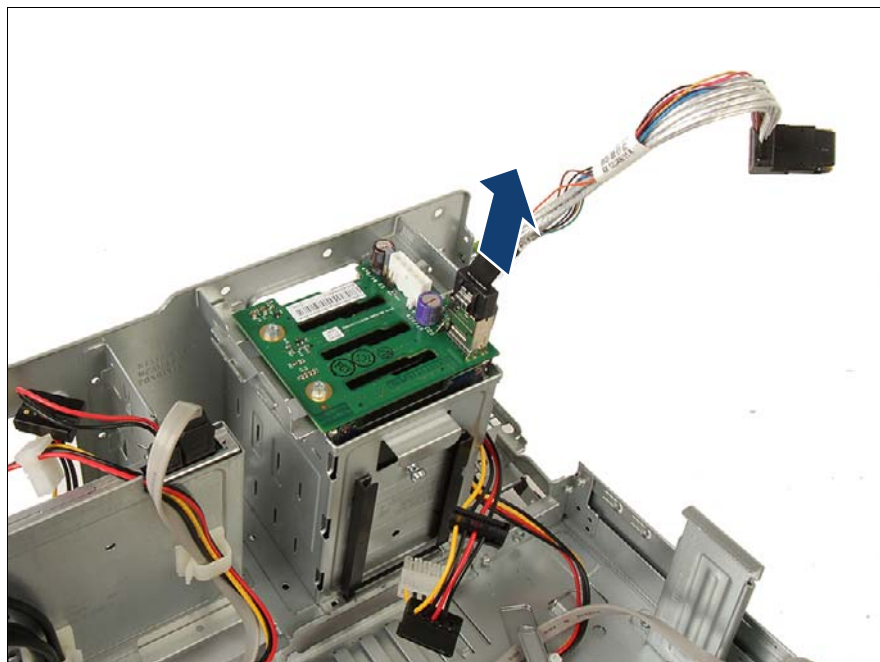


図 55: 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンからのケーブルの取り外し

- ▶ 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンから SATA ケーブルを取り外します。

### 7.4.1.3 送風ダクトの取り外し（該当する場合）

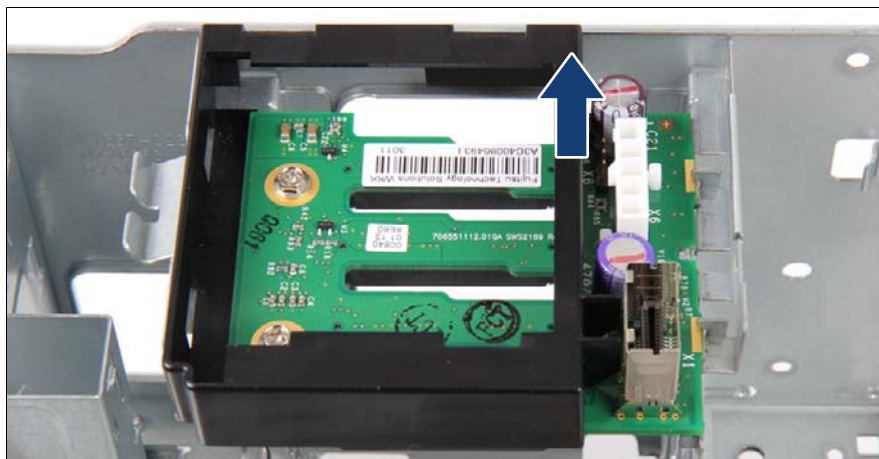


図 56: 送風ダクトを持ち上げる

- ▶ 送風ダクトの右角を持ち上げます。

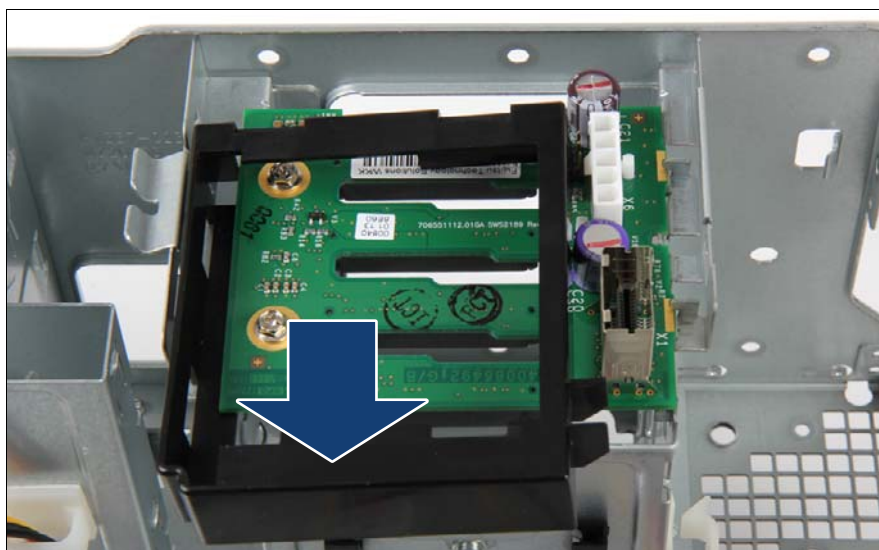


図 57: 送風ダクトの取り外し

- ▶ 送風ダクトを矢印の方向に取り外します。



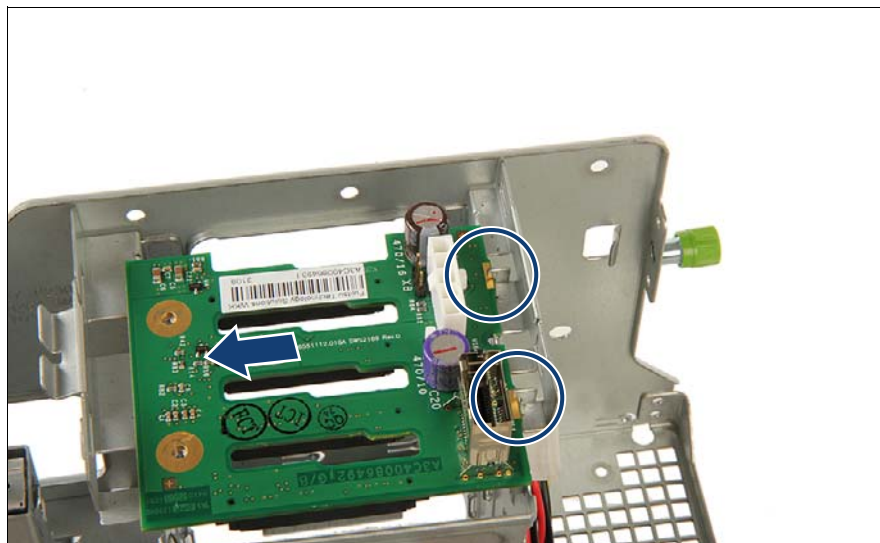


図 58: 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンの取り外し

- ▶ 2.5 インチ HDD SAS / SATA バックプレーンを、やや傾けながらフロントケースのガイドから外し、取り出します。

### 7.4.1.4 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンの取り外し

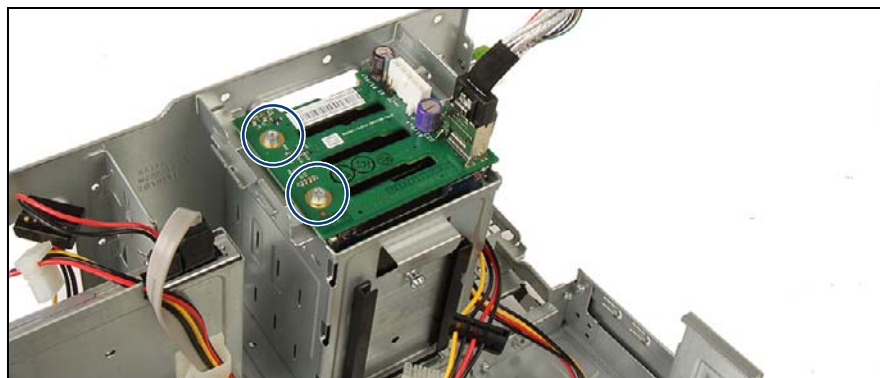


図 59: 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンからのネジの取り外し

- ▶ 故障した 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンの 2 本のネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。



#### 7.4.1.5 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンの取り付け

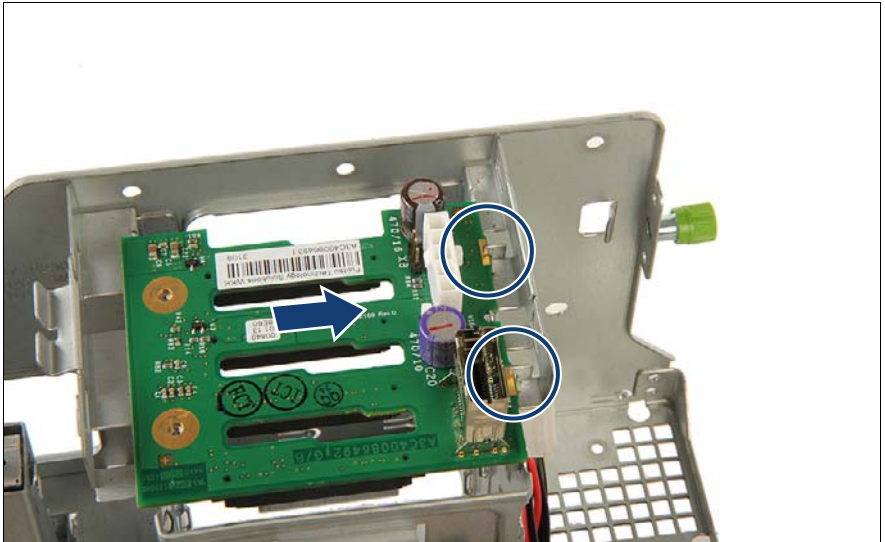


図 60: 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンの取り付け

- ▶ 新しい 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンを、やや傾けながらドライブケースの 2 つのガイドに合わせます。

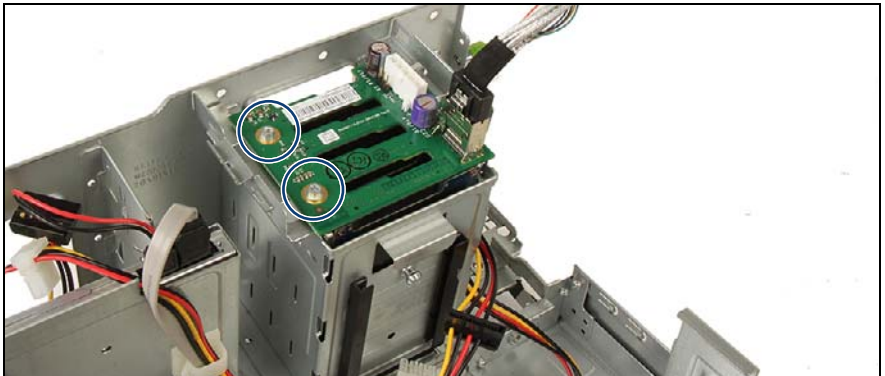


図 61: 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンへのネジの接続

- ▶ 2 本のネジ (M3 x 4.5 mm) で 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンをドライブケースに固定します (丸で囲んだ部分)。

### 7.4.1.6 送風ダクトの取り付け（該当する場合）



図 62: 送風ダクトの挿入

- ▶ 送風ダクトを少し傾けて挿入します。

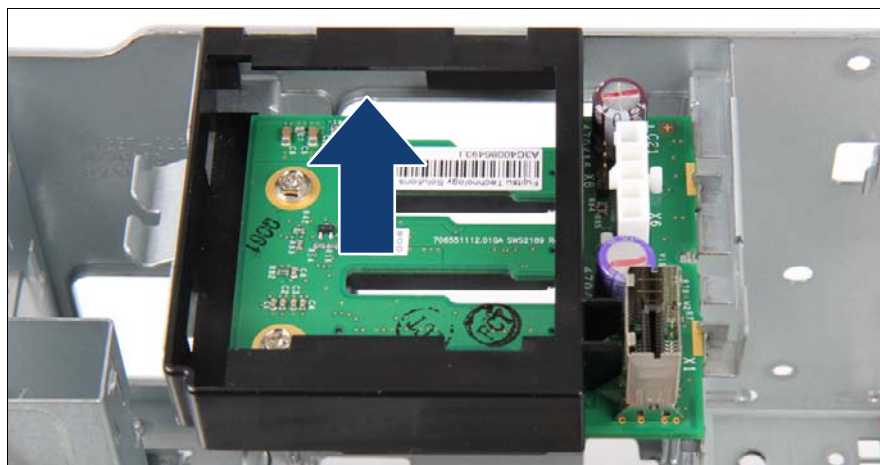


図 63: 送風ダクトの取り付け

- ▶ 送風ダクトをシャーシに最後まで押し込みます。

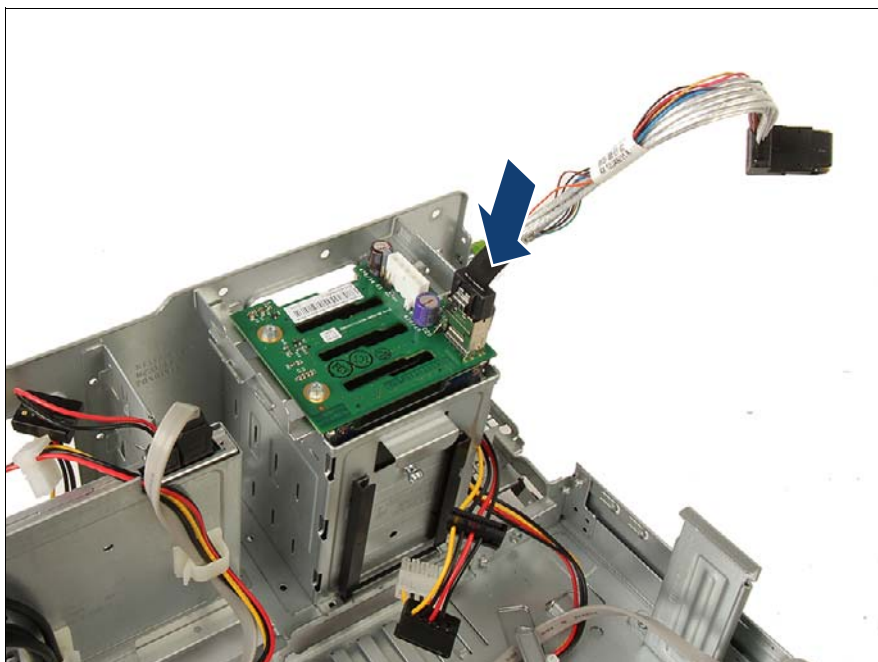


図 64: 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンへのケーブルの接続

- ▶ 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンに Out-of-Band ケーブルを再び接続します。
- ▶ 2.5 インチ HDD SAS/SATA バックプレーンに SATA ケーブルを再び接続します。

### 7.4.1.7 終了手順

- ▶ 186 ページの「HDD ファンモジュールの取り付け」の項に記載されているように、HDD ファンを取り付けます。



ケーブル接続の概要のまとめは、337 ページの「ケーブル配線」の項を参照してください。

- ▶ 60 ページの「フロントケースを閉じる」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。

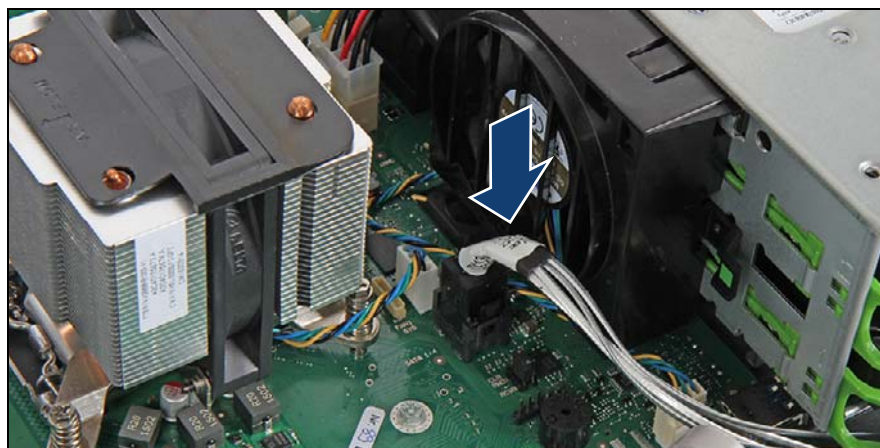


図 65: システムボードへの SATA コネクタの接続

- ▶ システムボードに SATA ケーブルを再び接続します。

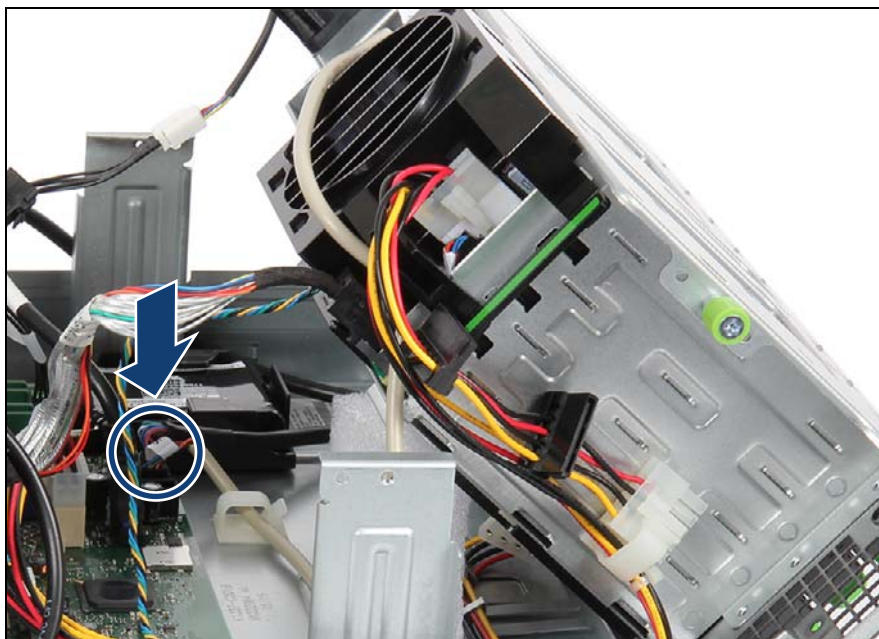


図 66: システムボードへの SATA コネクタの接続

- ▶ システムボードに Out-of-Band ケーブルを再び接続します。
- ▶ 186 ページの「HDD ファンモジュールの取り付け」の項に記載されているように、HDD ファンを再び取り付けます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ 121 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 モジュールを元のドライブベイに再び取り付けます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、101 ページの「BitLocker 機能の再開」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

## 7.5 HDD 拡張ボックス

### 7.5.1 HDD 拡張ボックスの取り付け



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

準備手順と終了手順 : 工具不要

**工具:** アクセス可能なドライブの取り外し : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

#### 7.5.1.1 準備手順

アクセス可能なドライブを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [71 ページ](#) の「**BitLocker 機能の中断**」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [49 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、サーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#) の「**サーバを開ける**」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。



## 7.5.1.2 ドライブのフィラーカバーの取り外し

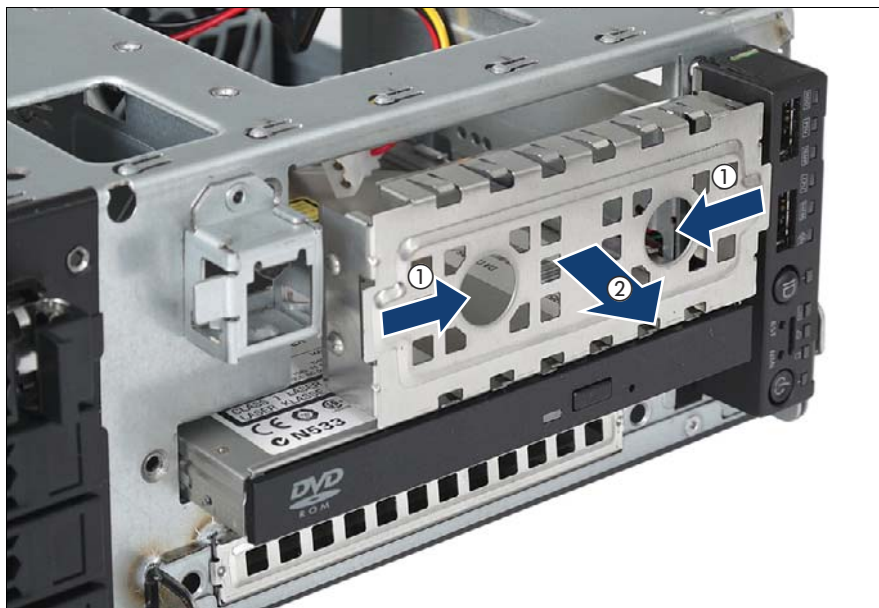


図 67: ドライブのフィラーカバーの取り外し

- ▶ 2つのツマミでドライブフィラーカバーを持ち（1）、取り付けベイから引き出します（2）。

**注意！**

ドライブフィラーカバーは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。

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ダミーモジュールを必ず装着してください。

### 7.5.1.3 HDD 拡張ボックスの取り付け

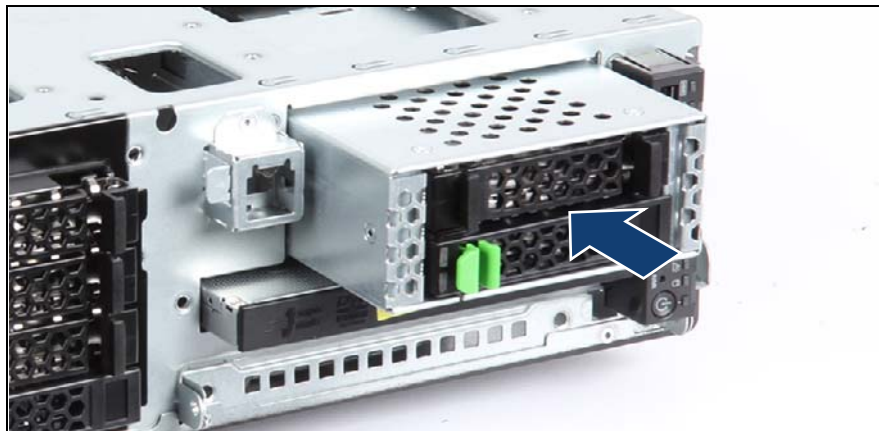


図 68: HDD 拡張ボックスの取り付け

- ▶ ドライブを取り付けベイに挿入します。
- ▶ ドライブのカバープレートがフロントパネルにぴったり揃うまで、完全に押し込みます。

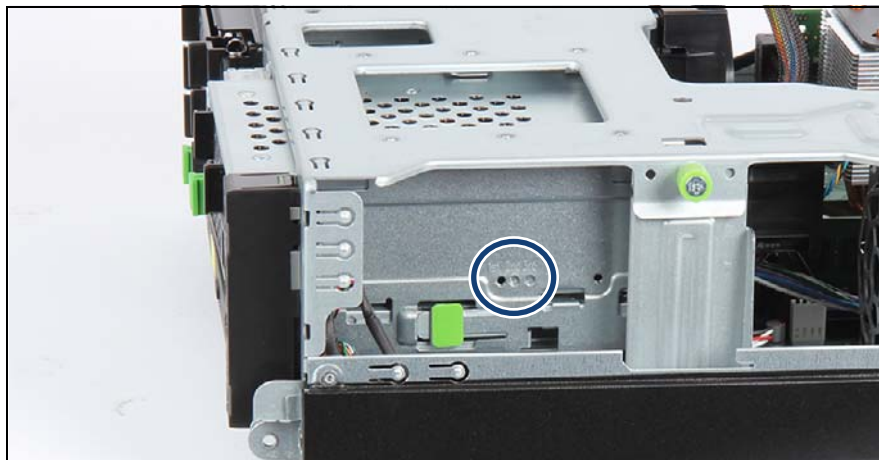


図 69: HDD 拡張ボックスの取り付け

- ▶ M3 x 4.5 mm のネジ 1 本でドライブをドライブケージに固定します。
- ▶ 「1st」と記されるネジ穴を使用します。



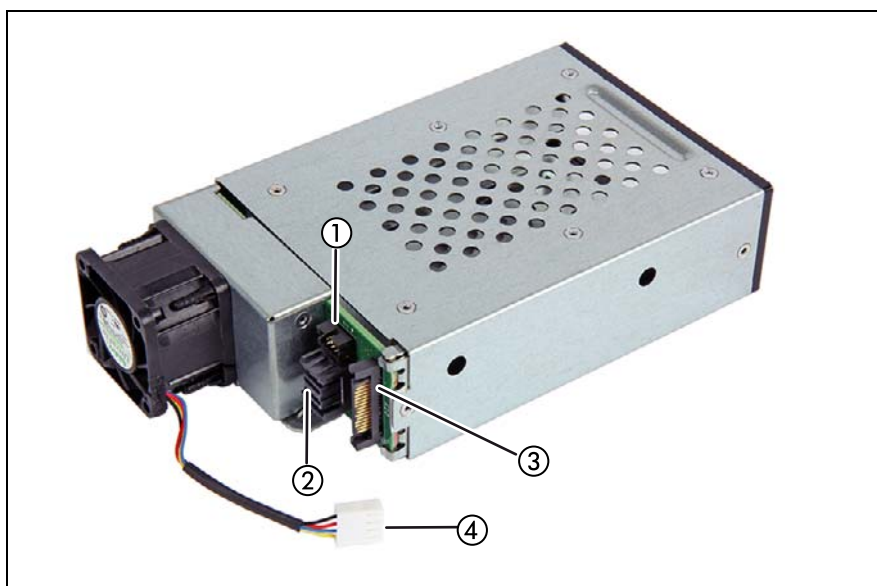


図 70: HDD 拡張ボックスの背面コネクタ

| 位置 | コネクタ       |
|----|------------|
| 1  | コネクタ X11   |
| 2  | コネクタ X5    |
| 3  | 電源コネクタ X10 |
| 4  | ファンコネクタ    |

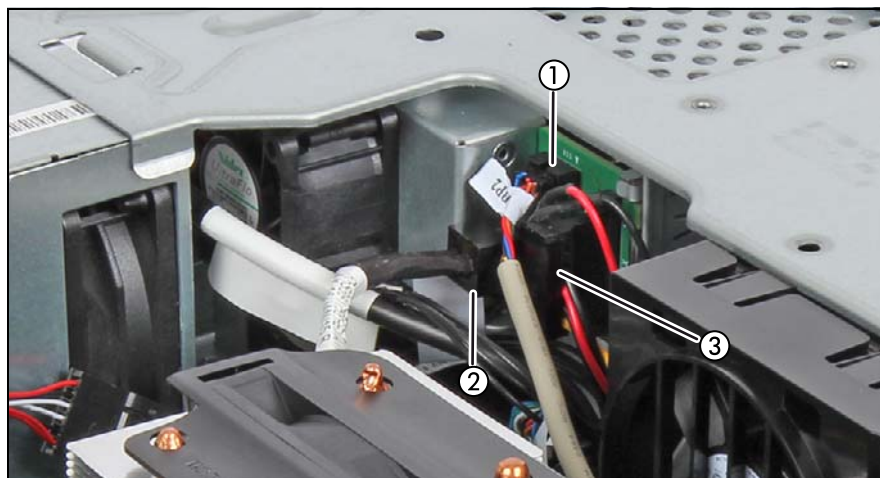


図 71: HDD 拡張ボックスの取り付け

- ▶ Out-of-Band ケーブル T26139-Y4015-V608 をコネクタ x11 に接続します (1)。
- ▶ SATA 電源ケーブル T26139-Y4012-V501 の電源コネクタ P4 をコネクタ X10 に接続します (3)。
- ▶ 電源ケーブルをアクセス可能なドライブベイにある右側のケーブルクランプに通します。
- ▶ SATA ケーブルを HDD 拡張ボックスコネクタ X5 (2) に接続します。
- ▶ ファンケーブルを、システムボードの FAN4 SYS コネクタに接続します。

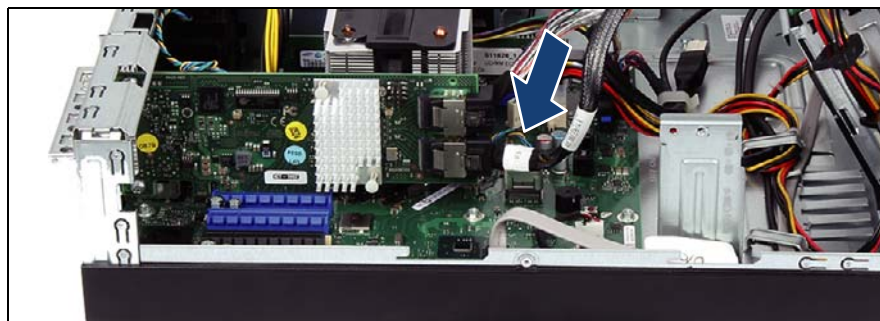


図 72: RAID コントローラへの SATA ケーブルの接続

- ▶ RAID コントローラを SATA ケーブルに接続します。

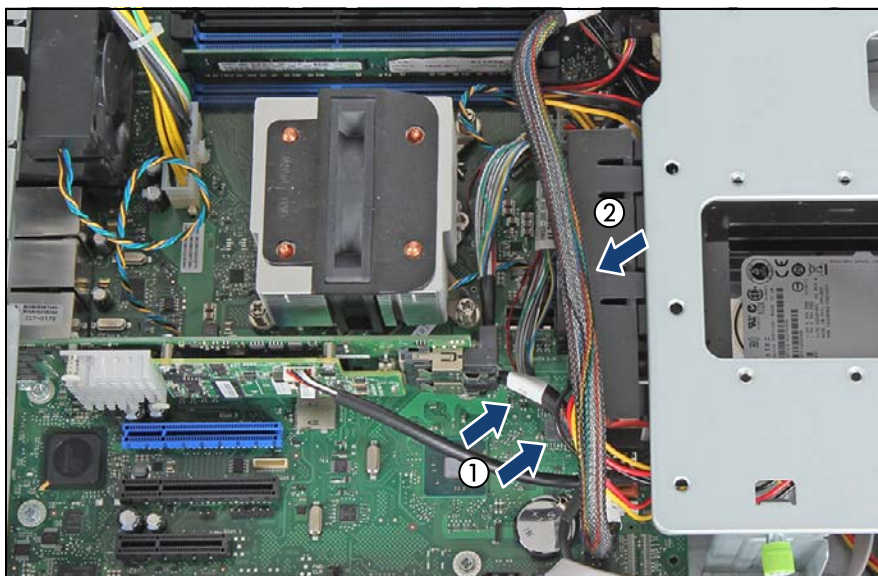


図 73: RAID コントローラからの SATA ケーブルの配線

- ▶ はじめに、図に示すように、SAS ケーブルを配線します（1 で示している矢印を参照）。次に、SAS ケーブルを図のように矢印の方向に押し込みます（2）。ケーブル配線は送風ダクトの横にあります。

**i** この配線が重要です。他の配線を使用する場合に、RAID コントローラ上のコネクタが破損することがあります。

フロントケースを開く前に SAS ケーブルを取り外す必要があります。

#### 7.5.1.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 276 ページの「バックアップドライブカバーの取り外し」に記載されているように、ドライブカバーを取り外します。
- ▶ 60 ページの「フロントケースを閉じる」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。

- ▶ [68 ページ](#) の「[サーバの電源投入](#)」
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[101 ページ](#) の「[BitLocker 機能の再開](#)」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

### 7.5.2 HDD 拡張ボックスの取り外し



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

準備手順と終了手順 : 工具不要

**工具 :** アクセス可能なドライブの取り外し : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

#### 7.5.2.1 準備手順

アクセス可能なドライブを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [71 ページ](#) の「[BitLocker 機能の中断](#)」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ すべてのカートリッジをユニットから取り外します。
- ▶ [49 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、サーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#) の「[サーバを開ける](#)」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。

### 7.5.2.2 HDD 拡張ボックスの取り外し

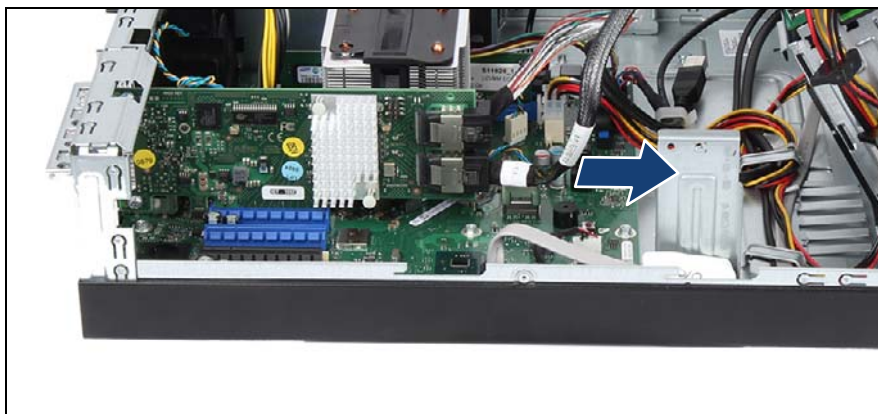


図 74: RAID コントローラからの SATA ケーブルの取り外し

- ▶ RAID コントローラからの SATA ケーブルを取り外します。

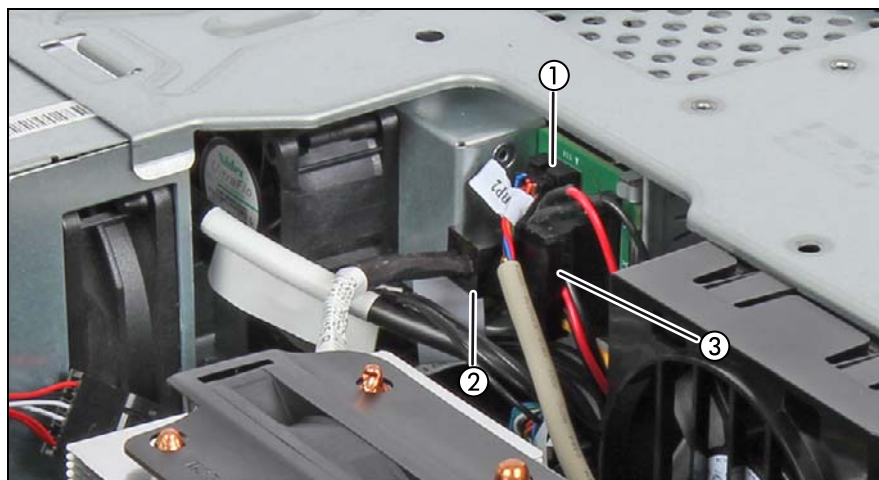


図 75: すべてのケーブルを HDD 拡張ボックスからの取り外し

- ▶ Out-of-Band ケーブル T26139-Y4015-V608 をコネクタ x11 から取り外します (1)。
- ▶ SATA 電源ケーブル T26139-Y4012-V501 の電源コネクタ P4 をコネクタ X10 から取り外します (3)。
- ▶ 電源ケーブルをアクセス可能なドライブケージにある右側のケーブルクランプに引き出します。
- ▶ SATA ケーブルを HDD 拡張ボックスコネクタ X5 (2) から取り外します。
- ▶ ファンケーブルを、システムボードの FAN4 SYS コネクタから取り外します。



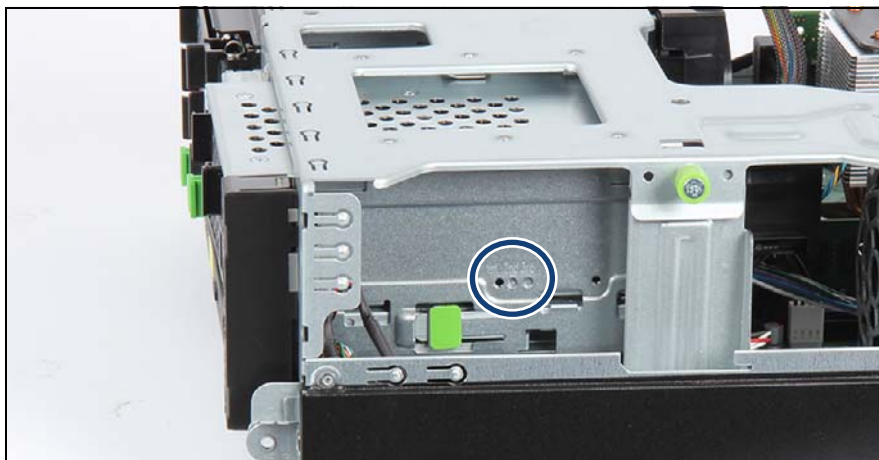


図 76: HDD 拡張ボックスのネジ

- ▶ ドライブケージに固定された HDD 拡張ボックスのネジを緩めます。

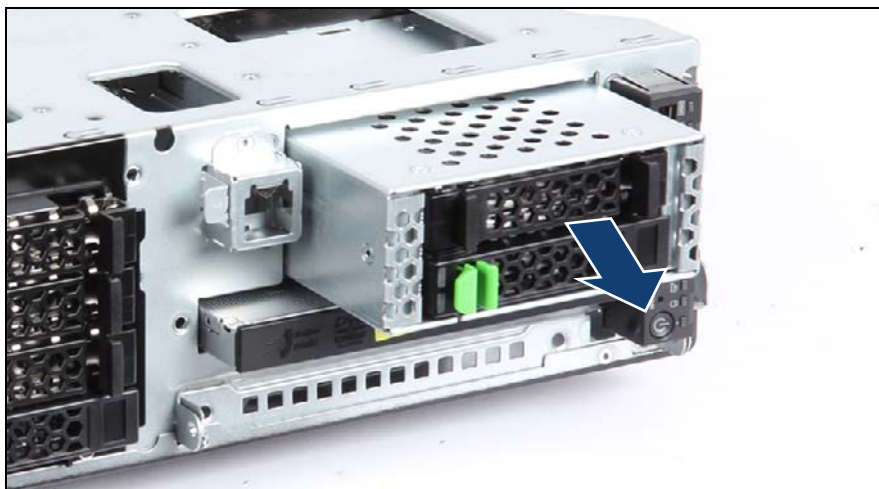


図 77: HDD 拡張ボックスの取り外し

- ▶ HDD 拡張ボックスを取り付けベイから取り外します。

### 7.5.2.3 ドライブフィラーの挿入

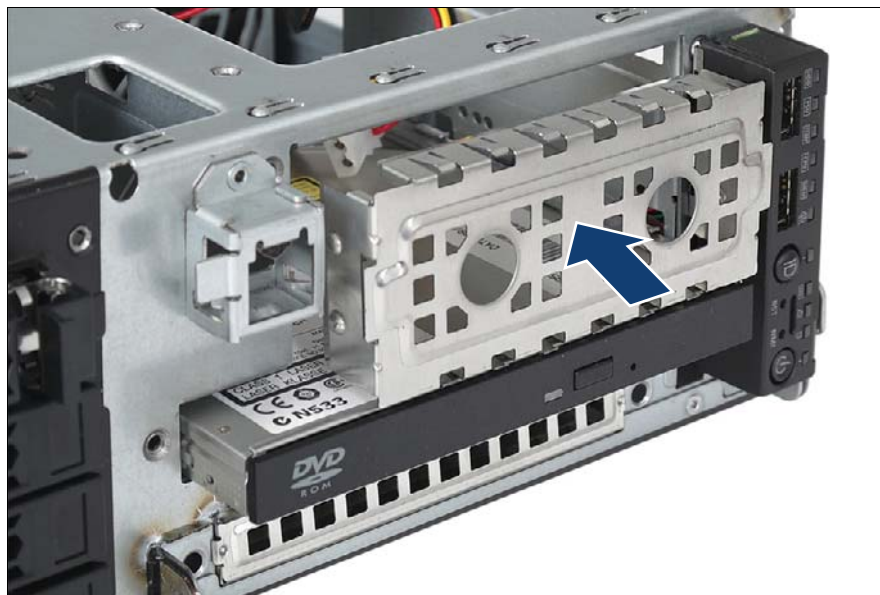


図 78: ドライブフィラーカバーの挿入

- ▶ ドライブフィラーカバーを挿入します。

### 7.5.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントケージを閉じる」の項に記載されているように、フロントケージを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、101 ページの「BitLocker 機能の再開」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。



## 7.5.3 HDD 拡張ボックスの交換



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

準備手順と終了手順 : 工具不要

**工具 :** アクセス可能なドライブの取り外し : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 7.5.3.1 準備手順

アクセス可能なドライブを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [71 ページ](#) の「[BitLocker 機能の中断](#)」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ すべてのカートリッジをユニットから取り外します。
- ▶ [49 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、サーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#) の「[サーバを開ける](#)」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。

### 7.5.3.2 HDD 拡張ボックスの交換

- ▶ [160 ページ](#) の「[HDD 拡張ボックスの取り外し](#)」の項に記載されているように、故障している HDD 拡張ボックスを取り外します。
- ▶ [154 ページ](#) の「[HDD 拡張ボックスの取り付け](#)」の項に記載されているように、新しい HDD 拡張ボックスを取り付けます。

### 7.5.3.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントページを閉じる」の項に記載されているように、フロントページを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、101 ページの「BitLocker 機能の再開」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

## 8 システムファンと HDD ファン

### 安全上の注意事項



#### 注意！

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。傷つけたり、加工したりすると、部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- サーバ内のデバイス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

PRIMERGY TX1320 M2 サーバには、システムファンモジュールが 2 つ 装備されています。



PSU モジュール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 システムファンモジュールの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

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

### 8.2.1 準備手順

ファンモジュールを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [44 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、故障したサーバを特定します。
- ▶ [49 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、故障したサーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。

## 8.2.2 システムファンモジュールの取り外し

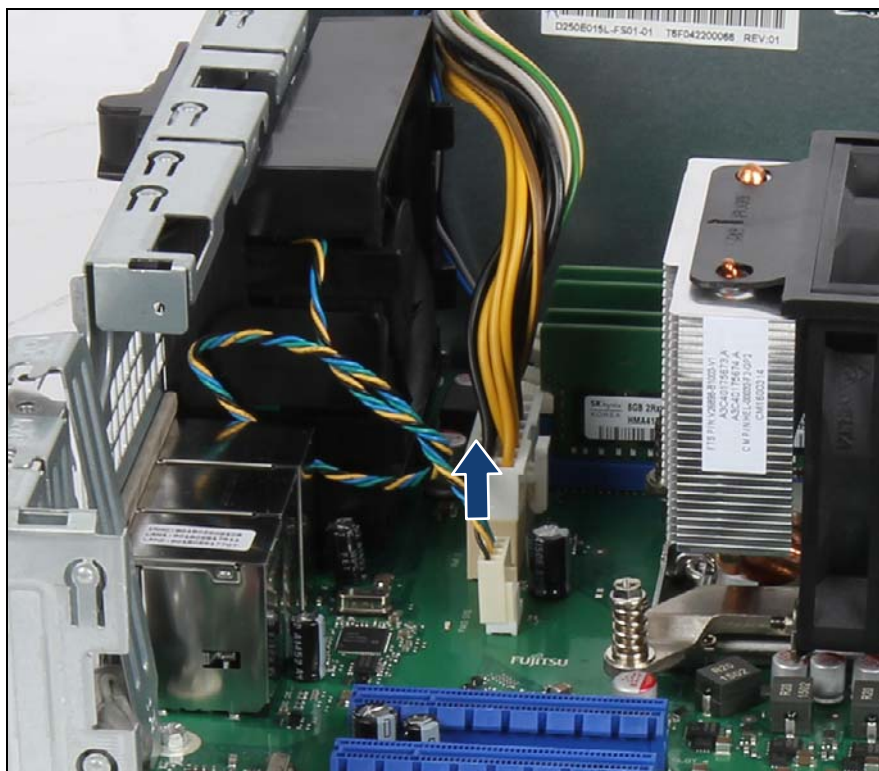


図 79: システムファンモジュールのケーブルの取り外し

- ▶ システムボードコネクタ FAN3 SYS からファンケーブルを取り外します。

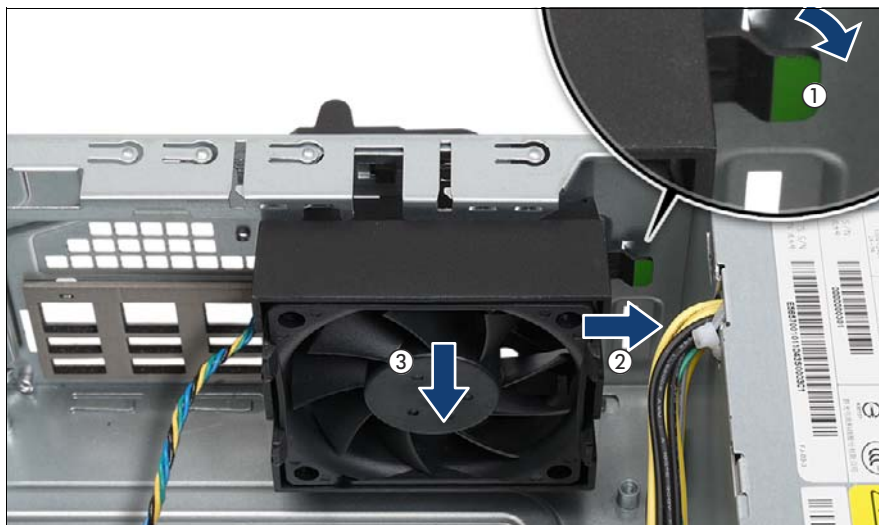


図 80: システムファンモジュールの取り外し

- ▶ ロックレバーを上げます (1)。
- ▶ ファンモジュールを矢印の方向に押し (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 ホルダーからのファンの取り外し

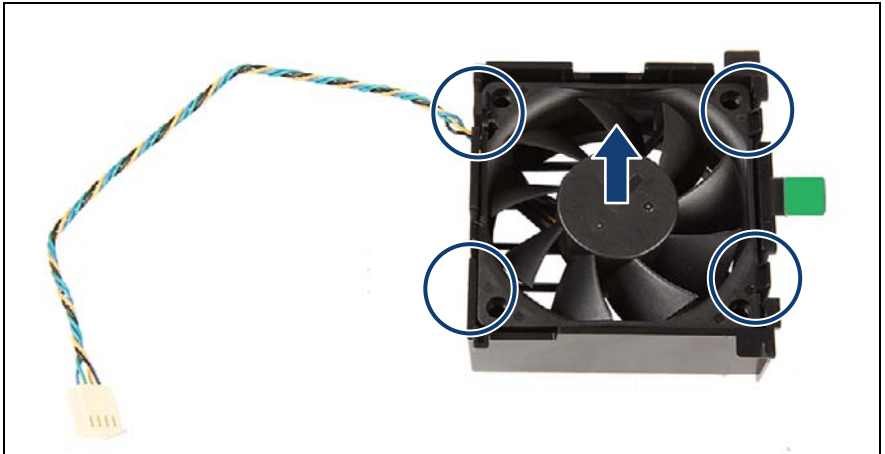


図 81: ホルダーからのファンの取り外し

- ▶ ファンのロックを解除します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ ファンホルダーからのファンを取り外します（矢印を参照）。

### 8.2.4 ホルダーへのファンの取り付け

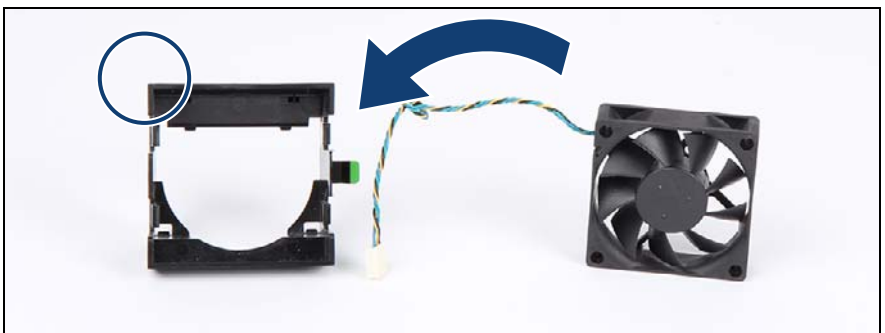


図 82: 3.5 インチファンホルダーへのファンの取り付け

- ▶ 図のように、ケーブルを配線します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ ファンホルダーへファンを挿入します（矢印を参照）。

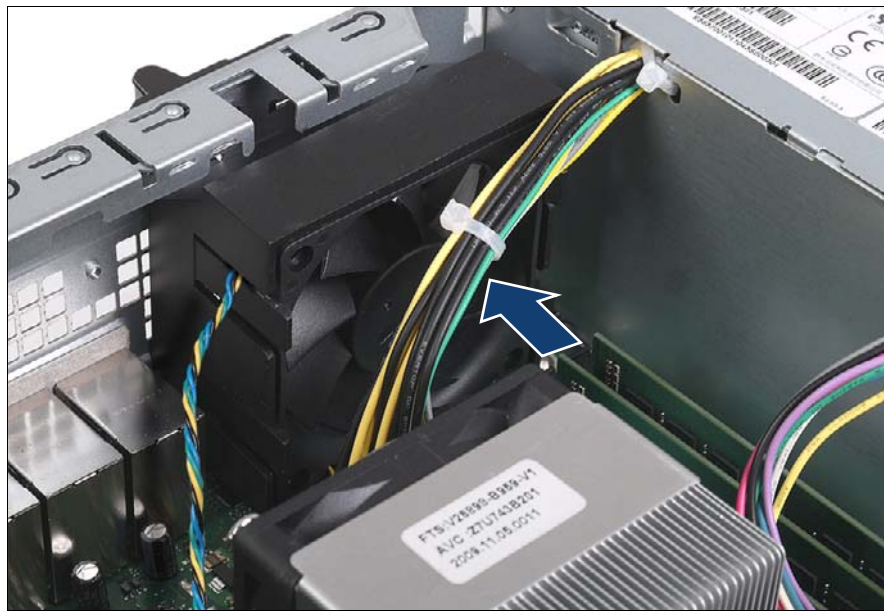


図 83: システムファンモジュールの取り付け (A)



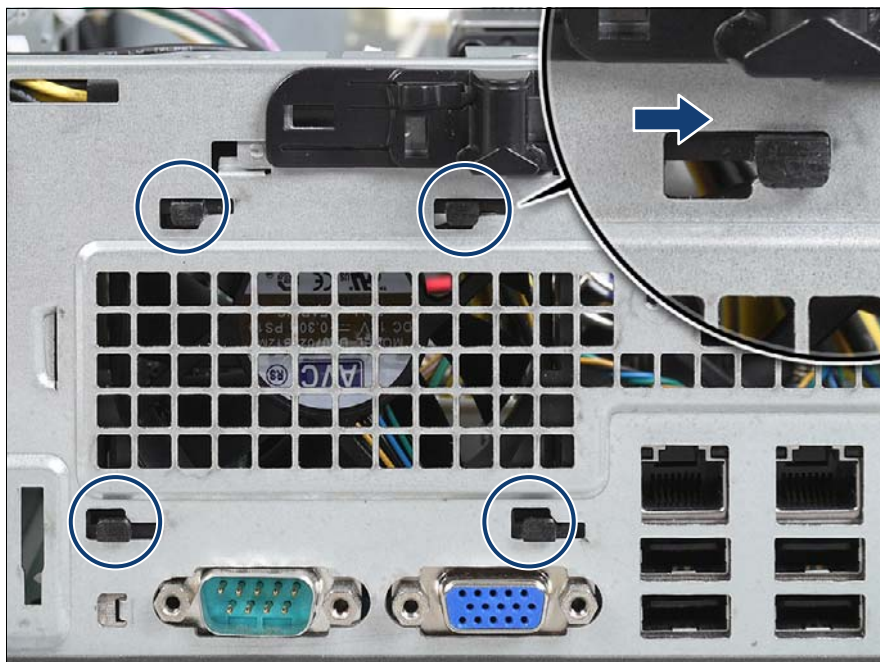


図 84: システムファンモジュールの取り付け (B)

- ▶ 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）。
- ▶ システムファンホルダーを最後まで右にスライドさせ、フックをシャーシの鍵穴スロットの幅の狭い方の終点に固定させます（丸で囲んだ部分）。

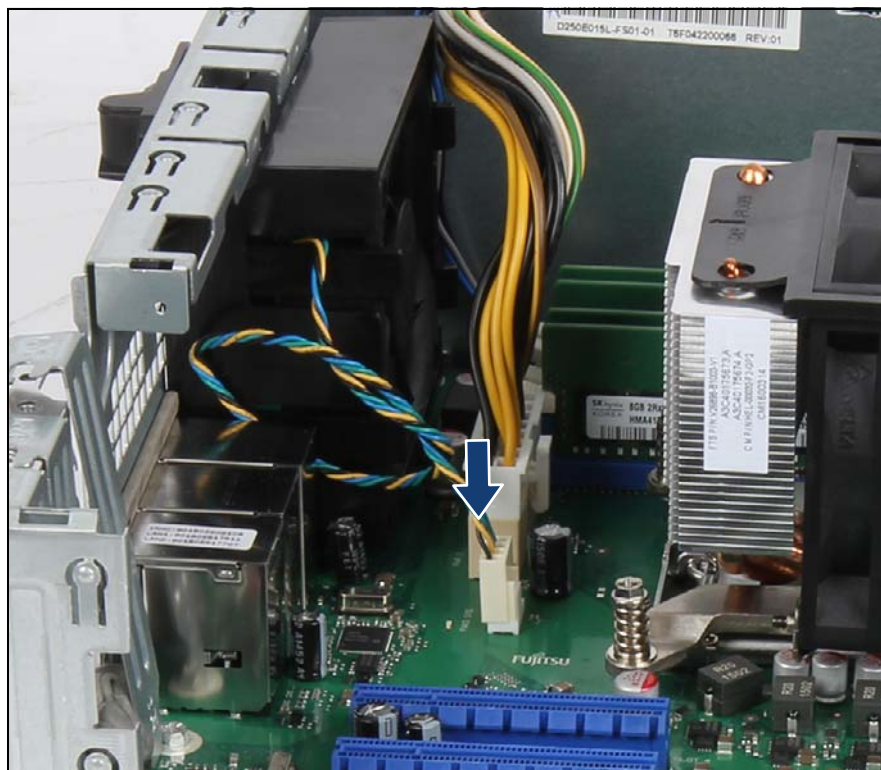


図 85: システムファンケーブルの接続

- ▶ システムボードコネクタ FAN3 SYS にファンケーブルを取り付けます。

### 8.2.6 終了手順

- ▶ [62 ページ](#) の「[サーバを閉じる](#)」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ [68 ページ](#) の「[サーバの電源投入](#)」
- ▶ [107 ページ](#) の「[ファンテストの実施](#)」

## 8.3 HDD ファンモジュールの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

### 8.3.1 3.5 インチバージョンの HDD ファンモジュールの交換

#### 8.3.1.1 準備手順

HDD ファンモジュールを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [44 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、故障したサーバを特定します。
- ▶ [49 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、故障したサーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ [58 ページ](#) の「フロントケースを開く」の項に記載されているように、フロントケースを開きます。

### 8.3.1.2 HDD ファンモジュールの取り外し

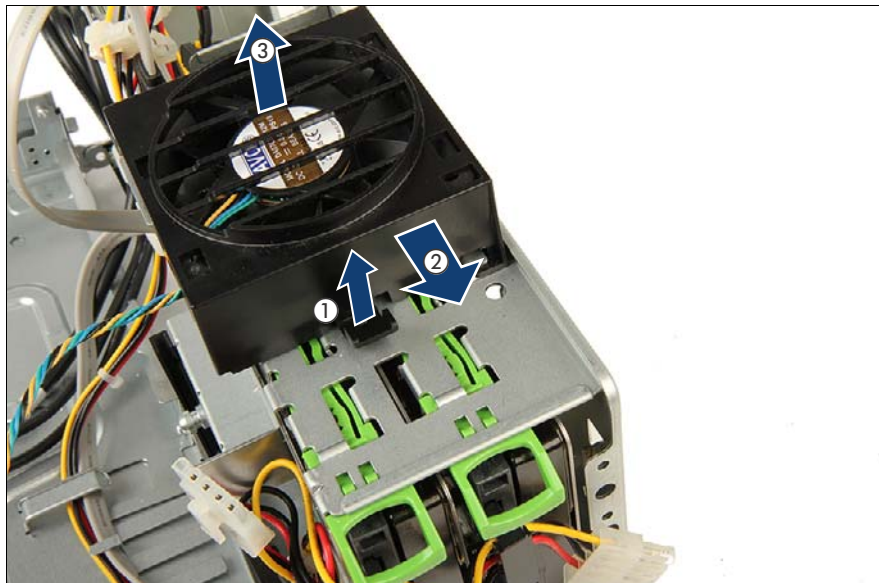


図 86: HDD ファンモジュールの取り外し

- ▶ ロックレバーを上げます (1)。
- ▶ ファンモジュールを矢印の方向に押し (2)、サーバ背面の保持ブラケットを外します。
- ▶ HDD ファンモジュールをシャーシから持ち上げます (3)。

### 8.3.1.3 ホルダーからのファンの取り外し

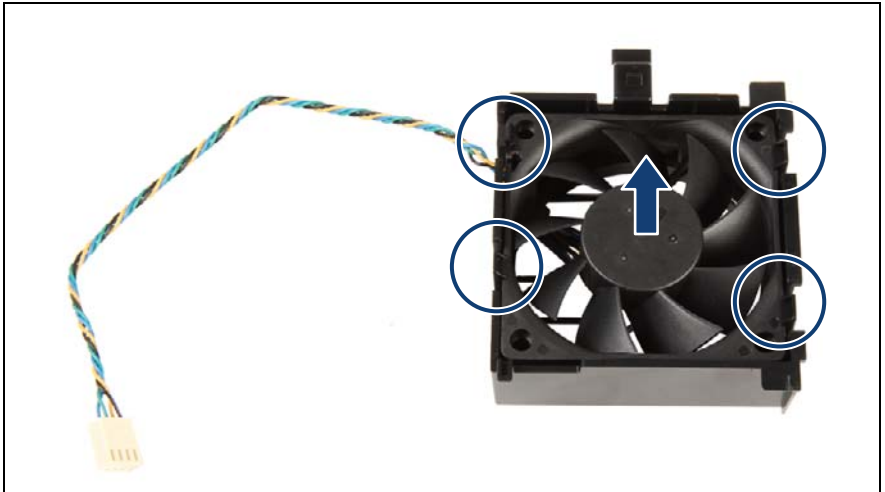


図 87: 3.5 インチファンホルダーからのファンの取り外し

- ▶ ファンのロックを解除します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ ファンホルダーからのファンを取り外します（矢印を参照）。

### 8.3.1.4 ホルダーへのファンの取り付け

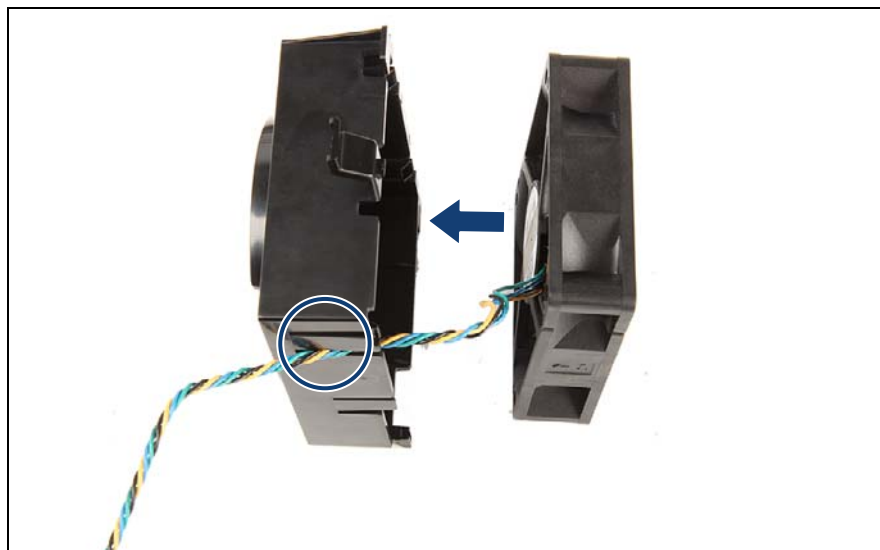


図 88: 3.5 インチファンホルダーへのファンの取り付け

- ▶ 図のように、ケーブルを配線します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ ファンホルダーへファンを挿入します（矢印を参照）。

## 8.3.1.5 HDD ファンモジュールの取り付け

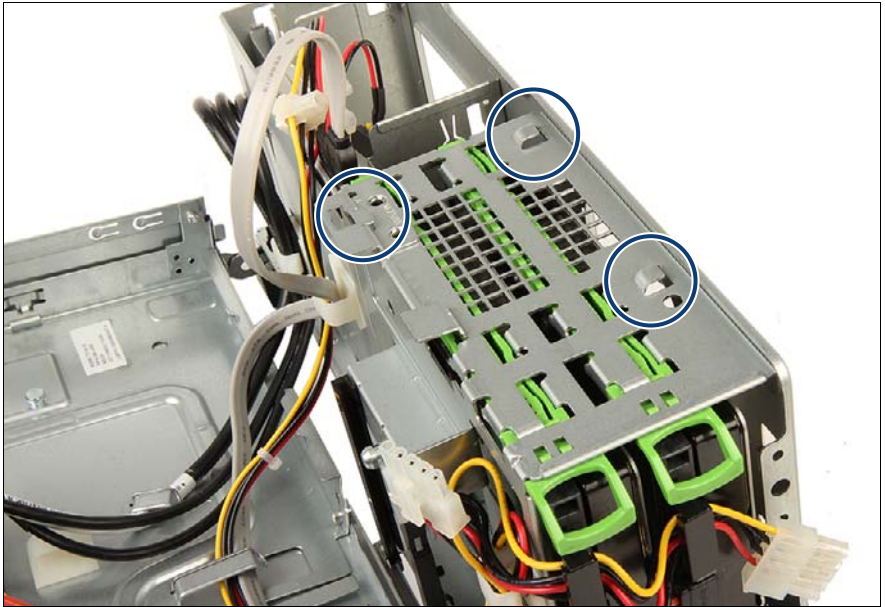


図 89: 保持ブラケットの再取り付け

- ▶ フロントケージの裏側にある 3 つの保持ブラケットを取り付けます（青色の丸で囲んだ部分）。

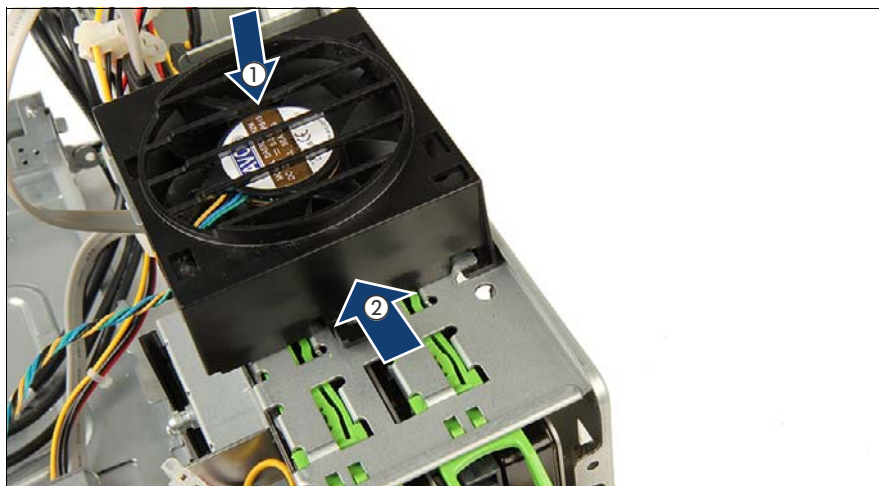


図 90: HDD ファンモジュールの取り付け

- ▶ ファンモジュールの 3 つのフックがシャーシのスロットに合うように、HDD ファンモジュールを挿入します (1)。
- ▶ HDD ファンモジュールを最後までスライドさせ、フックをシャーシの鍵穴スロットの幅の狭い方の終点に固定させます (2)。

### 8.3.1.6 終了手順

- ▶ [60 ページ](#) の「[フロントケースを閉じる](#)」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ [62 ページ](#) の「[サーバを閉じる](#)」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ [68 ページ](#) の「[サーバの電源投入](#)」
- ▶ [107 ページ](#) の「[ファンテストの実施](#)」



### 8.3.2 2.5 インチバージョンの HDD ファンモジュールの交換

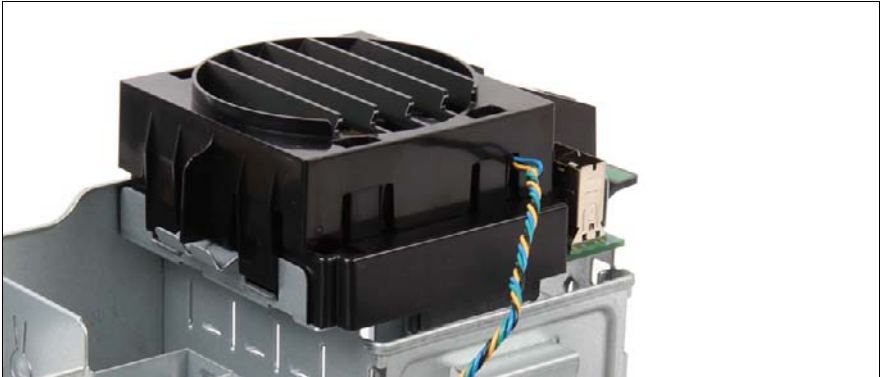


図 91: 追加の送風ダクトの位置

#### 8.3.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- ファンモジュールの交換：工具不要

#### 8.3.2.2 準備手順

HDD ファンモジュールを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [44 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、故障したサーバを特定します。
- ▶ [49 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、故障したサーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ [58 ページ](#) の「フロントケースを開く」の項に記載されているように、フロントケースを開きます。

### 8.3.2.3 HDD ファンモジュールの取り外し

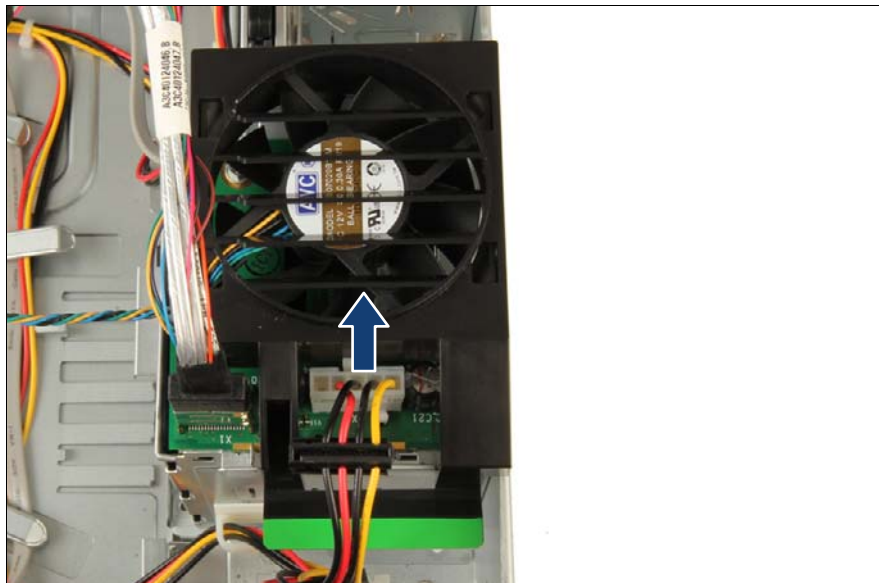


図 92: 電源ケーブルの HDD ファンモジュールからの取り外し

- ▶ SAS/SATA バックプレーンから電源ケーブルを取り外します。
- ▶ SAS/SATA バックプレーンから Out-of-band ケーブルを取り外します。

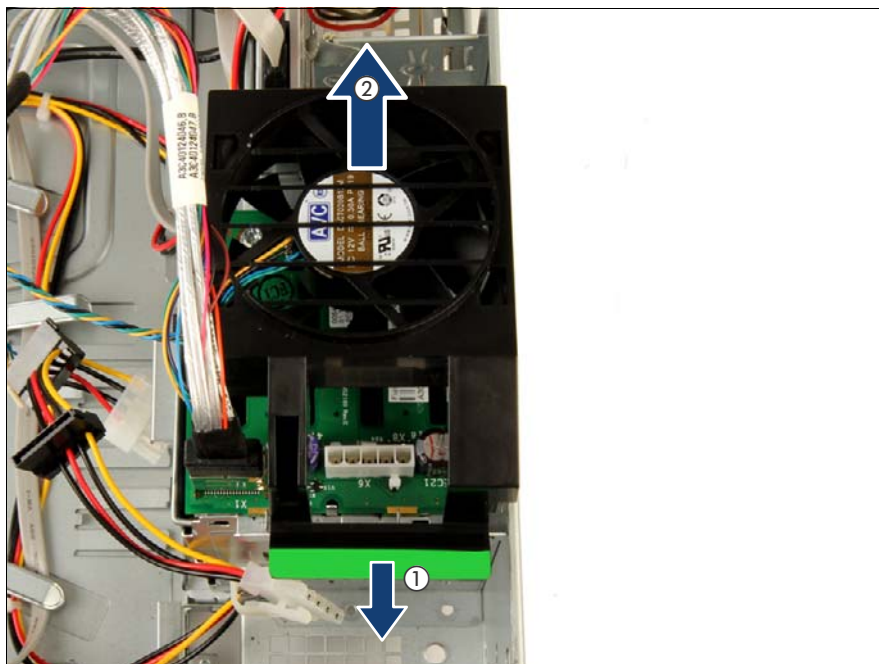


図 93: HDD ファンモジュールの取り外し

- ▶ ロックレバーを押して (1)、HDD ファンモジュールホルダーを保持ブラケットから外します。
- ▶ HDD ファンモジュールホルダーをファンモジュールごとシャーシから持ち上げます (2)。

### 8.3.2.4 ホルダーからのファンの取り外し

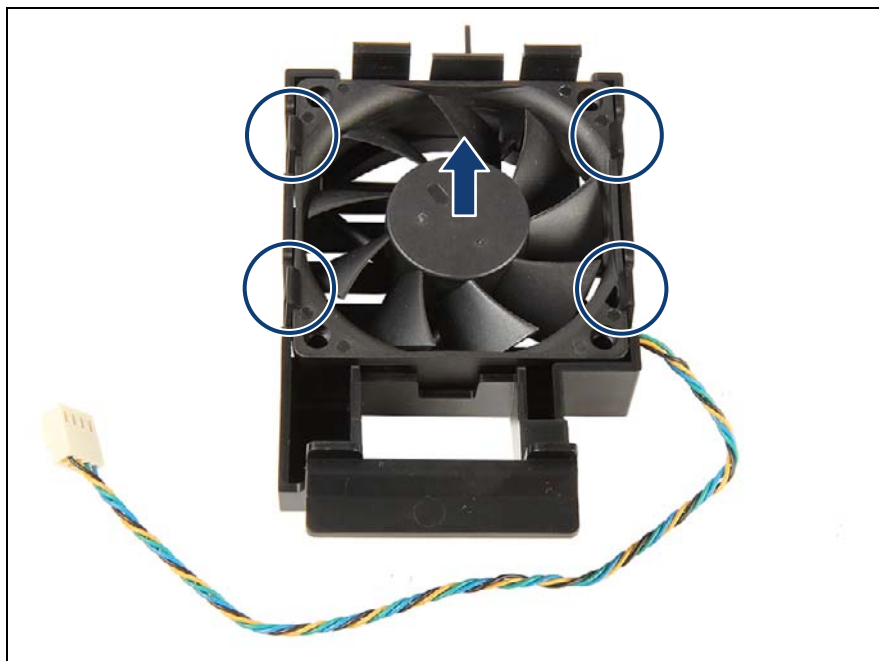


図 94: 2.5 インチファンホルダーからのファンの取り外し

- ▶ ファンのロックを解除します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ ファンホルダーからのファンを取り外します（矢印を参照）。

## 8.3.2.5 ホルダーへのファンの取り付け

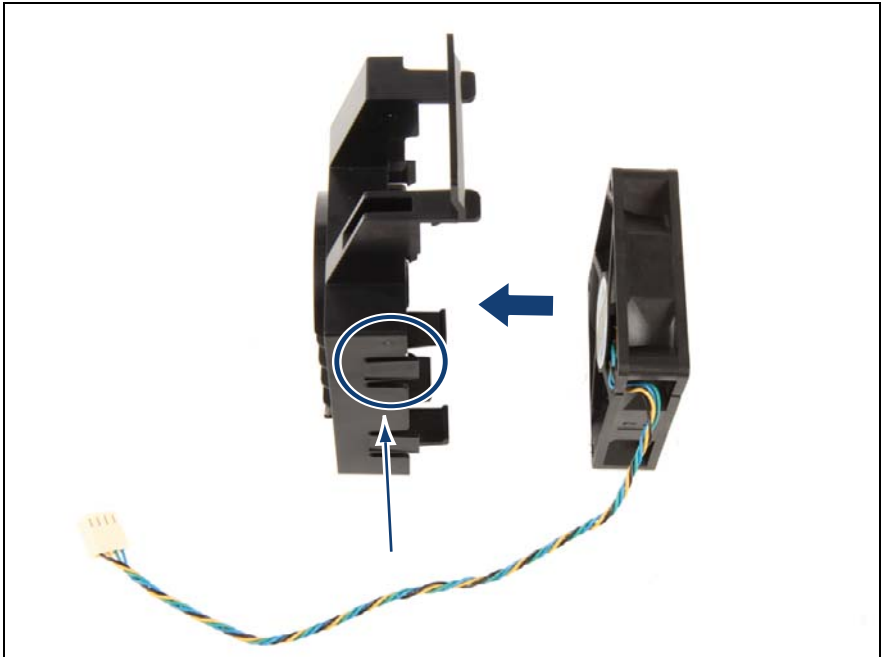


図 95: 3.5 インチファンホルダーへのファンの取り付け

- ▶ 図に示すように、スロットを通してケーブル配線します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ ファンホルダーへファンを挿入します（矢印を参照）。

### 8.3.2.6 HDD ファンモジュールの取り付け

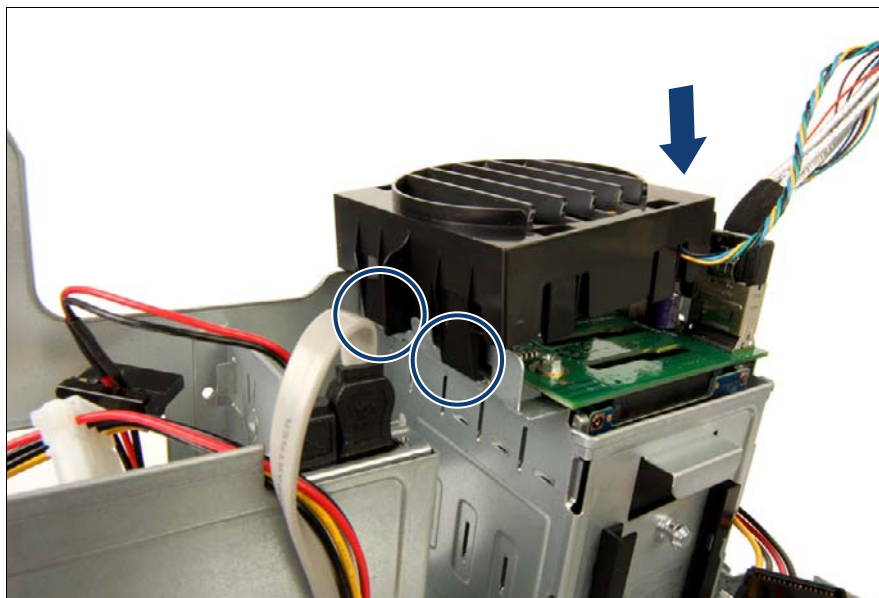


図 96: HDD ファンモジュールホルダーの挿入

- ▶ HDD ファンモジュールホルダーのフックを挿入します（青色の丸で囲んだ部分）。
- ▶ フロントケースの方にファンモジュールホルダーを倒し、保持ブラケットが固定されるように押し込みます。

### 8.3.2.7 終了手順

- ▶ 60 ページの「フロントケースを閉じる」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ 121 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。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 107 ページの「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 基本手順

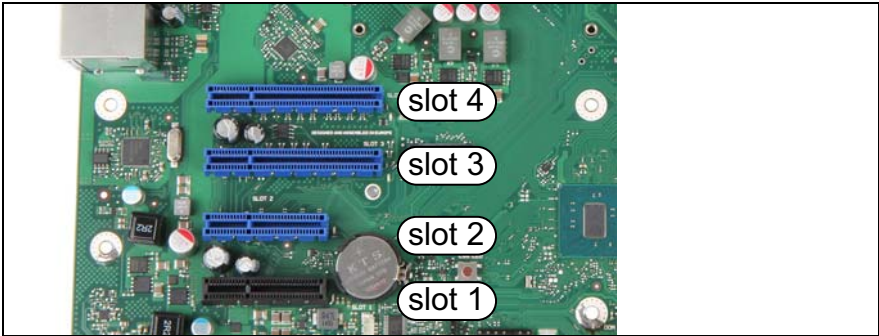


図 97: PCI スロットの概観

| PCI スロット | タイプ     | 機能                                       |
|----------|---------|------------------------------------------|
| 1        | PCIe x1 | オプションの 32-bit PCI ライザーボードのスロット（機械的な幅：x4） |
| 2        | PCIe x4 | PPCLe グラフィックカードの優先スロット（機械的な幅：x4）         |
| 3        | PCIe x8 | SAS HDD コントローラの優先スロット（機械的な幅：x 8）         |
| 4        | PCIe x8 | ブートコントローラの専用スロット（機械的な幅：x 8）              |

## 拡張カードの概要

|                                                                   | システム 1<br>台あたりの<br>最大 枚 数 | スロット番号 |   |   |   |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|---|---|---|
|                                                                   |                           | 1      | 2 | 3 | 4 |
| SAS/RAID コントローラ                                                   |                           |        |   |   |   |
| RAID Ctrl SAS 12G (D3216)<br>Cougar4/PRAID EP400i                 | 1                         | -      | - | - | 1 |
| RAID Ctrl SAS 12G (D3216)<br>Cougar4/PRAID EP420i                 | 1                         | -      | - | - | 1 |
| Modular RAID Lynx4 (3307/A1x) PRAID CP400i                        | 1                         | -      | - | - | 1 |
|                                                                   |                           |        |   |   |   |
| Ethernet コントローラ                                                   |                           |        |   |   |   |
| Eth Ctrl 2x10 Gbit PCI-e x8 D2755 SFP+                            | 1                         | 2      | 1 | 3 | - |
| PLAN AP 1x1Gbit Cu Intel I210-T1 (Beaver Lake)                    | 2                         | 3      | 2 | 1 | 4 |
| Eth Ctrl 2x10GBase-T X540-T2                                      | 1                         | -      | 2 | 1 | 3 |
| PLAN CP 4x1Gbit Cu Intel I350-T4 (Stonylake-QP)                   | 2                         | 3      | 2 | 1 | 4 |
| PLAN CP 2x1Gbit Cu Intel I350-T2 (Stonylake-DP)                   | 2                         | 3      | 2 | 1 | 4 |
| PLAN EP X710-DA2 2x 10Gb SFP+                                     | 1                         | -      | 2 | 1 | 3 |
| PLAN EP OCe14102 2x 10Gb                                          | 1                         | -      | 2 | 1 | 3 |
| PLAN EP X550-T2 2x 10GBASE-T                                      | 1                         | -      | 2 | 1 | 3 |
| SAS コントローラ                                                        |                           |        |   |   |   |
| PSAS CP400i (D3327)                                               | 1                         | -      | 2 | 1 | - |
| その他                                                               |                           |        |   |   |   |
| Nvidia NVS315 PCI-E x16、1GB、Dual-DVI-I または Dual VGA Graphics Card | 1                         | -      | 2 | 1 | - |
| TPM 1.2 Module (D3127-A1x)                                        | 1                         | -      | - | - | 1 |
| TPM 2.0 Module (D3127)                                            | 1                         | -      | - | - | 1 |

**i** 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://www.fujitsu.com/fts/products/computing/servers/primergy/index.html>

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

#### 標準拡張カードの例



#### 注意！

冷却要件を満たすため、穴あきフルハイトスロットブラケットを使用してください。



図 98: 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。

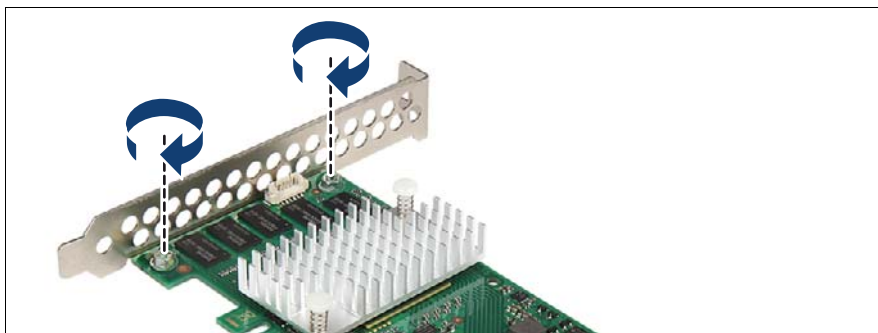


図 99: スロットブラケットの取り付け (B)

- ▶ M3 x 3.5 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。

## 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 拡張カード

### 9.3.1 拡張カードの取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

ソフトウェア : 5 分

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

#### 9.3.1.1 準備手順

拡張カードを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [71 ページ](#) の「[BitLocker 機能の中断](#)」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [72 ページ](#) の「[SVOM Boot Watchdog 機能の無効化](#)」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ 該当する場合は、[76 ページ](#) の「[LAN チーミングの設定](#)」の項に記載されているように、既存の LAN チーミング構成を確認します。
- ▶ [49 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、サーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#) の「[サーバを開ける](#)」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。

### 9.3.1.2 PCI スロットブラケットの取り外し



図 100: PCI スロットブラケットのクランプを開ける

- ▶ スロットブラケットのクランプを開きます。

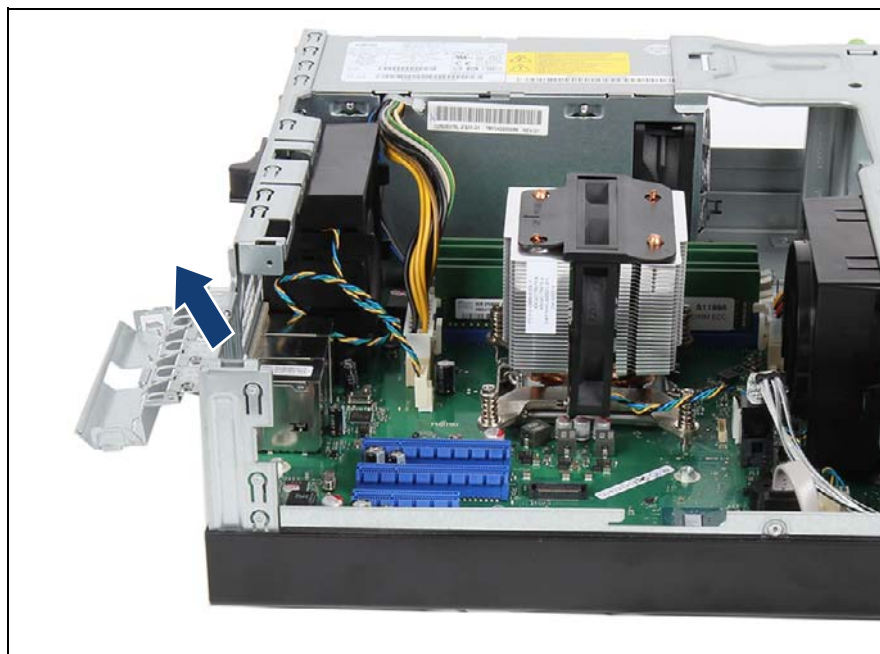


図 101: PCI スロットブラケットの取り外し

- ▶ スロットブラケットを取り外します。



### 注意！

スロットブラケットは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。該当する EMC 指令に準拠し、かつ冷却要件を満たすために、使用していない 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。

### 9.3.1.3 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。



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、[223 ページ](#)の「[拡張カードのスロットブラケットの取り付け](#)」の項に記載されているように、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。



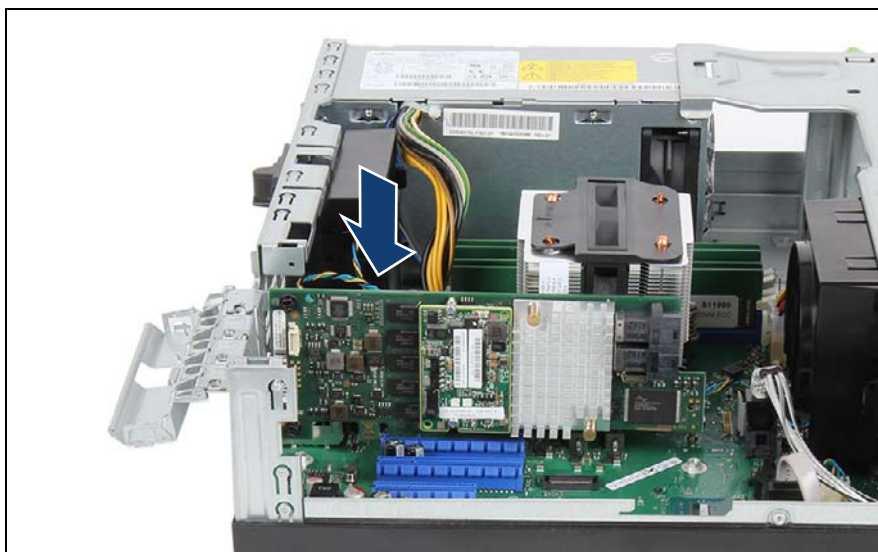


図 102: 拡張カードの取り付け

- ▶ 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。



スロット 4 は SAS RAID コントローラの優先スロットです。

- ▶ 所定の位置に固定されるまでスロットブラケットのクランプを倒します。
- ▶ 該当する場合は、[227 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交換拡張カードに取り付けます。

### 9.3.1.4 拡張カードへのケーブルの接続

- ▶ 該当する場合は、内部ケーブルを拡張カードに接続します。



ケーブル接続の概要のまとめは、[337 ページの「ケーブル配線」](#)の項を参照してください。

### 9.3.1.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [62 ページの「サーバを閉じる」](#)の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ 該当する場合は、外部ケーブルを拡張カードに接続します。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ [68 ページの「サーバの電源投入」](#)
- ▶ Modular RAID コントローラを取り付けまたは交換した後は、[85 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」](#)の項に記載されているように、ファームウェアをアップデートします。
- ▶ 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。該当する場合は、[86 ページの「Option ROM Scan の有効化」](#)の項に記載されている手順に従います。
- ▶ 該当する場合は、外部ケーブルを拡張カードに接続します。
- ▶ [94 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」](#)の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[101 ページの「BitLocker 機能の再開」](#)の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ 該当する場合は、[106 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」](#)の項に記載されているように、LAN チーミング構成を復元します。

## 9.3.2 拡張カードの取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

### 9.3.2.1 準備手順

拡張カードを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [44 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、故障したサーバを特定します。
- ▶ [71 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [72 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ [49 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、サーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ 該当する場合は、拡張カードから外部ケーブルを取り外します。
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。

### 9.3.2.2 拡張カードの取り外し



図 103: 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。
- ▶ 該当する場合は、235 ページの「SFP+ トランシーバモジュールの交換」の項に記載されているように、拡張カードから SFP+ トランシーバモジュールを取り外します。
- ▶ スロットから拡張カードを慎重に取り外します。

### 9.3.2.3 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。

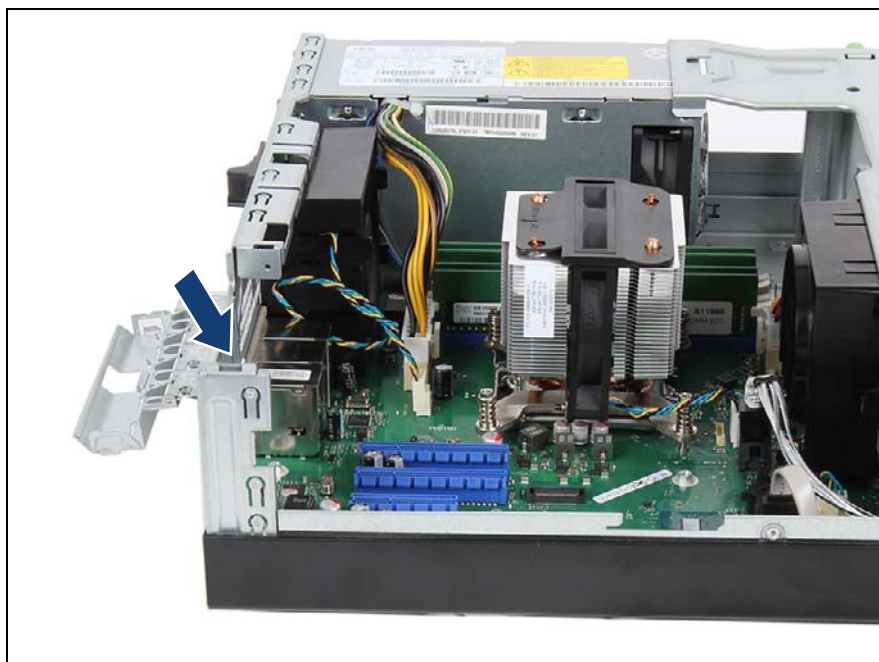


図 104: PCI スロットブラケットの取り付け

- ▶ 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入します。
- ▶ 所定の位置に固定されるまでスロットブラケットのクランプを倒します。

### 9.3.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。

- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 94 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、101 ページの「BitLocker 機能の再開」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

### 9.3.3 拡張カードの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

ソフトウェア : 5 分

工具 : 工具不要

#### 9.3.3.1 準備手順

拡張カードを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ 71 ページの「BitLocker 機能の中断」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ 72 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ 該当する場合は、76 ページの「LAN チーミングの設定」の項に記載されているように、既存の LAN チーミング構成を確認します。
- ▶ 44 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、故障したサーバを特定します。
- ▶ 該当する場合は、オペレーティングシステムの現在のネットワーク設定を書き留めておきます。
- ▶ 49 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、故障したサーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ 該当する場合は、拡張カードから外部ケーブルを取り外します。

- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ 351 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。

### 9.3.3.2 拡張カードの取り外し

- ▶ 該当する場合は、235 ページの「SFP+ トランシーバモジュールの交換」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。
- ▶ 199 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、故障している拡張カードを取り外します。

### 9.3.3.3 拡張カードの取り付け

- ▶ 194 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、新しい拡張カードを取り付けます。
- ▶ 該当する場合は、227 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交換拡張カードに再び取り付けます。

### 9.3.3.4 拡張カードへのケーブルの接続

- ▶ 該当する場合は、内部ケーブルを拡張カードに接続します。



ケーブル接続の概要のまとめは、337 ページの「ケーブル配線」の項を参照してください。

### 9.3.3.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ 該当する場合は、外部ケーブルを拡張カードに接続します。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 94 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

- ▶ 102 ページの「変更された MAC/WWN アドレスの検索」
- ▶ 99 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」
- ▶ Modular RAID コントローラを取り付けまたは交換した後は、85 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」の項に記載されているように、ファームウェアをアップデートします。
- ▶ 94 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、101 ページの「BitLocker 機能の再開」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ 該当する場合は、交換したコントローラ（拡張カードまたはオンボード）の元の構成に従って、オペレーティングシステムのネットワーク設定を再構成します。
- ▶ 該当する場合は、106 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」の項に記載されているように、LAN チーミング構成を復元します。



### 9.3.4 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 : 5 分

**工具 :**

準備手順と終了手順 : 工具不要

TFM の取り外し : プラス PH1 / (+) No.1 ドライバ

#### 9.3.4.1 準備手順

TFM を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ 72 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ 44 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、故障したサーバを特定します。
- ▶ 49 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、故障したサーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ 58 ページの「フロントケースを開く」の項に記載されているように、フロントケースを開きます。

#### 9.3.4.2 故障した TFM の取り外し

- ▶ 199 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 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。

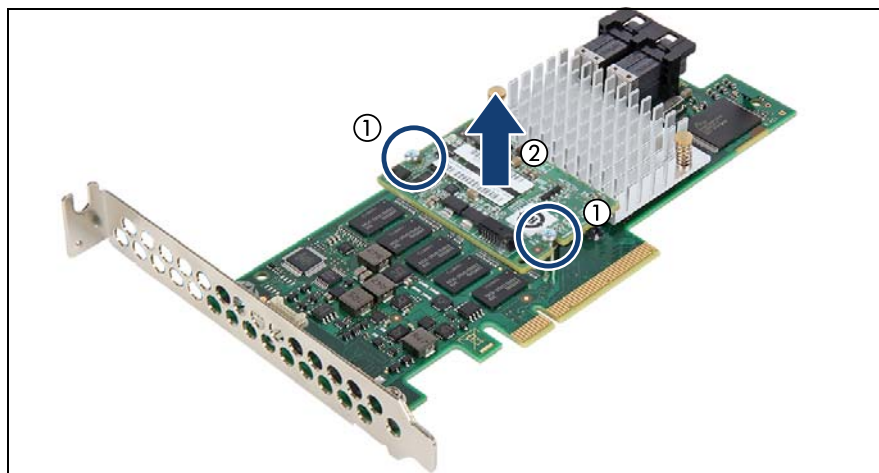


図 105: TFM の取り外し

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

### 9.3.4.3 新しいTFMの取り付け

- ▶ 208 ページの「TFM 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。
- ▶ 213 ページの「TFM への FBU アダプタケーブルの接続」の項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。
- ▶ 194 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。

### 9.3.4.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ 該当する場合は、外部ケーブルを拡張カードに接続します。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」

## 9.4 バックアップユニット

バックアップユニットは、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。

### 9.4.1 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

準備手順と終了手順 : 工具不要

工具 : FBU の取り付け : 工具不要

TFM の取り付け : プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ



#### 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。

#### 9.4.1.1 準備手順

FBU を取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [72 ページ](#)の「**SVOM Boot Watchdog 機能の無効化**」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ [49 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、故障したサーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#)の「**サーバを開ける**」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ [58 ページ](#)の「**フロントケースを開く**」の項に記載されているように、フロントケースを開きます。

### 9.4.1.2 TFM の取り付け

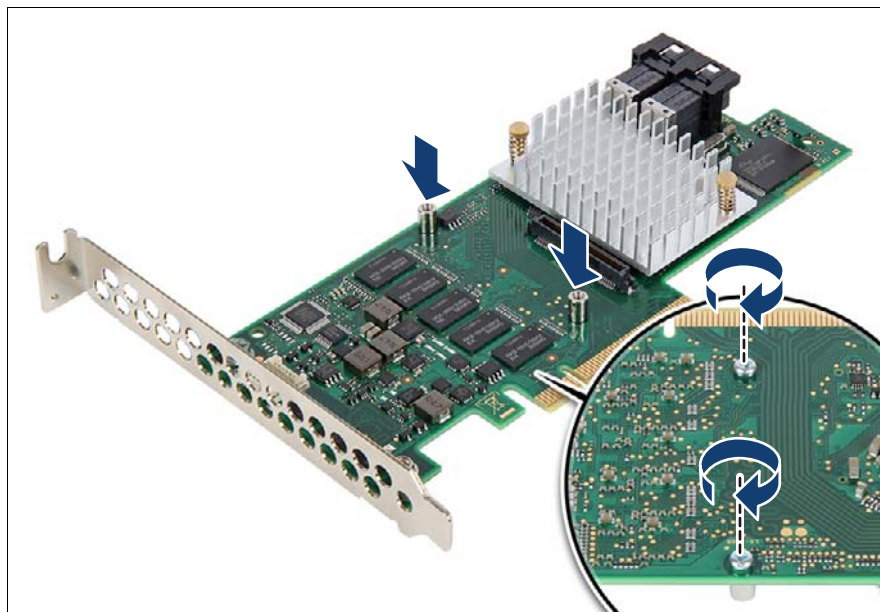


図 106: TFM の取り付け (A)

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

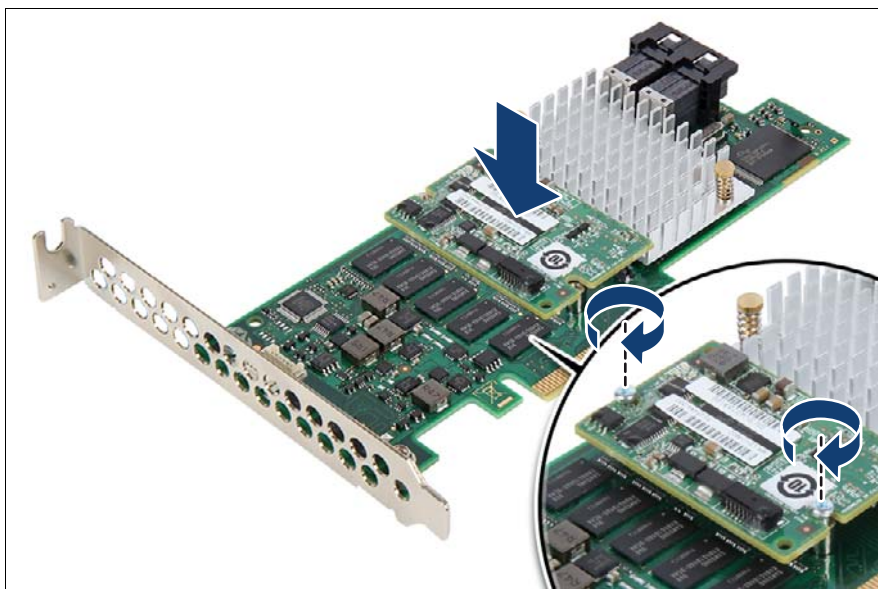


図 107: TFM の取り付け (B)

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

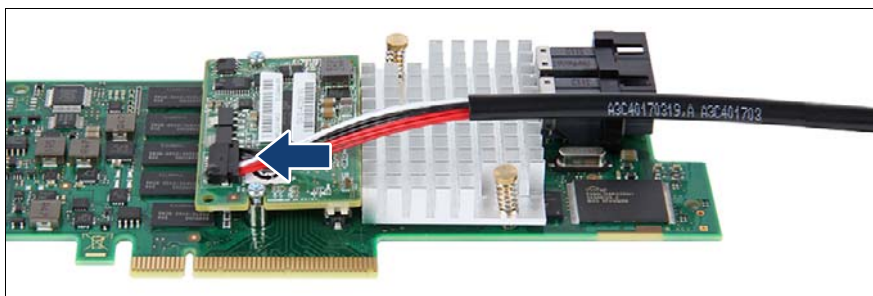


図 108: TFM の取り付け (C)

- ▶ TFM へ FBU アダプタケーブルを接続します。
- ▶ 194 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、SAS RAID コントローラを取り付けます。
- ▶ SAS ケーブルを SAS RAID コントローラ上の元のコネクタに接続します。

### 9.4.1.3 FBU の準備

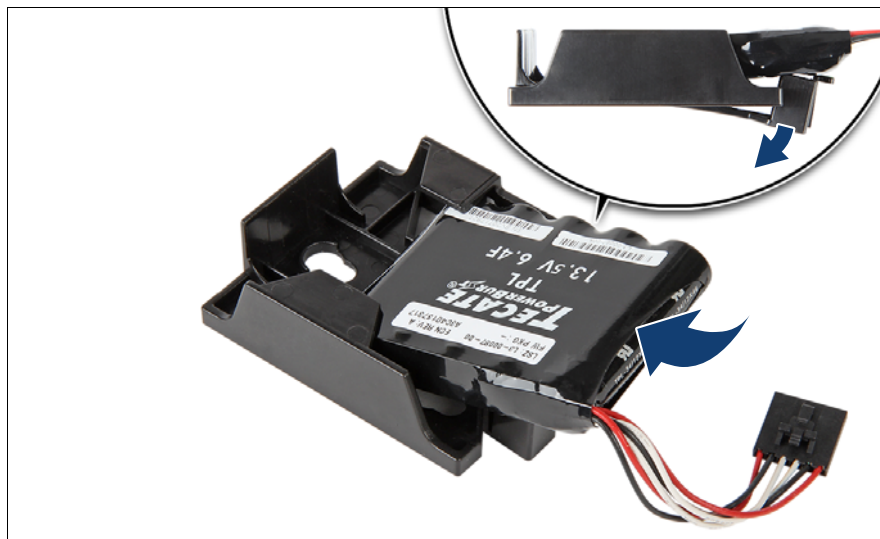


図 109: FBU ホルダーへの FBU の取り付け (A)

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

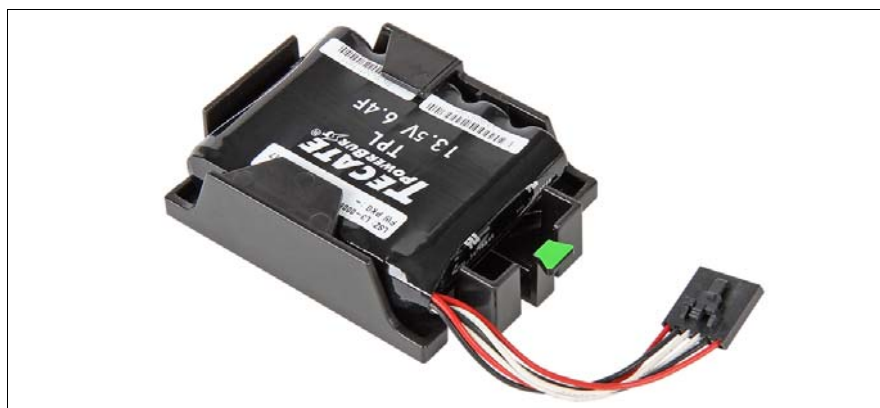


図 110: FBU を FBU ホルダーへの取り付け (B)

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

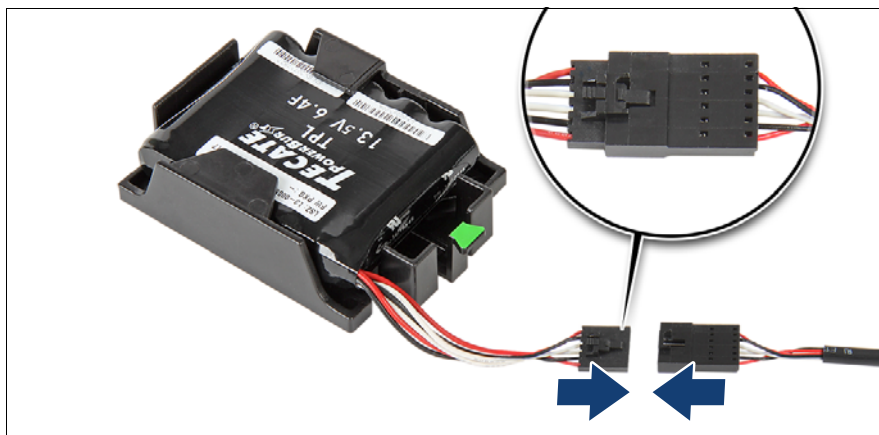


図 111: FBU への FBU アダプタケーブルの接続

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

### 9.4.1.4 シャーシへの FBU ホルダーの取り付け

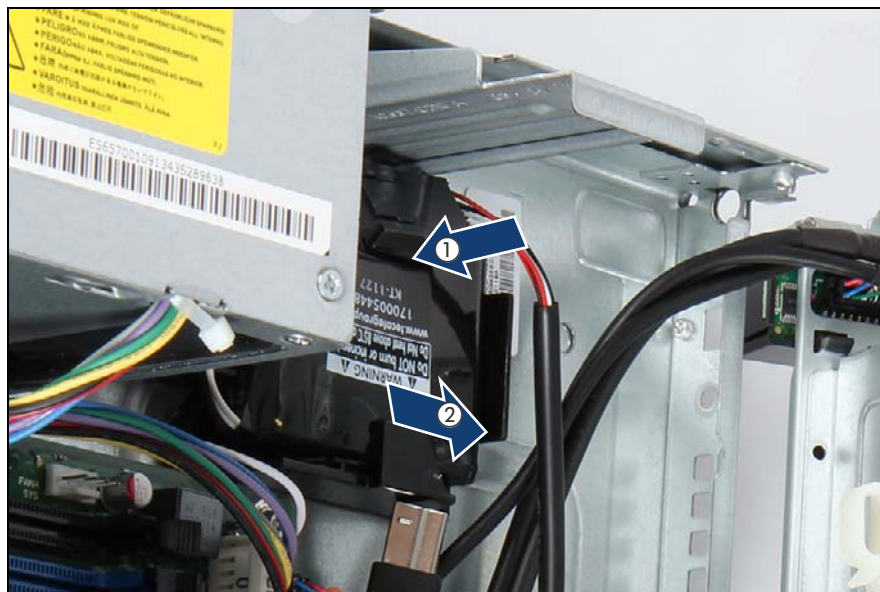


図 112: FBU ホルダーの取り付け

- ▶ シャーシフロアの 3 個の肩付ネジのキャップが、ホルダーの鍵穴スロットの幅の広い方の終点に固定されるように、ホルダーをシャーシに挿入します (1)。
- ▶ ホルダーを右に最後までスライドさせます。

シャーシフロアの肩付ネジのキャップが、ホルダーの鍵穴スロットの幅の狭い方の終点に固定されます (2)。



#### 9.4.1.5 TFM への FBU アダプタケーブルの接続

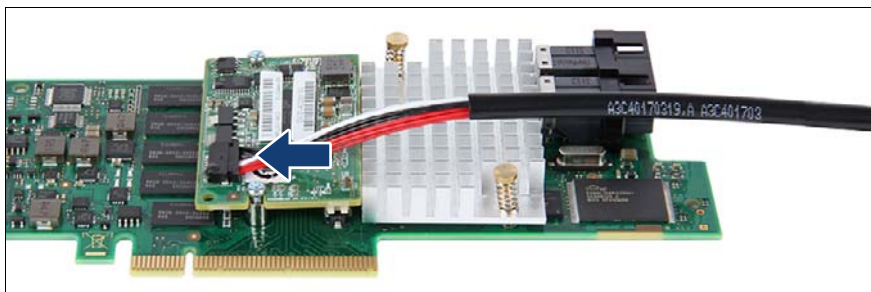


図 113: TFM への FBU アダプタケーブルの接続

- ▶ TFM へ FBU アダプタケーブルを接続します。
- ▶ 194 ページの「拡張カードの取り付け」の項に記載されているように、TFM を使用して RAID コントローラを取り付けます。



図 114: FBU のケーブル配線

- ▶ (1) のように、FBU アダプタケーブルを中央のケーブルブラケットに通します（丸で囲んだ部分）。

- ▶ FBU アダプタケーブルを SAS RAID コントローラの TFM モジュールに接続します (2)。

### 9.4.1.6 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントケースを閉じる」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 該当する場合は、85 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」の項に記載されているように、FBU に接続されている RAID コントローラのファームウェアをアップデートします。
- ▶ 94 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。

## 9.4.2 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。

安全情報の詳細は、『FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M2 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。

### 9.4.2.1 準備手順

FBU を取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ 44 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、故障したサーバを特定します。
- ▶ 49 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、故障したサーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ 58 ページの「フロントケースを開く」の項に記載されているように、フロントケースを開きます。

### 9.4.2.2 TFM の取り外し



図 115: TFM からの FBU アダプタケーブルの取り外し

- ▶ TFM から FBU アダプタケーブルを取り外します。

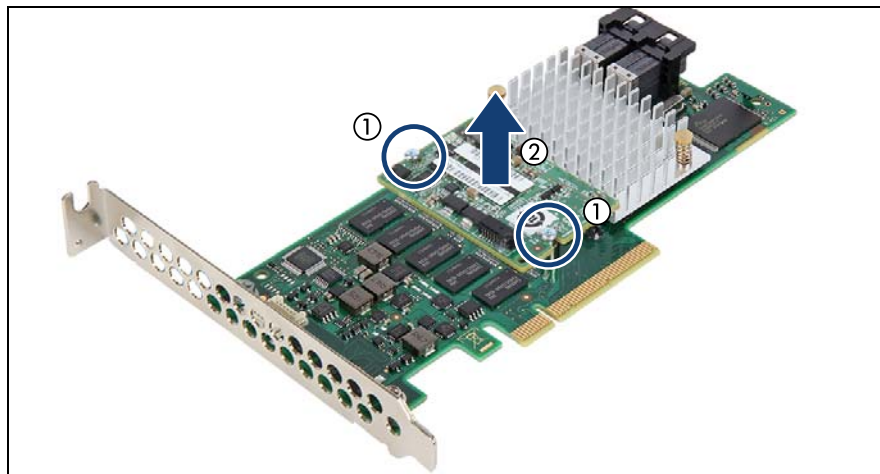


図 116: TFM の取り外し

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



TFM を交換する場合の注意：

2本のスペーサーボルトは RAID コントローラに取り付けたままにできません。

### 9.4.2.3 シャーシからの FBU ホルダーの取り外し



図 117: FBU ホルダーの取り外し

- ▶ BBU ケーブルをケーブルクランプから取り外します (1)。
- ▶ RAID コントローラから FBU ケーブルを慎重に取り外します (2)。

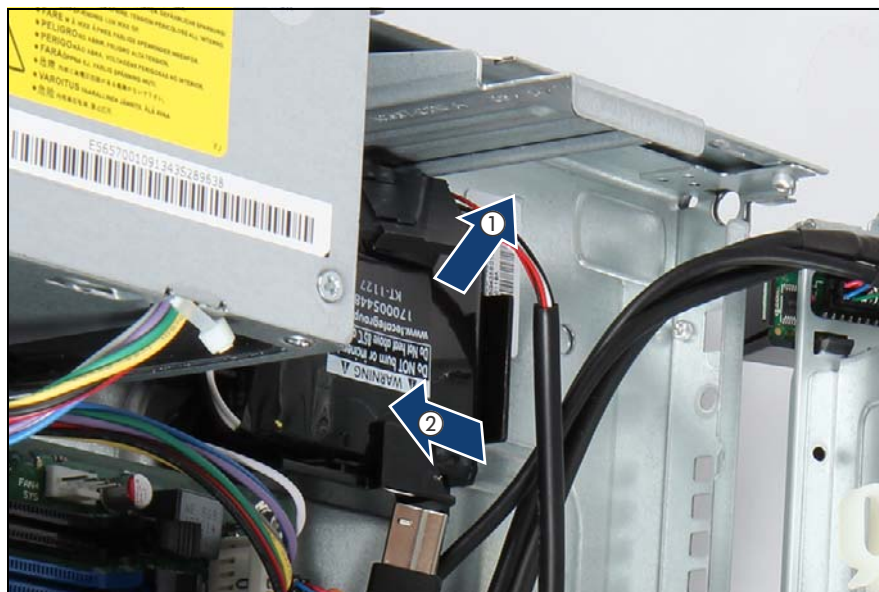


図 118: FBU ホルダーの取り付け

- ▶ FBU ホルダーの緑色のロックハンドルを持ち上げ、FBU ホルダーを左に最後までスライドします (1)。



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

- ▶ FBU ホルダーをシャーシから取り出します (2)。

### 9.4.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントケースを閉じる」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」

### 9.4.3 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。

安全情報の詳細は、『FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M2 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。

#### 9.4.3.1 準備手順

FBU を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ 72 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ 44 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、故障したサーバを特定します。
- ▶ 49 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、故障したサーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ 58 ページの「フロントケースを開く」の項に記載されているように、フロントケースを開きます。

#### 9.4.3.2 FBU のシャーシからの取り外し

- ▶ 215 ページの「FBU の取り外し」に記載されているように、FBU をシャーシから取り外します。

### 9.4.3.3 FBU を FBU ホルダーから取り外す

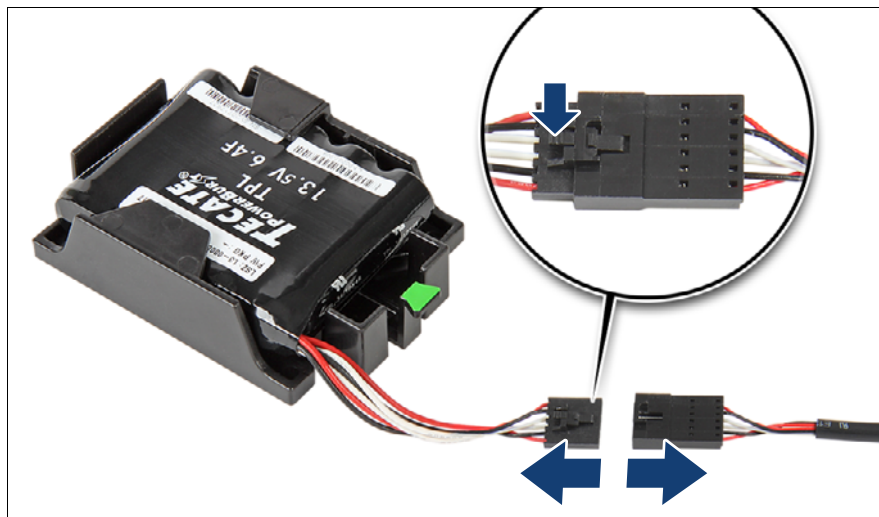


図 119: FBU からの FBU アダプタケーブルの取り外し

- ▶ FBU ケーブルのロック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。



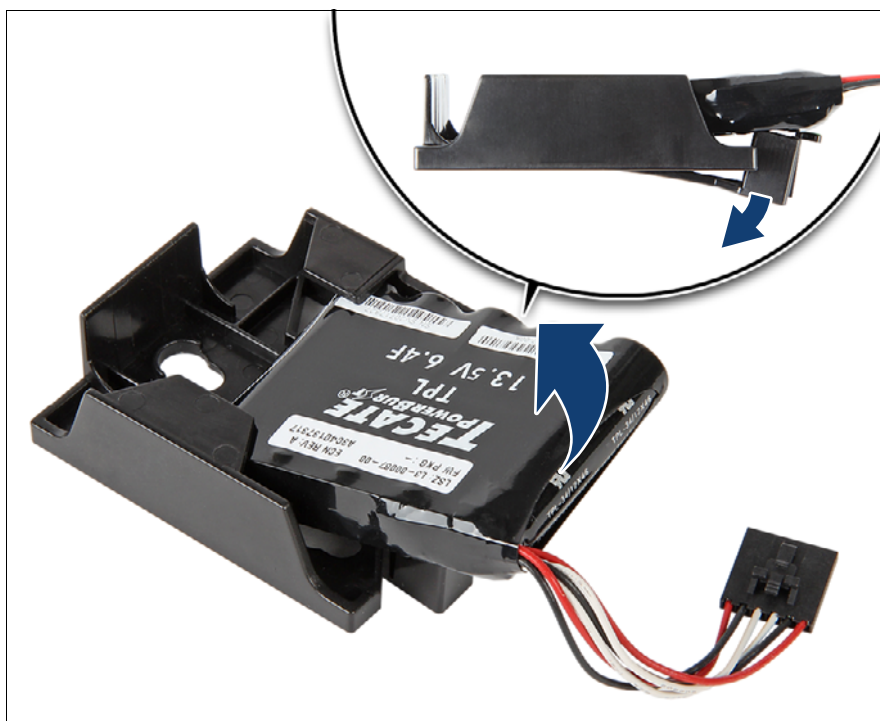


図 120: FBU を FBU ホルダーから取り外す

- ▶ FBU をやや傾けながら FBU 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。

#### 9.4.3.4 交換 FBU の取り付け

- ▶ 210 ページの「FBU の準備」の項に記載されているように、新しい FBU を FBU ホルダーに取り付けます。
- ▶ 212 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、FBU ホルダーをシャーシに取り付けます。
- ▶ 213 ページの「TFM への FBU アダプターケーブルの接続」の項に記載されているように、TFM に FBU アダプターケーブルを接続します。


### 9.4.3.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントケースを閉じる」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 該当する場合は、85 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」の項に記載されているように、FBU に接続されている RAID コントローラのファームウェアをアップデートします。
- ▶ 94 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。

## 9.5 その他の作業

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

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

### 9.5.1 拡張カードのスロットブラケットの取り付け



お客様による交換可能部品  
(CRU)



ハードウェア : 5 分


**工具 :**

準備手順と終了手順 : 工具不要

スロットブラケットの取り付け : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

#### 9.5.1.1 一般的な手順

- ▶ スロットブラケットの取り付けタブにコントローラをセットします (1)。
- ▶ 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。

 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。

- 穴あきフルハイトブラケット (推奨)
- 穴なしフルハイトブラケット (穴あきフルハイトブラケットを入手できない場合)

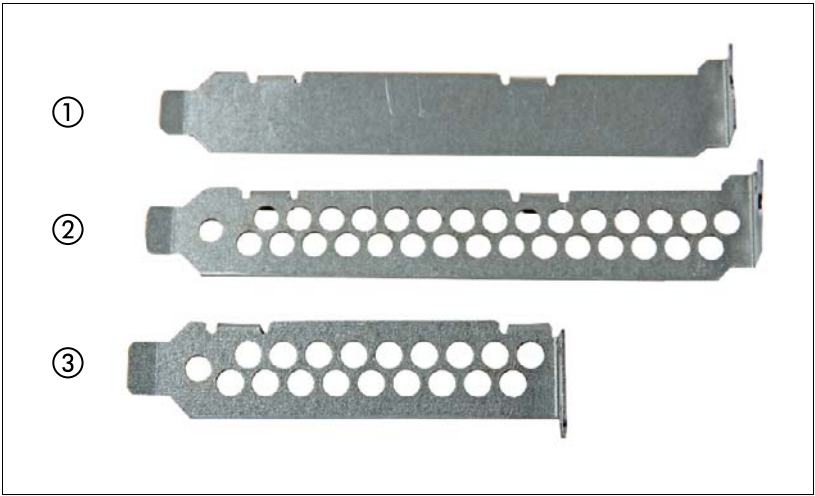


図 121: 穴あきおよび穴なしスロットブラケット

|   |                  |
|---|------------------|
| 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をコントローラに取り付ける方法の詳細は、[192 ページ](#) の「[スロットブラケットの取り扱い](#)」の項を参照してください。

スロットブラケットは、取り付けと逆の順序で取り外します。

### 9.5.1.2 ネットワークアダプタ D2755

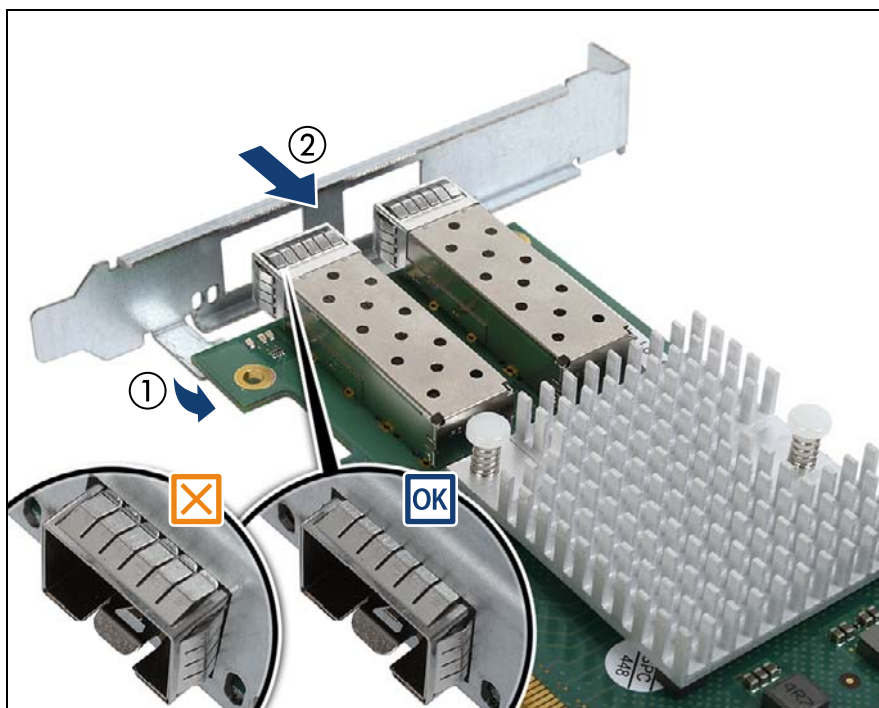


図 122: ネットワークアダプタ D2755 - スロットブラケットの取り付け (A)

- ▶ 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ずらします (2)。
- ▶ 図のように、プラグシェルの ESD スプリングがスロットブラケットに正しくはめ込まれていることを確認します (丸で囲んだ部分)。

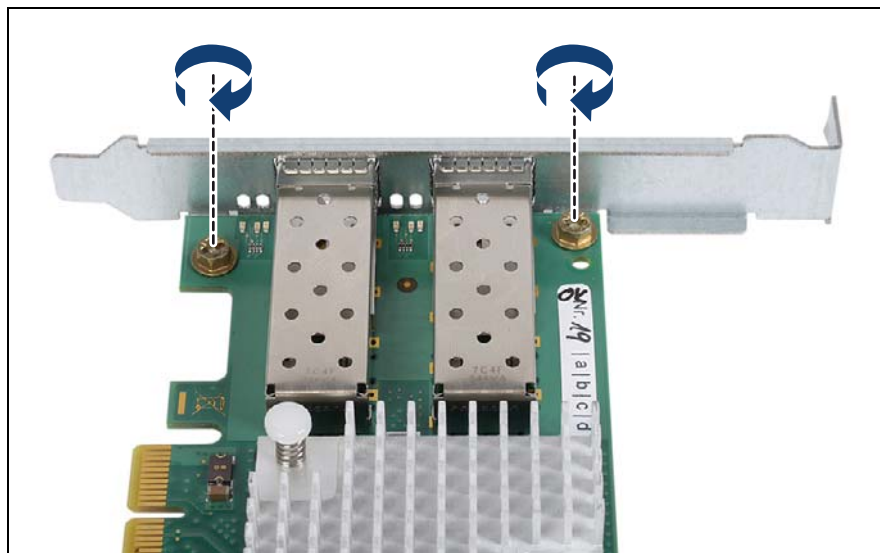


図 123: ネットワークアダプタ D2755 - スロットブラケットの取り付け (B)

- ▶ 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。

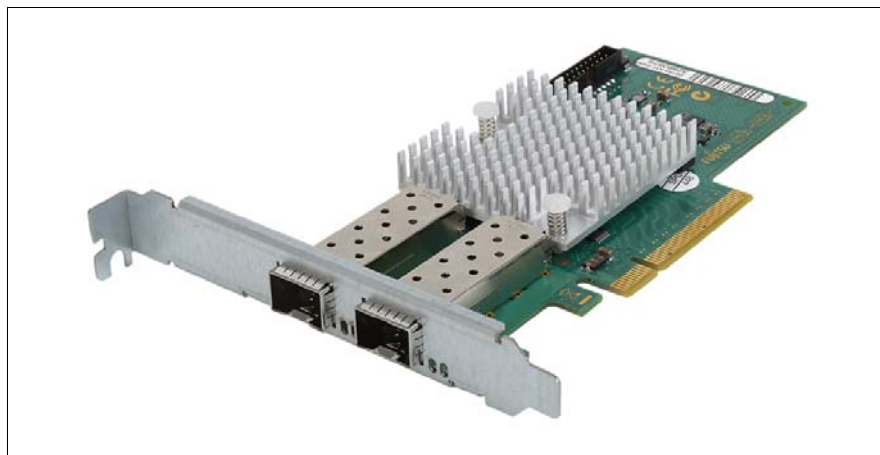


図 124: ネットワークアダプタ D2755 - スロットブラケットの取り付け (C)



組み立てられているネットワークアダプタ D2755

## 9.5.2 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。

### 9.5.2.1 SFP+ トランシーバ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

### SFP+ トランシーバモジュールの準備



図 125: 光ポート保護プラグの取り外し

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



### 注意！

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

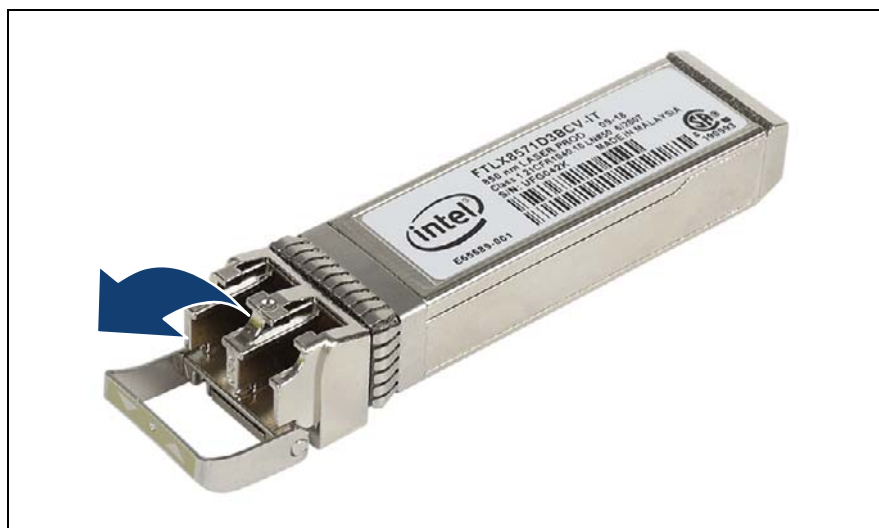


図 126: ロッキングハンドルのラッチ解除

- ▶ 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

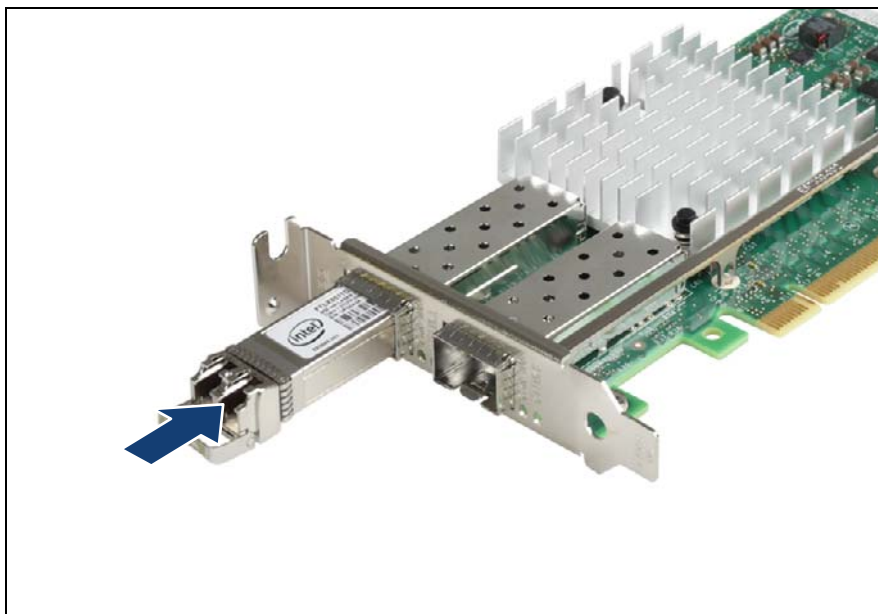


図 127: SFP+ トランシーバモジュールの挿入

- ▶ SFP+ トランシーバモジュールをソケットコネクタに挿入し、それ以上入らなくなるまでスライドさせます。



片方のスロットにしか SFP+ トランシーバモジュールを装備しない場合は、図のようにプライマリコネクタを使用します。

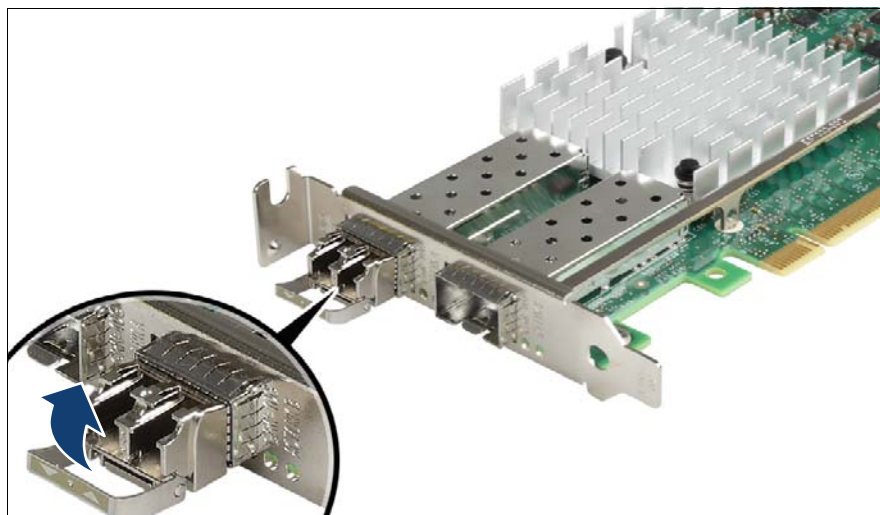


図 128: ロッキングハンドルのラッチ留め

- ▶ ロッキングハンドルを慎重に立ててラッチ留めます。

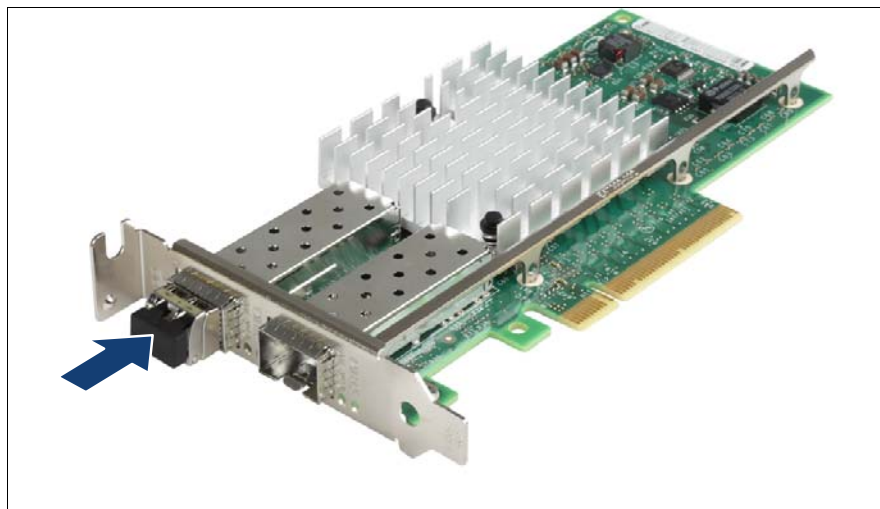


図 129: 光ポート保護プラグの取り付け

- ▶ 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

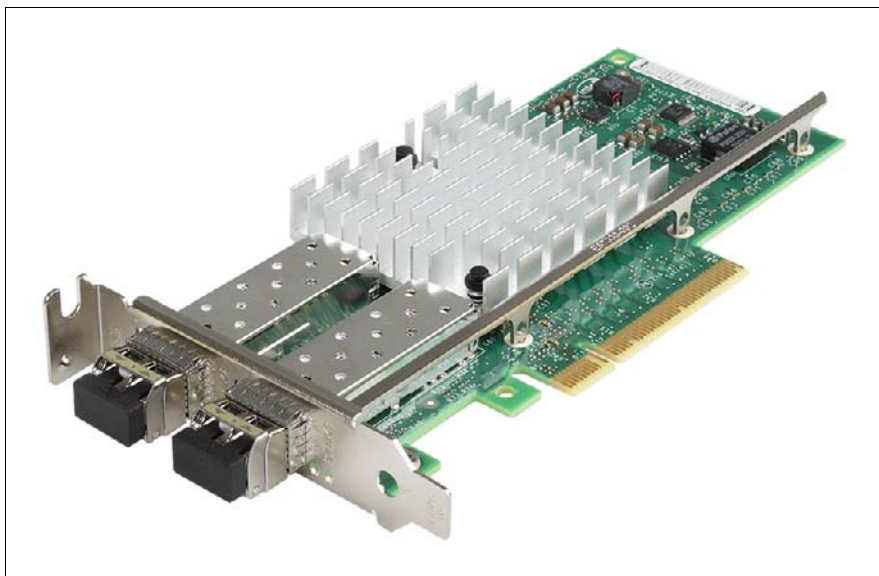


図 130: 2 つ目の SFP+ トランシーバモジュールの取り付け

- ▶ 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。

### 9.5.2.2 SFP+ トランシーバ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 : 10 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。

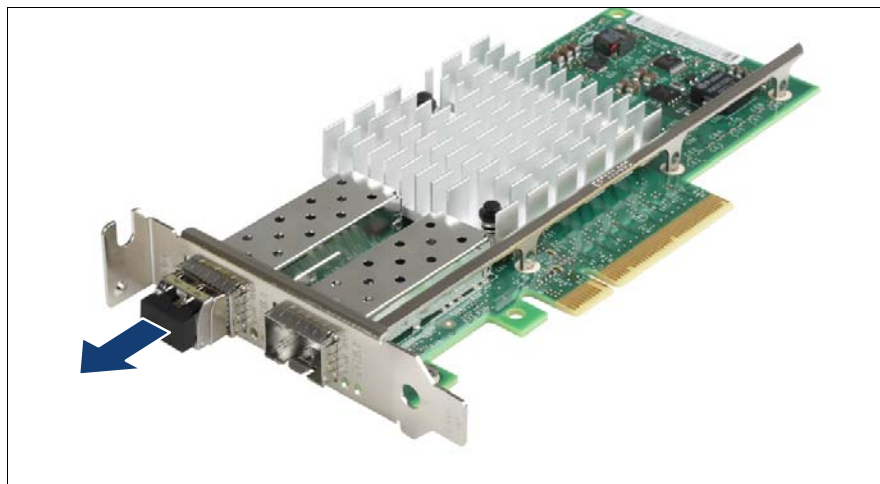


図 131: 光ポート保護プラグの取り外し

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



**注意 !**

光ポート保護プラグは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。

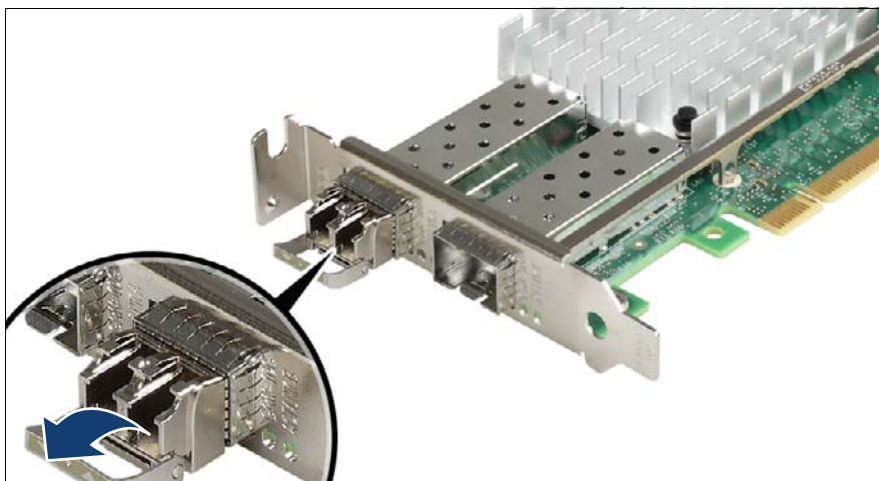


図 132: ロッキングハンドルのラッチ解除

- ▶ 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 133: SFP+ トランシーバの取り外し

- ▶ SFP+ トランシーバモジュールをソケットコネクタから引き出します。
- ▶ 光ポート保護プラグをトランシーバの光ボアに再び取り付けます。



取り外した SFP+ トランシーバモジュールは、帯電防止バッグに入れるなど、帯電防止環境で保管してください。

### 9.5.2.3 SFP+ トランシーバモジュールの交換



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

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。

#### SFP+ トランシーバモジュールの取り外し

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

#### SFP+ トランシーバモジュールの取り付け

- ▶ 新しい SFP+ トランシーバモジュールを開梱します。
- ▶ 新しい SFP+ トランシーバモジュールの型が、交換するトランシーバと同じであることを確認します。
- ▶ [227 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、交換 SFP+ トランシーバモジュールを取り付けます。
- ▶ 変更された WWN と MAC アドレスをお客様に伝えてください。



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





---

## 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、[237 ページ](#)の「**基本情報**」の項を参照してください。
- メモリモジュールは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。火傷しないように、コンポーネントが冷却されるのを待ってからメモリモジュールの取り付けや取り外しを行ってください。
- メモリモジュールの挿入と取り外しを繰り返さないでください。そうすると、故障が発生する可能性があります。
- メモリモジュールコネクタの固定クリップを押すと、取り付けられているメモリモジュールがイジェクトされます。破損を防止するために、力を入れすぎないように注意してメモリモジュールをイジェクトします。
- 詳細は、[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 DDR4-2133 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：4 GB、8 GB、または 16 GB。
- － 最大 RAM 容量：64 GB

10.1.1 メモリの取り付け順序

- メモリスロット 1/ チャンネル A（DIMM-1A）から取り付けます。
- 両方のチャンネルでメモリスロット 1 に取り付けしてから、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。
  - モジュールはチャン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。

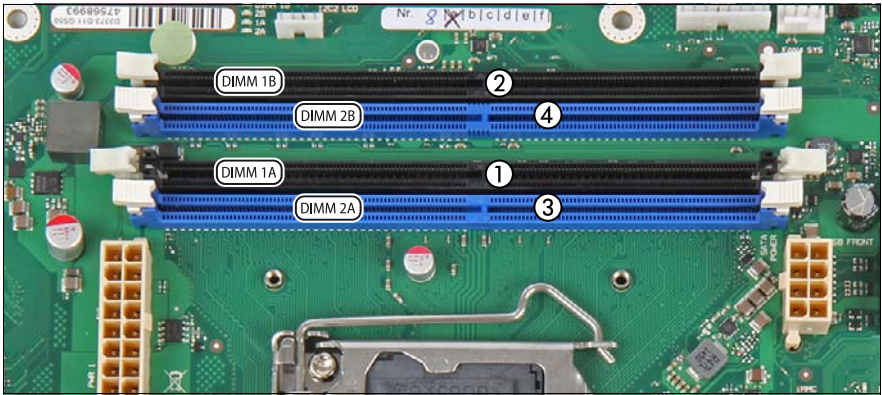


図 134: メモリの概観

| チャンネル   |   | A  |    | B  |    |
|---------|---|----|----|----|----|
| スロット ID |   | 1A | 2A | 1B | 2B |
| DIMM #  | 1 | o  |    |    |    |
|         | 2 | o  |    | o  |    |
|         | 3 | o  | o  | o  |    |
|         | 4 | o  | o  | o  | o  |

表 4: 取り付け順序 - シングルチャンネルモードオーデルデュアルチャンネルモード：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

- ▶ [71 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [72 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [49 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [50 ページ](#) の「電源コードの取り外し」
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」
- ▶ [169 ページ](#) の「システム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（238 ページの「メモリの取り付け順序」の項を参照）。



#### 注意！

メモリモジュールを取り外す場合は、動作可能な構成を保持してください。詳細は、237 ページの「基本情報」の項を参照してください。

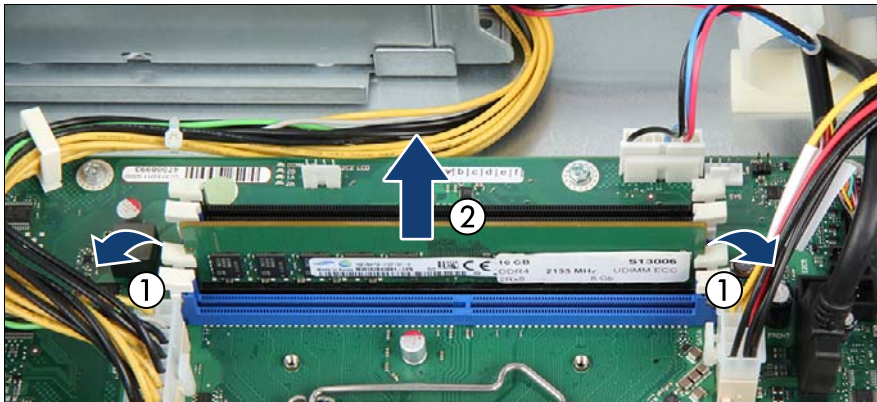


図 135: メモリモジュールの取り外し

- ▶ 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

- ▶ 172 ページの「システムファンモジュールの取り付け」
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」
- ▶ 64 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 68 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 のアップデートまたはリカバリ」
- ▶ 94 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」

- ▶ [101 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」

## 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

- ▶ [71 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [72 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [49 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [50 ページ](#) の「電源コードの取り外し」
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」
- ▶ [169 ページ](#) の「システム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 ([238 ページ](#) の「メモリの取り付け順序」の項を参照)。

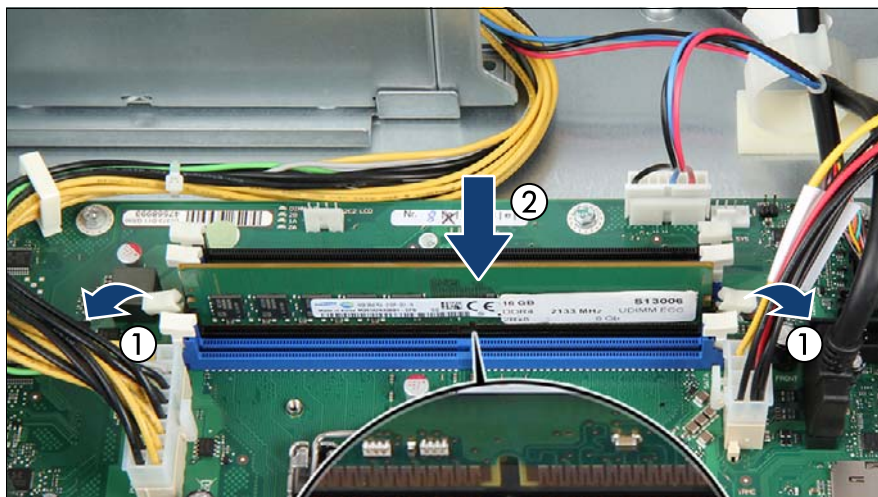


図 136: メモリモジュールの取り付け

- ▶ 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

- ▶ 172 ページの「システムファンモジュールの取り付け」
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」
- ▶ 64 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 68 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」
- ▶ 94 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 該当する場合、96 ページの「メモリモードの確認」
- ▶ 101 ページの「BitLocker 機能の再開」

## 10.4 メモリモジュールの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア：5分  
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。
- ▶ [71 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [72 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [44 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [49 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [50 ページ](#) の「電源コードの取り外し」
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」
- ▶ [169 ページ](#) の「システム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（[351 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

- ▶ [240 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

- ▶ [241 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り付けます。

### 10.4.4 終了手順

- ▶ 172 ページの「システムファンモジュールの取り付け」
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」
- ▶ 64 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 68 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」
- ▶ 90 ページの「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」
- ▶ 94 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 94 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」
- ▶ 96 ページの「メモリモードの確認」
- ▶ 101 ページの「BitLocker 機能の再開」



---

# 11 プロセッサ

## 安全上の注意事項



### 注意！

- サポートしていないプロセッサは取り付けしないでください。サポートしているプロセッサの詳細は、[246 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 E3-1200v5 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プ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

- ▶ [71 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [72 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 該当する場合、[47 ページ](#) の「故障した部品の特定」
- ▶ [49 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [50 ページ](#) の「電源コードの取り外し」
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」
- ▶ [169 ページ](#) の「システム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

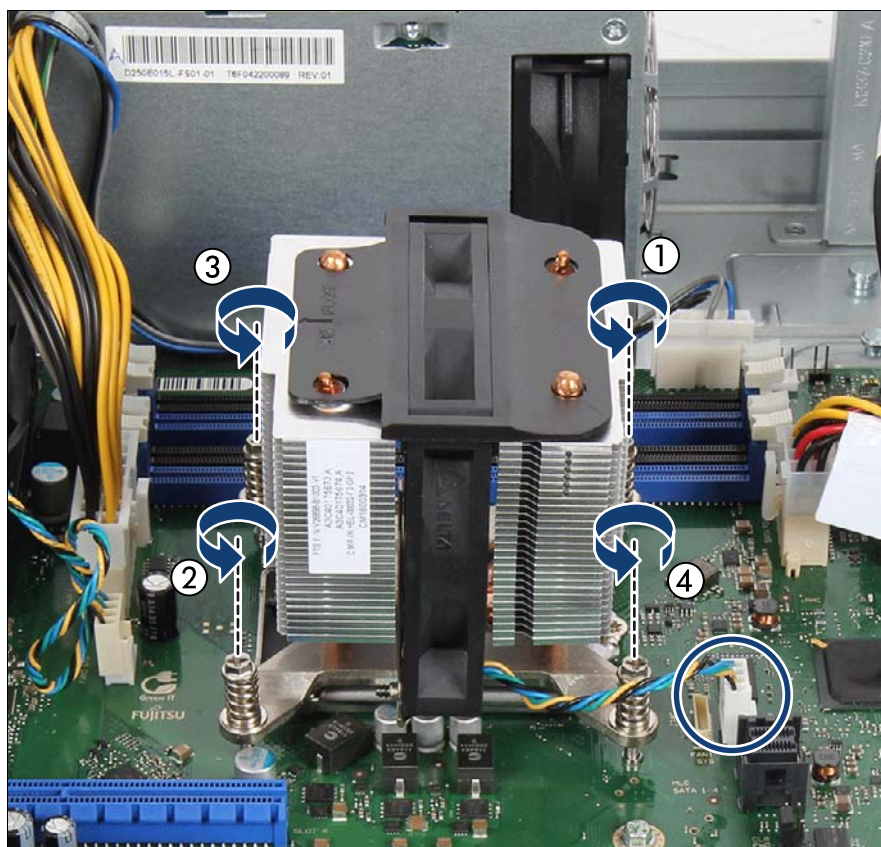


図 137: プロセッサヒートシンクの取り外し

- ▶ CPU ファンケーブルを、システムボードの FAN1 SYS コネクタから取り外します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ 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

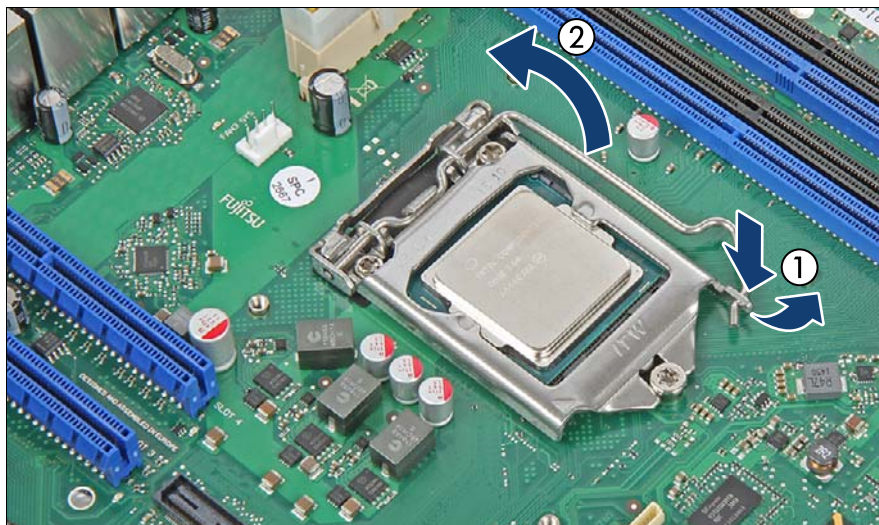


図 138: ソケットレバーのラッチを外す

- ▶ 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)。

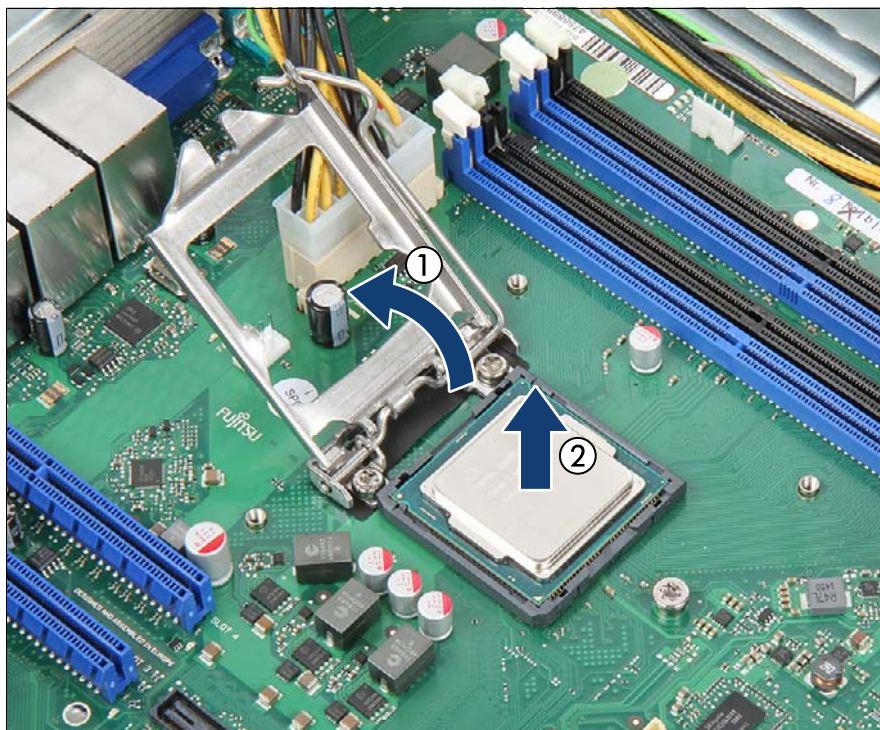


図 139: プロセッサの取り外し

- ▶ 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

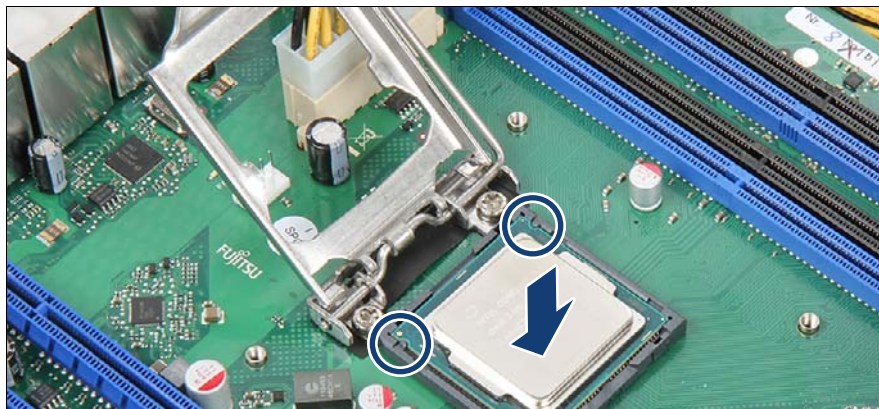


図 140: プロセッサを取り付ける

- ▶ 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。

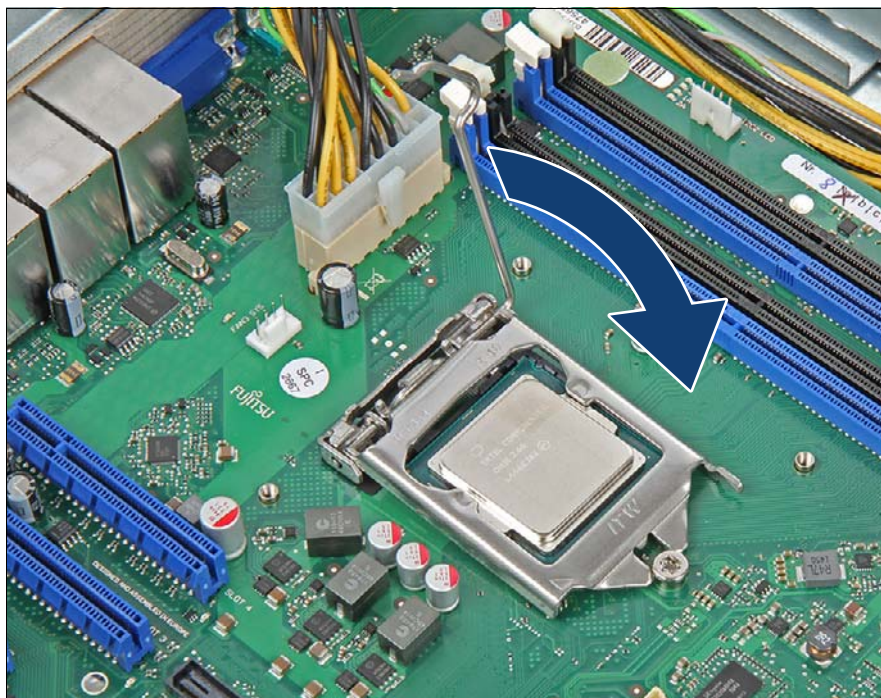


図 141: ロードプレートを閉じる (A)

- ▶ 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。

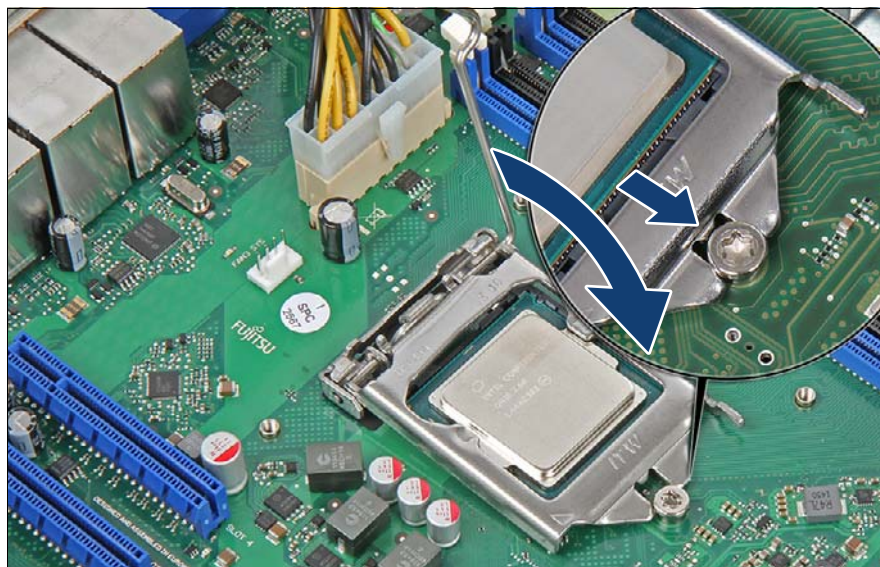


図 142: ロードプレートを閉じる (B)

- ▶ 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 143: 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ます。

## 11.2.5 サーマルペーストの塗布

- i** 日本市場では、サービスエンジニアは別途指定する手順に従ってください。
- i** プロセッサのアップグレードまたは交換キットに新しい CPU ヒートシンクが付属している場合はその下部の表面に、サーマルペーストがあらかじめ薄く塗布されています。この場合は、[255 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。

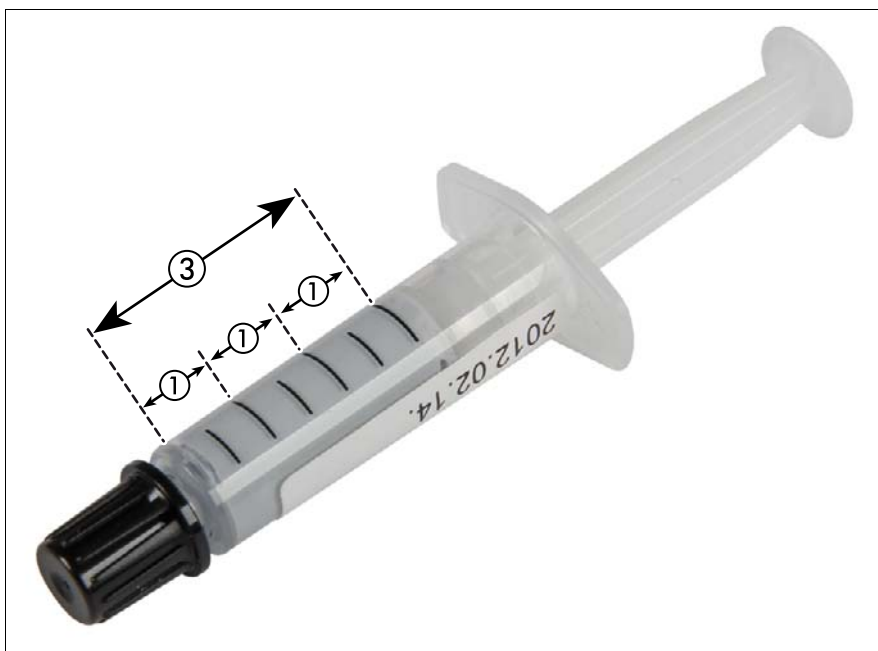


図 144: サーマルペーストの注射器

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。

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



図 145: 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

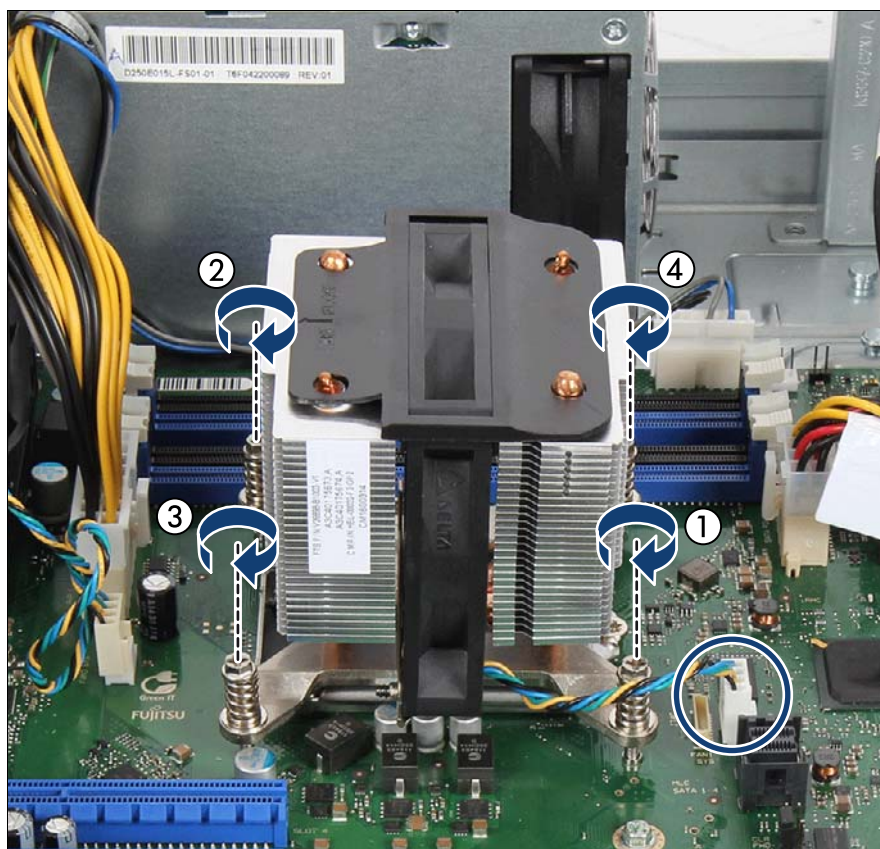


図 146: ヒートシンクを取り付ける (B)

- ▶ 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。
- ▶ 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）。

- ▶ CPU ファンケーブルを、システムボードの FAN1 SYS コネクタから取り外します。

### 11.2.7 終了手順

- ▶ 172 ページの「システムファンモジュールの取り付け」
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」
- ▶ 64 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 68 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画面に入ります。
  - ▶ *Save & Exit* のメニューから *Save Changes and Exit* または *Save Changes 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」
  - 90 ページの「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」
  - 94 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
  - 101 ページの「BitLocker 機能の再開」

## 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)



ハードウェア : 15 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 11.3.1 準備手順

- ▶ 44 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 49 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」
- ▶ 169 ページの「システム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

- ▶ 247 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。
- ▶ 253 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。
- ▶ 255 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

- ▶ 172 ページの「システムファンモジュールの取り付け」
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」
- ▶ 64 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 94 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」
- ▶ 90 ページの「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」



---

## 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 基本手順

### アクセス可能なドライブの取り付け順序

PRIMERGY TX1320 M2 サーバは、5.25 インチ薄型 SATA 光ディスクドライブベイと 3.5 インチ USB バックアップドライブベイを提供します。

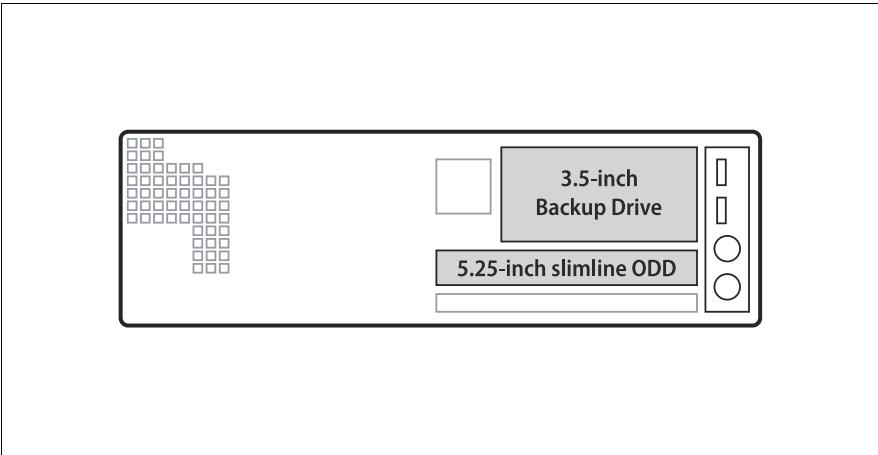


図 147: アクセス可能なドライブの取り付け順序

|              | アクセス可能なドライブ    | 最大 # |
|--------------|----------------|------|
| 5.25 インチベイ 2 | (オプション ODD 使用) | 1    |
| 3.5 インチベイ    | バックアップドライブ     | 1    |

表 5: アクセス可能なドライブの取り付け順序



## 12.2 光ディスクドライブ ODD

### 12.2.1 光ディスクドライブ（ODD）の取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 10 分

準備手順と終了手順 : マイナスドライバー（光ディスクドライブ  
工具 : フィラーカバーを取り外す場合のみ）  
アクセス可能なドライブの取り付け : 工具不要

#### 12.2.1.1 準備手順

アクセス可能なドライブを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [71 ページ](#) の「[BitLocker 機能の中断](#)」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [49 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、サーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#) の「[サーバを開ける](#)」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。

### 12.2.1.2 光ディスクドライブフィラーカバーの取り外し

- 58 ページの「フロントケースを開く」の項に記載されているように、フロントケースを開きます。

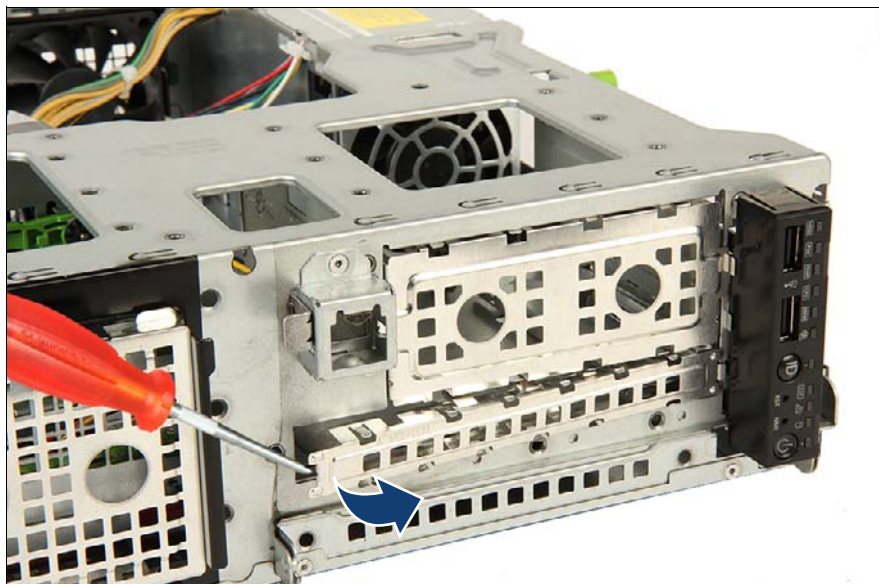


図 148: ODD フィラーカバーの取り外し

- ▶ マイナスドライバーを使用して ODD フィラーカバーをベイから取り外して、取り付けベイから取り外します。



#### 注意！

ODD フィラーカバーは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。

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ダミーモジュールを必ず装着してください。

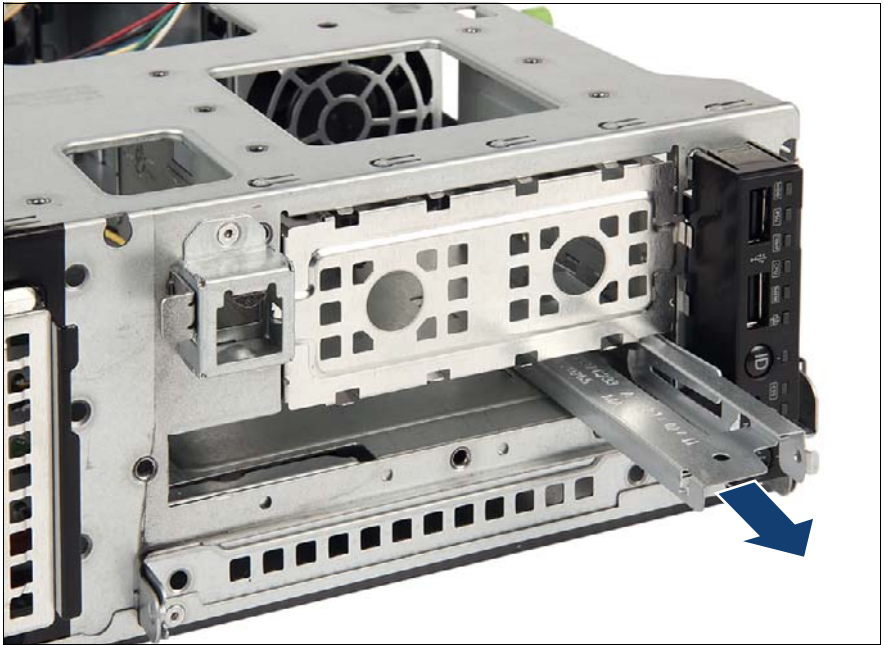


図 149: ODD 取り付けブラケットの取り外し

- ▶ ODD 取り付けブラケットを ODD 取り付けベイからスライドさせて取り外します。

### 12.2.1.3 光ディスクドライブの取り付け

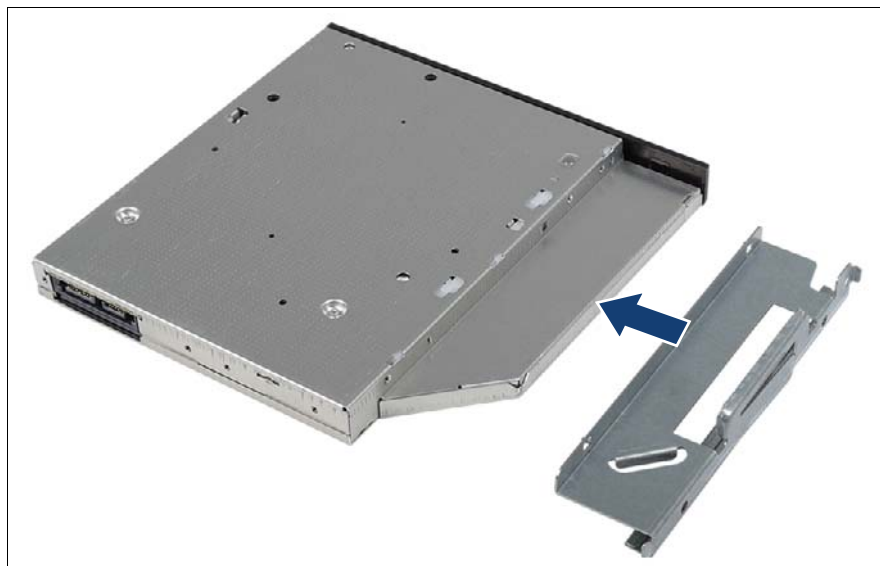


図 150: 光ディスクドライブの取り付け

- ▶ 図のように取り付けブラケットを光ディスクドライブに取り付けます。

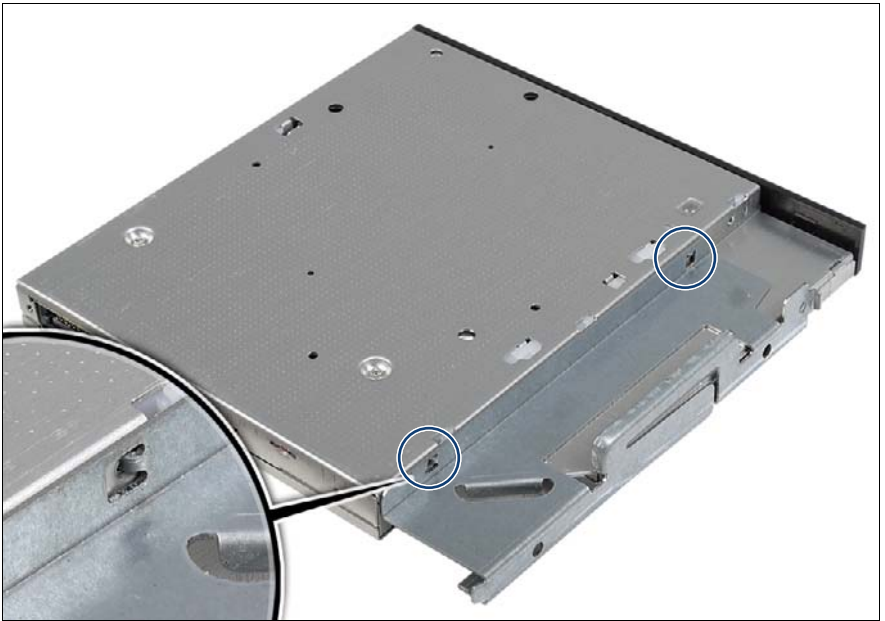


図 151: 光ディスクドライブの取り付け

- ▶ 取り付けブラケットのフックを光ディスクドライブのネジ穴に正しくはめ込みます（丸で囲んだ部分）。



図 152: 光ディスクドライブの取り付け

- ▶ 光ディスクドライブを取り付けベイに差し込み、所定の位置に固定されるまでゆっくりと押し込みます。

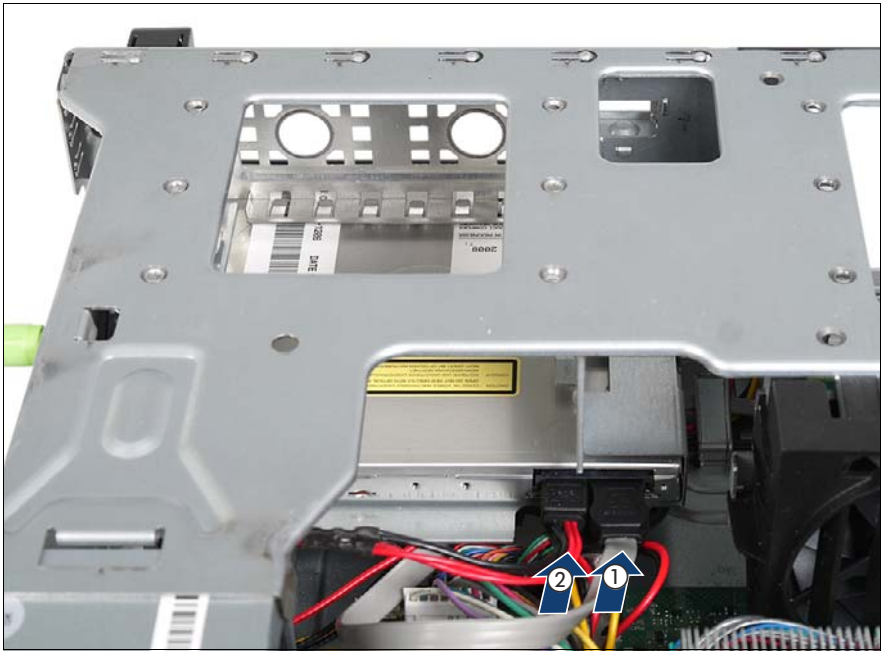


図 153: 光ディスクドライブへのケーブルの接続

▶ ケーブルを光ディスクドライブに接続します。

- 1 SATA ケーブル Y4028-V103
- 2 電源ケーブル Y4012-V501 コネクタ P5

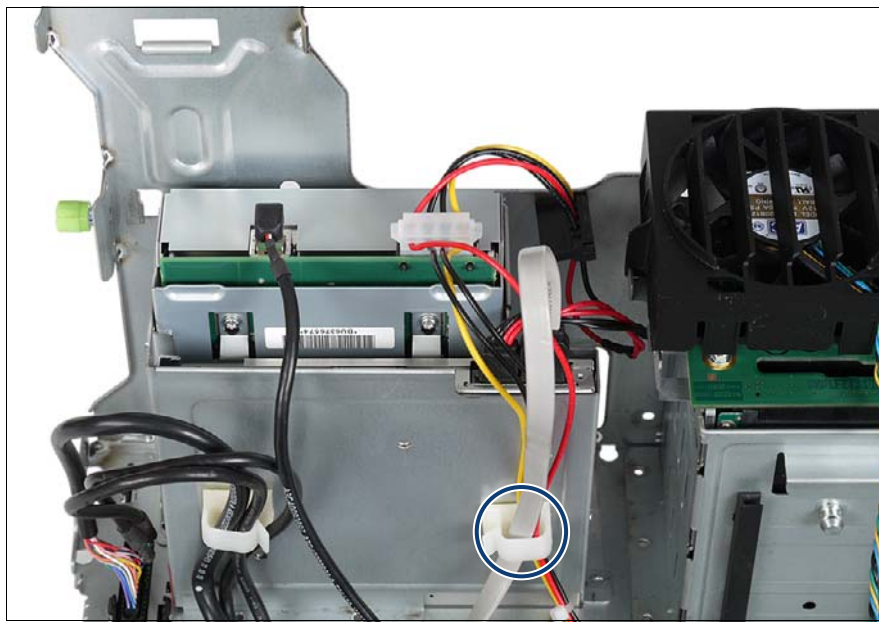


図 154: ケーブルの配線

- ▶ 図のように SATA ODD ケーブル Y4028-V103 をケーブルクランプに通します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ SATA ODD ケーブルがシステムボードコネクタ SATA 6 に接続されていることを確認します。

### 12.2.1.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントケースを閉じる」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、101 ページの「BitLocker 機能の再開」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。



## 12.2.2 光ディスクドライブ（ODD）の取り外し



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア：10 分

工具：

マイナスドライバー（光ディスクドライブフィラーカバーを取り外す場合のみ）

アクセス可能なドライブの取り付け：工具不要

### 12.2.2.1 準備手順

アクセス可能なドライブを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [71 ページ](#) の「[BitLocker 機能の中断](#)」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ ドライブから光ディスクメディアを取り外します。
- ▶ [49 ページ](#) の「[サーバーのシャットダウン](#)」の項に記載されているように、サーバーをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#) の「[サーバーを開ける](#)」の項に記載されているように、サーバーのカバーを取り外します。

### 12.2.2.2 光ディスクドライブの取り外し

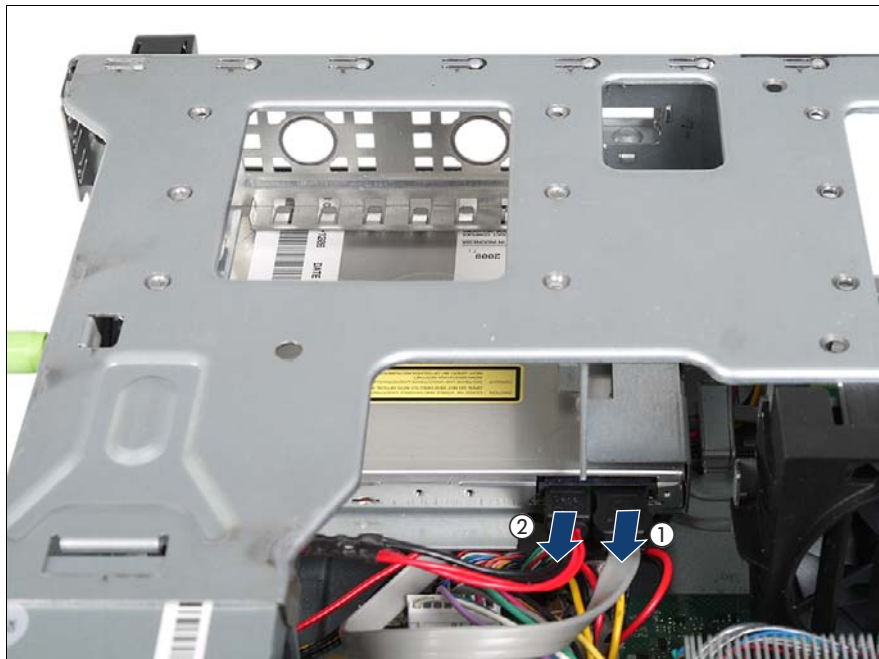


図 155: 光ディスクドライブからのケーブルの取り外し

▶ すべてのケーブルを光ディスクドライブから取り外します。

- 1 SATA ケーブル Y4028-V103
- 2 電源ケーブル Y4012-V501 コネクタ P5

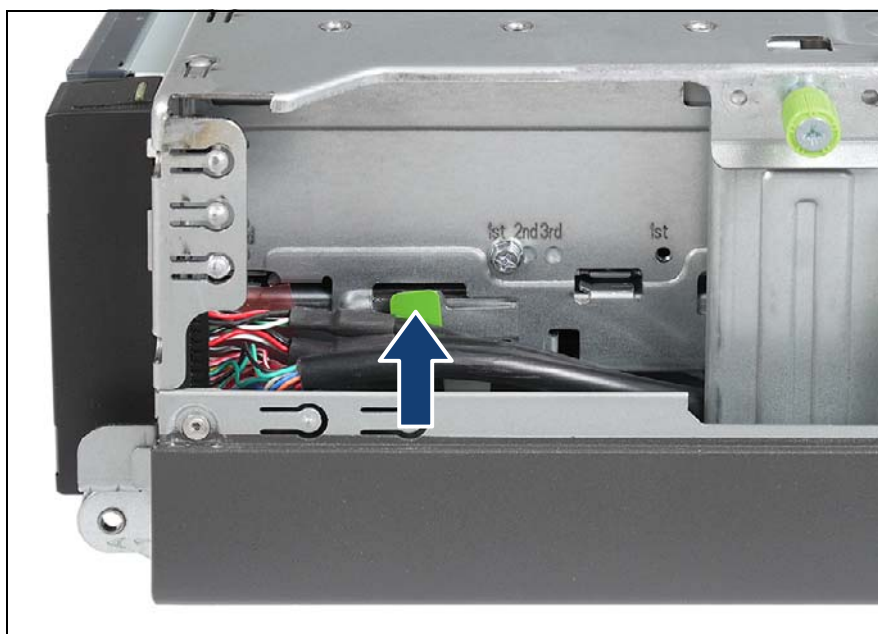


図 156: 光ディスクドライブのロック解除

- ▶ 緑色のタッチポイントを押しして光ディスクドライブを外します。

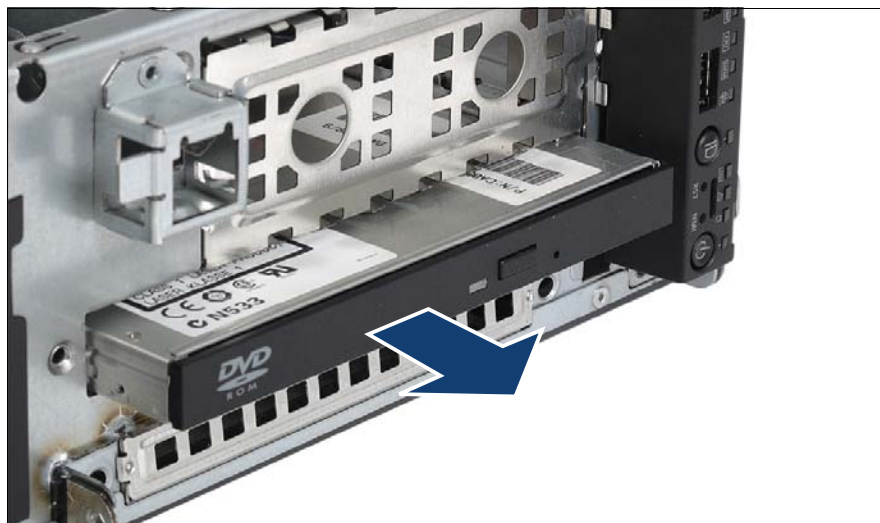


図 157: 光ディスクドライブの取り外し

- ▶ 光ディスクドライブをベイから引き出します。

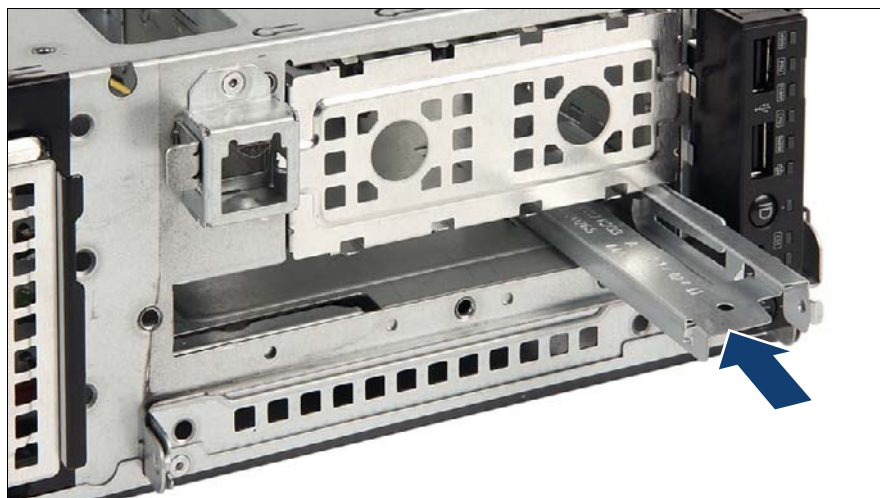


図 158: 取り付けブラケットの挿入

- ▶ 5.25 インチ取り付けベイに取り付けブラケットを差し込みます。

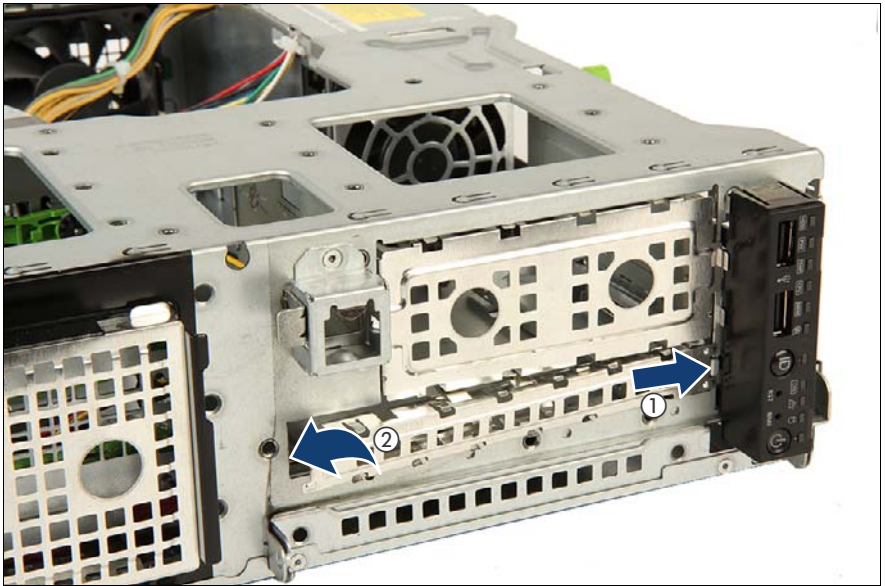


図 159: ODD フィラーカバーを挿入します。

- ▶ ODD フィラーカバーを右側の凹みに挿入します (1)。
- ▶ ODD フィラーカバーを閉じます (2)。

### 12.2.2.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントケースを閉じる」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、101 ページの「BitLocker 機能の再開」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

## 12.2.3 光ディスクドライブ（ODD）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：

マイナスドライバー（光ディスクドライブフィルターカバーを取り外す場合のみ）

アクセス可能なドライブの取り付け：工具不要

### 12.2.3.1 準備手順

アクセス可能なドライブを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [71 ページ](#) の「[BitLocker 機能の中断](#)」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ ドライブから光ディスクメディアを取り外します。
- ▶ [49 ページ](#) の「[サーバーのシャットダウン](#)」の項に記載されているように、サーバーをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#) の「[サーバーを開ける](#)」の項に記載されているように、サーバーのカバーを取り外します。

### 12.2.3.2 光ディスクドライブの交換

- ▶ [269 ページ](#) の「[光ディスクドライブ（ODD）の取り外し](#)」の項に記載されているように、故障している ODD を取り外します。



図 160: 取り付けブラケットの取り外し

- ▶ 取り付けブラケットを取り外します。
- ▶ 261 ページの「光ディスクドライブ (ODD) の取り付け」の項に記載されているように、交換 ODD を取り付けます。

### 12.2.3.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントケースを閉じる」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、101 ページの「BitLocker 機能の再開」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

## 12.3 バックアップドライブ

### 12.3.1 バックアップ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

準備手順と終了手順 : 工具不要

**工具 :** アクセス可能なドライブの取り外し : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライ  
バ

#### 12.3.1.1 準備手順

アクセス可能なドライブを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [71 ページ](#) の「[BitLocker 機能の中断](#)」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [49 ページ](#) の「[サーバーのシャットダウン](#)」の項に記載されているように、サーバーをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#) の「[サーバーを開ける](#)」の項に記載されているように、サーバーのカバーを取り外します。

#### 12.3.1.2 バックアップドライブカバーの取り外し

- ▶ [55 ページ](#) の「[ドライブカバーの取り外し](#)」の項に記載されているように、サイドカバーまたはトップカバーのドライブカバーを開けます。



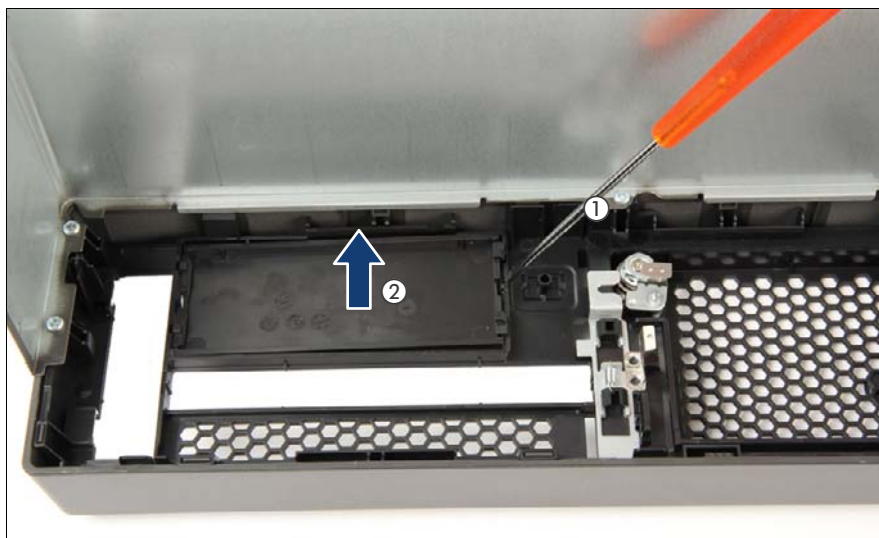


図 161: ダミーカバーの取り外し

- ▶ サイドカバーまたはトップカバーの内側にあるダミーカバーのフックを取り外します (1)。
- ▶ ダミーカバーをサイドカバーまたはトップカバーの前面から外側に向かって矢印の方向に取り外します (2)。

### 12.3.1.3 ドライブのフィラーカバーの取り外し

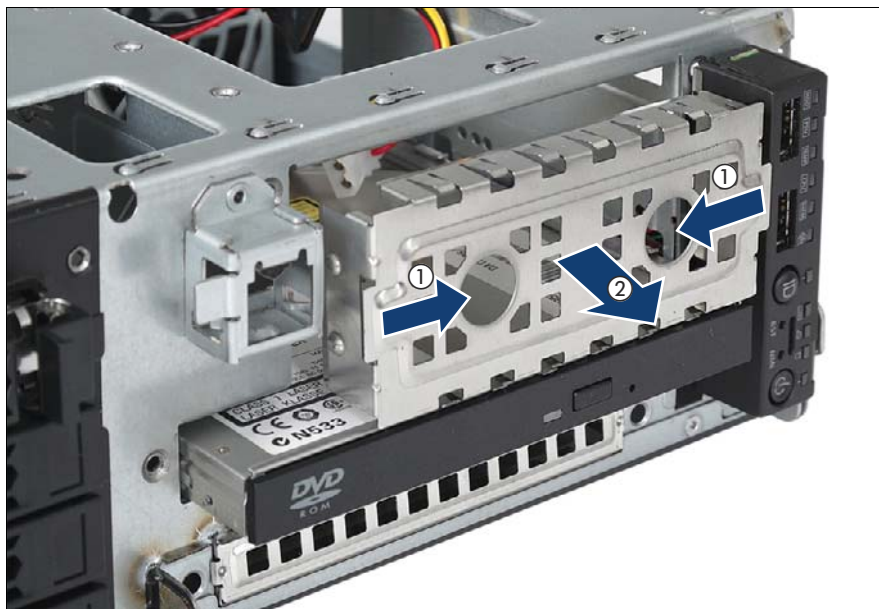


図 162: ドライブのフィラーカバーの取り外し

- ▶ 2つのツマミでドライブフィラーカバーを持ち（1）、取り付けベイから引き出します（2）。



#### 注意！

ドライブフィラーカバーは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。

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ダミーモジュールを必ず装着してください。

## 12.3.1.4 バックアップドライブの取り付け

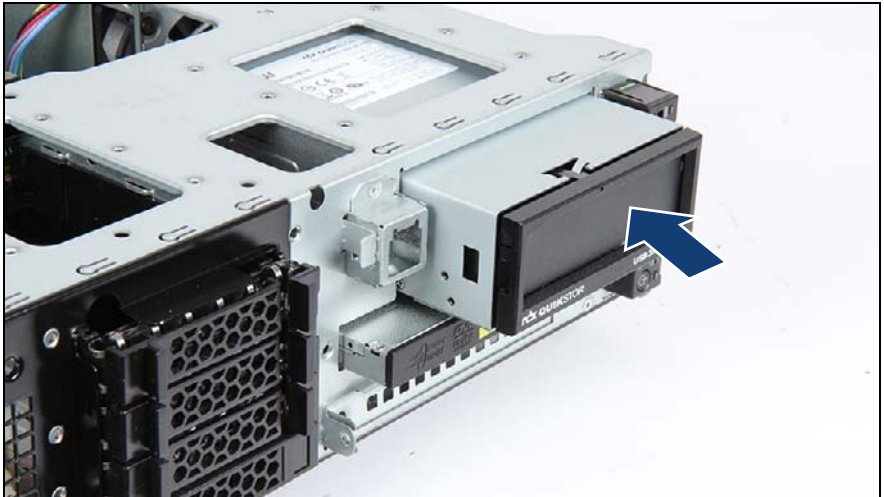


図 163: バックアップドライブの取り付け

- ▶ バックアップドライブを取り付けベイに挿入します。
- ▶ バックアップドライブのカバープレートがフロントパネルにぴったり揃うまで、完全に押し込みます。

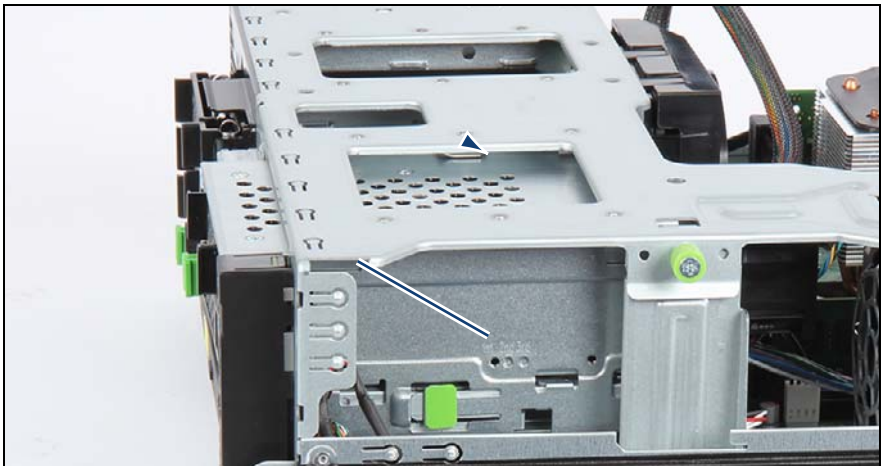


図 164: ネジの挿入

## アクセス可能なドライブ

- ▶ M3 x 4.5 mm のネジ 1 本でバックアップドライブをドライブケースに固定します。



「1st」と記されるネジ穴を使用します。

- ▶ 58 ページの「フロントケースを開く」の項に記載されているように、フロントケースを開きます。

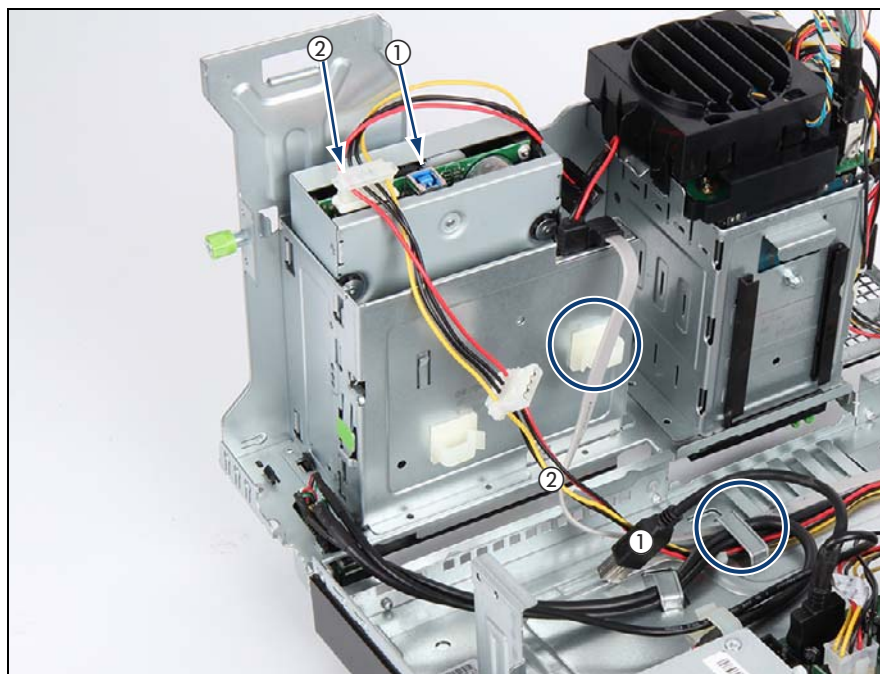


図 165: バックアップドライブへのケーブルの接続

- ▶ ケーブルをバックアップドライブに接続します。
  - 1 USB ケーブル Y4039-A80 (1)
  - 2 SATA 電源ケーブル T26139-Y4012-V501 コネクタ P2 (2)
- ▶ 図のように、電源ケーブルをアクセス可能なドライブケースにある右側のケーブルクランプに通します (丸で囲んだ部分)。
- ▶ 図のように、電源ケーブルをサーバ下部のケーブルクランプに通します (丸で囲んだ部分)。

### 12.3.1.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントページを閉じる」の項に記載されているように、フロントページを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、101 ページの「BitLocker 機能の再開」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ 75 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、アクセス可能なドライブの取り付け、取り外し、または交換を行った後に、バックアップソフトウェアソリューションで追加構成が必要かどうかを確認します。

## 12.3.2 バックアップドライブの取り外し



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 10 分

準備手順と終了手順 : 工具不要

**工具:** アクセス可能なドライブの取り外し : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 12.3.2.1 準備手順

アクセス可能なドライブを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ 71 ページの「BitLocker 機能の中断」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ ドライブからすべてのバックアップメディアを取り外します。
- ▶ 49 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、サーバをシャットダウンします。

## アクセス可能なドライブ

- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。

### 12.3.2.2 バックアップドライブの取り外し

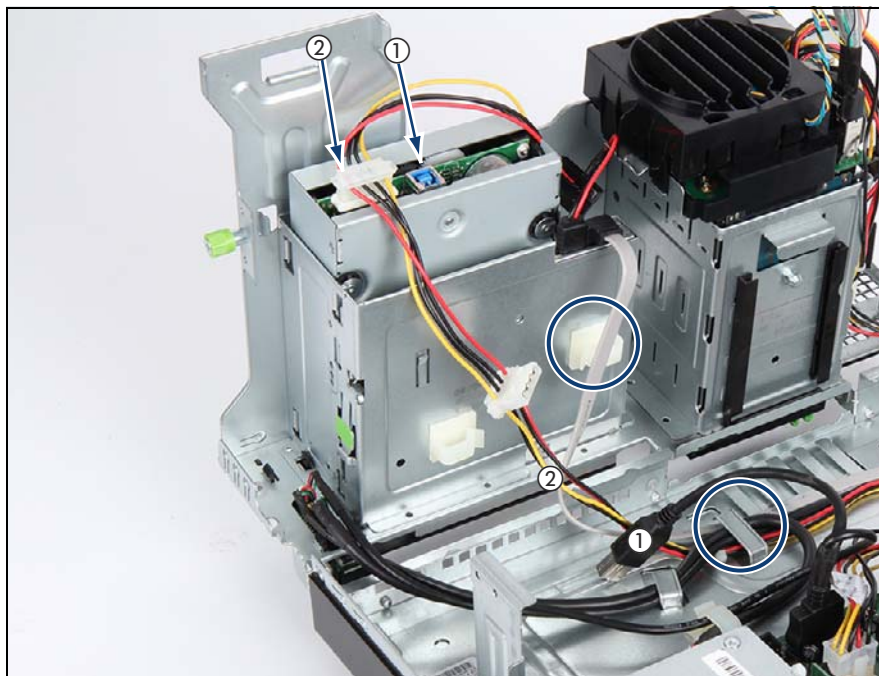


図 166: バックアップドライブからのケーブルの取り外し

- ▶ すべてのケーブルをバックアップドライブから取り外します。
  - 1 USB ケーブル Y4039-A80 (1)
  - 2 SATA 電源ケーブル T26139-Y4012-V501 コネクタ P2 (2)
- ▶ ケーブルクランプ（丸で囲んだ部分）と（丸で囲んだ部分）から SATA 電源ケーブルを取り外します。



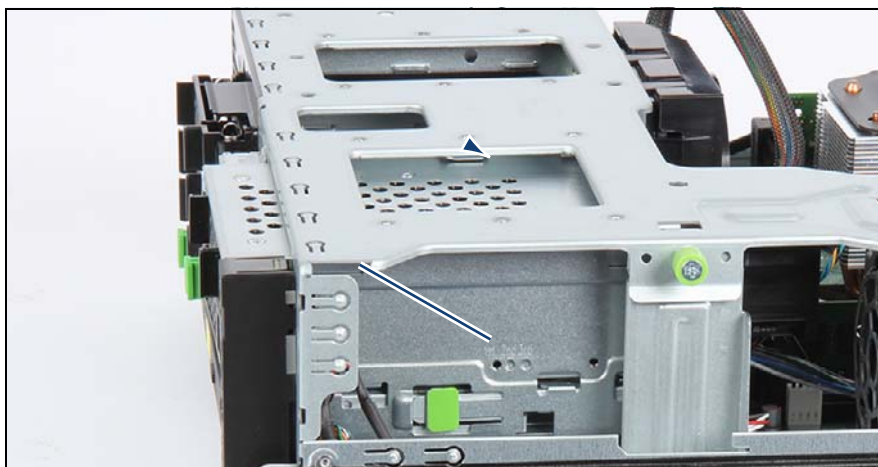


図 167: バックアップドライブからネジを取り外す

- ▶ ネジを取り外します。



図 168: バックアップドライブの取り外し

- ▶ バックアップドライブをベイから引き出します。

### 12.3.2.3 ドライブフィルターの挿入

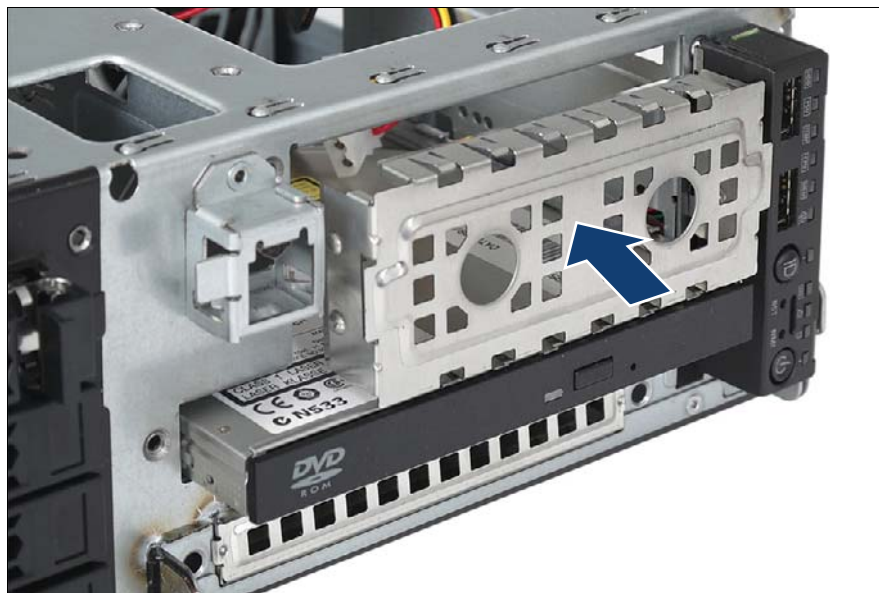


図 169: ドライブフィルターカバーの挿入

- ▶ ドライブフィルターカバーを挿入します。

### 12.3.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントケージを閉じる」の項に記載されているように、フロントケージを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、101 ページの「BitLocker 機能の再開」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。



- ▶ [75 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、アクセス可能なドライブの取り付け、取り外し、または交換を行った後に、バックアップソフトウェアソリューションで追加構成が必要かどうかを確認します。

### 12.3.3 バックアップドライブの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 10 分

準備手順と終了手順 : 工具不要

**工具 :** アクセス可能なドライブの取り外し : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

#### 12.3.3.1 準備手順

アクセス可能なドライブを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [71 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ ドライブからすべてのバックアップメディアを取り外します。
- ▶ [49 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、サーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。

#### 12.3.3.2 バックアップドライブの交換

- ▶ [281 ページ](#) の「バックアップドライブの取り外し」の項に記載されているように、故障しているバックアップドライブを取り外します。
- ▶ [276 ページ](#) の「バックアップドライブの取り付け」の項に記載されているように、新しいバックアップドライブを取り付けます。

### 12.3.3.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントページを閉じる」の項に記載されているように、フロントページを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、101 ページの「BitLocker 機能の再開」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ 75 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、アクセス可能なドライブの取り付け、取り外し、または交換を行った後に、バックアップソフトウェアソリューションで追加構成が必要かどうかを確認します。

---

## 13 フロントパネル

### 安全上の注意事項



#### 注意！

- フロントパネル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)



ハードウェア作業の平均作業時間 : 10 分



ソフトウェア作業の平均作業時間 : 5 分

### 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 EPROM が装着されています。

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



#### 注意！

このような理由から、フロントパネル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 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
- フロントパネルモジュールの交換 :
  - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 13.1.2 準備手順

フロントパネルモジュールを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [71 ページ](#) の「**BitLocker 機能の中断**」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。

- ▶ 72 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ 44 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、故障したサーバを特定します。
- ▶ 49 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、サーバをシャットダウンします。
- ▶ システムから AC 電源コードを抜きます。
- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」の項に記載されているように、サーバのカバーを取り外します。
- ▶ 58 ページの「フロントケースを開く」の項に記載されているように、フロントケースを開きます。

### 13.1.3 フロントパネルモジュールの取り外し

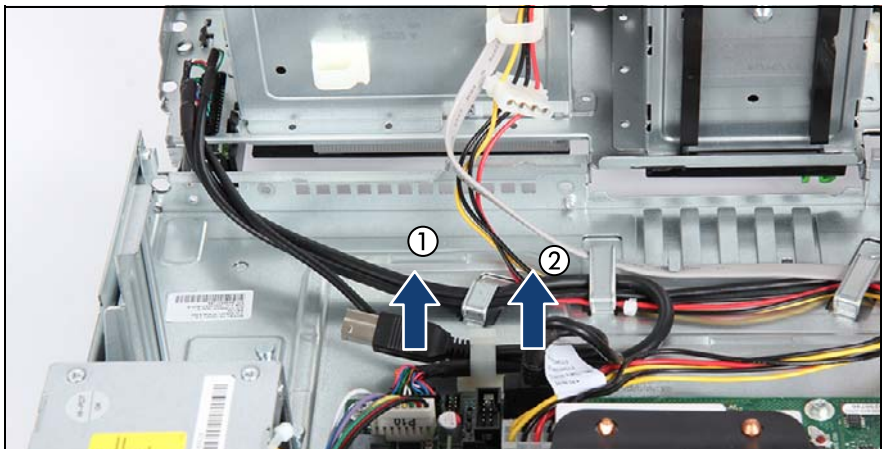


図 170: フロントパネルケーブルの取り外し

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



図 171: フロントパネルモジュールの取り外し

- ▶ 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 (1)。
- ▶ フロントパネルモジュールの保持フックを取り外します (2)。
- ▶ 故障したフロントパネルモジュールを取り外します。
- ▶ フロントケースを折り返して閉じます。

### 13.1.4 フロントパネルモジュールの取り付け

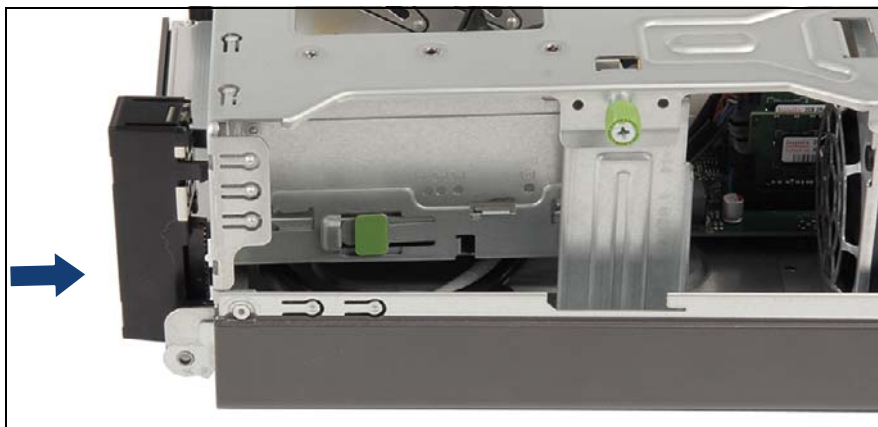


図 172: フロントパネルモジュールを挿入する

- ▶ 図のように新しいフロントパネルモジュールを差し込み、所定の位置に固定されるまでゆっくりと押し込みます。
- ▶ フロントケースを開きます。

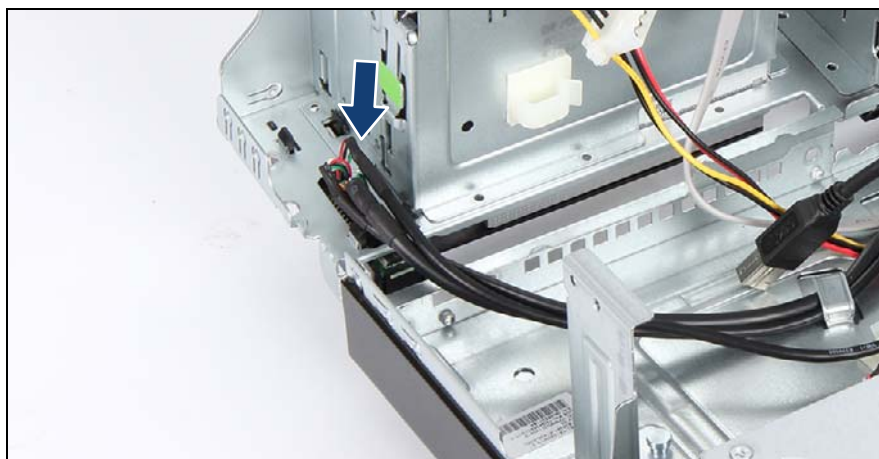


図 173: フロントパネルモジュールへのフロントパネルケーブルの接続

- ▶ フロントパネルモジュールのフロントパネルケーブルを接続します。

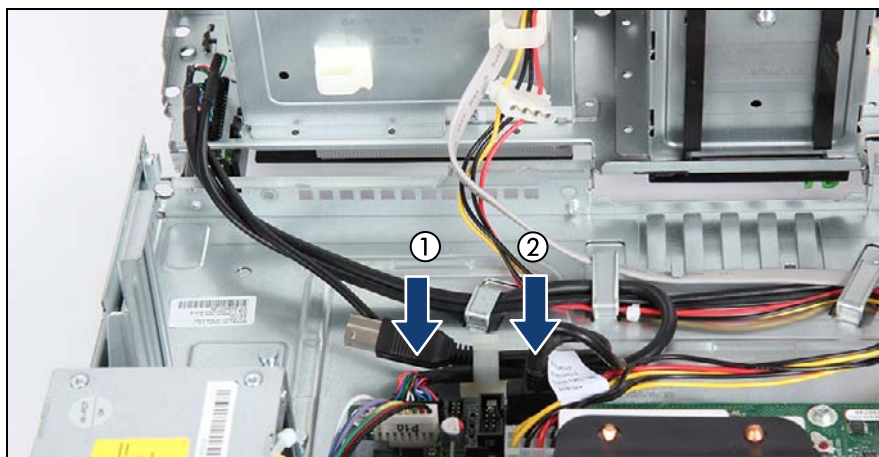


図 174: システムボードへのフロントパネルケーブルの接続

- ▶ フロントパネルケーブル Y4015-V7 を、システムボードコネクタ FRONT PANEL および USB FRONT に接続します。



### 13.1.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 60 ページの「フロントケースを閉じる」の項に記載されているように、フロントケースを閉じます。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」の項に記載されているように、サーバのカバーを閉じます。
- ▶ AC 電源コードを電源ユニットに再び接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
  - 84 ページの「システム情報のバックアップ/復元の確認」の項に記載されているように、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 に正常に転送されているかどうかを確認します。
  - 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、104 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。
  - 94 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
  - BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、101 ページの「BitLocker 機能の再開」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。



---

## 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）。

- SATA DOM

Innodisk の SATADOM (Serial ATA Disk on Module) を使用すると内部 SSD が提供されます。この SSD は、データストレージデバイスのブートデバイスとして設定できます。

- iRMC microSD カード

iRMC の embedded Lifecycle Management (eLCM) 機能を使用するには、iRMC microSD カードが必要です。

## 14.2 CMOS バッテリー

### 14.2.1 CMOS バッテリーの交換



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

**工具：** 工具不要（推奨：ようじを使用）

#### 安全上の注意事項



##### 注意！

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

#### 14.2.1.1 準備手順

- ▶ 44 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 49 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 50 ページの「電源コードの取り外し」
- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」

#### 14.2.1.2 故障した CMOS バッテリーの交換

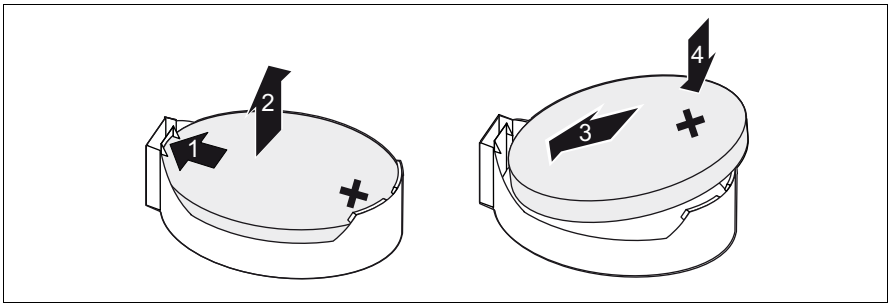


図 175: CMOS バッテリーの交換

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



#### 注意！

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

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

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

#### 14.2.1.3 終了手順

- ▶ CMOS バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」
- ▶ 64 ページの「主電源へのサーバの接続」

- ▶ [68 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [84 ページ](#) の「システム情報のバックアップ / 復元の確認」
- ▶ [97 ページ](#) の「システム時刻設定の確認」

## 14.3 USB Flash Module (UFM)

### 14.3.1 UFM の取り付け



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 |
|-----------|

#### 14.3.1.1 準備手順

- ▶ [71 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [72 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ [44 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [49 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [50 ページ](#) の「電源コードの取り外し」
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」

### 14.3.1.2 UFM の取り付け

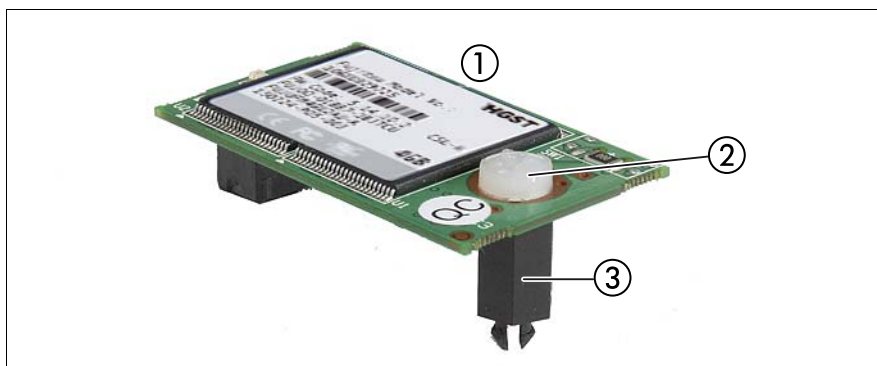


図 176: UFM キット

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

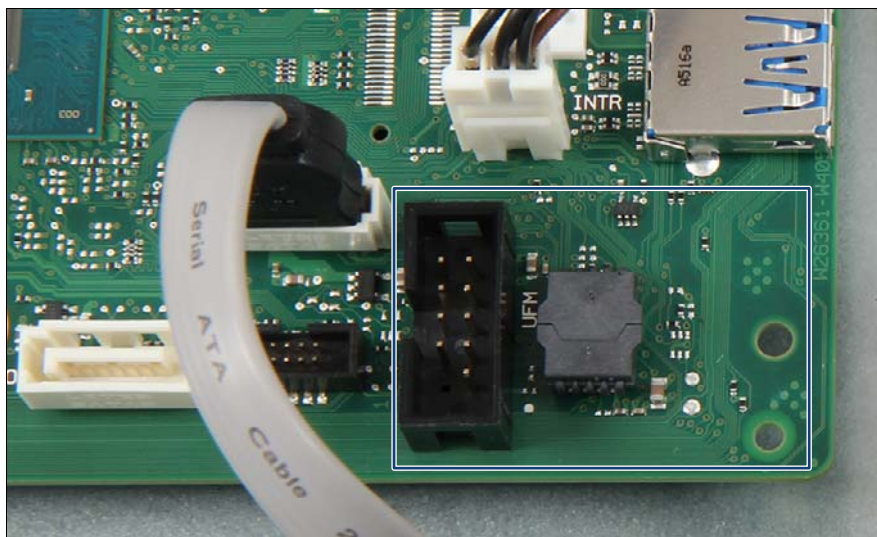


図 177: UFM の搭載位置



図 178: UFM の取り付け

- ▶ システムボードに UFM を取り付けます。UFM スペーサーが、システムボード上の穴にカチッとハマる必要があります。

### 14.3.1.3 終了手順

- ▶ [62 ページ](#) の「サーバを閉じる」
- ▶ [64 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [68 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [94 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ [101 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」



#### 14.3.1.4 ソフトウェアの構成

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

<https://globalpartners.ts.fujitsu.com/com/service/ps/Servers/PRIMERGY/Pages/default.aspx>. (世界市場の場合)

<http://support.ts.fujitsu.com/Download/> (日本市場)

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

## 14.3.2 UFM 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 PH1 / (+) No. 1 ドライバ
- ロングノーズプライヤー
- コンビネーションプライヤー

### 14.3.2.1 準備手順

- ▶ [71 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [44 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [49 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [50 ページ](#) の「電源コードの取り外し」
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」

## 14.3.2.2 UFM の取り外し



図 179: UFM の取り外し

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

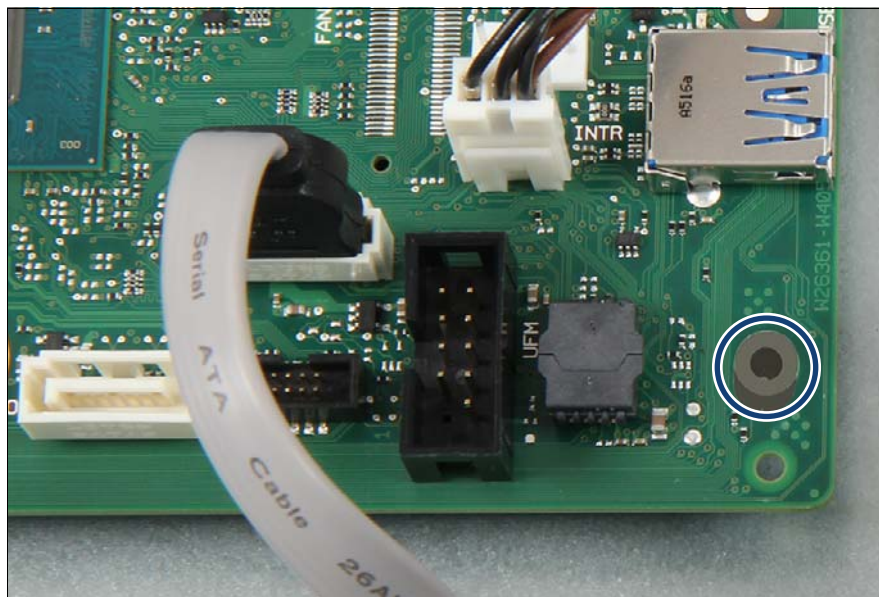


図 180: UFM スペースの取り外し



### 注意！

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



図 181: 工具



図 182: 割り方

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

### 14.3.2.3 終了手順

- ▶ [62 ページ](#) の「サーバを閉じる」
- ▶ [64 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [68 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [101 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」

## 14.3.3 UFM 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 PH1 / (+) No. 1 ドライバ  
– ロングノーズプライヤー  
– コンビネーションプライヤー

### 14.3.3.1 準備手順

- ▶ [71 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [72 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」

- ▶ 44 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 49 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 50 ページの「電源コードの取り外し」
- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」

### 14.3.3.2 故障した UFM の取り外し

- ▶ 302 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

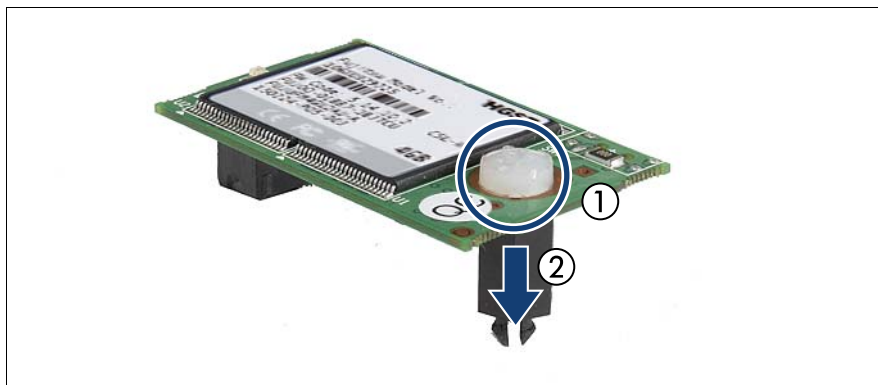


図 183: 新しい UFM の準備

- ▶ 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 184: 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)。

#### 14.3.3.4 終了手順

- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」
- ▶ 64 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 94 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ 101 ページの「BitLocker 機能の再開」

#### 14.3.3.5 ソフトウェアの構成

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

<https://globalpartners.ts.fujitsu.com/com/service/ps/Servers/PRIMERGY/Pages/default.aspx>. (世界市場の場合)

<http://support.ts.fujitsu.com/Download/>（日本市場）

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

## 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 (\*)

(\*) 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

- ▶ [71 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」



- ▶ 44 ページ の「故障したサーバの特定」
- ▶ 49 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 50 ページ の「電源コードの取り外し」
- ▶ 52 ページ の「サーバを開ける」

#### 14.4.1.2 TPM の取り付け

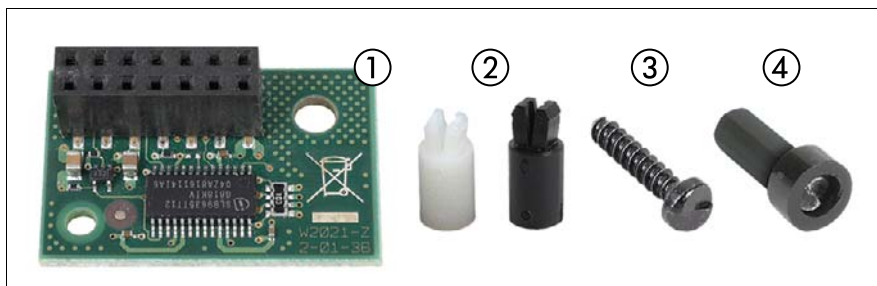


図 185: TPM キット

|   |                                                                                                                                                           |   |                             |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | TPM (Trusted Platform Module)                                                                                                                             | 3 | TPM 専用ネジ                    |
| 2 | TPM スペーサー<br><div data-bbox="213 900 269 956" style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">i</div> 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 |

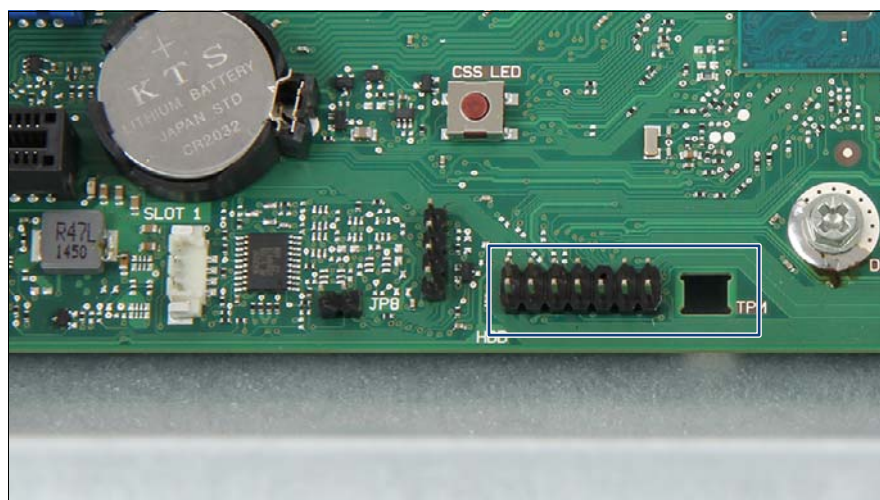


図 186: TPM の取り付け位置

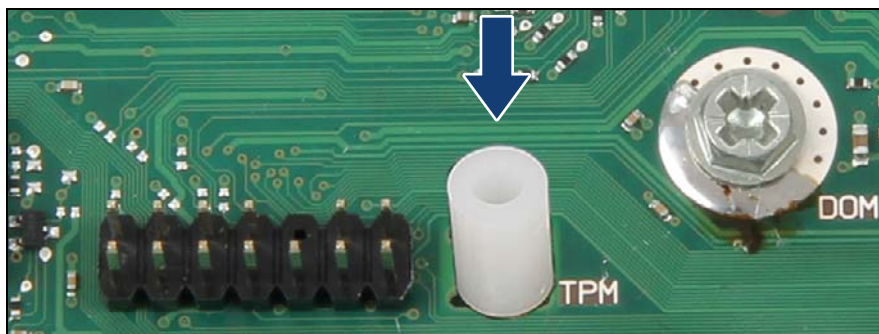


図 187: TPM スペーサーの取り付け

- ▶ TPM スペーサーをシステムボードの穴にはめ込みます。



図 188: 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）にビットドライバを取り付けます。

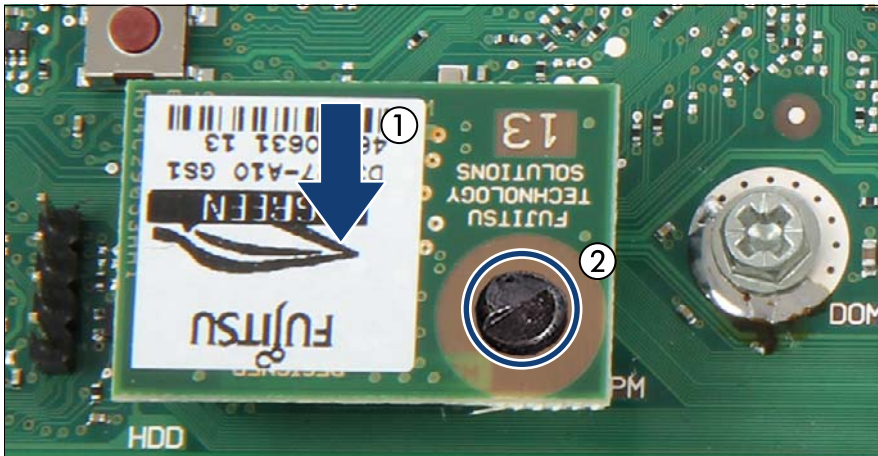


図 189: TPM の固定

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



### 注意！

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

### 14.4.1.3 終了手順

- ▶ [62 ページ](#) の「サーバを閉じる」
- ▶ [64 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [68 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。



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。

- ▶ 101 ページの「BitLocker 機能の再開」

## 14.4.2 TPM の取り外し



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 30 分

**工具：** システムボードの取り外し：

- プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

TPM の取り外し：

- ビットドライバ
- TPM ビットインサート (\*)

(\*) 日本市場の場合：

- TPM モジュール取付工具 (S26361-F3552-L909)



### 注意！

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

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

### 14.4.2.1 準備手順

- ▶ TPM を取り外す前に、コンピュータの BitLocker 保護を解除し、ボリュームを復号化する必要があります。

システム管理者に連絡して、コントロールパネルまたは Windows エクスプローラーから BitLocker セットアップウィザードを使用して BitLocker 保護を無効にします。

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



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

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



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

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

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

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



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

- ▶ [44 ページの「故障したサーバの特定」](#)
- ▶ [49 ページの「サーバのシャットダウン」](#)
- ▶ [50 ページの「電源コードの取り外し」](#)
- ▶ [52 ページの「サーバを開ける」](#)

## 14.4.2.2 TPM の取り外し

- ▶ 330 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。

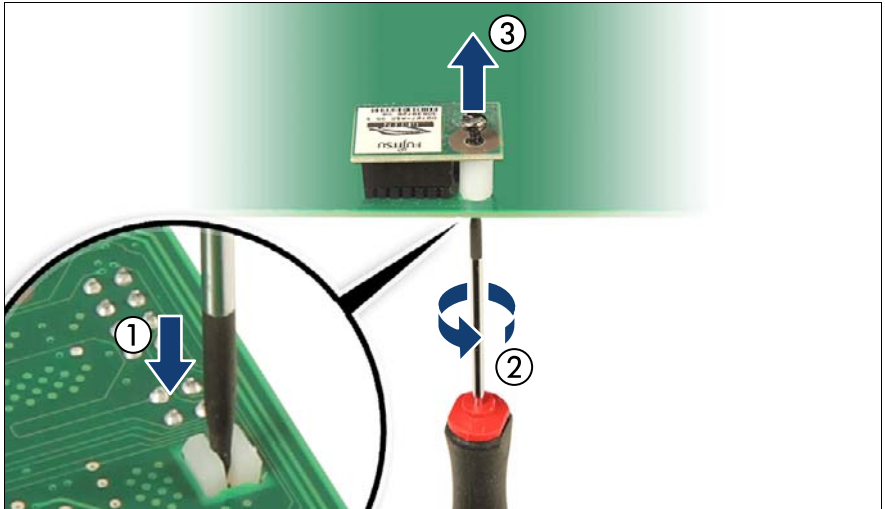


図 190: TPM 用ネジの取り外し

- ▶ 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。

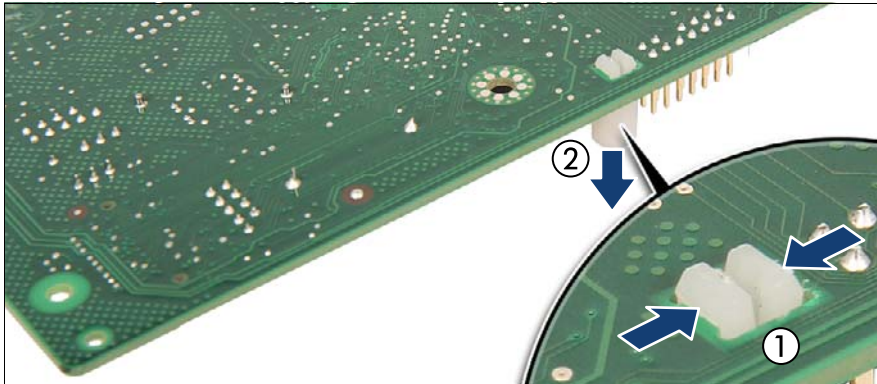


図 191: TPM スペースの取り外し

- ▶ サキソペンチを使用して、TPM スペース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)。

**i** TPM を交換する場合、TPM スペース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

- ▶ 331 ページの「新しいシステムボードの取り付け」
- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」
- ▶ 64 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 68 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

- ▶ [71 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [44 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [49 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [50 ページ](#) の「電源コードの取り外し」
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」
- ▶ [169 ページ](#) の「システム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

- ▶ [313 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。
- ▶ [308 ページの「TPM の取り付け」](#)の項に記載されているように、TPM を取り付けます。

### 14.4.3.4 終了手順

- ▶ [172 ページの「システムファンモジュールの取り付け」](#)
- ▶ [62 ページの「サーバを閉じる」](#)
- ▶ [64 ページの「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [68 ページの「サーバの電源投入」](#)
- ▶ [101 ページの「BitLocker 機能の再開」](#)

# 14.5 SATA DOM

## 14.5.1 SATA DOM 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： 工具不要

### 14.5.1.1 準備手順

- ▶ [49 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [50 ページ](#) の「電源コードの取り外し」
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」

### 14.5.1.2 SATA DOM の取り付け



図 192: SATA DOM

### 有効な SATA DOM モジュール

|   |                    |                   |
|---|--------------------|-------------------|
| 1 | SATA-DOM 128 GB 6G | S26361-F5522-L128 |
| 2 | SATA-DOM 64 GB 6G  | S26361-F5522-L64  |
| 3 | SATA-DOM 32 GB 6G  | S26361-F5522-L32  |

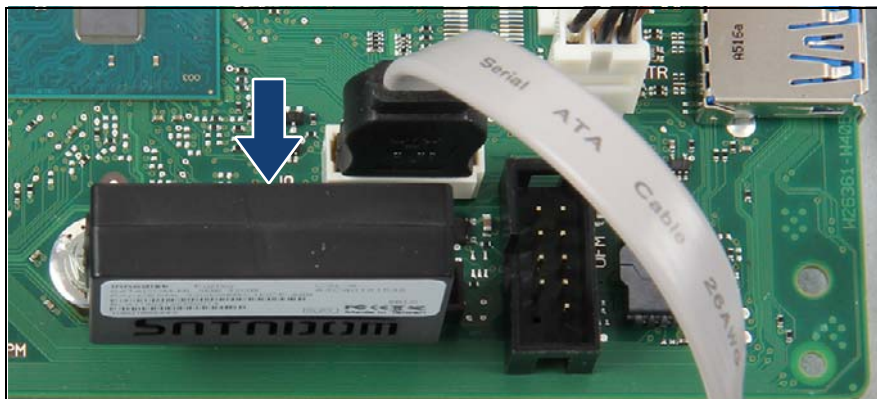


図 193: SATA DOM の取り付け

- ▶ システムボードコネクタ DOM に SATA DOM ケーブルを接続します。

### 14.5.1.3 終了手順

- ▶ [62 ページ](#) の「サーバを閉じる」
- ▶ [64 ページ](#) の「主電源へのサーバの接続」
- ▶ [68 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [75 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」

## 14.5.2 SATA DOM の取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

### 14.5.2.1 準備手順

- ▶ [49 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [50 ページ](#) の「電源コードの取り外し」
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」

### 14.5.2.2 SATA DOM の取り外し

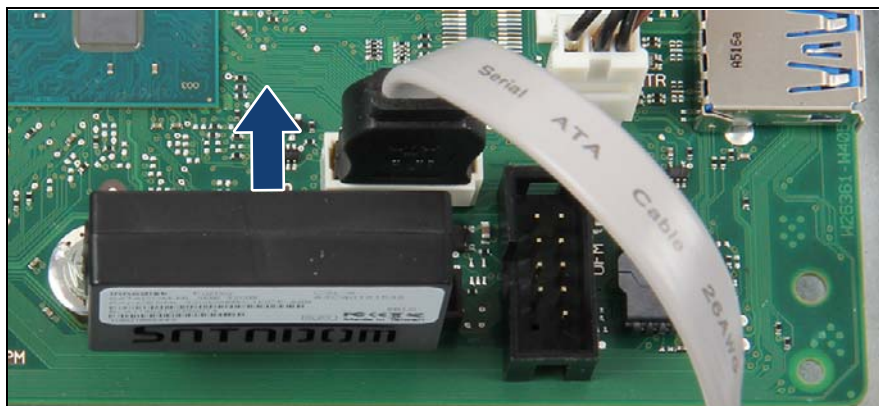


図 194: SATA DOM の取り外し

- ▶ SATA DOM をコネクタから取り外します。

### 14.5.2.3 終了手順

- ▶ 62 ページの「サーバを閉じる」
- ▶ 64 ページの「主電源へのサーバの接続」
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」

## 14.5.3 SATA DOM 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: 工具不要

### 14.5.3.1 準備手順

- ▶ 44 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 49 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 50 ページの「電源コードの取り外し」

- ▶ [52 ページの「サーバを開ける」](#)

### 14.5.3.2 SATA DOM の交換

- ▶ [320 ページの「SATA DOM の取り外し」](#)
- ▶ [319 ページの「SATA DOM の取り付け」](#)

### 14.5.3.3 終了手順

- ▶ [62 ページの「サーバを閉じる」](#)
- ▶ [64 ページの「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [68 ページの「サーバの電源投入」](#)
- ▶ [75 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」](#)

## 14.6 iRMC microSD カード



iRMC の embedded Lifecycle Management (eLCM) 機能を使用するには、iRMC microSD カードが必要です。iRMC microSD カードと共に必ず購入され、iRMC Web フロントエンドでアクティブ化された有効な eLCM ライセンスキーが必要です。

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

### 14.6.1 iRMC microSD カードの取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



平均作業時間：  
5 分

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

#### 14.6.1.1 準備手順

- ▶ [49 ページの「サーバのシャットダウン」](#)
- ▶ [52 ページの「サーバを開ける」](#)

- ▶ [200 ページ](#) の「拡張カードの取り外し」

#### 14.6.1.2 iRMC microSD カードの取り付け



図 195: iRMC microSD カード

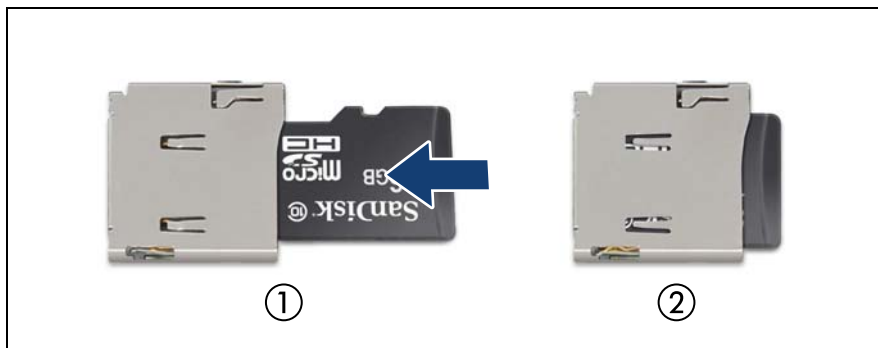


図 196: iRMC microSD カードの取り付け

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



microSD カードのスロットのオンボード位置は、[349 ページ](#) の「コネクタと表示ランプ」の項に記載されています。

#### 14.6.1.3 終了手順

- ▶ [196 ページ](#) の「拡張カードの取り付け」
- ▶ [62 ページ](#) の「サーバを閉じる」
- ▶ [68 ページ](#) の「サーバの電源投入」

## 14.6.2 iRMC microSD カードの取り外し



ユニットのアップグレードお  
よび修理  
(URU)



平均作業時間：  
5 分

工具： サイドカuttingプライヤー

### 14.6.2.1 準備手順

- ▶ 49 ページ の「サーバのシャットダウン」
- ▶ 52 ページ の「サーバを開ける」
- ▶ 200 ページ の「拡張カードの取り外し」

### 14.6.2.2 iRMC microSD カードの取り外し

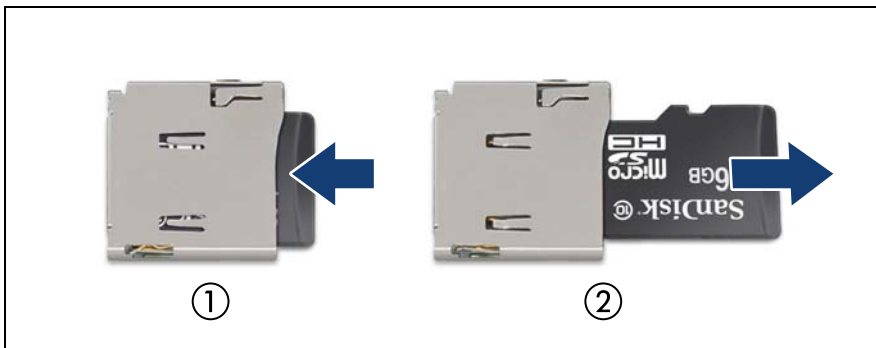


図 197: iRMC microSD カードの取り外し

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



### 故障した iRMC microSD カードの破壊



#### 注意！

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

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

#### 14.6.2.3 終了手順

- ▶ [196 ページ](#) の「拡張カードの取り付け」
- ▶ [62 ページ](#) の「サーバを閉じる」
- ▶ [68 ページ](#) の「サーバの電源投入」

### 14.6.3 iRMC microSD カードの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



平均作業時間：  
5 分

|                     |
|---------------------|
| 工具： サイドカuttingプライヤー |
|---------------------|

#### 14.6.3.1 準備手順

- ▶ [49 ページ](#) の「サーバのシャットダウン」
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバを開ける」
- ▶ [200 ページ](#) の「拡張カードの取り外し」

#### 14.6.3.2 iRMC microSD カードの交換

- ▶ [324 ページ](#) の「iRMC microSD カードの取り外し」の項に記載されているように、故障している iRMC microSD カードを取り外します。
- ▶ [322 ページ](#) の「iRMC microSD カードの取り付け」の項に記載されているように、新しい iRMC microSD カードを取り付けます。

#### 14.6.3.3 終了手順

- ▶ [196 ページ](#) の「拡張カードの取り付け」
- ▶ [62 ページ](#) の「サーバを閉じる」
- ▶ [68 ページ](#) の「サーバの電源投入」

## 14.7 システムボード

### 14.7.1 システムボードの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 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) (\*)

(\*) 日本市場の場合：

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

UFM が取り付けられている場合：

- プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

#### TPM に関する注意事項



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

TPM 機能を使用している場合は、故障したシステムボードから TPM を取り外して新しいシステムボードに接続する必要があります。詳細は、[317 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 EPROM が装着されています。

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



### 注意！

- このような理由から、フロントパネル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、[329 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 チューニング設定に適用されます。

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

#### 14.7.1.1 準備手順

- ▶ 44 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 328 ページの「ネットワーク設定のリカバリに関する注記」
- ▶ 71 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 72 ページの「SVOM Boot Watchdog 機能の無効化」
- ▶ 49 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 50 ページの「電源コードの取り外し」
- ▶ 外部のケーブルをすべて取り外します。
- ▶ 52 ページの「サーバを開ける」
- ▶ 169 ページの「システムファンモジュールの取り外し」
- ▶ 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：の項を参照 247 ページの「プロセッサヒートシンクの取り外し」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：の項を参照 239 ページの「メモリモジュールの取り外し」再組み立てのときのために、メモリモジュールの取り付け位置を必ずメモしておいてください。
  - 拡張カード：の項を参照 199 ページの「拡張カードの取り外し」再組み立てのときのために、コントローラの取り付け位置とケーブル接続を必ずメモしておいてください。
  - UFM：の項を参照 302 ページの「UFM の取り外し」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。
  - TPM（該当する場合）：の項を参照。313 ページの「TPM の取り外し」

- SATA DOM（該当する場合）：の項を参照。[320 ページ](#)の「SATA DOM の取り外し」
- microSD カード（該当する場合）：の項を参照 [324 ページ](#)の「iRMC microSD カードの取り外し」

### 14.7.1.2 故障したシステムボードの取り外し

- ▶ すべてのケーブルをシステムボードから取り外します。

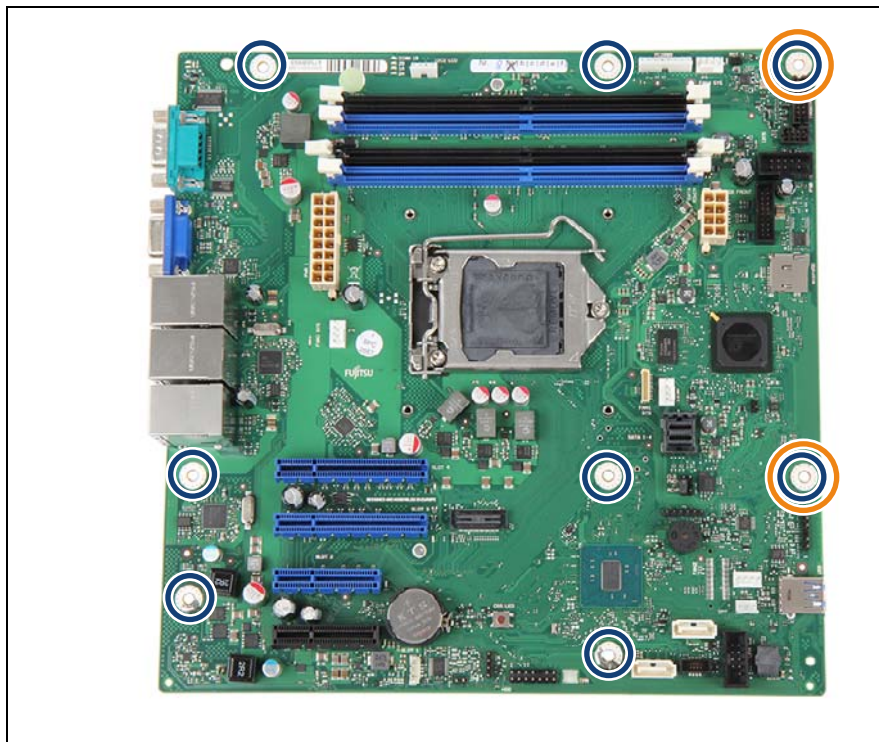


図 198: システムボードをネジで固定する

- ▶ システムボードから 8 本のネジを取り外します（丸で囲んだ部分、オレンジ色の丸はセンタリングボルトの位置を示します）。

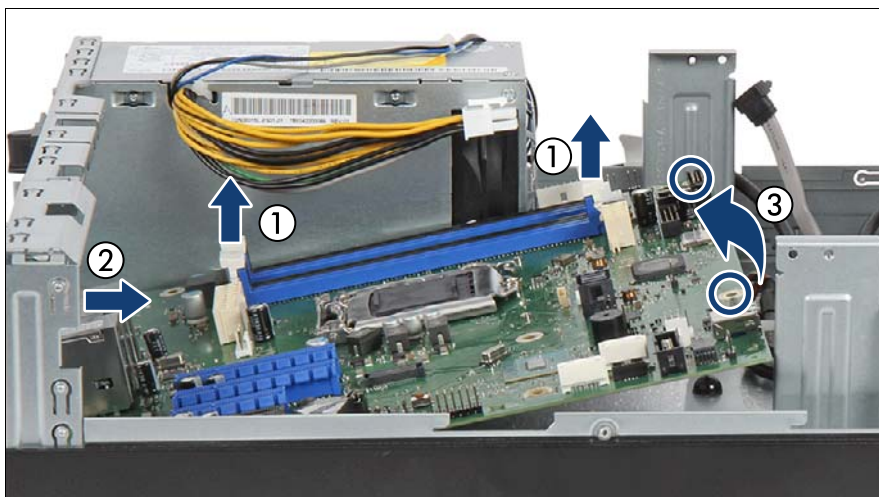


図 199: システムボードの取り外し

- ▶ 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から外します (丸で囲んだ部分)。
- ▶ 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)。
- ▶ システムボードをシャーシからやや傾けながら持ち上げます (3)。
- ▶ 該当する場合は、[315 ページ](#) の「[TPM の取り外し](#)」の項に記載されているように TPM を取り外します。

#### 14.7.1.3 新しいシステムボードの取り付け

- ▶ 新しいシステムボードの設定を確認します (詳細は [353 ページ](#) の「[オンボード設定](#)」を参照)。
- ▶ 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！

システムボードは必ず両手で持ってください。


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

EMC 指令への準拠、および冷却の要件と防火対策のために不可欠な EMI スプリングを破損しないでください。

- ▶ やや傾けながら、システムボードをシャーシの中に降ろします。
- ▶ プラグシェルがコネクタパネルの切り込みにはめ込まれるまで、システムボードをサーバの背面に向かってゆっくりずらしします。
- ▶ システムボードを調節します（図 198 のオレンジ色の丸はセンタリングボルトを示します）。
- ▶ システムボードを 8 本のネジで固定します（図 198 の丸で囲んだ部分）。

 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。

- ▶ 248 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、故障したシステムボードからプロセッサを取り外します。
- ▶ 新しいシステムボードのプロセッサ・ソケットからプラスチック製保護カバーを取り外し、故障しているシステムボードのソケットに取り付けます。故障しているシステムボードは予備部品庫に戻されます。

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

- ▶ 250 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。

### 14.7.2 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、337 ページの「ケーブル配線」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：の項を参照 255 ページの「プロセッサヒートシンクの取り付け」
  - メモリモジュール：の項を参照 241 ページの「メモリモジュールを取り付ける」
  - 拡張カード：の項を参照 241 ページの「メモリモジュールを取り付ける」
  - UFM（該当する場合）：の項を参照。298 ページの「UFM の取り付け」



- TPM（該当する場合）：の項を参照。[308 ページの「TPM の取り付け」](#)
- SATA DOM（該当する場合）：の項を参照。[319 ページの「SATA DOM の取り付け」](#)
- microSD カード（該当する場合）：の項を参照 [322 ページの「iRMC microSD カードの取り付け」](#)



すべてのコンポーネントを元のスロットに取り付けます。

- ▶ [172 ページの「システム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 機能をアクティブ化します。詳細は、『BIOS セットアップユーティリティ』リファレンスマニュアルを参照してください。
- ▶ [62 ページの「サーバを閉じる」](#)
- ▶ 外部のケーブルをすべて再び接続します。
- ▶ [64 ページの「主電源へのサーバの接続」](#)
- ▶ [68 ページの「サーバの電源投入」](#)




CPU の交換またはアップグレードの後にシステムの電源を入れると、保守ランプが点滅し、エラーメッセージ「CPU has been changed」が表示されます。これは、CPU 構成が変更されたことを示すだけで、技術的な問題はありません。

保守ランプをオフにするには、次の手順に従います。

- ▶ システムを再起動して、画面に出力が表示されるまで待ちます。
- ▶ **[F2]** ファンクションキーを押して BIOS に移行します。  
割り当てられている場合は、BIOS のパスワードを入力して **[Enter]** キーを押します。
- ▶ 「*Save & Exit*」メニューで、「*Save Changes and Exit*」または「*Save Changes and Reset*」を選択します。
- ▶ 保守ランプの点滅が停止したことを確認します。この情報は、CPU 構成が変更されたことを示すだけで、技術的な問題はありません。
- ▶ [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」](#)
- ▶ [84 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。
- ▶ [97 ページ](#) の「システム時刻設定の確認」
- ▶ [102 ページ](#) の「変更された MAC/WWN アドレスの検索」
- ▶ [99 ページ](#) の「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」
- ▶ 外部のケーブルをすべて再び接続します。
- ▶ [94 ページ](#) の「SVOM Boot Watchdog 機能の有効化」
- ▶ [101 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」
- ▶ 交換したコントローラ（拡張カードまたはオンボード）の元の構成に従って、オペレーティングシステムのネットワーク設定を再構成します。



 ネットワーク設定の構成は、お客様が行います。詳細は、[328 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、[106 ページ](#) の「システムボードの交換後」

---

## 15 ケーブル

### 安全上の注意事項



#### 注意！

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

## 15.1 ケーブル配線の概要

### 15.1.1 使用ケーブルの概要

| 番号  | 名称               | 番号                | 配線                                          | 2.5" HDD モデル | 3.5" HDD モデル |
|-----|------------------|-------------------|---------------------------------------------|--------------|--------------|
| C1  | フロントパネルケーブル      | T26139-Y4015-V7   | フロントパネルモジュールからシステムボード                       | ○            | ○            |
| C2  | 電源ケーブル           | T26139-Y4012-V501 | すべてのドライブからシステムボード                           | ○            | ○            |
| C3  | SATA ケーブル        | T26139-Y4028-V103 | 光ディスクドライブからシステムボード                          | ○            | ○            |
| C4  | SAS / SATA ケーブル  | T26139-Y4040-V44  | 2.5 インチ HDD バックプレーンからシステムボードまたは RAID コントローラ | ○            |              |
| C5  | SATA Y ケーブル      | T26139-Y4040-V43  | 3.5 インチ HDD からシステムボード                       |              | ○            |
| C7  | FBU アダプタケーブル     | T26139-Y4031-V102 | FBU から RAID コントローラ                          | ○            |              |
| C8  | SAS3.0 ケーブル      | T26139-Y4040-V44  | RAID コントローラから HDD バックプレーン 2                 | ○            |              |
| C9  | Out-of-Band ケーブル | T26139-Y4015-V608 | システムボード - HDD バックプレーン                       | ○            |              |
| C10 | ファンアダプタケーブル      | T26139-Y4011-V4   | システムボードからファン 4                              | ○            |              |
| C11 | USB3.0 ケーブル      | T26139-Y4039-A80  | ケーブル配線 : 3.5 インチバックアップドライブからシステムボードへ        | ○            | ○            |

表 6: 使用ケーブルのリスト

## 15.2 ケーブル配線

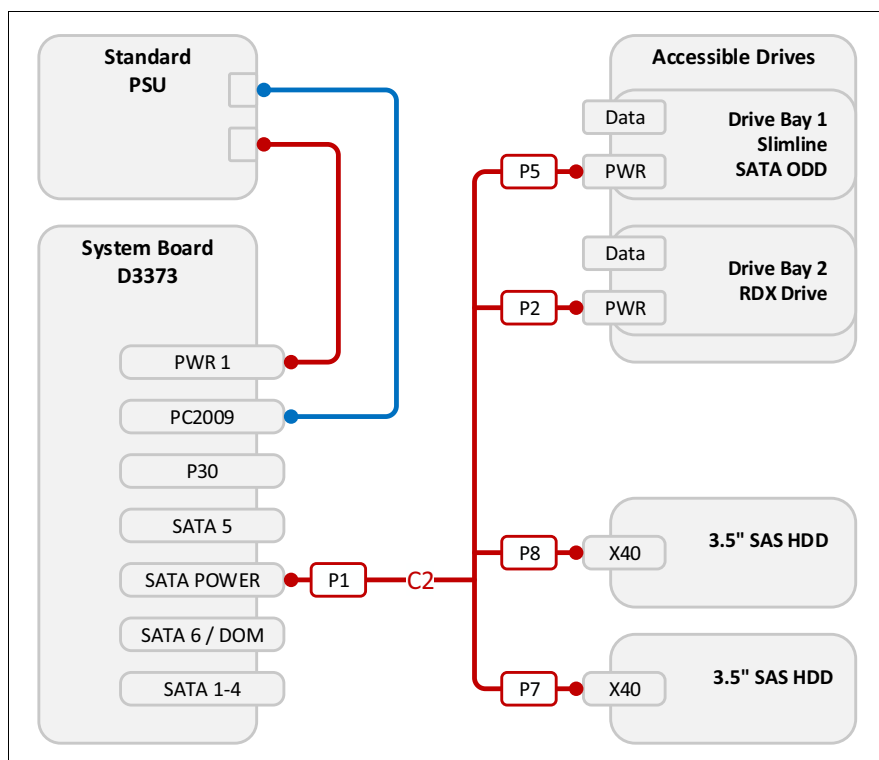


図 200: 電源ケーブル配線 3.5" HDD システム

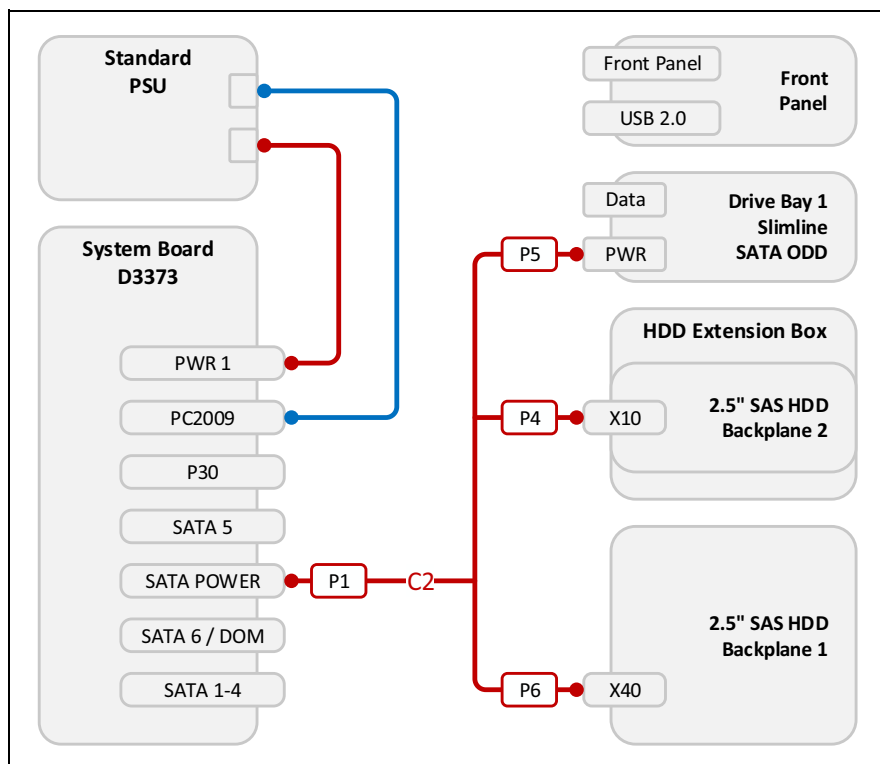


図 201: 電源ケーブル配線 6x2.5" HDD システム

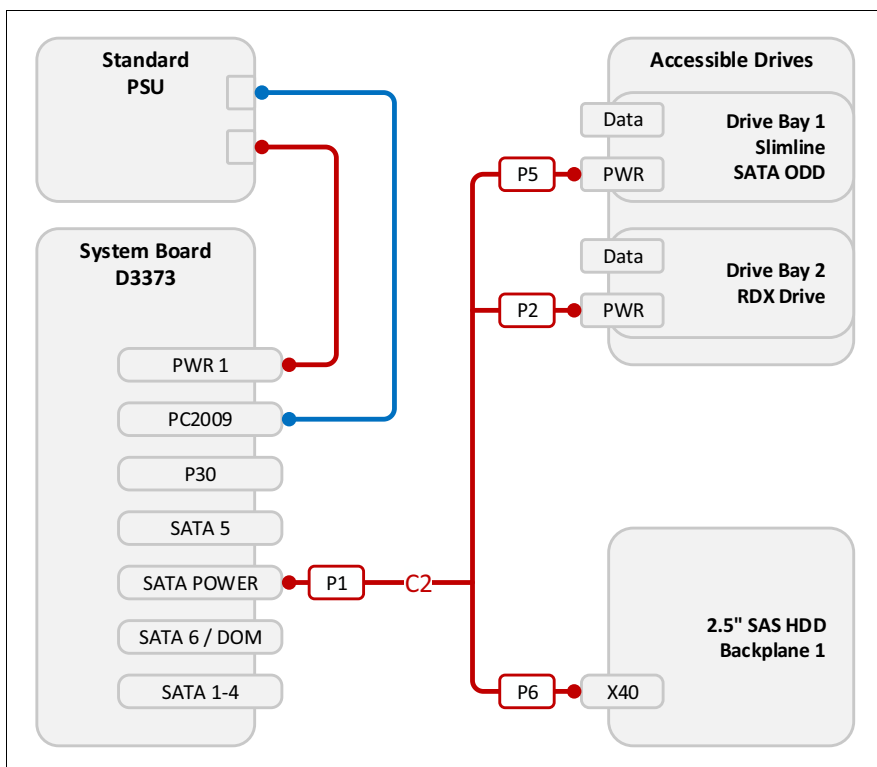


図 202: 電源ケーブル配線 4x2.5" HDD システム

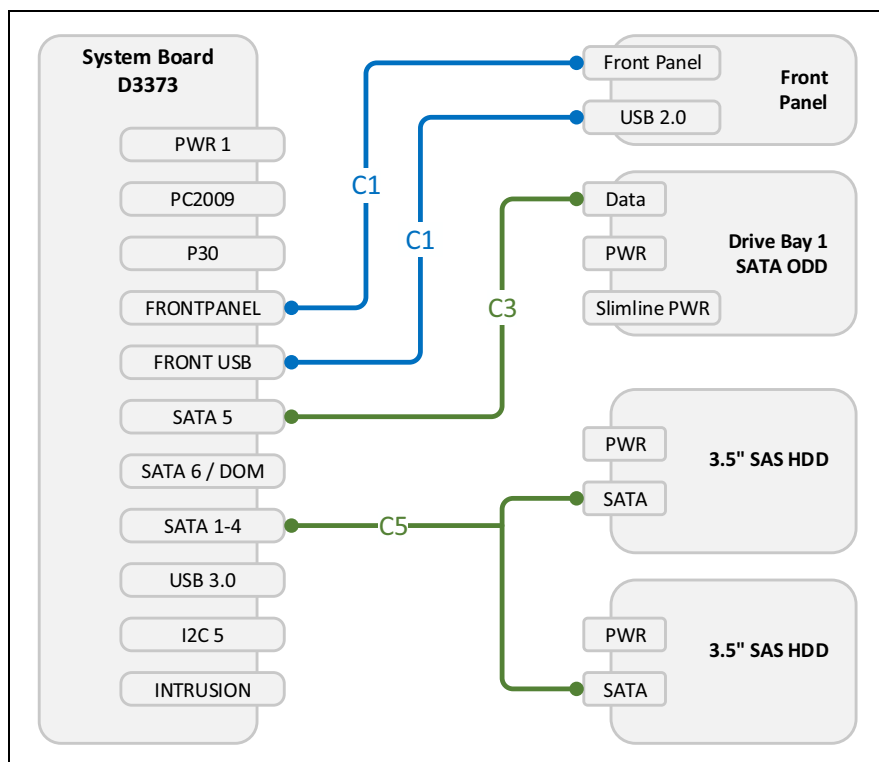


図 203: 電源ケーブル配線 2x3.5" HDD システム



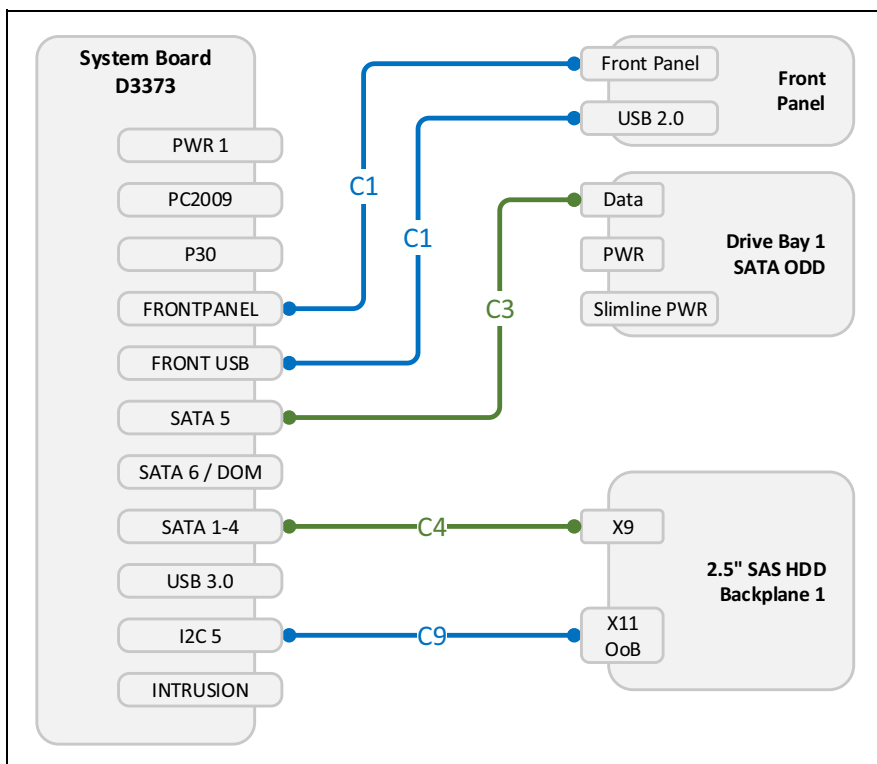


図 204: 電源ケーブル配線 4x2.5" HDD システム

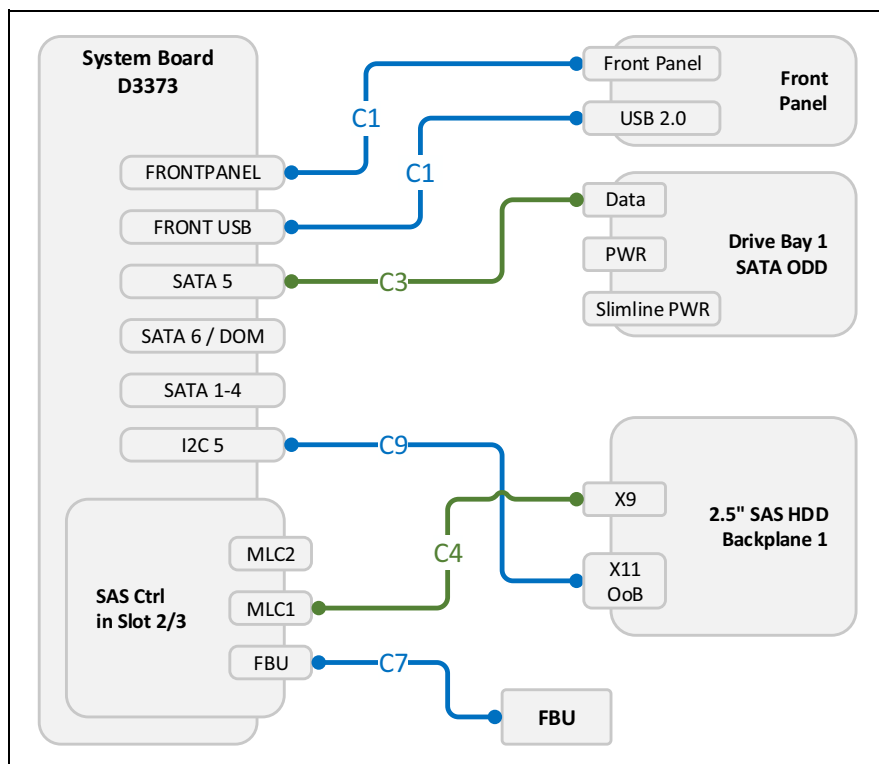


図 205: 電源ケーブル配線 4x2.5" HDD システム SAS コントローラ

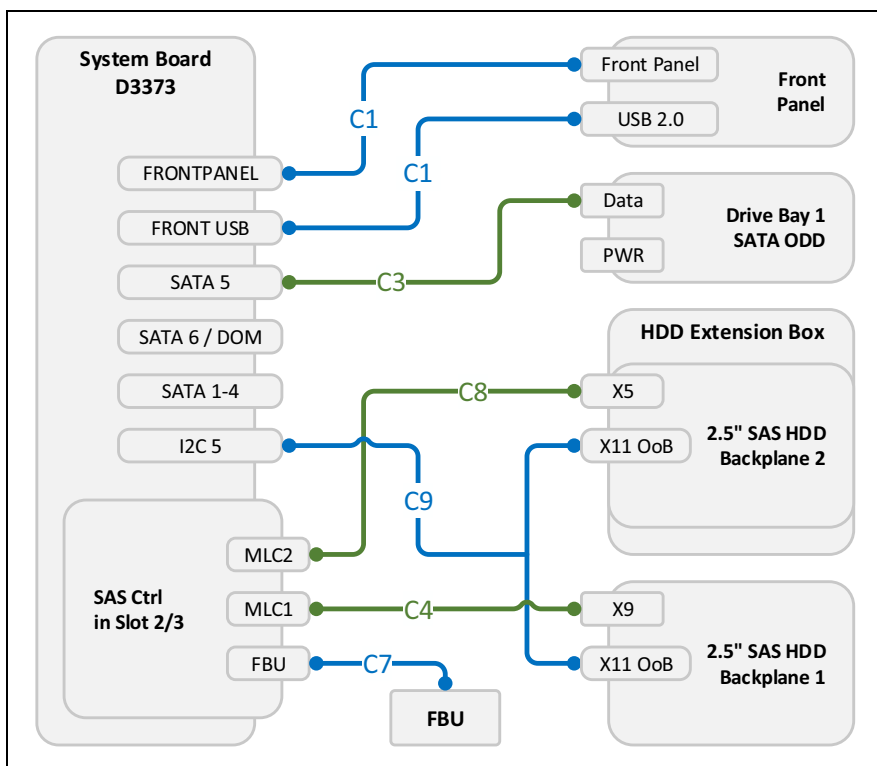


図 206: 電源ケーブル配線 6x2.5" HDD システム SAS コントローラ

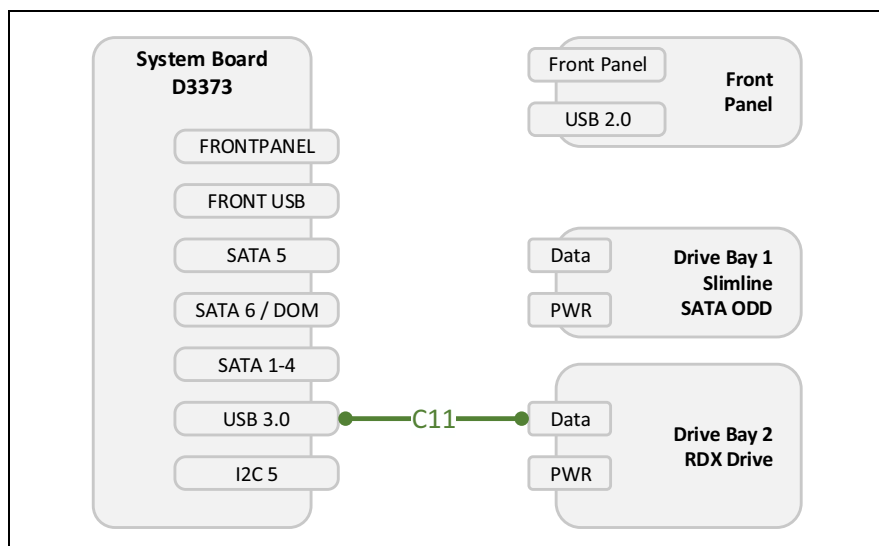


図 207: オプション RDX

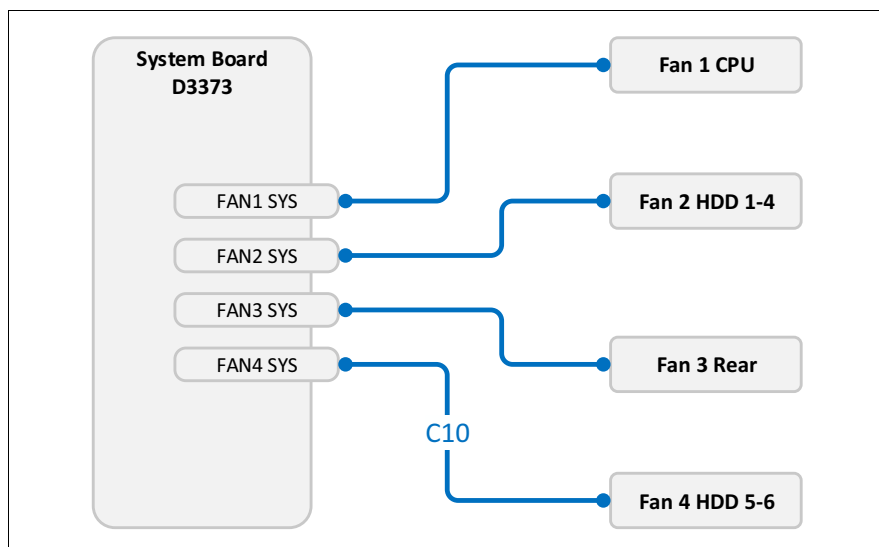


図 208: システムファンのケーブル配線

## 16 付録

### 16.1 装置概観

#### 16.1.1 サーバ前面

##### 2.5 インチ HDD モデル

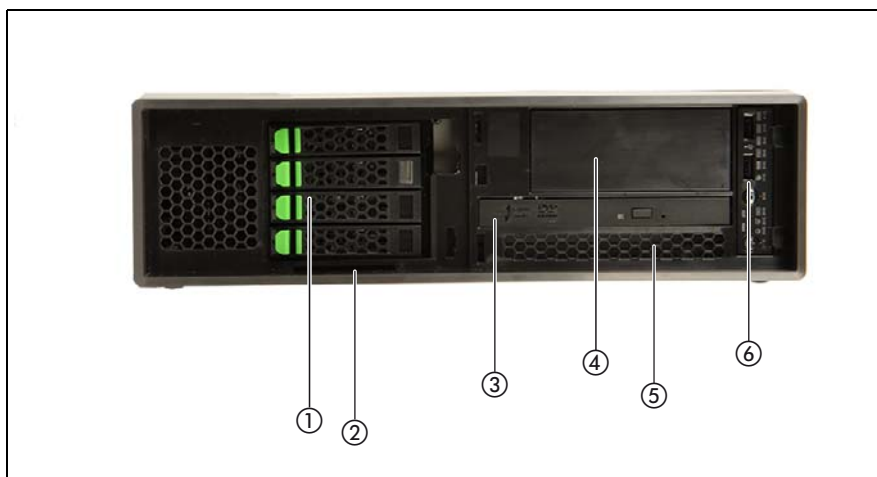


図 209: PRIMERGY TX1320 M2 前面 - 2.5 インチ HDD モデル

| 位置 | コンポーネント                       |
|----|-------------------------------|
| 1  | 2.5 インチハードディスクドライブ / ダミーモジュール |
| 2  | ID カード                        |
| 3  | 光ディスクドライブ                     |
| 4  | バックアップドライブ                    |
| 5  | 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  |

## 16.1.2 サーバ背面

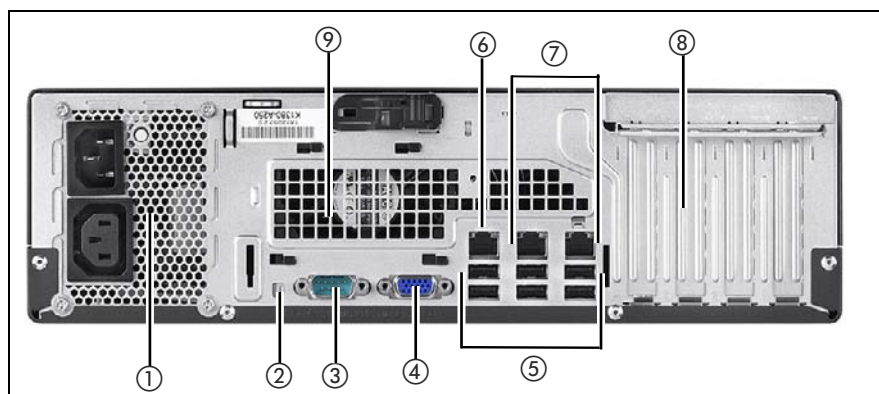


図 210: PRIMERGY TX1320 M2 背面

| 位置 | コンポーネント                    |
|----|----------------------------|
| 1  | 標準電源ユニット                   |
| 2  | CSS 表示ランプ / 保守ランプ / ID ランプ |
| 3  | シリアルコネクタ                   |
| 4  | VGA ビデオコネクタ                |
| 5  | USB コネクタ 1 ～ 6             |
| 6  | Management LAN コネクタ        |
| 7  | Gigabit LAN コネクタ           |
| 8  | オプションの拡張カード                |
| 9  | システムファン                    |

### 16.1.3 サーバ内部

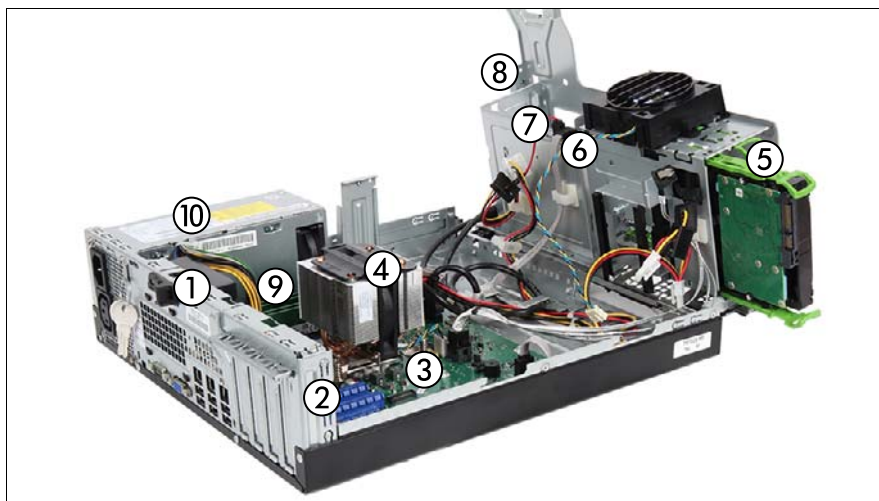


図 211: PRIMERGY TX1320 M2 内部 (3.5 インチ HDD / 標準 PSU モデル)

| 位置 | コンポーネント                  |
|----|--------------------------|
| 1  | システムファン                  |
| 2  | 拡張カードスロット                |
| 3  | システムボード D3373            |
| 4  | プロセッサ /CPU ヒートシンク        |
| 5  | HDD/SSD ドライブベイ           |
| 6  | SAS/SATA HDD/SSD バックプレーン |
| 7  | アクセス可能なドライブベイ            |
| 8  | フロントパネルモジュールベイ           |
| 9  | メモリモジュール                 |
| 10 | 標準電源ユニット                 |

## 16.2 構成の表

### 16.2.1 ハードディスクドライブの取り付け順序 / Solid State Drive

117 ページの「ハードディスクドライブ / Solid State Drive」の章を参照してください。

### 16.2.2 メモリボードの構成

237 ページの「メインメモリ」の章を参照してください。

### 16.2.3 拡張カードの構成の表

189 ページの「拡張カードとバックアップユニット」の章を参照してください。



## 16.3 コネクタと表示ランプ

### 16.3.1 システムボードのコネクタと表示ランプ

#### 16.3.1.1 オンボードのコネクタ

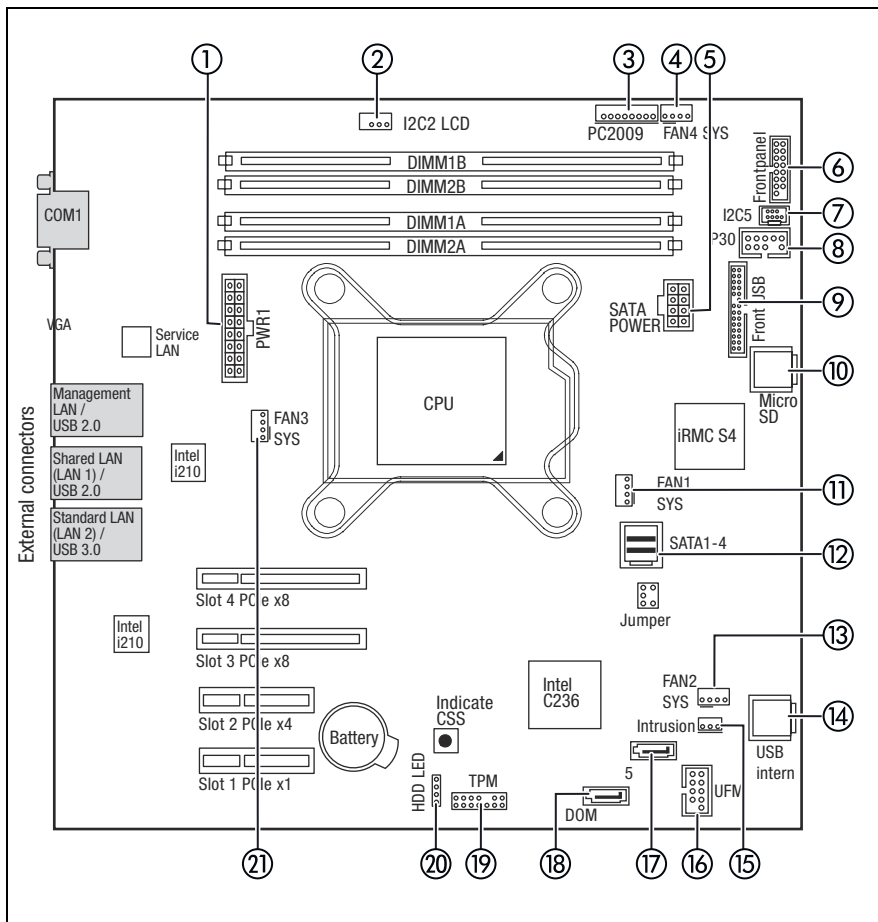


図 212: システムボード D3373 の内部コネクタ

| 番号 | 印字         | 説明                                        |
|----|------------|-------------------------------------------|
| 1  | PWR1       | ATX 電源ユニットコネクタ                            |
| 2  | I2C2 LCD   | LSD のコネクタ                                 |
| 3  | PC2009     | 電源管理コネクタ                                  |
| 4  | FAN4 SYS   | HDD 拡張ボックス用コネクタ                           |
| 5  | 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         |
| 6  | FRONTPANEL | フロントパネル                                   |
| 7  | I2C5       | OOB コネクタ                                  |
| 8  | P30        | 電源コネクタ                                    |
| 9  | FRONT USB  | 前面 USB のコネクタ                              |
| 10 | Micro SD   | iRMC microSD カード                          |
| 11 | FAN1 SYS   | CPU ファンのコネクタ                              |
| 12 | SATA 1-4   |                                           |
| 13 | FAN2 SYS   | 3.5" HDD 1-2 ファンおよび 2.5" HDD 1-4 ファンのコネクタ |
| 14 | USB 内蔵     |                                           |
| 15 | Intrusion  | イントリュージョンスイッチケーブル コネクタ (未使用)              |
| 16 | UFM        | USB Flash Module (UFM) 用コネクタ              |
| 17 | 5          | SATA 5 用のコネクタ                             |
| 18 | DOM        | SATA 6/DOM 用のコネクタ                         |
| 19 | TPM        | Trusted Platform Module (TPM) 用コネクタ       |
| 20 | HDD LED    | ( 未使用 )                                   |
| 21 | FAN3 SYS   | システムファンのコネクタ (背面)                         |

## 16.3.1.2 オンボード表示ランプおよびコントロール

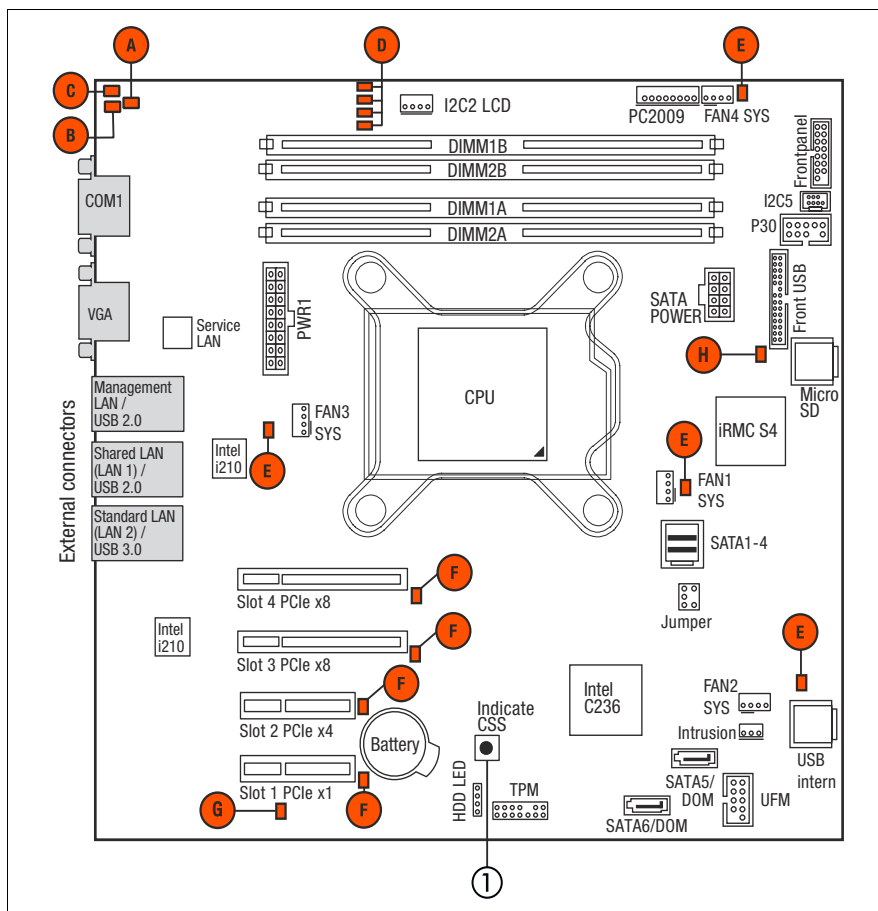


図 213: オンボード表示ランプと CSS ボタン

## 1 CSS 表示ボタン

## コンポーネント LED



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 (169 ページの「システムファンモジュールの取り外し」の項を参照)。

照)。

| 表示ランプ |                                | ステータス    | 説明                                                                                                                                                      |
|-------|--------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A     | GEL<br>(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<br>考えられる原因：<br><ul style="list-style-type: none"> <li>– センサーの過熱</li> <li>– センサーの故障</li> <li>– CPU エラー</li> <li>– ソフトウェアのエラー</li> </ul> |
| B     | CSS<br>(Customer Self Service) | オフ       | 重大なイベントなし (CSS コンポーネント)                                                                                                                                 |
|       |                                | オレンジ色の点灯 | 故障前に予兆を検出した (CSS コンポーネント)                                                                                                                               |
|       |                                | オレンジ色の点滅 | CSS コンポーネントの故障                                                                                                                                          |
| C     | Identification                 | 青色の点灯    | サーバを検出                                                                                                                                                  |
|       |                                | 青色の点滅    | 簡単に識別できるように、ServerView Operations Manager、iRMC Web フロントエンドまたはフロントパネルの ID ボタンを使用してサーバが強調表示される                                                            |
| D     | 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                                                                                                                                             |
| E     | 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                                                                                                                                                  |
| F     | 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                                                                                                                                               |

| 表示ランプ |        | ステータス | 説明                        |
|-------|--------|-------|---------------------------|
| G     | AUX 電源 | 黄色の点灯 | AUX 電圧が範囲内                |
| H     | 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 |

### 16.3.1.3 オンボード設定

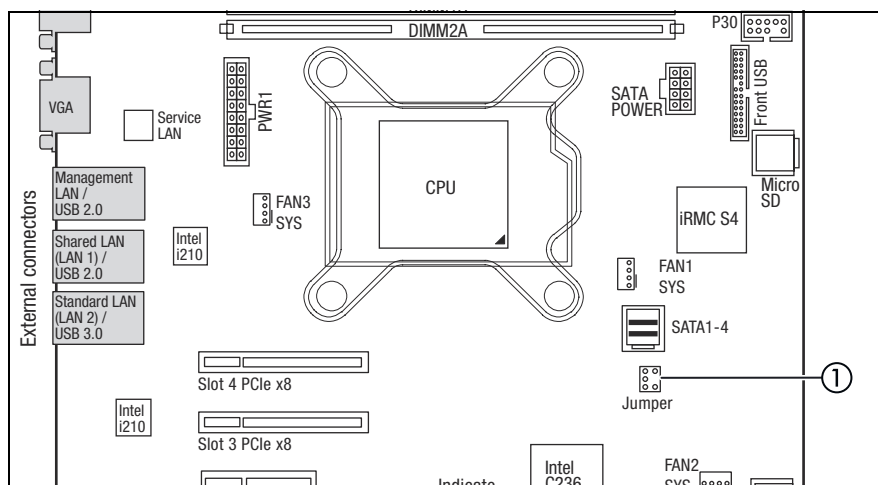
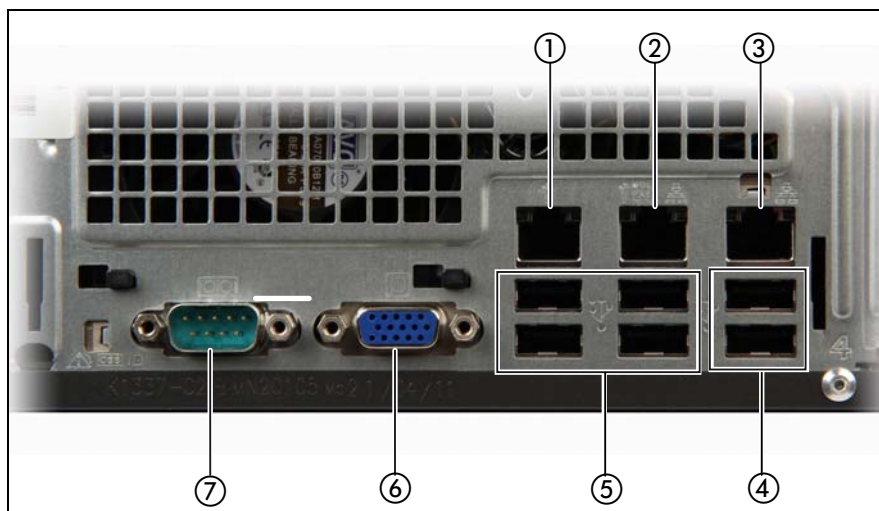


図 214: システムボード D3373 のオンボード設定

| 設定          | ステータス | 説明                            |
|-------------|-------|-------------------------------|
| 1<br>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: パスワードの削除が有効          |

## 16.3.1.4 I/O パネルコネクタ



|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 | Management LAN コネクタ, iRMC S4 サーバ管理機能用 |
| 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、『FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M2 用 D3373 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。

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。



このチップセットには Rate Matching Hub (RMH) である 2 つの USB 2.0 ハブが組み込まれています。これにより、省電力化が可能となり、高速のホストコントローラから、低速の USB フルスピード/ロースピードデバイスへの通信データ転送速度の遷移を管理できます。

## 16.3.1.5 I/O パネルの表示ランプ

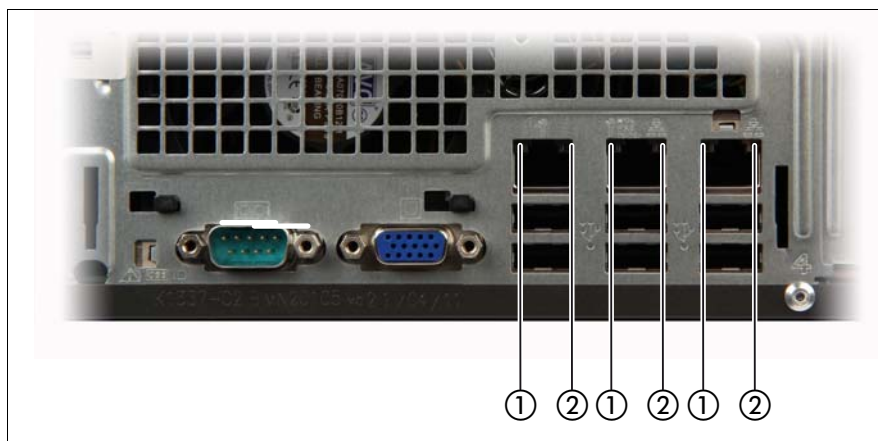


図 215: コネクタパネルの表示ランプ: LAN 表示ランプ

| 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  |

**オンボード LAN コントローラに関する注意事項**

システムボードには、10 Mbit/s、100 Mbit/s、1 Gbit/s の転送速度をサポートする Gigabit Ethernet コントローラが搭載されています。

Management LAN コネクタはマネジメントインタフェース (iRMC S4) として使用され、リモートマネジメントで使えるようになります。必要に応じて、LAN コネクタ 1 を iRMC S4 サーバマネジメントに使用することもできます。

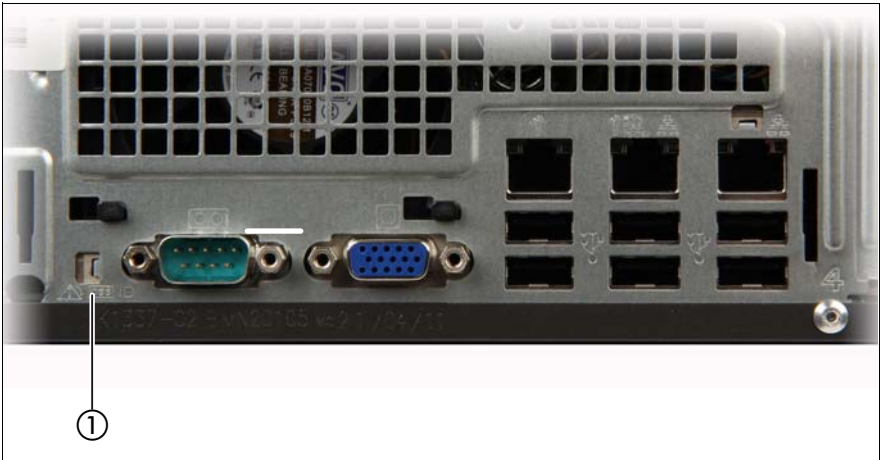


図 216: コネクタパネルの表示ランプ : CSS ランプ、保守ランプ、およびシステム ID ランプ

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



## 16.3.2 フロントパネルのコネクタと表示ランプ

### 16.3.2.1 フロントパネルのコントロールと表示ランプ

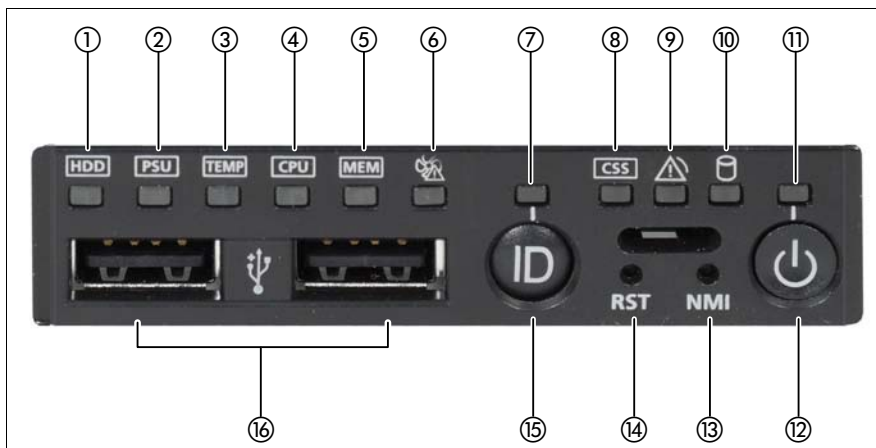



図 217: 前面 (表示ランプとコントロール)

### ローカル診断表示ランプ

| 位置 | マーク | 表示ランプ            | ステータス    | 説明                                               |
|----|-----|------------------|----------|--------------------------------------------------|
| 1  |     | HDD/SSD 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 PSU モジュールの故障が検出された<br>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                                |



| 位置 | マーク                                                                               | 表示ランプ       | ステータス    | 説明                            |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------------------------------|
| 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  | 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                          |
| 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                            |
| 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) |

| 位置 | 表示ランプ   | ステータス         | 説明                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|---------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | 電源表示ランプ | 黄色 / オレンジ色の点滅 | <p>iRMC 起動中</p> <p> サーバに主電源が供給されると（システムユニットの電源を入れる / 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、電源表示ランプは黄緑色とオレンジ色を交互に点灯します。</p> |
|    |         | 黄色の点灯         | <p>パワーオンディレー</p> <p> 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。</p>                         |

## ボタン

| 位置 | ボタン     | 機能                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12 | 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。                                                                                                                                                                                                  |
| 13 | 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><br/>データ損失の危険があります。</p>                                                                            |
| 14 | 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><br/>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>                          |
| 15 | 電源ボタン   | <p>このボタンは、電源の投入 / 切断に使用します。</p> <p> 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。</p> <p>電源ボタンを 5 秒間押し続けると、オペレーティングシステムをシャットダウンしなくてもサーバの電源が切断されます。</p> |

## フロントパネルのコネクタ

| 位置 |              | 説明      |
|----|--------------|---------|
| 16 | USB コネクタ（黒色） | USB 2.0 |

## 16.4 最小起動構成



### フィールド交換可能ユニット（FRU）

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

最小起動構成は、次のコンポーネントとケーブルから構成されます。

| コンポーネント          | 注記と参照先                                                                  |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 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 | ファンなし（ファンケーブルが取り外されている）                                                 |
| 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<br>(の項を参照) <a href="#">238 ページの「メモリの取り付け順序」</a> |
| フロントパネルモジュール     |                                                                         |
| 電源ユニット           |                                                                         |

表 7: 最小起動構成 - コンポーネント

| ケーブル        | 注記と参照先 |
|-------------|--------|
| フロントパネルケーブル |        |
| 電源ケーブル      |        |

表 8: 最小起動構成 - ケーブル

- ▶ [49 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、サーバをシャットダウンします。
- ▶ [50 ページの「電源コードの取り外し」](#)の項に記載されているように、AC 電源コードをリリースタイから取り外して、システムから抜きます。
- ▶ システムを最小起動構成にします。
- ▶ [64 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、AC 電源コードを電源ユニットに再び接続し、リリースタイで固定します。

- ▶ キーボード、マウス、ディスプレイをサーバに接続します。
- ▶ 68 ページの「サーバの電源投入」の項に記載されているように、サーバの電源を入れます。



### 注意！

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

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