

FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M4

アップグレード&メンテナンスマニュアル

DIN EN ISO 9001:2015 に準拠した ドキュメントの作成

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 9001:2015 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 2021 FUJITSU LIMITED

All rights reserved.

お届けまでの日数は在庫状況によって異なります。技術的修正の権利を有します。

使用されているハードウェア名およびソフトウェア名は、各社の商標です。

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

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

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

本書をお読みになる前に

安全にお使いいただくために

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

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

電波障害対策について

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

VCCI-A

アルミ電解コンデンサについて

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

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

ハイセイフティ用途での使用について

この製品は、商業地域および工業地域でサーバとして使用するよう設計および製造されています。

本製品は、職場規制の第 2 項に従ったビジュアルディスプレイワークスペースでの使用には適していません（TX サーバシステムを除いて、すべてのサーバシステムに該当します）。

ビジュアルディスプレイワークスペースとして使用する場合は、不便に感じる反射を避けるために、直接視野に入る場所に設置しないでください（TX サーバシステムにのみ該当します）。

このデバイスは、極端に高度な安全性が要求される用途や、そのような安全性を保証できない限り生命や人体に直接および重大な危険を及ぼす用途向けに設計および製造されていません。

この製品の用途には、原子力発電所での核反応、自動飛行機の飛行制御、航空管制、公共交通機関の交通管制、生命維持用の医療機器、兵器システムのミサイル誘導コントロールなどが含まれます（以後、「高安全用途」とします）。お客様は、高安全用途に必要とされる安全性のレベルを保証するための措置が取られない限り、このような高安全用途にこの製品を使用してはなりません。高安全用途にこの製品を使用する予定がある場合は、弊社営業担当者にご相談ください。

瞬時電圧低下対策について

この製品は、雷によって生じた電源ユニットの瞬時電圧低下により影響を受ける可能性があります。瞬時電圧低下を防ぐために、AC 無停電電源装置の使用を推奨します。

（この注記は、JEITA（社団法人電子情報技術産業協会）が発行したガイドライン『パーソナルコンピュータの瞬時電圧低下対策』に従っています。）

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。

日本のみ： SATA HDD について

このサーバの SATA バージョンは、SATA/BC-SATA ストレージインターフェースを搭載した HDD をサポートしています。ご使用の HDD 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 HDD 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。

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

日本のみ：

この製品には遮蔽 LAN ケーブルを使用してください。

英国の輸入業者情報

Fujitsu Services Limited

22 Baker Street, London, W1U 3BW, United Kingdom

バージョン履歴

版番号	アップデート理由
1.0 / 2018 年 11 月	初版リリース
2.0 / 2019 年 8 月	Chassis ID Prom Tool に関する新しい記述。新しい
3.0 / 2020 年 12 月	ケーブル配線計画が更新されました
4.0 / 2021 年 7 月	以下の項が更新されました。 <ul style="list-style-type: none">- システム情報のバックアップ / 復元の確認- CMOS バッテリーの交換- システムボードの交換

目次

1	はじめに	21
1.1	表記規定	22
2	始める前に	23
2.1	作業手順の分類	25
2.1.1	お客様による交換可能部品 (CRU)	25
2.1.2	ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)	26
2.1.3	フィールド交換可能ユニット (FRU)	27
2.2	平均作業時間	28
2.3	必要な工具	29
2.4	ドキュメントの概要	29
3	注意事項	33
3.1	安全について	33
3.2	ENERGY STAR	42
3.3	CE 準拠	43
3.4	FCC クラス A 適合性宣言	44
3.5	環境保護	45
4	基本的なハードウェア手順	47
4.1	診断情報の使用	47
4.1.1	故障したサーバの特定	47
4.1.2	エラークラスの判定	47
4.1.3	故障した部品の特定	48
4.2	サーバのシャットダウン	49
4.3	電源コードの取り外し	50
4.4	コンポーネントへのアクセス	51
4.4.1	サーバのカバーの取り外し	52

目次

4.4.2	アクセス可能なドライブベイカバーの取り外し	54
4.4.3	HDD ベイカバーの取り外し	56
4.5	再組み立て	57
4.5.1	サーバのカバーを取り付け	57
4.5.2	HDD ベイカバーの取り付け	58
4.5.3	アクセス可能なドライブベイカバーの取り付け	59
4.6	電源コードの接続	60
4.7	サーバの電源投入	63
4.8	2.5 インチ HDD ケージの取り扱い	64
4.8.1	2.5 インチ HDD ケージの取り外し	64
4.8.2	2.5 インチ HDD ケージの取り付け	65
5	基本的なソフトウェア手順	67
5.1	保守作業の開始	67
5.1.1	BitLocker 機能の中断	67
5.1.2	Boot Watchdog 機能の無効化	68
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	69
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	70
5.1.5	ID ランプの点灯	70
5.2	保守作業の完了	71
5.2.1	BIOS と iRMC S5 のアップデートまたはリカバリ	71
5.2.1.1	BIOS のアップデートまたはリカバリ	71
5.2.1.2	iRMC ファームウェアのアップデート	72
5.2.2	システム情報のバックアップ/復元の確認	72
5.2.3	拡張カードのファームウェアのアップデート	73
5.2.4	Option ROM Scan の有効化	75
5.2.5	バックアップソフトウェアソリューションの再設定	76
5.2.6	Boot Retry Counter のリセット	76
5.2.6.1	Boot Retry Counter の表示	76
5.2.6.2	Boot Retry Counter のリセット	77
5.2.7	メモリモジュールまたは CPU の交換後のエラー状態のリセット	78
5.2.7.1	メモリモジュール	78
5.2.7.2	CPU	79
5.2.8	Boot Watchdog 機能の有効化	81
5.2.9	交換した部品の BIOS での有効化	82
5.2.10	メモリモードの確認	82
5.2.11	システム時刻設定の確認	83

5.2.12	システムイベントログ (SEL) の表示と消去	84
5.2.12.1	SEL を表示する	84
5.2.12.2	SEL をクリアする	85
5.2.13	Linux 環境と VMware 環境での NIC 構成ファイルのアップデート	86
5.2.14	BitLocker 機能の再開	87
5.2.15	RAID アレイのリビルドの実行	87
5.2.16	MAC/WWN/GUID および SAS アドレスの検索	88
5.2.16.1	LAN コントローラの MAC アドレスの検索	89
5.2.16.2	ファイバーチャネルコントローラの WWN アドレスの検索	90
5.2.16.3	Infiniband または Omni-Path コントローラの GUID の検索	90
5.2.16.4	外部デバイス用 SAS コントローラの SAS アドレス の検索	90
5.2.17	シャーシ ID Prom Tool の使用	91
5.2.18	LAN チーミングの設定	93
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	93
5.2.18.2	システムボードの交換後	93
5.2.19	ID ランプの消灯	94
5.2.20	ファンテストの実施	94
6	電源ユニット (PSU)	97
6.1	基本情報	98
6.2	標準電源	99
6.2.1	標準 PSU の交換	99
6.2.1.1	準備手順	99
6.2.1.2	故障した標準 PSU の取り外し	99
6.2.1.3	新しい標準 PSU の取り付け	102
6.2.1.4	終了手順	104
6.3	冗長電源	105
6.3.1	ホットプラグ PSU の取り付け	105
6.3.1.1	準備手順	105
6.3.1.2	ダミーカバーの取り外し	106
6.3.1.3	ホットプラグ PSU の取り付け	106
6.3.1.4	終了手順	108
6.3.2	ホットプラグ PSU の取り外し	108
6.3.2.1	準備手順	108
6.3.2.2	ホットプラグ PSU の取り外し	108
6.3.2.3	ダミーカバーの取り付け	109
6.3.2.4	終了手順	109
6.3.3	ホットプラグ PSU の交換	110

目次

6.3.3.1	準備手順	110
6.3.3.2	故障したホットプラグ PSU の取り外し	110
6.3.3.3	新しいホットプラグ PSU の取り付け	110
6.3.3.4	終了手順	111
6.3.4	配電ボードの交換	111
6.3.4.1	準備手順	111
6.3.4.2	故障した配電ボードの取り外し	111
6.3.4.3	新しい配電ボードの取り付け	113
6.3.4.4	終了手順	115
6.4	Fujitsu バッテリーユニット (FJBU)	116
6.4.1	FJBU の取り付け	116
6.4.1.1	準備手順	116
6.4.1.2	PSU ダミーカバーの取り外し	116
6.4.1.3	FJBU の取り付け	117
6.4.1.4	終了手順	117
6.4.2	FJBU の取り外し	118
6.4.2.1	準備手順	118
6.4.2.2	FJBU の取り外し	118
6.4.2.3	PSU のダミーカバーの取り付け	119
6.4.3	FJBU の交換	119
6.4.3.1	準備手順	119
6.4.3.2	故障した FJBU の取り外し	119
6.4.3.3	新しい FJBU の取り付け	119
6.4.3.4	終了手順	119
6.5	標準電源から冗長電源への変更	120
6.5.1	準備手順	120
6.5.2	標準 PSU の取り外し	121
6.5.3	アップグレードキットの取り付け	123
6.5.4	終了手順	126
7	ハードディスクドライブ (HDD) と ソリッドステートドライブ (SSD)	127
7.1	基本情報	128
7.2	HDD/SSD トレイを使用しない HDD/SSD の取り扱い	129
7.2.1	2.5 インチ HDD/SSD と 2.5 インチ HDD/SSD トレイ	129
7.3	3.5 インチ HDD 構成	131
7.3.1	最大 2 台の 3.5 インチ HDD での構成	131
7.3.2	3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り付け	132

7.3.2.1	準備手順	132
7.3.2.2	3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り付け	132
7.3.2.3	終了手順	135
7.3.3	3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り外し	135
7.3.3.1	準備手順	135
7.3.3.2	3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り外し	136
7.3.3.3	終了手順	137
7.3.4	3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の交換	138
7.3.4.1	準備手順	138
7.3.4.2	故障した 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り外し	138
7.3.4.3	新しい 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り付け	138
7.3.4.4	終了手順	138
7.4	2.5 インチ HDD/SSD 構成	139
7.4.1	最大 4 つの HDD/SSD モジュールでの構成	139
7.4.2	最大 8 つの HDD/SSD モジュールでの構成	140
7.4.3	最大 4 台の PCIe SSD モジュールでの構成	141
7.4.4	2.5 インチの HDD/SSD モジュールの取り付け	142
7.4.4.1	準備手順	142
7.4.4.2	2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り外し	142
7.4.4.3	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け	143
7.4.4.4	終了手順	144
7.4.5	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し	144
7.4.5.1	準備手順	144
7.4.5.2	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し	145
7.4.5.3	2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り付け	146
7.4.5.4	終了手順	146
7.4.6	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの交換	147
7.4.6.1	準備手順	148
7.4.6.2	故障している 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し	148
7.4.6.3	新しい 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け	148
7.4.6.4	終了手順	148
7.4.7	2.5 インチバックプレーンの交換	149
7.4.7.1	準備手順	149
7.4.7.2	2.5 インチ HDD/PCIe バックプレーンの取り外し	150
7.4.7.3	HDD/PCIe バックプレーンの取り付け	152
7.4.7.4	ケーブルの接続	153
7.4.7.5	終了手順	156
7.4.8	4x から 8x 2.5 インチ HDD / SSD 構成へのアップグレード	156
7.4.8.1	準備手順	157
7.4.8.2	2 つ目の HDD バックプレーンの取り付け	157
7.4.8.3	2 つ目の HDD バックプレーンのコントローラへの接続	157

目次

7.4.8.4	追加 HDD/SSD モジュールの取り付け	158
7.4.8.5	終了手順	158
7.4.9	4x 2.5 インチ SSD 構成へのアップグレード	159
7.4.9.1	準備手順	159
7.4.9.2	PCIe バックプレーンの取り付け	160
7.4.9.3	PCIe バックプレーンの PRAID EP5x0i コントローラへの接続	160
7.4.9.4	終了手順	160
8	ファン	161
8.1	基本情報	161
8.2	HDD ファンモジュール 2.5 インチ HDD モデル	162
8.2.1	HDD ファンモジュールの交換	162
8.2.1.1	準備手順	162
8.2.1.2	HDD ファンモジュールの取り外し	163
8.2.1.3	HDD ファンモジュールのブレークアウトと溝	164
8.2.1.4	HDD ファンモジュールの取り付け	165
8.2.1.5	終了手順	165
8.3	HDD ファンモジュール 3.5 インチ HDD モデル	166
8.3.1	HDD ファンモジュールの交換	166
8.3.1.1	準備手順	166
8.3.1.2	HDD ファンモジュールの取り外し	167
8.3.1.3	HDD ファンモジュールの取り付け	168
8.3.1.4	終了手順	168
9	拡張カードとバックアップユニット	169
9.1	基本情報	170
9.2	スロットブラケットの取り扱い	171
9.2.1	スロットブラケットの取り付け	171
9.2.2	スロットブラケットの取り外し	172
9.2.2.1	スロットブラケットの取り外し	172
9.3	SFP+ トランシーバモジュールの取り扱い方法	173
9.3.1	SFP+ トランシーバモジュールの取り付け	173
9.3.2	SFP+ トランシーバモジュールの取り外し	176
9.4	拡張カード	178
9.4.1	拡張カードの取り付け	178

9.4.1.1	準備手順	178
9.4.1.2	PCI スロットカバーの取り外し	179
9.4.1.3	拡張カードの取り付け	180
9.4.1.4	終了手順	184
9.4.2	拡張カードの取り外し	184
9.4.2.1	準備手順	184
9.4.2.2	Oculink ケーブルの取り外し	185
9.4.2.3	拡張カードの取り外し	185
9.4.2.4	スロットカバーの取り付け	186
9.4.2.5	終了手順	187
9.4.3	拡張カードの交換	188
9.4.3.1	準備手順	188
9.4.3.2	拡張カードの取り外し	188
9.4.3.3	拡張カードの取り付け	189
9.4.3.4	終了手順	189
9.4.4	TFM の交換	190
9.4.4.1	準備手順	190
9.4.4.2	故障した TFM の取り外し	190
9.4.4.3	新しい TFM の取り付け	192
9.4.4.4	終了手順	194
9.5	フラッシュバックアップユニット (FBU)	195
9.5.1	FBU の取り付け	195
9.5.1.1	準備手順	195
9.5.1.2	FBU の準備	196
9.5.1.3	FBU トレーの取り外し	197
9.5.1.4	FBU の FBU トレーへの取り付け	198
9.5.1.5	FBU の接続	199
9.5.1.6	終了手順	199
9.5.2	FBU の取り外し	200
9.5.2.1	準備手順	200
9.5.2.2	FBU のトレーからの取り外し	200
9.5.2.3	FBU からの FBU ケーブルの取り外し	201
9.5.2.4	FBU トレーの取り付け	202
9.5.2.5	終了手順	202
9.5.3	FBU の交換	203
9.5.3.1	準備手順	203
9.5.3.2	故障した FBU の取り外し	203
9.5.3.3	新しい FBU の取り付け	203
9.5.3.4	終了手順	204

目次

10	メインメモリ	205
10.1	基本情報	206
10.1.1	メモリの取り付け順序	206
10.1.1.1	搭載条件	206
10.1.1.2	動作モード	207
10.2	メモリモジュールの取り付け	208
10.2.1	準備手順	208
10.2.2	メモリスロットの選択	208
10.2.3	メモリモジュールの取り付け	208
10.2.4	終了手順	209
10.3	メモリモジュールの取り外し	209
10.3.1	準備手順	209
10.3.2	メモリモジュールの取り外し	210
10.3.3	終了手順	211
10.4	メモリモジュールの交換	212
10.4.1	準備手順	212
10.4.2	故障したメモリモジュールの取り外し	212
10.4.3	新しいメモリモジュールの取り付け	212
10.4.4	終了手順	213
11	プロセッサ (CPU)	215
11.1	基本情報	216
11.2	CPU のアップグレードまたは交換	216
11.2.1	準備手順	216
11.2.2	ヒートシンクバリエーション 1 の取り外し	217
11.2.3	ヒートシンクバリエーション 2 の取り外し	219
11.2.4	CPU の取り外し	220
11.2.5	CPU の取り付け	223
11.2.6	サーマルペーストの塗布	226
11.2.7	ヒートシンクバリエーション 1 の取り付け	228
11.2.8	ヒートシンクバリエーション 2 の取り付け	229
11.2.9	終了手順	230
11.3	ヒートシンクの交換	231
11.3.1	準備手順	231
11.3.2	故障したヒートシンクの取り外し	231
11.3.3	新しいヒートシンクの取り付け	231
11.3.4	終了手順	232

11.4	保護カバーの取り扱い	232
11.4.1	保護カバーの取り付け	232
11.4.2	保護カバーの取り外し	235
12	アクセス可能なドライブ	239
<hr/>		
12.1	基本情報	240
12.2	光ディスクドライブ (ODD)	241
12.2.1	ODD の取り付け	241
12.2.1.1	準備手順	241
12.2.1.2	ODD フィラーカバーの取り外し	242
12.2.1.3	ODD ラッチの取り付け	243
12.2.1.4	終了手順	246
12.2.2	ODD の取り外し	246
12.2.2.1	準備手順	246
12.2.2.2	ODD の取り外し	246
12.2.2.3	終了手順	249
12.2.3	ODD の交換	250
12.2.3.1	準備手順	250
12.2.3.2	ODD の取り外し	250
12.2.3.3	ODD の取り付け	250
12.2.3.4	終了手順	250
12.3	バックアップドライブ (RDX)	251
12.3.1	RDX ドライブの取り付け	251
12.3.1.1	準備手順	251
12.3.1.2	ドライブのフィラーカバーの取り外し	251
12.3.1.3	RDX ドライブの取り付け	253
12.3.1.4	終了手順	255
12.3.2	RDX ドライブの取り外し	256
12.3.2.1	準備手順	256
12.3.2.2	RDX ドライブの取り外し	256
12.3.2.3	ドライブフィラーの挿入	258
12.3.2.4	終了手順	258
12.3.3	RDX ドライブの交換	259
12.3.3.1	準備手順	259
12.3.3.2	RDX ドライブの交換	259
12.3.3.3	終了手順	259
13	フロントパネル	261

目次

13.1	フロントパネルモジュール	262
13.1.1	フロントパネルモジュールの交換	262
13.1.1.1	準備手順	263
13.1.1.2	フロントパネルモジュールの取り外し	263
13.1.1.3	フロントパネルモジュールの取り付け	264
13.1.1.4	終了手順	265
13.2	前面 USB コネクタ	265
13.2.1	前面 USB コネクタの取り付け	265
13.2.1.1	準備手順	265
13.2.1.2	FBU トレーの取り外し	265
13.2.1.3	前面 USB コネクタの取り付け	266
13.2.1.4	前面 USB コネクタの接続	267
13.2.1.5	終了手順	267
13.2.2	前面 USB コネクタの取り外し	268
13.2.2.1	準備手順	268
13.2.2.2	前面 USB コネクタの取り外し	268
13.2.2.3	前面 USB コネクタの FBU トレーからの取り外し	269
13.2.2.4	FBU トレーの取り付け	269
13.2.2.5	終了手順	269
13.2.3	前面 USB コネクタの交換	270
13.2.3.1	準備手順	270
13.2.3.2	前面 USB コネクタの取り外し	270
13.2.3.3	新しい前面 USB コネクタの取り付け	270
13.2.3.4	終了手順	270
14	システムボードとコンポーネント	271
14.1	基本情報	272
14.2	CMOS バッテリー	273
14.2.1	CMOS バッテリーの交換	273
14.2.1.1	準備手順	273
14.2.1.2	故障した CMOS バッテリーの交換	274
14.2.1.3	終了手順	274
14.3	Trusted Platform Module (TPM)	275
14.3.1	TPM の取り付け	275
14.3.1.1	準備手順	276
14.3.1.2	TPM の取り付け	276
14.3.1.3	終了手順	277
14.3.2	TPM の取り外し	278
14.3.2.1	準備手順	278

14.3.2.2	TPM の取り外し	279
14.3.2.3	終了手順	281
14.3.3	TPM の交換	282
14.3.3.1	準備手順	282
14.3.3.2	故障した TPM の取り外し	283
14.3.3.3	新しい TPM の取り付け	283
14.3.3.4	終了手順	283
14.4	iRMC microSD カード	284
14.4.1	iRMC microSD カードの取り付け	284
14.4.1.1	準備手順	284
14.4.1.2	iRMC microSD カードの取り付け	284
14.4.1.3	終了手順	285
14.4.2	iRMC microSD カードの取り外し	285
14.4.2.1	準備手順	285
14.4.2.2	iRMC microSD カードの取り外し	286
14.4.2.3	終了手順	286
14.4.3	iRMC microSD カードの交換	287
14.4.3.1	準備手順	287
14.4.3.2	iRMC microSD カードの交換	287
14.4.3.3	終了手順	287
14.5	M.2 SSD	288
14.5.1	M.2 SSD の取り付け	288
14.5.1.1	準備手順	288
14.5.1.2	M.2 SSD の取り付け	289
14.5.1.3	終了手順	291
14.5.1.4	ソフトウェアの構成	291
14.5.2	M.2 SSD の取り外し	292
14.5.2.1	準備手順	292
14.5.2.2	M.2 SSD の取り外し	293
14.5.2.3	終了手順	294
14.5.3	M.2 SSD の交換	294
14.5.3.1	準備手順	294
14.5.3.2	M.2 SSD の交換	295
14.5.3.3	終了手順	295
14.5.3.4	ソフトウェアの構成	295
14.6	Dual microSD 64GB Enterprise	296
14.6.1	Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け	296
14.6.1.1	準備手順	296
14.6.1.2	Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け *	296
14.6.1.3	終了手順	298
14.6.1.4	ソフトウェアの構成	298

目次

14.6.2	Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し	299
14.6.2.1	準備手順	299
14.6.2.2	Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し	299
14.6.2.3	終了手順	300
14.6.3	Dual microSD 64GB Enterprise の交換	301
14.6.3.1	準備手順	301
14.6.3.2	Dual microSD 64GB Enterprise の交換	301
14.6.3.3	終了手順	302
14.6.3.4	ソフトウェアの構成	302
14.6.4	microSD カードの交換	302
14.6.4.1	準備手順	302
14.6.4.2	microSD カードの交換	303
14.6.4.3	終了手順	303
14.7	システムボード	304
14.7.1	システムボードの交換	304
14.7.1.1	準備手順	307
14.7.1.2	故障したシステムボードの取り外し	307
14.7.1.3	新しいシステムボードの取り付け	310
14.7.1.4	終了手順	311
15	付録 A	313
15.1	装置概観	313
15.1.1	サーバ前面	313
15.1.2	サーバ背面	315
15.1.3	サーバ内部	317
15.2	コネクタと表示ランプ	319
15.2.1	システムボードのコネクタと表示ランプ	319
15.2.1.1	オンボードのコネクタ	319
15.2.1.2	オンボード表示ランプおよびコントロール	321
15.2.2	サーバ前面	323
15.2.2.1	フロントパネルの表示ランプ	323
15.2.2.2	ODD のランプ	326
15.2.2.3	ホットプラグ HDD モジュールの表示ランプ	327
15.2.3	サーバ背面	328
15.2.3.1	I/O パネルのコネクタ	328
15.2.3.2	I/O パネルの表示ランプ	329
15.2.3.3	ホットプラグ PSU のランプ	333
15.2.3.4	FJBU の表示ランプ	334
15.2.4	聴覚インジケータ	335

15.3	オンボード設定	337
15.4	最小起動構成	338
16	付録 B	341

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。[29 ページの「ドキュメントの概要」](#)を参照してください。



注意！

このマニュアルには、さまざまな難易度の作業手順が含まれます。作業を割り当てる前に、作業に必要な技能レベルを確認してください。始める前に、[25 ページの「作業手順の分類」](#)をよくお読みください。

1.1 表記規定

このマニュアルでは以下の表記規則を使用します。

太字のテキスト およびかぎ括弧 (「」)	インターフェース要素の名前を示します。
等幅フォントの テキスト	コマンドおよびユーザが入力するテキストを示します。
かぎ括弧 (「」) 二重かぎ括弧 (『』)	かぎ括弧 (「」) は、章の名前を示します。二重かぎ括弧 (『』) は、他のマニュアル名などを示しています。
▶	記載されている順序で行う必要がある作業です。
[Abc]	キーボードのキーを示します
 注意	この記号が付いている文章には、特に注意してください。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、生命が危険にさらされたり、システムが破壊されたり、データが失われる可能性があります。
	追加情報、注記、ヒントを示しています。
	難易度と必要な技能レベルに応じた作業手順の分類を示しています (25 ページの「作業手順の分類」の項を参照)。
	平均作業時間を示しています (28 ページの「平均作業時間」の項を参照)。

2 始める前に

アップグレードや保守の作業を始める前に、次の準備作業を行います。

- ▶ 33 ページの「注意事項」の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 (29 ページの「ドキュメントの概要」の項に示すドキュメントの概要を参照)。必要に応じて PDF ファイルを印刷します。
- ▶ 25 ページの「作業手順の分類」の項に示す作業手順の分類を確認します。
- ▶ 29 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。

Advanced Thermal Design (ATD)

ATD オプションによって、お使いのシステムおよび構成に応じて 5°C ~ 40°C または 5°C ~ 45°C という幅広い温度範囲でシステムを動作させることができます。



このオプションはカスタムメイドのみ発注でき、銘板上の該当するロゴで示されます。



注意

ATD で構成されているシステムには、該当する高温の動作範囲に対応するコンポーネントのみを取り付けて使用することができます。該当する制限事項については、公式の Configuration Tool を参照してください。

オプション部品の取り付け

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

Fujitsu ServerView Suite 管理ソフトウェアおよび iRMC Web インターフェースを使用して、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 (<https://support.ts.fujitsu.com/>)。日本の場合：

日本の場合：

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

始める前に

次の ServerView Suite のトピックを参照してください。

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



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

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

日本の場合：

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

拡張キットやスペア部品の手配方法については、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。

故障した部品の交換

故障のため交換が必要なハードウェア部品は、サーバの前面にある保守ランプによって示されます。サーバのコントロールと表示ランプの詳細については、ご利用のサーバのオペレーティングマニュアルおよび [319 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ランプが機能します。詳細は、[47 ページ](#) の「[診断情報の使用](#)」および [323 ページ](#) の「[フロントパネルの表示ランプ](#)」の項を参照してください。

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

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

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。

日本の場合：

<https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/support/repair.html>

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 PSU
- ホットプラグ HDD/SSD モジュール

お客様による交換可能部品として扱われる周辺装置

- キーボード
- マウス

2.1.2 ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)

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



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

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



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理しようとする、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

- アクセス可能なドライブ
- 拡張カード
- フラッシュバックアップユニット (FBU)
- メモリモジュール
- iRMC microSD カード
- M.2 SSD
- Dual microSD 64GB Enterprise

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 HDD

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

- CPU (交換)
- SAS/SATA バックプレーン
- 配電ボード
- フロントパネルと前面の USB コネクタ
- システムボード
- 標準 PSU
- Trusted Platform Module (TPM)



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

2.2 平均作業時間



ハードウェア : 10 分

各作業手順の分類記号の横に、準備作業を含む平均作業時間を示します。

平均作業時間に含まれる手順は、次の表を参照してください。

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、 67 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

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。

2.4 ドキュメントの概要

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

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

ドキュメント	説明
『Safety Notes and Regulations』マニュアル 『安全上のご注意』（日本の場合）	安全に関する重要な情報について記載されています（オンラインおよび印刷版で提供）
『FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M4 オペレーティングマニュアル』	サーバのインストール、セットアップ、運用の方法に関する情報を記載しています（オンラインで提供）
『FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M4 アップグレード&メンテナンスマニュアル』	サーバ構成のアップグレードまたは故障したハードウェアの交換手順を記載しています（オンラインで提供）
『FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M4 用 D3673 BIOS セットアップユーティリティのリファレンスマニュアル』	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）

表 2: ドキュメントの概要

始める前に

ドキュメント	説明
システムホイール	トップカバーの内側のラベルに、コネクタ、表示ランプ、ジャンパについて記載されています。
ID カード	製品名、シリアル番号、オーダー番号、MAC アドレスおよび DNS 名など、さまざまなシステム情報が記載されています（日本の場合、製品名とシリアル番号のみ）。 ID カードの場所は、サーバの概要で確認できます。
ソフトウェアのマニュアル	<ul style="list-style-type: none">- 『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』 取扱説明書- 『ServerView Operations Manager - Server Management』 取扱説明書- 『iRMC S5 - コンセプトとインターフェース』 取扱説明書- 『iRMC S5 - コンフィグレーションとメンテナンス』 取扱説明書- 『iRMC S5 - Web インターフェース』 取扱説明書- 『ServerView embedded Lifecycle Management (eLCM)』 取扱説明書
イラスト入り部品カタログ	スペア部品を特定し、情報を確認できるシステム（日本には該当しません）。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。 https://manuals.ts.fujitsu.com/isc_illustrated_spares/ また、ServerView Operations Manager の CSS コンポーネントビューから使用できます。
用語集	略語や説明が登録されています（オンラインで提供）
『Warranty』 マニュアル 『保証書』（日本の場合）	保証、リサイクル、保守に関する重要な情報を示します（オンライン および印刷版で提供）

表 2: ドキュメントの概要

ドキュメント	説明
『Returning used devices』マニュアル	リサイクルと問い合わせに関する情報についてオンライン (https://ts.fujitsu.com/recycling) および印刷版で入手できます。
『Service Desk』リーフレット 『サポート&サービス』（日本の場合）	リサイクルに関する規制の異なる日本およびその他の国には該当しません
その他のマニュアル	RAID ドキュメントは、オンラインで https://support.ts.fujitsu.com/ から利用できます。 『NVMe User Guide』, オンラインで https://support.ts.fujitsu.com/ から利用できます。 日本の場合, https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/servers/primergy/manual/
他社のマニュアル	<ul style="list-style-type: none"> - OS 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 2: ドキュメントの概要

3 注意事項

 お使いのサーバや取り付けられているオプションによっては、サーバに該当しない情報があります。



注意！

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

3.1 安全について

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

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

- このマニュアルに記載されている作業は、技術担当者以外には行わないでください。技術担当者とは、ハードウェアおよびソフトウェアを含め、サーバを設置するための訓練を受けている要員のことです。
- CSS 故障に関係のないサーバの修理は、サービス要員が行うものとし、不正にサーバを修理すると保証が無効となり、メーカーの責任は免除されますので、ご注意ください。
- このマニュアルのガイドラインを遵守しなかったり、不適切な修理を行うと、ユーザが危険（感電、エネルギーハザード、火災により）にさらされたり、装置が破損する可能性があります。
- **ホットプラグ非対応コンポーネントの場合のみ有効**
サーバで内部コンポーネントの取り付け、取り外しを行う前に、サーバ、すべての周辺装置、および接続されているその他すべてのデバイスの電源を切ってください。また、電源コードをすべてコンセントから抜いてください。ケーブルを抜かなかつた場合、感電や破損の恐れがあります。

作業を始める前に

- サーバを設置する際、および操作する前に、お使いのサーバの環境条件についての指示を守ってください。

注意事項

- サーバを低温環境から移動した場合は、サーバの内部 / 外部の両方で結露が発生することがあります。
サーバが室温に順応し、完全に乾燥した状態になってから、作業を始めてください。この要件が満たされないと、サーバが破損する場合があります。
- サーバを輸送する際は、必ず元の梱包材に入れるか、あるいは、衝撃からサーバを保護するように梱包してください。
日本および APAC では、梱包箱の再利用については適用されません。

インストールと操作

- このサーバの使用環境は、環境温度 35 °C までとなっています。また、Advanced Thermal Design 搭載のサーバでは、環境温度 40 °C または 45 °C まで対応します。
- IEC309 コネクタ付き工業用電源回路網から電力を供給する設置にこのサーバが組み込まれている場合は、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。
- サーバは自動的に主電源電圧に調整されます。サーバのタイプラベルを参照してください。ローカルの主電源電圧がこの範囲内であることを確認してください。
- このサーバは、適切に接地された電源コンセント、または、接地されたラックの内部配電サーバ（電源コードは試験を受けて承認済み）以外には接続しないでください。
- サーバが、サーバ近くに適切に接地された電源コンセントに接続されていることを確認してください。
- サーバの電源ソケットと、接地された電源コンセントに簡単に近づけることを確認してください。
- 電源ボタンまたは電源スイッチ（ある場合）では、サーバを主電源から切り離すことはできません。修理または保守を行う場合は、サーバを主電源から完全に切断し、適切に接地された電源コンセントから電源プラグをすべて抜いてください。
- サーバとその周辺装置は、必ず同じ電源回路に接続してください。これを守らないと、停電時にサーバが動作していても、周辺装置（メモリサブシステムなど）が機能しなくなった場合などに、データを失う危険性があります。
- 適切なシールドが施されたデータケーブルを使用してください。

すべてのデータおよび信号のケーブルには、十分なシールドが必要です。S/FTP Cat5 より高品質なケーブルタイプを使用することを推奨します。シールドされていないケーブルや適切にシールドされていないケーブルを使用すると、干渉の排出量が増加したり、故障耐性が低下することがあります。

- Ethernet ケーブルは EN 50173 および EN 50174-1/2 規格または ISO/IEC 11801 規格にそれぞれ従う必要があります。最低要件は、10/100 Mbit/s Ethernet ではカテゴリ 5 のシールドケーブル、Gigabit Ethernet ではカテゴリ 5e のケーブルを使用します。
- 潜在的危険性を発生させず（誰もつま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、サーバ管理者または弊社カスタマサービス部門に連絡してください。怪我の危険がない場合のみ、サーバを主電源から切断してください。
- サーバが完全に組み立てられ、取り付けスロットの背面カバーが取り付けられている（感電、冷却、防火、干渉抑制）場合のみ、(IEC 60950-1 および EN 60950-1 に従って) サーバの正しい動作が保証されます。
- 安全性と電磁環境適合性を規定する要件および規則を満たし、電話機に関連するサーバ拡張機器のみ、取り付けることができます。それ以外の拡張機器を取り付けると、サーバが破損したり、安全規定に違反する場合があります。設置に適合するサーバ拡張機器についての情報は、弊社カスタマサービスセンターまたは販売店で入手できます。
- 警告ラベル（稲妻マークなど）が付いているコンポーネントを開けたり、取り外したり、交換する作業は、認可された資格を持つ要員以外は行わないでください。例外：CSS コンポーネントは交換できます。
- サーバ拡張機器の取り付けや交換中にサーバが破損した場合は、保証は無効となります。

注意事項

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

バッテリー

- バッテリーの交換を正しく行わないと、破裂の危険性があります。バッテリーは、同じ型のバッテリーか、メーカーが推奨する型のバッテリーと交換できます。
- バッテリーはゴミ箱に捨てないでください。
バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。
- バッテリーを挿入する向きに注意してください。
- このサーバに使用されるバッテリーは、誤った取り扱いによって火災または化学熱傷の原因となることがあります。バッテリーの分解、100°C (212°F) に達する加熱、焼却は行わないでください。
- 該当する『アップグレード&メンテナンスマニュアル』の「システムボードとコンポーネント」の章の「CMOS バッテリー」に記載されている手順に従って、システムボードのリチウムバッテリーを交換してください。
- 汚染物質が含まれているバッテリーには、すべてマーク（ゴミ箱の絵に×印）が付いています。また、以下のような汚染物質として分類されている重金属の化学記号も記載されます。

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

光ディスクドライブ（ODD）およびメディアの使い方

ODD 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りますため、注意してください。

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

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

- 湿度が高い場所やほこりが多い場所での使用は避けてください。感電およびサーバ故障は、水などの液体、またはペーパークリップなどの金属製品がドライブ内に混入することで発生する場合があります。
- 衝撃や振動も避けてください。
- 指定された CD/DVD/BD 以外の物体を挿入しないでください。
- 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。
- ODD を分解しないでください。
- 使用前に、柔らかい乾いた布で ODD 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 ODD から取り出します。塵埃などの異物が ODD に入り込まないように、ODD 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。
- ラベル側（プリント面）にボールペンや鉛筆で書きこまないでください。
- ステッカー類をラベル側に貼り付けしないでください。貼り付けると、回転がゆがんだり異常な振動が生じたりします。
- CD/DVD/BD を低温の場所から高温の場所に移動すると、CD/DVD/BD の表面に結露が生じてデータ読み取りエラーの原因となる場合があります。この場合、CD/DVD/BD を柔らかい乾いた布で拭き取って、自然乾燥させます。ヘアドライヤーなどの器具を使って CD/DVD/BD を乾燥させないでください。
- 塵埃、破損、変形から保護するには、使用しないときは常に CD/DVD/BD をケースに保管してください。
- CD/DVD/BD を高温の場所に保管しないでください。長時間日光が当たる場所や、暖房器具の近くに設置することは、避けてください。



以下の指示を守ることにより、ODD 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。
- － 適切な保護ケース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。

注意事項

レーザについて

ODD は、IEC 60825-1 レーザクラス 1 に準拠しています。



注意

ODD には、特定の状況下でレーザクラス 1 よりも強力なレーザ光線を発する発光ダイオード（LED）が含まれています。このビームを直接見るのは危険です。

ODD のケースの部品は絶対に取り外さないでください！

静電気に非常に弱いデバイスが搭載されたモジュール（ESD モジュール）

ESD モジュールは次のラベルで識別されます。

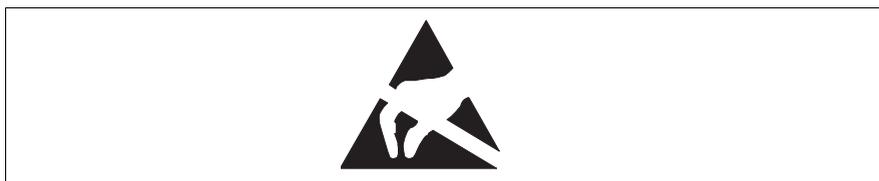


図 1: ESD ラベル



ESD ラベルの表示は異なる場合があります。

ESD モジュールを取り扱う際は、必ず以下を守ってください。

- サーバの電源を切り、電源コンセントから電源プラグを抜いてから、ESD モジュールの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。確実に保護するために、ESD モジュールへの作業を行う場合は手首にアースバンドを装着し、それをサーバの塗装されていない導電性の金属面に接続してください。
- 使用するすべてのデバイスやツールは、静電気の影響を受けないようにする。
- 自分とシャーシのサーバの外部シャーシをつなぐ適切な接地ケーブル（アース）を手首に巻く。
- ESD モジュールを持つ場合は、必ず端または緑色の部分（タッチポイント）を握る。
- ESD モジュールのコネクタや導電路に絶対に触らない。

- すべてのコンポーネントを静電気フリーなパッドに配置する。



ESD モジュールの取り扱い方法の詳細は、関連する欧州規格および国際規格（EN 61340-5-1、ANSI/ESD S20.20）を参照してください。

サーバの輸送



注意

サーバを輸送する際は、必ず元の梱包材に入れるか、あるいは、衝撃からサーバを保護するように梱包してください。

日本および APAC では、梱包箱の再利用については適用されません。

設置場所に着くまで、サーバの梱包箱を開梱しないでください。

サーバを持ち上げたり運んだりする場合は、他の人に手伝ってもらってください。

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

ラックへのサーバの設置についての注意



注意

- サーバの質量とサイズを考慮して、安全上の理由からシャーシのラックへの設置は 2 名以上で行ってください。

（日本の場合は『安全上のご注意』を参照してください。）

- 絶対に、フロントパネルの QRL をつかんでサーバをラックに設置しないでください。
- ケーブルの接続および取り外しの際は、該当するラックのテクニカルマニュアルの「注意事項」の章に記載されている指示に従ってください。対応するラックのテクニカルマニュアルが付属します。
- ラックを設置する際は、転倒防止機構が正しく取り付けられているか確認してください。
- 転倒保護が施されている場合でも、複数のサーバをラックから同時に引き出さないでください。複数のサーバを同時に引き出すと、ラックが転倒する危険があります。ラックに関する安全上の注意事項と警告ラベルを参照してください。
- サーバまたはラックを主電源へ固定接続する場合、認定技術者（有資格者）のみが、作業することができます。各国の法令に従ってください。

注意事項

- IEC309 タイプコネクタ付き工業用電源回路網から電力を供給する設置にこのサーバが組み込まれている場合は、電源ユニットのフューズ保護が、A 型コネクタの非工業用電源回路網の要件に準拠している必要があります。

その他の注意事項

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

3.2 ENERGY STAR



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

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

3.3 CE 準拠



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

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

システムに該当する CE 宣言を開くには、以下の手順に従います。

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



注意

この製品はクラス A 製品です。この製品を家庭環境で使用すると RF 干渉を引き起こすことがあります。この場合にはユーザが適切な対策を取る必要があります。

3.4 FCC クラス A 適合性宣言

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

注意：

この機器は、FCC 規則の Part 15 で規定されている「クラス A」デジタルデバイスの条件に準拠していることが、試験を通じて検証されていて、デジタルデバイスについてのカナダ干渉発生機器標準 ICES-003 のすべての要件を満たしています。これらの制限は、本装置を家庭内設置で運用する場合に、電波障害に対する適切な保護措置が行われるように設計されています。本製品は、無線周波エネルギーを発生、使用、また放射する可能性があり、無線通信に有害な干渉を引き起こすことがあります。手順に厳密に従って設置、利用する場合はその限りではありません。ただし、特定の設置条件で干渉が発生しないという保証はありません。本製品によってラジオまたはテレビに有害な干渉が発生する場合（機器のスイッチをオン/オフして確認できます）、以下の 1 つまたは複数の対策を講じて干渉を修復することを推奨します。

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

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

本装置をいずれかのオプションの周辺機器またはホストデバイスに接続するには、シールドされた I/O ケーブルを使用する必要があります。遮蔽 I/O ケーブルを使用しないと、FCC および ICES 規則に違反する場合があります。

3.5 環境保護

環境に優しい製品の設計と開発

この製品は、「環境に優しい製品の設計と開発」のための Fujitsu の基準に従って設計された製品です。具体的には、耐久性、資材の選択とラベリング、排出物、梱包材、分解とリサイクルの容易さなどの要因が配慮されています。これにより資源が節約され、環境への危害が小さくなります。詳細は、https://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html を参照してください。

日本の場合：

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

省電力について

常に電源を入れておく必要のないデバイスは、必要になるまで電源を入れないことはもとより、長期間使用しない場合や、作業の完了後も電源を切るよう心がけてください。

梱包材について

この梱包材情報は日本および APAC には該当しません。梱包材は捨てないでください。サーバを輸送するために、梱包材が後日必要になる場合があります。装置を輸送する際は、できれば元の梱包材に入れてください。

消耗品の取り扱い方法

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

EU ガイドラインに従って、分類されていない一般廃棄物と一緒にバッテリーを廃棄することはできません。バッテリーは、メーカー、販売店、正規代理店に無料で返却してリサイクルまたは破棄してもらうことができます。

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

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

注意事項

プラスチック製のケース部品のラベル

可能な限り、お客様独自のラベルをプラスチック製の部品に貼らないでください。貼った場合、リサイクルが困難になります。

返却、リサイクルおよび廃棄

返却、リサイクル、廃棄を行う場合は、各自治体の規制に従ってください。



一般廃棄物と一緒にこのデバイスを廃棄することはできません。このデバイスには、欧州指令 2012/19/EU の電気・電子機器廃棄物指令（WEEE）に従ってラベルが貼られています。

この指令は、使用済み装置の返却とリサイクルに関して、EU 全域に有効な枠組みを定めたものです。使用済みデバイスを返却する際は、利用可能な返却および収集方式をご使用ください。

詳細は、<https://ts.fujitsu.com/recycling> を参照してください。

ヨーロッパでのデバイスおよび消耗品の返却とリサイクルに関する詳細は、『Returning used devices』マニュアルにも記載しています。このマニュアルは、最寄りの Fujitsu の支店または以下のサイトで入手できます。

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

4 基本的なハードウェア手順

4.1 診断情報の使用

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

- ▶ 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。

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



日本では、リモート診断手順は使用されません。

サービスコンセプト、および拡張キットまたはスペア部品の手配方法は、最寄りの Fujitsu カスタマサービスパートナーにお問い合わせください。

4.1.1 故障したサーバの特定

特にデータセンター環境またはサーバールームで作業している場合、サーバを簡単に識別できるように、ID ランプをオンにします。

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



詳細は、『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルおよび iRMC 取扱説明書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（CSS コンポーネント以外） 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 コンポーネント） 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 ランプはサーバの前面と背面にあります。

 場合によっては、背面のランプが複合ランプ（保守ランプ、ID ランプ、CSS ランプ）として設計されます。

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

- ▶ 保守ランプと CSS ランプを確認します。

4.1.3 故障した部品の特定

CSS ランプまたは保守ランプでエラークラスを判定した後（[47 ページの「エラークラスの判定」](#)の項を参照）、部品の表示ランプとシステムボードのオンボード表示ランプで故障した部品を特定できます。

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

故障した部品の詳細を入手する方法

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

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

- システムイベントログ（SEL）をチェックします（[84 ページの「システムイベントログ（SEL）の表示と消去」](#)の項を参照）。
- 部品の表示ランプを確認します（[319 ページの「コネクタと表示ランプ」](#)の項を参照）。
- CSS 表示ボタンを使用してシステムボードのオンボード表示ランプを確認します（[49 ページの「システムボードの CSS ボタンの使用」](#)の項を参照）。

システムボードの CSS ボタンの使用

システムの電源が切れている場合、オンボード表示ランプで故障した部品を特定できます。



注意

CSS 表示ボタンの機能を使用するには、システムからすべての電源コードを抜いておく必要があります。

- ▶ サーバをシャットダウンして電源を切ります。
- ▶ システムからすべての電源コードを抜きます。
- ▶ CSS 表示ボタンを押して、故障した部品を強調表示します（49 ページの「システムボードの CSS ボタンの使用」の項を参照）。故障した部品の横の表示ランプが点灯します。

4.2 サーバのシャットダウン



注意

詳細は、33 ページの「注意事項」の章を参照してください。



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

- ▶ システム管理者に、サーバをシャットダウンしてオフラインにすることを依頼します。
- ▶ すべてのアプリケーションを終了します。
- ▶ アップグレードまたは保守の各作業の準備手順に記載される、必要な手順を行います。
- ▶ サーバをシャットダウンします。



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。

- ▶ サーバのフロントパネルおよび I/O パネルにある ID ランプをオンにします（47 ページの「故障したサーバの特定」の項を参照）。

4.3 電源コードの取り外し

標準電源

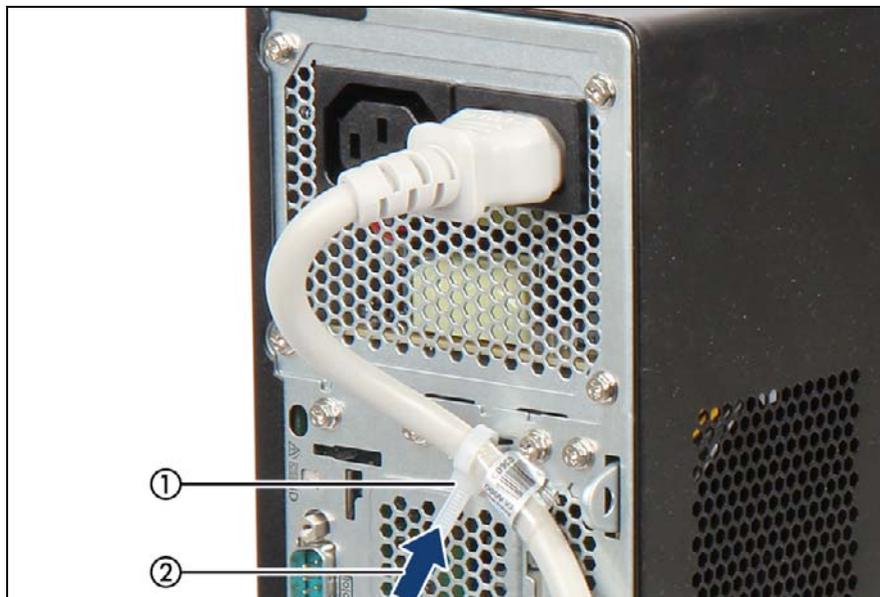


図 2: PSU リリースタイから電源コードを取り外す

- ▶ PSU リリースタイ (1) のロックング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 から取り外して、リリースタイから取り外します。

冗長電源



図 3: PSU のケーブルクランプのロック解除

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

4.4 コンポーネントへのアクセス

**注意**

- 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、サーバのカバーが取り付けられていない状態でサーバを起動しないでください。
- 詳細は、[33 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。

4.4.1 サーバのカバーの取り外し

- ▶ 外部ケーブルをすべて I/O パネルと拡張カードから取り外します。詳細は、[319 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。



図 4: ID カードの取り外し

- ▶ ID カードをサーバから取り出します。



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



図 5: サーバロックの解除

- ▶ つまみを反時計方向に回して (1)、アクセス可能なドライブベイカバーのロックを外し、つまみを取り外します。

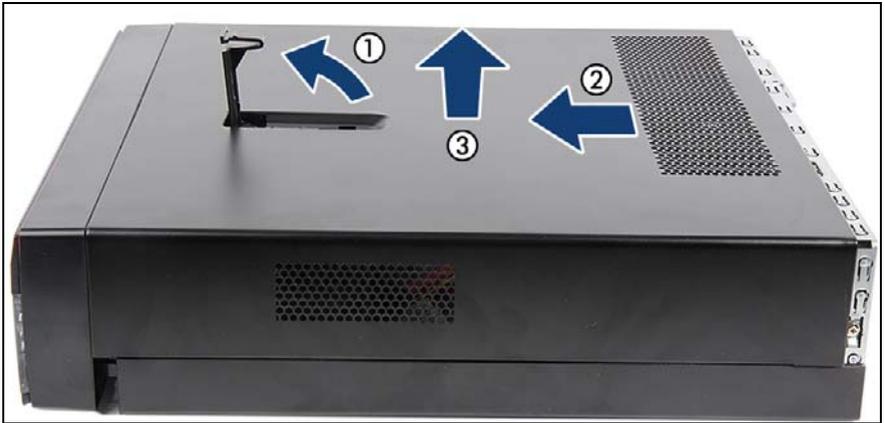


図 6: サーバのカバーの取り外し

- ▶ ロッキングレバーを上げます (1)。
- ▶ サーバカバーを最後まで前面にスライドさせます (2)。
- ▶ サーバカバーを垂直に取り外します (3)。

4.4.2 アクセス可能なドライブベイカバーの取り外し



図 7: アクセス可能なドライブベイカバーの取り外し

- ▶ ドアクセス可能なドライブベイカバーが外れるまで矢印の方向に開いて (2) 取り外します。



図 8: アクセス可能なドライブベイカバーの HDD ベイカバー前面への配置

- ▶ アクセス可能なドライブベイカバーを HDD ベイカバーへ置きます (1)。
- ▶ アクセス可能なドライブベイカバーを矢印の方向に押しします。

i テープドライブでの運用時：

システムがメディアを自動的にイジェクトするようにプログラムされている場合は、アクセス可能なドライブを妨害しないようにしてください。

4.4.3 HDD ベイカバーの取り外し



図 9: HDD ベイカバーの取り外し

- ▶ つまみを反時計方向に回して (1)、アクセス可能なドライブベイカバーのロックを外し、つまみを取り外します。
- ▶ 矢印の方向に HDD ベイカバーを開いて取り外します (2)。

4.5 再組み立て



注意

- カバーを取り付ける前に、不要な部品や道具がサーバ内に残っていないことを確認してください。
- 適用される EMC 要件（電磁環境適合性の要件）に準拠し、冷却要件を満たすため、サーバのカバーが取り付けられていない状態でサーバを起動しないでください。
- 詳細は、[33 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。

4.5.1 サーバのカバーを取り付け



図 10: サーバのカバーを閉じる

- ▶ サーバのカバーをシャーシに取り付けます (1)。
- ▶ ロッキングレバーに引っかかるまでサーバカバーを最後まで背面にスライドします (2)。
- ▶ ロッキングバーを倒します (3)。

4.5.2 HDD ベイカバーの取り付け



図 11: HDD ベイカバーの取り付け

- ▶ HDD ベイカバーをサーバカバーの下側に挿入します (1)。
- ▶ HDD ベイカバーを閉じます (2)。

4.5.3 アクセス可能なドライブベイカバーの取り付け



図 12: アクセス可能なドライブベイカバーの取り付け

- ▶ アクセス可能なドライブベイカバーをサーバカバーの上側に挿入します (1)。
- ▶ アクセス可能なドライブベイカバーを閉じます。
- ▶ キーを時計回りに回します (3)。



アクセス可能なドライブベイカバーの緑色のフックの設定によって、キーを回さずに、あるいはキーを回すだけでアクセス可能なドライブベイカバーを開くことができます。

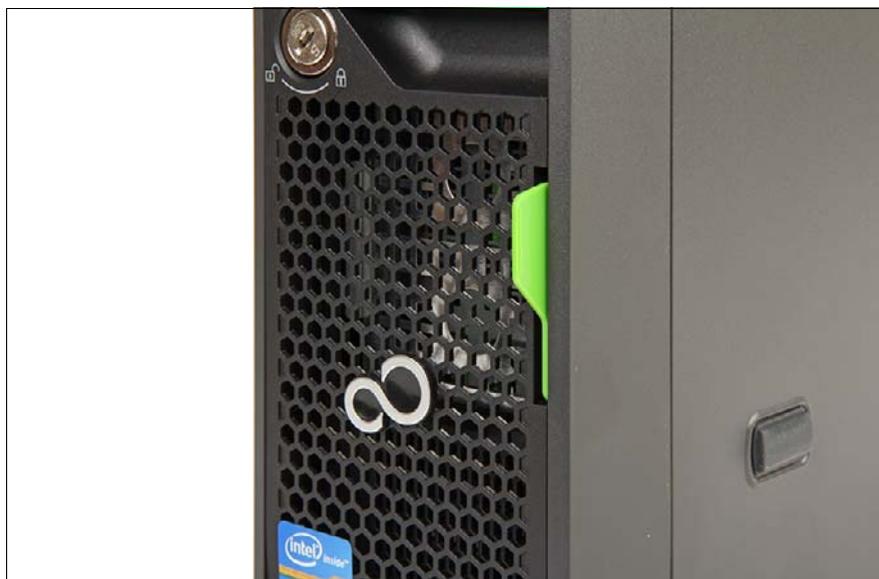


図 13: ID カードの取り付け

- ▶ ID カードをスロットに差し込み、所定の位置にはまるまでスライドさせます。

4.6 電源コードの接続



注意

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

標準電源

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

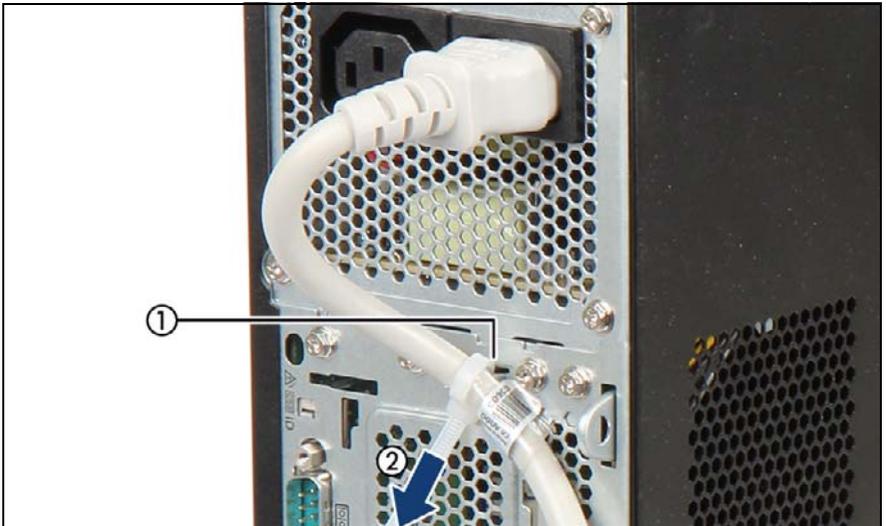


図 14: 電源コードの固定

- ▶ リリースタイを穴に通します (1)。
- ▶ リリースタイを引き締め、電源コードを固定します (2)。

絶縁コネクタが誤ってサーバから外れることがなくなります。

小さいロックングレバー (2) を開くと、リリースタイが緩みます。

i サーバの電源をオンにできる状態になるまで約 60 秒かかります。

冗長電源

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

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

- ▶ PSU の保守ランプが緑色で点灯していることを確認してください (333 ページの「ホットプラグ PSU のランプ」の項を参照)。

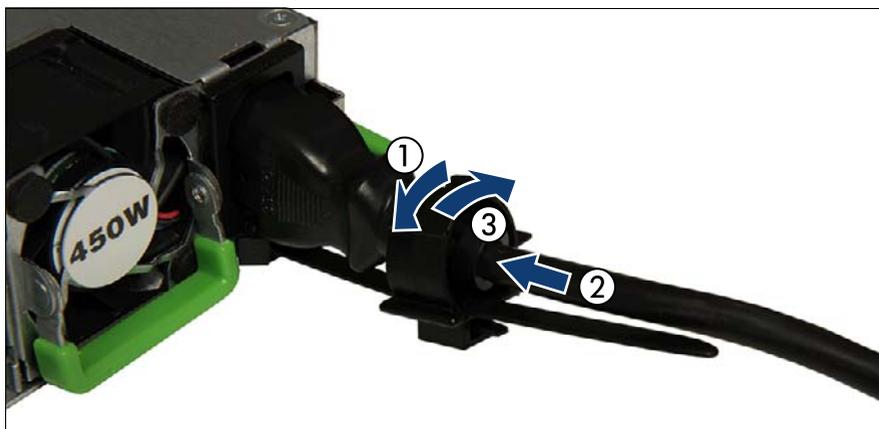


図 15: PSU のケーブルクランプのロック

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

i サーバの電源をオンにできる状態になるまで約 60 秒かかります。

4.7 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サーバを起動しないでください。
 - 詳細は、[33 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。
- ▶ 電源ボタンを押してサーバを起動します。
- ▶ 電源表示ランプが緑色に点灯しているか確認します。

4.8 2.5 インチ HDD ケージの取り扱い

4.8.1 2.5 インチ HDD ケージの取り外し

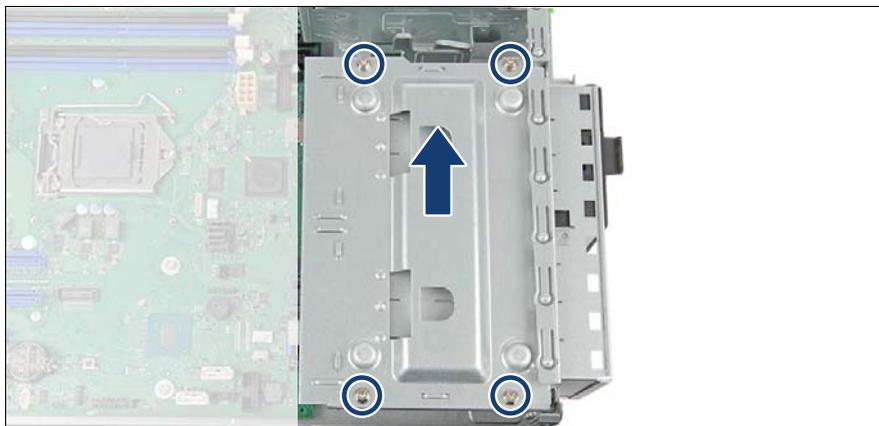


図 16: HDD ケージを取り外す (A)

- ▶ 4本のネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ HDD ケージからカバーを持ち上げます。

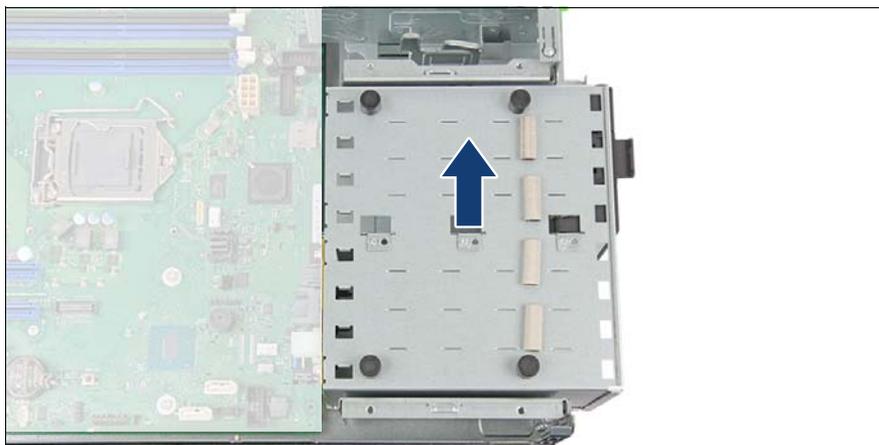


図 17: HDD ケージを取り外す (B)

- ▶ HDD ケージをシャーシから持ち上げます（矢印を参照）。

4.8.2 2.5 インチ HDD ケージの取り付け

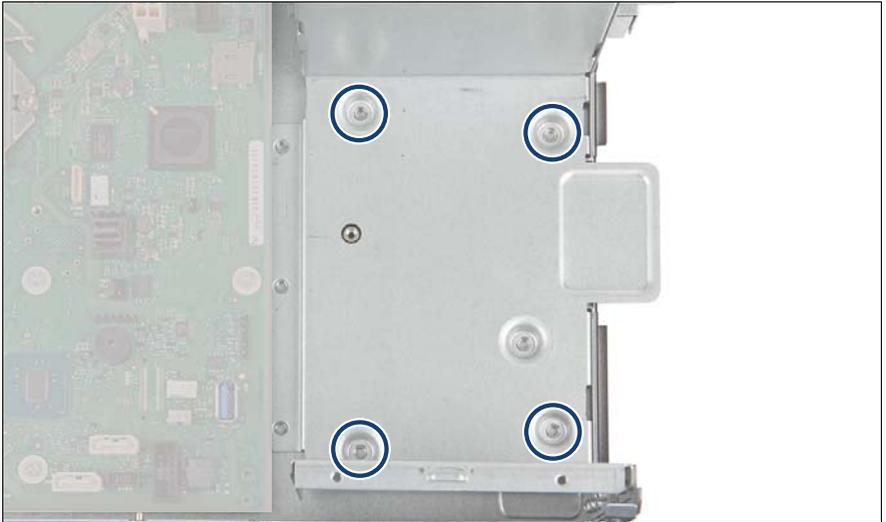


図 18: HDD ケージの穴 (A)

- ▶ HDD ケージ用に指定された穴に注意します (丸で囲んだ部分)。

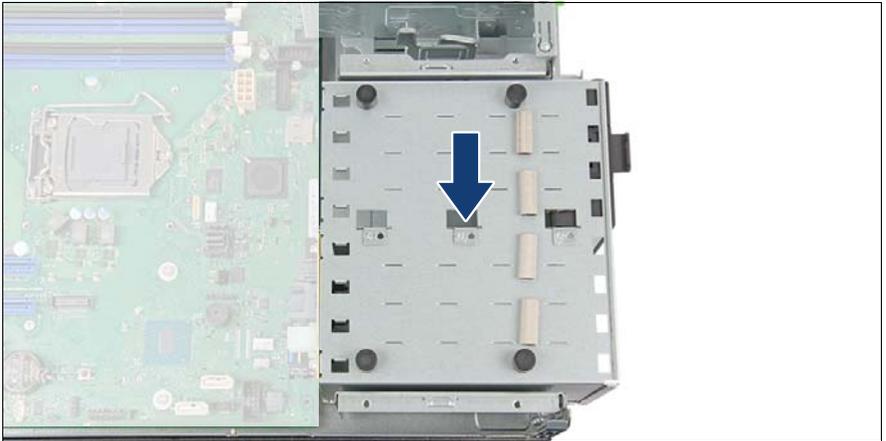


図 19: HDD ケージの取り付け (A)

- ▶ ゴム足付きの HDD ケージを指定された穴に置きます (矢印を参照)。

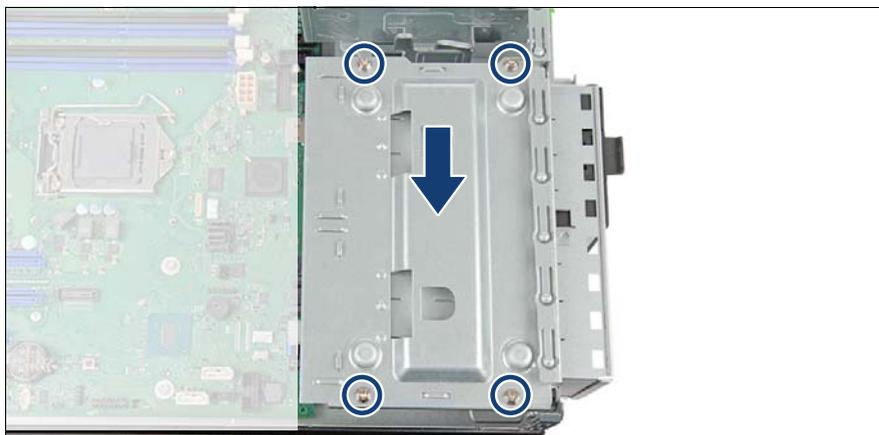


図 20: HDD ケージの取り付け (B)

- ▶ HDD ケージの上にカバーを置きます (矢印を参照)。
- ▶ HDD ケージを 4 本のネジで対角線状に固定します (丸で囲んだ部分)。

5 基本的なソフトウェア手順

 お使いのサーバおよび取り付けられている機能によっては、サーバに該当しない情報があります。

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。上記のシナリオでは、BitLocker は互換性のある Trusted Platform Module (TPM) を使用してコンピュータの起動プロセスが元の状態から変更されてい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 を使用方法については、<https://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。

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

 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にする方法については、Microsoft TechNet ライブラリ (<https://technet.microsoft.com/library/cc731549.aspx>) を参照してください。

詳細は Fujitsu の Web ページを参照してください。

5.1.2 Boot Watchdog 機能の無効化

Boot Watchdog は、あらかじめ設定した時間内に OS 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ポートします。

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 でシステムがリポートされることがあります。



注意

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

タイマー設定は BIOS 内で、または ServerView iRMC Web インターフェースを使用して設定できます。

BIOS の Boot Watchdog の無効化

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

iRMC Web インターフェースを使用した Boot Watchdog 機能の無効化

- ▶ ServerView iRMC Web インターフェースへログインします。
- ▶ 「設定」メニューを選択します。
- ▶ 「サーバ管理情報」ページを開きます。
- ▶ 「ブートウォッチドッグ」グループで、「ウォッチドッグ有効にする」オプションをオンにします。
「ウォッチドッグ有効にする」オプションを選択必要があります。
- ▶ 「異常時動作」リストから「継続稼働」を選択します。
- ▶ 「適用」をクリックして変更内容を適用します。



iRMC 設定の詳細は、iRMC の取扱説明書を参照してください。

5.1.3 バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し

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

日本の場合：

テープを強制排出する必要がある場合には、サポート部門に相談してください。

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

5.1.4 バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定

i この作業は、日本にのみ適用されます。

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

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

5.1.5 ID ランプの点灯

特にデータセンター環境またはサーバールームで作業している場合、サーバの簡単に識別できるように、ID ランプをオンにします。

i 詳細は、[47 ページ](#)の「故障したサーバの特定」の項、または『ServerView Suite Local Service Concept -LSC』マニュアルおよび iRMC S5 の取扱説明書を参照してください。

フロントパネルの ID ボタンを使用する

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

i 詳細は、[323 ページ](#)の「フロントパネルの表示ランプ」の項を参照してください。

iRMC Web インターフェースの使用

▶ ServerView iRMC Web インターフェースに移動します。

▶ 「システムの概要」で「Identify LED On」をクリックして ID 表示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 表示ランプをオンにします。

5.2 保守作業の完了

5.2.1 BIOS と iRMC S5 のアップデートまたはリカバリ

i 日本の場合：
別途指定する手順に従ってください。

システムボード、メモリ、または CPU を交換したら、BIOS と iRMC を最新バージョンにアップグレードする必要があります。最新バージョンの BIOS と iRMC は、Fujitsu サポートインターネットページから取得できます。
<https://ts.fujitsu.com/support/>

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

i Boot Watchdog の注意事項

BIOS および iRMC をアップデートまたはリカバリする前に、Boot Watchdog が無効になっていることを確認してください（68 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」の項を参照）。

BIOS および iRMC をアップデートまたはリカバリした後、Boot Watchdog が再び有効にします。（81 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」の項を参照）。

i 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 BIOS のアップデートまたはリカバリ

BIOS のフラッシュ手順

- ▶ BIOS のフラッシュ手順を実行するには、サーバの『BIOS セットアップユーティリティ』リファレンスマニュアルを参照してください。

BIOS リカバリ手順

- ▶ BIOS リカバリ手順を実行するには、サーバの『BIOS セットアップユーティリティ』リファレンスマニュアルを参照してください。

5.2.1.2 iRMC ファームウェアのアップデート

- ▶ ServerView iRMC Web インターフェースに移動します。
- ▶ 「ツール」メニューを選択します。
- ▶ 「アップデート」を選択して「アップデート」ページを開きます。
- ▶ 「iRMC アップデート」を選択します。
- ▶ 「iRMC アップデート」グループで「ファイル選択」をクリックして新しいファームウェアを検索します。
- ▶ 新しいファームウェアを選択して「アップデートを開始」をクリックします。



iRMC 設定の詳細は、iRMC の取扱説明書を参照してください。

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 (84 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

- ▶ 304 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 IDPROM: Motherboard Exchange detected
Chassis IDPROM: BMC FW restore successful
Chassis IDPROM: BIOS restore successful

-  システムボード交換作業向けに BIOS 設定の自動復元機能を備えています。システムボードを交換した交換後に BIOS 設定が復元がされなかった場合は、手動で設定変更してください。
-  システムボード交換時、BIOS セットアップメニューの **Security** タブの設定項目は自動で引き継がれないため、手動で BIOS 設定を戻す必要があります。

Security 関係の設定は、アプリケーションなど外部からのデータ改竄を防ぐ目的で、データ書き込みを全てブロックしています。BIOS 設定のリストア処理も、この仕様に則りブロックされます。

フロントパネルまたはシャーシ ID EPROM の交換後

- ▶ 84 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: BMC FW backup successful

5.2.3 拡張カードのファームウェアのアップデート

-  日本の場合：
別途指定する手順に従ってください。

拡張カードを交換したら、ストレージデバイスを接続せずにファームウェアを最新バージョンにアップグレードする必要があります。最新バージョンの拡張カードのファームウェアは、弊社サポート Web ページから取得できます。

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

日本の場合：

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

-  **Boot Watchdog の注意事項**

拡張カードのファームウェアをアップデートする前に、Boot Watchdog が無効になっていることを確認してください (68 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」の項を参照)。

拡張カードのファームウェアをアップデートした後、Boot Watchdog が再び有効にします。(81 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」の項を参照)。



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

ServerView Update Manager の使用

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

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

フラッシュツールの使用

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

日本の場合：

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

- ▶ 「**Drivers & Downloads**」を選択します。
- ▶ 「**Select Product**」ドロップダウンリストからご利用の PRIMERGY サーバを選択します。
 - ▶ 「*Server*」を選択します。
 - ▶ 「**Fujitsu Server Primergy**」を選択します。
 - ▶ 「**製品グループ**」を選択します。
 - ▶ 「**製品ファミリ**」を選択します。

または、シリアル番号または ID 番号を検索フィールドに入力します。

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

5.2.4 Option ROM Scan の有効化

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

Option ROM は常時有効にする（頻繁にセットアップが必要な可能性のあるブートコントローラの場合）。または、1 回の設定のために一時的に有効にすることができます。コントローラの Option ROM を常時有効にする場合は、BIOS で一度に 2 個の Option ROM しか有効にできないことに注意してください。

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「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。



BIOS で同時に 2 つまで Option ROM を有効にできます。

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

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

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



拡張カードの Option ROM を BIOS で無効にできます。

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

5.2.5 バックアップソフトウェアソリューションの再設定



この作業は、日本にのみ適用されます。

バックアップドライブの無効化

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



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

バックアップドライブの再有効化

70 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ストから削除されている場合は、保守作業を完了するために再度有効にする必要があります。

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



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

5.2.6 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 の状態は 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 インターフェースを使用したブートリトライカウンタのリセット

- ▶ ServerView iRMC Web インターフェースに移動します。
- ▶ 「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 設定の詳細は、iRMC の取扱説明書を参照してください。

5.2.7 メモリモジュールまたは CPU の交換後のエラー状態のリセット

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

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

ServerView Maintenance Tools の使用 (Windows のみ)

- ▶ ServerView Maintenance Tool の起動
「スタート」> 「アプリ」> 「Fujitsu」> 「Maintenance Tools」
- ▶ メモリ状態タブを選択します。
- ▶ 故障発生予測状態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 / 故障状態の問題が解決されていることを ServerView Operations Manager で確認します。

コマンドラインインターフェースの使用 (Linux および VMware のみ)

ServerView Agents for Linux に含まれる `meclear` ユーティリティを使用して、メモリエラー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`
- ▶ 状態が「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」状態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 / 故障状態の問題が解決されていることを ServerView Operations Manager で確認します。

5.2.7.2 CPU

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



注意事項

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

ServerView Maintenance Tools の使用 (Windows のみ)

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

コマンドラインの使用 (Linux のみ)

次の手順の従って、特定の CPU のエラーカウンターをリセットします。

- ▶ ルートとしてログインします。
 - ▶ 次のコマンドを入力して **[ENTER]** を押します。
 - ラックサーバおよびフロアスタンドモデルの場合 (RX および TX サーバシリーズ) :
`/usr/sbin/eecdcp -c oc=0609 oi=<CPU#>`
 - ブレードサーバおよびスケールアウトサーバの場合 (BX および CX サーバシリーズ) :
`/usr/sbin/eecdcp -c oc=0609 oi=<CPU#> cab=<cabinet nr>`
- キャビネット番号を識別するには、次のコマンドを入力します。
`/usr/sbin/eecdcp -c oc=E204`

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

- ▶ 上記の方法でエラー状態をリセットできない場合は、以下の手順ですべての CPU のエラーカウンターをリセットしてください。
 - ▶ ルートとしてログインします。
 - ▶ 次のコマンドを入力して **[ENTER]** を押します。
 1. `/etc/init.d/srvmagt stop`
`/etc/init.d/srvmagt_scs stop`
`/etc/init.d/eecd stop`
`/etc/init.d/eecd_mods_src stop`
 2. `cd /etc/srvmagt`

3. `rm -f cehist.bin`
4. `/etc/init.d/eecd_mods_src start`
`/etc/init.d/eecd start`
`/etc/init.d/srvmagt start`
`/etc/init.d/srvmagt_scs start`

- ▶ すべての故障発生予測 / 故障状態の問題が解決されていることを ServerView Operations Manager で確認します。

5.2.8 Boot Watchdog 機能の有効化

Boot Watchdog 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 (68 ページの「[Boot Watchdog 機能の有効化](#)」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 インターフェースを使用して設定できます。

BIOS の Boot Watchdog の有効化

- ▶ 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 インターフェースを使用した Boot Watchdog 機能の有効化

- ▶ ServerView iRMC Web インターフェースへログインします。
- ▶ 「**設定**」メニューを選択します。
- ▶ 「**サーバ管理情報**」ページを開きます。
- ▶ 「**ブートウォッチドッグ**」グループで、「**ウォッチドッグ有効にする**」オプションをオンにします。
「**ウォッチドッグ有効にする**」オプションを選択する必要があります。
- ▶ 「**異常時動作**」リストから「**リセット**」を選択します。

- ▶ 「適用」をクリックして変更内容を適用します。



iRMC 設定の詳細は、iRMC の取扱説明書を参照してください。

5.2.9 交換した部品の BIOS での有効化

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

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

- CPU : **CPU Status**



このオプションは、マルチプロセッサシステムでのみ使用できます。

- メモリ : **Memory Status**
- 拡張カード : **PCI Status**

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



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

5.2.10 メモリモードの確認

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



サーバで使用できるメモリ動作モードの詳細は、[207 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**」を選択し、「**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。
- ▶ 「**Memory Configuration**」を選択して、「**Memory Mode of Operation**」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 / VMware 環境にのみ適用されます。

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

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

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

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

- ▶ BIOS に移行します。
- ▶ 「**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 インターフェースを使用して表示できます。

SEL を ServerView Operations Manager で表示する

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



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

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

「監視コンポーネント」には、監視対象コンポーネントの一覧が表示されます。コンポーネントに「警告」または「エラー」状態が表

示される場合は、それを選択して「承認」をクリックします。これにより、サーバ側のイベントを確認します。事前にサーバにログオンしておく必要がある場合があります。これで、部品の状態は「ok」に設定されます新しい状態を確認するには、「ドライバモニタ」ビューを「更新」でリフレッシュします。

 ServerView Operations Manager を使用して SEL を表示およびソートする方法については、『ServerView Operations Manager - Server Management』取扱説明書を参照してください。

SEL iRMC Web インターフェースを使用して SEL を表示する

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

 iRMC 設定の詳細は、iRMC の取扱説明書を参照してください。

5.2.12.2 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 インターフェースを使用します。

- ▶ ServerView iRMC Web インターフェースへログインします。
- ▶ 「ログ」メニューを開きます。
- ▶ 「システムイベントログ内容」をクリックしてシステムイベントログページを開きます。

システムに関するすべてのイベントは、「イベントログ内容」グループの表に表示されます。

- ▶ SEL をクリアするには、表の下の「ログのクリア」ボタンをクリックします。



iRMC 設定の詳細は、iRMC の取扱説明書を参照してください。

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

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

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

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

MAC アドレスを更新するには、次の手順に従います。



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

- ▶ ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換した後、サーバの電源を入れて起動します (63 ページの「サーバの電源投入」の項を参照)。

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。

- ▶ 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ポートする必要があります。

```
# service network restart
```



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

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

5.2.14 BitLocker 機能の再開

BitLocker ドライブ暗号化が保守のために中断されている場合（67 ページの「BitLocker 機能の中断」の項を参照）、サービスタスクを完了するには有効に戻す必要があります。

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

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

詳細は Fujitsu の Web ページを参照してください。

5.2.15 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 HDD を交換した後、RAID リビルドがバックグラウンドプロセスで完全に自動実行されます。

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

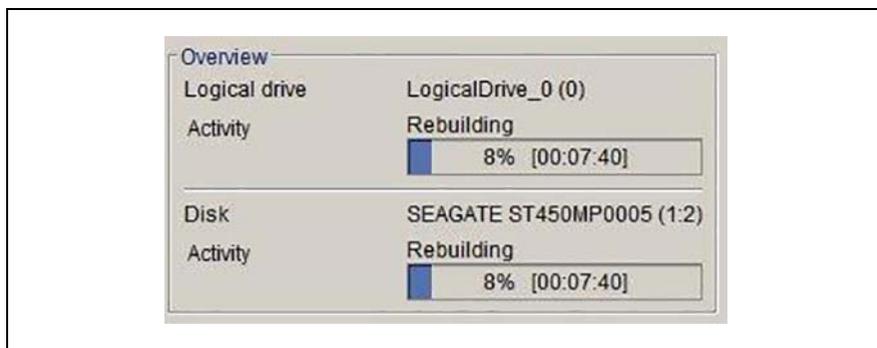


図 21: プログレスバー (RAID アレイのリビルド)



注意

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



リビルド中は、わずかにパフォーマンスに影響が出る場合があります。

5.2.16 MAC/WWN/GUID および SAS アドレスの検索

下記の場合、お客様はコントローラの新しいアドレスを知る必要があります。

- オンボード LAN コントローラが搭載されたシステムボードを交換する場合
- ネットワークコントローラを追加または交換する場合
- SAS コントローラを追加または交換する場合

異なるコントローラは異なるアドレスを送信します。

- LAN コントローラ : MAC (Media Access Control) アドレス
- ファイバーチャネルコントローラ : WWN (World Wide Name) アドレス
- Infiniband/Omni-Path コントローラ : GUID (Globally Unique Identifier) アドレス
- SAS コントローラ : SAS (Serial Attached SCSI) アドレス

5.2.16.1 LAN コントローラの MAC アドレスの検索

これらのアドレスが記載される場所は、いくつか考えられます。

- ▶ 新しい MAC アドレスまたは変更された MAC アドレスをお客様に伝えてください。

ラベルの確認

- ▶ 可能な場合は、コントローラのラベルを確認します。
部品番号のそばに、MAC アドレスが記載されている可能性があります。

UEFI BIOS の使用

- ▶ BIOS セットアップメニューに移行します。
- ▶ 「Advanced」メニューを選択します。
アドレスは「Advanced」メニューのメインページに表示されます。



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。

LAN コントローラは常に MAC アドレスを提供します。

iRMC Web インターフェースの使用

- ▶ ServerView iRMC Web インターフェースへログインします。
- ▶ 「システム」メニューを開きます。
- ▶ 「ネットワーク」ページを開きます。
- ▶ 「イーサネットポート」グループに、MAC アドレスなどの、管理対象の PRIMERGY サーバの各ネットワークコントローラに関する情報が表示されます。



この情報は、iRMC S5 以降にのみ該当します。
Command Line Protocol (CLP) をサポートするネットワークコントローラのみ表示されます。



アドインカードについては、ベンダーが Fujitsu サポート Web ページに記載されるドキュメントとツールを提供します。

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

サーバを選択します。「Downloads」- 「More Details」- 「Driver」を選択します。

一部のベンダーは、ドライバパッケージにドキュメントを付属させています。

5.2.16.2 ファイバーチャネルコントローラの WWN アドレスの検索

これらのアドレスが記載される場所は、いくつか考えられます。

- ▶ 新しい WWN アドレスまたは変更された MAC アドレスをお客様に伝えてください。

ラベルの確認

- ▶ 可能な場合は、コントローラのラベルを確認します。
部品番号のそばに、WWN アドレスが記載されている可能性があります。

UEFI BIOS の使用

- ▶ BIOS セットアップメニューに移行します。
- ▶ 「Advanced」メニューを選択します。
アドレスは「Advanced」メニューのメインページに表示されます。



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。

5.2.16.3 Infiniband または Omni-Path コントローラの GUID の検索

これらのアドレスが記載される場所は、いくつか考えられます。

- ▶ 新しい GUID アドレスまたは変更された GUID アドレスをお客様に伝えてください。

ラベルの確認

- ▶ 可能な場合は、コントローラのラベルを確認します。
部品番号のそばに、GUID アドレスが記載されている可能性があります。

5.2.16.4 外部デバイス用 SAS コントローラの SAS アドレスの検索

これらのアドレスが記載される場所は、いくつか考えられます。

- ▶ 新しい SAS アドレスをお客様に伝えてください。特にサーバを Fujitsu Storage ETERNUS システムに接続する場合、お客様は新しい SAS アドレスが必要があります。

ServerView RAID Manager を使用する

- ▶ ServerView RAID Manager を開始し、ログインします。
- ▶ 目的の SAS コントローラを選択します。
「General」タブで、SAS アドレスを含む選択したオブジェクトに関するデータを確認できます。



詳細については、『ServerView Operations Manager - Server Management』取扱説明書および『ServerView RAID Manager』取扱説明書を参照してください。

5.2.17 シャーシ ID Prom Tool の使用

フロントパネル（フロントパネルモジュール、フロントパネルボード、QRL のフロントパネル）には、以下のシステム情報を保存するシャーシ ID EPROM が取り付けられています。

- サーバ名およびモデル
- サーバ本体のタイプ
- シリアル番号
- 製造データ
- 構成によって異なる情報：
 - 取り付けられている HDD/SSD バックプレーン
 - 取り付けられている HDD/SSD 拡張ボックス
 - 取り付けられている拡張カード（Retimer、EP5xxi など）

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、システム情報が完全で正確である必要があります。

以下のいずれかのタスク後には、システム情報を更新する必要があります。

- フロントパネルモジュール
 - 交換（同じタイプどうし）
 - 変更（2.5 インチフロントパネルモジュールから QRL のフロントパネルへ）
- HDD/SSD バックプレーン（2.5 インチ、3.5 インチ、PCIe）
 - 取り付け
 - 取り外し

基本的なソフトウェア手順

- 変更（テクノロジー、例えば SAS/SATA から PCIe へ）
- 拡張ボックス
 - 取り付け
 - 取り外し
- 指定されている拡張カード（Retimer、EP5xxi など）
 - 交換
- サーバの移行
 - ラックモデルからフロアスタンドモデルへ
 - フロアスタンドモデルからラックモデルへ

シャーシ ID Prom Tool を使用してシステム情報を更新します。保守担当者は、このツールと詳細情報を Fujitsu の Web ページから入手できます。

<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*)。



日本の場合：
別途指定する手順に従ってください。

Advanced Thermal Design (ATD) の注意事項



Advanced Thermal Design (ATD) のオプションを使用でき、サーバで有効になっている場合、同様のシャーシ ID Prom Tool の情報を設定してください。

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

Advanced Thermal Design (ATD) の詳細および ATD ロゴは、サーバのオペレーティングマニュアルを参照してください。



注意

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

5.2.18 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

 詳細は、『ServerView Operations Manager - Server Management』取扱説明書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

- ▶ LAN ドライバユーティリティまたは OS チーミングソフトウェアを使用して、LAN チーミングの構成を復元する必要があります。

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

 詳細は、該当する LAN ドライバのマニュアルを参照してください。

5.2.18.2 システムボードの交換後

 交換したシステムボードごとに、次の手順を行います。

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

 詳細は、該当する LAN ドライバのマニュアルを参照してください。

5.2.19 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 インターフェイスまたは ServerView Operations Manager を使用して、保守作業が正常に完了した後に ID ランプをオフにします。



詳細は、[47 ページの「故障したサーバの特定」](#)の項、または『ServerView Suite Local Service Concept -LSC』マニュアルおよび『iRMC S5 - Web インターフェイス』取扱説明書を参照してください。

フロントパネルの ID ボタンを使用する

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

iRMC Web インターフェイスで ID アイコンの使用

- ▶ iRMC S5 Web インターフェイスへログインします。

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

青色：ID LED がオン。

灰色：ID LED がオフ。

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

ServerView Operations Manager を使用する

- ▶ ServerView Operations Manager の「[シングルシステムビュー](#)」で、タイトルバーの「[識別灯](#)」ボタンを押して、ID 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およびファンが故障した PSU を交換した後、次のファンテストまでファンエラー表示ランプが点灯し続けます。デフォルトでは、ファンテストは 24 時間おきに自動的に開始されます。ファン交換後の初回ファンテスト実行後にファンエラー表示ランプは消灯します。

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

iRMC Web インターフェースによるファンテストの実行

- ▶ iRMC Web インターフェースへログインします。
デフォルトでは、システムメニューが表示します。
- ▶ 「冷却」 ページを開きます。
- ▶ 「ファン」 グループを展開します。
- ▶ 「ファンテスト開始」 をクリックします。



iRMC 設定の詳細は、iRMC の取扱説明書を参照してください。

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

- ▶ ServerView Operations Manager を起動し、ログインします。
- ▶ 「管理者設定」 で「サーバの設定」 選択します。
- ▶ 「サーバリスト」 タブの階層ツリーで、設定するサーバを選択します。
- ▶ ウィンドウの右側で選択したサーバの詳細を指定し、「次へ」 をクリックして入力を確認します。
ウィンドウの左側で「設定」 タブがアクティブになります。
- ▶ 「設定」 タブのナビゲーションエリアで、「その他の設定」 を選択します。
- ▶ 「ファンテスト時刻」 を現時刻から数分後に設定します。(元の設定時刻を控えておくこと)
- ▶ 「ページ保存」 をクリックします。
ファンテストは指定した時刻に実行されます。
- ▶ ファンテスト実行後、設定時刻を元の時刻に戻して、「ページ保存」 をクリックします。

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



別途指定する手順に従ってください。

6 電源ユニット (PSU)

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 を取り付ける際には、PSU のコネクタが破損していたり曲がっていないことを確認してください。
- 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。
- 詳細は、[33 ページ](#)の「**注意事項**」の項を参照してください。

6.1 基本情報

サーバには次のものを搭載できます。

– 標準 PSU

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

– または最大 2 台のホットプラグ PSU

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

– またはホットプラグ PSU 1 台と Fujitsu バッテリーユニット (FJBU)

PSU のほかに、オプションで FJBU をモジュール型 UPS としてインストールできます。電源障害が発生すると、当座の間、サーバは FJBU を使用して動作します。FJBU は、動作中に交換できます (ホットプラグ)。



注意

このサーバは、100 V ~ 240 V の範囲内の主電源電圧をサポートしません。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。

組み立て規則

- 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 PSU ベイにダミーカバーを必ず装着してください。
- 冗長電源構成を実現するには、必ず同じ電力クラスの 2 台の PSU が必要です。

6.2 標準電源

6.2.1 標準 PSU の交換



フィールド交換可能ユニット
(FRU)



ハードウェア : 10 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

6.2.1.1 準備手順



この作業はサーバを横向きにして行ってください。

- ▶ [47 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [67 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

6.2.1.2 故障した標準 PSU の取り外し

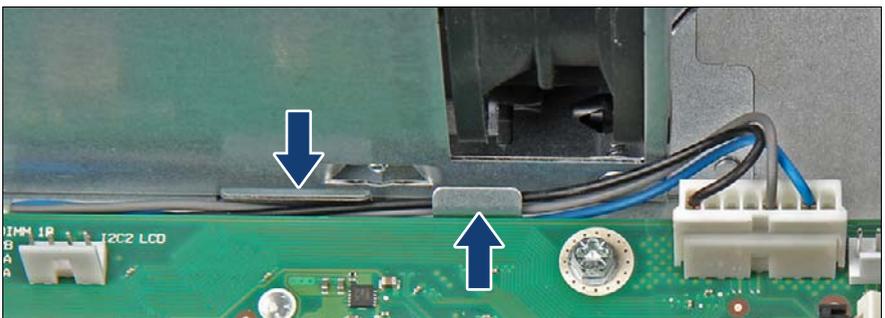


図 22: 電源ケーブルの取り外し

- ▶ 電源信号ケーブルを 2 つの留め具 (矢印を参照) から取り外します。

電源ユニット (PSU)

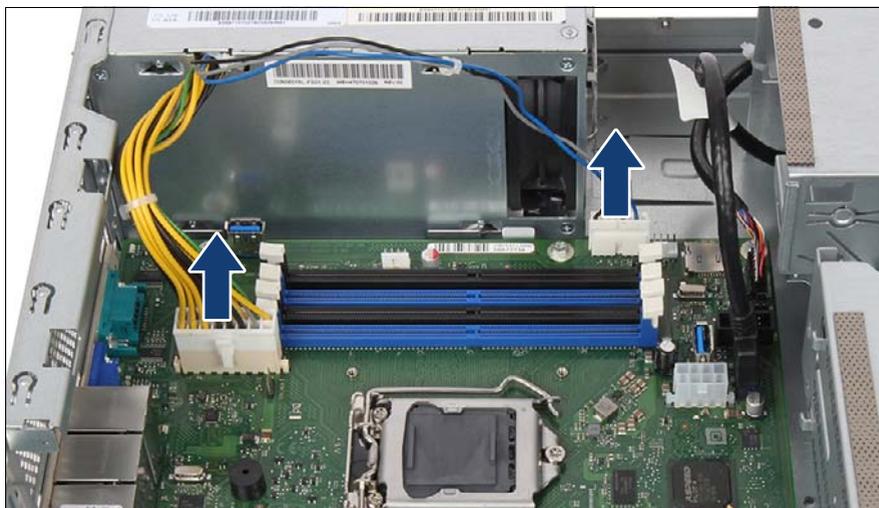


図 23: 電源ケーブルの取り外し

- ▶ 2本の電源ケーブルをシステムボードコネクタ「PC98」と「PWR MAIN」から取り外します（矢印を参照）。

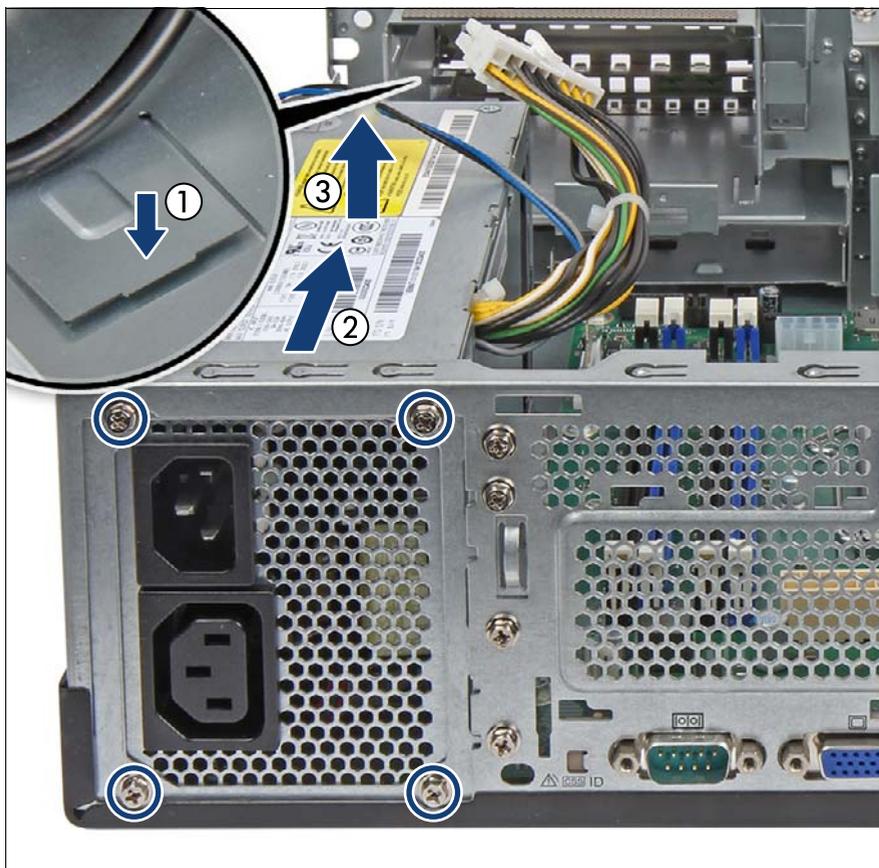


図 24: 標準 PSU の取り外し

- ▶ 4本のネジを取り外します (丸で囲んだ部分)。
- ▶ PSUの後ろのラッチを押しながら (拡大された部分 1 を参照)、PSU を 2 ~ 3 cm 内側に向かって押します (2)。
- ▶ PSU を上方に取り出します (3)。

6.2.1.3 新しい標準 PSU の取り付け



図 25: シャーシの底面のフック

- ▶ 2つのフックに注意します (丸で囲んだ部分)。

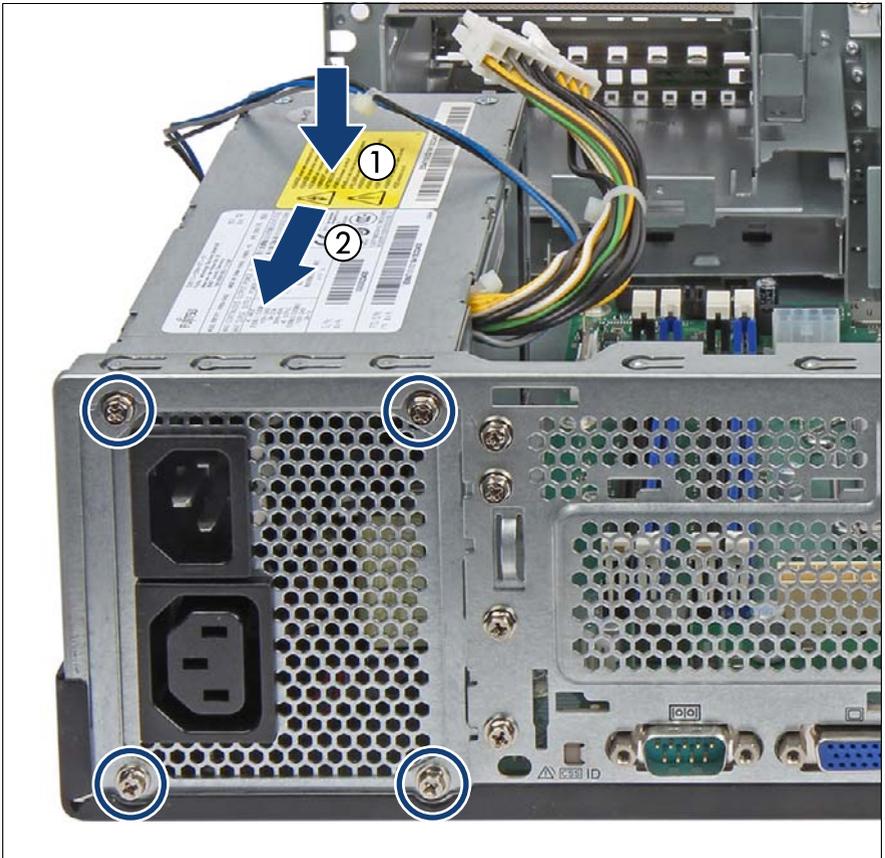


図 26: 標準 PSU の取り付け

- ▶ PSU をシャーシに挿入し、シャーシの背面の壁との間に 3 cm ほど隙間を設けます (1)。
- ▶ シャーシのフック (図 25 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。
- ▶ PSU をシャーシの背面に向かって押します (2)。
- ▶ 4 本のネジ (丸で囲んだ部分) で PSU をシャーシに固定します。

電源ユニット (PSU)

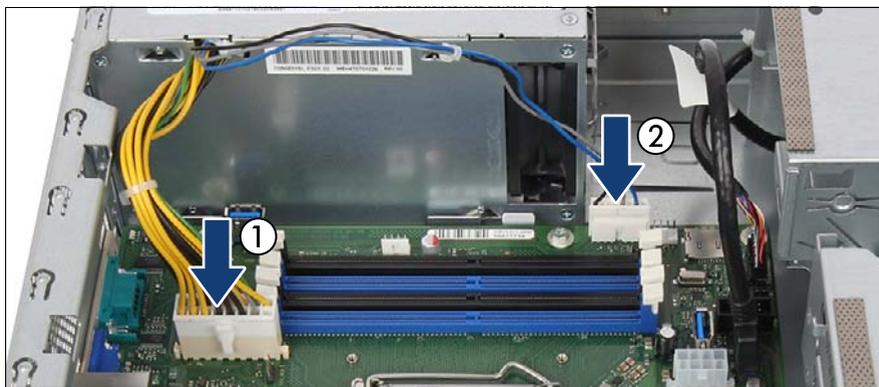


図 27: 電源ケーブルの接続

▶ システムボードに電源ケーブルを接続します。

- 1 PSU 電源ケーブルをコネクタ「PWR MAIN」へ
- 2 電源信号ケーブルをコネクタ「PC98」へ

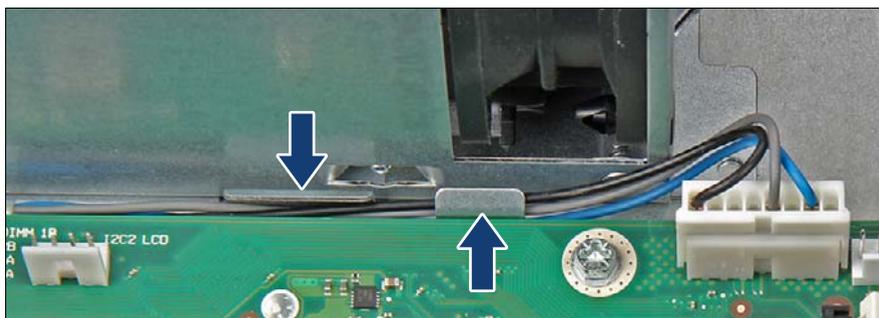


図 28: 電源ケーブル配線

▶ 電源信号ケーブルを 2 つの留め具 (矢印を参照) の間に通します。

6.2.1.4 終了手順

- ▶ [57 ページ](#) の「再組み立て」
- ▶ [60 ページ](#) の「電源コードの接続」
- ▶ [63 ページ](#) の「サーバの電源投入」

- ▶ 87 ページの「BitLocker 機能の再開」
- ▶ 94 ページの「ファンテストの実施」

6.3 冗長電源



図 29: PSU ベイ

6.3.1 ホットプラグ PSU の取り付け



お客様による交換可能部品
(CRU)



ハードウェア: 5 分

工具: 工具不要

6.3.1.1 準備手順

必要ありません。

6.3.1.2 ダミーカバーの取り外し

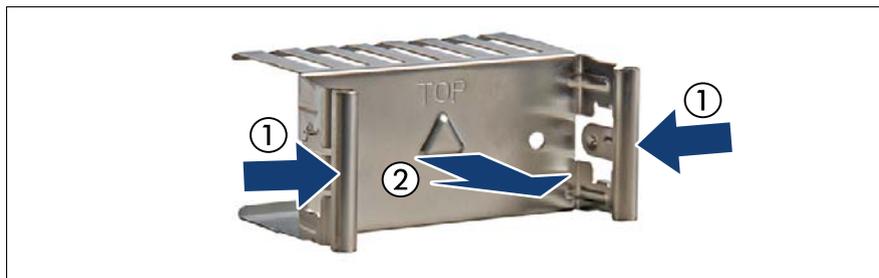


図 30: ダミーカバーの取り外し

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



注意

ダミーカバーは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。PSU を取り外して、すぐに新しい PSU に交換しない場合、該当する EMC 指令に準拠し、かつ冷却要件を満たすために、ダミーカバーをベィに再び取り付けてください。

6.3.1.3 ホットプラグ PSU の取り付け

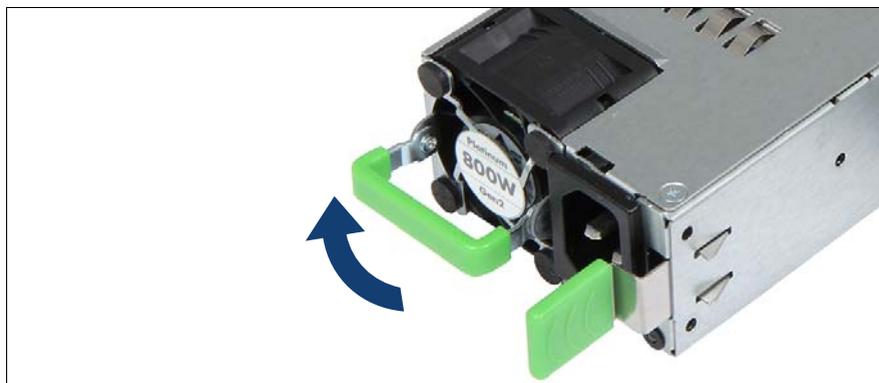


図 31: ハンドルを起こす

- ▶ PSU のハンドルを矢印の方向に半分持ち上げます。

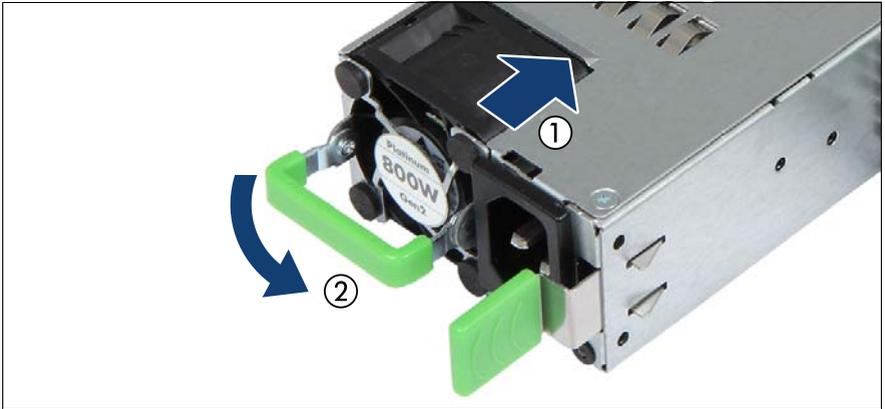


図 32: PSU の取り付け

- ▶ PSU を、リリースラッチが所定の位置にカチッと固定されるまで、ベイ (1) に押し込みます。
- ▶ PSU のハンドルを倒します (2)。

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

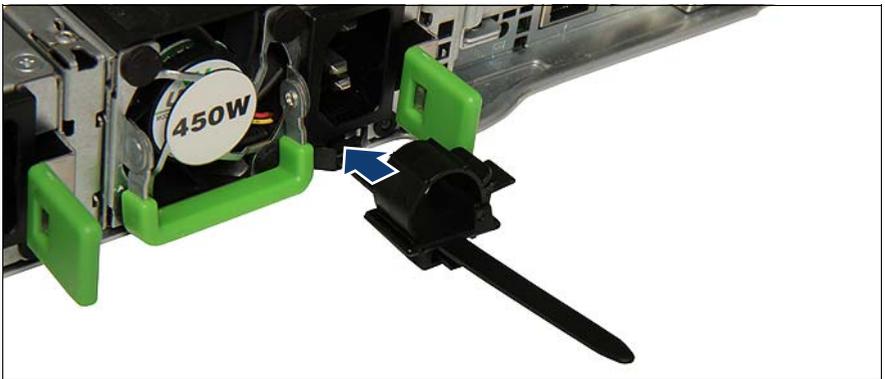


図 33: ケーブルクランプの取り付け

- ▶ ケーブルクランプを、カチッという音がするまで該当する穴に押し込みます。
- ▶ 必要に応じて、冗長電源を構成します。

電源ユニット (PSU)

6.3.1.4 終了手順

- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 94 ページの「ファンテストの実施」

6.3.2 ホットプラグ PSU 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

6.3.2.1 準備手順

- ▶ PSU を非冗長構成で交換する場合のみ、49 ページの「サーバのシャットダウン」を行います。
- ▶ 電源コードをホットプラグ PSU から取り外します (50 ページの「電源コードの取り外し」の項を参照)。

6.3.2.2 ホットプラグ PSU の取り外し

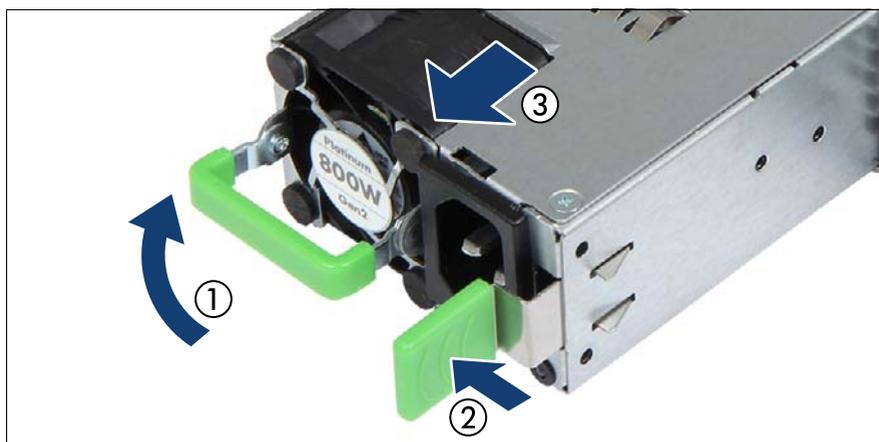


図 34: PSU の取り外し

- ▶ PSU のハンドルを矢印の方向に半分持ち上げます (1)。

- ▶ 緑色のロックングラッチを押します (2)。
- ▶ 緑色のロックングラッチを押した状態で、ベイから PSU を引き出します (3)。

**注意**

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

6.3.2.3 ダミーカバーの取り付け

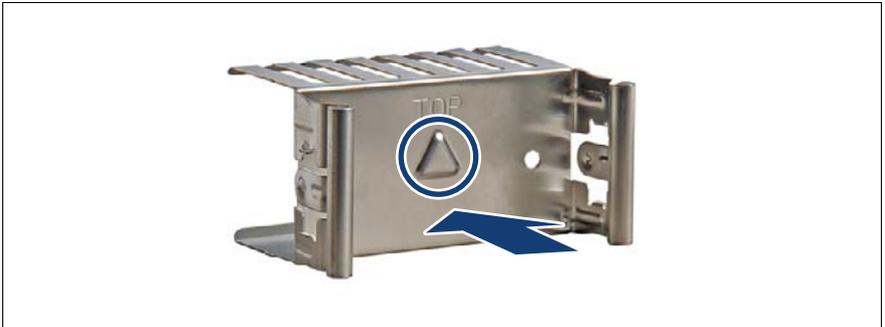


図 35: ダミーカバーの取り付け

- ▶ 矢印マークを左に向けて (丸で囲んだ部分)、ダミーカバーを空いているベイに挿入します。
- ▶ 所定の位置に固定されるまで、ダミーカバーをベイに押し込みます。

**注意**

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

6.3.2.4 終了手順

- ▶ 必要ありません。

6.3.3 ホットプラグ PSU 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

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

6.3.3.1 準備手順

▶ 47 ページの「故障したサーバの特定」

- ▶ 故障している PSU を確認します。

PSU 状態ランプがオレンジ色に点灯していれば、PSU は故障しています。詳細は、[333 ページの「ホットプラグ PSU のランプ」](#)の項を参照してください。

- ▶ ホットプラグ PSU を非冗長構成で交換する場合のみ、次の手順を行います。[49 ページの「サーバのシャットダウン」](#)
- ▶ 故障しているホットプラグ PSU から電源コードを取り外します ([50 ページの「電源コードの取り外し」](#)の項を参照)。

6.3.3.2 故障したホットプラグ PSU の取り外し

- ▶ ホットプラグ PSU を取り外します ([108 ページの「ホットプラグ PSU の取り外し」](#)の項を参照)。

6.3.3.3 新しいホットプラグ PSU の取り付け

- ▶ ホットプラグ PSU の取り付け ([106 ページの「ホットプラグ PSU の取り付け」](#)の項を参照)。

6.3.3.4 終了手順

- ▶ 電源コードを新しいホットプラグ PSU に再び接続し、リリースタイで固定します (60 ページの「電源コードの接続」の項を参照)。
- ▶ ホットプラグ PSU を非冗長構成で交換する場合のみ、次の手順を行います。63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 94 ページの「ファンテストの実施」

6.3.4 配電ボードの交換



フィールド交換可能ユニット
(FRU)



ハードウェア : 25 分

工具: 六角頭 5 mm/ クロス PZ2
プラス PH2 (日本の場合)

6.3.4.1 準備手順

- ▶ 47 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 67 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 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」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 該当する場合は、ODD を取り外します (246 ページの「ODD の取り外し」の項を参照)。
- ▶ 該当する場合は、RDX ドライブを取り外します (256 ページの「RDX ドライブの取り外し」の項を参照)。

6.3.4.2 故障した配電ボードの取り外し

- ▶ すべての PSU を取り外します (108 ページの「ホットプラグ PSU の取り外し」の項を参照)。



図 36: 配電ボードからケーブルの取り外し

- ▶ すべてのケーブルを配電ボード（1、2）から取り外します。



図 37: 配電ボードの取り外し

- ▶ 空いているベイを通して、1本のネジを取り外します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ 配電ボードをに持ち上げて取り外します（矢印を参照）。

6.3.4.3 新しい配電ボードの取り付け

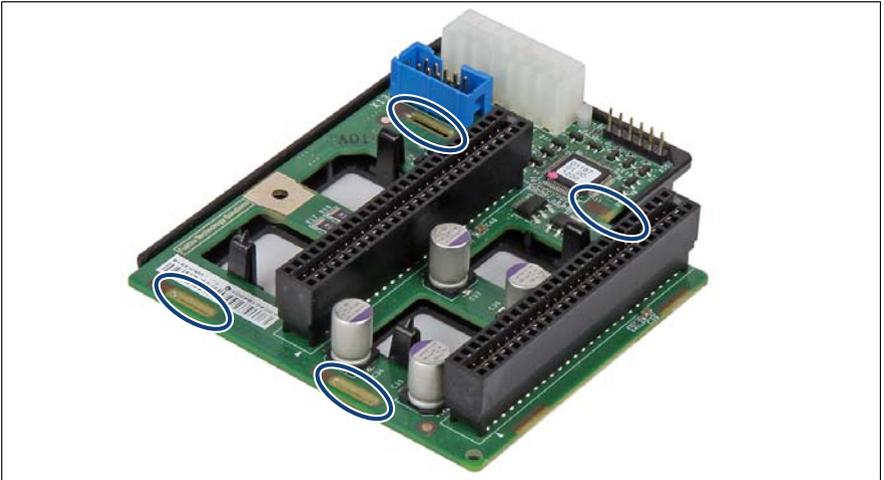


図 38: 配電ボードの穴

- ▶ 4 つの穴に注意します (楕円で囲んだ部分)。



図 39: 配電ボードの取り付け (A)

- ▶ 配電ボードを PSU ケージの両側フックにかけます (矢印を参照)。
- ▶ 空いているドライブベイを通して、配電ボードを 1 本のネジで固定します (丸で囲んだ部分)。

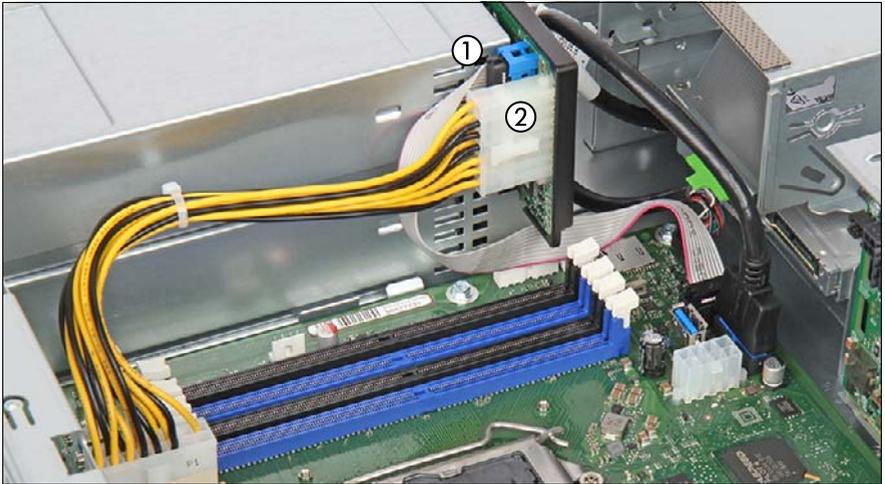


図 40: 配電ボードの接続

- ▶ ケーブルを配電ボードに接続します。

- 1 PSU 信号ケーブル
- 2 PSU 電源ケーブル



配線図は [341 ページ](#) の「[付録 B](#)」の章を参照してください。

- ▶ PSU を取り付けます ([105 ページ](#) の「[ホットプラグ PSU の取り付け](#)」の項を参照)。

6.3.4.4 終了手順

- ▶ 該当する場合は、RDX ドライブを取り付けます ([251 ページ](#) の「[RDX ドライブの取り付け](#)」の項を参照)。
- ▶ 該当する場合は、ODD を取り付けます ([241 ページ](#) の「[ODD の取り付け](#)」の項を参照)。
- ▶ [57 ページ](#) の「[再組み立て](#)」
- ▶ [60 ページ](#) の「[電源コードの接続](#)」
- ▶ [63 ページ](#) の「[サーバの電源投入](#)」
- ▶ [87 ページ](#) の「[BitLocker 機能の再開](#)」

6.4 Fujitsu バッテリーユニット (FJBU)

6.4.1 FJBU の取り付け



お客様による交換可能部品
(CRU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

6.4.1.1 準備手順

必要ありません。

6.4.1.2 PSU ダミーカバーの取り外し

- ▶ PSU ダミーカバーを取り外します (106 ページの「[ダミーカバーの取り外し](#)」の項を参照)。

6.4.1.3 FJBU の取り付け



図 41: FJBU の取り付け

- ▶ FJBU を、ロックングラッチが所定の位置にカチッと固定されるまで、ベイに押し込みます (矢印を参照)。



注意

FJBU が輸送中にシャーシから飛び出さないように、FJBU がベイにしっかりと入り、固定されたことを確認します。

6.4.1.4 終了手順

- ▶ 必要ありません。



停電後に自動シャットダウンを実行するには、FJBU 管理ソフトウェアをインストールします。FJBU 管理ソフトウェアのインストールおよび設定方法については、FJBU の取扱説明書を参照してください。

6.4.2 FJBU 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

6.4.2.1 準備手順

- ▶ 必要ありません。

6.4.2.2 FJBU の取り外し



図 42: FJBU の取り外し

- ▶ 緑色のロックングラッチを押します (1)。

- ▶ 緑色のロックングラッチを押した状態で、ベイから FJBU を引き出します (2)。

**注意**

FJBU のベイを空けたままにしないでください。新しい FJBU を取り付けるか、ダミーカバーを取り付けます。

6.4.2.3 PSU のダミーカバーの取り付け

- ▶ PSU ダミーカバーを取り付けます (109 ページの「ダミーカバーの取り付け」の項を参照)。

6.4.3 FJBU 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

6.4.3.1 準備手順

- ▶ 47 ページの「故障したサーバの特定」

6.4.3.2 故障した FJBU の取り外し

- ▶ FJBU を取り外します (118 ページの「FJBU の取り外し」の項を参照)。

6.4.3.3 新しい FJBU の取り付け

- ▶ FJBU を取り付けます (117 ページの「FJBU の取り付け」の項を参照)。

6.4.3.4 終了手順

- ▶ 必要ありません。

6.5 標準電源から冗長電源への変更

標準電源は、冗長電源に交換できます。冗長電源は、最大 2 台のホットプラグ PSU から構成されます。アップグレードキットには、ホットプラグ PSU が 1 台だけ含まれます。PSU の冗長性を確保するには、2 台目のホットプラグ PSU を別途注文する必要があります。

冗長電源用のアップグレードキットは、以下の要素から構成されます。

- 配電ボード付き PSU ケージ (電源ケーブルを含む)
- 1 台のホットプラグ PSU
- PSU ダミーカバー (ホットプラグ PSU を 1 台だけ取り付ける場合は、2 つ目のベイに PSU ダミーカバーを取り付ける必要があります)。
- ネジ数本



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア: 10 分

工具: プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

6.5.1 準備手順

- ▶ [67 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

6.5.2 標準 PSU の取り外し

- ▶ 標準の PSU を取り外します (99 ページの「故障した標準 PSU の取り外し」の項を参照)。



図 43: 標準 PSU フレームの取り外し (A)

- ▶ 5本のネジ (丸で囲んだ部分) を取り外します。



図 44: 標準 PSU フレームの取り外し (B)

- ▶ 標準 PSU フレームを矢印の方向に取り外します。

6.5.3 アップグレードキットの取り付け

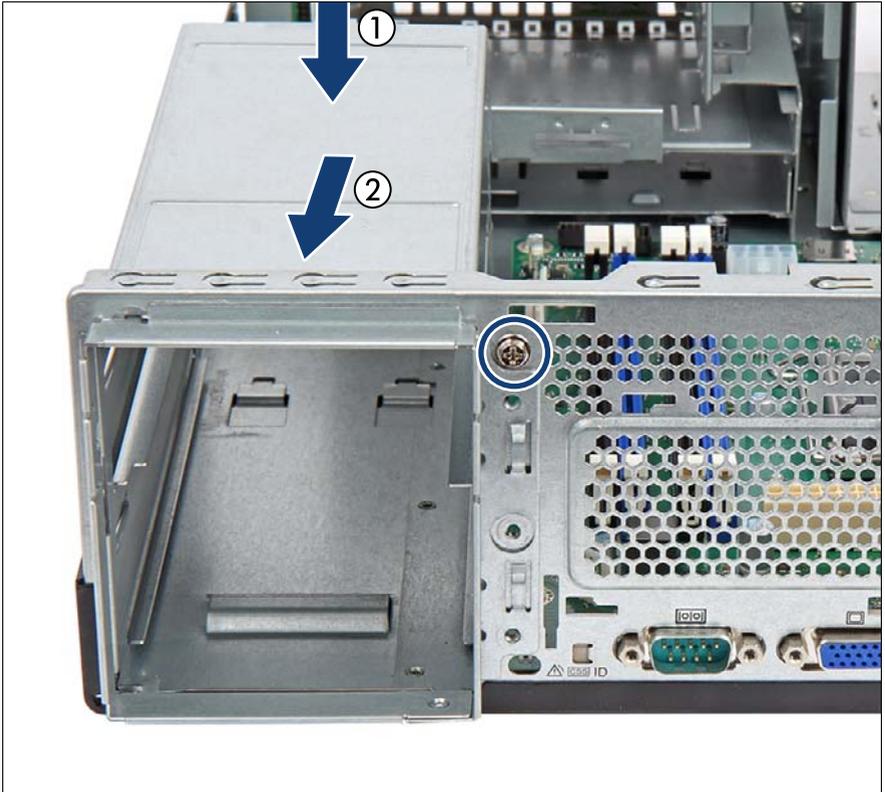


図 45: PSU ケージの取り付け (A)

- ▶ 2つのフックに注意します (図 25 を参照)。
- ▶ 新しい PSU ケージをシャーシに挿入し、シャーシの背面の壁との間に 3 cm ほど隙間を設けます (1)。
- ▶ シャーシの取り付け用ブラケット (右図 25 の丸で囲んだ部分) が PSU ケージ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 ケージをシャーシの背面に向かってスライドさせます (2)。
- ▶ PSU ケージを 1 本のネジで固定します (丸で囲んだ部分)。

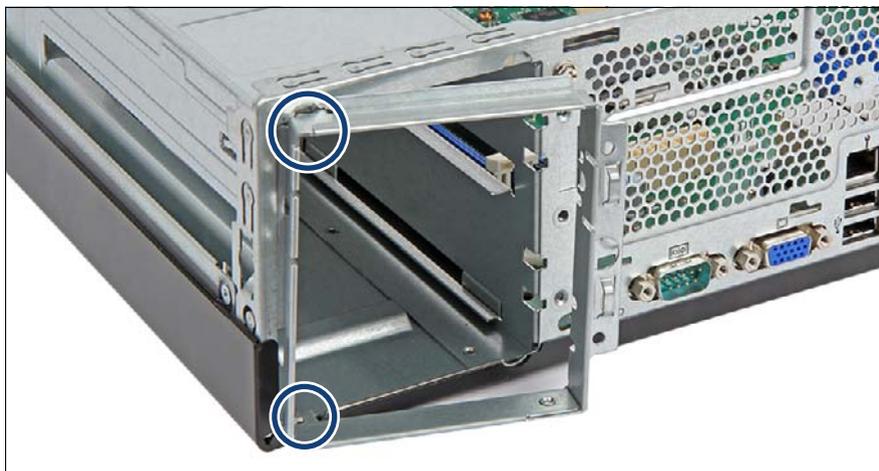


図 46: 冗長 PSU フレームの取り付け (A)

- ▶ 冗長 PSU フレームを少し傾けて取り付けます。
- i** フック (丸で囲んだ部分) を穴に合わせます。



図 47: 冗長 PSU フレームの取り付け (B)

- ▶ 冗長 PSU フレーム を 3 本のネジで固定します (丸で囲んだ部分)。

配電ボードの接続

- ▶ ケーブルを配電ボードに接続します (図 40 を参照)。

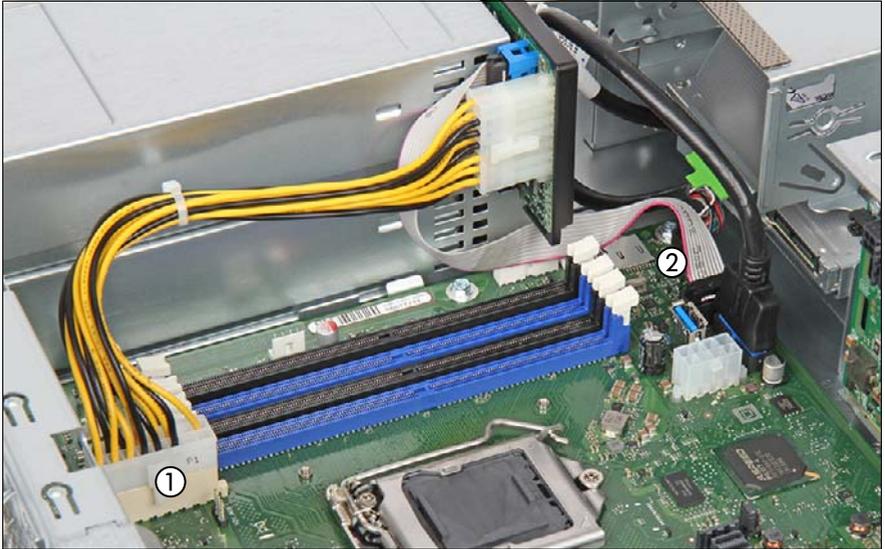


図 48: ケーブルの接続

- ▶ ケーブルをシステムボードに接続します。
 - 1 PSU 電源ケーブルをコネクタ「PWR MAIN」へ
 - 2 PSU 信号ケーブルをコネクタ「P30」へ



配線図は [341 ページ](#) の「[付録 B](#)」の章を参照してください。

ホットプラグ PSU とダミーカバーの取り付け

- ▶ ホットプラグ PSU の取り付け ([106 ページ](#) の「[ホットプラグ PSU の取り付け](#)」の項を参照)。
 -  PSU は 1 番目のベイに取り付ける必要があります。ダミーカバーは 2 番目のベイに取り付ける必要があります。
- ▶ ダミーカバーを取り付けます ([109 ページ](#) の「[ダミーカバーの取り付け](#)」の項を参照)。

6.5.4 終了手順

- ▶ [57 ページの「再組み立て」](#)
- ▶ [60 ページの「電源コードの接続」](#)
- ▶ [63 ページの「サーバの電源投入」](#)
- ▶ [87 ページの「BitLocker 機能の再開」](#)

7 ハードディスクドライブ (HDD) とソリッドステートドライブ (SSD)

安全上の注意事項



注意

- 複数の HDD/SSD モジュールを取り外す前に、すべての HDD/SSD モジュールが元のベイに取り付けただけを確認します。そうしないと、データが損失することがあります。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- HDD 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。
- HDD 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 HDD 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。
- HDD または SSD 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。
- HDD を乱暴に取り扱ったり、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 HDD 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。
- HDD をぶついたり、金属物に接触させたりしないでください。
- HDD および SSD の取り扱いは、衝撃や振動の影響を受けない場所で行ってください。
- HDD および SSD は、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。
- HDD または SSD を分解しないでください。
- 詳細は、[33 ページ](#)の「**注意事項**」の項を参照してください。

7.1 基本情報

HDD モジュールまたは SSD モジュールは、HDD または SSD と HDD/SSD トレイで構成されています。

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

– 3.5 インチ HDD サブシステム :

最大 2 台の 3.5 インチ ホットプラグ非対応 SATA HDD を使用できます。HDD はケーブルで関連するコントローラに接続します。

– 2.5 インチ HDD/SSD サブシステム :

最大 8 台の 2.5 インチ SAS/SATA HDD/SSD モジュール、または最大 4 台の SAS/SATA HDD/SSD モジュールと最大 4 台の PCIe SSD を取り付けることができます。各 HDD/SSD モジュールは 2.5 インチの SAS/SATA HDD/SSD または PCIe SSD に対応できます。モジュールはケーブル接続なしで HDD/PCIe バックプレーンに接続されます。これにより、HDD/SSD モジュールの抜き差しが簡単になります。



HDD/SSD モジュールを制御している RAID コントローラについては、[169 ページ](#)の「[拡張カードとバックアップユニット](#)」の章を参照してください。

7.2 HDD/SSD トレイを使用しない HDD/SSD の取り扱い

7.2.1 2.5 インチ HDD/SSD と 2.5 インチ HDD/SSD トレイ



お客様による交換可能部品
(CRU)



ハードウェア : 5 分

工具 : プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバー

2.5 インチ HDD/SSD トレイへの 2.5 インチ HDD/SSD の取り付け



図 49: 2.5 インチ HDD/SSD トレイへの 2.5 インチ HDD/SSD の取り付け (A)

- ▶ 図のように、2.5 インチ HDD/SSD を 2.5 インチ HDD/SSD トレイに置きます。



図 50: 2.5 インチ HDD/SSD トレイへの 2.5 インチ HDD/SSD の取り付け (B)

- ▶ 2.5 インチ HDD/SSD を 4 本のネジで固定します。

2.5 インチ HDD/SSD トレイへからの 2.5 インチ HDD/SSD の取り外し

- ▶ 逆の順序に手順を行います。

7.3 3.5 インチ HDD 構成

7.3.1 最大 2 台の 3.5 インチ HDD での構成

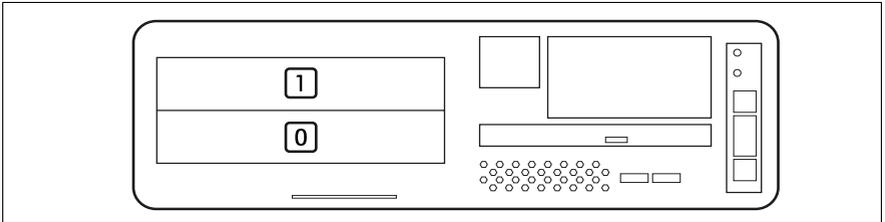


図 51: 最大 2 台の 3.5 インチ HDD での構成

ServerView RAID Manager に表示される HDD 番号を次に示します。

位置	論理ドライブ番号	ServerView RAID Manager の表示名
0	0	ベンダー製品 (0)
1	1	ベンダー製品 (1)

SAS 接続性

コントローラ	チャネル	接続
オンボード SATA	1	SATA Y ケーブルの mSAS コネクタをシステムボードコネクタ「SATA1-4」に接続します。
SAS コントローラ	1	SATA Y ケーブルの mSAS コネクタを SAS コントローラコネクタ「MLC1」に接続します。



配線図は [341 ページ](#) の「[付録 B](#)」の章を参照してください。

7.3.2 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD 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

- ▶ 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」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 131 ページの「最大 2 台の 3.5 インチ HDD での構成」

7.3.2.2 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り付け



図 52: 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の挿入 (A)

- ▶ 2 本のつまみネジを緩めます (丸で囲んだ部分)。
- ▶ HDD ベイにホットプラグ非対応 HDD を挿入し、慎重に最後まで押し込みます (1)。



図 53: 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の挿入 (B)

- ▶ 2 本つまみネジを締めます (丸で囲んだ部分)。

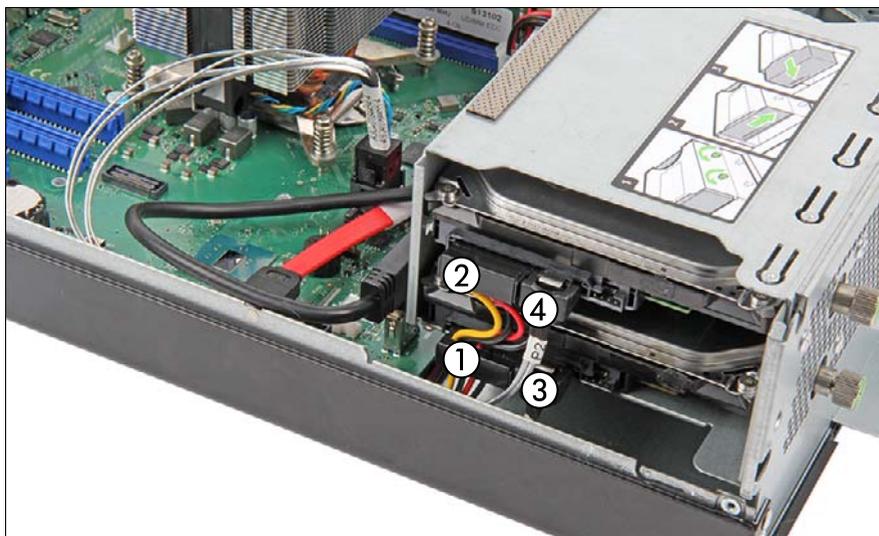


図 54: 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の接続

- ▶ 電源ケーブルを HDD に接続します。
 - 1 最後から 2 番目のコネクタを下の HDD へ
 - 2 最後のコネクタを上 の HDD へ
- ▶ 該当する場合は、空いているコネクタを空いているベイに入れておきます。
- ▶ SATA ケーブルを HDD に接続します。
 - 3 コネクタ 「P1」を下の HDD に接続します。
 - 4 コネクタ 「P2」を上 の HDD に接続します。
- ▶ 該当する場合は、SATA Y ケーブルの mSAS コネクタから保護キャップを取り外します。



配線図は [341 ページ](#) の「[付録 B](#)」の章を参照してください。

7.3.2.3 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」

 取り付けた HDD を設定する手順については、コントローラのマニュアルを参照してください。

7.3.3 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD 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

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

RAID レベル	手順
RAID 0	 注意 RAID 0 はデータ冗長性を提供しません。 HDD/SSD モジュールが故障した場合、すべてのデータは失われます。
RAID 1 RAID 5	HDD モジュールを RAID 1 または RAID 5 アレイから取り外してもデータは失われません。 ただし、取り外したドライブは、すぐに同じか、または同等以上の容量の HDD モジュールに交換する必要があります。  HDD モジュールの交換後、バックグラウンドプロセスとして、RAID のリビルドが行われます (87 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」の項を参照)。

ハードディスクドライブ (HDD) と ソリッドステートドライブ (SSD)

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



注意

RAID アレイを削除すると、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』取扱説明書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」](#)
- ▶ [51 ページの「コンポーネントへのアクセス」](#)

7.3.3.2 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り外し

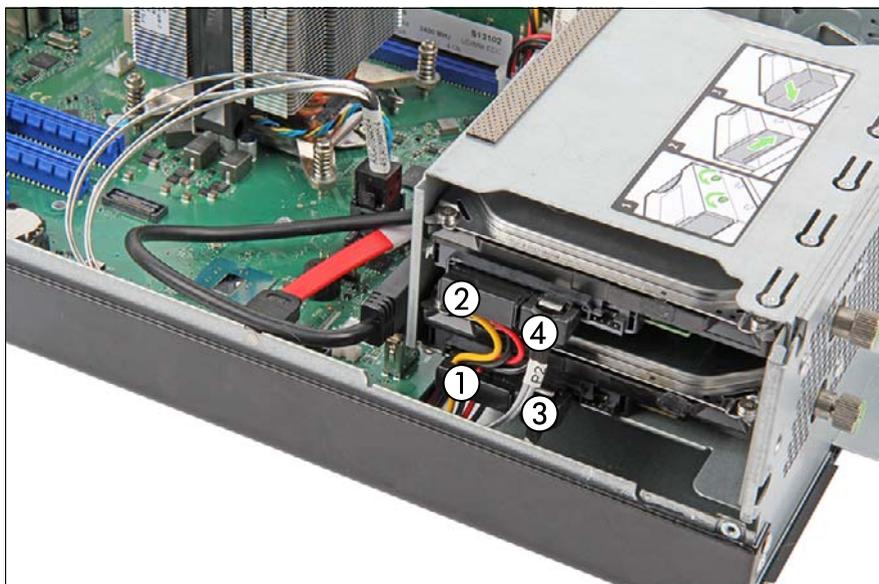


図 55: 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り外し

- ▶ 取り外す HDD から電源ケーブルを取り外します (1、2)。
- ▶ 取り外す HDD から SATA ケーブルを取り外します (3、4)。



図 56: 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り外し

- ▶ HDD の 2 本のネジを緩めて取り外します (丸で囲んだ部分)。
- ▶ ベイからホットプラグ非対応 HDD を引き出します。

7.3.3.3 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」

7.3.4 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD 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

7.3.4.1 準備手順

- ▶ [47 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [48 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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

7.3.4.2 故障した 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り外し

- ▶ ホットプラグ非対応 HDD を取り外します ([136 ページ](#) の「[3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り外し](#)」の項を参照)。

7.3.4.3 新しい 3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り付け

- ▶ ホットプラグ非対応 HDD を取り付けます ([132 ページ](#) の「[3.5 インチホットプラグ非対応 HDD の取り付け](#)」の項を参照)。

7.3.4.4 終了手順

- ▶ [57 ページ](#) の「再組み立て」
- ▶ [60 ページ](#) の「電源コードの接続」
- ▶ [63 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ HDD/SSD を RAID レベル 0 以上の RAID コントローラで構成する場合、リビルドが自動的に実行されます ([87 ページ](#) の「[RAID アレイのリビルドの実行](#)」の項を参照)。

7.4 2.5 インチ HDD/SSD 構成

7.4.1 最大 4 つの HDD/SSD モジュールでの構成

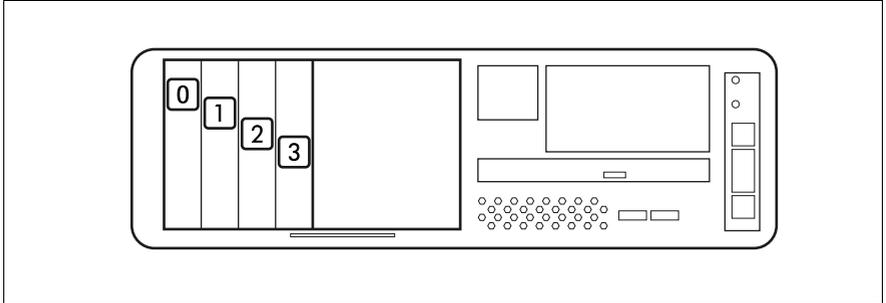


図 57: 最大 4 台の 2.5 インチ HDD/SSD での構成

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

7.4.2 最大 8 つの HDD/SSD モジュールでの構成

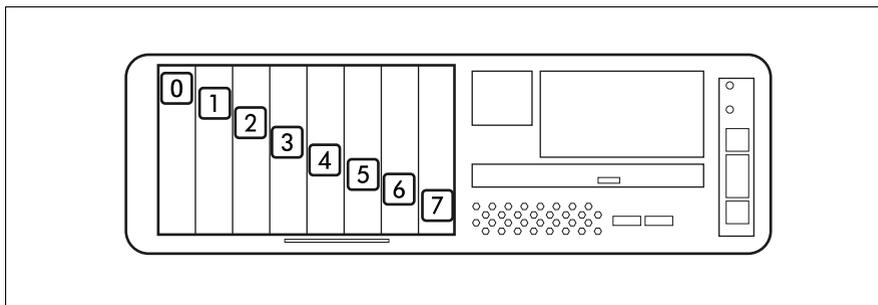


図 58: 最大 8 台の 2.5 インチ HDD/SSD での構成

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

- i** サーバシステムが HDD を使用せずに構成されている場合は、HDD ベイに「Test」フリーの印を付けたままにしてテスト目的用とします。ハードウェアのチェック中に、このベイに HDD を取り付けます。後でこの HDD を HDD ダミーモジュールに置き換えます。

7.4.3 最大 4 台の PCIe SSD モジュールでの構成

i 最大 8 台の HDD/SSD モジュールの構成では、オンボード Oculink 接続と PCIe バックプレーンを使用して、最初の 4 つの HDD ベイに PCIe-SSD モジュールを取り付けることができます。

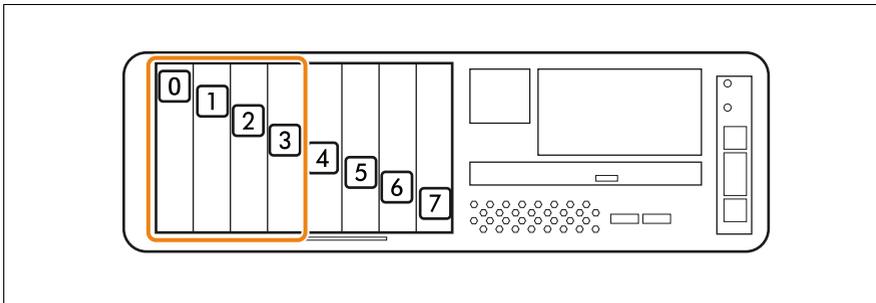


図 59: 最大 4 台の PCIe SSD での構成

位置	論理ドライブ番号	ServerView RAID Manager の表示名
①0	0	ベンダー製品 (0)
①1	1	ベンダー製品 (1)
①2	2	ベンダー製品 (2)
①3	3	ベンダー製品 (3)

4 x 2.5 インチ PCIe SSD バックプレーンを使用する場合

位置	論理ドライブ番号	ServerView RAID Manager の表示名
①0	0	ベンダー製品 (0)
①1	1	ベンダー製品 (1)
①2	2	ベンダー製品 (2)
①3	3	ベンダー製品 (3)

7.4.4 2.5 インチの HDD/SSD モジュールの取り付け



お客様による交換可能部品
(CRU)



ハードウェア : 5 分

工具： 工具不要

7.4.4.1 準備手順

- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 正しいドライブベイを特定します (139 ページの「2.5 インチ HDD/SSD 構成」の項を参照)。

7.4.4.2 2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り外し

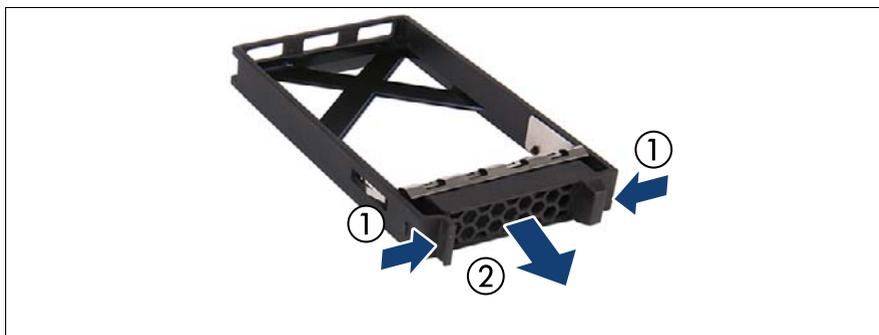


図 60: 2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り外し

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



注意

ダミーモジュールは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。

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

7.4.4.3 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け

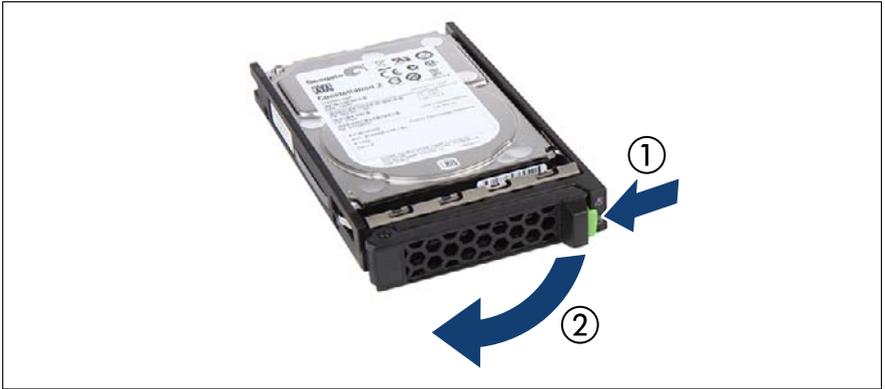


図 61: ロッキングレバーを開ける

- ▶ 緑色のロッククリップをはさんで (1)、ロッキングレバーを開きます (2)。

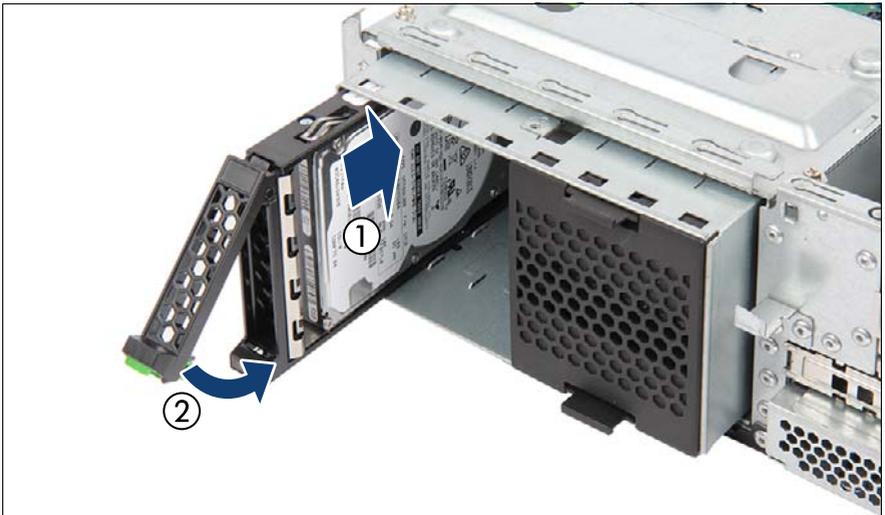


図 62: 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの挿入

- ▶ ドライブベイに HDD/SSD モジュールを挿入し、慎重に最後まで押し込みます (1)。

ハードディスクドライブ (HDD) と ソリッドステートドライブ (SSD)

- ▶ ロッキングレバーを閉じて、HDD/SSD モジュールを所定の位置に固定します (2)。
- ▶ RAID アレイを使用する場合は、追加の HDD/SSD を RAID アレイに追加します。



RAID アレイの設定については、構成で使用する RAID コントローラのドキュメントを参照してください (29 ページの「ドキュメントの概要」の項を参照)。

7.4.4.4 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」

7.4.5 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

7.4.5.1 準備手順

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

RAID レベル	手順
RAID 0	 注意 RAID 0 はデータ冗長性を提供しません。 HDD/SSD モジュールが故障した場合、すべてのデータは失われます。

RAID レベル	手順
RAID 1 RAID 5	<p>HDD/SSD モジュールを RAID 1 または RAID 5 アレイから取り外してもデータは失われません。</p> <p>ただし、取り外したドライブは、すぐに同じか、または同等以上の容量の HDD/SSD モジュールに交換する必要があります。</p> <p> HDD/SSD モジュールの交換後、バックグラウンドプロセスとして、RAID のリビルドが行われます (87 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」の項を参照)。</p>

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



注意

RAID アレイを削除すると、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』取扱説明書を参照してください。

▶ [51 ページの「コンポーネントへのアクセス」](#)

7.4.5.2 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し

- ▶ 緑色のロックングクリップをはさんで、ロックングレバーを開きます (図 61 を参照)。
- ▶ HDD/SSD モジュールを 2 ~ 3 cm 引き出します。
- ▶ HDD が完全に回転を停止するまで、約 30 秒待機してください。



これは、SSD を取り外す場合には必要ありません。



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

- ▶ HDD/SSD モジュールをベイから完全に引き出します。

7.4.5.3 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 63: 2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り付け

- ▶ ダミーモジュールを、固定するまで空きベイに押し込みます。

7.4.5.4 終了手順

- ▶ [57 ページの「再組み立て」](#)

7.4.6 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 : - 取り付けフレームが付属する : 工具不要
- 取り付けフレームが付属しない : プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバー



注意

- ドライブへのアクセスがない場合のみ、動作中に HDD/SSD モジュールを取り外してください。対応する HDD/SSD モジュールの表示ランプを確認します (327 ページの「ホットプラグ HDD モジュールの表示ランプ」の項を参照)。
- システムを動作中に HDD/SSD モジュールを交換することができます。

RAID コントローラを搭載する RAID 構成 :

「Integrated RAID」 (IR) 搭載のモジュール型ホストバスアダプタ。内蔵 HDD 構成として、RAID レベル 0 および 1 がサポートされています。

- 「MegaRAID 機能」 (integrated MegaRAID) 搭載の Modular RAID 0/1 コントローラ。内蔵 HDD 構成として、RAID レベル 0、1、10、5、50 がサポートされています。
- 「MegaRAID 機能」 (MegaRAID) 搭載の Modular RAID 5/6 コントローラ。内蔵 HDD 構成として、RAID レベル 0、1、10、5、50、6、60 がサポートされています。オプションとしてフラッシュバックアップユニット (FBU) があり、停電が発生しても、メモリ内容を保存できます。最大 8 GB のキャッシュメモリを使用できます。

RAID コントローラを搭載しない RAID 構成 :

OS またはハイパーバイザのソフトウェア RAID 機能を使用するために別途支給された、各ソフトウェア (VSAN、記憶域スペース、記憶域スペースダイレクトなど) の手順に従います。

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

7.4.6.1 準備手順

- ▶ [47 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [48 ページ](#) の「故障した部品の特定」

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

- ▶ HDD/SSD モジュールを取り外します ([145 ページ](#) の「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し」の項を参照)。
- ▶ 該当する場合は、取り付けフレームから HDD/SSD を取り外します ([129 ページ](#) の「HDD/SSD トレイを使用しない HDD/SSD の取り扱い」の項を参照)。

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

- ▶ 該当する場合は、取り付けフレームに HDD/SSD を取り付けます ([129 ページ](#) の「HDD/SSD トレイを使用しない HDD/SSD の取り扱い」の項を参照)。
- ▶ HDD/SSD モジュールを取り付けます ([143 ページ](#) の「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け」の項を参照)。

7.4.6.4 終了手順

- ▶ HDD/SSD を RAID レベル 0 以上の RAID コントローラで構成する場合、リビルドが自動的に実行されます ([87 ページ](#) の「RAID アレイのリビルドの実行」の項を参照)。
- ▶ [57 ページ](#) の「再組み立て」

7.4.7 2.5 インチバックプレーンの交換



フィールド交換可能ユニット
(FRU)



ハードウェア : 10 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

7.4.7.1 準備手順



HDD バックプレーンは HDD ケージに取り付けられています。HDD バックプレーンの取り付けまたは取り外しを行う前に HDD ケージを取り外す必要はありません。

- ▶ [47 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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [163 ページ](#) の「HDD ファンモジュールの取り外し」
- ▶ すべての HDD/SSD モジュールを外して、2 ~ 3 センチ引き出します ([144 ページ](#) の「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し」の項を参照)。



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

- ▶ すべてのダミーモジュールを外して、2 ~ 3 センチ引き出します ([142 ページ](#) の「2.5 インチ HDD/SSD ダミーモジュールの取り外し」の項を参照)。

7.4.7.2 2.5 インチ HDD/PCIe バックプレーンの取り外し

i 以下の説明は下記に有効です。

- HDD バックプレーン
- PCIe バックプレーン

i 最大 4 台の 2.5 インチ HDD/SSD での構成 - 1 つの HDD バックプレーンまたは 1 つの PCIe バックプレーンがある。

最大 8 台の 2.5 インチ HDD/SSD での構成 - 2 つの HDD バックプレーン、または 1 つの PCIe バックプレーン (バックプレーン 1) と 1 つの HDD バックプレーン (バックプレーン 2) がある。

- 2 つのバックプレーンがある場合、故障したバックプレーンを特定します。
- 該当する場合は、すべてのケーブルを HDD バックプレーンから取り外します。
- 該当する場合は、すべての Oculink ケーブルを PCIe バックプレーンから取り外します：

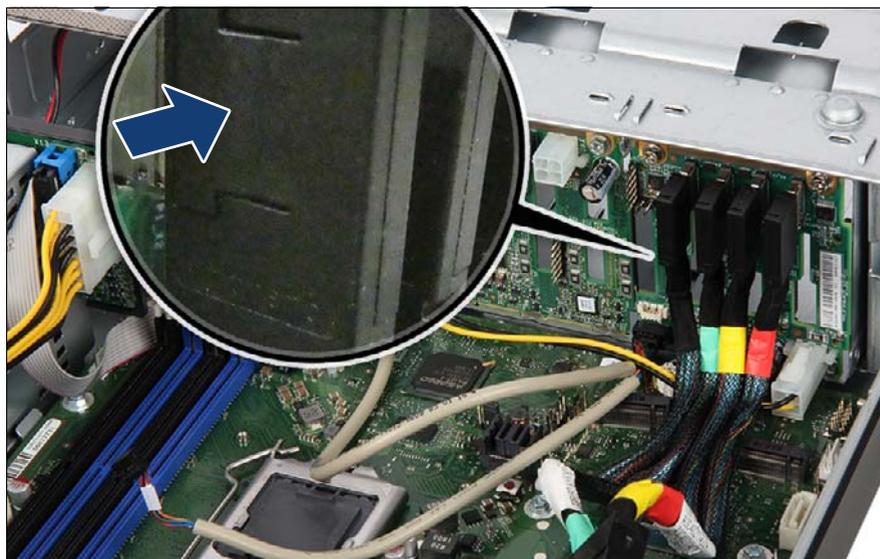


図 64: Oculink ケーブルの取り外し

- ▶ ロック (拡大された部分を参照) を押して、Oculink ケーブルのロックを解除します。

ハードディスクドライブ (HDD) と ソリッドステートドライブ (SSD)

- ▶ Oculink ケーブルを、黒いケーブルから初めて左から右の順に取り外します。

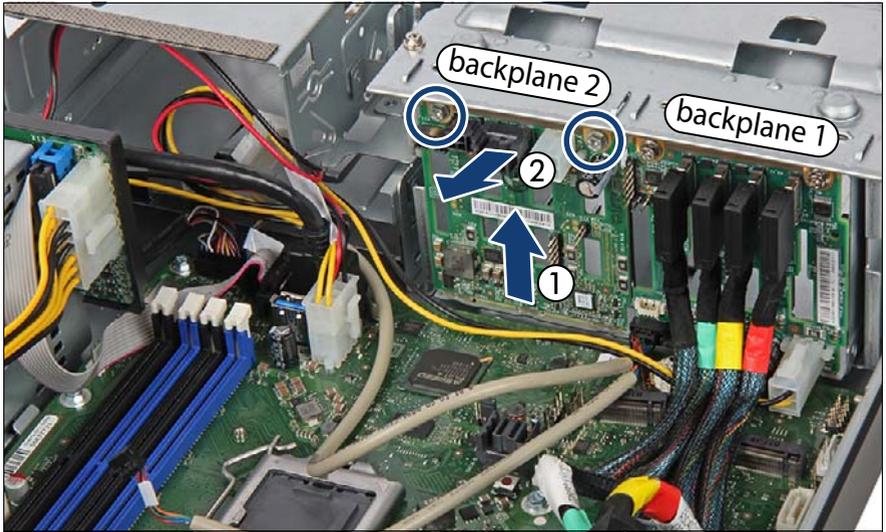


図 65: 例 : HDD バックプレーン 2 の取り外し

- ▶ 2 本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。
- ▶ HDD バックプレーンを持ち上げて（1）、HDD ケージから取り外します（2）。

7.4.7.3 HDD/PCIe バックプレーンの取り付け

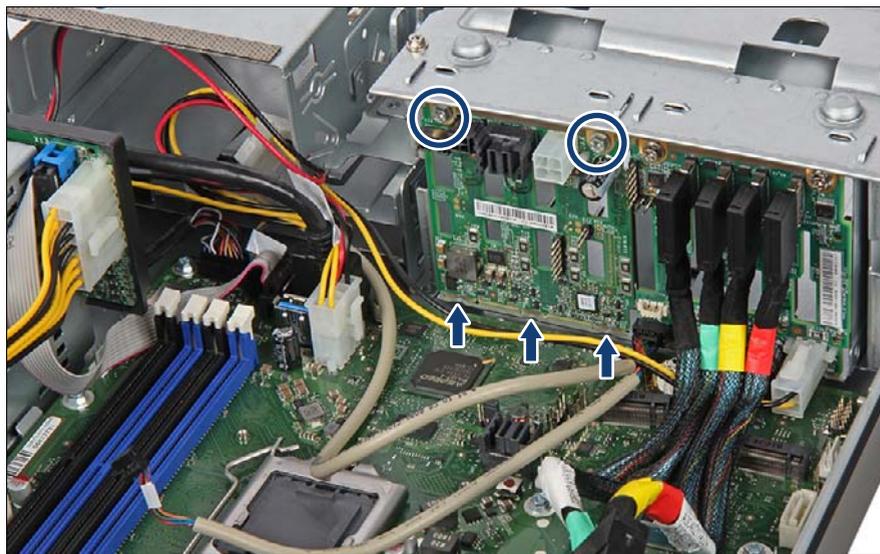


図 66: 例 : HDD バックプレーン 2 の取り付け

- ▶ HDD バックプレーンを HDD ケージの下の 3 つのフックに挿入します (矢印を参照)。
- ▶ HDD バックプレーンを 2 本のネジで固定します (丸で囲んだ部分)。

7.4.7.4 ケーブルの接続

例 : PCIe バックプレーンの接続 (バックプレーン 1)

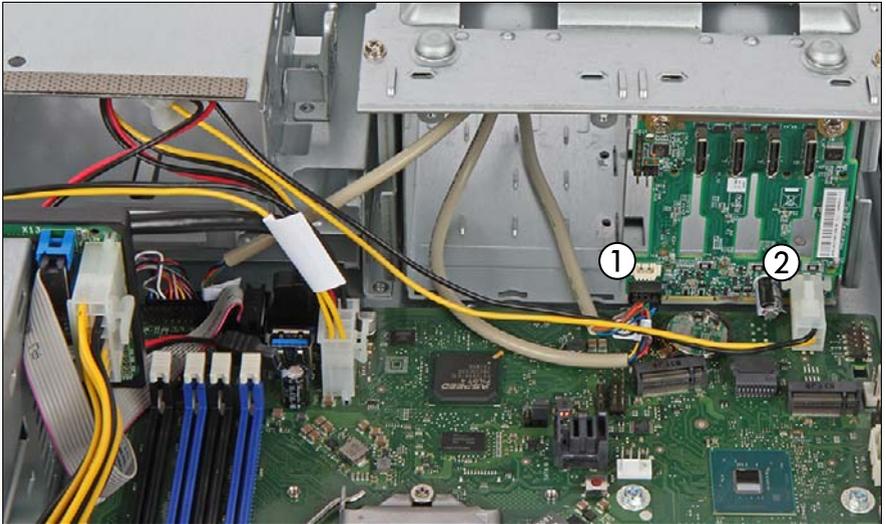


図 67: 例 : ケーブルの接続 - OOB と電源をバックプレーン 1 へ

- ▶ バックプレーンにケーブルを接続します。
 - 1 必要に応じて OOB ケーブル
 - 2 電源ケーブル

- ▶ 該当する場合は、空いているコネクタを空いているベイに入れておきます。



図 68: 例 : ケーブルの接続 - PCIe ケーブルをバックプレーン 1 へ

▶ バックプレーンにケーブルを接続します。

- 1 Oculink ケーブル (赤) をバックプレーンコネクタ「P3-X4」へ
- 2 Oculink ケーブル (黄) をバックプレーンコネクタ「P2-X3」へ
- 3 Oculink ケーブル (緑) をバックプレーンコネクタ「P1-X2」へ
- 4 Oculink ケーブル (黒) をバックプレーンコネクタ「P0-X1」へ

i SAS ケーブルの PRAID EP5x0i への接続について、詳細は [178 ページ](#) の「[拡張カードの取り付け](#)」の項を参照してください。

i 配線図は [341 ページ](#) の「[付録 B](#)」の章を参照してください。

例 : HDD バックプレーンの接続 (バックプレーン 2)

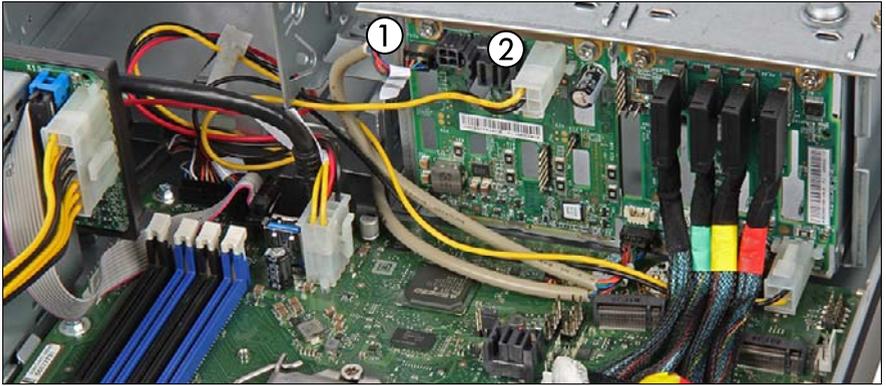


図 69: 例 : ケーブルの接続 - OOB と電源をバックプレーン 2 へ

- ▶ バックプレーンにケーブルを接続します。
 - 1 必要に応じて OOB ケーブル
 - 2 電源ケーブル

- ▶ 該当する場合は、空いているコネクタを空いているベイに入れておきます。

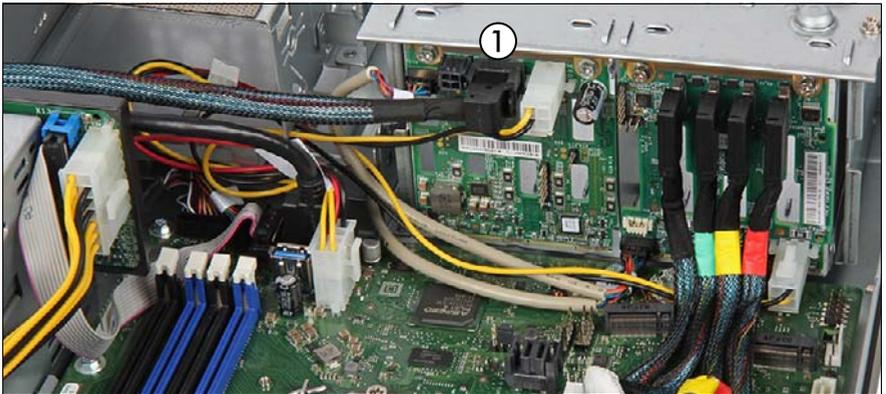


図 70: 例 : ケーブルの接続 - SAS ケーブルをバックプレーン 2 へ

- ▶ SAS ケーブルの角度付きコネクタを HDD バックプレーン 2 に接続します (1)。

ハードディスクドライブ (HDD) と ソリッドステートドライブ (SSD)

- ▶ 図のように、OOB ケーブルを配線します。



配線図は [341 ページ](#) の「[付録 B](#)」の章を参照してください。

7.4.7.5 終了手順

- ▶ すべての HDD/SSD モジュールを取り付けます ([142 ページ](#) の「[2.5 インチの HDD/SSD モジュールの取り付け](#)」の項を参照)。



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

- ▶ [165 ページ](#) の「[HDD ファンモジュールの取り付け](#)」
- ▶ [57 ページ](#) の「[再組み立て](#)」
- ▶ [60 ページ](#) の「[電源コードの接続](#)」
- ▶ [63 ページ](#) の「[サーバの電源投入](#)」

7.4.8 4x から 8x 2.5 インチ HDD / SSD 構成へのアップグレード



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア : 10 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー



注意

RAID アレイを削除すると、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』取扱説明書を参照してください。



追加のバックプレーンを取り付けまたは取り外した後に、必ずシャーシ ID Prom Tool を使用してシステム情報を更新してください。

7.4.8.1 準備手順



HDD バックプレーンは HDD ケージに取り付けられています。HDD バックプレーンの取り付けまたは取り外しを行う前に HDD ケージを取り外す必要はありません。

- ▶ [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](#)」
- ▶ [51 ページ](#) の「[コンポーネントへのアクセス](#)」
- ▶ すべての HDD ファンモジュールを取り外します ([163 ページ](#) の「[HDD ファンモジュールの取り外し](#)」の項を参照)。

7.4.8.2 2 つ目の HDD バックプレーンの取り付け

- ▶ 2 番目の HDD バックプレーンを取り付けます ([152 ページ](#) の「[HDD/PCIe バックプレーンの取り付け](#)」の項を参照)。
- ▶ 2 つ目のバックプレーンを接続します ([155 ページ](#) の「[例 : HDD バックプレーンの接続 \(バックプレーン 2\)](#)」の項を参照)。



配線図は [341 ページ](#) の「[付録 B](#)」の章を参照してください。

7.4.8.3 2 つ目の HDD バックプレーンのコントローラへの接続

- ▶ 2 つ目の SAS ケーブルの直線コネクタを次のように接続します。
 - SATA オンボード HDD システムの場合 : 可能であればシステムボードコネクタ「SATA 0-3」へ
 - 1 つ目のバックプレーンが HDD バックプレーンの場合 : コントローラのコネクタ「MLC2」へ
 - 1 つ目のバックプレーンが PCIe バックプレーンの場合 : コントローラのコネクタ「MLC1」へ

7.4.8.4 追加 HDD/SSD モジュールの取り付け

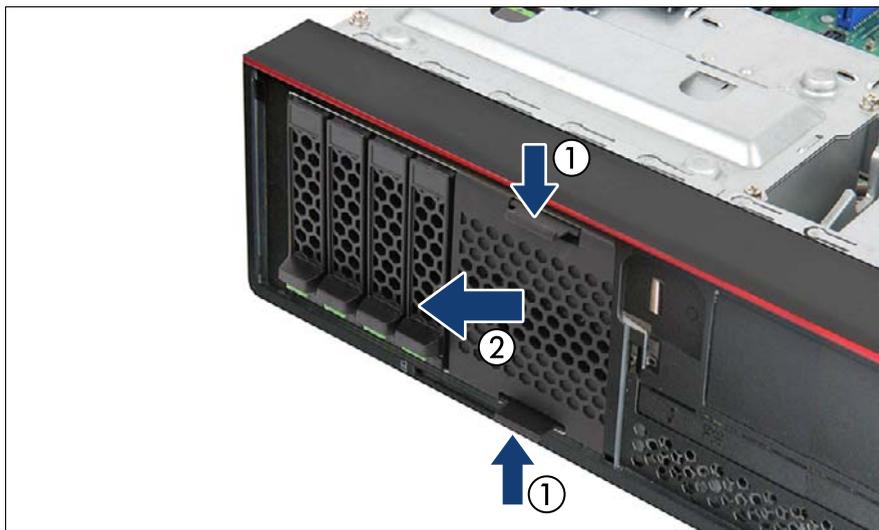


図 71: HDD カバーの取り外し

- ▶ 両方のリリースラッチを押して (1)、HDD カバーを取り外します (2)。
- ▶ 追加の HDD/SSD モジュールを挿入します (142 ページの「2.5 インチの HDD/SSD モジュールの取り付け」の項を参照)。

7.4.8.5 終了手順

- ▶ 2 つの HDD ファンモジュールを取り付けます (165 ページの「HDD ファンモジュールの取り付け」の項を参照)。
- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ シャーシ ID Prom Tool を使用して、サーバのシステム情報を更新します (91 ページの「シャーシ ID Prom Tool の使用」の項を参照)。対応するシステム名を選択します。
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 87 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」

7.4.9 4x 2.5 インチ SSD 構成へのアップグレード

PCIe バックプレーンは 1 つ目のバックプレーンとしてのみ取り付けることができます。HDD バックプレーンと PCIe SSD バックプレーンを混在させることはできません。PCIe SSD バックプレーンは PRAID Ep5x0i が必要です (181 ページの「例: PRAID EP5x0i」の項を参照)。



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア: 10 分

工具: プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー



注意

RAID アレイを削除すると、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』取扱説明書を参照してください。



追加のバックプレーンを取り付けまたは取り外した後に、必ずシャーシ ID Prom Tool を使用してシステム情報を更新してください。

7.4.9.1 準備手順



HDD バックプレーンは HDD ケージに取り付けられています。HDD バックプレーンの取り付けまたは取り外しを行う前に HDD ケージを取り外す必要はありません。

- ▶ 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」
- ▶ 144 ページの「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ すべての HDD ファンモジュールを取り外します (163 ページの「HDD ファンモジュールの取り外し」の項を参照)。
- ▶ すべての HDD バックプレーンを取り外します (150 ページの「2.5 インチ HDD/PCIe バックプレーンの取り外し」の項を参照)。

7.4.9.2 PCIe バックプレーンの取り付け

- ▶ HDD ファンのプラスチックのフラップを HDD ファンモジュールから手で壊して取り外します (図 74 を参照)。
- ▶ PCIe バックプレーンを取り付けます (152 ページの「HDD/PCIe バックプレーンの取り付け」の項を参照)。

7.4.9.3 PCIe バックプレーンの PRAID EP5x0i コントローラへの接続

- ▶ 色分けされた Oculink ケーブルを接続します (153 ページの「例 : PCIe バックプレーンの接続 (バックプレーン 1)」を参照)



SAS ケーブルの PRAID EP5x0i への接続について、詳細は 178 ページの「拡張カードの取り付け」の項を参照してください。



配線図は 341 ページの「付録 B」の章を参照してください。

7.4.9.4 終了手順

- ▶ 前に取り外したすべての HDD ファンモジュールを取り付けます (165 ページの「HDD ファンモジュールの取り付け」の項を参照)。
- ▶ 143 ページの「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け」
- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ シャーシ ID Prom Tool を使用して、サーバのシステム情報を更新します (91 ページの「シャーシ ID Prom Tool の使用」の項を参照)。対応するシステム名を選択します。
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 87 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」

8 ファン

安全上の注意事項



注意

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。傷つけたり、加工したりすると、部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- サーバ内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。サーバのシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- この章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- この注意事項に記載されるインストール手順は、オプションの構成によって変わることがあります。
- 詳細は、[33 ページ](#)の「**注意事項**」の項を参照してください。

8.1 基本情報

PRIMERGY TX1320 M4 サーバには、2 台の異なる HDD ファンモジュールが装備されています。



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 HDD ファンモジュール 2.5 インチ HDD モデル

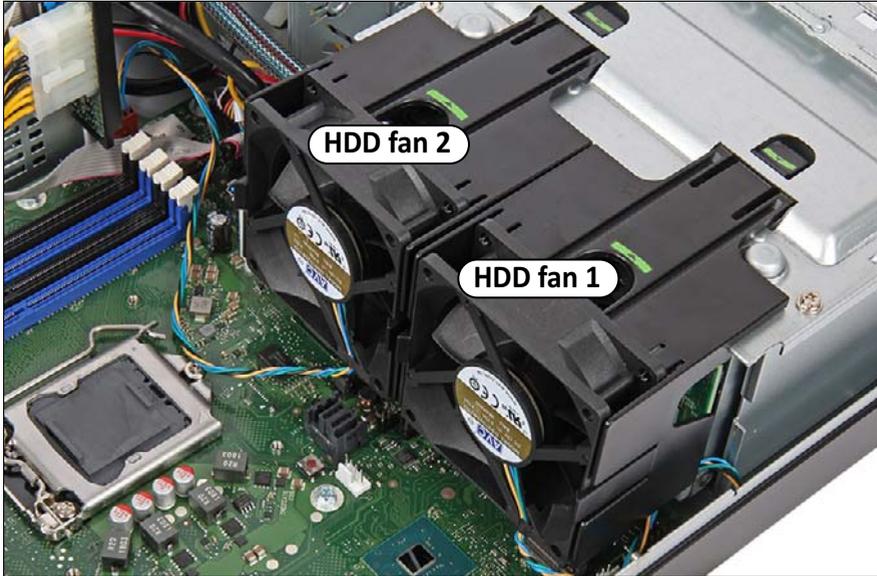


図 72: HDD ファンの位置

8.2.1 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

8.2.1.1 準備手順

- ▶ 47 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」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

8.2.1.2 HDD ファンモジュールの取り外し

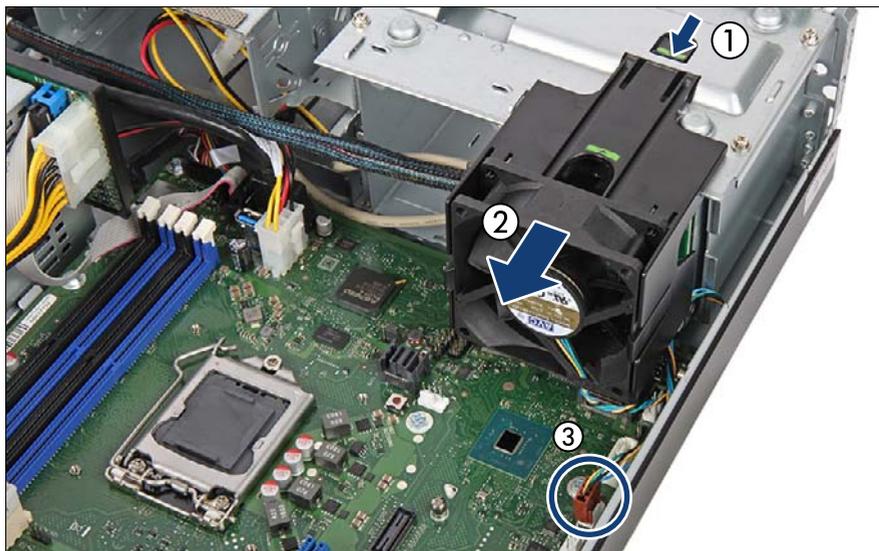


図 73: HDD ファンモジュールの取り外し

- ▶ 緑色のタブを押して (1)、HDD ケージから HDD ファンモジュールを取り外します (2)。
- ▶ システムボードからファンケーブルを取り外します (3)。

8.2.1.3 HDD ファンモジュールのブレイクアウトと溝

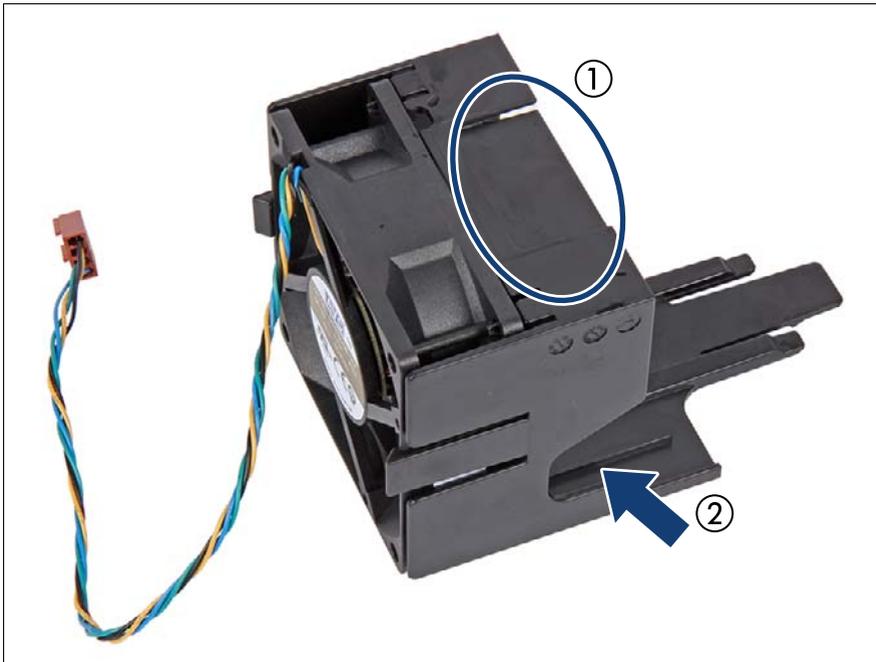


図 74: HDD ファンモジュール - ブレイクアウトと溝

1	<p>Oculink ケーブルのブレイクアウト PCIe バックプレーンを使用する場合</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 色分けされた Oculink ケーブルをブレイクアウト（隙間）に通せるように、HDD ファンのプラスチックのフラップを HDD ファンモジュールから手で壊して取り外します。この部品は破棄してください。
2	SAS ケーブル用の溝

8.2.1.4 HDD ファンモジュールの取り付け

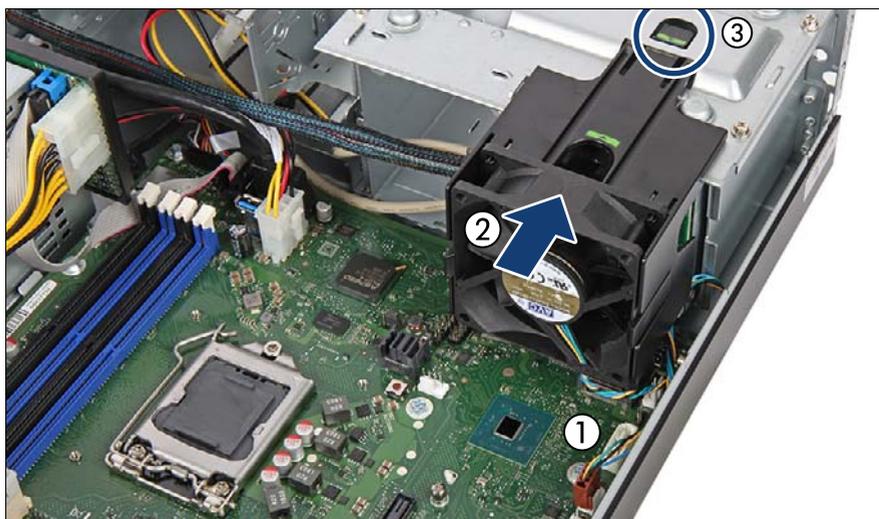


図 75: HDD ファンモジュール (2.5 インチ) の取り付け

- ▶ システムボードコネクタ「FAN2」にファンケーブルを取り付けます (1)。
 - i** 2 台目の HDD ファンモジュールの場合は、システムボードコネクタ「FAN4」を使用します。
- ▶ 必要に応じて、SAS ケーブルを HDD ファンの溝に通します (図 74 を参照)。
- ▶ 必要に応じて、Oculink ケーブルを HDD ファンの隙間に通します (図 74 を参照)。
- ▶ HDD ケージの上部にファンモジュールを取り付けて (2)、所定の位置にロックされるまでスライドさせます (3)。

8.2.1.5 終了手順

- ▶ [57 ページの「再組み立て」](#)
- ▶ [60 ページの「電源コードの接続」](#)
- ▶ [63 ページの「サーバの電源投入」](#)
- ▶ [94 ページの「ファンテストの実施」](#)

8.3 HDD ファンモジュール 3.5 インチ HDD モデル

8.3.1 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

8.3.1.1 準備手順

- ▶ [47 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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

8.3.1.2 HDD ファンモジュールの取り外し

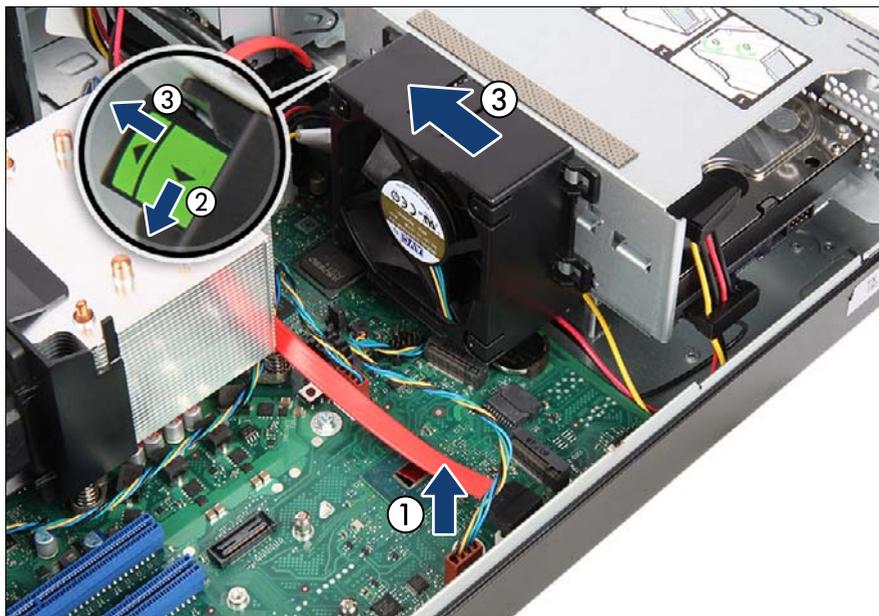


図 76: HDD ファンモジュール (3.5 インチ) の取り外し

- ▶ システムボードからファンケーブルを取り外します (1)。
- ▶ HDD ケージから ロッキングレバーを引き出して、ファンモジュールを取り外します (拡大された部分 2)。
- ▶ 図の方向にレバーを引いて (3)、ファンモジュールを取り外します。

8.3.1.3 HDD ファンモジュールの取り付け

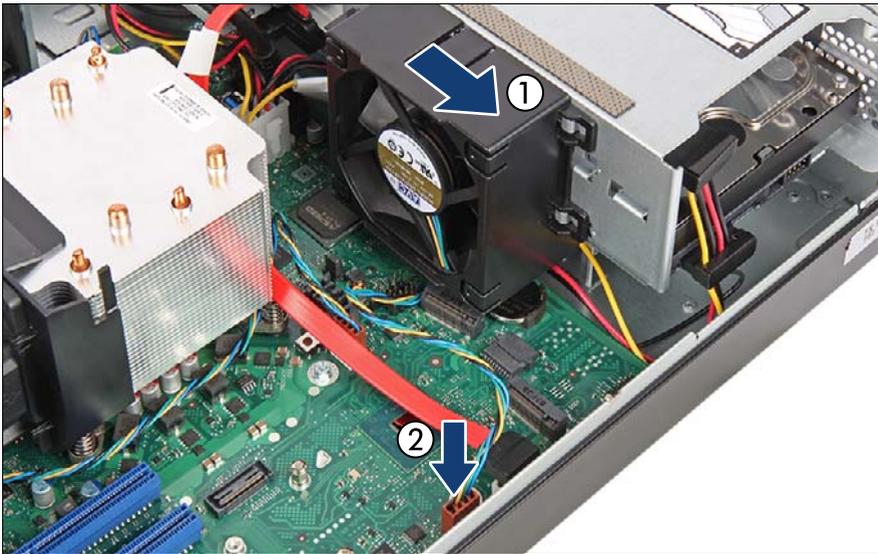


図 77: HDD ファンモジュール (3.5 インチ) の取り付け

- ▶ HDD ファンモジュールをシャーシに挿入します。
- ▶ HDD ケージの背面に HDD ファンを合わせて、所定の位置にロックされるまで右にスライドさせます (1)。
- ▶ システムボードコネクタ 「FAN2」 にファンケーブルを取り付けます (2)。

8.3.1.4 終了手順

- ▶ [57 ページ](#) の「再組み立て」
- ▶ [60 ページ](#) の「電源コードの接続」
- ▶ [63 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [94 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、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- この章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 詳細は、[33 ページ](#)の「**注意事項**」の項を参照してください。

9.1 基本情報

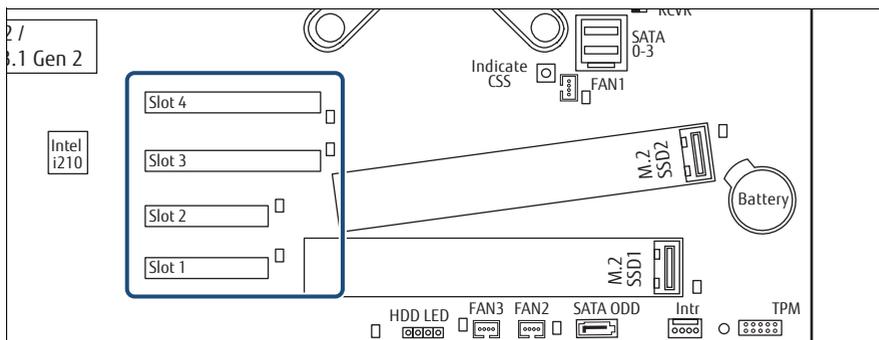


図 78: PCI スロットの概観

PCI スロット	タイプ	長さ/フォームファクター	機能
1	PCIe Gen3 x1 (機械的には x4)	167.65 mm/ ロープロファイル	オプションの PCIe 拡張カード用スロット
2	PCIe Gen3 x4 (切り込み加工) (機械的に x4)	167.65 mm/ ロープロファイル	オプションの PCIe 拡張カード用スロット
3	PCIe Gen3 x8 (切り込み加工) (機械的に x8)	167.65 mm/ ロープロファイル	ブートコントローラ専用スロット
4	PCIe Gen3 x8 (切り込み加工) (機械的に x8)	167.65 mm/ ロープロファイル	PCIe グラフィックカード専用スロット



システム関連の情報については、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。

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

日本の場合：

<https://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 ドライバー



関連するコントローラに穴あきロープロファイルブラケットを使用します。

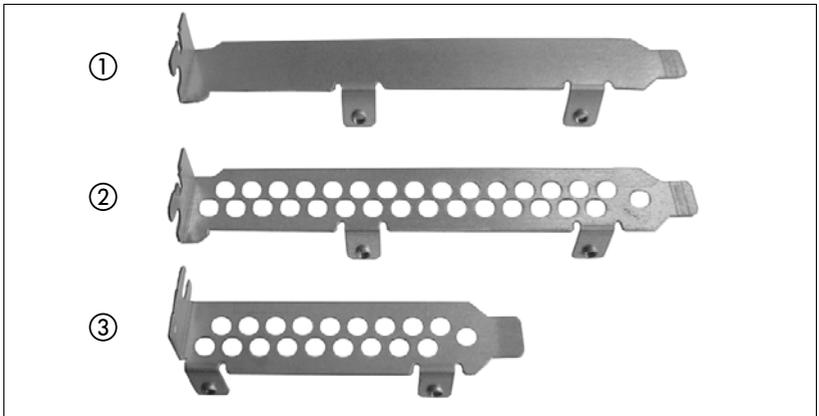


図 79: 穴あきおよび穴なしスロットブラケット

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

スロットブラケットの取り付け

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

例：EP4x0i

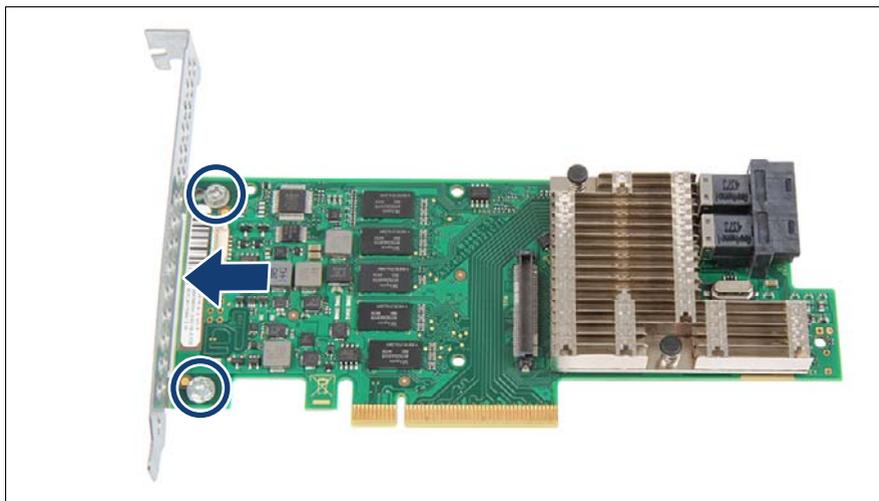


図 80: スロットブラケットの配置

- ▶ スロットブラケットの上にコントローラを置きます（矢印を参照）。
- ▶ スロットブラケットを 2 本のネジで拡張カードへ固定します（丸で囲んだ部分）。

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 ドライバー

9.2.2.1 スロットブラケットの取り外し

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

9.3 SFP+ トランシーバモジュールの取り扱い方 法

ネットワークアダプタには、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取り付けられています。SFP+ トランシーバモジュールはホットプラグ可能です。

9.3.1 SFP+ トランシーバモジュールの取り付け



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

SFP+ トランシーバモジュールの準備



図 81: 保護キャップの取り外し

- ▶ 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保護キャップを取り外します。



注意

- 接続の準備ができるまで、SFP+ トランシーバモジュールと光ファイバケーブルコネクタには、必ず保護キャップを取り付けたままにしておいてください。

拡張カードとバックアップユニット

- 保護キャップは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。



図 82: 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 83: SFP+ トランシーバモジュールの挿入

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

- i** 片方のスロットにしか SFP+ トランシーバモジュールが装備されていない場合は、図のように左側のコネクタを使用します。

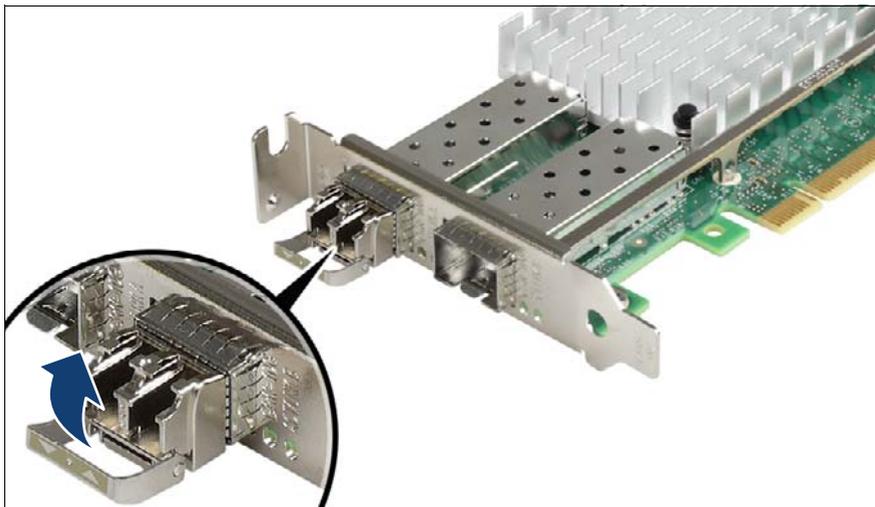


図 84: ロッキングハンドルのラッチ留め

- ▶ ロッキングハンドルを慎重に立ててラッチ留めます。

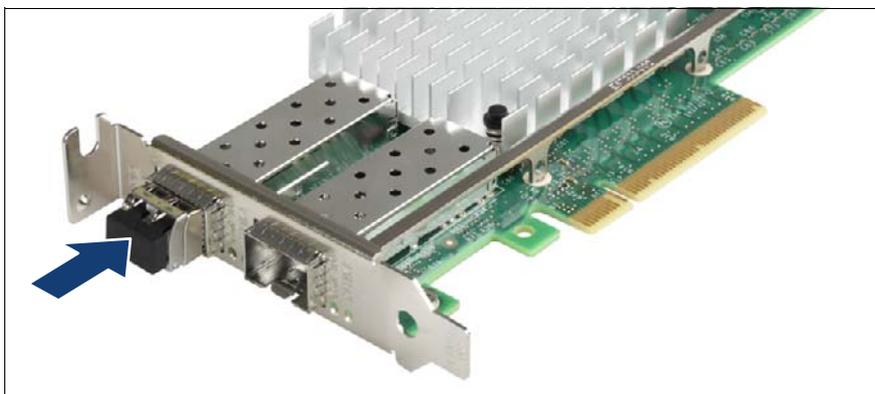


図 85: 保護キャップの取り付け

- ▶ SFP+ トランシーバモジュールをすぐに FC コネクタに接続しない場合は、保護キャップを SFP+ トランシーバモジュールに取り付けます。

2 つ目の SFP+ トランシーバモジュールの取り付け



図 86: 2 つ目の SFP+ トランシーバモジュールの取り付け

- ▶ 2 つ目の SFP+ トランシーバモジュールがある場合は、同様の手順で取り付けます。

9.3.2 SFP+ トランシーバモジュールの取り外し



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

工具: 工具不要

ネットワークアダプタには、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取り付けられています。SFP+ トランシーバモジュールはホットプラグ可能です。

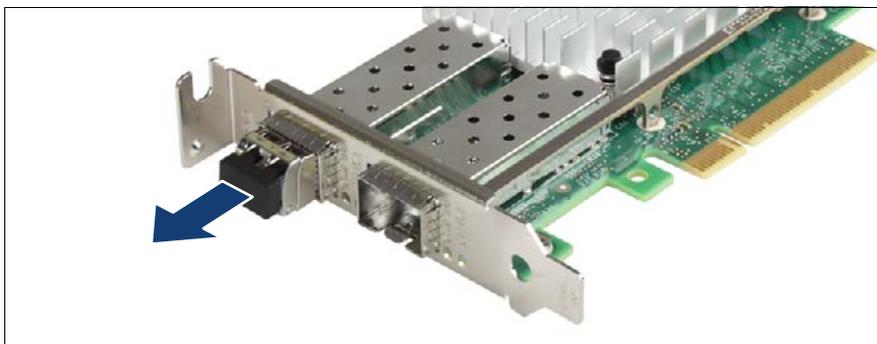


図 87: 保護キャップの取り外し

- ▶ 保護キャップが 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

保護キャップは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。

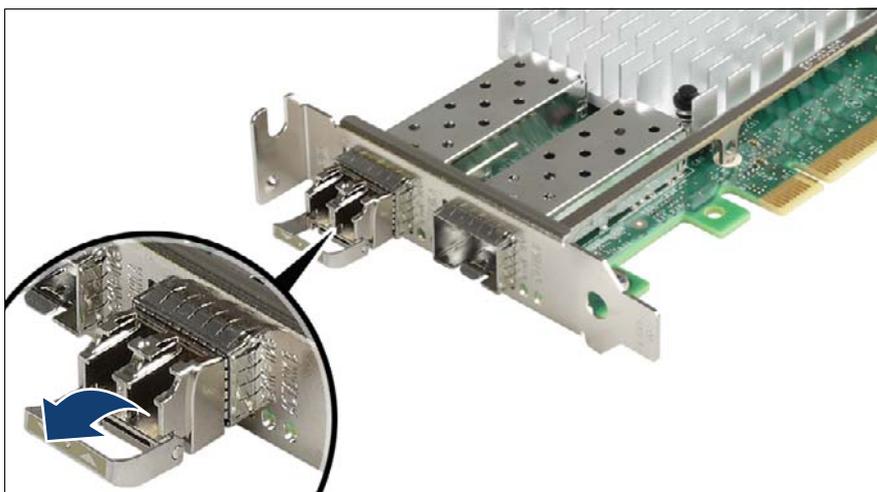


図 88: ロッキングハンドルのラッチ解除

- ▶ 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。

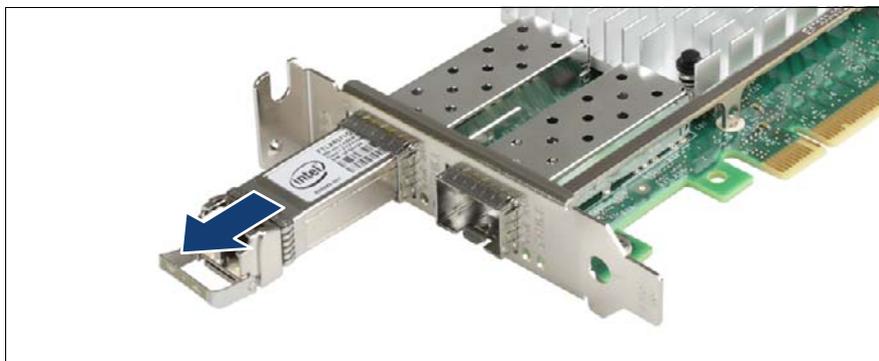


図 89: SFP+ トランシーバモジュールの取り外し

- ▶ SFP+ トランシーバモジュールをソケットコネクタから引き出します。
- ▶ 保護キャップを SFP+ トランシーバモジュールに取り付けます。

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

9.4 拡張カード

9.4.1 拡張カードの取り付け



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア: 5分
ソフトウェア: 5分

工具:

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

9.4.1.1 準備手順

- ▶ [67 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

- ▶ 該当する場合は、スロットブラケットを取り付けます（171 ページの「スロットブラケットの取り付け」の項を参照）。

9.4.1.2 PCI スロットカバーの取り外し

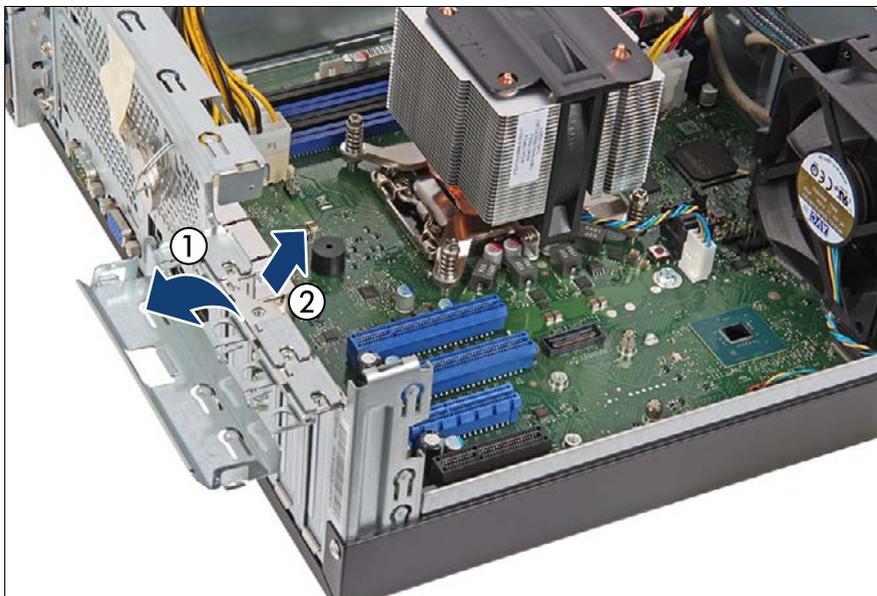


図 90: PCI スロットカバーの取り外し

- ▶ PCI スロットカバーのクランプを開きます（1）。
- ▶ PCI スロットカバーを取り外します（2）。



注意

スロットカバーは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。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カバーを必ず装着してください。

9.4.1.3 拡張カードの取り付け

i オプションの FBU をシステムに取り付ける場合、先に RAID コントローラに TFM を取り付けてください。

- ▶ 拡張カードを保護パッケージから取り出します。

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

- ▶ 該当する場合は、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（171 ページの「スロットブラケットの取り付け」の項を参照）。
- ▶ 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。

i 配線図は 341 ページの「付録 B」の章を参照してください。

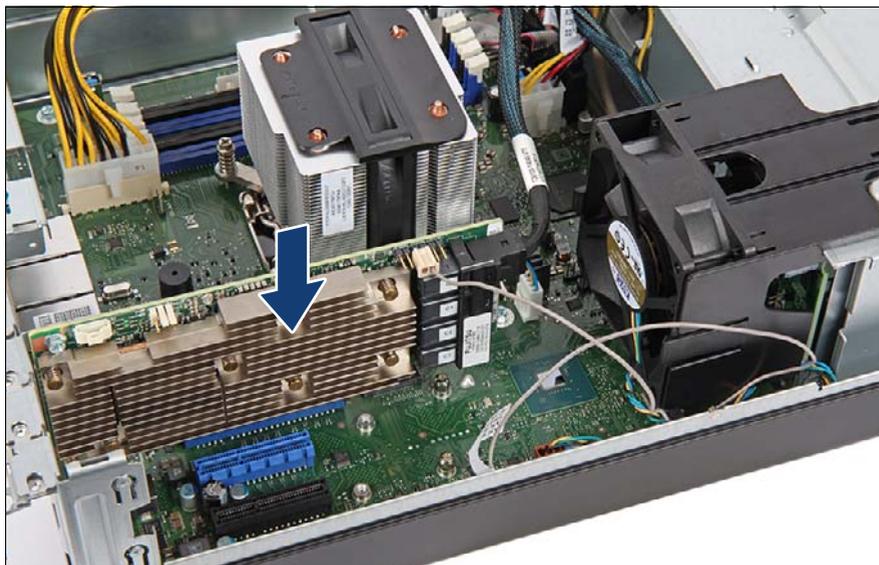


図 91: EP5x0i コントローラの取り付け

- ▶ 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（矢印を参照）。
- ▶ 所定の位置に固定されるまでスロットカバーのクランプを倒します。
- ▶ 該当する場合は、FBU を拡張カードに接続します（195 ページの「FBU の取り付け」の項を参照）。

例 : PRAID EP5x0i

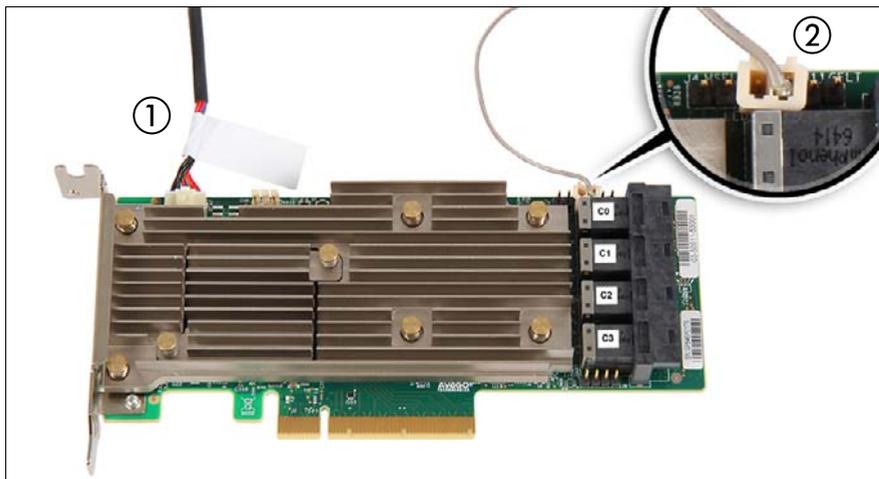


図 92: ケーブルの接続 - PRAID EP5x0ixi

- ▶ ケーブルを PRAID EP5x0i に接続します。
 - 1 必要に応じて FBU ケーブル (3)
 - 2 HDD LED ケーブル

- ▶ PRAID EP5x0i をスロット 3 に取り付けます (178 ページの「[拡張カードの取り付け](#)」の項を参照)。



図 93: HDD LED ケーブルと SAS ケーブルの接続

▶ PRAID EP5x0i からケーブルを接続します。

- 1 HDD LED ケーブルを、システムボードのコネクタ「HDD LED」に接続します。
- 2 該当する場合は、バックプレーンの SAS ケーブルを接続します (構成によります)。



図 94: Oculink ケーブルの接続

▶ 該当する場合は、PRAID EP5x0i の Oculink ケーブルを接続します。

- 1 Oculink ケーブル (赤) をコネクタ「C0」へ
- 2 Oculink ケーブル (黄) をコネクタ「C1」へ
- 3 Oculink ケーブル (緑) をコネクタ「C2」へ
- 4 Oculink ケーブル (黒) をコネクタ「C3」へ

i 配線図は [341 ページ](#) の「[付録 B](#)」の章を参照してください。

9.4.1.4 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 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。
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 73 ページの「拡張カードのファームウェアのアップデート」
- ▶ 75 ページの「Option ROM Scanの有効化」
- ▶ 87 ページの「BitLocker 機能の再開」
- ▶ 93 ページの「LAN コントローラを交換またはアップグレードした後」

9.4.2 拡張カードの取り外し



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

工具: プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー (スロットブラケットを取り外す場合のみ)

9.4.2.1 準備手順

- ▶ 67 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 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」
- ▶ 該当する場合は、外部ケーブルを拡張カードから取り外してください。
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

9.4.2.2 Oculink ケーブルの取り外し

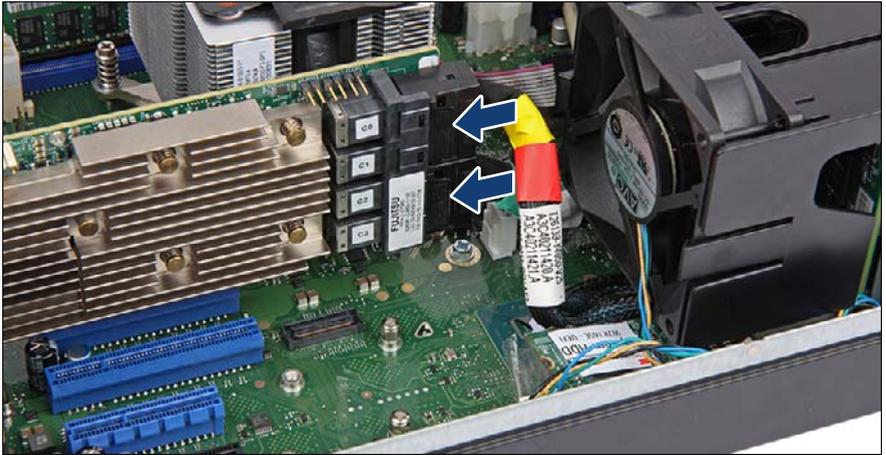


図 95: Oculink ケーブル - リリースラッチ

- ▶ リリースラッチ（矢印を参照）を押してコネクタのロックを外します。
- ▶ Oculink ケーブルを取り外します。

9.4.2.3 拡張カードの取り外し

- ▶ 該当する場合は、拡張カードから SFP+ トランシーバモジュールを取り外します（176 ページの「SFP+ トランシーバモジュールの取り外し」の項を参照）。
- ▶ EP5x0i が取り付けられている場合は、HDD LED ケーブルをシステムボードから取り外します。
- ▶ 該当する場合は、内部ケーブルを拡張カードから取り外してください。

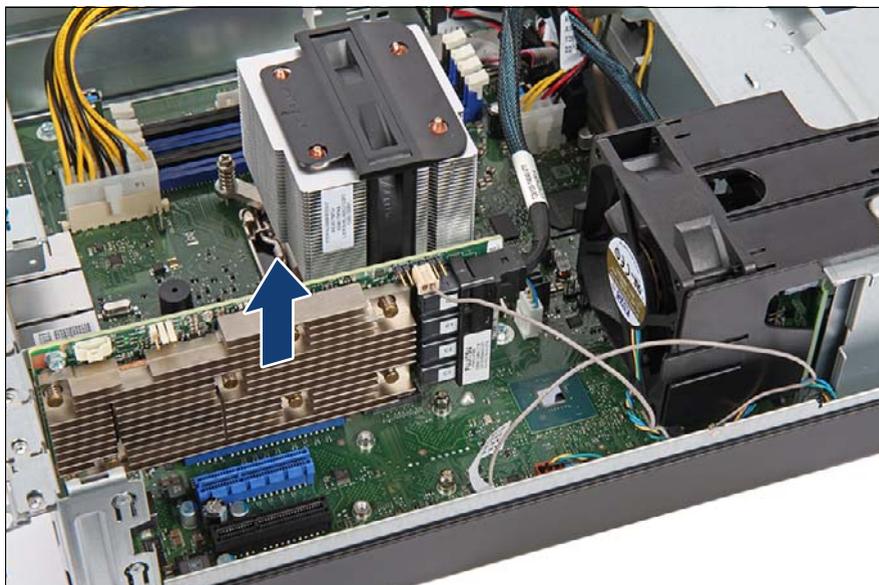


図 96: 拡張カードの取り外し

- ▶ 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。
- ▶ スロットから拡張カードを慎重に取り外します。

9.4.2.4 スロットカバーの取り付け



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カバーを必ず装着してください。

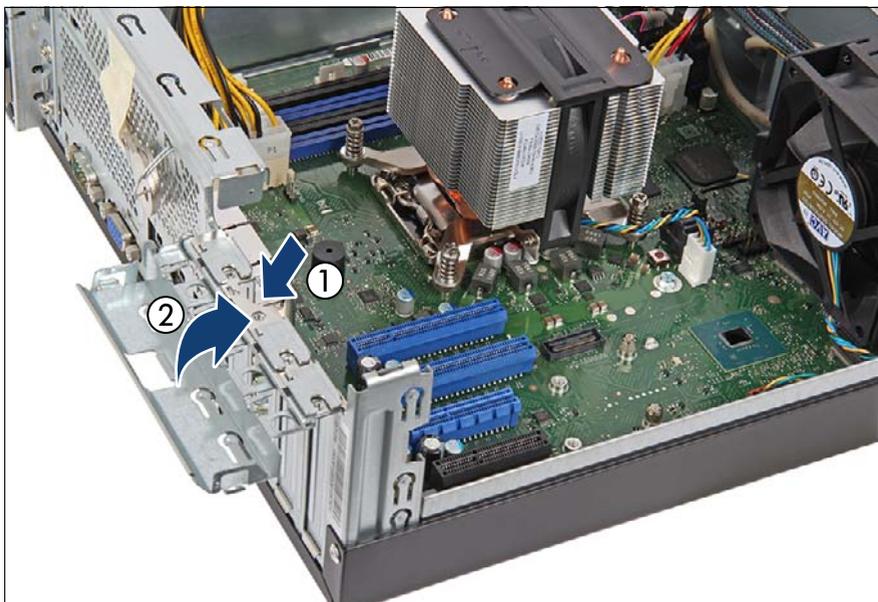


図 97: PCI スロットカバーの取り付け

- ▶ 使用されていないスロットの開口部に PCI スロットカバーを挿入します (1)。
- ▶ 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 (2)。

9.4.2.5 終了手順

- ▶ [57 ページ](#) の「再組み立て」
- ▶ [60 ページ](#) の「電源コードの接続」
- ▶ [63 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [87 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」
- ▶ 該当する場合は、スロットブラケットを取り外します ([172 ページ](#) の「スロットブラケットの取り外し」の項を参照)。

9.4.3 拡張カードの交換



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア: 5分
ソフトウェア: 5分

工具:

プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー (スロットブラケットを交換する場合のみ)

ネットワーク設定のリカバリに関する注記



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

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

9.4.3.1 準備手順

- ▶ [47 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [67 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 該当する場合は、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」
- ▶ [50 ページ](#) の「電源コードの取り外し」
- ▶ 該当する場合は、外部ケーブルを拡張カードから取り外してください。
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [48 ページ](#) の「故障した部品の特定」

9.4.3.2 拡張カードの取り外し

- ▶ 拡張カードを取り外します ([185 ページ](#) の「拡張カードの取り外し」の項を参照)。
- ▶ 故障している拡張カードのスロットブラケットを再利用する場合は、拡張カードからスロットブラケットを取り外します ([172 ページ](#) の「スロットブラケットの取り外し」の項を参照)。

9.4.3.3 拡張カードの取り付け

- ▶ 該当する場合は、スロットブラケットを取り付けます（171 ページの「スロットブラケットの取り付け」の項を参照）。
- ▶ 拡張カードを取り付けます（180 ページの「拡張カードの取り付け」の項を参照）。

9.4.3.4 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
 - ▶ 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。
 - ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
 - ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
 - ▶ 82 ページの「交換した部品の BIOS での有効化」
 - ▶ 変更された WWN と MAC アドレスをお客様に伝えてください。88 ページの「MAC/WWN/GUID および SAS アドレスの検索」を参照してください。
 - ▶ Linux OS を実行するサーバでネットワークコントローラを交換する場合は、86 ページの「Linux 環境と VMware 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」の手順を行います。
 - ▶ 73 ページの「拡張カードのファームウェアのアップデート」
 - ▶ 87 ページの「BitLocker 機能の再開」
 - ▶ 該当する場合は、交換したコントローラ（拡張カードまたはオンボード）の元の構成に従って、オペレーティングシステムのネットワーク設定を再構成します。
-  ネットワーク設定の構成は、お客様が行います。詳細は、188 ページの「ネットワーク設定のリカバリに関する注記」の項を参照してください。
- ▶ 該当する場合は、LAN チーミング構成を復元します。93 ページの「LAN コントローラを交換またはアップグレードした後」を参照してください。

9.4.4 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 : プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバー

9.4.4.1 準備手順

- ▶ 47 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」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

9.4.4.2 故障した TFM の取り外し

- ▶ 依存している拡張カードを取り外します (185 ページの「拡張カードの取り外し」の項を参照)。

RAID コントローラの例



図 98: TFM からの FBU アダプターケーブルの取り外し

- ▶ TFM から FBU アダプターケーブルを取り外します。

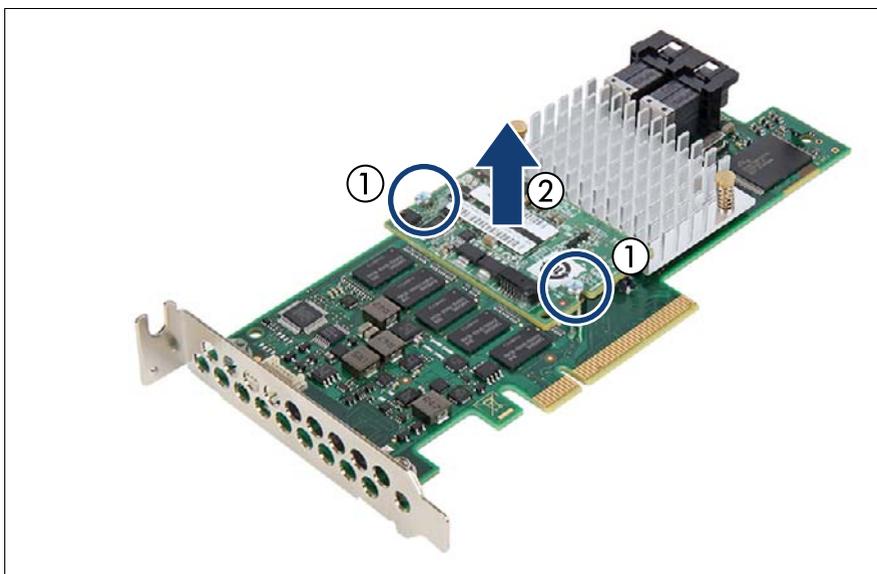


図 99: TFM の取り外し

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

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

9.4.4.3 新しいTFMの取り付け

RAIDコントローラの例

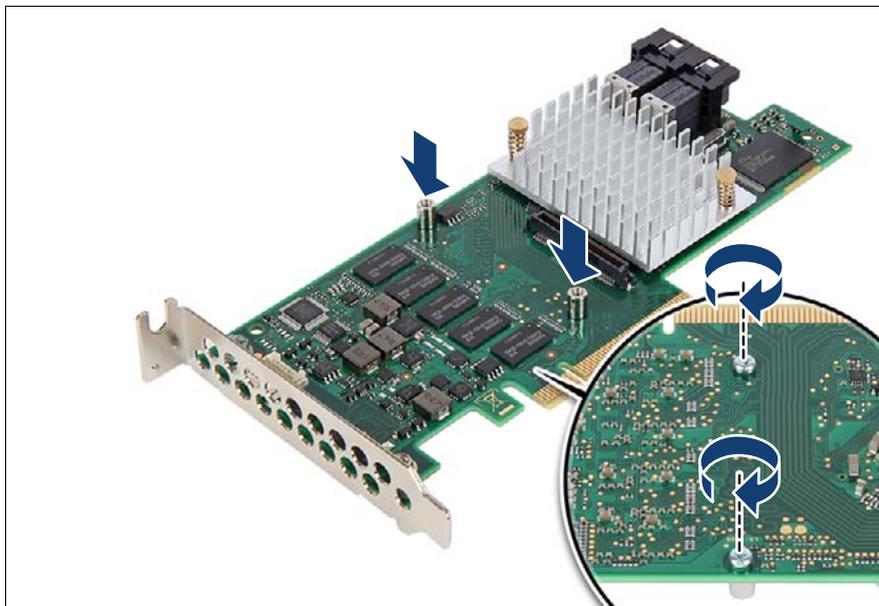


図 100: TFM の取り付け (A)

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

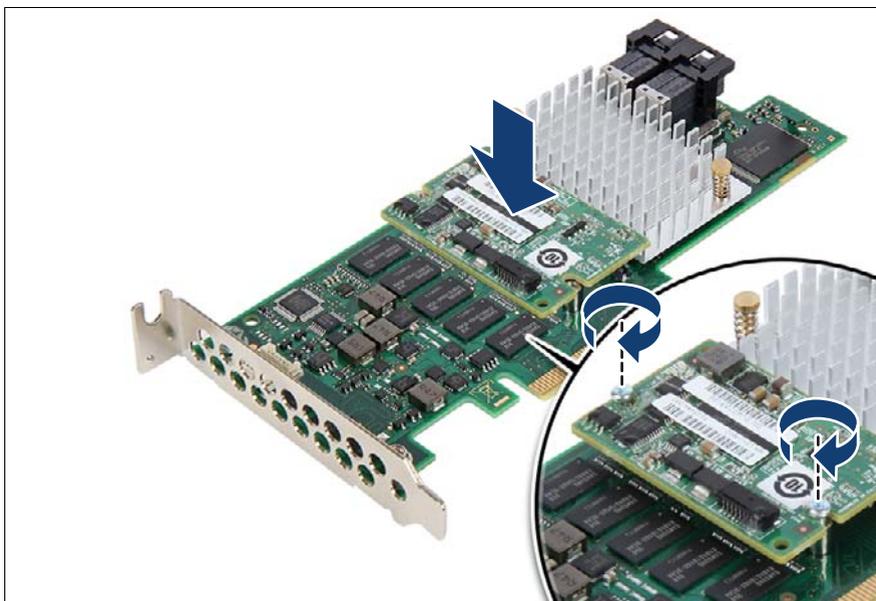


図 101: TFM の取り付け (B)

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



図 102: 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。
- ▶ SAS RAID コントローラを取り付けます (178 ページの「拡張カードの取り付け」の項を参照)。

9.4.4.4 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 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。
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」

9.5 フラッシュバックアップユニット (FBU)

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

9.5.1 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

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

9.5.1.1 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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [268 ページ](#) の「前面 USB コネクタの取り外し」

9.5.1.2 FBU の準備

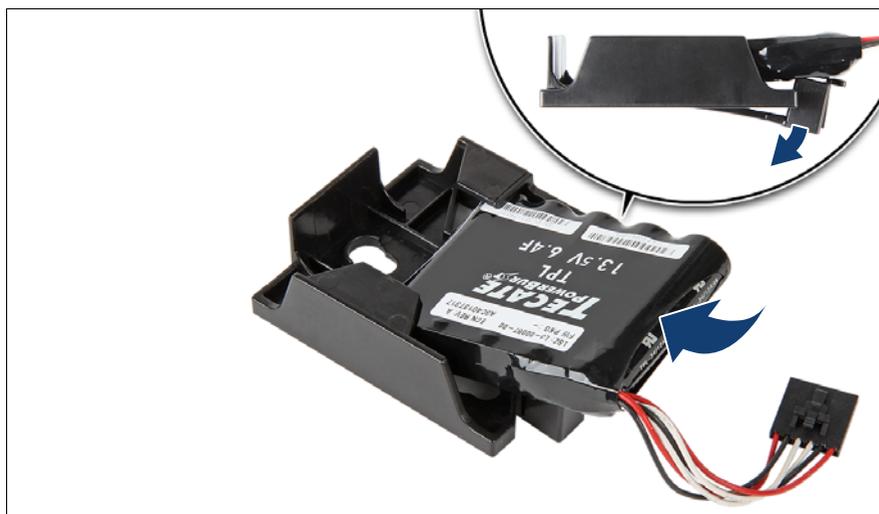


図 103: ホルダーへの FBU の取り付け (A)

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

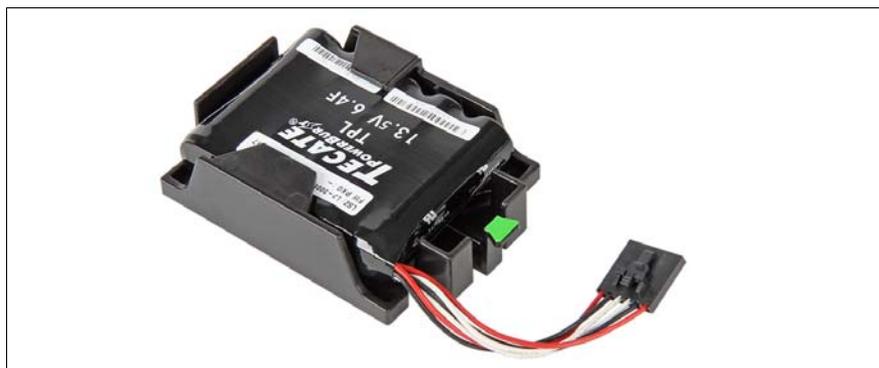


図 104: FBU のホルダーへの取り付け (B)

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

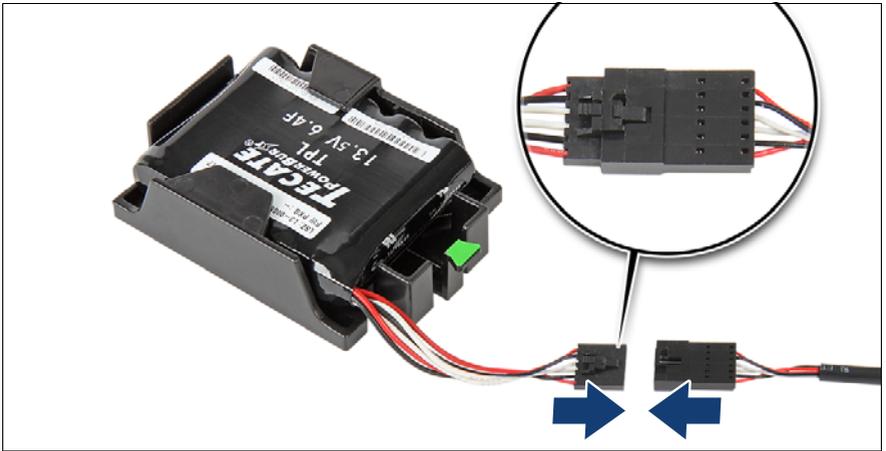


図 105: FBU への FBU アダプタケーブルの接続

- ▶ FBU ケーブルを FBU アダプタケーブルに接続します。

9.5.1.3 FBU トレーの取り外し



図 106: FBU ホルダーの取り外し

- ▶ 緑色のタブ（拡大された部分 1）を押し、シャーシの内側から FBU トレーを押し、ベイから取り外します（2）。

9.5.1.4 FBU の FBU トレーへの取り付け

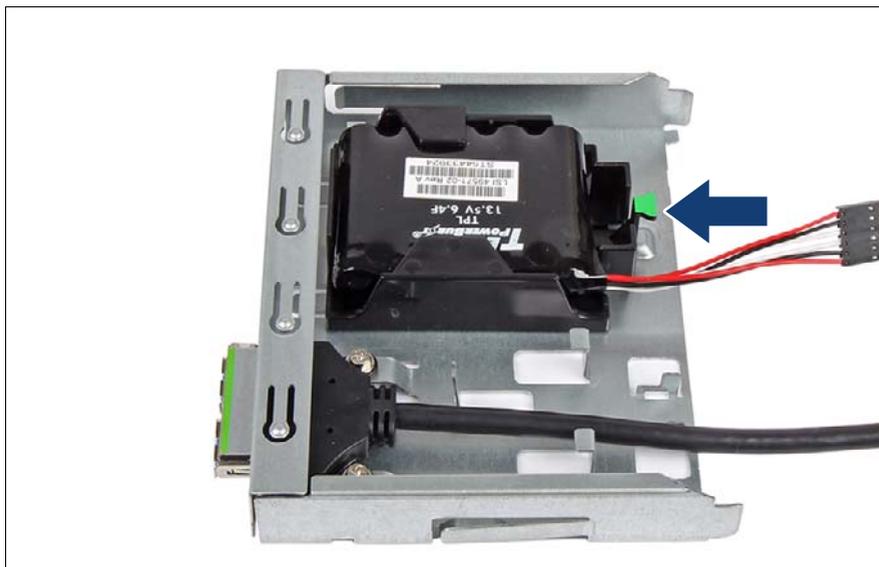


図 107: FBU の取り付け (A)

- ▶ 3つのフックがトレーに固定されるように、FBUをFBUトレーに挿入し、所定の位置に固定されるまで矢印の方向にスライドさせます。



図 108: FBU の取り付け (B)

- ▶ FBU トレーを対応するベイに挿入し、最後までベイにスライドさせます (矢印を参照)。

9.5.1.5 FBU の接続

- ▶ 該当する場合は、TFM を取り付けます (192 ページの「新しい TFM の取り付け」の項を参照)。
- ▶ FBU アダプタケーブルを TFM に接続します (192 ページの「新しい TFM の取り付け」の項を参照)。
- ▶ TFM を使用して RAID コントローラを取り付けます (178 ページの「拡張カードの取り付け」の項を参照)。

9.5.1.6 終了手順

- ▶ 267 ページの「前面 USB コネクタの接続」
- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 73 ページの「拡張カードのファームウェアのアップデート」

9.5.2 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

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

9.5.2.1 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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [268 ページ](#) の「前面 USB コネクタの取り外し」

9.5.2.2 FBU のトレイからの取り外し

- ▶ FBU アダプターケーブルを TFM から取り外します ([190 ページ](#) の「故障した TFM の取り外し」の項を参照)。
- ▶ FBU トレーを取り外します ([197 ページ](#) の「FBU トレーの取り外し」の項を参照)。

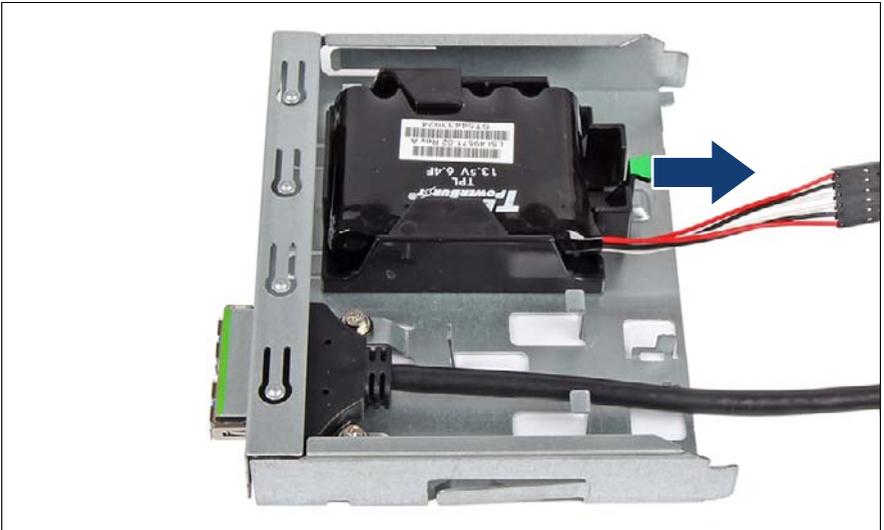


図 109: FBU の取り外し

- ▶ FBU を矢印の方向にスライドさせて、FBU を FBU トレーから取り外します。

9.5.2.3 FBU からの FBU ケーブルの取り外し

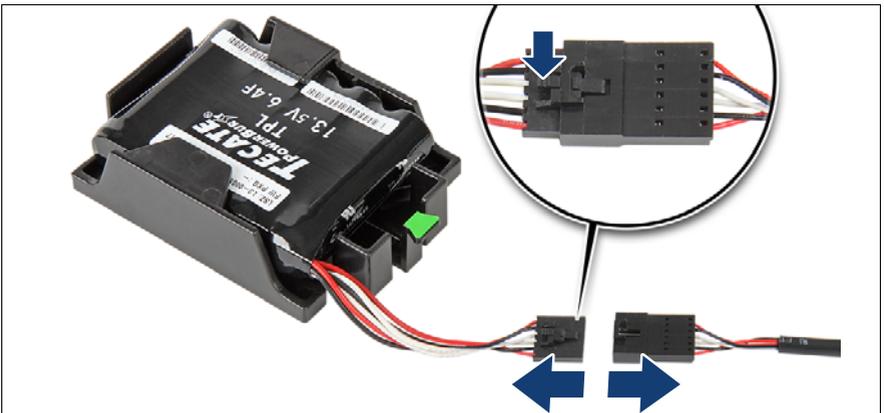


図 110: FBU からの FBU ケーブルの取り外し

- ▶ FBU から FBU ケーブルを取り外します。

9.5.2.4 FBU トレーの取り付け

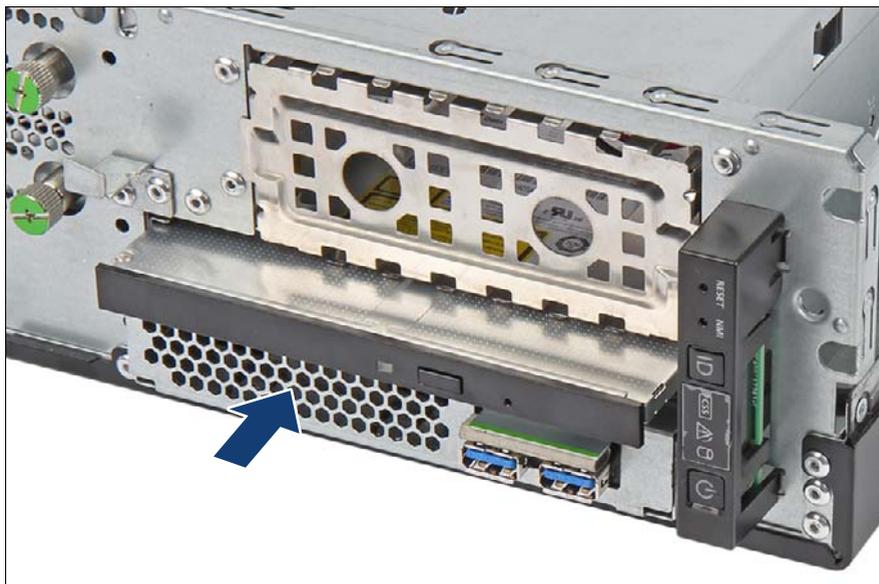


図 111: FBU トレーの取り付け

- ▶ FBU トレーを対応するベイに挿入し、最後までベイにスライドさせます (矢印を参照)。

9.5.2.5 終了手順

- ▶ FBU アダプタケーブルを TFM に接続します (192 ページの「新しい TFM の取り付け」の項を参照)。
- ▶ 267 ページの「前面 USB コネクタの接続」
- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」

9.5.3 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

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

9.5.3.1 準備手順

- ▶ [47 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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [268 ページ](#) の「前面 USB コネクタの取り外し」

9.5.3.2 故障した FBU の取り外し

- ▶ FBU を取り外します ([200 ページ](#) の「FBU のトレイからの取り外し」の項を参照)。
- ▶ FBU のケーブルの端を FBU アダプタケーブルから取り外します ([201 ページ](#) の「FBU からの FBU ケーブルの取り外し」の項を参照)。

9.5.3.3 新しい FBU の取り付け

- ▶ FBU をホルダーに取り付けて FBU アダプタケーブルを FBU に接続します ([196 ページ](#) の「FBU の準備」の項を参照)。
- ▶ FBU トレーを取り外します ([197 ページ](#) の「FBU トレーの取り外し」の項を参照)。

- ▶ FBU を取り付けます（198 ページの「FBU の FBU トレーへの取り付け」の項を参照）。
- ▶ FBU を接続します（199 ページの「FBU の接続」の項を参照）。

9.5.3.4 終了手順

- ▶ 267 ページの「前面 USB コネクタの接続」
- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 73 ページの「拡張カードのファームウェアのアップデート」

10 メインメモリ

安全上の注意事項



注意

- 複数のメモリモジュールを取り外す前に、すべてのメモリモジュールが元のスロットに取り付けられていることを確認します。そうしないと、データが損失することがあります。
- 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、[206 ページの「基本情報」](#)の項を参照してください。従わない場合、感電、火災、故障の原因となる恐れがあります。
- メモリモジュールは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。火傷しないように、コンポーネントが冷却されるのを待ってからメモリモジュールの取り付けや取り外しを行ってください。
- メモリモジュールの挿入と取り外しを繰り返さないでください。そうすると、故障が発生する可能性があります。
- メモリモジュールが正しく挿入されていない場合、発火の恐れがあります。メモリモジュールを注意して挿入します。
- メモリモジュールコネクタの固定クリップを押すと、取り付けられているメモリモジュールがイジェクトされます。破損を防止するために、力を入れすぎないように注意してメモリモジュールをイジェクトします。
- 詳細は、[33 ページの「注意事項」](#)の章を参照してください。

10.1 基本情報

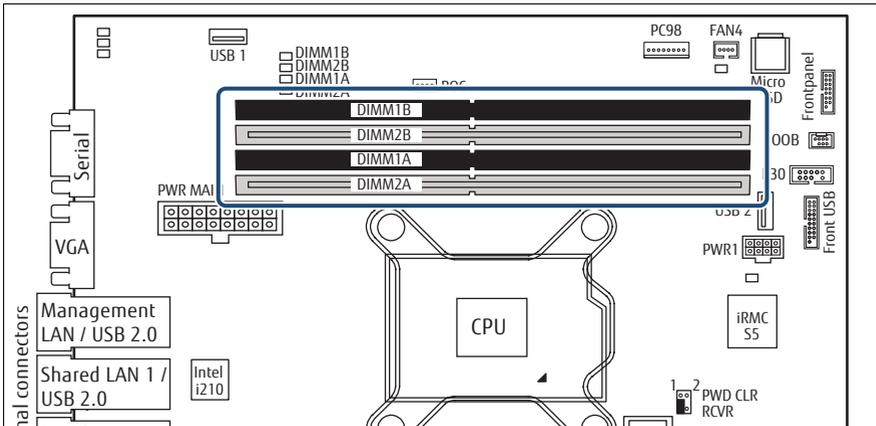


図 112: メインメモリのスロット

システムボードには、4 個のメモリコネクタがあります。

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。

10.1.1 メモリの取り付け順序

10.1.1.1 搭載条件

- メモリスロット 1/チャンネル A (DIMM1A) から取り付けます。
- すべてのチャンネルでメモリスロット 1 に取り付けしてから、メモリスロット 2 に取り付けます。
- 最高パフォーマンスを得るために、両方のチャンネルに取り付けるメモリ量は同じにします (対称的なデュアルチャンネル構成)。
- 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。

サポートするメモリモジュール：

- ECC 付き、unbuffered DDR4-2666 シングルランク（SR）またはデュアルランク（DR）UDIMM
- 最大 4 枚の UDIMM メモリモジュールをサポート
- サポートする容量：4 GB、8 GB、16 GB
- 最大 RAM 容量：64 GB

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 3: 取り付け順序 - シングルチャンネルモードオーダーデュアルチャンネルモード：単一 CPU

10.1.1.2 動作モード

- 対称的なデュアルチャンネル構成にすると、最大限のパフォーマンスを実現できます。このため、両方のチャンネルに同じ容量のメモリを取り付けてください。DRAM デバイスのテクノロジー（1 Gbit / 2 Gbit / 4 Gbit）は、チャンネルによって異なっていてもかまいません。
- 2 つのチャンネルでメモリ容量が異なる場合、システムボードはデュアルチャン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。
- シングルチャンネルモードは 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

10.2.1 準備手順

- ▶ [67 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

10.2.2 メモリスロットの選択

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

10.2.3 メモリモジュールの取り付け

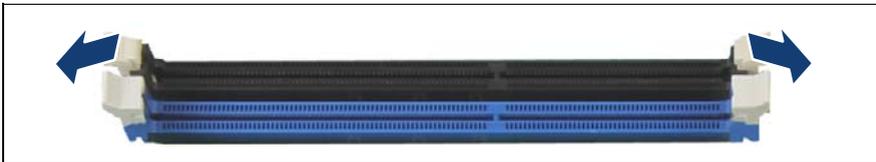


図 113: 固定クリップを開く

- ▶ メモリスロットの両側の固定クリップを外に押し開きます。

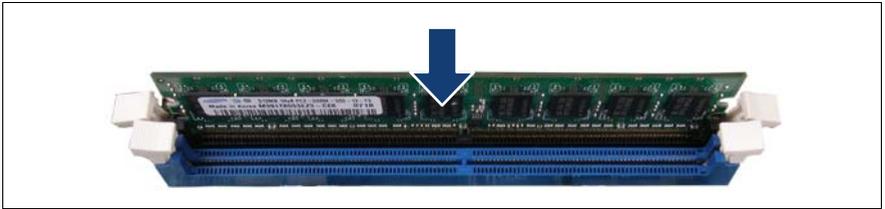


図 114: メモリモジュールの取り付け

- ▶ モジュールの下部のノッチをスロットのクロスバーにそろえます。
- ▶ 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。

10.2.4 終了手順

- ▶ [57 ページ](#) の「再組み立て」
- ▶ [60 ページ](#) の「電源コードの接続」
- ▶ [63 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [87 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」

10.3 メモリモジュールの取り外し



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

10.3.1 準備手順

- ▶ [67 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

10.3.2 メモリモジュールの取り外し



図 115: メモリモジュールの取り外し (A)

- ▶ メモリモ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。

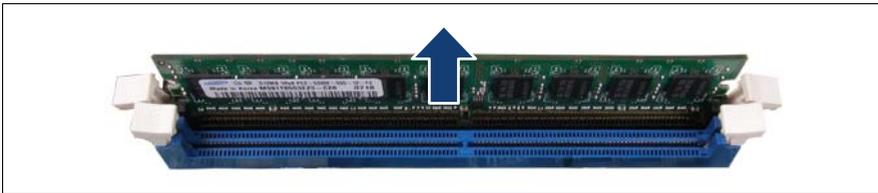


図 116: メモリモジュールの取り外し (B)

- ▶ イジェクトしたメモリモジュールを取り外します。

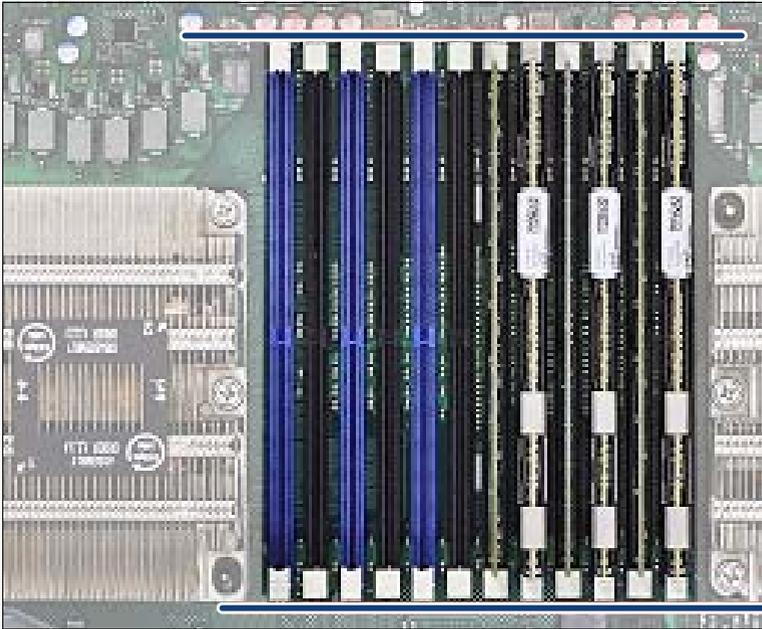


図 117: 固定クリップの正しい位置



メモリモジュールの接触を改良するために、次の手順に従います。

- ▶ メモリスロットの両端の固定クリップを押して、メモリモジュールをもう一度取り出します。
- ▶ 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。
- ▶ すべての固定クリップが正しい位置に固定されているか確認します(図 117 を参照)。

10.3.3 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 87 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

- ▶ [47 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [67 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [48 ページ](#) の「故障した部品の特定」

10.4.2 故障したメモリモジュールの取り外し

- ▶ メモリモジュールを取り外します ([210 ページ](#) の「メモリモジュールの取り外し」の項を参照)。

10.4.3 新しいメモリモジュールの取り付け

- ▶ メモリモジュールを取り付けます ([208 ページ](#) の「メモリモジュールの取り付け」の項を参照)。

10.4.4 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 78 ページの「メモリモジュールまたは CPU の交換後のエラー状態のリセット」
- ▶ 82 ページの「交換した部品の BIOS での有効化」
- ▶ 87 ページの「BitLocker 機能の再開」

11 プロセッサ (CPU)

安全上の注意事項



注意

- サポートしていない CPU は取り付けしないでください。サポートしている CPU の詳細は、[216 ページ](#)の「[基本情報](#)」の項を参照してください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス (ESD) を取り扱う際は、まず、接地された物 (アース) に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- CPU の取り外しまたは取り付け時には、CPU ソケットのスプリングコンタクトに触れたり曲げたりしないように注意してください。
- CPU の下側には絶対に触れないでください。指の油分などのわずかな汚れでも、CPU の動作に悪影響を及ぼしたり、CPU を破損させる可能性があります。
- 詳細は、[33 ページ](#)の「[注意事項](#)」の項を参照してください。

11.1 基本情報

システムボード D3673 は、Intel Xeon CPU のために 1 つのソケットを提供します。

サポートしている CPU

- 1 つの Intel® Xeon® CPU E-21xx または E-22xx または Pentium または Core i3、最大 95W、最大 8 つのコア
- ソケットタイプ: LGA 1151 パッケージ



システム関連の情報については、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。

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

日本の場合:

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

11.2 CPU 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 ドライバー



注意

CPU は静電気に非常に弱いため、常に慎重に扱う必要があるモジュールです。CPU を保護スリーブまたはソケットから取り外した後は、導電性がなく帯電を防止できる場所に滑らかな面を下にして置いてください。CPU を押し付けないようにしてください。

11.2.1 準備手順

- ▶ 47 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 67 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 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」

- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

11.2.2 ヒートシンクバリエント 1 の取り外し

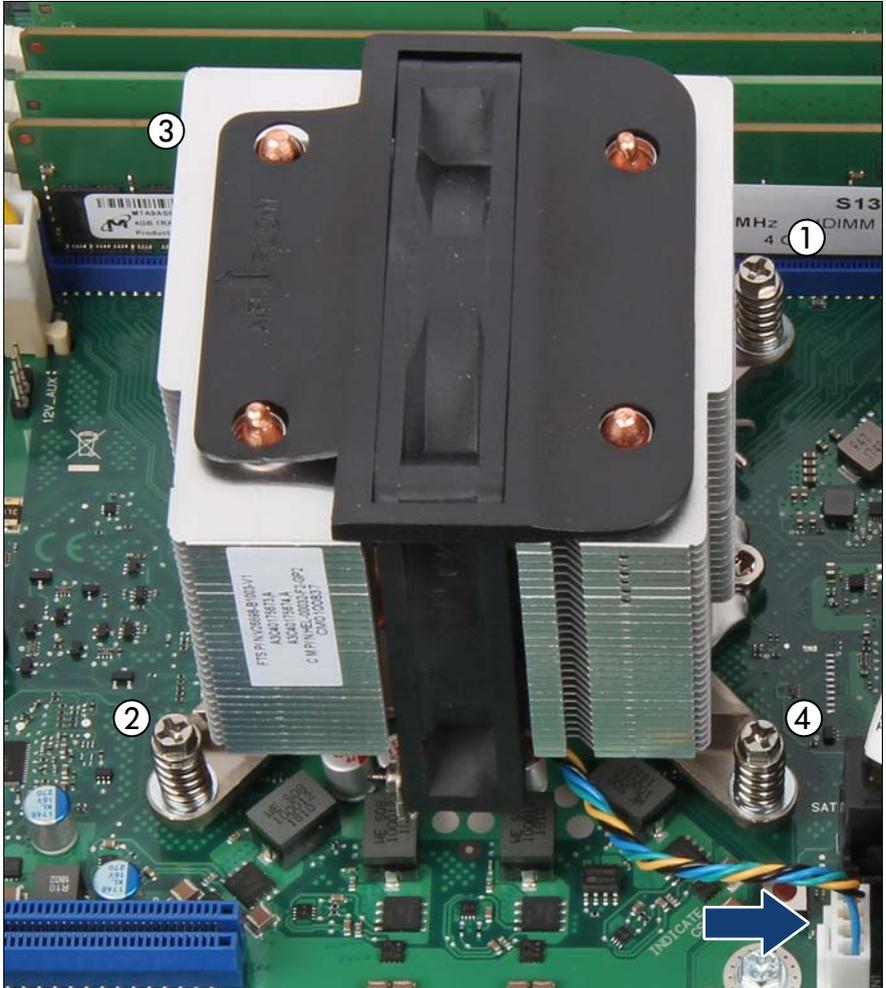


図 118: ヒートシンクバリエント 1 の取り外し

- ▶ システムボードから CPU ファンケーブルを取り外します (矢印を参照)。
- ▶ 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)。

プロセッサ (CPU)

- ▶ ヒートシンクをそっと左右に動かして、CPU から取り外します。



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



注意

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

- ▶ 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 CPU の表面に残っているサーマルペーストを完全に拭き取り、CPU を安全な場所に保管します。

11.2.3 ヒートシンクバリエーション 2 の取り外し

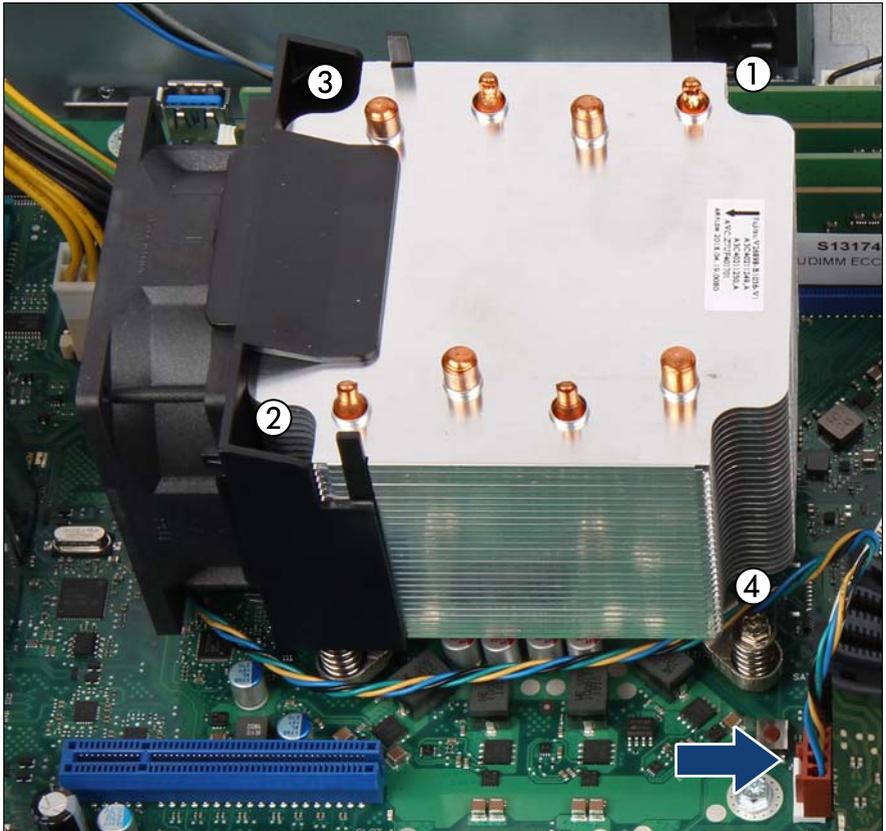


図 119: ヒートシンクバリエーション 2 の取り外し

- ▶ システムボードから CPU ファンケーブルを取り外します (矢印を参照)。
- ▶ 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、CPU から取り外します。



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

**注意**

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

プロセッサ (CPU)

- ▶ 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 CPU の表面に残っているサーマルペーストを完全に拭き取り、CPU を安全な場所に保管します。

11.2.4 CPU の取り外し

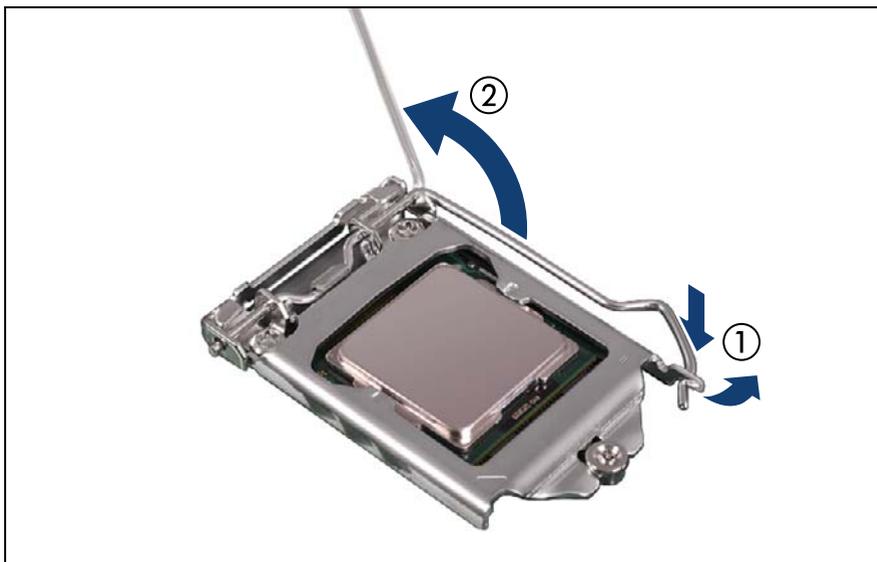


図 120: ソケットレバーを開く

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

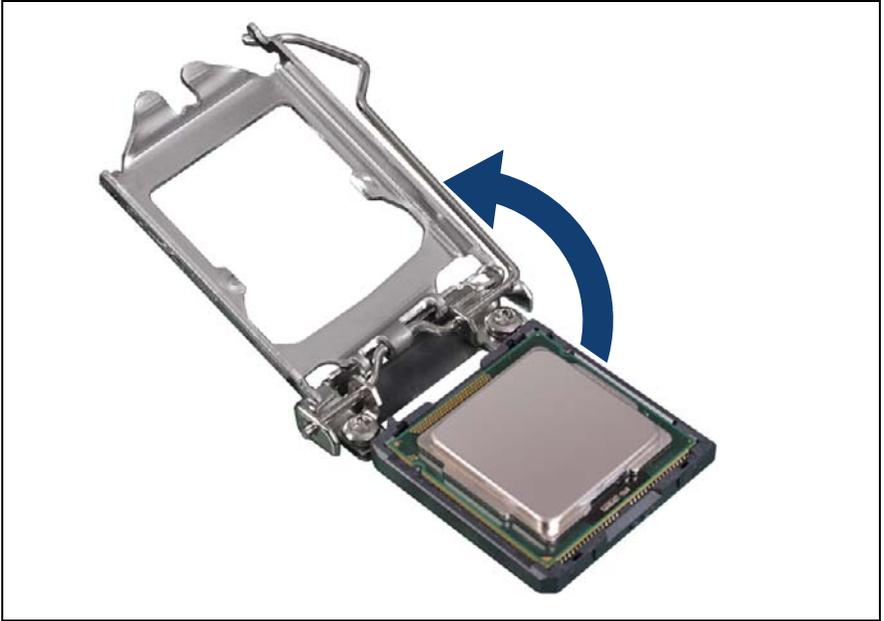


図 121: ロードプレートを開く

- ▶ 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。
- ▶ ロードプレートが完全に開いた位置にあるか確認します。

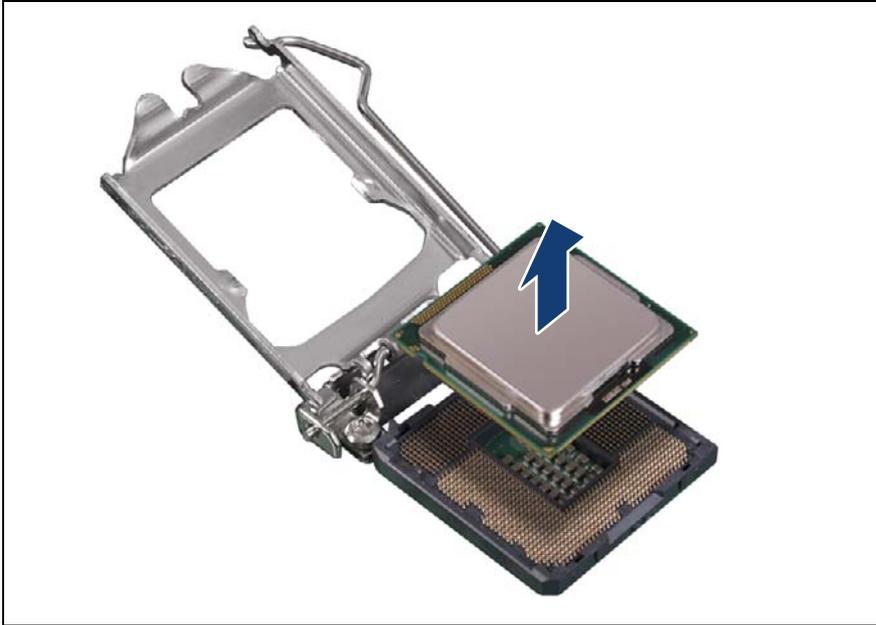


図 122: CPU の取り外し

- ▶ CPU をそのソケットからゆっくりと垂直に取り外します。



注意

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

11.2.5 CPU の取り付け

- ▶ CPU の上面に印刷された CPU モデル番号が要件に一致していることを確認します。
- ▶ 必要に応じて、CPU の底面から保護キャップを取り外します。

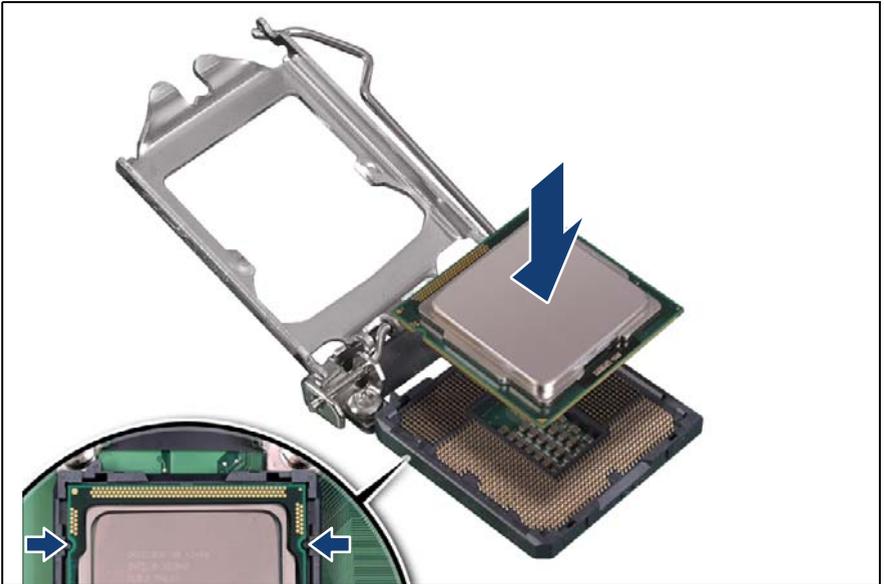


図 123: CPU の取り付け

- ▶ CPU を親指と人差し指ではさんで持ちます。
- ▶ CPU 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 (拡大された部分を参照)。
- ▶ 傾けたりずらしたりせずに、CPU を真っすぐにソケットに降ろします。



注意

- CPU 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。
- CPU 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 (CPU)

- CPU の下側には絶対に触れないでください。指の油分などのわずかな汚れでも、CPU の動作に悪影響を及ぼしたり、CPU を破損させる可能性があります。
- CPU 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 124: 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、CPU にロードプレートを降ろします。

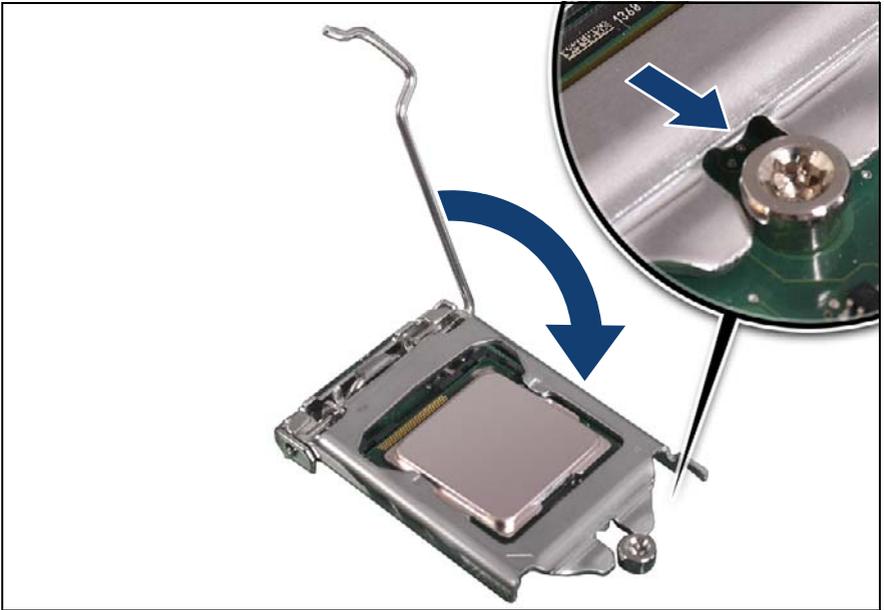


図 125: ロードプレートを閉じる (B)

- ▶ 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）。

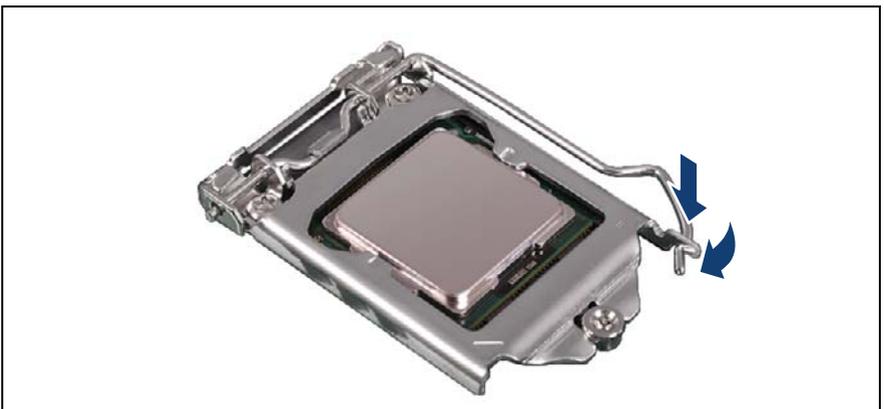


図 126: ソケットリリースレバーを閉じる

- ▶ ロードプレートのカギの下にソケットレバーをラッチ留めします。

11.2.6 サーマルペーストの塗布

i 日本の場合、サービスエンジニアは別途指定する手順に従ってください。

i CPU のアップグレードまたは交換キットに新しいヒートシンクが付属している場合はその下部の表面に、サーマルペーストがあらかじめ薄く塗布されています。この場合は、[228 ページの「ヒートシンクバリアント 1 の取り付け」](#)の項に進みます。

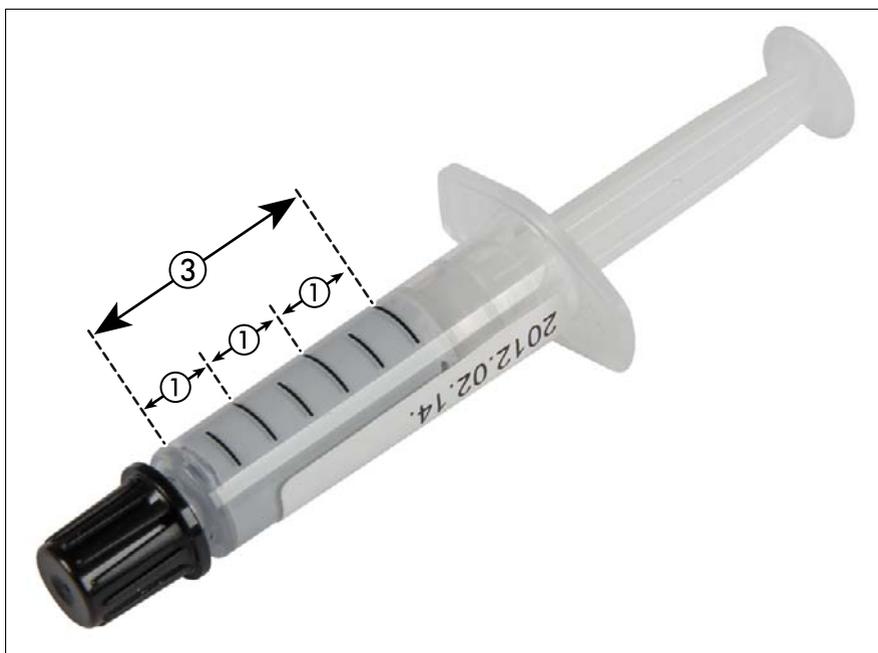


図 127: サーマルペーストの注射器

1 本のサーマルペーストの注射器 (FTS-FSP:P304000004) に、CPU 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 128: 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 CPU 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。

11.2.7 ヒートシンクバリエーション 1 の取り付け



図 129: ヒートシンクバリエーション 1 の取り付け

- ▶ 図のように、ヒートシンクを 4 本のネジ穴に慎重に取り付けます。



注意

- ヒートシンクのネジがネジ穴に正しく取り付けられているかどうか確認します。
 - 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。
- ▶ ヒートシンクで 4 本のネジを対角線の順に締めます (トルク 0.6 Nm、このトルク値の記述は日本には該当しません)。(1-4)。

- ▶ CPU ファンケーブルをシステムボードのコネクタ「FAN1」に接続します (矢印を参照)。

11.2.8 ヒートシンクバリエント 2 の取り付け

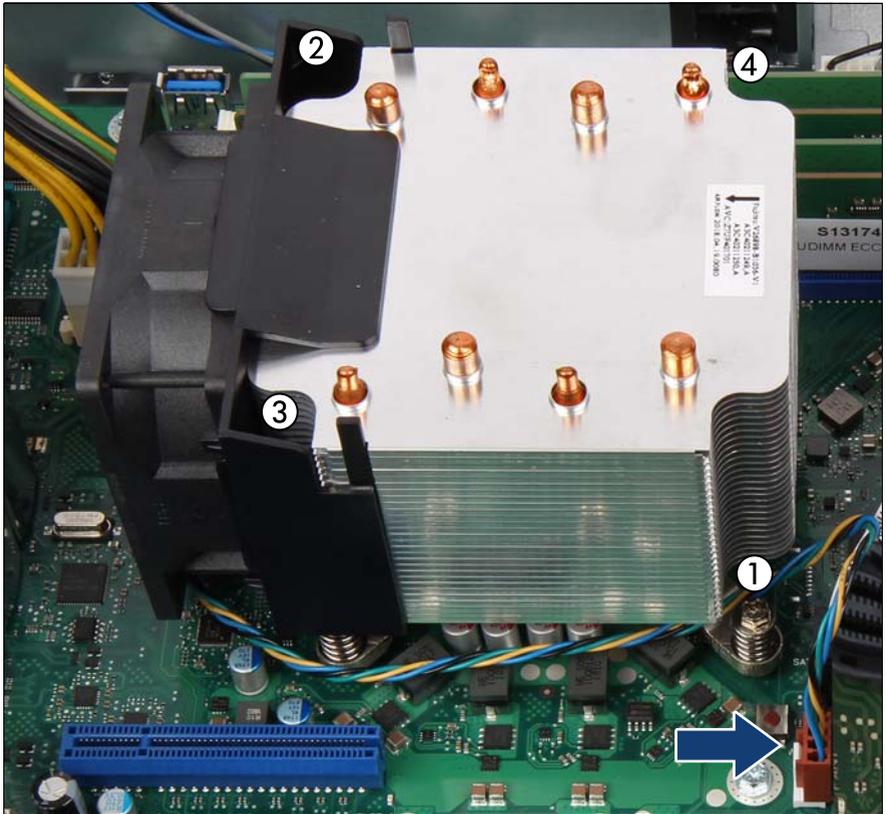


図 130: ヒートシンクバリエント 2 の取り付け

- ▶ ヒートシンクの冷却フィンがエアフローの方向と一致しているかどうか確認します。
- ▶ 図のように、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。

- ▶ ヒートシンクで 4 本のネジを対角線の順に締めます (トルク 0.6 Nm、このトルク値の記述は日本には該当しません)。(1-4)。
- ▶ CPU ファンケーブルをシステムボードのコネクタ「FAN1」に接続します (矢印を参照)。

11.2.9 終了手順

- ▶ [57 ページの「再組み立て」](#)
- ▶ [60 ページの「電源コードの接続」](#)
- ▶ [63 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、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。

次の手順に従います。

- ▶ サーバを再起動します。
 - ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに **[F2]** ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
パスワードが割り当てられている場合は、パスワードを入力して **[Enter]** キーを押します。
 - ▶ 「**Save & Exit**」メニューを選択します。
 - ▶ 「**Save Changes and Exit**」または「**Save Changes and Reset**」を選択します。
 - ▶ 保守ランプの点滅が停止したことを確認します。
- [該当する場合、71 ページの「BIOS と iRMC S5 のアップデートまたはリカバリ」](#)
 - [78 ページの「メモリモジュールまたは CPU の交換後のエラー状態のリセット」](#)
 - [82 ページの「交換した部品の BIOS での有効化」](#)
 - [87 ページの「BitLocker 機能の再開」](#)

11.3 ヒートシンクの交換



フィールド交換可能ユニット
(FRU)



ハードウェア : 15 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

11.3.1 準備手順

- ▶ 47 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」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

11.3.2 故障したヒートシンクの取り外し

- ▶ ヒートシンクを取り外します (217 ページの「ヒートシンクバリエーション 1 の取り外し」または 219 ページの「ヒートシンクバリエーション 2 の取り外し」の項を参照)。
- ▶ CPU の表面から、残っているサーマルペーストを取り除きます。
- ▶ 糸くずの出ない布を使用して、CPU を清掃します。

11.3.3 新しいヒートシンクの取り付け

- ▶ 新しいヒートシンク下面に取り付けられている、保護カバーを取り外します。



注意

ヒートシンクの下側にあるサーマルペーストには触れないでください。

- ▶ ヒートシンクを取り付けます (228 ページの「ヒートシンクバリエーション 1 の取り付け」または 229 ページの「ヒートシンクバリエーション 2 の取り付け」の項を参照)。

11.3.4 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 94 ページの「ファンテストの実施」

11.4 保護カバーの取り扱い

11.4.1 保護カバーの取り付け



図 131: ソケット保護カバーの取り付け

- ▶ 所定の位置にはまるまで、ソケット保護カバーを CPU ソケットにゆっくりと垂直に降ろします。



図 132: 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、CPU カバーにロードプレートを降ろします。

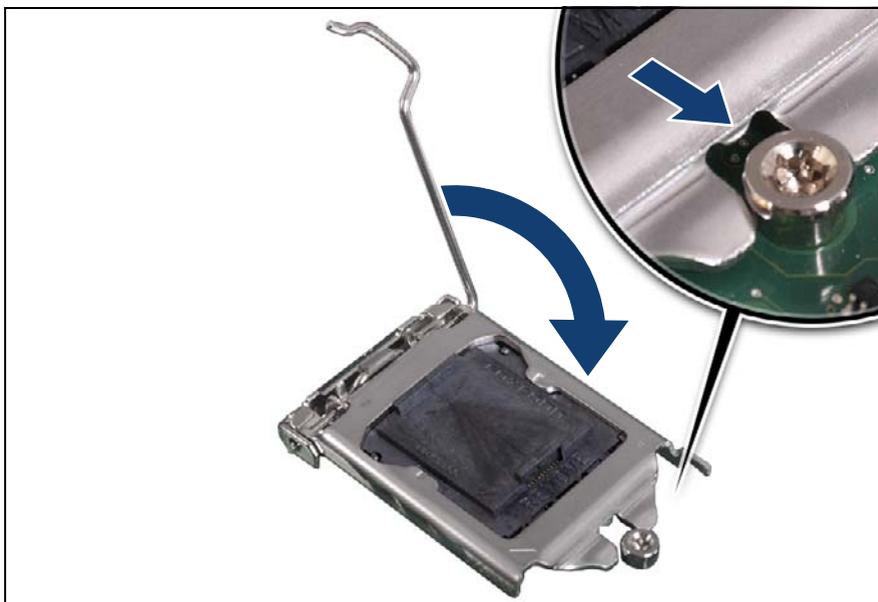


図 133: ロードプレートを閉じる (B)

- ▶ 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 134: 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。

11.4.2 保護カバーの取り外し

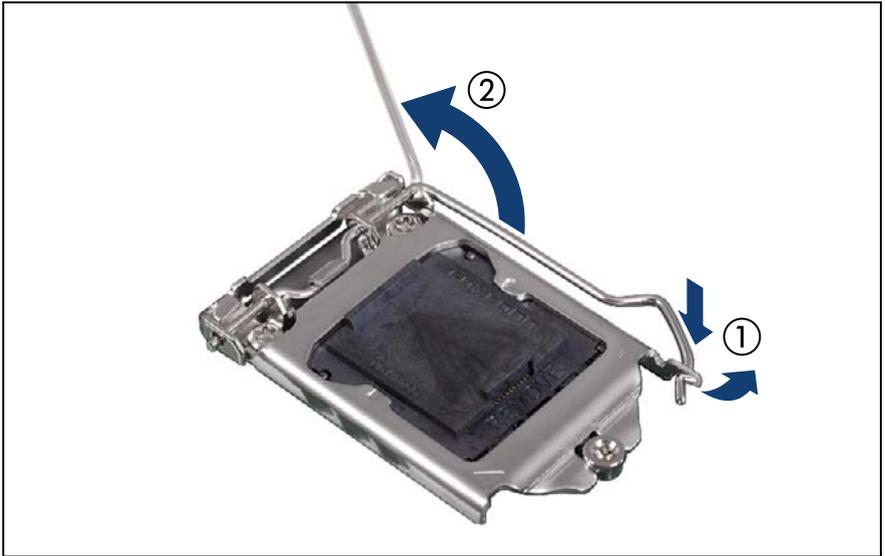


図 135: ソケットリリースレバーを開く

- ▶ ソケットリリースラッチ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 136: ロードプレートを開く

- ▶ ソケットレバーを押し下げてから、ロードプレートをソケットから持ち上げます。
- ▶ ロードプレートを完全に開きます。



図 137: 保護カバーの取り外し

- ▶ CPU ソケットから、保護カバーを取り外します。次の手順に従います。
 - ▶ ソケット保護カバーの前端に親指を置き、後ろのグリップに人差し指を置きます。
 - ▶ ソケットの前端を持ち上げ、ソケットからカバーを外し、カバーを持ち上げてソケットから取り外します。

**注意**

- ▶ CPU ソケットのピンに触れたり曲げないように注意してください。
- ▶ ソケットカバーは今後使うかもしれないので、保管しておいてください。CPU をソケットから取り外す場合は、必ずソケットカバーを元に戻してください。

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。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス（ESD）を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- 詳細は、[33 ページ](#)の「**注意事項**」の項を参照してください。

12.1 基本情報

アクセス可能なドライブの取り付け順序

PRIMERGY TX1320 M4 サーバは、5.25 インチ薄型 SATA ODD 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 138: 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	ODD	1
3.5 インチベイ	バックアップドライブ	1

表 4: 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 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

工具: プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバー

12.2.1.1 準備手順

- ▶ 67 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 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」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

12.2.1.2 ODD フィラーカバーの取り外し



図 139: ODD フィラーカバーの取り外し

- ▶ ODD フィルタカバーの緑色の ODD ラッチを掴んで（矢印を参照）、カバーを引き出して、取り付けベイから取り外します。



注意

ODD フィルタ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。

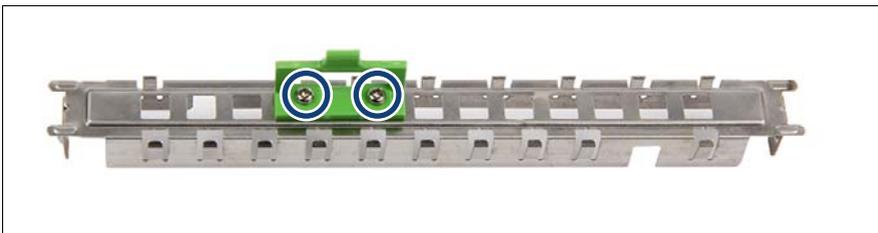


図 140: ODD ラッチの取り外し

- ▶ ネジを外して緑色の ODD ラッチを外します（丸で囲んだ部分）。

12.2.1.3 ODD ラッチの取り付け



図 141: ODD への ODD ラッチの取り付け

- ▶ ODD の背面に 2 本のネジで ODD ラッチを固定します (丸で囲んだ部分を参照)。

アクセス可能なドライブ

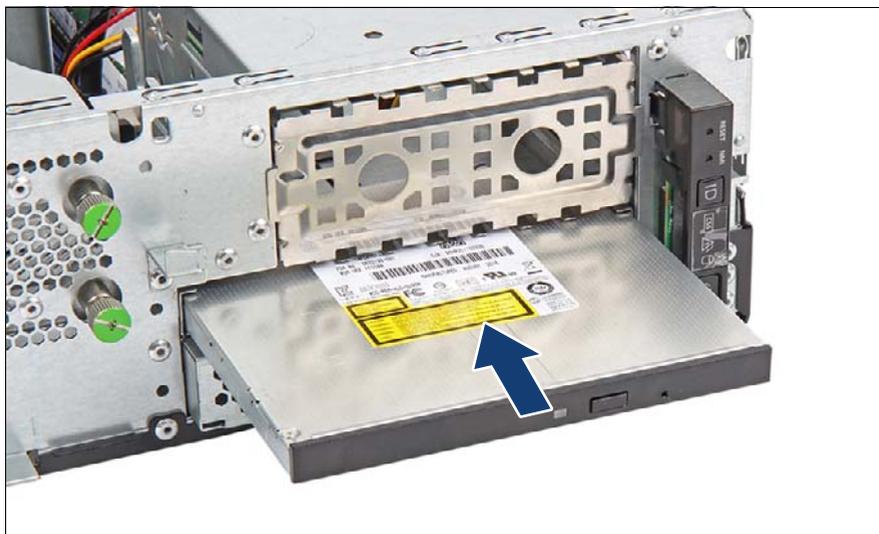


図 142: ODD の取り付け (A)

- ▶ ODD ラッチを取り付けた ODD を取り付け口に挿入してから（矢印を参照）、ケースの背面に緑色の小さいラッチが見えるまで押し込みます。



図 143: ODD の取り付け (B)

- ▶ 緑色の小さいラッチ（矢印を参照）を押し、ODD を押し戻してはめ込みます。

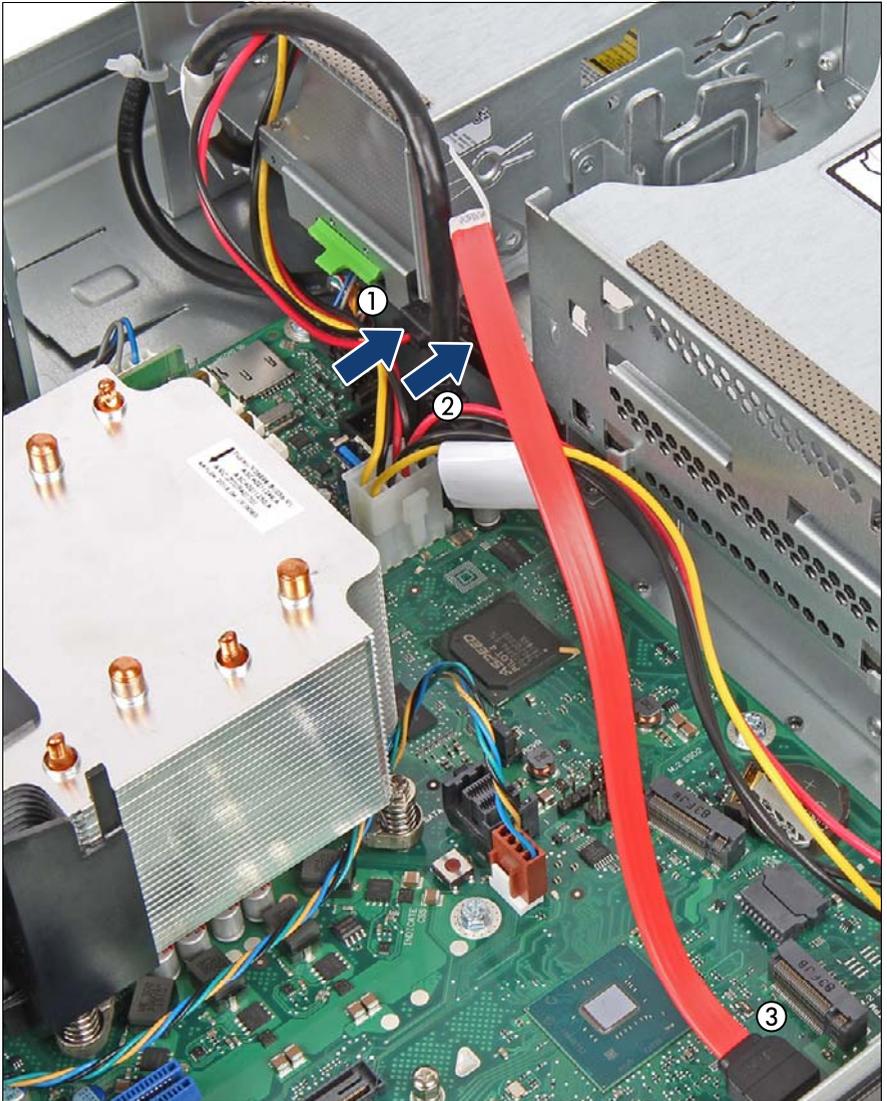


図 144: ODD へのケーブルの接続

- ▶ 電源ケーブルのコネクタ「P5」を ODD のコネクタ (1) に接続します。
- ▶ SATA ケーブルを ODD (2) とシステムボードコネクタ「SATA ODD」(3) に接続します。

12.2.1.4 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 87 ページの「BitLocker 機能の再開」



配線図は 341 ページの「付録 B」の章を参照してください。

12.2.2 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： プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバー

12.2.2.1 準備手順

- ▶ 69 ページの「バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し」
- ▶ 67 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 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」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

12.2.2.2 ODD の取り外し

- ▶ すべてのケーブルを ODD から取り外します。



図 145: ODD のロック解除

- ▶ ODD ラッチが、外れるまで矢印の方向に押します。



図 146: ODD の取り外し

- ▶ ベイから ODD を引き出します（矢印を参照）。



図 147: ODD ラッチの取り外し

- ▶ 2本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。
- ▶ ODD ラッチを取り外します。
- ▶ 新しい ODD を取り付けない場合。
 - ▶ 2本のネジで ODD ラッチを ODD フィラーカバーに固定します（図 140 を参照）。
 - ▶ ODD フィラーカバーを空いている ODD ベイに挿入します。



図 148: ODD フィラーカバーの取り付け

- ▶ ODD フィラーカバーを取り付けます（矢印を参照）。

12.2.2.3 終了手順

- ▶ [57 ページ](#) の「再組み立て」
- ▶ [60 ページ](#) の「電源コードの接続」
- ▶ [63 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [87 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」

12.2.3 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： プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバー

12.2.3.1 準備手順

- ▶ [47 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [69 ページ](#) の「バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し」
- ▶ [67 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

12.2.3.2 ODD の取り外し

- ▶ ODD を取り外します ([246 ページ](#) の「ODD の取り外し」の項を参照)。

12.2.3.3 ODD の取り付け

- ▶ ODD を取り付けます ([241 ページ](#) の「ODD の取り付け」の項を参照)。

12.2.3.4 終了手順

- ▶ [57 ページ](#) の「再組み立て」
- ▶ [60 ページ](#) の「電源コードの接続」
- ▶ [63 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [87 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」

12.3 バックアップドライブ (RDX)

12.3.1 RDX ドライブの取り付け



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 10 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

12.3.1.1 準備手順

- ▶ [67 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

12.3.1.2 ドライブのフィラーカバーの取り外し

- ▶ HDD ファンモジュールを取り外します ([163 ページ](#) の「HDD ファンモジュールの取り外し」の項を参照)。

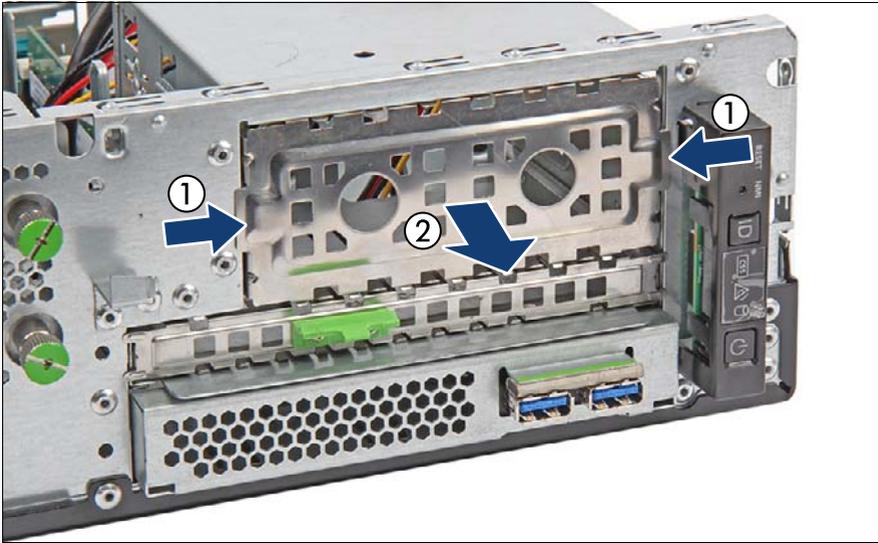


図 149: バックアップドライブフィルターの取り外し

- ▶ 2つのツマミでバックアップドライブフィルターカバーを持ち（1）、取り付けベイから引き出します（2）。



注意

ドライブフィルタ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。

12.3.1.3 RDX ドライブの取り付け

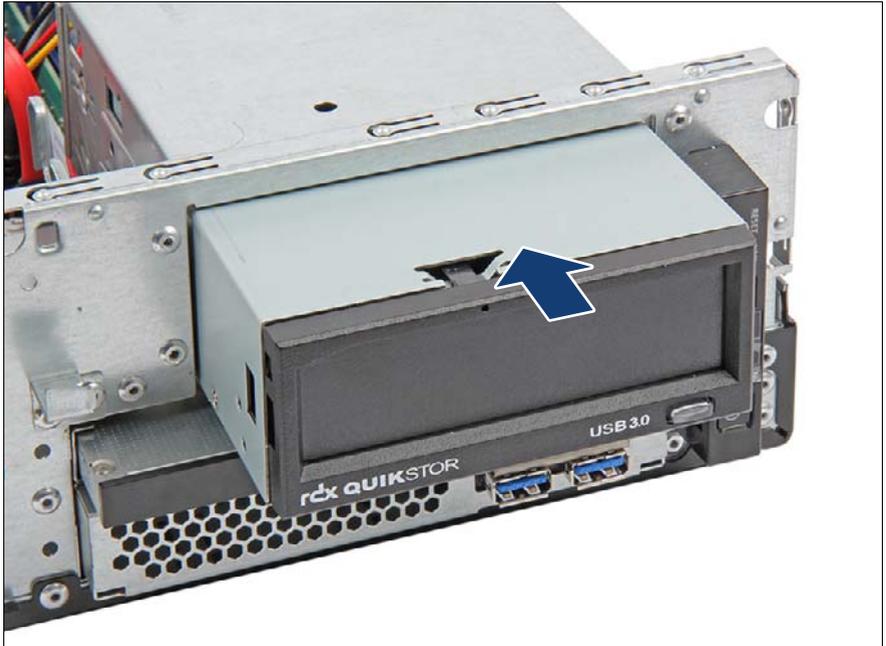


図 150: RDX ドライブの取り付け (A)

- ▶ RDX 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。

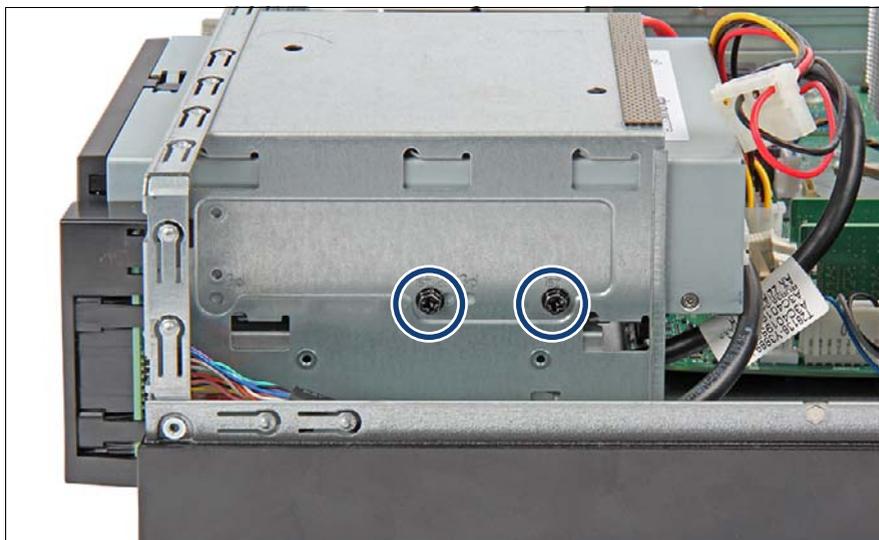


図 151: RDX ドライブの取り付け (B)

- ▶ RDX ドライブをドライブケースに 2 本のネジで固定します。



「1st」と記されるネジ穴を使用します。

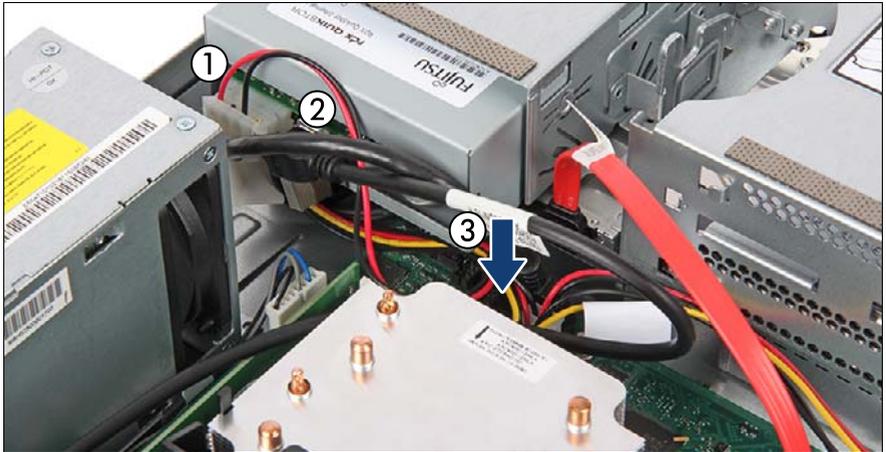


図 152: ケーブルの RDX ドライブへの接続

- ▶ 電源ケーブルのコネクタ「P4」を ODD のコネクタ (1) に接続します。
- USB ケーブルを RDX ドライブ (2) とシステムボードコネクタ「USB 2」(3) に接続します。
- ▶ 8 x 2.5 インチ HDD/SSD 構成の場合は次の手順が必要です (164 ページの「HDD ファンモジュールのブレークアウトと溝」の項を参照)。
 - ▶ 2 台目の HDD ファンモジュールを準備します (164 ページの「HDD ファンモジュールのブレークアウトと溝」の項を参照)。
 - ▶ HDD ファンモジュールを取り付けます (165 ページの「HDD ファンモジュールの取り付け」の項を参照)。

12.3.1.4 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 87 ページの「BitLocker 機能の再開」



配線図は 341 ページの「付録 B」の章を参照してください。

12.3.2 RDX 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

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

12.3.2.1 準備手順

- ▶ 67 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 69 ページの「バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し」
- ▶ 49 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 49 ページの「サーバのシャットダウン」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

12.3.2.2 RDX ドライブの取り外し

- ▶ HDD ファンモジュールを取り外します（163 ページの「HDD ファンモジュールの取り外し」の項を参照）。
- ▶ すべてのケーブルを RDX ドライブから取り外します。

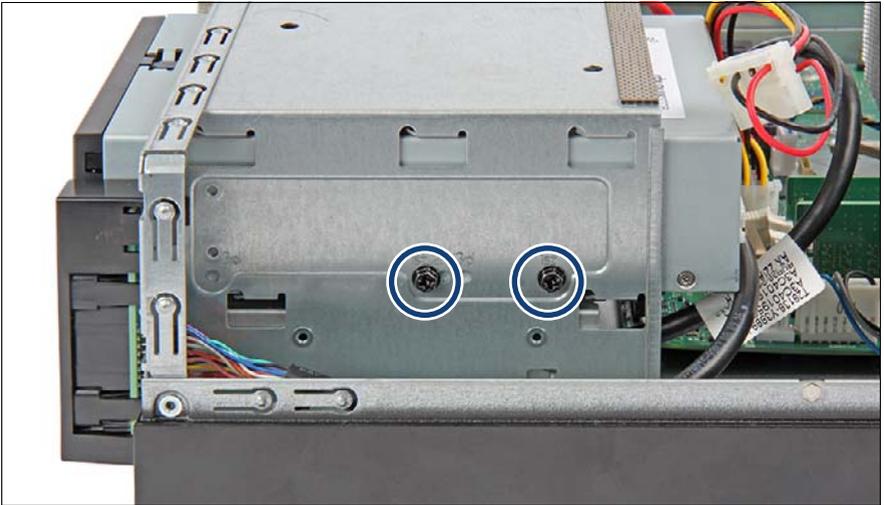


図 153: RDX ドライブの取り外し (A)

- ▶ 2本のネジ（丸で囲んだ部分）を取り外します。

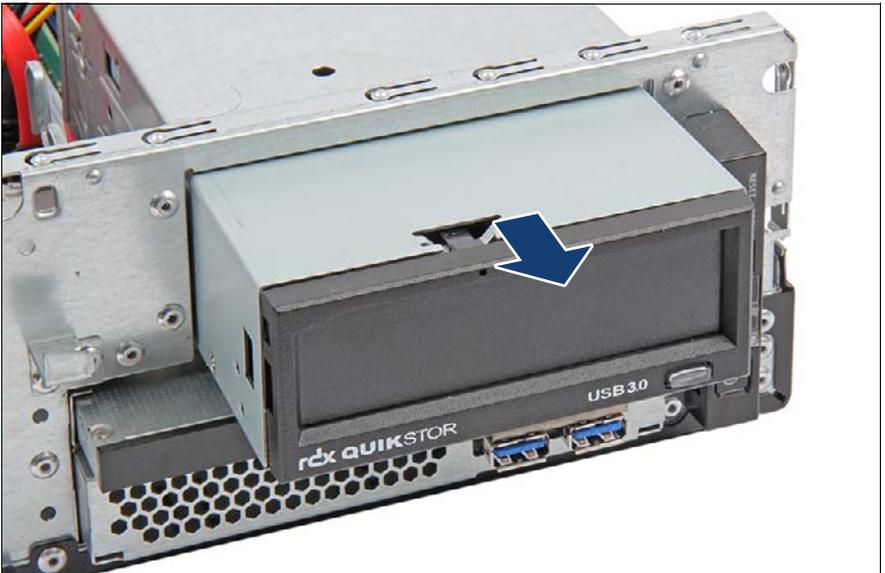


図 154: RDX ドライブの取り外し (B)

- ▶ RDX 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 155: 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（矢印を参照）。
- ▶ HDD ファンモジュールを取り付けます（[165 ページの「HDD ファンモジュールの取り付け」](#)の項を参照）。

12.3.2.4 終了手順

- ▶ [57 ページの「再組み立て」](#)
- ▶ [60 ページの「電源コードの接続」](#)
- ▶ [63 ページの「サーバの電源投入」](#)
- ▶ [87 ページの「BitLocker 機能の再開」](#)

12.3.3 RDX 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

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

12.3.3.1 準備手順

- ▶ 47 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 67 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 69 ページの「バックアップおよび光ディスクメディアの取り出し」
- ▶ 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」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

12.3.3.2 RDX ドライブの交換

- ▶ 256 ページの「RDX ドライブの取り外し」
- ▶ 251 ページの「RDX ドライブの取り付け」

12.3.3.3 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 87 ページの「BitLocker 機能の再開」

13 フロントパネル

安全上の注意事項



注意

- フロントパネル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、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- 詳細は、[33 ページ](#)の「**注意事項**」の項を参照してください。

13.1 フロントパネルモジュール

13.1.1 フロントパネルモジュールの交換



フィールド交換可能ユニット
(FRU)



ハードウェア：10分
ソフトウェア：5分

工具： マイナスドライバー（保持フックに使用）

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（フロントパネルモジュール、フロントパネルボードまたはQRLのフロントパネル）には、サーバ名やモデル、サーバ本体のタイプ、シリアル番号、製造データなどのシステム情報が格納されているシャーシ ID EPROM が装着されています。

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



注意

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

フロントパネルを交換する場合、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は自動的に復元されません。必ず Chassis IDPROM Tool を使用して手動で復元してください。

13.1.1.1 準備手順

- ▶ 47 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 67 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 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」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

13.1.1.2 フロントパネルモジュールの取り外し

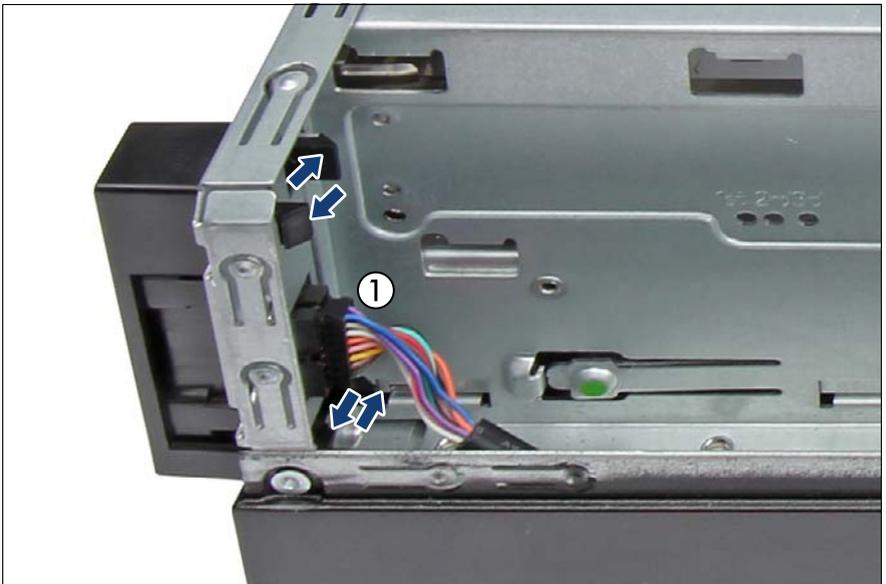


図 156: フロントパネルモジュールの取り外し

- ▶ 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)。
- ▶ マイナスドライバーを使用して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 (矢印を参照)。
- ▶ フロントパネルモジュールを取り外します。

13.1.1.3 フロントパネルモジュールの取り付け

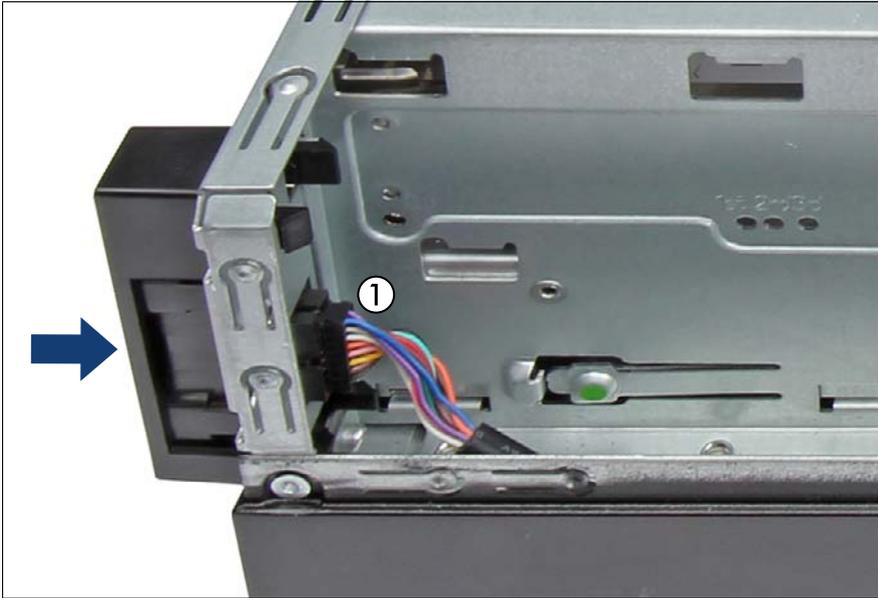


図 157: フロントパネルモジュールを挿入する

- ▶ 図のように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（矢印を参照）。
- ▶ 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（1）。

13.1.1.4 終了手順

- ▶ [57 ページ](#) の「再組み立て」
- ▶ [60 ページ](#) の「電源コードの接続」
- ▶ [63 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [72 ページ](#) の「システム情報のバックアップ / 復元の確認」
- ▶ [91 ページ](#) の「シャーシ ID Prom Tool の使用」
- ▶ [87 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」

13.2 前面 USB コネクタ

13.2.1 前面 USB コネクタの取り付け



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

工具: プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

13.2.1.1 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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

13.2.1.2 FBU トレーの取り外し

- ▶ FBU トレーを取り外します ([197 ページ](#) の「FBU トレーの取り外し」の項を参照)。
- ▶ 該当する場合は、FBU アダプタケーブルを TFM から取り外します ([190 ページ](#) の「故障した TFM の取り外し」の項を参照)。

13.2.1.3 前面 USB コネクタの取り付け

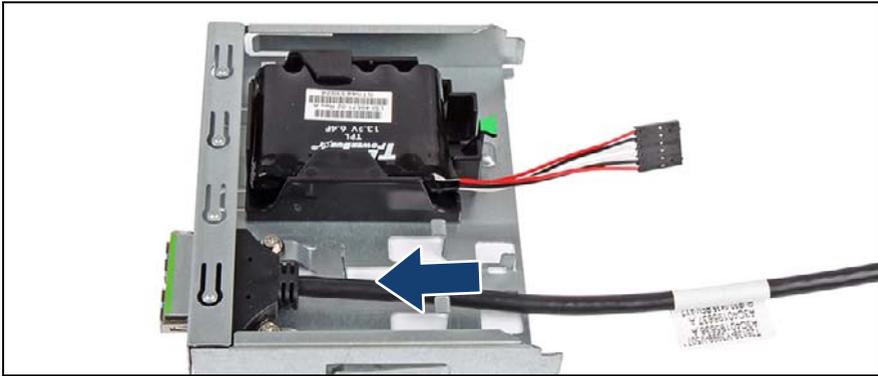


図 158: 前面 USB コネクタの取り付け

- ▶ 前面 USB コネクタを FBU トレーに置いて、所定の位置に固定されるまで矢印の方向にスライドさせます。
- ▶ 前面 USB コネクタを 2 本のネジで固定します。

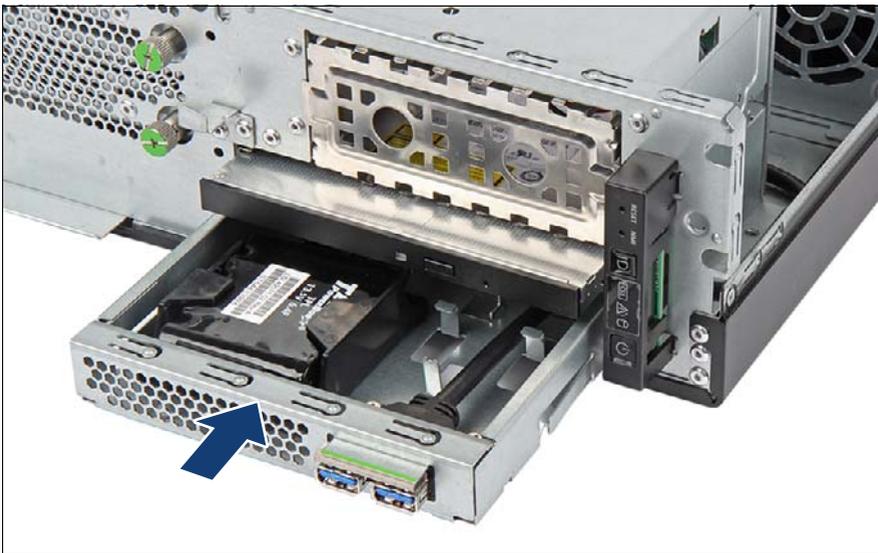


図 159: 前面 USB コネクタの取り付け

- ▶ FBU ホルダーを対応するベイに挿入し、最後までスライドさせます（矢印を参照）。

13.2.1.4 前面 USB コネクタの接続

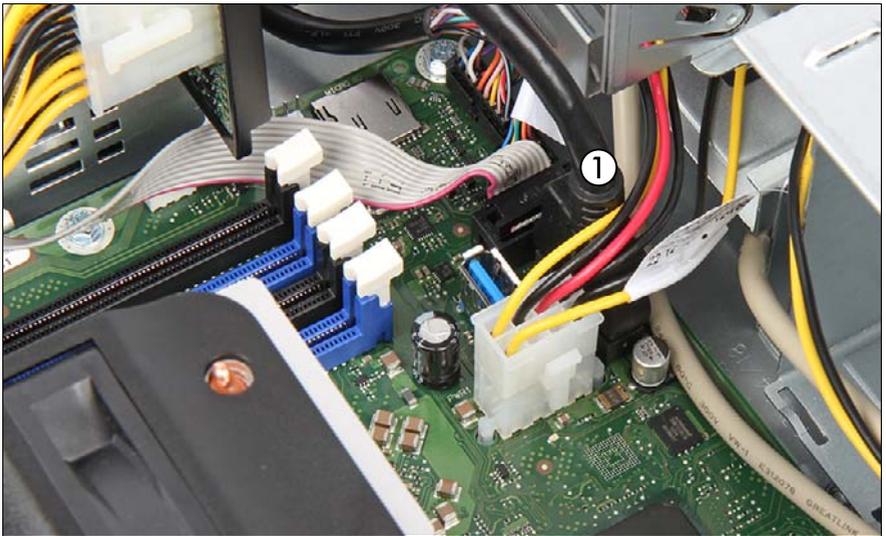


図 160: 前面 USB コネクタケーブルの接続

- ▶ 前面 USB コネクタケーブルの端を、システムボード (1) のコネクタ「USB 3.1 FRONTI」に接続します。
- ▶ 該当する場合は、FBU アダプタケーブルを TFM に接続します (192 ページの「新しい TFM の取り付け」の項を参照)。

13.2.1.5 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」

13.2.2 前面 USB コネクタの取り外し



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

13.2.2.1 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」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

13.2.2.2 前面 USB コネクタの取り外し

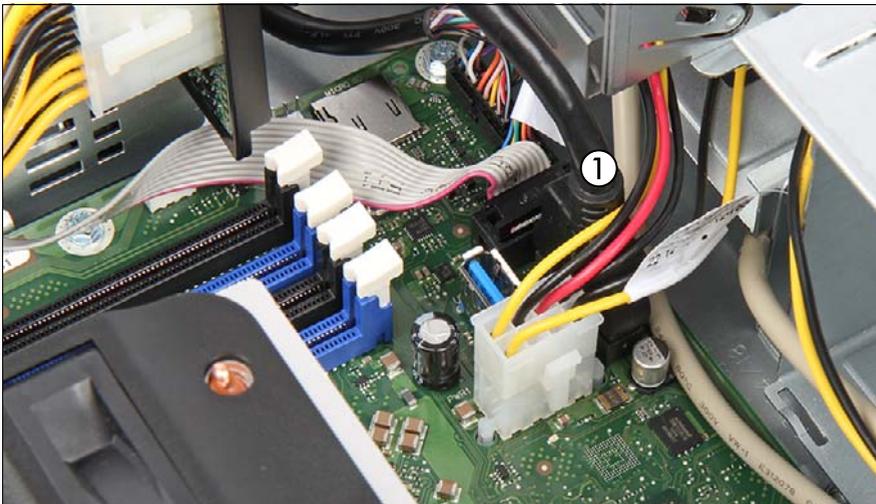


図 161: 前面 USB コネクタケーブルの取り外し

- ▶ 前面 USB コネクタのケーブルの端を取り外します (1)。
- ▶ 該当する場合は、FBU アダプタケーブルを TFM から取り外します (190 ページの「故障した TFM の取り外し」の項を参照)。

13.2.3 前面 USB コネクタの交換



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 10 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

13.2.3.1 準備手順

- ▶ [47 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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

13.2.3.2 前面 USB コネクタの取り外し

- ▶ 前面 USB コネクタのケーブルの端を取り外します (268 ページの「[前面 USB コネクタの取り外し](#)」の項を参照)。
- ▶ 前面 USB コネクタを取り外します (269 ページの「[前面 USB コネクタの FBU トレーからの取り外し](#)」の項を参照)。

13.2.3.3 新しい前面 USB コネクタの取り付け

- ▶ 前面 USB コネクタを取り付けます (266 ページの「[前面 USB コネクタの取り付け](#)」の項を参照)。
- ▶ 前面 USB コネクタを接続します (267 ページの「[前面 USB コネクタの接続](#)」の項を参照)。

13.2.3.4 終了手順

- ▶ [57 ページ](#) の「再組み立て」
- ▶ [60 ページ](#) の「電源コードの接続」
- ▶ [63 ページ](#) の「サーバの電源投入」

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、スロットブラケットまたはふちを持つようにしてください。
- 詳細は、[33 ページ](#)の「**注意事項**」の項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

リアルタイムクロックは、主電源を失うと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 5 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。

- TPM (Trusted Platform Module)

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

- iRMC microSD カード

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

- M.2 SSD

システムボードには、42 mm、60 mm、80 mm、110 mm の M.2 SSD をサポートする 2 つの M.2 スロット (Key M) があります。M.2 SSD 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またはブートデバイスとして設定できます。

- Dual microSD 64GB Enterprise

システムボードには、オプションで Dual microSD 64GB Enterprise が装備されます。Dual microSD 64GB Enterprise では、ROC (RAID-on-Chip) テクノロジーに基づいて統合ハードウェア RAID ソリューションを提供します。

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。
- 詳細は、[45 ページ](#)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。

リカバリ BIOS 設定に関する注意事項



CMOS バッテリーを交換する場合は、BIOS 設定が初期化されます。
CMOS バッテリーを交換する前に、現在の BIOS 設定 (System Time、System Date を含む) を書き留めておきます。

14.2.1.1 準備手順

- ▶ [47 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](#)」
- ▶ [51 ページ](#)の「[コンポーネントへのアクセス](#)」

- ▶ 対応する HDD ファンを取り外します（161 ページの「ファン」の項を参照）。
- ▶ 該当する場合は、Oculink ケーブルを PCIe バックプレーンから取り外します。

14.2.1.2 故障した CMOS バッテリーの交換

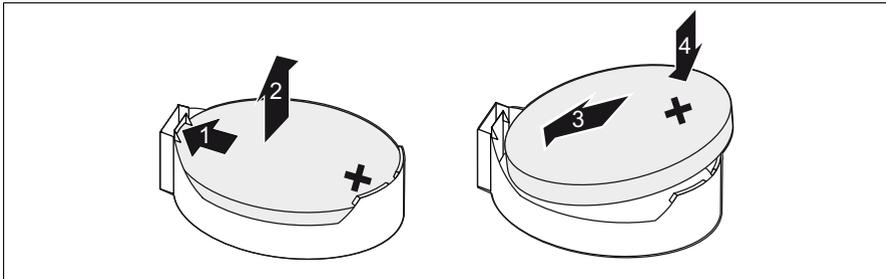


図 163: CMOS バッテリーの交換

- ▶ 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

ドライバー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）（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。
- ▶ 該当する場合は、Oculink ケーブルを PCIe バックプレーンに取り付けます。
- ▶ 対応する HDD ファンを取り付けます（161 ページの「ファン」の項を参照）。
- ▶ 57 ページの「再組み立て」

- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ BIOS 設定が自動的にリロードできます。日付と時刻を手動で設定する必要があります（83 ページの「システム時刻設定の確認」の項を参照）。



書き留めた現在の BIOS 設定に従って、手動で設定変更してください（273 ページの「リカバリ BIOS 設定に関する注意事項」を参照）。

14.3 Trusted Platform Module (TPM)

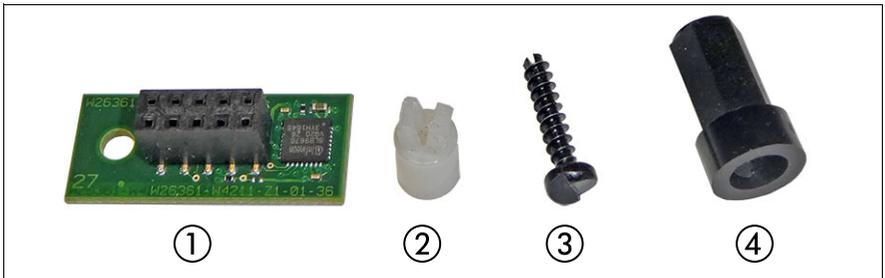


図 164: TPM キット

1	TPM	3	TPM 専用ネジ
2	TPM スペース	4	TPM 用特殊ネジで使用する TPM ビットインサート

14.3.1 TPM の取り付け



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア: 5 分
ソフトウェア: 5 分

工具:

- ビットドライバー
- TPM ビットインサート (*)

(*) 日本の場合:

- TPM モジュール取付工具 (S26361-F3552-L909)

14.3.1.1 準備手順

- ▶ 67 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 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」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

14.3.1.2 TPM の取り付け

i TPM コネクタのオンボード位置は、319 ページの「オンボードのコネクタ」の項に記載されています。



図 165: TPM スペースターの位置



図 166: システムボードへの TPM スペースターの挿入

- ▶ TPM スペースターをシステムボードの穴に挿入します。



図 167: TPM ビットインサート

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

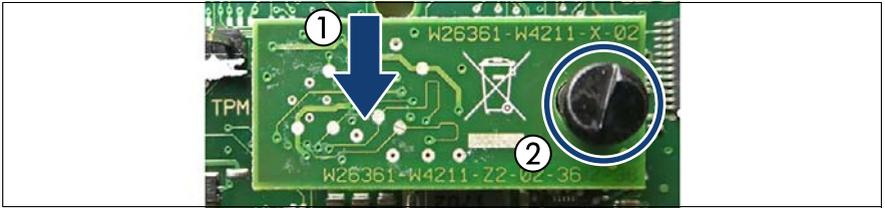


図 168: TPM の取り付け

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

**注意**

ネジをきつく締めすぎないでください。ネジの頭が軽く TPM に触れる程度で止めます (トルク 6.0 Nm。このトルク記述は、日本には適用されません)。

14.3.1.3 終了手順

- ▶ [57 ページ](#) の「再組み立て」
- ▶ [60 ページ](#) の「電源コードの接続」
- ▶ [63 ページ](#) の「サーバの電源投入」
- ▶ [87 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」
- ▶ TPM をシステムボード BIOS で有効にします。次の手順に従います。
 - ▶ サーバの電源を入れるか、再起動します。
 - ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに BIOS セットアップメニューへ移動します。
 - ▶ 「Advanced」メニューを選択します。
 - ▶ 「Trusted Computing」サブメニューを選択します。
 - ▶ 「TPM Support」と「TPM State」の設定を「Enabled」に設定します。
 - ▶ 「Pending TPM operation」で目的の TPM の動作モードを選択します。
 - ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。



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

14.3.2 TPM の取り外し



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア : 30 分

工具: システムボードの取り外し :

- プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

TPM の取り外し :

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

(*) 日本の場合 :

- TPM モジュール取付工具 (S26361-F3552-L909)



注意

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

14.3.2.1 準備手順



システムボードを交換する必要がある、TPM をまた使用する場合は、準備手順の必要はありません。

- ▶ 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：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。

詳細は Fujitsu の Web ページを参照してください。

- ▶ 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 BIOS セットアップメニューへ移動します。
 - ▶ 「**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の詳細については、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。

- ▶ [67 ページ](#) の「**BitLocker 機能の中断**」
- ▶ [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**」
- ▶ [51 ページ](#) の「**コンポーネントへのアクセス**」

14.3.2.2 TPM の取り外し

- ▶ システムボードを取り外します（[307 ページ](#) の「**故障したシステムボードの取り外し**」の項を参照）。

- ▶ 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。

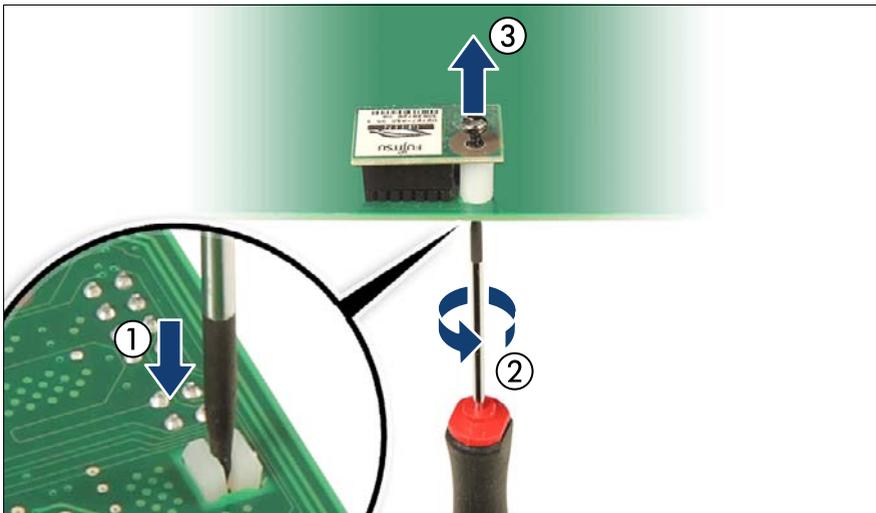


図 169: TPM 用ネジの取り外し

- ▶ 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ー (日本の場合) を使用して TPM 用ネジを慎重に緩めます (2)。



注意

取り外しには、ネジを必ず**時計回り**で回してください。

ネジが回り始めるまで、ゆっくりと慎重にネジへの圧力を上げます。ネジを緩めるときの力はできるだけ小さくしてください。逆に回した場合、金属の細い縦溝が破損し、ネジを外すことができなくなる可能性があります。

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

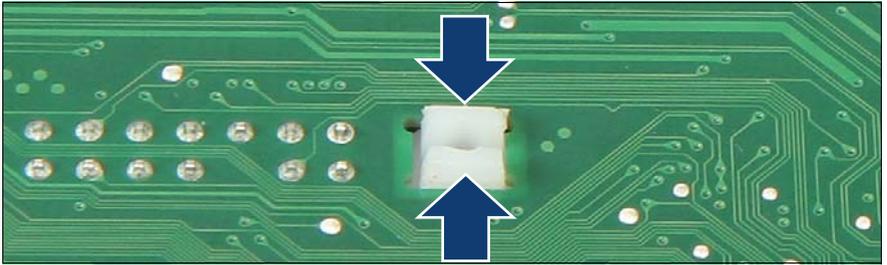


図 170: TPM スペーサーの取り外し

- ▶ フラットノーズプライヤーを使用して、TPM スペーサーのフックを両側から押し、システムボードから取り外します (2)。
 -  TPM を交換する場合、TPM スペーサーをシステムボードに残したままにできます。
- ▶ システムボードを取り付けます (310 ページの「新しいシステムボードの取り付け」の項を参照)。

14.3.2.3 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 87 ページの「BitLocker 機能の再開」

14.3.3 TPM の交換



フィールド交換可能ユニット
(FRU)



ハードウェア : 40 分

工具: システムボードの取り外し :

- プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバー

TPM の交換 :

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

(*) 日本の場合 :

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



注意

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

14.3.3.1 準備手順

- ▶ [47 ページ](#) の「故障したサーバの特定」
- ▶ [67 ページ](#) の「BitLocker 機能の中断」
- ▶ [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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ [307 ページ](#) の「故障したシステムボードの取り外し」
- ▶ [163 ページ](#) の「HDD ファンモジュールの取り外し」

14.3.3.2 故障した TPM の取り外し

- ▶ TPM を取り外します (278 ページの「TPM の取り外し」の項を参照)。
- ▶ 故障している TPM を取り外す場合は、システムボードに TPM スペーサーを残します。

14.3.3.3 新しい TPM の取り付け



TPM スペーサーは、システムボード上にすでにあります。

- ▶ TPM を取り付けます (275 ページの「TPM の取り付け」の項を参照)。

14.3.3.4 終了手順

- ▶ システムボードを取り付けます (310 ページの「新しいシステムボードの取り付け」の項を参照)。
- ▶ 165 ページの「HDD ファンモジュールの取り付け」
- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」
- ▶ 87 ページの「BitLocker 機能の再開」



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

14.4 iRMC microSD カード

i iRMC の embedded Lifecycle Management (eLCM) 機能を使用するには、iRMC microSD カードが必要です。iRMC microSD カードと共に必ず購入され、iRMC Web インターフェース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)』取扱説明書を参照してください。

14.4.1 iRMC microSD カードの取り付け



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

14.4.1.1 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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

14.4.1.2 iRMC microSD カードの取り付け



図 171: iRMC microSD カード

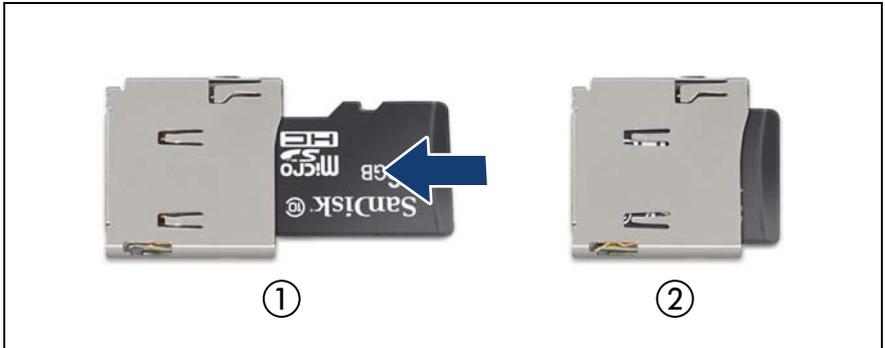


図 172: iRMC microSD カードの取り付け

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

i microSD カードのスロットのオンボード位置は、[319 ページの「システムボードのコネクタと表示ランプ」](#)の項に記載されています。

14.4.1.3 終了手順

- ▶ [57 ページの「再組み立て」](#)
- ▶ [60 ページの「電源コードの接続」](#)
- ▶ [63 ページの「サーバの電源投入」](#)

14.4.2 iRMC microSD カードの取り外し



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

工具: 工具不要

14.4.2.1 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」](#)

- ▶ [51 ページの「コンポーネントへのアクセス」](#)

14.4.2.2 iRMC microSD カードの取り外し

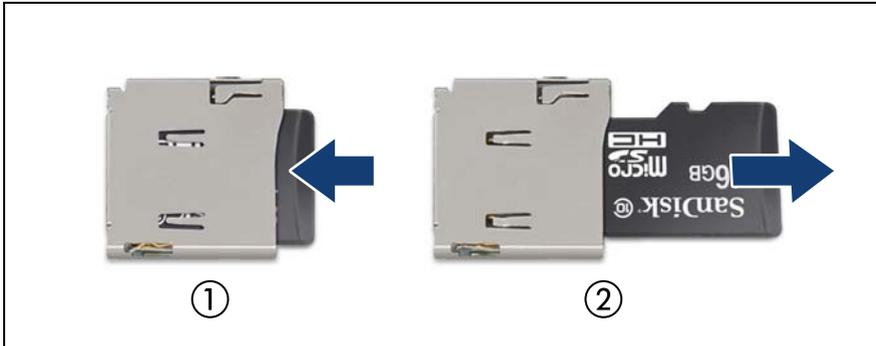


図 173: iRMC microSD カードの取り外し

- ▶ 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)。



注意

(ヨーロッパ、中東、インド、アフリカには適用されません)

iRMC microSD カードには、ユーザ情報が含まれています。iRMC microSD カードを取り外したら、カードをユーザに返却してください。

14.4.2.3 終了手順

- ▶ [57 ページの「再組み立て」](#)
- ▶ [60 ページの「電源コードの接続」](#)
- ▶ [63 ページの「サーバの電源投入」](#)

14.4.3 iRMC microSD カードの交換



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

工具： ニッパー

14.4.3.1 準備手順

- ▶ [47 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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

14.4.3.2 iRMC microSD カードの交換

- ▶ 故障している iRMC microSD カードを取り外します ([285 ページ](#) の「iRMC microSD カードの取り外し」の項を参照)。



注意

(ヨーロッパ、中東、インド、アフリカには適用されません)

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

- ▶ ニッパーを使用して、microSD カードを 2 つに割ります。
- ▶ 新しい iRMC microSD カードを取り付けます ([284 ページ](#) の「iRMC microSD カードの取り付け」の項を参照)。

14.4.3.3 終了手順

- ▶ [57 ページ](#) の「再組み立て」
- ▶ [60 ページ](#) の「電源コードの接続」
- ▶ [63 ページ](#) の「サーバの電源投入」

14.5 M.2 SSD

システムボードには、42 mm、60 mm、80 mm、110 mm の M.2 SSD をサポートする 2 つの M.2 スロット (Key M) があります。M.2 SSD 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またはブートデバイスとして設定できます。

14.5.1 M.2 SSD の取り付け



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 5 分
ソフトウェア : 15 分

工具:	- プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバー - 六角ドライバー
------------	--

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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 該当する場合は、[184 ページ](#) の「拡張カードの取り外し」。
- ▶ 該当する場合は、HDD ファンモジュール 2.5 インチ HDD モデルを取り外します ([162 ページ](#) の「HDD ファンモジュールの交換」の項を参照)。
- ▶ 該当する場合は、Oculink ケーブルを PCIe バックプレーンから取り外します。
- ▶ 該当する場合は、ODD の SATA ケーブルをシステムボードから取り外します。

14.5.1.2 M.2 SSD の取り付け



図 174: 例 : M.2 SSD

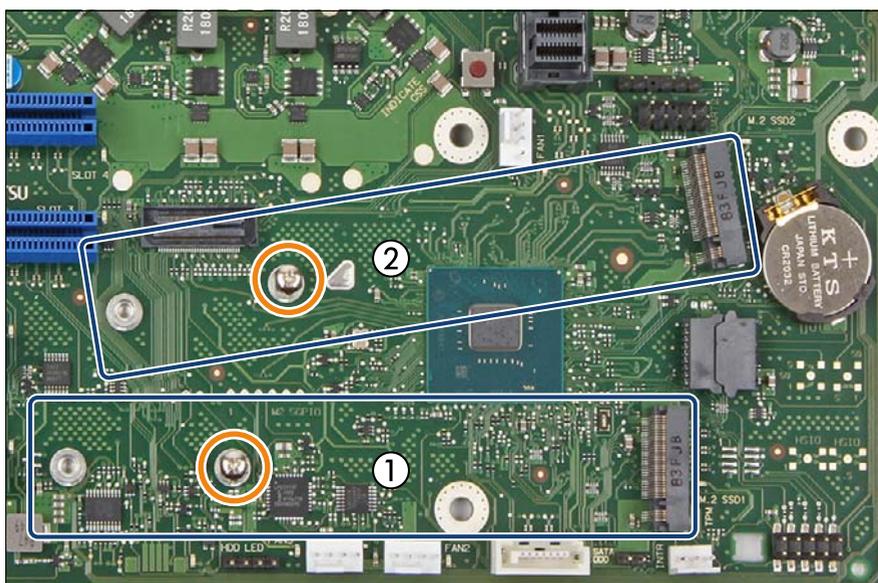


図 175: M.2 SSD のスロット

1	M.2 スロット 1
2	M.2 スロット 2



注意

M.2 スロット 1 を最初に取り付けます。M.2 スロット 1 が空いていると M.2 スロット 2 の M.2 SSD が認識されません。



各 M.2 SSD は 1 本の六角スタンドオフで固定します。さまざまな長さの M.2 SSD をサポートするために、システムボード上には M.2 SSD を固定する位置を示す複数のナットがあります。

- ▶ M.2 SSD をこれまで取り付けことがない場合。
 - ▶ ネジを取り外します（図 175 のオレンジ色の丸で囲んだ部分）。
-  六角スタンドオフも取り外す場合は、六角スタンドオフからネジを取り外します。
- ▶ M.2 SSD の長さに応じて適切な位置に六角スタンドオフを取り付けます。



図 176: M.2 SSD の取り付け

- ▶ ラベルを上に向けて、M.2 スロットに M.2 SSD をわずかに傾けて持ちながら挿入します。



図 177: M.2 SSD の固定

- ▶ M.2 SSD を 1 本のネジで固定します（丸で囲んだ部分）。

14.5.1.3 終了手順

- ▶ 該当する場合は、ODD の SATA ケーブルをシステムボードに接続します。
- ▶ 該当する場合は、Oculink ケーブルを PCIe バックプレーンに取り付けます。
- ▶ 該当する場合は、HDD ファンモジュール 2.5 インチ HDD モデルを取り付けます (162 ページの「HDD ファンモジュールの交換」の項を参照)。
- ▶ 該当する場合は、178 ページの「拡張カードの取り付け」。
- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」

14.5.1.4 ソフトウェアの構成

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

ESXi を M.2 SSD にインストールするには、次の手順に従います。

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

M.2 SSD へのインストールが完了します。



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

 M.2 SSD はブートデバイスにのみ使用できます。必要な耐性を満たさないため、M.2 SSD で VMFS を使用しないでください。詳細は、VMware Knowledge Base 2145210 を参照してください。
<https://kb.vmware.com/s/article/2145210>

 **日本の場合**
ESXi をセットアップするには、次の URL で対応するバージョンの「VMware vSphere ソフトウェア 説明書」を参照して、ESXi を M.2 SSD に再インストールします。
<https://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/software/vmware/manual/>

14.5.2 M.2 SSD の取り外し



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

工具:

- プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバー
- 六角ドライバー (ネジを別の六角スタンドオフに移動する場合)

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」](#)
- ▶ [51 ページの「コンポーネントへのアクセス」](#)
- ▶ 該当する場合は、[184 ページの「拡張カードの取り外し」](#)。
- ▶ 該当する場合は、HDD ファンモジュール 2.5 インチ HDD モデルを取り外します ([162 ページの「HDD ファンモジュールの交換」](#)の項を参照)。
- ▶ 該当する場合は、Oculink ケーブルを PCIe バックプレーンから取り外します。
- ▶ 該当する場合は、ODD の SATA ケーブルをシステムボードから取り外します。

14.5.2.2 M.2 SSD の取り外し



図 178: M.2 SSD の取り外し (A)

- ▶ ネジを取り外します (丸で囲んだ部分)。



図 179: M.2 SSD の取り外し (B)

- ▶ M.2 SSD をスロットから引き出します。
- ▶ 新しい M.2 SSD を取り付けない場合。
 - ▶ 対応する六角スタンドオフにネジを固定します (図 175 のオレンジ色の丸で囲んだ部分)。

14.5.2.3 終了手順

- ▶ 該当する場合は、ODD の SATA ケーブルをシステムボードに接続します。
- ▶ 該当する場合は、Oculink ケーブルを PCIe バックプレーンに取り付けます。
- ▶ 該当する場合は、[178 ページ](#) の「[拡張カードの取り付け](#)」。
- ▶ 該当する場合は、HDD ファンモジュール 2.5 インチ HDD モデルを取り付けます ([162 ページ](#) の「[HDD ファンモジュールの交換](#)」の項を参照)。
- ▶ [57 ページ](#) の「[再組み立て](#)」
- ▶ [60 ページ](#) の「[電源コードの接続](#)」
- ▶ [63 ページ](#) の「[サーバの電源投入](#)」

14.5.3 M.2 SSD の交換



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア: 5分
ソフトウェア: 15分

工具: - プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバー

14.5.3.1 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](#)」
- ▶ [51 ページ](#) の「[コンポーネントへのアクセス](#)」
- ▶ 該当する場合は、[184 ページ](#) の「[拡張カードの取り外し](#)」。
- ▶ 該当する場合は、HDD ファンモジュール 2.5 インチ HDD モデルを取り外します ([162 ページ](#) の「[HDD ファンモジュールの交換](#)」の項を参照)。
- ▶ 該当する場合は、Oculink ケーブルを PCIe バックプレーンから取り外します。
- ▶ 該当する場合は、ODD の SATA ケーブルをシステムボードから取り外します。

14.5.3.2 M.2 SSD の交換

- ▶ 故障している M.2 SSD を取り外します (292 ページの「M.2 SSD の取り外し」の項を参照)。
- ▶ 新しい M.2 SSD を取り付けます (288 ページの「M.2 SSD の取り付け」の項を参照)。

14.5.3.3 終了手順

- ▶ 該当する場合は、ODD の SATA ケーブルをシステムボードに接続します。
- ▶ 該当する場合は、Oculink ケーブルを PCIe バックプレーンに取り付けます。
- ▶ 該当する場合は、178 ページの「拡張カードの取り付け」。
- ▶ 該当する場合は、HDD ファンモジュール 2.5 インチ HDD モデルを取り付けます (162 ページの「HDD ファンモジュールの交換」の項を参照)。
- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」

14.5.3.4 ソフトウェアの構成



ESXi を M.2 SSD にインストールするには、291 ページの「ソフトウェアの構成」を参照してください。

14.6 Dual microSD 64GB Enterprise

14.6.1 Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

14.6.1.1 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」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

14.6.1.2 Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け *

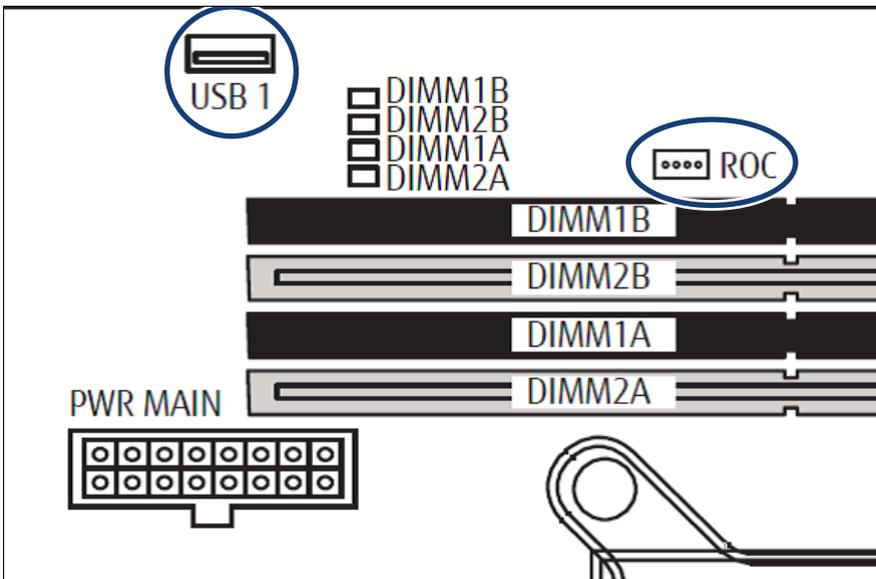


図 180: システムボード上の位置

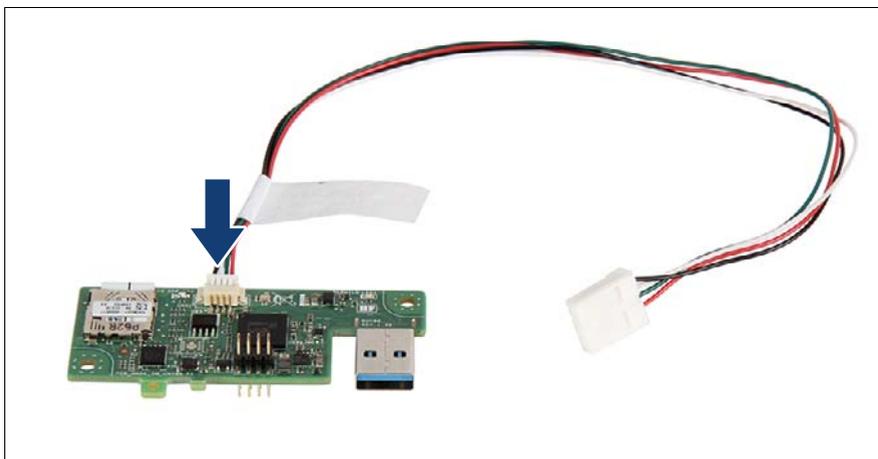


図 181: Dual microSD 64GB Enterprise へのケーブルの接続

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

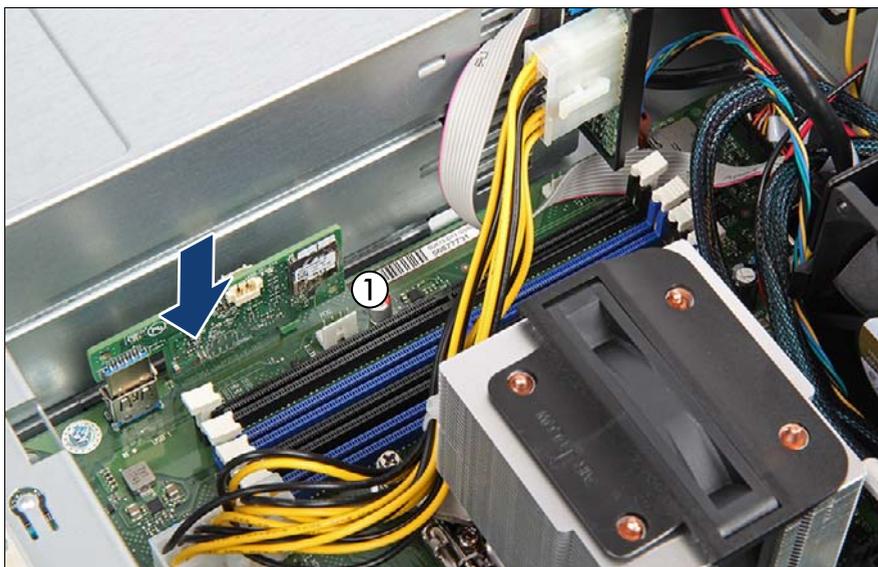


図 182: Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け

- ▶ Dual microSD 64GB Enterprise をシステムボードコネクタ「USB 1」に挿入します（矢印を参照）。

- ▶ ROC ケーブルをシステムボードコネクタ「ROC」に接続します (1)。

14.6.1.3 終了手順

- ▶ [57 ページの「再組み立て」](#)
- ▶ [60 ページの「電源コードの接続」](#)
- ▶ [60 ページの「電源コードの接続」](#)

14.6.1.4 ソフトウェアの構成

ESXi を Dual microSD 64GB Enterprise にインストールするには VMware ESXi インストーラ CD が必要です。VMware ESXi インストーラ CD を入手するには、OEM Media Kit を購入するか、VMware の Web サイトから ESXi Custom Image ISO ファイルをダウンロードして、イメージを CD に焼きます。

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

ESXi を Dual microSD 64GB Enterprise にインストールするには、次の手順に従います。

- ▶ Dual microSD 64GB Enterprise 以外のすべてのストレージデバイスをサーバから取り外します。
- ▶ サーバの電源を入れます。サーバが起動したら BIOS セットアップメニューに移動し、プライマリブートデバイスに DVD ドライブを選択します。
- ▶ CD を DVD ドライブに挿入してサーバをリブートします。サーバがインストーラ CD からブートします。
- ▶ 画面の指示に従って ESXi をインストールします。インストールが完了すると、サーバをリブートするように指示されます。
- ▶ サーバのリブート中に、もう一度 BIOS セットアップメニューに移動し、プライマリブートデバイスに Dual microSD 64GB Enterprise を選択します。

ESXi の Dual microSD 64GB Enterprise へのインストールが完了します。



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

 Dual microSD 64GB Enterprise はブートデバイスにのみ使用できます。必要な耐性を満たさないため、Dual microSD 64GB Enterprise で VMFS を使用しないでください。詳細は VMware Knowledge Base 2145210 を参照してください。

<https://kb.vmware.com/s/article/2145210>

 **日本の場合**
ESXi をセットアップするには、次の URL で対応するバージョンの「VMware vSphere ソフトウェア説明書」を参照して、ESXi を Dual microSD 64GB Enterprise に再インストールします。

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

14.6.2 Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

14.6.2.1 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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

14.6.2.2 Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し

- ▶ ケーブルを、システムボードのコネクタ ROC (図 [182](#) を参照) から取り外します。

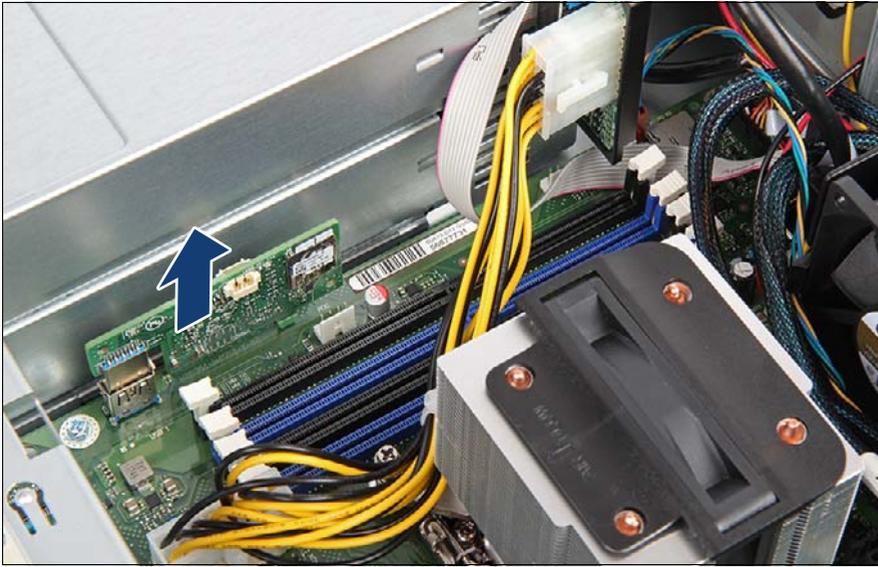


図 183: Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し

- ▶ Dual microSD 64GB Enterprise をコネクタから引き出します。

14.6.2.3 終了手順

- ▶ [57 ページの「再組み立て」](#)
- ▶ [60 ページの「電源コードの接続」](#)
- ▶ [63 ページの「サーバの電源投入」](#)

14.6.3 Dual microSD 64GB Enterprise 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

14.6.3.1 準備手順

- ▶ 47 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」
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」

14.6.3.2 Dual microSD 64GB Enterprise の交換

- ▶ 故障した Dual microSD 64GB Enterprise を取り外します (299 ページの「Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し」の項を参照)。
- ▶ 両方の microSD カードを故障した Dual microSD 64GB Enterprise から取り外します。次の説明に従ってください。

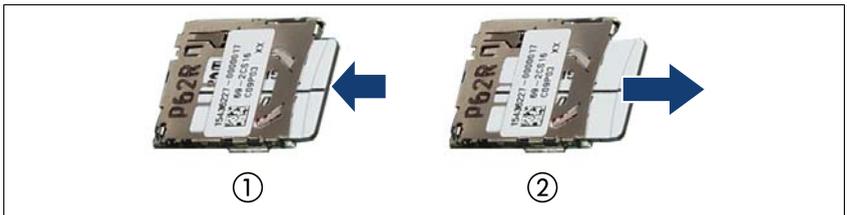


図 184: microSD カードの取り外し

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

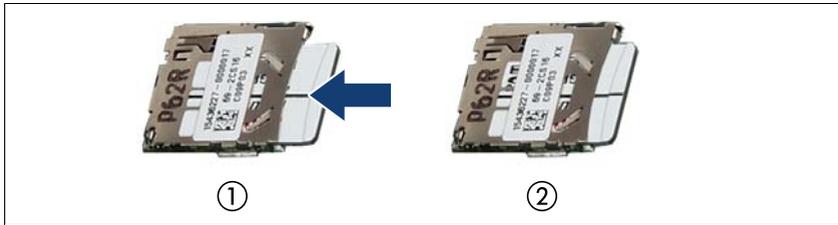


図 185: microSD カードの取り付け

- ▶ 所定の位置に固定されるまで (2)、ラベルを上に向けて microSD カードをコントローラの microSD スロット (1) に挿入します。
- ▶ 新しい Dual microSD 64GB Enterprise を取り付けます (296 ページの「Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け」の項を参照)。

14.6.3.3 終了手順

- ▶ 57 ページの「再組み立て」
- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」
- ▶ 63 ページの「サーバの電源投入」

14.6.3.4 ソフトウェアの構成

 Dual microSD 64GB Enterprise を ESXi にインストールするには、298 ページの「ソフトウェアの構成」の項を参照します。

14.6.4 microSD カードの交換



ユニットのアップグレード
および修理 (URU)



ハードウェア: 5 分

工具: ニッパー

14.6.4.1 準備手順

- ▶ 47 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」
- ▶ [51 ページ](#) の「コンポーネントへのアクセス」

14.6.4.2 microSD カードの交換

- ▶ Dual microSD 64GB Enterprise を取り外します ([299 ページ](#) の「Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し」の項を参照)。
- ▶ 故障した microSD カードを Dual microSD 64GB Enterprise から取り外します。次の説明に従ってください。
 - ▶ 故障した microSD カードを取り出すために、ゆっくり押し込んで、離します (図 [184](#) を参照)。
 - ▶ microSD カードをまっすぐスロットから引き出します。



注意

(ヨーロッパ、中東、インド、アフリカには適用されません)

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

- ▶ ニッパーを使用して、microSD カードを 2 つに割ります。
- ▶ 新しい microSD カードを Dual microSD 64GB Enterprise に取り付けます。次の説明に従ってください。
 - ▶ 所定の位置に固定されるまで、ラベルを上に向けて microSD カードをコントローラの microSD スロットに挿入します (図 [185](#) を参照)。
- ▶ Dual microSD 64GB Enterprise を取り付けます ([296 ページ](#) の「Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け」の項を参照)。

14.6.4.3 終了手順

- ▶ [57 ページ](#) の「再組み立て」
- ▶ [60 ページ](#) の「電源コードの接続」
- ▶ [63 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 ドライバー
- CPU 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：

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

(*) 日本の場合：

- 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)

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、[282 ページ](#) の「[TPM の交換](#)」の項の項を参照してください。

TPM はシステム BIOS で有効にする必要があります。



注意

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

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

システム情報のバックアップ / 復元に関する注意事項

フロントパネル（フロントパネルモジュール、フロントパネルボードまたは QRL のフロントパネル）には、サーバ名やモデル、サーバ本体のタイプ、シリアル番号、製造データなどのシステム情報が格納されているシャーシ ID EPROM が装着されています。

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



注意

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

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。

リカバリ BIOS 設定に関する注意事項

i システムボード交換作業向けに BIOS 設定の自動復元機能を備えています。システムボードを交換した交換後に BIOS 設定が復元がされなかった場合は、手動で設定変更してください。

万一の場合に備えて、システムボードを交換する前に、現在の BIOS 設定を書き留めておいてください。

i システムボード交換時、BIOS セットアップメニューの **Security** タブの設定項目は自動で引き継がれないため、手動で BIOS 設定を戻す必要があります。

Security 関係の設定は、アプリケーションなど外部からのデータ改竄を防ぐ目的で、データ書き込みを全てブロックしています。BIOS 設定のリストア処理も、この仕様に則りブロックされます。

システムボードを交換する前に、現在の BIOS 設定を書き留めておいてください。

ネットワーク設定のリカバリに関する注記

i ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換すると、OS のネットワーク構成設定は失われ、デフォルト値に置き換えられます。これは全ての静的 IP アドレスと LAN チューニング設定に適用されません。

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

- ▶ 47 ページの「故障したサーバの特定」
- ▶ 306 ページの「ネットワーク設定のリカバリに関する注記」
- ▶ 67 ページの「BitLocker 機能の中断」
- ▶ 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。
- ▶ 51 ページの「コンポーネントへのアクセス」
- ▶ 対応する HDD ファンを取り外します（161 ページの「ファン」の項を参照）。
- ▶ 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：217 ページの「ヒートシンクバリエーション 1 の取り外し」または 219 ページの「ヒートシンクバリエーション 2 の取り外し」
 この時点では、CPU 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：209 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：184 ページの「拡張カードの取り外し」の項を参照
 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。
 - M.2 SSD（該当する場合）：292 ページの「M.2 SSD の取り外し」の項を参照
 - Dual microSD 64 GB Enterprise（該当する場合）：299 ページの「Dual microSD 64GB Enterprise の取り外し」の項を参照

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。
- ▶ 該当する場合は、すべての HDD を取り外します（144 ページの「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し」の項を参照）。

システムボードとコンポーネント

- ▶ 該当する場合は、HDD ケージを取り外します（64 ページの「2.5 インチ HDD ケージの取り外し」の項を参照）。
- ▶ 該当する場合は、RDX ドライブを取り外します（256 ページの「RDX ドライブの取り外し」の項を参照）。

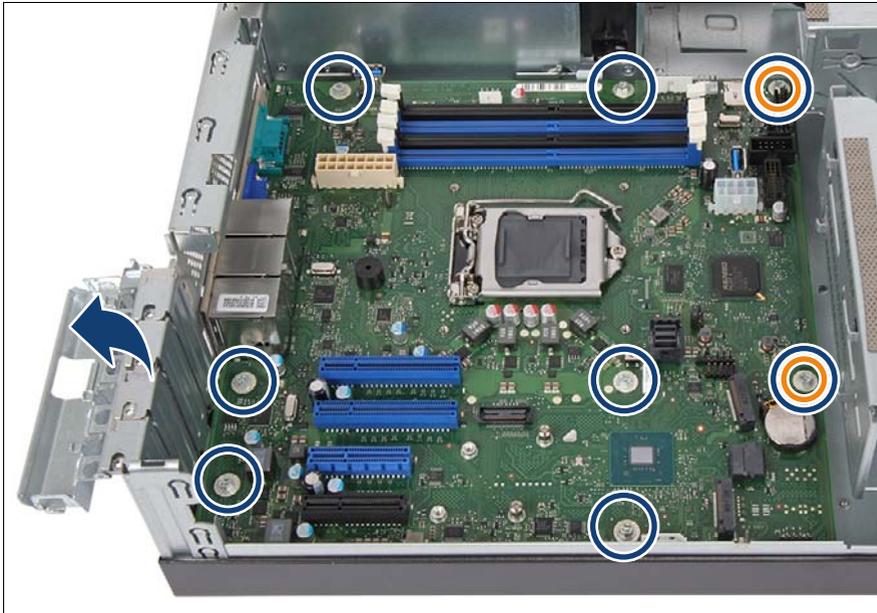


図 186: システムボードをネジで固定する

- ▶ 左下隅の 2 本のネジに手が届くように、PCI スロットブラケットのクランプを倒して開きます（矢印を参照）。
- ▶ システムボードから 8 本のネジを取り外します（青色の円の部分を参照、オレンジ色の円はセンタリングボルトを示します）。



図 187: システムボードの取り外し

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

**注意**

システムボードは必ず両手で持ってください。

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

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

- ▶ 取り外したシステムボードと新しいシステムボードを、帯電を防止できる場所に置きます。
- ▶ 該当する場合は、TPM を取り外します（278 ページの「TPM の取り外し」の項を参照）。
- ▶ 該当する場合は、iRMC microSD カードを取り外します（285 ページの「iRMC microSD カードの取り外し」の項を参照）。

14.7.1.3 新しいシステムボードの取り付け

- ▶ 該当する場合は、iRMC microSD カードを取り付けます（284 ページの「iRMC microSD カードの取り付け」の項を参照）。
- ▶ 該当する場合は、TPM を取り付けます（275 ページの「TPM の取り付け」の項を参照）。
- ▶ 新しいシステムボードの設定を確認します（詳細は 337 ページの「オンボード設定」を参照）。
- ▶ システムボードをわずかに傾けて持ちながら挿入します。コネクタを I/O パネルにスライドさせます（図 187 を参照）。
- ▶ システムボードを慎重にシャーシに降ろします。
- ▶ システムボードを調整します。必要に応じて、そっとひねってシステムボードの位置を調整します（図 186 のオレンジ色の丸で囲んだ部分はセンター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 186 を参照）。
- ▶ プラスチック製保護カバーを新しいシステムボードの CPU ソケットから取り外します。
- ▶ 故障したシステムボードから CPU を取り外します（220 ページの「CPU の取り外し」の項を参照）。
- ▶ CPU の上面に印刷された CPU モデル番号が要件に一致していることを確認します。
- ▶ 新しいシステムボードに CPU を取り付けます（223 ページの「CPU の取り付け」の項を参照）。
- ▶ プラスチック製保護カバーを故障したシステムボードのソケットに取り付けます。故障したシステムボードは予備部品庫に戻されます。

i

 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。
- ▶ ヒートシンクを取り付けます（228 ページの「ヒートシンクバリエーション 1 の取り付け」または 229 ページの「ヒートシンクバリエーション 2 の取り付け」の項を参照）。
- ▶ 該当する場合は、RDX ドライブを取り付けます（251 ページの「RDX ドライブの取り付け」の項を参照）。
- ▶ 該当する場合は、HDD ケージを取り付けます（65 ページの「2.5 インチ HDD ケージの取り付け」の項を参照）。

- ▶ 該当する場合は、すべての HDD を取り付けます（142 ページの「2.5 インチの HDD/SSD モジュールの取り付け」の項を参照）。

14.7.1.4 終了手順

- ▶ すべてのケーブルをシステムボードに接続します。



配線図は 341 ページの「付録 B」の章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。

- M.2 SSD（該当する場合）：288 ページの「M.2 SSD の取り付け」の項を参照
- Dual microSD 64 GB Enterprise（該当する場合）：296 ページの「Dual microSD 64GB Enterprise の取り付け」の項を参照
- メモリモジュール：208 ページの「メモリモジュールの取り付け」の項を参照



各メモリモジュールが交換前に取り付けられていたスロットに、メモリモジュールを再び取り付けるようにしてください。

- ヒートシンク：228 ページの「ヒートシンクバリエーション 1 の取り付け」の項を参照
- 拡張カード：178 ページの「拡張カード」の項を参照



各カードが交換前に取り付けられていたスロットに、カードを再び取り付けるようにしてください。

- ▶ 対応する HDD ファンを取り付けます（161 ページの「ファン」の項を参照）。

- ▶ 57 ページの「再組み立て」

- ▶ 外部のケーブルをすべて接続します。

- ▶ 60 ページの「電源コードの接続」

- ▶ 63 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、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。

次の手順に従います。

- ▶ サーバを再起動します。
- ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに **[F2]** ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
パスワードが割り当てられている場合は、パスワードを入力して **[Enter]** キーを押します。
- ▶ 「**Save & Exit**」メニューを選択します。
- ▶ 「**Save Changes and Exit**」または「**Save Changes and Reset**」を選択します。
- ▶ 保守ランプの点滅が停止したことを確認します。

▶ [83 ページ](#) の「システム時刻設定の確認」

▶ [71 ページ](#) の「BIOS と iRMC S5 のアップデートまたはリカバリ」

▶ 該当する場合は、システム BIOS の「**Security**」>「**TPM (Security Chip) Setting**」>「**Security Chip**」で TPM 機能をアクティブ化します。詳細は、『BIOS セットアップユーティリティリファレンスマニュアル』を参照してください。

▶ [72 ページ](#) の「システム情報のバックアップ / 復元の確認」

▶ [88 ページ](#) の「MAC/WWN/GUID および SAS アドレスの検索」

▶ [86 ページ](#) の「Linux 環境と VMware 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」

▶ [87 ページ](#) の「BitLocker 機能の再開」

▶ 該当する場合は、交換したコントローラ（拡張カードまたはオンボード）の元の構成に従って、オペレーティングシステムのネットワーク設定を再構成します。



ネットワーク設定の構成は、お客様が行います。詳細は、[306 ページ](#) の「ネットワーク設定のリカバリに関する注記」の項を参照してください。

▶ 該当する場合は、LAN チーミング構成を復元します（[93 ページ](#) の「システムボードの交換後」の項を参照）。

15 付録 A

15.1 装置概観

15.1.1 サーバ前面

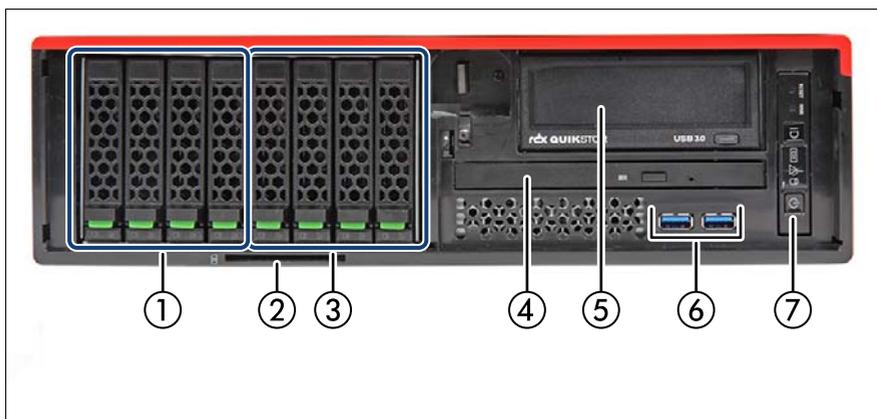


図 188: 2.5 インチモデルの前面

位置	コンポーネント
1	4 x 2.5 インチ HDDs/SSDs SAS/SATA/PCIe
2	ID カードスロット
3	4 x 2.5 インチ HDDs/SSDs SAS/SATA
4	ODD
5	バックアップドライブ
6	USB コネクタ
7	フロントパネルモジュール

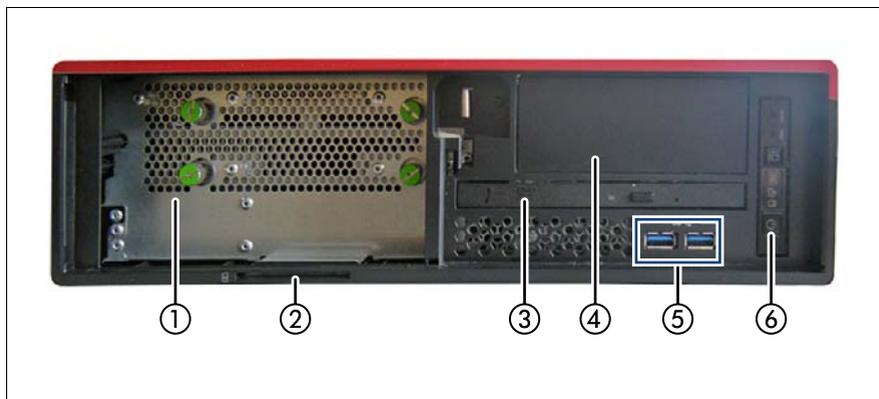


図 189: 3.5 インチモデルの前面

位置	コンポーネント
1	3.5 インチ HDD SATA
2	ID カードスロット
3	ODD
4	バックアップドライブ
5	USB コネクタ
6	フロントパネルモジュール

15.1.2 サーバ背面

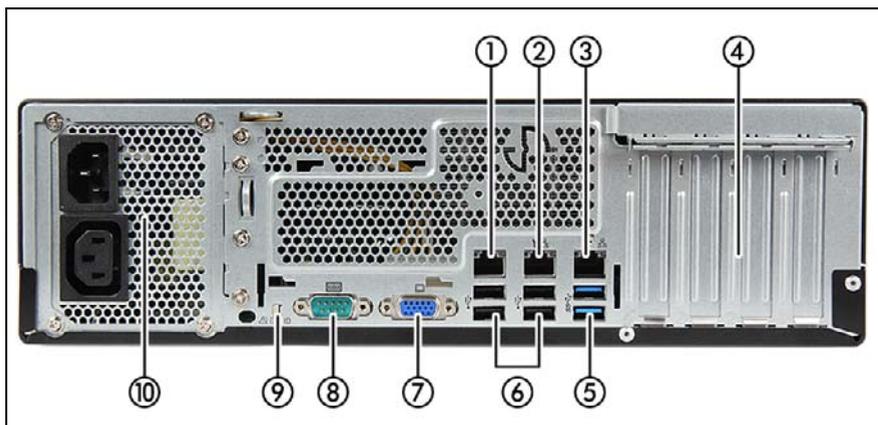


図 190: 標準電源の背面

位置	コンポーネント
1	Management LAN コネクタ
2	Shared LAN コネクタ (LAN1)
3	Standard LAN コネクタ (LAN2)
4	4 x オプションの拡張カード
5	2 x USB 3.1 Gen 1 コネクタ
6	4 x USB コネクタ 2.0
7	VGA ビデオコネクタ
8	シリアルコネクタ
9	CSS ランプ / 保守ランプ / ID ランプ
10	標準 PSU

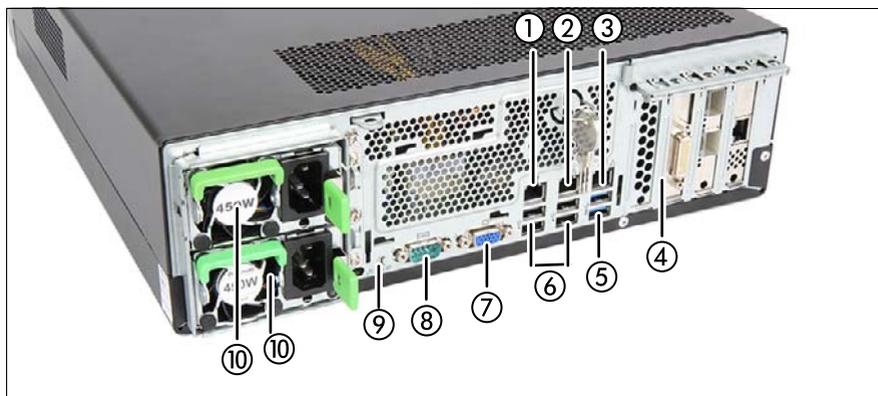


図 191: 冗長電源の背面

位置	コンポーネント
1	Management LAN コネクタ
2	Shared LAN コネクタ (LAN1)
3	Standard LAN コネクタ (LAN2)
4	4 x オプションの拡張カード
5	2 x USB 3.1 Gen 1 コネクタ
6	4 x USB コネクタ 2.0
7	VGA ビデオコネクタ
8	シリアルコネクタ
9	CSS ランプ / 保守ランプ / ID ランプ
10	最大 2 台の PSU / ダミーカバー

15.1.3 サーバ内部

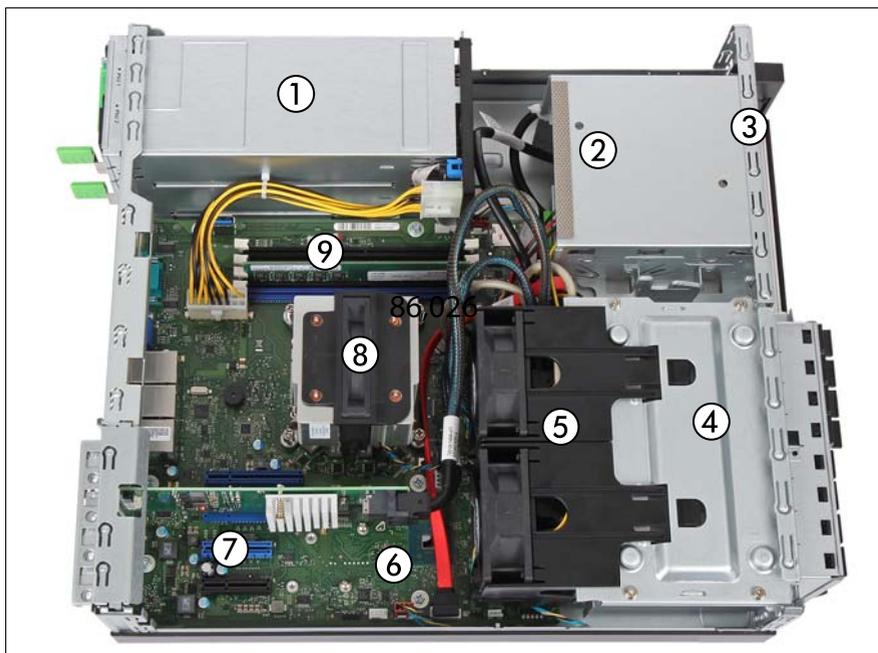


図 192: 内部 (2.5 インチ HDD モデル、冗長電源)

位置	コンポーネント
1	PSU ベイ
2	アクセス可能なドライブベイ
3	フロントパネルモジュールベイ
4	HDD/SSD/PCIe SSD ベイ
5	HDD ファン
6	システムボード D3673
7	PCIe スロット
8	CPU/ ヒートシンク
9	メモリモジュール

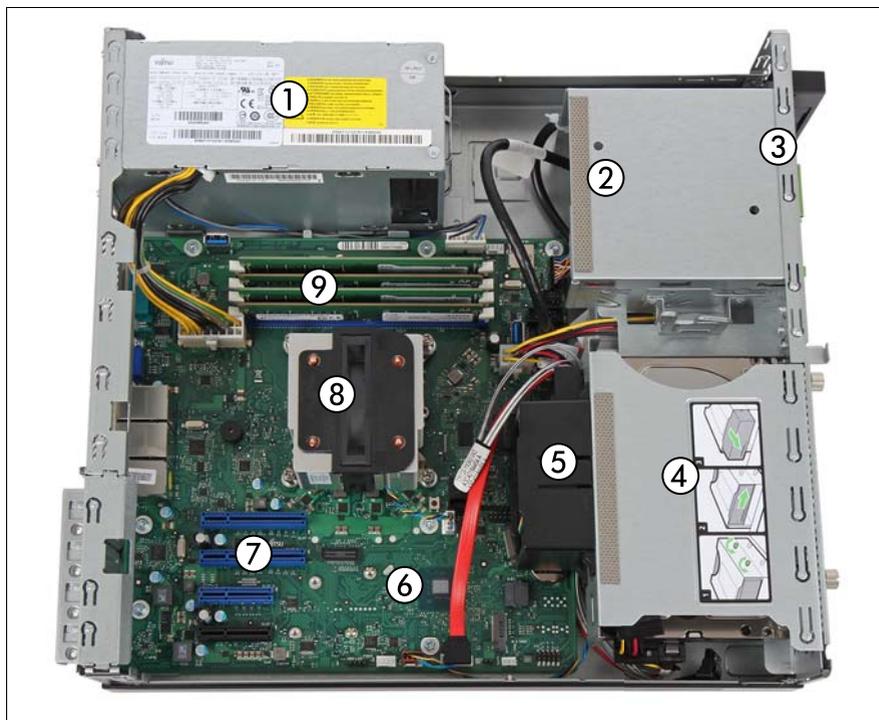


図 193: 内部 (3.5 インチ HDD モデル、標準電源)

位置	コンポーネント
1	標準 PSU
2	アクセス可能なドライブベイ
3	フロントパネルモジュールベイ
4	HDD ベイ
5	HDD ファン
6	システムボード D3673
7	PCIe スロット
8	CPU/ ヒートシンク
9	メモリモジュール

15.2 コネクタと表示ランプ

15.2.1 システムボードのコネクタと表示ランプ

15.2.1.1 オンボードのコネクタ

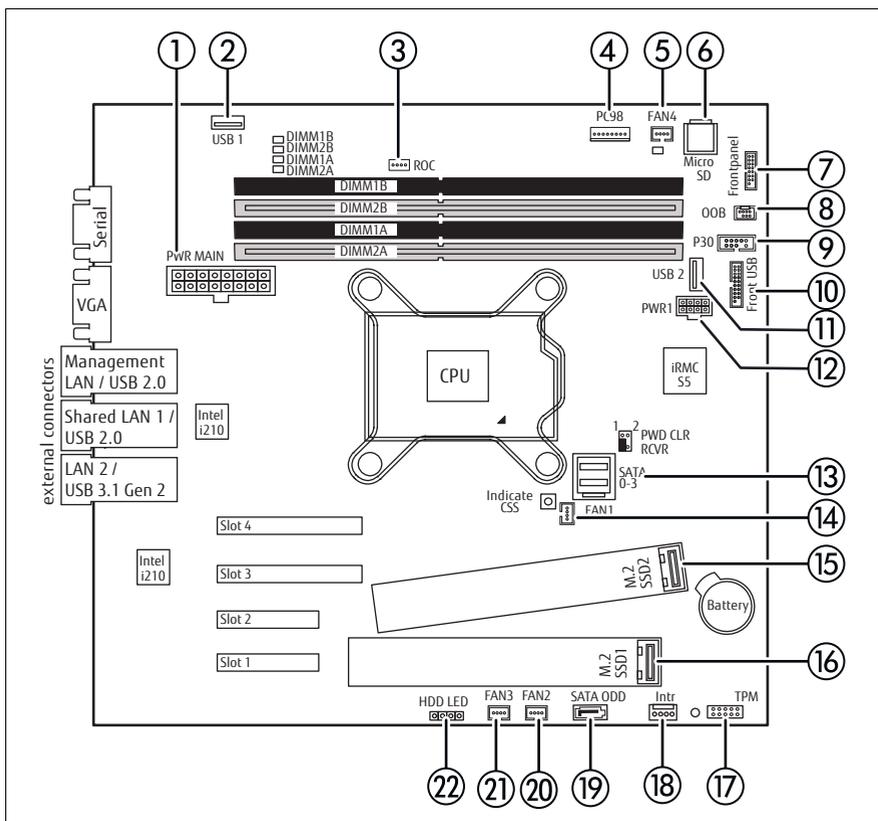


図 194: システムボード D3673 の内部コネクタ

付録 A

番号	印字	説明
1	PWR MAIN	PSU コネクタ
2	USB 1	Dual microSD 64GB Enterprise 用コネクタ
3	ROC	Dual microSD 64GB Enterprise ケーブル用コネクタ
4	PC98	標準 PSU のデータケーブルコネクタ
5	FAN4	HDD ファン 2 (2.5 インチ HDD) 用電源コネクタ
6	MICRO SD	iRMC microSD カード
7	FRONTPANEL	フロントパネルコネクタ
8	OOB	HDD バックプレーン用 OOB (Out-Of-Band) コネクタ
9	P30	PSU コネクタ
10	USB 3.1 FRONT	前面 USB のコネクタ
11	USB 2	RDX ドライブ用コネクタ
12	PWR1	SATA 電源ケーブル用コネクタ
13	SATA 0-3	SATA HDD コネクタ
14	FAN1	CPU ファンケーブル用コネクタ
15	M.2 SSD2	M.2 スロット 2
16	M.2 SSD1	M.2 スロット 1
17	TPM	TPM (オプション) 用コネクタ
18	INTR	リュージョンスイッチケーブル コネクタ (未使用)
19	SATA ODD	SATA ODD 用コネクタ
20	FAN2	HDD ファン 1 (2.5 インチ HDD) または HDD ファン (3.5 インチ HDD) 用電源コネクタ
21	FAN3	(未使用)
22	HDD LED	HDD LED ケーブル用コネクタ (PRAID EP5x0i など)

15.2.1.2 オンボード表示ランプおよびコントロール

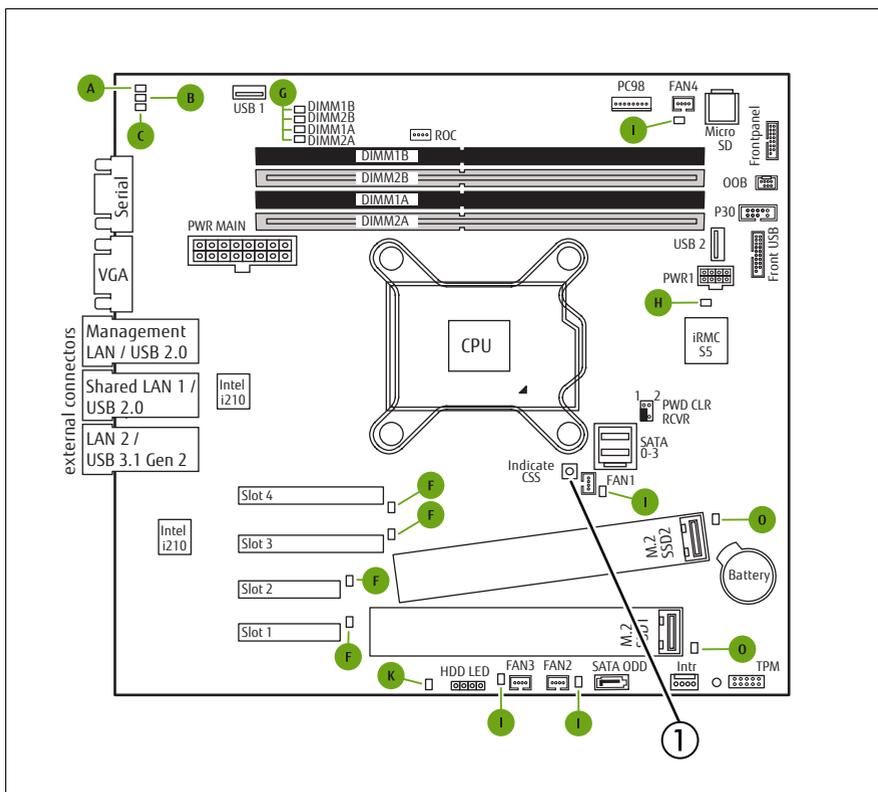


図 195: オンボード表示ランプと CSS ボタン

1 CSS 表示ボタン

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

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

付録 A

各 LED の意味は以下のとおりです。

表示ランプ	状態	説明
A - ID	青色の点灯	簡単に識別できるように、ServerView Operations Manager、iRMC Web インターフェース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ます。
	青色の点滅	iRMC(AVR) を使用しローカル VGA がオフの時に、簡単に識別できるようにサーバが強調表示される。
B - CSS (Customer Self Service)	オフ	重大なイベントの検出なし (CSS コンポーネント)。
	オレンジ色の点灯	故障前イベントを検出した (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を検出した。
C - GEL (状態表示ランプ)	オフ	重大なイベントの検出なし (CSS コンポーネント以外)。
	オレンジ色の点灯	故障前イベントを検出した (CSS コンポーネント以外)。
	オレンジ色の点滅	CSS コンポーネント以外の故障を検出した。 考えられる原因： <ul style="list-style-type: none"> - システムが指定された温度範囲外である - センサーの故障 - CPU エラー - サーバ管理ソフトウェアが検出したエラー
F - コントローラ	オフ	コントローラが正常
	オレンジ色の点灯	コントローラの故障 (ライザーカードに取り付けられた PCI カード)
G - メモリ	オフ	メモリモジュールが動作中
	オレンジ色の点灯	メモリモジュールの故障

表示ランプ	状態	説明
H - iRMC	オフ	iRMC S5 が非アクティブ
	緑色の点滅	iRMC S5 が正常
I - ファン	オフ	システムファン動作中
	オレンジ色の点灯	システムファン故障
K - 待機電力	オレンジ色の点灯	全スタンバイ電圧 OK
O - M.2 SSD	オレンジ色の点灯	M.2 SSD 2 の故障

15.2.2 サーバ前面

15.2.2.1 フロントパネルの表示ランプ

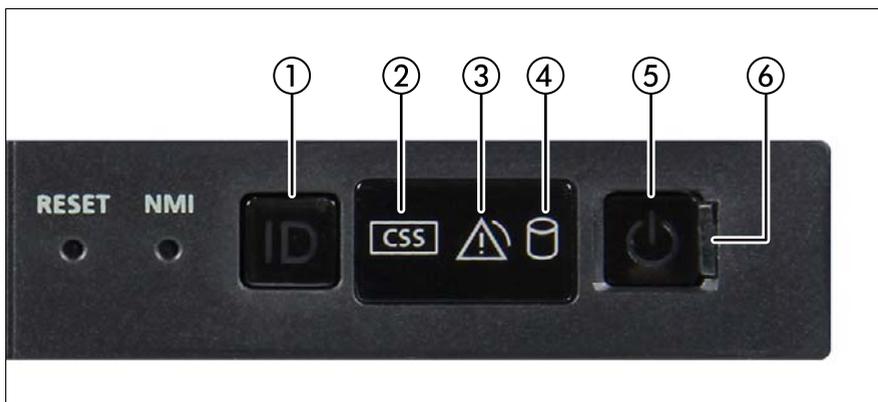


図 196: フロントパネルの表示ランプ

位置	ラベル	表示ランプ	状態	説明
1	ID	ID ランプ。 次も参照 326 ページ の「iRMC 関連のステータス信号」	青色の点灯	簡単に識別できるように、ServerView Operations Manager、iRMC Web インターフェース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ます。
			青色の点滅	iRMC を使用しローカル VGA がオフの時に、簡単に識別できるようにサーバが強調表示される。
2		CSS ランプ	オフ	重大なイベントの検出なし (CSS コンポーネント)。
			オレンジ色の点灯	故障前イベントを検出した (CSS コンポーネント)。 HDD/SSD は、326 ページの「HDD 故障発生予測の検出」も参照してください。
			オレンジ色の点滅	CSS コンポーネントの故障を検出した。
3		保守ランプ。次も参照 326 ページの「iRMC 関連のステータス信号」	オフ	重大なイベントの検出なし (CSS コンポーネント以外)。
			オレンジ色の点灯	故障前イベントを検出した (CSS コンポーネント以外)。
			オレンジ色の点滅	CSS コンポーネント以外の故障を検出した。 考えられる原因： <ul style="list-style-type: none"> - システムが指定された温度範囲外である - センサーの故障 - CPU エラー - サーバ管理ソフトウェアが検出したエラー
4		HDD/SSD 表示ランプ	緑色に点滅	データアクセス中。

位置	ラベル	表示ランプ	状態	説明
5		電源ランプ	オフ	サーバの電源が切れています。
			緑色の点灯	<ul style="list-style-type: none"> サーバの電源は投入されていますが、Power Cycle Delay 設定により、指定された時間の間はパワーオンが発生しません。 サーバの電源が投入され、正常に動作しています。
			緑色にゆっくり点滅	サーバを主電源に接続後、BMC ファームウェアが起動しています。
6	 	電源表示ランプ (AC 接続)	緑色の点灯	<ul style="list-style-type: none"> サーバの電源が切断され、主電源に接続されています (スタンバイモード)。 サーバの電源は投入されていますが、Power Cycle Delay 設定により、指定された時間の間はパワーオンが発生しません。 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">i</div> サーバを主電源に接続後、サーバがスタンバイモードになり、電源投入可能になるまで約 60 秒かかります。
			オフ	<ul style="list-style-type: none"> サーバの電源が切断され、主電源に接続されていません。 サーバの電源が投入され、正常に動作しています。

iRMC 関連のステータス信号

ID ランプ	保守ランプ	説明
青色の点滅	オフ	リモート接続が確立されました。リモートセッション中にローカル VGA 出力が無効にされています。
青色の点滅	オレンジ色の点滅	iRMC ファームウェアの緊急フラッシュが進行中です。

i 詳細は、71 ページの「BIOS と iRMC S5 のアップデートまたはリカバリ」の項を参照してください。

HDD 故障発生予測の検出

ハードウェアの構成によっては、HDD 故障発生予測の検出がサポートされています。

要件を次に示します。

- iRMC S5 ファームウェア 1.2 以降
- サポートされる OOB RAID システム

15.2.2.2 ODD のランプ

i ODD にはランプがない場合もあります。

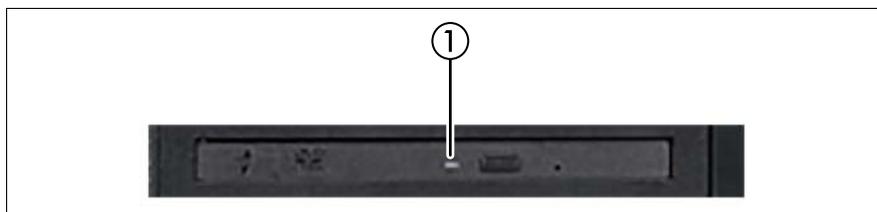


図 197: 例 : ODD のランプ

位置	表示ランプ	状態	説明
1	アクセス表示ランプ	オフ	ODD が非アクティブです。
		緑色の点灯	ストレージメディアにアクセスしています。

15.2.2.3 ホットプラグ HDD モジュールの表示ランプ



図 198: ホットプラグ HDD/SSD モジュールの表示ランプ

位置	ラベル	表示ランプ	状態	説明
1		アクセスランプ	オフ	HDD/SSD が非アクティブ。
			緑色の点灯	HDD/SSD にアクセス中。
2		故障ランプ	オフ	HDD/SSD エラーの検出なし。
			オレンジ色の点灯	HDD/SSD エラーが検出された。 考えられる原因： <ul style="list-style-type: none"> - ドライブが故障していて交換の必要がある。 - RAID リビルドプロセスに失敗した。 - HDD/SSD モジュールが正しく挿入されていない。
			オレンジ色にゆっくり点滅	HDD/SSD RAID リビルド中。 RAID アレイに組み込まれていたドライブの交換後にデータを復元中。

15.2.3 サーバ背面

15.2.3.1 I/O パネルのコネクタ

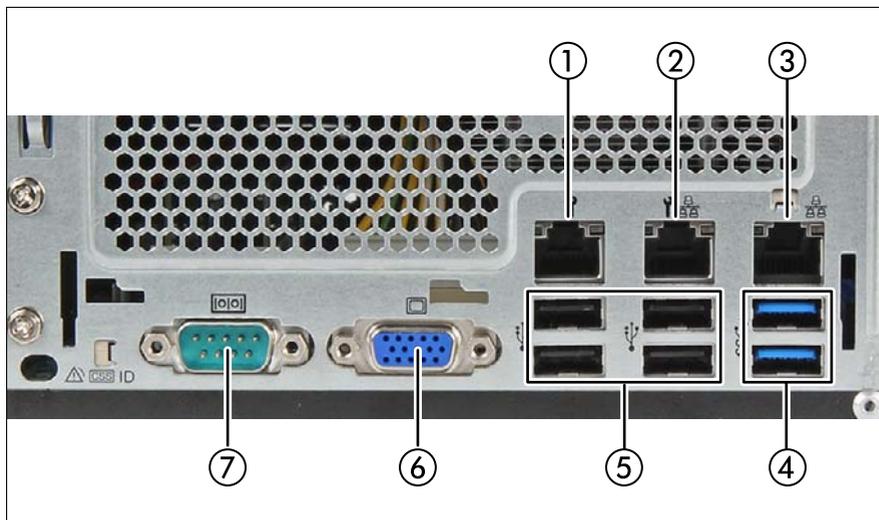


図 199: I/O パネルのコネクタ

1	Management LAN コネクタ (iRMC サーバ管理機能 用)	5	4 x USB 2.0 コネクタ
2	Shared LAN コネクタ (LAN1)	6	ビデオコネクタ (VGA)
3	Standard LAN コネクタ (LAN2)	7	シリアルコネクタ COM1*
4	2 x USB 3.1 Gen 2 コネクタ		

* シリアルコネクタ は標準インターフェースとして、または iRMC との通信に使用できます。

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

i 接続する一部のデバイスには、特殊なソフトウェア（ドライバなど）が必要です（接続するデバイスについてはマニュアルを参照）。

15.2.3.2 I/O パネルの表示ランプ

ID ランプ、CSS ランプ、保守ランプ



図 200: ID ランプ、CSS ランプ、保守ランプ

位置	ラベル	表示ランプ	状態	説明
1	ID	ID ランプ。 次も参照 330 ページ の「iRMC 関連のス テータス信 号」	青色の点 灯	簡単に識別できるように、 ServerView Operations Manager、 iRMC Web フロントエンドまたは フロントパネルの ID ボタンを使用 してサーバが強調表示されま す。
			青色の点 滅	iRMC(AVR) を使用しローカル VGA がオフの時に、簡単に識別 できるようにサーバが強調表示さ れる。
	CSS	CSS ラン プ	オフ	重大なイベントの検出なし (CSS コンポーネント)。
			オレンジ 色の点灯	故障前イベントを検出した (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を検 出した。

位置	ラベル	表示ランプ	状態	説明
		保守ランプ。次も参照 330 ページの「iRMC 関連のステータス信号」	オフ	重大なイベントの検出なし (CSS コンポーネント以外)。
オレンジ色の点灯			故障前イベントを検出した (CSS コンポーネント以外)。	
オレンジ色の点滅			CSS コンポーネント以外の故障を検出した。 考えられる原因： <ul style="list-style-type: none"> - システムが指定された範囲外である - センサーの故障 - CPU エラー - サーバ管理ソフトウェアが検出したエラー 	

i I/O パネルの CSS ランプと保守ランプに関する注意事項：

CSS ランプと状態表示ランプがサーバの I/O パネルの同じ場所にある場合は、フロントパネルの表示ランプもチェックして、CSS イベントまたは保守イベントが検出されていないか確認してください。

i 検出されたエラーの詳細については、システムイベントログを参照するか、ServerView Operations Manager または iRMC Web インターフェースを使用してください。

iRMC 関連のステータス信号

ID ランプ	保守ランプ	説明
青色の点滅	オフ	リモート接続が確立されました。リモートセッション中にローカル VGA 出力が無効にされています。
青色の点滅	オレンジ色の点滅	iRMC ファームウェアの緊急フラッシュが進行中です。

i 詳細は、71 ページの「BIOS と iRMC S5 のアップデートまたはリカバリ」の項を参照してください。

HDD 故障発生予測の検出

ハードウェアの構成によっては、HDD 故障発生予測の検出がサポートされています。

要件を次に示します。

- iRMC S5 ファームウェア 1.2 以降
- サポートされる OOB RAID システム

LAN 表示ランプ

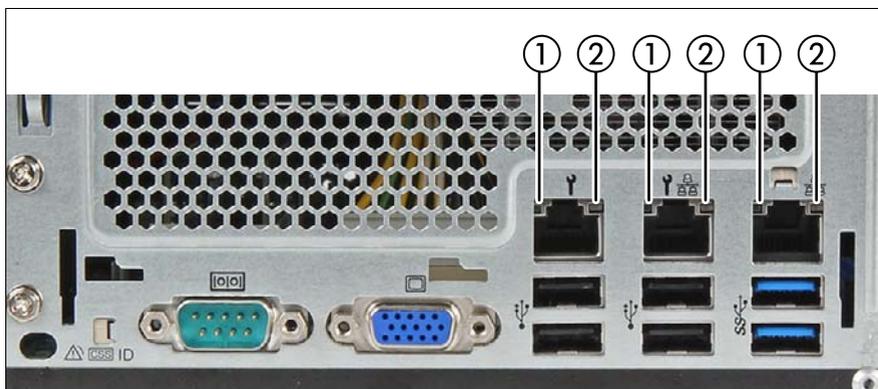


図 201: LAN 表示ランプ

位置	表示ランプ	状態	説明
1	LAN リンク / 転送表示ランプ	緑色の点灯	LAN コネクタが確立されました。
		オフ	LAN が接続されていません。
		緑色に点滅	LAN データ転送中です。
2	LAN 速度表示ランプ	黄色の点灯	転送速度 1 Gbit/s のデータトラフィック。
		緑色の点灯	転送速度 100 Mbit/s のデータトラフィック。
		オフ	転送速度 10 Mbit/s のデータトラフィック。

Energy Efficient Ethernet (EEE モード) をサポートする LAN コネクタの表示ランプ

EEE モードを設定するには、オンボード LAN またはアドイン LAN カードがこのモードをサポートし、接続されるスイッチもこのモードをサポートする必要があります。

位置	表示ランプ	状態	説明
1	LAN リンク / 転送表示ランプ	短く緑色に 3 回点滅して消灯	LAN 接続が確立され (1 Gbit または 100 Mbit)、EEE モードがアクティブ
2	LAN 速度表示ランプ	短く黄色に 1 回点滅して 2 秒後に消灯 緑色消灯	転送速度 1 Gbit/s のデータトラフィック。
		短く緑色に 1 回点滅して 2 秒後に消灯 黄色消灯	転送速度 100 Mbit/s のデータトラフィック。

表 5: EEE モードがアクティブな場合の LAN 表示ランプ



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 Management インターフェース (iRMC S5) として使用され、リモート Management で使用できるようになっています。必要に応じて、LAN コネクタ 1 を iRMC S5 サーバ Management に使用することもできます。

15.2.3.3 ホットプラグ PSU のランプ

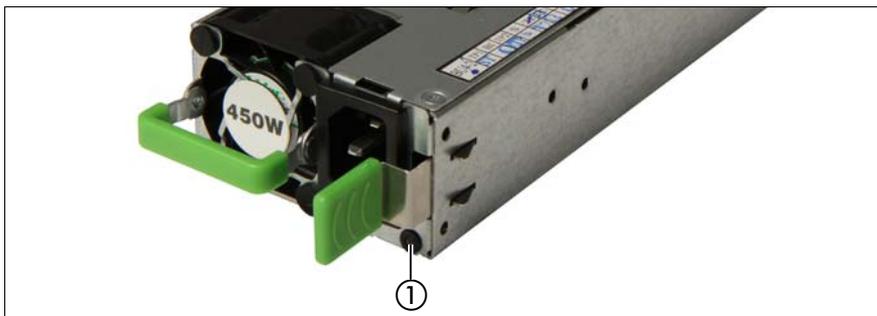


図 202: ホットプラグ PSU のランプ

位置	表示ランプ	状態	説明
1	PSU 状態ランプ	緑色に点滅	サーバの電源は切れていますが、主電源電圧は存在します（スタンバイモード）。
		緑色の点灯	サーバの電源が投入され、正常に動作しています。
		オレンジ色の点滅	過負荷が検出されました。PSU はまだ実行中ですが、故障が差し迫った状況です。
		オレンジ色の点灯	PSU の故障が検出されました。考えられる原因： <ul style="list-style-type: none"> - 過電圧 / 不足電圧 - 過熱 - ファン故障

15.2.3.4 FJBU の表示ランプ

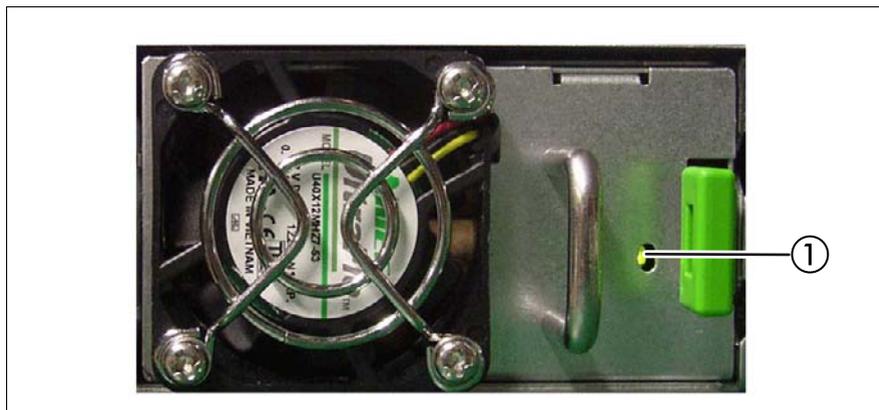


図 203: FJBU の表示ランプ

位置	表示ランプ	状態	説明
1	FJBU 状態ランプ	緑色に点滅	バッテリーユニットが充電中です。
		緑色にゆっくり点滅	バッテリーユニットが放電中です。
		緑色の点灯	バッテリーユニットが完全充電されています。
		オレンジ色の点滅	バッテリーユニットの故障が検出されました。 考えられる原因： - 容量不足 - 過熱
		オレンジ色の点灯	一般的なバッテリー異常が発生しました。

15.2.4 聴覚インジケータ

PEI ビープコード

PEI (Pre-EFI Initialization) - メモリ初期化 (ブートブロック)

ビープ数	説明	Action
1	メモリが取り付けられていない	<ul style="list-style-type: none"> ▶ メモリモジュールが取り付けられているか確認してください。 ▶ メモリモジュールが正しく取り付けられているか確認してください。
2	リカバリ開始	<p>リカバリ手順がシステムボードのジャンパ設定により初期化され、ビープ 2 回で通知されます。</p> <p>これは単なる通知です。</p>
4	リカバリ失敗	<ul style="list-style-type: none"> ▶ リカバリ手順をもう一度再開します。 ▶ 同じビープコードが再び発生した場合はシステムボードを交換してください。

DXE ビープコード

DXE (Driver Execution Environment) - メインハードウェア初期化 (POST)

ビープ数	説明	Action
1	パスワードが無効	<ul style="list-style-type: none"> ▶ パスワードが正しいか確認して再試行してください。 ▶ Caps Lock キーが無効か確認します。
5	Console Input devices ¹ または Output devices ² が見つからない	<p>ブートが続行されます。</p> <p>1 有効な場合、シリアルコンソールリダイレクションがコンソール出力デバイスと見なされます。</p> <p>2 有効な場合、シリアルコンソールリダイレクションがコンソール入力デバイスと見なされます。</p> <p>このビープコードは単なる情報です。</p>

ビープ数	説明	Action
6	フラッシュアップ デート失敗	進行状況バーとエラーメッセージが画面に表示されます。 このビープコードは単なる情報です。
8	プラットフォーム PCI リソース要件を満た せない	<ul style="list-style-type: none">▶ 拡張カードが適切なスロットに取り付けられているか、拡張カードの接続を確認してください。▶ BIOS セットアップメニュー に移行します。▶ 「Advanced」メニューを開きます。▶ 「PCI Subsystem Settings」のパラメータ「Above 4G Decoding」を確認します。このパラメータは「Enabled」に設定する必要があります。

15.3 オンボード設定

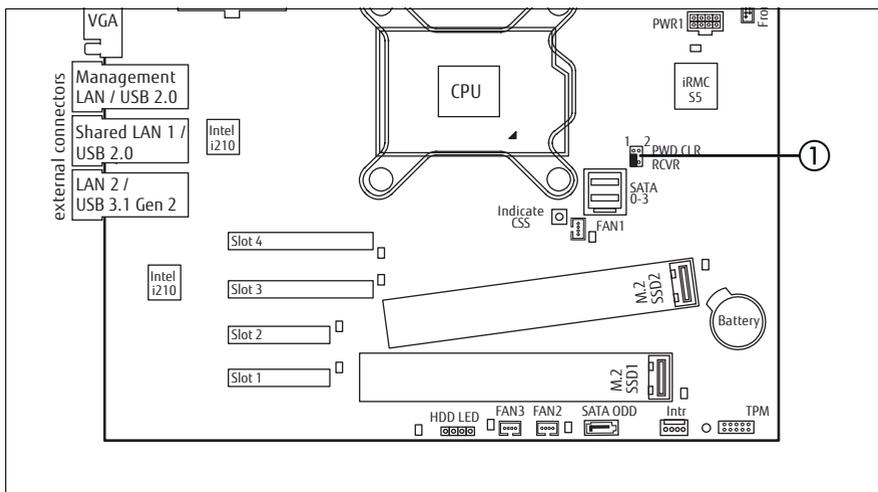


図 204: システムボード D3673 のオンボード設定

設定	状態	説明
1 PWD CLR / BIOS-RCVR		デフォルト（ジャンパを維持する場所）
		リカバリ BIOS が有効
		パスワードの削除が有効 このジャンパ設定により、現在の BIOS パスワードが永久に削除され、デフォルトの BIOS 設定が適用されます。

15.4 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、拡張カード、M.2 SSD は取り付けられていない
ヒートシンク付き CPU x 1	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 x 1	DIMM スロット 1A に取り付けられている
フロントパネルモジュール	
PSU x1	標準 PSU またはホットプラグ PSU がベイ PSU 1 に取り付けられている

表 6: 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 7: 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」。
- ▶ [50 ページ](#) の「電源コードの取り外し」。
- ▶ システムを最小起動構成にします。
- ▶ [60 ページ](#) の「電源コードの接続」。
- ▶ ディスプレイをサーバに接続します。

▶ 63 ページの「サーバの電源投入」



注意

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

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

16 付録 B

次のマニュアルをこの付録でご利用いただけます。

- 『Cable plan for FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M4 Reference Manual』
- 『List of Released Adapters incl. Installation sequence and priority』
- 『List of all used screws for PRIMERGY Servers - Assembled in Germany and Japan』

Cable Plan for FUJITSU Server PRIMERGY TX1320 M4

Reference Manual

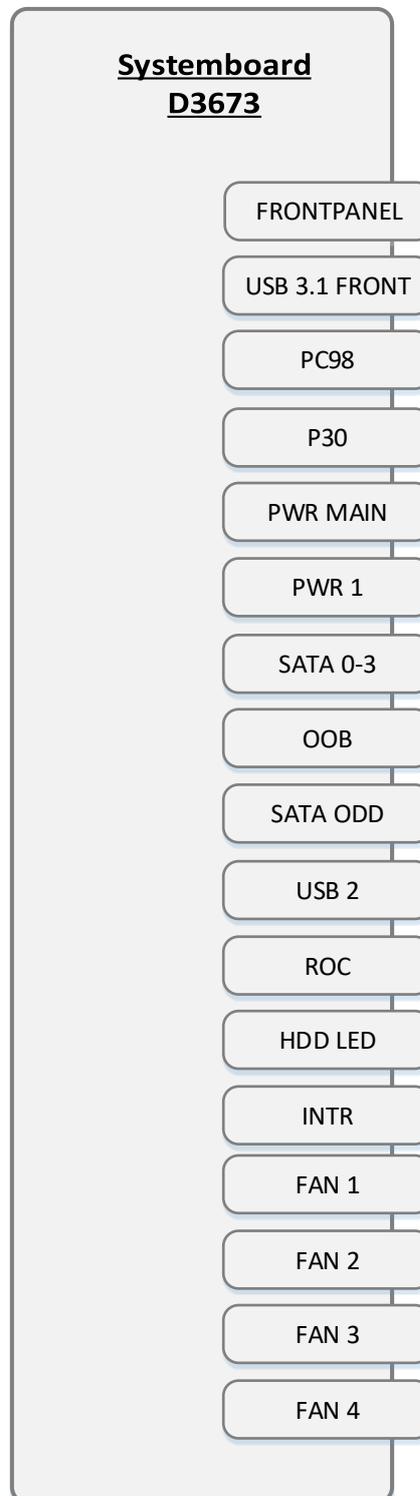
Contents

List of used cables	3
SYS Board Connector D3673	4
Basic Cabling	5
Basic_PDB_Std_PSU	6
Basic_PDB_Red_PSU	7
Cabling_Pwr_35inch_HDD	8
Cabling_Pwr_25inch_HDD	9
Cabling_Pwr_25inch_NVMe	10
Cabling_ACC_Drv	11
CablingData4/8x25inchSAS_HDD	12
CablingData25inchSATA_HDD	13
CablingData35inchSATA_HDD	14
CablingData35inchSATA_HDD_EP4	15
CablingData35inchSATA_HDD_EP5	16
CablingEP5x0i_HDD_Signal	17
CablingEP5x0i_NVME_OnBaord_SATA	18
CablingEP5x0i_NVME_EP4x0i_SASSATA	19
CablingEP5x0i_NVME_EP5x0i_SASSATA	20
Dual_Micro_SD_64GB_Enterprise	21
System FANs	22

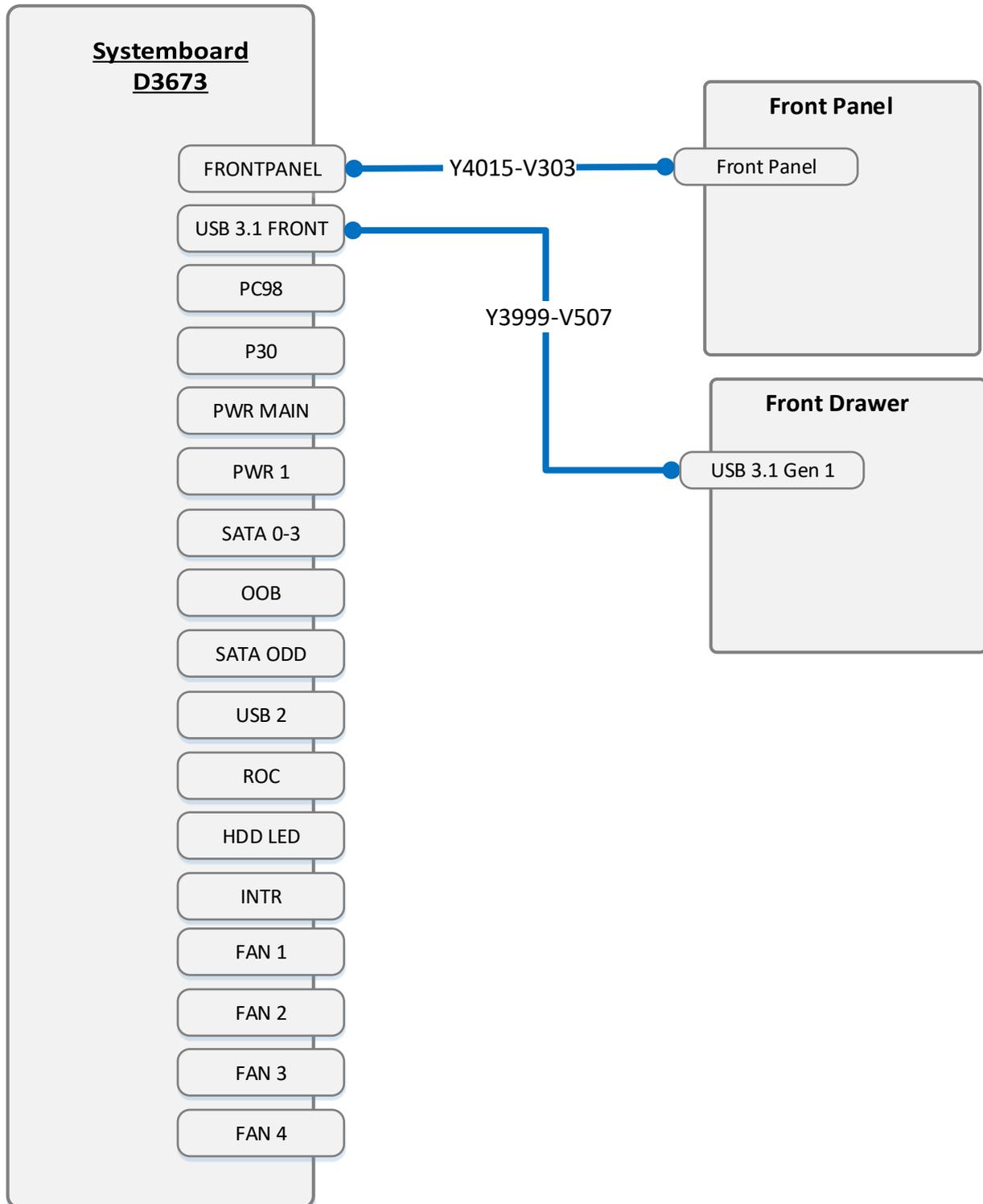
List of used cables

Ref.	Name	Number	Routing
Basic			
C1	CBL_FRONTANEL	T26139-Y4015-V303	Basic Cabling
C2	CBL_USB_360	T26139-Y3999-V507	Basic Cabling
C3	CBL SATA ODD	T26139-Y4028-V306	Cabling_ACC_Drv
C4	CBL_MoBo_DRV_Pw_35	T26139-Y4012-V505	CablingPower35inch_HDD
C5	CBL_MoBo_DRV_Pw_25	T26139-Y4012-V504	Cabling_Pwr_25inch_HDD; Cabling_Pwr_25inch_NVM
C8	CBL_SAS30_SATA_350	T26139-Y4040-V43	CablingData35inchSATA_HDD; CablingData35inchSATA_HDD_EP4 CablingData35inchSATA_HDD_EP5
C9	CBL_OOB_HDD_2BP	T26139-Y4015-V608	CablingData4/8x25inchSAS_HDD; CablingData25inchSATA_HDD; CablingEP5x0i_NVME_EP4x0i_SASSATA Cabling2xEP5x0i
C10	CBL_PDB_MoBo_Pw	T26139-Y3952-V511	Basic_PDB_Red_PSU
C11	CBL_PDB_MoBo_Sig	T26139-Y3956-V4	Basic_PDB_Red_PSU
C12	CBL USB3.0AN 110	T26139-Y4039-A11	Cabling_ACC_Drv
Accessible drives			
C20	CBL_FBU03_550	T26139-Y4031-V102	CablingData4/8x25inchSAS_HDD; CablingData35inchSATA_HDD_EP4
C21	CBL_SAS-OCU_RY_180	T26139-Y4050-V25	CablingEP5x0i_NVME_Signal CablingEP5x0i_NVME_EP4x0i_SASSATA Cabling2xEP5x0i
C22	CBL_SAS-OCU_BG_180	T26139-Y4050-V26	CablingEP5x0i_NVME_Signal CablingEP5x0i_NVME_EP4x0i_SASSATA Cabling2xEP5x0i
C23	CBL_HDD_Signal_220	T26139-Y2361-V103	CablingEP5x0i_NVME_Signal CablingEP5x0i_NVME_EP4x0i_SASSATA
C24	CBL_TFM_EP540_550	T26139-Y4031-V107	CablingEP5x0i_NVME_Signal CablingEP5x0i_HDD_Signal CablingData35inchSATA_HDD_EP5 CablingEP5x0i_NVME_EP4x0i_SASSATA Cabling2xEP5x0i
C25	CBL_I2C_ROC_330	T26139-Y4018-V8	Dual_Micro_SD_64GB_Enterprise
C26	CBL_SAS_IDTWST_340	T26139-Y4040-V77	CablingEP5x0i_HDD_Signal CablingData4/8x25inchSAS_HDD; CablingData25inchSATA_HDD CablingEP5x0i_NVME_EP4x0i_SASSATA Cabling2xEP5x0i
C27	CBL_HDD_SIGL_2X450	T26139-Y2361-V105	Cabling2xEP5x0i

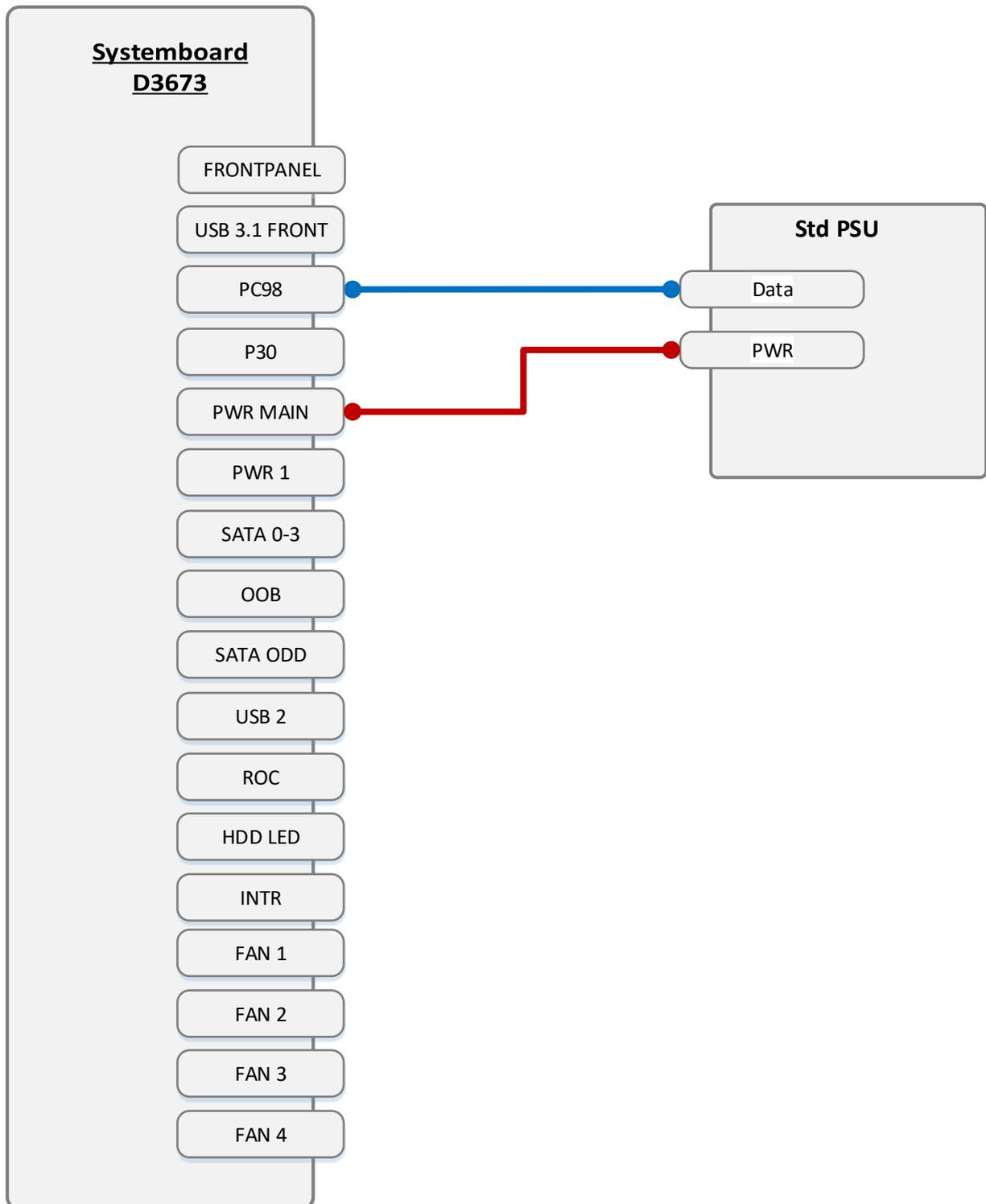
SYS Board Connector D3673



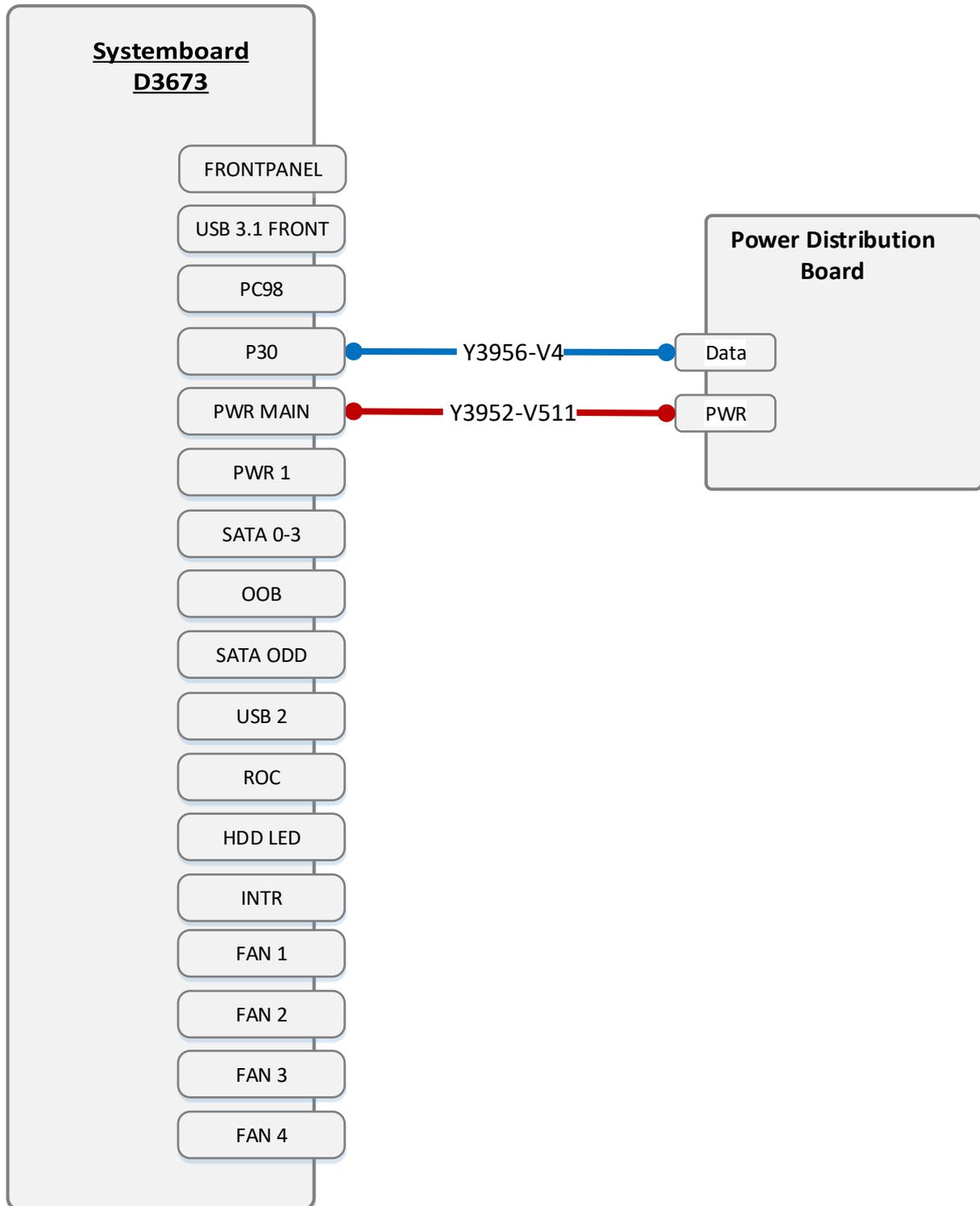
Basic Cabling



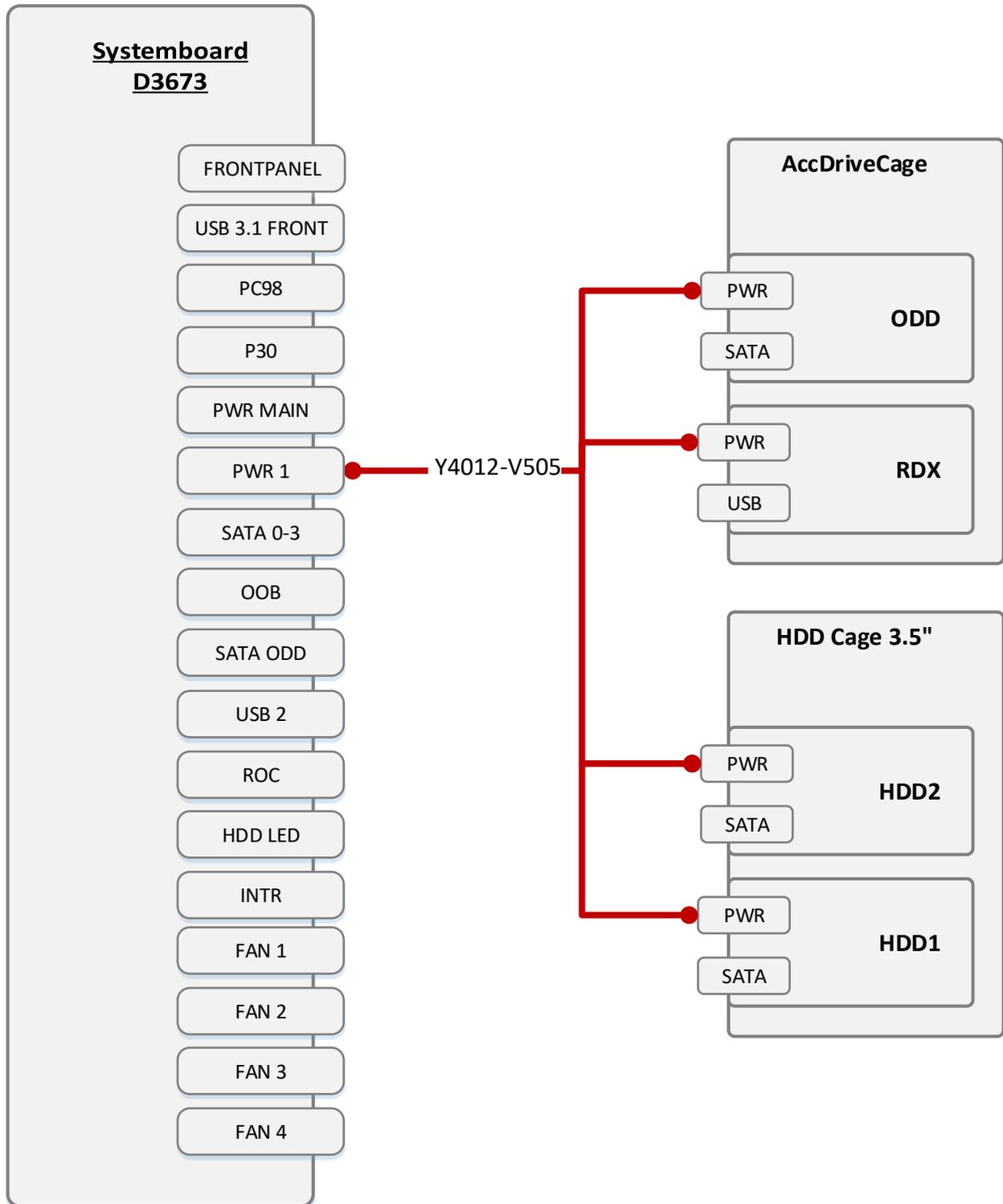
Basic_PDB_Std_PSU



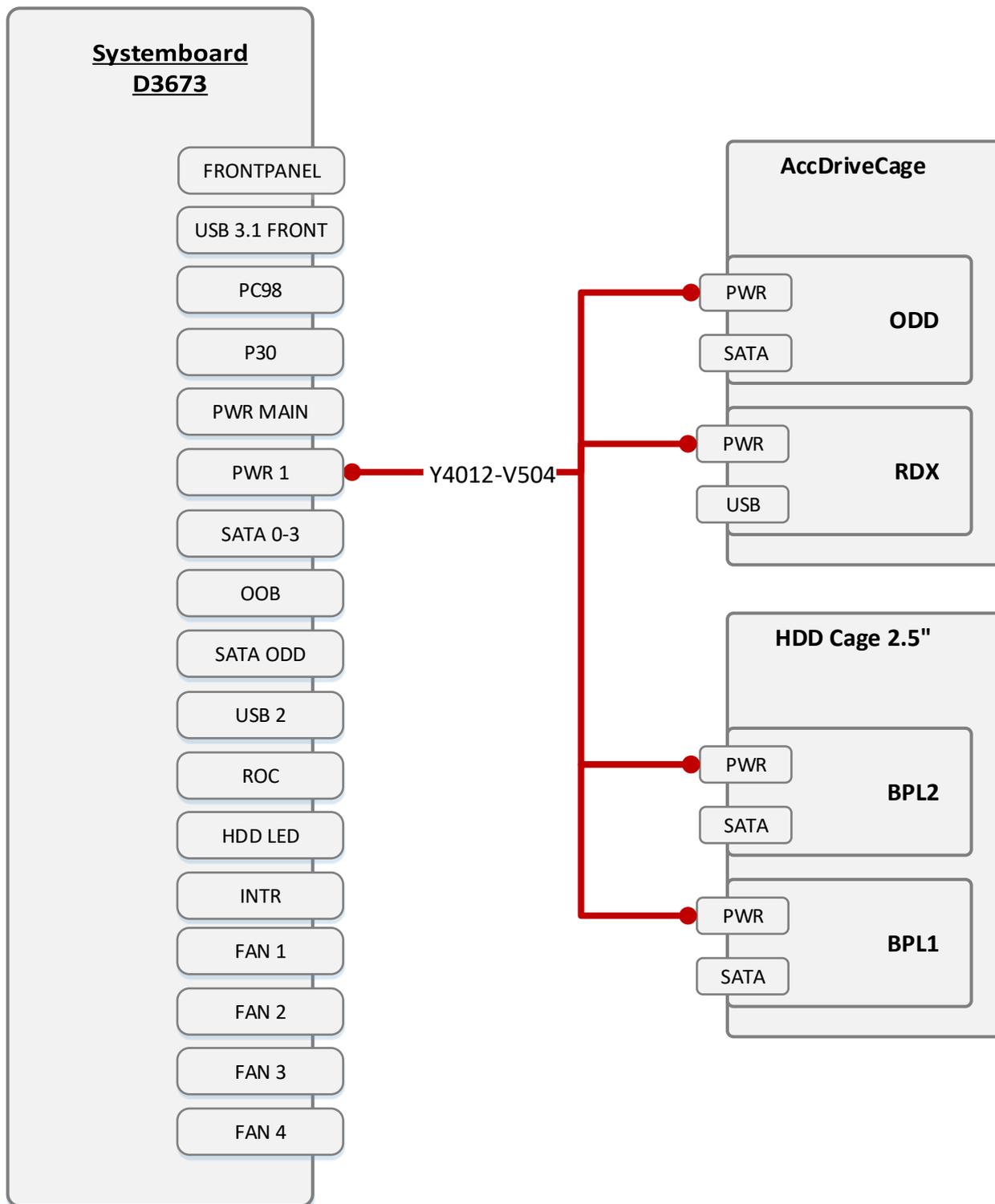
Basic_PDB_Red_PSU



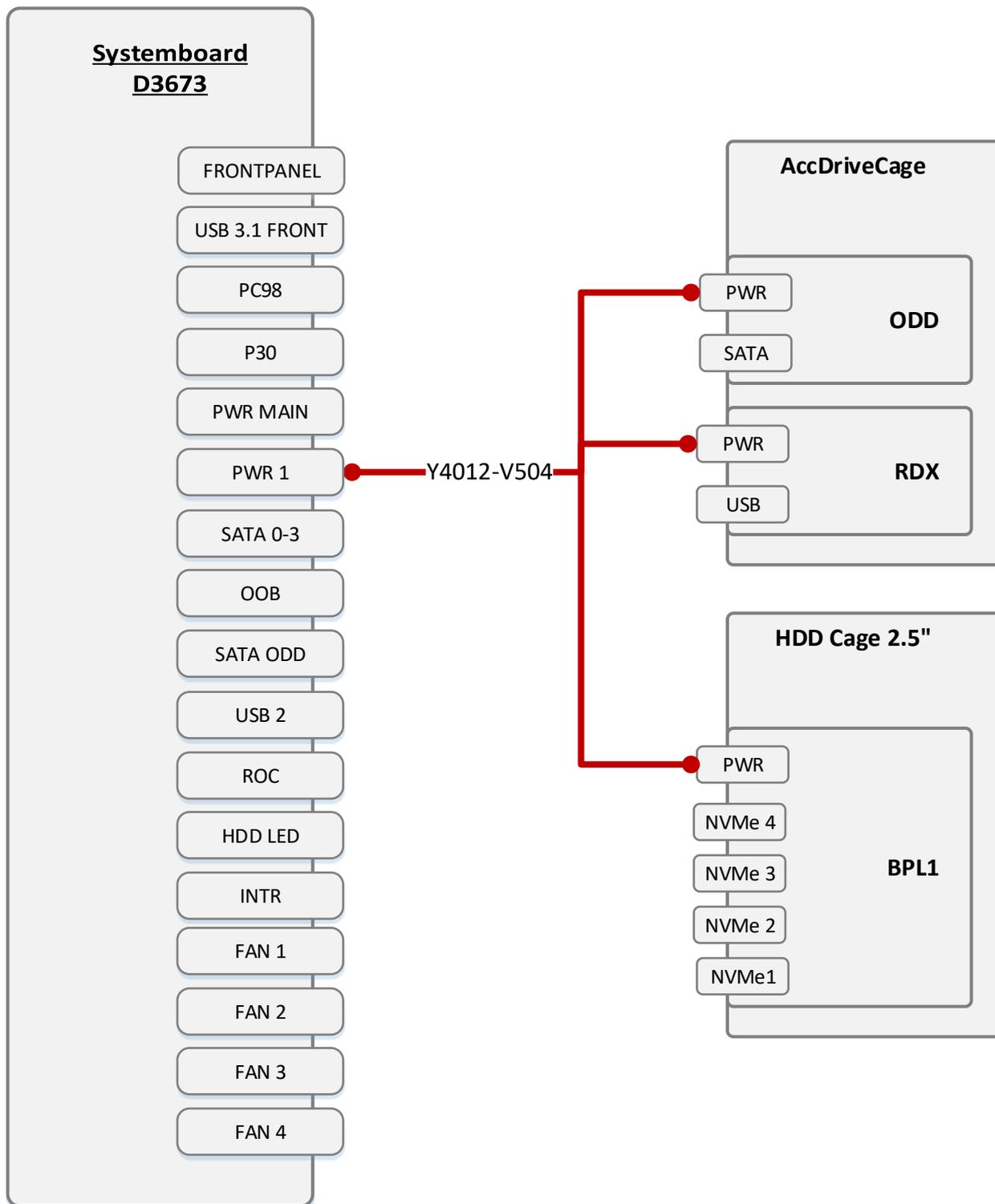
Cabling_Pwr_35inch_HDD



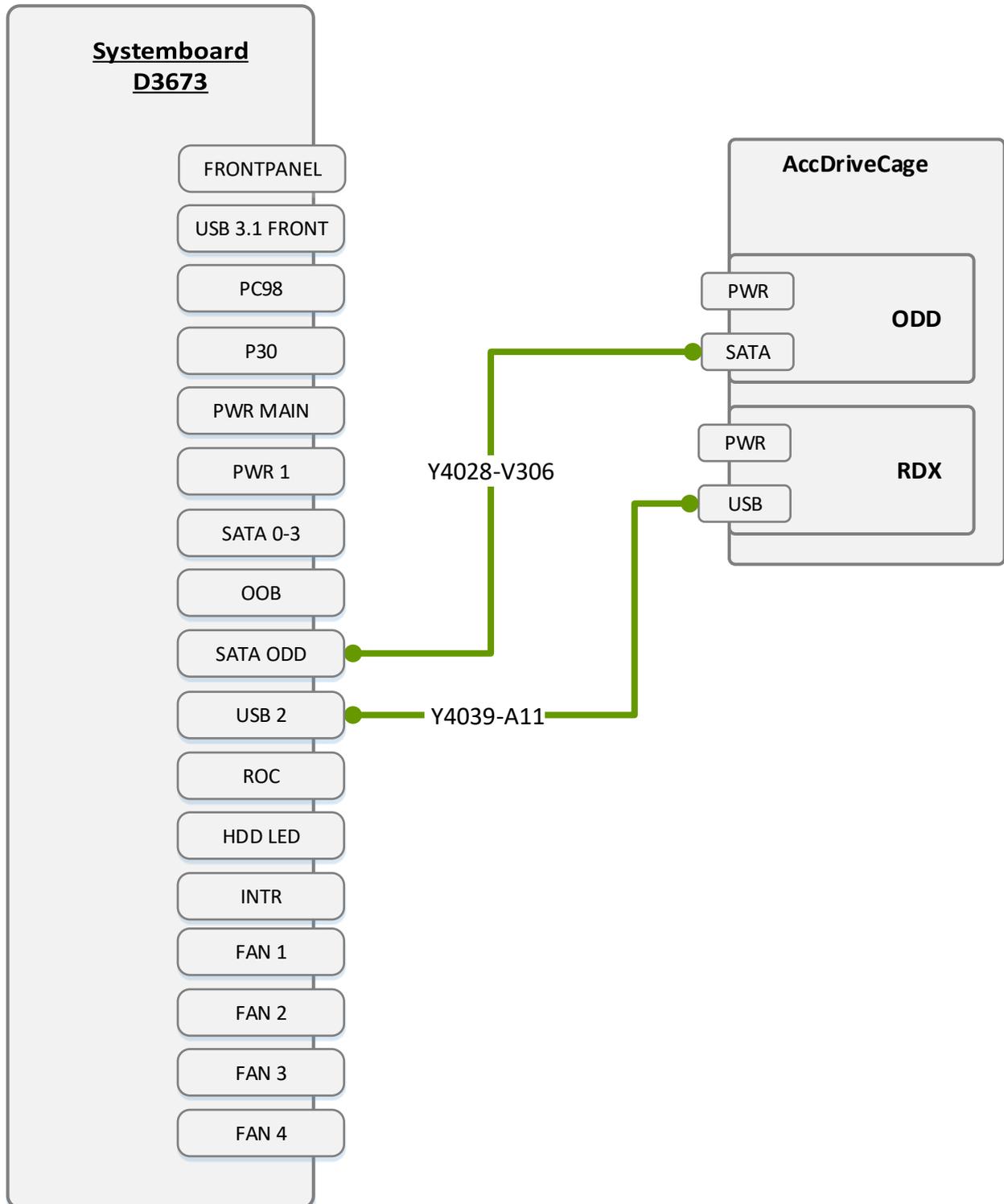
Cabling_Pwr_25inch_HDD



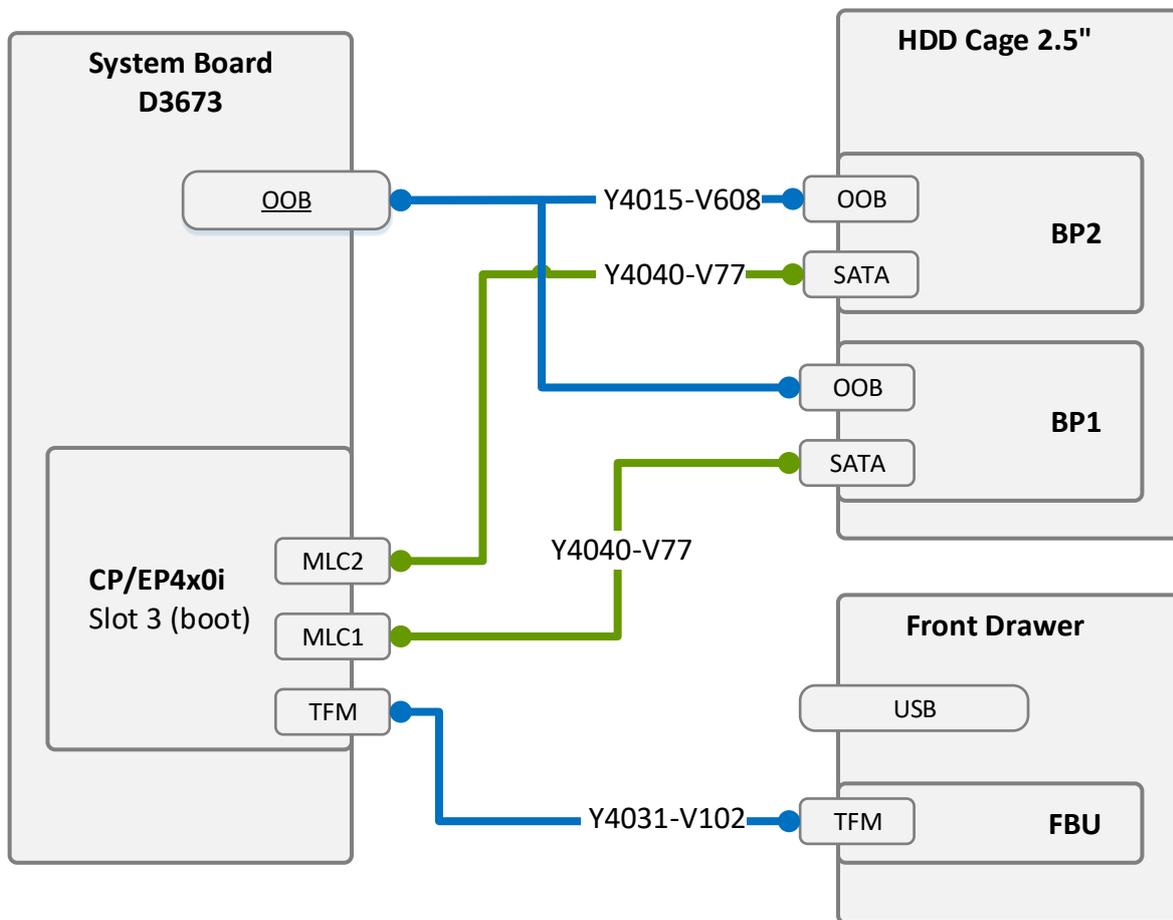
Cabling_Pwr_25inch_NVMe



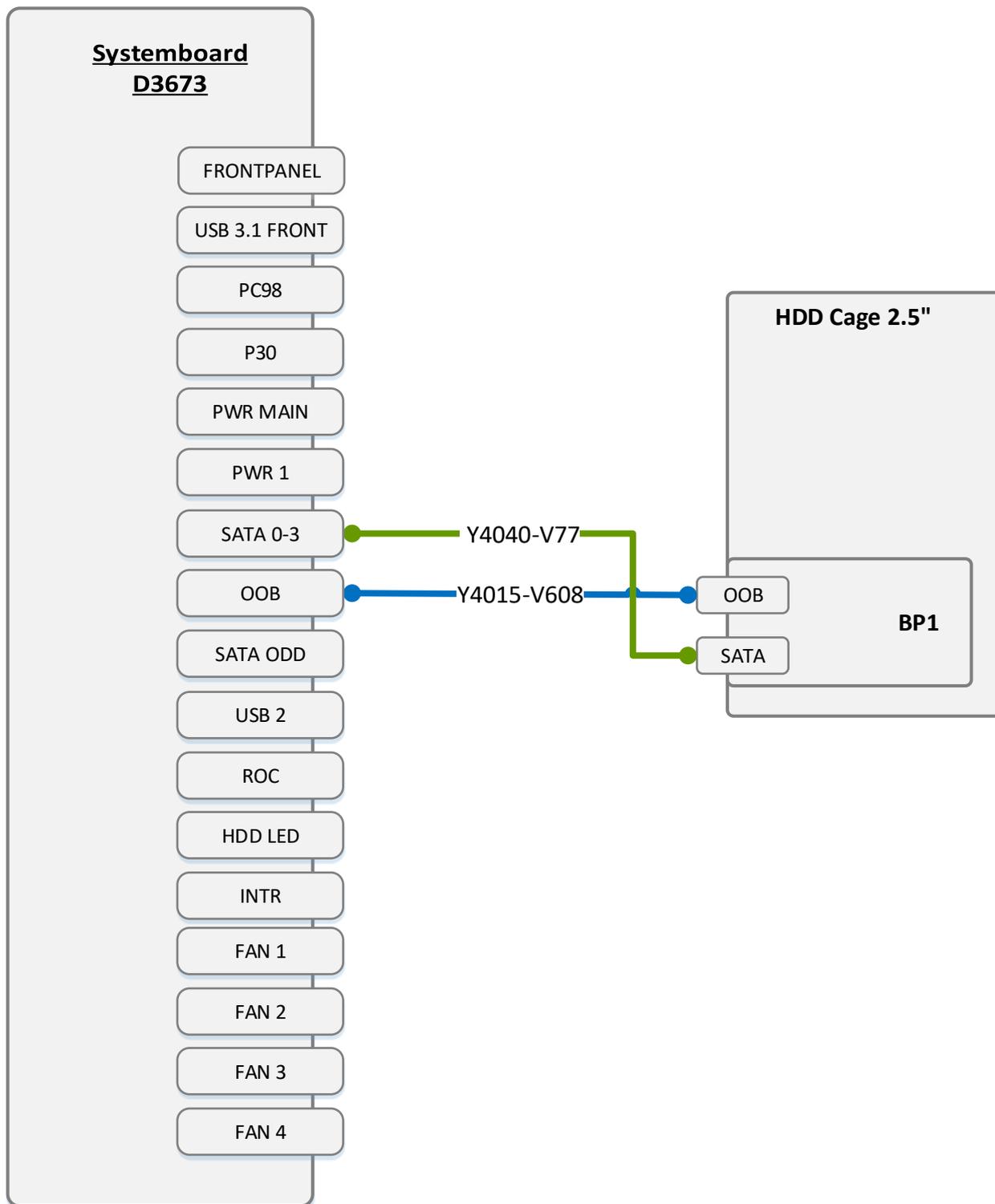
Cabling_ACC_Drv



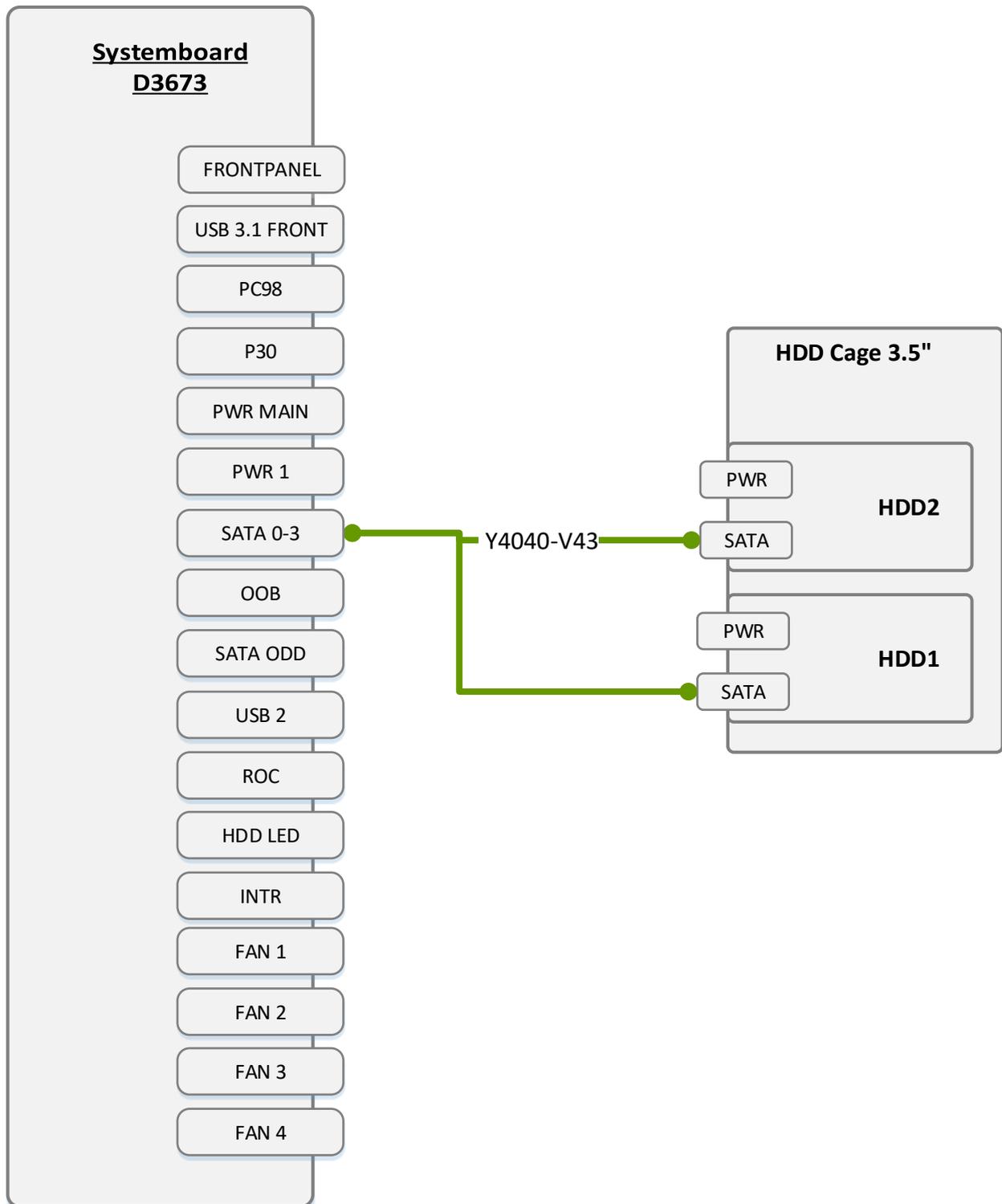
CablingData4/8x25inchSAS_HDD



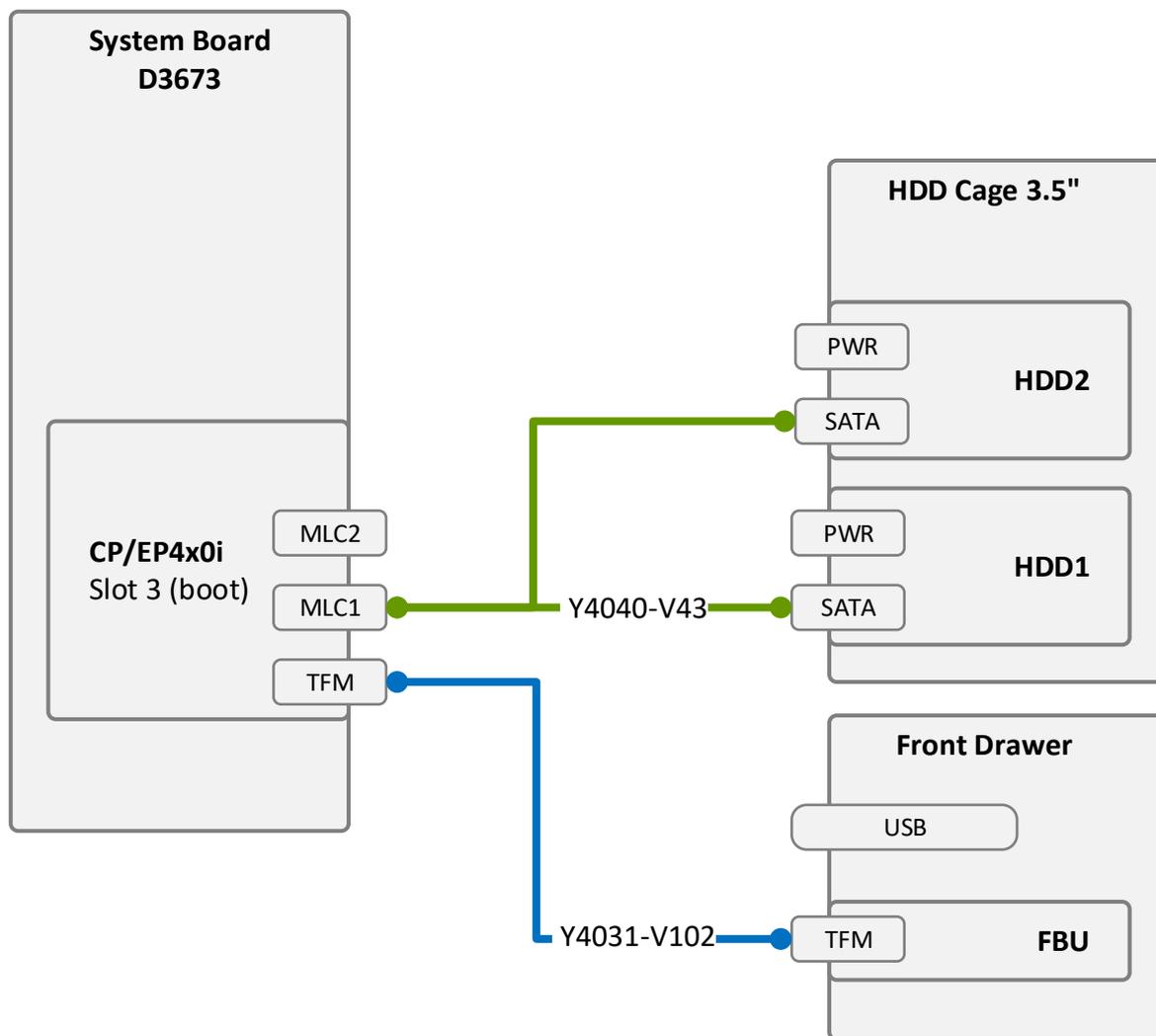
CablingData25inchSATA_HDD



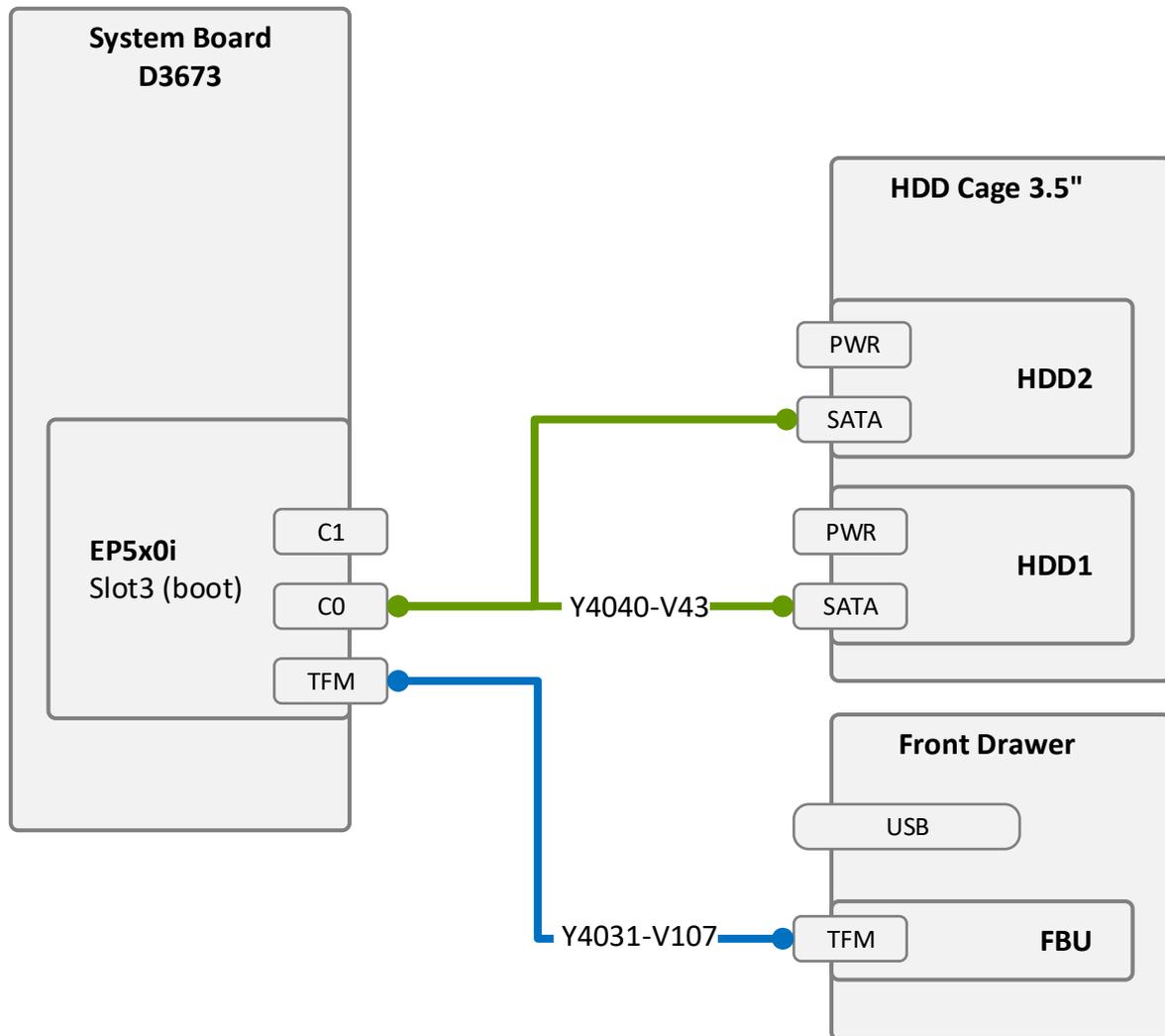
CablingData35inchSATA_HDD



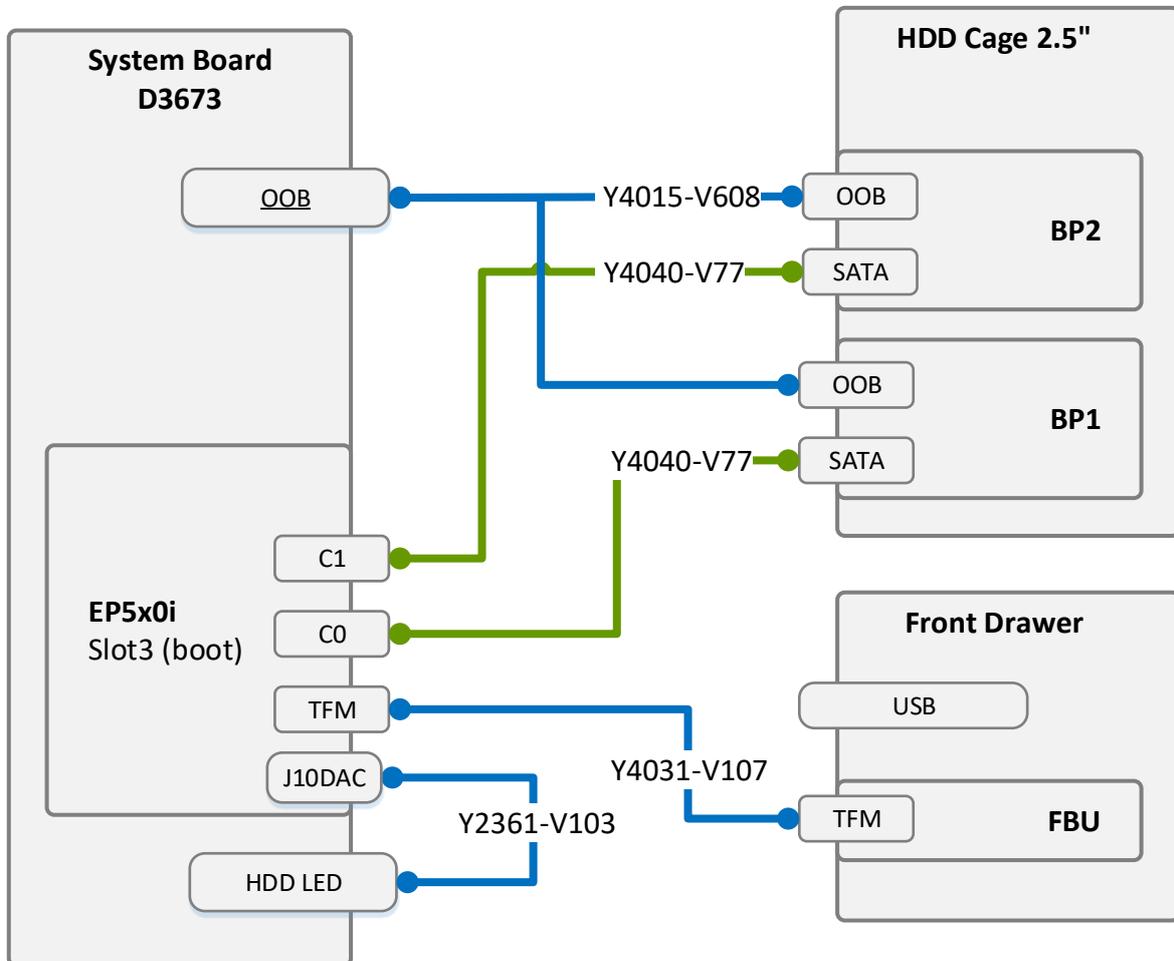
CablingData35inchSATA_HDD_EP4



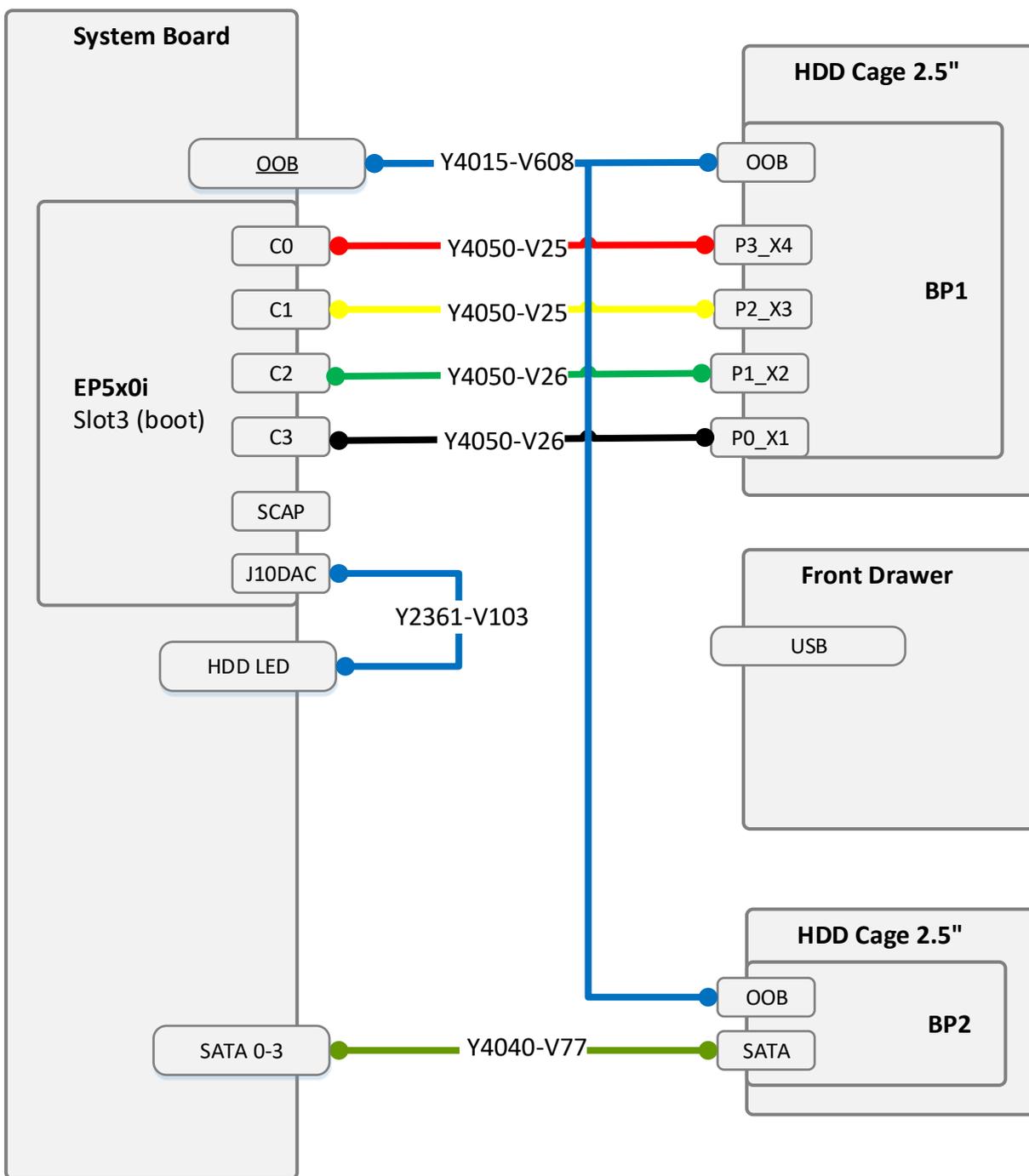
CablingData35inchSATA_HDD_EP5



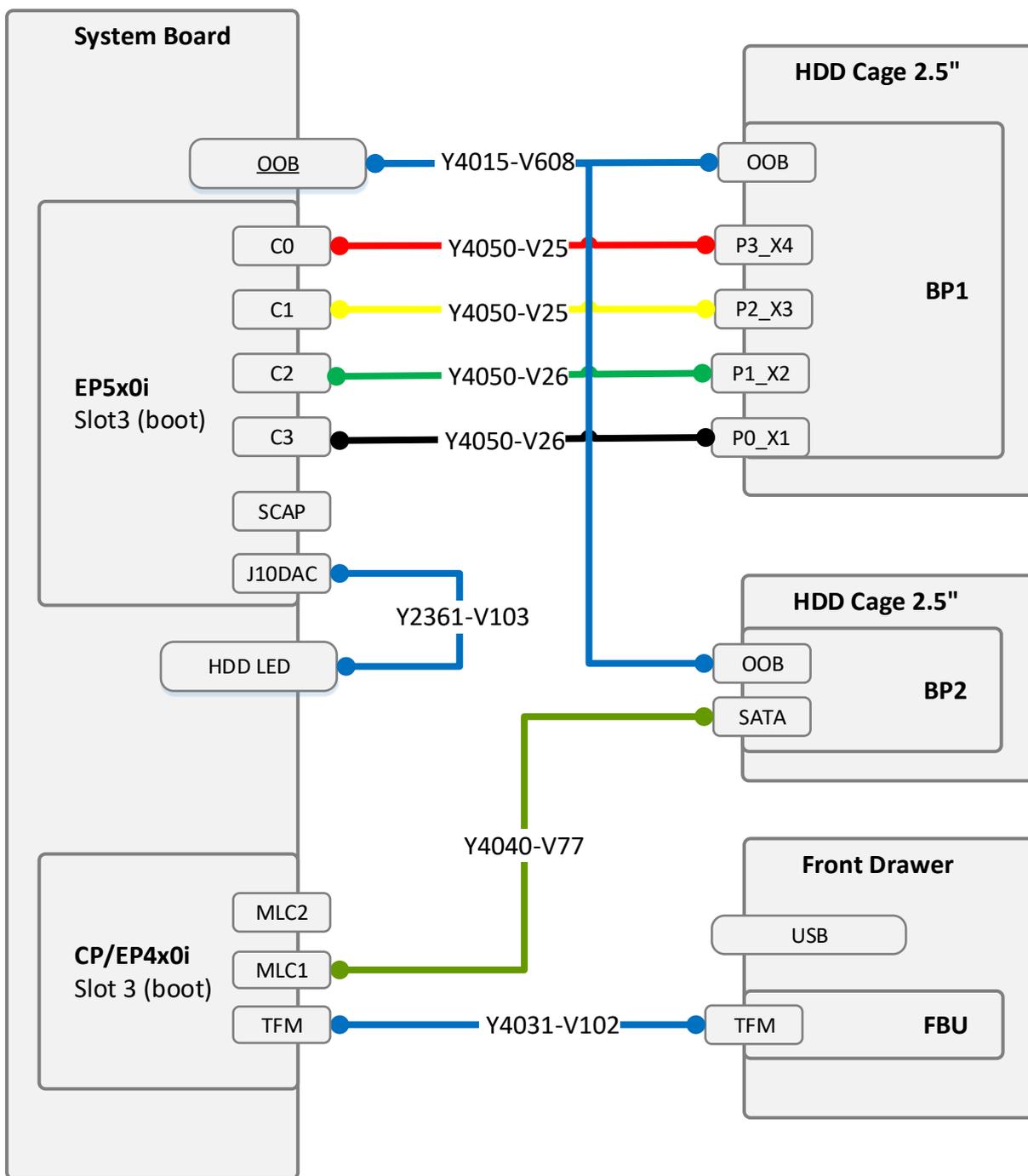
CablingEP5x0i_HDD_Signal



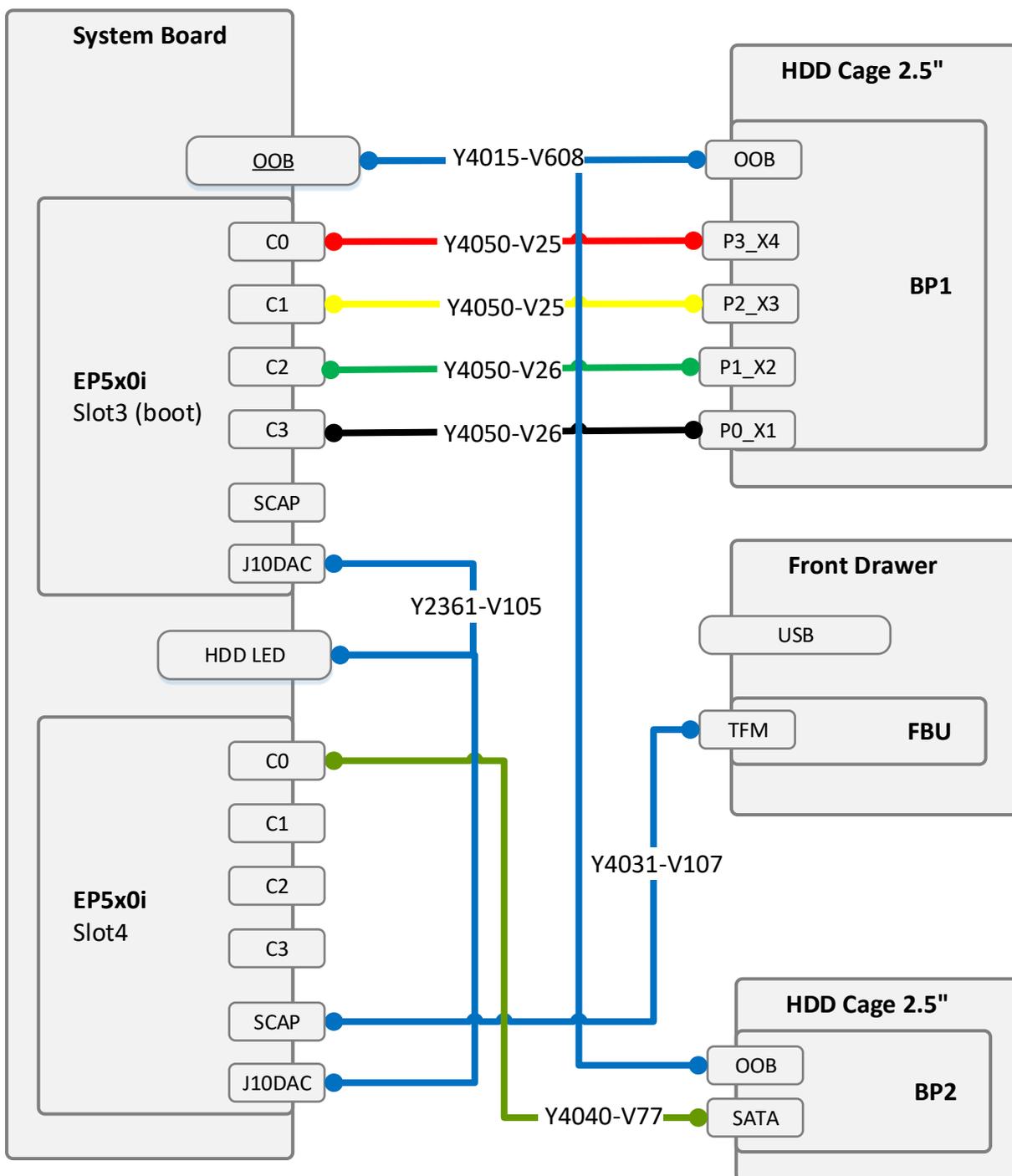
Cabling EP5x0i_NVME_OnBoard_SATA



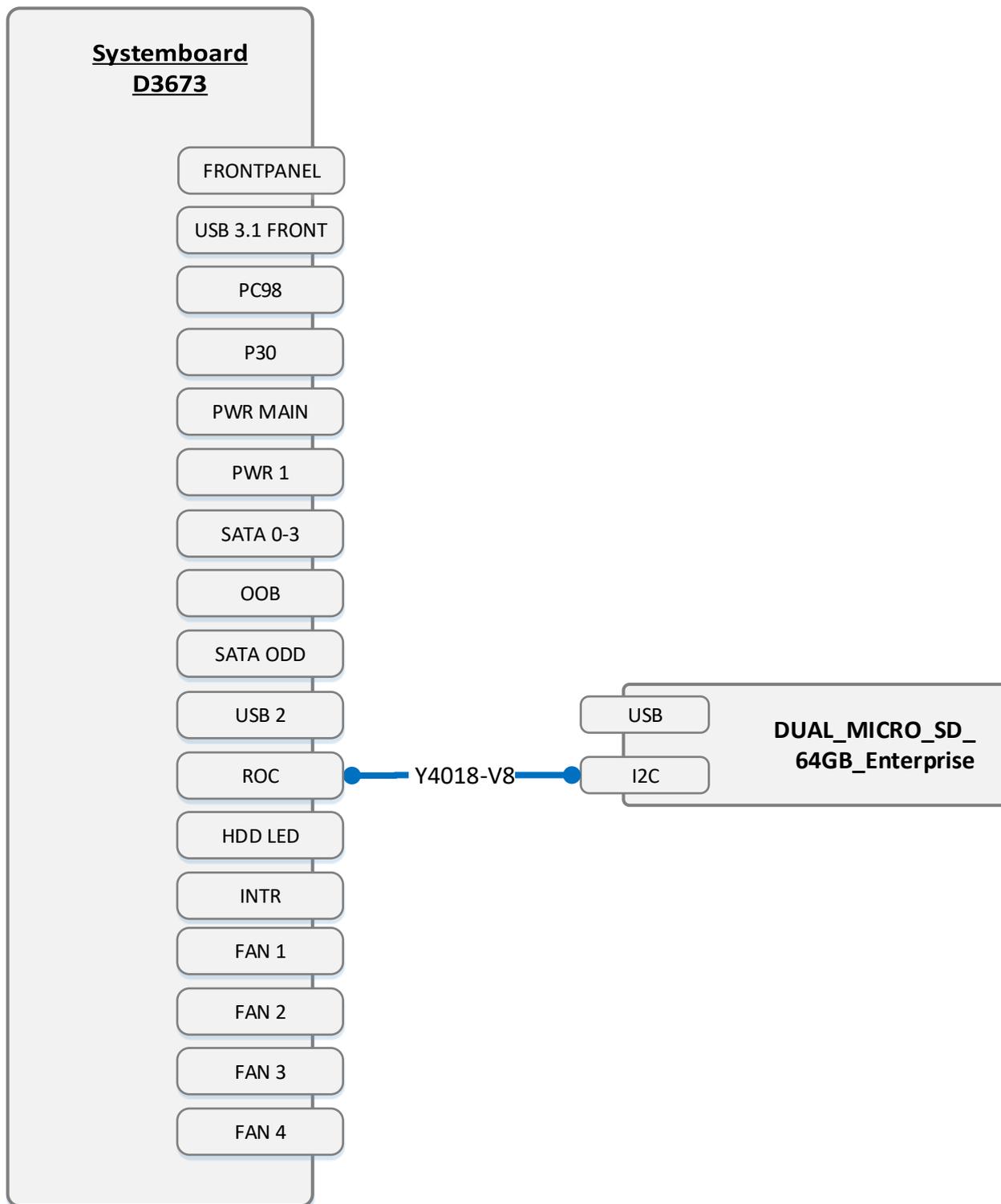
Cabling EP5x0i_NVME_EP4x0i_SASSATA



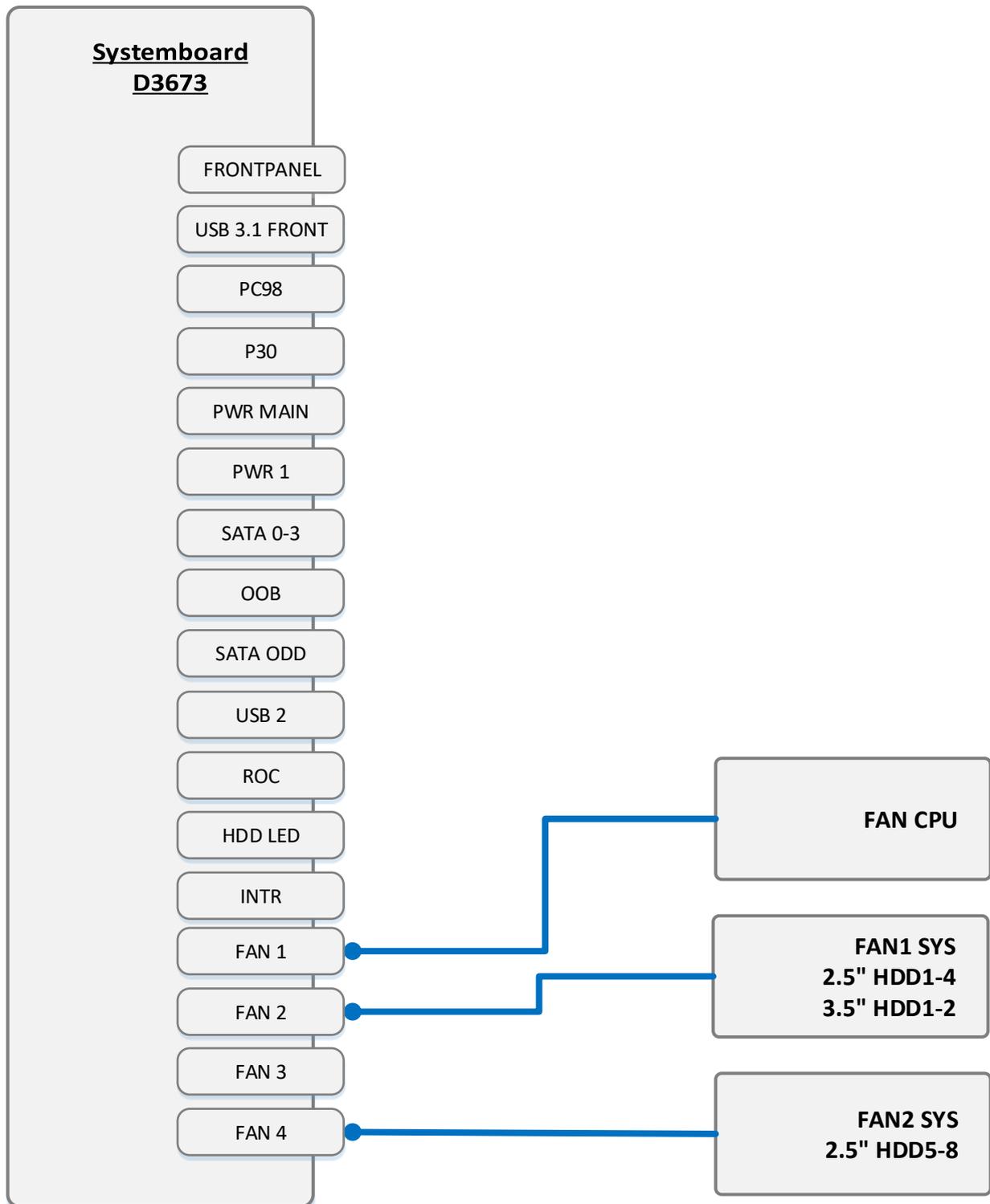
Cabling EP5x0i_NVME_EP5x0i_SASSATA



Dual_Micro_SD_64GB_Enterprise



System FANs



				System PCI Slot #	1	2	3	4	M.2 SSD1	M.2 SSD2
				PCI Slot attached CPU #	PCH	PCH	CPU1	CPU1	PCH	PCH
				Riser Slot y/n	n	n	n	n	n	n
Adapter Class Category	Installation Sequence Order within Adapter Category (Cluster)	Adapter Product Name Description (Softwarepool)	Max # Adapter		1	2	3	4	M.2 SSD1	M.2 SSD2
	8	PLAN EP MCX4-LX 25Gb 2p SFP28	2		-	-	2	1	-	-
	9	PLAN EP X710-DA2 2x10Gb SFP+	2		-	3	2	1	-	-
	10	PLAN EP QL41132 2X 10G SFP+	2		-	3	2	1	-	-
	11	PLAN EP QL41112 2X 10GBASE-T	2		-	3	2	1	-	-
	12	PLAN EP X710-T4 4x10GBASE-T	2		-	3	2	1	-	-

List of all used screws for PRIMERGY Servers

Assembled in Germany and Japan

February 2019

List of all used screws for PRIMERGY Servers, assembled in Germany (Abg) or in Japan (FIT)

screw reference number	ABG	FIT	code number	type	photo	head tool / insert bit	color	Torque tolerance +-10%
S201	X		EOL: C26192-Y10-C62 C26192-Y10-C163	M2 x 2.5 mm		Torx 6 Plus	silver	0.2 Nm
		X	F6-SNA2-03121	M2 x3 mm		Torx 6 Plus	silver	0.2 Nm
S202	X		C26192-Y10-C112	M2 x 4 mm countersink		Phillips PH1	silver	0.09 Nm
		X	F6-SW4N2-03121	M2 x 4 mm countersink		Phillips PH1	silver	0.09 Nm
S203	X		C26192-Y10-C166	M2 x 4 mm		Torx 6 Plus	black	0.09 Nm
S204	X	X	C26192-Y10-C103 Replacement screw for A3C40137316 / LSZ: L3-25419-01	M2.5 x 4 mm		Phillips PH1 / JIS 1012 type H1	silver	0,4 Nm
S301	X		C26192-Y10-C151	M3 x 3.5 mm		hexagon head 5 mm / cross PZ2	black	0.6 Nm
		X	F6-SW2N3-05121	M3 x 5 mm with spring and washer		Phillips PH2	silver	0.6 Nm

screw reference number	ABG	FIT	code number	type	photo	head tool / insert bit	color	Torque tolerance +-10%
S302	X		C26192-Y10-C102	M3 x 3.5 mm		Phillips PH1	silver	0.4 Nm
		X	CA32432-0023	M3 x 3.5 mm		Phillips PH1 / JIS 1012 type H1	silver	0.4 Nm
S303	X	X	A3C40109082	M3 x 4 mm		Phillips PH1	white	0.09 Nm
S304	X		A3C40142649	M3 x 4 mm		countersink Phillips PH1	silver	0.4 Nm
S305	X	X	Screws in kit: S26361-D3305-A10	M3 x 4 mm		Phillips PH1	silver	0.4 Nm
S306	X		C26192-Y10-C67	M3 x 4.5 mm		hexagon head 5 mm / cross PZ2	silver	0.6 Nm
		X	F6-SW2N3-06121	M3 x 5 mm with spring and washer		Phillips PH2	silver	0.6 Nm
S307	X		C26192-Y10-C68	M3 x 6 mm		hexagon head 5 mm / cross PZ2	silver	0.6 Nm
		X	F6-SW2N3-06121	M3 x 6 mm with spring and washer		Phillips PH2	silver	0.6 Nm
S308	X		C26192-Y10-C111	M3 x 6 mm		countersink Phillips PH2	silver	0.6 Nm
		X	F6-SSA3-06121	M3 x 6 mm		countersink Phillips PH2	silver	0.6 Nm

screw reference number	ABG	FIT	code number	type	photo	head tool / insert bit	color	Torque tolerance +10%
S309	X	X	C26192-Y10-C69	M3 x 8 mm		hexagon head 5 mm / cross PZ2	silver	0.6 Nm
S310	X		C26192-Y10-C207 same as –C67 but not “self-tapping”	M3 x 4.5 mm		hexagon head 5 mm / cross PZ2	silver	0.6 Nm
S311	X	X	C26361-B443- C220	M3 x 3.2 mm		Lens head screw cross PZ2	silver	0.2 Nm
S501	X	X	C26192-Y10-C209	REM 3 x 12 mm		special bit insert one-way head	black	0.6 Nm
S502	X	X	C26192-Y10-C176	REM 3 x 15 mm		special bit insert one-way head	black	0.6 Nm
S503	X	X	C26192-Y10-C174	Cross head EJOT PT 8 mm			silver	0.4 Nm
S504	X		C26192-Y10-C75	UNC 6-32 x 4.8 mm		hexagon head 5 mm / cross PZ2	black	0.6 Nm
		X	CP126822-01	UNC 6-32 x 4.8 mm		hexagon head 5 mm / cross PZ2	black	0.6 Nm
S505	X		C26192-Y10-C200	UNC 6-32 x 4 mm		Phillips PH1	silver	0.6 Nm
		X	CA32432-0164 or CA32432-0170	UNC 6-32 x 4 mm		Phillips PH1 / JIS 1012 type H1	silver	0.6 Nm
S506	X	X	C26192-Y10-C211	Knurled screw M3 x 4.5 mm		Phillips PH1	black	0.2 Nm
S507	X	X	A3C40218449	Knurled screw M3 x 15 mm		Phillips PH1	silver	0.2 Nm

screw reference number	ABG	FIT	code number	type	photo	head tool / insert bit	color	Torque tolerance +-10%
S601	X	X	EOL: V26827-B408-V989 V26827-B265-V5	UNC standoff 4-40 x 7.8 mm bolt: 4.9 mm total: 12.7 mm		hexagon screw driver 5 mm	silver	0.6 Nm
S602	X	X	C26192-Y1-C65	standoff M3 x 4.5 mm bolt: 5 mm total: 9.5 mm		hexagon screw driver 5 mm	silver	0.6 Nm
S603	X	X	C26192-Y1-C66	standoff M3 x 6 mm bolt: 8 mm total: 14 mm		hexagon screw driver 5 mm	silver	0.6 Nm
S604	X	X	C26192-Y1-C67	standoff M3 x 6 mm bolt: 12 mm total: 18 mm		hexagon screw driver 5 mm	silver	0.6 Nm
S605	X	X	C26361-B443-C210	standoff M3 x 3 mm bolt: 4.1 mm total: 7.1 mm		hexagon screw driver 5 mm	silver	0.6 Nm
S606	X	X	(for on board M.2 StandOffNut) C26361-B443-C210	Standoff M3 x 3 mm bolt: 4.1 mm total: 7.1 mm		hexagon screw driver 5 mm	silver	0.3 Nm
(mechanic part in one chassis, provided by chassis vendor)	X	X	C26361-K1444-C11	M3 x 4,5 mm cheese head screw with spacer.		hexagon screw driver 5 mm / cross PZ2	silver	0.6 Nm
(screw is part of PDUAL AP200 kit)	X	X	C26361-Y10-C133	M2 x 3.5 mm		Flat head Phillips PH 0	silver	0.2 Nm

Denotation scheme

S2xx : Screws M2x

S3xx : Screws M3x

S4xx : Screws M4x

S5xx : Screws for special application

S6xx : Bolts

Document History:

Date	Item	Description
04. July 2017 05. July 2017	Name of a tool for fastening hexagon bolt	Old: "hexagon nut" New: "hexagon spanner head" hexagon screw driver
27. July 2017	S306 F6-SW2N3-06121	Changed part number of the screw
07. November 2018	Screw C26361-Y10-C133 added	Screw delivered with PDUAL AP200 kit
09. November 2018	Bolt C26361-B443-C210 Screw C26361-B443-C220	Bolt and screw for M.2 on board
09. January 2019	C26361-Y10-C133 Flat head	screw is part of PDUAL AP200 kit
19. February 2019	: A3C40218449	Kurlled screw RAID controller and RX2530 M5