

アップグレード&メンテナンスマニュアル - 日本語



FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 サーバーブレード

アップグレード&メンテナンスマニュアル

DIN EN ISO 9001:2008 に準拠した 認証を取得

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

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

著作権および商標

Copyright © 2014 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

All rights reserved.

お届けまでの日数は在庫状況によって異なります。技術的修正の権利を有します。

使用されているハードウェア名およびソフトウェア名は、各社の商標です。

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

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

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

本書をお読みになる前に

安全にお使いいただくために

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

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

電波障害対策について

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

VCCI-A

アルミ電解コンデンサについて

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

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

ハイセイフティ用途での使用について

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

瞬時電圧低下対策について

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

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

外国為替及び外国貿易法に基づく特定技術について

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

高調波電流規格について

本製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

日本市場のみ : SATA ハードディスク ドライブについて

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

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

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

日本市場の場合のみ :

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

- CSS (Customer Self Service)

バージョン履歴

版番号	アップデート理由
1.0	1つ目の問題

目次

1	はじめに	17
1.1	表記規定	18
2	始める前に	19
2.1	作業手順の分類	21
2.1.1	お客様による交換可能部品 (CRU)	21
2.1.2	ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)	22
2.1.3	フィールド交換可能ユニット (FRU)	23
2.2	平均作業時間	24
2.3	必要な工具	25
2.4	必要なマニュアル	26
3	注意事項	29
3.1	安全について	29
3.2	CE 準拠	36
3.3	FCC クラス A 適合性宣言	37
3.4	環境保護	38
4	基本的なハードウェア手順	41
4.1	診断情報の使用	41
4.1.1	マネジメントブレードの Web インタフェースへのアクセス	41
4.1.2	故障したサーバブレードの特定	43
4.1.3	エラークラスの判定	44
4.1.3.1	保守ランプ	45
4.1.3.2	Customer Self Service (CSS) 表示ランプ	46
4.1.4	故障した部品の特定	47
4.2	ラックドアを開ける	50
4.2.1	PRIMECENTER ラックのラックドアを開ける	50
4.2.2	PRIMECENTER M1 ラックのラックドアを開ける	50

目次

4.3	サーバブレードのシャットダウン	51
4.4	サーバブレードの取り外し	52
4.4.1	準備手順	52
4.4.2	サーバブレードのシステムユニットからの取り外し	53
4.5	サーバブレードを開ける	54
4.6	サーバブレードを閉じる	55
4.7	システムユニットにサーバブレードの取り付け	56
4.8	サーバブレードの電源投入	59
4.9	ソフトウェア作業の完了	60
4.10	ラックドアを閉める	61
4.10.1	PRIMECENTER ラックのラックドアを閉じる	61
4.10.2	PRIMECENTER M1 ラックのラックドアを閉じる	61
5	基本的なソフトウェア手順	63
5.1	保守作業の開始	63
5.1.1	ビデオリダイレクションのサーバブレードへの起動	63
5.1.2	サーバブレードステータスの確認	63
5.1.2.1	マネジメントブレードの Web インタフェースによるサーバブレードのステータスの確認	63
5.1.2.2	iRMC によるサーバブレードステータスの確認	64
5.1.3	BIOS 設定の保存	65
5.1.4	iRMC 設定の保存	65
5.1.5	管理するサーバブレードへの仮想メディアの接続	66
5.1.6	BitLocker 機能の無効化	67
5.1.7	Boot Watchdog 機能の無効化	68
5.1.7.1	Boot watchdog 設定の表示	68
5.1.7.2	Boot watchdog 設定の指定	68
5.1.8	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
5.1.9	マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項	70
5.1.10	マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項	72
5.1.11	ID ランプの点灯	75
5.2	保守作業の完了	76
5.2.1	システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ	76
5.2.1.1	システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ	76
5.2.1.2	iRMC のアップデートまたはリカバリ	79
5.2.2	BIOS 設定の復元	81
5.2.3	iRMC 設定の復元	82

目次

5.2.4	メザニンカードのファームウェアのアップデート	82
5.2.5	Option ROM Scan の有効化	84
5.2.6	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	85
5.2.7	Boot Retry Counter のリセット	86
5.2.7.1	Boot Retry Counter の表示	86
5.2.7.2	Boot Retry Counter のリセット	86
5.2.8	Boot Watchdog 機能の有効化	87
5.2.9	交換した部品のシステム BIOS での有効化	88
5.2.10	メモリモードの確認	89
5.2.11	システム時刻設定の確認	89
5.2.12	システムイベントログ (SEL) の表示と消去	90
5.2.12.1	SEL を表示する	90
5.2.12.2	SEL を保存する	92
5.2.12.3	SEL をクリアする	92
5.2.13	Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート	93
5.2.14	BitLocker 機能の有効化	95
5.2.15	RAID アレイのリビルドの実行	96
5.2.16	変更された MAC/WWN アドレスの検索	96
5.2.16.1	MAC アドレスの検索	96
5.2.16.2	WWN アドレスの検索	97
5.2.17	シャーシ ID Prom Tool の使用	98
5.2.18	LAN チーミングの設定	98
5.2.18.1	LAN/CNA コントローラを交換またはアップグレードした後	98
5.2.18.2	サーバブレードを交換した後	99
5.2.19	ID ランプの消灯	99
5.2.20	プロセッサのエラーステータスのリセット	100
5.2.21	メモリモジュールのエラーステータスのリセット	101
6	ハードディスクドライブ /SSD (Solid State Drive)	103
6.1	基本情報	104
6.1.1	一般設置規則	105
6.2	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け	106
6.2.1	必要な工具	106
6.2.2	準備手順	106
6.2.3	2.5 インチダミーモジュールの取り外し	106
6.2.4	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け	108
6.2.5	終了手順	110
6.3	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し	111
6.3.1	必要な工具	111

目次

6.3.2	準備手順	111
6.3.3	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し	112
6.3.4	2.5 インチダミーモジュールの取り付け	113
6.3.5	終了手順	113
6.4	2.5 インチ HDD/SSD モジュールの交換	114
6.4.1	必要な工具	114
6.4.2	準備手順	115
6.4.3	故障している 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し	115
6.4.4	新しい 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け	115
6.4.5	終了手順	115
6.5	HDD/SSD バックプレーンの交換	116
6.5.1	必要な工具	116
6.5.2	準備手順	116
6.5.3	HDD/SSD バックプレーンの取り外し	117
6.5.4	HDD/SSD バックプレーンの取り付け	118
6.5.5	終了手順	120

7	拡張カードとバックアップユニット	121
----------	-------------------------	------------

7.1	メザニンカード	122
7.1.1	基本情報	122
7.1.1.1	ライザーカードの取り付け	123
7.1.1.2	ライザーカードの取り外し	124
7.1.1.3	メザニンカードの取り付け規則	125
7.1.2	メザニンカードの取り付け	131
7.1.2.1	必要な工具	131
7.1.2.2	準備手順	131
7.1.2.3	メザニンカードの取り付け	132
7.1.2.4	終了手順	137
7.1.3	メザニンカードの取り外し	138
7.1.3.1	必要な工具	138
7.1.3.2	準備手順	138
7.1.3.3	メザニンカードの取り外し	139
7.1.3.4	終了手順	142
7.1.4	メザニンカードの交換	143
7.1.4.1	必要な工具	143
7.1.4.2	準備手順	143
7.1.4.3	メザニンカードの取り外し	144
7.1.4.4	メザニンカードの取り付け	144
7.1.4.5	終了手順	144

目次

7.2	SAS RAID モジュール	146
7.2.1	基本情報	146
7.2.2	SAS RAID モジュールの取り付け	149
7.2.2.1	必要な工具	149
7.2.2.2	準備手順	149
7.2.2.3	SAS RAID ライザーカードを取り付ける	150
7.2.2.4	SAS RAID モジュールの取り付け	151
7.2.2.5	SAS RAID ミニケーブルの取り付け	154
7.2.2.6	終了手順	155
7.2.3	SAS RAID モジュールの取り外し	157
7.2.3.1	必要な工具	157
7.2.3.2	準備手順	157
7.2.3.3	SAS RAID ミニケーブルの取り外し	158
7.2.3.4	SAS RAID モジュールの取り外し	160
7.2.3.5	終了手順	160
7.2.4	SAS RAID モジュールの交換	161
7.2.4.1	必要な工具	161
7.2.4.2	準備手順	161
7.2.4.3	SAS RAID モジュールの交換	162
7.2.4.4	終了手順	162
7.3	FBU	163
7.3.1	FBU（フラッシュバックアップユニット）の取り付け	163
7.3.1.1	必要な工具	163
7.3.1.2	準備手順	163
7.3.1.3	FBU の取り付け	164
7.3.1.4	終了手順	169
7.3.2	FBU（フラッシュバックアップユニット）の取り外し	170
7.3.2.1	必要な工具	170
7.3.2.2	準備手順	170
7.3.2.3	FBU の取り外し	171
7.3.2.4	終了手順	172
7.3.3	FBU（フラッシュバックアップユニット）の交換	173
7.3.3.1	必要な工具	173
7.3.3.2	準備手順	173
7.3.3.3	FBU の取り外し	174
7.3.3.4	FBU の取り付け	174
7.3.3.5	終了手順	174
8	メインメモリ	175
8.1	基本情報	176

目次

8.1.1	メモリの取り付け順序	176
8.1.1.1	取り付けの規則	176
8.1.1.2	インデpendent（独立）チャネルモード	178
8.1.1.3	ミラーおよびパフォーマンスチャネルモード	180
8.1.1.4	ランクスペアリングモード（シングルランク（1R）およびデュアルランク（2R）RDIMM モジュール）	181
8.1.1.5	クアッドランク（4R）およびオクタランク（8R）LRDIMM モジュール用ランクスペアリングモード	182
8.1.1.6	ダミー DIMM モジュール	184
8.2	メモリモジュールの取り付け	185
8.2.1	必要な工具	185
8.2.2	準備手順	185
8.2.3	メモリモジュールを取り付ける	186
8.2.4	終了手順	187
8.3	メモリモジュールの取り外し	188
8.3.1	必要な工具	188
8.3.2	準備手順	188
8.3.3	メモリモジュールの取り外し	189
8.3.4	終了手順	190
8.4	メモリモジュールの交換	191
8.4.1	必要な工具	191
8.4.2	準備手順	191
8.4.3	メモリモジュールの取り外し	192
8.4.4	メモリモジュールを取り付ける	192
8.4.5	終了手順	193
8.5	メモリのエアカバーの取り扱い	194
8.5.1	基本情報	194
8.5.2	エアカバーの取り付け	195
8.5.3	エアカバーの取り外し	196
9	プロセッサとヒートシンク	197
9.1	基本情報	198
9.2	プロセッサの取り付け	198
9.2.1	必要な工具	198
9.2.2	準備手順	199
9.2.3	プロセッサの取り付け	200
9.2.4	終了手順	207

目次

9.3	プロセッサの取り外し	208
9.3.1	必要な工具	208
9.3.2	準備手順	208
9.3.3	プロセッサの取り外し	210
9.3.4	終了手順	220
9.4	プロセッサのアップグレードまたは交換	221
9.4.1	必要な工具	221
9.4.2	準備手順	221
9.4.3	プロセッサのアップグレードまたは交換	222
9.4.4	終了手順	222
9.5	プロセッサヒートシンクの取り扱い	224
9.5.1	必要な工具	224
9.5.2	準備手順	224
9.5.3	プロセッサヒートシンクの取り付け	225
9.5.3.1	ヒートシンクとプロセッサの準備	226
9.5.3.2	CPU 1 のヒートシンクの取り付け	227
9.5.3.3	CPU 2 のヒートシンクの取り付け	228
9.5.4	プロセッサヒートシンクの取り外し	230
9.5.5	プロセッサヒートシンクの交換	231
9.5.5.1	プロセッサヒートシンクの取り外し	231
9.5.5.2	サーマルペーストの塗布	231
9.5.5.3	プロセッサヒートシンクの取り付け	231
9.5.6	終了手順	231
9.6	サーマルペーストの塗布	232
10	システムボードのコンポーネント	235
10.1	CMOS バッテリーの交換	235
10.1.1	必要な工具	236
10.1.2	準備手順	236
10.1.3	バッテリーの交換	237
10.1.4	終了手順	239
10.2	USB Flash Module (UFM)	240
10.2.1	UFM の取り付け	240
10.2.1.1	必要な工具	240
10.2.1.2	準備手順	240
10.2.1.3	UFM の取り付け	241
10.2.1.4	終了手順	244
10.2.1.5	ソフトウェアの構成	244

目次

10.2.2	UFM の取り外し	245
10.2.2.1	必要な工具	245
10.2.2.2	準備手順	245
10.2.2.3	UFM の取り外し	246
10.2.2.4	終了手順	246
10.2.3	UFM の交換	247
10.2.3.1	必要な工具	247
10.2.3.2	準備手順	247
10.2.3.3	UFM の取り外し	248
10.2.3.4	UFM の再取り付け	249
10.2.3.5	終了手順	251
10.2.3.6	ソフトウェアの構成	251
10.3	Trusted Platform Module (TPM)	252
10.3.1	TPM の取り付け	252
10.3.1.1	必要な工具	252
10.3.1.2	準備手順	252
10.3.1.3	TPM の取り付け	253
10.3.1.4	終了手順	257
10.3.2	TPM の取り外し	259
10.3.2.1	必要な工具	259
10.3.2.2	準備手順	260
10.3.2.3	TPM の取り外し	261
10.3.2.4	終了手順	262
10.3.3	TPM の交換	263
10.3.3.1	必要な工具	263
10.3.3.2	準備手順	264
10.3.3.3	TPM の取り外し	264
10.3.3.4	TPM の再取り付け	264
10.3.3.5	終了手順	264
10.4	SATA DOM	266
10.4.1	SATA DOM の取り付け	266
10.4.1.1	必要な工具	266
10.4.1.2	準備手順	266
10.4.1.3	SATA-DOM の取り付け	267
10.4.1.4	終了手順	269
10.4.2	SATA-DOM の取り外し	270
10.4.2.1	必要な工具	270
10.4.2.2	準備手順	270
10.4.2.3	SATA DOM の取り外し	271
10.4.2.4	終了手順	271
10.4.3	SATA-DOM の交換	273

目次

10.4.3.1	必要な工具	273
10.4.3.2	準備手順	273
10.4.3.3	SATA DOM の取り外し	274
10.4.3.4	SATA DOM の取り付け	274
10.4.3.5	終了手順	274
10.5	システムボードの交換	275
10.5.1	必要な工具	276
10.5.2	準備手順	277
10.5.3	システムボードの取り外し	278
10.5.4	システムボードの取り付け	281
10.5.4.1	システムボードの取り付け	281
10.5.4.2	プロセッサの載せ替え	282
10.5.5	終了手順	283
11	サーバブレード	285
11.1	サーバブレードの交換	286
12	付録	291
12.1	装置概観	291
12.1.1	サーバブレードフロント	291
12.1.2	サーバブレードの内部	292
12.2	構成の表	293
12.2.1	メモリの構成の表	293
12.2.2	メザニンカードの構成の表	293
12.3	コネクタと表示ランプ	294
12.3.1	システムボードのコネクタと表示ランプ	294
12.3.1.1	オンボードのコネクタ	294
12.3.1.2	オンボード設定	295
12.3.1.3	オンボード表示ランプおよびコントロール	296
12.3.2	前面のコネクタと表示ランプ	299
12.3.2.1	フロントパネルのコネクタ	299
12.3.2.2	フロントパネルの表示ランプ	300
12.3.2.3	ホットプラグ HDD/SSD モジュールの表示ランプ	303
12.4	最小起動構成	304

目次

1 はじめに

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

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

このマニュアルでは、オンライン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。[26 ページの「必要なマニュアル」](#)を参照してください。



注意！

このマニュアルには、さまざまな難易度の作業手順が含まれます。作業を割り当てる前に、作業に必要な技能レベルを確認してください。始める前に、[21 ページの「作業手順の分類」](#)をよくお読みください。

1.1 表記規定

このマニュアルでは、以下の表記規定が使用されています。

斜体のテキスト	コマンドまたはメニューアイテムを示します
fixed font (固定幅フォント)	システム出力を示します
semi-bold fixed font (セミボールド固定幅フォント)	ユーザーが入力するテキストを示します
かぎ括弧（「」）	章の名前や強調されている用語を示します
二重かぎ括弧（『』）	他のマニュアル名などを示しています
▶	記載されている順序で行う必要がある作業です
Abc	キーボードのキーを示します
	注意！ この記号が付いている文章には、特に注意してください。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、生命が危険にさらされたり、システムが破壊されたり、データが失われる可能性があります。
	追加情報、注記、ヒントを示しています
	難易度と必要な技能レベルに応じた作業手順の分類を示しています。 21 ページ の「作業手順の分類」 を参照してください。
	平均作業時間を示しています。 24 ページ の「平均作業時間」 を参照してください。

2 始める前に

アップグレードや保守の作業を始める前に、次の準備作業を行います。

- ▶ [29 ページ の「注意事項」](#) 章の安全についての注意事項を熟読します。
- ▶ 必要なマニュアルがすべて揃っていることを確認します。[26 ページ の「必要なマニュアル」](#) の項に示すドキュメントの概要を確認します。必要に応じて PDF ファイルを印刷します。
- ▶ [21 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。
- ▶ [25 ページ の「必要な工具」](#) の項に従って、必要な工具が揃っていることを確認します。

オプション部品の取り付け

『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 サーバブレー ドオペレーティングマニュアル』では、サーバの機能を紹介し、使用できるハードウェアオプションの概要を説明しています。

Fujitsu ServerView Suite 管理ソフトウェアを使用して、ハードウェア拡張の準備を行います。ServerView Suite のドキュメントは、オンラインで入手できます (<http://manuals.ts.fujitsu.com> (日本市場向け))。

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/>)。次の ServerView Suite のトピックを参照してください。

- Operation
- Virtualization
- Maintenance

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

世界市場の場合 :

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

日本市場向け :

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

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

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

故障した部品の交換

故障のため交換が必要なハードウェア部品は、サーバブレードにはの前面にある保守ランプ、およびフロントパネルにある Local Diagnostic LED によって示されます。サーバのコントロールと表示ランプの詳細については、『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 サーバブレードオペレーティングマニュアル』、および [294 ページ の「コネクタと表示ランプ」](#) の項を参照してください。

ホットプラグ対応ではない部品を交換するためにシステムの電源を切った場合、一連の PRIMERGY 診断表示ランプから、故障した部品がわかります。サーバの電源を切り、主電源から切り離した場合も、CSS 表示ボタンを使うと、故障した部品の横の表示ランプが機能します。詳細については、[41 ページ の「診断情報の使用」](#) および [299 ページ の「前面のコネクタと表示ランプ」](#) の各項を参照してください。

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

詳細は、『ServerView Suite Local Service Concept (LSC)』マニュアルを参照してください。これは PRIMERGY に付属の ServerView Suite DVD 2、またはオンラインで次のサイトから取得できます。<http://manuals.ts.fujitsu.com> (世界市場) または、<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/> (日本市場向け)。

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

2.1 作業手順の分類

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

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

i 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)

i 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。

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

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

お客様による交換可能部品として扱われる部品

- ホットプラグ HDD/SSD モジュール

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）。

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

アップグレードや修理の手順を行うには、サーバをシャットダウンして開きます。



注意！

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

アップグレード部品として扱われる部品

- プロセッサ（アップグレードキット）
- メザニンカード
- SAS RAID モジュール
- フラッシュバックアップユニット (FBU)
- メモリモジュール

修理部品としてのみ扱われる部品

- CMOS バッテリー

2.1.3 フィールド交換可能ユニット (FRU)



フィールド交換可能ユニット (FRU)

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



注意！

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

フィールド交換可能ユニットとして扱われる部品

- プロセッサ（交換）
- SAS / PCH / PCIe バックプレーン
- Trusted Platform Module (TPM)
- USB Flash Module (UFM)
- SATA DOM
- サーバブレード（交換）



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

2.2 平均作業時間



平均作業時間 : 10 分

各作業手順の分類記号の横に、準備作業を含む平均作業時間を示します。

平均作業時間に含まれる手順を [24 ページ の表 1](#) に示します。

手順	含まれる	説明
サーバのシャットダウン	含まれない	シャットダウン時間は、ハードウェアとソフトウェアの構成によって大きく異なります。 保守作業の前に必要なソフトウェアの作業については、 63 ページ の「保守作業の開始」 の項を参照してください。
システムユニットの取り外し、分解	含まれる	サーバブレードを利用可能にして、サーバブレードをシステムユニットから取り外します。
輸送	含まれない	サーバブレード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	サーバブレード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、システムユニットの設置	含まれる	サーバブレードの取り外し、サーバブレードをシステムユニットに取り付けます。
起動	含まれない	起動時間は、ハードウェアとソフトウェアの構成によって大きく異なります。

表 1: 平均作業時間の計算

2.3 必要な工具

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

ドライバ/ビット インサート	ネジ	用途	タイプ
プラス PH2 / (+) No. 2 六角、クロス SW5 / PZ2		バックアップ ドライブ、 光ディスク ドライブ、 シャーシ	M3 x 4.5 mm (シルバー色) C26192-Y10-C67
プラス PH2 / (+) No. 2 六角、クロス SW5 / PZ2		システム ボード	M3 x 6 mm (シルバー色) C26192-Y10-C68
プラス PH2 / (+) No. 2 六角、クロス SW5 / PZ2		UNC ネジ付 きバック アップドライブ	UNC 6-32 x 4.76 mm (黒色) C26192-Y10-C75
プラス PH0 / (+) No. 0		2.5 インチ HDD/SSD	M3 x 3.5 mm ウェハー頭ネジ (シルバー色) C26192-Y10-C102
TPM ビットイン サークル TPM 用精密マイ ナスドライバ /TPM モジュール の取り付け工具 (日本市場向け)		TPM 用ネジ 一方向だけ 回せるヘッ ド (黒色)	REM 3 x 15 mm (黒色) C26192-Y10-C176

表 2: 必要な工具と使用するネジの一覧

ドライバ/ビット インサート	ネジ	用途	タイプ
プラス PH1 / (+) No. 1		UFM & SATA DOM 用 ナイロン製 ネジ	M3 x 4.5 mm (白) A3C40109082
プラス PH2 / (+) No. 2		フット取り 付けレール 用ネジ	M4 x 6 mm コンビネーション ネジ (シルバー) C26192-Y10-C113
プラス PH2 / (+) No. 2		FBU ドア	M3 x 3.5 mm (黒 色)

表 2: 必要な工具と使用するネジの一覧

2.4 必要なマニュアル

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



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

日本市場の場合は以下のアドレスをご使用ください。

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

ドキュメント	説明
『Safety Notes and Regulations』マニュアル 『安全上のご注意』日本市場向け	安全に関する重要な情報について記載されています（オンラインおよび印刷版で提供）
『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 サーバブレード』オペレーティングマニュアル	オンラインで提供
『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 用 D3320 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	BIOS の変更可能なオプションやパラメータに関する情報について記載されています（オンラインで提供）
システムボードとサービスラベル	サーバのサイドカバーまたはトップカバーの中にあるラベルに、コネクタ、表示ランプ、基本的な保守作業をまとめてあります。
ソフトウェアのマニュアル	<ul style="list-style-type: none"> - 『PRIMERGY BX900 ブレードサーバシステム ServerView マネジメントブレード S1』ユーザインタフェース説明書または、『PRIMERGY BX400 ブレードサーバ ServerView マネジメントブレード S1』ユーザインタフェース説明書 - 『ServerView Operations Manager - Server Management』ユーザガイド - 『iRMC S4 - integrated Remote Management Controller』ユーザガイド
イラスト入り部品カタログ	<p>スペア部品を特定し、情報を確認できるシステム（世界市場のみ）。次の URL でオンラインで使用するか、ダウンロード（Windows OS）できます。 http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares</p> <p>また、ServerView Operations Manager の CSS コンポーネントビューから使用できます。</p>
用語集	オンラインで提供

表 3: 必要なマニュアル

始める前に

ドキュメント	説明
『Warranty』マニュアル 『保証書』(日本市場向け)	保証、リサイクル、保守に関する重要な情報をお示します(オンラインおよび印刷版で提供)
『Returning used devices』マニュアル	
『Service Desk』リーフレット 『サポート&サービス』(日本市場向け)	リサイクルと問い合わせに関する情報について記載されています(オンラインおよび印刷版で提供)
その他のマニュアル	<ul style="list-style-type: none">- 『iRMC S4』ユーザガイド(オンラインで提供)- RAID ドキュメントは、オンラインで http://manuals.ts.fujitsu.com の <i>Industry standard servers - Expansion Cards - Storage Adapters</i> から利用できます。 日本市場の場合は以下のアドレスをご使用ください。 http://jp.fujitsu.com/platform/server/primer/manual/- ラックのマニュアル
他社のマニュアル	<ul style="list-style-type: none">- オペレーティングシステムのマニュアル、オンラインヘルプ- 周辺装置のマニュアル

表 3: 必要なマニュアル

3 注意事項



注意！

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

3.1 安全について



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

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

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

作業を始める前に

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

注意事項

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

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

インストールと操作

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

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

注意事項

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

バッテリー

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

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

光ディスクドライブおよびメディアの使い方

光ディスクドライブを使用する場合は、以下の指示に従ってください。



注意！

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

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

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

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

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

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

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

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

レーザについて

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



注意！

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

光ディスクドライブのケーシングの部品は絶対に取り外さないでください！

静電気に非常に弱いデバイスが搭載されたモジュール

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

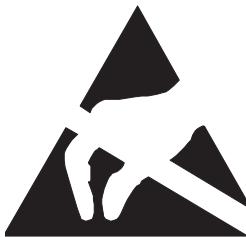


図 1: ESD ラベル

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

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

サーバの輸送

- デバイスを輸送する際は、必ず元の梱包材に入れるか、あるいは、衝撃からデバイスを保護するように梱包してください。
日本市場では、梱包箱の再利用については適用されません。
- 設置場所に着くまで、デバイスの梱包箱を開梱しないでください。
- 絶対に、フロントパネルのハンドルをつかんで持ち上げたり、運んだりしないでください。

ラックへのサーバの設置についての注意

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

3.2 CE 準拠



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

3.3 FCC クラス A 適合性宣言

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

注：

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

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

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

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

警告：

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

3.4 環境保護

環境に優しい製品の設計と開発

この製品は、「環境に優しい製品の設計と開発」のための Fujitsu の基準に従って設計された製品です。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。詳細は以下に記載されています。

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

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

この梱包材に関する情報は、日本市場には適用されません。

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

消耗品の取り扱い方法

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、以下のようないくつかの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

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 2002/96/EC の電気・電子機器廃棄物指令 (WEEE) に従ってラベルが貼られています。



この指令は、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。詳細は以下に記載されています

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

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

Fujitsu Technology Solutions
Recycling Center
D-33106 Paderborn

TEL +49 5251 525 1410
FAX +49 5251 525 32 1410

注意事項

4 基本的なハードウェア手順

4.1 診断情報の使用

『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 サーバブレードオペレーティングマニュアル』では、サーバブレードの機能を紹介し、使用できるハードウェアオプションの概要を説明しています。

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

- Operation
- Maintenance

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

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

次の診断手順を実行して、故障したサーバブレードと部品を特定します。

4.1.1 マネジメントブレードの Web インタフェースへのアクセス

現在のシステムステータスの確認およびサーバブレードの管理作業のため、フィールドサービス端末（FST、ノートブックなど）をシステムユニットのマネジメントブレードに接続して、マネジメントブレード Web インタフェースにログインします。

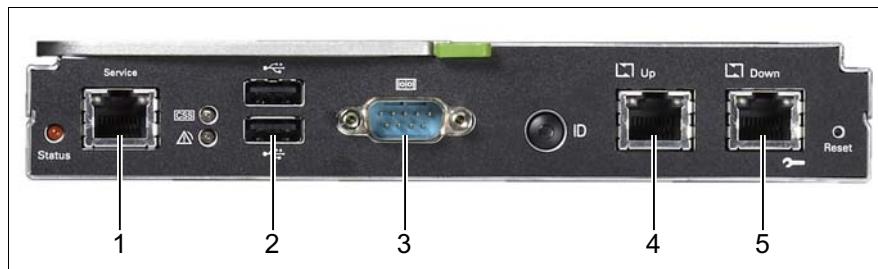


図2: マネジメントブレードのコネクタ

- ▶ FST を Management LAN コネクタに接続します。お客様は *Up* ポート (4) を使用する必要があり、*Down* ポート (5) はサービス担当者向けに予約されています。
 - 2つのマネジメントブレードが取り付けられている場合は、マスターマネジメントブレードに FST を接続します。マスターマネジメントブレードのステータス表示ランプが黄色に点灯します。
 - FST は Management LAN ポートと同じサブネットの同じ LAN 上に存在する必要があります。
 - ▶ Web ブラウザを起動して「*Management Agent Administrative URL*」を入力し、マネジメントブレードの Web インタフェースにログインします。詳細は、『PRIMERGY BX900 ブレードサーバ ServerView マネジメントブレード S1 ユーザインタフェース説明書』または『PRIMERGY BX400 ブレードサーバ ServerView マネジメントブレード S1』ユーザインタフェース説明書を参照してください。
- i** 「*Management Agent Administrative URL*」が分からぬ場合は、次の手順に従います。
- ▶ FST をマネジメントブレードのシリアルポート (3) に接続し、端末セッションを開きます (『PRIMERGY BX900 Blade Server Systems ServerView Management Blade S1 User Interface Description』または『PRIMERGY BX400 ブレードサーバシステム ServerView マネジメントブレード S1 ユーザインタフェース説明書』を参照)。
 - ▶ 目的のサーバブレードに対して、「*Management Agent Agent Information*」メニューを開き、「*Management Agent Administrative URL*」を表示します。
 - ▶ 上に記載されているように、マネジメントブレードの Web インタフェースにログインします。

4.1.2 故障したサーバブレードの特定

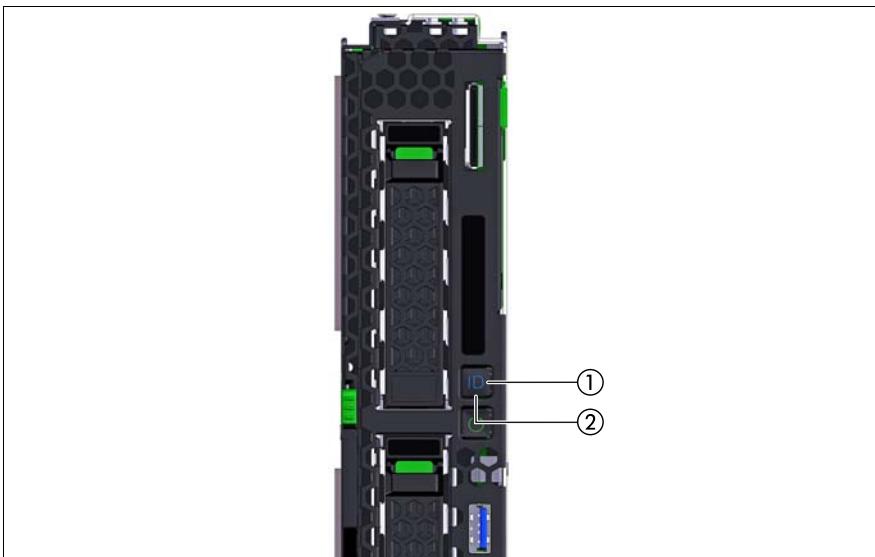


図 3: フロントパネルの ID ボタンとランプ

データセンター環境で作業している場合、サーバブレードのフロントパネルにある ID ランプを使用すると、簡単に識別できます。

- ▶ フロントパネルの ID ボタン（1）を押すか、またはマネジメントブレードの Web インタフェース、ServerView Operation Manager ユーザインターフェースを使用して ID ランプ（2）をオンにします。
- i** 詳細は、『ServerView Suite Local Service Concept (LSC)』マニュアルを参照してください。これは PRIMERGY に付属の ServerView Suite DVD 2、またはオンラインで次のサイトから取得できます。
<http://manuals.ts.fujitsu.com> (世界市場) または、
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/> (日本市場向け)。
- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースを使用して ID ランプのオン / オフを切り替える場合は、目的のサーバブレードに対して、「Components - System - Server Blades - Server Blade-x」メニューを開き、サーバブレードのステータスフレームの「Locate」ボタンを押します。
 - ▶ 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。

4.1.3 エラー クラスの判定

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

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

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

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

4.1.3.1 保守ランプ

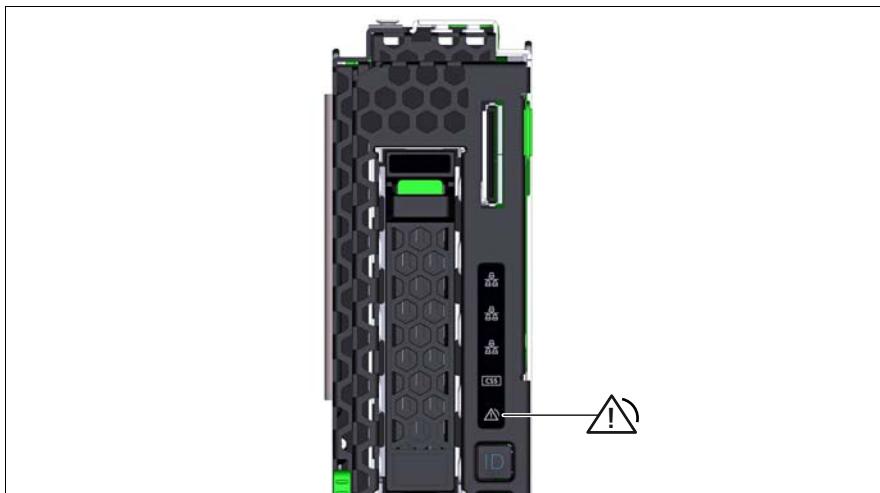


図4: フロントパネルの保守ランプ

- ▶ サーバ前面の保守ランプを確認します。

表示ランプ	ステータス	説明
保守ランプ	オフ	重大なイベントなし（CSS コンポーネント以外）
	オレンジ色の点灯	故障の予兆を検出（CSS コンポーネント以外）、（予防的）保守作業が必要
	オレンジ色の点滅	CSS コンポーネント以外の故障またはソフトウェア / エージェント関連のエラー、保守作業が必要

- ▶ 詳細な診断を行うには、次の手順に従います。

- ハードウェアエラー:

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

- ソフトウェア / エージェント関連のエラー:

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

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

4.1.3.2 Customer Self Service (CSS) 表示ランプ



図 5: フロントパネルの CSS エラー表示ランプ

- ▶ サーバーブレードのフロントパネルの CSS 表示ランプを確認してください。

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

4.1.4 故障した部品の特定

CSS 表示ランプまたは状態表示ランプでエラー クラスを判定した後（44 ページ の「基本的なハードウェア手順」の章を参照）、システムボードのローカル診断表示ランプで故障した部品を特定できます。

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

システムボードのローカル診断表示ランプ

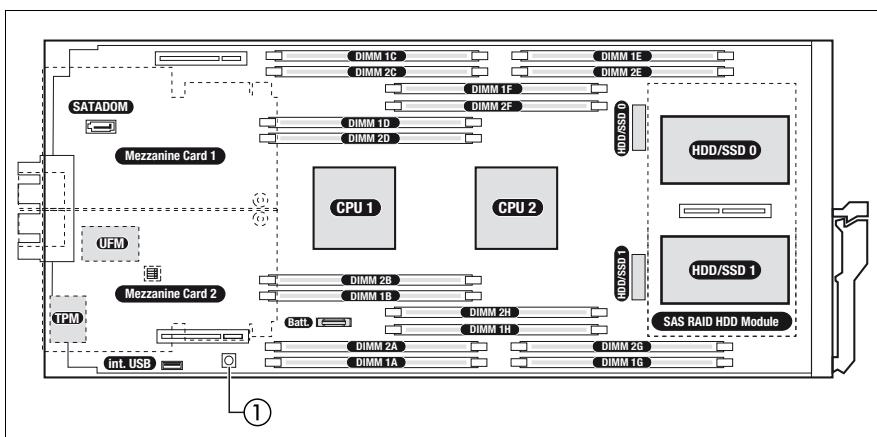


図 6: CSS 表示ボタン

番号	説明
1	CSS 表示ボタン

CSS 表示ボタンの使用

- ▶ 51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ 54 ページ の「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ CSS 表示ボタンを押して (1)、故障した部品を強調表示します。

コンポーネント LED

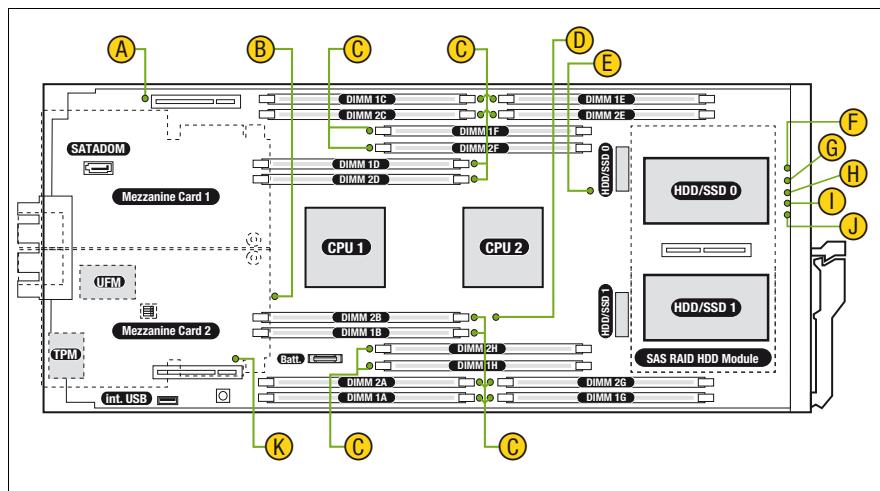


図 7: オンボードランプ LED



LED F ~ J は前面から見えます。その他の LED は、サーバブレードのカバーを取り外さないと確認できません。メモリ LED (C) を使用するには、エアカバーを取り外す必要があります ([196 ページの「エアカバーの取り外し」](#) の項を参照)。

表示ランプ		ステータス	説明
A	メザニンカード 1	オフ	メザニンカード 1 が動作可能
		黄色の点灯	メザニンカード 1 が故障
B	CPU 1	オフ	CPU 1 が動作可能
		黄色の点灯	CPU 1 の故障
C	メモリ	オフ	メモリモジュールが動作可能
		黄色の点灯	メモリモジュールの故障
D	CPU 2	オフ	CPU 2 が動作可能
		黄色の点灯	CPU 2 の故障
E	SAS RAID HDD/SSD モ ジュール	オフ	SAS RAID モジュールが動作可能
		黄色の点灯	SAS RAID モジュールが故障

表示ランプ		ステータス	説明
F	ファブリック 3/4	オフ	ファブリック 3/4 でリンクなし
		緑色の点滅	ファブリック 3/4 でリンクがアクティブ
		緑色の点灯	ファブリック 3/4 でリンクが確立
G	ファブリック 2	オフ	ファブリック 2 でリンクなし
		緑色の点滅	ファブリック 2 でリンクがアクティブ
		緑色の点灯	ファブリック 2 でリンクが確立
H	ファブリック 1	オフ	ファブリック 1 でリンクなし
		緑色の点滅	ファブリック 1 でリンクがアクティブ
		緑色の点灯	ファブリック 1 でリンクが確立
I	CSS	オフ	システムが正常
		オレンジ色の点滅	CSS エラーが検出された
		オレンジ色の点灯	故障発生予測イベントが検出された
J	保守ランプ	オフ	重大なイベントなし
		オレンジ色の点滅	エラーが検出された（保守作業が必要）
		オレンジ色の点灯	故障の予兆が検出された（保守作業が必要）
K	メザニンカード 2	オフ	メザニンカード 2 が動作可能
		黄色の点灯	メザニンカード 2 が故障



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

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

4.2 ラックドアを開ける

4.2.1 PRIMECENTER ラックのラックドアを開ける

i 次の説明は、PRIMECENTER ラックにのみ当てはまります。19 インチラックの開閉手順については、オンラインで入手可能な『19-inch Rack for PRIMERGY and RM systems』組み立てガイドを参照してください。

PRIMECENTER ラックのフロントドアは、観音開きです。左側のドアにはインターロックシステムがあり、ロックして鍵を使用して開けることができます。オプションで、回転式ドアナブを取り付けて、鍵を使用せずにロックできます。ロックを解除してラックを開けるには、次の手順に従います。

- ▶ 鍵を差し込んで反時計回りに 180 度回転させます。
該当する場合は、ドアナブを反時計回りに 180 度回転させます。
- ▶ 左側のドアを先に開けてから、右側のドアを開きます。

i 詳細は、『PRIMECENTER』組み立てガイド（オンラインで <http://manuals.ts.fujitsu.com> から入手できます）を参照してください。

4.2.2 PRIMECENTER M1 ラックのラックドアを開ける

i 次の説明は、新しい PRIMECENTER M1 ラックにのみ当てはまります。

新しい PRIMECENTER M1 ラックには、一体型フロントドアが装備されています。ロックを解除してラックを開けるには、次の手順に従います。

- ▶ キーを差し込んで、止まるところまで時計回りに回します。
 - ▶ 緑色の印の付いたグリップを引いてドアを開けます。
- i** 詳細は、オンラインで入手可能な『PRIMECENTER M1 Rack』ユーザガイドを参照してください。

4.3 サーバブレードのシャットダウン



注意！

安全上の注意事項に関する詳細は、[29 ページ の「注意事項」の章](#)を参照してください。

- ▶ システム管理者に、サーバブレードをシャットダウンしてオフラインにすることを連絡します。
- ▶ すべてのアプリケーションを終了します。
- ▶ マルチパス I/O 環境の場合は、[70 ページ の「マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項」](#)の項を参照してください。

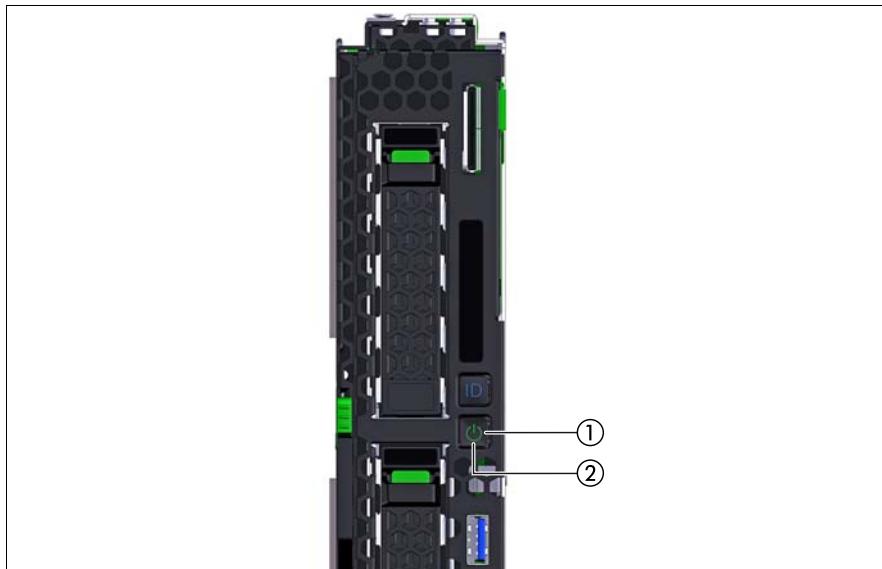


図 8: フロントパネルの電源 ボタン

- ▶ 電源ボタン（1）を押して、サーバブレードをシャットダウンします。電源表示ランプ（2）が消灯します。
- i** システムで ACPI 準拠の OS が実行されている場合は、電源ボタンを押すと、正常なシャットダウンが実行されます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#)の項に記載されているように、サーバブレードの前面パネルにある ID ランプをオンにします。

4.4 サーバブレードの取り外し



注意！

安全上の注意事項に関する、[29 ページ の「注意事項」](#)の章を参照してください。

4.4.1 準備手順

- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#)の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#)の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンして電源を切ります。

4.4.2 サーバブレードのシステムユニットからの取り外し

- ▶ [52 ページ の「準備手順」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。

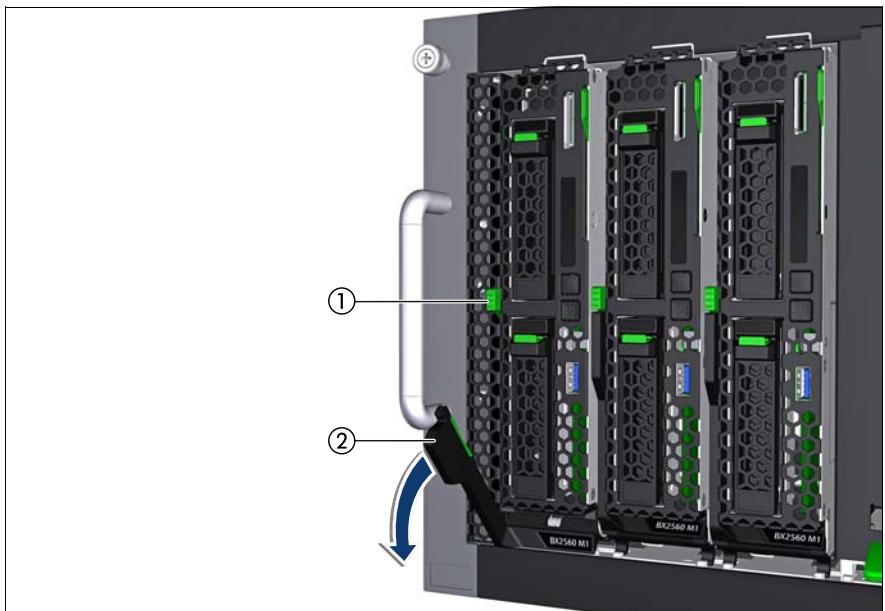


図 9: サーバブレードのシステムユニットからの取り外し

- ▶ リリースレバー（1）を少し押し上げてイジェクトレバー（2）のロックを解除します。
- ▶ イジェクトレバーを水平になるまで倒します。
- ▶ サーバブレードをシステムユニットから引き出します。

4.5 サーバブレードを開ける



注意！

安全上の注意事項に関する、[29 ページの「注意事項」](#)の章を参照してください。

カバーの取り外し

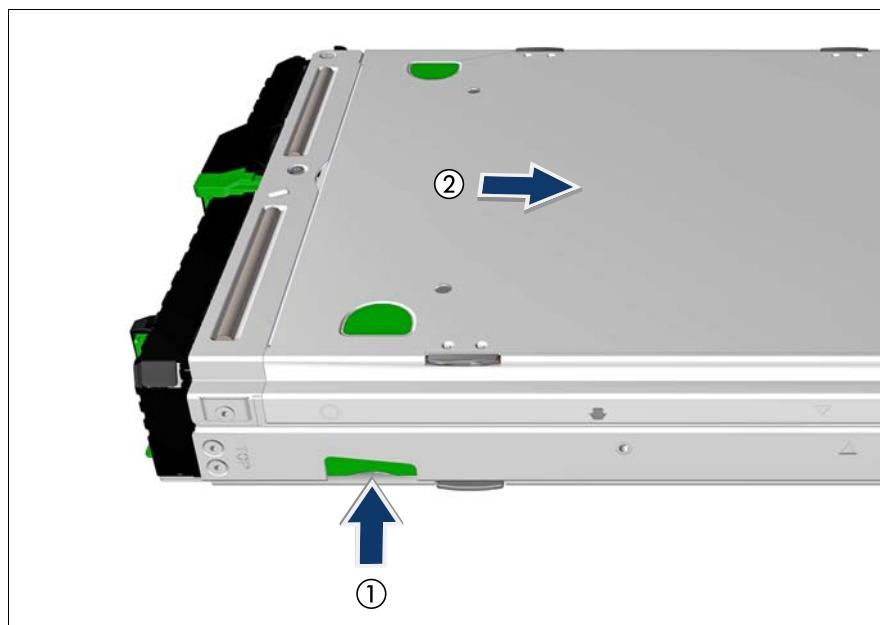


図 10: カバーの取り外し

- ▶ 矢印の方向にロックレバーを押します (1)。
- ▶ 上面カバーを止まるところまでさせます (2)。
- ▶ 上面カバーを持ち上げます。

4.6 サーバブレードを閉じる



注意！

- カバーを取り付ける前に、不要な部品や道具がサーバ内に残っていないことを確認してください。
- 適用される EMC 要件（電磁環境適合性の要件）に準拠し、冷却要件を満たすため、カバーが取り付けられていない状態で PRIMERGY BX2560 M1 サーバブレードを起動しないでください。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、29 ページの「注意事項」の章を参照してください。

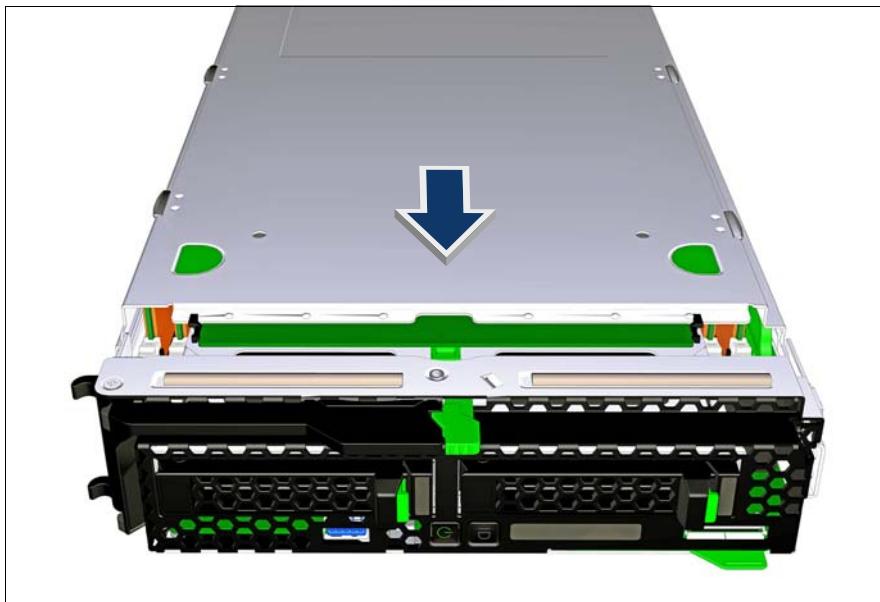


図 11: サーバブレードを閉じる

- ▶ カバーの両側が水平になるようにサーバブレードの筐体の上に置き、フロントフレームから約 1 ~ 2 cm 離します。
- ▶ カバーがカチッと音がして固定されるまで矢印の方向に押し込みます。

4.7 システムユニットにサーバブレードの取り付け



注意！

- [29 ページ の「安全について」の項](#)に記載されている静電気に非常に弱いデバイスの安全についての注意事項、および取り扱い方法に注意してください。
- 電源ユニットおよびファンモジュールの取り付けの規則に注意して、システムを十分に冷却してください。この詳細は、システムユニットのオペレーティングマニュアルを参照してください。

サーバブレードの取り付け



注意！

[35 ページ の「静電気に非常に弱いデバイスが搭載されたモジュール」](#)の項の安全についての注意事項に従ってください

コネクタが破損していないか、および取り付け時などにピンが変形していないかを確認してください。

コネクタまたはピンに異常がみられる場合は、サーバブレードを使用しないでください。



図 12: サーバブレードの取り付け

- ▶ イジェクトトレバーを最後まで倒します (1)。
- ▶ サーバブレードをスロットの奥まで押し込みます (2)。



図 13: サーバブレードのロック

- ▶ リリースレバーを引き上げてはめ込みます（矢印を参照）。
- i** サーバブレードを搭載後にマネジメントブレードの「Automatic inventory collection (Automatic Inventory Retrieval)」を「Automatic」に設定した場合、サーバブレードの電源ユニットがオン／オフを繰り返しても故障ではありません。

4.8 サーバブレードの電源投入



注意！

- サーバブレードの電源投入前に、カバーが閉まっていることを確認してください。適用される EMC 要件（電磁環境適合性の要件）に準拠し、冷却要件を満たすため、カバーが取り付けられていない状態で PRIMERGY BX2560 M1 サーバブレードを起動しないでください。
- [29 ページ の「注意事項」の章](#)の安全についての注意事項に従ってください。

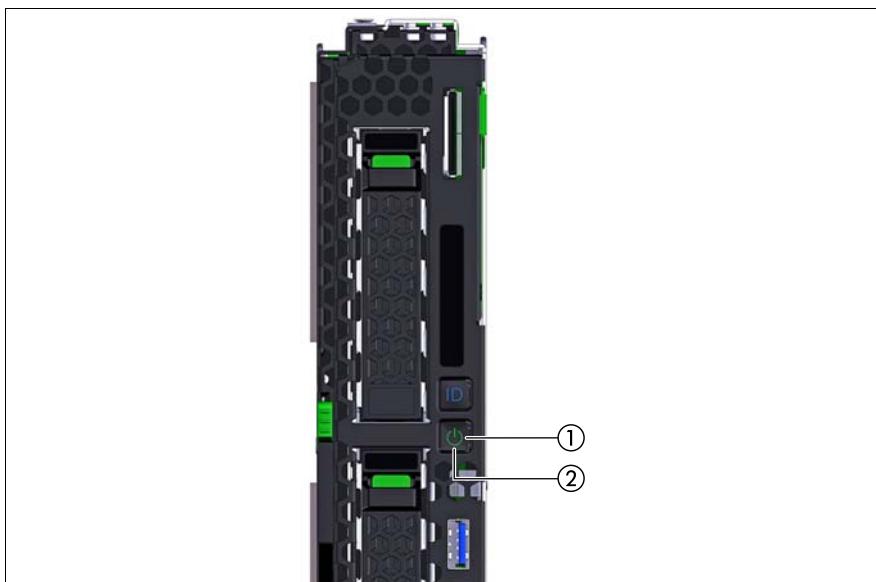


図 14: フロントパネルの電源ボタン

- ▶ 電源ボタン (1) を押してサーバブレードを起動します。
 - ▶ 電源ボタンの電源表示ランプ (2) が緑色に点灯していることを確認します。
- i** 詳細は、[300 ページ の「フロントパネルの表示ランプ」](#)の項を参考してください。

4.9 ソフトウェア作業の完了

- ▶ 次のソフトウェア作業を実行して、サーバブレードを稼働状態に戻します。
 - 86 ページの「Boot Retry Counter のリセット」
 - 89 ページの「システム時刻設定の確認」
 - 90 ページの「システムイベントログ（SEL）の表示と消去」
 - 93 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」
 - 95 ページの「BitLocker 機能の有効化」
 - 96 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」
 - 96 ページの「変更された MAC/WWN アドレスの検索」

4.10 ラックドアを閉める

4.10.1 PRIMECENTER ラックのラックドアを閉じる

PRIMECENTER ラックのフロントドアは、観音開きです。左側のドアにはインターロックシステムがあり、ロックして鍵を使用して開けることができます。オプションで、回転式ドアノブを取り付けて、鍵を使用せずにロックできます。ラックを閉じてロックするには、次の手順に従います。

- ▶ 右側のドアを先に閉じてから、左側のドアを閉じます。
- ▶ 鍵を差し込んで時計回りに 180 度回転させます。
該当する場合は、ドアノブを時計回りに 180 度回転させます。

i 詳細は、オンラインで入手可能な『PRIMECENTER』組み立てガイドを参照してください。

4.10.2 PRIMECENTER M1 ラックのラックドアを閉じる

新しい PRIMECENTER M1 ラックには、一体型フロントドアが装備されています。ラックを閉じてロックするには、次の手順に従います。

- ▶ ドアを閉じます。緑色の印が付いたグリップがカチッと音がして固定されます。
- ▶ キーを差し込んで、止まるところまで反時計回りに回します。

i 詳細は、オンラインで入手可能な『PRIMECENTER M1 Rack』ユーザガイドを参照してください。

5 基本的なソフトウェア手順

5.1 保守作業の開始

5.1.1 ビデオリダイレクションのサーバブレードへの起動

マネジメントブレードの Web インタフェースは、iRMC ビデオリダイレクション (AVR) 機能を使用してサーバブレードに仮想コンソールを提供します。AVR によって、管理するサーバブレードのマウスおよびキーボードを FST から制御したり、管理するサーバブレードからの最新のグラフ出力およびテキスト出力を表示したりすることができます。

サーバブレードに仮想コンソールを開くには、次の手順に従います。

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Components / System / Server Blades / Server Blade-x」メニューを開きます。
- ▶ 「Configuration」タブを開けます。
- ▶ 「iRMC Address Configuration」ボックスにスクロールします。
- ▶ 「LAN Port」リストボックスで「Management LAN」が選択されていることを確認します。
- ▶ サーバブレードメニューのステータスフレームで、「Video Redirection」ボタンをクリックします。



iRMC ビデオリダイレクション (AVR) の詳細については、オンラインで入手可能な『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

5.1.2 サーバブレードステータスの確認

5.1.2.1 マネジメントブレードの Web インタフェースによるサーバブレードのステータスの確認

サーバブレードのステータスを確認するには、次の手順に従います。

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Components / - / System」。

- ▶ 「Server Blade Status」 タイトルバーの ボタンをクリックして、サーバブレードリストを展開します。
搭載されているサーバブレードの全体的なステータスが、「Health」列のアイコンで示されます。
- i**

 アイコンの意味については、マネジメントブレードの Web インタフェースの「Help - On Page」機能を参照してください。
- ▶ 「Server Blade-x」エントリを選択して、目的のサーバブレードの管理メニューを開きます。
- ▶ 「Information」タブまでスクロールして、以下のコンポーネントについてのステータス情報を取得します。
 - オペレーティングシステム
 - BIOS バージョン
 - プロセッサ
 - メモリモジュール
 - ネットワークコンポーネント（オンボード CNA コントローラおよびメザニンカード）
 - オペレーティングシステム
- ▶ 「Event Log」タブを開いて、システムイベントログエントリを表示します。

5.1.2.2 iRMC によるサーバブレードステータスの確認

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「ComponentsSystemServer BladesServer Blade-x」メニューを開きます。
- ▶ サーバブレードメニューのステータスフレームにある「Remote Management」ボタンをクリックします。
iRMC Web インタフェースが開き、サーバブレードをリモートで管理できます。

i

 詳細については、オンラインで入手可能な『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

5.1.3 BIOS 設定の保存

次の手順に従います。

- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンして電源を切ります。
- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、*Components - Server Blade - Server Blade-x* メニューを選択します。
- ▶ 「Configuration」タブを開けます。
- ▶ 「iRMC Address Configuration」ボックスの *IP Address*、*Subnet Mask*、*Gateway* を書き留めます。
- ▶ iRMC Web インタフェース「FUJITSU ServerView® iRMC S4 Web Server」を直接開きます。



注意！

iRMC 設定の保存機能は、iRMC Web インタフェースを直接使用する場合のみサポートされます。MMB Web インタフェースを経由して BIOS 設定を保存する機能はサポートされません。

- ▶ 「/BIOS」 - 「Backup/Restoration」メニューを開きます。
- ▶ 「Backup BIOS Single Parameters in ServerView® WinSCU XML format」セクションの「Request BIOS Parameter Backup」ボタンをクリックします。
- ▶ 「Backup Status」が「Operation successful」の場合は、「Save Backup to File」ボタンをクリックします。
- ▶ バックアップファイルを FST のシステムに保存します。

5.1.4 iRMC 設定の保存

次の手順に従います。

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Components – System – Server Blades – Server Blade-x」 - メニューを開きます。
- ▶ 「Configuration」タブを開けます。
- ▶ 「iRMC Address Configuration」ボックスにスクロールします。

- ▶ *IP Address*、*Subnet Mask*、*Gateway* を書き留めます。
- ▶ iRMC Web インタフェース「FUJITSU ServerView® iRMC S4 Web Server」を直接開きます。



注意！

iRMC 設定の保存機能は、iRMC Web インタフェースを直接使用する場合のみサポートされます。MMB Web インタフェースを経由して iRMC 設定を保存する機能はサポートされません。

- ▶ *iRMC S4 – Network Settings – Ethernet* を開け、「*IP Address*」、「*Subnet Mask*」および「*Gateway*」を確認します。
- ▶ 「*iRMC S4 - Save Configuration*」を開きます。
- ▶ 「Save iRMC S4 Firmware settings in ServerView® WinSCU XML format」のセクションで、「*Save All*」をクリックします。
- ▶ バックアップファイルを FST のシステムに保存します。

5.1.5 管理するサーバブレードへの仮想メディアの接続

マネジメントブレードの Web インタフェースでは iRMC 仮想メディア 機能を使用して、サーバブレードの「仮想」ドライブを提供します。このドライブはネットワーク上にあります。この機能を使用して、サーバブレードをリモート DVD ドライブまたは ISO ファイルから起動できます。

サーバブレードで 仮想メディア機能を起動するには、次の手順に従います。

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「*Components – System – Server Blades – Server Blade-x*」メニューを開きます。
- ▶ サーバブレードメニューのステータスフレームで、「*Video Redirection*」ボタンをクリックします。
- ▶ ビデオリダイレクションウィンドウのメニューバーで、*仮想メディアウィザード*をクリックします。



iRMC 仮想メディア機能の詳細については、オンラインで入手可能な『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

5.1.6 BitLocker 機能の無効化

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

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



注意！

- BitLocker 機能を有効にしてシステム構成（ハードウェアまたはファームウェア設定）を変更すると、システムにアクセスできなくなる場合があります。システムがリカバリモードになり、通常動作に戻るには 48 枚のリカバリパスワードが必要になります。
サーバの保守を行う前に、BitLocker ドライブ暗号化を無効にしてください。
- 無効にした場合、BitLocker は Trusted Platform Module (TPM) ではなくブレーンテキストのキーを使用して暗号化されたファイルを読み取ります。BitLocker を再度有効にするまで、このドライブの情報は安全ではないことに注意してください。
- ▶ システム管理者に連絡して、コントロールパネルまたは Windows エクスプローラーから BitLocker セットアップ ウィザードを使用してオペレーティングシステム ドライブの BitLocker 保護を無効にします。
 - ▶ 「スタート」ボタンをクリックして、「コントロールパネル」から「セキュリティ」を選択し、「BitLocker ドライブ暗号化」をクリックして、BitLocker ドライブ暗号化を開きます。
 - ▶ 管理者権限が必要：管理者パスワードまたは確認を求められた場合は、パスワードを入力するか、確認します。
 - ▶ 一時的に BitLocker を無効にするには「BitLocker をオフにする」をクリックして、「BitLocker ドライブ暗号化を無効にします」をクリックします。
 - ▶ BitLocker セットアップ ウィザードからアクセスできる機能を指定するには、BitLocker グループポリシーの設定を変更します。

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

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

5.1.7 Boot Watchdog 機能の無効化

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

5.1.7.1 Boot watchdog 設定の表示

マネジメントブレードの Web インタフェースで Boot watchdog 設定を表示するには、次の手順に従います。

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Components – System – Server Blades – Server Blade-x」 – メニューを開きます。
- ▶ 「Configuration」タブを選択して、「ASR&R」ポックスを参照して、現在の watchdog ステータス、タイムアウト間隔、watchdog がタイムアウトしたときに実行されるアクションについての詳細情報を表示します。

 詳細については、マネジメントブレードの Web インタフェースの「Help – On Page」機能を参照してください。

5.1.7.2 Boot watchdog 設定の指定

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



注意！

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

タイマー設定は BIOS 内で、またはマネジメントブレードの Web インタフェースを使用して設定できます。

BIOS での Boot watchdog 設定の指定

- ▶ 63 ページの「ビデオリダイレクションのサーバブレードへの起動」の項に記載されているように、サーバブレードの仮想コンソールを開きます。
- ▶ サーバブレードの電源を入れるか、再起動します。
- ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに [F2] ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
- ▶ 「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。

i BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 用 D3320 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。

マネジメントブレードの Web インタフェースを使用した Boot Watchdog 設定の指定

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
 - ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Components – System – Server Blades – Server Blade-x」メニューを開きます。
 - ▶ 「Configuration」タブを選択して、「ASR」ボックスにスクロールします。
 - ▶ 「Enable Watchdog」オプションを無効にします。
 - ▶ 「適用」をクリックして変更内容を適用します。
- i** 詳細については、マネジメントブレードの Web インタフェースの「Help – On Page」機能を参照してください。

5.1.8 バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定



この作業は、日本市場にのみ適用されます。

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

これは、次のバックアップソフトウェアソリューションの場合です。

- BackupExec



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

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

5.1.9 マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項

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

これはマルチパスドライバに関する Windows PE の既知の制約です。

ServerView Update DVD または PrimeCollect をオフライン環境で使用する前に、FC/LAN/SAS コネクタをシステムから切り離しておく必要があります。

- ▶ システム管理者に依頼して、FC/LAN/SAS コネクションブレードコマンドを使用してサーバブレードへの FC/iSCSI/CNA/SAS 接続を無効にしてください。

作業を実行した後、再度接続します。システム管理者に問い合わせてください。

次の手順に従います。

- ▶ オフラインドライバアップデートを実行する場合は、まず ServerView Update DVD を用意してください。

- ▶ 最新の ServerView Update DVD イメージを、Fujitsu FTP サーバ ([ftp://ftp.ts.fujitsu.com/images/serverview](http://ftp.ts.fujitsu.com/images/serverview)) からダウンロードします。

- ▶ イメージを DVD に書き込みます。

日本市場の場合：

- ▶ 以下の URL から ServerView Update DVD イメージを見つけてダウンロードし、DVD に書き込みます。

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

- ▶ すべての外部 I/O 接続がサーバブレードから切断されていることを確認します。

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

- ▶ サーバブレードの電源を入れます。

- ▶ サーバブレードの電源を入れた直後に、DVD ドライブに ServerView Suite DVD を挿入し、ドライブトレイを閉じます。
サーバブレードが DVD からブートします。

- ▶ ブートプロセスが完了した後、使用する GUI 言語を選択します。

- ▶ 最初の Installation Manager スタートアップウィンドウで、「*Installation Manager mode*」セクションから「*Update Manager Express*」または「*PrimeCollect*」を選択します。

- ▶ 「次へ」をクリックして続行します。

「*Update Manager Express*」が選択されている場合、ServerView Update DVD を DVD ドライブに挿入してから続行します。

- ▶ 目的の保守作業を終了します。詳細は、次のマニュアル（オンラインで <http://manuals.ts.fujitsu.com>（世界市場向け）または <http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/>（日本市場向け））

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

- ▶ アップデート手順または診断手順が完了した後、FC/iSCSI/CNA/SAS 接続をシステムに接続する必要があります。システム管理者に依頼して、FC/LAN/SAS コネクションブレードコマンドを使用してサーバブレードへの FC/iSCSI/CNA/SAS 接続を有効にしてください。

- ▶ 必要に応じて、マルチパス環境内の残りのすべてのサーバに対してこの手順を実行します。

5.1.10 マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項

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



これはマルチパスドライバに関する Windows PE の既知の制約です。

Update Manager Express の使用

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

世界市場の場合

[ftp://ftp.ts.fujitsu.com/images/serverview](http://ftp.ts.fujitsu.com/images/serverview)

日本市場向け :

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

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



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

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

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

DVD : ▶ サーバの電源を入れます。

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

USB: ▶ USB メモリをサーバに接続します。

- ▶ サーバの電源を入れます。

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

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



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

PrimeCollect の使用

PrimeCollect を起動するには、次の手順に従います。

- ▶ オフライン環境で PrimeCollect を使用する前に、サーバを適切にシャットダウンして、すべての外部 I/O 接続 (LAN や FC ケーブルなど) をシステムから切断してください。マウス、キーボード、ビデオケーブル、AC 電源コードのみを接続したままにしてください。
- ▶ **i** タスクの完了後に、すべての外部 I/O 接続を元の位置に再び接続できるように、それらが一意に識別できるようにしておきます。
- ▶ サーバの電源を入れます。

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

DVD からサーバがブートしない場合は、次の手順に従います。

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

サーバが ServerView Suite DVD からブートします。

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



詳細は、『PrimeCollect』ユーザガイドを参照してください。

手順の完了

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

5.1.11 ID ランプの点灯

データセンター環境で作業している場合、サーバブレードの前面にある ID ランプを使用すると、簡単に識別できます。

フロントパネルの ID ボタンを使用する

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

 ID ボタンを 5 秒以上押してから離した場合、青色で点灯します。また、ID ボタンを 1 秒以内にもう一度押すと、NMI が発行されます。
- i

 詳細は、[300 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。

マネジメントブレードの Web インタフェースの使用

- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Components – System – Server Blades – Server Blade-x」 – メニューを開きます。
- ▶ サーバブレードのステータスフレームの「Locate」ボタンを押して、ID ランプをオンにします。

ServerView Operations Manager を使用する

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

5.2 保守作業の完了

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

サーバブレード、プロセッサまたはメモリモジュールを交換したら、BIOS と iRMC を最新バージョンにアップグレードする必要があります。最新バージョンの BIOS と iRMC は、Fujitsu サポートインターネットページから取得できます。

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

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

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

日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

5.2.1.1 システムボード BIOS のアップデートまたはリカバリ

TFTP によるアップデート手順

- ▶ 51 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバがシャットダウンされていることを確認します。
- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースにログインします。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「*Information / Operation – Operation – Firmware Update*」。
- ▶ 「*Server Blade*」タブを開きます。
- ▶ 「*Server Blade to be Updated*」ボックスで目的のサーバを選択します。
- ▶ 「*Update settings*」ボックスに、アップデートファームウェア (BIOS) を選択します。
- ▶ 「*Update settings*」ボックスに、TFTP サーバの TFTP IPv4 または IPv6 アドレスと TFTP ファームウェアファイルのパス名を入力します。
- ▶  詳細については、マネジメントブレードの Web インタフェースの「*Help – On Page*」機能を参照してください。
- ▶ 「*Start*」ボタンでアップデートプロセスを起動することができます。

「Server Blade to be Updated」ボックスのステータスカラムに、アップデートの進行状況に関する情報が表示されます。



注意！

BIOS アップデートプロセスが開始したら、中断しないでください。プロセスが中断されると、BIOS が完全に破損します。

BIOS リカバリ手順



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

- ▶ 次のファイルを格納した USB メモリを準備します。
 - アップデートツール
 - *Startup.nsh* (アップデートツールを実行)
 - アップデートの BIOS イメージファイル (ヘッダー情報を含めて 16 MB)
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバがシャットダウンされていることを確認します。

一つ目の選択肢：マネジメントブレードの Web インタフェースによるサーバブレード BIOS のリカバリ

- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバがシャットダウンされていることを確認します。
- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースにログインします。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Components – System – Server Blades – Server Blade-x」 – メニューを開きます。
- ▶ 「Configuration」タブを選択します。
- ▶ 「Boot Options」ボックスで、「BIOS Recovery Flash Bit Enabled」オプションを有効にします。
- ▶ Yケーブルを使用して、モニタ、マウスおよび USB メモリスティックをサーバブレードの前面のポートに接続します。
- ▶ [59 ページ の「サーバブレードの電源投入」](#) の項に記載されているように、サーバブレードの電源を入れます。

短いビープ音の後、BIOS アップロードが実行されます。フラッシュ動作のステータスが画面に表示されます。フラッシュ動作が完了すると、手順が表示されます。



注意！

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

- ▶ [51 ページの「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをオフにします。
- ▶ Y ケーブルを取り外します。
- ▶ マネジメントブレードの「*Boot Options*」メニューで「*BIOS Recovery Flash Bit Enabled*」のオプションを無効にします。
- ▶ [59 ページの「サーバブレードの電源投入」](#) の項に記載されているように、サーバブレードの電源を入れます。
- ▶ これで、サーバブレードを動作状態に戻すことができます。

2 番目のオプション :DIP スイッチによるサーバブレード BIOS のリカバリ

- ▶ [52 ページの「サーバブレードの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページの「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ ユーザ DIP スイッチバンクのスイッチ 3 を使用して、BIOS リカバリモードに移行します（[295 ページの「オンボード設定」](#) の項を参照）。
- ▶ [55 ページの「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページの「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ Y ケーブルを使用して、モニタ、マウスおよび USB メモリスティックをサーバブレードの前面のポートに接続します。
- ▶ [59 ページの「サーバブレードの電源投入」](#) の項に記載されているように、サーバブレードの電源を入れます。



注意！

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

- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをオフにします。
- ▶ [Y ケーブルを取り外します。](#)
- ▶ [52 ページ の「サーバブレードの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ ユーザ DIP スイッチバンクのスイッチ 3 をオフにします ([295 ページ の「オンボード設定」](#) の項を参照)。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けます。
- ▶ [59 ページ の「サーバブレードの電源投入」](#) の項に記載されているように、サーバブレードの電源を入れます。
- ▶ これで、サーバブレードを動作状態に戻すことができます。

5.2.1.2 iRMC のアップデートまたはリカバリ

TFTP によるアップデート手順

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースにログインします。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「*Information / Operation – Operation – Firmware Update*」。
- ▶ 「*Server Blade*」タブを開きます。
- ▶ 「*Server Blade to be Updated*」ボックスで目的のサーバを選択します。
- ▶ 「*Update settings*」ボックスに、アップデートファームウェア (iRMC) を選択します。
- ▶ 「*Update settings*」ボックスに、TFTP サーバの TFTP IPv4 または IPv6 アドレスと TFTP ファームウェアファイルのパス名を入力します。
- i

 詳細については、マネジメントブレードの Web インタフェースの「*Help – On Page*」機能を参照してください。
- ▶ 「*Start*」ボタンでアップデートプロセスを起動することができます。

「Server Blade to be Updated」ボックスのステータスカラムに、アップデートの進行状況に関する情報が表示されます。



注意！

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

iRMC リカバリ手順

iRMC リカバリは、起動可能な USB メモリスティックから実行される「FlashDisk」メニューから実行されます。詳細については、オンラインで入手可能な『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイドを参照してください。

日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

- ▶ 51 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ Y ケーブルを使用して、モニタ、マウスおよび起動可能 USB メモリスティックをサーバブレードの前面のポートに接続します。
- ▶ 59 ページの「サーバブレードの電源投入」の項に記載されているようにサーバブレードの電源を入れ、USB メモリスティックから起動します。
起動処理が完了すると、「FlashDisk」メニューが開きます。
- ▶ 「Recovery_L」を選択して、ファームウェアイメージ 1（低ファームウェアイメージ）のリカバリフラッシュを実行します。
- ▶ 「Recovery_U」を選択して、ファームウェアイメージ 2（高ファームウェアイメージ）のリカバリフラッシュを実行します。
- ▶ アップデート処理が完了したら、「Exit」をクリックして「FlashDisk」メニューを閉じます。
- ▶ Y ケーブルを取り外します。
- ▶ 59 ページの「サーバブレードの電源投入」の項に記載されているように、サーバブレードの電源を入れます。
- ▶ これで、サーバブレードを動作状態に戻すことができます。

5.2.2 BIOS 設定の復元

次の手順に従います。

- ▶ 51 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンして電源を切ります。
- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、Components - Server Blade - Server Blade-x メニューを選択します。
- ▶ 「Configuration」タブを開けます。
- ▶ 「iRMC Address Configuration」ボックスで、IP Address、Subnet Mask、Gateway を設定します。
- ▶ 「Apply」ボタンをクリックします。
- ▶ iRMC Web インタフェース「FUJITSU ServerView® iRMC S4 Web Server」を直接開きます。



注意！

iRMC 設定の復元機能は、iRMC Web インタフェースを直接使用する場合のみサポートされます。MMB Web インタフェースでは、BIOS 設定の復元機能はサポートされません。

- ▶ 「/BIOS」 - 「Backup/Restoration」メニューを開きます。
- ▶ 「Restoration BIOS Single Parameters in ServerView® WinSCU XML format」セクションの、FST のファイルシステムに保存されたバックアップファイルを選択します。
- ▶ 「Upload」ボタンをクリックします。
- ▶ 「Are you sure you want to update the system bios with this file?」と表示された場合は、「Confirm」ボタンをクリックします。
- ▶ 「Restoration Status」が「Operation successful」の場合は、BIOS 設定の復元は完了しています。

5.2.3 iRMC 設定の復元

次の手順に従います。

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、*Components - Server Blade - Server Blade-x* メニューを選択します。
- ▶ 「Configuration」タブを開けます。
- ▶ 「iRMC Address Configuration」ポックスで、*IP Address*、*Subnet Mask*、*Gateway* を設定します。
- ▶ 「Apply」ボタンをクリックします。
- ▶ iRMC Web インタフェース「FUJITSU ServerView® iRMC S4 Web Server」を直接開きます。



注意！

iRMC 設定の復元機能は、iRMC Web インタフェースを直接使用する場合のみサポートされます。MMB Web インタフェースでは、iRMC 設定の復元機能はサポートされません。

- ▶ 「iRMC S4 - Save Configuration」を開きます。
- ▶ 「Import iRMC S4 Firmware settings in ServerView® WinSCU XML format from file」セクションの、FST のファイルシステムに保存されたバックアップファイルを選択します。
- ▶ 「Upload」ボタンをクリックします。

5.2.4 メザニンカードのファームウェアのアップデート

メザニンカードを交換したら、ファームウェアを最新バージョンにアップグレードする必要があります。最新バージョンのメザニンカードファームウェアは、弊社サポート Web ページから取得できます。

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

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



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

日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

ServerView Update Manager の使用

ServerView Update Manager または Update Manager Express (UME) を使用して RAID コントローラをアップデートする方法については、次のマニュアル（オンラインで）

<http://manuals.ts.fujitsu.com>（世界市場向け）または

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

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

フラッシュツールの使用

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

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



ServerView Operation Manager (SVOM) を使用してサーバブレードの管理作業を行うときは、以下の注記を参照してください。

Ethernet またはファイバチャネルメザニンカードを交換した後、次の手順に従います。

- ▶ SVOM に移行します。『System Status』 - 『Network』 - 『Network Adapters』 - 『Monitored Components』。
- ▶ 交換されたメザニンカードに対して「Acknowledge」をクリックします。

これで、コンポーネントのステータスが「ok」に設定されます。新しいステータスを確認するには、「ドライバモニタ」ビューを「更新」でリフレッシュします。

5.2.5 Option ROM Scan の有効化

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

Option ROM は常時有効にする（頻繁にセットアップが必要な可能性のあるブートコントローラの場合）。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。

- i** SAN/iSCSI ブートの場合、カードの Option ROM を永続的に有効にする必要があります。

コントローラの Option ROM を常時有効にする場合は、システムボードの BIOS で一度に 2 個の Option ROM しか有効にできないことに注意してください。

- ▶ 63 ページの「ビデオリダイレクションのサーバブレードへの起動」の項に記載されているように、サーバブレードの仮想コンソールを開きます。
- ▶ サーバブレードの電源を入れるか、再起動します。
- ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに **[F2]** ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
- ▶ Advanced メニューから *Option ROM Configuration* を選択します。

- i** オンボード CNA から iSCSI が使用されている場合は、「Advanced」メニューから「*Onboard Devices Configuration*」- 「*Onboard CNA OpROM*」を選択します。

- ▶ 目的のメザニンカード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。

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

BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 用 D3320 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。

- ▶ Advanced メニューから *Option ROM Configuration* を選択します。オンボード CNA から iSCSI が使用されている場合は、「Advanced」メニューから「*Onboard Devices Configuration*」- 「*Onboard CNA OpROM*」を選択します。

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。

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

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

5.2.6 バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定

i この作業は、日本市場にのみ適用されます。

バックアップドライブの無効化

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

これは、次のバックアップソフトウェアソリューションの場合です。

- NetVault for Windows
- ARCServe
- BackupExec

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

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

バックアップドライブの再有効化

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

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



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

5.2.7 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。

5.2.7.1 Boot Retry Counter の表示

現在の Boot Retry Counter のステータスはマネジメントブレードの Web インタフェースで確認できます。

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Components – System – Server Blades – Server Blade-x」 – メニューを開きます。
- ▶ 「Configuration」タブを選択して、「ASR」ボックスにスクロールします。
- ▶ 「Retry Counter 0-max.」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。

5.2.7.2 Boot Retry Counter のリセット

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



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

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

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

マネジメントブレード Web インタフェースでの Boot Retry Counter のリセット

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Components – System – Server Blades – Server Blade-x」メニューを開きます。
- ▶ 「Configuration」タブを選択して、「ASR」ボックスにスクロールします。
- ▶ 「Retry Counter 0-max.」で、最大ブート試行回数を指定します（0 ~ 7）。

5.2.8 Boot Watchdog 機能の有効化

Boot Watchdog 機能がファームウェアアップデートのために無効にされている場合（[68 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」](#)の項を参照）、保守作業を完了するには有効にする必要があります。

タイマー設定は、マネジメントブレードの Web インタフェースを使用して設定できます。

BIOS での Boot watchdog 設定の指定

- ▶ [63 ページの「ビデオリダイレクションのサーバブレードへの起動」](#)の項に記載されているように、サーバブレードの仮想コンソールを開きます。
- ▶ サーバブレードの電源を入れるか、再起動します。
- ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに **F2** ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
- ▶ 「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、『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 用 D3320 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。

マネジメントブレードの Web インタフェースを使用した Boot Watchdog 設定の指定

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。

- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Components – System – Server Blades – Server Blade-x」 – メニューを開きます。
- ▶ 「Configuration」タブを選択して、「ASR」ボックスにスクロールします。
- ▶ 「Enable Watchdog」オプションを有効にします。
- ▶ 「適用」をクリックして変更内容を適用します。



詳細については、マネジメントブレードの Web インタフェースの「Help – On Page」機能を参照してください。

5.2.9 交換した部品のシステム BIOS での有効化

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

- ▶ 63 ページの「ビデオリダイレクションのサーバブレードへの起動」の項に記載されているように、サーバブレードの仮想コンソールを開きます。
- ▶ サーバブレードの電源を入れるか、再起動します。
- ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに [F2] ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
- ▶ 「Advanced」メニューを選択します。
- ▶ 該当する部品のステータスメニューを選択します。
 - プロセッサ : *CPU Status*
 - メモリ : *Memory Status*
 - 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、『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 用 D3320 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、サーバブレードはリブートし、故障したモジュールは無効になります。この結果、同一メモリモジュールのペアが使用できなくなり、現行の動作モード（ミラーチャンネルモードなど）が使用できなくなることがあります。この場合、動作モードは自動的にインデpendentチャネルモードに戻ります。

- i** 使用できるメモリ動作モードの詳細は、[180 ページの「ミラーおよびパフォーマンスチャネルモード」](#)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。

- ▶ [63 ページの「ビデオリダイレクションのサーバブレードへの起動」](#)の項に記載されているように、サーバブレードの仮想コンソールを開きます。
- ▶ サーバブレードの電源を入れるか、再起動します。
- ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに **F2** ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
- ▶ 「Advanced」メニューを選択します。
- ▶ 「Memory Status」で、「Failed」になっているメモリモジュールがないことを確認します。
- ▶ 変更を保存して（該当する場合）、BIOS を終了します。

- i** BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 用 D3320 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

- i** 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。

- ▶ 63 ページの「ビデオリダイレクションのサーバブレードへの起動」の項に記載されているように、サーバブレードの仮想コンソールを開きます。
- ▶ サーバブレードの電源を入れるか、再起動します。
- ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに [F2] ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
- ▶ 「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。

UTC にする場合は「Disabled」に変更する必要があります。

- ▶ 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、『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 用 D3320 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

マネジメントブレードおよびサーバブレードのシステムイベントログ（SEL）は、マネジメントブレードの Web インタフェースまたは ServerView Operations Manager フロントエンドを使用して表示できます。

マネジメントブレード Web インタフェースを使用して SEL を表示する

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。

- ▶ 目的のサーバブレードに対して「Components - System - Server Blades - Server Blade-x」メニューを開き、「Event Log」タブを開きます。
- ▶ 「Event Log Content」ボックスに SEL が表示されます。
- ▶ 「Event Log Filter」ボックスで、表示するメッセージタイプを選択します。
 - すべてのイベント
 - 情報
 - 軽度
 - 重度
 - 重大

SEL を ServerView Operations Manager で表示する

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



SVOM ドライバモニタに関する注意事項

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



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

5.2.12.2 SEL を保存する

マネジメントブレードの Web インタフェースを使用した SEL の保存

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 情報 / 操作 - 情報 - ログ - システムイベントログメニューを選択します。
- ▶ 「Export Event Log」ボックスで、エクスポートメディアを選択します。
 - Local File または
 - USB Export File

このオプションは、USB メモリスティックがマネジメントブレードに接続されている場合にのみ有効になります。

- ▶ 「Start」ボタンをクリックして、使用できるすべてのマネジメントブレードとサーバブレードイベントを、選択したメディアにテキストファイルとして保存します。

iRMC を使用した SEL の保存

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Components - System - Server Blades - Server Blade-x」メニューを開きます。
- ▶ サーバブレードメニューのステータスフレームにある「Remote Administration」ボタンをクリックします。
iRMC Web インタフェースが開き、サーバブレードをリモートで管理できます。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Event Log」 - 「IPMI SEL content」。
i 詳細については、『Integrated Remote Management Controller』ユーザガイド（オンラインで <http://manuals.ts.fujitsu.com>（世界市場向け）または <http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual/>（日本市場向け））

5.2.12.3 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、マネジメントブレード Web インタフェースを使用します。

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します（41 ページの「マネジメントブレードの Web インタフェースへのアクセス」の項を参照）。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して「Components - System - Server Blades - Server Blade-x」メニューを開き、「Event Log」タブを開きます。
- ▶ 「Event Log Filter」ボックスで、「Clear All Entries」をクリックして SEL をクリアします。

5.2.13 Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート

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

Linux OS を実行するサーバで、ネットワークコントローラまたはオンボード CNA 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、定義ファイルは自動的に更新されません。

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

MAC アドレスを更新するには、次の手順に従います。

- i** 使用している Linux OS またはクライアントシステム上の定義ファイルに応じて、手順は異なることがあります。次の情報を参考として使用してください。システム管理者に定義ファイルを変更するよう依頼してください。
- ▶ ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換した後、59 ページの「サーバブレードの電源投入」の項に記載されているようにサーバの電源を入れて起動します。
kudzu (Red Hat Linux 向けのハードウェア構成ツール) がブート時に起動して、システム上の新規または変更されたハードウェアを検出します。
i クライアント環境によっては、*kudzu* はブート時に起動しません。
 - ▶ 「Keep Configuration」を選択して「Ignore」を選択し、ブートプロセスを完了します。
 - ▶ *vi* テキストエディタを使用して、*ifcfg-eth<x>* ファイルの HWADDR セクションで MAC アドレスを指定します。

基本的なソフトウェア手順



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

例：

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

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

vi で、新しい MAC アドレスを次のように指定します。

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

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

```
# service network restart
```



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

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

5.2.14 BitLocker 機能の有効化

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

- i** 部品交換の前に BitLocker ドライブ暗号化が無効にされている場合は、保守作業の後にサーバをリブートするときにリカバリキーの入力を求められません。ただし、BitLocker 機能が無効にされていない場合、Windows はリカバリモードになり、ブートを続行するためにリカバリキーの入力を要求します。
- ▶ この場合、システム管理者に問い合わせて、OS をブートするためリカバリキーを入力します。
 - ▶ システム管理者に連絡して、コントロールパネルまたは Windows エクスプローラーから BitLocker セットアップウィザードを使用してオペレーティングシステムドライブの BitLocker 保護を有効にします。
 - ▶ 「スタート」ボタンをクリックして、「コントロールパネル」から「セキュリティ」を選択し、「Bitlocker ドライブ暗号化」をクリックして、Bitlocker ドライブ暗号化を開きます。

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

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

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

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

5.2.15 RAID アレイのリビルドの実行

RAID アレイに組み込まれているハードディスクドライブを交換した後、RAID リビルドがバックグラウンドプロセスで完全に自動実行されます。

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

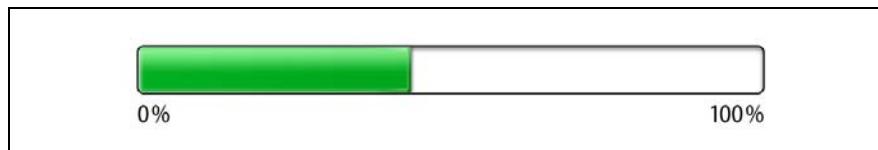


図 15: プログレスバー (RAID アレイのリビルド)



注意！

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



リビルド中は、わずかにパフォーマンスに影響が出ることがあります。

5.2.16 変更された MAC/WWN アドレスの検索

ネットワークコントローラまたは SFP+ トランシーバモジュールを交換すると、MAC (Media Access Control) アドレスと WWN (World Wide Name) アドレスをが変更されます。



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

5.2.16.1 MAC アドレスの検索

- ▶ 63 ページの「ビデオリダイレクションのサーバブレードへの起動」の項に記載されているように、サーバブレードの仮想コンソールを開きます。
- ▶ サーバブレードの電源を入れるか、再起動します。

- ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに **[F2]** ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
- ▶ システムのネットワークコントローラの数によって異なりますが、「*Port Configuration*」メニューに 1 つまたは複数の項目が表示されます。
矢印キー **[□]** を使用して右にスクロールして使用可能なタブをすべて表示します。
「*Port Configuration*」の各タブに、MAC アドレスなどの関連するネットワークコントローラの詳細情報が表示されます。
- ▶ 新しい 12 枠の MAC アドレスをメモします。
- ▶ 「**[Esc]**」を押して BIOS を終了します。
- ▶ 変更された MAC アドレスをお客様に伝えてください。

5.2.16.2 WWN アドレスの検索

Emulex FC/FCoE アダプタ

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

5.2.17 シャーシ ID Prom Tool の使用

システムボードに取り付けられているシャーシ ID EPROM には、サーバ名やモデル、サーバ本体のタイプ、シリアル番号、製造データなどのシステム情報が格納されています。

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

サーバブレードの交換後に、*ChassisID_Prom* ツールを使用してシステム情報を入力する必要があります。保守担当者は、ツールと詳細な手順を Fujitsu Technology Solutions Extranet から入手できます。

<http://partners.ts.fujitsu.com/com/service/intelservers/tools>

 日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

5.2.18 LAN チーミングの設定

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

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

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

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

交換した LAN/CNA コントローラを再利用するには、次の点に注意してください。

- ▶ 交換した LAN/CNA 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/CNA コントローラの交換後に、LAN ドライバユーティリティを使用して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/CNA ドライバのマニュアルを参照してください。

5.2.18.2 サーバブレードを交換した後

- ▶ 交換したオンボード LAN コントローラが CNA 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、サーバブレードの交換後に、CNA ドライバユーティリティを使用して構成を復元する必要があります。



詳細は、該当する CNA 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、またはマネジメントブレードの Web インタフェースを使用して、保守作業が正常に完了した後に ID ランプをオフにします。



詳細は、43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」の項を参照してください。

フロントパネルの ID ボタンを使用する

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

マネジメントブレードの Web インタフェースの使用

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースで、ステータスフレームの「Locate」ボタンを押して、ID ランプをオンにします。

ServerView Operations Manager を使用する

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

5.2.20 プロセッサのエラーステータスのリセット

重大なエラーがある場合、ServerView コンポーネントによってプロセッサのエラーが報告されることがあります。

-  プロセッサを交換した場合、以下のいずれかの方法でプロセッサのエラーステータスをリセットします。

ServerView Maintenance Tools の使用 (Windows のみ)

- ▶ ServerView Maintenance Tools は、「スタート」-「すべてのプログラム」-「Fujitsu」-「ServerView Suite」-「Agents」-「Maintenance Tools」、または Windows Server 2012 以降は「スタート」-「アプリ」-「Fujitsu」-「Maintenance Tools」に格納されています。
- ▶ 各コンポーネントステータスタブを選択します。
- ▶ 影響を受けるコンポーネントを含むソケットを選択します。
- ▶ 「Reset Status」をクリックします。

コマンドラインの使用 (Linux のみ)

- ▶ 特定のプロセッサのエラーカウンターをリセットします。

1. ルートになります。

2. `/usr/sbin/eecdcp -c oc=0609 oi=<CPU#> cab=<cabinet nr>`

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

<cabinet nr> の入力値は以下のコマンドで確認できます。
`/usr/sbin/eecdcp -c oc=E204`

- ▶ 上記の方法でエラーステータスをリセットできない場合は、以下の手順ですべてのプロセッサのエラーカウンターをリセットしてください。

1. ルートになります。
2. `/etc/init.d/srvmagt stop`
`/etc/init.d/srvmagt_scs stop`

```

/etc/init.d/eecd stop
/etc/init.d/eecd_mods_src stop

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

```

5.2.21 メモリモジュールのエラーステータスのリセット

修復できないメモリエラーがある場合、ServerView コンポーネントによってメモリモジュールのエラーが報告されることがあります。

i メモリモジュールを交換すると、エラーカウンターが自動的にリセットされます。

ServerView アプリケーションのいずれかでメモリモジュールのステータスを確認してください。メモ里斯ロットが故障した状態のままの場合は、以下のいずれかの手順でエラーステータスを手動でリセットしてください。

iRMC Web フロントエンドの使用

- ▶ ServerView iRMC Web フロントエンドに移動します。
- ▶ 「System Information」 - 「System Components」を選択します。
- ▶ 影響を受けるメモリモジュールのコンポーネントの横にあるチェックボックスをオンにします。
- ▶ リストから「Reset Error Counter」アクションを選択します。
- ▶ 「Apply to the selected Modules」をクリックします。

ServerView Maintenance Tools の使用 (Windows のみ)

- ▶ ServerView Maintenance Tools は、「スタート」-「すべてのプログラム」-「Fujitsu」-「ServerView Suite」-「Agents」-「Maintenance Tools」、または Windows Server 2012 以降は「スタート」-「アプリ」-「Fujitsu」-「Maintenance Tools」に格納されています。
- ▶ 各コンポーネントステータスタブを選択します。

基本的なソフトウェア手順

- ▶ 影響を受けるコンポーネントを含むソケットを選択します。
- ▶ 「*Reset Status*」をクリックします。

コマンドラインの使用（Linux のみ）

ServerView Agents for Linux に含まれる *meclear* ユーティリティを使用して、メモリカウンターをリセットできます。詳細は、*meclear* の man ページを参照してください。

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

安全上の注意事項



注意！

- サービス技術者以外は、HDD/SSD トレイからドライブを取り外さないでください。
- 取り外し後に元の場所に戻せるように、HDD/SSD モジュール（ドライブ）すべてに明確なマークを付ける必要があります。この作業を行わないと既存のデータが失われることがあります。
- ホットプラグ機能は、対応する RAID 設定を行った場合のみ可能です。

RAID 設定や RAID レベルの詳細は、RAID コントローラのマニュアルを参照してください。

- 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。
- ユニットを取り外す前に、ハードディスクドライブが完全に回転を停止するまで約 30 秒待機します。
- ハードディスクドライブの起動時に、少しの間共鳴音が聞こえる場合があります。これは故障ではありません。
- OS に応じてディスクドライブの Write Cache 設定を設定できます。Write Cache が有効になっている場合に停電が発生すると、キャッシュされたデータが損失することがあります。
- ハードディスクドライブまたは Solid State Drive を廃棄、輸送、返却する場合は、お客様自身のセキュリティのため、ドライブのデータを消去してください。
- ディスクドライブを乱暴に取り扱うと、保存されているデータが破損することがあります。予期しない問題に対処するには、重要なデータを常にバックアップします。データを別のハードディスクドライブにバックアップする際、ファイルまたはパーティション単位でバックアップを作成してください。
- ハードディスクドライブをぶつけたり、金属物に接触させたりしないでください。

- デバイスの取り扱いは、衝撃や振動の影響を受けない場所で行ってください。
- 極端な高温または低温の場所、または温度変化の激しい場所では使用しないでください。
- ハードディスクドライブまたは Solid State Drive は分解しないでください。
- [29 ページ の「注意事項」](#) の章の安全についての注意事項に従ってください。

6.1 基本情報

PRIMERGY BX2560 M1 用にオーダーできるハードディスクドライブまたは SSD ドライブは HDD トレイにすでに取り付けられているため、動作中に故障のあるドライブを交換したり、新しいドライブを追加できます。HDD/SSD モジュールは、ハードディスクドライブまたは SSD と HDD トレイで構成されています。

サーバブレードには以下のドライブ構成のいずれかが付属しています。

- SATA HDD/SSD モジュールと PCH バックプレーンでの構成
- PCIe SSD モジュールと PCIe バックプレーンでの構成このオプションには CPU 2 の搭載が必要です。
- SATA HDD/SSD モジュール、PCH バックプレーン、キャッシュなし SAS RAID モジュール (RAID レベル 0/1) での構成。
- SATA HDD/SSD モジュール、PCH バックプレーン、1 GB キャッシュ搭載 SAS RAID モジュール (RAID レベル 0/1/1E/10/5/50/6/60) での構成。

HDD/SSD の各モジュールは 2.5 インチまでの高さの SAS/SATA ハードディスクドライブまたは SAS/SATA/PCIe SSD ドライブに対応できます。

HDD/SSD モジュールはケーブル接続なしで HDD バックプレーンに接続されます。これにより、HDD/SSD モジュールの抜き差しが簡単になります。

サーバに対応する RAID 構成がある場合は、故障がある HDD/SSD モジュールを動作中に交換することもできます。

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

 HDD/SSD モジュールを制御している SAS RAID モジュールについては、[146 ページ の「SAS RAID モジュール」](#) の章を参照してください。

6.1.1 一般設置規則

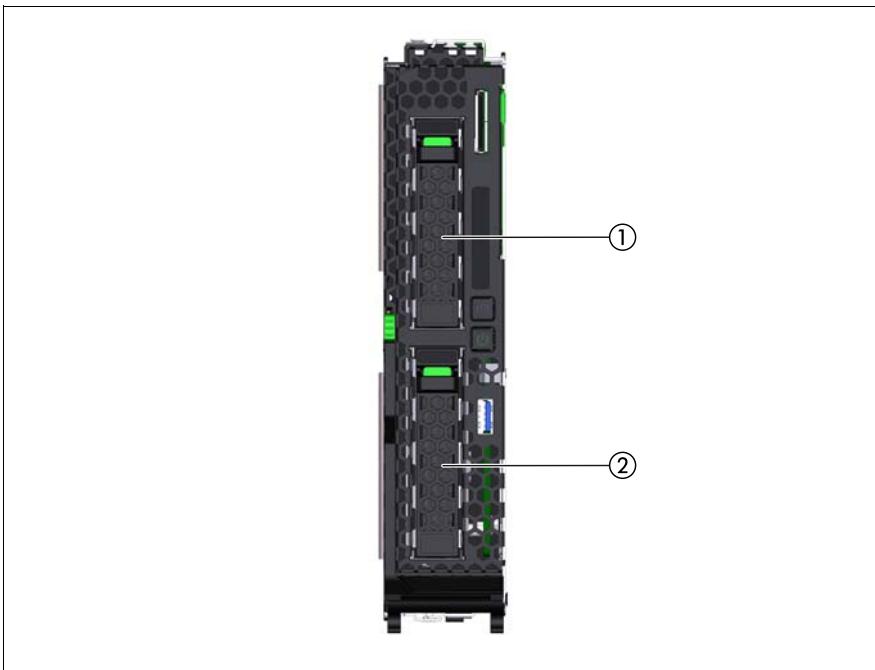
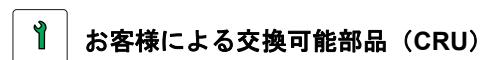


図 16: HDD/SSD ベイの番号

#	説明
1	ドライブベイ「0」
2	ドライブベイ「1」

- 必ず Solid State Drive (SSD) を取り付けてから、ハードディスクドライブ (HDD) を取り付けます。
- HDD/SSD モジュールを 1 台しか取り付けない場合は、HDD/SSD モジュールをドライブベイ 0 に取り付けます。空きベイにはダミーモジュールを取り付けます。

6.2 2.5 インチ 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)



平均作業時間：5 分

6.2.1 必要な工具

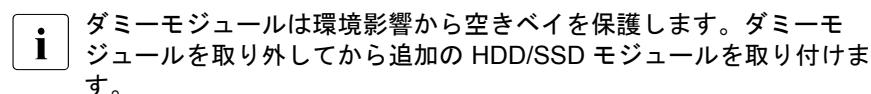
- 準備手順と終了手順：工具不要
- メイン手順：工具不要

6.2.2 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [50 ページ の「ラックドアを開ける」](#)
- ▶ SATA HDD/SSD ドライブを取り付ける場合は、PCH HDD/SSD バックプレーンが取り付けられていることを確認してください ([116 ページ の「HDD/SSD バックプレーンの交換」](#) の項を参照)。
- ▶ SAS HDD/SSD ドライブを取り付ける場合は、SAS HDD/SSD バックプレーンが取り付けられていることを確認してください ([116 ページ の「HDD/SSD バックプレーンの交換」](#) の項を参照)。
- ▶ PCIe SSD ドライブを取り付ける場合は、PCIe HDD/SSD バックプレーンが取り付けられていることを確認してください ([116 ページ の「HDD/SSD バックプレーンの交換」](#) の項を参照)。

6.2.3 2.5 インチダミーモジュールの取り外し



ダミーモジュールは環境影響から空きベイを保護します。ダミーモジュールを取り外してから追加の HDD/SSD モジュールを取り付けます。

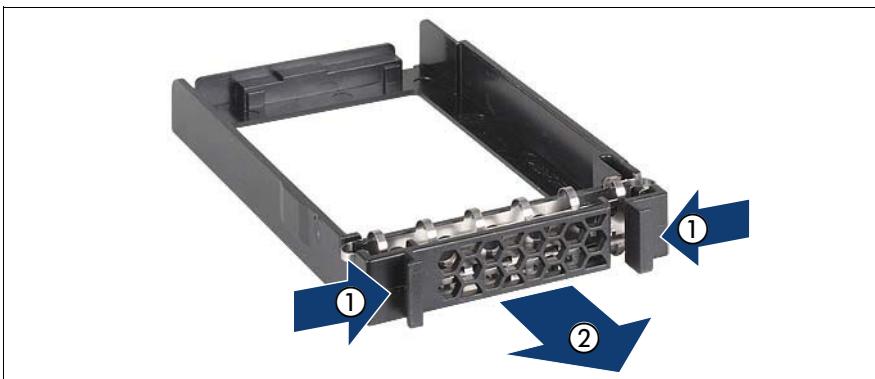


図 17: 2.5 インチダミーモジュールの取り外し

- ▶ ロック機構が外れるまで、ダミーモジュールの両方のタブを同時に押します (1)。
- ▶ ベイからダミーモジュールを引き出します (2)。



注意！

ダミーモジュールは安全な場所に保管してください。HDD/SSD モジュールを取り外してそこに新しい HDD モジュールを取り付けない場合は、EMC 指令（電磁環境適合性についての規定）に従い、冷却および発火防止のためにダミーモジュールを取り付けてください。ダミーモジュールがベイに正しくはめ込まれていることを確認してください。

6.2.4 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け



図 18: 2.5 インチ HDD/SSD モジュールのロック解除

- ▶ ロックを以下のようにして解除します。
 1. ロックレバーの緑色のタブを押します (1)。
 2. HDD/SSD モジュールのハンドルを矢印 (2) の方向に完全に引き出します。これで HDD/SSD モジュールのロックが解除されます。



図 19: 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け

- ▶ HDD/SSD モジュールが止まるまで、注意して空のベイに押し込みます。



図 20: 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け

- ▶ ハンドルを矢印の方向に完全に押し込み、ロックします。

6.2.5 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [61 ページ の「ラックドアを閉める」](#)
- ▶ 該当する場合は、[96 ページ の「RAID アレイのリビルドの実行」](#) の項に記載されている RAID リビルドに関する注意事項に必ず従ってください。

6.3 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)



平均作業時間 : 5 分



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

- ▶ ソフトウェア (RAID コントローラ設定ソフトウェア) を使用して ドライブを「オフライン」に設定してから、故障していない HDD/SSD モジュールを取り外します。

6.3.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
- メイン手順 : 工具不要

6.3.2 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 故障していない HDD / SSD モジュールの取り外しにのみ適用される事項 (たとえば、S.M.A.R.T. の場合の予防交換) :

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



注意 !

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



詳細は、オンラインで入手可能な『ServerView Suite RAID Management』ユーザガイドを参照してください。

- ▶ 50 ページ の「ラックドアを開ける」

6.3.3 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し



図 21: 2.5 インチ HDD/SSD モジュールのロック解除

- ▶ ロックを以下のようにして解除します。
 1. ロックレバーの緑色のタブを押します (1)。
 2. HDD/SSD モジュールのハンドルを矢印 (2) の方向に完全に引き出します。これで HDD/SSD モジュールのロックが解除されます。
- ▶ HDD/SSD モジュールを 2 ~ 3 cm 引き出します。
- ▶ 少なくとも 30 秒待ちます。

i この時間は、HDD/SSD モジュールが取り外されたことと、ハードディスク ドライブが停止したことを RAID コントローラが認識するために必要です。
- ▶ HDD/SSD モジュールを完全に引き出します。

6.3.4 2.5 インチダミーモジュールの取り付け



図 22: 2.5 インチダミーモジュールの取り付け

- ▶ ダミーモジュールを、固定するまで空きベイに押し込みます。

6.3.5 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [61 ページ の「ラックドアを閉める」](#)

6.4 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)



平均作業時間：5 分



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 ([303 ページ の「ホットプラグ HDD/SSD モジュールの表示ランプ](#) を参照)。
- ドライブが RAID コントローラで動作し、RAID レベル 1、1E、10、5、50、6 または 60 で動作しているディスクアレイに属しているかどうかわからない場合には、いかなる状態であっても、絶対にシステムの動作中に HDD/SSD モジュールを取り外さないでください。
動作中の HDD/SSD モジュールの交換は、対応する RAID 設定を行った場合のみ可能です。
- 取り外し後に元のペイに戻せるように、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。



故障していない HDD/SSD モジュールの取り外しにのみ適用される事項：

- ▶ ソフトウェア (RAID コントローラ設定ソフトウェア) を使用してドライブを「オフライン」に設定してから、故障していない HDD/SSD モジュールを取り外します。

6.4.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- メイン手順：工具不要

6.4.2 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ [50 ページ の「ラックドアを開ける」](#)
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#)
- ▶ [47 ページ の「故障した部品の特定」](#)

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

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

6.4.4 新しい 2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け

- ▶ [108 ページ の「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け」](#) の項に記載されているように、新しい HDD/SSD モジュールをロックを取り付けます。

6.4.5 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ [61 ページ の「ラックドアを閉める」](#)
- ▶ 該当する場合は、[96 ページ の「RAID アレイのリビルドの実行」](#) の項に記載されている RAID リビルドに関する注意事項に必ず従ってください。

6.5 HDD/SSD バックプレーンの交換



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間 : 15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間 : 5 分

6.5.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
- HDD/SSD バックプレーンの交換:
 - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

6.5.2 準備手順

HDD/SSD バックプレーンを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

- ▶ [112 ページ の「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し」](#) の項に記載されているように、HDD/SSD モジュールを該当するベイから取り外します。
- ▶ SAS RAID モジュールが取り付けられている場合は、[157 ページ の「SAS RAID モジュールの取り外し」](#) の項に記載されているように、SAS RAID モジュールを取り外します。

6.5.3 HDD/SSD バックプレーンの取り外し



以下の手順は、すべての種類のバックプレーンに共通です。

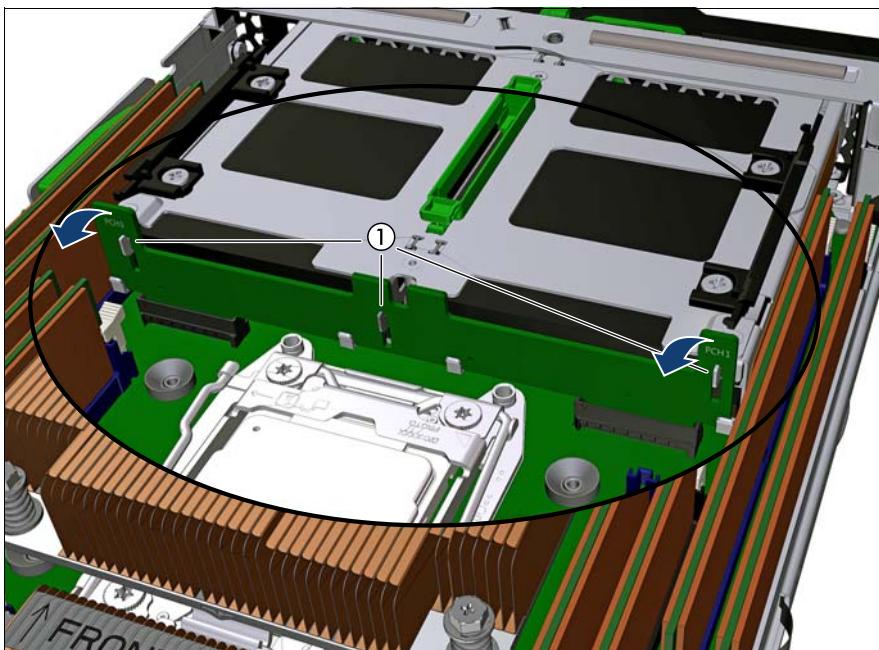


図 23: HDD/SSD バックプレーンの取り外し

- ▶ HDD/SSD バックプレーンを持ち上げて、固定ブラケットから取り外します (1)。

6.5.4 HDD/SSD バックプレーンの取り付け

使用可能な HDD/SSD バックプレーンには、次の 3 種類があります。

- PCH バックプレーン (SATA ドライブの接続に使用)
- SAS バックプレーン (SAS ドライブの接続に使用)
- PCIe バックプレーン (PCIe ドライブの接続に使用)



以下の手順は、すべての種類のバックプレーンに共通です。

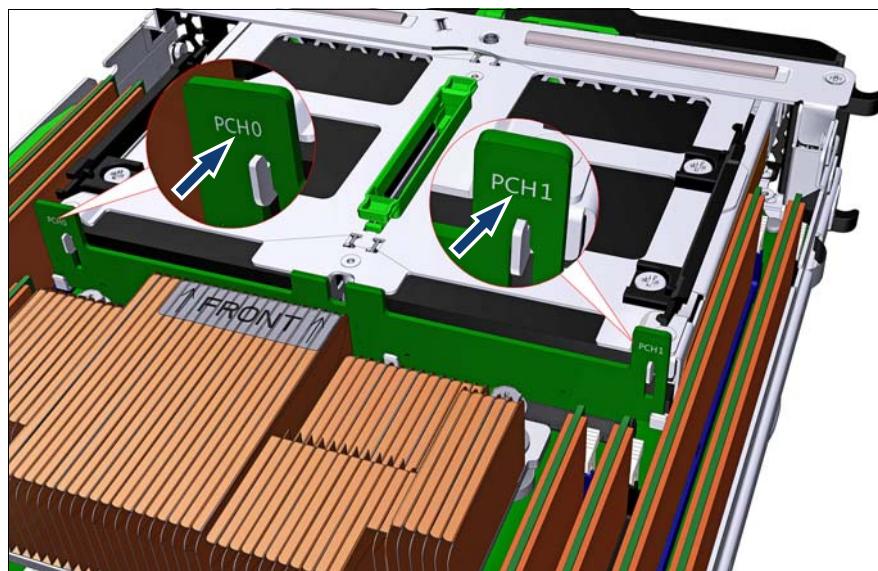


図 24: HDD/SSD バックプレーンのラベル



すべての種類のバックプレーンの形状は同じなので、ラベルに注意してください（拡大部分を参照）。

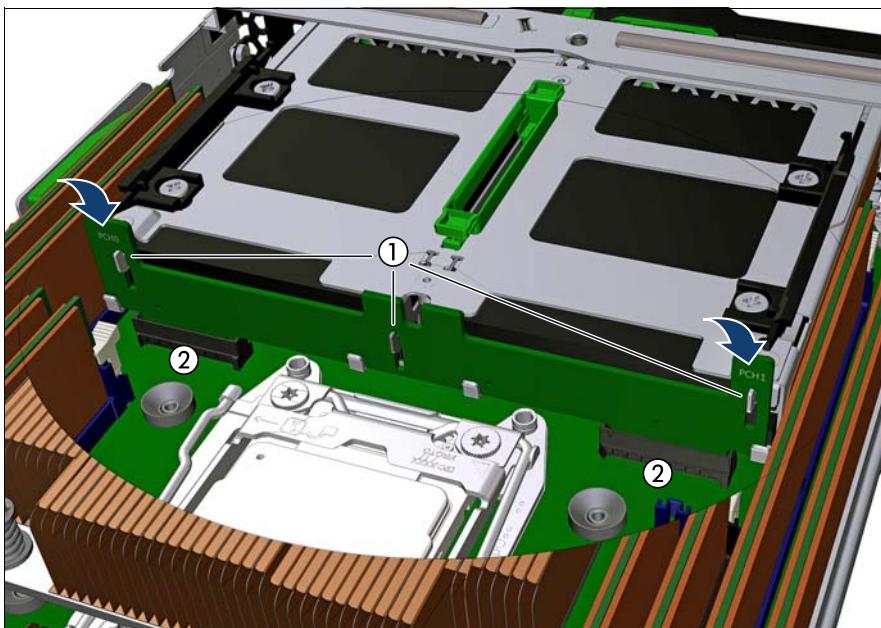


図 25: HDD/SSD バックプレーンの取り付け

- ▶ HDD/SSD バックプレーンを固定ブラケットに載せます (1)。
- ▶ HDD/SSD バックプレーンをコネクタに押し込みます (2)。

6.5.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ SAS RAID モジュールが取り付けられている場合は、[149 ページ の「SAS RAID モジュールの取り付け」](#) の項に記載されているように、SAS RAID モジュールを再び取り付けます。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ [106 ページ の「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け」](#) の項に記載されているように、HDD/SSD ドライブを再び取り付けます。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

7 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。
- サーバブレード内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。サーバブレードのシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス(ESD)を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- この章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 詳細は、[29 ページ の「注意事項」の章](#)を参照してください。

7.1 メザニンカード

7.1.1 基本情報

1つまたは2つのメザニンカードを BX2560 M1 サーバーブレードに取り付けることができます。これらのカードを使用して、追加のファイバチャネル、SAS、Ethernet チャネルおよび InfiniBand I/O チャネル、またはそのいずれかをセットアップできます。

すべてのメザニンカードの形状は同一です。



図 26: 2 ポートの 8 Gbit/s ファイバチャネルカードの例

メザニンカードを専用の取り付けプレートに固定し、次に取り付けプレートと共にシステムボードに取り付けます。

7.1.1.1 ライザーカードの取り付け



メザニンカードスロットの番号「1」と「2」に注意してください（丸で囲んだ部分）。

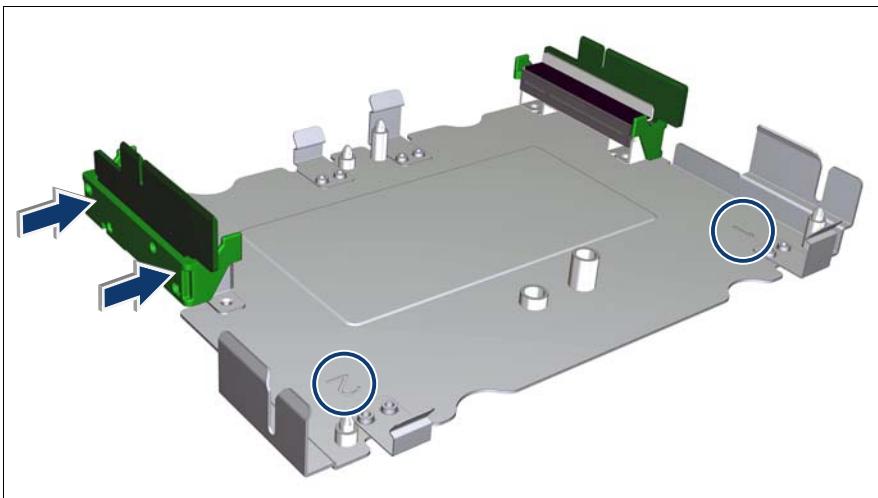


図 27: ライザーカードの取り付け

- ▶ ライザーカードを取り付けプレートに取り付けます。緑色のクリップがカチッと音がして固定されているか確認します。

7.1.1.2 ライザーカードの取り外し

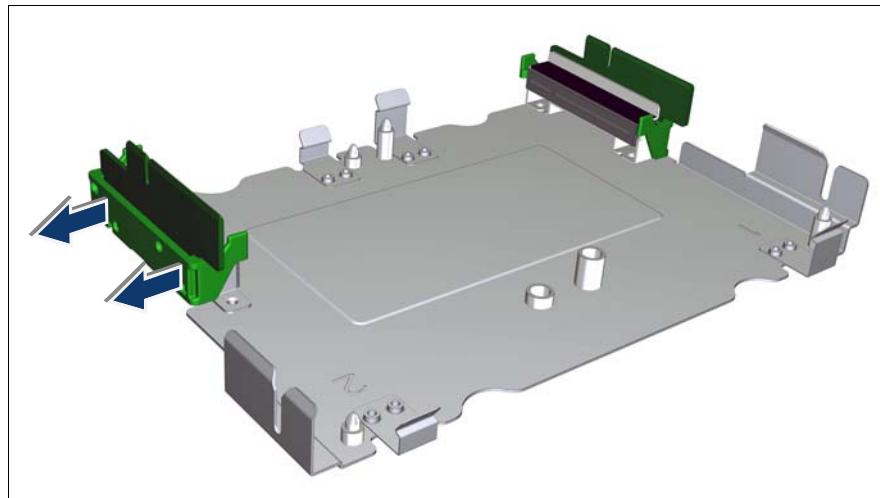


図 28: ライザーカードの取り外し

- ▶ メザニンカード 2 のスロットのホルダーからライザーカードを取り外します。

7.1.1.3 メザニンカードの取り付け規則

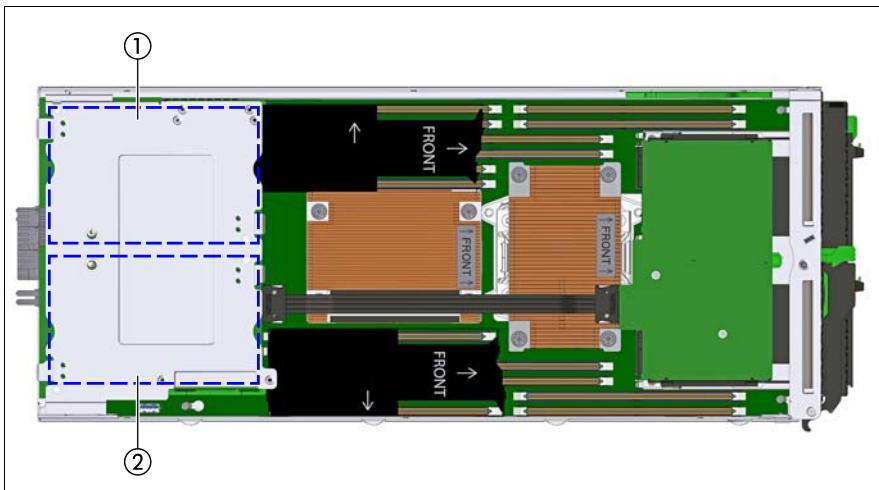


図 29: メザニンカードのスロット番号

サーバブレードのメザニンカードのスロットをシステムユニットの背面にある特定のコネクションブレードスロットに接続します。そのため、メザニンカードを取り付ける前に、コネクションブレードスロットの取り付け手順をお読みください。

BX900 S1/S2 システムユニットへのメザニンカードの取り付け規則



図 30: コネクションブレードスロット

以下の表に、メザニンカードのスロットへのコネクションブレードスロットの接続を示します。

拡張カードとバックアップユニット

システムユニット コネクションブレードスロット				サーバブ レード	メザニンカード
ファブ リック 1	CB1 : 1 Gb Ethernet ま たは 10 Gb Ethernet	CB2 : 1 Gb Ethernet ま たは 10 Gb Ethernet	オンボード CNA コン トローラ	---	
ファブ リック 2	CB3 : 1 Gb Ethernet ま たは 10Gb Ethernet ま たは ファイバチャネ ルまたは	CB4 : 1 Gb Ethernet ま たは 10Gb Ethernet ま たは ファイバチャネ ルまたは	メザニン カード 1	Eth 1Gb 4 ポート または Eth 10Gb 4 ポー トまたは FC 8/16Gb 2 ポー トまたは IB 40/56 Gb 2 ポート	InfiniBand (CB3/4)
ファブ リック 3	CB5 : 1 Gb Ethernet ま たは 10Gb Ethernet ま たは ファイバチャネ ルまたは SAS または	CB6 : 1 Gb Ethernet ま たは 10Gb Ethernet ま たは ファイバチャネ ルまたは SAS または	メザニン カード 2	Eth 1Gb 4 ポート または Eth 10Gb 4 ポー トまたは FC 8Gb 2 ポート または SAS または IB 40/56 Gb 2 ポート	InfiniBand (CB5/6)
ファブ リック 4	CB7 : 1 Gb Ethernet ま たは	CB8 : 1 Gb Ethernet ま たは		Eth 1Gb 4 ポート または IB 40/56 Gb 2 ポート	InfiniBand (CB7/8)

表 4: コネクションブレードスロットの取り付け規則



1つのファブリック内のコネクションブレードは、同じテクノロジー (Ethernet、ファイバチャネル、または InfiniBand) である必要があります。

異なるタイプのメザニンカードを取り付ける場合は、システムユニットのファブリック 2、3、4 のスロットに適切なコネクションブレードを取り付けてください。

サーバブレードのメザニンカードスロットを接続する場合は、以下の規則が適用されます。

- 1 Gb Ethernet メザニンカードをサーバブレードのスロット 1 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の 1 Gb Ethernet コネクションブレードをシステムユニットのファブリック 2 に取り付けます。
- 10 Gb Ethernet メザニンカードまたは 10Gb CNA メザニンカードをサーバブレードのスロット 1 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の 10 Gb Ethernet コネクションブレードをシステムユニットの ファブリック 2 に取り付けます。
- FC メザニンカードをスロット 1 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の FC コネクションブレードをファブリック 2 に取り付けます。
- InfiniBand メザニンカードをスロット 1 に取り付ける場合、InfiniBand コネクションブレードをファブリック 2 に取り付けます。



この場合、InfiniBand メザニンカードの 2 つのチャネルのうちいずれか 1 つのみ使用します。

- 1 Gb Ethernet メザニンカードをサーバブレードのスロット 2 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の 1 Gb Ethernet コネクションブレードをシステムユニットのファブリック 3 またはファブリック 4 に取り付けます。
- 10 Gb Ethernet メザニンカードまたは 10Gb CNA メザニンカードをサーバブレードのスロット 2 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の 10 Gb Ethernet コネクションブレードをシステムユニットの ファブリック 3 に取り付けます。
- FC メザニンカードをスロット 2 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の FC コネクションブレードをファブリック 3 に取り付けます。
- InfiniBand メザニンカードをスロット 2 に取り付ける場合、InfiniBand コネクションブレードをファブリック 3 および 4 に取り付けます。



この場合、InfiniBand メザニンカードの両方のチャネルを使用します。

- SAS エキスパンダメザニンカードをスロット 2 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の SAS コネクションブレードをファブリック 3 に取り付けます。
- FC、Ethernet、InfiniBand および SAS のメザニンカードを混在してサーバブレードに取り付けることができます。この場合、メザニンカードのスロットを次のように取り付けることができます：

メザニンスロット 1	メザニンスロット 2
1 Gb Ethernet	10 Gb Ethernet / 10 Gb CNA
1 Gb Ethernet	ファイバチャネル
1 Gb Ethernet	InfiniBand
1 Gb Ethernet	SAS エキスパンダ
10 Gb Ethernet / 10 Gb CNA	ファイバチャネル
10 Gb Ethernet / 10 Gb CNA	InfiniBand
10 Gb Ethernet / 10 Gb CNA	SAS エキスパンダ
ファイバチャネル	InfiniBand
ファイバチャネル	SAS エキスパンダ
InfiniBand	SAS エキスパンダ

表 5: さまざまなメザニンカードの可能な組み合わせ

i SAS エキスパンダメザニンカードには、SAS RAID モジュールを取り付けて、SAS コネクションブレードへの接続を確立する必要があります (146 ページの「SAS RAID モジュール」の項を参照)。

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

世界市場の場合 :

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

日本市場向け :

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

BX400 S1 システムユニットへのメザニンカードの取り付け規則

BX400 S1 システムユニットのコネクションブレードスロットの番号は次のとおりです。

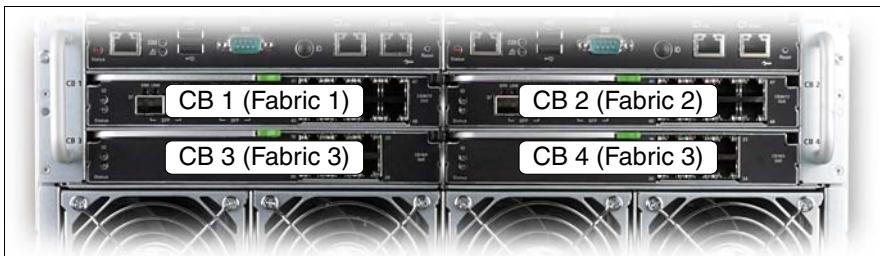


図 31: コネクションブレードスロット (BX400 S1 システムユニット)

以下の表に、メザニンカードのスロットへのコネクションブレードスロットの接続を示します。

サーバブ レード	ミッドプ レーン	コネクションブレードスロット
Onboard CNA	ファブ リック 1	CB1 : 1 または 10 Gb Ethernet
メザニン カードス ロット 1	ファブ リック 2	CB2 : 1 または 10 Gb Ethernet またはファイバ チャネル
メザニン カードス ロット 2	ファブ リック 3	CB3 : 1 または 10 Gb Ethernet またはファイバ チャネルまたは SAS CB4 : 1 または 10 Gb Ethernet またはファイバ チャネルまたは SAS または InfiniBand

表 6: コネクションブレードスロット (BX400 S1 システムユニット) の取り付け規則



1 つのファブリック内のコネクションブレードは、同じテクノロジー (Ethernet、ファイバチャネル、または InfiniBand) である必要があります。

結果的に、メザニンカードの取り付け規則は次のようになります。

- 1 Gb Ethernet メザニンカードをサーバブレードのスロット 1 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の 1 Gb Ethernet コネクションブレードをシステムユニットの CB スロット 2 に取り付けます。

拡張カードとバックアップユニット

- 10 Gb Ethernet メザニンカードまたは 10Gb CNA メザニンカードをサーバーブレードのスロット 1 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の 10 Gb Ethernet コネクションブレードをシステムユニットの CB スロット 2 に取り付けます。
- FC メザニンカードをスロット 1 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の FC コネクションブレードをシステムユニットの CB スロット 2 に取り付けます。
- 1 Gb Ethernet メザニンカードをサーバーブレードのスロット 2 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の 1 Gb Ethernet コネクションブレードをシステムユニットの CB スロット 3 または CB スロット 4 に取り付けます。
- 10 Gb Ethernet メザニンカードまたは 10Gb CNA メザニンカードをサーバーブレードのスロット 2 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の 10 Gb Ethernet コネクションブレードをシステムユニットの CB スロット 3 または CB スロット 4 に取り付けます。
- FC メザニンカードをスロット 2 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の FC コネクションブレードをシステムユニットの CB スロット 3 または CB スロット 4 に取り付けます。
- InfiniBand メザニンカードをスロット 2 に取り付ける場合、InfiniBand コネクションブレードをシステムユニットの CB スロット 3 および 4 に取り付けます。
- SAS エキスパンダメザニンカードをスロット 2 に取り付ける場合、少なくとも 1 台の SAS コネクションブレードをファブリック 3 に取り付けます。
- FC、Ethernet、および InfiniBand のメザニンカードを混在してサーバーブレードに取り付けることができます。この場合、Ethernet メザニンカードをサーバーブレードのスロット 1、FC または InfiniBand のメザニンカードをスロット 2 に取り付けます。

7.1.2 メザニンカードの取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア作業の平均作業時間：5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

7.1.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- メザニンカードの取り付け：工具不要

7.1.2.2 準備手順

拡張カードを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ SAS エキスパンダメザニンカードを取り付けるときに、[149 ページ の「SAS RAID モジュールの取り付け」](#) の項に記載されているように、SAS RAID モジュールが取り付けられていることを確認してください。

7.1.2.3 メザニンカードの取り付け

次の項で、メザニンカードをスロット 2 に取り付ける手順を説明します。

メザニンカード取り付けプレートの取り外し

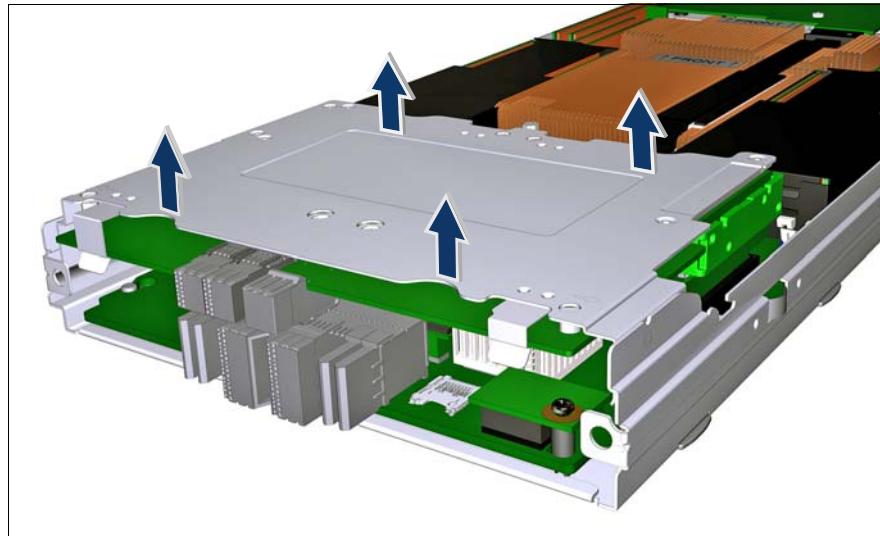


図 32: メザニンカード取り付けプレートの取り外し

- ▶ サーバブレードの筐体からメザニンカード取り付けプレートを外すには、できるだけ水平に取り付けプレートを持ち上げます。

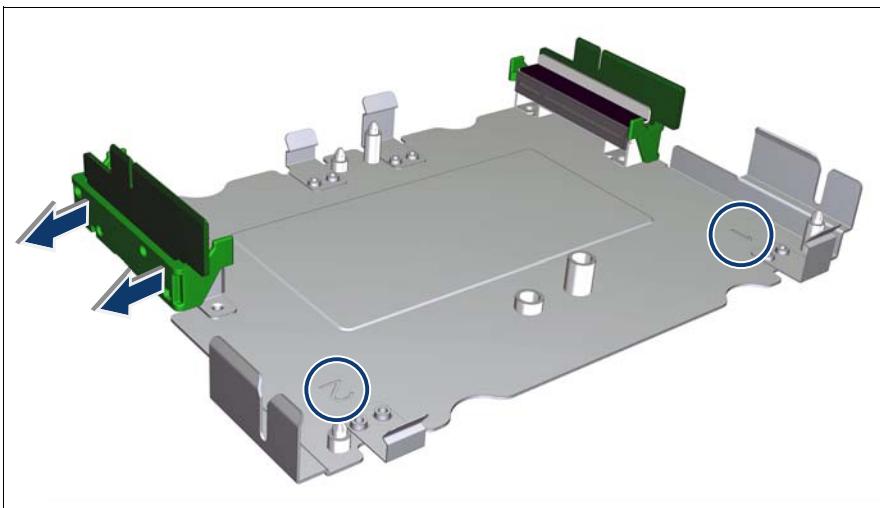


図 33: ライザーカードの取り外し

- ▶ メザニンカード 2 のスロットのホルダーからライザーカードを取り外します。

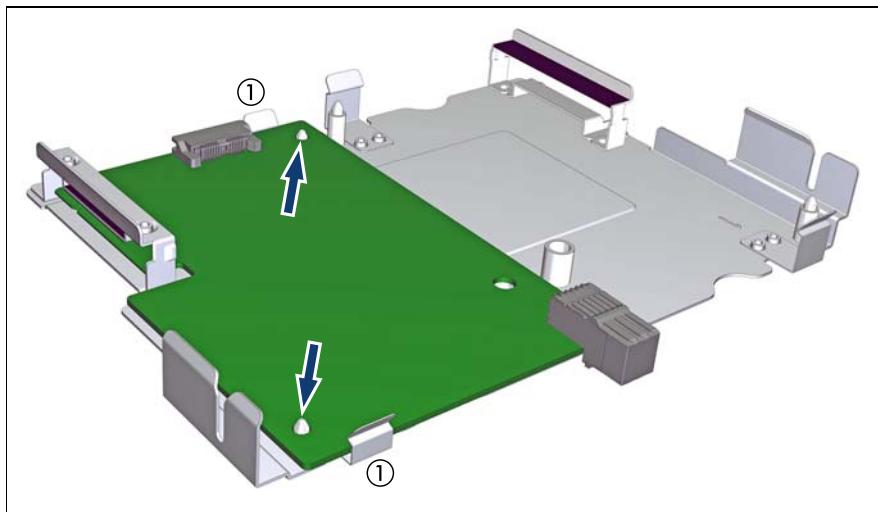


図 34: メザニンカードの取り付け

- ▶ メザニンカードをメザニンカード 2 のスロットにある 1 つのガイドピンに置き（矢印を参照）、メザニンカードを押し下げて、2 つのクリップの間にカチッと固定します（2）。

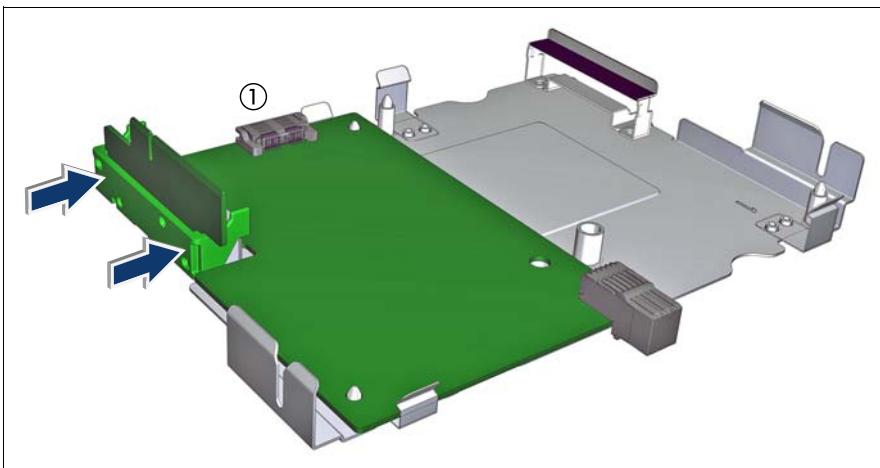


図 35: ライザーカードの再取り付け

- ▶ ライザーカードをメザニンカードに取り付けます。緑色のクリップがカチッと音がして固定されているか確認します。
- ▶ **i** コンポーネント側を下に向けて、メザニンカード 1 を取り付けプレートに固定します。または、メザニンカード 1 をメザニンカード 2 と同様に取り付けます。
- ▶ 該当する場合は、SAS RAID ミニケーブルをメザニンカードコネクタ (1) に取り付けます。

メザニンカード取り付けプレートの取り付け

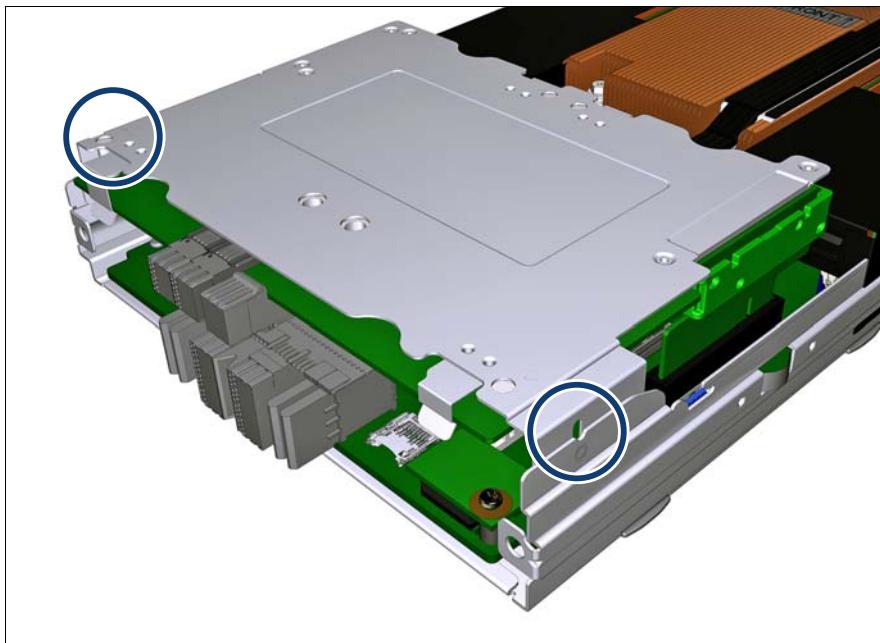


図 36: メザニンカード取り付けプレートの取り付け

- ▶ メザニンカードが取り付けられている取り付けプレートをサーバブレードの筐体に取り付けます。これにより、ライザーカードが対応するシステムボードスロットに挿入されます。取り付けプレートのマークがサーバブレードの筐体のマークと一致しているかどうか確認します。

7.1.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#)の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#)の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ [82 ページ の「メザニンカードのファームウェアのアップデート」](#)の項に記載されているようにファームウェアをアップデートします。
- ▶ 取り付けまたは交換したメザニンカードを設定するには、カードの Option ROM をシステムボード BIOS で有効にする必要があります。SAN/iSCSI ブートの場合、カードの Option ROM を永続的に有効にする必要があります。該当する場合は、[84 ページ の「Option ROM Scan の有効化」](#)の項に記載されている手順に従います。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#)の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#)の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ 該当する場合は、[98 ページ の「LAN チーミングの設定」](#)の項に記載されているように、LAN チーミング構成を復元します。

7.1.3 メザニンカードの取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア作業の平均作業時間：5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

7.1.3.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- 拡張カードの取り外し：工具不要

7.1.3.2 準備手順

拡張カードを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

7.1.3.3 メザニンカードの取り外し

次の項で、スロット 2 のメザニンカードを取り外す手順を説明します。

メザニンカード取り付けプレートの取り外し

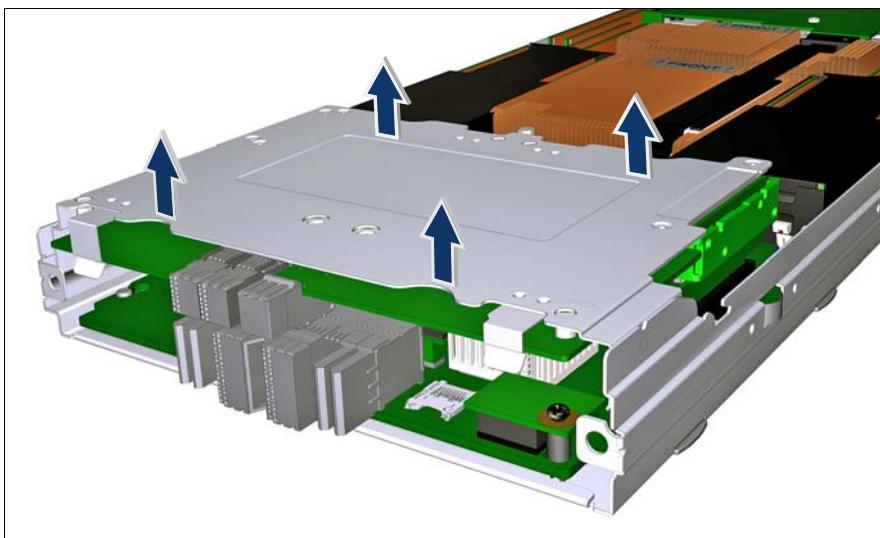


図 37: メザニンカード取り付けプレートの取り外し

- ▶ サーバブレードの筐体から取り付けプレートを外すには、できるだけ水平に取り付けプレートを持ち上げます。
- ▶ 該当する場合は、SAS RAID ミニケーブルをメザニンカードコネクタから取り外します。

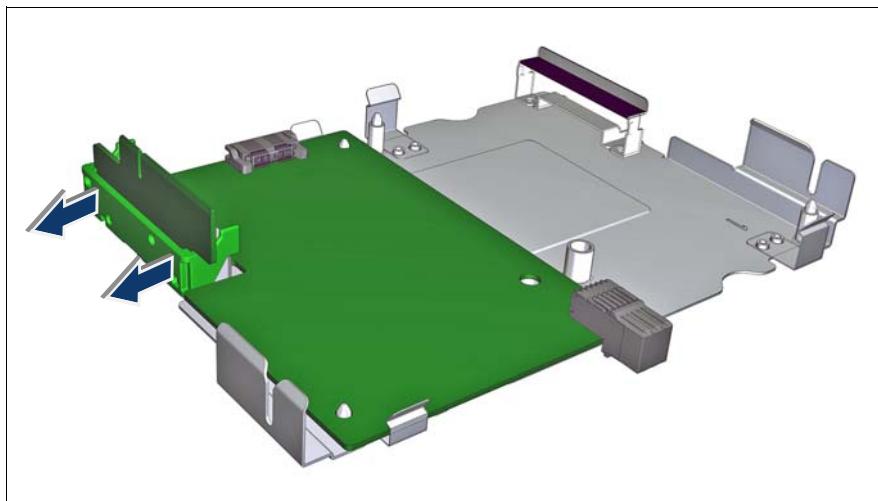


図 38: ライザーカードの取り外し

- ▶ メザニンカード 2 のスロットのホルダーからライザーカードを取り外します。

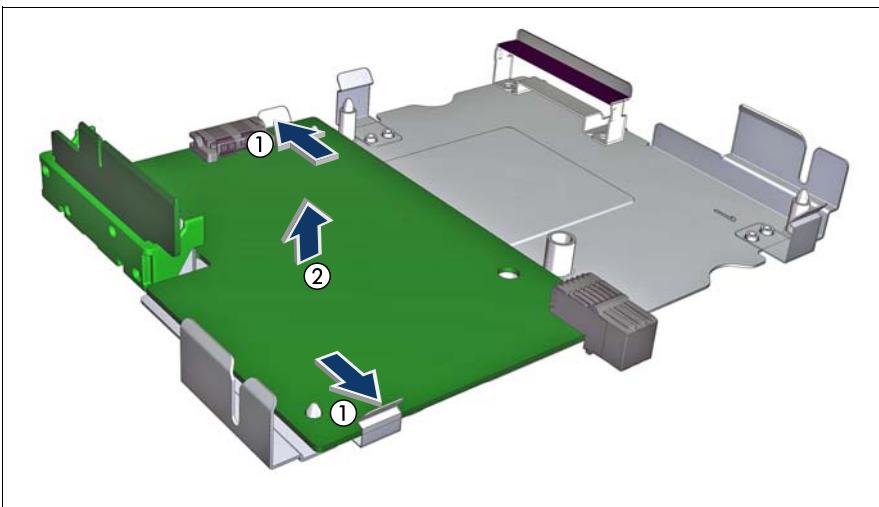


図 39: メザニンカードの取り外し

- ▶ 2つのクリップを矢印（1）の方向に押し、メザニンカードを取り外します（2）。

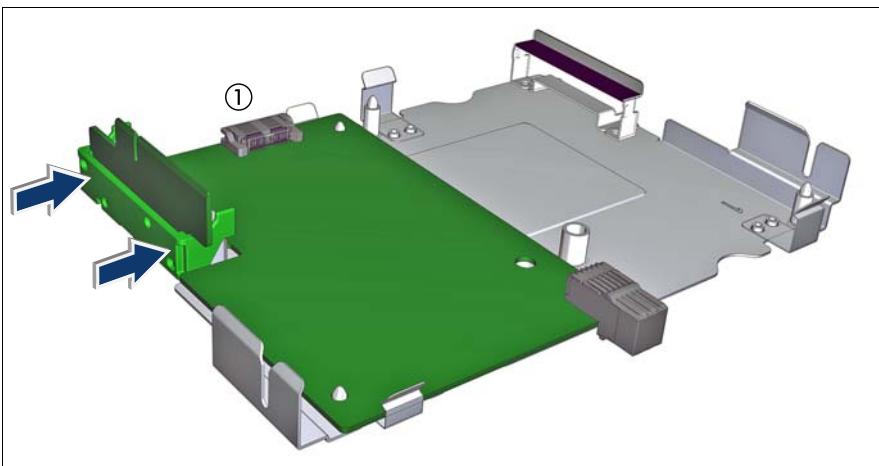


図 40: ライザーカードの再取り付け

- ▶ ライザーカードをメザニンカードに取り付けます。緑色のクリップがカチッと音がして固定されているか確認します。

7.1.3.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 取り付けまたは交換したメザニンカードを設定するには、カードの Option ROM をシステムボード BIOS で有効にする必要があります。SAN/iSCSI ブートの場合、カードの Option ROM を永続的に有効にする必要があります。該当する場合は、[84 ページ の「Option ROM Scan の有効化」](#) の項に記載されている手順に従います。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ 該当する場合は、[98 ページ の「LAN/CNA コントローラを交換またはアップグレードした後」](#) の項に記載されているように、LAN チーミング構成を復元します。

7.1.4 メザニンカードの交換



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア作業の平均作業時間：10 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

7.1.4.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- 拡張カードの交換：工具不要

7.1.4.2 準備手順



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やオンボード CNA を交換すると、OS 上のネットワーク構成情報は失われデフォルト値に戻ります。これは全ての静的 IP アドレスと LAN チーミング設定に適用されます。

コントローラを交換する前に、ネットワークの設定が控えられていることを確認してください。

メザニンカードを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。

- ▶ 53 ページの「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ 54 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ 296 ページの「オンボード表示ランプおよびコントロール」の項に記載されているように、オンボード Local Diagnostic LED を使用して、故障しているメザニンカードを特定します。

7.1.4.3 メザニンカードの取り外し

- ▶ 139 ページの「メザニンカードの取り外し」の項に記載されているように、故障しているメザニンカードを取り外します。

7.1.4.4 メザニンカードの取り付け

- ▶ 132 ページの「メザニンカードの取り付け」の項に記載されているように、新しいメザニンカードを取り付けます。

7.1.4.5 終了手順

 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 Onboard CNA）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。詳細は、143 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。

SAS エキスパンダメザニンカードを交換する場合は、『PRIMERGY BX900/BX400 Blade Server Systems Connection Blade SAS Switch 6 Gb 18/6』マニュアルを参照してください。

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 55 ページの「サーバブレードを閉じる」の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ 56 ページの「システムユニットにサーバブレードの取り付け」の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、61 ページの「ラックドアを閉める」の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。

- ▶ [88 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」](#) の項に記載されているように、交換したメザニンカードの PCI スロットを有効にします。
- ▶ 変更された WWN と MAC アドレスをお客様に伝えてください。詳細は、[96 ページ の「変更された MAC/WWN アドレスの検索」](#) の項を参照してください。
- ▶ Linux OS を実行するサーバブレードでネットワークコントローラを交換したら、[93 ページ の「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」](#) の項に記載されているように、対応する NIC 定義ファイルの MAC アドレスをアップデートしてください。
- ▶ [82 ページ の「メザニンカードのファームウェアのアップデート」](#) の項に記載されているようにファームウェアをアップデートします。
- ▶ 取り付けまたは交換したメザニンカードを設定するには、カードの Option ROM をシステムボード BIOS で有効にする必要があります。SAN/iSCSI ブートの場合、カードの Option ROM を永続的に有効にする必要があります。該当する場合は、[84 ページ の「Option ROM Scan の有効化」](#) の項に記載されている手順に従います。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ 該当する場合は、[98 ページ の「LAN/CNA コントローラを交換またはアップグレードした後」](#) の項に記載されているように、LAN チーミング構成を復元します。

7.2 SAS RAID モジュール

7.2.1 基本情報

SAS RAID モジュールを BX2560 M1 サーバブレードに取り付けて、SAS HDD/SSD ドライブに SAS RAID を接続することができます。また、SAS RAID モジュールを使用して、SAS エキスパンダメザニンカード経由で SAS コネクションブレードへの接続を確立することもできます（[122 ページの「メザニンカード」](#) の項を参照）。

次の 2 種類の SAS RAID モジュールを使用できます。

- キャッシュなし SAS RAID モジュール（RAID レベル 0/1）。
- 1 GB キャッシュ搭載の SAS RAID モジュール（RAID レベル 0/1E/10/5/50/6/60）。オプションのフラッシュバックアップユニット（FBU）を搭載可能。

 どちらの種類の SAS RAID モジュールも、SAS HDD/SSD バックプレーンを搭載する必要があります（[116 ページの「HDD/SSD バックプレーンの交換」](#) の項を参照）。

必要な部品



以下の手順は、どちらの種類の SAS RAID モジュールにも共通です。

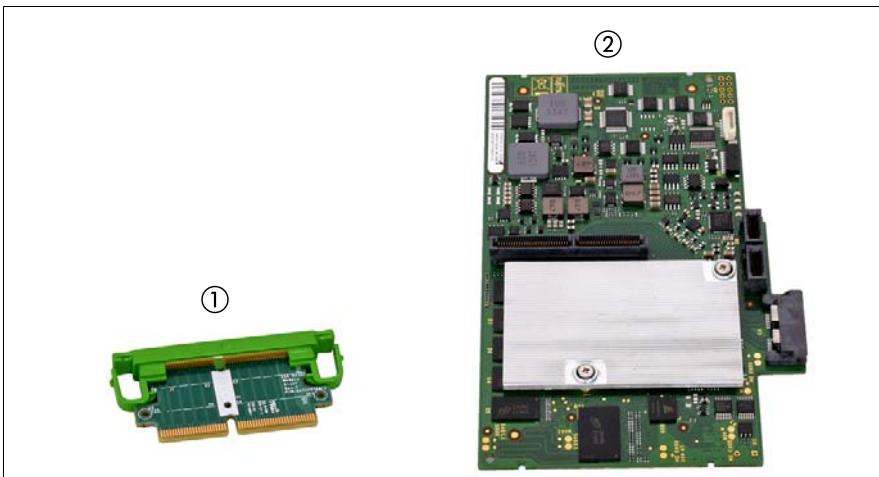


図 41: SAS RAID モジュールキットの部品

#	説明
1	ホルダー付き SAS RAID ライザーカード
2	SAS RAID モジュール

SAS RAID モジュールのコネクタ

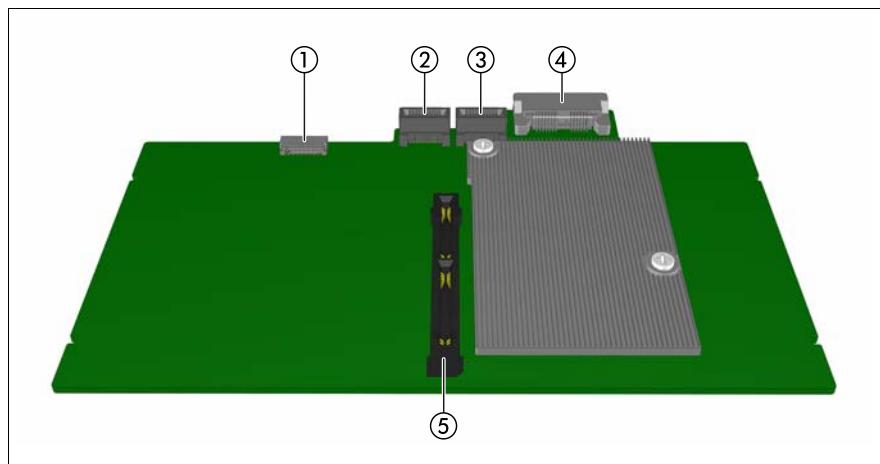


図 42: SAS RAID モジュール上のコネクタ

#	説明
1	FBU ケーブル用コネクタ
2	ドライブバックプレーン用コネクタ (SAS)
3	ドライブバックプレーン用コネクタ (SAS)
4	SAS RAID ミニケーブル用コネクタ
5	SAS RAID ライザーカード用コネクタ

7.2.2 SAS RAID 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)



ハードウェア作業の平均作業時間 : 5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間 : 5 分

7.2.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
- SAS RAID モジュールの取り付け : 工具不要

7.2.2.2 準備手順

SAS RAID モジュールカードを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

7.2.2.3 SAS RAID ライザーカードを取り付ける

SAS RAID モジュールを取り付けるには、最初に SAS RAID ライザーカードを取り付ける必要があります。下記の手順に従います。

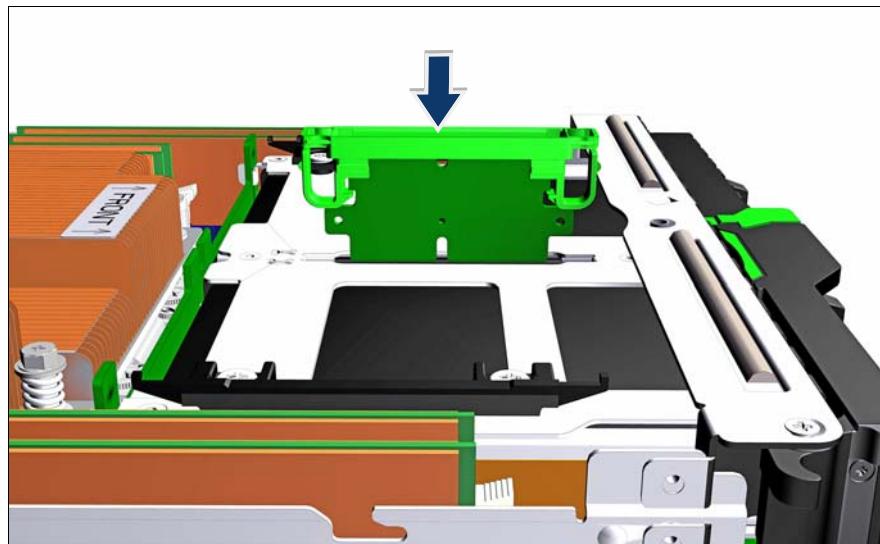


図 43: SAS RAID ライザーカードの取り付け

- ▶ SAS RAID ライザーカードをホルダーごと取り付けスロットに取り付けます。

7.2.2.4 SAS RAID モジュールの取り付け



以下の手順は、どちらの種類の SAS RAID モジュールにも共通です。

SAS RAID モジュールをドライブベイの上に置きます。

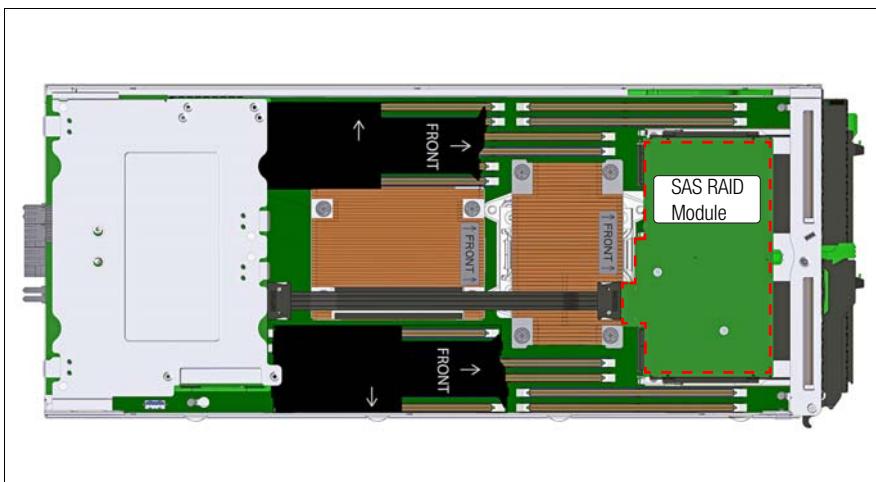


図 44: SAS RAID モジュールの取り付け位置

SAS RAID モジュールをコネクタ ([148 ページ の図 42 の 5 番](#)の位置を参照) を使用して、システムボード上の SAS RAID ライザーカード（ドライブベイ間にあります）に接続します。

拡張カードとバックアップユニット

- SAS RAID ミニケーブルを SAS RAID モジュールに接続します。

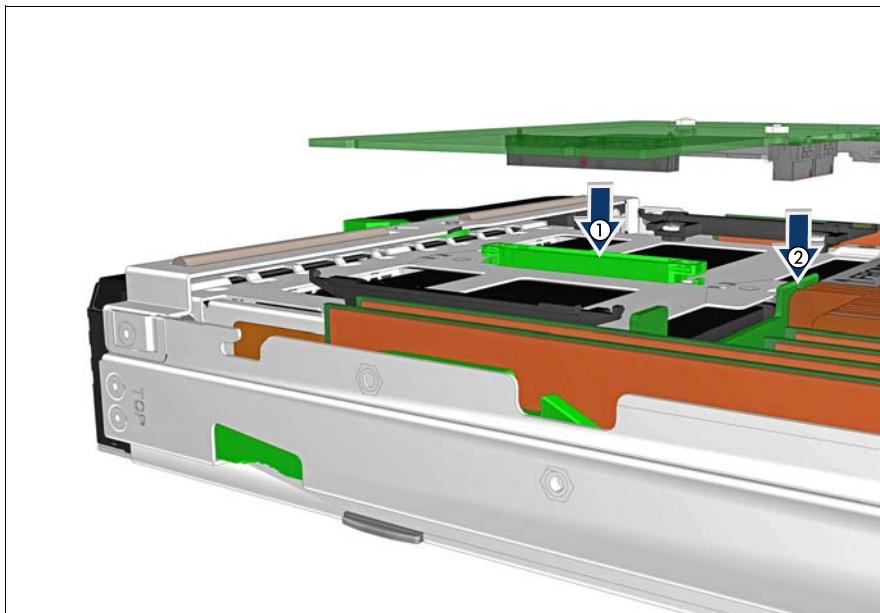


図 45: SAS RAID コネクタに SAS RAID モジュールを接続

- SAS RAID モジュールを SAS RAID ライザーカード（1）およびドライブ バックプレーン（2）に接続します。

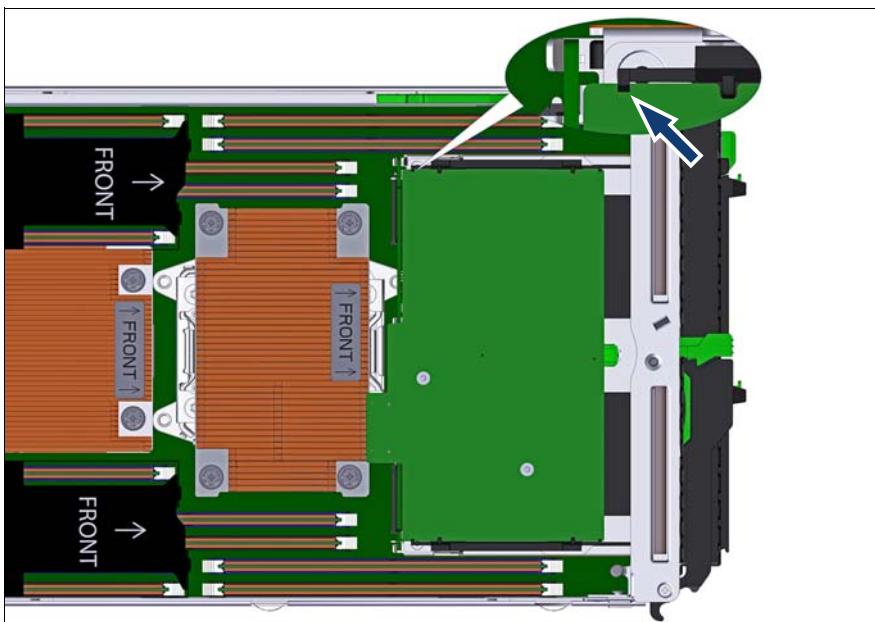


図 46: SAS RAID モジュールの所定の位置への固定

- ▶ SAS RAID モジュールがカチッと音がして固定されるまで押します（拡大部分の矢印を参照）。

7.2.2.5 SAS RAID ミニケーブルの取り付け

SAS エキスパンダメザニンカードが取り付けられている場合は、SAS RAID モジュールと SAS エキスパンダメザニンカードを接続するために SAS RAID ミニケーブルが必要です。SAS RAID ミニケーブルをヒートシンクの上に配線します（次の図を参照）。



図 47: ヒートシンクからの特殊エアカバーの取り外し

- ▶ ヒートシンクから特殊ヒートシンクエアカバーを取り外します（矢印を参照）。

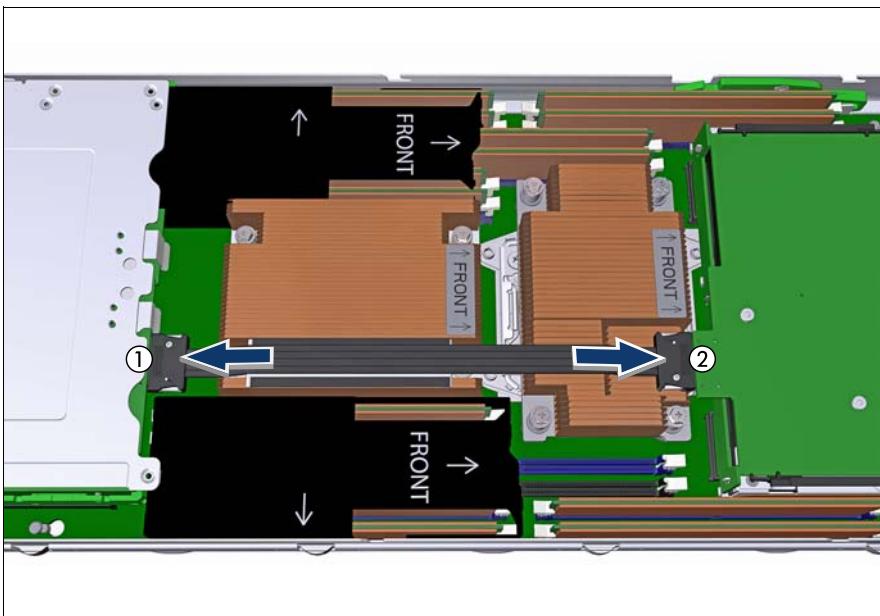


図 48: SAS RAID ミニケーブルの取り付け

- ▶ SAS RAID ミニケーブルをメザニンカードの専用のコネクタ（1）と、SAS RAID モジュールの対応するコネクタ（2）に接続します。

7.2.2.6 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ SAS RAID モジュールを取り付けまたは交換した後は、[82 ページ の「メザニンカードのファームウェアのアップデート」](#) の項に記載されているように、ファームウェアをアップデートします。
- ▶ 取り付けまたは交換した SAS RAID モジュールを設定するには、モジュールの Option ROM をシステムボード BIOS で有効にする必要があります。該当する場合は、[84 ページ の「Option ROM Scan の有効化」](#) の項に記載されている手順に従います。

- ▶ 87 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、95 ページの「BitLocker 機能の有効化」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ 96 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」の項に記載されている RAID リビルドに関する注意事項に必ず従ってください。

7.2.3 SAS RAID 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)



ハードウェア作業の平均作業時間 : 5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間 : 5 分

7.2.3.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
- SAS RAID モジュールの取り付け : 工具不要

7.2.3.2 準備手順

SAS RAID モジュールカードを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

7.2.3.3 SAS RAID ミニケーブルの取り外し

SAS RAID ミニケーブルをヒートシンクの上に配線します（次の図を参照）。



図 49: SAS RAID ミニケーブルの取り外し

- ▶ SAS RAID ミニケーブルを SAS エキスパンダメザニンカードの専用のコネクタ（1）から取り外します。



この作業は、メザニンカード取り付けプレートを取り外した後に行なうことができます。

- ▶ SAS RAID ミニケーブルを SAS RAID モジュールの対応するコネクタ（2）から取り外します。



この作業は、SAS RAID モジュールを取り外した後に行なうことができます。

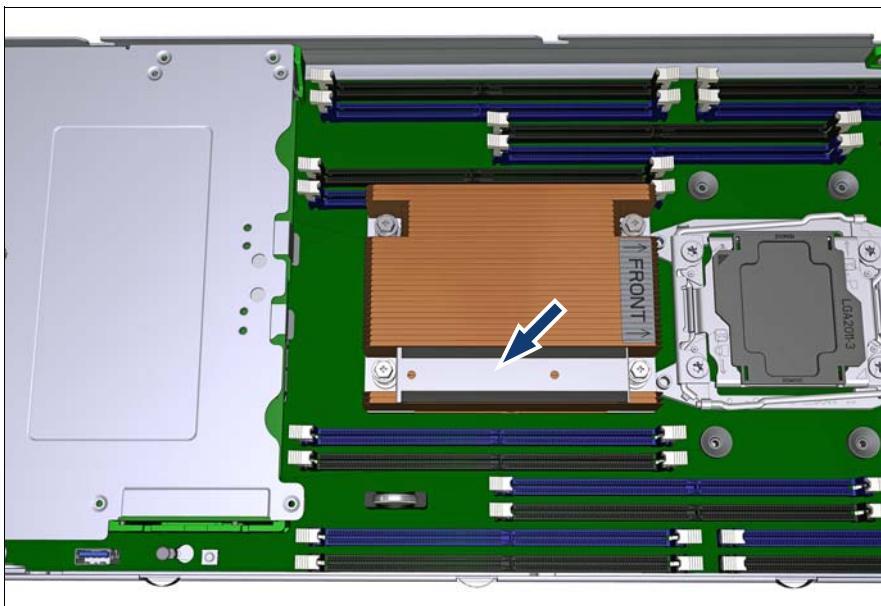


図 50: ヒートシンクへの特殊エアカバーの再取り付け

- ▶ 特殊ヒートシンクエアカバーをヒートシンクに再び取り付けます（矢印を参考）。

7.2.3.4 SAS RAID モジュールの取り外し

- ▶ 該当する場合は、FBU ケーブルを SAS RAID モジュールから取り外します。

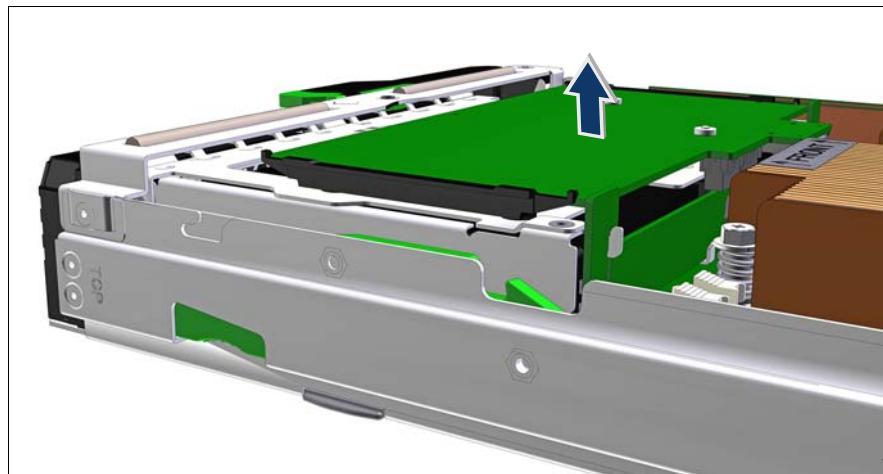


図 51: SAS RAID モジュールの取り外し

- ▶ SAS RAID モジュールを両手でゆっくり持ち上げて、システムボード上の SAS RAID ライザーカードから取り外します。

7.2.3.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ [96 ページ の「RAID アレイのリビルドの実行」](#) の項に記載されている RAID リビルドに関する注意事項に必ず従ってください。

7.2.4 SAS RAID 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)



ハードウェア作業の平均作業時間 : 5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間 : 5 分

7.2.4.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
- SAS RAID モジュールの取り付け : 工具不要

7.2.4.2 準備手順

SAS RAID モジュールを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

7.2.4.3 SAS RAID モジュールの交換



以下の手順は、どちらの種類の SAS RAID モジュールにも共通です。

- ▶ [157 ページ の「SAS RAID モジュールの取り外し」](#) の項に記載されているように、故障した SAS RAID モジュールを取り外します。
- ▶ [149 ページ の「SAS RAID モジュールの取り付け」](#) の項に記載されているように、新しい SAS RAID モジュールを取り付けます。

7.2.4.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ SAS RAID モジュールを取り付けまたは交換した後は、[82 ページ の「メザニンカードのファームウェアのアップデート」](#) の項に記載されているように、ファームウェアをアップデートします。
- ▶ 取り付けまたは交換した SAS RAID モジュールを設定するには、モジュールの Option ROM をシステムボード BIOS で有効にする必要があります。該当する場合は、[84 ページ の「Option ROM Scan の有効化」](#) の項に記載されている手順に従います。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ [96 ページ の「RAID アレイのリビルドの実行」](#) の項に記載されている RAID リビルドに関する注意事項に必ず従ってください。

7.3 FBU

7.3.1 FBU（フラッシュバックアップユニット）の取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理（URU）



ハードウェア作業の平均作業時間：10 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

7.3.1.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：
 - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
- FBU の取り付け：工具不要

7.3.1.2 準備手順

FBU を取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。

- ▶ 54 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

7.3.1.3 FBU の取り付け

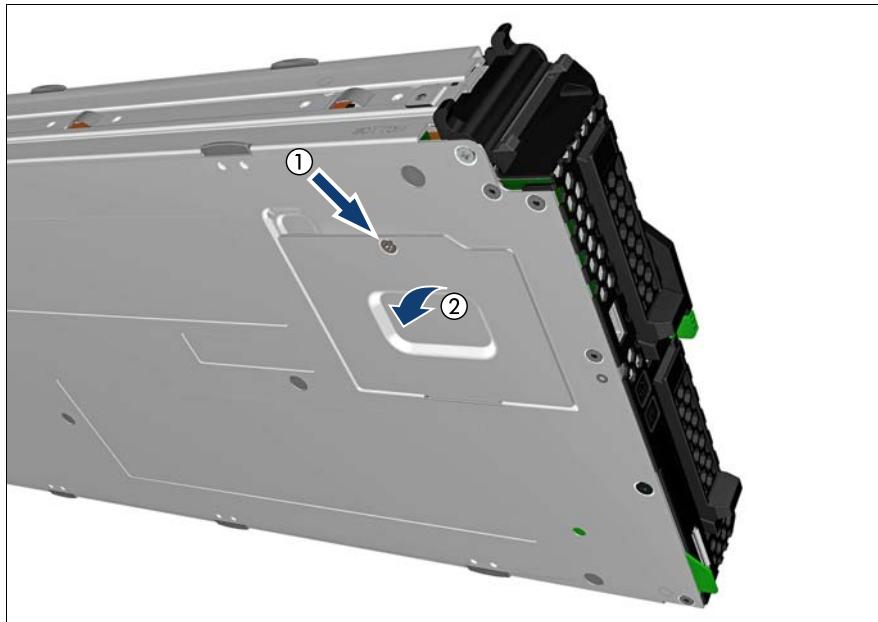


図 52: FBU ドアの取り外し

- ▶ ネジを緩めて FBU ドアを取り外します (1)。
- ▶ FBU ドアを倒して脇に置きます (2)。

FBU ケーブルの配線

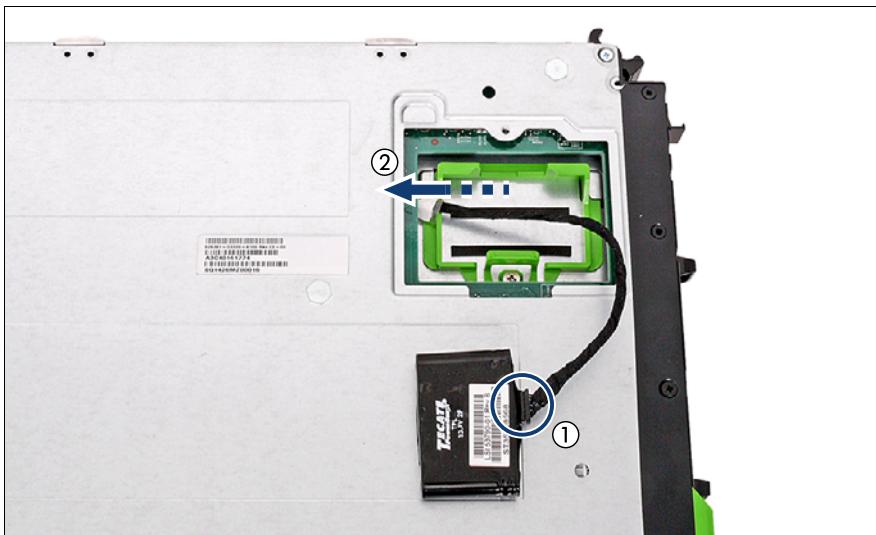


図 53: FBU ケーブルの配線と接続

- ▶ FBU ケーブルを FBU に接続します（1）。
- ▶ FBU ケーブルを筐体の隙間に通します（2）。

拡張カードとバックアップユニット

- ▶ 157 ページの「SAS RAID モジュールの取り外し」の項に記載されているように SAS RAID モジュールを取り外して、FBU ケーブルを隙間に通しやすくします。



図 54: FBU ケーブルを隙間に通す（分かりやすいようにヒートシンクが取り外されています）

- ▶ FBU ケーブルをつかんで、システムボードとドライブバックプレーンの間の隙間に通します（拡大部分を参照）。



図 55: FBU の取り付け

- ▶ FBU フレームのプラスチック製のクリップを矢印の方向に動かします (1)。
- ▶ カチッという音がして最終的な位置に固定されるまで FBU を押します (2)。
- ▶ [164 ページ の「FBU の取り付け」](#) の項の説明と逆の順序で、FBU ドアを再び取り付けます。



図 56: SAS RAID モジュールへの FBU ケーブルの接続

- ▶ FBU ケーブルを SAS RAID モジュール上の対応するコネクタに接続します（楕円で囲んだ部分）。ケーブルの長すぎる部分をループ状に配線します。

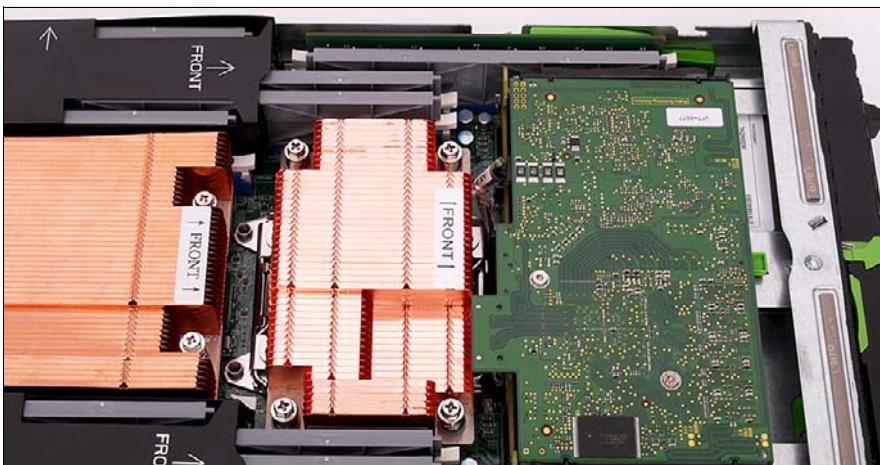


図 57: 元の位置の SAS RAID モジュール

- ▶ SAS RAID モジュールを再び取り付けます ([151 ページ の「SAS RAID モジュールの取り付け」](#) の項を参照)。

7.3.1.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

7.3.2 FBU（フラッシュバックアップユニット）の取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理（URU）



ハードウェア作業の平均作業時間：10 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

7.3.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：
 - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
- FBU の取り付け：工具不要

7.3.2.2 準備手順

FBU を取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

7.3.2.3 FBU の取り外し

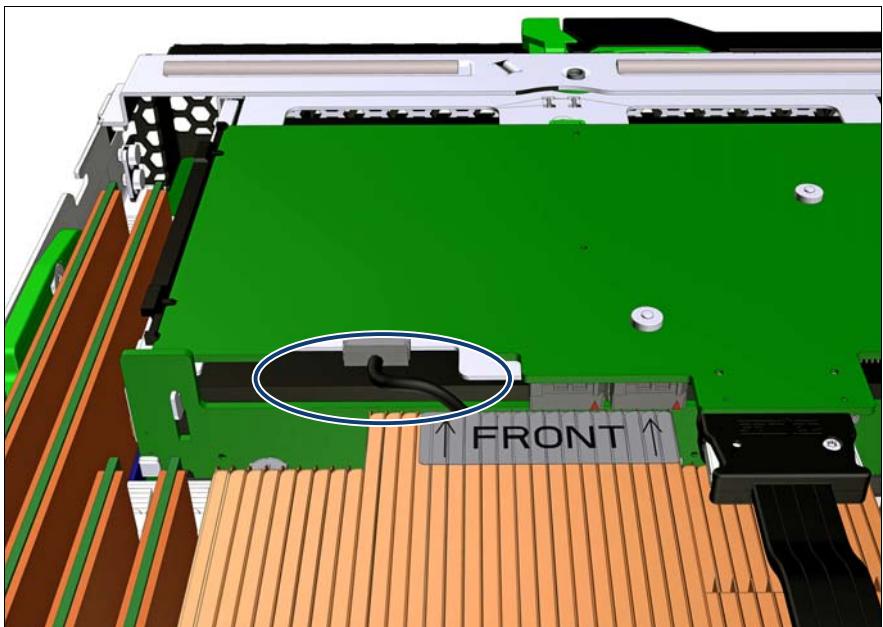


図 58: FBU の取り外し

- ▶ FBU ケーブルを SAS RAID コントローラから取り外します（楕円で囲んだ部分）。

拡張カードとバックアップユニット

- ▶ 164 ページの「FBU の取り付け」に記載されているように、FBU ドアを開きます。



図 59: FBU の取り外し

- ▶ FBU ホルダーのプラスチック製のクリップを矢印の方向に動かします (1)。
- ▶ 図に示すように筐体から FBU を取り外します (2)。
- ▶ 164 ページの「FBU の取り付け」の項の説明と逆の順序で、FBU ドアを再び取り付けます。

7.3.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 55 ページの「サーバブレードを閉じる」の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ 56 ページの「システムユニットにサーバブレードの取り付け」の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。

- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

7.3.3 FBU（フラッシュバックアップユニット）の交換



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア作業の平均作業時間：10 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

7.3.3.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：
 - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
- FBU の取り付け：工具不要

7.3.3.2 準備手順

FBU を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。

- ▶ 53 ページの「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ 54 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

7.3.3.3 FBU の取り外し

- ▶ 174 ページの「FBU の取り外し」の項に記載されているように、FBU を取り外します。

7.3.3.4 FBU の取り付け

- ▶ 174 ページの「FBU の取り付け」の項に記載されているように、FBU を取り付けます。

i FBU を交換すると、バッテリーのキャリブレーションが自動的に実行されます。これは必ず必要で、数秒で済みます。

7.3.3.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 55 ページの「サーバブレードを閉じる」の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ 56 ページの「システムユニットにサーバブレードの取り付け」の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ 87 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、95 ページの「BitLocker 機能の有効化」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

8 メインメモリ

安全上の注意事項



注意！

- サポートしていない他メーカーのメモリモジュールは取り付けないでください。サポートしているメモリモジュールの詳細は、[176 ページ の「基本情報」の項](#)を参照してください。
- メモリモジュールは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。火傷しないように、コンポーネントが冷却されるのを待ってからメモリモジュールの取り付けや取り外しを行ってください。
- メモリモジュールの挿入と取り外しを繰り返さないでください。そのようにすると、故障が発生する可能性があります。
- メモリモジュールコネクタの固定クリップを押すと、取り付けられているメモリモジュールがイジェクトされます。破損を防止するために、力を入れすぎないように注意してメモリモジュールをイジェクトします。
- 詳細は、[29 ページ の「注意事項」の章](#)を参照してください。

8.1 基本情報

- システムボードには、16 のメモリコネクタがあります。
(1 つの CPU に対して 8 のコネクタ)
- 1 つのプロセッサ構成では、8 のメモリコネクタのみ使用可能。
- システムには、1 つのプロセッサあたりに最低 1 つのメモリモジュールを取り付ける必要があります。
- サポートする容量 : 8 GB、16 GB、32 GB または 64 GB
- 最大 RAM 容量 : 1 TB (= 1024 GB)
- サポートするメモリモジュール :

タイプ	Ranking ¹				Error Correction
	1R	2R	4R	8R	
DDR4-1600/1866/2133	RDIMMs (Registered DIMMs)	x	x	x	
DDR4-1600/1866/2133	LRDIMMs (Load-Reduced DIMMs)			x	x

¹ 1R: Single-Rank, 2R: Dual-Rank, 4R: Quad-Rank, 8R: Octa Rank

8.1.1 メモリの取り付け順序

8.1.1.1 取り付けの規則

- メモリスロット 1/ チャネル A (DIMM-1A) から取り付けます。
- 2 プロセッサ構成の場合、次に、メモリスロット 1/ チャネル E (DIMM 1E) を取り付けます。
- すべてのチャネルでメモリスロット 1 に取り付けてから、メモリスロット 2 に取り付けます。
- ランクの異なるメモリモジュールを使用する場合、必ず番号の大きいランク DIMM から取り付けます (スロット 1 から開始)。
- 容量の異なるメモリモジュールを使用する場合 :

- 容量の大きいモジュールから取り付けます。
 - モジュールはチャネル内で容量の多い順に取り付けます。
- 速度の異なるメモリモジュールが使用されている場合は、最低のクロック速度がすべての DIMM に適用されます。
- 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。
- RDIMM と LRDIMM を混在させることはできません。
 - ECC と非 ECC DIMM を混在させることはできません。

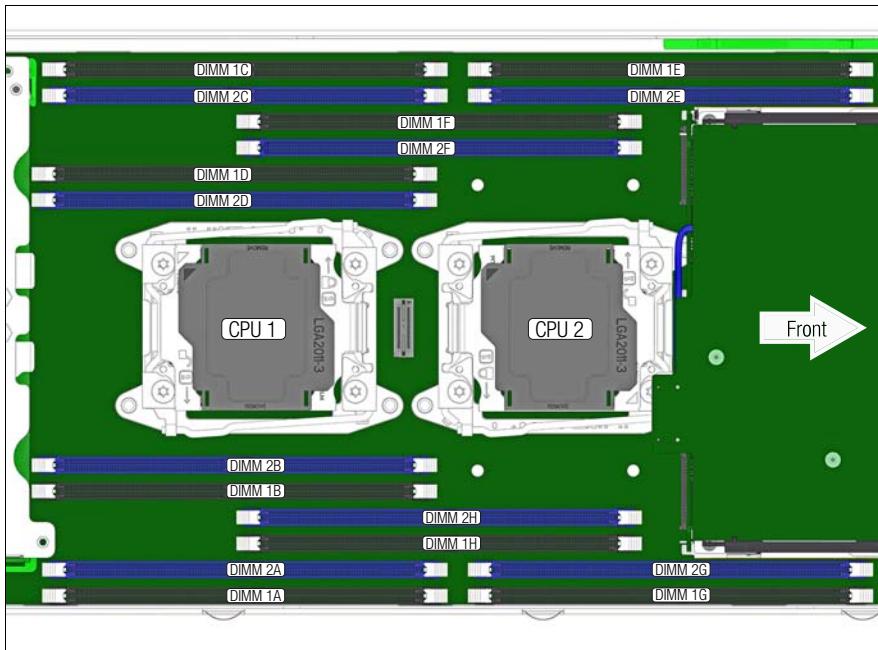


図 60: DIMM スロットの番号の概要

8.1.1.2 インデペンデント（独立）チャネルモード

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

図 61: インデペンデント（独立）チャネルモード

CPU		CPU 1								CPU 2							
Channel		black	blue	black	blue	black	blue	black	blue	black	blue	black	blue	black	blue	black	blue
Color		1A	2A	1B	2B	2D	1D	2C	1C	1G	2G	1H	2H	2F	1F	2E	1E
Slot		1A	2A	1B	2B	2D	1D	2C	1C	1G	2G	1H	2H	2F	1F	2E	1E
No. of Modules		1 CPU populated															
1	1	1															
2	1																2
3	1			3													2
4	1			3						4							2
5	1	5	3							4							2
6	1	5	3							4	6	2					
7																	
8																	
2		1															2
3		1															2
4		1															2
5		1		5													2
6		1		5													2
7		1		5				7		3							2
8		1		5				7		3							2
9		1	9	5				7		3							2
10		1	9	5				7		3							2
11		1	9	5				7	11	3							2
12		1	9	5				7	11	3							2
13		1	9	5				7	11	3							2
14		1	9	5				7	11	3							2

図 62: Xeon E5-2637v3、Xeon E5-2643v3、Xeon E5-2667v3、Xeon E5-2697v3、Xeon E5-2699v3 の場合のインデペンデント（独立）チャネルモード



空いているすべての DIMM ソケットにダミー DIMM を取り付けてください。DIMM ソケットに DIMM およびダミー DIMM を取り付けたら、DIMM スロットにエアカバーを被せてください。

DIMM の番号は、取り付け順序を示します。

例えば、6 枚の DIMM モジュールを 2 つの CPU に取り付ける場合、1A、1E、1C、1G、1B、1F の順に取り付けます。

メインメモリ

8.1.1.3 ミラーおよびパフォーマンスチャネルモード

CPU	CPU 1								CPU 2										
Channel																			
Color	black	blue	black	blue		blue	black												
Slot	1A	2A	1B	2B		2D	1D	2C	1C		1G	2G	1H	2H		2F	1F	2E	1E
No. of Modules																			
4	1		1				1		1										
8	1	2	1	2		2	1	2	1										
8	1		1				1		1										
12	1	3	1	3		3	1	3	1		2	2				2	2	2	
16	1	3	1	3		3	1	3	1		2	4	2	4		4	2	4	2

図 63: ミラーおよびパフォーマンスチャネルモード

CPU	CPU 1								CPU 2										
Channel																			
Color	black	blue	black	blue		blue	black												
Slot	1A	2A	1B	2B		2D	1D	2C	1C		1G	2G	1H	2H		2F	1F	2E	1E
No. of Modules																			
4	1		1				1		1										
8	1		1				1		1										
12	1		1				1		1							3	2	3	2

図 64: 5 DIMM 幅のエアダクトを使用する、Xeon E5-2637v3、Xeon E5-2643v3、Xeon E5-2667v3、Xeon E5-2697v3、Xeon E5-2699v3 の場合のミラーおよびパフォーマンスチャネルモード



空いているすべての DIMM ソケットにダミー DIMM を取り付けてください。DIMM ソケットに DIMM およびダミー DIMM を取り付けたら、DIMM スロットにエアカバーを被せてください。

同じ番号は、同じモジュール（容量、ランク）です。

8.1.1.4 ランクスペアリングモード（シングルランク（1R）およびデュアルランク（2R）RDIMM モジュール）

CPU		CPU 1								CPU 2							
Channel		A	B	D	C	G	H	F	E								
Color		black	blue	black	blue	blue	black	blue	black								
Slot		1A	2A	1B	2B	2D	1D	2C	1C	1G	2G	1H	2H	2F	1F	2E	1E
No. of Modules		1 CPU populated								1 CPU populated							
	2	1	1														
	4	1	1														
	6	1	1	3	3												
	8	1	1	3	3			4	4	2	2						
	4	1	1														
	6	1	1														
	8	1	1														
	10	1	1	5	5												
	12	1	1	5	5												
	14	1	1	5	5			7	7	3	3						
	16	1	1	5	5			7	7	3	3						

図 65: ランクスペアリングモード（シングルランク（1R）およびデュアルランク（2R）RDIMM）

CPU		CPU 1								CPU 2							
Channel		black	blue	black	blue	black	blue	black	blue	black	blue	black	blue	black	blue	black	blue
Color		1A	2A	1B	2B	2D	1D	2C	1C	1G	2G	1H	2H	2F	1F	2E	1E
Slot		1A	2A	1B	2B	2D	1D	2C	1C	1G	2G	1H	2H	2F	1F	2E	1E
No. of Modules		1 CPU populated								2 CPU populated							
	2	1	1														
	4	1	1														
	4	1	1														
	6	1	1														
	8	1	1														
	10	1	1														
	12	1	1														

図 66: Xeon E5-2637v3、Xeon E5-2643v3、Xeon E5-2667v3、Xeon E5-2597v3、Xeon E5-2699v3 の場合のランクスペアリングモード（1R および 2R RDIMM）



空いているすべての DIMM ソケットにダミー DIMM を取り付けてください。DIMM ソケットに DIMM およびダミー DIMM を取り付けたら、DIMM スロットにエアカバーを被せてください。

同じ番号は、同じモジュール（容量、ランク）です。

8.1.1.5 クアッドランク (4R) およびオクタランク (8R) LRDIMM モジュール用ランクスペアリングモード

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

図 67: ランクスペアリングモード (4R、8R)

CPU		CPU 1								CPU 2							
Channel		A	B	D	C	G	H	F	E								
Color		black	blue	black	blue	black	blue	black	blue	black	blue	black	blue	black	blue	black	blue
Slot		1A	2A	1B	2B	2D	1D	2C	1C	1G	2G	1H	2H	2F	1F	2E	1E
No. of Modules		1 CPU populated															
1	1	1															
2	1																2
3	1		3														2
4	1		3					4									2
5	1	1	3				4										2
6	1	1	3			4	2	2									2
7																	
8																	
2 CPU populated																	
2	1																2
3	1																2
4	1																2
5	1		5														2
6	1		5													6	2
7	1		5			7		3								6	2
8	1		5			7		3								6	2
9	1	1	5			7		3								6	2
10	1	1	5			7		3								6	2
11	1	1	5			7	3	3								6	2
12	1	1	5			7	3	3								6	2
13	1	1	5			7	3	3								6	2
14	1	1	5			7	3	3								6	2

図 68: Xeon E5-2637v3、Xeon E5-2643v3、Xeon E5-2667v3、Xeon E5-2597v3、Xeon E5-2699v3 の場合のランクスペアリングモード（4R、8R）



空いているすべての DIMM ソケットにダミー DIMM を取り付けてください。DIMM ソケットに DIMM およびダミー DIMM を取り付けたら、DIMM スロットにエアカバーを被せてください。

同じ番号は、同じモジュール（容量、ランク）です。

8.1.1.6 ダミー DIMM モジュール



注意！

空いている DIMM ソケットにはダミー DIMM モジュール（次の図を参照）を取り付けて、システムが十分冷却されるようにします。以下に従ってください。

- CPU 1 のみ取り付ける場合、CPU 1 の空いているすべての DIMM スロットと、CPU 2 のすべての DIMM スロット「F」および「H」に、ダミーモジュールを取り付けます。これらの DIMM スロットにエアカバーを被せます（[195 ページの「エアカバーの取り付け](#)」の項を参照）。
- CPU 2 を追加で取り付ける場合は、CPU 2 の空いているすべての DIMM スロットにもダミー DIMM モジュールを取り付けます。



図 69: ダミー DIMM モジュール

ダミー DIMM モジュールは、DIMM モジュールとまったく同じ手順で取り付けます（[186 ページの「メモリモジュールを取り付ける](#)」および [189 ページの「メモリモジュールの取り外し](#)」の項を参照）。

8.2 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)



ハードウェア作業の平均作業時間：15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

8.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- メモリモジュールの取り付け：工具不要

8.2.2 準備手順

メモリモジュールを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、故障したサーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

メインメモリ

- ▶ 該当する場合は、メザニンカード取り付けプレートを取り外して（[132 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り外し」](#)の項を参照）、CPU 1 の DIMM を取り扱いやすくなります。
- ▶ 該当する場合は、[196 ページの「エアカバーの取り外し](#)」の項に記載されているようにエアカバーを取り外します。
- ▶ 該当する場合は、ダミー DIMM モジュールを取り外します。

8.2.3 メモリモジュールを取り付ける

- ▶ [176 ページの「メモリの取り付け順序](#)」の項に記載されている取り付け順序に従って、正しいメモリスロットを識別します。
- ▶ 必要に応じて、メザニンカード取り付けプレートを取り外して、CPU 1 の DIMM を取り扱いやすくなります。



図 70: 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。

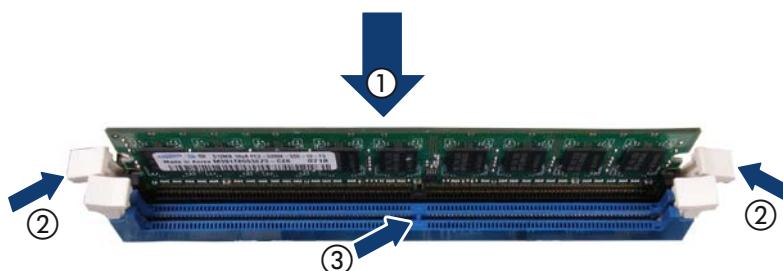


図 71: メモリモジュールの挿入

- ▶ DIMM モジュールを各スロットに置きます（1）。
- ▶ 2 個の固定クリップ（2）を外側に開きます。

- ▶ モジュールの下部のノッチをコネクタのクロスバーにそろえます（3）。
- ▶ 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（2）、メモリモジュールを押し下げます（1）。

8.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ エアカバーが付いている場合は、[195 ページ の「エアカバーの取り付け](#)」の項に記載されているように、エアカバーを再び取り付けます。
- ▶ メザニンカードカード取り付けプレートを取り外した場合は、[136 ページ の「メザニンカード取り付けプレートの取り付け](#)」の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる](#)」の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け](#)」の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラックドアを閉める](#)」の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 可能な場合は、[76 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ](#)」の項に記載されているように、システムボード BIOS を最新バージョンにアップデートします（日本市場には適用されません）。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化](#)」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ 該当する場合は、[89 ページ の「メモリモードの確認](#)」の項に記載されているように、メモリモードを構成します。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化](#)」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

8.3 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）



ハードウェア作業の平均作業時間：15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

8.3.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- メモリモジュールの取り外し：工具不要

8.3.2 準備手順

メモリモジュールを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ 67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ 68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」の項に記載されているよう に、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、50 ページ の「ラックドアを開ける」の 項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ 43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」の項に記載されているよ うに、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ 51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されてい るように、故障したサーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」の項 に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外 します。
- ▶ 54 ページ の「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、 サーバブレードを開きます。

- ▶ 該当する場合は、メザニンカード取り付けプレートを取り外して（[132 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り外し」](#) の項を参照）、CPU 1 の DIMM を取り扱いやすくなります。
- ▶ 該当する場合は、[196 ページの「エアカバーの取り外し](#) の項に記載されているようにエアカバーを取り外します。

8.3.3 メモリモジュールの取り外し

- ▶ [176 ページの「メモリの取り付け順序](#) の項に記載されている取り付け順序に従って、目的のメモリスロットを識別します。



注意！

メモリモジュールを取り外す場合は、動作設定を必ず保持してください。詳細は、[176 ページの「メモリの取り付け順序](#) の項を参照してください。



図 72: 固定クリップを開く

- ▶ メモリモジュールコネクタの両端の固定クリップを押して、目的のメモリモジュールをイジェクトします。

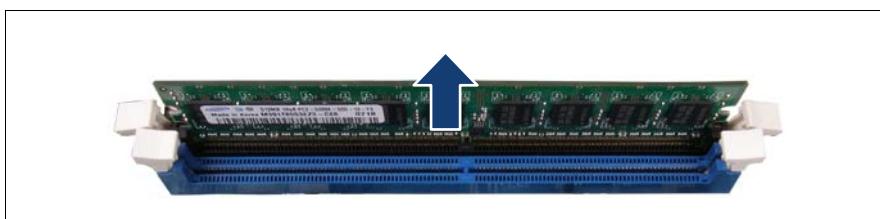


図 73: メモリモジュールの取り外し

- ▶ イジェクトしたメモリモジュールを取り外します。

8.3.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 空の DIMM スロットにダミー DIMM モジュールを合わせます。
- ▶ [195 ページ の「エアカバーの取り付け」](#) の項に記載されているように、エアカバーを再び取り付けます。
- ▶ メザニンカードカード取り付けプレートを取り外した場合は、[136 ページ の「メザニンカード取り付けプレートの取り付け」](#) の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 可能な場合は、[76 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」](#) の項に記載されているように、システムボード BIOS を最新バージョンにアップデートします（日本市場には適用されません）。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

8.4 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)



ハードウェア作業の平均作業時間：15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

8.4.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- メモリモジュールの交換：工具不要

8.4.2 準備手順

メモリモジュールを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、故障したサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、故障したサーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

- ▶ 該当する場合は、メザニンカード取り付けプレートを取り外して（[132 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り外し」](#) の項を参照）、CPU 1 の DIMM を取り扱いやすくなります。
- ▶ 該当する場合は、[196 ページの「エアカバーの取り外し」](#) の項に記載されているようにエアカバーを取り外します。
- ▶ [296 ページの「オンボード表示ランプおよびコントロール」](#) の項に記載されているように、オンボード Local Diagnostic LED を使用して、故障しているメモリモジュールを特定します。

8.4.3 メモリモジュールの取り外し

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

8.4.4 メモリモジュールを取り付ける

- ▶ [186 ページの「メモリモジュールを取り付ける」](#) の項に記載されているように、故障しているメモリモジュールを交換します。

8.4.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ エアカバーが付いている場合は、[195 ページの「エアカバーの取り付け](#)」の項に記載されているように、エアカバーを再び取り付けます。
- ▶ メザニンカードカード取り付けプレートを取り外した場合は、[131 ページの「メザニンカードの取り付け](#)」の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ [55 ページの「サーバブレードを閉じる](#)」の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページの「システムユニットにサーバブレードの取り付け](#)」の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページの「ラックドアを閉める](#)」の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 可能な場合は、[76 ページの「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ](#)」の項に記載されているように、システムボード BIOS を最新バージョンにアップデートします（日本市場には適用されません）。
- ▶ [87 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化](#)」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ [88 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化](#)」の項に記載されているように、交換したメモリモジュールを有効化します。
- ▶ [101 ページの「メモリモジュールのエラーステータスのリセット](#)」の項に記載されているように、メモリモジュールのエラーステータスを確認します。
- ▶ [89 ページの「メモリモードの確認](#)」の項に記載されているように、メモリモジュールが元の状態に戻っていることを確認します。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページの「BitLocker 機能の有効化](#)」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

8.5 メモリのエアカバーの取り扱い



注意！

冷却のために、運用中はエアカバーを取り付ける必要があります。

8.5.1 基本情報

- i** エアカバーは CPU 1 にのみ必要です。

各種エアカバー



図 74: エアカバーの種類

エアカバーには次の 2 種類があります。

#	説明
1	145 W ヒートシンク用エアカバー（小型タイプ）
2	135 W ヒートシンク用エアカバー（幅広タイプ）

8.5.2 エアカバーの取り付け



エアカバーの取り付けや取り外しは、メザニンカード取り付けプレートを取り外してから行う必要があります。

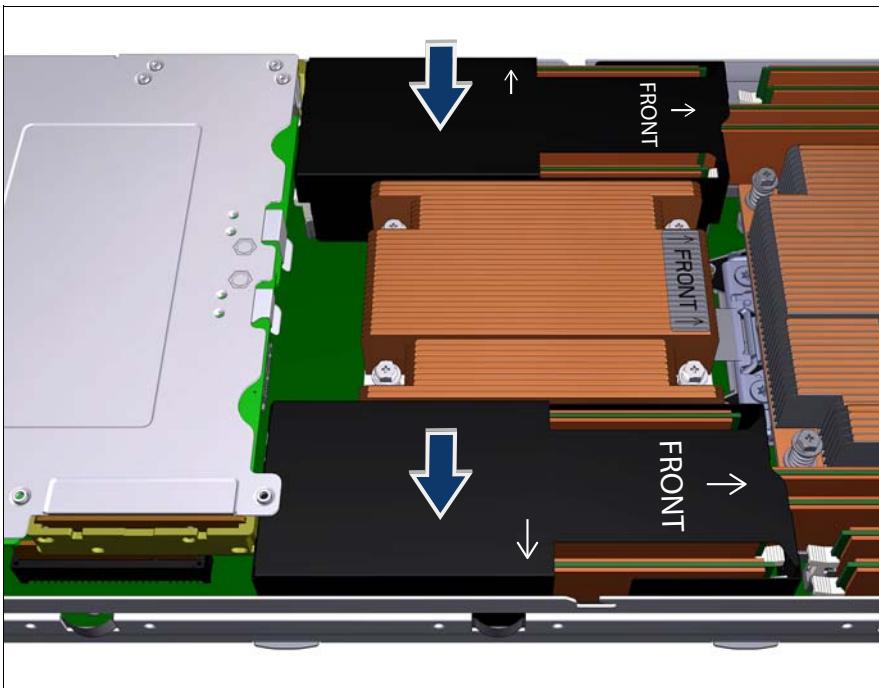


図 75: エアカバーの取り付け

- ▶ 上の図に示すように、エアカバーを DIMM に被せます。
- ▶ メザニンカード取り付けプレートを再び取り付けます。

8.5.3 エアカバーの取り外し



エアカバーの取り付けや取り外しは、メザニンカード取り付けプレートを取り外してから行う必要があります。



図 76: エアカバーを持ち上げる

- ▶ エアカバーを DIMM から持ち上げます。

9 プロセッサとヒートシンク

安全上の注意事項



注意！

- サポートしていないプロセッサは取り付けないでください。サポートしているプロセッサの詳細は、[198 ページ の「基本情報」](#)の項を参照してください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス(ESD)を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- プロセッサの取り外しまたは取り付け時には、プロセッサ・ソケットのスプリングコンタクトに触れたり曲げたりしないように注意してください。
- プロセッサの下側には絶対に触れないでください。指の油分などのわずかな汚れでも、プロセッサの動作に悪影響を及ぼしたり、プロセッサを破損させる可能性があります。
- 詳細は、[29 ページ の「注意事項」](#)の章を参照してください。

9.1 基本情報

システムボード D3320 は、インテル Xeon プロセッサのために 2 つのソケットを提供します。

サポートするプロセッサ

- CPU: Intel® Xeon® プロセッサ E5-2600v3 ファミリ
- ソケットタイプ : LGA2011-3 パッケージ
- 热設計電力 (TDP) クラス : 最大 145 W

9.2 プロセッサの取り付け



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間 : 15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間 : 5 分



注意 !

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

9.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
- プロセッサヒートシンクの取り外しおよび取り付け :
 - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
- プロセッサの取り付け : 工具不要

9.2.2 準備手順

プロセッサを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ 該当する場合は、[158 ページ の「SAS RAID ミニケーブルの取り外し」](#) の項に記載されているように、SAS RAID ミニケーブルを取り外します。

9.2.3 プロセッサの取り付け

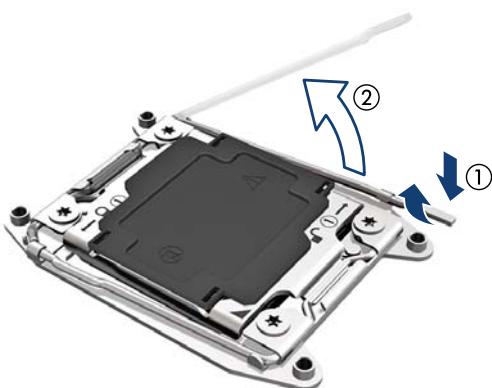


図 77: ソケットリリースレバー（1）を開きます。

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

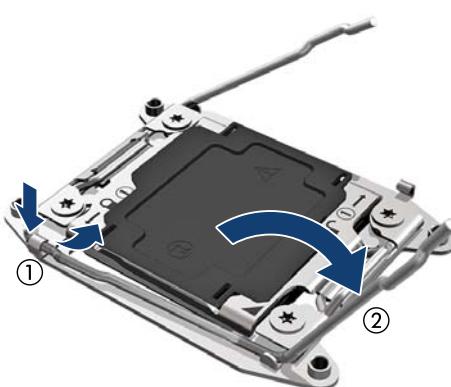


図 78: ソケットリリースレバー（2）を開きます。

- ▶ *Close 1st* と印の付いたソケットリリースレバーを押し下げてソケットから外し、ソケットレバーのラッチを外します（1）。
- ▶ 「*Close 1st*」と記されるソケットリリースレバーを完全に後ろに倒します（2）。

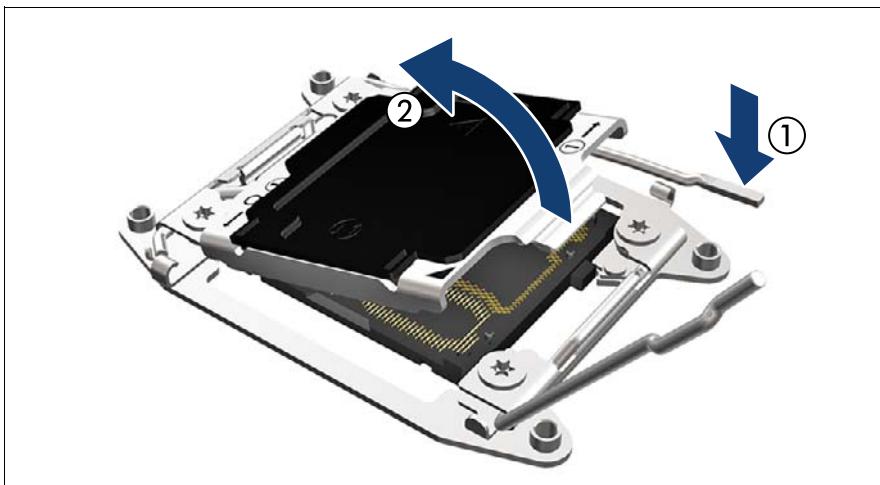


図 79: ロードプレートを開く (A)

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

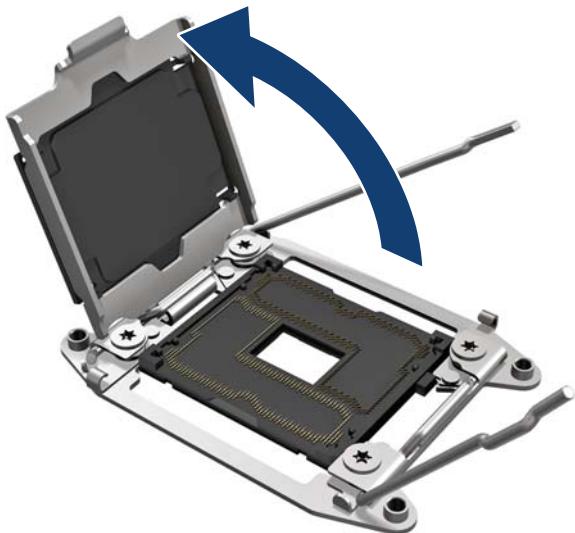


図 80: ロードプレートを開く (B)

- ▶ ロードプレートを完全に開く
 - 注意！
 プロセッサ・ソケットのスプリングコンタクトに触れたり曲げたりしないように注意してください。
- ▶ 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。

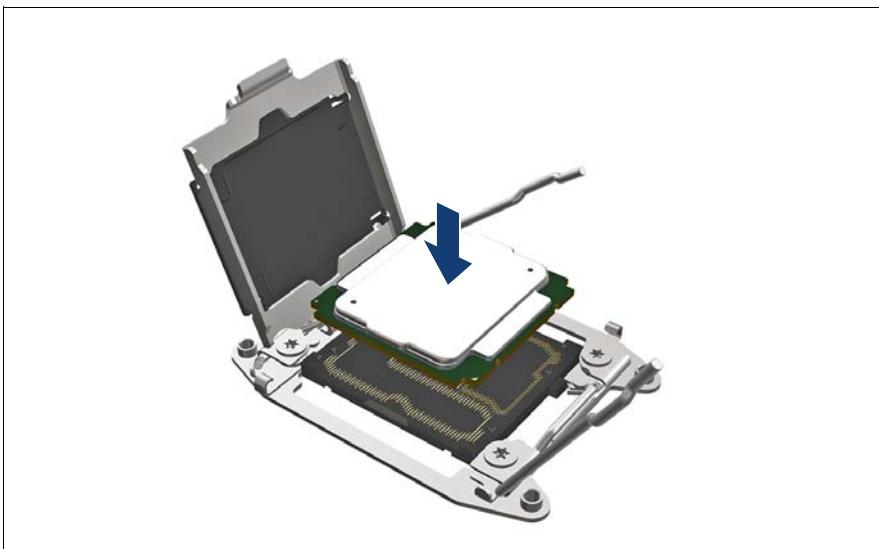


図 81: プロセッサを取り付ける

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



注意！

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

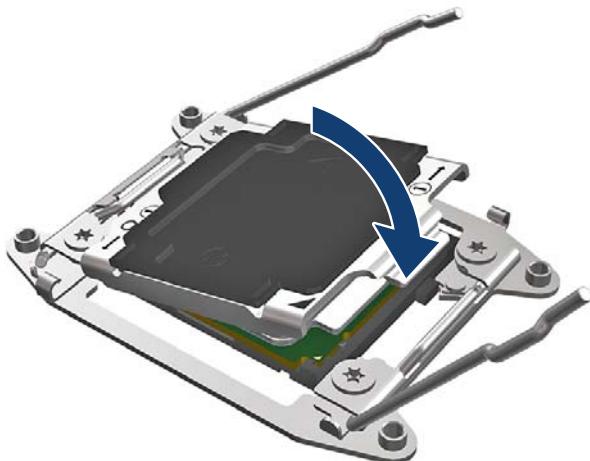


図 82: ロードプレートを閉じる

- ▶ ロードプレートを慎重にプロセッサの上に降ろします。
- ▶ ロードプレートを閉じると、ソケット保護カバーが自動的に外れます。
- ▶ ソケットカバーを取り外し、今後使うかもしれないで、保管しておいてください。



注意！

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

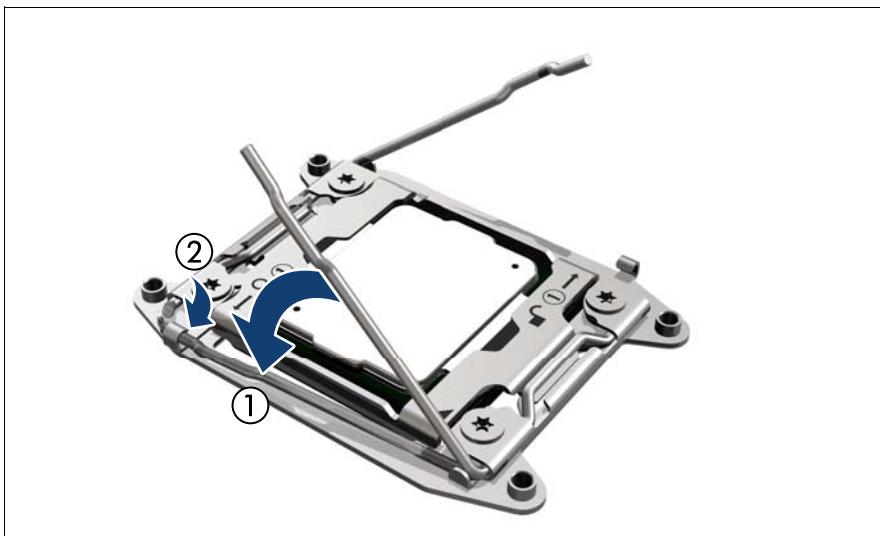


図 83: ソケットリリースレバー 2 を閉じます。

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

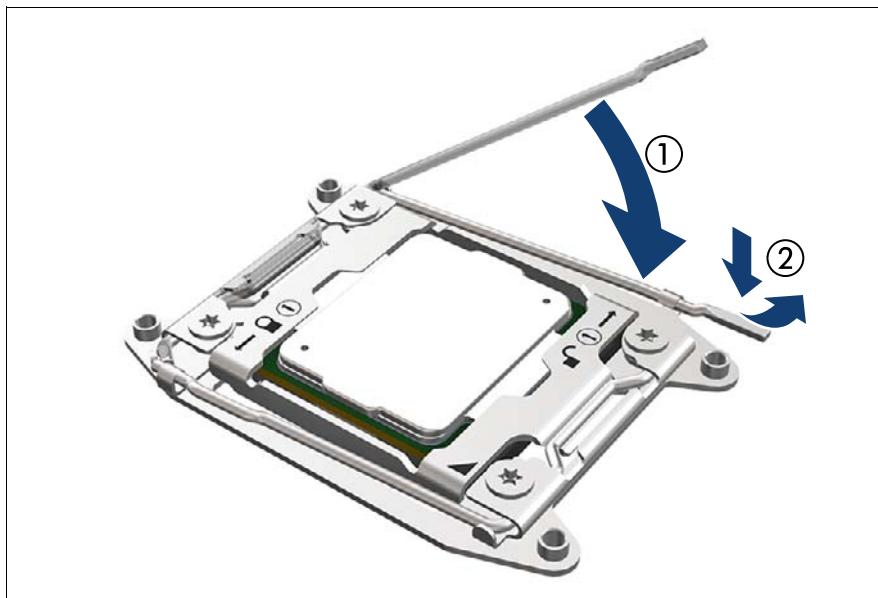


図 84: ソケットリリースレバー 1 を閉じます。

- ▶ *Open 1st* と印の付いたソケットリリースレバーを閉じ（1）、ロードプレート保持タブの下に掛けます（2）。
- ▶ 必要に応じて、同様の手順でその他のプロセッサを取り付けます。
- ▶ [225 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り付け」](#) の項に記載されているように、プロセッサヒートシンクを取り付けます。

9.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [225 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り付け」](#) の項に記載されているように、プロセッサヒートシンクをプロセッサに取り付けます。
- ▶ 該当する場合は、[155 ページ の「SAS RAID ミニケーブルの取り付け」](#) の項に記載されているように、SAS RAID ミニケーブルを再び取り付けます。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 可能な場合は、[76 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」](#) の項に記載されているように、システムボード BIOS および iRMC を最新バージョンにアップデートします。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ [88 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」](#) の項に記載されているように、交換したプロセッサを有効にします。

9.3 プロセッサの取り外し



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分



注意！

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

9.3.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- プロセッサヒートシンクの取り外しおよび取り付け：
 - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
- プロセッサの取り外し：工具不要

9.3.2 準備手順

プロセッサを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。

- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ 必要に応じて、[189 ページ の「メモリモジュールの取り外し」](#) の項に記載されているようにメモリモジュールを取り外します。
- ▶ 該当する場合は、[158 ページ の「SAS RAID ミニケーブルの取り外し」](#) の項に記載されているように、SAS RAID ミニケーブルを取り外します。
- ▶ [230 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り外し」](#) の項に記載されているように、目的のプロセッサヒートシンクを取り外します。

9.3.3 プロセッサの取り外し

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

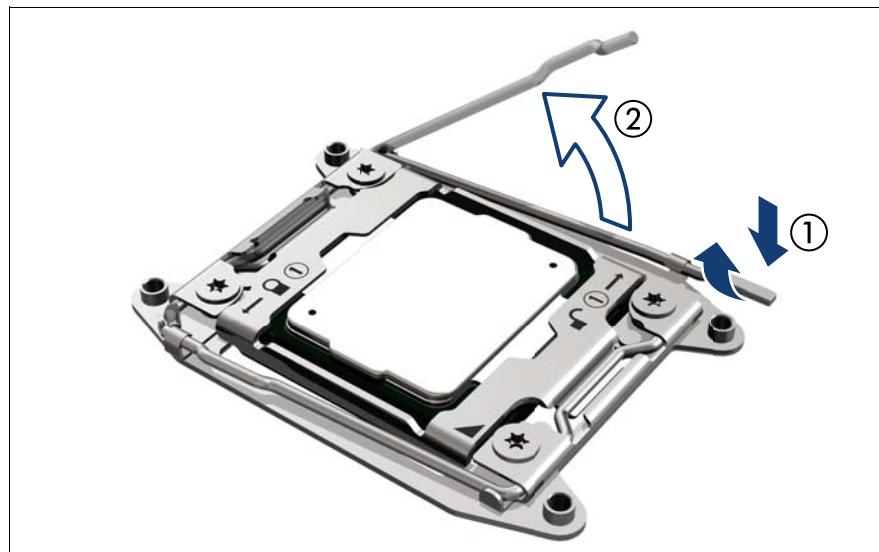


図 85: ソケットリリースレバー (1) を開きます。

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

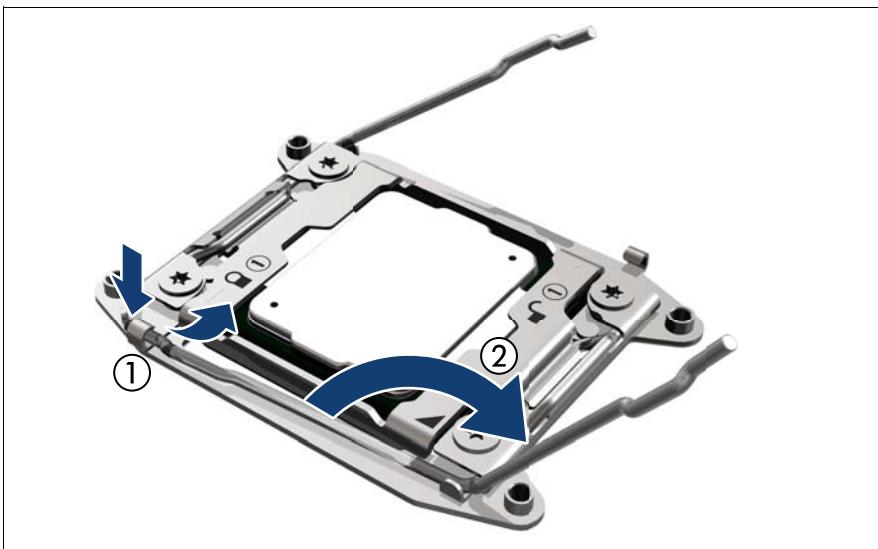


図 86: ソケットリリースレバー（2）を開きます。

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

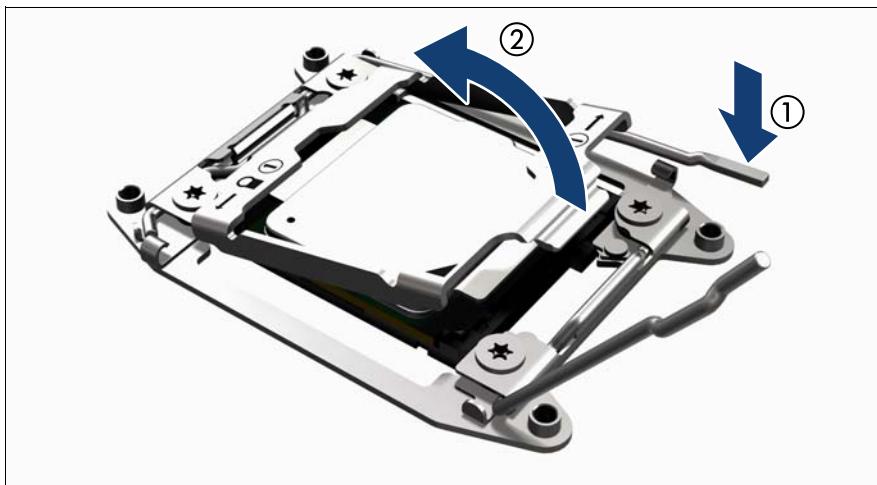


図 87: ロードプレートを開く (A)

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

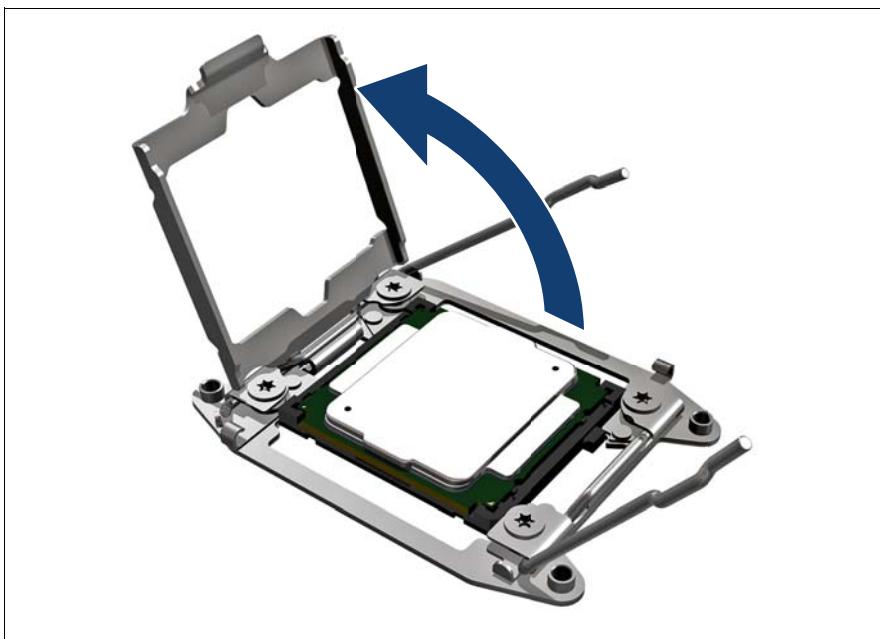


図 88: ロードプレートを開く (B)

- ▶ ロードプレートを完全に開く

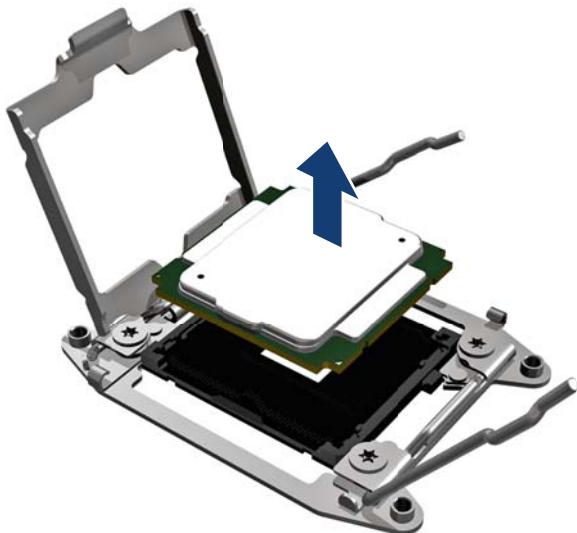


図 89: プロセッサの取り外し

- ▶ 故障したプロセッサをそのソケットからゆっくりと垂直に取り外します。



注意！

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

- ▶ 糸くずの出ない布を使用して、プロセッサの表面に残っているサーマルペーストを完全に取り除きます。
- ▶ 後で使えるように、プロセッサを安全な場所に保管しておきます。



注意！

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



図 90: ロードプレートを閉じる

- ▶ 空いたのプロセッサソケットの上にロードプレートを慎重にかぶせて閉じます。

**注意！**

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

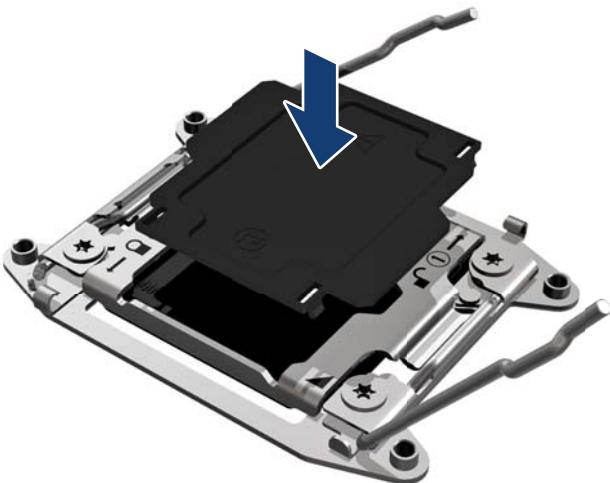


図 91: ソケット保護カバーの取り付け (A)

- ▶ 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。



注意！

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

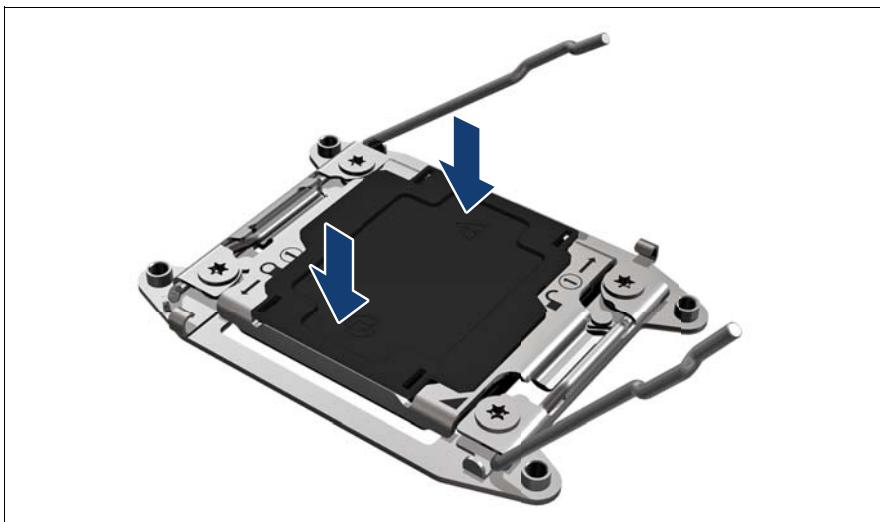


図 92: ソケット保護カバーの取り付け (B)

- ▶ ソケット保護カバーが、上の図のようにソケットに正しく取り付けられていることを確認します。

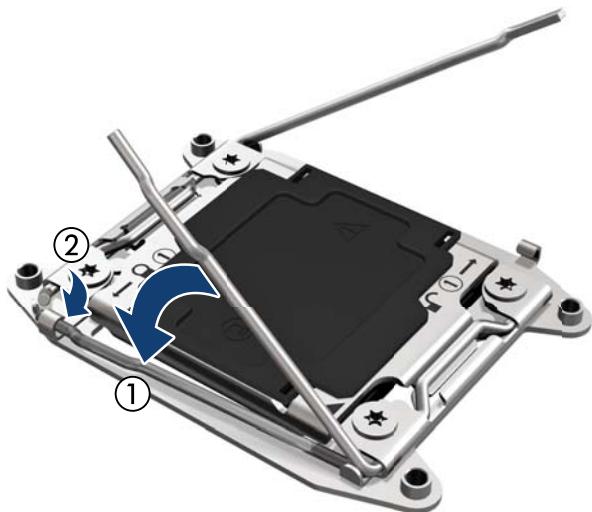


図 93: ソケットリリースレバー 2 を閉じます。

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

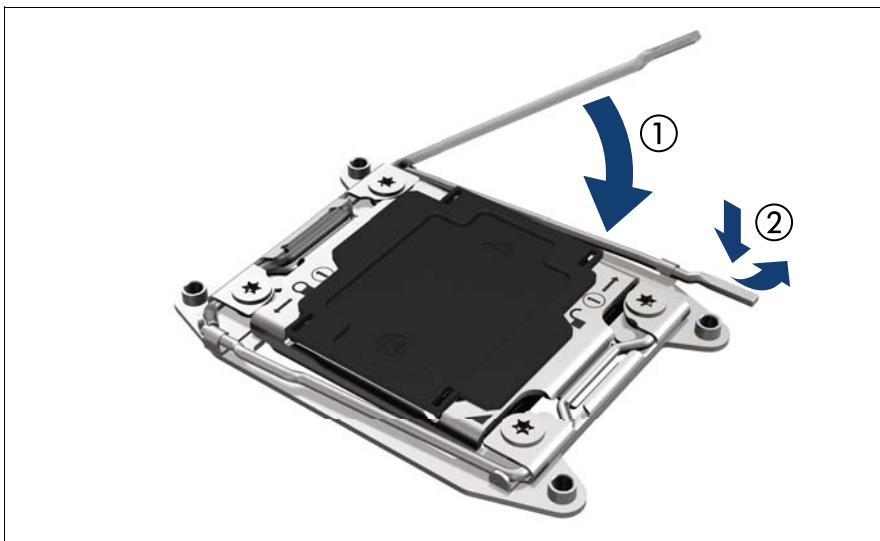


図 94: ソケットリリースレバー 1 を閉じます。

- ▶ *Open 1st* と印の付いたソケットリリースレバーを閉じ（1）、ロードプレート保持タブの下に掛けます（2）。

9.3.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [225 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り付け」](#) の項に記載されているように、プロセッサヒートシンクをプロセッサに取り付けます。
- ▶ 該当する場合は、[155 ページ の「SAS RAID ミニケーブルの取り付け」](#) の項に記載されているように、SAS RAID ミニケーブルを再び取り付けます。
- ▶ メモリモジュールが取り外されている場合、[186 ページ の「メモリモジュールを取り付ける」](#) の項に記載されているように、メモリを元の位置に取り付けます。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

9.4 プロセッサのアップグレードまたは交換



フィールド交換可能ユニット（FRU）



ハードウェア作業の平均作業時間：15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分



注意！

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

9.4.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- プロセッサヒートシンクの取り外しおよび取り付け：
 - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
- プロセッサのアップグレードまたは交換：工具不要

9.4.2 準備手順

プロセッサをアップグレードまたは交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。

- ▶ 51 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 53 ページの「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ 54 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ 必要に応じて、189 ページの「メモリモジュールの取り外し」の項に記載されているようにメモリモジュールを取り外します。
- ▶ 該当する場合は、158 ページの「SAS RAID ミニケーブルの取り外し」の項に記載されているように、SAS RAID ミニケーブルを取り外します。
- ▶ 230 ページの「プロセッサヒートシンクの取り外し」の項に記載されているように、目的のプロセッサヒートシンクを取り外します。

9.4.3 プロセッサのアップグレードまたは交換

- ▶ 210 ページの「プロセッサの取り外し」の項に記載されているように、目的のプロセッサを取り外します。
- ▶ 198 ページの「プロセッサの取り付け」の項に記載されているように、新しいプロセッサを取り付けます。

9.4.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 225 ページの「プロセッサヒートシンクの取り付け」の項に記載されているように、プロセッサヒートシンクをプロセッサに取り付けます。
- ▶ 該当する場合は、155 ページの「SAS RAID ミニケーブルの取り付け」の項に記載されているように、SAS RAID ミニケーブルを再び取り付けます。
- ▶ メモリモジュールが取り外されている場合、186 ページの「メモリモジュールを取り付ける」の項に記載されているように、メモリを元の位置に取り付けます。
- ▶ 55 ページの「サーバブレードを閉じる」の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。

- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。



サーバの電源投入後に、"CPU has been changed" のエラーメッセージが発生し保守ランプが点滅することがあります。このメッセージは、搭載 CPU の構成が変更されたことを示すもので機能的な問題ではありません。

保守ランプの点滅は、「BIOS セットアップユーティリティ」で "Save change and Exit" または "Save change and Reset" を選択することによって消えます。

- 可能な場合は、[76 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」](#) の項に記載されているように、システムボード BIOS および iRMC を最新バージョンにアップデートします。
- [88 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」](#) の項に記載されているように、交換したプロセッサを有効にします。
- [100 ページ の「プロセッサのエラーステータスのリセット」](#) の項に記載されているように、プロセッサのエラーステータスをリセットします。
- [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

9.5 プロセッサヒートシンクの取り扱い



フィールド交換可能ユニット (FRU)



平均作業時間 :15 分

9.5.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
- プロセッサヒートシンクの取り付けまたは取り外し
 - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

9.5.2 準備手順

プロセッサヒートシンクの取り付け、取り外し、交換を行う前に、次の手順に従います。

- ▶ 51 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 53 ページの「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ 54 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ 必要に応じて、189 ページの「メモリモジュールの取り外し」の項に記載されているようにメモリモジュールを取り外します。
- ▶ 該当する場合は、158 ページの「SAS RAID ミニケーブルの取り外し」の項に記載されているように、SAS RAID ミニケーブルを取り外します。

9.5.3 プロセッサヒートシンクの取り付け

以下の図に、BX2560 M1 サーバブレードで使用されるヒートシンクのタイプを示します。

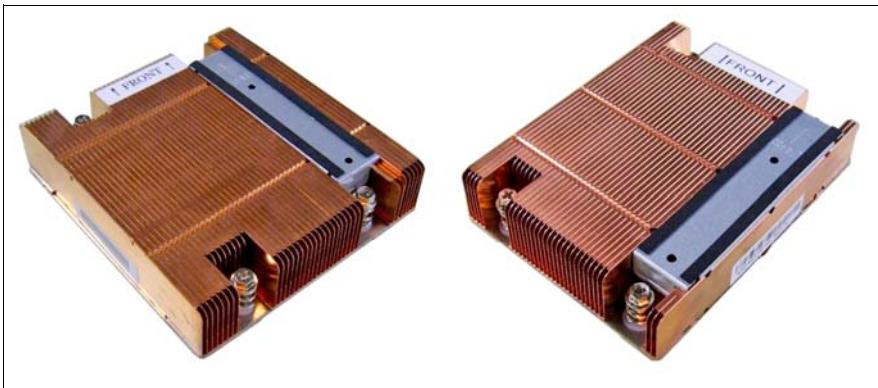


図 95: CPU 1 のヒートシンク（エアカバー付き）：左側：145 W、右側：135 W

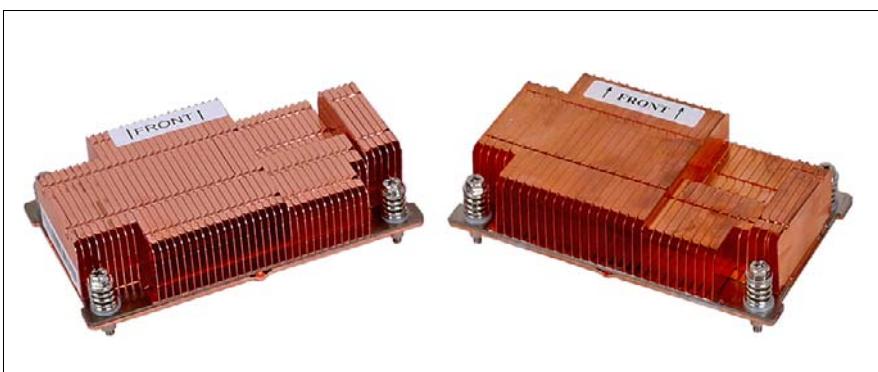


図 96: CPU 2 のヒートシンク：左側：145 W、右側：135 W



TDP が 145 W のヒートシンクには、TDP が 135 W のヒートシンクよりも多くのフィンがあります。

9.5.3.1 ヒートシンクとプロセッサの準備

新しいヒートシンクの取り付け時

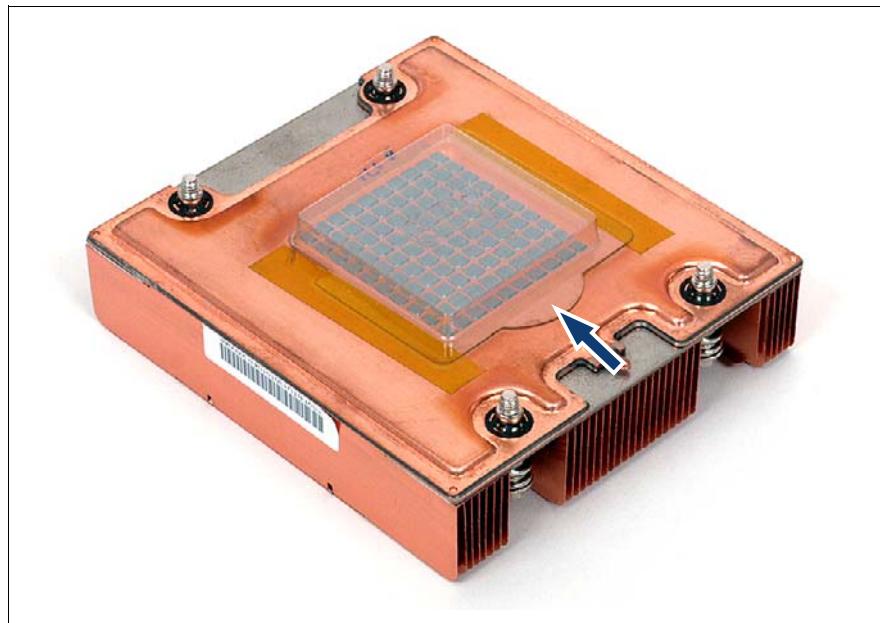


図 97: 保護カバー付きのヒートシンク

- ▶ ヒートシンクから保護カバーを取り外します（矢印を参照）。



注意！

ヒートシンクの下側にあるヒートペーストには触れないでください。

ヒートシンクの再利用時

- ▶ ヒートシンクの銅表面からサーマルペーストの残留物が完全に除去されていることを確認します。
- ▶ [232 ページ の「サーマルペーストの塗布」](#) の項に記載されるように、サーマルペーストをプロセッサの表面に塗布します。

9.5.3.2 CPU 1 のヒートシンクの取り付け

i CPU 2 のヒートシンクの取り付け手順は、[228 ページの「CPU 2 のヒートシンクの取り付け」](#)の項に記載されています。

- ▶ ヒートシンクをプロセッサソケットの 4 つのネジ穴に合わせます。



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（「FRONT」ラベルを参照）。

- ▶ 2 本のネジ（1）と（2）が固定されるまで、ヒートシンクを押したままにして、傾かないようにします。

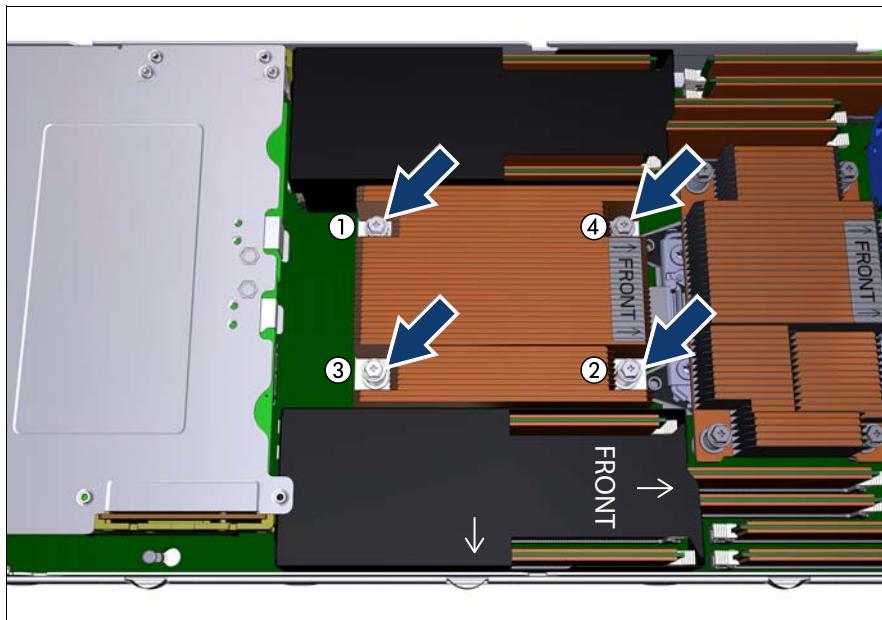


図 98: CPU 1 のヒートシンクの取り付け

- ▶ ヒートシンクの 4 本のネジ（コンビ六角）を、以下の順で固定します：
(1)->(2)->(3)->(4)。.
トルク : 0.6 Nm (日本市場には適用されません)

9.5.3.3 CPU 2 のヒートシンクの取り付け



次の手順は、CPU 2 のヒートシンクにのみ適用されます。

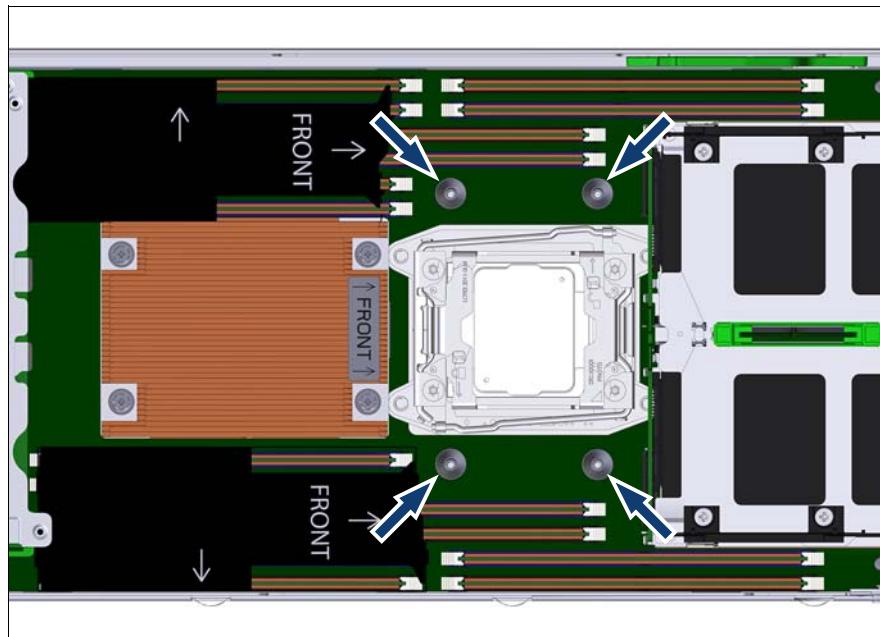


図 99: CPU 2 のヒートシンクの取り付け

- ▶ ヒートシンクのネジをシステムボード上の 4 つのネジ穴に合わせます（矢印を参照）。
- ▶ 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（「FRONT」ラベルを参照）。

- ▶ 2本のネジ（1）と（2）が固定されるまで、ヒートシンクを押したままにして、傾かないようにします（次の図を参照）。

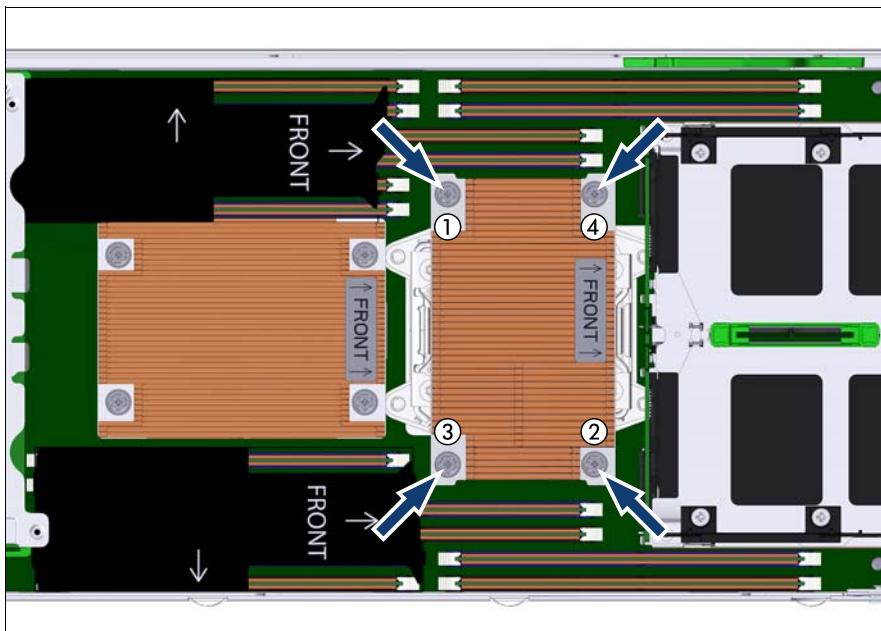


図 100: CPU 2 のヒートシンクの固定

- ▶ ヒートシンクの4本のネジ（コンビ六角）を、以下の順で固定します：
（1）->（2）->（3）->（4）。
トルク：0.6 Nm（日本市場には適用されません）

9.5.4 プロセッサヒートシンクの取り外し



以下の手順は、両方の CPU のヒートシンクに対して同一です。

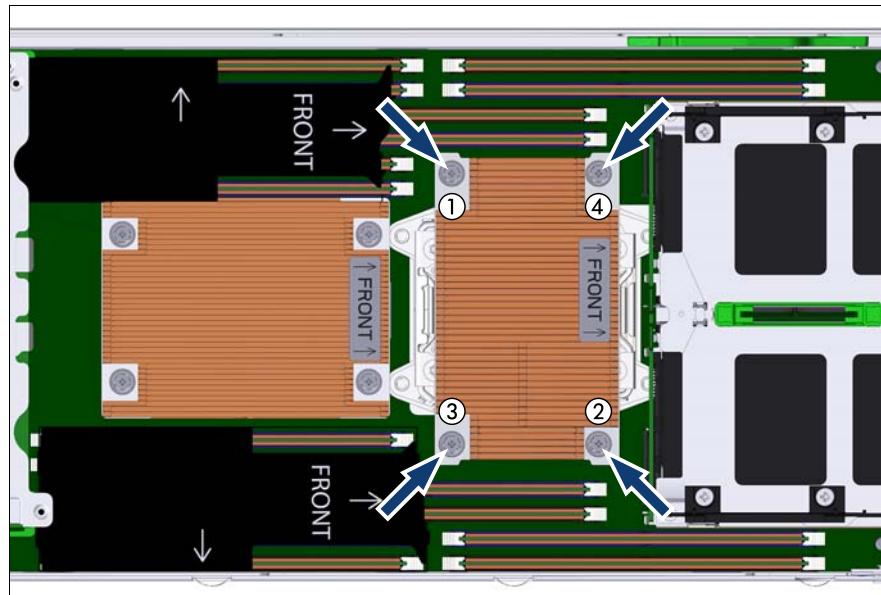


図 101: プロセッサヒートシンクの取り外し (A)

- ▶ ヒートシンクの 4 本のネジ（コンビ六角）を、以下の順で緩めます：(4)->(3)->(2)->(1)。
 - ネジ (1) と (2) が取り外されるまで、ヒートシンクを押したままにして、傾かないようにします。
- ▶ ヒートシンクをそっと左右に動かして、プロセッサから取り外します。
 - この手順は、ヒートシンクとプロセッサとの間のサーマルペーストに粘着特性があるため必要です。
- 注意！**
 - プロセッサソケット周辺のシステムボードのコンポーネントを破損しないように、特別な注意を払ってください。
- ▶ ヒートシンクをシャーシから持ち上げます。
- ▶ 糸くずの出ない布を使用して、ヒートシンクおよびプロセッサの表面に残っているサーマルペーストを完全に取り除きます。

9.5.5 プロセッサヒートシンクの交換

9.5.5.1 プロセッサヒートシンクの取り外し

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

9.5.5.2 サーマルペーストの塗布

- ▶ [232 ページ の「サーマルペーストの塗布」](#) の項に記載されるように、サーマルペーストをプロセッサの表面に塗布します。

9.5.5.3 プロセッサヒートシンクの取り付け

- ▶ [226 ページ の「ヒートシンクとプロセッサの準備」](#) および [225 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り付け」](#) の項に記載されているように、プロセッサヒートシンクを取り付けます。

9.5.6 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 該当する場合は、[155 ページ の「SAS RAID ミニケーブルの取り付け」](#) の項に記載されているように、SAS RAID ミニケーブルを再び取り付けます。
- ▶ メモリモジュールが取り外されている場合、[186 ページ の「メモリモジュールを取り付ける」](#) の項に記載されているように、メモリを元の位置に取り付けます。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。

9.6 サーマルペーストの塗布



フィールド交換可能ユニット (FRU)



平均作業時間：5 分



- 日本市場では、サービスエンジニアは別途指定する手順に従ってください。
- プロセッサのアップグレードまたは交換キットに新しいCPUヒートシンクが付属している場合はその下部の表面に、サーマルペーストがあらかじめ薄く塗布されています。この場合は、[225 ページ](#)の「プロセッサヒートシンクの取り付け」の項に進みます。

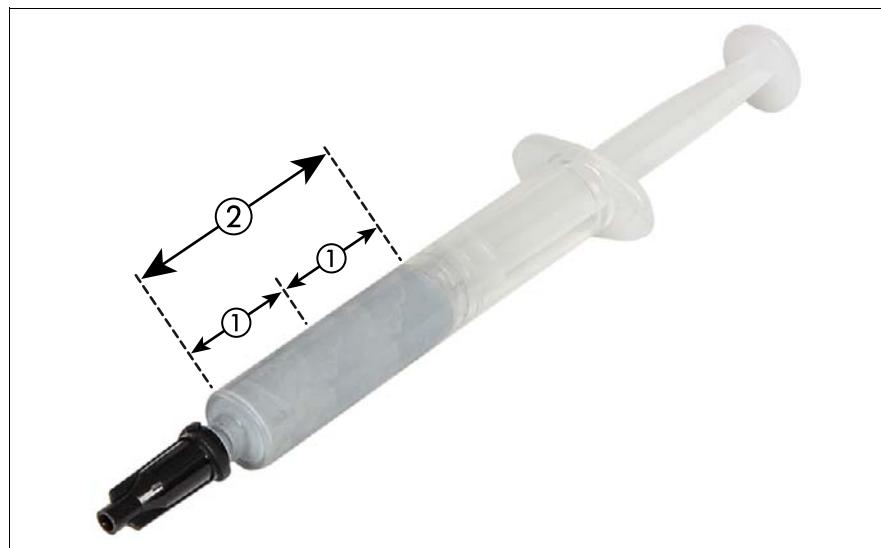


図 102: サーマルペーストの注射器

1 本のサーマルペーストの注射器 (FSP:P304000003) に、プロセッサ 2 個分のサーマルペーストが入っています。

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



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



図 103: サーマルペーストの塗布

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



注意！

タイプの異なるサーマルペーストを混ぜないでください。

10 システムボードのコンポーネント

安全上の注意事項



注意！

- サーバ内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。サーバのシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス(ESD)を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- 詳細は、[29 ページ の「注意事項」の章](#)を参照してください。

10.1 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)



平均作業時間：5 分

CMOS メモリ（揮発性 BIOS メモリ）およびリアルタイムクロックは、コイン型リチウム電池（CMOS バッテリー）で動きます。

CMOS バッテリーが枯渇したり、最小電圧レベルを下回った場合は、直ちに交換する必要があります。

安全上の注意事項



注意！

- CMOS バッテリーは、まったく同じバッテリーか、メーカーが推奨する型のバッテリーと交換する必要があります。

- リチウムバッテリーは、子どもの手の届かない場所に置いてください。
- バッテリーはゴミ箱に捨てないでくださいリチウムバッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。
- 安全情報の詳細は、『FUJITSU サーバ PRIMERGY BX2560 M1 オペレーティングマニュアル』の「環境保護」の項を参照してください。
- CMOS バッテリーは、必ずプラス極を上に向けて挿入してください。

10.1.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- バッテリーの交換：工具不要

10.1.2 準備手順

CMOS バッテリーを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#)の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#)の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#)の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#)の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#)の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ [138 ページ の「メザニンカードの取り外し」](#)の項に記載されているように、メザニンカード取り付けプレートを取り外します。
- ▶ [196 ページ の「エアカバーの取り外し」](#)の項に記載されているように、エアカバーを取り外します。

10.1.3 バッテリーの交換

CMOS バッテリーは、システムボード上の CPU1 の近くで、DIMM スロット「H」とメザニンカード取り付けプレートの間にあります（次の図を参照）。



図 104: システムボード D3320 上の CMOS バッテリーの位置（楕円で囲んだ部分）

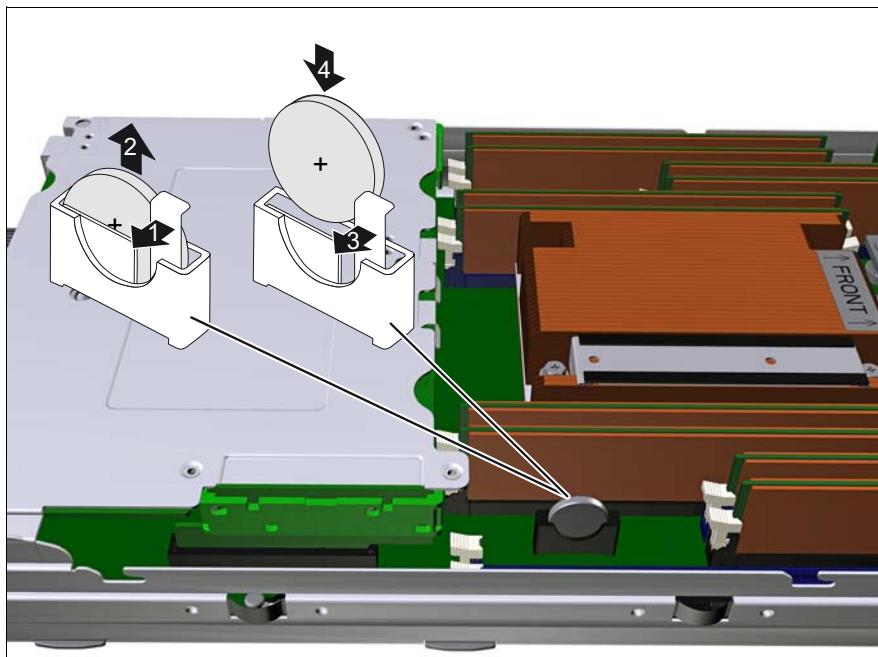


図 105: CMOS バッテリーの交換

使い切ったバッテリーの取り外し

- ▶ ロックしているバネを押して (1)、使い切った CMOS バッテリーを取り外します。
- ▶ CMOS バッテリーを取り外します (2)。



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

新しいバッテリーの挿入

- ▶ 238 ページ の図 105 に示すように、ロックしているバネを押して (3)、未使用の CMOS バッテリーを挿入します (4)。
- ▶ ロックしているバネを放します。ロックしているバネが正しくはまっていることを確認します。

10.1.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ CMOS バッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。
- ▶ [195 ページ の「エアカバーの取り付け」](#) の項に記載されているように、エアカバーを再び取り付けます。
- ▶ [131 ページ の「メザニンカードの取り付け」](#) の項に記載されているように、メザニンカード取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ [89 ページ の「システム時刻設定の確認」](#) の項に記載されているように、時刻設定を確認およびアップデートします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。

10.2 USB Flash Module (UFM)

10.2.1 UFM の取り付け



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

10.2.1.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- UFM の取り付け：
 - プラス PH1 / (+) No. 1 プラスドライバ

10.2.1.2 準備手順

UFM を取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているよう に、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているよ うに、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているよ うに、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項 に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外 します。

- ▶ 54 ページ の「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ 138 ページ の「メザニンカードの取り外し」の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを取り外します。

10.2.1.3 UFM の取り付け

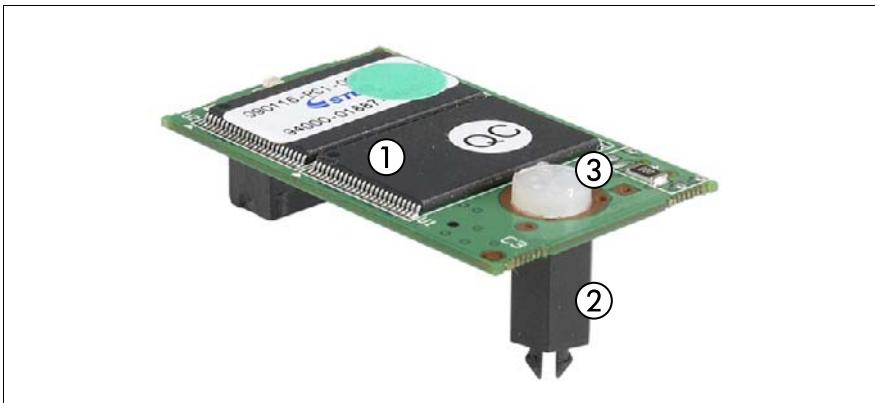


図 106: UFM キット

事前に組み立てられている UFM フラッシュモジュールキット：

1 4 GB UFM SLC

2 UFM スペーサー

i この黒色のスペーサーは使用されません。白色のスペーサーが取り付け済みです。

3 UFM 用ナイロン製ネジ

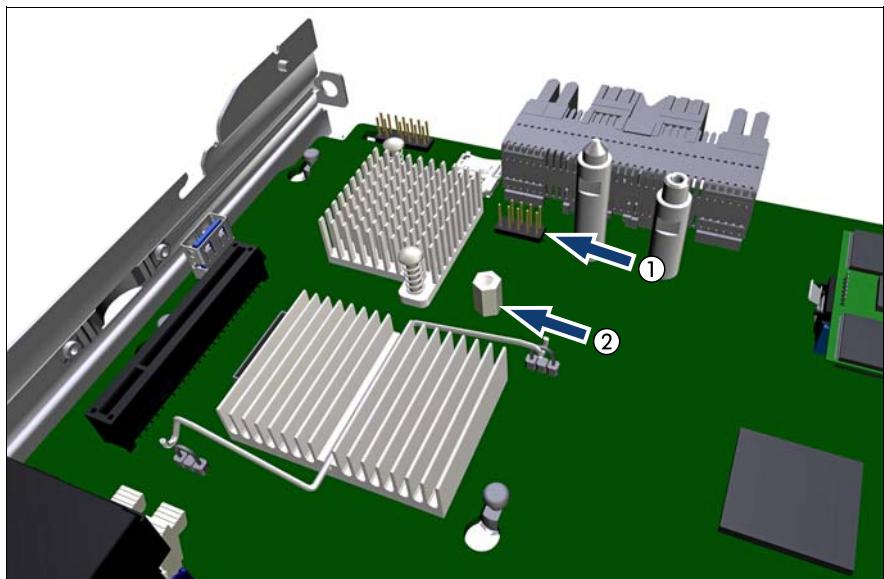


図 107: UFM の搭載位置

システムボード上の UFM の搭載位置 :

- 1 UFM コネクタ
- 2 UFM スペーサー

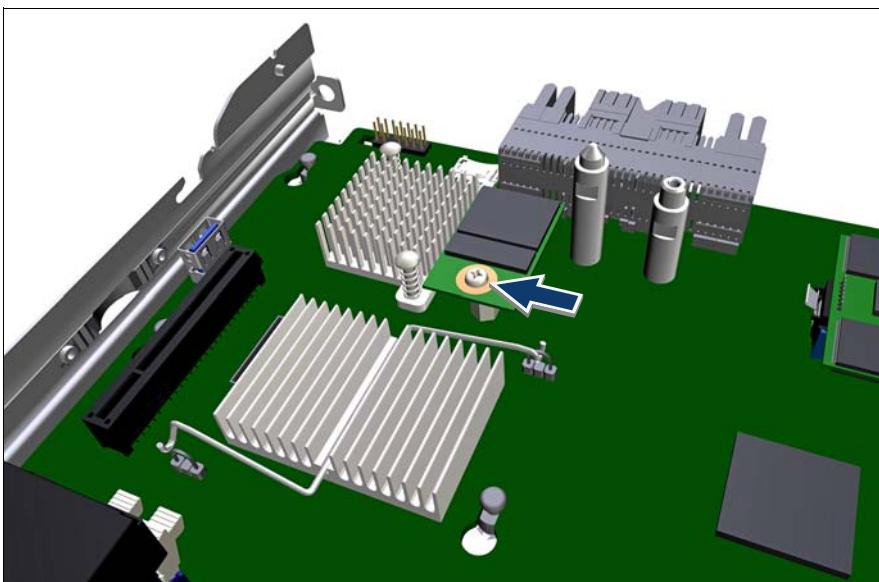


図 108: UFM の取り付け

- ▶ システムボードに UFM を取り付けます。
- ▶ UFM をナイロン製ネジで固定します（矢印を参照）。

10.2.1.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [131 ページ の「メザニンカードの取り付け」](#) の項に記載されているように、メザニンカード取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラック ドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

10.2.1.5 ソフトウェアの構成

- ▶ UFM の使用時に UFM の製品の添付資料に従って別途購入した VMware vSphere 製品の、ライセンスキーまたは、機能を制限する無償版専用のライセンスキーを設定してください。

10.2.2 UFM の取り外し



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間 : 5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間 : 5 分

10.2.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
- UFM の取り外し :
 - プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

10.2.2.2 準備手順

UFM を取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

システムボードのコンポーネント

- ▶ 138 ページの「メザニンカードの取り外し」の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを取り外します。

10.2.2.3 UFM の取り外し

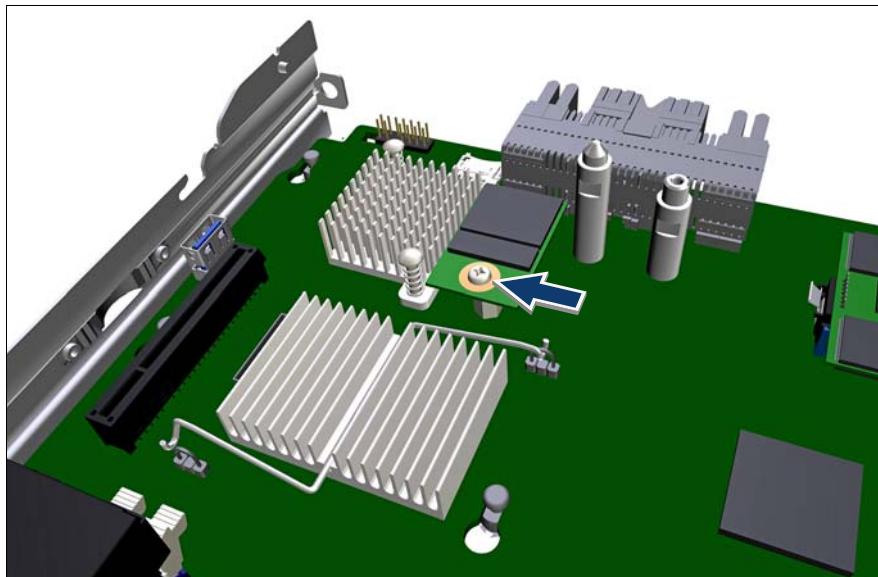


図 109: UFM の取り外し

- ▶ 故障した UFM からナイロン製ネジ（矢印を参照）を取り外します。
 - ▶ UFM の隅を持って、慎重にゆっくりと持ち上げます。
- UFM スペーサーはシステムボードに残ります。

10.2.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 131 ページの「メザニンカードの取り付け」の項に記載されているように、メザニンカード取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ 55 ページの「サーバブレードを閉じる」の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。

- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#)の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラックドアを閉める」](#)の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#)の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

10.2.3 UFM の交換



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：10 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

10.2.3.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：
 - コンビネーションプライヤーおよびフラットノーズプライヤー
- UFM の交換：
 - プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

10.2.3.2 準備手順

UFM を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#)の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#)の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#)の項に記載されているように、ラックドアを開きます。

システムボードのコンポーネント

- ▶ 43 ページの「故障したサーバブレードの特定」の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 53 ページの「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ 54 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ 138 ページの「メザニンカードの取り外し」の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを取り外します。

10.2.3.3 UFM の取り外し

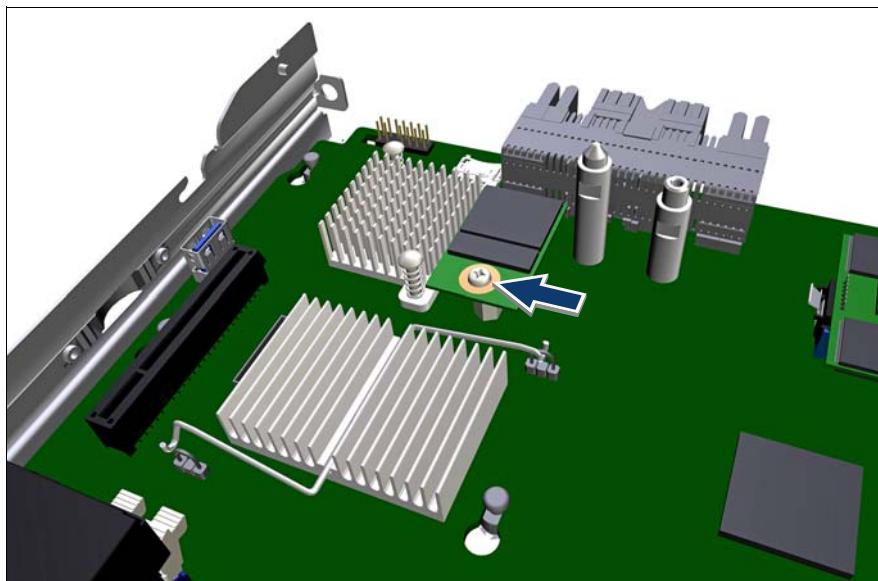


図 110: UFM の取り外し

- ▶ 故障した UFM からナイロン製ネジ（矢印を参照）を取り外します。
- ▶ UFM の隅を持って、慎重にゆっくりと持ち上げます。
- ▶ UFM スペーサーはシステムボードに残ります。

10.2.3.4 UFM の再取り付け

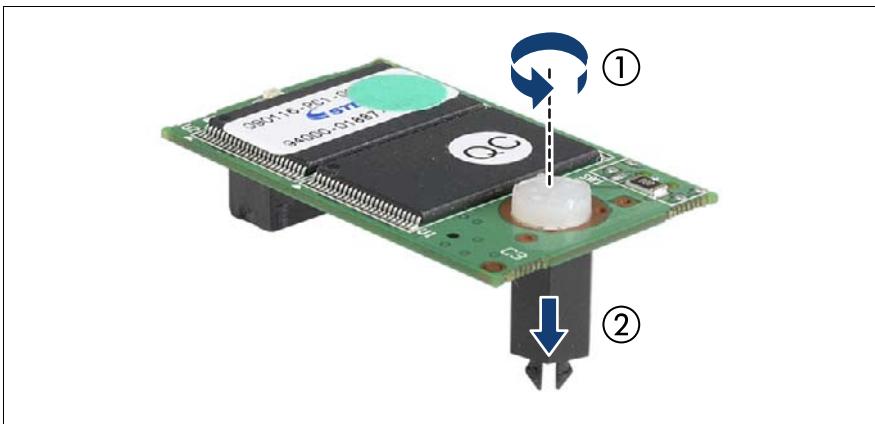


図 111: 新しい UFM の準備

- ▶ ナイロン製ネジ（1）と黒色のスペーサー（2）を新しい UFM から取り外します。
- ▶ 新しい UFM を、UFM コネクタと残っている UFM スペーサーに取り付けます。
- ▶ UFM をナイロン製ネジで UFM スペーサーに固定します。

故障した UFM の破壊



注意！

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

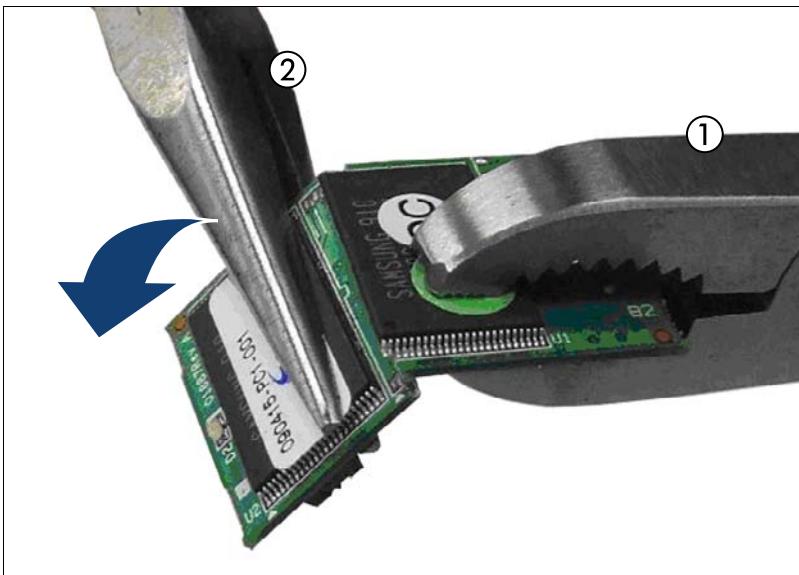


図 112: 故障した UFM の破壊

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

10.2.3.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [131 ページ の「メザニンカードの取り付け」](#)の項に記載されているように、メザニンカード取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#)の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#)の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラックドアを閉める」](#)の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#)の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#)の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

10.2.3.6 ソフトウェアの構成

- ▶ UFM の使用時に UFM の製品の添付資料に従って別途購入した VMware vSphere 製品の、ライセンスキーまたは、機能を制限する無償版専用のライセンスキーを設定してください。

10.3 Trusted Platform Module (TPM)

10.3.1 TPM の取り付け



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

10.3.1.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：
 - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
 - TPM の取り付け：
 - ビットドライバ
 - TPM ビットインサート (*)
- (*) 日本市場の場合：
- TPM モジュール取付工具 (S26361-F3552-L909)

10.3.1.2 準備手順

TPM を取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。

- ▶ 53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」の項に記載されているように、ラックからサーバブレードを取り外します。
- ▶ 54 ページ の「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ 138 ページ の「メザニンカードの取り外し」の項に記載されているように、メザニンカード取り付けプレートを取り外します。

10.3.1.3 TPM の取り付け

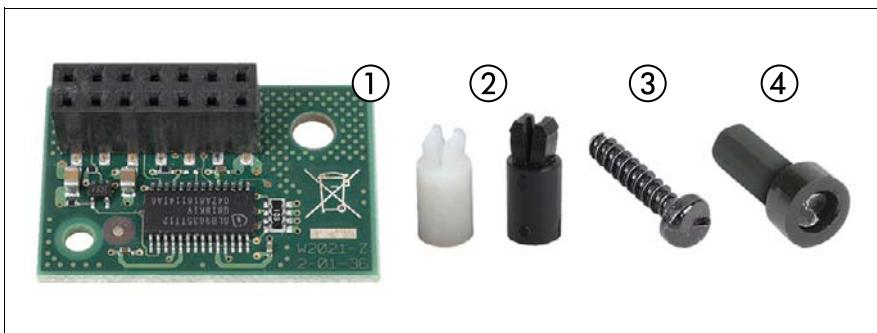


図 113: TPM キット

TPM キット :

- 1 TPM モジュール
- 2 TPM スペーサー

i 黒色の TPM スペーサーを使用してください。
白色の TPM スペーサーはこのサーバブレードには使用されません。

- 3 TPM 用特殊ネジ
- 4 TPM 用特殊ネジで使用する TPM ビットインサー

TPM の搭載位置の確認



TPM のコネクタとスペーサ用の穴は、メザニンカード 2 のスロットの下にあります（矢印を参照）。

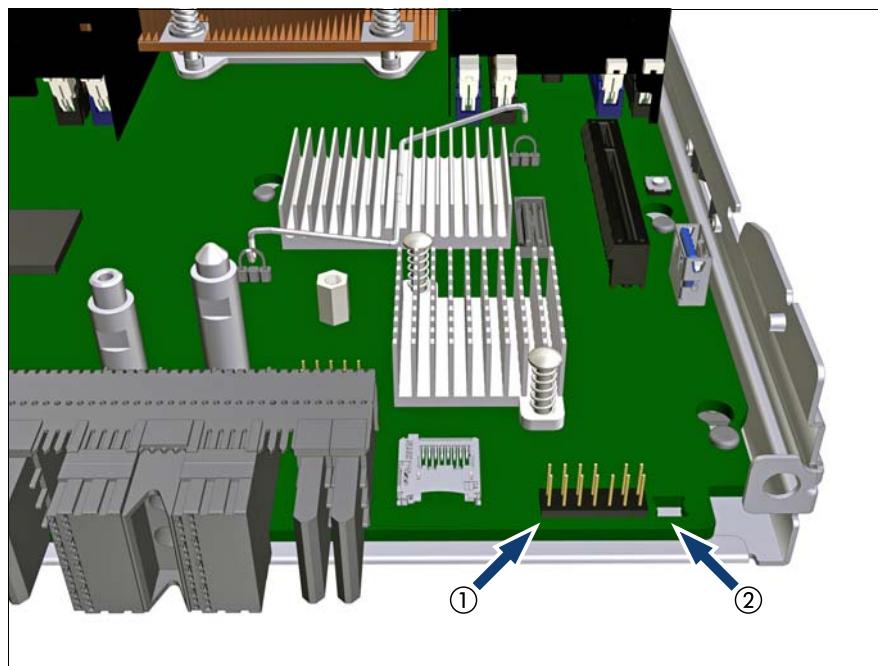


図 114: TPM の搭載位置

システムボード上の TPM の搭載位置：

- 1 TPM コネクタ
- 2 TPM スペーサー用の穴

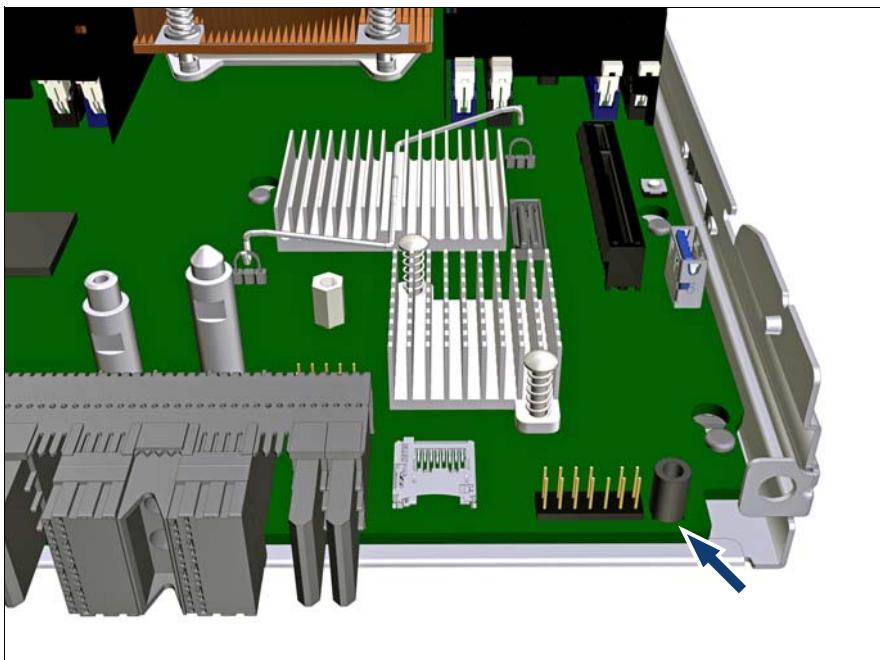


図 115: TPM スペーサーの取り付け

- ▶ TPM スペーサーをシステムボードの穴（矢印を参照）にカチッと取り付けます。

システムボードのコンポーネント



図 116: TPM ビットインサート

- ▶ TPM ビットインサートまたは TPM モジュール取付工具（日本市場向け）にビットドライバを取り付けます。

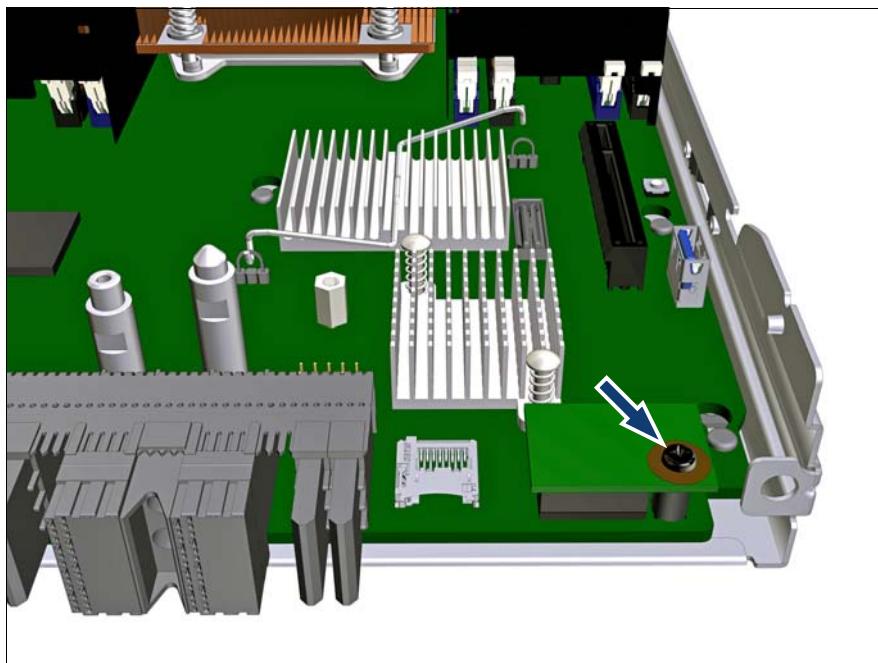


図 117: TPM の取り付け

- ▶ 新しい TPM をシステムボードに取り付けます。
 - ▶ TPM ビットインサートを使用して、TPM を TPM 用ネジ（矢印を参照）で固定します（[256 ページ の図 116](#) を参照）。
- i** ネジをきつく締めすぎないでください。ネジ頭が TPM に軽く触れたらすぐに、締めるのをやめます。

10.3.1.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [131 ページ の「メザニンカードの取り付け」](#) の項に記載されているように、メザニンカード取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。

- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページの「ラックドアを閉める」](#)の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 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。
 - ▶ [63 ページの「ビデオリダイレクションのサーバブレードへの起動」](#)の項に記載されているように、サーバブレードの仮想コンソールを開きます。
 - ▶ サーバブレードの電源を入れるか、再起動します。
 - ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに **[F2]** ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
 - ▶ 「*Advanced*」メニューを選択します。
 - ▶ 「*Trusted Computing*」サブメニューを選択します。
 - ▶ 「*TPM Support*」と「*TPM State*」の設定を「*Enabled*」に設定します。
 - ▶ 「*Pending TPM operation*」で目的の TPM の動作モードを選択します。
 - ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。
- ▶  BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 用 D3320 セットアップユーティリティ』リファレンスマニュアル（オンライン）を参照してください。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページの「BitLocker 機能の有効化」](#)の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

10.3.2 TPM の取り外し



フィールド交換可能ユニット (FRU)



平均作業時間 : 30 分



注意 !

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

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

10.3.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
 - システムボードの取り外し :
 - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
 - TPM の取り外し :
 - 細いマイナスドライバー (2 x 0.4 mm)
- 日本市場の場合 :
- TPM 用精密マイナスドライバ (CWZ8291A)

10.3.2.2 準備手順

TPMを取り外す前に、次の手順に従います。

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

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

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

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

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

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

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

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

- ▶ システムボード BIOS で TPM を無効にします。次の手順に従います。
 - ▶ 63 ページの「ビデオリダイレクションのサーバブレードへの起動」の項に記載されているように、サーバブレードの仮想コンソールを開きます。
 - ▶ サーバブレードの電源を入れるか、再起動します。
 - ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに **[F2]** ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
 - ▶ 「Advanced」メニューを選択します。
 - ▶ 「Trusted Computing」サブメニューを選択します。
 - ▶ 「TPM Support」と「TPM State」の設定を「Disabled」に設定します。

- ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。
- i** BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 用 D3320 セットアップユーティリティ』リファレンスマニュアル（オンライン）を参照してください。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、50 ページの「ラックドアを開ける」の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
 - ▶ 43 ページの「故障したサーバブレードの特定」の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
 - ▶ 51 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
 - ▶ 53 ページの「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
 - ▶ 54 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
 - ▶ 138 ページの「メザニンカードの取り外し」の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを取り外します。

10.3.2.3 TPM の取り外し

- ▶ 278 ページの「システムボードの取り外し」の項に記載されているように、システムボードを取り外します。
- ▶ 帯電を防止できる柔らかい場所にシステムボードを、コンポーネント側を下向きにして置きます。

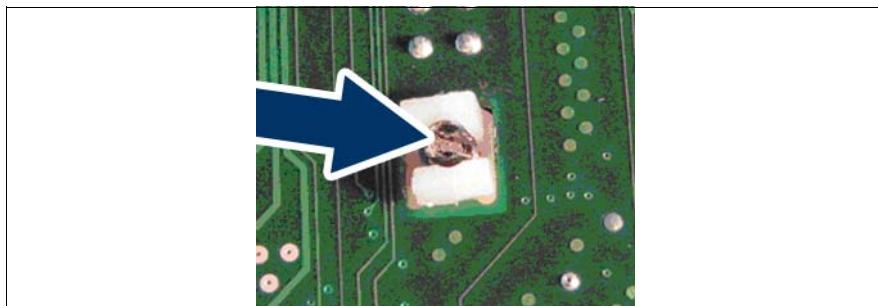


図 118: システムボードの下面からの TPM ネジの取り外し

- ▶ TPM 用ネジの先端の溝を探します（矢印を参照）。
- ▶ 細いマイナスドライバー（時計屋用のドライバーなど）または TPM 用精密マイナスドライバ（日本市場向け）を使用して TPM 用ネジを慎重に緩めます。



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。
- ▶ システムボードの上面にある、故障している TPM を取り外します。

10.3.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [131 ページ の「メザニンカードの取り付け」](#) の項に記載されているように、メザニンカード取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラック ドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。

10.3.3 TPM の交換



フィールド交換可能ユニット (FRU)



平均作業時間 : 40 分



注意 !

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

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

10.3.3.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
 - システムボードの取り外し :
 - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
 - TPM の交換 :
 - ビットドライバ
 - TPM ビットインサート (*)
 - 細いマイナスドライバー (2 x 0.4 mm) (*)
- (*) 日本市場の場合 :
- TPM 用精密マイナスドライバ (CWZ8291A)
 - TPM モジュール取付工具 (S26361-F3552-L909)

10.3.3.2 準備手順

TPM を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ ラック ドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラック ドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラック ドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ [138 ページ の「メザニンカードの取り外し」](#) の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを取り外します。

10.3.3.3 TPM の取り外し

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

10.3.3.4 TPM の再取り付け

TPM スペーサーは、システムボード上にすでにあります。

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

10.3.3.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [131 ページ の「メザニンカードの取り付け」](#) の項に記載されているように、メザニンカード取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。

- ▶ 56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、61 ページ の「ラックドアを閉める」の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

10.4 SATA DOM

10.4.1 SATA DOM の取り付け



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

10.4.1.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- SATA DOM の取り付け：
 - プラス PH1 / (+) No. 1 プラスドライバ

10.4.1.2 準備手順

SATA DOM を取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ 67 ページの「BitLocker 機能の無効化」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ 68 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、50 ページの「ラックドアを開ける」の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ 43 ページの「故障したサーバブレードの特定」の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 53 ページの「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。

- ▶ 54 ページ の「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ 138 ページ の「メザニンカードの取り外し」の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを取り外します。

10.4.1.3 SATA-DOM の取り付け

i オプションで、SATA DOM (DOM = Disk on Module) を取り付けることができます。SATA DOM のコネクタは、メザニンカード 1 のスロットの下にあります。

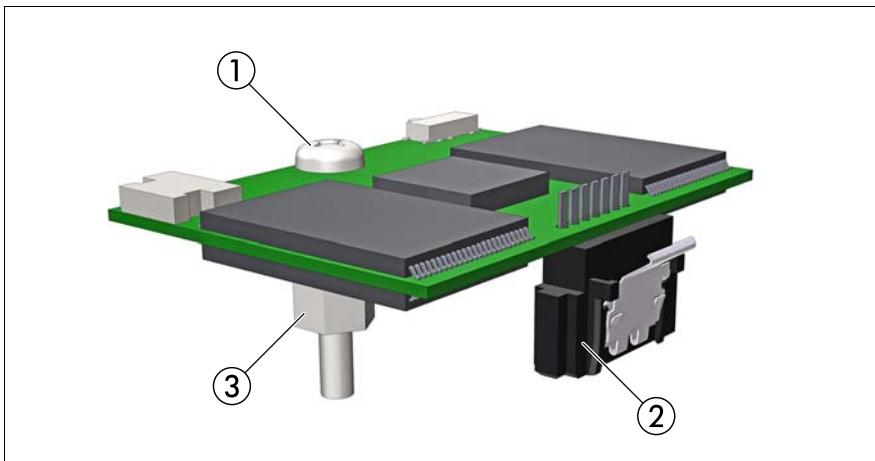


図 119: SATA DOM

#	説明
1	ナイロン製のネジ
2	リリースクリップ付きコネクタ
3	プラスチック製のポスト（システムボードに取り付け済み）

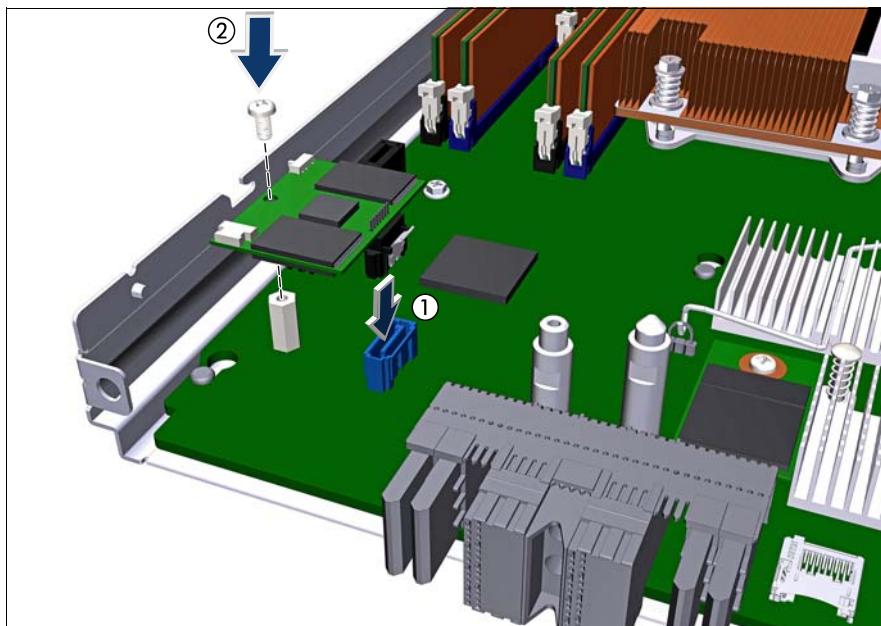


図 120: SATA DOM の挿入

- ▶ カチッと音がして固定されるまで、SATA DOM をシステムボード上の SATA コネクタに挿入します (1)。
- ▶ SATA DOM をナイロン製のネジで固定します (2)。トルク : 0,06 Nm



日本市場には適用されません

10.4.1.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [131 ページ の「メザニンカードの取り付け」](#)の項に記載されているように、メザニンカード取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#)の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#)の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラックドアを閉める」](#)の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#)の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#)の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

10.4.2 SATA-DOM の取り外し



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間 : 5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間 : 5 分

10.4.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
- SATA DOM の取り付け :
 - プラス PH2 / (+) No. 2 プラスドライバ

10.4.2.2 準備手順

SATA-DOM を取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

- ▶ 138 ページ の「メザニンカードの取り外し」の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを取り外します。

10.4.2.3 SATA DOM の取り外し

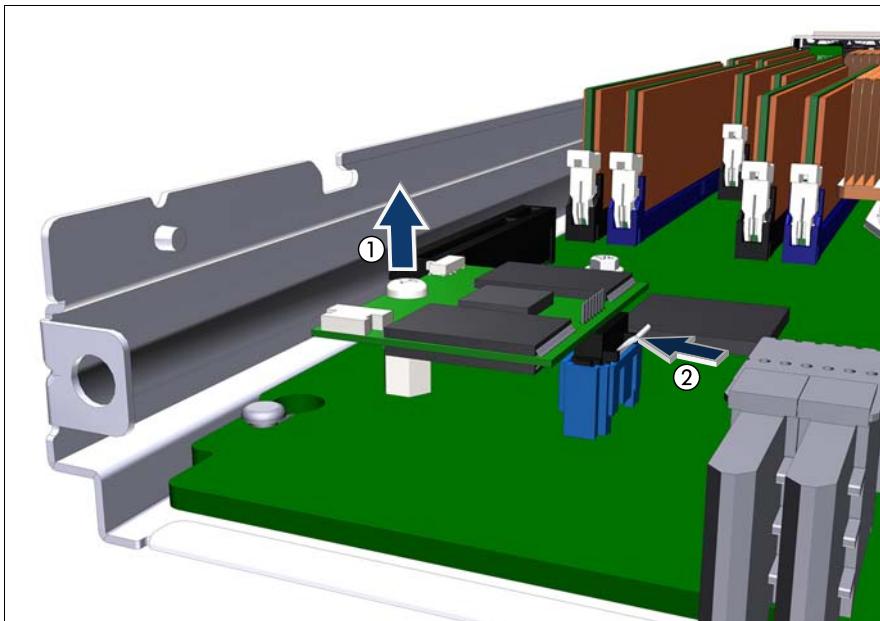


図 121: SATA DOM の取り外し

- ▶ ナイロン製ネジを取り外します (1)。
- ▶ クリップを押して (2) SATA DOM を SATA コネクタから持ち上げて、システムボードから取り外します。

10.4.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 131 ページ の「メザニンカードの取り付け」の項に記載されているように、メザニンカード取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ 55 ページ の「サーバブレードを閉じる」の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。

- ▶ [56 ページ の「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[61 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ [87 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

10.4.3 SATA-DOM の交換



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

10.4.3.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- SATA DOM の取り付け：
 - プラス PH2 / (+) No. 2 プラス ドライバ

10.4.3.2 準備手順

SATA-DOM を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

- ▶ 138 ページの「メザニンカードの取り外し」の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを取り外します。

10.4.3.3 SATA DOM の取り外し

- ▶ 270 ページの「SATA-DOM の取り外し」の項に記載されているように、SATA DOM を取り外します。

10.4.3.4 SATA DOM の取り付け

- ▶ 266 ページの「SATA DOM の取り付け」の項に記載されているように、SATA DOM を取り付けます。

10.4.3.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 131 ページの「メザニンカードの取り付け」の項に記載されているように、メザニンカード取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ 55 ページの「サーバブレードを閉じる」の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
- ▶ 56 ページの「システムユニットにサーバブレードの取り付け」の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、61 ページの「ラックドアを閉める」の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 87 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、95 ページの「BitLocker 機能の有効化」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

10.5 システムボードの交換



フィールド交換可能ユニット（FRU）



ハードウェア作業の平均作業時間：50 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：10 分

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、[263 ページ の「TPM の交換」の項](#)を参照してください。

TPM はシステム BIOS でアクティブ化されます。



注意！

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

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

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

システム情報のバックアップ / 復元に関する注意事項



サーバブレードには、サーバ名やモデル、サーバ本体のタイプ、シリアル番号、製造データなどのシステム情報が格納されているシャーシ ID EEPROM が装着されています。

10.5.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- システムボードのネジの交換：
 - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
- SATA DOM 用ナイロン製ネジの交換：
 - プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ
- システムボードの交換：
 - 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 モジュールが取り付けられている場合：
 - ビットドライバ
 - TPM ビットインサート (*)
 - 細いマイナスドライバー (2 x 0.4 mm) (*)
 - (*) 日本市場の場合：
 - TPM 用精密マイナスドライバ (CWZ8291A)
 - TPM モジュール取付工具 (S26361-F3552-L909)

10.5.2 準備手順

システムボードを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ [51 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 該当する場合は、[112 ページ の「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し」](#) の項に記載されているように、HDD/SSD モジュールをサーバブレードから取り外します。



再組み立てのときのために、HDD/SSD 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。

- ▶ [53 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、ラックからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

10.5.3 システムボードの取り外し

- ▶ 関連する項に示すように、以下のコンポーネントをシステムボードから取り外します。

- ヒートシンク : [230 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り外し」の項](#)を参照

 この時点では、プロセッサを故障したボードに取り付けたままにします。

- メモリモジュール : [188 ページ の「メモリモジュールの取り外し」の項](#)を参照

 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。

- メザニンカード : [138 ページ の「メザニンカードの取り外し」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。

- SAS RAID モジュール : [157 ページ の「SAS RAID モジュールの取り外し」の項](#)を参照

- FBU : [170 ページ の「FBU \(フラッシュバックアップユニット\) の取り外し」の項](#)を参照

- HDD/SSD バックプレーン : [117 ページ の「HDD/SSD バックプレーンの取り外し」の項](#)を参照

- UFM : [247 ページ の「UFM の交換」の項](#)を参照

- SATA-DOM : [266 ページ の「SATA DOM」の項](#)を参照

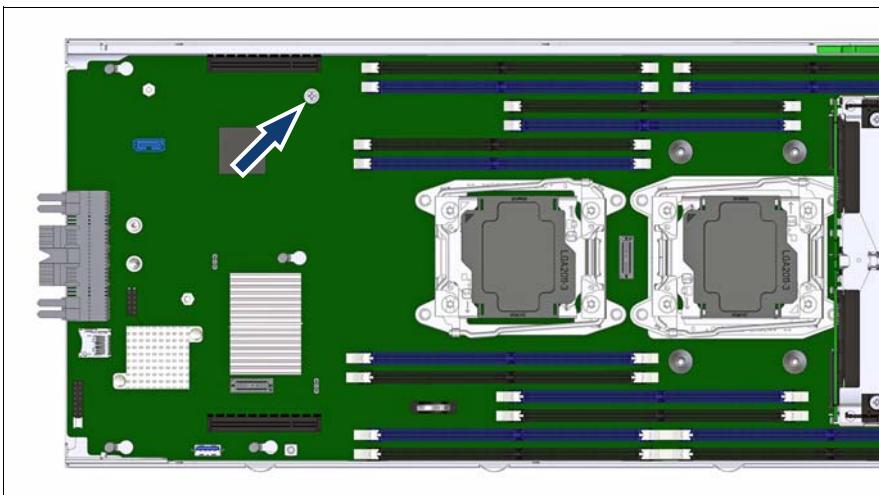


図 122: システムボードの取り外し (A)

- ▶ システムボードからネジを外します（矢印を参照）。

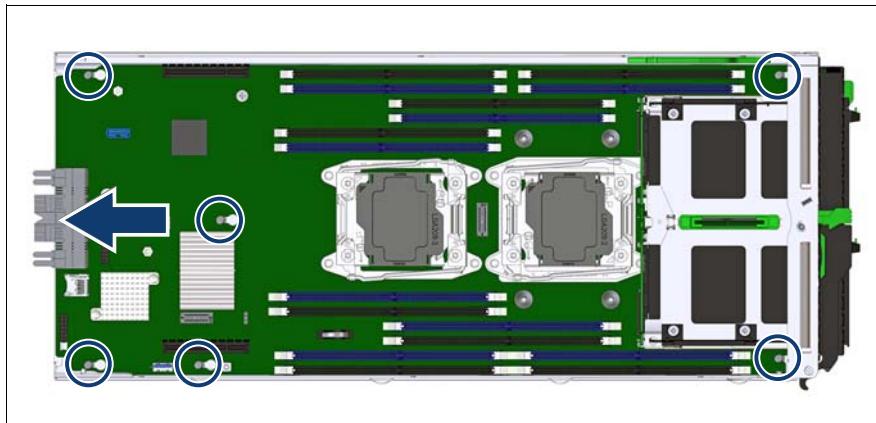


図 123: システムボードの取り外し (B)

- ▶ システムボードをサーバの後方にゆっくりずらし（矢印を参照）、センターリングボルトから取り外します（丸で囲んだ部分）。
- ▶ 故障しているシステムボードのメモリモジュールイジェクターを持ち、やや傾けながらシャーシの中から取り出します。
- ▶ 該当する場合は、[261 ページ の「TPM の取り外し」](#) の項に記載されているように TPM を取り外します。

10.5.4 システムボードの取り付け

10.5.4.1 システムボードの取り付け

- ▶ メモリモジュールのイジェクターで新しいシステムボードを持ちます。
- ▶ やや傾けながら、システムボードをシャーシの中に降ろします。

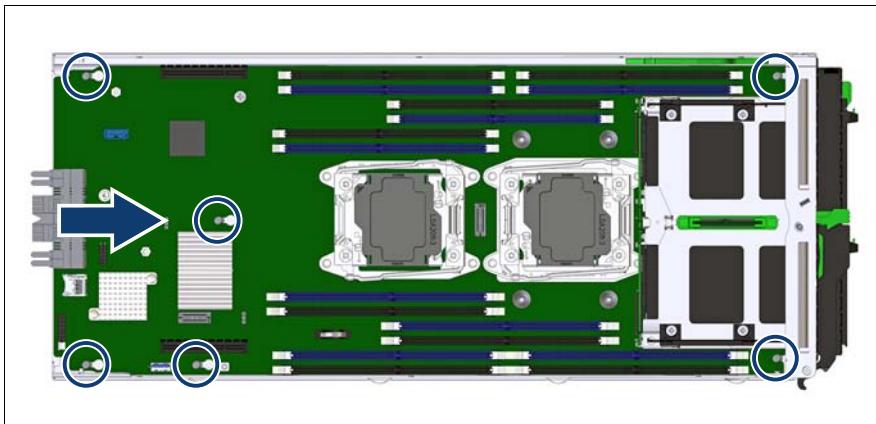


図 124: システムボードの取り付け (A)

- ▶ システムボードを慎重にセンタリングボルトに降ろします（丸で囲んだ部分）。
システムボードがセンタリングボルトに正しく固定されていることを確認します。
- ▶ システムボードを前面に最後までゆっくりずらします（矢印を参照）。

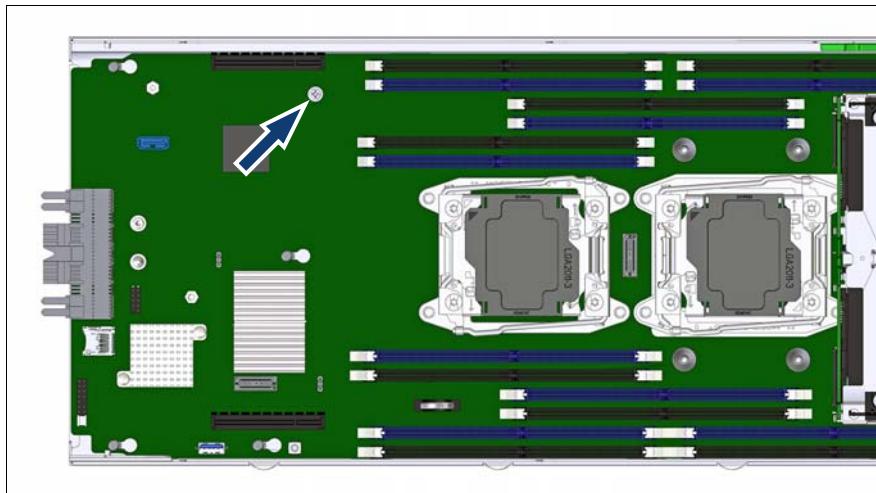


図 125: システムボードの取り付け (B)

- ▶ システムボードをネジ (M3 x 6 mm、C26192-Y10-C68) で固定します (矢印を参照)。



ネジのトルク : 0.6 Nm (日本市場には適用されません)

- ▶ 新しいシステムボードの設定 (ジャンパまたはスイッチ) を確認します。



詳細は、[295 ページ の「オンボード設定」](#)の項を参照してください。

10.5.4.2 プロセッサの載せ替え

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



注意！

プロセッサがソケットのピンに触れたり曲げないように注意してください！



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

- ▶ [198 ページ の「プロセッサの取り付け」](#)の項に記載されているように、新しいシステムボードにプロセッサを取り付けます。



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

10.5.5 終了手順

- ▶ エアカバーが付いている場合は、[195 ページ の「エアカバーの取り付け」](#)の項に記載されているように、エアカバーを再び取り付けます。
- ▶ 関連する項に示すように、残りすべてのシステムボードのコンポーネントを再び取り付けます。
 - ヒートシンク：[225 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り付け」](#)の項を参照
 - メモリモジュール：[186 ページ の「メモリモジュールを取り付ける」](#)の項を参照
- ▶ すべてのメモリモジュールを元のスロットに取り付けます。
- ▶ メザニンカードを元のスロットに取り付けます。
- ▶ SAS RAID モジュール：[149 ページ の「SAS RAID モジュールの取り付け」](#)の項を参照
- ▶ FBU：[170 ページ の「FBU（フラッシュバックアップユニット）の取り外し」](#)の項を参照
- ▶ HDD/SSD バックプレーン：[117 ページ の「HDD/SSD バックプレーンの取り外し」](#)の項を参照
- ▶ UFM：[240 ページ の「UFM の取り付け」](#)の項を参照
- ▶ TPM（該当する場合）：[252 ページ の「TPM の取り付け」](#)の項の項を参照。
- ▶ SATA DOM：[266 ページ の「SATA DOM の取り付け」](#)の項を参照
- ▶ [55 ページ の「サーバブレードを閉じる」](#)の項に記載されているように、サーバブレードを閉じます。
COA ラベルが貼付されているため、故障したサーバブレードのカバーを使用します。

- ▶ 106 ページの「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り付け」の項に記載されているように、HDD/SSD モジュールを元の取り付けベイに再び取り付けます。
- ▶ 56 ページの「システムユニットにサーバブレードの取り付け」の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、61 ページの「ラックドアを閉める」の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 76 ページの「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」の項に記載されているように、システムボード BIOS または iRMC を最新バージョンにアップデートします。
- ▶ オンボード CNA から iSCSI ブートが使用されている場合は、「Onboard CNA OpROM」をシステムボード BIOS で有効にしておく必要があります。該当する場合は、84 ページの「Option ROM Scan の有効化」の項に記載されている手順に従います。
- ▶ 該当する場合は、システム BIOS の *Advanced > Trusted Computing* で TPM 機能を有効にします。詳細は、『FUJITSU Server PRIMERGY BX2560 M1 用 D3320 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。
- ▶ 89 ページの「システム時刻設定の確認」の項に記載されているように、時刻設定を確認およびアップデートします。
- ▶ 変更された WWN と MAC アドレスをお客様に伝えてください。詳細は、96 ページの「変更された MAC/WWN アドレスの検索」の項を参照してください。
- ▶ 93 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」の項に記載されているように、Linux OS を実行するサーバブレードでシステムボードを交換した後、対応する NIC 定義ファイルでオンボードネットワークコントローラの MAC アドレスをアップデートします。
- ▶ 87 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、95 ページの「BitLocker 機能の有効化」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ 該当する場合は、99 ページの「サーバブレードを交換した後」の項に記載されているように、LAN チーミング構成を復元します。
- ▶ 96 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」の項に記載されている RAID リビルドに関する注意事項に必ず従ってください。

11 サーバブレード

安全上の注意事項



注意！

- 内部のケーブルやデバイスを傷つけたり、加工したりしないでください。傷つけたり、加工したりすると、部品を傷め、火災、感電の原因となります。
- サーバブレード内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。サーバブレードのシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス(ESD)を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- この章に示す方法以外でデバイスを取り付けたり、解体したりすると、保証が無効になります。
- 詳細は、[29 ページ の「注意事項」の章](#)を参照してください。

11.1 サーバブレードの交換



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：50 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：10 分



サーバブレードを交換する前に、ネットワークの設定が控えられていることを確認してください。

サーバブレードを交換すると、OS 上のネットワーク構成情報は失われデフォルト値に戻ります。これは全ての静的 IP アドレスと LAN チーミング設定に適用されます。

- ▶ 可能な場合は、[65 ページ の「BIOS 設定の保存」](#) の項に記載されているように、BIOS の設定を保存します。
- ▶ 可能な場合は、[65 ページ の「iRMC 設定の保存」](#) の項に記載されているように、iRMC の設定を保存します。
- ▶ [67 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [68 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[50 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [43 ページ の「故障したサーバブレードの特定」](#) の項に記載されているように、目的のサーバブレードを特定します。
- ▶ すべてのアプリケーションを終了し、適切な手順でサーバブレードをシャットダウンします。OS によってサーバブレードの電源が切断されなかった場合は、サーバブレードのコントロールパネルの電源ボタンを押します。
- ▶ 該当する場合は、[112 ページ の「2.5 インチ HDD/SSD モジュールの取り外し」](#) の項に記載されているように、HDD/SSD モジュールをサーバブレードから取り外します。



再組み立てのときのために、HDD/SSD 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。

- ▶ サーバブレードをシステムユニットから取り外します ([52 ページ の「サーバブレードの取り外し」](#) の項を参照)。
- ▶ 両方のサーバブレードを開けます ([54 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項を参照)。
- ▶ 故障のあるサーバブレードからヒートシンクを取り外します ([224 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り扱い」](#) の項を参照)。
- ▶ プロセッサを故障したサーバブレードから取り外し、新しいサーバブレードに取り付けます ([221 ページ の「プロセッサのアップグレードまたは交換」](#) の項を参照)。
- ▶ ヒートシンクを新しいサーバブレードに取り付けます ([224 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り扱い」](#) の項を参照)。
- ▶ メザニンカードが取り付けられたメザニンカード取り付けプレートを、故障したサーバブレードから取り外します ([138 ページ の「メザニンカードの取り外し」](#) の項を参照)。
- ▶ メモリモジュールを故障したサーバブレードから取り外し、新しいサーバブレードに取り付けます ([191 ページ の「メモリモジュールの交換」](#) の項を参照)。
- ▶ 「誤った」ドライブバックプレーンが取り付けられている場合、[117 ページ の「HDD/SSD バックプレーンの取り外し」](#) の項に記載されているように、取り付けられているバックプレーンを故障しているサーバブレードから取り外し、新しいサーバブレードに取り付けます。
- ▶ [118 ページ の「HDD/SSD バックプレーンの取り付け」](#) の項に記載されているように、HDD/SSD バックプレーンを新しいサーバにインストールします。
- ▶ UFM が取り付けられている場合は故障したサーバブレードから取り外し、新しいサーバブレードに取り付けます ([247 ページ の「UFM の交換」](#) の項を参照)。
- ▶ TPM が取り付けられている場合は故障したサーバブレードから取り外し、新しいサーバブレードに取り付けます ([263 ページ の「TPM の交換」](#) の項を参照)。
- ▶ SATA DOM が取り付けられている場合は故障したサーバブレードから取り外し、新しいサーバブレードに取り付けます ([273 ページ の「SATA-DOM の交換」](#) の項を参照)。
- ▶ メザニンカード取り付けプレートを新しいサーバブレードに取り付けます ([131 ページ の「メザニンカードの取り付け」](#) の項を参照)。

- ▶ FBU が取り付けられている場合は、故障のあるサーバブレードから取り外します ([170 ページの「FBU（フラッシュバックアップユニット）の取り外し」](#) の項を参照)。
- ▶ SAS RAID モジュールが取り付けられている場合は故障したサーバブレードから取り外し、新しいサーバブレードに取り付けます ([161 ページの「SAS RAID モジュールの交換」](#) の項を参照)。
- ▶ 該当する場合は、FBU を新しいサーバブレードに取り付けます ([163 ページの「FBU（フラッシュバックアップユニット）の取り付け」](#) の項を参照)。
- ▶ 故障したサーバブレードのカバーを使用して、サーバブレードを閉じます ([55 ページの「サーバブレードを閉じる」](#) の項を参照)。
COA ラベルが貼付されているため、故障したサーバブレードのカバーを使用します。

 モデル名とシリアル番号を ID カードに記載する必要があります。新しいラベルを使用してください。

- 該当する場合は、HDD/SSD モジュールを元の取り付けベイに再び取り付けます ([108 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)。
- サーバブレードをシステムユニットに挿入します ([56 ページの「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項を参照)。
- ラックドアが付いている場合は、[61 ページの「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- [87 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[95 ページの「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- 可能な場合は、[76 ページの「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」](#) の項に記載されているように、システムボード BIOS および iRMC を最新バージョンにアップデートします。
- 可能な場合は、[81 ページの「BIOS 設定の復元」](#) の項に記載されているように、BIOS の設定をリストアします。
- 可能な場合は、[82 ページの「iRMC 設定の復元」](#) の項に記載されているように、iRMC の設定をリストアします。



ServerView Operations Manager および ServerView Installation Manager を有効にしてシステムを識別するには、新しいサーバブレードを取り付けた後に、「ChassisIDProm Tool」を使用して、シャーシ ID PROM をプログラムする必要があります。

サーバブレード

12 付録

12.1 装置概観

12.1.1 サーバブレードフロント

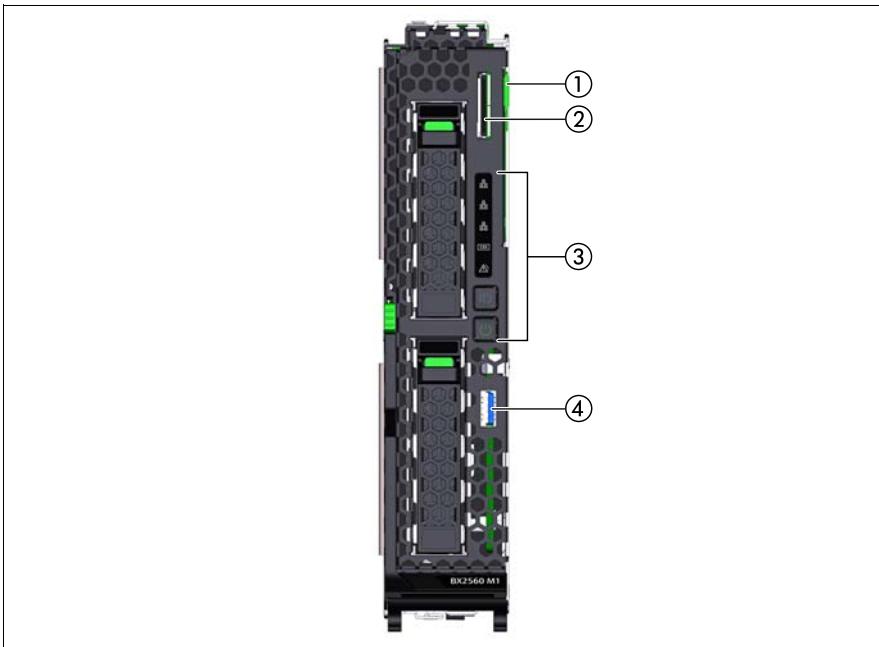


図 126: PRIMERGY BX2560 M1 サーバブレードフロント

位置	コンポーネント
1	ID カード
2	Y ケーブルコネクタ
3	フロントパネル（ボタンと表示ランプ）
4	USB コネクタ

12.1.2 サーバブレードの内部

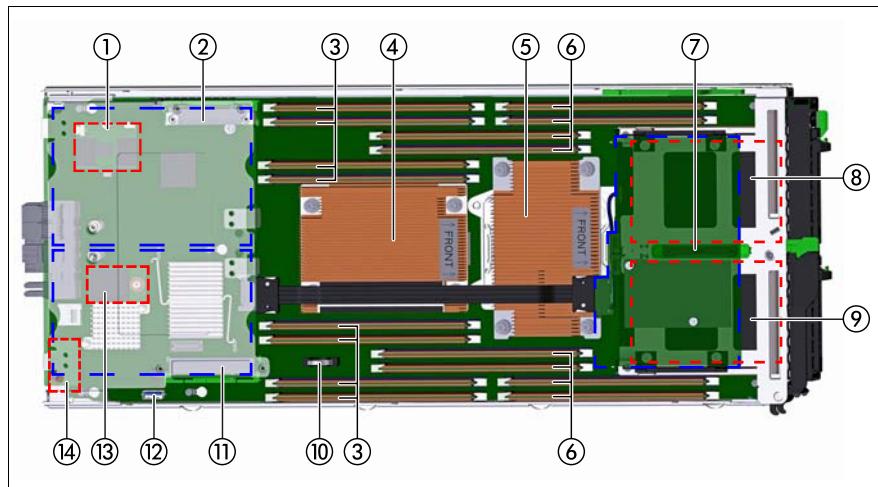


図 127: PRIMERGY BX2560 M1 内部

位置	コンポーネント
1	SATA DOM（オプション、メザニンカード 1 の下）
2	メザニンカード 1 スロット（サポートプレートの下）
3	CPU 1 のメモリモジュール
4	CPU 1 およびヒートシンク
5	CPU 2 およびヒートシンク
6	CPU 2 のメモリモジュール
7	SAS RAID モジュール
8	HDD/SSD 0 用の取り付けベイ
9	HDD/SSD 1 用の取り付けベイ
10	CMOS バッテリー
11	メザニンカード 2 スロット（サポートプレートの下）
12	オンボード USB コネクタ
13	UFM（オプション、メザニンカード 2 の下）
14	TPM（オプション、メザニンカード 2 の下）

12.2 構成の表

12.2.1 メモリの構成の表

175 ページ の「メインメモリ」の章を参照してください。

12.2.2 メザニンカードの構成の表

125 ページ の「メザニンカードの取り付け規則」の章を参照してください。

12.3 コネクタと表示ランプ

12.3.1 システムボードのコネクタと表示ランプ

12.3.1.1 オンボードのコネクタ

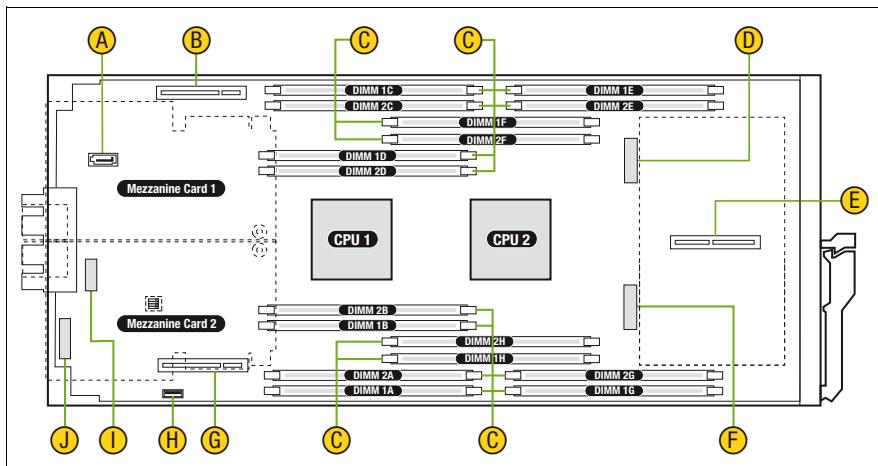


図 128: システムボード D3320 の内部コネクタ

番号	印字	説明
A	SATA DOM	SATA DOM 用のコネクタ
B	Mezz 1	メザニンカード 1 用コネクタ
C	メモリモジュール	メモリモジュール用コネクタ
D	HDD 0	HDD/SSD 0 用のコネクタ
E	SAS モジュール	SAS RAID モジュール用のコネクタ
F	HDD 1	HDD/SSD 1 用のコネクタ
G	Mezz 2	メザニンカード 2 用コネクタ
H	USB ドングル	オンボード USB 3.0 ポート用コネクタ
I	UFM	UFM のコネクタ
J	TPM	TPM のコネクタ

12.3.1.2 オンボード設定

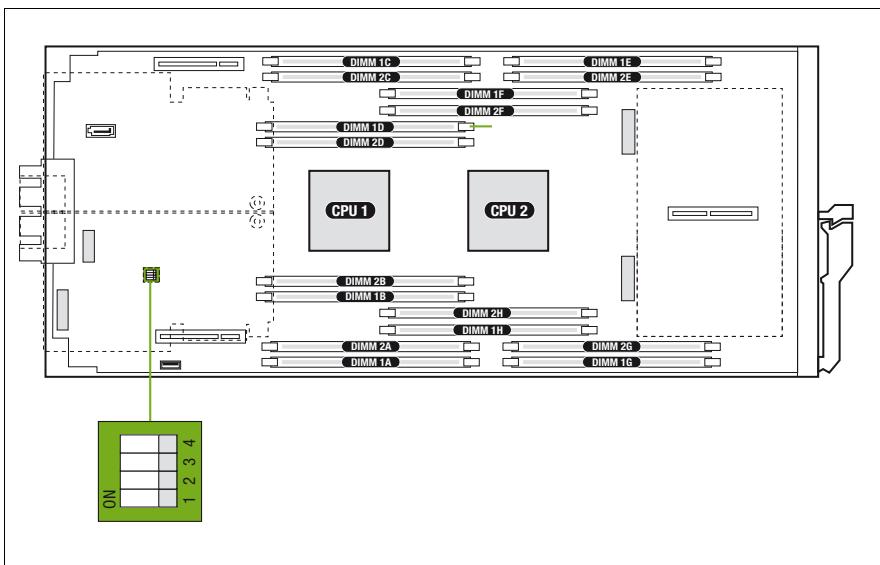


図 129: システムボード D3320 のオンボード設定

スイッチ	ステータス	説明
スイッチ 1	On	CMOS のクリア
スイッチ 2	On	パスワードのクリア
スイッチ 3	On	システム BIOS リカバリ /NVRAM のクリア
スイッチ 4	On	ME_RCVR (サービス担当者のみ)



デフォルト設定 : スイッチ 1 ~ 4 = オフ

12.3.1.3 オンボード表示ランプおよびコントロール

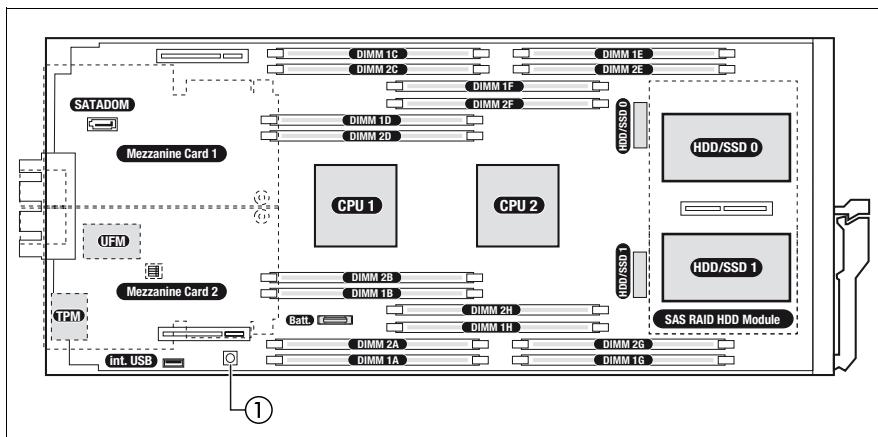


図 130: オンボード表示ランプと CSS ボタン

番号	説明
1	CSS 表示ボタン

CSS 表示ボタンの使用

- 51 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- 53 ページの「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- 54 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- CSS 表示ボタンを押して (1)、故障した部品を強調表示します。

コンポーネント LED

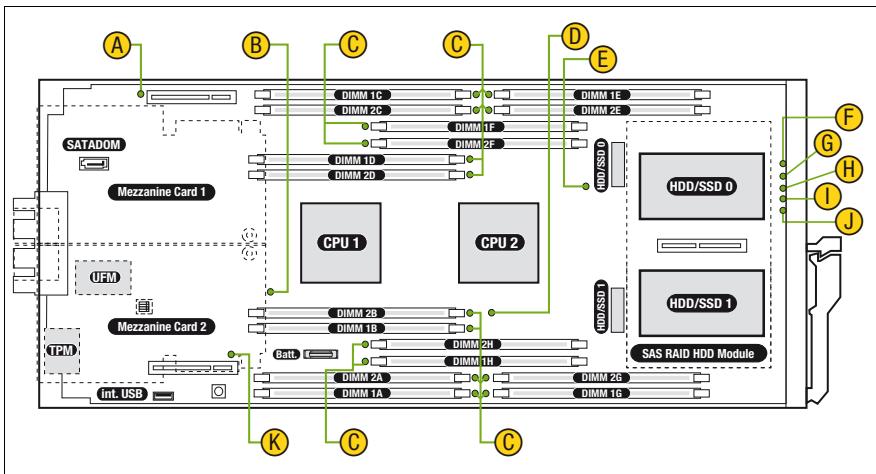


図 131: オンボードランプ LED

i LED F ~ J は外側から見えます。その他の LED は、サーバブレードを開けないと確認できません。メモリ LED (C) を使用するには、エアカバーを取り外す必要があります ([196 ページの「エアカバーの取り外し」](#) の項を参照)。

表示ランプ	ステータス	説明
A メザニンカード 1	オフ	メザニンカード 1 が動作可能
	黄色の点灯	メザニンカード 1 が故障
B CPU 1	オフ	CPU 1 が動作可能
	黄色の点灯	CPU 1 の故障
C メモリ	オフ	メモリモジュールが動作可能
	黄色の点灯	メモリモジュールの故障
D CPU 2	オフ	CPU 2 が動作可能
	黄色の点灯	CPU 2 の故障
E SAS RAID HDD モジュール	オフ	SAS RAID モジュールが動作可能
	黄色の点灯	SAS RAID モジュールが故障
F ファブリック 3/4	オフ	ファブリック 3/4 でリンクなし
	緑色の点滅	ファブリック 3/4 でリンクがアクティブ
	緑色の点灯	ファブリック 3/4 でリンクが確立

付録

表示ランプ		ステータス	説明
G	ファブリック 2	オフ	ファブリック 2 でリンクなし
		緑色の点滅	ファブリック 2 でリンクがアクティブ
		緑色の点灯	ファブリック 2 でリンクが確立
H	ファブリック 1	オフ	ファブリック 1 でリンクなし
		緑色の点滅	ファブリック 1 でリンクがアクティブ
		緑色の点灯	ファブリック 1 でリンクが確立
I	CSS	オフ	システムが正常
		オレンジ色の点滅	CSS エラーが検出された
		オレンジ色の点灯	故障発生予測イベントが検出された
J	保守ランプ	オフ	重大なイベントなし
		オレンジ色の点滅	エラーが検出された（保守作業が必要）
		オレンジ色の点灯	故障の予兆が検出された（保守作業が必要）
K	メザニンカード 2	オフ	メザニンカード 2 が動作可能
		黄色の点灯	メザニンカード 2 が故障

12.3.2 前面のコネクタと表示ランプ

12.3.2.1 フロントパネルのコネクタ

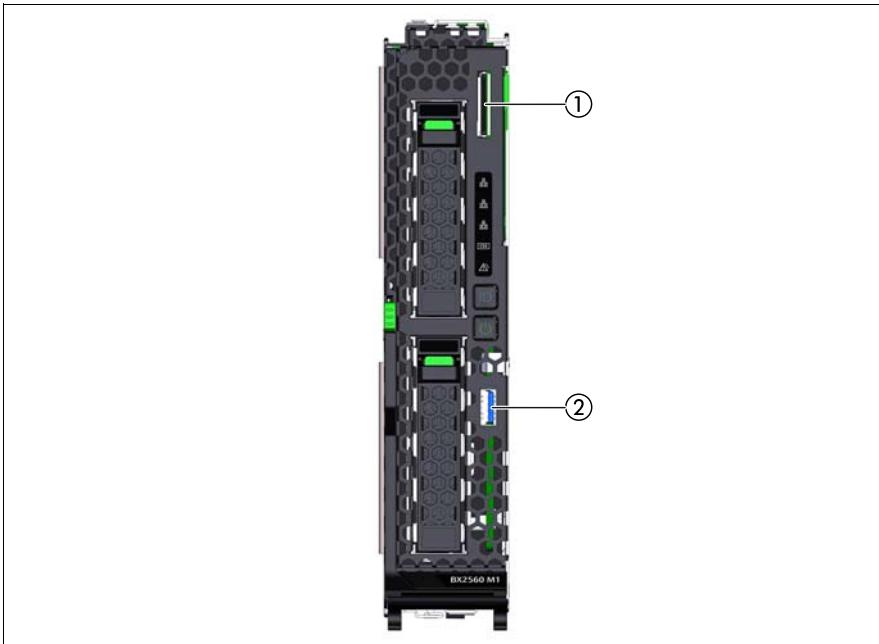


図 132: フロントパネルのコネクタ

位置	コンポーネント
1	Y ケーブルポート
2	USB コネクタ

12.3.2.2 フロントパネルの表示ランプ

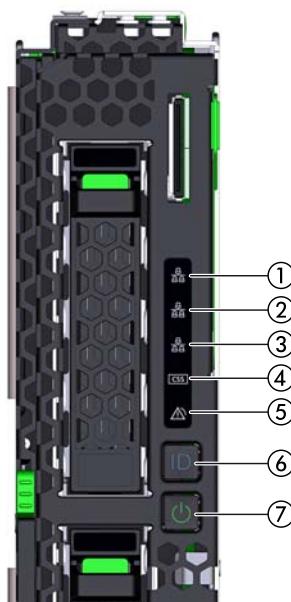


図 133: I/O パネルの表示ランプ

表示ランプ	ステータス	説明
1 ファブリック 3/4	オフ	ファブリック 3/4 でネットワーク接続なし
	緑色の点滅	ファブリック 3/4 でネットワーク接続がアクティブ
	緑色の点灯	ファブリック 3/4 でネットワーク接続あり
2 ファブリック 2	オフ	ファブリック 2 でネットワーク接続なし
	緑色の点滅	ファブリック 2 でネットワーク接続がアクティブ
	緑色の点灯	ファブリック 2 でネットワーク接続あり

表示ランプ	ステータス	説明
3 ファブリック 1	オフ	ファブリック 1 でネットワーク接続なし
	緑色の点滅	ファブリック 1 でネットワーク接続がアクティブ
	緑色の点灯	ファブリック 1 でネットワーク接続あり
4 CSS 表示ランプ	オフ	システムが正常
	オレンジ色の点灯	CSS コンセプトでお客様による修理が可能な CSS コンポーネントに故障の予兆を検出（予防のために）した
	オレンジ色の点滅	CSS コンセプトでお客様による修理が可能な故障・異常を検出した
5 保守ランプ	オフ	重大なイベントなし
	オレンジ色の点灯	（予防的な）サービスを必要とする、故障の予兆が検出されています。
	オレンジ色の点滅	サービスを必要とするエラーが検出されています。
6 ID ランプ	青色の点灯	簡単に識別できるように、マネジメントブレードの Web インタフェース、ServerView Operations Manager またはフロントパネルの ID ボタンを使用してサーバが強調表示される

表示ランプ	ステータス	説明
7 電源表示ランプ	オフ	主電源が供給されない。
	黄緑色 / オレンジ色に交互点灯	iRMC 起動中。  サーバを主電源に接続すると（システムユニットの電源オン / 停電後）、iRMC が起動します。iRMC ブートシーケンスが完了するまで、システムの電源を入れることはできません。この間、電源表示ランプは黄緑色とオレンジ色を交互に点灯します。
	緑色の点灯	サーバの電源が投入されている
	オレンジ色の点灯	サーバの電源は切れているが、主電源は供給されている（スタンバイモード）
	黄緑色の点灯	パワーオンディレー。  シャットダウン直後に、再びサーバの電源を入れることはできません。サーバのシャットダウン直後に電源ボタンを押すと、ディレー期間が終了するまで電源表示ランプが黄緑色に点灯し、その後サーバは起動します。 サーバに供給される電源が不足している場合、サーバの電源をオンにできません。この状態で電源ボタンを押すと、電源表示ランプが黄緑色に点灯します。

12.3.2.3 ホットプラグ HDD/SSD モジュールの表示ランプ



図 134: 2.5 インチ HDD モジュールの表示ランプ

1	HDD/SSD 故障ランプ（オレンジ色） (RAID コントローラと連動) <ul style="list-style-type: none">- 消灯 : HDD/SSD エラーなし- 点灯 : HDD/SSD 故障またはリビルドの停止（ドライブ不良のため交換が必要、リビルドプロセスが停止した、または HDD/SSD モジュールが正しく取り付けられていない）- ゆっくり点滅 : HDD/SSD リビルド（ドライブ変更後にデータをリストア中）- すばやく点滅 : HDD/SSD を識別する
2	HDD/SSD アスセス表示ランプ（緑色） <ul style="list-style-type: none">- 点灯 : HDD/SSD がアクティブ- 消灯 : HDD/SSD が非アクティブ（ドライブが非アクティブ）

12.4 最小起動構成



フィールド交換可能ユニット (FRU)

サーバブレード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から構成されます。

コンポーネント	注記と参照先
BX2560 M1 サーバブレード	
ヒートシンク付き CPU x 1	スロット 1 に取り付けられている (198 ページの「基本情報」 の項を参照)。
メモリモジュール x1	ソケット DIMM 1A に取り付けられている (176 ページの「基本情報」 の項を参照)。

表 7: 最小起動構成 - コンポーネント

- ▶ [51 ページの「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [52 ページの「サーバブレードの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ サーバブレードを最小起動構成にします。
- ▶ [56 ページの「システムユニットにサーバブレードの取り付け」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けます。
- ▶ [59 ページの「サーバブレードの電源投入」](#) の項に記載されているように、サーバブレードの電源を入れます。
- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースにログインします ([41 ページの「マネジメントブレードの Web インタフェースへのアクセス」](#) の項を参照)。