

# FUJITSU Server PRIMERGY BX2580 M1 サーバ 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](http://www.cognitas.de)

## 著作権および商標

Copyright © 2015 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

All rights reserved.

お届けまでの日数は在庫状況によって異なります。技術的修正の権利を有します。

使用されているハードウェア名およびソフトウェア名は、各社の商標です。

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

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

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

---

## 本書をお読みになる前に

### 安全にお使いいただくために

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

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

### 電波障害対策について

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

VCCI-A

### アルミ電解コンデンサについて

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

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

### ハイセイフティ用途での使用について

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

---

## 瞬時電圧低下対策について

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

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

## 外国為替及び外国貿易法に基づく特定技術について

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

## 高調波電流規格について

本製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

## 日本市場のみ：SATA ハードディスクドライブについて

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

使用できるタイプのハードディスクドライブの使用方法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
初稿	初版



---

# 目次

<b>1</b>	<b>はじめに</b>	<b>15</b>
<b>1.1</b>	<b>表記規定</b>	<b>16</b>
<b>2</b>	<b>始める前に</b>	<b>17</b>
<b>2.1</b>	<b>作業手順の分類</b>	<b>19</b>
2.1.1	お客様による交換可能部品 (CRU)	19
2.1.2	ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)	20
2.1.3	フィールド交換可能ユニット (FRU)	21
<b>2.2</b>	<b>平均作業時間</b>	<b>22</b>
<b>2.3</b>	<b>必要な工具</b>	<b>22</b>
<b>2.4</b>	<b>必要なマニュアル</b>	<b>24</b>
<b>3</b>	<b>注意事項</b>	<b>27</b>
<b>3.1</b>	<b>安全について</b>	<b>27</b>
<b>3.2</b>	<b>CE 準拠</b>	<b>34</b>
<b>3.3</b>	<b>FCC クラス A 適合性宣言</b>	<b>35</b>
<b>3.4</b>	<b>環境保護</b>	<b>36</b>
<b>4</b>	<b>基本的なハードウェア手順</b>	<b>39</b>
<b>4.1</b>	<b>診断情報の使用</b>	<b>39</b>
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	39
4.1.2	故障したサーバブレードの特定	41
4.1.3	エラー クラスの判定	42
4.1.3.1	保守ランプ	43
4.1.3.2	Customer Self Service (CSS) 表示ランプ	44
4.1.4	故障した部品の特定	45
<b>4.2</b>	<b>サーバブレードのシャットダウン</b>	<b>48</b>
<b>4.3</b>	<b>サーバブレードの取り外し</b>	<b>49</b>
4.3.1	準備手順	49

## 目次

---

4.3.2	サーバブレードのシステムユニットからの取り外し	50
4.4	サーバブレードを開ける	51
4.5	サーバブレードを閉じる	52
4.6	システムユニットにサーバブレードの取り付け	53
4.7	サーバブレードの電源投入	56
4.8	ソフトウェア作業の完了	57
<b>5</b>	<b>基本的なソフトウェア手順</b>	<b>59</b>
<b>5.1</b>	<b>保守作業の開始</b>	<b>59</b>
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	59
5.1.2	サーバブレードステータスの確認	59
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	59
5.1.2.2	iRMC によるサーバブレードステータスの確認	60
5.1.3	BIOS 設定の保存	61
5.1.4	iRMC 設定の保存	61
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	62
5.1.6	BitLocker 機能の無効化または中断	63
5.1.7	Boot Watchdog 機能の無効化	64
5.1.7.1	Boot watchdog 設定の表示	64
5.1.7.2	Boot watchdog 設定の指定	64
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	66
5.1.9	マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項	66
5.1.10	ID ランプの点灯	69
<b>5.2</b>	<b>保守作業の完了</b>	<b>70</b>
5.2.1	システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ	70
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	70
5.2.1.2	iRMC のアップデートまたはリカバリ	73
5.2.2	BIOS 設定の復元	75
5.2.3	iRMC 設定の復元	76
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	76
5.2.5	Option ROM Scan の有効化	78
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	79
5.2.7	Boot Retry Counter のリセット	80
5.2.7.1	Boot Retry Counter の表示	80
5.2.7.2	Boot Retry Counter のリセット	80



## 目次

---

5.2.8	メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット	81
5.2.8.1	メモリモジュール	81
5.2.8.2	プロセッサ	82
5.2.9	Boot Watchdog 機能の有効化	84
5.2.10	交換した部品のシステム BIOS での有効化	85
5.2.11	メモリモードの確認	86
5.2.12	システム時刻設定の確認	86
5.2.13	システムイベントログ (SEL) の表示と消去	88
5.2.13.1	SEL を表示する	88
5.2.13.2	SEL を保存する	89
5.2.13.3	SEL をクリアする	90
5.2.14	Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート	90
5.2.15	BitLocker 機能の有効化	91
5.2.16	RAID アレイのリビルドの実行	92
5.2.17	変更された MAC/WWN アドレスの検索	93
5.2.17.1	MAC アドレスの検索	93
5.2.17.2	WWN アドレスの検索	94
5.2.18	シャーシ ID Prom Tool の使用	94
5.2.19	LAN チーミングの設定	95
5.2.19.1	LAN/CNA コントローラを交換またはアップグレードした後	95
5.2.19.2	サーバブレードを交換した後	95
5.2.20	ID ランプの消灯	96
<b>6</b>	<b>Solid State Drive</b>	<b>97</b>
<b>6.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>97</b>
<b>6.2</b>	<b>SSD の取り付け</b>	<b>98</b>
6.2.1	準備手順	98
6.2.2	サーバブレード内部のドライブモジュールの位置	98
6.2.3	SSD のフレームへの取り付け	100
6.2.4	ドライブモジュールを取り付けプラットフォームに取り付ける	102
6.2.5	終了手順	104
<b>6.3</b>	<b>SSD の取り外し</b>	<b>105</b>
6.3.1	準備手順	105
6.3.2	SSD の取り外し	105
6.3.3	終了手順	107
<b>6.4</b>	<b>SSD の交換</b>	<b>108</b>
6.4.1	準備手順	108

## 目次

---

6.4.2	SSD の取り外し . . . . .	108
6.4.3	SSD の取り付け . . . . .	109
6.4.4	終了手順 . . . . .	109
<b>6.5</b>	<b>SAS/PCH 取り付けフレームの交換 . . . . .</b>	<b>110</b>
6.5.1	準備手順 . . . . .	110
6.5.2	取り付けフレームの取り外し . . . . .	110
6.5.3	取り付けフレームの取り付け . . . . .	110
6.5.4	終了手順 . . . . .	111
<b>7</b>	<b>メザニンカード . . . . .</b>	<b>113</b>
<b>7.1</b>	<b>基本情報 . . . . .</b>	<b>114</b>
7.1.1	ライザーカードの取り付け . . . . .	116
7.1.2	ライザーカードの取り外し . . . . .	118
7.1.3	メザニンカードの取り付け規則 . . . . .	120
<b>7.2</b>	<b>メザニンカードの取り付け . . . . .</b>	<b>126</b>
7.2.1	準備手順 . . . . .	126
7.2.2	メザニンカードの取り付け . . . . .	126
7.2.3	終了手順 . . . . .	131
<b>7.3</b>	<b>メザニンカードの取り外し . . . . .</b>	<b>132</b>
7.3.1	準備手順 . . . . .	132
7.3.2	メザニンカードの取り外し . . . . .	133
7.3.3	終了手順 . . . . .	135
<b>7.4</b>	<b>メザニンカードの交換 . . . . .</b>	<b>135</b>
7.4.1	準備手順 . . . . .	135
7.4.2	メザニンカードの取り外し . . . . .	136
7.4.3	メザニンカードの取り付け . . . . .	136
7.4.4	終了手順 . . . . .	136
<b>8</b>	<b>メインメモリ . . . . .</b>	<b>139</b>
<b>8.1</b>	<b>基本情報 . . . . .</b>	<b>140</b>
8.1.1	メモリの取り付け順序 . . . . .	140
8.1.1.1	取り付けの規則 . . . . .	140
8.1.1.2	インデペンデント（独立）チャネルモード . . . . .	142
8.1.1.3	ミラーチャネルおよびパフォーマンスモード . . . . .	144
8.1.1.4	ランクスペアリングモード . . . . .	145
<b>8.2</b>	<b>メモリモジュールの取り付け . . . . .</b>	<b>150</b>

## 目次

---

8.2.1	準備手順	150
8.2.2	メモリモジュールを取り付ける	150
8.2.3	終了手順	152
<b>8.3</b>	<b>メモリモジュールの取り外し</b>	<b>153</b>
8.3.1	準備手順	153
8.3.2	メモリモジュールの取り外し	153
8.3.3	終了手順	154
<b>8.4</b>	<b>メモリモジュールの交換</b>	<b>155</b>
8.4.1	準備手順	155
8.4.2	メモリモジュールの取り外し	155
8.4.3	メモリモジュールを取り付ける	155
8.4.4	終了手順	156
<b>8.5</b>	<b>ダミー DIMM モジュールの使用</b>	<b>157</b>
<b>8.6</b>	<b>メモリのエアカバーの取り扱い</b>	<b>158</b>
8.6.1	基本情報	158
8.6.2	エアカバーの取り付け	159
8.6.3	エアカバーの取り外し	160
<b>9</b>	<b>プロセッサ</b>	<b>161</b>
<b>9.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>161</b>
<b>9.2</b>	<b>プロセッサの取り付け</b>	<b>162</b>
9.2.1	準備手順	162
9.2.2	プロセッサの取り付け	163
9.2.3	終了手順	169
<b>9.3</b>	<b>プロセッサの取り外し</b>	<b>170</b>
9.3.1	準備手順	170
9.3.2	プロセッサの取り外し	170
9.3.3	終了手順	179
<b>9.4</b>	<b>プロセッサのアップグレードまたは交換</b>	<b>180</b>
9.4.1	準備手順	180
9.4.2	プロセッサのアップグレードまたは交換	180
9.4.3	終了手順	181
<b>9.5</b>	<b>プロセッサヒートシンクの取り扱い</b>	<b>182</b>
9.5.1	準備手順	182
9.5.2	プロセッサヒートシンクの取り付け	183
9.5.2.1	ヒートシンクとプロセッサの準備	185
9.5.2.2	CPU 1 のヒートシンクの取り付け	185

## 目次

---

9.5.2.3	CPU 2 のヒートシンクの取り付け	187
9.5.3	プロセッサヒートシンクの取り外し	189
9.5.4	CPU 2 の「ダミーヒートシンク」の取り外し	190
9.5.5	プロセッサヒートシンクの交換	191
9.5.5.1	プロセッサヒートシンクの取り外し	191
9.5.5.2	サーマルペーストの塗布	191
9.5.5.3	プロセッサヒートシンクの取り付け	191
9.5.6	終了手順	191
<b>9.6</b>	<b>サーマルペーストの塗布</b>	<b>192</b>
<b>10</b>	<b>システムボードのコンポーネント</b>	<b>195</b>
<b>10.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>195</b>
<b>10.2</b>	<b>CMOS バッテリーの交換</b>	<b>196</b>
10.2.1	準備手順	196
10.2.2	バッテリーの交換	197
10.2.3	終了手順	199
<b>10.3</b>	<b>USB Flash Module (UFM)</b>	<b>199</b>
10.3.1	UFM の取り付け	199
10.3.1.1	準備手順	199
10.3.1.2	UFM の取り付け	200
10.3.1.3	終了手順	202
10.3.1.4	ソフトウェアの構成	203
10.3.2	UFM の取り外し	203
10.3.2.1	準備手順	203
10.3.2.2	UFM の取り外し	204
10.3.2.3	終了手順	204
10.3.3	UFM の交換	205
10.3.3.1	準備手順	205
10.3.3.2	UFM の取り外し	206
10.3.3.3	UFM の再取り付け	207
10.3.3.4	終了手順	209
10.3.3.5	ソフトウェアの構成	209
<b>10.4</b>	<b>Trusted Platform Module (TPM)</b>	<b>210</b>
10.4.1	TPM の取り付け	210
10.4.1.1	準備手順	210
10.4.1.2	TPM の取り付け	211
10.4.1.3	終了手順	214
10.4.2	TPM の取り外し	216

## 目次

---

10.4.2.1	準備手順	217
10.4.2.2	TPM の取り外し	218
10.4.2.3	終了手順	219
10.4.3	TPM の交換	220
10.4.3.1	準備手順	221
10.4.3.2	TPM の取り外し	221
10.4.3.3	TPM の再取り付け	221
10.4.3.4	終了手順	221
<b>10.5</b>	<b>SATA DOM</b>	<b>222</b>
10.5.1	SATA DOM の取り付け	222
10.5.1.1	準備手順	222
10.5.1.2	SATA-DOM の取り付け	222
10.5.1.3	終了手順	225
10.5.2	SATA-DOM の取り外し	226
10.5.2.1	準備手順	226
10.5.2.2	SATA DOM の取り外し	227
10.5.2.3	終了手順	227
10.5.3	SATA-DOM の交換	228
10.5.3.1	準備手順	228
10.5.3.2	SATA DOM の取り外し	228
10.5.3.3	SATA DOM の取り付け	228
10.5.3.4	終了手順	228
<b>10.6</b>	<b>Micro SD カード</b>	<b>229</b>
10.6.1	Micro SD カードの取り付け	229
10.6.1.1	準備手順	229
10.6.1.2	Micro SD カードの取り付け	229
10.6.1.3	終了手順	231
10.6.2	Micro SD カードの取り外し	231
10.6.2.1	準備手順	232
10.6.2.2	Micro SD カードの取り外し	232
10.6.2.3	終了手順	233
10.6.3	Micro SD カードの交換	233
10.6.3.1	準備手順	234
10.6.3.2	Micro SD カードの交換	234
10.6.3.3	終了手順	234
<b>10.7</b>	<b>システムボードの交換</b>	<b>234</b>
10.7.1	準備手順	236
10.7.2	システムボードの取り外し	237
10.7.3	システムボードの取り付け	239
10.7.4	終了手順	241

# 目次

---

<b>11</b>	<b>サーバブレード</b>	<b>243</b>
<b>11.1</b>	<b>サーバブレードの交換</b>	<b>243</b>
11.1.1	準備手順	243
11.1.2	交換手順	244
11.1.3	終了手順	245
<b>12</b>	<b>付録</b>	<b>247</b>
<b>12.1</b>	<b>装置概観</b>	<b>247</b>
12.1.1	サーバブレード前面	247
12.1.2	サーバブレードの内部	248
<b>12.2</b>	<b>構成の表</b>	<b>249</b>
12.2.1	メモリの構成の表	249
12.2.2	メザニンカードの構成の表	249
<b>12.3</b>	<b>コネクタと表示ランプ</b>	<b>250</b>
12.3.1	システムボードのコネクタと表示ランプ	250
12.3.1.1	オンボードのコネクタ	250
12.3.1.2	オンボード設定	251
12.3.1.3	オンボード表示ランプおよびコントロール	252
12.3.2	フロントパネルのコネクタと表示ランプ	254
12.3.2.1	フロントパネルのコネクタ	254
12.3.2.2	フロントパネルの表示ランプ	255
<b>12.4</b>	<b>最小起動構成</b>	<b>258</b>

---

# 1 はじめに

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

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

このマニュアルでは、オンサイトの保守作業について説明します。各作業の割り当ては、『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルに示すリモート診断手順に従って準備することが推奨されます。[24 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、[19 ページの「作業手順の分類」](#)をよくお読みください。

## 1.1 表記規定

このマニュアルでは、以下の表記規定が使用されています。

斜体のテキスト	コマンドまたはメニューアイテムを示します
fixed font (固定幅フォント)	システム出力を示します
semi-bold fixed font (セミボールド固定幅フォント)	ユーザーが入力するテキストを示します
かぎ括弧 (「 」)	章の名前や強調されている用語を示します
二重かぎ括弧 (『 』)	他のマニュアル名などを示しています
▶	記載されている順序で行う必要がある作業です
Abc	キーボードのキーを示します
 <b>注意！</b>	この記号が付いている文章には、特に注意してください。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、生命が危険にさらされたり、システムが破壊されたり、データが失われる可能性があります。
i	追加情報、注記、ヒントを示しています
  	難易度と必要な技能レベルに応じた作業手順の分類を示しています。 <a href="#">19 ページ</a> の「 <b>作業手順の分類</b> 」を参照してください。
	平均作業時間を示しています。 <a href="#">22 ページ</a> の「 <b>平均作業時間</b> 」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。

- ▶ 27 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。24 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。
- ▶ 19 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。
- ▶ 22 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 BX2580 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



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](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\\_spare](http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spare) (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 BX2580 M1 サーバブレードオペレーティングマニュアル』、および [250 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、[39 ページ](#) の「診断情報の使用」および [254 ページ](#) の「フロントパネルのコネクタと表示ランプ」の各項を参照してください。

故障した部品が、CSS (Customer Self Service、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、2つの部品のカテゴリのうちの1つに割り当てられます。

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



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

### 2.1.1 お客様による交換可能部品（CRU）



#### お客様による交換可能部品（CRU）

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



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

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

#### お客様による交換可能部品として扱われる部品

- BX2580 M1 内部のホットプラグ非対応モジュール

## 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)。



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
- メモリモジュール
- Micro SD カード

### 修理部品としてのみ扱われる部品

- CMOS バッテリー
- ホットプラグ非対応 SSD

## 2.1.3 フィールド交換可能ユニット（FRU）



### フィールド交換可能ユニット（FRU）

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



#### 注意！

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

#### フィールド交換可能ユニットとして扱われる部品

- プロセッサ（交換）
- メモリモジュール
- メザニンカード
- SAS/PCH 取り付けフレーム
- ホットプラグ非対応 SSD モジュール
- Trusted Platform Module (TPM)
- USB Flash Module (UFM)
- SATA DOM
- Micro SD カード

#### 修理部品としてのみ扱われる部品

- CMOS バッテリー



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

## 2.2 平均作業時間



ハードウェア : 10 分

各作業手順の分類記号の横に、準備作業を含む平均作業時間を示します。

平均作業時間に含まれる手順を [22 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、 <a href="#">59 ページ</a> の「 <a href="#">保守作業の開始</a> 」の項を参照してください。
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 サート  TPM 用精密マイ ナスドライバ /TPM モジュール の取り付け工具 (日本市場向け)		TPM 用ネジ 一方向だけ 回せるヘッ ド (黒色)	REM 3 x 15 mm (黒色) C26192-Y10- C176
プラス PH1 / (+) No. 1		UFM および SATA DOM 用ナイロン 製ネジ	M3 x 4.5 mm (白) A3C40109082

表 2: 必要な工具と使用するネジの一覧

ドライバ/ビット インサート	ネジ	用途	タイプ
プラス 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

表 2: 必要な工具と使用するネジの一覧

## 2.4 必要なマニュアル

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



- 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 BX2580 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 BX2580 M1 用 D3321 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"> <li>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</li> <li>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</li> <li>『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』 ユーザガイド</li> <li>『ServerView Operations Manager - Server Management』 ユーザガイド</li> <li>『iRMC S4 - Integrated Remote Management Controller』 ユーザガイド</li> </ul>

表 3: 必要なマニュアル

ドキュメント	説明
イラスト入り部品カタログ	<p>スเปア部品を特定し、情報を確認できるシステム（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。  <a href="http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares">http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares</a>                      また、ServerView Operations Manager の CSS コンポーネントビューから使用できます。</p>
用語集	オンラインで提供
『Warranty』 マニュアル 『保証書』（日本市場向け）	保証、リサイクル、保守に関する重要な情報を示します（オンライン および印刷版で提供）
『Returning used devices』 マニュアル	リサイクルと問い合わせに関する情報について記載されています（オンライン および印刷版で提供）
『Service Desk』 リーフレット 『サポート＆サービス』（日本市場向け）	
その他のマニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 『iRMC S4』 ユーザガイド（オンラインで提供）</li> <li>– RAID ドキュメントは、オンラインで <a href="http://manuals.ts.fujitsu.com">http://manuals.ts.fujitsu.com</a> の <i>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。  <a href="http://jp.fujitsu.com/platform/server/primer/gy/manual/">http://jp.fujitsu.com/platform/server/primer/gy/manual/</a></li> <li>– ラックのマニュアル</li> </ul>
他社のマニュアル	<ul style="list-style-type: none"> <li>– オペレーティングシステムのマニュアル、オンラインヘルプ</li> <li>– 周辺装置のマニュアル</li> </ul>

表 3: 必要なマニュアル

## 3 注意事項



### 注意！

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

### 3.1 安全について



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

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

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

#### 作業を始める前に

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

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

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

## インストールと操作

- このユニットは、周辺温度 35 °C では操作しないでください。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、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 100 VAC ~ 240 VAC であることを確認してください。
- このデバイスは、適切に接地された電源コンセント、または、接地されたラックの内部配電システム（電源コードは試験を受けて承認済み）以外には接続しないでください。
- デバイスが、デバイス近くに適切に接地された電源コンセントに接続されていることを確認してください。
- デバイスの電源ソケットと、接地された電源コンセントに簡単に近づけることを確認してください。
- 電源ボタンまたは電源スイッチ（ある場合）では、デバイスを主電源から切り離すことはできません。修理または保守を行う場合は、デバイスを主電源ユニットから完全に切断し、適切に接地された電源コンセントから電源プラグをすべて抜いてください。
- サーバとその周辺装置は、必ず同じ電源回路に接続してください。これを守らないと、停電時にサーバが動作していても、周辺装置（メモリサブシステムなど）が機能しなくなった場合などに、データを失う危険性があります。
- データケーブルには、適切なシールドを施してください。

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

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

## バッテリー

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

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

## 光ディスクドライブおよびメディアの使い方

光ディスクドライブを使用する場合は、以下の指示に従ってください。



### 注意！

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

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

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

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

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

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



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

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

### レーザーについて

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



#### 注意！

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

**光ディスクドライブのケーシングの部品は絶対に取り外さないでください！**



## 静電気に非常に弱いデバイスが搭載されたモジュール

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

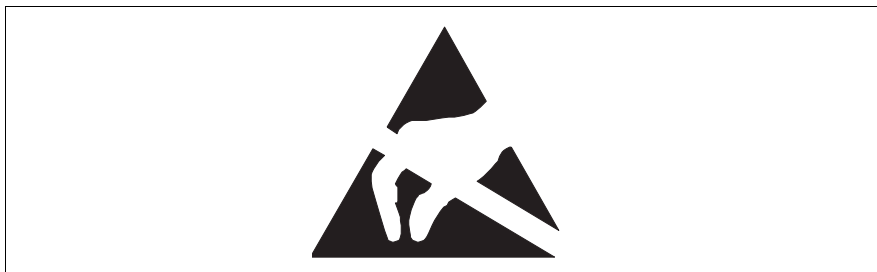


図 1: ESD ラベル

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

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



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

### サーバの輸送

- 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](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



---

## 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 BX2580 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](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。

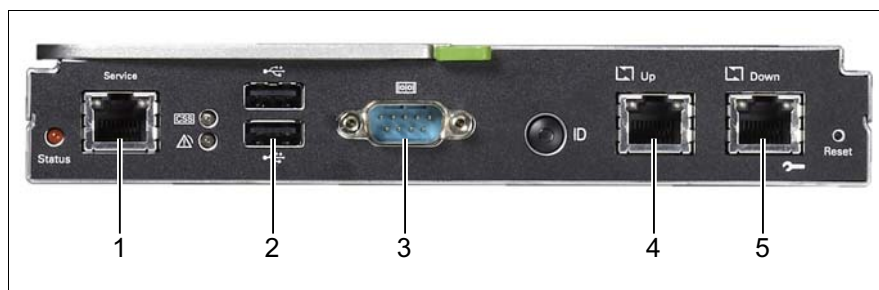


図 2: マネジメントブレードのコネクタ

- ▶ 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。
  - i

    - 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*」が分からない場合は、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

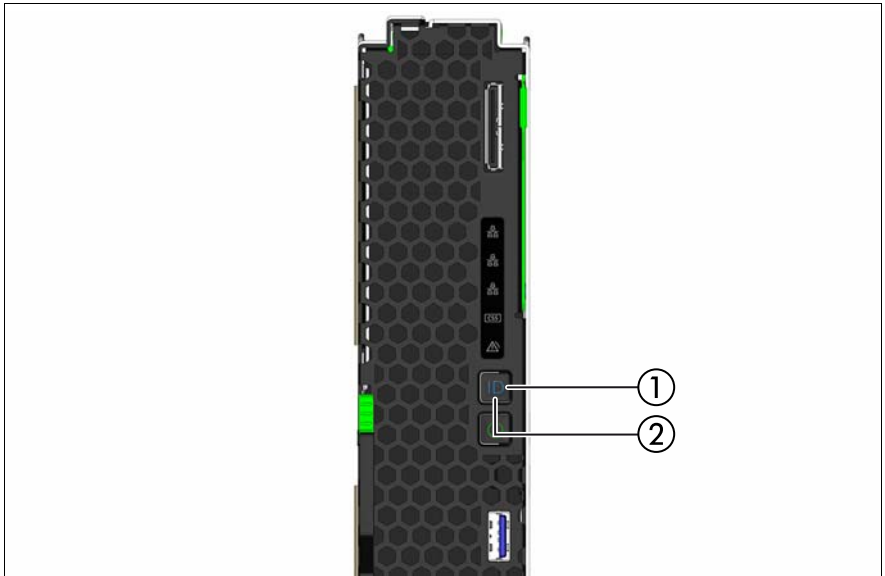


図 3: フロントパネルの ID ボタンとランプ

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 ユーザインタフェースを使用して ID ランプ (2) をオンにします。



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

- ▶ 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

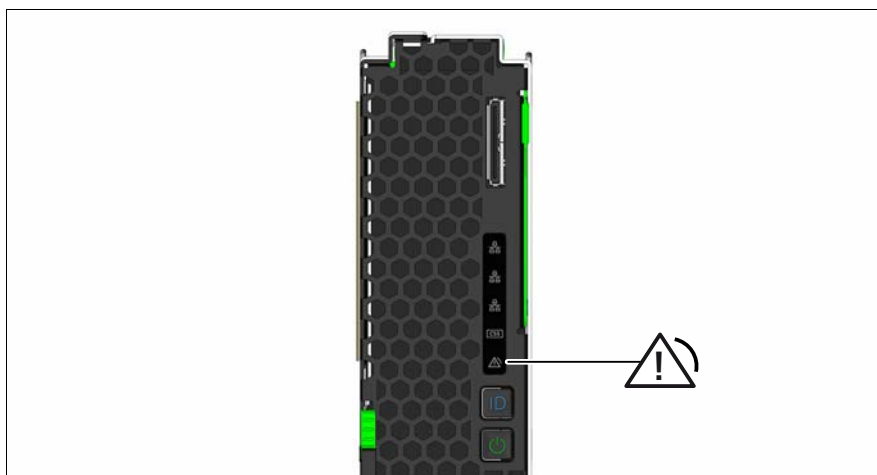


図 4: フロントパネルの保守ランプ


- ▶ 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：
 

88 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 ベースのサーバブレードで使用できます。



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

4.1.3.2 Customer Self Service (CSS) 表示ランプ

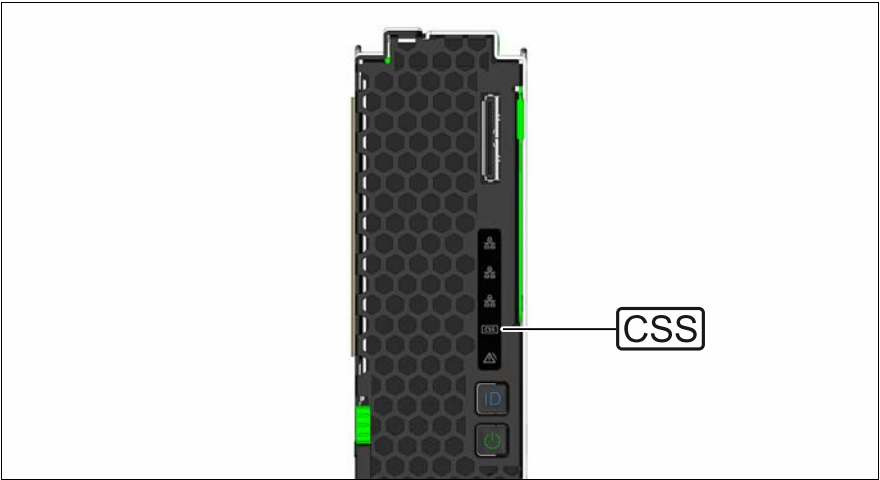


図 5: フロントパネルの CSS エラー表示ランプ

▶ 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 (42 ページの「エラー クラスの判定」の項を参照)、システムボード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

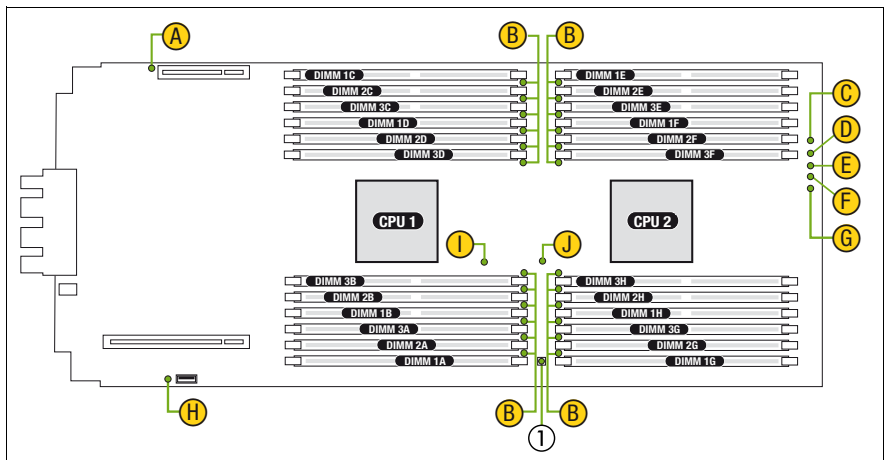


図 6: オンボード表示ランプと CSS ボタン

番号	説明
1	CSS 表示ボタン

### CSS 表示ボタンの使用

- ▶ 48 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。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 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

**i** LED C ~ G (45 ページ の図 6 を参照) 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 (B) を使用するには、エアカバーを取り外す必要があります (158 ページ の「メモリのエアカバーの取り扱い」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	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
C	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
D	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
E	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
F	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
G	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)

表示ランプ		ステータス	説明
H	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
I	CPU 1	オフ	CPU 1 が動作可能
		黄色の点灯	CPU 1 の故障
J	CPU 2	オフ	CPU 2 が動作可能
		黄色の点灯	CPU 2 の故障



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（[42 ページの「エラー クラスの判定」](#)の項を参照）。

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

## 4.2 サーバ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、[27 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、[66 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。

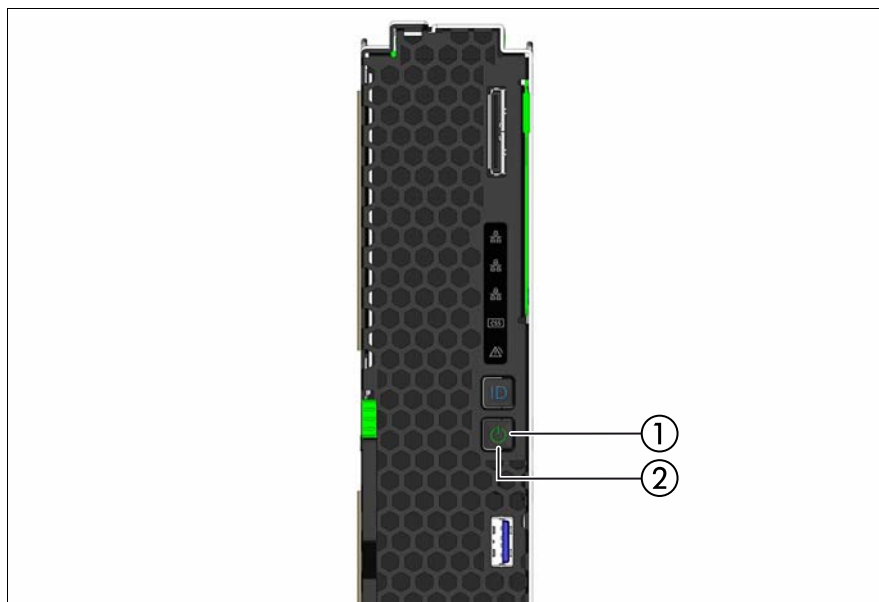


図 7: フロントパネルの電源 ボタン

- ▶ 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。



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。

- ▶ [41 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、サーバの前面パネルにある ID ランプをオンにします。



## 4.3 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、[27 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。

### 4.3.1 準備手順

- ▶ [48 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。

### 4.3.2 サーバブレードのシステムユニットからの取り外し

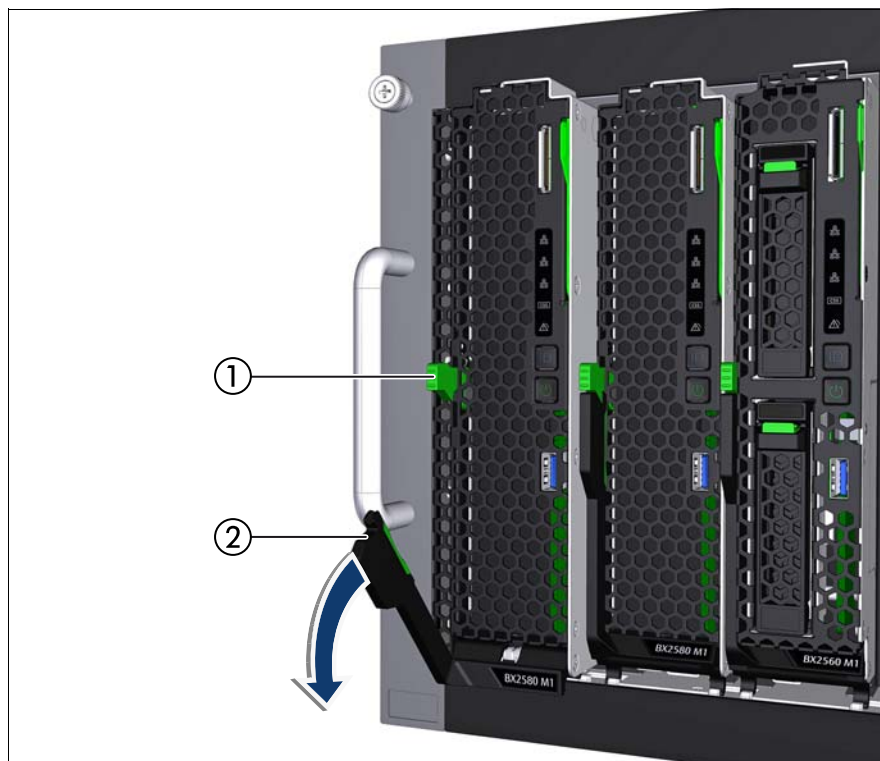


図 8: サーバブレードのシステムユニットからの取り外し

- ▶ 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。

## 4.4 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、[27 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

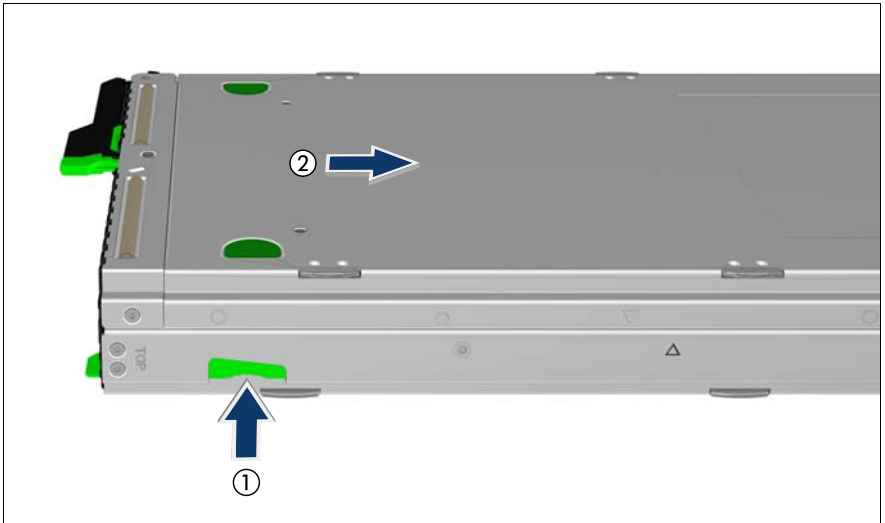


図 9: カバーの取り外し

- ▶ 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。

## 4.5 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 BX2580 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、[27 ページ](#)の「**注意事項**」の章を参照してください。

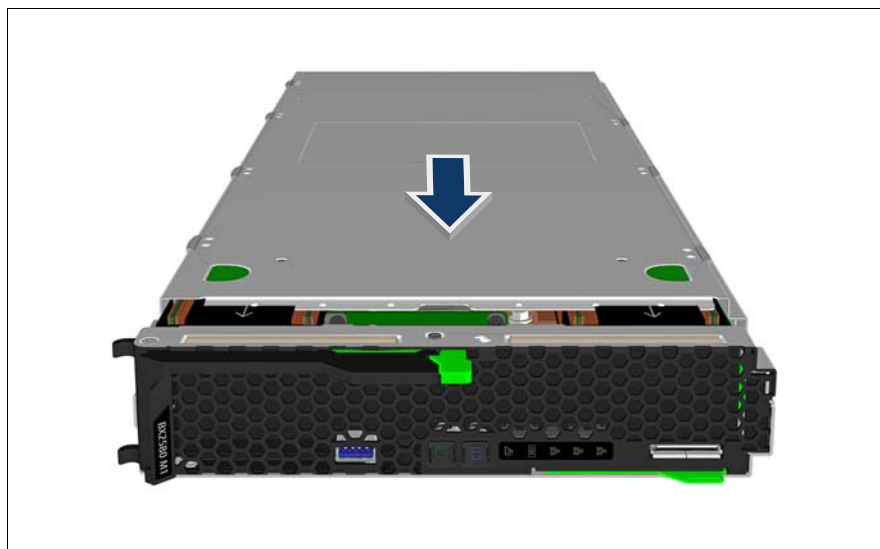


図 10: サーバブレードを閉じる

- ▶ 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。

## 4.6 システムユニットにサーバブレードの取り付け



### 注意！

- 27 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！

34 ページの「ラックへのサーバの設置についての注意」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 11: サーバブレードの取り付け

- ▶ リリースレバーを開きます (1)。
- ▶ サーバブレードをスロットの奥まで押し込みます (2)。

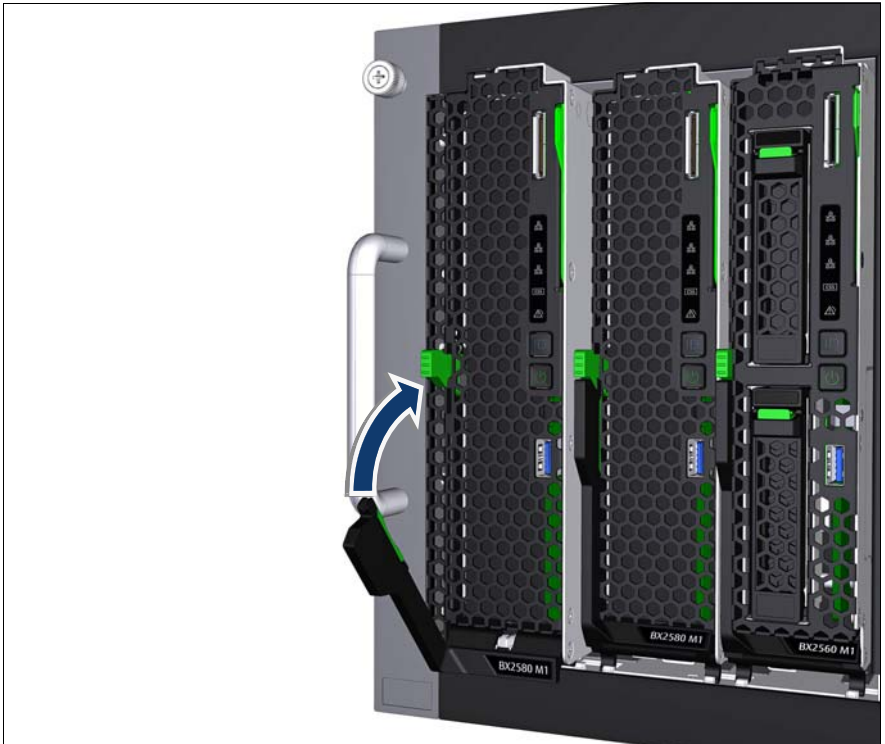


図 12: サーバブレードのロック

- ▶ リリースレバーを引き上げてはめ込みます。

**i** サーバブレードを搭載後にマネジメントブレードの「自動インベントリ収集 (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。

## 4.7 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サーバブレードを起動しないでください。
- [27 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。

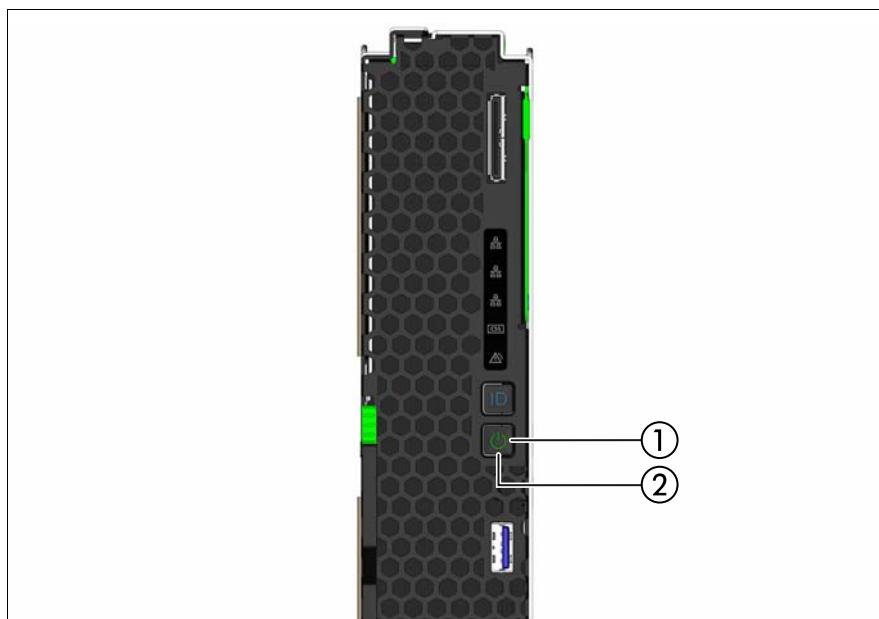


図 13: フロントパネルの電源 ボタン

- ▶ 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。



詳細は、[255 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。



## 4.8 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。
  - 80 ページ の「Boot Retry Counter のリセット」
  - 86 ページ の「システム時刻設定の確認」
  - 88 ページ の「システムイベントログ（SEL）の表示と消去」
  - 90 ページ の「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」
  - 91 ページ の「BitLocker 機能の有効化」
  - 92 ページ の「RAID アレイのリビルドの実行」
  - 93 ページ の「変更された MAC/WWN アドレスの検索」



---

## 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。
- ▶ 「*Components*」 – 「*System*」メニューを開きます。

- ▶ 「*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。



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、「*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 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。



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。

- ▶ 48 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！

BIOS 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* を開き、「*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、「*Media - Virtual Media Wizard*」をクリックします。



For further information on iRMC (löscher) 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 機能の無効化または中断

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

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



### 注意！

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

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

- 無効または中断にした場合、BitLocker は Trusted Platform Module (TPM) ではなくブレ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 保護を無効または中断にします。

- ▶ 「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 を無効または中断するには次の手順に従います。

Windows Server 2008 以前：

- ▶ 「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。

Windows Server 2008 R2 以降：

- ▶ 「BitLocker をオフにする」をクリックして、「BitLocker ドライブ暗号化を中断にします」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または中断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*」ボックスを参照して、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**

- ▶ 59 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。



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 BX2580 M1 用 D3321 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。



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レリストからバックアップドライブを無効または削除する必要があります。

これは、次のバックアップソフトウェアソリューションの場合です。


– BackupExec

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

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

#### Update Manager Express の使用

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

EMEA 市場向け

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

日本市場向け：

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

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



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

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

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

**DVD :** ▶ サーバの電源を入れます。

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

**USB :** ▶ USB メモリをサーバに接続します。

- ▶ サーバの電源を入れます。

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

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

サーバが Update DVD または USB メモリからブートします。

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



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

### PrimeCollect の使用

PrimeCollect を起動するには、次の手順に従います。

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



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

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

DVD からサーバがブートしない場合は、次の手順に従います。

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

サーバが ServerView Suite DVD からブートします。

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



詳細は、『PrimeCollect』ユーザガイドを参照してください。

### 手順の完了

- ▶ アップデート手順または診断手順が完了した後、サーバをシャットダウンしてすべての外部 I/O 接続を再接続して、システムを通常動作に戻します。

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

### 5.1.10 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。



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。



詳細は、[255 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、タイトルバーの「識別灯」ボタンを押して、ID ランプをオンにします。

## 5.2 保守作業の完了

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

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）



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

- ▶ 48 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。
- ▶ 「*Information / Operation – Operation – Firmware Update*」メニューを開きます。
- ▶ 「*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)
- ▶ 48 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**

- ▶ 48 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。
- ▶ 56 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。

短いビーブ音の後、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。

- ▶ 48 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 ケーブルを抜きます。
- ▶ 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。
- ▶ 56 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

- ▶ 49 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。
- ▶ 51 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（251 ページの「オンボード設定」の項を参照）。
- ▶ 52 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。
- ▶ 53 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。
- ▶ 56 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。

短いビーブ音の後、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。

- ▶ 48 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。
- ▶ 49 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。
- ▶ 51 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 (251 ページの「オンボード設定」の項を参照)。
- ▶ 52 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。
- ▶ 53 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。
- ▶ 56 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。
- ▶ 「*Information / Operation – Operation – Firmware Update*」メニューを開きます。
- ▶ 「*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。



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。

- ▶ **48 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。
- ▶ **56 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。
- ▶ **48 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 ケーブルを取り外します。

- ▶ 56 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。

- ▶ 48 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！

BIOS 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

- ▶ 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、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、オンラインで入手可能な次のマニュアルを参照してください。

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

## フラッシュツールの使用

最新のファームウェアファイルは、Windows または DOS ツールの ASP (Autonomous Support Package) として 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 またはファイバー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、「*System Status*」–「*Network*」–「*Network Adapters*」–「*Monitored Components*」メニューを開きます。
- ▶ 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。


 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。

- ▶ 59 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。

 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。


 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 BX2580 M1 用 D3321 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。

 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


 この作業は、日本市場にのみ適用されます。

### バックアップドライブの無効化

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

これは、次のバックアップソフトウェアソリューションの場合です。

- Netvault for Windows
- ARCServe
- BackupExec

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

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

### バックアップドライブの再有効化

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

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



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 メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット

### 5.2.8.1 メモリモジュール

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



#### 注意事項

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

### iRMC Web フロントエンドの使用

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

### ServerView Maintenance Tools の使用（Windows のみ）

- ▶ ServerView Maintenance Tool の起動
  - Windows Server 2008 R2 以前：

「スタート」> 「(すべての) プログラム」> 「Fujitsu」> 「ServerView Suite」> 「Agents」> 「Maintenance Tools」

– Windows Server 2012 以降：

「スタート」> 「アプリ」> 「Fujitsu」> 「Maintenance Tools」

- ▶ メモリステータスタブを選択します。
- ▶ 故障発生予測ステータスが表示されるメモリモジュールを選択します。
- ▶ 「Reset Status」をクリックします。



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

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

### コマンドラインの使用 (Linux のみ)

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



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

詳細については、`meclear` マニュアルページを参照してください。

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

### 5.2.8.2 プロセッサ

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



#### 注意事項

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

### ServerView Maintenance Tools の使用 (Windows のみ)

- ▶ ServerView Maintenance Tool の起動
  - Windows Server 2008 R2 以前 :  
「スタート」> 「(すべての) プログラム」> 「Fujitsu」> 「ServerView Suite」> 「Agents」> 「Maintenance Tools」
  - Windows Server 2012 以降 :  
「スタート」> 「アプリ」> 「Fujitsu」> 「Maintenance Tools」
- ▶ CPU ステータスタブを選択します。
- ▶ 故障発生予測ステータスが表示される CPU を選択します。
- ▶ 「Reset Status」をクリックします。
- ▶ すべての故障発生予測 / 故障ステータスの問題が解決されていることを ServerView Operations Manager で確認します。

### コマンドラインの使用 (Linux のみ)

次の手順の従って、特定のプロセッサのエラーカウンターをリセットします。

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



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

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

- ▶ 次のコマンドを入力して **[ENTER]** を押します。
  1. `/etc/init.d/srvmagt stop`  
`/etc/init.d/srvmagt_scs stop`  
`/etc/init.d/eedd stop`  
`/etc/init.d/eedd_mods_src stop`
  2. `cd /etc/srvmagt`
  3. `rm -f cehist.bin`
  4. `/etc/init.d/eedd_mods_src start`  
`/etc/init.d/eedd start`  
`/etc/init.d/srvmagt start`  
`/etc/init.d/srvmagt_scs start`
- ▶ すべての故障発生予測 / 故障ステータスの問題が解決されていることを ServerView Operations Manager で確認します。

### 5.2.9 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（[64 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

- ▶ [59 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 BX2580 M1 用 D3321 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。

### 5.2.10 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。

- ▶ 59 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*

 このオプションは、マルチプロセッサシステムでのみ使用できます。

– メモリ : *Memory Status*

– 拡張カード : *PCI Status*

- ▶ 交換した部品を「*Enable*」にリセットします。

- ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。



BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、『FUJITSU Server PRIMERGY BX2580 M1 用 D3321 BIOS セットアップユーティリティ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 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（ミラーチャネルモードなど）が使用できなくなることがあります。この場合、動作モードは自動的にインデペンデントチャネルモードに戻ります。



使用できるメモリ動作モードの詳細は、[144 ページ](#)の「[ミラーチャネルおよびパフォーマンスモード](#)」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。

- ▶ [59 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。



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 BX2580 M1 用 D3321 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 システム時刻設定の確認



この作業は、Linux / VMware 環境にのみ適用されます。

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

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

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

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

- ▶ 59 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。

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

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。

**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 BX2580 M1 用 D3321 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。

### 5.2.13 システムイベントログ（SEL）の表示と消去

#### 5.2.13.1 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イ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。

### 5.2.13.2 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。
- ▶ 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。
- ▶ 「*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 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。

- ▶ 「Event Log」 – 「IPMI SEL content」メニューを開きます。



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）

### 5.2.13.3 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（39 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。

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

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

Linux OS を実行するサーバで、ネットワークコントローラまたはオンボード 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。



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、手順は異なる場合があります。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、56 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。



クライアント環境によっては、*kudzu* はブート時に起動しません。

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



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

例:

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

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

*vi* で、新しい MAC アドレスを次のように指定します。

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

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

```
# service network restart
```



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

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

## 5.2.15 BitLocker 機能の有効化

BitLocker ドライブ暗号化が保守のために無効または中断にされている場合 (63 ページの「BitLocker 機能の無効化または中断」の項を参照)、サービスタスクを完了するには有効に戻す必要があります。

**i** 部品交換の前に BitLocker ドライブ暗号化が無効または中断にされている場合は、保守作業の後にサーバをリブートするときにはリカバリキーの入力を求められません。ただし、BitLocker 機能が無効または中断にされていない場合、Windows はリカバリモードになり、ブートを続行するためにリカバリキーの入力を要求します。

- ▶ この場合、システム管理者に問い合わせ、OS をブートするためにリカバリキーを入力します。
- ▶ システム管理者に連絡して、コントロールパネルまたは 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。

- ▶ 無効または中断にされた BitLocker を一時的に有効または再開するには「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 ドライブ暗号化を有効または再開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）。

### 5.2.16 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。

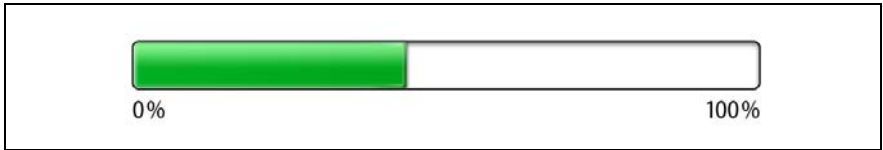


図 14: プログレスバー（RAID アレイのリビルド）

**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場合があります。

## 5.2.17 変更された MAC/WWN アドレスの検索


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



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

### 5.2.17.1 MAC アドレスの検索

- ▶ 59 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 桁の 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。

### 5.2.17.2 WWN アドレスの検索

#### Emulex FC/FCoE アダプタ

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

### 5.2.18 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。

## 5.2.19 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。

### 5.2.19.1 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。

### 5.2.19.2 サーバブレードを交換した後

- ▶ 交換したオンボード 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、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。

### 5.2.20 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、[41 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。



---

## 6 Solid State Drive

### 安全上の注意事項



#### 注意！

- サービス技術者以外は、HDD トレイからドライブを取り外さないでください。
- アップグレードの後に元の場所に戻せるように、ドライブモジュールすべてに明確なマークを付ける必要があります。そうしないと、データが損失することがあります。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。金具部分またはボードのふちを持つようにしてください。
- OS に応じてドライブの 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。
- 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。
- 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。
- Solid State Drive は分解しないでください。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[27 ページの「注意事項」](#)の章を参照してください。

### 6.1 基本情報

- BX2580 M1 ではハードディスクドライブを使用できません。
- BX2580 M1 では最大 2 台の SSD (Solid State Drive) をサポートしています。

- 容量の異なる SSD は、容量が大きいものから順に取り付けます。
- 異なるバステクノロジ（SAS または PCH）を混在させないでください。

## 6.2 SSD の取り付け



ユニットのアップグレードお  
よび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 6.2.1 準備手順

SSD を取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。

### 6.2.2 サーバブレード内部のドライブモジュールの位置

ドライブモジュールは、ヒートシンクか、ダミーヒートシンク（CPU 2 が取り付けられていない場合）のいずれかの、CPU 2 の取り付け位置にのみ、取り付けられます。

#### ダミーヒートシンクへのドライブモジュールの取り付け



最初のドライブモジュールは、SSD 0 の位置に取り付ける必要があります（次の図の位置 #2 を参照）。

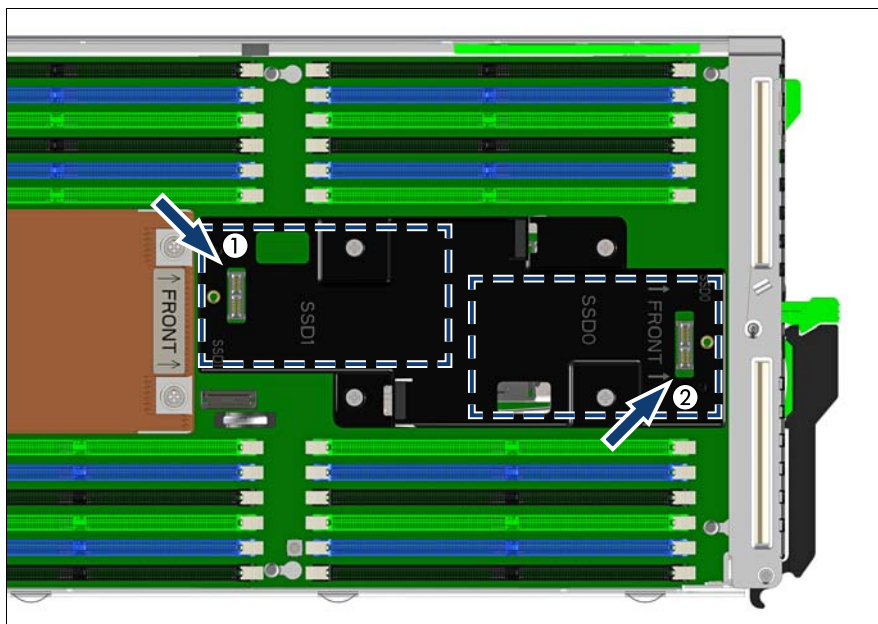


図 15: ダミーヒートシンクへのドライブモジュールの取り付け

| # | 説明            |
|---|---------------|
| 1 | SSD 1 の取り付け位置 |
| 2 | SSD 0 の取り付け位置 |

### CPU 2 のヒートシンクへのドライブモジュールの取り付け



最初のドライブは、SSD 0 の位置に取り付ける必要があります（上図の位置 #2 を参照）。

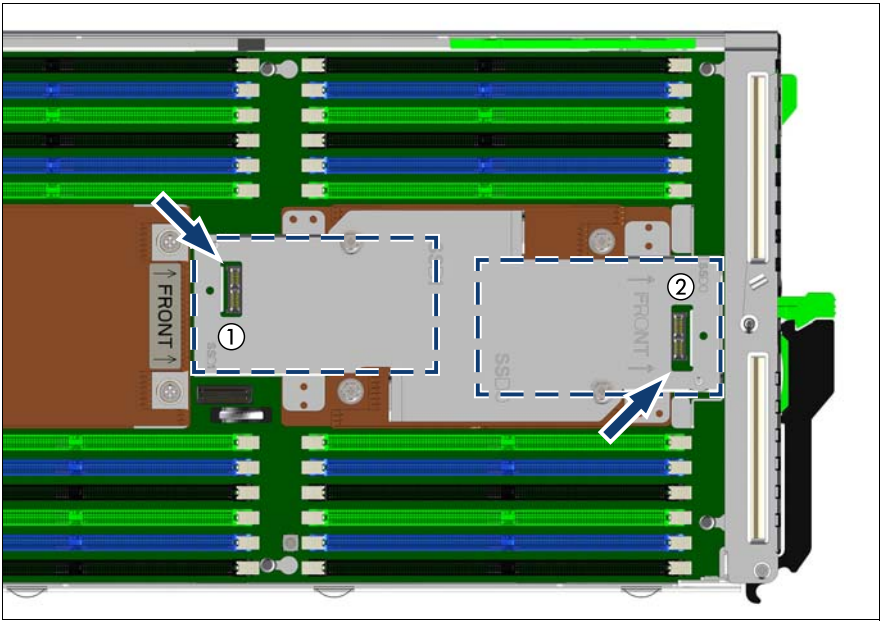


図 16: CPU 2 のヒートシンクの上へのドライブモジュールの取り付け位置

| # | 説明            |
|---|---------------|
| 1 | SSD 1 の取り付け位置 |
| 2 | SSD 0 の取り付け位置 |

### 6.2.3 SSD のフレームへの取り付け

SSD は取り付けフレームに取り付ける必要があります。取り付けフレームには 2 種類あります (PCH と SAS)。

次の図は、両方の種類の取り付けフレームを示しています。

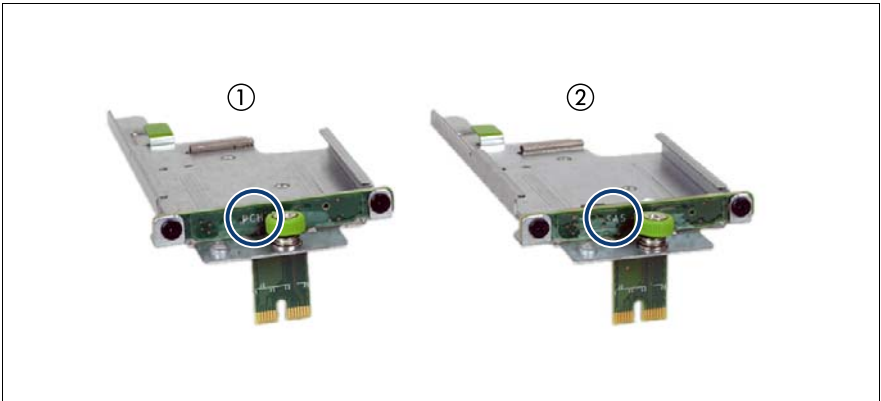


図 17: PCH と SAS ドライブ取り付けフレーム

| # | 説明           |
|---|--------------|
| 1 | PCH 取り付けフレーム |
| 2 | SAS 取り付けフレーム |

取り付けフレームは、CPU 2 の取り付け位置の上に配置されます（[98 ページ](#)の「サーバブレード内部のドライブモジュールの位置」の項を参照）。

### ドライブの取り付けフレームへの取り付け

- ▶ 該当する取り付けフレーム（PCH または SAS）を選択します。

**i** 以下の取り付け手順は、SSD 0 と SSD 1 に共通です。

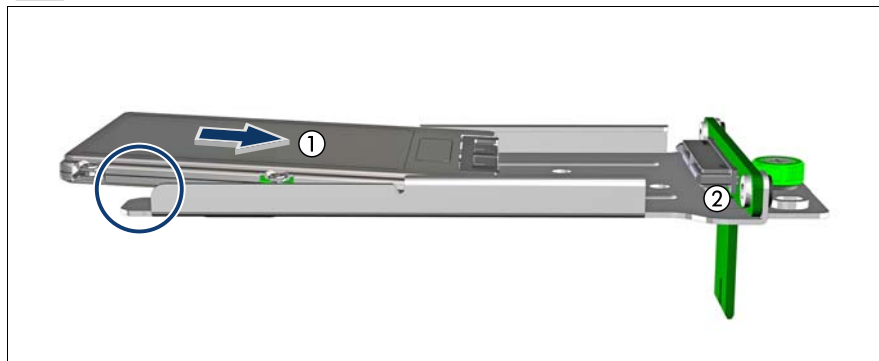


図 18: ドライブを取り付けフレームに差し込む

- ▶ 少し傾けて（丸で囲んだ部分）、ドライブがコネクタ（2）に完全に接続するまで、取り付けフレーム（1）に差し込みます。

**i** ドライブと取り付けフレームを合わせて、「ドライブモジュール」と呼びます。

### 6.2.4 ドライブモジュールを取り付けプラットフォームに取り付ける

**i** ドライブモジュールを取り付ける手順は、SSD 0 と SSD 1 に共通です。

ドライブモジュールは、以下の手順で取り付けてください。

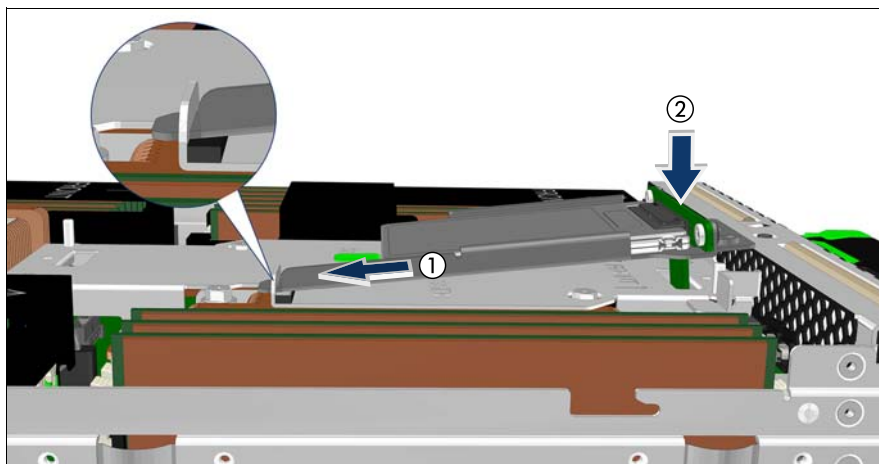


図 19: 取り付けフレームを所定の位置に取り付ける

- ▶ ドライブモジュールを取り付けプラットフォームの穴に差し込みます（#1と拡大図を参照）。
- ▶ ドライブモジュールをシステムボード上のコネクタに差し込みます。

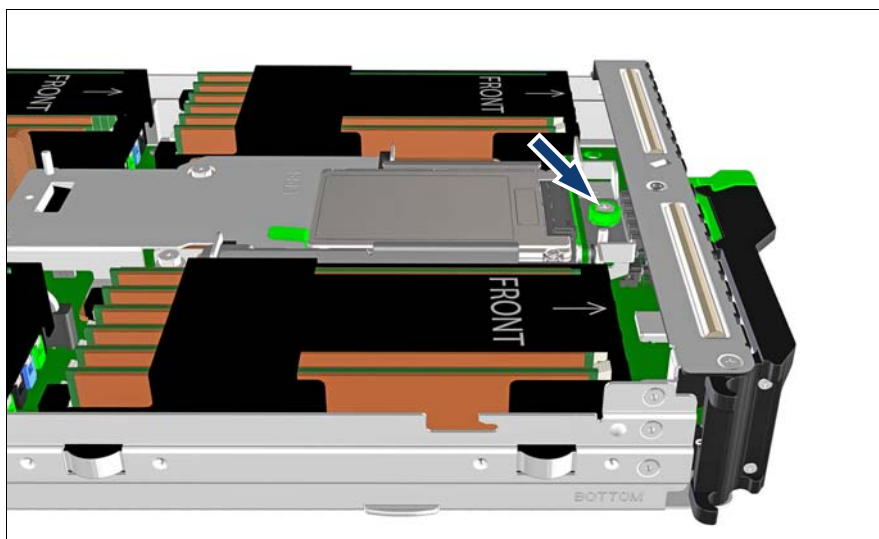


図 20: ドライブモジュールの固定

- ▶ ドライブモジュールをつまみネジで固定します（矢印を参照）。

トルク : 0.6 Nm (日本市場には適用されません)

### 6.2.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [52 ページ](#) の「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ [53 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」。
- ▶ [92 ページ](#) の「RAID アレイのリビルドの実行」。



## 6.3 SSD の取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 6.3.1 準備手順

SSD モジュールを取り外す前に、次の手順に従います。

故障していない SSD モジュールの取り外しにのみ適用される事項 :

- ▶ 取り外す 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。

- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。

### 6.3.2 SSD の取り外し



取り外し手順は、SSD 0 と SSD 1 に共通です。

## ドライブモジュールを取り付けプラットフォームから取り外す

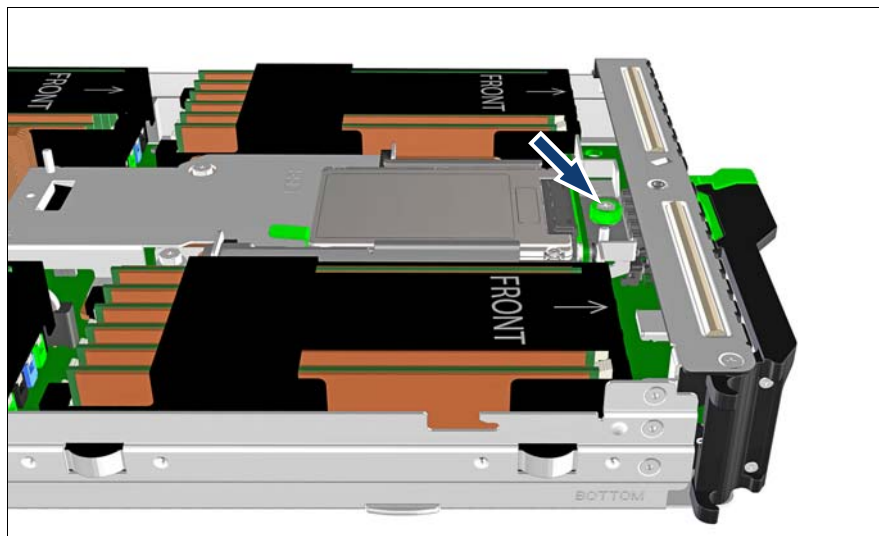


図 21: ドライブモジュールの固定解除

- ▶ 取り付けフレームのつまみネジを緩めます（矢印を参照）。

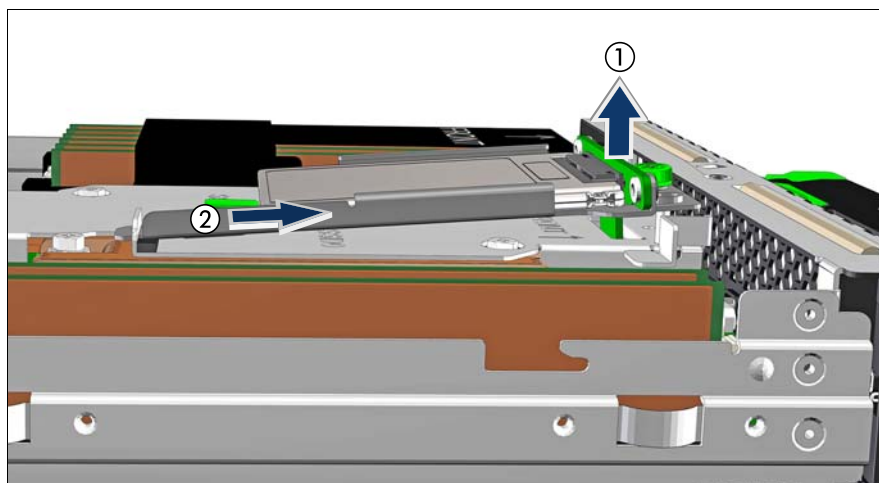


図 22: 取り付けフレームの取り外し

- ▶ ドライブモジュールを取り付けプラットフォームから持ち上げて、システムボードのコネクタから取り外します (1)。
- ▶ ドライブモジュールを取り付けプラットフォームの穴から取り外します (2)。

### ドライブの取り付けフレームからの取り外し

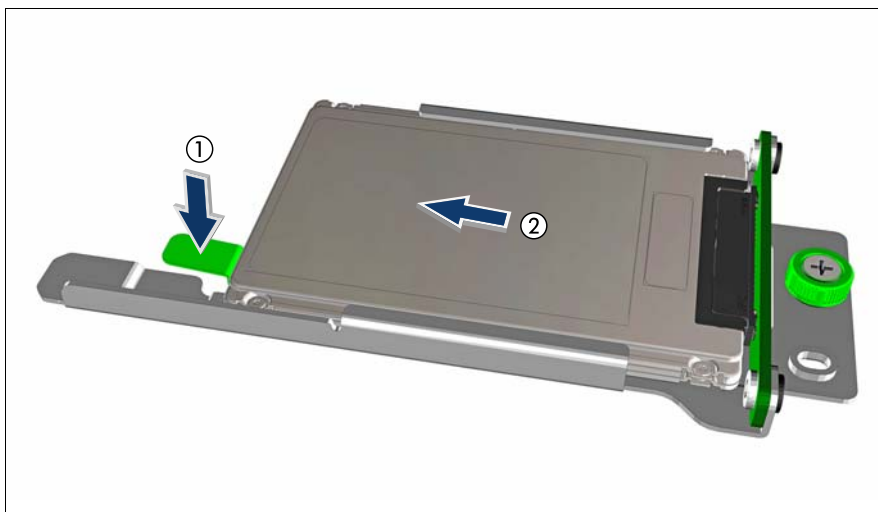


図 23: 取り付けフレームからのドライブの取り外し

- ▶ 取り付けフレームの緑色のタブを押します (1)。
- ▶ ドライブを取り付けフレームから矢印の方向に動かします (2)。

## 6.3.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [52 ページ](#) の「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ [53 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」。

## 6.4 SSD の交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分  
ソフトウェア : 5 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ



### 注意 !

取り外し後に元の場所に戻せるように、SSD 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。

### 6.4.1 準備手順

SSD を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。
- ▶ [45 ページ](#) の「故障した部品の特定」。

**故障していない SSD の取り外しにのみ適用される事項 :**

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

### 6.4.2 SSD の取り外し

- ▶ [105 ページ](#) の「SSD の取り外し」。

### 6.4.3 SSD の取り付け

- ▶ 100 ページ の「SSD のフレームへの取り付け」
- ▶ 102 ページ の「ドライブモジュールを取り付けプラットフォームに取り付ける」。

### 6.4.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 52 ページ の「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 92 ページ の「RAID アレイのリビルドの実行」。
- ▶ 91 ページ の「BitLocker 機能の有効化」。

## 6.5 SAS/PCH 取り付けフレームの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 5 分  
ソフトウェア : 5 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 6.5.1 準備手順

SAS/PCH 取り付けフレームを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ 41 ページの「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ 48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ 50 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」。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードを開ける」。

### 6.5.2 取り付けフレームの取り外し



#### 注意！

取り付けフレームの交換後、すべてのドライブを元の場所に再び挿入できるように、ドライブすべてを一意に識別できることを確認してください。

- ▶ 106 ページの「ドライブモジュールを取り付けプラットフォームから取り外す」の項に記載されているように、対応するドライブモジュールを取り付けプラットフォームから取り外します。
- ▶ 107 ページの「ドライブの取り付けフレームからの取り外し」の項に記載されているように、取り付けフレームから SSD を取り外します。

### 6.5.3 取り付けフレームの取り付け

- ▶ 102 ページの「ドライブの取り付けフレームへの取り付け」の項に記載されているように、SSD を取り付けフレームに取り付けます。

- ▶ 102 ページの「ドライブモジュールを取り付けプラットフォームに取り付ける」の項に記載されているように、対応するドライブモジュールを取り付けプラットフォームに取り付けます。

## 6.5.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。





---

## 7 メザニンカード

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

### 7.1 基本情報

1 つまたは 2 つのメザニカードを BX2580 M1 サーバ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、追加のファイバーチャネル、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。

すべてのメザニカードの形状は同一です。



図 24: 2 ポートの 8 Gbit/s ファイバチャネルカードの例

メザニ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接続します。

下図に、メザニカードを取り付ける前の 2 種類の取り付けプレートを示します。すべての取り付け / 取り外し手順は、両方の取り付けプレートについて同一です。

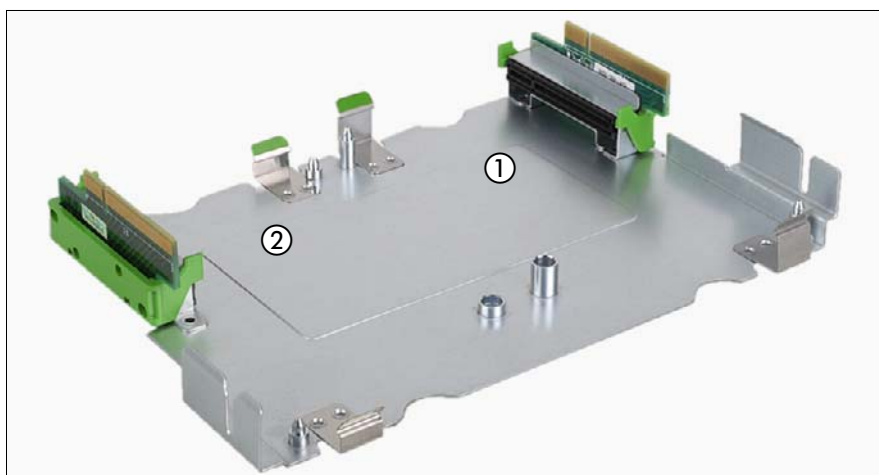


図 25: 2 枚の "x8" ライザーカードがあるメザニンカードの取り付けプレート

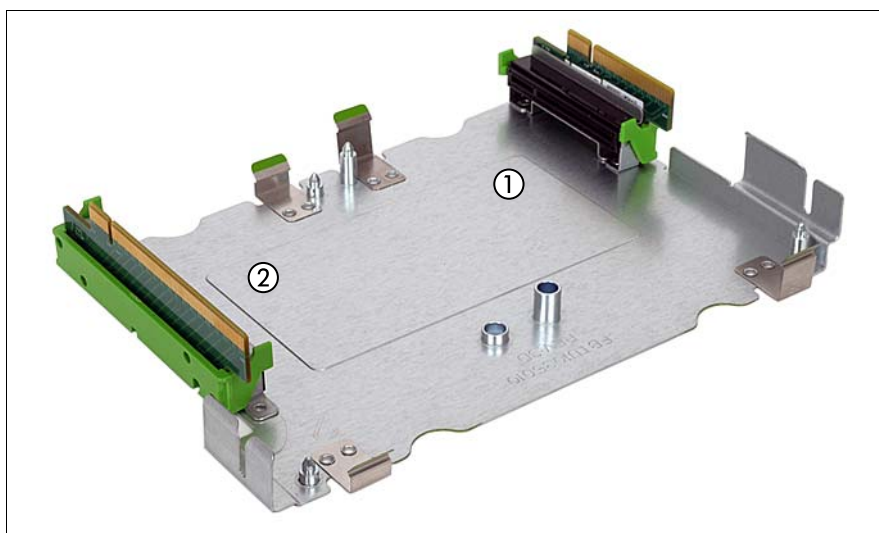


図 26: 1 枚の "x8" (1) および 1 枚の "x16" (2) ライザーカードがあるメザニンカードの取り付けプレート



メザニンカードスロットの番号に注意してください。

## 7.1.1 ライザーカードの取り付け

### ライザーカード x8 の取り付け

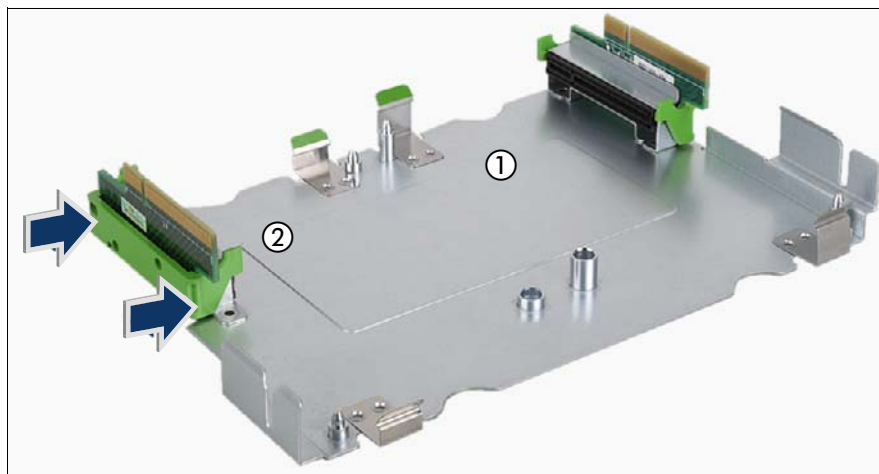


図 27: ライザーカード x8 の取り付け

- ▶ 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。

## ライザーカード x16 の取り付け

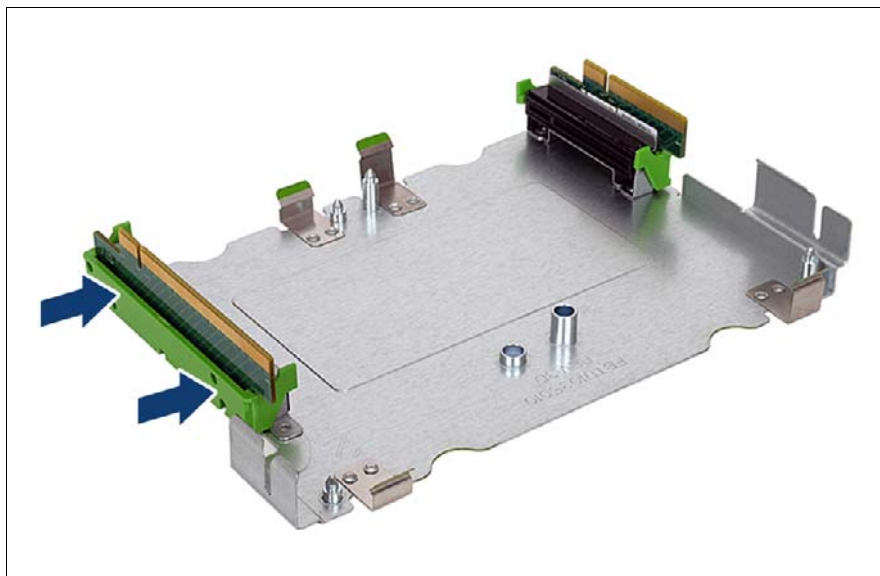


図 28: ライザーカード x16 の取り付け

- ▶ 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。

### 7.1.2 ライザーカードの取り外し

#### ライザーカード x8 の取り外し

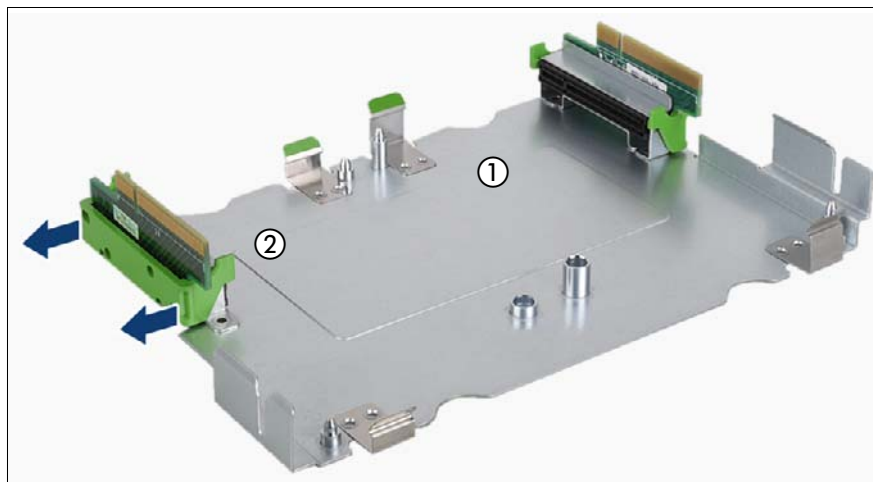


図 29: ライザーカード x8 の取り外し

- ▶ 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。

## ライザーカード x16 の取り外し

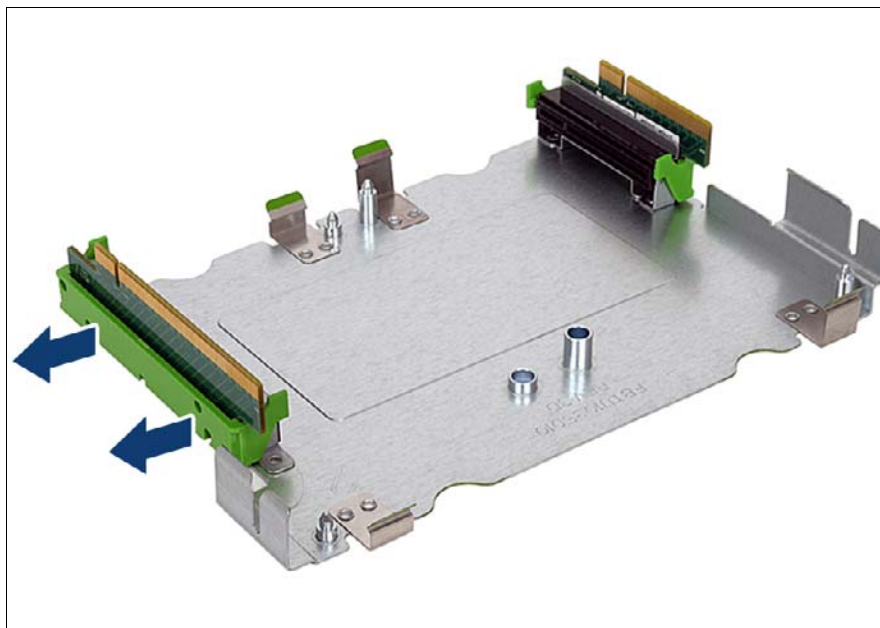


図 30: ライザーカード x16 の取り外し

- ▶ ライザーカードをホルダーから取り外します。

### 7.1.3 メザニンカードの取り付け規則

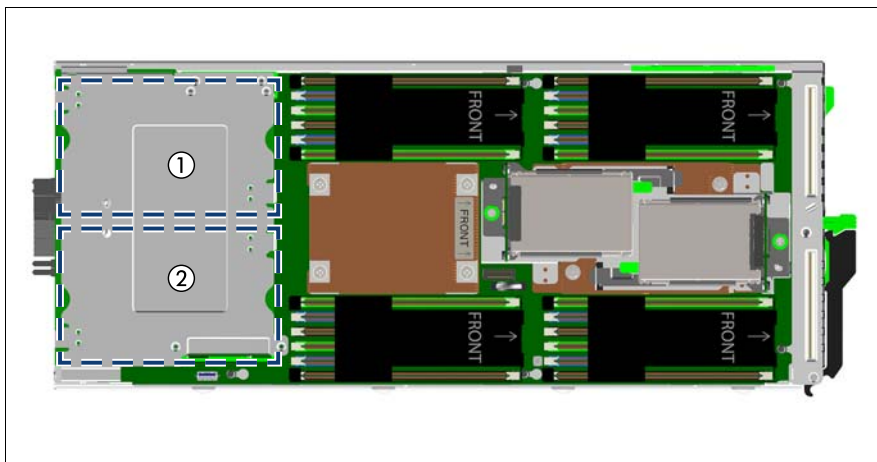


図 31: メザニンカードの-slot 番号

サーバブレードのメザニンカードの-slot (図中の番号を参照) 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-slot 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-slot 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 32: コネクションブレード-slot

以下の表に、メザニンカードの-slot へのコネクションブレード-slot の接続を示します。



| システムユニット<br>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<br>1                | CB1<br>: 1 Gb Ethernet または<br>10 Gb Ethernet                                                    | CB2<br>: 1 Gb Ethernet または<br>10 Gb Ethernet                                                    |  | オンボード<br>CNA コントローラ | ---                                                                                                  |
| ファブリック<br>2                | CB3<br>: 1 Gb Ethernet または<br>10Gb Ethernet または<br>ファイバチャネルまたは<br>InfiniBand (CB3/4)            | CB4<br>: 1 Gb Ethernet または<br>10Gb Ethernet または<br>ファイバチャネルまたは<br>InfiniBand (CB3/4)            |  | メザニン<br>カード 1       | Eth 1Gb 4 ポート<br>または<br>Eth 10Gb 4 ポート<br>または<br>FC 8/16Gb 2 ポート<br>または<br>IB 56 Gb 2 ポート            |
| ファブリック<br>3                | CB5<br>: 1 Gb Ethernet または<br>10Gb Ethernet または<br>ファイバチャネルまたは<br>SAS または<br>InfiniBand (CB5/6) | CB6<br>: 1 Gb Ethernet または<br>10Gb Ethernet または<br>ファイバチャネルまたは<br>SAS または<br>InfiniBand (CB5/6) |  | メザニン<br>カード 2       | Eth 1Gb 4 ポート<br>または<br>Eth 10Gb 4 ポート<br>または<br>FC 8/16Gb 2 ポート<br>または<br>SAS または<br>IB 56 Gb 2 ポート |
| ファブリック<br>4                | CB7<br>: 1 Gb Ethernet または<br>InfiniBand (CB7/8)                                                | CB8<br>: 1 Gb Ethernet または<br>InfiniBand (CB7/8)                                                |  |                     | Eth 1Gb 4 ポート<br>または<br>IB 56 Gb 2 ポート                                                               |

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、SAS 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/SAS RAID 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              | ファイバーチャネル                  |
| 1 Gb Ethernet              | InfiniBand                 |
| 1 Gb Ethernet              | SAS/SAS RAID               |
| 10 Gb Ethernet / 10 Gb CNA | ファイバーチャネル                  |
| 10 Gb Ethernet / 10 Gb CNA | InfiniBand                 |
| 10 Gb Ethernet / 10 Gb CNA | SAS/SAS RAID               |
| ファイバーチャネル                  | InfiniBand                 |
| ファイバーチャネル                  | SAS/SAS RAID               |
| InfiniBand                 | SAS/SAS RAID               |

表 5: さまざまなメザニンカードの可能な組み合わせ



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](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。

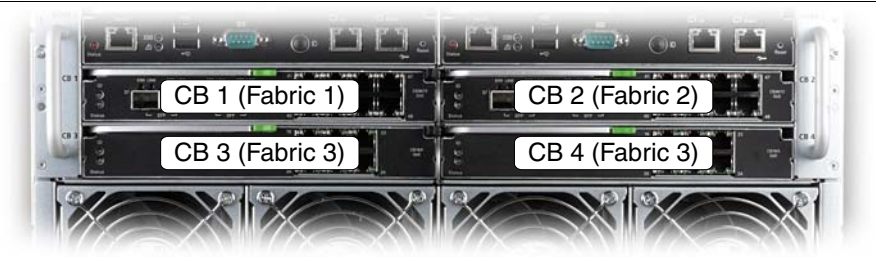


図 33: コネクションブレードスロット (BX400 S1 システムユニット)

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       | ミッドブレイク  | 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 またはファイバーチャネル        |
| 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 またはファイバーチャネルまたは SAS |
|               |          | CB4:           | 1 または 10 Gb Ethernet またはファイバーチャネルまたは SAS |

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

i

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、ファイバーチャネル、SAS 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。

- 10 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 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 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/SAS RAID 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。

## 7.2 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 : 5 分  
ソフトウェア : 5 分

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

### 7.2.1 準備手順

拡張カードを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ [64 ページ](#) の「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。

### 7.2.2 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

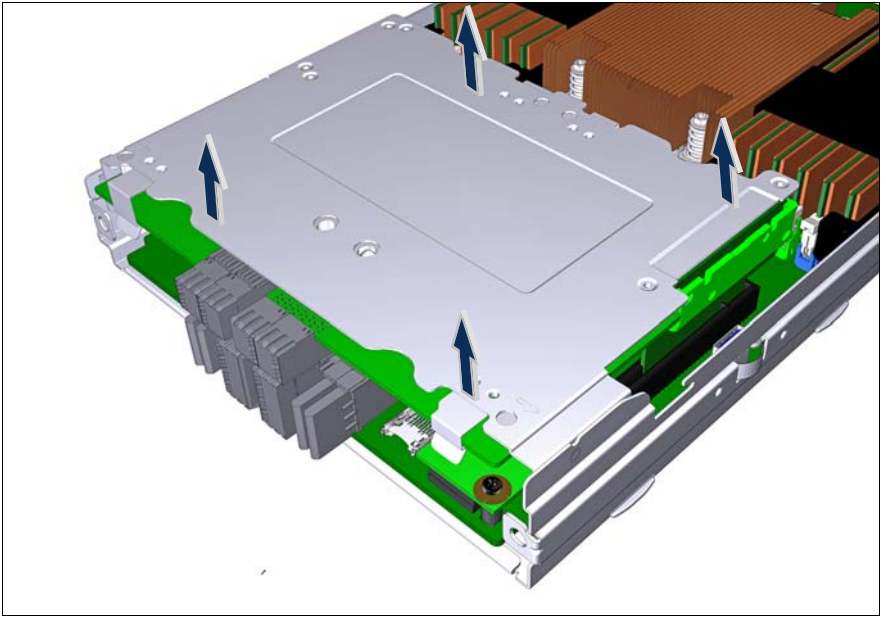


図 34: メザニン取り付けプレートの取り外し

- ▶ 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。

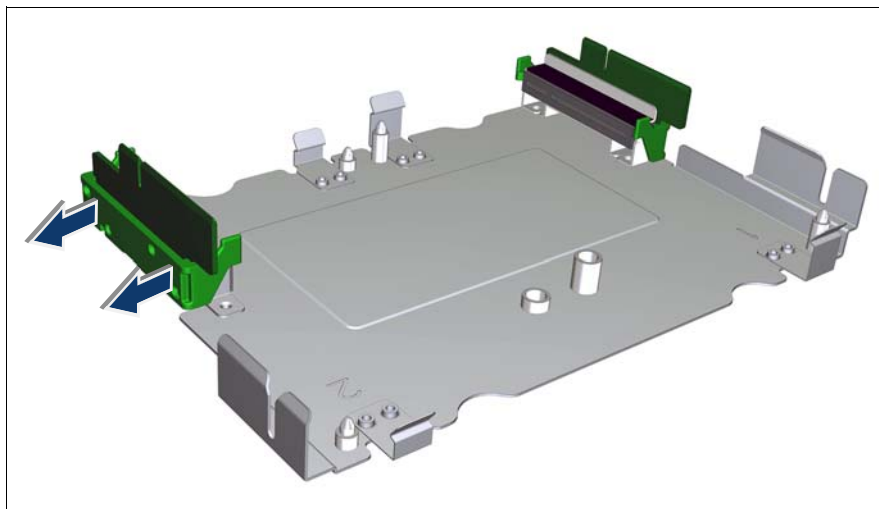


図 35: ライザーカードの取り外し

- ▶ 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。

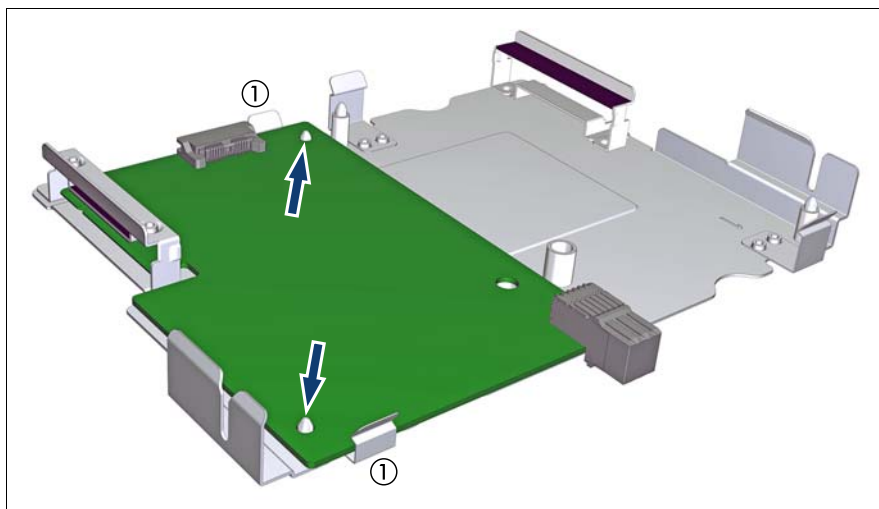


図 36: メザニンカードの取り付け



- ▶ 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）。

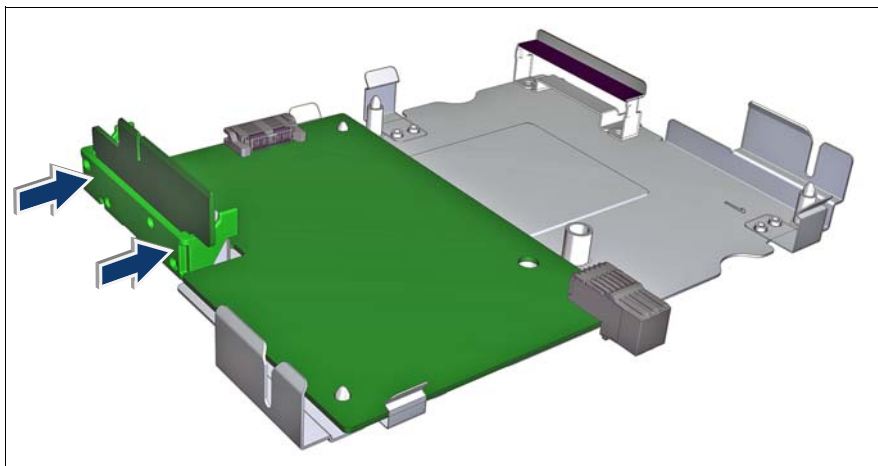


図 37: ライザーカードの再取り付け

- ▶ ライザーカードをメザニンカードに接続します。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。

### メザニンカード取り付けプレートの取り付け

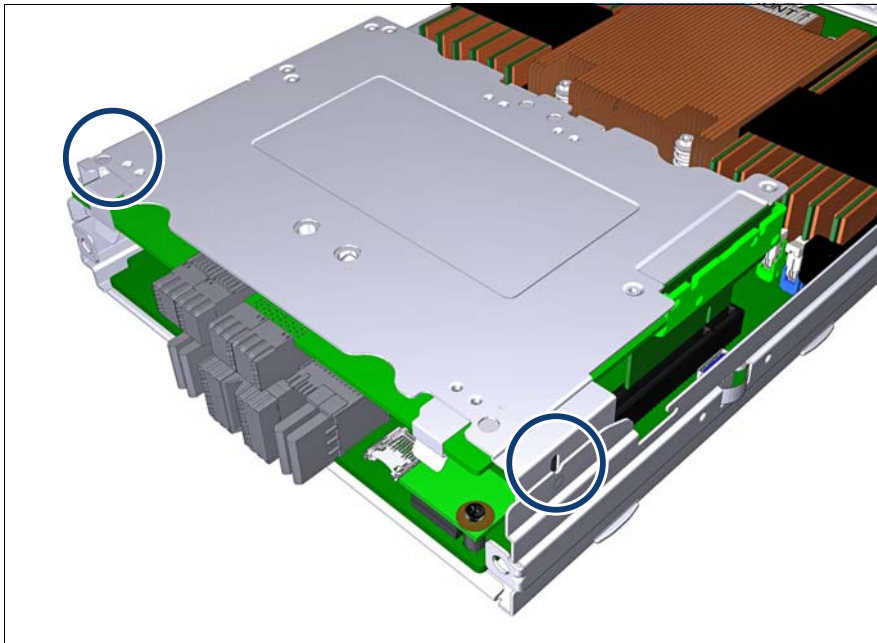


図 38: メザニン取り付けプレートの取り付け

- ▶ 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。
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバブレードを閉じる」の項に記載しているように、サーバブレードを閉じてシステムユニットに再び挿入し、電源を入れます。

### 7.2.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 76 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」。
- ▶ 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、78 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。
- ▶ 84 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。
- ▶ 該当する場合は、95 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」。

## 7.3 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: 5 分  
ソフトウェア: 5 分

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

### 7.3.1 準備手順

拡張カードを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ [64 ページ](#) の「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。

### 7.3.2 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

- ▶ 127 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り外し」の項に記載されているように、サーバブレードの筐体から取り付けプレートを取り外します。

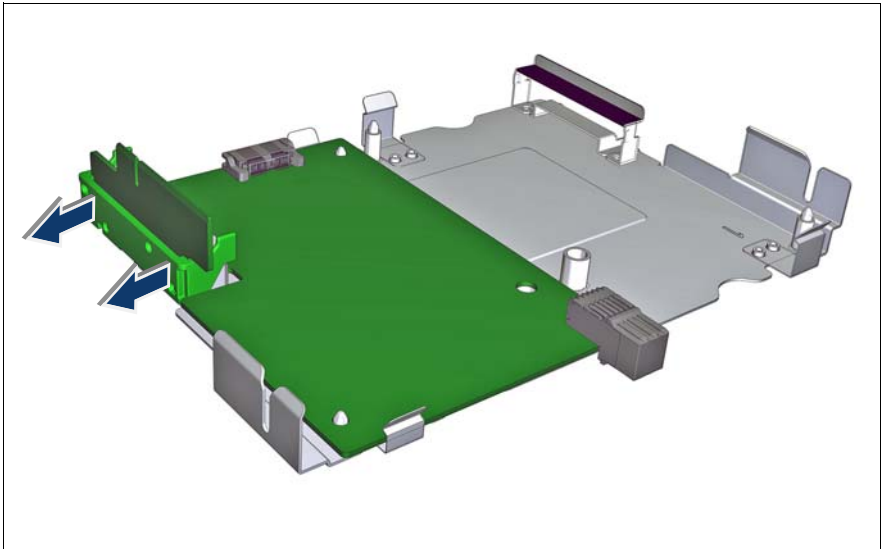


図 39: ライザーカードの取り外し

- ▶ 118 ページの「ライザーカードの取り外し」の項に記載されているように、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。

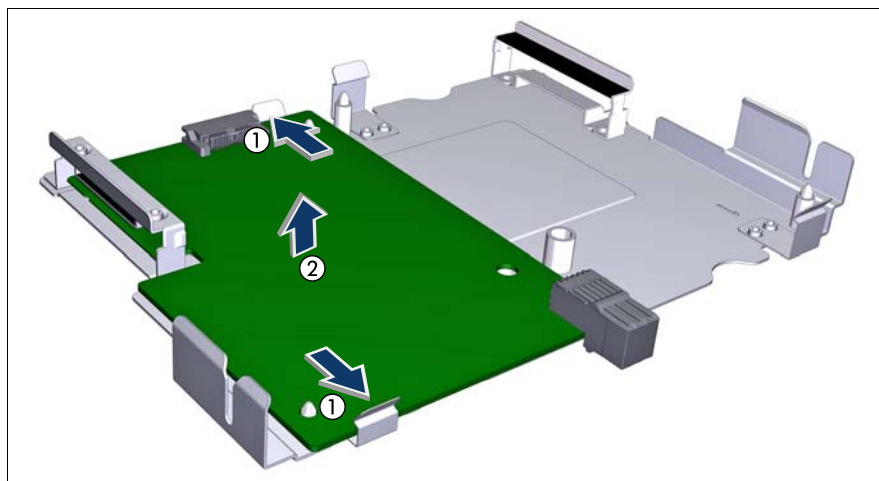


図 40: メザニンカードの交換

- ▶ 固定されている 2 つのクリップを押し広げ (1)、メザニンカードを取り外します (2)。
- ▶ 新しいメザニンカードを取り付けます。

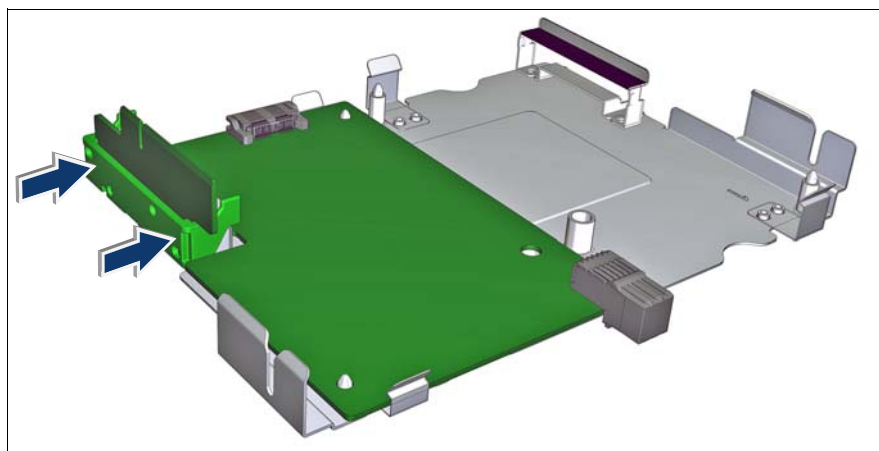


図 41: ライザーカードの再取り付け

- ▶ ライザーカードをメザニンカードに接続します。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。

- ▶ 130 ページの「メザニンカード取り付けプレート取り付け」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。

### 7.3.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 84 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。
- ▶ 該当する場合は、95 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」。

## 7.4 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 : 10 分  
ソフトウェア : 5 分

工具 : 工具不要

### 7.4.1 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 チューニ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。

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の無効化または中断」。

- ▶ 64 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ 41 ページの「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ 48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ 252 ページの「オンボード表示ランプおよびコントロール」。

### 7.4.2 メザニンカードの取り外し

- ▶ 133 ページの「メザニンカードの取り外し」。

### 7.4.3 メザニンカードの取り付け

- ▶ 126 ページの「メザニンカードの取り付け」。

### 7.4.4 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、[135 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。

- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 85 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」。
- ▶ 93 ページの「変更された MAC/WWN アドレスの検索」。
- ▶ 90 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」。
- ▶ 76 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」。



- ▶ 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、[78 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。
- ▶ [84 ページ](#) の「[Boot Watchdog 機能の有効化](#)」。
- ▶ [91 ページ](#) の「[BitLocker 機能の有効化](#)」。
- ▶ 該当する場合は、[95 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](#)」。



---

## 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、[140 ページ](#)の「**基本情報**」の項を参照してください。
- メモリモジュールは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。火傷しないように、コンポーネントが冷却されるのを待ってからメモリモジュールの取り付けや取り外しを行ってください。
- メモリモジュールの挿入と取り外しを繰り返さないでください。そうすると、故障が発生する可能性があります。
- メモリモジュールコネクタの固定クリップを押すと、取り付けられているメモリモジュールがイジェクトされます。破損を防止するために、力を入れすぎないように注意してメモリモジュールをイジェクトします。
- 詳細は、[27 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、24 個のメモリコネクタがあります。  
DDR4 DIMM モジュール用です（CPU あたり 12 コネクタ）。
- 1 つのプロセッサ構成では、12 個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：  
768 GB の LRDIMM、または 384 GB の RDIMM（プロセッサ 1 個）  
1536 GB の LRDIMM、または 768 GB の RDIMM（プロセッサ 2 個）
- サポートするメモリモジュール：

| タイプ                 |                              | Ranking <sup>1</sup> |    |    |    | Error Correction |
|---------------------|------------------------------|----------------------|----|----|----|------------------|
|                     |                              | 1R                   | 2R | 4R | 8R |                  |
| DDR4-1600/1866/2133 | RDIMMs (Registered DIMMs)    | x                    | x  | x  |    | ECC または 非 ECC    |
|                     | LRDIMMs (Load-Reduced DIMMs) |                      |    | x  | x  |                  |

<sup>1</sup> 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

- 最初にメモリスロット 1/ チャンネル A（DIMM1A）に取り付けます。
- 2 プロセッサ構成の場合、2 番目に、メモリスロット 1/ チャンネル E（DIMM 1E）に取り付けます。
- すべてのチャンネルでメモリスロット 1 に取り付けしてから、メモリスロット 2 に取り付けます。

スロット 2 に取り付けてから、スロット 3 に取り付けます（すべての CPU に該当）。

- 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。
  - モジュールはチャンネル内で容量の多い順に取り付けます。
- 速度の異なるメモリモジュールが使用されている場合は、最低のクロック速度がすべての DIMM に適用されます。

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、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。
- 同じ CPU 上で、1 つのチャンネルにクアッドランク DIMM が搭載された場合、別のチャンネルに 3 つの DIMM（3DPC）を搭載することはできません。これは LRDIMM には当てはまりません。

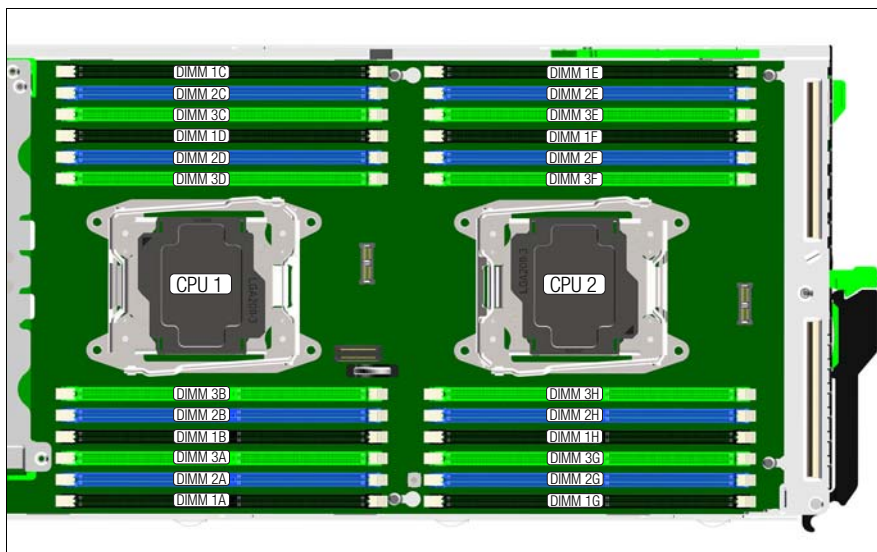


図 42: スロット番号とメモリチャンネルの概要

### 8.1.1.2 インデペンデント（独立）チャンネルモード

| CPU            |       | CPU 1            |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       | CPU 2 |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
|----------------|-------|------------------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Channel        | Color | A                |      |       | B     |      |       | D     |      |       | C     |      |       | G     |      |       | H     |      |       | F     |      |       | E     |      |       |
|                |       | black            | blue | green | black | blue | green | green | blue | black | green | blue | black | black | blue | green | black | blue | green | green | blue | black | green | blue | black |
| Slot           |       | 1A               | 2A   | 3A    | 1B    | 2B   | 3B    | 3D    | 2D   | 1D    | 3C    | 2C   | 1C    | 1G    | 2G   | 3G    | 1H    | 2H   | 3H    | 3F    | 2F   | 1F    | 3E    | 2E   | 1E    |
| No. of Modules |       | 1 CPU populated  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 1              | 1     |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 2              | 1     |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 3              | 1     |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 4              | 1     |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 5              | 1     | 5                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 6              | 1     | 5                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 7              | 1     | 5                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 8              | 1     | 5                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 9              | 1     | 5                | 9    |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 10             | 1     | 5                | 9    |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 11             | 1     | 5                | 9    |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 12             | 1     | 5                | 9    |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
|                |       | 2 CPUs populated |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 2              | 1     |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 3              | 1     |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 4              | 1     |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 5              | 1     |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 6              | 1     |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 7              | 1     |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 8              | 1     |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 9              | 1     | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 10             | 1     | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 11             | 1     | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 12             | 1     | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 13             | 1     | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 14             | 1     | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 15             | 1     | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 16             | 1     | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 17             | 1     | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 18             | 1     | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 19             | 1     | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 20             | 1     | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 21             | 1     | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 22             | 1     | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 23             | 1     | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 24             | 1     | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |

**Xeon E5-2637v3、Xeon E5-2643v3、Xeon E5-2667v3、Xeon E5-2697v3、  
Xeon E5-2699v3 を使用した、インデペンデント（独立）チャンネルモード**

| CPU            |   | CPU 1            |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       | CPU 2 |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
|----------------|---|------------------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Channel        |   | A                |      |       | B     |      |       | D     |      |       | C     |      |       | G     |      |       | H     |      |       | F     |      |       | E     |      |       |
| Color          |   | black            | blue | green | black | blue | green | green | blue | black | green | blue | black | black | blue | green | black | blue | green | green | blue | black | green | blue | black |
| Slot           |   | 1A               | 2A   | 3A    | 1B    | 2B   | 3B    | 3D    | 2D   | 1D    | 3C    | 2C   | 1C    | 1G    | 2G   | 3G    | 1H    | 2H   | 3H    | 3F    | 2F   | 1F    | 3E    | 2E   | 1E    |
| No. of Modules |   | 1 CPU populated  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 1              | 1 |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 2              | 1 |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 3              | 1 |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 4              | 1 |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 5              | 1 | 5                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 6              | 1 | 5                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 7              | 1 | 5                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 8              | 1 | 5                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 9              | 1 | 5                | 9    |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 10             | 1 | 5                | 9    |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| No. of Modules |   | 2 CPUs populated |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 2              | 1 |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 3              | 1 |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 4              | 1 |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 5              | 1 |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 6              | 1 |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 7              | 1 |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 8              | 1 |                  |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 9              | 1 | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 10             | 1 | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 11             | 1 | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 12             | 1 | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 13             | 1 | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 14             | 1 | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 15             | 1 | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 16             | 1 | 9                |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 17             | 1 | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 18             | 1 | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 19             | 1 | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 20             | 1 | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 21             | 1 | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 22             | 1 | 9                | 17   |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |

**インデペンデントチャンネルモードの注意事項**

- ー ヒートシンクが大きいため、DIMM は DIMM スロット 3B および DIMM スロット 3D には取り付けられません。

## 8.1.1.3 ミラーチャネルおよびパフォーマンスモード

| CPU              | CPU 1           |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       | CPU 2            |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
|------------------|-----------------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|------------------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Channel          | A               |      |       | B     |      |       | D     |      |       | C     |      |       | G                |      |       | H     |      |       | F     |      |       | E     |      |       |
| Color            | black           | blue | green | black | blue | green | green | blue | black | green | blue | black | black            | blue | green | black | blue | green | green | blue | black | green | blue | black |
| Slot             | 1A              | 2A   | 3A    | 1B    | 2B   | 3B    | 3D    | 2D   | 1D    | 3C    | 2C   | 1C    | 1G               | 2G   | 3G    | 1H    | 2H   | 3H    | 3F    | 2F   | 1F    | 3E    | 2E   | 1E    |
| No. of Modules   | 1 CPU populated |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       | 2 CPUs populated |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 4                | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |
| 8                | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |
| 12               | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |
| 2 CPUs populated |                 |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       | 2 CPUs populated |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 8                | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |
| 12               | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |
| 16               | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |
| 20               | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |
| 24               | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |

Xeon E5-2637v3、Xeon E5-2643v3、Xeon E5-2667v3、Xeon E5-2697v3、Xeon E5-2699v3 を使用した、ミラーチャネルモードおよびパフォーマンスモード

| CPU              | CPU 1           |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       | CPU 2            |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
|------------------|-----------------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|------------------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|
| Channel          | A               |      |       | B     |      |       | D     |      |       | C     |      |       | G                |      |       | H     |      |       | F     |      |       | E     |      |       |
| Color            | black           | blue | green | black | blue | green | green | blue | black | green | blue | black | black            | blue | green | black | blue | green | green | blue | black | green | blue | black |
| Slot             | 1A              | 2A   | 3A    | 1B    | 2B   | 3B    | 3D    | 2D   | 1D    | 3C    | 2C   | 1C    | 1G               | 2G   | 3G    | 1H    | 2H   | 3H    | 3F    | 2F   | 1F    | 3E    | 2E   | 1E    |
| No. of Modules   | 1 CPU populated |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       | 2 CPUs populated |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 4                | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |
| 8                | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |
| 2 CPUs populated |                 |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       | 2 CPUs populated |      |       |       |      |       |       |      |       |       |      |       |
| 8                | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |
| 12               | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |
| 16               | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |
| 20               | 1               | 2    | 3     | 1     | 2    | 3     | 3     | 2    | 1     | 3     | 2    | 1     | 2                | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     | 2     | 4    | 3     |

### ミラーチャネルおよびパフォーマンスモードの注意事項

- メモリモジュールは、必ず 4 の倍数個取り付けてください。
- 同じ番号は、同じモジュール（容量、ランク）です。
- ヒートシンクが大きいので、DIMM は DIMM スロット 3B および DIMM スロット 3D には取り付けられません。



### 8.1.1.4 ランクスペアリングモード




ランクスペアリングモードでは、同じチャネルには同一モジュール（容量とテクノロジーが同一）を取り付ける必要があります。

### シングル/デュアルランク（1R/2R）RDIMM

| CPU            | CPU 1           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | CPU 2            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Channel        | A               |      |      | B    |      |      | D    |      |      | C    |      |      | G                |      |      | H    |      |      | F    |      |      | E    |      |      |
| Color          | blac            | blue | gree | blac | blue | gree | gree | blue | blac | gree | blue | blac | blac             | blue | gree | blac | blue | gree | gree | blue | blac | gree | blue | blac |
| Slot           | 1A              | 2A   | 3A   | 1B   | 2B   | 3B   | 3D   | 2D   | 1D   | 3C   | 2C   | 1C   | 1G               | 2G   | 3G   | 1H   | 2H   | 3H   | 3F   | 2F   | 1F   | 3E   | 2E   | 1E   |
| No. of Modules | 1 CPU populated |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2 CPUs populated |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2              | 1               | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3              | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4              | 1               | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5              | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      | 2    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6              | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      | 2    | 2    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7              | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    |      |      |      |      |      | 2    | 2    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8              | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    |      |      |      |      |      | 2    | 2    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9              | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    | 3    |      |      |      |      | 2    | 2    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10             | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    |      |      |      |      |      | 4    | 4    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 11             | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    | 3    |      |      |      |      | 4    | 4    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12             | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    | 3    |      |      |      |      | 4    | 4    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4              | 1               | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5              | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6              | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7              | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      | 3    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8              | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      | 3    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9              | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      | 3    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10             | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      | 3    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 11             | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      | 3    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12             | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      | 3    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13             | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      | 3    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 14             | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      | 3    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 15             | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      | 3    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 16             | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      | 3    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 17             | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      | 3    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 18             | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      | 3    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 19             | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      | 7    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 20             | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      | 7    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21             | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      | 7    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22             | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      | 7    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 23             | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      | 7    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 24             | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      | 7    |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

## Xeon E5-2637v3、Xeon E5-2643v3、Xeon E5-2667v3、Xeon E5-2697v3、Xeon E5-2699v3 を使用した、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          |  | blac            | blue | gree | blac | blue | gree | gree | blue | blac | gree | blue | blac | blac  | blue | gree | blac | blue | gree | gree | blue | blac | gree | blue | blac |
| Slot           |  | 1A              | 2A   | 3A   | 1B   | 2B   | 3B   | 3D   | 2D   | 1D   | 3C   | 2C   | 1C   | 1G    | 2G   | 3G   | 1H   | 2H   | 3H   | 3F   | 2F   | 1F   | 3E   | 2E   | 1E   |
| No. of Modules |  | 1 CPU populated |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2              |  | 1               | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3              |  | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4              |  | 1               | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5              |  | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6              |  | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7              |  | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8              |  | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9              |  | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10             |  | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|                |  |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4              |  | 1               | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5              |  | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6              |  | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7              |  | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8              |  | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9              |  | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10             |  | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 11             |  | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12             |  | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13             |  | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 14             |  | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 15             |  | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 16             |  | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 17             |  | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 18             |  | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 19             |  | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 20             |  | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21             |  | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22             |  | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

- 
  - ー 同じ番号は、同じモジュール（容量、ランク）です。
  - ー ヒートシンクが大きいため、DIMM は DIMM スロット 3B および DIMM スロット 3D には取り付けられません。
- 取り付け規則の詳細は、[148 ページ](#)の「[ランクスペアリングモードの注意事項](#)」の項を参照してください。

# オクタランク / クアッドランク LR-DIMM によるランクスペアリングモード

| CPU              | CPU 1           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | CPU 2 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                  | A               |      |      | B    |      |      | D    |      |      | C    |      |      | G     |      |      | H    |      |      | F    |      |      | E    |      |      |
|                  | blac            | blue | gree | blac | blue | gree | gree | blue | blac | gree | blue | blac | blac  | blue | gree | blac | blue | gree | gree | blue | blac | gree | blue | blac |
| Channel          | 1A              | 2A   | 3A   | 1B   | 2B   | 3B   | 3D   | 2D   | 1D   | 3C   | 2C   | 1C   | 1G    | 2G   | 3G   | 1H   | 2H   | 3H   | 3F   | 2F   | 1F   | 3E   | 2E   | 1E   |
| No. of Modules   | 1 CPU populated |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 1                | 1               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2                | 1               | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7                | 1               | 1    | 1    | 3    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8                | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9                | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    | 3    |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10               | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    | 3    |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 11               | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    | 3    |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12               | 1               | 1    | 1    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 4    | 2    | 2    | 2    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2 CPUs populated |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2                | 1               | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3                | 1               | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10               | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 11               | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12               | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 13               | 1               | 1    | 1    | 5    |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 14               | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 15               | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 16               | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 17               | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 18               | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 19               | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 20               | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 21               | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    | 7    | 7    | 7    | 3    | 3    | 3    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 22               | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    | 7    | 7    | 7    | 3    | 3    | 3    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 23               | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    | 7    | 7    | 7    | 3    | 3    | 3    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 24               | 1               | 1    | 1    | 5    | 5    | 5    | 7    | 7    | 7    | 3    | 3    | 3    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

Xeon E5-2637v3、Xeon E5-2643v3、Xeon E5-2667v3、Xeon E5-2697v3、Xeon E5-2699v3 を使用した、オクタランク / クアッドランク LR-DIMM による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            | blac            | blue | blue | gree | blac | blue | blue | gree | gree | blue | blac | blac | gree | blue | blac | blac  | blue | gree | blac | blue | gree | gree | blue | blac | blue | gree | blac | blue | gree | blac |    |  |  |
| Slot             | 1A              | 2A   | 3A   | 3B   | 1B   | 2B   | 3B   | 3B   | 3D   | 2D   | 1D   | 3C   | 2C   | 1C   | 1G   | 2G    | 3G   | 1H   | 2H   | 3H   | 3F   | 2F   | 1F   | 3E   | 2E   | 1E   | 1E   | 2E   | 3E   | 2E   | 1E |  |  |
| No. of Modules   | 1 CPU populated |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 1                | 1               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 2                | 1               | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 3                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 4                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 5                | 1               | 1    | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2    | 2     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 6                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2    | 2     | 2    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 7                | 1               | 1    | 1    | 1    | 3    |      |      |      |      |      |      |      |      |      | 2    | 2     | 2    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 8                | 1               | 1    | 1    | 1    | 3    | 3    |      |      |      |      |      |      |      |      | 2    | 2     | 2    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 9                | 1               | 1    | 1    | 1    | 3    | 3    |      |      |      |      |      | 4    | 2    | 2    | 2    | 2     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 10               | 1               | 1    | 1    | 1    | 3    | 3    |      |      |      |      | 4    | 4    | 2    | 2    | 2    | 2     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 2 CPUs populated |                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 2                | 1               | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 3                | 1               | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 4                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 5                | 1               | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 6                | 1               | 1    | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 7                | 1               | 1    | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 8                | 1               | 1    | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 9                | 1               | 1    | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      | 3    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 10               | 1               | 1    | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      | 3    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 11               | 1               | 1    | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      | 3    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 12               | 1               | 1    | 1    | 1    |      |      |      |      |      |      |      | 3    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 13               | 1               | 1    | 1    | 1    | 5    |      |      |      |      |      |      | 3    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 14               | 1               | 1    | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      | 3    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 15               | 1               | 1    | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      | 3    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 16               | 1               | 1    | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      | 3    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 17               | 1               | 1    | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      |      | 3    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 18               | 1               | 1    | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      | 7    | 3    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 19               | 1               | 1    | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      | 7    | 7    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 20               | 1               | 1    | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      | 7    | 7    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 21               | 1               | 1    | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      | 7    | 7    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |
| 22               | 1               | 1    | 1    | 1    | 5    | 5    |      |      |      |      | 7    | 7    | 3    | 3    |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |  |  |

## ランクスペアリングモードの注意事項

- 同じ番号は、同じモジュール（容量、ランク）です。
- ヒートシンクが大きいので、DIMM は DIMM スロット 3B および DIMM スロット 3D には取り付けられません。
- シングル / デュアルランクメモリ構成の場合、少なくとも 1R または 2R モジュールを各チャンネルに取り付ける必要があります。
- オクタランク / クアッドランクメモリモジュールの場合は、次の点にご注意ください。パフォーマンス上の理由から、必ず新しいチャンネルを取り付けてから、チャンネルの 3 つ目のメモリスロットに取り付けてください。
- 1 つの CPU に対して 1 つのメモリモジュール容量のみ有効です。

2つの異なるメモリモジュール容量をランクスペアリングモード用に注文した場合は、各 CPU が 1 つの容量のモジュールで構成されるように、別々の CPU に取り付けます。次のページの例を参照してください。

例:

12 モジュール（8 x 4 GB および 4 x 8 GB）を注文したとします。

この場合、次の手順に従います。

- ▶ CPU 1 に複数のメモリモジュールの容量グループを使用し、モノ CPU 構成の取り付け順序に従って、それらを取り付けます。
  - ▶ 1 つの CPU 構成の取り付け規則に従って、CPU 2 にもう 1 つの容量グループを取り付けます。
- 冷却要件を満たすために、プロセッサの左右交互にメモリを搭載します。

| 順序 | CPU 1   | CPU 2   |
|----|---------|---------|
| 1  | チャンネル A | チャンネル E |
| 2  | チャンネル C | チャンネル G |
| 3  | チャンネル B | チャンネル F |
| 4  | チャンネル D | チャンネル H |

## 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 : 15 分  
ソフトウェア : 5 分

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

### 8.2.1 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。

- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ [64 ページ](#) の「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。
- ▶ 該当する場合は、[160 ページ](#) の「エアカバーの取り外し」。

### 8.2.2 メモリモジュールを取り付ける

- ▶ [140 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 を取り扱いやすくします。

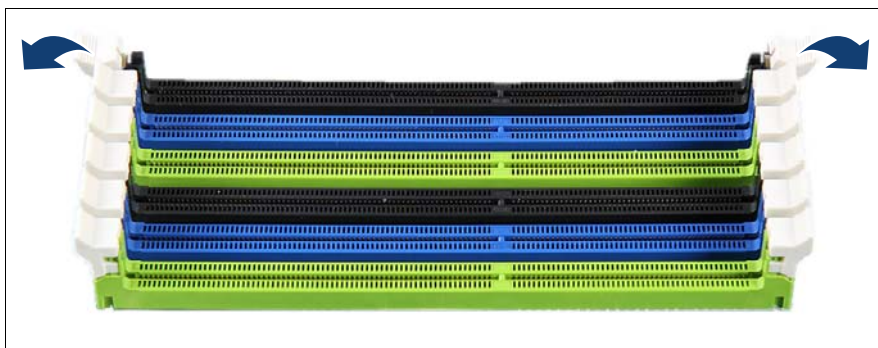


図 43: 固定クリップを開く

- ▶ 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。

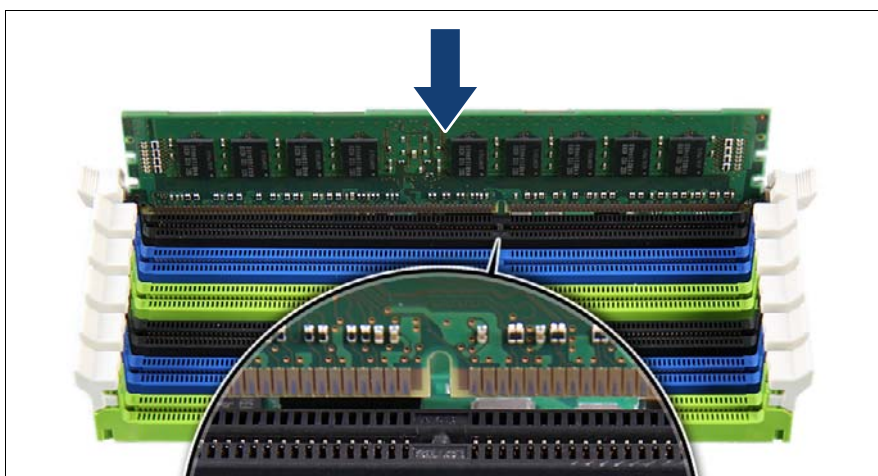


図 44: メモリモジュールの挿入

- ▶ モジュールの下部の切り込みをコネクタのクロスバーにそろえます（拡大部分を参照）。

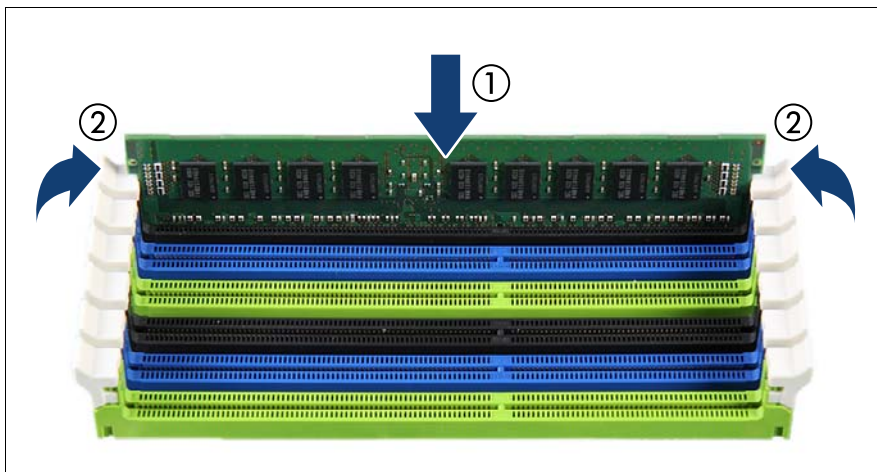


図 45: メモリモジュールの固定

- ▶ 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)。

### 8.2.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [159 ページ](#) の「エアカバーの取り付け」。
- ▶ 該当する場合は、[126 ページ](#) の「メザニンカードの取り付け」。
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ [53 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」。
- ▶ [70 ページ](#) の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」。
- ▶ [84 ページ](#) の「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ 該当する場合は、[86 ページ](#) の「メモリモードの確認」。
- ▶ [91 ページ](#) の「BitLocker 機能の有効化」。



## 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 : 15 分  
ソフトウェア : 5 分

工具 : 工具不要

### 8.3.1 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。

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ 64 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ 41 ページの「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ 48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ 50 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」。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードを開ける」。
- ▶ 該当する場合は、160 ページの「エアカバーの取り外し」。

### 8.3.2 メモリモジュールの取り外し

- ▶ 140 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、140 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。

- ▶ 必要に応じて、メザニン取り付けプレートを取り外して、CPU 1 の DIMM を取り扱いやすくします。

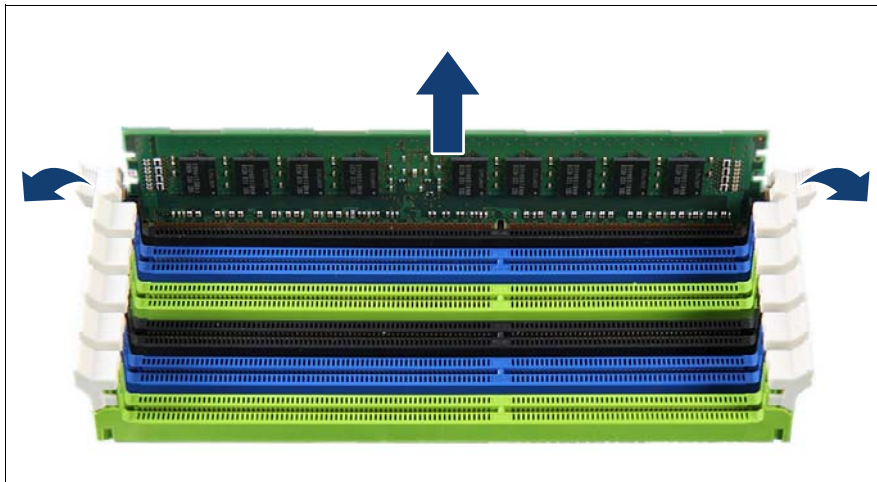


図 46: メモリモジュールの取り外し

- ▶ 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。
- ▶ イジェクトしたメモリモジュールを取り外します。

### 8.3.3 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、159 ページの「エアカバーの取り付け」。
- ▶ 130 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り付け」。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 70 ページの「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」。
- ▶ 84 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。

## 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 : 15 分  
ソフトウェア : 5 分

工具： 工具不要

### 8.4.1 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。

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ 64 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ 41 ページの「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ 48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ 50 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」。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードを開ける」。
- ▶ 160 ページの「エアカバーの取り外し」。
- ▶ 252 ページの「オンボード表示ランプおよびコントロール」。

### 8.4.2 メモリモジュールの取り外し

- ▶ 153 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。

### 8.4.3 メモリモジュールを取り付ける

- ▶ 150 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。

### 8.4.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 159 ページの「エアカバーの取り付け」。
- ▶ 126 ページの「メザニンカードの取り付け」。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 70 ページの「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」。
- ▶ 84 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ 85 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」。
- ▶ 86 ページの「メモリモードの確認」。
- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。

## 8.5 ダミー DIMM モジュールの使用



### 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 のみ取り付けの場合、CPU 1 の空いているすべての DIMM スロットに、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（159 ページの「エアカバーの取り付け」の項を参照）。
- CPU 2 を追加で取り付けの場合は、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。これらの DIMM スロットにエアカバーを被せます（159 ページの「エアカバーの取り付け」の項を参照）。



図 47: 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（150 ページの「メモリモジュールを取り付ける」および 153 ページの「メモリモジュールの取り外し」の項を参照）。

## 8.6   メモリのエアカバーの取り扱い


### 8.6.1   基本情報

以下の図は、各種のエアカバーを示しています。



図 48: エアカバーのタイプ

| エアカバーのタイプ                                           |                                                               |                                                               |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| #1                                                  | #2                                                            | #3                                                            |
| 用途：<br>CPU 1: 135 W ヒートシンクのみ<br>CPU 2: 両方のヒートシンクタイプ | 用途：<br>CPU 1: 145 W ヒートシンクのみ、DIMM "A" と "B" 専用<br>CPU 2: 使用せず | 用途：<br>CPU 1: 145 W ヒートシンクのみ、DIMM "C" と "D" 専用<br>CPU 2: 使用せず |

- 

CPU 1：  
CPU 1 の DIMM スロットをエアカバーでふさぐ必要があります。

CPU 2：  
CPU 2 の DIMM スロットをエアカバーでふさぐ必要があります。

## 8.6.2 エアカバーの取り付け

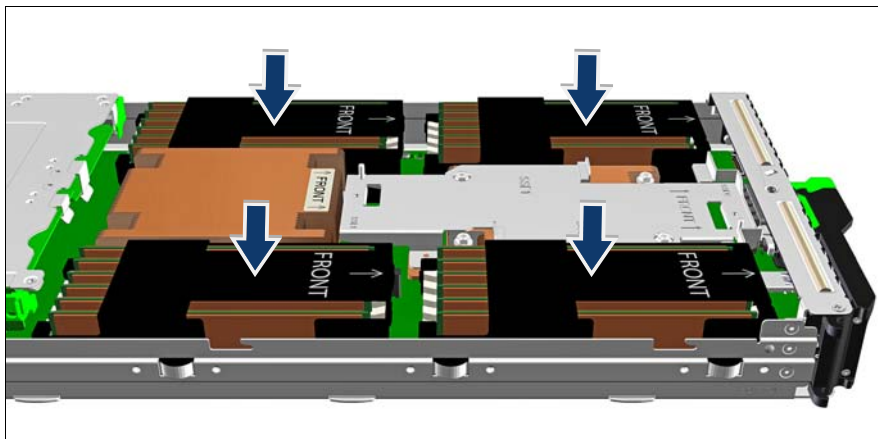


図 49: エアカバーの取り付け

- ▶ 図に示すように、エアカバーを CPU の DIMM に被せます。



### 注意！

冷却のために、運用時にはエアカバーを取り付ける必要があります。

### 8.6.3 エアカバーの取り外し

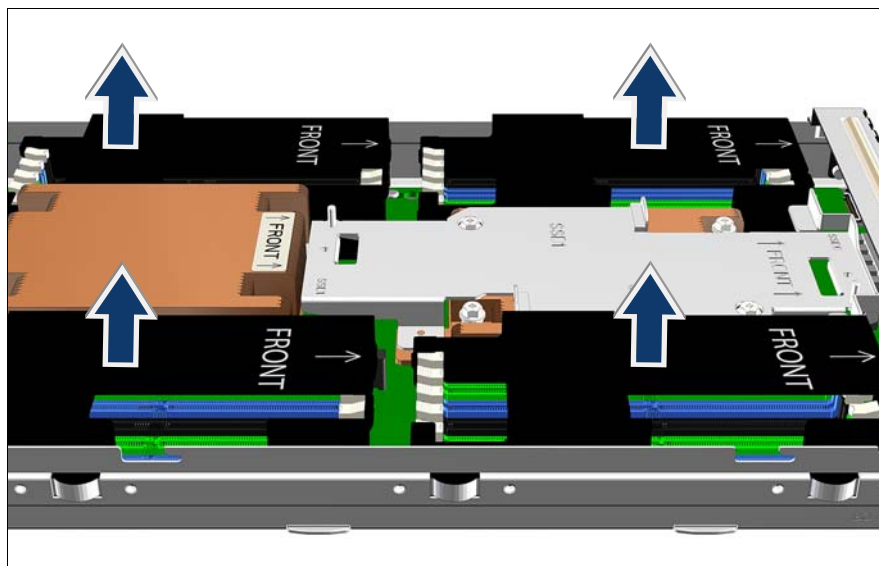


図 50: エアカバーを持ち上げる

- ▶ エアカバーを DIMM から持ち上げて外します。



---

## 9 プロセッサ

### 安全上の注意事項



#### 注意！

- サポートしていないプロセッサは取り付けしないでください。サポートしているプロセッサの詳細は、[161 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、[27 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 D3321 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
- － 熱設計電力（TDP）クラス: 最大 145 W

## 9.2 プロセッサの取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 15 分  
ソフトウェア : 5 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ



### 注意 !

プロセッサは静電気に非常に弱いので、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 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。

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ 64 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ 41 ページの「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ 48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ 50 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」。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードを開ける」。
- ▶ 該当する場合、110 ページの「取り付けフレームの取り外し」
- ▶ CPU 2 を取り付ける必要がある場合は、190 ページの「CPU 2 の「ダミーヒートシンク」の取り外し」を参照してください。

## 9.2.2 プロセッサの取り付け



この説明は、次の手順に当てはまります。

- シングルセッサ構成に 2 つ目の CPU の取り付け
- システムボード交換後の CPU の移動（170 ページの「[プロセッサの取り外し](#)」および 162 ページの「[プロセッサの取り付け](#)」の項を参照）

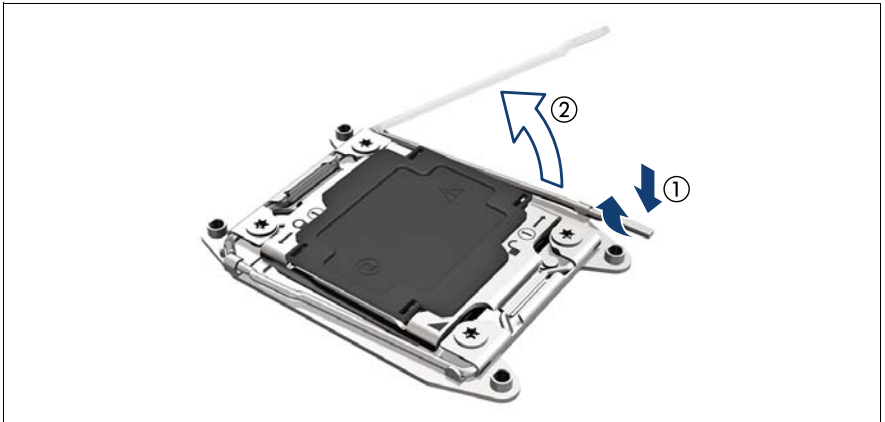


図 51: ソケットリリースレバー（1）を開きます。

- ▶ *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）。

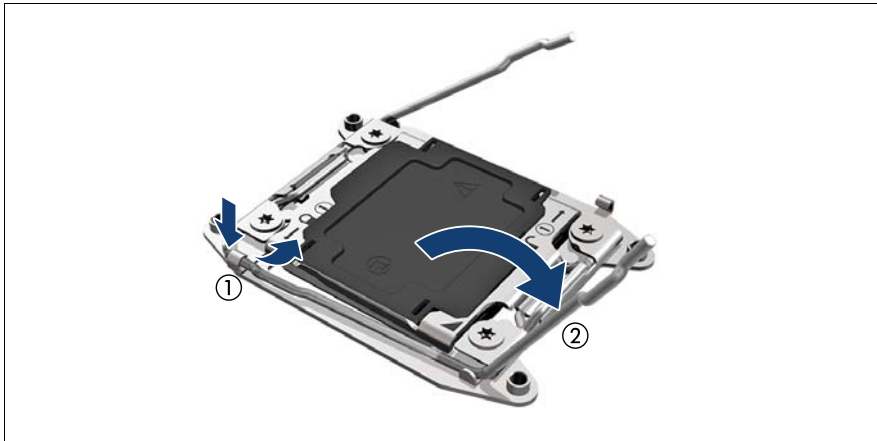


図 52: ソケットリリースレバー (2) を開きます。

- ▶ *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)。

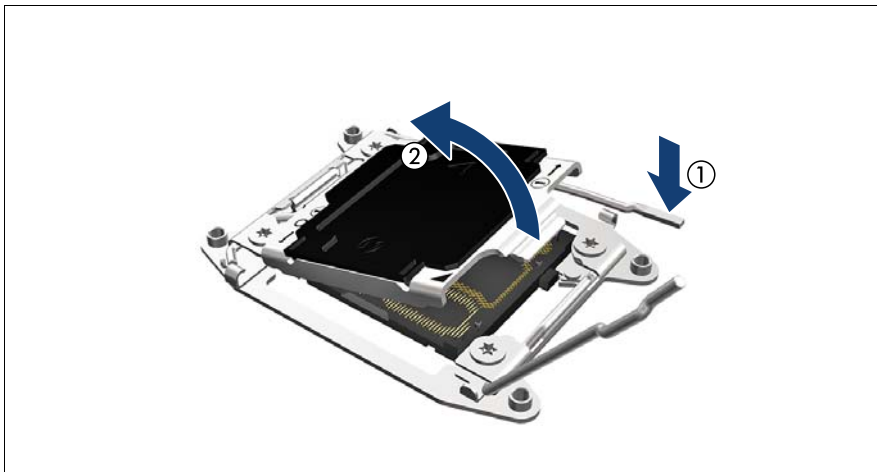


図 53: ロードプレートを開く (A)

- ▶ *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)。

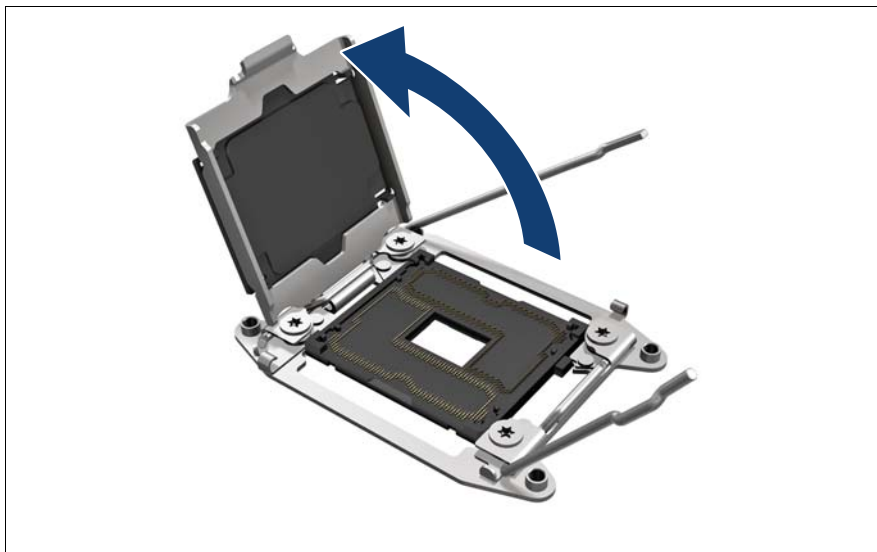


図 54: ロードプレートを開く (B)

- ▶ 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。

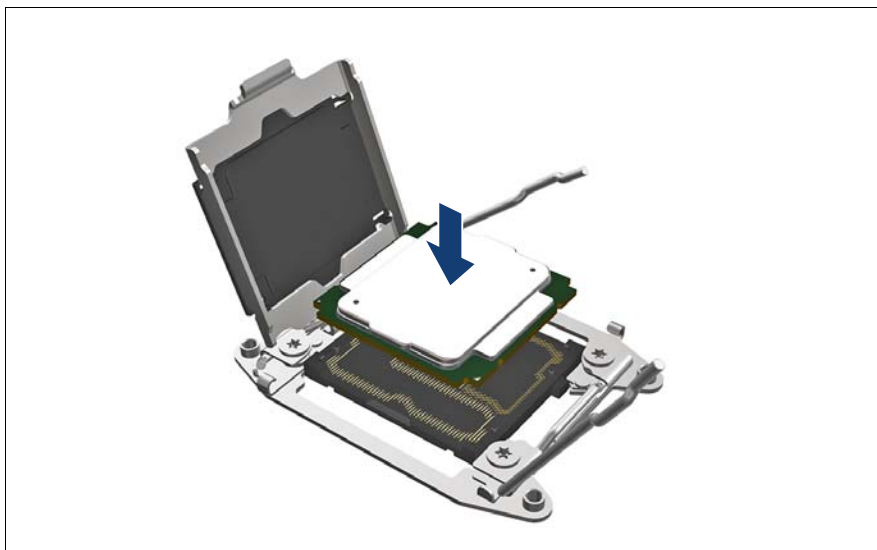


図 55: プロセッサを取り付ける

- ▶ 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、プロセッサを真つ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。

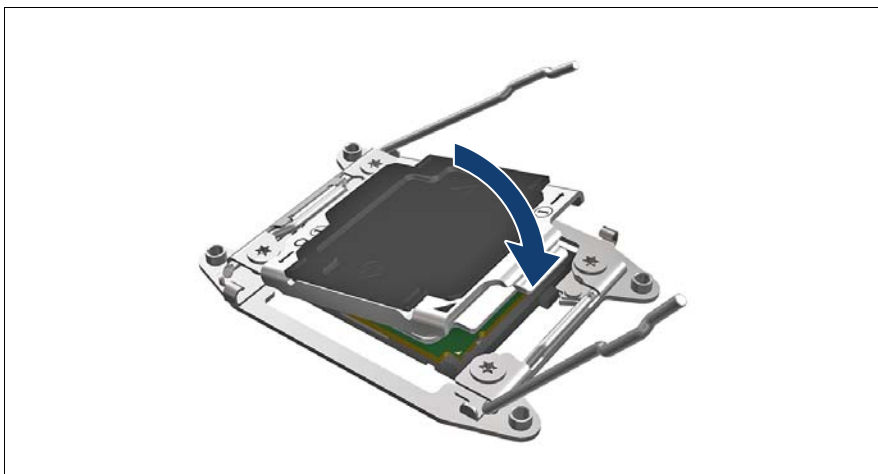


図 56: ロードプレートを閉じる

- ▶ 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ので、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。

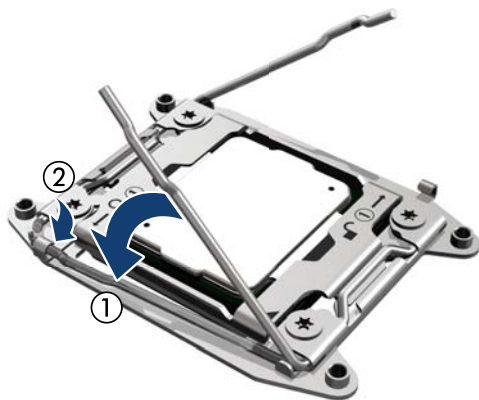


図 57: ソケットリリースレバー 2 を閉じます。

- ▶ 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)。

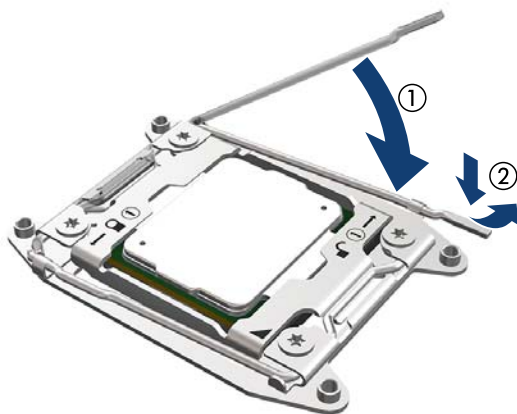


図 58: ソケットリリースレバー 1 を閉じます。

- ▶ *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。

### 9.2.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [183 ページ](#) の「プロセッサヒートシンクの取り付け」。
- ▶ 該当する場合、[110 ページ](#) の「取り付けフレームの取り付け」
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ [53 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」。
- ▶ [70 ページ](#) の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」。
- ▶ [84 ページ](#) の「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ [91 ページ](#) の「BitLocker 機能の有効化」。
- ▶ [85 ページ](#) の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」。

### 9.3 プロセッサの取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 15 分  
ソフトウェア : 5 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ



#### 注意！

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

#### 9.3.1 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。

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ 64 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ 41 ページの「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ 48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ 50 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」。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードを開ける」。
- ▶ 153 ページの「メモリモジュールの取り外し」。
- ▶ 該当する場合、110 ページの「取り付けフレームの取り外し」
- ▶ 189 ページの「プロセッサヒートシンクの取り外し」。

#### 9.3.2 プロセッサの取り外し



この説明は、次の手順に当てはまります。

- デュアルプロセッサ構成から CPU 2 の取り外し

- CPU のシステムボードからの取り外し（170 ページの「プロセッサの取り外し」の項を参照）
- ▶ 189 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。

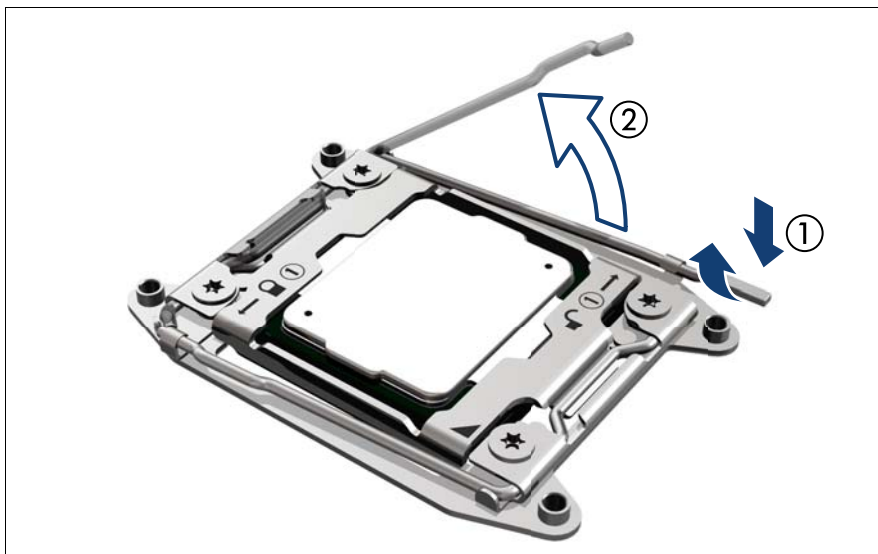


図 59: ソケットリリースレバー（1）を開きます。

- ▶ *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）。

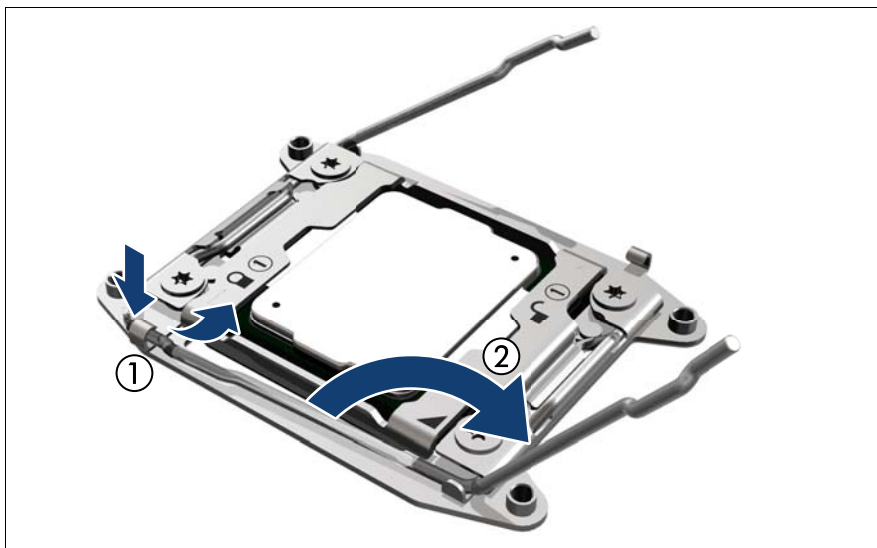


図 60: ソケットリリースレバー (2) を開きます。

- ▶ *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)。
- ▶ 二つ目のソケットリリースレバーを後ろに倒します (2)。

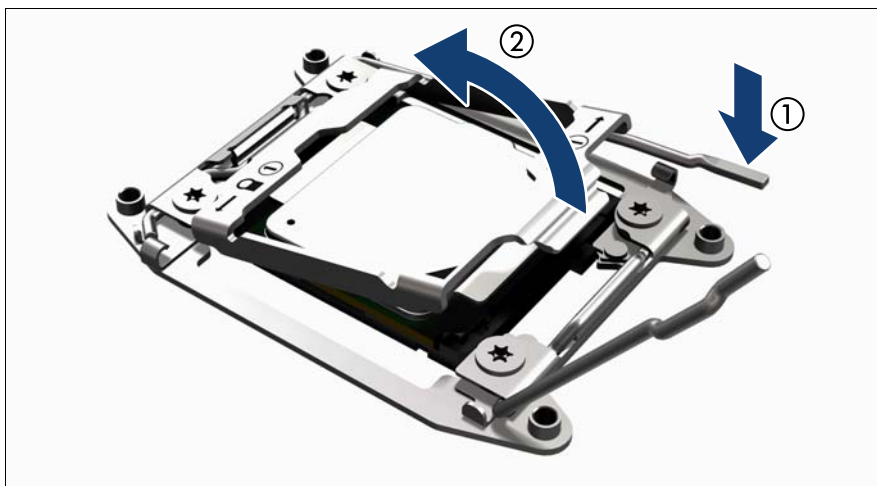


図 61: ロードプレートを開く (A)

- ▶ *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)。

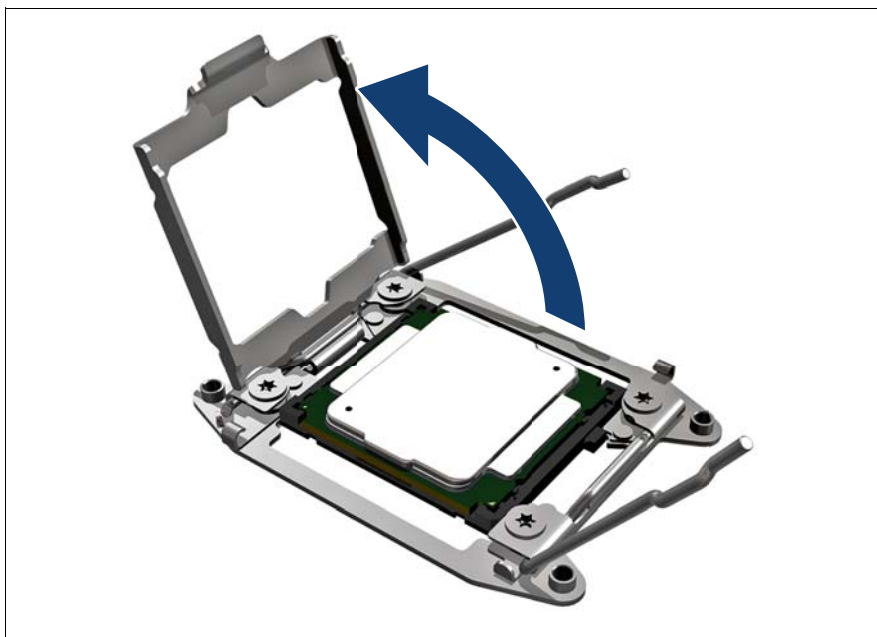


図 62: ロードプレートを開く (B)

- ▶ ロードプレートを完全に開く

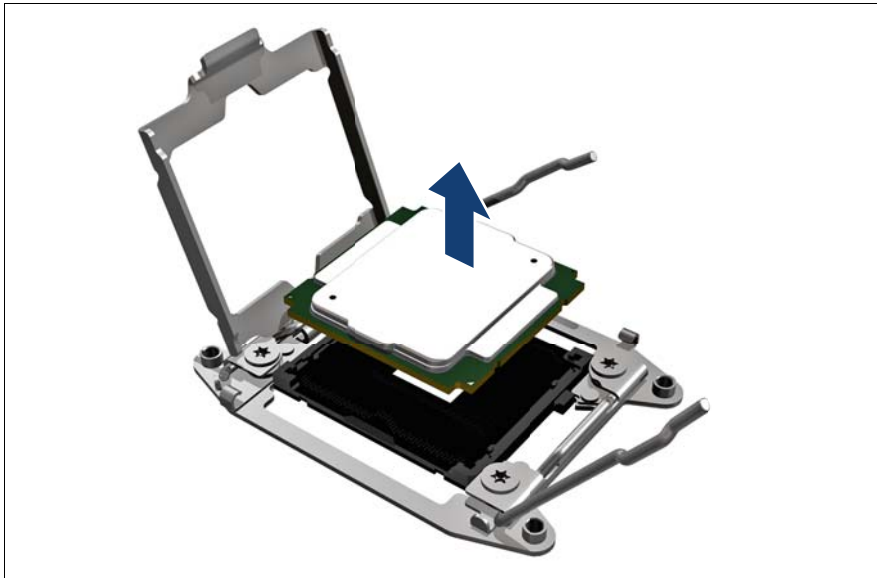


図 63: プロセッサの取り外し

- ▶ 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ので、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 64: ロードプレートを閉じる

- ▶ 空いた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。

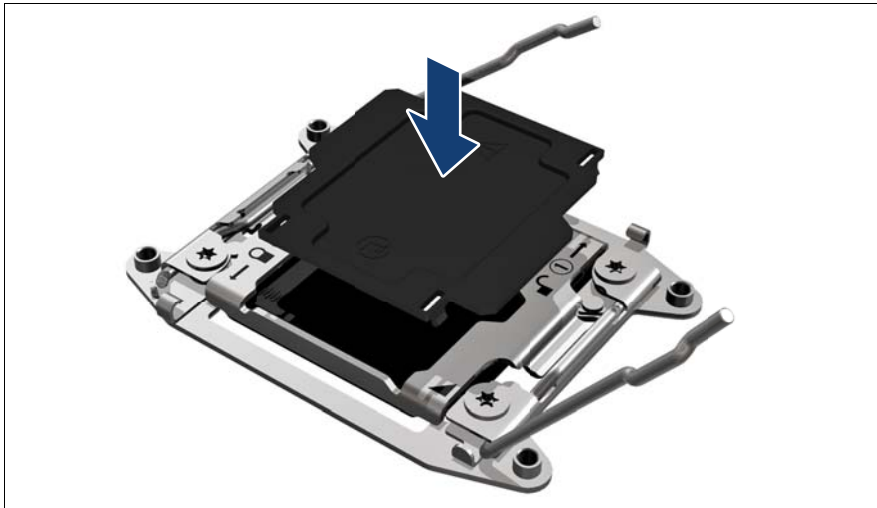


図 65: ソケット保護カバーの取り付け (A)

- ▶ 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。



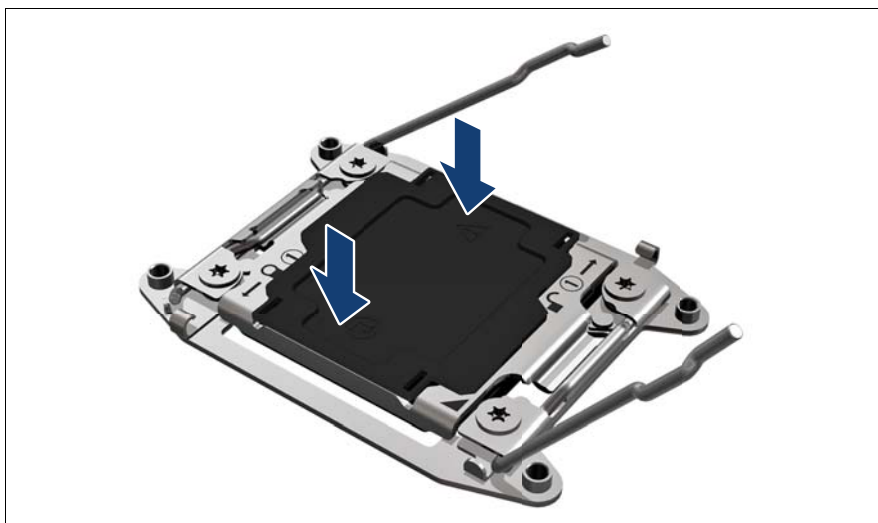


図 66: ソケット保護カバーの取り付け (B)

- ▶ 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。

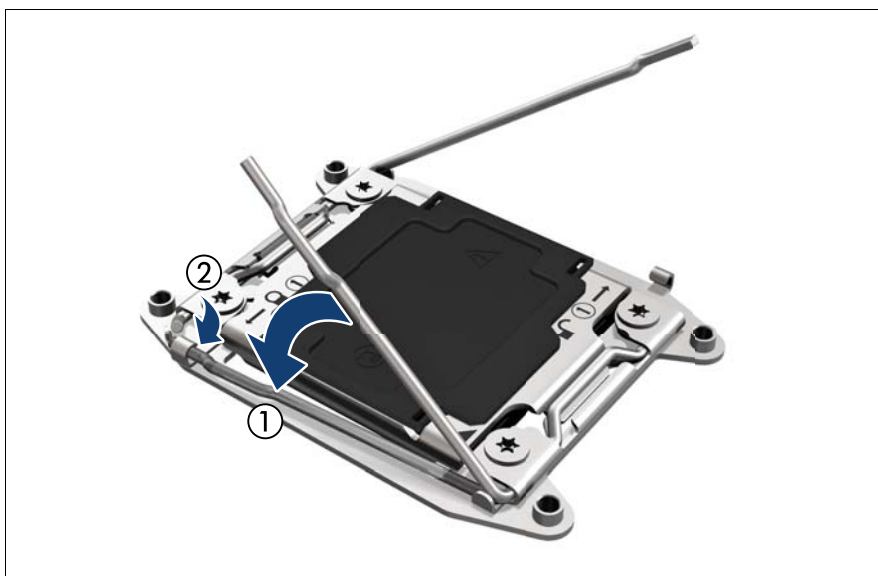


図 67: ソケットリリースレバー 2 を閉じます。

- ▶ 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)。

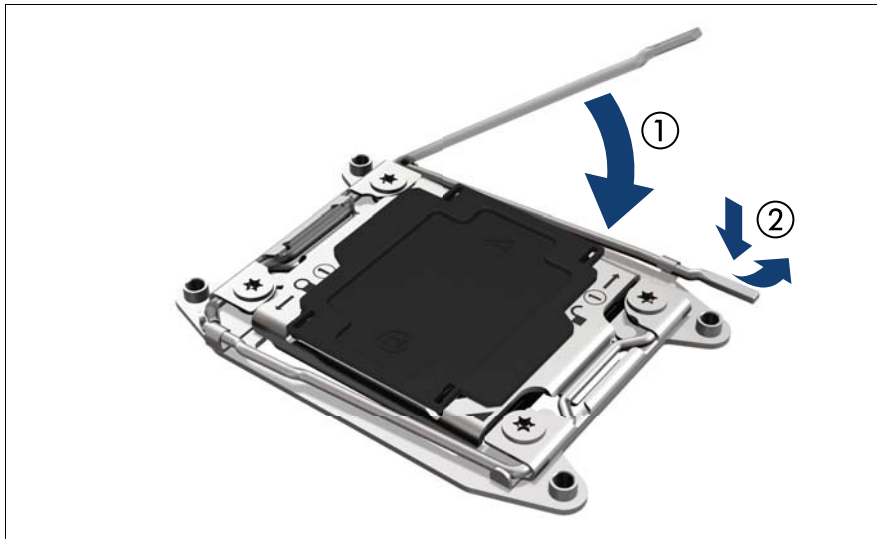


図 68: ソケットリリースレバー 1 を閉じます。

- ▶ *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)。

### 9.3.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 183 ページの「プロセッサヒートシンクの取り付け」。
- ▶ 該当する場合、110 ページの「取り付けフレームの取り付け」
- ▶ 150 ページの「メモリモジュールを取り付ける」。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 70 ページの「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」。
- ▶ 84 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。

## 9.4 プロセッサのアップグレードまたは交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 15 分  
ソフトウェア : 5 分

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ



### 注意 !

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

### 9.4.1 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。

- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ [64 ページ](#) の「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。
- ▶ [153 ページ](#) の「メモリモジュールの取り外し」。
- ▶ 該当する場合、[110 ページ](#) の「取り付けフレームの取り外し」
- ▶ [189 ページ](#) の「プロセッサヒートシンクの取り外し」。

### 9.4.2 プロセッサのアップグレードまたは交換

- ▶ [170 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。

- ▶ 162 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。

### 9.4.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 183 ページの「プロセッサヒートシンクの取り付け」。
- ▶ 該当する場合、110 ページの「取り付けフレームの取り付け」
- ▶ 150 ページの「メモリモジュールの取り付け」。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。



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。

- ▶ 70 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」。
- ▶ 81 ページの「メモリモジュールまたはプロセッサの交換後のエラーステータスのリセット」。
- ▶ 85 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」。
- ▶ 84 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。

## 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)



ハードウェア : 15 分

サーマルペーストが必要な場  
合



ユニットのアップグレードお  
よび修理  
(URU)

工具 : プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 9.5.1 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。

- ▶ 48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ 50 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」。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードを開ける」。
- ▶ 該当する場合、110 ページの「取り付けフレームの取り外し」
- ▶ 該当する場合は、153 ページの「メモリモジュールの取り外し」。

9.5.2 プロセッサヒートシンクの取り付け

以降のページの図は、このサーバブレードのさまざまなヒートシンクのタイプを示しています。

CPU 1 用のヒートシンクタイプ

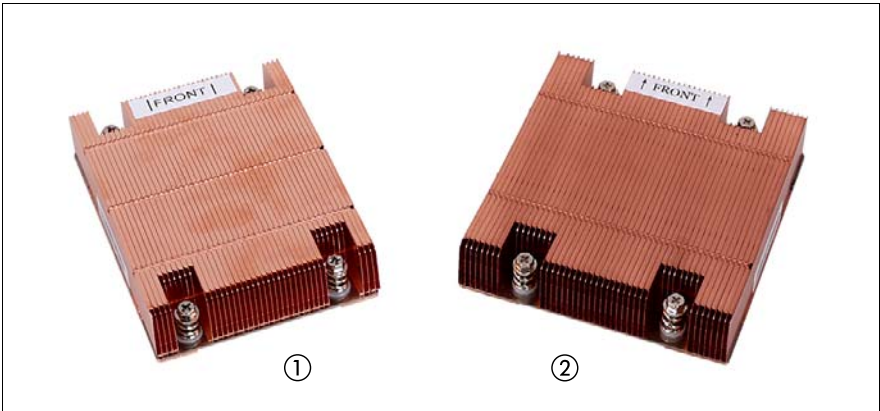


図 69: CPU 1 用のヒートシンクタイプ

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | 最大 135 W の TDP を使用する CPU のヒートシンク |
| 2 | 最大 145 W の TDP を使用する CPU のヒートシンク |

**i**

このヒートシンクは TDP 135 W 以下の CPU のヒートシンクよりも幅が広く（上図の #1 を参照）、CPU 1 の DIMM スロット "3B" と "3D" を占有します。このため、このヒートシンクを使用する場合は、小型のエアカバーを使用する必要があります（[158 ページの「メモリのエアカバーの取り扱い」](#)を参照）。

CPU 2 用のヒートシンクタイプ

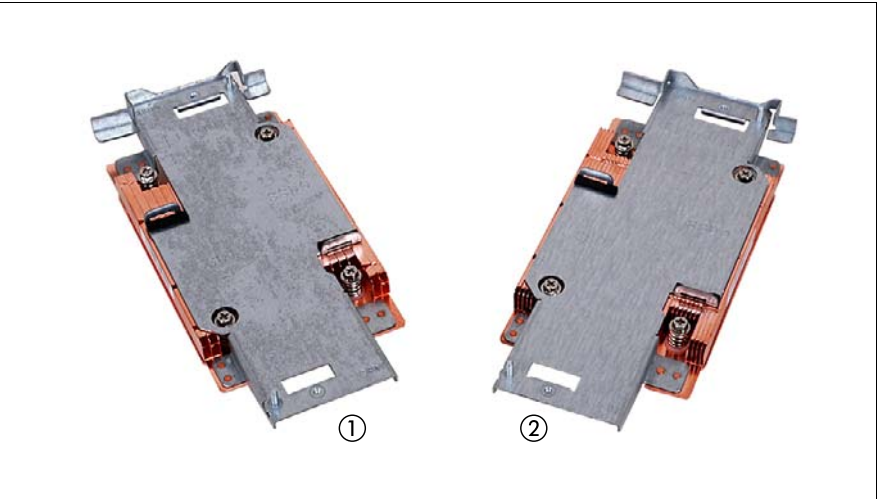


図 70: CPU 2 用のヒートシンク（SSD のプラットフォーム）

|                         |                                                                                       |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                       | 最大 135 W の TDP を使用する CPU のヒートシンク                                                      |
| 2                       | 最大 145 W の TDP を使用する CPU のヒートシンク                                                      |
| <div><div>i</div></div> | TDP が 145 W の CPU のヒートシンクには、TDP 135 W 以下の CPU のヒートシンクよりも、多数のフィンが実装されています（上図の #1 を参照）。 |



### 9.5.2.1 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

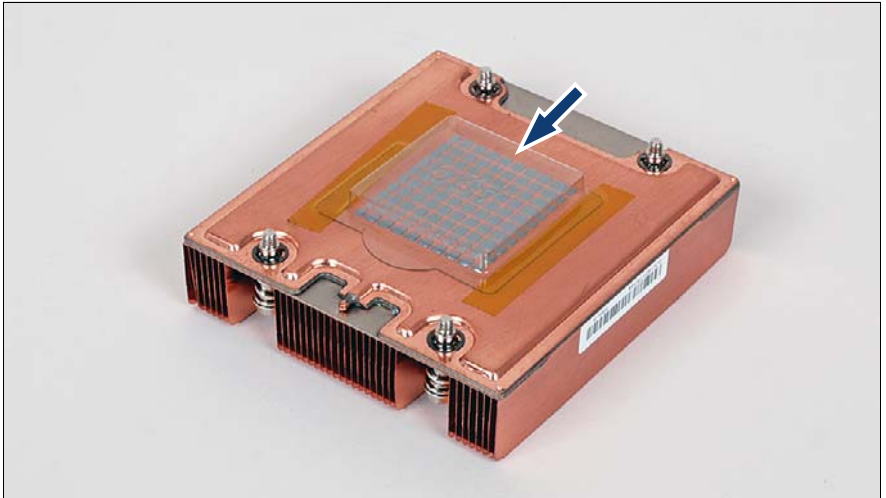


図 71: 保護カバー付きのヒートシンク

- ▶ 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。
- ▶ [192 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。

### 9.5.2.2 CPU 1 のヒートシンクの取り付け

- ▶ ヒートシンクをプロセッサソケットの 4 つのネジ穴に合わせます（[187 ページ](#) の [図 73](#) を参照）。
- ▶ 図のように、ヒートシンクを 4 本のネジ穴に慎重に取り付けます（矢印を参照）。



### 注意！

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

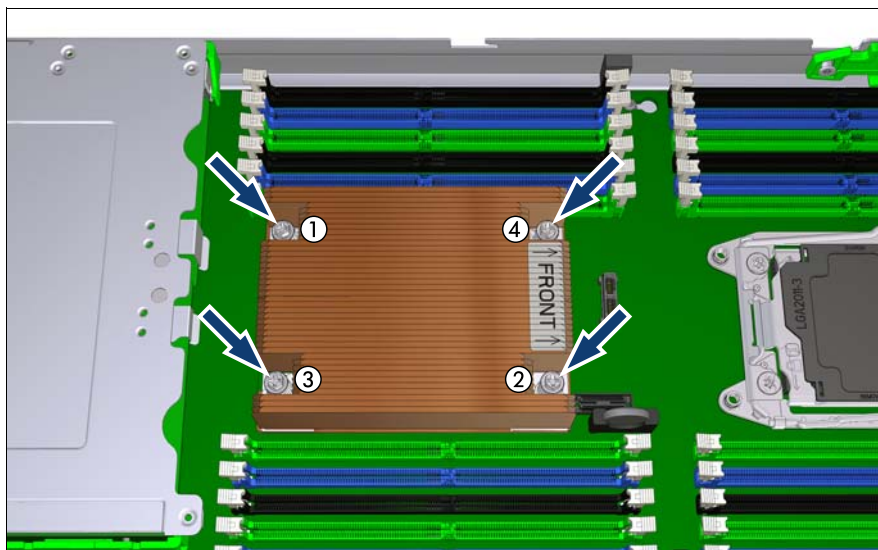


図 72: CPU 1 のヒートシンクの固定

- ▶ 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。
- ▶ 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)



TDP が 145 W の CPU のヒートシンクを使用する場合、2つのメモリスロット(3B と 3D)を使用できません。

## 9.5.2.3 CPU 2 のヒートシンクの取り付け

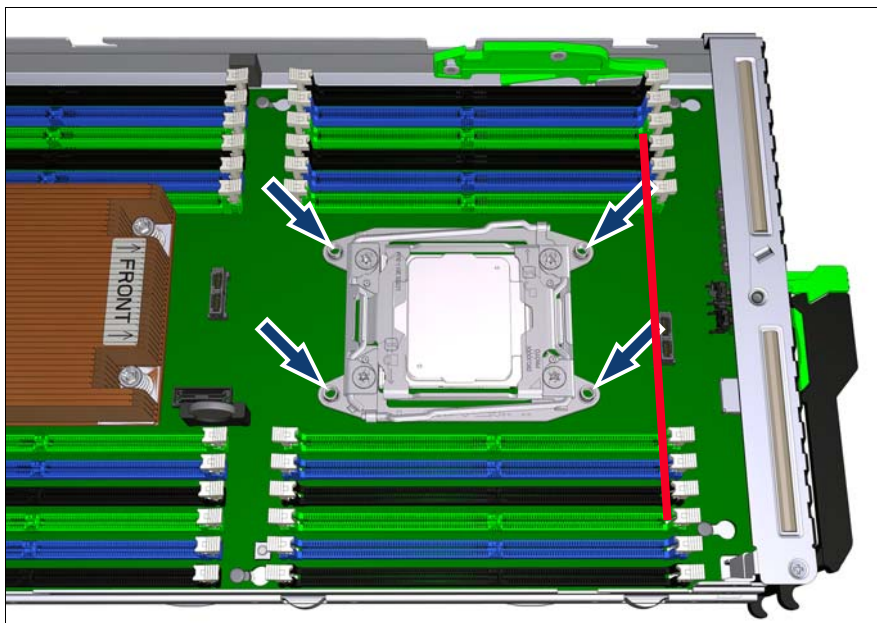


図 73: CPU 2 のヒートシンクの取り付け

- ▶ ヒートシンクの端をメモリスロットレバーに合わせます（赤色の線を参照）。
- ▶ ヒートシンクのネジを 4 つのネジ穴に慎重に取り付けます（矢印を参照）。

**注意！**

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

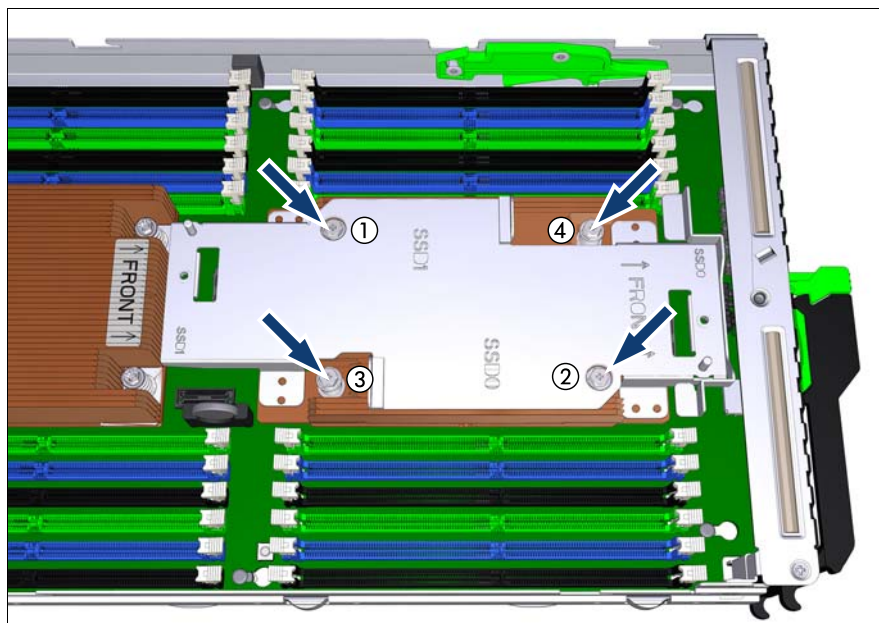


図 74: CPU 2 のヒートシンクの固定

- ▶ 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。
- ▶ 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 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。

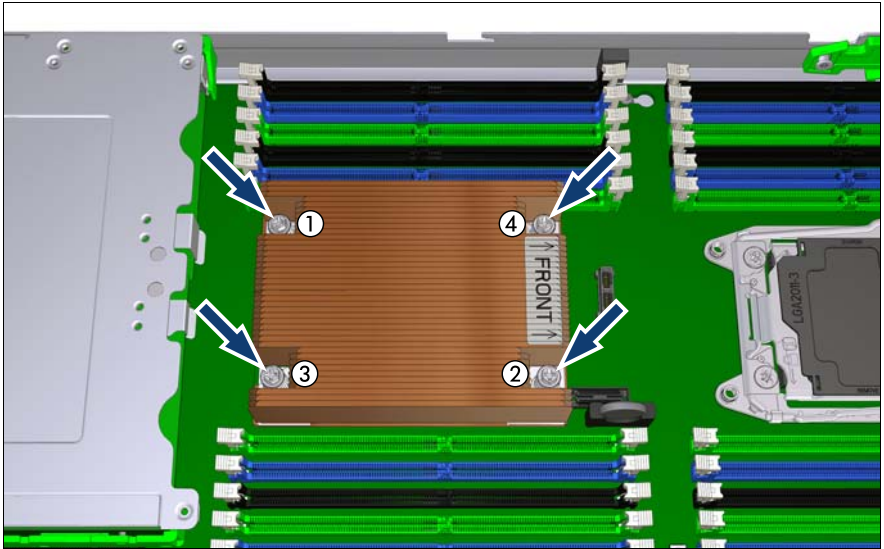


図 75: プロセッサヒートシンクの取り外し (A)

- ▶ ヒートシンクの 4 本のネジ（コンピ六角）を、以下の順で緩めます：(4)->(3)->(2)->(1)。
- ▶ 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。

## 9.5.4 CPU 2 の「ダミーヒートシンク」の取り外し

**i** CPU 2 が取り付けられていない場合、冷却のために「ダミーヒートシンク」が取り付けました。

「ダミーヒートシンク」の取り付けは、逆の順序で実行してください。

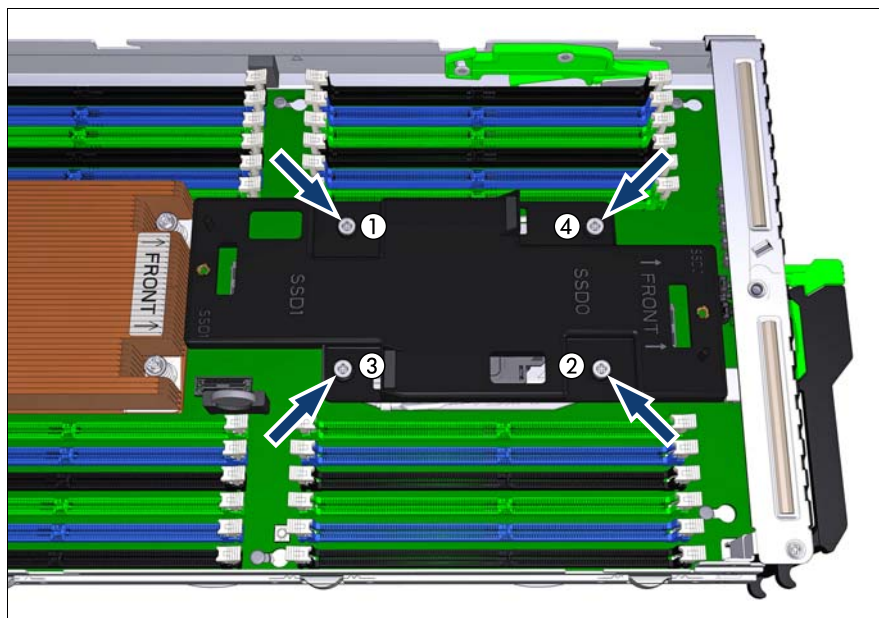


図 76: CPU 2 の「ダミーヒートシンク」の取り外し

- ▶ 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)（番号は図を参照）。
- ▶ 『ダミーヒートシンク』をシャーシから持ち上げます。



### 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。

## 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

- ▶ 189 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

- ▶ 192 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

- ▶ 185 ページの「ヒートシンクとプロセッサの準備」および 185 ページの「CPU 1 のヒートシンクの取り付け」の項に記載されているように、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、150 ページの「メモリモジュールを取り付ける」。
- ▶ 該当する場合、110 ページの「取り付けフレームの取り付け」
- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。

## 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)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要



- 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、[183 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。

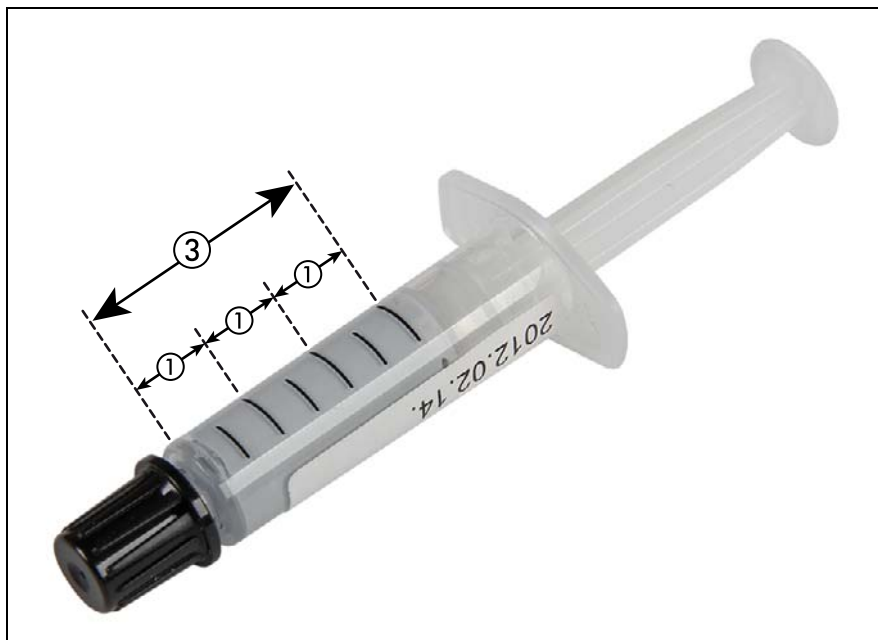


図 77: サーマルペーストの注射器

1 本のサーマルペーストの注射器に、プロセッサ 3 個分のサーマルペーストが入っています。



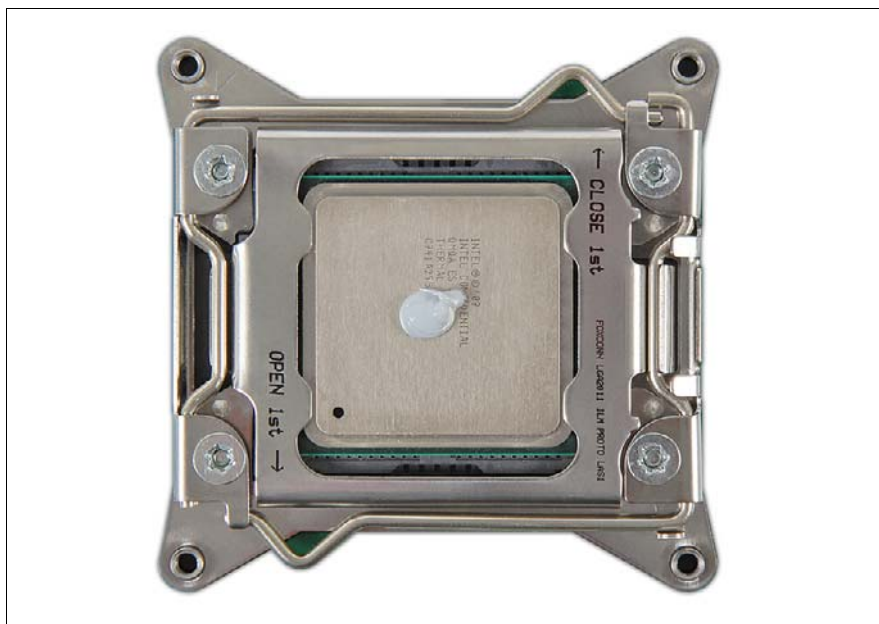


図 78: サーマルペーストの塗布

- ▶ 図のように、少量のサーマルペーストをプロセッサの表面に塗布します。



注射器の2つの目盛り線が、プロセッサ1個分のサーマルペーストの適量と等しくなっています。



**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、[27 ページの「注意事項」](#)の章を参照してください。

### 10.1 基本情報

#### ● CMOS バッテリー

CMOS メモリ（揮発性 BIOS メモリ）およびリアルタイムクロックは、コイン型リチウム電池（CMOS バッテリー）で動きます。この電池の寿命は最大 10 年間で、周辺温度および使用状況によって異なります。

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

#### ● UFM（USB Flash Module）

サーバブレードには、USB Flash Module（UFM）を搭載できます。

#### ● TPM (Trusted Platform Module)

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

#### ● SATA DOM

サーバブレードには SATA DOM を搭載できます。

- Micro SD カード

サーバブレードには micro SD カードを搭載できます。

## 10.2 CMOS バッテリーの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

### 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 Server PRIMERGY BX2580 M1 サーバブレード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。

### 10.2.1 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。

- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。

## 10.2.2 バッテリーの交換

CMOS バッテリーは、システムボード上の CPU の各ヒートシンク間にあります（以下の図を参照）。

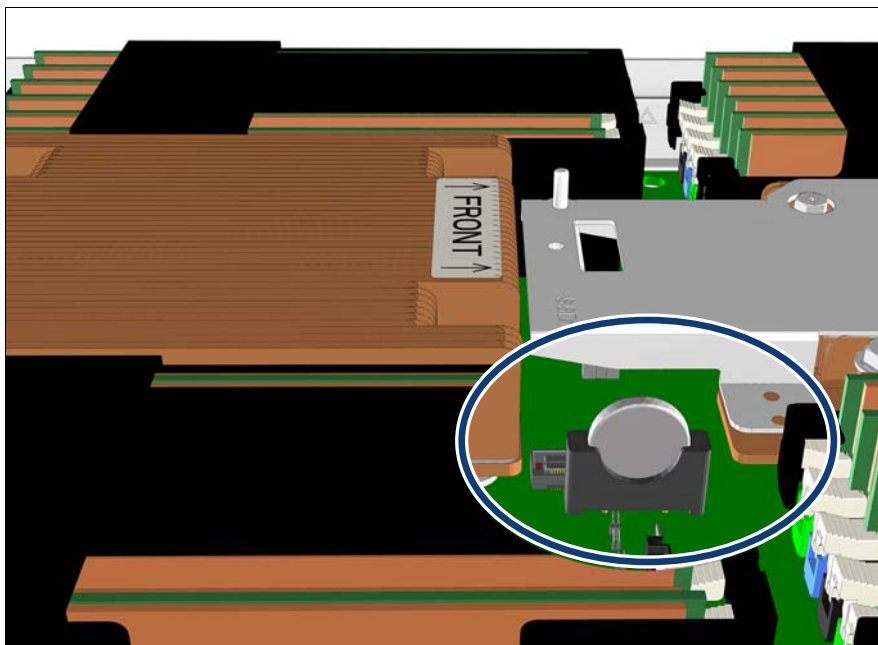


図 79: システムボード D3321 の CMOS バッテリーの場所（楕円を参照）

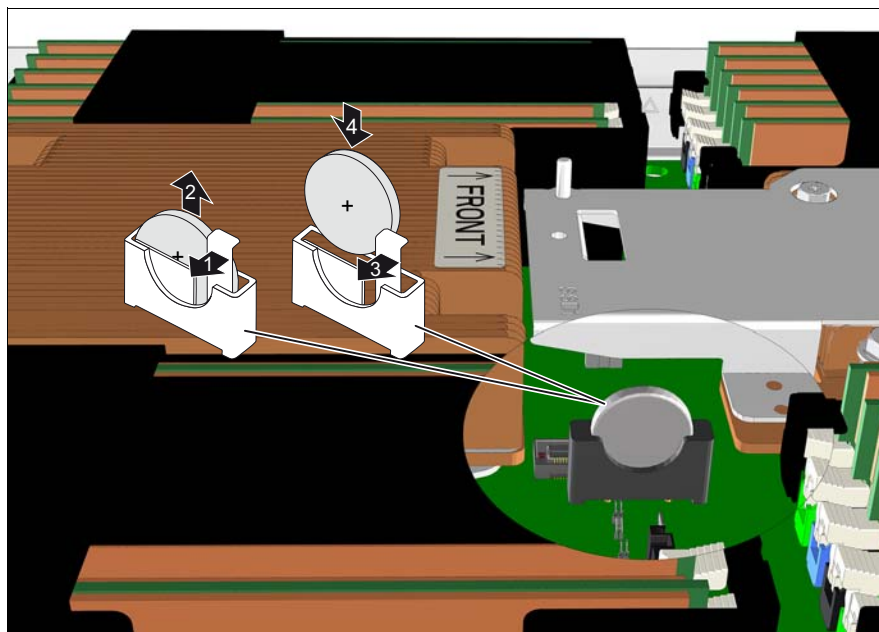


図 80: CMOS バッテリーの交換

### 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 バッテリーを外します。
- ▶ CMOS バッテリーを取り外します (2)。

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

### 新しいバッテリーの挿入

- ▶ [198 ページ](#) の [図 80](#) 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。

### 10.2.3 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。
- ▶ 159 ページの「エアカバーの取り付け」。
- ▶ 126 ページの「メザニンカードの取り付け」。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 86 ページの「システム時刻設定の確認」。

## 10.3 USB Flash Module (UFM)

### 10.3.1 UFM の取り付け



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 5 分  
ソフトウェア : 5 分

|                 |
|-----------------|
| <b>工具：</b> 工具不要 |
|-----------------|

#### 10.3.1.1 準備手順

UFM を取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ 64 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ 41 ページの「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ 48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ 50 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」。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードを開ける」。
- ▶ 127 ページの「メザニンカード取り付けプレートを取り外し」。

### 10.3.1.2 UFM の取り付け

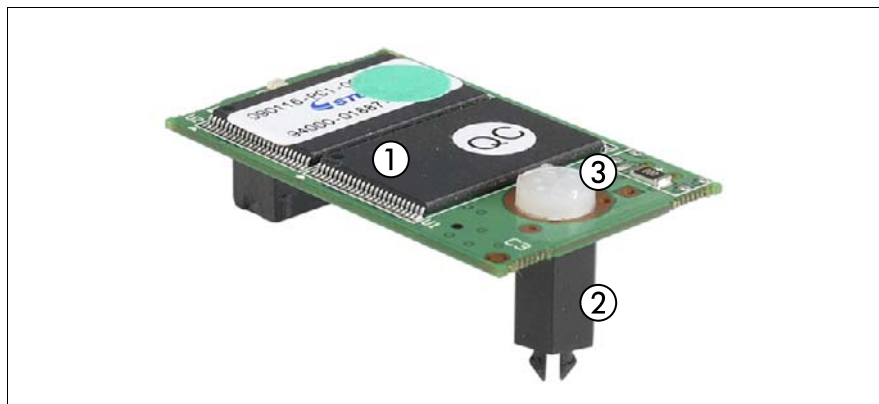


図 81: UFM キット

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



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



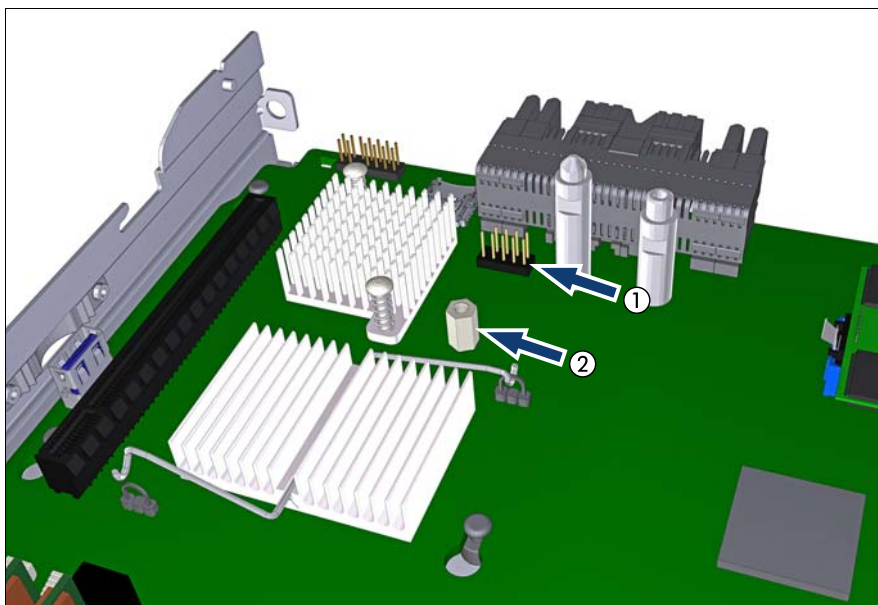


図 82: UFM の搭載位置

システムボード上の UFM の搭載位置：

- 1 UFM マルチピンコネクタ
- 2 UFM スペーサー

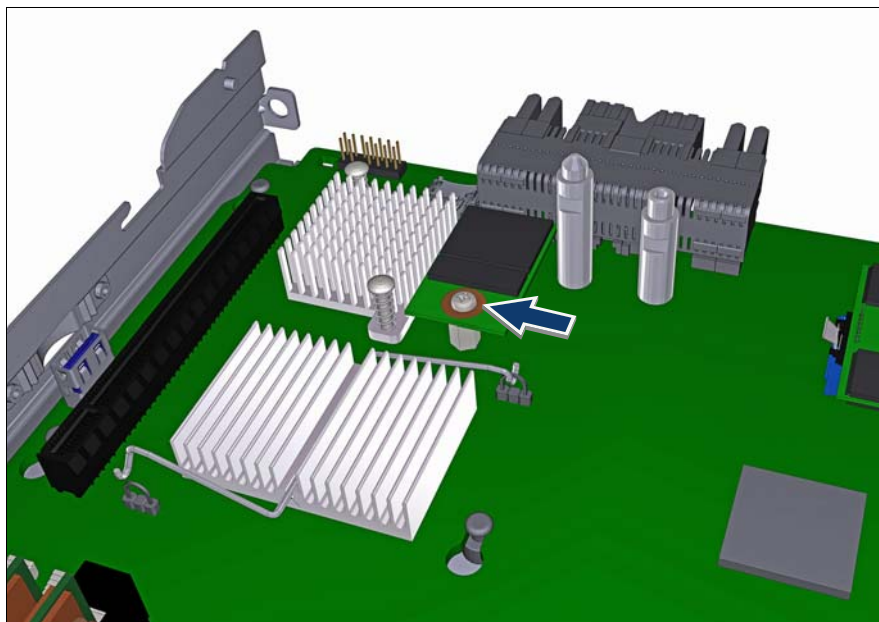


図 83: UFM の取り付け

- ▶ 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）。

### 10.3.1.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 130 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り付け」。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 84 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。

### 10.3.1.4 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。

## 10.3.2 UFM の取り外し



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 5 分  
ソフトウェア : 5 分

|                               |
|-------------------------------|
| 工具 : プラス PH0 / (+) No. 0 ドライバ |
|-------------------------------|

### 10.3.2.1 準備手順

UFM を取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ [64 ページ](#) の「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。
- ▶ [127 ページ](#) の「メザニンカード取り付けプレートの取り外し」

### 10.3.2.2 UFM の取り外し

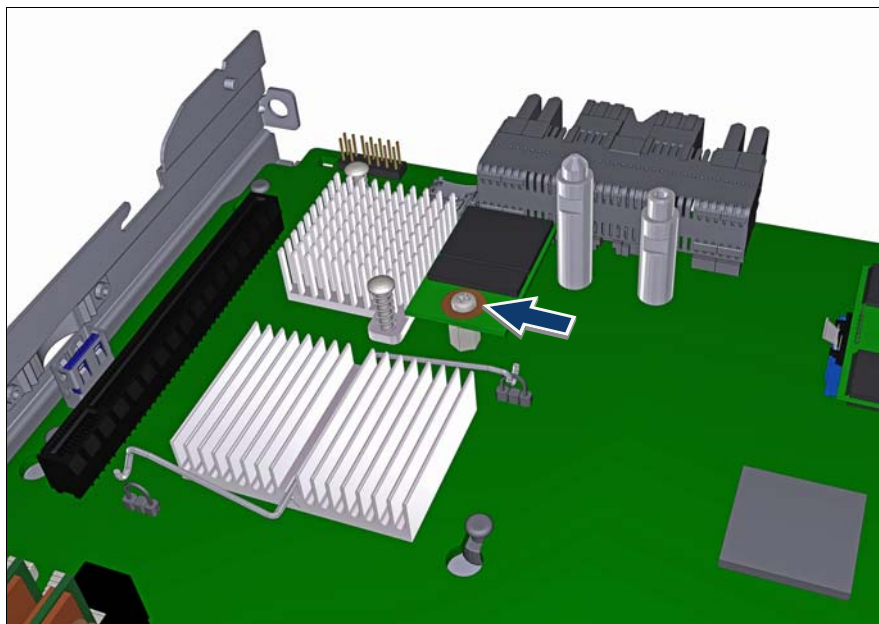


図 84: UFM の取り外し

- ▶ 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。

### 10.3.2.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 130 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り付け」。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。

### 10.3.3 UFM の交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 10 分  
ソフトウェア : 5 分

|     |                                |
|-----|--------------------------------|
| 工具： | – プラス PH0 / (+) No. 0 ドライバ     |
|     | – コンビネーションプライヤーおよびフラットノーズプライヤー |

#### 10.3.3.1 準備手順

UFM を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ 64 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ 41 ページの「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ 48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ 50 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」。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードを開ける」。
- ▶ 127 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り外し」

### 10.3.3.2 UFM の取り外し

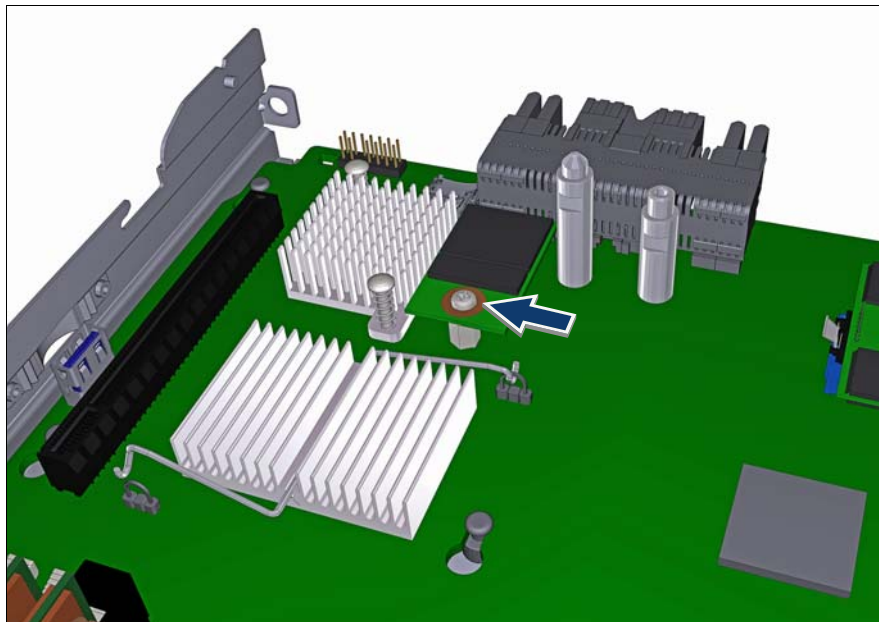


図 85: UFM の取り外し

- ▶ 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。

## 10.3.3.3 UFM の再取り付け

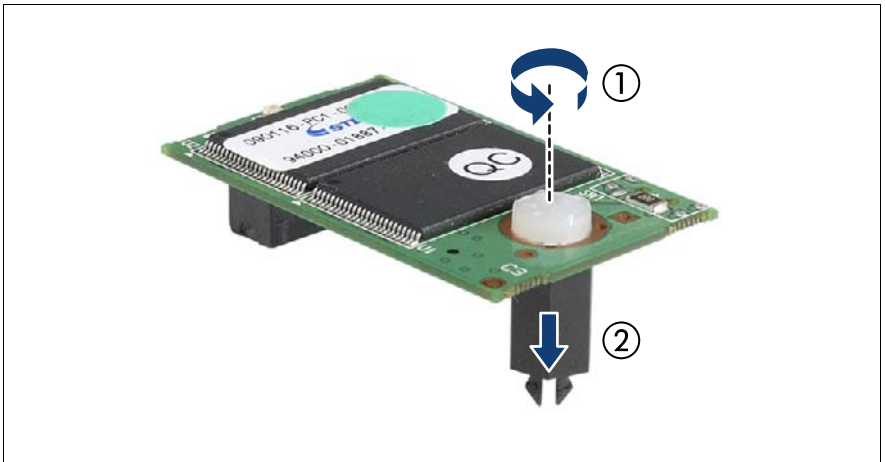


図 86: 新しい UFM の準備

- ▶ 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 コネクタに残っている 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。

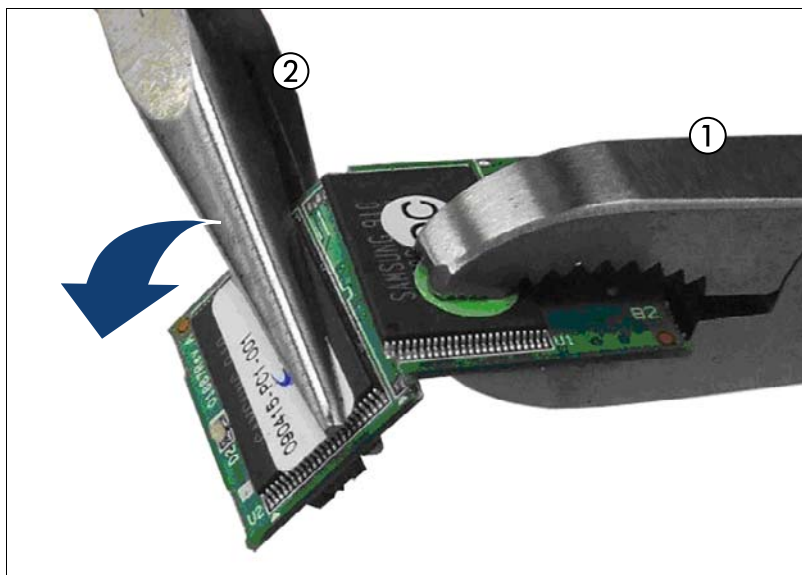


図 87: 故障した UFM の破壊

- ▶ 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。



#### 10.3.3.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 130 ページ の「メザニンカード取り付けプレートの取り付け」。
- ▶ 52 ページ の「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 84 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ 91 ページ の「BitLocker 機能の有効化」。

#### 10.3.3.5 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。

## 10.4 Trusted Platform Module (TPM)

### 10.4.1 TPM の取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分  
ソフトウェア : 5 分

**工具：** プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

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)

#### 10.4.1.1 準備手順

TPM を取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。
- ▶ [127 ページ](#) の「メザニンカード取り付けプレートの取り外し」。

## 10.4.1.2 TPM の取り付け

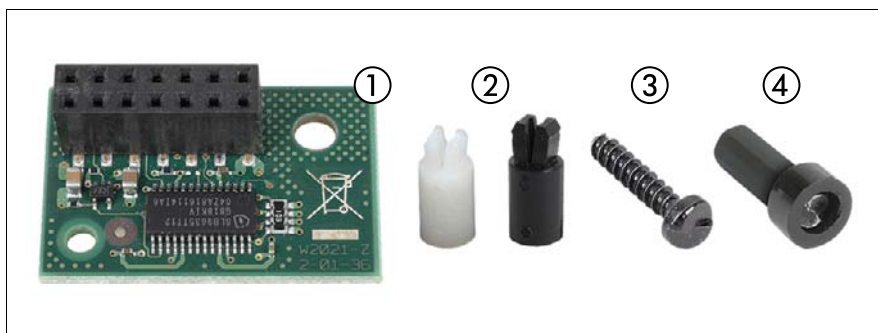


図 88: TPM キット

TPM キットの内容は以下のとおりです。

1 TPM モジュール

2 TPM スペーサー



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 ビットインサート

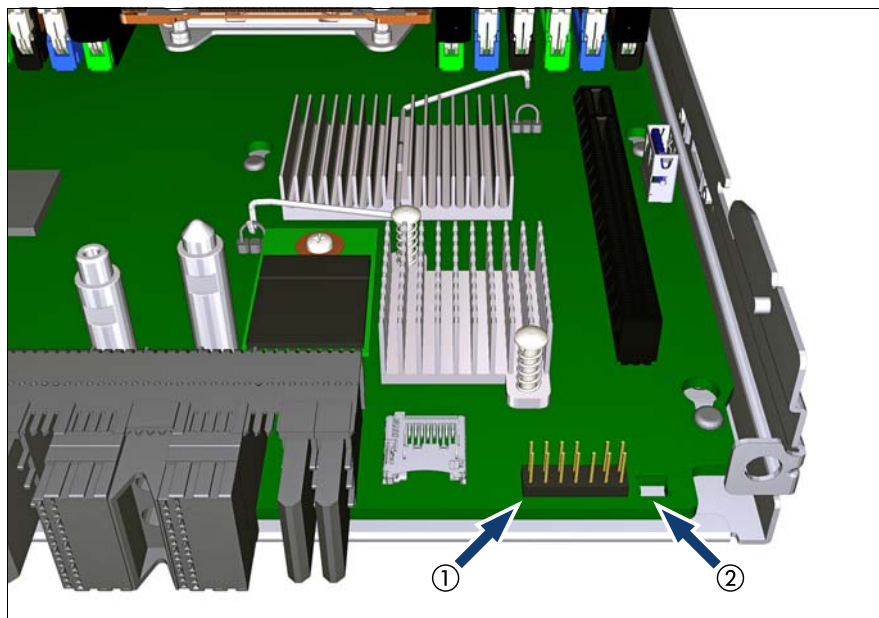


図 89: TPM の取り付け位置

システムボード上の TPM の搭載位置：

- 1 TPM マルチピンコネクタ
- 2 TPM スペーサー用の穴

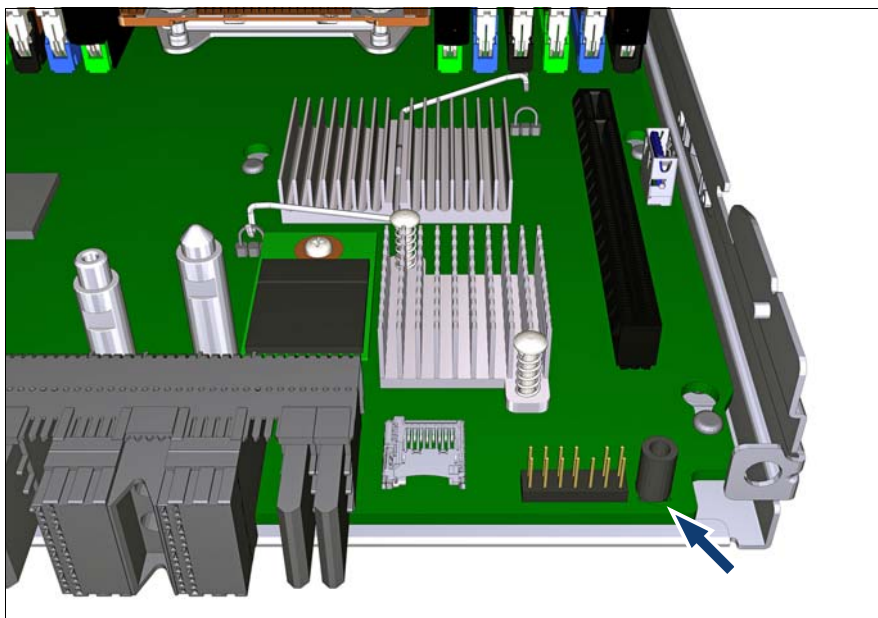


図 90: TPM スペースの取り付け

- ▶ TPM スペースをシステムボードの穴（丸で囲んだ部分）にカチッと取り付けます。



図 91: 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。

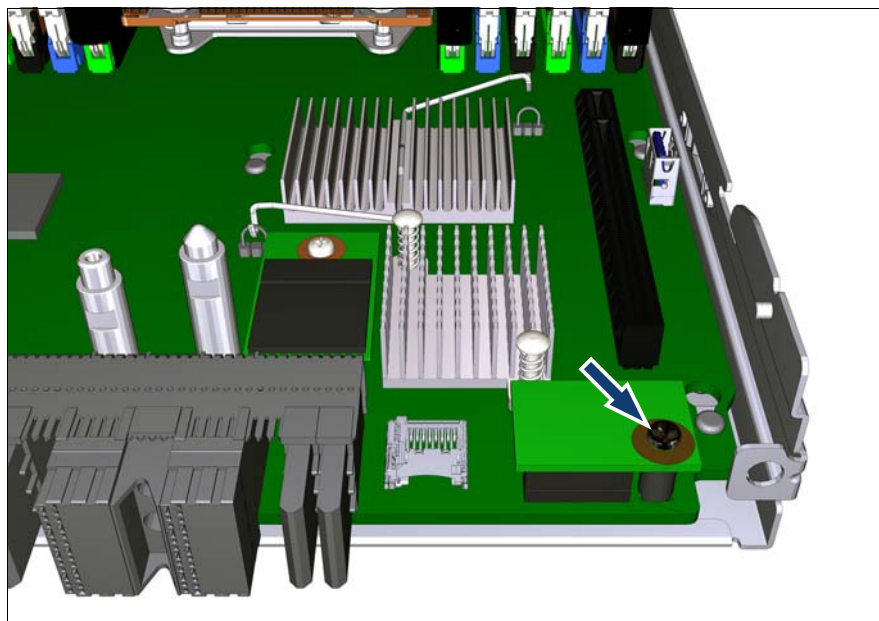


図 92: TPM の取り付け

- ▶ 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（[213 ページ](#) の [図 91](#) 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。

### 10.4.1.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [130 ページ](#) の「メザニンカード取り付けプレートの取り付け」。
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ [53 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」。
- ▶ 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。

- ▶ 59 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 BX2580 M1 用 D3321 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』（オンライン）を参照してください。

- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。

### 10.4.2 TPM の取り外し



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 30 分

**工具：** システムボードの取り外し：

- プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

TPM の取り外し：

- フラットノーズプライヤー
- 細いマイナスドライバー (2 x 0.4 mm) (\*)

(\*) 日本市場の場合：

- TPM 用精密マイナスドライバ (CWZ8291A)

#### TPM に関する注意事項



サーバブレードには、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、故障したサーバブレードから TPM を取り外して新しいサーバブレードに接続する必要があります。詳細は、[220 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！

- サーバブレ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。新しいサーバブレ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。

#### 10.4.2.1 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。
  - ▶ 59 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。

## システムボードのコンポーネント

- ▶ 「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 BX2580 M1 用 D3321 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』（オンライン）を参照してください。

- ▶ 41 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。
- ▶ 48 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。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 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。
- ▶ 127 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。

### 10.4.2.2 TPM の取り外し

- ▶ 237 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。

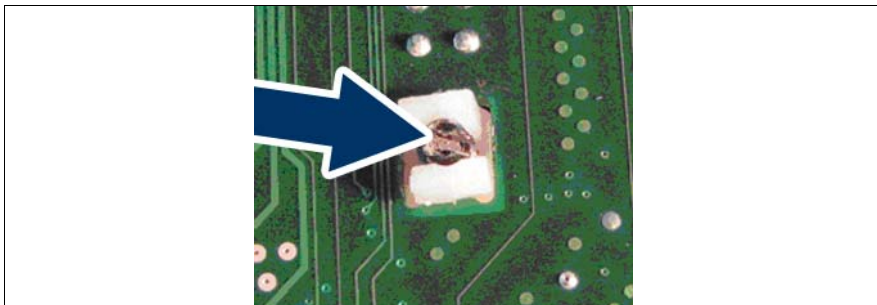


図 93: システムボードの下面からの TPM ネジの取り外し

- ▶ 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。

#### 10.4.2.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [130 ページ](#) の「メザニンカード取り付けプレートの取り付け」。
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ [53 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」。

### 10.4.3 TPM の交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 40 分

**工具：** システムボードの取り外し：

- プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

TPM の交換：

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

(\*) 日本市場の場合：

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



#### 注意！

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

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

#### 10.4.3.1 準備手順

TPM を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ 41 ページの「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ 48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ 50 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」。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードを開ける」。
- ▶ 127 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り外し」
- ▶ 237 ページの「システムボードの取り外し」。

#### 10.4.3.2 TPM の取り外し

- ▶ 216 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。

#### 10.4.3.3 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。

- ▶ 210 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。

#### 10.4.3.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 239 ページの「システムボードの取り付け」。
- ▶ 130 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り付け」。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。

## 10.5 SATA DOM

### 10.5.1 SATA DOM の取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 10 分  
ソフトウェア : 5 分

|                                 |
|---------------------------------|
| 工具： プラス PH1 / (+) No. 1 プラスドライバ |
|---------------------------------|

#### 10.5.1.1 準備手順

SATA DOM を取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ 63 ページの「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ 64 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ 41 ページの「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ 48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ 50 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」。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードを開ける」。
- ▶ 127 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り外し」

#### 10.5.1.2 SATA-DOM の取り付け



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。

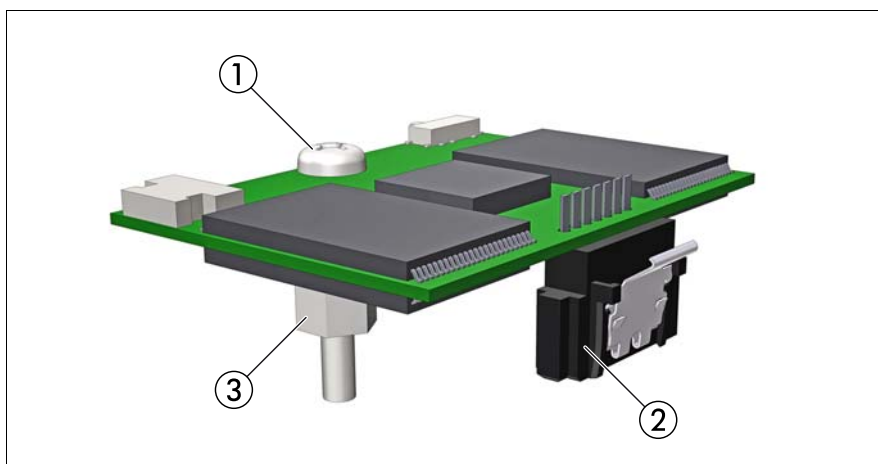


図 94: SATA DOM

| # | 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） |

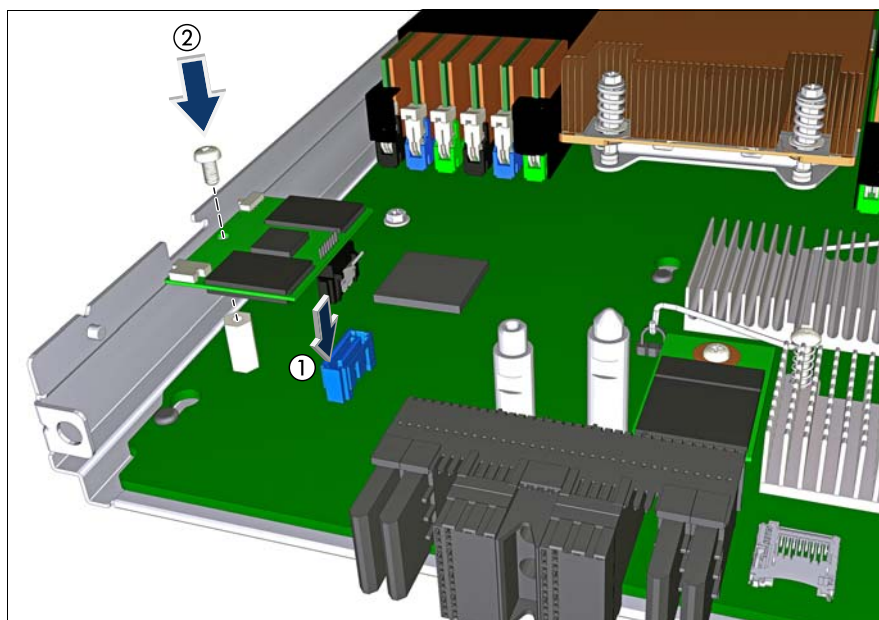


図 95: SATA DOM の挿入

- ▶ 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



### 10.5.1.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 130 ページ の「メザニンカード取り付けプレートの取り付け」。
- ▶ 52 ページ の「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 84 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ 91 ページ の「BitLocker 機能の有効化」。

## 10.5.2 SATA-DOM の取り外し



ユニットのアップグレードお  
よび修理  
(URU)



ハードウェア : 10 分  
ソフトウェア : 5 分

|                                  |
|----------------------------------|
| 工具 : プラス PH1 / (+) No. 1 プラスドライバ |
|----------------------------------|

### 10.5.2.1 準備手順

SATA-DOM を取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ [64 ページ](#) の「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。
- ▶ [127 ページ](#) の「メザニンカード取り付けプレートの取り外し」

### 10.5.2.2 SATA DOM の取り外し

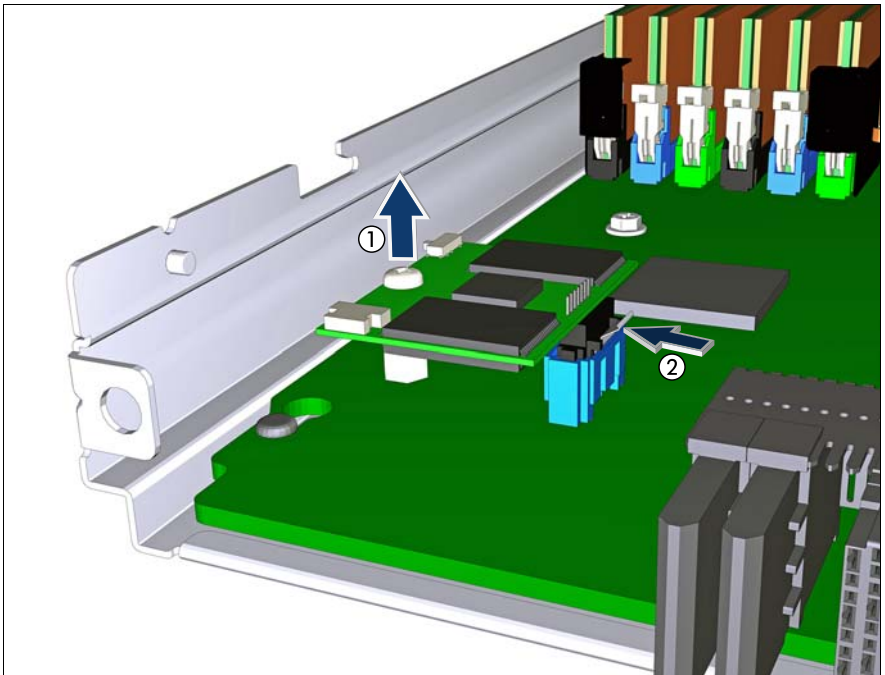


図 96: SATA DOM の取り外し

- ▶ 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。

### 10.5.2.3 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 130 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り付け」。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 84 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。

### 10.5.3 SATA-DOM の交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分  
ソフトウェア : 5 分

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

#### 10.5.3.1 準備手順

SATA-DOM を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ [64 ページ](#) の「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。
- ▶ [127 ページ](#) の「メザニンカード取り付けプレートを取り外し」

#### 10.5.3.2 SATA DOM の取り外し

- ▶ [226 ページ](#) の「SATA-DOM の取り外し」。

#### 10.5.3.3 SATA DOM の取り付け

- ▶ [222 ページ](#) の「SATA DOM の取り付け」。

#### 10.5.3.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [130 ページ](#) の「メザニンカード取り付けプレートを取り付け」。
- ▶ [52 ページ](#) の「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ [53 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」。
- ▶ [84 ページ](#) の「Boot Watchdog 機能の有効化」。

- ▶ [91 ページ](#) の「BitLocker 機能の有効化」。

## 10.6 Micro SD カード

### 10.6.1 Micro SD カードの取り付け



ユニットのアップグレードお  
よび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具： 工具不要

#### 10.6.1.1 準備手順

- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。
- ▶ [127 ページ](#) の「メザニンカード取り付けプレートの取り外し」

#### 10.6.1.2 Micro SD カードの取り付け



図 97: Micro SD カード

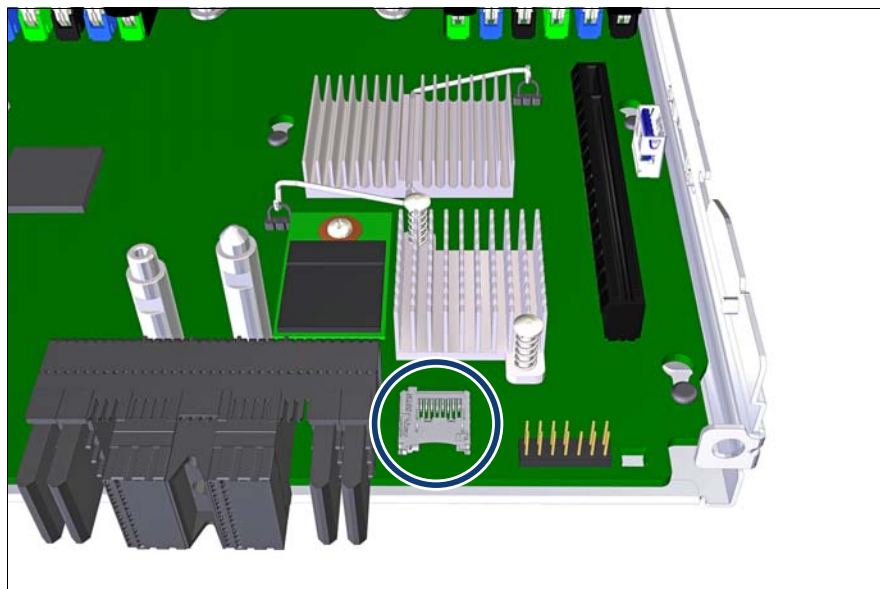


図 98: Micro SD カードのスロットの位置

- ▶ Micro SD カードのスロットは、システムボードの TPM の横にあります。

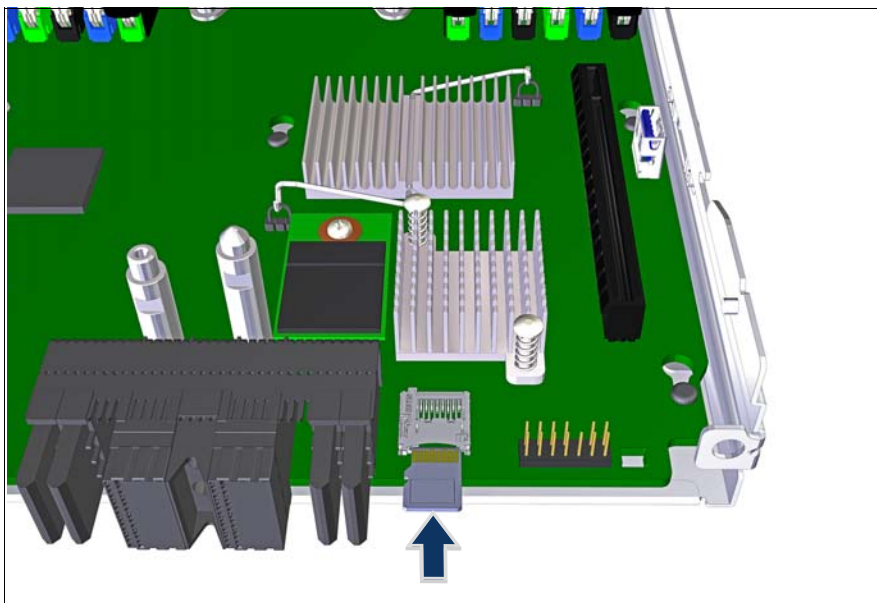


図 99: Micro SD カードの取り付け

- ▶ Micro SD カードを専用スロットに挿入します。



Micro SD カードの端子側が上向きになります。

#### 10.6.1.3 終了手順

- ▶ 130 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り付け」。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。

### 10.6.2 Micro SD カードの取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具： 工具不要

### 10.6.2.1 準備手順

- ▶ 48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」
- ▶ 50 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」。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードを開ける」。
- ▶ 127 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り外し」

### 10.6.2.2 Micro SD カードの取り外し

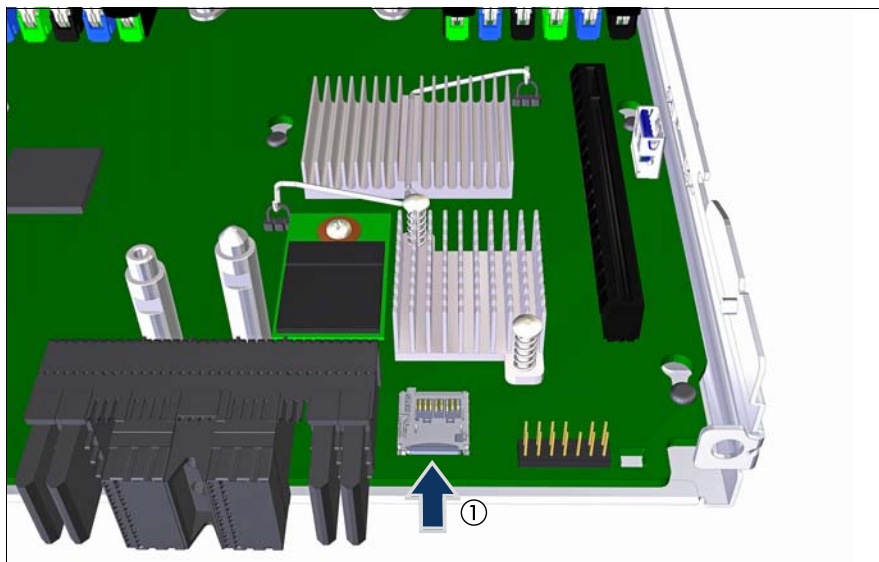


図 100: Micro SD カードの取り外し - 手順 1

- ▶ Micro SD カードをスロット (1) に向けて少し押してから、離します。
- ▶ Micro SD カードがスロットから少し飛び出します。



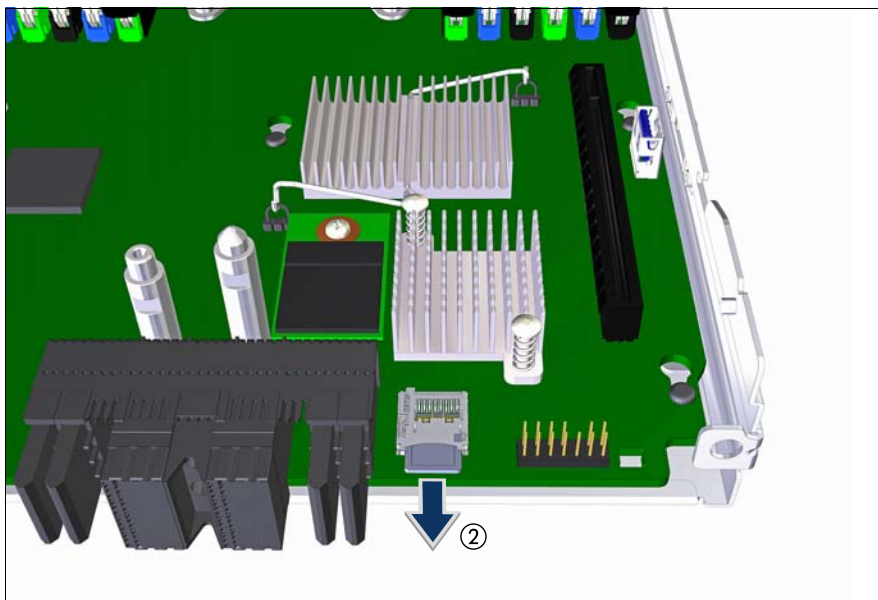


図 101: Micro SD カードの取り外し - 手順 2

- ▶ Micro SD カードをスロットから取り外します (2)。

### 10.6.2.3 終了手順

- ▶ 130 ページの「メザニンカード取り付けプレート取り付け」。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。

## 10.6.3 Micro SD カードの交換



ユニットのアップグレードおよび修理  
(URU)



ハードウェア : 5 分

工具 : 工具不要

### 10.6.3.1 準備手順

- ▶ 48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」
- ▶ 50 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」。
- ▶ 51 ページの「サーバブレードを開ける」。
- ▶ 127 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り外し」

### 10.6.3.2 Micro SD カードの交換

- ▶ 232 ページの「Micro SD 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 SD カードを取り外します。
- ▶ 229 ページの「Micro SD カードの取り付け」の項に記載されているように、新しい SD カードを取り付けます。

### 10.6.3.3 終了手順

- ▶ 130 ページの「メザニンカード取り付けプレートの取り付け」。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。

## 10.7 システムボードの交換



フィールド交換可能ユニット  
(FRU)



ハードウェア : 50 分  
ソフトウェア : 10 分

**工具：** システムボードの交換：

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

**TPM の交換：**

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

(\*) 日本市場の場合：

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

**UFM が取り付けられている場合：**

- プラス PH1 / (+) No. 1 ドライバ

**TPM に関する注意事項**

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

TPM 機能を使用している場合は、故障したシステムボードから TPM を取り外して新しいシステムボードに接続する必要があります。詳細は、[220 ページ](#)の「[TPM の交換](#)」の項を参照してください。

TPM はシステム BIOS でアクティブ化されます。

**注意！**

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

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

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

### システム情報のバックアップ/復元に関する注意事項



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

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

### 10.7.1 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。

- ▶ [135 ページ](#) の「ネットワーク設定のリカバリに関する注記」。
- ▶ [61 ページ](#) の「BIOS 設定の保存」
- ▶ [61 ページ](#) の「iRMC 設定の保存」
- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ [64 ページ](#) の「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [48 ページ](#) の「サーバブレードのシャットダウン」。
- ▶ [50 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」。
- ▶ [51 ページ](#) の「サーバブレードを開ける」。

## 10.7.2 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。

- SSD の場合、次の項を参照してください: [110 ページの「取り付けフレームの取り外し」](#)
- ヒートシンク: [189 ページの「プロセッサヒートシンクの取り外し」](#)、および必要に応じて、[190 ページの「CPU 2 の「ダミーヒートシンク」の取り外し」](#)を参照してください。



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: [153 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: [127 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
- UFM: [203 ページの「UFM の取り外し」](#)の項を参照
- SATA DOM: [226 ページの「SATA-DOM の取り外し」](#)の項を参照
- Micro SD カード: 次の項を参照してください: [231 ページの「Micro SD カードの取り外し」](#)

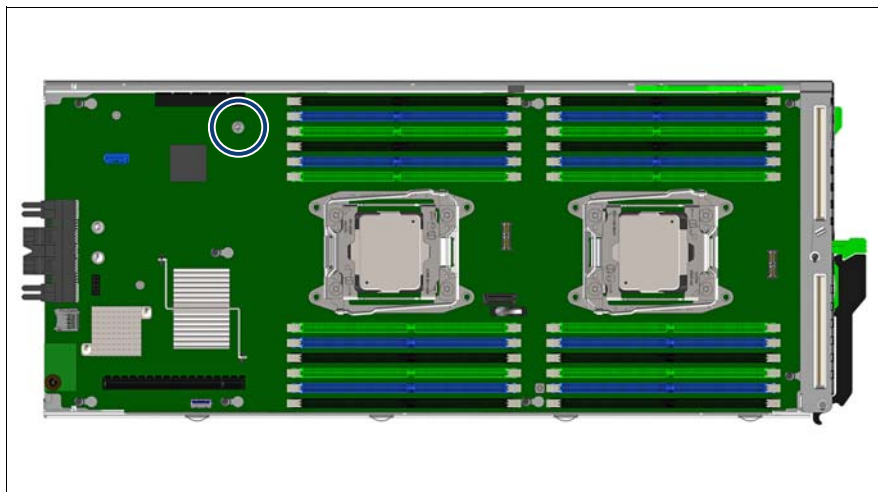


図 102: システムボードの取り外し (A)

- ▶ システムボードからネジを外します (丸で囲んだ部分)。

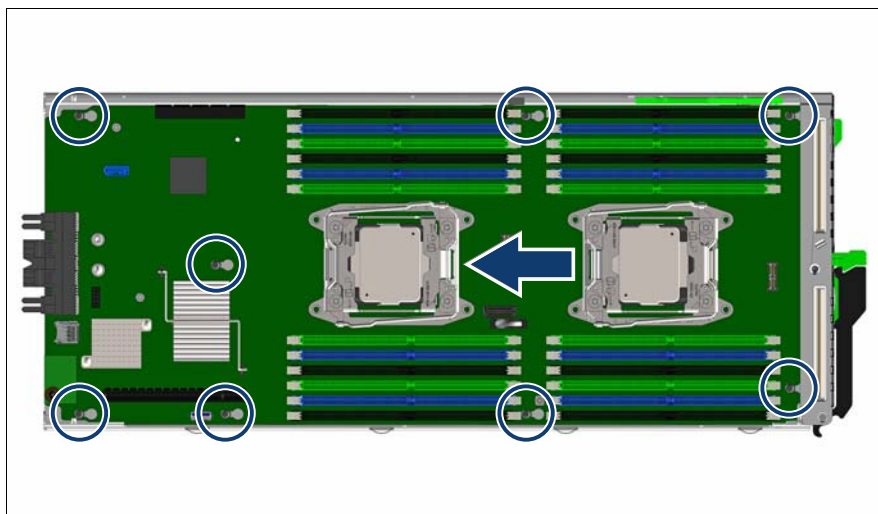


図 103: システムボードの取り外し (B)

- ▶ システムボードを後方にゆっくりずらし (矢印を参照)、センタリングボルトから取り外します (丸で囲んだ部分)。

- ▶ 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、[218 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。

### 10.7.3 システムボードの取り付け

#### 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。

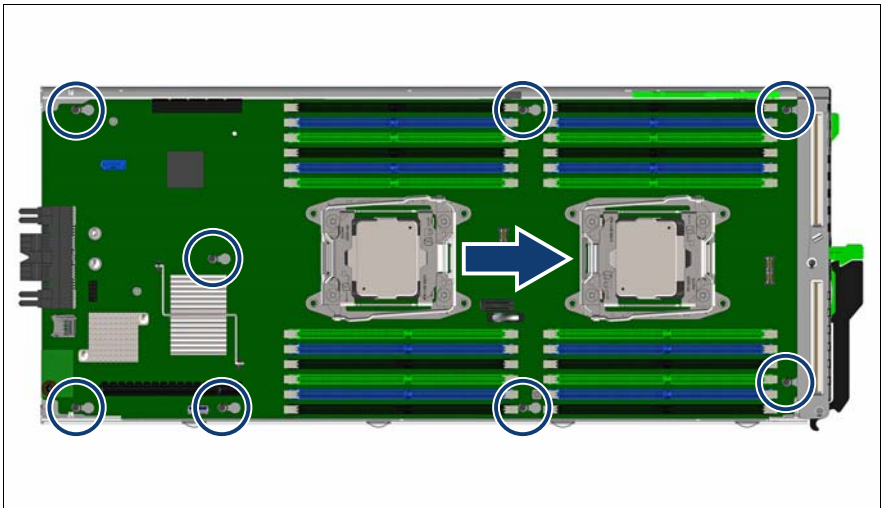


図 104: システムボードの取り付け (A)

- ▶ 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。
- ▶ システムボードをサーバ前面に最後までゆっくりずらしします（矢印を参照）。

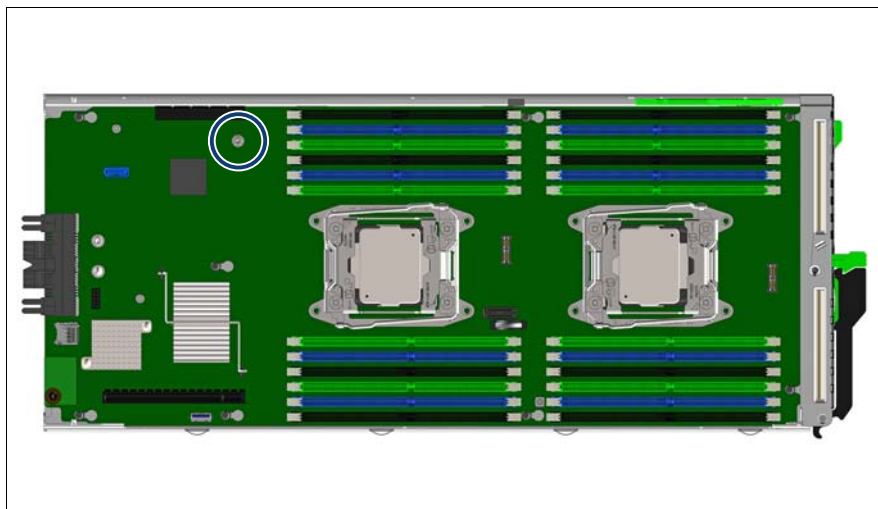






図 105: システムボードの取り付け (B)

- ▶ システムボードをネジで固定します (M3 x 6 mm、丸で囲んだ部分)。  
 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、[251 ページ](#) の「[オンボード設定](#)」の項を参照してください。

### プロセッサの載せ替え

- 173 ページの「プロセッサの取り外し」の項に記載されているように、故障したシステムボード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。
- [162 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。

#### 10.7.4 終了手順

- ▶ 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 : 183 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り付け」、および必要に応じて、190 ページ の「CPU 2 の「ダミーヒートシンク」の取り外し」を参照してください。
- SSD の場合、次の項を参照してください : 110 ページ の「取り付けフレームの取り付け」
- 150 ページ の「メモリモジュールの取り付け」



メモリモジュールを元のスロットに取り付けます。

- 210 ページ の「TPM の取り付け」
- 199 ページ の「UFM の取り付け」
- 222 ページ の「SATA DOM の取り付け」
- 231 ページ の「Micro SD カードの取り外し」
- 130 ページ の「メザニンカード取り付けプレートの取り付け」
- ▶ 52 ページ の「サーバブレードを閉じる」。
- ▶ 53 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」。
- ▶ 70 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」。
- ▶ 該当する場合は、78 ページ の「Option ROM Scan の有効化」。
- ▶ 該当する場合は、システム BIOS の「Security」>「TPM (Security Chip) Setting」>「Security Chip」で TPM 機能をアクティブ化します。詳細は、『FUJITSU Server PRIMERGY BX2580 M1 用 D3321 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。
- ▶ 86 ページ の「システム時刻設定の確認」。
- ▶ 93 ページ の「変更された MAC/WWN アドレスの検索」。

- ▶ 90 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」。
- ▶ 84 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。
- ▶ 該当する場合は、95 ページの「サーバブレードを交換した後」。
- ▶ 92 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」。
- ▶ 75 ページの「BIOS 設定の復元」
- ▶ 76 ページの「iRMC 設定の復元」
- ▶ 該当する場合は、135 ページの「ネットワーク設定のリカバリに関する注記」。

# 11 サーバブレード

## 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 : 50 分  
ソフトウェア : 10 分

|                 |
|-----------------|
| <b>工具：</b> 工具不要 |
|-----------------|

### 11.1.1 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 チューニ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。

- ▶ [63 ページ](#) の「BitLocker 機能の無効化または中断」。
- ▶ [64 ページ](#) の「Boot Watchdog 機能の無効化」。
- ▶ [61 ページ](#) の「BIOS 設定の保存」。
- ▶ [61 ページ](#) の「iRMC 設定の保存」。
- ▶ [79 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」。
- ▶ 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。
- ▶ [41 ページ](#) の「故障したサーバブレードの特定」。
- ▶ [49 ページ](#) の「サーバブレードの取り外し」。

### 11.1.2 交換手順

- ▶ 両方のサーバブレードを開けます（51 ページの「サーバブレードを開ける」の項を参照）。
- ▶ SSD と取り付けフレームを取り外します（110 ページの「取り付けフレームの取り外し」の項を参照）。
- ▶ ヒートシンクと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 182 ページの「プロセッサヒートシンクの取り扱い」および 180 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）。
- ▶ 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（135 ページの「メザニンカードの交換」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（155 ページの「メモリモジュールの交換」の項を参照）。
- ▶ 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（199 ページの「USB Flash Module (UFM)」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（210 ページの「Trusted Platform Module (TPM)」の項を参照）。
- ▶ micro SD カード 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（229 ページの「Micro SD カード」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（222 ページの「SATA DOM」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（135 ページの「メザニンカードの交換」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（52 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。

### 11.1.3 終了手順



#### 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 チューニ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。

- ▶ 53 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」。
- ▶ 75 ページの「BIOS 設定の復元」
- ▶ 76 ページの「iRMC 設定の復元」。
- ▶ 84 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」。
- ▶ 91 ページの「BitLocker 機能の有効化」。



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。



## 12 付録

### 12.1 装置概観

#### 12.1.1 サーバブレード前面

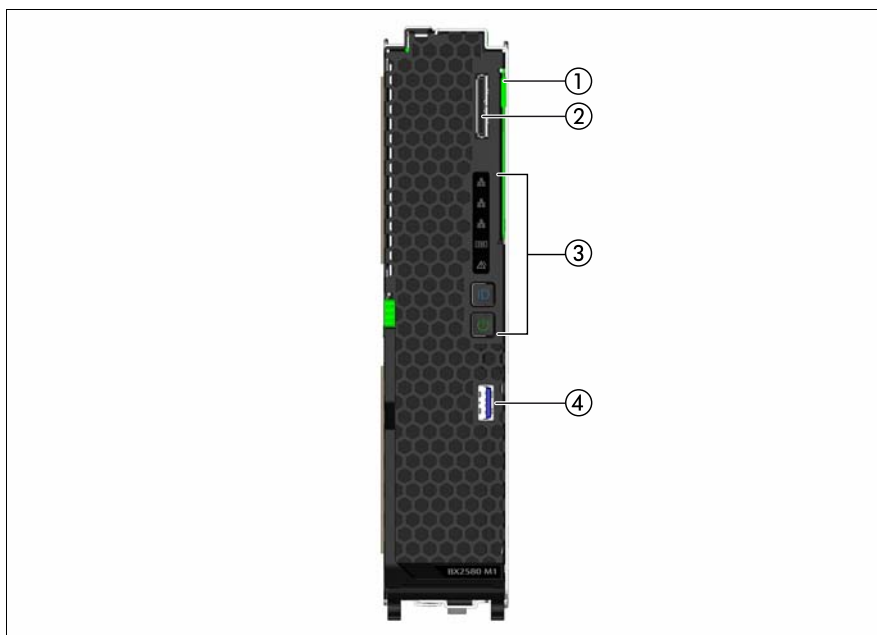


図 106: PRIMERGY BX2580 M1 サーバブレード前面

| 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

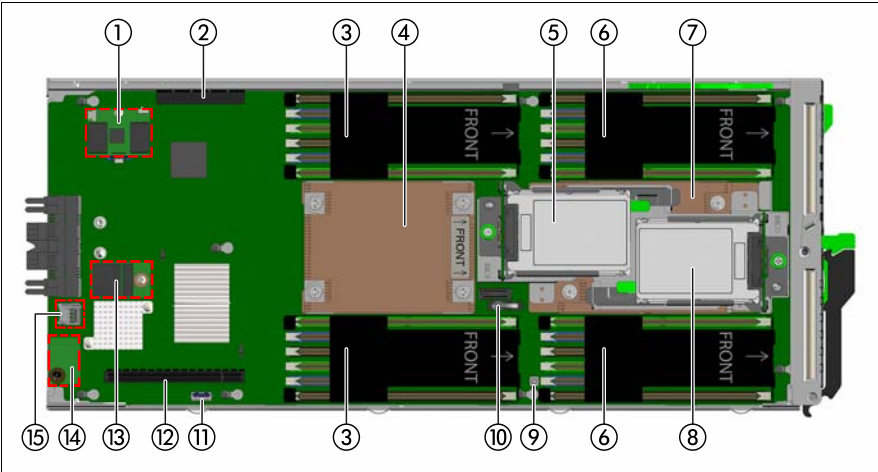


図 107: PRIMERGY BX2580 M1 の内部（例：CPU 2 なし）

| 位置 | コンポーネント                              |
|----|--------------------------------------|
| 1  | SATA DOM                             |
| 2  | メザニンカード 1 のスロット                      |
| 3  | CPU 1 のメモリモジュール                      |
| 4  | CPU 1 プロセッサ / ヒートシンク                 |
| 5  | SSD 1                                |
| 6  | CPU 2 のメモリモジュール                      |
| 7  | CPU 2 プロセッサ / ヒートシンク（SSD プラットフォーム付き） |
| 8  | SSD 0                                |
| 9  | CSS ボタン                              |
| 10 | CMOS バッテリー                           |
| 11 | オンボード USB ポート                        |
| 12 | メザニンカード 2 のスロット                      |
| 13 | UFM                                  |
| 14 | TPM                                  |
| 15 | Micro SD カード                         |



---

## 12.2 構成の表

### 12.2.1 メモリの構成の表

139 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

120 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

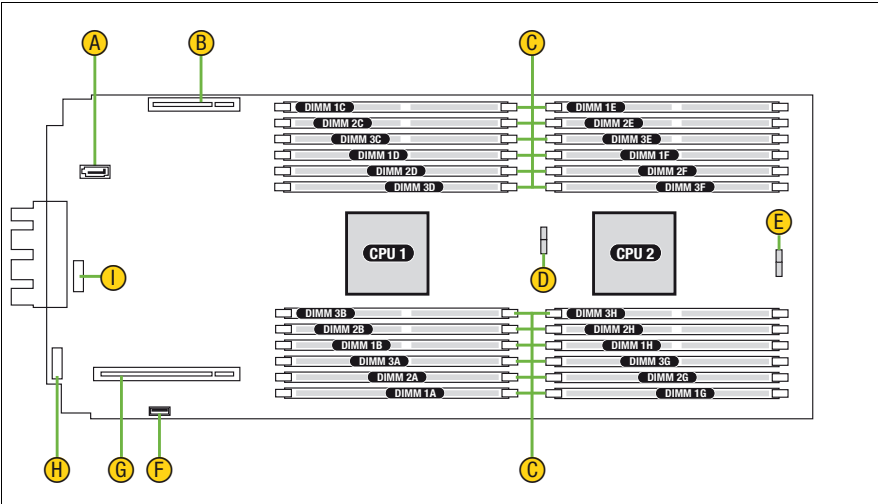


図 108: システムボード D3321 の内部コネクタ

| 番号 | 印字        | 説明                 |
|----|-----------|--------------------|
| A  | SATA DOM  | SATA DOM 用のコネクタ    |
| B  | メザニンカード 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  | SSD 1     | SSD 1 用コネクタ        |
| E  | SSD 0     | SSD 0 用コネクタ        |
| F  | オンボード USB | オンボード USB ポート用コネクタ |
| G  | メザニンカード 2 | メザニンカード 2 用コネクタ    |
| H  | TPM       | TPM のコネクタ          |
| I  | UFM       | UFM のコネクタ          |

### 12.3.1.2 オンボード設定

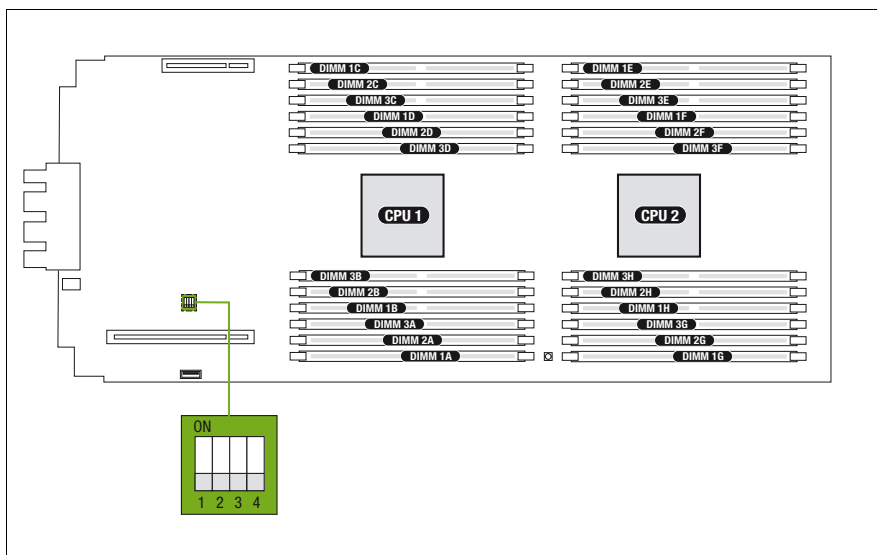


図 109: システムボード D3321 のオンボード設定

| スイッチ      | ステータス | 説明                         |
|-----------|-------|----------------------------|
| スイッチ<br>1 | On    | CMOS のクリア                  |
| スイッチ<br>2 | On    | パスワードのクリア                  |
| スイッチ<br>3 | On    | システム BIOS リカバリ /NVRAM のクリア |
| スイッチ<br>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

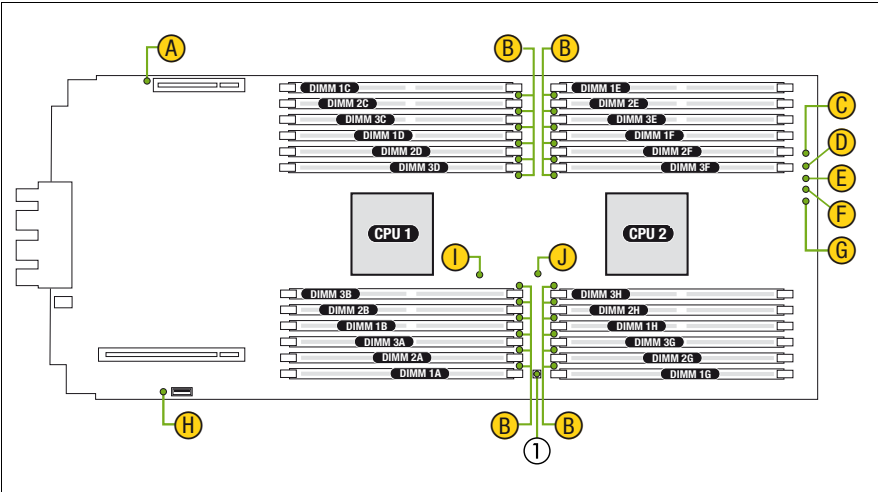


図 110: オンボード表示ランプと CSS ボタン

| 番号 | 説明        |
|----|-----------|
| 1  | CSS 表示ボタン |

CSS 表示ボタンの使用

- ▶ 48 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。
- ▶ 50 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。
- ▶ 51 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

**i** LED C ~ G 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 (B) を使用するには、エアカバーを取り外す必要があります (160 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     | メモリモジュール   | 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                                           |
| C     | 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あり                                |
|       |            | 緑色の点灯    | ファブリック 3/4 でネットワーク接続がアクティブ                            |
| D     | 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あり                                  |
|       |            | 緑色の点灯    | ファブリック 2 でネットワーク接続がアクティブ                              |
| E     | 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あり                                  |
|       |            | 緑色の点灯    | ファブリック 1 でネットワーク接続がアクティブ                              |
| F     | CSS        | オフ       | システムが正常                                               |
|       |            | 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                      |
|       |            | 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 |
| G     | 保守ランプ      | オフ       | 重大なイベントなし                                             |
|       |            | 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。                               |
|       |            | 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。                      |
| H     | 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                                         |

| 表示ランプ |       | ステータス | 説明          |
|-------|-------|-------|-------------|
| I     | CPU 1 | オフ    | CPU 1 が動作可能 |
|       |       | 黄色の点灯 | CPU 1 の故障   |
| J     | CPU 2 | オフ    | CPU 2 が動作可能 |
|       |       | 黄色の点灯 | CPU 2 の故障   |

12.3.2 フロントパネル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

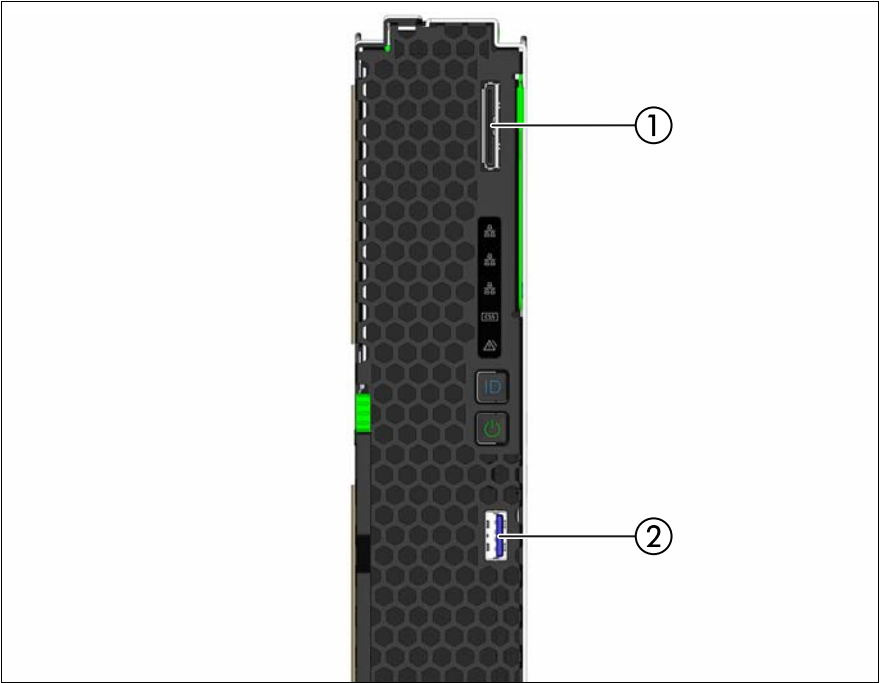


図 111: フロントパネルのコネクタ

| 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

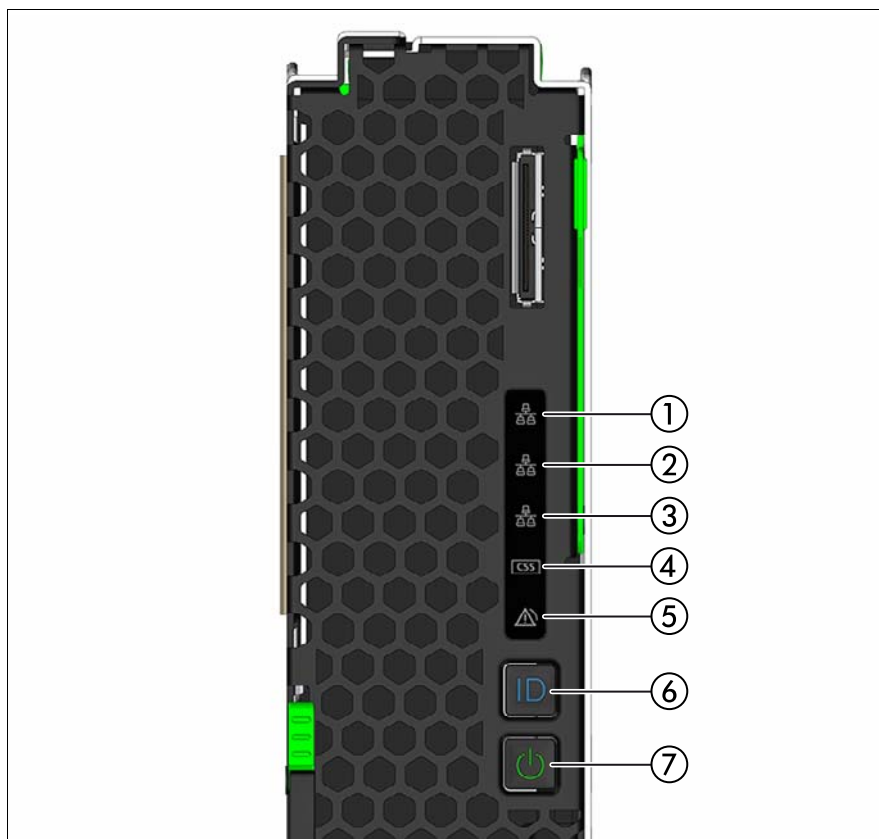




図 112: I/O パネルの表示ランプ

| 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     |

| 表示ランプ |           | ステータス    | 説明                                                                                                   |
|-------|-----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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                                                                                 |
| 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。<br>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。<br> 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。 |

## 12.4 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                                                          |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------|
| BX2580 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（ <a href="#">97 ページの「基本情報」</a> 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（ <a href="#">140 ページの「基本情報」</a> の項を参照）。 |

表 7: 最小起動構成 - コンポーネント

- ▶ [48 ページの「サーバブレードのシャットダウン」](#)。
- ▶ [50 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」](#)。
- ▶ サーバブレードを最小起動構成にします。
- ▶ [53 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」](#)。
- ▶ [56 ページの「サーバブレードの電源投入」](#)。
- ▶ [39 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」](#)。