

アップグレード&メンテナンスマニュアル - 日本語



# PRIMERGY BX924 S4 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 © 2013 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 °C）で使用された場合には、保守サポート期間内（5 年）には寿命に至らないものと想定していますが、高温環境下での稼働等、お客様のご使用環境によっては、より短期間で寿命に至る場合があります。寿命を超えた部品について、交換が可能な場合は、有償にて対応させていただきます。なお、上記はあくまで目安であり、保守サポート期間内に故障しないことをお約束するものではありません。

### ハイセイフティ用途での使用について

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

## 瞬時電圧低下対策について

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

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

## 外国為替及び外国貿易法に基づく特定技術について

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

## 高調波電流規格について

本製品は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品です。

## 日本市場のみ : SATA ハードディスク ドライブについて

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

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

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

## 日本市場の場合のみ :

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

- CSS (Customer Self Service)

---

# 目次

<b>バージョン履歴</b>	<b>13</b>	
<hr/>		
<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>
<hr/>		
<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	ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)	20
2.1.2	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>
<hr/>		
<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>
<hr/>		
<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	46

## 目次

---

<b>4.2</b>	<b>ラックドアを開ける</b>	<b>49</b>
4.2.1	PRIMECENTER ラックのラックドアを開ける	49
4.2.2	PRIMECENTER M1 ラックのラックドアを開ける	49
<b>4.3</b>	<b>サーバブレードのシャットダウン</b>	<b>49</b>
<b>4.4</b>	<b>サーバブレードの取り外し</b>	<b>51</b>
4.4.1	準備手順	51
4.4.2	サーバブレードのシステムユニットからの取り外し	52
<b>4.5</b>	<b>サーバブレードを開ける</b>	<b>53</b>
<b>4.6</b>	<b>サーバブレードを閉じる</b>	<b>54</b>
<b>4.7</b>	<b>システムユニットへのサーバブレードの設置</b>	<b>55</b>
<b>4.8</b>	<b>サーバブレードの電源投入</b>	<b>57</b>
<b>4.9</b>	<b>ソフトウェア作業の完了</b>	<b>58</b>
<b>4.10</b>	<b>ラックドアを閉める</b>	<b>59</b>
4.10.1	PRIMECENTER ラックのラックドアを閉じる	59
4.10.2	PRIMECENTER M1 ラックのラックドアを閉じる	59
<b>5</b>	<b>基本的なソフトウェア手順</b>	<b>61</b>
<b>5.1</b>	<b>保守作業の開始</b>	<b>61</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	61
5.1.2	サーバブレードステータスの確認	61
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	61
5.1.2.2	iRMC によるサーバブレードステータスの確認	62
5.1.3	BIOS 設定の保存	63
5.1.4	iRMC 設定の保存	63
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	63
5.1.6	BitLocker 機能の無効化	64
5.1.7	Boot Watchdog 機能の無効化	65
5.1.7.1	Boot watchdog 設定の表示	65
5.1.7.2	Boot watchdog 設定の指定	66
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	67
5.1.9	マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項	68
5.1.10	ID ランプの点灯	70
<b>5.2</b>	<b>保守作業の完了</b>	<b>71</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	71
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	71

## 目次

---

5.2.1.2	iRMC のアップデートまたはリカバリ	74
5.2.2	BIOS 設定の復元	76
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
5.2.8	Boot Watchdog 機能の有効化	82
5.2.9	交換した部品のシステム BIOS での有効化	83
5.2.10	メモリモードの確認	83
5.2.11	システム時刻設定の確認	84
5.2.12	システムイベントログ (SEL) の表示と消去	85
5.2.12.1	SEL を表示する	85
5.2.12.2	SEL を保存する	86
5.2.12.3	SEL をクリアする	87
5.2.13	Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート	88
5.2.14	BitLocker 機能の有効化	90
5.2.15	RAID アレイのリビルドの実行	91
5.2.16	変更された MAC/WWN アドレスの検索	91
5.2.16.1	MAC アドレスの検索	91
5.2.16.2	WWN アドレスの検索	92
5.2.17	シャーシ ID Prom Tool の使用	93
5.2.18	LAN チーミングの設定	93
5.2.18.1	LAN/CNA コントローラを交換またはアップグレードした後	93
5.2.18.2	サーバブレードを交換した後	94
5.2.19	ID ランプの消灯	94
<b>6</b>	<b>ハードディスクドライブ /SSD (Solid State Drive)</b>	<b>95</b>
<b>6.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>95</b>
<b>6.2</b>	<b>ディスク取り付けキットの概要</b>	<b>97</b>
<b>6.3</b>	<b>HDD/SSD の取り付け</b>	<b>98</b>
6.3.1	必要な工具	98
6.3.2	準備手順	98
6.3.3	サーバブレード内部のドライブの位置	99
6.3.4	SSD 0 の取り付け	100
6.3.5	HDD/SSD 1 の取り付け	102
6.3.6	終了手順	106

## 目次

---

<b>6.4</b>	<b>HDD/SSD の取り外し</b>	<b>107</b>
6.4.1	必要な工具	107
6.4.2	準備手順	107
6.4.3	SSD 0 の取り外し	108
6.4.4	HDD/SSD 1 の取り外し	110
6.4.5	終了手順	112
<b>6.5</b>	<b>HDD/SSD の交換</b>	<b>113</b>
6.5.1	必要な工具	113
6.5.2	準備手順	113
6.5.3	HDD/SSD 1 の取り付け	114
6.5.4	HDD/SSD の取り付け	114
6.5.5	終了手順	114
<b>6.6</b>	<b>SAS / PCH のバックプレーンの交換</b>	<b>115</b>
6.6.1	必要な工具	115
6.6.2	準備手順	115
6.6.3	SAS / PCH バックプレーンの取り外し	116
6.6.4	SAS / PCH バックプレーンの取り付け	117
6.6.5	終了手順	119
<b>7</b>	<b>メザニンカード</b>	<b>121</b>
<b>7.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>122</b>
7.1.1	ライザーカードの取り付け	124
7.1.2	ライザーカードの取り外し	126
7.1.3	メザニンカードの取り付け規則	128
<b>7.2</b>	<b>メザニンカードの取り付け</b>	<b>134</b>
7.2.1	必要な工具	134
7.2.2	準備手順	134
7.2.3	メザニンカードの取り付け	135
7.2.4	終了手順	139
<b>7.3</b>	<b>メザニンカードの取り外し</b>	<b>140</b>
7.3.1	必要な工具	140
7.3.2	準備手順	140
7.3.3	メザニンカードの取り外し	141
7.3.4	終了手順	144
<b>7.4</b>	<b>メザニンカードの交換</b>	<b>145</b>
7.4.1	必要な工具	145
7.4.2	準備手順	145
7.4.3	メザニンカードの取り外し	146

## 目次

---

7.4.4	メザニンカードの取り付け	146
7.4.5	終了手順	146
<b>8</b>	<b>メインメモリ</b>	<b>149</b>
<b>8.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>150</b>
8.1.1	メモリの取り付け順序	150
8.1.1.1	取り付けの規則	150
8.1.1.2	インデpendent（独立）チャネルモード	152
8.1.1.3	ミラーチャネルおよびパフォーマンスマード	154
8.1.1.4	ランクスペアリングモード	155
<b>8.2</b>	<b>メモリモジュールの取り付け</b>	<b>162</b>
8.2.1	必要な工具	162
8.2.2	準備手順	162
8.2.3	メモリモジュールを取り付ける	163
8.2.4	終了手順	165
<b>8.3</b>	<b>メモリモジュールの取り外し</b>	<b>166</b>
8.3.1	必要な工具	166
8.3.2	準備手順	166
8.3.3	メモリモジュールの取り外し	167
8.3.4	終了手順	168
<b>8.4</b>	<b>メモリモジュールの交換</b>	<b>169</b>
8.4.1	必要な工具	169
8.4.2	準備手順	169
8.4.3	メモリモジュールの取り外し	170
8.4.4	メモリモジュールを取り付ける	170
8.4.5	終了手順	171
<b>8.5</b>	<b>メモリのエアカバーの取り扱い</b>	<b>172</b>
8.5.1	エアカバーの取り付け	172
8.5.2	エアカバーの取り外し	173
<b>9</b>	<b>プロセッサ</b>	<b>175</b>
<b>9.1</b>	<b>基本情報</b>	<b>176</b>
<b>9.2</b>	<b>プロセッサの取り付け</b>	<b>176</b>
9.2.1	必要な工具	176
9.2.2	準備手順	177
9.2.3	プロセッサの取り付け	178

## 目次

---

9.2.4	終了手順	187
<b>9.3</b>	<b>プロセッサの取り外し</b>	<b>188</b>
9.3.1	必要な工具	188
9.3.2	準備手順	188
9.3.3	プロセッサの取り外し	189
9.3.4	終了手順	200
<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>201</b>
9.4.1	必要な工具	201
9.4.2	準備手順	201
9.4.3	プロセッサのアップグレードまたは交換	202
9.4.3.1	プロセッサの取り外し	202
9.4.3.2	プロセッサを取り付ける	207
9.4.4	終了手順	211
<b>9.5</b>	<b>プロセッサヒートシンクの取り扱い</b>	<b>212</b>
9.5.1	必要な工具	212
9.5.2	準備手順	212
9.5.3	プロセッサヒートシンクの取り付け	212
9.5.3.1	ヒートシンクとプロセッサの準備	215
9.5.3.2	CPU 1 のヒートシンクの取り付け	215
9.5.3.3	CPU 2 のヒートシンクの取り付け	219
9.5.4	プロセッサヒートシンクの取り外し	221
9.5.5	CPU 2 の「ダミーヒートシンク」の取り外し	222
9.5.6	プロセッサヒートシンクの交換	223
9.5.6.1	プロセッサヒートシンクの取り外し	223
9.5.6.2	サーマルペーストの塗布	223
9.5.6.3	プロセッサヒートシンクの取り付け	223
9.5.7	終了手順	223
<b>9.6</b>	<b>サーマルペーストの塗布</b>	<b>224</b>
<b>10</b>	<b>システムボードのコンポーネント</b>	<b>227</b>
<b>10.1</b>	<b>CMOS バッテリーの交換</b>	<b>227</b>
10.1.1	必要な工具	228
10.1.2	準備手順	228
10.1.3	バッテリーの取り外し	229
10.1.4	CMOS バッテリーの取り付け	231
10.1.5	終了手順	232
<b>10.2</b>	<b>USB Flash Module (UFM)</b>	<b>233</b>
10.2.1	UFM の取り付け	233

## 目次

---

10.2.1.1	必要な工具	233
10.2.1.2	準備手順	233
10.2.1.3	UFM の取り付け	234
10.2.1.4	終了手順	236
10.2.1.5	ソフトウェアの構成	237
10.2.2	UFM の取り外し	237
10.2.2.1	必要な工具	237
10.2.2.2	準備手順	238
10.2.2.3	UFM の取り外し	238
10.2.2.4	終了手順	239
10.2.3	UFM の交換	240
10.2.3.1	必要な工具	240
10.2.3.2	準備手順	240
10.2.3.3	UFM の取り外し	241
10.2.3.4	UFM の再取り付け	242
10.2.3.5	終了手順	244
10.2.3.6	ソフトウェアの構成	244
<b>10.3</b>	<b>Trusted Platform Module (TPM)</b>	<b>245</b>
10.3.1	TPM の取り付け	245
10.3.1.1	必要な工具	245
10.3.1.2	準備手順	245
10.3.1.3	TPM の取り付け	246
10.3.1.4	終了手順	249
10.3.2	TPM の取り外し	251
10.3.2.1	必要な工具	251
10.3.2.2	準備手順	253
10.3.2.3	TPM の取り外し	254
10.3.2.4	終了手順	255
10.3.3	TPM の交換	256
10.3.3.1	必要な工具	256
10.3.3.2	準備手順	257
10.3.3.3	TPM の取り外し	258
10.3.3.4	TPM の再取り付け	258
10.3.3.5	終了手順	258
<b>10.4</b>	<b>オンボード SAS 有効化キー (SCU キー)</b>	<b>260</b>
10.4.1	必要な工具	260
10.4.2	準備手順	260
10.4.3	故障したオンボード SAS 有効化キーの取り外し	261
10.4.4	新しいオンボード SAS 有効化キーの取り付け	262
10.4.5	終了手順	264
<b>10.5</b>	<b>システムボードの交換</b>	<b>265</b>

## 目次

---

10.5.1	必要な工具	265
10.5.2	準備手順	267
10.5.3	システムボードの取り外し	268
10.5.4	システムボードの取り付け	270
10.5.4.1	システムボードの取り付け	270
10.5.5	終了手順	271
<b>11</b>	<b>サーバブレード</b>	<b>275</b>
<b>11.1</b>	<b>サーバブレードの交換</b>	<b>275</b>
11.1.1	準備手順	275
11.1.2	交換手順	276
11.1.3	終了手順	277
<b>12</b>	<b>付録</b>	<b>279</b>
<b>12.1</b>	<b>装置概観</b>	<b>279</b>
12.1.1	サーバブレードフロント	279
12.1.2	サーバブレードの内部	280
<b>12.2</b>	<b>構成の表</b>	<b>281</b>
12.2.1	メモリの構成の表	281
12.2.2	メザニンカードの構成の表	281
<b>12.3</b>	<b>コネクタと表示ランプ</b>	<b>282</b>
12.3.1	システムボードのコネクタと表示ランプ	282
12.3.1.1	オンボードのコネクタ	282
12.3.1.2	オンボード設定	283
12.3.1.3	オンボード表示ランプおよびコントロール	284
12.3.2	フロントパネルのコネクタと表示ランプ	287
12.3.2.1	フロントパネルのコネクタ	287
12.3.2.2	フロントパネルの表示ランプ	288
<b>12.4</b>	<b>最小起動構成</b>	<b>290</b>

---

## バージョン履歴

版番号	アップデート理由
1.0 / 2013 年 10 月版	初期リリース

## バージョン履歴

---

# 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
	注意！ この記号が付いている文章には、特に注意してください。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、生命が危険にさらされたり、システムが破壊されたり、データが失われる可能性があります。
	追加情報、注記、ヒントを示しています
	難易度と必要な技能レベルに応じた作業手順の分類を示しています。 <a href="#">19 ページ の「作業手順の分類」</a> を参照してください。
	平均作業時間を示しています。 <a href="#">22 ページ の「平均作業時間」</a> を参照してください。

## 2 始める前に

アップグレードや保守の作業を始める前に、次の準備作業を行います。

- ▶ [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

『PRIMERGY BX924 S4 サーバブレードオペレーティングマニュアル』では、サーバの機能を紹介し、使用できるハードウェアオプションの概要を説明しています。

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

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

- Operation
- Virtualization
- Maintenance

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

EMEA 市場向け

[http://ts.fujitsu.com/products/standard\\_servers/blades/primergy\\_bx924s4.html](http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/blades/primergy_bx924s4.html)

日本市場向け :

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

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

[http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated\\_spares](http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares) (EMEA 市場のみ) から入手できます。

### 故障した部品の交換

故障のため交換が必要なハードウェア部品は、サーバの前面にある保守ランプ、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、『PRIMERGY BX924 S4 サーバブレードオペレーティングマニュアル』、および [282 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 [287 ページの「フロントパネルのコネクタと表示ランプ」](#) の各項を参照してください。

故障した部品が、CSS (Customer Self Service、EMEA 市場だけが対象) コンセプトに含まれる、お客様による交換部品 (Customer Replaceable Unit) である場合、サーバの前面にある 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。オンラインで次のサイトから取得できます。

<http://manuals.ts.fujitsu.com> (EMEA 市場) 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 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、オプションとして接続するために別途注文したり（アップグレード部品）、また、Customer Self Service を通じてお客様にご利用いただけます（修理部品）。

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

アップグレードや修理の手順を行うには、サーバをシャットダウンして開きます。



#### 注意！

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

#### アップグレード部品として扱われる部品

- プロセッサ（アップグレードキット）
- 拡張カード
- バッテリーバックアップユニット
- メモリモジュール

#### 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ハードディスク ドライブまたは Solid State Drive

## 2.1.2 フィールド交換可能ユニット (FRU)



### フィールド交換可能ユニット (FRU)

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



#### 注意！

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

#### フィールド交換可能ユニットとして扱われる部品

- プロセッサ (交換)
- SAS/SATA バックプレーン
- Trusted Platform Module (TPM)
- USB Flash Module (UFM)



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

## 2.2 平均作業時間



平均作業時間：10 分

各作業手順の分類記号の横に、準備作業を含む平均作業時間を示します。

平均作業時間に含まれる手順を [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="#">61 ページ の「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	サーバブレードを取り外し、サーバブレードをシステムユニットに設置します。
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 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生じる場合があります。保守作業の準備を行うときは、次の表を参考に、必要なマニュアルが揃っていることを確認します。

- i - サーバに付属のマニュアルは、いつでも参照できるように安全な場所に保管してください。
  - 特に指定がない限り、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)
『PRIMERGY BX924 S4 サーバーブレード』オペレーティングマニュアル	オンラインで提供
『PRIMERGY BX924 S4 用 D3143 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>スペア部品を特定し、情報を確認できるシステム (EMEA 市場のみ)。次の URL でオンラインで使用するか、ダウンロード (Windows OS) できます。</p> <p><a href="http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares">http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares</a> でオンラインで使用するかダウンロード (Windows OS) できます。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。</li> </ul> <p>日本市場の場合は以下のアドレスをご使用ください。</p> <p><a href="http://jp.fujitsu.com/platform/server/primer/manual/">http://jp.fujitsu.com/platform/server/primer/manual/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <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。

## 注意事項

---

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

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

## 設置と操作

- この装置は、周辺温度が 35 °C を超える環境で動作させないでください。
- 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。
- この装置は、主電源の電圧が 100 VAC ~ 240 VAC の範囲内で自動調整されます。所在地の主電源電圧が、この範囲内に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。
- 電源ボタンまたは主電源スイッチの操作では、デバイスは完全に電源が切断されません。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、たとえば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に、データを失う危険性があります。
- データケーブルには、適切なシールドを施してください。
- Ethernet ケーブルは EN 50173 および EN 50174-1/2 規格、または ISO/IEC 11801 規格にそれぞれ従う必要があります。最低要件は、10/100 Mbit/s Ethernet ではカテゴリ 5 のシールドケーブル、Gigabit Ethernet ではカテゴリ 5e のケーブルを使用します。

- 潜在的危険性を発生させず（誰もつまずかないことを確認）、ケーブルが破損することのないようにケーブルを配線します。サーバの接続時には、このマニュアルのサーバの接続についての指示を参照してください。
- 荒天時には、データ伝送路の接続または切断は行わないでください（落雷の危険性があります）。
- 宝飾品やペーパークリップなどの物や液体がサーバ内部に入る可能性がないことを確認します（感電やショートの危険性があります）。
- 緊急時（たとえば、ケーシング、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。
- ケーシング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た電気通信端末のみ取り付けることができます。それ以外の拡張機器を取り付けると、システムが破損したり、安全規定に違反する場合があります。取り付けが認可され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。
- 警告マーク（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スクリーン解像度とリフレッシュレートを設定してください。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。

## 注意事項

---

- 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。内部オプションの取り付けまたは取り外しを行うときは、シャットダウンしてからしばらくお待ちください。
- 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非導電性の金属面に接続してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。金具部分またはボードのふちを持つようにしてください。
- 内部オプションの取り付け時および以前のデバイス / 場所からの取り外し時に外したネジを取り付けます。別の種類のネジを使用すると、装置が壊れる可能性があります。
- このマニュアルに示す取り付けは、予告なしに可能なオプションに変更される場合があります。

## バッテリー

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

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

## 光ディスクドライブおよびメディアの使い方

光ディスクドライブを使用する場合は、以下の指示に従ってください。



### 注意！

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

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

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

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

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

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



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

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

### レーザについて

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



#### 注意！

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

光ディスクドライブのケーシングの部品は絶対に取り外さないでください！

## 静電気に非常に弱いデバイスが搭載されたモジュール

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

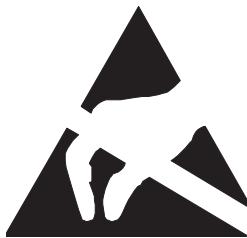


図 1: ESD ラベル

ESD が搭載されたコンポーネントを取り扱う際は、必ず以下のポイントを守ってください。

- ESD ラベル が装着されているコンポーネントの取り付けや取り外しを行う場合は、事前にシステムの電源を切り、コンセントから電源プラグを抜く。
- 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非導電性の金属面に接続してください。
- 使用するデバイスまたはツールはすべて、非帯電である必要がある。
- 自分とシステムユニットの外部シャーシをつなぐ適切な接地ケーブルを手首に巻く。
- ESD ラベル が装着されているコンポーネントを持つ場合は、端または緑色の部分（タッチポイント）を握る。
- ESD のコネクタや伝導経路には触れない。
- 非帯電のパッドの上に、すべてのコンポーネントを置く。



ESD コンポーネントの取り扱い方法の詳細は、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」および 2006/95/EC「低電圧指令」についての EC 指令 2004/108/EC の要件に適合しています。このことは、CE マーク (CE = Communauté Européenne) で示されます。

### 3.3 FCC クラス A 適合性宣言

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

#### 注：

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

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

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

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

#### 警告：

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

### 3.4 環境保護

#### 環境に優しい製品の設計と開発

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

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

- [http://ts.fujitsu.com/products/standard\\_servers/index.html](http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html) (EMEA 市場向け)
- <http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/concept/> (日本市場向け)

#### エネルギーの節約について

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

#### 梱包材について

この梱包材に関する情報は、日本市場には適用されません。

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

#### 消耗品の取り扱いについて

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

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

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

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

### プラスチックのケース部分に貼られたラベル

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

### 返却、リサイクルおよび廃棄

返却、リサイクル、廃棄を行う場合は、各自治体の規制に従ってください。



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



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

<http://ts.fujitsu.com/recycling>。

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

Fujitsu Technology Solutions  
Recycling Center  
D-33106 Paderborn

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

## 注意事項

---

---

## 4 基本的なハードウェア手順

### 4.1 診断情報の使用

『PRIMERGY BX924 S4 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。

- 操作
- 保守

『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、オンラインで次のサイトから取得できます。 [http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated\\_spares](http://manuals.ts.fujitsu.com/illustrated_spares) (EMEA 市場のみ)。

次の診断手順を実行して、故障したサーバと部品を特定します。

#### 4.1.1 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。

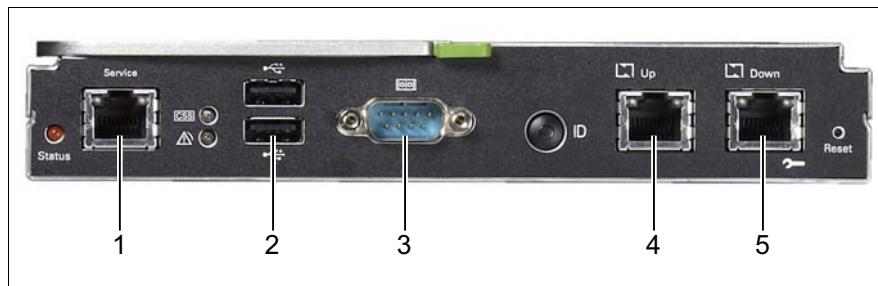


図 2: マネジメントブレードのコネクタ

- ▶ 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 インターフェースにログインします。詳細は、『PRIMERGY BX900 ブレードサーバ ServerView マネジメントブレード S1 ユーザインタフェース説明書』または『PRIMERGY BX400 ブレードサーバ ServerView マネジメントブレード S1』ユーザインタフェース説明書を参照してください。
- i** 「Management Agent Administrative URL」が分からぬ場合は、次の手順に従います。
  - ▶ FST をマネジメントブレードのシリアルポート (3) に接続し、端末セッションを開きます (『PRIMERGY BX900 Blade Server Systems ServerView Management Blade S1 User Interface Description』または『PRIMERGY BX400 ブレードサーバシステム ServerView マネジメントブレード S1 ユーザインタフェース説明書』を参照)。
  - ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Management Agent - Agent Information」メニューを開き、「Management Agent Administrative URL」を表示します。

- ▶ 上に記載されているように、マネジメントブレードの Web インタフェースにログインします。

#### 4.1.2 故障したサーバブレードの特定

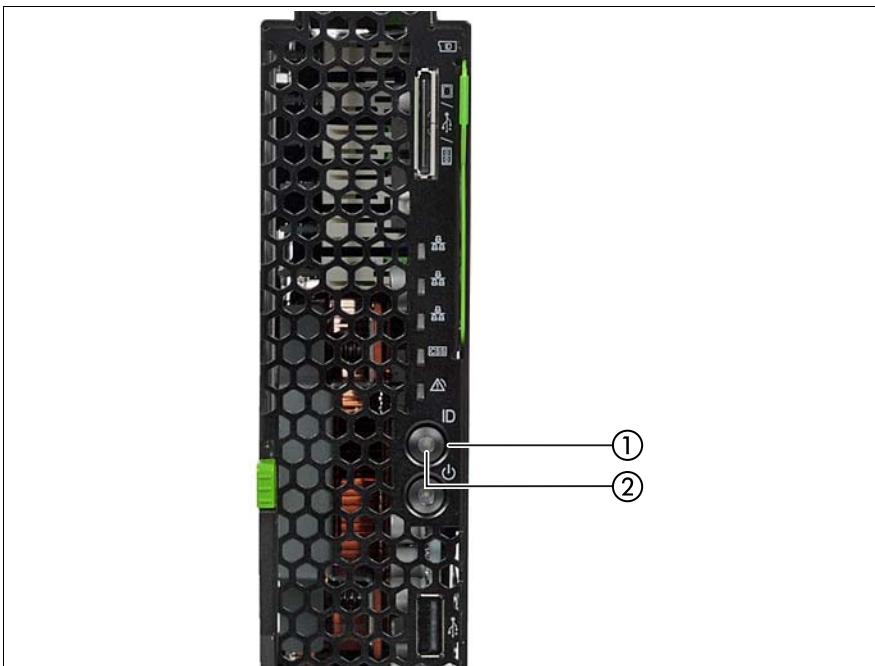


図 3: フロントパネルの ID ボタンとランプ

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

- ▶ フロントパネルの ID ボタン (1) を押すか、またはマネジメントブレードの Web インタフェース、ServerView Operation Manager ユーザインターフェースを使用して ID ランプ (2) をオンにします。
- i** 詳細は、『ServerView Suite Local Service Concept - LSC』マニュアルを参照してください。
- ▶ 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、「*Single System View*」を選択して「Locate」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

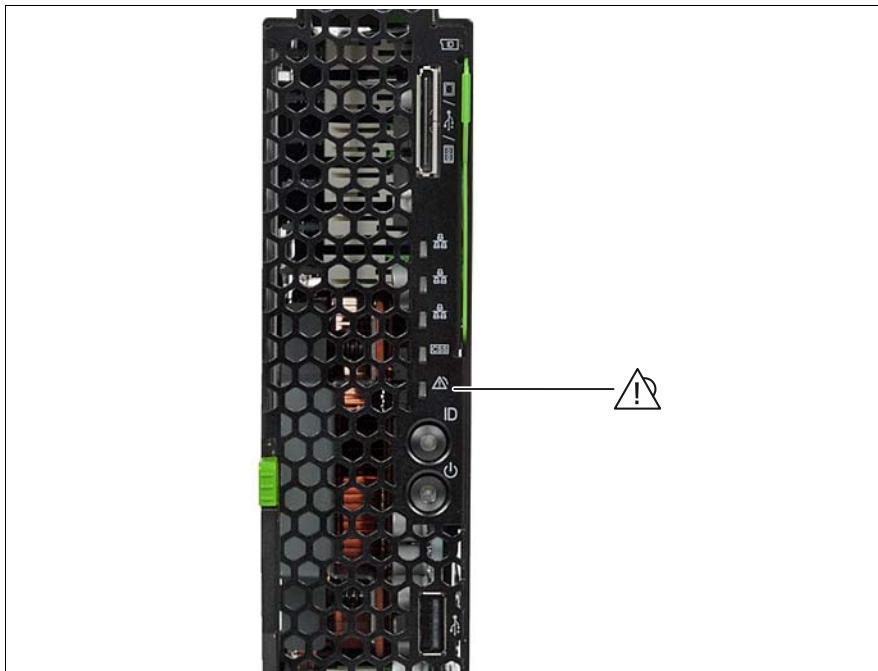


図 4: フロントパネルの保守ランプ

- ▶ 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:

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

- ソフトウェア / エージェント関連のエラー :

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

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

### 4.1.3.2 Customer Self Service (CSS) 表示ランプ

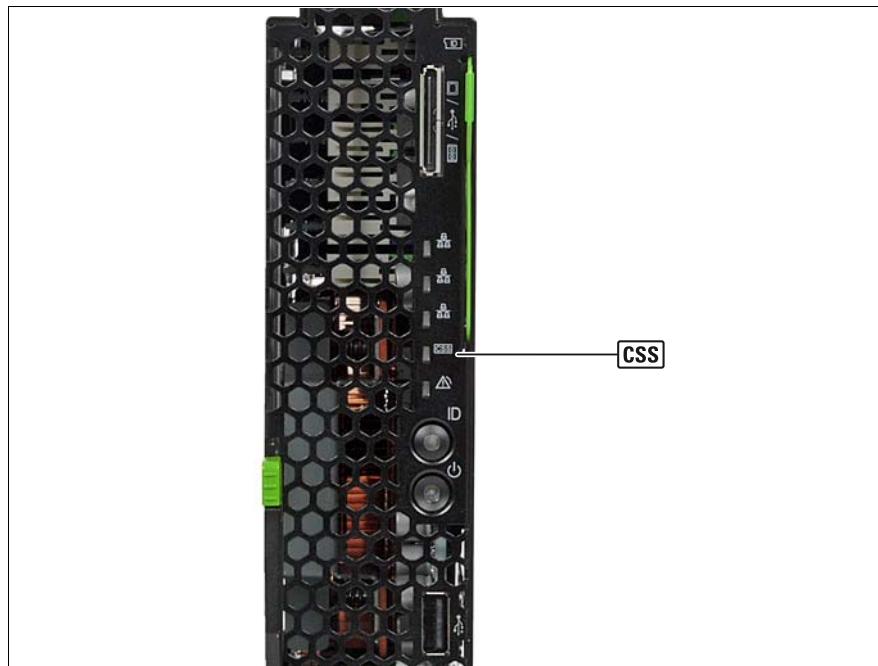


図 5: フロントパネルの CSS エラー表示ランプ

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

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

### 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

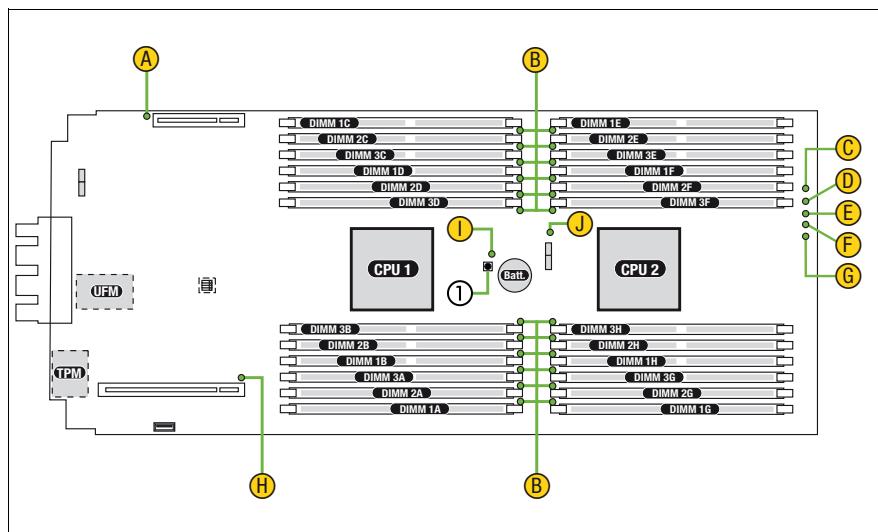


図 6: オンボード表示ランプと CSS ボタン

番号	説明
1	CSS 表示ボタン

#### CSS 表示ボタンの使用

- 49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- 52 ページの「サーバブレードの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。

- ▶ [53 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 ([172 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
<b>A</b>	メザニンカード 1	オフ メザニンカード 1 が動作可能
		オレンジ色の点灯 メザニンカード 1 が故障
<b>B</b>	メモリ	オフ メモリモジュールが動作可能
		オレンジ色の点灯 メモリモジュールの故障
<b>C</b>	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
<b>D</b>	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
<b>E</b>	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
<b>F</b>	CSS	オフ システムが正常
		黄色の点滅 CSS エラーが検出された
		黄色の点灯 故障発生予測イベントが検出された

表示ランプ		ステータス	説明
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）
H	メザニンカード 2	オフ	メザニンカード 2 が動作可能
		オレンジ色の点灯	メザニンカード 2 が故障
I	CPU 1	オフ	CPU 1 が動作可能
		オレンジ色の点灯	CPU 1 の故障
J	CPU 2	オフ	CPU 2 が動作可能
		オレンジ色の点灯	CPU 2 の故障

**i** ローカル診断表示ランプの他に、CSS LED または保守ランプは、故障した部品がお客様による交換可能部品であるか、または保守担当者を派遣して部品を交換する必要があるかを示します（[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 ラックドアを開ける

### 4.2.1 PRIMECENTER ラックのラックドアを開ける



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

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

- ▶ 鍵を差し込んで反時計回りに 180 度回転させます。  
該当する場合は、ドアノブを反時計回りに 180 度回転させます。
  - ▶ 左側のドアを先に開けてから、右側のドアを開きます。
- i** 詳細は、『PRIMECENTER』組み立てガイド（オンラインで <http://manuals.ts.fujitsu.com> から入手できます）を参照してください。

### 4.2.2 PRIMECENTER M1 ラックのラックドアを開ける



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

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

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

## 4.3 サーバブレードのシャットダウン



### 注意！

安全上の注意事項に関する詳細は、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、[68 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。

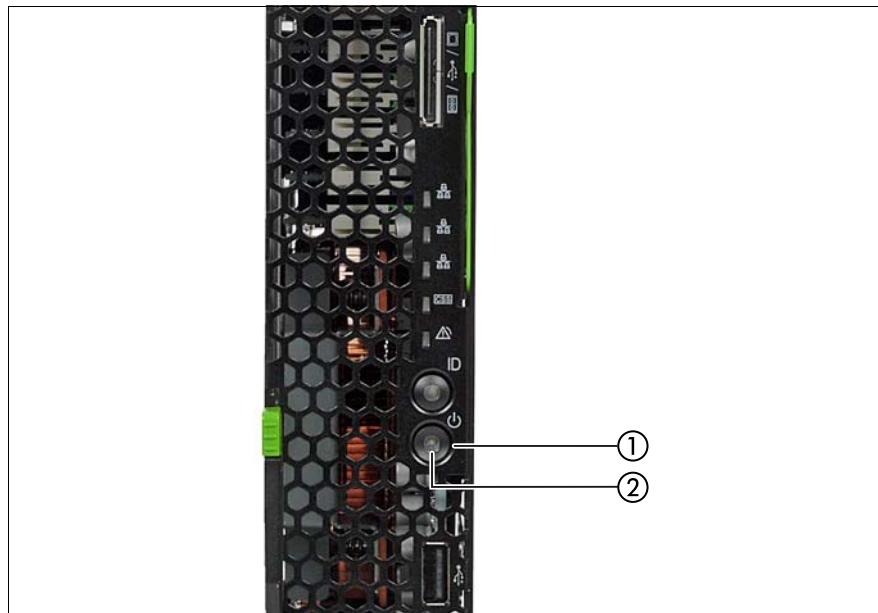


図 7: フロントパネルの電源 ボタン

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

## 4.4 サーバブレードの取り外し



### 注意！

安全上の注意事項に関する、27 ページの「注意事項」の章を参照してください。

### 4.4.1 準備手順

- ▶ ラックドアが付いている場合は、49 ページの「ラックドアを開ける」の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ 49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンして電源を切ります。

### 4.4.2 サーバブレードのシステムユニットからの取り外し

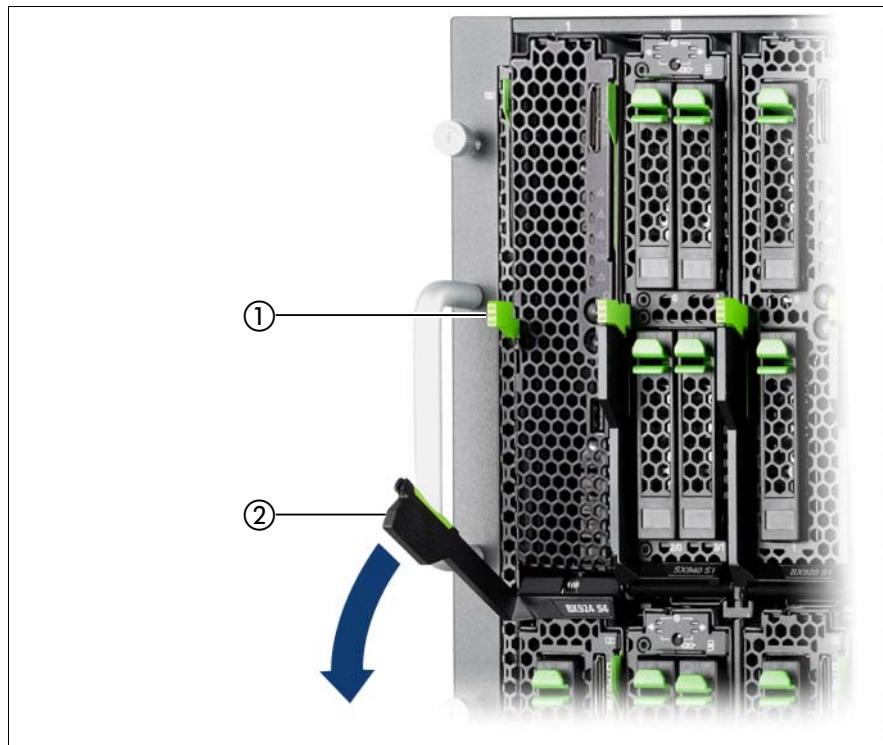


図 8: サーバブレードのシステムユニットからの取り外し

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

## 4.5 サーバブレードを開ける



### 注意！

安全上の注意事項に関する、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

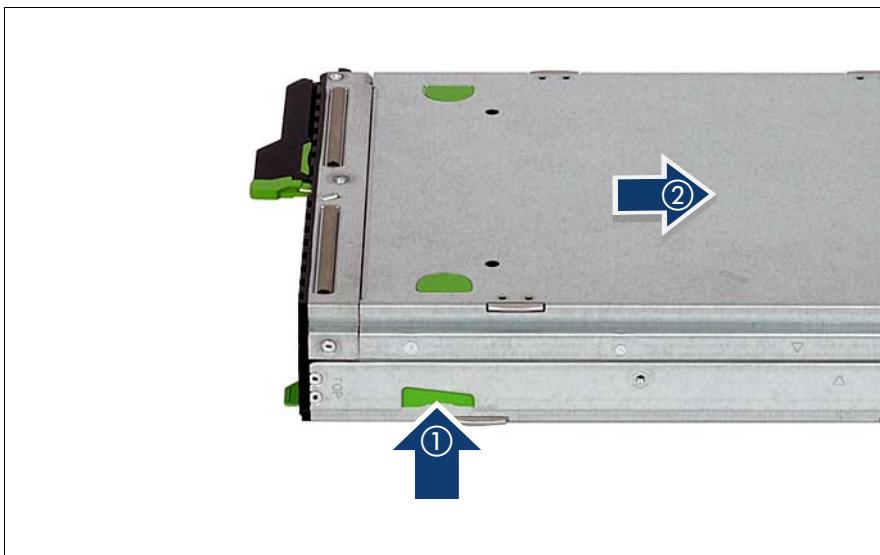


図 9: カバーの取り外し

- ▶ 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。

## 4.6 サーバブレードを閉じる



### 注意！

- カバーを取り付ける前に、不要な部品や道具がサーバ内に残っていないことを確認してください。
- 適用される EMC 要件（電磁環境適合性の要件）に準拠し、冷却要件を満たすため、カバーが取り付けられていない状態で PRIMERGY BX924 S4 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。

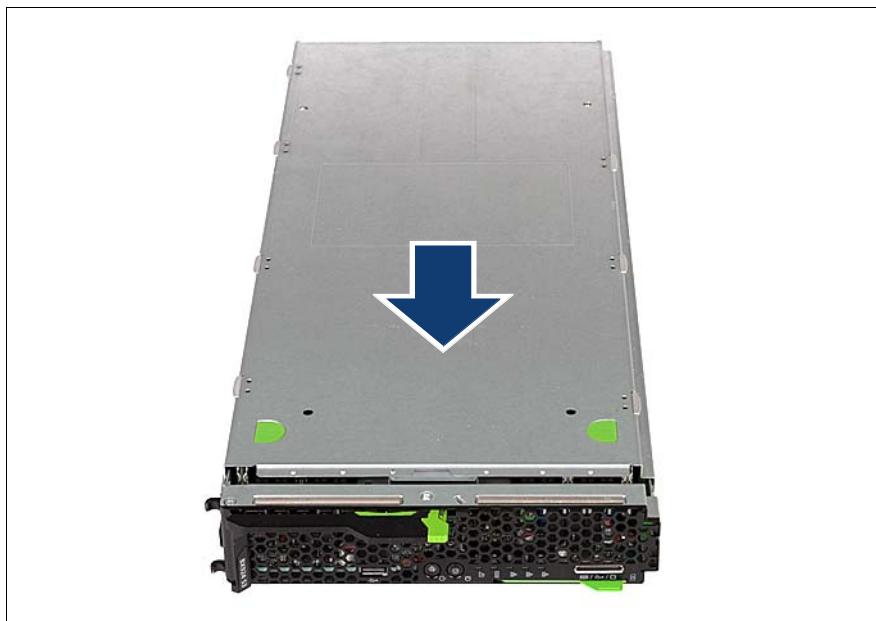


図 10: サーバブレードを閉じる

- ▶ 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。

## 4.7 システムユニットへのサーバブレードの設置



### 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。

### サーバブレードの設置



### 注意！

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



図 11: サーバブレードの設置

## 基本的なハードウェア手順

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



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。

サーバブレードの設置後にマネジメントブレードの「Automatic inventory collection (Automatic Inventory Retrieval)」を「Automatic」に設定した場合、サーバブレードの電源ユニットがオン / オフを繰り返しても故障ではありません。

## 4.8 サーバブレードの電源投入



### 注意！

- サーバブレードの電源投入前に、カバーが閉まっていることを確認してください。適用される EMC 要件（電磁環境適合性の要件）に準拠し、冷却要件を満たすため、カバーが取り付けられていない状態で PRIMERGY BX924 S4 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。

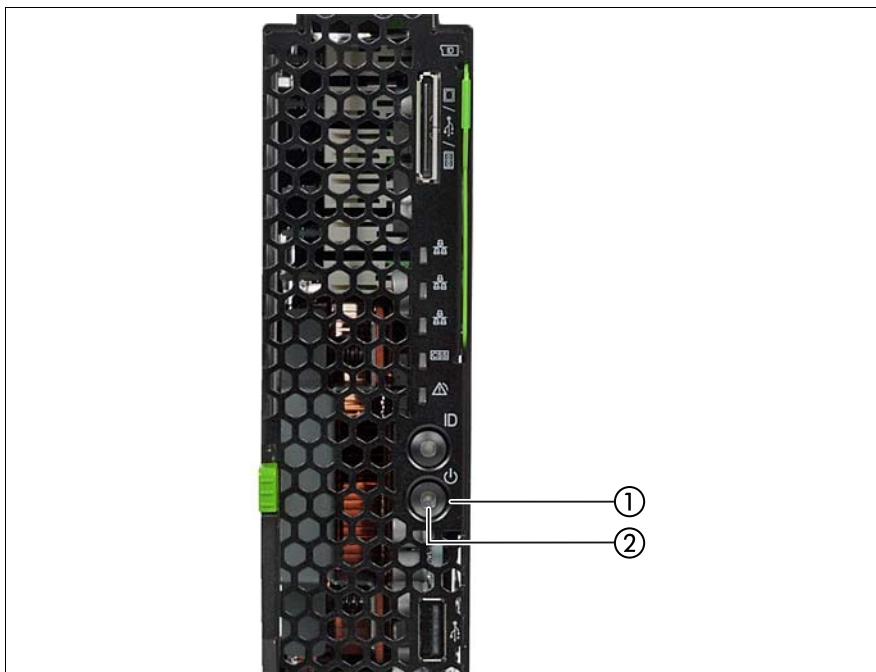


図 13: フロントパネルの電源 ボタン

- ▶ 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、[288 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。

## 4.9 ソフトウェア作業の完了

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

## 4.10 ラックドアを閉める

### 4.10.1 PRIMECENTER ラックのラックドアを閉じる

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

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

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

### 4.10.2 PRIMECENTER M1 ラックのラックドアを閉じる

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

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

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



# 5 基本的なソフトウェア手順

## 5.1 保守作業の開始

### 5.1.1 ビデオリダイレクションのサーバブレードへの起動

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

サーバブレードに仮想コンソールを開くには、次の手順に従います。

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

BIOS 設定の保存は、Desk Flash Instant ツールを使用して実行します詳細は、『PRIMERGY BX924 S4 用 D3143 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。

日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

### 5.1.4 iRMC 設定の保存

- ▶ iRMC Web インターフェース「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 インター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 インター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 Web インターフェースが開き、サーバブレードをリモートで管理できます。

- ▶ 「iRMC S4」 - 「Network Settings」 - 「Ethernet」を開き、IP address、Subnet Mask、Gateway の確認をします。
- ▶ 「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 インターフェースでは iRMC ヴァーチャル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 ヴァーチャルメディア 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 インター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。

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

### 5.1.6 BitLocker 機能の無効化

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

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



#### 注意！

- BitLocker 機能を有効にしてシステム構成（ハードウェアまたはファームウェア設定）を変更すると、システムにアクセスできなくなる場合があります。システムがリカバリモードになり、通常動作に戻るには 48 衝のリカバリパスワードが必要になります。  
サーバの保守を行う前に、BitLocker ドライブ暗号化を無効にしてください。
  - 無効にした場合、BitLocker は Trusted Platform Module (TPM) ではなくブレーンテキストのキーを使用して暗号化されたファイルを読み取ります。BitLocker を再度有効にするまで、このドライブの情報は安全ではないことに注意してください。
- ▶ システム管理者に連絡して、コントロールパネルまたは Windows エクスプローラーから BitLocker セットアップウィザードを使用してオペレーティングシステムドライブの BitLocker 保護を無効にします。

- ▶ 「スタート」ボタンをクリックして、「コントロールパネル」から「セキュリティ」を選択し、「Bitlocker ドライブ暗号化」をクリックして、Bitlocker ドライブ暗号化を開きます。  
**i** 管理者権限が必要：管理者パスワードまたは確認を求められた場合は、パスワードを入力するか、確認します。
- ▶ 一時的に BitLocker を無効にするには「BitLocker をオフにする」をクリックして、「BitLocker ドライブ暗号化を無効にします」をクリックします。  
**i** BitLocker セットアップウィザードからアクセスできる機能を指定するには、BitLocker グループポリシーの設定を変更します。  
BitLocker ドライブ暗号化を無効にする方法については、Microsoft のサポート技術情報を参照してください。  
Fujitsu のサービスパートナーは、Fujitsu Extranet Web ページで詳細情報をご確認ください（日本語版もあります）。

## 5.1.7 Boot Watchdog 機能の無効化

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

### 5.1.7.1 Boot watchdog 設定の表示

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

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
  - ▶ 目的のサーバブレードに対して、「Components – System – Server Blades – Server Blade-x」メニューを開きます。
  - ▶ 「Configuration」タブを選択して、「ASR&R」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。
- i** 詳細については、マネジメントブレードの Web インタフェースの「Help – On Page」機能を参照してください。

### 5.1.7.2 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

- ▶ 61 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、『PRIMERGY BX924 S4 用 D3143 セットアップユーティリティ リファレンスマニュアル』を参照してください。

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

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

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

### 5.1.8 バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定

**i** この作業は、日本市場にのみ適用されます。

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

これは、次のバックアップソフトウェアソリューションの場合です。

– BackupExec

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

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

### 5.1.9 マルチパス I/O 環境でのサーバ保守の注意事項

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

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

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

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

作業を実行した後、再度接続します。システム管理者に問い合わせてください。

次の手順に従います。

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

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

▶ イメージを DVD に書き込みます。

日本市場の場合：

- ▶ 以下の URL から ServerView Update DVD イメージを見つけてダウンロードし、DVD に書き込みます。  
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/products/note/svsdvd/dvd/>
- ▶ すべての外部 I/O 接続がサーバブレードから切断されていることを確認します。

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

- ▶ サーバブレードの電源を入れます。
- ▶ サーバブレードの電源を入れた直後に、DVD ドライブに ServerView Suite DVD を挿入し、ドライブトレイを閉じます。  
サーバブレードが DVD からブートします。
- ▶ ブートプロセスが完了した後、使用する GUI 言語を選択します。

- ▶ 最初の Installation Manager スタートアップウィンドウで、「*Installation Manager mode*」セクションから「*Update Manager Express*」または「*PrimeCollect*」を選択します。
- ▶ 「次へ」をクリックして続行します。  
「*Update Manager Express*」が選択されている場合、ServerView Update DVD を DVD ドライブに挿入してから続行します。
- ▶ 目的の保守作業を終了します。詳細は、オンラインで入手可能な以下のマニュアルを参照してください。
  - ServerView Update Manager Express:  
『Local System Update for PRIMERGY Servers』ユーザガイド
  - PrimeCollect:  
『PrimeCollect』ユーザガイド
- ▶ アップデート手順または診断手順が完了した後、FC/iSCSI/CNA/SAS 接続をシステムに接続する必要があります。システム管理者に依頼して、FC/LAN/SAS コネクションブレードコマンドを使用してサーバブレードへの FC/iSCSI/CNA/SAS 接続を有効にしてください。
- ▶ 必要に応じて、マルチバ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。
  - i** ID ボタンを 5 秒以上押してから離した場合、青色で点灯します。また、ID ボタンを 1 秒以内にもう一度押すと、NMI が発行されます。
  - i** 詳細は、[288 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「Single System View」で、タイトルバーの「Locate」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/> (EMEA 市場向け)

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



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

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

##### TFTP によるアップデート手順

- ▶ [49 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバがシャットダウンされていることを確認します。
- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースにログインします。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「*Information / Operation – Operation – Firmware Update*」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、TFTP サーバの TFTP IPv4 または IPv6 アドレスと TFTP フ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。
- ▶ 「*Apply*」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)
- ▶ [49 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

- ▶ [49 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。
  - ▶ [57 ページの「サーバブレードの電源投入](#) の項に記載されているように、サーバブレードの電源を入れます。
- 短いビープ音の後、BIOS アップロードが実行されます。フラッシュ動作のステータスが画面に表示されます。フラッシュ動作が完了すると、手順が表示されます。

**注意！**

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

- ▶ [49 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。
- ▶ [57 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**

- ▶ [51 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。
- ▶ [53 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 ([283 ページ の「オンボード設定」](#) の項を参照)。
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) 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。
- ▶ [57 ページ の「サーバブレードの電源投入」](#) の項に記載されているように、サーバブレードの電源を入れます。

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



### 注意！

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

- ▶ [49 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。
- ▶ [51 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。
- ▶ [53 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 ([283 ページの「オンボード設定」](#) の項を参照)。
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページの「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) 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。
- ▶ [57 ページの「サーバブレードの電源投入」](#) の項に記載されているように、サーバブレードの電源を入れます。
- ▶ これで、サーバブレードを動作状態に戻すことができます。

### 5.2.1.2 iRMC のアップデートまたはリカバリ

#### TFTP によるアップデート手順

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースにログインします。
- ▶ 目的のサーバブレードに対して、「*Information / Operation – Operation – Firmware Update*」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、TFTP サーバの TFTP IPv4 または IPv6 アドレスと TFTP フ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。

- ▶ 「Apply」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。

- ▶ [49 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。
- ▶ 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。
- ▶ [57 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。
- ▶ [49 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。
- ▶ ケーブルを取り外します。
- ▶ [57 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

BIOS 設定の復元は、*Desk Flash Instant* ツールを使用して実行します。詳細は、『PRIMERGY BX924 S4 用 D3143 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。

日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

### 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 インタフェースを経由して iRMC 設定を復元する機能はサポートされません。

- ▶ 「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。
- ▶ 「*Apply*」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/> (EMEA 市場向け)

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



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

日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

### ServerView Update Manager の使用

ServerView Update Manager または Update Manager Express (UME) を使用して RAID コントローラをアップデートする方法については、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 に移行して 「System Status」 – 「Network」 – 「Network Adapters」 – 「Monitored Components」 メニューを選択します。
- ▶ 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）ことも、1回の設定のために一次的に有効にすることもできます。

 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。

- ▶ [61 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、『PRIMERGY BX924 S4 用 D3143 セットアップユーティリティ リファレンスマニュアル』を参照してください。

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

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

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

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

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

## 5.2.6 バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定

**i** この作業は、日本市場にのみ適用されます。

### バックアップドライブの無効化

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

これは、次のバックアップソフトウェアソリューションの場合です。

- NetVault for Windows
- ARCServe
- BackupExec

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

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

### バックアップドライブの再有効化

67 ページの「[バックアップソフトウェアソリューションの検証と設定](#)」の項に記載されているように、バックアップドライブが無効になっている場合、またはバックアップソフトウェアドライブリストから削除されている場合は、保守作業を完了するため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。

**i** 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。

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

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

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

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

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

### 5.2.8 Boot Watchdog 機能の有効化

Boot Watchdog 機能がファームウェアアップデートのために無効にされている場合 (65 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

- ▶ 61 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。

**i** BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、『PRIMERGY BX924 S4 用 D3143 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。

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

## 5.2.9 交換した部品のシステム BIOS での有効化

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

- ▶ [61 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*

**i**

 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。

**i**

 BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、『PRIMERGY BX924 S4 用 D3143 セットアップユーティリティ リファレンスマニュアル』を参照してください。

## 5.2.10 メモリモードの確認

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

**i** 使用できるメモリ動作モードの詳細は、154 ページの「ミラーチャネルおよびパフォーマンスマード」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。

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

**i** BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、『PRIMERGY BX924 S4 用 D3143 セットアップユーティリティ リファレンスマニュアル』を参照してください。

### 5.2.11 システム時刻設定の確認

**i** この作業は、Linux 環境にのみ適用されます。

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

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

- ▶ システムボードを交換した後、RTC または UTC 標準時間がシステム時刻として使用されているか、システム管理者に問い合わせてください。
- i** システム時刻 (RTC) が UTC に設定されている場合、SEL (システムイベントログ) タイムスタンプがローカル時刻と異なる場合があります。
- ▶ 61 ページの「ビデオリダイレクションのサーバブレードへの起動」の項に記載されているように、サーバブレードの仮想コンソールを開きます。

- ▶ サーバブレードの電源を入れるか、再起動します。
- ▶ スタートアップ画面が表示されたらすぐに **[F2]** ファンクションキーを押して、BIOS へ移動します。
- ▶ 「Main」メニューを選択します。
- ▶ 「System Time」と「System Date」で正しい時刻と日付を指定します。



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

- ▶ 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、『PRIMERGY BX924 S4 用 D3143 セットアップユーティリティ リファレンスマニュアル』を参照してください。

## 5.2.12 システムイベントログ (SEL) の表示と消去

### 5.2.12.1 SEL を表示する

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

#### マネジメントブレード Web インタフェースを使用して SEL を表示する

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

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

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

#### SVOM ドライバモニタに関する注意事項

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

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

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

#### 5.2.12.2 SEL を保存する

##### マネジメントブレードの Web インタフェースを使用した SEL の保存

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します。
- ▶ 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、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。

#### 5.2.12.3 SEL をクリアする

システムイベントログ (SEL) をクリアするには、マネジメントブレード Web インタフェースを使用します。

- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースに移動します (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。

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

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

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

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

MAC アドレスを更新するには、次の手順に従います。

- i** 使用している Linux OS またはクライアントシステム上の定義ファイルに応じて、手順は異なることがあります。次の情報を参考として使用してください。システム管理者に定義ファイルを変更するよう依頼してください。
- ▶ ネットワークコントローラまたはシステムボードを交換した後、[57 ページの「サーバブレードの電源投入」](#) の項に記載されているようにサーバの電源を入れて起動します。
- ▶ *kudzu* (Red Hat Linux 向けのハードウェア構成ツール) がブート時に起動して、システム上の新規または変更されたハードウェアを検出します。
- i** クライアント環境によっては、*kudzu* はブート時に起動しません。
- ▶ 「*Keep Configuration*」を選択して「*Ignore*」を選択し、ブートプロセスを完了します。
- ▶ *vi* テキストエディタを使用して、*ifcfg-eth<x>* ファイルの *HWADDR* セクションで MAC アドレスを指定します。
- i** MAC アドレスは、システムボードまたはネットワークコントローラに貼付されているタイプラベルに記載されています。

例:

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

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

*vi* で、新しい MAC アドレスを次のように指定します。

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

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

`# service network restart`



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

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

### 5.2.14 BitLocker 機能の有効化

BitLocker ドライブ暗号化が保守のために無効にされている場合（[64 ページの「BitLocker 機能の無効化」](#)の項を参照）、サービスタスクを完了するには有効に戻す必要があります。

- i** 部品交換の前に BitLocker ドライブ暗号化が無効にされている場合は、保守作業の後にサーバをリブートするときにリカバリキーの入力を求められません。ただし、BitLocker 機能が無効にされていない場合、Windows はリカバリモードになり、ブートを続行するためにリカバリキーの入力を要求します。
- ▶ この場合、システム管理者に問い合わせて、OS をブートするため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。
  - ▶ 無効にされた BitLocker を一時的に有効にするには「BitLocker をオンにする」をクリックします。
  - ▶ BitLocker セットアップ ウィザードの指示に従います。

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

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

## 5.2.15 RAID アレイのリビルドの実行

RAID アレイに組み込まれている Solid State Drive/ ハードディスクドライブまたはオンボード RAID 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。

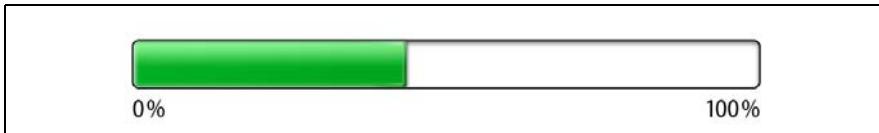


図 14: プログレスバー (RAID アレイのリビルド)



### 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。Solid State Drive/ ハードディスクドライブの容量によって、全体的な処理に数時間かかる可能性があります。場合によっては数日かかります。



リビルド中は、わずかにパフォーマンスに影響が出ることがあります。

RAID アレイのリビルドが通常通りに開始されていることを確認し、HDD/SDD の交換を完了します。(プログレスバーで、ステータスが 1% 以上進行していることを確認します。)

お客様には、リビルドが完了するまでのおおよその残り時間が、表示される「Estimated time remaining」情報に基づいて通知されます。

## 5.2.16 変更された MAC/WWN アドレスの検索

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



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

### 5.2.16.1 MAC アドレスの検索

- ▶ [61 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 衔の MAC アドレスをメモします。
- ▶ 「**[Esc]**」を押して BIOS を終了します。
- ▶ 変更された MAC アドレスをお客様に伝えてください。

### 5.2.16.2 WWN アドレスの検索

#### Emulex FC/FCoE アダプタ

- ▶ 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 衔の WWN アドレスをメモします。
- ▶ 「**[Esc]**」を押して Emulex BIOS ユーティリティを終了します。
- ▶ 変更された WWN アドレスをお客様に伝えてください。

## 5.2.17 シャーシ ID Prom Tool の使用

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

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

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

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



日本市場では、別途指定する手順に従ってください。

## 5.2.18 LAN チーミングの設定

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

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



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

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

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

- ▶ 交換した LAN/CNA コントローラが LAN チーミング構成の一部として使用されていたかどうかをお客様と確認します。

- ▶ LAN チーミングがアクティブな場合、LAN/CNA コントローラの交換後に、LAN ドライバユーティリティを使用して構成を復元する必要があります。

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

-  詳細は、該当する LAN/CNA ドライバのマニュアルを参照してください。

### 5.2.18.2 サーバブレードを交換した後

- ▶ 交換したオンボード LAN コントローラが CNA チーミング構成の一部として使用されていたかどうかをお客様と確認します。
- ▶ LAN チーミングがアクティブな場合、サーバブレードの交換後に、CNA ドライバユーティリティを使用して構成を復元する必要があります。

-  詳細は、該当する CNA ドライバのマニュアルを参照してください。

### 5.2.19 ID ランプの消灯

フロントパネルの ID ボタンを押すか、またはマネジメントブレードの Web インタフェースを使用して、保守作業が正常に完了した後に ID ランプをオフにします。

-  詳細は、[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「Single System View」で、タイトルバーの「Locate」ボタンを押して、ID ランプをオフにします。

---

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

## 安全上の注意事項



### 注意！

- サービス技術者以外は、HDD 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。
- ハードディスクドライブまたは Solid State Drive は分解しないでください。
- 安全上の注意事項に関する詳細は、[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

- 1 個の HDD または最大 2 個の SSD が BX924 S4 でサポートされます。

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

---

- 容量の異なるハードディスクドライブおよび Solid State Drive は、容量の大きい順に取り付けます。
- 異なるバステクノロジ (SAS または SATA) を混在させないでください。

## 6.2 ディスク取り付けキットの概要

HDD/SSD モジュールは、以下の内容の取り付けキットに取り付けられます。

- 取り付けフレーム
- バックプレーン (PCH または SAS)
- HDD/SSD モジュール

取り付けキットは該当する取り付け位置に配置します (99 ページの「サーバブレード内部のドライブの位置」の項を参照)。

ディスク取り付けキットには 2 種類あります。

- SAS ディスク取り付けキット (図 15 の位置 #1-2 を参照)
- PCH (SATA) ディスク取り付けキット (図 15 の位置 #4-5 を参照)

下の図に、HDD/SSD モジュール (図 15 の位置 #3) と共に使用する両方の種類のキットを示します。

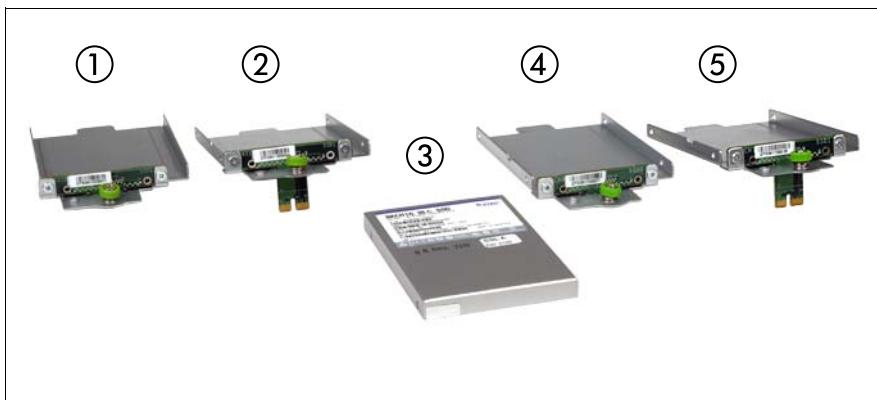


図 15: PRIMERGY BX924 S4 サーバブレード用の SAS および PCH ディスク取り付けキット

#	説明
1	SSD 0 用の SAS 取り付けフレーム
2	HDD/SSD 1 用の SAS 取り付けフレーム
3	HDD/SSD モジュール
4	SSD 0 用の PCH (SATA) 取り付けフレーム
5	HDD/SSD 1 用の PCH (SATA) 取り付けフレーム

## 6.3 HDD/SSD の取り付け



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



平均作業時間 :15 分

### 6.3.1 必要な工具

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

### 6.3.2 準備手順

HDD/SSD を取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページの「ラックドアを開ける」](#)の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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。
- ▶ [49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」](#)の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [52 ページの「サーバブレードの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。
- ▶ [53 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。

### 6.3.3 サーバブレード内部のドライブの位置

下の図にドライブの取り付け場所を示します。

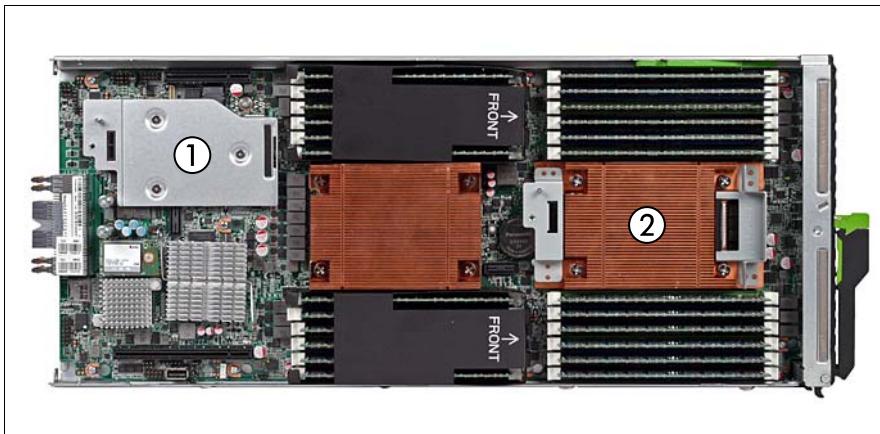


図 16: サーバブレード内部のドライブの取り付け位置

#	説明
1	SSD 0 の取り付け位置 (メザニンカード 1 の下)
2	HDD/SSD 1 の取り付け位置 (CPU 2 の上)



最初のドライブは、HDD/SSD 1 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)。

### 6.3.4 SSD 0 の取り付け



HDD は、SSD 0 には取り付けることができません。

- ▶ 140 ページの「メザニンカードの取り外し」の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを取り外します。
- ▶ SSD 0 に該当する取り付けフレーム (PCH または SAS) を選択します。



図 17: ドライブの固定

- ▶ ドライブを取り付けフレームのコネクタにスライドさせます (1)。
- ▶ 4 本のネジでドライブを固定します (矢印を参照)。トルク : 0.6 Nm (日本市場には適用されません)

以下の図は、システムボード上の SSD 0 のコネクタを示しています (矢印を参照)。

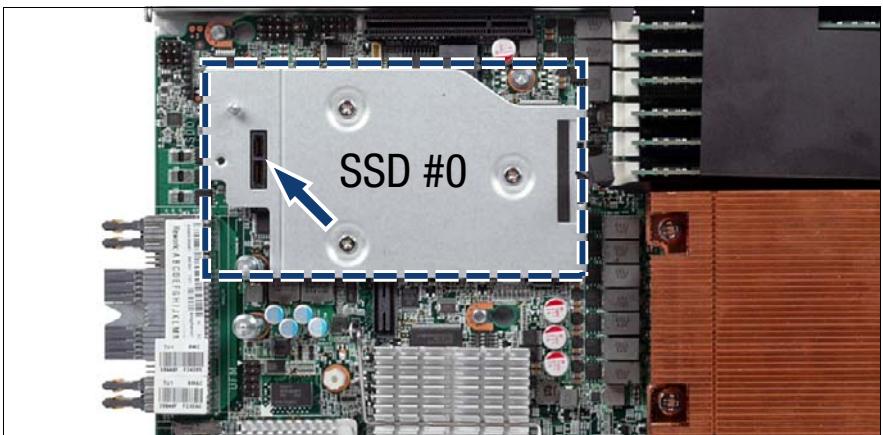


図 18: SSD 0 モジュールのコネクタ



図 19: SSD 0 モジュールの所定の位置への取り付け

- ▶ 取り付けキットを取り付けプラットフォームの穴（1）にスライドさせます。
- ▶ 取り付けキットを取り付けプラットフォーム（2）にある SSD 0 のコネクタ（[101 ページ の図 18 の矢印を参照](#)）に差し込みます。
- ▶ 取り付けキットをつまみネジで固定します（3）。
- ▶ [134 ページ の「メザニンカードの取り付け](#) の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを取り付けます。

### 6.3.5 HDD/SSD 1 の取り付け

#### HDD/SSD 1 の対応する取り付けフレームへの取り付け

- ▶ HDD/SSD 1 に該当する取り付けフレーム (PCH または SAS) を選択します。

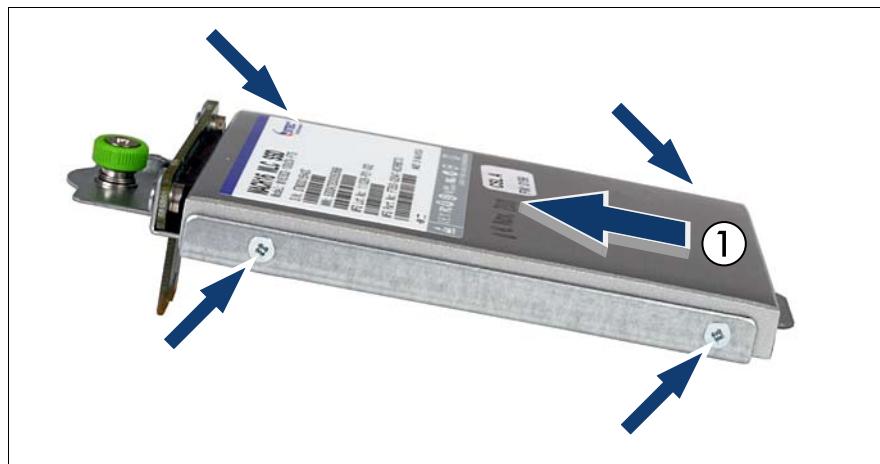


図 20: ドライブの取り付けフレームへの固定

- ▶ ドライブを取り付けフレームのコネクタにスライドさせます (1)。
- ▶ 4 本のネジでドライブを固定します (矢印を参照)。

#### HDD/SSD 1 の「ダミーヒートシンク」(SSD ホルダー)への取り付け

以下の図は、取り付けプラットフォーム上の HDD/SSD 1 のコネクタ (矢印を参照) を示しています。

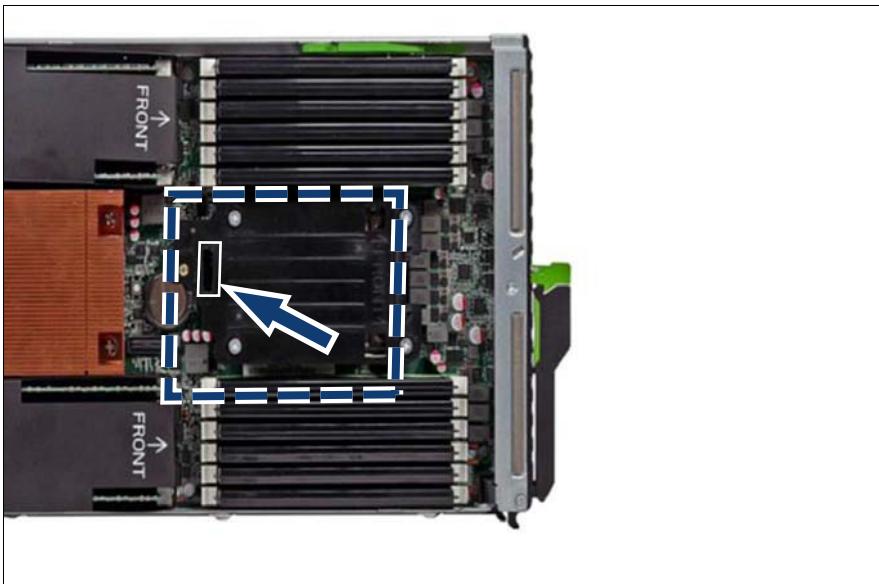


図 21: 「ダミーヒートシンク」上の HDD/SSD 1 のコネクタ



図 22: HDD/SSD 1 モジュールの所定の位置への取り付け

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

---

- ▶ 取り付けキットを取り付けプラットフォームの穴（1）にスライドさせます。
- ▶ 取り付けキットを取り付けプラットフォーム（2）にある HDD/SSD 1 のコネクタ（図 21 の矢印を参照）に差し込みます。
- ▶ 取り付けキットをつまみネジで固定します（3）。

## CPU 2 のヒートシンク上への HDD/SSD 1 の取り付け

以下の図は、取り付けフレーム上の HDD/SSD 1 のコネクタを示しています（矢印を参照）。

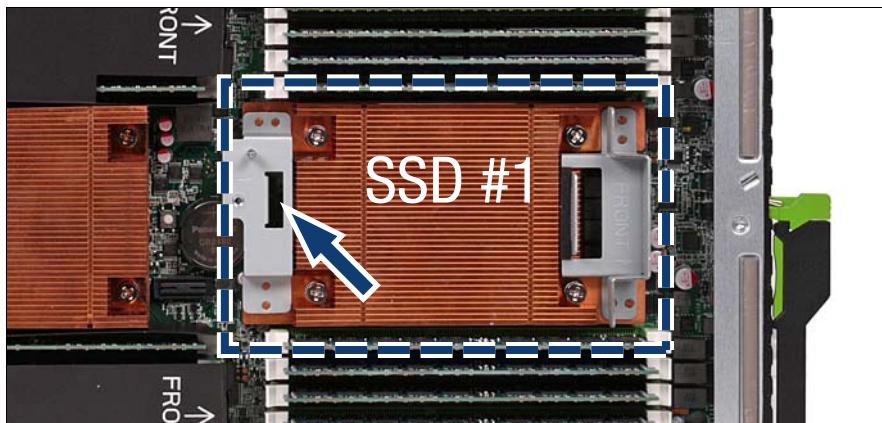


図 23: CPU 2 のヒートシンク上の HDD/SSD 1 のコネクタ

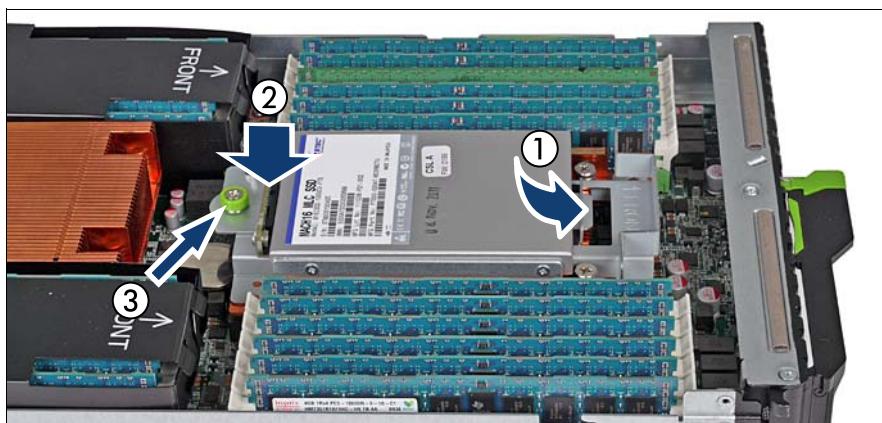


図 24: HDD/SSD 1 モジュールの所定の位置への取り付け

- ▶ 取り付けキットを取り付けプラットフォームの穴（1）にスライドさせます。
- ▶ 取り付けキットを取り付けプラットフォーム（2）にある HDD/SSD 1 のコネクタ（図 23 の矢印を参照）に差し込みます。

- ▶ 取り付けキットをつまみネジで固定します (3)。トルク : 0.2 Nm (日本市場には適用されません)

### 6.3.6 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページの「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページの「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ [91 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」](#) の項に記載されている RAID リビルドに関する注意事項に必ず従ってください。

## 6.4 HDD/SSD の取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



平均作業時間 :15 分

### 6.4.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順 : 工具不要
- HDD/SSD モジュールの取り外し
  - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

### 6.4.2 準備手順

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



#### 注意 !

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



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

- ▶ ラックドアが付いている場合は、49 ページの「ラックドアを開ける」の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ 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。
- ▶ 49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。

- ▶ 52 ページの「サーバブレードの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。
- ▶ 53 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。

### 6.4.3 SSD 0 の取り外し

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

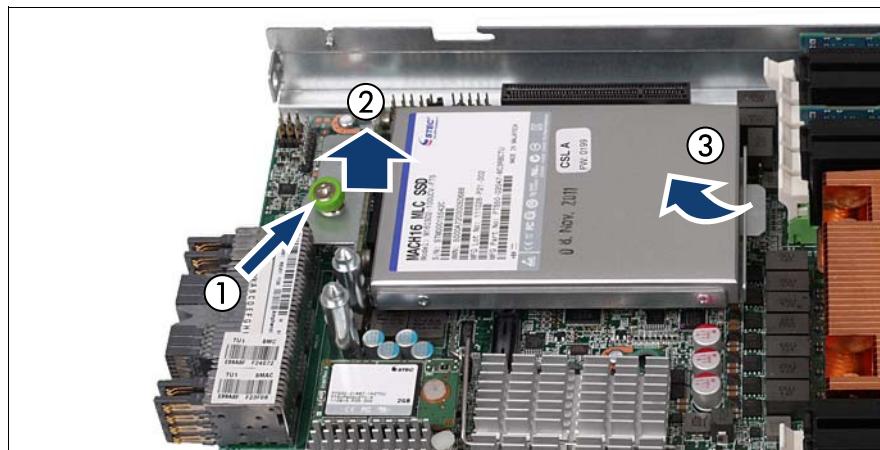


図 25: SSD 0 の取り付けプラットフォームからの取り外し

- ▶ 取り付けキットのつまみネジを緩めます (1)。
- ▶ 取り付けキットを取り付けプラットフォームから持ち上げて、コネクタから取り外します (2)。
- ▶ 取り付けキットを取り付けプラットフォームの穴 (3) からスライドして外します。

### SSD 0 の取り付けフレームからの取り外し



図 26: 取り付けフレームからのネジの取り外し

- ▶ 取り付けフレームから 4 本のネジを取り外します。
- ▶ ドライブを取り付けフレームから矢印の方向にスライドさせます (1)。

#### 6.4.4 HDD/SSD 1 の取り外し

##### 「ダミーヒートシンク」からの HDD/SSD 1 の取り外し



図 27: HDD/SSD 1 の取り付けプラットフォームからの取り外し

- ▶ 取り付けキットのつまみネジを緩めます (1)。
- ▶ 取り付けキットを取り付けプラットフォームから持ち上げて、コネクタから取り外します (2)。
- ▶ 取り付けキットを取り付けプラットフォームの穴 (3) からスライドして外します。

### CPU 2 のヒートシンク上からの HDD/SSD 1 の取り外し

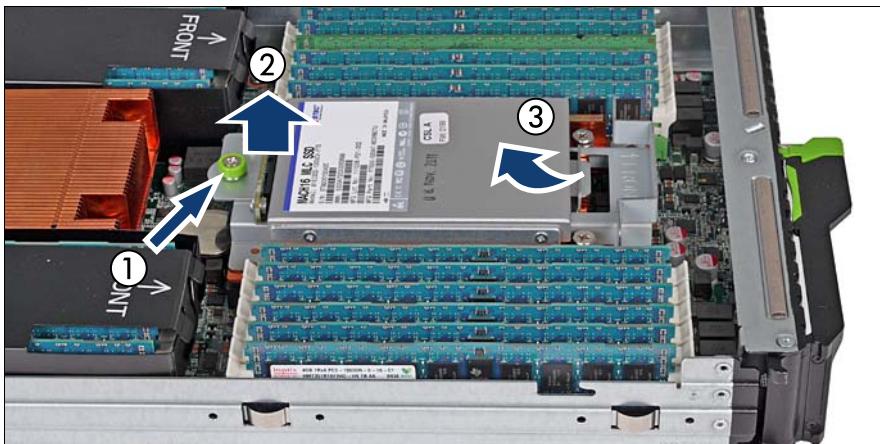


図 28: HDD/SSD 1 の取り付けプラットフォームからの取り外し

- ▶ 取り付けキットのつまみネジを緩めます (1)。
- ▶ 取り付けキットを取り付けプラットフォームから持ち上げて、コネクタから取り外します (2)。
- ▶ 取り付けキットを取り付けプラットフォームの穴 (3) からスライドして外します。

### HDD/SSD 1 の取り付けフレームからの取り外し

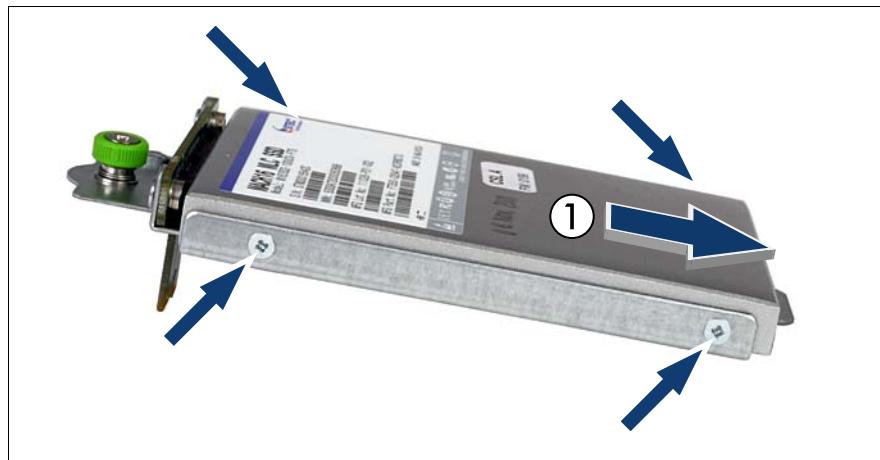


図 29: 取り付けフレームからのネジの取り外し

- ▶ 取り付けフレームから 4 本のネジを取り外します。
- ▶ ドライブを取り付けフレームから矢印の方向にスライドさせます (1)。

#### 6.4.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページの「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページの「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。

## 6.5 HDD/SSD の交換



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア作業の平均作業時間：15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分



注意！

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

### 6.5.1 必要な工具

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

### 6.5.2 準備手順

HDD/SSD を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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。
- ▶ [49 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [52 ページ の「サーバブレードの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。

- ▶ 53 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。
- ▶ 46 ページの「故障した部品の特定」の項に記載されているように、故障した HDD/SSD モジュールを特定します。

**故障していない HDD/SSD の取り外しにのみ適用される事項 :**

- ▶ 故障していない HDD/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。

### 6.5.3 HDD/SSD 1 の取り付け

- ▶ 108 ページの「SSD 0 の取り外し」の項に記載されているように、交換する HDD/SSD 1 をサーバから取り外します。

### 6.5.4 HDD/SSD の取り付け

- ▶ 100 ページの「SSD 0 の取り付け」の項に記載されているように、空いているドライブベイに新しい HDD/SSD を取り付けます。

### 6.5.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 54 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。
- ▶ 55 ページの「システムユニットへのサーバブレードの設置」の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、59 ページの「ラックドアを閉める」の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 91 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」の項に記載されている RAID リビルドに関する注意事項に必ず従ってください。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、90 ページの「BitLocker 機能の有効化」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

## 6.6 SAS / PCH のバックプレーンの交換



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

### 6.6.1 必要な工具

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

### 6.6.2 準備手順



SAS/PCH バックプレーンは取り付けフレームに取り付けられています。SAS/PCH バックプレーンを交換する前に、取り付けフレームを取り外す必要があります。

SAS/PCH バックプレーンを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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。
- ▶ [49 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [52 ページ の「サーバブレードの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。

- ▶ 53 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ 該当する場合は、121 ページの「メザニンカード」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。
- ▶ 107 ページの「HDD/SSD の取り外し」の項に記載されているように、対応するディスク取り付けキットを取り付けプラットフォームから取り外します。



### 注意！

バックプレーンの交換後、すべてのドライブを元の場所に再び挿入できるよう、ハードディスク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。

- ▶ 108 ページの「SSD 0 の取り外し」または 110 ページの「HDD/SSD 1 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 4 本のネジを取り外します。
- ▶ 108 ページの「SSD 0 の取り外し」または 110 ページの「HDD/SSD 1 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 HDD/SSD を取り外します。

### 6.6.3 SAS / PCH バックプレーンの取り外し



図 30: SAS / PCH バックプレーンの取り外し

- ▶ 故障のある SAS/PCH バックプレーンの 2 本のネジを緩めます（矢印を参照）。
- ▶ 故障のある SAS / PCH バックプレーンを取り付けフレームから取り外します。

#### 6.6.4 SAS / PCH バックプレーンの取り付け

バックプレーンのタイプおよびその取り付けフレームのタイプは、以下の図に示すようにバックプレーン上で確認できます。

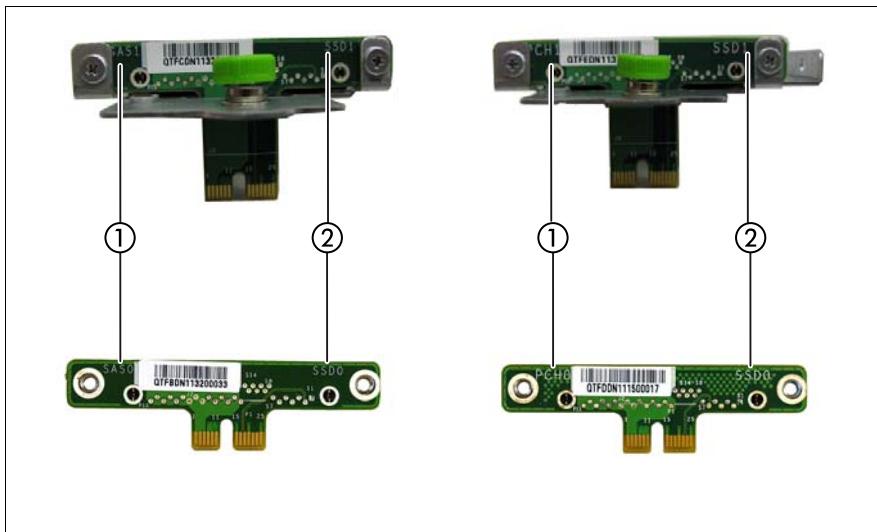


図 31: バックプレーンの種類

<b>1</b>	バックプレーンのタイプ (PCH または SAS)	<b>2</b>	SSD 0 または HDD/SSD 1
----------	------------------------------	----------	---------------------



取り付けキットの各種タイプは、97 ページの「ディスク取り付けキットの概要」の項で説明しています。



図 32: SAS / PCH バックプレーンの取り付け

- ▶ 新しい SAS / PCH バックプレーンを取り付けフレームに取り付けます。
- ▶ 新しい SAS/PCH バックプレーンを 2 本のネジで固定します（矢印を参照）。

## 6.6.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [100 ページ の「SSD 0 の取り付け」](#) または [102 ページ の「HDD/SSD 1 の取り付け」](#) の項に記載されているように、ドライブを取り付けフレームのコネクタに差し込みます。
- ▶ [100 ページ の「SSD 0 の取り付け」](#) または [102 ページ の「HDD/SSD 1 の取り付け」](#) の項に記載されているように、取り付けフレームに 4 本のネジを固定します。
- ▶ [98 ページ の「HDD/SSD の取り付け」](#) の項に記載されているように、HDD/SSD を元の取り付けプラットフォームに再び取り付けます。
- ▶ 該当する場合は、[134 ページ の「メザニンカードの取り付け」](#) の項に記載されているようにメザニン取り付けプレートを取り付けます。
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。



---

## 7 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つのメザニンカードを BX924 S4 サーバーブレードに取り付けることができます。これらのカードを使用して、追加のファイバチャネル、SAS、Ethernet チャネルおよび InfiniBand I/O チャネル、またはそのいずれかをセットアップできます。

すべてのメザニンカードのフォームファクタは同一です。



図 33: 2 ポートの 8 Gbit/s ファイバチャネルカードの例

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

下図に、メザニン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。

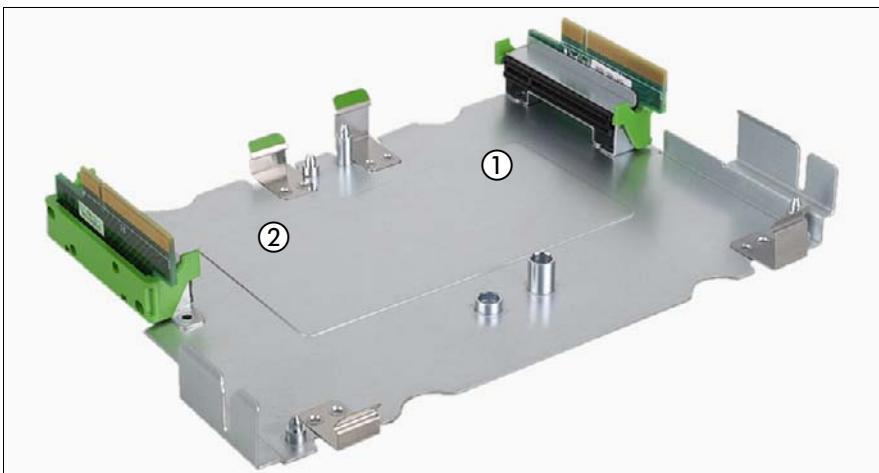


図 34: 2 枚の "x8" ライザーカードがあるメザニンカードの取り付けプレート

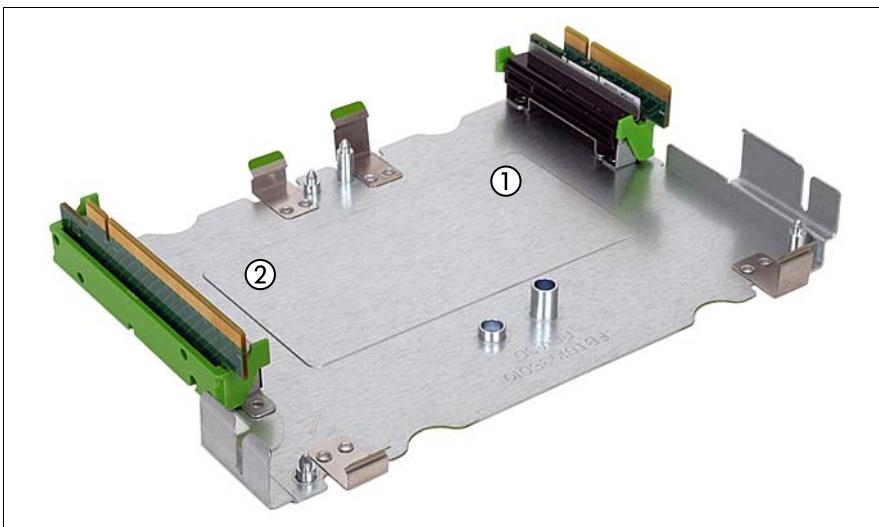


図 35: 1 枚の "x8" (1) および 1 枚の "x16" (2) ライザーカードがあるメザニンカードの取り付けプレート



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

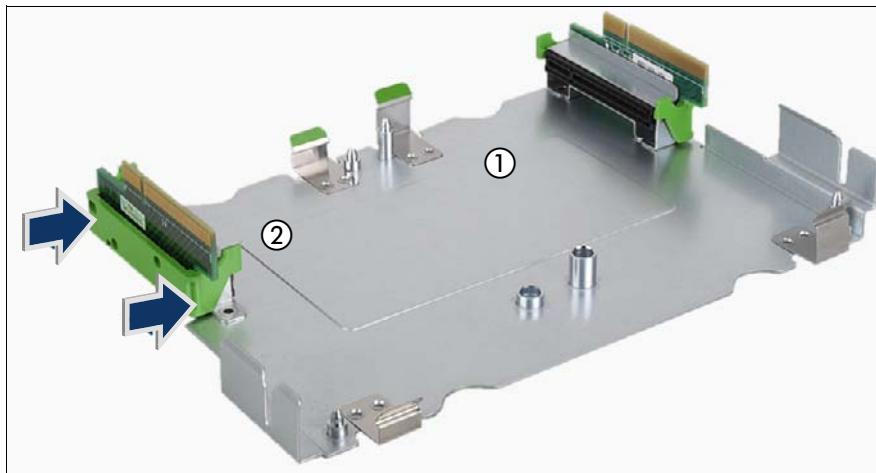


図 36: ライザーカード x8 の取り付け

- ▶ 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。

## ライザーカード x16 の取り付け

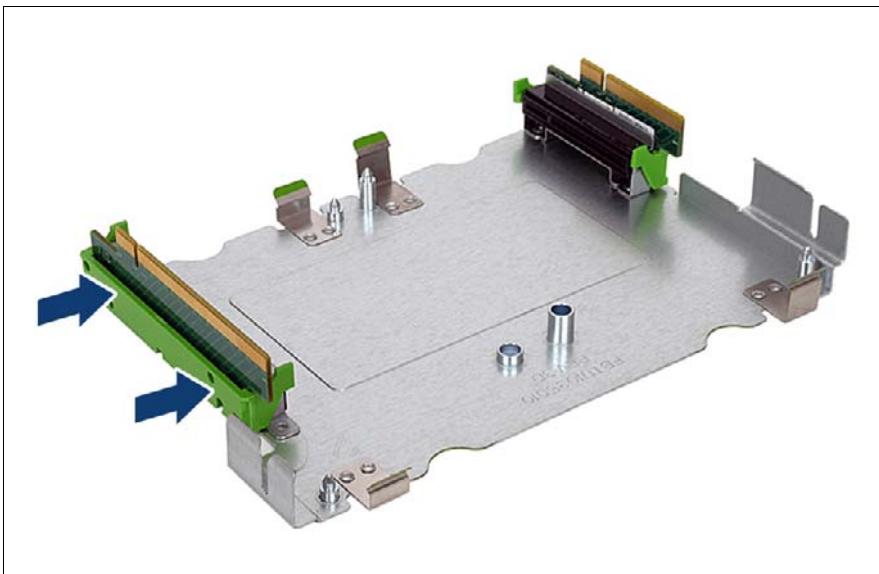


図 37: ライザーカード x16 の取り付け

- ▶ 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。

### 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

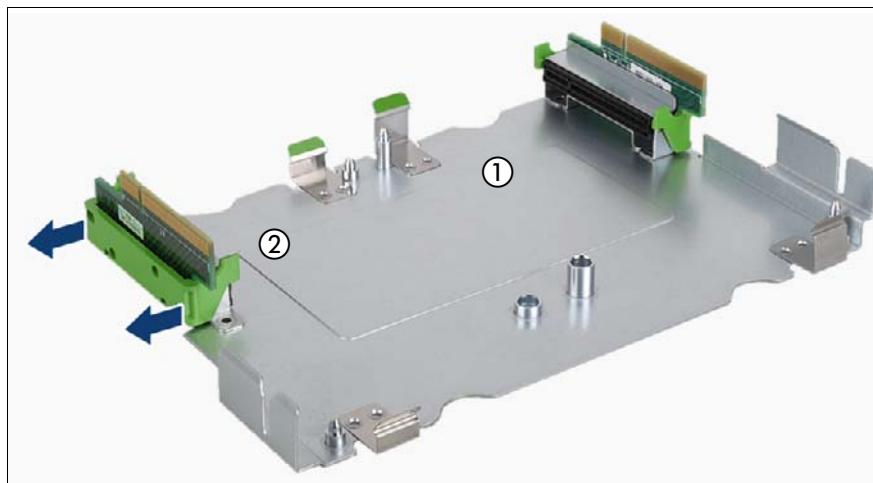


図 38: ライザーカード x8 の取り外し

- ▶ 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

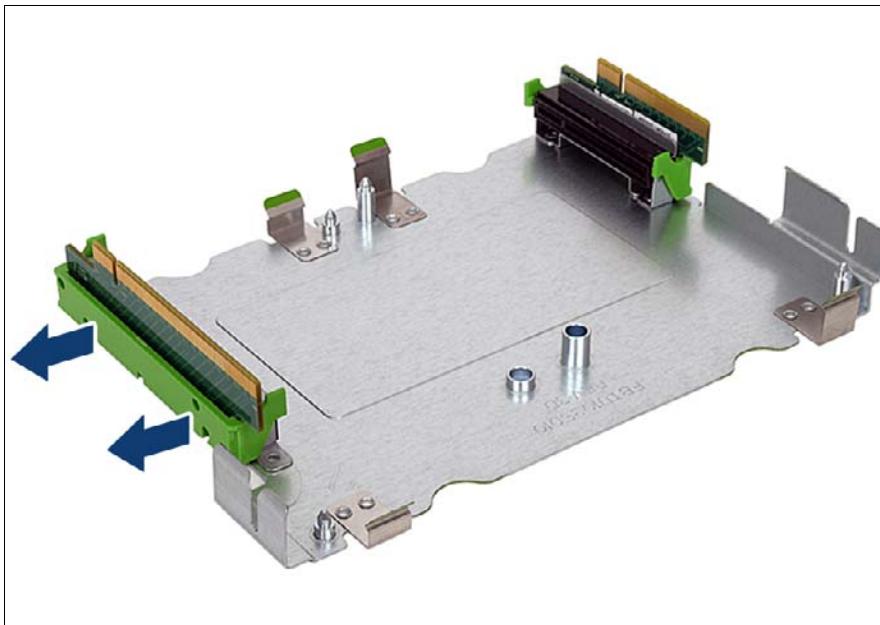


図 39: ライザーカード x16 の取り外し

- ▶ ライザーカードをホルダーから取り外します。

## メザニンカード

### 7.1.3 メザニンカードの取り付け規則

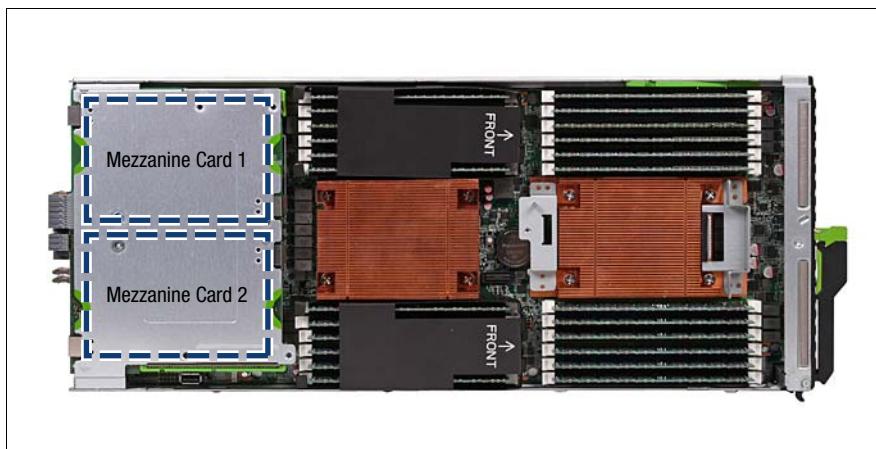


図 40: メザニンカードのスロット番号

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

### BX900 S1/S2 システムユニットへのメザニンカードの取り付け規則



図 41: コネクションブレードスロット

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

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

表 4: コネクションブレードスロットの取り付け規則



1 つのファブリック内のコネクションブレードは、同じテクノロジー (Ethernet、ファイバチャネル、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	ファイバチャネル
1 Gb Ethernet	InfiniBand
1 Gb Ethernet	SAS/SAS RAID
10 Gb Ethernet / 10 Gb CNA	ファイバチャネル
10 Gb Ethernet / 10 Gb CNA	InfiniBand
10 Gb Ethernet / 10 Gb CNA	SAS/SAS RAID
ファイバチャネル	InfiniBand
ファイバチャネル	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。

EMEA 市場向け

[http://ts.fujitsu.com/products/standard\\_servers/tower/primergy\\_bx924s4.html](http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/tower/primergy_bx924s4.html)

日本市場向け :

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

## メザニンカード

### 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。

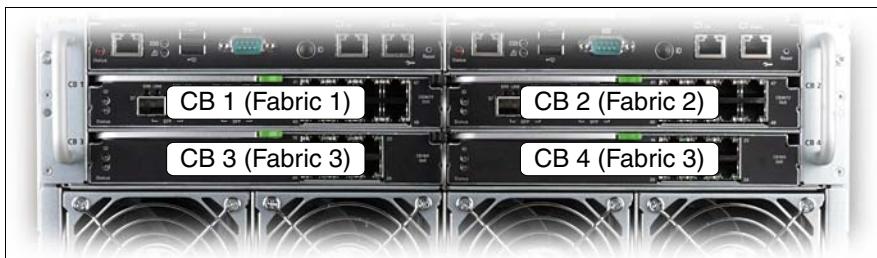


図 42: コネクションブレードスロット (BX400 S1 システムユニット)

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	ミッドブレーン	コネクションブレードスロット
Onboard CNA	ファブリック 1	CB1: 1 または 10 Gb Ethernet
メザニンボードスロット 1	ファブリック 2	CB2: 1 または 10 Gb Ethernet またはファイバチャネル
メザニンボードスロット 2	ファブリック 3	CB3: 1 または 10 Gb Ethernet またはファイバチャネルまたは SAS CB4: 1 または 10 Gb Ethernet またはファイバチャネルまたは SAS Infiniband

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

**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 10 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。
- 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)



ハードウェア作業の平均作業時間：5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

#### 7.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- メザニンカードの取り付け：工具不要

#### 7.2.2 準備手順

拡張カードを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ 64 ページの「BitLocker 機能の無効化」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ 65 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、49 ページの「ラックドアを開ける」の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ 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。
- ▶ 49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードの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。
- ▶ 53 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

### 7.2.3 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

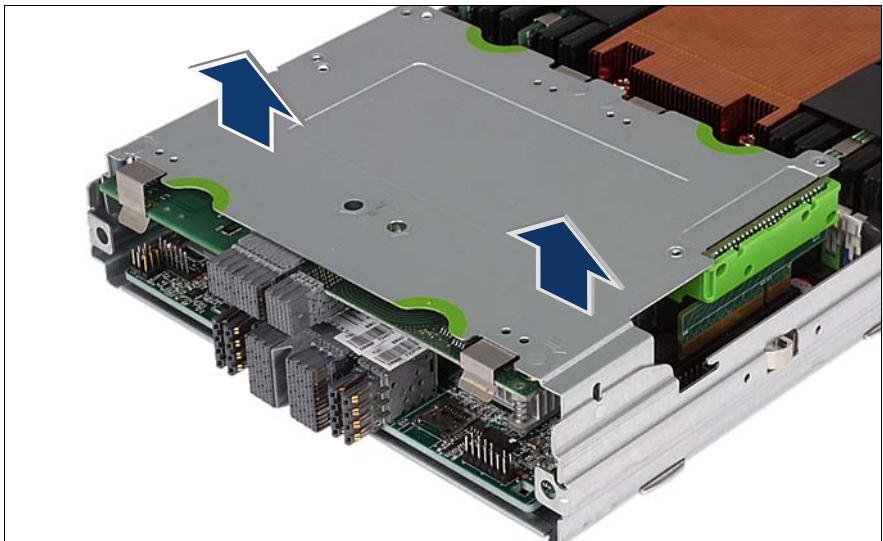


図 43: メザニンカード取り付けプレートの取り外し

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

## メザニンカード

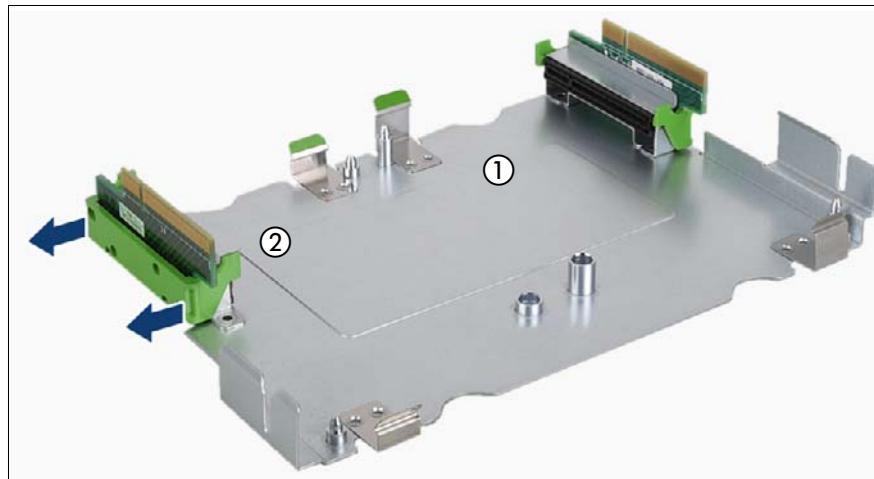


図 44: ライザーカードの取り外し

- ▶ 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。

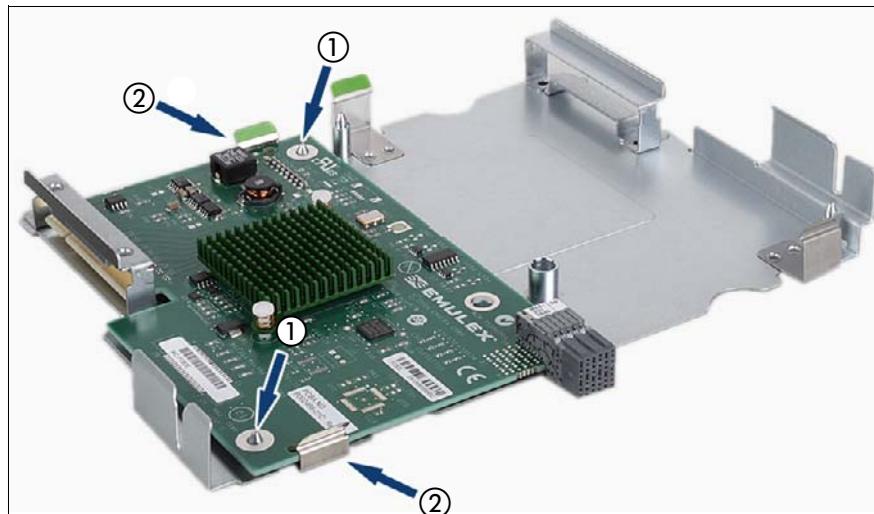


図 45: メザニンカードの取り付け

- ▶ メザニンカードをメザニンカード 2 のスロットにある 2 つのガイドピンに置き (1)、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 46: ライザーカードの再接続

- ▶ 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

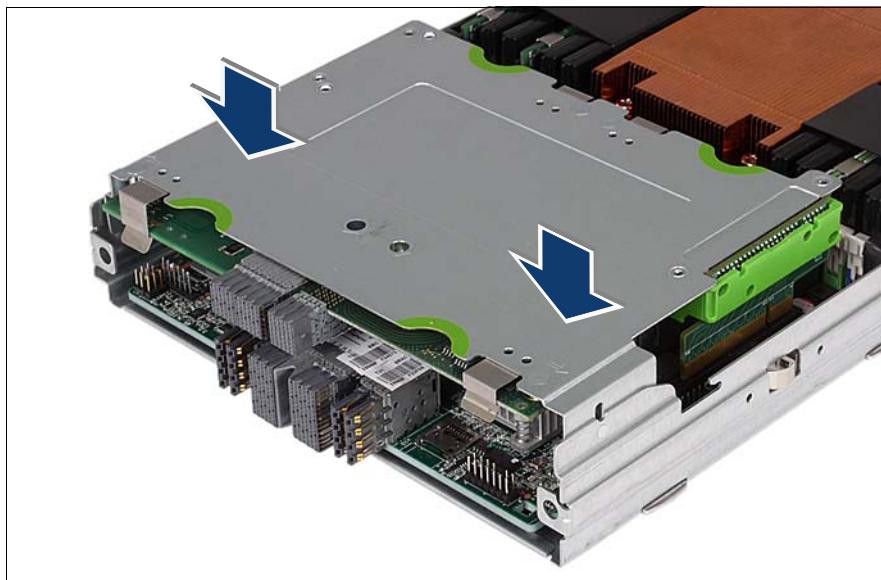


図 47: メザニンカード取り付けプレートの取り付け

- ▶ メザニンカードが取り付けられている取り付けプレートをサーバブレードの筐体に取り付けます。これにより、ライザーカードが対応するシステムボードスロットに挿入されます。取り付けプレートのマークがサーバブレードの筐体のマークと一致しているかどうか確認します。
- ▶ 54 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。

## 7.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) 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。
- ▶ [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」](#) の項に記載されているようにファームウェアをアップデートします。
- ▶ 取り付けまたは交換したメザニンカードを設定するには、カードの Option ROM をシステムボード BIOS で有効にする必要があります。SAN/iSCSI ブートの場合、カードの Option ROM を永続的に有効にする必要があります。該当する場合は、[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。
- ▶ [82 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ 該当する場合は、[93 ページ の「LAN/CNA コントローラを交換またはアップグレードした後」](#) の項に記載されているように、LAN チーミング構成を復元します。

### 7.3 メザニンカードの取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア作業の平均作業時間：5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

#### 7.3.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- 拡張カードの取り外し：工具不要

#### 7.3.2 準備手順

拡張カードを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ 64 ページの「BitLocker 機能の無効化」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ 65 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、49 ページの「ラックドアを開ける」の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ 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。
- ▶ 49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードの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。
- ▶ 53 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

### 7.3.3 メザニンカードの取り外し

次の項で、スロット 2 のメザニンカードを取り外す手順を説明します。

#### メザニンカード取り付けプレートの取り外し

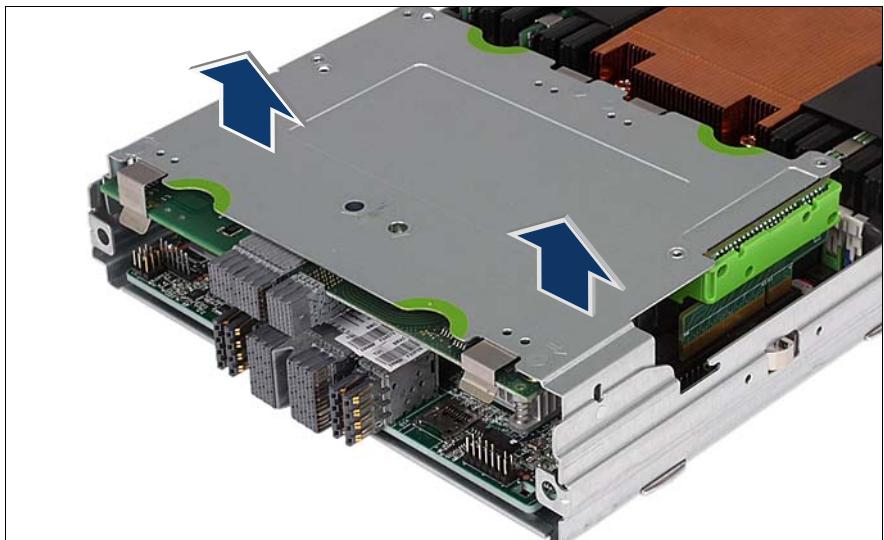


図 48: メザニンカード取り付けプレートの取り外し

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

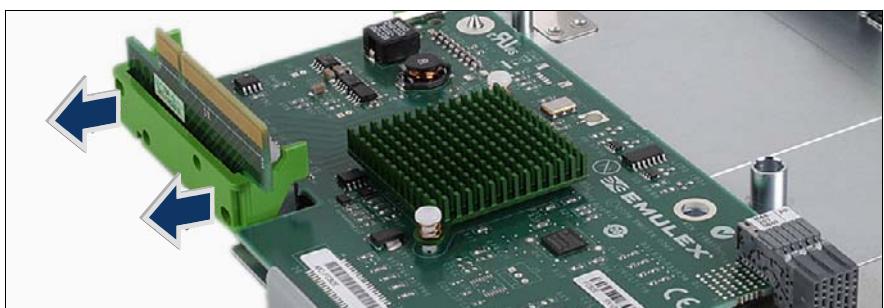


図 49: ライザーカードの取り外し

## メザニンカード

- ▶ 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。

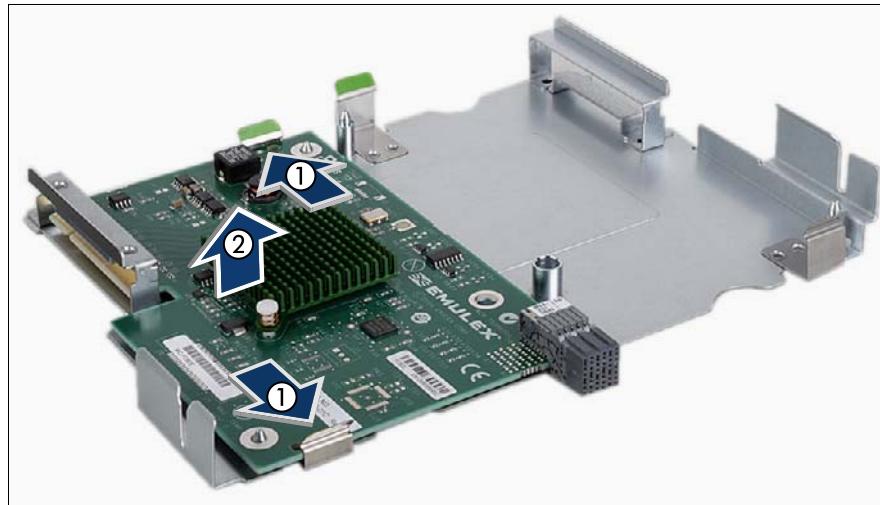


図 50: メザニンカードの取り外し

- ▶ 2 つのクリップ (1) を押して、メザニンカード (2) を交換します。

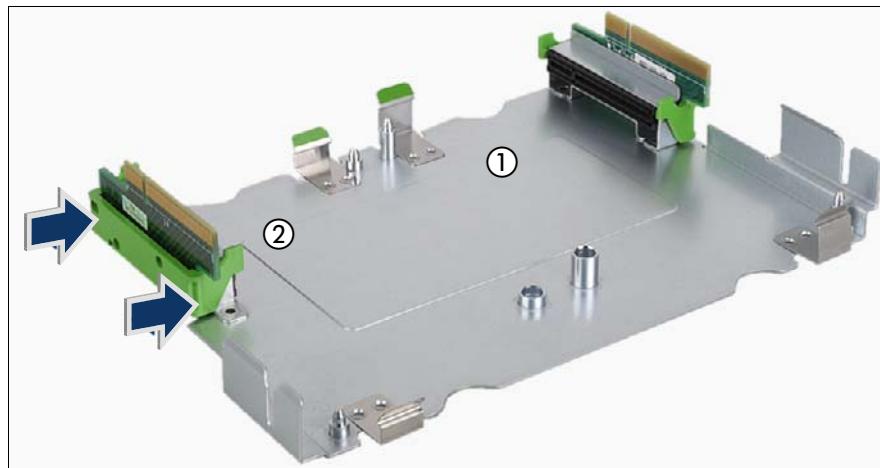


図 51: ライザーカードの再接続

- ▶ 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き音がして固定されているか確認します。

### 7.3.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ [82 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ 該当する場合は、[93 ページ の「LAN/CNA コントローラを交換またはアップグレードした後」](#) の項に記載されているように、LAN チーミング構成を復元します。

## 7.4 メザニンカードの交換



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア作業の平均作業時間：10 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

### 7.4.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- 拡張カードの交換：工具不要

### 7.4.2 準備手順



#### ネットワーク設定のリカバリに関する注記

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

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

メザニンカードを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [65 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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、故障したサーバブレードを特定します。
- ▶ [49 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、故障したサーバブレードをシャットダウンします。

- ▶ 284 ページの「オンボード表示ランプおよびコントロール」の項に記載されているように、オンボード Local Diagnostic LED を使用して、故障しているメザニンカードを特定します。

### 7.4.3 メザニンカードの取り外し

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

### 7.4.4 メザニンカードの取り付け

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

### 7.4.5 終了手順

**i** 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、145 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。

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 54 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。
- ▶ 55 ページの「システムユニットへのサーバブレードの設置」の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、59 ページの「ラックドアを閉める」の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 83 ページの「交換した部品のシステム BIOS での有効化」の項に記載されているように、交換したメザニンカードの PCI スロットを有効にします。
- ▶ 変更された WWN と MAC アドレスをお客様に伝えてください。詳細は、91 ページの「変更された MAC/WWN アドレスの検索」の項を参照してください。

- ▶ Linux OS を実行するサーバブレードでネットワークコントローラを交換したら、[88 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」](#)の項に記載されているように、対応する NIC 定義ファイルの MAC アドレスをアップデートしてください。
- ▶ [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」](#)の項に記載されているようにファームウェアをアップデートします。
- ▶ 取り付けまたは交換したメザニンカードを設定するには、カードの Option ROM をシステムボード BIOS で有効にする必要があります。SAN/iSCSI ブートの場合、カードの Option ROM を永続的に有効にする必要があります。該当する場合は、[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。
- ▶ [82 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」](#)の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページの「BitLocker 機能の有効化」](#)の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ 該当する場合は、[93 ページの「LAN/CNA コントローラを交換またはアップグレードした後」](#)の項に記載されているように、LAN チーミング構成を復元します。



---

## 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、[150 ページ の「基本情報」の項](#)を参照してください。
- メモリモジュールは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。火傷しないように、コンポーネントが冷却されるのを待ってからメモリモジュールの取り付けや取り外しを行ってください。
- メモリモジュールの挿入と取り外しを繰り返さないでください。そのようにすると、故障が発生する可能性があります。
- メモリモジュールコネクタの固定クリップを押すと、取り付けられているメモリモジュールがイジェクトされます。破損を防止するために、力を入れすぎないように注意してメモリモジュールをイジェクトします。
- 詳細は、[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のメモリコネクタがあります。  
(1つのCPUに対して12のコネクタ)
- 1つのプロセッサ構成では、12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: 4 GB、8 GB、16 GB、32 GB または 64 GB
- 最大 RAM 容量: 1536 GB
- 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	
DDR3-1066 PC3-10600	RDIMMs (Registered DIMMs)	x	x	x	ECC または 非 ECC
DDR3-1333 PC3-12800	LRDIMMs (Load-Reduced DIMMs)			x	
DDR3-1600 PC3-14900			x	x	ECC または 非 ECC

<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

- メモリスロット1/チャネルA (DIMM-1A) から取り付けます。
- 2つのプロセッサ構成の場合、次に、メモリスロット1/チャネルE (DIMM 1E) を取り付けます。
- すべてのチャネルでメモリスロット1に取り付けてから、メモリスロット2に取り付けます。  
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 つのチャネルにクアッドランク DIMM が搭載された場合、別のチャネルに 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。

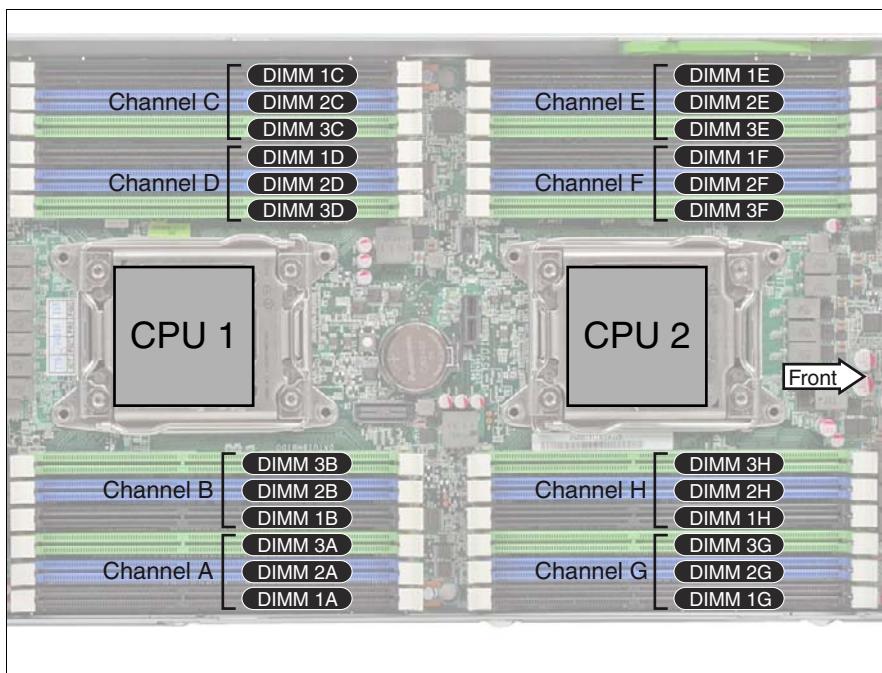


図 52: スロット番号とメモリチャネルの概要

## 8.1.1.2 インデペンデント（独立）チャネルモード

CPU	CPU 1								CPU 2																	
	A		B		D		C		E		F		H		G											
Channel	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G		
# DIMMs	Mono CPU configuration																									
1	1																									
2	1																									
3	1		3																							
4	1		3	3				4																		
5	1	5	3					4																		
6	1	5	3					4									2	6								
7	1	5	3	7				4									2	6								
8	1	5	3	7				4	8								2	6								
9	1	5	9	3	7			4	8								2	6								
10	1	5	9	3	7	11		4	8								2	6	10							
11	1	5	9	3	7	11		4	8								2	6	10							
12	1	5	9	3	7	11		4	8	12							2	6	10							
# DIMMs	Dual CPU configuration																									
1	1																									
2	1																2									
3	1																3		2							
4	1																3		2							
5	1		5														3		2							
6	1		5														3		2	6						
7	1		5		7												3		2	6						
8	1		5		7												3		2	6						
9	1	9	5		7												3		2	6						
10	1	9	5		7												3		2	10						
11	1	9	5		7												3	11	2	10						
12	1	9	5		7												3	11	2	10						
13	1	9	5	13	7												3	11	2	10						
14	1	9	5	13	7												3	11	2	10						
15	1	9	5	13	7	15											3	11	2	10						
16	1	9	5	13	7	15											3	11	2	10						
17	1	9	17	5	13	7	15										3	11	2	10						
18	1	9	17	5	13	7	15										3	11	2	10	18					
19	1	9	17	5	13	7	15										3	11	19	2	10	18				
20	1	9	17	5	13	7	15										3	11	19	2	10	18				
21	1	9	17	5	13	21	7	15									3	11	19	2	10	18				
22	1	9	17	5	13	21	7	15									3	11	19	2	10	18				
23	1	9	17	5	13	21	7	15	23								3	11	19	2	10	18				
24	1	9	17	5	13	21	7	15	23								3	11	19	2	10	18				

## Xeon E5-2637v2 または Xeon E5-2643v2 の場合

CPU	CPU1				CPU2			
	A	B	D	C	E	F	H	G
channel								
DIMM slot	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D
# DIMMs	1	1	1	1	1	1	1	1
	**	**						
Mono CPU populated								
1	1	2	3	4	5	6	7	8
2	1	2	3	4	5	6	7	8
3	1	2	3	4	5	6	7	8
4	1	2	3	4	5	6	7	8
5	1	2	3	4	5	6	7	8
6	1	2	3	4	5	6	7	8
7	1	2	3	4	5	6	7	8
8	1	2	3	4	5	6	7	8
9	1	2	3	4	5	6	7	8
10	1	2	3	4	5	6	7	8
Dual CPUs populated								
2	1	2	3	4	5	6	7	8
3	1	2	3	4	5	6	7	8
4	1	2	3	4	5	6	7	8
5	1	2	3	4	5	6	7	8
6	1	2	3	4	5	6	7	8
7	1	2	3	4	5	6	7	8
8	1	2	3	4	5	6	7	8
9	1	2	3	4	5	6	7	8
10	1	2	3	4	5	6	7	8
11	1	2	3	4	5	6	7	8
12	1	2	3	4	5	6	7	8
13	1	2	3	4	5	6	7	8
14	1	2	3	4	5	6	7	8
15	1	2	3	4	5	6	7	8
16	1	2	3	4	5	6	7	8
17*	1	2	3	4	5	6	7	8
18*	1	2	3	4	5	6	7	8
19*	1	2	3	4	5	6	7	8
20*	1	2	3	4	5	6	7	8
21*	1	2	3	4	5	6	7	8
22*	1	2	3	4	5	6	7	8

\* Configurations marked in grey are only possible with registered DIMMs (RDIMMs and LR-DIMMs)

\*\* DIMM cannot be installed in DIMM-3D and DIMM-3B.

## インデペンデントチャネルモードの注意事項

- \*\* 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

## メインメモリ

### 8.1.1.3 ミラーチャネルおよびパフォーマンスマード

CPU	CPU 1								CPU 2															
Channel	A		B		D		C		E		F		H		G									
DIMM	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G
# DIMMs																								
Mono CPU configuration																								
4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3												
8	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3												
12	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3												
# DIMMs																								
Dual CPU configuration																								
8	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
12	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
16	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
20	1	2	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5	2	4	6	8	10	12	14	16			
24	1	2	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5	2	4	6	8	10	12	14	16			

Xeon E5-2637v2 または Xeon E5-2643v2 の場合

CPU	CPU1								CPU2															
channel	A		B		D		C		E		F		H		G									
DIMM slot	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G
# DIMMS	**																							
Mono CPU populated																								
4	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3												
8	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3												
Dual CPUs populated																								
8	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
12	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
16	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
20	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	2	4	5	2	4	5	2	4	5			

### ミラーチャネルおよびパフォーマンスマードの注意事項

- 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。
- \*\* 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

## シングル / デュアルランク RDIMM

CPU	CPU 1								CPU 2															
Channel	A		B		D		C		E		F		H		G									
DIMM	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G
# DIMMs																								
2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
3	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
4	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
5	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
6	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
7	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
8	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
9	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
10	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
11	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
# DIMMs																								
Mono CPU configuration																								
2	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
3	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
4	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
5	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
6	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
7	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
8	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
9	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
10	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
11	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
Dual CPU configuration (if all modules are of the same capacity)																								
4	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
5	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
6	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
7	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
8	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
9	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
10	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
11	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
12	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
13	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
14	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
15	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
16	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
17	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
18	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
19	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
20	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
21	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
22	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
23	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
24	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	

## メインメモリ

CPU	CPU 1						CPU	CPU 2																	
Ch.	A	B	D	C		Ch.	E	F	H	G															
DIMM	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	DIMM	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G
#	Dual CPU configuration (if modules are of different capacities)						#	Dual CPU configuration (if modules are of different capacities)																	
2	0	0					2	0	0																
3	0	0	0				3	0	0	0															
4	0	0					4	0	0									0	0						
5	0	0	0				5	0	0	0								0	0						
6	0	0	0				6	0	0	0								0	0	0					
7	0	0	0	0	0		7	0	0	0	0	0						0	0						
8	0	0	0	0	0		8	0	0	0	0	0						0	0	0					
9	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0					0	0	0					
10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0				
11	0	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0				
12	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	0				0	0	0	0	0				

## Xeon E5-2637v2 または Xeon E5-2643v2 の場合

CPU	CPU1								CPU2																
	A	B	D	C	E	F	H	G																	
channel	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G	
DIMM slot	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G	
# DIMMs	**	**																							
Mono CPU populated																									
2	1	1																							
3	1	1	1																						
4	1	1									1	1													
5	1	1	1								1	1													
6	1	1	1								1	1	1												
7	1	1	1	1	1						1	1													
8	1	1	1	1	1						1	1	1												
9	1	1	1	1	1					1	1														
10	1	1	1	1	1					1	1	1													
Dual CPUs populated																									
4	1	1											2	2											
5	1	1	1										2	2											
6	1	1	1										2	2	2										
7	1	1	1							1	1	2	2												
8	1	1	1							1	1	2	2												
9	1	1	1							1	1	1	2	2	2										
10	1	1	1							1	1	1	2	2	2								2	2	
11	1	1	1							1	1	1	2	2	2								2	2	
12	1	1	1							1	1	1	2	2	2								2	2	2
13	1	1	1	1	1					1	1	1	2	2	2								2	2	
14	1	1	1	1	1					1	1	1	2	2	2								2	2	2
15	1	1	1	1	1					1	1	1	2	2	2	2							2	2	
16	1	1	1	1	1					1	1	1	2	2	2	2							2	2	2
17	1	1	1	1	1					1	1	1	2	2	2	2							2	2	2
18	1	1	1	1	1				1	1	1	2	2	2	2								2	2	2
19	1	1	1	1	1				1	1	1	2	2	2	2								2	2	2
20	1	1	1	1	1				1	1	1	2	2	2	2					2	2		2	2	2
21	1	1	1	1	1				1	1	1	2	2	2	2	2			2	2		2	2	2	
22	1	1	1	1	1				1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	



- 同じ番号は、同じモジュール（容量、ランク）です。
- \*\* 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、[160 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

CPU	CPU 1								CPU 2															
Channel	A		B		D		C		E		F		H		G									
DIMM	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G
# DIMMs																								
Mono CPU configuration																								
1	o																							
2	o	o																						
3	o	o											o											
4	o	o											o	o										
5	o	o					o						o	o										
6	o	o					o	o					o	o										
7	o	o					o	o					o	o										
8	o	o					o	o					o	o										
9	o	o	o	o	o	o							o	o										
10	o	o	o	o	o	o							o	o	o	o								
11	o	o	o	o	o	o							o	o	o	o								
12	o	o	o	o	o	o							o	o	o	o								
# DIMMs																								
Dual CPU configuration (if all modules are of the same capacity)																								
1	o																							
2	o																							
3	o	o																						
4	o	o																						
5	o	o											o											
6	o	o											o	o										
7	o	o											o	o							o			
8	o	o											o	o							o			
9	o	o		o									o	o							o			
10	o	o		o	o								o	o							o			
11	o	o		o	o								o	o							o			
12	o	o		o	o								o	o							o			
13	o	o		o	o								o	o							o			
14	o	o		o	o								o	o							o			
15	o	o		o	o								o	o							o			
16	o	o		o	o								o	o							o			
17	o	o	o	o									o	o							o			
18	o	o	o	o									o	o							o			
19	o	o	o	o									o	o							o			
20	o	o	o	o									o	o							o			
21	o	o	o	o									o	o							o			
22	o	o	o	o									o	o							o			
23	o	o	o	o									o	o							o			
24	o	o	o	o									o	o							o			

CPU	CPU 1						CPU	CPU 2																		
Ch.	A	B	D	C		Ch.	E	F	H	G																
DIMM	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	DIMM	1E	2E	3E	1F	2F	3F	1H	2H	3H	1G	2G	3G	
# Dual CPU configuration (if modules are of different capacities)														# Dual CPU configuration (if modules are of different capacities)												
1	o													1	o											
2	o	o												2	o	o										
3	o	o												3	o	o										o
4	o	o												4	o	o										o o
5	o	o												5	o	o			o							o o
6	o	o												6	o	o		o	o							o o
7	o	o												7	o	o		o	o							o o
8	o	o												8	o	o		o	o							o o
9	o	o	o											9	o	o	o	o	o							o o
10	o	o	o											10	o	o	o	o	o							o o o
11	o	o	o											11	o	o	o	o	o	o						o o o
12	o	o	o											12	o	o	o	o	o	o						o o o

## メインメモリ

### Xeon E5-2637v2 または Xeon E5-2643v2 の場合

CPU	CPU1								CPU2							
	channel	A	B	D	C	E	F	H	G							
DIMM slot	1A	2A	3A	1B	2B	3B	1D	2D	3D	1C	2C	3C	1E	2E	3E	
# DIMMs	**	**					**									
Mono CPU populated																
1	1	1	1													
2	1	1														
3	1	1								1						
4	1	1								1	1					
5	1	1	1	1						1	1					
6	1	1	1	1						1	1					
7	1	1	1	1	1					1	1					
8	1	1	1	1	1	1				1	1					
9	1	1	1	1	1	1	1			1	1					
10	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1				
Dual CPUs populated																
2	1	1	1							2	2	2				
3	1	1								2	2	2				
4	1	1								2	2	2				
5	1	1								1	1	2	2			
6	1	1								1	1	2	2			
7	1	1								1	1	2	2			
8	1	1								1	1	2	2			
9	1	1								1	1	2	2			
10	1	1								1	1	2	2			
11	1	1								1	1	2	2	2		
12	1	1								1	1	2	2	2		
13	1	1								1	1	2	2	2		
14	1	1								1	1	2	2	2		
15	1	1								1	1	2	2	2		
16	1	1								1	1	2	2	2		
17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
19	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
21	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
22	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2

### 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。
- \*\* 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、必ず新しいチャネルを取り付けてから、チャネルの 3 つ目のメモリスロット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。  
*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	チャネル A	チャネル E
2	チャネル C	チャネル G
3	チャネル B	チャネル F
4	チャネル D	チャネル 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)



ハードウェア作業の平均作業時間：15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

#### 8.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- メモリモジュールの取り付け：工具不要

#### 8.2.2 準備手順

メモリモジュールを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [65 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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。
- ▶ [49 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、故障したサーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [52 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。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

- ▶ 該当する場合は、[173 ページ の「エアカバーの取り外し」](#) の項に記載されているようにエアカバーを取り外します。

### 8.2.3 メモリモジュールを取り付ける

- ▶ [150 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。

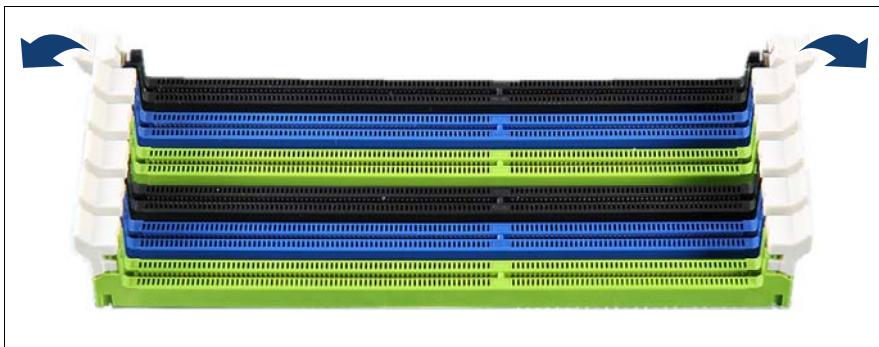


図 53: 固定クリップを開く

- ▶ 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。

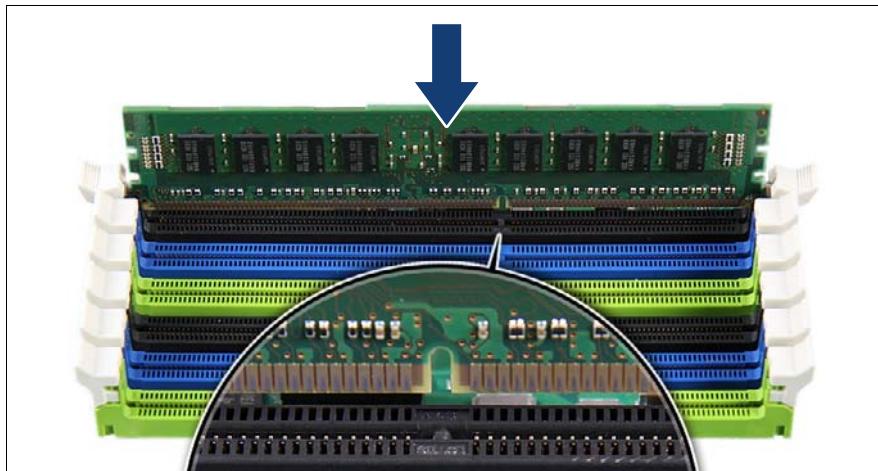


図 54: メモリモジュールの挿入

- ▶ 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）。

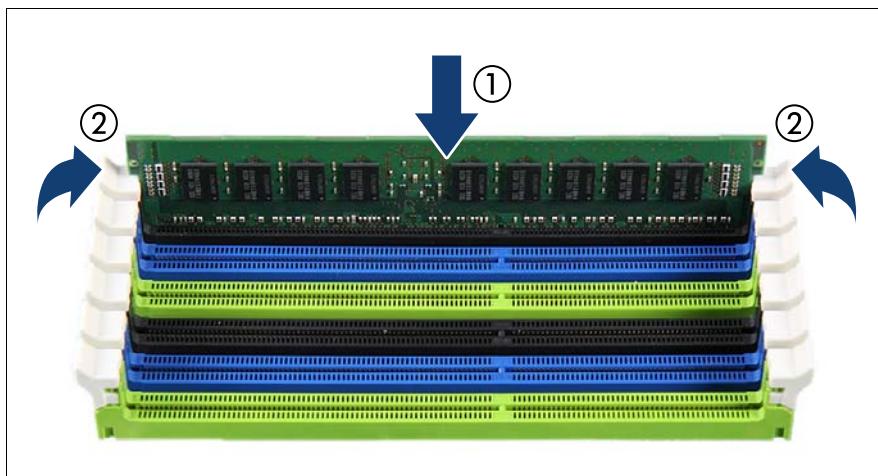


図 55: メモリモジュールの固定

- ▶ 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）。

## 8.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ エアカバーが付いている場合は、[172 ページ の「エアカバーの取り付け](#)の項に記載されているように、エアカバーを再び取り付けます。
- ▶ メザニンカード取り付けプレートを取り外した場合は、[134 ページ の「メザニンカードの取り付け](#)の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置](#)」の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページ の「ラックドアを閉める](#)」の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 可能な場合は、[71 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ](#)」の項に記載されているように、システムボード BIOS を最新バージョンにアップデートします。
- ▶ [82 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化](#)」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ 該当する場合は、[83 ページ の「メモリモードの確認](#)」の項に記載されているように、メモリモードを構成します。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページ の「BitLocker 機能の有効化](#)」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

## 8.3 メモリモジュールの取り外し



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア作業の平均作業時間：15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

### 8.3.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- メモリモジュールの取り外し：工具不要

### 8.3.2 準備手順

メモリモジュールを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [65 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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。
- ▶ [49 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、故障したサーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [52 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。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

- ▶ 該当する場合は、[173 ページの「エアカバーの取り外し](#) の項に記載されているようにエアカバーを取り外します。

### 8.3.3 メモリモジュールの取り外し

- ▶ [150 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、[150 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。

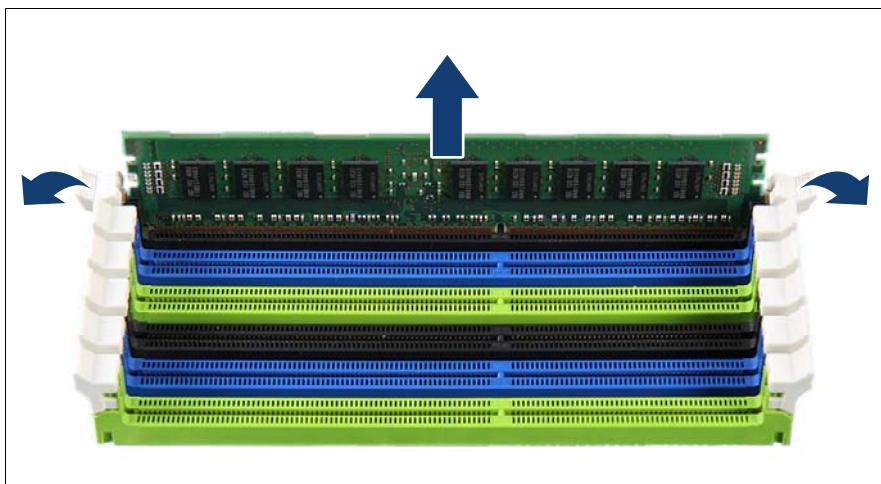


図 56: メモリモジュールの取り外し

- ▶ 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。

### 8.3.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ エアカバーが付いている場合は、[172 ページ の「エアカバーの取り付け」](#)の項に記載されているように、エアカバーを再び取り付けます。
- ▶ メザニンカード取り付けプレートを取り外した場合は、[134 ページ の「メザニンカードの取り付け」](#)の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#)の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページ の「ラックドアを閉める」](#)の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 可能な場合は、[71 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」](#)の項に記載されているように、システムボード BIOS を最新バージョンにアップデートします。
- ▶ [82 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#)の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#)の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

## 8.4 メモリモジュールの交換



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



ハードウェア作業の平均作業時間：15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

### 8.4.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- メモリモジュールの交換：工具不要

### 8.4.2 準備手順

メモリモジュールを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [65 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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、故障したサーバブレードを特定します。
- ▶ [49 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、故障したサーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [52 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。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ 該当する場合は、[173 ページ の「エアカバーの取り外し」](#) の項に記載されているようにエアカバーを取り外します。

- ▶ 284 ページの「オンボード表示ランプおよびコントロール」の項に記載されているように、オンボード Local Diagnostic LED を使用して、故障しているメモリモジュールを特定します。

### 8.4.3 メモリモジュールの取り外し

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

### 8.4.4 メモリモジュールを取り付ける

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

### 8.4.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 該当する場合は、[172 ページ の「エアカバーの取り付け」](#) の項に記載されているようにエアカバーを取り付けます。
- ▶ メザニンカード取り付けプレートを取り外した場合は、[134 ページ の「メザニンカードの取り付け」](#) の項に記載されているように、メザニン取り付けプレートを再び取り付けます。
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 可能な場合は、[71 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」](#) の項に記載されているように、システムボード BIOS を最新バージョンにアップデートします。
- ▶ [82 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ [83 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」](#) の項に記載されているように、交換したメモリモジュールを有効化します。
- ▶ [83 ページ の「メモリモードの確認」](#) の項に記載されているように、メモリモジュールが元の状態に戻っていることを確認します。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

## 8.5 メモリのエアカバーの取り扱い

CPU 1 のメモリモジュールは、冷却のためにエアカバーを取り付ける必要があります。

### 8.5.1 エアカバーの取り付け

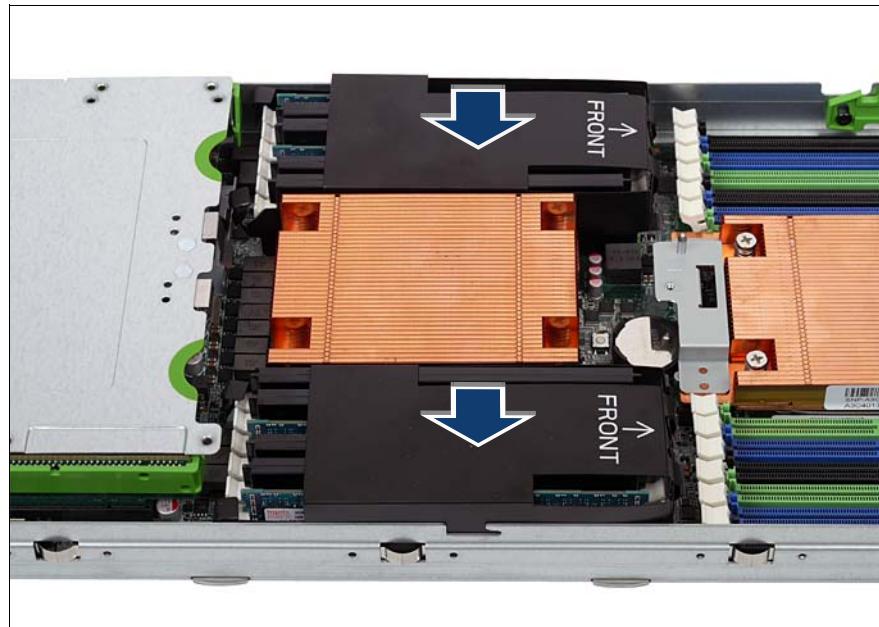


図 57: エアカバーの取り付け

- ▶ 図に示すように、エアカバーを CPU 1 の DIMM に被せます。



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。

## 8.5.2 エアカバーの取り外し

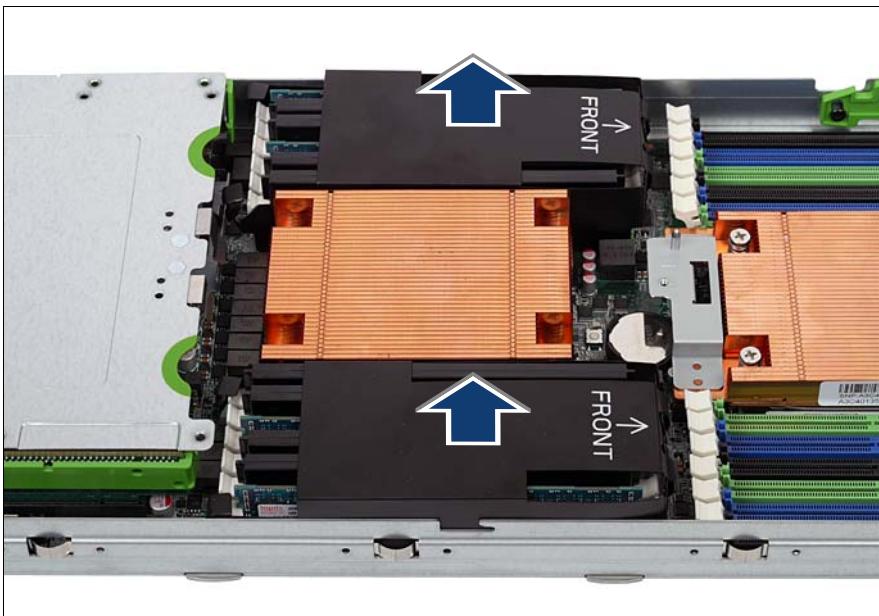


図 58: エアカバーを持ち上げる

- ▶ エアカバーを CPU 1 の DIMM から持ち上げます。



---

## 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ないでください。サポートしているプロセッサの詳細は、[176 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 D3143 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 E5-2600v2 ファミリ
- ソケットタイプ: LGA 2011 パッケージ
- 热設計電力 (TDP) クラス: 最大 130 W

### 9.2 プロセッサの取り付け



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間: 15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間: 5 分



#### 注意!

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

#### 9.2.1 必要な工具

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

## 9.2.2 準備手順

プロセッサを取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [65 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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。
- ▶ [49 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [52 ページ の「サーバブレードの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。
- ▶ [53 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。
- ▶ CPU 2 を取り付ける必要がある場合は、[222 ページ の「CPU 2 の「ダミーヒートシンク」の取り外し」](#) の項に記載されているように、『ダミーヒートシンク』（プラスチック製の SSD ホルダー）を取り外します。

### 9.2.3 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への 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（188 ページの「プロセッサの取り外し」および 176 ページの「プロセッサの取り付け」の項を参照）

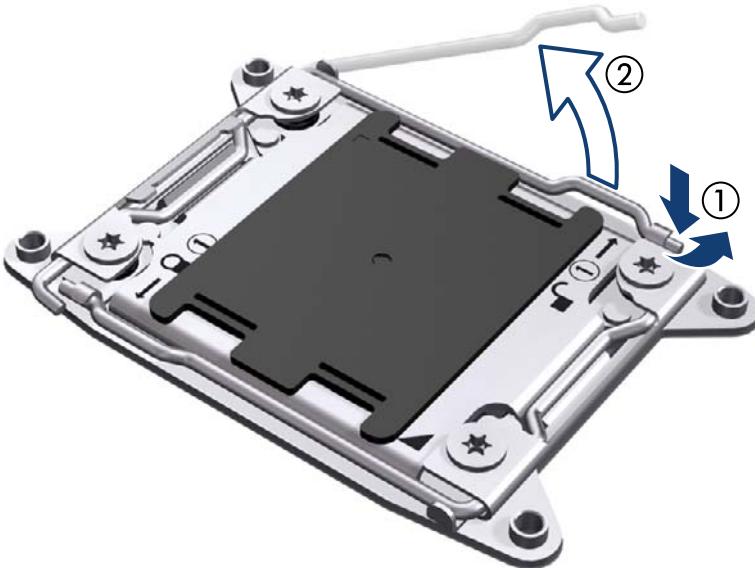


図 59: ソケットトリリースレバー (1) を開きます。

- ▶ *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)。

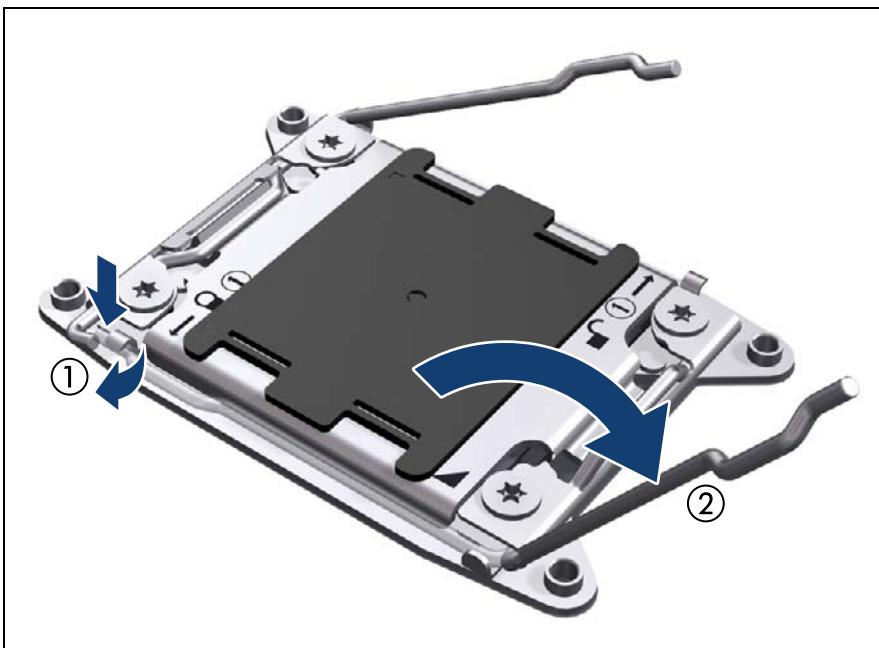


図 60: ソケットリリースレバー (2) を開きます。

- ▶ *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)。

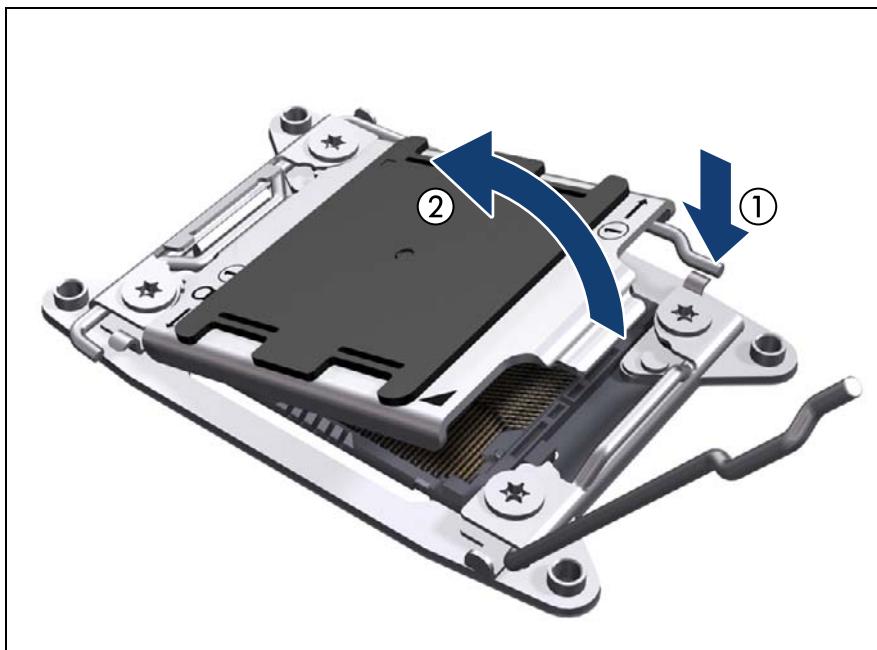


図 61: ロードプレートを開く (A)

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

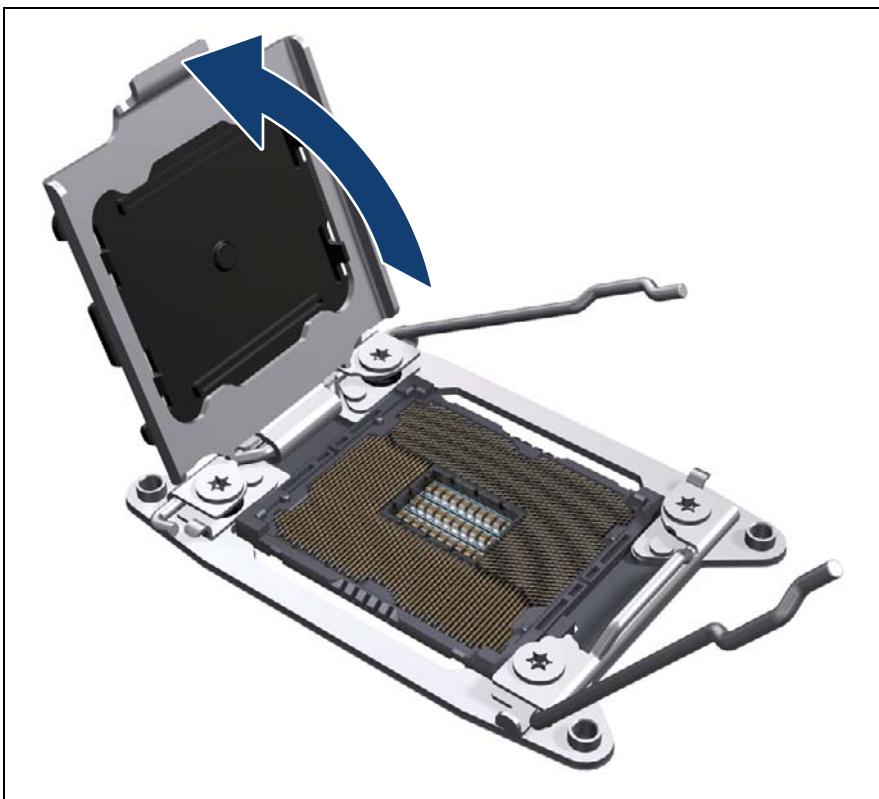


図 62: ロードプレートを開く (B)

- ▶ ロードプレートを完全に開く



**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。

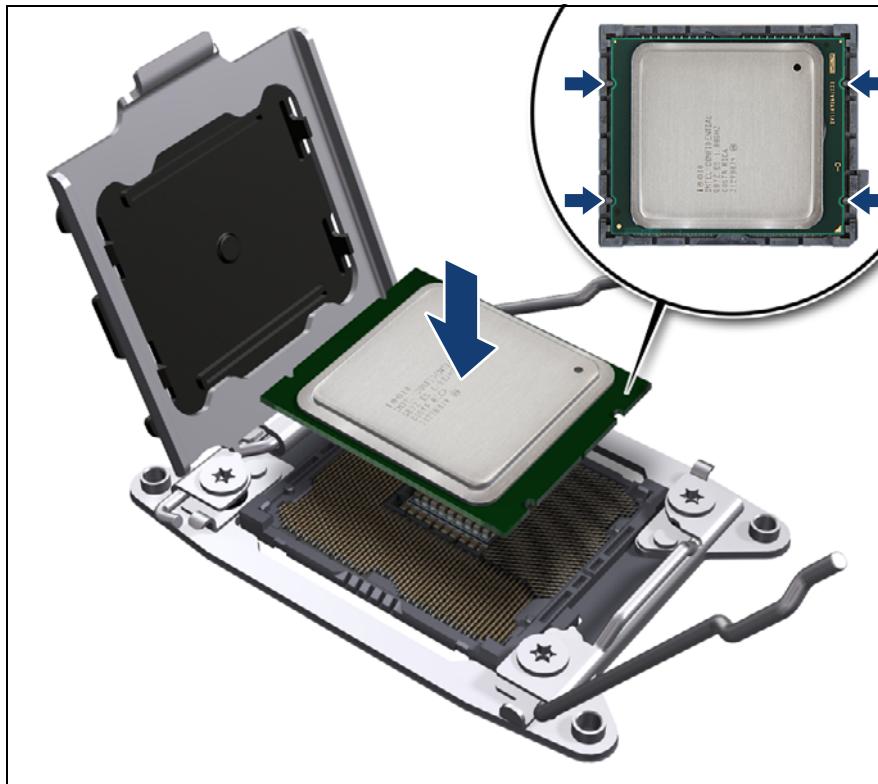


図 63: プロセッサを取り付ける

- ▶ 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（拡大された部分を参照）。
- ▶ 傾けたりずらしたりせずに、プロセッサを真っすぐにソケットに降ろします。



### 注意！

- プロセッサがソケットに水平に取り付けられているかどうか確認します。
- プロセッサがソケットのピンに触れたり曲げないように注意してください。

- プロセッサの下側には絶対に触れないでください。指の油分などのわずかな汚れでも、プロセッサの動作に悪影響を及ぼしたり、プロセッサを破損させる可能性があります。
- プロセッサの縁を傷つけたり、へこませたりしないように注意してください。

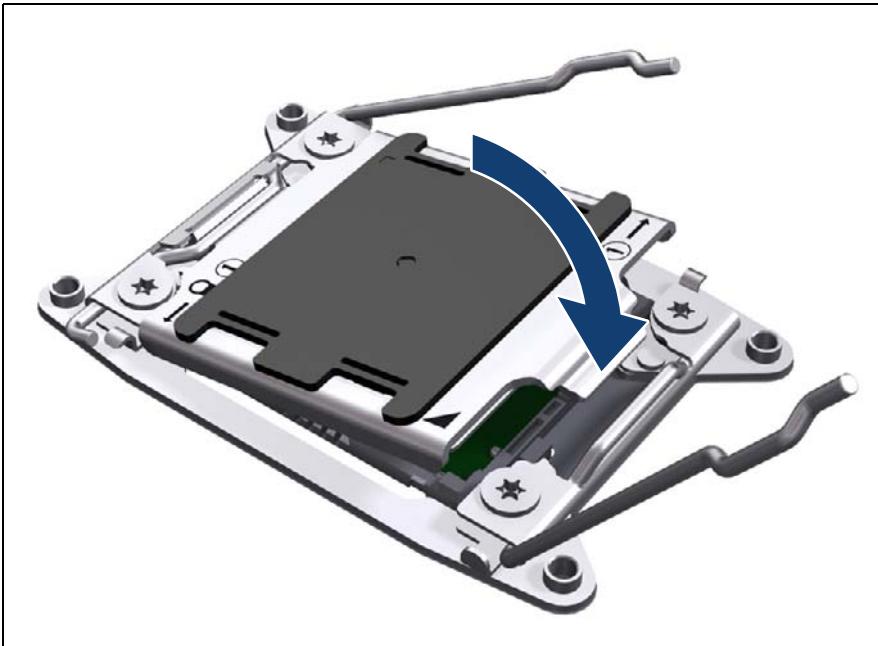


図 64: ロードプレートを閉じる

► ロードプレートを慎重にプロセッサの上に降ろします。

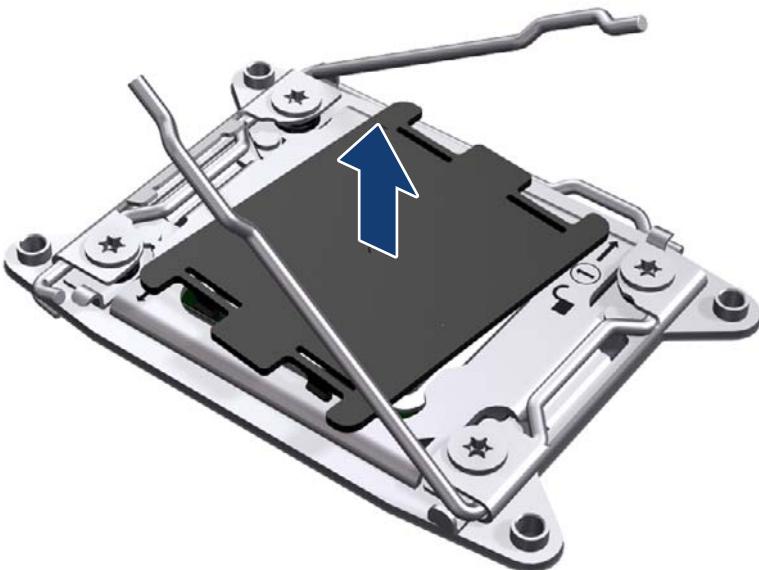


図 65: ソケットの保護カバー取り外し

- ▶ ロードプレートを閉じると、ソケット保護カバーが自動的に外れます。
- ▶ ソケットカバーを取り外し、今後使うかもしれないで、保管しておいてください。



### 注意！

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

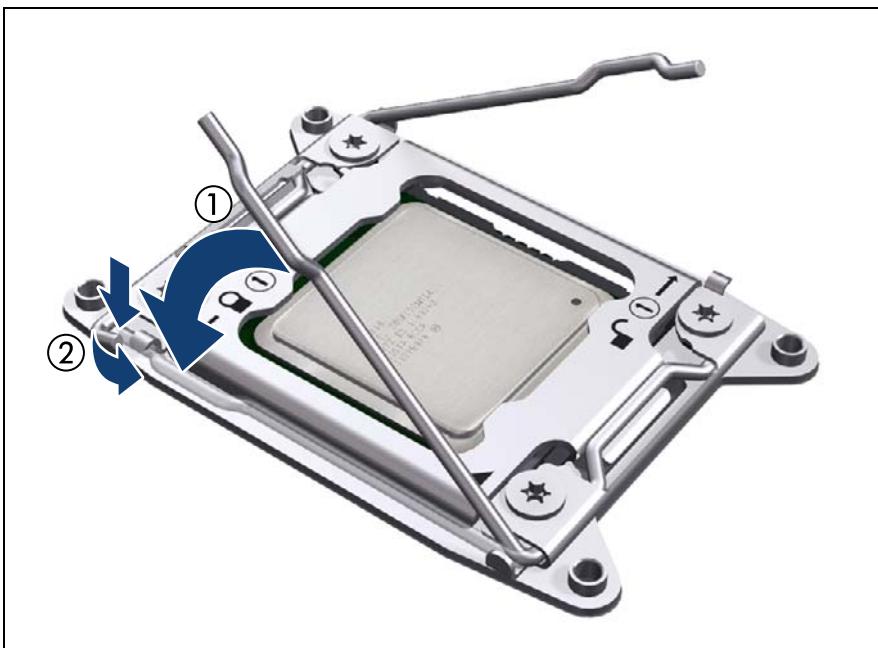


図 66: ソケットトリリースレバー 2 を閉じます。

- ▶ 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 67: ソケットトリリースレバー 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 2 つ目のプロセッサを取り付けます。

## 9.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [212 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り付け」](#) の項に記載されているように、プロセッサヒートシンクをプロセッサに取り付けます。
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 可能な場合は、[71 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」](#) の項に記載されているように、システムボード BIOS および iRMC を最新バージョンにアップデートします。
- ▶ [82 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ [83 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」](#) の項に記載されているように、交換したプロセッサを有効にします。

### 9.3 プロセッサの取り外し



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分



#### 注意！

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

#### 9.3.1 必要な工具

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

#### 9.3.2 準備手順

プロセッサを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [65 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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。

- ▶ 49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードの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。
- ▶ 必要に応じて、167 ページの「メモリモジュールの取り外し」の項に記載されているようにメモリを取り外します。
- ▶ 53 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。
- ▶ 221 ページの「プロセッサヒートシンクの取り外し」の項に記載されているように、目的のプロセッサヒートシンクを取り外します。

### 9.3.3 プロセッサの取り外し



この説明は、次の手順に当てはまります。

- CPU 2 のデュアルプロセッサ構成からの取り外し
  - CPU のシステムボードからの取り外し（188 ページの「プロセッサの取り外し」の項を参照）
- ▶ 221 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 68: 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)。

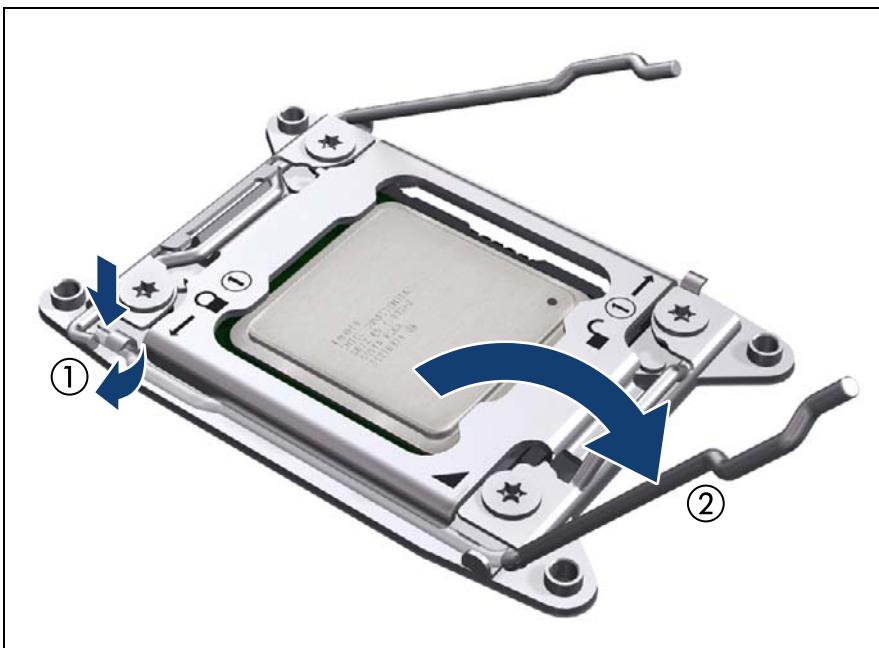


図 69: ソケットリリースレバー (2) を開きます。

- ▶ *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)。

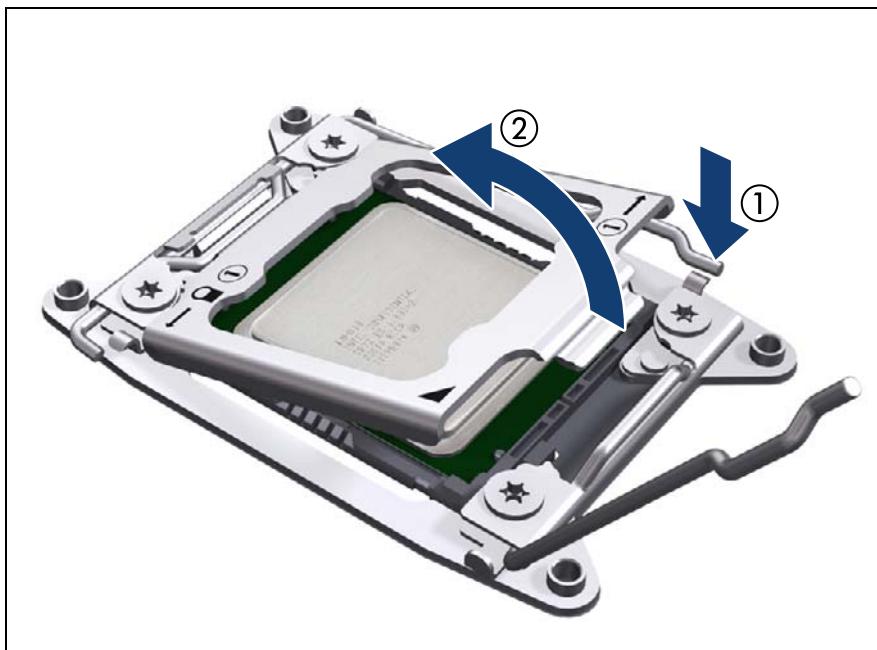


図 70: ロードプレートを開く (A)

- ▶ *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)。

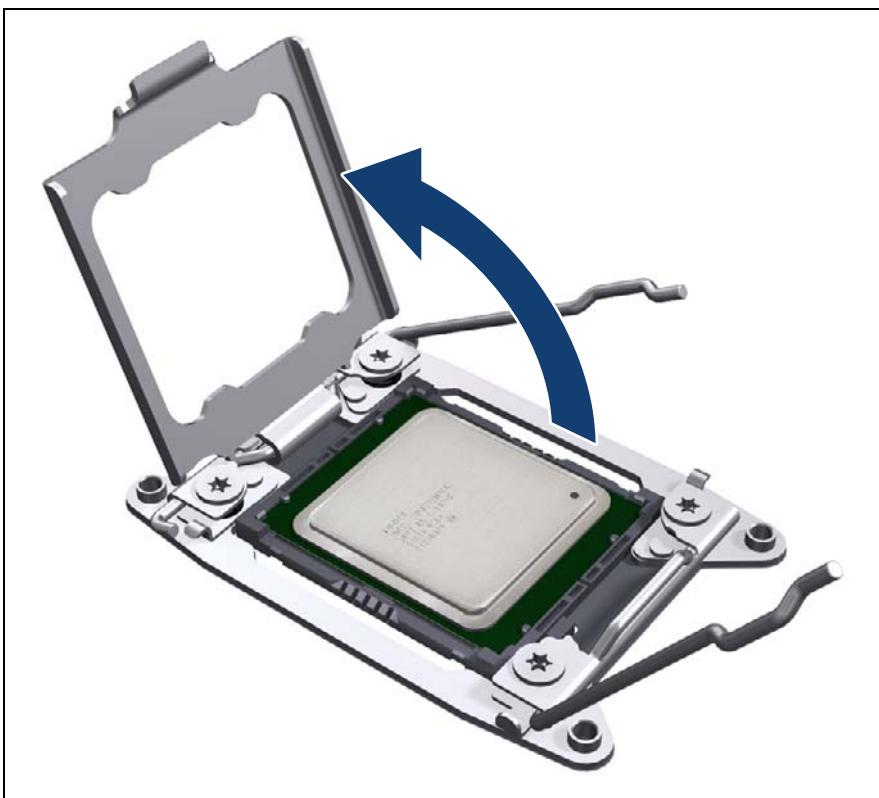


図 71: ロードプレートを開く (B)

- ▶ ロードプレートを完全に開く

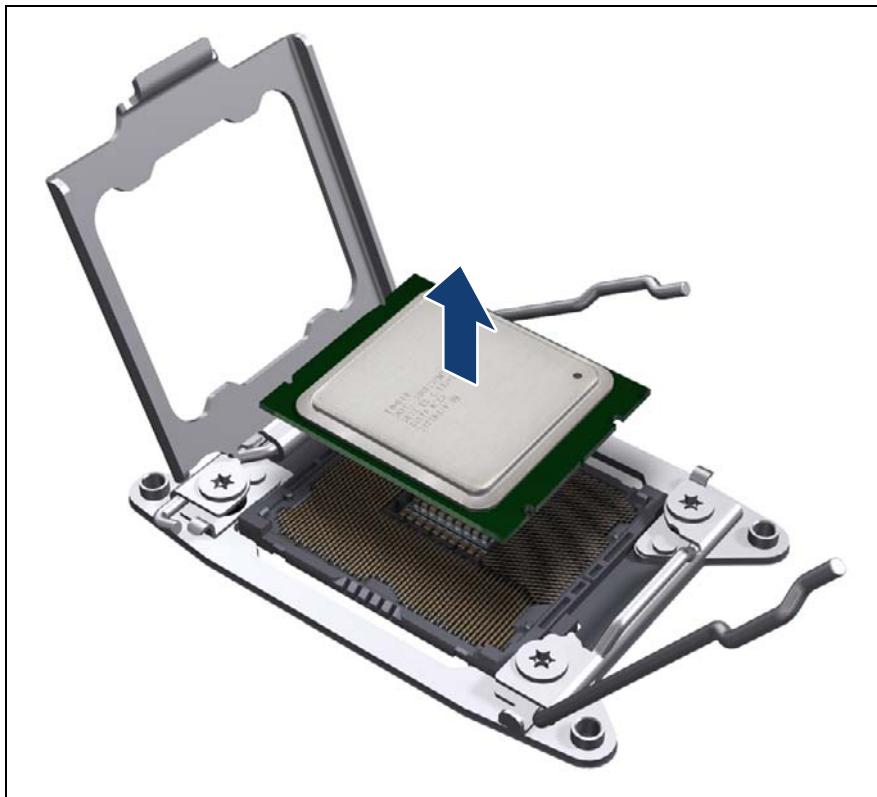


図 72: プロセッサの取り外し

- ▶ 故障したプロセッサをそのソケットからゆっくりと垂直に取り外します。
- 注意！**
- プロセッサ・ソケットのスプリングコンタクトに触れたり曲げたりしないように注意してください。
- ▶ 糸くずの出ない布を使用して、プロセッサの表面に残っているサーマルペーストを完全に取り除きます。

- ▶ 後で使えるように、プロセッサを安全な場所に保管しておきます。

**注意！**

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

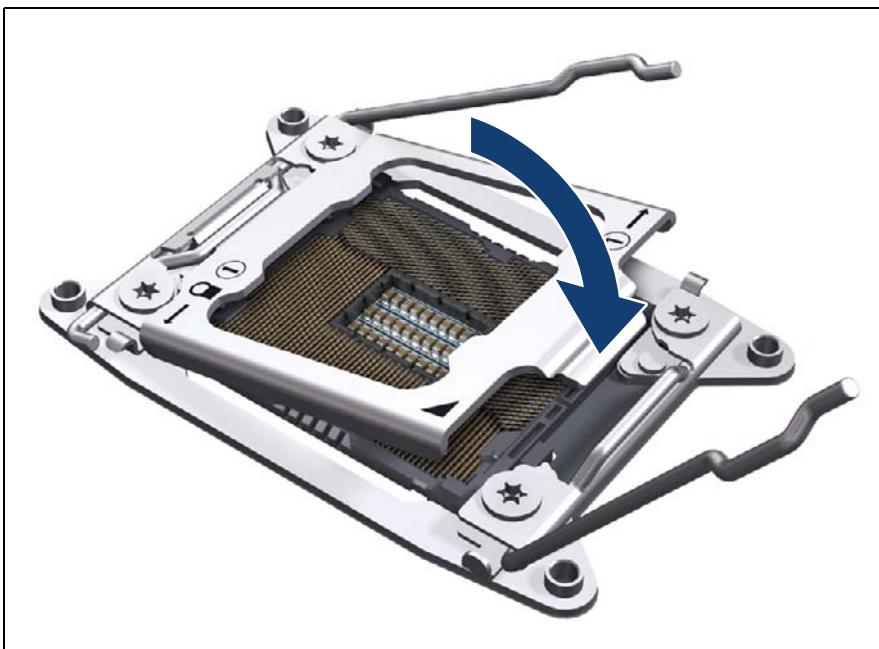


図 73: ロードプレートを閉じる

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

**注意！**

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

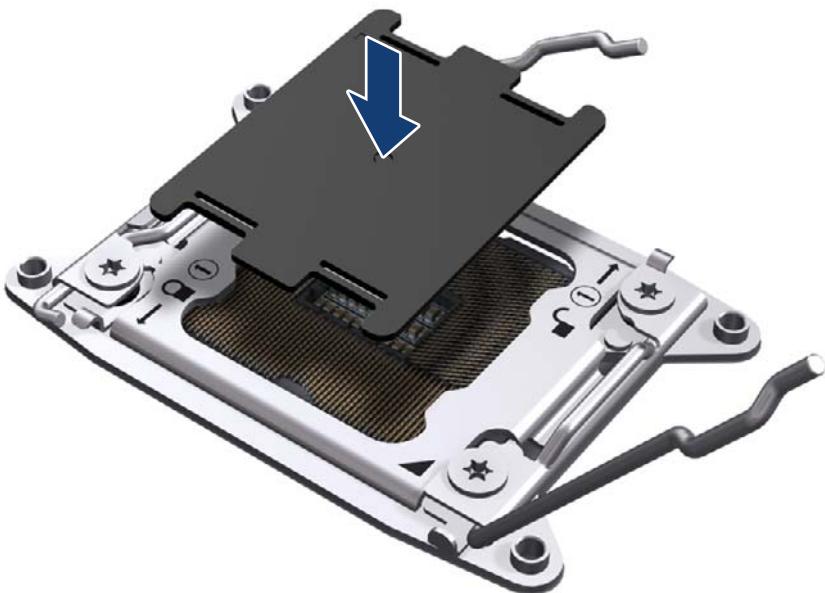


図 74: ソケット保護カバーの取り付け (A)

- ▶ 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。

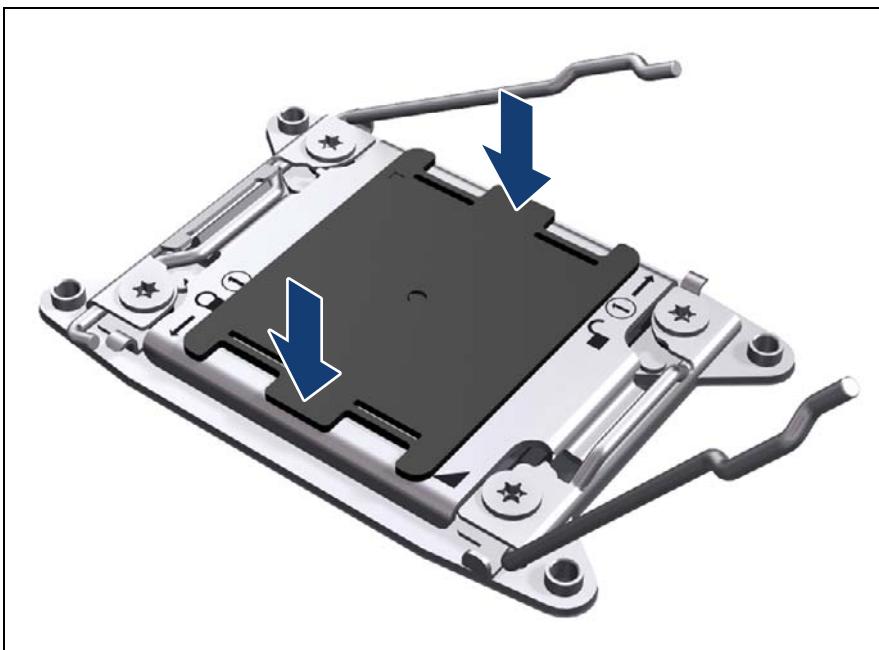


図 75: ソケット保護カバーの取り付け (B)

- ▶ 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。

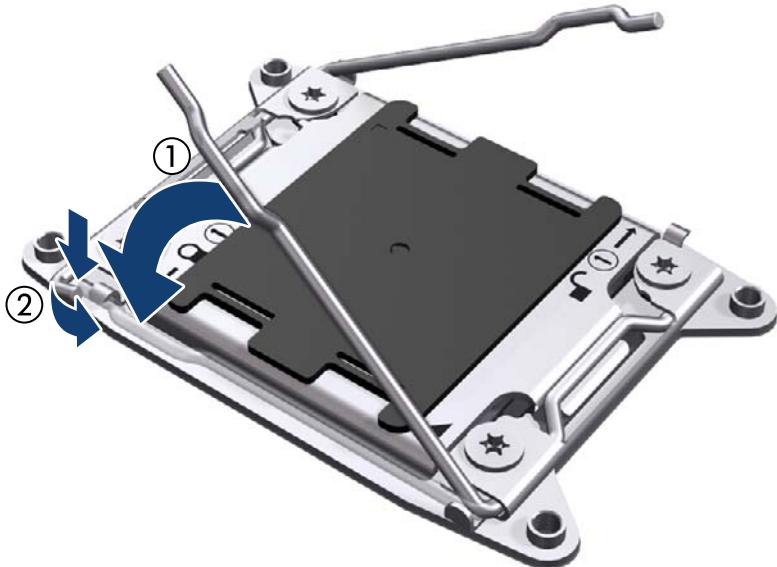


図 76: ソケットトリリースレバー 2 を閉じます。

- ▶ 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)。

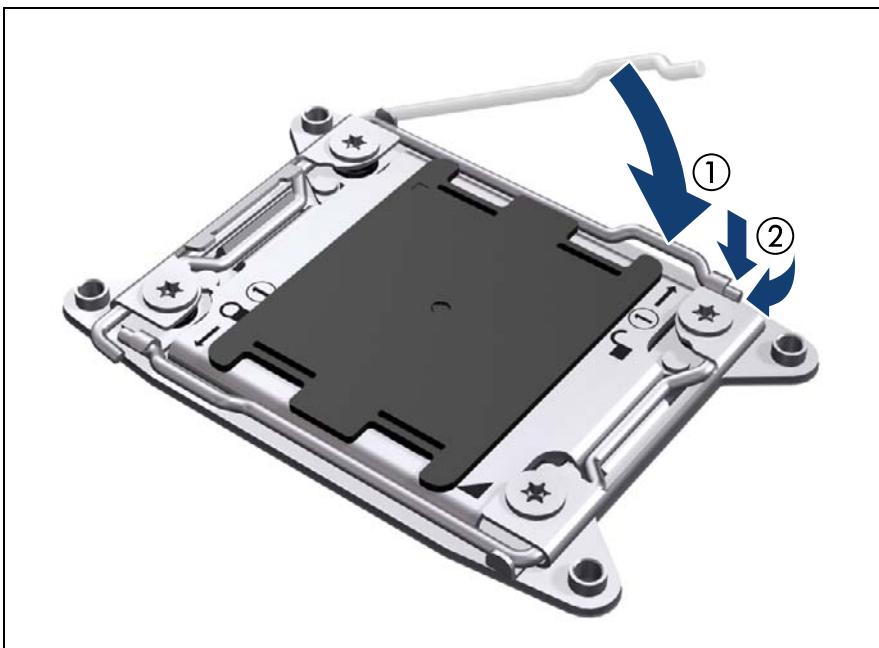


図 77: ソケットリリースレバー 1 を閉じます。

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

### 9.3.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [212 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り付け」](#) の項に記載されているように、プロセッサヒートシンクをプロセッサに取り付けます。
- ▶ メモリモジュールが取り外されている場合、[163 ページ の「メモリモジュールを取り付ける」](#) の項に記載されているように、メモリを元の位置に取り付けます。
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 可能な場合は、[71 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」](#) の項に記載されているように、システムボード BIOS および iRMC を最新バージョンにアップデートします。
- ▶ [82 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

## 9.4 プロセッサのアップグレードまたは交換



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：15 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分



### 注意！

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

### 9.4.1 必要な工具

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

### 9.4.2 準備手順

プロセッサをアップグレードまたは交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [65 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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。

- ▶ 49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードの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。
- ▶ 53 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ 必要に応じて、167 ページの「メモリモジュールの取り外し」の項に記載されているようにメモリを取り外します。
- ▶ 221 ページの「プロセッサヒートシンクの取り外し」の項に記載されているように、目的のプロセッサヒートシンクを取り外します。

### 9.4.3 プロセッサのアップグレードまたは交換

#### 9.4.3.1 プロセッサの取り外し



図 78: ソケットトリリースレバー (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)。

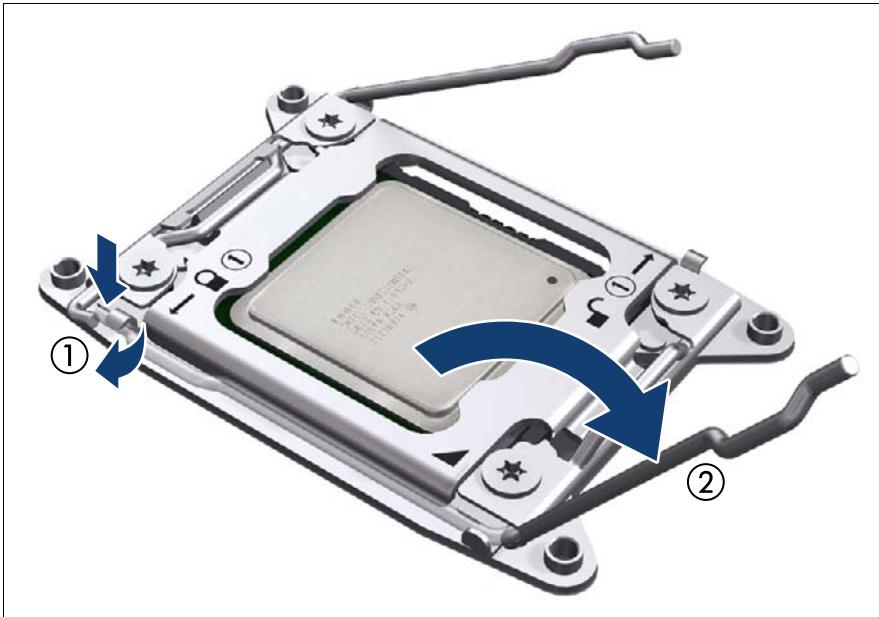


図 79: ソケットリリースレバー (2) を開きます。

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

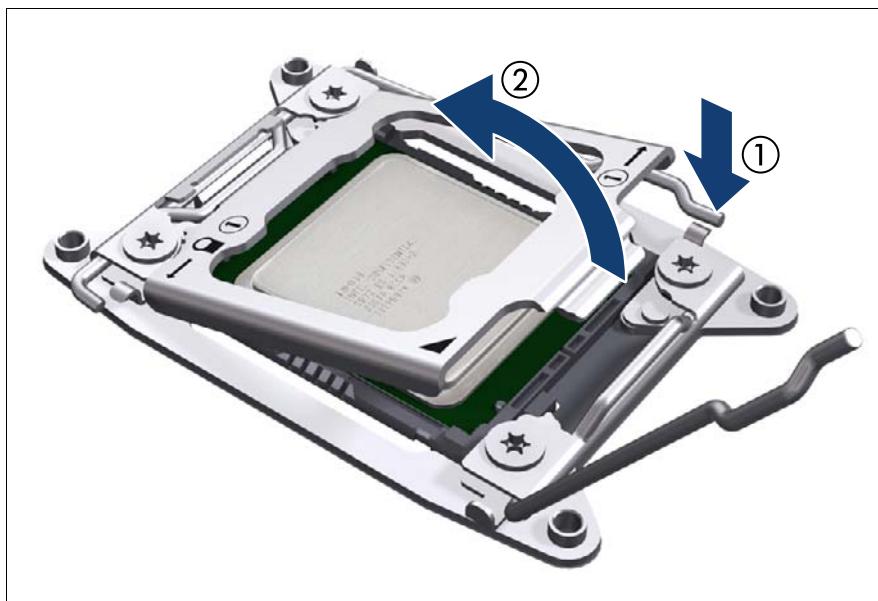


図 80: ロードプレートを開く (A)

- ▶ *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)。

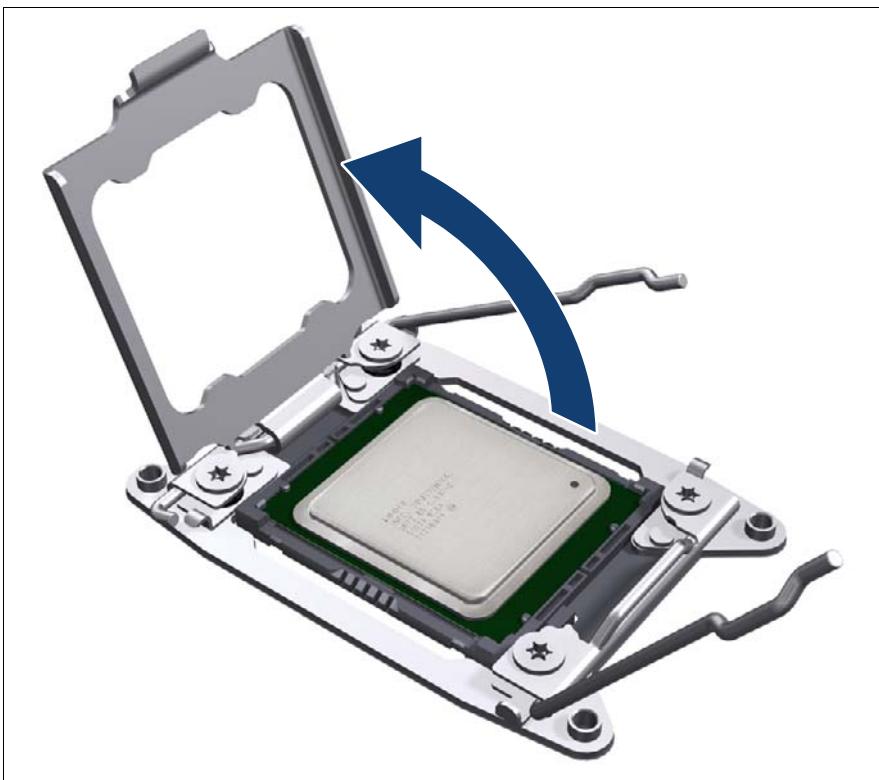


図 81: ロードプレートを開く (B)

- ▶ ロードプレートを完全に開く

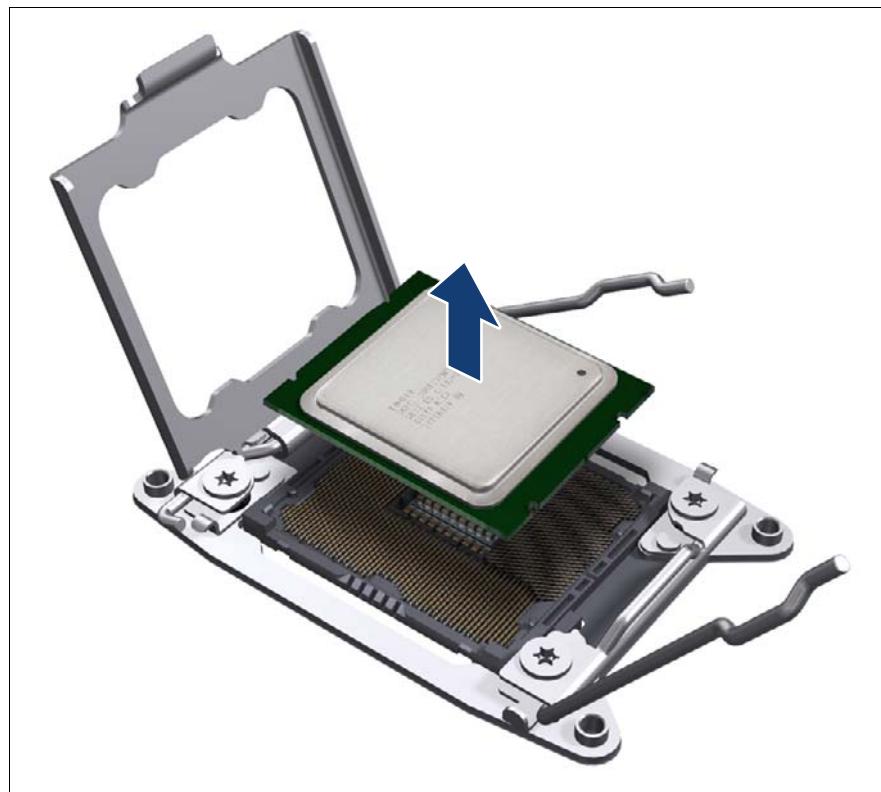


図 82: プロセッサの取り外し

- ▶ 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。
  - ▶ CPU のアップグレード時にプロセッサを交換した場合、後で使用できるように、安全な場所に保管しておきます。



## 注意！

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

## 9.4.3.2 プロセッサを取り付ける

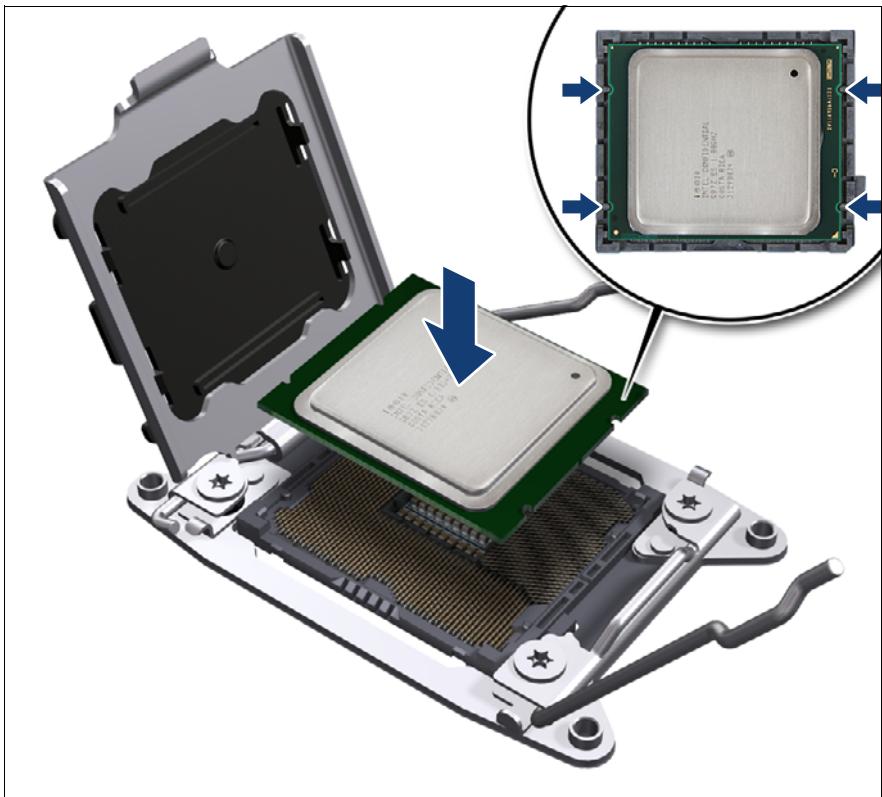


図 83: プロセッサを取り付ける

- ▶ 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（拡大された部分を参照）。

## プロセッサ

- ▶ 傾けたりずらしたりせずに、プロセッサを真っすぐにソケットに降ろします。



### 注意！

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

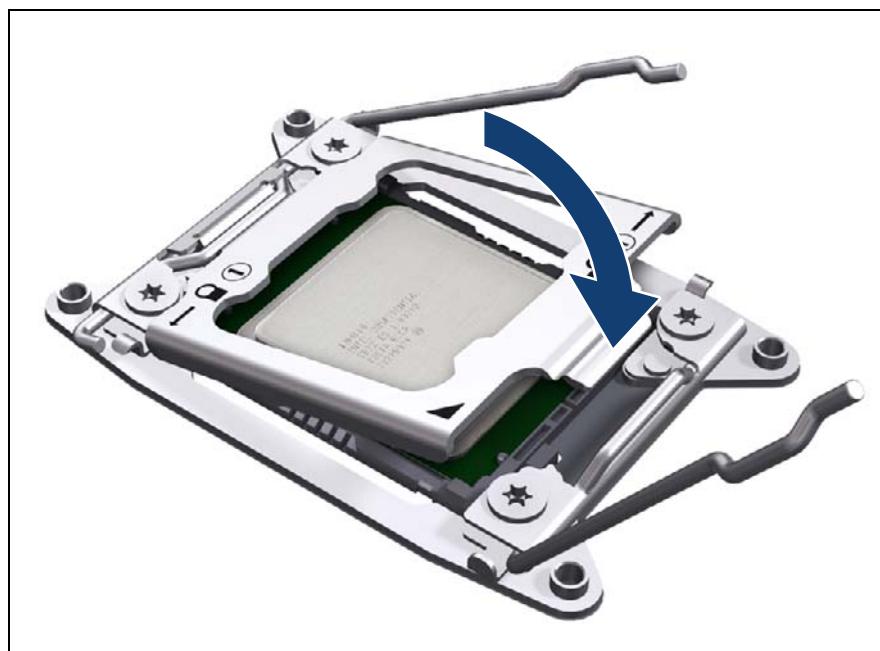


図 84: ロードプレートを閉じる

- ▶ ロードプレートを慎重にプロセッサの上に降ろします。



## 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元に戻してください。

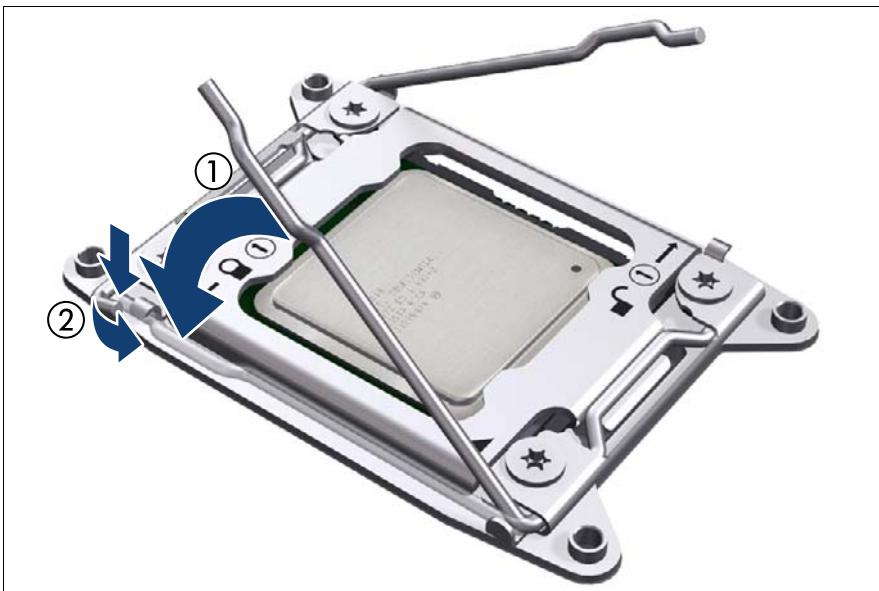


図 85: ソケットリリースレバー 2 を閉じます。

- ▶ 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 86: ソケットトリリースレバー 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)。

#### 9.4.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [212 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り付け」](#) の項に記載されているように、プロセッサヒートシンクをプロセッサに取り付けます。
- ▶ メモリモジュールが取り外されている場合、[163 ページ の「メモリモジュールを取り付ける」](#) の項に記載されているように、メモリを元の位置に取り付けます。
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 可能な場合は、[71 ページ の「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」](#) の項に記載されているように、システムボード BIOS および iRMC を最新バージョンにアップデートします。
- ▶ [83 ページ の「交換した部品のシステム BIOS での有効化」](#) の項に記載されているように、交換したプロセッサを有効にします。
- ▶ [82 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

## 9.5 プロセッサヒートシンクの取り扱い



フィールド交換可能ユニット (FRU)



平均作業時間 : 15 分

### 9.5.1 必要な工具

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

### 9.5.2 準備手順

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

- ▶ 49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードの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。
- ▶ 53 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。
- ▶ 必要に応じて、167 ページの「メモリモジュールの取り外し」の項に記載されているようにメモリを取り外します。

### 9.5.3 プロセッサヒートシンクの取り付け

以下の図に、BX924 S4 サーバブレードで使用されるヒートシンクのタイプを示します。



図 87: CPU 1 用のヒートシンク

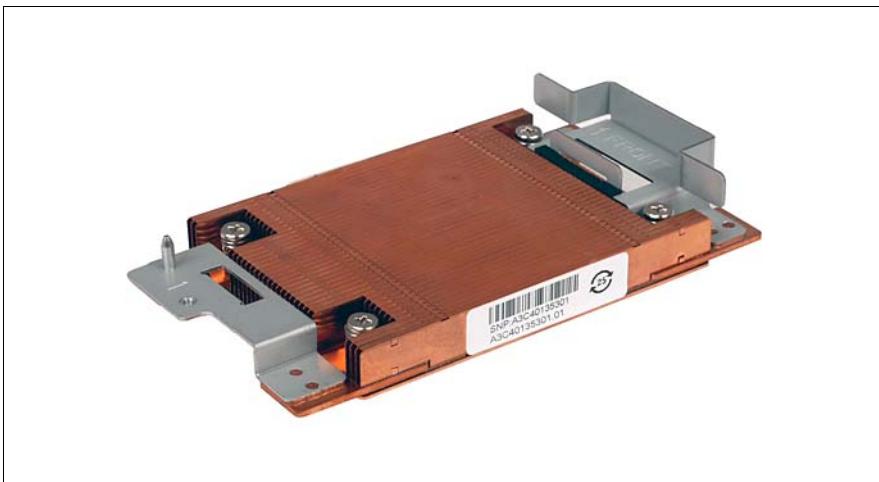


図 88: SSD #1/HDD #1 用のホルダー付きの CPU 2 用 のヒートシンク



図 89: CPU 1 用の特別なヒートシンク (Xeon E5-2637v2 または Xeon E5-2643v2 の場合のみ)

### 9.5.3.1 ヒートシンクとプロセッサの準備

#### 新しいヒートシンクの取り付け時

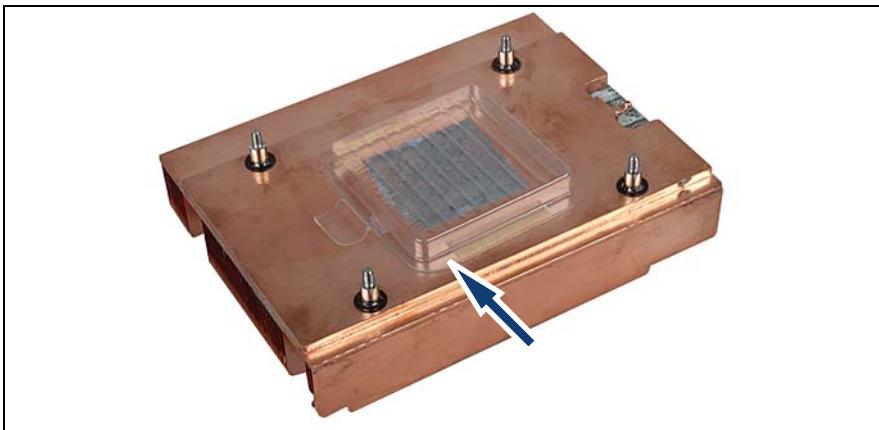


図 90: 保護カバー付きのヒートシンク

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

### 9.5.3.2 CPU 1 のヒートシンクの取り付け

- ▶ 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。

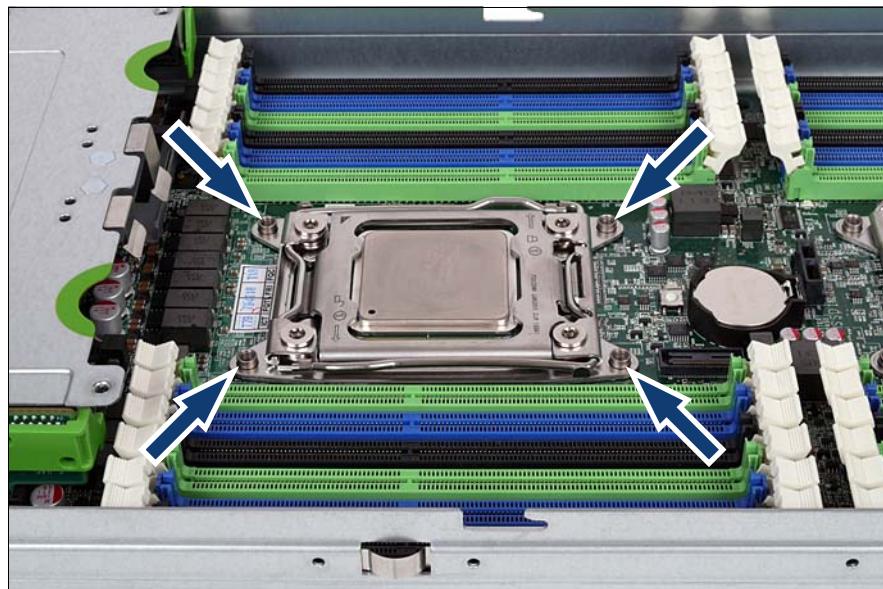


図 91: CPU 1 のヒートシンクの取り付け

- ▶ 図のように、ヒートシンクを 4 本のネジ穴に慎重に取り付けます（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。

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

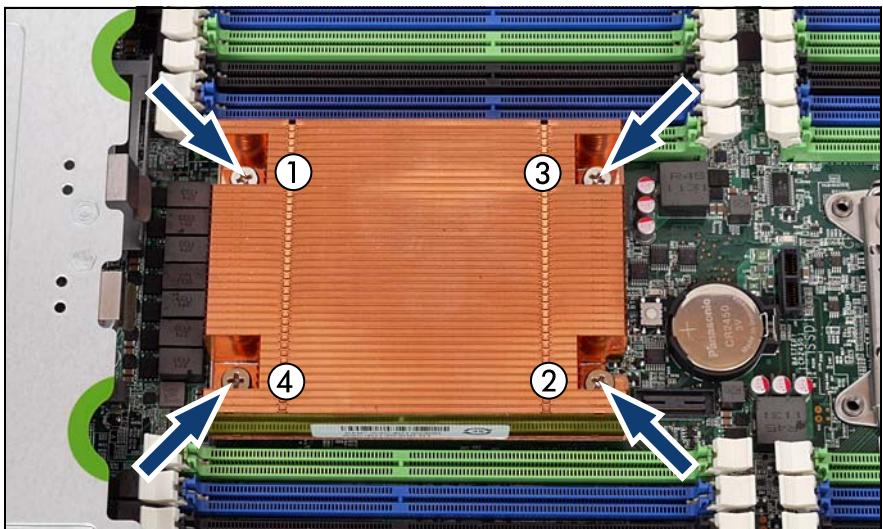


図 92: CPU 1 のヒートシンクの固定

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

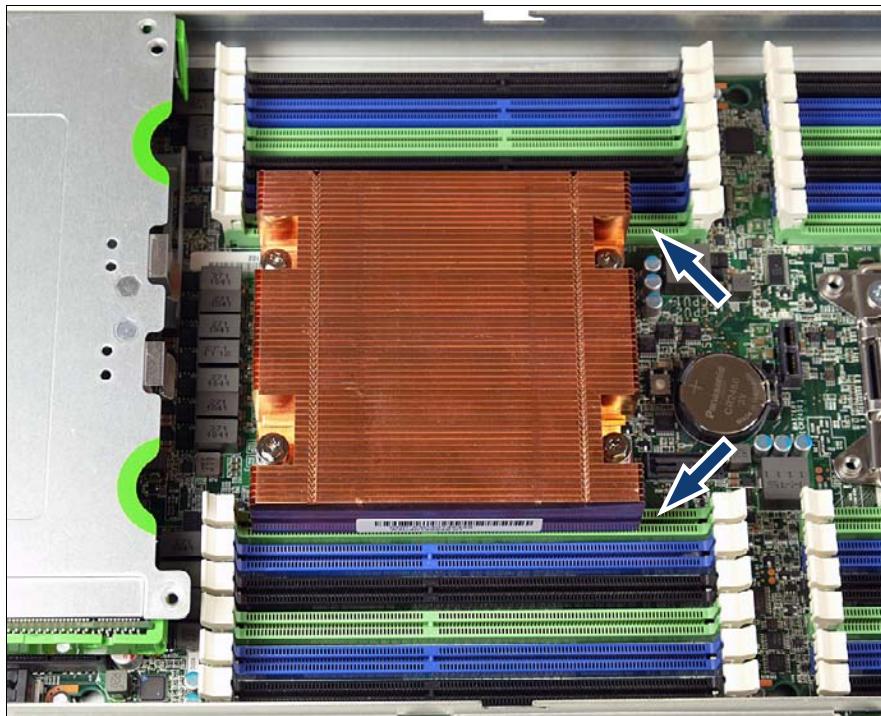


図 93: CPU 1 の特別なヒートシンク



特別なヒートシンクを使用する場合、2つのメモリスロット（3B および 3D）は使用できません（矢印を参照）。

## 9.5.3.3 CPU 2 のヒートシンクの取り付け

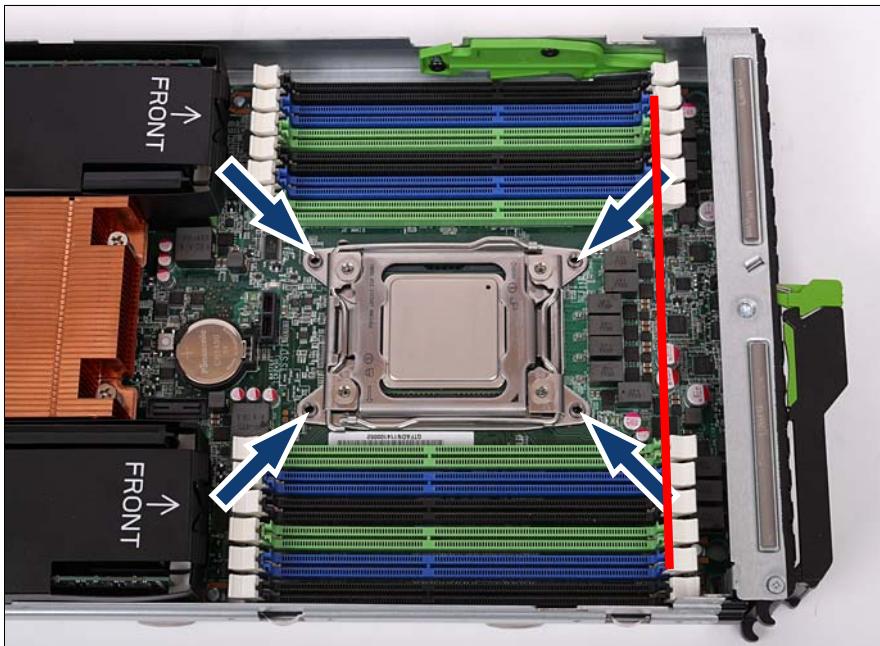


図 94: CPU 2 のヒートシンクの取り付け

- ▶ 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。

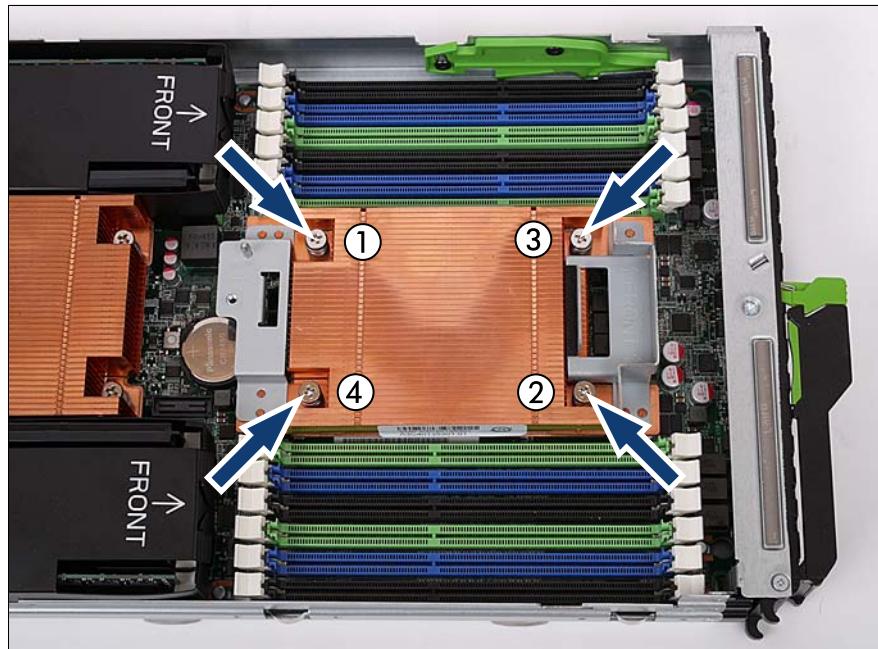


図 95: CPU 2 のヒートシンクの固定

- ▶ 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)

### 9.5.4 プロセッサヒートシンクの取り外し



以下の手順は、両方の CPU のヒートシンクに対して同一です。

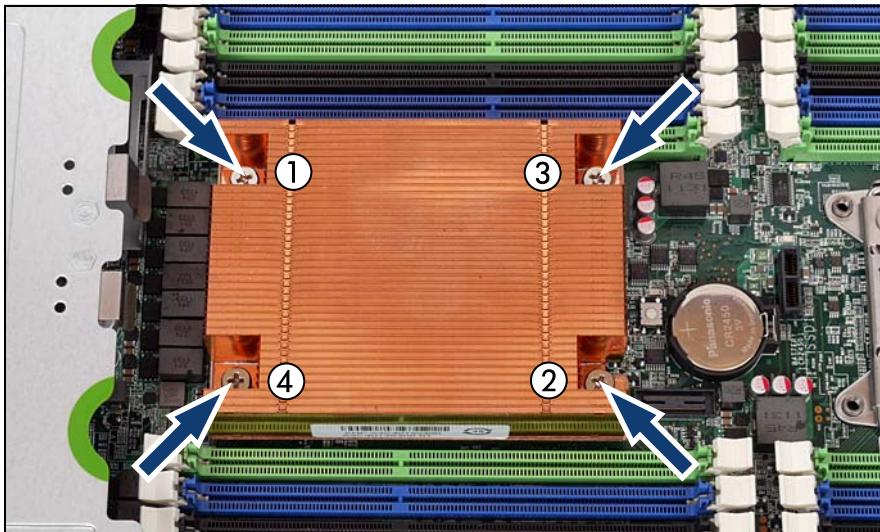


図 96: プロセッサヒートシンクの取り外し (A)

- ▶ ヒートシンクの 4 本のネジ（コンビ六角）を、以下の順で緩めます：(4)->(3)->(2)->(1)。
- ▶ ヒートシンクをそっと左右に動かして、プロセッサから取り外します。



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



#### 注意！

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

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

### 9.5.5 CPU 2 の「ダミーヒートシンク」の取り外し



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」が取り付けられます。

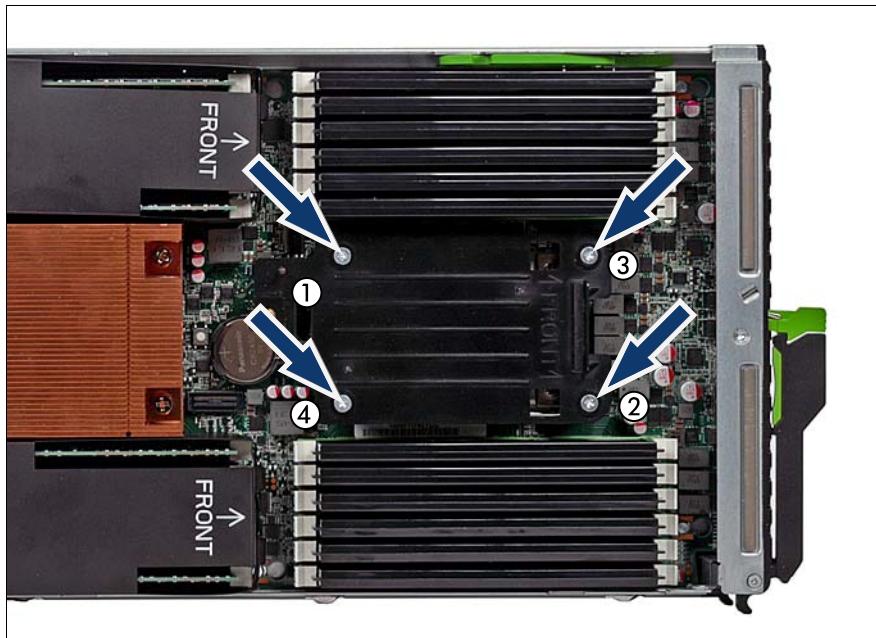


図 97: CPU 2 の「ダミーヒートシンク」の取り外し

- ▶ 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。

## 9.5.6 プロセッサヒートシンクの交換

### 9.5.6.1 プロセッサヒートシンクの取り外し

- ▶ [221 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。

### 9.5.6.2 サーマルペーストの塗布

- ▶ [224 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。

### 9.5.6.3 プロセッサヒートシンクの取り付け

- ▶ [215 ページ の「ヒートシンクとプロセッサの準備」](#) および [215 ページ の「ヒートシンクとプロセッサの準備」](#) 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。

## 9.5.7 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ メモリモジュールが取り外されている場合、[163 ページ の「メモリモジュールを取り付ける」](#) の項に記載されているように、メモリを元の位置に取り付けます。
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。

## 9.6 サーマルペーストの塗布



フィールド交換可能ユニット (FRU)



平均作業時間：5 分



- 日本市場では、サービスエンジニアは別途指定する手順に従ってください。
- プロセッサのアップグレードまたは交換キットに新しいCPUヒートシンクが付属している場合はその下部の表面に、サーマルペーストがあらかじめ薄く塗布されています。この場合は、[212 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。

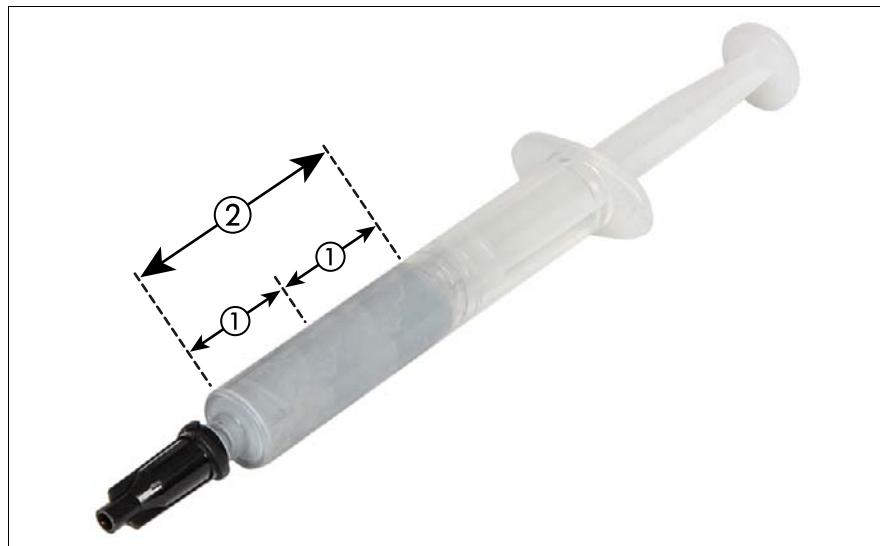


図 98: サーマルペーストの注射器

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

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



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

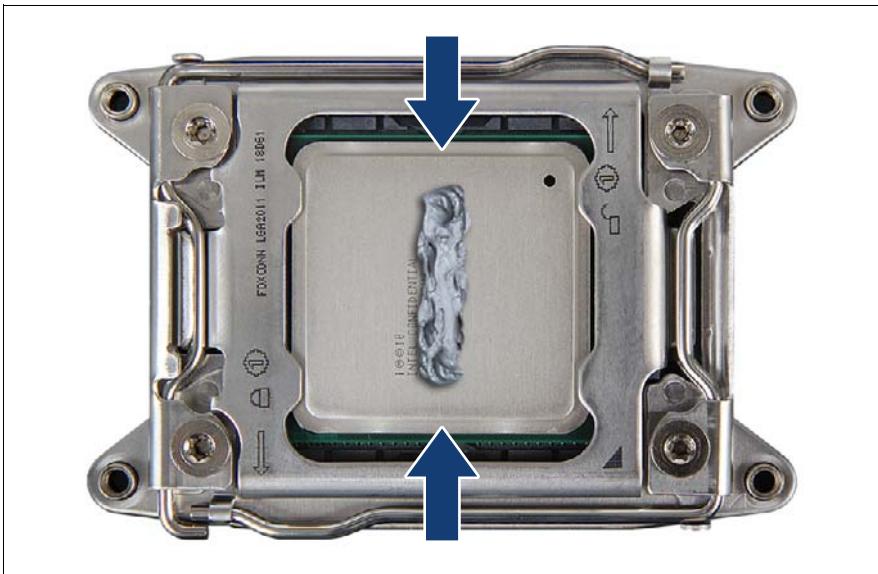


図 99: サーマルペーストの塗布

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



**注意！**

タイプの異なるサーマルペーストを混ぜないでください。



# 10 システムボードのコンポーネント

## 安全上の注意事項



### 注意！

- サーバ内のデバイスおよびコンポーネントは、シャットダウン後もしばらくは高温の状態が続きます。サーバのシャットダウン後、高温になっているコンポーネントが冷却されるのを待ってから内部オプションの取り付けや取り外しを行ってください。
- 内部オプションの回路とはんだ付け部品は露出しているため、静電気の影響を受けやすくなっています。静電気に敏感なデバイス(ESD)を取り扱う際は、まず、接地された物（アース）に触れるなどして静電気の帯電を必ず放電してください。
- ボードやはんだ付け部品の電気回路に触れないでください。回路ボードを持つ際は、金属部分またはふちを持つようにしてください。
- 詳細は、[27 ページ の「注意事項」の章](#)を参照してください。

## 10.1 CMOS バッテリーの交換



### ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



### 平均作業時間：5 分

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

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

## 安全上の注意事項



### 注意！

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

- リチウムバッテリーは、子どもの手の届かない場所に置いてください。
- バッテリーはゴミ箱に捨てないでくださいリチウムバッテリーは、特別廃棄物についての自治体の規制に従って、廃棄する必要があります。
- 安全情報の詳細は、『PRIMERGY BX924 S4 オペレーティングマニュアル』の「環境保護」の項を参照してください。
- CMOS バッテリーは、必ずプラス極を上に向けて挿入してください。

### 10.1.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：
  - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
- バッテリーの交換：工具不要

### 10.1.2 準備手順

CMOS バッテリーを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ ラックドアが付いている場合は、49 ページの「ラックドアを開ける」の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ 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。
- ▶ 49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードの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。
- ▶ 53 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

### 10.1.3 バッテリーの取り外し

CMOS バッテリーは、システムボード上の CPU の間にあります（以下の図を参照）。

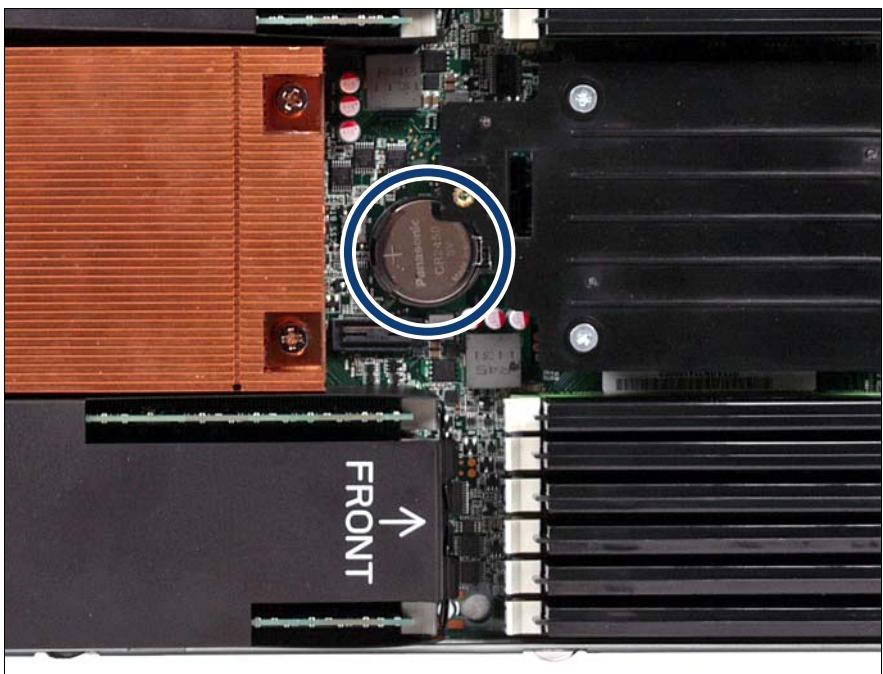


図 100: システムボード D3143 の CMOS バッテリーの場所



図 101: CMOS バッテリーの交換

- ▶ ロックしているバネを押して、使い切った CMOS バッテリーを取り出します（矢印を参照）。
- ▶ 使い切った CMOS バッテリーをソケットから慎重に取り外します。
- ▶ CMOS バッテリーを取り外します。



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。

### 10.1.4 CMOS バッテリーの取り付け



図 102: CMOS バッテリーの取り付け

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



#### 注意！

CMOS バッテリーは、必ずプラス極（ラベル面）を上に向けて挿入してください。

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

### 10.1.5 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。
- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページの「システムユニットへのサーバブレードの設置](#) 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。

CMOS バッテリーの交換後にサーバブレードを取り付けると、「Automatic inventory collection (Automatic Inventory Retrieval)」に関係なくオペレーティングシステムが起動します。

そのため、サーバブレードを取り付けた後に、BIOS セットアップユーティリティのメニューがいったん表示され、電源ユニットが切斷されます。

上記動作の後、サーバブレードは通常に動作に戻ります。

サーバブレードの設置後にマネジメントブレードの「Automatic inventory collection (Automatic Inventory Retrieval)」を「Automatic」に設定した場合、サーバブレードの電源ユニットがオン/オフを繰り返しても故障ではありません。

- ▶ [84 ページの「システム時刻設定の確認](#) の項に記載されているように、時刻設定を確認およびアップデートします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページの「ラックドアを閉める](#)」の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。

## 10.2 USB Flash Module (UFM)

### 10.2.1 UFM の取り付け



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

#### 10.2.1.1 必要な工具

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

#### 10.2.1.2 準備手順

UFM を取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [65 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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。
- ▶ [49 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [52 ページ の「サーバブレードの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。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

### 10.2.1.3 UFM の取り付け

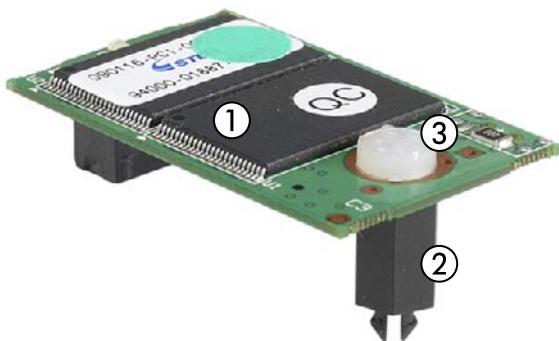


図 103: UFM キット

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 (S26361-F3514-V3) :

1 2 GB UFM SLC  
A3C40104433

2 UFM スペーサー  
A3C40109081

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

3 UFM 用ナイロン製ネジ  
A3C40109082

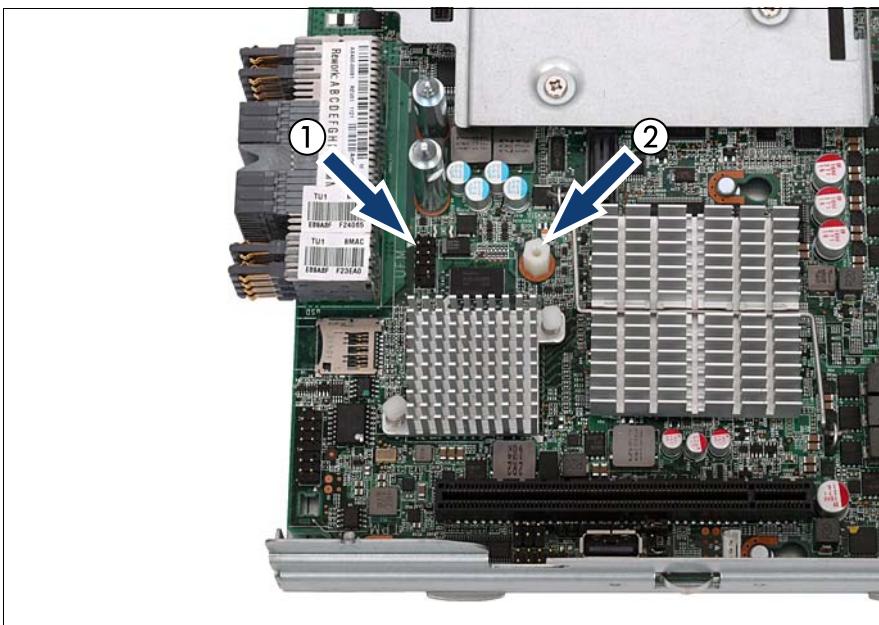


図 104: UFM の取り付け位置

システムボード上の UFM の設置位置 :

- 1 UFM コネクタ
- 2 UFM スペーサー

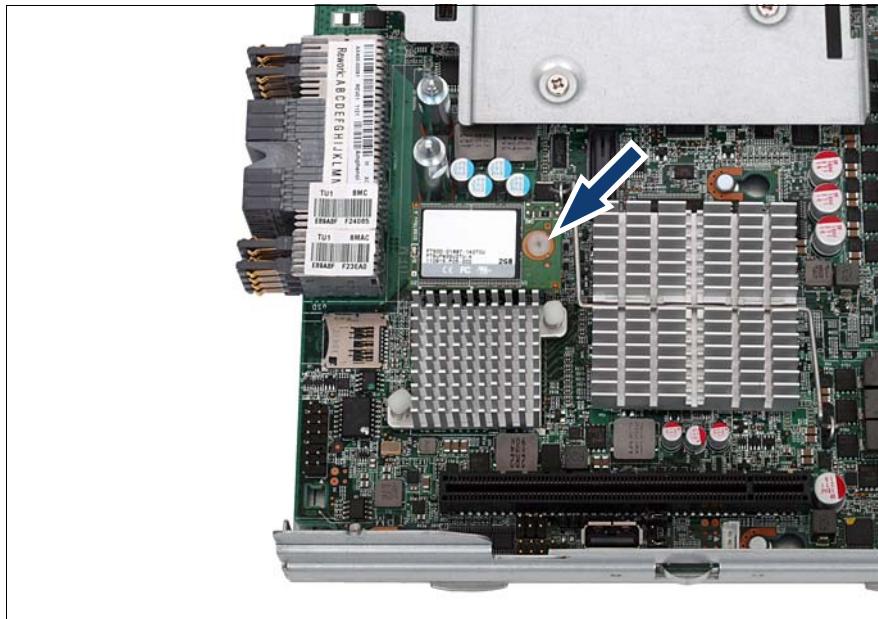


図 105: UFM の取り付け

- ▶ システムボードに UFM を接続します。
- ▶ UFM をナイロン製ネジで固定します（矢印を参照）。

### 10.2.1.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページの「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページの「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ [82 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。

- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページの「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

#### 10.2.1.5 ソフトウェアの構成

お届けする UFM のセットには、ESXi 構成をセットアップするための Recovery Tool CD が含まれています。次の手順に従います。

- ▶ サーバブレードの電源を入れます。
- ▶ サーバの電源を入れた直後に、DVD ドライブに Recovery Tool CD を挿入し、ドライブトレイを閉じます。
- ▶ サーバが Recovery Tool CD からブートします。
- ▶ 画面の指示に従います。

#### 10.2.2 UFM の取り外し



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

##### 10.2.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- UFM の取り外し：
  - プラス PH0 / (+) No. 0 ドライバ

### 10.2.2.2 準備手順

UFMを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [65 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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。
- ▶ [49 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [52 ページ の「サーバブレードの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。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

### 10.2.2.3 UFM の取り外し

- ▶ 故障した UFM からナイロン製ネジを取り外します。

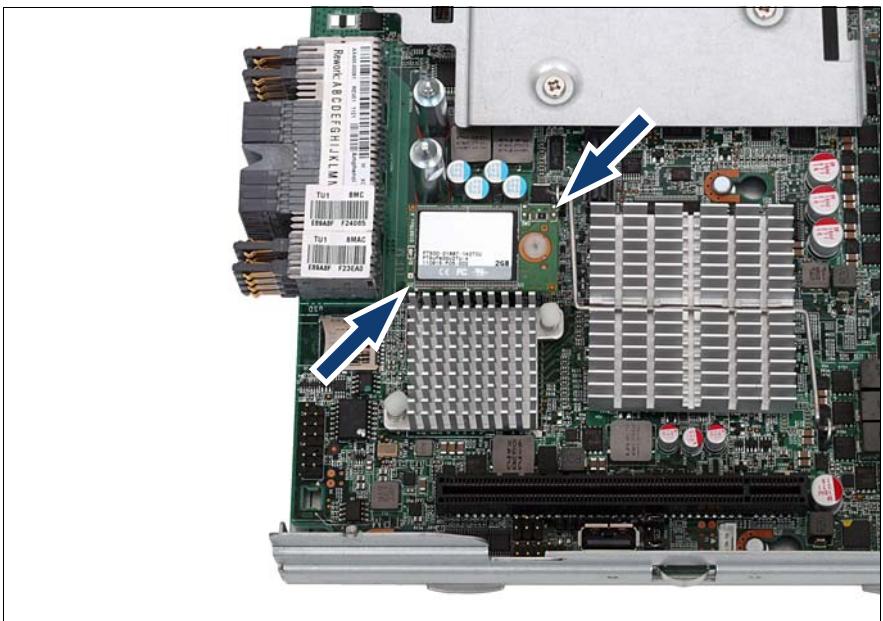


図 106: UFM の取り外し

- ▶ UFM の隅を持って（矢印を参照）、慎重にゆっくりと持ち上げます。  
UFM スペーサーはシステムボードに残ります。

#### 10.2.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

### 10.2.3 UFM の交換



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：10 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

#### 10.2.3.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：
  - コンビネーションプライヤーおよびフラットノーズプライヤー
- UFM の交換：
  - プラス PH0 / (+) No. 0 ドライバ

#### 10.2.3.2 準備手順

UFM を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ 64 ページの「BitLocker 機能の無効化」の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ 65 ページの「Boot Watchdog 機能の無効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、49 ページの「ラックドアを開ける」の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ 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。
- ▶ 49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードの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。
- ▶ 53 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

## 10.2.3.3 UFM の取り外し

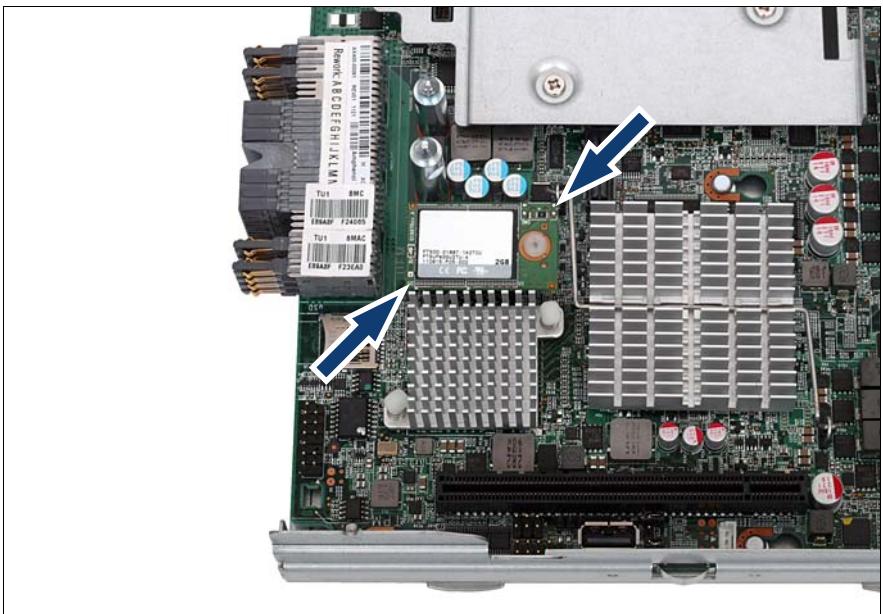


図 107: UFM の取り外し

- ▶ UFM の隅を持って（矢印を参照）、慎重にゆっくりと持ち上げます。  
UFM スペーサーはシステムボードに残ります。

### 10.2.3.4 UFM の再取り付け

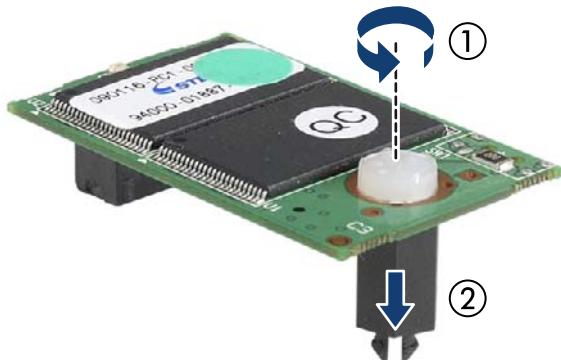


図 108: 新しい UFM の準備

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

## 故障した UFM の破壊



## 注意！

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

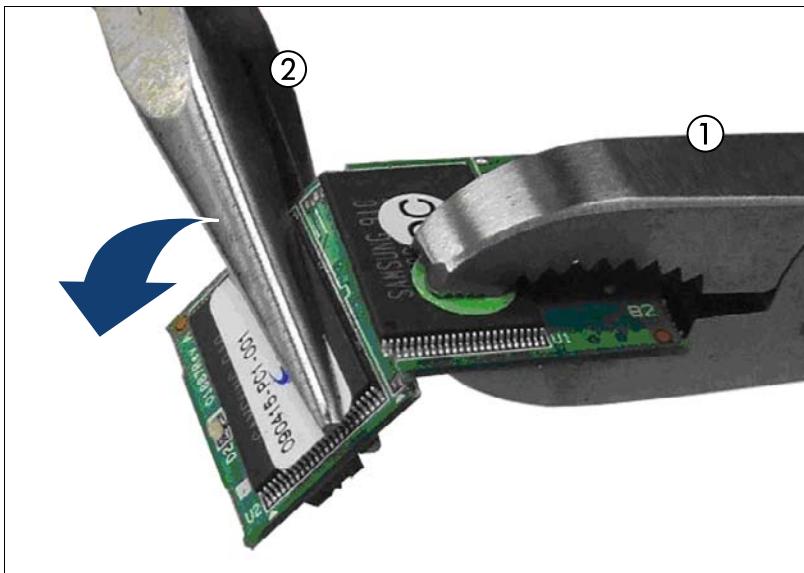


図 109: 故障した UFM の破壊

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

### 10.2.3.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ [82 ページ の「Boot Watchdog 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページ の「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

### 10.2.3.6 ソフトウェアの構成

お届けする UFM のセットには、ESXi 構成をセットアップするための Recovery Tool CD が含まれています。次の手順に従います。

- ▶ [63 ページ の「管理するサーバブレードへの仮想メディアの接続」](#) の項に記載されているように、リモート DVD ドライブをサーバブレードに接続します。
- ▶ Recovery Tool CD をリモート DVD ドライブに挿入して、ドライブトレイを閉じます。
- ▶ サーバブレードの電源を入れます。
- ▶ Recovery Tool CD からサーバブレードをブートします。
- ▶ 画面の指示に従います。

## 10.3 Trusted Platform Module (TPM)

この項では、Trusted Platform Module (TPM) の取り付け、取り外し、または交換方法について説明します。

### 10.3.1 TPM の取り付け



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：5 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：5 分

#### 10.3.1.1 必要な工具

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

#### 10.3.1.2 準備手順

TPM を取り付ける前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラックドアを開ける](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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。

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

### 10.3.1.3 TPM の取り付け

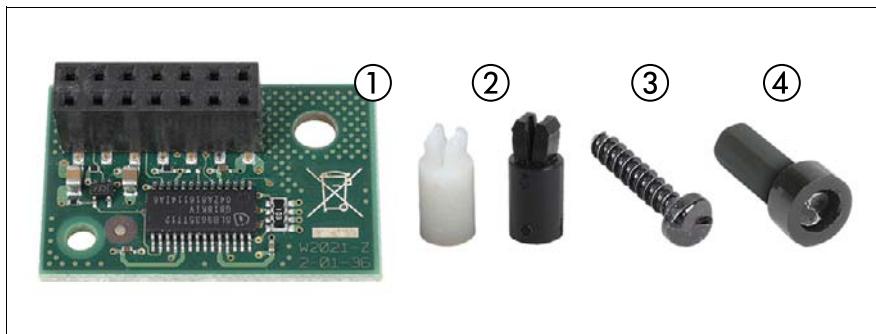


図 110: TPM キット

TPM キット (S26361-F3299-E2):

1 TPM モジュール  
S26361-D2727-A10

2 TPM スペーサー

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

3 TPM 用特殊ネジ  
C26192-Y10-C176

4 TPM 用特殊ネジで使用する TPM ビットインサート

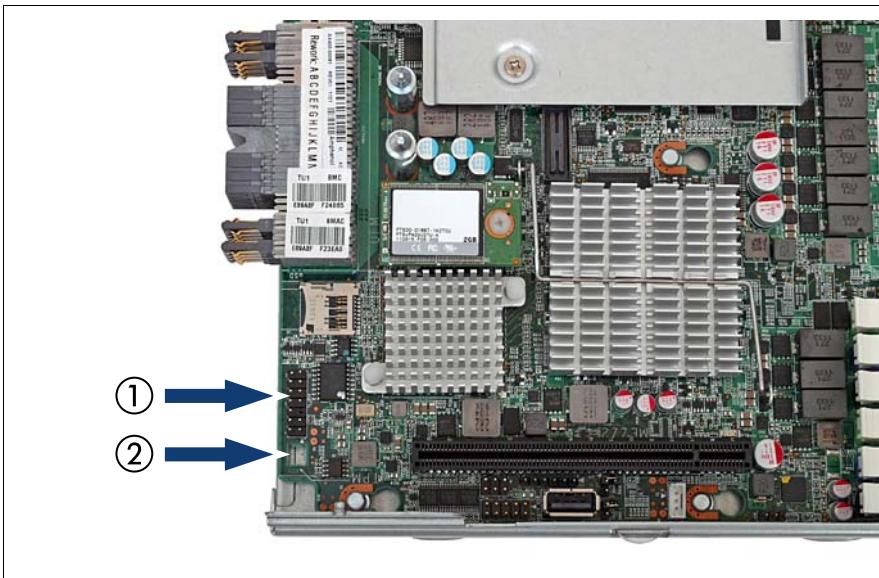


図 111: TPM の取り付け位置

システムボード上の TPM の設置位置 :

- 1 TPM コネクタ
- 2 TPM スペーサー用の穴

## システムボードのコンポーネント

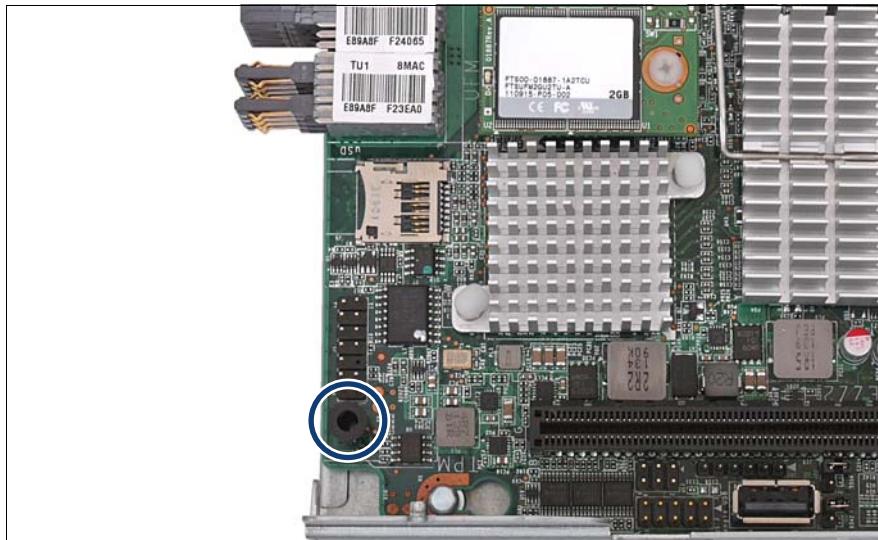


図 112: TPM スペーサーの取り付け

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



図 113: TPM ビットインサート

- ▶ TPM ビットインサートまたは TPM モジュール取付工具（日本市場向け）をビットドライバに接続します。

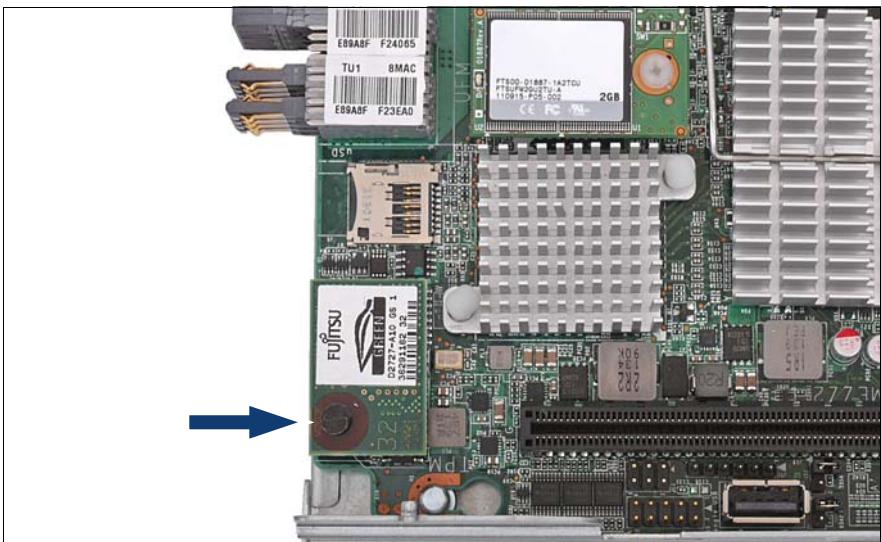


図 114: TPM の取り付け

- ▶ 新しい TPM をシステムボードに接続します。
  - ▶ TPM ピ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（[248 ページ の図 113 を参照](#)）。
- i** ネジをきつく締めすぎないでください。ネジ頭が TPM に軽く触れたらすぐに、締めるのをやめます。

#### 10.3.1.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ TPM をシステムボード BIOS で有効にします。次の手順に従います。

- ▶ [61 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。
- i** BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、オンラインで入手可能な『PRIMERGY BX924 S4 用 D3143 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。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、[90 ページの「BitLocker 機能の有効化」](#) の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

### 10.3.2 TPM の取り外し



フィールド交換可能ユニット (FRU)



平均作業時間：30 分

#### 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、[256 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。

#### 10.3.2.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- システムボードの取り外し：
  - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ

- TPM の取り外し：
  - 細いマイナスドライバー (2 x 0.4 mm)  
日本市場の場合：
    - TPM 用精密マイナスドライバ (CWZ8291A)

### 10.3.2.2 準備手順

TPMを取り外す前に、次の手順に従います。

- ▶ TPMを取り外す前に、コンピュータの BitLocker 保護を解除し、ボリュームを復号化する必要があります。  
システム管理者に連絡して、コントロールパネルまたは Windows エクスプローラーから BitLocker セットアップウィザードを使用して BitLocker 保護を無効にします。

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

**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。

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

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

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

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

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

- ▶ 変更を保存して BIOS を終了します。
- i** BIOS にアクセスして設定を変更する方法については、オンラインで入手可能な『PRIMERGY BX924 S4 用 D3143 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。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、49 ページの「ラックドアを開ける」の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ 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。
- ▶ 49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ 52 ページの「サーバブレードの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。
- ▶ 53 ページの「サーバブレードを開ける」の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

### 10.3.2.3 TPM の取り外し

- ▶ 268 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。

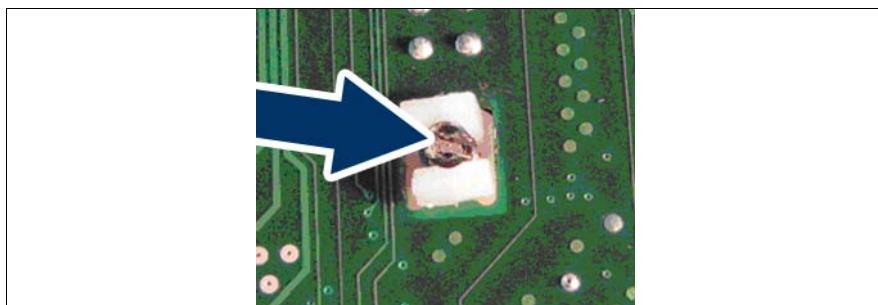


図 115: システムボードの下面からの TPM ネジの取り外し

- ▶ TPM 用ネジの溝入りの下端を探します（矢印を参照）。

- ▶ 細いマイナスドライバー（時計屋用のドライバーなど）または TPM 用精密マイナスドライバ（日本市場向け）を使用して TPM 用ネジを慎重に緩めます。



### 注意！

取り外しには、ネジを必ず時計回りで回してください。

ネジが回り始めるまで、ゆっくりと慎重にネジへの圧力を上げます。ネジを緩めるときの力はできるだけ小さくしてください。

逆に回した場合、金属の細い縦溝が破損し、ネジを外すことができなくなる可能性があります。

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

#### 10.3.2.4 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ [54 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。
- ▶ [55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[59 ページ の「ラックドアを閉める」](#) の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。

### 10.3.3 TPM の交換



フィールド交換可能ユニット (FRU)



平均作業時間：40 分



注意！

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

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

#### 10.3.3.1 必要な工具

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

### 10.3.3.2 準備手順

TPM を交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ ラック ドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラック ドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラック ドアを開きます。
- ▶ [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。
- ▶ [49 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [52 ページ の「サーバブレードの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。
- ▶ [53 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。
- ▶ [268 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。

### 10.3.3.3 TPM の取り外し

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

### 10.3.3.4 TPM の再取り付け

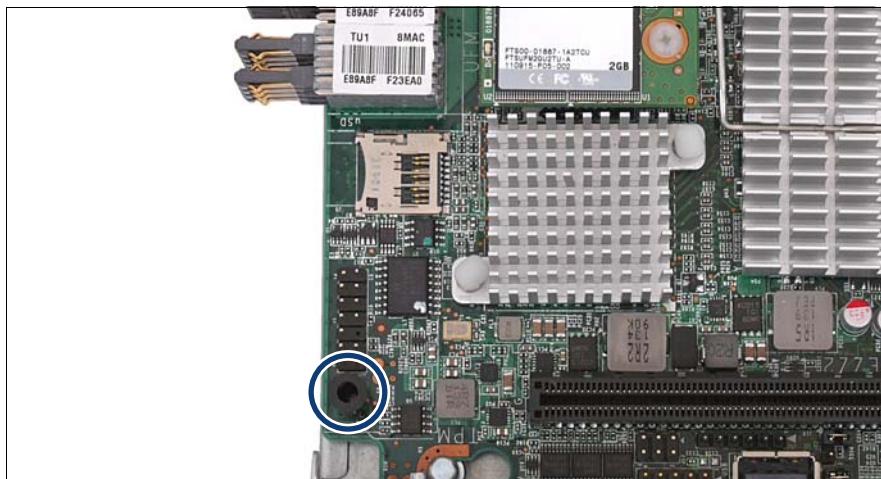


図 116: TPM スペーサー

TPM スペーサーは、システムボード上にすでにあります。

- ▶ 245 ページの「TPM の取り付け」の項に記載されているように、TPM を再び取り付けます。

### 10.3.3.5 終了手順

作業を完了するには、次の手順に従います。

- ▶ 270 ページの「システムボードの取り付け」の項に記載されているように、システムボードを取り付けます。
- ▶ 54 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。
- ▶ 55 ページの「システムユニットへのサーバブレードの設置」の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。

- ▶ ラックドアが付いている場合は、59 ページの「ラックドアを閉める」の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、90 ページの「BitLocker 機能の有効化」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。

## 10.4 オンボード SAS 有効化キー (SCU キー)

オンボード SAS 有効化キーにより、オンボードコントローラの SAS 機能を有効にできます。



ユニットのアップグレードおよび修理 (URU)



平均作業時間：5 分

### 10.4.1 必要な工具

- 準備手順と終了手順：工具不要
- メイン手順：工具不要

### 10.4.2 準備手順

次の手順に従います。

- ▶ 49 ページの「ラックドアを開ける」
- ▶ 41 ページの「故障したサーバブレードの特定」
- ▶ 49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」
- ▶ 51 ページの「サーバブレードの取り外し」
- ▶ 53 ページの「サーバブレードを開ける」

#### 10.4.3 故障したオンボード SAS 有効化キーの取り外し

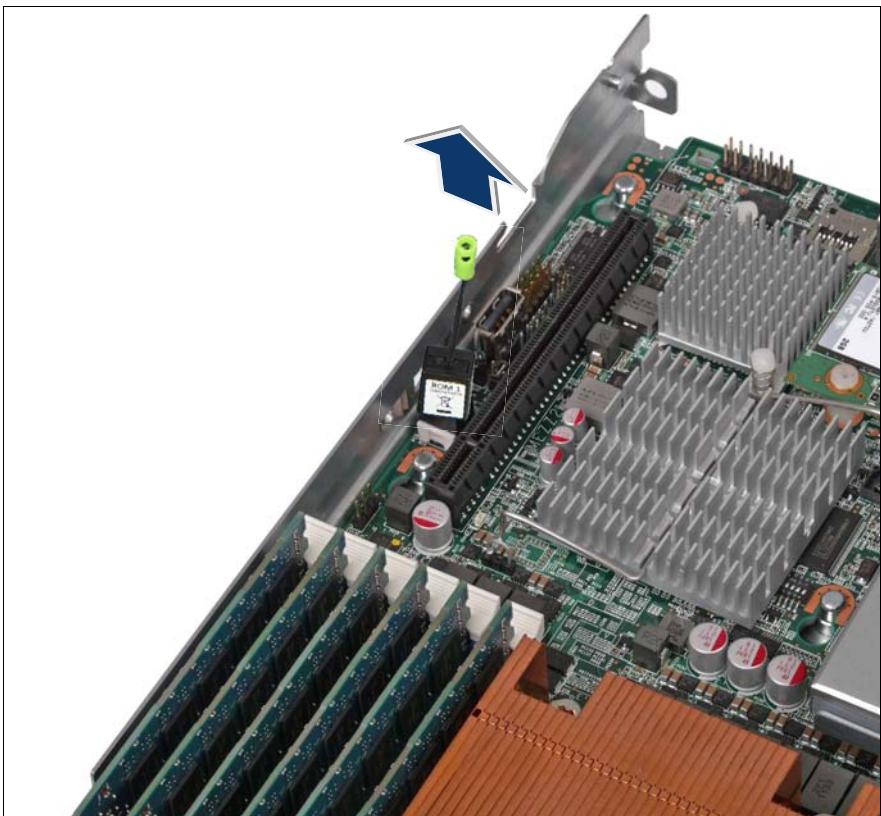


図 117: オンボード SAS 有効化キーの取り外し

- ▶ 緑色のタッチポイントを使用して、システムボードのコネクタからオンボード SAS 有効化キーを引き出します。

#### 10.4.4 新しいオンボード SAS 有効化キーの取り付け

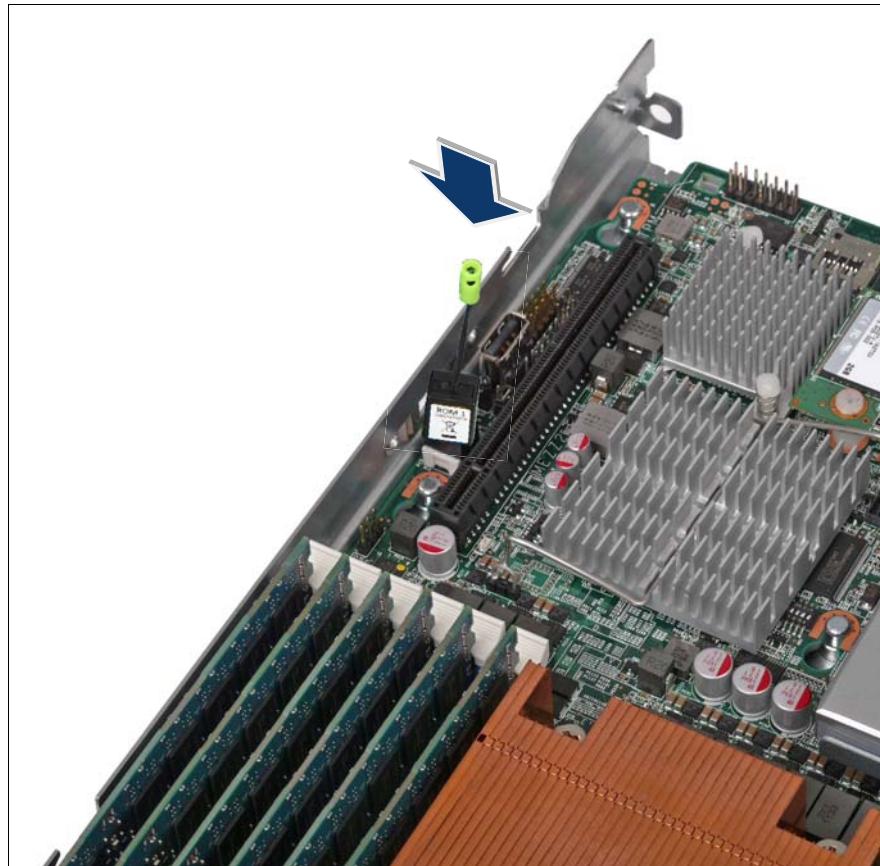


図 118: オンボード SAS 有効化キーの取り付け

- ▶ オンボード SAS 有効化キーを、システムボードのコネクタに接続します。

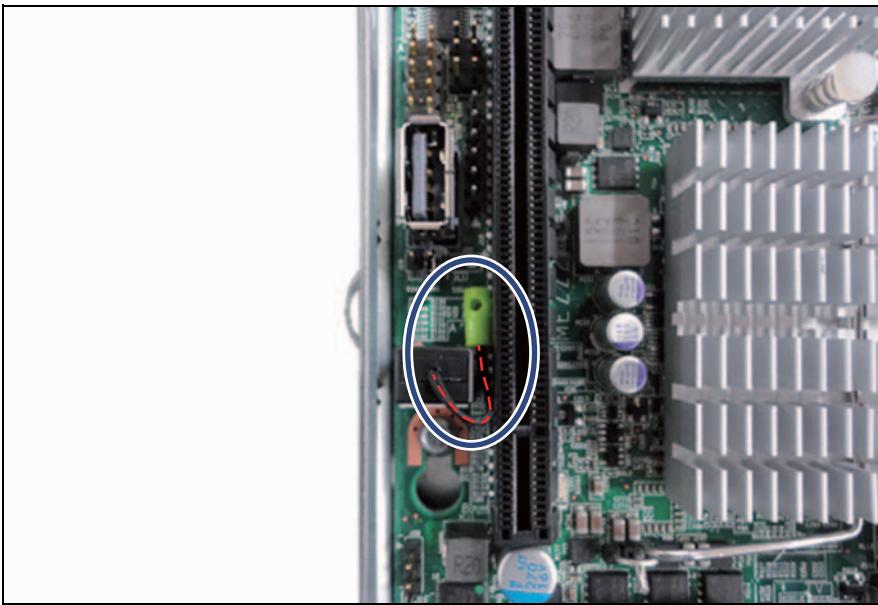


図 119: 支持ロープの配線

- ▶ 図に示すように、オンボード SAS 有効化キーの支持ロープ（楕円で囲んだ部分）を、それ自体のソケットとシステムボードのメザニンブラケットのコネクタの間の隙間に配線します。

#### 10.4.5 終了手順

次の手順に従います。

- ▶ 54 ページ の「サーバブレードを閉じる」
- ▶ 55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」
- ▶ 57 ページ の「サーバブレードの電源投入」
- ▶ 59 ページ の「ラックドアを閉める」

## 10.5 システムボードの交換



フィールド交換可能ユニット (FRU)



ハードウェア作業の平均作業時間：50 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：10 分

### 10.5.1 必要な工具

#### 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、[256 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

- i** サーバブレードには、サーバ名やモデル、サーバ本体のタイプ、シリアル番号、製造データなどのシステム情報が格納されているシャーシID EEPROM が装着されています。
- 準備手順と終了手順：工具不要
  - システムボードの交換：
    - プラス PH2 / (+) No. 2 ドライバ
  - システムボードの交換：
    - CPU ソケットのスプリングを検査するための拡大鏡（推奨）
    - TPM モジュールが取り付けられている場合：
      - ビットドライバ
      - TPM ビットインサート (\*)
      - 細いマイナスドライバー (2 x 0.4 mm) (\*)
    - (\*) 日本市場の場合：
      - TPM 用精密マイナスドライバ (CWZ8291A)
      - TPM モジュール取付工具 (S26361-F3552-L909)

## 10.5.2 準備手順

システムボードを交換する前に、次の手順に従います。

- ▶ [64 ページ の「BitLocker 機能の無効化」](#) の項に記載されているように BitLocker 機能を無効にします。
- ▶ [65 ページ の「Boot Watchdog 機能の無効化」](#) の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を無効にします。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、[49 ページ の「ラックドアを開ける」](#) の項に記載されているように、ラックドアを開きます。
- ▶ [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。
- ▶ [49 ページ の「サーバブレードのシャットダウン」](#) の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- ▶ [52 ページ の「サーバブレードのシステムユニットからの取り外し」](#) の項に記載されているように、ラックからサーバブレードを取り外します。
- ▶ [53 ページ の「サーバブレードを開ける」](#) の項に記載されているように、サーバブレードを開きます。

### 10.5.3 システムボードの取り外し

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

- ヒートシンク : [221 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り外し」](#) の項を参照

**i** この時点では、プロセッサを故障したボードに取り付けたままにします。

- メモリモジュール : [221 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り外し」](#) の項を参照

**i** 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 : [221 ページ の「プロセッサヒートシンクの取り外し」](#) の項を参照

**i** 再組み立てのときのために、コントローラの取り付け位置とケーブル接続を必ずメモしておいてください。

- UFM : [240 ページ の「UFM の交換」](#) の項を参照

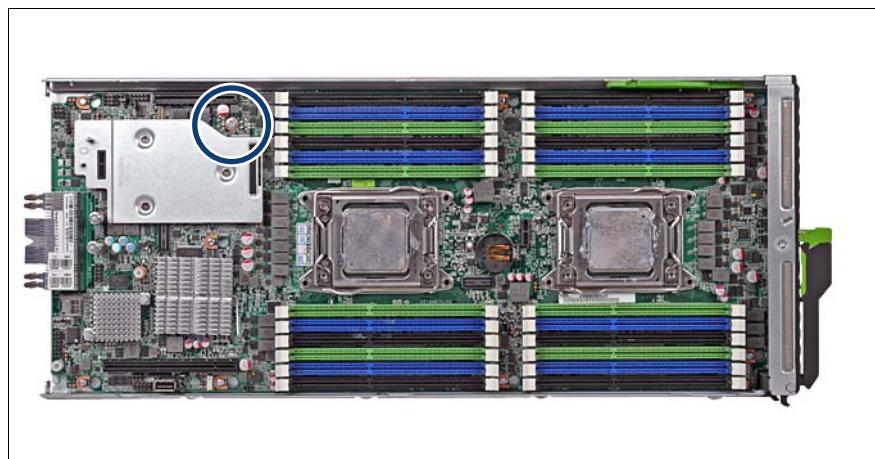


図 120: システムボードの取り外し (A)

- システムボードからネジを外します（丸で囲んだ部分）。

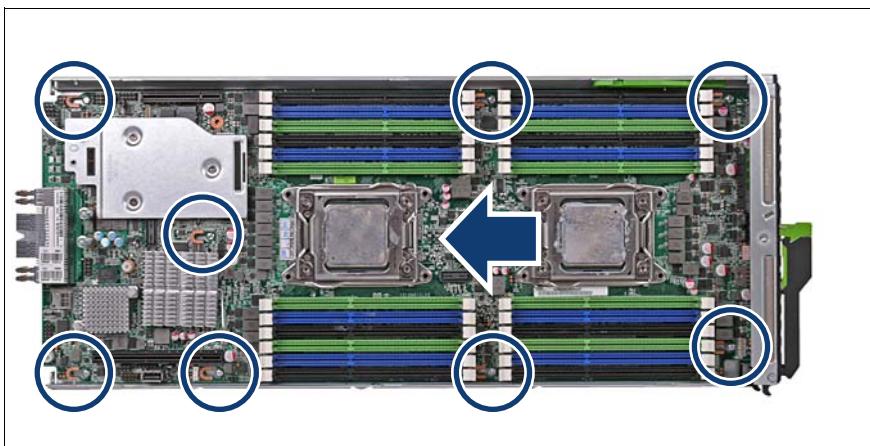


図 121: システムボードの取り付け (A)

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

## 10.5.4 システムボードの取り付け

### 10.5.4.1 システムボードの取り付け

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

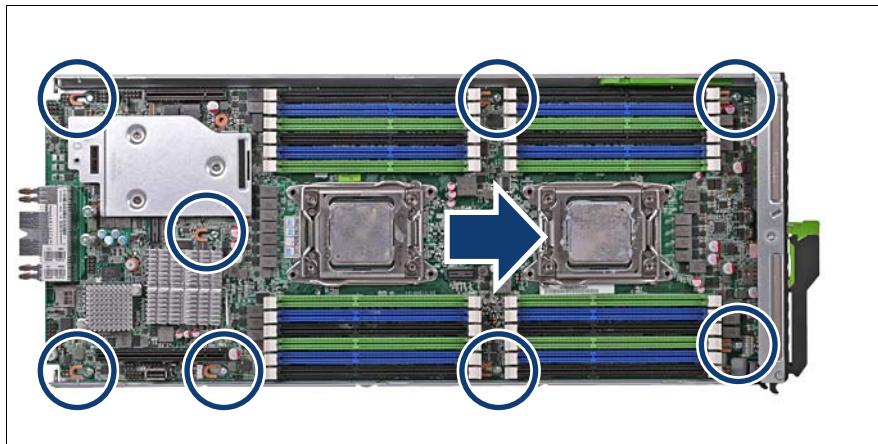


図 122: システムボードの取り外し (B)

- ▶ 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と降ろします（矢印を参照）。

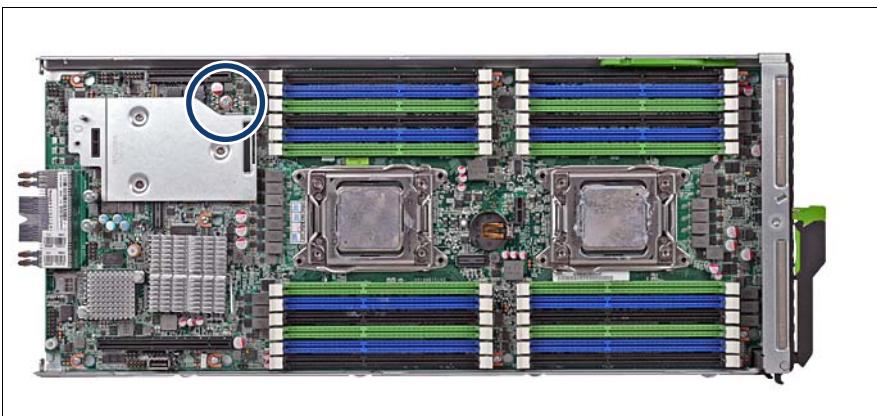


図 123: システムボードの取り付け (B)

- ▶ システムボードをネジ (M3 x 6 mm、C26192-Y10-C68) で固定します (丸で囲んだ部分)。
 

i

 ネジのトルク : 0.6 Nm (日本市場には適用されません)
- ▶ 新しいシステムボードの設定 (ジャンパまたはスイッチ) を確認します。
 

i

 詳細は、[283 ページ の「オンボード設定」](#) の項を参照してください。

### 10.5.5 終了手順

- ▶ エアカバーが付いている場合は、[172 ページ の「メモリのエアカバーの取り扱い」](#) の項に記載されているように、エアカバーを再び取り付けます。
- ▶ 関連する項に示すように、残りすべてのシステムボードのコンポーネントを再び取り付けます。
  - メザニンカードと取り付けプレート : [134 ページ の「メザニンカードの取り付け」](#) の項を参照
 

i

 すべての拡張カードを元のスロットに取り付けます。
  - TPM (該当する場合) : [245 ページ の「TPM の取り付け」](#) の項を参照。

- ▶ 54 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。
- ▶ 55 ページの「システムユニットへのサーバブレードの設置」の項に記載されているように、システムユニットにサーバブレードを再び取り付けて、固定します。
- ▶ ラックドアが付いている場合は、59 ページの「ラックドアを閉める」の項に記載されているように、ラックドアを閉じます。
- ▶ 71 ページの「システムボード BIOS と iRMC のアップデートまたはリカバリ」の項に記載されているように、システムボード BIOS または iRMC を最新バージョンにアップデートします。
- ▶ オンボード CNA から iSCSI ブートが使用されている場合は、「Onboard CNA OpROM」をシステムボード BIOS で有効にしておく必要があります。該当する場合は、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。
- ▶ 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、『PRIMERGY BX924 S4 用 D3141 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。
- ▶ 84 ページの「システム時刻設定の確認」の項に記載されているように、時刻設定を確認およびアップデートします。
- ▶ 変更された WWN と MAC アドレスをお客様に伝えてください。詳細は、91 ページの「変更された MAC/WWN アドレスの検索」の項を参照してください。
- ▶ 88 ページの「Linux 環境での NIC 構成ファイルのアップデート」の項に記載されているように、Linux OS を実行するサーバブレードでシステムボードを交換した後、対応する NIC 定義ファイルでオンボードネットワークコントローラの MAC アドレスをアップデートします。
- ▶ 82 ページの「Boot Watchdog 機能の有効化」の項に記載されているように、Boot Watchdog 機能を有効にします。
- ▶ BitLocker 機能を使用していて、保守作業を開始する前に無効にした場合は、90 ページの「BitLocker 機能の有効化」の項に記載されているように、BitLocker を再度有効にします。
- ▶ 該当する場合は、94 ページの「サーバブレードを交換した後」の項に記載されているように、LAN チーミング構成を復元します。
- ▶ 91 ページの「RAID アレイのリビルドの実行」の項に記載されている RAID リビルドに関する注意事項に必ず従ってください。



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、[145 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。



# 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)



ハードウェア作業の平均作業時間：50 分



ソフトウェア作業の平均作業時間：10 分

### 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 チーミング設定に適用されます。

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

- ▶ [63 ページ の「BIOS 設定の保存」](#) の項に記載されているように、BIOS 設定の保存。
- ▶ [63 ページ の「iRMC 設定の保存」](#) の項に記載されているように、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」](#) の項に記載されているように、手順を開始する前に、バックアップソフトウェアソリューションで事前構成が必要かどうかを確認します。
- ▶ すべてのアプリケーションを終了し、適切な手順でサーバブレードをシャットダウンします。OS によってサーバブレードの電源が切断されなかった場合は、サーバブレードのコントロールパネルの電源ボタンを押します。
- ▶ サーバブレードをシステムユニットから取り外します ([51 ページ の「サーバブレードの取り外し」](#) の項を参照)。

### 11.1.2 交換手順

- ▶ 両方のサーバブレードを開けます (53 ページの「サーバブレードを開ける」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 212 ページの「プロセッサヒートシンクの取り扱い」および 201 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 (145 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 (169 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 (233 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 (245 ページの「Trusted Platform Module (TPM)」の項を参照)。
- ▶ オンボード SAS 有効化キー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 (260 ページの「オンボード SAS 有効化キー (SCU キー)」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 (145 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 (54 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。

**i** 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 チーミング設定に適用されます。

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

- ▶ サーバブレードをシステムユニットに挿入します ([55 ページ の「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) の項を参照)。
- ▶ [76 ページ の「BIOS 設定の復元」](#) の項に記載されているように、BIOS 設定の復元。
- ▶ [76 ページ の「iRMC 設定の復元」](#) の項に記載されているように、iRMC 設定の復元。



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 サーバブレードフロント

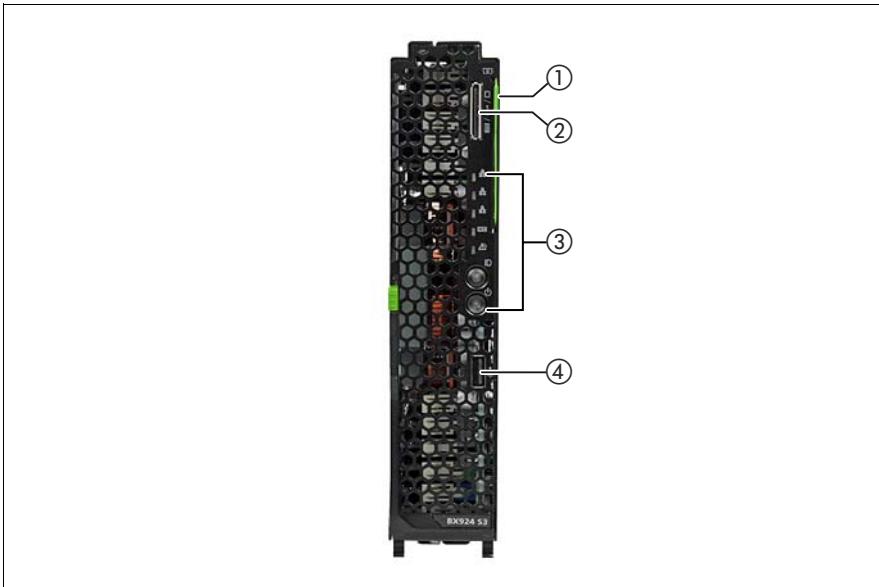


図 124: PRIMERGY BX924 S4 サーバブレードフロント

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

## 12.1.2 サーバブレードの内部

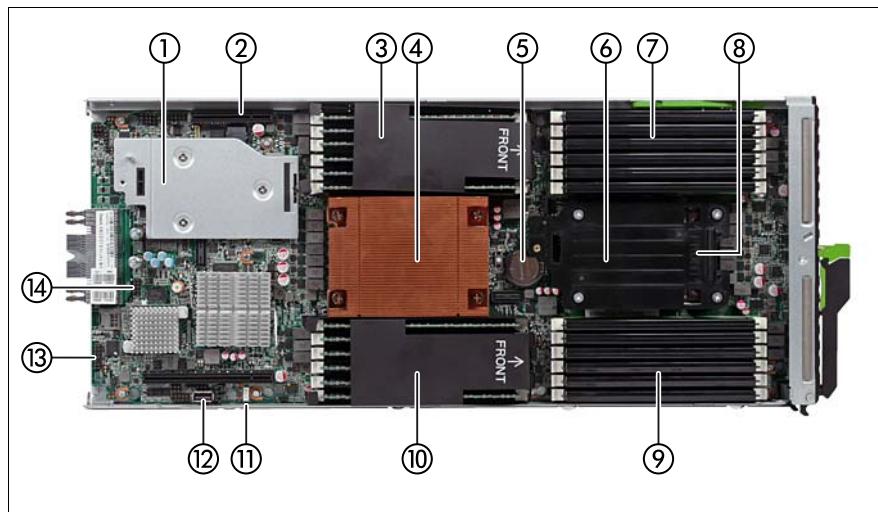


図 125: PRIMERGY BX924 S4 の内部（例：CPU 2 なし）

位置	コンポーネント
1	SSD 0 の取り付けソケット
2	メザニンカード 1 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	CMOS バッテリー
6	CPU 2 プロセッサ（取り付けられていない）
7	CPU 2 のダミーモジュール
8	SSD 1 の取り付けソケット（CPU 2 が取り付けられていない場合）
9	CPU 2 のダミーモジュール
10	CPU 1 のメモリモジュール
11	オンボード SAS 有効化キー（SCU キー）
12	オンボード USB ポート
13	TPM
14	UFM

## 12.2 構成の表

### 12.2.1 メモリの構成の表

149 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

128 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

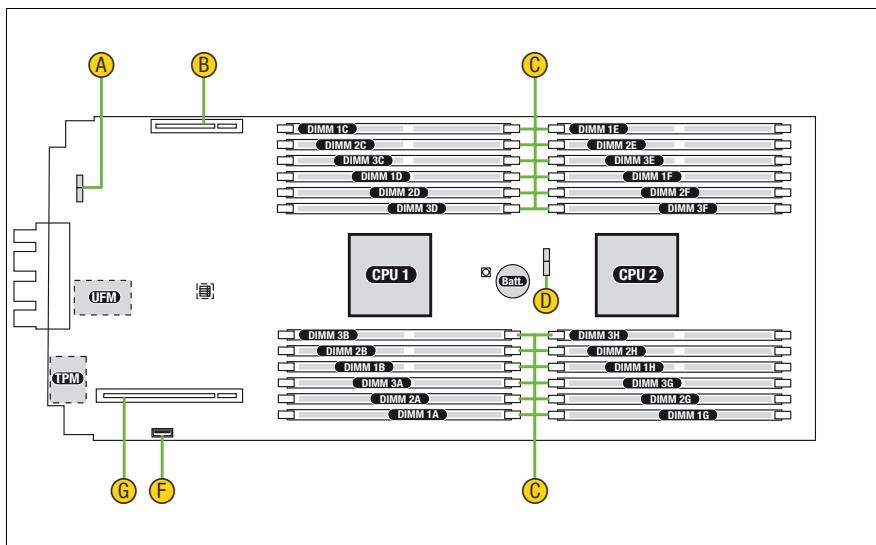


図 126: システムボード D3143 の内部コネクタ

番号	印字	説明
A	SSD 0	SSD 0 用コネクタ
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
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

## 12.3.1.2 オンボード設定

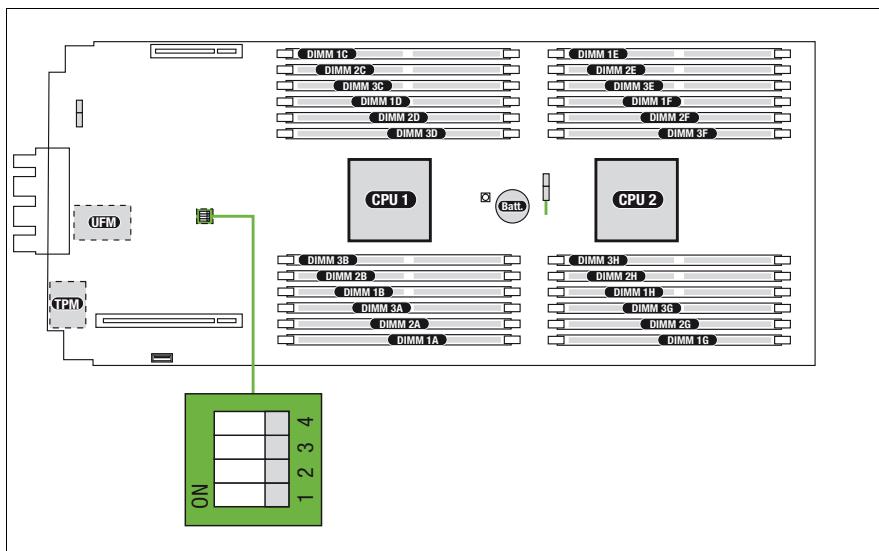
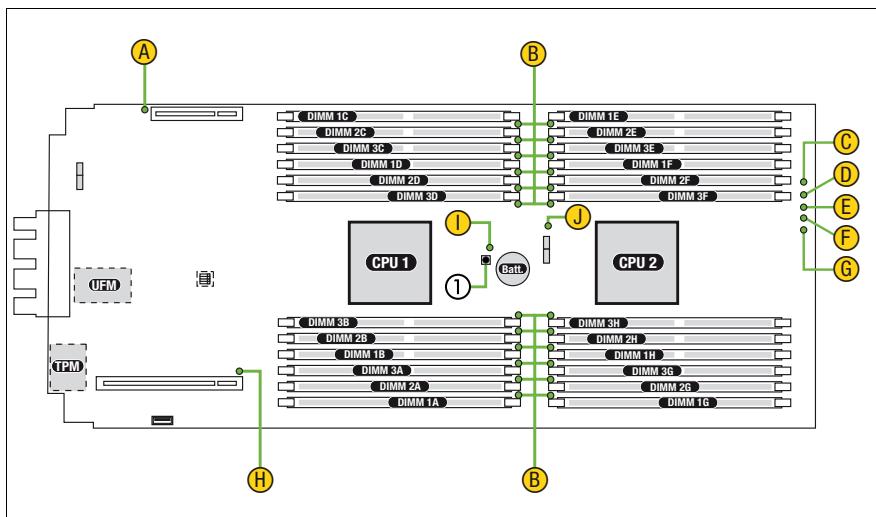


図 127: システムボード D3143 のオンボード設定

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

**i** 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



番号	説明
1	CSS 表示ボタン

## CSS 表示ボタンの使用

- 49 ページの「サーバブレードのシャットダウン」の項に記載されているように、サーバブレードをシャットダウンします。
- 52 ページの「サーバブレードの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。
- 53 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 (173 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
	緑色の点灯	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
	緑色の点灯	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
	黄色の点滅	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
	黄色の点灯	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
	緑色の点灯	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
		緑色の点灯	CPU 1 の故障
J	CPU 2	オフ	CPU 2 が動作可能
		緑色の点灯	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

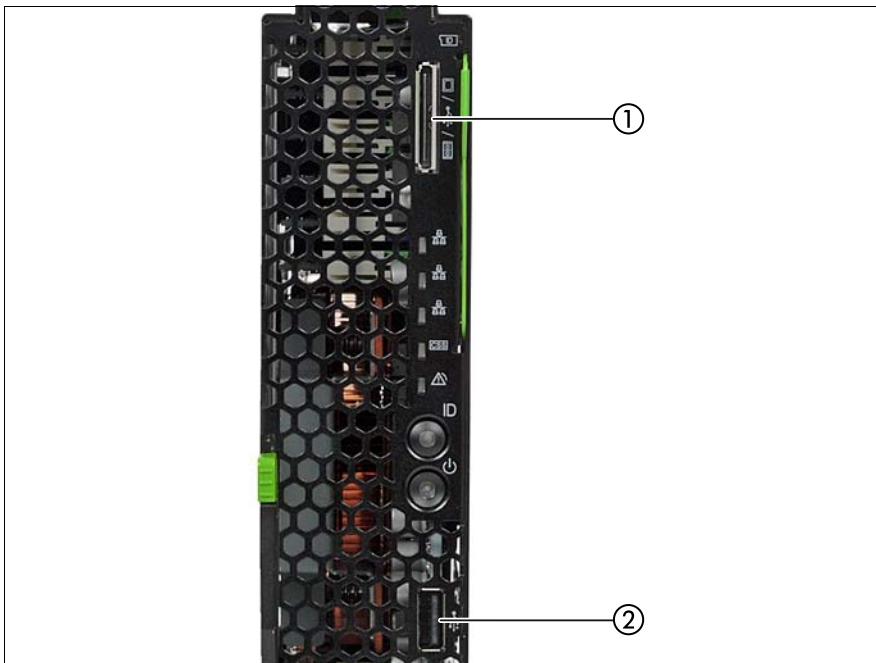


図 129: フロントパネルのコネクタ

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

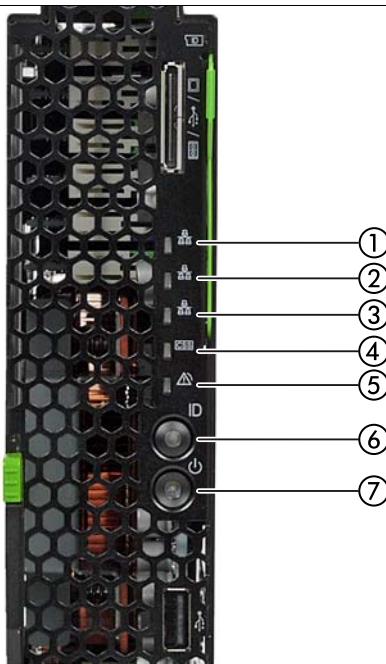


図 130: I/O パネルの表示ランプ

表示ランプ		ステータス	説明
1	ファブリック 3/4	オフ	ファブリック 3/4 でネットワーク接続なし
		緑色の点滅	ファブリック 3/4 でネットワーク接続がアクティブ
		緑色の点灯	ファブリック 3/4 でネットワーク接続あり
2	ファブリック 2	オフ	ファブリック 2 でネットワーク接続なし
		緑色の点滅	ファブリック 2 でネットワーク接続がアクティブ
		緑色の点灯	ファブリック 2 でネットワーク接続あり

表示ランプ	ステータス	説明
3 ファブリック 1	オフ	ファブリック 1 でネットワーク接続なし
	緑色の点滅	ファブリック 1 でネットワーク接続がアクティブ
	緑色の点灯	ファブリック 1 でネットワーク接続あり
4 CSS 表示ランプ	オフ	システムが正常
	黄色の点灯	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
	黄色の点滅	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。
7 電源表示ランプ	オフ	電源がない
	緑色の点滅	サーバの電源が投入されていてスタンバイモードになっている
	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、電源は存在する
	黄色の点灯	電源ユニットエラー。

## 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
BX924 S4 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="#">95 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="#">150 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

- ▶ [49 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。
- ▶ [51 ページの「サーバブレードの取り外し」](#) の項に記載されているように、システムユニットからサーバブレードを取り外します。
- ▶ サーバブレードを最小起動構成にします。
- ▶ [55 ページの「システムユニットへのサーバブレードの設置」](#) 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。
- ▶ [57 ページの「サーバブレードの電源投入」](#) の項に記載されているように、サーバブレードの電源を入れます。
- ▶ マネジメントブレードの Web インタフェースにログインします ([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)。