

## Modular HBA コントローラ

「LSI SAS 9200-8e」  
「PSAS CP200i」  
「PY SAS HBA Mezz Card 6Gb」  
「PSAS CP400e」  
「PSAS CP400i」  
「PSAS CP403i」

## **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 © 2014 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

All rights reserved.

お届けまでの日数は在庫状況によって異なります。技術的修正の権利を有します。

使用されているハードウェア名およびソフトウェア名は、各社の商標です。

---

# 目次

<b>1</b>	<b>はじめに</b>	<b>5</b>
<b>1.1</b>	<b>要件</b>	<b>5</b>
<b>1.2</b>	<b>詳細情報</b>	<b>5</b>
<b>1.3</b>	<b>注意事項</b>	<b>5</b>
1.3.1	安全についての注意	6
1.3.2	CE 準拠	8
1.3.3	環境保護	8
<b>1.4</b>	<b>表記規定</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Modular HBA 6Gb/s (SAS2.0)</b>	<b>11</b>
<b>2.1</b>	<b>SAS 2.0 HBA 機能</b>	<b>11</b>
2.1.1	機能	11
2.1.2	6Gb/s SAS 帯域幅	11
2.1.3	PCIe インタフェース	12
2.1.4	ソフトウェア	13
<b>2.2</b>	<b>HBA コントローラ「LSISAS9200-8e」</b>	<b>14</b>
2.2.1	コネクタ	14
<b>2.3</b>	<b>HBA コントローラ「PSAS CP200i」</b>	<b>16</b>
2.3.1	コネクタと表示ランプ	16
<b>2.4</b>	<b>HBA コントローラ「PY SAS HBA Mezz Card 6 Gb」</b>	<b>18</b>
2.4.1	機能	18
2.4.2	コネクタと表示ランプ	19
2.4.3	取り付け	20
<b>3</b>	<b>Modular HBA 12Gb/s (SAS3.0)</b>	<b>21</b>
<b>3.1</b>	<b>SAS 3.0 HBA 機能</b>	<b>21</b>
3.1.1	機能	21
3.1.2	12Gb/s SAS 帯域幅	21
3.1.3	PCIe インタフェース	22
3.1.4	ソフトウェア	22

# 目次

---

<b>3.2</b>	<b>HBA コントローラ「PSAS CP400e」</b>	<b>23</b>
3.2.1	機能	23
3.2.2	コネクタと表示ランプ	24
3.2.3	取り付け	25
<b>3.3</b>	<b>HBA コントローラ「PSAS CP400i」</b>	<b>26</b>
3.3.1	機能	26
3.3.2	コネクタと表示ランプ	27
3.3.3	取り付け	28
<b>3.4</b>	<b>HBA コントローラ「PSAS CP403i」</b>	<b>29</b>
3.4.1	機能	29
3.4.2	コネクタと表示ランプ	30
3.4.3	取り付け	31

---

# 1 はじめに

PRIMERGY Modular HBA コンセプトは、すべての PRIMERGY サーバの内蔵ドライブと外部キャビネットに柔軟性と共通の SAS 接続性を提供するように設計されています。

## 1.1 要件

ボードをインストールするには、ハードウェアに関する知識が必要です。ソフトウェアをインストールするには、使用 OS に精通している必要があります。

## 1.2 詳細情報

ボード、ドライブ、その他のデバイスの詳細については、それらの製品に付属するマニュアルを参照してください。使用している OS およびアプリケーションプログラムに関する詳細は、関連マニュアルまたはヘルプを参照してください。弊社製品、ヒント、更新などの最新情報については、以下の URL にアクセスしてください。 <http://ts.fujitsu.com>

日本市場の場合は以下の URL をご使用ください。  
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/>

## 1.3 注意事項

この項では、ボードを取り扱う際の安全性についての基本情報を示します。ボードの取り付けと取り外しの際には、この注意事項を熟読してください。



### 注意！

システムユニットのオペレーティングマニュアルに記載されている安全性についての注意事項をお読みください。

### 1.3.1 安全についての注意



#### 注意！

- この項に記載されている作業は、認可された資格を持つ要員以外は行わないでください。機器の修理は、資格を持つスタッフだけが行うようにしてください。このマニュアルのガイドラインを遵守しなかったり、機器を不正に開いたり、不適切な修理を行うと、(感電、エネルギーハザード、火災により) ユーザが危険にさらされたり、装置が破損する可能性もあります。不正にデバイスを開けると保証が無効となり、すべての責任が排除されますので、ご注意ください。
- デバイスを輸送する際は、必ず元の帯電防止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。
- 正式にリリースされた拡張機器のみ取り付けてください。それ以外の拡張機器を取り付けると、使用しているシステムの安全性と電磁環境両立性を規定する要件および規則の違反となる場合があります。適合するシステム拡張機器についての情報は、弊社カスタマーサービスセンターまたは販売店で入手できます。
- システム拡張機器の設置中または交換中にデバイスが破損した場合は、保証が無効になります。
- 動作中に、コンポーネントが非常に高温になることがあります。システムボードの拡張機器を取り付けまたは取り外しする際は、やけどを防ぐため、部品に触れないように注意してください。
- 周辺装置への伝送ケーブルには、適切なシールドを施してください。
- 荒天時には、データケーブル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)。

### ボードについての注意事項

- ボードの取り付けと取り外しの際には、サーバのサービスマニュアルに記載されている指示に従ってください。
- システムおよびシステムボードを主電源から確実に切断するため、電源プラグをコンセントから外してください。
- ボードおよびボード上のコンポーネントや導体の破損を防ぐため、ボードの取り付けと取り外しの際には特に注意してください。拡張ボードはまっすぐ挿入し、システムボード上のコンポーネントや導体、また EMI スプリングコンタクトなどその他のコンポーネントを破損しないよう注意してください。
- ボードを交換する際は、ロック機構（キャッチ、センタリングピンなど）に注意してください。
- 取り外しに、先の尖った物（ドライバなど）をてことして使用しないでください。

### 静電気に非常に弱いコンポーネントが搭載されたモジュール：

静電気に非常に弱いデバイス（ESD）が搭載されたシステムやコンポーネントには、次のラベルが貼られています。

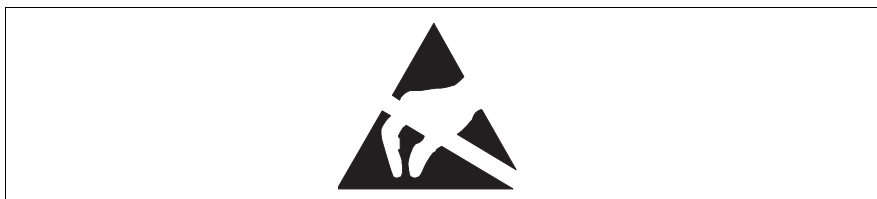


図 1: ESD ラベル

ESD が装着されているコンポーネントを取り扱う際は、あらゆる状況において必ず以下を守ってください。

- 作業前に、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する。
- 非常電の装置およびツールを使用する。
- ESD が装着されているボードの取り付けや取り外しを行う場合は、コンセントから電源プラグを引き抜く。
- 必ず ESD が装着されているボードの端を持つ。
- ESD が装着されているボードのピンや導体に触れない。

## はじめに

---

- ボードの取り付けと取り外しの際は、専用の接地ケーブルなどを使用して、人体と筐体をつなぐ。
- すべてのコンポーネントを静電気除去マットなどの上に置く。



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。

### 1.3.2 CE 準拠



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

### 1.3.3 環境保護

#### 環境に優しい製品の設計と開発

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

これにより資源が節約され、環境への危害が小さくなります。詳細は以下に記載されています。

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

#### 省電力について

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



## 梱包材について

この梱包材に関する情報は、日本市場には適用されません。

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

## 消耗品の取り扱い方法

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

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

汚染物質が含まれているバッテリーには、すべてマーク（ゴミ箱の絵に×印）が付いています。また、以下のような汚染物質として分

類されている重金属の化学記号も記載されます。

Cd カドミウム

Hg 水銀

Pb 鉛

## プラスチック製のケース部品のラベル

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

## 返却、リサイクルおよび廃棄

返却、リサイクル、廃棄を行う場合は、各自治体の規制に従ってください。



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

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

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

## はじめに

---



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

Fujitsu Technology Solutions  
Recycling Center  
D-33106 Paderborn

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

## 1.4 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。
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。
 <b>注意!</b>	この記号が付いている文章には、特に注意してください。この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、生命が危険にさらされたり、システムが破壊されたり、データが失われる可能性があります。
	追加情報、注記、ヒントを示しています。

---

## 2 Modular HBA 6Gb/s (SAS2.0)

### 2.1 SAS 2.0 HBA 機能

#### 2.1.1 機能

- シリアル接続 SCSI (SAS) 仕様 2.0 で規定されるように、Serial SCSI Protocol (SSP)、Serial Tunneling Protocol (STP)、および Serial Management Protocol (SMP) をサポートします。
- シリアル ATA 仕様 2.6 で規定されるように、SATA をサポートします。
- PHY ベース単位でドライブのスピニング順序を設定できます。
- ポイントツーポイントのシリアルアーキテクチャを使用してケーブル配線を簡素化します。
- エンタープライズレベルのシリアルポイントツーポイントデバイスインタフェースを提供します。
- SCSI 情報ユニットを使用してデータを転送します。
- SATA ターゲットデバイスと互換性があります。
- 以下の表に記載するように、ナローポートおよびワイドポートをサポートします。

#### 2.1.2 6Gb/s SAS 帯域幅

Half Duplex	Full Duplex
ナローポート (1 レーン)、 600 MB/s	ナローポート (1 レーン)、1200 MB/s
ワイドポート (2 レーン)、 1200 MB/s	ワイドポート (2 レーン)、2400 MB/s
ワイドポート (4 レーン)、 2400 MB/s	ワイドポート (4 レーン)、4800 MB/s

### 2.1.3 PCIe インタフェース

SAS 2.0 HBA は、PCIe インタフェースの以下の機能をサポートします。

- シングル PHY (1 レーン) リンクの転送速度最高 6 Gb/s (双方向)
- x8、x4、および x1 のリンク幅
- x4 コネクタに接続されている、または x4 コネクタとして配線されている x8 コネクタに接続されている場合、自動的に x4 リンク幅にダウンシフト
- スケーラブルなインタフェース
  - シングルレーンの合計帯域幅最大 0.5 GB/s (500 MB/s)
  - 4 レーンの合計帯域幅最大 2 GB/s (2000 MB/s)
  - 8 レーンの合計帯域幅最大 4 GB/s (4000 MB/s)
- デバイス間をポイントツーポイントでシリアル接続
  - 接続の電氣的負荷を低減
  - 高送受信周波数を実現
- レーン順反転および極性反転
- PCIe ホットプラグ
- 電源管理
  - PCI Power Management 1.2 のサポート
  - リンクアクセスがない場合にリンクを省電力モードにすることにより、L0、L0s、L1 状態などの Active State Power Management (ASPM) をサポート
- Cyclic Redundancy Check (CRC) エラーが発生した場合に再送信するデータのコピーを保存する、リプレイバッファ
- PCIe の高度なエラー報告機能
- パケット化およびレイヤ化されたアーキテクチャ
- 低オーバーヘッドと低レイテンシによる、1 ピン当たりの高帯域
- PCI および PCI-X ソフトウェアとのソフトウェア互換性
  - 既存の PCI デバイスドライバの利用
  - メモリ、I/O、および構成アドレス空間をサポート
  - メモリの読み書きトランザクション、I/O の読み書きトランザクション、および構成の読み書きトランザクション
- デバイスごとに 4 KB の PCI 構成アドレス空間

- ポストトランザクションと非ポストトランザクション
- Quality-of-Service (QOS) リンク構成およびアービトレーションポリシー
- トラフィッククラス 0 および 1 仮想チャネル
- レガシー PCI サポートのための、メッセージ信号割り込み (MSI および MSI-X) と INTx 割り込み信号
- End-to-end CRC (ECRC) および高度なエラー報告機能

### 2.1.4 ソフトウェア

サポートされるオペレーティングシステムおよび取り付け手順については、次の弊社サポート Web ページを参照してください。

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

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

## 2.2 HBA コントローラ「LSISAS9200-8e」



### 注意！

6 ページの「安全についての注意」の安全についての注意事項に従ってください。

LSISAS9200-8e HBA は、6.6 インチ x 2.713 インチのロープロファイルボードです。PCIe 接続には、エッジコネクタ J7 を使用します。LSISAS9200-8e ボードの上部と下部におけるコンポーネントの高さは PCIe 仕様に準拠します。LSISAS9200-8e は、2 つの SFF-8088 mini-SAS 外部コネクタ J4 および J5 を使用して SAS/SATA 接続をサポートします。

### 2.2.1 コネクタ

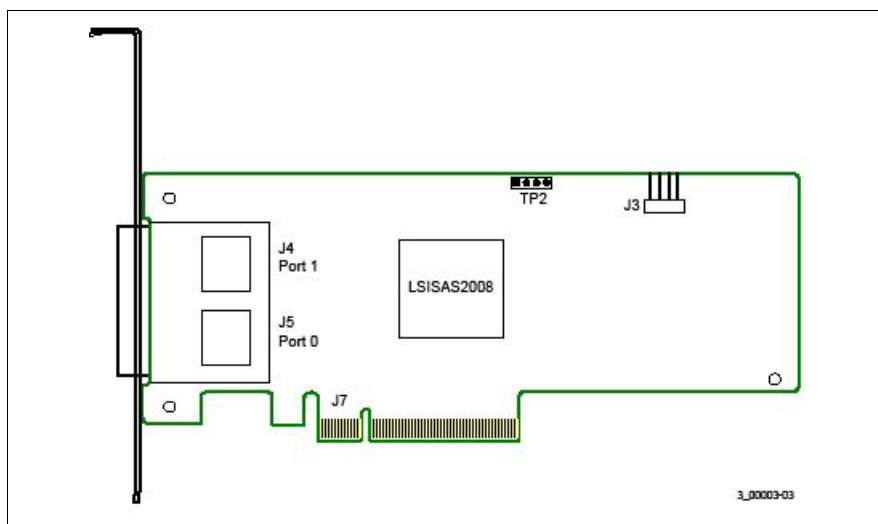


図 2: LSISAS9200-8e ボードの配置

J7:	PCIe x8 レーンボードエッジコネクタ
J4, J5:	SFF-8088 mini-SAS 外部直角コネクタ
J3:	外部アクセス LED を動作させるための 4 ピン 0.1 インチピッチ直角ピンヘッド
TP2 :	UART 接続

**PCIe コネクタ (J7)**

LSISAS9200-8e は x8 インタフェースをサポートします。PCIe 接続にはエッジコネクタ J7 を使用するため、ボードの上部 (J7B) および下部 (J7A) の両方に接続できます。信号定義およびピン番号は、PCIe 仕様に準拠します。

**SAS/SATA コネクタ (J4 および J5)**

LSISAS9200-8e は、コネクタ J4 および J5 (SFF-8088 mini-SAS 外部直角コネクタ) を使用して SAS/SATA 接続をサポートします。

**アクセス LED ヘッド (J3)**

LSISAS9200-8e HBA には、外部アクセス LED を動作させるための 4 ピン 0.1 インチピッチ直角ヘッドがあります。

ピン	機能
1	3.3 V
2	ポート 0
3	ポート 1
4	3.3 V

表 1: LSISAS9200-8e LED ヘッド

**UART コネクタ (TP2)**

UART コネクタのデバッグポートには、専用ケーブルと、詳細な IOC ステータスを収集するための LSI サポートが必要です。

ピン	機能
1	UART0_TX
2	Gnd
3	UART0_RX
4	3.3 V

表 2: LSISAS9200-8e UART ピンアウト

## 2.3 HBA コントローラ「PSAS CP200i」



### 注意!

6 ページの「安全についての注意」の安全についての注意事項に従ってください。

PSAS CP200i HBA は、6.6 インチ x 2.713 インチのロープロファイルボードです。PCIe 接続には、エッジコネクタを使用します。PSAS CP200i ボードの上部と下部におけるコンポーネントの高さは PCIe 仕様に準拠します。PSAS CP200i HBA は、2 つの SFF-8087 mini-SAS 内部コネクタ MLC1 および MLC2 を使用して SAS/SATA 接続をサポートします。

### 2.3.1 コネクタと表示ランプ

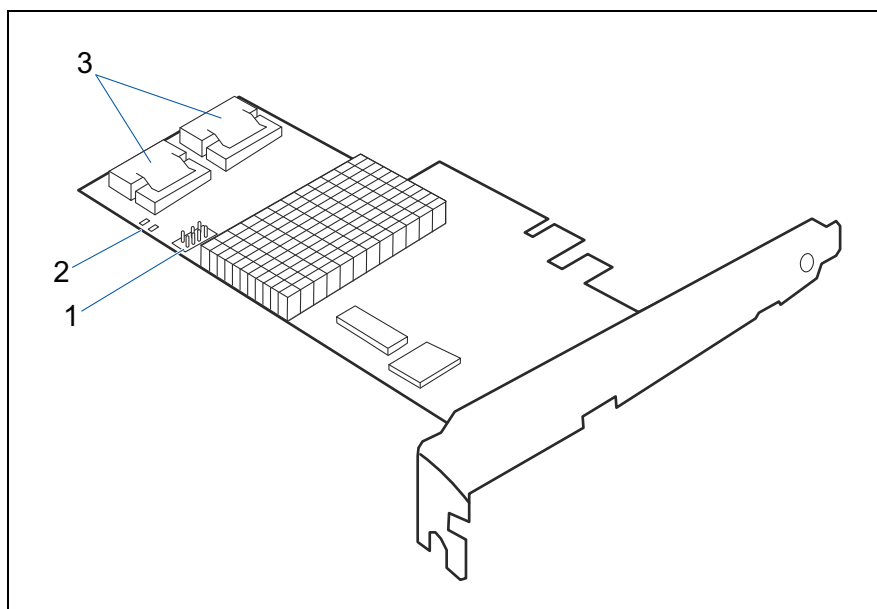


図 3: PSAS CP200i ボードの配置

1	HDD LED コネクタ	3	SAS ケーブルコネクタ
2	LED		



コネクタ	タイプ	説明
SAS MLC1	x4 SAS、ポート 0 ～ 3	バックプレーンおよびハードディスクド ライブへの SAS IO ケーブルを差し込む SFF Mini SAS コネクタ
SAS MLC2	x4 SAS、ポート 4 ～ 7	バックプレーンおよびハードディスクド ライブへの SAS IO ケーブルを差し込む SFF 8087 Mini SAS コネクタ
HDD LED	ハードディスクド ライブのアクセス 表示 LED	8 ピンコネクタ アクセス LED の接続先はピン 6

表 3: コネクタの説明

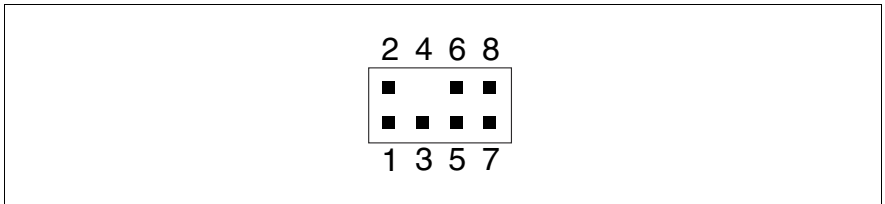


図 4: HDD LED コネクタ

LED	説明
L1 (HB)	ハートビート
L2 (ERR)	エラー

表 4: LED の説明

## 2.4 HBA コントローラ「PY SAS HBA Mezz Card 6 Gb」



### 注意!

6 ページの「安全についての注意」の安全についての注意事項に従ってください。

「PY SAS HBA Mezz Card 6 Gb」(D3007) は、BX400 および BX900 サーバの内部と外部 SAS/SATA デバイスを駆動するように設計されています。

「PY SAS HBA Mezz Card 6 Gb」(D3007) は、6.05 インチ x 3.8 インチのボードです。PCIe 接続には、エッジコネクタを使用します。SAS/SATA 接続には、専用のバックプレーンコネクタを使用します。

### 2.4.1 機能

- SAS 2.0 と SATA II の両方に対する柔軟性
- 12 V PCIe メザニンカードアドインカード
- 8 レーン 5.0 Gbit/s PCIe ホストバス
- 6 SAS/SATA ポート (ストレージブレード接続用の 2+2 ポートおよびブレード内部の HDD 接続用の 2 ポート)
- 各 SAS/SATA ポートとも SSP、SMP、STP、および SATA プロトコルをサポート
- 次の STP 機能をサポート：
  - エキスパンダを使用した SATA ターゲットのアドレッシング
  - マルチイニシエータアクセス (フェイルオーバー)
  - NCQ (Native Command Queuing)
- 次の SSP 機能をサポート：
  - ワイドポート機能 (単一クアドポートから 2、3、または 4 Phy)
  - ナローポート機能 (1 Phy)
  - SATA ターゲットデバイスと互換

- 1 XCede コネクタ (BX900/BX400 のミッドプレーン接続用)
- ドライブのスピニング順序制御
- ホットプラグドライブ
- 1.5 Gbit/s、3.0 Gbit/s、および 6.0 Gbit/s のリンク速度 (SAS および SATA)
- 8 MB フラッシュ : Spansion S29GL064P
- 4 KB Bootstrap EEPROM

## 2.4.2 コネクタと表示ランプ

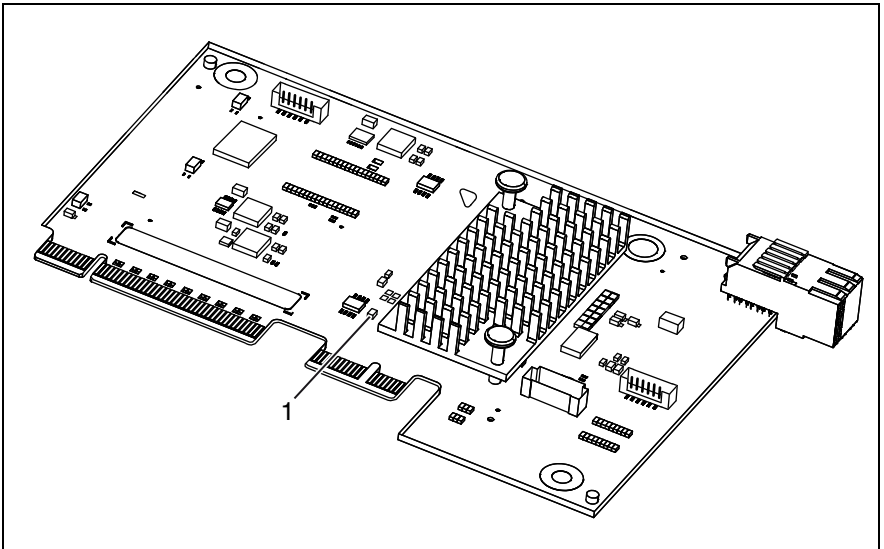


図 5: PY SAS HBA Mezz Card 6 Gb (D3007) ボードの配置

1	HB-LED (ハートビート)
---	-----------------

### 2.4.3 取り付け



#### 注意!

データ損失に備えた安全対策として、システム構成を変更する前に必ずデータをバックアップしてください。

HBA を取り付けるには、次の手順に従います。

#### 手順 1 コントローラの開梱

新しいコントローラを静電気対策がなされた環境で開梱します。帯電防止バッグからコントローラを取り出します。コントローラが破損しているようでしたら、Fujitsu サポートサービスまでご連絡ください。

#### 手順 2 サーバ側の準備

サーバをシャットダウンして電源を切ります。

#### 手順 3 新しい HBA を取り付けます。

サーバ固有のアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照してください。

#### 手順 4 サーバの電源を入れます。

サーバを起動します。SAS デバイスや SATA II デバイスがコントローラに正しく接続されていることを確認します。

ブート中、次のようなメッセージが表示されます。

```
LSI Corporation MPT SAS2 BIOS
MPT2BIOS Version xx.xx.xx.xx (.date..)
Copyright 2000-2011, LSI Corporation.
```

PCI SLOT	ENCL SLOT	LUM NUM	VENDOR NAME	PRODUCT IDENTIFIER	PRODUCT REVISION	SIZE \ NVDATA
2			LSI	SAS2008-IT	xx.xx.xx.xx	xx:xx:xx:xx

#### 手順 5 各種 OS 用ドライバのインストール

このコントローラは各種 OS で動作します。これらの OS を使用するには、ソフトウェアドライバをインストールする必要があります。ServerView Suite DVD 1 に、サポート対象 OS 用のドライバとマニュアルが収録されています。次の Web サイトでサポート対象の OS を確認し、SAS アダプタ用の最新ドライバをダウンロードできます。

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

日本市場の場合は以下の URL をご使用ください。

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

---

## 3 Modular HBA 12Gb/s (SAS3.0)

### 3.1 SAS 3.0 HBA 機能

#### 3.1.1 機能

- シリアル接続 SCSI (SAS) 仕様 3.0 で規定されるように、Serial SCSI Protocol (SSP)、Serial Tunneling Protocol (STP)、および Serial Management Protocol (SMP) をサポートします。
- シリアル ATA 仕様 2.6 で規定されるように、SATA をサポートします。
- PHY ベース単位でドライブのスピニング順序を設定できます。
- ポイントツーポイントのシリアルアーキテクチャを使用してケーブル配線を簡素化します。
- エンタープライズレベルのシリアルポイントツーポイントデバイスインタフェースを提供します。
- SCSI 情報ユニットを使用してデータを転送します。
- SATA ターゲットデバイスと互換性があります。
- 以下の表に記載するように、ナローポートおよびワイドポートをサポートします。

#### 3.1.2 12Gb/s SAS 帯域幅

Half Duplex	Full Duplex
ナローポート (1 レーン)、 1200 MB/s	ナローポート (1 レーン)、2400 MB/s
ワイドポート (4 レーン)、 4800 MB/s	ワイドポート (4 レーン)、9600 MB/s

### 3.1.3 PCIe インタフェース

PCIe は、I/O コンポーネントとプロセッサ間のポイントツーポイントインタフェース、およびハイエンドコンピュータとサーバのメモリサブシステム用の高速標準ローカルバスです。LSI SAS 3008 コントローラチップには、LSI 12Gb/s SAS HBA 用の PCIe 機能が搭載されています。LSI SAS 3008 コントローラチップは PCIe バスに接続され、PCIe 仕様に適合するタイミングとプロトコルを生成します。

LSI 12Gb/s SAS HBA は、最高 64Gb/s（片方向）および 128Gb/s（双方向）の 8 レーン PCIe パフォーマンスをサポートします。

### 3.1.4 ソフトウェア

サポートされるオペレーティングシステムおよび取り付け手順については、次の弊社サポート Web ページを参照してください。

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

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

## 3.2 HBA コントローラ「PSAS CP400e」



### 注意！

6 ページの「安全についての注意」の安全についての注意事項に従ってください。

LSI SAS 9300-8e をベースとする PSAS CP400e は 6.6 インチ x 2.7 インチのボードです。PCIe 接続には、エッジコネクタを使用します。PSAS CP400e は、SFF-8644 mini-SAS HD 外部コネクタを使用して SAS/SATA 接続をサポートします。

### 3.2.1 機能

- PCIe 3.0 コントローラに対して LSI SAS 3008 8 ポート 12Gb/s SAS x 1 を実装
- 8 レーン、フルデュプレックス PCIe 3.0 パフォーマンスをサポート
- 8 x 外部 12Gb/s SATA+SAS ポートをサポート
- 3Gb/s および 6Gb/s の SATA リンク速度をサポート
- 3Gb/s、6Gb/s、12Gb/s の SAS リンク速度をサポート
- x4 外部 mini-SAS HD コネクタ (SFF-8644) x 2 を提供
- パッシブ銅ケーブルをサポート
- 最大 1024 台の SATA または SAS エンドデバイスをサポート
- フルハイトブラケットおよびロープロファイル穴あきブラケット付属
- ファームウェアと BIOS を保存するための 4 Mx 16 ビット Flash ROM x 1 を搭載
- ハートビート LED x 1 を搭載

### 3.2.2 コネクタと表示ランプ

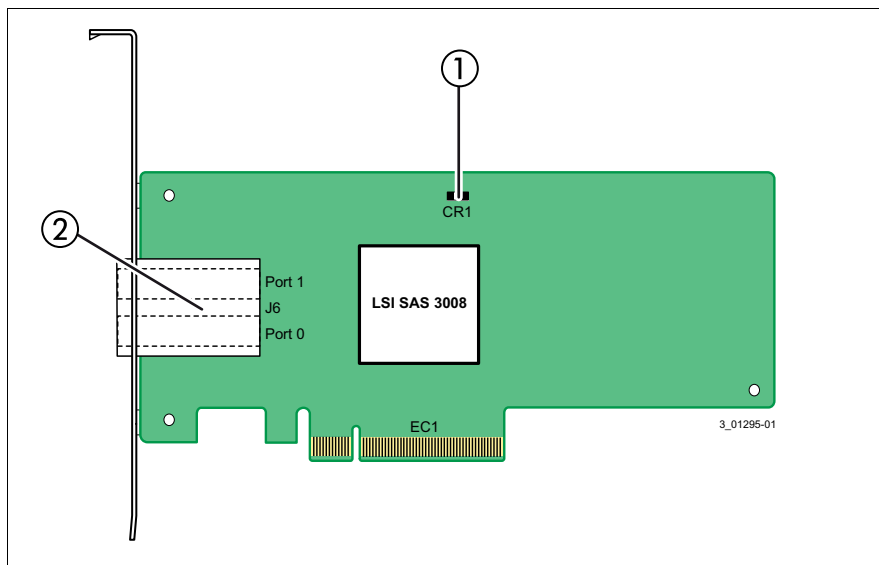


図 6: PSAS CP400e ボードの配置

1	HB LED (ハートビート)、緑色に点滅して HBA が通常動作可能であることを示します。
2	SAS/SATA コネクタ



### 3.2.3 取り付け



#### 注意！

データ損失に備えた安全対策として、システム構成を変更する前に必ずデータをバックアップしてください。

HBA を取り付けるには、次の手順に従います。

#### 手順 1 コントローラの開梱

新しいコントローラを静電気対策がなされた環境で開梱します。帯電防止バッグからコントローラを取り出します。コントローラが破損しているようでしたら、Fujitsu サポートサービスまでご連絡ください。

#### 手順 2 サーバ側の準備

サーバをシャットダウンして電源を切ります。

#### 手順 3 新しい HBA を取り付けます。

サーバ固有のアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照してください。

#### 手順 4 サーバの電源を入れます。

サーバを起動します。SAS デバイスや SATA II デバイスがコントローラに正しく接続されていることを確認します。

ブート中、次のようなメッセージが表示されます。

```
LSI Corporation MPT SAS3 BIOS
MPT3BIOS Version xx.xx.xx.xx (...date..)
Copyright 2000-2014, LSI Corporation.
```

PCI SLOT	ENCL SLOT	LUM NUM	VENDOR NAME	PRODUCT IDENTIFIER	PRODUCT REVISION	SIZE \ NVDATA
2			LSI	SAS3008-IT	xx.xx.xx.xx	xx:xx:xx:xx

#### 手順 5 各種 OS 用ドライバのインストール

このコントローラは各種 OS で動作します。これらの OS を使用するには、ソフトウェアドライバをインストールする必要があります。ServerView Suite DVD 1 に、サポート対象 OS 用のドライバとマニュアルが収録されています。次の Web サイトでサポート対象の OS を確認し、SAS アダプタ用の最新ドライバをダウンロードできます。  
<http://ts.fujitsu.com/support/>

日本市場の場合は以下の URL をご使用ください。  
<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/downloads/>

## 3.3 HBA コントローラ「PSAS CP400i」



### 注意！

6 ページの「安全についての注意」の安全についての注意事項に従ってください。

HBA コントローラ「PSAS CP400i」(D3327) は、デュアル PHY、SAS PCI Express (PCIe) 非 RAID コントローラであり、PCI Express スロットが装備されたシステムで使用されます。PCI Express は、各種システムの I/O アーキテクチャとして意図されたものであるため、PCI 仕様の枠組みにとどまりません。

### 3.3.1 機能

HBA コントローラ「PSAS CP400i」は、最高速度 1.2 GHz で動作する組み込み Power PC 476 コアを搭載する SAS および I/O コントローラである、LSI 社製 3008 SAS ROC を実装します。3008 SAS ROC は次の機能も提供しています。

- 8 レーンの 8.0 Gbit PCIe 3.0 ホストバスを提供。
- 8 ポート 12Gb/s SAS3 および 6Gb/s SATA インタフェースを提供。
- Serial Boot ストラップ ROM 接続、PCI-E SMBus 接続、SAS サイドバンドコントロールに使用される Six I<sup>2</sup>C インタフェース。
- MegaRAID 診断での使用専用の内蔵デュアル UART。
- 2 セットの x4 SAS/SATA ポートに付属する SGPIO シグナルの 2 つのバンク。
- 16MB フラッシュ
- 1kB Bootstrap EEPROM
- RAID 1 と RAID 0 の機能をサポートしています。

### 3.3.2 コネクタと表示ランプ

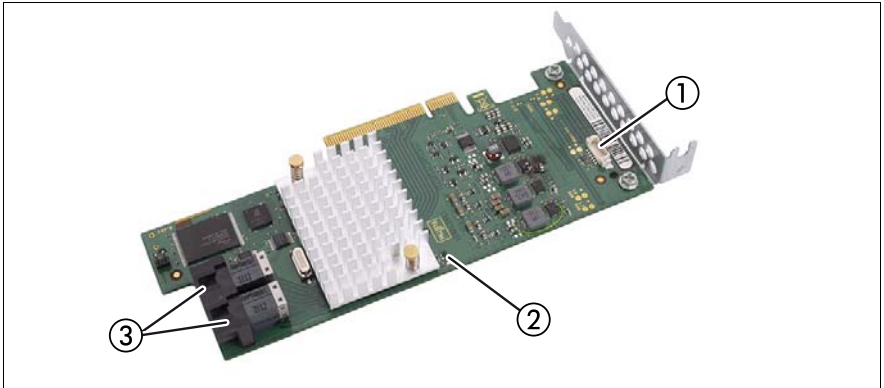


図 7: 「PSAS CP400i」ボードの配置

1	HDD LED コネクタ
2	表示ランプ (LED1)
3	SAS コネクタ

#### コネクタ

コネクタ	タイプ	説明
SAS MLC1	x4 SAS、 ポート 0 ~ 3	バックプレーンおよびハードディスクドライブへの SAS IO ケーブルを差し込む SFF 8643 Mini SAS HD 4i コネクタ
SAS MLC2	x4 SAS、 ポート 4 ~ 7	バックプレーンおよびハードディスクドライブへの SAS IO ケーブルを差し込む SFF 8643 Mini SAS HD 4i コネクタ
HDD LED	ハードディスク ドライブのアク セス表示 LED	6 ピンコネクタ アクセス LED の接続先はピン 4

#### 表示ランプ

LED	説明
LED1 (緑色に点滅)	ハートビート

### 3.3.3 取り付け



#### 注意!

データ損失に備えた安全対策として、システム構成を変更する前に必ずデータをバックアップしてください。

HBA を取り付けるには、次の手順に従います。

#### 手順 1 コントローラの開梱

新しいコントローラを静電気対策がなされた環境で開梱します。帯電防止バッグからコントローラを取り出します。コントローラが破損しているようでしたら、Fujitsu サポートサービスまでご連絡ください。

#### 手順 2 サーバ側の準備

サーバをシャットダウンして電源を切ります。

#### 手順 3 新しい HBA を取り付けます。

サーバ固有のアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照してください。

#### 手順 4 サーバの電源を入れます。

サーバを起動します。SAS デバイスや SATA II デバイスがコントローラに正しく接続されていることを確認します。

ブート中、次のようなメッセージが表示されます。

```
LSI Corporation MPT SAS3 BIOS
MPT3BIOS Version xx.xx.xx.xx (..date..)
Copyright 2000-2014, LSI Corporation.
```

PCI SLOT	ENCL SLOT	LUM NUM	VENDOR NAME	PRODUCT IDENTIFIER	PRODUCT REVISION	SIZE \\ NVDATA
2			LSI	SAS3008-IT	xx.xx.xx.xx	xx:xx:xx:xx

#### 手順 5 各種 OS 用ドライバのインストール

このコントローラは各種 OS で動作します。これらの OS を使用するには、ソフトウェアドライバをインストールする必要があります。ServerView Suite DVD 1 に、サポート対象 OS 用のドライバとマニュアルが収録されています。次の Web サイトでサポート対象の OS を確認し、SAS アダプタ用の最新ドライバをダウンロードできます。  
<http://ts.fujitsu.com/support/>

日本市場の場合は以下の URL をご使用ください。

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

## 3.4 HBA コントローラ「PSAS CP403i」



### 注意！

6 ページの「安全についての注意」の安全についての注意事項に従ってください。

HBA コントローラ「PSAS CP403i」(D3327) は、デュアル PHY、SAS PCI Express (PCIe) 非 RAID コントローラであり、PCI Express スロットが装備されたシステムで使用されます。PCI Express は、各種システムの I/O アーキテクチャとして意図されたものであるため、PCI 仕様の枠組みにとどまりません。

### 3.4.1 機能

HBA コントローラ「PSAS CP403i」は、最高速度 1.2 GHz で動作する組み込み Power PC 476 コアを搭載する SAS および I/O コントローラである、LSI 社製 3008 SAS ROC を実装します。3008 SAS ROC は次の機能も提供しています。

- 8 レーンの 8.0 Gbit PCIe 3.0 ホストバスを提供。
- 8 ポート 12Gb/s SAS3 および 6Gb/s SATA インタフェースを提供。
- Serial Boot ストラップ ROM 接続、PCI-E SMBus 接続、SAS サイドバンドコントロールに使用される Six I<sup>2</sup>C インタフェース。
- MegaRAID 診断での使用専用の内蔵デュアル UART。
- 2 セットの x4 SAS/SATA ポートに付属する SGPIO シグナルの 2 つのバンク。
- 16MB フラッシュ
- 1kB Bootstrap EEPROM

### 3.4.2 コネクタと表示ランプ

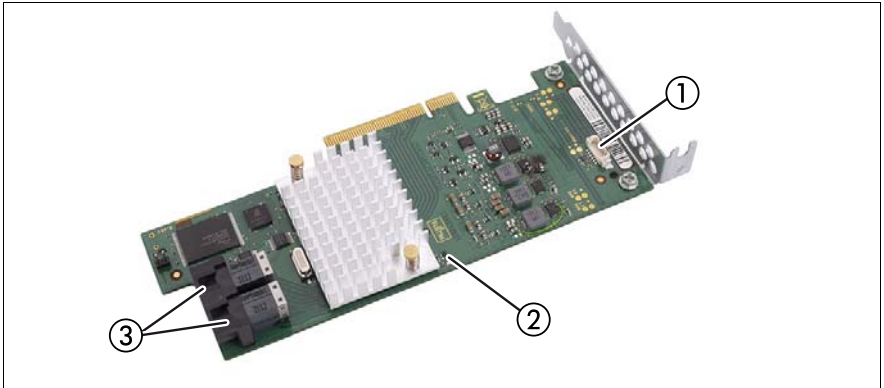


図 7: 「PSAS CP403i」ボードの配置

1	HDD LED コネクタ
2	表示ランプ (LED1)
3	SAS コネクタ

#### コネクタ

コネクタ	タイプ	説明
SAS MLC1	x4 SAS、 ポート 0 ~ 3	バックプレーンおよびハードディスクドライブへの SAS IO ケーブルを差し込む SFF 8643 Mini SAS HD 4i コネクタ
SAS MLC2	x4 SAS、 ポート 4 ~ 7	バックプレーンおよびハードディスクドライブへの SAS IO ケーブルを差し込む SFF 8643 Mini SAS HD 4i コネクタ
HDD LED	ハードディスク ドライブのアク セス表示 LED	6 ピンコネクタ アクセス LED の接続先はピン 4

#### 表示ランプ

LED	説明
LED1 (緑色に点滅)	ハートビート

### 3.4.3 取り付け



#### 注意!

データ損失に備えた安全対策として、システム構成を変更する前に必ずデータをバックアップしてください。

HBA を取り付けるには、次の手順に従います。

#### 手順 1 コントローラの開梱

新しいコントローラを静電気対策がなされた環境で開梱します。帯電防止バッグからコントローラを取り出します。コントローラが破損しているようでしたら、Fujitsu サポートサービスまでご連絡ください。

#### 手順 2 サーバ側の準備

サーバをシャットダウンして電源を切ります。

#### 手順 3 新しい HBA を取り付けます。

サーバ固有のアップグレード&メンテナンスマニュアルを参照してください。

#### 手順 4 サーバの電源を入れます。

サーバを起動します。SAS デバイスや SATA II デバイスがコントローラに正しく接続されていることを確認します。

ブート中、次のようなメッセージが表示されます。

```
LSI Corporation MPT SAS3 BIOS
MPT3BIOS Version xx.xx.xx.xx (.date..)
Copyright 2000-2014, LSI Corporation.
```

PCI SLOT	ENCL SLOT	LUM NUM	VENDOR NAME	PRODUCT IDENTIFIER	PRODUCT REVISION	SIZE \\ NVDATA
2			LSI	SAS3008-IT	xx.xx.xx.xx	xx:xx:xx:xx

#### 手順 5 各種 OS 用ドライバのインストール

このコントローラは各種 OS で動作します。これらの OS を使用するには、ソフトウェアドライバをインストールする必要があります。ServerView Suite DVD 1 に、サポート対象 OS 用のドライバとマニュアルが収録されています。次の Web サイトでサポート対象の OS を確認し、SAS アダプタ用の最新ドライバをダウンロードできます。  
<http://ts.fujitsu.com/support/>

日本市場の場合は以下の URL をご使用ください。

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