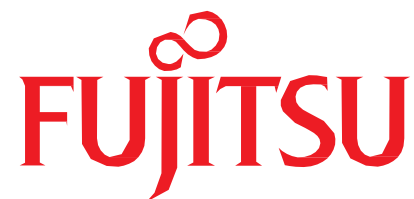


Installation Guide - 日本語



PCIe SSD PACC EP PX600

Hardware

2015 年 6 月

富士通株式会社

著作権および商標

Copyright 2015 FUJITSU LIMITED

商標の確認

Fusion、ioMemoryのロゴデザインやブランド名および製品名は、SanDiskの商標または登録商標です。Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の登録商標です。Linux は、Linus Torvalds の登録商標です。その他すべてのブランド名および製品名は各社の商標です。

目次

著作権および商標	1
ご案内	3
概要	3
ソフトウェアの互換性	3
互換性のあるソフトウェア(Driver)	4
互換性のあるオペレーティングシステム	5
内容物	5
ハードウェア要件	5
十分な冷却	5
デバイスの熱監視	5
高パフォーマンス/電源モード	6
熱スロットリングと PCI スロット要件	6
十分なシステムメモリ(RAM)	6
ファームウェアの要件	6
デバイスの搭載	8
搭載手順	8
Half-Height ブラケットの取り付け	11
サポート・お問い合わせ	13

ご案内

概要

弊社のソリッドステートストレージデバイスをご購入いただき、ありがとうございます。このガイドでは、デバイスのインストール手順をご案内しています。

デバイスのための Fusion ioMemory™ VSL® ソフトウェアをインストールするには、ご使用のオペレーティングシステムに合った *Fusion ioMemory VSL User Guide* を参照してください。

注意事項

注意事項

- 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。

安全に関する注意事項

- 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に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。
- 周辺機器への配線には、適切なシールドケーブルを使用してください。
- 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。
- 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。
 - 非帯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。
 - 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。

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 (Global 市場)
 - <http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/concept/> (日本市場)
- 省電力について:
常に電源を入れておく必要のないデバイスは、必要になるまで電源を入れないことはもとより、長期間使用しない場合や、作業の完了後も電源を切るよう心がけてください。
- 梱包材について:
梱包材は捨てないでください。システムを輸送するために、梱包材が後日必要になる場合があります。装置を輸送する際は、できれば元の梱包材に入れてください。
- 消耗品の取り扱い方法:
プリンタの消耗品やバッテリーを廃棄する際は、該当する国の規制に従ってください。EU ガイドラインに従って、分類されていない一般廃棄物と一緒にバッテリーを廃棄することはできません。
バッテリーは、メーカー、販売店、正規代理店に無料で返却してリサイクルまたは破棄してもらうことができます。汚染物質が含まれているバッテリーには、すべてマーク(ゴミ箱の絵に×印)が付いています。また、以下のような汚染物質として分類されている重金属の化学記号も記載されます。
 - Cd カドミウム
 - Hg 水銀
 - Pb 鉛
- プラスチック製のケース部品のラベル:
可能な限り、お客様独自のラベルをプラスチック製の部品に貼らないでください。貼った場合、リサイクルが困難になります。
- 返却、リサイクルおよび廃棄:
返却、リサイクル、廃棄を行う場合は、各自治体の規制に従ってください。一般廃棄物と一緒にこのデバイスを廃棄することはできません。
このデバイスには、欧州指令 2002/96/EC の電気・電子機器廃棄物指令 (WEEE) に従ってラベルが貼られています。この指令は、使用済み装置の返却とリサイクルに関して、EU 全域に有効な枠組みを定めたものです。使用済みデバイスを返却する際は、利用可能な返却および収集方式をご使用ください。詳細は以下に記載されています
<http://ts.fujitsu.com/recycling>.
ヨーロッパでのデバイスおよび消耗品の返却とリサイクルに関する詳細は、『Returning used devices』マニュアルにも記載しています。このマニュアルは、最寄の Fujitsu の支店、または Paderborn のリサイクルセンター (Recycling Center) で入手できます。
Fujitsu Technology Solutions
Recycling Center
D-33106 Paderborn
TEL +49 5251 525 1410
FAX +49 5251 525 32 1410

ソフトウェアの互換性

互換性のあるソフトウェア (Driver)

Fusion ioMemory VSL ソフトウェアは、ハードウェアドライバだけでなく、Fusion ioMemory デバイスで劇的なパフォーマンスを実現するための「隠し味」です。それぞれの Fusion ioMemory VSL ソフトウェアは、それぞれの Fusion ioMemory デバイスと互換性があります。

Fusion ioMemory VSL ソフトウェアの互換性を知るには、そのバージョンのドキュメントを参照してください。

互換性のあるオペレーティングシステム

オペレーティングシステムへの要件は、使用する Fusion ioMemory VSL ソフトウェアのバージョンにより異なります。

詳細は、インストールする Fusion ioMemory VSL のドキュメントを参照してください。

内容物

Fusion ioMemory デバイスは、到着時に次の内容となっております：

- Fusion ioMemory デバイス
- 保証書

また、デバイスにより次の部品も含まれています：

- Half-height ブラケット (Low-profile PCIe スロットへ搭載する際に使用します)

ハードウェア要件

Fusion ioMemory デバイスをインストールする前に、ご使用のコンピュータが次の要件を満たしていることを確認してください。

十分な冷却

Fusion ioMemory デバイスをできるだけ長期間使用し、また最大のパフォーマンスで動作させるには、十分な冷却を提供する必要があります。システムの冷却は、外部の気温と、デバイスへ届くエアフローにより提供されます。

デバイスの熱監視

熱によるダメージを予防するため、Fusion ioMemory デバイスはコントローラチップ (fio-status コマンドラインで Internal temperature として表示される) と NAND Flash の過熱 (fio-status を -fj または -fx オプションで実行すると nand_thermal_deg_c として表示される) を監視しています。もしデバイスが熱の問題によりスロットリングやシャットダウンされた場合、fio-status は警告と、また加熱が Controller Junction または NAND Temperature のどちらで起きているかを表示します。

- 温度を適切に保つため、Fusion ioMemory VSL ソフトウェアは、Controller または NAND の温度が一定の値になった場合、書き込みのスロットリングを開始します。
- さらに Controller や NAND の温度が上昇しつづけた場合、温度が上限に達すると、ソフトウェアはデバイスをシャットダウンします。

スロットリングやシャットダウンの閾値は、デバイスにより異なります。

温度の限界を知るには、次のセクションを参照してください。

- ④ もしシステムのログが、温度が原因となる書き込み性能のスロットリングを示している場合、サーバのドキュメントを参照するか、またはシステムのエアフローを改善してください (例として、ファンの速度を最大に設定するなど)。

高パフォーマンス/電源モード


もしシステム BIOS に高パフォーマンスモードや高電源モードが備わっている場合、Fusion ioMemory デバイスを搭載する際には有効に設定してください。また、節電モードは無効に設定してください。そうすることで、次のようにパフォーマンスが改善されることがあります：

1. オペレーティングシステムや BIOS の機能である、Active State Power Management (ASPM) での PCIe デバイスをサスペンドする機能を停止します。Fusion ioMemory デバイスは ASPM をサポートしていません。
2. ファン速度を高く維持し、熱によるスロットリングを予防します。

より詳細なパフォーマンスのチューニングには、Knowledge Base の ioMemory VSL Peak Performance Guide を参照してください。<http://support.fusionio.com/kb/iomemory-vsl-peak-performance-guide/>

熱スロットリングと PCI スロット要件

PCI スロットの要件は、ご使用のデバイスにより異なります。

 Fusion ioMemory VSL ソフトウェアをインストールした後、`fio-pci-check` ユーティリティを実行することで、PCI スロットが十分な帯域を備えているかどうかを確認することができます。

Devices	Controller Throttle Temp.	Controller Shutdown Temp.	NAND Board Throttle Temp.	NAND Board Shutdown Temp.
Fusion ioMemory PX600 devices	78°C	85°C	78°C	83°C

Devices	Min. PCIe Slot	Slot Clearance
Fusion ioMemory PX600-1300 Fusion ioMemory PX600-2600	x8 slot*	Low Profile
Fusion ioMemory PX600-5200	x8 slot*	Standard Height, Half Length

* x8 スロットは物理的な最低要件です。

十分なシステムメモリ(RAM)

Fusion ioMemory VSL ソフトウェアには、Fusion ioMemory デバイスを動作させるための十分なシステムメモリが必要です。RAM の要件は、ご使用の Fusion ioMemory デバイス、Fusion ioMemory VSL ソフトウェアのバージョン、オペレーティングシステムやファイルシステム上の IO 負荷(例:書き込みブロックサイズの平均)により異なります。

詳細は、製品の仕様を参照ください。

ファームウェアの要件

Fusion ioMemory デバイスは、使用する Fusion ioMemory VSL ソフトウェアに依存して、一定以上の版数のファームウェアが動作している必要があります。

-
- ❌ Fusion ioMemory デバイスのファームウェアはダウングレードしないでください。古い版数のファームウェアは、ご使用のハードウェアと互換性がない可能性があり、ダウングレードすることでデータが消失することがあります。

デバイスの搭載

- まず最初に「ハードウェア要件」を参照してください。

弊社から提供するパッケージを使用して、このデバイスを輸送してください。

製品の梱包箱や ESD バッグを保管し、それを使用して製品を保管、輸送、または返却等を行うことを推奨します。これにより、デバイスを輸送や保管中の破損から防ぐことができます。

搭載手順

⚠ 静電気(Electrostatic discharge : ESD) は電気・電子部品を破損する可能性があります。作業を始める前に、あらかじめ静電気対策が行われていることを確認してください。

デバイスの解体・分解の禁止

Fusion ioMemory デバイスを解体や分解した場合、製品の保証は消失します。

搭載は以下の手順で行います。

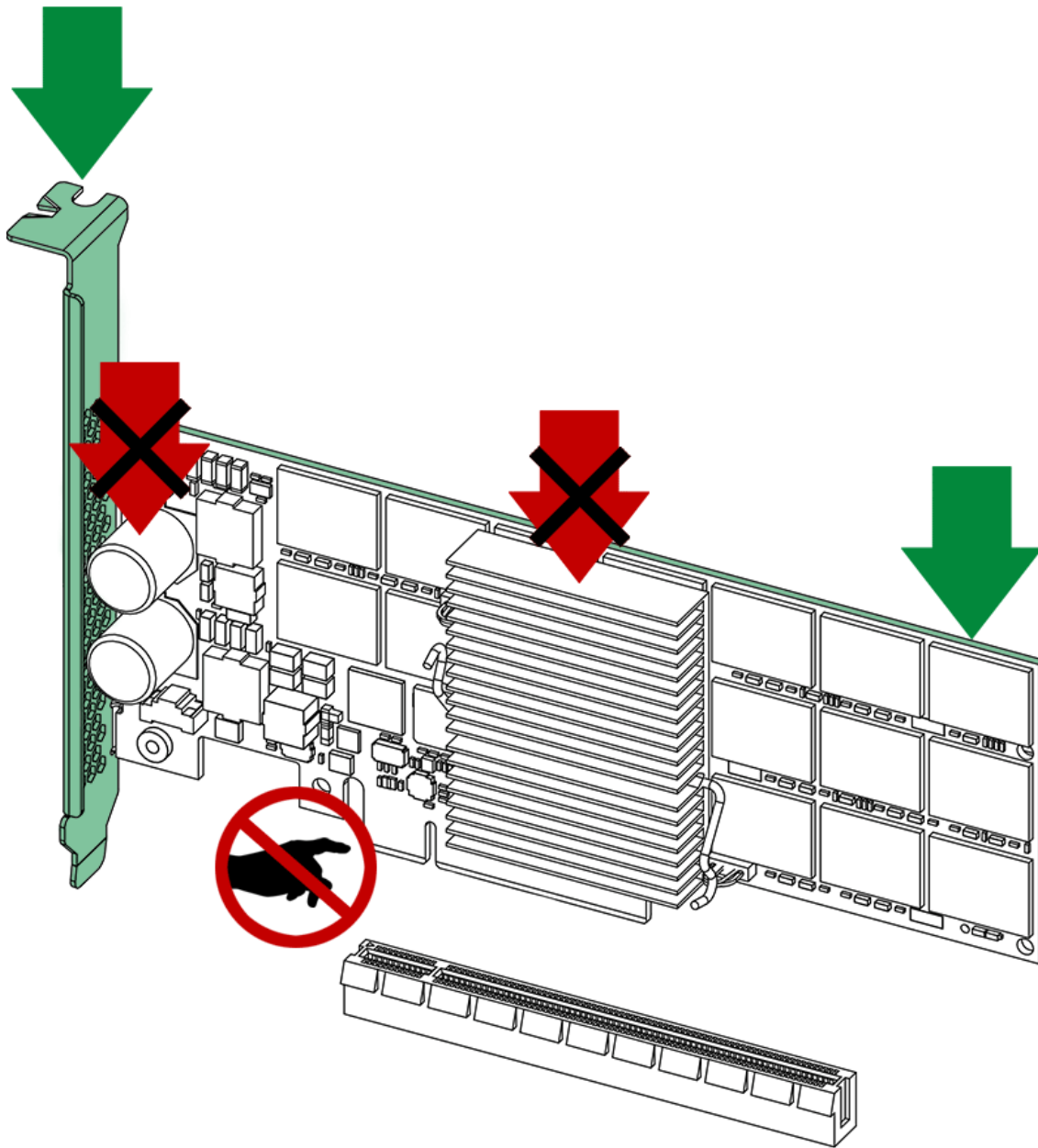
- 今後の参照のため、シリアル番号の記載されたラベルを探し、またシリアル番号を保管します。

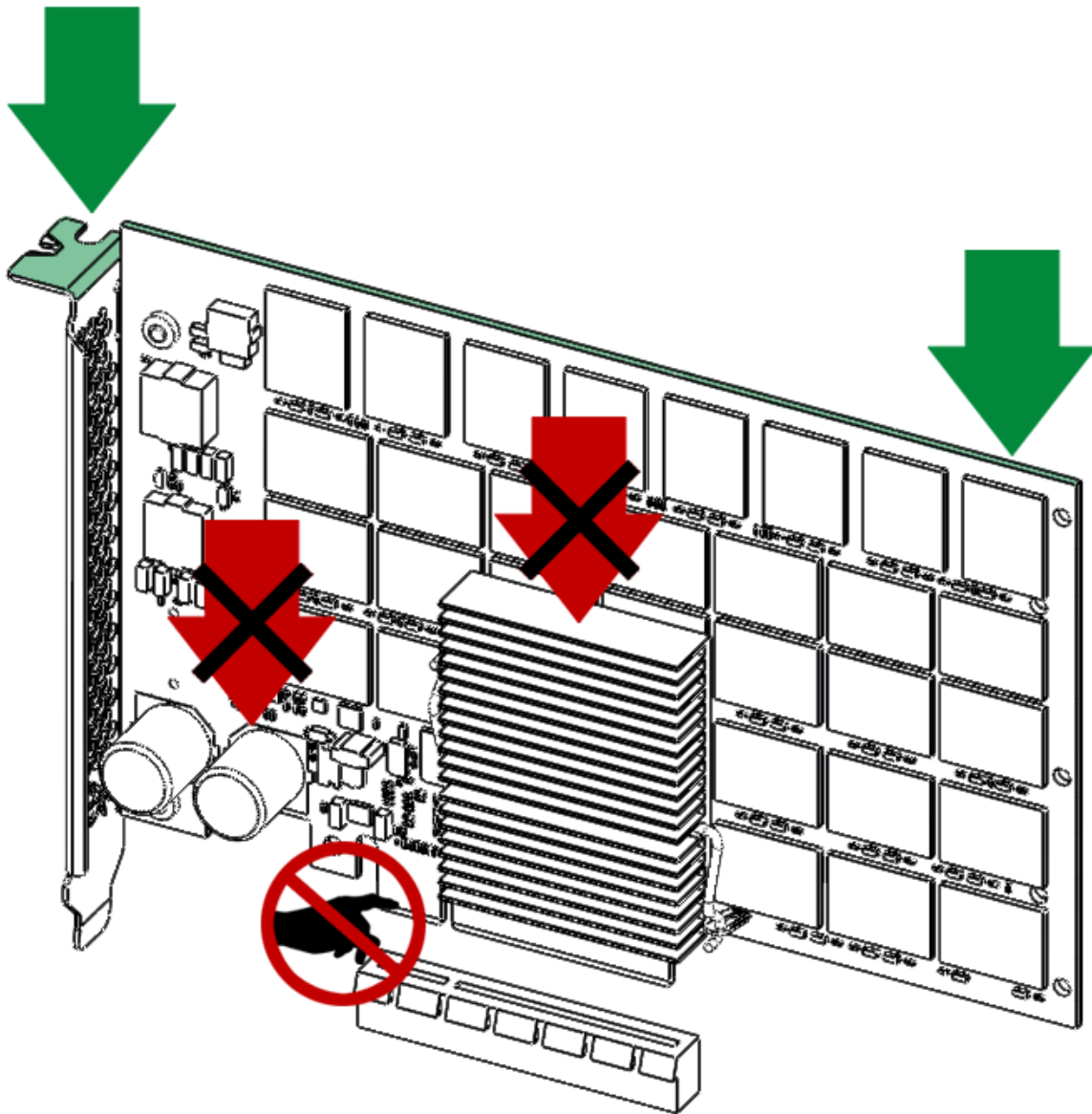
⚠ シリアル番号のラベルは、番号とバーコードが記載されています。

fiio-status により参照

Fusion ioMemory VSL ソフトウェアをインストールした後、デバイスのシリアル番号は fiio-status コマンドにより参照できます。

- コンピュータの電源を切り、電源ケーブルを取り外します。また、サーバの筐体を開けます。詳細については、ご使用のサーバ本体のドキュメントを参照してください。
- 未使用で、かつ互換性のある PCIe スロットを見つけます。
- PCIe スロットのカバーを取り外します(搭載されている場合)。
- Half-height ブラケット(オプション)**: 製品に Half-height ブラケットが同梱されており、またデバイスのインストール先が low-profile システムの場合、デバイスに取り付けられている full-height ブラケットを交換します。手順は以降のページを参照します。
- 再度、ESD 対策がされていることを確認します。**その後、次の例のように、Fusion ioMemory デバイスの角を持ち、丁寧に PCIe スロットへ搭載します:





⚠️ 押し込む場合は、基板またはブラケット部分のみを押ししてください。ヒートシンクやその他の基盤上の部品には力を加えないでください。PCIe コネクタには手を触れないでください。

7. Fusion ioMemory デバイスやブラケットを固定します(使用するサーバのドキュメントを参照してください)。
8. サーバの筐体を閉じます。
9. サーバの電源ケーブルを接続し、また起動します。
10. オペレーティングシステムによりデバイスが検出されます。デバイスドライバの自動検出が開始された場合は、この時点ではキャンセル/Cancel をクリックします。

i 取り外し

Fusion ioMemory デバイスを取り外す場合は、上記とは逆の手順で行ってください。

これでデバイスドライバやソフトウェアをインストールする準備ができました。以降の詳細は、ご使用のオペレーティングシステムの *Fusion ioMemory VSL User Guide* を参照してください。

Half-Height ブラケットの取り付け

Low-profile システムへデバイスを取り付けるには、Full-height ブラケットを Half-height ブラケットへ交換する必要があります。

⚠ 静電気 (Electrostatic discharge : ESD) は電気・電子部品を破損する可能性があります。作業を始める前に、あらかじめ静電気対策が行われていることを確認してください。

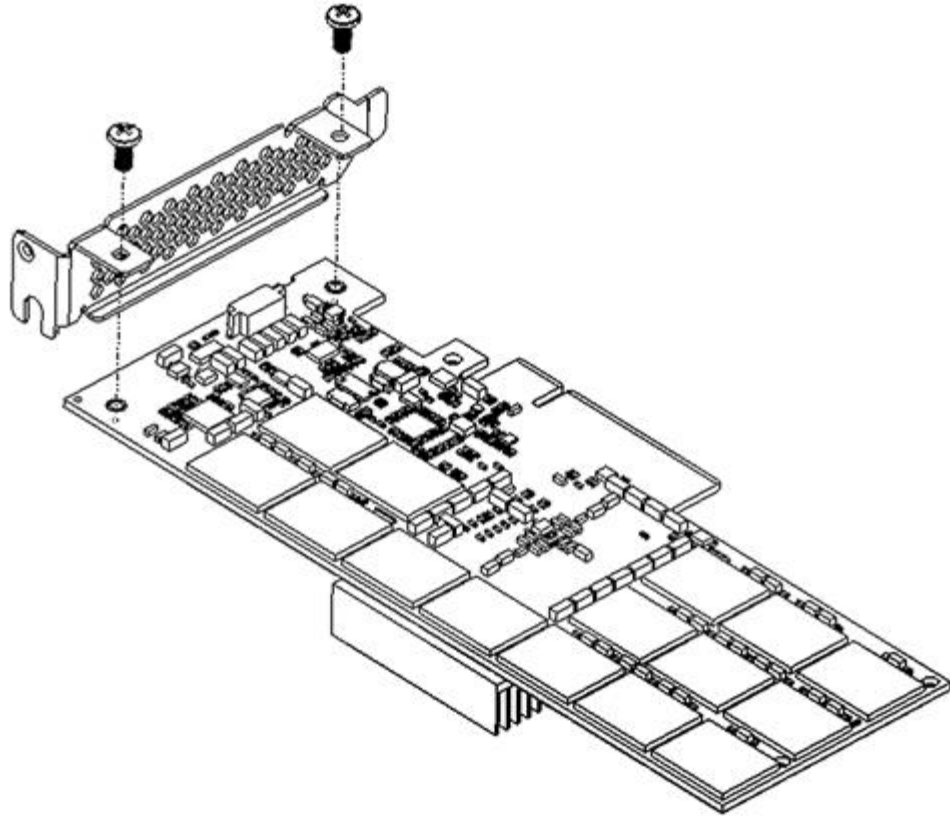
1. パッケージに含まれている Half-height ブラケットを見つけます。

⚠ ネジを回す際には、ブラケットや基板上の部品が破損しないように注意してください。


2. Fusion ioMemory デバイスに Full-height ブラケットを固定している、2 つのネジを取り外します。

⚠ この後、逆の手順でブラケットを取り付けます。ネジが取り付けられていた位置を覚えておいてください。

3. ブラケットを慎重に取り外します。
4. 以前と同じように、新しいブラケットをネジの位置に合わせて接続します。次の図は例です：



5. 2つのネジを使って half-height ブラケットを取り付けます。

 ネジは強く締めすぎないでください。

6. デバイスを搭載する手順の途中だった場合、搭載手順に戻ってください。

サポート・お問い合わせ

次の Web サイトでサポート対象の OS を確認し、最新ドライバ等をダウンロードできます。

<http://support.ts.fujitsu.com> (Global 市場の場合)

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/> (日本市場の場合)