

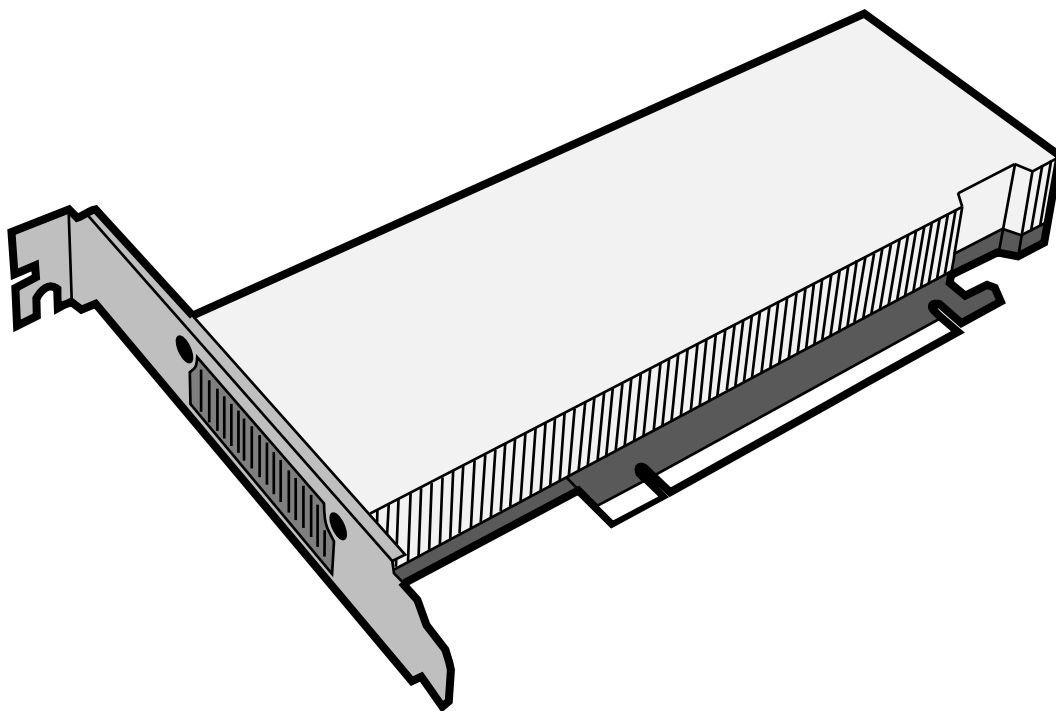
ユーザーズガイド(第1版)

本書を熟読し、大切に保管してください。

構成品一覧表

本製品には以下のものが添付されています。確認してください。

| 品名 | 数量 | 備考 |
|------------------------------|----|---|
| GPU コンピューティングカード (NVIDIA L4) | 1 | NVIDIA L4 24GB PCIe Accelerator for HPE |
| ブラケット | 1 | 交換用ブラケット 通常はロープロファイルブラケットが添付されます |
| 保証書 | 1 | 組込出荷時は添付されません。 本体装置の保証書に記載されます。 |
| シリアル番号ラベル | 1 | 大切に保管してください |
| 取扱説明書 | 1 | 安全上の注意事項 |



※本製品を本体装置に組み込んでお買い求め頂いた場合、本体装置に添付された保証書が本製品の保証書を兼ねます。本体装置の保証書に本製品の記載があるかご確認ください。



目次

| | |
|-----------------------|----|
| 使用上のご注意 -必ずお読みください- | 1 |
| 安全に関わる表示について | 1 |
| 本書で使用する記号とその内容 | 2 |
| 安全上のご注意 | 3 |
| はじめに | 7 |
| 本書について | 7 |
| 本文中の記号について | 7 |
| 1. 本製品について | 8 |
| 1.1. 特徴 | 8 |
| 1.2. 各部の名称と機能 | 8 |
| 2. 本体装置への取り付けと取り外し | 10 |
| 2.1. ブラケット交換手順 | 12 |
| 3. ドライバ/ソフトウェアのセットアップ | 13 |
| 3.1. Windows ドライバ | 13 |
| 3.2. Linux ドライバ | 16 |
| 4. トラブルシューティング | 21 |
| 4.1. システムが起動できない場合 | 21 |
| 5. 運用における注意事項 | 23 |
| 6. 仕様 | 24 |
| 6.1. 製品仕様 | 24 |

商標について

記載の会社名および商品名は各社の商標または登録商標です。

NVIDIA, CUDA は米国およびその他の国における NVIDIA Corporation の商標または登録商標です。

Microsoft、Windows および Windows Server、またはその他のマイクロソフト製品の名称および製品名は、米国 Microsoft Corporation の、米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Red Hat、Red Hat Enterprise Linux は、米国およびその他の国における Red Hat, Inc. の登録商標または商標です。

Linux は、Linus Torvalds 氏の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

VMware および VMware の製品名は、VMware, Inc. の米国および各国での商標または登録商標です。

PCI-Express は PCI-SIG の登録商標です。

X Window System は X Consortium, Inc. の商標です。

ご注意

1. 本書の内容の一部または全部について、許可なく複製・転載・翻訳・他形式・メディアへの変換等を行うことは、禁止されています。
2. 本書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。
3. 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一お気付きの点や、ご不明の点がありましたら、販売店または弊社までご連絡ください。
4. 本製品を運用した結果の影響については、上記 3 項にかかわらずいかなる責任も負いかねますので、ご了承ください。
5. 本書は、本体装置の操作に熟知した管理者、または保守員向けに記載されております。本体装置の取り扱いや、各種 OS の操作、その他一般的かつ、基本的な事柄につきましては記載を省いておりますのであらかじめご了承ください。

© NEC Corporation 2023

日本電気株式会社の許可無く、本書の複製・改変などを行うことはできません。

この取扱説明書は、必要なときすぐに参照できるよう、お手元に置いておくようにしてください。「使用上のご注意」を必ずお読みください。



使用上のご注意

—必ずお読みください—

本製品を安全に正しくご使用になるために必要な情報が記載されています。

安全に関わる表示について

本製品を安全にお使い頂くために、この取扱説明書の指示に従って操作してください。

この取扱説明書には装置のどこが危険でどのような危険に遭うおそれがあるか、どうすれば危険を避けられるかなどについて説明されています。

取扱説明書では危険の程度を表す言葉として、「警告」と「注意」という用語を使用しています。

それぞれの用語は次の意味を持つものとして定義しています。



“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷(*1)を負うことが想定されること”を示します。

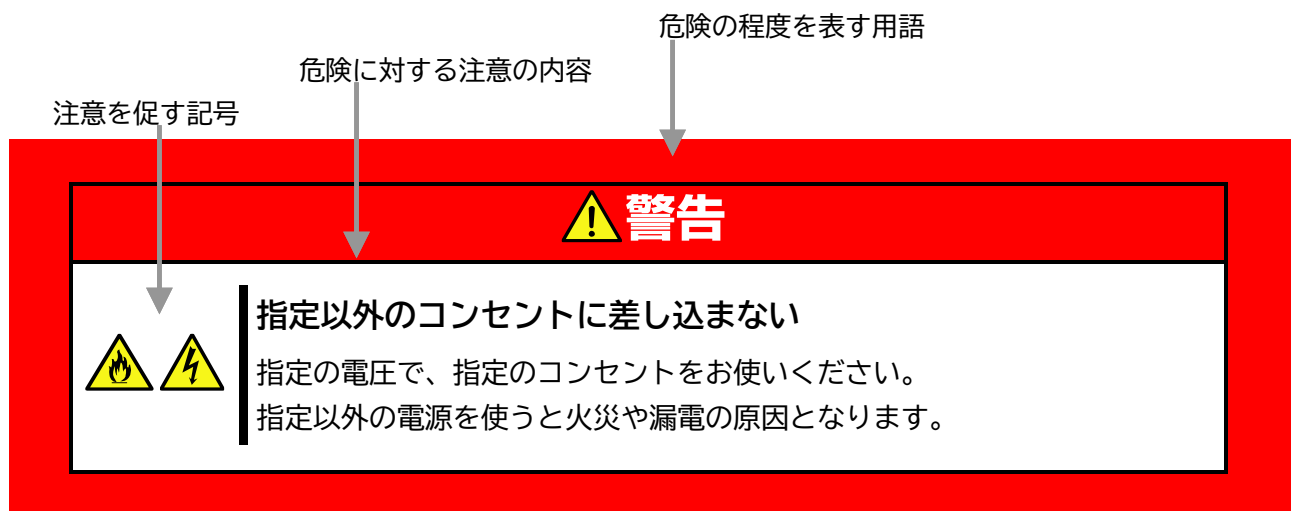


“取扱いを誤った場合、使用者が傷害(*2)を負うことが予想されるか、または物的損害(*3)の発生が想定されること”を示します。

- *1: 重傷とは、失明やけが、やけど(高温・低温)、感電、骨折、中毒などで後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものをさします。
- *2: 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが、やけど、感電などをさします。
- *3: 物的損害とは、家屋・家財および家畜・ペット等にかかわる拡大損害をさします。

危険に対する注意・表示は次の3種類の記号を使って表しています。それぞれの記号は次のような意味を持つものとして定義しています。

| | | | |
|--|-------|--|---------------------|
| | 注意の喚起 | この記号は、危険が発生するおそれがあることを表します。記号の中の絵表示は危険の内容を図案化したものです。 | (例) (感電注意) |
| | 行為の禁止 | この記号は行為の禁止を表します。記号の中や近くの絵表示は、してはならない内容を図案化したものです。 | (例) (分解禁止) |
| | 行為の強制 | この記号は行為の強制を表します。記号の中の絵表示は、しなければならない行為の内容を図案化したものです。危険を避けるためには、この行為が必要です。 | (例) (プラグを抜け) |






本書で使用する記号とその内容


注意の喚起

| | | | |
|---|----------------------|---|--------------------------|
|  | 感電のおそれのあることを示します。 |  | 発煙または発火のおそれがあることを示します。 |
|  | 特定しない一般的な注意。警告を示します。 |  | 高温による傷害を負うおそれがあることを示します。 |

行為の禁止

| | | | |
|---|--------------------------------------|---|---|
|  | 本装置を分解。修理。改造しないでください。感電や火災のおそれがあります。 |  | 水や液体がかかる場所で使用しないでください。水に濡らすと感電や発火のおそれがあります。 |
|  | 特定しない一般的な禁止を示します。 | | |

行為の強制

| | |
|---|--|
|  | 本装置の電源プラグをコンセントから抜いてください。火災や感電のおそれがあります。 |
|---|--|

安全上のご注意

本装置を安全にお使い頂くために、ここで説明する注意事項をよく読んで理解し、安全に活用してください。
記号の説明については「安全に関わる表示について」(1 ページ) の説明を参照してください。

一般的な注意事項

警告



人命に関わる業務や高度な信頼性を必要とする業務には使用しない

本製品は医療機器・原子力設備や機器、航空宇宙機器・輸送設備や機器など、人命に関わる設備および高度な信頼性を必要とする設備などには使用しないでください。これらの設備に本製品を使用した結果、人身事故、財産損害などが生じてても当社はいかなる責任も負いかねます。



煙や異臭、異音が生じたまま使用しない

万一、煙、異臭、異音などが生じた場合は、直ちに本体装置の電源を OFF にした後、本体装置の電源プラグを AC コンセントから取り外してください。その後、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。そのまま使用すると火災の原因となります。



針金や金属片を差し込まない

本製品に金属片や針金などの異物を差し込まないでください。感電の危険があります。

注意



本製品に水や異物を入れない

本製品に水などの液体、ピンやクリップなどの異物を入れないでください。火災や感電、故障の原因となります。もし入ってしまったときは、すぐ本体装置の電源を OFF にして、電源プラグを AC コンセントから抜いてください。分解しないで、お買い求めの販売店または保守サービス会社にご連絡ください。

設置・移動・保管・接続に関する注意事項

注意



指定以外のケーブルを使用しない

電源ケーブルは、適合するものを使用し、接続する装置やコネクタを確認した上で接続してください。指定以外のケーブルを使用したり、接続先を誤ったりすると、ショートにより火災を起こすことがあります。また、電源ケーブルの取り扱いや接続について、次の注意をお守りください。

- 破損したケーブルコネクタを使用しない
- ケーブルを踏まない
- ケーブルの上にものを載せない
- ケーブルの接続がゆるんだまま使用しない
- 破損したケーブルを使用しない



腐食性ガスの存在する環境で使用または保管しない

腐食性ガス（二酸化硫黄、硫化水素、二酸化窒素、塩素、アンモニア、オゾンなど）の存在する環境に設置し、使用しないでください。また、ほこりや空気中に腐食を促進する成分（塩化ナトリウムや硫黄など）や導電性の金属などが含まれている環境へも設置しないでください。製品内部のプリント基板が腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。

もしご使用の環境で上記の疑いがある場合は、販売店または保守サービス会社にご相談ください。

廃棄・譲渡に関する注意事項



- 本製品を廃棄する場合は各自治体の条例に従ってください。詳しくは、各自治体にお問い合わせください。
- 本製品を他人に譲渡する場合は、本書および添付品すべてを必ず一緒に渡してください。

取扱注意事項

警告



分解・修理・改造はしない

本製品を分解したり、修理・改造を行ったりしないでください。
感電や火災の危険があります。



本体装置の電源コードを抜く

本体装置への取り付け・取り外しをするときには、必ず電源プラグを AC コンセントから外してください。感電するおそれがあります。

注意



高温に注意する

本体装置の電源を OFF にした直後は、装置内の部品が高温になっています。十分に冷めたことを確認してから取り付け／取り外しを行ってください。



人体から静電気を放電してから取り扱う

静電気による部品の破壊を防ぐため、アダプタに触れる前には、必ず人体から静電気を放電してください。



アダプタ上で塗装されていない金属部分には触れない

アダプタの通信ポートや、各部品の端子部、およびアダプタ上で塗装されていない金属部分には、決して触れないでください。汚れや腐蝕等により、接触不良が発生するおそれがあります。また、濡れた手や汚れた手で触れないでください。



アダプタを無理に挿入しない

アダプタを本体装置に搭載する際は、無理に挿入しないでください。その際アダプタ、および本体装置を破損するおそれがあります。



ブラケットの先端部を本体装置のボード部等に触れない

アダプタを拡張スロットに挿入する際、ブラケットの先端が本体装置の他の部位（他の部品、ボードなど）に触れないようにご注意ください。破損するおそれがあります。



ケーブルは確実に接続する

ケーブル接続時は、しっかりとケーブルコネクタを挿入してください。



電源ケーブルを持って引き抜かない

ケーブルを抜くときはコネクタ部分を持ってまっすぐに引き抜いてください。ケーブル部分を持って引っ張ったりコネクタ部分に無理な力を加えたりするとケーブル部分が破損し、火災や感電の原因となります。



装置前面や内部にほこりが積もった状態で運用しない

定期的に清掃してください。装置前面や内部にほこりが積もった状態で運用を続けると、火災の原因となるおそれがあります。装置内部の清掃が必要な場合は、お買い求めの販売店、または保守サービス会社にご相談ください。



消毒薬が手指に付着した状態で本製品の取り付け・取り外しをしない

オプション製品の取り付け、取り外しは、消毒薬が手指に付着した状態で行わないでください。消毒薬が本機に付着することにより、腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。

静電気対策について



製品の取り付け／取り外しについて

準備確認事項

- (1) 危険防止及び故障防止のため作業を行なう際には、本体装置の電源スイッチをOFFにし、電源プラグをコンセントから抜いてください。但し、ホットスワップ（活線挿抜）対象製品の取り付け／取り外し時の電源スイッチのOFFおよび電源プラグのコンセントからの取り外しは除きます。
- (2) 本製品は静電気に弱い電子部品で構成されています。製品の取り付け／取り外しの際は、静電気による製品の故障を防止するため静電気対策用リストストラップなどの装着により静電気を除去してください。また、リストストラップを使用する場合は、接地された箇所に接続して使用してください。

はじめに

このたびは、N8105-67 GPU コンピューティングカード(NVIDIA L4)をお買い求めいただき、誠にありがとうございます。本製品の持つ機能を最大限に引き出すためにも、ご使用になる前に本書をよくお読みになり、装置の取り扱いを十分にご理解ください。

本書について




本書は、本製品を正しくセットアップし、安全に使用できるようにするための手引きです。製品のセットアップを行うときや製品の取り扱いがわからないときなどにご利用ください。

本書は常に製品のそばに置いて いつでも見られるようにしてください。

本文中の記号について

本書では巻頭で示した安全に関わる注意記号の他に、3種類の記号を使用しています。

これらの記号と意味をご理解になり装置を正しくお取り扱いください。

| | |
|--|---|
|  重要 | 装置の取り扱いや、ソフトウェアの操作で守らなければならない事柄や、特に注意すべき点を示します。 |
|  チェック | 装置やソフトウェアを操作する絵で、確認しておく必要がある点を示します。 |
|  ヒント | 知っておくと役立つ情報や、便利なことを示します。 |

1. 本製品について

1.1. 特徴

本製品は Express5800 シリーズ専用の GPGPU(General-purpose computing on graphics processing units)です。CUDA コアプロセッサを 7424 コア、Tensor コアを 232 コア搭載し、24GB の GDDR6 メモリを搭載した PCI-EXPRESS4.0 対応の GPGPU カードで、サイズはハーフフレンジス・ハーフハイトのシングルスロット(1 枚幅)のカードです。



- 弊社が指定する本体装置以外には搭載しないでください。
接続可能な本体装置は本製品を購入された販売店または保守サービス会社にお問い合わせください。



本製品を取り付ける前に、本体装置のユーザーズガイドおよびシステム構成ガイドを参照して、取り付け可能な PCI Express®スロットを確認してください。

1.2. 各部の名称と機能

各部の名称、機能については次の通りとなります。

- **ブラケット**

本体装置の拡張スロットに本製品を搭載する際に、本体装置に固定させるための金具です。本製品はフルハイトサイズのブラケットが取り付けられています。取り付け先のスロットサイズに合わせ交換用にロープロファイルサイズを添付しています。必要に応じて交換してください。

- **PCI-Express®コネクタ**

PCI-EXPRESS 規格に準拠しています。本体装置の PCIEXPRESS スロットにリテンション機構がある場合には、本製品のリテンションフック(Hockey Stick)を固定できます。

カードエッジサイズ、論理接続レーン数は次の通りです。

| 型番 | 準拠規格 | カードエッジ | 論理レーン数 |
|----------|-----------------|--------|--------|
| N8105-67 | PCI Express 4.0 | X16 | X16 |

ボード 表面

ヒートシンク

ブラケット

PCI EXPRESS コネクタ

リテンションフック
(Hockey Stick)

ボード 裏面

リテンションフック
(Hockey Stick)

PCI EXPRESS コネクタ

ブラケット

ボード 背面

フルハイトブラケット

ロープロファイル
ブラケット

各部の名称

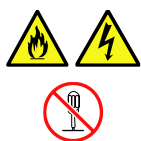
2. 本体装置への取り付けと取り外し

本製品の本体装置への取り付け・取り外しについては、本体装置のユーザズガイドを参照して作業してください。また、搭載先スロットについては本体装置のシステム構成ガイドの搭載可能スロット一覧表に従って、適切なスロットに取り付けてください。



- 必ず本体装置のユーザズガイドを参照して、本製品の取り付け・取り外しを行ってください。
- 搭載先スロットは本体装置のシステム構成ガイドを参照してください。

警告



分解・修理・改造はしない

本製品を分解したり、修理・改造を行ったりしないでください。
感電や火災の危険があります。



本体装置の電源コードを抜く

本体装置への取り付け・取り外しをするときには、必ず電源プラグを AC コンセントから外してください。感電するおそれがあります。

注意



高温に注意する

本体装置の電源を OFF にした直後は、装置内の部品が高温になっています。十分に冷めたことを確認してから取り付け／取り外しを行ってください。



人体から静電気を放電してから取り扱う

静電気による部品の破壊を防ぐため、アダプタに触れる前には、必ず人体から静電気を放電してください。



アダプタ上で塗装されていない金属部分には触れない

アダプタの通信ポートや、各部品の端子部、およびアダプタ上で塗装されていない金属部分には、決して触れないでください。汚れや腐蝕等により、接触不良が発生するおそれがあります。また、濡れた手や汚れた手で触れないでください。



アダプタを無理に挿入しない

アダプタを本体装置に搭載する際は、無理に挿入しないでください。その際アダプタ、および本体装置を破損するおそれがあります。



ブラケットの先端部を本体装置のボード部等に触れない

アダプタを拡張スロットに挿入する際、ブラケットの先端が本体装置の他の部位（他の部品、ボードなど）に触れないようにご注意ください。破損するおそれがあります。



ケーブルは確実に接続する

ケーブル接続時は、しっかりとケーブルコネクタを挿入してください。



電源ケーブルを持って引き抜かない

ケーブルを抜くときはコネクタ部分を持ってまっすぐに引き抜いてください。ケーブル部分を持って引っ張ったりコネクタ部分に無理な力を加えたりするとケーブル部分が破損し、火災や感電の原因となります。



装置前面や内部にほこりが積もった状態で運用しない

定期的に清掃してください。装置前面や内部にほこりが積もった状態で運用を続けると、火災の原因となるおそれがあります。装置内部の清掃が必要な場合は、お買い求めの販売店、または保守サービス会社にご相談ください。



消毒薬が手指に付着した状態で本製品の取り付け・取り外しをしない

オプション製品の取り付け、取り外しは、消毒薬が手指に付着した状態で行わないでください。消毒薬が本機に付着することにより、腐食し、故障および発煙・発火の原因となるおそれがあります。

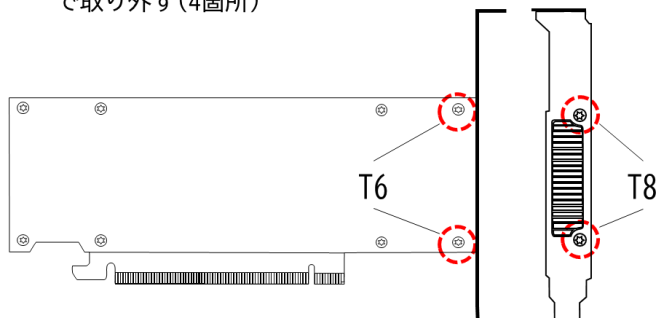
2.1. ブラケット交換手順

本製品には標準でフルハイトサイズのブラケットが取り付けられており、またロープロファイルサイズのブラケットが添付されています。お使いの本体装置の搭載先スロットの形状に合わせてブラケットを交換できます。必要に応じて、下記の手順を参照してブラケットを交換してください。

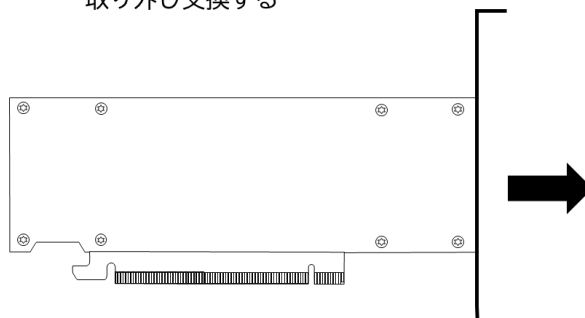


必ず本体装置のユーザーズガイドを参照して、本製品の取り付け・取り外しを行ってください。

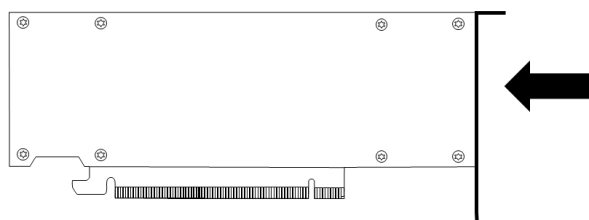
1. 赤枠内のネジをトルクスドライバで取り外す(4箇所)



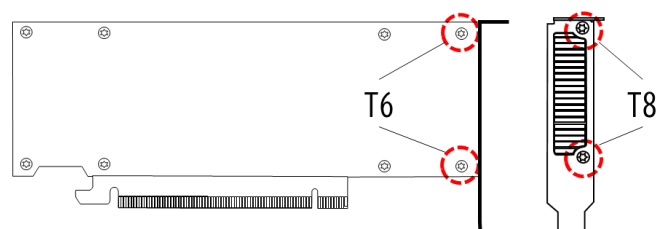
2. フルハイトブラケットを矢印方向に取り外し交換する



3. ロープロファイルブラケットを矢印方向に取り付ける



4. 赤枠内の位置にネジを取り付ける(4箇所)



3. ドライバ/ソフトウェアのセットアップ

本製品のドライバ/ソフトウェアは NEC のサポートサイトからダウンロードすることができます。

NEC サポートサイト URL : <http://jpn.nec.com/express/>

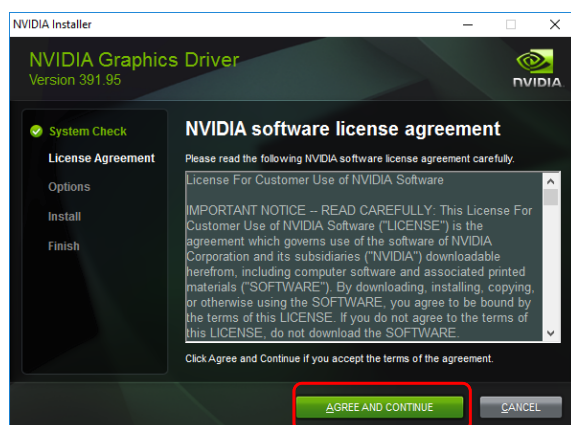
「サポート情報」ページの「PC サーバ (Express5800 シリーズ)」の「修正情報・ダウンロード」に入り、キーワード欄に「N8105-67」を入力して下さい。

また、臨時にドライバがリリースされることもございますので、同サイトのサポート情報を確認して、必要に応じて適用してください。

3.1. Windows ドライバ

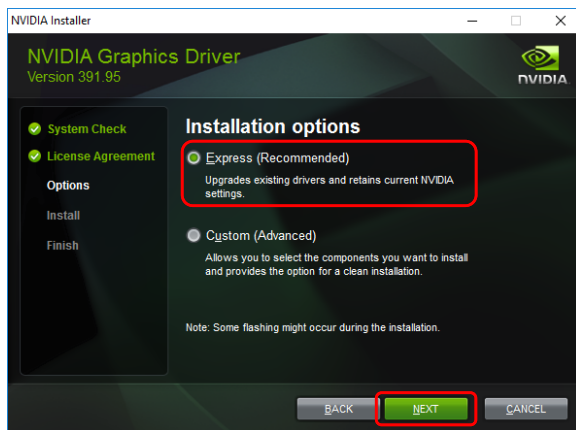
3.1.1. GPU コンピューティングドライバ(ディスプレイドライバ)のインストール

- 1 OS を起動後 Administrator 権限のあるアカウントでログインします。
※OS の PnP 機能により本製品が検出され、[新しいハードウェアの検出ウィザード]が起動することがあります。この場合には[キャンセル]ボタンをクリックしてウィザードを終了してください。
- 2 あらかじめ用意したドライバを適当なフォルダにコピーして、ZIP ファイルを解凍します。
ZIP ファイルを右クリックして[全て展開(T)...]を選択してください。
- 3 エクスプローラを起動します。
タスクバーにある[エクスプローラ]のアイコンをクリックします。
スタートボタンの上で右クリックし、[エクスプローラ]をクリックします。
- 4 展開されたフォルダ内にある[xxx.exe]をエクスプローラでダブルクリックしてインストーラを起動します。※ご利用の OS やドライバのバージョンによってインストーラのファイル名が異なります。
- 5 ドライバのインストール



[同意して続行する(A)]ボタンをクリックしてください。

※画面は英語版のものととなります。ボタンの位置を参考にしてください。



インストールする形式の選択を行います。
[高速(推奨)(E)]にチェックが入っていることを確認して[次へ(N)]ボタンをクリック

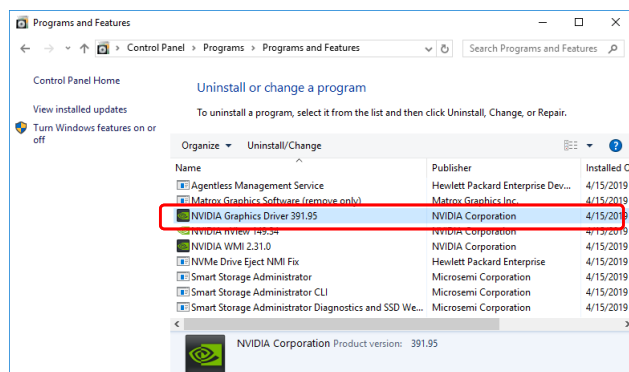


[閉じる(C)]ボタンをクリックしてインストーラを終了してください。

6 インストーラ終了後に OS を再起動してください。

3.1.2. GPU コンピューティングドライバ(ディスプレイドライバ)のアンインストール

- 1 OS を起動後 Administrator 権限のあるアカウントでログインします。
- 2 スタートアイコンの上で右クリックし、 [コントロールパネル]⇒[プログラムのアンインストール]の順にクリックします。
(表示方法が「大きいアイコン」または「小さいアイコン」表示の場合は、[プログラムと機能]をクリックする。)

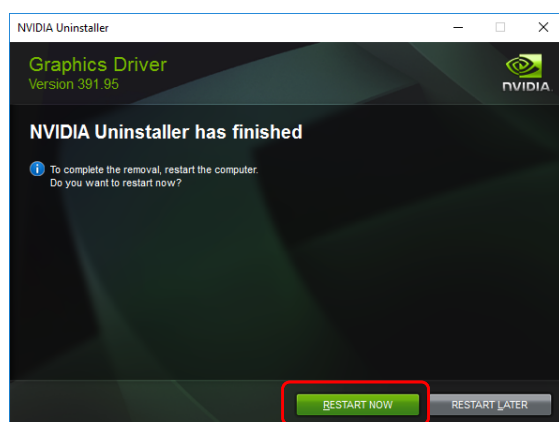
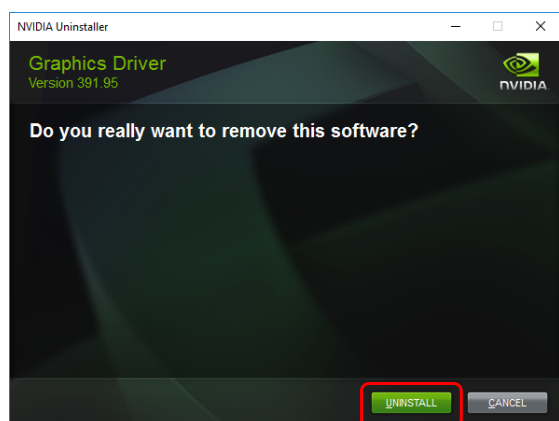


表示されているプログラム一覧から[NVIDIA グラフィックス ドライバ xxx.xx]をダブルクリックしてアンインストールを開始してください。

※ OS に対応したドライバーバージョンが表示されます。

※ このとき、ユーザーアカウント制御に関する許可を求められた場合は[続行]または[はい]をクリックしてアンインストールを続けてください。

[アンインストール(U)]ボタンをクリックしてアンインストールを続行してください。



[今すぐ再起動する(R)]ボタンをクリックして再起動を行ってください。

- 3 アンインストールが終わると再起動を要求されます。アンインストールを反映させるにはシステムの再起動が一度必要になりますので、[はい]をクリックして再起動を行ってください。

3.2. Linux ドライバ



- 本製品の Linux サポートは 2023 年 12 月末以降を予定しています。
- Linux ドライバインストール時のパッケージについて
ドライバのインストーラはインストール時に GPU 用のカーネルドライバの生成を実行します。そのためインストーラの実行には Development Tools パッケージグループ および kernel-devel パッケージが必要となります。OS 環境の作成時にインストール(パッケージアップデート含む)してください。

3.2.1. GPU コンピューティングドライバ(ディスプレイドライバ)のインストール

- 1 OS を起動後、root 権限をもったユーザーでログインします。
- 2 あらかじめ用意したドライバを適当なディレクトリにコピーして、ファイルを解凍します。
- 3 解凍後のファイル “***.run” に対して実行許可の権限を付与してください。
端末を起動して対象ファイルのあるディレクトリに移動し、次のコマンドを実行してください。
- 4 X-Window System が起動している場合は終了させてください。
端末を起動して下記コマンドを実行してください。

```
# chmod +X ***.run
```

```
# systemctl isolate multi-user.target
```



本手順では、nouveau ドライバをロードしない起動イメージファイルを作成しますので、実施前に手順をご確認していただき、ご使用の環境を考慮した上で十分に注意して実行してください。

以下の手順で nouveau ドライバをロードしない起動イメージファイルを作成します。

- 1) 下記ディレクトリに次のファイルを作成し、内容を記述して保存してください。

ディレクトリ: /etc/modprobe.d/

ファイル名 : blacklist-nouveau.conf

内容 :

```
blacklist nouveau
options nouveau modeset=0
```

- 2) 次のコマンドを実行して起動イメージファイルを作成してください。

```
# dracut --force
```

※このコマンドを実行することで、起動時に nouveau ドライバをロードしない起動イメージファイルを作成します。

- 3) OS を再起動して下さい。

再動後に端末を起動して次のコマンドを実行し、nouveau がロードされていないことを確認してください。X-Window System が起動している場合は、手順 4 に従って終了させてからコマンドを実行してください。

```
# lsmod | grep nouveau
```

nouveau が表示される場合、作成したイメージファイルの記述に誤りがあると考えられます。確認してやり直してください。

※OS が起動しない場合においてもイメージファイルに誤りがあると考えられます。

elfutils-libelf-devel パッケージがインストールされているか確認します。

次のコマンドを実行してください。

```
# yum list installed | grep elfutils-libelf-devel
```

ご使用の環境によっては、elfutils-libelf-devel パッケージがインストールされている場合があります。その場合は手順 7 へ進み、GPU ドライバをインストールしてください。

elfutils-libelf-devel パッケージをインストールします。

※下記の説明におけるインストールメディアのマウント先は一例です。

ご使用の環境に合わせて、適宜変更してください。

- 1) 下記コマンドを実行して、ディレクトリ” /media/cdrom” を作成します。

```
# mkdir /media/cdrom
```

- 2) 光ディスクドライブにインストールメディアをセットし、次のコマンドを実行してインストールメディアをマウントします。

```
# mount -r -t iso9660 /dev/sr0 /media/cdrom
```

- 3) 下記ディレクトリに次のファイルを作成し、内容を記述して保存してください。

ディレクトリ: /etc/yum.repos.d/

ファイル名: dvd.repo

内容:

```
[dvd]
name=Red Hat Enterprise Linux 8 - BaseOS - x86_64 (DVD)
baseurl=file:///media/cdrom/BaseOS
gpgcheck=1
enabled=0
gpgkey=file:///media/cdrom/RPM-GPG-KEY-redhat-release
```

- 4) 正常にリポジトリの設定ができているか確認します。

次のコマンドを実行して、パッケージの一覧が表示されれば問題なく設定されています。

```
# yum --disablerepo=\* --enablerepo=dvd list
```

- 5) 次のコマンドを実行して、elfutils-libelf-devel パッケージをインストールします。

インストール中に入力を求められた場合は、” y” を入力して続行してください。

```
# yum --disablerepo=\* --enablerepo=dvd install elfutils-libelf-devel
```

- 6) インストールが完了したら、次のコマンドを実行し、ローカルリポジトリファイルを削除し、光ディスクドライブからインストールメディアを取り出します。

```
# rm -f /etc/yum.repos.d/dvd.repo
```

7

GPU ドライバをインストールします。

手順 3 で実行許可の権限を付与したファイルを実行してください。

```
# sh ***.run
```

インストーラの実行中に選択、または入力を求めてくる場合がございますので、ご使用の環境に合わせた選択、または入力を実施してください。参考までに以下に実行例を記載します。

(実行例)

```
Install NVIDIA's 32-bit compatibility libraries?
```

⇒ Yes を選択

```
WARNING: Unable to determine the path to install the libglvnd EGL vendor  
library config files. Check that you have pkg-config and the libglvnd  
development libraries installed, or specify a path with -glvnd-eglconfig-  
path.
```

⇒ OK を選択

```
Installation of the kernel module for the NVIDIA Accelerated Graphics  
Driver for Linux-x86_64 (version ***) is now complete.
```

⇒ OK を選択

8

GPU ドライバのインストールは完了です。OS を再起動してください

3.2.2. GPU コンピューティングドライバ(ディスプレイドライバ)のアンインストール

1 OS を起動後、root 権限をもつユーザーでログインします。

2 X-Window System が起動している場合は終了させてください。
端末を起動して次のコマンドを実行してください。

```
# systemctl isolate multi-user.target
```

3 次のコマンドを実行し、GPU ドライバをアンインストールしてください。

```
# nvidia-installer -uninstall
```

アンインストーラーの実行中に選択、または入力を求めてくる場合がございますので、ご使用の環境に合わせた選択、または入力を実施してください。参考までに以下に実行例を記載します。

```
If you plan to no longer use the NVIDIA driver, you should make sure that
no X screens are configured to use the NVIDIA X driver in your X
configuration file. If you used nvidia-xconfig to configure X, it may have
created a backup of your original configuration. Would you like to run
'nvidia-xconfig --restore-original-backup' to attempt restoration of the
original X configuration file?
```

⇒NO を選択

```
Uninstallation of existing driver: NVIDIA Accelerated Graphics Driver
for Linux-x86_64(***) is complete.
```

⇒OK を入力

4 GPU ドライバのアンインストールは完了です。
OS を再起動してください。

4. トラブルシューティング



- 本章では各事象に対する確認のため本製品の取り外し/取り付けを前提とした作業を記載しています。事前に必ず取扱注意事項をお読みください。
- 必要に応じて本製品をお買い求めの販売店または保守サービス会社に連絡してください。

4.1. システムが起動できない場合

ボードの取り付けを確認してください

- **搭載スロットは適切か**
本体装置のシステム構成ガイド等を参照して、本製品の搭載可能スロットに搭載されていることを確認してください。異なる場合は正しいスロットに搭載してください。
- **取り付けは正しいか**
本体装置のスロットに、ボードがしっかりと差し込まれているか確認してください。また、固定ネジ(またはクリップ)でボードがしっかりと固定されていることを確認してください。
該当する場合は、取り付けなおしてください。
- **PCI-Express®コネクタなど本体装置側に異常はないか**
本体装置の PCI-Express®コネクタを確認し、異物混入や部品破損がないか確認してください。
部品破損等ある場合は本製品をお買い求めの販売店または保守サービス会社に連絡してください。
- **本体装置の BIOS のバージョンは適切か**
BIOS のバージョンが適切か確認してください。
最新の BIOS で確認してください。

ボードを確認してください

- ボードが破損していないか
ボードの実装部品が破損していないか確認してください。
破損している場合は本製品をお買い求めの販売店または保守サービス会社に連絡してください。
- ボード実装部品に異物が入り込んでいないか
ボード上の実装部品に異物が入り込んでいないか確認してください。
混入している場合は本製品をお買い求めの販売店または保守サービス会社に連絡してください。
- ボードのコネクタに異物が付着していないか
ボードの PCI-Express®コネクタ, 補助電源コネクタに異物が付着していないか確認してください
付着している場合は取り除いてください。

以上の項目を確認したにもかかわらず、問題が解決しない場合は、本製品に何らかの故障が発生している可能性が考えられます。本製品をお買い求めの販売店または保守サービス会社までお問い合わせください。

5. 運用における注意事項

1. システムあたりの最大搭載枚数および搭載スロットは、本体装置及び装置の構成により異なりますので、本体装置のシステム構成ガイドを参照してください。
2. PCI ホットプラグ、スワップ、リムーブはサポートしていません。
3. GPU コンピューティングカードと本体装置の組合せで冷却設定値の推奨値が異なります。最新のテクニカルガイド(GPGPU)に推奨値を掲載していますのでご確認ください。
4. 臨時にファームウェアがリリースされることもございますので、サポート情報を確認して、必要に応じて適用してください。

NEC サポートサイト URL <http://jpn.nec.com/express/>

「サポート情報」ページの「PC サーバ (Express5800 シリーズ)」の「修正情報・ダウンロード」に入り、キーワード欄に「N8105-67」を入力して下さい。

6. 仕様

6.1. 製品仕様

| | | |
|------------------|---------------------------------|------------------------|
| インタフェース | PCI-Express® 4.0 準拠 | |
| データレート | 16GT/s x16 レーン (Gen.4) | |
| コネクタ | PCI-Express® x16 レーン (Gen.4) | |
| メモリ | 24GB (GDDR6) | |
| NVIDIA CUDA コア | 7424 コア | |
| NVIDIA Tensor コア | 232 コア | |
| 外形寸法 | 168.0mm(L) 68.9mm(W) (ブラケット含まず) | |
| 重量 | 276g(フルハイトブラケット装着時) | |
| 動作電圧 | 12V/3.3V | |
| 消費電力 | 最大 | 72W |
| 動作環境 | 動作 | 温度 0～50℃ 湿度 5～85% |
| | 保管 | 温度 -40～75℃ 湿度 5～95% |

ただし結露なきこと

N8105-67

GPU コンピューティングカード (NVIDIA L4)

ユーザーズガイド

2023 年 11 月

初版

日本電気株式会社

東京都 港区 芝 5 丁目 7 番 1 号

TEL (03)3454-1111(大代表)