

NEC Express5800 シリーズ オプション

GPU コンピューティングカード

ドライバーインストールガイド (590.48.01) 第 1 版

目次

はじめに	1
本文中の記号について	1
1. 対象製品と対応 OS	2
2. ドライバーの入手	4
3. GPU コンピューティングカードドライバのセットアップ	4
3.1. Linux ドライバー	4
3.1.1. GPU コンピューティングカードドライバのインストール	4
3.1.2. GPU コンピューティングカードドライバのアンインストール	8
4. トラブルシューティング	9
4.1. システムが起動できない	9
5. 運用における注意事項	10

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。

© 2024 NVIDIA Corporation. All rights reserved. NVIDIA と NVIDIA ロゴは、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。

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。

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、万全を期して作成しておりますが、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 2026

日本電気株式会社の許可なく、本書の複製・改変などを行うことはできません。

はじめに

このたびは、GPU コンピューティングカード製品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、ドライバーソフトウェアを正しくセットアップしてお使いください。

また、本書が必要になったとき、すぐに利用できるように保管してください。安全にお使いいただくために、操作の前には GPU コンピューティングカード製品のユーザズガイドに記載された安全上の注意事項をお読みください。

本文中の記号について

本書では 1 種類の記号を使用しています。

記号の意味をご理解のうえ、装置を正しく取り扱ってください。



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。

1. 対象製品と対応 OS

本書では、以下の GPU コンピューティングカード製品に対応するドライバーのインストールおよびアンインストール手順を説明します。

■ 対象製品

製品型番	製品名	備考
N8105-75	GPU コンピューティングカード (NVIDIA RTX PRO 6000 BSE)	NVIDIA 社製 RTX PRO 6000 BSE 対象装置：R120k-2M

■ 対応 OS

対応 OS につきましては製品ごとに異なります。テクニカルガイドを参照して最新情報を確認してください。

製品型番	Linux
N8105-75	Red Hat Enterprise Linux 9.6



重要

- ドライバーをインストールする前に必ず「テクニカルガイド GPU コンピューティングカード編」からサポート OS を確認してください。

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?NoClear=on&id=3140107160>

- Linux ドライバーインストール時のパッケージについて
ドライバーのインストーラーは、インストール時に GPU 用のカーネルドライバーを生成します。そのためインストーラーの実行には 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してください（パッケージアップデートを含む）。

- Linux ドライバーインストール時のカーネルバージョンについて
iL07 搭載の Express5800 シリーズの装置に Red Hat Enterprise Linux 9.6 をインストールし、本ドライバーを適用する場合、あらかじめ下記バージョンへカーネルアップデートが必要です。（搭載される iL0 のバージョンは、装置により異なります。お手持ちの装置のユーザーズガイドを参照して確認してください。）

5.14.0-570.19.1.el9_6 以降

カーネルアップデートの方法については、NEC サポートポータル内の NEC Linux サポート情報リストよりご確認ください。

NEC Linux サポート情報リスト

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3140001278>

「カーネルアップデート関連」から「[RHEL9] カーネルアップデート対応状況 (x86_64)」へアクセスし、対応表の「5.14.0-570.19.1.el9_6」列にある「○」をクリックしてください。

※ アクセスにはログインが必要になります。

- RHEL9.6 インストール時の注意点について

対象製品の GPU コンピューティングカード（2 ページ）を搭載した状態で、Red Hat Enterprise Linux 9.6 のインストールを行うと、テキストモードでインストールが進行する場合があります。

その場合は、インストーラーの起動オプションに「nomodeset」を付与して、インストールを開始する必要があります。Red Hat Enterprise Linux 9.6 のインストールを行う前に「インストーラーの起動オプション付与について」を参照して、オプションの付与を実施してください。

インストーラーの起動オプション付与について

1	GPU コンピューティングカードを搭載したサーバーの電源を ON にします。
2	POST 画面で [F11] キーを押して「F11 Boot Menu」を起動します。
3	「ワнтаイムブートメニュー」の画面が表示されたら、Red Hat Enterprise Linux Boot ISO のブートメディアが入っているデバイスを選択します。
4	GRUB Boot Menu が起動した画面で、<↑> および <↓> キーで「Install Red Hat Enterprise Linux 9.6」にカーソルを合わせ、[E] キーを押します。
5	起動オプションを付与するカーネルパラメータの末尾へ、<↑> および <↓> キーで移動し「nomodeset」と入力してください。 カーネルパラメータ <pre>linuxefi /images/pxeboot/vmlinuz inst.stage2=hd:LABEL=RHEL-9-6-0-BaseOS-x86_64 quiet nomodeset</pre> ※ カーネルパラメータは、ご使用のブートメディアによって異なる場合があります。その場合は、上記の例を参考にカーネルパラメータを探してください。
6	[Ctrl + X] キーを押して、ブートを続行します。
7	グラフィックスモードでインストーラーが起動していることを確認してください。

- RHEL9.6 起動時の注意点について

対象製品の GPU コンピューティングカード（2 ページ）のドライバーをインストールする前に、Red Hat Enterprise Linux 9.6 を起動すると、環境によってはテキストモードでのみ表示される、またはグラフィックスモードで画面がブラックアウトする場合があります。

その場合は「3.1.1 GPU コンピューティングカードドライバーのインストール」の「5 nouveau ドライバーを無効化します。」（5 ページ）を参照して、nouveau ドライバーをロードしない起動イメージファイルの作成を行ってください。

2. ドライバーの入手

GPU コンピューティングカード用ドライバー 590.48.01 は、NEC のサポートサイトからダウンロードできます。

NEC サポートポータル

<https://www.support.nec.co.jp/>

「カテゴリから探す」にある「修正情報・ダウンロード」からキーワードによる検索で「GPU コンピューティングカード製品の型番（N で始まる番号）」を入力して検索してください。

また、臨時にドライバー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. GPU コンピューティングカードドライバーのセットアップ

3.1. Linux ドライバー

3.1.1. GPU コンピューティングカードドライバーのインストール

- 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 あらかじめ用意したドライバー [NVIDIA-Linux-x86_64-590.48.01.run] を任意のディレクトリにコピーしてください。
 - 3 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。
- # chmod +x NVIDIA-Linux-x86_64-590.48.01.run
- 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。

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



本手順では、nouveau ドライバーをロードしない起動イメージファイルを作成します。実施前に手順をご確認いただき、ご使用の環境を考慮のうえ、十分注意して実行してください。

以下の手順で nouveau ドライバー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 ドライバー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 を再起動してください。

再起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 コンピューティングカード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 9 - 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 コンピューティングカード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 NVIDIA-Linux-x86_64-590.48.01.run
```

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。

(実行例)

```
Multiple kernel module types are available for this system. Which would
you like to use?
```

```
NVIDIA Proprietary | MIT/GPL
```

⇒ お客様のご使用環境に合ったものを選択してください。

※一般的には MIT/GPL が推奨されております。

※RTX PRO 6000 BSE については MIT/GPL を選択してください。

```
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

```
The initramfs will likely need to be rebuilt due to the following
condition(s):
```

```
*Nouveau is present in the initramfs.
```

```
would you like to rebuild the initramfs?
```

⇒ Rebuild initramfs 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 コンピューティングカード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

3.1.2. GPU コンピューティングカード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 コンピューティングカード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られる場合がありますので、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 を選択

4 GPU コンピューティングカード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

4.1. システムが起動できない

ドライバーを再インストールしてください

- ドライバーのインストールが不十分か、ファイルが壊れている可能性がありますので「3.1.2 GPU コンピューティングカードドライバーのアンインストール」(8 ページ)を参照してドライバーアンインストール後に「3.1.1 GPU コンピューティングカードドライバーのインストール」(4 ページ)を参照してドライバーのインストールを再度行ってください。
- GPU コンピューティングカード製品の故障などで交換を実施した場合、ドライバーが正しく認識されず、システムが正常に起動できない場合があります。「3.1.2 GPU コンピューティングカードドライバーのアンインストール」(8 ページ)を参照してドライバーアンインストール後に「3.1.1 GPU コンピューティングカードドライバーのインストール」(4 ページ)を参照してドライバーのインストールを再度行ってください。

GPU コンピューティングカード製品をご確認ください

- ご使用の GPU コンピューティングカード製品の取り付けが不適切か、製品本体が破損している可能性があります。GPU コンピューティングカード製品についてのトラブルシューティングは、ユーザーズガイドをご確認ください。

NEC サポートポータル

<https://www.support.nec.co.jp/>

「製品から探す」にある「ハードウェア」から型番・モデル名の検索で「GPU コンピューティングカード製品の型番 (N で始まる番号)」を入力して「型番で検索」してください。検索結果で表示された「GPU コンピューティングカード製品の型番」を選択し「カテゴリで絞り込む」にある「製品マニュアル」を選択してください。

5. 運用における注意事項

Linux ドライバーインストール時のパッケージについて

- ドライバーのインストーラーは、インストール時に GPU 用のカーネルドライバーを生成します。
そのためインストーラーの実行には 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してください（パッケージアップデートを含む）。

Linux ドライバーインストール時のカーネルバージョンについて

- iL07 搭載の Express5800 シリーズの装置に Red Hat Enterprise Linux 9.6 をインストールし、本ドライバーを適用する場合、あらかじめ下記バージョンへカーネルアップデートが必要です。（搭載される iL0 のバージョンは、装置により異なります。お手持ちの装置のユーザーズガイドを参照して確認してください。）

5.14.0-570.19.1.el9_6 以降

カーネルアップデートの方法については、NEC サポートポータル内の NEC Linux サポート情報リストよりご確認ください。

NEC Linux サポート情報リスト

<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3140001278>

「カーネルアップデート関連」から「[RHEL9] カーネルアップデート対応状況 (x86_64)」へアクセスし、対応表の「5.14.0-570.19.1.el9_6」列にある「○」をクリックしてください。

※ アクセスにはログインが必要になります。

RHEL9.6 インストール時の注意点について

- 対象製品の GPU コンピューティングカード（2 ページ）を搭載した状態で、Red Hat Enterprise Linux 9.6 のインストールを行うと、テキストモードでインストールが進行する場合があります。
その場合は、インストーラーの起動オプションに「nomodeset」を付与して、インストールを開始する必要があります。Red Hat Enterprise Linux 9.6 のインストールを行う前に「インストーラーの起動オプション付与について」（3 ページ）を参照して、オプションの付与を実施してください。

RHEL9.6 起動時の注意点について

- 対象製品の GPU コンピューティングカード（2 ページ）のドライバーをインストールする前に、Red Hat Enterprise Linux 9.6 を起動すると、環境によってはテキストモードでのみ表示される、またはグラフィックスモードで画面がブラックアウトする場合があります。
その場合は「3.1.1 GPU コンピューティングカードドライバーのインストール」の「5 nouveau ドライバーを無効化します。」（5 ページ）を参照して、nouveau ドライバーをロードしない起動イメージファイルの作成を行ってください。

Linux ドライバーの更新について

- 臨時にドライバー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 サポートポータル

<https://www.support.nec.co.jp/>

「カテゴリから探す」にある「修正情報・ダウンロード」からキーワードによる検索で「GPU コンピューティングカード製品の型番（N で始まる番号）」を入力して検索してください。

GPU コンピューティングカードの本体に関する仕様・構成について

- GPU コンピューティングカードの本体に関する仕様・構成は、ユーザーズガイドに記載されています。事前にご確認のうえ運用を行ってください。

NEC サポートポータル

<https://www.support.nec.co.jp/>

「製品から探す」にある「ハードウェア」から型番・モデル名の検索で「GPU コンピューティングカード製品の型番（N で始まる番号）」を入力して「型番で検索」してください。検索結果で表示された「GPU コンピューティングカード製品の型番」を選択し「カテゴリで絞り込む」にある「製品マニュアル」を選択してください。

NEC Express5800 シリーズ オプション
GPU コンピューティングカード

ドライバーインストールガイド (590.48.01) 第 1 版

2026 年 7 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)