

**NX7700x シリーズ**  
**GPU コンピューティングカード**  
**テクニカルガイド**  
**(2023 年 1 月版)**

## 目次

はじめに .....	3
GPU コンピューティング製品 .....	4
1. 機能仕様 .....	5
1.1. Tesla シリーズ .....	5
1.2. NVIDIA A シリーズ .....	6
2. 外観図 .....	7
2.1. NE3305-54 GPU コンピューティングカード(Tesla T4) .....	7
2.2. NE3305-62 GPU コンピューティングカード(NVIDIA A2) .....	8
2.3. NE3305-63 GPU コンピューティングカード(NVIDIA A40) .....	9
2.4. NE3305-65 GPU コンピューティングカード(NVIDIA A100 80GB) .....	10
3. 関連ケーブル .....	11
3.1. グラフィックスカード電源ケーブル(8Pin. B タイプ) .....	11
4. 本体装置の冷却設定値について .....	12
4.1. スロットリングについて .....	12
4.2. 本体装置の冷却設定値について .....	13
4.3. 本体装置における設定変更方法 .....	14
5. 注意事項 .....	15
5.1. 本体装置のシャットダウンに関する注意事項 .....	15
5.2. iLO イベントログに注意ログが記録される .....	15
商標について .....	16

## はじめに

本資料は、NX7700x シリーズ用 GPU コンピューティングカード(以下 GPGPU カードと称することがあります)について説明しています。

本資料の対象となる GPGPU カードは次の通りです。(2022 年 12 月末現在)

- ・ NX7700x/A5010E-2 v2 に搭載可能な GPGPU カード
- ・ NX7700x/A6010E-2 に搭載可能な GPGPU カード

## GPU コンピューティング製品

型番	品名
NE3305-54	GPU コンピューティングカード (Tesla T4)
NE3305-62	GPU コンピューティングカード (NVIDIA A2)
NE3305-63	GPU コンピューティングカード (NVIDIA A40)
NE3305-65	GPU コンピューティングカード (NVIDIA A100 80GB)

## 1. 機能仕様

### 1.1. Tesla シリーズ

製品型番		NE3305-54	
製品名		GPUコンピューティング カード (Tesla T4)	
GPU		Tesla T4/NVIDIA T4	
GPUアーキテクチャ		Turing	
メモリ		16GB GDDR6	
メモリバス帯域		320GB/s	
CUDAコア数		2560	
Tensorコア数		320	
性能	倍精度演算性能(FP64)		N/A
	単精度演算性能(FP32)		8.1 TFLOPS
	整数演算性能(INT8)		130 TOPS
	行列演算性能 (ディープラーニング)		N/A
PCI-Expressバス		Gen.3 x16	
占有スロット数		1	
LowProfile対応		○	
寸法*1		169.53mm(L) 68.9mm(W)	
重量		318g*2	
最大消費電力		70W	
補助電源		-	
対応OS	Windows Server 2016		○
	Windows Server 2019		○
	Red Hat Enterprise Linux	6 x86_64	
		7 x86_64	○7.9
		8 x86_64	○8.2, 8.4
	VMware	ESXi6	
ESXi7			

※ 「」(空欄)は未サポート、“-”は未対応であることを示します。

\*1 ブラケット、リテーナは含みません。

\*2 フルハイトブラケット装着時の重量です。

## 1.2. NVIDIA A シリーズ

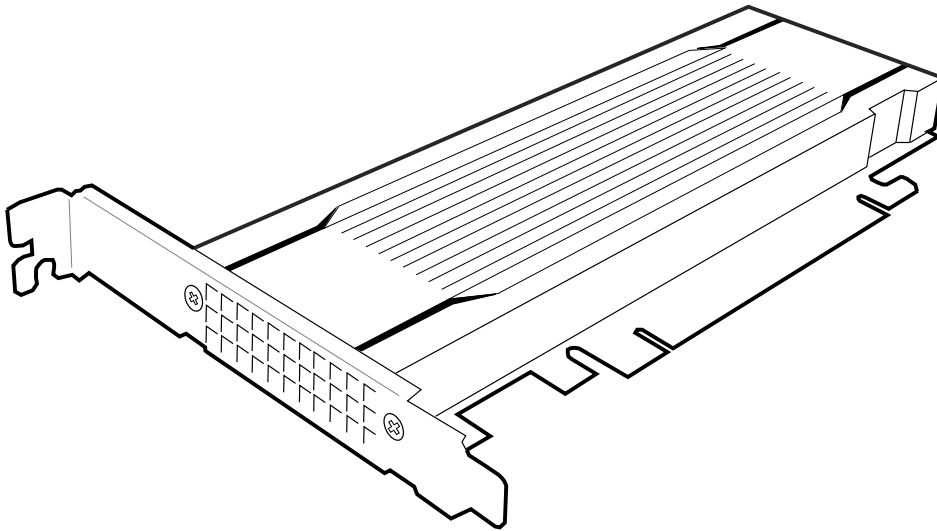
製品型番		NE3305-62	NE3305-63	NE3305-65	
製品名		GPUコンピューティングカード (NVIDIA A2)	GPUコンピューティングカード (NVIDIA A40)*2	GPUコンピューティングカード (NVIDIA A100 80GB)	
GPU		NVIDIA A2	NVIDIA A40	NVIDIA A100 80GB	
GPUアーキテクチャ		Ampere	Ampere	Ampere	
メモリ		16GB GDDR6	48GB GDDR6	80GB HBM2e	
メモリバス帯域		200 GB/s	696 GB/s	1935 GB/s	
CUDAコア数		1280	10752	6912	
Tensorコア数		40	336	432	
性能	倍精度演算性能(FP64)	0.00702 TFLOPS	0.58464 TFLOPS	9.7 TFLOPS	
	単精度演算性能(FP32)	4.5 TFLOPS	37.4 TFLOPS	19.5 TFLOPS	
	整数演算性能(INT8)	36TOPS	299.3 TOPS	624 TOPS	
	行列演算性能 (ディープラーニング)	N/A	N/A	N/A	
PCI-Expressバス		Gen. 4 x8	Gen. 4 x16	Gen. 4 x16	
占有スロット数		1	2	2	
LowProfile対応		○	—	—	
寸法*1		167.6mm(L) 68.9mm(W)	267.7mm(L) 111.2mm(W)	267.7mm(L) 111.2mm(W)	
重量		274g*3	1042g*3	1222g*3	
最大消費電力		60W	300W	300W	
補助電源			要*4	要*4	
対応OS	Windows Server 2019				
	Windows Server 2022	○	○	○	
	Red Hat Enterprise Linux	6 x86_64			
		7 x86_64			
		8 x86_64	○8.4	○8.4	○8.4
	VMware	ESXi6			
ESXi7					

- ※ 「」(空欄)は未サポート、“-”は未対応であることを示します。
- \*1 ブラケット、リテーナは含みません。
- \*2 本製品は DisplayPort を 3 基搭載していますが、未サポートです。
- \*3 フルハイトブラケット装着時の重量です。
- \*4 K410-477(00) グラフィックスカード電源ケーブル(8Pin.B タイプ)が必要です。

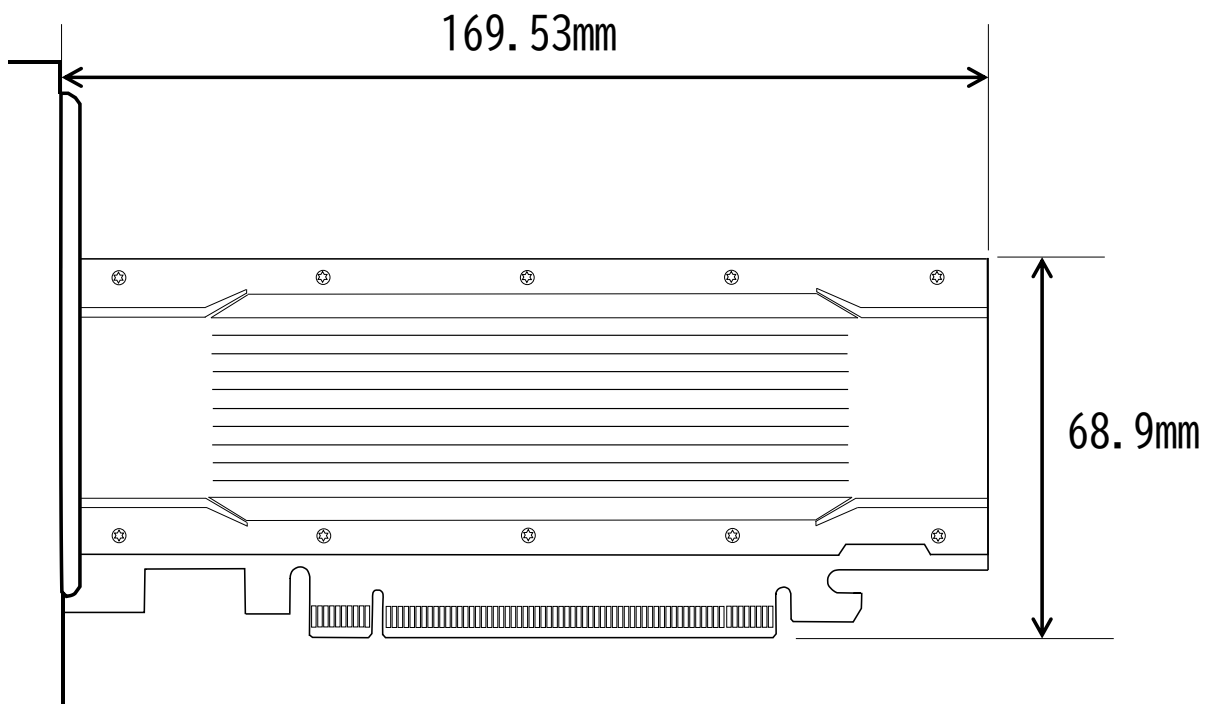
## 2. 外観図

### 2.1. NE3305-54 GPU コンピューティングカード(Tesla T4)

#### ■外観図

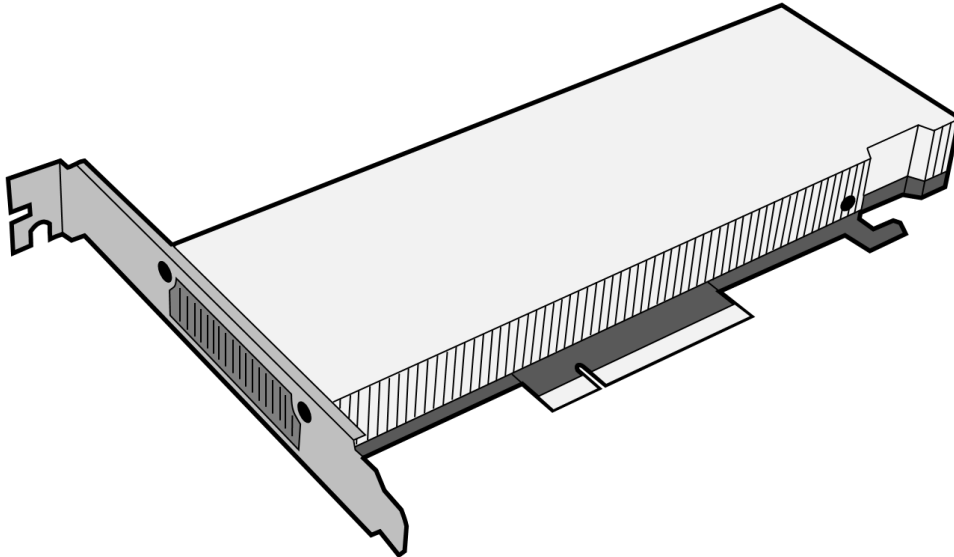


#### ■寸法

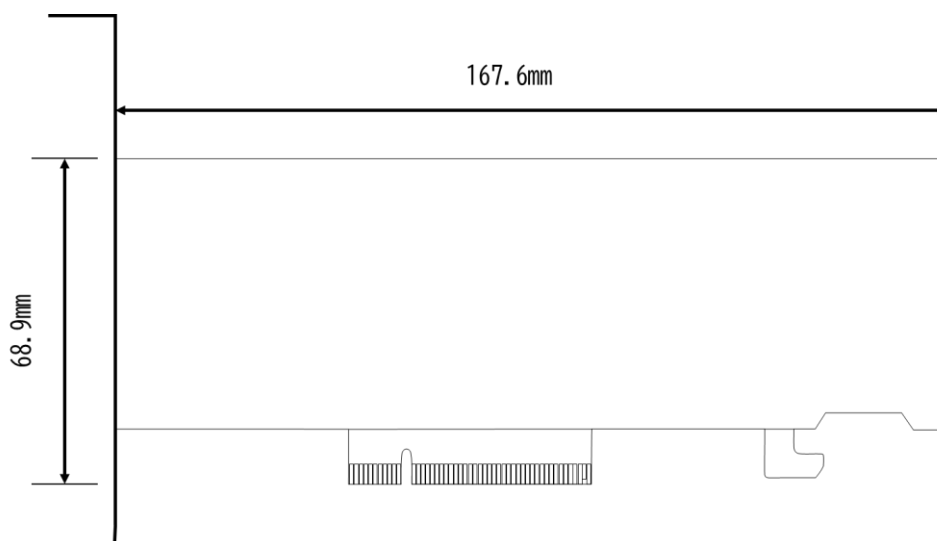


## 2.2. NE3305-62 GPU コンピューティングカード(NVIDIA A2)

### ■外観図

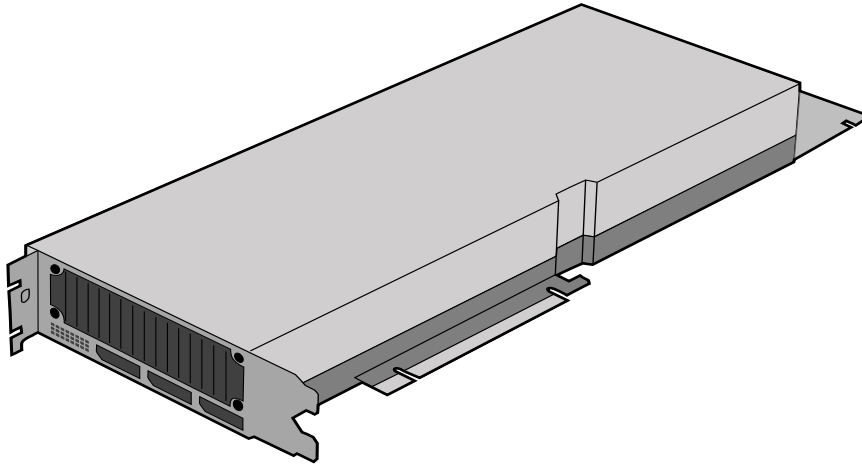


### ■寸法

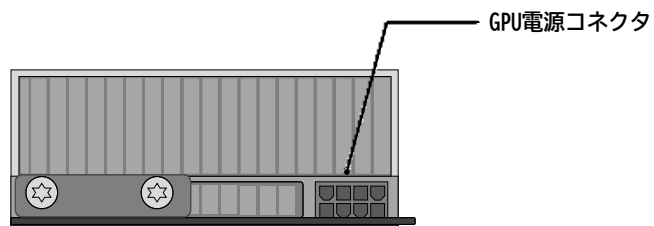
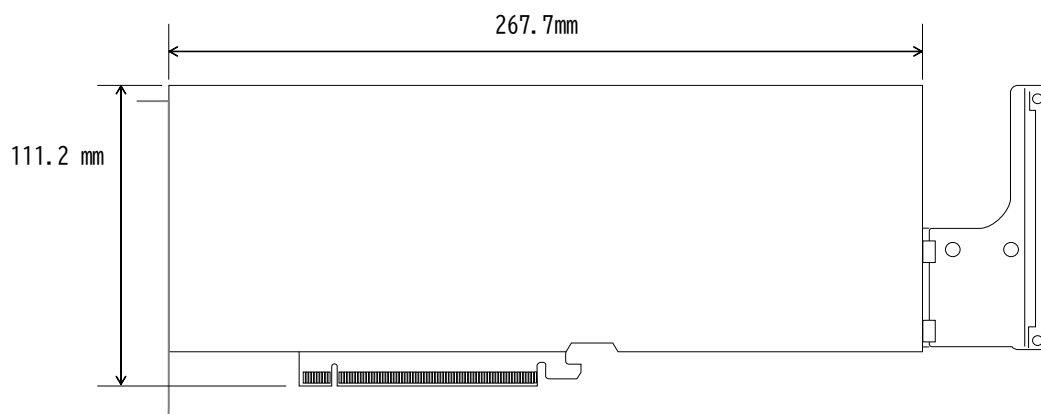


## 2.3. NE3305-63 GPU コンピューティングカード(NVIDIA A40)

### ■外観図

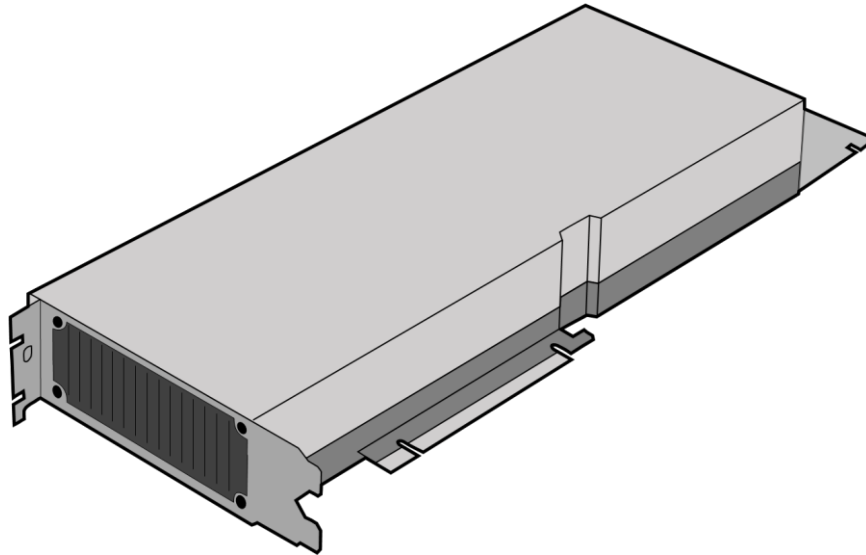


### ■寸法

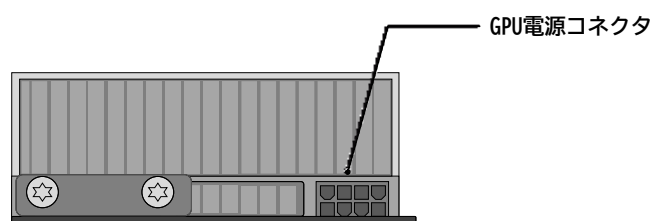
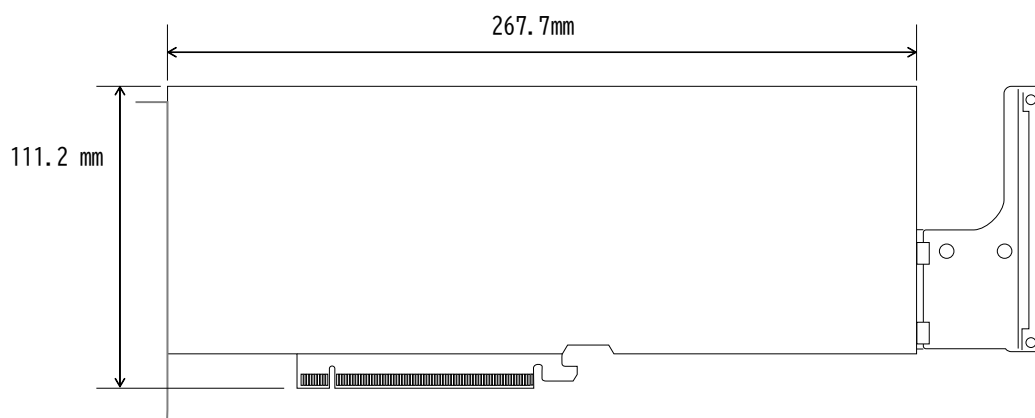


## 2.4. NE3305-65 GPU コンピューティングカード(NVIDIA A100 80GB)

### ■外観図



### ■寸法



### 3. 関連ケーブル

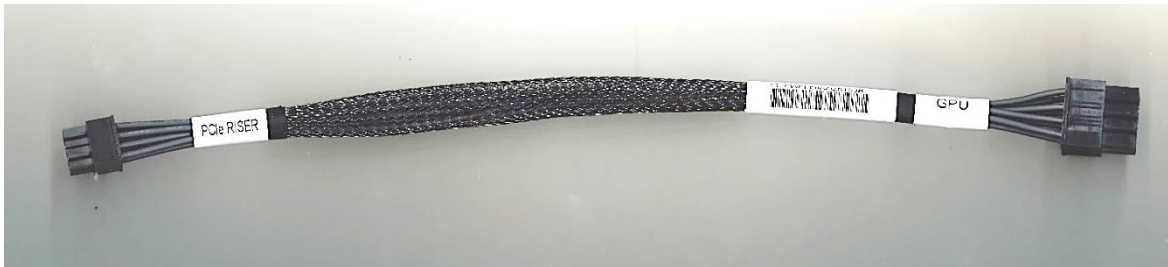
#### 3.1. グラフィックスカード電源ケーブル(8Pin.B タイプ)

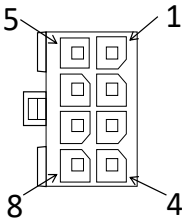
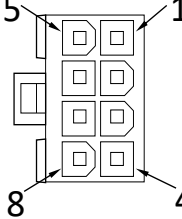
K410-477(00)は、NX7700x/A6010E-2 に対応する電源ケーブルです。

NE3305-63/65 GPU コンピューティングカード (NVIDIA A40 または同 A100 80GB)を本体に接続する際、PCI-Express バスからの電力供給では不足するため、補助電源を接続する必要があります。これらのケーブルを用いて NE3305-63/65 と本体装置のライザカードに備えられた補助電源コネクタに接続することで、本製品を動作させることができます。

NE3305-63/65 1 枚につき補助電源ケーブル 1 本の接続が必要です。

K410-477(00)には電源ケーブルが 3 本収められていますので、複数枚の NE3305-63/65 を搭載する場合は搭載枚数に応じて、K410-477(00)の手配数量を検討してください。



コネクタ外観	 PCIe RISER 接続側	 GPU 電源コネクタ接続側
Pin#	signal	signal
1	12V	GND
2	12V	GND
3	12V	GND
4	SENSE1	GND
5	GND	12V
6	SENSE0	12V
7	GND	12V
8	GND	12V

## 4. 本体装置の冷却設定値について

本製品を安全かつ最大性能でご利用いただくには、本体装置の冷却設定を変更する必要があります。本体装置の工場出荷設定では、GPU コンピューティングカードの性能を十分に発揮することができない場合がありますので、必ず本章をお読みいただき、本体装置の冷却設定値を変更してから運用してください。



GPU コンピューティングカードを搭載する際の本体装置の環境温度についても、本体装置及び構成によって異なる場合があります。詳細は、弊社営業担当にご確認ください。

### 4.1. スロットリングについて

GPU コンピューティングカードには、GPU 高負荷時に発熱量を抑制するために動作クロックを下げる「スロットリング機能」が備わっています。動作環境や GPU 負荷状況により本機能が作動し、一時的に GPU コンピューティングカードの処理性能が低下する場合がありますが、故障などの問題ではありません。

なお、本体装置の冷却機能設定を変更(強化)することで、スロットリングの発生を抑えることが可能な場合もあります。

## 4.2. 本体装置の冷却設定値について

性能低下(『4.1 スロットリングについて』参照)を伴わずに運用していただくには、お使いの本体装置に対して適切な冷却設定値を適用する必要があります。

ここでは、GPU コンピューティングカードごとに本体装置の冷却設定の推奨値をまとめました。

### ■本体装置冷却機能 推奨設定値 (2022/12 時点)

搭載GPUに適した本体装置の冷却設定値(推奨値) (オプション: Thermal Configuration への設定パラメーター値)		
本体装置 モデル名→	A6010E-2	A5010E-2 v2
カード型番↓		
NE3305-54 (Tesla T4)	(接続対象外)	Increased Cooling *1*2
NE3305-62 (NVIDIA A2)	Increased Cooling *1	(接続対象外)
NE3305-63 (NVIDIA A40)	Increased Cooling *1	(接続対象外)
NE3305-65 (NVIDIA A100 80GB)	Increased Cooling *1	(接続対象外)

\*1 本ボード以外の指示により、冷却設定値の変更の必要がある場合、以下を参照して強度の高い方を優先してください。  
Thermal Configuration 強度順: Maximum Cooling > Enhanced CPU Cooling > Increased Cooling > Optimal Cooling

\*2. 複数枚搭載時

### 4.3. 本体装置における設定変更方法

本体装置における設定変更方法については、本体装置のメンテナンスガイドを参照して下さい。  
以下手順により最新版のガイドを参照して適用してください。

- ① 下記「NEC NX7700x シリーズ 技術サポート情報・ダウンロード」ページにアクセスします。  
<https://jpn.nec.com/nx7700x/support/>
- ② 「マニュアル」項において、対象本体装置を選択します。
- ③ 「〇〇〇 メンテナンスガイド（設定編）」を開いて、下記を参照してください。

「1章 便利な機能」

- 「1. システムユーティリティ」
  - 「1.2. パラメーターと説明」
    - 「1.2.2. BIOS/Platform Configuration (RBSU)」
      - 「(12) Advanced Options メニュー」
        - 「(a) Fan and Thermal Options メニュー」
          - 「Thermal Configuration」

## 5. 注意事項

### 5.1. 本体装置のシャットダウンに関する注意事項

オペレーティングシステムのシャットダウンの際、稀に本体装置に PCI Bus に関するエラーが記録されることがありますが、GPU コンピューティングカード及び本体装置の故障を示すものではありません。

### 5.2. iLO イベントログに注意ログが記録される

下記注意ログが本体装置の iLO 上に記録されることがありますが、本ボード及び本体装置の故障を示すものではありません。

■スロット XX に搭載した場合のエラーメッセージ(iLO の IML(Integrated Management Log))

[Information] - [Integrated Management Log]

The iLO health monitoring status of the device /adapter located in slot XX has OS driver missing or not in persistent mode so read thermal limits is not responsive.

## 商標について

<本書内の対象 OS の省略形式>

省略形式	製品名
RHEL7	Red Hat Enterprise Linux 7
RHEL8	Red Hat Enterprise Linux 8

NVIDIA, Tesla, Quadro, PhysX, CUDA, Pascal, Turing 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 とそのロゴおよび、Windows、Windows Server は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

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。

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。

Hewlett Packard Enterprise および HPE は米国 Hewlett Packard Enterprise Development LP の米国およびその他の国における登録商標です。

PCI-Express は PCI-SIG の登録商標です。

OpenGL は、米国およびその他の国における Silicon Graphics, Inc. の商標または登録商標です。

OpenCL は、Apple Inc. の商標であり、Khronos Group Inc. の許可を得て使用しています。

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

その他、記載されている会社名、製品名は、各社の登録商標または商標です。