

NVIDIA L4/NVIDIA A16 NVIDIA vGPU ソフトウェア Windows Server 2025 Hyper-V 動作検証レポート



Microsoft、Windows および 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。

NVIDIA 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。

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。

免責条項：本書または本書に記述されている製品や技術に関して、日本電気株式会社またはその関連会社が行う保証は、製品または技術の提供に適用されるライセンス契約で明示的に規定されている保証に限ります。このような契約で明示的に規定された保証を除き、日本電気株式会社およびその関連会社は、製品、技術、または本書に関して、明示または黙示を問わず、いかなる種類の保証も行いません。

目次

NVIDIA L4/NVIDIA A16 動作検証について	3
1 ご利用にあたっての注意事項.....	3
2 NVIDIA L4/NVIDIA A16 の概要.....	3
3 検証目的.....	3
4 動作検証の準備.....	4
4.1 動作検証システム構成.....	4
4.2 動作検証済のサーバ構成 (R120j-2M (2nd-Gen)).....	4
4.3 NVIDIA L4/NVIDIA A16 増設手順.....	7
4.4 vGPU ソフトウェア適用手順.....	9
5 検証結果.....	10
6 関連リンク.....	11
7 お問い合わせ先.....	11
8 改版履歴.....	11

NVIDIA L4/NVIDIA A16 動作検証について

1 ご利用にあたっての注意事項

- 本レポートは動作検証レポートであり、弊社が動作保証するものではありません。
- 動作確認情報は、各ページに掲載されている評価環境での検証結果に基づいたものです。
- 導入に際しては個々の環境で十分な確認を実施してください。

2 NVIDIA L4/NVIDIA A16 の概要

NVIDIA L4/NVIDIA A16 をサーバに実装して NVIDIA vGPU (仮想 GPU)ソフトウェアと組み合わせることで、GPU のメモリを仮想 GPU(vGPU) として分割、高いコア性能を効率的に最大限共有しながら複数台の仮想マシンで利用可能になり、VDI や 3D CAD、レンダリングや映像などを滑らかに表示するなどの高度なグラフィックス処理、CAE や AI などのコンピューティング処理を仮想環境においても利用することができます。

3 検証目的

今回の検証では、Express5800 シリーズに NVIDIA L4/NVIDIA A16 を搭載し、後述の手配物品、搭載手順、搭載条件を満たした Windows Server 2025 Hyper-V での仮想環境下にて、NVIDIA vGPU ソフトウェアの基本動作検証を実施した結果を記載します。

4 動作検証の準備

4.1 動作検証システム構成

弊社において検証済みの構成を掲載いたします。なお、下記は一例ですので、お客様の環境や用途にあわせてシステムを構成してください。

4.2 動作検証済のサーバ構成 (R120j-2M (2nd-Gen))

本章では、動作検証を実施した R120j-2M (2nd-Gen) についてのサーバ手配構成 / 構成に応じた電源ユニットの選択方法 / 動作検証条件について説明します。

4.2.1 R120j-2M (2nd-Gen)サーバ手配構成

製品名	対象型名	補足事項
Express5800/R120j-2M (2nd Gen)	N8100-3008Y	8x 2.5 型ドライブモデル
CPU ボード / 増設 CPU ボード	---	GPU 搭載枚数により、CPU TDP が下記のものを選択する必要あり。 <ul style="list-style-type: none"> ・ NVIDIA A16 ・ GPU1 枚 : TDP300W 以下 ・ GPU2 枚 : TDP270W 以下 ・ GPU3 枚 : TDP225W 以下 ・ NVIDIA L4 ・ GPU1 枚 : TDP 300W 以下 ・ GPU2 枚以上 : TDP 270W 以下
高性能ファン	N8181-209	必須手配品。
2U 高性能 CPU ヒートシンク	N8101-1857	必須手配品。(CPU の手配数と同数必須)
グラフィックスカード電源ケーブル (8Pin. B タイプ)	K410-477(00)	NVIDIA A16 に電源供給するために必要。(1 セットで 3 本の補助電源ケーブルが含まれる)
1st ライザカード (3xPCI+1xGPU 搭載キット)	N8116-112	必須手配品。(NVIDIA A16×3 枚、NVIDIA L4×1 枚以上搭載の場合)
2nd ライザカード (3xPCI+1xGPU 搭載キット)	N8116-113	必須手配品。(NVIDIA A16×1 枚以上、NVIDIA L4×4 枚以上搭載の場合) 2CPU 構成が必須。
3rd ライザカード (2xPCI)	N8116-115	必須手配品。(NVIDIA A16×2 枚以上、NVIDIA L4×5 枚以上搭載の場合) 2CPU 構成が必須。
電源ユニット(1800W)	N8181-210	必須手配品。(本製品は AC200V 環境のみ使用可能) 2 台手配必須。(冗長化必須)

その他増設オプションについては、Express5800/R120j-2M(2nd Gen)システム構成ガイドを参照の上、手配ください。

<https://jpn.nec.com/pcserver/rack/r120j2m.html>

4.2.2 NVIDIA L4/NVIDIA A16 搭載時に搭載可能な電源ユニット

搭載するオプション(メモリ、ディスク等)により、システムに要求される電力量が異なります。導入に際しては個々の環境で十分な確認を実施してください。

動作検証条件および搭載制限オプション(NVIDIA L4)

分類	GPU 搭載枚数 : 1 枚	GPU 搭載枚数 : 2 枚	GPU 搭載枚数 : 3~4 枚	GPU 搭載枚数 : 5~6 枚
CPU	CPU TDP: 300W まで搭載可能	CPU TDP: 270W まで搭載可能		
内蔵ドライブ	搭載可能台数 : 16 台以下		搭載可能台数 : 8 台以下	可能台数 : 4 台以下
メモリ	RDIMM: 制限なし			
増設ドライブケース	N8154-173 8x2.5 型ドライブケース(U.3 NVME x1/SAS/SATA)または N8154-174 8x2.5 型ドライブケース(U.3 NVME x4/SAS/SATA) 1 台まで		搭載不可	
PCI カード	制限なし		4 枚まで	2 枚まで
防塵フィルタ	搭載不可			
RAID コントローラ	N8103-246 RAID コントローラ(SR, 8GB, RAID 0/1/5/6, PCI) 搭載不可			
動作環境温度	N8100-3009Y 8x2.5 型ドライブモデル(U.3 NVMe x4/SAS/SATA) : 35 度以下) N8100-3008Y 8x2.5 型ドライブモデル (U.3 NVMe x1/SAS/SATA) : 35 度以下)			

補足事項:

- PCI カードの枚数に N8105-67 GPU コンピューティングカード(NVIDIA L4)、RAID コントローラ(専用スロット型)、LOM カードは含みません。
- GPU 搭載構成においてはファンと電源の二重故障には耐えることができません。

動作検証条件および搭載制限オプション(NVIDIA A16)

分類	GPU 搭載枚数 : 1 枚	GPU 搭載枚数 : 2 枚	GPU 搭載枚数 : 2 枚
CPU	CPU TDP: 300W まで搭載可能	CPU TDP: 270W まで搭載可能	CPU TDP: 225W まで搭載可能
内蔵ドライブ	搭載可能台数 : 8 台以下	搭載可能台数 : NVMe : 4 台以下 NVMe 以外 : 8 台以下	搭載可能台数 : 4 台以下
メモリ	RDIMM: 制限なし		RDIMM: 16 枚以下
増設ドライブケース	制限なし	N8154-173 8x2.5 型ドライブケース (U.3 NVME x1/SAS/SATA)または N8154-174 8x2.5 型ドライブケース (U.3 NVME x4/SAS/SATA) 1 台まで	搭載不可
PCI カード	制限なし	2 枚まで	
防塵フィルタ	搭載不可		
RAID コントローラ	制限なし		
動作環境温度	N8100-3009Y 8x2.5 型ドライブモデル(U.3 NVMe x4/SAS/SATA) : 35 度以下) N8100-3008Y 8x2.5 型ドライブモデル (U.3 NVMe x1/SAS/SATA) : 35 度以下)		

補足事項:

- PCI カードの枚数に N8105-66 GPU コンピューティングカード(NVIDIA A16)、RAID コントローラ(専用スロット型)、LOM カードは含みません。
- K410-477(00)グラフィックカード電源ケーブル(12+4Pin)は 1 セットで 3 本の補助電源ケーブルが含まれます。
- GPU 搭載構成においてはファンと電源の二重故障には耐えることが出来ません。

4.3 NVIDIA L4/NVIDIA A16 増設手順

4.3.1 事前準備

Express5800/R120j-2M (2nd-Gen)への各オプションの実装方法については、下記のユーザーズガイドの「2章 準備 1.22 GPU コンピューティングカード」および、搭載する GPU コンピューティングカードの『ユーザーズガイド』の「2. 本体装置への取り付けと取り外し」を参照してください。

- Express5800/R120j-2M (2nd-Gen) ユーザーズガイド
<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3170102884>
- N8105-66 GPU コンピューティングカード(NVIDIA A16) ユーザーズガイド
<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3170102842>
- 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
<https://www.support.nec.co.jp/View.aspx?id=3170102866>

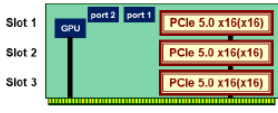
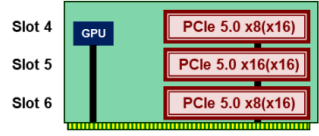
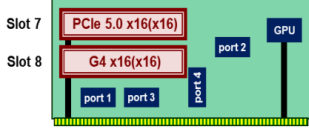
NVIDIA A16 への電源ケーブル接続については、本書 4.3.2 を参照してください。

また、冷却設定について、下記 GPU コンピューティングカードの『テクニカルガイド』を参照の上、Express5800/R120j-2M (2nd-Gen)の設定を実施してください。

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

4.3.2 R120j-2M (2nd-Gen) NVIDIA A16 ケーブル接続 (外部電源)

以下の表を参考に、K410-477(00) グラフィックスカード電源ケーブル(8Pin, B タイプ)で NVIDIA A16 を本体装置、およびライザカードの電源コネクタに接続してください。カード電源ケーブル(8Pin, B タイプ)で NVIDIA A16 を本体装置、およびライザカードの電源コネクタに接続してください。

ケーブル接続先	PCI ライザ概要	PCI ライザ概略図																																
N8116-112 (1st ライザカード)	3xPCI PCI スロット: 3x PCIe 5.0x16(x16)	 <table border="1" data-bbox="963 450 1385 562"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Slot</th> <th>PCIe type</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>Full-length/Full-height (FL/FH)</td> <td>PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>Full-length/Full-height (FL/FH)</td> <td>PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>Half-length/Full-height (HL/FH)</td> <td>PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>バックアップ用電源コネクタ (port1)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>バックアップ用電源コネクタ (port2)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td>GPU 電源ケーブルコネクタ</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Slot	PCIe type	Description	1	1	Full-length/Full-height (FL/FH)	PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)	2	2	Full-length/Full-height (FL/FH)	PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)	3	3	Half-length/Full-height (HL/FH)	PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)	4			バックアップ用電源コネクタ (port1)	5			バックアップ用電源コネクタ (port2)	6			GPU 電源ケーブルコネクタ				
No.	Slot	PCIe type	Description																															
1	1	Full-length/Full-height (FL/FH)	PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)																															
2	2	Full-length/Full-height (FL/FH)	PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)																															
3	3	Half-length/Full-height (HL/FH)	PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)																															
4			バックアップ用電源コネクタ (port1)																															
5			バックアップ用電源コネクタ (port2)																															
6			GPU 電源ケーブルコネクタ																															
N8116-113 (2nd ライザカード)	3xPCI PCI スロット: 2x PCIe 5.0x8(x16) 1x PCIe 5.0x8(x8)	 <table border="1" data-bbox="963 763 1406 846"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Slot</th> <th>PCIe type</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>4</td> <td>Full-length/Full-height (FL/FH)</td> <td>PCIe5 x8 (8, 4, 2, 1) (x16 コネクタ)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5</td> <td>Full-length/Full-height (FL/FH)</td> <td>PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> <td>Half-length/Full-height (HL/FH)</td> <td>PCIe5 x8 (8, 4, 2, 1) (x16 コネクタ)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>GPU 電源ケーブルコネクタ</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Slot	PCIe type	Description	1	4	Full-length/Full-height (FL/FH)	PCIe5 x8 (8, 4, 2, 1) (x16 コネクタ)	2	5	Full-length/Full-height (FL/FH)	PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)	3	6	Half-length/Full-height (HL/FH)	PCIe5 x8 (8, 4, 2, 1) (x16 コネクタ)	4			GPU 電源ケーブルコネクタ												
No.	Slot	PCIe type	Description																															
1	4	Full-length/Full-height (FL/FH)	PCIe5 x8 (8, 4, 2, 1) (x16 コネクタ)																															
2	5	Full-length/Full-height (FL/FH)	PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)																															
3	6	Half-length/Full-height (HL/FH)	PCIe5 x8 (8, 4, 2, 1) (x16 コネクタ)																															
4			GPU 電源ケーブルコネクタ																															
N8116-115 (3rd ライザカード)	2xPCI PCI スロット: 1x PCIe 4.0x16(x16) 1x PCIe 5.0x16(x16)	 <table border="1" data-bbox="979 1037 1417 1167"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Slot</th> <th>PCIe type</th> <th>Description</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>7</td> <td>Full-length/Full-height (FL/FH)</td> <td>PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>8</td> <td>Full-length/Full-height (FL/FH)</td> <td>PCIe4 x16 (16, 8, 4, 2, 1)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td>バックアップ用電源コネクタ (port1)</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td>バックアップ用電源コネクタ (port2)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td>バックアップ用電源コネクタ (port3)</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td>バックアップ用電源コネクタ (port4)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td>GPU 電源ケーブルコネクタ</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Slot	PCIe type	Description	1	7	Full-length/Full-height (FL/FH)	PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)	2	8	Full-length/Full-height (FL/FH)	PCIe4 x16 (16, 8, 4, 2, 1)	3			バックアップ用電源コネクタ (port1)	4			バックアップ用電源コネクタ (port2)	5			バックアップ用電源コネクタ (port3)	6			バックアップ用電源コネクタ (port4)	7			GPU 電源ケーブルコネクタ
No.	Slot	PCIe type	Description																															
1	7	Full-length/Full-height (FL/FH)	PCIe5 x16 (16, 8, 4, 2, 1)																															
2	8	Full-length/Full-height (FL/FH)	PCIe4 x16 (16, 8, 4, 2, 1)																															
3			バックアップ用電源コネクタ (port1)																															
4			バックアップ用電源コネクタ (port2)																															
5			バックアップ用電源コネクタ (port3)																															
6			バックアップ用電源コネクタ (port4)																															
7			GPU 電源ケーブルコネクタ																															

4.4 vGPU ソフトウェア適用手順

- ソフトウェア(ホスト用 vGPU Manager/ゲスト VM 用 vGPU ドライバ/ライセンスファイル) 入手
- ライセンスサーバ設定
- ドライバインストール

適用には上記3つの作業が必要となります。下記 URL の NVIDIA Virtual GPU Software v18.0 through 18.1 QuickStartGuide および Virtual GPU Software User Guide に記載の手順に従い、適用してください。

- <https://docs.nvidia.com/grid/18.0/grid-software-quick-start-guide/index.html>
- <https://docs.nvidia.com/vgpu/18.0/grid-vgpu-user-guide/index.html#microsoft-azure-stack-hci-install-configure-vgpu>

5 検証結果

NVIDIA L4/NVIDIA A16 を搭載した Windows Server 2025 Hyper-V 上の仮想マシンにおいて、NVIDIA vGPU ソフトウェアの動作検証を行なった結果、問題が発生しないことを確認しました。

動作検証時の主要ソフトウェアのバージョン・内容は下記になります。

- NVIDIA vGPU ソフトウェア : 18.1
 - ◇ ホスト用 NVIDIA vGPU Manager(Windows) : 572.83
 - ◇ ゲスト VM 用 NVIDIA vGPU Driver(Windows) : 572.83
- NVIDIA vGPU プロファイル : 下記記載のプロファイル

NVIDIA L4	NVIDIA A16
L4-24Q	A16-16Q
L4-12Q	A16-8Q
L4-8Q	A16-4Q
L4-6Q	A16-2Q
L4-4Q	A16-1Q
L4-3Q	A16-2B
L4-2Q	A16-1B
L4-1Q	
L4-2B	
L4-1B	

- NVIDIA Delegated License Service (DLS) : 3.4.1 ※1
- ハイパーバイザー : Windows Server 2025 Hyper-V
- Windows (Guest OS) : Windows 11 (24H2)

※1 : 3.4.1 は Windows Server 2019 Hyper-V 用になり、Windows Server 2025 Hyper-V は未サポートです。Windows Server 2025 Hyper-V 用は後日公開されます。

6 関連リンク

[GPU ソリューション: サーバ・ストレージ・エッジコンピューティング \(NEC\)](#)

[PC サーバ Express5800 シリーズ \(NEC\)](#)

[Windows Server 2025: ソフトウェア \(NEC\)](#)

[NVIDIA vGPU \(仮想 GPU\) ソフトウェア \(NVIDIA 社\)](#)

7 お問い合わせ先

NEC インフラ・テクノロジーサービス事業部門 コンピュート統括部

info@gpu.jp.nec.com

8 改版履歴

版数	公開日時	変更内容
第 1 版	2025 年 6 月	第 1 版リリース