

高性能GPUサーバ一式

仕様書

令和7年5月

国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学

I 仕様書概要説明

1. 調達背景及び目的

国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学（以下「本学」という。）先端科学技術研究科情報科学領域では、令和6年度に、これまでの3分野を、AI基盤情報学とAI応用情報学の2分野に再編し、AIにフォーカスした多様な研究を行っている。本領域におけるAI研究を円滑に遂行するためには、高性能なGPUを複数搭載した計算機が必要となる。本調達では、そのような仕様を満たす「高性能GPUサーバー式」を導入する。

2. 調達物品名及び構成内訳

- 1) GPU 搭載計算機 1台

以上の調達物品に係る搬入、据付、配線および調整を含む。

（詳細について3. 調達物品の備えるべき技術的要件を参照）

3. 調達物品に備えるべき技術的要件の概要

- 3.1 本調達物品に係る性能、機能及び技術等（以下「性能等」という。）に関する要求要件（以下「技術的要件」という。）は「Ⅱ. 調達物品に備えるべき技術的要件」に示すとおりである。
- 3.2 本調達物品に備えるべき技術的要件は、全て必須の要求要件である。
- 3.3 必須の要求要件は、本学が必要とする最低限の要求要件を示しており、入札物品の性能等がこれらを満たしていないと本学が判定した場合は不合格となり、落札決定の対象から除外する。
- 3.4 入札物品の性能等が本調達物品に備えるべき技術的要件を満たしているか否かの判定は、本学「高性能GPUサーバー式」に関する技術審査職員が、入札物品に係る技術仕様書その他入札説明書で求める提出資料の内容を審査して行う。

4. その他

4.1 技術仕様等に関する留意事項

- 4.1.1 入札物品は、入札時点で製品化されていること。ただし、入札時点で製品化されていない物品によって応札する場合は、本調達物品に備えるべき技術的要件を満たすことの証明及び納入期限までに製品化され納入できることを保証する確約書等を提出すること。

4.2 提案に関する留意事項

- 4.2.1 提案に際しては、本調達物品に備えるべき技術的要件をどのように満たすのか、また、どのように実現するのかについて、「Ⅱ. 調達物品に備えるべき技術的要件」に示す項目ごとに資料を添付する等して具体的かつ分かりやすく記載すること。従って、単に「はい、できます。」「はい、有します。」といった説明など、提案に対して評価を行うことが困難であると本学が判断した場合は、本調達物品に備えるべき技術的要件を満たしていないものとみなし、不合格とするので、十分に留意して作成すること。
- 4.2.2 提案書においては、本調達物品に備えるべき技術的要件に対応する提案内容を明確かつ簡潔に示した対照表を添付すること。

- 4.2.3 提案書においては、提案内容が本調達物品に備えるべき技術的要件を満たしていることを提出資料のどの部分で証明できるか、参照すべき箇所を対照表に明示すること。参照すべき箇所が、カタログ・性能仕様書・説明書等である場合は、アンダーラインを引いたり、色付けしたりする等して該当部分を明示すること。
- 4.2.4 提出資料等に関する照会先を明記すること。
- 4.2.5 提案内容等についてヒアリングを行う場合があるので、誠実に対応すること。
- 4.3 導入に関する留意事項
 - 4.3.1 導入スケジュールについては、あらかじめ本学職員と協議し、その指示に従うこと。
 - 4.3.2 搬入、据付、配線及び調整に要する全ての費用を本調達に含めること。

II. 調達物品に備えるべき技術的要件

1. 性能、機能に関する要件

1.1 GPU 搭載計算機 1台

- 1.1.1 CPU は、Intel Xeon Gold 6526Y 又はこれと同等以上の性能を有すると判断されるものを、2基以上備えること。
- 1.1.2 主記憶装置は、512GB以上の容量を有すること。メモリ仕様はDDR5-5600 ECC Registered DIMM 又はこれと同等以上の性能を有すると判断されるものとし、1枚あたり32GB以上の容量をもつメモリモジュール16枚以上で構成すること。
- 1.1.3 補助記憶装置は以下に示す2つを備えること。
 - 1.1.3.1 1つ目の補助記憶装置については、3.8TB以上の容量を有するSSDとし、規格はPCIe 4.0 NVMe 又はこれと同等以上の性能を有するものを備えること。また、下記 1.1.9に記載するOSがインストールされていること。
 - 1.1.3.2 2つ目の補助記憶装置については、3.8TB以上の容量を有するSSDとし、規格はPCIe 4.0 NVMe 又はこれと同等以上の性能を有するものを備えること。
- 1.1.4 GPUは、NVIDIA H200 NVL 141GB又はこれと同等以上の性能を有するGPUを2基以上備えること。また、各GPUが900GB/s以上の帯域で相互に接続されていること。
- 1.1.5 ネットワークインタフェースは、10Gigabit Ethernet以上の規格を有する通信ポートを2ポート以上備えること。また、コネクタ形状は全て RJ45とすること。
- 1.1.6 IPMI又はこれと同等以上の機能を有する管理機能を実現するネットワークインタフェースとして、1Gigabit Ethernet に対応した管理ポートを有すること。
- 1.1.7 VGA は、D-SUB15PINのビデオ出力ポートを有すること。
- 1.1.8 電源 (PSU) は、2つ以上有するものとし、電源容量2,000W以上かつ80PLUS Titanium 以上の冗長化電源を有すること。
- 1.1.9 OS は、Ubuntu 22.04をインストールすること。
- 1.1.10 筐体は、上記 1.1.4に記載したGPUを4基以上搭載可能な構造をもち、ラックマウントに対応したタワー型筐体であること。また、ラックマウントレールキットを付属すること。
- 1.1.11 必要に応じて、IPアドレス等のネットワーク設定を行うこと。また、本学職員の指示に基づき、必要に応じて、NFS、LDAP、NTP等のクライアント設定を行うこと。
- 1.1.12 GPUを稼働させるために必要なドライバ及びCUDAと互換性のあるライブラリーをインストールすること。
- 1.1.13 システムの再セットアップに用いるリカバリメディアとして作成された USBメモリを1つ以上付属すること。

2. 性能、機能以外に関する要件

2.1 設置条件等

2.1.1 設置場所

本調達物品は、本学情報科学領域棟B棟1階B102室に設置すること。

2.1.2 設備要件

本学が用意する電源は、単相 200V 30A 1系統（コンセント形状：NEMA L6-30R）及び単相 100V 15A 1系統（コンセント形状：5-15R）のAC電源であり、この電源設備を使用して全ての機器を稼働させること。また、稼働させるための変換設備、ケーブル等は供給者において用意するものとし、それに係る費用は本調達に含むこと。

2.1.3 搬入及び設置条件

本調達物品の搬入及び設置を計画する際は、設置場所に関する以下の条件を考慮すること。

- ① ドア開口部（最大） 2,075mm（幅）× 2,635mm（高さ）
- ② 天井高（最小） 2,800mm
- ③ フリーアクセス高 500mm
- ④ 床積載荷重 500kg/m²
- ⑤ ラック架台寸法 700mm（幅）× 1,000mm（奥行）
- ⑥ ラック架台積載荷重 1,000kg

2.2 搬入、据付、配線及び調整

2.2.1 搬入、据付、配線及び調整については、本学の業務に支障をきたさないよう、あらかじめ本学職員と協議し、その指示に従うこと。また、据付後、本調達物品が正常かつ安定に作動する状態にすること。

2.2.2 本調達物品の導入時に行った諸設定等を記載した各種資料（設定書、試験結果報告書、運用手順書等）について、紙媒体及び電子媒体（CD-ROM等）で各2部を提出すること。

2.2.3 本調達物品の搬入に当たっては、本学の建物、設備等に損傷を与えないよう必要に応じて、搬入口、廊下、ドア及び部屋内等に養生を十分に施すこと。なお、本学の建物、設備等に損傷を与えた場合は、直ちに本学職員に報告し、速やかに現状に復元すること。

2.3 保守体制等

2.3.1 通常の使用で発生した故障の修理を速やかに実施できる体制であること。

2.3.2 平日9時から17時まで連絡がとれる体制が整備されていること。

2.3.3 受注者はGPUに関する技術サポートに関して、GPUベンダとNVIDIA社が認定するNVIDIAパートナーネットワーク（NPN）においてComputeのコンピテンシー資格を有し、Elite以上のパートナーレベルで直接連携できる迅速な体制を有し、一般社団法人日本ディープラーニング協会が認定する JDLA Deep Learning for ENGINEER の有資格者を3名以上擁する体制を整えていること。また、証明できる書類を提出すること。

2.3.4 納入検査確認後、36ヶ月間は、当該期間中に生じた故障・事故等について、発注者の故意または過失による場合を除き、無償にて速やかに修理すること。

2.4 教育・支援体制等

2.4.1 本調達物品の適正な使用方法及び日常保守について、利用者に教育を実施すること。なお、教育を行う日時及び場所については、あらかじめ本学職員と協議し、その指示に従うこと。

2.5 提出書類

取扱説明書（日本語版） 1部

2.6 その他

2.6.1 本仕様に定めのない事項又は本仕様の事項について疑義が生じた場合は、本学職員と協議し、その指示に従うこと。

2.6.2 本調達物品の納入に当たっては、納入時間及び納入経路等について、あらかじめ本学職員と協議し、その指示に従うこと。また、納入が円滑に行われるよう必要な措置を講じること。

(以上)