

GPU 搭載計算機 一式

仕様書

令和 8 年 1 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。）ロボットラーニング研究室では、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構「高度循環型システム構築に向けた廃電気・電子機器処理プロセス基盤技術開発」における、産業技術総合研究所からの再委託事業として破砕前処理システムのための AI について研究を行っている。本研究における 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「GPU 搭載計算機 一式」を導入する。

### 2. 調達物品名及び構成内訳

GPU 搭載計算機 一式（本仕様書に定めるハードウェア及びソフトウェア一式、ならびに搬入、据付、配線及び調整を含む。）

### 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「GPU 搭載計算機 一式」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、入札時点で本仕様書にいう「製品化」された製品であること。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。なお、本仕様書における「製品化」とは、次の各号の要件をすべて満たす状態をいう。

- ① 型番等により仕様が確定していること。
- ② メーカー又は正規販売代理店が正式に取り扱い、常時受注可能であること。
- ③ 本調達における納入期限までに納入可能であること。
- ④ メーカー保証及び保守サービス等が正式に提供可能であること。

#### 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 (性能、機能に関する要件)

1. GPU 搭載計算機 一式は、以下の要件を満たすこと。
  - 1.1 CPU は、Intel Xeon 6 6960P 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。
  - 1.2 主記憶装置は、256GB 以上の容量を有すること。メモリ仕様は DDR5-6400 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 16GB 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。搭載しているメモリは、製造メーカーが全数品質検査を実施したものであること。また、製造したメモリモジュールをメモリメーカーがその後 48 時間以上のストレステストを実施していること。ストレステストを実施したレポートを入札関連書類の提出時に提出すること。
  - 1.3 補助記憶装置は以下に示す 2 つを備えること。
    - 1.3.1 1 つ目の補助記憶装置については、1.92TB 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 1.9 に記載する OS がインストールされていること。
    - 1.3.2 2 つ目の補助記憶装置については、1.92TB 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。
  - 1.4 GPU は、NVIDIA RTX PRO 6000 Server Edition 96GB 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。
  - 1.5 ネットワークインターフェースは、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。
  - 1.6 管理機能は、1Gigabit Ethernet に対応した管理ポートを有すること。
  - 1.7 VGA は、D-SUB15PIN のビデオ出力ポートを有すること。
  - 1.8 電源 (PSU) は、6 つ以上有するものとし、電源容量 2,700W 以上かつ 80PLUS Titanium 以上の冗長化電源を有すること。
  - 1.9 OS は、Ubuntu 22.04 をインストールすること。
  - 1.10 筐体は、上記 1.4 に記載した GPU を 8 基以上搭載可能な構造をもち、EIA 規格 19 インチラックに搭載可能であり、ラックに実装した際の高さは 5U 以下であること。また、ラックマウントレールキットを付属すること。
  - 1.11 本体は、Linpack ベンチマークにて 24 時間以上のエージング負荷テストを行い、連続運転が可能であることを確認し、そのレポート結果を納入時に提出すること。
  - 1.12 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。
  - 1.13 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。
  - 1.14 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。
  - 1.15 今回の調達物品は、高負荷連続使用となるため、受注者は高品質製品が提供できる品質マネジメント ISO9001 および ISO14001 を認証・取得している受注者の国内工場で組み立て製造していること。上記要求事項を満たしていることの ISO 証明書を提出すること。

(性能、機能以外に関する要件)

## 1. 設置条件等

### 1.1 設置場所

本調達物品は、本学学際融合領域研究棟 2 号館 2 階 218 室に設置すること。

### 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。

### 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、搬入に使用できるエレベータ及び設置場所に関する以下の条件を考慮すること。

（搬入に使用できるエレベータ）

- ① 積載能力 600kg
- ② 出入口 800mm（幅）× 2,100mm（高さ）
- ③ かご室 1,400mm（幅）× 1,100mm（奥行）

（設置場所）

- ① ドア開口部（最大） 1,300mm（幅）× 2,100mm（高さ）
- ② 天井高（最小） 2,400mm

### 1.4 搬入、据付、配線及び調整

- 1.4.1 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。
- 1.4.2 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。
- 1.4.3 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. 保守体制等

- 2.1 本調達物品の修理、部品供給、その他のアフターサービス及びメンテナンスについて、速やかに対処する体制を有していること。
- 2.2 保証期間は本調達物品の導入後 1 年以上とし、その間に通常の使用により故障及び不具合が生じた場合には、無償修理または無償交換対応を行うこと。

## 3. 教育・支援体制等

- 3.1 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。

4. 提出書類

取扱説明書（日本語版） 1 部

5. その他

- 5.1 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。
- 5.2 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)