

GPU計算サーバシステム 一式

仕 様 書

令和3年10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. 調達背景および目的

国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学 データ駆動型サイエンス創造センター（以下DSC）では、DSCサマーセミナー、データ駆動型サイエンスコンソーシアムにおける活動を通して人材育成の活動を進めており、外部受講者向けの定期的なセミナーのため、データサイエンス及び機械学習、深層学習のプログラミング実習に使用する計算サーバが必要となる。本調達では、そのような仕様を満たすGPU計算サーバシステム一式を想定している。

2. 調達物品名及び構成内訳

(調達物品名) GPU計算サーバシステム 一式

(構成の内訳) 1. GPU 計算機 1 式

2. ソフトウェア 1 式

以上、搬入、据付、配線・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計算サーバシステム 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、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、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計算サーバシステム一式は、以下の要件を満たすこと。

1.1 GPU 計算機 1式

- 1.1.1 CPU は、インテル社製 Xeon Gold 6346 又はこれと同等以上の性能等を有すると判断され、2基以上備えること。
- 1.1.2 主記憶装置は、以下の仕様を満たすこと。
 - ①合計容量 1024GB 以上
 - ②搭載するチャンネル本数 CPU 1基あたり16本以上
 - ③メモリ仕様 DDR4 3200MHz ECC 以上
- 1.1.3 SSD (OS 領域) は以下の仕様を満たすこと。
 - ①物理容量 1.92 TB 以上
 - ②SSD 仕様 6G SATA 以上
 - ③RAID1でのミラーリングによる冗長性を持たせていること。
- 1.1.4 GPU は、NVIDIA RTX A5000 24GB PCI 又はこれと同等以上の性能等を有すると判断され、8基以上備えること。
- 1.1.5 ネットワークインターフェースは、10Gigabit Ethernet ポートを2個以上及び 1Gigabit Ethernet ポートを1個以上備えること。また、コネクタの形状は全て RJ45 とすること。
- 1.1.6 管理機能は、IPMI2.0 に対応した 1Gigabit Ethernetポート (RJ45) を1個以上備えること。
- 1.1.7 電源は AC 200V に対応し、最大出力電力が 2,200Wの冗長化電源であること。
- 1.1.8 US規格準拠のキーボード及び光学式マウスを有すること。
- 1.1.9 筐体のサイズは、4U 以下とし、19 インチラックに固定する構造を有すること。

1.2 ソフトウェア 1式

- 1.2.1 OSは、Canonical社が支援するUbuntuコミュニティーによって開発された Ubuntu Serverをインストールすること。また、バージョンは20.04LTS又はこれと同等以上の性能等を有すると判断されること。
- 1.2.2 ワークロード管理ソフトウェアを設定すること。
- 1.2.3 本学職員の指示に基づき、必要に応じて、IPアドレスのネットワーク設定、およびNFS、LDAP、NTP のクライアント設定を行うこと。
- 1.2.4 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、Docker又はそれと同等の性能があると判断できる仮想サーバ環境をインストールすること。

(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 1階118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系統及び単相100V 15A 1系統の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、据付、配線、調整

搬入、据付、配線、調整については、本学の業務に支障をきたさないよう、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。さらに、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に入庫口、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は、速やかに対処する体制を有していること。

2.2 保証期間は導入後1年とし、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、無償にて速やかに修理すること。

2.3 障害対応に関する報告書をその都度提出すること。

3. 教育・支援体制等

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ずること。