資料提供招請に関する公表

次のとおり物品の導入を予定していますので、当該導入に関して資料等の提供を招請します。

令和８年 11 月２日

国立大学法人東京大学総長　藤井　輝夫

◎調達機関番号 415　◎所在地番号　13

○第３号

１　調達内容

（1）品目分類番号　14

（2）導入計画物品及び数量

「計算・データ・学習・推論」融合基盤 大規模計算ノード群　一式

（3）調達方法　購入

（4）導入目的　本システムは、共同利用・共同研究拠点である本学情報基盤センターにおいて、大学等の広範囲にわたる学術研究に対して大規模かつ超高速の演算処理機能を提供する。計算・データ・学習・推論を有機的に連携し、AI for Science による科学の変革や新しい科学の創成、ひいては Society5.0 の実現を支えるスーパーコンピュータとして幅広い応用に資する。

（5）　導入予定時期　令和９年度３月以降

（6）調達に必要とされる基本的な要求要件

A 本システムは以下のハードウェア要件を満たしていること。

a　計算ノードは、演算加速装置を備える演算加速ノードと、汎用 CPU ノードからなること。

b　演算加速ノードの総理論演算性能（倍精度浮動小数点数）は、160 PFLOPS 以上であること。エミュレーションによるものでも可とする。

c　汎用 CPU ノードの CPU は 64 ビットアーキテクチャであること。演算加速ノードの汎用 CPU は、これとは異なるアーキテクチャでもよい。TEE (Trusted Execution Environment)機能を備えること。

d　演算加速ノードの総メモリバンド幅は 12 PB/sec 以上、総メモリ容量は 220 TByte 以上であること。演算加速装置には TEE (Trusted Execution Environment)機能を備えることが望ましい。

e　汎用 CPU ノードの総メモリバンド幅は 600 TB/sec 以上であること。

f　各計算ノードは物理容量 1.5 TByte 以上の NVMe SSD を搭載すること。

g　計算ノードが備えるノード間接続ネットワークインタフェースは、演算加速装置１基あたり 800 Gbps 以上であること。汎用 CPU ノードについては１ノードあたり 800 Gbps 以上であること。

h　各汎用 CPU ノードは、合計 1,600 Gbps 以上のバンド幅でシステム外部と直接通信できること。各演算加速ノードは、汎用 CPU ノードを中継してシステム外部と通信できること。

i　5.0 PByte 以上の記憶容量を有する高い信頼性を持つ並列ファイルシステムを提供すること。同一の構成を保ったまま 20 PByte 程度までの拡張が再構成なく行えること。圧縮機能を有すること。計算ノード群から 1.0 TByte/sec 以上の転送性能でアクセスが可能であること。

B　本システムは以下のソフトウェア要件を満たしていること。

a　Linux オペレーティングシステムが動作すること。

b　汎用 CPU 向けに自動 SIMD ベクトル化機能及び OpenMP API(バージョン 4.5 以上)を有する Fortran 2008、C11, C++20 以降に対応する処理系を備えること。演算加速装置向けに自動並列化機能を備え、OpenACC API(バージョン 2.7 以上)、OpenMP API(バージョン 5.0 以上)のいずれか、または両方を有する Fortran 2008、C11, C++20 以降に対応する処理系を備えること。

c　MPI-3.1 以上の通信ライブラリが提供されること。

d　Python の処理系を備えること。

e　高度に最適化された数値計算ライブラリ、学習ライブラリが提供されること。

f　バッチジョブシステムが提供されること。汎用 CPU ノード群と演算加速ノード群の両者を同時に使用する単一のジョブが実行できること。

g　コンテナシステムが提供されること。Kubernetes とバッチジョブシステムが高度に連携できること。

C　導入システム全体の消費電力は、冷却設備の電力を除いて 4.5 MVA 以下であること。CPU、演算加速装置、メモリ、ストレージ装置、ネットワークスイッチが連続的に稼働し続けた際にも十分な廃熱が行えるよう、電源容量、冷却、設置方式が考慮されること。汎用 CPU および演算加速装置、計算ノード間ネットワークスイッチの冷却は直接水冷とすること。ストレージ等のその他部分についてもリアドア水冷等により運用コストの低減を図ること。設置面積は冷却設備を除いて 300 平方メートル以下であること。

D　「計算・データ・学習・推論」融合基盤システムの管理機能を利用して運用されること。

(7)　性能評価試験　性能評価のために行うベンチマークテストを実施する。

(8)　総合評価　落札方式は価格及び性能・機能等の総合評価による。

(9)　契約の概要　契約締結に当たり、購入とする。

2　資料及びコメントの提供方法　上記 1 (2)の物品に関する一般的な参考資料及び同(6)の要求要件等に関するコメント並びに提供可能なライブラリーに関する資料等の提供を招請する。

(1) 資料等の提供期限　令和 8 年 12 月 14 日 17 時 00 分（郵送の場合は必着のこと。）

(2) 提供先　〒277-0882　千葉県柏市柏の葉 6-2-3　東京大学情報システム部情報戦略課会計チーム　　電話 080-9452-3828

3　説明書の交付　本公表に基づき応募する供給者に対して導入説明書を交付する。

(1) 交付期間　令和 8 年 11 月 2 日から令和 8 年 12 月 14 日まで。

(2) 交付場所　上記 2 (2)に同じ。

4　説明会の開催　本公表に基づく導入説明会を開催する。

(1)　開催日時　令和 8 年 11 月 11 日 14 時 00 分

(2)　開催場所　オンラインで実施する。

5　その他　この導入計画の詳細は導入説明書による。なお、本公表内容は予定であり、変更することがあり得る。

6　Summary

(1) Classification of the products to be procured : 14

(2) Nature and quantity of the products to be purchased : Large-Scale Compute Nodes for the Integrated Infrastructure System for Simulation, Data, Learning, and Inferencing, 1 Set

(3) Type of the procurement : purchase

(4) Basic requirements of the procurement :

A The system shall meet the following hardware requirements.　B The existing radioactive sources must be removed and the new sources must be installed safely.

a The computing system shall consist of compute nodes composed of accelerator nodes equipped with computational accelerators and general-purpose CPU nodes.

b The total theoretical performance of the accelerator nodes (by double-precision floating-point arithmetics) shall be 160 PFLOPS or higher. Emulation is also acceptable.

c The CPUs of the general-purpose CPU nodes shall be of a 64-bit architecture. The general-purpose CPUs of the accelerator nodes may be of a different architecture. The CPUs shall support TEE (Trusted Execution Environment) functionality.

d The total memory bandwidth of the accelerator nodes shall be 12 PB/sec or higher, and the total memory capacity shall be 220 TB or higher. The accelerator devices should preferably support TEE (Trusted Execution Environment) functionality.

e The total memory bandwidth of the general-purpose CPU nodes shall be 600 TB/sec or higher.

f Each compute node shall be equipped with an NVMe SSD with 1.5 TB or greater physical capacity.

g The inter-node network interface of each compute node shall support a bandwidth of 800 Gbps or higher per accelerator device on accelerator nodes. For general-purpose CPU nodes, the bandwidth shall be 800 Gbps or higher per node.

h Each general-purpose CPU node shall be capable of communicating directly with external systems with an aggregate bandwidth of 1,600 Gbps or higher. Each accelerator node shall communicate with external systems via the general-purpose CPU nodes.

i A highly reliable parallel file system with a storage capacity of 5.0 PB or more shall be provided. It shall allow expansion to approximately 20 PB without reconfiguration while maintaining the same configuration. It shall support data compression. The compute nodes shall be able to access the file system with a transfer performance of 1.0 TB/sec or higher.

B The system shall meet the following software requirements.

a The system shall operate on the Linux operating system.

b The system shall provide compilers for Fortran 2008, C11, and C++20 or later for general-purpose CPUs, supporting automatic SIMD vectorization and the OpenMP API version 4.5 or higher. For accelerator devices, it shall provide compilers for Fortran 2008, C11, and C++20 or later with automatic parallelization and support for the OpenACC API version 2.7 or higher, the OpenMP API version 5.0 or higher, or both.

c A communication library supporting MPI version 3.1 or later shall be provided.

d A Python runtime environment shall be provided.

e Highly optimized numerical computation libraries and machine-learning libraries shall be provided.

f A batch job system shall be provided. A single job shall be able to use both the general-purpose CPU node group and the accelerator node group simultaneously.

g A container system shall be provided. Kubernetes shall be tightly integrated with the batch job system.

C The total power consumption of the installed system, excluding cooling equipment, shall be 4.5 MVA or less. Power capacity, cooling, and installation design shall ensure sufficient heat dissipation for continuous operation of CPUs, accelerator devices, memory, storage devices, and network switches. Direct water cooling shall be used for general-purpose CPUs, accelerator devices, and inter-node network switches. For other components such as storage, efforts shall be made to reduce operational costs through rear-door heat-exchanger water cooling or equivalent methods. The installation area, excluding cooling equipment, shall be 300 square meters or less. D The source replacement work must comply with applicable laws and safety requirements.

D The system shall be operated using the management functions of the Integrated Infrastructure System for Simulation, Data, Learning, and Inferencing.

(5) Time limit for the submission of the requested material : 17:00 14 December, 2026

(6) Contact point for the notice : Accounting Team, Information Strategy Group, Information Systems Department, The University of Tokyo, 6-2-3 Kashiwanoha, Kashiwa,

Chiba 277-0882, Japan, Tel 080-9452-3828

(7) All documents relating to the procurement should be written in Japanese.