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４年１月21日

大学共同利用機関法人

情報・システム研究機構長　藤井　良一

◎調達機関番号　416　◎所在地番号　13

○第１号―統数研

1　調達内容

⑴　品目分類番号　14

⑵　導入計画物品及び数量　統計科学スーパーコンピュータシステム　一式

⑶　調達方法　借入

⑷　導入目的　統計数理研究所が世界の統計科学研究の先導者としての地位を保持していくために、高速の計算機を自由に使用できる環境を整えることが重要である。本システムは、広範囲にわたる最先端の統計科学分野における研究・開発を可能とする計算機環境を整えるために導入するものである。

⑸　導入予定時期　令和５年度９月以降

⑹　調達に必要とされる基本的な要求要件

A　システムはスーパーコンピュータ１式と可視化システムを中心として構成される。

B　スーパーコンピュータは複数のノードをインターコネクトで接続した分散記憶型並列計算機であること。ここで、ノードとは、主記憶を共有する１台以上のＣＰＵから構成されるコンピュータシステムと定義する。ノード単体あたりの理論ピーク性能が3.4ＴＦＬＯＰＳ以上（倍精度浮動小数点演算）であり、512ＧＢ以上の主記憶を実装できること。また、ノード間を結ぶインターコネクトのデータ転送速度は片方向100Gbit/s以上であること。

C　スーパーコンピュータの理論ピーク性能（64ビット浮動小数点演算）は、演算ノードの合計で1.732ＰＦＬＯＰＳであること。研究所が提供するベンチマークプログラムの内、指定のプログラム群を指定時間内に処理できる能力を備えること。

D　ノード毎にシステムを円滑に運用するために必要なＳＳＤを備えること。ノード毎にシステム用ＳＳＤを備えない構成でもよいが、その場合は、各ノードを円滑に運用するための方法を有していること。

E　大規模共有ストレージシステムとの高速入出力を可能とすること。

F　可視化システムはスーパーコンピュータとの高速接続が可能であり、スーパーコンピュータの計算結果の高速可視化が可能であること。

G　大規模共有ストレージシステムは、スーパーコンピュータと可視化システムにおいてファイル共有が可能で、ディスク容量はＲＡＩＤ６運用におけるユーザー領域が２ＰＢ以上であること。また、ファイルの自動バックアップあるいは自動移動が可能であり、バックアップ領域はユーザー領域の２倍以上あること。

H　システム構成に対応した高性能の最適化機能を持ったＦＯＲＴＲＡＮ言語、Ｃ言語、Ｃ++言語、Javaの処理系とその支援システムなどのプログラム環境を有すること。

I　ＭＰＩ3.1以上をサポートすること。

J　オペレーティングシステムはＵＮＩＸあるいはLinuxであること。

K　高度に並列化された数値計算ライブラリー、プログラミング環境が提供されること。

L　現有のソフトウェア資産の移行性が高いこと。

M　スーパーコンピュータと可視化システムは一体的に管理することができること。

N　インタラクティブ及びバッチによる多重処理が可能であること。

O　高速の外部ネットワーク通信機能を持つこと。

P　ＣＰＵ、主記憶及び磁気ディスクあるいはＳＳＤが連続的に稼動し続けた際にも十分な排熱が行えるように、冷却方法、空調、設置方式等が考慮されていること。

Q　ハードウェアの信頼性が高く、長時間のサービスが安定的に行えること。

R　いわゆる低ＰＵＥを実現できるような冷却方法を有していること。

2　資料及びコメントの提供方法　上記１⑵の物品に関する一般的な参考資料及び同⑹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などの提供を招請する。

⑴　資料等の提出期限　令和４年３月４日17時00分（郵送の場合は必着のこと）

⑵　提出先　〒190―8562　東京都立川市緑町10―３　大学共同利用機関法人情報・システム研究機構　立川共通事務部経理課統数研契約係　高崎　敏明　電話　042(512)0907　Fax 042(528)3149　e-mail：keiyaku2@t.rois.ac.jp

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。

⑴　交付期間　令和４年１月21日から令和４年３月４日まで。

⑵　交付場所　上記２⑵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。

⑴　開催日時　令和４年２月１日15時00分

⑵　開催場所　総合研究棟Ｃ棟２階中会議室

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

⑴　Classification of the products to be produced : 14

⑵　Nature and quantity of the products to be rent : Supercomputer System for Statistical Science : 1 Set

⑶　Type of the procurement : rent

⑷　Basic requirements of the procurement

A　This system should be mainly composed of a supercomputer and a visualization system.

B　The supercomputer should be composed of several nodes as distributed memory parallel computers. Hereafter the computational node is defined as a computer system that is composed of one or more processing units and main memory shared by them. Theoretical peak performance on double-precision floating point of each node of distributed memory type supercomputer must be 3.4TFLOPS or higher and main memory of each node must be 512Gbyte or more. The peak speed for communication between any two nodes should be equal to or faster than 100Gbit/s in each direction.

C　Total computing speed of supercomputer for 64-bit floating-point number should be 1.732PFLOPS or higher. The benchmark tests are given. The supercomputer should process benchmark programs we give within prescribed time.

D　Each computational node must be equipped with SSD whose capacity is sufficient to smoothly operate the supercomputers. A computer system that needs no system disks in each node should have operating system so as to manage supercomputers effectively.

E　The supercomputers and the visualization system should have a fast interface between main storage and magnetic disk units.

F　The visualization system and the supercomputers should be connected with high-speed. The visualization system should be able to visualize the computation results on the supercomputers through a fast interface.

G　A reliable storage system, which is composed of SSD, must be provided. The reliable storage system must have the capacity of at least 2PByte for user area and the capacity of at least twice of user area for backup thorough utilizing RAID6 configuration. This storage system must be accessed by not only the supercomputer but also the visualization system. The storage system should be able to automatically back up or move a part of files to a part of the storage system.

H　The system should have high performance compilers for FORTRAN, C, C++ and Java. These compilers should have optimization facility tuned for the system configuration.