c．File Server

File Server must have large-amount of storage and provide high-performance parallel file-system functionality.

File Server must enable low-latency and high-performance access from Computing Cluster, Frontend Server.

d．Software

Programming languages, exemplified by FORTRAN, C, and C++ optimal for both CPU and accelerators, and its corresponding programming and tuning-supporting software stack including auto-parallelism and tuning processing must be prepared.

Message passing libraries conforming to MPI 3.0 more must be equipped and available for multi-node processing on Computing Cluster.

Job management system that has functionalities to interact with User-management and Statistics-management system must be deployed.

B．User-management and Statistics-management System

User-management and Statistics-management system must offer the functionalities for obtaining and administering system users, utilization and charging information through the interaction with Parallel Computing System (A) as well as our center's existent supercomputer system, PC cluster system for large-scale visualization, large-scale visualization system.

User-management and Statistics-management system must be an Web application targeting both administrators and system users.

C．Network Service System

Large-scale Parallel Computing System for Nation-wide Shared Use must have safe, stable, high-performance, and high-speed networks that link the inside and outside of it.

WEB server, DNS server, mail server must be prepared as virtual servers.

D．System Administration Supporting System

A fileserver for our center's system administration works must be set up.

(5) Time limit for the submission of the requested material : 17 : 15　8 October, 2021

(6) Contact point for the notice : MICHIKI Hiroharu, Contract Division, Department of Finance, Osaka University, 1―1 Yamadaoka Suita shi Osaka 565－0871 Japan, TEL 06―6879―4006

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３年８月26日

国立大学法人九州大学総長　石橋　達朗

◎調達機関番号　415　◎所在地番号　40

○第11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

スーパーコンピュータシステム　一式

(3) 調達方法　借入

(4) 導入目的　九州大学情報基盤研究開発センター（以下「本センター」という。）は、大学等の教員、大学院学生、その他の研究者が学術研究等のために利用する全国共同利用施設である大型計算機センターとして1969年に設置され、今日に至っている。2017年度に本センターに導入された現行のスーパーコンピュータシステムは、全国の大学・高専・その他文部科学省所轄の研究所等の利用者からネットワークを通じて利用されている。このシステムは2022年度までの需要を想定して設計されたものであり、それ以降も持続する需要の増加に応えることができない。また、近年様々な分野でデータ駆動型研究の取り組みが始まっているが、そのような新しい利用形態への対応も困難である。そこで、2023年度以降に予想される大規模計算の需要を想定して、バックエンドサーバ、フロントエンドサーバ、ログインサーバ、およびファイルサーバからなる、新たなスーパーコンピュータシステムへ更新しようとするものである。

(5) 導入予定時期　令和５年度７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、バックエンドサーバ、フロントエンドサーバ、ログインサーバ、およびファイルサーバからなる分散システムであること。

B　バックエンドサーバの倍精度実数演算の理論演算性能の総和は24PFLOPS以上であること。また、バックエンドサーバの主記憶容量の総和は1032TB以上であること。科学技術計算およびデータ科学計算のためのプログラム開発環境と数値計算ライブラリおよびアプリケーションプログラムを有すること。

C　フロントエンドサーバの倍精度実数演算の理論演算性能の総和は7100TFLOPS以上であること。主記憶容量の総和は184TB以上であること。科学技術計算及びデータ科学計算の対話型処理やプリポスト処理・可視化処理などのためのプログラム開発環境と数値計算ライブラリおよびアプリケーションプログラムを有すること。利用者の必要に合わせた性能および規模の仮想計算機を提供する機能を有すること。

D　ログインサーバは、バックエンドサーバのためのプログラム作成やデバッグ等に使用するプログラム開発環境を有すること。このプログラム開発環境には、バックエンドサブシステムの全プロセッサコアを用いた並列プログラムにおける詳細なチューニング、デバッグを可能とするための機能を有すること。

E　ストレージサーバは実効容量50PB以上の内部ストレージ装置と、計算機室の停電作業時を除いて通年運用継続可能な実効容量10PB以上の公開ストレージ装置を有すること。いずれもディスクアレイ装置で構成し、これによるファイルサービスを、ログインサーバ、フロントエンドサーバおよびバックエンドサーバに提供すること。公開ストレージ装置は、インターネット向けのファイルサービスも提供すること。

F　ハードウェアの信頼性が高いこと。また、提供者は安定した保守支援体制を有すること。

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３年10月25日17時00分（郵送の場合は必着のこと。）

(2) 提供先　〒819―0395　福岡市西区元岡744　国立大学法人九州大学財務部調達課備品調達係　池永雄一郎　電話092―802―2364

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３年８月26日から令和３年10月25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３年９月６日14時00分

(2) 開催場所　九州大学伊都キャンパス　情報基盤研究開発センター４階　第一会議室

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

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

(2) Nature and quantity of the products to be rent : Supercomputer System 1 Set

(3) Type of the procurement : Rent

(4) Basic requirements of the procurement :

A　The new system must be a distributed computing system consisting of a front-end server, a back-end server, a login server, and a storage server.

B　The aggregate theoretical peak performance for double-precision floating point operations of the back-end server must be at least 24PFLOPS. The aggregate memory capacity of the back-end server must be at least 1032TB. It must be equipped with a program development and debugging environment, numerical libraries, and applications for scientific／engineering computation and data-centric computation.