Ｌ　ネットワークディスク装置は、物理容量４PB以上かつ実効容量１PB以上の大容量ネットワークファイルシステムと物理容量14PB以上かつ実効容量10PB以上の高速アクセス用分散ファイルシステムからなること。

Ｍ　ゲノムネット計算サーバのシステムＡ、ログインサーバ、ゲノムネット公開サーバ、ゲノムネット開発サーバ、基盤サーバ、システム管理サーバは、10Gbps以上の高速ネットワークでサーバ接続用ネットワークを構成すること。サーバ接続用ネットワークはファイアウォールを介して学内ＬＡＮ（ＫＵＩＮＳ）及びＳＩＮＥＴに接続すること。また、外部からのアクセス用にＶＰＮ装置を備えること。

Ｎ　ゲノムネット計算サーバ、化学計算サーバ、ログインサーバ、ゲノムネット公開サーバ、ゲノムネット開発サーバ、基盤サーバ、システム管理サーバ及び大容量ネットワークファイルシステムは10Gbps以上の高速ネットワークでＮＡＳ接続ネットワークを構成すること。

Ｏ　ゲノムネット計算サーバ、化学計算サーバ、ログインサーバ、ゲノムネット公開サーバ、ゲノムネット開発サーバ、運用管理サーバＢを除く基盤サーバ、システム管理サーバ及び高速アクセス用分散ファイルシステムを200Gbps以上のネットワークで接続すること。

Ｐ　７つのサーバ群と２つのネットワークディスク装置、ネットワーク装置は無停電電源装置に接続されており、５分程度の瞬間停電時にもシステムの継続運用が可能であること。

Ｑ　システムを安定稼働するために十分な冷却能力を備えること。消費電力を抑制するための対策を講じること。

Ｒ　ディザスターリカバリー用バックアップストレージとして物理容量1.4PB以上かつ実効容量１PB以上を備えること。

Ｓ　ディザスターリカバリー用バックアップストレージ専用の無停電電源装置を備え、５分程度の瞬間停電時にもシステムの継続運用が可能であること。

Ｔ　講習会用のノートＰＣを15台備えること。

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⑸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。

⑴　資料等の提供期限　令和４年９月16日17時00分（郵送の場合は必着のこと。）

⑵　提供先　〒611―0011 京都府宇治市五ケ庄 京都大学宇治地区事務部経理課調達・経理掛　岡井　成幸　電話0774―38―3375

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８月12日から令和４年９月16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８月29日11時00分

⑵　開催場所　京都大学化学研究所会議室　Ｃ Ｂ207

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 procured : 14

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

⑶　Type of the procurement : Rent

⑷　Basic requirements of the procurement :

Ａ　The target Supercomputer System must be composed of the following seven servers, two network disk systems, a backup storage system for disaster recovery, network devices, uninterruptible power supply systems, and cooling devices. The seven servers are : a GenomeNet computation server, a computational chemistry server, a login server, a GenomeNet public server, a GenomeNet development server, an infrastructure server, and a system administration server. The target system must be operated in the Linux environment.

Ｂ　GenomeNet computation server consists of System A with two or more nodes and System B with 60 or more nodes. Minimum requirements for a System A node : theoretical computing performance of 57.1TFLOPS or greater ; 24TiB or more main memory ; 50TB or more SSD (NVM Express). Minimum requirements for a System B node : theoretical computing performance of 4.00TFLOPS or greater ; 56 or more CPU cores ; 512GiB or more main memory for at least 40 nodes, and 1TiB or more main memory for at least 20 nodes. Both systems require software for computational biology, especially for genome analysis.

Ｃ　Computational chemistry server consists of System A with 44 or more nodes, and System B with 36 or more nodes. Minimum requirements for a System A node : theoretical computing performance of 4.00TFLOPS or greater ; 56 or more CPU cores ; 256GiB or more main memory. Minimum requirements for a System B node : theoretical computing performance of 4.00TFLOPS or greater ; 56 or more CPU cores ; 256GiB or more main memory ; 1 or more GPUs, equivalent to or higher than NVIDIA A100 (80GB memory) and supporting Cuda libraries. All nodes require software for computational chemistry.

Ｄ　Login server consists of 3 or more nodes. Minimum requirements for a node : 16 or more CPU cores ; theoretical computing performance of 3.10TFLOPS or greater ; 512GiB or more main memory ; 1 or more GPUs, equivalent to or higher than NVIDIA A100 (80GB memory) and supporting Cuda libraries.

Ｅ　GenomeNet public server. Minimum requirements : six or more nodes, each of which includes 64 or more CPU cores and 768GiB or more main memory.

Ｆ　GenomeNet development server. Minimum requirements : four or more nodes, each of which includes 64 or more CPU cores and 1.5TiB or more main memory.

Ｇ　Infrastructure server consists of 15 or more nodes. ⒜Development server : Minimum requirements for two or more nodes : each node possesses 64 or more CPU cores ; 1.0TiB or more main memory. ⒝Database server : Minimum requirements for two or more nodes : each node possesses 16 or more CPU cores (each core with a clock rate of 3.6GHz or faster) ; 256GiB ormore main memory ; a relational database system. ⒞Virtual machine server : Minimum requirements for two or more nodes : each node possesses 32 or more CPU cores ; 512GiB or more main memory. This server should support part of GenomeNet services (e.g., GenomeNet／Feedback, varDB, etc.) that are specified by the university. ⒟Operation management server A : Minimum requirements for three or more nodes : each node possesses 32 or more CPU cores ; 256GiB or more main memory. ⒠Operation management server B : Minimum requirements for six or more nodes : each node possesses 32 or more CPU cores ; 512GiB or more main memory.

Ｈ　System administration server consists of 2 or more nodes, each of which possesses 24 or more CPU cores and 128GiB or more main memory.

Ｉ　Linux operating system should work on the 7 servers.

Ｊ　GenomeNet computation server, Computational chemistry server, and Login server can hand the programming languages such as Fortran, C, and C++. These servers should have an automatic parallelization function and a parallelization function that complies with OpenMP standard 4.0. These servers should have libraries that complies with MPI3.0 and should be capable of MPI parallel calculation by multiple nodes.