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、開発基盤サーバ、情報基盤サーバ、システム管理サーバからなる８つのサーバ群と、高速アクセス用分散ファイルシステム、大容量ネットワークファイルシステムからなる２つのネットワークディスク装置、ディザスターリカバリー用バックアップストレージ、ネットワーク装置、無停電電源装置、冷却設備で構成される。システムはLinux環境で運用され、以下に示す全ての要件を満たす。

B　ゲノムネット計算サーバは、２ノード以上からなるシステムＡと100ノード以上からなるシステムＢで構成される。

a　システムＡの各ノードは、理論演算性能は67.5TFLOPS以上であり、共有メモリ方式で24TiB以上の主記憶容量を備えていること。また、NVM Express規格のＳＳＤを50TB以上有すること。

b　システムＢの各ノードは、40以上のＣＰＵコアを有し、理論演算性能が3.32TFLOPS以上であること。768GiB以上の主記憶容量を備えていること。

c　システムA、Ｂともに、計算生物学関連、特にゲノム解析関連のソフトウェアが整備されていること。

C　化学計算サーバは、66ノード以上からなるシステムＡと18ノード以上からなるシステムBで構成される。

a　システムA、Ｂの各ノードは、40以上のＣＰＵコアを有し、理論演算性能が3.32TFLOPS以上であること。768GiB以上の主記憶容量を備えていること。

b　システムＢの各ノードは、ＧＰＵを２式以上備えていること。

c　システムA、Ｂともに、計算化学関連のソフトウェアが整備されていること。

D　ログインサーバは３ノード以上からなり、１ノードあたりの構成は化学計算サーバのシステムＢと同一であること。

E　ゲノムネット公開サーバは６ノード以上からなり、各ノードは64以上のＣＰＵコアを有し、768GiB以上の主記憶容量を備えていること。

F　ゲノムネット開発サーバは４ノード以上からなり、各ノードは64以上のＣＰＵコアを有し、1.5TiB以上の主記憶容量を備えていること。

G　開発基盤サーバは５ノード以上で構成される。

a　32以上のＣＰＵコアを有し、1.5TiB以上の主記憶容量を有するノードを１ノード以上備えること。

b　16以上のＣＰＵコアを有し、192GiB以上の主記憶容量を有するノードを２ノード以上備えること。各コアは3.5GHz以上で動作すること。リレーショナルデータベースシステムを提供すること。

c　32以上のＣＰＵコアを有し、384GiB以上の主記憶容量を有するノードを２ノード以上備えること。

H　情報基盤サーバは９ノード以上で構成される。

a　32以上のＣＰＵコアを有し、192GiB以上の主記憶容量を有するノードを３ノード以上備えること。

b　32以上のＣＰＵコアを有し、384GiB以上の主記憶容量を有するノードを６ノード以上備えること。ネームサーバ、メールサーバ、ウェブサーバとしての機能を備えること。

I　システム管理サーバは３ノード以上からなり、各ノードは32以上のＣＰＵコアを有し、96GiB以上の主記憶容量を備えていること。

J　ネットワークディスク装置は、12PB以上の大容量ネットワークファイルシステムと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。

K　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、開発基盤サーバ、情報基盤サーバ、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。

L　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、開発基盤サーバ、情報基盤サーバ、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。

M　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、開発基盤サーバ、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100Gbps以上のネットワークで接続すること。

N　８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。

O　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。

P　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500TB以上を備えること。

Q　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。

R　講習会用のノートＰＣを30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等の提供を招請する。

⑴　資料等の提供期限　平成30年８月31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　池田　竜也　電話0774―38―3378

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　平成30年７月17日から平成30年８月31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　平成30年７月30日11時00分

⑵　開催場所　京都大学化学研究所会議室

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 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 eight servers, two network disk systems, a backup strage system for disaster recovery, network devices, uninterruptible power supply systems, and cooling devices. The eight servers are : a GenomeNet computation server, a computational chemistry server, a login server, a GenomeNet public server, a GenomeNet development server, a development server, an information 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 100 or more nodes. Minimum requirements for a System A node : theoretical computing performance of 67.5TFLOPS or greater ; 24TiB or more main memory ; 50TB or more SSD (NVM Express). Minimum requirements for a System B node : theoretical computing performance of 3.32TFLOPS or greater ; 40 or more CPU cores ; 768GiB or more main memory. Both systems require software for computational biology, especially for genome analysis.