B　本調達には初期導入から２年後の中間増強を含んでいる。両システムは同一のノード間相互接合網に接続され一体として動作可能であること。

C　設置場所は遺伝研電子計算機棟３Ｆ計算機室とするが、床耐荷重の問題などから計算機棟前にコンテナを設置するなどの案も検討している。提案者は施設説明会により現地を確認し、システム全体の重量および配置を勘案して適切な方法を提案すること。

D　計算ノードはＣＰＵソケット数、主記憶容量などが異なる２種類の計算ノード（Thin、Medium）から構成される。計算ノード内のすべてのＣＰＵはx86―64ビットの命令体系を有すること。

E　Thin計算ノードはコアあたり８GB以上のＣＰＵメモリを持つこと。16GB以上であることが望ましい。初期導入時250ノード以上、中間増強後500ノード以上で構成すること。Thin計算ノードの15％以上にＧＰＧＰＵを１本以上搭載すること。１本あたりの性能は導入時の動向を踏まえて最新のＧＰＧＰＵで提案すること。中間増強では最新のＣＰＵ、ＧＰＧＰＵを搭載した計算ノードを導入すること。全てのThin計算ノードのＣＰＵおよびＧＰＧＰＵは水冷システムによる冷却構成であること。

F　Medium計算ノードはノードあたり２TB以上のＣＰＵメモリを持つこと。初回導入時８ノード以上、中間増強後16ノード以上で構成すること。

G　少なくともすべてのThin計算ノード間を結ぶノード間相互接合網のデータのインジェクションバンド幅は100Gbps以上とすること。

H　大容量高速ストレージシステムは、初回導入中間増強合算で非フォーマット時で15PB以上の物理容量を有すること。オープンソースで高速かつ高信頼な並列ファイルシステムを有すること。大容量高速ストレージシステム全体の理論スループットが200GB／s以上であること。

I　大容量アーカイブシステムは初回導入、中間増強の合算で非フォーマット時30PB以上の物理容量を有すること。ＳＭＲ ＨＤＤ、大規模テープライブラリシステムを用いた階層ストレージなど、実現方式については資料招請段階では規定しない。

J　ファイアウォール装置を介して10GbE×２で外部ネットワーク（SINET５）に接続する。あとで100GbEを追加することが検討されているのでこれら２つの構成を提案すること。

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27年８月21日17時15分（郵送の場合は必着のこと。）

⑵　提供先　〒411―8540 三島市谷田1111　大学共同利用機関法人　情報・システム研究機構　国立遺伝学研究所管理部財務課調達チーム　渡辺　　晃　電話055―981―6730

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27年６月22日から平成27年８月21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27年７月７日15時00分

⑵　開催場所　国立遺伝学研究所本館２階会議室

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 system shall comprise compute nodes that constitute a distributed memory parallel computer, a large-capacity high-speed storage system, a large-capacity archive system, an interconnection network, a firewall and other equipment for connecting to an external network, a UPS device as a power outage countermeasure, and other components. In addition to management using a traditional job scheduling system, a private cloud system using OpenStack will be constructed. Proposals for a security system appropriate for management of human genomes will be welcome.

B　The procurement includes an intermediate enhancement two years after the initial introduction. It must be possible to connect both systems using the same interconnection network and operate them as a single entity.

C　Although the installation site will be the 3F computer room of the NIG Computer Building I, owing to a floor load capacity issue and other factors, installation of a container in front of Computer Building I and other proposals are also being considered. Proposers should check the site at the facility explanation meeting and propose an appropriate method taking into consideration system weight and configuration.

D　The compute nodes shall consist of two types of compute nodes (Thin and Medium) having different main storage capacity, etc. All CPUs within the compute nodes shall have an x86―64　64-bit instruction system.

E　The Thin compute nodes shall have CPU memory of 8 GB or higher. 16 GB or higher is desirable. The system shall comprise more than 250 nodes at the initial introduction, more than 500 nodes after the enhancement. More than 15% of the Thin compute nodes shall be equipped with one or more GPGPU. The latest CPU and GPGPU shall be installed at the enhancement. All Thin compute node shall use water-cooled system for CPUs and GPGPUs.

F　Each Medium compute node shall have CPU memory of 2 TB per node or higher. The system shall consist of 8 or more nodes at the time of initial introduction and 16 or more nodes after the intermediate enhancement.

G　The data injection bandwidth of the interconnection network that connects the Thin compute nodes shall be 100 Gbps or higher.

H　The large-capacity high-speed storage system shall have combined initial introduction and intermediate enhancement unformatted physical storage capacity of 15 PB or higher. It shall have an open-source high-speed, high-reliability parallel file system. The overall theoretical throughput shall be 200 GB／s or higher.

I　The high-capacity archive system shall have combined initial introduction and intermediate enhancement unformatted physical capacity of 30PB or higher. The implementation method, such as tiered storage using SMR HDDs or a large-scale tape library system, will not be specified at the material solicitation stage.

J　The system will be connected to an external network (SINET5) using 10 GbE×2 through a firewall device. Since subsequent addition of 100GbE is being considered, proposals shall comprise these two configurations.

⑸　Time limit for the submission of the requested material : 17 : 15　21 August, 2015

⑹　Contact point for the notice : Akira Watanabe, Supplies Team, Financial Affairs Section, National Institute of Genetics, Research Organization of Information and Systems, 1111 Yata Mishima-shi 411―8540 Japan, TEL 055―981―6730