B Anesthesia management supporting system.

a The system is composed of a server and clients. Data are unitarily managed with this server.

b The data from bedside monitors and various medical equipments can be integrated.

c The operation schedule is made in the operating room and the information can be shared all in the hospital.

d The system can make the everyday clinical reports and statistical data.

e The system can support perioperative patients managements, clinical works, education, and research in the operating room.

⑸ Time limit for the submission of the requested material: 5:00 PM 29, October, 2010

⑹ Contact point for the notice: Akira Niwa, University Hospital Redevelopment Project Team, Finance Department, Mie University, 2―174 Edobashi Tsu-shi 514―8507 Japan, TEL 059―231―5716

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。

平成22年9月13日

大学共同利用機関法人
情報・システム研究機構
機構長　堀田　凱樹

◎調達機関番号　416　◎所在地番号　22

○第１号－遺伝研

１　調達内容

⑴　品目分類番号　14

⑵　導入計画物品及び数量　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　遺伝学研究所のスーパーコンピュータシステムは、⑴国際ＤＮＡデータベース事業のアジア拠点機能の提供、⑵バイオインフォーマティックスセンターとして実験研究者への解析環境の提供、⑶理論研究者への計算資源の提供を３つの柱とするサービスの提供を行ってきた。

そのための設備として、⑴ＤＤＢＪデータベース構築のための計算機資源、⑵各種検索解析サービスおよび独自サービス構築提供のための計算機資源、⑶所外研究者に計算機能力を提供するための計算機資源の３つをほぼ均等に配備してきた。

本システムは、過去５年間にわが国および世界の生命科学研究が大きな転換期を迎えているのを受け、現行のＤＤＢＪ構築事業を継続しつつ、生物科学研究の新しい動向に対応したデータ構築業務及びサービスの提供を行うために導入するものである。

⑸　導入予定時期　平成23年度２月以降

⑹　調達に必要とされる基本的な要求要件

Ａ　本システムは、スーパーコンピュータ、大容量外部記憶装置、Web公開系・ＤＢ構築系サーバー群およびネットワーク装置から構成されること。

Ｂ　スーパーコンピュータは複数の計算ノードを回路網で接続した分散記憶型並列計算機であること。計算ノードは、異なるＣＰＵ数、メモリサイズ、ローカルディスクサイズを有する３つのクラス（thin、medium、fat）の計算ノード群によって構成されること。ノード単体あたりの理論ピーク性能が144ＧＦＬＯＰＳ（倍精度浮動小数点演算）以上であり、クラスタはＧＰＧＰＵを除いた理論ピーク性能の総和が172ＴＦＬＯＰＳ（倍精度浮動小数点演算）以上であること。

Ｃ　全てのノードにおいては同バージョンのLinuxが動作すること。ノード内のすべてのＣＰＵはｘ86―32およびｘ86―64ビットの命令体系を有すること。ノード間を結ぶ回路網のデータのインジェクションバンド幅は40Gbps以上とすること。また、全体のネットワークのバイセクションバンド幅は（インジェクションバンド幅×ノード数）／２以上であること。

Ｄ　Fat計算ノードは合計32コア以上のｘ86―64ビットＣＰＵコアを持つこと。計算ノード単体あたり１ＴＢ以上の主記憶を持つこと。ノードごとに８ＴＢ以上の磁気ディスクドライブを備えること。クラスタ全体としてFat計算ノードを２個以上備えること。

Ｅ　Medium計算ノードは合計12コア以上のｘ86―64ビットＣＰＵコアを持つこと。計算ノード単体あたり96ＧＢ以上の主記憶を持つこと。ノードごとに400ＧＢ以上のＳＳＤを備えること。ＳＳＤの合算リード性能は400ＭＢ／ｓ以上、ライト性能は140ＭＢ／ｓ以上であること。計算ノード全体の30％以上をMedium計算ノードとすること。

Ｆ　Thin計算ノードは合計12コア以上のｘ86―64ビットＣＰＵコアを持つこと。ノードあたり48ＧＢ以上のＣＰＵメモリを持つこと。ノードごとに400ＧＢ以上のＳＳＤを備えること。ＳＳＤの合算リード性能は400ＭＢ／ｓ以上、ライト性能は140ＭＢ／ｓ以上であること。Thin計算ノードの約15％に１ＴＢ以上のＳＳＤを搭載すること。

Ｇ　Thin計算ノードの約15％にＧＰＧＰＵを１本以上搭載すること。ＧＰＧＰＵの性能は、チップ当たりの単精度のピーク性能が１ＴＦＬＯＰＳ以上、倍精度のピーク性能が500ＧＦＬＯＰＳ以上とすること。これはＰＣＩ Express Gen－２×16のフルバンド幅でＣＰＵや他Ｉ／Ｏに接続されること。将来の拡張に備えて、全てのThin計算ノードおよびMedium計算ノードはＧＰＧＰＵの装着スロットを２つ以上有することが望ましい。

Ｈ　大容量外部記憶装置は、ＲＡＩＤ６などの三重冗長性を確保して有効記憶容量を10ＰＢ以上有すること。また、運用時において、全てのノードを結線するスイッチ群から全てのディスクコントローラへの物理的なデータアクセスに対し冗長性を有すること（ディスクコントローラから物理ディスクまでのデータパスは除く）。大容量外部記憶装置の一部は、高速かつ高信頼な並列型共有ファイルシステムにより、全てのサーバから高速にアクセス可能なこと。このファイルシステムを含む、全てのファイルシステムは動的にフェイルオーバーする冗長性を有すること。

Ｉ　計算ノードと共有ファイルシステム間の物理入出力性能は、全ノード合計で120ＧＢ／ｓ以上であること。これはファイルシステムへアクセスするのに必要なすべての構成部品（二次記憶コントローラ、ネットワーク等）を考慮した性能である。考慮しない場合の物理入力性能は全ノード合計で240ＧＢ／ｓ以上であること。

Ｊ　一部階層ストレージ管理機能を利用し、記憶容量の50％以下をＭＡＩＤやテープ等で補う構成での提案を許容し、資料を招請する。この際にＭＡＩＤやテープ等から共有ファイルシステムへの転送速度が５ＧＢ／ｓ以上であること。

Ｋ　ＤＤＢＪデータベース構築に必要な分散ＲＤＢシステムをThin計算ノード上で稼働させるため、20ＴＢ以上のＲＡＩＤ６構成のディスクを４式以上持つこと。

Ｌ　Thin計算ノードのうちの一部を用いて、ＤＤＢＪホームページ、キーワード検索、WebAPIを提供することができるように、⑴適切なセキュリティ管理が行えること⑵20ＴＢ以上のＲＡＩＤ６構成のディスクを２式以上持つこと。

Ｍ　ネットワーク装置は、外部に対してはＳＩＮＥＴ４に対して40Gbps以上で接続可能とすること。

Ｎ　Asperaなどの高速なデータ転送機構を有すること。

Ｏ　ＰＵＥ（Power Usage Effectiveness）を年平均1.4以下にするような省電力機構を提案すること。

Ｐ　停電発生時に上記スーパーコンピュータ及び大容量ストレージシステムを安全にシャットダウンできるだけの容量のＵＰＳ装置を備えること。

２　資料及びコメントの提出方法　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22年11月５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研究推進課調達チーム　植松　昌志　電話055―981―6730