招　請

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25年7月16日

国立大学法人筑波大学

財務担当副学長　吉川　　晃

◎調達機関番号　415　◎所在地番号　08

○第７号

1　調達内容

⑴　品目分類番号　14

⑵　導入計画物品及び数量　メニーコア型大規模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　本システムは、最先端共同ＨＰＣ基盤施設（以下､「本施設」と呼ぶ）において全国共同利用資源等の目的に供される大規模高性能並列処理システムの一部として、筑波大学計算科学研究センターが設置運営し、先進的計算科学・計算工学アプリケーションの実行に供されるスーパーコンピュータである。

⑸　導入予定時期　　平成27年度４月以降

⑹　調達に必要とされる基本的な要求要件　メニーコア型大規模スーパーコンピュータシステムは大規模並列計算サーバ、大容量磁気ディスク装置､及びこれらを有機的に連携し、安定かつ効率的に運用するために必要なその他の設備（ハードウェア及びソフトウェア）により構成されるものとする。

Ａ　大規模並列計算サーバは以下に示す基本的な要件を満たすこと。

ａ　大規模並列計算サーバは高性能演算装置を持つ複数の計算ノード（以下､「ノード」と呼ぶ）で構成される高並列型計算機であること。これらの計算ノードは高性能相互結合網で接続されること。

ｂ　各ノードは汎用ＣＰＵ、主記憶装置、高性能相互結合網インタフェース及びその他必要な入出力装置からなり、全てのノードは均質な構成であること。

ｃ　各ノードの汎用ＣＰＵは多数の高性能ＣＰＵコアを持つメニーコアアーキテクチャによるもので、全てのＣＰＵコアはハードウェア共有メモリ機構により相互に接続されること。

ｄ　各ノードのＣＰＵコアは均一アーキテクチャであり、64ビット拡張されたＩＡ32アーキテクチャに基づくものであること。演算性能は同ＣＰＵのみで提供され、それ以外の補助的な演算加速装置等は持たないこと。

ｅ　各ノードのピーク演算性能は3.0ＴＦＬＯＰＳ（倍精度浮動小数点）以上であること。

ｆ　各ノード上の主記憶装置は、112 GiByte以上であること。

ｇ　各ノードが備える高性能相互結合網インタフェースのネットワークリンクは100Gbps以上の理論ピーク性能を持つこと。

ｈ　各ノードは物理容量500GByte以上のソリッドステートドライブ（ＳＳＤ）を持つことが望ましい。

ｉ　全ノードを結合する高性能相互結合網は以下のような階層構造を持つこと。全ノードを２～３程度のグループに分割し、各グループ内の全ノードはフルバイセクションバンド幅のネットワークで結合されること。グループ間についてはグループ内バイセクションバンド幅の20%以上のバイセクションバンド幅を持つこと。

ｊ　大規模並列計算サーバ全体の理論ピーク演算性能の総和は10ＰＦＬＯＰＳ以上（倍精度浮動小数点演算）であること。また主記憶容量の総和は300TiByte以上であること。

Ｂ　大容量磁気ディスク装置は以下に示す基本的な要件を満たすこと。

ａ　ユーザ利用可能領域の総和は10PByte以上であり、全ノードから均一な方法とバンド幅でアクセス可能であること。

ｂ　ＲＡＩＤテクノロジによる耐故障運用が可能であり、これを構成するディスク装置単体の故障に対してはシステム全体の運用を停止することなくこれを交換可能であること。

Ｃ　全ノードで利用可能なソフトウェアは以下に示す基本的な要件を満たすこと。

ａ　Linuxオペレーティングシステムが動作すること。

ｂ　各ノード上で自動並列化機能及びOpenMP ＡＰＩを有するFortran、Ｃ、Ｃ＋＋処理系が提供されること。

ｃ　全ノード間で並列処理を行うためのＭＰＩ3.0以上の規格の通信ライブラリが提供されること。

ｄ　高度に並列化された数値計算ライブラリが提供されること。

ｅ　全ノードを対象としたバッチジョブシステムが提供されること。

ｆ　本施設で開発中のＯＳカーネル及びＭＰＩ通信ライブラリが動作すること。

Ｄ　設置環境について　導入システム全体の消費電力は、空調設備の電力も含めて1.3ＭＶＡ以下であること。ＣＰＵ、主記憶およびディスク装置が連続的に稼働し続けた際にも十分な廃熱が行えるよう､電源容量、空調、設置方式が考慮されること。設置面積は空調設備を含め250平米以下であること。

Ｅ　大規模並列計算サーバの実効演算性能については、別途導入説明書に示すベンチマークにより評価する。

Ｆ　落札方式は価格及び性能・機能等の総合評価による。総合評価の概要は別途導入説明書に示す。

Ｇ　契約締結に当たり、複数年の契約期間の借り入れ、または複数年の契約期間の中途時期におけるシステム増強実施の可能性を有する借り入れとする。

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26年２月28日17時00分（郵送の場合は必着のこと。）

⑵　提供先　〒305―8577 つくば市天王台１丁目１番地の１　国立大学法人筑波大学計算科学研究センター主任専門職員　倉持　　聡　電話029―853―6486

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25年７月16日から平成26年２月28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25年７月22日10時00分

⑵　開催場所　国立大学法人筑波大学計算科学研究センター１階ワークショップ室

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 : The Manycore-based Large-Scale Supercomputer System 1 Set

⑶　Type of the procurement : Rent

⑷　Basic requirements of the procurement : The Manycore-based Large-Scale Supercomputer System consists of a large scale parallel processing server, a large scale storage system, an external network system, and other hardware and software for stable and efficient operation of the total system.

Ａ　The large scale parallel processing server must satisfy the following conditions.

ａ　The large scale parallel processing server must be a highly parallel supercomputer composed of multiple high-performance computation nodes connected by a high performance interconnection network.