6　Summary
⑴　Classification of the services to be procured : 4, 32
⑵　Nature and quantity of the products to be purchased : Supply Processing and Distribution
⑶　Type of the procurement : Purchase
⑷　Basic requirements of the procurement :
①　Provide logistics and procurement services through consumption payments and an out of hospital warehouse system for medical supplies as determined and listed by the hospital
②　Manage operating room supplies
③　Properly control and monitor the amount of inventory in the hospital using cards
④　Strive to reduce the purchasuing unit prices of medical supplies listed in the list established by the hospital and report the unit prices of adopted items at regular intervals. In addition, analyze its purchase performance to enhance business management
⑤　Accumulate and collect information on the use of medical materials
⑥　Ensure reflection on medical fee claims
⑸　Time-limit for the submission of the requested material : 17 : 00 August 31, 2022
⑹　Contact point for the notice : Taiki Sakamoto, Director, Accounting Division, National Hospital Organization Kanazawa Medical Center, 1―1 Simoishibiki-machi Kanazawa-shi Ishikawa-ken 920―8650, Japan. TEL 076―262―4161 ext. 4009

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。
令和４年８月１日
国立大学法人北海道大学総長　賓金　清博
◎調達機関番号　415　◎所在地番号　01
１　調達内容
⑴　品目分類番号　14
⑵　導入計画物品及び数量　学際大規模計算機システム　１式
⑶　調達方法　借入
⑷　導入目的　本システムは、北海道大学情報基盤センターにおける現有の学際大規模計算機システムを更新するものであり、大学等の広範囲にわたる学術研究に対して、大規模かつ超高速の演算処理機能、大容量データの保存、処理、解析機能、ならびに学術研究活動を支える総合的な情報環境の中核機能を提供することを目的とする。
⑸　導入予定時期　令和６年度４月以降
⑹　調達に必要とされる基本的な要求要件
Ａ　スーパーコンピュータシステム
スーパーコンピュータシステムは、演算サブシステムとストレージシステム、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。
①　演算サブシステム
Ａ―１　演算サブシステムは複数の計算ノードで構成されるノードクラスタ型並列計算機であること。ここで、計算ノードまたはノードとは、主記憶を共有する複数のＣＰＵコアから構成される演算システムであると定義する。また、一部の計算ノードはＧＰＵ（Graphics Processing Unit）を備えるものとし、これらをＧＰＵノードと呼び、ＧＰＵを有しないノードをＣＰＵノードと呼ぶ。
Ａ―２　各計算ノードは複数のマルチコアプロセッサと512GiByte以上の容量を有する主記憶を備え、その理論ピーク演算性能がＣＰＵノード、５TFLOPS以上（倍精度浮動小数点演算）、ＧＰＵノード、240TFLOPS以上（倍精度浮動小数点演算）であること。
Ａ―３　ノードあたりの主記憶アクセスバンド幅の理論ピーク値の総計が600GByte／秒以上であること。
Ａ―４　ノード毎に300GiByte以上の物理容量を有するＳＳＤ又はそれと同等の性能を有する二次記憶装置を備えること。
Ａ―５　演算サブシステム全体で30PFLOPS以上（倍精度浮動小数点演算）の理論ピーク演算性能と375TiByte以上の主記憶を有すること。
Ａ―６　ノード間相互接続網のデータ転送速度の理論ピーク値がＣＰＵノードについては、ノードあたり50GByte／秒以上、ＧＰＵノードについては100GByte／秒以上であること。また、ＣＰＵノード間およびＧＰＵノード間のそれぞれの相互接続網がフルバイセクションバンド幅を実現する構成となっていること。演算サブシステムをＣＰＵノードとＧＰＵノードに２分割した際のバイセクションバンド幅が４TByte／秒以上であること。
Ａ―７　各ノードはハードウェア管理機構及び動作状態を監視するソフトウェアを有すること。
Ａ―８　演算サブシステム全体のピーク消費電力が1.2MW以下であること。
Ａ―９　項番②に示すソフトウェアスタックを有すること。
②　ソフトウェアスタック
Ａ―10　自動並列化機能及びOpenMP5.0以上に対応したFortran、Ｃ、Ｃ＋＋の処理系を有すること。
Ａ―11　Java及びPythonの処理系を有すること。
Ａ―12　高性能な並列数値計算ライブラリ、プログラム開発環境及びデバッガを有すること。
Ａ―13　ＭＰＩ3.1以上に対応した並列プログラミングライブラリを有すること。
Ａ―14　ＵＮＩＸ系のオペレーティングシステムを有すること。
Ａ―15　インタラクティブ処理及びバッチ処理の双方を可能とするソフトウェアを有すること。
Ａ―16　現有システムと同様の運用、即ち従量制による運用及びある特定のユーザグループに一定の資源の占有を許す定額グループ制の運用を可能とするジョブ管理ソフトウェアを有すること。
③　ストレージシステム
Ａ―17　総容量32PByte以上のディスクアレイ装置を有すること。
Ａ―18　演算サブシステムとの間のデータ転送速度の総計が500GByte／秒以上であること。
Ａ―19　ストレージシステム全体のピーク消費電力が120kW以下であること。
④　共通項目
Ａ―20　現有システムの主要アプリケーションプログラムの移植支援及びチューニングを行うこと。
Ａ―21　多様なアプリケーションソフトウェア及びフリーソフトウェアを有すること。
Ａ―22　認証、課金、利用統計処理を行うユーザ管理機能を有すること。
Ａ―23　北海道大学の学内ネットワークに接続されること。
Ｂ　クラウドシステム
クラウドシステムは、学内設置のサーバシステムとストレージシステム及び遠隔設置のアーカイブシステムの三つで構成すること。
Ｂ―１　学内設置のサーバシステムとして、総計5,000コア以上、定格動作周波数２GHz以上のＣＰＵ性能、及び総計15TByte以上、転送性能4,800MT／s以上の主記憶を有すること。また、サーバ起動用ストレージとして、250TByte以上の物理ストレージ容量、サーバを15分以内で起動可能な高アクセス性能を有すること。
Ｂ―２　既設の学内ネットワーク及びＳＩＮＥＴ６と100Gbps級の高速ネットワークで接続すること。また、内部ネットワークも100Gbps級とし、利用者ごとに分離可能な仮想ネットワーク機能を有すること。
Ｂ―３　ストレージシステムとして、２PByte以上の物理ストレージ容量を有し、Webや専用クライアントソフトウェアを通じて多数のデバイスからアクセス可能なオンラインストレージ技術に基づく、高アクセス性能及び信頼性を有するストレージシステムとすること。
Ｂ―４　遠隔拠点設置の遠隔アーカイブシステムを有すること。本システムはアーカイブ容量５PByte以上とし、既存の遠隔アーカイブシステムからのデータ移行を実施すること。
Ｂ―５　サーバシステムのソフトウェア環境は、Kubernetesによるコンテナ基盤、仮想マシン技術に基づくオンプレミスのクラウド基盤、またはハイパーコンバージドシステムのいずれかで実現すること。
Ｂ―６　プロセッサによるメモリ暗号化技術、ストレージ暗号化技術、ネットワーク通信暗号化技術に基づくセキュリティ・プライバシー保護機能を有すること。
Ｂ―７　既存のパブリッククラウドサービスとの連携に配慮すること。