⑷　導入目的　昨今、データ中心的な研究分野や、データ解析・データ科学的手法への期待が様々な分野で高くなり、そのための情報基盤を提供することは不可欠である。われわれは東京大学情報基盤センターに令和３年よりデータ活用社会創成プラットフォーム基盤システム（通称：mdx）を構築・運営し、研究分野間や産学間の連携を促進するための、全国の大学や研究所が参加する研究コミュニティを構築してきた。さらに、わが国の研究者らが複数拠点にまたがるデータ連携を可能とし、安定した計算基盤を拡張・発展させるべく、令和５年度には大阪大学サイバーメディアセンターにデータ活用社会創成プラットフォーム基盤高度化システム（通称：handai-mdx）を構築した。しかしながら、handai-mdxにおいてはわが国の研究者のデータ利活用に由来する多様な計算ニーズ・要求を充足できない状況が容易に想像される。本調達は、大阪大学に設置されたhandai-mdxを拡張し、現実空間で収集されるデータをもとに現実世界を仮想空間に再現し、大規模シミュレーションおよびＡＩの適用により将来のリスクを予見可能とするデジタルツイン基盤としての役割を強化する。これにより、東京大学設置のデータ活用社会創成プラットフォーム基盤システム、大阪大学設置のデータ活用社会創成プラットフォーム基盤高度化システムにより、我が国のデータプラットフォームを継続整備する。

⑸　導入予定時期　令和７年１月以降

⑹　調達に必要とされる基本的な要求要件

導入を計画しているデータ活用社会創成プラットフォーム基盤高度化拡張システム（以下、「拡張システム」と呼ぶ）は、汎用計算ノード、ＡＩ演算加速装置付計算ノード、ストレージ、相互結合網（ネットワーク）、ソフトウェアから構成される。

(A)　汎用計算ノードに関する要件　複数のノードから構成されること。各ノードは、複数のＣＰＵコアを有すること。

(B)　ＡＩ演算加速装置付計算ノードに関する要件　複数のノードから構成されること。各ノードは複数のＣＰＵコアを有すること。各ノードはＡＩ演算加速装置が搭載されていること。

(C)　ストレージに関する要件　ストレージは、並列ファイルシステムから構成される。

（Ｃ－１）　並列ファイルシステム　並列ファイルシステムはＡＩ演算加速装置ノードから高速かつ低遅延にアクセス可能であること。Ｓ３プロトコルをサポートすること。

(D)　相互結合網　汎用計算ノード、ＡＩ演算加速装置付計算ノード、ストレージを高速かつ低遅延に相互に接続すること。当該システム利用者および利用者グループ単位で論理的なサブネットワークに分割・制御・管理できること。相互結合網は対外接続ネットワークおよびデータ活用社会創成プラットフォーム基盤高度化システムに接続されること。

(E)　ソフトウェア　ソフトウェアは、通常計算ノード用ソフトウェア、クラウド連動ノード用ソフトウェア、ユーザポータル、システムポータル、データ連携モジュールから構成される。

（Ｅ－１）　通常計算ノード用ソフトウェア　計算ノード上に複数の仮想計算機あるいはコンテナを同時稼働可能とする機能性を有すること。

（Ｅ－２）　クラウド連動ノード用ソフトウェア　計算ノード上に複数の仮想計算機あるいはコンテナを同時稼働可能とする機能性を有すること。仮想計算機あるいはコンテナは民間クラウド事業者の提供するクラウド上で動作すること。

（Ｅ－３）　ユーザポータル　仮想マシンテンプレートあるいはコンテナテンプレートから仮想マシンあるいはコンテナを作成、稼働、停止、削除の仮想マシンの操作用ウェブインターフェースを提供すること。

（Ｅ－４）　システムポータル　ユーザポータル上での操作・利用状況を管理および確認する機能を有すること。利用者の申請するプロジェクトの管理機能を有すること。

（Ｅ－５）　データ連携モジュール　データ活用社会創成プラットフォーム基盤高度化システムおよびデータ活用社会創成プラットフォーム基盤システム間でデータを連携できる機能を有すること。

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　令和６年３月18日17時15分（郵送の場合は必着のこと。）

⑵　提供先　〒565―0871　大阪府吹田市山田丘１－１　大阪大学財務部契約課物品調達係　森田　秀継　電話06―6879―4010

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　令和６年２月16日から令和６年３月18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　令和６年２月22日14時00分

⑵　開催場所　大阪大学サイバーメディアセンター本館２階大会議室

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 purchased : Extended Infrastructure System for Data Exploitation Platform 1 Set

⑶　Type of the procurement : products to be purchased

⑷　Basic requirements of the procurement : Extended Infrastructure System for Data Exploitation Platform (hereinafter referred to as “Extended System”) to be introduced consists of general-purpose compute nodes, AI accelerator-equipped compute nodes, storage, interconnect (network), and software.

(A)　Requirements for general-purpose compute nodes

Must consist of multiple nodes. Each node must have multiple CPU cores.

(B)　Requirements for AI accelerator-equipped compute nodes

Must consist of multiple nodes. Each node must have multiple CPU cores. Each node must be equipped with accelerators.

(C)　Requirements for storage

Storage consists of parallel file systems and object storage.

（Ｃ－１）　Parallel File System

Parallel file systems must be accessible at high speed and with low latency from general-purpose compute nodes and accelerator-equipped compute nodes.

(D)　Interconnect

Connect the general-purpose compute nodes, accelerator-equipped compute nodes, and storage at high speed and low latency to each other. The interconnect can be divided, controlled, and managed into logical subnetworks by user and user group units. The interconnect must be connected to the network that connects to the Internet and mdx, the Platform for the Data-Driven Future deployed at University of Tokyo.

(E)　Software

The software consists of compute node software, cloud-linked node software, user portal, system portal, data integration module.

（Ｅ－１）　Compute node software

Provide the functionality of simultaneously accommodating multiple virtual machines or containers.

（Ｅ－２）　Cloud-linkednode software

Provide the functionality of simultaneously accommodating multiple virtual machines or containers. These virtual machines or containers must be operated on cloud infrastructure serviced by cloud vendors.

（Ｅ－３）　User portal

Must provide a set of web interface that allows to create, start, stop, and delete virtual machine or container based on the corresponding templates.