I　An infrastructure software of “Infrastructure System” must satisfy the following requirements :

a　The software deploys VMs, containers, and storage volumes in accordance with user requests with proper authentication and authorization.

b　The software must provision VMs and containers over all the compute nodes with proper network connectivity including VLANs. In addition, the software must provide concrete configurations of the VMs and containers for the operators and users.

c　The software must be capable of deploying separated virtual networks over the internal network and the storage network, and attaching arbitrary VMs, containers, and storage volumes to the arbitrary virtual networks.

d　The software must be capable of detecting, detouring, and healing failures.

e　The software runs on a management server, and manages the compute nodes, the internal networks, and the storages.

f　The software authorizes users to utilize VMs and containers of the platform exclusively. The exclusive VMs and containers to a specific user must be run on specific compute nodes that are separated from other users.

g　The software must provide template mechanisms for VMs, containers, and network structures for users.

h　The VMs and containers can share and utilize accelerators of ACCs.

J　Infrastructure System allows the users to use the following software within the VM or container environment for them.

a　A Linux operating system or an Windows operating system can run.

b　On the general purpose CPU part, C, C++, Fortran 2003 languages are supported including automatic SIMD vectorization function and OpenMP API. On the computation accelerator part, C, C++, and Fortran 2003 languages are supported with OpenACC API.

c　An MPI3.1 library is provided.

d　Python 2 and 3 are supported.

e　Highly-parallelized math libraries are provided.

f　A batch job system is supported.

K　Overall maximum power consumption except the cooling system must be 2.0MVA or less. The power capacity, cooling facility, and system assembly are required to be carefully designed so that the system is kept cool even if CPU, memory, and disks are fully and continuously operated. The footprint of entire system except cooling system must be equal to or less than 170 square meters. The footprint of cooling system which is located outdoor must be equal to or less than 300 square meters.

⑸　Time limit for the submission of the requested material : 17 : 00　21 November, 2019

⑹　Contact point for the notice : Masaki Shimura, Accounting Team, Information Strategy Group, Information Systems Department, the University of Tokyo, 2―11―16 Yayoi Bunkyo-ku, Tokyo 113―8658 Japan, TEL 03―5841―2705

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。

令和元年10月11日

国立大学法人東京工業大学
事務局長　藤野　公之

◎調達機関番号　415　◎所在地番号　13

○第１号

１　調達内容

⑴　品目分類番号　15、28

⑵　導入計画物品及び数量　キャンパスネットワークシステム（有線ネットワーク部分）一式

⑶　調達方法　購入等

⑷　導入予定時期　令和２年度３月以降

⑸　調達に必要とされる基本的な要求要件

Ａ　キャンパスネットワークシステム（有線ネットワーク部分）は、大岡山・すずかけ台・田町の３キャンパスに導入され、コアスイッチ４式（大岡山２式、すずかけ台２式）、エッジスイッチ108式、ＷＤＭ装置４式（すずかけ台用２式、田町用２式）、サービスゲートウェイ機器群２式、ネットワーク運用支援システム１式から構成される。

Ｂ　コアスイッチは、ＱＳＦＰインタフェースを48個以上、ＳＦＰ＋インタフェースを40個以上、ＳＦＰインタフェースを40個以上搭載可能であり、ＬＡＣＰ（IEEE 802.3ad）およびＭＣ―ＬＡＧ機能、異速度ＬＡＧ機能を提供すること。

Ｃ　エッジスイッチについては、複数の種類について提案すること。共通要件としては、機器サイズが１U以下であり、700Mpps以上の最大転送能力およびＩＰＦＩＸによるネットワークトラフィック分析機能を提供すること。エッジスイッチ（静音）以外は、アップリンクとしてＱＳＦＰのインタフェースを２個以上もしくはＱＳＦＰとＳＦＰ＋のインタフェースをそれぞれ１個以上搭載可能であり、仮想シャーシ機能を提供すること。エッジスイッチ（静音）は、アップリンクとして10GbE（LR）のインタフェースを２個以上搭載可能であり、ファンレスもしくは動作音が40dBより小さいものであること。

Ｄ　コアスイッチおよびエッジスイッチ（静音用を除く）は、同一ベンダの製品であることが望ましい。

Ｅ　ＷＤＭ装置（すずかけ台用）は、１芯８波多重で30km以上の伝送が可能であり、40GbE（LR４）に対応すること。ＷＤＭ装置（田町用）は、１芯２波多重で20km以上の伝送が可能であり、10GbE（LR）に対応すること。

Ｆ　サービスゲートウェイ機器群は、本学のキャンパスネットワークにて提供するサーバセグメントに対する負荷分散、学外からのＶＰＮアクセスおよびユーザ認証サービスなどを提供すること。複数機器の組み合わせによる実現も許容する。

Ｇ　ネットワーク運用支援システムは、本学のキャンパスネットワーク運用において、トラフィックの可視化やＩＰアドレス管理システムなど、運用支援につながるシステムを提案すること。複数機器の組み合わせによる実現も許容する。

Ｈ　運用管理のコスト低減に特に配慮し、そのための機能を持つ機器を提案すること。また、可能であれば運用管理負荷の低減が可能なミドルウェアも提案すること。

Ｉ　現行システムからのリプレースの際に、できるだけ無停止で移行可能とすること。加えて、ソフトウェアを含むシステム更新や障害に対して即時に対処でき、安定な運用が可能とすること。

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⑸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　令和元年11月15日17時00分（郵送の場合は必着のこと。）

⑵　提供先　〒152―8550 東京都目黒区大岡山２丁目12番１号　東京工業大学財務部契約課大岡山第１契約グループ　徳久　義洋　電話03―5734―2352

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　令和元年10月11日から令和元年11月15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　令和元年10月18日15時00分

⑵　開催場所　東京工業大学学術国際情報センター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。