d　The energy storage devise must maintain the performances required for the experiments more than 10 years, even if it releases a large current with the maximum working voltage every 2 hours and is operated 5 times a day for 200 days a year. The maintenance and inspection of the energy storage devise must be conducted on the basis of consultation with users. If the degradation is confirmed in the part of the energy storage device, the replacement services with an equivalent product(s) must be performed.

e　The energy storage devise must have a network interface to prevent accidents. The network interface inspects the energy storage devise and communicates with the charge-discharge system that is scheduled to install separately at the Institute for Solid State Physics.

C　The system must meet the installation requirements such as the installation area, floor load capacity, and so on.

⑸　Time limit for the submission of the requested material : 17 : 00　11 April, 2022

⑹　Contact point for the notice : MATSUI Shoji, Contract Team, Kashiwa General Administration Office, The University of Tokyo, 5―1―5 KashiwanoHa Kashiwa-shi Chiba-ken　277―8581　Japan, TEL　04―7136―3486

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３月11日

国立大学法人東京大学総長　藤井　輝夫

◎調達機関番号　415　◎所在地番号　13

○第15号

１　調達内容

⑴　品目分類番号　24

⑵　導入計画物品及び数量　充放電装置　一式

⑶　調達方法　購入等

⑷　導入予定時期　令和４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　本装置は、大容量のコンデンサを充電し、充電された電荷を放電するための装置であり、物性研究所（千葉県柏市）に設置される。

B　本装置は、別途導入予定のスーパーキャパシタ電源に接続して使用される。スーパーキャパシタ電源は、大電流を数秒間、磁場発生用のコイルに流し続けるために必要な電荷を蓄積することのできる大容量の静電容量を持つコンデンサで構成される電源であり、本装置は、その静電容量に応じた充電能力と放電時に流れる大電流を担うスイッチ及びそれらを制御する制御盤から構成される。

C　充放電装置は、以下の要件を満たしていること。

a　本装置は、３個の独立したスーパーキャパシタ電源に接続され、各電源の充放電を行う。ここで用いるスーパーキャパシタ電源の蓄積可能エネルギーは、２個がそれぞれ60メガジュール（MJ）以上、１個が30MJ以上である。各電源の充放電電圧は、2,400ボルト(V)以上とし、静電容量は、60MJユニットに対し、21ファラッド(F)以上、30MJユニットに対し、10.5F以上である。

b　本装置の充電能力は、各ユニットに対し20分間以内に充電が完了できること。また、最大エネルギーの充放電を１時間ごとに繰り返すことを可能にすること。

c　本装置により充電が完了した後、任意の時間での放電が可能とすること。本装置で放電可能な最大電流は、60MJユニットに対し、18,000アンペア(A)以上、30MJユニットに対し、9,000A以上であること。また放電は数秒間の持続時間とすること。

d　本装置は、コイルに放電を開始したのち、任意の時間でコイルに流れる電流を減じるために、コイルに対し並列接続される放電抵抗回路を有すること。また、スーパーキャパシタ電源に充電された電荷を全て放電するための接地回路を有すること。

e　本装置の制御盤には、別途導入予定のスーパーキャパシタ電源内のコンデンサ等の監視を行い、事故を未然に防ぐための通信インターフェースを有すること。また、制御盤には遅延パルサーが備えられ、コイルに流れる電流を制御する時間設定に応じたトリガー信号を内部で生成するとともに外部からの信号でも制御可能とすること。

D　設置面積・耐床面荷重等の設置要件を十分に考慮に入れた装置を提案すること。

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４年４月11日17時00分（郵送の場合は必着のこと。）

⑵　提出先　〒277―8581　千葉県柏市柏の葉５―１―５　東京大学柏地区共通事務センター契約チーム　松井　照治　電話04―7136―3486

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４年３月11日から令和４年４月11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４年３月18日16時00分

⑵　開催場所　東京大学物性研究所６階第１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 : 24

⑵　Nature and quantity of the products to be manufacture : Charge and Discharge Device 1 Set

⑶　Type of the procurement : manufacture

⑷　Basic requirements of the procurement :

A　The system is a charge-discharge unit which is used for charging a large capacitor bank and for discharging a large amount of stored charge. This system will be placed at the Institute for Solid State Physics (Kashiwa, Chiba).

B　The system is used with the energy storage device that is scheduled to install separately at the Institute for Solid State Physics. The energy storage device consists of electric double layer capacitors and has large capacitance to discharge large current through an electromagnet for a few seconds. The charge-discharge unit consists of switches and control panels that are able to control the large electrical current from the energy storage device.

C　The system must satisfy the following specifications.

a　The system connects to three independent energy storage units, and charges／discharges these capacitors. Here, the energy storage capacities of two units are 60MJ or more, and that of one unit is 30MJ or more. The maximum working voltage of each unit is 2,400V or more. The capacitance of the 60 MJ unit is 21F or more, and that of 30MJ unit is 10.5F or more.

b　The system has a fast-charging capability, with which all units of the energy storage device reach the maximum charged voltage below 20 minutes. The system enables to charge and discharge the maximum energy of the energy storage units every hour.

c　The system discharges at any time after reaching the target voltage. The maximum discharge current is 18,000A or more for the 60MJ unit, and 9,000A or more for the 30MJ unit. The discharge must continue for a few seconds.

d　The system has a discharge circuit connected in parallel with an electromagnet for reducing the current through an electromagnet at any time after the discharge is started. The system has a grounding circuit to release the charge stored in the energy storage devise.