# 意見招請に関する公示

次のとおり調達物品の仕様書案の作成が完了したので、仕様書案に対する意見を招請します。

令和８年11月24日

国立研究開発法人情報通信研究機構

契約担当理事　中山　裕司

◎調達機関番号　816　◎所在地番号　13

〇第１号

１　調達内容

(1)　品目分類番号　24

(2)　購入等件名及び数量　ストロンチウム光格子時計システム　一式

２　意見の提出方法

(1)　意見の提出期限　令和８年12月24日17時00分まで必着のこと。

(2)　提出先　〒184－8795　東京都小金井市貫井北町４－２－１　情報通信研究機構電磁波研究所電磁波先進・基盤研究センター　時空標準研究室　井戸　哲也　電話 042－327－6527　E-mail stsl_inquiry@ml.nict.go.jp

３　仕様書案の交付

(1)　交付期間　令和８年11月24日から令和８年12月24日まで。

(2)　交付場所　情報通信研究機構ホームページの調達情報よりダウンロードして入手すること。

４　Summary

(1)　Classification of the products to be procured: 24

(2)　Nature and quantity of the products to be purchased: Strontium optical lattice clock system, 1 set

(3)　Time limit for the submission of comments : 17:00 24 December 2026

(4)　Contact point for the notice: Tetsuya Ido, Space-Time Standards Laboratory, Electromagnetic Advanced and Infrastructure Research Center, Radio Research Institute, National Institute of Information and Communications Technology, 4－2－1 Nukuikitamachi Koganei-shi Tokyo 184－8795 Japan ＴＥＬ 042－327－6527　E-mail stsl_inquiry@ml.nict.go.jp

# 仕　様　書

## 1 件名

ストロンチウム光格子時計システム

Strontium optical lattice clock system

## 2 目的（用途）

国立研究開発法人情報通信研究機構（以下「当機構」という。）は、全国に配置された複数の拠点に標準時を光ファイバーにて高精度に供給することを計画している。上記複数拠点は耐災害性の観点から、GNSS 信号を得られない等で上位時刻源から孤立しても協定世界時に準拠した時刻を維持する必要があり、光格子時計を当該拠点で維持することでこれを達成する。本仕様はそのために使用する光周波数標準器の購入を目的としたものである。

## 3 共通事項

本仕様書に疑義が生じた場合、または本仕様書に記載のない事項の詳細を決定する場合は、当機構担当者と速やかに協議し解決を図ること。協議に際しては、受注者において打ち合わせ議事録を作成すること。作成した議事録は、当機構の承認を得て発行すること。発行した打ち合わせ議事録に含まれる決定事項は、本仕様書に優先する。

なお、仕様書等の変更を要する事態が生じた場合には、協議をするので応じること。

## 4 納入期限

2028 年 2 月 29 日

可能な限り早期に納入すること。

## 5 納入場所

納入・設置場所

兵庫県神戸市西区岩岡町岩岡 588-2

国立研究開発法人情報通信研究機構 未来 ICT 研究所

## 6 調達物品の数量及び構成内訳

（1）調達物品の数量

ストロンチウム光格子時計システム　　1 式

（2）装置構成内訳

ア　原子トラップ真空槽　　1 台

イ　高安定光共振器　　1 台
ウ　レーザーシステム　　1 式
エ　制御エレクトロニクス　　1 式
オ　コントロール用 PC　　1 式
カ　UPS 装置　　1 台
キ　上記アーカを搭載する 19 インチラック　　5 式以下

（3）付帯作業

本件調達には、運送・搬入などの作業及び当該費用を含む。

## 7 調達物品の要件

（1）　性能条件

■　システム全体

① AC 100V (50/60 Hz)で動作可能なこと。

② 各機器は EIA 規格の 19 インチラック（高さ 1500mm 未満）に搭載されていること。ラック内機器の重量及び重心位置を説明書に記載すること。必要であればラック外に水冷チラーを設置してよい。

③

④ 下記の条件を満たす信号出力端子を備えること。

1. 698nm (ストロンチウム時計遷移周波長) レーザー光 >1mW (光ファイバー出力)
2. 出力の光コネクタはFC/APCであること。
3. 接続したファイバーの出射側から部分反射鏡で光を一部戻すことによって、部分反射鏡の反射面においてファイバーノイズをキャンセルした光が得られること。

⑤ 各構成機器は独立して修理・メンテナンス・交換が可能であること。レーザーシステムについてはユニットごとに交換が可能であること。

⑥ 出力光信号については以下の周波数性能を満たすこと

1. 出力光信号の系統的不確かさが $2\times10^{-16}$ 以下であること。
2. 出力光信号の周波数安定度が $2\times10^{-15}$ @1s 以下であること。

ア　原子トラップ真空槽

① ストロンチウム原子を捕捉できる真空槽を有すること。

② 真空槽では磁気光学トラップおよび光格子トラップが可能な構造であること。また、トラップした原子の量子状態が観測可能な構造であること。

イ　高安定共振器

① 時計レーザーの周波数安定化が可能な高安定共振器を有すること。

② 安定化された時計レーザーの周波数安定度はシステム全体の性能条件で示した安定度を満たすのに十分であること。

ウ レーザーシステム

① 原子の捕捉および時計遷移の観測に必要なレーザーを有すること。

② 各レーザーは、システム全体の性能条件を達成するのに十分な性能を有すること。

エ 制御エレクトロニクス

① 真空槽・レーザー類等を含めた機器の制御エレクトロニクスを有すること。

② 下記の信号入力端子を備えること

1. 10MHz 基準信号（SMA, BNC または N コネクタ）

オ コントロール用PC

① 各機器を制御可能な PC を有すること。

② Ethernet・USB等のインターフェースにより、動作状態の取得や各種設定が可能であること。

③ 次の動作パラメーターの記録が得られること

- 各種レーザー(第一冷却レーザー、第二冷却レーザー、リポンプレーザー、時計レーザーを含む)の温度・電流・発振波長・光強度・ロック状態
- 光共振器のドリフト補正量
- トラップ原子の蛍光強度光変調器設定周波数
- トラップ原子の時計遷移励起率
- 時計遷移への安定化の状態

カ UPS装置

① AC 100V (50/60 Hz)で動作可能なこと。

② EIA 規格 19 インチラックで制御装置と充電池合わせて 4U 内に収まること

③ 40Ah 以上の容量の充電池を搭載していること

参考製品: 株式会社島津製作所 Aether Clock 0C020

（2）性能条件以外の要件

ア 法令等への対応

本仕様に基づく物品、設備、工事等の納入等に当たり、電波法（昭和２５年法律第 131 号）、建築基準法（昭和２５年法律第 201 号）その他の法令並びに条例等に基づき、主務大臣並びに各都道府県知事等に対し、認可、許可、届出等が必要となる場合又は必要と考えられる場合は、契

約後速やかに当機構担当者と協議すること。

特に電波法第 100 条第１項各号に定められている高周波利用設備に該当する高周波発生部を含む機器等については、型式指定を受けている場合又は型式確認を行っている場合には、その表示部分の写真を提出すること。

また、型式指定を受けていない場合及び型式確認を行っていない場合には、当該設備が許可不要設備であるか否かにかかわらず、高周波の周波数と高周波発生部の最大出力（ピーク値）を文書で報告すること。

電波を用いた無線通信機能を含む機器のうち、無線 LAN、携帯電話、ラジコン等、技術基準適合証明等（電波法第３章の２。以下「技適」という。）の対象となる無線設備については、技適の取得を証明する資料、例えば技適マークの表示部分の写真、あるいは技適の証明番号等を提出すること。技適未取得の場合には、納入までに技適を取得すること。

無線局免許申請または無線局登録申請が必要な無線設備については、申請に必要な情報を提供すること。

## 8 提出書類等

（1）書類等一覧

| | 名称 | 数量 | 納品形式 | 提出期限 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| ① | 納品書 | １式 | データ又は紙形式 | 4 納入期限まで | |
| ② | 説明書・マニュアル等 | １式 | データ又は紙形式 | 4 納入期限まで | |
| ③ | 保証書 | １部 | データ又は紙形式 | 4 納入期限まで | 本件調達物品に付帯する保証内容、保証期間を明示したもの。 |
| ④ | 製品にかかるサポート実施体制及び担当部署の連絡先を明示した資料 | １式 | データ又は紙形式 | 4 納入期限まで | |
| 上記①～④は、受注者が通常、発行している方式でよい。 | | | | | |
| ⑤ | 性能検査書 | １部 | データ又は紙形式 | 4 納入期限まで | |
| ⑥ | 議事録 | １部 | データ又は紙形式 | 打合せ後、速やかに。 | 打合せ議事録を発行した場合（３．共通事項参照） |
| ⑦ | 説明会等実施報告書 | １部 | データ又 | 4 納入期限 | |

| | 名称 | 数量 | 納品形式 | 提出期限 | 備考 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | は紙形式 | まで | |
| ⑧ | 検査計画書 | 1部 | データ又は紙形式 | 納品検査実施 1 週間前まで | |
| ⑨ | 検査報告書 | 1部 | データ又は紙形式 | 4 納入期限まで | |
| ⑩ | 設備等納入時確認チェックリスト | 1　部（別紙様式） | データ又は紙形式 | 4 納入期限まで | 仕様書最終頁の様式を使用してください。 |
| | | | | | |

（2）提 出 先

東京都小金井市貫井北町４－２－１

国立研究開発法人情報通信研究機構

時空標準研究室

**9 納入・設置条件**

（1） 納入・設置時間

土日休日及び年末年始（12 月 29 日から 1 月 3 日）を除く、平日 9 時から 17 時の間に行うこと。日時は別途調整する。

（2） 納入・設置場所の条件

OA フロア(50mm)、床加重 500kg/m²

（3） 納入・設置作業に関する条件

ア　納入時の作業日程と体制を納入予定日の 1 カ月以上前までに提示すること。

イ　設置・調整等作業のスケジュールについては入念に事前打合せを行い、そのスケジュールに従い完了すること。

ウ　納入時には、装置・実験室に塵や埃等が付着・飛散しないように注意し必要な処置・養生を施すこと。

エ納品物の設置に当たり、耐震対策を要する機器等については、次の各種基準例等も参照し、活用可能な基準等を用いて、所定の方法に基づく耐震設計の実施等により、耐震強度計算書等を作成し、事前に機構担当者に提出し承認を受けた後、適切に耐震対策を施すこと。なお、これら全ての基準を満たす必要はなく、またここに掲げるもの以外のものを採用しても問題ない。受注者において、災害時の利用確保の観点から、どのような措置が必要であるかを検討・判断し、想定している災害時に利用できるよう必要と考える基準に則り施工すること。

【施工に当たっての各種基準例】

公共建築工事標準仕様書(電気工事編)[国土交通省]

建築電気設備の耐震設計・施工マニュアル[一般社団法人日本電設工業協会・一般社団法人電気設備学会]

建築設備耐震設計・施工指針[国土交通省国土技術政策総合研究所及び独立行政法人建築研究所監修]

オ　各種合成構造設計指針・同解説[一般社団法人日本建築学会編集] 等

カ　物品の搬入・据付等に関しては当機構の業務に支障をきたさないように配慮し、協議の上、実施すること。

（４）　環境への配慮

ア　調達物品が「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」（グリーン購入法）で規定する特定調達品目に該当する場合には、可能な限り適合品を納入するように努めること。

イ　製品の包装又は梱包は、可能な限り簡易であって、再生利用の容易さ及び廃棄時の負荷低減に配慮するように努めること。

ウ　納入時においては、環境負荷の低減を実現した自動車を用いるように努めること。

エ　梱包材などは持ち帰り、法令に従い処分すること。

（５）　注意事項

ア　運送・搬入・据付実施中に、建築物、工作物等に損傷を与えた場合は、速やかに当機構担当者に申し出るとともに受注者の責任においてこれを原形に復すること。

（６）　説明会・トレーニング

機器の搬入・設置後、当機構担当者に対して機器の操作についての説明会・トレーニングを、納入期限までに行うこと。日時は別途調整する。

なお、説明会/トレーニングを実施した際には、説明会等実施報告書（様式適宜）を提出すること。

**１０支給品の有無**

無

**１１貸与品の有無**

無

**１２検査について**

納入場所において、当機構担当者立ち会いの上で搬入を行い、当機構担当者により納品物の数量と内容を確認し、動作確認（起動確認、ネットワークを含む一連の正常性確認）を行う。

検査に際しては、予め検査計画書を作成し、検査計画書に基づき検査を行い、検査結果の報告書 を作成し、当機構の承認を得ること。

検査実施の際に、機器の操作説明を行うこと。

**１３契約の目的物の種類又は品質に関する担保責任　（契約不適合責任）**

当機構が本件調達物品について、納入検査合格後、所有権移転の日から起算して１か年以内に、契約の内容(目的物の種類、品質又は数量）に適合しないことを発見したときは、受注者にその内容を通知するものとし、受注者は当該物品の修補、代替物の引渡し又は不足分の引渡しによる履行の追完等、担保の責を負うこと。

# 設備等納入時確認チェックリスト

| 受注者確認欄 | 項目 | 要求者確認欄 |
|---|---|---|
| ☐ | 1. 納入期限内の納品となっているか。 | ☐ |
| ☐ | 2. 員数検査<br>納入品について、仕様書および業者提案書に記載された構成および数量を満たしているか。 | ☐ |
| ☐ | 3. 外観検査<br>納入品について、傷、汚れ、凹み、歪みといった不良が無いか。 | ☐ |
| ☐ | 4. 設置状況<br>納入品に係る電源等への接続状況は要件を満たしているか。<br>納入品について、基準に基づき固定措置がされているか。 | ☐ |
| ☐ | 5. 機能検査<br>納入品について、仕様書および業者提案書に記載されている、機能および性能等の要件を満たしているか。 | ☐ |
| ☐ | 6. 提出書類<br>仕様書に規定した提出書類はすべて揃っているか。<br>提出書類に求めている記載内容は漏れなく記載されているか。 | ☐ |
| 完了 ☐<br>非該当 ☐ | 7. 法令遵守関係<br>1. 納入物について、電波法（昭和 25 年法律第 131 号）、建築基準法（昭和 25 年法律第 201 号）、その他の関係法令等に基づき、関係機関等に対する協議、必要な認可、許可、届出等の手続又は届出等に必要となる情報の提供が完了しているか。<br>（該当法令及び書類名称を以下に記載。記載しきれない場合は別紙 | ☐ |
| 報告済 ☐<br>非該当 ☐ | 2. 納入物について、構成品（部品）も含めて 10kHz 以上の周波数を使用する高周波利用設備に該当していないか。該当する場合は高周波の周波数と高周波発生部の最大出力（ピーク値）を文書で報告させているか。ただし、型式指定及び型式確認が明らかに確認できた場合を除く。 | ☐ |

| **受注者側担当者　　確認年月日** | 財務部手続欄 |
|---|---|
| 会社名 | 資産管理<br>台帳反映 |
| 担当者名 | |
| **機構側要求者（監督員）　　確認年月日** | |
| 国立研究開発法人情報通信研究機構 | |
| 部署名 | |
| 要求者名 | |

※該当項目なき場合は、当該項目を二線にて抹消する（項目 7 を除く）。
※原本は機構側要求者（監督員）において保管し、写し 1 部を検査調書へ添付すること。