

## 仕様書

1. 件 名    ハンドヘルド蛍光 X 線分析計の購入
2. 数 量    ハンドヘルド蛍光 X 線分析計 1 式
3. 目 的    福島国際研究教育機構（以下、F-REI という。）の土壌研究において、土壌や鉱物、有機物中の元素組成を推定するために必要なハンドヘルド蛍光 X 線分析計を調達するものである。
4. 納入期限    令和8年12月28日
5. 納入場所    〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東7-1-2  
宇都宮大学イノベーション支援センター（CDI 本棟）  
福島国際研究教育機構 土壌ホメオスタシス研究ユニット
6. 納入条件    持込渡し
7. 仕様・性能  
    (株) 日立ハイテック製ハンドヘルド蛍光 X 線分析装置 X-MET8000 Expert Geo 相当品とし、以下の仕様を満たすこと。
  - X 線管球：50 kV (Rh ターゲット、最大 200  $\mu$ A)
  - X 線管球フィルタ：6 ポジションのフィルタホイール (マルチフィルタ)
  - 検出器：大面積シリコン・ドリフト検出器 (Large area SDD)
  - 分析元素範囲：Mg (マグネシウム) ~ U (ウラン) まで (応用による)
  - 最大サンプル温度：標準 100
  - 防塵・防水性：IP54 規格対応
  - バッテリー駆動時間：約 10~12 時間
  - 校正方式：スタンダード (既定校正) + 検量線を用いた実経験校正 (認定参照物質にトレース)
  - 分析用 PC ソフトウェアを付属していること。
  - エンピリカル法のオプションを付属すること。
  - ライトスタンドとセーフティーシールド、バックグラウンドテーブル、スモールサンプルトレイをそれぞれ 1 式ずつ付属すること。
8. 設営
  - ・ 搬入、組立、設置および調整 (これらに必要な消耗資材の調達を含む) にかかる経費は、契約額に

含めることとし、受注者側により行うこと。

- ・搬入に関して、事前に担当職員と打ち合わせを行い、承諾を得ること。
- ・搬入、据付、配線、配管、調整等は設置場所の業務に支障を来さないようにすること。
- ・本装置の搬入、据付完了後、試運転及び性能試験、取扱説明を行うこと。
- ・本調達には、設置場所が用意した一次設備以外に必要となった場合の工事も含む。
- ・日本語の取扱説明書があり、サポート体制があること。
- ・受注者は、納入引渡し後1年間は、製品を保証すること。また、保証期間中において通常考えられる範囲内での使用における故障や不具合に関しては、受注者の責任において補修または代替品を納入すること。

## 9. 検査条件

仕様書5. に示す納入場所に据付け後、員数検査、外観検査、動作確認の合格をもって検査合格とする。

## 10. 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

## 11. グリーン購入法の推進

本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。

## 12. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、F-REI と協議のうえ、その決定に従うものとする。

## 13. その他

受注者は、F-REI および宇都宮大学の管理上の諸規程に従うものとする。