

エネルギー分散型 X 線分析装置 (EDX) の修理
仕様書

第1章 一般事項

1. 件名

エネルギー分散型 X 線分析装置 (EDX) の修理

1.2 概要

経済産業省からの受託事業「令和5年度高速炉実証炉開発事業」において、国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所 高速炉研究開発部 ナトリウム機器技術開発 Gr.はナトリウム中超音波目視計測技術開発や水素計開発等で用いたナトリウム内の不純物や各種材料分析を実施する予定である。本仕様書は、上記試験実施時に使用するエネルギー分散型 X 線分析装置 (EDX) の修理 (検出器を交換等) を行うものである。

1.3 作業実施場所及び納入場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所

高速炉研究開発部 ナトリウム機器技術開発グループ

冷却系機器開発試験施設(AtheNa)

1.4 納期

令和7年3月14日(金)

ただし、作業期間については別途原子力機構担当者と打合せの上、決定する。

1.5 契約範囲

- | | |
|-------------|----|
| (1) 検出器交換 | 一式 |
| (2) 動作確認 | 一式 |
| (3) 提出図書の作成 | 一式 |

1.6 支給品

- (1)作業用電力
- (2)工業用水、飲料水
- (3)その他、原子力機構が必要と認めたもの。

1.7 貸与品

- (1)作業員休憩所
- (2)作業に必要なとなる設備等に関する資料
- (3)その他、原子力機構が必要と認めたもの。

1.8 検収条件

第 1.5 項に定める契約範囲の作業が終了し、第 1.9 項に定める提出図書の完納を持って検収とする。

1.9 提出図書

図書名		提出時期	部数
1	点検要領書	作業着手前	3 部
2	点検報告書（試験検査結果含む）	検収時	3 部
3	その他原子力機構が必要とする書類	適時	必要部数

※本提出図書は、受領印形式による原子力機構の確認を必要とする。

（提出場所）

原子力機構 大洗原子力工学研究所 高速炉研究開発部 ナトリウム機器技術開発 Gr.

1.10 適用法規

実施に当たっては、以下の法規及び規格等に従うこと。

- (1) 日本産業規格(JIS)
- (2) 労働安全衛生法、同法施行令及び関係法令、諸規定
- (3) 消防法
- (4) 原子力機構の定める規則類
- (5) その他受注業務に関し、適用または準用すべき全ての法令・規格・基準等

1.11 作業員の資質

本仕様書に定める現地作業の実施にあたっては、大洗原子力工学研究所に定める「作業責任者認定証」を工事責任者等が取得していること。また、試験・検査を行う作業員は、その業務を行うに必要な資格または経験、資質を有していること。

1.12 安全管理

本作業の安全管理は、原子力機構「大洗原子力工学研究所安全管理仕様書」及び「作業責任者認定制度」に基づいて受注者の責任で行うものとする。なお、現場作業を行う際には、以下の事項を遵守すること。

- (1) 作業開始前に当機構のリスクアセスメント管理運営規則に基づいて作業の安全評価を行い、リスクの低減に努めること。
- (2) 当機構担当者との連絡を密にし、作業前に始業点検、TBM を行って作業内容の確認及び意識の共有化を図ること。
- (3) 常に現場は整理整頓に努め、必要に応じて表示を行う等により注意喚起を図ること。
- (4) その他、安全衛生に関して不具合が生じた場合及び緊急の場合は、原子力機構の指示に従うこと。

1.13 環境管理の順守

- (1) 受注者は、大洗原子力工学研究所環境方針を遵守し、省エネルギー、省資源に努めること。
- (2) 自動車排気ガスの低減のため、大洗原子力工学研究所構内に乗り入れる車両のアイドリングを禁止する。
- (3) グリーン購入法の推進
 - 1) 本契約においてグリーン購入法に該当する環境物品が発生する場合は、調達基準を満たした物品を採用することとする。
 - 2) 本仕様に定める提出図書(納入印刷物)については、グリーン購入法に該当するため、当該基準を満たしたものであること。

1.14 協議

本仕様書に記載の事項及び本仕様書に記載なき事項について疑義が生じた場合は、別途協議により詳細を決定し、原子力機構の承認をもって変更を行うものとする。その際には、議事録を作成し、その議事録を本仕様書と同等に扱うものとする。

1.15 機密の保持

受注者は、本業務の実施にあたり、知り得た情報を厳重に管理し、本業務遂行以外の目的で受注者及び下請会社等の作業員を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。

1.16 その他

- (1) 受注者は、当該作業の安全確保を維持するため、安全関係法令及び原子力機構の定める諸規則等を遵守するものとする。
- (2) 現場責任者等は、原子力機構の「作業責任者認定制度」に基づく教育を受講したものであること。
- (3) 作業の安全確保のため、リスクアセスメントによる事前評価を行うこと。
- (4) 産業廃棄物の処理、処分に当たっては、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき適切に処理、処分を行い、マニフェストを原子力機構に提出すること。
- (5) 作業手順書等に定められていない作業が生じた場合は、作業を停止して、作業手順書等を見直して作業を再開すること。また、計画外の作業は禁止すること。
- (6) 各作業に対して、安全に関わるホールドポイントを明確にし、原子力機構と確認した後に作業を実施すること。
- (7) 不測の事態が発生した場合は、作業を中断させ原子力機構に連絡し、協議したうえで作業を再開すること。

第2章 技術仕様

2.1 概要

本仕様書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所 高速炉研究開発部 ナトリウム機器技術開発 Gr. が所掌する冷却系機器開発試験施設 (AtheNa)に設置されている島津製作所製エネルギー分散型 X 線分析装置(EDX)の修理として、検出器の交換作業を行うものである。

2.2 対象装置

島津製作所製 EDX-8000

2.3 修理内容

修理にあたっては、事前に原子力機構の確認を得た点検要領書に従って修理を行うこと。主な修理内容を以下に示す。

(1) 検出器交換

①以下の部品を交換し、調整を行うこと。

EDX-8000 用検出器 ブセヨウ、SDD ケンシュツキ

②動作確認

交換後、EDX-8000 を運転し、正常に作動することを確認する。

2.4 試験検査の実施

修理復旧後、以下の検査を行うこと。

(1) 外観検査

製品について、有害な欠陥や汚れ及び試験を実施する上で障害となるような傷が無いことを確認すること。

(2) 動作確認

プログラム制御を実施し、所定の機能がカタログ値通り出力されていることを確認する。

(3) 性能確認

校正用標準物質を用いて、適切な測定値が出力されていることを確認すること。

以上