

令和 8 年度 γ 線核種分析装置の保守点検作業

仕 様 書

令和 8 年 7 月

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構

福島廃炉安全工学研究所

大熊分析・研究センター

分析課

1. 件名

令和8年度 γ 線核種分析装置の保守点検作業

2. 目的

本仕様書は、経済産業省より交付を受けた「放射性物質研究拠点施設等運営事業費補助金」事業の一環として、国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構（以下、原子力機構）福島廃炉安全工学研究所 大熊分析・研究センター 放射性物質分析・研究施設第1棟（以下、第1棟）にて使用する γ 線核種分析装置の保守点検作業を実施するために、当該業務を受注者に請け負わせる為の仕様について定めたものである。

受注者は対象機器の構造、性能、取扱方法、関係法令等を十分理解し、受注者の責任と負担において計画立案し、本作業を実施するものとする。

3. 作業実施場所

福島県双葉郡大熊町大字夫沢字北原 22 番地
国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
大熊分析・研究センター 第1棟（管理区域）

4. 納期

令和9年3月19日（金）

5. 作業内容

5.1 対象装置

- | | |
|--|-----|
| (1) セイコー・イージーアンドジー製 γ 線核種分析装置 | 2 式 |
| 型式：GEM40P4-76 | |
| 設置場所：フード室(5) | |
| (2) セイコー・イージーアンドジー製 低エネルギー用 γ 線核種分析装置 | 1 式 |
| 型式：GLP-36360/13P4 | |
| 設置場所：フード室(5) | |
| (3) セイコー・イージーアンドジー製 γ 線核種分析装置 | 1 式 |
| 型式：GEM40P4-76 | |
| 設置場所：測定室(3) | |
| (4) セイコー・イージーアンドジー製 低エネルギー用 γ 線核種分析装置 | 1 式 |
| 型式：GLP-36360/13P4 | |
| 設置場所：測定室(3) | |

(5) セイコー・イージーアンドジー製 γ 線核種分析装置

2 式

型式：GWL-220-15

設置場所：測定室(4)

5.2 作業内容及び判定基準

	項目	内容
Ge 半導体検出器	点検前後の確認	・点検前後に機器設定値を確認し、点検前後の設定値に相違がないこと。
	外観点検及び各部清掃	・目視により各部に異常がないことを確認し、有害な変形、劣化、取り付け不良等がないこと。また、各部の清掃を行う。
	性能検査	・MCA に接続して既定の高圧を印加した後、標準線源 Co-60 または Co-57 を使用して各性能を測定し、判定基準※の$\pm 10\%$以内に収まることを確認する。 <項目> a) 分解能 : $+10\%$ b) 相対効率 : -10% ※判定基準は納品時のカタログスペックとし、作業手順書にて事前に定めること。
液体窒素凝縮装置	表示確認	・通常運転時におけるリモートステータスディスプレイの表示状態を確認する。
	装置交換	・点検前性能確認作業後、「5.1 対象装置」に搭載されている液体窒素凝縮装置のうち1台を原子力機構が用意する液体窒素凝縮装置と交換する。交換対象とする装置は原子力機構と事前に協議すること。
MCA-7a	電源スイッチ／パイロットランプ ^o (LED)	・POWER スwitchを切り換えて電源のオン／オフ動作及びパイロットランプ(LED)の点灯状態を確認し、この時ちらつきなどがないこと。
	a) LCD ディスプレイ	・LCD の表示状態を目視で確認し、輝度が適切であること。コントラストが適正であること。またちらつきやノイズがないこと。
	b) タッチパネル	・About MCA-7 ボタン、カレンダーボタン、Environment Setup ボタンを押して、タッチパネルの動作状態および設定できることを確認する。反応速度と位置ずれを確認する。
	c) ビープ音	・ボタンのビープ音を確認し、音量および音色が適正

		であること。
	自己診断	・ About MCA-7 ボックスを表示し、ハードウェアの自己診断を行い、「OK」が表示されること。
	コントロール	・ 各コントロール機能に異常がないことを確認する。
	ハードウェア設定	・ H/W Setup ボタンを押して、DPHA の各機能が正常に設定できることを確認する。
	自己診断	・ About MCA-7 ボックスを表示し、ハードウェアの自己診断を行い、「OK」が表示されること。
	ハードウェア設定	・ H/W Setup ボタンを押して、HV5K の各機能が正常に設定できることを確認する。
Gamma Station/ Gamma Station 2	ガンマステーション	・ MCA のコントロールが正常にできることを確認する。(START/STOP/ERASE/STATUS 等) ・ MCA からのデータの転送ができていることを確認する。 ・ ディスク対してデータのロード及びセーブができることを確認する。 ・ 試料分析を行い、一連の測定を実行でき、測定終了後に帳票が出力されること。 ・ BG 分析を行い、一連の測定を実行でき、測定終了後に帳票が出力されること。
デスクトップ PC	電源スイッチ	・ POWER スイッチ切り換えて電源の ON/OFF を確認する。
	メモリテスト	・ 起動時のメモリテストにより確認し、エラーがないこと。
	a) MCA	・ MCA エミュレーションプログラムを使用して各 I/O 機器を制御し動作を確認し、通信エラー、データ化けや抜け等がないこと。
	b) プリンタ	・ MCA エミュレーションプログラムを使用して印字確認し、通信エラー、データ化けや抜け等がないこと。
A4 モノクロレーザープリンタ	コントロールスイッチ	・ 各コントロールスイッチを押し動作を確認し、誤動作がないこと。
	印字テスト	・ プリンタの自己診断印字テストを実行し印字結果を確認し、給排紙に異常がないこと。印字にむらがないこと。
	通信検査	・ パーソナルコンピュータと接続し、データの印字を確認し、通信エラー、文字化けや抜け等がないこと。

6. 検査

機構職員が立ち会い、受注者より点検結果の報告を受け、可否を判断する。

7. 業務に必要な資格等

- (1) 放射線業務従事者※1
- (2) 作業責任者等認定制度に基づく現場責任者※2
- (3) 東電 1F 立入許可者、従事者※3

※1 放射線従事者中央登録センターが運営している被ばく線量登録管理制度に登録したうえで必要な教育の受講及び特殊健康診断を受診し、放射線管理区域を有する事業者による放射線作業従事者指定を受けられる者。

※2 作業責任者等認定制度の現場責任者は、個別教育の受講により、所定の理解度が得られた者から原子力機構が認定する。作業責任者等認定制度に係る認定者がいない場合は原子力機構に受講申請を行い、業務開始までに認定（新規認定又は更新（3年ごと）する場合、受講時間は2時間）を受けること。

※3 新規で東京電力ホールディングス株式会社（以下、「東電」という。）福島第一原子力発電所（以下、「1F」という。）立入許可者、従事者の登録が必要な場合は、機構担当者に手続きを申請すること。

8. 支給物品及び貸与品

8. 1 支給品

- ・点検作業等に必要な電力、水等については、設置室近傍にて取合うこととし、無償にて支給する。支給に必要な取合い点以降のケーブル、配管等は、受注者にて準備すること。
- ・液体窒素凝縮装置 1台

8. 2 貸与品

- ・半面又は全面マスク等の放射線保護具
- ・各作業に必要な原子力機構の規程、規則、基準類
- ・各作業に必要な設備機器類の図面・取扱説明書等
- ・その他、原子力機構が貸与することを必要と認めた物品

9. 提出図書

受注者が原子力機構に提出すべき書類は表1「提出図書リスト」のとおりとする。用紙は原則としてA4判、図面はA列とし、様式、内容等不明確な点は、その都度原子力機構と協議すること。

表 1 提出図書リスト

No.	図書名	様式	提出期限	部数	確認
1	安全対策基本計画書※1	受注者	作業開始前までに	1	—
2	放射線管理基本計画書※1	受注者	作業開始前までに	1	—
3	品質マネジメント計画書※1	受注者	作業開始前までに	1	—
4	総括責任者届	原子力機構	契約締結後 10 営業日までに	1	—
5	作業計画書一式※2 ・第 1 棟作業計画書 ・作業要領書 ・作業手順書 ・作業工程表 ・安全衛生チェックリスト ・作業者名簿(必要な資格、現場責任者等認定証の写しを含む) ・作業安全組織図 ・リスクアセスメントワークシート	原子力機構 (作業手順書、作業工程表は受注者でも可)	作業開始 10 営業日前までに	2 ※4	要
6	KY 活動・TBM 実施シート	原子力機構	作業終了後 (作業日毎)	1	—
7	防護指示書	原子力機構	その週最初の作業日の前々営業日まで (週毎)	1	—
8	作業日報	受注者	作業日の翌営業日中 (作業日毎)	1	—
9	作業報告書	受注者	納期までに	1	—
10	委任先又は中小受託事業者等の承認について (実施体制図含む)	原子力機構	必要に応じて※3	1	—
11	その他原子力機構及び東電 1F の要求するもの	-	必要の都度	必要部数	必要に応じて

※1：当該年度に分析課での他の契約案件で提出済みの場合は不要である。

※2：確認後に「作業計画書」の内容に変更が生じた場合は、JAEA 担当者へ確認し、変更の届を作業開始 10 営業日までに提出すること。

※3：2 部提出の書類は、確認後に 1 部を返却する。

※4：承認まで 2 週間を要するため、中小受託事業者等へ請負等がある場合は作業開始の 10 営業日前までに提出すること。

(提出場所)

原子力機構 大熊分析・研究センター 分析課

1 0．検収条件

「6．検査」の合格、「9．提出図書」の確認並びに、原子力機構が仕様書の定める業務が実施されたと認めた時を以て、業務完了とする。

1 1．適用法規・規程等

受注者は、本作業の実施に当たって、以下に掲げる関係法令等を遵守するものとし、原子力機構が安全確保の為の指示を行ったときは、その指示に従うものとする。なお、この他受注者の社内基準を適用する場合は、適用範囲を明示の上、原子力機構に提出して確認を得るものとする。

- (1) 労働安全衛生法、同施行令及び関係法規、諸規定
- (2) 福島廃炉安全工学研究所 安全衛生管理規則
- (3) 福島廃炉安全工学研究所 事故対策規則
- (4) 福島廃炉安全工学研究所 作業責任者等の認定について
- (5) 福島廃炉安全工学研究所 請負作業に係る安全管理要領
- (6) 福島廃炉安全工学研究所 請負作業に係る請負作業者の安全管理要領
- (7) 福島廃炉安全工学研究所大熊分析・研究センター 消防計画、防火管理要領
- (8) 福島廃炉安全工学研究所大熊分析・研究センター 地震対応要領
- (9) 福島廃炉安全工学研究所大熊分析・研究センター 緊急時対応要領
- (10) 大熊分析・研究センター 放射性物質分析・研究施設第1棟 放射線管理仕様書
- (11) その他関係法令及び福島廃炉安全工学研究所、大熊分析・研究センター、1F 諸規定

1 2．特記事項

(1) 秘密保持

受注者は業務を実施することにより取得した当該業務及び作業に関する各データ、技術情報、成果その他のすべての資料及び情報を原子力機構の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、もしくは無償で提供することはできない。ただし、あらかじめ書面により原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。

(2) 作業安全

- ① 受注者は原子力機構が原子力の研究・開発を行う機関であるため、高い技術力及び高い信頼性を社会的にもとめられていることを認識し、原子力機構の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。
- ② 本作業の実施に当たっては、関係法令及び原子力機構諸規則を順守するとともに、原子力機構担当者と十分な打ち合わせの上で実施すること。特に作業の安全には十分留意して行うこと。
- ③ 本作業では、現場責任者と作業者を別に定め、作業は現場責任者立会いの下実施すること。
- ④ 作業開始前には、KY 活動及び TBM を実施し、作業の安全に努めること。
- ⑤ 作業の開始及び終了の際には、必ず原子力機構担当者へ連絡をすること。
- ⑥ 不測の事態が発生した場合には迅速に対応できるよう、作業現場に作業の管理体制表、緊急時の連絡体制表を掲示すること。

(3) 放射線安全

- ① 放射線管理上の一般共通仕様（遵守事項、注意事項、事務手続き等を含む）は「大熊分析・研究センター 放射性物質分析・研究施設第1棟 放射線管理仕様書」に従うこと。
- ② 1F 敷地内で作業を行う際は、東電が定める放射線管理に係る要領類に従うものとする。

- ③ 個人線量計については、受注者負担にて準備すること。
 - ④ 受注者は、放射線安全の確保を確実にするとともに、本作業に従事する作業員が受ける放射線被ばくを、個人線量目標値・累積線量管理値も踏まえ、合理的に達成できる限り低くするよう努めなければならない。
- (4) 物品の搬入・搬出
- ① 管理対象区域への作業に必要な物品の搬入・搬出方法は「大熊分析・研究センター 放射性物質分析・研究施設第1棟 放射線管理仕様書」に従う。
 - ② 管理対象区域への作業に必要な物品の搬入・搬出に際して、原子力機構が受注者に物品の確認を行う場合はこれに協力すること。
 - ③ 搬入する物品は必要最小限とし、不要な物品の持ち込みを避けること。また、必要に応じて汚染防止の養生等を実施すること。
 - ④ 物品の搬出に際して、原子力機構が搬出方法（搬出に使用する容器、汚染防止対策等）について助言を行う場合はこれに協力すること。
- (5) 廃棄物
- ① 本作業に伴い管理区域内で発生した廃棄物は原子力機構にて無償で処分する。
 - ② 原子力機構が、本作業に伴い発生の予想される廃棄物について受注者に確認を行う場合はこれに協力すること。
- (6) 特殊勤務手当の支給
- ① 本作業は、帰還困難区域となるため、特殊勤務手当に従事者に支給すること。
 - ② 受注者は、本作業に従事する作業員に係る労働条件通知書（労働基準法第15条に規定する労働条件を明示した書面）に特殊勤務手当に関する事項が適切に反映されるよう周知する等必要な措置を講じなければならない。
 - ③ 受注者は、特殊勤務手当を支給している場合は、適正な賃金及び特殊勤務手当が支給されていることを、原則3ヶ月毎に賃金台帳等で確認しなければならない。
 - ④ 受注者は、特殊勤務手当を支給している場合は、適正な賃金及び特殊勤務手当が支給されたことを証するため、作業終了後速やかに、原子力機構に賃金台帳等の書類を提出しなければならない。
- (7) 異常時の措置
- ① 受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について機構の確認を受けること。
 - ② 異常事態、非常事態が発生（発見）又は発生の恐れが生じた場合には、応急処置を行うとともに、作業場の緊急時連絡系統図に従い迅速に通報すること。
- (8) その他
- ① 受注者は、善管注意義務を有する貸与品及び支給品のみならず、実施場所にあるほかの物品についても、必要なく触れたり、正当な理由なく持ち出したりしないこと。
 - ② 本作業において原子力機構の物品を毀損しないこと。万一毀損した場合は、原子力機構担当者と協議し速やかに修理すること。
 - ③ 受注者は、原子力機構が伝染性の疾病（新型コロナウイルス等）に対する対策を目的として行動計画等の対処方針を定めた場合は、これに協力するものとする。
 - ④ 受注者は、本仕様書の各項目に従わないことにより生じた原子力機構の損害及びその他の損害について、全ての責任を負うものとする。
 - ⑤ 原子力機構が、受注者に対し本補助金事業の適正な遂行のため必要な調査に協力を求めた場合

にはその求めに応じること。

⑥ その他仕様書に定めていない事項については、原子力機構と協議のうえ決定する。

1 3．総括責任者

受注者は本作業を履行するにあたり、受注者を代表して直接指揮命令する者及びその代理者を選任し、次の任務に当たらせるものとする。

- (1) 受注者の従事者の労務管理及び作業上の指揮命令
- (2) 本作業の履行に関する原子力機構との連絡及び調整
- (3) 受注者の従事者の規律及び秩序の保持並びにその他本作業の処理に関する事項

1 4．検査員及び監督員

- (1) 検査員 一般検査 管財担当課長
- (2) 監督員 分析課員

1 5．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（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
- (2) 本仕様書に定める提出図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

1 6．その他

- (1) 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、原子力機構と協議の上、その決定に従うものとする。
- (2) 受注者は、作業着手前及び下請業者が変わる都度、機構が開催する安全に係る説明会に、下請業者の全責任者とともに参加すること。
- (3) 作業の実施に当たっては、受注者は、関連会社と十分調整しトラブル等が発生しないよう努め、トラブル等が発生した場合には原子力機構に報告及び協議のうえ、受注者の責任と費用負担において解決すること。

以上