

# 令和 6 年度放射線遮蔽扉保守点検作業

## 仕様書

## 1. 件名

令和 6 年度放射線遮蔽扉保守点検作業

## 2. 目的及び概要

本仕様書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」という。）原子力科学研究所の燃料サイクル安全工学研究施設（以下、「NUCEF」という。）実験棟 B 内コンクリートセル設備に設置された放射線遮蔽扉の保守点検を受注者に請負わせる為の仕様について定めたものである。

受注者は本遮蔽扉の構造等を十分理解し、受注者の責任と負担において計画立案し、保守点検を実施するものとする。

## 3. 作業実施場所

原子力機構 原子力科学研究所 NUCEF 実験棟 B 内

アイソレーションルーム (I)、アイソレーションルーム (II)、受入セル、化学セル、操作室、エアロック室

## 4. 作業期間

作業実施期間は契約締結日から令和 7 年 1 月 31 日までとする。

詳細は本契約締結後、工程表を提出し、当機構担当者と協議の上決定するものとする。

## 5. 納期

令和 7 年 2 月 28 日

作業期間は本契約締結後、当所担当者と協議の上決定するものとする。

## 6. 作業内容

以下の遮蔽扉について保守点検作業を実施すること。ただし、DR-2 については埋設枠体との隙間を測定及び各部の増し締めのみを実施することとする。

設置室	名称	重量(t)
受入セル	DR-1 手動片開き遮蔽扉	9.5
プロセスセル	DR-2 手動片開き遮蔽扉	12.5
化学セル	DR-3 手動片開き遮蔽扉	9.0
受入セル	TP-1 電動セル間遮蔽扉	2.6
化学セル	TP-2 電動セル間遮蔽扉	4.4
化学セル	SP-1 電動セル間遮蔽扉	1.6
アイソレーションルーム(I)	気密扉 手動片開き	0.5

## 7. 試験・検査

### (1) 外観検査（全扉について）

- a) 取付部品の欠落は無いか確認すること。
- b) 取付部品にゆるみ、破損は無いか確認すること。
- c) 塗装の剥離は無いか確認すること。
- d) 外表面について使用上支障ないことを確認すること。

### (2) 扉の開閉（DR-1, DR-3, 手動片開き気密扉）

- a) 操作ハンドル及び引手に「ガタツキ」は無いか確認すること。
- b) 操作ハンドル及びヒンジに「キシミ音」等なく円滑であるか確認すること。

### (3) 機構部（DR-1, DR-3, 手動片開き気密扉）

- a) 部品の締め付けボルト及びビスに緩みはないか確認すること。
- b) 各部の磨耗による「ガタツキ」の調整をすること。
- c) 摺動部への給油、給脂を行うこと。

### (4) パッキン、Oリング（DR-2, TP-2 は除く）

- a) DR-1 のパッキンは傷、剥がれつぶれ等が無いか確認すること。
- b) Oリングは気密性能を損なう傷、剥がれは無いか確認すること。
- c) 老朽化によるつぶれ、硬化、変形は無いか確認すること。

### (5) 表示灯（全扉について）

- a) ランプは正常に点灯しているか確認すること。

### (6) 扉本体（全扉について）

- a) 埋設枠体との隙間を測定すること。

### (7) 電気関係

- a) 駆動モータの電流値を測定する。（TP-1, SP-1）
- b) 制御・操作盤の表示ランプ点灯等を確認すること。
- c) 制御・操作盤の押釦の作動状態を確認すること。
- d) 制御・操作盤の端子の状態を確認すること。
- e) インターロックの機能を確認すること。

### (8) 駆動部（TP-1, SP-1）

- a) 駆動モータの油漏れを目視により確認すること。

b) 駆動チェーンの伸び、緩み等を確認すること。

c) 作動時に異常音等の有無を確認すること。

(9) 気密検査

a) 扉本体に、ガス圧 100 kPa 以上加圧し、漏洩のないことを確認すること。

(DR-3, TP-1, TP-2, SP-1)

b) 気密扉コネクタに試験機器（マンメーター等）を接続し、4.4kPa 程度まで加圧し、漏洩のないことを確認すること。（差圧減少 0.14 kPa/30 min 以下）（手動片開き手動扉）

(10) 機能検査

a) 各駆動部を動作させ異常のないことを確認する。

(11) その他

a) 駆動部分、O リング等に適度な給油、給脂を行うこと。

b) 受注者の定期点検範囲内作業を行うこと。

8. 業務に必要な資格等

(1) 放射線業務従事者（全員）

(2) 原子力科学研究所における現場責任者（現場責任者及び現場分任責任者に就く者）

9. 支給物品及び貸与品

9.1 支給品（無償）

(1) 電気、水等

(2) 放射線防護用消耗品（ゴム手袋、布手袋、ビニールシート、紙ウエス、テープ等）

(3) カートンボックス

(4) 真空グリス

(5) その他、作業に先立つ協議によって取り決めたもの

9.2 貸与品

(1) 被ばく管理用測定器（体幹部線量計、PD 等）

(2) 呼吸用及び身体保護具（半面マスク、特殊作業衣、帽子、靴下等）

(3) 放射線測定器（GM サーベイメータ、電離箱等）

(4) 高所作業台（脚立等）

(5) その他、作業に先立つ協議によって取り決めたもの

## 10. 提出書類

提出書類	提出時期	部数	確認
(1) 総括責任者届 (原子力機構指定様式)	作業開始前	1部	要
(2) 作業実施要領書 (以下の事項を明記) 1) 作業等の安全管理体制 2) 作業工程 3) 作業要領・手順 (必要な保護具の着用及びホールドポイントに関すること) 4) 計画外作業の禁止 5) 異常時の措置	作業開始前	1部	要
(3) 使用測定器校正記録*	作業開始前	1部	要
(4) 業務に必要な資格等の写し	作業開始前	1部	要
(5) 工事・作業安全チェックシート (原子力機構指定様式)	作業開始前	1部	要
(6) 作業員の経験・知識 (原子力機構指定様式)	作業開始前	1部	要
(7) 工事・作業管理体制表 (原子力機構指定様式)	作業開始前	1部	要
(8) 作業日報	毎日の作業終了後	1部	要
(9) KY・TBM 実施シート (原子力機構指定様式)	毎日の作業終了後	1部	要
(10) 委任又は下請負届 (原子力機構指定様式)	作業開始2週間前 (必要時)	1部	要
(11) 作業報告書	作業終了後速やかに	1部	要
(12) その他必要とするもの	必要時	必要数	適宜

\* : 校正記録証明書、試験成績書及びトレーサビリティ体系図を添付すること。

(提出場所)

原子力機構 臨界ホット試験技術部 BECKY 技術課

## 11. 検証方法

以下に示す事項を満足していることを検証する。

- (1) 7項に示す試験・検査が全て終了していること。
- (2) 10項に示す書類が全て提出されていること。

## 12. 検収条件

11 項に示す項目に合格していること。

## 13. 検査員及び監督員

### 検査員

(1) 一般検査 管財担当課長

### 監督員

(1) 外観検査 臨界ホット試験技術部 BECKY 技術課 課員

(2) 気密検査 臨界ホット試験技術部 BECKY 技術課 課員

(3) 機能検査 臨界ホット試験技術部 BECKY 技術課 課員

(4) 書類検査 臨界ホット試験技術部 BECKY 技術課 課員

## 14. 適用法規・規程等

- (1) 労働安全衛生法
- (2) 核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- (3) 放射性同位元素等の規制に関する法律
- (4) 原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定
- (5) 原子力科学研究所放射線安全取扱手引
- (6) 原子力科学研究所電気工作物保安規程
- (7) 原子力科学研究所電気工作物保安規則
- (8) 原子力科学研究所安全衛生管理規則
- (9) 工事・作業の安全管理基準
- (10) リスクアセスメント実施要領
- (11) 危険予知（KY）活動及びツールボックスミーティング（TBM）実施要領
- (12) 作業責任者等認定制度の運用要領
- (13) その他原子力機構各種所内規程

## 15. 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に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (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。

## 16. 品質保証

本作業の安全性及び信頼性の向上のため、以下の方針で適切な品質保証活動を実施する

こと。

- (1) 品質保証活動に参画する組織、業務分担及び責任を明確にし、確実に品質保証活動を遂行すること。
- (2) 文書、資料及び品質管理記録等は、処理手順及び管理方法を明確にし、確実に保管すること。

## 17. 安全対策

- (1) 作業計画に際し綿密かつ無理のない工程を組み、材料、労働安全対策等の準備を行い、作業の安全確保を最優先としつつ、迅速な進捗を図るものとする。また、作業遂行上既設物の保護及び第三者への損害防止にも留意し、必要な措置を講ずるとともに、火災その他の事故防止に努めるものとする。
- (2) 作業内容及び作業の安全に関しては、事前に原子力機構担当者と十分な打合せを行い、特に作業の安全の確保に万全を期して作業を実施するものとする。なお、作業期間中の毎日の作業開始前または作業終了後には、作業内容、人員配置等について原子力機構担当者と打合せを行うものとする。これらに関して原子力機構の定める危険予知（KY）活動及びツールボックスミーティング（TBM）実施要領に従って所定の打合わせを行い、原子力機構の確認を得ること。
- (3) 受注者は、当該請負作業受注後、安全管理体制を構築する。安全管理体制を構築するに当たっては、総括責任者を選任するとともに、現場責任者を選任し、更に作業等の内容規模により、作業担当課と協議し、必要に応じて現場分任責任者を選任する。また、総括責任者は現場責任者を兼務することができるものとする。なお、現場責任者は作業の管理及び労働災害防止に専念させるため、原則として、作業員を兼務してはならない。
- (4) 本安全管理体制に原子力機構側の安全管理体制を含め作成した「工事・作業管理体制表（原子力機構指定様式）」を作業区域の見やすい位置に掲示する。責任者等の役割は工事・作業の安全管理基準に従うものとする。
- (5) 作業中は、常に整理整頓を心掛ける等、安全及び衛生面に十分留意すること。

## 18. 特記事項

- (1) 本作業は、放射線管理区域及び核物質防護区域で行うため、事前にそれぞれの入域手続きを行うこと。また、入域に際しては身分の確認があるため、運転免許証等の公的な身分証明書を持参すること。
- (2) 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求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。
- (3) 本作業は管理区域作業のため、当機構が行う保安教育を受講させること。また、作業は管理区域内遵守事項に従うこと。

- (4) 受注者は、作業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、成果その他の全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受け、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。
- (5) 仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、速やかに原子力機構担当者と協議し、解決を図るものとする。
- (6) 本作業に係る不適合管理及び是正処置は、「原子力科学研究所不適合管理及び是正処置並びに未然防止処置要領」に従うこと。ただし、受注者が行う不適合処置や是正処置、報告等については、BECKY 技術課長が、不適合の内容や受注者の品質保証体制の整備状況に応じて、実施方法を受注者に指示する。
- (7) 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。