

使用済燃料移送装置の整備作業

仕様書

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

原子力科学研究所

研究炉加速器技術部 研究炉技術課

## 1. 件名

使用済燃料移送装置の整備作業

## 2. 目的及び概要

本仕様書は、日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 研究炉加速器技術部 研究炉技術課が所掌する使用済燃料移送装置の修理作業を実施するため、当該業務を受注者に請負わせるための仕様について定めたものである。

使用済燃料移送装置は、JRR-3 の運転に伴って発生した使用済燃料を、使用済燃料貯槽室から燃料管理施設に移送する装置であり、使用済燃料を安全かつ確実に取り扱う必要があることから、重要性を求められる装置である。

そのため、本修理作業において、受注者は対象設備の機能、構造、取扱方法、関係法令等を十分に理解し、受注者の責任と負担において計画立案し、実施するものとする。

## 3. 作業実施場所

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

原子力科学研究所 JRR-3 使用済燃料貯槽室、燃料管理施設（第 1 種管理区域）

## 4. 納期・作業期間

納期：令和 7 年 2 月 28 日

作業期間：詳細については、別途協議の上決定する。

## 5. 作業内容

使用済燃料貯槽 No. 1（以降、貯槽 No. 1）と使用済燃料貯槽 No. 2（以降、貯槽 No. 2）間に据え付けられている、使用済燃料移送装置の燃料受台本体及び燃料受台の修理を行うと共に、修理に必要な物品の製作及び調達を行うこと。また、修理後に装置の復旧を行うこと。

使用済燃料移送装置並びに貯槽 No. 1、No. 2 断面図を図 1 に示す。

### 5. 1 物品製作

使用済燃料移送装置の修理に必要な以下の物品製作を行うこと。

#### (1) 作業足場（ゴンドラ）用の落下防止ストッパーの製作（図 2 参照）

作業足場（ゴンドラ）のレール部に使用する、落下防止用ストッパーを製作すること。ストッパーは、ボルトなどで固定できる構造とすること。

製作員数：8 個（貯槽 No.1 用：4 個、貯槽 No.2 用：4 個）

#### (2) 回転部のベアリング球及び上部カバーの更新（図 3 参照）

① 移送台車の回転部のベアリング球及び上部カバーの更新を行うこと。（材質：ステンレス）

② 現品を確認し、カバーに O リングの溝を設けグリースを封入できる形状で製作すること。

③ ベアリング部のグリースは、水中で使用できる物とすること。（UWG 7 等）

#### (3) 燃料受台本体の車輪部の製作（図 4 参照）

① 車輪ブロックを製作すること。

② 車輪部の組込車輪部関連の部品（ローラー、ベアリング等）を用意し、製作した車輪ブロック

に組込むこと。

- ③ 車輪ブロック取付けボルトを現状より長いものと交換し、ロックナットを追加すること。  
組込まれた車輪を現状品と交換し、取付けボルト・ロックナットで取付けること。

- ④ 台車引出し用のトングを製作すること。

以下、a～dの材質はステンレス、eの材質はアルミニウムとすること。

- a. 車輪ブロック：14 個
- b. 取付けボルト M8×45L：24 本（燃料受台本体中央部以外）
- c. Uナット M8：24 個
- d. 緩み止め剤塗布取付けボルト交換 M8×35L：4 本（燃料受台本体中央部）
- e. トング：2 本

## 5. 2 修理等作業

- (1) アームレール部のバリ取り及び清掃（貯槽 No. 2 側のみ）

アームレール部を目視で確認し、レール上のバリを除去すること。作業はグラインダー・ヤスリなどによる手作業とし、作業後に清掃を行うこと。

- (2) 燃料受台本体にアイボルトの施工

燃料受台本体の操作の効率化を目的として、アイボルト取付け用の M8 タップを追加加工し、アイボルトを取付けること。アイボルトを取付ける際は、スペーサを入れてネジ込み高さを調整すること。（図 5 参照）

## 5. 3 復旧作業

- (1) 修理が終了した移動台車を燃料管理施設の天井クレーンを用いて、アームレール上に戻すこと。

- (2) 作業足場を撤去し、機構が指示する場所に収納すること。

## 5. 4 最終動作確認作業

- (1) 前項までの作業が終了次第、使用済燃料移送装置据付時の状態に復旧してあるか確認すること。

- (2) 使用済燃料移送装置における一連の動作確認を行い、問題なく動作することを確認する。（原子力機構）

## 6. 業務に必要な資格等

- (1) 作業員は放射線業務従事者の登録、教育、健康診断を済ませていること。

- (2) クレーン運転士及び玉掛け作業員は有資格者であり、作業員の中からそれぞれ専任とすること。

## 7. 支給物品及び貸与品

- (1) 支給品（無償）

電気、水等

放射線防護資材のうち消耗品（ゴム手、布手袋、ウエス等） 一式

- (2) 貸与品（無償）

放射線防護資材（特殊作業衣、RI シューズ等）

## 8. 提出書類

No.	書 類	期 日	部数
1	作業工程表（要確認）	契約後速やかに	2部
2	作業要領書（要確認）	作業開始2週間前までに	2部
3	作業員名簿	作業開始2週間前までに	1部
4	総括責任者届	作業開始2週間前までに	1部
5	指定登録（解除）依頼書（当機構様式）	作業開始1週間前までに	1部
6	放射線管理手帳の写し	作業開始1週間前までに	1部
7	資格証明書の写し	作業開始1週間前までに	1部
8	クレーン使用届（当機構様式）	作業開始1週間前までに	1部
9	クレーン運転日誌（当機構様式）	毎日の作業終了後速やかに	1部
10	工事・作業安全チェックシート（当機構様式）	作業開始2週間前までに	1部
11	工事・作業管理体制表（当機構様式）	作業開始2週間前までに	1部
12	KY・TBM実施結果記録（当機構様式）	毎日の作業開始前までに	1部
13	作業日報	毎日の作業終了後速やかに	1部
14	原子力機構が必要とする書類	協議の上随時	必要部数
15	品質マネジメント計画書	作業開始2週間前までに	1部
16	ISO認証（写）	作業開始2週間前までに	1部
17	調査・点検報告書	作業終了後速やかに	1部

## 9. 検収条件

「8. 提出書類」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。

## 10. 適用法規・規定等

### (1) 関連する法令

- ・核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律
- ・放射性同位元素等の規制に関する法律
- ・労働基準法
- ・労働安全衛生法

### (2) 規格

- ・日本産業規格(JIS)
- ・日本電気学会電気規格調査会標準規格(JES)
- ・日本電気工業会標準規格(JEM)
- ・原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則  
または、ISO9001:2015 品質マネジメントシステム

## 11. 機密保持

受注者は、本契約業務を履行するにあたり、特に次の事項について厳守すること。

- (1) 本件の引合い、契約後に原子力機構より提出された仕様書等、ならびに本件に関する全ての情報は、直接関係者以外の第三者に引用、開示してはならない。
- (2) 将来にわたっても、上記資料等の引用及び口外をしてはならない。
- (3) 本件にかかわる者は、機密保持の点から信頼できる人を選ぶこととし、本件に従事するものに対し、教育等により趣旨の徹底を図ること。

## 12. 作業員の力量

- (1) 原子力機構が実施する作業責任者等認定教育を受講するとともに教育理解度の確認（確認テスト）を行い、合格し、認定を受けた者のうちから現場責任者を選任すること。作業責任者等認定教育の受講が必要な場合は、速やかに原子力機構担当者に受講申請を行うこと。また選任された現場責任者は、請負作業の安全管理組織における自らの身分を関係者に周知するために腕章を着用すること。
- (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り、高い技術力及び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、安全に配慮して業務を遂行し得る能力を有する者を作業に従事させること。
- (3) 資格を必要とする作業では有資格者が実施すること。また、原子力機構に免状の写しを提出すること。
- (4) 原子力関連施設における管理区域内での点検作業に要求される知見・技術力を十分に有しており、作業員は放射線業務従事者指定登録をすること。

## 13. 特記事項

- (1) 受注者は、関係法令及び機構の規程等を遵守し、作業の安全確保を最優先として作業を行うこと。
- (2) 受注者は、現場における TBM・KY の実施を徹底し、作業における事故・トラブルの防止に努めること。
- (3) 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。
- (4) 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。
- (5) 受注者は、本作業において不適合が発生した場合、発注元の指示に従い、不適合の原因究明、対策の立案及び実施等について協力すること。
- (6) 作業要領書には、以下の内容について記載すること。
  - ①必要な保護具の装着に関すること。
  - ②作業におけるリスクの低減措置及び作業等を停止・検査して安全確認をしないと次の工程に進めないチェックポイント（ホールドポイント）に関すること。
  - ③計画外作業の禁止に関すること。受注者は、作業計画が当初の計画から外れた場合は、中断を指示し、機構作業担当者等へ報告すること。なお、作業の再開にあたっては、作業手順、作業方法を見直し、再度リスクアセス

メントを実施することで、安全を確認した上で、機構作業担当課長の承認を得た後、作業員全員に周知してから作業を再開すること。

④異常時の措置に関すること。

作業現場において火災・爆発、人身事故、物損事故、埋設破損等（以下「異常事象」という。）を発見した場合は、機構作業担当者等へ連絡、周辺の者への連絡、人命救助その他可能な応急措置を行うこと。併せて、これらを適切に実施するため、作業等を開始する前までに異常時の通報連絡体制を定め、関係者全員で共有及び周知すること。

(7) 受注者は、機構作業担当者等が行うリスクアセスメントの実施について協力すること。

(8) 疑義が生じた場合又は不明な点については、機構作業担当者等と協議して決定すること。

#### 14. 管理区域内作業について

(1) 本作業において管理区域内の作業に従事する者は、放射線業務従事者であり、かつ、所定の教育の受講並びに健康診断を受診していること。また、被曝歴及び教育歴並びに健康診断の記録（放射線管理手帳等）の写しを提出すること。

(2) 管理区域内において作業を行う作業員は、放射線業務従事者として当機構規定による指定登録手続きを行うこととする。指定登録依頼書の提出の際には、身分確認を受けるため公的証明書等（運転免許証、写真付き住民基本台帳カードなど）の原本を提示すること。また、その写しを提出すること。

(3) 本作業の開始にあたっては、機構作業担当者等が行う所定の教育を受講すること。また、受講終了後、機構が実施するアンケートを提出すること。

(4) 作業着手前に機構作業担当者等と放射線管理その他に関する十分な打合せを行い、その決定を遵守するとともに、機構作業担当者の指示に従うこと。（現場出入、喫煙、飲食、物品搬入、作業上の注意事項等）

#### 15. 総括責任者及び現場責任者

受注者は、本契約業務を履行するにあたり、自らの責任において安全を確保し、安全管理体制を構築すること。安全管理体制を構築するにあたっては、総括責任者を選任するとともに、現場責任者を選任すること。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、作業者を兼務しないこととする。総括責任者及び現場責任者は、次の任務に当たらせること。

##### (1) 総括責任者

①請負作業の履行に当たり、機構作業担当者と必要な協議・調整を行うこと。

②自社作業員の人員配置、工程管理、作業指示、安全管理等一切の事項を処理すること。

③契約仕様書に定める事項を自社作業員に遵守させること。

④作業の実施に原子力科学研究所の規則や要領類の遵守が必要な場合は、機構作業担当者から関連する規則や要領類の貸与を受け、自社作業員に遵守させること。

⑤その他、上記以外で必要がある場合は機構作業担当者等と協議・調整の上、業務を行うこと。

##### (2) 現場責任者

①作業現場に常駐し、作業管理に責任を持ってあたり、規律の維持、作業員の健康状態及び能

力を把握し、安全に作業ができるよう配慮すること。なお、やむを得ず作業現場を離れる場合は現場分任責任者に業務を代理させ、その旨を作業者に周知するとともに、作業責任者に連絡すること。

②保護具、防護具の使用について忠実に原則を守らせる等、安全基本動作を励行させ、常に労働災害防止に努めること。

③作業等前に「工事・作業安全チェックシート」により、当該作業の留意事項を確認し、機構作業担当者等に確認を得ること。

## 16. 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

(2)技術検査 研究炉技術課長または、研究炉技術課長が指名した代理人

## 17. 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。

以 上

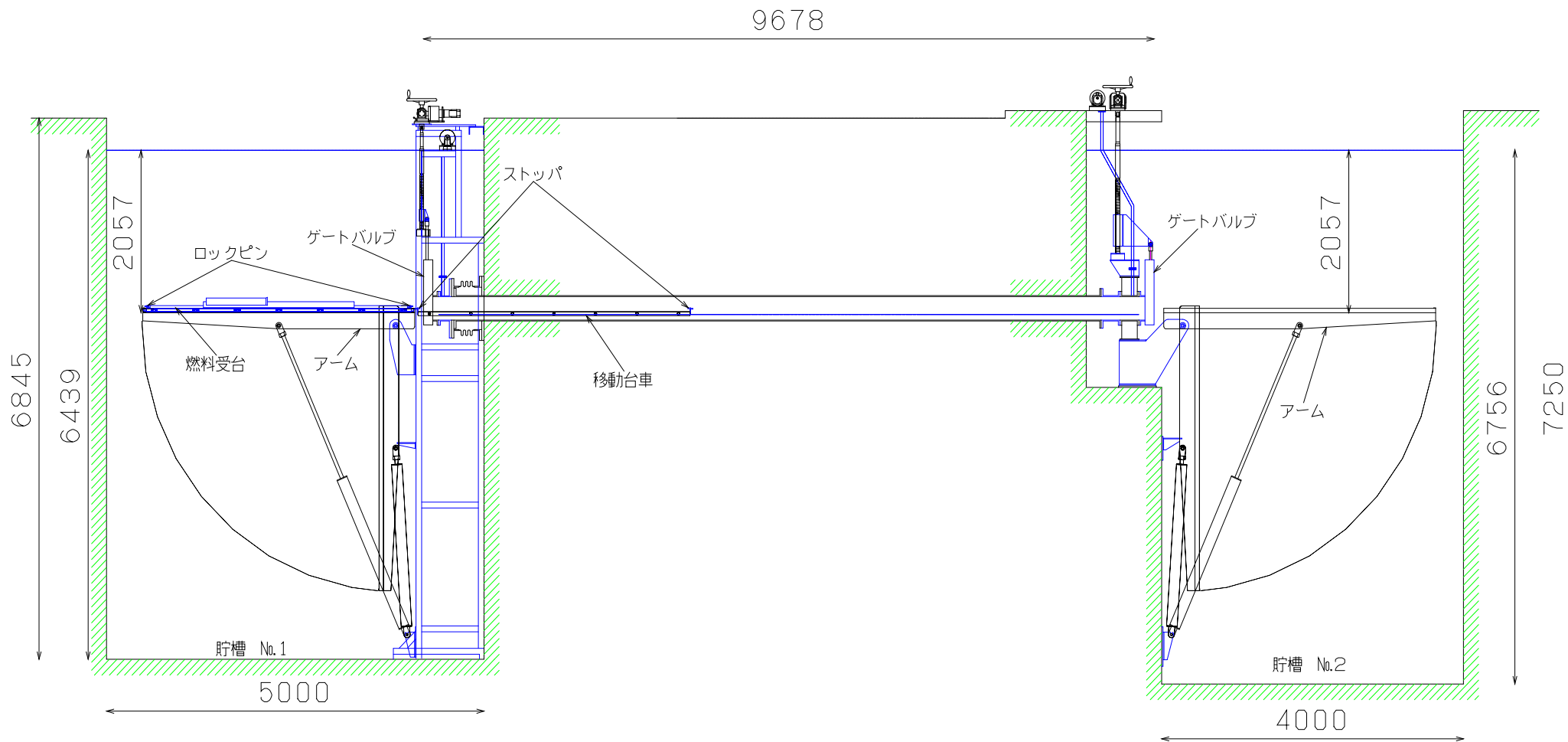


図1. 使用済燃料移送装置並びに貯槽No.1、No.2 断面図 (概略寸法入り)