

# 「常陽」クレーンワイヤーロープの更新 (P-314 室 主巻 70 t、補巻 10 t)

## 引合仕様書

令和 7 年 7 月

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  
高速実験炉部 高速炉第2課

## 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（以下「原子力機構」と記す）大洗原子力工学研究所高速実験炉「常陽」におけるクレーンワイヤーロープの更新に関するものである。

## 2. 一般仕様

### 2.1 契約範囲

- (1) 「常陽」クレーンワイヤーロープの更新 . . . . . 1 式
- (2) ウェイトの運搬 . . . . . 1 式
- (3) 試験検査 . . . . . 1 式
- (4) 図書の作成 . . . . . 1 式

### 2.2 図書

#### (1) 提出図書

| 図書名   | 提出時期    | 部数  |
|-------|---------|-----|
| ① 工程表 | 契約後速やかに | 1 部 |

#### (2) 確認図書

| 図書名                       | 提出時期 | 部数  |
|---------------------------|------|-----|
| ① 作業要領書（試験検査要領書含む）作業着手前*1 |      | 2 部 |

#### (3) 作業着手に必要な書類

| 図書名        | 提出時期       | 部数  |
|------------|------------|-----|
| ① 体制表      | 作業着手前*1 *2 | 1 部 |
| ② 作業着手書類一式 | 作業着手前*1 *2 | 1 部 |

（着手届、作業関係者名簿、一般安全チェックリスト等）

#### (4) 完成図書

| 図書名              | 提出時期      | 部数  |
|------------------|-----------|-----|
| ① 作業報告書（作業写真集含む） | 作業終了後速やかに | 1 部 |
| ② ワイヤーロープ検査証明書   | 作業終了後速やかに | 1 部 |

\*1 変更があった場合は、その妥当性（作業方法、作業員の技量管理、安全対策等）を確認し、速やかに再提出すること。

\*2 現場作業着手に必要な書類は原則として、作業着手の2週間前までに提出のこと。

#### (5) 提出場所

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

高速実験炉部 高速炉第2課

## 2.3 作業実施場所

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

第1SFF（P-314室）

## 2.4 納期

令和8年3月19日

※ 工程の詳細については、原子力機構と協議の上決定するものとする。

## 2.5 検収条件

本仕様書の「3. 技術仕様」に定める事項を完了したこと及び完成図書の完納をもって検収とする。

## 2.6 受注者工場立会検査 無

## 2.7 現場作業

### (1) 現場作業 有

現場作業があるため、大洗原子力工学研究所が定める「安全管理仕様書」に従うこと。

周辺防護区域（「常陽」フェンス内）へ立入る際は、「常陽」警備所にて本人確認が行われるため、作業員は全員、顔写真入りの身分証明書（運転免許証、パスポート等の公的身分証明書）を携帯するか、または、顔写真入りの作業員名簿を作成し、予め提出すること。

### (2) 核物質防護区域内作業 有

核物質防護区域内への立ち入りの際は、顔写真入りの身分証明書（運転免許証、パスポート等の公的身分証明書）の提示が必要であるので、作業員は全員、身分証明書を携帯すること。

### (3) 放射線管理区域内作業 有

放射線管理区域内作業があるため、大洗原子力工学研究所が定める（南地区）放射線安全取扱要領に従うこと。

当該作業を開始する前に、受注者側作業員は、原子力機構が行う保安教育を受けること。但し、放射線に関する知識は、受注者側で教育すること。

当該作業においては、放射線業務従事者に指定されていること。

### (4) ナトリウム取扱作業 無

## 2.8 支給品 有

### (1) 電力等（既設取合点から以降は受注者の範囲）

① 工事用電力・・・・・・・・・・1式

### (2) その他協議により合意したもの・・・1式

## 2.9 貸与品 有

### (1) 玉掛用具・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式

### (2) 建家設備等

① クレーン・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式

- ② フォークリフト・・・・・・・・・・1 式
- ③ ウェイト・・・・・・・・・・1 式
- ④ 高所作業車・・・・・・・・・・1 式
- ⑤ クレーン年次点検記録・・・・・・・・1 式
- ⑥ その他機構協議の上、決定したもの。

## 2.10 受注者準備品

- (1) 作業に使用する工具・・・・・・・・1 式
- (2) 技術仕様に定める交換品・消耗品・・・1 式

## 2.11 適用法規

- (1) 労働安全衛生法、同施行令及び関係法規、諸規定
- (2) 日本原子力研究開発機構諸規定
- (3) クレーン等安全規則
- (4) その他関連法令、規則、指針及び規格

## 2.12 作業員の力量

- (1) 現場責任者等教育修了者のうちから現場責任者を選任し、作業管理を行わせること。なお、現場責任者は、自らの判断で作業員を兼務してはならない。現場責任者が作業員を兼務する場合は、作業担当課長と協議すること。

現場責任者等教育の受講が必要な場合は、受講希望日の2週間前までに受講申請を行うこと。

- (2) 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、免状等を携帯し、提示要求された場合にはそれに応じること。

## 2.13 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、調達基準を満足した物品を採用すること。
- (2) 本仕様書に定める図書（納入印刷物）については、グリーン購入法の適用対象であるため、当該基準を満たしたものであること。

## 2.14 化学物質管理促進法の推進

- (1) SDS 制度の対象となる化学物質（第一種指定化学物質及び第二種指定化学物質）を取扱う場合は、作業前に SDS（安全データシート）を1 部提出すること。
- (2) 作業では、SDS を活用し取扱いに注意すること。
- (3) 作業終了後に、使用量、排出量を報告すること。

## 2.15 機密保持

- (1) 受注者は、この契約に関して知り得た情報を、第三者に開示、提供してはならない。ただし、受注者が下請負人を使用する場合は、その者に対して機密の保てる措置を講じて必要な範囲内で開示することができる。なお、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) 受注者は、この契約の内容又は成果を発表し、公開し、又は他の目的に供しようとするときは、あらかじめ、書面により原子力機構の承認を得なければならない。

## 2.16 産業財産権

受注者は、本契約を実施することにより産業財産権の対象となり得る発明、考案または意匠の創作をし、出願するときは、その取扱いについて原子力機構・受注者間で協議するものとする。

## 2.17 協 議

本仕様書に記載されている事項及び記載なき事項について疑義が生じた場合は、別途原子力機構と協議のうえ決定するものとする。

## 2.18 その他

- (1) 現場作業で使用する電動機器及びエンジン機器は、あらかじめ外観点検や絶縁抵抗測定等の点検を実施し、異常のないことを確認した上で使用すること。
- (2) 受注者は、環境保全に関する法規を遵守するとともに、省エネルギー、省資源、放射性廃棄物及びその他の廃棄物の低減に努めること。
- (3) 受注者は、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し、自動車排気ガスの低減に努めること。
- (4) 受注者は、全ての下請業者に契約要求事項、設計図書、設計の背景、注意事項等を確実に周知徹底させること。また、下請業者の作業内容を把握し、品質管理、作業管理、工程管理をはじめとするあらゆる点において、下請業者を使用したために生じる弊害を防止すること。万一、弊害が生じた場合には、受注者の責任において処理すること。
- (5) 現場作業の実施にあたっては、当日の作業内容について担当者と打合せを行い、TBM/KY を実施してから作業に着手すること。TBM/KY 記録は現場に掲示すること。
- (6) 作業者は、作業区域を明確にするとともに、原子力機構の貸与する「作業表示板」「仮置表示板」を掲示すること。また、必要に応じて作業区域に関係者以外の立入りを制限する等の安全対策を施すこと。
- (7) \*大型特殊工具等を「常陽」周辺防護区域内に持ち込む場合（「常陽」警備所を通過して持ち込む場合等）は、「常陽」指定の申請書にてあらかじめ申請を行うこと（申請したものの以外は持ち込めない）。

\*大型特殊工具等とは、以下のものを指す。

- ① 大型バール（長さが 750 mm を超えるもの）
- ② ボルトカッタ（電動、油圧）、せん断装置、ディスクグラインダ（ベビーサンダ）、セーバソー、バンドソー等
- ③ コアドリル（直径 100mm 以上のもの）
- ④ ホールソーとセットで持ち込む電動ドリル、充電式ドリル（キリとのセットの場合及び充電式ドライバは除く）
- ⑤ 溶断装置（ガス、電気、プラズマ）
- ⑥ 液体燃料（危険物第 4 類に属し、数量が指定数量の 1/20 を超えるものに限る（自走のための車両の燃料タンク内のものは除く））

- ⑦ 爆発物（火薬類、危険物第 5 類に属するもの、可燃性ガス（充填量が 7m<sup>3</sup> 以上のボンベ））
- ⑧ 建設機械等（クレーン車、ブルドーザ、ホイールローダ、油圧ショベル（ユンボを含む）、エアーハンマ、ハンマードリル等）
- (8) 原子力機構が所有する天井クレーン、フォークリフト等を使用する場合、ボンベ設置・溶接機設置・火気使用・電源使用許可願、撮影許可申請を行う場合は、原則 2 週間前までに申請を行うこと。
- (9) 本作業に使用する工具及び消耗品等の機器内等への置き忘れを防止するため、使用工具類リスト及び消耗品リスト等によって管理し、作業前後に員数を確認すること。
- (10) 作業において、問題点又は不具合点が発見された場合は、速やかに原子力機構担当者に連絡すること。なお、何らかの対応が必要と判断した場合は、原子力機構と協議の上、以下の措置をとること。
  - ① 現地で対応の適否を原子力機構担当者と検討し、現地で対応可能なものは現地で、現地で対応不可能なものは工場等へ持ち帰り修復すること。
  - ② 工場等、原子力機構外へ持ち出す場合は、原子力機構で規定されている「物品持出票」を提出し許可を受けること。
  - ③ 問題点または不具合点については、その内容と対応を記録に残すこと。
- (11) 試験検査は、JIS、JEM、JEC 等の公的規格を適用し実施すること。受注者の社内規格を適用する場合は、予め原子力機構の許可を得ること。
- (12) 以下に従い写真を撮影し、作業報告書に添付すること。
  - ① 一連の作業状況の写真
  - ② 原子力機構が指示した写真
  - ③ 不具合が生じた場合の状況写真
  - ④ 部品交換前後の対象部位及び部品の比較写真
- (13) 受注者は、作業実施前に装置及び作業等の危険要因を評価するためのリスクアセスメントを実施すること。SRA（簡易リスクアセスメント）及び DRA（詳細リスクアセスメント）の何れを実施するかは別途原子力機構と調整すること。ただし、過去に同様の作業を実施した際にリスクアセスメントを実施した場合等、原子力機構が必要ないと判断した場合は、リスクアセスメントを実施しなくてよい。
- (14) 公的規格が定められていない材料を使用する場合は、下記の事項を行うこと。
  - ① 公的規格が定められていない材料について、材料メーカーでの材料証明書発行に当たり、材料メーカーの品質管理部門等が確認したことを受注者が確認すること。
  - ② 公的規格が定められていない材料で直接性能確認ができないものについては、必要に応じ、受注者が元データの確認を行うこと。
- (15) 受注者は、検収の日から 1 年間は、文書の保管を検索し易いように整理して保管場所を決め、常にその所在を明確にしておくこと。
- (16) 文書を変更した場合は、旧文書の誤用を防止するよう適切に管理すること。

- (17) 本契約に関して必要な許可、認可、承認等の申請に関する手続きを行うときは、当該手続きに必要な資料を提出する等、協力すること。
- (18) 本件に関し品質保証監査が行われ、資料の提示等、品質保証監査に協力を求められた場合は、協力すること。
- (19) 受注者は、調達後における保安に関する維持（取扱の注意事項等）又は運用（混載禁止等）必要な技術情報を提供すること。

#### 2.19 受注者の責務

受注者は、本仕様書及びその他の付属文書等に定めるところに従い、本仕様書に定める受注者の責務を誠実に遂行すること。

#### 2.20 個人情報の保護

本契約で得られた個人情報は、本契約以外の目的に使用しない。

#### 2.21 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) 「常陽」クレーンワイヤーロープの更新 高速実験炉部 高速炉第2課 保守管理チームリーダー

### 3. 技術仕様

#### 3.1 対象設備

- (1) 第1SFF（P-314室）天井クレーン【添付資料参照】

〔仕様〕 型式：普通型天井クレーン

定格荷重：70t（主巻）/10t（補巻）

揚程：20.45m（主巻）/20.3m（補巻）

ワイヤーロープ：JIS13号ZヨリB種28φ（主巻）

：4×F（a+15+15）B種16φ（補巻）

#### 3.2 作業範囲

- (1) 「常陽」クレーンワイヤーロープの更新・・・・・・・・・・1式  
(2) ウェイトの運搬・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式  
(3) 試験検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1式

#### 3.3 作業内容

本件は、原則としてクレーン等安全規則による変更届及び変更検査を必要としない取付方法とすること。なお、変更届を要する場合、受注者は申請及び検査の助勢を行うこと。

- (1) 調査等

① 交換前に既設の動作位置、揚程を調査し記録すること。

- (2) 既設ワイヤーロープの撤去

① 既設ワイヤーロープを撤去すること。

- (3) 新規ワイヤーロープの設置

① 新規ワイヤーロープを設置すること。なお、新規ワイヤーロープは受注者が準備すること。

（ワイヤーロープに傷及び極端な曲がり等が発生しない様な方法で設置すること）

- (4) ウェイトの運搬

① 原子力機構指定のウェイト置場から、フォークリフトを用いて各クレーンの定格荷重分のウェイトを運搬し、荷重試験の準備をすること。

② 荷重試験後、原子力機構指定のウェイト置場まで運搬すること。

#### 3.4 試験検査

- (1) 受入検査（ワイヤーロープ検査）

・交換するワイヤーロープの仕様が既設と同等であることを証明書により確認し、寸法測定を行う。

- (2) 外観検査

・更新作業終了後、有害な損傷及び変形等が無いことを目視等により確認する。

### (3) 作動検査

- ・無負荷において、クレーンの巻き上げ、巻き下げ運転を行い、正常に作動することを確認する。  
(各動作時の電流値を測定し、前回の年次点検記録(機構側で貸与)と比較して、異常の無い事を確認する(電流値を測定したデータは提出する)。その他、検査成績書及び、記録表の様式に記載されている項目について、点検及び測定を行い、異常が無い事を確認する。)

### (4) 荷重試験

- ・各クレーンの定格荷重に適したウェイトを使用した荷重試験を行い、異常の無いことを確認する。  
(各動作時の電流値を測定し、前回の年次点検記録(機構側で貸与)と比較して、異常の無い事を確認する(電流値を測定したデータは提出する)。検査成績書及び、記録表の様式に記載されている項目についても、点検及び測定を行い、異常が無い事を確認する。)

## 3.5 その他

- (1) 更新品の詳細については現場調査を行うとともに、添付資料に基づき選定すること。また、選定した更新品については、現地作業着手前に予め選定根拠とともに提示すること。
- (2) 作業方法及び作業場所の確保(仮設足場等)については、十分に考慮すること。
- (3) 交換後の既設品は、受注者の責任において処分すること。
- (4) 作業中不具合を発見した場合や調整の必要性が生じた場合は、原子力機構と協議の上、決定すること。また、協議内容及び措置内容については記録に残すこと。

# 添付資料

| 主 要 事 項 |              |                                              |         |        |                     |
|---------|--------------|----------------------------------------------|---------|--------|---------------------|
| つり上荷重   |              | 71.4t                                        |         |        |                     |
| 定格荷重    |              | 70t                                          |         |        |                     |
| 荷重試験荷重  |              | 定格荷重1.25倍                                    |         |        |                     |
| 揚 程     |              | 主巻 20.45 <sup>m</sup> ホイスト 20.3 <sup>m</sup> |         |        |                     |
| スパン     |              | 14.2 <sup>m</sup>                            |         |        |                     |
| 運 動     | 速 度<br>m/min | 電 動 機                                        |         |        | ブレーキ                |
|         |              | 出力 kW                                        | 回転数 RPM | 定格 %ED |                     |
| 主 巻     | 2            | 37                                           | 1000    | 40     | AC電磁ブレーキ<br>可変速ブレーキ |
| 横 行     | 10           | 6.3                                          | 1000    | 25     | AC電磁ブレーキ            |
| 走 行     | 20           | 17                                           | 1000    | 25     | AC電磁ブレーキ            |
| ホイスト    | 巻上           | 3                                            | 5.5     | 500    | 30分                 |
|         | 横行           | 8.3                                          | 0.55    | 1000   | 30分                 |
| 電 源     |              | 3相交流 200V 50Hz                               |         |        |                     |
| ワイロ-フ   | 主 巻          | 6×FL(22+7)裸普通区引B種φ28                         |         |        |                     |
|         | ホイスト         | 6×FL(29)B種φ16                                |         |        |                     |
| 摘 要     | 給 油          | グリースガン分配弁、引各ワイロ-フ1集中給油方式                     |         |        |                     |
|         | 電気品          | 当社製、明電舎製、三菱電機製                               |         |        |                     |

$$\text{走行速度 } V = 1000 \times 0.96 \times \frac{1}{17} \times \frac{18}{41} \times \frac{26}{63} \times 0.63\pi = 20.3 \text{ m/min}$$

600

420