

一時保管設備スタッカークレーンD号機  
レーザー距離計等の更新作業  
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 バックエンド技術部  
高減容処理技術課

## 目 次

1. 件名	1
2. 目的及び概要	1
3. 作業実施場所	1
4. 作業期間	1
5. 作業時間	1
6. 納期	1
7. 更新対象機器及び納入機器	2
8. 作業内容	2
9. 業務に必要な資格等	3
10. 支給品及び貸与品	4
11. 提出書類	5
12. 検収条件	5
13. 適用法規・規程等	5
14. 安全対策	6
15. 特記事項	8
16. 総括責任者	8
17. 検査員及び監督員	9
18. グリーン購入法の推進	9
19. 保証	9

## 1. 件名

一時保管設備スタッカークレーンD号機レーザー距離計等の更新作業

## 2. 目的及び概要

減容処理棟の一時保管設備の構成機器として、スタッカークレーンが4機（A～D号機）設置されている。当該スタッカークレーンには、クレーンの走行位置及び昇降位置の検出器としてレーザー距離計や保管棚からの廃棄物の取出し及び収納を行うサテライトキャリア等が設置されており、今後の安定した運転を確保するための予防保全として計画的に更新を行う予定である。

本仕様書は、スタッカークレーンD号機について、予防保全として位置検出器であるレーザー距離計の更新のための付属部品の設計・製作及び交換作業、サテライトキャリアの走行・昇降モータの更新のためのサテライト構成品の設計・製作の交換作業を実施するため、並びに今後の保守業務に必要となる棚の停止位置の設定方法の把握と当該設定状況を確認するための機器を準備するために当該業務を受注者に請け負わせるための仕様について定めたものである。

本作業は、一時保管設備の継続した運転に資するものであるため、受注者は対象機器及び設備全体の構造、機能、システム等を十分理解し、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

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 減容処理棟 一時保管室

## 4. 作業期間

作業期間については、別途協議の上決定することとする。

## 5. 作業時間

作業時間は、日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という）の勤務日における9:00～17:30を標準とする。ただし、作業時間については減容処理棟における建家換気の運転状況により変動する可能性があるため、その際には、別途原子力機構の指示に従うこと。また、時間外作業については原則として認めないが、作業の都合上やむを得ない場合、安全管理上必要とされる場合は所定の手続きを行った後に実施すること

## 6. 納期

令和9年3月19日（金）

## 7. 更新対象機器及び納入機器

- (1) スタックークレーンD号機レーザー距離計
  - ① 走行用レーザー距離計
  - ② 昇降用レーザー距離計
- (2) スタックークレーンD号機サテライトキャリア
  - ① 走行モータ
  - ② 昇降モータ
- (3) 棚位置設定確認用機器
  - ① 棚位置設定確認用 PC 及び付属品

## 8. 作業内容

作業にあたっては、安全対策を確実に行うとともに、必要な安全対策については、作業要領書に示すこと。

なお、スタックークレーンの停電・復電措置及び機能確認等の操作については、原子力機構にて実施するので、必要な都度機構へ依頼を行うこと。

### 8.1 レーザー距離計の更新

#### (1) 更新に係る調査及び設計変更

レーザー距離計の更新にあたり、現行のレーザー距離計の後継機は外形寸法が大きいため、現行の取付状態に対して設計変更を行う必要がある。受注者は、更新作業にあたり必要に応じて現地調査を行い、レーザー距離計が立体棚等に干渉せず、且つ機能上問題がないようするために必要な設計変更について検討・立案すること。設計変更に伴い必要な部材については、受注者の責任において製作して準備するとともに、設計変更に係る図面等は作業要領書に添付すること。

#### (2) 既存レーザー距離計の取り外し

既存の走行用及び昇降用レーザー距離計を取り外す。取り外しにあたっては、事前にケーブルの接続状態の確認を行うとともに設計変更に伴い不要となる部材についても併せて取り外すこと。

#### (3) 新レーザー距離計の取り付け

新レーザー距離計を受注者にて準備した設計変更に係る部材を用いて取り付ける。作業にあたっては、既設物を損傷させないように十分注意し、取り付け完了後、ケーブルを復旧すること。

また、レーザー距離計の反射板（ダイヤモンドリフレクタ）についても交換すること。

### 8.2 サテライトキャリアモータの更新

#### (1) 更新に係る調査及び設計変更

サテライトモータの更新にあたり、現行のモータの後継機は外形寸法が大きいため、現行の取付状態に対して設計変更を行う必要がある。受注者は、更新作業にあたり必要

に応じて現地調査を行い、モータが他の部材等に干渉せず、且つ機能上問題がないようにするために必要な設計変更について検討・立案すること。設計変更に伴い必要な部材については、受注者の責任において製作して準備するとともに、設計変更に係る図面等は作業要領書に添付すること。

(2) 既存サテライトキャリアモータの取り外し

サテライトキャリア内に設置されている既存の走行モータ及び昇降モータを取り外す。取り外しにあたっては、事前にケーブルの接続状態の確認を行うとともに設計変更に伴い不要となる部材についても併せて取り外すこと。

(3) 新サテライトキャリアモータの取り付け

新サテライトキャリアモータを受注者にて準備した設計変更に係る部材を用いて取付ける。作業にあたっては、既設物を損傷させないように十分注意し、取り付け完了後、ケーブルを復旧すること。

(4) 絶縁抵抗測定

交換したモータの動力用電線について、絶縁抵抗測定を実施し、異常のないことを確認すること。なお、絶縁抵抗測定に用いる測定器については、原子力機構が貸与するものとする。

### 8.3 作動確認

レーザー距離計、サテライトキャリアモータの更新後のスタッカークレーンD号機の作動確認を行い、正常の動作することを確認すること。作動確認の内容については、作業要領書に詳細を示すものとし、作動確認のための操作については、原子力機構運転員が行うものとする。受注者は、操作及び動作に不備が確認された場合は、原因を特定し、正常に動作するように修正を行うこと。

### 8.4 棚位置設定確認用機器の導入

棚位置設定確認用機器として予め必要なソフトウェアや設計したシステム等をインストールしたノートPC及び付属品を納入すること。納入にあたり、棚の停止位置の設定方法を含めた本機器を使用した棚位置の設定確認方法に係る手順・説明書等を作成して提出すること。手順・説明書等については、事前に原子力機構の確認を受けるとともに棚位置設定機器を使用して手順・説明書等に従い実際に棚位置の設定と設定確認が正しく行えることを確認すること。

## 9. 業務に必要な資格等

- (1) 低圧電気取扱業務特別教育
- (2) フルハーネス型墜落制止用器具に係る安全衛生特別教育
- (3) 作業責任者等認定制度の運用要領に係る現場責任者等の認定証

## 10. 支給品及び貸与品

### 10.1 支給品

作業のために使用する電気、圧縮空気、水は、原則として原子力機構が確認する範囲で無償支給する。これらの使用にあたっては、原子力機構の確認を得ること。また、管理区域内で着用する布手袋についても、原子力機構が支給する。

また、更新を行うサテライトキャリアモータ、レーザー距離計等については、原子力機構が支給する。サテライトキャリアモータ、レーザー距離計等の仕様について、以下に示す。

品名	型式（又は仕様）	数量
ハイポイドモートル（ブレーキ付） （椿本チェイン社製）	HMTA020-30H160B-TK	1 台
ハイポイドモートル（ブレーキ付） （椿本チェイン社製）	HMTR075-35H25B-TK	1 台
レーザー距離計 （SICK 社製）	DL100-21AA2101 （製品 No. 1052684）	2 台
変換ケーブル （SICK 社製）	YG2Z18-C60XXXM2Z1B （製品 No. 2061596）	2 本
ダイヤモンドリフレクタ （SICK 社製）	REF-DG （製品 No. 5320565）	1 枚

### 10.2 貸与品

- (1) 管理区域作業に伴う放射線防護装備等（ヘルメット、特殊作業衣、靴下、RI 作業靴、電子ポケット線量計等）は原子力機構が貸与する。
- (2) 原子力機構が所有する機器、測定器、装置、工具類の借用を受ける場合には、予め原子力機構の確認を得た後に、貸与するものとする。
- (3) 本設備の機器・配置図、構造等を記載した「減容処理棟内装設備附属設備の製作（一時保管設備）完成報告書」等を必要に応じて貸与する。
- (4) 原子力機構が所有する足場材（単管、足場板、クランプ類、接手、ベース）、チェーンブロック及び養生シートについて貸与する。ただし、貸与を希望する部材については、事前に原子力機構に問合せを行い、不足品がある場合は受注者が準備すること。
- (5) 電気作業に使用する耐電圧試験に合格した絶縁ヘルメット及び絶縁ゴム手袋は原子力機構が貸与する。
- (6) その他、原子力機構が認めたものについては貸与する。

## 11. 提出書類

	提出図書名	提出期限	部数	備考
(1)	委任又は中小受託事業者等の承認について	契約後速やかに	1部	要確認
(2)	総括責任者届	契約後速やかに	1部	
(3)	工程表	契約後速やかに	3部	要確認
(4)	作業要領書	作業開始2週間前までに	3部	要確認
(5)	作業員の経験・知識	作業開始2週間前までに	1部	
(6)	工事・作業管理体制表	作業開始2週間前までに	1部	
(7)	工事・作業安全チェックシート	作業開始2週間前までに	1部	
(8)	柵の停止位置の設定方法に係る手順・説明書等	作業開始2週間前までに	1部	要確認
(9)	KY・TBM実施記録	原則として毎日	1部	
(10)	作業日報	原則として毎日	1部	
(11)	打合せ議事録	その都度	3部	要確認
(12)	作業報告書	作業終了後速やかに	3部	要確認
(13)	その他必要な書類	その都度	1部	
(14)	完成図書	作業終了後	1部	
(15)	電子データ	作業終了後	1部	

確認図書については、返却分を含むものとする。

(1)、(2)、(5)～(7)、(9)については、機構の所定の様式を使用すること。

完成図書及び電子データは上記(1)～(13)の最終版をまとめたものとする。

(提出場所)

原子力機構 原子力科学研究所 バックエンド技術部 高減容処理技術課

## 12. 検収条件

原子力機構が確認した作業要領書に従い作業が実施されたことを確認し、11項に示す提出書類の確認をもって検収とする。

## 13. 適用法規・規程等

本点検において準拠すべき法令及び規格等の標準を示す。なお、その他受注者の社内規格等を適用する場合には、事前に原子力機構の確認を得ること。

(1) 関係法令

- 1) 原子炉等規制法
- 2) 放射性同位元素等規制法
- 3) 電気事業法
- 4) 消防法

- 5) 労働安全衛生法
- (2) 規格、基準等
  - 1) 機器一般：JIS
- (3) 原子力機構内部規定等
  - 1) 原子力科学研究所原子炉施設保安規定
  - 2) 原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定
  - 3) 原子力科学研究所放射線障害予防規程
  - 4) 原子力科学研究所放射線安全取扱手引
  - 5) 原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質マネジメント計画書
  - 6) 原子力科学研究所安全衛生管理規則
  - 7) 原子力科学研究所調達管理要領
  - 8) リスクアセスメント実施要領
  - 9) 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
  - 10) 工事・作業の安全管理基準
  - 11) 原子力科学研究所電気工作物保安規程
  - 12) 原子力科学研究所電気工作物保安規則
  - 13) 事故・災害を防ぐために－安全作業ハンドブック－
  - 14) 作業責任者等認定制度の運用要領

#### 14. 安全対策

##### 14.1 一般の注意事項

- (1) 受注者は現場の安全管理のため現場責任者を設けること。尚、作業現場が複数に分かれる場合は作業現場ごとに現場分任責任者を設けること。
- (2) 現場責任者、現場分任責任者となる者は原子力機構が実施する所定の教育（2時間）を受け、作業を行う2週間前までに作業責任者等認定申請書を提出し、これらの認定を受けること。なお、認定の有効期間内で1年を超えて新たに作業等を実施する時は、原子力機構が実施する定期教育（1時間）を受講すること。
- (3) 現場責任者並びに現場分任責任者は安全の管理に専念し、作業者との距離を適切に確保すること。また、作業に必要な人員確保に留意すること。
- (4) 作業は、作業要領書を遵守し、原子力機構と十分協議を行った上で実施するとともに、原子力機構と密接に連絡を保ち、照会事項に対しては、速やかに且つ的確に対応すること。
- (5) 作業の実施に当たっては関係法令、機構内規定を遵守するとともに、原子力機構の指示に従うこと。
- (6) 受注者は全作業の実施に際し、原子力機構との工程調整を行うとともに、原子力機構の意見に従うこと。特に他の作業と干渉する場所での作業は、予め原子力機構と調整を図り、同意を得ること。作業実績及び作業予定については、作業日報等により、当該作業日の夕方又は翌朝に打合せを行い、相互理解を深めること。

- (7) 作業にあたっては、作業要領書にて危険のポイント及び対策並びに作業手順におけるホールドポイントを明示し、原子力機構の確認を受けるとともに、作業開始前にはKY・TBMを実施し、改めて作業手順と危険のポイントを確認すること。
- (8) 作業変更等が生じた場合には、作業を中断し速やかに原子力機構に連絡すること。原子力機構と協議の上、作業工程、作業方法、安全対策等の必要な見直しを行い、原子力機構作業担当課長の承認を得た後、見直された作業手順、作業方法が作業者に周知されたことを原子力機構に確認を得た上で作業を行うこと。
- (9) 作業者に関する労働安全衛生法上の責任及び規律の維持並びに作業上の安全管理については受注者が責任を持って行うこと。また、原子力機構が行う安全管理の指示に従うこと。
- (10) 受注者は電気作業や落下事故等の労働災害を防止するために十分な安全対策を講じること。
- (11) 事故発生等の異常・緊急事態が発生又は発見した時は、直ちに必要な応急措置及び通報連絡を行う等、適切な措置を講じるとともに、速やかに原子力機構に報告を行うこと。
- (12) 作業に使用する資材、消耗品等の内、10項に示す物以外の一切を受注者が準備すること。
- (13) 作業中物品を仮置きする時は、予め原子力機構の確認を受けるとともに表示を行うこと。
- (14) 作業により機器及び設備が損傷した場合は、原子力機構に報告するとともに補修を行い、原状に復帰すること。

#### 14.2 管理区域内作業に係る注意事項

- (1) 当該エリアは管理区域であり、本件は所内規定に基づく「放射線業務」に該当するため、作業開始前までに健康診断、労働安全衛生法及び放射性同位元素等規制法に基づく保安教育を受け、所定の放射線業務従事者登録手続きを行うこと。なお、登録前には、別途原子力機構所掌による保安教育を半日程度実施するので、この期間を含めて、作業計画を立案すること。  
また、登録手続きに係る書類は、受注者において十分に確認を行うとともに、指定登録予定日の数日前までに必ず提出すること。
- (2) 管理区域内へ入域する際には、原子力機構の指定する放射線防護装備等の着用を行うこと。
- (3) 放射性廃棄物の発生の低減のため、管理区域に持ち込む物品は必要最小限とすること。特に、資機材の梱包材等の可燃物の搬入は避けること。
- (4) 作業に用いた物品を管理区域内から搬出する時は、事前に原子力機構に許可を取り、汚染検査等の所定の手続きに従うこと。
- (5) 汚染検査室から退出する際には、手をよく洗い、ハンドフットクロスモニタ等にて身体汚染検査を行うこと。

#### 14.3 電気作業に係る注意事項

- (1) 電線の解結線作業等の電気作業を行う場合には、作業要領書で詳細な手順及び安全対策を示し、原子力機構の確認を受けた上で作業を行うこと。
- (2) 電気作業を行う場合は、上位盤の停電措置を行い、原子力機構が貸与する耐電圧試験に合格した絶縁ヘルメット及び絶縁ゴム手袋を着用して無電圧の確認を行うこと。なお、作業対象盤の無電圧の確認は、盤面の受電ランプ及び検電器による主幹ブレーカ一次側の検電にて二重確認すること。
- (3) 使用する検電器は、検電前にその性能を確認するとともに、検出部がゴム製のものを使用すること。

#### 15. 特記事項

- (1) 受注者は、原子力機構の規定等を遵守し、本仕様書に掲げる業務を遂行しうる能力（主なものを以下に示す。）を有するものを従事させること。
  - ① 放射線管理（被ばく管理及び放射線測定機器の取り扱い）に関する業務の遂行する能力
  - ② 「14. 安全対策」に記載する事項の他、作業を安全に遂行する能力
- (2) 受注者は、11項に示す提出書類とともに、現場作業を行う上で必要となる書類（時間外作業届等所内規定上必要となるもの）を提出すること。
- (3) 受注者は原子力機構又は原子力機構が指定する業者との工程調整に協力するとともに、原子力機構の意見を尊重すること。
- (4) 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の対価をうけ、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確認を受けた場合はこの限りではない。
- (5) 本仕様書において疑義が生じた場合には、原子力機構と協議の上その決定に従うものとし、その決定は本仕様書に準ずる扱いとする。
- (6) 本作業において不適合が発生した場合、受注者は、原子力機構の指示に従い、不適合の原因究明、対策の立案及び実施等について報告すること。

#### 16. 総括責任者

受注者は、本契約業務の遂行にあたり、受注者を代理して直接指揮命令する者（以下「総括責任者」という。）及びその代理者を選任し、次の任務を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) 本契約業務履行に関する機構との連絡及び調整
- (3) 受注者の従事者の規律秩序の保持並びにその他本契約業務の処理に関する事項

17. 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

高減容処理技術課 高圧圧縮チームリーダー

18. 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。

19. 保証

検収日の翌日から起算して1年以内に、原子力機構の過失によらない機器の故障、不具合等が生じた場合は、受注者は原子力機構の指示に従い、修理、交換等は無償にて行い、本設備本来の性能、機能等を回復させること。

以上