

プロセス冷却水ポンプ分解点検整備作業
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

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

1. 件名

プロセス冷却水ポンプ分解点検整備作業

2. 目的及び概要

本仕様書は、日本原子力研究開発機構 バックエンド技術部 高減容処理技術課が管理する減容処理棟屋上のプロセス冷却水ポンプ（PCD-1）について、健全性を維持するため分解点検・整備を行うものである。

本作業は、ポンプの運転が年間を通して長期間であることから設備の円滑な運転を維持するため、受注者は、対象設備の構造、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. 作業場所

日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所
減容処理棟 屋上（非管理区域）

4. 納期

令和9年3月31日

5. 対象設備

(1) プロセス冷却水ポンプ（PCD-1） 1 台

1) 電動機（三相誘導電動機） 東芝製

型 式：TIKK-FBKW11

保護方式：IP44 全閉外扇屋外型

回転速度：1480 min⁻¹

軸 受：負荷側 D. E. NU218CM

反負荷側 N. D. E. 6216ZZCM

2) ポンプ（IBL 型片吸込渦巻ポンプ） 荏原製作所製

型 式：150×100IBLNB575

口 径：150×100

吐出し量：4330 l/min

軸 受：6313（玉軸受）×2

6. 作業期間等

(1) 実施予定期間

実施時期は、別途、協議の上決定する。

(2) 実施時間

原則として次の時間帯に実施する。

9：00～17：30（12：00～13：00を除く）

但し、必要があると認めた場合は上記に定める時間以外に、作業を実施することができることとする。

7. 作業内容

本作業にあたっては作業要領書（手順書を含む）を作成し、発注元の確認を得た後、作業及び試運転を実施すること。分解点検整備作業及び試運転に使用する資機材、測定装置、測定工具等、工具等は全て受注者が準備するものとし、1年以内に公的機関等によって校正された測定装置、測定工具等を原則使用とするが、社内基準等により別途校正期間が定められているものについては、その限りではない。また、試運転を行う前に校正証明書を発注元に提出すること。なお、分解点検整備前の提出が不可能な場合には、別途発注元と協議し取扱を決定すること。

(1) 作業準備

移動式クレーンを使用し、作業に必要な資機材を減容処理棟屋上へ搬入する。

(2) 分解点検整備作業

対象設備である電動機及びポンプの分解点検整備を行う。

(3) 交換作業

対象設備である電動機及びポンプの消耗品等の交換作業を行う。

また、(2)～(3)の作業において交換する部材については「別紙1 交換・使用部材」に示す。

(4) 試運転・確認作業

作業終了後、試運転を行い以下の項目について確認を行う。

- ・吐出圧力の変動状況
- ・振動計測
- ・軸受部及び電動機本体部の温度計測
- ・電圧、電流値の計測
- ・回転数計測
- ・異音の有無
- ・電動弁の作動
- ・据付状況
- ・潤滑油の注油状況
- ・外観の傷、塗装面の傷

8. 業務に必要な資格等

- (1) 第一種電気工事士免状
- (2) 大型特殊自動車運転免許証
- (3) 移動式クレーン運転士免許
- (4) 玉掛け技能講習修了証

9. 支給品及び貸与品

- (1) 支給品

作業で使用する電気（単相 100V 及び 200V、三相 200V）、水。

- (2) 貸与品

なし

10. 提出書類

No.	書類名	指定様式	提出期日	部数	備考
1	統括責任者届	機構様式	契約後速やかに	1 部	
2	作業要領書（手順書含む）	指定なし	契約後速やかに	3 部	要確認
3	従事者名簿	指定なし	契約後速やかに	2 部	
4	作業工程表	指定なし	契約後速やかに	3 部	要確認
5	作業日報	指定なし	作業日毎	1 部	
6	KY・TBM 実施結果	機構様式	作業日毎	1 部	
7	作業報告書	指定なし	作業終了後速やかに	3 部	要確認
8	校正用機器証明書	指定なし	契約後速やかに	1 部	
9	品質保証体系・計画書	指定なし	契約後速やかに	1 部	
10	火気使用届	機構様式	契約後速やかに	1 部	
11	委任先又は中小受託事業者等の承認について	機構様式	契約後速やかに	1 部	
12	工事・作業管理体制表	機構様式	契約後速やかに	1 部	
13	工事・作業安全 チェックシート	機構様式	契約後速やかに	1 部	
14	その他機構が要求する 書類。	指定なし	その都度	1 部	

提出場所

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

11. 検収条件

10 項に示す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。

12. 適用法令

- (1) 労働安全衛生法
- (2) 電気事業法
- (3) 消防法
- (4) 電気設備技術基準（JEM、JEC）
- (5) 日本産業規格（JIS）
- (6) 日本原子力研究開発機構内部規定
 - 1) 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
 - 2) 原子力科学研究所安全衛生管理規則
 - 3) 工事・作業の安全管理基準
 - 4) 原子力科学研究所消防計画
 - 5) 原子力科学研究所電気工作物保安規程及び同規則
 - 6) バックエンド技術部防火・防災管理要領
 - 7) 低圧電気設備の点検に関する注意事項について（高減容処理技術課内規）
 - 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) 作業責任者等認定制度の運用要領
 - 11) 事故・災害を防ぐために一安全作業ハンドブッカー（解説集付）
 - 12) 原子力科学研究所 原子炉施設保安規定
 - 13) 原子力科学研究所 核燃料物質使用施設等保安規定

13. 特記事項

- (1) 受注者は、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を有するものを従事させること。
 - ・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
- (2) 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、機構担当者と協議のうえ、その決定に従うものとする。
- (3) 受注者は、労働安全衛生法に基づく作業規律の維持及び作業環境の整備並びに作業の監督（安全管理を含む）については責任を負うこと。このため、作業開始前にあっては、KY・TBMを実施した記録を作成し当機構担当者に提出すること。
- (4) 受注者は、作業の実施にあたり関係法令、技術基準、所内規定等を遵守するとともに当機構が安全確保のために行う指示については、これに従うものとする。
- (5) 受注者は、当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、当機構の規定等を遵守し安全性に配慮して業務を遂行しうる能力を有する者を従事させること。また、作業責任者等認定制度運用要領に係る現場責任者等の教育を受講し、認定証の資格を持ったものを1人以上従事させること。
- (6) 本作業において当機構の物品を毀損しないこと。万一毀損した場合は、当機構担当者と協議し速

やかに修理すること。

- (7) 本作業の開始及び終了の際には必ず当機構担当者へ連絡すること。
- (8) 受注者は、本作業に関係ない場所等への無断での立入りは避けること。
- (9) 本作業において合格にできない項目が生じた場合には、その対策をとりまとめ、当機構に報告すること。また、比較的軽微な対策を行うことにより合格することができる場合は当機構の確認を得た後に対策を実施し、再度点検等を行うこと。
- (10) 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当機構の施設外に持ち出して発表若しくは公開し、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当機構の確認を受けた場合にはこの限りでない。
- (11) 受注者は、感電事故及びその他の事故を防止するため、安全対策には十分に留意すること。なお、資格等が必要な作業にあたっては有資格者が行い、使用機器等については校正されたものを使用すること。
- (12) 本仕様書に記載されていない事項でも、技術上必要と認められる項目については、当機構担当者と協議し実施すること。
- (13) 仕様の詳細については、担当者と十分な打合せを行うこと。
- (14) 作業エリアに養生が必要な場合にはビニール養生等を行うこと。
- (15) 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し、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、受注者による原因分析や対策検討の結果について機構の確認を受けること。
- (16) 受注者は本作業で軸受の取外し及び取付け時にガストーチを使用する場合には、火気使用届を事前に提出すること。また、以下の事項を遵守すること。
 - 1) 火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、発注元の確認を受けた上で、発注元の指定する火気使用許可願を作業前に提出すること。
 - 2) 火気使用計画段階において、開口部（隙間を含む）や目視が困難な箇所の養生、監視員の配置位置、開口部の外側も含め撤去が困難な可燃物がある場合には、周辺の散水やスパッタシート等で覆うなどの対策を行うこと。詳細な対策案については、機構担当者と打ち合わせを行い決定すること。
 - 3) 火気使用実施段階において、作業日ごとに工事の進捗に応じた管理方法の変更の有無、計画内容の履行状況を機構担当者へ共有し確認を受けること。
 - 4) 火気使用に係る手順において、監視員の配置、消火設備の設置、火気使用箇所周辺の養生等でホールドポイントを定め、チェックシートで確認すること。また、ホールドポイントでは機構担当者の確認を受けること。
 - 5) 溶接火花の飛散防止対策として、開口部の養生、溶接方向（姿勢）、周囲への散水、風向き（風速）を考慮し、適切な養生及び散水を実施すること。
 - 6) 火気取扱作業時には、周辺設備への影響及び燃えやすいものの有無を調べ、可燃物を取

除く処置をすること共に、消火器を近傍に配備すること。

- 7) 残火確認として火気取扱作業終了後（一時作業中断を含む）は、溶接個所の裏側も考慮し、建家周辺、天井裏及び壁裏の監視を 60 分以上行うとともに、発煙、異臭がないことを確認すること。なお、目視による確認が困難な場所においては、サーモグラフィカメラ等を活用することにより目に見えない微小な残火がないか確認すること。なお、可燃物が無い場合や火花が飛散した可能性が無く、機構担当者の了解を得た場合は監視時間を短縮できるものとする。
- (17) 本作業において不適合が発生した場合、受注者は、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報告すること。
- (18) 作業は、点検要領書及び工事・作業の安全管理基準を遵守し、発注元と十分協議を行った上で実施するとともに、発注元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。
- (19) 作業の実施にあたっては関係法令、機構内規定を遵守するとともに、発注元の指示に従うこと
- (20) 作業にあたっては、点検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、発注元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。
- (21) 作業変更等が生じた場合には、作業を中断し速やかに発注元に連絡すること。発注元と協議の上、作業工程、作業方法、安全対策等の必要な見直しを行い、発注元に確認又は承認を得た上で作業を行うこと。
- (22) 作業で必要な雑材、消耗品は全て受注者で準備すること。

14. 総括責任者

受注者は本契約業務を履行するにあたり、受注者を代理して直接指揮命令するもの及びその代理を選任し、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) 本契約業務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

15. 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) 作業全般 バックエンド技術部 高減容処理技術課 電気機械チーム

16. 保証

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

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）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。

交換・使用部材

名 称	及 び 仕 様	数 量
羽根車	150×100-50Y	1 本
主軸	IST-265B 746L	1 本
軸スリーブ	ISL-170B	1 個
玉軸受	6313	2 個
パッキン押え	IGLL-170 ロスト	1 個
ケースウェアリング	LYN-200	2 個
オイルシール	SB65×88×12	2 個
ケーシングガスケット	515×605×1	1 個
スリーブパッキン	ISLPK-55×63×1	1 個
カバーパッキン	1BGTPK-165	2 個
グランドパッキン	IPK-407 1+5	1 個
パッキン押えボルト	IGLS-M16×115	2 個
六角穴付ビス	CS-M6×8	4 個
ウエーブワッシャ	IWW-165	1 個
液面計	OLG-308	1 個
空気抜	VPU-1/2M	1 個
パッキン板	IPY-270	1 枚
カップリングボルト	CLAB-25M	8 セット
カップリング	CLA250 F55×16H7 ISO	1 個
カップリング	CLA250 MB75×20 ISO	1 個
カップリングガード	CLGK-280×425	1 個
ファンカバー	SUS 制作	1 個
外扇ファン	NO.L121AQ4HM	1 個
端子箱セット	SUS 制作	1 組
負荷側水切りフリンジャー		1 個
反負荷側水切りフリンジャー		1 個
ベアリング	NU218CM	1 個
ベアリング	6216ZZCM	1 個
保温材		1 式