

3NBT メカニカルシールポンプの点検作業

仕様書

1. 件名

3NBT メカニカルシールポンプの点検作業

2. 目的及び概要

J-PARC 3NBT 棟には、3GeV シンクロトロンから核破砕中性子源まで陽子ビームを輸送する為に電磁石を設置しており、この電磁石を励磁する為の直流電源装置等を冷却する為にメカニカルシールポンプ P42, P62 の冷却水設備が設置されている。装置への冷却を一定に保ち、安定したビーム運転を行うためには、必要不可欠な点検である。

本作業は、当該設備の機能維持および健全性を確認するものであるため、受注者は対象設備の構造、取扱方法等について十分に理解し、受注者の責任と負担において作業計画を立案し、作業を実施するものとする。

3. 作業実施場所

茨城県那珂郡東海村大字白方 2-4

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 J-PARC センター

・3NBT 棟 2 階 第 2 コールド機械室（非管理区域）

4. 希望作業実施期間

契約締結日 ～ 令和 7 年 9 月 30 日（火）

但し、詳細な日程は発注担当者と協議の上、決定すること。

5. 納期

令和 7 年 12 月 19 日

6. 作業内容

3NBT 棟冷却水設備メカニカルシールポンプ P42、P62 の保守点検を行う。

6.1 作業対象機器

機器番号	メーカー	モデル No.	工番
P42	㈱関水社	CSS#2840M	200408-2
P62	㈱関水社	CSH#4518WM	200408-1

6.2 作業項目

(1) 点検準備

- 点検前の運転状態を把握する為、必要な運転データを計測する。
- 作業場所の養生を行う。
- 水抜きを行う。

(2) 点検作業

a) 外観点検

- ・ポンプ、電動機、電源ケーブルの外観点検を行う。

b) 分解点検（ポンプ及び電動機）

- ・インペラーとケーシングウェアリングのクリアランス（隙間）を測定する。
- ・ケーシング、インペラー及びシャフトについて、浸透探傷試験を行う。
- ・軸振れ及びシャフト径を測定する。
- ・交換対象部品を新品に交換する。

c) センタリング

- ・ポンプと電動機のセンタリングを行い、許容値内に調整する。

交換対象部品リスト

【2 次冷却水系 1 循環ポンプ P62】

部 品 名 称	品 番	数 量
ボールベアリング	62A	1 個
ボールベアリング	62B	1 個
ベアリングナット	65	1 個
ベアリングワッシャ	66	1 個
インペラワッシャ	66C	1 個
0 リング	101A	1 個
0 リング	101B	1 個
0 リング	101C	1 個
0 リング	101D	1 個
0 リング	101E	1 個
0 リング	102A	1 個
メカニカルシール	104	1 個
V リング	105A	1 個
V リング	105B	1 個
V リング	105C	1 個
V リング	105D	1 個
ギアカップリング用 0 リング	274V	1 組
電動機用軸受	NU218CM 2717ZZCH	1 組

【電源冷却水系 1 循環ポンプ P42】

部 品 名 称	品 番	数 量
ボールベアリング	62A	1 個
ボールベアリング	62B	1 個
ベアリングナット	65	1 個
ベアリングワッシャ	66	1 個
インペラワッシャ	66C	1 個
O リング	101A	1 個
O リング	101B	1 個
O リング	102A	1 個
メカニカルシール	104	1 個
V リング	105A	1 個
V リング	105B	1 個
カップリング用ゴムブッシュ	G30	8 個
電動機用軸受	6310ZZC3、6208ZZ	1 組

※その他、製造業者が推奨する点検は発注担当者と協議の上で行う。

作業に必要な物品、軸受潤滑油等の調達は、受注者が行うものとする。

(3) 復旧及び清掃。

- a) 作業場所の養生撤去及び清掃を行う
- b) 水張り、空気抜きを行う。

7. 試験および検査

各種試験検査を実施し、健全性の確認を行うこと。試験検査に必要な機器等は、原則受注者が準備すること。なお、記載の有無にかかわらず必要と認められる試験検査は発注担当者と協議の上、実施すること。

7.1 試験検査項目

(1) 外観検査

目視にて確認し、性能を損なう損傷等のないこと。

(2) 絶縁抵抗測定

絶縁性能が担保されるべき全ての箇所について試験を実施すること。

抵抗値が $0.4M\Omega$ 以上であること。

(3) 動作試験

水張りを行い、点検前に計測した運転データと比較分析を行うとともに異常がないことを確認する。

(4) 漏洩検査

動作試験中に締結箇所に漏洩等の異常がないこと。

8. 支給物品及び貸与品

- (1) 6.2(2)に示す交換部品等は受注者が準備するものとする。
- (2) 上記以外の必要と認められる支給物品および貸与品は、無償で提供する。

8.1 支給品

作業に必要な電力および水

8.2 貸与品

特になし。

9. 提出書類

No.	名称	提出時期	部数	その他
1	総括責任者届	契約後速やかに	1 部	
2	作業工程表	契約後速やかに	3 部	要確認
3	作業要領書[試験検査要領含む]	作業開始 2 週間前までに	3 部	要確認
4	リスクアセスメントシート	作業開始 2 週間前までに	1 部	
5	作業従事者名簿[作業資格証含む]	作業開始 2 週間前までに	1 部	
6	作業体制表及び緊急時連絡体系図	作業開始 1 週間前までに	1 部	
7	打合せ議事録	都度	3 部	要確認
8	作業日報および KY シート	日々の作業終了後速やかに	必要部数	
9	その他作業に必要な書類	必要に応じて	必要部数	
10	作業報告書[作業写真含む]	作業終了後速やかに	1 部	要確認
11	試験検査成績書	作業終了後速やかに	1 部	要確認
12	試験検査機器校正証明書	作業終了後速やかに	1 部	
13	完成図書	納入時	2 部	
14	上記書類を収めた電子媒体	納入時	2 部	

- ・ 作業要領書[試験検査要領含む]の内容は発注担当者と協議の上、決定すること。
- ・ 完成図書に綴じる書類は仕様書、作業工程表、作業要領書[試験検査要領含む]、打合せ議事録、作業日報および KY シート、作業報告書[作業写真含む]、試験検査成績書とする。

9.1 提出場所

茨城県那珂郡東海村白方 2-4
日本原子力研究開発機構 J-PARC センター
HENDEL 棟 203 号室

9.2 確認方法

「確認」は次の方法で行う。

原子力機構は、確認のために提出された図書を受領したときは、期限日を記載した受領印を押印して返却する。また、当該期限までに審査を完了し確認しない場合には修正を指示し、修正等を指示しないときは、確認したものとする。

10. 検収条件

「7. 試験および検査」の合格、「9. 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似て、検収とする。

11. 適用法規・規定等

- (1) 日本産業規格（JIS）
- (2) 労働安全衛生法
- (3) 労働基準法
- (4) 日本原子力研究開発機構諸規定
- (5) その他関係する諸規格・基準

12. 特記事項

- (1) 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もと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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 本仕様書の記載事項または記載されていない事項について疑義が生じた場合は、速やかに双方協議の上、円滑な進行を図るものとする。
- (5) 受注者は作業における管理規定を定め、作業中の事故災害の防止に努めること。
- (6) 作業責任者は、常に発注担当者との連絡を取り、不都合や問題が生じたときは遅滞なく発注担当者に報告し、それらの対応策を協議して作業の円滑な進行を図るものとする。
- (7) 点検の結果、修理の必要性、いわゆる想定外の所見で部品の交換が必要であるとされた場合は別途協議の上決定するものとする。ただし、通常の定期点検で発生する部品の交換および簡易な修理等は本仕様内とする。
- (8) 本契約で故障等が確認された場合、速やかに対応策を立案できる知見および技術力を有すること。修理対応策に関しては発注担当者と協議の上、決定すること。
- (9) 本作業に起因する故障が発生した場合は、受注者の責任において無償で修理を行うものとする。
- (10) 当機構への出入りは入構に必要な書類を作成し関係部署に提出を行う。またその他定められた諸手続きを行うとともに、諸規定を遵守すること。
- (11) 受注者は事前に発注担当者との十分な打ち合わせを行い、作業を行うこと。また受注者は打ち合わせを行った際の議事録を後日提出し、発注担当者に確認を得ること。

(12) 不明な点が生じた場合は、速やかに発注担当者に確認を行うこと。

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) 現地作業、試験検査 J-PARCセンター 施設工務セクション員

14. 総括責任者

受注者は本件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業務の処理に関する事項。

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) 本仕様に定める提出図書（納品印刷物）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