

放射能計装サンプリングポンプ点検作業

引 合 仕 様 書

1. 目的

本仕様書は、日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」と称す）にある高温工学試験研究炉（以下、「H T T R」と称す）に設置されている放射能計装設備サンプリングポンプに係る点検作業の仕様を定めたものである。

2. 概要

本仕様書は、水素製造システムの接続による原子炉施設への影響を評価する為の業務を行う為に、放射能計装設備サンプリングポンプの点検整備を実施し、設備の機能及び性能を維持管理するものである。

放射能計装設備サンプリングポンプは、原子炉格納容器、サービスエリアの空気を吸引し、放射能濃度を測定するためのポンプである。放射能計装設備は、核分裂生成物を含んだ1次系または2次系のヘリウムガスが原子炉格納容器内またはサービスエリア内に漏えいしたときに警報を発生し漏えい事故の拡大を防止させることを目的とする設備あり、高度な信頼性が要求されている。

3. 作業場所

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
H T T R原子炉建家

4. 作業期間

作業期間については令和8年7月を予定しているが、詳細は別途協議の上決定する。

5. 納期

令和9年2月19日

6. 作業内容

6. 1 対象設備

- 放射能計装設備サンプリングポンプ（C/V、S/A系統） 4台

サンプリングポンプ仕様

| 型 式 | | KRE6-SS-1583-G1 |
|-----------------|-----------------------|-------------------------|
| 回転数 50Hz/60Hz | rpm | 1450/1730 |
| 設計排気量 50Hz/60Hz | L/min | 575/685 |
| 常用真空度 | mmHg G | 真空度と排気圧力の合計で450mmHg G以下 |
| 常用排気圧力 | kgf/cm ² G | |
| 配管接続口径 | 吸気側 | Rc3/4 |
| | 排気側 | Rc3/4 |
| | ゲージ取付口 | - |
| 電源 | | 三相 440V 50Hz |
| モーター | | MLU1107A AC440V 2.2kW |
| 重量 | kg | 60 |
| 許容周囲温度 | ℃ | -10~40 |
| 外形寸法（L×W×H） | mm | 685×300×290 |

6.2 作業内容

・サンプリングポンプ

サンプリング用ポンプ（オリオン機械㈱製ドライポンプ KRE6-SS-1583-G1）4台の内3台について部品交換（別表1 交換部品リスト参照）を実施、S/A(A)系統の1台はポンプ単体の交換を実施し、部品等に損傷等が無いことを確認後、作動試験を実施し正常に作動することを確認する。

作動確認は部品交換後運転し、異音、異常発熱、異常振動その他異常の無いことを確認する。

7. 貸与品又は支給品

（1）支給品

- ・交換部品（別表1 交換部品リスト参照）
- ・点検に必要な水、電力は無償で支給する。

8. 提出書類

請負者は次の書類を提出すること。また、提出にあたっては提出期限を遵守すること。

| No. | 書類名称 | 様式 | 提出期限 | 部数 |
|-----|---------------------------------|------|-------------|---------|
| 1 | 作業工程表 | 受注者 | 作業開始3週間前までに | 2部(要確認) |
| 2 | 作業員名簿 | 機構様式 | 作業開始3週間前までに | 1部 |
| 3 | 作業安全組織・責任者届 | 機構様式 | 作業開始3週間前までに | 1部 |
| 4 | 作業日報 | 機構様式 | 翌日 | 1部 |
| 5 | 点検要領書 | 受注者 | 作業開始3週間前までに | 2部(要確認) |
| 6 | 点検報告書 | 受注者 | 作業終了後速やかに | 2部(要確認) |
| 7 | 委任又は下請負等の届出 ※下請負等がある場合に提出のこと | 機構様式 | 契約後速やかに | 1式 |
| 8 | 一般安全チェックリスト | 機構様式 | 作業開始3週間前までに | 1部 |
| 9 | リスクアセスメントシート | 機構様式 | 作業開始3週間前までに | 1部 |
| 10 | K Y実施記録 | 機構様式 | 当日 | 1部 |

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

高温工学試験研究炉部 HTTR運転管理課

9. 検収条件

6.2項に示す作業及び8項に示す提出書類の納入を完了し、原子力機構が認めたときをもって検収とする。

10. 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) 高温工学試験研究炉部 HTTR運転管理課員

11. 品質保証

- (1) 品質マネジメント計画書及び同計画書に基づく管理要領等の閲覧又は提供に関する事項

原子力機構の「大洗原子力工学研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書」並びに「HTTR品質保証管理要領書」を遵守して、本仕様書に定められた作業を行うこと。また、契約前又は契約後の業務実施前に品質マネジメント計画書等の内容確認を必要とする場合は、HTTR運転管理課にて閲覧又は提供が可能なので、内容を確認すること。

- (2) 受注者監査の実施に関する事項

原子力機構は、本点検作業において重大な不適合、事故、トラブルが発生した場合に特別受注者監査を実施し、実施結果に基づき必要な改善を指示することがある。なお、立ち入りを実施する場合には、事前に受注者(関係する外注先を含む)の合意を得るものとする。

- (3) 記録の作成保管又は処分に関する事項

各種書類は、受注者が作成・管理し、提出期限又は原子力機構の求めに応じて速やかに提出すること。書類作成時は、わかりやすい構成で正確な表記とし、記載漏れ、誤字・脱字等のないことを十分に確認すること。また、大洗原子力工学研究所の「文書及び記録の管理要領(大洗QAM-01)」に従うこと。

- (4) 調達物品等(外部から調達する物品又は役務)の不適合の報告及び処理に係る要求事項

不適合の発生時は、速やかに原子力機構へ連絡するとともに、その不適合に関連する作業を中止して該当及び関連箇所に表示等の識別を行うこと。当該不適合に関する原子力機構への報告は、受注者に対する状況及び処置の方法等について、受注者が定めた品質保証計画書又は大洗原子力工学研究所の「不適合管理並びに是正処置及び未然防止処置要領(大洗QAM-03)」に従うこと。

- (5) 調達文書に定める要求事項を受注先の外注先にまで適用させるための事項

作業の一部を外注する場合には、受注者の責任において品質に関する要求事項を外注先にも適用すること。

- (6) 調達後におけるこれらの維持又は運用に必要な技術情報の提供に関する事項

本点検対象の維持又は運用に必要な技術情報(保安に係るものに限る)がある場合は提供すること。

- (7) 本調達に係る安全文化を育成及び維持するために受注者が行う活動に関する要求事項

本作業は、安全を最優先とする意識を育成し、維持するための活動を行っている者を従事させること。

- (8) 調達製品を受領する場合には、調達製品の受注者に対し、調達要求事項への適合状況を記録した文書の提出に関する事項

提出図書の点検報告書には、調達要求事項への適合状況を記録した文書を添付すること。

12. 適用法規、規格等

- (1) 原子炉等規制法
- (2) 労働基準法
- (3) 労働安全衛生法
- (4) 大洗原子力工学研究所電気工作物保安規程

- (5) 大洗原子力工学研究所（北地区）原子炉施設保安規定
- (6) 大洗原子力工学研究所 原子炉施設等品質マネジメント計画書
- (7) H T T R 品質保証管理要領書
- (8) 安全管理仕様書

13. 協議

本仕様書に記載されていない事項あるいは記載されている事項について疑義が生じた場合は別途協議の上決定するものとする。

14. 作業員の力量

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、作業管理及び安全管理にあたること。また、作業場が複数の場合は修了者のうちから現場分任責任者を選任すること。その際、現場責任者等教育の受講が必要な場合は、作業着手までに受講すること。

15. 現場作業

(1) 管理区域内作業

有（放射線業務従事者として指定登録する）

(2) 可燃性溶剤等の使用

作業において可燃性溶剤等を使用する場合は、以下の事項に留意すること。なお、可燃性溶剤とは、潤滑油、燃料油等の危険物及び有機溶剤、有機塗料等の引火性物質のことである。

- ①火気と可燃性溶剤の同一エリア内での同時使用の禁止
- ②持ち込み数量は必要最小限とする

16. 特記事項

- (1) 受注者は、安全確保を自己の責任で行い、安全を確認するため、法令及び原子力機構が定めた安全に関する諸規定、並びに原子力機構担当者が安全のために行う指示に従うこと。
- (2) 本作業を行うに際して、同時に行われる他の作業と協調をはかり、工程調整に協力すること。
- (3) 受注者は、作業区域を明確にするとともに、「作業表示」「仮置表示」等を掲示すること。また、立ち入り制限する等の安全対策を施すこと。
- (4) 本作業において、問題点または不具合が発見された場合は、作業を中断し速やかに原子力機構担当者に報告すること。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、担当者の指示のもと措置を講ずること。
- (5) 作業の実施にあたり、必ず原子力機構担当者と当日の作業内容について打ち合わせを行い、TBM・KYを実施してから作業に着手すること。また、TBM・KY記録は現場に掲示すること。
- (6) 作業要領書に記載のない計画外の作業は行わないこと。
- (7) 点検担当者は、点検対象について十分な経験、知識等を有する者であること。
- (8) 点検結果の合否判定は点検要領書に基づいて原子力機構担当者が行うものとする。
- (9) 安全管理仕様書を遵守すること。

- (10) 作業要領書には安全に関するホールドポイントを示すこと。
- (11) 試験に使用した計測器は、試験項目ごとにわかるように報告書に記載すること。
- (12) 点検に使用した計測器の校正データ（試験成績書）及びトレーサビリティ体系図（国家標準計器から校正対象機器に至るまでの校正フロー）、校正証明書を報告書に添付すること。
- (13) 受注者は、品質保証計画書等に基づき検査記録等の保管・管理及び処分を行うこと。
- (14) 部品を交換した際は、リストにまとめて報告書に記載すること。
- (15) 電源のしゃ断、解線、復旧等を実施する場合はチェックシートにより実施するものとし、原子力機構担当者立ち会いで確認すること。また、チェックシートは点検報告書に添付して提出すること。
- (16) 受注者は、本業務において知り得た情報を管理し、本業務遂行以外の目的で、受注者、下請会社等を除く第三者への情報の開示及び提供を行ってはならない。
- (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、O A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。
- (18) 受注者は、大洗原子力工学研究所の環境方針を遵守し、省エネルギー、省資源に努めること。
- (19) 受注者は、大洗原子力工学研究所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。

交換部品リスト

| 機 器 名 | 品 名 | 数 量 | 備 考 |
|----------------------------------|-----------------|-----|-----|
| サンプリングポンプ KRE6 交換部品 (3 台分) | カーボンブレード | 12 | |
| | ベアリング | 6 | |
| | スパイダー | 3 | |
| | エレメント | 3 | |
| | デリバリエlement | 3 | |
| | Oリング (S105) | 6 | |
| | Oリング (S55) | 6 | |
| | Oリング (S22.4) | 6 | |
| | Oリング (G60) | 6 | |
| | オイルシール | 6 | |
| サンプリングポンプ | KRE6 用シャフト | 3 | ※ |
| | KRE6-SS-1583-G1 | 1 | |

※シャフトについては受注者にて用意すること