

H T T R 補助ヘリウム循環機回転数制御装置定期点検作業

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。）大洗原子力工学研究所 高温工学試験研究炉（以下、「HTTR」と称す。）に設置されている補助ヘリウム循環機備回転数制御装置の定期点検作業の仕様を定めたものである。

2. 概要

補助ヘリウム循環機は、原子炉が停止した際に起動し、炉心を冷却するために必要な安全保護系設備である。補助ヘリウム循環機備回転数制御装置は補助ヘリウム循環機を起動させ、原子炉冷却材流量を調整する為に回転数を制御することを目的とし、高度な信頼性が要求されている。

本仕様書は当該設備について、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。

3. 作業場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町4002番地

原子力機構 大洗原子力工学研究所 HTTR原子炉建家

4. 作業期間

作業実施期間については12月頃を予定しているが、詳細は契約後協議の上決定する。

5. 納期

令和9年2月19日

6. 作業内容

6.1 対象設備

点検対象は以下のとおりである。

- ・補助ヘリウム循環機回転数制御装置盤 A, B 2面

6.2 作業範囲

点検作業の範囲は以下のとおりである。

- (1) 端子部確認・清掃
- (2) 内部電子部品の目視確認・清掃
- (3) 電源電圧確認
- (4) 制御電源、インバータユニット、チョップユニット波形確認
- (5) 性能作動試験
- (6) 警報確認試験

6. 3 作業内容

点検対象の試験検査項目は、以下のとおりである。

(1) 端子部確認・清掃

端子部の清掃及び増締めを実施し、異常のないことを確認する。

(2) 内部電子部品の目視確認・清掃

インバータユニット、チョッパユニット、整流器ユニットの内部電子部品について状態を確認する。

(3) 電源電圧確認

電源各部の電圧値を確認し、測定値に異常が無いことを確認する。

(4) 制御電源、インバータユニット、チョッパユニット波形確認

制御電源、インバータユニット、チョッパユニットの波形を確認し、異常の無いことを確認する。

(5) 性能作動確認

電圧・周波数特性及び起動・停止特性を確認し、異常の無いことを確認する。

(6) 警報作動試験

中央制御室に警報が発報することを確認する。

7. 貸与品又は支給品

点検に必要な水、電力は無償で支給する。

8. 提出書類

受注者は、次の書類を提出すること。

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（要確認）	2
2	作業員名簿	機構指定様式	作業開始3週間前	1
3	作業安全組織・責任者届	機構指定様式	作業開始3週間前	1
4	点検要領書	受注者	作業開始3週間前（要確認）	2
5	点検報告書	受注者	作業終了後速やかに（要確認）	1
6	委任又は下請負等届	機構指定様式	契約後速やかに	1
7	一般安全チェックリスト	機構指定様式	作業開始3週間前	1
8	リスクアセスメントシート	機構指定様式	作業開始3週間前	1
9	作業日報	機構指定様式	翌日	1
10	K Y 実施記録表	機構指定様式	当日	1

(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

9. 検収条件

6. 3項に示す作業及び8項に示す提出書類の納入を完了したことを、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

- (1) 一般検査 : 管財担当課長
- (2) 監督員 : HTTR運転管理課担当者

11. 品質マネジメント

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(QS-P12)」、「HTTR品質保証管理要領書」及び「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)」を遵守して、本仕様書に定められた作業を行うこと。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とするので内容を確認すること。

また、本作業において事故、トラブルが発生した場合は、特別受注者監査を行う。その実施結果に基づき、必要な改善を指示する場合は、対応すること。

12. 適用法令、規格等

- (1) 労働基準法
- (2) 労働安全衛生法
- (3) 大洗原子力工学研究所 電気工作物保安規程
- (4) 大洗原子力工学研究所(北地区)原子炉施設保安規定
- (5) 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
- (6) H T T R 品質保証管理要領書
- (7) 安全管理仕様書

13. 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すること。作業場が複数の場合も修了者のうちから現場分任責任者を選任すること。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。

14. 作業現場

- (1) 管理区域内作業
無

(2) 可燃性溶剤等の使用

点検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、そして有機溶剤、有機塗料など引火性物質のことである。

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

15. 特記事項

- (1) 受注者は、安全の確保を自己の責任で行い安全を維持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程並びに、原子力機構担当者が安全の為に発行する指示に従うこと。
- (2) 本作業において、部品の交換及び修理等を要するものが生じた場合は、協議の上、原子力機構担当者の指示により行うものとする。
- (3) 作業着手前には、必ず原子力機構担当者の指示及び立会いを求め、TBM・KYにより作業区域の危険個所及び作業内容等について打合せを行い、その結果を報告すること。また、作業が終了したときは直ちに原子力機構担当者にその日の作業及び点検結果について報告すること。
- (4) 仕様書に記載されていない事項、あるいは記載事項について疑義が生じた場合は、両者協議の上その決定に従うものとする。
- (5) 本作業を行うに際して、同時に行われる他の作業と調整をはかり、工程調整に協力すること。
- (6) 受注者は、作業管理及び安全管理を行う責任者を定め、その管理にあたらせること。
- (7) 点検者は、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) 点検要領書には、規格値を記載すること。
- (9) 点検要領書に記載する“規格値”は、原則として令和7年度の定期点検作業において実施した「HTTR補助ヘリウム循環機回転数制御装置定期点検作業」に記載されている“規格値”と同じとする。その他“規格値”を見直す場合は、協議の上決定することとする。
- (10) 点検には、原子力機構担当者が立ち会うことを原則とし、点検結果の可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。
- (11) 要領書には安全に関するホールドポイントを示すこと。
- (12) 試験に使用した計測器は、試験項目毎に判るように報告書に記載すること。
- (13) 点検に使用した計測器の校正データ及びトレーサビリティ体系図（国家標準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。
- (14) 電源のシャ断、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の下確認すること。また、チェックシートは点検報告書に添付して提出のこと。
- (15) 受注者は、本作業において知り得た情報を第三者に漏らさないこと。
- (16) 受注者はあらかじめ機構が確認した要領書に従って点検作業を行うこと。また、計

画外作業は行わないこと。

- (17) 各種書類は、受注者が作成・管理し、提出期限又は機構の求めに応じて速やかに提出すること。書類の作成時は、わかりやすい構成で正確な表記とし、記載漏れ、誤字・脱字等の無いことを十分に確認すること。書類の訂正時には、その履歴を残し、誤用防止のため旧書類を処分すること。
- (18) 受注者は、維持又は運用に必要な情報、技術情報（保安に係るものに限る）があった場合は、納入後であっても原子力機構に提供すること、なお、この技術情報は他の組織と共有することがある。
- (19) 本仕様書に記載された要求事項を満足して作業が完了したことを調達要求事項の適合状況の記録として点検報告書に記載すること。また、所見として、作業により抽出された設備・機器等の維持に係る技術情報を記載すること。
- (20) 本調達に係る安全文化を育成し、及び維持するため、受注者は安全を最優先とする意識を育成し、及び維持するための活動を行っている者を従事させること。
- (21) 安全作業や作業規則の厳守に対する安全教育の徹底に努めること。
- (22) 安全管理仕様書を遵守すること。
- (23) 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本仕様で定める提出図書（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。
- (24) 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。
- (25) 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。