

電力調整器盤指示警報計の更新

引合仕様書

令和6年7月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

大洗研究所高温ガス炉研究開発センター

高温工学試験研究炉部 HTTR 運転管理課

1. 件名

電力調整器盤指示警報計の更新

2. 目的及び概要

本仕様書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」と称す）大洗研究所にある高温工学試験研究炉（以下「HTTR」と称す）における電力調整器盤の指示警報計の更新について定めたものである。

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 大洗研究所 HTTR原子炉建家

4. 納期

令和7年2月21日

5. 対象設備

- ・電力調整器盤
161LP1、161LP2、161LP3、161LP6、161LP7
162LP1、162LP2、162LP3、162LP5、162LP6
- ・ヒートトレース装置盤
133LP1A、133LP1B、133LP1C

6. 作業内容

(1) 電力調整器盤指示警報計の更新

1) 指示警報計の更新

- ・既設指示警報計を撤去し、新たに指示警報計を取り付ける。

- ① 161LP1
デジタル指示警報計 UM33A 4台
- ② 161LP2
デジタル指示警報計 UM33A 3台
- ③ 161LP3
デジタル指示警報計 UM33A 1台
- ④ 161LP6
デジタル指示調節計 UT55A 1台
デジタル指示調節計 UT35A 1台

- ⑤ 161LP7
デジタル指示調節計 UT35A 1台
温度調節計 TC10 2台
 - ⑥ 162LP1
デジタル指示警報計 UM33A 2台
 - ⑦ 162LP2
デジタル指示警報計 UM33A 2台
 - ⑧ 162LP3
デジタル指示警報計 UM33A 2台
 - ⑨ 162LP5
デジタル指示調節計 UT35A 1台
プログラム調節計 UP35A 1台
 - ⑩ 162LP6
デジタル指示調節計 UT35A 1台
温度調節計 TC10 1台
 - ⑪ 133LP1A
デジタル指示調節計 UM33A 4台
 - ⑫ 133LP1B
デジタル指示調節計 UM33A 4台
 - ⑬ 133LP1C
デジタル指示調節計 UM33A 4台
- (仕様は別紙参照)

2) 外観検査、設定値変更

- ・異常な傷や変形のないこと、端子部及び計器の取付状態に緩みのないこと確認する、任意の設定値に変更する。

3) 設定値確認

模擬入力により、警報設定値が精度内であることを確認し、警報が正常に発報することを確認する。

4) インターロック確認

シーケンス回路がロジック図通りに動作することを確認する。

7. 提出書類

受注者は下記に示す図書を定められた期限内に遅滞なく原子力機構担当者に提出すると。

(1) 作業着手に必要な書類

No.	項目	様式	提出期限	部数
1	作業工程表（要確認）	受注者	作業開始の4週間前	2
2	委任又は下請負届	機構指定	契約後速やかに	1
3	作業要領書（要確認）	機構指定	作業開始の2週間前	2
4	作業安全組織・責任者届	機構指定	作業開始の2週間前	1
5	リスクアセスメントシート	機構指定	作業開始の2週間前	1
6	一般安全チェックリスト	機構指定	作業開始の2週間前	1
7	作業責任者認定証の写し	機構指定	作業開始の2週間前	1
8	作業員名簿及び必要資格者名簿・証明写	受注者	作業開始の2週間前	1
9	盤外形図、展開接続図	受注者	作業開始の2週間前	2
10	KY実施記録	機構指定	作業開始前	1
11	作業日報	機構指定	作業翌日	1
12	作業報告書	受注者	作業終了後速やかに	1

(2) 要確認書類は原子力機構の確認を要する書類であり、返却用書類を1部用意すること。

(3) 作業報告書には、以下を添付すること。

- ・試験検査結果
- ・検査に使用した計器の校正証明書、試験成績書を添付すること。
- ・更新した計器のリスト及び取扱説明書を添付すること。
- ・計器型式等が更新されたシーケンス図を添付すること。

8. 検収条件

上記第7項に示す提出書類の完納及び第6項に示す作業が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。

9. 検査員及び監督員

検査員： 一般検査 管財担当課長

監督員： 高温工学試験研究炉部 HTTR 運転管理課長

10. 貸与品及び支給品

(1) 貸与品

電力調整器盤ロジック図

- (2) 支給品
なし

11. 適用法規

- (1) 原子炉等規制法
- (2) 労働基準法
- (3) 労働安全衛生法
- (4) 大洗研究所電気工作物保安規程
- (5) 大洗研究所(北地区)原子炉施設保安規定
- (6) 大洗研究所原子炉施設等品質マネジメント計画書
- (7) 日本産業規格 (J I S)
- (8) 安全管理仕様書

12. 協議

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

13. 作業員の力量

下記に示す資格等の免状は作業員名簿に記載し免状の写しを添付すること。

- (1) 現場責任者は、大洗研究所で実施する「作業責任者等の認定教育」を受講し、認定を受けた者のうちから選任する。
- (2) 調節計の配線、結線、端子の圧着作業は「第二種電気工事士」の資格を有する者が行うこと。
- (3) 資格が必要な作業は、有資格者が実施すること。

14. 必要な資格

第二種電気工事士

15. 作業現場

- (1) 管理区域内作業

有 (放射線業務従事者として指定登録の必要あり)

- (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火気と可燃性溶剤等の同一エリア内での同時使用の禁止

②持込数量は必要最低限とする

16. 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、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、大洗研究所の「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

調達品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)を提供すること。

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

本作業は、安全を最優先とする意識を育成し、維持するための教育等を受講した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。

17. 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い指示に従うこと。

- (2) 本作業に当たって、同時に行われる他の作業と調整をはかり、作業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、問題点又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、担当者の指示により措置を講ずること。
 - (5) 本作業に当たって、必ず原子力機構担当者と当日の作業内容について会打ち合わせを行い、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) 作業員は、作業対象について十分な経験、知識を有する者であること。
 - (8) 試験検査の合否判定は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し、本作業に伴う事故、災害防止に努めること。
 - (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) 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。
 - (13) 電源の遮断、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会のもと確認すること。また、チェックシートは作業報告書に添付して提出すること。
 - (14) 受注者は、本作業において知りえた情報を第三者に漏らしてはならない。
 - (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。
 - (16) 受注者は、大洗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。
 - (17) 受注者は、大洗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つとめること。

以 上

① 161LP1※1

- ・デジタル指示警報計

メーカー : 横河電機 (株)

型 式 : UM33A-000-01/CV

スケール : 0~800℃

警報設定値 : 600℃

数 量 : 4 台

※1②161LP2 : 3 台 ③161LP3 : 1 台

⑥162LP1 : 2 台 ⑦162LP2 : 2 台 ⑧162LP3 : 2 台については全て同じ仕様とする。

④161LP6

- ・デジタル指示調節計

メーカー : 横河電機 (株)

型 式 : UM55A-210-01-00

スケール : 0~500℃

警報設定値 : 385℃、390℃

数 量 : 1 台

- ・デジタル指示調節計

メーカー : 横河電機 (株)

型 式 : UT35A-200-01-00/CV

スケール : 0~100℃

警報設定値 : 40℃、50℃

数 量 : 1 台

⑤161LP7

- ・デジタル指示調節計

メーカー : 横河電機 (株)

型 式 : UT35A-200-00-00/CV

スケール : 0~100℃

警報設定値 : 40℃、50℃

数 量 : 1 台

・温度調節計

メーカー : 横河電機 (株)
型 式 : TC10-NHCRRRDNF
スケール : 0~400℃
警報設定値 : 110℃、330℃
数 量 : 1 台

・温度調節計

メーカー : 横河電機 (株)
型 式 : TC10-NHCRRRDNF
スケール : -200~200℃
警報設定値 : 40℃
数 量 : 1 台

⑨162LP5

・デジタル指示調節計

メーカー : 横河電機 (株)
型 式 : UT35A-200-01-00/CV
スケール : -50~400℃
警報設定値 : 190℃、195℃
数 量 : 1 台

・プログラム調節計

メーカー : 横河電機 (株)
型 式 : UP35A-000-01/CV
スケール : -200~400℃
警報設定値 : 180℃、190℃
数 量 : 1 台

⑩162LP6

・デジタル指示調節計

メーカー : 横河電機 (株)
型 式 : UT35A-200-01-00/CV
スケール : 0~100℃
警報設定値 : 40℃、50℃
数 量 : 1 台

・温度調節計

メーカー : 横河電機 (株)
型 式 : TC10-NHCRRRDNF
スケール : 0~400℃
警報設定値 : 90℃、330℃
数 量 : 1 台

⑪133LP1A ※2

・デジタル指示警報計

メーカー : 横河電機 (株)
型 式 : UM33A-000-01/CV
スケール : 0~500℃
警報設定値 : 420℃、440℃
数 量 : 2 台

・デジタル指示警報計

メーカー : 横河電機 (株)
型 式 : UM33A-000-01/CV
スケール : -500~500℃
警報設定値 : 70℃、160℃
数 量 : 1 台

・デジタル指示警報計

メーカー : 横河電機 (株)
型 式 : UM33A-020-01/CV
スケール : 0~500℃
警報設定値 : 60℃、-60℃、-70℃、150℃
数 量 : 1 台

※2 ⑫133LP1B ⑬133LP1C について同様の仕様とする。