

NUCEF 非常用電源設備点検作業

仕 様 書

1. 件名

NUCEF非常用電源設備点検作業

2. 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）原子力科学研究所におけるNUCEFの非常用電源設備にかかる定期保守点検を実施するために、当該業務を受注者に請負わせる為の仕様について定めたものである。

本作業は非常用電源設備の点検であるため、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. 管理区域内作業

なし

4. 作業実施場所

原子力機構 原子力科学研究所内 NUCF実験棟A

5. 納期

令和8年8月28日（金）

6. 作業実施期間

令和8年6月8日（月）～令和8年6月12日（金）

なお、詳細については、原子力機構担当者と打合せの上決定する。

7. 作業内容

7. 1 対象設備

7. 1. 1 発電装置

(1) 発電機

| 仕様 | A号機（A系） | B号機（B系） |
|------|-------------|-------------|
| 型式 | CFC-D | CFC-D |
| 製造年月 | 1992年5月 | 1992年5月 |
| 製造番号 | CBA049X0101 | CBA049X0102 |
| 出力 | 1000 kVA | 1000 kVA |
| 製造者名 | 三菱電機(株) | 三菱電機(株) |

(2) 励磁機

| 仕様 | A号機（A系） | B号機（B系） |
|------|---------|---------|
| 型式 | SAS | SAS |
| 出力 | 15 kW | 15 kW |
| 製造者名 | 三菱電機(株) | 三菱電機(株) |

7. 1. 2 発電機盤・自動始動盤

発電機盤 数量：2面（A系：1面・B系：1面）

自動始動盤 数量：2面（A系：1面・B系：1面）

| 仕様 | A号機（A系） | B号機（B系） |
|------|-------------------------------|-------------------------------|
| 型式 | 屋内閉鎖配電盤 | 屋内閉鎖配電盤 |
| 製造番号 | CNH049X0101 (発電機盤A・自動始動盤A) | CNH049X0102 (発電機盤B・自動始動盤B) |
| 製造年月 | 1992年4月 | 1992年4月 |
| 製造者名 | 三菱電機(株) | 三菱電機(株) |

7. 1. 3 発電機遮断器盤・切替盤

発電機遮断器盤 数量：2面（A系：1面・B系：1面）

切替盤 数量：4面（A系：2面・B系：2面）

| 仕様 | A号機（A系） | B号機（B系） |
|------|--------------------------|--------------------------|
| 型式 | メタルクラッド開閉装置 | メタルクラッド開閉装置 |
| 製造番号 | 90F8650101 (発電機遮断器盤A) | 90F8650111 (発電機遮断器盤B) |
| | 90F8650102 (切替盤A(1)) | 90F8650112 (切替盤B(1)) |
| | 90F8650103 (切替盤A(2)) | 90F8650113 (切替盤B(2)) |
| 製造年月 | 1992年3月 | 1992年3月 |
| 製造者名 | 三菱電機(株) | 三菱電機(株) |

7. 2 作業内容

7. 1 対象設備について以下の作業内容を実施する。

詳細は「別表 - 1 点検内容」による。

- ※1 取付部品等に有害な傷・変形・破損等がないこと。
- ※2 絶縁抵抗測定値については、1MΩ以上であること。
ただし、メーカー管理値がある場合はその値とすること。
- ※3 作業における測定結果がメーカーの判定基準内であること。
- ※4 8. 試験・検査(2)に示す事項

8. 試験・検査

- (1) 作業工程毎に原子力機構担当者の立会による検査を行う。
- (2) 作業終了後、試運転を行い各部に異音や振動及び急激な温度上昇等の異常がないことを確認する。

9. 作業に必要な資格

なし

10. 支給品及び貸与品

10. 1 支給品

ア. 電気、水（無償）

10. 2 貸与品

なし

11. 提出書類

| 図書名 | 提出時期 | 部数 |
|--------------|-------------|-----|
| (1) 総括責任者届 | 契約締結後速やかに | 1部 |
| (2) 実施工程表 | 契約締結後速やかに | 1部 |
| (3) 作業要領書 | 契約締結後速やかに | 1部 |
| (4) 作業員名簿 | 作業開始2週間前までに | 1部 |
| (5) 委任又は下請負届 | 作業開始2週間前までに | 1部 |
| (6) 作業日報 | 作業日毎 | 1部 |
| (7) 作業写真 | 作業終了後速やかに | 1部 |
| (8) 作業報告書 | 作業終了後速やかに | 1部 |
| (9) その他必要な書類 | その都度 | 必要数 |

(提出場所)

原子力機構 原子力科学研究所 工務技術部 工務第1課

12. 検収条件

「8. 試験・検査」の合格、「11. 提出書類」の確認並びに、原子力機構が仕様書で定める作業が実施されたと認めるときをもって、作業完了とする。

13. 適用法規・規程等

- (1) 原子力科学研究所工事・作業の安全管理基準
- (2) 原子力科学研究所安全衛生管理規則
- (3) 原子力科学研究所消防計画
- (4) 原子力科学研究所事故対策規則
- (5) 原子力科学研究所地震対応要領
- (6) 原子力科学研究所電気工作物保安規程・同規則
- (7) 原子力科学研究所原子炉施設保安規定
- (8) 原子力科学研究所核燃料物質使用施設等保安規定
- (9) 工務技術部防火・防災管理要領
- (10) 作業責任者等認定制度の運用要領
- (11) その他関係法令及び規則

14. 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、安全性に配慮した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) 受注者は交換部品に同等品との仕様変更が必要となる場合は、変更部品の調査・検討を行うとともに、原子力機構担当者と十分協議し承諾を得ること。
- (5) 本作業において原子力機構の物品を毀損しないこと。万一毀損した場合は、原子力機構担当者と協議し速やかに修理すること。
- (6) 本作業の実施にあたっては、関係法令及び原子力機構諸規則を遵守するとともに、原子力機構担当者と十分な打合わせのうえ実施すること。特に作業の安全には、十分留意して行うこと。
- (7) 本作業で使用する測定計器は、校正されたものを使用し作業報告書に校正証明書・試験成績書等を添付すること。なお、次の測定器等については、作業報告書にISO/IEC 17025認定校正事業者が発行する認定シンボル（JCSS、JAB等の認定機関ロゴマーク）付きの校正証明書、試験成績書及びトレーサビリティ体系図等を添付すること。
・別表 - 1 内、* 機器試験用の測定器
- (8) その他仕様書に定めのない事項については、原子力機構と協議のうえ決定する。

15. 総括責任者

受注者は本契約作業を履行するにあたり、受注者を代表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契約業務の処理に関する事項

16. 検査員及び監督者

検査員

- (1) 一般検査 管財担当課長

監督員

- (1) 技術検査 工務第1課 運転第3チーム員

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、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。

18. その他

- (1) 本作業は、電源操作を伴うため原子力機構担当者と作業手順等の打合せを十分に行い、安全確保に努めて実施すること。
- (2) 本作業は関連作業（NUCEF非常用発電機関点検整備作業、NUCEF非常系配電設備点検作業）を伴うため原子力機構担当者と作業工程等の打ち合わせを十分に行い工程管理に努めて実施すること。
- (3) 当該設備での作業の開始及び終了の際には、必ず原子力機構の作業関係者等へ連絡すること。
- (4) 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、原子力機構担当者と協議し実施すること。
- (5) 不測の事態が発生した場合には、迅速に対応できるよう、作業現場に工事・作業管理体制表を掲示すること。
- (6) 受注者は、自ら実施する作業等の安全管理を行うこと。作業開始前には、KY活動及びTBM、リスクアセスメントを実施し、作業の安全に努めること。
- (7) 安全に係るホールドポイント（作業等を停止・検査して安全確認をしないと次の工程に進めないチェックポイント）を作業要領書等に明確にすること。
- (8) 本作業の工程で安全確保措置が必要なとき又は作業計画を変更するときは、作業前に原子力機構担当者の確認を受けたのち実施すること。また、作業要領書に確認を受ける作業及び安全措置内容を明記すること。
- (9) 撤去品は、金属類及び産業廃棄物に区分けし、金属類については原子力機構指定場所に整理して引き渡すこと。また、産業廃棄物については受注者が処理処分を行い、産業廃棄物管理票（マニフェストA票、D票、E票）、産業廃棄物処理委託契約書および処分業者及び最終処分業者の許可証を提出すること。
- (10) 本作業での火気使用にあたっては、適切な防火対策を講ずること。
- (11) 本作業において不適合が発生した場合、受注者は、その内容及び処置案等を速やかに報告書にて報告すること。この処置案については、機構の確認を受け、処置後にその結果を報告すること。
- (12) 作業責任者等認定制度の運用に伴い、原子力科学研究所が実施する現場責任者等の認定を受けた者が総括責任者になること。なお、定期講習（1時間）を年1回受講すること。
- (13) リスクを回避するため手順と異なる事象が発生した場合や異常の兆候を確認した場合は、作業を一時中断し、原子力機構担当者と作業要領書（手順）の変更等について協議すること。

- (14) 受注者は原子力機構が伝染性の疾病（新型インフルエンザ等）に対する対策を目的として行動計画等の対処方針を定めた場合は、これに協力するものとする。
- (15) 作業の注意点（引火性ガスの使用等）について原子力機構担当者へ共有すること。

別表 - 1 点検内容

| 対象機器 | 点検項目 | 点検内容 |
|-------------------|------------|---|
| 1. 発電機 (A系・B系) | ・ 外観全般 | <ul style="list-style-type: none"> ・ カバー類の汚損、損傷等の目視点検及び清掃 ・ 油、グリース等の漏油確認及び清掃 ・ 緩み、発錆等の目視点検 |
| | ・ 軸受及び軸受廻り | <ul style="list-style-type: none"> ・ グリースの劣化及び変色の目視点検 ・ 異常音等の聴診点検 ・ グリースの封入状態確認 |
| | ・ 励磁回路 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 外観の汚損等の目視点検及び清掃 ・ 緩み、発錆等の目視点検 ・ 過熱による変色等の目視点検 ・ 絶縁物の損傷等の目視点検 |
| | ・ 固定子 | <ul style="list-style-type: none"> ・ コイルエンドの汚損、損傷、変色等の目視点検及び清掃 ・ コアーの汚損等の目視点検及び清掃 ・ 各部パッキンの損傷等の目視点検 ・ 緩み、発錆等の目視点検 ・ 口出線の目視点検 |
| | ・ 回転子 | <ul style="list-style-type: none"> ・ コイルエンドの汚損、損傷、変色等の目視点検及び清掃 ・ バランスウェイトの緩み確認及び打診検査 ・ コイルエンドバインドの目視点検 ・ 回転子ファンの損傷等の目視点検 |
| | ・ 絶縁抵抗測定 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 固定子（ケーブル含む） ・ 回転子 ・ 励磁機固定子（ケーブル含む） ・ スペースヒータ（ケーブル含む） |
| | ・ 励磁機空隙測定 | <ul style="list-style-type: none"> ・ テーパーゲージにて、8箇所測定 |
| | ・ AVR | <ul style="list-style-type: none"> ・ 電圧調整範囲の確認 |
| 2. 計器類 (A系・B系) | ・ 各種ゲージ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 汚損、損傷等の目視点検及び清掃 ・ 停止・運転中の指示値確認 ・ 零点調整（制御盤側のみ実施） |

| 対象機器 | 点検項目 | 点検内容 |
|---|--|--|
| 3. 配電盤系統 (A系：自動始動盤A 発電機盤A 遮断器盤A 切替盤(1) 切替盤A(2)) (B系：自動始動盤B 発電機盤B 遮断器盤B 切替盤B(1) 切替盤B(2)) | ・外観 | ・変形、変色、焼損、破損、過熱痕等の目視点検 ・ランプ類の球切れ等確認 |
| | ・盤内 | ・盤内清掃 ・各種接続箇所を目視及び必要に応じ増締め ^{※1} |
| | ・タイマー (A系：25個・B系：25個) | ・作動確認 ・作動値測定 |
| | ・指示計器 (A系：3台・B系：3台) | ・変形、変色、破損等の目視点検 ・零点調整 ・電圧計 ^{※2} 、電流計、周波数計の校正試験 |
| | ・ガス遮断器 (A系：83RA・83GA・52GA) (B系：83RB・83GB・52GB) | ・変形、変色、焼損、破損、過熱痕等の目視点検及び清掃 ・操作機構部点検 ・開閉操作部作動確認 ・ガス圧確認 ・絶縁抵抗測定 ・補助スイッチの外観点検及び可動接点部動作確認 |
| | ・絶縁抵抗測定 (A系：18箇所・B系：18箇所) | ・各系統絶縁抵抗測定 |
| | ・保護継電器 (A系：16台・B系：16台) | ・変形、変色、破損等の目視点検 ・整定値確認 |
| | ・保護連動試験 | ・各種保護装置作動確認、機関・遮断器状態確認及び警報表示確認 |
| 4. 保護装置 (A系・B系) | ・起動タイムスケジュール | ・自動起動タイムスケジュール測定及び各遮断器等状態確認 ・手動起動タイムスケジュール測定 |
| 5. 始動シーケンス (A系・B系) | ・停止タイムスケジュール | ・自動停止タイムスケジュール測定及び各遮断器等状態確認 ・手動停止タイムスケジュール測定 |
| | ・電圧調整 | ・電圧調整がスムーズに行えることの確認 |
| | ・速度調整 | ・速度調整がスムーズに行えることの確認 |
| | ・工務監視盤 | ・現地盤との警報信号等の取り合い確認 |
| 6. その他 (A系・B系) | ・総合試験 | ・実負荷起動試験を実施する |

※1 メーカーにてトルク値が定められている際は記録を作成すること。

※2 測定器については、ISO/IEC 17025 認定校正事業者が発行する認定シンボル（JCSS、JAB等の認定機関ロゴマーク）付きの校正証明書、試験成績書及びトレーサビリティ体系図等を添付すること。