

# NUCEF無停電電源装置点検作業

## 仕 様 書

1. 件名

NUCEF無停電電源装置点検作業

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実験棟Aに設置されている無停電電源装置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。

本作業は無停電電源装置の点検であるため、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 NUCEF実験棟A

5. 納期

令和8年6月30日（火）までとする。

6. 作業実施期間

令和8年4月13日（月）～令和8年4月16日（木）

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

(1) 整流器盤：2組

|      | U A           | U B           |
|------|---------------|---------------|
| 形 式  | YMCHX-101/301 | YMCHX-101/301 |
| 定格容量 | 直流出力 300A     | 直流出力 300A     |
| 製造番号 | 8C9197TH-1    | 8C9197TH-2    |
| 製造年月 | 1992年3月       | 1992年3月       |
| 製造者名 | 株式会社 明電舎      | 株式会社 明電舎      |

(2) インバータ盤：2組

|      | U A          | U B          |
|------|--------------|--------------|
| 形 式  | YAUP-200/500 | YAUP-200/500 |
| 定格容量 | 单相100V 20kVA | 单相100V 20kVA |
| 製造番号 | 8C9197TH-1   | 8C9197TH-2   |
| 製造年月 | 1992年3月      | 1992年3月      |
| 製造者名 | 株式会社 明電舎     | 株式会社 明電舎     |

(3) 蓄電池盤：2組

|      | U A           | U B           |
|------|---------------|---------------|
| 形 式  | AHH100SE-86S  | AHH100SE-86S  |
| 定格容量 | 100AH/1Hr86セル | 100AH/1Hr86セル |
| 製造番号 | VO337102      | VO337101      |
| 製造年月 | 1992年3月       | 1992年3月       |
| 製造者名 | 日本電池株式会社      | 日本電池株式会社      |

(4) 出力盤：3組

|      | U A      | U A B    | U B      |
|------|----------|----------|----------|
| 形 式  | 屋内自立閉鎖型  | 屋内自立閉鎖型  | 屋内自立閉鎖型  |
| 製造年月 | 1992年3月  | 1992年3月  | 1992年3月  |
| 製造者名 | 株式会社 明電舎 | 株式会社 明電舎 | 株式会社 明電舎 |

7-2 作業内容

別表 - 1 を参照のこと。

8. 試験・検査

工程毎に原子力機構担当者の立会による検査を行う。

9. 作業に必要な資格

蓄電池設備整備資格者

10. 支給品及び貸与品

10. 1 支給品

(1) 品名

ア. 電気

イ. 水

(2) 数量

ア. 作業に必要な電力

イ. 作業に必要な水

(3) 支給場所

NUCEF 実験棟A

(4) 支給時期

別途指示 (作業時期決定後指示)

(5) 支給方法

無償とする。

(6) その他

なし。

10. 2 貸与品

なし

### 1 1. 提出書類

| 図書名                | 提出時期        | 部数  |
|--------------------|-------------|-----|
| (1) 総括責任者・総括責任者代理届 | 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1週間前までに | 1部  |
| (5) 委任又は下請負届       | 作業開始1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

### 1 2. 検収条件

「8. 試験・検査」の合格、「1 1. 提出書類」の確認並びに、原子力機構が仕様書の定める作業が実施されたと認めたときをもって、作業完了とする。

### 1 3. 適用法規・規程等

- (1) 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) 安全作業ハンドブック
- (12) その他関係法令及び規則

### 1 4. 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) 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。
- (4) 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。
- (5) 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。
- (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。
- (8) 受注者は、自ら実施する作業等の安全管理を行うこと。また、作業開始前には、KY活動及びTBMを実施し、作業の安全に努めること。
- (9) 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。
- (10) 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。
- (11) 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。
- (12) 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。
- (13) 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。
- (14) 受注者は、本作業において発生した不適合について、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。
- (15) 本作業を実施するにあたり、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現場責任者になること。
- (16) 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。
- (17) 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わせを十分に行い、安全確保に努めて実施すること。
- (18) 本作業における部品交換及び点検に関してはメーカー基準の一般産業用途を適用して実施すること。

#### 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. 検査員及び監督員

検査員

- (1) 一般検査 管財担当課長

監督員

- (1) 工務技術部 工務第1課 運転第3チーム

#### 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) 受注者は従事者に関しては労基法、労安法その他法令上の責任及び従事者の規律秩序及び風紀の維持に関する責任を全て負うものとする。
- (2) 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。
- (3) 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。

別表 - 1 点検内容 (1/2)

| 点検対象設備             | 点検項目       | 点検内容   |
|--------------------|------------|--|
| 1. インバータ<br>盤及び出力盤 | (1) 外観目視点検 | ア. 放電痕跡等の有無確認<br>イ. 変色、変形、破損、腐食、油漏れ等の有無確認  |
|                    | (2) 増締め、清掃 | ア. 装置全般について増締め点検<br>イ. 装置全般について清掃  |
|                    | (3) 絶縁抵抗測定 | 系統毎<br>(UA系:15か所、UB系:15か所、UAB系:9か所)  |
|                    | (4) 制御装置点検 | ア. I N V 始動試験<br>イ. I N V ベース波形観測<br>ウ. 制御電源電圧測定<br>エ. 直流電圧確立点灯電圧測定<br>オ. 電気連動試験<br>カ. 主要各部波形観測<br>キ. トランジスタ C - E 間電圧測定<br>ク. 出力電圧測定<br>ケ. 出力周波数測定<br>コ. 出力切換試験<br>サ. 各種設定値確認 |
|                    | (5) 計器校正   | ア. 出力電圧計 (UA系:1台、UB系:1台)<br>イ. 出力周波数計 (UA系:1台、UB系:1台)<br>ウ. 出力電流計 (UA系:1台、UB系:1台)  |
| 2. 整流器盤            | (1) 外観目視点検 | ア. 放電痕跡等の有無確認<br>イ. 変色、変形、破損、腐食、油漏れ等の有無確認  |
|                    | (2) 増締め、清掃 | ア. 装置全般について増締め点検<br>イ. 装置全般について清掃  |
|                    | (3) 絶縁抵抗測定 | ア. 系統毎 (UA系:14か所、UB系:14か所)   |
|                    | (4) 制御装置点検 | ア. 交流入力電圧測定<br>イ. 電圧調整範囲測定<br>ウ. 制御電圧測定<br>エ. 過電流制限特性試験<br>オ. 自動均等切換動作試験<br>カ. タイマー設定値確認<br>キ. 波形観測<br>ク. 電気連動試験<br>ケ. シリコンドロップ動作確認<br>コ. 表示灯点灯確認試験<br>サ. 保護継電器試験              |
|                    | (5) 計器校正   | ア. 入力電圧計 (UA系:1台、UB系:1台)<br>イ. 入力電流計 (UA系:1台、UB系:1台)<br>ウ. 直流電圧計 (UA系:1台、UB系:1台)<br>エ. 整流器電流計 (UA系:1台、UB系:1台)<br>オ. 蓄電池電流計 (UA系:1台、UB系:1台)                                     |

別表 - 1 点検内容 (2/2)

| 点検対象設備   | 点検項目       | 点検内容  |
|----------|------------|---|
| 3. 蓄電池盤  | (1) 外観目視点検 | ア. 放電痕跡等の有無確認<br>イ. 変色、変形、破損、腐食、油漏れ等の有無確認   |
|          | (2) 増締め、清掃 | ア. 装置全般について増締め点検<br>イ. 装置全般について清掃   |
|          | (3) 蓄電池点検  | ア. 電槽蓋の変形、亀裂等の有無確認<br>イ. 端子の腐蝕等の有無確認<br>ウ. 封口コンパウンドの状態確認<br>エ. 液口栓の状態確認<br>オ. 極板の状態確認<br>カ. セパレータの状態確認<br>キ. 電解液の濁り、変色等の有無確認<br>ク. 活物質の沈殿量確認<br>ケ. 電解液レベル確認<br>コ. 浮動充電電圧測定<br>（総電圧・セル電圧）<br>サ. 電解液比重測定<br>シ. 電解液温度測定<br>ス. 放電試験（3分以上） |
| 4. 工務監視盤 |            | ア. 警報表示確認試験   |

※取付部（ネジ、ボルト、ナット等）のトルク管理

メーカーにて規定する箇所、値にて実施すること。その際、記録を作成すること。