

南受電所特高受変電設備他点検整備作業

仕 様 書

令和 8 年 4 月

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

運営管理部 工務課

## 目 次

I. 一般仕様		
1. 件名	-----	P. 1
2. 目的及び概要	-----	P. 1
3. 作業実施場所	-----	P. 1
4. 納期	-----	P. 1
5. 作業内容	-----	P. 1
6. 業務に必要な資格等	-----	P. 1
7. 支給品、貸与品及び受注者準備品	-----	P. 1
8. 検収条件	-----	P. 2
9. 適用法規・規程等	-----	P. 2
10. 特記事項	-----	P. 2
11. 検査員及び監督員	-----	P. 3
12. グリーン購入法の推進	-----	P. 3
13. 品質保証	-----	P. 3
14. 安全管理	-----	P. 3
15. 環境保全	-----	P. 3
16. 提出書類	-----	P. 4
II. 技術仕様	-----	P. 5

### 資料

1. 別表－1 特高用ガス絶縁開閉装置（1号受電ユニット、2号受電ユニット）点検対象一覧
2. 別表－2 特高引込用絶縁ブッシング点検（1号系、2号系）点検対象一覧
3. 別表－3 特高用ガス絶縁開閉装置点検（No.1フィーダー、No.3フィーダー）点検対象一覧

## I. 一般仕様

### 1. 件名

南受電所特高受変電設備他点検整備作業

### 2. 目的及び概要

大洗原子力工学研究所電気工作物保安規程に基づき、南受電所に設置されている特高受変電設備等について、機能維持のため点検・整備を行うものである。また、予防保全の観点から機器の更新を実施し、事故・故障の未然防止を図るものである。

### 3. 作業実施場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地

日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所（以下「機構」という）構内 南受電所

### 4. 納期

令和 8 年 12 月 25 日

### 5. 作業内容

#### 5. 1 作業範囲及び項目（詳細はⅡ.技術仕様による）

- (1) 特高用ガス絶縁開閉装置（1号受電ユニット、2号受電ユニット）細密点検
- (2) 特高引込用絶縁ブッシング点検（1号系、2号系）
- (3) 特高用ガス絶縁開閉装置点検（No.1フィーダー、No.3フィーダー）
- (4) シーケンス試験
- (5) 仮設電源他の設置及び運転管理
- (6) 特高保護継電器盤部品交換

### 6. 業務に必要な資格等

- (1) 高圧・特別高圧電気取扱特別教育
- (2) クレーン運転資格者（仮設発電機設置時のみ必要）
- (3) 玉掛け（仮設発電機設置時のみ必要）
- (4) 足場の組み立て等作業主任者（仮設足場組立時のみ必要）
- (5) 高所作業車運転技能者（ブッシング点検時のみ必要）
- (6) 現場責任者※1

※1：Ⅱ.技術仕様 5.その他 (1) 記載

### 7. 支給品、貸与品及び受注者準備品

#### 7. 1 支給品

作業用電力、水は無償で支給

## 7. 2 貸与品

現場事務所用会議室、机、椅子、仮設発電機接続用ケーブル

## 7. 3 受注者準備品

仮設照明、作業に使用する工具、資機材

## 8. 検収条件

「16. 提出書類」の確認並びに、原子力機構が仕様書の定める業務が実施されたと認めた時を以って、業務完了とする。

## 9. 適用法規・規程等

- ・労働安全衛生法、同施行令及び関係法規諸規定
- ・大洗原子力工学研究所電気工作物保安規程
- ・電気設備技術基準・解釈
- ・日本電気工業会内線規程
- ・日本産業規格及び関係規格
- ・その他関係法令及び大洗原子力工学研究所諸規定類

## 10. 特記事項

### 10.1 協 議

本仕様書に記載のない場合または疑義が生じた場合は、速やかに監督員と協議し決定する。

### 10.2 不具合箇所等の処置

- (1) 点検作業時に発見された軽微な不具合または故障については、原因調査及び補修を行うものとする。
- (2) 点検で異常があったものについては、手持ち部品または予備品等の機材の許す範囲内での調整修理を行うものとする。ただし、重故障または機材の不足等で修理できない部分については別途協議する。
- (3) 点検作業に起因する第三者の苦情処理及び損害復旧については、監督員と協議し、受注者の負担と責任により作業要領書（補修報告書）を作成し遅滞なく実施すること。
- (4) 点検作業中に発見された不具合で、機構が行う設備の調査等について協力すること。

### 10.3 緊急時の処置

- (1) 災害及び事故が発生した場合は、人命を最優先するとともに二次災害の防止に努め、緊急時連絡体制表等により、関係箇所に連絡する。また、速やかにその経緯等（日時、場所、原因、状況、被害者氏名、応急処置、その後の対策等）を監督員に報告すること。
- (2) 火災・人身事故等が発生した場合は、機構の定める安全管理仕様書に則ること。

## 11. 検査員及び監督員

- (1) 一般検査検査員 管財担当課長
- (2) 点検作業監督員 運営管理部工務課長

## 12. 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、グリーン購入法の基本方針で定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

## 13. 品質保証

- (1) 本作業に係る受注者の品質保証について、品質マネジメント計画書の提出を求めた場合にあっては、受注者は同計画書を作成し契約後14日以内に機構監督員へ提出すること。
- (2) 品質マネジメント計画書に記載された内容を確認するため、受注者に対する品質保証監査を機構が実施する場合は、これに協力すること。

## 14. 安全管理

- (1) 受注者は、安全作業要領書等（安全教育、一般安全など）を監督員に提出し承諾を得ること。
- (2) 作業現場の安全管理は、法令及び機構制定の安全管理仕様書に従い、受注者の責任において自主的に行うこと。
- (3) 構内又は構外において作業を行う場合は、機構の定める作業責任者等教育を終了した者を、作業責任者として選任すること。
- (4) 点検作業において設備の停止等を伴う場合は、作業手順書を作成し、作業開始前に監督員の承認を得る。

## 15. 環境保全

- (1) 作業上で使用する化学製品の取扱いにあたっては、必要に応じ当該製品の製造所が作成した安全データシート(SDS)を常備し、記載内容の周知徹底を図り、作業者の健康、安全の確保及び環境保全に努める。また、監督員に SDS の写しを提出すること。
- (2) 受注者は、機構で実施している「環境配慮管理規則」に基づく環境配慮活動に協力すること。

## 16. 提出書類

受注者は、次表に示す図書を遅滞なく提出すること。

(■印のものを提出すること。)

図書名	部数	期限	摘要
■ 作業安全組織・責任者届	1	契約後 7 日以内	機構指定書式による
■ 総括責任者届	1	契約後 7 日以内	機構指定書式による (現場責任者の兼務可)
■ 現場責任者届	1	契約後 7 日以内	機構指定書式による
■ 着工届	1	契約後 7 日以内	機構指定書式による
■ 年間工程表	1	契約後 14 日以内	
□ 品質マネジメント計画書	1	契約後 7 日以内	
■ 詳細工程表	1	着手 21 日前	
■ 作業関係者名簿	1	着手 21 日前	機構指定書式による
■ 委任先又は中小受託事業者等の承認について	1	着手 21 日前	機構指定書式による
■ 一般安全チェックリスト	1	着手 21 日前	機構指定書式による
■ リスクアセスメントシート	1	着手 21 日前	機構指定書式による
■ 点検要領書	1	着手 21 日前	
■ 校正記録表	1	着手 21 日前	
□ 検査申請書	1	着手 21 日前	
□ 試験成績書	1	その都度	
□ 打合せ議事録	1	その都度	
■ 終了届	1	その都度	機構指定書式による
■ 点検写真	2	その都度	
■ 点検報告書	1	点検後 14 日以内	
□ 調達要求事項の適合状況確認書	1	点検後 14 日以内	
■ 作業日報	1	作業日毎	機構指定書式による
□ 官公庁又は所内手続き等書類	※	その都度	機構の指示するもの

(※監督員の指示する部数)

## 【提出場所】

日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所 運営管理部 工務課

## Ⅱ. 技 術 仕 様

本作業は、大洗原子力工学研究所電気工作物保安規程に基づき、南受電所に設置されている特高受変電設備他について、機能維持のため点検・整備を行うものである。また、予防保全の観点から機器の更新を実施し、事故・故障の未然防止を図るものである。

### 1. 点検対象設備

(1) 特高用ガス絶縁開閉装置（1号受電ユニット、2号受電ユニット）	細密点検	一式
(2) 特高引込用絶縁ブッシング	点検（1号系、2号系）	一式
(3) 特高用ガス絶縁開閉装置	点検（No.1フィーダー、No.3フィーダー）	一式
(4) シーケンス試験		一式
(5) 仮設電源の設置及び運転管理		一式
(6) 特高保護継電器盤内部品交換		一式

### 2. 作業内容及び項目

各設備における点検項目及び点検内容は、次に示すとおりとする。

(1) 特高用ガス絶縁開閉装置（1号受電ユニット、2号受電ユニット）細密点検  
別表－1に点検対象機器一覧を示す。

#### 1) 外観構造点検

点検対象機器について全般的な清掃を行うほか、次の点検を行う。

- ① ガス配管バルブの開閉状態確認
- ② ガス配管、接地端子部の締付確認
- ③ 外表面の塗装、操作箱の発錆、剥離、結露の確認
- ④ 操作機構部異常の有無
- ⑤ モールド碍子の亀裂、破損確認
- ⑥ ガス圧力の確認（遮断機部、引込部、母線部）
- ⑦ 電装品の取付状態、各配線、端子台、補助開閉器、ヒーター部の確認
- ⑧ その他機器の異音、異臭確認

#### 2) 開閉器特性試験

対象機器について全般的な清掃を行うほか、次の点検及び試験測定を行う。

- ① 接地開閉器
  - ・手動操作、電動操作を行い、正常に動作することを確認する。
- ② ガス遮断器
  - ・手動操作、電動操作を行い、正常に動作することを確認する。
  - ・投入ばね蓄勢時間測定
  - ・最低動作電圧測定

- ・開閉極時間測定
- ③ 断路器
  - ・投入時間、開極時間測定
- ④ ガスリーク試験
- ⑤ コロナ試験
- ⑥ ガス遮断器主回路接触抵抗測定
- ⑦ 避雷器の漏れ電流測定
- ⑧ SF<sub>6</sub>ガス圧力開閉動作試験
- ⑨ 主回路絶縁抵抗測定
- ⑩ 制御回路絶縁抵抗測定

### 3) ガス分析

- ・1号受電ユニット、2号受電ユニットの絶縁ガスの劣化等状況判断を目的にSF<sub>6</sub>ガスの分析を行う。

### (2) 特高引込用貫通ブッシング点検（1号系、2号系）

別表－2に点検対象機器一覧を示す。

#### 1) 外観構造点検

- ・点検対象機器について全般的な清掃を行うほか、目視により次の点検を行う。  
機器の損傷、過熱、錆、腐食、変形、汚損、端子部のゆるみの有無

#### 2) 絶縁抵抗測定

- ・各相対大地間の絶縁抵抗を測定する。規定値は、電気設備技術基準による。

### (3) 特高用ガス絶縁開閉装置点検（No.1フィーダー、No.3フィーダー）

別表－3に点検対象機器一覧を示す。

#### 1) 外観構造点検

- ・点検対象機器について全般的な清掃を行うほか、目視により次の点検を行う。  
機器の損傷、過熱、錆、腐食、変形、汚損、端子部のゆるみ、ガス漏れの有無及びバルブの開閉状態（正規に開閉されていること）

#### 2) 絶縁抵抗測定

- ・主回路絶縁抵抗測定  
遮断器極間、母線一括対大地間及び母線相互間の絶縁抵抗を測定する。規定値は、電気設備技術基準による。
- ・制御回路絶縁抵抗測定  
ガス遮断器電動操作モータの絶縁抵抗を測定する。規定値は、電気設備技術基準による。

#### 3) 開閉試験

- ・接地開閉器、断路器及びガス遮断器を手動操作にて開閉操作を行い、正常に動作することを

確認するとともに、断路器及びガス遮断器を電動操作にて開閉操作を行い、正常に動作することを確認する。動作時における開閉表示器の確認、度数計の動作確認を行う。

- ・鎖錠装置の動作確認を行う。

#### (4) シーケンス試験

操作連動試験（保護連動試験を含む）

- ・各運転モード（遠方／直接、自動／手動）の運転条件により、対象機器の運転条件、インターロック、動作及び表示に異常のないことを確認する。また、各故障を模擬で作動させ、対象機器の動作及び故障表示、警報に異常のないことを確認する。

#### (5) 仮設電源の設置および運転管理

仮設電源の準備

南受電所内特高監視盤及び非常用発電機盤の監視・制御用電源として、仮設発電機（3φ200V、125KVA、50Hz）を2台設置（うち1台は予備）する。また、停電時における給電中は、発電機の運転管理を行うものとする。

#### (6) 特高保護継電器盤内、1号、2号受電ユニット部品交換

リレー盤室に設置されている特高保護継電器盤内（製造者は株明電舎）について、以下の部品を交換する。試験調整後、監視装置にて力率表示が正常に動作することを確認する。

- ・ No. 1 特高保護継電器盤 (K1) 無効電力トランスデューサー Var/I-R1 1台  
型式：RGM-23MA（4～12～20mA）（相当品）
- ・ No. 1 特高保護継電器盤 (K1) 有効電力トランスデューサー W/I-R1 1台  
型式：EGM-23MA（4～20mA）（相当品）
- ・ No. 2 特高保護継電器盤 (K2) 無効電力トランスデューサー Var/I-R2 1台  
型式：RGM-23MA（4～12～20mA）（相当品）
- ・ No. 2 特高保護継電器盤 (K2) 有効電力トランスデューサー W/I-R2 1台  
型式：EGM-23MA（4～20mA）（相当品）

### 3. 作業員の資質

作業員は、特高及び高圧受変電設備について、保守点検作業に求められる知見・技術力を有していること。

### 4. 点検日

点検日については、停電を伴う作業であり、機構の指定日とする。

なお、予定日が機構の都合で作業ができない場合は、予備日に1日ずつ延期する。

予定日：令和8年10月10日（土）及び令和8年10月11日（日）

予備日：令和8年10月17日（土）及び令和8年10月18日（日）

## 5. その他

- (1) 受注者は本作業を実施するにあたり、機構「作業責任者認定制度運用要領」に従い認定を受けた者から現場責任者を選任する。現場責任者の職務は安全管理仕様書に定めるところによる。なお、新規に認定を受ける者、更新の必要な者においては、機構と協議の上、当該要領に基づく教育を受講する。
- (2) 機器の保護について  
屋外作業において小雨等で実施する場合は機器の保護のため、ビニールシートにより養生する
- (3) 仮設照明の準備  
本作業は停電作業となるため、作業場所に仮設照明及び事前に整備された発電機等を準備し、十分な照度を確保して作業を実施する。
- (4) 注油について  
盤等の扉及び開閉機器等の可動部に注油を行う。
- (5) 測定機器の校正について  
試験検査の判定のために使用する測定機器及び試験装置は、定められた期間ごと又はその使用前に校正及び調整されたもので、かつ試験成績表を提出し監督員の確認を得たものとする。
- (6) 点検要領書について  
点検項目及び内容については、点検要領書（試験要領、点検記録表、安全作業要領含む）を作成し監督員の承認を得る。
- (7) 関連作業との協調について  
点検当日は、同時に作業する別件の点検作業と作業場所について、相互に調整し協力して作業を行う。
- (8) 構内において作業を行う場合は、機構の定める作業責任者教育を終了したものを、現場責任者として選任する。
- (9) 受注者は、異常事態が発生した場合、機構監督員の指示に従い行動する。
- (10) 受注者は、従事者に関して労働基準法、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。
- (11) 受注者は、機構環境方針を遵守し、省エネルギー、省資源に努める。
- (12) 受注者は、機構構内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。
- (13) その他、仕様書に定めのない事項については機構監督員と協議のうえ決定する。

別表－1 特高用ガス絶縁開閉装置（1号受電ユニット、2号受電ユニット）点検対象一覧

【製造者は株明電舎】

対象機器（機器番号）	型式	製造番号	製造年	備考
1号受電ユニット				
断路器（89R11）	GDF-70832M	8C8668DC-D1	1994	
遮断器（52R1）	GBS-70832B	8C8668DC-G1	1994	
断路器（89R12）	GDF-70832M	8C8668DC-D3	1994	
接地開閉器（89ER10）	GEF-7032H	8C8668DC-E1	1994	
接地開閉器（89ER11A/B）	GEF-7032H	8C8668DC-E5	1994	
接地開閉器（89ER12）	GEF-7032H	8C8668DC-E3	1994	
変流器	HKE-15	8C9223DC-1～3	1994	
VD アンプ	VDOSPC	SY07807-32	2008	
LA カウンター	VC-B	—	1993	
LA	ZS-BFT	B940001F～3F	1993	
2号受電ユニット				
断路器（89R21）	GDF-70832M	8C8668DC-D2	1994	
遮断器（52R2）	GBS-70832B	8C8668DC-G2	1994	
断路器（89R22）	GDF-70832M	8C8668DC-D4	1994	
接地開閉器（89ER20）	GEF-7032H	8C8668DC-E2	1994	
接地開閉器（89ER21A/B）	GEF-7032H	8C8668DC-E6	1994	
接地開閉器（89ER22）	GEF-7032H	8C8668DC-E4	1994	
変流器	HKE-15	8C9223DC-4～6	1994	
VD アンプ	VDOSPC	SY07807-33	2008	
LA カウンター	VC-B	—	1993	
LA	ZS-BFT	B940004F～6F	1993	

別表－2 特高引込用絶縁ブッシング（1号系、2号系）点検対象機器一覧

【製造者は昭和電線ケーブルシステム(株)】

対象機器（機器番号）	型番・仕様	製造番号	製造年	備考
壁貫通ダイレクトモールド ブッシング (1号系、2号系)	DMW70VH-VH 66/77kv , 1200A	110518-T/110620-S 110513T-/110616-R 110517-T/110617-T 110519-T/110614-T 110516-U/110621-S 110512-Y/110615-T	2011	

別表-3 特高用ガス絶縁開閉装置 (No.1 フィーダー、No.3 フィーダー) 点検対象機器一覧

【製造者は株明電舎】

対象機器 (機器番号)	型式	製造番号	製造年	備考
No.1 フィーダーユニット				
断路器 (189P)	GDT-70832M	8C9223DC-D1	1994	
遮断器 (152P)	GBS-70832B	8C9223DC-G1	1994	
接地開閉器 (189EPA/B)	GEF-7032H	8C9223DC-E1	1994	
No.3 フィーダーユニット				
断路器 (389P)	GDT-70832M	8C8668DC-D5	1994	
遮断器 (352P)	GBS-70832B	8C8668DC-G3	1994	
接地開閉器 (389EPA/B)	GEF-7032H	8C8668DC-E7	1994	

以上