

電源設備定期点検作業

仕 様 書

日本原子力研究開発機構

大 洗 研 究 所

目 次

I. 一般仕様		
1. 作業名称	-----	P. 1
2. 作業概要	-----	P. 1
3. 作業範囲	-----	P. 1
4. 作業場所	-----	P. 1
5. 作業用電力および水	-----	P. 1
6. 納期	-----	P. 1
7. 支給品	-----	P. 1
8. 管理区域作業の有無	-----	P. 1
9. 検収条件	-----	P. 1
10. 協議	-----	P. 1
11. 不具合箇所等の処置	-----	P. 2
12. 緊急時の処置	-----	P. 2
13. 適用法規、規格及び基準等	-----	P. 2
14. 登録、許可、資格等	-----	P. 2
15. 品質保証	-----	P. 2
16. 安全管理	-----	P. 4
17. 環境保全	-----	P. 4
18. 資材の調達	-----	P. 4
19. 監督員	-----	P. 5
20. 提出書類	-----	P. 6
II. 技術仕様	-----	P. 7

添付資料

1. 別表－1 点検機器一覧表

I. 一般仕様

1. 作業名称

電源設備定期点検作業

2. 作業概要

当該作業は、大洗研究所電気工作物保安規程及び大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定に基づき、別表－1に示す施設の電源設備及び負荷設備について点検を実施するものである。

3. 作業範囲

高圧配電盤、低圧盤点検・・・・・・・・ 一式

但し、遮断器精密点検、保護継電器単体試験は作業範囲外とする。

4. 作業場所

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 大洗研究所（以下「機構」という）構内

詳細は、別表－1による。

5. 作業用電力及び水

本作業で使用する電力及び水は、無償とする。ただし、節電、節水に努めるとともに使用については承諾を得ること。支給点については機構が指定する。

6. 納期

令和 6年 12月 27日

7. 支給品

有（

）

無

8. 管理区域作業の有無

有

無

9. 検収条件

作業が完了し、「20. 提出書類」に示す図書の提出をもって検収とする。

10. 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。

11. 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。但し、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、請負者の負担と責任により作業要領書（補修報告書）を作成し遅滞無く実施すること。
- 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。

12. 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。

13. 適用法規、規格、基準等

- ・ 労働安全衛生法、同施行令及び関係法規、諸規定
- ・ 大洗研究所電気工作物保安規程
- ・ 大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定
- ・ 建築保全業務共通仕様書
- ・ 電気設備技術基準・解釈
- ・ 日本電気協会内線規程
- ・ 日本産業規格及び関係規格
- ・ 日本電機工業会規格
- ・ 機構規定類

14. 登録、許可、資格等

点検に必要な登録、許可、資格等の写しを提出すること。

15. 品質保証

① 調達要求事項

(1) 適用される法令、規格、基準等

受注者は、業務の実施にあたって、関係法令、機構内規定等を遵守するものとし、機構が安全確保のための指示を行った時は、その指示に従うものとする。なお、機構内規定、品質マネジメント計画書及び同計画書に基づく文書については、契約前に遵守すべき記載内容を確認し、契約後の業務実施前に遵守する記載内容を習熟すること。文書の提供又は閲覧する場所は工務課とする。

(2) 受注先で検証する場合のリリース（出荷許可）に関する事項

製品の出荷にあたっては、工場において実施した自主検査に合格した製品であることを確認するものとし、不合格品がある場合は誤って出荷されることがないように識別して管理すること。

(3) 検査・監査などのための受注者への立入りに関する事項

当機構が実施する品質保証に基づく検査・監査、不適合に関する確認のため、受注者（関係する外注先を含む）の施設等に立入る場合には、誠意を持って適切に対応すること。なお、この立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。

(4) 要員の適格性確認に関する要求事項

作業の実施者には、各作業における十分な知識と技能を有する者を従事させるか、又は常時指導・監督をさせること。また、有資格者が行う作業は、「20. 提出書類」に示す必要な書類を提出し、当機構の確認を受けること。

(5) 品質マネジメント計画書の提出要求に関する事項

品質管理に関する調査（評価）表の記載内容を満足するため、品質マネジメント計画書を当方に提出し承認を受けること。本作業に係る品質保証活動は、受注者の品質マネジメント計画書及び廃棄物管理施設品質保証計画に従って行われるものとする。

(6) 仕様書、要領書、図面、記録等機構に提出する文書、承認用又は確認用文書及びそれらの提出

方法、時期及び部数に関する事項各種書類の提出方法は、「20. 提出書類」の表に定めた時期までに、又は当機構の求めに応じて速やかに提出すること。また、所定の部数を提出すること。

(7) 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、提出期限までに又は当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、分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とともに、保管中の劣化等防止に努めること。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。また、書類の作成時には、その内容について十分に検討し、作成者以外の複数名で確認した後に提出すること。

(8) 調達物品等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、速やかに当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当機構への報告は、受注者に対する状況及び処置の方法等について、次の中から契約内容に応じた適切な事項を選択するとともに、不適合の識別から是正処置の完了まで、責任分担を明確にすること。

(イ) 不適合管理並びに是正処置及び予防処置要領（大洗 QAM-03）に従うこと。

(ロ) 受注者が定めた品質マネジメント計画書の手順書に従うこと。

(ハ) 上記以外として引合仕様書に定めた手順に従うこと。

なお、(ロ)又は(ハ)を選択した場合は、次の(i)から(vi)の内容を記載した「受注者不適合発生連絡票」にて報告することを含める。

(i) 不適合の名称

(ii) 発生年月日

(iii) 発生場所

(iv) 事象発生時の状況

(v) 不適合の内容

(vi) 不適合の処置方法及び処置結果

(9) 調達文書に定める要求事項を受注者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とする。

(10) 保証期間に関する事項

作業終了後、1年以内に異常が認められた場合は、早急に原因の調査(特定)及び調整等の作業を無償にて実施すること。ただし、自然災害等における損害等の場合は、この限りではない。

(11) 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

保守点検対象設備・機器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。

(12) 安全文化を育成するために受注者が行う活動に関する必要な要求事項

安全文化の育成に係る活動について、以下に示すうちの1項目以上を実施すること。

- ・資格が必要な作業については、有資格者に実施させること。
- ・受注者独自の力量認定が必要な作業については、認定者に実施させること。
- ・十分な知識・経験を有する者に実施させること。
- ・安全文化の育成に関する教育を受講した者に実施させること。

(13) 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

作業終了後に本作業における調達要求事項への適合状況を記録した文書を提出すること。

(14) 安全管理仕様書の遵守に関する事項

本作業を行うにあたり、当機構規定の「安全管理仕様書」を遵守すること。

② 機器類品質の管理

(1) 校正等において使用する基準器類は、定められた期間内に校正したものを使用し、その校正記録及びトレーサビリティに関する証明書を提出すること。これらは、名称、型番、製造番号で照合可能なものとし、それらを各計器の検査成績書に明記すること。照射装置組立検査施設(IRAF)で使用する測定機器については、1年以内に校正されたものとする。

(2) 機器の保管及び運搬等の取り扱いにおいては、損傷等を生じさせることの無いよう、細心の注意を払うこと。

16. 安全管理

- ① 請負業者は、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、請負業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、必要に応じ作業手順書を作成し提出すること。

17. 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 請負人は、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。

18. 資材の調達

請負業者は、作業で使用する建設機械等及び提出図書等で使用する物品について「国等による環境

物品の調達为推进等に関する法律（グリーン購入法）」を遵守し、再生品の使用・省エネ対応に配慮した調達に努めること。

19. 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 管理部工務課長

20. 提出書類

請負業者は、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	〃	〃 (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	〃	〃
■ 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	〃	
■ 詳細工程表	1	着手 21 日前	
■ 作業関係者名簿	1	〃	機構指定書式による
■ 委任又は下請負届	1	〃	〃
■ 一般安全チェックリスト	1	〃	〃
■ リスクアセスメントシート	1	〃	〃
■ 点検要領書	1	〃	
■ 校正記録表	1	〃	
□ 検査申請書	1	〃	
□ 試験成績書	1	その都度	
□ 打合せ議事録	1	〃	
■ 終了届	1	〃	機構指定書式による
□ 点検写真	2	〃	サービス版以上
■ 点検報告書	2	点検後 14 日以内	
■ 調達要求事項の適合状況確認書	1	〃	
■ 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 大洗研究所 管理部 工務課

Ⅱ. 技 術 仕 様

当該作業は、大洗研究所電気工作物保安規程及び大洗研究所（南地区）核燃料物質使用施設等保安規定に基づき、別表－1に示す施設の電源設備及び負荷設備について点検を実施するものである。

1. 点検対象設備及び点検機器

点検対象施設及び点検機器は、別表－1『点検機器一覧表』に示すとおりとする。

2. 点検項目及び内容

点検項目及び点検内容は、次に示す。

① 外観点検及び清掃

点検対象設備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を確認する。端子部（外部配線接続端子）のゆるみの点検については、以下による。

- (1) 端子部に有害な変形、変色がないことを確認する。
- (2) 端子部にゆるみがないことを触手により確認する。また、合いマークがある端子部は、マークにずれが生じないことを確認する。ゆるみがある場合は増し締めし、端子部に合いマークを施す。
- (3) 取付ボルトの脱落、配線の外れがないことを確認する。取付ボルトの脱落、配線の外れがある場合は、端子部を適正なボルトにて締め付けし、合いマークを施す。
- (4) 圧着端子が変形、加工されていないこと及び圧着端子が端子台プレートの接触面に確実に接続されていることを目視により確認する。
- (5) 絶縁抵抗測定や各種試験等において、電源ケーブルを離線し再度接続する場合は、圧着端子を端子台プレートの接触面に確実に接続し、緩みがないよう締め付けを行うこと。また、端子部には合いマークを施すこと。

・高圧真空遮断器（引出し式のものに限る）については、収納されている盤外に引出して外観点検及び清掃を実施する。

② 絶縁抵抗測定

- ・対地間及び線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。
- ・高圧真空遮断器（引出し式のものに限る）については、遮断器単体の対地間及び線間の絶縁抵抗を測定する。
- ・点検対象配電盤内に双投型遮断器及び双投型電磁接触器が設置されている場合は電源側、負荷側それぞれの絶縁抵抗を測定する。（判定基準は0.5M Ω 以上とする。）

③ 接地抵抗測定

- ・規定値は、電気設備技術基準による。
- ・南受電所から給電される系統のB種接地抵抗の管理値は、8.8(Ω)とする。
- また、北受電所から給電される系統のB種接地抵抗の管理値は、13(Ω)とする。

④ 機能試験

- ・遮断器開閉試験

- (1) 手動操作器により遮断器を操作し、動作及び状態表示を確認する。
- (2) 保護継電器（OCR、漏電リレー）を作動させて、遮断器動作及び警報表示を確認する。

- ・非常系切替試験

- (1) 商用系を停電し、非常系に切替ることを確認する。

⑤ 部品交換

- (1) 固体廃棄物前処理施設（WDF）の端子台を交換する。（カバー含む）

- ・対象盤；電灯変圧器盤（C）のB種接地端子台

；商用動力変圧器盤（A）のB種接地端子台

端子台仕様：PTL-300-1P（相当品） 数量：各1台

- (2) 照射燃料試験施設（AGF）の接地端子盤本体を交換する。

- ・対象盤；接地用端子盤

端子盤仕様：屋内用 100 mm² A種、B種、D種各単独（切離し可能型）

- (3) 照射材料試験施設（MMF）の高圧盤内の補助リレーを交換する。

（付属品及び軽微な改造含む）

- ・対象盤；2号変圧器盤 51T2X

- ・対象盤；3号変圧器盤 51T3X

補助リレー仕様；HH23PW-J（富士電機製）DC100V（相当品）各1台

3. 作業員の資質

作業員は、機構の規程を遵守するとともに安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有し、かつ、電気設備点検の経験を有し、本点検作業を実施するための知見・技術力を有する者を従事させること
また、各施設電源設備は高圧回路の複雑な制御回路を伴い、しかもあらかじめ定められた時間内で安全かつ迅速に作業を行わなければならないことから、設備の構造、特徴や想定されるリスク等を十分に熟知した上で対応すること。

4. 点検時期

点検時期については、停電を伴う作業であり、機構の指定日とする。指定日に荒天が予想される場合は監督員と別途協議とする。

5. その他

- ① 請負業者は、本作業を実施するにあたり、大洗研究所で実施する保安教育を受講し、受講記録を提出する。

- ② 関連作業との協調について

点検当日は、同時に実施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。

③ 機器の保護について

屋外に設置されている機器について小雨時に実施する場合は、機器の保護のためビニールシートにより養生する。

④ 注油について

盤の扉及び開閉器等の可動部には、必要に応じて当該部位に適応したグリスで注油する。

⑤ 周囲の清掃について

電気室内及びトランスヤード内の清掃を実施する。

⑥ 吸湿剤の交換について

変圧器に取付けてある呼吸器の吸湿剤（シリカゲル）は、変色しているものについて交換を行う。なお、吸湿剤（シリカゲル）は機構が支給するものとし、交換した吸湿剤（シリカゲル）の処分は、請負業者が行う。

⑦ 点検要領書について

点検項目及び内容については、機構作業手順書作成要領に従い点検要領書を作成し監督員の確認を得る。安全に係るホールドポイントを作業要領書に明確にする。

⑧ 仮設電源及び照明の準備について

本作業は停電時の作業となるため、作業場所に事前に点検整備された仮設照明及び発電機を準備し実施する。

⑨ 請負業者は、異常事態が発生した場合、監督員の指示に従い行動する。

⑩ 請負業者は、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 請負業者は、大洗研究所環境方針を遵守し、省エネルギー、省資源に努める。

⑫ 請負業者は、大洗研究所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、監督員と協議のうえ決定する。

以上

別表 - 1

点検機器一覧表

令和6年3月現在

施設名	配電盤		変圧器				遮断器	負荷 開閉器	断路器	計器用 変成器	コンデ ンサ	配線		接地 抵抗 測定	備考
	高压盤	低压盤	乾式 500KVA 以下	乾式 500kVA 超	油入 500kVA 以下	油入 500kVA 超	真空 遮断器					ケーブル	バス ダクト		
照射装置組立検査施設 (IRAF)	3	5	3	1			4		1	1		5		3	
固体廃棄物前処理施設 (WDF)	12	12	3				8	2	1	3		8	3	5	
照射燃料試験施設 (AGF)	7	16			3		7	2		1	2	9	2	3	
照射材料試験施設 (MMF)	5	22			3		7		1	3		7	3	4	第2照射材料試験施設含 む
照射燃料集合体試験施設 既設施設 (FMF)	8	7			3		8	2	1	3		7	3	5	
照射燃料集合体試験施設 増設施設 (PIEF)	11	7	2	1			9		2	3		8	3	3	
Na分析棟	2	2			2		3			1		3	2	1	
重水臨界実験装置 (DCA)	3	9			2	1	4			1		4	2	2	
合計	51	80	8	2	13	1	50	6	6	16	2	51	18	26	