

特高受電所他受変電設備点検作業

仕様書

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所 工務技術部 施設保全課

1. 作業件名
特高受電所他受変電設備点検作業
2. 目的及び概要
本仕様書は、日本原子力研究開発機構（以下、「原子力機構」という。）原子力科学研究所の特高受電所他受変電設備等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仕様について定めたものである。
本作業は受変電設備等の点検であるため、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 特高受電所、中央変電所
5. 納期
令和8年9月18日（金）
6. 作業実施期間
構内全域停電日時
令和8年 7月11日（土） 8：00～17：00
令和8年 7月12日（日） 8：00～17：00
（予備日）
令和8年 8月 8日（土） 8：00～17：00
令和8年 8月 9日（日） 8：00～17：00
7. 作業対象設備
本設備は、日立製作所製である。
(1) 特高受電所
 - ア. 154/66kV GIS設備

(ア) 母線	×	1式
(イ) 遮断器	×	16台
(ウ) 断路器・接地開閉器・手動開閉器	×	52台
(エ) 避雷器	×	2台
(オ) 計器用変成器	×	1式
(カ) 中性点抵抗器	×	2台
 - イ. 110MVA主変圧器設備

(ア) 110MVA油入変圧器	×	2台
(イ) ダイヤル温度計	×	2台
(ウ) 放熱器	×	2台
(エ) 集合端子箱	×	2面
 - ウ. 保護装置設備

(ア) 154kV受電保護盤	×	1面
(イ) 154kV母線保護盤	×	1面
(ウ) 1号主変保護盤	×	1面
(エ) 2号主変保護盤	×	1面
(オ) 連系線保護盤	×	3面
(カ) 母線分離保護盤	×	1面
 - エ. 24kV所内配電盤設備

(ア) No.1主変圧器三次引込盤	×	1面
(イ) No.1主変圧器三次CB盤	×	1面
(ウ) 所内変圧器盤	×	1面

(エ) No.2 主変圧器三次引込盤	×	1 面
(オ) No.2 主変圧器三次 C B 盤	×	1 面
(カ) 断路器	×	2 台
(キ) 真空遮断器 (V C B)	×	2 台
(ク) 避雷器	×	2 台
オ. 電力監視装置設備		
(ア) 中央監視操作卓	×	1 式
(イ) 大画面モニタ	×	1 式
(ウ) P L C 盤 (特高受電所)	×	2 面
(エ) P L C 盤 (50GeV 変電所)	×	2 面
(オ) P L C 盤 (リニアック変電所)	×	2 面
(カ) P L C 盤 (中央変電所)	×	2 面
(キ) P L C 盤 (HENDEL 変電所)	×	1 面
(ク) 現場監視盤	×	1 面
(ケ) 監視操作盤	×	3 面
(コ) 補助 R y 盤	×	3 面
(サ) 中継端子盤	×	3 面
カ. 高調波検出装置設備		
高調波検出装置盤	×	1 面
キ. 直流電源装置		
(ア) 直流電源盤	×	1 面
(イ) 蓄電池盤	×	1 面
(ウ) 直流分電盤	×	1 面
(2) 中央変電所		
ア. 66kV GIS 設備		
(ア) 母線	×	1 式
(イ) 遮断器	×	5 台
(ウ) 断路器・接地開閉器	×	12 台
(エ) 避雷器	×	2 台
(オ) 計器用変成器	×	1 式
イ. 変圧器設備		
(ア) 15MVA 油入変圧器	×	2 台
(イ) ダイヤル温度計	×	2 台
(ウ) 放熱器	×	2 台
(エ) 集合端子箱	×	2 面
ウ. 保護継電器設備		
(ア) 66kV 保護継電器盤	×	1 面
(イ) 6kV 補助継電器盤	×	1 面
(ウ) 特高操作盤	×	1 面
(エ) L R T 制御補助盤	×	1 面
エ. 直流電源設備		
(ア) 整流器盤	×	2 面
(イ) 蓄電池盤	×	1 面
(ウ) 直流分電盤	×	1 面
8. 作業内容		
作業内容は、別表-1~2 のとおりとする。		
9. 交換部品		
(1) 特高受電所 154/66kV GIS 設備 (GS1)		
ア. ガス監視キュービクル (GS1) パッキン	×	1 式
イ. 遮断器 (52R1) パッキン	×	1 式

ウ.遮断器(52R1)カバー用ボルト・ナット	×	1式
エ.断路器(89R11)パッキン	×	1式
オ.断路器(89R11)割ピン・ワッシャ	×	1式
カ.接地開閉器(ES12/ES13)パッキン	×	1式
(2)特高受電所154/66kV G I S設備(G S 2)		
ア.ガス監視キュービクル(GS2)パッキン	×	1式
イ.遮断器(52R2)パッキン	×	1式
ウ.遮断器(52R2)カバー用ボルト・ナット	×	1式
エ.断路器(89R12)パッキン	×	1式
オ.断路器(89R12)割ピン・ワッシャ	×	1式
カ.接地開閉器(ES22/ES23)パッキン	×	1式
(3)特高受電所154/66kV G I S設備(G S 3)		
ア.ガス監視キュービクル(GS3)パッキン	×	1式
イ.遮断器(52P1)パッキン	×	1式
ウ.断路器(89BP1/89BP3/89P1)ドアパッキン	×	1式
エ.断路器(89BP1/89BP3/89P1)割ピン・ワッシャ	×	1式
オ.接地開閉器(ESB11/ESB13/ESP11/ESP12)パッキン	×	1式
(4)特高受電所154/66kV G I S設備(G S 4)		
ア.ガス監視キュービクル(GS4)パッキン	×	1式
イ.遮断器(52P2)パッキン	×	1式
ウ.遮断器(52P2)カバー用ボルト・ナット	×	1式
エ.断路器(89BP2/89P2)パッキン	×	1式
オ.断路器(89BP2/89P2)割ピン・ワッシャ	×	1式
カ.接地開閉器(ESB12/ESP21/ESP22)パッキン	×	1式
(5)110MVA主変圧器設備		
ア.シリカゲル	×	1式
(6)中央変電所66kV G I S設備		
ア.ガス監視キュービクル(GS11)パッキン	×	1式
イ.ガス監視キュービクル(GS12)パッキン	×	1式
ウ.ガス監視キュービクル(GS13)パッキン	×	1式
エ.接地形計器用変圧器(EVT1/EVT2)パッキン	×	1式
(7)15MVA主変圧器		
ア.シリカゲル	×	1式

10. 検査

作業工程毎に原子力機構担当者による目視検査を実施する。

11. 支給品及び貸与品等

(1) 支給品

水(無償)

(2) 貸与品

なし

(3) 撤去品

あり

12. 提出書類

(1) 総括責任者届	契約後速やかに	1部
(2) 作業工程表	契約後速やかに	3部
(3) 作業要領書	契約後速やかに	3部
(4) 作業報告書	作業終了後速やかに	3部
(5) 作業写真	作業終了後速やかに	1部
(6) 作業日報	作業日毎に	1部
(7) 作業員名簿	作業開始2週間前までに	3部

- (8) 委任先又は中小受託事業者等の承認について 作業開始 2 週間前までに 1 部
(9) その他必要書類 必要部数

(提出場所)

原子力機構 原子力科学研究所 工務技術部 工作技術課

1.3. 検収条件

「1.2. 提出書類」の確認及び原子力機構が仕様書の定める作業が実施されたと認められた時を以て、作業終了とする。

1.4. 適用規程等

- (1) 原子力科学研究所工事・作業の安全管理基準
- (2) 原子力科学研究所消防計画
- (3) 原子力科学研究所安全衛生管理規則
- (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) 工務技術部防火・防災管理要領
- (8) その他原子力科学研究所関係諸規則及び要領等

1.5. 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に求められていることを認識し、原子力機構の規程等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。
- (4) 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、結果について原子力機構の確認を受けること。

1.6. 総括責任者

受注者は本契約業務を履行するにあたり、受注者を代理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

1.7. 検査員及び監督員

- (1) 検査員
一般検査 管財担当課長
- (2) 監督員
技術検査 工作技術課 設備チーム員

1.8. 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。

19. その他

- (1) 本作業は特別高圧の停電を伴うため原子力機構担当者と操作手順等の打ち合わせを十分行い安全確保に努めて実施すること。
- (2) 当該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。
- (3) 本仕様書に記載されていない事項であっても技術上必要と認められる事項については、原子力機構担当者と協議し実施すること。
- (4) 作業の実施に当たっては関係法令及び原子力機構諸規則等を遵守するとともに、原子力機構担当者と十分な打ち合せのうえ実施すること。
- (5) 本作業において火気を使用するに当たっては、適切な防火対策を講ずること。
- (6) 受注者は、自らが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、作業の安全に務めること。
- (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）を作業要領書に明確にすること。
- (8) 本作業で使用する測定器等は、校正されたものを使用し報告書に校正証明書・試験成績書等を添付すること。
- (9) 点検作業時は構内全域が停電となるため、照明電源及び点検用電源の確保のため、仮設電源を設置すること。
- (10) 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をすること。
- (11) 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、産業廃棄物管理票を提出すること。
- (12) 本作業において不適合が発生した場合、受注者は、原子力機構担当者の指示に従い不適合の原因究明、対策の立案及び実施等について報告すること。
- (13) 作業責任者等認定制度の運用に伴い、原科研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。
- (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) 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。
- (16) リスクを回避するための手順と異なる事情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（手順）の変更等について協議すること。
- (17) 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。

対 象 設 備	点検・測定・試験・補修項目
(1) 特高受電所 7. 154 / 66 kV GIS設備	(一般点検) ・外観点検及び清掃 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、過熱痕、汚損、亀裂の有無 ・開閉器操作機構部の状態確認及び注油 ・GIS細密点検 (GS1ユニット) ・ " (GS2ユニット) ・ " (GS3ユニット) ・ " (GS4ユニット) (測定・試験) ・遮断器 (GCB) 手動開閉試験 ・遮断器 (GCB) カウンター動作回数記録 ・断路器手動開閉装置動作試験 ・避雷器カウンター動作回数記録 ・SF6ガス中水分量測定 ・SF6ガス分析 (交換部品) 仕様書本文9. 交換部品(1)～(4)に記す。
4. 110MVA主変圧器設備	(一般点検) ・外観点検及び清掃 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、過熱痕、汚損、亀裂、漏油の有無 ・三次ダクト点検カバー腐食部補修塗装 (錆止め塗装含む) (絶縁油試験) ・油中ガス分析試験 (No.1及びNo.2) (交換部品) 仕様書本文9. 交換部品(5)に記す。
5. 保護装置設備	(一般点検) ・外観点検及び清掃 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、過熱痕、汚損、変色、変形、断線の有無 (測定・試験) ・保護継電器特性試験 (ア) デジタル複合型 型式：VS-1-ATR × 1台 (母線保護) (イ) " 型式：VS-1-TTR × 1台 (2号主変保護) (ウ) " 型式：HDC-4S3 × 3台 (連結線保護2) (エ) " 型式：HDC-4B1 × 2台 (母線分離保護) (オ) " 型式：HDC-4S1 × 1台 (母線分離保護)

	<p>(カ) デジタル複合型 型式：HDC-4S2 × 1台 (所内No. 2主変保護) 最小動作値、位相特性値、限時特性値 ※整定タップにて実施 ・ 154kV保護継電装置リップル測定</p>
エ. 24kV所内配電設備	<p>(一般点検) ・ 外観点検及び清掃 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、過熱痕、汚損、変色、変形、断線の有無 ・ 端子配線符号の状態 ・ VCB引出機構部の損傷 ・ VCB開閉ストローク測定 ・ VCB開閉バルブワイプ測定 ・ VCB真空度確認</p>
オ. 電力監視装置設備 (PC点検を除く)	<p>(一般点検) ・ 外観点検及び清掃 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、過熱痕、汚損、変色、変形、断線の有無 ・ 大画面モニタ表示の状態 (測定・試験) ・ 動作状態表示試験 (特高受電所のみ) ・ 故障状態表示試験 (特高受電所のみ) ・ 電源モジュール入出力電圧測定</p>
カ. 高調波検出装置設備 (PC点検を除く)	<p>(一般点検) ・ 外観点検及び清掃 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、過熱痕、汚損、変色、変形、断線の有無</p>
キ. 直流電源設備	<p>(一般点検) ・ 外観点検及び清掃 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、過熱痕、汚損、変色、変形、断線の有無 (測定・試験) ・ 蓄電池 単電池電圧測定、総電池電圧測定 ・ 整流器 絶縁抵抗測定、充電切替試験、警報試験 ・ 直流分電盤 絶縁抵抗測定</p>

対 象 設 備	点検・測定・試験・補修項目
(2) 中央変電所 7. 66kV GIS設備	(一般点検) ・外観点検及び清掃 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、過熱痕、汚損、亀裂の有無 ・開閉器操作機構部の状態確認及び注油 ・GIS細密点検 (GS11ユニット) ・ " (GS12ユニット) ・ " (GS13ユニット) (測定・試験) ・遮断器 (GCB) 手動開閉試験 ・遮断器 (GCB) カウンター動作回数記録 ・断路器手動開閉装置動作試験 ・避雷器カウンター動作回数記録 ・SF6ガス中水分量測定 ・SF6ガス分析 (交換部品) 仕様書本文9. 交換部品(6)に記す。
イ. 変圧器設備	(一般点検) ・外観点検 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、過熱痕、汚損、亀裂、漏油の有無 (測定・試験) ・絶縁抵抗測定 (交換部品) 仕様書本文9. 交換部品(7)に記す。
ウ. 保護継電器設備	(一般点検) ・外観点検及び清掃 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、過熱痕、汚損、変色、変形、断線の有無 ・盤の開閉状態確認
カ. 直流電源設備	(一般点検) ・外観点検及び清掃 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、過熱痕、汚損、変色、変形、断線の有無 (測定・試験) ・蓄電池 単電池電圧測定、総電池電圧測定 ・整流器 絶縁抵抗測定、給電切替試験、充電切替試験、警報試験 ・直流分電盤

	絶縁抵抗測定
キ. 共通事項	(測定・試験) ・保護連動試験 ・絶縁抵抗測定 ・接地抵抗測定