

変電設備等点検特記仕様書

1. 件 名 量子科学技術研究開発機構（千葉地区）特高変電所高压受変電設備等点検・整備

2. 目的

本作業は、国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（以下「量研」という。）千葉地区特高変電所に設置されている受変電設備及び非常用自家発電設備等の外観点検、絶縁抵抗測定及び保護継電器特性試験等の定期点検を、電気工作物保安規程第15条に基づいて実施し、当該電気設備の正常な機能維持と電力の安定供給を図ることを目的とする。

なお、本仕様書は当該業務を受注者に実施させることについて定めたものであり、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. 納期

令和8年5月15日（金）

4. 作業実施場所

千葉市稲毛区穴川4-9-1

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構 千葉地区

特高変電所電気室（1）、（2）、特高変電所発電機室（1）、（2）

特高変電所中央監視室他

5. 作業内容

5-1 作業日時

（1）2系点検

令和8年 3月21日（土） 9:00 ～ 17:00

（2）総合試験

令和8年 3月28日（土） 9:30 ～ 9:40

非常用自家発電設備他の点検日時は、量研監督職員との協議により決定すること。

詳細は別紙【総合試験及び高压電気設備法定点検タイムスケジュール】を参照のこと。悪天候等により点検作業に支障がでる場合については量研監督職員と協議の上、その決定に従うこと。その他停電を伴わない点検については、量研監督職員との協議により決定すること。

5-2 対象設備、点検・整備内容（交換部品含む）

詳細は、別表-1、別表-2、別表-3のとおりとする。

5-3 総合試験

日程は「5-1（2）総合試験」のとおりとする。

実際の停電を模倣し、特高変電所の「O-1」遮断器を開放した際、特高変電所発電機(3000kVA×2)がシーケンスの通り動作するかを確認し、発電機の自動起動、送電状況、商用電源復帰後の自動停止の確認及び、停止するまでの時間を記録すること。

動作試験方法

（1）操作盤全自動にて商用電源 OFF （52R1）

（2）操作盤全自動にて商用電源 ON （52R1）

（3）各フィーダー送電タイム確認（千葉地区全棟断続停電）

6. 必要な能力・資格

6-1 現場責任者

受注者は、本契約業務を履行するに当たり、受注者を代表して現場責任者を選任し、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量研との連絡及び調整

（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

6-2 必要な能力・資格

次に掲げる全ての基準を満たす者を現場責任者として当該点検に配置すること。

- (1) 平成22年度以降に、受電電圧66kV、2500kVA以上の受変電設備の点検・整備を施工した実績があること。
- (2) 平成22年度以降に、発電電圧6.6kV以上の自家発電設備の点検・整備を施工した実績があること。
- (3) 受注者と直接的かつ恒常的な雇用関係にあること。

なお、直接的な雇用関係とは、受注者と配置予定現場責任者との間に第三者の介入する余地のない、雇用に関する一定の権利義務関係（賃金、労働時間、雇用、権利構成）が存在することをいい、恒常的な雇用関係とは受注者から入札の申込みのあった日以前に3か月以上の雇用関係にあることをいう。

また、病休・死亡・退職等極めて特別な場合でやむを得ないと承認された場合以外は現場責任者の変更は認められない。病気等特別な理由により、やむを得ず現場責任者を変更する場合は、上記（1）から（3）に掲げる基準を満たす者を量研監督職員の承認を得たうえで配置しなければならない。

施工実績を証明する書類提出で補足説明が必要な場合はその説明書類を添付すること。（契約書、仕様書、作業日報の写しなどの原文に文言を書き込まないこと。）

雇用関係の証明は、原則、在籍証明書（様式1）（氏名、現所属先、雇用形態、雇用期間を含み、個人情報不要）を使用すること。但し、自社で在籍証明書を所有する場合は、上記の条件を満たしていることを確認し、不要箇所を黒塗りにしたうえで使用してもよい。在籍証明書を提出する場合は、保険証等の個人情報を含む書類の提出は行わず、必要以上の個人情報を含む書類を提出しないこと。

7. 提出書類

- | | |
|--------------------|-----|
| (1) 作業工程表 | 1 部 |
| (2) 作業要領書 | 1 部 |
| (3) 業務計画書（緊急連絡先含む） | 1 部 |
| (4) 現場体制表 | 1 部 |
| (5) 点検報告書 | 2 部 |
| (6) 完了届 | 1 部 |

(1)～(4)は作業1週間前までに提出すること。

(5)は測定データ及び、点検写真を含むこと。また、劣化不良箇所等の発見時は具体的内容を明記すること。点検報告書は上記の紙媒体に加え、オンラインストレージ等の電子媒体（DVD、CD-R、USB等不可）に保存して提出すること。）

8. 検査条件

- (1) 作業種別ごとに量研監督職員が立ち会い、目視による検査を行う。
- (2) 上記（1）の合格、「7. 提出書類」の確認並びに量研監督職員が仕様書の定める作業が実施されたと認めた時をもって検査合格とする。

9. 支給品及び貸与品

- | | |
|---------|--|
| 9-1 支給品 | |
| なし | |
| 9-2 貸与品 | |
| なし | |

10. 添付資料

- (1) 別紙【総合試験及び高圧電気設備法定点検 タイムスケジュール】
- (2) 別表1～3【点検・整備内容】
- (3) 別図【電気図面関係】
- (4) 様式1【在職証明書】

11. 適用法規・規程等

本作業の実施に当たっては、次に掲げる関係法令、量研内規程等を遵守すること。

- (1) 労働安全衛生法
- (2) 電気事業法

- (3) 電気設備技術基準
- (4) 国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構千葉地区 電気工作物保安規程

12. 特記事項

- (1) 操作手順に関しては事前に量研監督職員と調整の上、決定とすること。
- (2) 作業が土日祝日の場合は休日作業届けを事前に量研監督職員へ提出すること。
- (3) 作業に必要な消耗品（インシュロック、ウエス、テープ、洗浄液、接着剤、養生等）は、受注者にて準備負担すること。
- (4) 機器、材料の搬出入に際し、量研設備に支障を与えないこと。
- (5) 業務中は常に身分を証明できるものを携帯すること。
- (6) 点検作業により、不良又は交換の必要が生じた場合の機器については別途打合せとする。
- (7) 本点検作業完了後、作業中に起因する損傷により設備に欠陥を生じた場合は、受注者が速やかに無償にて修理または良品と交換するものとする。
- (8) 電源投入時は盤内に作業員や接地器具等が取り残されていないことを確認し、安全が確保された後に送電すること。また、業務場所には関係者以外の者が立ち入ることがないように区画ロープ、標識等による安全対策をすること。
- (9) 当点検・整備に関する停止及び復旧作業（ループ切替、バイパス回路切替含む）は、量研監督職員と協議し、量研監督職員指示の下、受注者が行うこととする。
- (10) 作業責任者は作業開始及び終了時には必ず量研監督職員へ連絡すること。点検作業終了後は量研監督職員立ち会いによる検査を実施し、受電作業完了による正常稼働の確認を以て、点検を終了とする。また、その日の作業についての点検内容報告書及び作業員名簿を作業終了後、必ず担当者に毎回提出すること。
- (11) 非常用自家発電設備の点検報告書に、消防法第17条3の3に基づく「消防用設備等点検結果報告書」を添付すること。
- (12) 非常用発電設備やメーカー機器等の精密点検についてはメーカー判断とし、点検表はメーカーによる判定基準に準じて行い、点検報告書を提出すること。
- (13) 点検報告書については、絶縁油試験成績書を添付すること。
- (14) 蓄電池更新において初充電記録試験成績表を提出すること。また、交換した旧蓄電池は、産業廃棄物処理証明書を提出すること。
- (15) 点検後1年以内に通常運転中、機器について当点検に起因する不調が発生した場合は、遅滞なく対応すること。
- (16) 業務を遂行するに当たって他立入業者と取り扱い等が発生した場合はその業務等の関係者と協力し、円滑な進捗を図ること。また、発注者側の日常業務の遂行に支障を生じないよう、量研監督職員との連絡を密に行うこと。特に送電前は関係各社との連絡を確実にすること。
- (17) オンラインストレージ等の電子媒体の提出に関しては当機構監督職員により指定した場所に保管すること。
- (18) 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量研の施設外に持ち出して発表若しくは公開し、又は特定の第三者に対価を受け、若しくは無償で提供してはならない。ただし、あらかじめ書面により量研監督職員の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (19) 各受変電設備の停止及び復旧作業は、電源の上流、下流側で点検受注者が異なることから、量研監督職員及び別発注の点検業者と密に協議し、量研監督職員立ち会いの下、受注者が行うこととする。

13. 契約不適合責任

契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

14. 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の推進等に関する法律）に適合する環境物品（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) 本仕様書に定める提出書類については、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。

15. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、量研と協議の上、その決定に従うものとする。

部課（室）名	安全管理部	建設工務課
監督職員氏名	原田 朋彦	
	佐藤 亮輔	
	菅原 莞介	

特高変電所 2系 (VCB)	
点 検 項 目	点 検 ・ 整 備 内 容
1－1) 真空遮断器 (普通点検) 東芝製 VHB-6M20(7.2kV, 1200A) 2台 52S2、52B2 東芝製 VHB-6J20S(7.2kV, 600A) 27台 52FT2、52FC2、52F201、52F202、 52F203、52F204、52F205、52F206、 52F207、52F208、52F209、52F210、 52F211、52F212、52F213、52F214、 52F215、52F216、52F217、52F218、 52F219、52F220、52F221、52F222、 52F223、52F224、52BG1	①主回路部点検 ・各部点検、締付確認 ・ワイブ・ギャップ調整寸法確認 ②制御回路部点検 ・各部点検、締付確認 ・スイッチ類の接触状態の良否 ③操作機構部点検 ・各部点検・締付確認 ・摺動部 (リンク、ローラー等) への注油 ・グリース塗布 ④動作試験 ・手動開閉動作の確認(盤外) ・電動開閉動作の確認(盤外) ⑤絶縁抵抗測定 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。
1－2) 真空遮断器 (細密点検) 東芝製 VHB-6M20(7.2kV, 1200A) 2台 VHB-6J20S(7.2kV, 600A) 27台 ※1－1) の点検に加え右記を実施すること。 ※メーカーの取扱説明に準じて実施すること。	①開閉特性試験 (ms) ・投入(動作時間、三相同時差) ・引外し(動作時間、三相同時差) ②バルブ真空度チェック
2－1) 真空接触器 (普通点検) 東芝製 UVA-6GAMLS(6.6kV, 200A) 3台 88C21、88C22、88C23	①主回路部点検 ・各部点検、締付確認 ・ワイブ・ギャップ調整寸法確認 ②制御回路部点検 ・各部点検、締付確認 ・スイッチ類の接触状態の良否 ③操作機構部点検 ・各部点検・締付確認 ・摺動部 (リンク、ローラー等) への注油 ・グリース塗布 ④動作試験 ・手動開閉動作の確認(盤外) ・電動開閉動作の確認(盤外) ⑤絶縁抵抗測定 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。
2－2) 真空接触器 (細密点検) 東芝製 UVA-6GAMLS(6.6kV, 200A) 3台 ※2－1) の点検に加え右記を実施すること。 ※メーカーの取扱説明に準じて実施すること。	①開閉特性試験 (ms) ・投入(動作時間、三相同時差) ・引外し(動作時間、三相同時差) ②バルブ真空度チェック

点 検 項 目	点 検 ・ 整 備 内 容
3) 高圧負荷開閉器 東芝製 SCL-EHS1R(7.2kV, 200A) 1台 89FT11 東芝製 SCL-EHS2R(7.2kV, 200A) 1台 89FT12	①外部一般点検 ・主回路端子部ボルト類の緩みの有無 ・絶縁物等の亀裂・破損・変形の有無 ・端子部及び接触部の過熱による変色の有無 ・ヒューズの破損の有無 ・動作表示ストライカの飛び出しの有無 ・碍子等の異物・塵埃の付着の有無 ②主接触部点検 ・接点の荒れの有無 ・消弧室の異常の有無 ③操作装置点検（開閉動作、開閉表示の良否） ④低圧操作回路点検（端子部の緩みの有無） ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。
4) 乾式変圧器（1系所内TR盤） 東芝製 RCT-N23A(300kVA, 3φ 6600/210V) 1台 東芝製 RC-N23A(200kVA, 1φ 6600/210・105V) 1台	①ダイヤル温度計点検 ・温度計の読み ・取付状態の良否、損傷の有無 ②コイル部点検 ・変色、損傷、汚れの有無 ・支持物の損傷、緩み、脱落、位置ズレの有無 ・混色防止板の取付状態の良否 ③鉄心部点検 ・変色、損傷、汚れの有無 ・クランプ等締付部緩みの有無 ・引き棒の緩み、脱落の有無 ④タップ端子点検 ・変色、変形、汚れの有無 ・端子部の緩みの有無 ・カバー取付状態の良否 ・使用タップ番号記録 ⑤支持碍子点検 ・変色、変形、汚れの有無 ・締付部の緩み有無 ⑥導体接続点検（接続部の締付状態の良否） ⑦防振点検（防振装置の取付状態の良否） ⑧接地端子点検（接地端子の締付状態の良否） ⑨各部締付確認（ボルト・ナット類脱落の有無） ⑩絶縁抵抗測定 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。

点 検 項 目	点 検 ・ 整 備 内 容
5) 保護継電器 マルチリレー 東芝製 MCR28 28台 MCR-S2、MCR-B2、MCR-FT2、MCR-FC2、 MCR-F201、MCR-F202、MCR-F203、 MCR-F204、MCR-F205、MCR-F206、 MCR-F207、MCR-F208、MCR-F209、 MCR-F210、MCR-F211、MCR-F212、 MCR-F213、MCR-F214、MCR-F215、 MCR-F216、MCR-F217、MCR-F218、 MCR-F219、MCR-F220、MCR-F221、 MCR-F222、MCR-F223、MCR-F224 漏電リレー 光商工製 LEG-109LA-DC 2台 51GFT21、51GFT22	①外観構造点検 ・ ケース (1) リレーカバー、ガラスの破損・汚損の有無 (2) 端子ネジの緩みの有無 (3) 手動復帰装置の動作確認 ・ 保護継電器 (1) 傷・へコミ・歪み等及び塵埃、汚れの付着の有無 (2) ネジの緩みおよび接続状態の良否 (3) 整定スイッチへのポイント表示確認 (4) 整定スイッチ類の動作の良否 (5) プリント基板の変色・ひび割れの有無 (6) 部品の変色・損傷・変形の有無 (7) 強制出力制御端子への異物混入の有無 (8) LED・LCD表示確認 ・ 電源（制御電源確認） ・ 整定（点検後の整定値確認） ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。
	②マルチリレー試験 ・ 過電流要素特性試験 ・ 地絡方向要素特性試験
	③漏電リレー試験 ・ 整定動作特性 ・ 整定値動作時間
6) 配電盤（高圧配電盤・低圧配電盤） 東芝製 VMH-6M20(7.2kV, 1200A) 12面 MC11、MC12、MC13、MC14、MC15、 MC16、MC17、MC18、MC19、MC20、 MC23、MC24 東芝製 VMH-6H20(7.2kV, 400A) 3面 SC21、SC22、SC23 東芝製 PC-M32(220V, 1200A) 1面 STR21 東芝製 PC-L25(220V, 1000A) 1面 STR22 東芝製 HK、HR1、HR2 3面	①箱体点検 ・ 盤の傾斜、歪み、破損、変形、発錆の有無 ・ ボルト類の緩み、脱落の有無 ・ 小動物の侵入痕、塞ぎ板等の異常の有無 ・ 油脂類等の漏れ、滲みの有無 ・ 扉の開閉、施錠の動作の良否 ・ 雨水の浸入、結露の形跡及び塵埃、汚れの付着の有無 ・ 断路部(主・制御)、接地板のグリス塗替え ・ 断路部(主・制御)の破損、変形、変色の有無 ・ 接地板接触部の破損、変形の有無 ・ シャッターの動作の良否 ・ 遮断器室部品の破損、変形、脱落の有無 ②主回路・支持物点検 ・ ボルト類の緩み、脱落の有無 ・ 導体、ケーブルの破損、変形、変色の有無 ・ サーモラベルの変色の有無 ・ 碍子、支持物等の亀裂、破損、変形の有無 ・ 碍子、支持物等の塵埃、汚れの付着の有無 ・ 接地線等の破損、変形、緩み、脱落の有無 ③主回路機器点検 ・ ボルト類の緩み、脱落の有無 ・ 引出装置(VCB・VT等)の出入れ動作の良否 ・ 開閉動作及び動作表示の良否 ・ 破損、変形、変色、ヒューズ断の有無 ・ 塵埃、汚れの付着の有無 ・ 引出装置(VCB・VT等)の接続、接触状態の良否 ④制御回路機器点検 ・ ネジ類に緩み、脱落の有無 ・ 破損、変形、変色及び塵埃、汚れの付着の有無 ・ コネクタ類の接続、接触状態の良否 ・ 冷却ファンの動作の良否 ・ スイッチ、表示器、警報器等の動作の良否 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。

点 検 項 目	点 検 ・ 整 備 内 容
7) 進相コンデンサ (1系コンデンサ盤) コンデンサ ニチコン製 AF702311KAB1(319kvar, 7020V, 26.2A) 3台 リアクトル ニチコン製 CR702311KDE6(19.1kvar, 243V, 26.2A) 3台 放電コイル ニチコン製 CD662102KCE2(放電容量1000kvar, 6600V) 3台	①コンデンサ (普通点検) ・機器の据付状態確認 (傾斜・歪の有無) ・機器の損傷、過熱変色、発錆の有無 ・塵埃、汚れの有無 ・異音、異臭の有無 ・絶縁油の漏れの有無 ・容器の異常膨張、収縮、変形の有無 ・碍子又は絶縁物の破損、汚損、アークの痕跡の有無 ・端子の緩み、変色、変形の有無 ・主回路ケーブル又は導体の接続状態の良否 ・制御線 (警報用) の接続状態の良否 ・接地線の接続状態の良否 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。 ②コンデンサ (細密点検) ・コンデンサ容量測定 ③リアクトル ・機器の据付状態確認 (傾斜・歪みの有無) ・機器の損傷、過熱変色、発錆の有無 ・塵埃、汚れの有無 ・異音、異臭の有無 ・碍子又は絶縁物の破損、汚損、アークの痕跡の有無 ・端子の緩み、変色、変形の有無 ・主回路ケーブル又は導体の接続状態の良否 ・制御線 (警報用) の接続状態の良否 ・接地線の接続状態の良否 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。 ④その他 ・機器の据付状態確認 (傾斜・歪の有無) ・機器の損傷、過熱変色、発錆の有無 ・塵埃、汚れの有無確認 ・異音、異臭の有無 ・碍子又は絶縁物の破損、汚損、アークの痕跡の有無 ・端子の緩み、変色、変形の有無 ・主回路ケーブル又は導体の接続状態の良否 ・接地線の接続状態の良否 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。

点 検 項 目	点 検 ・ 整 備 内 容
8) 直流電源装置 整流器 古河電池製 DP2100T-050SMRS 1台 蓄電池 古河電池製 FVL-100-6 18セル	①整流器 ・外観点検 (1)筐体、塗装、チャンネルベース、固定 (2)スイッチ、計器 ・設置環境点検（塵埃、換気、保有距離） ・交流入力測定（電圧） ・直流出力（電圧・電流）測定 浮動（総電圧）、整流器、蓄電池、負荷 ・各部接続点検 接続部、端子台のボルト、ナットの締付状態 ・機械的動作点検（扉、切換器） ・回復充電測定（垂下電流、蓄電池電圧） ・設定電圧調整範囲点検（浮動、保護） ・絶縁抵抗測定（AC-E、DC-E、AC-DC） ・警報動作点検 MCCBトリップ、速断ヒューズ断、蓄電池温度上昇、 蓄電池電圧低下、蓄電池電圧注意 ・部品点検 表示灯、ヒューズ、制御回路、整流体、コンデンサ、 継電器、開閉器、抵抗器 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。
	②蓄電池 ・外観点検（電槽、蓋、架台、収納箱、ケーブル） (1)電槽・蓋の変形、損傷の有無 (2)架台・収納箱・ケーブルの損傷の有無 ・部品点検 温度センサ、警報端子の破損、腐食の有無 ・端子接続部点検（接続杆、ボルト、ナット） 変形、腐食、破損、温度上昇、緩み、液漏れの有無 ・浮動電圧測定（総電圧、セル電圧） ・蓄電池温度、内部抵抗測定 ・警報動作確認（温度警報動作） ・清掃状態の確認（ゴミ・ホコリ付着の有無） ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。
9) 負荷時タップ切換変圧器 東芝製 HCTL-D 2台 定格容量：7500kVA 相数：三相 定格周波数：50Hz 冷却方式：油入自然冷却方式 定格電圧：一次66kV、二次6.6kV	①変圧器絶縁油一般試験 ・全酸価(mgKOH/g) ・絶縁破壊電圧(kV/2.5mm) ・体積抵抗率50℃(TΩ・m) ・体積抵抗率80℃(TΩ・m) ・誘電正接50℃(%) ・誘電正接80℃(%) ・水分(mg/kg) ②変圧器絶縁油油中ガス分析(ppm) ・全ガス量 ・窒素、酸素、二酸化炭素 ・水素 ・メタン ・アセチレン ・エチレン ・エタン ・一酸化炭素 ・可燃性ガス総量[TCG]
10) 絶縁抵抗測定	2系高圧回路
11) 接地抵抗測定	A種、B種、C種、D種

点 検 項 目	点 検 ・ 整 備 内 容
12) シーケンス試験 ①2系主変二次 ②2系高圧母線 ③2系52FT2フィーダ ④2系52FC2フィーダ ⑤2系52F201フィーダ 2系52F202フィーダ 2系52F203フィーダ 2系52F204フィーダ 2系52F205フィーダ 2系52F206フィーダ 2系52F207フィーダ 2系52F208フィーダ 2系52F209フィーダ 2系52F210フィーダ 2系52F211フィーダ 2系52F212フィーダ 2系52F213フィーダ 2系52F214フィーダ 2系52F215フィーダ 2系52F216フィーダ 2系52F217フィーダ 2系52F218フィーダ 2系52F219フィーダ 2系52F220フィーダ 2系52F221フィーダ 2系52F222フィーダ 2系52F223フィーダ 2系52F224フィーダ ⑥2系コンデンサ(1) 2系コンデンサ(2) 2系コンデンサ(3) ⑦2系所内TR(单相) ⑧2系所内TR(三相)	過電流(51S2)、不足電圧(27S2) 不足電圧(27B2)、過電圧(59B2)、地絡過電圧(64B2) 過電流(51FT2)、地絡方向(67FT2) 過電流(51FC2)、地絡方向(67FC2) 過電流(51F201)、地絡方向(67F201) 過電流(51F202)、地絡方向(67F202) 過電流(51F203)、地絡方向(67F203) 過電流(51F204)、地絡方向(67F204) 過電流(51F205)、地絡方向(67F205) 過電流(51F206)、地絡方向(67F206) 過電流(51F207)、地絡方向(67F207) 過電流(51F208)、地絡方向(67F208) 過電流(51F209)、地絡方向(67F209) 過電流(51F210)、地絡方向(67F210) 過電流(51F211)、地絡方向(67F211) 過電流(51F212)、地絡方向(67F212) 過電流(51F213)、地絡方向(67F213) 過電流(51F214)、地絡方向(67F214) 過電流(51F215)、地絡方向(67F215) 過電流(51F216)、地絡方向(67F216) 過電流(51F217)、地絡方向(67F217) 過電流(51F218)、地絡方向(67F218) 過電流(51F219)、地絡方向(67F219) 過電流(51F220)、地絡方向(67F220) 過電流(51F221)、地絡方向(67F221) 過電流(51F222)、地絡方向(67F222) 過電流(51F223)、地絡方向(67F223) 過電流(51F224)、地絡方向(67F224) 一次PF断(37C21)、リアクトル温度上昇(26SR21)、 圧力上昇(63C21) 一次PF断(37C22)、リアクトル温度上昇(26SR22)、 圧力上昇(63C22) 一次PF断(37C23)、リアクトル温度上昇(26SR23)、 圧力上昇(63C23) 一次PF断(37FT21)、温度上昇(26FT21)、地絡(51GFT21) 一次PF断(37FT22)、温度上昇(26FT22)、地絡(51GFT22) ※現場盤、現場監視盤との確認を実施する事

特高変電所 非常用自家発電設備
 ガスタービン機関 川崎重工業製 M1T-03 (2663kW) 2台
 発電機 東芝製 TAKL-SCKE (3000kVA/6600V) 2台

点 検 項 目	点 検 ・ 整 備 内 容
1) ガスタービン機関 (1年点検)	
①蓄電池 (始動用)	・ 外観点検、清掃、端子緩みの有無 ・ 蓄電池電圧、3回目始動前電圧
②充電器 (始動用)	・ 浮動充電、保護充電 ・ 保護/浮動作動 ・ 警報作動
③DC/DCコンバータ	・ 入力、出力、始動中最低電圧
④エンジン回転	・ 回転用ピックアップ ・ 排気温度サーモカップル
⑤セルモータ	・ ブラシ点検、コミテータ清掃 ・ エアー吹かし ・ ターニングモータ
⑥燃焼状態	・ 燃焼器(ボアスコープ)点 ・ 燃料噴射弁点検、点火栓点検、噴霧状態 ・ プライマリ燃料圧力 ・ 清掃
⑦フューエルコントローラ	・ ソレノイドバルブ点検、ソレノイドバルブ抵抗 ・ コネクタ緩みの有無、清掃
⑧フィルタ点検	・ 燃料フィルタ、潤滑油フィルタ
⑨減速機	・ 制御用ピックアップ ・ 油量点検 ・ オイルミストセパレータ点検 ・ 基礎ボルト増締
⑩カップリング	・ ボルト緩みの有無
⑪給排気ダクト	・ 基礎ボルト増締、異物の付着 ・ 貫通部雨漏れ、排気漏れ
⑫その他	・ 異常振動、異音、排気色 ・ 燃料、潤滑油漏れ ・ テープヒータ ・ 燃料移送、返油ポンプ ・ No. 1, No2燃料小出槽油量、No1, No2地下タンク油量 ・ オイルクーラファン、給気ファン、換気ファン ・ 照明、標識、予備品 ・ 入出力信号確認
⑬最終確認	・ 消防点検票
⑭交換部品	・ 燃料フィルタ 4個 ・ 潤滑油フィルタ 4個

点 検 項 目	点 検 ・ 整 備 内 容
2) 保護装置試験 ガスタービン機関 2台分	過電流、逆電力、過電圧、不足電圧、地絡過電圧、 発電機室火災、防火ダンパ閉、AVR故障、保護継電器異常、 負荷上昇、ECB異常、潤滑油温度上昇、回転速度低下、 過速度、潤滑油圧力低下、排気温度上昇（1段）、 排気温度上昇（2段）、始動渋滞、非常停止、検出器故障、 始動用直流電源装置異常、燃料小出槽油面上昇、 燃料小出槽油面低下、燃料小出槽最低油量、発電装置漏油、 燃料小出槽漏油、燃料配管ピット漏油、地下タンク漏油、 地下タンク油面低下
3) シーケンス試験 ガスタービン機関 2台分	①自動シーケンス試験（自動始動・自動停止） ②手動シーケンス試験（手動始動・故障停止）
4) 始動用直流電源装置 蓄電池 古河電池製 MSE-500 30セル×4 充電器 川崎重工業製 C-15A-60M 4個	①蓄電池 電池電圧、内部抵抗 ②充電器 交流入力電圧、総合電圧、浮動電圧、保護電圧、 充電電流
交換部品	発電機2号 始動用蓄電池 MSE-500 60セル（30セル×2） 警報用温度センサ 4個 ※初充電記録試験成績表、産業廃棄物処理証明書を提出すること。
5) 発電機（1年点検）	①周囲環境確認 ②固定子（外観、内部、巻線、その他（締付ボルト）） ③励磁装置（交流励磁機） ④軸受け（ころがり軸受） ⑤運転確認 ⑥絶縁抵抗測定 ・電機子巻線(MΩ) ・界磁回路(MΩ) ・交流励磁機 界磁巻線(MΩ) ・スペースヒーター(MΩ)
6) 総合試験（1年点検） 発電機 2台分	①基本制御・動作確認試験 ・シーケンス動作、無負荷運転試験 (1)一般シーケンス動作 (2)始動・停止操作 (3)故障保護動作 (4)遮断器動作 (5)盤内部全般 表示灯、電磁接触器、補助リレー類、タイマー、 計器類、保護継電器、トランスデューサ (6)周波数調整 ・励磁装置 (1)自動電圧調整器 (2)電圧設定器（自動電圧調整器内蔵） (3)電圧調整範囲 ②並列運転試験（単機運転試験） ・同期試験 (1)自動電圧制御 (2)自動周波数制御 (3)自動同期投入制御 ・負荷（無負荷）運転試験 (1)自動始動・停止制御 (2)自動負荷分担制御 (3)自動負荷移行制御 (4)自動周波数一定制御 (5)自動電圧一定制御 (6)自動力率制御

点 検 項 目	点 検 ・ 整 備 内 容
7) 制御盤 自動始動発電機盤 東芝製 GKVA-6J4 2面 フィーダ盤 東芝製 GKVA-6J4 2面 自動同期盤 東芝製 GKVA-6J4 1面 補機盤 東芝製 GKVA-6J4 2面	①外観点検 ②構造点検 ③配線点検 ④機構動作点検 ⑤電気動作確認 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。
8) 絶縁抵抗測定 発電機 2台分	主回路、制御回路、補機、その他
9) 始動・停止動作確認 発電機 2台分	手動始動、手動停止、自動始動、自動停止
10) 保護装置試験 発電機 2台分	①重故障 過速度、始動渋滞、潤滑油圧力低下、 排気温度上昇（2段）、過電圧、不足電圧、 非常停止、ECB異常、燃料小出槽最低油量、 潤滑油温度上昇、防火ダンパ閉、回転速度低下、 発電機室火災 ②中故障 過電流、逆電圧 ③軽故障 始動用直流電源装置異常、排気温度上昇（1段）、 検出器故障、AVR故障、保護継電器異常、負荷上限、 燃料小出槽油面上昇、燃料小出槽油面低下、 地絡過電圧、発電装置漏油、燃料小出槽漏油、 燃料配管ピット漏油、地下タンク油面低下、 地下タンク漏油 ④No. 1軽故障 補機電源主幹MCCBトリップ、補機故障 ⑤No. 2軽故障 補機電源主幹MCCBトリップ、補機故障 ⑥共通軽故障 自動同期渋滞、オイルポンプ室漏油

点 検 項 目	点 検 ・ 整 備 内 容
11) 保護継電器 過電流継電器 東芝製 NC012P-02AK51 2台 過電圧継電器 東芝製 NV011P-01AK51 2台 地絡過電圧継電器 東芝製 NVG11P-01AK51 2台 電力継電器 東芝製 NW011P-02AK51 2台 電圧検出リレー オムロン製 LG2-AB 2台	①外観構造点検 ・ ケース (1) リレーカバー・ガラスの破損、汚損の有無 (2) 端子ネジの緩みの有無 (3) 手動復帰装置の動作確認 ・ 保護継電器 (1) 傷・へコミ・歪み等の有無 (2) ちり・ほこりの状態の良否 (3) ネジの緩みおよび接続状態の良否 (4) 整定スイッチへのポイント表示確認 (5) 整定スイッチ類の動作確認 (6) プリント基板の変色、ひび割れの有無 (7) 部品の変色、損傷、変形の有無 (8) 強制出力制御端子へ異物混入の有無 (9) LED・LCD表示確認 ・ 電源（制御電源確認） ・ 整定（点検後の整定値確認） ②継電器試験 ・ 過電流継電器試験 (1) 最小動作試験、瞬時要素最小動作試験 (2) 動作時間測定 整定最大500%、整定値500%、整定値300%、 整定値200% ・ 過電圧継電器試験 (1) 動作試験（動作値、復帰値） (2) 動作時間測定（整定最大、整定値） ・ 地絡過電圧継電器試験 (1) 動作試験（動作値、復帰値） (2) 動作時間測定（整定最大、整定値） ・ 電力継電器試験 (1) 最小動作試験（電流、電圧） (2) 位相特性試験 (3) 動作時間測定（整定最大、整定値） ・ 電圧検出リレー試験 動作試験（動作値、復帰値）
12) 接地抵抗測定	A種、D種（ローリー用）
13) 真空遮断器 東芝製 VHB-6J13S(7.2/3.6kV, 600A) 6台 52G1、52GF1、52G2、52GF2、52GB1、 52GB2	①主回路部点検 ・ 各部点検、締付確認の良否 ・ 断路部清掃、グリース塗布 ・ 調整寸法測定(mm)（主接点ワイプ、遮断距離） ②制御回路部点検 ・ 各部点検、締付確認の良否 ・ スイッチ類の接触状態確認 ③操作機構部点検 ・ 各部点検、締付確認の良否 ・ 摺動部（リンク、ローラー等）注油、グリース塗布 ④入切操作確認（手動・電動） ⑤絶縁抵抗測定 ・ 主回路部1000V(MΩ)（大地間、相間、極間） ・ 制御回路部500V(MΩ) ⑥動作回数の記録（点検前／点検後） ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。

特高変電所 電力監視設備	
点 検 項 目	点 検 ・ 整 備 内 容
1) 産業用コンピュータ (KYB, LCDモニタ含む) 東芝製 FA2100SS model500 4台 HIS1、HIS2、HIS3、GCS 東芝製 EC20 model100 10台 LCS1-P、LCS1-S、LCS2-P、LCS2-S、 LCS-3-P、LCS3-S、LCS4-P、LCS4-S、 S5-P、LCS5-P	①FA2100SS model500 ・外観清掃 ・冷却ファン動作確認 ・異臭、異音、変色、発熱の有無 ・各種ケーブル、コネクタの装着状態の良否 ・冷却ファン、エアーフィルタの清掃 ・電源電圧、メモリバッテリーの電圧測定 ・エラートレース、ソフトウェアの保存 ・分解点検（ユニット内清掃、状態確認） ・テストプログラムによる動作確認 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。
	②EC20 model100 ・外観清掃 ・冷却ファン動作確認 ・異臭、異音、変色、発熱の有無 ・各種ケーブル、コネクタの装着状態の良否 ・冷却ファン、エアーフィルタの清掃 ・電源電圧、メモリバッテリーの電圧測定 ・エラートレース ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。
2) 大型表示装置 東芝製 TD-Z552 2台 LCD-HIS2、LCD-HIS3	①各部清掃 ②異臭、異音、変色、発熱の有無 ③各信号端子の装着状態の良否 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。
3) プリンタ キヤノン製 LBP7200CN 1台 CPN	①外観清掃 ②印字濃度の確認 ③内部の印刷屑の除去、清掃 ④各機構部の注油、清掃 ⑤ケーブル・コネクタの装着状態の良否 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。
4) 操作卓・筐体盤 1式 操作卓 (OP1、OP2)、OP3、OP4 プリンタ卓 PRT サーバーステーション盤 (SVS盤 東芝製 3面) SVC、SVS2-1、SVS2-2	①操作卓、サーバーステーション盤 ・外観確認、各部清掃 ・各種ケーブル、コネクタ類の装着状態の良否 ・電源端子等の締め付け確認 ・背面ファンの清掃、動作確認 ・エアーフィルタの清掃 ・電源電圧測定 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。
	②LCD、マウス、キーボード ・外観確認、各部の清掃、分解清掃 ・各種ケーブル、コネクタ類の装着状態の良否 ・異臭、異音、変色、発熱の有無 ・LCD表示の確認（輝度、コントラスト調整） ・キーボードの入力確認 ・マウスの動作確認 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。

点 検 項 目	点 検 ・ 整 備 内 容
5) 3kVA μ -UPS 東芝製 ECE2P-U10030L 2台 UPS, UPS2	①各部清掃 ②異臭、異音、変色、発熱の有無 ③LED表示の確認 ④冷却ファン動作確認 ⑤入出力電圧、蓄電池電圧の測定 ⑥停電バックアップ動作確認
6) リモートステーション コントローラ 東芝製 S2U 68台 リモートステーション盤 東芝製 32面 今回対象外	①コントローラ ・ 外観清掃 ・ 異臭、異音、変色、発熱の確認 ・ 電源、接地端子の締め付け確認 ・ 各信号端子の装着状態の良否 ・ 伝送ケーブル・コネクタの装着状態の良否 ・ 各基板のLED表示確認 ・ 電源電圧の確認 ・ エラートレース、プログラム照合 ・ ソフトウェア保存（現地保管） ・ 入出力確認（I/O試験） ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。 ②リモートステーション盤 ・ 各部清掃 ・ 異臭、異音、変色、発熱の有無 ・ 電源端子等の締め付け確認 ・ 各信号端子の装着状態の良否 ・ 電源電圧確認 ・ リップル測定 ※各部締付に緩みがある場合は規定トルクまで締付けること。
7) 交換部品（相当品可） 東芝製 LCS(EC20 model 100) 4台 LCS2-S, LCS3-S, LCS4-P, LCS5-P	