

# 実験棟電気室1他受変電設備定期点検作業

## 仕様書

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構  
関西光量子科学研究所 管理部工務課

## 1. 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「QST」という。）関西光量子科学研究所実験棟電気室1他に設置されている受変電設備及び管理棟他に設置されている分電盤について、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。

## 2. 納期

令和8年12月25日（金）

## 3. 作業実施場所

京都府木津川市梅美台八丁目1番地7

QST 関西光量子科学研究所

実験棟、計算・先端情報センター棟、研究棟、管理棟、交流棟、屋外機置場

## 4. 作業内容

### 4-1 作業日時

令和8年9月26日（土） 8:00～18:00（小雨決行）

令和8年9月27日（日） 8:00～18:00（予備日）

停電時間：8:10～17:10

### 4-2 点検対象設備

受変電設備（実験棟〔電気室1、2、3、4〕、計算・先端情報センター棟、屋外SOG盤、屋外機置場）

分電盤（実験棟、計算・先端情報センター棟、研究棟、管理棟、交流棟）

詳細は、別表のとおりとする。

### 4-3 点検内容

詳細は、別表のとおりとする。

## 5. 仮設電源

点検時は建家全域停電となるため、点検用電源及び照明電源用の仮設電源を設置すること。

## 6. 支給品及び貸与品

(1) 支給品 なし

(2) 貸与品 真空遮断器用リフター 1式、仮設発電機用ケーブル(2箇所分) 1式

## 7. 提出図書

- |  |         |
|--|---------|
| (1) 総括責任者届（作業開始2週間前まで）   | 1部      |
| (2) 作業工程表（作業開始2週間前まで）  | 1部（要確認） |
| (3) 作業要領書（作業開始2週間前まで）  | 1部（要確認） |
| (4) 作業員名簿（作業開始2週間前まで）  | 1部      |
| (5) 現場体制表（作業開始2週間前まで）  | 1部      |
| (6) 緊急時連絡体制表（作業開始2週間前まで）   | 1部      |
| (7) 作業日報（作業期間中）  | 1部      |
| (8) 作業報告書（作業終了時）（※1）   | 3部      |
| (9) 危険性又は有害性等の調査結果（作業開始2週間前まで）   | 1部      |
| (10) KY・TBM日報（作業期間中）   | 1部      |
| (11) 建家内作業連絡票（作業前日まで）  | 1部      |
| (12) 時間外作業届（作業開始2週間前まで）  | 1部      |
| (13) 外国人従事者名簿（該当する場合、作業開始2週間前まで）   | 1部      |
| (14) 仕様書「8. 必要な能力・資格」を有することを証明する資料（契約書、仕様書、作業日報、資格免状、特別教育修了証等の写し）（契約締結後速やかに） | 1部      |

※1…測定データ及び、作業写真を含むこと。作業写真は点検項目毎に1枚以上撮影し、記録する。また、劣化不良箇所等の発見時は具体的内容を明記した後に撮影し、記録すること。報告書は紙媒体及び、電子媒体（DVD、CD-R等（USB不可））に保存して提出すること。なお、紙媒体を2部、電子媒体は1部の計3部を提出とする。

## 8. 必要な能力・資格

受注者は、次に掲げる全ての基準を満たすこと。

- (1) 次に掲げるすべての要件を満たす者を作業責任者として配置できること。
  - ア. 令和3年度以降に、受電電圧6kV以上、設備容量8,000kVA以上の受変電設備に係る点検業務の履行実績を有すること。
  - イ. 第3種電気主任技術者以上の資格を有すること
- (2) 労働安全衛生規則に基づく、「高圧若しくは特別高圧の充電電路若しくは当該充電電路の支持物の敷設、点検、修理若しくは操作の業務に係る特別教育」を修了した者を1名以上配置できること。

以上を証明する書類（契約書、仕様書、作業日報、資格免状、特別教育修了証等）の写しをあらかじめ提出すること。なお、業務履行に必要な有資格者については、病休・死亡・退職等の極めて特別な場合を除き、作業着手時の変更は認めない。病気等の特別な理由により、やむを得ず作業責任者を変更する場合は、上記（1）に掲げる基準を満たす者を、あらかじめ当機構監督職員の承諾を得たうえで配置しなければならない。

## 9. 検査条件

- (1) 作業種別ごとにQSTが立ち会い、目視による検査を行う。
- (2) 上記（1）の合格、「7. 提出図書」の確認並びに4. 作業内容に定める作業が実施されたと認められた時をもって検査合格とする。

## 10. 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、QST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) 関西光量子科学研究所電気工作物保安規程
- (5) 関西光量子科学研究所電気工作物保安規則
- (6) 関西光量子科学研究所安全衛生管理規則
- (7) 関西光量子科学研究所「リスクアセスメント」実施手引書

## 11. 特記事項

- (1) 受注者は、QSTが量子科学技術の研究・開発を行う機関であり、高い技術力及び高い信頼性を社会的に求められていることを認識するとともに、QSTの規程等を順守し、安全性に配慮しつつ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、異常事態等が発生した場合、QSTの指示に従い行動するものとする。
- (3) 本作業は、高電圧（6kV）を停電して実施する作業のため、受注者は、QSTと操作手順等の打合せを充分に行い、安全を確保して実施すること。
- (4) 受注者は、QSTの指示に従い、作業前までにリスクアセスメントを実施し、工務課に提出するものとする。
- (5) 受注者は、QSTの物品を毀損しないように本契約を履行すること。毀損した場合は速やかにQSTに報告するとともに受注者の責任において原状に復し、又はその損害を賠償すること。
- (6) 受注者は、作業の実施に当たり、火気使用の必要性が生じた場合は、予めQSTに届け出ることとし、適切な防火対策を講じること。
- (7) 受注者は、作業の実施により生じた発生材については、関係法令等に定めるところにより適正に処理すること。



点 検 対 象	員数	点 検 項 目
1. 受変電設備 (1) 実験棟 ①電気室 1 ・ 高压配電盤・変圧器盤 VCT、PT、CT、ZCT、碍子 電力ケーブル、母線を含む 断路器 VCB 保護継電器 配線用遮断器 (MCCB) ・ 変圧器 単相変圧器 三相変圧器	19面 1式 1式 4台 21台 54台 1式 2台 2台	① 外観点検 (点検及び清掃を含む。) ・ 配電盤等躯体の汚損、損傷の有無及び取付状態の良否 ・ 母線及び配線の汚損、損傷、断線の有無 ・ 接続部の熱変色、弛みの有無* *弛み有の場合、規定トルクまで締付けること。 ・ 各機器の汚損、損傷の有無及び取付状態の良否 ・ 遮断器引出機構、電動操作機構の状態の良否 ② 絶縁抵抗測定 (変圧器盤の配線用遮断器 2次側は測定対象外) ③ 接地抵抗測定 ④ 保護継電器の特性試験 ⑤ 保護連動試験 ⑥ シーケンス試験
②SOG盤 (屋外) PGS、避雷器、碍子、電力ケーブル 保護継電器	1面 1式 1台	⑦H32盤 動力変圧器盤 (L1) 変圧器高压側端子カバー交換 (1個) ⑧H15盤 No.2き電盤他 操作開閉器端子部カバー納品 (23個)
③電気室 2 ・ 変圧器盤 CT、碍子 電力ケーブル、母線を含む 保護継電器 配線用遮断器 (MCCB) ・ 変圧器 単相変圧器 三相変圧器 ・ 換気口フィルター	5面 1式 1式 5台 1式 2台 3台 1式	① 外観点検 (点検及び清掃を含む。) ・ 配電盤等躯体の汚損、損傷の有無及び取付状態の良否 ・ 母線及び配線の汚損、損傷、断線の有無 ・ 接続部の熱変色、弛みの有無* *弛み有の場合、規定トルクまで締付けること。 ・ 各機器の汚損、損傷の有無及び取付状態の良否 ・ 遮断器引出機構、電動操作機構の状態の良否 ② 絶縁抵抗測定 (変圧器盤の配線用遮断器 2次側は測定対象外) ③ 接地抵抗測定 ④ 保護継電器の特性試験 ⑤ 保護連動試験 ⑥ シーケンス試験 ⑦ 換気口フィルターの清掃
④電気室 3 ・ 高压配電盤・変圧器盤 CT、ZCT、碍子 電力ケーブル、母線を含む 断路器 VCB 保護継電器 配線用遮断器 (MCCB) ・ 変圧器 三相変圧器 ・ 換気口フィルター	3面 1式 1式 1台 2台 6台 1式 2台 1式	① 外観点検 (点検及び清掃を含む。) ・ 配電盤等躯体の汚損、損傷の有無及び取付状態の良否 ・ 母線及び配線の汚損、損傷、断線の有無 ・ 接続部の熱変色、弛みの有無* *弛み有の場合、規定トルクまで締付けること。 ・ 各機器の汚損、損傷の有無及び取付状態の良否 ・ 遮断器引出機構、電動操作機構の状態の良否 ② 絶縁抵抗測定 (変圧器盤の配線用遮断器 2次側は測定対象外) ③ 接地抵抗測定 ④ 保護継電器の特性試験 ⑤ 保護連動試験 ⑥ シーケンス試験 ⑦ 換気口フィルターの清掃
⑤電気室 4 ・ 高压配電盤・変圧器盤 PT、CT、ZCT、碍子 電力ケーブル、母線を含む 断路器 VCB 保護継電器 配線用遮断器 (MCCB) ・ 変圧器 単相変圧器 三相変圧器 ・ 換気口フィルター	3面 1式 1式 1台 2台 5台 1式 1台 1台 1式	① 外観点検 (点検及び清掃を含む。) ・ 配電盤等躯体の汚損、損傷の有無及び取付状態の良否 ・ 母線及び配線の汚損、損傷、断線の有無 ・ 接続部の熱変色、弛みの有無* *弛み有の場合、規定トルクまで締付けること。 ・ 各機器の汚損、損傷の有無及び取付状態の良否 ・ 遮断器引出機構、電動操作機構の状態の良否 ② 絶縁抵抗測定 (変圧器盤の配線用遮断器 2次側は測定対象外) ③ 接地抵抗測定 ④ 保護継電器の特性試験 ⑤ 保護連動試験 ⑥ シーケンス試験 ⑦ 換気口フィルターの清掃

点 検 対 象	員数	点 検 項 目
(2)計算・先端情報センター棟 ・高低圧配電盤 PT、CT、碍子 電力ケーブル、母線を含む 断路器 VCB 保護継電器 配線用遮断器 (MCCB) ・変圧器 単相変圧器 三相変圧器 操作用変圧器	7面 1式 1式 1台 5台 10台 1式 2台 2台 1台	① 外観点検 (点検及び清掃を含む。) ・配電盤等躯体の汚損、損傷の有無及び取付状態の良否 ・母線及び配線の汚損、損傷、断線の有無 ・接続部の熱変色、弛みの有無* *弛み有の場合、規定トルクまで締付けること。 ・各機器の汚損、損傷の有無及び取付状態の良否 ・遮断器引出機構、電動操作機構の状態の良否 ② 絶縁抵抗測定 (変圧器盤の配線用遮断器2次側は対地間のみ) ③ 接地抵抗測定 ④ 保護継電器の特性試験 ⑤ 保護連動試験 ⑥ シーケンス試験 ⑦ No.5盤 スパコン三相盤 天井部パテ補修
(3)屋外機置場 モジュールチラー用受電盤 ・高圧配電盤・変圧器盤 CT、LBS、SC、PF、ZCT、碍子 電力ケーブル、母線を含む 断路器 VCB 保護継電器 配線用遮断器 (MCCB) ・変圧器 三相変圧器 操作用変圧器 ・換気口フィルター	3面 1式 1式 1台 2台 4台 1式 2台 1台 1式	① 外観点検 (点検及び清掃を含む。) ・配電盤等躯体の汚損、損傷の有無及び取付状態の良否 ・母線及び配線の汚損、損傷、断線の有無 ・接続部の熱変色、弛みの有無* *弛み有の場合、規定トルクまで締付けること。 ・各機器の汚損、損傷の有無及び取付状態の良否 ・遮断器引出機構、電動操作機構の状態の良否* *VCB点検時は、必要に応じて機械室2にあるリフターを 使用すること。 ② 絶縁抵抗測定 ③ 接地抵抗測定 ④ 保護継電器の特性試験 ⑤ 保護連動試験 ⑥ シーケンス試験 ⑦ 換気口フィルターの清掃 ⑧ 変圧器絶縁油特性試験(1回/6年 今年度対象外) ・絶縁破壊電圧試験、全酸価試験

点 検 対 象	員数	点 検 項 目
2. 分電盤 (1) 実験棟 ① 実験棟1F (1F 北側男子トイレ横) ・L-E1-1 (左) ・L-E1-1 (右) ・防災電源共用盤 (1F 南側中央上下階段横) ・L-E1-2 (左) ・L-E1-2 (右) ・防災電源共用盤	6面	① 外観点検 (点検及び清掃、増締めを含む。) ・分電盤及び各機器、配線の損傷、過熱、腐食、弛み、発錆、汚損、断線の有無 ・回路表示、ヒューズ容量表示の有無 ② 絶縁抵抗測定 (1回/2年、今年度対象外)
② 実験棟2F (2F 北側男子トイレ横) ・L-E2-1 ・防災電源共用盤 ・M-E2-1 (2F 南側中央上下階段横) ・L-E2-2 ・防災電源共用盤	5面	
(2) 計算・先端情報センター棟 (計算・先端情報センター棟1F 屋外含む) ・L-I1-1、L-I1-2 ・M-I1-1、M-I1-3、M-I1-4 (計算・先端情報センター棟1F 計算機室) ・1-A-2 (G101室用) ×2面 ・計算機用 1B1、1B2、1B3 (外観、目視点検のみ) ・空調用 M-I1-2 (2B8/2B11)、2B9、M-I1-5 (2B10) ・LAN機器用 (1A1) (計算・先端情報センター棟2F) ・L-I2-1、L-I2-2 (計算・先端情報センター棟屋上) ・M-IR-1、M-IR-2、M-IR-3	19面	① 外観点検 (点検及び清掃、増締めを含む。) ・分電盤及び各機器、配線の損傷、過熱、腐食、弛み、発錆、汚損、断線の有無 ・回路表示、ヒューズ容量表示の有無 ② 絶縁抵抗測定 (1回/2年、今年度対象外)
(3) 研究棟 ① 研究棟1F (A123 対策本部室) ・第三筐体 (1F EV機械室前) ・B-L1-2、B-L1-3、LK-L1-1 (1F 南側中央) ・L-L1-1 (左)、L-L1-1 (右)、B-L1-5 ・防災電源共用盤 (1F 女子トイレ前) ・B-L1-4 (B141室) ・B-L1-7 (1F 男子トイレ中) ・B-L1-1 (文書保管室) ・電源盤 ・第一筐体	13面	① 外観点検 (点検及び清掃、増締めを含む) ・分電盤及び各機器、配線の損傷、過熱、腐食、弛み、発錆、汚損、断線の有無 ・回路表示、ヒューズ容量表示の有無 ② 絶縁抵抗測定 (1回/2年、今年度対象外)

点 検 対 象	員数	点 検 項 目
②研究棟2F (2F 男子トイレ中) ・ B-L2-1 (2F LAN器械室前) ・ B-L2-2、B-L2-3、LK-L2-1 (2F 実験棟への通路横) ・ L-L2-1 (左)、L-L2-1 (右)、 B-L2-5、B-L2-6 ・ 防災電源共用盤 (2F 女子トイレ前) ・ B-L2-4	10面	① 外観点検 (点検及び清掃、増締めを含む。) ・ 分電盤及び各機器、配線の損傷、過熱、腐食、 弛み、発錆、汚損、断線の有無 ・ 回路表示、ヒューズ容量表示の有無 ② 絶縁抵抗測定 (1回/2年、今年度対象外)
(4)管理棟 (1F 男子トイレ前) ・ B-L1-6、LK-L1-2 (1F 女子トイレ前) ・ L-L1-2、L-L1-3、防災電源盤 (2F 男子トイレ前) ・ LK-L2-2 (2F 女子トイレ前) ・ L-L2-2、防災電源盤 (車庫) ・ LM-L (b) -1 (通信制御室) ・ B-L1-8(外観、目視点検のみ)	10面	① 外観点検 (点検及び清掃、増締めを含む。) ・ 分電盤及び各機器、配線の損傷、過熱、腐食、 弛み、発錆、汚損、断線の有無 ・ 回路表示、ヒューズ容量表示の有無 ② 絶縁抵抗測定 (1回/2年、今年度対象外)
(5)交流棟 (D114 倉庫) ・ LM-C1-1 (D116 厨房) ・ 電灯分電盤、動力分電盤 (D117 1F 事務室) ・ L-C1-2、P-C1-1 (D103 1F 倉庫1) ・ L-C1-1 (1F 居室前) ・ D-105 (L-3-2)、D-108 (L-3-2) ・ D-110 (L-3-2)、D-107 (L-2-1) ・ D-112 (L-2-2) (D203 2F 倉庫2) ・ L-C2-1 (D203 2F 機械室2) ・ L-C2-2 (2F 居室前) ・ D-205 (L-3-1)、D-206 (L-3-1) ・ D-207 (L-3-1)、D-208 (L-3-1) ・ D-209 (L-3-1)、D-210 (L-3-1) ・ D-211 (L-3-1)、D-212 (L-3-1) ・ D-213(L-3-1) (D303 3F 倉庫3) ・ L-C3-1 (3F 居室前) ・ D-305 (L-1)、D-306 (L-1) ・ D-307 (L-1)、D-308 (L-1) ・ D-309 (L-1)、D-310 (L-1) ・ D-311 (L-1)、D-312 (L-1) ・ D-313 (L-1)	32面	① 外観点検 (点検及び清掃、増締めを含む。) ・ 分電盤及び各機器、配線の損傷、過熱、腐食、 弛み、発錆、汚損、断線の有無 ・ 回路表示、ヒューズ容量表示の有無 ② 絶縁抵抗測定 (1回/2年、今年度対象外)