

JT-60 実験棟 6.6kV 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
那珂フュージョン科学技術研究所
管理部 工務課

1. 件名

JT-60 実験棟 6.6kV 変電設備定期点検作業

2. 目的及び概要

本仕様書は、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。）那珂フュージョン科学技術研究所 JT-60 実験棟電気室Ⅰ他の変電設備について、那珂フュージョン科学技術研究所電気工作物保安規程及び同規則に基づき定期点検作業を実施するための仕様について定めたものである。

本作業は高圧変電設備の点検作業であるため、受注者は対象設備の構造、取扱方法、関係法令等を十分に理解し受注者の責任と負担において作業を計画立案し、本作業を実施するものとする。

3. 納期

令和 8 年 7 月 31 日

4. 作業実施場所

茨城県那珂市向山 801-1

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 JT-60 実験棟

5. 作業日

QST 指定の停電日に実施する。詳細な時間については担当者と打合せの上決定し、下記の作業日に全ての点検作業を完了させること。

作業日：令和 8 年 6 月 6 日（土）

予備日：令和 8 年 6 月 7 日（日）

※QST より受注者へ作業日変更の申し出があった場合には協議のうえ、上記の日程に限らず実施できるものとする。

6. 作業内容

6.1 対象設備

[地下 1F 電気室Ⅰ]

乾式変圧器	11 台
電力ケーブル	1 式

[地下 1F 電気室Ⅱ]

配電盤	24 面
分電盤	3 面
断路器	2 台
遮断器	12 台
負荷開閉器	5 台
計器用変成器	1 式
電力ケーブル	1 式

[2F 電気室Ⅲ]

低压配電盤	4 面
分電盤	1 面

乾式変圧器	1 式
電力ケーブル	1 式
[3F 電気室IV]	
低圧配電盤	10 面
分電盤	1 面
乾式変圧器	1 式
電力ケーブル	1 式

6.2 点検内容

- (1) 点検対象設備について、外観目視点検、清掃、保護連動試験、シーケンステスト及び絶縁抵抗測定等を行う。なお、詳細については別紙「JT-60 実験棟点検項目表(電気室 I)、(電気室 II)、(電気室 III)、(電気室 IV)」及び別図を参照のこと。
 - (2) 遮断器は、専用リフタで盤外へ取り出し、単体で点検を行うこと。
 - (3) 各機器のカバーを外し、細部まで点検及び清掃を実施すること。
 - (4) 全ての対象設備について、状態を事前に確認しておくこと。また、点検終了後は元の状態に復旧すること。
 - (5) 点検の結果、異常を認めた部分の調整を行うこと。ただし、調整ができない機器、部品等については速やかに QST に報告し協議すること。
- ※点検に必要な電力は、受注者が発電機を用意すること。

7. 支給品及び貸与品

- (1) 装置専用の特殊工具、ハンドル、治工具、リフタ、その他装置に付属する点検用具は無償で貸与する。貸与場所・時期・方法はQSTより別途指示をする。
- (2) 交換が必要となる消耗品(ランプ及びヒューズ類)は、QSTが無償で支給する。支給場所・時期・方法はQSTより別途指示をする。

8. 提出図書

	書類名	提出時期	部数	確認
(1)	総括責任者届	契約後速やかに	1 部	不要
(2)	作業工程表	作業開始前まで	2 部	要
(3)	作業実施要領書	作業開始前まで	2 部	要
(4)	作業員名簿	作業開始前まで	1 部	不要
(5)	作業日報	作業日毎	1 部	不要
(6)	作業報告書 (作業写真含む)	作業終了後速やかに	2 部	不要
(7)	外国人来訪者票 (QST 指定様式)	入構の 2 週間前まで (外国籍の者、または、日本国籍で非居住者の入構がある場合に提出すること。)	1 部	要
(8)	再委託承諾願 (QST 指定様式)	作業開始 2 週間前まで ※下請負等がある場合に提出のこと。	1 部	要
(9)	その他必要書類 (その都度)	詳細は別途協議	別途 協議	別途 協議

(提出場所)

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 管理部 工務課

(提出方法)

提出図書は紙媒体とする。

(確認方法)

「確認」は次の方法で行う。

QST は、確認のために提出された図書を受領したときは、期限日を記載した受領印を押印して返却する。また、当該期日までに審査を完了し、受理しない場合には修正を指示し、修正等を指示しないときには、受理したものとする。

ただし、外国人来訪者票は QST が確認後、入構可否を文書又は電子メールで通知するものとする。再委託承諾願については、QST が確認後、書面で回答する。

9. 検査条件

「8. 提出図書」に掲げる図書内容に不備がないことを確認し、仕様書に定める作業が実施され、「7. 支給品及び貸与品」に掲げる貸与品が全て返却されたと QST が認めたときをもって、検査合格とする。

10. 適用法規・規程等

- (1) 那珂フュージョン科学技術研究所電気工作物保安規程及び同規則
(QST より別途提示する)
- (2) 電気設備の技術基準を定める省令
- (3) その他関係法令・基準・規格及び那珂フュージョン科学技術研究所内規程・規則等

11. 安全管理

- (1) 作業計画に当たっては、十分な現場調査を行い、綿密かつ無理のない工程を組むこと。また、労働安全対策等の準備を行い作業の安全確保を最優先としつつ、迅速な進捗を図るものとする。
- (2) 受注者は、本契約に伴う一切の作業遂行及び安全確保に係る労基法・労安法その他の法令上の責任及び作業従事者の規律・秩序及び風紀の維持に関する責任を負うこと。また、受注者はQSTが量子科学技術の研究・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的に求められていることを認識し、QSTの規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行し得る能力を有するものを従事させること。
- (3) 受注者は、作業着手前にQSTと安全について十分に打合せを行うこと。また、作業の安全について指摘を受けた場合は、速やかに改善すること。
- (4) 作業期間中は、常に整理整頓を心掛け安全及び衛生面に十分留意すること。
- (5) 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。また、地震等が発生した場合に備えて避難方法や避難経路を作業者全員に周知すること。
- (6) 受注者は、作業実施前に本作業のリスクアセスメントを実施すること。また、QSTから要求があった場合、その内容を提示すること。
- (7) 受注者は、緊急時連絡体制表を作成し作業場所に掲示すること。また、その内容を作業者全員に周知すること。
- (8) 作業の実施に当たり火気使用の必要性が生じた場合は適切な防火対策を行うこと。

(9) 本作業は、停電作業を伴うため、QST 関係者と操作手順等の打合せを原則作業の 2 週間前までに十分に行い、安全確保に努めて実施すること。

12. 総括責任者

受注者は本契約業務を履行するに当たり、受注者を代表して直接指揮命令する者（総括責任者）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 QST との連絡及び調整
- (3) 受注者の従事者の規律秩序の保持及びその他本契約業務の処理に関する事項

13. 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。

14. その他

- (1) 当該作業において QST の物品を毀損しないこと。万一毀損した場合は QST と協議の上速やかに受注者の責任において修理、交換又は賠償をすること。
- (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・成果その他の全ての資料及び情報を QST 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することはできない。ただし、あらかじめ書面により QST の確認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 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、QST と協議の上、その決定に従うものとする。
- (4) 契約不適合責任については、契約条項のとおりとする。

別紙

JT-60 実験棟点検項目表（電気室 I）

対 象 設 備	点 檢 項 目
乾式変圧器 ・TR-1(一般動力用) ・TR-2(実験用 No. 1. 2) ・TR-3(実験用 No. 3. 4) ・TR-4(実験用 No. 5) ・TR-5(2. 3 階電気室用) ・TR-6(電灯用 No. 1) ・TR-7(電灯用 No. 2) ・TR-8(電灯用 No. 3) ・TR-9(非常用 No. 1) ・TR-10(非常用 No. 2) ・TR-11(JVX 電源)	1) 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、汚損、熱変色 2) モールドの亀裂 3) ブッシングの破損 4) 接地線接続部
電力ケーブル 1 式	1) 接続端子のゆるみ、熱変色 2) 接地線接続部、支持金具の状態
全般	(測定) 1) 絶縁抵抗測定 2) 接地抵抗測定

対象設備	点検項目
配電盤 計 24面 ・高压受電盤(商用・非常用) 2面 ・高压母線連絡盤 1面 ・高压配電盤 9面 ・低压配電盤 12面 ※詳細は別添図参照	1) 配線の汚損、損傷、熱変色、ゆるみ、断線 2) 各部の損傷、過熱、ゆるみ、脱落 3) 結露、異物混入、ヒューズの状態 4) 端子配線符号の状態 5) 盤の開閉状態 6) 接地線接続部 7) 配線用遮断器の過熱 8) 遮断器引き出し機構の状態 9) 計器・リレー・表示灯・切替器の状態
分電盤 計 3面 ・電灯盤 (E-L-B-4) ・電灯盤 (L-B-4) ・監視制御用端子盤	1) 配線の汚損、損傷、熱変色、ゆるみ、断線 2) 各部の損傷、過熱、ゆるみ、脱落 3) 結露、異物混入、ヒューズの状態 4) 端子配線符号の状態、盤の開閉状態 5) 接地線接続部 6) 配線用遮断器の過熱
断路器 計 2台 ・36-2・3-2	1) 碓子の破損、端子のゆるみ 2) 受け刃の荒れ具合、フレ止め装置の機能 3) 操作ロック機構、操作機能 4) 可動部へ給油 5) 給電接触部へ清掃後接点グリスを塗布
遮断器 計 12台 ・36-02・36-03・36-06・36-07 ・36-08・36-09・36-010 ・36-011・3-02・3-03 ・3-04・3-05	1) 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、熱変色、操作機能、電力ヒューズの状態 2) バルブモールド絶縁部の亀裂、汚損 3) 電極消耗量の確認 4) 接地線接続部 5) 可動部へ給油 6) 給電接触部へ清掃後接点グリスを塗布
負荷開閉器 計 5台 ・3-L6・3-L7・3-L8 ・3-L9・3-L10	1) 消弧器の取付状態 2) 端子のゆるみ、電力ヒューズの状態 3) 受け刃の接触状態、荒れ具合 4) ロック機能、操作状態 5) 可動部へ給油 6) 給電接触部へ清掃後接点グリスを塗布
計器用変成器 1式	1) 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ 2) モールドの亀裂 3) 接地線接続部
電力ケーブル 1式	1) 接続端子のゆるみ、熱変色 2) 接地線接続部、支持金具の状態 3) ZCTの取り付け状態
全般	[測定] 1) 絶縁抵抗測定 2) 接地抵抗測定 [試験] 1) 保護連動試験 2) 遮断器等開閉試験 3) シーケンステスト

対象設備	点検項目
低压配電盤 ・低压单相盤 2F-1 ・低压单相盤 2F-2 ・低压三相盤 2F-3 ・低压三相盤 2F-4	計 4面 1) 裏面配線の汚損、損傷、熱変色、ゆるみ、断線 2) 各部の損傷、過熱、ゆるみ、脱落 3) 結露、異物混入、ヒューズの状態 4) 端子配線符号の状態 5) 盤の開閉状態 6) 接地線接続部 7) 配線用遮断器の過熱 8) 計器・リレーの状態
分電盤 ・電灯盤 (L-2-6)	1面 1) 配線の汚損、損傷、熱変色、ゆるみ、断線 2) 各部の損傷、過熱、ゆるみ、脱落 3) 結露、異物混入、ヒューズの状態 4) 端子配線符号の状態 5) 盤の開閉状態 6) 接地線接続部 7) 配線用遮断器の過熱
乾式変圧器	1式 1) 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、汚損、熱変色 2) モールドの亀裂 3) ブッシングの破損 4) 接地線接続部
電力ケーブル	1式 1) 接続端子のゆるみ、熱変色 2) 接地線接続部、支持金具の状態
全般	[測定] 1) 絶縁抵抗測定

対象設備	点検項目
低压配電盤 ・低压单相盤 3F-1 ・低压单相盤 3F-2 ・低压单相盤 3F-3 ・低压单相盤 3F-4 ・低压单相盤 3F-5 ・低压单相盤 3F-6 ・低压三相盤 CVCF 系 3F-7 ・低压单相盤 CVCF 系 3F-7 ・低压三相盤 EG 系 3F-8 ・低压三相盤 EG 系 3F-8	1) 裏面配線の汚損、損傷、熱変色、ゆるみ、断線 2) 各部の損傷、過熱、ゆるみ、脱落 3) 結露、異物混入、ヒューズの状態 4) 端子配線符号の状態 5) 盤の開閉状態 6) 接地線接続部 7) 配線用遮断器の過熱 8) 計器・リレーの状態
分電盤 ・電灯盤 (L-3-7)	1) 配線の汚損、損傷、熱変色、ゆるみ、断線 2) 各部の損傷、過熱、ゆるみ、脱落 3) 結露、異物混入、ヒューズの状態 4) 端子配線符号の状態 5) 盤の開閉状態 6) 接地線接続部 7) 配線用遮断器の過熱
乾式変圧器	1) 各部の損傷、腐食、発錆、ゆるみ、汚損、熱変色 2) モールドの亀裂 3) ブッシングの破損 4) 接地線接続部
電力ケーブル	1) 接続端子のゆるみ、熱変色 2) 接地線接続部、支持金具の状態
全般	[測定] 1) 絶縁抵抗測定

※消耗品（ランプ及びヒューズ類）はQSTより無償支給するものを用いて交換すること