

安全実証試験装置用手元開閉器盤の製作

仕 様 書

令和8年9月

国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構
六ヶ所フュージョンエネルギー研究所
核融合炉構造材料開発グループ

1. 一般事項

1-1. 目的

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。）では、フュージョンエネルギーの早期実現と産業化に向けた発電用ブランケットの開発のため、各種材料分析装置の整備に加えて、大面積熱負荷試験施設の増強、安全実証試験装置の増強や、強磁場環境下での性能試験に向けた技術開発を進めている。本件は、安全実証試験装置増強の一環として、各種装置類に必要となる手元開閉器盤等の製作及び設置作業についての仕様を定めるものである。

1-2. 仕様概要

(1) 電源ケーブル敷設

ブランケット工学試験棟電気室から開閉器盤までのケーブル結線を行う。なお、配線は天井側から取り回しするものとし、電源ケーブル容量は遮断器容量を満足するものを選定するものとする。

(2) 開閉器盤の製作

(1) にて選定した遮断機を内蔵する開閉器盤を1盤製作する。

(3) 開閉器盤及び遮断器の設置

ブランケット工学試験棟実験室Cの指定場所に開閉器盤を設置する。

1-4. 製作品

開閉器盤 1盤

1-5. 対象装置

対象装置を以下に示す。

- a) 油圧式耐久試験機及び付属機器
- b) 腐食疲労試験用グリップ及び付属機器
- c) 流動腐食試験用超伝導マグネット及び付属機器

1-6. 適用法令、規格基準等

受注者は、下記の基準等を準拠（又は準用）すること。

労働安全衛生法

日本産業規格（JIS）

日本電機工業会規格（JEM）

鋼構造設計規準

六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 諸規程

電気設備に関する技術基準を定める省令

内線規程（JEAC8001-2005）

なお、本仕様書に記載されていない規格基準等については、必要に応じて協議し、決定事項に従うこと。

1-7. 現地作業

現地作業に関する詳細な工程をQSTと協議して決定し、それに従って工程管理を行うこと。

敷設等の作業については、必要な資格・経験・知識等を有する者を担当者として選任し、本仕様書に記載の事項を遵守し、QST監督職員の指示に従い行うこと。

現地作業の期間中においては、現場責任者を常駐させ、QST監督職員との連絡を密にし、本装置の完成に遺漏のないよう工程の管理・調整・試験・検査などに万全を期すること。

現地作業に際しては安全関係法令及びQST諸規程を遵守し、安全について細心の注意を払うこと。また、万一火災・事故が起きた場合は、火災・事故の発生を速やかにQSTへ報告するとともに迅速に原因の究明、対策を講じて最善の処置を施すこと。

受注者側の責により、機器類を輸送すること。なお、機器の輸送において、清浄度の低下、破損、その他の支障をきたさないよう十分配慮すること。また、輸送時に生じた事故については、受注者側で全責任を負うこと。

据付作業等で既設物品等の一時移動等を行った場合、完全な現状復帰を行うこと。

本件の作業が、既存の建屋の一部改造を伴う場合、前もって改造の詳細な情報を機構及び施工者に提出し、協議を行い、了承を得ること。

本件の作業は、既設構造物、地下埋設物等を毀損しないよう十分注意するとともに、万一毀損した場合は、QSTの指示に従って、同一材料にて速やかに復旧すること。

据付作業等の作業が終了した場合は速やかに後片付け、清掃を行うこと。

1-8. 提出図書

表1に示す書類を原本で提出すること。

表1 提出図書リスト

No.	項目	部数	提出時期	備考
1	作業工程表	1	契約後速やかに	要確認
2	据付調整要領書 (単線結線図等含む)	1	契約後速やかに	要確認
3	電気等の供給停止依頼書	1	作業実施 1か月前まで	要確認
4	連絡体制表及び 従業員就業届	1	作業実施 1か月前まで	要確認
5	安全衛生チェックリスト 及びリスクアセスメント	1	作業実施 1か月前まで	要確認
6	電気設備計算書等	1	作業実施 1か月前まで	要確認
7	その他、QSTが必要と認 めた図書	必要 部数	随時	要確認

※確認後の連絡はメール等で記録を残すこととする。

1-9. 納期

令和9年3月19日

作業はQSTが指定する期間内に実施すること。

1-10. 納入場所

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駸字表館2番地166

QST 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 ブランケット工学試験棟実験室C

1-1 1. 検査条件

納入場所への据付調整の完了、員数確認、外観検査、通電確認及び提出図書の提出をもって合格とする。

1-1 2. 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）に適用する環境物品（事務用品、OA 機器等）の採用が可能な場合は、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、原則として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。

1-1 3. 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、QST と協議の上、その決定に従うものとする。

1-1 4. その他

契約後、担当者と詳細について打合せを実施すること。

2. 作業仕様

以下の装置仕様から適切な遮断器を選定し、内蔵する開閉器盤を製作すること。

2-1. 装置仕様（図・表については文末にまとめて示す）

ブランクett工学試験棟実験室C

a) 油圧式耐久試験機及び付属機器

油圧源

相区分	: 三相
電圧/電流	: 200 V/90 A
負荷電気容量	: 25.0 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB3P 150/150AT
接続先	: 以下表 2 の番号 1

高周波加熱装置制御盤

相区分	: 三相
電圧/電流	: 200 V/65 A
負荷電気容量	: 5.7 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB3P 150/150AT
接続先	: 以下表 2 の番号 5

b) 腐食疲労試験用グリップ及び付属機器

腐食疲労試験グリップ用制御盤

相区分	: 三相
電圧/電流	: 200 V/25 A
負荷電気容量	: 7 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB3P 50/40AT
接続先	: 以下表 2 の番号 3

腐食疲労試験グリップ用チラー

相区分	: 三相
電圧/電流	: 200 V/7.6 A
負荷電気容量	: 2 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB3P 50/30AT
接続先	: 以下表 2 の番号 4

c) 流動腐食試験用超伝導マグネット及び付属機器

圧縮機 1

相区分	: 三相
電圧/電流	: 200 V/26 A
負荷電気容量	: 7.2 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB3P 50/40AT
接続先	: 以下表 2 の番号 7

圧縮機 2

相区分 : 三相
電圧/電流 : 200 V/26 A
負荷電気容量 : 7.2 kW
遮断器容量 (AF/AT) : MCCB3P 50/40AT
接続先 : 以下表 2 の番号 8

励磁電源

相区分 : 三相
電圧/電流 : 200 V/16.2 A
負荷電気容量 : 4.5 kW
遮断器容量 (AF/AT) : MCCB3P 50/40AT
接続先 : 以下表 2 の番号 6

真空排気装置

相区分 : 三相
電圧/電流 : 200 V/30 A
負荷電気容量 : 8.3 kW
遮断器容量 (AF/AT) : MCCB3P 50/50AT
接続先 : 以下表 2 の番号 2

作業内容

・ ブランケット工学試験棟電気室の 14800-LTB-006 の予備遮断器 (MCCB3P 250AF/225AT)、14800-LTB-004-予備 (MCCB3P 250AF/225AT) より実験室 C 所定場所に新設する開閉器盤に接続する。開閉器盤の設置場所は図 2 の A または B を候補として協議の上決定とする。

表2 新設手元開閉器盤情報

装置名	相区分	結線先	番号	遮断器容量
油圧源	三 相 /200V	14800-LTB- 006-予備 (MCCB3P 250AF/225AT)	1	MCCB3P 150/150AT
真空排気装置			2	MCCB3P 50/50AT
腐食疲労試験グリップ用制御盤			3	MCCB3P 50/30AT
腐食疲労試験グリップ用チラー		14800-LTB- 004-予備 (MCCB3P 250AF/225AT)	4	MCCB3P 50/40AT
高周波加熱装置制御盤			5	MCCB3P 150/150AT
励磁電源			6	MCCB3P 50/40AT
圧縮機 1			7	MCCB3P 50/40AT
圧縮機 2			8	MCCB3P 50/40AT

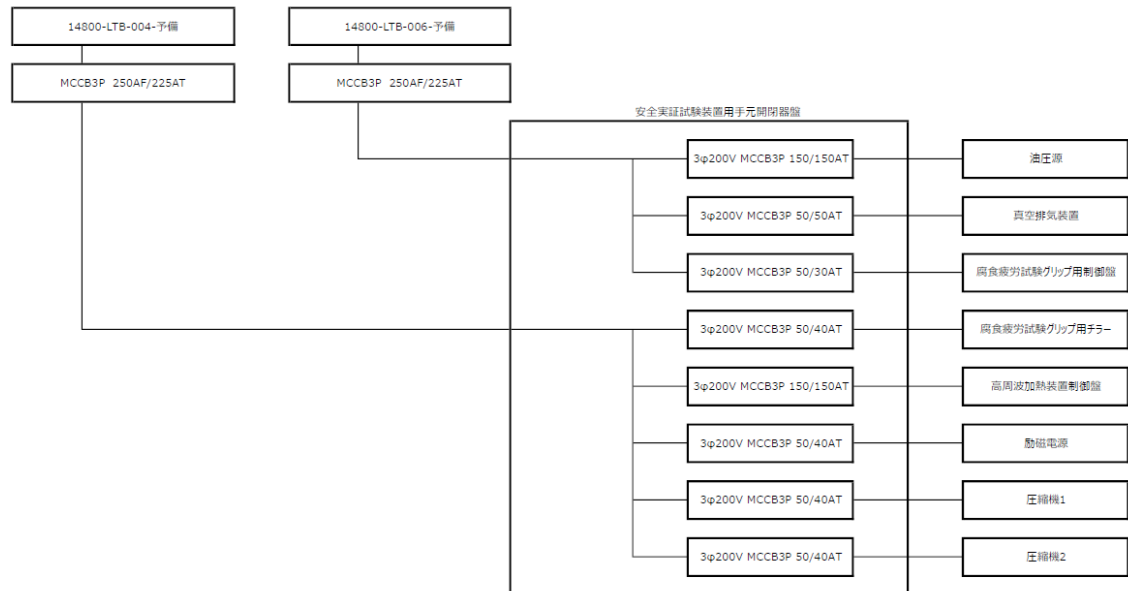


図1 結線情報

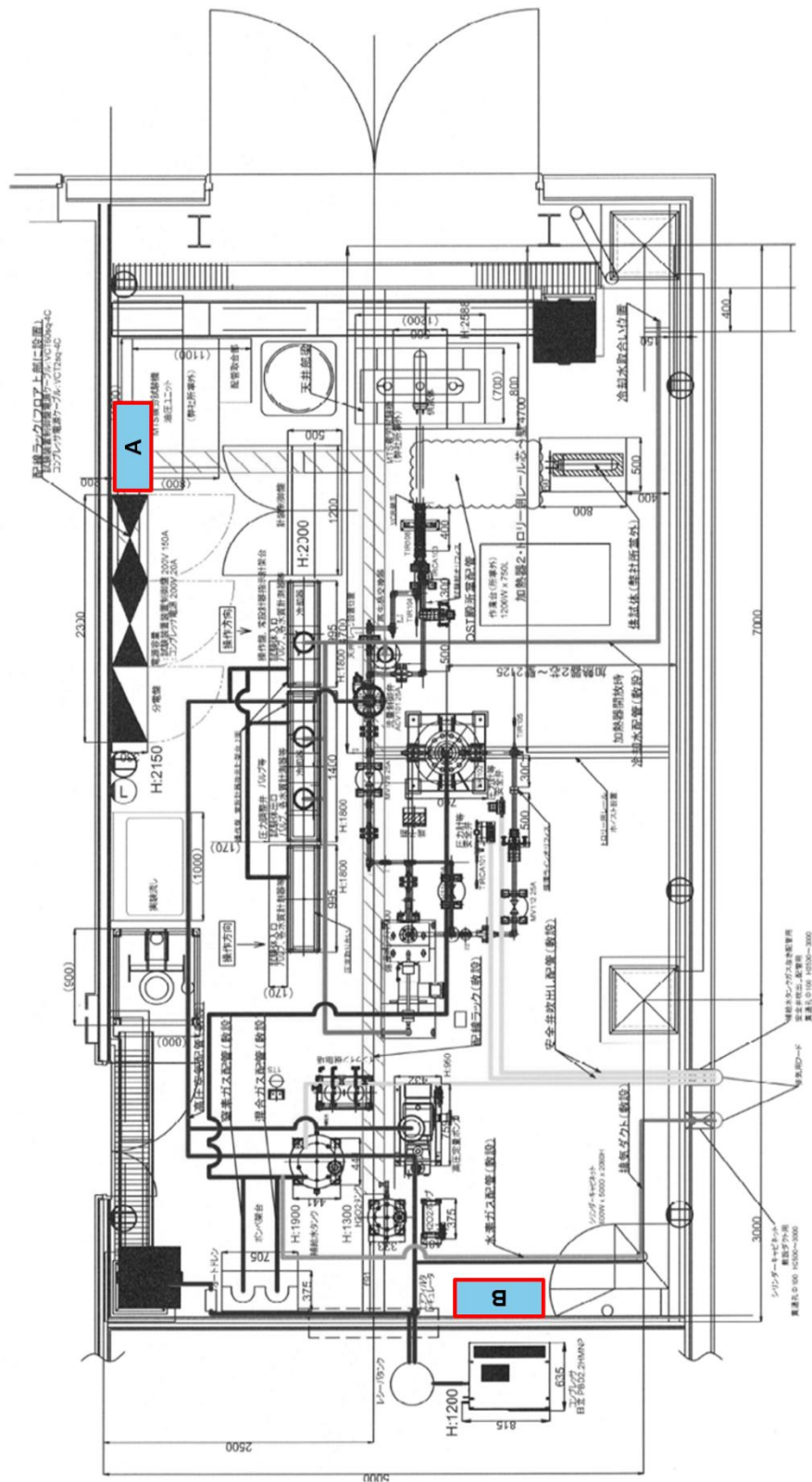


図2 開閉器盤設置場所

以上