

分析装置用手元開閉器盤の製作

仕 様 書

令和8年7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「量研」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、分析装置整備の一環として、上記の材料特性を評価するために用いる各種装置類に必要な分電盤等の製作・据付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) 電源ケーブル敷設その他作業

原型炉R&D棟管理区域内微細構造実験室群、材料試験室、材料分析室、コールド実験室及び共同研究棟材料試験室の既設分電盤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。作業に伴って発生する不必要な既設電源ケーブルについては取り外しを行い、受注者側で処分すること。

(2) 開閉器盤及び遮断器の製作・据付設置

原型炉R&D棟管理区域内微細構造実験室群、材料試験室、材料分析室、コールド実験室及び共同研究棟材料試験室の指定場所に開閉器盤を製作・据付設置する。

1-3. 対象装置類

対象装置類を以下に示す。

- a) FIB/SEM (Crossbeam550L Laser FIB-SEM)
- b) SEM (Gemini SEM560)
- c) EPMA 軟X線用チラー
- d) STEM : ILIAD-Ultra, JEM-F200
- e) ラマン顕微鏡
- f) FIB (移設分 : FB-2100)
- g) SEM (移設分 : Ultra55)
- h) X線回折装置
- i) フェムト秒レーザー加工機
- j) ICP 分析装置
- k) 小型分析装置
- l) X線非破壊検査装置
- m) 電気式疲労試験機 8862
- n) 電気式疲労試験機 8861

1-4. 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

量子科学技術研究開発機構所内規程
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。

1-5. 現地作業

現地作業に関する詳細な工程を量研と協議して決定し、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、量研側監督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量研側監督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量研内諸規程を遵守し、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量研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、資機材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量研に提出し、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、量研の指示に従って、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。

1-6. 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	総括責任者届	1	契約後速やかに	要確認
2	作業工程表	1	契約後速やかに	要確認
3	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
4	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
5	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
6	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
7	電気設備計算書等	1	作業実施 1 か月前まで	要確認

8	放射線従事者登録	1	作業実施 1 か月前まで	要確認
9	その他、量研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。

1-7. 納期

令和9年2月26日

原則として作業日及び作業時間帯は、土曜、日曜、祝日及び量研の定める休日を除く9:00～17:30とする。なお、詳細の作業日時は量研と協議の上、指定する期間内に実施すること。

1-8. 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

量研 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 原型炉R&D棟及び共同研究棟指定場所

1-9. 検査条件

納入場所への製作物の据付調整設置の完了後、員数検査・外観検査の合格及び通電確認並びに提出図書の完納をもって検査合格とする。

1-10. 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場での指揮命令
- (2) 本契約業務履行に関する量研との連絡及び調整
- (3) 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

1-11. 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。

1-12. 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、量研と協議のうえ、その決定に従うものとする。

1-13. 打合せ

契約締結後、量研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

管理区域内作業等については別紙添付の「管理区域内作業等について」を遵守の上、作業すること。

2-1. 装置仕様（図・表については文末にまとめて示す）

原型炉R&D棟管理区域

微細構造実験室 114 室（FIB/SEM, SEM, EPMA）

a) FIB/SEM（Crossbeam550L Laser FIB-SEM）

主電源

相区分	: 単相
電圧/電流	: 200 V/30 A
負荷電気容量	: 6.0 kW
遮断器容量（AF/AT）	: MCCB2P 50/30AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 以下表 2 の番号 1

チラー FIB/SEM 用（Crossbeam550L Laser FIB-SEM）

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/20 A
負荷電気容量	: 2.0 kW
遮断器容量（AF/AT）	: ELCB2P 50/20AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-002-4-開閉器盤 1-#1（表 3）

コンセント FIB/SEM 用（Crossbeam550L Laser FIB-SEM）

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/15 A
負荷電気容量	: 1.5 kW
遮断器容量（AF/AT）	: MCCB2P 50/15AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-002-4-開閉器盤 1-#2（表 3）

※開閉器盤下部にコンセント口を取り付けること。

作業内容

- ・既存開閉器盤（交流定電圧安定化装置）内に取り付けられている遮断器 3 つはすべて取り外し、単相 200V の遮断器#1, 2 に交換する。遮断器#1 に主電源用ケーブルを接続する。
- ・既存分電盤 1 内遮断器 FB-2100A に接続されている下流側ケーブルを取り外す。
- ・既存分電盤 1 内遮断器 EB-001 100V □4 を取り外すこと。
- ・既存分電盤 1 内遮断器 EB-001 200V ◎B、EB-002 200V ◆1 及びそれぞれの分電盤までの電源ケーブルを取り外すこと。ただし、流用可能な場合は流用を可とする。
- ・表 3 開閉器盤 1（新規製作物）内に遮断器#1, 2, 3, 4 を新設する。遮断器#2, 3 については開閉器盤下部にコンセント口を取り付けること。
- ・チラー用電源ケーブルを表 3 開閉器盤 1 内の遮断器#1 に接続する。

b) SEM（Gemini SEM560）

主電源

相区分	: 単相
-----	------

電圧/電流	: 200 V/30 A
負荷電気容量	: 6.0 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/30AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 上記表2の番号2

チラー SEM用 (Gemini SEM560)

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/20 A
負荷電気容量	: 2.0 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: ELCB2P 50/20AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-001-4-開閉器盤1-#5 (表3)

コンセント SEM用 (Gemini SEM560)

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/15 A
負荷電気容量	: 1.5 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/15AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-002-4-開閉器盤1-#3 (表3)

※開閉器盤下部にコンセント口を取り付けること。

作業内容

- ・主電源用として、表2 既存開閉器盤（交流定電圧安定化装置）内遮断器#2 に電源ケーブルを接続する。
- ・開閉器盤1 内遮断器#5 にチラー用電源ケーブルを接続する。

c) EPMA

軟X線用チラー

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/13 A
負荷電気容量	: 1.3 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: ELCB2P 50/15AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-001-3-開閉器盤1-#4 (表3)

作業内容

- ・FIB/SEM の作業で実施済み。

管理区域微細構造実験室 114 室 (STEM)

d) STEM :

イ) ILIAD-Ultra

主電源

相区分	: 三相
電圧/電流	: 200 V/75 A
負荷電気容量	: 26 kW

遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB3P 100/100AT
ケーブル長さ	: 不要 (トランスから下流側は装置メーカーで準備)
接続先	: 03800-LTB-002-MCB25-B-開閉器盤5-#1-トランス

チラー

相区分	: 単相
電圧/電流	: 200 V/30 A
負荷電気容量	: 6 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/30AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-009-11-開閉器盤5-#2 (表4)

作業内容

- ・既存分電盤 4 を取外す。
- ・分電盤 03800-LTB-002-MCB25 の遮断器#B から開閉器盤 5 (新規製作物) 内の遮断器 #1 まで及び遮断器#1 からトランスに電源ケーブルを結線する。分電盤 03800-LTB-004-MCCB42 の遮断器#11 から開閉器盤 5 内の遮断器#2 に電源ケーブルを結線する。また、分電盤 03800-LTB-002-MCB25 の遮断器#F から開閉器盤 5 内の遮断器#4、分電盤 03800-LTB-004-MCCB42 から開閉器盤 5 内の遮断器#3 に電源ケーブルを結線する。

ロ) JEM-F200

主電源

相区分	: 単相
電圧/電流	: 200 V/50 A
負荷電気容量	: 10 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 100/50AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-002-4-開閉器盤3-#1 (表5)

EDS

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/1.5 A
負荷電気容量	: 1.5 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/20AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-001-2-開閉器盤3-#2 (表5)

チラー (室内機)

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/5 A
負荷電気容量	: 0.5 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/10AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-009-9-開閉器盤5-#3 (表5)

チラー (室外機)

相区分	: 三相
電圧/電流	: 200 V/8 A
負荷電気容量	: 2.8 kW

遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB3P 50/10AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-009-F-開閉器盤5-#4 (表5)

作業内容

- ・分電盤 03800-EB-001 の単相 100V 用遮断器#1 及び三相 200V 用遮断器#F に結線されている電源ケーブルを取り外す。(それぞれ JEM-2100F チラー (室内機用) 及び (室外機用) と表示)
- ・主電源用、EDS 用遮断器#1, 2 を開閉器盤 3 に取り付ける。
- ・主電源用、EDS 用に分電盤 03800-EB-001 及び 002 から開閉器盤 3 内の遮断器#1, 2 に電源ケーブルを敷設する。
- ・開閉器盤 5 についてはイ) Iliad-Ultra で実施済みである。

管理区域材料分析室 115 室

e) ラマン顕微鏡

グローブボックス

相区分	: 単相
電圧/電流	: 200 V/25 A
負荷電気容量	: 5.0 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: ELCB2P 50/30AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-008-15-開閉器盤6-#1 (表6)

N2-Purifier

相区分	: 三相
電圧/電流	: 200 V/50 A
負荷電気容量	: 17.3 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: ELCB3P 50/50AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-007-A-開閉器盤6-#2 (表6)

チラー①

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/15 A
負荷電気容量	: 1.5 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: ELCB2P 50/15AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-008-8-開閉器盤6-#3 (表6)

※開閉器盤下部にコンセント口を取り付けること。

チラー②

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/15 A
負荷電気容量	: 1.5 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: ELCB2P 50/15AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-008-8-開閉器盤6-#4 (表6)

※開閉器盤下部にコンセント口を取り付けること。

ボックス内電源

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/15 A
負荷電気容量	: 1.5 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: ELCB2P 50/20AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-008-7-開閉器盤6-#5 (表6)
※開閉器盤下部にコンセント口を取り付けること。	

顕微鏡本体

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/15 A
負荷電気容量	: 1.5 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: ELCB2P 50/20AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-007-6-開閉器盤6-#6 (表6)
※開閉器盤下部にコンセント口を取り付けること。	

作業内容

- ・ラマン顕微鏡専用の新設開閉器盤 6 (新規製作物) を所定の場所に取り付ける。
- ・新設した開閉器盤内に遮断器を 6 個取り付ける。なお、遮断器#3、4、5、6 については開閉器盤 6 下部にコンセント口を取り付けること。
- ・03800-EB-007 及び 008 分電盤から開閉器盤 6 内遮断器まで電源ケーブルを敷設する。

f) FIB (移設分 : FB-2100)

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/50 A
負荷電気容量	: 5.0 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/50AT
ケーブル長さ	: 既存のケーブルを流用
接続先	: 03800-EB-007-10-開閉器盤7-#1 (表7)

作業内容

- ・FIB 及び SEM 用に新設開閉器盤 7 (新規製作物) を所定の場所に取り付ける。
- ・新設した開閉器盤 7 内に遮断器を 3 個取り付ける。
- ・分電盤03800-EB-007から開閉器盤7内遮断器、及び遮断器から装置までの電源ケーブルを結線する。なお、前者は新設、後者は既設FIB用で供用しているケーブルを流用すること。

g) SEM (移設分 : Ultra55)

主電源

相区分	: 単相
電圧/電流	: 200 V/22 A
負荷電気容量	: 4.4 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/30AT

ケーブル長さ	: 既存のケーブルを流用
接続先	: 03800-EB-008-11-開閉器盤7-#2 (表7)
チラー SEM用 (移設分: Ultra55)	
相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/20 A
負荷電気容量	: 2.0 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: ELCB2P 50/20AT
ケーブル長さ	: 既存のケーブルを流用
接続先	: 03800-EB-008-10-開閉器盤7-#3 (表7)

作業内容

- ・分電盤 03800-EB-008 の遮断器#10、11 に結線されている電源ケーブルを取り外す。
(それぞれプラズマ発行分光分析装置 (チラー) 及び (電源) と表示)
- ・分電盤 03800-EB-008 から表 7 の新設開閉器盤 7 (新規製作物) 内の SEM 用主電源遮断器#2、チラー電源用遮断器#3 まで新規電源ケーブル、及び両遮断器から装置まで既存電源ケーブルを接続する。なお、各遮断器から装置までは既設 SEM で供用しているケーブルを流用すること。

非管理区域コールド実験室

h) X線回折装置：

本体

相区分	: 三相
電圧/電流	: 200 V/60 A
負荷電気容量	: 20.8kW
遮断器容量 (AF/AT)	: ELCB3P 100/75AT (定格感度電流 30mA) 以上
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-018-C

冷却送水装置

相区分	: 三相
電圧/電流	: 200 V/18.7 A
負荷電気容量	: 6.5 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: ELCB3P 50/30AT (定格感度電流 30mA) 以上
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-018-D

温調用冷却送水装置

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/13 A
負荷電気容量	: 1.3 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: ELCB2P 50/15AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-018-8

※分電盤は単相200Vになっているので、単相100Vにすること。

※開閉器盤下部にコンセント口を取り付けること。

PTC-40

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/15 A
負荷電気容量	: 1.5 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/15AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-018-8

※分電盤は単相200Vになっているので、単相100Vにすること。

※開閉器盤下部にコンセント口を取り付けること。

制御 PC 類

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/12 A
負荷電気容量	: 1.2 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/15AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-018-8

※分電盤は単相200Vになっているので、単相100Vにすること。

※開閉器盤下部にコンセント口を取り付けること。

作業内容

- ・分電盤 03800-EB-018-C の遮断器を MCCB3P 100/75AT に交換する。
- ・開閉器盤 1C（新規製作物）を所定の位置に取り付け、内部に表 8 に示す遮断器を取り付けること。
- ・分電盤 03800-EB-018-C、D 及び 8 から電源ケーブルを天井裏経由で開閉器盤 1C まで配線する。この際電線管などを使用し装置付近まで敷設すること。なお、分電盤 03800-EB-018 の遮断器#8 は単相 200V となっているため開閉器盤 1C の遮断器#3、4、5 は 100V に変更すること。また、遮断器#8 を MCCB2P 50/50AT に付け替えること。
- ・開閉器盤 1C 設置場所に敷設されているガス供給配管を撤去すること。

i) フェムト秒レーザー加工機

主電源

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/6 A
負荷電気容量	: 0.6 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/10AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-018-03-21
※分電盤は単相200Vになっているので、単相100Vにすること。	

制御PC類

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/15 A
負荷電気容量	: 1.5 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/15AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-018-03-21
※分電盤は単相200Vになっているので、単相100Vにすること。	
※開閉器盤下部にコンセント口を取り付けること。	

コンプレッサー

相区分	: 三相
電圧/電流	: 200 V/1 A
負荷電気容量	: 0.24 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB3P 50/10AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-018-03-M

作業内容

- ・分電盤 03800-EB-018-03-21 の遮断器を MCCB2P 50/30AT に交換すること。
- ・分電盤 03800-EB-018-03-21 及び M から電源ケーブルを天井裏経由で装置付近まで配線する。この際装置付近の天井には既設の貫通穴がそれを利用し、電線管などを使用し装置付近まで敷設すること。なお、主電源に使用する分電盤は単相 200V となっているため開閉器盤 2C（新規製作物）の遮断器#1 及び 2 は 100V に変更すること。
- ・電線管端部付近に表 9 に示す開閉器盤 2C 及び遮断器#1～3 を取り付けること。
- ・現在電源ケーブルの取外しも実施すること。（二次側結線部切断済み）

j) ICP分析装置

主電源

相区分	: 単相
電圧/電流	: 200 V/24 A
負荷電気容量	: 4.8 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/30AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: 03800-EB-018-03-22

作業内容

- ・新設開閉器盤 3C (新規製作物) を所定の場所に取り付け、遮断器#1 を取り付ける。
- ・分電盤 03800-EB-018-03-22 から電源ケーブルを天井裏経由で開閉器盤 3C まで配線する。
- ・開閉器盤 3C と干渉するため、分電盤 03800-EB-017 の遮断器 MCCB3P50/50AT の 2 次側に接続されている既存の電源ケーブルを取り外すこと (ケーブルの 2 次側は取り外し済み)。

k) 小型分析装置類

主電源

相区分	: 単相
電圧/電流	: 100 V/40 A
負荷電気容量	: 4.0 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: 不要
ケーブル長さ	: 延長5m
接続先	: 03800-EB-018-9

作業内容

- ・ダクトレール 1 を指定場所の天井に取り付け、接地極付きのリーラーコンセント (100V 用 15A) を 2 つ設置する。
- ・ダクトレール 2 を指定場所の天井に取り付け、接地極付きのリーラーコンセント (100V 用 15A) を 1 つ設置する。
- ・ダクトレール 1 および 2 は天井裏経由で分電盤 03800-EB-018-9 の遮断器#9 MCCB2P 50/40AT と結線すること。その際に遮断器#9 に結線されている既存の電源ケーブル (推定 10m~20m) を敷設し直し、不足分を延長して結線してもよい。既存の電源ケーブル 2 次側には開閉器盤に結線されているため、開閉器盤から切り離すこと。電源ケーブルを再利用しない場合は取り外しを実施すること。

共同研究棟材料試験室

l) X線非破壊検査装置

相区分	: 単相
電圧/電流	: 200 V/15 A
負荷電気容量	: 3.0 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/20AT
ケーブル長さ	: 3 m
ケーブル種類	: 3CONDUCTOR, 14AWG, 18A@300VAC
メスプラグ	: NEMA L6-20R
接続先	: EB-007-705-開閉器盤 11800-EB-007-01-#S1

作業内容

- ・1φ分電盤 EB-007 に遮断器 MCCB2P 50/20AT (#705) を新設する。
- ・開閉器盤 11800-EB-007-01 内既設遮断器#S1 及び遮断器#1 に接続されている電源ケーブルを取り外す。
- ・新設した遮断器から開閉器盤 11800-EB-007-01 内に遮断器 MCCB2P 50/20AT (#S1) を新設する。
- ・遮断器#705 と#新設遮断器 S1 を結線する。この際電源ケーブルは天井裏から取り廻すこと。
- ・遮断器#S1 の下流側にケーブル長さ 3m、端部にメスプラグ NEMA L6-20R を設置すること。

m) 電気式疲労試験機 8862

本体 :

相区分	: 単相
電圧/電流	: 200 V/30 A
負荷電気容量	: 6 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/30AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: EB-007-701-開閉器盤②-#1 (表12)

制御盤 :

相区分	: 三相
電圧/電流	: 200 V/75 A
負荷電気容量	: 26 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB3P 100/75AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: EB-007-705-開閉器盤②-#2 (表12)

チラー :

相区分	: 三相
電圧/電流	: 200 V/30 A
負荷電気容量	: 10.4 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB3P 50/30AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: EB-007-703-開閉器盤②-#3 (表12)

作業内容

- ・ 3φ分電盤 EB-007-705 に結線されている電源ケーブル及び開閉器盤②内の遮断器（結線先#707、708）に結線されている電源ケーブル及び遮断器を取り外す。
- ・ 開閉器盤②内に表 12 の遮断器#1～3 を新設する。
- ・ 分電盤 EB-007 から開閉器盤②内の遮断器#1～3 に電源ケーブルを敷設、結線すること。この際、ケーブルは天井裏取り廻しとすること。

n) 電気式疲労試験機 8861

相区分	: 単相
電圧/電流	: 200 V/20 A
負荷電気容量	: 4.0 kW
遮断器容量 (AF/AT)	: MCCB2P 50/20AT
ケーブル長さ	: 不要
接続先	: EB-007-706-開閉器盤②-#4 (表 13)

作業内容

- ・ 表 13 に示す 1φ分電盤 EB-007 に遮断器#706 及び開閉器盤②（新規製作物）内に遮断器#4 を新設する。
- ・ 1φ分電盤 EB-007-706 から開閉器盤②内の遮断器#4 に電源ケーブルを敷設、結線すること。この際、ケーブルは天井裏取り廻しとすること。

表2 既存開閉器盤（交流定電圧安定化装置）情報

装置名	相区分	番号	遮断器容量	備考
FIB/SEM 主電源	単 相 /200V	1	MCCB2P 50/30AT	交換
SEM 主電源		2	MCCB2P 50/30AT	交換

表3 新設開閉器盤1情報

装置名	相区分	結線先	番号	遮断器容量	備考
FIB/SEM用チラー	単 相 /100V	03800-EB-002-4 (1φ 100V)	1	ELCB2P 50/20AT	
FIB/SEM用コンセント	単 相 /100V		2	MCCB2P 50/15AT	開閉器盤下部に コンセント口
SEM用コンセント	単 相 /100V		3	MCCB2P 50/15AT	開閉器盤下部に コンセント口
軟X用チラー	単 相 /100V	03800-EB-001-3	4	ELCB2P 50/15AT	
SEM用チラー	単 相 /100V	03800-EB-001-4	5	ELCB2P 50/20AT	
EPMA 本体電源	単 相 /200V	03800-EB-002-2	6	MCCB2P 50/30AT	既設（更新必要なし）

表4 開閉器盤5情報

装置名	相区分	結線先	番号	遮断器容量	備考
ILIAD主電源	三 相 /200V	03800-LTB-002-MCB25-B	1	MCCB3P 100/100AT	
チラー	単 相 /200V	03800-EB-009-11	2	MCCB2P 50/30AT	
チラー（室内機）	単 相 /100V	03800-EB-009-9	3	MCCB2P 50/10AT	F200用室内機
チラー（室外機）	三 相 /200V	03800-EB-009-F	4	MCCB3P 50/10AT	F200用室外機

表5 開閉器盤3情報

装置名	相区分	結線先	番号	遮断器容量	備考
F200主電源	単相/200V	03800-EB-002-4	1	MCCB2P 100/50AT	
EDS	単相/100V	03800-EB-001-2	2	MCCB2P 50/20AT	

開閉器盤5情報

装置名	相区分	結線先	番号	遮断器容量	備考
チラー（室内機）	単相/100V	03800-EB-009-9	3	MCCB2P 50/10AT	
チラー（室外機）	三相/200V	03800-EB-009-F	4	MCCB3P 50/10AT	

表6 新設開閉器盤6情報

装置名	相区分	結線先	番号	遮断器容量	備考
グローブボックス	単 相 /200V	03800-EB-008-15	1	ELCB2P 50/30AT	
N2-Purifier	三 相 /200V	03800-EB-007-A	2	ELCB3P 50/50AT	
チラー①	単 相 /100V	03800-EB-008-8	3	ELCB2P 50/15AT	03800-EB-008-8 から 2 また分岐 開閉器盤下部にコンセント口を取り付ける
チラー②	単 相 /100V	03800-EB-008-8	4	ELCB2P 50/15AT	03800-EB-008-8 から 2 また分岐 開閉器盤下部にコンセント口を取り付ける
ボックス内電源	単 相 /100V	03800-EB-008-7	5	ELCB2P 50/20AT	開閉器盤下部にコンセント口を取り付ける
顕微鏡本体	単 相 /100V	03800-EB-007-6	6	ELCB2P 50/20AT	開閉器盤下部にコンセント口を取り付ける

表 7 新設開閉器盤 7

装置名	相区分	結線先	番号	遮断器容量	備考
FIB 主電源	単 相 /100V	03800-EB-007-10	1	MCCB2P 50/50AT	
SEM 主電源	単 相 /200V	03800-EB-008-11	2	MCCB2P 50/30AT	
SEM 用チラー	単 相 /100V	03800-EB-008-10	3	ELCB2P 50/20AT	

表 8 開閉器盤 1C 情報

装置名	相区分	結線先	番号	遮断器容量	備考
XRD本体電源	三 相 /200V	03800-EB-018-C	1	ELCB3P 100/75AT	
冷却送水装置	三 相 /200V	03800-EB-018-D	2	ELCB3P 50/30AT	

温調用冷却 送水装置	単 相 /100V	03800-EB-018-8	3	ELCB2P 50/15AT	単相200Vから 100Vに変更
PTC-40	単 相 /100V	03800-EB-018-8	4	MCCB2P 50/20AT	単相200Vから 100Vに変更
制御PC類	単 相 /100V	03800-EB-018-8	5	MCCB2P 50/15AT	単相200Vから 100Vに変更

表 9 開閉器盤 2C 情報

装置名	相区分	結線先	番号	遮断器容量	備考
主電源	単 相 /100V	03800-EB-018- 03-21	1	MCCB2P 50/10AT	
制御PC類	単 相 /100V	03800-EB-018- 03-21	2	MCCB2P 50/15AT	
コンプレッサー	三 相 /200V	03800-EB-018- 03-M	3	MCCB3P 50/10AT	

表 10 開閉器盤 3C 情報

装置名	相区分	結線先	番号	遮断器容量	備考
主電源	単 相 /200V	03800-EB-018- 03-22	1	MCCB2P 50/30AT	

表 11 VersaXRM730 用分電盤及び開閉器盤内新設遮断器情報

装置名	相区分	分電盤結線先	番号	遮断器容量	備考
X 線非破壊検査装置	単 相 /200V	EB-007-705	705	MCCB2P 50/20AT	新設

装置名	開閉器盤	相区分	結線先	番号	遮断器容量	備考
X 線非破壊検査 装置	11800-EB- 007-01	単 相 /200V	EB-007-705	S1	MCCB2P 50/20AT	交換

表 12 8862 試験機用分電盤及び開閉器盤内交換遮断器情報

装置名	相区分	分電盤結線先	番号	遮断器容量	備考
電気式疲労試験 機 8862 本体	単 相 /200V	EB-007-701	701	MCCB2P 50/50AT	ケーブル流用可
電気式疲労試験 機 8862 制御盤	三 相 /200V	EB-007-705	705	MCCB3P 100/75AT	
電気式疲労試験 機 8862 チラー	三 相 /200V	EB-007-703	703	ELCB3P 50/30AT	

装置名	開閉器盤	相区分	結線先	番号	遮断器容量	備考
電気式疲労試 験機 8862 本体	開閉器盤②	単相/200V	EB-007- 701	1	MCCB2P 50/30AT	遮断器交換
電気式疲労試 験機 8862 制御	開閉器盤②	三相/200V	EB-007- 705	2	MCCB3P 100/75AT	遮断器交換

盤						
電気式疲労試験機 8862 チラ	開閉器盤②	三相/200V	EB-007-703	3	ELCB3P 50/30AT	遮断器交換

表 13 8861 試験機用分電盤及び開閉器盤内交換遮断器情報

装置名	相区分	分電盤結線先	番号	遮断器容量	備考
電気式疲労試験機 8861 本体	単 相 /200V	EB-007-706	706	MCCB2P 50/20AT	新設

装置名	開閉器盤	相区分	番号	遮断器容量	備考
電気式疲労試験機 8861 本体	開閉器盤②	単 相 /200V	4	MCCB2P 50/20AT	

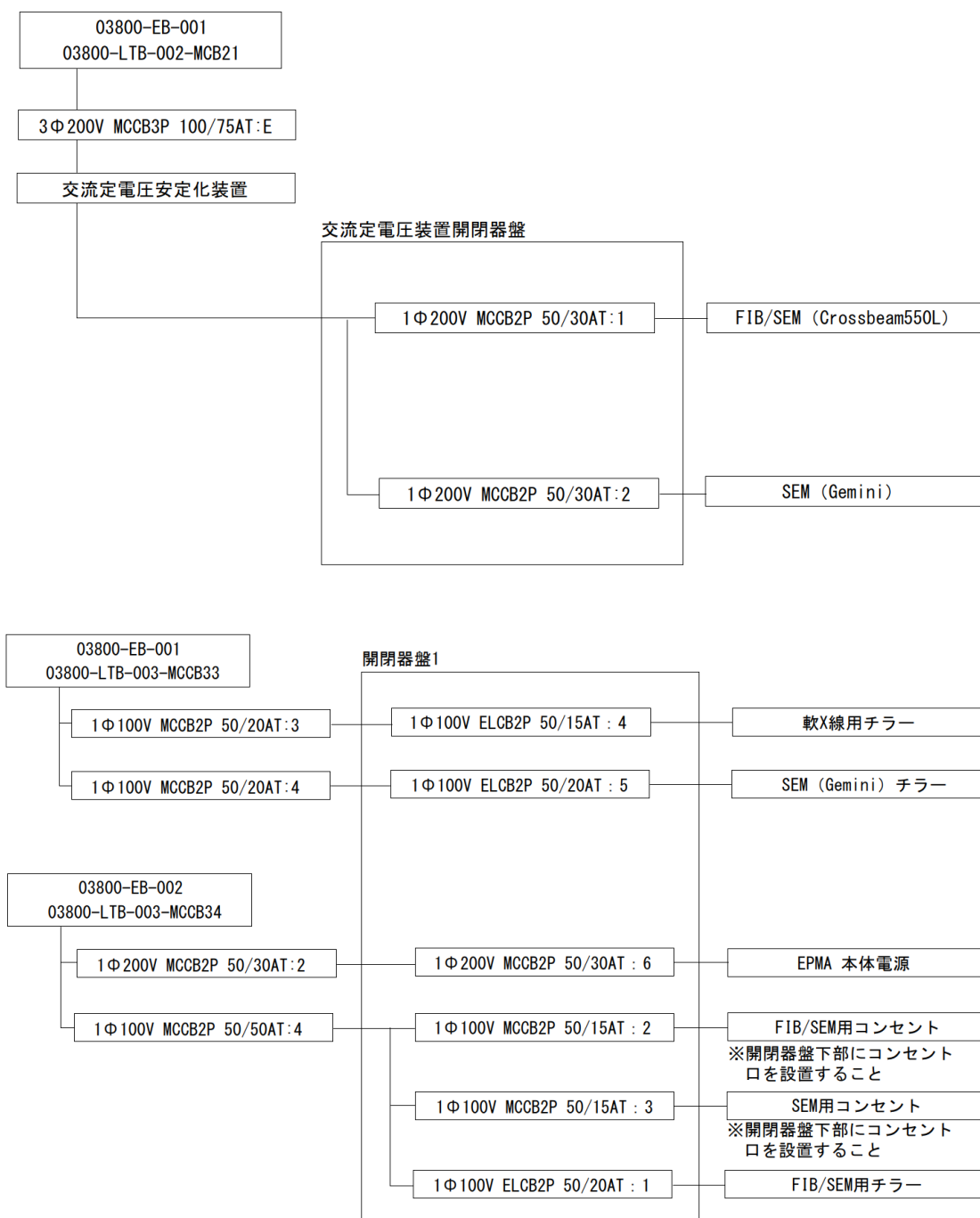


図1 FIB/SEM、SEM及び軟X線チラー結線情報

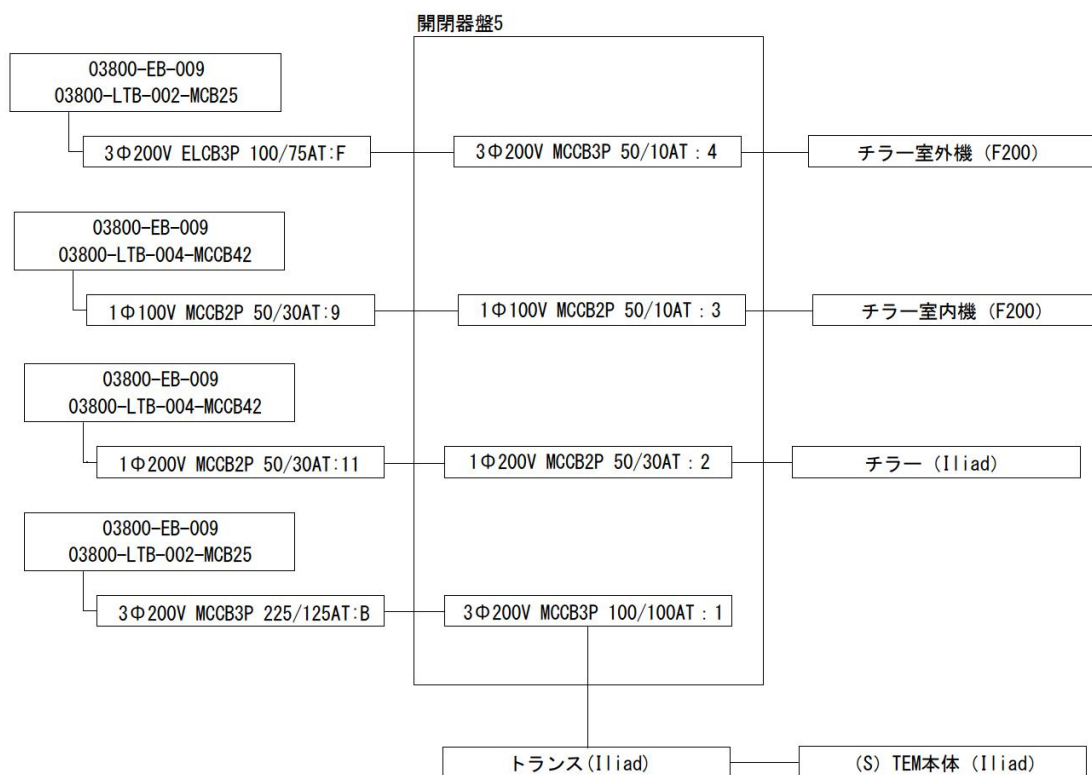


図2 Iliad-Ultra結線情報

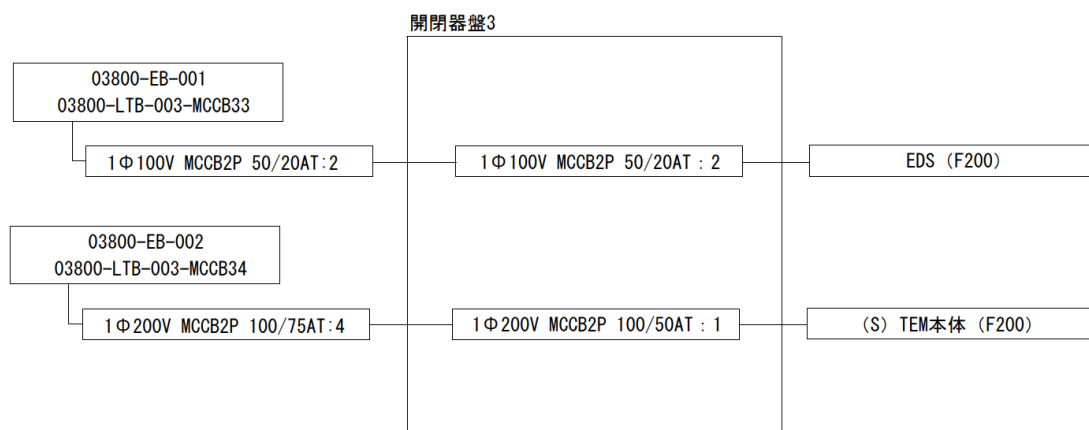


図 3 JEM-F200 結線情報

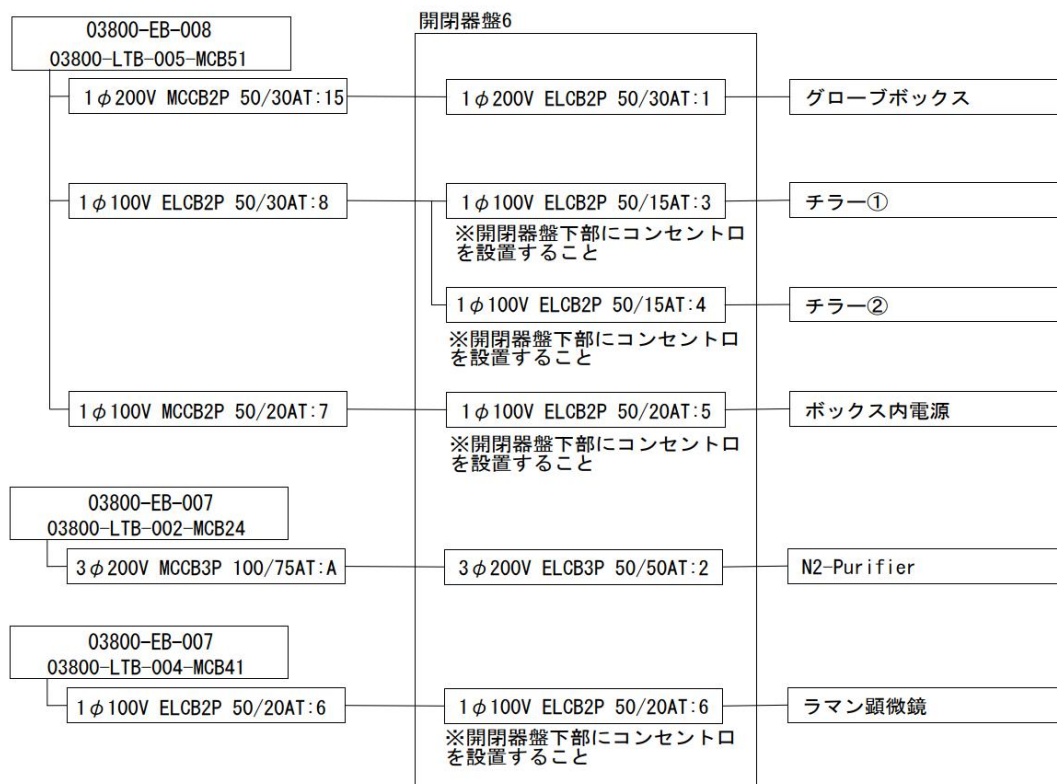


図4 ラマン顕微鏡結線情報

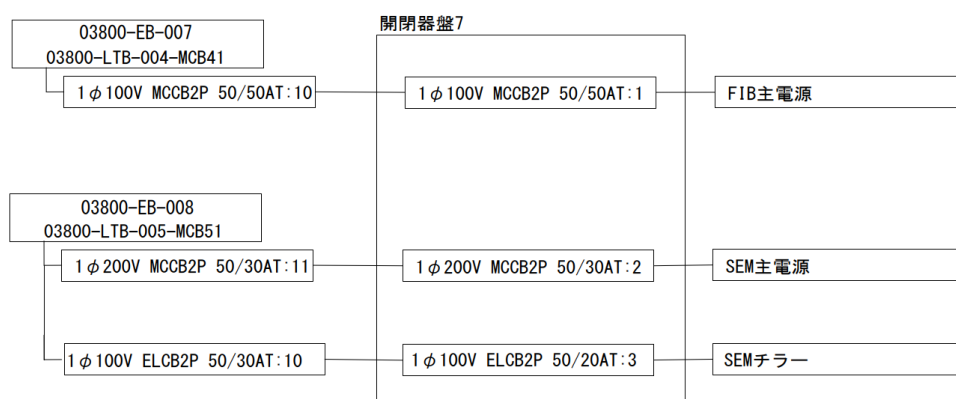


図5 FIB 及び SEM 結線情報

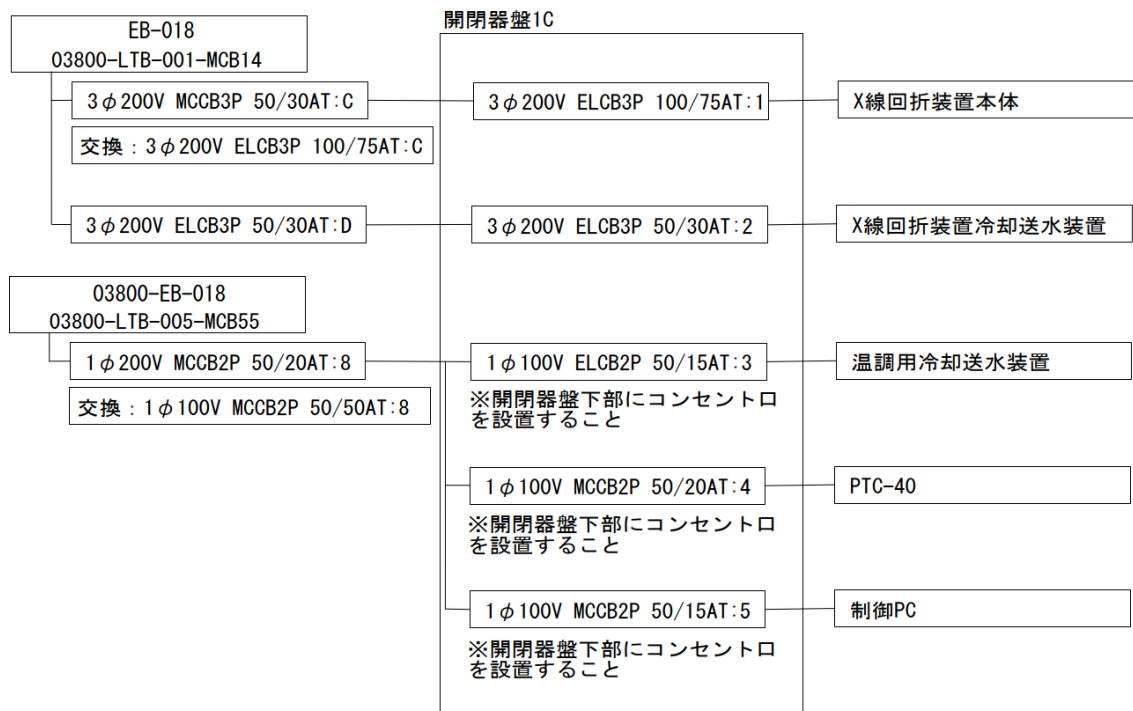


図 6 X 線回折装置結線情報

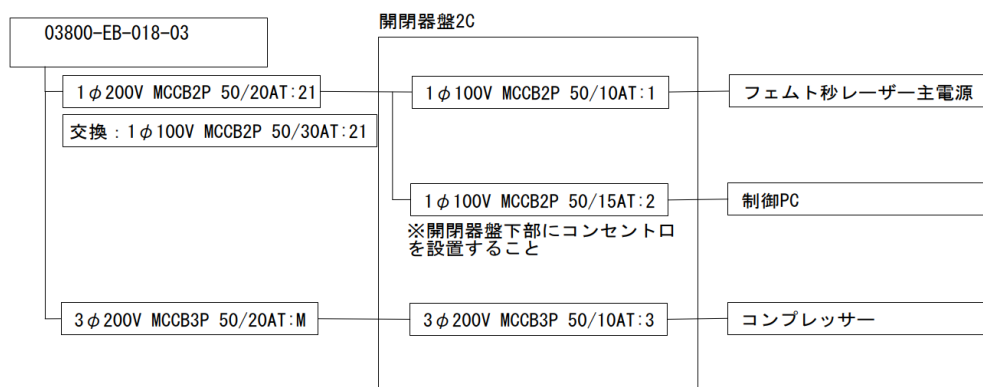


図7 フェムト秒レーザー結線情報

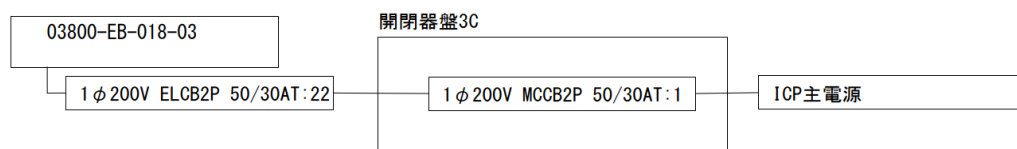


図8 ICP分析装置結線情報

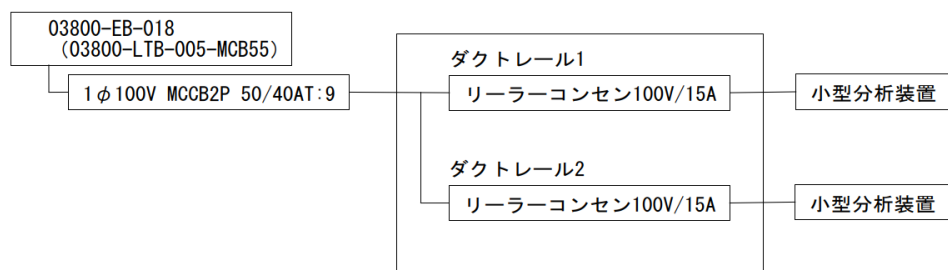


図9 小型分析装置類結線情報

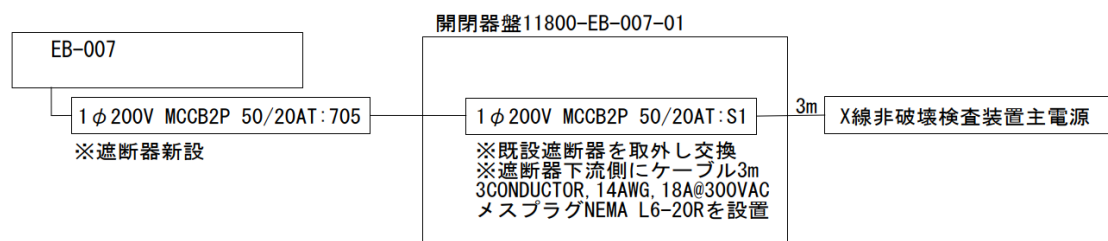


図10 X線非破壊検査装置結線情報

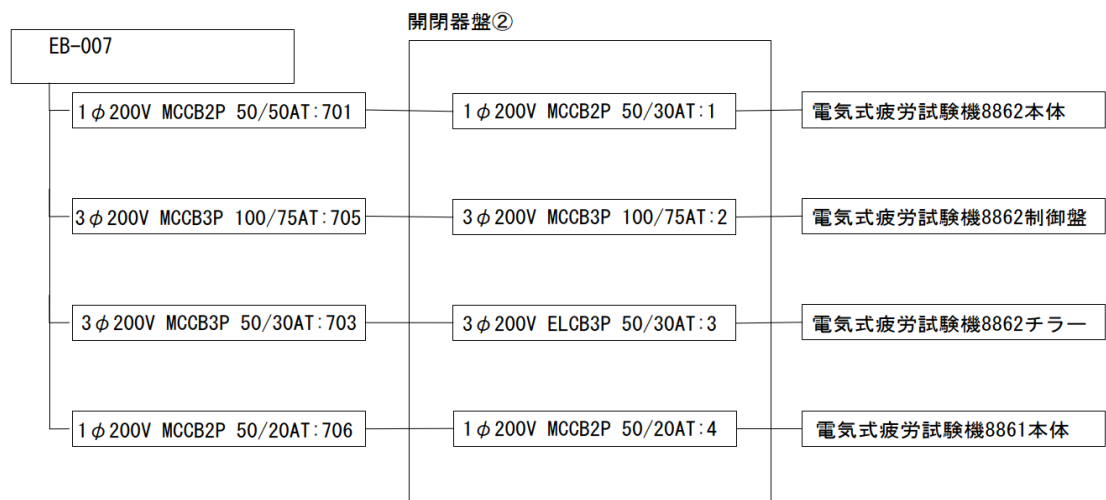
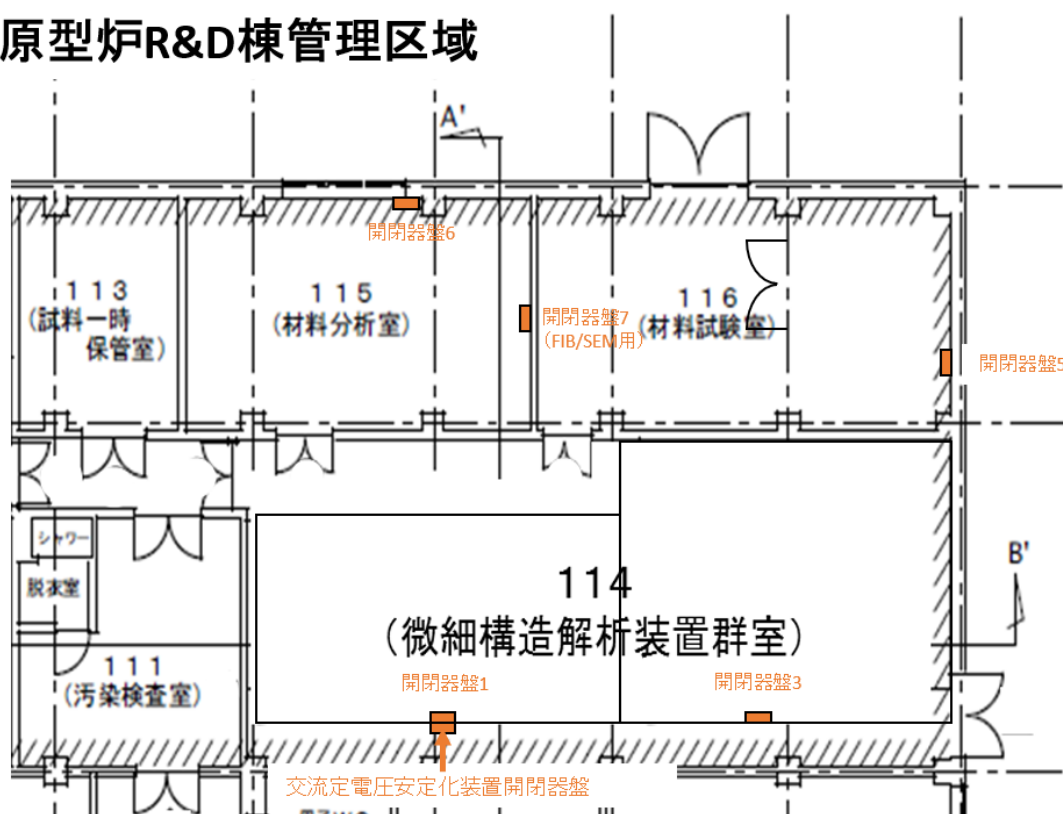
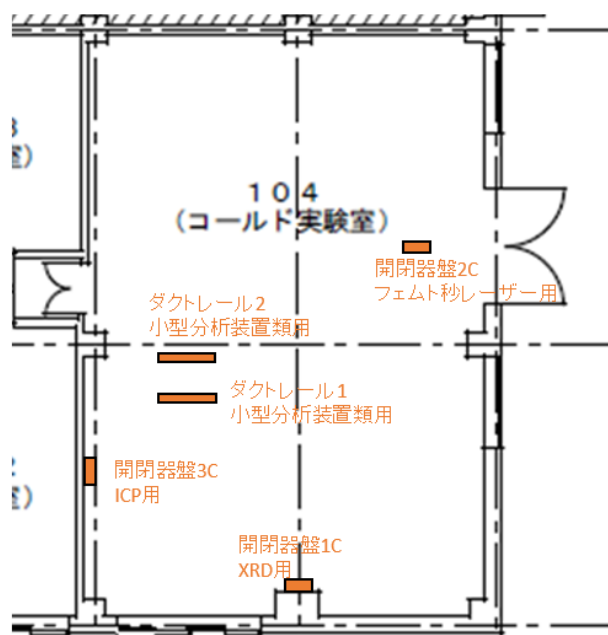


図 11 電気式疲労試験機 8862 及び 8861 結線情報

原型炉R&D棟管理区域



原型炉R&D棟コールド実験室



共同研究棟

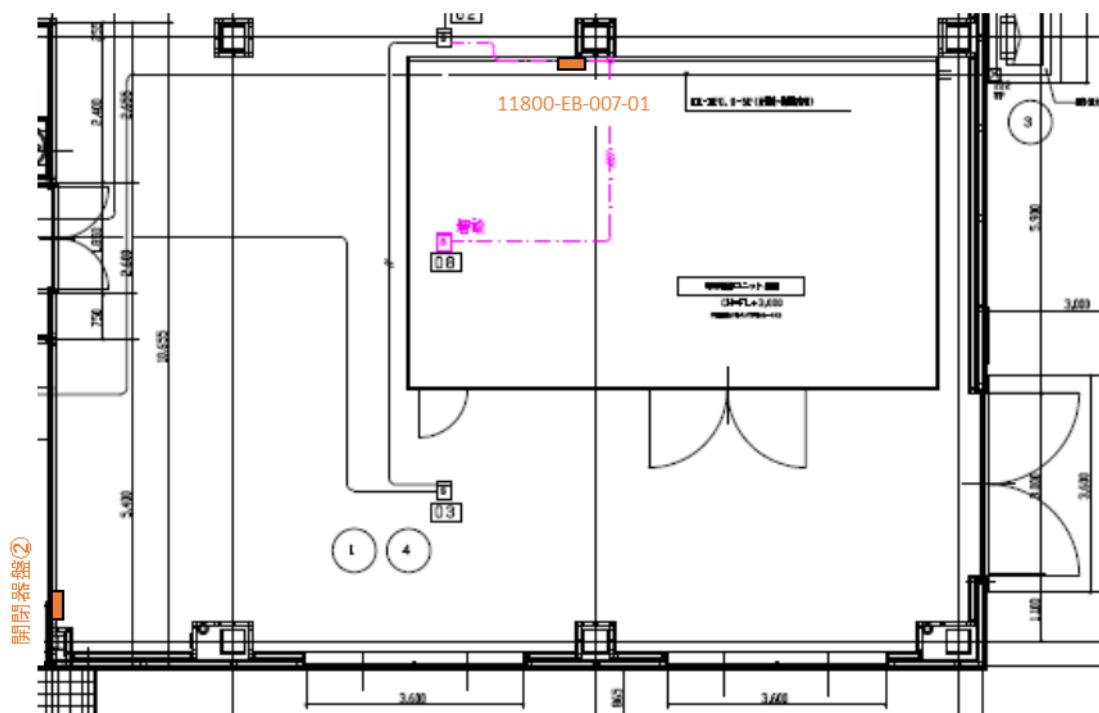


図12 開閉器盤設置場所

以上

管理区域内作業等について

(総則)

- 第 1 条 受注者は、管理区域における作業及び工事（以下「作業等」という。）の実施にあたり、QST の定める放射線障害予防規程、エックス線装置保安規則及び放射線安全取扱手引（以下「放射線規程類」という。）を遵守しなければならない。
2. 受注者は、前項によるほか、QST 又は QST 監督職員が安全確保のために行う指示に従わなければならない。
3. 受注者は、放射線規程類又は前項の指示に関し不明若しくは疑義がある場合は、すべて QST 又は QST 監督職員に問合せ、確認しなければならない。

(管理区域立入者名簿)

- 第 2 条 受注者は、契約締結後速やかに作業等に従事する者（以下「管理区域立入者」という。）の名簿を任意の様式にて作成し、QST 監督職員に届け出なければならない。ただし QST 監督職員がその必要がないと認めた場合は、この限りでない。
2. 受注者は、前項により届け出た名簿に変更があった場合若しくは QST 監督職員が管理区域立入者として不適当と認め変更を要請した場合は、速やかに変更名簿を QST 監督職員に届け出なければならない。ただし、QST 監督職員がその必要がないと認めた場合は、この限りでない。
3. 受注者は、管理区域立入者のうち放射性同位元素等又は放射線発生装置の取扱い、管理又はこれに付随する業務に従事する者（以下「放射線業務従事者」という。）が放射線管理区域内で作業を実施する場合は、作業開始前までに放射線業務従事者の指定登録を、作業終了後に放射線業務従事者の指定解除登録を QST 監督職員に依頼しなければならない。ただし、管理区域立入者のうち放射線業務従事者以外の者で、かつ、実効線量が 100 マイクロシーベルトを超えるおそれのない者であって、QST 監督職員があらかじめ認めた一時的に管理区域に立ち入る者（以下「見学者等」という。）が放射線管理区域内で作業を実施する場合は、この限りでない。
4. 前各項に定めるところによるほか、QST 監督職員の指示に従わなければならない。

(被ばく管理)

- 第 3 条 受注者は、管理区域立入者の個人被ばく管理を行い、管理区域立入者が線量当量限度を超えて作業等を行うことがないように絶えず留意しなければならない。
2. 受注者は、前項の被ばく管理により、作業等に不適当と認められる者がある場合は、交替等適切な措置を講じなければならない。
3. QST 監督職員は、受注者が前項の措置を講じなかった場合は、受注者に対し必要な措置を講ずるよう指示することができる。

4. QST の放射線管理部署（六ヶ所フュージョンエネルギー研究所においては保安管理課）は、受注者に放射線業務従事者として個人線量計（基本線量計）を貸与した場合は、当該作業等による放射線業務従事者の実効線量等を受注者に通知しなければならない。
5. 受注者に見学者等として個人線量計（補助線量計）を貸与した場合は、QST 監督職員が 1 日ごと及び当該作業終了ごとに、異常の有無を受注者に通知しなければならない。

（健康管理）

- 第 4 条 受注者は、第 2 条第 3 号に定める放射線業務従事者の指定登録を受ける場合は、特殊健康診断（電離放射線健康診断）を受診すること（受診後 6 ヶ月以内であること）。ただし、契約内容により QST が実施する場合はこの限りでない。
2. 受注者は特殊健康診断（電離放射線健康診断）を行った場合は、必要事項を記した被ばく歴等証明書を QST 監督職員に提出すること。
 3. 受注者は管理区域立入者の放射線障害を防止するため健康管理に留意するものとし、必要がある場合は、特殊健康診断（電離放射線健康診断）を自己の責任と負担で行わなければならない。
 4. 受注者は、健康管理に関して、QST 監督職員に助言を求めることができる。

（教育訓練）

- 第 5 条 受注者又は QST 監督職員は、見学者等に対し、管理区域に立ち入る前の保安教育訓練を行わなければならない。
2. 受注者又は QST 監督職員は放射線業務従事者に対し、第 2 条 3 号に定める指定登録を受ける前に放射線規程類に基づく保安教育訓練を行わなければならない。また、年度を超えて指定登録を継続する場合は、前回の教育及び訓練を行った日の属する年度の翌年度の開始の日から 1 年以内に再教育訓練を行わなければならない。

（原子力損害）

- 第 6 条 QST は、「原子力損害の賠償に関する法律」に定める原子力損害が生じた場合であつて、その損害が受注者又は受注者の管理区域立入者の故意により生じたものであるときは、受注者に対して求償することができる。