

整流器棟内安全フェンス移設作業

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

炉工学基盤研究開発部

電源・制御開発グループ

1. 一般仕様

1.1. 件名

整流器棟内安全フェンス移設作業

1.2. 目的及び概要

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。）は、幅広いアプローチ活動の一環として実施されるサテライト・トカマク計画において、JT-60SA のプラズマ加熱実験運転に向けたコイル電源の試験調整を進めている。本件では、通電されるコイル電源調整運転中の作業員及び試験員の安全を確保のための安全フェンスの移設を行う。

1.3. 作業実施場所

QST 那珂フュージョン科学技術研究所（以下「那珂研」という。）

・ JT-60 整流器棟 整流器室、VCB 室

1.4. 納期

令和 8 年 10 月 30 日（金）

1.5. 作業実施期間

詳細な作業期間については協議の上決定することとする。

1.6. 支給品及び貸与品

(1) 支給品

1) 現地作業において必要となる電気及び水は無償にて支給する。ただし、電気については QST の分電盤内ブレーカ及びコンセント容量の範囲内での支給とする。詳細は QST との協議による。

(2) 貸与品

1) 整流器棟整流器室、整流器棟 VCB 室の配置図を無償で貸与する。

2) QST 建屋内の居室を仮設現場事務所として使用する場合には、居室を貸与する。詳細は QST と別途協議する。

3) 仮設現場事務所を屋外に設置する場合、そのための土地は無償にて貸与する。なお、当該現場事務所にて電気及び水を必要とする場合には、受注者にて給電及び給水の工事を行うこととする。詳細は QST と別途協議とする。

1.7. 提出書類

受注者は、下表に示す提出書類（印刷物）を遅滞なく提出すること。また、いずれの書類も標準的な形式（MS Word、MS Excel、AutoCAD 等）で作成し、納入時は印刷媒体と CD-R/DVD-R を用いた電子媒体（USB メモリは不可）の両方を提出するものとする。その際、電子媒体にはオリジナルのファイルの他に PDF 出力も添付すること。なお、月間／週間工程表及び外国人来訪者票については、印刷媒体での提出を省略し、電子メール又は QST 指定のファイル共有システムで提出するものとする。

提出書類	提出期限	提出部数	確認
全体工程表	契約後速やかに	2 部	要
総括責任者届 (QST 指定様式)	現地作業開始前	2 部	不要
確認図	現地作業開始 1 か月前 ※確認後コピーを 2 部提出のこと	1 部 (2 部)	要
作業要領書	現地作業開始 2 週間前	2 部	要
現地作業体制表	現地作業開始 2 週間前	2 部	不要
緊急時連絡体制表	現地作業開始 2 週間前	2 部	不要
週間工程表	当該週の前週金曜日 (当該週前後 1 週間の工程を含む)	電子	不要
月間工程表	前月第 2 金曜日の午前中	電子	不要
作業日報	作業日の翌日	1 部	不要
試験検査要領書	試験検査開始 2 週間前 ※確認後コピーを 2 部提出のこと	1 部 (2 部)	要
試験検査成績書	納入時	2 部	不要
完成図	納入時	2 部	不要
再委託承諾願 (QST 指定様式)	作業開始 2 週間前	1 部	要
外国人来訪者票 (QST 指定様式)	入構 2 週間前 ※外国籍の者、又は日本国籍の非居住者が入構する場合に提出のこと	電子	要

その他 QST が必要とする書類	その都度（詳細は別途協議）	必要部数	協議の上 決定
------------------	---------------	------	------------

（提出場所）

那珂研 炉工学基盤研究開発部 電源・制御開発グループ

（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書類（再委託承諾願を除く。）を受領したときは、受領印を押印して返却する。この確認は、確認が必要な書類 1 部をもって行うものとし、受注者は、QST の確認後、残りの書類のコピーを QST へ提出するものとする。

ただし、再委託承諾願については QST の確認後、書面にて回答するものとする。「外国人来訪者票」は QST の確認後、入構可否を電子メールで通知するものとする。

1.8. 検査条件

第 1.7 項に示す全ての提出書類が納入され、仕様書の定めるところに従って全ての作業が完了し、かつ全ての試験検査に合格したことを QST が確認できた時点をもって検査合格とする。

1.9. 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。

1.10. 関係法令

以下の関係法令等を遵守するものとする。

- (1) 日本産業規格（JIS）
- (2) 日本電機工業会規格（JEM）
- (3) 日本電気規格調査会標準規格（JEC）
- (4) 日本電線工業会規格（JCS）
- (5) 日本電気協会内線規程（JEAC）
- (6) 国際電気標準規格（IEC）
- (7) 電気設備の技術基準を定める省令
- (8) グリーン購入法
- (9) 那珂フュージョン科学技術研究所内規程・規則等
- (10) その他関係法令・規格・基準等

1.11. 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者を従事させること。
- (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の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 異常事態等が発生した場合、受注者はQSTの指示に従い行動するものとする。
- (4) 受注者は、安全関係法令及びQSTの諸規程を遵守し、安全について万全の注意を払うとともにQSTの安全管理担当者の指示に従うこと。
- (5) 受注者は、本作業を行うに際し、同時に行われる他の作業と協調を図り工程調整すること。

1.12. 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）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並びにその他本契約業務の処理に関する事項

1.13. 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に関する法律）に適用する環境物品（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) 本仕様に定める提出書類（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。

1.14. 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。

2. 技術仕様

JT-60 整流器棟に設置された新規電源及び一部改造した電源のために、通電時の人的安全を確保するための既設フェンスの移設作業(一部新規製作のドア含む)を実施する。移設後に電子施錠の動作確認も行う。

なお、添付資料 1～3 を参考に確認図を作成し QST に提出して確認を得ること。

2.1. 共通事項

- (1) 現地での作業を行うにあたっては、周囲の機器や床面、壁面等に損傷を与えないよう必要な養生を行うこと。
- (2) 作業において火気を用いる場合は、火災を防止するための十分な対策を施すこと。
- (3) 受注者は、作業のために必要な所内手続き等を遅滞なく行うこと。
- (4) 当該作業エリアでの他の案件作業がある場合には、QST の作業調整に協力すること。
- (5) フェンスの支柱の固定は、将来フェンス移動及び他物品の搬入等の可能性を考え、アンカーが床面より上部に出ないようにメスアンカーにて行うこと。
- (6) 電気錠と操作箱間の配線は、フェンス上部付近にある既設ケーブルラックを極力用いて敷設すること。フェンスと既設ケーブルラック間は電線管等を用いること。
- (7) フェンス移設後に、フェンスが設置されていた箇所の床の清掃を行うこと。
- (8) 本作業で不要となった部材は、受注者が引き取ること。

2.2. 整流器棟整流器室内フェンス移設

- 整流器棟整流器室の移設案を添付資料 1 に示す。移設に際し、受注者は現場調査を行い、フェンスの移設後の配置図（確認図）を作成し、QST の確認を得て作業を実施すること。
- 南北方向の既設フェンスを取外し、東西方向に伸ばし、東側階段の東側まで移設すること。
- ブースター電源 PSV12 盤の前方にスペースを設けること。
- 東側階段と PSV12 盤の間にはドアを設けること。（既設のドアを流用すること。添付資料 1 参照）
- 東西方向のフェンスに大型の新設ドアを 2 カ所設けること。当該ドアは受注者が手配すること。なお、当該ドアには電気錠を取り付けること。電気錠は受注者が下表のものを準備すること。相当品可とするが、通電時施錠型（DC24V 駆動）を選定すること。

メーカー	型番	相当品
美和ロック	AURA	可

- フェンス・柱が足りない場合は、製作し設置することとするが、2.3 項に示す VCB 室のフェンス移設で不要となった既設フェンス及び柱も流用可とする。
- 添付資料 1 に示すように、移設後のフェンスは、90° の曲がりがあるが 3 カ所発生するが、既存の柱を再利用する場合には、加工してもよい

- 製作・加工を行ったものは、錆止めを行い、黄色(マンセル 2.5Y8/14)で焼付塗装を行うこと。

2.3. 整流器棟 VCB 室内フェンス移設

- 整流器棟 VCB 室の移設案を添付資料 2 示す。移設に際し、受注者は現場調査を行い、フェンスの移設後の配置図(確認図)を作成し、QST の確認を得て作業を実施すること。
- 南北方向の既設フェンスを取外し、東西方向に伸ばし、西側壁まで移設すること。
- 当該フェンスの一部(整流器棟 VCB 室南北方向設置フェンス 5m 分)は、別案件で取り外され、添付資料 2 に示すエリアに仮置中であり、当該フェンス及び柱を再利用してもよい。
- 東西方向のフェンスに大型のドアを 2 か所設けること。(南北方向にある既設ドアを流用すること)
- 移設に際し、既存の柱の加工が必要な場合は加工してもよい。
- 製作・加工を行ったものは、錆止めを行い、黄色(マンセル 2.5Y8/14)で焼付塗装を行うこと。

2.4. 電気錠のための配線作業

- 整流器棟整流器室、整流器棟 VCB 室の各ドアは整流器棟制御室からの指令で施錠・解除できるものとする。本移設で移動あるいは新規製作するドアの電気錠への配線を行うこと。電気錠のための配線に必要な部材は受注者が用意すること。配線に際し、受注者は配線図(確認図)を作成し、QST の確認を得て作業を行うこと。
- VCB 室東側入口付近に電気錠の操作箱が 2 面(整流器室用/VCB 室用)あり、VCB 室の移設した 2 か所のドアは、既存の配線を引き直して流用してもよい。
- 整流器室の新設した 2 か所のドアは、電気錠の配線を新設し、VCB 室の電気錠の整流器室用配電盤まで配線し、受注者にて必要なリレー及び端子台を手配し、盤内の空きスペースに設置すること。なお、リレーは DC24V 駆動のものとする。当該操作箱内の配線案を添付資料 3 に示す。
- 盤外から盤内への配線用の開口部を設けること。(開口部を新規に設けた場合は、異物侵入を防止のための開口部処置を行うこと。)
- 整流器室の流用した 1 か所のドアは、既存の配線を流用してもよいが、既存のドア位置との距離が離れているため、延長線が必要となる。流用しない場合は VCB 室の整流器室内電気錠操作箱までの配線を行うこと。

2.5. 試験・検査

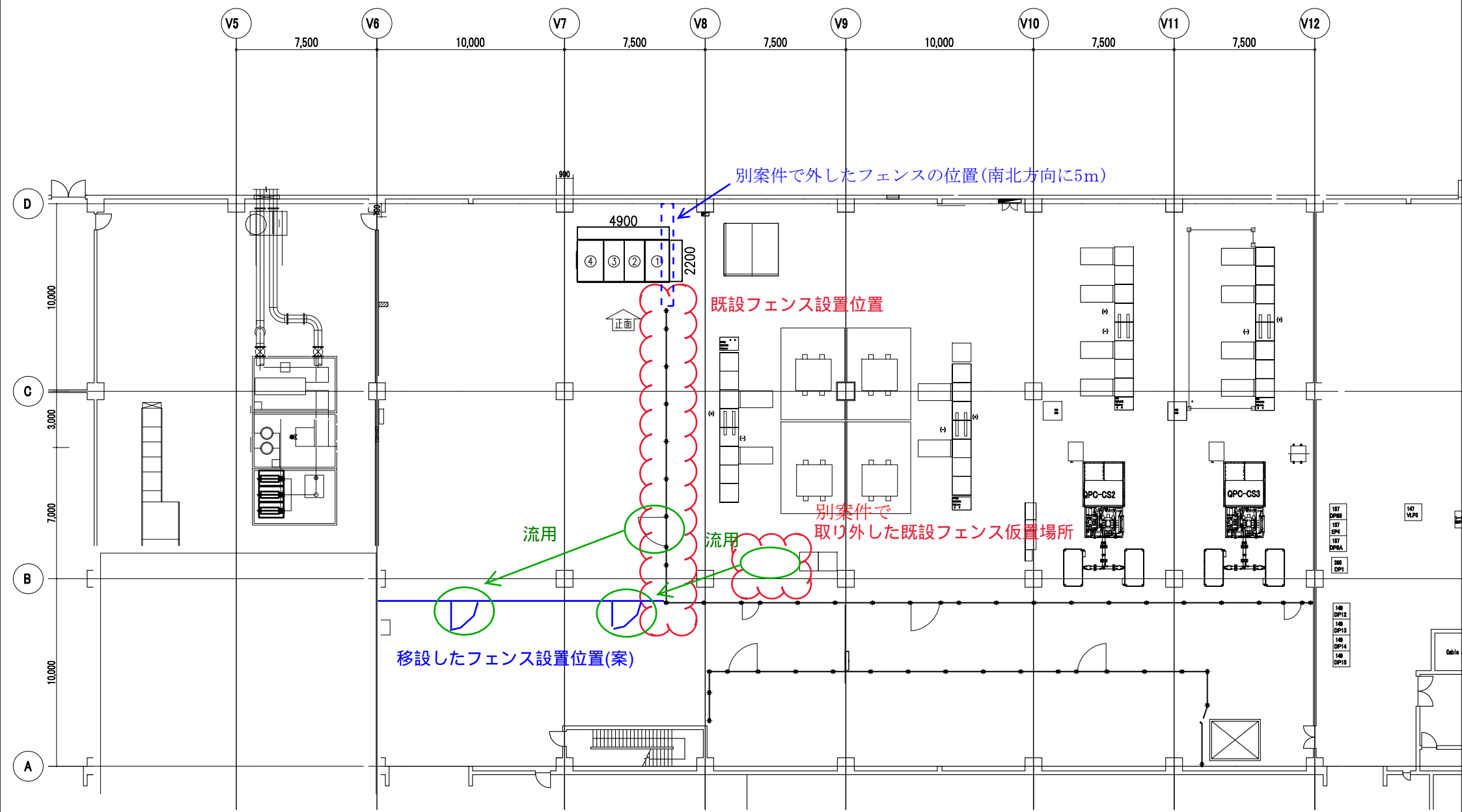
2.2 項～2.4 項に示す作業完了後に、以下に示す試験検査を実施すること。

検査項目	検査方法/判断基準
外観目視検査	異常がないことを確認する。
配線/導通確認検査	仕様どおりに配線がされていることを確認する。 敷設したケーブルの導通確認を行い、断線/短絡等がないことを確認する。

電気錠動作確認	電源制御室からの電気錠開閉指令信号通りに電気錠が動作することを確認する。
---------	--------------------------------------

以上

添付資料2
VCB室内フェンス移設位置(案)



別案件で外したフェンスの位置(南北方向に5m)

既設フェンス設置位置

別案件で
取り外した既設フェンス仮置場所

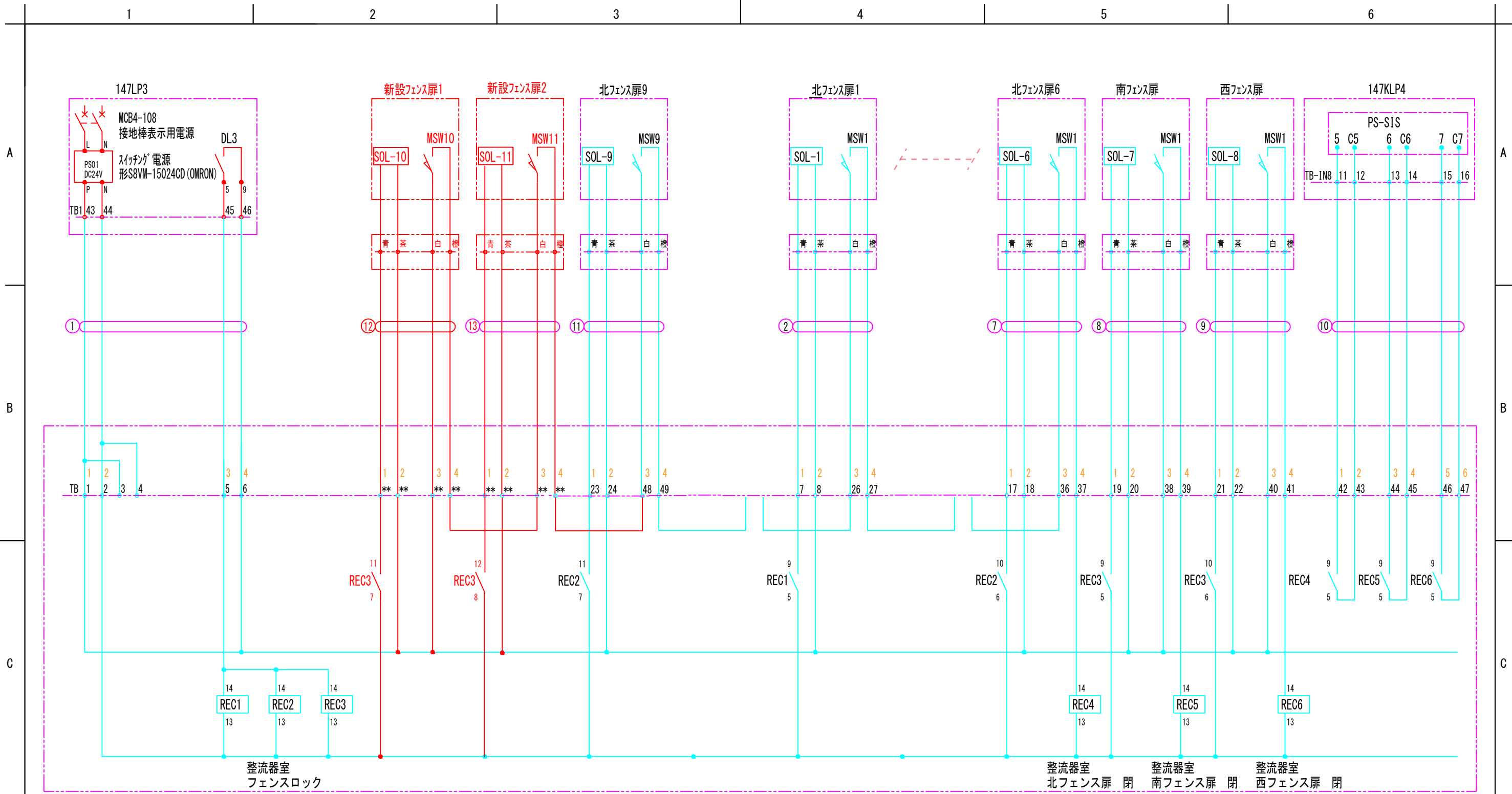
流用

流用

移設したフェンス設置位置(案)

正面

- 157 DP12
- 148 DP13
- 158 DP14
- 148 DP15
- 157 DP18
- 157 DP14
- 157 DP1A
- 150 DP1
- 147 VLP6
- 148 DP12
- 148 DP13
- 158 DP14
- 148 DP15
- 157 DP18
- 157 DP14
- 157 DP1A
- 150 DP1
- 147 VLP6
- Cable



整流器室電気錠操作箱

No.	ケーブルNo.	ケーブル種別
①	---	EM-CEE-S 1.25sq-4C
②	---	EM-CEE-S 1.25sq-4C
③	---	EM-CEE-S 1.25sq-4C
④	---	EM-CEE-S 1.25sq-4C
⑤	---	EM-CEE-S 1.25sq-4C
⑥	---	EM-CEE-S 1.25sq-4C
⑦	---	EM-CEE-S 1.25sq-4C
⑧	---	EM-CEE-S 1.25sq-4C
⑨	---	EM-CEE-S 1.25sq-4C
⑩	---	EM-CEE-S 1.25sq-4C
⑪	---	EM-CEE-S 1.25sq-4C

添付資料3
整流器室電気錠操作箱内結線案(赤字箇所)

SYM.	REVISIONS	DATE	REVD.	CHKD.	APPD.
	1		2		