

ガウスメータ電源の点検保守作業
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
ITERプロジェクト部 NB加熱開発グループ

目次

1. 一般仕様.....	1
1.1 件名	1
1.2 目的	1
1.3 契約範囲	1
1.4 納期	1
1.5 作業場所	1
1.6 検査条件	1
1.7 提出図書	1
1.8 支給品.....	2
1.9 貸与品.....	3
1.10 品質管理.....	3
1.11 適用法規・規格.....	3
1.12 安全管理.....	4
1.13 グリーン購入法の推進.....	4
1.14 契約不適合責任.....	4
1.15 協議	4
2. 技術仕様.....	5
2.1 共通事項	5
2.1.1 一般事項.....	5
2.1.2 工程管理.....	5
2.1.3 一般安全管理	5
2.1.4 放射線管理.....	6
2.2 設備概要	7
2.3 作業内容	7
2.3.1 点検及びコンデンサ交換作業	7
2.3.2 試験検査.....	11
2.4 作業報告書の作成	11

別添「BA調達取決めに係る調達契約の品質保証に関する特約条項」

表目次

表 1 提出図書.....	2
表 2 作業対象機器リスト.....	7
表 3 作業対象電解コンデンサ(既設)と支給品の仕様	9
表 4 支給品の仕様.....	10
表 5 試験検査項目	11

図目次

図 1	312EP3×2、4、6、8、10、12、14 磁場モニタ盤外形図	12
図 2	#1、3、5、7、9、11、13 磁場モニタ結線図	13
図 3	#2、4、6、8、10、12、14 磁場モニタ盤結線図	14
図 4	磁場モニタ盤受渡信号表	15
図 5	ガウスメータ電源外形図	16
図 6	ガウスメータ電源回路図	17
図 7	交換対象コンデンサ C4 C5 C6(10 μ F/25V DC×3 個) 基板配置図	18
図 8	交換対象コンデンサ C7 C8(2200 μ F/25V DC×2 個) C9(2500 μ F/15V DC×1個)用端子台取 付加工図	19
図 9	出力電圧測定箇所①出力コネクタ	20
図 10	出力電圧測定箇所②モジュール接続コネクタ	21

1. 一般仕様

1.1 件名

ガウスメータ電源の点検保守作業

1.2 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、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中性粒子入射加熱装置(以下「NBI」という。)の調整試験を進めている。

本件は NBI 電源設備の調整試験を進めるために、NBI 磁場モニタ盤に内蔵されたガウスメータ電源の点検保守作業を実施するものである。

1.3 契約範囲

ガウスメータ電源の点検保守作業

1.4 納期

令和8年3月13日(金)

1.5 作業場所

QST 那珂フュージョン科学技術研究所

JT-60 実験棟 本体室 (第1種放射線管理区域)

JT-60 実験棟 ヘリウム液化機室Ⅱ (第2種放射線管理区域)

JT-60 実験棟 イオン源室

JT-60 制御棟 中央制御室

1.6 検査条件

「1.3 契約範囲」に示す契約範囲の作業が終了し、「1.7 提出図書」に示す提出図書の完納並びに「1.9 貸与品」の返却を QST が認めたときをもって検査合格とする。

1.7 提出図書

表1に示す提出図書を提出すること。

表 1 提出図書

図書名	提出時期	部数	確認
全体工程表	契約後1週間以内	1部	要
月間工程表	作業開始2カ月前	1部	不要
3週間工程表	作業開始2週間前	1部	不要
総括責任者届、現場責任者	作業開始1カ月前	1部	要
作業体制表、緊急時連絡体制表	作業開始2週間前	1部	不要
従事者名簿	作業開始1カ月前	1部	不要
指定登録依頼書	作業開始2週間前	1部	不要
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、又は、日本国籍で非居住の者の入構がある場合に提出のこと。	電子データ 1式	要
作業要領書	作業開始1カ月前	1部	要
リスクアセスメント実施記録	作業開始1カ月前	1部	要
作業日報、危険予知活動記録	作業日翌日	1部	不要
作業報告書	納入時	1部	不要
試験検査成績書	納入時	1部	不要
打合せ議事録	打合せ終了後速やかに	1部	不要
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

なお、紙媒体の他、電子媒体(1式)を提出すること。電子ファイルの形式は Microsoft Office 又は PDF とし、電子メール等により提出すること。

(提出場所)

QST 那珂フュージョン科学技術研究所 JT-60 制御棟 4F
ITERプロジェクト部 NB加熱開発グループ

(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写しを返却する。また、当該期限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は、受理したものとする。この確認は、確認が必要な図書1部をもって行うものとする。QST の確認を要しない図書についても、QST が内容の修正を指示した場合は迅速に対応すること。

「再委託承諾願」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 支給品

- ① 作業等に必要な電力(AC φ 100V, AC φ 200V)は、QST の指定するコンセント又は実験盤より無償支給する。支給場所・時期・方法は QST と協議とすること。
- ② 作業等に必要の水は、QST の指定するところから無償支給する。支給時期などについては QST と協議とすること。

- ③ アルミ電解コンデンサ(詳細は表 3 を参照)、端子台・ヒューズ・リード線・ネジ・ナット・座金類(詳細は表 4 参照)を支給する。支給時期などについては QST と協議とすること。

1.9 貸与品

- ① 本契約の実施に必要な技術資料を貸与する。
- ② 仮設建物及び材料置場が必要となり、QST が設置を認めた場合、受注者は仮設建物及び材料置場を那珂フュージョン科学技術研究所構内に設けることができる。なお、当該仮設建物及び材料置場で必要となる電力・水を QST が指定するところから無償支給する。支給時期などについては QST と協議とすること。

1.10 品質管理

別添「BA調達取決めに係る調達契約の品質保証に関する特約条項」に従う。本契約により点検保守作業をする機器は、品質重要度分類の等級はクラス C とする。

1.11 適用法規・規格

受注者は、作業を実施するに当たり、以下の法令、規格、基準等を適用又は準用して行うこと。

(1) 適用法規

受注者は、次に掲げる関連法令等(政令、省令、規則及び告示等を含む。)を遵守しなければならない。

- ① 労働基準法
- ② 労働安全衛生法
- ③ 電気事業法
- ④ 電気用品安全法
- ⑤ 電気工事士法
- ⑥ 工業標準化法
- ⑦ 放射線障害防止法
- ⑧ その他関係する法令等

(2) 規格及び基準

受注者は、下記の関係する規格及び基準を遵守しなければならない。なお、各種規格及び基準に相違又は矛盾がある場合は、QST と受注者の協議により採用する規格及び基準を定めるものとする。

- ① 日本産業規格(JIS)
- ② 日本電気工業会標準規格(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(JSC)
- ⑤ 日本電気協会規格内線規程(JEAC-8001)
- ⑥ 電気設備技術基準
- ⑦ 日本電子工業振興協会規格(JEIDA)
- ⑧ JT-60 共通基準(原則として準拠すること。)
- ⑨ その他関係する諸規格、基準
- ⑩ その他 QST 内諸規定

1.12 安全管理

作業計画に際し綿密かつ無理のない工程を組み、材料、労働安全対策等の準備行い、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。

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)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 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。

1.15 協議

本仕様書に記載されている事項及び、本仕様書に記載されていない事項について、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

2.1 共通事項

2.1.1 一般事項

- ① 調査及び検討にあたっては、貸与品である技術資料を参考に、元の仕様とおりに機器類が再稼働することを考慮して進めること。また問題や懸念がある場合は、その点を報告書に記載すること。
- ② 作業にあたっては、QST の担当者と密接に連絡をとり、QST と受注者間で作業及び試験検査の内容について相違のないようにすること。
- ③ 規定された作業の要求事項を確実に把握して作業すること。
- ④ 作業においては他の機器に損傷を与えないように注意すること。
- ⑤ QST の構内への入退域及び物品、車両等の搬出入にあたっては、QST 所定の手続きを遵守すること。

2.1.2 工程管理

本件に関する那珂フュージョン科学技術研究所構内での工程管理は、次の事項を遵守し遂行すること。

- ① 本件の現地作業時期は、QST の担当者に確認の上、決定すること。なお、本件の現地作業は、本件以外の作業が同一室内で一斉に進む環境下で実施するため、QST が作成・提示するベースライン工程を遵守して作業を行うこと。
- ② 受注者は、QST が主催する工程調整会議(原則、毎週金曜日に開催)、JT-60 改修作業部会(原則、毎週火曜日に開催)、作業安全ミーティング(毎日開催)に出席し、他作業との干渉、建家クレーン使用状況、仮置場所の調整、作業手順の確認等について効率よく作業が進められるよう協議・調整に協力すること。
- ③ 受注者都合により工程調整が必要となった際は、速やかに QST に申し出、その了解を得て、前記②に示す会議体での報告・工程調整を依頼し、その協議・調整に協力すること。また、QST から工程調整を依頼された場合は、可能な限りこれに協力すること。ただし、その内容によっては別途協議の上、進めることとする。
- ④ 現地作業工程に遅延が発生する恐れがある場合、または遅延が発生した場合は、作業工程遅延解消に向けて協力すること。また、工程上無視できない周辺物との干渉、予想外の待機時間が発生した場合は、QST に申し出、調整の上、作業を進めること。ただし、その内容によっては別途協議の上、進めることとする。

2.1.3 一般安全管理

本件に関する現地作業は、次の事項を遵守し遂行すること。

- ① 受注者は QST が量子科学技術に関する研究・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 本件を遂行する上で綿密かつ無理のない作業計画を組み、機材、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、迅速な進捗を図ること。また、作業遂行上既設物の保護及び第三者への損害防止にも留意し、必要な措置を講ずるとともに、火災その他の事故防止に努めること。
- ③ 作業現場の安全衛生管理(リスクアセスメント・マネジメント、KY 活動、ツールボックスミーティング等)は、法令に従い受注者の責任において自主的に行うこと。作業中は、常に整理整頓を

心掛ける等、安全及び衛生面に十分留意すること。

- ④ 受注者は、作業着手に先立ち QST と安全について十分に打合せを行うこと。なお、作業期間中は現場責任者が常駐し、作業の監督、QST との連絡を行うとともに、作業員の風紀、火気の注意、安全衛生及び規律の保持に努めること。
- ⑤ 受注者は、作業現場の見やすい位置に、作業責任者名及び緊急時の連絡先等を掲示すること。
- ⑥ 本件の現地作業で使用する装置、機器、治具類の中で地震等により安全を損なう恐れがあるものについては、可能な限り転倒防止策等を施すこと。
- ⑦ 本件の現地作業で火気(溶接機、グラインダー、ヒートガン、ヒーター等)を使用する際は、事前に火気使用許可願(QST 様式)の提出等、必要な事務手続きを行ってから当該火気使用作業を開始すること。火気使用作業中は付近に可燃物が無いことを確認して作業を実施すること。また、火気使用作業終了後から 1 時間以上は残火確認し、異常の無いことを確認してから現場を離れること。
- ⑧ 受注者は万が一、QST 内での現地作業遂行中に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。
- ⑨ 作業に伴う、放射線管理(人体サーベイ含む)及び物品移動に対する手続きは QST が行う。

2.1.4 放射線管理

本件に関する放射線管理区域内作業は、次の事項を遵守し遂行すること。

- ① JT-60 は「放射性同位元素等の規制に関する法律」が適用される装置である。そのため、各機器の誤動作又は不安定動作は保安管理上重大なトラブルを招くおそれがあるので、本件では高度な安全性及び信頼性の確保が必要不可欠である。したがって、受注者は本件の実施に当たって、QST が放射線管理及び安全確保のための指示を行ったときは、その指示に従うこと。
- ② 受注者は、放射線管理区域内で作業を行う場合は、QST が定める那珂フュージョン科学技術研究所放射線障害予防規程及び那珂フュージョン科学技術研究所放射線取扱手引を遵守しなければならない。
- ③ 放射線管理区域内に立入り、かつ作業を行う受注者側作業員は、放射線業務従事者の指定を受けた者とする。この受注者側作業員は、作業開始前に QST が行う保安教育を受講し、かつ受注者側で「放射線に関する知識」の教育を受講してから、当該作業に従事すること。クレーン運転手や玉掛け作業員も同様とする。但し、一時的に現場調査等で、放射線管理区域内に立入る者を除く。
- ④ 本件の主な作業現場となる JT-60 実験棟1階本体室・組立室は第1種放射線管理区域、JT-60 実験棟地下 1 階のヘリウム液化機室Ⅱは第 2 種放射線管理区域に QST 内で指定されている。
- ⑤ 本件に関わる放射線管理作業(放射線測定や管理台帳記入)、持ち込み・持出し品の放射線管理(本体室への搬入や搬出にともなう表面汚染検査・確認作業)は QST で実施するものとする。また、各作業現場での放射化物の放射線測定等は、原則、QST で実施するものとする。
- ⑥ 使用した工具・資材・機材等を管理区域から持ち出す際は、QST の放射線管理担当者による汚染検査を受け、汚染の無いことが確認された後に搬出すること。また、本体室への工具類の持込みは、必要最小限に留めること。
- ⑦ 放射線管理区域内で使用した養生材(ビニールシート等)や非金属部品(FRP 等)など、作業時に発生した廃棄物は、可燃物と不燃物に分別して所定の廃棄物容器(本仕様外)に収納すること。なお、その処分は本仕様外とする。

2.2 設備概要

NBI の設置位置では JT-60SA 本体からの漏洩磁場が無視できないほど大きく、中性粒子ビームの 1 次ビームであるイオンビームの軌道に大きく影響する。そこで、打消しコイルを設置し、漏洩磁場を打ち消すための磁場を発生させる。ガウスメータで測定した漏洩磁場の強度を打消しコイルの電流値に反映させる。

本作業は、磁場モニタ盤に内蔵されたガウスメータの電源 16 台について点検保守作業を実施するものである。図 1 に磁場モニタ盤外形図、図 2 及び図 3 に磁場モニタ盤結線図、図 4 に磁場モニタ盤受渡信号表、図 5 にガウスメータ電源外形図、図 6 にガウスメータ電源回路図を示す。

2.3 作業内容

受注者は下記 2.3.1 項及び 2.3.2 項の作業を行うこと。作業要領書を作成し、作業前に QST の確認を得ること。

2.3.1 点検及びコンデンサ交換作業

表 2、図 1 に示す磁場モニタ盤ガウスメータ電源合計 16 台について、下記(1)～(5)の作業を行うこと。本件では、NBI のうち正イオン垂直入射 NBI(以下「P-NBI」という。)と、正イオン接線入射 NBI(以下「T-NBI」という。)を中心に点検保守作業を行う。

表 2 作業対象機器リスト

メーカー	名称	型式	磁場モニタ盤番号	員数	設置・保管場所
F.W.BELL	ガウスメータ電源	810HR3	312EP3×2	2	JT-60 実験棟本体室 P-NBI#1・2 ヤグラ
			312EP3×4	2	JT-60 実験棟本体室 P-NBI#3・4 ヤグラ
			312EP3×6	2	JT-60 実験棟本体室 P-NBI#5・6 ヤグラ
			312EP3×8	2	JT-60 実験棟本体室 T-NBI#7・8 ヤグラ
			312EP3×10	2	JT-60 実験用本体室 T-NBI#9・10 ヤグラ
			312EP3×14	2	JT-60 実験棟本体室 P-NBI#13・14 ヤグラ
			312EP3×11	1	JT-60 実験棟ヘリウム 液化機室 I
			312EP3×12	1	イオン源室
			試験用電源	1	JT-60 実験棟ヘリウム 液化機室 II
			保安用電源	1	JT-60 制御棟中央制御 室

(1) 既設ガウスメータ電源の取外し

対象は磁場モニタ番号 312EP3×2、312EP3×4、312EP3×6、312EP3×8、312EP3×10、312EP3×14 の各 2 台のガウスメータ電源、合計 12 台とする。

- a) ガウスメータ電源の取付位置を記録した後、磁場モニタ盤より取り外すこと。
- b) ガウスメータモジュール毎の取付位置を記録後、ガウスメータ電源よりモジュールを取外し、養生したのち一時保管すること。
 - 磁場モニタ盤周辺は狭隘なため、機器への接触による破損等に注意すること。
 - 精密機器のため取り扱いには十分に注意すること。

(2) 既設ガウスメータ電源の点検

- a) 外観確認(損傷、汚損、腐食、発錆、変色、変形等の有無)。
- b) 内部の確認(損傷、汚損、腐食、変色等の有無)。

(3) コンデンサ交換作業

- a) ガウスメータ電源内に固定されている基板を取り外すこと。
- b) 基板に半田固定されている既設電解コンデンサ(6 個/1 台当たり)を取り外すこと。
 - c-1) 図 7 に示すコンデンサ C4、C5、C6 について。

表 3 の支給品へ交換すること。
 - c-2) 図 8 に示すコンデンサ C7、C8、C9 について。

支給品のリードが短いため、図 8 に示すように基板に穴あけ加工してから、表 4 に示す端子台を取付け、M3 のネジとナットで固定する。既設コンデンサの取付箇所と新設した端子台に表 3 の新設コンデンサを取付け、新設端子台からはリード線を用いて、もう一方の既設取付箇所と接続すること。
- d) 内部部品や配線ケーブルに注意して、コンデンサ交換の終わった基板をガウスメータ電源に復旧すること。
 - 作業場所ならびに周辺の養生を行うこと。
 - 取り外したコンデンサは電源ごとに袋にまとめて記録すること。
 - キリクズ等が基板上や電源内部に飛び散らないように養生してから加工を行うこと。
 - 発生したキリクズ等は散逸させないように袋にまとめておくこと。
 - ガウスメータ電源内部は狭隘なため、作業時に配線ケーブルや他部品への接触による破損等に注意すること。
 - 作業において不具合が認められる場合は、別途 QST と協議のうえ方針を決定し作業を進めること。

表 3 作業対象電解コンデンサ(既設)と支給品の仕様

No.	部品記号	既設アルミ電解コンデンサ仕様	支給品:アルミ電解コンデンサ仕様	員数
1	C4	チューブラ型 静電容量:10 μ F 定格電圧:25V DC	日本ケミコン ELE-500ELL100ME11D ラジアル型 静電容量:10 μ F 定格電圧:50V DC	16
2	C5	チューブラ型 静電容量:10 μ F 定格電圧:25V DC	日本ケミコン ELE-500ELL100ME11D ラジアル型 静電容量:10 μ F 定格電圧:50V DC	16
3	C6	チューブラ型 静電容量:10 μ F 定格電圧:12V DC	日本ケミコン ELE-500ELL100ME11D ラジアル型 静電容量:10 μ F 定格電圧:50V DC	16
4	C7	チューブラ型 静電容量:2200 μ F 定格電圧:25V DC	日本ケミコン EKY-250ELL222MK35S 静電容量:2200 μ F 定格電圧:25V DC	16
5	C8	チューブラ型 静電容量:2200 μ F 定格電圧:25V DC	日本ケミコン EKY-250ELL222MK35S ラジアル型 静電容量:2200 μ F 定格電圧:25V DC	16
6	C9	チューブラ型 静電容量:2500 μ F 定格電圧:15V DC	日本ケミコン EKY-160ELL272MK30S ラジアル型 静電容量:2700 μ F 定格電圧:16V DC	16

表 4 支給品の仕様

No.	名称	仕様	数量
1	端子台(ラグ板)	サトーパーツ L-590-4P	16 個
2	ガラス管ヒューズ	富士端子 FGBO AC125V 0.5A φ 6.4mm×30mm	16 個
3	リード線	フジクラ電線 600V 電気器用 ビニル絶縁電線 KIV 0.75mm ² ×2m(青)	1巻
4	十字穴付きナベ小ねじ	SUNCO 鉄 クロームメッキ M3×12mm	16 個
5	六角ナット	モリイ 鉄 クロームメッキ M3	16 個
6	平座金	モリイ 鉄 クロームメッキ M3	16 個
7	ばね座金	モリイ 鉄 クロームメッキ M3	16 個
8	外歯付座金	モリイ 鉄 クロームメッキ M3	16 個

(4) 通電確認

- ・通電前に電源ヒューズ断線の有無を確認、断線時は表 4 の支給品と交換すること。
- ・通電、電圧印加は長期停止している経年機器であることを十分に考慮のうえ、受注者側の責任で行うこと。

コンデンサ交換後のガウスメータ電源へ通電し、次の確認を行うこと。

- a) 図 9 に示す出力コネクタからの出力電圧を測定し、規定の電圧が出力されかつ電圧波形に脈動等の異常が無いこと。
- b) 図 10 に示すモジュール接続コネクタからの出力電圧を測定し、規定の電圧が出力されかつ電圧波形に脈動等の異常が無いこと。

(5) ガウスメータ電源再取付け

- a) ガウスメータモジュールをガウスメータ電源の記録位置へ復旧すること。
 - b) ガウスメータ電源を磁場モニタ盤の取外し箇所へ再取付けすること。
- ・精密機器のため取扱いは十分に注意すること。

2.3.2 試験検査

2.3.1 項の作業終了後、磁場モニタ盤へ再取付けを完了したガウスメータ電源について、表 5 に示す試験検査を行うこと。不具合が認められた場合、軽微なものについては QST と協議のうえ補修等を行うこと。

機器への通電は、事前に QST と調整し了承を得て、QST 立ち合いのもと、受注者側の責任で行うこと。磁場モニタ盤までの復電操作及び受電確認は QST 側で行う。

表 5 試験検査項目

検査項目	検査内容	判定基準
外観	損傷、汚損、変形等異常の有無	異常が無いこと
取付状態	再取付け位置の確認 緩み、ガタつき等異常の有無	相違の無いこと 異常が無いこと
接続ケーブル	接続位置の確認 損傷、汚損等異常の有無	相違の無いこと 異常が無いこと
コネクタ端子	端子部緩み、損傷等異常の有無	異常が無いこと
通電確認	通電の確認	AC100V を通電した際、 異常のないこと
出力電圧	電圧測定 波形確認	図 9 に示す電圧が出力 されること 脈動のないこと

2.4 作業報告書の作成

上記 2.3.1 項及び 2.3.2 項の結果をまとめた作業報告書及び試験検査成績書を作成すること。

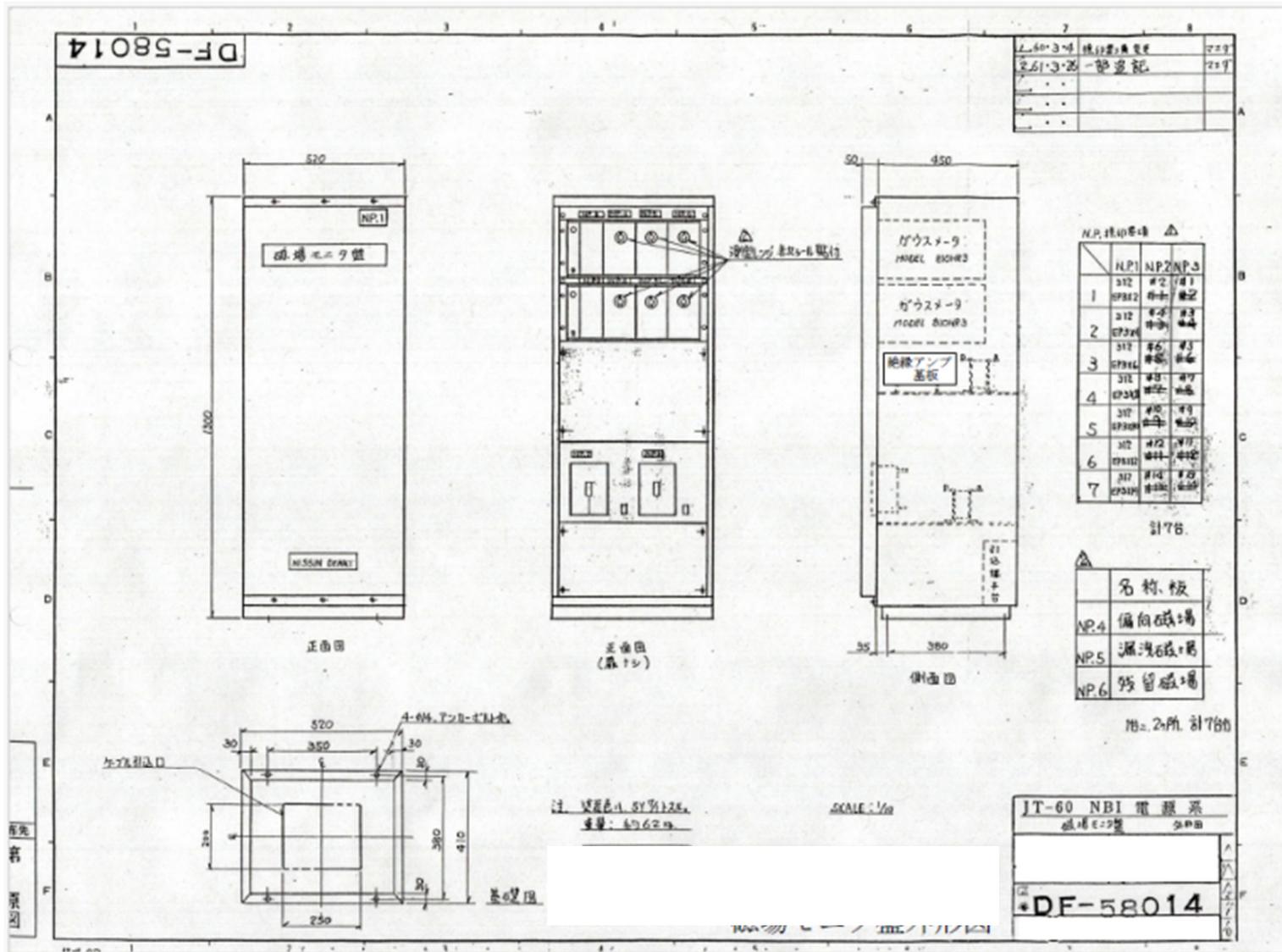


図 1 312EP3×2、4、6、8、10、12、14 磁場モニタ盤外形図

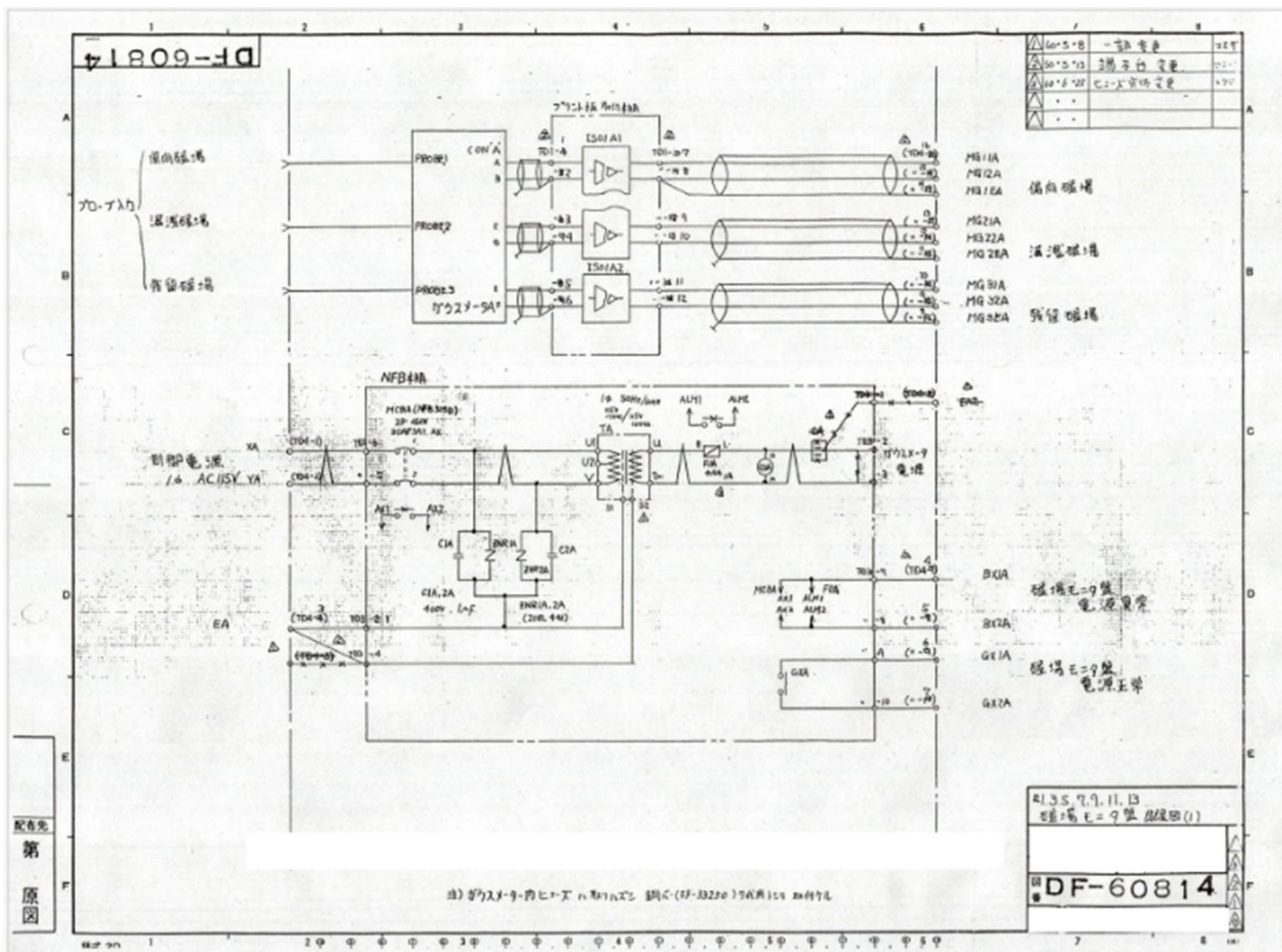


図 2 #1、3、5、7、9、11、13 磁場モニタ結線図

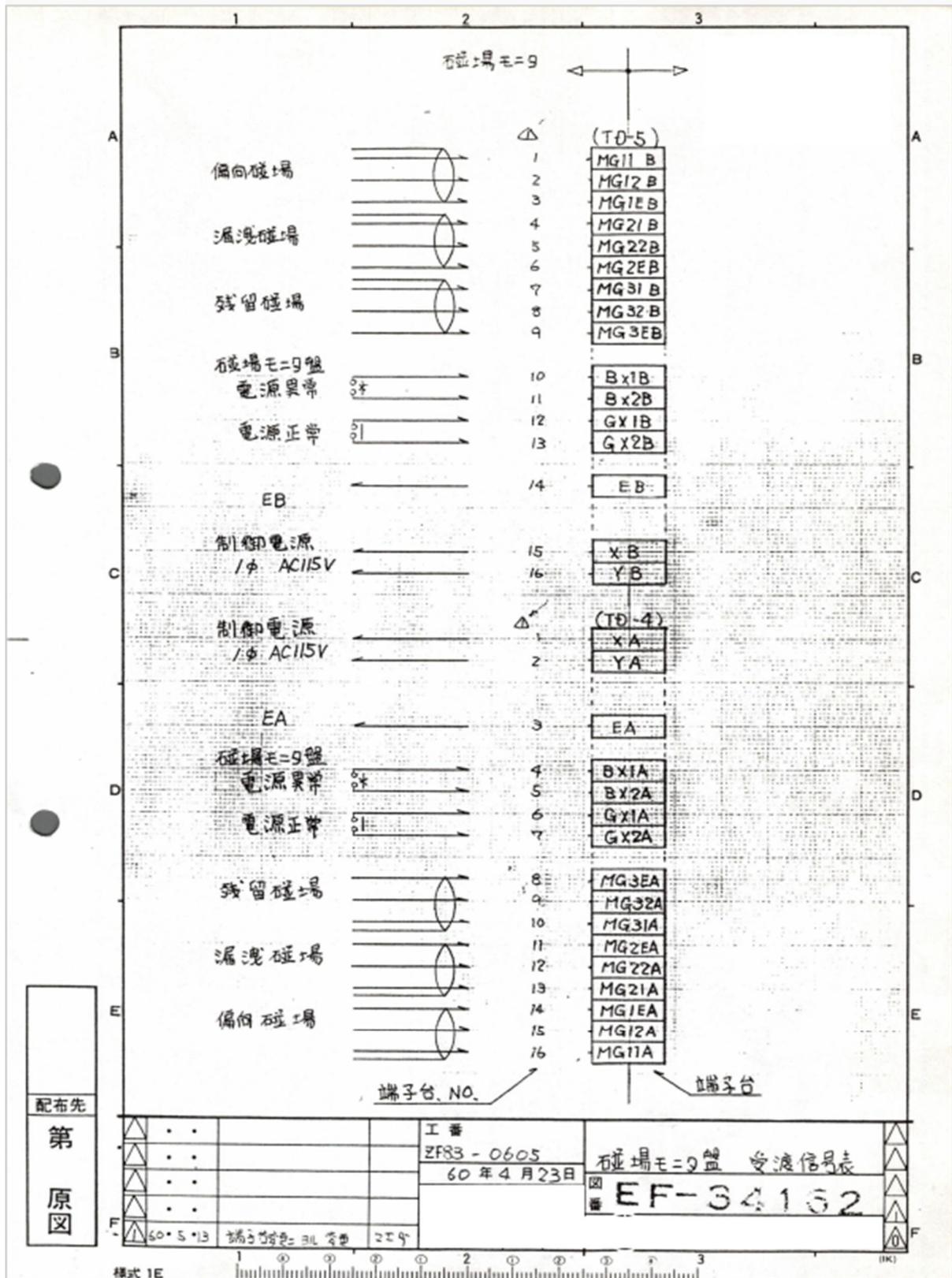


图 4 磁場ゼロ盤受渡信号表

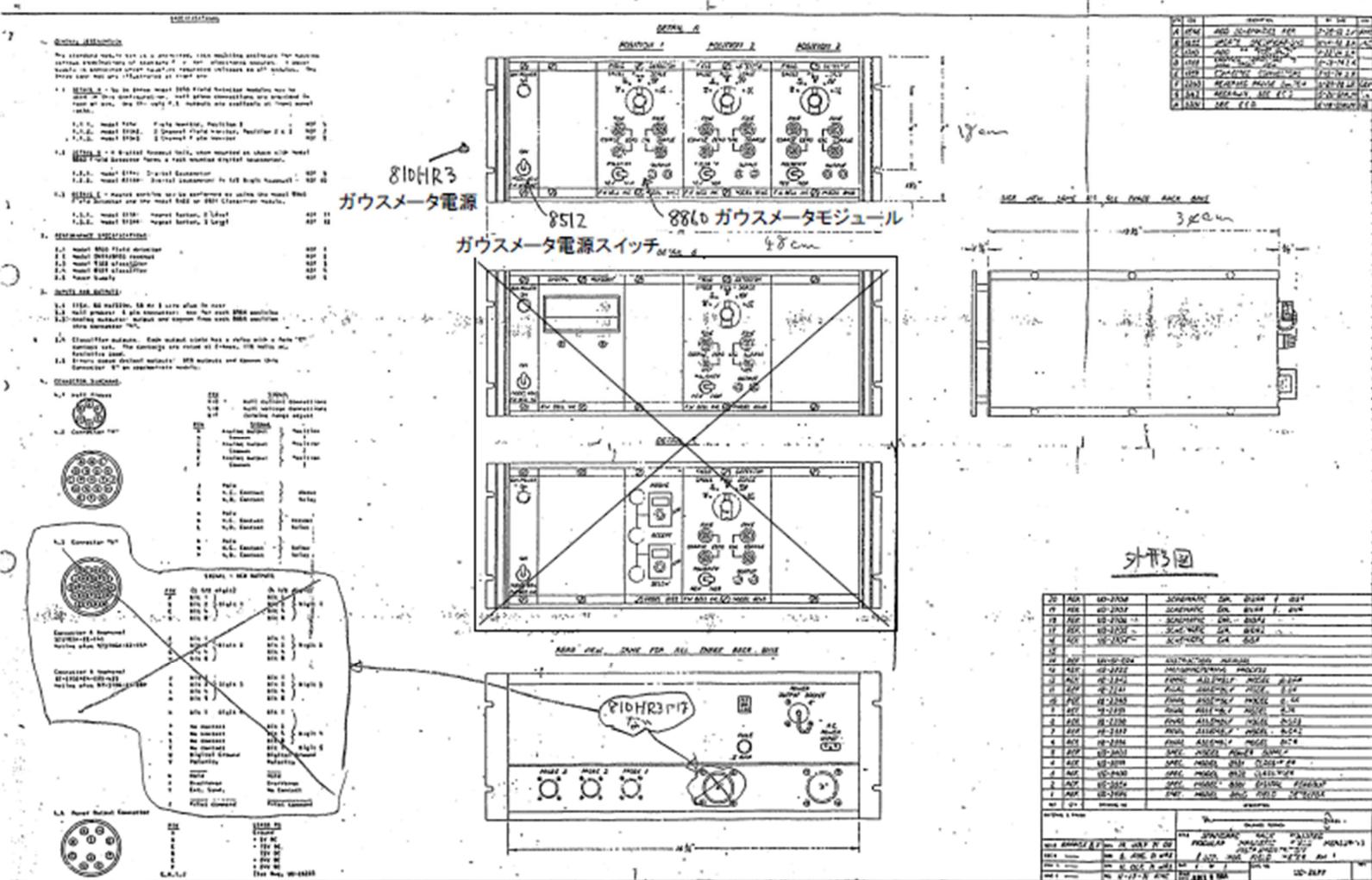


図 5 ガウスメータ電源外形図

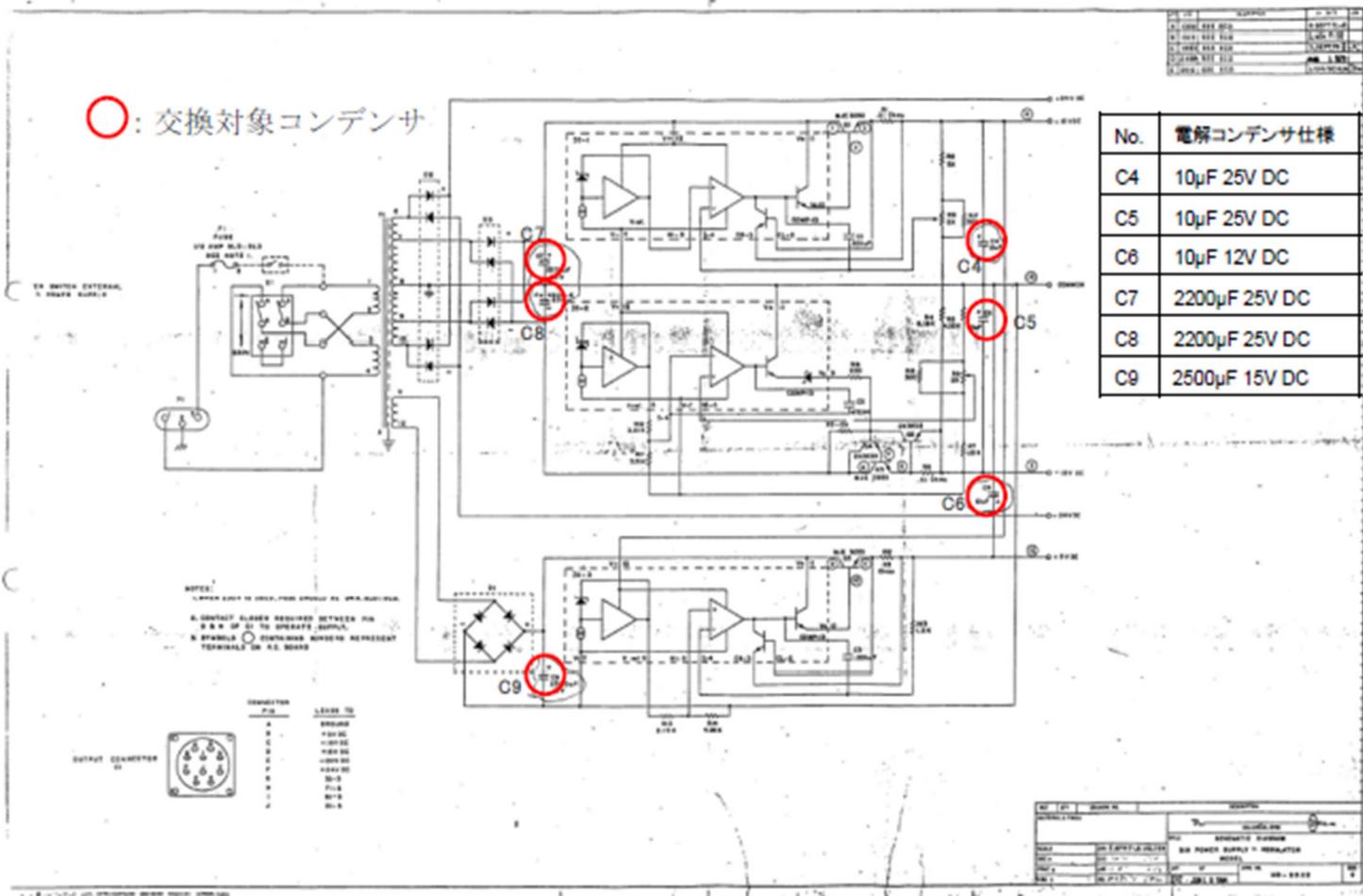
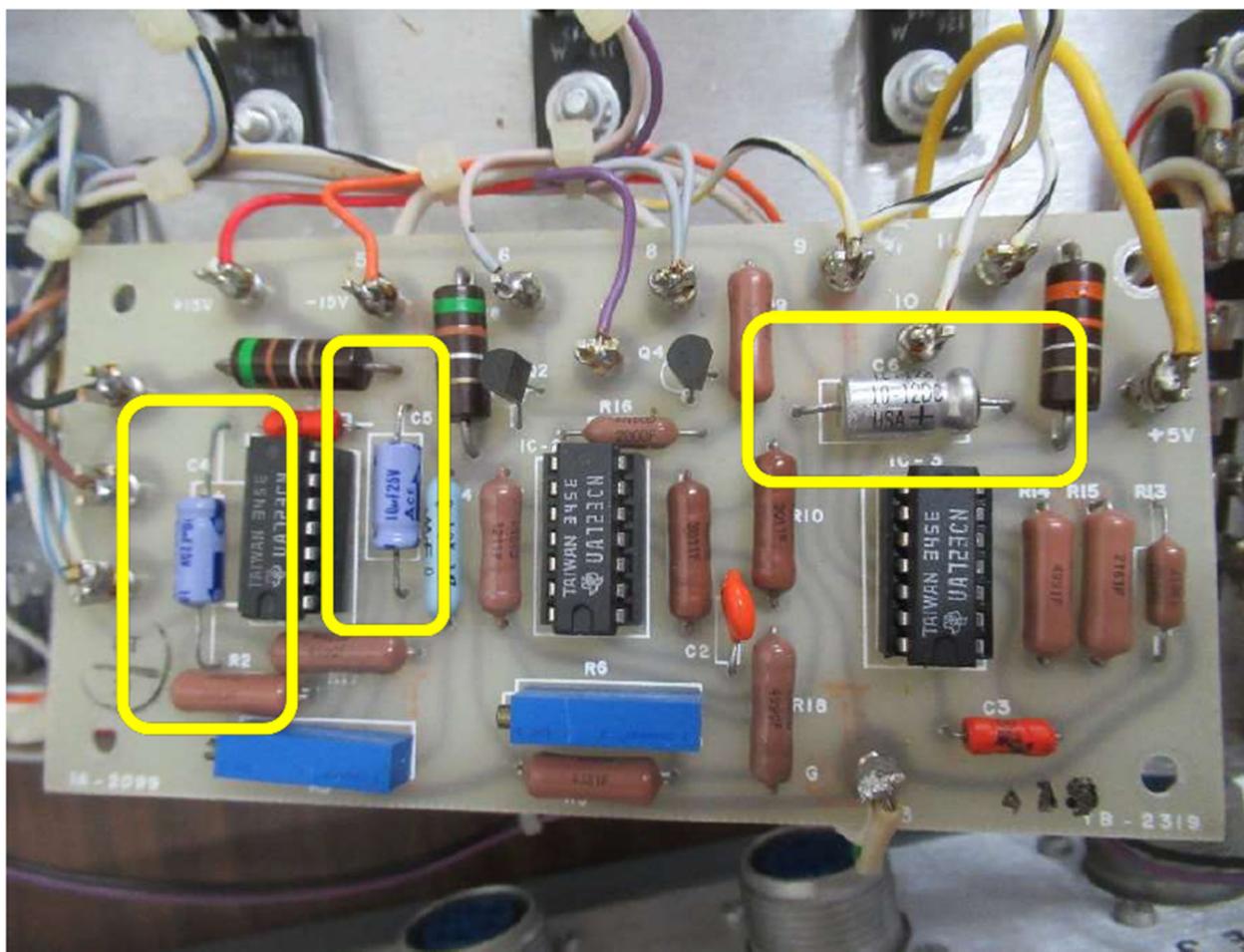
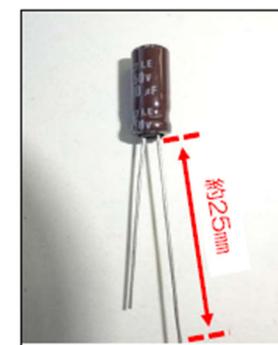


図 6 ガウスメータ電源回路図



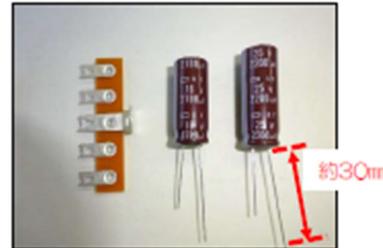
 : 交換対象コンデンサ

※: 3箇所ともに
 10 μ F/25V DC コンデンサ
 → 10 μ F/50V DC コンデンサ
 へ交換する



交換用コンデンサ

図 7 交換対象コンデンサ C4 C5 C6(10 μ F/25V DC \times 3 個)基板配置図



交換用コンデンサおよび
新設端子台

 : 交換対象コンデンサ

※1: 2200 μ F/25V DC コンデンサ
→ 2200 μ F/25VDCコンデンサ
へ交換する

※2: 2500 μ F/15V DC コンデンサ
→ 2700 μ F/16VDCコンデンサ
へ交換する

交換用コンデンサ取付

既設端子台間のあいだに
端子台（ラグ板）をパネル
に穴加工して取付け、不足
分のリード線を延長して既
設端子台へ接続する

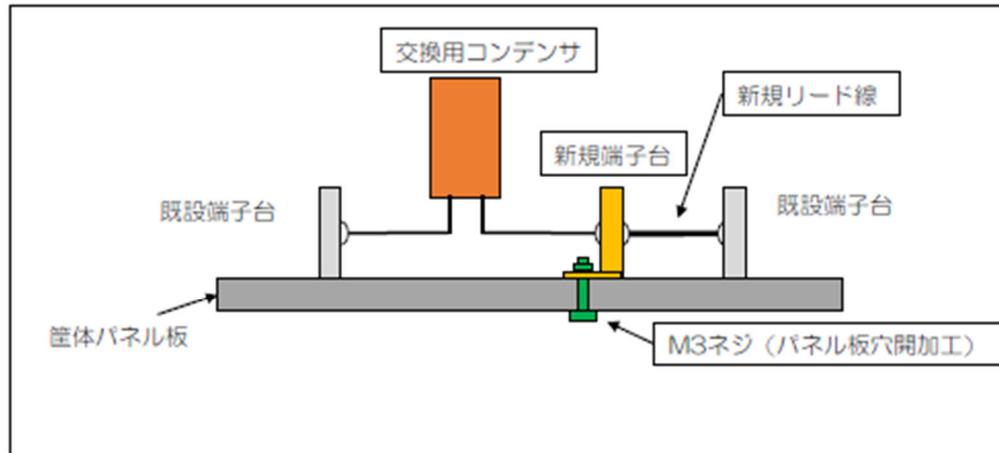


図 8 交換対象コンデンサ C7 C8 (2200 μ F/25V DC \times 2 個) C9 (2500 μ F/15V DC \times 1個)用端子台取付加工図

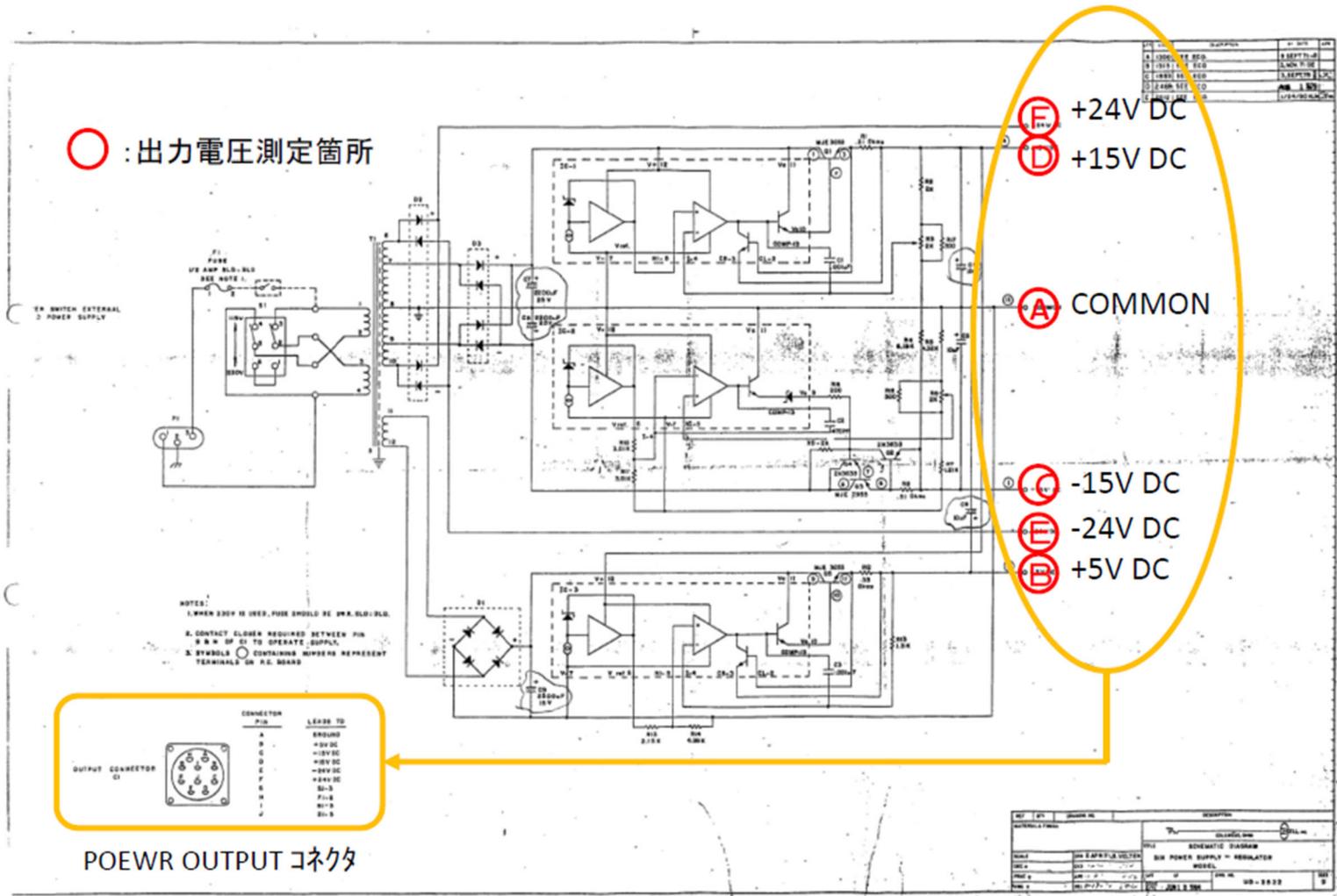


図 9 出力電圧測定箇所①出力コネクタ

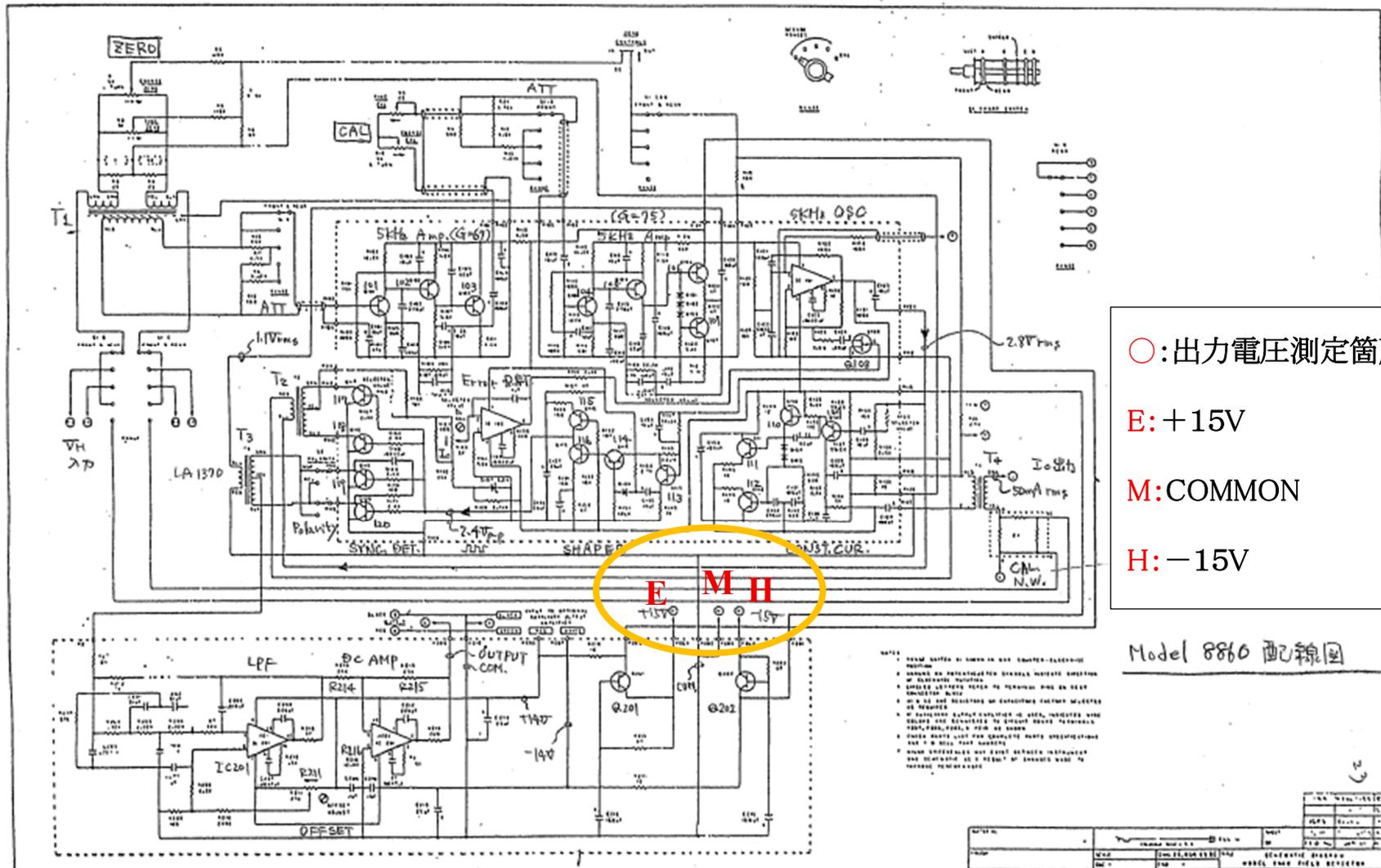


図 10 出力電圧測定箇所②モジュール接続コネクタ

B A調達取決めに係る調達契約の品質保証に関する特約条項

本契約については、契約一般条項によるほか、次の特約条項（以下「本特約条項」という。）による。

（定義）

第1条 本契約において「B A協定」とは、「核融合エネルギーの研究分野におけるより広範な取組みを通じた活動の共同による実施に関する日本国政府と欧州原子力共同体との間の協定」をいう。

2 本契約において「事業長」とは、B A協定第6条に定める「事業長」をいう。

3 本契約において「事業チーム」とは、B A協定第6条に定める「事業チーム」をいう。

4 本契約において「締約者」とは、B A協定の締約者をいう。

5 本契約において「実施機関」とは、B A協定第7条に基づき、締約者が指定する法人をいう。

6 本契約において「団体」とは、実施機関がB A計画の目的のために物品又は役務の提供に関する契約を締結する団体をいう。

（品質保証活動）

第2条 乙は、本契約書及びこの契約書に附属する仕様書（以下「契約書等」という。）の要求事項に合致させるため本契約内容の品質を管理するものとする。

（品質保証プログラム）

第3条 乙は、本契約の履行に当たっては、乙の品質保証プログラムを適用する。このプログラムは、国の登録を受けた機関により認証されたもの（ISO9001-2000等）で、かつ、本特約条項に従って契約を履行することができるものとする。ただし、これによることができないときは、甲の品質保証プログラム又は甲により承認を得た品質保証プログラムを適用することができる。

（品質重要度分類）

第4条 乙は、適切な製品品質を維持するため、安全性、信頼性、性能等の重要度に応じて甲が定める本契約内容の等級に従って管理を実施しなければならない。等級に応じた要求事項は、別表1のとおりとする。契約物品の等級は、仕様書に定める。

（疑義の処置）

第5条 乙は、本契約書等に定める要求事項に疑義又は困難がある場合には、作業を開始する前に甲に書面にて通知し、その指示に従わなければならない。

(逸脱許可)

第6条 乙は、契約物品について、契約書等に定める要求事項からの逸脱許可が必要と思われる状況が生じた場合は、当該逸脱許可の申請を速やかに甲に提出するものとする。
甲は、乙からの申請に基づき、当該逸脱許可の諾否について検討し、その結果を乙に通知するものとする。

(不適合の処理)

第7条 乙は、契約物品が契約書等の要求事項に適合しないとき又は適合しないことが見込まれるときは、遅滞なくその内容を甲に書面にて通知し、その指示に従わなければならない。

(重大不適合の処置)

第8条 乙は、重大不適合が発生した場合、直ちにその内容を甲に報告するとともに、影響を最小限に抑え、要求された品質を維持するため、その処置方法を検討し、速やかに甲に提案し、その承認を得なければならない。

(作業場所の通知)

第9条 乙は、本契約締結後、本契約の履行に必要なすべての作業場所を特定し、本契約に係る作業の着手前に、甲に書面にて通知するものとする。当該通知には、本契約の履行のために、乙が本契約の一部を履行させる下請負人の作業場所を含む。

(受注者監査)

第10条 甲は、乙に対して事前に通知することにより、乙の品質保証に係る受注者監査を実施できるものとする。

(立入り権)

第11条 乙は、本契約の履行状況を確認するため、締約者、実施機関、事業長、事業チームの構成員及び乙以外の団体が、第9条に基づき特定した作業場所に立ち入る権利を有することに同意する。

2 前項に定める立入り権に基づく作業場所への立入りは、契約書等に定める中間検査等への立会い及び定期レビュー会合への参加の他、乙に対して事前に通知することにより、必要に応じて実施することができるものとする。

(文書へのアクセス)

第12条 乙は、甲の求めに応じ、本契約の適切な管理運営を証明するために必要な文書

及びデータを提供するものとする。

(作業停止の権限)

第13条 甲は、乙が本契約の履行に当たって、契約書等の要求事項を満足できないことが認められる等、必要な場合は、乙に作業の停止を命じることができる。

2 乙は、甲から作業停止命令が発せられた場合には、可及的速やかに当該作業を停止し、甲の指示に従い要求事項を満足するよう必要な措置を講ずるものとする。

(下請負人に対する責任)

第14条 乙は、下請負人に対し、本契約の一部を履行させる場合、本特約条項に基づく乙の一切の義務を乙の責任において当該下請負人に遵守させるものとする。

(情報の締約者等への提供)

第15条 乙は、本契約の履行過程で甲に伝達された情報が、必要に応じて締約者、甲以外の実施機関、事業長、事業チームの構成員及び乙以外の団体に提供される場合があることにあらかじめ同意するものとする。

別表1 品質重要度分類とクラス毎の要求事項

項目	等級		
	クラス A	クラス B	クラス C
設計	設計レビュー及び独立検証 ¹⁾	設計レビュー及び検証	産業標準 ²⁾
検査・試験(工場立会検査、完成検査を含む)	認定検査員 ³⁾ による検査及び試験	乙により認定された検査員による検査及び試験	通常の検査のみ
監査	完全監査 ⁴⁾ 及び評価	一般管理評価 ⁵⁾	ライン監査 ⁶⁾

- 1) 独立検証 : 乙の現設計者以外の者又は設計担当グループ以外のグループが実施する検証
- 2) 産業標準 : 乙の特に外部から指定されない場合に適用する企業標準
- 3) 認定検査員 : 公的資格がある検査項目について、乙以外の機関により認定された検査員
- 4) 完全監査 : 乙以外の第三者による、品質保証活動がルールに従って行われているかを確認するための定期的監査
- 5) 一般管理評価 : 乙による、品質保証活動がルールに従って行われているかを確認するための定期的な内部監査
- 6) ライン監査 : 乙の当該設備を担当しているグループの者が行う監査