

ナトリウム処理室分電盤の更新作業

仕様書

1.一般仕様

1.1 件名

ナトリウム処理室分電盤の更新作業

1.2 目的及び概要

本仕様書は、経済産業省からの受託事業「令和5年度高速炉実証炉開発事業」で、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(以下、原子力機構とする) 大洗原子力工学研究所 高速炉研究開発部では、Na 流動試験、Na-水反応試験、SG 微小リーク検知試験、Na 中目視検査装置開発を実施する。それらナトリウム試験では、機器等に付着したナトリウムを洗浄する作業を行うため、実施場所であるナトリウム処理室での電気火災防止のために必要な高経年化の分電盤を更新する。

1.3 作業実施場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地

国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所

高速炉研究開発部 システム熱流動工学 Gr.

ナトリウム処理室内指定場所

1.4 納期

令和7年3月28日

1.5 作業内容

- | | |
|----------------------|----|
| (1) 旧電源盤及び旧プルボックスの撤去 | 一式 |
| (2) 新電源盤及び新プルボックスの設置 | 一式 |
| (3) 試験検査 | 一式 |
| (4) 提出図書の作成 | 一式 |

1.6 検収条件

第1.5項に定める作業内容が完了し、第2.4項に定める試験検査の合格及び第1.9項に定める提出図書の完納をもって検収とする。

1.7 保証及び保証期間

保証期間は、検収後一年とし、保証期間中において受注者の製作などの不備によって生じた故障、性能低下などについては、受注者は無償で改造、補修または良品との交換を行うものとする。

1.8 支給品

- (1) 工事用電力
- (2) 飲料水

1.9 提出図書

図 書 名	提 出 時 期	部 数
(1) 工程表※	契約後速やかに	3 部(返却含む)
(2) 製作図※	作業着手一カ月前	3 部(返却含む)
(3) 作業要領書 (試験検査要領含む) ※	作業着手一カ月前	3 部(返却含む)
(4) 作業着手に伴う必要書類 (作業員名簿、安全組織体制表等)	作業着手一カ月前	各 1 部
(5) 完成図	納入時	2 部
(6) 試験検査報告書	納入時	2 部
(7) 委任又は下請負届 (機構指定様式)	作業開始 2 週間前 ※下請負等がある 場合に提出のこと	1 式
(8) その他原子力機構が必要とする書類	適宜	必要部数

※本提出図書は、受領印形式による原子力機構の確認を必要とする。

(提出場所)

原子力機構 大洗原子力工学研究所 高速炉研究開発部 システム熱流動工学 Gr.

1.10 貸与品

- (1) 作業員休憩所
- (2) その他原子力機構が必要と認めたもの

1.11 適用法規

- (1) 労働安全衛生法、同法施行令及び関係法令、諸規定
- (2) 日本工業規格(JIS)
- (3) 消防法
- (4) 電気設備技術基準
- (5) 原子力機構の定める規則類
- (6) その他受注業務に関し、適用または準用すべき全ての法令・規格・基準等

1.12 作業員の資質

本仕様書に定める現地作業の実施にあたって、工事責任者等は、大洗原子力工学研

研究所が定める「作業責任者認定証」を取得していること。また、試験・検査を行う作業員は、その業務を行うに必要な資格または経験、資質を有していること。

1.13 安全管理

本作業の安全管理は、原子力機構「大洗原子力工学研究所安全管理仕様書」及び「作業責任者認定制度」に基づいて受注者の責任で行うものとする。なお、現場作業を行う際には、以下の事項を遵守すること。

- (1) 作業開始前に当機構のリスクアセスメント管理運営規則に基づいて作業の安全評価を行い、リスクの低減に努めること。
- (2) 当機構担当者との連絡を密にし、毎朝、始業点検、TBM を行って作業内容の確認及び意識の共有化を図ること。
- (3) 常に現場の整理整頓に努め、必要に応じて表示を行う等により注意喚起を図ること。
- (4) その他、安全衛生に関して不具合が生じた場合及び緊急の場合は、原子力機構の指示に従うこと。

1.14 環境管理の順守

- (1) 受注者は、大洗原子力工学研究所環境方針を順守し、省エネルギー、省資源に努めること。
- (2) 自動車排気ガスの低減のため、大洗原子力工学研究所構内に乗り入れる車両のアイドリングを禁止する。
- (3) 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等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。

1.15 協議

本仕様書に記載なき事項およ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、原子力機構と協議のうえ、その決定に従うものとする。その際には議事録を作成し、その議事録を本仕様書と同等に取り扱うものとする。

1.16 その他

- (1) 一般注意事項
 - 1) 第 1.3 項に定める契約範囲の作業に必要な関係図書、図面及び計測器、工具等は受注者にて予め準備すること。
 - 2) 交換部品に関しては、性能を十分満足しているものを使用すること。

- 3) 原子力機構の規則により関係書類の提出を求めた場合は、速やかに提出すること。
- 4) 本点検作業時に他の関連機器が損傷、または性能が損なわれた場合は、受注者の責任において修復、又は代替品との交換を実施すること。

(2) 産業廃棄物の処分

現地作業に伴い発生した産業廃棄物は受注者の責の下で処分すること。

2.技術仕様

2.1 概要

各種ナトリウム試験（Na 流動試験、Na-水反応試験、SG 微小リーク検知試験、Na 中目視検査装置開発）で用いた機器等は、ナトリウム処理室においナトリウム洗浄作業を実施する。本更新作業は、電気災害を防止する上で課題となっている、ナトリウム処理室に設置されている高経年化した分電盤等を撤去し、電気設備技術基準等の基準に準じた新規分電盤及び新規プルボックスに更新するものである。

2.2 機器仕様

1) 対象分電盤

今回、更新の対象とする分電盤は以下である。

NF1-20 : Na 処理室電源盤・1 エアコン（北）

図 1 に更新対象分電盤の設置場所を示す。また、ナトリウム処理室及び上記(1)の結線図をそれぞれ図 2、図 3 に示す。

2) 分電盤仕様

外寸 : W1,500×D2,500×H90

塗装 : [工場塗装] 変性エポキシ錆止め×2回

: [タッチアップ塗装仕様] [工場塗装: 変性エポキシ錆止め]と同等のエポキシ樹脂系下塗り材及びエポキシ樹脂系塗料上塗り材（2回塗り）とし、仕上げ色（新規分電盤の塗装色はマンセル 2.5Y9/1（同等色））も既存同等とする。

その他 : 新規プルボックスは防水加工を施すこと。

2.3 現地据付調整

(1) 既設分電盤及び既設プルボックスの撤去

新規分電盤の据付に伴い、既設の分電盤及び既設のプルボックスを撤去すること。撤去に際し、原子力機構の担当者との協議の上、別途実施するナトリウム洗浄作業に支障が出ないよう、「(2) 新規分電盤及び新規プルボックスの据付」が滞りなく進むよう、原子力機構の担当者との協議の上、最適な作業時期及び工法で実施すること。

(2) 新規分電盤及び新規プルボックスの据付

「(1) 既設分電盤及び既設プルボックスの撤去」の作業後遅滞なく、同一の位置に新規分電盤を据え付けること。同様に撤去したプルボックスの位置に新規プルボックスを据え付けること。必要に応じて分電盤系統配線を見直し（場合によっては担当者との相談の上で変更※）に回路図を更新すること。なお、配線はエコ電線を使用すること。

※変更が生じた際には、変更箇所がわかる書類（詳細回路図等）を提出すること。

2.4 試験検査

(1) 外観・員数検査

目視により外観に有害な損傷や歪み等が無いこと。また、員数が仕様書通りであること。

(2) 寸法検査

スケール等により、主要部品の寸法が図面指示であること。

(3) 導通検査

電源回路毎に電源結線後の導通を確認すること。併せて、端子部のネジの緩み等がないこと。

(4) 絶縁抵抗検査

電源回路毎に電源結線後の絶縁抵抗測定を確認すること。

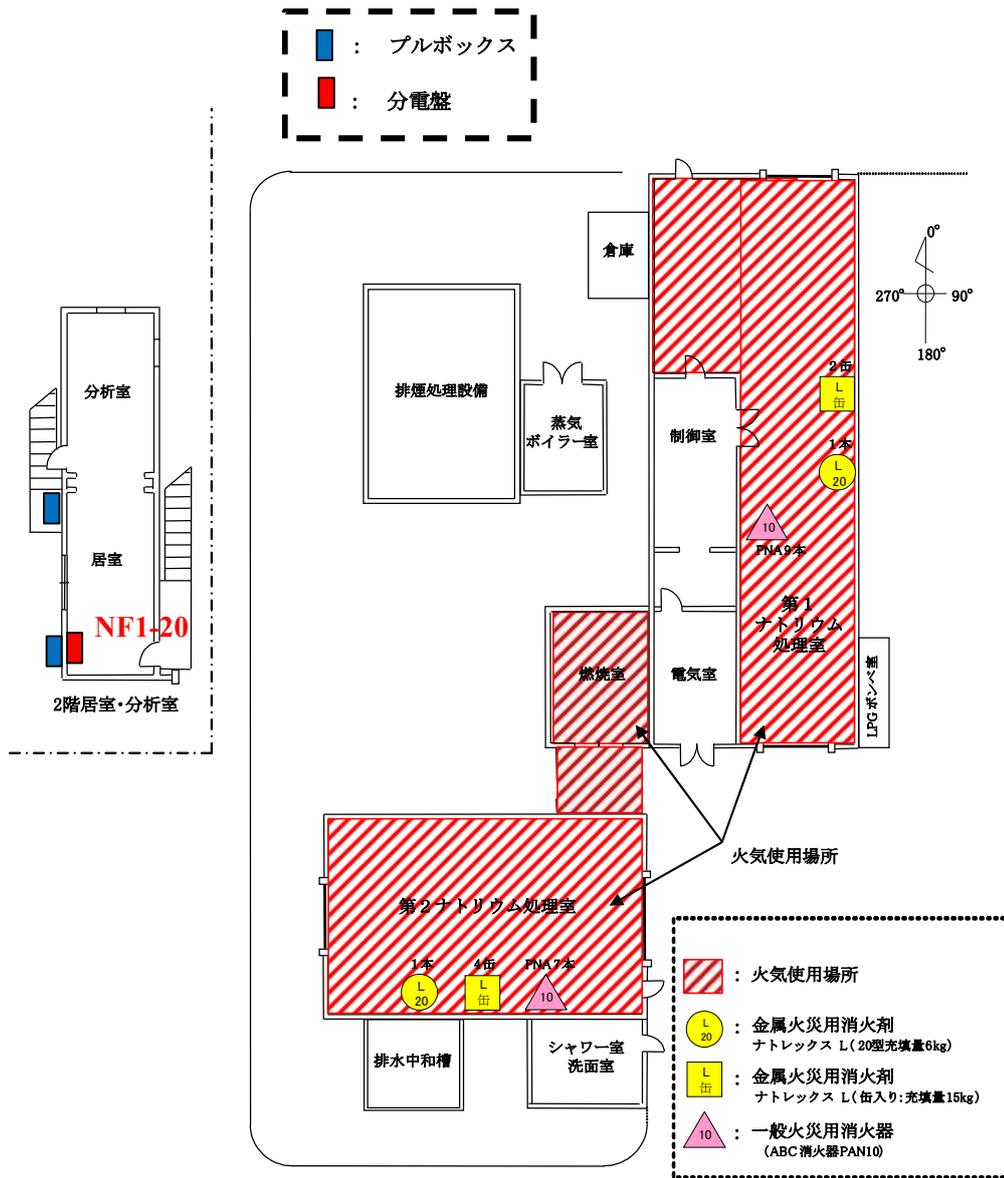


図1 更新対象分電盤及びプルボックスの設置場所

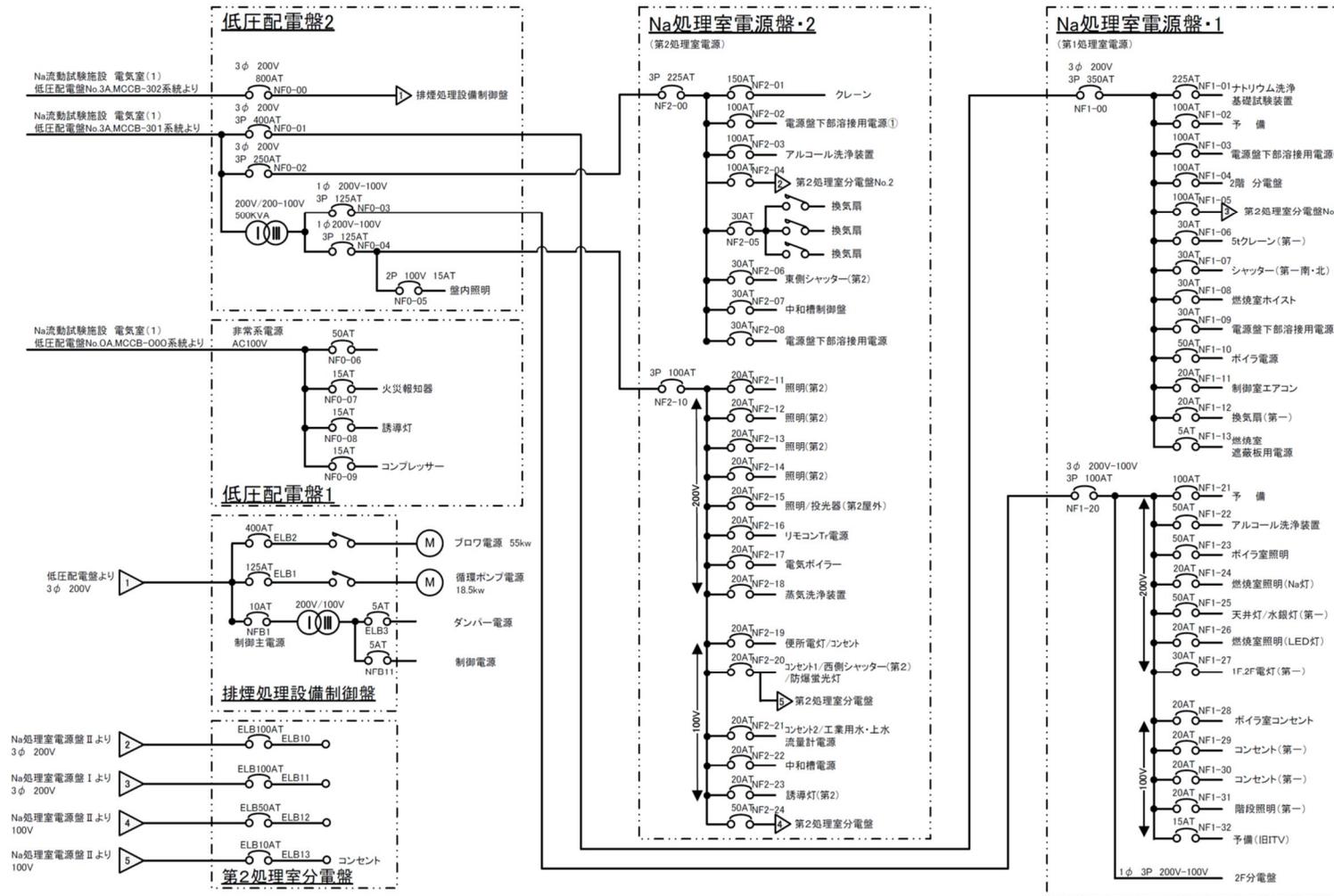


図2 ナトリウム処理室電源盤 回路図

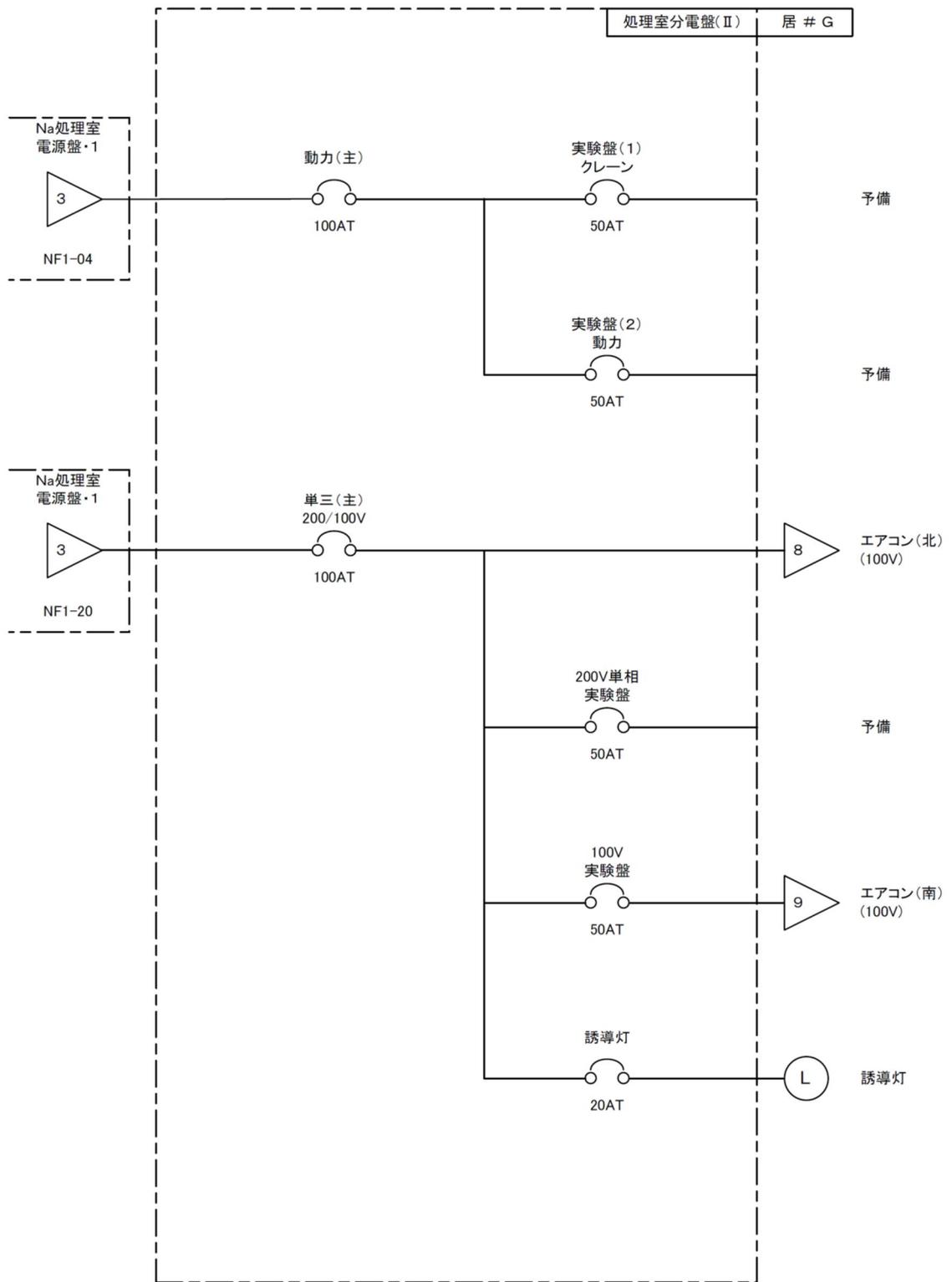


図 3 分電盤 NF1-20 詳細回路図