

MELT 試験装置 ガス設備の移設
仕様書

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 原子炉安全工学 Gr.

1. 一般仕様

1.1 件名

MELT 試験装置 ガス設備の移設

1.2 目的

本設備は、経済産業省からの受託研究である「令和 5 年度高速炉実証炉開発事業（基盤整備と技術開発）」の一環として、MELT 試験（FCI ナトリウム試験、高温 FCI 試験、デブリベッド形成試験、リフラックス冷却挙動試験）を実施する際に必要な設備である。高速炉安全性第 2 試験室の南側実験室地下ピットにある既設のガス設備を南側実験室 1 階へ移設するとともに、吸排気設備および試験装置と接続する配管および端子台等を更新する。

1.3 契約範囲

1.3.1 契約範囲内

- | | |
|-------------|----|
| (1) ガス設備の移設 | 一式 |
| (2) 図書製作 | 一式 |

1.3.2 契約範囲外

1.3.1 項に記載無き事項

1.4 納期

令和 8 年 2 月 27 日

1.5 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

茨城県東茨城郡大洗町成田町 4002 番地 日本原子力研究開発機構
大洗原子力工学研究所 高速炉安全性第 2 試験室（F 安第 2）

(2) 納入条件

据付調整後渡し

1.6 検収条件

1.5 に示す納入場所に据付後、2.3 項に示す試験検査並びに 1.7 項に示す提出図書の合格をもって検収とする。

1.7 提出図書

- | | | |
|-------------|--------------|----------------|
| (1) 作業工程表 | 契約締結後速やかに | 2 部（確認後 1 部返却） |
| (2) 確認図 | 契約締結後速やかに | 2 部（確認後 1 部返却） |
| (3) 作業実施要領書 | 作業開始 2 週間前まで | 2 部（確認後 1 部返却） |
| (4) 作業関係書類 | 作業開始 2 週間前まで | 一式 |

（作業着手届、作業安全組織・責任者届、作業関係者名簿、一般安全チェックリスト、SRA 等）

- | | | |
|---------------------------|-----|-----|
| (5) 作業完了報告書（写真、試験検査成績を含む） | 納入時 | 1 部 |
| (6) 試験検査要領書 | 納入時 | 1 部 |
| (7) 試験検査成績書 | 納入時 | 1 部 |

（提出場所）

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
原子炉安全工学 Gr. (F 安第 2)

1.8 支給品

- (1) 作業用電力
- (2) 既設ガス設備（ケーブル、圧縮空気・Ar ガス供給ラインを含む）
- (3) 試験検査用圧縮空気・Ar ガス

1.9 貸与品

なし

1.10 品質管理

本件に係る設計・製作は、全ての工程において受注者の定める品質保証計画書に基づき、十分な品質管理を行うものとする。

1.11 適用法規・規格基準

- (1) 日本産業規格（JIS）
- (2) 労働安全衛生法
- (3) その他受注業務に関し、適用又は準用すべき全ての法令、規格、基準等

1.12 安全管理

- (1) 受注者は原子力機構が原子力の研究・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、原子力機構の規程等を遵守し安全性に配慮し業務を遂行しうる能力を有する者を従事させる。
- (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、成果その他のすべての資料及び情報を原子力機構の施設外に持ち出して発表もしくは公開し、または特定の第三者に対価をうけ、も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原子力機構の承認を受けた場合はこの限りではない。
- (3) 受注者は、作業着手に先立ち原子力機構と安全について十分に打ち合わせを行った後着手する。
- (4) 受注者は、作業現場の見やすい位置に、作業着手届・作業安全組織・責任者届等の表示を行う。
- (5) 作業は、原則原子力機構の勤務時間内に実施する。但し、緊急を要し原子力機構が承諾した場合は、所定の手続き後に実施する。
- (6) 作業中は、常に整理整頓を心掛ける。

- (7) 火気を使用する場合は、事前に原子力機構に火気使用届出を提出し、承認を受けた後に作業を実施する。火気使用前に原子力機構担当者と共に点検を実施した後、作業に着手する。
- (8) 作業要領書等に定められていない作業が生じた場合は、作業を中断して作業要領書の見直しを行い、施設管理者の承認を得た後に再開する。
- (9) 各作業に対して、安全に関わるホールドポイントを明確にし、原子力機構と確認した後に作業を実施する。
- (10) 不測の事態、異常事態等が発生した場合は、作業を中断して原子力機構担当者に連絡し、協議した上で作業を再開する。

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とする。

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、原子力機構と協議の上、その決定に従うものとする。

2. 技術仕様

2.1 ガス設備の移設

図 1 に高速炉安全性第 2 試験室の更新箇所、図 2 に既設ガス設備の系統図を示す。

- (1) 既設ガス設備は、地下ピット階段の東側に設置されており、約 1 m×1.3 m のユニット式で構成されており、台座の上に設置されている。また、地下ピット内にある Ar ガス供給ライン 1 本、Ar ガス排気ライン 1 本、既設 FCI ナトリウム試験装置Ⅱ各系統ライン 4 本（3/4 インチ）と接続されている。ユニットには、バルブ、マニホールド、圧力計等が組み込まれている。
- (2) 既設ガス設備に接続されている配管（バルブへの圧縮空気供給系統配管を含む）を切断し、電源ケーブル、信号線等を取り外した後、ユニット一式を台座ごと実験室 1 階床面（地下ピット天井上）へ移設する。なお、移設したガス設備は、床面とボルト等によって固定すること。
- (3) 既設配管との取り合いまでの配管を切断等によって撤去し、機構内のスクラップ置き場まで搬出する。
- (4) 配管が敷設されている地下ピット西側壁面のプレスおよび配管固定用治具等の不要物を切断等によって撤去し、機構内のスクラップ置き場まで搬出する。その後、新規プレス（長さ約 5.5 m、幅 65 mm、厚み 6 mm の SS アングル）をボルト締めにて接続する。なお、新規プレスには、新たに敷設する配管の固定用治具、穴あけ等の加工を施すことを可とする。

- (5) 切断した配管口に必要な加工（継手、溶接等）を施した後、新規配管（一部、フレキシブル配管の使用を可とする）を用いて既設 Ar ガス供給/排気ラインおよび既設 FCI ナトリウム試験装置Ⅱ各系統ラインと接続する。
- (6) 電源ケーブル、信号線等は新規ケーブルによって既設ケーブルを延長して接続すること。
なお、中継端子箱の新設、既設端子箱の流用等を可とする。
- (7) 図 2 に示した系統図の内、小型装置と接続するためのユニオン部分（2 箇所）については、配管を接続して地下ピット内を通じて地下ピット階段下まで延長し、端部にユニオン接続口を設け、閉止栓を行うこと。

2.2 試験検査

- (1) 員数検査：本契約に基づいた員数があることを確認する。
- (2) 外観検査：目視にて、納入品に有意な傷、変形、割れ等が無いことを確認する。
- (3) 寸法検査：図面通りの寸法であることを確認する。なお、寸法公差は JIS 基準に従う。
- (4) 気密・耐圧検査：ユニット単体および設置後において、0.625 MPaG のガス圧力をかけて 30 分間保持し、変形・ガス漏れ等が無いこと。
- (5) 動作検査：バルブ（手動弁、空操弁、電磁弁）の開閉動作が適切に行えることを確認する。

以上

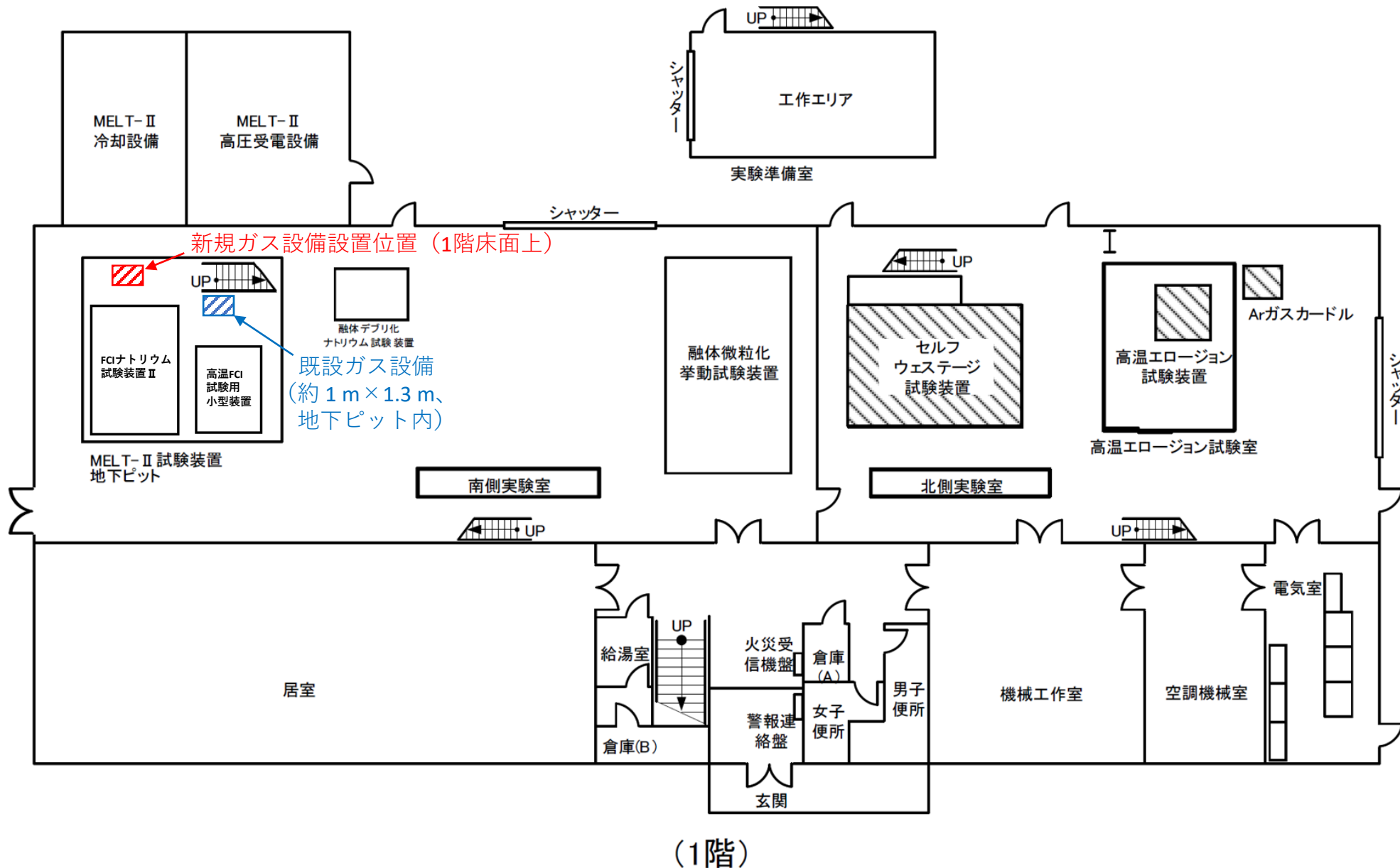


図1 高速炉安全性第2試験室 更新箇所

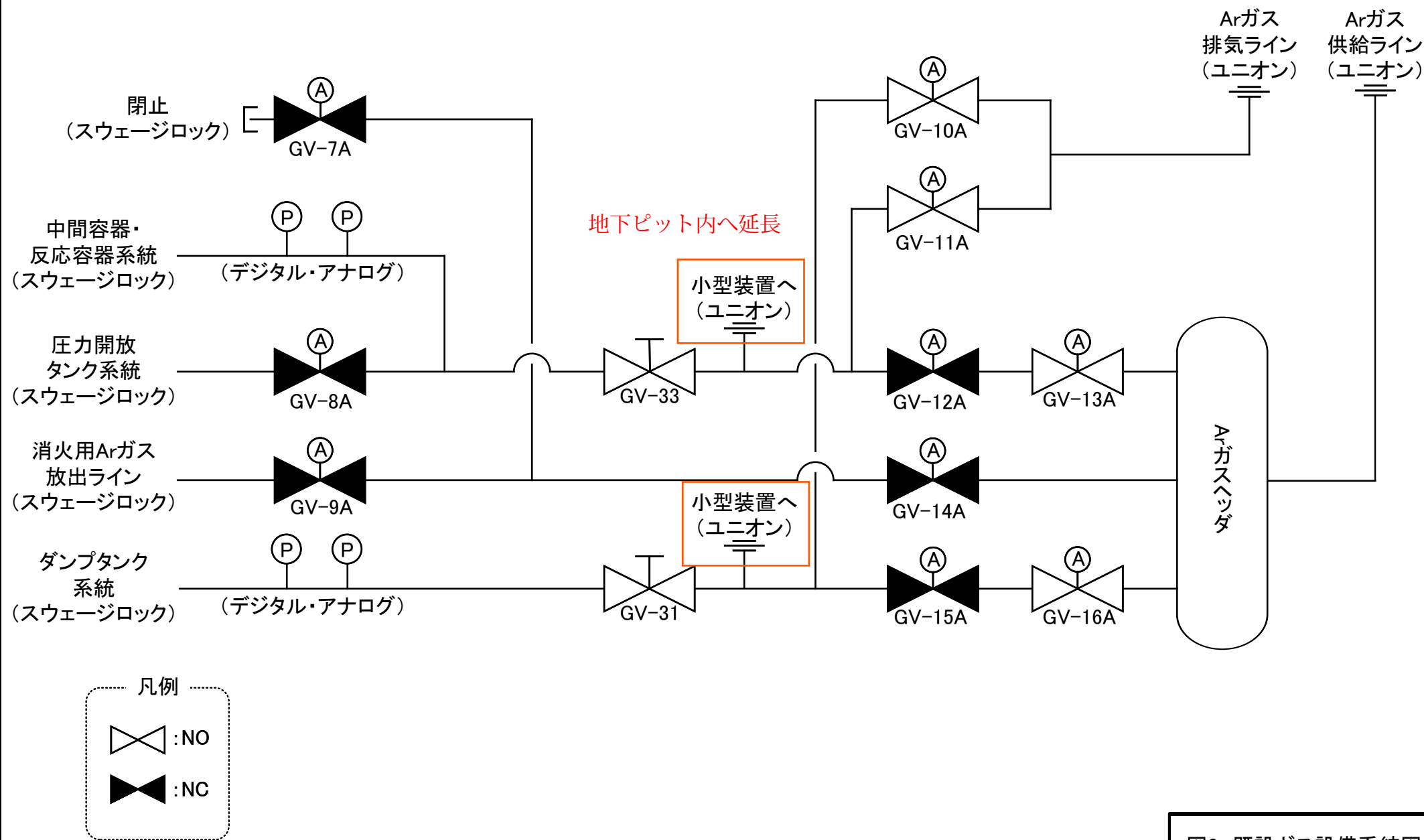


図2 既設ガス設備系統図