

グローブボックス等及び試験機の解体除染作業

仕様書

令和7年7月

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

燃料材料開発部 集合体試験課

1. 件名

グローブボックス等及び試験機解体作業

2. 目的及び概要

本件は、日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所 燃料材料開発部 照射材料試験施設(以下、機構とする。)に設置してあるグローブボックス3基(ガス分析室1、ガス分析室2、ローディングセル)及びフード1基(物性測定室)の除染と解体、グローブボックス1基(化学室)の除染、並びに試験室に設置の試験機(TEM)の解体を受注者に請負わせる為の仕様について定めたものである。

なお、本件は原子力施設廃止措置促進事業費補助金で実施するものである。

3. 作業場所

日本原子力研究開発機構

大洗原子力工学研究所 燃料材料開発部 集合体試験課

照射材料試験施設(MMF)及び第2照射材料試験施設(MMF-2)

4. 納期

令和11年3月30日

5. 実施内容

5.1 対象設備

- (1) グローブボックス(GB)(ガス分析室1及びガス分析室2)
- (2) 試験室 TEM
- (3) GB(ローディングセル)
- (4) GB(化学室)
- (5) 物性測定室フード

5.2 実施内容

- (1) GB(ガス分析室1及びガス分析室2)除染・解体作業
  - ① MMF ガス分析室に設置されているグローブボックス(図1、図2)について、バッグアウトできる物品を搬出する。
  - ② 処置したグローブボックス内の汚染状況調査を実施し、グローブを用いた除染を実施する。
  - ③ 排気系統等の接続部を養生し、汚染が飛散しない処置を行う。
  - ④ GB2については、併設する拡散ポンプも解体し、内部に残存する水銀は機構が準備する容器に移す。

- ⑤ 都度養生を行った上で分解し、物性測定室に移動する。これら作業により作業場所が汚染しないよう、予め床養生又は簡易グリーンハウス等を設けること。
- ⑥ 解体するGB 筐体表面の遮蔽用鉛はスクレイパー等により剥がし、SUS 筐体と不要鉛板に分別する。
- ⑦ GB をグリーンハウス内にて分解し内容物除去及び除染を行う。除染はペイントによるはく離やふき取りにより実施し、可能な限り遊離性汚染を除去すること。
- ⑧ 除染を行った分解物を、廃棄物にする前処理として大きさ 1m 以下、重さ約 20kg を目安に解体し、減容を行う。解体においては電動工具（切断機、サンダーなど）の使用を可とする。
- ⑨ 解体物は、汚染拡大防止の処置を施した上で、物性測定室または機構が指示する置き場に集積する。

(2) 試験室内試験機(TEM)の解体撤去作業

- ① 試験室に設置されている透過型電子顕微鏡 TEM(JEM-2010F)について、汚染の可能性がある部分を分離、解体する。
- ② TEM 及び付属機器を解体し、汚染検査を実施する。
- ③ 絶縁用ガスを回収、廃棄する。
- ④ 解体物のうち、汚染の可能性のある物は汚染拡大防止の処置を施した上で、物性測定室または機構が指示する置き場に集積する。汚染の可能性が無いものは試験室または機構が指示する置き場に集積する。

(3) MMF サービスエリア 2 階 GB 除染・解体作業

- ① MMF サービスエリア 2 階に設置されているグローブボックス(ローディングセル) (図 3) について、バッグアウトできる物品を搬出する。
- ② 排気系統等の接続部を養生し、汚染が飛散しない処置を行う。
- ③ 処置したグローブボックス内の汚染状況調査を実施し、グローブを用いた除染を実施する。
- ④ MMF サービスエリア 2 階にグリーンハウスを設置し、その中で GB を分解し内容物除去及び除染を行う。除染はペイントによるはく離やふき取りにより実施し、可能な限り遊離性汚染を除去すること。
- ⑤ 除染を行った分解物を、廃棄物にする前処理として大きさ 1m 以下、重さ約 20kg を目安に解体し、減容を行う。解体には電動工具の使用可（切断機、サンダーなど）とする。
- ⑥ 解体物は、汚染拡大防止の処置を施した上で、MMF サービスエリアま

たは機構が指示する置き場に集積する。

- (4) 化学室グローブボックス除染・不要品撤去作業
  - ① 化学室に設置されているグローブボックス(図4)について、内部の不要品をバッグアウトする。
  - ② グローブボックス内をふき取り除染した後、グローブボックスを開放し、バッグアウトできなかった不要品を搬出する。
  
- (5) 物性測定室フード除染作業
  - ① 物性室に設置されているフードについて、内部の不要品を除去した後、除染及び汚染検査を実施する。
  - ② 排気系統等の接続部を養生し、汚染が飛散しない処置を行う。
  - ③ フードと排気系統接続部との間の汚染検査及び除染を行った後、解体する。
  
- (6) 放射性廃棄物処理、及び前処理作業
  - ① (1)～(5)の作業で発生した除染資材や細断できた解体物等を、機構が指定する容器に収納、梱包して廃棄物とし、機構が指定する場所へ移動する。
  - ② 容器への収納が困難な物等については、汚染拡大防止の処置を施した上で、機構が指定する場所へ移動する。

### 5.3 作業予定

作業着手予定は以下の通り。

- ・ GB(ガス分析室2) : 令和7年9月以降
- ・ 試験室 TEM : 令和8年上期
- ・ GB(ガス分析室1) : 令和9年上期
- ・ 物性測定室フード : 令和9年下期
- ・ GB(化学室) : 令和10年上期
- ・ GB(ローディングセル) : 令和10年下期

上記予定は、他の廃止措置作業との取り合い等により、順序及び時期が変更になる場合がある。

### 6. 業務に必要な資格

- ・ 電気工事士(試験機解体に伴う分電盤離線作業)

## 7. 支給物品および貸与品

### 7.1 支給品

- (1) 電気、水
- (2) 放射線防護用消耗品（ゴム手袋、タイベックスーツ等）
- (3) 解体品及び放射性固体廃棄物収納容器（カートンボックス及び30L金属容器等）

### 7.2 貸与品

- (1) 被ばく管理用測定器（体幹部線量計、局所線量計、APD等）
- (2) 呼吸用及び身体保護具（全面マスク、半面マスク、カバーオール、帽子、靴下、管理区域内用安全靴、ヘルメット等）
- (3) 放射線測定器（GMサーベイメータ、電離箱等）

## 8. 提出書類

図書名	部数	提出期限	備考
作業着手届	1	作業開始2週間前まで	機構指定様式
工事安全組織・責任者届	1	作業開始2週間前まで	機構指定様式
作業員名簿	1	作業開始2週間前まで	機構指定様式
工程表	1	作業開始2週間前まで	
一般安全チェックリスト	1	作業開始2週間前まで	機構指定様式
リスクアセスメント	1	作業開始2週間前まで	機構指定様式
作業要領書	2	作業開始2週間前まで	確認後1部返却 (作業手順書を含む)
作業報告書	1	作業終了後速やかに	
作業日報	1	作業終了後速やかに	
委任又は下請負等の届出	1	作業開始2週間前まで	機構指定様式
放射線業務従事者登録書類	1	作業開始前まで	機構指定様式 (予めデータ提出)
その他作業に必要な書類	必要部数	その都度	

(提出場所)

日本原子力研究開発機構 大洗原子力工学研究所  
燃料材料開発部 集合体試験課

## 9. 検収条件

「5. 実施内容」の完了、並びに「8. 提出書類」完納を以て、検収とする。

## 10. 適用法令等

受注者は業務の実施に当たって、次に掲げる関係法令及び所内規定などを遵守するものとし、機構が安全確保のための指示を行ったときは、その指示に従うものとする。

- 1) 労働安全衛生法及び関係法令
- 2) 放射性同位元素等の規制に関する法律
- 3) 大洗原子力工学研究所放射線障害予防規程(使用)
- 4) 大洗原子力工学研究所安全管理仕様書
- 5) その他、原子力機構諸規程類
- 6) 受注者社内規格、基準

#### 11. 特記事項

- (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、高い技術力および高い信頼性を社会的に求められていることを認識し、原子力機構の規定など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) 本作業にて必要な機材及び工具などは、全て受注者負担とすること。ただし、作業に使用して汚染した物品は管理区域内からの持ち出しを不可とする。
- (4) 本仕様書の範囲において、受注者が一部を外注する場合、品質に関する要求事項が受注者の外注先まで確実に要求、適用されること。また、下請け業者の作業内容を把握し作業の質、工程管理をはじめとしてみらゆる点において下請け業者を使用した弊害を防止すること。万一弊害が生じた場合は、受注者の責任において処理すること。
- (5) 本作業を実施する作業員（管理区域内作業員のみ）について、以下の要件を満たすこと。
  - ・放射線管理手帳を所有していること。
  - ・放射線業務従事者指定前教育 a（放射線防護に関する基礎的知識）を受講していること。
- (6) 受注者は、原子力機構が定める安全管理仕様書やその他規定にある、以下の安全教育を受講すること。
  - ・作業責任者認定制度に基づく教育：現場責任者および現場分任責任者は、原子力機構大洗原子力工学研究所が定める作業責任者認定証を有していること。有していない場合は、作業前に受講すること。

- ・放射線業務従事者指定教育：作業場所が放射線管理区域を含むため、当該作業の管理区域内作業者をMMFの放射線業務従事者に指定することから、受注者は当該作業の開始前までに、原子力機構指定の「放射線業務従事者指定に係る教育実績報告書」を提出し、管理区域内で作業を行う予定の者に対して、以下の教育を受講させること。ただし、過去の作業経験などにより免除もしくは簡略化となる場合もある。

✓放射線業務従事者指定前教育 b（放射線防護に関する実務的知識）

- (7) 受注者は異常事態などが発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。

## 12. 検査員及び監督員

検査員：一般検査 管財担当課長

監督員：燃料材料開発部 集合体試験課 チームリーダー（又はマネージャー）

## 13. 産業財産権等

産業財産権等の取扱いについては、「産業財産権特約条項」に定められたとおりとする。

## 14. 協議

本仕様書に記載されている事項及び記載のない事項について疑義が生じた場合は、原子力機構担当者と協議の上、その決定に従うものとする。また、受注者は決定事項について議事録を作成し、双方で確認すること。

## 15. 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) 本仕様で定める提出図書（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。

以上

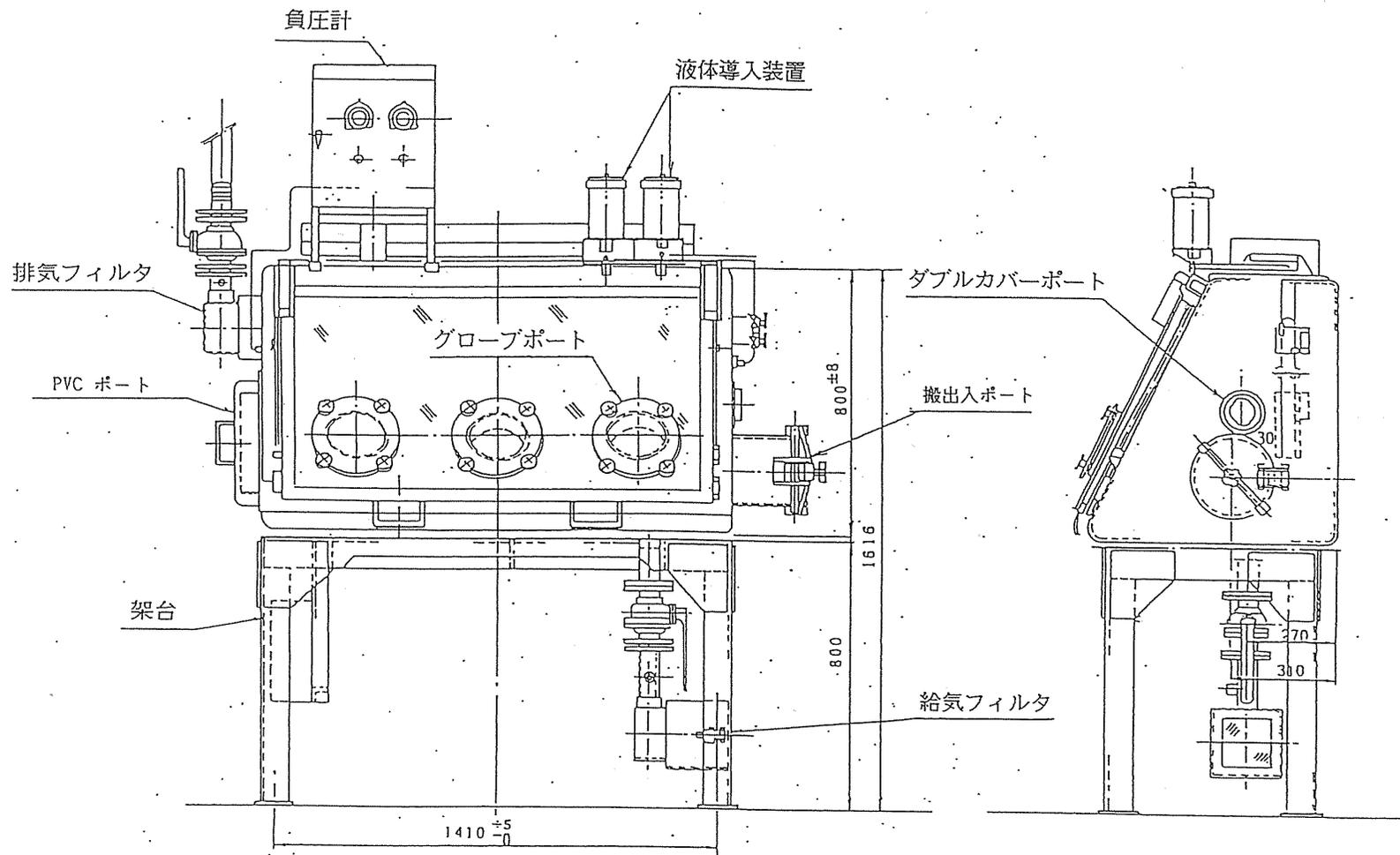


図1 グローブボックス(ガス分析室1)概略

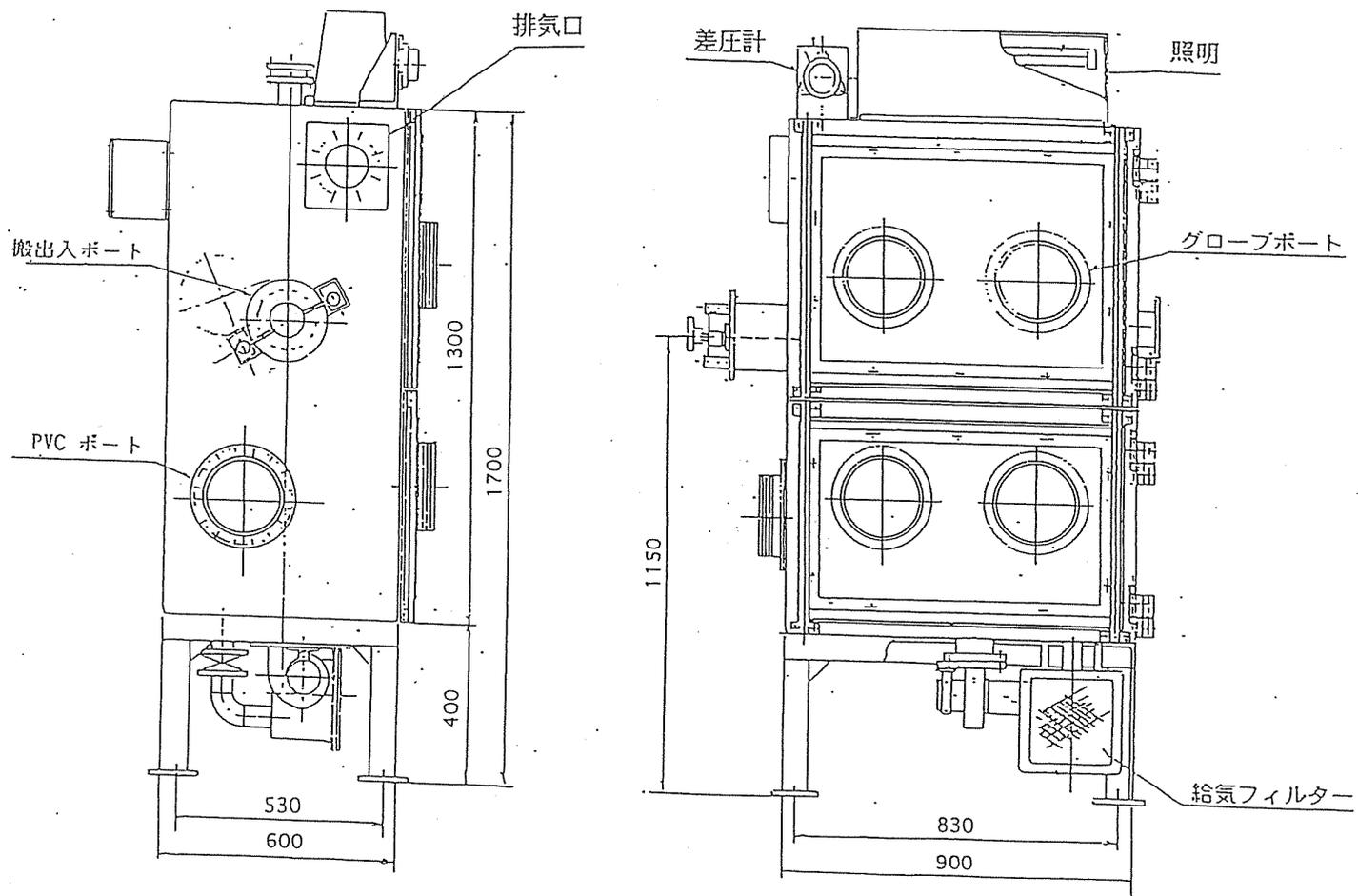


図2 グローブボックス(ガス分析室2)概略

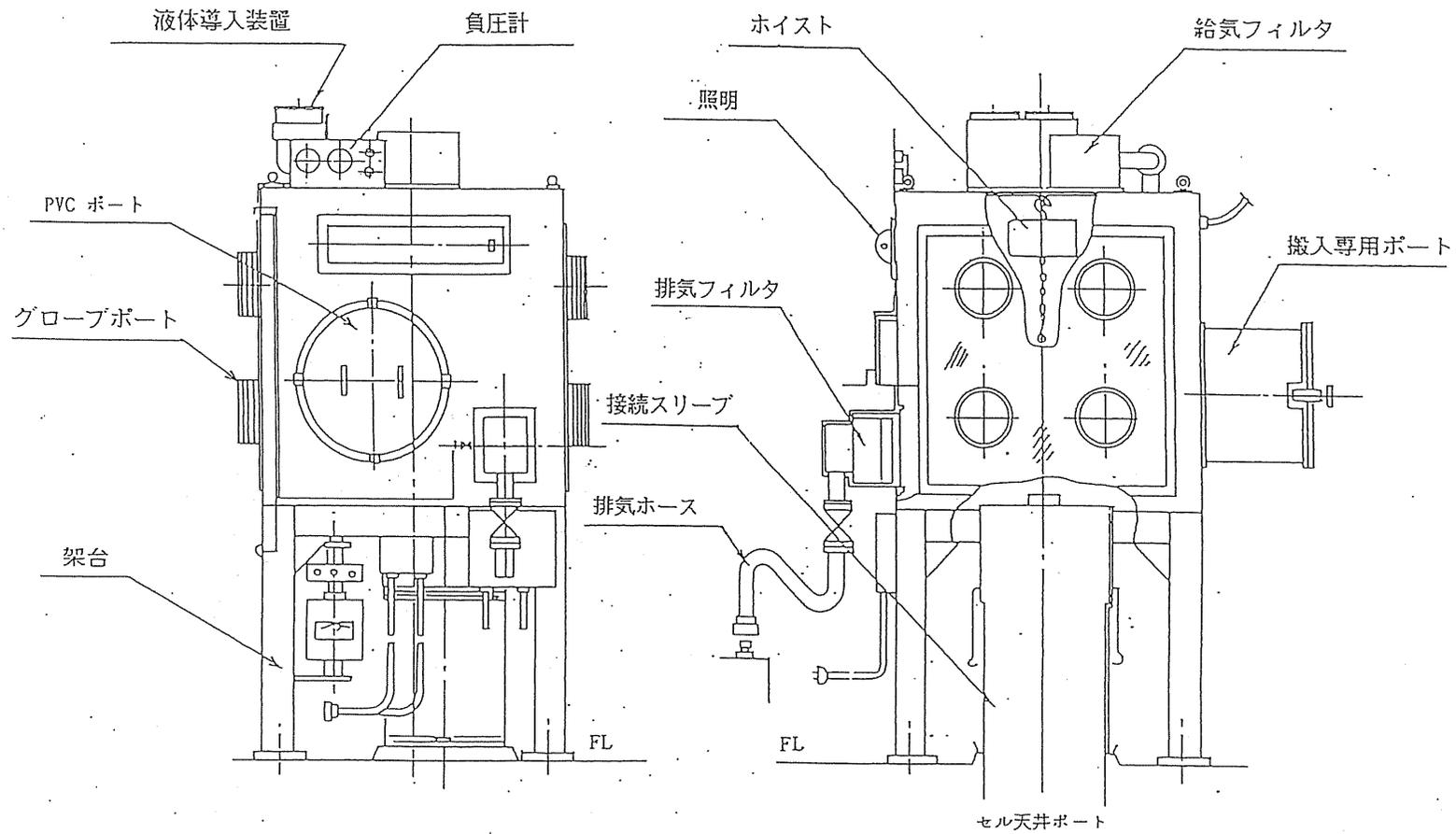


図3 グローブボックス(ローディングセル)概略

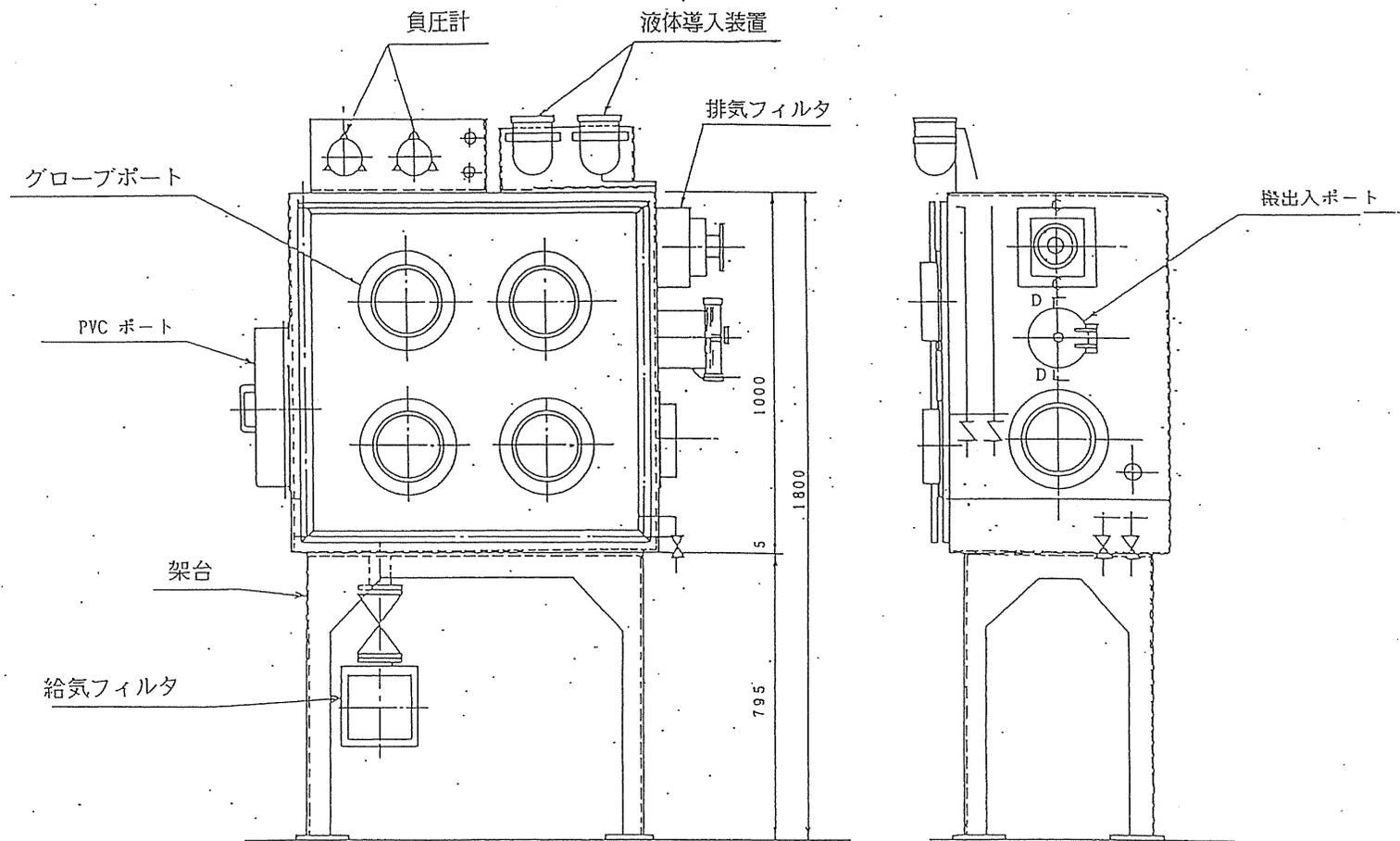


図4 グローブボックス(化学室)概略

## 産業財産権特約条項

(乙が単独で行った発明等の産業財産権の帰属)

第1条 乙は、本契約に関して、乙が単独でなした発明又は考案(以下「発明等」という。)に対する特許権、実用新案権又は意匠権(以下「特許権等」という。)を取得する場合は、単独で出願できるものとする。ただし、出願するときはあらかじめ出願に際して提出すべき書類の写しを添えて甲に通知するものとする。

(乙が単独で行った発明等の特許権等の譲渡等)

第2条 乙は、乙が前条の特許権等を甲以外の第三者に譲渡又は実施許諾する場合には、本特約条項の各条項の規定の適用に支障を与えないよう当該第三者と約定しなければならない。

(乙が単独で行った発明等の特許権等の実施許諾)

第3条 甲は、第1条の発明等に対する特許権等を無償で自ら試験又は研究のために実施することができる。甲が甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に再実施権を許諾する場合は、乙の承諾を得た上で許諾するものとし、その実施条件等は甲、乙協議の上決定する。

(甲及び乙が共同で行った発明等の特許権等の帰属及び管理)

第4条 甲及び乙は、本契約に関して共同でなした発明等に対する特許権等を取得する場合は、共同出願契約を締結し、共同で出願するものとし、出願のための費用は、甲、乙の持分に比例して負担するものとする。

(甲及び乙が共同で行った発明等の特許権等の実施)

第5条 甲は、共同で行った発明等を試験又は研究以外の目的に実施しないものとする。ただし、甲は甲のために乙以外の第三者に製作させ、又は業務を代行する第三者に実施許諾する場合は、無償にて当該第三者に実施許諾することができるものとする。

2 乙が前項の発明等について自ら商業的实施をするときは、甲が自ら商業的实施をしないことにかんがみ、乙の商業的实施の計画を勘案し、事前に実施料等について甲、乙協議の上、別途実施契約を締結するものとする。

(秘密の保持)

第6条 甲及び乙は、第1条及び第4条の発明等の内容を出願により内容が公開される日まで他に漏洩してはならない。ただし、あらかじめ書面により出願を行った者の了解を得た場合はこの限りではない。

(委任・下請負)

第7条 乙は、本契約の全部又は一部を第三者に委任し、又は請け負わせた場合においては、その第三者に対して、本特約条項の各条項の規定を準用するものとし、乙はこのために必要な措置を講じなければならない。

2 乙は、前項の当該第三者が本特約条項に定める事項に違反した場合には、甲に対し全ての責任を負うものとする。

(協議)

第8条 第1条及び第4条の場合において、単独若しくは共同の区別又は共同の範囲等について疑義が生じたときは、甲、乙協議して定めるものとする。

(有効期間)

第9条 本特約条項の有効期限は、本契約締結の日から当該特許権等の消滅する日までとする。