

変更箇所：1 項下線部

トリチウムプロセス研究棟の廃止措置手順書策定に
向けた現況調査等に係る労働者派遣契約

仕様書

1. 目的及び概要

トリチウムプロセス研究棟（TPL）において、高濃度トリチウムを用いた履歴のある大型実験機器及びグローブボックス並びにトリチウム安全設備を、環境放出の防止及び作業者の被ばく防止の観点から安全に廃止措置作業を行うための廃止措置手順書を策定する必要がある。本件では廃止措置手順書の策定に向けた第一段階として、管理区域内設備の現況調査を行う。過去の RI 変更申請及び大型機器の保守作業等で使用した文献等の調査、建家及び施設内設備・機器の稼働状況と廃止措置作業への利用可能性の調査、施設内設備・機器の既存図面との整合性及び現場配置などの調査を行い、これらの結果から施設内の主要設備・主要機器のトリチウム汚染状況の把握することを目標とする。

2. 業務内容

(1) 廃止措置手順書作成のための各種調査、試験、整理業務

- ①過去の RI 変更申請及び大型機器の保守作業等で使用した文献等の調査、整理
本業務における調査対象となる設備の概要を別紙に示す。
 - ・廃止措置作業に必要な施設内設備の保守作業時の作業経験記録を整理する。
 - ・高純度かつ高濃度のトリチウム取扱履歴のある GB 内装置の交換、保守記録を整理する。
- ②建家及び施設内設備・機器の稼働状況、廃止措置作業への利用可能性の調査、整理
 - ・上記①の記録を参照しつつ、建屋及び施設内設備・機器の現状を確認して、今後の廃止措置作業への利用可能性を確認する。
 - ・各 GB 内実験装置群については、それぞれの装置の系統排気がどこまで可能かを確認し整理する。
- ③施設内設備・機器の既存図面との整合性、現場配置などの調査、整理
 - ・既存の設備・機器（実験設備含む）の図面類が、上記①の変更・保守後の現状と整合しているか、また、実際の配置がどのようになっているかを確認する。
- ④施設内の主要設備・主要機器のトリチウム汚染状況の把握、整理
 - ・各 GB 群と GB 内主要機器、各 HD 群と HD 内主要物品を含む。直接汚染確認が困難な設備機器については、直近の作業記録などから推定して整理する。
- ⑤上記の②③④の結果から特別な対処を要する高濃度トリチウム汚染機器の特定、事前除染の可能性確認とその結果の整理
- ⑥廃止措置概念設計検討仕様書（案）の作成補助

(2) 放射線同位元素又は放射線同位元素等で汚染された物を取扱う放射線業務

- ①上記(1)～(4)を遂行する上で必要となる放射線業務
- ②TPL 内における放射線同位元素等で汚染された物の取扱い

(3) 異常等発生時の措置対応

- ①施設の異常等発生時の点検、復旧作業及び関連する教育訓練等
- ②勤務時間内における地震（震度 4 以上）、計画外停電時等及び大津波警報、暴風警報、大雨警報発令等に伴う点検作業

(4) 安全衛生管理に係る業務

- ①TPL の安全衛生管理に係る資料の作成・管理及びこれら対応に係る機構職員等への補助
- ②TPL の労働災害防止対策、火災防止対策、整理整頓等の安全衛生管理並びに不要品等の廃棄

(5) その他(1)～(4)に関連する OA 機器操作・管理、作成資料の出力・コピー、情報入手のための電話及び E メール対応、関係課室との調整、作成文書・資料の整理・保管等作業を行う。

3. 派遣労働者の要件等

派遣労働者の要件については、以下に掲げるものとする。

(1) 派遣労働者の基本的要件

システム等の基本的操作が可能で、これらのパソコンソフトを活用して事務処理が出来る者とする。

- ① Microsoft Word・Excel・PowerPoint により書類作成・印刷等の操作ができ、Microsoft Excel については、関数を用いた表計算・グラフ作成の他にマクロを使用したデータの集計ができること。
- ② Microsoft Edge 等により業務に係る問題点、PC 等の操作の情報を Web 検索し、自ら解決できること。また、原子力関連情報について記載されている Web ページを検索し、業務に必要な情報を入手できること。
- ③ PDF 編集ソフトにより PDF ファイルの閲覧、印刷、分割、結合、加工等の操作ができること。

(2) 技術的要件

- ① 放射性物質により汚染された設備を扱う業務に携わった経験を有すること。
- ② 本業務に必要な専門文書の作成、取扱い、管理を行えること。
- ③ トリチウム計測機器(液体シンチレーションカウンタ、電離箱、サーベイメータ等)の操作ができること。
- ④ 設備の除染や撤去を進める上で必要な PFD, P&ID 図面を理解できること。
- ⑤ 放射性物質を使用する装置の運転・制御の実施経験を有すること。
- ⑥ 点検・保守等作業における安全対策管理の経験を有すること。
- ⑦ 放射線作業の安全管理の経験を有すること。
- ⑧ 放射性廃棄物発生量や被ばく線量など作業データの整理・管理の経験を有すること。
- ⑨ 放射性廃棄物の取扱い経験を有すること。
- ⑩ 派遣労働者は放射線従事者中央登録センターが運営している被ばく線量登録管理制度に登録されて放射線管理手帳を所持しており、日本国内において大量トリチウム取扱い施設における放射性物質を扱った研究業務に 3 年以上従事した経験があること。
- ⑪ 放射性物質を使用した作業における安全確保のためには、周囲の作業者との十分なコミュニケーション及び日本語の法令・規則・要領等に対する十分な理解が必要不可欠であるため、日本国籍以外の者の派遣を想定する場合には、日本語によるコミュニケーション能力及び識字能力が社会通念上相当であると認められる水準の日本語能力(国際交流基金と日本国際教育支援協会が運営する日本語能力試験における日本語能力 N1 レベル相当)を有すること。
- ⑫ 第 1 種放射線取扱主任者免状を有すること。

(3) 業務遂行にあたり派遣労働者が具備すべき条件

- ① 職務上の問題点を複数の専門的知識に照らして、分析し、いろいろな視点から新しい考え方やより良い方法を求め、問題解決の手段・方法を具体化した上で、正確に作業を遂行できること
- ② 指示された作業を把握し、問題なく対応できること
- ③ 指示された作業の計画の作成を的確に行えること
- ④ 作業の監視を 1 日行えること(途中休憩、交代有り)

(4) 派遣労働者の条件

- ・派遣労働者を「無期雇用派遣労働者に限定しない」

(5) 派遣労働者が従事する業務に伴う責任の程度

・役職なし

4. 組織単位

原子力科学研究所 バックエンド技術部 廃止措置第2課

5. 就業場所

(住所) 〒319-1195 茨城県那珂郡東海村大字白方2番地4

日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所内 トリチウムプロセス研究棟

バックエンド技術部 廃止措置第2課

TEL：029-282-5577

なお、機構が認めた場合に限り必要に応じて在宅勤務を命ずることがある。その場合の就業場所は、派遣労働者の自宅とし、在宅勤務により発生する一切の経費（通信費・水道光熱費等）については、派遣労働者又は派遣元の負担とする。

また、在宅勤務にあたっては、機構のルール及び指示に従うこと。

6. 指揮命令者

日本原子力研究開発機構 原子力科学研究所 バックエンド技術部 廃止措置第2課長

TEL：029-282-6084

7. 派遣期間

令和7年12月1日から令和8年3月31日まで

8. 就業日

土曜日、日曜日、国民の祝日、年末年始（12月29日～1月3日）、その他当機構が指定する日（以下「休日」という。）を除く指揮命令者が指定する日を除く原則毎週3日。

ただし、当機構の業務の都合により、休日労働を行わせることがある。

なお、休日労働の対価は、契約書別紙に基づき支払う。

9. 就業時間及び休憩時間

(1) 就業時間 9時から17時30分まで

(2) 休憩時間 12時から13時まで

当機構の業務の都合により、就業時間外労働を行わせることができる。

就業時間外の労働の対価は、契約書別紙に基づき支払う。

ただし、機構が業務に支障がないと認めた場合は就業時間を変更することができる。なお、指揮命令者は派遣元へ事前に適用の可否を確認するものとする。

10. 派遣先責任者

日本原子力研究開発機構 人材開発部 職員

11. 派遣人員

1名

12. 業務終了の確認

機構が定める就業状況報告により本仕様書の定める業務の終了を確認する。

13. 提出書類（部数：次の提出先に各1部、提出先：「指揮命令者」及び「派遣先責任者」）
- (1) 労働者派遣事業許可証（写）（契約後）
 - (2) 派遣元の時間外休日勤務協定書（写）（契約後及び変更の都度速やかに）
 - (3) 派遣元責任者の所属、氏名、電話番号（契約後及び変更の都度速やかに）
 - (4) 派遣労働者の氏名等を明らかにした労働者派遣通知書（契約後及び変更の都度速やかに）
 - (5) 派遣労働者の社会保険、雇用保険の被保険者資格の取得を証する書類（契約後及び変更の都度速やかに）※届出日付又は取得日付を含む。
 - (6) その他必要となる書類
14. 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であること。
15. 特記事項
- ・ 本仕様書に記載のない事項については、原子力機構と協議の上決定すること。

以 上

別紙 調査対象となる設備の概要

トリチウムプロセス研究棟（TPL）の設備は、グローブボックス等のトリチウム閉じ込め系とトリチウム除去系を中核とする設備から構成される内装設備と、トリチウムプロセスに関する研究開発実験装置及びトリチウム安全工学に関する研究開発実験装置から構成される。

（１）内装設備

内装設備は、TPL におけるトリチウム取扱作業（各種ホット実験、機器保守点検等）のための安全設備である。

１）グローブボックス及びフード

トリチウム閉じ込め系であるグローブボックス（10 基）及びフード（20 基）から構成される。

窒素雰囲気グローブボックス：	5 基
真空置換型グローブボックス：	2 基
空気雰囲気グローブボックス：	3 基
スリットボックス型フード	： 13 基
カリフォルニアフード	： 1 基
グローブボックス下部フード：	6 基

２）排出ガス処理設備（ERS）

実験装置からの排ガス、負圧制御排ガス等の様々な化学系のトリチウムを除去する設備である。回転機器、予熱器、触媒酸化反応器、冷却器、モレキュラーシーブ乾燥塔等で構成される。

トリチウム除去方式：触媒酸化-水分吸着法

処理量：20 Nm³ /h

３）不活性ガス精製設備（GPS）

窒素雰囲気グローブボックスの負圧制御及びトリチウム除去並びに窒素雰囲気の純度管理を行う設備である。回転機器、予熱器、触媒酸化反応器、冷却器、モレキュラーシーブ乾燥塔等で構成される。

トリチウム除去方式：触媒酸化-水分吸着法

処理量：150 Nm³ /h

４）空気浄化設備（ACS）

空気雰囲気グローブボックスの負圧制御及びトリチウム除去並びに保守作業時の局所排気を行う設備である。回転機器、予熱器、触媒酸化反応器、冷却器、モレキュラーシーブ乾燥塔等で構成される。

トリチウム除去方式：触媒酸化-水分吸着法

処理量：50 Nm³ /h 及び 300 Nm³ /h

5) モレキュラーシーブ乾燥塔再生設備

トリチウム除去設備に設置しているモレキュラーシーブ乾燥塔に吸着したトリチウム水を捕集し、乾燥塔を再生再利用する設備である。回転機器、予熱器、冷却器、トリチウム水受槽等で構成される。トリチウム除去設備に設置されている下記の乾燥塔を再生しトリチウム水を回収する。

- ・ 不活性ガス精製設備 2 基
- ・ 排出ガス処理設備 4 基
- ・ 空気浄化設備 3 基

再生方式：ガス加熱再生

処理量：200 Nm³ /h

4) 真空排気設備

実験装置等を真空排気する真空排気設備は、一次真空ポンプ、二次真空ポンプ、高真空ポンプ等で構成される。

5) トリチウム貯蔵設備

トリチウム貯蔵設備は、トリチウム貯蔵ベッド、回転機器、計量タンク等で構成され、各種ホット試験に必要なトリチウムの分取、調整、供給操作を行う。

6) 廃棄物処理、廃液サンプリング設備

乾燥塔再生により回収されたトリチウム水のサンプリング操作、移送操作を再生作業後に行う。またトリチウム廃液貯槽に貯留した廃液のサンプリング操作、移送操作を行う。

(2) 実験装置

1) トリチウムプロセスに関する研究開発実験装置

① 精製捕集実験装置

トリチウムプラントからの排ガス中の不純物を除去し、水素同位体を回収し同位体交換装置へ移送するガス精製捕集系の実験を行う。

② 深冷蒸留実験装置

トリチウムプラントのガス精製捕集系からの水素同位体ガスを深冷蒸留塔で同位体分離する実験を行う。

③ 熱拡散実験装置

トリチウムプラントのガス精製捕集系からのガスの同位体分離実験を熱拡散法により

実施する。

④ 低温モレキュラーシーブ吸着塔実験装置

トリチウムプラントからの水素同位体を回収する実験を行う。

2) トリチウム安全工学に関する研究開発実験装置

① 分析測定実験装置

トリチウム計量管理技術開発として各種ガス分析測定法により水素同位体組成分析、トリチウム濃度測定等の実験を行う。

② トリチウム透過漏洩測定実験装置

トリチウムプラントにおけるトリチウムの透過、漏洩率及びその状態を測定、検証する実験を行う。

③ トリチウム安全性試験装置

放出トリチウム室内挙動測定試験及び閉じ込め除去性能実証試験や、トリチウム環境模擬試験を行う。また、トリチウム被ばく防護資材の開発試験、ICE/LOVA 時のトリチウム挙動に関する試験、安全設備関連機器の実証試験等の安全性確証試験を行う。

④ ウランベッド中微量トリチウム計量排気装置

ウランベッドに残存する微量なトリチウム除去及びその評価のための計量測定及び高真空排気を行う。

以上