

J-PARC 電磁石システムの高度化と運転維持管理業
務に関する労働者派遣契約

仕様書

1. 目 的

本仕様書は、J-PARC 電磁石システムの高度化及び運転維持管理業務に従事する労働者の派遣について定めたものである。

2. 業務内容

(1) J-PARC 電磁石システムの電磁石電源装置高度化業務

以下の機器・装置に係る高度化作業（大強度ビーム加速器電磁石システムに係る専門的な知識、技術又は経験を必要とする業務）

① ダイオードおよび高圧抵抗器動作確認

ビーム軌道を安定させるための、キッカー電磁石システム出力に取り付けるダイオードおよび高圧抵抗器の動作確認を行う。作業範囲は試験機器の設置作業並びに電源の運転操作及びデータの収集とする。動作確認は、RCS 棟地下 1 階入出射電磁石電源室（第 2 種放射線管理区域）に設置したコンディショニング用電源、もしくはリニアック建家増設建屋（放射線非管理区域）に設置した電源を利用して行う。

② 電磁石電源装置の高度化作業及び改造作業

- ・電磁石磁場測定装置の設計製作作業
- ・電磁石及び磁場測定装置の測量作業
- ・電磁石の磁場測定作業
- ・電源の電流電圧測定作業
- ・機器装置又は測定器の選定作業
- ・電磁石電源に係る装置・機器・部品の選定作業
- ・電磁石電源に係る装置・機器・部品の設置・敷設・交換作業
- ・試験装置の環境整備作業
- ・試験場の整理整頓作業
- ・設計製作試験記録のファイル化
- ・設計製作試験記録の電子ファイル化
- ・表計算ソフトを用いた設計製作試験記録作成
- ・プレゼン資料作成ソフトを用いた設計製作試験記録報告用プレゼン資料作成
- ・Eメールソフトを用いた設計製作試験記録情報等の報告書作成

③ 各装置の維持管理

④ 開発装置等に関連する技術打ち合わせや工場試験立会

⑤ 実験の立会と大容量データの整理とグラフ化

⑥ Microsoft Excel の VBA プログラミングを使用した解析計算作業

⑦ NI LabVIEW を使用したシステム設計・実装・テスト環境の構築・開発

⑧ 各電磁石電源の性能仕様に基づいた試験パラメータの構築

⑨ 試験環境及び運転システムの構築、計画立案及び作業

⑩ 上記作業に関わる事前の作業要領検討、作業手順検討、リスクアセスメント実施、安全検討、工程検討、並びにそれらに関する書類の作成

⑪ 上記作業期間における作業管理、安全管理、工程管理

⑫ その他、上記に係る機構職員等との調整により決定した業務

※上記業務は放射線管理区域作業を含む。

※上記業務を行うにあたっては、大型加速器もしくは類似施設における電磁石システム全般に関する専門的な知識、技術又は経験を必要とする。

(2) J-PARC 加速器の電磁石機器の運転保守業務

・ 以下の機器・装置に係る運転管理業務（大強度ビーム加速器電磁石システムに係る専門的な知識、技術又は経験を必要とする業務）

本項業務に係る具体的装置の一部を以下に記す。

- ・ 水平シフトバンプ電磁石 4 台
- ・ 水平ペイントバンプ電磁石 4 台

- ・ 垂直ペイントパンプ電磁石 2 台
- ・ 可変偏向電磁石 2 台
- ・ 偏向電磁石 25 台
- ・ 四極電磁石 60 台
- ・ 六極電磁石 18 台
- ・ 補正四極電磁石 6 台
- ・ 補正電磁石 52 台
- ・ 入射用ステアリング電磁石 4 台
- ・ ダンプ用四極電磁石 1 台
- ・ ダンプ用水平ステアリング電磁石 1 台
- ・ ダンプ用垂直ステアリング電磁石 1 台
- ・ 入射用セプタム電磁石 2 台
- ・ ダンプ用セプタム電磁石 2 台
- ・ 低エネルギー出射用偏向電磁石 2 台
- ・ 出射用セプタム電磁石 3 台
- ・ キッカー電磁石 8 台
- ・ キッカー電磁石 R & D 機 1 台
- ・ I P M 電磁石 3 台
- ・ 試験用パルス電磁石 1 台
- ・ 試験用直流電磁石 2 台
- ・ 試験用交流電磁石 1 台
- ・ L3BT 電磁石 約 50 台
- ・ 上記電磁石の電源
- ・ 制御用モジュール 約 200 式(NIM, PLC、オシロスコープ、高圧電源等)
- ・ 電気工作物(前述の機器に関するコントローラー、ケーブル、電源盤等)
- ・ その他、加速器の電磁石に関わる全ての機器（リニアック、L3BT 等を含む）

① 加速器運転中のキッカーシステムの健全性確認

加速器運転中に RCS 棟のタイミング装置室、または地下 1 階入出射電磁石電源室にて、キッカーシステムの健全性をモニターにて確認を行う。電源に使用されている計 16 本のサイラトロン^①の状態は詳細に確認し、データを収集すること。なお、健全性確認の結果サイラトロンの交換が必要な事象が認められた場合は直ちに機構職員に報告を行い、機構職員が要交換と判断した場合は交換作業を行うものとする。

② サイラトロンコンディショニング

キッカーシステムに使用するサイラトロンが故障した際に予備機にすぐに交換できるよう、コンディショニングを行い準備しておくこと。サイラトロンのコンディショニングは、RCS 棟地下 1 階入出射電磁石電源室（放射線第 2 種管理区域）に設置したコンディショニング用電源、もしくはリニアック建家増設建屋（放射線非管理区域）に設置した電源を利用して行うこと。内容を以下に示す。

- ・ サイラトロンの目視確認
- ・ サイラトロンのコンディショニング電源内への設置
- ・ 電圧印加、最大約 80kV まで放電等の様子を見ながら印加する。
- ・ 放電が発生した際には、電圧を下げ、再度徐々に電圧を上昇させる。
- ・ 二) の作業を放電が無くなるまで繰り返し実施する。
- ・ 最大電圧まで達した後、所定の時間保持する。
- ・ 電圧を下げ、サイラトロンを電源から取り出し目視確認する。
- ・ 1 本につき、1 か月程度で終了させること。
- ・ サイラトロンの高度化のため、新規製作したサイラトロンについて、動作確認とデータの取得を行う。

③ サイラトロンのレンジング

RCS 棟地下 1 階入出射電磁石電源室（放射線第 2 種管理区域）に設置した電源に使用されているサイラトロン 16 本について定期的にレンジングを実施する事。なお、実施時期については機構職員と協議の上決定するものとする。

④ キッカー電磁石電源の高圧コネクタケーブル絶縁油の点検と補充作業

RCS 棟地下 1 階入出射電磁石電源室（放射線第 2 種管理区域）に設置した電源の高圧コネクタケーブルについて絶縁油リザーバタンクの油量の点検と補充作業を行うこと。なお、使用している絶縁油は消防法別表に掲げる物品に該当するため（第 4 類引火性液体のうち第 4 石油類）取り扱いには危険物に関する十分な知見を有するものを行うものとする。

⑤ J-PARC 加速器電磁石機器の運転作業

※なお、運転期間中において機器当番を約 7 回/月の頻度で担当する。機器当番者は帰宅後（休日や深夜を含む）において機器トラブル等により、緊急連絡があった場合には、速やかに現場に招集出来るよう、緊急事態に備える体制をとる。

※機器の運転監視のための当番を最大約 5 回/月の頻度で担当する場合がある。上記業務を行うにあたっては、休日勤務、夜間勤務が発生する場合がある。夜間勤務は、B 勤務(17:00-翌 1:30、休憩 1 時間)、C 勤務(1:00-9:30、休憩 1 時間)のいずれかとする。

- ・装置の運転開始、停止業務

運転開始操作

運転停止操作

運転パラメータの作成作業

運転パラメータの調整作業

運転パラメータの管理業務

運転開始、停止操作マニュアル・チェックシートの作成

- ・運転状態監視業務

運転状態の確認点検を実施し、装置の正常又は異常の判断及び報告

運転記録を確認し、装置の正常又は異常の判断及び報告

監視マニュアル・チェックシートの作成

⑥ J-PARC 加速器電磁石機器の運転、保守を目的とした各種作業

※なお、保守期間中において休日・深夜作業が発生する場合がある。

- ・故障装置又は部品の交換業務

交換作業マニュアルの作成

高圧受電盤を含む開閉器等の操作取扱い

変圧器の絶縁油などの危険物の取扱

作業時に使用する装置の準備に係る電気工事及び環境整備業務

故障装置又は部品の動作確認試験装置の新設に伴う電気工事作業

交換作業の統括および作業の実施

作業記録作成、保管

各施設において定められている、作業開始に必要な書類の作成・手続き

- ・予備品及び装置備品の管理業務

加速器電磁石機器の予備品および装置備品の管理業務

上記予備品及び装置備品の管理台帳の作成・更新業務

上記予備品及び装置備品の整理整頓業務

上記予備品及び装置備品の管理場所の整備業務

- ・保守業務

加速器電磁石機器の保守要領書の作成・更新業務

加速器電磁石機器の保守作業および作業統括業務

清掃（有機溶剤を用いる）

目視点検

装置部品に破損、変形、キズが無いことを確認

充電電路支持物の点検

締結部のゆるみを確認すると共に増締めを行う作業

絶縁抵抗測定

制御電源電圧測定

電磁石及び加速器関係装置の設置位置測量作業

水漏れ確認（目視・触手）

保護回路動作確認

- ・故障品の修理交換業務

- ・機器装置の改造、新規設置業務

・休日・深夜通電等月間実施連絡一覧表における担当

※なお、本担当業務において休日・深夜に連絡受理および作業が発生する場合がある。

※機器の運転監視のための当番を最大約 5 回/月の頻度で担当する場合がある。上記業務を行うにあたっては、休日勤務、夜間勤務が発生する場合がある。夜間勤務は、B 勤務(17:00-翌 1:30、休憩 1 時間)、C 勤務(1:00-9:30、休憩 1 時間)のいずれかとする。

⑦ 上記に係る装置の製作等における打ち合わせ、立ち合い等

⑧ 上記作業に関わる事前の作業要領検討、作業手順検討、リスクアセスメント実施、安全検討、工程検討、並びにそれらに関する書類の作成

⑨ 上記作業期間における作業管理、安全管理、工程管理

⑩ ばく調査の協力（四半期に一回のホールボディカウンタ検査受験および試料提出）

⑪ その他、上記に係る機構職員等との調整により決定した業務

※上記作業は放射線管理区域内作業を含む。作業を行うにあたっては、大型加速器もしくは類似施設における電磁石システム全般に関する専門的な知識、技術又は経験を必要とする。

(3) 加速器関連設備保守業務

① 加速器設備の安定運転を維持するため、加速器等における設備に係る保守作業経験に基づき、J-PARC 加速器施設の運転維持に必要な設備（真空、電磁石、高周波、荷電変換膜、モニタ、コリメーター、遮蔽体、その他の機器）の維持管理及び保守業務補助を行う。

② 加速器で行われる保守作業に当たって、作業状況を把握し、各設備にて不具合があった際には指揮命令者にその旨を報告し、修正する。

③ 保守作業時に発生した廃棄物の管理、産業廃棄物の廃棄手続き

④ 管理区域内で発生した廃棄物の、機構への引き渡し手続きの補助

⑤ 加速器トンネル入退モード変更時の退避確認

⑥ 3GeV シンクロトロン棟定期自主点検に関する点検作業および点検結果のまとめ作業

⑦ 3GeV シンクロトロン棟、実験建屋、居室建屋における安全対策作業ならびに整理整頓作業

⑧ 上記作業に関わる事前の作業要領検討、作業手順検討、リスクアセスメント実施、安全検討、工程検討、並びにそれらに関する書類の作成

⑨ 上記作業期間における作業管理、安全管理、工程管理

⑩ その他、上記に係る機構職員等との調整により決定した業務

(4) 作業監督業務

本契約内容に係る業務のうち、派遣契約者単独で実施できない作業に関しては、原子力科学研究所安全衛生管理規に定める作業責任者および作業担当者、J-PARCセンター安全衛生管理規定に定める作業責任者となり、作業の管理、監督を行うこと。

(5) 作業補佐業務

① 原子力機構職員が作業責任者として担当業務を実施するにあたり助勢を行うこと。

・請負業者の作業工程の管理

・対象装置の構造、取扱方法、関係法令等を十分理解した作業計画立案

※なお、原子力機構の職員が主任者として作業を行うにあたって、効果的且つ系統的な手法に従った作業を安全に実施するための助勢を行う。そのため、加速器構成機器に係る専門的な知識、技術又は経験を有していること。

② 電磁石電源作業安全管理業務

・電磁石の通電時は高圧が印加されるので、加速器の他の作業と調整を行い、通電時の安全管理を行うこと。また、通電箇所への掲示、保護柵の組み立てを主導、実施し、通電時の安全を確保すること。

③ 化学薬品管理作業

- ④ 電気工作物に関する設計審査資料の作成提出作業
- ⑤ 建屋クレーン管理作業
 - ※なお、上記作業を行うにあたっては、クレーン運転士の資格が必要である。
- ⑥ 加速器ディビジョンの放射化物及び放射性廃棄物の管理
- ⑦ 加速器ディビジョンの物品管理作業
- ⑧ その他作業補助

(6) 非常時の対応業務

- ① 真空、電磁石およびその他の加速器構成機器が故障した際の、修理復旧作業補助
※本担当業務において時間外・休日・深夜に連絡受理および作業が発生する場合がある。
- ② 施設点検の必要な震度の地震発生時における加速器および関連施設の点検、報告業務
※本点検において休日・深夜作業が発生する場合がある。

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) 技術的要件

- ・上記業務に必要な、エクセル、ワード、パワーポイント等の操作が可能なこと。
- ・高放射化物の取り扱い経験を有していること。
- ・以下の資格を有すること
 - クレーン運転士、玉掛作業技能講習
- ・大型加速器又はこれに類似する大規模施設における電磁石、電源及び関係する装置の取扱い経験を有していること。

(2) 業務遂行にあたり派遣労働者が具備すべき条件

- ①電磁石の高度化を行うにあたっては、電磁石本体および電源構成等に関する知見が必要である。そのような加速器構成機器の高度化を遂行するためには、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必要がある。

(3) 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する」

(4) 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 J-PARC センター
加速器ディビジョン 加速器第二セクション

5. 就業場所

(住所) 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 J-PARCセンター
加速器ディビジョン 加速器第二セクション
TEL: 029-284-3175
その他、指揮命令者と事前に協議して定めた場所

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 J-PARCセンター 加速器ディビジョン
加速器第二セクションリーダー

TEL:029-284-3175

7. 派遣期間

令和8年4月1日から令和9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)、機構創立記念日(10月の第1金曜日とする。但し、10月1日が金曜日の場合は、10月8日とする。)、その他当機構が指定する日(以下「休日」という。)を除く毎日。

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。なお、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。

(3) 機器の運転監視のための当番業務を行うにあたって、休日勤務、夜間勤務が発生する場合の就業時間は以下の通りとする。

① A 勤務

就業時間9時から17時30分まで(休憩時間12時から13時まで)

② B 勤務

就業時間17時から1時30分まで(休憩時間19時から20時まで)

③ C 勤務

就業時間1時から9時30分まで(休憩時間5時から6時まで)

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。

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。

また、9.(2)及び(3)の就業時間に関する労働の対価は、契約書別紙に基づき、17:00～22:00 及び 5:00～9:30 については、平日通常時間又は休日通常時間の単価、22:00～5:00 については、平日深夜時間又は休日深夜時間の単価を基に支払う。

10. 派遣先責任者

日本原子力研究開発機構

原子力科学研究所 プロモーション・オフィス 次長 兼 原子力科学研究所 人材開発部

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。

15. 特記事項

当機構の業務の都合により国内出張等を命ずることがある。この場合の出張旅費等については、契約書別紙に定める費用を当機構が負担する。

以 上