

J-PARC 物質・生命科学実験施設の全体制御システムの運転・維持管理・高度化に係わる 労働者派遣契約 仕様書

1. 目的

大強度陽子加速器施設（J-PARC）の物質・生命科学実験施設（MLF）のパルス核破碎中性子源は、加速器から 3GeV ビーム輸送ライン（3NBT）を経由して供給される陽子ビームを専用ターゲットに照射することで発生する 2 次ビームを中性子実験装置利用者に供給する。MLF は、安全かつ円滑な施設運転を実現するために全体制御システムを運用している。図 1 に全体制御システムの構成図を示す。この全体制御システムは、施設の統括的な制御を実行する統括制御系、加速器や施設運転情報を表示・保存・配信するサーバ系、運転員や中性子実験装置利用者を放射線被ばくから守るための人的安全保護システム（PPS）などで構成される。

本仕様書は、MLF 全体制御システムの運転・保守作業と改造作業の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。この全体制御システムは、MLF 棟、付属建家、及び MLF の放射化機器を保管する RAM 棟などの設備機器を包括的に制御する独立したシステムである一方で、J-PARC の加速器や関連施設の制御システムとも密接に連動して稼働する。したがって、MLF 以外の J-PARC 関連施設の制御システム等の作業を必要に応じて補助することも起り得る。

2. 業務内容

(1) 物質・生命科学実験施設全体制御システムの高度化業務

以下の機器・装置に係る高度化作業（EPICS (Experimental Physics and Industrial Control System), CSS (Control System Studio), PLC(programmable logic controller)、OPC/SQL server、Web-OPI (Operation Interface)に係る専門的な知識、技術又は経験を必要とする業務）。

① 統括制御装置（EPICS 伝送系を使った実験施設の監視操作）の改造作業

- ・ 設備機器の改造に応じた統括制御装置の改造を実施する。特に令和 8 年度は 気体廃棄物処理設備などの設備機器の改造を統括制御装置に反映させる。
- ・ PLC プログラム（ラダー及び EPICS）について、大規模な更新・変更作業は 外注するものの、内容を詳細に把握して的確な指示を出す監理を行う。

② PPS (Personnel Protection System) 制御装置（PLC を使った実験施設の人的保護システムの監視操作）の改造作業

- ・ 実験装置側の改造・増設に応じた PPS 制御装置の改造を実施する。
- ・ PLC プログラム（ラダー及び EPICS）について、大規模な更新・変更作業は 外注するものの、内容を詳細に把握し、的確な指示を出す監理を行う。

PPS 制御装置は、実験施設に限定されず、全体として整合性が要求されるもので、全体の知識・理解も業務上必要とされる。

③ 共有サーバ（データ変換、保存、配信、プロキシなど）の改造作業

- ・ 設備機器の改造に応じた OPC や SQL などデータサーバの改造を実施する。
- ・ データ保存サーバの更新・増設作業を補助する。
- ・ サーバに関する大規模作業は外注するものの、内容を詳細に把握して的確な 指示を実施する監理を行う。

- ④ 監視カメラシステムの改造作業
 - ・ 監視カメラや IP エンコーダの新型機種への更新に応じたカメラサーバのネットワーク設定作業を実施する。
- ⑤ MPS (Machine Protection System) の改造作業
 - ・ 実験装置等設備側が行う改造に応じて、MPS 装置の改造を実施する。MPS 装置は、加速器、実験施設に限定されず、全体として整合性が要求されるもので、全体の知識・理解も業務上必要とされる。
- ⑥ 制御系 LAN システムの改造作業
 - ・ 制御系 LAN システムの LAN スイッチやハブの更新計画策定及び更新作業を補助する。令和 8 年度は制御系 LAN のエッジスイッチ切換を予定している。制御系 LAN システムは、加速器、実験施設に限定されず、全体として整合性が要求されるもので、全体の知識・理解も業務上必要とされる。
- ⑦ 改造作業に係わる説明資料等作成作業
- ⑧ 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

(2) 物質・生命科学実験施設全体制御システムの運転・保守業務

以下の機器・装置に係る運転管理業務 (EPICS, CSS, PLC, OPC/SQL server に係る専門的な知識、技術又は経験を必要とする業務)。

- ① 統括制御装置の運転。統括制御装置及びそれを構成する機器類の保守点検。
- ② PPS 制御装置の運転。PPS 制御装置及びそれを構成する機器類の保守点検。
- ③ 共有サーバの運転。共有サーバ及びそれを構成する機器類の保守点検。
- ④ 監視カメラシステムの運転。監視カメラシステム及びそれを構成する機器類の保守点検。
- ⑤ MPS、タイミングシステムの運転。MPS、タイミングシステム及びそれを構成する機器類の保守点検。
- ⑥ 制御系 LAN システム及びそれを構成する機器類の保守点検。
- ⑦ 制御システムの操作マニュアルや設計資料等の改訂作業。
- ⑧ 制御設備機器、インターロック機能の定期点検作業の指示。その他、制御設備に関連する装置や機器類、施設等の管理・点検作業。

(3) 運転・保守に付随する業務

- ① 核破碎中性子源の運転監視業務
 - ・ 中性子源施設の運転・調整期間中において機器の運転監視のための当番を約 3 回/月の頻度で担当する。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。また、B 勤務の翌日は業務に支障の無い範囲で B1 勤務 (13:00-21:30、休憩 1 時間) を選択することができる。運転監視中に機器の異常が生じた場合、物質・生命科学実験施設シフトマニュアルに従った対応を取るものとする。
 - ・ 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。また、時間外に緊急時の場合（東海村で震度 4 以

上の地震発生等)で連絡があった場合は、現場に出動し、点検を行う。

② 中性子源標的への陽子ビーム調整運転業務

J-PARC の運転期間中において、中性子源標的機器への陽子ビーム輸送の調整運転の補助を行う。この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。

(4) 作業責任者等としての業務

上記の業務を担当し、作業における管理及び監督を行う。

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) 技術的要件

- ・ 実験施設等における制御システム、制御装置、PPS 制御装置・それらを構成する機器群の運転・保守の経験があること。
- ・ 業務に必要な EPICS システムについて知識及び実務経験を有すること。
- ・ 業務に必要な CSS についての知識及び開発経験を有すること。
- ・ 業務に必要な OPC 及び SQL サーバについて知識及び開発経験を有すること。
- ・ 業務に必要な PLC について知識及び開発経験を有すること。
- ・ 業務に必要な C 言語、JAVA 言語などを使用してソフトウェア開発が可能であること。
- ・ 類似した作業に関する管理及び監督に係る実務経験または知見・能力があること。

(2) 業務遂行にあたり派遣労働者が具備すべき条件

- ・ 物質・生命科学実験施設の全体制御システムの高度化を行うにあたっては、本システムが多数の機器を包括し、加速器や実験装置とも連携したデータ処理・伝送を行うために設計された制御シーケンスを十分に理解し、かつ本制御システム特有の伝送系、インターフェース、ロジックコントローラの機能を活用し、いろいろな視点から深く考察して効率的に性能向上を果たすことが必要になる。また、特に実験装置の変更に伴うシステムの改良等は夏季の保守期間に短期集中的に対応する即応性も要求されるので、適切な判断能力をもって正確に作業を遂行できること。

(3) 派遣労働者の条件

- ・ 派遣労働者を「無期雇用派遣労働者及び 60 歳以上の者に限定しない」

(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

J-PARC センター 物質・生命科学ディビジョン 中性子源セクション

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－P A R Cセンター

物質・生命科学ディビジョン 中性子源セクション

TEL : 029-282-6424

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も、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－P A R Cセンター

物質・生命科学ディビジョン 中性子源セクションリーダー

TEL : 029-282-6424

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。ただし、10月1日が金曜日の場合は、10月8日とする。）、その他及び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) 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時から翌1時30分まで（休憩時間19時から20時まで）

(3) B1 勤務

就業時間13時から21時30分まで（休憩時間18時から19時まで）

(4) 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）

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。

また、上記（2）～（4）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

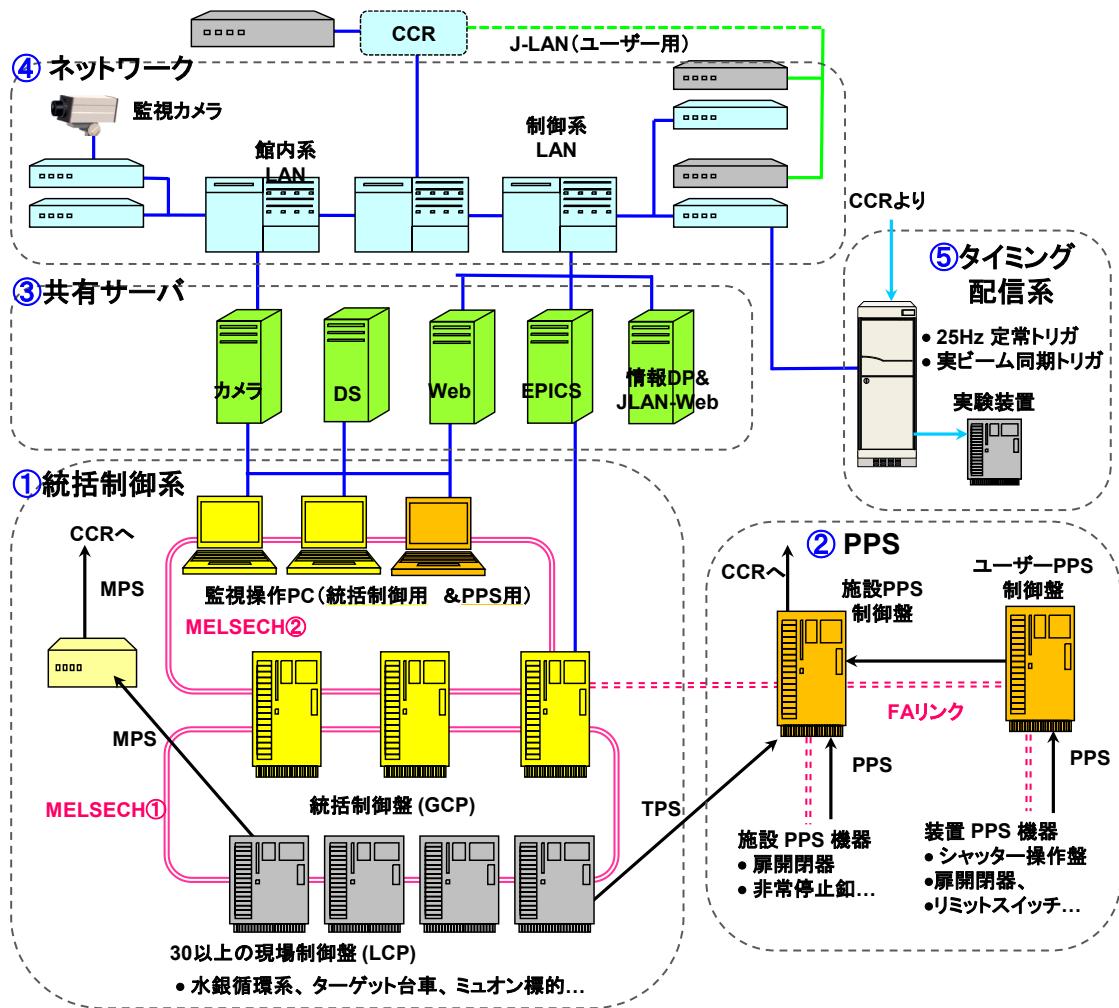


図1 MLF全体制御システムの構成図