

解析計算用サーバー及び無停電電源装置の購入

仕様書

令和 7 年 9 月

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

1. 件名

解析計算用サーバー及び無停電電源装置の購入

2. 目的

原子力規制庁から受託している「令和7年度原子力施設等防災対策等委託費（中性子検出器による計測に基づく燃料デブリ分布の推定方法に係る研究）事業」において、日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）原子力科学研究所では、定常臨界実験装置STACYを供し、燃料デブリの分布推定に資する実験を計画している。本解析計算用サーバーは実験の実施に向けた予備解析及び実験後の解析を実施するために導入する。

3. 購入品仕様及び作業

(1) 解析計算用サーバー

1 台

解析計算用サーバーは以下の仕様を満たすものとする。

OS : Ubuntu 24.04 LTS
CPU : インテル Xeon Gold 6554S(36core 2.2GHz270W) ×2
メモリ : 1024GB 以上
ストレージ : RAID6 構成で実効容量 15TB 以上
電源ユニット : AC100V ×2（冗長化電源）
付属品 : AC100V 用電源ケーブル (NEMA5-15 15A PSE 取得済) ×2
設置形態 : ラックマウント（3U 以内）

(2) 無停電電源装置

1 台

無停電電源装置は以下の仕様を満たすものとする。

運転方式 : ラインインタラクティブ方式 又は 常時インバータ給電方式
定格入力電圧 : AC100V
入力周波数 : 50/60Hz
入力プラグ形状 : NEMA L5-30P
定格出力電圧 : AC100V
定格出力電流 : 24A 以上
出力容量 : 2400VA/2400W 以上
出力波形 : 正弦波
出力コンセント : NEMA 5-15R ×6 個以上
バックアップ時間 : 3 分（2400W）以上
設置形態 : ラックマウント（3U 以内）

(3) 既設分電盤と無停電電源装置の接続作業

納入場所の室内には分電盤が設置されている。分電盤の内部には 1 つの主幹ブレーカーと複数の分

岐ブレーカーがある。複数の分岐ブレーカーの内の 1 つを、無停電電源装置との接続用として使用する。その分岐ブレーカーは 100V40A（別紙参照）である。また、40A 分岐ブレーカーには電源ケーブルとアース線（別紙参照）が接続されている。

購入品の無停電電源装置に、電源ケーブルとアース線を接続する。接続は、NEMA L5-30 規格のコンセントを使用する。なお、工事に必要となる工具、部材は受注業者が用意すること。

4. 納期

令和 8 年 1 月 26 日

5. 納入場所及び納入条件

(1) 納入場所

茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 4

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

安全研究棟 4 階ファイルサーバー室（建屋エレベーター有り）

(2) 納入条件

据付調整後渡し

受注業者は納入場所にて以下の据付調整作業を行うこと。

- 1) 納入場所の室内分電盤の 40A 分岐ブレーカー（別紙参照）に接続されている電源ケーブル及びアース線（別紙参照）に NEMA L5-30R コンセント（コードコネクタボディまたはコンセント BOX）を接続する
- 2) 解析計算用サーバー及び無停電電源装置を原子力機構のサーバーラックに設置する
- 3) 無停電電源装置の電源ケーブルを NEMA L5-30R コンセントに接続する
- 4) 解析計算用サーバー付属の 100V 用電源ケーブル 2 本を無停電電源装置に接続する
- 5) 無停電電源装置の電源を入れる
- 6) 解析計算用サーバーの電源を入れる
- 7) Ubuntu24.04LTS のログイン画面が表示されたら、管理者アカウントでログインする
- 8) 原子力機構側の担当職員に管理者アカウントのパスワードを提示する

6. 検収条件

第 5 章に示す納入場所に据付調整後、員数検査、外観検査、据付調整時の動作確認、管理者アカウントのパスワードの提示確認及び第 7 章に定める提出図書の合格をもって検収とする。

7. 提出図書

図 書 名		提 出 時 期	部数	確認	提出の省略
リスクアセスメント書類	(様式-1) 作業リスクのチェックシート*1	作業開始 2 週間前まで	1 部	要	不可
	(様式-2) ワークシート*1	作業開始 2 週間前まで	1 部	要	不可*2
KY、TBM 書類	(参考様式 1) KY・TBM 実施シート*1	作業開始 2 週間前まで	1 部	要	不可*2
	別紙 (参考様式) ホールドポイント確認シート*1	作業開始 2 週間前まで	1 部	要	不可*2
工事・作業の安全管理書類	(様式集III-3-5) 総括責任者届*1	作業開始 2 週間前まで	1 部	要	不可*2
	作業計画書 (以下の事項を含むこと) (1) 作業等の安全管理体制 (2) 作業工程 (3) 作業要領・手順 (4) 計画外作業の禁止 (5) 異常時の措置	作業開始 2 週間前まで	1 部	要	不可*2
	参考様式 1 工事・作業安全チェックシート*1	作業開始 2 週間前まで	1 部	要	不可*2
	参考様式 2 作業員の経験・知識*1	作業開始 2 週間前まで	1 部	要	不可*2
	参考様式 6 工事・作業管理体制表(請負作業(スポット))*1	作業開始 2 週間前まで	1 部	要	不可*2
	作業責任者等認定証 (写し)	作業開始 2 週間前まで	1 部	要	不可*2

*1 原子力機構指定様式 (別添参照)

*2 (様式-1) 作業リスクのチェックシートにより、「リスクが極めて低いことが明らかであり、作業計画書等の作成を省略することができる作業」であり、原子力機構の安全主任者、関係課室長及び作業担当課長が承認した作業である場合のみ、図書の提出を省略可能とする。

(提出場所)

茨城県那珂郡東海村大字白方 2 番地 4
 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
 安全研究棟 サーバー室

8. 適用法規・規定等

(1) 安全衛生関係

- 1) 労働安全衛生法
- 2) 労働安全衛生規則
- 3) 原子力科学研究所安全衛生管理規則
- 4) 工事・作業の安全管理基準
- 5) リスクアセスメント実施要領
- 6) 危険予知(KY)活動及びツールボックスミーティング(TBM)実施要領
- 7) 作業責任者等認定制度の運用要領
- 8) 安全作業ハンドブック
- 9) 原子力科学研究所電気工作物保安規定
- 10) 原子力科学研究所電気工作物保安規則
- 11) 電気工作物に関する作業等の保安基準
- 12) 分電盤等の管理要領

(2) 危機管理関係

- 1) 原子力科学研究所事故対策規則
- 2) 原子力科学研究所地震対応要領
- 3) 原子力科学研究所消防計画

9. 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、高い技術力及び高い信頼性を社会的にもと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) 受注者は異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、結果について原子力機構の確認を受けること。

10. グリーン購入法の推進

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）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。

11. 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。

12. その他

受注者は原子力機構内施設へ購入品を設置する際に異常事態等が発生した場合、原子力機構の指示に従い行動するものとする。また、契約に基づく作業等を起因として異常事態等が発生した場合、受注者がその原因分析や対策検討を行い、主体的に改善するとともに、受注者による原因分析や対策検討の結果について原子力機構の確認を受けること。

以上

(仕様書別紙) 分電盤 40A 分岐ブレーカー、電源ケーブル及びアース線写真



図 1. 分電盤 40A 分岐ブレーカー写真



図 2. 電源ケーブル及びアース線写真

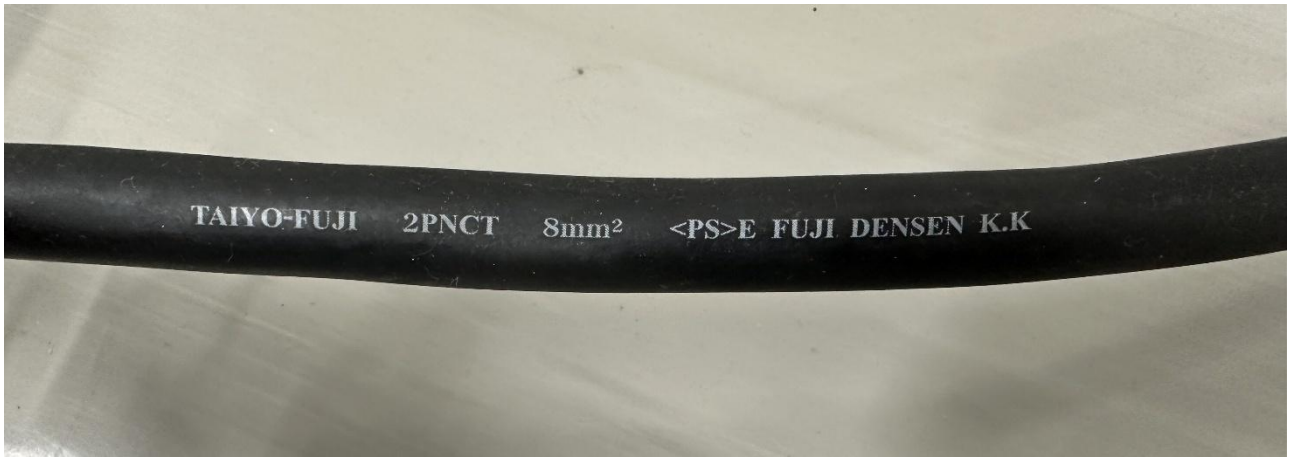


図 3. 電源ケーブル表面の印字箇所写真



図 4. アース線表面の印字箇所写真

令和 年 月 日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

〇〇研究所 〇〇センター 〇〇課殿

代理者についても同様式で可。
また、本様式に2段書きしても可。

〇〇〇〇株式会社

代表取締役社長 〇〇 〇〇 印

総 括 責 任 者 届

標記の件に関し、下記のとおり届出致します。

記

契約番号 〇〇〇〇C 1 2 3 4 5

契約件名 〇〇設備の運転業務

契約期間 令和 年 月 日 ～ 令和 年 月 日

総括責任者 機構 太郎

住 所 茨城県那珂郡東海村〇〇〇〇

連絡先 029-000-0000

以 上

工事・作業安全チェックシート

(請負作業(スポット))

作業 担当課長 (承認) *2, 3	関係課室長 (確認) *1, 2, 3	作業責任者 (確認) *2, 3	作業担当者 (確認) *2, 3
/ /	/ /	/ /	/ /

作成日： 年 月 日

作業件名

契約工期 年 月 日 ~ 年 月 日

請負業者名

請負業者総括責任者 電話番号

上記作業を実施するに当たり、関係課室と次の項目について打合せを行い、リスクアセスメント及びK Y・T B M等の安全確認を十分に行うこと。(作業変更、追加の場合を含む)

項目	留意事項	
連絡表示	☐ 工事・作業管理体制表示 ☐ 物品仮置表示 ☐ 出退表示 ☐ その他	
保護具	☐ 保護帽 ☐ 墜落制止用器具 ☐ その他	
作業 分 類	☐ 管理区域内作業	☐ 指定登録手続 ☐ 汚染検査 ☐ 放射線作業連絡票 ☐ 放射線作業届
	☐ 火気使用(溶接・溶断、切断工具等の使用により火花を発生する作業を含む)	☐ 火気使用届 ☐ 火災受信機「断」 ☐ 消火器材設置 ☐ 付近の可燃物・引火性物質設置禁止 ☐ 有機溶剤の同時使用禁止 ☐ 作業対象物周囲及び裏面・下方の安全確認(作業対象物の溶融、貫通の可能性を考慮) ☐ 床、機器等の養生
	☐ 高所作業	☐ 落下防止対策 ☐ 作業足場(仮設通路)
	☐ 密閉場所作業	☐ 酸欠防止対策 ☐ 酸素濃度測定
	☐ 掘削作業	☐ 埋設物 ☐ 原子炉等近隣 ☐ 緊急時措置マニュアル ☐ 露出物養生
	☐ あと施工アンカー工事	☐ 図面確認 ☐ 金属探査
	☐ 開口部作業	☐ 落下防止対策 ☐ 危険表示
	☐ 回転機器作業	☐ 巻き込み防止策 ☐ 危険表示
	☐ 暗所作業	☐ 仮設照明
	☐ 停電・充電部近接作業	☐ 停電作業確認書 ☐ 充電部近接作業確認書 ☐ 供給・停止依頼
	☐ 可搬型発電機等 設置・使用作業	☐ マフラーに面する床の引火物の有無 ☐ ドレンホースのラジエーターへの確実な接続及びマフラーから離れていること ☐ 定期的な負荷試験によるカーボンの燃焼除去 ☐ 定期的なマフラー内のカーボン蓄積状況点検 ☐ 必要な手続 ☐ 消火器の配置 ☐ 燃料補給時のエンジン停止 ☐ 注意事項の確認
	☐ 機械設備停止	☐ 供給・停止依頼書(水 ☐ ガス ☐ 蒸気 ☐ その他)
	☐ 関連工事	☐ 機械設備工事 ☐ 電気設備工事 ☐ 営繕工事
☐ その他の作業	☐ ☐	

(記事)

- *1 押印欄は不要の場合は斜線とし、必要に応じて追加することができる。
 *2 確認及び承認は、電子的手段(文書決裁システム、電子署名、電子印鑑等)の選択を可とする。
 *3 作業計画書等の本紙を添付して、確認及び承認を受ける場合は本紙の押印を省略することができる。これらの場

合は、確認及び承認後、押印欄に押印者名（押印省略）及び日付を記載する。また、作業計画書等に本紙を添付せず、電子的手段により確認及び承認を受ける場合も同様とする。

保存期間：1年

作成日： 年 月 日

作業員の経験・知識

請負業者（作業担当課）名

作業件名：

作業期間：

作業場所：（管理区域・非管理区域）

No.	氏名	本作業における職位	主な作業	経験・知識（当該作業で用いる工具等を含む。）
例	〇〇〇〇	作業員	解体	解体作業3年、研削といしの取替え等の業務に係る特別教育（〇年〇月）
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

保存期間：1年

工事・作業管理体制表

作業 担当課長 (承認) *2,3	施設管理者 (同意) *1,2,3	関係課室長 (確認) *1,2,3	安全主任者 (確認) *2,3	作業責任者 (確認) *2,3	作業担当者 (確認) *2,3
/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /

作 成 日 : 年 月 日
 請負業者名 : _____
 作 業 件 名 : _____
 作 業 期 間 : _____
 作 業 場 所 : _____ (管理区域・非管理区域)

作業担当課長	TEL		
		関係課室長	TEL
作業責任者*4	TEL		
作業担当者*4	TEL	関係課室担当者	TEL

請負業者 総括責任者	TEL		
請負業者 現場責任者*4	TEL		
		放射線管理責任者	TEL

現場分任責任者*4	TEL	現場分任責任者*4	TEL	現場分任責任者*4	TEL

請負業者責任者等名簿

責 任 者 等	社 名	氏 名	TEL(就業中)	TEL(緊急時)
総 括 責 任 者				
現 場 責 任 者				
放射線管理責任者				
現場分任責任者				
現場分任責任者				
現場分任責任者				
作業員				
作業員				

*1 押印欄は不要の場合は斜線とし、必要に応じて追加することができる。

*2 確認、同意及び承認は、電子的手段（文書決裁システム、電子署名、電子印鑑等）の選択を可とする。

- *3 作業計画書等に本紙を添付して、確認、同意及び承認を受ける場合は本紙の押印を省略することができる。これらの場合は、押印欄に作成者（押印省略）及び作成日を記載するとともに、確認、同意及び承認後、押印欄に押印者名（押印省略）及び日付を記載する。
また、作業計画書等に本紙を添付せず、電子的手段により確認、同意及び承認を受ける場合も同様とする。
- *4 当該作業経験（類似の作業経験を以って代えることができる。）や実績を踏まえて選任する。

保存期間：1年

作業リスクのチェックシート

作業担当課長 (承認)	施設管理者* ¹ (同意)	関係課室長* ¹ (確認)	安全主任者 (確認)	作成者 (作成)
/ /	/ /	/ /	/ /	/ /

作成日： 年 月 日

作業担当課室：

作業件名：

作業期間：

作業場所： (管理区域・非管理区域)

作業の概要

「リスクが極めて低いことが明らかであり、作業計画書等の作成を省略することができる作業」*²であることは、以下の全ての項目にチェックが入ることをもって確認する。
(非管理区域作業では「放射線被ばく等」の項目を斜線とする)。

区分	確認事項
一般障害	☐ 作業場所に危険源（高所、酸欠、騒音・振動、高温、低温、飛来・落下物、有害物質（有機溶剤・特化物、危険物、高圧ガス等）、充電部への近接等）がない、または作業場所は危険源から隔離されている。
	☐ 作業手順と安全ルールが単純・明確で、特別な注意をしなくても遵守できる。
	☐ リスク低減のために使用する保護具（墜落制止用器具、ヘルメット、保護メガネ、保護手袋、マスク、安全靴等）着用の必要がない。
	☐ ケガの可能性が極めて軽微（表面的軽傷、一時的な不快感）
放射線被ばく等	☐ 被ばく及び身体汚染のおそれが極めて小さい。
施設・設備への被害	☐ 施設・設備を損傷させる可能性はない。
	☐ 施設・設備の異常が容易に判断（未然防止）できる。
	☐ 火災発生の可能性（電気機器の短絡・漏電、有機溶剤等の引火性物質、化学物質の混触等）はない。
環境への影響	☐ 水、ガス、土砂、粉じんなどの異常な放出・漏えいの可能性はない。

* 1 印鑑欄は不要の場合は斜線とし、必要に応じて追加することができる。

* 2 「KY・TBM実施シート」の作成を省略することができる。

保存期間：1年

作業担当課長 (承認)	施設管理者 (同意)	関係課室長 (確認)	安全主任者 (確認)	作業責任者 (確認)	作成者 (作成)
/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /

作 業 名	作業概要	定常／非定常

注意事項：①区分、頻度、可能性、大きさの欄は、ドロップダウンメニューから選択すること。
②の欄は、自動計算される欄。
③の欄は、立案された対策が注意喚起（表示・標識、教育訓練を含む）及び個人用保護具の使用のみである場合は「大きさ」の値を変えずに入力すること。
④工事・作業に関する課室の確認も受けること。
⑤印鑑欄は不要の場合は斜線とし、必要に応じて追加することができる。

実施 部署		危 険 源 の 特 定				リ ス ク ア セ ス メ ン ト																リ ス ク 低 減 の 計 画									
		No.	作業 項目 又は 作業 単位	作 業 内 容 (使用保護具)	区 分	危 険 源	被 災 内 容	評価 時期	①一般障害 (A～D)					②放射線被ばく等 (Ra～Rd)					③施設・設備への被害 (Fa～Fd)					④環境への影響 (Ea～Ed)					対 策 立 案	対 策 区 分	対策実施 (年. 月)
									頻 度	可 能 性	大 き さ	評 価 値	レ ス ク	頻 度	可 能 性	大 き さ	評 価 値	レ ス ク	頻 度	可 能 性	大 き さ	評 価 値	レ ス ク	頻 度	可 能 性	大 き さ	評 価 値	レ ス ク			
	1						低減前				0				0				0				0								
							低減後				0				0				0				0				0				
	2						低減前				0				0				0				0								
							低減後				0				0				0				0				0				
	3						低減前				0				0				0				0								
							低減後				0				0				0				0				0				
	4						低減前				0				0				0				0								
							低減後				0				0				0				0				0				
	5						低減前				0				0				0				0								
							低減後				0				0				0				0				0				
	6						低減前				0				0				0				0								
							低減後				0				0				0				0				0				
	7						低減前				0				0				0				0								
							低減後				0				0				0				0				0				

ワークシート(/)

- 注意事項： ①区分、頻度、可能性、大きさの欄は、ドロップダウンメニューから選択すること。
② の欄は、自動計算される欄。
③ の欄は、立案された対策が注意喚起（表示・標識、教育訓練を含む）及び個人用保護具の使用のみである場合は「大きさ」の値を変えずに入力すること。
④工事・作業に関する課室の確認も受けること。
⑤印鑑欄は不要の場合は斜線とし、必要に応じて追加することができる。

実施 部署		危 険 源 の 特 定				リ ス ク ア セ ス メ ン ト																リ ス ク 低 減 の 計 画									
		No.	作業 項目 又は 作業 単位	作 業 内 容	区 分	危 険 源	被 災 内 容	評価 時期	①一般障害 (A～D)					②放射線被ばく等 (Ra～Rd)					③施設・設備への被害 (Fa～Fd)					④環境への影響 (Ea～Ed)					対 策 立 案	対 策 区 分	対策実施 (年. 月)
									頻度	可能性	大きさ	評価 値	リスク	頻度	可能性	大きさ	評価 値	リスク	頻度	可能性	大きさ	評価 値	リスク	頻度	可能性	大きさ	評価 値	リスク			
		8						低減前				0						0							0						
								低減後				0									0								0		
		9						低減前				0						0							0						
								低減後				0									0								0		
		10						低減前				0						0							0						
								低減後				0									0								0		
		11						低減前				0						0							0						
								低減後				0									0								0		
		12						低減前				0						0							0						
								低減後				0									0								0		
		13						低減前				0						0							0						
								低減後				0									0								0		
		14						低減前				0						0							0						
								低減後				0									0								0		
		15						低減前				0						0							0						
								低減後				0									0								0		

リスクアセスメント実施状況集計結果報告書

部長・センター長

部・センター

No.	課・室・Gr名	定常／非定常 の別	全作業件数 *1	「中程度のリスク」及び「大きなリスク」を含む作業件数 *2							
				低減前				低減後			
				一般障害	放射線 被ばく等	施設・設備 への被害	環境への 影響	一般障害	放射線 被ばく等	施設・設備 への被害	環境への 影響
1		定常									
		非定常									
2		定常									
		非定常									
3		定常									
		非定常									
4		定常									
		非定常									
5		定常									
		非定常									
6		定常									
		非定常									
7		定常									
		非定常									
8		定常									
		非定常									
9		定常									
		非定常									
10		定常									
		非定常									
合計		定常	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		非定常	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*1 ワークシートを起案した件数
*2 「大きなリスク」又は「中程度のリスク」と評価された項目を1つ以上含む作業（ワークシート）の件数（1件のワークシート中の該当項目の数は問わない）

作業担当課長 (承認)	施設管理者 (同意)	関係課室長 (確認)	安全主任者 (確認)	作業責任者 (確認)	作成者 (作成)
/ /	/ /	/ /	/ /	/ /	/ /

作 業 名			作業概要				定常／非定常																								
〇〇の更新作業			〇〇のため、〇〇作業を実施する。				非定常																								
							注意事項：①区分、頻度、可能性、大きさの欄は、ドロップダウンメニューから選択すること。 ② の欄は、自動計算される欄。 ③ の欄は、立案された対策が注意喚起（表示・標識、教育訓練を含む）及び個人用保護具の使用のみである場合は「大きさ」の値を変えずに入力すること。 ④工事・作業に関係する課室の確認も受けること。 ⑤印鑑欄は不要の場合は斜線とし、必要に応じて追加することができる。																								
実施 部署	危 険 源 の 特 定				リ ス ク ア セ ス メ ン ト										リ ス ク 低 減 の 計 画																
	No.	作業 項目 又は 作業 単位	作 業 内 容 (使用保護具)	区 分	危 険 源	被 災 内 容	評価 時期	①一般障害 (A～D)			②放射線被ばく等 (Ra～Rd)			③施設・設備への被害 (Fa～Fd)			④環境への影響 (Ea～Ed)			対 策 立 案	対策 区分	対策実施 (年、月)									
								頻 度	可 能 性	大 き さ	評 価 値	レ ビ ス ク	頻 度	可 能 性	大 き さ	評 価 値	レ ビ ス ク	頻 度	可 能 性				大 き さ	評 価 値	レ ビ ス ク						
保安 管理部	安全 対策 課	1	溶接 作業	アーク溶接機による溶接作業 (保護眼鏡、半面マスク、保護手袋、保護帽)	管内	アーク溶接機 溶接火花	1. 感電 2. 溶接対象物に穴が開き、 放射性物質が飛散(被ばく、 放出) 3. 可燃物に引火	低減前	1	4	3	8	C	1	2	3	6	Rd	1	2	6	9	Fc	1	2	6	9	Ec	感電防止保護具の使用	Ⅳ	令和4年2月～3月
								低減後	1	1	1	3	D	1	1	1	3	Rd	1	2	1	4	Fd	1	2	1	4	Ed	局所排気装置使用	Ⅱ	令和4年2月～3月
		2	高所 作業	高所作業 (墜落制止器具、ヘルメット)	管内・ 管外	誤って墜落する。	骨折（場合によっては、死 亡）	低減前	1	4	10	15	A				0									0	親網の設置、墜落防止用ネットの設置。	Ⅱ	令和4年2月～3月		
								低減後	1	2	3	6	D				0												0	墜落制止用具の適切な着用	Ⅳ
		3	掘削 工事 (人 力)	新設管路敷設に伴う掘削工事（人 力） (保護手袋、安全靴、ヘルメット)	管外	掘削部に誤って落下 する。	落下による負傷（場合によ っては、骨折等）	低減前	1	4	6	11	B				0									0	掘削部について、防護柵を設置、転落防止措置をする。	Ⅱ	令和4年2月～3月		
								低減後	1	1	1	3	D				0												0	立入禁止表示を設置する。	Ⅲ
	4	セル 内点 検	肉厚測定機械設備の点検作業 (エアラインスー ツ、全面マスク)	管内	エアラインスー ツが、設備の突起物に 引っ掛かり破れる。	臨時測定が必要となる外部 被ばくあるいは内部被ばく のおそれ	低減前				0		1	4	3	8	Rc				0					0	突起部に養生を行う。	Ⅱ	令和4年2月～3月		
							低減後				0		1	2	1	4	Rd				0				0				0		
	5	貯槽 液の サン プリ ング	サンプリングニードルにジャックを 差し込む作業 (保護手袋)	管内	ニードル先端でグ ロブを破損する。	1. 手部のけが 2. 手部傷口汚染 3. 設備周辺の汚染	低減前	1	4	3	8	C	1	4	10	15	Ra				0		1	2	3	6	Ed	保護治具を取り付ける。	Ⅱ	令和4年3月	
							低減後	1	1	1	3	D	1	1	1	3	Rd				0				0				0		
	6						低減前				0					0				0					0						
							低減後				0					0					0				0				0		
	7						低減前				0					0				0					0						
							低減後				0					0					0				0				0		

保存
期間
1年

ワークシート(/)

- 注意事項：
- ①

区分、頻度、可能性、大きさの欄は、ドロップダウンメニューから選択すること。
- ②

の欄は、自動計算される欄。
- ③

の欄は、立案された対策が注意喚起（表示・標識、教育訓練を含む）及び個人用保護具の使用のみである場合は「大きさ」の値を変えずに入力すること。
- ④

工事・作業に関係する課室の確認も受けること。
- ⑤

印鑑欄は不要の場合は斜線とし、必要に応じて追加することができる。

実施 部署		危 険 源 の 特 定				リ ス ク ア セ ス メ ン ト																リ ス ク 低 減 の 計 画																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		No.	作業 項目 又は 作業 単位	作 業 内 容	区 分	危 険 源	被 災 内 容	評価 時期	①一般障害 (A～D)				②放射線被ばく等 (Ra～Rd)				③施設・設備への被害 (Fa～Fd)				④環境への影響 (Ea～Ed)				対 策 立 案	対 策 区 分	対策実施 (年. 月)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
									頻度	可 能 性	大 き さ	評 価 値	レ ベ ル	頻度	可 能 性	大 き さ	評 価 値	レ ベ ル	頻度	可 能 性	大 き さ	評 価 値	レ ベ ル	頻度				可 能 性	大 き さ	評 価 値	レ ベ ル																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
		8						低減前				0							0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

保存
期
間
1
年

表－１ 危険状態が発生する頻度

評価項目	評価点	評 価 の 目 安
めったにない	1	1回／年（o r 半年）程度
時々ある	2	1回／週 o r 月程度（又はそれ以上の回数）
頻繁にある	4	1回／日以上

表－２ 危険状態が発生したときに災害・健康障害に至る可能性

分		評 価 の 目 安			
		ほとんどない	可能性が低い	可能性が高い	確実である
		1	2	4	6
ハード面	防護方策	防護装備・設備、不燃性養生が効果的な状態、安全柵・カバー等で囲われ危険区域への立入りが困難な状態。	防護装備・設備、不燃性養生、安全柵・カバー等はあるが、防護装備・設備がやや不備、柵が低い、隙間がある等の不備があり危険区域への進	防護装備・設備、不燃性養生、安全柵・カバー等はない、又は相当不備がある。警報や表示・標識を確実にしている程度の状態。	ない
	安全装置（インターロック等）	安全装置等が設置されており、危険源への接触が困難な状態。	安全装置等はあるが、不備があり危険源への接触が可能な状態。	安全装置等はあるが、相当不備がある。非常停止ボタンが設置されている程度の状態。	ない
	設備状態	チェックシート等により稼動状態（開始前及び稼動中に正常又は異常状態）の判断ができる。	チェックシート等により稼動前に正常又は異常状態の判断ができる。	稼動中に正常又は異常状態の判断ができない。	稼動状態（開始前及び稼動中に正常又は異常状態）の判断ができない。
	作業環境	操作及び作業性に支障はない。	保護具等を着用した作業。	操作及び作業性が悪く、無理な操作を行う。	対策がされていない。操作及び作業性が極めて悪い。
ソフト面	作業手順	安全ルール（作業標準等）はあり、守り易い。特に注意しなくとも災害はほとんど起こらない。	安全のルールはあるが、一部守り難くなっている。無視すると災害に繋がる可能性がある。	安全のルールはあるが、守り難くなっている。注意力を高めないと災害に繋がる可能性	安全ルールを守っていても、よほど注意力を高めないと災害に繋がる。又は、手順書がない。
	有害物質	取扱者（有資格者・認定者）が扱う。	取扱者（有資格者・認定者）の常時立会いによる指示・監督の下で扱う。	取扱者（有資格者・認定者）が不在のときでも扱う。	取扱者（有資格者・認定者）が定められていない。
	作業者	教育訓練（施設・設備教育を含む。）を受け、熟練者を含む作業。	教育訓練（施設・設備教育を含む、OJT等）を受けた作業員による作業。	座学を受けた作業員による作業。	教育訓練を受けていない。
	危険区域への接近	接近することがない。	対策を講じ、接近する。	作業時に接近する。	接近する頻度が多い。

表－３ ケガの大きさ

評価項目	評価点	評 価 の 目 安
微 傷	1	・赤チン災害のような表面的軽傷、軽い切傷及び打撲傷、火傷（1度程度）、眼や鼻にかすかな刺激を感じる（一時的な不快感）。 ・不休のケガ
軽 傷	3	・火傷（体表面積の20%以上～30%未満）、裂傷、脳しんとう、打撲、捻挫、骨折等医師による治療を要する。 ・難聴、皮膚炎、喘息及び上肢障害等の永続的に軽微な機能障害 ・障害等級4級（片手、片足のひじ、ひざ関節以上の廃疾、両眼視力低下、両耳聴力障害）～障害等級14級（片手小指喪失、局部に神経症状等）に該当する障害 ・休業日数が4日未満
重 傷	6	・火傷（体表面積の30%以上）、感電（意識不明又は死亡）、中毒症 状及び致死外傷等早急に医師による治療、入院を要し、重大な後遺症が残る。 ・障害等級1級～3級（両眼失明、片眼失明、両手両足のひじ、ひざ関節以上の廃疾、神経系統の機能に著しい障害）に該当する障害
致命傷	10	・死亡 ・永久的に労働不能

表－4 被ばくの大きさ

評価項目	評価点	評 価 の 目 安
ほとんどない	1	[外部被ばく] ・問題ありの評価の目安以下
問題あり	3	[外部被ばく] ・個人線量計の臨時測定基準を超える又はそのおそれがある。 実効線量：1mSv/日（労働基準監督署届出）、4.0 mSv/月 等価線量：10 mSv/回 [内部被ばく]
重大な問題あり	6	[警戒線量] ・警戒線量を超える又はそのおそれがある。 実効線量：13mSv/3月 ^{注1} 等価線量：眼の水晶体13mSv/3月、皮膚130mSv/3月、 妊娠中の女子腹部表面1mSv/期間中 ^{注2}
耐えがたい	10	[線量限度、緊急作業] ・線量限度を超える又はそのおそれがある。 実効線量限度：100mSv/5年、50mSv/年、女子：5mSv/3月 ^{注1} 妊娠中の女子：内部被ばく1mSv/期間中 ^{注2} 等価線量限度：眼の水晶体100mSv/5年、50mSv/年 皮膚500mSv/年 妊娠中の女子腹部表面2mSv/期間中 ^{注2} ・緊急作業時の線量限度を超える又はそのおそれがある。

参考資料：原子力科学研究所放射線安全取扱手引

注1）：妊娠不能と診断された者及び妊娠の意思のない旨を理事長に書面で申し出た者、並

注2）：本人の申出等によりその者の所属する課長等が妊娠の事実を知ったとき（電離放射

表－5 施設・設備への被害の度合い

被害のレベル	被害の程度	点数
ほとんどなし	損傷ほとんどなし	1
部分的な損傷	主要部分が損傷（施設・設備の一部交換）	3
主要部分の損傷	主要部分が損傷（施設・設備の全数交換）	6
著しい損傷	当該施設・設備以外にも損傷が拡大	10

表－6 環境への影響の度合い（放射性物質が漏えいする場合）

環境への影響	点数
ほとんどなし、又は計画されていた範囲内への漏えい	1
当該設備周辺の漏えい設備の設置された範囲内への拡大	3
施設内へ漏えい（施設内に対してのみ） （施設外へ漏えい（施設外に対してのみ）の施設外へは拡大しない）	6
施設外へ漏えい（周辺環境への漏えい）	10

表-7 リスクレベル区分

象 評価対	評価値	一般障害レベ ル	放射線被ばく 等レベル	施設・設備へ の被害レベル	環境への影響 レベル
大きなリスク	14～20	A	R a	F a	E a
中程度のリスク	11～13	B	R b	F b	E b
小さなリスク	8～10	C	R c	F c	E c
些細なリスク	3～7	D	R d	F d	E d

表-8 リスク低減と対策実施までの措置の原則

リスクレベル				リスク低減措置の原則	対策実施までの措置原則
一 般 障 害	放 射 線 被 ば く 等	施 設 ・ 設 備 へ の 被害	環 境 へ の 影響		
A	R a	F a	E a	実質的リスクを低減するために、優先的に経営資源を投入する。投入してもリスクを低減することが不可能な場合には、業務の継続を禁止する。	
B	R b	F b	E b	リスクを低減するための検討が必要であり、費用対効果について管理者を含め十分な議論を実施する。中程度のリスクが極めて有害な災害、健康障害に関連している場合は、更にリスクアセスメントを実施する。	改善されるまでの間、監視を強化する。(管理・監督者又は班長等によるパトロールの実施及びその記録を残す。)
C	R c	F c	E c	リスクを低減するために、より費用効果の優れた対策が望ましい。	改善されるまでの間、危険に対処するため必要な要領、手順書等を整備し、危険箇所へ注意、警告の表示を行う。
D	R d	F d	E d	・措置は不要 ・現状の管理体制の継続が必要である。	

表-9 リスク低減対策区分

対策区分	区分	内 容
本質的対策 方法や設備を見直し、危険源を除去または低減する対策	I	・危険な作業の廃止・変更 ・危険性や有害性の低い材料への代替 ・より安全な施工方法への変更
工学的対策 危険源はあるが危険源に近づけなくする、停止させる対策(個人用保護具)	II	・防護装置・設備、囲い、堰、棚、不燃性養生シート、センサー、緩衝材、遮へい、危険源への接触がない距離を保つ等(隔離の原則) ・光電管式のインターロック等の設置(停止の原則)
管理的対策 危険源に対して、人の行動を管理する対策	III	・表示・標識、警告(又は警報音) ・放射線状況の表示、標識による注意、危険区域の表示 ・作業手順書、マニュアルに注意事項、遵守事項を入れ管理する。 ・教育訓練、パトロール
個人用保護具の使用	IV	・ヘルメット、墜落制止用器具、保護メガネ、鉛手袋、鉛エプロン等を義務付けた安全対策

参考様式 1

K Y ・ T B M実施シート

実施日時：令和 年 月 日 時 分

部・センター：

作業担当課室：

施設名：

管理区域： ☐ 内 ☐ 外

作業名：

・高所・開口部作業： ☐ 有（ m） ☐ 無

・火気使用 ： ☐ 有（監視者： ） ☐ 無

・危険物施設・火気使用制限場所 ： ☐ 有 ☐ 無

作業責任者：

作業担当者：

作業担当課長確認

作 業 内 容	3 H 作 業	初めて・変更・久しぶり・該当なし
危険のポイント（使用工具等を含む。）	対 策（保護具等を含む。）	

前日(前回)の問題点及び気付き・ヒヤリハット事項（声掛けした内容及び継続している事項を含む）

本日の気付き・ヒヤリハット事項（作業終了後に記載）

本日の行動目標

ヨシ！

全員への納得・徹底とチェック			参加者名
1. 健康状態* ¹	5. 今日の作業にどんな危険があるか全員で話し合い		
2. 作業内容・役割分担	6. 作業に必要な教育や登録が行われているか		
3. 作業方法	7. 火災(爆発を含む)を防ぐ対策		
4. ヘルメット等保護具の確認	8. 経験・知識の確認		

ホールドポイントの確認

☐該当あり(別紙参照)

☐該当なし

- ・作業計画に無い作業は原則として禁止とする。
- ・報告、連絡、相談事項が発生した場合は、速やかに作業担当課長へ報告する。

*1 健康状態は必ず各人について確認する。
（健康状態を確認したうえで参加者に署名させる。事前に参加者名簿等を作成している場合は、確認した者の名前を丸囲み等にする）

作業担当課長（保存）
└─▶ 施設管理者（写し配付*²）
 ▶ 関係課室長（写し配付*²）

*2 気づき・ヒヤリハット事項があった場合

保存期間：1 年

KY・TBM実施シート(複数日用)*1

年 月

施設名：
管理区域： ☐ 内 ☐ 外

作業担当課室：

作業名		作業責任者 (作業担当者)					
作業内容 注意事項 (共通事項)		日	曜日	実施時刻	参加者名*2	個別作業内容、ホールドポイント確認、 気づき・ヒヤリハット事項等	作業担当課長 確認
● <u>主な作業内容</u> (使用工具等を含む。) ・ ・ ・ ● <u>作業上の危険ポイント</u> ・ ・ ・ ● <u>危険ポイントへの対策</u> (保護具等を含む。) ・ ・ ・ ● <u>行動目標</u> ・		1					
		2					
		3					
		4					
		5					
		6					
		7					
		8					
		9					
		10					
		11					
		12					
		13					
		14					
		15					
		16					
		17					
		18					
		19					
		20					
		21					
		22					
		23					
		24					
		25					
		26					
		27					
		28					
		29					
		30					
		31					

*1 本様式は作業期間中において作業内容に変更がない場合に限り利用できる。

*2 参加者は以下の項目を確認した上で記名する。
確認事項：健康状態(必ず各人について確認する)、作業内容・役割分担、作業方法、保護具の着用、今日の作業にどんな危険があるか、作業に必要な教育や登録が行われているか、火災(爆発を含む)を防ぐ対策、経験・知識の確認。

作業担当課長（保存）

▶施設管理者（写し配付*3）
▶関係課室長（写し配付*3）

*3 気づき・ヒヤリハット事項があった場合には、作業日毎に写しを配布する。

保存期間：1年

別紙
(参考様式)

ホールドポイント確認シート(/)

令和 年 月 日

作業名 : _____

No.	ホールドポイント	確認事項	結果
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

* K Y ・ T B M実施シートの別紙

参考様式 1

K Y ・ T B M実施シート

実施日時：令和 〇年 〇月 〇日 〇時 〇分

部・センター：〇〇センター
作業担当課室：〇〇研究グループ
施設名：〇〇棟
管理区域：☒ 内 ☐ 外

・高所・開口部作業：☐ 有（ m） ☒ 無
・火気使用：☐ 有（監視者： ） ☒ 無
・危険物施設・火気使用制限場所：☐ 有 ☒ 無

作業責任者：〇田〇子
作業担当者：△川△美

作業名：〇〇〇分析技術の開発

作業担当課長確認（サイン又は押印）

作 業 内 容	溶液試料調製	3 H作業	初めて・変更・久しぶり・ <u>該当なし</u>
危険のポイント（使用工具等を含む。）		対 策（保護具等を含む。）	
汚染拡大、内部被ばく		腕力バー、ゴム手袋（二重）、保護メガネ着用	
		作業場所の養生を徹底	
		作業前後に作業場所の汚染検査、作業中も手や容器表面等の汚染検査を励行	
薬品の皮膚や目への付着、吸入		ゴム手袋（二重）、保護メガネ着用	

本日の行動目標	互いに声掛け	ヨシ！
---------	--------	-----

前日(前回)の問題点及び気付き・ヒヤリハット事項（声掛けした内容及び継続している事項を含む）	特になし
本日の気付き・ヒヤリハット事項（作業終了後に記載）	漏洩防止には試料容器の転倒防止が重要

全員への納得・徹底とチェック				参加者名
1. 健康状態 * ¹	レ	5. 今日の作業にどんな危険があるか全員で話し合い	レ	△川△美 ◇山◇夫
2. 作業内容・役割分担	レ	6. 作業に必要な教育や登録が行われているか	レ	
3. 作業方法	レ	7. 火災(爆発を含む)を防ぐ対策	レ	
4. ヘルメット等保護具の確認	レ	8. 経験・知識の確認	レ	

ホールドポイントの確認	☒ 該当あり(別紙参照)	☐ 該当なし
・作業計画に無い作業は原則として禁止とする。 ・報告、連絡、相談事項が発生した場合は、速やかに作業担当課長へ報告する。 *1 健康状態は必ず各人について確認する。 (健康状態を確認したうえで参加者に署名させる。事前に参加者名簿等を作成している場合は、確認した者の名前を丸囲み等にする) 作業担当課長（保存） └─▶ 施設管理者（写し配付* ² ） └─▶ 関係課室長（写し配付* ² ） *2 気づき・ヒヤリハット事項があった場合		
保存期間：1年		

KY・TBM実施シート(複数日用)*1

〇年 〇月

施設名： 〇〇棟
管理区域： ■ 内 □ 外

作業担当課室：〇〇研究グループ

作業名	〇〇〇分析技術の開発				作業責任者 (作業担当者)	〇田〇子(△川△美)	
作業内容 注意事項 (共通事項)	日	曜日	実施時刻	参加者名*2	個別作業内容、ホールドポイント確認、 気付き・ヒヤリハット事項等		作業担当課長 確認
●<u>主な作業内容</u> (使用工具等を含む。) ・ホット試料の〇〇測定 ・〇〇測定用試料調製 ・装置用ガスボンベ交換 (ボンベキャリア、レンチ使用) ・実験廃液の中和処理 ●<u>作業上の危険ポイント</u> ・汚染拡大、内部被ばく ・薬品の皮膚や目への付着、吸入 ・装置使用における火災 ・重量物(ガスボンベ)の取扱い ●<u>危険ポイントへの対策</u> (保護具等を含む。) ・腕力バー、ゴム手袋(二重)、保護メガネ着用 ・作業場所の養生を徹底 ・作業前後に作業場所の汚染検査、作業中も手や容器表面等の汚染検査を励行 ・装置の過熱に注意 ・ガスボンベ交換では保護手袋及び安全靴を着用、重量物及び手はさみによる負傷に注意 ●<u>行動目標</u> ・互いに声掛け	1	月	10:00	〇田〇子、△川△美、 ◇山◇夫	フード内養生、Arボンベ交換(気付き:特になし)		(サイン又は押印)
	2	火	9:30	△川△美 ◇山◇夫	溶液試料調製(作業前:汚染なし)(作業後:汚染なし) (気付き:漏洩防止には試料容器の転倒防止が重要)		(サイン又は押印)
	3	水	13:17	△川△美 ◇山◇夫	〇〇装置で試料測定(作業前:汚染なし)(作業後:汚染なし) (気付き:養生材による装置の過熱に注意)		(サイン又は押印)
	4	木					
	5	金					
	6	土					
	7	日					
	8	月					
	9	火					
	10	水					
	11	木					
	12	金					
	13	土					
	14	日					
	15	月					
	16	火					
	17	水					
	18	木					
	19	金					
	20	土					
	21	日					
	22	月					
	23	火					
	24	水					
	25	木					
	26	金					
	27	土					
	28	日					
	29	月					
	30	火					
	31	水					

*1 本様式は作業期間中において作業内容に変更がない場合に限り利用できる。

*2 参加者は以下の項目を確認した上で記名する。

確認事項:健康状態(必ず各人について確認する)、作業内容・役割分担、作業方法、保護具の着用、今日の作業にどんな危険があるか、作業に必要な教育や登録が行われているか、火災(爆発を含む)を防ぐ対策、経験・知識の確認。

作業担当課長(保存)

▶施設管理者(写し配付*3)

▶関係課室長(写し配付*3)

*3 気づき・ヒヤリハット事項があった場合には、作業日毎に写しを配布する。

保存期間:1年