

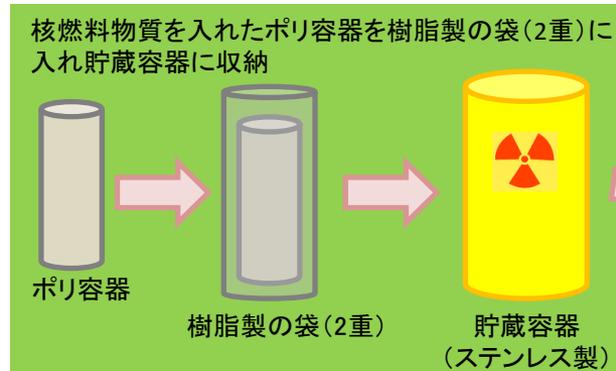
大洗研究開発センター燃料研究棟 における汚染について

平成29年6月12日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

概要

平成29年6月6日(火)11:15頃、燃料研究棟の分析室(管理区域)(以下、108号室)で、作業員5名がプルトニウムとウランの入った貯蔵容器をフード(H-1)内で点検していたところ、樹脂製の袋が破裂して汚染が発生した。



時系列

【6/6(火)】

- 11:15頃 燃料研究棟の108号室(管理区域内)において、核燃料物質を収納した貯蔵容器の点検作業中(フード内作業)、貯蔵容器内の樹脂製の袋の破裂を確認し、作業員5名に身体汚染の可能性を確認した。作業員5名は半面マスクを着用していた。
- 11:48頃 現場指揮所の立ち上げ
- 12:00 大洗現地対策本部設置
- 12:27 FAX(第1報)発信→12:52FAX着信確認完了
- 12:52 放管員1名、施設側1名、管理区域に立ち入り 作業員、健康状態異常なしを確認
- 13:05 108号室の壁 非常口等のすき間(外側境界)の汚染なし、目張りを実施
- 13:15 108号室入口グリーンハウス設置開始
- 13:22 FAX(第2報)発信→13:40FAX着信確認完了
- 13:55 PuダストモニタNo.2(108号室)の指示値上昇を確認(約 $5 \times 10^{-8} \text{Bq/cm}^3$ (1週間平均濃度))を確認。排気ダストモニタは通常指示範囲内を確認
- 14:20 モニタリングポスト(P-2)指示値異常なし 環境への影響なし
- 14:29 108号室入口グリーンハウス設置完了
- 14:30~ 作業員の退出開始(身体汚染検査)
- 14:44~ 作業員Aの汚染検査実施 最大 100 min^{-1} (α 線、帽子) 防護具脱装後、身体汚染なし 鼻腔内汚染検査結果、異常なし
- 14:53 FAX(第3報)発信→15:15FAX着信確認完了
- 14:59~ 作業員Bの汚染検査実施 最大 $3,000 \text{ min}^{-1}$ (α 線、カバーオール) 防護具脱装後の汚染検査の結果、身体汚染あり:耳 500 min^{-1} (α 線) 鼻腔内汚染検査結果、異常なし シャワー実施

時系列(続き)

【6/6(火)続き】

- 15:25～ 作業員Cの汚染検査を実施 最大 $1,000 \text{ min}^{-1}$ (α 線、帽子) 鼻腔内汚染検査結果、 13Bq (α 線) シャワー実施
- 16:00～ 作業員Dの汚染検査を実施 最大 $1,800 \text{ min}^{-1}$ (α 線、カバーオール) 鼻腔内汚染検査結果、 3Bq (α 線) シャワー実施
- 16:07～ 作業員Eの汚染検査を実施 最大 $>100,000 \text{ min}^{-1}$ (α 線、カバーオール) 鼻腔内汚染検査結果、 24Bq (α 線) シャワー実施
- 16:27 108号室を立入制限区域に設定
- 17:05 FAX(第4報)発信→17:40FAX着信確認完了
- 18:52 作業員5名全員の除染が完了
- 18:55 作業員5名全員退域
- 19:05 作業員5名が核燃料サイクル工学研究所に向けて出発
- 19:40 PuダストモニタNo.2(108号室)の集塵用フィルタの交換を実施し、20:04通常指示値範囲内を確認
排気ダストモニタ:通常指示範囲内を確認
- 19:41 作業員5名が核燃料サイクル工学研究所に到着
- 19:59 肺モニタにて作業員Eの測定を開始
- 22:05 作業員にキレート剤の投与を開始
- 23:33 作業員5名の肺モニタによる測定が終了 測定の結果、Pu-239とAm-241について、最大でそれぞれ $2.2 \times 10^4 \text{Bq}$ 、 $2.2 \times 10^2 \text{Bq}$ を確認

【6/7(水)】

- 1:05 作業員全員のキレート剤投与を終了
- 10:00～ 作業員5名が国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線医学総合研究所(以下、量研 放医研)に向けて大洗センターを出発、11:55到着 身体汚染検査 除染後肺モニタによる測定を開始
- 12:18 FAX(第2報)【通算第5報】発信→13:01FAX着信確認完了
- 13:27 原子力規制庁に法令報告と判断した旨を報告(判断時刻:13:00)
- 17:05 FAX(第3報)【通算第6報】発信→17:56FAX着信確認完了
- 18:55 108号室の汚染検査の結果、最大 55Bq/cm^2 (α 線)の汚染を確認した

【6/8(木)】

- 10:43 FAX(第4報)【通算第7報】発信→11:20FAX着信確認完了
- 16:40 グリーンハウス内の整理・除染作業が終了

以下の対応案を元に、今後機構大で検討し、定めた計画に従って実施していく。

今後の対応案

○現状把握

- ・TVカメラによるフード(H-1)内の連続監視、PuダストモニタNo.2の連続測定を継続する。
- ・108号室の汚染状況を詳細に確認する。
- ・フード(H-1)から飛散したと思われる粒子を位置情報とともに一つ一つ回収する等、現場の状況を詳細に把握し、原因究明の情報に資する。
- ・上記の現状把握のための作業計画を立案した上で実施する。

○現場復旧

- ・108号室の除染を行う。除染に際しては、エリアごとに除染資材を保存する。
- ・フード(H-1)内の貯蔵容器を適切な場所へ移動する。
- ・フード(H-1)内の除染を行う。除染に際しては、エリアごとに除染資材を保存する。
- ・上記の現場復旧のための作業計画を立案した上で実施する。

○原因究明(直接的な原因の特定)

- ・過去の記録、使用履歴等を調査し、当該核燃料物質の特徴を把握する。
- ・核燃料物質の観察、分析、実験等により、樹脂製の袋が加圧された要因を絞り込む。
- ・管理区域退域までのプロセスを検証する。
- ・特定された原因を踏まえて必要な対策を講じる。

○作業管理の改善(間接的な原因の抽出)

- ・作業計画立案から実施までを検証し、抽出された課題の改善を図る。

今後の対応案

○事故対応の改善

- ・本事象発生後の対応を検証し、抽出された課題の改善を図る。

○法令報告対応

- ・平成29年6月19日までに原子力規制委員会へ状況及び処置を報告する。

○内部被ばく評価と作業員へのケア

- ・量研 放医研と協力して、しっかり対応する。

○情報公開

- ・新たな事実については、正確かつ迅速に公表する。