

転換工場管理区域内におけるウランの飛散について

三菱原子燃料(株)

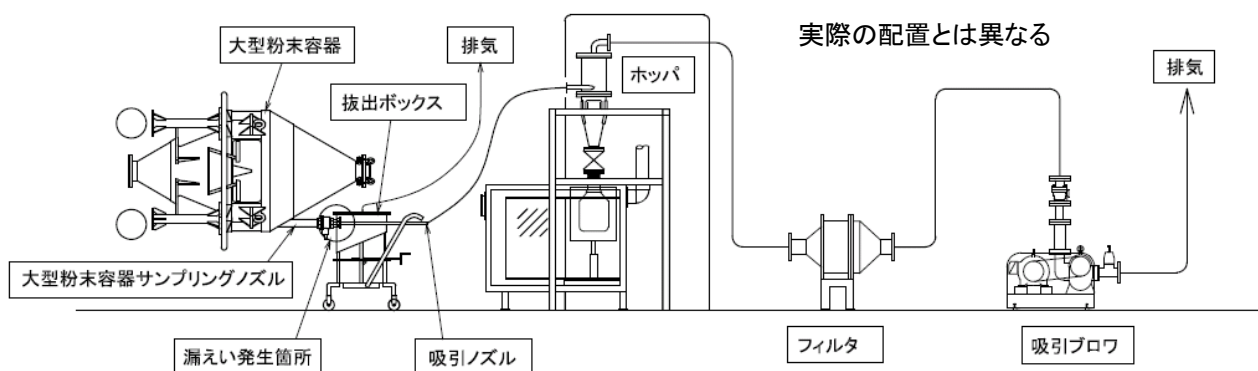
1. 事象の概要

平成23年2月8日17時12分頃、当社転換工場(管理区域内)において、大型粉末容器に充填された二酸化ウランの粉末をサンプリングするにあたり、作業に使用する設備の使用前点検を実施した所、拔出ボックスから二酸化ウランの粉末が漏えい(最大8gUと推定)した。

この時、計4名に内部被ばくが確認された。なお、周辺環境への放射性物質の放出はなかった。

国、自治体からの要請

本事案について、国および茨城県より指示文書、また、東海村、那珂市並びに日立市より嚴重注意文書にて「漏えい」、「被ばく」に関する原因究明と再発防止、あわせて「通報連絡の在り方」の改善を求められた。



2. 原因の推定

(1) 漏えい原因の推定

サンプリング作業に使用する設備において、吸引ブロフのモーターが逆回転したことにより空気が逆流し、ホツパに内蔵している「ろ布」に付着した二酸化ウランの粉末が拔出ボックスと大型粉末容器サンプリングノズルとの隙間から室内へ漏えいした。直前に当該モーターの配線が工事により解結線されていたが、工事完了後のモーター回転方向の確認がチェックシートから漏れ、モーター回転方向の確認をしなかったことが原因と推定される。一方、本工事に関しては工事計画段階で工事方法や検査手順について関係者のレビューが十分でなかったことも背景要因として考えられる。

(2) 被ばく原因の推定

粉末漏えい後、4名が被ばくした原因は次の通りと推定される。作業員2名は設備の異常には気づいたが、ウランが漏えいする作業と想定していなかったため退避が遅れた。作業員に異常を伝えられた班長も同様の認識であったため防塵マスクを着用しないで接近した。また、付近にいた作業員1名は漏えいを知らずに防塵マスクを着用しないで接近した。

3. 再発防止対策

漏えい、被ばくに関する再発防止のため下記の対策を実施する。

漏えい	①工事計画の管理強化	全ての工事について工事計画書を発行し、その中に影響を受ける加工施設の範囲及び安全に関わるリスク評価を記載し、関係者のレビューを受ける
	②検査計画の管理強化	検査要領書作成要領として、検査要領には加工施設への影響範囲に対応した検査内容・範囲とする、関係者のレビューを受ける等を定める
	③逆止弁設置検討	構造上隙間があり、系統内にウラン粉末が存在し、モーターが逆転した場合に空気が逆流する設備には、逆止弁設置を検討する
被ばく	④使用前点検方法の改善	ウラン粉末取扱設備を設備工事後、最初に使用前点検する時には、防塵マスクを着用し、関係者以外近づかないよう表示等により周知する
	⑤異常発生時の対応	ウラン粉末取り扱い設備の異常発生時には、漏えいを想定して退避し、周囲に漏えいの恐れがあることを知らせる
	⑥事例教育・訓練	ウラン粉末漏えいの事例教育及び訓練を実施する

4. 通報連絡の在り方の改善

(1) 問題点

通報第1報後に受け手のニーズに対する意識不足、測定や情報収集に時間を要した等の要因による情報連絡の遅延、内容の説明不足があった。

(2) 改善策

情報責任者を専任で配置し情報を統括する。また情報提供に時間のかかるものは手順・評価方法を明確化することにより情報発信の迅速化をはかる。これら改善策を要領に反映すると共に教育・訓練を充実する。