

日本核燃料開発株式会社
使用施設
平成29年度第2回保安検査報告書

平成29年11月
原子力規制委員会

目 次

1. 実施概要
 - (1) 保安検査実施期間
 - (2) 保安検査実施者

2. 保安検査内容
 - (1) 基本検査項目
 - (2) 追加検査項目

3. 保安検査結果
 - (1) 総合評価
 - (2) 検査結果
 - (3) 違反事項

4. 特記事項

1. 実施概要

(1) 保安検査実施期間(詳細は別添1参照)

自 平成29年9月13日(水)

至 平成29年9月13日(水)

(2) 保安検査実施者

東海・大洗原子力規制事務所

原子力保安検査官 栗崎 博

原子力保安検査官 星 勉

2. 保安検査内容

(1) 基本検査項目(下線は保安検査重点項目に基づく検査項目)

① 予防処置の実施状況

② 保安教育訓練の実施状況

(2) 追加検査項目

なし

3. 保安検査結果

(1) 総合評価

今回の保安検査においては、「予防処置の実施状況」及び「保安教育訓練の実施状況」を検査項目として、関係者への聴取及び資料確認により検査した。

検査の結果、保安検査を行った範囲においては、保安規定違反となる事項は認められなかった。

1)「予防処置の実施状況」については、本年6月6日に発生した「日本原子力研究開発機構大洗研究開発センターにおける核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故」(以下「燃研棟事故」という。)を踏まえ、他の核燃料施設等で得られた知見について、自らの施設に対し不適合の発生を予防するための保安活動が行われているか検査した。

日本核燃料開発株式会社(以下「NFD」という。)は、日本原子力研究開発機構が原子力規制委員会へ提出予定の法令報告を踏まえて、再度、同内容を社内に周知するとともに、予防処置についても再度検討し、必要に応じて対応していくとしている。

以上のことから、「予防処置の実施状況」については、「燃研棟事故」を踏まえた対応処置が引き続き実施されることから、今後も保安検査等において確認することとする。

2)「保安教育訓練の実施状況」については、新たに使用施設等の放射線業務に従事する職員等に対する平成29年度保安教育訓練計画及び実施状況について、記録及び関係者への聴取により検査した。

保安管理部長は、年間教育計画に従い、新たに使用施設の放射線業務に従事する者に対し、放射線業務従事者指定教育及び保安規定に基づく品質保証に関する教育を実施し報告書を作成して社長に報告していることを確認した。

(2)検査結果

1)基本検査項目

①予防処置の実施状況

本年6月6日に発生した「燃研棟事故」を踏まえ、他の核燃料施設等で得られた知見について、自らの施設に対し不適合の発生を予防するための保安活動が行われているか検査した。

具体的な確認事項は以下のとおりである。

ア. 予防処置の仕組み

○他の核燃料施設等で得られた知見については、関係法令及び保安規定等に基づき、どのように収集し、評価を行うための体制(会議体を含む)が構築されているかについて、具体的に確認したところ、以下のとおり。

- ・NFDにおける、他の核燃料施設等で得られた知見等について講じる予防処置の手順は、「保安活動に関わる品質保証計画書」及び「不適合管理・再発防止対策実施要領」に定められていること。
- ・保安管理部長及び管理部長は、他の核燃料施設等で得られた知見の収集方法としては、公官庁等のホームページ、茨城県原子力安全協定に基づく原子力施設における異常事象等状況通知書、原子力規制庁担当官からの情報提供、親会社(東芝・日立)の災害事例報告等から、事故・トラブル情報を収集していること。
- ・品質保証責任者は、得られた情報からNFDとして、潜在的な不適合の発生が予測された場合は、「不適合管理・再発防止対策実施要領」に従い関係部署長に予防処置させること。また、予防処置内容は、「不適合管理・予防処置報告書(保安活動)」で報告すること。

○過去の予防処置の事例等

- ・保安管理部長及び管理部長は、他の核燃料施設等で発生した事故・トラブル情報に対しては、定期保安教育、月例全社集会及び安全衛生委員会等直近の機会を捉えて周知し、水平展開が必要な場

合は、技術連絡票（以下「ECS」という。）により水平展開の実施（例：「ECS：火災防止に関する点検依頼（平成27年1月30日）」を指示していること。

- ・他の核燃料施設等で発生した事故・トラブル情報に対しては、上記のとおり情報の水平展開はなされているものの、直近においてNFDとして、「不適合管理・再発防止対策実施要領」に従い「是正処置・予防処置報告書（保安活動）」の実績はなかったこと。
- ・保安管理部長は、社内で発生した事故・トラブル情報に対しては、不適合事象発生時に再発防止等を踏まえて「是正処置・予防処置報告書（保安活動）」（例：「エリアモニタ吹鳴に関する報告遅れ（平成28年7月12日）」）として報告していること。
- ・今後、「燃研棟事故」については、「是正処置・予防処置報告書（保安活動）」で報告するかについて検討しているとのこと。

○取られた予防処置に対する有効性の評価

- ・品質保証責任者は、予防処置が実施された場合は、「不適合管理・再発防止対策実施要領」に従い、予防処置実施後の効果について、一定期間経過後、手順や実施状況などを再確認し、評価していること（例：「エリアモニタ吹鳴に関する報告遅れ」）。

イ. 燃研棟事故を踏まえた対応

- 現状、核燃料物質等（廃棄物を含む）を取り扱う際には、過去の作業経験や想定される被ばく線量が適切に考慮された上で、十分検討された作業計画の下、適切な防護具を装備した上で実施されているかについて以下のとおり確認した。
- ・ホットラボグループリーダは、「核燃料物質等取扱実施要領」に基づき、取り扱う試料の性状及び量を明確にした上で、「管理区域内作業計画書」の作成にあたり、添付書類「作業ステップ毎の防護具・注意事項等の確認書」を用いて適切な防護具を装備した上で作業を実施していること。
- ・安全管理グループリーダは、「燃研棟事故」を踏まえて、関連部署に「ECS：作業計画時の「作業ステップ毎の防護具・注意事項等の確認書」」を発出し、記載内容の再徹底（作業の危険性の検討、あらかじめの防護具の検討・準備、注意事項等）を図ったこと。
- ・安全管理グループリーダは、被ばく管理については、管理区域内作業計画書の作成段階で取り扱う物、作業時間、直近の作業実績等を踏まえて評価しているが、「燃研棟事故」を踏まえて、今後は、計画被ばく値を作業ステップ毎に設定することを社内規定に盛り込むこととした

こと。

- ・なお、核燃料物質等の取扱いに係る作業計画については、上記のほか、非常時については、保安規定第6章放射線管理第43条緊急作業上の被ばく管理第2項及び第3項に基づいて緊急作業計画書／作業結果報告書（NFDホットラボ施設保安規定に係る様式集）を用いて実施することとなっていること。
- 作業管理記録（点検記録を含む）について、適切に管理されているかについて、以下のとおり確認した。
- ・研究部長は、「核燃料物質等取扱実施要領」に基づき、管理区域内作業計画書毎に、作業記録を「核燃料物質等使用・保管・廃棄の記録」、「作業実施状況報告書（月報）」等の様式を用いて記録管理していること。
 - ・研究部長、管理部長及び保安管理部長は、保守点検結果については、「保守点検基準」に基づき、記録管理していること。
 - ・安全管理グループリーダーは、放射線測定結果については、「放射線測定記録様式集」を用いて記録管理していること。
 - ・ホットラボグループリーダーは、セル等での作業や汚染・被ばくを伴う作業を行う場合には、「管理区域内作業に関わる基準」に基づき、作業実施前に安全管理グループ員立会いで、作業員全員による作業前ミーティングを行っていること。作業前ミーティングではミーティング用ホワイトボードを使用しながら① 作業計画（作業場所、作業員、着用防護具、作業時間、計画線量）② 作業手順③危険予知（KY）活動④ 安全管理グループ員コメントを確認していること。作業終了後、作業中の確認及び作業結果が記載された記録を安全管理グループに提出していること。
 - ・ホットラボグループリーダーは、試料の棚卸時に、試料の状態の確認として、安全確保上の観点から外観検査及び汚染検査等を実施しているが、現時点において結果を記録することになっていないことから、今後は、試料の棚卸時に、試料の状態の確認結果を記録することを社内規程に盛り込むとしていること。
- 事故対応に当たっての体制や必要な資機材（除染用シャワー、洗剤、タオル、サーバイメータ等）が整備、管理され、必要な人員の配置、加えて、汚染または被ばくした時の対処のための教育訓練の実施状況について、具体的に以下のとおり確認した。
- ・社長は、「防護措置要領」及び「原子力事業者防災業務計画」に基づき、以下を実施していること。

- ▷ 事故対応に必要な資機材(除染用シャワー、洗剤、タオル、サーベイメータ等)を整備して、1年に2回定期的に点検整備を行っていること。
 - ▷ 必要な人員を確保し防護組織を事前に定めていること。
 - ▷ 事故対応のための教育訓練として、年1回、防護活動総合訓練及び防災総合訓練を実施していること。
 - ・安全管理グループリーダは、上記に加えて、放射線安全委員会で定めた放射線安全年間計画において「汚染検査・除染の実技訓練の実施」を計画し実施していること。
 - ・グリーンハウスの設置については、「除染作業基準」に「セルおよびセル内装置とその他の物品の遠隔操作による除染」で使用することが記載されているが、非常時及び異常時の設置等についての記載はないこと。
 - ・ホットラボグループリーダは、グリーンハウスの設置に係る教育訓練としては、通常作業においてグリーンハウスの設置を行っていることから、OJTで実施しているとのこと。
 - ・ホットラボグループリーダは、グリーンハウスは、使用場所近くに保管されており、異常等が発生した場合には、現場に適したグリーンハウスを適宜設置するとのこと。
- 点検時に確認された情報が今後の点検に活用されるような仕組みになっているかについて以下のとおり確認した。
- ・品質保証責任者は、点検結果に異常が認められた場合には、当該異常を不適合管理として取扱い、不適合報告書を作成させ、当該情報を事業者として有効に活用するため、事業所内の不適合データベースに収納し閲覧可能な状態としていること。
 - ・安全管理グループリーダは、「核燃料物質等取扱実施要領」に基づき、「管理区域内作業計画書」の添付書類「作業ステップ毎の防護具・注意事項等の確認書」において、安全管理グループにて作業時の注意事項、防護具のコメントを記入していること。また、次回の申請時にはそのコメントを反映した申請となるよう指導しているとのこと。
 - ・安全管理グループリーダは、「放射線測定記録様式集」について、特記すべき事項、ルールを定めた特記事項を設ける様式の見直しを実施中であること。経過処置として、各種放射線測定記録に関し、気づき事項等については手書きで「特記事項」として記入することとしていること。
 - ・ホットラボグループリーダ及び工務グループリーダは、定期的な自主検査要領書を作成する際に、過去の関連不適合事象の有無を確認し、注意事項を記載することとしていること。ただし、安全管理グループ分に

については、そのようなルールが無いことから、今後、明確化すること。

- ・ホットラボグループリーダは、「燃研棟事故」を踏まえて、今後は、管理区域内作業計画書作成時に、過去の関連不適合事象を閲覧し、それに基づく注意事項を記載する仕組みを構築するとしていること。
- 「燃研棟事故」について分析し、自らの施設の影響の有無について評価しているかについて以下のとおり確認した。
 - ・NFDは、大洗研からの情報及び法令報告（第2報）を基に、「燃研棟事故」に係る水平展開として、予防処置の観点からNFDにおいて改訂・見直しが必要な規程等を抽出し検討を進めるとして、会議「大洗事故の水平展開に係る打合せ」を9月4日に開催し、水平展開すべき項目（予防処置的内容を含む）を抽出したこと。
 - ・NFDは、「内部被ばく発生時の対応」、「核燃料物質等の保管状態の確認・記録」、「不適合事象等に関する情報の継承」等、15項目を抽出し、「内部被ばく発生時の対応」については、急ぎ取り組むとしていること。なお、「内部被ばく発生時の対応」は従来から、規程等に定められているが、緊急搬送病院等一部について不明確な点があることから急ぎ取り組むとしたこと。
- 自らの施設の影響の有無の評価を踏まえ、必要な対応を行うとしている場合は、どのような対応を行っているかについて、NFDは、上記で抽出された項目について規程等の改訂を準備中であること。

ウ. その他の事項

- 記録の作成・保管及び得られた知見の引き継ぎに対して、どの様なルールが定められているかを以下のとおり確認した。
 - ・ホットラボグループリーダ、安全管理グループリーダ、工務グループリーダ、研究部長及び保安管理部長（以下「各管理者」という。）は、「保安規定第5章災害防止上特に管理を必要とする設備・機器の操作第25条災害防止上特に管理を必要とする設備・機器」及び「保安規定第5章災害防止上特に管理を必要とする設備・機器の操作第33条異常時の措置」に係る事象発生時には、「異常報告書」を作成していること。
 - ・保安管理部長は、「保安規定第7章放射線測定第46条床、壁等の除染」に係る事象発生時には、「異常サーベイ報告書」を作成していること。
 - ・各管理者は、不適合ではない軽微な不具合事象については、「観察事象・ヒヤリハット事象・気づき事象」連絡書を作成していること。

- ・各管理者は、不適合が発生した場合は「不適合管理・再発防止対策実施要領」に従い、「不適合報告書」を作成していること。
- ・NFDは、今後は、点検だけでなく作業等で確認された異常、不具合事象等の知見についても有効に活用できるシステム及びルール化について検討を進めていくとのこと。

○「燃研棟事故」を踏まえた教育訓練の改善計画

- ・安全管理グループは、平成29年度第2回の「汚染検査訓練/除染実技訓練」において、関係業者の協力を得て、保護マスクの装着状況確認等の訓練を予定していること。
- ・安全管理グループは、平成29年度第3回の「汚染検査訓練/除染実技訓練」において、身体除染訓練を予定していること。
- ・保安管理部長は、平成30年度の保安教育・訓練に、「燃研棟事故」等の事例の周知・注意喚起、マスクの取扱い方法等を反映する予定であること。

- NFDは、日本原子力研究開発機構が9月末に原子力規制委員会へ提出予定の法令報告を踏まえて、再度、同内容を社内に周知するとともに、予防処置についても再度検討し、必要に応じて対応していくとしていること。

②保安教育訓練の実施状況

新たに使用施設等の放射線業務に従事する職員等に対しての平成29年度保安教育訓練計画及び実施状況について検査した。

具体的な確認事項は以下のとおりである。

○保安教育の実施状況

- ・保安管理部長は、第228回放射線安全委員会にて講義内容及びスケジュール等の確認を経て保安規定及び防災教育や訓練に係る年間教育計画を立てていること。
- ・保安管理部長は、年間教育計画に従い、新たに使用施設の放射線業務に従事する者に対し、「保安規定第4章保安教育第20条教育訓練第3項」に基づく放射線業務従事者指定教育を実施し、特殊健康診断の結果の確認等を行ったうえで、放射線業務従事者に指定したこと。
- ・保安管理部長は、「保安規定第2章保安管理組織第16条品質保証活動の実施」に基づく品質保証に関する教育を実施していること。
- ・保安管理部長は、放射線業務従事者指定教育及び品質保証に関

する教育を実施後、報告書を作成し、社長に報告していること。

2) 追加試験項目

なし

(3) 違反事項

なし

4. 特記事項

なし

(別添1)

保安検査日程

月 日	9月13日(水)
午 前	●初回会議
	○予防処置の実施状況
午 後	○予防処置の実施状況
	○保安教育訓練の実施状況
	●チーム会議 ●まとめ会議 ●最終会議
勤務 時間外	

※○:検査項目、●:会議等