

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

大洗研究所(南地区)

(使用施設)

平成30年度第4回保安検査報告書

令和元年5月

原子力規制委員会

目 次

1. 実施概要	1
(1) 保安検査実施期間	1
(2) 保安検査実施者	1
2. 保安検査内容	1
(1) 基本検査項目	1
(2) 追加検査項目	1
3. 保安検査結果	1
(1) 総合評価	1
(2) 検査結果	3
(3) 違反事項	6
4. 特記事項	6

1. 実施概要

(1) 保安検査実施期間(詳細日程は別添1参照)

自 平成31年2月21日(木)

至 平成31年2月26日(火)

(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 梶田 啓悟

原子力保安検査官 岡野 潔

原子力保安検査官 安部 英昭

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 改善活動等の取り組み状況

② 放射性廃棄物の管理(核燃料物質等の運搬)状況に係る検査

③ 核燃料物質の不適切な管理の改善状況に係る検査

(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「改善活動等の取り組み状況」「放射性廃棄物の管理(核燃料物質等の運搬)状況に係る検査」及び「核燃料物質の不適切な管理の改善状況に係る検査」を基本検査項目として検査を実施した。

なお、大洗研究所(以下、「大洗研」という。)(南地区)及び大洗研(北地区)で共通する事項もあることから、それら使用施設について同一期間内で検査を実施した。

「改善活動等の取り組み状況」については、平成30年9月に、JWTFのランドリー室(管理区域)内で発生した負傷事象の対応状況等について、前回の保安検査時には未終了のため確認できなかった「危険源の除去(突起物に緩衝材の設置)」等の是正処置、水平展開等の実施状況について検査した。

検査の結果、是正処置の計画作成に係る審議、処置終了後の報告に係る審議及び水平展開の実施状況等については、保安規定及び「大洗研品質保証に係る不適合管理並びに是正処置及び予防処置要領」に基づき適切に実施していることを記録及び聴取により確認した。

また、当該負傷者が作業受注会社の所属であるため、受注会社に対する監査の実施について記録及び聴取により確認した。

「放射性廃棄物の管理(核燃料物質等の運搬を含む)状況に係る検査」については、気体、液体及び固体放射性廃棄物の管理及び運搬について保安規定に基づき実施しているかを検査した。

検査の結果、気体放射性廃棄物については、日常のスタックモニタ等の監視により異常の有無を確認する仕組みになっていること、異常が無いことを記録及び聴取により確認した。

液体放射性廃棄物については、廃棄物の濃度や施設によってはJWTFが担当する場合と廃棄物管理課が担当する場合があることから、処理要領及び廃棄物管理施設への運搬要領が異なるため、保安規定及びその下部規定に定めたとおりに実施しているかを記録及び聴取により確認した。

固体廃棄物については、各部とも大洗研究所放射性廃棄物管理要領及び大洗研究所放射性廃棄物管理マニュアルに基づき分類し、梱包して各施設の保管廃棄施設に保管し管理していることを、各施設の記録及び聴取により確認した。

また、現状では各施設とも廃棄物は全て保管廃棄施設に保管しており、仕掛品は無いことを記録及び聴取により確認した。

廃棄物管理施設への運搬については、環境保全部環境技術課が所掌しており、関連するマニュアル等に基づき実施していることを各施設の手続き等の記録及び聴取により確認した。

なお、各部施設側は、環境技術課長へ運搬を依頼して作業終了となることを聴取により確認した。

「核燃料物質の不適切な管理の改善状況」については、大洗研究所北地区の燃料研究棟から照射燃料集合体試験施設(FMF)に移送し、貯蔵容器に収納している核燃料物質の処理が計画されていることから、このFMFへ貯蔵容器を移送し、開封点検等を行う計画について、大洗研としての検討及び審議状況を確認し、移送及び処理の準備が保安規定に基づき計画されているかを検査した。

また、平成30年8月から再開した貯蔵施設への収納作業の前回保安検査以降の進捗状況について確認した。

検査の結果、燃料材料開発部(以下「燃材部」という。)の専門部会で、実務担当者による技術的検討を実施し、この専門部会の結果報告を受け、燃材部の安全技術検討会(平成30年8月10日)で燃材部としての方針を審議したこと、また、使用施設等安全審査委員会(平成30年9月13日)で大洗研究所としての審議を実施したことをそれぞれの議事録で確認した。

その後、中央安全審査・品質保障委員会(平成30年9月28日)に機構レベルで方針を確認し、その後、燃材部内で具体的な計画作成等の業務を行い11月15日及び12月4日に規制庁と面談(核燃料物質使用変更許可申請について変更点の説明)を実施したことを記録及び聴取により確認した。その後、燃材部、大洗研及び機構レベルで審議を行い、12月28日に変更許可申請を実施したことを確認した。また、この申請に係る審査会合において、申請書の記載事項の不備を指摘されたため、不適合として、燃材部の技術検討会運営要領改定等の是正措置の実施について確認した。

なお、平成30年8月から再開した貯蔵施設への収納作業の前回保安検査以降の進捗状況については、計画どおりに進捗していることを記録及び聴取により確認した。

以上のことから、選定した検査項目に係る保安活動は問題ないことを確認した。

(2) 検査結果

1) 基本検査項目

① 改善活動等の取組状況

平成30年9月に、JWTFのランドリー室(管理区域)内で発生した負傷事故の対応状況等について、前回の保安検査時には未終了のため確認できなかった「危険源の除去(突起物に緩衝材の設置)」等の是正処置、水平展開等の実施状況について検査した。

検査の結果については、以下のとおりである。

a. 是正処置について

是正処置計画作成に係る大洗研としての検討は、平成30年11月19日の大洗研究所(以下「大洗研」という。)品質保証推進委員会(以下「品証委員会」という。)において、本事案についての不適合処理が実施され、原因の特定、是正処置の必要性及び是正処置計画について審議されたことを大洗研品証委員会議事録により確認した。

また同審議資料により担当部(課)により原因分析の検討が実施されていることを確認した。

是正処置報告に係る検討は、平成31年1月8日の大洗研品証委員会において、本事案における「ヘルメット着用の徹底の指示」「ヘルメット置き場の設置」等の処置を是正処置計画に基づき実施したことについて審議したことを大洗研品証委員会議事録により確認した。

b. 水平展開について

平成30年9月14日の所長指示、安核部からの機構内水平展開については、平成31年1月31日の大洗研品証委員会議事録及び同審議資料により「ヘルメット着用の徹底の指示」「危険源の除去(突起物に緩衝材の設置)」等の処置が完了し、業務連絡書により大洗研所長から安全・核セキュリティ統括部長へ報告されたことを確認した。

また、平成31年2月7日の水平展開事項「ヘルメット置き場の設置」について、是正処置の実施結果から水平展開事項として品質保証管理責任者から各センター長、各部長宛てに当該作業を実施するよう業務連絡書が発出されたことを確認した。

c. 受注者品質監査の実施について

当該負傷者が作業の受注会社の所属のため、環境保全部の受注者品質監査管理要領に基づき、受注者(負傷者の所属会社)に対して当該負傷事象に係る受注者における社員教育及び社内フォローアップ活動の実施状況を確認することを以て、同様の不適合の再発防止の一助とするため監査を実施したことを、監査計画書及び聴取により確認した。

以上のことから、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。

② 放射性廃棄物の管理(核燃料物質等の運搬を含む)状況に係る検査

気体、液体及び固体放射性廃棄物の管理(運搬を含む)状況について保安規定に基

づき実施しているかを検査した。

a. 気体廃棄物の管理状況

日常のスタックモニタ等の監視により異常の有無を確認する仕組みになっていること、異常が無いことを記録及び聴取により確認した。

b. 液体廃棄物の管理状況

各施設における廃液貯槽(タンク)に貯留し、管理しており、廃棄については、管理目標値を超える高濃度の廃液は、JWTF又は廃棄物管理課へ処理を依頼し、廃棄物管理施設へ運搬することになっている。

具体的には、照射材料試験施設(MMF)及び照射燃料集合体試験施設(FMF)の分は高速炉第1課長がJWTFの廃棄物処理設備により、また照射燃料試験施設(AGF)の分は燃料試験課長が廃液処理装置により処理し、廃棄物管理施設へ運搬していることを関連マニュアル、記録及び聴取により確認した。

c. 固体廃棄物の管理状況

関連マニュアル等に基づき適切に分類し、梱包して各施設の保管廃棄施設に保管していることを、各施設の記録及び聴取により確認した。

また、現状では各施設とも廃棄物は全て保管廃棄施設に保管しており、仕掛品は無いことを記録及び聴取により確認した。

d. 運搬に関する状況

(a) 液体廃棄物の場合

i 廃液輸送容器(廃液運搬車)による運搬

大洗研究所の放射性廃棄物管理マニュアル、大洗研究所内放射性物質等運搬規則、環境保全部の廃棄物管理施設等運転手引等に基づき環境保全部環境技術課が所掌し、同部環境技術課長が輸送担当課長となって運搬することになっているが、実績はないことを聴取により確認した。

また、高濃度液体廃棄物は、濃度によりJWTFから排液輸送管により移送する場合(廃液輸送管で移送することが可能な濃度)又はJWTFへ固化処理を依頼して固体廃棄物として廃棄物管理施設へ運搬する場合(廃液輸送管で移送することが不可能な濃度)があることを確認した。

JWTFと廃液輸送管が接続されていない施設では、廃液輸送容器に入れ廃液運搬車で運搬することになっているが、現状では使用施設からの液体廃棄物の実績はないことを記録及び聴取により確認した。

ii 廃液輸送管による廃液移送

廃液輸送管はJWTFと常陽及びFMF間で接続されているが、使用施設のFMFからは、現状では殆ど廃液が発生しないため、実績については殆どなく、現状では年1回程度であることを記録及び聴取により確認した。

なお、JWTFからの輸送実績はあるが、炉施設と使用施設での共用であり、使用施設分としては少ないことを聴取により確認した。

廃液輸送管設備の保守管理は、JWTFから廃棄物管理施設へ至る廃液輸送

管のうち、JWTFから所定の分界点までの部分はJWTFの所掌で実施しており、FMFからJWTFまでの廃液輸送管は集合体試験課長が所掌していることを聴取により確認した。

iii 一般排水溝への放出

施設から放射性液体廃棄物を一般排水溝に放出する際は、放射線管理第1課が放射性物質濃度を超えないことを確認していること、また、一般排水溝出口(敷地から出る海側の地点)における確認については、環境監視線量計測課が出口の排水を採取し放射性物質濃度を超えないことを確認していることを記録及び聴取により確認した。

(b) 固体廃棄物の場合

大洗研究所の放射性廃棄物管理マニュアル、大洗研究所内放射性物質等運搬規則、環境保全部の廃棄物管理施設等運転手引等に基づき環境保全部環境技術課が所掌し、同部環境技術課長が輸送担当課長となって南地区各施設の分を取りまとめ、廃棄物管理施設と受入量、受入時期等の調整及び所要の手続きを実施し、運搬していることを記録及び聴取により確認した。

各施設側の作業としては環境技術課長へ運搬を依頼して作業終了となることを聴取により確認した。

以上のことから、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。

③ 核燃料物質の不適切な管理の改善状況に係る検査

大洗研北地区の燃料研究棟(PFRF)から照射燃料集合体試験施設(FMF)に移送し、貯蔵容器に収納している核燃料物質の安定化処理が計画されていることから、FMFへ貯蔵容器を移送し、開封点検等を行う計画について、どのような検討及び審議を実施したのかを確認することにより保安規定に基づき計画されているかを検査した。

また、燃料研究棟の不適切な管理状態にある核燃料物質について、現在の貯蔵施設への収納作業状況について確認した。

a. 貯蔵容器の開封点検についての検討

計画作成に当たっての検討及び審議の経緯を確認したところ、以下のとおりであった。

平成30年6月19日に規制庁との面談実施後、貯蔵容器の開封点検場所の検討を専門部会で実施したことから、第1回専門部会(平成30年6月22日)から最終回の第5回専門部会(平成30年7月19日)までの経緯を確認した。

専門部会は、燃材部の部会で、実務担当者による技術的検討を実施するものであり、FMF等での貯蔵容器の受入、セル内での点検等について、様々な角度から検討したことを各回の議事録及び聴取により確認した。

この専門部会の結果報告を受け、燃材部の安全技術検討会(平成30年8月10日)で燃材部としての方針を審議したこと、また、使用施設等安全審査委員会(平成30年9月13日)で大洗研究所としての審議を実施したことをそれぞれの議事録で確認し

た。

また、中央安全審査・品質保証委員会(平成30年9月28日)で機構レベルの方針を審議したことを議事録で確認した。

その後、燃材部での作業を確実に実行するため、平成30年10月17日に燃材部内にタスクフォース及びワーキンググループを設置し、具体的な計画作成等の業務を行い11月15日及び12月4日に規制庁と面談(核燃料物質使用変更許可申請について変更点の説明)を実施したことを記録及び聴取により確認した。

面談後、燃材部、大洗研究所及び機構レベルで審議を行い、12月28日に変更許可申請を実施したが、平成31年1月22日の本件に係る審査会合において、審査会合での説明が申請書の記載事項と整合がとれておらず、不備である旨の指摘を受けた。これに対応するために燃材部の安全技術検討会を開催し、記載要領等に関する不適合事案「核燃料物質使用変更許可申請に係る申請内容の記載の不備」として関係要領にしたがい不適合管理作業を進めたことを議事録及び聴取により確認した。

その結果、是正処置として「燃料材料開発部技術検討会運営要領」「官公庁対応文書等のチェックマニュアル」の改定の実施について、燃材部安全技術検討会で審議(本年2月22日)し決定したことを議事録及び聴取により確認した。

検討作業の進捗は、ここまでであり、今後、機構レベルまで審議し再申請となる予定であることを聴取により確認した。

なお、使用施設等安全審査委員会等の審議は、保安規定等の規則に基づき実施したものである。

b. 貯蔵施設への収納作業現状

照射燃料試験施設(AGF)では計画通りに作業が進捗しており、異常が無いことを記録及び聴取により確認した。

また、大洗研としての作業状況の確認は、作業の実施結果について、毎月、大洗研の品質保証推進委員会で審議され、その結果を大洗研における作業の進捗状況として安核部へ報告していることを議事録及び報告書(メール)並びに聴取により確認した。

以上のことから、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。

(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	2月21日(木)	2月22日(金)	2月25日(月)	2月26日(火)
午 前	●初回会議	●検査前会議	●検査前会議	●検査前会議
	○改善活動等の取組状況に係る検査	○放射性廃棄物の管理(核燃料物質等の運搬)状況に係る検査	○核燃料物質の不適切な管理の改善状況に係る検査	○核燃料物質の不適切な管理の改善状況に係る検査
午 後	○放射性廃棄物の管理(核燃料物質等の運搬)状況に係る検査	○放射性廃棄物の管理(核燃料物質等の運搬)状況に係る検査	○核燃料物質の不適切な管理の改善状況に係る検査	○核燃料物質の不適切な管理の改善状況に係る検査
	●チーム会議 ●まとめ会議	●チーム会議 ●まとめ会議	●チーム会議 ●まとめ会議	●チーム会議 ●まとめ会議
勤務 時間外				

※○:検査項目、●:会議等