

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
大洗研究所(北地区)
(試験炉施設)
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	2
(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(詳細は別添1参照)

平成31年2月19日(火)～2月21日(木)

(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 安部 英昭

原子力保安検査官 岡野 潔

2. 保安検査内容

(1) 基本検査項目(下線は年度保安検査計画に基づく検査項目)

- ① 改善活動等の取組状況
- ② 放射性廃棄物管理の実施状況
- ③ 巡視点検の実施状況

(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「改善活動等の取組状況」、「放射性廃棄物管理の実施状況」、「巡視点検の実施状況」を検査項目として、資料確認、聴取等によって検査を実施した。

「改善活動等の取組状況」については、平成30年9月に南地区のJWTFランドリー室内で発生した負傷事故の前回保安検査以降の対応状況について確認し、大洗研究所(以下「大洗研」という。)の品質保証推進委員会において対応を協議し、これまでに実施してきたヘルメット置場の設置、保安教育等の対応に加えて、作業者の動線等を考慮して緩衝材等の設置を実施したこと等を確認した。また、当該負傷事故に係る大洗研内の水平展開事項について、品質保証推進委員会の下に設置された水平展開検討分科会で審議したこと、水平展開事項として、ヘルメット置場について作業内容や作業場所を考慮して設置され、表示されているか確認することとしたこと、安全・核セキュリティ統括部(以下「安核部」という。)長は平成31年2月、大洗研における水平展開事項を受けて、各拠点に対して同じ内容の水平展開を指示したこと等を確認した。

「放射性廃棄物管理の実施状況」については、放射性液体廃棄物の廃棄物管理施設への引渡し、液体廃棄物貯蔵施設の保守管理等に関して、HTTRを対象として確認し、HTTR運転管理課長は放射性廃棄物を廃棄物管理施設に引き渡す際、放射線管理第2課長へ放射性廃液の濃度測定を依頼していること、運転管理課長は引渡し量、主要核種、放射性廃液濃度等の記録について、運搬を実施する廃棄物管理課長に提出していること等を確認した。運転管理課長は平成30年8月に、廃液運搬車による液体廃棄物の引渡しを行っており、放射性液体廃棄物の引渡し作業について放射線作業計画を作成していること、運転管理課長は運搬容器の表面密度及び表面の線量当量率を測定していること等を確認した。

また、放射性液体廃棄物の貯蔵施設に係る平成30年度の施設定期自主検査について、HTTR運転管理課長は、放射性液体廃棄物貯蔵施設の廃液槽を対象として、施設定期自主検査要領書に基づき平成30年10月に外観検査及び漏洩検査を実施していることを確認した。

「巡視点検の実施状況」については、保安規定に従って施設の巡視点検を行っているか、また高経年化した施設の巡視点検について適切に実施されているか確認し、保安規定に基づいて定められた運転手引に、巡視点検の対象設備、巡視頻度、実施方法等を定め、当該手引に従って実施していること、当該手引の改正について部内の品質保証委員会の審議を経て改正しており、改正内容について保安教育を実施していること、当該業務に係る保守要員について力量評価基準により力量管理を行っていること、巡視点検で発見された機器の故障等に対して、応急措置及びその後の修理等の対応を実施していること等を確認した。

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10日、南地区のJWTFのランドリー室(管理区域)において、環境保全部の年間請負作業員が、作業中に柱部に設置された差圧指示計の収納ボックスに頭頂部を接触させて負傷した事象の水平展開について、大洗研及び安核部を対象として、前回の保安検査以降の対応状況について確認した。

平成30年9月に発出された安核部からの水平展開指示「JWTF負傷事故等を踏まえた安全確保の徹底について」を受けて、大洗研所長は、平成30年12月、J

WTF負傷事故等を踏まえた安全確保の徹底について、再度指示文書を各部長に発出したこと、当該文書において、ヘルメット着用の周知、負傷発生時の迅速な通報連絡及び危険源の除去について指示したことを確認した。

また、これまでに実施してきたヘルメット置場の設置、保安教育等の対応に加えて、所内の品質保証推進委員会において対応を協議し、作業者の動線等を考慮して緩衝材等の設置を実施したこと、当該対応内容について大洗研所長は、平成31年2月、業務連絡書により安核部に回答したこと等を「業務連絡書「JWTF負傷事故等を踏まえた安全確保の徹底について(指示)」等の今後の対応について」、「品質保証推進委員会議事録」、「業務連絡書 大洗研究所 廃棄物処理建家(JWTF)における負傷者の発生について」等の資料及び聴取により確認した。

当該負傷事故に係る大洗研内の水平展開について、所内品質保証推進委員会の下に設置された水平展開検討分科会で審議したこと、水平展開事項として、ヘルメット着用除外としている作業及び作業場所を設置している部署を対象に、ヘルメット置場について作業内容や作業場所を考慮して設置され、表示されているか確認することとしたこと、品質保証管理責任者は平成31年2月に、当該水平展開事項について業務連絡書により所内に指示したことを確認した。安核部長は平成31年2月、大洗研における水平展開を受けて、各拠点に対して水平展開を指示したこと、当該水平展開事項は、大洗研における水平展開事項と同じ内容であること等を「品質保証委員会議事録」、「水平展開検討分科会議事録」、「水平展開管理票 大洗研究所廃棄物処理建家(JWTF)における負傷者の発生について」等の資料及び聴取により確認した。

以上のことから、保安検査で確認した範囲において、保安規定の遵守状況について違反は認められなかった。

② 放射性廃棄物管理の実施状況

放射性液体廃棄物の保管管理並びに廃棄物管理施設への引渡しに関して、必要な安全管理や記録管理等について、HTTRを対象として確認した。また、放射性液体廃棄物タンクの施設定期自主検査の実施状況について確認した。

平成30年度の放射性液体廃棄物の発生量について、保安規定第3編第10条のとおり、施設管理統括者は平成29年9月、放射性廃棄物の発生量を推定し、廃棄物管理施設に引渡す予定の放射性廃棄物の種類及び数量を環境保全部に通知しており、その後、大洗研内で環境保全部長を部会長とする作業部会を平成30年5月に開催して、引渡す放射性廃棄物の数量と工程等について関係課長等の間で検討したこと、

平成30年度のHTTRからの依頼量は、全量受け入れ可能であること等を「業務連絡書 平成30年度放射性廃棄物の発生量の推定について」、「平成30年度廃棄物管理施設における放射性廃棄物の受入・処理の予定」、「打合せ議事録」等の資料及び聴取により確認した。

HTTRにおいて、運転管理課長は放射性廃棄物を廃棄物管理施設に引き渡す際、環境保全部廃棄物管理課長に依頼していること、運転管理課長は「廃液測定依頼票」を作成し、放射線管理第2課長へ放射性廃液の濃度測定を依頼していること、運転管理課長は引渡し量、主要核種、放射性廃液濃度等を記載した「放射性液体廃棄物記録票」を廃棄物管理課長に提出していることを確認した。

運転管理課長は、平成30年8月に液体廃棄物の引渡しを廃液運搬車によって行っており、放射性液体廃棄物の引渡し作業時、廃液運搬車にホースを連結して送水していること、HTTRの施設管理統括者は、連結場所の周辺を一時管理区域に指定し作業終了後に解除していること、指定及び解除に際して施設管理統括者は、放射線管理部長及び原子炉主任技術者の同意を得ていること、放射線管理部長は解除時に同意する際、線量当量率の測定、表面密度の測定を実施していること等を「放射性廃棄物管理マニュアル」、「第1種管理区域指定書」等の資料及び聴取により確認した。

また、HTTRの運転管理課長は、放射性液体廃棄物の引渡し作業について、作業場所、作業期間、作業内容等を記載した放射線作業計画を作成していること、運転管理課長は、放射性廃棄物を運搬のために廃棄物管理課長に引き渡すときは、容器の表面密度及び表面の線量当量率を測定していること、引渡し作業前にKY活動を実施していること等を「放射線作業連絡票」、「KY実施記録」等の資料及び聴取により確認した。

廃棄物管理課長は、当該放射性廃棄物をHTTRの搬出入建屋において受け取り、廃棄物管理施設へ運搬していること、同課長は、固体廃棄物及び容器入りの液体廃棄物を運搬するとき、所定の容器に封入されていること、容器の密封性及び健全性に異常がないこと、容器表面の線量当量率等が基準値以下であること、運搬車両の運搬標識等を確認していること等を「液体廃棄物の廃棄設備(原子炉建家内)保守運転要領」、「放射性物質等事業所内運搬に係る測定記録」、「放射性物質等事業所内運搬記録」等の資料及び聴取により確認した。

放射性液体廃棄物の貯蔵施設に係る平成30年度の施設定期自主検査について、HTTR運転管理課長は対象となる施設、設備、装置、機器等の名称、検査の項目等を記載した施設定期自主検査の実施計画を作成し、原子炉主任技術者の同意及び

高温工学試験研究炉部長の承認を得て、各課長に通知していること、放射性液体廃棄物貯蔵施設の廃液槽を対象として、施設定期自主検査要領書に基づき平成30年10月に外観検査及び漏洩検査を実施していること、同要領書には、対象機器、基数、検査前条件、検査手順、判定基準等が明記されていること等を「HTTR本体施設等施設定期自主検査実施計画」、「施設定期自主検査実施要領」、「施設定期自主検査記録」等の資料及び聴取により確認した。

以上のことから、保安検査で確認した範囲において、保安規定の遵守状況について違反は認められなかった。

③ 巡視点検の実施状況

保安規定に従って施設の巡視点検を行っているか、また高経年化した施設の巡視点検について適切に実施されているか確認した。

高温工学試験研究炉部においては、保安規定に基づいて、運転手引に巡視点検の対象設備、巡視頻度、実施方法等を定め、当該手引に従って実施していること、当該運転手引に係る、対象設備の配管、ダクト等を明確に記載した巡視点検記録の改正について、平成29年11月のHTTR品質保証委員会の審議を経たこと、改正内容について保安教育を実施したことを確認した。また、当該業務に係る保守要員について力量評価基準により力量管理を行っており、職員の力量に係る再評価について3年毎に実施していること、特定施設の巡視点検を実施する年間請負業者についても、力量評価基準及び必要な資格を明らかにしていること等を「HTTR本体施設巡視点検表」、「HTTR品質保証委員会議事録」、「HTTR運転管理課力量評価証」等の資料及び聴取により確認した。

平成30年1月、HTTR特定施設の巡視点検時に、特定施設運転員が一般冷却水設備の蒸気供給配管の圧力計サイホン管周辺(非管理区域)からの蒸気漏洩を発見した時、冷却塔への蒸気供給弁を閉止する等の応急措置を実施したこと、当該圧力計サイホン管下部に穴が確認されたため圧力計等を更新したこと、当該更新作業に際して作業要領書を作成すると共に、リスクアセスメント評価、KY活動を実施したこと等を「不適合管理分科会議事録」、「換気空調用蒸気供給設備圧力計配管補修作業」、「簡易リスクアセスメントシート」等の資料及び聴取により確認した。

材料試験炉部においては、本体施設及び特定施設の運転手引において、日常の巡視点検の対象設備、実施方法等を定め、当該手引に従って実施していること、排気ダクトについては毎日の巡視点検に加えて、年1回の詳細点検を実施していること、原子炉課長は燃料要素等の貯蔵設備を対象に、6ヶ月間に1回点検し貯蔵場所及び貯蔵設

備の異常の有無、燃料要素の種類ごとの数量等について確認していること、当該業務に係る運転要員について力量評価基準により力量管理を行っており、職員の力量評価を毎年実施していることを「JMTR本体施設巡視点検表」、「JMTR燃料要素等の貯蔵中の点検表」、「力量評価管理要領」等の資料及び聴取により確認した。

平成30年6月、JMTR機械室の運転要員が炉室給排気系統計装監視盤により、排風機室空気源圧力の低下を確認し、排風機室の弁操作用圧縮空気系統の配管（非管理区域）から漏えいを発見した時、配管漏えい箇所の腐食孔を金属用補修材で塞ぐ等の応急処置を実施し、その後当該配管を更新したこと、当該更新作業に際して作業要領書を作成すると共に、リスクアセスメント評価、KY活動を実施したこと等を「不適合管理分科会登録票」、「弁用圧空配管の補修要領書」、「KY実施記録」等の資料及び聴取により確認した。

環境保全部においては、部長が定める運転手引に、日常の巡視点検の対象設備、点検項目、頻度等を定め、配管、配電盤等について外観に異常を認めた場合、巡視点検記録に具体的な変形、腐食等の状態、補修の要否を記録し、廃棄物管理課長の評価を受けることとしていること、環境保全部の共用施設においては、当該施設を所掌する環境保全部廃棄物管理課長が定める運転・保守業務手順書において、共用施設における具体的な対象設備、点検項目等を定め、巡視点検を実施していること等を「除染処理設備起動停止巡視点検記録」、「廃液輸送管月例点検記録」、「月例点検記録 廃液移送容器（廃液運搬車）」等の資料及び聴取により確認した。

平成30年10月、台風後の雨漏り等の巡視点検を行った所、除染施設機械室（非管理区域）のスレート屋根端部の一部の脱落を確認し、アルミテープ等による応急措置を実施したこと、その後、当該脱落部を補修したこと、当該補修作業に際して作業要領書を作成すると共に、リスクアセスメント評価、KY活動を実施したこと等を「不適合管理分科会登録票」、「作業日報」、「作業報告書」等の資料及び聴取により確認した。

以上のことから、保安検査で確認した範囲において、保安規定の遵守状況について違反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)

平成30年度第4回保安検査日程

月 日	2月19日(火)	2月20日(水)	2月21日(木)
午 前	●初回会議	●検査前会議	●検査前会議
	○放射性廃棄物管理 の実施状況	○巡視点検の実施状 況	○改善活動等の取組 状況
午 後	○放射性廃棄物管理 の実施状況	○巡視点検の実施状 況	○改善活動等の取組 状況 ○放射性廃棄物管理 の実施状況
	●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 ●最終会議

※○:検査項目、●:会議等