

株式会社東芝研究炉管理センター教育訓練用原子炉施設

(TTR-1)

平成28年度(第1回)保安検査報告書

平成28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）

平成28年9月9日（金）

(2) 保安検査実施者

川崎原子力規制事務所

統括原子力保安検査官 梶田 啓悟

原子力保安検査官 岳川 清美

2. 保安検査内容

今回の保安検査では、下記に示す検査項目について、関係者聴取、資料検査及び現場立入り等により保安規定の遵守状況の確認を行った。

(1) 基本検査項目

- ① 放射性廃棄物の安全管理
- ② 危険時の措置（抜き打ち検査）

(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、「放射性廃棄物の安全管理」及び「危険時の措置」を検査項目として検査を実施した。

検査の結果、各検査項目について、保安規定に基づいて保安活動が実施されており、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) 検査結果

別添2参照

(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9日(金)	備考
午前	●初回会議 ○放射性廃棄物の安全管理	
午後	◇危険時の措置 ○現場確認 ●チーム会議 ●まとめ会議	

注) ○：基本検査項目 ◇：抜き打ち検査項目 ●：会議等

検査結果(1/2)

1. 検査実施日

平成28年9月9日(金)

2. 検査項目

放射性廃棄物の安全管理

3. 対象となった保安規定の条文

第6条 管理職位の職務

第8条 原子炉主務者の責務

第9条 意見の尊重

第10条 TTR-1安全委員会

第19条 巡視及び点検

第39条 放射線作業計画及び管理

第40条 放射線作業の実施

第55条 固体状の廃棄物

第56条 液体状の廃棄物

第57条 廃液中の放射性物質の濃度の測定

第58条 排出基準

第59条 排出管理目標値

第60条 液体放射性廃棄物の排出に伴う措置

第61条 排気施設

第62条 排気中の放射性物質の測定

第63条 排気基準

第64条 気体放射性廃棄物の排出に伴う措置

第76条 品質保証計画の策定

第77条 職務及び組織

第78条 品質保証活動の実施

第79条 品質保証活動の評価

第80条 品質保証計画の継続的改善

第81条 文書及び記録

4. 検査結果

放射性廃棄物の安全管理について、長期にわたる保管が継続していること

を考慮した安全管理が行われているか、また、巡視を適切に行っているか、平成27年度を中心に検査を行った。

また、併せて、気体放射性廃棄物及び液体放射性廃棄物の処理が適切に行われているか、検査を行った。

(1) 職務及び組織

研究炉管理センター所長（以下、「所長」という。）は、TTR-1に係る保安上の業務を総括し、管理担当部長は、所長の命を受け、放射線管理室長（以下、「放管長」という。）を指揮して放射性廃棄物の処理の業務を統括している。

放管長は、管理担当部長の命を受け、放射性廃棄物の処理に係る業務を行っている。

原子炉主務者は、放射性廃棄物の安全管理に関し、自主点検報告書の確認等を行っている。

なお、TTR-1安全委員会は、平成27年度に2回開催されているが、放射性廃棄物の安全管理に関しては、規定の改定等はなく審議等は行われていない。

これらのことについて、「職務発令の件（平成27年4月1日付）」、「TTR-1安全委員会議事録（平成27年4月22日開催、平成28年2月5日開催）」等の記録及び関係者聴取により確認した。

(2) 放射性廃棄物の管理

平成27年度においては、排水設備点検等の作業に伴い固体状の放射性廃棄物が発生しているが、それらの放射性廃棄物を廃棄しようとする者は、不燃物と可燃物とに分け、ポリエチレン袋に封入した後に所定の廃棄物容器に収納し、放射性廃棄物の表面に放射性廃棄物の発生日付、放射性廃棄物の種類、放射性廃棄物に含まれる放射性物質の数量、発生場所及び表面線量当量率を表示したうえで放管長に引渡している。

放管長は、引渡しを受けた放射性廃棄物について、放射性廃棄物の区分の状況を確認して整理番号を付し、保管容器に封入後に保管容器ごとに整理番号を記録し、放射性廃棄物の種類等を確認、記録している。また、放管長は、放射性廃棄物を保管容器に封入するつど重量を測定、記録し、保管容器に容器番号を表示している。

周辺監視区域外の水中の許容濃度限度の10倍を超え又はそのおそれがあると判断される水溶液廃棄物については、専用の廃棄物容器に収納して保管廃棄することとしているが、これまで、発生事例はない。

放管長は、週 1 回保管容器の保管状態等の巡視点検を行っており、巡視点検の結果、異常を認めた場合は、汚染拡大防止措置等を講じるとともに、原子炉管理室長、管理担当部長及び原子炉主務者に報告することとしているが、平成 27 年度において、異常の発生はない。

年 1 回実施している自主点検時においても、保管容器に機能上有害な破損、亀裂、腐食等のないことを確認している。

また、(株)東芝は、平成 23 年 2 月から 3 月にかけてナトリウム廃棄物保管施設に保管廃棄されている保管容器について、また、平成 24 年 2 月に廃棄物処理棟の保管廃棄施設に保管廃棄されている保管容器について、収納物の確認、保管容器内面の点検等を実施して、保管容器の健全性を確認している。

更に、核燃料物質使用施設 N28-2 において現在実施している、放射性廃棄物保管容器の底面を含む詳細点検が終了した後、TTR-1 の保管容器についても同様の点検を実施することとしている。

液体放射性廃棄物については、貯留槽に集水した後、貯留槽が満水になるつど、又は必要に応じて放射性物質の濃度を測定し、希釈槽に送水している。また、希釈槽から周辺監視区域外へ排出するつど、放射性物質の濃度を測定し、周辺監視区域外の水中の濃度限度以下であること、管理目標値を超えないことを確認して排出している。

気体放射性廃棄物については、作業時及び巡視時に排気施設で排気されているが、放射性物質濃度の測定結果が平常時のバックグラウンド値の変動 (3σ) を超えた事例はない。

これらのことについて、「放射性廃棄物保管廃棄記録(平成 27 年度)」、「排水設備・保管廃棄設備 日常点検記録(平成 27 年度)」、「東芝教育用原子炉施設(TTR-1)自主点検報告書(平成 28 年 2 月 2 日)」、「放射性廃棄物容器の点検完了報告書(平成 24 年 3 月 8 日)」、「排水・処理記録(平成 27 年 10 月 28 日)」等の記録、関係者聴取及び現場立入りにより確認した。

(3) 品質保証

所長は、品質保証活動を評価することを目的に年 1 回品質マネジメントレビュー会議を開催し、その中で、所長の総括として今後の方針を示している。

マネジメントレビューにあたっては、事前に、年 2 回実施している内部監査の結果を踏まえたマネジメントレビュー前チェックリストにより業務の実施状況を確認し、これを基にマネジメントレビュー項目一覧表

を作成して行っている。

放射性廃棄物の安全管理に関しては、平成27年度において不適合事例は発生しておらず、監査の対象になっていない。

平成27年度のマネジメントレビューにおいても、問題点は指摘されていないが、平成28年度に向けた継続的改善活動として、所長は、廃棄物容器外観点検要領を品質保証の文書に取り込む方針で検討することを指示している。

これらのことについて、「平成27年度内部監査実施報告書（平成27年9月25日実施及び平成28年2月2日実施）」、「マネジメントレビュー前チェックリスト（平成28年3月14日）」、「平成27年度マネジメントレビュー項目一覧表（平成28年3月14日）」、「平成27年度マネジメントレビュー記録（平成28年3月24日）」等の記録及び関係者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。

5. その他 なし

検 査 結 果 (2 / 2)

1. 検査実施日

平成28年9月9日(金)

2. 検査項目

危険時の措置(抜き打ち検査)

3. 対象となった保安規定の条文

第42条 緊急作業に係る線量限度

第65条 非常事態

第66条 事前措置

第67条 火災発見者の通報

第68条 異常発見者の通報

第69条 外部への通報等

第70条 応急措置

第71条 災害対策本部の設置

第72条 災害対策本部の設置の周知

第73条 非常事態における活動

第74条 非常事態の解除

4. 検査結果

危険時の措置を的確に講じうる体制を維持しているか等について検査を行った。

また、併せて、非常事対策組織を構成する業務従事者のうち緊急作業に従事させることができる業務従事者(以下、「緊急作業従事者」という。)の指定状況及び緊急作業従事者の指定に関する保安規定の改定に伴う下部規定の変更の有無について検査を行った。

(1) 事前の措置

非常事態への事前の備えとして、要員の確保、消防設備、通信連絡機器、保護具等の整備及び関係機関との通報連絡体制の確立並びに道路等の社会環境の状況等の事前調査資料の整備等の措置が講じられている。

緊急作業従事者として所長以下16名が指定されており、放射線の生体を与える影響及び放射線防護措置についての教育を受けた上で、緊急作業に従事する意思がある旨を社長に書面で申し出ている。また、16

名中、8名については緊急作業についての訓練を受けており、残り5名についても速やかに訓練を実施する方針としている。

なお、TTR-1においては、緊急作業従事者の指定に関する保安規定の改定に伴い、「応急措置要領」を改正している。

これらのことについて、「職務発令の件（平成27年4月1日付）」、「平成27年度（下期）消防用設備等点検結果報告書」、「緊急作業及び特例緊急作業に係る教育訓練実施記録（平成28年5月17日～5月18日実施）」等の記録及び関係者聴取により確認した。

（2）初期活動及び防護活動

TTR-1 又はその周辺に火災を発見した者は、消火の初期活動を行うとともに、消防吏員及び原子炉管理室長に通報することとしている。また、TTR-1 に異常が発生し、又はそのおそれがあることを発見した者は、直ちに施設設備の所掌に応じて原子炉管理室長又は放管長に通報することとしている。

原子炉管理室長又は放管長は、これらの通報を受けた場合、火災等の状況を調査確認し、相互に連絡し合うとともに、直ちに原子炉管理室長は研究炉担当部長及び主任技術者に、放管長は管理担当部長に通報することとしている。さらに研究炉担当部長は、これらの連絡を受け、非常事態に該当し、又は非常事態に発展するおそれがあると判断した場合は、直ちに所長及び関係機関に通報することとしている。

原子炉管理室長は、異常の通報を受けた場合、直ちに異常の状況を把握して必要な応急措置を講じること、また、放管長は、直ちに放射線レベルを調査し、その状況を原子炉管理室長及び管理担当部長に報告するとともに必要に応じて放射線防護上の応急措置を講じることとしている。

所長は、非常事態に該当し、又は非常事態に発展するおそれがあるとの連絡を受け、その事態が非常事態であると判断した場合は、直ちに災害対策本部を設置し防護活動を行うこととしている。

なお、平成27年度において火災又は異常が発生した事例はない。

これらのことについて、「応急措置要領（平成28年4月改正）」及び関係者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。

5. その他

なし