

立教大学原子力研究所 原子炉施設
平成29年度(第2回)保安検査報告書

平成30年 2 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(詳細日程は別添1参照)	1
(2) 保安検査実施者	1
2. 保安検査内容	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	5
4. 特記事項	5

1. 実施概要

(1) 保安検査実施期間(詳細日程は別添1参照)

① 基本検査実施期間

平成29年11月8日(水)

(2) 保安検査実施者

横須賀原子力規制事務所

原子力保安検査官 長江 博

原子力保安検査官 飯盛 康博

原子力保安検査官 中野 邦男

2. 保安検査内容

今回の保安検査では、以下に示す検査項目について、試験研究用等原子炉施設(以下「原子炉施設」という。)への立入り、物件検査、関係者質問により、保安規定の遵守状況を確認するとともに、日々実施している廃止措置管理状況の聴取、記録確認、廃止措置中の原子炉施設の巡視等についても保安検査として実施した。

(1) 基本検査項目(下線は保安検査実施方針に基づく検査項目)

① 廃止措置作業の実施状況

② 放射性廃棄物の安全管理状況

③ 保安教育の実施状況

(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、「廃止措置作業の実施状況」、「放射性廃棄物の安全管理状況」及び「保安教育の実施状況」を検査項目として、立入り、資料確認及び聴取により検査を実施した。

検査の結果、「廃止措置作業の実施状況」については、平成27年7月1日に変更認可された「立教大学研究用原子炉に係る廃止措置計画」に基づき、平成28年度は、計画通り前年度から継続されている廃棄施設等の撤去工事が終了し管理区域が部分解除され、原子炉本体中の放射性物質の測定が実施され、所長及び保安監督者に報告されていることを「立教大学研究用原子炉に係る廃止措置の実施結果について」により確認した。平成29年度についても、計画通り原子炉本体中の放射性物質の測定のための試料採取が実施されていることを、作業日報等により確認した。

また、原子炉施設の保守管理については、平成29年度の年間保安計画が策定されていることを「2017年度立教大学原子力研究所 年間保安計画」により確認した。さらに、平成29年度の施設定期自主検査が、施設区分毎に7月から9月に実施され、原子力施設の保安のために直接関連を有する計器及び放射線測定器の校正及び原子炉施設の保安のために特に管理を必要とする設備の機能維持に係る検査が実施されていることを、点検報告書等により確認した。また、設備の老朽化に対する保守管理については、平成28年度に「原子炉施設の保安のために特に管理を必要とする設備」に該当する排気口じんあいモニタに不適合が発生し、経年劣化が懸念されることから、予防処置として平成29年8月に吸引ポンプを交換したことを確認した。さらに、巡視については、廃止措置計画の進捗により平成28年12月に廃液処理棟が解体されたことから、巡視設備等から除外されていることを、改訂前後の原子炉巡視要領の比較により確認した。さらに、巡視において、炉室等に対して、確認ポイントが設定され、異常の有無が確認されていることを記録により確認した。

「放射性廃棄物の安全管理状況」については、放射性固体廃棄物は、運転廃棄物、解体廃棄物、据付廃棄物、解体付随廃棄物に区分され、原子炉棟内の管理区域で保管管理していること、各廃棄物については、必要な記録を作成し、保管容器表面に必要事項を明記し、保管中の荷崩れ、転倒が生じないような措置をしていることを「放射性固体廃棄物保管記録」等により確認した。

放射性固体廃棄物の保管場所の巡視については、毎週1回ドラム缶の状況等を目視確認し、結果を記録していることを「原子炉施設巡視記録表」により確認した。また、毎年1回、施設定期自主検査として、放射性固体廃棄物の収納容器を対象として、腐食、変形、亀裂等がないことの検査を実施し、検査結果がいずれも「良」であることを確認した。

「保安教育の実施状況」については、保安規定第61条に基づき、平成29年度保安教育実施計画が作成されていることを「2017年度保安教育実施計画及び保安訓練実施計画」により確認した。また、保安教育が、保安規定第62条、保安規定第63条及び保安規定第64条に基づき、放射線業務従事者(所員、所員外及び施設巡視者)の認定並びに放射線業務従事者の認定を必要としない者に対して計画され、実施されていることを、「保安教育実施記録」等により確認した。さらに、保安規定第67条に基づき、所員に対して、異常時の対応についての訓練を保安訓練により実施していることを、「保安訓練・防火訓練実施記録(保安規定第67条・防火管理規程第11条)」により確認した。さらに、保安規定第68条に基づき、緊急作業に従事させることができる放射線業務従事者に対して、緊急作業に係る教育及び訓練が実施されていることを「緊急作業に係る教育及び訓練の実施記録(保安規定第68条)」により確認した。

以上のことから、保安検査を行った範囲において、保安規定違反となる事項は認められなかった。

保安検査期間中の保安管理状況については、事業者からの施設の管理状況の聴取、記録の確認、施設の巡視等を行った結果、検査を行った範囲においては、特段問題がない

ことを確認した。

(2) 検査結果

1) 基本検査結果

① 廃止措置作業の実施状況

本検査項目は、施設の老朽化を踏まえた維持管理すべき機器等の保守管理が行われ、廃止措置作業が適切に行われているか確認した。

検査の結果、平成27年7月1日に変更認可された「立教大学研究用原子炉に係る廃止措置計画」(以下「廃止措置計画」という。)に基づき、平成28年度は、計画通り前年度から継続されている液体廃棄物の廃棄施設の撤去工事及び固体廃棄物の保管施設の撤去工事が終了し管理区域が部分解除され、原子炉本体中の放射性物質の測定が実施され、所長及び保安監督者に報告されていることを「立教大学研究用原子炉に係る廃止措置の実施結果について」により確認した。また、平成29年度についても、計画通り原子炉本体中の放射性物質の測定のための試料採取が実施されていることを、「平成29年度廃止措置工事の実施要領」、「試験用研究炉構成材料の材料組成及び核種分析用試料の採取作業計画書」、作業日報等により確認した。

原子炉施設の保守管理については、保安規定第16条に基づき、平成29年度の年間保安計画が策定されていることを「2017年度立教大学原子力研究所 年間保安計画」(以下「年間保安計画」という。)により確認した。

また、平成29年度の施設定期自主検査は、保安規定第22条及び年間保安計画に基づき、施設区分毎に7月から9月の実施期間で実施する検査要領等が作成され、原子炉施設の保安のために直接関連を有する計器及び放射線測定器の校正及び原子炉施設の保安のために特に管理を必要とする設備の機能の維持に係る検査が実施されていることを、施設定期自主検査要領、点検報告書、検査記録等により確認した。

設備の老朽化に対する保守管理については、平成28年度に「原子炉施設の保安のために特に管理を必要とする設備」に該当する排気口じんあいモニタに不適合2件が発生し、経年劣化が懸念されることから、予防処置として平成29年8月に吸引ポンプを交換したことを「ダストサンプラポンプ更新作業報告書」により確認した。

巡視については、保安規定第26条に基づき、原子炉施設巡視要領が定められていることを確認した。また、廃止措置計画の進捗により平成28年12月に廃液処理棟が解体されたことから、巡視設備等から除外されていることを、改訂前後の原子炉巡視要領の比較により確認した。さらに、巡視において、炉室、原子炉本体(生命遮へい体)、電源及び気体廃棄物の廃棄施設に対して、確認ポイントが設定され、異常の有無が確認されていることを、「原子炉施設巡視記録表」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放射性廃棄物の安全管理状況

本検査項目は、長期に渡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、廃棄物を封入したドラム缶の錆、穿孔等に対して適切に巡視を行っているかを確認した。

検査の結果、放射性固体廃棄物は、保安規定第27条に定めるとおり、①原子炉の運転中に発生した廃棄物(運転廃棄物)、②設備の解体・撤去により発生した廃棄物(解体廃棄物)、③機能停止した原子炉設備で据付状態で管理している廃棄物(据付廃棄物)、④解体・撤去工事で付随して発生した廃棄物(解体付随廃棄物)に区分され、原子炉棟内の管理区域で保管管理していることを確認した。また、①運転廃棄物については、容器に収納し、廃棄物の種類、容器番号、主な核種、表面線量率及び総放射能、廃棄年月日及び氏名の記録を作成し、保管容器表面に容器番号、表面線量率を明記していること②解体廃棄物及び④解体付随廃棄物については、容器に収納し、収納した設備、機器の名称の表示、表面容器の1cm線量等量率の表示、保管中の荷崩れ、転倒が生じないような措置をしていること③据付廃棄物については、収納した設備、機器の名称の表示、表面容器の1cm線量等量率の表示(養生シート表面における値)、表面放射性物質密度の表示、保管中の荷崩れ、転倒が生じないような措置をしていることをそれぞれ「放射性固体廃棄物保管記録」、「収納容器別の解体廃棄物台帳」並びに原子炉棟内に保管されている収納容器の現場確認により確認した。

放射性固体廃棄物の保管場所の巡視については、毎週1回実施し、ドラム缶蓋の取付状況、外表面の錆、腐食の状況、収納位置のずれ等を目視確認し、結果を記録していることを「原子炉施設巡視要領」及び「原子炉施設巡視記録表」により確認した。また、毎年1回、施設定期自主検査として、放射性固体廃棄物の収納容器を対象として、腐食、変形亀裂等がないことの検査を実施し、検査結果がいずれも「良」であることを「施設定期自主検査要領」及び「施設定期自主検査記録」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、保安規定違反となる事項は認められなかった。

③保安教育の実施状況

本検査項目は、原子炉施設に係る安全及び作業員等に係る放射線安全を確保するために所員等に必要な保安教育が実施され、業務を行うための力量が確保されているかを確認した。

検査の結果、保安規定第61条に基づき、平成29年度保安教育実施計画が作成され、保安監督者の同意及び所長の承認が実施されていることを「2017年度保安教育実施計画及び保安訓練実施計画」(以下「保安教育・保安訓練実施計画」という。)により確認した。

また、保安教育が、保安規定第62条、保安規定第63条及び保安規定64条に基づき、放射線業務従事者(所員、所員外及び施設巡視者)の認定並びに放射線業務従事者の認定を必要としない者に対して計画され、実施されていることを、「2017年度保安教育実施計画及び保安訓練実施計画」、「保安教育実施記録」、教育資料により確認した。さらに、保安規定第67条に基づき、所員に対して、異常時の対応についての訓練を保安訓練により実施していることを、「保安訓練・防火訓練実施記録(保安規定第67条・防火管理規程第11条)」により確認した。さらに、保安規定第68条に基づき、緊急作業に従事させることができる放射線業務従事者に対して、緊急作業に係る教育及び訓練が実施されていることを2017年度保安教育実施計画、「緊急作業に係る教育及び訓練の実施記録(保安規定第68条)」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。

保安検査日程

月日	11月8日(水)	備考
午前	●初回会議 ○廃止措置作業の実施状況	
午後	●廃止措置管理状況の聴取、記録確認 ●廃止措置中の原子炉施設の巡視 ○放射性廃棄物の安全管理状況 ○保安教育の実施状況 ●チーム会議 ●まとめ会議 ●最終会議	

○:基本検査項目 ●:会議/記録確認/巡視等