

国立大学法人東京大学大学院工学系研究科  
原子力専攻原子炉施設(廃止措置中)  
平成29年度(第3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) 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. 特記事項等

## 1. 実施概要

### (1) 保安検査実施期間(詳細は別添1参照)

平成29年12月7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 安部 英昭

原子力保安検査官 大高 正廣

## 2. 保安検査内容

### (1) 基本検査項目

① 予防処置の実施状況

② 放射線管理の実施状況(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、「予防処置の実施状況」及び「放射線管理の実施状況」(抜き打ち検査)を検査項目として、資料の確認及び関係者への聴取によって検査を実施した。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。

「予防処置の実施状況」については、日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター(以下「大洗研」という。)の燃料研究棟における、核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染事故を踏まえて、前回保安検査に引き続き、事故対応に必要な資機材及び体制が整備されているか、また、当該資機材を用いた訓練が実施されているか等について確認した。

具体的には、迅速な除染対応するための可搬型グリーンブースを購入し、組立訓練を実施したこと、防災資機材について点検等を実施していること、緊急時体制の確認が実施されたこと等を確認した。

「放射線管理の実施状況」については、放射線管理用設備・機器等について、施設定期自主検査等による維持管理が適切に実施されているか、また、放射線モニタリング、一時管理区域に係る措置等が適切に実施されているか確認した。

放射線管理設備・機器に係る施設定期自主検査は、平成29年度は7月から8月にかけて計画に沿って実施されたこと、 $\gamma$ 線モニタ、速中性子モニタ、熱中性子モニタ、ガスモニタ、ダ

ストモニタ等の点検校正試験等を定期的実施していること、放射線管理施設である中性子モニタ及びダストモニタを対象として、老朽化のため更新を検討中であること等を確認した。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると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。なお、「予防処置の実施状況」については、大洗研の燃料研究棟における核燃料物質の飛散に伴う作業員の汚染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) 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」を踏まえ、平成29年度第2回保安検査に引き続き、事故対応に必要な資機材等に関する改善の実施状況等について、「緊急作業団編成表」、「原子力防災資機材」、「通報訓練の通告」、「自衛消防隊研修会訓練シナリオ」、「原子力施設における協力要請」等の資料及び聴取により確認した。確認した内容は以下のとおり。

- ・東大原子力専攻では、大洗研の燃料研究棟における汚染事故について、作業員の除染にかなりの時間を要したことを考慮し、被ばく事故が発生した場合を想定して、迅速な除染を行うために、可搬型のクリーンブースを購入し、平成29年12月に組立訓練を行い、原子炉室内に設置していること、当該クリーンブースは、蛇腹式の伸縮可能な構造で、内部空間が間仕切り可能であり、天井にヘパフィルターを備えた排気装置を備えていること、当該クリーンブースを用いた設置訓練について、平成30年3月に予定している防災訓練で使用するため、作業要領書を作成する予定であることを確認した。
- ・重大な災害が発生したとき、又は発生するおそれがある場合、保安規定第60条により、専攻長は緊急作業団に災害対策活動を行うよう命令を発するとしていること、事故対応に必要な資機材として、半面マスク、全面マスク、呼吸用ポンベ付き一体型防護マスク（以下、「ライフゼム」という。）、洗剤、ブラシ、綿棒、サーバイメータ等が整備されており、年2回、点検を実施していること、事故時に防護マスク等を着用する作業員として、緊急作業団の「作業班」及び「放射線管理班」の班員を想定していること、「作業班」及び「放射線管理班」の班員は、放射線業務従事者として指定後に、当該班員として登録されていることを確認した。
- ・平成27年4月、廃止措置に係る核燃料物質の取扱い作業を想定して、当該作業に従事する放射線業務従事者を対象として半面マスクの装着訓練を行うと共に、専門業者

によるフィティング測定を実施していること、平成29年8月に実施した、茨城県の抜き打ちの通報連絡訓練では、火災を想定して、ライフゼムを着用した訓練を実施していること、当該訓練においては、県から依頼された訓練想定に従って、原子力事業所安全協力協定(東海NOAH協定)事務局にFAX等で協力要請する通報訓練を実施したこと、平成29年9月に、茨城県立消防学校で開催された自衛消防隊の研修会に参加して、ライフゼムの着用訓練を実施したこと、平成30年3月に予定している防災訓練で半面マスク等の装着訓練を行う予定であることを確認した。

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が、大洗研の被ばく汚染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放射線管理の実施状況

放射線管理用設備・機器等について、施設定期自主検査等による維持管理が適切に実施されているか、また、放射線モニタリング、一時管理区域に係る措置等が適切に実施されているかを「平成29年度自主検査工程表」、「原子炉施設等保守作業記録」、「放射線モニタ運転記録」、「モニタリング記録」、「排水記録」、「一時管理区域指定書」、「原子力安全管理委員会議事次第」等の資料及び聴取により確認した。確認した内容は以下のとおり。

- ・放射線管理設備・機器に係る施設定期自主検査は、平成29年度は7月から8月にかけて実施されており、放射線管理部長は、事前に対象機器、実施期間等について記載した検査工程表を作成していること、原子炉本部長は、当該工程表に基づき施設定期自主検査の進捗状況を管理していること、工程に変更等がある場合には、メール等で日程調整を行い、当該工程表の更新を行っていることを確認した。
- ・放射線管理部長は、保安規定第20条に従って、 $\gamma$ 線モニタ、速中性子モニタ、熱中性子モニタ、ガスモニタ、ダストモニタ、モニタリングポスト、ハンドフットクロスモニタの施設定期自主検査の点検校正試験として、基準線源等を用いた点検を実施し、線源校正、プラトー測定、警報発報等の確認をしていること、この試験に先立って平成29年7月、 $\gamma$ 線モニタ、速中性子モニタ、熱中性子モニタ、ガスモニタ、ダストモニタについて、外注業者が当該モニタの整備点検、指示精度等の電気的特性試験を実施していること、これらの結果について、放射線管理部長は「原子炉施設等保守作業記録」を作成して、原子炉本部長に報告し、原子炉本部長は専攻長に報告するとともに廃止措置主任者に通知していること、なお、自主検査として、施設定期自主検査の対象機器の放射線管理設備・機器を対象に、6か月点検を実施していることを確認した。

- ・放射線管理部長は、保安規定第55条に従って、管理区域内における放射性物質の空气中濃度、線量当量率、表面密度、液体廃棄物の濃度等について測定し、放射線管理記録として毎週、原子炉本部長に報告し、原子炉本部長は関係者に周知していること、環境モニタ、エリアモニタ、ガス・ダストモニタに係る放射線管理施設においては、連続測定し、記録していること、バックアップとして、放射線モニタ計算機システムによりデータを収集し、毎日、計測値を帳票出力していることを確認した。
- ・専攻長が、平成28年7月、設備等の高経年化対応として、設備等の現状を調査するよう指示したことを受けて、原子炉本部は「東大炉「弥生」のエイジング評価と保全計画」を作成し、当該計画において、放射線管理施設である中性子モニタ及びダストモニタを対象として、老朽化のため更新を検討中であること、平成29年7月に実施された外注業者による放射線管理設備・機器の整備点検の結果を受けて、製造後数十年が経過していることから、廃止措置計画の進捗に合わせて更新を検討中であることを確認した。
- ・平成29年9月から12月の期間で実施中の、廃液配管の撤去・更新工事に関して、一時管理区域の設定状況、作業の管理状況等について確認し、平成29年8月に開催された原子力安全管理委員会において、保安規定第6条に定める専攻長が保安上必要と認めた事案として、当該工事に係る作業要領書、配管経路等について審議していること、保安規定第45条に従って、技術部長は当該工事に係る「弥生施設内作業計画書」を作成し、原子炉本部長に提出していること、原子炉本部長は保安規定第38条に従って、一時管理区域を指定し、専攻長及び廃止措置主任者に報告していること、放射線管理部長は一時管理区域の境界とその出入口に標識を設けていること、当該工事の進捗状況についてCAP委員会等で確認していることを確認した。

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. 特記事項等

なし

(別添1)

## 保安検査日程

月 日	12月7日(木)
午 前	●初回会議
	○予防処置の実施状況
午 後	◇放射線管理の実施状況(抜き打ち検査)
	●チーム会議
	●まとめ会議
	●最終会議

注) ○:基本検査項目 ◇:抜き打ち検査項目 ●:会議等