

株式会社東芝  
原子力技術研究所原子炉施設  
臨界実験装置(NCA)  
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

## 1. 実施概要

### (1) 保安検査実施期間(詳細は別添参照)

平成29年12月4日(月)、5日(火)

### (2) 保安検査実施者

川崎原子力規制事務所

原子力保安検査官 梶田 啓悟 他

## 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 燃料管理

② 放射線管理

### (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、「燃料管理」及び「放射線管理」を検査項目として検査を実施した。

「燃料管理」については、燃料の受け払い、事業所内運搬の事例がないこと、6ヶ月に1回、貯蔵中の燃料について点検を行い、異常がないことを確認していること等を、「NCA燃料点検報告書(平成29年6月)」等の記録、関係者聴取及び現場立入りにより確認した。

「放射線管理」については、管理区域及び周辺監視区域の設定に変更はなく、一時管理区域は所定の手続を経て設定及び解除がなされていること、管理区域の出入管理等が適切になされていることを、「一時管理区域設定の件(平成29年11月30日)」等の記録、関係者聴取及び現場立入りにより確認した。

また、放射線作業を行う場合は放射線作業計画を作成して実施していること、被ばくに係る線量の監視、線量当量率の測定等が適切に行われ、管理区域内の人が手に触れる物品、床、壁等が放射性物質により汚染され、表面密度限度を超えた事例はなかったこと等を、「放射線作業計画書(NCA)(平成28年11月～平成29年11月)」等の記録及び関係者聴取により確認した。

その結果、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) 検査結果

### ① 燃料管理

燃料管理が適切に行われているか、平成28年12月以降を対象として検査を行った。

検査の結果、臨界実験装置室長(以下「室長」という。)は、NCAの燃料の受入れあるいは払出しをしようとするときは、受け入れる燃料あるいは払い出す燃料について、その種類、数量、外観及び汚染の有無を確認することとしているが、受払いの事例はなく、事業所内の運搬の事例もないことを、関係者聴取により確認した。

室長は、燃料を燃料室の燃料ラックに収納して貯蔵しており、燃料室の目の付きやすい場所に、貯蔵上の注意事項を掲示していること、6ヶ月に1回、貯蔵中の燃料について、燃料室及び燃料ラックの異常の有無、燃料の保管状況、燃料の種類ごとの数量の点検を行い、異常がないことを確認していることを、「NCA燃料点検報告書(平成29年6月)」等の記録、関係者聴取及び現場立入りにより確認した。

また、NCAにおいては、平成25年12月に炉心から燃料を取出した以降、燃料の装荷は行われていないことを、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。

### ② 放射線管理

放射線管理が適切に行われているか、平成28年12月以降を対象として検査を行った。

検査の結果は以下のとおり。

#### i) 管理区域等の設定及び立入制限

管理区域及び周辺監視区域の設定に変更がないこと、排水設備の定期自主検査のため、汚染のおそれのある場所を一時管理区域として設定するに当たり、管理担当部長は、原子炉主任技術者(以下「主任技術者」という。)の同意を得て一時管理区域に指定し、原子炉技術担当部長(以下「部長」という。)に連絡していること、作業に当たっては、作業後に汚染のないこと等を確認するとともに、一時管理区域の解除に当たっては、表面密度等を測定し、当該場所が管理区域の定義に該当しなくなったことを確認した後、主任技術者の同意を得て解除し、部長に連絡していることを、「一時管理区域設定の件(平成29年11月30日)」等の記録、関係者聴取及び現場立入りにより確認した。

放射線管理室長(以下「放管長」という。)は、管理区域及び周辺監視区域に人

がみだりに立ち入ることを制限するため、出入口又は必要な箇所に標識を設けており、人が常時出入する管理区域の出入口は、汚染検査室1箇所のみであることを現場立入りにより確認した。

管理担当部長は放射線業務従事者として許可し登録するに当たり、教育・訓練の実施、健康診断実施等を確認していること、業務に従事する必要がなくなった場合は登録を解除していること、放管長又は室長は、一時立入者に対して遵守事項の徹底等、必要な教育を行っていることを、「放射線業務従事者許可・登録申請書(平成28年12月～平成29年11月)」等の記録及び関係者聴取により確認した。

室長及び放管長は、それぞれ臨界実験棟及び廃棄物処理棟の管理区域出入口扉を施錠し、放射線業務従事者及び一時立入者以外の者を管理区域に立ち入らせておらず、また、それぞれ臨界実験棟及び廃棄物処理棟の管理区域に立ち入る一時立入者に対して、放射線業務従事者を同行させていること、管理担当部長は、管理区域出入口の鍵及びNCA施設の出入口の鍵を管理していることを、「入退域用場所登録申請書(平成28年12月～平成29年11月)」等の記録及び関係者聴取により確認した。

なお、放管長は、管理区域内で1時間につき20マイクロシーベルトを超え又は超えるおそれがある場所等について、放射線業務従事者及び一時立入者の立入時間を制限する等の必要な措置を講じることとしているが、その事例はなかったことを関係者聴取により確認した。

## ii) 管理区域の出入管理等

放管長は、管理区域に立ち入る者に対し、所定の出入口の利用、放射線測定器の着用、身体汚染等の発生のおそれのある場所での保護具の着用、退出する際の手、足、衣服等の汚染検査の実施等を遵守させており、退出の際の汚染検査の結果、汚染が発見された場合は、身体汚染の除去等の措置を講じるとともに汚染の状況及び原因の調査を行うこととしているが、その事例はなかったこと、物品持ち出しの検査の際は、物品表面の放射性物質の表面密度の測定を行い、保安規定に定める基準値を超えないことを確認して、持ち出しを許可していることを、「物品搬出記録(平成28年12月～平成29年11月)」等の記録及び関係者聴取により確認した。

放管長は、事業所内の管理区域外において放射性廃棄物を運搬するに当たり、汚染の拡大防止、被ばく防止等の必要な措置が講じられていることを確認していることを、「放射性物質事業所内運搬申請書(平成28年12月15日)」等の記録及び関係者聴取により確認した。

また、放管長は、管理区域に出入する者に対して、保安規定に定める遵守事項の徹底をはかるため、管理区域出入口の人の目につきやすい場所に、立入りに必要な遵守事項を掲示していることを、現場立入りにより確認した。

### iii) 管理区域内の作業管理

核燃料物質の取扱、施設定期自主検査の実施その他の放射線被ばく若しくは汚染を伴い、又はそのおそれのある業務を行おうとする者は、作業日、作業名、作業内容、放射線防護上の措置等を記載した放射線作業計画書を作成し、室長、主任技術者及び放管長の同意を得、放射線被ばく及び汚染の低減に努めていること、放管長は、放射線作業計画書の同意を行う際には、作業内容を検討したうえで、当該作業を行う者に対して、被ばく線量の低減措置、汚染拡大の防止措置、適切な放射線防護具の着用等の放射線防護上の助言、支援、指示を行っていること、当該作業を行う者は、放射線作業計画書に係る作業を行うにあたり、同計画書に記載した放射線防護上の措置を講じていることを、「放射線作業計画書(NCA)(平成28年11月～平成29年11月)」等の記録及び関係者聴取により確認した。

### iv) 被ばくに係る線量の監視及び汚染の除去等

放管長は、放射線業務従事者に放射線測定器を着用させ、外部被ばく線量を毎月測定し、記録しており、測定結果の記録は、記録するつど及び管理区域に立ち入ることがなくなったときにその記録を当該被測定者に交付していること、一時立入者については、管理区域に立ち入りのつど補助放射線測定器を着用させ、毎日測定を行い、その結果を記録していること、放射線業務従事者及び一時立入者の線量が保安規定に定める線量に係る勧告値を超え、又は超えるおそれのある場合は、部長、管理担当部長及び主任技術者に報告することとしているが、その事例はなかったことを、「個人管理台帳(平成29年10月)」等の記録及び関係者聴取により確認した。

内部被ばくによる線量の測定は、放射性物質を誤って摂取した場合又はそのおそれのある場合に算出を行うこととしているが、有意な結果が算出された事例はなかったことを、「内部被ばく算定・評価結果報告(平成28年12月～平成29年11月)」等の記録及び関係者聴取により確認した。

放管長は、管理区域内の人が手に触れる物品、床、壁等が放射性物質により汚染され、表面密度限度を超える場合には、表面密度限度以下になるまで汚染の除去を行うように室長に勧告することとしているが、その事例はなかったことを、「表面密度測定記録(平成28年12月～平成29年11月)」及び関係者聴取により確認した。

### v) 線量当量率の測定等

放管長は、人の常時立入る管理区域(臨界実験棟の実験装置室等)について、毎週1回、線量当量率、放射性物質による表面密度及び放射性物質の空气中濃度の測定を、それら以外の管理区域については、月1回、線量当量率及び放射性物質による表面密度の測定を行っており、これらの測定の結果、管理区域内の立入制限区域に係る線量等を超え又は超えるおそれのある場合は、この旨を主任技術者及び管理担当部長に報告するとともに、室長の協力を得て原因の調査及び人の立入

制限等必要な措置を講じることとしているが、その事例はなかったこと、周辺監視区域の定められた地点における線量当量の測定を3月間に1回実施していることを、「ガラス線量計測定結果(平成28年12月～平成29年11月)」等の記録及び関係者聴取により確認した。

放管長は、所管する放射線測定器について1年ごとに定期的な校正を行い、常に使用できるように管理していること、これらの放射線測定器の点検の結果、当該測定器の性能を維持できないと認めた場合は直ちに当該放射線測定器の修理を行うとともに、他の放射線測定器をもってあてる等の措置を講じ、その旨を室長、管理担当部長及び主任技術者に連絡することとしているが、その事例はなかったことを、「放射線(能)測定器点検校正報告(平成29年9月)」等の記録及び関係者聴取により確認した。

請負会社等の放射線防護については、線量の管理、健康診断の実施等、請負会社等に遵守させる事項を定め、契約に添付していること、室長又は放管長は、管理区域内で作業を行う請負会社等と作業中毎朝ミーティングを実施し、作業員、作業内容、放射線防護内容等を確認するとともに、必要に応じて作業時に立会い、監督を行っていることを、「請負会社等の遵守事項(平成27年4月)」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。

### (3) 違反事項

なし

### 4. 特記事項

なし

(別添)

平成29年度第3回保安検査日程

月 日	12月4日(月)	12月5日(火)
午 前	●初回会議 ○放射線管理	○燃料管理 ○現場確認 ●チーム会議 ●まとめ会議
	○放射線管理 ○現場確認 ●チーム会議	

○:検査項目、●:会議等