

ニュークリア・デベロップメント株式会社
平成30年度第3回保安検査報告書

平成31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	2
(3) 違反事項	6
4. 特記事項等	6

1. 実施概要

(1) 保安検査実施期間(詳細日程は別添1参照)

平成30年12月11日(火)

(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 大高 正廣

原子力保安検査官 星 勉

2. 保安検査内容

(1) 基本検査項目(下線は保安検査重点項目に基づく検査項目)

- ①放射線管理の実施状況
- ②保安教育及び訓練の実施状況

(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、「放射線管理の実施状況」及び「保安教育及び訓練の実施状況」を検査項目として、資料確認、聴取等により検査を実施した。

- ① 「放射線管理の実施状況」については、作業に伴う放射線管理及び放射線測定が保安規定に基づき適切に実施されているかを検査した。

検査の結果、事業者は、作業環境の放射線管理について保安規定の下部要領である「線量当量率及び表面密度の測定作業要領」、「空気中の放射性物質濃度の定期測定作業要領」及び「放射線作業環境測定計画」に従って実施していること、作業に伴う放射線管理については、保安規定の下部要領である「放射線管理区域内作業の管理要領」及び「事前安全検証活動実施要領」に基づき、定常作業の作業内容に応じて、放射線作業計画書、燃料ホットラボ放射線作業計画書、又は特殊放射線作業計画書を作成し、定常作業の放射線管理を実施していること、一方、非定常作業については、作業内容に応じて上記計画書に加えて、非定常作業の計画書を作成し、非定常作業の放射線管理を実施していることを確認した。

- ② 「保安教育及び訓練の実施状況」については、施設の保安を確保する上で重要な放射線業務従事者及び緊急時作業に従事する者への保安教育及び訓練が適切なプロセスを経て計画され、実施・評価されているかを検査した。

検査の結果、事業者は、保安規定の下部要領である「安全教育・訓練実施要領」及び「放射線安全教育実施要領」に従って、放射線業務従事者及び緊急時作業に従

事する者に対する保安教育及び訓練を実施していることをNDC活動計画総覧、保安教育計画・実績、防災訓練実施結果報告書、放射線業務従事者の緊急作業に係る教育実績、放射線業務従事者の緊急作業に係る訓練参加実績等により確認した。

以上の検査の結果、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

I. 放射線管理の実施状況

事業者の放射線作業における放射線管理及び放射線測定が保安規定に基づき適切に実施されているかを検査した。主な内容は以下のとおりである。

① 作業環境の放射線測定

①-1 線量当量率及び表面密度の測定

作業環境の放射線測定のうち、線量当量率及び表面密度の測定については、保安規定の下部規定として「線量当量率及び表面密度の測定作業要領」及び「放射線作業環境測定計画」が整備されている。また、F棟、H棟、W棟及び廃水処理棟の管理区域において、線量当量率の測定は、「線量当量率及び表面密度の測定作業要領」に従って、F棟の放射線遮蔽物の側壁について毎日、上記施設の管理区域内について週1回、管理区域の境界について月1回及び周辺監視区域について月1回をサーベイメータにより実施していること、測定点は、「放射線作業環境測定計画」に規定されている作業環境測定士により決定されていることを確認した。

これらの施設内及び管理区域(各施設)の境界、並びに周辺監視区域における線量当量率の測定実績については、保安規定及び作業要領に規定された測定頻度で測定点をサーベイメータにより測定していることを至近の測定記録により確認した。

表面密度の測定は、「線量当量率及び表面密度の測定作業要領」に従って、F棟、H棟、W棟及び廃水処理棟の管理区域内を週1回の頻度で、エリアの代表点をスミヤ法により測定していること、管理区域周辺としては、各施設の出入口を管理区域内の測定頻度に併せて週1回で実施していることを至近の測定記録により確認した。

①-2 空気中の放射線濃度の測定

作業環境の放射線測定のうち、空気中の放射線濃度の測定については、保安規定の下部規定として「空気中の放射性物質濃度の定期測定作業要領」が整備されており、F棟の管理区域については、エアスニファにより週1回の頻度で測定していること、廃水処理棟においては、移動式ダストサンプリングにより、週1回の頻度で10時間測定していること、放射性固体廃棄物を保管しているH棟及びW棟については、汚染の可能性がない場所として指定していることから、移動式ダストサンプリングにより、月1回の頻度で10時間測定していることを至近の測定記録により確認した。

また、作業場の空気中の放射性物質濃度における測定点は、「放射線作業環境測定

計画」に規定されている作業環境測定士により決定されていることを確認した。

①-3 立入・作業制限区域の管理

立入・作業制限区域の管理については、保安規定の下部規定として「放射線管理区域内作業の管理要領」が整備されており、立入・作業制限区域は、

i) 空間線量当量率が常時 $250 \mu\text{Sv}/\text{h}$ を超える場所

ii) 床・壁面等の表面密度が α 線を放出する放射性物質については、 $4\text{Bq}/\text{cm}^2$ 以上、 α 線を放出しない放射性物質については、 $40\text{Bq}/\text{cm}^2$ 以上の場所

と定義されている。

試験部長は、立入・作業制限区域を新たに設定(追加)する場合には、業務連絡により、既設の立入・作業制限区域に追加する形で、追加した立入・作業制限区域の理由、設定日、立入・作業制限区域での作業管理方法を業務連絡で核燃料取扱主務者及び安全管理室長に報告していることを「業務連絡書:ホットラボ施設に係わる立入り等を制限する区域の設定(一時追加)の件」により確認した。また、当該業務連絡書は、社長以下、関係部署に回覧され、周知されていることを確認した。

一方、立入・作業制限区域の解除については、試験部長は、解除の対象となる立入・作業制限区域の理由を明記して、現状の立入・作業制限区域のリストから削除する形で、業務連絡書により核燃料取扱主務者及び安全管理室長に報告していることを「業務連絡書:ホットラボ施設に係わる立入り等を制限する区域の設定(一時追加の解除)の件」により確認した。また、当該業務連絡書は、社長以下、関係部署に回覧され、周知されていることを確認した。

②作業に伴う放射線管理

管理区域内での作業は、放射線作業(A)、放射線作業(B)及び放射線作業(C)の3つに区分されて、放射線管理が実施されており、それらの内訳は以下のとおりである。

②-1 放射線作業(A)

放射線作業(A)は、管理区域及び一時管理区域で実施する試験、又は保守作業等であり、放射線被ばくや汚染に係る特別な管理が必要でない作業に区分されている。放射線作業(A)に分類される定常作業の実施に当たっては、放射線作業計画書を作成し、関連作業要領に従って作業を実施するとし、当該放射線作業計画書は、管理区域に立入りする前の四半期までに作成して、所管部門の確認後、安全管理室長が承認していることを「放射線作業計画書:燃料照射後試験 材料調査試験等」により確認した。

②-2 放射線作業(B)

放射線作業(B)は、セル内作業、高線量・高汚染区域での作業、作業経験の乏しい作業等で放射線安全確保が特に必要な作業に区分されている。放射線作業(B)に分類される定常作業の実施に当たっては、放射線作業計画書及び燃料ホットラボ放射線作業計画書を作成するとし、放射線作業計画書は、管理区域に立入りする前の四半期までに

作成し、所管部門の確認後、安全管理室長が承認していること、燃料ホットラボ放射線作業計画書については、予め放射線管理グループ長と防護措置を協議し、作業開始前までに、核燃料取扱主務者及び放射線取扱主任者の承認を得ることを確認した。

なお、放射線作業計画書に登録されていない作業者は、必要に応じて放射線作業計画書に追記するとしていること等を「放射線作業計画書：燃料照射後試験 材料調査試験等、F棟2・3・4・5セル設備点検」及び「燃料ホットラボ放射線作業計画書並びに報告書：F棟2・3・4・5セル設備点検作業」により確認した。

②-3 放射線作業(C)

放射線作業(C)は、セル内作業、高線量・高汚染区域での作業、作業経験の乏しい作業等で放射線安全確保が特に必要な作業に区分される放射線作業(B)のうち、特に、実効線量が1週間で1mSvを超える作業、又は超えるおそれのある作業等に区分される。放射線作業(C)に分類される定常作業の実施に当たっては、放射線作業計画書、燃料ホットラボ放射線作業計画書及び特殊放射線作業計画書を作成するとし、放射線作業計画書は、管理区域に立入りする前の四半期までに作成し、所管部門の確認後、安全管理室長が承認していること、燃料ホットラボ放射線作業計画書及び特殊放射線作業計画書については、予め放射線管理グループ長と防護措置を協議し、作業開始前までに核燃料取扱主務者及び放射線取扱主任者の承認を得ることを確認した。

なお、放射線作業計画書に登録されていない作業者は、必要に応じて放射線作業計画書に追記するとしていること等を「放射線作業計画書：燃料照射後試験 材料調査試験等、F棟No.1セルインセルクレーン修繕」、「燃料ホットラボ放射線作業計画書並びに報告書：F棟No.1セルインセルクレーンケーブルバア交換作業」及び「特殊放射線作業計画書F棟No.1セルインセルクレーンケーブルバア交換作業」により確認した。

②-4 非定常作業

放射線作業(A)、(B)及び(C)において、非定常作業となる場合には、上記の定常作業の手続きに追加して、「事前安全検証活動実施要領」に従い、「非定常作業等の計画書(並びに報告書)」を作成し、安全管理室長及び核燃料取扱主務者の同意を得ること、さらに、保安上特に重要な非定常作業の場合には、社長の承認を得ることとしていること等を確認した。

放射線作業(B)の非定常作業の実績として、上記の手続きを実施していることを「非定常作業等の計画書並びに報告書：プールライニングの点検作業」により確認した。

以上、検査の結果、「放射線管理の実施状況」に係る保安活動は問題ないことを確認した。

II. 保安教育及び訓練の実施状況

施設の保安を確保する上で重要な放射線業務従事者及び緊急時作業に従事する者への保安教育及び訓練が適切なプロセスを経て計画され、実施・評価されているかを検査

した。主な内容は以下のとおりである。

①放射線業務従事者の教育及び訓練

【計画】

放射線業務従事者の教育及び訓練については、保安規定の下部規定として「安全教育・訓練実施要領」及び「放射線安全教育実施要領」が整備されている。

社長は、「安全教育・訓練実施要領」に従い、「2018年度社安全衛生行事計画」を制定していること、当該計画の中で教育・訓練の実施項目及び実施スケジュールを明記していること等を確認した。また、試験部長は、「2018年度社安全衛生行事計画」を受けて、放射線業務従事者の教育及び訓練について詳細な活動項目及び実施スケジュールを計画し、「2018年度NDC活動計画総覧」に実績が反映され、改定されていることを確認した。

これらの「2018年度社安全衛生行事計画」及び「2018年度NDC活動計画総覧」については、放射線安全委員会、安全衛生委員会で審議され、承認されていることを議事録により確認した。

【保安教育】

試験部長は、「安全教育・訓練実施要領」及び「放射線安全教育実施要領」に従って、保安教育・放射線安全教育の講師を資格要件（原子炉主任技術者等の資格を有すること等）を満たす職員から選任し、講師宛に通知していることを業務連絡書により確認した。

各講師は、保安教育及び放射線安全教育を実施した後、受講者に対して理解度テスト及びアンケートを行い、当該教育の有効性を評価し、次回へ反映する事項を抽出していることを「2017年度社保安等教育結果に対する評価と次回への反映事項」により確認した。

平成29年度の実績については、全ての職員が保安規定にある保安教育等を全て受講していることを「2017年度保安教育計画・実績」により確認した。また、試験部長及び安全管理室長は、当該実績について社長に報告していることを業務連絡書「2017年度保安教育実績の件」により確認した。

【保安訓練】

平成29年度の総合訓練は、平成29年11月6日に実施され、社長は、「防災訓練実施結果報告書」により原子力規制委員会に報告していることを確認した。また、保安管理担当者は、当該総合訓練の報告書を各部・室長宛てに配布し、非常事態対応に係るPDCAを講じるために次回の訓練に反映すること、併せて職員に周知すること等を指示していることを当該送付状により確認した。また、平成30年度の総合訓練は、平成30年10月12日に実施され、現在、報告書を取り纏め中であることを聴取により確認した。

また、平成30年度の避難訓練及び消火訓練については、平成30年9月20日に実施されたことを「2018年度避難・消火訓練結果の件（報告）」により確認した。

【請負業者の年間請負契約者等への教育訓練】

請負業者の派遣契約者については、職員と同等に保安教育及び訓練を実施していることを聴取及び「2017年度保安教育計画・実績」により確認した。

②緊急時作業に従事する者の教育及び訓練

【計画】

緊急時作業に従事する者の教育及び訓練については、放射線業務従事者の教育及び訓練の計画に含めていることを「2018年度社安全衛生行事計画」及び「2018年度NDC活動計画総覧」により確認した。

【教育及び訓練】

「放射線安全教育実施要領」に従って、全ての職員が放射線業務従事者の緊急作業に係る教育の受講及び訓練の実施を行っていること、また、試験部長は、当該教育及び訓練の実績を社長に報告していることを「放射線業務従事者の緊急作業に係る教育実績」及び「放射線業務従事者の緊急作業に係る訓練参加実績(2017年度)」により確認した。

【緊急作業従事者の選定と届出】

緊急時作業従事者の教育及び訓練を受講し、委嘱要件を満たす職員の中から、社長は、「緊急作業への従事に係る意思表示申出書」の提出を受けた後、原子力防災要員、原子力防災管理者及び副原子力防災管理者を選定し、原子力安全委員会に届出していることを「原子力防災要員現況届出書」及び「原子力防災管理者(副原子力防災管理者)選任・解任届出書」により確認した。

以上、検査の結果、「保安教育及び訓練の実施状況」に係る保安活動は問題ないことを確認した。

2) 追加検査項目

なし

(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11日(火)
午 前	●初回会議
	○放射線管理の実施状況
午 後	○保安教育及び訓練の実施状況
	●チーム会議
	●まとめ会議 ●最終会議
勤務 時間外	

※○:検査項目、●:会議等