

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所廃棄物埋設施設
平成30年度第1回保安検査報告書

平成30年8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	1
(2) 検査担当職員	1
2. 保安検査内容	1
(1) 基本検査項目	1
(2) 追加検査項目	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	5
4. 特記事項	5

1. 実施概要

(1) 保安検査実施期間(詳細は別添1参照)

平成30年5月16日(水)

(2) 検査担当職員

東海・大洗原子力規制事務所

原子力保安検査官 足立 謹聰

原子力保安検査官 赤澤 敬一

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、立入り、物件検査、関係者への質問により、保安規定の遵守状況を確認するとともに、管理状況の聴取、記録確認、埋設保全区域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 外部事象発生時の体制の整備を含む異常事象等発生時の措置の実施状況
- ② マネジメントレビューの実施状況

(2) 追加検査項目

なし

3. 保安検査結果

(1) 総合評価

- ① 今回の保安検査においては、「外部事象発生時の体制の整備を含む異常事象等発生時の措置の実施状況」、「マネジメントレビューの実施状況」を検査項目として検査を実施した。

「外部事象発生時の体制の整備を含む異常事象等発生時の措置の実施状況」については、異常事象等が発生した場合の判断基準や通報連絡系統が手順書に定められているとともに、定期的に通報連絡訓練が実施されていることを確認した。また、それ以外にも夜間電源喪失下における埋設地の巡視及び点検訓練や大津波対応の避難訓練、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構(以下「JAEA」という。)原子力科学研究所(以下「原科研」という。)の非常時総合訓練への参加等の訓練も実施していることを教育・訓練記録及び関係者への聴取により確認した。

また、外部事象に対する評価については、旧基準に対する評価の他に、定期評価において新規基準に対する評価を自主的に実施し、盛り土の流出以外は想定されないと評価していることを確認した。さらに盛り土の流出については、拡大防止の観点から資機材を準備し、盛り土流出を想定した応急処置訓練を実施していることを手順書、記録及び関係者への聴取により確認した。

「マネジメントレビューの実施状況」については、手順書に基づき、原科研廃棄物埋設施設の平成29年度の品質目標の達成状況等が、JAEA安全・核セキュリティ統括部(以下「安核部」という。)部長に報告され、その後、JAEA本部において各拠点からのインプット情報をもとに理事長レビューが実施されていることをレビュー記録及び関係者への聴取により確認した。

また、平成29年度は手順書に基づき定期レビュー2回の他に、JAEA大洗研究開発セ

ンター燃料研究棟(以下「大洗燃研棟」という。)の作業員の被ばく事故を受けて臨時レビューが1回実施されたことを確認した。年度末の理事長レビューにおいては、大洗燃研棟における作業員の被ばく事故の根本原因分析結果を含めた理事長レビューが実施され、レビューの結果、理事長からの改善指示の発出や平成30年度の品質方針及び安全文化醸成活動方針の変更がなされたことを確認した。原科研所長はそれを受けて、原科研廃棄物埋設施設の平成30年度の品質目標や安全文化醸成活動計画を策定していること、また、バックエンド技術部長及び保安管理部長は、廃棄物埋設施設の品質目標の変更を踏まえて各部の品質目標を設定していることを理事長レビューの記録、「平成30年度 所・各部 廃棄物埋設施設品質目標 比較確認表」等及び関係者への聴取により確認し、マネジメントレビューが手順書に基づき実施され、必要な情報をインプットし、必要な変更が行われていることを確認した。

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。

(2) 検査結果

① 外部事象発生時の体制の整備を含む異常事象等発生時の措置の実施状況

異常事象等が発生した場合について、通報連絡、拡大防止対策等必要な措置が確実に行われるよう、体制、資器材、手順等が整備され、要員に対し教育・訓練が行われていることが重要であることからそれらの整備状況等について外部事象等に対する体制の整備状況を含め検査した。

検査の結果、異常事象の発見、判断及び通報については、週1回以上実施している日常の巡視及び点検、地震後の点検、大津波警報解除後の点検、大雨・暴風警報解除後の点検において、点検実施者が発見した事象が異常事象かどうかを判断する基準が廃棄物埋設施設管理手順書に規定していることを確認した。

点検者が異常事象と判断した場合の通報連絡系統は、廃棄物埋設施設管理要領に通報要領及び通報系統が「第1通報連絡系統」及び「廃棄物埋設施設通報連絡系統図」として定められていることを確認した。

その系統図を使用した通報連絡訓練を、「教育訓練管理要領(埋設施設)」に基づく「廃棄物埋設施設の教育・訓練計画」において、毎年1回以上定期的を実施するとともに新規職員の配置毎に実施し、平成29年度は5回実施したことを「平成29年度 廃棄物埋設施設の教育・訓練計画」、「教育・訓練記録(廃棄物埋設施設)」及び関係者への聴取により確認した。

また、通報訓練の他に異常時又は非常時の対応訓練として、以下の訓練を平成29年度に実施したことを、「教育・訓練記録(廃棄物埋設施設)」及び関係者への聴取により確認した。

- ア 原科研バックエンド技術部(以下「BE技術部」という。)は、原科研が平成29年11月26日に実施した平成29年度非常事態総合訓練に参加
- イ BE技術部は、自主防災訓練として、平成29年11月2日に大津波対応として、それぞれの勤務場所(事務建屋、埋設保全区域等)から指定した避難場所までの避難訓練を実施
- ウ BE技術部は、異常時対応訓練として、平成30年1月16日に埋設地の法面が崩落したことを想定し、応急用資機材による崩落部分の拡大防止のための初

期活動や地下水位測定及び地下水中の放射性物質の濃度測定の実施

イ BE技術部が初期消火活動を想定し、平成29年10月24日に消火器取扱訓練を実施

オ BE技術部が平成29年4月25日に夜間に全電源が喪失したことを想定し、埋設地の夜間電源喪失下における巡視・点検訓練を実施

新規制基準への適合状況のうち外部に対する評価については、規制要求事項としては存在しないものの、自主的に定期評価において、地震、津波、洪水、竜巻、凍結、豪雨、豪雪、落雷、地滑、火山、森林火災等について評価し、地滑（大雨等による盛土の流出）以外は埋設地に影響が無いと評価していることを定期評価の記録及び関係者への聴取により確認した。

大雨等により盛り土が一部流出した場合については、盛り土流出に対する拡大防止策として、管理建屋に土嚢及びブルーシートを準備するとともに、「廃棄物埋設施設管理手順書」、「廃棄物埋設施設防護活動手引」に防護資機材として規定し、応急処置が行える体制をとっていること、上述により応急処置訓練を実施していることを、手順書、関連記録及び関係者から聴取するとともに、巡視において資機材の配備状況を現場確認した。

以上のことから、今回の保安検査で確認し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マネジメントレビューの実施状況

マネジメントレビューについては、品質目標の達成状況等が、確実にマネジメントレビューにインプットされ理事長によりレビューされ、平成29年度のマネジメントレビューで理事長から指示された内容が確実に履行されていることを確認するため検査した。

検査の結果、原科研廃棄物埋設施設のマネジメントレビューへのインプットについては、平成29年度の年度末の報告を代表例として、平成29年3月9日に廃棄物埋設施設管理責任者が報告した「平成29年度定期（年度末）マネジメントレビューへのインプット情報報告書」を確認し、保安規定に定められたインプット項目が、達成状況等の評価を含め安核部長へ報告され、問題点が無かったと評価していることを同報告書及び関係者への聴取により確認した。

各拠点からのマネジメントレビューのインプットを受けた、JAEA理事長によるマネジメントレビューの実施については、JAEA本部の手順書である「マネジメント実施要領」に基づき、平成29年度は、定期レビューとして年度中期及び年度末の2回に加え、平成29年6月6日に発生した、大洗燃研棟での作業員の被ばく事故の根本原因分析の結果を踏まえて臨時のレビューが実施されたため、その3回の理事長レビューの結果について、安核部が理事長レビュー用に作成したマネジメントレビューの資料、マネジメントレビュー会議記録及び関係者への聴取により以下のとおり確認した。

ア 平成29年11月30日に実施された平成29年度定期（年度中期）理事長レビューについては、大洗燃研棟での作業員の被ばく事故等の状況がインプットされたが、品質方針や安全文化醸成活動の活動方針については、「各拠点の品質目標や活動計画がほぼ計画どおりに進捗していること」、「保安検査の指摘や内部監査の所見に対して処置を実施または計画していること」等の評価を踏まえ、見直す必要はないと決定していることを確認した。

また、大洗燃研棟の作業員の被ばく事故については、根本原因分析の結果を踏まえて、臨時の理事長レビューの開催を検討するとしていることを確認した。

さらに、平成30年4月1日に各拠点の保安規定の管理者を担当理事とする保安規定変更を計画していることから、適切に進めること等の改善指示を決定したことを確認した。

イ 平成30年2月9日に大洗燃研棟事故の根本原因分析結果を踏まえて実施された平成29年度(臨時)理事長レビューについては、平成29年12月27日に大洗燃研棟の作業員の被ばく事故について、根本原因分析を含む報告を提出したことから、それを踏まえて臨時のレビューを実施し、以下の改善指示事項等を決定したことを確認した。

(ア) 上級管理者は、「自らの保安業務で果たすべき役割」をしっかりと認識すること。

その上で各拠点の長は、「上級管理者による課題把握と保安活動改善の徹底」を品質目標に掲げ、ミドルアップダウンによる各部署の自発的改善に取り組むこと。取り組みに当たり、現場で「自らの現場能力向上に必要な事項」を考えて行動させること。

(イ) 安核部長は、各拠点の水平展開状況を確認して「原子力安全に係る品質方針」並びに「安全文化醸成活動等の活動方針及び活動施策」を見直すこと。見直しの検討に当たり、方針等の見直しがいかに改善に結びつくのかその関係を検討すること。

(ウ) 大洗研究開発センター所長は、今回の大洗燃研棟の作業員の被ばく事故に関する再発防止対策を、潜在的リスクの低減のために一律に期限を設けるのではなく、各々について一日も早く完了すること。それらの確実な実行のためのフォローアップ体制を明確にし、対策の有効性を評価して継続的な改善に取り組むこと。

ウ 平成30年3月13日に実施された平成29年度 定期(年度末)理事長レビューについては、大洗燃研棟での作業員の被ばく事故等の保安規定に規定されるインプット情報が各拠点からインプットされ、それを踏まえて理事長レビューを実施し、以下の改善指示事項を決定するとともに、品質方針の変更し、同方針の解説を新たに制定したことを確認した。

(ア) 共通事項

a 拠点の長は、現場の安全を確保するため、作業責任者の役割(職務)を明確にし、その任に当たる者にそれを理解させること。また、安全管理意識の高いもの(自分の部署では不安全作業をさせないという意味を持つ者)を作業責任者に就けること。

b 拠点の長は、個々の施設で安全活動が確実に行われることを確認するため、異なる部署間で業務や職場状況の相互パトロールを実施させ、不具合の確実な察知とその改善に取り組むこと。

c 安核部長及び拠点の長は、業務の成果は、フォローの度合いに比例することを念頭に置き、品質目標、課題対応計画等に沿って進んでいるか頻度を定めて進捗確認するなど、業務を確実にフォローすること。

d 安核部長及び拠点の長は、機構内外を含む安全に関する情報について必要な部署に必要な情報を迅速に共有すること。また、伝えるべき指示、要点を明確にするなど付加価値を付した情報を提供すること。

(イ) 個別事項

原科研所長は、WASTEF負傷事故の根本原因分析の結果を踏まえて再発防止対策を確実に実施すること。

理事長の年度末のマネジメントレビュー結果を受けて、平成30年度の原科研廃棄物埋設施設の品質目標を設定していることを平成30年5月1日に原科研所長が決裁した「平

成30年度廃棄物埋設施設の品質目標(原子力科学研究所)」により確認した。

さらにそれを受けてBE技術部及び保安管理部の品質目標を設定していることを「平成30年度 所・各部 廃棄物埋設施設品質目標 比較確認表」及び平成30年5月8日にそれぞれの部長が作成し所長の確認を受けた「平成30年度廃棄物埋設施設の品質目標(バックエンド技術部)」、「平成30年度廃棄物埋設施設の品質目標(保安管理部)」並びに関係者への聴取により確認した。

また、理事長レビューにおいては、品質保証活動の他に安全文化醸成活動等(保安規定第4条の2関係法令の遵守状況及び第4条の3安全文化醸成活動)をレビューしており、安全文化醸成活動等の項目は、品質目標の項目とリンクしており、項目毎に活動施策を記載していることを確認した。このため、安全文化醸成活動等の内容が、大洗燃研棟の作業員の被ばく事故を受けてどのように変更されたかを確認し、大きな変更は以下のとおりであることを理事長レビューの記録及び関係者への聴取により確認した。

- ・ 上級管理者の取り組みをより具体的に記載する必要があるとの評価により「上級管理者(所長、部長)による安全確保への取り組みを強化(安全意識の浸透、課題の把握並びに課題に対する処置に係る方針決定、処置状況確認及び指導、力量管理の徹底)を追加
- ・ 昨年まで現場職員からのボトムアップであったが、現場を管理する課長のミドルアップダウンが重要との評価により、「現場が自主的に取り組むボトムアップ活動を推進する。」の記載を「現場を管理する課長クラスを中心としたミドルアップダウン活動を推進する。」に変更
- ・ 潜在的リスクに対して慎重さが足りなかったという評価を踏まえ「現場を重視し(3現主義)し、リスクの低減を目指した保安活動に努める。」を「一人ひとりが現場を重視し(3現主義)、リスクに対する感受性を踏まえ、リスクの低減を目指した保安活動を推進する。」に変更

また、これを受けて原科研廃棄物埋設施設の安全文化醸成活動計画が策定されていることを「平成30年度廃棄物埋設施設における安全文化の醸成及び法令等の遵守に係る活動計画」及び関係者への聴取により確認した。

以上のことから、今回の保安検査で確認し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。

(3)違反事項(監視すべき事項を除く。)

なし

4. 特記事項

なし

検査期間中の日程表（平成30年度 第1回）

月 日	5月16日(水)
午前	<ul style="list-style-type: none"> ● 初回会議 ● 埋設保全区域の巡視 ● 記録確認 ◎ 外部事象発生時の体制の整備を含む異常事象等発生時の措置の実施状況
午後	<ul style="list-style-type: none"> ○ マネジメントレビューの実施状況 ● チーム会議 ● 最終会議

注記)○:基本検査項目 ◎:実施方針に基づく検査項目 ●:会議/記録確認/巡視等