

日本原燃株式会社  
濃縮・埋設事業所廃棄物埋設施設  
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) 保安検査実施者.....  | 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.....     | 4  |
| (3) 違反事項.....     | 17 |
| 4. 特記事項.....      | 17 |

## 1. 実施概要

### (1) 保安検査実施期間(詳細日程は別添1参照)

自 平成30年 5月14日  
至 平成30年 6月11日

### (2) 保安検査実施者

六ヶ所原子力規制事務所

原子力保安検査官 服部 弘美  
原子力保安検査官 佐藤 末明  
原子力保安検査官 本間 広一  
原子力保安検査官 上野 賢一  
原子力保安検査官 田中 秀樹  
原子力保安検査官 山中 弘之  
原子力保安検査官 石井 友章 他

核燃料施設等監視部門

原子力保安検査官 木原 圭一

## 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、立入り、物件検査及び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、検査期間中に実施する運転管理状況の聴取、廃棄物埋設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 事業者対応方針等の履行の実施状況
- ② マネジメントレビューの実施状況
- ③ その他必要な事項

### (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、「事業者対応方針等の履行の実施状況」、「マネジメントレビューの実施状況」及び「その他必要な事項」を基本検査項目として選定し、立入り、物件検査及び関係者への質問により、検査を実施した。

基本検査の結果、「事業者対応方針等の履行の実施状況」については、平成29年度第4

回保安検査(以下「前回保安検査」という。)に引き続き、事業者対応方針<sup>A</sup>等に対する対策の履行状況について、以下を確認した。

- a. 「保守管理に関する対応」の活動については、埋設事業部が、ウォークダウン<sup>B</sup>の検証について、前回の気づき事項を踏まえて「ウォークダウン検証手順」を作成し、検証を実施していることを確認した。
- b. 「JAEA大洗内部被ばく事故に対する水平展開の問題点への事業者対応方針」(以下「対応方針3」という。)については、前回保安検査の指摘を踏まえ、安全・品質本部が、JAEA大洗内部被ばく事故(以下「大洗事故」という。)に対する水平展開活動に関する計画書を改正し、「人の災害防止」及び「人への災害が起こるとした場合の対応」の観点を明確にして、各施設におけるリスクの再調査を実施していること等を確認した。

埋設事業部は、活動の進捗管理表を作成し、これに基づき進捗管理を実施していることを確認した。また、平成29年度に実施した訓練では、訓練の現状を再整理し、大洗被ばく事故の水平展開を受けて、必要な訓練を選定し、実施していることを確認した。

- c. 「全社としての改善の取り組みの強化」(以下「対応方針4」という。)については、事業者が「自らが気づき速やかな対策に繋ぐことができない」こと及び「事実を正確に説明できない」ことの対策として、チェック責任者による活動、事業部長級幹部と部長・課長級による保安活動についての対話活動等を継続的に実施していることを確認した。各事業部の保安上重要な活動をチェックするために設置された「全社監視チーム」は、事業者対応方針に係る活動全般について、現場確認や会議体への参画等により監視し、各事業部に対して必要な提言を行う等、チェック機能としての活動を行っていることを確認した。

また、前回保安検査での指摘を踏まえ、安全・品質本部が、対応方針1から3の根本原因分析で洗い出された背景要因を踏まえて、追加で必要な対策を実施するための計画書を策定して活動を開始したこと、安全・品質本部により選任された根本原因分析チームが、対応方針3に係る根本原因分析を実施し、安全・品質改革委員会より背後要因の深掘りが足りない等のコメントを受け、追加の分析を行っていることを確認した。

埋設事業部においては、「全社としての改善の取り組み強化」に係る実施計画書<sup>C</sup>及び「セルフチェックの強化、保安上重要な約束事項、指摘事項等の管理強化」に係る実施計画書<sup>C</sup>に基づく活動に継続して取り組んでいることを確認した。また、マネジメントオブザベーション<sup>C</sup>(以下「MO」という。)を実施する活動については、トライアルの追加等、準備に時間を要し、「マネジメントオブザベーション実施要領」を策定した状況であり、今後活動を進めていくことを確認した。

---

A:日本原燃株式会社は、以下の事業者対応方針資料1～4の対応方針に基づく活動を実施している。

事業者対応方針資料1:「平成29年度第2回保安検査(再処理施設)における指摘事項に係る事業者対応方針」、事業者対応方針資料2「ウラン濃縮工場 分析室天井裏のダクト損傷等における事業者対応方針」、事業者対応方針資料3「JAEA大洗内部被ばく事故に対する水平展開の問題点への事業者対応方針」、事業者対応方針資料4「全社としての改善の取り組みの強化」

なお、埋設事業部では、「保守管理に関する対応」、「JAEA大洗内部被ばく事故に対する水平展開への対応」及び「全社としての改善の取り組みの強化」について、活動を実施している。

B:現場において、手順に従って設備等の現状調査を行うこと。

C:管理的職位にある社員が、業務や現場の状況(作業実施状況など)を準備段階から完了後の振り返りまでに亘る全工程について、じっくり観察することにより、目標となるふるまいとの差を確認し、改善の手助けとなるような気づき点を提供し、現場の改善につなげる活動。

「マネジメントレビューの実施状況」については、安全・品質本部が、マネジメントレビューの実効性を高めるための運用に係る改善として、他部門での議論を共有するため各事業部・室・本部の管理責任者を一同に集め、合同での開催としたこと、議論の実効性を高めるため、インプット項目に応じて、会議体又は文書によるマネジメントレビューを実施していること等を確認した。

また、平成30年4月に実施されたマネジメントレビューでは、埋設事業部に対するアウトプットとして4項目の社長指示があり、埋設事業部は社長指示等を受け、今後、対応部署毎に品質目標を策定し、実施していくことを確認した。

「その他必要な事項」として、保安検査での指摘事項等の履行状況、前回保安検査以降に発生した不適合の対応状況及び均質・均一固化体<sup>D</sup>の一時保管の長期化に伴い、廃棄物の埋設計画のうち、受入れから埋設及び操業に係る各段階での計画の策定に関する仕組みについて、それぞれ以下を確認した。

- a. 保安検査での指摘事項等の履行状況として、「集積 RCA 対象調査の未実施」、「低レベル放射性廃棄物搬出検査装置測定プログラム不具合に伴う放射能測定データ欠損」及び「教育結果の採点誤りに関する不適合」の対応状況について検査し、以下の内容を確認した。
  - 「集積 RCA 対象調査の未実施」については、前回保安検査以降の内容として、「根本原因分析の分析報告書」で提言された事項に対して、埋設事業部は「根本原因分析結果に基づく処置実施計画書」を作成して実施していること及び平成29年度上期の集積 RCA を実施中であること。
  - 「低レベル放射性廃棄物搬出検査装置測定プログラム不具合に伴う放射能測定データ欠損」については、改定した「廃棄物確認に関する監査細則」に基づき電力の特別監査等を実施していること。
  - 「教育結果の採点誤りに関する不適合」の対応状況については、前回保安検査の指摘を受けて、不適合管理を行い、是正処置として、協力会社の効果確認テスト採点結果を事業者が確認するなどの対策を実施したこと。
- b. 前回保安検査以降に発生した不適合の対応状況として、「中部電力低レベル放射性廃棄物体底部の水滴付着事象に関する対応状況」及び「2号埋設クレーンの動作不良に関する対応状況」については、不適合管理を実施していること。
- c. マネジメントレビューの実施状況に係る検査を踏まえて実施した、低レベル放射性廃棄物管理建屋における均質・均一廃棄物固化体の一時保管の長期化に対し、廃棄物の埋設計画のうち、受入れ計画の策定に関する仕組みについて検査を行い、受入れから埋設及び操業に係る各段階での計画策定段階で、搬入時期、本数を集約する等改善の余地があることから、今後、一時保管が長期間とならないように適切な措置をとること。

---

D: 核燃料物質等の第二種廃棄物埋設の事業に関する措置等に係る技術的細目を定める告示(昭和六十三年科学技術庁告示第二号) 第四条第二項に定められた方法で、液体系や、イオン交換樹脂、焼却灰、フィルタスラッジ等の粉状の廃棄物を固形化材料等と練り混ぜて容器に封入または固化した廃棄物の種類。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、廃棄物埋設施設の運転管理状況の聴取、施設の巡視等を行った結果、保安規定違反となる事項は認められなかった。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、保安規定違反となる事項は認められなかったものの、事業者は、今後も継続して事業者対応方針に基づく改善活動に取り組んでいくとしていくこと及び保安検査で確認された内容で、自らの改善活動の仕組みの中で改善を図っていくとしていることから、今後の改善状況、事業者対応方針等の履行の実施状況について、保安検査等において引き続き確認する。

## (2) 検査結果

### 1) 基本検査項目

#### ① 事業者対応方針等の履行の実施状況

事業者対応方針等の履行の実施状況については、前回保安検査に引き続き、事業者対応方針、これまでの保安検査での指摘事項等に対する対策の履行状況について、以下を検査した。

事業者対応方針の履行の実施状況については、埋設事業部は、平成29年度第2回保安検査等の指摘を踏まえた事業者対応方針に基づき、全社として実施する改善活動に取り組むとともに、「埋設事業部における「事業者対応方針」を受けた対応方針について」及び「「事業者対応方針」を踏まえた埋設事業部の活動の進め方」(以下「埋設事業部対応方針」という。)を策定し、「保守管理に対する対応」、対応方針3「JAEA大洗内部被ばく事故に対する水平展開」及び対応方針4「全社として改善の取り組み強化」について、個々の活動計画書を策定して活動を実施しており、前回保安検査に引き続き、これらの活動の実施状況を検査した。

#### a. 事業者対応方針の進捗管理

埋設事業部は、前回保安検査で確認したとおり、原則として週1回の頻度で各実施責任者及びチェック責任者が集まり、進捗管理表により活動の進捗状況の確認を行い、最終責任者である埋設事業部長へ報告する等の進捗管理を継続して実施していることを確認した。また、「日常点検、巡視・点検の改善」に係る活動についても、進捗管理表に記載して進捗管理を実施していることを確認した。

#### b. 保守管理に関する対応

埋設事業部は、事業者対応方針資料1(以下「対応方針1」という。)及び事業者対応方針資料2(以下「対応方針2」という。)を受け、「保守管理に対する対応」について、保安検査での気付き事項及び至近の設備トラブルを踏まえながら、保守管理の改善に関する取組みを実施しており、この活動の実施状況を検査した。検査結果は以下のとおり。

#### (a) 全設備確認等の活動

埋設事業部所掌の全設備を確認し、設備の状態を把握して管理下に置くための活

動について、埋設事業部は、実施体制、確認対象範囲及びウォークダウンの方法を定めた「埋設事業部における「全設備確認および保守管理の計画の見直し」に係る計画書」並びに「埋設事業部におけるウォークダウン実施手順」に基づき、ウォークダウンを実施し、原野も含めて終了したことをウォークダウンの現場記録等により確認した。

前回保安検査で指摘した、ウォークダウンの検証方法が活動全体を網羅したものとなっていなかったこと等に関する改善について、現場確認から報告書作成までのウォークダウンの全工程を網羅した検証を実施するために、「ウォークダウン検証手順」を制定し、活動していることを確認した。

ウォークダウンの検証における対象設備の抜き取り方法に関して、設備の重要性については、廃棄物を取り扱う設備について抜き取り頻度を高くし、それ以外の設備との頻度に差を設けたことを聴取した。設備の代表性及び対象設備のウォークダウンチームの実施期間への配慮並びに検証チーム編成については、分類ごとに整理し選定した必要な記録を作成し、埋設センター長の承認を受けていることを確認した。

#### (b) 日常点検、巡視・点検の改善

日常点検、巡視・点検の改善については、協力会社を含めたミーティングを月1回の頻度で継続実施して情報共有を図っているほか、ウォークダウンで不具合が確認された設備及び状態把握が不十分と判断された設備に対する修繕計画を策定し、今後修繕を行うこと並びにウォークダウンで確認された結露しやすい場所やさびが発生しやすい傾向などこれら活動において気づいた内容を「廃棄物埋設施設 運転管理細則」に反映するための打ち合わせ等を実施し、検討していることを確認した。

#### c. 対応方針3の活動

対応方針3は、平成29年度第2回保安検査における大洗事故に対する水平展開に係る指摘に対し、安全・品質本部における全社的な水平展開体制の構築、施設の特徴を踏まえたリスクの明確化等の対策を実施しており、この活動の実施状況を検査した。検査結果は以下のとおり。

##### (a) 安全・品質本部の活動状況

前回保安検査において、各事業部の専門的知識を有するメンバーで構成された特別な体制<sup>E</sup>のもと、「JAEA 大洗の内部被ばく事故を踏まえた全社水平展開」に係る実施計画書<sup>F</sup>(以下「大洗事故水平展開実施計画書」という。)に基づき、各事業部の工程毎に取り扱う化学物質、核燃料物質等を抽出し、「人の災害防止」及び「人への災害が起こればとした場合の対応」の観点から水平展開調査を実施していたが、「人への災害が起こればとした場合の対応」の観点が不足していたこと等の事例が確認されたことから、安全・品質本部に対し必要な改善を図るよう「気付き事項」として指摘した。

この指摘に対し、安全・品質本部は、全体計画書の記載が不明確であり調査内容

---

E:「JAEA 大洗の内部被ばく事故を踏まえた全社水平展開」委員会(以下「全社水平展開委員会」という。)

が詳細に伝わらなかったことを原因とし、対策として大洗事故水平展開実施計画書を改正し、各施設のプロセスを考慮した水平展開調査において、「人の災害防止」及び「人への災害が起こるとした場合の対応」の区分を明確にしたこと、各事業部に対して、当該調査に対する再調査を依頼したことを大洗事故水平展開実施計画書等により確認した。

大洗事故水平展開実施計画書に基づく各事業部の活動は、全社水平展開委員会において進捗管理を実施しており、当該調査に対する再調査の実施状況については、全社水平展開委員会の指示を受けて全社監視チーム<sup>F</sup>が監視を行っているが、再処理事業部においては、抽出されたリスクと各リスクに対応する措置について、机上検討が主となっており現場を所管する施設課の確認をとるよう提言を行ったことを「大洗事故の水平展開における監視チームの気付き(メモ)」等により確認した。

#### (b) 埋設事業部の活動状況

埋設事業部は、安全・品質本部が策定した大洗事故水平展開実施計画書及び埋設事業部が策定した「JAEA 大洗の内部被ばく事故を踏まえた全社水平展開」に係る個別計画書等に基づき活動しており、進捗管理表を作成して進捗管理を行っており、進捗管理表が変更になった場合、適宜更新を行っていることを「JAEA 大洗の内部被ばく事故を踏まえた改善活動の進捗管理表」等により確認した。

平成29年度に実施した訓練について、前回保安検査で自ら表明した、平成27年度にとりまとめた訓練のあり方と訓練の現状について再整理し、必要な措置を講じる、としたことに対し、訓練のあり方の見直しについては途上であるものの、事業者は訓練の現状を再整理し、大洗被ばく事故の水平展開を受けて必要とした訓練である身体除染訓練及びグリーンハウス等の目張り等の訓練を実施したことを「身体除染訓練(要素訓練・総合)実施結果報告書(放射線管理班その他)」等により確認した。

低レベル放射性廃棄物管理建屋における長期保管廃棄体に対しては、漏えいに対するリスクの抽出は行われており、これに基づいた訓練を中長期計画の中で取り組むように準備している旨聴取したが、「JAEA 大洗の内部被ばく事故を踏まえた改善活動の進捗管理表」の中に、当該項目の記載がないため、事業者としては今後記載して管理していく旨表明があった。

#### d. 対応方針4の活動

対応方針4には、全社の活動として、今回の一連の問題に共通する課題と考えられる「自らが気づき、速やかな対策に繋ぐことができない」ことへの対策、「事実を正確に把握し、説明できない」ことへの対策、全社におけるチェック機能の強化等について定められており、この対策の実施状況を検査した。検査結果は以下のとおり。

##### (a) 安全・品質本部の活動状況

<sup>F</sup>: 事業者対応方針資料4において、全社におけるチェック機能の強化のため、各事業部の保安上重要な活動をチェックするために、安全・品質本部に設置された組織。



前回保安検査における、対応方針1から3に共通する背景要因に係る改善活動及び対応方針3の根本原因分析が未着手であることの指摘に対し、安全・品質本部が、対応方針4の記載を見直し、対応方針1から3の根本原因分析で洗い出された共通する背景要因を踏まえて、追加で必要な対策を実施することを明確にしたこと、当該活動を実施するための計画書を策定して活動を開始したことを「事業者対応方針を踏まえた根本原因分析結果における共通要因の対応」に係る実施計画書」等により確認した。

また、対応方針3に係る根本原因分析については、安全・品質本部により選任された根本原因分析チームが、計画を策定して根本原因分析を実施し、その結果を安全・品質改革委員会に報告していること、同委員会より背後要因の深掘りが足りない等のコメントを受けて追加の分析を行っていることを議事録等により確認した。

一方、根本原因分析チームは、対応方針3を策定する原因となった、JAEA 大洗内部被ばく事故に対する水平展開が十分でなかったことを対象に根本原因分析を実施すべきところ、対応方針3に基づき実施した対策が機能しなかったことに対して分析を行っていたことから、安全・品質本部に対して、事業者対応方針に基づく分析対象に対して根本原因分析を実施するべきであると「気付き事項」として指摘した。また、安全・品質改革委員会は、報告書の内容についてコメントしているものの、対応方針3を策定する原因となった問題点に対する根本原因分析を実施していないことに対して認識がなかったことから、目的に沿って適切な審議が行えるよう、必要な改善を図るよう「気付き事項」として指摘した。

「自らが気づき、速やかな対策に繋ぐことができない」こと及び「事実を正確に把握し、説明できない」ことの対策に係る活動について、安全・品質本部は全体計画書等<sup>G</sup>に基づき、継続して活動していることを確認した。

セルフチェックの強化については、安全・品質本部長が、各事業部のチェック責任者と月に1回程度面談し、その結果を安全・品質改革委員会に報告していること、チェック責任者の活動の評価方法を検討していることを議事録等により確認した。

CAP<sup>H</sup>の運用改善については、事業者対応方針とは別の活動として、平成32年度から導入される予定の新検査制度を見据えて、発生防止に着眼点をおいた新しいCAPシステムを導入する方針が、安全・品質改革委員会において了解されたことを議事録等により確認した。

自ら気づき、改善していく体質改善については、体質改善実施計画書<sup>I</sup>に基づき、「現場の気づきを組織に伝え、改善につなげるための取り組み」として、安全・品質本部幹

---

G: 「平成29年度第2回保安検査等の指摘を踏まえた、全社としての改善の取り組みの強化(セルフチェックの強化、保安上重要な約束事項、指摘事項等の管理強化)」に係る全体計画書」及び「安全・品質本部に係る「セルフチェックの強化、保安上重要な約束事項、指摘事項等の管理強化」に関する実施計画書」

H: 是正処置プログラム(Corrective Action Program)の略称で、品質情報を用いて、問題の特定・評価等を行い組織全体の振る舞いを促進することを目的として是正処置を実施していく改善の仕組み。

I: 「自らの気づきを高めるための改善につなげる取り組み」に係る実施計画書(安全・品質本部 実施事項)」

部と事業部課長級との意見交換を実施し、自ら気付く活動の妨げとなっている課題として、要員不足や業務の優先順位付け等を抽出し、結果を安全・品質改革委員会に報告したことを議事録等により確認した。また、協力企業への訪問及びアンケート調査結果にて得られた課題等については、安全・品質本部が取りまとめて安全・品質改革委員会へ報告し、各事業部へ課題に対する対応を指示したこと、各事業部においては事実確認を行い、CAP に登録して必要な対応を実施していることを議事録等により確認した。

MOに係る活動としては、各部門の管理職を対象として、社外講師による机上教育を実施し、受講者に対するアンケートにより理解度を確認していること、今後の実地教育として、実務研修及び経験者によるコーチングを実施することを検討していることを「MO教育(机上教育)におけるアンケート結果(抜粋)」等により確認した。

全社におけるチェック機能の強化のため、各事業部の保安上重要な活動をチェックするために設置された「全社監視チーム」は、事業者対応方針に係る活動全般について、現場確認や会議体への参画等により監視し、チェック機能の強化の活動を行っていること、安全・品質改革委員会において、全社監視チームが確認した活動状況を報告するとともに、各事業部に対して必要な提言を行っていること、各事業部は、全社監視チームからの提言を気付き事項としてCAPに登録して管理、対応していることを議事録等により確認した。

#### (b) 埋設事業部の活動状況

対応方針4に基づく活動として、「「セルフチェックの強化、保安上重要な約束事項、指摘事項等の管理強化」に係る実施計画書」(以下「管理強化実施計画書」という。)に基づき行われている活動内容について、検査した結果は以下のとおり。

「セルフチェックの強化」については、チェック責任者のチェックによって文書が修正された事例が多数あることを踏まえて、チェック責任者によるチェックが機能していることを関係者への聴取等により確認した。

「保安上重要な約束事項、指摘事項等の管理強化」については、管理強化実施計画書に基づき、全体の取りまとめ部署が管理し、遅れがある場合は対応の催促等を行っていたが、細かなフォローが困難であったため、案件ごとに管理担当部署を割り振り、管理担当部署にて管理するように改善したことを関係者への聴取等により確認した。

「自ら気付き、改善していく体質改善」については、「「全社としての改善の取り組み強化」に係る実施計画書」に基づき行われた、埋設事業部上層部(部門長以上)と協力会社とのディスカッションの中で、協力会社から足場設置のために必要となるクレーン作業との取り合いについて工事日程を調整したい旨の気づき事項が挙げられ、上層部からの指示により担当課との間で調整されたことを埋設事業部上層部における現場確認結果等により確認した。

また、現場のMOを実施する活動については、前回保安検査で「マネジメントオブザベーション実施計画書」に基づき、トライアルを2回実施したことを確認したが、平成30年

2月23日に実施された事業者対応方針に関する進捗確認会議の中で「濃縮事業部のMO活動が先行しているので見学すること」との事業部長からの指示があり、濃縮事業部のMO活動のコーチザコーチ<sup>J</sup>の見学を行ったこと、そこでのコーチの「MOを実施して気づいた点を、作業者が、自ら気づき改善活動を実施させるよう、気づき事項を伝えるようにすること」とのコメントを受けて、さらなるトライアルの実施が必要と判断し、当該実施計画書を改定して活動を行い、これら活動結果を元に「マネジメントオブザベション実施要領」を平成30年6月1日に施行したことをMO実施結果等により確認した。

以上のことから、当該検査項目については、今回の保安検査での指摘に対し、自らの改善活動の仕組みの中で改善を図っていくとしていること、継続して事業者対応方針に基づく改善活動に取り組んでいることから、今後の改善状況について、保安検査等において引き続き確認する。

## ②マネジメントレビューの実施状況

品質マネジメントシステムが適切、妥当かつ有効であることを確実にするための手段であるマネジメントレビューの実施状況について、マネジメントレビューへのインプット及びアウトプットを踏まえた品質方針の設定状況、品質目標の設定状況等を確認することにより、組織における保安活動の評価プロセスが十分に機能し、保安活動の改善のための取組が適切に実施されているかについて、その実施プロセスを保安規定に定める品質マネジメントシステムの観点から、物件検査及び関係者への質問により、検査を実施した。検査結果は以下のとおり。

### a. マネジメントレビューの実施

安全・品質本部は、マネジメントレビューの事務局として、各事業部・室・本部の管理責任者に対して、インプット項目や実施時期等について定めた平成29年度のマネジメントレビュー活動計画を示し、インプット資料の作成を依頼していること、各管理責任者より提出されたインプット資料をチェックし、必要に応じて資料の修正を求めていることを「2017年度下期マネジメントレビュー活動計画」、「マネジメントレビューインプット資料のチェックリスト」等により確認した。

また、安全・品質本部は、マネジメントレビューの実効性を高めるための運用に係る改善として、他部門での議論を共有するため、各事業部・室・本部の管理責任者を一同に集めて合同での開催としたこと、インプット資料作成時に確認の視点を明確にしてチェックを強化していること、議論の実効性を高めるため、インプット項目に応じて、会議体又は文書によるマネジメントレビューを実施していること、インプット項目に対する分析・評価の期間を確保するため、定例マネジメントレビューの開催頻度を年4回から年2回に変更していること等を「トップマネジメントに係る品質マネジメントシステム運営要則」等により確認した。

### b. マネジメントレビューへのインプット

---

J:MOの実施者(以下「コーチ」という。)に対し、よりよい観察・コーチングができるような動機付けを行うために、コーチの観察・コーチングを指導すること。

(a) 安全・品質本部

社長によるマネジメントレビューに先立ち、安全・品質本部の各グループにおいて、マネジメントレビューへの入力資料案を取りまとめ、安全・品質本部内において、活動のエビデンスを基に記載内容に不備がないか、入力資料作成時の確認の視点を明確にしたチェックシートを用いたダブルチェックを行い、各部長が承認していることを「マネジメントレビュー入力資料セルフチェックシート」等により確認した。

また、安全・品質本部長が、安全・品質本部の活動に係るマネジメントレビューへの入力資料に加え、各事業部の品質保証活動のオーバーサイト<sup>K</sup>結果についてレビューを実施していること、本部長レビューにおけるコメントを踏まえて、これらをマネジメントレビューへの入力資料として作成していることを「2017年度下期定例マネジメントレビューに係る入力資料作成方針協議及び本部長レビュー議事録」等により確認した。

(b) 監査室

社長によるマネジメントレビューに先立ち、監査室の品質監査グループにおいて、マネジメントレビューへの入力資料案を取りまとめ、入力資料作成時の確認の視点を明確にしたチェックシートを用いて、活動のエビデンスを基に記載内容に不備がないか確認していること、監査室長がマネジメントレビューへの入力資料についてレビューを実施していることを「マネジメントレビュー入力資料の記載事項及び入力資料作成・確認時の確認の視点」、「2017年度 下期 定期マネジメントレビューに係る監査室長レビューメモ」等により確認した。

(c) 埋設事業部

平成29年度定例マネジメントレビューの入力は、改定された「トップマネジメントに係る品質マネジメントシステム運用要則」に基づき、安全・品質本部から埋設事業部品質保証課（以下「品証課」という。）経由で埋設事業部内に、平成29年度下期定例マネジメントレビューの実施及び当該マネジメントレビュー資料の作成に関する指示を受け、平成29年度下期定例マネジメントレビューへの入力資料が作成され、平成30年4月12日、17日及び18日に事業部長への入力並びに平成30年4月25日に社長への入力を実施していることを議事録等により確認した。

c. マネジメントレビューからのアウトプット

安全・品質本部は、平成30年4月に開催された2017年度下期定例マネジメントレビューにおける、各事業部・室・本部の入力に対する社長からの指示事項について、処置内容、担当部署及び期限を明確にし、各管理責任者へ通知していることを「2017年度下期定例マネジメントレビューの結果の記録【監査室、安全・品質本部、濃

---

K: 各部門の品質保証活動を監視する仕組み。不適合発生件数、保安検査での指摘件数等を評価指標とし、傾向分析や比較評価により、各部門の強み及び弱みを特定する活動。

縮事業部、埋設事業部、再処理事業部、燃料製造事業部、地域・業務本部】等により確認した。

安全・品質本部について、「安全・品質本部及び各事業部は、安全・品質本部のオーバーサイト結果を踏まえ、自部門の弱みだけでなく強みを確認のうえ、より具体的な対策を検討したものを、次回以降の定例マネジメントレビューにおいて報告すること。」等、アウトプットとして3項目の社長指示があったことを議事録等により確認した。

監査室について、「監査室は、監査をとおしてみた、室、各本部・事業部のオーバーサイトの結果(考察)についてインプットすること。」等、アウトプットとして3項目の社長指示があったことを議事録等により確認した。

埋設事業部について、平成30年5月10日付けの平成29年度下期定例マネジメントレビューの結果の記録によりアウトプットが提示され、以下の4件の指示があったことを同記録により確認した。

- ・新規の業務に当たっては新たに体制を構築する等、管理職をはじめとする社員に対し、その必要性を認識させること。
- ・安全文化を根付かせるために、安全文化醸成活動を展開すること。
- ・安全・品質本部のオーバーサイト結果を踏まえ、自部門の弱みだけでなく強みを確認の上、より具体的な対策を検討したものを次回以降の定例マネジメントレビューにて報告すること。
- ・保守管理の仕組みを構築することは、設備を将来保持していくための基板となることから、電力の知見を活かして進めること。

#### d. 品質方針の設定

安全・品質本部は、平成30年度の品質方針の設定にあたり、平成29年度の品質方針の変更要否について検討し、平成30年3月に開催した品質・保安会議において、その検討結果をレビューし、平成30年度は平成29年度の品質方針を変更せずに同様とすること及び品質方針の意図するところを示した「品質方針ガイドライン」を廃止し、新たに品質方針をより具体化した「社長期待事項」を設定することを決定したことを議事録等により確認した。

その後、同月に開催した保安検査終了後に実施しているマネジメントレビューにおいて、品質方針を変更しないことが了解され、社長から全社員に対して、平成30年度の品質方針を「社達」として文書で通知したこと、また、協力会社に対して、メール、電子掲示板、品質保証大会等において周知していることを「2018年度に適用する品質方針について」等により確認した。

また、社長は、各事業部・室・本部に対して、平成30年度の品質方針に基づき、品質目標として重点的に取り組んで欲しい項目について、社長期待事項を設定したこと、安全・品質本部長は、各事業部・室・本部の管理責任者に対して社長の期待事項を通知するとともに、全社員に対しては、電子掲示板において周知していることを「品質方針に対する社長期待事項」等により確認した。

#### e. 品質目標の設定

##### (a) 安全・品質本部

安全・品質本部は、品質目標設定に係る改善として、保安に係る品質方針と経営方針に係る経営計画に基づく目標について、それぞれ明確にして取り組むため、品質方針に紐づく品質目標と経営計画を達成するための業務目標の関係を整理し、差別化を図ったこと、品質目標をピラミッド構造とし、上位部署の品質目標を下位部署の品質目標又は実行計画に展開し、階層毎に達成状況を取りまとめる運用としたこと、平成30年度より新しい運用を開始したことを「品質・保安会議 結果報告書」、「品質目標策定要則」等により確認した。

平成29年度の品質目標については、事業者対応方針に係る活動として、「JAEA 大洗内部被ばく事故に係る水平展開の実施」を品質目標に追加し、期中変更を実施していること、安全・品質本部長は品質目標の達成状況について、月1回の頻度で進捗確認を実施していることを「2017年度 品質目標【安全・品質本部】」等により確認した。

平成30年度の品質目標については、平成29年度の品質目標の実績を反映しており、マネジメントレビューへのインプットを統合的に分析し、各部門の強み及び弱みを議論すべき等の評価に対し、継続して取り組むべき事項を品質目標として選定したこと、選定した目標をどの組織階層の目標として展開するか整理していること、平成30年5月に安全・品質本部の品質目標を設定し、安全・品質本部長が承認していることを「2017年度 品質目標での次年度継続案件チェックシート」、「2018年度 安全・品質本部品質目標」等により確認した。また、安全・品質本部の品質目標が設定されたことを受けて、各部の品質目標及び実行計画について検討中であることを関係者への聴取により確認した。

##### (b) 監査室

平成29年度の品質目標については、内部監査の実施時期について、被監査部署における活動状況を踏まえて見直したため期中変更を実施したこと、監査室長が、品質目標の達成状況について、四半期に1回の頻度で進捗確認を実施していることを「2017年度 品質目標【監査室】」、「2017年度 品質目標の具体的展開表(第4四半期実績)」に係る監査室長レビューメモ」等により確認した。

平成30年度の品質目標については、平成29年度の品質目標の実績を評価し、課題として改善すべき事項について、継続して取り組む品質目標として選定したこと、平成30年4月に監査室の品質目標を設定し、監査室長が承認していること、品質監査グループリーダーが品質目標の実行計画を策定していることを「2017年度及び2018年度品質目標比較表」、「2018年度 監査室 品質目標実行計画 兼 実施状況報告書」等により確認した。

### (c) 埋設事業部

埋設事業部では、平成30年度の品質目標について、平成29年度の品質目標の3月末までの達成状況を評価し、継続して取り組む品質目標を選定していること、安全・品質本部から品証課経由で埋設事業部内に、平成30年度品質目標の策定に関する指示があり、平成30年度からは品質方針に基づき、社長期待事項及び埋設事業部の平成29年度活動実績の分析結果を踏まえて作成するように指示があり、品質目標を作成していることを安全・品質本部からの業務連絡書等により確認した。

平成29年度下期のマネジメントレビューインプット資料で未達と評価された定期点検長期計画の見直しについて、検査時点での平成30年度の「業務目標／品質目標」に記載されていないことが確認された。事業者からは、未達部分があれば、次年度の「業務目標／品質目標」に反映すべきとの認識があり、6月中に改正する低レベル放射性廃棄物埋設センターの「業務目標／品質目標」には記載する予定である旨、回答があった。また、埋設事業部の品質目標等への反映については、検討する旨表明があった。

さらに、長期停止している1号埋設クレーンの再稼働に向けた修繕計画、今後の保守管理、1号埋設地への計画的な埋設などの問題を解決するための目標等が、平成30年度の「業務目標／品質目標」に記載されていないことについて、事業者に確認したところ、埋設事業部の品質目標上は、「安全・安定操業の確保」の中で実施するとの認識で、6月中に改正する低レベル放射性廃棄物埋設センターの平成30年度の「業務目標／品質目標」には反映して、記載するとの認識であること及び埋設事業部としても1号埋設クレーンの早期運転再開は重要な事項と認識しているため、今後、業務管理がわかりやすくなるように改善する旨表明があった。

以上のことから、当該検査項目については、今回の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。

### ③その他必要な事項

その他必要な事項として、これまでの保安検査での指摘事項等に対する対応の実施状況については、「集積 RCA 対象調査の未実施」、「低レベル放射性廃棄物搬出検査装置測定プログラム不具合に伴う放射能測定データ欠損」及び「教育結果の採点誤り」に関する不適合の対応状況について検査した。

また、前回保安検査以降に発生した不適合から、「中部電力低レベル放射性廃棄体底部の水滴付着事象」及び「2号埋設クレーンの動作不良」に関する対応状況について検査した。

さらに、マネジメントレビューの実施状況に関する検査を踏まえて、低レベル放射性廃棄物管理建屋内において、均質・均一固化体の一時保管が長期化している件に対して、廃棄物の埋設計画のうち、受入れから埋設及び操業に至る各段階での計画の策定に関する仕組みについて検査した。

#### a. 保安検査での指摘事項等に対する対応状況

これまでの保安検査での指摘事項等に対する対応状況について、以下のとおり確認した。

(a) 集積 RCA 対象調査の未実施

平成29年度第3回保安検査における指摘に基づき前回保安検査で、平成28年度の集積 RCA を実施し、「根本原因分析の分析報告書」を取りまとめ、埋設事業部長に提出したことを確認した。今回の検査では、埋設事業部長は当該報告書で提言された「保安規定で要求されている業務について、記録の作成・管理方法の仕組みを点検し仕組みが不十分と判断したものは見直しを実行する等の提言6件について、全て採用し実施するために、「根本原因分析結果に基づく処置実施計画書」を策定して、改善活動を実施していることを同計画書等により確認した。

平成29年度上期の集積 RCA については、集積 RCA チームリーダーは、活動スケジュールの見直し等に基づき、「根本原因分析活動計画書」を改定し、根本原因分析を実施中であることを同記録等により確認した。

(b) 低レベル放射性廃棄物搬出検査装置不具合に伴う放射能測定データの欠損

平成29年8月に発生した不適合事象「低レベル放射性廃棄物搬出検査装置の放射能測定プログラム不具合に伴う放射能測定データ欠損」について、事業者は、改定した「廃棄体確認に関する監査細則」に基づき、電力事業者への特別監査を随時実施していること、不具合を起こした検査装置以外の検査装置で検査を行っている電力に対する特別監査(水平展開監査)については、現時点では異常がなかった旨確認していることを関係者への聴取により確認した。

(c) 教育結果の採点誤りに関する不適合の対応状況

前回保安検査で、教育結果に含まれる試験の解答において、採点誤りにより、不合格とすべきところを合格とした事案が2件(2名)確認された件に対し、運営課及び施設建物管理課の是正措置状況を確認した。

施設建物管理課は、不適合の原因分析を行い、是正処置方法として以下の対策を行っていることを不適合管理報告書等により確認した。

- ・協力会社の効果確認テストの採点結果を、事業者が確認すること。
- ・展開教育の理解度テストの採点を教育責任者に実施させること。
- ・協力会社が実施する展開教育に関して、注意喚起を行うとともに、1回／年以上、当該展開教育への立会いを実施することを個別仕様書へ追記すること。

また、運営課は、不適合の原因分析を行い、是正措置計画を策定したが、背後要因の見直しを行い、是正処置計画を一度改正し、以下のとおりとしたことを不適合管理報告書等により確認した。

---

L: 平成29年8月に確認した、放射能測定計算機プログラムの不具合により、電力会社が測定する低レベル放射性廃棄物の放射能測定濃度についてデータの欠損が生じる不適合事象。



- ・協力会社の効果確認テストの採点結果を、事業者が確認すること。
- ・協力会社が実施する展開教育に関して、注意喚起を行うとともに教育責任者が理解度テストの採点を実施するように指示すること。

b. 不適合管理に関する対応状況

前回保安検査終了から平成30年度第1回保安検査期間中に発生した主な不適合の対応状況について、以下の通り確認した。

- (a) 中部電力低レベル放射性廃棄物廃棄体底部の水滴付着事象に関する対応状況
- 平成30年4月23日、中部電力浜岡原子力発電所から受け入れた廃棄体に対する確認準備作業中に、底面部及び輸送容器の当該廃棄体が収納されていた対応する位置に水滴が確認された。運営管理課は放射線管理課に依頼し、水滴及び周囲の汚染を調査し、汚染がないことを確認した。しかし、廃棄体の技術上の基準に抵触している可能性もあるため、廃棄体の水滴が付着していた部分及び周囲を養生して、輸送容器に戻すとともに、同年4月26日に不適合管理報告書を起票し、管理を実施していることを不適合管理表等により確認した。

その後、運営管理課は、「一時貯蔵室内廃棄体確認手順書」及び「詳細調査が必要な廃棄体の取扱い手順書」を制定し、当該廃棄体と一緒に輸送された廃棄体(以下「外観確認廃棄体」という。)の健全性確認当該廃棄体を固体廃棄物処理室に設けたボックスパレットに収納し、底部の状態確認を1回／週の頻度で行うとともにダストサンブラによる周辺環境への漏えいの確認を実施していたこと、その後、同年5月28日に、健全性確認中に別の廃棄体1体の底部にも水滴が確認されたため、不適合管理報告書を起票し、1体目の廃棄体と同様の措置を採ったことを不適合管理報告書等により確認した。

外観確認廃棄体の健全性確認の結果、底部に水滴の確認された廃棄体は合計で2本であり、これらについては、電力事業者からの返送に際しての要求事項に従い、同年6月5日、6日に追加養生を実施し、輸送容器に移し替えた上で、空気中への放射性物質の漏えいを監視するため、周囲にダストサンブラを設置し、返送までの間、日本原燃株式会社の責任において保管、監視していることを関係者への聴取により確認した。

(b) 2号埋設クレーンの動作不良に関する対応状況

平成30年5月30日に2号埋設クレーンの始業前点検時にクレーン側でトロリの操作を行ったところ断続的な動作になる事象が発生し、制御室からの遠隔操作による運転では動作しない事象が発生した。再現性確認のため、制御室からの遠隔操作による運転を実施したところ、正常に作動し、運転操作盤の運転履歴にも異常が確認されなかったことから、始業前点検を再開したところ、問題なく点検が終了できたため、作業を開始したところ、開放区画への仮蓋設置作業中に、仮蓋を吊った状態で、トロリの走行動作が停止した。

運営課は、本件に対して不適合管理報告書を起案するとともに、クレーンで吊られた

状態の仮蓋の固定、立ち入り制限等の対応を実施した。

その後、原因調査の結果、プルボックス内に水が浸入し、リミットスイッチの配線接続箇所が水に触れたため通信が不安定になったことを確認し、これら不適合の除去として、プルボックス内の水の除去と防水処置を行い、クレーンを復旧した。

その後、同年6月1日に、当該不適合が除去されたことから、クレーンで吊られた仮蓋の設置等を行うため、クレーンを稼働させ、仮蓋の設置作業を実施していたところ、巻上動作不良が発生したため、仮蓋の設置作業を中断し、立入制限等の対応を実施した。

その後、原因調査の結果、制御用の巻き上げリールのスリップリング差込形接続端子が外れたことにより、動作が停止したことが確認されたため、不適合の除去として、当該接続端子の接続を行い、クレーンを復旧した。

上記2件の不適合については、事象が異なることから、別の不適合として管理すること及び今後是正処置を行っていくことを不適合管理報告書等により確認した。

### c. その他検査内容

基本検査項目②マネジメントレビューの実施状況に関する検査を踏まえて、以下の検査を実施した。

#### (a) 均質・均一固化体に係る一時保管状況について

マネジメントレビューの実施状況の検査の中で、1号埋設クレーンの長期停止に伴い均質・均一固化体の一時保管が長期化している件に関連して、埋設計画の立案に関する検査を行った。

1号埋設クレーンは不適合の処置及び事業者対応方針の活動において確認された不具合の箇所が多岐にわたるため、復旧対応に時間を要している。

1号埋設クレーンの補修計画では、補修完了時期は平成30年10月中旬を予定しており、埋設再開時期を平成31年3月と設定している。この間、現在、低レベル廃棄物管理建屋において一時保管されている均質・均一固化体368本は「一時貯蔵室内廃棄体確認手順書」に基づき、定期的に外観確認を実施することとしているが、これら廃棄体は最長で約3、年間保管され、一部に錆の発生も確認されている状態である。

均質・均一固化体の一時保管の長期化の解消については、事業者においても業務上の重要な課題であると認識しているが、1号埋設クレーンの不具合以外に、1号埋設地に埋設対象となる均質・均一固化体は、一度に搬入される本数が少なく、連続操業に必要な廃棄体数の確保のため、複数の発電所からの廃棄体をまとめる必要があることから、充填固化体<sup>M</sup>と比較して一時保管が長くなる傾向がある。

今回の検査において、埋設計画策定時の受入れ計画等の作成手順について、文書等を確認したところ、年度初めに、電力事業者より、今後3年間に埋設を希望する廃棄体数が、廃棄体の種類毎(均質・均一固化体及び充填固化体)に提示され、受け入

M: 核燃料物質等の第二種廃棄物埋設の事業に関する措置等に係る技術的細目を定める告示(昭和六十三年科学技術庁告示第二号) 第四条第三項に定められた方法で、固体上の放射性廃棄物を固形化材料と一体になるように容器に充填した廃棄体の種類。

れの前年度に埋設計画グループが受入れ計画を作成し、埋設事業部長が承認することとなっていることを受入れ計画作成手順書等により確認した。このように、廃棄体受入れの約3年前に受入れ情報が入手可能であることを考慮すると、受入れ計画の策定段階において、廃棄体搬入時期、廃棄体本数を集約する等、改善の余地が認められることから、今後、一時保管が長期間とならないように適切な措置を採ることを気付き事項として指摘した。

以上のことから、当該検査項目については、今回の保安検査での指摘に対し、自らの改善活動の仕組みの中で改善を図っていくとしていること、継続して事業者対応方針に基づく改善活動に取り組んでいることから、今後の改善状況について、保安検査等において引き続き確認する。

(3)違反事項

なし

4. 特記事項

なし

(別添1)

### 保安検査日程(1/2)

| 月 日       | 5月14日(月)              | 5月15日(火)            | 5月16日(水)           | 6月4日(月)           | 6月5日(火)                   |
|-----------|-----------------------|---------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|
| 午 前       | ●初回会議※1<br>●運転管理状況の聴取 | ●運転管理状況の聴取          | ●運転管理状況の聴取         | ●運転管理状況の聴取        | ●運転管理状況の聴取<br>●廃棄物埋設施設の巡視 |
|           | ◎事業者対応方針等の履行の実施状況※1   | ◎事業者対応方針等の履行の実施状況※1 | ○マネジメントレビューの実施状況※1 | ◎事業者対応方針等の履行の実施状況 | ○マネジメントレビューの実施状況          |
| 午 後       | ◎事業者対応方針等の履行の実施状況※1   | ◎事業者対応方針等の履行の実施状況※1 | ○マネジメントレビューの実施状況※1 | ◎事業者対応方針等の履行の実施状況 | ○マネジメントレビューの実施状況          |
|           | ●チーム会議<br>●まとめ会議      | ●チーム会議<br>●まとめ会議    | ●チーム会議<br>●まとめ会議   | ●チーム会議<br>●まとめ会議  | ●チーム会議<br>●まとめ会議          |
| 勤務<br>時間外 |                       |                     |                    |                   |                           |

○:基本検査項目 ◎:保安検査実施方針に基づく検査項目 ◇:抜き打ち検査項目 ●:会議/記録確認/巡視等

※1:日本原燃(株)再処理事業所(再処理施設、廃棄物管理施設)、濃縮・埋設事業所(加工施設)の保安検査と合同で実施。

## 保安検査日程(2/2)

| 月 日   | 6月6日(水)            | 6月11日(月)                       |
|-------|--------------------|--------------------------------|
| 午 前   | ● 運転管理状況の聴取        | ● 運転管理状況の聴取                    |
|       | ◎ 事業者対応方針等の履行の実施状況 |                                |
| 午 後   | ○ その他必要な事項         |                                |
|       | ● チーム会議<br>● まとめ会議 | ● チーム会議<br>● まとめ会議<br>● 最終会議※1 |
| 勤務時間外 |                    |                                |

○:基本検査項目 ◎:保安検査実施方針に基づく検査項目 ◇:抜き打ち検査項目 ●:会議/記録確認/巡視等

※1:日本原燃(株)再処理事業所(再処理施設、廃棄物管理施設)、濃縮・埋設事業所(加工施設)の保安検査と合同で実施。