

日本原燃株式会社
再処理事業所廃棄物管理施設
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
(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.....	6
(3) 違反事項.....	16
4. 特記事項	16

1. 実施概要

(1) 保安検査実施期間(詳細日程は別添参照)

自 平成29年11月13日

至 平成29年12月 4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 上野 賢一

原子力保安検査官 田中 秀樹

原子力保安検査官 佐藤 未明

原子力保安検査官 山中 弘之

原子力保安検査官 山本 俊一郎

原子力保安検査官 本間 広一

核燃料施設等監視部門

原子力保安検査官 木原 圭一 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、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、廃棄物管理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

「事業者対応方針等の履行」に係る検査

ガラス固化体貯蔵建屋 貯蔵ピットの観察に係る検討状況

(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、平成29年10月に「再処理事業所 廃棄物管理施設保安規定」(以下「廃棄物管理施設保安規定」という。)の改正において追加された、「事業者対応方針等の履行」に係る検査^A及びガラス固化体貯蔵建屋 貯蔵ピットの観察^Aに係る検討状況を基本検査項目として選定し、検査を実施した。

^A 平成29年6月30日に原子力規制庁に提出された「廃棄物管理施設ガラス固化体貯蔵建屋下部プレナム等に係る調査等の実施計画に基づく調査報告書」にて報告された下部プレナムの観察。

検査の結果、「事業者対応方針等の履行」に係る検査については、平成29年度第2回再処理施設保安検査等で確認された「再処理施設 非常用電源建屋非常用ディーゼル発電機B補機室への雨水流入事象^B」、「JAEA 大洗内部被ばく事故^Cに対する水平展開不足」等の問題に対し、日本原燃株式会社の対応方針（以下「事業者対応方針」という。）及びこれまでの保安検査等での指摘事項等に対する対策の履行状況として以下を確認した。

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^D」（以下「対応方針1」という。）について以下の確認を行った。

事業者は、再処理施設の非常用電源建屋（以下「GA建屋」という。）と隣接する配管ピット（以下「配管ピット」という。）に溜まっていた雨水が、配管ピットから貫通部を通してGA建屋に浸入した事象を踏まえ、保守管理に係る対策として廃棄物管理施設を含む全設備を管理下に置くための活動、巡視・点検の強化等を実施していることを確認した。

再処理事業部は、これらの活動について全体計画書及び個別の実施計画書を定め、事業者対応方針に係る全体の計画、進捗の管理、活動の妥当性を確認するため、再処理事業部長を議長とする設備管理会議を設けるとともに、従前から開催している雨水対応会議においても責任・役割を全体計画書で明確にした上で、活動していることを確認した。

一方、設備管理会議では、「再処理施設の全設備を管理下に置くための活動」の進捗を確認していなかったこと、更に、配管ピットの活動において、一部設備について現場照合及び健全性確認が実施されていなかったにもかかわらず、活動結果を取りまとめた報告を承認していることが確認された。

また、雨水対応会議では「再処理工場 雨水流入に関する対応全体計画書」（以下「雨水流入全体計画書」という。）に紐づく4つの個別計画の活動の進捗を確認していなかったこと、更に、配管ピットへの雨水浸入防止の恒久対策で、対応方針1及び実施計画書で実施するとされた「配管ピット躯体及び取合部の目視確認」の結果の記録が作成されず、その実施状況を確認していないにもかかわらず、完了報告を承認したことが確認された。

このことから、対応方針1に係る様々な活動を確実に実施できるよう各会議を設ける等の対策を取っているものの、それらの会議が適切に機能していない状況が確認さ

^B 平成29年8月13日の安全上重要な施設である第2非常用ディーゼル発電機の燃料油配管が敷設されている配管ピットに溜まっていた雨水が、当該配管ピットから壁貫通部を通して非常用電源建屋非常用ディーゼル発電機B補機室に浸入した事象。

^C 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究開発センター（北地区）燃料研究棟において発生した核燃料物質の飛散による作業員の汚染等に係る事故。

^D 平成29年度第2回保安検査における再処理施設非常用電源建屋非常用ディーゼル発電機B補機室への雨水浸入事象を踏まえた指摘に係る保守管理や巡視・点検等の対応方針。

れた。

事業者は、事業者対応方針で「自らが気づき速やかな対策に繋ぐことができない」ことを改善すると示していることから、各会議が与えられた役割を果たしているか、果たせていないときはどこに問題があるのか自ら検証し、改善するよう「気付き事項」として指摘した。

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^E」(以下「対応方針3」という。)について以下の確認を行った。

安全・品質本部は、「水平展開検討会運営要則」を改定し、JAEA大洗内部被ばく事故のような保安上重大な事象(INES^Fレベル2以上に相当すると考えられる事象等)が発生した際は、全社的な水平展開の要否を判断し、安全・品質本部及び各事業部の役割を明確にした計画書を策定することとしている。また、水平展開の検討体制には経営層を参画させるとともに、リスクの抽出の観点から各事業部の専門的知識を有するメンバーを参画させ、全社の観点からリスクの洗い出しを実施した上で対応を検討することとしている。

上記の要則に基づく取組みとして、JAEA大洗内部被ばく事故に対する水平展開において、経営層として安全担当副社長及び専門的知識を有するメンバーとして再処理事業部放射線管理部放射線安全課副長等22名の体制(以下「強化された体制」という。)のもと、直接的な要因に加え、施設の特徴を踏まえたリスクを再抽出し、平成29年10月に対応を決定し、対策を実施するとした「JAEA大洗の内部被ばく事故を踏まえた全社水平展開」に係る実施計画書(以下「大洗事故水平展開実施計画書」という。)を策定したことを確認した。

一方、JAEA大洗内部被ばく事故に対する水平展開の実施状況を確認したところ、安全・品質本部は、大洗事故水平展開実施計画書に基づき、JAEA大洗内部被ばく事故の具体的問題点や直接原因等に対し、検査時点では検討事項として63項目を抽出するなどしていたが、各事業部において、手順書や異常時の訓練、資機材等への反映の必要性について確認を実施中であり、具体的な対策の実施に着手できていないことを確認した。

前述の強化された体制で実施する水平展開の活動は保安上重大な事象が発生したときに行うものとしており、対策の重要性を鑑みると、リスクが抽出できたものから、反映の必要性を調査し、必要な対策を速やかに実施することが重要であるが、前回の保安検査時点において検討事項は抽出されていた状況にもかかわらず、これらを各

^E 平成29年度第2回保安検査における全社としてのJAEA大洗内部被ばく事故に対する水平展開が十分でないこと等の指摘に係る対応方針。

^F 国際原子力事象評価尺度(International Nuclear Event Scaleの略称)、原子力事故・故障の評価の尺度であり、国際原子力機関(IAEA)と経済協力開発機構原子力機関(OECD/NEA)が策定した。

事業部へ速やかに展開していない状況が確認された。

対応方針3に基づく今回の水平展開の体制は、事業者自らが、前回の保安検査時点で適時性をもって実施できなかったことの反省を踏まえれば、上記のような対応状況は未だ適時性を欠くものと認められ、今回の強化された体制が適切に機能していない状況が確認されたことから、そうした問題点等について、改めて活動の改善を行うよう「気付き事項」として指摘した。

本件の指摘については、事業者から、安全・品質本部に設置された事務局体制の推進力、管理力が十分でなかったこと等を鑑み、事務局の体制を強化する等の対策を行う旨を聴取した。再処理事業部の取組みとしては、安全・品質本部の前述した強化した体制に参画するため、「再処理事業部 不適合等管理要領」等を改訂していることを確認した。

また、安全・品質本部が作成した実施計画に基づく、更なるリスクに対する反映の検討等ができていないものの、化学物質による作業員の被災を想定した訓練等を実施したこと並びに身体除染器材の維持管理等の改善が実施されていることを確認した。

再処理事業部は、今後、JAEA大洗内部被ばく事故に対し、再抽出されたりリスクをもとに、手順書や異常時の訓練、資機材等への反映の必要性について確認を行い、必要な対応を図るとしていることを聴取した。

事業者応方針資料4「全社としての改善の取り組みの強化^G」(以下「対応方針4」という。)について以下の確認を行った。

事業者は「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」ことを問題ととらえ、チェック責任者を新たに選任し、セルフチェックの強化、CAP^Hの運用改善、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、協力企業を含めた現場の課題抽出といった活動を実施するとし、それらの活動に着手していることを確認した。

また、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の全社監視チームが新たに設置され、全設備を管理下に置く活動等に参画していることを確認した。

一方、廃棄物管理施設と共通のCAPを運用している再処理施設において、ウラン・プルトニウム混合酸化物貯蔵建屋との取合い箇所的一般共同溝(以下「CB建屋取合部一般共同溝」という。)内で、集水枡(約1m³)が満水状態であることが、平成29年11月に実施された対応方針1に係る「全設備を管理下に置く活動」(現場ウオ

^G 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」、「事実を正確に把握し、説明できない」という問題について、全社の活動を取り纏めた対応方針。

^H 「CAP」とは、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。

ークダウン)によって発見され、CAP会合 に事象登録された。

この事象について経緯を確認したところ、平成29年9月の巡視・点検で集水枡が満水状態であることが確認されていたが、CAP会合に事象登録されていなかったことが確認された。これは、事業者が対応方針4のCAPの運用改善として、現場の気付きを組織に伝えやすくするために、不適合情報だけではなく、不適合に満たない気付きレベルの情報もCAP会合に事象登録されるよう改善活動を実施しているところであり、平成29年9月の巡視・点検で発見された時点でCAP会合に事象登録されるべきであった。

さらに、本件はCAP会合において、事象レベルが「気付き」と判定された。当該CB建屋取合部一般共同溝には一部安全上重要な設備が存在するほか、事業者が「集水枡」とする施設は、一定量の水を貯留する機能を有するものの、排水機能は有していないことから、当該施設への水の流入を看過することは付近の設備が冠水又は水没するリスクがあることから、速やかに集水枡が満水となった原因の追及、再発防止対策を実施するよう、不適合として管理すべき事象であった。

こうした状況は、CAPの運用改善が周知徹底されていないこと、CAP会合が与えられた機能を適切に発揮していないことを示すものであり、現在実施しているCAPの運用改善について、更なる改善をするよう「気付き事項」として指摘し、事業者は自らの不適合管理の仕組みの中で改善を図っていくことを聴取した。

これまでの保安検査での指摘事項等に対する対応の状況については、平成29年度第2回保安検査において確認された、安全・品質本部が、社長の品質保証に係る業務を補佐する立場から「水平展開検討会運営要則」に基づき、水平展開検討会を開催し、各事業部において実施される水平展開の活動を監視、指導する立場であるところ、平成29年7月5日に原子力規制委員会へ報告されたJAEAへの立入検査の結果について、情報提供するのみで、入手した情報に対する調査・検討等の各事業部に対する指導を適切に実施していなかったことに係る改善活動状況を検査した。

検査の結果については、対応方針3に記載のとおりである。

ガラス固化体貯蔵建屋 貯蔵ピットの観察に係る検討状況については、第2、3、4貯蔵ピットへの補助遮へいの設置の状況、遠隔観察装置の改良の状況、規程類への反映及び観察結果の評価に係る検討の状況について関係者への聴取及び書類により確認した。

以上の基本検査を実施した結果、保安規定違反となる事項は認められなかった。

保安検査実施期間中の日々の運転管理状況については、廃棄物管理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、事業者は継続して事業者対応方針に基づき改善活動に取り組んでいることから、今後の改善状況、事業者対応方針等の履行状況について、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

「事業者対応方針等の履行」に係る検査

平成29年10月に廃棄物管理施設保安規定の改正において追加された、「事業者対応方針等の履行」に係る条項について、平成29年度第2回再処理施設保安検査等で確認された「再処理施設 非常用電源建屋非常用ディーゼル発電機 B 補機室への雨水流入事象」、「JAEA 大洗内部被ばく事故 に対する水平展開不足」等の問題に係る事業者対応方針及びこれまでの保安検査等での指摘事項等に対する対策の履行状況について、物件検査及び関係者への質問により、検査を実施した。

a. 対応方針1の対策の履行状況

対応方針1には、GA建屋の燃料油配管壁貫通部からの雨水浸入事象を踏まえ、保守管理や巡視・点検等の不備について、廃棄物管理施設を含む再処理工場の全設備を管理下に置くための活動等の対策について定めており、この対策の履行状況を検査した。検査結果は以下のとおり。

(a) 保守管理に係る対策

廃棄物管理施設を含む再処理工場の全設備を管理下に置くための活動について、「再処理工場の全設備を管理下に置くための全体計画書」(以下「保守管理全体計画書」という。)が設備管理会議、貯蔵管理安全委員会及び品質・保安会議で審議され、再処理事業部長により承認されたことを関係者への聴取、会議議事録等により確認した。

また、保守管理全体計画書に基づき、設備を全て把握し、その状態を確認するとともに、保守管理計画が策定されているかどうかを確認する活動(保守管理全体計画書に定めるステップ1の活動)を現場ウォークダウンにより確認していること、現場ウォークダウンのメンバーは、実施責任者、現場指揮者、機械設備や電気設備等の専門家、記録者等で構成され、部屋又はエリア単位で網羅的に専門家が設備の現物確認、健全性(外観目視)確認、保守管理計画の有無を確認し、損傷、変形、錆が発見された場合は実施責任者に報告し、実施責任者は気付きレベルの情報も含め、CAP会合に事象登録していることを現場ウォークダウンの立合い、関係者への聴取、現場ウォークダウンの記録、事象レベル確認リスト等により確認した。

現場ウォークダウンにおける現場責任者は机上教育、試験及び実地訓練結果をもとに再処理工場長が任命していること、専門家は机上教育、機械設備や電気設備等の専門試験に合格した者であることを関係者への聴取、「個別計画に基づくウォークダウン責任者任命書」等により確認した。

再処理事業部長は、廃棄物管理施設を含む再処理工場の全設備を管理下に置くための活動の全体の計画、進捗の管理、活動の妥当性を確認する会議体として、議長を再処理事業部長とした設備管理会議を設置したことを関係者への聴取、会議議事録等により確認した。

設備管理会議は、平成29年9月28日より保安検査開始までに同会議が4回開催され、全体の計画書、個別計画書及び配管ピットの活動結果記録の妥当性を確認していたものの、廃棄物管理施設と共通の設備管理会議を運用している再処理施設との合同保安検査において、「再処理施設の全設備を管理下に置くための活動」の進捗を確認していなかったこと、更に、配管ピットの活動において、配管ピット上部、コンクリート蓋、鋼製蓋について、現場照合及び健全性確認の記録が作成されていなかったにもかかわらず、活動結果を取りまとめたが報告を承認していることが確認された。

こうした状況から、事業者は新たな取組みを行っているものの、設備管理会議はその本来果たすべき機能を発揮しておらず、継続した改善を要するものとする。事業者は、「自らが気づき速やかな対策に繋ぐことができない」ことを改善すると示していることから、事業者は設備管理会議が与えられた役割を果たしているか、果たせていないときはどこに問題があるのか自ら検証し、改善するよう「気付き事項」として指摘した。

これらに対し、事業者は平成29年11月29日の設備管理会議で廃棄物管理施設を含む再処理工場の全設備を管理下に置くための活動の進捗状況等を確認し、今後、月1回以上活動の進捗管理を行うこと等を関係者への聴取、「設備管理会議の実施状況と今後について」等により確認した。

(b) 巡視・点検に係る対策

巡視・点検の改善については、巡視・点検の必要な箇所に漏れがないか確認が行われ、安全上重要な設備が設置されている部屋については漏れがなかったこと、ダクトが設置されている一部の部屋について漏れが見つかったため、マニュアルの改定準備を行っていること、マニュアルの改定を待たずに毎日ダクト室に異常がないことを確認していることを関係者への聴取により確認した。

しかしながら、同じ仕組みで改善活動を実施している再処理施設との合同保安検査において、CB建屋取合部一般共同溝内で、集水枘が満水状態であった事例について確認したところ、運転部は安全上重要な設備(以下

「安重設備」という。)があるC B建屋取合部一般共同溝を安重設備がある部屋としておらず、一方、現場ワークダウンでは安重設備を含む部屋としており、相違していることから、廃棄物管理施設において同様な相違が発生することがないように管理することを要求した。

(c) 雨水流入に係る委員会指示文書関連

事業者は雨水流入に係る委員会指示文書を受けた調査については、再処理施設が指示の対象であり、廃棄物管理施設は指示の対象外であるものの、自主的に再処理施設と同等の調査を行い、液だれ痕等の事象を発見し、不適合管理を行っていることを関係者への聴取及び不適合処理票等の記録により確認した。

調査の実施にあたっては、運営管理部が「再処理工場 雨水流入に関する対応全体計画書」(以下「雨水流入全体計画書」という。)を改正し、雨水対応会議の体制及び役割の明確化等を図ったこと、更に、「再処理工場雨水流入に関する貫通部再調査計画書」を策定し、漏えい痕等、壁貫通部周辺の詳細状況の調査の追加等を実施することとし、そのための改正を実施したこと、これらの改正及び策定は、雨水対応会議等で審議され、チェック責任者の確認後、再処理事業部長が承認していることを関係者への聴取、会議議事録等により確認した。

(d) 現状の問題点を踏まえた今後の対応

現状の問題点としての保安活動への取り組みができていないことへの対応について、再処理計画部は「保安活動への取り組みができていないことへの対応に係る全体計画書」(以下「保安活動の全体計画書」という。)を策定し、貯蔵管理安全委員会及び品質・保安会議の審議を経て、平成29年9月29日に再処理事業部長により承認されたこと、活動実績を踏まえ保安活動の全体計画書を改定したことを関係者への聴取、会議議事録等により確認した。

保安活動の全体計画書は廃棄物管理施設も対象となるが、保安検査時点では、出来ていないとして抽出された事象の中に廃棄物管理施設固有の事象がないこと、そのために廃棄物管理施設固有の活動実績はないことを関係者への聴取、保安活動の全体計画書等により確認した。また、今後、廃棄物管理施設において保安活動への取り組みができていない事象が発見された場合には、計画書に基づいた管理を実施していく旨の説明があった。

(e) 事業者対応方針に係る進捗管理について

事業者はフォローアップ会議において、週1回、事業者対応方針の進捗状

況を事務局(再処理計画部)が作成した全体工程表をもとに、再処理事業部幹部、事業者対応方針に係る活動に関係する部長や課長の出席のもとで確認しているものの、その活動は事業者対応方針で期限を定めている事項の実績確認にとどまるものとなっており、期限を定めていない活動については、その計画が具体化されていなかったこと等から、事業者は実施部署での詳細な計画を立案させること等の改善を図る旨を聴取した。

b. 対応方針3の対策の履行状況

対応方針3には、平成29年度第2回保安検査(加工施設、廃棄物物理施設、再処理施設及び廃棄物管理施設)におけるJAEA大洗内部被ばく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、再処理事業部における訓練の強化等の対策について定めており、この対策の履行状況を検査した。検査結果は以下のとおり。

(a) 安全・品質本部における全社的な体制の構築等

安全・品質本部は、「水平展開検討会運営要則」を改定し、JAEA大洗内部被ばく事故のような保安上重大な事象が発生した際は、全社的な水平展開の可否を判断し、安全・品質本部及び各事業部の役割を明確にした計画書を策定することとしている。更に、水平展開の検討体制には経営層を参画させるとともに、リスクの抽出の観点から各事業部の専門的知識を有するメンバーを参画させ、全社の観点からリスクの洗い出しを実施した上で対応を検討するとしている。

また、上記の要則に基づく取組みとして、JAEA大洗内部被ばく事故に対する水平展開において、経営層として安全担当副社長及び専門的知識を有するメンバーとして再処理事業部放射線管理部放射線安全課副長等22名の体制のもと、直接的な要因に加え、施設の特徴を踏まえたリスクを再抽出し、平成29年10月に対応を決定し、対策を実施するとして大洗事故水平展開実施計画書を策定したことを確認した。

一方、JAEA大洗内部被ばく事故に対する水平展開の実施状況を確認したところ、安全・品質本部は、大洗事故水平展開実施計画書に基づき、JAEA大洗内部被ばく事故の具体的問題点や直接原因等に対し、検査時点では検討事項として63項目を抽出するなどしていたが、各事業部において、手順書や異常時の訓練、資機材等への反映の必要性について確認を実施中であり、具体的な対策の実施に着手できていないことを確認した。

前述の強化された体制で実施する水平展開の活動は保安上重大な事象が発生したときに行うものとしており、対策の重要性を鑑みると、リスクが抽出できたものから、反映の必要性を調査し、必要な対策を速やかに実施することが重要であるが、前回の保安検査時点において検討事項は抽出されて

いた状況にもかかわらず、これらが各事業部へ速やかに展開していない状況が確認された。

対応方針3に基づく今回の水平展開の体制は、事業者自らが、前回の保安検査時点で適時性をもって実施できなかったことの反省を踏まえれば、上記のような対応状況は未だ適時性を欠くものと認められ、今回の強化された体制が適切に機能していない状況が確認されたことから、そうした問題点等について、改めて活動の改善を行うよう「気付き事項」として指摘した。

本指摘については、事業者から、安全・品質本部に設置された事務局体制の推進力、管理力が十分でなかったこと等を鑑み、事務局の体制を強化する等の対策を行う旨を聴取した。

(b) 再処理事業部の検討体制の明確化及び強化

品質保証課は、「再処理事業部 不適合等管理要領」を改定し、JAEA大洗内部被ばく事故のような保安上重大な事象が発生した際は、再処理事業部内で水平展開の要否を判断し、各部署の役割を明確にした計画書を策定することとしている。

水平展開の検討体制には再処理事業部幹部の参画等、検討体制の明確化及び強化を図るものとし、同要領の改定が再処理安全委員会における審議を経て、再処理事業部長により承認されている。

また、「再処理事業部 各種技術情報処理細則」においても、同様の改定を行い、品質保証部長により承認されたことを関係者への聴取、会議議事録等により確認した。

(c) 再処理事業部の訓練の強化

再処理事業部は、これまで身体汚染に限定した訓練のみに留まったこと及び施設特有のリスクを踏まえた訓練を実施するという主旨を踏まえ、廃棄物管理施設においても、従来実施してきた訓練に加え、化学物質単独の被災を想定した訓練を実施したことを関係者への聴取、「2017年度化学物質被災時対応訓練計画書」等により確認した。

(d) 資機材の維持管理等の改善

身体除染器材の機能確認について、放射線管理部は、「身体除染器材等管理マニュアル」において、身体除染器材の点検項目に実際に使用する等の機能的な確認等を追記し、見直した方法に基づく身体除染器材の点検を実施したことを関係者への聴取、「廃棄物管理施設 身体除染用設備点検シート」等により確認した。

化学物質被災時対応資機材の健全性確認等については、安全管理部作業安全課が化学物質管理の水平展開実施計画書に基づき、化学物質

被災時対応資機材の点検を実施したこと、その後資機材管理のためのマニュアルを作成したことを関係者への聴取、「再処理事業部 化学物質被災時対応資機材管理マニュアル(廃棄物管理施設)」等により確認した。

c. 対応方針4の対策の履行状況

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」ことの対策、「事実を正確に把握し、説明できない」ことの対策、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、この対策の履行状況を検査した。検査結果は以下のとおり。

(a) 安全・品質本部の活動状況

「自らが気づき、速やかな対策に繋ぐことができない」ことの対策に係る活動を実施するため、安全・品質本部が「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(以下「管理強化に係る全体計画書」という。)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」を策定したことを関係者への聴取、管理強化に係る全体計画書等により確認した。

セルフチェックの強化について、安全・品質本部は各事業部に保安上重要な業務の計画及び実施状況について、実施者と異なる視点で検討・調査の深さ、範囲等が当該業務の目的に対し適切であるか等をチェックするチェック責任者を新たに選任したことを確認し、安全・品質改革委員会に報告していることを関係者への聴取、会議議事録等により確認した。また、安全・品質本部長は各事業部のチェック責任者から1名では作業の負担が大きいため代行者を立ててほしい旨の改善提案を受け、安全・品質本部は管理強化に係る全体計画書にチェック責任者の代行者の設置等を反映したことを関係者への聴取、チェック責任者と安全・品質本部長の打合せ記録等により確認した。

安全・品質本部におけるCAPの運用の改善については、報告事項にしきい値を設けない(気づき事項は全て報告する)こと等を定めた「安全・品質本部品質レポートおよびCAP会合運用要領」を策定し、安全・品質本部長が承認し、安全・品質本部内に周知したことをCAP会合議事録、「事業者対応方針の実施およびCAP会合の運用改善について(本部内指示)」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、現場でのグループディスカッションを実施すること等の対策を定めた「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)。(以下「体質改善実施計画書」という。)を策定し、幹部と各事業部の課長・グループリーダー級を対象とした意見交換を実施するための事前調査を実施したこと、現場の課題、気づきを拾い出すために最も身近な第三者である協力企業への訪問(20社程度)、アンケート(全社)を平成29年12月から実施する予定であること、社外機関等の知見を活用したマネジメントオブザベーション(現場観察)(以下「MO」という。)の実施方法の教育を平成30年1月から実施する予定であることを関係者への聴取、体質改善実施計画書等により確認した。

「事実を正確に把握し、説明できない」ことの対策については、保安検査等の対外対応を実施するに当たって、「保安検査等の対外対応の心得」を策定し、各事業部及び安全・品質本部内に周知したことを関係者への聴取、会議議事録等により確認した。

全社におけるチェック機能の強化等については、保安上重要な事象に対する社内検討体制を強化するため、その計画、実施結果について、全社で行う品質・保安会議での審議事項とする「品質・保安会議規程」及び「品質・保安会議運営要則」の改正を実施したこと、計画策定から実施結果検証に至るまでの各事業部の活動を全社でチェックするため、安全・品質本部に安全・品質本部長を主査とする社内横断的なチームである「全社監視チーム」を設置したことを関係者への聴取、品質・保安会議規程等により確認した。

「全社監視チーム」は、業務目的、業務範囲、業務の内容等を定めた「業務管理マニュアル」を制定し、「全設備を管理下におく活動」、「志賀発電所水平展開対応(雨水浸入)」における活動をチェックすることとし、「全設備を管理下におく活動」において、現場ウォークダウン開始前のトライアル活動をチェックし、「錆、ひび等の劣化についてはステップ2¹に繋ぐためにも新品から異なる状態の場合には極力拾い上げるべき」とのコメントを現場トライアルチームにフィードバックする等を実施し、安全・品質改革委員会に活動状況を報告していること等、事業者対応方針に基づく活動が実施されていることを関係者への聴取、会議議事録等により確認した。

安全・品質本部による全社としての事業者対応方針に対する活動の進捗管理については、大洗の水平展開対応等で指摘したように改善するべき点があることから、安全・品質本部に対して、全体の活動の進捗状況を確実に管理するよう「気付き事項」として指摘し、安全・品質本部は実施項目、実施期限等を明確にしたアクションプランを作成し、進捗管理を行う等、改善

¹ ステップ1に引き続き実施され、追加現場確認、保守管理計画が適切なものとなっているか等を確認する活動。

する旨を聴取した。

(b)再処理事業部の活動状況

「自らが気づき、速やかな対策に繋ぐことができない」ことの対策としては、管理強化に係る全体計画書を受け、再処理事業部が「セルフチェックの強化、保安上重要な約束事象、指摘事項等の管理強化」に係る実施計画書(再処理事業部)(以下「再処理管理強化に係る実施計画書」という。)を策定したこと、再処理管理強化に係る実施計画書に基づき、チェック責任者、チェック責任者の補佐及び代行者を選任し、チェック体制を構築したことを関係者への聴取、「再処理事業部におけるチェック責任者の選任について」等により確認した。

しかしながら、チェック責任者が再処理管理強化に係る実施計画書に基づき、保安上重要な業務の計画とその履行状況をチェックしているものの、前述した配管ピットの活動において、一部設備について現場照合及び健全性確認結果の記録が作成されていなかったこと、並びに配管ピットへの雨水浸入防止の恒久対策で、配管ピット躯体及び取合部の目視確認結果の記録が作成されていなかったことについて、その実施状況を確認していないにもかかわらず、完了報告を承認したことが確認された。

この点については、事業者はチェック責任者を選任し、新たな取組を行っているものの、その本来果たすべき機能を発揮しておらず、継続した改善を要するものとする。活動の中で発見した問題点は取組を行う中で適時改善することが重要であるため「気付き事項」として指摘した。事業者は更なるチェック体制強化のために再処理管理強化に係る実施計画書を平成29年12月に改定する予定である旨を聴取した。

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、再処理事業部が再処理管理強化に係る実施計画書に、約束事項、指摘事項をリスト化するとともに進捗状況を適時フォロー等できるよう取りまとめ部署を定め、取りまとめ部署がリストを作成し、適時フォローしていることを関係者への聴取、管理表等により確認した。

CAPの運用の改善については、全ての事象を管理された状態に置くことを目的として、不適合に該当するレベルの情報だけでなく、気付きレベルの情報も幅広く事象登録し、CAP会合で取り扱うように、品質保証部が「事業者対応方針を踏まえたCAP会合の運用の改善について」を策定し、各課に周知したことを関係者への聴取、業務連絡書等により確認した。

改善後のCAPの運用開始以降に事象登録の遅延が警備課や廃棄物管理課で発生していたことが、その後の事業者自らの気付きによって確認されている。これを受け、品質保証部は調査計画書を策定し、原因調査を開始

したことを関係者への聴取、調査計画書等により確認した。

廃棄物管理施設と共通のCAPを運用している再処理施設において、CB建屋取合部一般共同溝内で、集水枡(約1m³)が満水状態であることが、平成29年11月に実施された対応方針1に係る「全設備を管理下に置く活動」(現場ウォークダウン)によって発見され、CAP会合に事象登録された。

この事象について経緯を確認したところ、平成29年9月の巡視・点検で集水枡が満水であることが確認されていたが、CAP会合に事象登録されていなかったことが確認された。これは、事業者が対応方針4のCAPの運用改善として、現場の気付きを組織に伝えやすくするために、不適合情報だけではなく、不適合に満たない気付きレベルの情報もCAP会合に事象登録されるよう改善活動を実施しているところであり、平成29年9月の巡視・点検で発見された時点でCAP会合に事象登録されるべきであった。

さらに、本件は、CAP会合において、事象レベルが「気付き」と判定された。当該CB建屋取合部一般共同溝には一部安全上重要な設備が存在するほか、事業者が「集水枡」とする施設は、一定量の水を貯留する機能を有するものの、排水機能は有していないことから、当該施設への水の流入を看過することは付近の設備が冠水又は水没するリスクがあることから、速やかに集水枡が満水となった原因の追及、再発防止対策を実施するよう、不適合として管理すべき事象であった。

こうした状況は、CAPの運用改善が周知徹底されていないこと、CAP会合が与えられた機能を適切に発揮していないことを示すものであり、現在実施しているCAPの運用改善について、更なる改善をするよう「気付き事項」として指摘し、事業者は自らの不適合管理の仕組みの中で改善を図っていくことを聴取した。

自ら気づき、改善していく体質改善については、再処理計画部が「自ら気づき、改善していく体質改善」、「現場状況の把握」等に関する計画について(以下「再処理体質改善実施計画書」という。)を策定している。

再処理体質改善実施計画書では、自ら気づき改善できない原因・背景等について再処理事業部長、事業部長代理等の幹部と、部長、課長級のディスカッション及び部長、課長、グループリーダーによるグループディスカッションをそれぞれ月1回以上実施することを定められており、実施していることを関係者への聴取、メモ等の記録等により確認した。再処理体質改善実施計画書に基づく、現場管理層による現場のMOを実施する活動については、安全・品質本部が実施するMO教育及び気付き教育を受講後にMOを開始することとし、MOの実施に先立ち、勉強会を平成29年11月10日に実施したことを関係者への聴取、MOに関する勉強会メモ等により確認した。

「事実を正確に把握し、説明できない」ことの対策については、再処理体

質改善実施計画書に基づく、設備・管理のあるべき姿を理解するための教育を、平成30年1月頃より実施する予定であることを関係者への聴取及び再処理体質改善実施計画書により確認した。

全社におけるチェック機能の強化等については、保安上重要な事象の計画、実施結果について、貯蔵管理安全委員会での審議事項とすることを安全管理部が「再処理事業部 貯蔵管理安全委員会運営要領」及び「再処理事業部 再処理および貯蔵管理安全委員会 審議事項検討部会運営細則」（以下「運営細則」という。）に定め、運営細則に基づき、廃棄物管理施設を含む再処理工場の全設備を管理下に置くための全体計画書に係る検討部会が設置され、保守管理全体計画書の改正について審議されたことを運営細則、「審議事項検討部会審議結果報告書」等により確認した。

e. これまでの保安検査での指摘事項等に対する対策の活動状況

これまでの保安検査での指摘事項等に対する対策の活動状況については、平成29年度第2回保安検査において確認された、安全・品質本部が、社長の品質保証に係る業務を補佐する立場から「水平展開検討会運営要則」に基づき、水平展開検討会を開催し、各事業部において実施される水平展開の活動を監視、指導する立場であるところ、平成29年7月5日に原子力規制委員会へ報告されたJAEAへの立入検査の結果について、情報提供するのみで、入手した情報に対する調査・検討等の各事業部に対する指導を適切に実施していなかったことに係る改善活動状況を検査した。

検査の結果については、3.(2)1) b.(a)の項目「安全・品質本部における全社的な体制の構築等」に記載のとおりである。

以上のことから、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ものの、事業者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き改善活動に取り組んでいることから、今後の改善状況、事業者対応方針等の履行状況について、保安検査等において引き続き確認する。

ガラス固化体貯蔵建屋 貯蔵ピットの観察に係る検討状況

平成29年6月30日に原子力規制庁に提出された「廃棄物管理施設ガラス固化体貯蔵建屋下部プレナム等に係る調査等の実施計画に基づく調査報告書」にて報告された下部プレナムの観察に係るその後の活動状況について、物件検査及び関係者への質問により、検査を実施した。

第2、3、4貯蔵ピットへの補助遮へいの設置、遠隔観察装置の改良については、概念設計、基本設計を実施中であり、今後、保安規定に基づく設計管理を開

始する予定であること、補助遮へいについては、第2、3、4貯蔵ピットにて共用可能な移動式を含めて設計を検討していることを関係者への聴取により確認した。

遠隔観察装置の改良については、汎用品の床下点検ロボットをベースとした装置を下部プレナム内で試走させ、無線通信が可能であることを確認済であること、今後、放射線照射試験を行い、必要な遮へい等を設計する予定であることを関係者への聴取により確認した。

規程類への反映に係る検討状況については、貯蔵ピットの観察について、保安規定への具体的記載内容について検討中であること、点検計画表を改訂し、5年毎の観察頻度を明記したこと、今後、「ガラス固化施設部 貯蔵管理課 機械設備 社内自主点検実施マニュアル」についても改訂し、全貯蔵ピットを点検対象として明記する予定であることを関係者の聴取により確認した。

観察結果の評価に関する検討状況については、無線による遠隔観察映像の画質等を考慮した上で、下部プレナムに入域して点検を行う基準を整備する計画であることを関係者の聴取により確認した。観察結果の評価について、カメラ越しの厳しい条件での観察の実効性について事業者に質問したところ、比較対象となる変色サンプルを作成するための促進試験を行うことも含めた検討をする旨説明があった。

以上のことから、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

2) 追加検査項目

なし

(3) 違反事項

なし

4. 特記事項

なし

(別添1)

保安検査日程(1 / 3)

月 日	11月13日(月)	11月14日(火)	11月15日(水)	11月16日(木)	11月17日(金)
午 前	初回会議 1 運転管理状況の聴取	運転管理状況の聴取 廃棄物管理施設の 巡視	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
	○「事業者対応方針 等の履行」に係る検 査 1		○「事業者対応方針 等の履行」に係る検 査 1		○「事業者対応方針 等の履行」に係る検 査 2
午 後	○「事業者対応方針 等の履行」に係る検 査 2		○「事業者対応方針 等の履行」に係る検 査 2		○「事業者対応方針 等の履行」に係る検 査 2
	チーム会議 まとめ会議		チーム会議 まとめ会議		チーム会議 まとめ会議
勤務 時間外					

：基本検査項目、 ：追加検査項目、 ：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)、濃縮・埋設事業所(加工施設、廃棄物埋設施設)の保安検査と合同で実施。

2: 日本原燃(株)再処理事業所(再処理施設)の保安検査と合同で実施。

保安検査日程(2 / 3)

月 日	11月20日(月)	11月21日(火)	11月22日(水)	11月24日(金)	11月27日(月)
午 前	運転管理状況の聴取 廃棄物管理施設の 巡視	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
	○「事業者対応方針等の履行」に係る検査 2				
午 後	○「事業者対応方針等の履行」に係る検査 2			○「事業者対応方針等の履行」に係る検査 1	
	チーム会議 まとめ会議			チーム会議 まとめ会議	
勤務					
時間外					

○：基本検査項目、△：追加検査項目、□：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)、濃縮・埋設事業所(加工施設、廃棄物埋設施設)の保安検査と合同で実施。

2：日本原燃(株)再処理事業所(再処理施設)の保安検査と合同で実施。

保安検査日程(3 / 3)

月 日	11月28日(火)	11月29日(水)	11月30日(木)	12月1日(金)	12月4日(月)
午 前	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 廃棄物管理施設の 巡視	運転管理状況の聴取	運転管理状況の聴取 廃棄物管理施設の 巡視
	○「事業者対応方針等の履行」に係る検査	○「事業者対応方針等の履行」に係る検査 2	○「事業者対応方針等の履行」に係る検査 1	○「事業者対応方針等の履行」に係る検査 2	○「事業者対応方針等の履行」に係る検査 2
午 後	○「事業者対応方針等の履行」に係る検査 ○ガラス固化体貯蔵 建屋貯蔵ピットの観 察に係る検討状況	○「事業者対応方針等の履行」に係る検査 2	○「事業者対応方針等の履行」に係る検査 2	○「事業者対応方針等の履行」に係る検査 2	○「事業者対応方針等の履行」に係る検査 2
	チーム会議 まとめ会議	チーム会議 まとめ会議	チーム会議 まとめ会議	チーム会議 まとめ会議	チーム会議 まとめ会議 最終会議 1
勤務 時間外					

○:基本検査項目、●:追加検査項目、□: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)、濃縮・埋設事業所(加工施設、廃棄物埋設施設)の保安検査と合同で実施。

2:日本原燃(株)再処理事業所(再処理施設)の保安検査と合同で実施。