

日本原燃株式会社
濃縮・埋設事業所加工施設
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.....	4
(3)違反事項.....	12
4. 特記事項.....	12

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 佐藤 末明

原子力保安検査官 山本 俊一郎

原子力保安検査官 山中 弘之

原子力保安検査官 本間 広一

原子力保安検査官 田中 秀樹

原子力保安検査官 上野 賢一 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、加工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

①「事業者対応方針等の履行」に係る検査

(2) 追加検査項目(下線は保安検査実施方針に基づく検査項目)

①保安活動に係る品質保証活動の適切性に係る検査

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」に係る検査を基本検査項目として、また、「保安活動に係る品質保証活動の適切性に係る検査」を追加検査項目として選定し、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」に係る検査については、平成29年度第2四半期に保安規定違反(監視)となった分析室内排気ダクトの複数箇所の腐食について、全体計画を定め、実施体制、設備・機器の補修内容、保全の取組み内容、業務の管理方法等を明確にして活動を行っていること、腐食の確認された分析室のダクトについて、腐食による損傷が確認された状態のままとすることは適切でないとの判断から応急措置を講じることとし、改造計画書を定め、改造内容、保安上必要な措置等を明確にして活動を行っていることを関係者への聴取及び書類により確認した。応急措置を講じる一方、設備を使用するために必要な手続き等についても検討を進めていたものの、腐食による損傷が確認されて以降、分析室における分析作業等の実施を中止しており、結果として、保安規定第60条及び第61条に定める放出管理に係る放射性物質濃度の精密測定のうち

ち、平成29年度第1四半期の精密測定が行われていないことを確認した。本件は、保安規定に定める放射性物質濃度測定の不履行であるが、平成29年度第2四半期において保安規定違反(監視)と判定した「排気ダクトの腐食について」に起因して派生したものであることから、前回の保安規定違反に対する取組状況と併せて、今後の改善状況を確認する。

「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^A」(以下「対応方針3」という。)については、安全・品質本部は、「水平展開検討会運営要則」を改定し、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(以下「JAEA大洗内部被ばく事故」という。)のような保安上重大な事象(INES^B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出しを実施した上で対応を検討することとしている。

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(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て「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関わらず、これらを各事業部へ速やかに展開していない状況が確認された。

A: 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。

B: 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。

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、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。

JAEA大洗内部被ばく事故に対するウラン濃縮工場の特徴を踏まえた水平展開の対応については、計画書を定め、実施体制、核燃料物質の管理面での確認内容、訓練の実実施計画等を明確にして活動を行っていること、平成29年9月29日に原子力規制委員会へ提出されたJAEA大洗内部被ばく事故の報告書(第3報)を踏まえ、核燃料物質の漏えい時の対処方法、対応資機材の管理などの観点から水平展開内容を検討し、対応を検討していることを関係者への聴取及び書類により確認した。

「全社としての改善の取り組みの強化^C」(以下「対応方針4」という。)については、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^D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。

追加検査の結果、「保安活動に係る品質保証活動の適切性に係る検査」については、品質マネジメントシステムに係る原子力規制委員会からの報告徴収^Eを受け、平成29年2月28日に原子力規制委員会に提出した報告書に基づく改善活動に関して、安全・品質本部、監査室等が、アクションプランに基づき改善活動を実施していることを関係者への聴取及び書類により確認した。本検査項目については、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、加工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。

C: 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。

D : 「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。

E: 平成28年度第3回保安検査において、組織の中心となって品質マネジメントを推進すべき立場である安全・品質本部が、事実と異なる評価結果を不適切な意思決定プロセスでまとめたこと等が確認された。原子力規制委員会は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律(昭和32年法律第166号)第67条第1項の規定に基づき、品質マネジメントシステムが機能していなかった問題に対する原因究明とその是正措置計画を報告することを日本原燃株式会社に命じた。

以上のことから、今回の保安検査を総括すると、選定した検査項目に係る保安活動に関し、新規に保安規定違反として指摘する事項はなかったものの、これまでに保安規定違反と指摘した事項については改善の途上にあることから、引き続き、事業者の改善状況を今後の保安検査等において確認する。

(2) 検査結果

1) 基本検査項目

①「事業者対応方針等の履行」に係る検査

平成29年10月に保安規定の改正にて追加された、「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回保安検査における指摘事項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応の状況を確認することとし、検査を実施した。

(i) 分析室天井裏のダクト損傷等に対する対応

平成29年度第2度四半期に保安規定違反(監視)となった分析室内排気ダクトの複数箇所の腐食に対する対応の状況を確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、平成29年9月26日に定めた「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」に基づく全体計画として、「ウラン濃縮工場分析室天井裏のダクト損傷等における対応」を定め、実施体制、設備・機器の補修内容、保全の取組み内容、業務の管理方法等を明確にして活動を行っていること、腐食による損傷の確認された分析室のダクトについて改造計画書を定め、改造内容、保安上必要な措置等を明確にして活動を行っていることを関係者への聴取、「設備・機器の補修計画(全体計画書2.1に基づく活動)」、「設備・機器の補修工事完了報告書(全体計画書2.1に基づく活動)」等により確認した。また、分析室天井裏のダクトの腐食等により、分析室における分析作業等の実施を中止し、放射性物質濃度の精密測定を外部に委託する計画としたが、委託先の選定及び契約に時間を要しており、平成29年度第1四半期の精密測定が行われていないことを確認した。この放射性物質濃度の精密測定が行われていないことは、3箇月に1回の頻度でその実施を定めた保安規定第60条、第61条に抵触するものである。なお、液体廃棄物に対する放出の都度の放射性物質濃度の測定及び気体廃棄物に対する排気口における排気中の放射性物質濃度の測定は実施し、いずれも検出限界値未満であった。この結果に基づき、事業者は、一般公衆に放射線影響を及ぼす放射性物質の放出がないことを確認している。

以上の状況より、本件は、保安規定に定める放射性物質濃度測定の不履行であるが、平成29年度第2四半期において保安規定違反(監視)と判定した「排気ダクトの腐食について」に起因して派生したものであることから、前回の保安規定違反に対する取組状況と併せて、今後の改善状況を確認する。(詳細については(v)放射性物質濃度の精密測定の未実施を参照)。

ウラン濃縮工場内外に設置されている設備・機器をすべて認識するための活動については、実施体制、ウォークダウンの方法を定めた計画書を作成し、濃縮安全委員会にて

審議し制定していること、また、計画の策定にあたり、濃縮事業部長より、ワークダウンの方法は先行して実施している再処理事業部と同じレベルの調査を実施するよう指示があったにも関わらず、再処理事業部のワークダウンの方法を一部簡素化した方法により調査を実施する計画としていたことを関係者への聴取、「事業者対応方針の進捗状況確認メモ」等により確認した。本件の原因について、事業者は、実施責任者が事前に計画書を確認できなかったこと、くまなく設備の状態を見に行く姿勢が理解・浸透できなかったことと究明し、実施責任者が計画書等の確認を行うこと、ワークダウンで確認することに対する教育等、これらに関する改善を図るとしたことを関係者への聴取、「全設備・機器の状態確認計画書」、「全設備・機器の状態確認 屋外（濃縮・埋設事業所内）ワークダウン要領書」等により確認した。

直接目視が困難な箇所の外観点検については、点検工程、点検方法等を定めた計画書を作成し、濃縮安全委員会で審議し制定していることを関係者への聴取、「直接目視が困難な箇所等の外観点検計画」、「直接目視が困難な箇所等の外観点検 ユーティリティー配管保温材内面点検要領書」等により確認した。

保全重要度の設定及び長期未点検設備の抽出については、設備・機器の優先度に応じた点検・更新の必要な機器の洗い出しを行う計画を作成し、濃縮安全委員会で審議し制定していることを関係者への聴取、「設備・機器毎の保全重要度の設定および長期未点検設備・機器の抽出について」、「長期未点検設備・機器における点検・更新の必要な機器の洗い出しおよび点検計画に係る計画書」等により確認した。また、「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」を10月末に改定したものの、点検・更新の必要な設備・機器の洗い出しを10月末までに完了できない状況が関係者に共有されていなかったため、改定した事業者対応方針にその内容が反映されなかったことを関係者への聴取により確認した。事業者は、本件を、不適合として対応することとし、その原因を、個々の作業ステップ、進捗を確認するホールドポイントを明確にした工程表を作成しなかったためと究明し、是正措置として、これらに関する改善を図るとしたことを関係者への聴取、不適合処理票「事業者対応方針改正に係る活動実態の計画への反映不備」等により確認した。

管理区域への出入管理の改善については、分析室天井裏へ立ち入る際の一時立入者の装備を見直したこと、設備・機器が通常状態でない場合の装備の選定基準を定めたことを関係者への聴取、「加工施設 放射線管理総括要領」、「加工施設 放射線施設管理細則」等により確認した。

(ii) JAEA大洗内部被ばく事故を踏まえた安全・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。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た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関わらず、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、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。

上記のとおり、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。

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。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。

同要則は、品質保証連絡会及び品質・保安会議の審議を経て、安全・品質本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。

JAEA大洗内部被ばく事故に対する水平展開活動については、安品本部では、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。

改定した「水平展開検討会運営要則」に基づき、安全担当副社長を主査とする全社的に取り組む体制(以下「大洗水平展開体制」という。)を立ち上げ、JAEA大洗内部被ばく事故の報告書をもとに、現在抽出されているもの以外に考慮すべきリスクについて、各事業部へ反映の必要性がないか調査依頼を実施したことを確認した。

(iii) JAEA大洗内部被ばく事故を踏まえた濃縮事業部における対応

ウラン濃縮工場における放射線及びフッ化水素(以下「HF」という。)によるリスクを踏まえた実施すべき項目の抽出の状況を確認することとし、検査を実施した。

検査の結果、平成29年9月26日に定めた対応方針3に基づく個別計画書として、「JAEA大洗の内部被ばく事故を踏まえた濃縮事業部における水平展開」を定め、実施体制、核燃料物質の管理面での確認、訓練の実施計画等を明確にして活動を行っていること、核燃料物質の管理面での確認として、平成29年9月29日に原子力規制委員会へ提出されたJAEA大洗内部被ばく事故の報告書(第3報)を踏まえ、核燃料物質の漏えい時の対処方法、対応資機材の管理等の観点から水平展開内容を検討し対応を行っていること、訓練の実施計画として、短期的には、少量の六ふっ化ウラン(以下「UF6」という。)の漏えいが発生した場合に作業員がHFに暴露したことを想定し、身体除染手順を確認するための訓練を行ったこと、中長期的な計画として、発生する可能性のあるリスクを洗い出し、訓練のシナリオを作成し、計画的に訓練を実施する計画を作成したことを関係者への聴取、「予防処置要否の調査依頼について 大洗水平展開(濃縮)について」、「UF6リークによりHF暴露した作業員の初動対応に関する短期的な教育・訓練計画」等により確認した。

(iv) 全社としての改善の取組み強化

「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(気付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。

自ら気付き、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「自らの気付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・GL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、気付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2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、改善する旨を聴取した。

事業者対応方針を保安規定に反映するに当たり、濃縮安全委員会、品質・保安会

議で審議し保安規定の変更申請を行ったこと、事業者対応方針を反映した保安規定の変更認可後に、保安規定の変更に関する教育を行ったこと、「加工施設 濃縮安全委員会運営要領」に審議事項として事業者対応方針を追加したことを関係者への聴取、「第425回濃縮安全委員会議事録」、「第175回品質・保安会議結果報告書」等により確認した。

「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、保安上の重要な約束事項、指摘事項等の管理強化）に係る全体計画書」に基づく実施計画書として、「濃縮事業部としての改善の取り組み強化」を定め、同計画書に基づき実施体制、セルフチェックの強化内容、対外的に重要な約束事項の管理方法等を明確にした上で業務を進めるとともに、対応方針4に基づき選任されたチェック責任者が、これらの活動をチェックしていたことを関係者への聴取、「社内におけるチェック機能の強化に係るチェック体制の構築」、「自ら気づき改善していく体質改善」、「事実を正確に把握し説明できないこと」の取組みに係る対話活動実施要領書」等により確認した。

（v）放射性物質濃度の精密測定の未実施

保安規定第60条及び第61条に定める放出管理に係る放射性物質濃度の精密測定のうち、平成29年度第1四半期の精密測定が行われていないことについての安全上及び品質保証上の問題は以下のとおり。

1)安全上の問題

保安規定第60条及び第61条の放射性廃棄物の測定に関する事項は、①核燃料物質の加工の事業に関する規則（以下「加工規則」という。）第7条の8第4号及び第7号で要求する周辺監視区域の外の空気中の放射性物質の濃度及び周辺監視区域の外側の境界における水中の放射性物質の濃度が、核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（以下「線量告示」という。）の原子力規制委員会の定める濃度限度を超えないことを確認するため、排気口における排気中の放射性物質濃度（全 α ）及び処理水ピットにおける廃水中の放射性物質濃度（全 α ）を測定すること及び②事業許可申請書の添付資料6の「ト 放射性廃棄物管理」にある放射性気体廃棄物管理に係る周辺環境への影響評価及び放射性液体廃棄物による周辺環境への影響評価における放射性廃棄物の年間放出量を超えないことを確認するため、排気口における排気中の放射性物質濃度（U量）及び処理水ピットにおける廃水中の放射性物質濃度（U量）を測定することを定めたものである。

①の加工規則の要求に対しては、線量告示第8条に定める周辺監視区域外における排気中及び廃水中の濃度限度を踏まえて放射性廃棄物の放射性物質濃度を保安規定に定める管理目標値を設定し、それぞれの放射性物質濃度（全 α ）の測定結果がこれを超えないよう努めることで、管理するとしている。排気中及び廃水中の放射性物質濃度（全 α ）については、保安規定に定める頻度で測定し、その結果はいずれも検出限界値（線量告示第8条に定める周辺監視区域外における濃度限度

の1/100以下)未満であったとしている。

②については、保安規定に定める頻度で、精密測定において排気中及び廃水中のそれぞれの放射性物質濃度(U量)を測定し、年間放出量の評価をするとしている。しかしながら、当該測定が保安規定に定める頻度で実施されておらず、年間放出量の確認がされていなかった。

本件の安全上の影響については、加工規則の要求に対して、①に係る測定により、排気中及び廃水中における放射性物質濃度が検出限界値未満であり、管理目標値を下回ることを確認していることから、周辺監視区域外における空気中及び廃水中の放射性物質濃度が線量告示に定める濃度限度を十分下回ることから、直ちに原子力安全に影響を及ぼすものではないと判断する。

2)品質保証上の問題

排気中及び廃水中の放射性物質濃度(U量)は、翌四半期に分析室において測定することで、保安規定に規定する頻度を遵守してきた。

平成29年度第1四半期分の排気中及び廃水中の放射性物質濃度(U量)の測定は、平成29年8月31日に分析室天井裏の排気ダクトの腐食(平成29年度第2四半期において保安規定違反(監視)と判定)が確認されたことを受け、以降の分析室の使用を中止した結果、翌四半期中に実施できなかった。しかしながら、分析室の使用を中止した時点で当該測定ができないことは自明であり、担当責任者である放射線管理課長が当該測定を翌四半期において実施できるよう代替の措置等について速やかに検討及び対応していれば、本事象を回避できた可能性は否定できない。

なお、事業者は、本事象を不適合事象として管理していること、また、当該測定を加工施設外で実施するための保安規定変更認可申請の準備を進める等の改善に向けた取組状況を保安検査において確認している。

以上のことから、本事象における品質保証上の問題は、直ちに原子力安全に影響を及ぼすものではないと判断する。

本件は、保安規定に定める放射性物質濃度測定がの不履行であるが、平成29年度第2四半期において保安規定違反(監視)と判定した「排気ダクトの腐食について」に起因して派生したものであることから、前回の保安規定違反に対する取組状況と併せて、今後の改善状況を確認する。

以上のことから、当該検査項目については、事業者は事業者対応方針について継続して計画に基づき、遅滞なく確実に改善に取り組むとしていることから、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。また、保安規定に定める放出管理に係る放射性物質濃度測定の不履行については、前回の保安規定違反に対する取組状況と併せて、事業者の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) 追加検査項目

① 保安活動に係る品質保証活動の適切性に係る検査

平成28年度第3回保安検査で確認された品質マネジメントシステムが機能していなかったことに係る保安規定違反に対する改善活動について、平成29年度第2回保安検査に引き続き、品質保証を統括する安全・品質本部及び監査室の改善活動の実施状況、並びに全社で実施するとしている是正処置等の実施状況について、アクションプランに基づいて適切な改善活動が行われていることを確認することとし、検査を実施した。

(i) 安全・品質本部の改善活動

安全・品質本部は、「安全・品質本部における是正措置等の活動計画書」に基づき、個別の実施計画書を策定し、同計画書に基づきマネジメントレビューの実施時期にあわせた評価時期の見直しを実施したこと、安全・品質本部の第3四半期の業務が同計画書の計画段階と比較し輻輳している状況を踏まえ、体制強化の検討及び有効性評価の時期の見直しを図るとともに、その見直した内容を安全・品質改革委員会に報告していることと関係者への聴取、「安全・品質本部における是正措置等の活動計画」に基づく実施計画書の改正について(報告)」等により確認した。マネジメントレビューの実施に向けた安全・品質本部の対応の改善については、前回保安検査終了後にマネジメントレビューが開催され、保安検査での指摘事項等が漏れなくインプットされ、対応状況や方針が議論されていることにより、活動が有効であると評価していること、保安規定要求事項に関する教育の実施については、若手職員を電力会社に派遣し、東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所でCAP^Fについての意見交換を行ったことを関係者への聴取、「出張報告書 東京電力HD(株)柏崎刈羽原子力発電所ベンチマーク」等により確認した。

(ii) 監査室の改善活動

監査室は、「濃縮事業部の保安活動適正化における監査室の不適切な対応に対する是正処置等計画書」を策定し、同計画書に基づき力量が備わった者に業務を配分する仕組みを定めたこと、有効性評価として、監査実施後に内部監査員の力量評価を行ったこと、その結果、活動が有効であると評価していることを関係者への聴取、「濃縮事業部の保安活動適正化における監査室の不適切な対応に対する是正処置等の有効性評価の記録」、「第28回安全・品質改革委員会議事録」等により確認した。

(iii) 全社で実施する継続的な改善活動

経営本部は、会社全体で実施する継続的改善活動として、「全社的な職場風土の改善に関する計画書」を策定し、同計画書に基づき、職場風土アドバイザー会議を開催し、役員と職場風土アドバイザーが対話を行ったことを関係者への聴取、「社長副長対話実績一覧」、「職場風土アセスメントフィードバック実績」等により確認した。また、経

F: 是正措置計画(Corrective Action Program)の略で、主管部署長が不適合判断した事象及び採った安全措置の報告、発生した事象が不適合か否かの判断、発生事象の早急な水平展開調査要否の判断等に対して、主管部署長への助言等を行うことを目的とした会議体。

営本部は、安全・品質改革委員会の事務局として、同委員会における社長指示事項に対する各事業部の取組み状況等をとりまとめる立場にあったが、平成29年9月に開催された第20回の安全・品質改革委員会において社長から指示のあった、許認可等への適合性が疑われるもの、リスクのあるもの等の速やかな調査について、濃縮事業部の調査結果の報告を受けてから約2ヶ月に及ぶ期間フォローがされていなかったことが確認された。これを踏まえ、社長指示に対する業務の進捗等を適切に管理するために処理期日を明確にする等、必要な改善を図る旨の説明があった。

以上のことから、当該検査項目については、保安規定違反となる事項は認められなかったものの、事業者は継続してアクションプランに基づき改善活動に取り組むこととしていることから、今後の改善状況については、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(1/4)

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	<ul style="list-style-type: none"> ●初回会議※1 ●運転管理状況の聴取 ●加工施設の巡視 	<ul style="list-style-type: none"> ●運転管理状況の聴取 ●加工施設の巡視 	<ul style="list-style-type: none"> ●運転管理状況の聴取 ●加工施設の巡視 	<ul style="list-style-type: none"> ●運転管理状況の聴取 ●加工施設の巡視 	<ul style="list-style-type: none"> ●運転管理状況の聴取 ●加工施設の巡視
	○「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	
午 後		○「事業者対応方針等の履行」に係る検査			
	<ul style="list-style-type: none"> ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●チーム会議 ●まとめ会議 	<ul style="list-style-type: none"> ●チーム会議 ●まとめ会議 	

○: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(廃棄物埋設施設)の保安検査と合同で実施。

保安検査日程(2/4)

月 日	11月20日(月)	11月21日(火)	11月22日(水)	11月23日(木)	11月24日(金)
午 前	● 運転管理状況の聴取 ● 加工施設の巡視	● 運転管理状況の聴取 ● 加工施設の巡視	● 運転管理状況の聴取 ● 加工施設の巡視	● 加工施設の巡視	● 運転管理状況の聴取 ● 加工施設の巡視
		○「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		○保安活動に係る品質保証活動の適切性に係る検査
午 後		「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		○「事業者対応方針等の履行」に係る検査※1 ○保安活動に係る品質保証活動の適切性に係る検査
		●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

○: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(廃棄物埋設施設)の保安検査と合同で実施。

保安検査日程(3/4)

月 日	11月27日(月)	11月28日(火)	11月29日(水)	11月30日(木)	12月1日(金)
午 前	● 運転管理状況の聴取 ● 加工施設の巡視	● 運転管理状況の聴取 ● 加工施設の巡視	● 運転管理状況の聴取 ● 加工施設の巡視	● 運転管理状況の聴取 ● 加工施設の巡視	● 運転管理状況の聴取 ● 加工施設の巡視
				○「事業者対応方針等の履行」に係る検査※1	
午 後		○「事業者対応方針等の履行」に係る検査			
		● チーム会議 ● まとめ会議		● チーム会議 ● まとめ会議	

○: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(廃棄物埋設施設)の保安検査と合同で実施。

保安検査日程(4/4)

月 日	12月4日(月)
午 前	● 運転管理状況の 聴取 ● 加工施設の巡視
午 後	
	● チーム会議 ● まとめ会議 ● 最終会議※1

○: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(廃棄物埋設施設)の保安検査と合同で実施。