



〒220-6010
横浜市西区みなとみらい 2-3-1
クイーンズタワー A 10F
電話: 045-682-5271 FAX: 045-682-5253

PRJ-11100422681 号-3

日本原燃株式会社 殿

2024年3月15日
LRQA リミテッド

2023年度 第2回定期監査 報告書 (その3) 埋設事業部の監査結果

1. 一般事項

依頼法人	日本原燃株式会社 〒039-3212 青森県上北郡六ヶ所村大字尾駮字沖付 4-108
監査名	2023年度 第2回定期監査
被監査者	埋設事業部
監査場所	日本原燃株式会社 初回会議：低レベル廃棄物管理建屋制御室 実地監査：低レベル廃棄物管理建屋制御室 最終会議 (Web 会議)：濃縮・埋設事務所
監査実施日	2023年12月11日：初回会議 2023年12月11日：実地監査 2023年12月18日：最終会議 (Web 会議)
担当監査員	(LRQA リミテッド)

2. 2023年度 第2回定期監査の視点

2.1 被監査者

今回の監査は下表に示す4グループ別を実施した。

グループ	被監査者
(その1)	再処理事業部・技術本部
(その2)	濃縮事業部
(その3)	埋設事業部
(その4)	安全・品質本部

2.2 第三者による定期監査の経緯

LRQA リミテッド (旧ロイド・レジスター・グループ・リミテッド) (以下、「LRQA」という) は、日本原燃 (株) (以下、「日本原燃」という) に対して、2004年度第1回定期監査以来、年2回の頻度で定期監査を実施してきた。

2019年度までは、「品質保証体制の確立に係る改善策 (以下、「改善策」という)」の取

り組み状況の確認に加え、その後の取り組みの進捗や日本原燃の状況に合わせて注力する項目を監査対象として組み入れてきたが、一貫して「決められたことが決められた通り行われているか」の適合性に視点を置いた監査の形態としてきた。

その結果、トラブル発生時に策定した是正処置が決めた通りに実施されていること、また、品質マネジメントシステム（以下、「QMS」という）等の仕組みが確立され、決めたと通りに実施されていることが確認され、全体としてはQMSが各部署に浸透し、定着してきている健全な状態と見受けられ、「改善策」が風化・形骸化の兆候がない旨の評価をおこなってきた。

2023年度第1回の定期監査においては、2022年7月2日に発生した再処理工場 高レベル廃液ガラス固化建屋における供給液槽 B の安全冷却機能の一時喪失の事象に対して各種対策を実施した内容（根本原因分析結果に対する活動状況）について監査を行い、適切に活動されていると判断した。

2023年度第2回の定期監査においては、上記のような事象を防止する安全に関するトップの想いの共有や浸透程度に着目し確認することにした。

2.3 2023年度 第2回定期監査の対応方針

2023年度第2回定期監査におけるQMS活動の実施状況に対しては、被監査者ごとの組織の規模や業務形態等を踏まえつつ、『安全文化規程』に定めるリーダー（部長または課長クラス）と個人（実務者）の視点で安全最優先の方針が具体的にどのような行動・ふるまいとして現れ、あるべき姿を目指しているか、安全に対するリスクの浸透や共有程度について確認する。その際、例えば安全文化のあるべき姿との比較を行い、今後のより優れた運用を期待して参考提言する場合がある。具体的な監査項目を表1の(1)に示す。

なお、前回の監査において指摘事項又は観察事項が検出されなかったため、表1の(2)に示すとおりフォローアップの対象はない。

表1 2023年度 第2回定期監査項目

監査項目
(1) QMS活動の実施状況 <ul style="list-style-type: none"> ・リーダー（部長または課長クラス）の安全最優先に係る方針 ・実務者の上記方針を踏まえた役割の認識と活動状況
(2) 前回までのフォローアップ（今回は該当なし）

また、被監査者ごとの監査項目を表2に示す。

表2 被監査者ごとの監査項目

被監査者	表1中の監査項目の番号	
	(1)	(2)
再処理事業部・技術本部	○	-
濃縮事業部	○	-
埋設事業部	○	-
安全・品質本部	○	-

監査の進め方として40分のリーダーに対する質疑応答（実務者同席）、その後リーダーが退席して40分の実務者に対する質疑応答を行うことにした。

3. 監査の態様

監査は、文書監査と実地監査で構成するが、実地監査を主体に行う。ただし、実地監査の過程で監査基準文書に対する気づきなどがあれば、文書監査の対象とすることがある。

3.1 文書監査

文書監査は、ある業務を実施するための方策・手順・基準等が適切に文書化されていることを確認するものである。

3.2 実地監査

実地監査は「決めたことが決めた通りに実行されている」ことを検証するとともに、それが効果的に運用されている状況やPDCA展開状況に対する評価を行うものである。

実地監査では実態を把握することが重要との観点から抜き打ち性に注力し、可能な限り監査当日に監査員から求められたエビデンスを提示していただく形態とする。

4. 監査の基準

客観的な判定・評価を行うために、今回の監査では下記を監査基準と定める。なお、一部にLRQAの知見を活用することもある。

- ◇『原子力安全に係る品質マネジメントシステム規程』、『役務に係る品質マネジメントシステム規程』、および下位の社内標準類（『安全文化規程』）
- ◇『原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則』および『ISO 9001:2015 (JIS Q 9001:2015)』（諸活動の底流として）

5. 監査結果の評定

監査結果は、監査項目ごとに所見をまとめるが、次の事項を提起することがある。

区分	定義
指摘事項	定めた要求事項が実践・実行されていない事項。不適合相当であり是正が必須。
観察事項	定めた要求事項がほぼ実践・実行されているが、その程度が必ずしも十分でないため、何らかの改善を期待する事項。
提言事項	定めた要求事項が実践・実行されている。その上で、今後のより優れた運用を期待して参考提言する事項。提言事項の採否は、被監査部門の任意とする。
良好事例	さらなる自律的改善が図られており、他の部署にも参考となる事例。

6. LRQA 監査員

監査は2名1組（チームリーダーおよびメンバー）のチームで対応するが、それぞれに監査部署の割付けを行い、内1名が監査時の司会進行役をつとめる。

ただし、全体的なとりまとめはチームリーダーが行う。

7. 監査結果

今回の監査は埋設事業部 低レベル放射性廃棄物埋設センター 埋設運営部 運営課に実施した。監査結果を添付1に示す。

7.1 「指摘事項」、「観察事項」、「提言事項」

監査では、口頭説明だけではなくエビデンスの提示を求めた。時間の制約範囲において2.3項の表1の監査項目について可能な限り監査を行った結果、「指摘事項」、「観察事項」および「提言事項」は検出されなかった。

7.2 「良好事例」

今回の監査を通じて、さらなる改善、あるいは、新たな仕組み構築が進められている。こうした状況の中で、印象深く感じ、かつ、他部署に対しても参考となる「良好事例」を、埋設事業部に対して1件を抽出した。詳細については添付2に示す。

7.3 各監査項目に対する個別所見

(1) QMS 活動の実施状況

今回の定期監査では、リーダー（部長または課長クラス）および個人（実務者）に対して、①安全最優先の方針の共有と浸透程度、②リスク認識と安全最優先に向けた行動とふるまいについて確認した。その上で、③として安全最優先のあるべき姿を目指しているかの見解を示すことにした。

なお、参考として『安全文化規程』に定められた特性をカッコ書きで示している。

・リーダー（埋設運営部長、運営課長）の安全最優先に係る方針

① 安全最優先の方針の共有と浸透程度については、埋設運営部長は全社や埋設事業部長の方針を受けた埋設運営部業務計画を埋設運営部長から運営課員を含む埋設運営部員全員に発信していた。運営課長は具体的な内容・方策を示した運営課業務計画を運営課全員に周知し共有していた。（IR： ██████████ CO： ██████████ LR： ██████████ DM： ██████████）

安全最優先の方針の共有は、後述する運営課員の安全最優先に係る役割の認識と活動につながっていた。

② リスク認識と安全最優先に向けた行動とふるまいについては、埋設運営部長より埋設事業部の最大のリスクは「廃棄体の損傷」であり、現実には極めて起き難いが、落下や地震などにより本事象が発生した場合を想定した防災訓練（異常時対応訓練）を実施していることを確認した。（QA： ██████████ LR： ██████████ DM： ██████████ PI： ██████████ RC： ██████████ WP： ██████████）

③ ①および②の確認結果を踏まえると、埋設運営部長および運営課長は安全最優先のあるべき姿を目指していたといえる。

・実務者（運営課 TL、運営課員）の安全最優先の方針を踏まえた役割の認識と活動状況

① 安全最優先の方針の共有と浸透程度については、TL は、運営課長よりメールで共有された運営課業務計画や安全衛生実施計画に安全について記載されていることを認識していた。また、運営課長から月1回課内会議でも当月の業務が運営課員に説明されていることを聴取した。（IR： ██████████ QA： ██████████ CO： ██████████ WP： ██████████）

② リスク認識と安全最優先に向けた行動とふるまいについては、TL は「廃棄体の損傷」のほかに「地震などの天災」をリスクと認識していた。TL および運営課員はリスク低減対策として、防災訓練などに参加していた。また、運転中における誤操作など安全上のリスクを感じた事例などを通じてリスク低減に努力していることを確認した。（QA： ██████████ CL： ██████████ PI： ██████████ RC： ██████████ WP： ██████████）

③ ①および②の確認結果を踏まえると、TL および運営課員は安全最優先のあるべき姿を目指していたといえる。

今回の監査では、上記の通り不適切な事象あるいは懸念される事象は観察されず、QMS 活

動は適切であると判断する。

(2) 前回までのフォローアップ（今回は該当なし）

8. 終わりに

今回の監査項目ごとの状況については個別所見(7.3)に記載のとおりで、リーダー（部長または課長クラス）と個人（実務者）ともにあるべき姿を目指しており、全般的には良好であることから、改めての懸念される事象は観察されない。

埋設事業部では、2023年度の埋設運営部の心がけとして3つの項目（a. NHK（なくす、へらす、かえる）の常時実施、b. 「まずは聞く、否定から入らない。」「見下した言い方はしない。」、c. 徹底的な「報連相」話し合い）を掲示して全員に周知徹底していると聴取しており、継続的な活動に期待したい。

すべての被監査者の監査結果を踏まえた総合所見は、全体総括編（PRJ-11100422681号-0）にまとめたので参照いただきたい。

以上

2023 年度 第 2 回定期監査結果

(埋設事業部)

2023年度 第2回定期監査 埋設事業部 監査結果概要

被監査部門	低レベル放射性廃棄物埋設センター 埋設運営部 運営課	監査員：	
監査実施日	2023年12月11日		(参照文書・記録など)
<p>＜QMS 活動の実施状況＞</p> <p>1. リーダー（埋設運営部長、運営課長）の安全最優先に係る方針以下内容を埋設運営部長および運営課長より確認した。（カッコ内に安全文化規程の43のふるまいの記号を記載）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・埋設運営部のミッションは、放射性廃棄物の受入～埋設～覆いまで現場での操業が主である。 ・埋設運営部長より昨年度に埋設事業部で組織改正が行われ、操業を担う埋設運営部に設備の維持管理を専門とする保全課を旧運営課から分離し新設したことを聴取した。 ・埋設運営部長より安全最優先の方針については、全社や埋設事業部長（資料①）の方針を受け埋設運営部長（資料②）から運営課員を含む埋設運営部員全員に発信しており、さらに実務に即した業務計画は、運営課長が展開していることを聴取した。 <p>（LR1, LR2, LR3, IR1, IR2, C05, DM1, DM3, WP1）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・埋設運営部長より埋設事業部の最大のリスクは、「廃棄体の損傷」であり、現実には極めて起き難いが、落下や地震などにより本事象が発生した場合を想定した防災訓練（異常時対応訓練（資料③④⑤））を実施していることを聴取した。（QA1, QA2, CL3, DM4） ・運営課長より新しい作業などについては、リスクアセスメントを実施し、作業の管理票を見直し埋設運営部長の承認を受けており、埋設運営部長からセンター長や事業部長へも報告し、上層部にも現場の状況をタイムリーに知ってもらうことを心掛けていることを聴取した。（QA1, QA3, C05, RC1, DM1, DM3） ・埋設運営部長は2023年度の埋設運営部の心がけ（資料⑥）として3つの項目（a. NHK（なくす、へらす、かえる）の常時実施、b. 「まずは聞く、否定から入らない。」「見下した言い方はしない。」、c. 徹底的な「報連相」話し合い）を掲示し全員に周知徹底していることを聴取した。（LR1, LR2, LR3, RC1, C05） ・運営課長はカイゼン活動として、設備改造後も従前通りだった制御室モニタ前の配置必要人数を改めて検討した結果、5名から3名へ減らした。 ・運営課長より他事業部とのコミュニケーションについては、2022年度に発生した電源ケーブル地絡事象の反省から、濃縮事業部を兼務している電気主任技術者を交えた会議を週1回あるいはそれ以上行い、現在は施設管理対応会議などの場で実施していることを聴取した。また通常の他事業部からの情報収集や報告は、全社の安全・品質改革委員会で行っていることを聴取した。（C01, C05, CL1, CL2） ・埋設運営部長は現場確認として週1回程度巡視し、運営課長は操業時には必ず現場に出て実務者とコミュニケーションを行っていることを聴取した。（LR5, C01, C05） ・埋設運営部長は、昨年度に比べてCR登録も増加（資料⑦）し、運営課長や運営課員から埋設運営部長へ速やかに情報が上がっていることから、報連相が根付いてきていると感じており、安全文化アン 			

ケートの評点は昨年度に比べ大きく向上していると認識していることを聴取した。(C01, C05, RC1, IR3)

2. 実務者 (TL、運営課員) の上記方針を踏まえた役割の認識と活動状況

以下内容を TL、課員より確認した。

・ TL より職場の安全を最優先する方針については、業務計画や安全衛生実施計画の中に安全について記載されており、運営課長から全員にメールにて周知され、月 1 回の全員参加での課内会議の中でも今月の業務をピックアップして説明されていることを聴取した。

(IR1, IR2, DM3, WP1)

・ 運営課長や TL は MO (マネージメントオブザペーショ) として、現場の 3H (はじめて、変更、久しぶり) 作業やルーチン業務について若い人が安全に操作しているかを観察しコメントするとともに声掛けをしていることを聴取した。運営課員は、MO を通じて自分で気付かない所を指摘頂いたことにより自分の作業を見直すきっかけとなったと感じている。(LR5, RC1, IR2, C04, C05)

・ 廃棄物埋施設 運転管理細則 (資料⑧) では、始業前点検などに指差呼称や復唱を行うことでヒューマンエラーの防止を図っている。TL より指差呼称が恥ずかしいからと声を出さない人には、ダブルチェックを行い続け、習慣がいたら一人で実施させていることを聴取した。(IR1, IR2, QA1, LR5)

・ TL より安全上のリスクは、廃棄体の損傷のほかに「地震などの天災」がある。前回の防災訓練時に火元に近い玄関前に避難誘導した反省を踏まえ対策を検討中。原因は、マニュアルには「事象発生場所を考慮した避難ルートおよび退避場所の選定を行う」とあったものの、これまで慣例的に設定していた玄関前と放送してしまったものである。対策として、避難誘導は事象発生場所を考慮して複数の候補先を設定しておき、その中から選択することをマニュアル (資料⑨) に反映予定 (2024 年 3 月) であることを聴取した。

(CL3, PI1, PI3, WP1, WP3)

・ TL より安全上のリスクを感じた事例として、ミスポジションがあり CR に登録済。払出トラック室に車を入れ、コンテナの上蓋を開く前にクレーンが下りてきたため、制御室で強制的に停止させた。対策として、今まではトラックの運転手のみで操作していたが、今後は誘導員に作業指示書を持たせて誘導員の指示に従って運転手が操作することを聴取した (12 月まで実効性レビュー実施期間)。

(QA1, PI1, PI2, PI3, C05)

・ TL より安全管理課を通して安全コンサルの講義を受講しており、内容は「保護手袋の選定」「ヘルメットの交換時期」などであることを聴取した。(C01, C05, CL3)

・ TL より他事業部との情報交換の機会は少ないが、消火器訓練は再処理当直員向けのものに合同で参加し、空気呼吸器、バックボウの使い方の訓練を行ったことを聴取した。一昨年、再処理の見学やカイゼンの観点で巡視点検のやり方を再処理の当直員と話し、業務削減について話をしていた。(C01, C05, CL3, PI1, PI2, PI3)

(第三者監査所見)

1. リーダー（埋設運営部長、運営課長）の安全最優先に係る方針

安全最優先に係る方針については、運営課長は実務に即した業務計画を展開し実務者の業績評定表に落とし込んでいた。運営課長は業務計画を全員にメールにて周知しており、月 1 回の全員参加での課内会議の中で当月の業務のピックアップと進捗をレビューしていた。また埋設運営部の最大のリスクは「廃棄体の損傷」であり、落下や地震などにより本事象が発生した場合を想定した防災訓練（異常時対応訓練）を実施していた。

これらのことより、安全最優先に係る方針が運営課長から TL および運営課員に共有され、日々の業務の取組みに反映されており、問題は確認されなかった。

2. 実務者（TL、運営課員）の上記方針を踏まえた役割の認識と活動状況

安全最優先に係る役割の認識と活動状況については、運営課員は業務計画や安全衛生実施計画の安全の記載について、月 1 回の課内会議で運営課長からピックアップした業務内容の説明を受けており、TL や運営課長による現場作業の MO を通じ、運営課員は自分で気付かなかった所を直接指摘・指導されることで自分の作業を見直すきっかけとなったと感じていることから、自身の業務についての行動やふるまいに反映されていることを確認した。また自部門と自身のリスク認識し防災訓練に参加していた。

これらのことより、TL および運営課員は安全最優先に係る役割を認識し、運営課長の方針を踏まえて日常業務の具体的な活動につなげており、問題は確認されなかった。

監査における 良好事例

自律的改善が行われている状況を監査チームは監査過程の随所で観察した。その中でも、特に印象深く、他部署にとっても参考となる内容を「良好事例」として記載した。

1	過去不具合の反省に基づく“埋設運営部員の心がけ”の共有
関連部門	埋設事業部 低レベル放射性廃棄物埋設センター 埋設運営部 運営課
<p>埋設運営部長は、2022年度に発生した電源ケーブル地絡事象の反省から、2023年度の埋設運営部の心がけとして事務所などに3つの項目（①NHK（なくす、へらす、かえる）の常時実施、②「まずは聞く、否定から入らない。」「見下した言い方はしない。」、③徹底的な「報連相」話し合い）を掲示して全員に周知徹底しておりリーダーの振舞いとして良好である（LR1、LR2、LR3、RC1）。</p>	

2023年度第2回第三者定期監査日程および出席者(埋設事業部)								
月	日	曜日	時刻		時間	被監査者または 監査対象部門等	出席者	実施場所
			自	至				
12	11	月	9:54	10:00	0:06	埋設事業部 (初回会議)		低レベル 廃棄物 管理建屋 制御室
			10:00	11:41	1:41	埋設事業部 低レベル放射性廃棄物 埋設センター 埋設運営部 運営課		
	18	月	11:08	11:33	0:25	埋設事業部 (最終会議)		濃縮・埋設 事務所 1 A会議室他 /webex