



〒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

PRJ11100348204 号-4

日本原燃株式会社 殿

2022年3月10日
LRQA リミテッド

2021年度 第2回定期監査 報告書 (その4) 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駸字沖付 4-108
監査名	2021年度 第2回定期監査
監査対象部門	(その4) 埋設事業部
監査場所	Webexによる遠隔監査
監査実施日	2022年1月17日～18日
担当監査員	(LRQA リミテッド)

2. 2021年度 第2回定期監査の視点

2.1 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。

これまでの一連の監査では、「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た状況から、全体としてはQMSが各部署に浸透し、定着している健全な状態と見受けられる旨、ならびに「改善策」が風化・形骸化の兆候がない旨の評価をおこない、今日に至っている。

以上の状況を踏まえ、2021年度の定期監査においては、日本原燃が「改善策」を受けて確立したQMSに係る活動の実施状況について、自ら定めた事項が実施され、それが効果あるように運用されているかを確認することとした。

2.2 2021年度 第2回定期監査の対応方針

2021年度第2回定期監査の対象は、設工認申請に係る状況を踏まえ、QMSに基づき信頼のある設計レビュー・検証・変更管理が行われているか、さらに必要な情報が設計から調達へ反映されているかを確認することとした。また、QMSの継続的な改善活動のプロセスを適切に監視測定・分析・評価できているかについて、パフォーマンス指標（以下、「PI」という）を中心に確認することとした。なお、被監査部署にこれらの該当業務がない場合は、力量の確保および教育訓練について確認することとした。

以上を簡潔にまとめた2021年度 第2回定期監査の実施事項を表1に示す。

表1 2021年度 第2回定期監査の実施事項

監査項目
(1)QMS活動の実施状況 ① 設計開発、調達 ② プロセスの監視測定、データの分析および評価 ③ 力量の確保および教育訓練
(2)前回までの監査結果のフォローアップ(第2回は実施項目なし)

また、監査項目ごとに注力した監査視点を表2に示す。

表2 監査項目ごとの監査視点

監査項目	監査視点
設計開発、調達	QMSに基づき信頼のある設計レビュー・検証・変更管理が行われているか、また、設計開発した結果が調達文書へ適切に反映されているかを確認する。
プロセスの監視測定、データの分析および評価	QMSの継続的な改善活動のプロセスが適切に監視測定・分析・評価できているかについて、PIを中心に確認する。
力量の確保および教育訓練	力量の確保を目指した教育訓練が計画されており、効果的に実行されているかを確認する。

なお、受審対象部門(各本部、各事業部)によっては、表1中の全ての項目を監査対象にする必要が無いことから、対象部門毎に実施する項目を表3に示す。

表3 対象部門に対する監査項目

対象部門	表1中の監査項目の番号			
	(1)			(2)
	①	②	③	
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	○	○	○	-

注1)：監査項目の内、受審部署が関与していない項目は監査対象から除外した。

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った。

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・基準など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、PDCA展開状況の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した。

なお、新型コロナウイルス感染防止の観点で、Webexによるオンラインでの質疑応答を実施した。

4. 監査の基準

客観的な判定・評価を行うために、監査基準を定めておくことが必要である。今回の監査では下記を監査基準とした。

- ◆『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
- ◆『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

監査結果については、監査項目ごとに所見を表示した。

なお、監査過程で気づいた事項は、以下の区分に基づいて評定した。

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、被監査部門の任意でよい。
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. 監査員

監査は2名1組（チームリーダーおよびメンバー）のチームで対応し、それぞれに監査部署の割付けを行い、内1名がオンラインでの遠隔監査時の司会進行役をつとめた。

ただし、全体的なとりまとめはチームリーダーが行った。

7. 監査結果

埋設事業部に対する監査項目は、上記2項 表1に示した通りであり、このたびの被監査部署は2部署であった。

監査結果を添付1、今回の監査における提言事項を添付2、良好事例を添付3、そして、監査日程と出席者を添付4に示す。

総合所見は下記の通りである。あらかじめ選定した2部署でのサンプリング方式による監査の限界により、ある特定の場面を観察したという一面を表したものだが、大綱的には実態をとらえていると考えられる。

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活動状況を示すエビデンスの提示を求めた。

時間の制約範囲において、2項の表1の内容を可能な限り監査した結果、「指摘事項」および「観察事項」は観察されなかった。

なお、2件の「提言事項」を提起した。詳細については添付2に示した。

7.2 「良好事例」

日常活動の中で、PDCAを展開してさらなる改善、あるいは新たな仕組みの構築が進められている。こうした気運の中で印象深く感じ、かつ、他部署に対しても参考となる1件の「良好事例」を添付3に示した。

7.3 監査項目に対する個別所見

(1) QMS 活動の実施状況

①設計開発、調達

安全評価グループにおける3号廃棄物埋設地の影響事象分析による事象の抽出については、技術検討書に対する他部署を交えた設計推進会議（含む設計レビュー）や原設計者以外による検証により、主要な設計プロセスが設計管理細則の業務フローに基づいて適切に行われていることを確認した。

②プロセスの監視測定、データの分析および評価

計画グループが採取責任のPIについては、主に3つのパターン（操業に係る指標、労働災害発生件数、現場パトロール件数・コメント数）があり、それぞれ日常の活動に対する分析・評価が適切に行われていることから、プロセスとパフォーマンスの状況を容易に判断する観点でPIが有効に活用されているものと見受けられる。

安全評価グループのPIのひとつとしてCM（構成管理）に関する不適合件数については、設計報告書ならびに関連資料の埋設センター側に対する正式な引継がCMに係る3要素の均衡に寄与し、2021年11月時点で0件という良好な状況を維持していることを確認した。

③力量の確保および教育訓練

計画グループでサンプリングした力量管理の状況として、業務開始前評価（レベル3）後の昇進に伴う更新評価（レベル4）は力量管理細則に基づいて適切に行われており、その際の力量レベル設定の根拠とした評価方法やその内容などは教育・訓練要領で規定の教育・訓練報告書に明記されていることを確認した。

(2) 前回までの監査結果(指摘事項など)のフォローアップ

フォローアップの対象がない。

8. 終わりに

設計開発、調達に対する取組みは、設計管理細則に基づいた設計プロセスが適切に実践されている。主要な設計活動として、設計推進会議における設計レビューや設計検証などを通じて要求事項と設計の結果の整合性が確認され、アウトプットとして設計報告書が適切にとりまとめられている状況より、信頼ある設計プロセスが展開されているものと判断する。

次に、PIによるプロセスの監視測定ならびに分析・評価は、劣化兆候が表れたPIに対する改善の状況が容易に判別できる活動であり、その観点で一定の成果が表れているものと評価する。一方、ひとつひとつのPIは保安活動の状況を示した意味のあるものだが、全社共通PIと自主PIを合わせると相当の数になることから、埋設事業部の各プロセスの安定性に係る実力と照らし合わせて真に必要なものに絞り込み、選択と集中を意識して取り組むのが効率的と思われる。

なお、本件については、安全・品質本部での監査時に提起した提言事項に由来するもので、埋設事業部の監査終了時に正式に提言したものではないが、改めて本報告書の添付2に提言事項として付記した。

そして、力量の明確化と教育訓練の状況については、個人別の力量が分かり易く整理されているので教育訓練ニーズとの関連付けが容易であり、その結果、具体的な教育訓練計画の策定と計画に基づいた教育訓練に展開されていることから、全体として力量管理が適切に機能しているものと判断する。

終わりに、すべての被監査部門の監査結果を踏まえた総合所見は、全体総括編 (PRJ11100348204号-0) にまとめたので参照いただきたい。

以上

2021 年度 第 2 回定期監査結果

(埋設事業部)

被監査組織ごとの監査結果を記載した。サブタイトルに付した()内の番号は、本文 2.2 項の表 1 の番号に対応している。

2021年度 第2回定期監査 部門別 監査結果

被監査部門	埋設事業部 埋設計画部 計画グループ	監査員：
監査実施日	2022年1月17日	
<p>(1) QMS 活動の実施状況</p> <p>①設計開発、調達 監査対象外。</p> <p>②プロセスの監視測定、データの分析および評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆計画グループは、要則（資料①）に基づいて採取責任部署としてのPIおよび全社共通のPIを設定し、定義書（資料②）でそれぞれのPIの狙いや意図などを明確にしている。 ◆各PIの状況は2021年11月時点での実績（資料③）としてまとめられており、当グループにおける各プロセスの状態が一目で分かるように整理されている。 ◆サンプリングした“埋54不休傷である労働災害の発生件数”は、2021年10月の1件のはさまれ災害により劣化判定（資料④）されている。 当グループは安全推進協議会の事務局として、他事業部への水平展開を通して会社全体の不休傷労働災害の発生を抑制する立場から、当グループにとって意義あるPIと判断する。 ◆計画グループが採取責任部署としてのPIは、操業計画に係る実施状況、労働災害発生件数、そして管理職や安全推進協議会によるパトロールの実施状況に大別されるが、前述の労働災害関連のPIを除けば劣化状態のものがなく、全般的に良い状態を示していると判断する。 ◆管理職および安全推進協議会によるパトロール回数やコメント件数などをPIにしてプロセスの改善に取り組んでいるが、その一環としてパトロール実施と同日に会議を開催することは具体的な改善への取組みとして評価する。 <p>③力量の確保および教育訓練</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆個人別の力量は、実施細則（資料⑤）に基づいた力量評価表により項目ごとに業務上で必要とする力量、業務開始前の評価、目標レベル、必要に応じての更新評価、ならびに年度末評価を示すこととしている。 ◆チームリーダーの力量は、上述の力量評価表（資料⑥）で“増設計画・操業計画の調整・管理ができること”に対して、業務開始前評価と目標レベルが記載されており、さらに更新評価が行われていることが明確である。 ◆同評価表に記載の目標レベルに対して更新評価レベルが格上げされているが、その裏付けとして教育訓練要領（資料⑦）に基づく教育訓練が行われ、その結果が報告書（資料⑧）として保安教育の受講および業務実績などが記載されている。 なお、提言事項No1を参照されたい。 		(参照文書・記録など)
<p>(2) 前回までの監査結果のフォローアップ</p> <p>フォローアップの対象がない。</p>		
<p>(第三者監査所見)</p> <p>さまざまなPIが監視されている中に、安定的に推移するものと労働災害のように突発的なものがあり、プロセスの状況の評価する上においてはどちらのPIも役立つものと見受けられる。また、力量管理については必要な教育訓練との関連付けができていることから、監査した範囲においては特段の懸念される事象は観察されない。</p>		

2021年度 第2回定期監査 部門別 監査結果

被監査部門	埋設事業部 開発設計部 安全評価グループ	
監査実施日	2022年 1月 17日	監査員：
<p>(1) QMS 活動の実施状況</p> <p>①設計開発、調達</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆サンプリングした「3号廃棄物埋設地の影響事象分析による事象の抽出について」は、設計管理細則（資料①）の業務フローに基づき、設計管理が適切に実行されている。 ◆設計の計画（資料②）および基本方針書（資料③④）が作成され、技術検討書（資料⑤）に対する他部署を交えた設計推進会議（資料⑥）により設計レビューが行われている。また、原設計者以外による設計の検証（資料⑦）により要求事項と設計の結果の整合性を確認しており、設計報告書（資料⑧）がまとめられていることから、信頼ある設計プロセスであると判断できる。 <p>②プロセスの監視測定、データの分析および評価</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆当グループが採取の責任部署である自主PIは、要則（資料⑨）に基づき、PI定義書（資料⑩）にリストアップされている。 ◆当グループのPIのひとつとしてCMに関する不適合件数については、設計報告書並びに関連資料の埋設センター側に対する正式な引継（資料⑪）がCMに係る3要素の均衡に寄与し、2021年11月時点で0件を維持していることに対して、事業部PRM（資料⑫）において“良好なパフォーマンス”との評価を得ている。 <p>③力量の確保および教育訓練 監査対象外。</p> <p>(2) 前回までの監査結果のフォローアップの状況 フォローアップの対象がない。</p>	<p>(参照文書・記録など)</p>	
<p>(第三者監査所見)</p> <p>主要な設計プロセスが設計管理細則の業務フローに基づいて適切に行われていることから良好な活動が維持されていると判断できる。また、パフォーマンス指標による改善活動については、その一例として正式な引継ぎにより良好な状況を維持しており、有効に機能していると見受けられる。</p>		

**監査における
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、被監査部門の任意でよい。

1	力量管理における更新評価の裏付けについて
関連部門	埋設事業部 埋設計画部 計画グループ
<p>職位の昇格（副長→チームリーダー）に伴う更新評価に対して教育・訓練報告書により力量評価の報告が行われている。レベル3からレベル4に力量レベルを格上げした裏付けとして同報告書の成果欄に“必要な保安教育を受講している”や当グループでの業務実績として“事業変更許可に伴う保安規定変更認可申請について社内外との調整、管理”などの一般的な書き方としているが、これらを力量レベル格上げの根拠とするために、具体的にいつ受講あるいは業務経験したかが特定できるように工夫されることをご検討頂きたい。</p>	

以下の提言事項は、安全・品質本部での監査時に提起したもので、その時点で全社展開することが望ましいと判断し、事業部ごとの総括報告書に追加的に付記するもの。

2	PIの絞り込み
関連部門	埋設事業部全体
<p>さまざまなPIを設定しているが、過去を振り返ってみて良い状況が定常的に続いているものをフォロー対象から除外することやQMSの改善に寄与する程度などを勘案の上、PIを絞り込むことをご検討頂きたい。そうすることでPIの監視測定が目的化することの防止に寄与できるだろうし、本来の目的であるQMSの改善に向けて集中的に対処しやすくなるものと思われる。</p>	

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	管理職の積極的な現場出向について		
関連部門	埋設事業部	埋設計画部	計画グループ
<p>PI の“埋 48 現場を管理する管理職による現場出向回数”については、良好の判定基準（2 回／人以上）に対して 2 倍を超えるレベルとなっている。2021 年 4 月以降の PI の推移から管理職の積極的な取組み状況が良く分かるので、これを高く評価する。</p>			

添付 4

2021年度第2回第三者定期監査日程および出席者								
月	日	曜日	時刻		時間	被監査者	出席者	実施場所
			自	至				
1	17	月	10:00	10:25	0:25	(初回会議)		2F会議室/webex
			13:33	14:58	1:25	計画G		
			15:30	17:15	1:45	安全評価G		
1	18	火	16:46	17:05	0:19	(最終会議)		2F会議室/webex