



〒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

PRJ11100380399号-5

日本原燃株式会社 殿

2022年9月8日

2022年度 第1回定期監査 報告書 (その5) 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駱字沖付 4-108
監査名	2022年度 第1回定期監査
監査対象部門	(その5) 埋設事業部
監査場所	Webexによる遠隔監査
監査実施日	2022年7月21日、28日および29日
担当監査員	(LRQA リミテッド) [REDACTED]

2. 2022年度 第1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、2022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 2022年度第1回定期監査の対応方針

2022年度第1回定期監査の対象は、再処理工場のしゅん工、濃縮工場の運転再開、埋設センターの安全・安定操業に向けた業務の実施状況を確認する。

なお、安全・品質本部および監査室については、それぞれが実施している調達先監査・内部監査を含めるものとする。

以上に対する具体的な監査項目を表1に示す。

表1 2022年度第1回定期監査項目

監査項目
(1) QMS活動の実施状況
① 関係部門とのコミュニケーション（例：隔離作業での連携）
② 技術の伝承
③ 調達先監査（安全・品質本部）
④ 内部監査（監査室）
(2) 前回までのフォローアップ（今回は観察事項が対象）

対象部門ごとの監査項目を表2に示す。

表2 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	④	
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	○	○	○	—	—
監査室	○	○	—	○	—

注記：監査項目の内、被監査部署において該当がない項目は監査対象から除外する。

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2.2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良好事例を添付2、そして、監査日程と出席者を添付3に示す。

総合所見は下記の通りである。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、2.2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。また、提言事項は該当がなかった。

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2件の「良好事例」を添付に示した。

7.3 監査項目に対する個別所見

(1) QMS 活動の実施状況

①関係部門とのコミュニケーション

運営課の関係部署とのコミュニケーションについては、地絡による電源トラブル発生後の当課と関係部署との非定常業務における情報伝達、ならびに運転管理細則に定められた
保修依頼票による保全課との定常業務のどちらにおいても、伝えるべき情報が、意図した
相手にタイムリーに伝達されていることを確認した。

保全課が発信する情報を作業計画書により運営課に伝達する際に、コミュニケーション
に必要な5つの要素（誰が、いつ、何を、誰に、どのように）を決定していることを確認
した。

②技術の伝承

運営課における技術の伝承については、組織の知識として蓄積された各種細則や手順書
を継承することに加え、暗黙知として個々人が持つ知恵やノウハウを引き出し、これを継
承すべき技術として集約する活動が継続されている。この活動によって当課が技術の伝承
に高い関心をもってしていると受け止められた。

保全課で閲覧した保修作業管理手順書は、各機器に対する作業内容が詳細に定められて
いる。同手順書は関係法令が改正された際に見直しが行われ、また品質文書管理 DB 化に
より課員がいつでも利用できることから組織の知識として適切な管理文書である。また、
個人が所有していたノウハウを収集し技術継承資料として共有する活動は、技術伝承に寄
与するものと判断する。

(2) 前回までの監査結果(指摘事項など)のフォローアップ

埋設事業部はフォローアップの対象がない。

8. 終わりに

組織の一般的なコミュニケーションの機会として、各種会議体、日々のグループミーティ
ングならびに TBM などがあり、これらによって部門間、部内、あるいは上下の意思疎通や双
方向の情報共有とアクションの指示・依頼などが行われている。しかし、コミュニケーション
はこのような場面だけではなく、日常業務のいたるところに存在しており、それは要則・
要領などの標準類や業務フローなどに組み入れられているものである。ちなみに JIS Q
9001:2015 でコミュニケーションの内容、実施時期、対象者、方法、コミュニケーションを
行う人を決定するよう規定されているが、過去に発生した品質問題や労働災害などの発生原
因としてコミュニケーション不足が関係している場合は、これらのどこに不確かさや曖昧さ
があったかを整理してみることで思わぬ気づきを発見することがある。そのために標準類や
業務フローの情報伝達に相当する部分をこれらの5つの要素で分解し整理することは、組織
としてのコミュニケーション能力向上の一助になるものと思われる。

つぎに、日本原燃は創立以来 30 年を経過し既に世代交代が始まっている。加えてこの間
に蓄積した知識や知見などは事業環境の変化や顧客ニーズの変化によって新しい情報との
入れ替えや新しい情報の追加を必要とする局面を迎えている。技術の伝承はこのような状況
の変化に追従し最新の情報をもって後世に受け継いで行くことだが、伝承すべき技術とは
JIS Q 9001:2015 で求められている「組織の知識」と理解するのが分かりやすい。この規格
の意図は、組織が自らの QMS の運営管理を効果的に行うために必要な知識の保有を求めるも
ので、具体的には日常業務で欠かせない業務手順や業務要領などを標準類として確立した知
識と、良い製品を作るため、または不良品を作らないようにするためのコツ、ポイント、勘

所などをまとめたノウハウ集、トラブル事例集などに代表される知識とに分けられる。今回の監査を通して日本原燃の各部署はこれらに代表される組織の知識を備えているものと判断される。しかし、技術の伝承はこれらの文書化した情報をそのまま後世に伝えるだけでなく、組織にとって最も効率よく生産性向上に寄与するものは何かを探求し、それを含めて伝えることができこそ真の技術の伝承に値するものと思われる。

監査の結果、全般的に懸念される事象は見当たらないが、コミュニケーションならびに伝承すべき技術（組織の知識）に対して、今一度 JIS Q9001:2015 が何を求めているかを確認の上、コミュニケーションについては標準類の内容と5つの要素との対比が容易にできるように一層の記載の充実を期待するものであり、また、組織の知識として求められている2つの知識に相当するものが何なのかを客観的に見て分かりやすくすることを期待するものである。

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（PRJ11100380399号-0）にまとめたので参照いただきたい。

以上

2022 年度 第 1 回定期監査結果

(埋設事業部)

被監査部署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。

2022年度 第1回定期監査 部門別 監査結果

被監査部門	埋設事業部 埋設運営部 運営課	監査員：
監査実施日	2022年7月28日	
<p>(1) QMS 活動の実施状況</p> <p>①関係部門とのコミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆当課における関係部署との2つのコミュニケーション事例について、規程要求事項との関係性に留意し以下のとおり確認した。 ◆1例目の2022年4月に発生地の地絡による電源喪失トラブルについては、LLW管理建屋内の常用電源が使用できない状態が続いている中で、壁コンセントの使用ニーズを受けて、当課は業務連絡書（資料①）により伝達すべき情報の暫定使用条件を明記の上、保全課などの関係部署に情報発信が行われた。 ◆発信した情報の適切性については、毎夕開催の電源対応会議（資料②）で問題提起されていないことがその裏付けと判断できる。 ◆2例目の日常的な業務においては、設備故障に対する保修依頼時に起票する保修依頼票（資料③）が運転管理細則（資料④）に基づいて運用されている。 ◆本依頼票は2号埋設クレーン運転操作盤のヒューズ切れの事象発生当日に起票され同日内に復旧が完了している。発信者および受信者は同細則の規程に定められており、その通りに実践されている。 ◆上記の2例はいずれもコミュニケーションに際して、伝達すべき情報の内容、伝達の時期、情報伝達の対象者、情報伝達の方法、情報伝達を行う人が定められており、適切な対応がとられていることを確認した。 <p>②技術の伝承</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆当課における日常業務の手順書の一例として、2号埋設クレーン運転手順書（資料⑤）をサンプリングした。 ◆本手順書は2号埋設クレーンに係る各種操作ごとの操作場所／操作・表示機器／操作説明と留意すべき事項などが集約されている。また過去に発生の不適合やトラブルに由来の知見が異状発生時の対処手順（資料⑥）として写真付きで分かり易くまとめられている。これらは客観的に見てどれも当課固有の技術が凝縮された文書とみなすことができる。 ◆埋設事業部の品質文書管理DB（資料⑦）に、手順書のほかにさまざまな管理細則が保存されている。これらも組織の知識であると判断する。 ◆既に規定化された上記の文書に加え、通常、暗黙知と呼ばれる個人が持つ知恵やノウハウなどを可視化する活動が行われており、技術継承資料（資料⑧）として資料リスト（資料⑨）に掲載の各種情報が紙ベースで集約されている。この資料についても周知メール（資料⑩）により課内での利用が容易なようにしている。 <p>(2) 前回までの監査結果のフォローアップ</p> <p>埋設事業部はフォローアップの対象がない。</p>	<p align="center">(参照文書・記録など)</p> <div style="background-color: #cccccc; height: 500px;"></div>	
<p>(第三者監査所見)</p> <p>コミュニケーションについては地絡による電源トラブル発生後の当課と関係部署とのイレギュラーな情報伝達のケース、ならびに運転管理細則で定められた保修依頼票による保全課との定常業務のケースのどちらにおいても、伝えるべき情報が意図した相手にタイムリーに伝達されていることから、改めての懸念する事象は観察されなかった。また、技術の伝承については蓄積された細則や作業手順書に加え、暗黙知としての個人が持つ知見やノウハウを継承すべき技術として集約する活動が継続されていることから、技術の伝承に関心があるものと見受けられた。</p>		

2022年度 第1回定期監査 部門別 監査結果

被監査部門	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 保全課	
監査実施日	2022年7月28日	監査員 :
<p>(1) QMS 活動の実施状況</p> <p>①関係部門とのコミュニケーション</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆埋設建屋設備の保守管理を担っている当課では、定期点検や保守作業計画を策定した場合、管理細則（資料①）により定められた作業計画書（資料②）で宛先や内容などを明確にし、関係部署へ通知している。 ◆周知文書（資料③）は、様式に定めがないものの、発行時期が適切で、内容についても明確に記載されており、コミュニケーションの一助となっている。 <p>②技術の伝承</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆閲覧した保守作業管理手順書（資料④）は、各機器に対する作業内容が詳細に定められている。また、同手順書は関係法令が改正された際に見直しが行われている。さらにデータベース化（資料⑤）により課員がいつでも利用できる状態にあることを確認した。 ◆個人が所有の業務で知り得た情報や作成した資料などのノウハウを収集し、技術継承資料（資料⑥）として共有する活動（資料⑦）が行われている。 <p>(2) 前回までの監査結果のフォローアップ</p> <p>埋設事業部はフォローアップの対象がない。</p>	<p style="text-align: center;">(参照文書・記録など)</p>	
<p>(第三者監査所見)</p> <p>作業計画書により関係部門へ、点検や補修作業内容を伝達する際に、コミュニケーションに必要な5つの要素（誰が、いつ、何を、誰に、どのように）を決定していることを確認した。また、当課の手順書は内容の見直しやデータベース化などにより適切に管理されている。さらには、個人的に所有していたノウハウを資料として収集する活動が行われており、これは技術伝承に寄与するものと判断できる。</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	埋設運営部における毎夕の電源対応会議の継続開催について
関連部門	埋設事業部 埋設運営部 運営課
<p>LLW 管理建屋内の常用電源が使用できない状態が続いている中で、毎日の夕方に電源対応会議が開催されている。この会議の議題はその時々状況に応じて選択されているが、困りごとに対して対応すべき事項を明らかにするために継続的に部長以下が参集し、審議が行われていることから部内の一体感が感じ取られるものである。</p>	

2	課員のもつ暗黙知の可視化活動について
関連部門	埋設事業部 埋設運営部 運営課、保全課
<p>課員のひとりひとりが有する知恵やノウハウを引き出して可視化する活動が 2019 年から続けられている。この活動の狙いは、技術継承に役立つ情報を多く集めてファイル化し、組織の知識を深めることであり、それによって課員ひとりひとりの能力の向上に寄与する活動だと評価する。</p>	

添付 3

2022年度第1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	出席者	実施場所
			自	至				
7	21	木	10:30	10:55	0:25	埋設事業部 (初回会議)		濃縮・埋設事務所 居室等 /webex
7	28	木	13:30	14:55	1:25	低レベル放射性廃棄物埋設センター 埋設運営部 運営課		濃縮・埋設事務所 2F会議室 /webex
			15:30	16:42	1:12	低レベル放射性廃棄物埋設センター 埋設運営部 保全課		
7	29	金	14:44	15:18	0:34	埋設事業部 (最終会議)		濃縮・埋設事務所 2F会議室 /webex