



〒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-11100523889 号-2

日本原燃株式会社 殿

2025 年 2 月 18 日

2024 年度 第 2 回第三者定期監査 報告書 (その 2) 濃縮事業部の監査結果

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	2024 年度 第 2 回第三者定期監査
被監査者	濃縮事業部
監査場所	日本原燃株式会社 2024 年度 第 2 回第三者定期監査 初回会議：濃縮・埋設事務所 実地監査：濃縮・埋設事務所 最終会議 (Web 会議)：濃縮・埋設事務所
監査実施日	2024 年度 第 2 回第三者定期監査 2024 年 12 月 10 日：初回会議 2024 年 12 月 10 日：実地監査 2024 年 12 月 18 日：最終会議 (Web 会議)
担当監査員	(LRQA リミテッド)

2. 2024 年度 第 2 回定期監査の視点

2.1 被監査者

定期監査は下表に示す 4 グループ別に実施した。

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、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、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い、今日に至っている。

以上の状況を踏まえ、日本原燃が「改善策」をうけて確立した QMS に係る活動の実施状況について、2024 年度第 1 回定期監査では、各事業部を対象に引継ぎの運用に重点を置き監査を行った。また、安全・品質本部および監査室に対しては業務について改善点がないかを確認した。

2024 年度第 2 回定期監査では、各事業部の課長またはグループリーダー（GL）管理の不適合その他の事象の是正処置をサンプリングし、直接原因分析が必要な程度まで行われたうえで、特定した直接原因を踏まえた是正処置計画が立案されているか、是正処置後の実効性レビュー（効果の確認方法）は適当かを確認することにした。

2.3 2024 年度第 2 回第三者定期監査の対応方針

事業部等の長または部長管理の是正処置については、是正処置計画等が事業部長を主査としたパフォーマンス改善会議で審議されている。一方で、課長または GL 管理の是正処置については原則課内のみで検討されることから必要な程度まで行われているかが懸念される。このため再処理事業部・技術本部、濃縮事業部および埋設事業部に対しては、課長または GL 管理の不適合その他の事象の是正処置をサンプリングし、直接原因分析が必要な程度まで行われたうえで、特定した直接原因を踏まえた是正処置計画が立案されているか、是正処置後の実効性レビュー（効果の確認方法）は適当かを確認する。安全・品質本部に対しては、上記各事業部の結果に基づく全社部門としての QMS 活動に係る活動の推進状況を確認する。具体的な監査項目を表 1 の (I) に示す。

表1 2024年度第2回第三者定期監査項目

監査項目
(1) QMS 活動の実施状況 ・ 是正処置等（再処理事業部・技術本部、濃縮事業部、埋設事業部） ・ 全社の QMS 活動に係る活動の推進（安全・品質本部） (2) 前回までのフォローアップ ・ 安全・品質本部に対する 2024 年度第 1 回定期監査（2024 年 8 月）で抽出された提言事項 1 項目についての改善状況を確認する。

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	○	○

注記：監査実施項目のうち、被監査者において対象がない項目は対象から除外する。

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』
- ◇『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（添付1の監査結果概要で◎印）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

監査は、濃縮事業部 ウラン濃縮工場 濃縮運転部 運転管理課に実施した。
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」

今回の監査において、「良好事例」は確認されなかった。

7.3 各監査項目に対する個別所見

(1) QMS 活動の実施状況

・是正処置等

運転管理課長管理の「一般パージ系コールドトラップバイパス弁の電磁弁強制「開」復旧忘れ」の是正処置をサンプリングし、直接原因分析が必要な程度まで行われたうえで、特定した直接原因を踏まえた処置計画が立案されているか、是正処置後の実効性レビュー（効果の確認方法）は適当かを確認した。

当該事象は現場操作員が、一般パージ系コールドトラップバイパス弁（空気作動弁）の電磁弁による強制操作と計装空気元弁の開操作（エアカット）の2つの操作で隔離を行っているのに対し、別の現場操作員が計装空気元弁の開操作で隔離復旧とし、電磁弁の強制操作の復旧は実施しなかったものである。

是正処置は、『CAP システム要則』に基づき実施されていることを確認した。

原因分析は部長、課長以下メンバーで実施され、隔離状態確認表および隔離札に隔離の具体的手段が明確に記載されていなかったことを主要因として抽出されていた。

是正処置計画として、隔離状態確認表および隔離札に空気作動弁の隔離の具体的手段（ジャンパー、リフト、計装空気元弁閉など）を明確に記載すること、電磁弁の強制操作による開閉を実施しないことを手順書に反映し、実効性レビューはその手順が徹底されて

いるかを確認することとしており、改めて懸念される事象は確認されない。

(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

監査の結果、QMSに係る活動の実施状況について、懸念される事象は確認されなかった。

現在の是正処置は、隔離の具体的手段が記載されておらず不明確であったことを受けて、隔離状態確認表および隔離札に隔離の具体的手段を記載するよう手順書を変更し従うことを現場操作員に徹底させるものだった。

現場操作員が隔離の際に隔離状態確認表および隔離札に記載されていなかった電磁弁による強制操作をなぜ実施したかが判明すれば、現在の是正処置をさらに充実させることもできる。記載されていない操作を実施する前に現場操作員自身で立ち止まる対策となる教育の追加も選択肢であると認識する。

問題やトラブルの未然防止、早期発見、その問題への処置および再発防止に努める改善活動がCAPシステムの主旨であり、課長およびGLによる管理である不適合であっても、的を射た対策を導くため、より一層の原因分析の充実（担当者個人の要因に留まらず、関係者やマネジメントなど組織的要因がないかを分析すること）を目指すのが望ましいと感じた。

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-11100523889号-0）にまとめたので参照いただきたい。

以上

2024 年度 第 2 回第三者定期監査結果
(濃縮事業部)

2024 年度 第 2 回第三者定期監査 濃縮事業部 監査結果概要

被監査部門	濃縮事業部 ウラン濃縮工場 濃縮運転部 運転管理課	
監査実施日	2024年12月10日	監査員：
以下、CR 登録情報「一般パージ系コールドトラップバイパス弁の電磁弁強制「開」復旧忘れ」に対して確認した。(資料①) (運転管理課概要) ・運転管理課は運転当直 (5 班で各 6 名)、発均グループ (7 名)、カスケード・付着ウラン回収グループ (5 名)、補機グループ (6 名)、運転管理グループ (5 名)、兼務者 4 名で構成されているとの説明を受けた。 ・運転管理課で今年度の不適合件数は 6 件、その内是正処置が必要なものは 5 件であるとの説明を受けた。 ・保全部門から設備点検のために隔離が必要な際にも運転管理課に隔離依頼が来ることになっており、関係者で内容を検討して隔離対応を実施しているとの説明を受けた。 ・現場の弁の隔離は日勤者が行うが、主には中央制御室から当直員が隔離しているとの説明を受けた。 (事象の確認) ・今回の事象「一般パージ系コールドトラップバイパス用電磁強制弁「開」復旧忘れ」は発均グループで発生したことを聴取した。 ・現場操作員が隔離の際に、コールドトラップバイパス弁の a. (結果として不要であった) 電磁弁による操作と b. 駆動用計装空気元弁の開操作 (エアカット) を行っていたが、隔離復旧時に別の現場操作員が b. 駆動用計装空気元弁の開操作のみ実施し、a. 電磁弁による強制操作の復旧を実施しなかったために、中央制御室での操作で上記電磁弁が動かない (開にならない) 事象が発生したことを聴取した。 ・ウラン濃縮工場では中央制御室での弁の開閉操作が基本であるが、制御シーケンスの関係で単独で弁の開閉ができないものがある。中央制御室での弁の開閉操作の可否は設計段階から決まっており、制御システムに組み込まれていることを聴取した。 (原因分析の実施状況) ・部長、課長以下のグループメンバー約 10 名で原因究明のための「なぜなぜ分析」を実施し、当該弁を隔離する具体的手段が記載されておらず不明確であったことを主要な原因として抽出したとの説明を受けた。 (直接原因を踏まえた是正処置計画が立案できているか) ・是正計画として、業務対応手順書の中に隔離時には隔離札と隔離状態確認表に隔離箇所を記載 (強制閉 (計装空気元弁閉)) し、運用する (資料②)、電磁弁の強制操作は実施しないこととし、既に対策済であることを聴取した。 (実効性レビューの実施状況) ・実効性レビューでは、是正処置結果に基づき改善した手順通り実施され再発防止が機能していることを確認することになっている。当初設定した 9 月 6 日まで関連した作業はなかったので、改めて 12 月 20 日まで実効性レビューの期間を延長した。また、新しく作成した		(参照文書・記録など)

隔離状態確認表は課内エビデンスとするとの説明を受けた。

(その他)

・「手順書通りにやること」、「手順書に記載されていないことはやらないこと」、「手順書通りにできない場合は一旦立ち止まり、課長に相談すること」を改めて課員に周知し、これらを徹底していくとの説明を受けた。

・毎朝の朝会では、疑義が生じたら一旦立ち止まるなどを日勤者全員で唱和しているとの説明を受けた。

(第三者監査所見)

是正処置は『CAP システム要則』に基づき実施されていた。

ヒューマンエラーに関連しており、業務対応手順書の中で隔離状態確認表および隔離札に隔離の具体的手段を明確に記載するよう定め、朝会で手順書通りにやることや疑義が生じたら一旦立ち止まり課長に相談することなどを日勤者全員で唱和しヒューマンエラー防止のため取り組んでいることを確認した。

なお、実効性レビュー計画にある電磁弁の強制操作による開閉を実施しないことの徹底の効果確認方法（指示されていない操作をしていないことをどのように確認するか）については工夫が必要かもしれない。

2024年度 第2回 第三者定期監査

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 (被監査部署等)	出席者 (監査事務局等)	実施場所
			自	至					
12	10	火	14:00	16:00	2:00	濃縮事業部 ウラン濃縮工場 濃縮運転部 運転管理課			濃縮・埋設事務所 1A会議室
	18	金	11:05	11:35	0:30	濃縮事業部 最終会議			濃縮・埋設事務所 1A会議室