



〒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-11100413738号-1

日本原燃株式会社 殿

2023年9月19日

## 2023年度 第1回定期監査 報告書 (その1) 再処理事業部・技術本部の監査結果

### 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	2023年度 第1回定期監査
被監査者	(その1) 再処理事業部・技術本部
監査場所	日本原燃株式会社 初回会議 (Web 会議): 事務本館、再処理事務所 実地監査: 事務本館、再処理事務所 最終会議 (Web 会議): 事務本館、再処理事務所
監査実施日	2023年7月28日: 初回会議 (Web 会議) 2023年7月31日、8月2日: 実地監査 2023年8月9日: 最終会議 (Web 会議)
担当監査員	(LRQA リミテッド) [Redacted]

### 2. 2023年度 第1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5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
(その5)	監査室

#### 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。

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、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。

一方、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（以下、「本事象」という）に対する根本原因分析（以下、「RCA」という）として、当該事業部のみならず他組織にも関係しうる背後要因とその根本的な組織要因を明確にし、各種対策（以下、「対策」という）を実施してきている。

以上の状況を踏まえ、2023年度第1回の定期監査においては、日本原燃が上記の対策を受けてQMSに反映した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。

### 2.3 2023年度 第1回定期監査の対応方針

2023年度第1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特徴（事業の違いなど）を踏まえつつ、どういった点は差異があり逆にどういった点は差異がないのかに注力することとし、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1回定期監査項目

監査項目
(1) QMS 活動の実施状況 ・ 根本原因分析結果に対する活動状況
(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	○	-
監査室	○	-

## 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
- ◇『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

総合所見は下記のとおりである。

#### 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、いずれの被監査者においても「指摘事項」および「観察事項」は検出されなかった。

また、「提言事項」については、再処理事業部・技術本部、濃縮事業部および埋設事業部共通事項として1件を提起した。

## 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、再処理事業部・技術本部に対して3件を抽出した。

## 7.3 各監査項目に対する個別所見

### (1) QMS 活動の実施状況

#### ・根本原因分析結果に対する活動状況

今回の監査において、RCAの結果を受けての活動状況については、再処理事業部・技術本部に不適切な事象あるいは懸念される事象は観察されず、適切に活動されていると判断した。

#### ①RCAの結果を受けての水平展開の取組み

再処理事業部および技術本部では、パフォーマンス改善推進者（以下、「PICO」という）が調査要を判断し、事業部長の最終判断を得て品質保証課が再処理事業部および技術本部各部門に処置の要否を業務連絡書で確認していた。再処理事業部技術課では業務に対する検討、技術本部技術管理Gでは委託業務を取り上げて検討した結果、いずれも水平展開は不要と判断していた。また、技術本部輸送管理Gは輸送管理部PICOが水平展開不要と判断したが、技術本部長の最終判断を得て処置要と変更の上、処置の要否を調査中であることを確認した。

#### ②RCAに対する再処理事業部の対策の取組み

再処理事業部では、本事象のバルブの開閉を伴う作業については、改造計画書の段階で運転部も入り十分なリスク評価を行うことを再度徹底している。重大事故の発生防止対策として、ガラス固化課は、安全冷却水系を構成する設備を細かく分類し、何が起こると機能喪失に至るかを明確にしたうえで、フォルトツリーと管理表を一体化した新たな管理資料にてリスク評価されていることを確認した。

再処理工場長インタビューでは、本事象については協力会社に正しく意図が伝わっていなかったことが原因の一つとして捉え、改造・火気作業などは初回必ず現場で立ち会うこと、作業要領書・作業指示書に記載した注意すべき内容は現場で徹底させること、操作してはいけないものは立入禁止や表示等の根本的な処置を行ってルールを守らせることなど、各部門での実施を再徹底させるよう指示したことを確認した。また、施設部門と運転部門とのコミュニケーションについては、毎日施設別連絡会議を実施し、次の日の作業の要点を確認している。その中には、協力会社も参画していることを確認した。当該会議においてガラス固化課では運転部門の要望を受け、建屋の平面図を使った工事のエリア明確化や安重設備を赤字で明示し分かり易い説明を行っていることを確認した

#### ③直接原因に対する濃縮事業部および埋設事業部の水平展開の取組み（①、②に関連） 該当なし。

## 7.4 組織の特徴および事業部間の連携について

今回の監査を通して組織の特徴（事業の違いなど）を踏まえつつ、事業部間の連携についてその状況をまとめた。

### ①組織の特徴と事業部間の連携

再処理事業部・技術本部は、再処理事業部主催の要因分析講習会を昨年度は課長クラスを対象に実施するとともに他事業部の希望者も参加していることにより、他事業部との連携が見られる。

## 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、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。

再処理工場長は、朝会(事業部長・部長クラス)を毎日9:00より実施している。また、工場運営会議(部長クラス)を2週間に1回行っている。パフォーマンス改善会議(以下、「PIM」という)では、コンディションレポート(以下、「CR」という)情報の問題は小さいものでも情報共有している。労災については去年の事例より8件を工場内展開事例としてピックアップし、工場全員を対象としたe-learningを実施している。協力会社とは安全推進協議会(以下に、「安推協」という)の中で情報共有を行っている。事業部長の品質目標に「協力会社との現場の課題の解決」が記載され、よりきめ細かなコミュニケーションや情報共有を図っている。

本事象で工場長へ連絡するまでに時間を要した点を踏まえ、通報連絡に該当する事象に至る前でも早く工場長に連絡するよう指示されており、全体的に感度の高い工場運営が行われていると感じた。

安重設備が多いことからCR登録件数も多く、本事象のような水平展開に係る事項の検討も多いと推察される。CAPシステム(CR情報等から事象の未然防止活動等に繋げていく活動)については有効に機能しているが、一般的に同じ活動が続くことで形式化し、本来の未然防止活動としての目的を忘れることも考えられるため、今後も注意して進め一層の定着化に向けた取組みをしていくことが良いと思われる。

以上

## 2023 年度 第 1 回定期監査結果

(再処理事業部・技術本部)

## 2023年度 第1回定期監査 再処理事業部/技術本部 監査結果概要

被監査部門	再処理事業部 再処理工場 工場長	監査員： <span style="background-color: #cccccc;">          </span>
監査実施日	2023年7月31日	(参照文書・記録など)
<p>&lt;根本原因分析結果に対する活動状況&gt;</p> <p>以下内容を工場長より聴取した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・工場長として、朝会(事業部長・部長クラス)を毎日9:00より実施している。また工場長として、工場運営会議(部長クラス)を2週間に1回行っていた。</li> <li>・PIMでは、小さな問題のCR情報であっても情報共有していた。</li> <li>・労災は年間40件(小さいもの含む)あり、今年度は、その内横展開事例として8件をピックアップして、事業部全員を対象としてe-learningを実施していた。協力会社とは安推協で情報共有していた。</li> <li>・本事象については、緊急連絡網に沿って連絡を受けた。2022年7月2日23:00頃に流量低下の連絡があった。工場長は重大な事象と捉え、翌朝2:00に関係者を集めヒアリングした。流量低下を確認後、工場長へ連絡するまでに時間を要した点について、現場からは漏えいを疑いラインを確認していたと説明されたが、流量低下量から漏えいよりもライン上のバルブの閉止をより早く疑うことができたと思っており、今後は通報連絡に該当する事象に至る前でも早く工場長に連絡するよう指示していた(本事象の場合はすぐに工場長へ連絡する)。</li> <li>・本事象は、協力会社にバルブの操作について正しく意図が伝わっていなかったことが原因の一つである。改造・火気作業などは初回必ず現場で立ち会うこと、作業要領書・作業指示書に記載した注意すべき内容は現場で徹底すること、操作してはいけないものは立入禁止や表示等の根本的な処置を行ってルールを守らせることなどを再徹底させていた。</li> <li>・バルブの開閉を伴う作業については、改造計画書の段階で運転部も入り十分なリスク評価を行うようにしていた。</li> <li>・協力会社とは対面での要望等を聞く場を年4~5回(5社/回)持っていた。作業要領書・作業指示書が現場で確認されているかなどをヒアリングしていた。これを受けて自主的にKYT(危険予知訓練)を実施している協力会社もある。</li> <li>・安推協メンバーによる現場パトロール(月1回)については、必ず作業現場を見に行くようにしていた。工場長は週1回以上現場に行き、当直長や工事監理員より直接話を聞くようにしていた。</li> <li>・原子力安全に係るリスクとして、各部門の連携の問題(例:セル内照明の消灯の問題)があり、役割を明確にして共有化させ連携を良くしていく。</li> <li>・従来の安全事前評価検討会のルールでは工事部門の判断で検討会へ申請するため、開催申請が出てこないことから、2023年4月から全ての作業票を対象として、安全管理者が工事ランク表を確認している。工事ランクB以上は全て工場長に上げて検討会を実施するかどうかを判断することにした。安全事前評価検討会には協力会社のメンバーも参画していた。</li> </ul>		

・安全朝礼は TL（チームリーダー）以上を集めて月 1 回実施していた。内容は、全員にメール配信していた。

**（第三者監査所見）**

工場長として、毎日朝会を実施しており、工場運営会議も 2 週間毎に行っている。PIM では、小さな問題の CR 情報であっても情報共有している。労災については、昨年の事例より 8 件を横展開事例としてピックアップし、事業部全員を対象とした e-learning を実施している。協力会社とは安推協の中で情報共有などを行っている。工場長へ連絡するまでに時間を要した点については、通報連絡に該当する事象に至る前でも早く工場長に連絡するよう指示している。感度の高い工場運営が行われており、QMS 活動が適切に運営されていることを確認した。



## 2023 年度 第 1 回定期監査 再処理事業部/技術本部 監査結果概要

被監査部門	再処理事業部 品質保証部 品質保証課/ 技術本部 技術管理部 技術管理G	
監査実施日	2023年7月31日	監査員： <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>
<p>&lt;根本原因分析結果に対する活動状況&gt; (品質保証課)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・背景に組織要因が潜在していると考えることから根本原因分析の実施の必要性を判断するとともに、RCA チーム (資料 (1)) を発足した。RCA チーム編成については、今回の事象に中立性のある部門からリーダー1名とメンバー3名を力量4項目について○×で評価し選出した。その後、事業部長に承認を受け活動していた。</li> <li>・RCA チームは本事象の当事者 (ガラス固化課、運転部、協力会社のメンバー) の聞き取りをベースに SAFER を活用して背後要因を掘り下げて根本的な原因 (組織要因) をまとめていた。なお、SAFER の手法教育を受けたものを必ず1名以上 RCA メンバーに入れることになっていることを確認した。</li> <li>・RCA チームは、計画書 (資料 (2)) および報告書を作成し事業部長に報告されていた。また、その内容については報告会で各部門に説明されていた。品質保証課では実施および処置のフォローととりまとめが行われていることを確認した。</li> <li>・根本原因分析結果に基づく処置の水平展開については、PICO が必要性を判断し事業部長の最終判断を得て品質保証課が再処理事業部および技術本部各部門に要否を業務連絡書 (資料 (3)) で確認していた。</li> <li>・背後要因アおよび組織要因 (ア) の対策として、運転再開プロセスの明確化に関して、製作および据付・施工管理要領 (資料 (4)) の中に「引渡し前の機能維持に関する遵守事項」の章を追加し、運転操作が容易にできる業務プロセスに変更されていることを確認した。</li> <li>・背後要因カおよび組織要因 (オ) の対策として、協力会社とのコミュニケーション強化については、事業部長の品質目標の中に「協力会社との現場の課題の解決」が記載されていた。これを受けて品質保証部の業務計画の中に、(1) 工事監理員 (日本原燃) は現場責任者 (協力会社) と1日1回以上話すこと、(2) 日本原燃の窓口部門と協力会社との意見交換会を四半期に1回行うことが計画され評価されていることを確認した。</li> <li>・再処理事業部の PICO は2名で事業部直轄である。なお、代行者も2名いる。技術本部 (輸送管理部を除く) も同じ PICO が担当している。PICO の力量は力量評価表 (資料 (5)) で ABC の3段階評価をしている。力量は、品質保証課長が一次判断し事業部長の承認を受けることを確認した。</li> <li>・再処理事業部主催の要因分析講習会 (資料 (6)) を昨年度から開始し、昨年度は課長クラスを対象に実施した。他事業部の希望者も参加している。今年度は TL または副長 (約 300 名) を対象にして計画していることを確認した。(良好事例 2)</li> </ul>	<p>(参照文書・記録など)</p> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	

**(技術管理G)**

・根本原因分析結果に基づく処置の水平展開については、委託業務(資料(7))を取り上げてその内容が検討されていた。検討事例として、放射性廃棄物の詰め替え業務で、作業方法を含め安全管理は全て外注が実施しているため、水平展開は不要と判断されていた。なお、検討事例では現地で打ち合わせを3回行い、外注の作業要領書や作業指示書をしっかり作成するよう指導していたことを確認した。

・技術管理GのQMSに係る活動については、一部品質保証課が兼務で対応していることを確認した。

**(第三者監査所見)**

再処理事業部では、CAPシステムのCR登録内容をPICoが毎日確認している。PICoの任命は重要であり、PICoの力量については力量評価表でABCの3段階で評価している。力量は品質保証課長が一次判断し事業部長の承認を受けている。PICoがCR情報の水平展開について一次判断をするキーマンとして運用されている。CAPシステムを活用したQMS活動は適切であると判断した。

技術本部も再処理事業部と同様にCAPシステムが適切に運用されており、QMS活動は適切であると判断した。

## 2023年度 第1回定期監査 再処理事業部/技術本部 監査結果概要

被監査部門	再処理事業部 再処理工場 技術部 技術課	監査員： <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>
監査実施日	2023年7月31日	(参照文書・記録など)
<p>＜根本原因分析結果に対する活動状況＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・RCA分析結果の技術課の担当分については対策を実施していた。(1) 背後要因ウおよび組織要因(イ)の対策として、施設別連絡会議の活性化については、コロナで対面での会議を控えていたが、昨年12月より毎日対面での活動を再開している。技術課はこれがきちんと実施されているかの実効性レビューとして抜き打ちで確認していた(担当者レベルの下のつながり)。(2) 背後要因イおよび背後要因(エ)の対策として、工場運営会議で共通の話題を取り上げて話をしていることを確認した(部長レベルの上のつながり)。</li> <li>・RCAの自部門への水平展開については、検討されていたが該当はなかった。</li> <li>・背後要因ケの対策として、技術課は再処理事業部の教育をとりまとめており、教育の実績書と計画書を確認した。</li> <li>・本事象のトラブル対応の初動については、原子力規制庁・青森県・六ヶ所村に通報連絡(資料(1))するのが技術課の役割であるが、A情報と判断された場合は30分以内に通報連絡することについては実施できていることを確認した。</li> <li>・通報連絡上の対策の実施状況として、「A情報の判断から第1報の発信までに時間を要した」に対する対策として、統括当直長は部門の課長と連絡責任者の2つの報告ルートに報告するが、事象報告書を簡便にすることで報告を早くできるようにしていることを確認した。</li> <li>・また、「A情報の第1報の発信から県および村への電話連絡までに時間を要した」に対する対策として、日常通報連絡訓練は従来から実施しているが、情報を早く伝えるため情報共有メールより電話連絡を先にするよう指示していることを確認した。</li> <li>・直接原因に対する対策の実施状況(作業管理)として、現場作業における禁止事項をべからず集に追加した。これを「再処理事業部 現場作業におけるべからず集」のポケット版(2023年6月1日)として全員に配布されていた。また、これを協力会社のKYTに活用していることを確認した。全社版のべからず集を再処理事業部の現場作業に合わせたべからず集にして、協力会社にも展開・活用されていた。</li> </ul>		
<p><b>(第三者監査所見)</b></p> <p>本事象のトラブル対応の初動については技術課の所管であり、原子力規制庁・青森県・六ヶ所村に通報連絡するのが技術課の役割である。通報連絡を早くするため、事象報告書を簡便にしたり、情報共有メールより電話連絡を先にするようにしている。情報を早く正確に伝える改善をされており、QMS活動は適切であると判断した。</p>		

## 2023年度 第1回定期監査 再処理事業部/技術本部 監査結果概要

被監査部門	再処理事業部 再処理工場 運転部	
監査実施日	2023年7月31日	監査員： <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>
<p>&lt;根本原因分析結果に対する活動状況&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・運転部は5班3交替で、合計300人の体制で現場作業を行っている。1班60名となるが、9ブロックの工程がある。統括当直長は5班なので5名、当直長は5班で9ブロックなので45名いる。他に日勤が50名いる。</li> <li>・背後要因ウおよび組織要因（イ）の対策として、コミュニケーション向上については、毎日当直長（5班9ブロック）と工事部門との施設別連絡会議（資料(1)）を開催していた。運転部から分かり易い資料にしてほしいとの要望が出され、工事エリアの可視化等改善されているのを確認した。（ガラス固化課の良好事例と同じ内容）</li> <li>・背後要因キの対策として、運転部の「運転員の心得マニュアル」（資料(2)）を改訂した。また、協力会社への教育も実施されていた。</li> <li>・通報連絡上の対策の実施状況として、「A情報の判断から第1報の発信までに時間を要した」に対する対策として、保安規定に係る事象を確認してからではなく、疑いありの判断で報告するように業務プロセスが変更されていた。また、技術課が見直した（簡易化した）事象報告書は、運転部でも報告を早めるには効果があるとのことであった。</li> <li>・技能認定については、ブロック毎に当直長・上級・中級・初級レベルに分類され、レベルに合わせた作業が決められていた。レベルの更新は5年に1回になっていることを確認した。</li> <li>・人的過誤の防止のために、基本活動としてMO（マネジメント・オブザベーション）が実施されていた。巡視点検細則では年1回当直長が報告書をチェックすることになっており（資料(3)）、実施されていることを確認した。</li> </ul>		(参照文書・記録など)
<p><b>(第三者監査所見)</b></p> <p>運転部は5班3交替で24時間の現場作業を行っている。1班60名で9ブロックの現場作業を行っており、当直長だけでも45名いる。本事象においても現場でのコミュニケーションが重要であり、運転部門・保全部門・協力会社とのコミュニケーションについては、施設別連絡会議などを通して改善されていることが確認できた。</p>		

## 2023年度 第1回定期監査 再処理事業部/技術本部 監査結果概要

被監査部門	再処理事業部 再処理工場 ガラス固化施設部 ガラス固化課
監査実施日	2023年7月31日
	監査員： <span style="background-color: black; color: black;">XXXXXXXXXX</span>
<p>&lt;根本原因分析結果に対する活動状況&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・背後要因エ、クおよび組織要因（ウ）（資料(1)）の対策として、安全機能に影響を及ぼす可能性のある安全冷却水系を構成する設備を細かく分類し、フォルトツリーを作成していた。何が起こると機能喪失に至るかを明確にしたうえで、フォルトツリーと管理表を一体化した新たな管理資料にてリスク評価されていることを確認した。（<b>良好事例1</b>）</li> </ul> <p>なお、この管理資料を教育用にも活用されることを期待します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・フォルトツリーは、「原子力安全リスクアセスメントガイド」（資料(2)）に反映していることを確認した。</li> <li>・保守作業を行う際のリスク評価は、「リスク評価表作成および運用マニュアル」（資料(3)）に「原子力安全リスクアセスメントガイド」のフォルトツリーを考慮するよう反映が行なわれていた。</li> <li>・背後要因ク（資料(1)）の対策として、元請に対して「保全実施細則」（資料(4)）に関する説明を分かり易い教育資料とともに実施している。また元請からも自主的に孫請に対して教育を実施していることを確認した。</li> <li>・背後要因ウおよび組織要因（イ）（資料(5)）の対策として、運転部とのコミュニケーションについては、毎日 16:40 から施設別連絡会議を実施し、次の日の作業の要点を確認している。その中には、元請メンバーも参画している。従来から使用していた資料に追加したものとして、建屋の平面図を使った工事のエリア明確化や安全上重要な設備を赤字で明示していることを確認した。（<b>良好事例3</b>）</li> <li>・直接原因に対する対策の実施状況（運転管理）について、冷却水温度等の監視強化は通常の2系統運転時は4時間ごとの監視を行っているが、1系統運転時は冷却水水量の監視を1時間ごとの監視および流量リストの作成を「巡視点検マニュアル」（資料(6)）に反映し運用していることを確認した。また、冷却水流量の低下等の検知については、警報設定値を引き上げたことにより、微小な流量変動による警報発報が頻発することが懸念されるが、この場合は監視を継続し、傾向に応じた対応を行うことを確認した。</li> <li>・安全冷却機能の一時喪失の要因となった弁については、コミュニケーションの問題がクローズアップされた。協力会社は弁を溶接し取り付けた弁の開閉確認をする場合、自社の作業管理下で作業できる認識であったこと、また、推定ではあるが誤ってB系の弁を閉められた作業管理の対策として、「配管工事等管理細則」（資料(7)）に新たに“弁の開閉をする場合には要領書に明記すること、および新規に設置した弁については、既設設備に接続した時点で誤操作防止措置を行うこと”を追加したことを確認した。</li> <li>・「隔離」で切り離された範囲における保全に係る調整・措置を保全部門が行うことがあるが、それを再処理事業部では「セルフ措置」、濃縮事業部では「呼称なし」、埋設事業部では協力会社が行う作業に限り「セルフ操作」と呼んでいる。同じ協力会社が各事業部に入っ</li> </ul>	(参照文書・記録など)

て作業を行っている場合、呼び方の違いによる齟齬が生じないように、呼び方の統一について検討をお願いしたい。(提言事項1)

**(第三者監査所見)**

本事象を契機として、安全冷却水系の重大事故防止のためにフォルトツリーと管理表の一体化や関係部署とのコミュニケーションの強化などを行っている。また、現場で毎日施設別連絡会議(運転部・協力会社)を実施し、次の日の要点を確認している。さらに説明資料に建屋の平面図を使った工事のエリア明確化や安全上重要な設備を赤字で明示するなど、分かり易い説明になるよう改善を行っており、QMS活動は適切であると判断した。

## 2023年度 第1回定期監査 再処理事業部/技術本部 監査結果概要

被監査部門	技術本部 輸送管理部 輸送管理G	監査員：	
監査実施日	2023年8月2日		(参照文書・記録など)
<p>＜根本原因分析結果に対する活動状況＞</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・輸送管理 G は、燃料搬入における輸送窓口で管理業務を行っている。人員は9名で、毎週全員参加のグループミーティングを行っており、自由に書き込みができる掲示板などを用いて、情報共有を図っている。</li> <li>・現在は、低レベル放射性廃棄物輸送のみ行われている。本輸送は電力会社が原子力発電所から日本原燃低レベル放射性廃棄物管理建屋まで輸送する契約であるが、輸送事故があった場合は、安全協定に基づき輸送管理 G が官公庁・青森県・六ヶ所村等への報告を行うことになっている。</li> <li>・PICO が PICO 全体会議 (PICO 間で意見交換、情報共有を行う会議体。2023年6月7日) で本事象の根本原因分析に対する水平展開検討を受け、所掌する設備がないことから水平展開は「調査不要」と判断したが、PIMにて技術本部長より、コミュニケーション強化と報告文化醸成について水平展開調査を行うよう指示があり、「調査要」とし、調査を実施した。</li> <li>・調査では、コミュニケーション強化と報告する文化の醸成の2点について、組織要因の観点で確認を実施。コミュニケーション強化としては、他部門とはできるだけ対面で打合せを行うこと、グループミーティングおよび朝会・終礼で課題等の共有を行っていることを確認した。報告する文化の醸成については、安全文化の状態が高いこと、GLが働き方改革本部の活動（職場風土改善、心理的な壁を取り払う積極的な活動等）を通じて報告する文化の醸成活動をしていること、輸送管理部長による安全教育の中でコミュニケーション事例紹介等が行われていたことを確認した。</li> <li>・文書は、文書管理細則（資料(1)）に従い文書管理のやり方や採番方法が決められていた。</li> <li>・CAPシステムでのCR登録件数は38件(2022年度)で、安全関連のCR登録はなかった。</li> <li>・緊急連絡網は輸送計画（資料(2)）毎に作成されていることを確認した。</li> </ul>			
<p><b>(第三者監査所見)</b></p> <p>本事象のRCAに対する水平展開については、全員参加でのグループミーティングや対面でのコミュニケーションを通じて活動していることについて再確認していた。また、輸送管理部長による安全教育の中で、事例紹介等もされており、QMS活動は適切であると判断した。</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、被監査部署の任意でよい。



1	協力会社が行うことができる保全に係る調整・処置の名称について
関連部門	再処理事業部、濃縮事業部、埋設事業部
<p>「隔離」で切り離された範囲における保全に係る調整・措置を保全部門が行うことがあるが、それを再処理事業部では「セルフ措置」、濃縮事業部では「呼称なし」、埋設事業部では協力会社を実施する場合に限り「セルフ操作」と呼んでいる。同じ協力会社が各事業部に入って作業を行っている場合、呼び方の違いによる齟齬が生じないように、呼び方の統一についてご検討ください。</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。

<b>1</b>	<b>フォルトツリーと管理表を一体化した管理資料でのリスク評価の実施</b>
<b>関連部門</b>	<b>再処理事業部 再処理工場 ガラス固化施設部 ガラス固化課</b>
安全機能に影響を及ぼす可能性のある安全冷却水系を構成する設備を細かく分類し、フォルトツリーを作成していた。何が起こると機能喪失に至るかを明確にしたうえで、フォルトツリーと管理表を一体化した新たな管理資料にてリスク評価されており良好である。	

<b>2</b>	<b>他事業部の参画も可能な要因分析講習会の実施</b>
<b>関連部門</b>	<b>再処理事業部 品質保証部 品質保証課</b>
再処理事業部主催の要因分析講習会を昨年度から開始し、昨年度は課長クラスを対象に実施していた。他事業部の希望者も参加しており、事業部間の連携が取れており良好である。	

<b>3</b>	<b>施設別連絡会議での説明資料の改善</b>
<b>関連部門</b>	<b>再処理事業部 再処理工場 ガラス固化施設部 ガラス固化課、運転部</b>
再処理事業部での毎日の施設別連絡会議に元請メンバーも参画し、建屋の平面図を使った工事のエリア明確化や安重設備を赤字で明示するなど、従来から使用していた資料に追加し 分かり易い資料で説明されており良好である。	

2023年度第1回第三者定期監査日程および出席者(再処理事業部・技術本部)								
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				
	28	金	10:30	10:49	0:19	再処理事業部 技術本部 (初回会議)		再処理事務所 居室他 /webex
7	31	月	9:59	11:55	1:56	再処理事業部 品質保証部 品質保証課 / 技術本部 技術管理部 技術管理G		再処理事務所 南7A会議室
			12:58	13:57	0:59	再処理事業部 再処理工場		
			14:00	15:01	1:01	再処理事業部 再処理工場 技術部 技術課		
			15:07	16:03	0:56	再処理事業部 再処理工場 運転部		
			16:14	17:17	1:03	再処理事業部 再処理工場 ガラス固化課		

2023年度第1回第三者定期監査日程および出席者(再処理事業部・技術本部)								
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				
8	2	水	12:59	13:53	0:54	技術本部 技術管理部 輸送管理G		事務本館 206会議室
	9	水	10:00	10:28	0:28	再処理事業部 技術本部 (最終会議)		再処理事務所 南7A会議室他 /webex

