



〒220-6009
 横浜市西区みなとみらい 2-3-1
 クイーンズタワー A 9F
 電話: 045-682-5252 FAX: 045-682-5253

W03381489 号-0

日本原燃株式会社 殿

2013年8月29日

ロイド・レジスター・ジャパン (有)

代表取締役 野井伸



2013年度 第1回定期監査 報告書 (全体総括)

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	2013年度 第1回定期監査
監査対象部門	再処理事業部、品質保証室、濃縮事業部、埋設事業部
監査場所	日本原燃株式会社 再処理事業所、事務本館、濃縮・埋設事務所、他
監査実施日	2013年7月8日～7月26日(断続的に7日間)
担当監査員	(ロイド・レジスター・ジャパン)

2. 2013年度 第1回 定期監査の視点

2.1 監査対象部門

今回の監査は下表に示す4グループ別に実施した。

グループ	監査対象部門
(その1)	再処理事業部
(その2)	品質保証室
(その3)	濃縮事業部
(その4)	埋設事業部

Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as the 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has signed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract.

2.2 背景、および、これまでの状況

ロイド・レジスター・ジャパン(以下、LRJと記す)は、日本原燃(株)殿(以下、JNFLと記す)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、「品質保証体制の改善策(小分類レベルで32項目)(以下、「改善策」と記す)」および、2009年1月に再処理工場での「高レベル廃液の漏洩」事象を受けて策定された「安全基盤強化に向けたアクションプラン(※)(以下、「アクションプラン」と記す)」の実行状況とPDCA展開状況に焦点を当て続けると共に、各部門の日常的な品質保証活動が改善策の成果を反映して適切に実施されていることの確認に注力してきた。

2009年度からの3年間の定期監査では、アクションプラン各項目の活動状況、各活動の継続的实施状況の確認を経て、第3年目には日常業務に移行した活動を含めた「アクションプラン」の総括ならびにQMS(品質マネジメントシステム)の対応状況についても監査し、「アクションプラン」に係る項目を含めて日常業務に移行した活動が定着し、実行されていることを確認した。

※：品質保証室、濃縮事業部および埋設事業部は、水平展開という位置づけでアクションプランに対応していた。

2012年度は、従来からの継続テーマに加え、再処理事業部のしゅん工を見据え、組織の管理・運営をよりきめ細かく行えるよう「ミニ工場化」と呼ばれる組織の再編成に伴う活動や、ヒューマンエラーが関与したトラブルに対する改善活動についても監査を行った結果、これらの活動は概ね確実に実践・実行されていることを確認した。

2.3 2013年度 第1回定期監査の対応方針

今回の監査は、再処理工場のしゅん工を控え、これまで長期に亘り継続的、かつ、自律的に展開してきた「改善策」に係る活動、ならびにQMSに係る諸活動に対して行った。これらを考慮した2013年度 第1回第三者監査での注力事項を表1のように計画した。

表1 2013年度 第1回定期監査の注力事項

	監査実施項目
(I)「改善策」を構成している主要テーマ	
①	トップマネジメントによる品質保証の徹底(マネジメントレビュー)
②	品質マネジメントシステムの改善に関する関連規定類への反映
③	教育・訓練の実施および有効性評価
④	社内外とのコミュニケーションの確立
(II)その他のテーマ(一般QMSに係るテーマを含む)	
⑤	本格操業に向けての活動状況
⑥	トラブル/不適合事象の再発防止対策の取り組み状況
⑦	内部監査の実施状況
⑧	前回監査時の提言事項フォローアップ状況
⑨	2013年度 業務 計画/目標に関連する事項

(注1)：⑥の監査項目については、「協力会社の活動」も対象とする。

なお、被監査部署によっては、表 1 中の全ての項目を監査対象にする必要がないので、対象部門別に実施すべき項目を表 2 に整理した。

表 2 対象部門に対する監査実施項目

対象部門	表 1 中の監査実施項目番号								
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
再処理事業部	○	○	○	○	○	○	○	○	—
品質保証室	—	○	○	—	—	○	—	—	—
濃縮事業部	○	—	○	○	—	○	○	—	○
埋設事業部	○	—	○	○	—	○	○	○	○

3. 監査の態様

監査は文書監査と実地監査で構成した。

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・判定基準等が適切に文書化されていることの確認が一般的である。ただし、今回の監査では、詳細な内容把握が必要な規定類が実地監査の過程で提示された場合のみ、文書監査を行うこととした。

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」ことを検証すると共に、「PDCA 展開状況」の評価を行うものである。実地監査では、準備された状況を見るのでは意義が薄く、「実態を把握すること」が重要である。したがって、実行の証を示すエビデンスの探索にある程度の時間を要したとしても、可能な限り抜き打ち性に注力した。

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。このたびの監査では、下記の文書を監査基準とした。なお、一部に LRJ の知見を活用した。

- ◆ JNFL 各部門の品質保証計画書および下位の社内標準類
- ◆ JEAC4111-2009（日本電気協会）（諸活動の底流として）

5. 監査結果の評定

監査はグループに分けた監査対象部署の単位で実施した。該当すれば、次の事項を提起することとした。

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として提言する事項。提言事項の採否は、被監査部門の任意でよい。

6. 監査員

監査では客観性を重視して2名1組のチームで対応し、1名が司会進行役を務めた。

7. 監査対象グループごとの監査結果

監査対象グループ別の監査結果は、それぞれ別個の報告書に編集したので参照していただきたい。

グループ	監査対象部門	監査報告書
(その1)	再処理事業部	W03381489号-1
(その2)	品質保証室	W03381489号-2
(その3)	濃縮事業部	W03381489号-3
(その4)	埋設事業部	W03381489号-4

8. 監査結果

総合所見は、下記の通りである。監査にサンプリング方式を適用したので、ある特定の場面を観察したという一面もあるが、大網的には実態を捉えていると見ていただきたい。

(1) 「指摘事項」、「観察事項」、「提言事項」 (対象：全事業部／品質保証室)

監査では、口頭説明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、2.3項の表1の監査項目の内、各事業部/品質保証室が関連する項目を表2より選択し、可能な限り監査した結果、いずれの被監査部門にも「指摘事項」、および「観察事項」は観察されなかった。再処理事業部に1件、および品質保証室に1件の「提言事項」を提起した。

(2) 各注力事項に対する個別所見

① トップマネジメントによる品質保証の徹底(マネジメントレビュー) (対象：全事業部)

再処理事業部の2013年度運営方針は、前年度実績を踏まえた上で、事業部長の思いをも組み入れた形で策定されている。当該運営方針は新規規制基準やしゅん工を視野に入

れたものとなっている。この運営方針に基づき、計画Gは各部署に「業務目標・品質目標・労働安全衛生計画」の作成依頼を行っている。その際、定量的な達成指標の設定を求めるなど、有効な活動を行うための配慮がなされている。

埋設事業部では、前回の監査時の提言事項である『業務目標／品質目標の達成状況管理表中の「業務の実行性評価」欄の記載方法について』のフォローが行われている。すなわち、業務目標／品質目標として取り上げた活動に問題となる事象が見当たらない場合は、実行性評価欄に何が特に問題ないかを容易に理解できるような記載方法に変更された。前回監査時の提言事項に対する適切なフォロー状況を2012年度第4回事業部長レビューに提出された「業務目標／品質目標の達成状況管理表」により確認した。

②品質マネジメントシステムの改善に関する関連規定類への反映

(対象：再処理事業部／品質保証室)

再処理事業部では、「保守管理」と「不適合管理」に係る関連規定類のスリム化を指向した活動の結果として、不適合処理方法の変更を含む不適合に係る規定類の全面改訂が行われた。この成果を受け、再処理事業部が保有する品質保証標準類の再整備計画が立案され、その活動が進行中である。本作業は、多大な時間と要員を要する作業であるが、再処理事業部にとって業務の効率化やトラブル低減等に結びつく有効な活動であると理解する。

これに関連し、品質保証標準類の管理状況を監査対象とした部署において、関連規定類は最新の状態に維持されており、品質マネジメントシステムは適切に機能していると判断する。また、改正された関連規定類については、読み合わせや教育を通じて関係者に周知されている状況を確認した。

一方、これまで各事業部の最上位文書は、社長または事業部長をトップマネジメントと規定した「品質保証計画書」であった。しかしながら、施設の安全確保の徹底を図るとともに社会の信頼および顧客の満足を得るよう、研究・開発から工事、運転、保守の各段階において社長をトップマネジメントとする品質マネジメントシステムの構築が望まれる状況となった。この状況の下、品質保証室 品質保証部 品質計画Gが事務局となり、全社の最上位文書となる「品質保証規程」の策定が進行している。本作業の遂行に際しては、「品質保証規程」を試運用し、各事業部の品質保証計画書との相違点の洗い出しや保安規定中の記載内容との整合性検討などが行われている。品質計画Gのイニシアチブの下、早期に「品質保証規程」を最上位とする品質マネジメントシステムの構築を期待したい。

また、品質保証室が関与する規定類のメンテナンスを行うための「室内規定類検討会」が活発に開催されている。規定類を実態に即したものにしている活動として意義ある活動であると評価する。

③教育・訓練の実施および有効性評価(対象：全事業部／品質保証室)

再処理事業部においては、教育訓練基本計画に基づき、各部署における教育訓練個別計画が策定されている。

教育課は、上記の基本計画で示された教育・訓練項目の実現に向け、きめ細かい活動を展開している。具体的には「保安教育の確実な受講」、「各種の安全教育」、「計

面的な人材育成」、および「しゅん工に伴う教育・訓練」などの活動が確実に管理・運営されている状況を確認した。

これに加えて、各部署においては、独自の活動も見受けられる。例えば、ある協力会社の撤退に対して当該協力会社が保有している技術のJNFLへの移転を目的とした検討会などが挙げられる。

今回、監査対象としたいずれの教育・訓練においても、その終了後には確認テスト、講師評価、または上長による面談・評価などの有効性評価が確実に実施されていることを確認した。

このような有効性評価は、濃縮事業部および埋設事業部においても、確実に実施されている。

また、埋設事業部においては、事業に必要な資格者が不足しないように必要資格取得に向けての事業部としての支援が行われている。

これらの活動状況より、「品質保証体制の改善策」の主要テーマである「教育・訓練の実施および有効性評価」が、現在に至っても風化せず、確実に受け継がれていると言える。大いに評価できるものである。

④社内外とのコミュニケーションの確立(対象：全事業部)

再処理事業部では、社内のいずれの被監査部署においても、課内および部内会議が定期的実施されており、情報共有の点で特段問題となる事項は見当たらない。また、特定の部においては、職場活性化イベントとして野外でのスポーツ大会などが行われている事例を確認した。コミュニケーションの活性化や円滑な業務遂行に寄与するものと判断する。

協力会社との間においても、日々の朝会や夕会、および月間工程会議や意見交換会などが確実に実施されている状況を確認できた。加えて、協力会社との良好なコミュニケーションの維持や教育・研修の一体化を図る目的で設立された再処理企業協議会の活動も活発化しつつあり、総括的な観点から、協力会社との間には良好なコミュニケーションが維持・継続しているものと判断できる。

保安監査課は、協力会社とのコミュニケーションを維持・改善する方法の一つとして、主要な協力会社に対する「トラブル防止」に向けての聞き取り調査を実施している。肯定的な意見および否定的な意見の両者とも確認できるが、規定類の多さ、コミュニケーション不足および「ミニ工場化」の問題点など、貴重な意見が数多く含まれていることから、その有効活用が望まれるところである。

濃縮事業部および埋設事業部においてもほぼ同様の活動が推進されており、社内外とのコミュニケーションの確立に関しては、特段問題となる事項は観察されない。

埋設事業部のコミュニケーション活動の内、事業部長と埋設事業部員との意見交換会は特筆される活動である。品質保証課は、当該意見交換会の準備作業を担当するものの、実活動の主体は事業部長自らが行われている。当該活動は、社員とのより良いコミュニケーションの構築に資するとともに、社員の本音を引き出す活動として意義あるものと判断する。

以上の結果より、本テーマも「品質保証体制の改善策」の主要テーマであり、現在に至ってもその活動は、確実に受け継がれていると言える。

⑤本格操業に向けての活動状況(対象：再処理事業部)

今後、新規制基準に係る事案についての検討増加が予想されることから、当該会議体である「再処理事業部会」の運営をより機能的にする(開催頻度や参加可能メンバーの変更、他)ための関連規定の改正が実施されている。

しゅん工スケジュールは、上述の新規制基準の動向と密接に関連していることから、原子力規制委員会を含む外部情報の把握が重要となろう。これに関連し、監査対象となった数多くの部署においては、アクティブ試験を経験していない若手運転員が増加していることから、異常時を想定した様々な訓練が行われている。また、所管している設備類の健全性確認作業等も着々と実施されている状況を確認した。

2011年10月に実施された「ミニ工場化」組織改正以降、種々の改善が行われてきたが、「ミニ工場化」をさらに推進するためには、管理職メンバーの管理業務スパンの拡大等の課題解決が必須となることから、今後、種々の意見集約を行い、「ミニ工場化」の更なる推進についての総合的な判断を行うことが必要であろう。

⑥トラブル/不適合事象の再発防止対策の取り組み状況(全事業部/品質保証室)

各事業部は、事業部内で発生したトラブル/不適合事象に対して事業部独自の活動を展開し、再発防止に取り組んでいる。

品質保証室は、全社大のQMSの取りまとめ部門として、ヒューマンエラーによる不適合事象の再発防止に資する様々な活動を展開している。

再処理事業部においては、現場におけるトラブル多発を受け、第三者チェックチームによる現場作業状況の調査を行った結果、各所管課における現場作業は概ね適切に実施されているとの結論が得られたが、当該活動の定着度を確認するため、2013年度においても本活動は継続されることとなっている。妥当な判断であると理解する。

品質保証課は、再処理事業部において発生したヒューマンエラーが関与するトラブル/不適合事象の分析を行うとともに、発生部署への積極的な提言やアドバイスを行っている。いずれの部署で発生したトラブル/不適合事象についても、是正処置を含む確実な対応がなされていることを確認した。

なお、化学処理施設部においては、作業に係る心得マニュアルを独自に作成し、毎日唱和していることを聴取した。基本に立ち返った有意義な活動であると判断する。

同一作業に係る規定類を各施設課が個別に保有している事例がある。このような状況は、トラブルの発生原因となる可能性があることから、関連規定類の統廃合が計画・実施されている。規定類の統一およびスリム化の観点からも有意義な活動であると評価する。

この他、計画Gによる再処理事業部全体のアクションプランの実施状況の取りまとめや品質保証課によるリスク抽出・業務整理に係る業務改善リストの集約など、これまでの活動が継続して実施されている状況を確認した。再処理事業部としてベクトルのあった活動であると評価する。

濃縮事業部では、2013年度 是正処置および予防処置の実施状況が取りまとめられており、不適合ⅠおよびⅡの区分の見直しが行われるとともに、見直された不適合区分との整合を図るための関連規定類の改定が行われている。

埋設事業部においては、2010年度～2012年度に発生した不適合事象の内、特に、不適合事象に伴う操業工程遅延に着目した分析が行われている。廃棄体検査設備や廃棄体取扱い設備(クレーン)等にトラブルが発生すると工程遅延に直結する可能性が高い。品質管理課では、業務計画中に当該調査活動を取り入れ、他企業の設備管理の仕組みの調査を通じて製造工程遅延低減を目指している。埋設業務の安定化に向けての前向きな取組み姿勢を評価したい。

品質保証室 品質保証部 品質計画Gは、ヒューマンエラーによる不適合事象の再発防止の取り組みに対する全社大の事務局として活動している。

品質計画Gは、各事業部から入手したヒューマンエラーによる不適合情報の分析や各種会議体を通じて分析結果および水平展開情報等を関係部署に周知・徹底する活動を展開している。加えて、メールを利用し、必要な情報を社内で発生したヒューマンエラーによる不適合事例を紹介するリーフレットや傾向分析レポートとして、協力会社を含むJNFLの関係者に送付する活動も継続的に実施している。

また、積極的にヒューマンエラーによる不適合事象の再発防止に係る活動内容を種々の場で発表している。

⑦内部監査の実施状況(対象：全事業部)

いずれの事業部においても、年度計画の立案から、監査の実施、提言事項のフォローおよび報告書の作成過程は的確に実施されている。また、登録監査員の力量管理等も確実に実施されていることを確認した。各事業部において、有効な監査が実施されていると判断できる。

なお、再処理事業部においては、保安監査課メンバーは自部門以外の全ての部署の内部監査および調達先監査に対応している。この対応は、各被監査部署に対する監査活動方針を統一し、共通認識の下での監査を実施できる有効な方法の一つであると理解する。2013年度においても、同様の活動方針のもと、内部監査活動が実施されることとであり、2012年度と同様に有効な内部監査を期待したい。

⑧前回監査時の提言事項フォローアップ状況(対象：再処理事業部、埋設事業部)

前回の監査では、再処理事業部に対して1件および埋設事業部に対して1件の提言事項を提起した。前向きな対応を頂いた。詳細は、再処理事業部および埋設事業部の監査報告書を参照していただきたい。

⑨2013年度 業務 計画/目標に関連する事項(対象：濃縮事業部、埋設事業部)

濃縮事業部においては、使用済遠心機移設に係る作業手順書およびチェックシートが整備されており、作業上の直営と協力会社間のインターフェイスが明確になっている。その作業手順書の内容は協力会社が取りまとめた作業要領書によって理解されていることを確認した。

埋設事業部では、原子力安全重視の観点から、協力会社の工程をも勘案した総合的な操業工程が立案され、これに基づいた進捗状況が短期操業工程表に反映されている。

法令・基本ルールの遵守に関して、埋設技術課では毎朝礼時に行動基準の唱和やコンプライアンスをテーマとした課内討議が実施されていることを確認した。

9. 終わりに

今回の監査の結論を総括的に言えば、「改善策」を構成している主要テーマおよび QMS に係るいずれの活動も風化せず、維持・継続されるとともに、自律的改善意識も定着していると判断できる。

現在の活動を今後とも長期に亘って良好な状態で維持・継続させるためには、下記事項に対するきめ細かい取組みが有効であると考ええる。

- ・再処理事業部内の内部監査において、「調達管理」に係る提言コメントが数多く提起されている。現時点において、重大な問題を誘起するものではないと考えるが、今一度、調達管理プロセスが適切に機能しているかを再確認することは意味ある活動となるのではなかろうか。
- ・トラブル/不適合事象には、協力会社が関与している事例も多い。JNFL と協力会社の現場管理メンバー間のコミュニケーションは従来より良好であると推察するが、トラブル/不適合事象発生に直接関与する可能性の高い現場作業員まで情報共有を計れるような更なるコミュニケーションの深化を期待するものである。
- ・今回の監査は通算 19 回目であり、まる 9 年が経過している。当初のトラブル事象発生からの時間の経過は、JNFL においては「トラブル事象を知らない社員層」の増加をもたらしている。すなわち、このような社員層の方々に、これまでに生じた事象の原因、それに対する対応策、およびそこから得られた教訓等を、長期に亘り、継続的に語り継ぐことが重要であると考ええる。

総合的に判断した場合、JNFL のいずれの事業部および品質保証室の品質保証体制は、概ね成熟域にあると捉えることができる。

特記すべき活動として、再処理事業部では品質保証標準類の整備計画が進行中であることを確認した。本活動は、多大な時間と要員を要するものであるが、再処理事業部にとって業務の効率化やトラブル低減等に結びつく有効な活動になるであろう。その成果を期待したい。

この他、改善策の主要テーマである「教育・訓練の実施および有効性評価」および「社内外のコミュニケーションの確立」に係る活動は、いずれの事業部および品質保証室において完全に定着しているとともに、自律的改善が行われている状況を随所に観察することができた。

また、「トラブル/不適合事象の再発防止対策の取り組み状況」についても、各事業部の品質保証課および全社大の取りまとめ部門としての品質保証室を中心にして活発、かつ、きめ細かい活動が継続している状況を確認した。

このように成熟域にある活動を今後とも維持・継続するためには、地道であるが、JNFL の業務に係る全ての要員(協力会社を含む)に対して、先ず、「決めたルールを守る。そして、ルールに不備・不足が観察されたら改善する (PDCA)。そして、その改善されたルールを守る」ことを説き続けることが基本であると考ええる。

以上