



〒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-4

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 野井伸悟



## 2013年度 第1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駒字沖付4-108
監査名	2013年度 第1回定期監査
監査対象部門	(その4) 埋設事業部
監査場所	日本原燃株式会社 濃縮・埋設事務所
監査実施日	2013年7月25日～26日
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 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。

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.

Form 1123 (2012.08)

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、各活動の継続的実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。

## 2.2 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。

埋設事業部に対しては、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。ただし、埋設事業部に対する監査に際しては、表1中の「監査実施項目」のうち、「監査対象項目」を監査した。

表1 2013年度 第1回定期監査の注力事項(埋設事業部)

	監査実施項目	監査対象
<b>(I) 「改善策」を構成している主要テーマ</b>		
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	○
<b>(II) その他のテーマ(一般QMSに係るテーマを含む)</b>		
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。

### **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なく意義が薄く、「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**

監査は事務局で決めていただいた部署の単位で実施した。あらかじめ計画された監査時間に応じて、被監査部署によっては、監査対象テーマの一部が省略されている場合がある。なお、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. 監査結果

埋設事業部に対する注力事項は、上記 2.2 項 表 1 に示した通りであり、この度の被監査部署は 3 部署であった。

監査結果を添付 1に、監査日程と出席者を添付 2に示す。

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、大綱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」

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、2.2 項の表 1 の内容を可能な限り監査した結果、「指摘事項」、「観察事項」、および「提言事項」は観察されなかった。

### (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)

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ぬ場合は、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。提言事項への適切なフォローの実施状況を 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。

#### ③教育・訓練の実施および有効性評価

2013 年度の教育訓練基本計画に基づき、保安教育を始めとして、各種教育・訓練が実施されている。個々の教育・訓練が行われた後、本人の自己評価のみならず、客観的に理解度が把握できる筆記試験等によって有効性評価が実施されている。

また、資格取得に対して、事業部全体としての支援体制があり、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

埋設事業部のコミュニケーションの中でも、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。

社内における定例ミーティング、工程調整会議およびセンター情報交換会等への参画により、情報共有や意思の疎通が図られており、社外に対しては協力会社との意見交換会等において、要望事項の収集とその対応および周知事項の徹底が図られている。また、3ヶ月毎の放射線管理部会には社員に加えて、協力会社も参画し、協力会社からの要望事項に前向きに取り組んでおり、良好な協調関係が維持されていることを確認した。

#### ⑥トラブル/不適合事象の再発防止対策の取り組み状況

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への取組み状況の調査を通じ、埋設設備への応用展開を目指している。成果については今後の活動状況によるが、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。

是正処置活動を迅速化する旨の事業部長指示を受け、毎週開催される工程連絡会出席者メンバーに具体的な是正処置内容および是正に必要な期間等を明確にすることを求めている。今後、本対策の効果が現れることを期待する。

#### ⑦内部監査の実施状況

監査計画書の立案や監査時に提起した観察／要望事項に対する確実なフォローが行われており、特段問題となる事項は観察されない。

#### ⑧前回監査時の提言事項フォローアップ状況

「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)」の項参照。

#### ⑨2013年度 業務 計画/目標に関連する事項

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ている。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。

また、ピアレビューでの改善提言への対応として、物品用仮置き・火気使用場所マップを作成しており、火災防護への支援が確実に行われていることを確認した。

### 8. 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。

埋設事業部に対しては、3部署の監査であったが、総合的に判断した場合、埋設事業部の品質保証体制は、継続して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、事業部長が主体的に活動されている部員との意見交換会活動や事業部一体となった資格取得への支援体制の構築が挙げられる。

また、品質保証課による各種のトラブル/不適合事象の再発防止に向けての活動の中で、廃棄体検査設備や廃棄体取扱い設備(クレーン)等に対する製造工程遅延低減を目的とした他企業の設備管理の仕組み調査がある。埋設業務の安定化に向けての前向きな取組みの一つとして評価したい。

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、埋設事業部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る。

なお、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(W03381489号-0)に記載するので、参照していただきたい。

以上

## 添付 1

# 2013 年度 第 1 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。

添付 1 の巻末には、前回監査時点での「提言事項」のフォローアップ状況を示した。

## 2013年度 第1回定期監査 部門別 監査結果（「埋設事業部」No. 1）

被監査部門	安全管理部 放射線管理課	
監査実施日	2013年 7月 25日	Ta
(実地監査)		(参照文書・記録等)
<b>(3) 教育・訓練の実施および有効性評価</b>		
<p>◆2013年度の教育訓練計画（文書①②）に基づき、「保安規定に基づく教育の受講および集合教育の実施」他が実施されている状況について、各種教育・訓練報告書（文書③④⑤）により確認した。</p> <p>特に、集合教育については他部署の受講者も対象とし、その後の展開教育に結びつけることによって、受講者の拡大が効率的に実現されており、有効な活動であると評価する。</p> <p>◆教育・訓練の有効性評価の実施例として、2013年度保安教育に対する筆記試験（文書⑥）により、受講者の理解度が客観的に評価されている状況を確認した。</p> <p>◆放射線管理課においては、研修受講申請書により放射線取扱主任者資格試験について3名の課員の受験が計画（文書⑦）されていることを確認した。</p> <p>◆2013年度放射線管理課業務計画に基づき、水試料中の放射能分析・測定技術の習得と技術力の維持・向上を目的とした教育・訓練が実施されている（文書⑧）ことを確認した。</p>		
<b>(4) 社内外とのコミュニケーションの確立</b>		
<p>◆社内においては日々の朝会および夕会に加え、課員全員参加の業務連絡会（文書⑨）が毎月開催され、管理職からの指示・連絡事項、各グループからの報告事項等の周知を通じ、課内でのコミュニケーションが密に取られている。また、濃縮・埋設合同の放射線管理部会（文書⑩）が3か月毎に開催されているが、同会議には協力会社も参画し、協力会社からの要望事項に対しても前向きに取り組んでいる姿勢を汲み取ることが出来た。</p> <p>さらに、業務委託先のA社とは隔月で意見交換会（⑪）が開催されており、相互に意見を出し易い環境であると推察する。これらの会議体を通じ、社内外の意思の疎通が適切に図られていると判断する。</p>		
<b>(6) トラブル／不適合事象の再発防止対策の取り組み状況</b>		
<p>◆直近の事例として、7月12日に半導体波高分析装置に関わる不適合が発生し、不適合処理票が発行されている。ただし、現時点においては発生から間が無いことから、メーカによる原因究明に着手した直後であり、今後とも不適合管理として遺漏無きよう推移を注視して頂くことを期待する。</p> <p>◆法令、保安規定および下部規定類の違反防止</p> <p>過去に発生の放射線管理報告書の誤記防止策として、報告書提出時のチェックシート（文書⑫）による最終確認が励行されている。</p>		
<b>(9) 2013年度 業務 計画/目標に関連する事項</b>		
<p>◆リスクアセスメントの的確な実施</p> <p>2012年度実績として10件のテーマに対するリスクアセスメントが実施され、改めての対策は不要であることが確認されていた。なお、現時点において新規作業が無いので、2013年度のリスクアセスメントの実績は無い。</p>		
<b>(第三者監査所見)</b>		
当課は埋設事業部および濃縮事業部の両事業部を跨ぐ放射線管理の主管部署だが、個々の活動状況から適切に役割を果たしていると判断する。そのベースには、これまでの改善策の主要テーマである人材育成の充実とコミュニケーションの確立が継続的に実践されていることが、すべての根幹を成しているものと評価する。		

## 2013年度 第1回定期監査 部門別 監査結果（「埋設事業部」No. 2）

被監査部門	安全管理部 品質保証課
監査実施日	2013年 7月 26日 N
(実地監査)	(参照文書・記録等)
(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)	
(8) 前回監査時の提言事項フォローアップ状況	<p>◆2012年度 第4回事業部長レビューに先立ち、関連部署に資料の作成・提出依頼が文書①により行われている。その際、前回の監査時に提示した提言事項である『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。文書②より業務目標／品質目標として取り上げた活動について問題となる事象が見当たらない場合は、実行性評価として、何が特に問題ないかを容易に理解できるような記載になっている。<u>提言事項に対して、適切なフォローが実施されていることを確認した。</u></p>
(4) 社内外とのコミュニケーションの確立	<p>◆品質保証課は、事業部長との意見交換会の事務局である。2012年7月に事業部長が交代した後も意見交換会の準備作業(文書③)は継続しているものの、意見交換会での実活動の主体は事業部長自らが行われていることを確認した。現在、この活動は、埋設事業部全員を対象として展開されている。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、所員の本音を引き出す活動として意義あるものと評価する。</p> <p>◆協力会社からの意見収集を行う活動が文書④に従い、2013年度も継続している。協力会社との良好なコミュニケーションの維持・継続に有効な活動である。</p>
(6) トラブル/不適合事象の再発防止対策の取り組み状況	<p>◆文書⑤に示すように2010年度～2012年度に発生した不適合事象の分析が行われている。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ことから、品質管理課では、業務計画(文書⑥)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を調査し、製造工程遅延低減への取組み状況を調査することによる埋設設備への展開活動を目指している。成果の有無については今後の活動状況によるが、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。</p> <p>◆事業部長レビューにおいて、是正処置活動の迅速化を指向する旨の指示を受け、毎週開催される工程連絡会出席者メンバーに対する文書⑦による処置状況の周知が検討されている。具体的な是正処置内容および是正に必要な期間等を出席される管理職メンバーに周知する活動となるであろう。</p>
(7) 内部監査の実施状況	<p>◆2013年度内部監査計画(文書⑧)が立案され、事業部長承認が行われている。また、これまでの観察／要望事項は文書⑨に整理され、確実なフォローが行われる体制が整っている。</p>
(第三者監査所見)	今回の品質保証課に対する監査は、「前回監査時の提言事項のフォローアップ」が主目的であったが、適切な事前準備の結果として、通常の監査時と同等の活動内容を確認することができた。その対応を評価したい。品質保証課は、埋設事業部のQMSに係る活動の所管部門として、前向き、かつ、きめ細かい活動を展開している。

## 2013年度 第1回定期監査 部門別 監査結果（「埋設事業部」No. 3）

被監査部門	低レベル放射性廃棄物 埋設センター 埋設技術課	
監査実施日	2013年 7月 26日	Ta
(実地監査)		(参照文書・記録等)
<b>(3) 教育・訓練の実施および有効性評価</b>		
<p>◆中期研修計画（文書①）に基づき、2013年度分の教育訓練計画（文書②）が策定されており、同計画に沿って教育・訓練が開始されている。ただし、受講直後のため受講報告書はとりまとめ段階にあるので、2012年度の実績から受講報告書の作成状況（文書③）を確認した。また、受講者本人から課員への受講内容の展開状況を見て、上長による有効性評価が実施（文書③）されていることを確認した。</p> <p>◆2013年度の業務計画に基づき、トラブル発生時の迅速な情報伝達を意図した召集訓練（文書④）ならびに通報訓練（文書⑤⑥）が適切に実施されている状況を確認した。</p>		
<b>(4) 社内外とのコミュニケーションの確立</b>		
<p>◆社内においては、課内会議（文書⑦）、工程調整会議（文書⑧）の開催、ならびにセンター情報交換会（文書⑨）への参画により、課内および他部署間との意思の疎通が適切に図られており、また、週間/月間工程会議（文書⑩）により、協力会社との連携が保たれている。これらの会議体により、社内外とのコミュニケーションは適切に維持されており、良好な状態であると判断する。</p>		
<b>(6) トラブル/不適合事象の再発防止対策の取り組み状況</b>		
<p>◆課内会議において、ヒューマンエラーの未然防止をテーマとして、課員全員を対象とした課内討議（文書⑪）が行われている。特に課内討議の資料は分かりやすくまとめられたもので、受講者の理解を容易にしていると評価する。</p>		
<b>(9) 2013年度 業務計画/目標に関連する事項</b>		
<p>◆埋設施設の安全・安定操業の確保</p> <p>原子力安全を重視した操業工程表（文書⑫）は、各協力会社の工程を勘案した上で総合的に最新の状況になっており、また、これに基づいた進捗が短期操業工程表（文書⑬）に適宜反映されていることを確認した。</p> <p>◆小集団活動</p> <p>課員の安全意識を高めるために、「現場パトロールの有効活用による事業部員の安全意識の高揚」をテーマとして小集団活動（文書⑭）が着手されている。メンバー全員がベクトルを合わせて目標に向かった活動を進めることで、人材育成に役立つものとなることを期待する。</p> <p>◆法令・基本ルールの遵守と的確な情報伝達</p> <p>a. コンプライアンス、安全最優先の基本行動の徹底</p> <p>毎朝礼時に「わたし達の行動基準」の唱和を行い、基本行動が徹底されている。また、コンプライアンスをテーマとした課内討議（文書⑮）により、法令・基本ルールが確実に遵守されるよう課員への啓蒙活動が実践されている。</p> <p>b. ピアレビュー改善提言に対するアクションプラン（文書⑯）への対応</p> <p>物品用仮置き・火気使用場所マップ（文書⑰）を作成することで、防火管理者パトロールでの確認作業を確実、かつ容易にするための活動が行われている。火災防護への支援を担う部署としての役割が果たされていると評価する。</p>		
<b>(第三者監査所見)</b>		
2013年度業務計画でサンプリングした諸活動は何れも適切に実施されており、特段の特段問題となる事象は見当たらない。そのベースには、これまでの改善策の主要テーマである人材育成の充実とコミュニケーションの確立が継続的に実践されていることが、すべての根幹を成しているものと評価する。		

## 前回提言事項のフォローアップ状況

被監査部門	安全管理部 品質保証課
監査実施日	2013 年 7月26日

N

### (8) 前回監査時の提言事項フォローアップ状況

前回(2012 年度第 2 回)の監査時に提起した提言事項に対して、下記に示すような対応がなされていることを確認した。適切な対応であり、PDCA 展開が有効に機能している証であると評価できる。

#### (提言事項)

埋設事業部の 2012 年度 業務目標／品質目標を閲覧したところ、本達成状況管理表中に計画されている多数の管理項目(業務内容)中の「業務の実効性評価」欄の記載に「特に問題ない」との文言が散見される。

監査の過程で、このように記載されている管理項目(業務内容)については、「実質的には計画に沿って活動が行われており、現状においては特に問題視すべき事項はない。」との意味であると理解するが、その旨が容易に理解できる表現にすることが望まれる。

本件に関連して、連絡文書である「2012 年度 第 4 回マネジメントレビューの実施について(品証 B2-12-055-R00)」が、品質保証室よりマネジメントレビュー出席関係者に対して送付されている。本文書の「3.② 業務目標/品質目標の達成状況管理表」の項中に、『「業務の実効性評価」については、年度の総括として、業務を行った結果に対する評価を明確に記載していただくようお願いします。』との依頼事項もあることから、当該主旨に沿った評価記載の検討が望まれる。

→前回の監査時に提起した提言事項についてのフォローとして、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』に関する提言事項に沿った改善が行われている。

すなわち、業務目標／品質目標として取り上げた活動について問題となる事象が見当たらない場合は、実行性評価として、何が特に問題ないかを容易に理解できるような記載になっている。提言事項に前向きに対応頂いたものと判断する。

2013 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)

実施日	実施時刻	被監査部門	実施内容	出席者	実施場所
7月 25 日 (木)	9:30~9:50	全被監査部門	オープニング ミーティング		濃縮・埋設事務所 4階 C会議室
	15:10~16:40	安全管理部 放射線管理課	監査		
7月 26 日 (金)	9:30~10:00	安全管理部 品質保証課	監査		濃縮・埋設事務所 2階会議室
	10:10~11:30	低レベル放射性廃棄物 埋設センター 埋設技術課	監査		
	16:30~16:50	全被監査部門	クロージング ミーティング		濃縮・埋設事務所 4階 C会議室