

W03054735 号-3

日本原燃株式会社 殿

2012年9月10日

ロイド・レジスター・ジャパン (有)

代表取締役 野井



## 2012年度 第1回定期監査 報告書

### (その3) 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駮字沖付4-108
監査名	2012年度 第1回定期監査	
監査対象部門	(その3) 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	2012年7月30日～31日	
担当監査員	(ロイド・レジスター・ジャパン)	

#### 2. 2012年度 第1回 定期監査の視点

##### 2.1 背景、及び、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)」及び、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。

直近の3年間に実施した定期監査では、第1年目でアクションプランの各項目の展開が軌道に乗ったこと、第2年目にはアクションプランの諸活動が精力的かつ継続的に実施されている状況を確認した。そして、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」の総括を行うとともに、一般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た。

## 2.2 2012年度 第1回定期監査の対応方針

2009年度から始まったアクションプランについては、2011年度 第2回監査において総括が行われた。その結果、監査チームは、全社アクションプランは、日常業務に移行した項目も含めて、その理念は継承され、風化・形骸化の兆候は生じていないと判断した。

一方、再処理事業部においては、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が行われた。

また、同事業部では2011年度には、ヒューマンエラーに関するトラブルが散見された。現状では減少傾向が見られるものの、更なるトラブル発生の低減を図る必要がある。これらを考慮した2012年度 第1回第三者監査での埋設事業部に対する注力事項を表1のように計画した。

表1 2012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
(1)	日常業務に移行した「安全基盤強化に向けたアクションプラン」の実施状況
(2)	前回監査以降に発生した新たな不適合事象の対応状況
(3)	ヒューマンエラー防止対策の実施状況
(4)	内部監査の実施状況

## 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。但し、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。従って、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、及び下位の社内標準類
- ◆安全基盤強化に向けたアクションプラン
- ◆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」、及び「提言事項」とも観察されなかった。

## **(2) 日常業務に移行したアクションプランの実施状況**

埋設事業部における全社アクションプランへの取組みは、その趣旨を生かしつつ、水平展開の位置付けでの対応である。本件については、埋設計画部 計画 G が埋設事業部の全体のとりまとめ事務局を担当しており、その中の「事業部長との意見交換会」については品質保証課が事務局を担っている。

教育・研修に関しては、埋設事業部独自のユニークな取組みが行われている。すなわち、埋設事業部における教育・訓練目標に「埋設事業の将来を担う人材の育成」を挙げ、公的資格の取得ならびに資格取得に向けたサポート体制が構築されている。

この達成に向けて、各部門に対して養成すべき資格と候補要員の提示、各部門からの回答を取りまとめ、関連する研修会等の情報伝達を行い、受講後はその有効性評価を行っている。事業部一丸となった活動と評価できる。

「技術力向上に向けた研修の実施」の一環として、所属部門を横断した事業部内勉強会を計画・実施している。これは、埋設事業部に共通のテーマを選定し、知識・情報の共有化を目指すものであり、四半期に一度の頻度で実施される計画となっている。

全社的には品質保証室が主催している「中間管理職の他企業研修」に参加している。

コミュニケーションの向上については、品質保証課が「事業部長との意見交換会」の事務局を担当している。2012 年度には共通部門（警備課、施設建物管理課、放射線管理課）及び 2 年目社員との意見交換会が行われている。

協力会社とのコミュニケーションの維持・向上を図るため、協力会社との意見交換会が 2011 年度下期より品質保証課が事務局として開催されている。協力会社からの意見・要望はフォローアップ管理表に取りまとめられ、確実に回答が行われている。意見・要望の中には QMS と直接関連のない事項も見受けられるが、協力会社との良好なコミュニケーションの維持にとって有意義な活動であると理解する。

## **(3) 前回監査以降に発生した新たな不適合事象の対応状況／ヒューマンエラー防止対策の実施状況**

今回の監査時においてサンプリングした不適合事象にはヒューマンエラーに起因したものは観察されなかった。「廃棄体荷ずれによる廃棄体払い出し作業の停止について」に係る不適合事象については、発生状況から是正処置/有効性評価までの活動状況を確認した結果、十分な考察が加えられた適切な対応が行われており、危惧される事項は観察されなかった。

品質保証課は 2001 年以降の不適合（不具合）事象に対する分析を行っており、2009 年度及び 2010 年度にハードウェアに起因する不適合事象発生が急増していることが明らかにした。本件については、埋設事業部安全レビュー会議において、当該事案を詳細に分析・評価し、必要に応じて対策を講じるようにとの指示がなされたのを受け、発生元である埋設センターにおいて処置状況に対する妥当性評価が行われた。主な原因と考えられる「経年劣化」や「偶発故障」に対する対応を図ることが報告されている。再発防止に向けての適切な対応であると判断する。

## **(4) 内部監査の実施状況**

2012 年度内部監査計画表が事業部長承認されている。監査の実施は 10 月及び 11 月に実施予定のため、既に実施された昨年度の実績を観察した結果、監査報告書には必要十分な記載がなされており、所見に関連するエビデンスも明記されている。2011 年度第 2 回

内部監査結果を取りまとめた報告書中には良好事例及び要望事項も記載されている。要望事項等については、一覧表に整理されており、フォロー体制が確立している。危惧される事項は観察されない。

## 8. 終わりに

前回の監査において、全社アクションプランの総括が行われ、監査チーム（LRJ）は、アクションプランは日常業務に移行した後も、その理念は継承され、風化・形骸化の兆候は生じていないと判断した。

これまで継続してきたテーマが総括されたことを受け、今回の監査では、2.2項 表1に示した4項目の注力事項を選定し監査を実施した。

全体の総括として、仕事の仕組み（業務マニュアル、社内標準、手順書等）が確立されており、トラブルや不適合事象が発生した場合、これらの仕組みの改善に結びついており、更に改善策に係る教育が行われている。仕組みに基づく実施面においても、サンプリングの対象とした各種エビデンスを観察した限りでは、今回の監査対象の活動はきめ細かな対応が行われており、特段、危惧するものはない。

被監査部署により監査対象項目は異なるが、今回の全体を通じた監査において、特に注力した項目は、(2)項及び(3)項に関連するトラブル・不適合事象発生防止に係る取組み項目である。ヒューマンエラーが関与しているケースも多く、防止対策の実施状況及び有効性に係る観点からの監査に注力した。

トラブル・不適合事象発生防止に係る取組みも着実に実施されており、結果として、ヒューマンエラーが関与するトラブル・不適合事象の発生が着実に低減している状況を確認した。

一方、トラブル・不適合事象発生には協力会社の作業員が関与している事例も多い。JNFLと協力会社との間にはいろいろな会議体があり、トラブル・不適合事象防止に係る取組みについての話し合いも十分行われていることを今回の監査においても確認してきたが、実際の現場作業に従事する作業員の方々まで如何にしてトラブル・不適合事象発生防止についての意識共有を行うことができるかが今後重要な課題となるであろう。

このような観点より、協力会社の現場作業員の方々に対して、以下の諸点に留意されることが有効ではないかと思慮する。

- ① 優れた文書化された仕組みでも、その仕組みを実践するのはあくまで現場の最前線に立つ作業員であることを忘れてはならない。すなわち、単に文書化すれば良いと言うものではなく、どのようにして作業員に浸透させるかが肝要であろう。
- ② 教育もやれば良いと言うものでもない。教育の対象（受講側）のレベルに応じた教え方や伝え方に工夫が必要であろう。現場作業に限って言えば、どれだけ理解したかを確かめる方法の一例として、ロールプレイ（模擬的に実行させる）なども効果的、且つ容易であると思われる。
- ③ 作業員が真に定められた通りに作業を実践していることを確実にしなければならない。そのやり方や程度（監視の深み）はいろいろあるが、少なくとも、作業員が間違いなく仕組みの内容を会得したことを確認出来るまでは、監視レベルを緩和しないことが必要であろう。

「いくら立派な仕組み、設備、環境が整っていても、それを効果的に機能させるのは、そ

の仕事に携わる人（作業員）である。」と言うことを念頭において頂きたい。

最後に、JNFLの業務に係る全ての要員に対して、トラブル・不適合事象の抑止には、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ている。

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（W03054735-0）に記載するので、参照していただきたい。

以上

## 2012 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。

2012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	埋設計画部 計画G	
監査実施日	2012年 7月 30日	N
<b>(実地監査)</b>		<b>(参照文書・記録等)</b>
<b>(1) 日常業務に移行したアクションプランの実施状況</b>		
<p>◆品質保証室が作成した「安全基盤強化に向けた全社アクションプラン実績項目評価表」に対する埋設事業部の取りまとめ事務局を担当しており、活動状況は文書①に取りまとめられている。</p> <p>◆リスクアセスメントに係る作業は複数の部署に関連することから、当該活動を規定した「リスクアセスメント実施手順書(文書②)」については、計画Gが作成・管理部署となったことを確認した。</p> <p>◆文書③において、埋設事業部における教育・訓練目標に「埋設事業の将来を担う人材の育成」が挙げられている。具体的活動として、公的資格の取得ならびに資格取得に向けたサポートの実施が掲げられている。</p> <p>この達成に向けて、年度初めには、文書④により各部門に対して養成すべき資格と候補要員の提示を依頼している。文書⑤のような各部門からの回答を取りまとめ、関連する研修会等の情報伝達(文書⑥)を行うとともに、受講後の有効性評価を行っている。事業部一丸となった活動と評価できる。</p> <p>◆埋設事業部においては「技術力向上に向けた研修の実施」の一環として、文書⑦に示すような所属部門を横断した事業部内勉強会を計画・実施している。これは、埋設事業部に共通のテーマを選定し、知識・情報の共有化を目指すものであり、その活用が期待される。本活動は、四半期に一度の頻度で実施される計画となっている。</p> <p>◆全社的には品質保証室が主催している「中間管理職の他企業研修」に参加している。本活動の報告書である文書⑧中でJNFLが起こしたトラブル事象から時が経過したことによる意識の風化に言及するなど、当該研修が中間管理職の安全最優先の徹底への意識向上に有効に機能している一端を窺うことができた。</p>		
<b>(第三者監査所見)</b>		
<p>日常業務に移行したアクションプランの活動状況の取りまとめ事務局としての活動を継続している。特に、人材育成や技術力向上に向けた勉強会を活発に行うなど、その活動は評価されるものである。</p>		



2012 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	2012年 7月 30日	N
(実地監査)		(参照文書・記録等)
<p><b>(1) 日常業務に移行したアクションプランの実施状況</b></p> <p>◆「日常業務に移行したアクションプラン」の内、「事業部長との意見交換会」は品質保証課が事務局を担当している。2012 年度においては共通部門 (警備課、施設建物管理課、放射線管理課) 及び 2 年目社員との意見交換会が行われたことを文書①及び文書②により確認した。議事録より活発な意見交換が行われている状況が窺え、マネジメント層との良好なコミュニケーションが維持されているものと判断できる。</p> <p>◆協力会社とのコミュニケーションの維持・向上を目的とした意見交換会が 2011 年度下期より品質保証課が事務局として実施されている。文書③より協力会社からの意見・要望はフォローアップ管理表に取りまとめられ、確実に回答が行われている。意見・要望の中には QMS と直接関連のない事項も見受けられるが、協力会社との良好なコミュニケーションの維持にとって有意義な活動であると理解する。</p>		
<p><b>(2) 前回監査以降に発生した新たな不適合事象の対応状況</b></p>		
<p><b>(3) ヒューマンエラー防止対策の実施状況</b></p> <p>◆前回の監査以降の不適合事象として、文書④の「廃棄体荷ずれによる廃棄体払い出し作業の停止について」をサンプリングし、その発生状況からは正処置/有効性評価までの活動状況を確認した。適切な対応が行われており、危惧される事項は観察されない。</p> <p>◆品質保証課は 2001 年以降の不適合 (不具合) 事象に対する分析を行い、文書⑤に取りまとめた。この結果より、2009 年度及び 2010 年度にハードウェアに起因する不適合事象発生が急増していることがわかる。本件については、埋設事業部安全レビュー会議 (文書⑥) において、当該事案を詳細に分析・評価し、必要に応じて対策を講じるようにとの指示がなされた。これを受け、発生元である埋設センターにおいて処置状況に対する妥当性評価が行われ、主な原因と考えられる「経年劣化」や「偶発故障」に対する対応を図る旨を記載した文書⑦が事業部長に報告されている。再発防止に向けての適切な対応であると判断する。</p>		
<p><b>(4) 内部監査の実施状況</b></p> <p>◆2012 年度内部監査計画の方針が文書⑧に取りまとめられるとともに、文書⑨の内部監査計画表が事業部長承認されている。監査の実施は 10 月及び 11 月に計画されていることから、本年度の監査結果を確認できなかったことから、昨年度の実績を確認した。</p> <p>◆サンプリングした文書⑩の監査報告書には必要十分な記載がなされており、所見に関連するエビデンスも明記されている。各部門の監査を取りまとめた総合報告 (文書⑪) は、2011 年度第 2 回内部監査結果を取りまとめたものであり、当該報告書中には良好事例及び要望事項も記載されている。要望事項等については、一覧表に整理されており、フォロー体制が確立している。危惧される事項は観察されない。</p>		
<p><b>(第三者監査所見)</b></p> <p>埋設事業部の品質保証を支える主要部門として、今回監査対象事項であるいずれの活動についても適切な対応が行われていることを確認した。</p>		

2012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	低レベル放射線廃棄物埋設センター 運営課	
監査実施日	2012年 7月 30日	T
<p>(実地監査)</p> <p><u>(1) 日常業務に移行したアクションプランの実施状況：</u></p> <p>◆協力会社との週間工程打合せ、月間工程打合せ等が継続的に開催（文書①、②）されており、また、協力会社から提出される各種日報（文書③、④）により、双方の意思の疎通が図られていることが確認出来た。これらの活動によって社内の縦横方向のみならず、外部とのコミュニケーションの充実ぶりを客観的に汲み取ることが出来た。</p> <p>◆協力会社のリスクアセスメント評価表（文書⑤）に対して、対策を講じるべきリスクを当課が最終的に決定（文書⑥）し、対策内容についてそれぞれの役割分担を明確にしている。 協力会社にすべてを任せるのではなく、運営課が要所に対して責任を持つ姿勢は、リスクを低減する活動として適切であると評価する。</p> <p>◆保安教育については、当課社員のみならず、請負事業者等も対象としており、また、欠席者管理により全員を漏れなく受講させる仕組み（文書⑦）としている事から、保安教育の重要性に対する徹底ぶりが確認出来た。 また、新入社員はもとより、転入者に対しても漏れなく教育が行き届いている状況が確認出来た（文書⑧）。</p> <p>◆個々の業務あるいは作業に対する資格要件が明確（文書⑨）になっている。一方、当課社員については、技術・技能認定制度（文書⑩）の下で認定されたことが技術・技能認定表（文書⑪）により明確になっており、また、協力会社作業員については、予め提出された作業従事者名簿（文書⑫）に拠って明確になっており、必要な力量を有する作業者のみが実務に従事していることの確認が出来た。</p> <p><u>(2) 前回監査以降に発生した新たな不適合事象の対応状況：</u></p> <p>◆前回監査以降に発生した不適合事象から 3 件をサンプリングしたが、何れも不適合管理報告書が起票されており、応急処置及び原因究明が行われていることを確認（文書⑬～⑮）した。 また、現時点ではインバータ内部等の問題であるとの推定原因に留まっているが、引き続きメーカーでの更なる原因究明が続けられていることを確認した。 なお、3 件の不適合事象は何れも人的過誤に起因したものではない。</p>	<p>(参照文書・記録等)</p>	
<p>(第三者監査所見)</p> <p>協力会社とのコミュニケーションは、日常の各種工程打合せや日々の作業日報の取り交わしのみならず、協力会社作成のリスクアセスメント評価表への関与、並びに請負事業者を対象とした保安教育開催等を通じて木目細かく行われており、これらの諸活動が結果的に人的過誤に起因する不適合事象やトラブルの未然防止に活かされているものと評価する。</p>		

# 添付 2

## 2012 年度 第 1 回 第三者定期監査日程及び出席者 (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30日 (月)	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 1階 A会議室
	10:00~11:30	埋設計画部 計画G  安全管理部 品質保証課	監査		
	11:30~12:00	低レベル放射性 廃棄物埋設センター 運営課	監査		
7月31日 (火)	16:00~16:20	全被監査部門	クロージング ミーティング		