

W03054735 号-2

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 野井伸悟



## 2012年度 第1回定期監査 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	2012年度 第1回定期監査	
監査対象部門	(その2) 濃縮事業部	
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回第三者監査での濃縮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(濃縮事業部)

	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

濃縮事業部に対する注力事項は、2.2項表1に示した通りであり、この度の被監査部署は2部署であった。

監査結果を添付1に、今回の監査における提言事項を添付2に、監査日程と出席者を添付3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면을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」、及び「観察事項」は観察されなかった。1件の「提言事項」を提起したので、ご検討いただければ幸いである。

## **(2) 日常業務に移行したアクションプランの実施状況**

濃縮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。品質保証課は濃縮事業部における日常業務に移行したアクションプランの取りまとめ事務局を担当しており、品質保証室が全事業部に配布した「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」に必要項目を取りまとめ、マネジメントレビュー用添付資料として提出している。

根本原因分析手法への理解を深めるため、品質保証課により濃縮事業部内での根本原因分析手法に関する研修会が開催されている。

また、品質保証課は、品質保証室が企画する「中間管理職に対する他企業研修」の事務局をも担当しており、2012年度には濃縮事業部より総計4名のメンバーが参加する計画を立案していることを確認した。

日常業務に移行したアクションプラン項目として、放射線管理課はいろいろな階層との良好なコミュニケーションを維持・向上するために、日々の朝会及び終会、KY や TBM 活動、協力会社との意見交換会などの活動を通じて、社内はもとより協力会社との良好な連携関係の構築に努力している状況を確認した。

## **(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**

2012年度において、放射線管理区域の入退域に関連した不適合事象が繰り返し発生したのを受け、濃縮事業部においては根本原因分析チームメンバー選定及び分析活動計画が立案され、原因の特定とその防止対策を含む報告書が策定中の段階にある。

また、月1回のペースで開催される不適合等検討委員会において、他事業部及び他社での不適合事象に対する水平展開の要否が審議されており、水平展開要となった事象に対して確実な処置・活動が行われていることを確認した。

不適合事象発生に対しては、応急処置、原因究明、及び是正処置等の一連の対応は適切に実践・実行されていることを確認した。不適合事象への対応について危惧される事項は観察されない。

## **(4) ヒューマンエラー防止対策の実施状況**

濃縮事業部では、CTFでの出入管理装置警報（IDカード不良）発生時対応の不手際事象に対して、対応手順の教育依頼と個人線量計及び出入管理装置の警報発報と画面表示のデモンストレーションによる教育が行われている。

また、品質保証課では、ヒューマンエラーの要因分析が行われており、新增設・改造工事に関するヒューマンエラーが全体の3割程度あるとの分析結果が報告されている。これらの分析結果及びその際に行った対策は、今後、予定されている工事実施時の不適合事象発生防止に有効活用することが望まれる。

## **(5) 内部監査の実施状況**

2012年度の内部監査計画表が作成され、事業部長承認がなされている。今年度の監査は、9月及び11月に予定されているため、実績として、2011年度実施分を確認した結果、チェックシートに基づく的確な監査が行われ、必要十分な事項が記載されている監査報告書が作成されている。内部監査に関して、危惧される事項は観察されなかった。また、指摘事項に対する処置も妥当である。

なお、監査スキルは、監査実施経験にリンクするものである。監査リーダーについては、定期的な監査実施による力量維持が考慮されていることを確認した。

## 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、既に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。

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の項目である。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。

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

### (濃縮事業部)

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（「濃縮事業部」No. 1）

被監査部門	安全管理部 放射線管理課	
監査実施日	2012年 7月 30日	T
(実地監査)	(参照文書・記録等)	
(1) 日常業務に移行したアクションプランの実施状況		
<p>◆リスク低減活動の一環として、安全確保に向けた予兆管理能力の一層の向上を狙った、以下の各種パトロールが定着しており、それぞれが有効に機能していることの確認が出来た。</p> <p>a. 部長・課長パトロール(1回/月)での気づき事項が課員に周知され、気づき事項への対応策を各グループに考えさせる活動が行われている(文書①)。</p> <p>b. 作業状況パトロール(加工施設は1回/週、使用施設は1回/日)が定常的に実施されている(文書②)。特に点検者は、適切に力量評価され、作業分担表(文書③)で許可された者のみが巡視点検出来るよう管理が行き届いている。</p> <p>c. 放射線管理部会(文書④)での放射線安全パトロール(1回/四半期)では、重点項目が明確になっており、パトロールでの指摘事項又は改善事項に対しては確実に処置が講じられている(文書⑤)。</p> <p>◆放射線管理関係の細則が適宜改正(文書⑥)されており、常に最新の状態で管理業務が遂行される環境下にあることの確認が出来た。</p> <p>◆毎日の朝会及び終会では、当日の作業予定/実績、翌日の作業予定等の確認に加え、適宜KY又はTBMにより危険予知が行われていることを確認した(文書⑦)。</p> <p>◆協力会社との意見交換会(1回/月)(文書⑧)、協力会社のTBMへの参加、作業日報・作業予定、委託実施報告書等(文書⑨)による作業実績確認が継続的に行われており、協力会社との連携が絶え間なく維持されていることを確認した。</p> <p>◆2012年度の保安規定・関係法令に基づく教育・訓練計画(文書⑩)が個人別に策定され、これに基づいて教育・訓練が実施され、その結果が保安教育履歴及び年度毎教育・訓練計画・実績として記録(文書⑪)されていることを確認した。</p>		
(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		
<p>◆前回監査以降、当課責任の不適合事象発生事例は無い。</p> <p>ただし、他部署で発生の不適合事象(ビン電源からの発煙事象)に呼応した予防処置事例があった。これに対しては予防処置報告書が起票(文書⑫)され、予防処置の要否決定、予防処置計画立案、予防処置結果報告、最終的な不適合等検討会での処置の有効性確認が行われていることを確認した。</p>		
(3) ヒューマンエラー防止対策の実施状況		
<p>◆直近で当課におけるヒューマンエラーによるトラブル事例は無いが、CTFでの出入管理装置警報(IDカード不良)発生時対応の不手際事象に対しては、濃縮事業部に対する対応手順の教育依頼と、実際に個人線量計及び出入管理装置の警報発報と画面表示のデモンストレーションによる教育が行われたことを確認した(文書⑬)。</p>		
(第三者監査所見)		
<p>各種パトロールや協力会社との意見交換会が定着し、縦横方向のコミュニケーションが良好に保たれている状況を確認できた。また、ヒューマンエラーの防止策としての出入管理装置の警報発報のデモンストレーションは、体感させることで容易に効果が得られるものであり、今後とも積極的に取り入れることが有効であろう。</p>		

2012 年度 第 1 回定期監査 部門別 監査結果 (「濃縮事業部」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 31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>◆品質保証課は、品質保証室が全事業部に送付した「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」に対する濃縮事業部の取りまとめ事務局を担当しており、整理された資料は文書①に取りまとめられ、マネジメントレビュー用添付資料として提出されている。</p> <p>◆2011 年度の業務管理計画 (文書②) としての「根本原因分析手法の訓練実施」が取り上げられている。これを受け、濃縮事業部内での根本原因分析手法に関する研修会が文書③のように開催されている。また、これに先立ち、濃縮事業部における不適合事象等には、業務の管理不足、組織間のコミュニケーション不足に起因するものが多いことから、初期導入機の運転開始を控えた時期において、実際に発生した不適合事例を取り上げ、当該手法の理解を深める取組みが行われていることを文書④により確認した。</p> <p>◆品質保証課は、品質保証室が企画する「中間管理職に対する他企業研修」の事務局を担当している。文書⑤より 2012 年度には濃縮事業部より総計 4 名のメンバーが参加する予定であることを確認した。</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>◆2012 年度において、文書⑥より放射線管理区域の入退域に関連した不適合事象が繰り返し発生したのを受け、文書⑦及び文書⑧において、分析チームメンバー選定及び根本原因分析活動が立案され、原因の特定とその防止対策を含む報告書が策定中の段階にある。</p> <p>◆月 1 回のペースで開催される不適合等検討委員会において、他事業部及び他社での不適合事象に対する水平展開の要否が審議されている状況を文書⑨により確認した。水平展開要となった事象に対して確実な処置・活動が行われていることを確認した。</p>		
<b>(3) ヒューマンエラー防止対策の実施状況</b>		
<p>◆ヒューマンエラーの要因分析が行われている。文書⑩より、新增設・改造工事に関するヒューマンエラーが全体の 3 割程度あるとの分析結果が報告されている。これらの分析結果及びその際行った対策は、今後、予定されている工事実施時の不適合事象発生防止に有効活用することが望まれる。</p>		
<b>(4) 内部監査の実施状況</b>		
<p>◆2012 年度の内部監査計画表が文書⑪として作成され、事業部長承認がなされている。今年度の監査は、9 月及び 11 月に予定されているため、実績については、2011 年度実施分である文書⑫を確認した。チェックシートに基づく確実な監査及び監査報告書とも危惧される事項は観察されなかった。また、不適合事象に対する処置も妥当である。</p> <p>◆監査スキルは、監査実施経験にリンクするものである。本観点から、監査リーダーについては、定期的な監査実施による力量維持が考慮されていることを文書⑬にて確認した。</p>		
<b>(第三者監査所見)</b>		
<p>品質保証課は、日常業務に移行したアクションプランの濃縮事業部の事務局として適切な活動を行っている。また、ヒューマンエラーに起因する不適合事象の発生防止に向けてのさまざまな取組みが行われていることを確認した。トラブル低減に資することを期待する。</p>		



監査における  
提言事項

提言事項は、より優れた運用を期待して参考的に提起するものである。採否については、被監査者に一任される。

## 提言事項

1	人的過誤に係る分析・評価結果の次回の新增設・改造工事時における不適合事象低減への有効活用
関連部門	安全管理部 品質保証課
<p>品質保証課においては、2009年度～2011年度第3四半期までの人的過誤が直接要因で発生した不適合事象等の発生状況を分析・評価している。この活動は、人的過誤の発生要因をソフトウェア、ハードウェア、環境、人(本人、関係者)、及びマネジメントに区分し、その影響度について考察している。本考察は、人的過誤を低減するためには、どのような事項に留意すべきかを示唆する有効なデータであると判断できる。</p> <p>当該資料中の分析・評価結果には、新增設・改造工事に係る人的過誤が全体の3割弱を占めていると報告されている。すなわち、当該状況下において、どのような要因が人的過誤発生に関与しているかを的確に把握することは、今後、同様の工事等の実施に際して人的過誤の発生低減に資する有益な情報となり得るものと考えられる。</p> <p>濃縮事業部では、今後、種々の工事が予定されているとの説明を受けた。このため、過去に発生した新增設・改造工事時の人的過誤を整理し、将来の工事に際しては、同様の人的過誤を起こさないような予防処置を講じることが重要であろう。</p> <p>種々の分析・評価は、それを有効に活用して初めて価値あるものになる。その観点からも今回の活動は有効なPDCA展開の良好事例になる可能性を有しているものと思われる。</p>	

## 2012 年度 第 1 回 第三者定期監査日程及び出席者 (濃縮事業部)

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	(出席者欄は空欄)	濃縮・埋設事務所 1 階 A 会議室
	15:10~16:40	安全管理部 放射線管理課	監査		濃縮・埋設事務所 4 階緊急時対策室
7 月 31 日 (火)	9:30~11:00	安全管理部 品質保証課	監査		濃縮・埋設事務所 4 階緊急時対策室
	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 1 階 A 会議室