



〒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

W03219771 号-3

日本原燃株式会社 殿

2013年3月11日

ロイド・レジスター・ジャパン (有)

代表取締役 野井伸



2012年度 第2回定期監査 報告書

(その3) 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駁字沖付4-108
監査名	2012年度 第2回定期監査
監査対象部門	(その3) 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	2013年1月31日 ~ 2月1日
担当監査員	(ロイド・レジスター・ジャパン)

2. 2012年度 第2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、2004年3月に「再処理施設 品質保証体制点検結果報告書」で示された「品質保証体制の改善策(小分類レベルで32項目)(以下、「品質保証体制の改善策」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全社アクションプラン(※)(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、「アクションプラン」に係る活動及び一般QMSに係る活動が定着し、実行されていることを確認した。

※：濃縮事業部、埋設事業部及び品質保証室は、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。

2.2 2012年度 第2回定期監査の対応方針

今回の監査では、再処理事業部において、2011年10月に実施された「ミニ工場化」と呼ばれる組織の再編成から1年以上が経過したこと、また、主にヒューマンエラーに起因するトラブル/不適合事象低減への種々の取組みが実施されていること、ならびに、「アクションプラン」が日常業務に移行した活動になっていること、等を確認する。

なお、濃縮事業部に対しては、再処理事業部に求められる全ての監査項目の中には該当しない項目が認められる。これらを考慮した2012年度 第2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2回定期監査の注力事項(濃縮事業部)

	監査実施項目
(1)	前回監査以降に発生した新たな不適合事象の対応状況(注1) (ヒューマンエラー防止対策を含む)
(2)	日常業務に移行した「アクションプラン」の実施状況 (風化、形骸化することなく日常業務で取組まれているか)
(3)	前回監査時の提言事項フォローアップ状況

(注1)：(1)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。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
- ◆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. 監査結果

濃縮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(フォローアップ部署を含む)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」、「観察事項」、及び「提言事項」は観察されなかった。

(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

今回の監査対象部署(濃縮計画部・計画G、及び施設部・建設課)の内、計画Gについては不適合事象の発生はなかった。建設課では、前回監査以降、2件の不適合事象(II)

が発生していたが、いずれも不適合管理要領に基づき、原因究明、処置、再発防止対策立案等の処理が適切に実施されている状況を確認した。再発防止対策についても課内のみならず、工事調整会議を通じて関連する協力会社に対しても周知徹底されている。

建設課で実施されているヒューマンエラー防止活動については、2012年度の当課業務管理実施計画に基づいて、ヒューマンエラー発生危険性のある事例を課内会議で報告し、ヒューマンエラー低減に資する活動を継続している。

(3) 日常業務に移行した「アクションプラン」の実施状況

「アクションプラン」の実施項目については、今回の監査対象部署(2部署)においては、風化・形骸化することなく、日常業務として定着していることを確認した。

コミュニケーションの充実を目指し、毎月開催される濃縮事業部連絡会の議事録は濃縮事業部の全員にメール配布されており、濃縮事業部方針の共有に有効であると判断する。各部署においては、課内会議、施設部連絡会、及び協力会社を交えた工程調整会議等の会議体において、指示連絡事項の他、不適合事象関連情報の伝達や教育の場としても活用されている。

リスク低減活動の一環として、計画 G では、リスクポイントの明示や各業務段階での留意事項が記載された業務フローが整備されている状況を確認した。また、建設課にて予定されている作業に対しては、確実にリスク管理票を用いたリスクアセスメントが実施されていることを確認した。

濃縮事業部としての教育・訓練計画のもと、各部署に要求される教育項目が確実に実施されている。特に、安全意識の向上を目的とした指差呼称をテーマとした教育が開催されており、欠席者に対するフォローも確実に行われている状況を確認した。

組織間の連携を確実にするため、設備設置工事に際する保守作業票による仕組みの適用が挙げられる。また、計画 G が事務局である小集団活動についても、その活動テーマや会合回数等が確実に管理されており、濃縮事業部として定着した活動となっていることが汲み取れる。

(4) 前回監査時の提言事項フォローアップ状況

前回監査時の提言事項のフォローアップ状況を聴取した結果、適切な対応が行われていることを確認した。

8. 終わりに

JNFL 殿に対する通算 18 回目となった今回の濃縮事業部に対する監査の結論を総括的に言えば、それぞれの部署で行われている諸業務は、「品質保証体制の改善策」及び「アクションプラン」の成果を活かしつつ、自律的改善意識も定着していると見なせる。

また、トラブル/不適合事象の発生低減についての活動も関係部門において様々な段階で活発に行われている。その他、今回の監査対象項目に係るその他の活動も確実に実施されていることを確認した。

以上より、再処理工場のしゅん工を直前にし、濃縮事業部の品質保証体制は、概ね成熟域にあると捉えることができる。今後は、いままで培ってきた品質保証体制の下で、自律的改善が継続的に行われることを期待する。

ところで、今回の監査は通算 18 回であり、まる 9 年が経過したことになる。当初のトラブル事象発生から多大な時間が経過し、JNFL 殿の人材構成に変化をもたらしている。JNFL 殿

にとっては、これまでの「トラブル事象を知らない社員層」が増加してくることと併せて「管理職社員層の交代」に対する対策も考慮する必要があるだろう。すなわち、これまでに生じたトラブル事象の原因、その対応策、及びそこから得られた教訓等は、長期に亘り、継続的に語り継ぐことが重要であると考えます。

現在、JNFL 殿の重点課題である「ヒューマンエラー」に係るトラブル/不適合事象の低減も含め、JNFL 殿が効果的な活動を継続させ、かつ、それを定着させることが極めて必要ではないかと考える。

すなわち、JNFL 殿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 JNFL 殿の社員から協力会社の現場作業員レベルまで説き続けることが今後とも基本であると考えます。

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 (W03219771-0) に記載するので、参照していただきたい。

以上

2012 年度 第 2 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。

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。

2012年度 第2回定期監査 部門別 監査結果（「濃縮事業部」No. 1）

被監査部門	濃縮計画部 計画G	
監査実施日	2013年 1月 31日	N
<p>(実地監査) (1) 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を含む) ◆当該事象に該当するものはない。</p> <p>(2) 日常活動に移行した「アクションプラン」 ◆文書①に基づき、第33次改正が計画された。この改正は、遠心機更新工事に伴い発生する放射性固体廃棄物を保管廃棄するための使用済遠心機保管建屋の供用開始に伴い、放射性固体廃棄物の管理方法について変更する必要が生じたために行われるものである。 保安規定の改正に際しては、濃縮安全委員会での審議(文書②)、及び第89回品質・保安会議での承認(文書③)を経て、文書④により国への保安規定変更認可申請が行われている。 国の認可を得た「改正保安規定」は、各部署に配布され、文書⑤により、確実な文書管理が行われていることを確認した。 ◆計画Gでは、上記の保安規定変更手続きを含む計画Gが担当する諸活動の業務フロー化が行われている。これらの業務フロー図は、文書⑥中に取りまとめられており、リスクポイントの明示や各段階での留意事項が記載されているなど、業務遂行上、有効なツールとなっていることを確認した。 ◆マネジメントレビューに先立ち、事業部長レビューが実施される。今回、文書⑦を閲覧したが、レビュー会が行われており、各部門に対して様々な指示事項が提示されている。有益、かつ活発な会議が行われたものと捉える事ができる。 ◆文書⑧のもと、保安教育の励行状況、関係法令等に係る教育・研修が確実に実施されている。直近において、新たに計画Gが担当となった業務(核物質防護に係る事項)に関連した項目を含む教育・訓練計画への改正が文書⑨にて行われている。教育記録も確実に保管されており、有効性評価を含むきめ細かい管理が行われている状況が窺えた。危惧される事項は観察されない。 ◆計画Gは、濃縮事業部連絡会の事務局である。毎月開催の当連絡会の議事録(文書⑩)は、メールにて濃縮事業部の全員に送付されており、事業部内の情報共有化に資する活動であると判断する。 本会議には品質保証室のメンバーも参加し、QMSに関連する必要情報が報告されていることを文書⑩中にて確認した。前向きな活動である。 ◆計画Gは、濃縮事業部内の小集団活動の事務局である。当該活動状況は、文書⑪により、活動テーマ、テーマ選定理由、及び会合回数等が確実に把握されていることを確認した。濃縮事業部における小集団活動は、定着した活動となっている旨の説明を受けた。</p> <p>(3) 内部監査の実施状況 ◆濃縮計画部として、品質保証室による内部監査の受審結果を文書⑫にて確認した。監査項目の中に「アクションプラン」の継続状況も含まれていることを確認した。</p>		(参照文書・記録等)
<p>(第三者監査所見) 計画Gが事務局となる各種の会議体の運営や教育・研修活動は、計画的かつ着実に実施されている。事業部内の良好なコミュニケーションの維持に対する配慮もなされており、危惧される事項は観察されない。</p>		

2012年度 第2回定期監査 部門別 監査結果（「濃縮事業部」No. 2）

被監査部門	ウラン濃縮工場 施設部 建設課	
監査実施日	2013年 2月 1日	T
<p>(実地監査)</p> <p>(1) 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を含む)</p> <p>◆前回監査以降、2件の不適合事象(II)が発生していた。いずれも軽微な事象であるが、不適合管理要領に基づいた異常等発生報告書(文書①)及び異常等対策報告書(文書②)が起票され発生要因究明(文書③及び④)、処置、再発防止対策(文書⑤)等の処理が適切に実施されている状況を確認した。</p> <p>また、再発防止対策については課員のみならず、工事調整会議を通じて当該の協力会社に対しても周知徹底されている(文書⑥)。</p> <p>これら2件の不適合事象はヒューマンエラーに区分されるものだが、再発防止対策はヒューマンエラーを意識せずとも、人的要因が入り込み難い内容としており、今後、その効果を期待するものである。</p> <p>なお、ヒューマンエラー防止活動については、2012年度の当課業務管理実施計画(文書⑦)に基づき、基本動作に対するワンポイントアドバイス等が実行されている。</p> <p>(2) 日常活動に移行した「アクションプラン」</p> <p>◆当該項目は、建設課においても風化・形骸化することなく、それぞれが日常業務として定着していることを確認した。</p> <p>a) コミュニケーションの充実 課内会議(月1回)、施設部連絡会(週1回)、及び協力会社を交えた工事調整会議(週1回開催)等の各種会議体において、指示・連絡事項等を初めとした定例テーマに加え、不適合関連情報の伝達や教育の場面としても活用されており、意思疎通が十分に図られる環境であることが文書⑥、文書⑧及び文書⑨により窺える。</p> <p>また、日々、実行されている作業前TBMや夕会への継続的な参画もコミュニケーション維持のために有効であると評価する。</p> <p>b) 安全意識を深めるための教育 2012年10月～12月に指差呼称をテーマとして、DVDによる基本ルールの教育が開催されている(文書⑦及び⑩)。特に欠席者に対するフォローが行われ、漏れなく受講させるための配慮は、基本ルールを徹底させる意気込みの表れと評価する。</p> <p>c) リスク低減活動の基盤強化 現時点では新たにリスクアセスメントを必要とする主要な作業は無いが、サンプリングしたリスク評価表(文書⑪)は、作業の重要度に係らず、初めての作業の着手前、あるいは手順書の新規制定時に実施することを定めたルールに基づいて行われたものであり、本活動が定着している状況が確認出来た。</p> <p>d) 組織の連携強化 保修工事中における新規設備設置作業についてサンプリング(文書⑫)したが、隔離状態確認表により電氣的な隔離状態をチェックするようになり、当該作業を安全に実施するための仕組みが機能している。これにより異なる組織間の連携が的確に保たれている状況の一端を読み取ることが出来る。</p>	<p>(参照文書・記録等)</p>	
<p>(第三者監査所見)</p> <p>今回監査の対象とした建設課の種々の活動は、確実に実践・実行されており、いずれも日常業務として定着している状況が確認出来た。今後とも、当該活動が、風化・形骸化すること無く、維持・継続することを期待する。</p>		

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 2月 1日	N
(3) 前回監査時の提言事項フォローアップ状況		
<p>前回(2012年度第1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。</p>		
(提言事項)		
<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>		
<p>→「品質保証課」に対しては、前回の監査時に提示した提言事項への対応を確認した。新增設・改造工事に係るヒューマンエラーについて「不適合等検討会」の場を利用し、報告が行われていることを確認した。提言事項に前向きに対応いただいたものと判断する。</p>		

添付 2

2012 年度 第 2 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	
1月31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 1階A会議室	
	15:10~16:40	濃縮計画部 濃縮計画G	監査		濃縮・埋設事務所 3階研修室	
2月1日 (金)	9:30~11:00	ウラン濃縮工場 施設部 建設課	監査			濃縮・埋設事務所 3階研修室
	11:10~11:40	安全管理部 品質保証課	監査			濃縮・埋設事務所 3階研修室
	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