

W02896916 号-3

日本原燃株式会社 殿

平成 24 年 2 月 28 日
 ロイド・レジスター・ジャパン (有)
 代表取締役 野井伸博



平成 23 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駮字沖付 4-108
監査名	平成 23 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	平成 24 年 1 月 26 日、27 日
担当監査員	(ロイド・レジスター・ジャパン)

2. 平成 23 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、平成 16 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。

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)」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た。

一方、平成 21 年 1 月に、再処理工場で「高レベル廃液の漏洩」が発生したことを受け、JNFL では「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)」を策定して全社課題としての取組みを開始した。

アクションプランに関して、これまでの定期監査では、第1年目、及び第2年目の状況確認を経て、第3年目の初頭に行った前回監査(通算第15回)では、これまでの活動状況を勘案して、被監査部署を絞り込み、「アクションプラン」の対応状況及び一般QMS(品質保証システム)の対応状況について監査した。

2.2 平成23年度第2回定期監査の対応方針

上記の背景、ならびに、平成23年度末にはアクションプランの開始から3年が経過することを考慮して、平成23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 平成23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)	「安全基盤強化に向けたアクションプラン」の対応に関する3年間の総括評価
(2)	前回監査以降に発生した新たな不適合事象(保安規定違反、労働災害等)の対応
(3)	ヒューマンエラー防止対策の実施状況
(4)	教育訓練の取り組み状況

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、上記 2.2 項に示した通りであり、このたびの具体的な被監査部署は、次の3部署であった。

- ◆濃縮計画部 計画G
- ◆安全管理部 品質保証課
- ◆濃縮運転部 運転課

監査結果を添付1に、監査日程と出席者を添付2に示す。

総括所見は、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。今年度は「全社アクションプラン」の第3年目にあたることから、当該プランの総括評価を行うとともに、前記 2.2 項の表1に(2)、(3)、(4)として示した一般品質マネジメントシステム(QMS)に係る分野についても監査対象とした。その結果、「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) 「アクションプラン」の総括

全社アクションプランは、平成 21 年1月に再処理工場で「高レベル廃液の漏洩」が発生し、同年4月に原子力安全・保安院から指示書(保安規定違反)を受けたことから、JNFLで背景分析を実施した結果として、全社を対象にして策定されたものである。当初においては、細目レベルで14項目であった。

その後、同プランの展開中に、新たな不適合事象(④固化セル内漏えい復旧作業時における機器の動作不良の頻発、⑤高レベル廃液の再漏えい、及び③保安規定違反3件の指摘)が発生したことを受けて JNFL が要因分析を行った結果、次の3項目のアクションが追加・修正の形で組み入れられた。

- ①日常業務の中に潜在するリスクの洗い出し（追加）
- ②業務フローの充実に向けた活動を優先順位をつけて実施（修正）
- ③作業計画立案時に保全計画を盛り込む（追加）

濃縮事業部では、全社アクションプランの趣旨を生かしつつ、水平展開の位置づけで対応した。具体的には、濃縮事業部で既に実施していたか、もしくは現在実施中の活動の一部を追加するなどを考慮して計画が立案され、平成 21 年度では、濃縮事業部に関連する事項として 9 項目を評価対象にしていた。

上記の「修正分」を除くと、全社アクションプラン全体の実施細目、及び水平展開の位置付けである濃縮事業部の実施細目は、下表のように整理できる。

	大分類項目	全社レベル の細目	濃縮事業部 の細目
(1)	コミットメントとコミュニケーションの充実	3 件	1 件
(2)	リスクを低減する活動の基盤強化	2 件	2 件
(3)	必要な資源の確保	2 件	2 件
(4)	組織の連携強化	2 件	1 件
(5)	教育訓練の充実	5 件	3 件
追加	日常業務の中に潜在するリスクの洗い出し	—	該当せず
	作業計画立案時に保全計画を盛り込む	—	

濃縮事業部では、平成 21 年度の活動を評価した結果、「全社アクションプラン」の内容に関して、『当初設定した 9 項目のうち 1 項目(中間管理職の他企業研修)を除き、各部署の日常業務に組み入れて継続実施する。』との方針の下で対応してきた。

以下に、濃縮事業部における全社アクションプランの対応についての総括を行う。

① コミットメントとコミュニケーションの充実

「事業部トップと中間管理職との良好なコミュニケーション」に属する活動に関して、濃縮事業部では、事業部トップが参加する事業部連絡会が毎月開催されている。また、グループ/課内、及び部内における定例会議が確実に開催されている。これらの活動は定着した活動として風化することなく継続していると見なせる。

② リスクを低減する活動の基盤強化

濃縮事業部においては、業務上でのリスク低減を図る活動として、保安規定等で定められた作業計画(保修作業計画等)がルールに基づいて立案され、立案した計画は「加工施設 濃縮安全委員会」や「使用施設 安全検討委員会」において審議される仕組みが確立している。

また、リスクアセスメントの実施がマニュアル等に反映されており、「リスクを低減する活動の基盤強化」に係る水平展開活動は日常業務として継続されていると判断できる。

③ 必要な資源の確保

本項目は、人事課題にも関連する事項であり、監査チームは、監査対象から除外した。

④ 組織の連携強化

濃縮事業部においては、再処理事業部の組織形態と異なり、当直員と日勤者の組合せは運転課のみが対象であり、その両者とも運転課の所属となっている。毎日の朝会を

はじめとした各種の会合の情報共有を図るなど、両者間のコミュニケーションは良好であると判断できる。

全社アクションプランに掲げられた「業務フローの活用」は、強制されるものではなく、必要に応じて対応するものである。そうした意味において、例えば、保安規定の改正業務を業務フローとして可視化・活用している事例や、運転手順書等を補足する目的で業務フローを添付している事例など、日常業務の一環としての対応が見られている。危惧される事項は観察されない。

⑤教育訓練の充実

全社アクションプランに掲げられた「教育・訓練の充実」は、プラン策定のトリガーとなった事象に鑑みて企画されたものであり、多重防護、保安規定の背景理解、トラブル事例集の拡充、安全確保に係る情報共有などをキーワードとしている。

濃縮事業部では、これらのキーワードに直結した教育実績を観察しなかったが、切実なニーズが生じていないためであると理解する。なお、継続課題としていた「中間管理職の他企業研修」は、濃縮事業部としては、品質保証室の企画に呼応して前向きに参画するという対応である。但し、平成 23 年度は、JNFL として福島第一原子力発電所の事故への支援活動を優先したため、休止となっている。

(3) 不適合事象(ヒューマンエラー事象を含む)への対応

ヒューマンエラーが関与する不適合として「線量計の校正期限切れ」事象が発生しているが、当該不適合に対しては適切に是正処置が行われ、完結していることを確認した。なお、本件に関連して、品質保証課では、監視・測定機器の洗い出しと有効期限の管理方法の調査を行い、幾つかの潜在リスク事例が洗い出されている。気配りのある対応がなされた事例であるといえる。

起こしてしまった不適合への対応は優れているが、重要な課題は、ヒューマンエラー自体の極小化である。品質保証課では、ヒューマンエラーが直接要因となった不適合の発生状況を分析し、その防止に結びつく留意事項を掲げた啓蒙活動を展開中である。次の段階へ進んで、成果が現れることを期待したい。

(4) 教育訓練の取り組み状況

教育は、「アクションプラン」に拘らず、一般 QMS として必須課題であるといえる。濃縮事業部においては、毎年度、各部署が教育計画を立案し、計画に沿った教育が確実に実施されると共に、行き届いた管理がなされている状況が観察できた。

8. 終わりに

以前の報告書でも記載したように、中規模以上のプロジェクトにおいて目的の達成度と成果の有効性を確認するには、少なくとも 3 年が必要であり、各年度における監査の位置付けは次のようになる。

- 1 年目：計画の策定と軌道乗せの状況確認
- 2 年目：実行維持と PDCA の展開状況の確認
- 3 年目：風化・形骸化のない継続状況の確認

そこで、全社アクションプランの策定から 3 年目となる平成 23 年度第 2 回目の第三者監査では、当該アクションプランの理念が実現していること、そして、成果を反映した行動に、風化の兆候が見られないことを確認することに注力した。

濃縮事業部は、全社アクションプラン策定の第2年目から、基本的に『各部署の日常業務に組み入れて継続実施する』との方針で対応してきたが、重要な項目が風化・形骸化せずに維持・継続されている状況を監視・評価する活動が続けられており、品質保証課が事務局を努めている。全社アクションプランという位置づけを踏まえた妥当な対応であるといえる。当該活動の結果からは、風化兆候は報告されておらず、監査チームとしても同意できる。全社アクションプランに対して、濃縮事業部が取組んできた水平展開活動に危惧する状況は観察されない。

今後、不断の課題として取り組むべきは、『ヒューマンエラーの極小化』であり、活動の展開を期待したい。

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（W02896916-0）に記載するので、参照していただきたい。

以上

添付 1

平成 23 年度 第 2 回定期監査結果

(濃縮事業部に対する実地監査)

平成23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	T
監査実施日	平成 24年 1月 26日	
<p>(実地監査) 計画 G は、濃縮事業部の総合統括部門として機能している。但し、水平展開の位置づけで対応している全社アクションプランに係るフォローは品質保証課が担当している。</p> <p>(1) 全社アクションプラン対応 全社アクションプランに対しては間接的なリンクになるが、計画 G は保安規定の制定・改正に係る起草／管理業務を担当している。 加工施設保安規定の改正業務(第 32 次改正)を例にして、改正原案が規定された通りのステップを踏んで社内決裁されている状況を確認した(文書①)。文書管理の点からは、国の認可を得た「改正保安規定」の最新版が各部署に配布され、旧版が確実に回収されることが重要であるが、当該管理が的確に行われていることを観察した(文書②)。</p> <p>なお、上記の業務に関して、計画 G では、H21 年の段階で、業務フローを策定している(文書③)。保安規定の改正事案の発生から国の認可を受けて社内配布するまでの全過程を業務フローとして可視化し、リスクポイントを明示して、活用している。全社アクションプラン(4)に属するものといえる。</p> <p>全社アクションプラン(1)に掲げているマネジメントレビューに関連して、それに先立つ事業部長レビューの状況を確認した(文書④)。事業部長が具体的な指示・要望を提示しており、そのフォロー担当も明確になっている。チャレンジ性のあるレビュー会が開催されている状況が汲み取れる。</p> <p>全社アクションプラン(5)の範疇としての教育・訓練に関して、保安教育の励行状況を確認した(文書⑤)。関係法令、保安規定、社内規定類に関して、濃縮計画部長を含む受講者が4時間に亘って学んでおり、習得評価記録も整備されている。</p> <p>(2) 新たな不適合事象 該当なし。</p> <p>(3) ヒューマンエラー防止対策 該当なし。但し、上述の業務フローの活用は、ヒューマンエラー抑止に寄与すると見ることができる。</p> <p>(4) 教育訓練 全社アクションプラン(5)とは別の、一般教育訓練に関して、計画 G の状況を確認した。文書⑥には、教育項目ごとに、教育方法、実施頻度、力量到達目標が明示されており、きめ細かい管理が行われている。</p>		<p>(参照文書・記録等)</p>
<p>(第三者監査所見) 「全社アクションプラン」のうち計画Gに関連する活動は、日常業務として展開され定着していると判断できる。一般QMSに係る対応にも危惧する事項は観察されない。</p>		

平成23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	安全管理部 品質保証課	
監査実施日	平成 24年 1月 26日	T
<p>(実地監査) 非常に限られた時間(30分)の中で、下記を確認した。</p> <p>(1) 全社アクションプラン対応 濃縮事業部では、全社アクションプランを水平展開の形で対応しているが、重要な項目が風化・形骸化せずに維持・継続されている状況を監視・評価する活動が行われており(文書①)、品質保証課が取まとめを担当している。全社アクションプランの位置づけを踏まえた妥当な対応である。なお、平成22年度への継続課題としていた「中間管理職の他企業研修」は、濃縮事業部としては、品質保証室の企画に呼応して前向きに参画するという対応である。但し、平成22年度は、INFLとして福島第一原子力発電所の事故への支援活動を優先したため、休止となっている。</p> <p>全社アクションプラン(1)に係る、マネジメントレビューへのインプット状況、ならびにマネジメントレビューからの要望事項の処置状況を確認した(文書②、③)。危惧される事項は観察されない。</p> <p>(2) 新たな不適合事象 (3) ヒューマンエラー防止対策 保安規定違反としての「線量計の校正有効期限切れ」事象について、是正処置までが完結していることを確認した(文書④、文書⑤の改正)。なお、本件に関連して、品質保証課では、「監視・測定機器の洗い出しと有効期限の管理方法の調査」を行い(文書⑥)、幾つかの潜在リスク事例が洗い出されている。非常に当を得た行き届いた対応である。</p> <p>品質保証課では、ヒューマンエラーが直接要因となった不適合の発生状況を分析し(文書⑦)、その防止に結びつく留意事項を掲げた啓蒙活動を展開中である。成績書・申請書作成時の記録等の確実なチェック、分かりやすい手順書の作成、現場作業における関係者との連携強化など、掲げられている内容は妥当である。担当者個人はもとより、管理者への啓蒙が期待される。</p> <p>(4) 教育訓練 時間制約のため、省略した。</p>		<p>(参照文書・記録等)</p>
<p>(第三者監査所見) 品質保証課が事務局となって、全社アクションプランに対する濃縮事業部としての状況が、水平展開という位置づけの中でフォローされており、妥当な対応である。また、品質保証課がヒューマンエラーの散発に対して気配りしている状況が汲み取れる。</p>		

平成23年度 第2回定期監査 部門別 監査結果（「濃縮事業部」 No. 3）

被監査部門	濃縮運転部 運転課	
監査実施日	平成 24年 1月 26日	N
(実地監査)		(参照文書・記録等)
(1) 全社アクションプラン対応	<p>1) 運転課では、同一組織内に日勤者及び当直員が所属していることから、毎日の朝会、フォロー会議(1回/週)(文書①)、及び課会(1回/月)(文書②)には出席可能な当直員も参加して開催されている。連絡事項も業務報告、安全・衛生事項、検査・不適合処理関連事項など多岐に亘っており、良好な情報共有が図られていることが汲み取れる(文書①、②)。</p> <p>2) 協力会社との業務連絡会議が月1回の頻度で実施されている(文書③)。当該会議では、業務上の連絡事項、周知事項及び要望事項等が話し合われており、要望事項への速やかな対応状況についても確認した。</p> <p>3) 運転課が行う作業に係るリスクアセスメントが着実に実施されている。各作業プロセスにおけるリスク低減措置が講じられており(文書④)、その改善確認もなされている。これらの措置は、文書⑤に反映されるなど、効果的な対策が行われている。リスク評価表は、リスク評価表台帳(文書⑥)により最新版管理されている。また、手順書類が改訂された際の最新版の配布及び旧版の回収も確実に管理されている(文書⑦)。</p> <p>本活動に関連して、運転課では、委託業務して協力会社作業員が実施する作業に対するリスクアセスメントも自ら実施している。前向きな活動を評価したい。</p> <p>4) 技術課が策定する3ヶ月工程表を基に月別工程が作成されている(文書⑧)。委託業務に関しては、事前に協力会社との打合せが行われ、両者が合意した文書⑨が作成されている。作業内容に疑義が生じた際の連絡先も明記されており、行き届いた対応である。日々の作業については、協力会社より文書⑩が提出され、その作業内容が委託業務指示内容に一致していることを運転課員がチェックする体制が定着している。</p>	
(2) 教育・訓練	<p>全社アクションプラン(5)とは別の、一般教育訓練に関して確認した。</p> <p>1) 運転課員に対するきめ細かい教育・訓練が文書⑪に基づき、確実に実施されている。運転課が行った教育・訓練の一例として、「東日本大震災に伴う異常等の発生状況」及び「D/G冷却水異常に関する概要及びその考察」がある(文書⑫)。タイムリーな取組みである。</p> <p>2) 運転訓練が必要な装置は文書⑬に取りまとめられている。文書中の教育項目については、運転作業手順等を撮影したビデオを利用するなど、工夫がされている。</p> <p>3) 新入社員に対しては、研修計画が詳細に立案されている(文書⑭)。新入社員を含む運転課員の教育・訓練実績は、文書⑮を用いて的確に管理されている。行き届いた教育・訓練実績管理がなされていることを確認した。</p> <p>4) 手順書等が改正された際には、業務委託を行う協力会社員に対しても、改正内容に係る教育が実施(文書⑯)されるとともに、教育・訓練履歴の確実な管理が行われている(文書⑰)。</p>	
(第三者監査所見)	<p>「全社アクションプラン」のうち、運転課に関連する活動は日常業務として定着しており、風化の兆候は観察されない。リスク評価活動に前向きな対応が行われていることも併せて確認した。教育・訓練を含む通常のQMS活動のPDCA展開状況を観察することができた。</p>	

添付 2

平成 23 年度第 2 回 定期監査

日程及び出席者
(濃縮事業部)

平成 23 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26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
	13:30~15:00	濃縮計画部 計画 G	監査		濃縮・埋設事務所 3階研修室
	15:00~15:30	安全管理部 品質保証課	監査		
	15:40~17:00	濃縮運転部 運転課	監査		
1月27日 (金)	13:50~14:10	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