

W02896916号-4

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



## 平成 23 年度 第 2 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駸字沖付 4 - 1 0 8
監査名	平成 23 年度 第 2 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	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 平成23年度第2回定期監査の注力事項 (埋設事業部)

	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
(5)	内部監査の活動状況

## 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2部署であった。

- ◆安全管理部 品質保証課
- ◆埋設計画部 計画G

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。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)、(5)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）

埋設事業部では、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、埋設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考慮して計画が立案され、平成 21 年度では、埋設事業部に関連する事項として 11 項目を評価対象にしていた。

上記の「修正分」を除くと、全社レベルの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対応する埋設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	埋設事業部の細目
(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	1 件
(4)	組織の連携強化	2 件	2 件
(5)	教育訓練の充実	5 件	5 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	—	

埋設事業部では、全社アクションプランに対する平成 22 年度の活動として次の 4 項目を取り上げた。

- ①事業部部長と中間管理職との意見交換会の実施
- ②安全確保定着に向けてのグループ討議
- ③レベル廃液漏えい事象に関する転入者教育教育
- ④他企業研修への派遣枠を中間管理職へ拡大

その結果、一定の実効性が確認され、定着が図られつつあることが確認されたとの判断に基づいて、平成 23 年度からは、日常業務に移行して PDCA を展開しながら活動する方針を定めた。

上記の背景の中で、以下には、日常活動に移行した活動項目も含め、埋設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」属する活動に関して、埋設事業部では、過去 3 年間を通じて、事業部長と中間管理職との意見交換会（課長・GL 級）が継続して行われてきた。また、安全確保定着へ向けての課・グループ討議について、事務局（当初：計画 G ⇒品質保証課）が実施計画を立案し、各部門でのグループ討議の実施結果を取りまとめ、全体を総括するなど有効に機能していた。

#### ②リスクを低減する活動の基盤強化

埋設事業部では、操業のベースとなる埋設計画は、保安規定などに基づく要求事項を満足するよう策定されており、埋設計画を立案・変更する際には、埋設施設安全委員会でのリスク低減を目的にした審査を行う仕組みが確立している。

また、リスクレベルが高いと判定された作業に対しては、リスクアセスメントを行うことが規定化されている。

また、平成 22 年度には、計画 G が「リスク管理に寄与するセルフチェック活動」の推

進体として精力的に主導した。この活動は、1) 各部署の主要業務の中からリスクが最大となる業務の抽出、2) 業務フローからリスクの所在を明確化、3) フォローアップとして要領類へのフィードバック、からなるものであり、成果の創出が確認できた。なお、本活動は平成 23 年度への継続は行われていない。

### 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

埋設事業部においては、再処理事業部の組織形態と異なり、運転・保守と廃棄体確認申請業務を同じ課が行っており、業務上の連携に問題はないと判断できる。

また、毎週実施される工程会議により、関係課及び協力会社間の情報共有化が行われている。

「業務フローの充実」に関しては、上記②項で記載した「リスク管理に寄与するセルフチェック活動」が該当する。

### 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ことから、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。

埋設事業部では、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。一般 QMS としての教育訓練については、後述する。

なお、継続課題としていた「中間管理職の他企業研修」は、埋設事業部としては、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

最近の事例として、「受入れトラック室水平シャッター」のリミットスイッチ交換工事において「開信号が出力されなかった不適合事象」がヒューマンエラーに属することから、要因分析を実施し、文書類の改定が行われている。当初の建設段階から長期間が経過している設備の改造という事例に対して、警鐘を鳴らしたものと理解する。課員への周知教育も実施されている。

また、品質保証課では、過去 10 年間の不適合事象を分析した結果、ソフトウェアに起因する不適合の大半は「記録・手順書の記載間違い」であるとの分析を行い、各部門でチェック&レビューを強化するよう啓蒙を行っている。更なる活動の展開を期待したい。本件については、個人の不注意のみならず、組織の審査・承認プロセスの機能が不十分である可能性を、管理者も認識する必要があるだろう。

### (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。

埋設事業部においては、計画 G が教育計画の取りまとめ部門である。直近の教育計画目標として、「公的資格の取得」及び「勉強会の実施」が掲げられている。また、実施された教育・訓練の中には、部門を越えたメンバーを含む勉強会が種々の課題について行われており、埋設事業部員の力量・意識の向上に寄与すると思われる。

なお、このたび監査対象であった品質保証課では、年度計画を策定して堅実に対応

している状況を観察した。

### **(5) 内部監査の活動状況**

品質保証課による内部監査に関して、計画の策定から報告書までの一連の活動を確  
認した結果、事前に絞り込んだ監査事項には適切な内容が組み入れられており、監  
査報告書は監査員が閲覧した資料に基づいた、必要十分な内容になっている。

また、内部監査員リストを見ると、一定の頻度で監査活動が割り当てられており、  
監査員の力量維持の点で適切な配慮である。

## **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。

全社アクションプランを水平展開の位置づけで取組む埋設事業部では、当該プラン策定の  
第3年目から、『日常業務に移行してPDCAを展開しながら活動する』との方針で対応して  
きた。上述したように、限られた2部門で見た範囲では、日常活動において全社アクシ  
ョンプランの理念が風化している兆候は観察されていない。そして、PDCA機運が維持されて  
いる状況も観察した。

一方、埋設事業部での特殊状況として、全社アクションプランの事業部トップとのコミュ  
ニケーション活動に関する対応事務局が、開始当初と現時点で変更されていることが挙げ  
られる。計画Gから品質保証課への変更である。

対応の経緯・方針及び評価基準等が連続性を持って明瞭に引き継がれていけば問題は生じ  
ないのであるが、監査チームとしては予想していなかったため、今後の日常活動状況を慎  
重に観察させていただきたいと考えている。

ところで、風化・形骸化の兆候は、行動プログラムなどが終了してからの経年期、あるい  
は、行動プログラム策定のトリガーとなった事象を知らない層の増加につれて生じてくる。  
従って、当座は、「全社アクションプランの理念が日常活動の中で維持され、PDCA展開さ  
れる状況」を一定期間ごとに点検・評価する仕組みの構築が推奨される。事務局となった  
部署が業務目標／品質目標の設定と実績の中からチェックする方法、内部監査の中で確認  
する方法、あるいは、両者の組合せなどが考えられよう。

また、今後の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、品  
質保証課の分析結果に基づいた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

## 平成 23 年度 第 2 回定期監査結果

(埋設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 (埋設事業部 No. 1)

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><b>(実地監査)</b></p> <p><b>(1) 全社アクションプラン対応</b>                  埋設事業部では、全社アクションプランを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(1)に属する「事業部トップと中間管理職とのコミュニケーション」の分野では、事業部長と副長との意見交換会を、事務局である品質保証課が計画し、12 部署を対象にして実施されている(文書①)。なお、全社アクションプランの範疇ではないが、埋設事業部では「協力会社とのコミュニケーションの充実」を業務計画に取り込んでいる(文書②、③)。社長がコミットされている「安全最優先での業務運営」を果たすためには、社内のみならず、協力会社とのコミュニケーションが重要であることから、優れた対応であるといえる。</p> <p><b>(2) 新たな不適合事象、</b></p> <p><b>(3) ヒューマンエラー防止対策</b>                  「受入れトラック室水平シャッター」のリミットスイッチ交換工事において「開信号が出力されなかった不適合事象」がヒューマンエラーに属することから(文書④)、要因分析を実施し(文書⑤)、文書類の改定が行われている(文書⑥、⑦)。当初の建設段階から長期間が経過している設備の改造という事例に対して、警鐘を鳴らしたものと理解する。課員への周知教育も実施されている(文書⑧)。</p> <p>品質保証課では、過去 10 年間の不適合事象を分析した結果、ソフトウェアに起因する不適合の大半は「記録・手順書の記載間違い」であることを分析した。これを踏まえて、各部門でチェック&amp;レビューを強化するよう啓蒙を行っている(文書⑨)。個人の不注意のみならず、組織の審査・承認プロセスの機能が不十分である可能性を、管理者は認識していただきたい。</p> <p><b>(4) 教育・訓練</b>                  全社アクションプランの範疇ではなく、品質保証課における一般 QMS としての教育訓練の状況を確認した。年度計画を策定して堅実に対応している状況を観察した。</p> <p><b>(5) 内部監査活動</b>                  品質保証課が担当する内部監査に関して、計画の策定から報告書までの一連の状況を確認した(文書⑩、⑪)。監査事項の絞込み結果として適切な事項が組み込まれているが、全社アクションプランに係る日常活動での対応状況が加わるとベターである。すべての被監査部門において、指摘事項、観察事項は観察されていない。</p> <p>なお、内部監査員として約 60 名が登録されている(文書⑫)が、ほとんどの登録者が過去 1 年間に監査実績を有しており、監査技量の維持の点で好ましい。</p>	<p>(参照文書・記録等)</p>	
<p><b>(第三者監査所見)</b>                  品質保証を担当するという自覚の下で業務展開が行われている状況が汲み取れた。</p>		



平成 23 年度 第 2 回定期監査 部門別 監査結果 (埋設事業部 No. 2)

被監査部門	埋設計画部 計画G	
監査実施日	平成 24年 1月 26日	N
<p>(実地監査)</p> <p><b>(1) 全社アクションプラン対応</b></p> <p>計画Gは、「全社アクションプラン」の開始当初は、埋設事業部の全体事務局として活動したが、本年度から、埋設事業部としては「全社アクションプラン」項目を日常業務の一環として実施する方針になったことを受けて、当該プランの事務局業務は行っていない。</p> <p>1) 前回(平成 22 年度第 1 回)の監査時には、全社アクションプラン(1)に属する「事業部トップと中間管理職とのコミュニケーション」及び「安全確保定着へ向けての課・グループ討議」の事務局を計画 G が担当していた。今回の監査時では、事業部トップとのコミュニケーション活動の事務局が品質保証課に変更されていたので、計画 G に対する監査では、グループ内コミュニケーションに限定して確認した。グループ討議のテーマとして「計画グループ員の士気を高めるには」が計画・実施されている(文書①)。</p> <p>2) 事業部幹部とのコミュニケーション活動の一環として、小集団活動がある。事業部長以下の幹部が定期的に活動メンバーとの会合をもち(文書②)、活動状況の報告を受けるとともに、指導・助言を行う活動が継続実施されている。</p> <p>3) 全社アクションプラン(2)(4)に関連して、前回(平成 22 年度第 1 回)の監査時に、計画 G が「リスク管理に寄与するセルフチェック活動」の推進体として精力的に機能していた。文書③によれば、今後ともリスク検討を実施することが計画されていたが、今回の監査では、当該計画が打ち切られた旨を聴取した。惜しまれる。</p> <p><b>(2) 教育・訓練</b></p> <p>全社アクションプラン(5)とは別の一般 QMS としての教育訓練に関して確認した。</p> <p>1) 計画 G は、埋設事業部の教育計画のとりまとめ部門である。事業部長承認された教育計画(文書④)に基づいて、主要管理項目である「資格取得の推進」及び「勉強会の実施」が計画・立案されている。教育計画をより具体化した文書⑤が策定されており、本実施計画に従い、具体的活動が展開され、教育・訓練実績が事業部長に報告されている(文書⑥)。</p> <p>2) 「資格取得の推進」については、「核燃料取扱主任者」及び「第 1 種放射線取扱主任者」の取得に向けた、事業部としての支援体制が文書⑤に記載されている。</p> <p>3) 新規出向者及び新入社員等を対象とした「現場教育(文書⑦)」や「事業部内勉強会(文書⑧)」が定期的に開催されている。文書⑨に示すように、教育に係る有効性評価及び上長による評価など、きめ細かい対応が行われていることを確認した。</p>		<p>(参照文書・記録等)</p>
<p><b>(第三者監査所見)</b></p> <p>全社アクションプランに関して、計画Gの担当機能に変更されている。計画G自らが関与する範囲の活動、及び一般のQMS活動の範囲において、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

日程及び出席者

(埋設事業部)

平成 23 年度 第 2 回 第三者定期監査日程及び出席者  
(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
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
	10:00~11:30	安全管理部 品質保証課	監査		
	11:30~12:00	埋設計画部 計画G	監査		
1月27日 (金)	13:30~13:50	全被監査部門	クロージング ミーティング		