

日本原燃株式会社 殿

2019年9月19日

ロイド・レジスター・グループ
インスペクションサービス 事業

2019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駮字沖付4-108
監査名	2019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	2019年7月18日～19日
担当監査員	(ロイド・レジスター・グループ・リミテッド) [Redacted]

2. 2019年度 第1回 定期監査の視点

2.1 背景およびこれまでの状況

ロイド・レジスター・グループ・リミテッド（以下、LRと記す）は、日本原燃(株)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参りました。

これまでの一連の監査では、「品質保証体制の改善策（以下、「改善策」と記す）」および、2009年1月に再処理工場での「高レベル廃液の漏えい」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ました。

その結果、「アクションプラン」の総括、「改善策」の成果を反映した日常業務活動、品質マネジメントシステム（以下、QMSと記す）の対応状況など、監査対象である個々の活動は風化・形骸化することなく定着し、自律的改善が展開されている状況より、全体と

しては QMS が各部署に浸透し、定着している健全な状態と見受けられる旨の評価を行いました。

一方、日本原燃(株)において、2018 年度第 3 回保安検査で「核燃料物質により汚染された物品の不適切な管理について」指摘を受けるなど、いまだ改善の取り組みは途上にあるとされたことに鑑みて、LR は QMS の活動状況の妥当性について 2019 年度の定期監査を実施することにしました。

2.2 2019 年度 第 1 回定期監査の対応方針

今回は、これまでの QMS の活動および定着の状況に関する監査として、内部監査および第三者監査でも十分に確認していない項目という観点および第三者機関の知見を有効に活用するという観点から、これまでに発生した品質不正事案の対策を踏まえ実施している、保全計画の策定に関連するプロセスについて監査を行いました。

具体的には、予備品など保全に用いる調達製品の保存の状況、計器等の監視機器の校正を確認すると共に、2017 年度に発生した電波法の違反に端を発する法令遵守に関する、法令要求事項のレビュー（官公庁への申請、届出等を除く）が機能していることおよび現場での法令遵守の状況を主に確認しました。

以上の対応方針をもとに、2019 年度 第 1 回定期監査の実施事項を表 1 に示します。

表 1 2019 年度 第 1 回定期監査の実施事項

監査実施項目
(1) QMS 活動の実施状況
① 調達製品の保存（予備品・貯蔵品）
② 監視機器および測定機器の管理
③ 業務に対する要求事項のレビュー
④ 法令遵守の状況
(2) その他（個別）
① 品質目標の達成状況（緊急被ばく医療体制の整備）
② 内部監査の実施状況
(3) 前回までの監査結果（指摘事項等）のフォローアップ状況

なお、受審対象部門（各事業部、各本部、室）によっては、表 1 中の全ての項目を監査対象にする必要が無いことから、対象部門毎に実施する項目を表 2 に示します。

表 2 対象部門に対する監査実施項目

対象部門	表 1 中の監査実施項目の番号						
	(1)				(2)		(3)
	①	②	③	④	①	②	
再処理事業部・技術本部	○	○	○	○	—	—	—
濃縮事業部	○	○	○	○	—	—	—
埋設事業部	—	○	○	○	—	—	—
安全・品質本部	○	○	○	○	○	—	—
監査室	—	—	—	—	—	○	—

注 1) : 監査実施項目の内、受審部署が関与していない項目は監査対象から除外しました。

3. 監査の態様

監査は、文書監査と実地監査で構成しますが、実地監査を主体に行いました。ただし、監査実施項目の中で事前査読が必要な特段の文書があれば、事務局経由で送付していただき、文書監査の対象に組み入れるものとなりました。

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・基準などが適切に文書化されていることを確認するものです。ただし、今回の監査では、詳細な内容把握が必要な標準類が実地監査の過程で提示された場合は、必要に応じて文書監査を行うこととしました。

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す。

実地監査では「実態を把握する」ことが重要であり、受審部署によって事前に準備された状況を見るのでは意義が薄いものとなります。したがって、受審部署が実行の証を示すエビデンスの検索にある程度の時間を要するとしても、可能な限り抜き打ち性に注力しました。

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必要があります。今回の監査では、下記を監査基準としました。

- ◆ 全社品質保証計画書、およ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

監査結果については、監査項目ごとに所見を表示しました。

なお、監査過程で気づいた事項は、以下の区分に基づいて評定しました。

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。
良好事例	さらなる自律的改善が図られており、他の部署にも参考となる事例。

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ました。

7. 監査結果

濃縮事業部に対する監査実施項目は、上記2項表1に示した通りであり、このたびの被監査部署は2部署でした。

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、良好事例を添付3に、そして、監査日程と出席者を添付4に示します。

総合所見は、下記の通りです。数少ない部署でのサンプリング方式による監査の限界により、ある特定の場面を観察したという一面を表したものですが、大綱的には実態をとらえていると考えられます。

7.1 「指摘事項」、「観察事項」、「提言事項」

監査では、口頭説明だけではなく活動状況を示すエビデンスの提示を求めました。時間の制約範囲において、2項の表1の内容を可能な限り監査した結果、「指摘事項」および「観察事項」は観察されませんでした。なお、1件の「提言事項」を提起しましたので、詳細については添付2(提言事項)をご参照ください。

7.2 「良好事例」

日常活動の中で、PDCAを展開して、さらなる改善、あるいは、新たな仕組みの構築が進められています。こうした気運の中で、印象深く感じ、かつ、他部署に対しても参考となる1件の「良好事例」を添付3に示しました。さらなる自律的改善が図られている事例としてご参照ください。

7.3 監査実施項目に対する個別所見

(1) QMS 活動の実施状況

①調達製品の保存（予備品・貯蔵品）

電気計装保全課においては、予備品・貯蔵品の品名ごとに数量が特定されており、受払いに伴う増減が的確に把握されています。また、年2回の棚卸しにより数量ならびに経年変化の状況が点検されていることから、管理状態は適切と判断します。

なお、古い型式の計装基板などのように、必要なときに使用可能な状態にあることの確認が容易ではないものについては、使用不可であることを想定し、その場合にとるべきアクションをあらかじめ検討しておくことが望まれます。

②監視機器および測定機器の管理

電気計装保全課における濃縮度管理インターロック試験時の圧力計、ならびに機械保全課における検査時に使用のコンベックスについては、それぞれの要領に基づいて点検校正が行われ、校正成績書または校正証明書が保存されていること、さらには監視・測定機器の校正に係る不適合事象の発生がないことから、監視・計測機器の管理は適切と判断します。

③業務に対する要求事項のレビュー

電気計装保全課における試験検査装置については、原子炉等規制法の要求事項を受けて年1回の定期点検を行うことを保安規定および下位の標準類で規定しており、また、機械保全課における法令検査一覧表および性能検査要領書での法令要求事項が明確であることより、業務に対する要求事項のレビューは適切に行われているものと判断します。

④法令遵守の状況

電気計装保全課においては、インターロック試験に使用する圧力計の定期点検が保安規定に基づいて適切に実施されており、また、機械保全課における熱水ボイラ、天井走行クレーン、第一種圧力容器などの法令検査は、法令要求事項が反映された性能検査要領書に基づいて行われ、その結果が合格であることから、2部署ともに法令遵守の状況は良好であると判断します。

(2) その他（個別）

濃縮事業部は監査の対象外です。

(3) 前回までの監査結果(指摘事項等)のフォローアップ状況

濃縮事業部は監査の対象外です。

8. 終わりに

7.3 項の監査実施項目に対する個別所見で述べたとおり、調達製品の保存（予備品・貯蔵品）、監視機器・測定機器の管理、業務に対する要求事項のレビューならびに法令遵守の状況については、いずれも懸念される事象は観察されず、全体的に監査対象とした QMS 活動の実施状況は良好であると判断します。一方、これらの QMS 活動の能力に更なる確信を持つために以下について配慮を期待します。

調達製品の保存（予備品・貯蔵品）については、必要数の把握や定期的な点検などにより管理状況は適切です。一方、特に代替品が容易に入手できないような予備品・貯蔵品については、使いたいときに使える状態であることの確認が容易なものと、提言事項で取り上げた旧型式の基板に代表される、棚卸時の目視点検だけではその確認が容易ではないものとで管理レベルを分け、後者に対しては想定し得るリスクに対してとるべきアクションを明確にしておくことが望まれます。

監視機器・計測機器については、定期的な校正管理や使用前の点検などにより良好な管理状態が維持されている一方で、機器によっては経年劣化による精度の変化が考えられます。定期的な校正点検の際に得られる誤差データなどをもとに経時的な変化の度合いを評価し、これを機器更新の優先順位を決めるよりどころのひとつとする考え方から、誤差データを有効に活用されたら良いでしょう。

業務に対する要求事項のレビューについては、必要な法令改正情報が適宜入手できる仕組みが活用されており、入手した改正内容は標準類に反映されており、その際に留意することとして、標準類をもとに実務を行う人々に間違いを起こさせないために、その人々の目線に立った標準類のあり方を意識することです。例えば、出来るだけ単純な仕組みとすることや平易な文章表現とすることは、間違いを起こさせないために有効なまとめ方と考えられます。

法令遵守の状況については、法令要求事項を反映した標準類に基づいて作業を行うことが組織全体に定着している様子がうかがえました。それは、標準類に基づいて業務を遂行することが徹底的に教育されている証左だと思われます。一方、教育はそれに留まることなく、法令要求事項に反した行動はどのような影響を及ぼすのかについても、ひとりひとりが身をもって自覚することで、法令遵守が更に確実なものになるでしょう。

終わりに、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（PRJ1110019177号-0）に記載しますので、ご参照ください。

以上

2019 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ました。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ます。

2019年度 第1回定期監査 部門別 監査結果

被監査部門	濃縮保全部 電気計装保全課	
監査実施日	2019年 7月18日	監査員： ██████████
<p>(1) QMS 活動の実施状況</p> <p>① 調達製品の保存（予備品・貯蔵品）</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 「原材料・貯蔵品取扱事務要則」（資料①）に基づく貯蔵品管理のもとで、「資材契約管理システム」に日々の受入・払出の入力を経て、「貯蔵品残高報告書」（資料②）をまとめ、貯蔵品の状況を把握しています。 ◆ 「別紙1：設備予備貯蔵品、原料・廃品シリンダ、引当予定品、不用品、その他の受払フロー」に基づいた実施状況の一例として、██████████予備品が受入れられた「貯蔵品受入票」（資料③）および██████████が██████████予備品室キャビネットから██████████へ払出しされた「貯蔵品払出票」（資料④）により適切な受払いの活動を確しました。 ◆ 貯蔵品に関して、2回/年（9月・3月）棚卸しを実施することが、要則（資料①）に定められており、実施状況の一例として「定期棚卸報告書」（資料⑤）および「棚卸過不足報告書」（資料⑥）「棚卸実査表」（資料⑦）により、数量および貯蔵品の経年変化を含む保管状況を確認しています。 ◆ 古い型式の計装基板予備品について、払出し前に作動の健全性の確認が容易ではなく、交換して初めて作動の良否が判明し、使用不可となった場合の対応について、事前に検討しておく余地が見受けられます。 <p>なお、添付2の提言事項1を参照ください。</p> <p>② 監視機器および測定機器の管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 「██████████施設定期自主検査要領」（資料⑧）に基づき、圧力計の点検が行われ、その結果として「圧力計点検校正成績書」（資料⑨）が保存されていることから、監視・測定機器の管理は適切に行われています。 <p>③ 業務に対する要求事項のレビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 「保安規定」52条（資料⑩）により試験検査装置の年1回の定期検査を実施することになっており、そのことが「試験検査装置管理要領」（資料⑪）に明記されていることから、要求事項が適切に把握されているものと見受けられます。 <p>④ 法令遵守の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 原子炉等規制法に基づく「保安規定」（資料⑩）への対応状況の一例として、定期自主検査における試験検査装置としてインターロック試験に使用する圧力計に対する定期点検が適切に実施されていることを確認しました。 	<p>（参照文書・記録など）</p> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%; min-height: 400px;"></div>	
<p>(2) その他（個別）</p> <p>濃縮事業部は監査の対象外です。</p>		
<p>(3) 前回までの監査結果のフォローアップの状況</p> <p>濃縮事業部は監査の対象外です。</p>		
<p>(第三者監査所見)</p> <p>貯蔵品の受払い業務は適切に行われています。その一方で、提言事項に記載のとおり、特異な予備品の使用をリスクととらえた検討が期待されます。また、サンプリングした圧力計の点検状況から機器の管理、要求事項のレビューおよび法令遵守の状況が適切に行われているものと判断します。</p>		

2019年度 第1回定期監査 部門別 監査結果

被監査部門	濃縮保全部 機械保全課	
監査実施日	2019年 7月19日	監査員： XXXXXXXXXX
<p>(1) QMS 活動の実施状況</p> <p>① 調達製品の保存（予備品・貯蔵品） 機械保全課は対象がありません。</p> <p>② 監視機器および測定機器の管理</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆「管理要領」（資料①）に基づく「設備管理リスト」（資料②）によって管理対象機器および責任部署が特定され、管理番号、要求精度、校正周期・頻度、保管場所、校正方法などが明記された「管理台帳」（資料③）により、機器ごとの点検状況が容易に分かるよう整理されております。 ◆サンプリングした検査用のコンベックスについては、外部機関による点検校正が行われ、「校正証明書」（資料④）が保管されていることから、監視・測定機器の管理は適切と判断します。 <p>③ 業務に対する要求事項のレビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆法令などに基づく点検基準を定め、試験検査設備の適正な点検・検査を行うことを目的として「点検手入基準」（資料⑤）を制定し、これに基づく「検査一覧表」（資料⑥）により、機器名称・検査項目・検査内容・検査周期・関係法令が明確です。 ◆上記「一覧表」の関連法令欄は、法令名称のみならず、関連箇条が特定されていることから、業務に直接的に関連する法令要求事項との対比が容易です。 ◆法令要求事項を受けて、設備ごとの「検査要領書」（資料⑦）に具体的な検査要領や手順が明記されております。 ◆業務に関連する法令などの最新版については、あらかじめ登録した外部の登録機関が発行の「新着情報のお知らせ」（資料⑧）を介して入手していることを確認しました。なお、直近の原子炉等規制法などの法令改正に機械保全課の業務に関連したものはありません。 <p>④ 法令遵守の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆年度ごとに「年間運転計画」（資料⑨）を策定し、設備名・点検対象・実施時期を定めて試験・検査が行われるようにしております。 ◆個々の設備は、法令要求事項が反映された「検査要領書」（資料⑦）に基づいて法令検査が行われており、サンプリングした熱水ボイラについては、検査結果（資料⑩および⑪）に対する「検査証」（資料⑫）がボイラ・クレーン安全協会から発行されており、指摘事項が無いことは法令が適切に遵守されているものと判断します。 <p>(2) その他（個別）</p> <p>濃縮事業部は監査の対象外です。</p> <p>(3) 前回までの監査結果のフォローアップの状況</p> <p>濃縮事業部は監査の対象外です。</p>	<p align="center">(参照文書・記録など)</p> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 100%;"></div>	
<p>(第三者監査所見)</p> <p>測定機器の管理、法令要求事項の理解と標準類への反映、ならびに遵守状況のいずれにおいても懸念される事象は観察されず、良好な状態が維持されていると見受けられます。</p>		

監査における
提言事項

・提言事項は、今後のより優れた運用を期待して参考提言する
ものです。採否については、被監査部署に一任されます。

<提言事項>

1	使用可否確認が容易でない予備品についての事前アクション
関連部門	濃縮保全部 電気計装保全課
あらかじめ使用可能な状態であることの確認が容易ではない予備品について、交換してから使用不可と判明した際に対応を始めるのではなく、想定しうる事象に対してあらかじめとるべきアクションを検討されてはいかがでしょうか。	

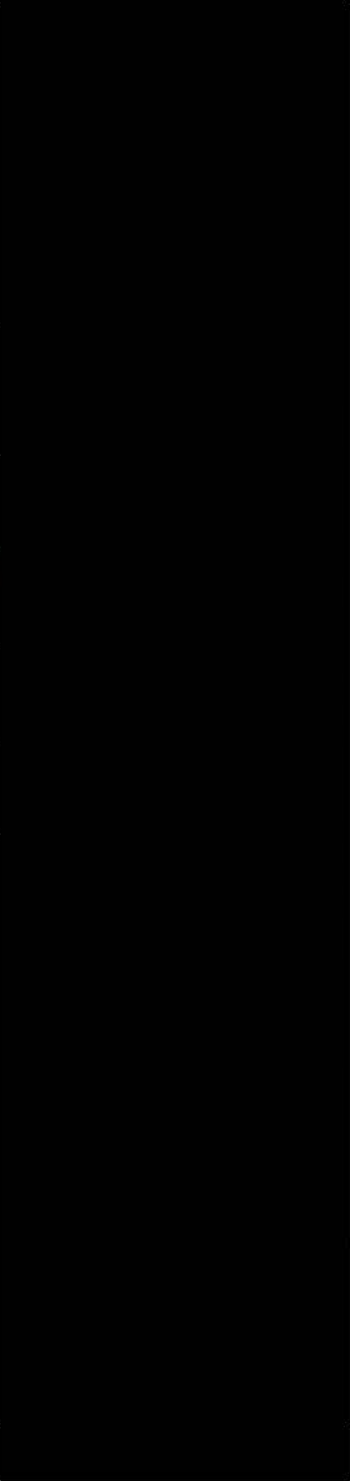
監査における
良好事例

「自律的改善が行われている状況を監査チームは監査過程の随所で観察しました。その中でも、特に印象深く、他部署にとっても参考となる内容を「良好事例」として記載しました。

<良好事例>

1	法令検査対象設備の適切な維持管理
関連部門	濃縮保全部 機械保全課
熱水ボイラ、天井走行クレーン、および第一種圧力に対する法令の性能検査については、当該設備の設置以来、途絶えることなく指摘事項が無く、合格が続いており、法令遵守が継続的に維持されている状況です。	

2019年度第1回第三者定期監査 出席者(濃縮事業部)

月	日	曜日	時刻		時間	被監査部門	被監査部署	出席者 (被監査側対応者)	実施場所
			自	至					
7	18	木	13:07	13:25	0:18	濃縮事業部	全被監査部署		濃・埋事務所 1F-A 会議室
			13:30	14:52	1:22		ウラン濃縮工場 濃縮保全部 電気計装保全課		
			15:10	16:50	1:40		—		
	19	金	9:32	10:52	1:20		ウラン濃縮工場 濃縮保全部 機械保全課		
			11:00	12:00	1:00		—		
			13:00	16:00	3:00		—		
			16:00	16:25	0:25		濃縮事業部長 全被監査部署		

事務局
(監査室監査部)