

(別紙)

核燃料サイクル協議会における再処理事業に
関する要請への取組み状況

2022年10月
日本原燃株式会社

はじめに

2009年6月17日に開催された第10回核燃料サイクル協議会において、電気事業連合会会長は青森県知事より再処理事業に関する以下の4項目の要請を受けた。

- (1) 六ヶ所再処理施設のガラス固化試験には、我が国の技術陣の総力をあげて取り組んでいるものとするが、改めて、国内外の世界的知見を総動員して、スケジュールにこだわることなくじっくりと腰を据えて取り組むこと。
- (2) 日本原燃においては、品質保証、安全文化の向上、教育訓練、情報公開等様々な取組みを実施してきているが、これらがより効果的に機能するよう、各部署の有機的な連携の構築に努めること。
- (3) 工程を優先することなく、常に安全確保を最優先し、建設型から運転・保守優先型への企業体質の変革を実現すること。
- (4) これまでアクティブ試験で発生してきたトラブルを十分に精査し、トラブルの再発防止に万全を期すこと。

これを受け、同日、当社社長は、電気事業連合会会長より、知事の要請を真摯に受け止め、知事要請に対する取組みを検討するよう指示を受けた。

当社は、指示に基づき知事要請に対する取組みを検討し、検討結果を2009年7月28日に青森県に報告を行った。

また、当社は2009年11月9日に、経済産業省 原子力安全・保安院（以下、「保安院」という。）より指示文書「再処理事業所再処理施設における保安活動について（指示）」を受領し、同年11月24日に保安院に対し、「再処理事業所再処理施設における保安活動について（報告）」にて報告を行った。この報告において、当社が2009年4月30日に公表した「組織要因に係る対策のアクションプラン」の改善策の検討についても報告した。

その後、「組織要因に係る対策のアクションプラン」として取り組んできた「コミュニケーションの充実」、「リスクを低減する活動の基盤強化」、「必要な資源の確保」、「組織の連携強化」及び「教育・訓練の充実」については、2012年3月末までの3年間の活動実績を踏まえて評価した結果、各項目で一定の効果が確認されるとともに、各項目に対する対策が既存の業務管理の仕組みの中で管理されていることが確認できた。このため2012年度からは日常業務として実施している。

以下に、知事要請に対する取組みについて、2022年7月から2022年9月までの実施状況を報告する。

1. ガラス固化試験への取組み

(1) 国内技術

- 経済産業省委託事業「放射性廃棄物の減容化に向けたガラス固化技術の基盤研究事業（ガラス固化技術の基盤整備）」の受託（2014年から継続実施）
 - ・2022年7月から2022年9月は、再委託先の大学等研究機関とのキックオフ会議を実施した。
 - ・学会・産業界の有識者を委員とする「放射性廃棄物の減容化に向けたガラス固化技術の基盤研究評価委員会」の第1回評価委員会にて、2022年度の開発計画について報告予定である。（2022年11月予定）
- 「日本原子力学会2022年秋の大会」への出席（2022年9月開催）
 - ・ガラス固化技術開発の2021年度成果として、ガラス組成開発の概要について発表した。

(2) 国外技術

- 米国大学教授（ガラス固化技術専門家）との支援契約の締結（2022年4月から実施）
 - ・2022年9月にガラス固化技術の取り組み状況について説明し、米国大学教授より多くの助言を頂いた。

(3) ガラス固化試験の準備状況

- ガラス固化試験の準備状況
 - ・アクティブ試験として実施するガラス固化試験については、2013年までに社内試験を終了し、国の性能使用前検査を残すのみであったが、2020年4月施行の新検査制度導入により、これを使用前事業者検査として実施することとなった。
 - ・現在、本検査の検査方法などを原子力規制庁と調整している。

2. 各部署の有機的な連携の構築

(1) 再処理事業部副事業部長による監督部署への指導、助言（2018年6月から継続実施）

- ・事業部長を補佐する副事業部長が安全確保を最優先とした円滑な事業推進に向け、監督部署に対し、日常的に指導、助言を実施している。

(2) コミュニケーションの改善（2018年6月から継続実施）

○会議体を通じた取組みの実施

- ・ 事業部長や工場長等からの重要指示事項の内容の明確化については、会議体等の場を通じて進めていくこととしている。
- ・ 会議体等が継続的にコミュニケーションの場として有効に機能するよう適切に運営している。
- ・ 重要課題の実施状況や工程の状況、懸案事項等についてのディスカッションを毎朝開かれる再処理工場朝会にて実施している。

○マネジメントレビューの実施

- ・ 社長は、年2回実施している定例マネジメントレビューにて、品質マネジメントシステム^{※1}の実効性が維持されていることを評価している。
- ・ 2022年度上期定例マネジメントレビューの実施を2022年11月2日に予定している。

○新任研修の実施

- ・ マネジメント力の向上及び部下との相互コミュニケーション力の強化を目的とした研修を、2011年度まではコーチング研修、2012年度からは新任課長・副長研修において実施しており、これにより継続的なコミュニケーション力の向上を図っている。

○運転部によるヒューマンエラー発生防止の取組み

- ・ 根本原因分析を実施した保安規定違反に関し、2010年度に「設備点検期間におけるヒューマンエラー防止の取組み宣言を当直内で議論のうえ設定し、安全最優先の意識を醸成しつつ当直長—当直員間のコミュニケーション向上を図る。」をアクションプランに追加した。
- ・ 本改善活動は、安全文化の醸成とコミュニケーション向上に役立つことから、ヒューマンエラー防止対策実施計画書を策定し、ヒューマンエラー発生防止対策アクションプランとして取り組んでいる。
- ・ 取り組んでいる主な内容は、以下の①～③の項目のとおり。

①基本動作の定着活動

- 基本動作の定着のため、「運転員の基本動作」携帯版を作成し当直員に対して内容確認および必携とすることとした。また、当直長及び当直員は基本動作のあるべき姿を学習し、統括当直長及び当直長が行動確認を実施している。
- 事前確認不足によるヒューマンエラー発生防止のため、作業前ミーティングを定着させる活動を継続的に実施している。

②作業スケジュール管理の見える化

ー作業スケジュール管理方法の見直し方針を定め、大型ディスプレイによって作業スケジュールを見える化することで過度な作業をさせないような取り組みを試運用している。

③手順書記載内容の充実化

ー手順書記載内容の充実化のため、日常的に実施する手順書について、一行一行手順の妥当性を確認し、現場と合わない手順や判断に迷う手順などを洗い出して改正する活動を継続的に実施している。

3. 企業体質の変革

(1) 運転・保守優先型の組織の検討

- ・2019年度に再処理事業部の保全機能の抜本的な強化を図るため、保全に関する業務を保全部門に集約した。また、保守管理に係る枠組みの策定等を行う保全技術部を設置した。
- ・現在、再処理施設の操業を踏まえた組織案の検討を行っている。

(2) 中間管理職のマネジメント力の向上

- ・2022年7月から8月に新任管理職を対象とした新任管理職研修を実施した。
- ・本研修では、管理職に必要な業務知識付与を目的とした業務編（労務管理・業績評定・メンタルヘルスなど）と、マネージャーの役割認識と目的意識の醸成を目的とした役割認識編（当社におけるマネジメントの定義・マネージャーに求められる期待値・エンパワーメントリーダーシップ^{※2}）を実施した。

4. トラブルの再発防止の徹底

(1) トラブルの再発防止のための体制整備

○過去のトラブル事例を用いた教育の実施

- ・2010年度からトラブル事例集を用いた教育を年度に1回社内研修として実施することとしており、2022年度は2022年9月8日に実施した。

○多重防護・リスクアセスメントに関する教育^{※3}の実施

- ・2010年度から多重防護・リスクアセスメントに関する教育^{※3}を年度に1回社内研修として実施し、リスクアセスメント手法の理解向上を継続的に図っていくこととしている。

- ・ 2022年度は2022年10月24日、2023年2月9日に実施予定である。

なお、作業を実施する際に策定する作業計画については、本教育を受けた安全・品質担当が検討した方法に基づき作業計画立案者が安全確認を行うとともに、安全・品質担当が作業計画の安全確保措置を確認している。

○高レベル廃液ガラス固化建屋における供給液槽Bの安全冷却機能の一時喪失（2022年7月2日事象発生）に対する原因分析と対策

- ・ 安全冷却水A系列が工事のため計画停止中であり1系列（B系列）での運転状態となっていたが、安全冷却水B系列の仕切弁を誤って閉じたことにより、供給液槽Bへの安全冷却水の供給が停止となり、仕切弁を全開とするまでの間、安全冷却機能が喪失した。
- ・ 「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第62条の3に基づく報告事象として、本事象の概要、原因及び対策を報告書にまとめ、原子力規制委員会、青森県並びに六ヶ所村に報告した。（2022年7月19日に報告書を提出、2022年9月5日に補正書を提出）
- ・ 本事象の各段階における問題点の整理をおこない、運転管理、設備管理、作業管理に関する原因をまとめると共に、計画的に対策及び水平展開並びに根本原因分析を進めている。

○保安規定の下部規定等における安全確保に係る記載の充実化

- ・ 保安規定等の解釈の問い合わせに用いる管理表の運用により、保安規定の下部規定等における安全確保に係る記載の充実化を継続的に進めている。

（2）個々人のリスク察知能力の向上

○多重防護・リスクアセスメントに関する教育^{*3}の実施

- ・ 2010年度から多重防護・リスクアセスメントに関する教育^{*3}を年度に1回社内研修として実施し、リスクアセスメント手法の理解向上を継続的に図っていくこととしており、2021年度は2022年1月18日、2月7日、3月7日に実施した。
- ・ 2022年度は2022年10月24日、2023年2月9日に実施予定である。

○保安規定及びその下部規定の解釈の明確化並びに共有、周知の実施

- ・ 保安規定及びその下部規定の根拠や解釈について安全・品質担当と議論を行い、解釈の明確化を図るとともに、関係者に周知を行っている。

安全・品質担当連絡会議^{※4}等で、保安規定及びその下部規定の根拠や解釈の明確化について議論を行い解釈の共有、関係者への周知を図っている。

※1 品質マネジメントシステム：

品質に係る業務のP D C Aサイクル（計画・実施・評価・改善を継続的に実施すること。）の管理監督を行うための仕組み

※2 エンパワーメントリーダーシップ：

部下が戦略に基づく意思決定を主体的に行うことができるよう、組織を構築していくこと。

※3 多重防護・リスクアセスメントに関する教育：

想定されるリスクを許容できるレベルまで低減するために必要な措置である多重防護措置についての教育及び作業計画を立案する際に必要な多重防護措置が確保されていることを確認するためのリスクアセスメント手法についての教育

※4 安全・品質担当連絡会議：

各部署の安全・品質担当が集合し、リスクアセスメント手法の検討や安全・品質担当間での情報共有等を行うための会議

以 上