

(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

2026年7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、2026年4月から2026年6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

○経済産業省補助事業「核燃料サイクル施設の安定操業に資する技術開発等事業費補助金」を受けた技術開発の実施

- ・2026年4月7日より、経済産業省の補助を受け、ガラス物性等の取得およびデータベース構築に着手した。

(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）

- ・2026年5月に、2026年度の米国大学教授とのレビュー計画について協議した。

(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。
- ・2026年5月の原子力規制委員会にて、ガラス溶融炉の使用前事業者検査を実廃液、模擬廃液のいずれで実施しても問題ないと判断があった。
- ・現在、ガラス溶融炉の使用前事業者検査時期などの詳細を精査中である。

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に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。
- ・2026年度上期定例マネジメントレビューの実施を11月10日に予定している。

○階層別研修の実施

- ・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MG3級・SP3級社員研修（旧：新任管理職研修）・新任P1級社員研修（旧：新任チームリーダー研修）、2023年度よりP2級社員スキルアップ研修（主任級社員対象）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

- ・「やるべきことを省くことなくきっちりやる」をスローガンとして掲げ、作業の事前準備や基本動作の徹底、危険感受性を向上させる取組みを実施している。
- ・ヒューマンエラー発生防止の取組みを強化するため、これまでの活動を継続するとともに、「基本動作の定着活動計画書」を策定しヒューマンエラー発生防止に取り組んでいる。主な内容は、以下の①～③の項目のとおり。

①運転部基本動作

- －8項目の運転部基本動作（①セルフチェック、②照合と指差呼称の実施、③手順書の使用と遵守、④3wayコミュニケーション、⑤フォネティックコード、⑥問いかける姿勢、⑦報・連・相、⑧労働安全）を定め、基本動作の定着活動における柱とした。

②運転部基本動作の定着度合い評価

- －運転員の日常業務における運転部基本動作の定着度合いを特別管理職および現場指導チームが行動確認により観察し、基本動作の実施状況の評価するとともに課題を抽出している。

③運転部基本動作の定着に向けたアクション

- －行動確認によって得られた課題を分析して重点指導方針を定め、計画（P）・観察（D）・評価（C）・指導（A）のPDCAサイクルを回すことにより基本動作の定着活動を推進している。

3. 企業体質の変革

(1) 運転・保守優先型の組織の検討

- ・ 2018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ため、保全企画部及び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

- ・ 本項目に関する取り組みとして新任管理職を対象とした新任MG3級・SP3級社員研修（旧：新任管理職研修）を継続的に実施しており、これにより中間管理職のマネジメント力の向上を図っている。

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回以上社内研修として実施することとしており、2026年度は11月19日に実施予定。

○多重防護・リスクアセスメントに関する教育^{*2}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^{*2}を年度に1回以上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。
- ・ 2026年度は10月9日に実施予定。

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塔槽類廃ガス処理設備排風機の故障について

- ・ 2026年3月31日、高レベル廃液ガラス固化建屋において、塔槽類廃ガス処理設備廃ガス処理系の排風機Aの異常警報が発報し、自動的に排風機Bが起動した。
- ・ その後、現場において、手動で排風機Aの動作確認を実施した結果、排風機が回転しないことから、故障と判断した。

【原因調査結果】

当該排風機は、排風機が 2 台同時運転となったことで、排風機の入口圧力と出口圧力の差が大きくなり、過大なロータのたわみが発生するとともに、排風機前後の差圧増大に伴う廃ガス温度の上昇によりロータが熱膨張し、カバーに接触したものと推定。

排風機が 2 台同時運転となった経緯は以下の通り。

- ・発生当時、当該排風機はオートピックアップ試験^(注1)を実施しており、外部電源の喪失状態を想定したプログラムが作動していた。
- ・試験終了後、当該排風機の「異常警報」および「回転数低警報」が発報し、もう片系の排風機 B が起動した。
- ・当該排風機は、本来、当該警報の発報に伴い停止するが、試験に伴うプログラムの作動中であったことから、プログラムどおり警報が発報しても自動で停止する信号を受け付けず運転を継続していた。

注 1：再処理施設への外部電源が喪失した場合を想定し、非常用ディーゼル発電機からの給電に切り替え、当該排風機などの安全機能が求められる各機器が自動起動するかを確認する試験

当該排風機の回転数を常時計測している回転数計のケーブルが検出器から脱落し、回転数が計測できなくなったものと推定。

ケーブルが脱落した原因は以下の通り。

- ・ケーブルは信号の入出力の反応から適切な回転数をカウントしていること、および外観を確認することでコネクタ接続状況の確認を行っていた。(直近の外観確認 2023 年 2 月)
- ・回転数計のケーブルが長期間にわたって排風機からの微小な振動により、ナットのゆるみが発生し、ネジ山が一部欠損しナットが外れ、ケーブルが外れた。

【再発防止対策】

(1) 回転数計の検出器およびケーブル部の点検の追加

排風機の点検（現在 2 年に 1 回）に合わせて、排風機からの振動を受ける回転数計の検出器およびケーブルを取外し、状態を確認する。ネジ部の欠損等が確認された場合は、交換を実施する。これを保全計画に定める。

(2) アイマーク^(注2)の記載

ネジ部のゆるみが発生していないか定期的に確認できるよう、アイマークを記載する。

注2：ナットを締めた後に、その位置がずれていないかを確認できるように書く目印

(3) Vベルトカバー^(注3)への観察窓の設置

回転数計は排風機のVベルトカバーの内側に設置されており、接続状況を確認するためには、Vベルトカバーの下部からカメラ等で撮影する必要があったことから、当該部を目視確認しやすくなるよう、Vベルトカバーに観察窓を設置する。

注3：電動機からの動力を排風機に伝えるVベルト部分に対し、人および物の接触防止を目的に設置しているカバー

○ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋における塔槽類廃ガス処理設備排風機の異常について

- ・2026年5月13日、ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋において、塔槽類廃ガス処理設備廃ガス処理系の排風機Bから排風機Aに運転を切り替えたところ、モータと排風機をつなぐ駆動用ベルトのたわみを確認したため、排風機Bに運転を切り替えた。
- ・その後、排風機Aのベルトカバーを外し、駆動用ベルトの状態を確認した結果、5本のうち1本が外れていることを確認したことから、17時40分に排風機Aの異常（設備に求められる状態を満足していない）と判断した。

【原因調査結果】

当該排風機は、プーリーの一番外側の溝が摩耗し、溝の横幅が広がったことで、運転時に駆動用ベルトが振動し、外れたと推定。

プーリーに5つある溝のうち一番外側の溝が摩耗した原因は、駆動用ベルトの張力を調整する際に最も引っ張られプーリーに負荷がかかる場所のため、張力の調整と運転により負荷がかかり、徐々にプーリーの溝の摩耗が進んだものと推定。

【再発防止対策】

これまでの分解点検では、作業要領書に沿ってプーリーの溝の摩耗度合いを目視による外観点検で確認していた。今回の原因調査結果を踏まえ、今後の分解点検では専用の測定工具を使用し溝の摩耗度合いを必ず確認するよう、作業要領書に反映する。

また、更なる安全性向上のため排風機を立ち上げる前に、駆動用ベルトの状態を直接、目視および触診で確認できるよう、駆動用ベルトカバーに点検口を設置する。

○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^{※2}の実施（4.（1）と同様）

○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。原子力安全管理連絡会^{※3}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PDCA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 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

※3 原子力安全管理連絡会：

保安規定等の変更に係る説明および協議、安全・品質担当間の情報共有、原子力安全管理に係る課題解決に向けた議論等、原子力安全に係る調整を行う場

以 上