

再処理施設の定期的な評価（保安活動の実施の状況の評価及び保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価（PSR）） の評価結果について（概要版）

1. 保安活動の実施の状況の評価及び保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価について

再処理施設のうち、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設は1999年12月3日の事業開始後、2009年11月に「使用済燃料の再処理の事業に関する規則」に基づき第1回再処理施設の定期的な評価（保安活動の実施状況及び保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価（以下、「PSR」という））を実施しており、それから10年を迎えることから、第2回PSRを実施した。

PSRにおいて保安活動の実施の状況の評価として、保安活動毎に実績指標及び改善活動を調査し、保安活動を行う仕組みがその目的に沿って有効であることを評価するとともに、保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価として、安全研究成果、国内外の原子力施設の運転経験から得られた教訓及び技術開発成果などの重要な技術的知見が保安活動に適切に反映されているかを評価した。

2. PSRの評価項目と評価内容

（1）保安活動の実施の状況の評価

評価項目	評価内容	
	改善活動の評価	実績指標の評価
品質保証活動	「組織・体制」、「社内標準類」、「教育・訓練」、「設備」の4つの側面から、改善状況を調査し、継続的な改善が行われていること等を評価した。	各活動が適切に行われていることを確認するための指標を選定し、その推移を分析し、評価した。
運転管理		
保守管理		
核燃料物質管理		
放射線管理及び環境モニタリング		
放射性廃棄物管理		
事故・故障等発生時の対応及び緊急時の措置		
事故・故障等の経験反映状況		
化学物質管理		
安全文化の醸成のための活動	醸成のための活動状況及び有効性を評価した。	

（2）保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価

評価項目	評価内容
安全研究成果	知見の反映状況について調査し、安全性、信頼性の向上が図られているかを評価した。
国内外の再処理施設等の運転経験から得られた教訓の反映状況	
技術開発成果の反映状況	

3. PSRの評価対象期間

評価対象期間：2009年7月1日～2018年3月31日

評価実施期限：2019年11月29日

4. PSRの評価結果について

（1）保安活動の実施状況の評価

「保安活動の実施状況」に係る調査及び評価の結果、以下に示す通り保安活動の運用面及び設備面で継続的に改善を図っており、実績指標の推移から各活動が目的に沿って有効であったと評価した。また、評価結果を踏まえ追加すべき改善措置の必要性を検討した結果、種々の保安規定違反への対応として事業者対応方針により既に改善が進められている等の状況はあるが、PSRの結果として新たな改善措置が抽出されることはなかった。これより、保安活動を行う仕組みが機能していく見通しが得られた。

①品質保証活動

- 原子力発電所における安全のための品質保証規程（JEAC4111-2009）の要求事項を保安規定及び社内標準類に反映し、維持及びその有効性の継続的な改善を推進している。
- 2016年に品質保証体制の強化として、社長のガバナンスが発揮しやすい構造への改正と、総括業務の分割による機能強化のため「品質保証室」を「安全・品質本部」に移行するとともに、「監査室」を設置した。
- 原子力規制委員会から「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67条第1項の規程に基づく報告の徴収について（日本原燃株式会社濃縮・埋設事業所（加工施設）」を受け「安全・品質改革委員会」、「安全・品質改革検証委員会」を設置した。

②運転管理

- 運転・保全の連携の強化を目的として施設管理担当課が施設の運営管理に加え保守管理を行うよう、機械保修課内の施設担当グループを施設担当課の一部とするよう体制を見直した。その後、保全機能の強化に併せ、運転部門と保全部門との業務範囲及び責任所掌を明確化すること、また再処理事業部長が再処理工場の運転・保全に係る活動の総括に十分注力できる体制とすることを目的に、組織改正について検討を開始した。（2019年2月に組織改正を実施。）
- 実績指標の評価として燃料貯蔵プールの水質、水温、水質について調査した結果、作業による一時的な変動はあるものの、いずれも基準値に対し有意な変化はないことを確認した。

③保守管理

- 運転管理と同様に運転・保全の連携の強化を目的とした体制の見直しを実施し、連携強化は図られたものの、「再処理施設 非常用電源建屋非常用ディーゼル発電機B補機室への雨水浸入事象」等を契機に「事業者対応方針」を策定し、改善を進める中で新たな課題として保全機能の強化の必要が生じたことから、再処理工場の各施設部に分散した機械保全機能を集約し、保全部門における業務範囲及び責任所掌を明確化することを目的に、組織改正について検討を開始した。（2019年2月に組織改正を実施。）
- 落雷による過電圧の影響を防ぐ対策として保安器を設置した。また、蒸気の凝縮水配管にエロージョンによるピンホールが発生したことから、炭素鋼よりも耐性を有する配管用合金鋼またはステンレス鋼の配管に変更する改善を実施した。
- 実績指標の評価として、機器類の故障件数、第1非常用ディーゼル発電機の起動確立時間等について

再処理施設の定期的な評価（保安活動の実施の状況の評価及び保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価（PSR）） の評価結果について（概要版）

調査した結果、年度毎の機器類の故障件数等について特段有意な変化はなく、その他の実績指標についても基準値に対して有意な変化はないことを確認した。

④核燃料物質管理

- ・核燃料物質管理については適切に管理できていた。

⑤放射線管理及び環境モニタリング

- ・社外からの要求事項の変更に対し、関係する社内標準類を改正するなど継続的な改善を実施していることを確認した。
- ・大規模地震発生時における「緊急時の情報収集」及び「情報連絡・提供の強化」を目的とし、モニタリングポスト局舎及び局舎内測定機器の耐震補強、電源ケーブル破断に備えた耐震対策等の改善を実施した。
- ・実績指標の評価として、年度毎の被ばく線量、施設定期検査の主要作業の被ばく線量、環境モニタリング等について調査した結果、年度毎の被ばく線量は作業量増減による変動はあるが総線量は低下傾向であること確認した。その他の実績指標については特段有意な変化はないことを確認した。

⑥放射性廃棄物管理

- ・廃棄物の保管廃棄能力向上を目的として第2低レベル廃棄物貯蔵建屋の先行使用及び、それに伴う火災防護設備及び放射線監視設備の改造を実施した。
- ・実績指標の評価として、放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物におけるトリチウム、よう素129等の放出量について調査した結果、全て管理目標値以内であり理由なく増加していることはないことを確認した。放射性固体廃棄物については低レベル廃棄物貯蔵建屋へ搬入されたドラム缶の本数及び保管実績について評価し、その結果理由なく増加しているものがない事を確認した。

⑦事故・故障等発生時の対応及び緊急時の措置

- ・耐震性の高い事務所を新規建設し、データ収集装置及び通信設備を再処理施設緊急時対策所に移設した。

⑧事故・故障等の経験反映状況

- ・使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設に使用済燃料によって汚染された物が継続的に仮置きされている状況に対し、国より改善策並びに処置状況について報告するよう指示文書を受け、適切に管理及び処理するための計画を定め、適切な施設への搬出を実施し終了した。

⑨安全文化の醸成のための活動

- ・安全文化の醸成のための活動について、統率力、リスク管理、育成・改善、コミュニケーション、従業員の士気に着目し調査した結果、品質目標にて安全文化醸成に係る項目を設定し、その達成状況について事業部長レビューを実施する等、適切に醸成のための活動が実施されていることを確認した。

⑩化学物質管理

- ・実績指標の評価として、海洋放出管からの排水のpH値について調査した結果、公害防止協定に定められる範囲内であることを確認した。

（2）保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価

「保安活動への最新の技術的知見の反映状況」において、重要な技術的知見について調査し、保安活動への反映状況について評価を実施した。その結果、以下に示す通り運転経験や最新の技術的知見が保安活動に適切に反映され、安全性及び信頼性の向上が図られていると評価した。また、評価結果を踏まえ追加の改善措置の必要性を検討したが、改善措置は抽出されなかった。これより、最新の施設と同等の高い水準を維持するための仕組みが機能している。

①安全研究成果の反映状況

- ・原子力安全委員会の安全審査指針類及び原子力規制委員会の規則や審査基準等の保安活動への反映状況を調査した結果、新規基準に係るものについては現在対応中であり、その他については社内標準類等に反映済みであることを確認した。

②国内外の再処理施設等の運転経験から得られた教訓の反映状況

- ・国内外の再処理施設の事故・故障等から得られた教訓の反映状況を調査した結果、国内外の原子力施設で発生した事故・故障等から得られた教訓が9件、日本原子力研究開発機構から得られた技術情報が1件あり、適切に水平展開を行い、対応中の1件を除き処置が完了している。また、国の指示文書に基づく調査・点検事項について対応状況を報告しており、適切に処置を実施している。

③技術開発成果の反映状況

- ・国（経済産業省、文部科学省）の委託研究、電力共通研究及び自社研究の成果の反映状況を調査した結果、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設への反映が必要と判断されたものは、「設備モニタリングの開発・試験運用について」等3件あり、これらは既に安全性及び信頼性が維持されている又は適切に反映したことを確認した。

5. まとめ

4. の結果、保安活動が適切に行われ保安活動の運用面や設備面での改善が図られており、保安活動を行う仕組みが機能していく見通しが得られた。また、運転経験や最新の技術的知見が適切に反映され、施設の安全性・信頼性の維持・向上が図られており、最新の施設と同等の高い水準を維持するための仕組みが機能している。このことから、使用済燃料の受入れ及び貯蔵に係る施設については、安全運転を継続できる見通しが得られた。

今後とも、運転経験や最新の技術的知見の反映により、保安活動の継続的な改善を図り、更なる安全性・信頼性の向上を図っていく。

以上