

3号機放射性廃液漏えいに係る根本原因分析の結果および再発防止対策について (原子力安全・保安院への報告)

2010年6月18日

◆今回お知らせする内容

当社は、2009年12月1日に発生した3号機での放射性廃液の漏えい事象^{*1}について、これまで、排水行為の決定プロセスにおいて、なぜ組織的な確認が有効に機能しなかったかという観点で、根本原因分析(以下、「RCA」という。)およびその再発防止対策の検討を実施してまいりました。

本日、それらがまとまったことから、経済産業省原子力安全・保安院の指示「浜岡原子力発電所第3号機における放射性固体廃棄物の管理に係る保安規定違反について(指示)」(平成22年2月25日付け22原企課第17号)に基づき、その内容を同院へ報告しました。

今後、立案した再発防止対策を確実に実施してまいります。

【本事象を引き起こした背景的要因】

本事象に係る原因調査の結果(2010年2月25日公表)、背景的な要因として以下の2点が抽出され、これらについて、なぜ組織的な確認が有効に機能しなかったかという観点からRCAを実施しました。

- (1) プラスチック固化装置の不具合に伴い、技術検証を実施しないまま、濃縮廃液貯蔵タンク内の放射性廃液を排水配管に排水し、高電導度廃液処理系で処理する運用とし、また、技術基準への適合性も確認していなかった。
- (2) (1)の行為を本事象が発生するまで継続してきた。

【RCA結果および再発防止対策】(今回の報告内容)

	根本原因	再発防止対策
業務計画	設備の改造工事を伴わない運用変更や前例のある業務について、技術検証や指針類への反映要否確認のルールがなかった。	【業務計画の立案段階における改善】 以下の内容についてルール化します。 ①設備の改造工事を伴わない運用変更について、業務計画の立案の各段階で技術検証等を実施し、その実績を記録する。 ②前例のある業務の計画立案においては、技術検証等の実施結果を①の記録により確認する。 ③指針類への反映が必要な運転手順の要件を明確化するとともに、会議体等でチェックする。
不適合管理	不適合処理が長期化している件名を抽出し、発電所の運営に与える影響をフォローするルールがなかったことから、発電所内で問題点を把握しにくかった。	【不適合の管理方法の改善】 以下の内容についてルール化します。 ④不適合処理が長期化している件名を定期的に抽出し、発電所の運営に対する影響を評価して発電所内で情報共有するとともに、問題のある場合は、会議体等で対応を検討する。
安全文化・組織風土	設備の改造工事を伴わない運用変更や前例のある業務について、技術検証等の必要性に気づけなかった。	【技術検証等についての意識の向上】 ⑤業務計画の立案における技術検証等の重要性について研修を実施し、発電所員の意識の向上を図る。

上記対策に加えて、予防的な対策として、業務プロセスの弱点を顕在化させるため、業務プロセス毎の業務達成状況や不適合発生状況等からプロセスの有効性・適切性を分析するとともに、常に問いかける姿勢を発電所員に意識付けるため、ディスカッションを実施します。

◆これまでにお知らせした内容

(2010年2月26日お知らせ済み)

対象号機	3号機（定格熱出力一定運転中） ：沸騰水型、定格電気出力110万キロワット
概 要	<p>当社は、2010年2月25日、経済産業省原子力安全・保安院より、2009年12月1日に発生した放射性廃液の漏えい事象について、保安規定^{※2}違反にあたることおよび技術基準^{※3}への適合性の確認を怠り法律の要求に対して不適切であったことの指摘を受け、根本原因の究明と再発防止対策について報告するよう指示を受けました。</p> <p>当社は、この指示を真摯に受けとめ、適切に対応するとともに再発防止に努めてまいります。</p>
違反事項等 指摘された 内容	<p>保安規定では、濃縮廃液貯蔵タンク内の廃液は、プラスチック固化装置でドラム缶等の専用の容器に固型化し、固体廃棄物貯蔵庫に保管することを規定している。しかしながら、本件は、社内規程で保安規定による固型化処理をしなければならない不溶解物濃度の高い廃液を、本来の使用目的が異なる排水配管等を使用し、高電導度廃液処理系に戻し、廃液が排水配管から漏えいしたものであり、保安規定に違反している。</p> <p>また、廃液の移送に用いる排水配管等について、技術基準への適合性を確認すべきであったにもかかわらず、これを怠ったことは、電気事業法第39条の技術基準適合維持義務の要求に照らし、不適切なものと判断する。</p>
指示を受けた 当社の対応	<p>当社は、排水行為の決定プロセスにおいて、なぜ組織的な確認が有効に機能しなかったかという観点で、今後、RCAを実施し、その結果等をもとに必要な再発防止対策を立案し、適切に実施してまいります。</p> <p>なお、RCAの結果および具体的な再発防止対策については、まとも次第、お知らせいたします。</p>
お知らせ基準	「表2-14 定期検査等において、検査の判定基準に係る不適合があったとき。また、保安検査で指摘を受けたとき。」に該当します。

※1 2009年12月1日に発生した放射性廃液の漏えい事象とは、3号機の補助建屋地下2階(放射線管理区域内)に設置している濃縮廃液貯蔵タンク(C)の点検作業のため、同タンク内の廃液をタンク底部の排水口から排水升を経由して高電導度廃液サンプタンク(B)へ排水していたところ、排水が滞り、排水を行っていた排水升と、排水配管でつながる他の3箇所の排水升等から廃液が溢れ、補助建屋地下2階(放射線管理区域内)の床面合計約1.7m²に放射性物質を含んだ廃液が漏えいした事象です。

本事象については、2010年2月25日に原因調査結果と再発防止対策を取りまとめ、原子力安全・保安院へ報告しました。(2010年2月25日公表)

※2 保安規定は、正式には「原子炉施設保安規定」といい、原子炉等規制法第37条第1項に基づき、原子炉設置者が原子力発電所の安全運転を行う上で守るべき事項を定めたもので、国の認可を受けた規定です。

※3 技術基準とは、「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令」です。

以上