

安全運転の徹底への取り組みについて（概要）

1. はじめに

このたび、本年4月12日、新潟県知事、柏崎市長及び刈羽村長連名で頂きました「柏崎刈羽原子力発電所における安全運転の徹底について」につきまして、当社では真摯に受け止め、巨大システムを管理する事業者として要請のありました4つの事象の教訓を踏まえての運転管理面への反映、及び発電所全体の品質保証体制や運転管理体制の確立についての取り組みの現状を以下の通りまとめました。

2. 4つの事象に対する対応

「ハフニウム板型制御棒のひび割れ」、「東芝流量計試験データの改ざん」、「9×9燃料採用時における安全解析に関するデータ入力の不適合」、及び「原子炉再循環系配管に係る超音波探傷試験の誤判定」の4つの事象について、再発防止の対応を実施していきます。なお、個々の事象の詳細については、「新潟県原子力発電所の安全管理に関する技術委員会」にて審議されたところです。事象の概略は以下の通りです。

【ハフニウム板型制御棒のひび割れ】

福島第一原子力発電所6号機においてハフニウム板型制御棒のひび割れが発見され、調査の結果、同事象は他の原子炉の同型制御棒においても系統的に生じていることが確認されました。原因はハフニウム板とシースの間に腐食生成物が蓄積して摩擦抵抗が増加したことにより、ハフニウム板の照射成長によって引張応力を生じ、この応力によって照射誘起型応力腐食割れを生じたものと推定されます。この事象は制御棒の照射量が高くなると発生しており、同型制御棒の取替基準を厳しくすることを中心とした再発防止対策を講じました。

【東芝流量計試験データの改ざん】

当社の企業倫理相談窓口に寄せられた指摘の調査によって、東芝工場において実施された試験において不正なデータ補正が確認されました。当該事象は原子炉の熱出力管理の安全性に影響を与えるものではありません。

したが、調査の結果、東芝における品質保証の問題点や当社の調達管理における改善事項が抽出されました。東芝に対しては再発防止対策を求めるとともにその定着状況を監査等により確認を行っていきます。また、当社の調達管理における協力企業とのコミュニケーションへの配慮も強化します。

【9×9燃料採用時における安全解析に関するデータ入力の不適合】

燃料の設計検討のために既存の解析入力を用いて作業を行っていたところ当該解析のデータ入力に一部誤りがあることを発見したことから、関連する解析について確認を行いました。確認された入力エラーは評価結果に影響するものではありませんでしたが、安全解析において人が介在する入力に関して解析メーカー、当社双方における改善事項が抽出されました。再発防止対策として解析メーカーにおける作業プロセスの手順整備や各プロセスの審査方法の明確化や当社による監査や解析実施状況調査等を実施します。

【原子炉再循環系配管に係る超音波探傷試験の誤判定】

福島第二原子力発電所3号機において切り出した配管のサンプル調査を実施したところ切断前の超音波探傷試験（以下、UT）において溶接部配管内面の形状変化と判断していた部位にひびが確認されました。当該部からはUTの信号は検知されており、裏波部と誤認した原因について調査し、得られた教訓から、裏波部からの信号か否かの確認方法を定めたこと、事例集を作成し日本電気協会等への情報提供を行うこと、判断に偏りが生じないように第三者（他の検査会社等）を加えた評価会議による評価を行うなどの再発防止策を実施します。

なお、今回の事象に対する対策についてはNISA文書「発電用原子力設備における破壊を引き起こすき裂その他の欠陥の解釈について（平成18年3月23日 平成18・03・20 原院第2号）」に反映されており、今後のUT及び評価はこれらに基づき適切に実施します。

3. 品質保証体制等の向上の取り組みについて

当社では、4年前の不祥事以降、原子力の再生、信頼回復のため、「品質保証システムの改善」、「企業倫理の遵守・企業風土の改革」、「安全文化の醸成」、及び「情報の公開」といった4つの目標を掲げ、次に示す様々な取り組みを行ってきました。

【品質保証システムの改善】

責任と権限の明確化を図って業務プロセスの再構築を行い、品質保証システムの改善に取り組むなどしてきました。その結果、ISO9001の認証を取得し、また、OSARTからの国際的に高い評価といった成果にも繋がっています。これら第三者機関による評価は、今後もISO9001の定期審査、WANO、JANTIによるレビュー等により継続的に実施されるものとなっています。また、品質保証システムの改善の一環で導入した不適合管理システムについても、導入当初は、透明性の確保（不具合を隠さず報告）に力点をおいていましたが、最近では、蓄積された不適合データの活用によりヒューマンエラーの低減にも資するようになってきています。

【企業倫理の遵守・企業風土の改革】

行動基準の策定および毎日の唱和、各グループ単位の企業倫理研修の継続等により企業倫理の遵守の風土は確実に定着化しています。今回、報告した東芝流量計データ改ざんの件もこうした取り組みの中、企業倫理相談窓口に寄せられた意見に関係者が真摯に取り組んできた結果と認識しています。また、地域活動参加の一環としての地域ボランティアへの参加、朝のあいさつ運動等も定着してきており企業風土の変革も確実に進んでいるものと考えています。

【安全文化の醸成】

ヒューマンエラーの低減を目指し、STAR活動の推進、指差し呼称／復唱の徹底運動、当社・協力企業一体となった作業管理改善検討会の活動などを実施したことにより、不適合管理システムの活用と相まってヒューマンエラーが低減しつつあります。

また、当社幹部による毎月の構内企業各社の朝礼への参加、当社管理職より、毎週作業員の方々一人一人に手渡される発電所情報（チラシ）による共通意識の醸成、OSARTチームの査察受け入れ対応活動を通じて、国際的な安全文化とはどのようなものなのかといったことを知り得たことも所員の安全文化の醸成に繋がっています。

【情報公開】

不適合情報をすべてホームページで公開する他、些細なことでも公表基準を示してプレス発表するなど情報公開が定着しており、透明性の確保や

アカウンタビリティの取り組みについても的確に実施しているところです。

以上、4年前の不祥事以降、様々な取り組みを行ってきた結果、一定の成果が出てきているところではありますが、原子力発電所という巨大システムを預かる者としてその品質保証体制の向上等に向けた継続的な取り組みが重要と認識しています。

4. まとめ

要請のありました4つの事象の教訓を踏まえての運転管理面への反映としては、顕在化した事象に対して必要な対策の立案、再発防止を図ることと共に、調達管理においては当社要求事項の明確化、監査方法の見直し等の対策を実施すること、及び協力企業との間で品質保証に関する意見交換を定期的に行う場を設けること等協力企業と一体となった品質保証体制の充実を図ります。

また、当社では、4年前の不祥事以降、原子力の再生、信頼回復のため、「品質保証システムの改善」、「企業倫理遵守の徹底」、「安全文化の醸成」、及び「情報の公開」といった4つの目標を掲げ様々な取り組みを行ってきました。この結果、ISO9001の認証取得、OSARTからの国際的に高い評価、ヒューマンエラーの低減といった一定の成果が出てきたところではありますが、今後とも、原子力発電所の安全運転の徹底に向けた努力を続けていくことが重要であると認識しており、安全を最優先に、地域からの安心、信頼をより確固たるものとするよう弛まらずに取り組んでいきます。

以上