2019年春の年会

原子力安全部会セッション

新検査制度と原子力発電所の安全性
New Inspection Program and Safety of Nuclear Power Plants

新たな検査制度の実運用への取り組み

Challenges to Implement New Nuclear Oversight Program

*金子　修一[1]
[1]原子力規制庁

1. はじめに

２０１７年４月に成立した改正原子炉等規制法に基づき、原子力施設に係る新たな検査制度が平成３２年４月に施行される予定となっている。原子力規制庁では、これまで、関係事業者等との議論を重ねつつ、その運用に向けた準備を進めているが、昨年１０月からは、各原子力施設において新たな制度の試運用を実施するなど、本格施行に向けた現場での取り組みも具体化してきている。この４月からは試運用は第二段階に入り、より総合的な運用準備に取りかかる計画であり、ここまでの取り組みにより明らかになっている課題や今後の取り組み方針などについて概観する。

2. 新たな検査制度の実運用に向けたこれまでの取り組み

2-1. 検査実務

新たな検査制度は、米国 NRC(Nuclear Regulation Commission)が運用する ROP(Reactor Oversight Process)をひな形としているが、その基本には、①安全確保の実績の重視（パフォーマンス・ベース：Performance-based）と②リスク情報の活用（リスク・インフォームド：Risk-informed）の二つの考え方がある。ともすると形式的な規定への適合性の確認になりがちであった従来の検査手法を変え、検査で確認する事項の視点をパフォーマンス・ベースに、検査の重点や対象の選定の基準をリスク・インフォームドにと、いわゆるものの見方・考え方を変更することは容易なものではない。検査の実施には検査ガイドを整備し、これに即して検査活動を行うこととなるが、この検査ガイドの整備を順次進めてきており、また、これを用いた検査実務の実践は昨年１０月からの試運用において「練習」を開始したところである。検査前の情報収集、フリーアクセスの実践、現場での行動ルール、事業者とのコミュニケーションの仕方など、様々な面での変化や戸惑いなどが見られており、今後の試運用の実施や検査ガイドの記載の見直しなどに反映すべく、対応方針の整理・検討を行っている。

2-2. 安全重要度の評価

検査実施により見いだされた気付き事項や指摘事項に対しては、その安全上の重要性の程度を評価するプロセスが用意されている。これまでの試運用においては、検査官の気付き事項が、より重要度の高い指摘事項として取り上げるべきものかどうかなどを仕分けする「スクリーニング」を対象として重要度の評価の一部を運用してきた。スクリーニングの質を揃え、安定的かつ妥当なレベルでこれを運用できるようにするためには、スクリーニングの考え方や事例などを示したスクリーニング・ガイドの整備とともに、これを活用したスクリーニング経験と実績の蓄積・共有が必要であり、これらの充実に取り組んでいるところである。

また、第二段階の試運用からはスクリーニング以降のさらに本格的な安全重要度の評価を行うこととなるため、この手順や考え方などを整理したガイド類の文書も整備してきており、試運用に向けて実用できるものにすることが必要である。

2-3. 人材育成

東京電力株式会社福島第一原子力発電所の過酷事故の発生とこれへの対応の反省の大きな事項として、規制機関の職員の専門的能力の不足が指摘されている。新たな検査制度を運用するに当たっても、原子力施設そのものに係る知見はもちろんのこと、事業者の安全確保活動、安全規制により要求されている事項などについて、幅広く、かつ、高い専門性が求められる。原子力規制庁においては、新たに検査官等の資格認定制

度を設けるとともに、業務に必要な知識・能力の体系化とこれを習得するための研修・実習プログラムの提供の準備を進めてきた。昨年春からは、若手職員が実務能力の習得に専念できるような職務環境の運用を試行開始するとともに、今年からは順次、検査官に対する資格認定を開始することとしている。

3. 今後の取り組みと課題

４月からの第二段階の試運用では、これまでの単発的な検査ガイドの試運用にとどまらず、すべての検査ガイドを対象として、四半期ごとに計画的・体系的に試運用を行う、また、チーム検査を先行的に実施することとして選定した原子力発電所において実施するなど、検査実務の幅と深さを広げていくこととしている。また、検査官の気付き事項の重要度評価は、より安全重要度の高いものに対する原子力規制庁本庁における評価プロセスを実施し、さらにその結果をその後の検査活動にフィードバックする試運用を行うなど、検査制度のプロセス全体にわたって、試運用を展開する計画としている。

現場での検査実務の計画作成、これを実践するための情報収集と整理、検査の指摘事項に係る報告の作成など、各現場レベルでこれまでの経験を踏まえつつ、さらに幅を広げて実施する事項も多く挙げられ、また、試運用の経験を検査ガイド等の文書に反映させて、制度の運用の姿をより確実・明確なものとしていく努力なども必要であり、経験からの反映事項と新たな取り組みを開始していくことが同時に展開されていくこととなる。

本年１０月からは、さらに段階を進め、本格的な運用と同等の活動を行う試運用に移行していく計画としているが、原子力発電所以外の核燃料施設における運用実務の確立や核物質防護に係る制度運用の整備など、検討・調整すべき課題は多く残されている。継続的な人材育成と試運用による習熟とが相まって、２０２０年４月には法律の本格施行の水準に達するよう注力していくことが必要である。

4. おわりに

原子力規制庁は、事業者とともに、新たな検査制度が実効的な仕組みとして施行されるよう取り組みを進めていくが、その経験から得られる反映事項も多く見られた。したがって、こうした規制機関・事業者双方の取り組みについて、第三者的な目から観察し、考察を加え、よりよい制度運用につながる指摘・提案などを行うことも、原子力安全部会の役割の一部として担って頂けるようであれば、そのような活動にも期待したい。

---

*Shuichi Kaneko[1]

[1]Nuclear Regulation Authority, Japan