

本資料は2019年11月19日付で技術諮問委員会より提出された報告書を原子力リスク研究センターにて仮訳したものです。正式な報告書は英文版の原文のみとなりますのでご留意ください。

原子力リスク研究センター (NRRC)
一般財団法人 電力中央研究所
〒100-8126 東京都千代田区大手町1-6-1

2019年11月19日

ジョージ・アポストラキス博士
一般財団法人 電力中央研究所
原子力リスク研究センター所長
〒100-8126 東京都千代田区大手町1-6-1

件名：ROP実施に向けた電力業界の準備体制を支援する枠組みと基盤について

アポストラキス博士殿

原子力規制委員会 (NRA) は、リスク情報を活用した原子炉監視プロセス (ROP) の実施を計画しており、事業者のパフォーマンスに関する情報収集、安全上の重要度に関する情報の評価、事業者やNRAの適切な対応を実現しようとしている。このROPは、米国原子力規制委員会 (NRC) が運用しているROPとほぼ同様なものであるとの報告を得た。

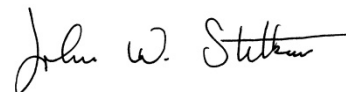
米国NRCによるROPには多くの要素が含まれるが、その1つに、検査指摘事項に対し、リスク情報を活用して安全上の重要度を評価する際に用いる評価尺度の設定がある。この評価尺度の設定は、個々の事業者の異なったパフォーマンスレベルに対し、規制当局の適切な対応を定めることを目的としている。パフォーマンスレベルのしきい値を定める上で基準とされたものは、リスク判定に関し「規制ガイド 1.174」で採用された指標である、炉心損傷頻度 (CDF)及び早期大規模放出頻度 (LERF) である。通常、検査結果に対する重要度決定プロセス (SDP) は、3つのフェーズで実施され、後のフェーズになる程、リスク評価の複雑度及び詳細度が上がる。これは、事象や指摘事項を現実的に判定していく上で必要であるからである。こうした段階的枠組みの場合、不要なフェーズ3の実施を避けるためにも、フェーズ2で事前設定されるリスク特性評価テーブルの妥当性が重要となる。また、通常フェーズ3のSDPは複雑なプロセスであるため、事業者と規制当局との間で相当深いやり取りも必要となる。したがって、米国の経験からは、一貫性があり、現実的なフェーズ2のSDPテーブルの作成やフェーズ3のリスク評価に使用できるガイダンスを設けておくことが示されている。

2019年11月11～15日に開催された第12回TAC会議においてリスク情報を活用した意思決定（RIDM）推進チームと面談し、ROP支援を含む諸活動や、その他のリスク情報活用の手続きと計画の実施に向けた電力業界のアクションプランについて議論を行った。これらの議論の目的は、これらの取り組みについて理解を深め、改善が見込まれる領域について我々の知見を提供することであった。

NRRCは、RIDM計画を支えるリスク評価モデルやツールの作成に用いられる、国際的に実用されている水準（state-of-the-practice）のPRA手法を開発するため、日本の原子力業界を積極的に支援している。足元では特に、ROPの導入支援に注力している。しかし我々は、SDP等ROPの重要な要素を効果的・効率的に実施するために開発されたであろうツールやガイダンスについてはまだ十分に把握できていない。また、検査結果の重要度評価に使用されるリスク重要度の評価尺度とその基準についても同様である。ROPに関するこうした側面に関する知識や技術基盤の理解は、ROPの実施とそれに関連した将来のRIDMに係る取組みを支援するNRRCの研究活動を評価していく上で重要である。

2020年5月の会議では、電力業界のROP実施準備体制に関して責任を担う組織からの説明を求める。特に、指摘事項のリスク重要度の評価尺度及びその基準、計画されているリスク判定プロセスを含め、日本のROPにおけるリスク情報を活用した諸要素について、詳細な説明があることを期待している。

敬具



ジョン W. ステットカー
委員長

参考資料
記載略