



【箴言】

- 20年遅れの維持規格、ROP、わが国の規制の後進性は目に余る。現状の改革は国会議員の務め
- 適合審査合格すれど、運転許可もらえぬ矛盾。経済性の熟慮なしの安全性向上

【第2稿】米国における規制制度の転換の経験から我が国が学ぶべきこと

はじめに

前稿では、国際原子力機関（IAEA）の総合規制評価（IRRS）での勧告を受け、国による原子力発電所の検査制度が、米国の原子炉監視プロセス（ROP）をモデルとして、2020年に大幅に転換される計画であることを述べた。本稿では、米国におけるROPの誕生と規制の転換を振り返り、ROPをモデルとした日本の規制の転換を実現するうえで、学んでおくべき教訓について述べる。

主観的評価が入る規制システムは、規制の一貫性、有効性に問題を生じる

米国でROP以前に行われていた原子力発電所の検査制度は、SALP（Systematic Assessment Licensee Performance）と呼ばれるものであった。SALPはTMI事故の翌年（1980年）に開発された制度であり、その狙いは事業者の安全パフォーマンスを長期的視点から総合的に評価することだった。しかしながら、客観的なパフォーマンス指標（PI）が重視されず、検査官による主観的な評価が行われていた。

また、検査官の主観的な判断を許容する結果として、異なる検査官の判断が一貫性を保つことにも問題を生じていた。

そうした中で、1985年にデービスベッセ原子力発電所で給水喪失事故が発生したが、この時点で同発電所はSALPにおいて満足すべきレベルとの評価を得ていたため、SALPの有効性が問題視されるようになった。

規制に変革を促した議会と会計検査院

1994年には原子力エネルギー協会（NEI）が、NRCの規制プロセスの実態についてタワーズ・ペリン社に委託して調査し、そのレポート「原子力規制レビュー研究」がNRCに提出された。

このレポートは議会でも注目された。NRCの規制に関して公聴会なども開催され、原子力発電所に対する評価が一貫性のある客観的な方法で行われていないなどの厳しい意見が出されている。さらに、会計検査院（GAO）も、問題のあるプラントを防ぐために、より効果的なNRCのアクションが求められるとする報告書を1997年に発行し、NRCに改革を促した。

専門的な見地から独立性をもって、規制当局が規制上の判断することは重要である。しかしながら、規制業務を行う行政機関として国民からの付託に応え、その使命に照らして有効な機能を発揮しているかどうか、当該機関の内部監査だけでなく外部からも客観的な事実に基づいてチェックがかかることは、民主主義に基づく健全な行政の維持という点で必要不可欠である。米国では議会と会計検査院がその役割を果たし、これがROP（Reactor Oversight Process）誕生への道を拓くことになった。このことが最終的には米国において規制の有効性や効率を高めることにつながっており、日本においても学ぶべき教訓と考えられる。

NRC、産業界、パブリックの間のオープンで緊密な作業によりROPが誕生

議会や会計検査院からの厳しい指摘を受けて、NRCもSALPの改善に取り組んだ。特に1998年頃からは積極的にパブリックミーティング等を開催して、外部からの意見も取り入れる姿勢で検討が進められた。この動きの中で1998年7月に開催されたパブリックミーティングでは、NEIから現在のROPの原型となるような、新しい監視プロセスの包括的な提案が行われた。

その後、さらなるパブリックワークショップの開催やNRC内部での検討を経て、1999年1月にNRCスタッフからNRCのコミッショナーに対して、「原子炉監視プロセス改善に向けた勧告」という文書が出され、

試運用（パイロットプログラム）を経て2000年4月にROPがスタートした。

上述の1999年1月のNRCスタッフ文書には、NRCスタッフが産業界およびパブリックと緊密に作業することで、ROPに向けた勧告が作られたと明記されている。日本のように規制当局が規制案を作った形式的にパブコメを行う方法では、米国でもそれまでの規制を大転換して抜本的な改革を行うことは難しかったと考えられる。NRC内部の検討ではSALPの改良に留まっていたのに対し、NEIを中心とする産業界が積極的に関り、改善案を提案してオープンに議論するようになって、はじめてSALPとは異なる実効性の高い規制システムとして、ROPが開発されたのである。

監視・評価のあり方の基本理念を、規制当局、事業者、パブリックが共有

また、上述の1998年7月のパブリックミーティングおよび、その後のパブリックワークショップでは、規制による監視のあり方や、規制当局と事業者の役割分担が、そもそもどうあるべきかという規制の基本理念に関する議論まで行われている。単なる制度設計の議論ではなく、基本理念をしっかり議論して関係者が認識を共有したことは、ROPへの大転換を混乱なく成功させる重要な要因になっていたと考えられる。日本でこれから進められようとしている規制の大転換においても、基本理念がしっかり関係者で議論され、共有されることが重要であろう。

ROPに先立つ経験が不足する日本では、規制当局と事業者が実力をつける努力が必要

なお、ROPの重要な仕組みであるPI(Performance Indication)やリスク情報活用は、1998年や1999年に突然現れたものではない。それ以前から米国の原子力産業界では、原子力発電運転協会（INPO）やNEIによってPIが整備され、活用されてきていた。また、ROPに取り入れられたリスク情報を活用したパフォーマンスベースの規制という理念は、既に保守規則（メンテナンスルール）として1991年から実績を重ねてきていた。

今後、日本においてROPをモデルとした規制が導入されるが、米国でのROP誕生時のような事前の経験と実績の積み重ねが十分でないことを認識し、このギャップを埋める実力をつけるために、規制当局も事業者も相当な努力が必要であることを、それぞれ肝に命じるべきだろう。これはPRA（Probabilistic Risk Assessment）の充実といったインフラの整備だけでなく、現場の検査官や事業者の発電所員が、現場の問題を捉え、安全パフォーマンスを評価する力量を向上する努力を含むべきものである。

おわりに

最後に重要な点を要約する。

- ・ ROP以前の米国では、検査官の主観的判断が許容されたために一貫性に欠ける規制が行われ、原子力発電所の安全性確保における規制の有効性が問題視された。
- ・ 産業界を代表するNEIが規制の問題点をレポートとして公表するなか、議会や会計検査院から改革を求める厳しい指摘が出され、これがROP実現に道を拓いた。
- ・ NRC内部の検討ではそれ以前の規制制度の手直しに留まっていたが、NRC、産業界、パブリックがオープンな場で議論し、緊密に作業するようになって、規制制度を大転換し実効性の高いROPを誕生させることができた。
- ・ 米国で実績のあるROPではあるが、日本ではその前提となるインフラや能力等の蓄積が必ずしも十分ではないことを認識し、そのギャップを埋めて実力をつけるために規制当局も事業者も相当な努力が必要である。