



【箴言】

- 2000年導入のNRCのROPは原発の稼働率を60から90%に高めた。原発30基分の新設に相当する。規制の在り方が原発の有効性を左右する。
- 原子力規制委員会の監察機関がないのが問題。規制委員会設置法は早急に改正されるべき。

【第1稿】原子力発電所に対する安全規制の大転換について

はじめに

国際原子力機関（IAEA）が2016年に行った総合規制評価（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予定である。日本における規制の課題を踏まえ、その意義について解説する。

規範遵守の規制から現実のリスクに応じた規制への転換

IRRSの指摘のうち、特に検査制度の基本理念に関わる重要なものと考えられるのは、「効率的で、パフォーマンスベースの、より規範的でない、リスク情報を活用した原子力安全と放射線安全の規制」を行えるようにするために、「検査制度を改善、簡素化すべきである」という勧告である。要するに、決められた要求事項（規範）を遵守しているかを検査するのではなく、現実の状況に立脚し（パフォーマンスベース）、リスクへの影響の大小を考慮した効率的な規制を行うべきである。

安全性を総合的に監視・評価にできず、責任分担も曖昧な保安検査

現在の日本において、国が原子力発電所の保安状況を確認する仕組みとしては、保安検査がある。これは、事業者が保安規定を遵守しているかを確認する検査であり、まさに上記IRRS勧告の対象である規範的でパフォーマンスベースではない規制のあり方と言える。保安検査では、安全確保に関する諸活動のうち、保安規定に記載される範囲に限定して遵守状況を確認しているだけで、安全性を総合的に監視・評価するものにはなっていない。

また、規定を遵守するために事業者が確認していることを、検査官が重複して確認することは無駄な行為である。弱点部を発見することと限られたリソースの効率的集中が肝要。事業者と規制当局の責任分担を効率的にする必要がある。

安全と言えない今の日本の規制当局と、安全を守ることを明確な使命とするNRC

総じて現在の日本の原子力規制システムは、定められている規制事項への遵守を確認するものがほとんどであり、規制事項への適合性は判断するが安全であるかは判断しないと、規制当局自身が認めるようなものになっている。しかしながら国民が求めるのは、公正な立場から国民の安全を確認する規制機関ではないだろうか。

米国では、原子力規制委員会（NRC）が自らの使命を、公衆の健康と安全を守り、国家の防衛と安全保障を強化し、環境を保護することであると明らかにしており、原子力発電所のリスクを総合的に監視・評価して必要な措置を取るとともに、それを国民に説明する活動をしているのである。

日本で始まろうとしている規制の大転換

IRRSの勧告を受けて、日本の規制も変わろうとしている。すなわち、原子力発電所に対する検査が、米国のROPをモデルとする監視プロセスに大きく転換しようとしているのである。では、ROPとはどのようなものだろうか。

ROPでは、3つの戦略的パフォーマンス分野で、原子力発電所の安全パフォーマンスを監視する。その3つとは、①原子炉安全、②放射線安全、③安全保障であり、具体的な監視においては、7つの基本分野（コーナーストーン）に重点が置かれている。

1. 原子炉安全—(1)起因事象、(2)緩和系、(3)バリア健全性、(4)緊急時対応計画
2. 放射線安全—(5)職業人の放射線安全、(6)公衆の放射線安全
3. 安全保障—(7)セキュリティ

これらの基本分野に加えて、ROPには3つの横断的分野、すなわちヒューマンパフォーマンス、問題の特定および解決、安全を重視する職場環境のレビューと評価が含まれている。

原子力発電所のパフォーマンスは、パフォーマンス指標（PI）とNRCによるリスク情報を活用した検査の所見を組み合わせて評価され、その結果によって規制措置が決められる。パフォーマンスの低下が確認された場合には、リスクに与える影響の重要度に応じて追加検査等を行ない、そのうえで施設の運用停止等を含む措置を取ることができるようになっている。

規制の客観性と有効性を重視

ROPでは、規制の客観性と有効性が重視されている。すなわち、原子力事業者の行為を監視・評価するのではなく、行為がもたらした原子力発電所の安全パフォーマンスの変化を客観的事実で捉えること、そのうえでリスクの観点で真に重要な事実に焦点を当てて必要な措置をとることで、規制の有効性を高めるということである。

このようにすることで、安全確保の活動は事業者の責任で実施させつつ、その活動の結果が公衆と環境を守るうえで妥当であるか、事業者とは独立にNRCが評価して規制を行うことが、米国のROPでは可能になっている。

安全パフォーマンスの評価について事業者および住民との対話を重視

また、NRCは国民に対してROPの評価結果を提供し、対話することも重視している。基本検査の報告書は四半期ごとに発行されており、それ以外の検査の報告書も検査終了から数週間以内に発行されている。また、年次パフォーマンス報告書として、安全パフォーマンスの評価結果が公表されている。これらは、NRCのWebサイト上で誰でも確認ができるようになっている。

また、単に報告書を公表するだけでなく、各発電所の立地地域では年に1回の頻度で、発電所の安全パフォーマンスについて、NRC職員と事業者が公開の場で話し合う会議が開催されている。地域住民にとってこの会議は、発電所の安全パフォーマンスの現状を知り、NRC職員と対話できる機会になっている。

旧弊を廃し、ROPの理念を徹底する規制の大転換に期待

このROPが米国で規制制度として誕生したのは、2000年である。おりしも日本では、JCO臨界事故を踏まえて、保安規定の遵守状況をチェックする保安検査が1999年に導入され、さらに2002年の東京電力による検査の改ざん問題から品質保証が保安規定に追加され、事業者の行為についてコンプライアンスの観点から検査することが強化された。米国が規制の問題に気付いて大転換を図ったのとほぼ同時期に、日本では従来からの検査理念を変えることなく、ひたすら強化する路線がとられたのである。

米国から遅れること20年、ようやく日本でも原子力発電所の安全パフォーマンスを客観的事実から評価して、必要な規制措置を行ない、それを国民に説明できるような方向へ、規制の転換が行われようとしている。日本におけるROPの仕組みについて、詳細な設計作業は現在も続いているが、これまでの検査に含まれる旧弊を廃し、新しい理念のもとで抜本的な規制の転換が実行されることを、願わざるにはいられない。

おわりに

最後に重要な点を要約する。

- ・原子力発電所の安全パフォーマンスに立脚し、リスクへの影響の大小を考慮した効率的な規制を行うことがIAEAから勧告され、2020年にROPが導入されようとしている。
- ・事業者の実施事項が規制要求を満足しているかは判断するが、安全かは判断できないというのではなく、ROPを行っている米国では規制当局が、原子力発電所のリスクが抑制され、公衆と環境が守られていることを確認している。
- ・ROPでは事業者の行為を監視・評価するのではなく、行為がもたらした原子力発電所の安全パフォーマンスの変化を客観的事実で捉えること、そのうえでリスクの観点で真に重要な事実に焦点を当てて必要な措置をとることで、規制の有効性を高めている。
- ・ROPで評価された原子力発電所の安全パフォーマンスは公開され、発電所立地地域で行われる公開の会議で議論され、規制当局と住民が対話する機会にもなっている。

次稿では、米国でROPへの転換がなぜ行われたのか、またどのように行われたのかを踏まえ、日本においてROPをモデルとした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。