

会員の声

世界的原子力専門家が深く憂う日本の原子力の現状

はじめに

筆者は一人の米国の原子力専門家を知っている。彼は50年にも及ぶ米国原子力産業界での業務経験があり、米国原子力規制委員会（NRC）関連の知人も多い。また、全米技術アカデミー（National Academy of Engineering）の会員であり、米国原子力学会のフェローでもある。日本の原子力関係者との交流は古く、すでに40年に及ぶ。このため、日本の原子力事情に詳しい。日本料理を好み、大変な親日家でもある。その彼が最近の日本の原子力界の現状を深く憂っている。先日日本の講演の中でその思いを吐露している。

日本の原子力の問題点

彼の講演の主要なポイントは以下のようなものであった。

(1) 福島原発事故は、日本が原子力発電所の運営と規制に対して日本独特の不適切な安全確保への取組みを行ったために起こった必然的結果である。日本の問題点のいくつかを以下に示す。

① 一つは、設計上考慮すべき津波の高さである。地震の揺れに対する設計基準は、繰返し日本の原子力発電所を守ってきたが、津波に対する設計基準はそうでなかった。設計上考慮すべきデータを特定するのに間違いを犯している。欧米では規制当局が一万年程度までさかのぼり、プラント周辺で発生した自然現象を調べ、設計上考慮すべき事象を特定する。日本の「東北地方太平洋沖地震津波合同調査グループ」が福島県と隣接している岩手県における過去の津波データ（福島原発事故以前のデータ）を公開しているが、このデータをNRCが見たら、今回の福島原発を襲った程度の津波は設計上考慮に入れるべきであると考えただろう。そのような設計をした上で、さらにそれを超える津波が来襲することを想定し、それでも無防備とならないように建屋内への浸水防止対策（水密扉の設置等）を考えるだろう。

② 日本では原子力発電所で定期的に行われている安全設備の定期試験において試験合格率がほとんど100%となっている。これは電気事業者が事前に試験のリハーサルを実施し、本番である規制当局立会いの定期試験では問題が起こらないようにしているからである。これに対し、米国では試験によって問題点を発見し、それを是正するという実質的な運用を行っている。日本の電気事業者は規制当局や地元の印象を良くしたいがために試験を実施しているのではないか。試験に合格することが目的化していることはないか。このような

やり方は、安全設備に対して払うべき安全上の注意を散乱させる。このような散乱がなければ、大津波が来たら非常用の電源設備がどうなるかに注目が集まって、多くの人が気づいていたはずである。

③ 緊急時への備えである緊急時対応計画や準備が実践的なものとなっていない。実際に遭遇する可能性のある事故実態を可能な限り想定して実際の防災訓練を実施すべきである。日本の関係者から「実際の厳しい条件下での訓練は市民を怖がらせる。」と聞いたことがあるが、市民を危険にさらすより怖がらせた方がましである。また、BWRで事故が発生した場合、原子炉を減圧し注水する操作を数時間以内に完了しなければならない場合がある。短時間内で運転員は弁操作などの手動操作を実施しなければならない。現場の運転員は非常時の対応手順に習熟していないと事故に対応できない。

(2) 今回の福島原発事故は、日本の規制当局と原子力産業界には原子力安全に対する取り組み方に問題があったことを示唆している。電気事業者、メーカー、規制当局の三者が犯した過ちは社会からの信頼を失ったという意味で致命的である。日本の原子力界は、社会から「リスクに気が付かないほど無能であったか、正直でなかったか、のいずれかである。」と思われており、信頼を回復するのが非常に困難な状況となっている。現状を打開するには、事故発生の直接的な原因に対する対策に加え、次のような抜本的な改革が必要である。



- ① 原子力発電所の安全確保責任は電気事業者にあることをはっきりさせた上で、電気事業者は積極的かつ誠実にそれを履行する努力を継続すべきである。
- ② 規制当局は、電気事業者が責任を果たしていることを確認する役割を持っており、それを実現するために、政治や産業界から独立し、十分な能力を有し、適切な活動資金を有する組織とする必要がある。（日本のように、政治が原子力規制という専門性の高い領域に口を出すことは米国では考えられない。それができないよう、NRCの独立性が明文化されている。能力とは人材である。NRCは優秀な人材を集めるため、他より給料を高くしている。）
- ③ 事故時の対応のため、指揮命令系統と各レベルでの責任を明確にした上で、その責任を果たせるような能力を身につけるべきである。事故時では原子力に関する知識のない者に判断を委ねるべきでない。
- ④ 原子力の再生計画を策定する検討には、その着手段階から海外の識者を参加させるべきである。文化の違いなどを理由に改革を避けてきた日本の原子力界は抜本的改革を実施するため意識改革が必要だ。
- (3)原子力関連組織の再編などの中長期的課題に取り組む場合は、政府、規制当局、電気事業者が事前によく話し合い、改革の原則とアプローチの仕方に合意した上で具体的な計画を検討する、というやり方で進めるべきである。米国ではそのようなやり方をしている。日本はそれぞれの組織がばらばらに主張しているように見えるが、きちんと話し合いができる仕組みが必要である。関係者間の公式、非公式の話し合いは当然、必要であるが、米国ではNRCが非公式に電気事業者と会合を持つ場合でも公開で行う。また、規制事項を最終的に決めるのはNRCだが、会合の場で電気事業者は堂々と反論しており、あまりにも対立が激しい場合は学界などの科学的知見を有する第三者に助言を求めるやり方を実施している。
- (4)日本は世界標準との整合を目指す場合、下記の3つが特に重要である。



① リスクベースの検討評価手法の導入

プラントのリスクを評価し、リスクの高い問題から取り組む運用を行うべきである。日本は総花的であり、必ずしもリスクが高いもの、安全上重要なものに焦点を当てていないように見える。

② パフォーマンスベースの検討評価手法の導入

現場でどんな問題が発生しているか、それを把握した上で適切に対応できているか、パフォーマンス（保安活動の結果あるいは成績）で評価すべきである。日本は保安活動の実態をつぶさに見て評価すべきである。

③ 十分な技術能力を持ち、他から独立した規制当局の設置

日本の規制当局はNRCのように、単に組織上だけでなく、政治や他の政府機関、原子力産業界から真に独立性を確保した組織とする必要がある。

何かおかしい日本の議論

3.11以降、日本で行われている原子力に関する議論には奇異に感じるものが多い。冷静さを欠いている議論が多い。短期的に原子力発電所を大幅に削減したり、廃止したりすれば、社会的な大混乱を招くことは有識者の指摘などから見てほとんど自明であり、現実的に実現が困難である。中長期的に腰を据えて日本のエネルギー政策を考える場で脱／省原発を議論するなら理解できるが、今、短期的に実施すべきことは、福島原発事故を如何に反省し、二度とこのような悲惨な事故を起こさないようにハードとソフトの対策を取るかであり、これが最優先課題である。その最優先課題について十分かつ適切な議論がなされているだろうか。

福島原発事故が発生してしまったのは、危機的な状況を想定して設備を強化し、厳しい現場条件下で実践的に対応できる組織体制と要員の育成・訓練を怠ってきたからである。規制当局は原子力安全規制のキーポイントを外し、網羅主義、完璧主義に走り、死守すべき事項のチェックに専心せず、形作りや文書の完璧性にばかり血道を上げていたからである。なぜこのような電気事業者と規制当局になってしまったのか、この点について冷静な議論を詰めていく必要があるのではないか。

それには先進諸外国の経験や考え方、あるいは国際基準との整合性などの確認は絶対に外せない事項である。これまでの国の委員会やマスコミ報道等を見ると、日本の中だけの議論になっており、従来と全く変わらない伝統的なやり方で日本独特の規制強化一辺倒の内容になっている。このやり方で未曾有の失敗をしてしまったにもかかわらず、である。

おわりに（筆者の感想）

前述の米国原子力専門家の指摘は大変、的を射たものであると筆者は思う。政治が本来、原子力規制当局の独立性を保証し、他から圧力を受けずに技術的な検討と判断ができる条件を提供しなければならない役割を担っているにもかかわらず、自らその独立性を侵し、技術的事項に立ち入って素人による判断を押し付けているのである。この国は何事につけ、権限と責任の範囲、所在が曖昧である。このようなやり方は、現在および今後の日本社会、さらには世界に対して通用しないやり方である。可及的速やかには是正する必要があると思う。

（TA記）