

会員の声

これまで指摘されていない福島原発事故の重要要因

1. 金縛りを生む原子力規制と日本社会

昨年3月11日に東北地方太平洋沖地震が発生し、その後来襲した大津波で福島原発事故が発生した。史上稀な大地震と大津波が起因したとはいえ、なぜ我国の原子力発電所が安全を守れなかったのだろうか。

筆者はその根本原因は日本の規制及び日本社会がその意図とは逆に電力会社に安全性を向上させないように作用しているためではないか、これらが電力会社の手足を縛り、身動きできないようにしているためではないかと考え始めている。これに対し、電力会社は電気事業法に守られているがゆえに、むしろその現状に甘えているためではないかと考え始めている。

2. これまでの調査検討で欠落している視点

福島原発事故が発生してから10ヶ月が経過しようとしている。これまで学協会や国の委員会あるいは個人が事故の調査分析を実施し今後の対策提言などをまとめ、発表している。この中には、昨年12月13日に公表された内閣官房の「原子力事故再発防止顧問会議」の提言、12月26日に公表された国の「東京電力福島原子力発電所における事故調査・検証委員会」の中間報告、大前研一氏による報告書などがある。

そもそも上記のような事故の調査分析や対策提言は何のために実施しているのでしょうか。一言でいえば、真の原因を究明し、その原因に対する対策を実行し、再発を防止することであろう。この観点からすると、これまで発表されている報告書には決定的に欠落している視点が少なくとも1つある。本稿ではその点について述べてみたい。

**3. 国内外の原子力情報に精通している電力会社**

筆者の知る限りでは、日本の電力会社は大変生真面目で、常に国内は勿論のこと、世界中の最新技術、最新知見の入手に努め、評価検討し続けている。たとえば、大地震や津波についても同様で、この20年来、最新知見に基づきその都度、耐震強度向上対策や津波の押波引波対策を実施してきている。先頃報道されたように、電力会社は最新技術を用いて津波解析を社内に実施するなど、幅広い検討も実施している。一方、(独)原子力安全基盤機構はフランスの原子力発電所で、近くを流れる川の洪水によって発生した外部電源喪失事象を詳細に調査し、その結果を踏まえて国内の原子力発電所が同様の水害に遭遇した場合について確率論的安全解析を実施している。その結果、大津波が来襲したら炉心損傷事故に発展する可能性が極めて高いことを確認し報告しているが、これは電力会社の専門家の間でも周知のことであった。一方、TMI事故の時も、チェルノブイリ事故の時も、多くの技術者を現地へ派遣するなどして詳細を調査分析し、多くの教訓を引き出すとともに、対策を実施している。9.11同時多発テロ事件後、欧米の原発所有国が挙ってテロによって発生する可能性のある危機的状態を想定して極めて現場実践的な対策を検討、実行したが、これらについても我国の電力会社は詳細に調査を実施している。

要するに、電力会社は欧米の電力会社以上に国内外の最新知見を承知しているのである。しかし、なぜこれらの情報を生かし、国内の原子力発電所を実際に改善しなかったのだろうか。

**4. 電力会社の安全活動を妨害する原子力規制と社会環境**

1つには、電力会社が原子力発電所の安全性を高めるため、各種の対策を講じようと検討、実行するのを押し留めさせる、あるいは阻止すると言ってもよい、下記のような社会環境があることである。

(1) 我国における原子力発電所の導入時に安全性を強調しすぎて建設、運転が進められたため、その後「安全神話」が日本社会に形成され、公の場で自由に原子力発電所の弱点について議論することさえできないような空気が形成されている。このため、検討対象が従来の安全性に関する説明を覆すような内容であると、電力会社内における取扱いは極めて慎重となる。対応方針が決まり、説明のロジックが十二分に構築されるまでに長期間を要し、公表までは更に長期を要することになってしまいがちである。本来はこのような案件こそ、迅速、積極的に調査検討し、実行すべきであるにもかかわらず。

(2) 安全性に関する説明ロジックが構築されると、次は規制当局を始め、関係者への説明が必要になり、これにも多大の労力を費やすことになる。通常、安全性に係わる事項は設置変更許可申請手続や工事計画認可申請手続などの官庁手続が必要となる。これらの手続には、安全解析や構造解析を全てやり直す等、多大な労力を要し、膨大な量の説明文書を作成することになり、手続には少なくとも数年を要する。この間、規制当局は、安全上の軽重に係わらず総花的な検討評価を電力会社に求め、

理工学に基づく技術的判断（エンジニアリングジャッジ）は一切受け付けず、あらゆることに証拠を求める。その指導内容は文書の「てにをは」が主体で、微に入り細に入るものとなる。このため、真に重要なポイントや迅速性は失われがちとなるだけでなく、電力会社に当事者意識を薄れさせるような結果となっている。

(3) 設置許可申請に関連して過去に運転差止め訴訟を経験している電力会社が多い。安全性に関連する設置変更許可申請手続を行うとなると、変更する内容に係わず、訴訟問題が再燃する可能性があり、電力会社は二の足を踏みがちとなる。

以上の状況を説明する良い例が、チェルノブイリ事故の教訓から欧州の電力会社が全ての原子力発電所に設置した原子炉格納容器のフィルター付きベント設備である。これが福島第一発電所に設置されていれば、たとえ炉心損傷事故が発生しても大量の放射能が外部放出されることはなかった可能性がある。また、既に述べたように、9.11同時多発テロ事件の教訓から欧米の電力会社は発電所の危機的状態を想定し、設備改造や設備の手動運転などにより、極めて現場実践的な対応ができるような対策を取った。これが福島第一発電所でも実施されていたら炉心損傷は回避できていた可能性がある。

以上のような状況があるとはいえ、安全神話が故の金縛り状態を打破する努力は今後とも必要であり、官庁手続や訴訟対応も必要である。甘えは許されない。しかし、一方でこのような状況を改善し、電力会社が自ら積極的に安全上重要な事項に取り組める環境をつくることは是非とも必要である。

5. 安全性を重視させない安全重視規制

2つには、安全重視の問題がある。我国の規制には先進諸外国と同様、安全重要度分類の思想が取り入れられ、原子力発電所の系統機器を重要度の高い順にクラス1, 2, 3に分類している。日本の場合、設計上の重要度分類は為されているが、実際の運用は安全重視の名の下に原子力発電所を構成する、何万とも何十万とも言われる原子力機器を、ほとんど一律に最高レベルで管理する状況となっている。たとえば、安全性に直接影響の無い機器から漏えいでも海外と比較して異常とも思えるような人材と労力をつぎ込んでこれに対応している。極めて評判の悪いQMS（発電所全体の品質マネジメントシステム）を原子炉施設保安規定に取り入れさせ、原子力安全に直接関係のない不適合事象の徹底的な撲滅を目指す規制を行っている。これらは原子力発電所で問題が生じるたびに強化され、現在では世界でも類を見ない過剰規制の状態となっている。

人間の特性を顧みればすぐに分かることであるが、膨大な数量の対象を最高度のレベルで取り扱い、管理すれば、業務量は膨大となり、極めて非効率的な運営となる。これが常態化すると、最重要部分が全体に埋没し、焦点がぼけてしまう。安全重視という聞こえは良いが、安全性を向上させどころか、逆行するような規制が我国では実施され続けている。むしろ安全重要度分類に従ってメリハリを付け、最重要部分に焦点を絞るような管理をしない電力会社は許さない規制を行うべきであるにもかかわらず、である。

今回の福島原発事故でも明らかであるが、原子力発電所の安全性を確保するために死守すべき設備や緊急事態における現場対応はそれほど多くない。この核心部分は何を置いても最高レベルの管理を行い、実践的な安全確保活動ができるようにするため、規制当局が関与し電力会社が間違いを犯さないように監視することで安全性を高く維持する必要がある。米国NRCのように、最重要部分に焦点を絞った規制を行い、核心部分以外は電力会社に任せ、事後評価の結果で電力会社を指導する規制にそろそろ本気で転換すべきではないか。

7. 電力会社の第一義的責任とは

3つには、原子力発電所の安全を確保する責任主体の問題である。原子力発電所の安全確保に対する一義的責任は電力会社にあると言われている。これに異論のある人はおそらくいないだろう。しかし、現状は規制当局が上記の安全重視の観点から事細かに電力会社の活動に口出しをしている。これまで実施してきた原子力発電所の安全性向上対策は、規制当局のチェックが隔々まで入り、規制当局の方針に合わないものは修正され、公表されてきた。実態を見ると、どちらが責任の主体が分からなくなるほどである。このようなやり方を継続すると、規制側の意図とは反対に電力会社の責任感が薄れる方向となる。規制当局は規制要件を明示し、それが電力会社によって実行されていることを確認することに専心すべきではないか。また、電力会社の安全活動を奨励し、補助し、安全性を常に向上させるために協働するという意識を持つべきではないか。このような規制当局と電力会社の関係になった時、電力会社の責任は従来以上に重くなる。御上に頼らず、自らの責任で行動する責任が生じる。これが本来の電力会社が持つべき第一義的責任ではないだろうか。

8. おわりに

今後、原子力安全庁が新設され、新しい原子力規制が始まる。この新しい規制は、常に最悪の事態を想定し、安全性の最重要部分にフォーカスした効率的、効果的な規制であり、電力会社に責任感とやる気を持たせる規制であってほしい。そして、その事を通じて日本の未来を切り拓く規制であってほしい。