

「総合討論」に先立って： 背景説明と今日議論したいこと

司会： 阿部 清治

- 本年8月、安全部会第2回夏期セミナーでの講義資料「原子力安全と規制(2)福島第一事故の反省：原子力安全基盤の再構築」(資料1)から抜粋
- 本年9月、学会秋の大会・安全部会企画セッションにおける「総合討論」用資料(資料2)から抜粋
- なお、秋の大会ではフロアから次のような批判：
「福島事故に対し、はっきり言って(それまでの安全研究が)全然役に立たなかった。・・・それに対する反省が発表にはなかった」(西日本新聞11月12日夕刊)

(資料1から)

プロローグ

- 幸田文の随筆「ちぎれ雲」に、文の父、幸田露伴の言葉がある。
- 「経験のないことには、人はみな傲慢だ。紙を漉く経験をしてから謙虚になるのでは愚かだ。めったに紙など漉く経験はできまいから、そいつは一生傲慢でおしまいになっちまうだろう。」

(資料1から)

原子力安全関係者はどうあるべきか

- 傲慢さを捨てよう
 - スリーマイル島(TMI)及びチェルノブイリの事故のあと、我が国では「我が国ではそうした事故は起き得ない」と繰り返し言ってきた。
 - 私自身も、福島第一の事故まで、日本の原子力は十分安全なものだと思っていた。
- 事故が起きるまで、我々原子力関係者は傲慢だった。めったに起きない事故を経験してはじめて謙虚になるのでは愚かだ。しかし、せめては、事故が起きてしまったあとは謙虚でなければならないと思う。

(資料1から)

然るに、事故後でさえ、なお

- SPEEDIで防災ができるとか、詳細コードを整備すればシビアアクシデントを精度よく解析できるといった、技術の現状を無視した主張がなされている。

(資料1から)

おわりに

- 原子力安全には「Integrationが大事」。
- それぞれの関係者は、多くの場合、必要なことに真摯に取り組んでいる。しかし、それらはパーツである。パーツの寄せ集めは決して全体にならない。あちこちに欠落部分が生じてしまう。たとえパーツは正確・高精度であったとしても、欠落だらけの全体では危険きわまりない。
- 原子力という巨大技術を扱うには、個々人の持っている技術を総合化(Integrate)しなくてはならない。事業者であれ規制者であれ、あるいは安全研究者であれ、原子力安全に向けて知識や経験を一層総合化する努力が必要。

(資料1から) ひたち海浜公園のネモフィラの丘



- ネモフィラの1輪1輪は小さな平凡な花である。
- しかし、無数のネモフィラが集まった結果、いくつもの丘が隙間なく青一色に染められている。
- 原子力安全はネモフィラの丘のようであればならない。ゴージャスな花はあるが、その周りは隙間だらけということではない。

(資料2から)

- プロジェクトなら、どんなものも、すべての要素が適切につながらなければ、目的が達成されない。
- そんなことは誰もわかっているが、実際には見落としした弱点によって事故が起きる。
- たとえば、1986年1月のスペースシャトル・チャレンジャー号の爆発事故の直接原因はOリングのシール機能不良。(その根本原因はNASAの管理体制。)
- 東京電力福島第一事故では、津波への防護不足など、幾つもの弱点が同定されている。
- 「原子力安全」は「プロジェクト」とは言えまいが、原子力安全を達成するにも、弱点を同定し克服しなくてはならない。安全研究もそうした方向で考えねばならないはず。

(資料2から)

- 原子力安全とは、言い換えれば原子力のリスクを適切に制御すること。
- しかし、「だからリスク評価が大事です！」、「私はリスク評価ができます！」は全く不十分。
- 「リスクの全体像を把握するために何が欠けているか」を把握することや、「リスクの評価結果をどう安全確保・安全規制に反映できるのか」を示さない限り、パーツの研究に終わって安全の向上につながらない。
- これまでの安全研究は、「私はこの研究ができます！」、「この研究は安全に役立ちます！」の寄せ集めではなかったか。結果として、あちこちに欠落している、あるいは脆弱な分野があったのではないか。8

(資料2から)

本日の検討項目

1. 福島第一事故の反省に立ち、高い原子力安全を達成するためにどんな安全研究が必要か、特に、何が欠けているか、あるいは脆弱かをどういう仕組みで同定するか？
2. 研究を実施する主体をどうすれば探せるか？
 - 脆弱な分野に十分な研究者がいるか？
 - 事業者・産業界と規制当局・国の研究機関の分担
 - 国内研究と国際共同研究の分担
3. したい研究からすべき研究に転換できるか？
 - 遅れている分野に興味を持ってもらうためには？
 - チャレンジングな研究を面白いと思ってもらうためには？

(秋の大会後に追加)

検討項目(続き)

4. 研究成果や中間成果の共有のあり方は？
 - 国や産業界の研究成果、OECD/NEA等の国際プロジェクトの成果は、いつ、どのように共有できるか？
5. 国産計算コードの開発、海外計算コードの導入は？
 - 計算コードが「各国の資産」となりつつあるところ、国内でのコード開発や海外との協力のあり方は？
6. その他
 - 研究における欠落をなくすだけでなく、研究者と事業者・規制者の間の欠落をなくすには？