

第 172 回 エネルギー問題に発言する会 座談会議事録

議事録作成 早野睦彦

演題：NRRC の活動状況、およびリスク情報活用に係る今後の展望

講師：示野哲男氏（電中研 原子力リスク研究センター副所長）

日時：平成 27 年 12 月 15 日 15 時半～17 時半

場所：JANSI（原子力安全推進協会）会議室（田町ジュベルビル 1 3F）

座長：石井正則

参加者：会員約 30 名

今回、略語が多いため末尾に略語説明を添付しました。ご参照ください。

【講演趣旨】

東電福島第一原子力発電所事故の教訓として、規制の枠内にとどまらず、事業者が原子力のリスクと向き合い、自主的に安全性を向上させることが不可欠と認識された。前回の JANSI の安全性向上活動に引き続き、原子力リスク研究を司る NRRC の示野副所長にその活動状況とリスク研究に基づくリスク情報の活用についての今後の展望をお話しいただいた。

【講演の内容並びに特記事項】

□NRRC の活動状況について

- NRRC の設立は東電福島第一の事故の反省を踏まえ、事業者が共通的に取り組むべき事項として、原子力リスク評価を明確にし、安全性向上に資するために 2014 年 10 月 1 日電力中央研究所に設立された。
- 研究チームはリスク評価研究チームと自然外部事象研究チームからなり、電中研内にある種々の研究機能と連携した横断的組織としている。
- NRRC のミッションは PRA、リスク情報、リスクコミュニケーションにより事業者を支援し原子力施設の安全性を向上させることである。そして国際的な中核的研究拠点（センター・オブ・エクセレンス）となっており、あらゆる利害関係者から信頼を得ることをビジョンとしている。このような背景から所長及び顧問に米国の NRC 委員であったアポストラキス博士と NRC 委員長であったメザーブ博士に就任いただき国際的な協力体制をとった。

□リスク情報活用の理解について

- リスクと便益について

リスクと便益のトレードオフの説明が難しい。とりわけ便益の説明が簡単に行かない。生きている限りリスクがあるのにどうして平気で生きられるのか。航空機の利用などの事例では、ひとつの理由としては自分でリスクを選択できるという「制御可能」の意識があろう。

- 原子力におけるリスクと便益

原子力のリスクの特徴は影響規模が非常に大きい一方で発生頻度が非常に低い点にある。即ち、リスクについてどこまで分かり、どれだけの不確実性がある、どれだけのリスクが残っているのかを説明しきれていない点に課題がある。

- PRA とリスク情報の活用について

説明の一つの手段として PRA があり、PRA によって原子力のリスクをある程度現実的な仮定の下で、論理的且つ包括的に評価することができる。しかしながら、PRA 手法がオールマイティーではなく古典的な決定論的アプローチと組み合わせリスク情報を活用する必要がある。

PRA を高度化していく具体例としては伊方 3 号機や柏崎刈羽 6・7 号機をモデルプラントとしたレベル 1PRA への取組み、さらに今後の課題として複数号機の PRA、レベル 2、レベル 3PRA の評価手法の開発などがある。

- 安全目標について

わが国でも過去において安全目標について議論があったが、設定に至ることは無かった。各国においては規制機関が安全目標を設定することが通例であるが、日本では産業界としてやはり安全目標設定に向けた検討が必要であると考え。原子力規制委員会も事故時の Cs¹³⁷ 放出量が 100TBq を超える発生頻度が 10⁻⁶/炉年と言っているし、原子力学会も安全目標設定に係るロードマップを提示しているが、まだ理念の域にとどまっている。今後、国民的な議論を具体化させなければいけない。

- 社会からの信頼を得るために

最近のメディアの原子力に関する世論調査では、いずれも半数程度の人が再稼働に否定的である。ハーバード大学のリスク解析センターによれば「人々がリスクを強く感じるのに 10 の要因*がある」が、原子力は大なり小なりその 10 の要因を併せ持っている。このような状況で社会からの信頼を得るためには、事業者の信頼、規制機関の信頼、国民レベルでのリスクと便益の議論が必要であり、そのためには強固な原子力産業界、能力のある規制委員会、そして原子力にかかわるステークホルダーの関与があってお互いに高めあう関係が不可欠である。

*10の要因：①恐怖心 ②制御できるか ③自然か人工か ④選択できるか ⑤子供が絡むか ⑥新しいリスク ⑦関心の高さ ⑧自分に起こるか ⑨リスクとベネフィットのトレードオフ ⑩信頼

□質疑応答 (A:回答、C:コメント、Q:質問)

C1:最近避難している子供に対するいじめが問題になっているが、リスクを受け入れてくれた感謝の念がなさすぎる。理念よりも情緒的な問題が大きい。

A1:原子力は上記のようにリスクを強く感じる要因の10件すべてにあてはまってしまい、大人の忌避観念が子供に伝わっているのだろう。このようなエモーショナルな問題を理で克服するのは難しい。

Q2:最後の指摘、即ち、強固な原子力産業界、能力のある規制委員会、そして原子力にかかわるステークホルダーの関与の3条件が日本ではバラバラである。強力な指導者が出ない限りダメか、米国はどのようになっているか。

A2:米国にも原子力の強力な指導者はいないが、まだしもステークホルダーの間で相互に信頼があってバラバラではない状況だと考える。

C3:欧米にはSAPがあって原子力のリスクと便益のバランスをとる考え方があるのに対して我が国は安全だけの議論である。これでは社会トータルとしてのバランスが取れない。

Q4:原子力規制委員会は事故時のCs¹³⁷放出量が100TBqを超える発生頻度が10-6/炉年と言っているが、従来のプラントの立地評価指針とこの100TBqの整合性はどのようになっているのであろうか。

A4:新設プラントの申請がいずれ出てきた時に、この立地評価指針を従来通り使うのかという議論が持ち上がって、100TBqとの関係も整理する必要が出てくるのではないか。

C5:原子力施設は迷惑施設としての存在ばかりが問われるが、女川発電所の場合、避難所として機能した。災害時の病院や公民館のように理念的視点もさることながら情緒的視点としてBCPからの説明も必要であろう。

以上

略語説明

BCP	: Business Continuity Plan	: 事業継続計画
NRRC	: Nuclear Risk Research Center	: 原子力リスク研究センター
PRA	: Probabilistic Risk Assessment	: 確率論的リスク評価
SAP	: Safety Assessment Principle	: 安全評価原則