

規制におけるリスク情報の活用

原子力規制委員会
更田 豊志

大手町サンケイプラザ、東京
平成27年9月2日

原子力規制委員会における リスク情報の利用方針

- ✓ PRAはリスクを系統的な手法で定量化するものであり、当然のこととして、原子力規制委員会は**PRAから得られる情報を積極的に利用**
- ✓ PRAについてはしばしばその技術的な成熟度(Maturity)が問題視されるが、手法の十分な成熟を待って利用するという姿勢ではなく、**現時点で可能な最善の利用を指向**
- ✓ 結果の数字に基づく判断というよりも、**PRAを実施する過程で得られる様々な知見の活用こそ重要**

不完全さと不確実さ

- ✓ 当然のことながらPRAにおいても考慮が及んでいないものは結果に反映されようがないし、考慮しているものにも不確実さが伴う。PRAの利用にあたっては、その
 - 不完全さ (incompleteness) と
 - 不確実さ (uncertainty)の程度を見極め、その限界を把握した上で、可能かつ適切な活用を図る。
- ✓ 不確実さは敵ではなく、不確実さ評価の結果は「我々の知識のどこが不足しているか」を教えてくれる。

不完全さは「どこに真のリスクが存在するか」に関する不確実さとも言える。但し、その大きさは評価できない。

深層防護について

- ✓ 深層防護は“原理”や“原則”といったものではなく、不確実さに対応するための重要な“戦略”
- ✓ リスクの把握における不完全さと不確かさとが、重要な戦略としての深層防護を要求
 - ➡ 知識、データがより限られている低頻度高影響事象に対してこそ、深層防護はより重要な戦略

優れた安全文化の重要性

- ✓ PRAは常に最新の知見に敏感であるべき。新たなリスク要因を直ちに取り入れ、不確実さが大きい場合には深層防護に基づく強化策を採るといった姿勢が重要
 - ➡ 優れた安全文化が不可欠
(謙虚さ、楽観幻想の排除、追求姿勢、迅速さ、等々)

各誘因事象への対処とPRAとの関係

- ✓ 従来から自然現象を含む種々の誘因事象への対処が規制上の要求とされてはいたものの、その要求は厳密さを欠き、結果的にランダム故障への対処の妥当性を確認することが中心となっていた。
- ✓ 新規制基準の下での審査では、多様な誘因事象それぞれについて対策の妥当性を確認しているが、これらの対策の有効性を確認する上でPRAの利用はランダム故障、地震に限られており、津波、火災など多くの誘因事象についてはPRA技術の開発が規制の後追いをしている状況にあると言える。

おわりに

- ✓ 東京電力福島第一原子力発電所事故は、個別の原子力施設毎に多様な内的及び外的誘因事象の影響を考慮し、評価すべきであることを示した。個々の誘因事象に対する弱点をみつけ、その対策を検討する上で、PRAは最も有効な技術の一つ。
- ✓ より高いレベルの安全を追求することに終わりは無く、PRAは「何かをする必要がない」ことを示すためではなく、「次に何をすべきか」を特定するためにこそ使われるべき。
- ✓ 弱点をみつけ、対策を打つための道具として用いるためにも、PRAの実施と現場との距離は可能な限り小さくあることが望ましい。

- ✓ When you know how to measure, you know how to improve. You can't manage what you don't measure.

With thanks to

平野 雅司

NRA