

ASRAM2019 特集

韓国の慶州において、ASRAM (Asian Symposium on Risk Assessment and Management) 2019 が2019年9月30日から10月2日にかけて開催された。リスク評価及びリスクマネジメントに関するアジアシンポジウムは、2016年に日中韓3か国のリ



スク評価の代表が覚書を交わし活動が開始され、ASRAM2017(横浜)、ASRAM2018(中国厦門)の開催に続く今回のASRAM2019で3か国を一巡したことになる。

参加者は韓国が86名、中国が17名、日本が18名、タイが2名であり、さらにUSA、UK、ノルウェーからも参加があった。投稿論文は71でテクニカルセッションは18に及んだ。ASRAM2020は2020年11月中旬から12月初旬の3日間で、金沢、京都、又は横浜で開催予定である。

I. 1日目：9月30日

(1) 開催挨拶 Joon-Eon Yang 氏 (KAERI)

ASRAM 開始の経緯と今回の参加者の概要を説明した。

- ・ PRA手法研究、応用に3か国が協力していく。
- ・ 福島第一事故以降、リスク評価はさらに重要になっている。
- ・ 1992年に日韓PSAが開始されて以来、いまやRIDMに重点が移り、PRA手法は外的事象、共通要因、マルチプラントへと拡大してきている。
- ・ 日中韓に加えアジア諸国、USAなども集い、将来も続けていきたい。PRA適用の拡張と原子力利用の拡張へ向かいたい。

(2-1) 招待講演 I：Chang-Kue Park 氏 (POSTECH)

「Revolutionizing the Nuclear Safety Concept」

- ・ 韓国は現在、第3世代と第4世代の原子炉の間にある。しかし第4世代炉の設計は未だ。
- ・ TMI-2事故、チェルノブイリ事故。福島第一事故、9.11対応による安全改良の活動を行ってきた。

- ・ 新しいリスク「福島第一事故で多くの人が死んだ」と誤解されている。
- ・ 提言として①単一故障は起こる、②新しいDBAを考えるべき、③リスクインフォームド規制を行うべき。

(2-2) キーノートスピーチII：山口 彰氏 (東大) 「Bayesian Approach to Risk Analysis and RIDM」



- ・ ベイジアンアプローチは不確かさの扱いに最適。
- ・ 高い安全性が原子力安全に求められる。日本の高品質の耐震要求はその例。
- ・ 一般的に不確かさが大きい事象に対して高

い安全性を求め確保する証拠を得るのは難しい。ALARP は高品質の安全性を確保するために合理的で挑戦的な考え方である。

- ・ しかし、合理的に実行可能な、を判断する必要がある。ベイジアンは、我々の知識と専門的見解を扱え、合理的に実行可能な判断に適用できる。

II. パネルディスカッション：2日目、3日目

2日目は「What is the Next of HRA」と題し、人間信頼性解析の課題について日中韓米の専門家による議論があった。3日目は日中韓の PRA 標準の専門家が「PSA Issues in Korea, Japan, and China」と題し、将来の取り組みについて議論した。

III. テクニカルセッション：1日目、2日目

傾向としては、人間信頼性解析とリスクマネジメント・RIDMが多かった。また、地震の件数も多く、韓国から「高頻度地震 High Frequency Earthquake」として6件の発表があった。PRA手法の研究発表だけでなくリスクマネジメント・RIDMの発表が増え、3か国ともPRAが活用の段階を本格的に迎えていることが表象されていると考える。

IV. 3日目：10月2日 スペシャルトークス

日中韓の PRA 標準の状況について、3か国から発表があった。

1) 中国 Jiajia Zhang 氏「Overview of PSA Codes and Standards in China」

- ・ 中国の規制と規格の体系構造を紹介。規格 (Code) は NNSA (National Nuclear Safety Administration) が発行。
- ・ PRA に関しては、HAD 102/17 「Safety Assessment and Verification for NPP」が PRA にかかる要件を規定。IAEA の SSG3 (L1PRA)、SSG4 (L2PRA) を参照している。PRA 標準としては 2014 年以前に出力運転時 L1、停止時、洪水、火災、地震は整備してい

たが 2014 年以降 PRA 標準体系を検討し更なる整備に取り組んでいる。

- ・ PRA の範囲拡張 (L2PRA 等) と活用についても標準整備の計画。

2) 日本 成宮祥介氏「Overview of AESJ Standards Committee Activities for PRA & IRIDM」

- ・ 標準委員会の体制と規程について紹介。
- ・ PRA 標準と IRIDM 標準の現状の概要を紹介。
- ・ 標準の活用として、新検査制度が開始され、リスク情報の活用が始まるので標準の活用も本格化する。
- ・ 将来に向けて PRA 標準の階層化に取り組んでいる。リスク情報活用のために不確かさの扱い、PRA 結果の使い方、判断基準の設定が課題。PRA 標準の品質向上、IRDIM プロセス確立が解決策につながる。

3) 韓国 Ho-Gon Lim 氏「Status of PRA Standard Development in Korea」

- ・ 昨年の ASRAM2018 で中国、日本が PRA 標準整備をしていたことから韓国でも検討を開始。今までは ASME/ANS PRA Standard を使用。
- ・ 2019 年に準備委員会を発足し、8 月には米国、中国、日本の状況を調査。
- ・ 2020 年には WG を発足する予定。米中日の経験に期待している。

V. クロージングセッション

主催の KAERI Yang 氏より盛況に終了したことの報告があった。その後成宮氏から次回の ASRAM2020 は日本で開催することを発表し会議は終了した。

- ・ 二巡目に入る ASRAM2020 は日本で開催。
- ・ 2020 年 11 月中旬から 12 月初旬で、3 日間。
- ・ 場所は、金沢、京都、又は横浜で検討中。