

2018 年 11 月 30 日

日本原子力学会 原子力安全検討会
第 26 回 議事録

日 時：2018 年 11 月 21 日（水）09:30～12:00

場 所：東京都 原安進 13 階 第 4 会議室

出席者：敬称略

主査：宮野（法政大）

幹事：河井（原安進）、成宮（原安進）

委員：関村（東大、標準委員長）、飯倉（東芝 ESS）、石崎（東電）、桐本（電中研）、佐々木（関電）、中村_隆（阪大）、中村_武（JAEA）、西野（MHI）、守屋（日立 GE）

常時参加者：野村（関電）（敬称略）

配布資料：

- ・ 資料 26-1：第 25 回原子力安全検討会議事録（案）
- ・ 資料 26-2：リスク活用分科会の活動状況
- ・ 資料 26-3：外的事象分科会の活動状況
- ・ 資料 26-4：標準委講習会・再処理施設における原子力安全の基本的考え方 議事録
- ・ 資料 26-5：IAEA 安全基準の長期体系をベースにした国内規格基準体系（案）と国内の現状比較の結果（案）
- ・ 資料 26-6：安全目標、性能目標に関する国内の検討状況

参考資料：

- ・ 参考 26-1：委員名簿
- ・ 参考 26-2：欧米各国の安全目標のあり方と規制体系での位置付けの状況調査（第 24 回原子力安全検討会 資料 24-7-2）

議事及び主な質疑応答：

(1) 前回議事録の確認

成宮幹事より資料 26-1 の説明があり、承認された。

(2) リスク活用分科会の活動状況

成宮幹事から、資料 26-2 を用いて、リスク活用分科会の活動状況の説明があった。質疑の結果、いくつかの改善策が提案された。講習会については、①講習会資料を参加者が受講前に見られるように検討する、②専門用語が多いので、PRA 共通用語標準、標準委・用語辞典を

利用することを検討する、また、技術レポートについては、③改定案の目次に決定論的評価などのキーエレメントを考慮するとの言葉を追加する方向で検討する、④技術レポートでは、講習会の教科書との位置づけとするか、標準委としての提言を追加する、⑤安全性向上評価制度や ROP などのリスク活用を目次・内容ともに記載する、などの意見に集約される。以下の質疑があった。

Q：リスク講習会の出席者は何人か。出席者の業種はどうか。初心者割合はどうか。

→A：25 人くらいで、まずまずの集まり具合。幅広い業種から集まってもらった。初心者は少なかった。初心者と言ってもこのレベルの人達が対象となる内容であった。

Q：アンケートにあるが、講習会資料を参加者が事前に見られるようにするのか。

→A：講演者の PPT の準備速度によるが、その方向で対応したい。

Q：アンケートに、「分からない言葉をスマホで調べた」とあるが、用語の定義を一緒に配らないのか。

→A：IT を利用したいが、講習会の場所は WiFi が入りにくい。PRA 共通用語標準、標準委用語辞典を利用することを考える。

Q：教材の改定案を見ると、決定論的評価と確率論的評価を組み合わせる IRIDM には言及しているが、目次に決定論的評価の言葉が無いので、目次に追加した方が良い。

→A：その方向で検討する。PRA だけでなくリスク評価を広くみる、という趣旨を入れる。

Q：改定案を見ると、標準委としての提言が無い。技術レポートである以上は提言を含めて欲しい。講習会の教科書として使うのは妥当である。

→A：他学会との連携も含めて、PRA 関連の標準との関係を示すようにした方が良いと考えている。

→C：PSR や安全性向上評価届出でどう使うのか、ROP との関係はどうするのか、維持規格にどうリスクを入れていくのか、などを検討して入れて欲しい。

→A：拝承。1 章と 5 章に、安全性向上評価、維持規格、ROP などのリスク活用を考慮した内容を記載することを検討する。

(3) 外的事象安全分科会の活動状況

成宮幹事から、資料 26-3 を用いて、外的事象安全分科会の活動状況の説明があった。質疑の結果、①次回には議論の叩き台になるものとして学会からの提言を出す、などを合意。以下の質疑があった。

Q：次回には検討の方向性として議論の叩き台になるもの、安全の考え方を出して欲しい。外的事象では、DBA 前後の対応をどう考えれば良いかがポイントだ。

→A：議論の叩き台の出方によっては、この分科会の存続も検討すべきではないか。研究課題の提言、標準の提言など、学会として、規制庁や NRRC に提言できるものが望ましい。

→C：議事録を見ると、NRRC や電中研の出席者もいるので、彼らにも積極的に提案してもらってはどうか。

→C：NRRC の研究では、国の予算で長期に渡り外的事象の評価法を検討している。終了後は公表されるので、これも組み入れて行くべきではないか。

→C：そういった研究成果をどうここに組み入れて行くかよく検討して欲しい。

→A：拝承

Q：今後の検討の計画書に「プラントのどの部分に作用するか？」というのがあるが、これには運転員の回復操作やアクセスの考慮は入っているのか。

→A：入る。

(4) 標準委講習会「再処理施設の原子力安全の基本的考え方」の実施状況

河井幹事より、資料 26-4 を用いて、標準委講習会「再処理施設の原子力安全の基本的考え方」実施状況の報告があった。質疑の結果、①技術レポートも改定を適宜行っていく、などを合意。以下の質疑があった。

Q：規制基準と安全機能の質問が出ているが、このレポートでは書いていないのか。

→A：全部は書いていない。規制基準に対応するのは OT（オブジェクティブツリー）の分析で出てくるプロビジョンになるが、この技術レポートでは、OT の作成方法を示した上で、サンプルを例示して、OT 手法の適用成立性を示している。全部の OT の作成は事業者や規制に行っていくと回答している。

Q：可搬型と FLEX の使い分けが質問に出ているが、重要なことだ。シナリオベースで対応を決めるのではなく、全体目標に照らして複数のシナリオに使える FLEX を考えるべきだ。どこかでちゃんと文書化しておきたいものではないか。

→A：規制はシナリオベースで、とにかく設備を付けさせようとする。本来は設備が重要なのではなく、機能を求めるものと言う認識だ。

Q：OT は深層防護の壁を跨いで作るものもある。その辺りはできているか。と全く誤解の多い「Graded Approach」は聴講生に正しく理解されているかどうか心配だ。

→A：この技術レポートでは例示に無いが、軽水炉の技術レポートでは複数の深層防護のレベルを一緒に扱う例を載せてある。

Q：「独立」をどの程度の費用までかけて良いかという質問への回答は方向が違う気がする。

→A：端折って書いてあるが、確か ALARA の領域ではコストベネフィット解析で「技術的にできる範囲です」といったものだったと思う。

Q：技術レポートは常により良くする必要がある。

→C：改定も適時行っていく必要がある。

→A：拝承。

(5) 学協会規格協議会・学協会規格高度化 WG の活動状況

河井幹事より、資料 26-5 を用いて、学協会規格協議会傘下の学協会規格高度化 WG の活動状況の報告があった。質疑の結果、①安全目的及び基本安全原則の技術レポート、新知見の定

義及びスクリーニングの手順を 3 学協会で共有して議論を進める、②新知見に基づく網羅的な検討、学協会間の連携のあり方の検討も加速する、③JANSI, BWROG 等の非公開の規格の動向を把握する、④CM や CAP は、JEAC4111 安全マネジメントに抽象的に書くだけでなく、その中身を、JEAC4209 保守管理など、関連学協会規格に明示する、などを合意。以下の質疑があった。

Q：安全目的や基本安全原則について原子力学会が制定している技術レポートを 3 学協会で共有して議論を進めるべきではないか。廃棄物の中深度処分に関する新規制基準と、学協会規格の整合について、規制庁が説明会を計画しているが、体系化を意識した行動であり、参考とすべきではないか。

→A：拝承。

Q：高度化 WG の現在までの検討はトップダウンの体系化に基づく検討だが、新知見に基づく網羅的な検討、学協会間の連携のあり方の検討も加速すべきであろう。

→A：拝承。

Q：原子力学会が作成中の新知見の定義、スクリーニング手順についても、3 学協会で共有して議論を進めるべきであろう。

→A：拝承。

Q：JANSI, BWROG の非公開の規格もあるので、そちらへの目配りもすべきではないか。

→A：共に非公開なので、学協会規格に入れ込むのは難しいが、動向は把握していく。

Q：CM や CAP の規格は ATENA が発行するという話がある。学協会としては、JEAC4111 安全マネジメントに抽象的に書くだけでなく、その中身を、JEAC4209 保守管理など、他の関連学協会規格に明示すべきではないか。

→A：拝承。

(6) 安全目標、性能目標に関する国内の検討状況

河井幹事より、資料 26-6 を用いて、安全目標、性能目標に関する国内の検討状況に関する報告があった。質疑の結果、①引き続き調査、検討する、などを合意。以下の質疑があった。

Q：安全目標と性能目標を混同してようであるが、混同して議論してはいけない。

→A：拝承。

Q：目指す所を”書き物”にしておく必要があるのではないか。

C：学会ロードマップを作っていた時に、産業界は安全目標は安全の 1 丁目 1 番地と言っていたのに、NRRC は今では全く活動していない。

→A：アポストラキス所長は規制委との意見交換会で、安全目標は規制が作るべきだといっているが。

→A：安全目標は、規制も事業者もそれぞれに作って実践していく必要がある。

→A：規制と事業者とが押し付けあっていて、我が国として全く前に進まない。検査制度の見直しでは PRA を使うので、その判断基準の根拠となる安全目標、性能目標は早急に設定す

る必要がある。検査制度の見直しの基本的考え方については、炉安審でも要求があり、規制庁は策定中と言いつけているが、試行が始まった現在でも具体的な文書は出ていない。

→C：それは言い続けられない。

Q：学術会議で一般産業の安全目標を議論しているが、原子力の安全目標との整合性も考えないといけない。どこかに議論の場を作ってはどうか。

→C：規制が参加してくれるなら、原子力学会に場を作って議論したら良いと思う。

→C：更田委員長がそもそも否定的だから、なかなか難しいが、言い続けられない。

→C：広島高裁の伊方3号の仮処分の判決理由に火山のリスクについて「社会通念上」という言葉があった。安全目標は社会との関係で考えていく必要がある。

→A：引き続き調査、検討し、また議論の俎上にあげる。

(7) 今後の予定

- ・原子力安全検討会の議論も一巡したようなので、来年4月からは新しい体制、テーマで検討を始めたら良いとの提案があり、次回に幹事から提案し、議論することを合意した。

- ・次回は2/7(木)9:30～。議題は、各分科会の活動状況、高度化WGの活動状況、原子力安全検討会の新しい体制及びテーマ、その他（次回日程など）、などを予定。

以　上