

日本原子力学会 原子力安全検討会 原子力安全検討会
第 19 回 議事録

日 時：平成 29 年 2 月 21 日（火）09:30～12:00

場 所：原子力安全推進協会 13 階 第 1 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（関電）

委員：有田（MHI）、高田（JAEA）、中村^武（JAEA）、中村隆（阪大）、村松（都市大）

常時参加者：平川（原安進）

配布資料：

資料 19-1：第 18 回原子力安全検討会議事録（案）

資料 19-2-1：「再処理施設における原子力安全の基本的考え方」報告書(案)へのコメント募集結果について

資料 19-2-2：2017 春の年会 企画セッション予稿（再処理）

資料 19-3：リスク活用分科会の活動状況

資料 19-4：SS 分科会の活動状況

資料 19-5：地震安全基本原則分科会の活動状況

資料 19-6：学協会規格体系化報告書の提言への対応について（進捗状況報告）

参考資料：

参考 19-1：委員名簿

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 19-1 の説明があり、いくつかの誤記を修正のうえ、承認された。

(2) 原子力安全分科会の活動状況

河井幹事より資料 19-2-1 により「再処理施設における原子力安全の基本的考え方について」の技術レポートにかかる標準委員会意見募集は、意見なしで終了したこと、そして、これにより、3 月 8 日の標準委員会にて承認されれば制定となることが報告された。資料 19-2-2 により原子力学会 2017 春の年会企画セッション予稿の説明があり、以下の質疑があった。

C：再処理施設関係者との議論を通じて、異なる施設・設備を扱っている人とは、安全の考え方が異なることを、確認できた。

Q：オブジェクトブツリーの定義や説明がない。理解してもらえないのでは？

A：要約の 4 章の最初あたりに、追記する。

Q：安全機能が 3 つあり、設備として守るべき性能になっている。安全目標はこの外？

A：これらの上位に安全目標がある。

Q：放射線ハザード以外の可燃物、爆発、有害物質は安全機能には入らないのか？

A：R-SF(10)とR-SF(17)に記載している。

Q：3 ページ下の「化学ハザードのうち、それが原子力安全（放射線による・・・）」の意味は？

A：薬品による火傷などは含めない、という意味。ただ事故操作に支障を及ぼすものは含める。

Q：発行したのか？

A：未だ。3月の標準委員会にて意見がなかったことを審議したうえで、制定になる。そのあと、転載許諾。ただIAEAがほとんどなので、手続きはそんなに大変ではないが、時間はかかるだろう。

(3) リスク活用分科会の活動状況

村松分科会主査より、資料 19-3 を用いて、リスク評価理解の講習会の結果報告があった。前回に続いて盛況であったが、アンケート結果からは、PRA にかかる説明が好評、活用の講義は理解されていない、受講者を分けた講習を希望、などの点が今後の反映事項である。

C：Q&A 集は役に立つので是非、作成してほしい。報告書も期待する。

Q：講習に使った PPT は HP に掲載してあるのか？

A：未だ。リスク評価理解のテキストは改定を予定しているので、完成後に掲載する。

C：エグゼクティブ用に 2,3 時間の短い時間で、豪華な雰囲気の中でお茶でも飲みながらの講習を行うと良いかも。費用は参加者から取ればよい。

C：この講習に、PRA の内容を理解しよう、と思って参加している人がいるので、PRA の講義は期待大になるのだろう。

C：技術的な方法論の講習と、経営層や管理者へのリスク活用の講習は分けて行ったほうがよい。

C：規制庁にも是非、受講してもらいたい。

(4) SS 分科会の活動状況

成宮幹事より、資料 19-4 を用いて 4 回行われた SS 分科会の概要報告があった。

C：分科会では、テロがあったときにどの段階で原子炉を停止するのも議論した。AM をいつからはじめるのかも同じ議論。事象解析は出来ても、事象の状況を検知するのは難しい。福島第一事故でも AM が成功していれば随分、違った。

C：セキュリティのことではあるが、可能な範囲で出来るだけ公開していくことが重要。特に、安全との議論は考えていくべき。

C：大学の授業で企画セッションの資料を使って講義したところ、評判が良かった。セキュリティ対策のことはあまり文献がないので、よく理解できた。分科会報告書には、

DBT、人が関わっている点、SS 間で対立する点、公開の点、は是非最初の部分で記載してほしい。

(5) 地震安全基本原則分科会の活動状況

高田分科会主査より、資料 19-5 を用いて 2 回行っている分科会での検討概要を報告した。

Q: この検討は既存炉を対象にして PRA を行い、対策を考えていくことは出来るだろうが、新設計炉に対しリスクを見ながら設計を行う、ということは可能なのか？研究者へのサジェッションがほしい。

A: 基本原則なので新設計炉、既存炉にかかわらず有効である。しかし理想に過ぎる厳しい設計条件設定への反論は目指したい。解釈や解説を入れていくつもり。

C: 実務においてどう設計すればよいのか、が求められている。

C: 原則と実務をつなげることが重要と当初、考えてはじめて。解決策をリスクに求めていることに失望をさせたくない。これが最後のチャンスだ。

C: 実務という点では、国際的な流れでは、DBA、クリフエッジで想定する地震動の設定の考え方を明確化することが必要である。その上で耐震の強度計算は、DBA は設計なので安全余裕を確保する保守的解析で、クリフエッジは評価なので現実的解析が良い。欧米では、DBA とクリフエッジの差は概ね 2 倍である。この領域では PRA の精度が悪くなるので決定論による意思決定が中心になる。クリフエッジを越えた後は AM、防災で対応する。設備の健全性を守ることより、バックキャストの考えで周辺住民の安全を守るのに何が必要かを考えて行った方が良い。

C: 日本はクリフエッジと言いつつ、設計と同じ事を求めてくるのが悩みだ。

C: 用語の定義を作成することが挙げられているが、重要なこと。米国で PRA Standard を議論している JCNRM 会合に出てきたが、そこでもいまさら、と感じるくらい丁寧に真剣に用語、それも CALCULATE や ESTIMATE という基本動詞も含めて、意味を議論していた。彼らは Active Verbs という表を作成して動詞の意味を確認しているが、そこから今回、動詞も含めて定義を検討してもらおう。

Q: 基本原則とこの地震安全基本原則との関係は？SF-1 学会版とは違う？

A: ベースとなる基本原則と個別原則の両方を含んだもののイメージ。

C: そうなら、外的事象に関する基本原則であることとして、地震を対象にした、という書き方がよい。

C: 特重施設の耐震設計の問題に端を発している。

(6) 学協会規格体系化の取り組みの対応状況

原子力学会として、規格体系化の提案を 6 月を目処に提示する、との報告。

(7) 次回の予定

次回は、5月下旬ごと、としていくつか候補を決め、メールで日程を調整することとなった。候補の日時は以下のとおり。

5月24日 午前、午後

5月25日 午後

5月26日 午前、午後

以上