

平成 30 年 9 月 3 日

日本原子力学会 原子力安全検討会  
第 25 回 議事録

日 時：平成 30 年 8 月 24 日（金）09:30～11:35

場 所：東京都 原安進 13 階 D 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），高田（JAEA），中村<sup>隆</sup>（阪大），中村<sup>武</sup>（JAEA），西野（MHI），守屋（日立 GE）

常時参加者：野村（関電） 事務局：田老（敬称略）

配布資料：

- ・ 資料 25-1：第 24 回原子力安全検討会議事録（案）
- ・ 資料 25-2：人事について
- ・ 資料 25-3：リスク活用分科会の活動状況
- ・ 資料 25-4-1：外的事象分科会の活動状況
- ・ 資料 25-4-2：津波に関するWG 報告書 概要
- ・ 資料 25-5-1：学協会規格体系化 WG の H30 年度の重点実施事項及び活動計画
- ・ 資料 25-5-2-1：3 学協会規格毎の国内規格基準体系化案に沿った技術領域
- ・ 資料 25-5-2-2：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（作業中）
- ・ 資料 25-5-3：学協会規格体系化 WG の第 1 回，第 2 回議事要旨

参考資料：

- ・ 参考 25-1：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 25-1 の説明があり，承認された。前回議事録において継続検討とされていた安全目標について議論され，安全目標の考え方について学会としての取組み体制，実施要領などを次回に提案することが合意された。

Q：安全目標の考え方を学会としてレポートに纏めるべきではないか。関係者の考えにばらつきがあるように思える。安全目標が数値だけの議論になっては困る。定性的評価も行って総

合的に安全性が判断されなければならない。

- A：その通りである。安全目標は、規制も事業者も、組織がそれぞれに持ってスパイラルアップしていくことでなければならない。数値を満たしたら終るというものではない。川内PSの安全性向上評価届出書では、評価の結果では土壌汚染 100TBq を下回ることができなかったが、今後改善を検討すると言っている。田中前委員長が誤解して訂正発言することになった。炉安審と燃安審とが規制委から諮問を受けて答えた原子力安全の考え方は短くスッキリしすぎていて、万人に分かるとは言い難い。エネ庁のロードマップでは、安全目標を決めることが安全の1丁目1番地だと明記しているので、事業者は、一旦は取組んだが、途中で止めてしまって全く残念だった。最近になってまた取り組みだしたようではあるが。学会としてやるなら、原子力学会だけではなく、学協会規格協議会傘下の学協会規格高度化WGで取組んではどうか。体系化だけではなく幅広に検討することにしたはずだ。
- A：学協会規格高度化WGは実務的に我が国で欠けている規格を早期に同定して整備計画に組み込もうとするもので、そういった基本的な考え方の検討は難しい。ホワイトペーパー（現状整理と叩き台）でもあれば意見は出るだろうが。
- A：まずはホワイトペーパーを作ることから始めてはどうか。作業体制、要領などを次回に提案して欲しい。

## (2) 人事について

成宮幹事より資料 25-2 に沿って人事の説明があり、了承された。

## (3) リスク活用分科会の活動状況

高田委員から、資料 25-3 を用いて、リスク活用分科会の活動計画の説明があった。質疑の結果、①元の技術レポートからリスク評価の一般論の記載を薄め、原子力のリスク評価を浮き立たせる構成に変更する、②この技術レポートが期待する読者層が明確になるように、冒頭で全体的なリスク評価の考え方を書き、この技術レポートが対象とするリスク評価の対象範囲を明確化する、を合意。以下の質疑があった。

Q：この技術レポートが対象とする人は誰か。規制も含むのか。

→A：規制も事業者も対象である。技術レポートの講習会は2回に分けて実施する計画で、第1回は初心者が対象である。

Q：元のレポートからリスク評価の一般論の記載を薄め、原子力のリスク評価を浮き立たせるというのは良いが、今の記載では規制の人は満足しないのではないか。安全性を向上させるというのはPRAだけではできない。

→A：対象とする読者は、これからPRA標準を使ってPRAの計算をしようとする人ではないのか？

→A：4章以降はマネジメントクラスの人にも対象にしているように見えるが。

→A：初心者とは、リスク評価を専門にする部署の初心者か、保守など他の部署の初心者も含

むのか。

→A：リスク評価を専門で行う部署の初心者が対象。

→A：4章以降はマネジメントクラスも含むように見え、単にリスク評価専門の人だけが対象には思えないが。

→A：技術レポートはマネジメントクラスも、PRA 評価の技術者も対象としており、講習会を2回に分けるので、それぞれに関心の高い章を重点的に講義する。

→A:PRA を使うリスク評価の技術レポートと限定したら良いのではないか。3章以降はPRA に関することのみ書いてあるようで、定性評価や工学的評価も含めた統合的な意思決定までは書かれていないのではないか。

→A：4章、5章の書き方が問題だ。一見すると全体的なリスク評価の話に見える。

→A：この技術レポートの前の方で全体的なリスク評価の考え方を書き、その中でこの報告書が対象とするリスク評価の範囲を明確化する。

#### (4) 外的事象安全分科会の活動状況について

高田委員から、資料 25-4-1 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。引続いて、資料 25-4-2 を用いて、成宮幹事から同分科会での検討の道筋について紹介があった。質疑の結果、①外的事象の全体的な検討を最初から行い、地震工学会のレポートのレビューと並行で実施する、②学協会規格協議会傘下の高度化 WG と連携して進める、③委員構成としてもっと幅広い領域（システム、地盤など）から入れる、④進捗状況を適宜この場に報告する、⑤提言の区分 B、C は課題への対応が研究開発だけに見えるので追加の対応を検討する、⑥外的事象は様々な様相を呈し対応も異なるので、課題抽出に共通する考え方を明確化する、⑦外的事象への対応として、AM を明確にしてオペレーション（現場）に的確に伝えること、複合事象に対応できること（現場がする判断）が重要なので、今後の検討に加える、などを合意。以下の質疑があった。

Q：2年後にできるのでは、昨今の迅速性を求める規制庁の動きに付いていけない。学協会規格協議会での津波 WG、高度化 WG も最近は早く動くことにしている。それと地震工学会のレポートのレビューが最初にあるのはおかしい。原子力学会としての問題意識から始めるべきだ。具体的な進め方は宮野先生にお任せする。外的事象の全体的な検討を最初から行うこととして、その線を地震工学会のレポートのレビューの線と併走させて欲しい。地震、リスク、安全目標・・・と全体を見る考えが大事で、そのためにこそ、この原子力安全検討会が設置されている。

→A：拝承。学協会規格協議会傘下の高度化 WG とも連携して進める。

Q：分科会の構成として、システム、地盤の関係者がいないようだ。地震工学会との関係で始めたので設計の関係者が多いのは分かるが、システム、地盤の分かる人を入れて欲しい。外的事象には火山が入ってくるが、昨今の情勢では社会的通念という判断基準も入ってきており、もっと幅広い領域から委員を入れて欲しい。

→A：拝承。

C：議事録などを使って今後も適宜進捗状況を報告して欲しい。

Q：外的事象安全分科会でも、4頁にあるような、津波WGでしたような課題の抽出をしていくということか。

→A：基本的にはその通りだが、外的事象の範囲が広いので、グルーピングして検討したり、検討の深さには差が出てくる。類似のものも相応にあると思う。

Q：5頁の提言の区分であるB、Cは当面は研究会開発だけするように見えるが、現実の規制では不確かさがあっても何らかの判断をしていけないといけないが、その辺りの対応はどうか。

→A：現在は考慮していないので、今後検討する。

Q：津波WGでしたような課題の抽出は事象によって変わるので、今回は幅広く外的事象全般を扱うので、一般論としての考え方を整理して欲しい。研究者は方法論を詰めるのは好きだが、対策の判断基準を明確にしていくことも重要だ。

→A：拝承

Q：この前の規制委委員会と事業者との意見交換で、リスク評価をK社のトップが理解していないのが残念だった。

Q：課題の中にある「保守、運用に係るマネジメント」とはAMのことか。

→A：保守の全般的なマネジメントのこと。

→A：外的事象への対応では、AMを明確にしてオペレーション（現場）に的確に伝えること、複合事象への対応（現場がする判断）が重要である。

→A：拝承。検討する。

Q：機械学会からの委員は役割をキチンと認識しているか。

→A：余りしているようには思えない。分かる人を入れてもらうように要請はしている。

→A：機械学会は単品思考になりがちだ。システムで考えてもらわないといけない。リスク評価＝信頼性評価と考えている人が多いのは困ったものだ。

#### (5) 学協会規格協議会・学協会規格高度化WGの活動計画について

河井幹事より、資料25-5シリーズを用いて、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原子力安全目的に照らして重要な標準の特定を迅速に進める、②そのためには学協会の壁を乗り越えた連携が重要である、③そのような意識の共有のためにも現在学協会規格協議会で検討中のピアレビューを早く行う、④高度化WGの進捗状況について緊密に相談しながら進める、⑤学協会規格はリスク重要度を軸にして体系化されなければならない、例えば保守管理規程とメンテナンスルール、維持規格との関係性を明確にするためまずは叩き台を作って議論して欲しい、⑥これから始まる検査制度見直しのパイロットや電事連との意見交換会を踏まえて整備すべき学協会規格を早期に特定する、などを合意。

以下の質疑があった。

Q：従来の慣性のままで標準策定をしてはいけない。原子力安全目的に照らして重要な標準の策定を迅速に進めて欲しい。それを実現するために学協会の壁を乗り越えた連携が重要である。現在検討中のピアレビューも早くして、そういった認識を共有して欲しい。

→A：機械学会の人も含めて考え方を共有していきたい。

C：私もWGの委員として参加したいくらいだ。

→A：緊密にご相談しながら進めていきます。

Q：学協会規格全体がリスク重要度を軸に体系化されていかなければならない。保守管理規程はもっとメンテナンスルールのやり方を取り入れるべきだし、維持規格との連携を明確にし、あるいは整合性を図るべきである。

Q：そういった考えを資料として示さないとなかなか共有できないのではないか。

→A：拝承

Q：電事連との意見交換会、この10月から始まる検査制度の試行からフィードバックをもらって早期に策定すべき標準の優先度、緊急度を明らかにして欲しい。

→A：拝承。国内規格のマッピングを11月に終えることにしているので、良いタイミングになっていると思う。

#### (6) 次回の予定

次回は11/21(水)9:30～、原安進の第4会議室。議題は、各分科会の活動状況、安全目標の考え方に関する取組みの提案、その他(次回日程など)、などを予定。

以 上