

日本原子力学会 標準委員会 リスク専門部会 PRA 品質確保分科会
第 25 回会合議事録

日時：2018 年 7 月 31 日（火）13:30～17:40

場所：電力中央研究所 大手町地区 大手町ビル 7 階 734 会議室

出席者（敬称略）

委員：桐本主査（電中研），岡野副主査（JAEA），野村幹事（関電），
浦野（原電），喜多（東電），倉本（NEL），曾根田（日立 GE），
田中（MHI），玉木候補（中電），日高（テプシス），村田（JANSI），
大滝（喜多代理）

12 名出席

配付資料：

- RK4SC25-1：第 24 回 PRA 品質確保分科会議事録案
- RK4SC25-2：人事について
- RK4SC25-3-1：標準の策定状況
- RK4SC25-3-2：分科会スケジュール
- RK4SC25-3-3：PRA 品質確保分科会 作業分担表
- RK4SC25-4-1：用語の定義標準 標準委員会メール審議コメント対応表（日本語）
- RK4SC25-4-2：用語の定義標準 標準委員会意見募集コメント対応表（英語）
- RK4SC25-4-3：用語の定義標準案（日本語）
- RK4SC25-4-4：用語の定義標準案（英語）
- RK4SC25-4-5：「SSCs」の定義と用法に対する考察
- RK4SC25-5-1：5 月リスク専門部会報告を含むこれまでの審議経緯
- RK4SC25-5-2：5 月システム専門部会・6 月標準委員会の議事メモ
- RK4SC25-5-3：システム安全専門部会・標準委員会・分科会のコメント対応表
- RK4SC25-5-4：IRIDM 実施基準案 7/26 版（本文，PRA 附属書・解説のみ）
- RK4SC25-6-1：品質確保標準案
- RK4SC25-6-2：勉強会資料
- RK4SC25-7：標準委員会規程類の制定の周知

議事：

1. 定足数の確認
委員 13 名中 10 名が出席しており，本会議が議決に必要な定足数を満足していることが確認された。
2. 人事について（RK4SC25-2）
井ノ口委員の退任が報告された。
玉木委員候補の選任が承認された。
3. 前回議事録の確認（RK4SC25-1）
RK4SC25-1 に基づき，第 24 回分科会の内容確認が行われた。委員からコメント等がなく，正式版として了承された。
4. 標準策定状況および計画（RK4SC25-3-1～3-3）
標準の策定状況について野村幹事より報告があり，共通用語の定義標準は 3 ヶ月遅れ，PRA 品質確保標準は 6 ヶ月遅れの工程となることが確認された。また，PRA 品質確保標準の改定作業として，ISO9001:2015 等の規格の調査を実施し，勉強会などを通して標準への

反映事項を検討していくこととなった。主な議論は以下のとおり。

Q：勉強会の対象とする規格は JIS Q9001 だけでよいのか。

A：GSR Part2 など、その他の規格も対象としたいと考えている。

C：勉強会は参加人数を絞る形ではなく、皆に参加してもらい、個人の負担が減る形で検討していただきたい。

A：拝承。

C：勉強会の分担は幹事が決めて、周知すること。

5. 共通用語の定義標準改定 標準委員会メール審議対応について (RK4SC25-4-1, RK4SC25-4-3)

標準委員会メール審議のコメントへの対応方針及び標準の修正文案について審議した。主な議論は以下のとおり。

C：2.14 起因事象の注記へのコメントの趣旨は分かりづらいということだと思うが、修正案もまだ分かりづらい。ここでいう原子力施設は、原子力発電所を含むと考えてよいのか。

A：原子力施設は、原子力発電所を含む表現である。

A：従来の記載は、実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則における、通常運転の定義をベースに記載されていたが、今回の標準改定で核燃施設も適用範囲に入ったので、記載を修正している。

C：元々の趣旨を踏まえて、「“通常の状態”とは、原子力施設においては、計画的に行われる運転に必要な活動のことであり、原子力発電所においては、起動、停止、出力運転、高温待機、及び燃料体の取替えを含む。」と修正する。

6. 共通用語の定義標準英訳 標準委員会意見募集対応について (RK4SC25-4-2, RK4SC25-4-4)

標準委員会意見募集の対応方針及び標準の修正文案について審議した。主な議論は以下のとおり。

C：コメント No.5 のレベル 2PRA に対するコメントの対応方針の後半部分ではないか。質問者の意図としては単に large を使うのが一般的ということと推察されるので、更なる質問があれば口頭で回答の方がよい。

A：拝承。

7. SSCs の定義へのコメントについて (RK4SC25-4-5)

標準委員会のメール審議とは別に SSCs に対するコメントがあり、議論した。主な議論は以下のとおり。

C：標準委員会での正式なコメントの扱いではないので、もし標準文案を修正するならば、正式な意見として改めて提出してもらおう方がよい。

C：SSC の略語として、単数も複数も使える集合名詞とするよりは、元々の「構築物、系統及び機器」に戻す対応でもよいのではないか。

C：「構築物、系統及び機器」というフレーズを使うと、定義文内での並列関係が複雑になるため今回の改定で SSCs の略語を使おうという議論だったので、その点の妥協が必要になる。

C：問題点として指摘されている一つの“モノ”を指す場合には、日本語で“構築物、系統又は機器”としてはどうか。また、他との用語の定義との整合を見ると、“設備又は系統”とする方が適切な箇所があるかもしれない。

C：一つの“モノ”を指す SSC：Structure, System, or Component という略語を追加する考えもある。

A：Structures, Systems, and Components の意味で SSC と標記している PRA 標準があり、混

乱が生じる恐れがあるので避けた方がよい。

- C : 単数形で SSC : Structure, System, and Component を略語として定義して、必要に応じて複数形にして使えばよいのではないか。
- A : 複数の単語を並べたものの略語なので最後に“s”がつくというルールである。
- C : 略語のルールについてもそうだが、IAEA の Safety Glossary などの定義と合わせる方が理解しやすいと考える。シンプルに国際的な定義と合わせると回答することでよいのではないか。

8. IRIDM 実施基準 PRA 関係附属書 システム安全専門部会コメント対応について (RK4SC25-5-1, RK4SC25-5-2, RK4SC25-5-3, RK4SC25-5-4)

IRIDM 実施基準案の PRA 関係箇所のシステム安全専門部会等への報告結果及びコメント対応について、倉本委員から説明があった。主な議論は以下のとおり。

- C : LERF と CFF についてのコメントには、CFF の方が、数値が大きくなるから保守的と説明するのか、また、二つ並べたときに数値としてどのくらい差があるのか。
- C : 日本だけが CFF を使っているとの指摘があり世界的な流れから取り残されているのではないかという趣旨だった。CFF を使うことで意思決定ができないわけではなく、CFF を使う留意点とか、海外との差とか、今後は LERF を使うこともありうるということに記載していこうと考えている。
- Q : どのシナリオが LERF になるのか。バイパス事象などか。
- A : バイパス事象、直接放出などが LERF に該当し、多勢を占める加圧破損は LERF に入らないので、頻度としては半分以下になるのではないか。
- Q : LERF に関する言及はレベル 2PRA 標準にはないのか。
- A : 現在レベル 2PRA 標準の改定中であり、LERF についても話題には上ったが、どのシナリオが LERF に該当するのかという検討が不十分であり、現段階で規定化しようという流れにはなっていない。
- C : IAEA SSR-2/1 の 2016 年発行の最新版では、考慮すべき対象はラージリリースとアーリーリリースの和集合と変更されている。これに沿ってみれば CFF の方がより適切、LERF は一部しか対象としていない、という捉え方もできる。
- C : IRIDM の目的によっては LERF を使うのが適切な場合もある。これまでの経緯から日本では CFF を使っているという状況と、LERF を使うこと、CFF を使うこと、それぞれのメリット又は特徴も記載するのがよいのではないか。
- Q : 不確かさとは何を指しているのか。不確かさとどう使い分けるのか。
- A : PRA を中心とするリスク評価に関する uncertainty は不確かさで、その他因子による uncertainty を不確かさと呼び分けている。
- Q : 英語にすると両方 uncertainty になるのか、又は区別するのか。
- A : ASME 標準では使い分けていないが、どう対応するか考えたい。
- Q : リスク情報とは定量的な情報か。
- A : この標準内では、確率論的考慮事項だけではなく、種々のキーエレメントから出てくる情報と、広義に定義している。
- Q : 電中研の RIDM レポートとの関係は記載可能か。関連がないのではないか。
- A : 別々に動いているが、記載することは可能だと考える。また、RIDM と IRIDM との関係についても記載したいと考えている。
- Q : 事業者が RIDM を実施するというが、何に基づいて実施するのかという点、この IRIDM 標準に基づくのか。規制がエンドースすればこの標準が使われるだろうが、使い方が分からない。何を意図して作ったのかを書いていただきたい。
- A : 附属書 B で、IRIDM の対象となる活動の例を紹介しており、このような活動への適用を想定している。ここでの例示は大きな活動であるので、日常的な軽く使えるような例示が欲しいというコメントも出ている。

- C : RIDM の捉え方が個人によって違うと感じており、RIDM とリスクマネジメントの違いについても記載して欲しい。
- C : 本分科会でコメント対応が必要なものについては、本日の議論を踏まえて2週間程で作業をして、リスク専門部会のメール審議にかけることとする。また、システム安全専門部会側で実施するコメント対応分についても、本分科会でレビューをお願いする。

9. 品質確保標準改定に向けた勉強会 (RK4SC25-6-1, RK4SC25-6-2)

現行の品質確保標準の改定案を確認した後に、ISO9001:2015 の勉強会を実施した。主な議論は以下のとおり。

Q : ISO9001:2015 の適用範囲では、組織の QMS 範囲内で ISO の要求事項が適用可能なら全て適用することを要求している。現在の品質確保標準文案でも、品質保証活動は JEAC に従えとまず記載しているが、PRA を実施する際に必ずしも JEAC に従う必要はないのではないか。

A : 保安活動として実施するならば必要だが、不要の場合も考えられる。

Q : IRIDM 標準から、品質確保標準を引用しているが、IRIDM 標準側からの要望としてはどの程度の記載が必要と考えられるか。

A : IRIDM の実施自体が JEAC4111 に従えとなっているので、PRA の要件としては JEAC の記載はなくてもよい。

C : 全ての PRA が JEAC などの要件の基に実施しなければならないかという点が論点として上がっているので継続議論したい。

Q : ISO9001:2015 の 4.3 適用範囲の決定のところで、適用除外の表現がなくなったとあるが、実質は許容されているのではないか。

A : 基本は業務と ISO の合致が求められるようになった。要求適用可能なら全て適用しろというのが要件で、不可能な場合は外すとなった。

A : 正当性を示せば適用除外できたものが、不可能な場合に適用範囲外となり、規定が強化されている。

10. 標準委員会規定類の制定の周知 (RK4SC25-7)

資料に基づき、標準委員会運営規約、標準委員会審議細則及び標準誤記対応ガイドラインの制定について周知があった。

11. 次回分科会日程

次回分科会の開催については、11月13日と仮決めした。

以 上