

標準委員会 第35回リスク専門部会議事録

1. 日 時 2015年8月28日（金） 13:30～17:35
2. 場 所 5 東洋海事ビル D 会議室
3. 出席者（敬称略）
 - （出席委員）山口部会長，成宮幹事，青木，阿部，岡本(途中入室)，北村，桐本，倉本，栗坂，鈴木，曾根田，武部，中田，松本，丸山，村田，山中，吉田（18名）
 - （代理委員）岩谷泰広(中部／竹山代理)（1名）
 - （欠席委員）Woody，越塚，高田，山岸，山本（5名）
 - （常時参加者）鈴木，菅谷(途中入室)，野村，堀田（途中入室）（4名）
 - （事務局）中越，谷井（2名）

4. 配付資料

- RKTC35-1 第 34 回リスク専門部会 議事録（案）
- RKTC35-2 人事について
- RKTC35-3-1 “原子力発電所の出力運転状態を対象とした確率論的リスク評価に関する実施基準（レベル 2PRA 編）：201X “リスク専門部会決議投票結果について
- RKTC35-3-2 “原子力発電所の出力運転状態を対象とした確率論的リスク評価に関する実施基準（レベル 2PRA 編）：201X “リスク専門部会決議投票おける意見対応について
- RKTC35-4-1 “原子力発電所の確率論的リスク評価用のパラメータ推定に関する実施基準：201X” リスク専門部会決議投票結果
- RKTC35-4-2-1 PRA 用パラメータ標準改定案 リスク専門部会 書面投票コメント一覧表
- RKTC35-4-2-2 “原子力発電所の確率論的リスク評価用のパラメータ推定に関する実施基準：201X”（書面投票コメント対応抜粋版）
- RKTC35-4-2-3 “原子力発電所の確率論的リスク評価用のパラメータ推定に関する実施基準：201X”定例改定に関する最終報告
- RKTC35-5 “原子力発電所の確率論的リスク評価に関する実施基準（レベル 3PRA 編）：201X”中間報告
- RKTC35-6 “外部ハザードに対するリスク評価手法に関する手引き：201X”（案）
- RKTC35-7 原子力学会標準の分類に係る検討依頼
- RKTC35-8 JSME 規格誤記問題を踏まえた日本原子力学会の対応について
- RKTC35-9-1-1 改定要否の検討結果フォーマット（現行）
- RKTC35-9-2 標準委員会・用語集のための用語選定及び定義統一について（その2）
- RKTC35-10 分科会・作業会の活動状況について

参考資料

- RKTC35-参考 1 リスク専門部会委員名簿
- RKTC35-参考 2 標準委員会の活動状況
- RKTC35-参考 3 第 14 回 PRA 活用検討タスク議事録

5. 議事内容

議事に先立ち、事務局から開始時点で委員24名中、代理委員を含めて18名の出席があり、委員会成立に必要な委員数（16名）を満足している旨、報告された。

(1) 前回議事録（案）の確認（RKTC35-1）

前回議事録（案）について配付された内容で承認された。

(2) 人事について（RKTC35-2）

RKTC34-2 に基づいて、専門部会及び分科会の人事について以下のとおり審議を行った。

【リスク専門部会人事】

専門部会での人事について以下の提案があった。

① 委員再任の承認

Steven Woody Epstein (Curtiss-Wright Corporation)

審議の結果、上記案については山口リスク専門部会長から Steven Woody Epstein 委員に連絡をとり、本人から再任の意思表示があった場合、承認することとなった。

【分科会】

分科会での人事について以下の提案があった。

① 委員退任の確認

レベル 2PRA 分科会

廣川 直機（テプコシステムズ）

② 主査選任の承認

外的事象 PRA 分科会

糸井 達哉（東京大学）

③ 委員選任の承認

レベル 2PRA 分科会

佐藤 親宏（テプコシステムズ）

④ 常時参加者登録の確認

核燃料施設リスク評価分科会

岸本 和也（三菱重工業）

⑤ 常時参加者解除の確認

核燃料施設リスク評価分科会

河野 卓矢（三菱重工業）

⑥ 常時参加者所属の確認

核燃料施設リスク評価分科会

松岡 伸吾（日本原燃）

→（元日本原燃）（2015年6月30日退職に伴う）

審議の結果、上記案について承認又は確認された。ただし、主査選任については、主査選定から今回の承認にまでの間に、主査名で分科会が開催されているが問題はないという前提で承認された。また、次回の専門部会で本件についての学会事務局の見解を示すこととなった。

(3)【本報告】「原子力発電所の出力運転状態を対象とした確率論的安全評価に関する実施基準（レベル2 PRA 編）：201X」改定について（RKTC35-3-1, RKTC35-3-2）

事務局から RKTC35-3-1 に基づいて，“原子力発電所の出力運転状態を対象とした確率論的安全評価に関する実施基準（レベル2 PRA 編）：201X”の改定のリスク専門部会決議投票結果、標準案は可決されたことが報告された。引き続いて、レベル2 PRA 分科会の阿部主査,成宮副主査,中村幹事から RKTC35-3-2 に基づいて、リスク専門部会決議投票で出された意見への対応案が報告された。主な質疑は以下のとおり。

Q:No.1 の対応で、平均値を算出し次に不確かさを算出する場合もあるのか。分布がないと平均値が出せない気がするが。

A:点推定値を出して、不確かさを出すものもある。ここで想定しているのは影響緩和策の分岐等である。

Q:ここで言う平均値とは点推定値のことか。点推定値を出して不確かさ解析をするということか。

A:そのとおりである。

Q:不確かさの幅の”幅”を入れる必要があるのか。分布を求める方が適しているのではないか。

C:整合を取れるようにして修正して欲しい。

A:本文中でも同じ表現があるので、整理して対応する。

Q:No.15 で、一般事項の記載が意味分からない。点推定値を出して、平均値に置き換えるということか。

C:中央値ではなく、平均値を使うとの趣旨だと思うが、文言を修正するとなると、他の箇所にも影響がないか確認して欲しい。

A:拝承

審議の結果,提案するリスク専門部会決議投票で出された意見に対する対応案は編集上の修正であり,この内容を標準委員会で説明することが決議された。

(4)【本報告】「原子力発電所の確率論的リスク評価用のパラメータ推定に関する実施基準：201X」改定について（RKTC35-4-1, RKTC35-4-2）

事務局から RKTC35-4-1 に基づいて，“原子力発電所の確率論的リスク評価用のパラメータ推定に関する実施基準：201X”のリスク専門部会決議投票結果、標準案は可決されたことが報告された。引き続いて、レベル1 PRA 分科会の鎌田幹事から RKTC34-4-2 に基づいて、リスク専門部会決議投票で出された意見への対応案が報告された。主な質疑は以下のとおり。

Q：標準案 80 頁の c) の「事後分布はほぼ最尤法・・・に集束する。」について、「ほぼ」は「最尤法」に掛かるのか、「集束する。」に掛かるのか。削除してもよいのでは。

A：ベイズ推定で得られた確率分布は概ね点推定値を中心に集束するという趣旨であるが、「ほぼ」については特に不要であるため、削除する。

審議の結果,提案するリスク専門部会決議投票で出された意見に対する対応案は編集上の修正であり,この内容を標準委員会で説明することが決議された。

(5)【報告】「原子力発電所の確率論的リスク評価に関する実施基準（レベル3PRA 編）：201X」改定の中間報告について（RKTC35-5）

レベル3PRA 分科会の成宮幹事,木村幹事から RKTC35-5 に基づいて，“原子力発電所の確率

論的リスク評価に関する実施基準（レベル 3PRA 編）：201X “改定の中間報告について報告された。主な質疑は以下のとおり。

Q:気象データの収集のところで、建物を含めて地形は考慮する必要は無いのか。

A:地形まで考慮できる L3PRA 用のコードは今のところない。

A:風速とか風向のデータをとるということは、その地点での地形の影響がでてくるとは思う。

Q:地形の話だけでなく、海洋への影響をどうみるか検討することになっていたが、どうなっているか。環境影響を評価する上でのスコープを明確にしておいていただきたい。コードそのものではなくても、影響を考慮することができると思う。L3PRA コードでなくても地形を考慮した計算を実施している方はいる。今回の改定で見送るならそれでもいいが、分科会の方針を明確にしていきたい。

A:承知した。

C:経済影響評価を入れることで、標準策定・制定までに時間を多くようするのではないか。標準委員会で差し戻されることも考えられるが、下手に中途半端なものを入れようとする都合意形成に時間を要することになるのではないか。

C:WASH1400 でも実施しているので、できるのではないか。

Q:経済影響評価は被ばく、防護対策に起因するものだけではなく、賠償とか色々あると思うが、範囲は決まっているのか。

A:分科会でも経済影響評価の範囲についても議論しているところである。

Q:経済影響評価は附属書参考レベルの記載に留まるのではないかと思うが、それでも作業には時間がかかるのではないか。

A:本文にどのくらい記載するかも検討中である。

C:将来本文規定とすべき内容で、未だ規定とまではできない事項を附属書(参考)に残すというのも附属書の使い方であるので、その方向でもよいと考える。

C:経済影響評価に関しては、リスク専門部会でも意識合わせをしておく必要があるのではないか。

A:数ページを割いて規定を書くほどではないかもしれない。PRA だけで収まる話ではないという意見も分科会でも出ている。

C:分科会主査へは、分科会でどのようなものを作るか考えていただいた上で、リスク専門部会で議論したいと話をしている。本日は分科会でも検討途中ということで深い議論に入る段階ではないかもしれないが、経済影響評価はどこまで考えて、どこまで書くのか、要望は何か、どのような手法を使うのかまで分科会で考えて欲しい。

C:標準の使用者側が早く欲しいということであれば、定例改定の部分だけでも先に進めて欲しい。経済影響評価が重要ならば、数年かけてでもしっかりと標準を作成すればよい。

A:承知した。

Q:気象データの収集にかかる変更点について、気象データの収集は最低限必要な本質的な規定に絞ったということか。

A:そのとおりである。従来はガウス型モデルを使う等の具体的記載もあったが、計算範囲にもよるので本質的な要求に絞った。

A:他の章の要求事項との整合も合わせている。

C:標準委員会へ中間報告するにあたって、1F 事故の教訓をスライド 1 枚で記載することはできないか。

A:検討する。

(6)【報告】「外部ハザードに対するリスク評価手法に関する手引き」の作成について (RKTC35-6)

リスク専門部会の成宮幹事から RKTC35-6 に基づいて、“外部ハザードに対するリスク評価手法に関する手引き”の作成について報告があり、委員専用サイトを利用して、意見を 30 日間募集することとなった。

主な質疑は以下のとおり。

Q:タイトルと内容が合っていない。

C:外部ハザードの評価が最初にくるので、タイトルの初めに”外部ハザード”がくる方がよい。

A:タイトルは再考する。

Q:表の中で N/A が多いのが気持ち悪い。並べ方を工夫してはどうか。2.1 は使える手法を並べて、2.2 は参考に使えない手法を並べてはどうか。

A:JIS の順番で並べている。また、表 2 では N/A は省いている。

(7)【報告】原子力学会標準の分類に係る検討について (RKTC35-7)

リスク専門部会の成宮幹事から RKTC35-7 に基づいて、原子力学会標準の分類に係る検討について報告された。主な質疑は以下のとおり。

Q:標準は一種類だが、基準と指針もあるとのことなので、記載をあわせる方がいい。

A:拝承。

(8)【報告】JSME 規格誤記問題を踏まえた日本原子力学会の対応について (RKTC35-8)

リスク専門部会の成宮幹事から RKTC35-8 に基づいて JSME 規格誤記問題を踏まえた日本原子力学会の対応について報告された。主な質疑は以下のとおり。

Q:実際はエンドースされていないので、地震と津波 PRA 標準は優先度を高くする理由はないのではないか。

A:NRA の誤記でエンドースされていることになっているが、タスクで議論し緊急度としては高いと考えた。

Q:発行済の標準は全て対象とするとなるが、L1PRA だと、2007 年版と 2013 年版があるが、2007 年版も対象となるのか。

A:2007 年版は対象とならない。2013 年の改訂版を発行した際に、2007 年版は廃版となっている。

Q:津波 PRA 標準は改定中であるので選ばず、改定作業中において、チェックすることにする方がより無駄が少ないのではないか。

A:津波については、提案のとおり進めるものとする。

C:地震 PRA 標準については、2014 年版がまもなく発行されるので、2014 年版を対象として発行後に誤記をチェックする。

Q:対象は規定だけでよいか。

A:規定だけを対象とすることで回答する。

Q:発行された後に式が違っているのではないかと等意見があったが、上付き添え字と下付き添え字までチェックすると難しいのではないかと。どうしても抜けがでる。

C:地震は量が多いので、スケジュールについては相談させていただきたい。

Q:順位付けは今議論しなくてもよいのか。

A:次回専門部会で議論することにする。

C:分科会がパラで走れるものは実施してもよいかもしれない。

C:チェックの仕方だが、セルフチェックであるとか、新旧比較をするのかと思うが、機械学会を見ると、誤記対応委員会のような第三者的なものがあるように見えるが、電気協会はどうか。原子力学会は自分たちでチェックしていくのか。

C:まだ標準委員会へ報告していないが、専門家が限られるので、チェックが難しいのではないか。

A:機械学会では指摘されたから特別専門委員会ができたのではないか。経緯を確認いただきたい。電気協会では、作成箇所がチェックしている。専門家ではないとチェックは難しくなるのではないか。

(9)【報告】標準委員会運営について (RKTC35-9-1-1, RKTC35-9-2)

事務局 から RKTC35-9-1-1 に基づいて、改定要否の検討結果についての現行のフォーマットと改定案について報告があった。引き続いて、RKTC35-9-2 に基づいて、”標準委員会・用語集のための用語選定及び定義統一について（その2）”について報告があった。

(6)その他

・次回のリスク専門部会は、2015年12月3日（木）13:30からの開催となった。

以上