

標準委員会 第26回リスク専門部会議事録

1. 日 時 2013年9月9日(月) 13:30～18:10
2. 場 所 5 東洋海事ビル A+B 会議室
3. 出席者(敬称略)
 - (出席委員) 山口部会長, 成宮幹事, 上田, 梶本(途中入室), 喜多, 北村, 桐本, 倉本, 鈴木^{雅克}, 鈴木^{嘉章}, 関根, 曾根田, 野中, 藤井, 松本, 丸山, 村田, 山岸, 吉田(19名)
 - (代理出席者(委員)) 石渡(岡本)(途中退室), 岩谷(竹山), 山内(山中)(3名)
 - (欠席委員) 越塚, 高田, 山本, Epstein(4名)
 - (常時参加者) 大田(1名)
 - (常時参加者候補) 柏木(1名)
 - (説明者) [地震PRA分科会] 平野, 堤, 美原, 尾之内, [火災PRA分科会] 片桐, [内部溢水PRA分科会] 橋本(6名)
 - (オブザーバ) 齋藤(1名)
 - (事務局) 室岡(1名)
4. 配付資料
 - RKTC26-0 第26回リスク専門部会 議事次第(案)
 - RKTC26-1 第25回リスク専門部会 議事録(案)
 - RKTC26-2-1 人事について
 - RKTC26-2-2 JNES委員及び規制庁常時参加者について
 - RKTC26-3-1 「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1PRA 編): 201X(案)」の決議投票の結果について
 - RKTC26-3-2 「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1PRA 編): 201X」
 - RKTC26-3-3 「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1PRA 編): 201X」見え消し版
 - RKTC26-3-4 レベル1 PRA標準案に関するリスク専門部会および標準委員会コメントへの対応
 - RKTC26-4-1 「原子力発電所の確率論的リスク評価の品質確保に関する実施基準: 201*(案)」の決議投票の結果について
 - RKTC26-4-2 「原子力発電所の確率論的リスク評価の品質確保に関する実施基準: 201*」見え消し版
 - RKTC26-4-3 「原子力発電所の確率論的リスク評価の品質確保に関する実施基準: 201*」
 - RKTC26-4-4 PRA品質確保実施基準コメント対応表
 - RKTC26-5-1 「原子力発電所の内部火災を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準: 201*」 本報告案の概要
 - RKTC26-5-2 「原子力発電所の内部火災を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準: 201X」
 - RKTC26-5-3 火災 PRAコメント対応表

- RKTC26-6 外部ハザードに対するリスク評価方法の選定に関する実施基準：201*
- RKTC26-7 PRA実施基準策定計画
- RKTC26-7 (参考) 第4回PRA活用検討タスク議事要旨
- RKTC26-8 地震起因内部溢水PRA実施基準の検討について
- RKTC26-9-1 地震PRA実施基準改訂の状況
- RKTC26-9-2 「原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準：201*」
- RKTC26-9-2 (追加分)「原子力発電所に対する地震を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準：201*」
- RKTC26-10 標準委員会技術レポートについて
- RKTC26-11 分科会の活動状況について
- RKTC26-12 原子力学会 2013年秋の大会
(RKTC26-13 欠番)
(RKTC26-14 欠番)
(RKTC26-15 欠番)
- RKTC26-16 標準委員会及び傘下の委員会等に関する各種取扱いについて(案)
- RKTC26-17 ISO規格の定期見直し投票結果に関する提案についての検討依頼について
- RKTC26-18 リスク評価標準共通用語集 改訂検討整理表【用語 定義】

参考資料

- RKTC26-参考1 リスク専門部会委員名簿
- RKTC26-参考2 標準委員会の活動状況

5. 議事内容

議事に先立ち、事務局から開始時点で委員26名中代理委員を含めて21名の出席で定足数(18名)を満足している旨報告された。

(1) 前回議事録(案)の確認(RKTC26-1)

第25回リスク専門部会議事録(案)は承認された。

(2) 人事について(RKTC26-2-1、26-2-2)

資料 RKTC26-2-1 に基づき、事務局から、以下の人事案件が紹介された。

【リスク専門部会】

委員の退任【報告事項】

- ・山下 正弘((独)原子力安全基盤機構)

委員の再任【承認事項】

- ・Woody Epstein (Scandpower Inc.) 2013.12 ~ 2015.11

常時参加者の登録【承認事項】

- ・柏木 智仁(原子力規制庁)

【分科会】

委員の退任【報告事項】

- [レベル 1PRA 分科会] 前原 啓吾 (関西電力 (株))
- [火災 PRA 分科会] 前原 啓吾 (関西電力 (株))
 - 中西 繁之 (日本原子力発電 (株))
- [津波 PRA 分科会] 藤本 春生 ((独) 原子力安全基盤機構)
- [内部溢水 PRA 分科会] 福山 智 (日本原子力発電 (株))
 - 及川 哲邦 ((独) 日本原子力研究開発機構)

委員の選任【承認事項】

- [レベル 1PRA 分科会] 菅原 淳 (関西電力 (株))
- [火災 PRA 分科会] 菅原 淳 (関西電力 (株))
 - 平尾 勇介 (日本原子力発電 (株))
- [内部溢水 PRA 分科会] 原口 龍将 (三菱重工業 (株))
 - 平尾 勇介 (日本原子力発電 (株))

審議の結果、専門部会委員 1 名の再任、常時参加者 1 名の登録が承認された。また、分科会委員 5 名についても委員選任が承認された。部会長から、委員は規定上は原子力学会員である必要はないが、できれば加入してもらった方がよいとの意見が出された。

また、資料 RKTC26-2-2 に基づき、事務局から JNES 委員及び規制庁常時参加者についての状況が説明された。

(3) [報告・審議] レベル 1PRA 標準改定 標準委員会書面投票結果報告 (RKTC26-3-1 ~ 4)

資料 RKTC26-3-1 に基づき、事務局から標準委員会書面投票結果について可決されたことが報告され、続いてレベル 1PRA 分科会の村田幹事から、RKTC26-3-2 ~ 4 に基づき、投票時に出されたコメント対応について説明があった。主な質疑は以下の通り。

Q. 「6.1.3 同定した起因事象の除外」の「b)」で、「評価結果」を「炉心損傷頻度」に修正しているが、これだと内容の変更になるとの誤解を受けかねないので、検討されたし。

A. 拝承。

その修文案で標準委員会にて再度説明することとなった。

(4) [報告・審議] PRA 品質確保実施基準 リスク専門部会書面投票結果報告 (RKTC26-4-1 ~ 4)

資料 RKTC26-4-1 ~ 4 に基づき、PRA 品質確保分科会の喜多幹事よりリスク専門部会書面投票結果について可決されたことが報告され、投票時に出されたコメント対応について説明があった。主な質疑は以下のとおり。

C. 以下 2 点について解説に記載し、標準委員会へ報告すること(文案は分科会に一任する)。

- ・規制委員会規則「品質管理規則」の新規制定、JEAC4111 が改訂中という現状を解説に追記する。
- ・ピアレビューに関し PRA 技術者が少ない現状を踏まえて良しとしているものである旨を解説に追記する。

A. 解説に追記の上、標準委員会へ報告する。

審議の結果、賛成多数で標準委員会の議題として上げることが可決された。

(5) [本報告] 火災 PRA 分科会標準案 (RKTC26-5-1 ~ 3)

火災 PRA 分科会の村田幹事、片桐委員から、資料 RKTC26-5-1 ~ 3 に基づいて、「原子力発電

所の内部火災を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準：201*」の本報告が行われ、審議の結果、賛成多数でリスク専門部会書面投票に移行することが可決された。

- Q. 「1. 適用範囲」に、地震などの外的要因による設備の破損に伴う内部火災、および、煙に含まれる微粒子が機器に与える影響等については、本標準の適用範囲外とする旨の記載があるが、これらは、「1. 適用範囲」に記載するのは不適當である。また、煙による人的影響についてはどこに書いてあるのか。
- A. 適用範囲外項目についての記載は、「解説」等に移すことを検討する。また、煙の人的影響については、「附属書 G (参考)」の図 G. 2 で考慮している。

(6) [報告] 地震 PRA 分科会中間報告 (RKTC26-9-1~2, 回覧用資料)

地震 PRA 分科会の平野主査, 成宮幹事, 堤委員, 美原委員, 岩谷常時参加者から, 資料 RKTC26-9-1~2 及び回覧用資料 (地震 PRA 分科会 附属書 (参考)) に基づいて, 地震 PRA 実施基準の改訂状況の中間報告が行われた。

主な質疑は以下のとおり。

- Q. 附属書 8-12 (参考) 人的過誤のモデル化の例には, 米国 IPEEE の古い評価事例が記載されているが, 最新の知見はないか。
- A. 人的過誤のモデル化に係る最新知見については, 事故シーケンス評価作業会で検討します。なお, 評価事例ではありませんが, 参考事例として確率ランクテーブルから人的過誤を設定することを検討しております。

- Q. 本標準はレベル 1.5 までを対象としたものという理解でよいか。(そのような記載があった。) であれば, シーケンスに関するものとして, CV 加温破損などについて記載する必要があるのではないか。
- A. 本標準はレベル 1.5 まで実施するための, 分け方の考え方までを対象としている。誤解を招く記載があれば修正する。

- Q. M9 級巨大地震による誘発地震の取扱い (P35 3) において, 「発生確率を高めを設定することが考えられる」という記載があるが, 具体的にどのようにすればよいのか, 実現性があるのかが気になる。
- C. 実現性があるのかという観点でもう一度レビューして欲しい。許容できる方法が記載してあるとベスト。

- C. p63 から, ロジックツリーにおける専門家活用水準について記載されている。ここでは「専門家活用」との記載となっているが, 品質確保標準では「専門家判断の活用」としている。用語の違いなのか, 地震 PRA においては, TI, TFI を置いて専門家を活用することを必須としているのか, 品質確保標準との整合性を踏まえて検討頂きたい。
- C. 津波の標準で専門家の判断を使うという説明をした際, 標準委員会から専門家判断という主観的なものでよいのか, という意見があった。それを受けて, 品質確保標準では専門家判断の活用や専門家の選び方を要求することにした。整合性を見て検討して欲しい。他の標準では, 品質確保の標準を引用することによって品質を保証することになっている

ので、その辺りも検討頂きたい。

A. p152の文書化の項で、品質確保の標準を呼び込んではあるが、整合性確認をする予定である。ただし、地震PRAのロジックツリーは品質確保とは少し違う気がしているので、矛盾がないように検討したい。

Q. p143の「地震後の人間信頼性」に関する参考資料としてIPEEEを付けているが、中越沖地震など、もう少し新しいデータはないか。

C. 最新知見があれば取り入れて欲しい。

A. どのように設定するべきか、ということについては問題意識をもっている。附属書(参考)の「可搬式設備の有効性評価」の中で、レベル2で使っている確率テーブルを参考として記載することを考えている。

審議の結果、改訂の方向性が確認され、9月18日までにメールにて意見を集めて次回リスク専門部会に報告することが承認された。

(7) [報告] 地震起因内部溢水 PRA 実施基準の検討について (RKTC26-8)

レベル1PRA分科会の村田幹事から、資料RKTC26-8に基づき、地震起因内部溢水 PRA 実施基準に関する検討体制案について説明があった。

審議の結果、内部溢水 PRA 分科会において地震起因内部溢水 PRA 実施基準を検討することが承認された。

(8) その他

- ・議題7.[報告]外部ハザードの評価方法選定に関する実施基準案(RKTC26-6)、議題8.[報告]PRA実施基準策定計画(RKTC26-7)については、時間の関係上、次回リスク専門部会で審議することとなった。
- ・議題12.その他のうち、共通用語集の改訂について、成宮幹事から資料RKTC26-18に基づき品質確保標準、地震PRA標準の関連用語について今後進めていくことが紹介された。
- ・議題12.その他のうち、技術レポートについて、事務局から資料RKTC26-10に基づき6月の標準委員会で承認されたことを紹介した。
- ・議題12.その他のうち、委員会等に関する各種取扱いについて、事務局から資料RKTC26-16に基づき説明し、資料の公開に関する意見が2点出された。今後、他の専門部会からの意見と合わせ、標準委員会に上げることとなった。
- ・議題12.その他のうち、ISO規格の定期見直し投票結果に関する検討依頼について、事務局から資料RKTC26-17に基づき説明し、この検討は3役に一任し、その結果を次回リスク専門部会で報告することとなった。
- ・次回リスク専門部会は、臨時で10月16日(水)午後開催し、次々回を12月4日か5日に開催することとした。

以上