

一般社団法人 日本原子力学会 標準委員会
標準委員会 第51回リスク専門部会議事録

1. 日 時 2019年11月5日（火）10:00～14:10

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）山本部会長，高田副部長，桐本幹事，青木，五十嵐，井田，糸井，佐々木，曾根田，高田，高橋，武部，中島，益子，松本，丸山，三村，村田，吉田（19名）

（代理委員）西野 裕之（日本原子力研究開発機構／栗坂委員）（1名）

（欠席委員）岡本，倉本（2名）

（委員候補者）佐藤 親宏（テプコンシステムズ），二木 貴敏（東京電力ホールディングス）（2名）

（常時参加者）鈴木，砂田，藤崎，成宮（4名）

（オブザーバ）平杉 慎（日本エヌ・ユー・エス）（1名）

（欠席常時参加者）小城，菅谷，西村，堀田（4名）

（説明者）【統合的安全性向上分科会】成宮主査，倉本幹事，【外的事象 PRA 分科会・地震 PRA 作業会】成宮幹事，尾之内委員，【PRA 品質確保分科会】桐本主査，藤崎幹事，【基本戦略タスク】河井幹事，成宮幹事，【断層変位 PRA 作業会】糸井主査，神谷幹事，【JIWG】砂田コーディネーター（延べ11名）

（事務局）田老，谷井，牧野（3名）

4. 配付資料

RKTC51-0 第51回リスク専門部会議事次第（案）

RKTC51-1 第50回リスク専門部会議事録（案）

RKTC51-2 人事について

RKTC51-3-1 “原子力発電所の継続的な安全性向上のためのリスク情報を活用した統合的意思決定に関する実施基準：201X” 標準原案の公衆審査で頂いたご意見への回答案に関する決議投票の結果について

RKTC51-3-2 “原子力発電所の継続的な安全性向上のためのリスク情報を活用した統合的意思決定に関する実施基準：201X” 標準原案の公衆審査で頂いたご意見への回答案に関する決議投票のその後の対応について

RKTC51-3-3 “原子力発電所の継続的な安全性向上のためのリスク情報を活用した統合的意思決定に関する実施基準：201X” 標準原案の公衆審査で頂いたご意見への回答案に関する決議投票時のご意見及びそれへの対応

RKTC51-3-4 原子力学会“原子力発電所の継続的な安全性向上のためのリスク情報を活用した統合的意思決定に関する実施基準：201X” の公衆審査で頂いたご意見への回答（案）

RKTC51-4-1 ““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：2015” 附属書概要英文案” に関する当専門部会意見募集結果について

RKTC51-4-2 ““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：2015” 附属書概要英文案” に関する標準委員会意見募集結果について

RKTC51-4-3 ““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：2015” 英訳版の状況について

RKTC51-4-4 ““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：2015”英訳版 追加・修正箇所
- RKTC51-4-5 ““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：2015”英訳版について
- RKTC51-4-6 ““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：2015”英文案”について（修正履歴残し）（事前確認のため添付なし）
- RKTC51-5 “原子力施設のリスク評価標準で共通に使用される用語の定義：2018”（英語版）の修正について
- RKTC51-6-1 学協会規格高度化 WG 報告書（案）が挙げる論点への対応について
- RKTC51-6-2 学協会規格高度化 WG 報告書の概要 協議会報告 R1.9 R1
- RKTC51-7-1 “（最終報告）原子力発電所に対する断層変位を起因とした確率論的リスク評価手法に関する実施基準：202X”
- RKTC51-7-2 断層変位 PRA 実施基準（中間報告）標準委員会意見募集結果とその対応
- RKTC51-7-3 断層変位 PRA 実施基準 新旧対比（標準委員会意見募集結果の反映）（事前確認のため添付なし）
- RKTC51-7-4 原子力発電所に対する断層変位を起因とした確率論的リスク評価手法に関する実施基準：202X（事前確認のため添付なし）
- RKTC51-8 ASRAM2019 報告
- RKTC51-9 ASME/ANS JCNRM 参加報告
- RKTC51-10 分科会活動状況

参考資料

- RKTC51-参考 1 リスク専門部会委員名簿
- RKTC51-参考 2 リスク専門部会出席実績
- RKTC51-参考 3 原子力学会標準の幅広い利用に向けて（依頼）

5. 議事内容

(1) 出席者確認

事務局から開始時、委員 22 名中 20 名が出席しており、成立に必要な定足数（15 名以上）を満足している旨報告された。

(2) 前回議事録（案）について（RKTC51-1）

前回議事録（案）について配布された内容で承認された。

(3) 人事について（RKTC51-2）

事務局から RKTC51-2 に基づき、専門部会及び分科会の人事について以下の提案があり、専門部会の委員退任等が確認され、審議の結果、専門部会委員の選任等が決議された。

1) 専門部会

1. 決議事項

(1) 委員選任

佐藤 親宏	テプコシステムズ
二木 貴敏	東京電力ホールディングス

(2) 委員再任

佐々木 泰裕	関西電力	2020.03～2022.02
--------	------	-----------------

2. 確認事項

(1) 委員退任

喜多 利亘	電力中央研究所	2019. 08. 21
齋藤 寿輝	テプコシステムズ	2019. 11. 04

(2) 委員所属変更

喜多 利亘	東京電力ホールディングス⇒電力中央研究所	2019. 07. 01
-------	----------------------	--------------

2) 分科会

○核燃料施設リスク評価分科会

1. 確認事項

(1) 委員退任

齊藤 暢彦	東京電力ホールディングス	2019. 10. 29
橋本 和典	電力中央研究所	2019. 10. 29
平野 光将	電力中央研究所	2019. 10. 29

(2) 常時参加者登録解除

高梨 光博	原子力規制庁	2019. 09. 06
横塚 宗之	原子力規制庁	2019. 09. 06

(4) 報告・審議

1) 【報告・審議】(RKTC51-3-1, RKTC51-3-2, RKTC51-3-3, RKTC51-3-4)

“原子力発電所の継続的な安全性向上のためのリスク情報を活用した統合的意思決定に関する実施基準：201X”標準原案の公衆審査で頂いたご意見への対応に対する標準委員会報告時に頂いた意見への対応について

(担当：事務局，統合的安全性向上分科会 成宮主査)

事務局から RKTC51-3-1, RKTC51-3-2 に基づき，題記標準原案の公衆審査で頂いたご意見への回答に関する同専門部会での決議投票の結果 2 名の委員から“意見付き保留”があり，可決されなかったことが報告され，その後，分科会による意見付き保留者への対応により，“賛成”への意思表示があり，可決になった旨の報告があった。引き続き統合的安全性向上分科会 成宮主査から，前記決議投票に至った経緯（第 78 回標準委員会（9 月 4 日開催）に報告した際，お一人のご意見の対応案について，“安全目標”に関しては，リスク・システム安全の両専門部会でもう少し議論して，標準委員会に報告することになり，回答案について両専門部会で決議投票し，両専門部会で可決されれば標準委員会三役の判断で，意見を頂いた方に回答すると共に，制定・発行することが決議された）及び RKTC51-3-3, RKTC51-3-4 に基づき，決議投票での受付けたご意見への対応案及び公衆審査で頂いたご意見への回答案について説明され，審議の結果，一部修正して（システム安全専門部会と連携して）前回の標準委員会で決議内容に従い標準委員会三役に決議投票結果を報告し，制定・発行することについてのご判断をお願いすることが決議された。

主な質疑は以下。

C: RKTC51-3-3 の p. 3 の No. 6 の回答に“この内容については両専門部会三役及び・・・”は委員会に出すことになるのなら，外したほうが良い。

A: 了解。

2) 【報告・審議】(RKTC51-4-1, RKTC51-4-2, RKTC51-4-3, RKTC51-4-4, RKTC51-4-5)

“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：2015”附属書概要英文案”に関する当専門部会及び標準委員会意見募集結果並びに受け付けた意見への対応及び地震 PRA 標準 2015 英文案の誤記載修正について

(担当：事務局，外的事象 PRA 分科会・地震 PRA 作業会 成宮幹事，尾之内委員)

事務局から RKT51-4-1, RKT51-4-2 に基づき、題記標準附属書概要英文案”に関する当専門部会及び標準委員会での意見募集結果当専門部会で意見を受付けたことの報告があった。引き続き外的事象 PRA 分科会・地震 PRA 作業会 成宮幹事、尾之内委員から RKT51-4-3, RKT51-4-4, RKT51-4-5 に基づき、受付けた意見への対応案の説明がされた。審議の結果、今回提示されたものは、編集上の修正であり、次回標準委員会で報告することが決議された。報告に当たっては、標準活動基本戦略タスク、JCNRM 砂田 JIWG コーディネータと相談し決定することとした。

主な質疑は以下。

C: 転用されないことは必須である。

Q: 英訳標準の購入を求めるのか？それよりも JCNRM の Part5 のメンバーだけに限定してコメントを求めるなどのほうがよい。

A: コメントを出してくれる人に見せることにしたい。

Q: JCNRM へ意見を求めて改定するのか？

A: 制定&発行後に意見を求めたい。転載許諾などの発行手続きが長期間にわたるなら、制定段階で送ることも考える。

Q: JCNRM へ意見を求める目的と期限は？

A: 英訳版は専門部会、標準委員会の審議を経て制定発行するので米国から意見をもらわないと制定できないわけでない。ただ地震 PRA 標準は以前から海外からの引き合いが多く、地震 PRA 標準の改定にも海外からの意見は参考になると思い、英訳を急いできた。もらったコメントは、いま改定中なのでその考慮に入れる。スペルミスなどは、英訳版の次回改定時に反映する。

3) 【報告・審議】(RKT51-5)

“原子力施設のリスク評価標準で共通に使用される用語の定義：2018”（英語版）の修正について（担当：PRA 品質確保分科会 桐本主査、藤崎幹事）

PRA 品質確保分科会 桐本主査、藤崎幹事から RKT51-5 に基づき、題記について報告された。審議の結果頂いたコメントを反映し、当専門部会三役で判断し、標準委員会で報告することが決議された。

主な質疑は以下。

C: 2.3 generic data の Note 部分について、Note は「～しないとイケない」という要求事項の記載はしないため、修正箇所の「may be」は不適切ではないだろうか。これは「～できる」の「can be」のほうがいい。

Q: 2.55 レベル 2PRA の日本語版修正「多量の」について、レベル 2PRA 標準の 1. 目的を見ると「放射性物質の大量放出」と記載してある。これらを統一する意味でも「多量の」の記載は削除しないほうがいいのではないか。

A: レベル 2PRA 標準の記載はあくまで目的事項であり、放射性物質の大量放出につながる潜在的なリスクを把握するという点では事実と間違っていない。しかし、用語の定義については、レベル 2PRA 評価では多量に関わらず放射性物質を放出する事故シーケンスは考慮する必要があり、事実と異なっているために修正するものである。

Q: 最後のページについて、JCNRM との技術交換を反映するのに「誤記」という言葉を前面に出すと、発行した標準に誤記があったものと勘違いしてしまう。JCNRM のコメントを検討し拾捨選択してこのような修正に至っている、ということを説明したほうがいいのではないか。

A: 今回の修正は、標準修正の手続きとして「誤記載ガイドライン」を用いて対応方針を説明しているものである。しかしながら、修正に至った経緯が資料の中では不明確なので、JCNRM の意見交換の説明を検討する。

Q: 2.10 containment bypass について、「may」を削除するのであれば直後の動詞である「allow」は複数形になるのではないか。

A: 修正する。

4) 【審議】(RKTC51-6-1, RKTC51-6-2)

基本戦略タスクからの依頼 “学協会規格高度化 WG 報告書 (案) が挙げる論点への対応について” について

(担当：基本戦略タスク 河井幹事)

基本戦略タスク 河井幹事から RKTC51-6-1, RKTC51-6-2 に基づき，“基本戦略タスクからの協力依頼文 “学協会規格高度化 WG 報告書 (案) が挙げる論点への対応について” (案) について説明があり，委員からのコメントを依頼した。また，9月4日開催した標準委員会の資料を用いて，同依頼文が引用する学協会規格高度化 WG 報告書 (案) の概要説明があった。主な質疑は以下。

Q: リスク情報活用については規制との関係改善が重要であるが，取組状況はどうか。

A: 協議会として取り組んでいる。先日も，検査制度見直し WG の席上で学協会と規制庁とで新検査制度での学協会規格活用について意見交換した。徐々に雪解けしているとの感触を持っている。

Q: 基準，指針，技術レポートの定義が混乱しているように思うが，どうか

A: PRA については，電機や機械の学協会規格と違って，国の規格基準が一つもないので難しいところであるが，規格基準の全体像を見て，国とどう分担するのか，から考えて欲しいと思う。

Q: 複数基立地などが重点課題になっていないのはなぜか。

A: 複数基立地などは研究開発課題としては重要であるのでどんどん進めて欲しいが，今回は新検査制度に直接役立つもの（規制にも事業者にも）という視点で抽出している。

5) 【報告】(RKTC51-7-1, RKTC51-7-2)

“原子力発電所に対する断層変位を起因とした確率論的リスク評価手法に関する実施基準:202X” 標準原案中間報告に関する標準委員会での意見募集で受け付けた意見への対応のその後について (第48回リスク専門部会報告後)

(担当：断層変位 PRA 作業会 糸井主査，神谷幹事)

断層変位 PRA 作業会 糸井主査，神谷幹事から，KTC51-7-1, RKTC51-7-2 に基づき，題記標準原案中間報告に関する標準委員会での意見募集で受け付けた意見への対応案についての説明がされ，審議の結果，修正した標準原案については，30日間の書面投票をすることが決議された。また，標準委員会での意見募集で受け付けた意見への対応案の次回標準委員会に報告することに関しては，標準活動基本戦略タスクで審議して頂くこととした。

主な質疑は以下。

Q: 資料 RKTC51-7-2 の意見 No. 6 への対応で，“気概”とか「融通性」という用語を用いているが，専門家判断に参画する専門家に求める資質として適切な表現となっているか。

A: SSHAC における専門家の選定の考え方をベースに，日本的な課題をも念頭において記載・修正しているが，更なる修正も検討したい。

Q: 資料 RKTC51-7-2 の意見 No. 3 に関連して，評価においては，評価対象となる断層変位の位置は特定できているという考えか。

A: ハザード評価では，震源を特定できない震源による変位も含めている。フラジリティ評価については，地盤中の弱面があればそこを作用点とすることもあるし，軟らかい岩ではどこに出現するか分からないという場合もあるので，ランダムに位置をばらつかせて評価できるようにもなっている。標準案ではフラジリティ評価についても以上の論点も含め，専門家判断を活用して評価する枠組みとしている。

C: 資料 RKTC51-7-2 の意見 No. 8 のリスク評価関連標準の階層化に関しては，3階層化で進めていくことが，レベル1 PRA 実施基準の中間報告として標準委員会です承されているので，そのことを踏まえた記載にするのがよい。

C: 資料 RKTC51-7-2 の意見 No. 10 にある trial use に関しては，実際に実際されている米国と我が国では状況が異なることと等を踏まえ，今後，議論がなされていくと理解している。

6) 【報告】(RKTC51-8)

ASRAM2019 報告

(担当：基本戦略タスク 成宮幹事)

基本戦略タスク 成宮幹事から RKTC50-8 に基づき、題記について報告された。また次回の ASRAM2020 は日本で行うことになり準備を進めることも報告された。

主な質疑は以下。

Q:ASRAM2020 はリスク専門部会にも協力を求めるのか？

A:はい。お願いしたい。原子力学会としてはリスク部会を担当部会としてもらうように考えている。参加態勢や論文投稿など、協力をお願いしたい。

7) 【報告】(RKTC50-9-1, RKTC50-9-2)

ASME/ANS JCNRM (2019年9月) 参加報告

(担当：砂田常時参加者 JIWG コーディネータ)

砂田常時参加者から RKTC51-9 に基づき、題記について報告され、次回標準委員会で報告することになった。

8) 【報告】(RKTC51-10)

分科会活動報告

(担当：各分科会代表者等の関係者)

各分科会代表者等の関係者から RKTC51-11 に基づき、題記について報告された。

9) 【その他】(RKTC51-参考3)

事務局から RKTC51-参考3 に基づき、原子力学会標準の幅広い利用に向けてのお願いがあった。

6. その他

次回は、2020年2月21日(金)10:00からの予定。

以 上