

標準委員会 第43回リスク専門部会議事録

1. 日時 2017年08月30日（水）13:10～18:05

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，井田，糸井（途中から退室），喜多，北村，桐本，倉本，栗坂，鈴木，曾根田，高橋，武部，松本，益子，丸山，三村，村田，吉田（20名）

（欠席委員）岡本，高田，山本，阿部（4名）

（常時参加者）菅谷，野村，堀田（3名）

（欠席常時参加者）鈴木（1名）

（常時参加者候補）赤堀（原子力規制庁）（1名）

（説明者）リスク専門部会成宮幹事，【核燃料施設リスク評価分科会】吉田主査，眞部幹事，高橋委員，【レベル1PRA分科会】桐本副主査，橋本幹事，【レベル3PRA分科会】成宮幹事，野村常時参加者，【外的事象PRA分科会】成宮幹事，岩谷委員，【JIWG ステアリングチーム】村田コーディネーター，成宮委員，【PRA活用検討タスク】成宮世話役，野村常時参加者，【外的事象PRA分科会・断層変位PRA作業会】酒井委員，【システム安全専門部会・シビアアクシデントマネジメント分科会】倉本委員，【システム安全専門部会・統合的安全性向上分科会】成宮主査，倉本幹事，【PRA品質確保分科会】成宮副主査，桐本委員，野村常時参加者（延べ21名）

（事務局）中越，谷井（2名）

4. 配付資料

RKTC43-0 第43回リスク専門部会 議事次第

RKTC43-1 第42回リスク専門部会 議事録（案）

RKTC43-2 人事について

RKTC43-3-1 “核燃料施設に対するリスク評価に関する実施基準:201*”の標準委員会決議投票結果について

RKTC43-3-2 “核燃料施設に対するリスク評価に関する実施基準:201*” 標準委員会決議投票で受け付けた意見への対応表（案）

RKTC43-3-3 “核燃料施設に対するリスク評価に関する実施基準:201*” 標準委員会決議投票結果にかかる核燃料施設リスク評価分科会における審議概要

RKTC43-4-1 “原子力発電所の停止状態を対象とした確率論的リスク評価に係る実施基準（レベル1 PRA 編）：201X” 改定案の標準委員会決議投票結果について

RKTC43-4-2 “原子力発電所の停止状態を対象とした確率論的リスク評価に係る実施基準（レベル1 PRA 編）：201X” 標準委員会決議投票コメント対応（案）

RKTC43-5 “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” の修正について

RKTC43-6 停止時地震 PRA 実施基準の新規制定について

RKTC43-7 断層変位 PRA 実施基準の新規制定について

RKTC43-8-1 JIWG メンバー表

RKTC43-8-2 JCNRM 配布資料（案）

RKTC43-9 PRA 標準の階層化及び性能規定化について

- RKTC43-10-1 ” 原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準：201X” 改定に関わる意見募集結果について
- RKTC43-10-2 ” 原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準：201X” 改定に関わる意見募集で受けた意見への対応表
- RKTC43-11-1 “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” 策定に関する中間報告
- RKTC43-11-2 “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” 標準案（中間報告）
- RKTC43-12 “原子力施設のリスク評価の品質確保に関する実施基準：201X” の改定に関する中間報告
- RKTC43-13 “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：201X” の改定に関する中間報告
- RKTC43-14 原子力学会企画セッションについて
- RKTC43-15 分科会・作業会の活動状況について
- RKTC43-16 （提案）標準委員会専用サーバの今後について
- RKTC43-17 ASRAM2017 の準備状況

参考資料

- RKTC43-参考 1 リスク専門部会委員名簿
- RKTC43-参考 2 標準委員会の活動状況
- RKTC43-参考 3 第 24 回 PRA 活用検討タスク議事録
- RKTC43-参考 4 第 3 回 JIWG 議事録
- RKTC43-説明-1-1 標準委員会 倫理規程の周知徹底活動 倫理規程について
- RKTC43-説明-1-2 標準委員会 倫理規程の周知徹底活動 倫理規程事例 東日本大震災における原子力分野の事例に学ぶ技術者倫理
- RKTC43-説明-1-3 標準委員会 倫理規程の周知徹底活動 行動指針について 2017 年度
- RKTC43-説明-2 原子力学会の行動指針
- RKTC43-説明-3 日本原子力学会倫理規程
- RKTC43-説明-4 2017 標準委員会の活動基本方針

5. 議事内容

【倫理教育】

議事に先立ち、リスク専門部会の成宮幹事からRKTC43-説明-1-1, RKTC43-説明-1-2, RKTC43-説明-1-3, RKTC43-説明-2, RKTC43-説明-3, RKTC43-説明-4に基づき、“標準委員会 倫理規程の周知徹底活動 倫理規程”及び“2017標準委員会の活動基本方針”について講習があった。

受講者：山口部会長，成宮幹事，青木，井田，糸井，喜多，北村，桐本，倉本，栗坂，鈴木，曾根田，高橋，武部，松本，益子，丸山，三村，吉田（19名）

未受講者：阿部，岡本，高田，山本，村田（5名）

ただし，岡本委員はシステム安全専門部会で受講済み。

引続いて，事務局から開始時点で委員24名中，20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)について(RKTC43-1)

前回議事録(案)について“3.出席者(敬称略)”中の誤記“オブザーバ”を“オブザーバ”に訂正した内容で承認された。

(2) 人事について(RKTC43-2)

事務局からRKTC43-2に基づいて、専門部会及び分科会の人事について以下の提案があり、委員の退任等が確認され、審議の結果、常時参加者登録の承認等が決議された。

1) 専門部会

① 常時参加者登録の承認決議

赤堀 猛(原子力規制庁)

2) 分科会

① 主査選任の確認

【レベル3PRA分科会】

高橋 知之(京都大学)

② 委員退任の確認

【外的事象PRA分科会】

清浦 英明(東京電力ホールディングス)

【レベル3PRA分科会】

本間 俊充(日本原子力研究開発機構)

③ 委員選任の承認決議

【外的事象PRA分科会】

綿引 善徳(東京電力ホールディングス)

【PRA品質確保分科会】

吉田 一雄(日本原子力研究開発機構)

④ 常時参加者登録解除の確認

【レベル1PRA分科会】

大滝 由一(テプコシステムズ)

【レベル3PRA分科会】

武部 和巳(日本原燃)

【PRA品質確保分科会】

吉田 一雄(日本原子力研究開発機構)

⑤ 常時参加者登録承認の確認

【レベル1PRA分科会】

丹野 俊祐(テプコシステムズ)

【PRA品質確保分科会】

吉田 一雄(日本原子力研究開発機構)

(3) 【報告・審議】“核燃料施設に対するリスク評価に関する実施基準:201*”の標準委員会決議投票結果及びその対応について(RKTC43-3-1, RKTC43-3-2, RKTC433-3)

事務局から RKTC43-3-1 に基づいて、“核燃料施設に対するリスク評価に関する実施基準:201*”の標準原案が標準委員会決議投票で可決されたことが報告された。引続いて、核燃料施設リスク評価分科会の吉田主査、眞部幹事、高橋委員から RKTC42-3-2, RKTC42-3-3 に基づいて、当該決議投票で受付けた意見への対応案について報告があった。審議の結果、当該対応案を標準委員会で報告することが決議された。

主な質疑等は以下のとおり。

C: コメント No.14 で“・・・に基づかなければならない”としているが、標準作成ガイドラインでは、その表現は用いない。“・・・に基づく”とすること。

A: 了解。

C: コメント No.16 で“ただし、核燃料施設の特性を踏まえる必要がある場合は、”との修正案は、そもそもこの実施基準が核燃料施設対象なので、その特性を踏まえることを必要としない場合はなく、文章の論理構造として不要ではないか？

C: コメントの趣旨を踏まえた修正案を再検討のこと。修正案については分科会に一任する。

（部会后、コメント趣旨を踏まえて、回答の修正案を“事故シーケンス評価は、AESJ-SC-P006:2015 の箇条 8 に準じ、核燃料施設の特性を踏まえ実施する（附属書 AD（規定）参照）。”に変更し、他の関連箇条についても同様とすることとした。）

C: 16.3.1 a)での“保守的なアプローチ”という表現は誤解をうむのでは？

C: 表現を再検討のこと。表現については分科会に一任する。

（部会后、表現がクリアでないことを踏まえて、“保守的な解析条件”に変更することとした。なお、概略的評価において、“保守的な値”を“最善の値”に変更したのは、概略的評価であっても、評価時点で可能な限り適切と考える値を用いるべきとの考えから用いている。しかし、コメントの細分箇条は“詳細な評価”に関するものであり、現実的な対応の中での保守的な対応ということであるので、“保守的”という表現はそのままとしても誤解はない。）

C: コメント No.1 で“英国、仏国における再処理施設・・・PRA を用いたリスク評価実施例・・・参考文献を追記します”として解説 1 にいくつか参考文献を挙げている。回答欄にも文献リストを貼り付ければどうか？

A: 了解。

C: 実績があるということを参考文献として解説等に記載する対応をしているので、それを回答欄にもきちんと書いておいた方がいい。

A: 了解。

(4) 【報告・審議】“原子力発電所の停止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 1 PRA 編）：201X”改定案の標準委員会決議投票結果及びその対応について（RKTC43-4-1, RKTC43-4-2）

事務局から RKTC43-4-1 に基づいて、“原子力発電所の停止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 1 PRA 編）：201X”の標準改定原案が標準委員会決議投票で可決されたことが報告された。引続いて、レベル 1PRA 分科会の桐本副主査、橋本幹事から RKTC42-4-2 に基づいて、当該決議投票で受付けた意見への対応案について報告があり、審議の結果、主に成功基準における炉心・燃料の損傷条件に関する対応案について更にリスク専門部会で検討することとなった。

(5) 【報告・審議】断層変位 PRA 実施基準の新規制定について (RKTC43-7)

外的事象 PRA 分科会の成宮幹事、断層変位 PRA 作業会の酒井委員から RKTC43-7 に基づき、断層変位を対象とした原子力発電所の確率論的リスク評価に関する実施基準の標準を策定するために外的事象 PRA 分科会傘下に断層変位 PRA 作業会を設置したこと及び断層変位を対象とした原子力発電所の確率論的リスク評価に関する実施基準の標準を策定することについて報告があった。審議の結果、外的事象 PRA 分科会傘下に断層変位 PRA 作業会を設置したこと及び断層変位を対象とした原子力発電所の確率論的リスク評価に関する実施基準の標準を策定することが決議された。

主な質疑等は以下のとおり。

Q：種々の自然外部事象がある中で、断層変位については優先順位が高いと判断した理由は？

A：断層変位は地震起因の事象である一方、我が国では敷地近傍に震源断層が存在するケースも少なくなく、地震動に加えて断層変位の評価は重要と判断している。

Q：地震 PRA 実施基準でも一部断層変位の記述があるが、それとは別に本実施基準を作成するという事か？

A：断層変位に特化した PRA 実施基準作成を目指している。断層変位と地震動の重畳に関する記載も含まれる予定であり、その際に地震 PRA 実施基準との関係が課題となるので、この扱いについては今後検討する。

(6) 【報告・審議】停止時地震 PRA 実施基準の新規制定について (RKTC43-6)

外的事象 PRA 分科会の成宮幹事、岩谷委員から RKTC43-6 に基づいて、“原子力発電所の停止状態を対象とした地震を起因とした確率論的リスク評価実施基準” (仮称)の標準を策定することについて報告があった。審議の結果、“原子力発電所の停止状態を対象とした地震を起因とした確率論的リスク評価実施基準”の標準を策定することが決議された。

主な質疑等は以下のとおり。

Q：“停止時地震 PRA 実施基準の新規制定”に当たって、L1PRA 分科会のメンバーと連携がとれているのか？

A：L1PRA 分科会の委員と“停止時地震 PRA 実施基準の新規制定”を検討するメンバーは一致している。

Q：先ほど説明のあった“断層変位 PRA 実施基準の新規制定について (RKTC43-7)”では実施体制が添付されていたが、“停止時地震 PRA 実施基準の新規制定”ではどのような実施体制で実施するのか？

A：既存の外的事象 PRA 分科会傘下の地震 PRA 作業会で“停止時地震 PRA 実施基準の新規制定”を検討するものであり、改めて実施体制は資料中に示していない。

(7) 【報告・審議】“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”の修正について (RKTC43-5)

レベル 3PRA 分科会の成宮幹事、野村常時参加者から RKTC43-5 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”の標準の修正案について報告があった。審議の結果、当該修正案は編集上の修正であること及び当該対応案を標準委員会で報告することが決議された。

主な質疑等は以下のとおり。

Q：確認だが、用語の定義を変更しているが編集上と考えて良いのか？

A：確かに用語の定義は規定であるが、実際の L3PRA は本文規定に従って実施する。そこには正しい規定内容が記載されている。

(8) 【報告・審議】JIWG 新規メンバー追加及び JCNRM 配布資料の審議、並びに第 3 回 JIWG 開催結果の報告について (RKTC43-8-1, RKTC43-8-2)

JIWG ステアリングチームの村田コーディネーター、成宮委員から RKTC43-8-1, RKTC43-8-2 に基づいて、JIWG 新規メンバー追加及び JCNRM 配布資料の審議、並びに第 3 回 JIWG 開催結果の報告について報告があった。審議の結果、JIWG 新規メンバー追加及び JCNRM 配布資料が承認された。

(9) 【報告】PRA 標準の階層化及び性能規定化について (RKTC43-9)

PRA 活用検討タスクの成宮世話役、野村常時参加者から RKTC43-9 に基づいて、PRA 標準の階層化及び性能規定化について報告があった。

(10) 【報告】“原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準：201X”の改定について (RKTC43-10-1, RKTC43-10-2)

事務局から RKTC43-10-1 に基づいて、“原子力発電所におけるシビアアクシデントマネジメントの整備及び維持向上に関する実施基準：201X”の標準改定に関わるリスク専門部会意見募集の結果が報告された。引続いて、システム安全専門部会・シビアアクシデントマネジメントの倉本委員から RKTC43-10-2 に基づいて、当該意見募集で受付けた意見への対応案について報告があった。

追加の質疑もなく、報告内容は了解された。

(11) 【報告】“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”に関する中間報告について (RKTC43-11-1, RKTC43-11-2)

システム安全専門部会・統合的安全性向上分科会の成宮主査、倉本幹事から RKTC43-11-1, RKTC43-11-2 に基づいて、“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”の標準に関する中間報告があった。

主な質疑等は以下のとおり。

Q：リスク情報を活用した統合的意思決定 (IRIDM) が、リスクマネジメントの方法の一つという事は理解できるが、“統合的 (Integrated)”と付くのは、何を統合するのか？

A：意思決定の評価の観点として様々な要素 (キーエレメント) を考慮に入れる必要があり、それらの個々のリスクを見て全体的なリスク低減に繋がるのかという視点で、キーエレメントを統合的に分析・評価を行うものである。

Q：適用範囲は、“発電用軽水型原子炉施設”で良いのか。内容は一般的の様であり、もっと広い対象とできるのではないか？

A：実施体制を含めた要件を検討していく上で、本実施基準の対象を“発電用軽水型原子炉施設”と狭く設定して検討を行っているところ。御指摘の様に、広い適用範囲とできる場合も考えられ、範囲を拡大できるか、もしくは、解説等で説明を付記するか等、分科会において今後検討を行っていく。

Q：性能規定で記載しようとしている事は理解したが、実際の規定を見ても。“何をやりなさい”というのが明確で無い箇所も散見される（例えば、7.1 コミュニケーション）。現状の実施基準では、実施することが明確でない箇所があり、この実施基準を使って事業者が IRIDM 実施につきレビューを行う事が困難ではないか？

A：現在の検討状況は、各ステップで実施要件を挙げて整理した段階であり、まだまだ各要件の精査ができていない状況である。御指摘もふまえて、分科会にて実施要件を精査していく様にする。

(12)【報告】“原子力施設の確率論的リスク評価の品質確保に関する実施基準：201X”の改定に関する中間報告について（RKTC43-12）

PRA 品質確保分科会の成宮副主査、野村常時参加者から RKTC43-12 に基づいて、“原子力施設の確率論的リスク評価の品質確保に関する実施基準：201X”の標準改定に関する中間報告があり、意見募集を行うこととなった。

(13)【報告】“原子力施設の確率論的リスク評価標準で共通に使用される用語の定義：201X”の改定に関する中間報告について（RKTC43-13）

PRA 品質確保分科会の成宮副主査、桐本委員、野村常時参加者から RKTC43-13 に基づいて、“原子力施設の確率論的リスク評価標準で共通に使用される用語の定義：201X”の標準改定に関する中間報告があり、意見募集を行うこととなった。

(14)【報告】原子力学会企画セッションについて（RKTC43-14）

リスク専門部会専門部会の成宮幹事から RKTC43-14 に基づき、原子力学会企画セッションについて報告があった。

(15)事務局からの報告（RKTC43-15, RKTC43-16）

事務局から RKTC43-15, RKTC43-16 に基づいて、“分科会・作業会の活動状況について”の報告及び“標準委員会専用サーバの今後について”の提案があった。

(16)その他

次回のリスク専門部会は、2017年11月27日(月)13:30からの開催となった。

以上