

標準委員会 リスク専門部会 外的事象 PRA 分科会 地震 PRA 作業会
第 22 回地震 PRA 作業会 議事録

1. 日時：2020 年 10 月 19 日（月）13 時 30 分～17 時 20 分
2. 場所：Web 会議（WebEx）
3. 出席者（敬称略）：

【出席委員】高田主査（JAEA）、牟田副主査（都市大）、成宮幹事（原安進）、足立委員（大林）、新井委員（清水）、糸井委員（東大）、宇賀田委員（大成）、内山（泰）委員（大成）、内山（智）委員（CSA-J）、遠藤委員（MHI）、尾之内委員（中部電）、近藤委員（鹿島）、佐々木委員（関電）、高橋委員（鹿島）、崔委員（JAEA）、堤委員（電中研）、豊嶋委員（NEL）、中島委員（電中研）、中村委員（日大）、野田委員（原安進）、原口委員（MHI）、樋口委員（東芝 ESS）、藤岡委員（日立 GE）、細川委員（関電）、松元委員（構造計画研）、松本委員（関電）、丸山委員（日立 GE）、三浦委員（電中研）、皆川委員（埼玉工大）、村松委員（都市大）、藪内委員（鹿島）、吉田委員（大林組）【32 名】

【欠席委員】安中委員（東設）、蛭沢委員（電中研）、大鳥委員（都市大）、倉沢委員（中部電）、二木委員（東電）、山崎委員（原安進）

【出席委員候補】小室委員候補（中部電）、齋藤委員候補（東電）、田中委員候補（東北電）、

【出席常時参加者】桐本（電中研）、根岸（原電エッジ）、松中（TEPSYS）、松本（原電エッジ）、新崎（NEL）、三輪（MHI）

【欠席常時参加者】なし

4. 配布資料

RK6WG1-22-1-1	第 21 回地震 PRA 作業会議事録（案）
RK6WG1-22-1-2	第 53 回リスク専門部会議事録（案）
RK6WG1-22-2	人事について
RK6WG1-22-3-1	改定文案（リスク専門部会提示版）
RK6WG1-22-3-2	リスク専門部会等からのコメント
RK6WG1-22-3-3	リスク専門部会等コメント対応表
RK6WG1-22-3-4	改定の今後の作業（案）
RK6WG1-22-4-1	JCNRM コメント
RK6WG1-22-4-2-1	JCNRM コメント対応表（全体）
RK6WG1-22-4-2-2	JCNRM コメント対応表（地震ハザード）
RK6WG1-22-4-2-3	JCNRM コメント対応表（フラジリティ）
RK6WG1-22-4-2-4	JCNRM コメント対応表（事故シーケンス）
RK6WG1-22-5-1	地震 PRA 作業会 検討スケジュール（案）
RK6WG1-22-5-2	リスク専門部会標準策定 5 年計画 r9.2_20190520
RK6WG1-22-参考 1-1～2	地震 PRA 作業会 委員・常時参加者名簿、議事録担当
RK6WG1-22-参考 2	地震 PRA 作業会 検討チーム メンバー構成
RK6WG1-22-参考 3	ASME/ANS の PRA スタンダード CASE1（地震ハザード関係）
RK6WG1-22-参考 4	ASME/ANS の PRA スタンダード CASE1-1（地震ハザード関係）

RK6WG1-22-参考5 ASME/ANS の PRA スタンド（事故シーケンス関係）

5. 議事内容

議事に先立ち、定足数の確認が行われ、38名中32名（確認時点）の出席により作業会が成立していることが確認された。

5.1. 前回議事録の確認（RK6WG1-22-1）

成宮幹事より、「第21回地震PRA作業会議事録（案）（RK6WG1-22-1-1）」を用いて、前回議事内容の確認が行われた。委員から特にコメントはなく、議事録は承認された。

また、成宮幹事より「RK6WG1-22-1-2 第53回リスク専門部会議事録（案）」を用いて専門部会の報告があった。委員から特にコメントはなかった。

5.2. 人事について（RK6WG1-22-2）

成宮幹事より、「人事について（RK6WG1-20-2）」を用いて、新任委員3名、退任委員2名、常時参加者の登録解除2名について説明があり、新任委員の登録について承認された（Web会議のため、挙手による承認ではなく、特に否認する委員がいないことを確認することにより承認された）。

5.3. 地震PRA標準の改定文案について

5.3.1. 改定文案へのリスク専門部会等コメントの対応案について（RK6WG1-22-3-1～3）

「RK6WG1-22-3-3 リスク専門部会等コメント対応表」を用いて、それぞれの対応者（成宮幹事、佐々木委員、高橋委員、原口委員、藤岡委員）よりコメント及びコメント対応案が説明された。

本件に関する主な議論は以下のとおり。

- ✓ No.3 マルチハザードについて因果関係の有無などの整理がまだよくできておらず、今後整理する必要がある。ここでは、地震起因の（因果関係のある）新たなハザードについて書くことで良いと思う。
- ✓ No.6 用語の定義は断層変位 PRA 実施基準でも議論があったので、その内容を確認の上対応する。加えて「リスク評価共通用語の定義標準」とも整合をとる。
- ✓ No.12 断層変位 PRA 実施基準は「専門家の異なる見解を収集する。」と記載されている。品質確保標準は、問題の性質に応じて必要性を判断するとしている。人が複数であることは要件ではないと考えるので、これらを踏まえて修正する。
- ✓ No.27 劣化の推測を予防保全計画の中でしているという意味で定期検査とは異なり、点検事実と予測の両方が必要なため、予防保全計画を削除してはいけない。記述した時の趣旨を確認して対応を検討する。
- ✓ No.19 柏崎刈羽サイトのように、サイト内で異なる地盤特性が存在する場合がある

ので、「対象プラント固有」という記載でよいと思う。

- ✓ No.26 AM の範疇について、アクセス性などの記載があることは了解。
- ✓ No.36-48 「一般事項」の記載がないことの指摘に対しては追記すべきだが、「一般事項」の記載は、規定要件としての骨格となることを記載すると考えていること、What to do を規定すること、を進めることを説明。
- ✓ No.54 「単位区間」という表現が分かりにくいので、サブタスクで再検討する。

5.4. 地震 PRA 実施基準 2015 英語版への JCNRM コメント (RK6WG1-22-4-2)

成宮幹事より、「RK6WG1-22-4-1 JCNRM コメント」を用いて、背景、位置づけが説明された。なお、JCNRM からのメールが示され、コメントは JCNRM の公式見解ではないことを確認した。続いて、箇条ごとに分担してコメント分析結果、コメント対応方針を説明し議論した。

5.4.1. 全体 (RK6WG1-22-4-2-1)

成宮幹事より、「RK6WG1-22-4-2-1 JCNRM コメント対応表 (全体)」を用いて、コメント及びコメント対応案が説明された。

本件に関する主な議論は以下のとおり。

- ✓ No.3 「科学的な想像力」は使うべきでないとの否定的なコメントが来ているが、地震 PRA 標準を策定した際の議論の末に記載した言葉であることを踏まえて検討して欲しい。
- ✓ ASME/ANS スタンダードでは係数法が使われているのか？→そこまで具体的な方法は記載されていなかったと思う。(Note などを) 確認しておく。

5.4.2. 地震ハザード

尾之内委員より、「RK6WG1-22-4-2-2 JCNRM コメント対応表 (地震ハザード)」を用いて、コメント及びコメント対応案が説明された。

本件に関する主な議論は以下のとおり。

- ✓ ASME/ANS スタンダードのコメントに全て従う必要はない。日本独自の方法もあり、日本の標準のほうが詳しく記載されていることもあるので、それは大事にしたい。

5.4.3. フラジリティ

吉田委員より、「RK6WG1-22-4-2-3 JCNRM コメント対応表 (フラジリティ)」を用いて、コメント及びコメント対応案が説明された。

本件に関する主な議論は以下のとおり。

- ✓ No.24 液状化は改定検討において考えている。不当沈下が影響を及ぼす。地中埋設設備だけではなく、堤防のような地盤上構造物に対しても考慮する必要がある。

- ✓ ウォークダウンで得られた情報をフラジリティにフィードバックすることについて記載するようにとのコメントと思われる。

5.4.4. 事故シーケンス

豊嶋委員より、「RK6WG1-22-4-2-4 JCNRM コメント対応表(事故シーケンス)」を用いて、コメント及びコメント対応案が説明された。回答案は今後作成する。

本件に関する主な議論は以下のとおり。

- ✓ I/O の関係が読みにくいところがあるので、改定の際には留意する。

5.5. 今後の予定、その他

成宮幹事より「RK6WG1-22-3-4 改定の今後の作業(案)」「RK6WG1-22-5-1 地震 PRA 作業会 検討スケジュール(案)」を用いてコメントの状況、工程、検討スケジュールについて説明された。かなり慎重に余裕を取った工程であり策定が2年以上先になるが、これで進めていくこととなった。

本件に関する主な議論は以下のとおり。

- ✓ JCNRM コメント対応は、各チームとも改定作業と一緒に進めることを希望。
- ✓ JCNRM コメントに対応すると、これまでの改定内容と相反するものになる場合があるので、腰を据えて議論する必要がある。
- ✓ 余裕を持った工程を示していて、これよりも前倒しにしていく努力をお願いしたい。まずは2月の分科会・専門部会報告が前倒しになればと考えている。
- ✓ 各チームともこのスケジュールをよりも先行して作業を進めることは可能である見通し。
- ✓ 次回作業会までに、チーム内で工程等の検討を進めておく。

次回作業会の日程は、1/18~21 を候補としてメール等で調整する。

以上