

(社) 日本原子力学会 標準委員会 リスク専門部会
第 24 回 外的事象 PRA 分科会議事録

日 時： 2021 年 10 月 29 日(金) 13:30~16:30

場 所： WebEx 会議

配布資料

RK6SC 24-1	第 23 回外的事象 PRA 分科会議事録(案)
RK6SC 24-2-1	人事について
RK6SC 24-2-2	外的事象 PRA 委員名簿 2021/10/29 版
RK6SC 24-3-1	地震 PRA 標準 中間報告への外的事象 PRA 分科会コメント対応方針
RK6SC 24-3-2	地震 PRA 標準 中間報告へのリスク専門部会コメント対応方針
RK6SC 24-3-3	地震 PRA 標準における重畳事象等の考えについて
RK6SC 24-3-4	地震 PRA 標準 JCNRM 回答案(日本語版)について
RK6SC 24-4-1	外部ハザード選定標準の改定趣意書
RK6SC 24-4-2	外部ハザード選定標準の改定作業方針案
RK6SC 24-4-3	参考1 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:2014
RK6SC 24-4-4	参考2 日本原子力学会標準委員会 技術レポート 外部ハザードに対する リスク評価手法に関する手引き:2015
RK6SC 24-4-5	参考3 日本原子力学会標準委員会 原子力安全検討会 技術レポート ～ 外的事象に対する原子力安全の基本的考え方 ～(案)202X 年
RK6SC 24-4-6	参考4 RK6SC23-5 標準における基準と指針の定義, リスク専門部会 における標準の階層化の整理(DRAFT)
RK6SC 24-4-7	参考5 標準作成ガイドライン:2020
RK6SC 24-4-8	参考6 JIS 原案作成のための手引【第 19 版】<JIS Z 8301:2019 対応>

議題：

1. 定足数確認, 資料確認
2. 前回議事録の確認
3. 人事関連
4. 地震 PRA 標準 コメント対応他
5. 「外部ハザードのリスク評価方法選定標準」の改定趣意書
6. その他、次回日程

出席委員(19名)： 糸井主査(東大)、桐本幹事(電中研)、安達委員(テプシス)、井上委員(東芝 ES)、内山委員(大成建設)、織田委員(日立 GE)、国政委員(関電)、栗田委員(東電設計)、小林委員(中部電)、齋藤委員(東電 HD)、砂川委員(北海道電)、田中委員(MHI)、中島委員(電中研)、西田委員(JAEA)、橋本委員(電中研)、泥谷委員(NEL)、美原委員(鹿島)、山野委員(JAEA)、吉田委員(大林組)、

欠席委員(0名)：

出席常時参加者(3名予定)：倉本(NEL)、高橋(鹿島)、根岸(原電エンジニアリング)、

説明参加者(2名)：原口委員(MHI)、藤岡委員(日立 GE) 地震 PRA 作業会より

議事内容

(1) 定足数の確認

会議に先立ち、委員 19 名中 19 名が出席しており、定足数を満たしていることが確認された。また、資料確認が行われた。

(2) 前回議事録の確認

桐本幹事から、前回議事録の内容について説明がなされ、承認された。

(3) 人事について

特に無し

(4) 地震 PRA 標準 中間報告コメント対応

齋藤委員（地震 PRA 作業会幹事）より、地震 PRA 標準の 2 回目の中間報告に対する意見募集によるコメントへの対応案について説明が行われた。

以下の議論があった。

[外的事象 PRA 分科会、リスク専門部会コメント対応]

- ・免震の議論については、国外まで含めると免震まで行われている例があるという議論自体はあった。

→全般的な議論として、必ずしもすべてのリスクを定量化して扱わなくても価値のある情報は考慮できるものとする。文書による補足を考えたい。

- ・外的事象 PRA コメント 8 番の記載の余震(11.6)は(11.9)の誤記なので修正

- ・地震 PRA に地震随伴火災と、地震随伴溢水を入れることとなった経緯は？

→詳細な経緯はわからないが、地震ハザードの方は随伴火災に関する記載はあったがフラジリティ、シーケンスは無かった。これに対応するために記述を追加して揃え、整理した結果と聞いている。その際に、火災溢水の合同検討会での随件事象の検討資料を参照していたということだった。

- ・64 の専門家の活用について、「訓練を行う」は毎回訓練を行わないといけないという要求事項となっているというコメントか？また要求される訓練の内容は、適合が判断しやすいように附属書などで記載があるようなものか？

→「訓練を行う」は要求事項だが、毎回必要ではない方もいると思うので記載の表現は工夫したい。特に具体的に内容が附属書で示されているわけではない。附属書か技術レポートがいいかもしれないが、補足することは検討したい。

- ・7.2.4 では参加者という表現となっている。専門家以外の参加者も考えられるので、参加者という表現は良いかもしれない。

[地震 PRA 実施基準における重畳事象等の考え方について]

・重畳事象の考え方について、重畳事象に過酷事故は含まれるのか？レベル2で地震津波重畳や地震随伴外部事象等をすべて扱うということになるか？

→まだこの記載はレベル1に限っている議論で、レベル2までの考えは述べられていない。

・だとするとどこかにそう記載しておいたほうが良い。2行目の箇所に「地震津波重畳や地震随伴外部事象が炉心損傷に与える影響」を加えてはどうか。

・外的事象の安全検討分科会での議論では、複合事象と誘発事象の分類をしている。この記載は誘発事象にあたると思われる。これらの言葉の定義を整理するとよい。

→誘発事象での整理を検討してみる。

・この後の外部ハザードの分類標準での議論とからむが、「重畳」と「随伴」の言葉の違いはあるか？

→地震と津波の関係は共通の自然現象による事象なので、随伴ではない。OECD/NEAがマルチハザードを3種類のカテゴリーに分かれていると定義しているので、これを参考にすると良い。→文献を後で入手して教えてほしい。

・地震と津波については、正確には地震動と津波として記載してほしい。

[JCNRM コメント対応]

・11コメントで、回答が「マルチユニット～規定する」となっているが、対応方針の記載と整合していないように見える。

→シングルユニットでも他のサイトの影響は考慮して記載するという内容である。文章を明確にしないと翻訳時に誤解を受けるので修正を検討する。

・17コメントで、「設計時に考慮しているのでPRAで考慮しない」とすると、元々PRAは設計の余裕をフラジリティなどで評価するものであるもので、誤解を受ける翻訳となる恐れがある。「支配的な損傷モードでは無い」などの表現を工夫するべき。

・追加事項があれば11/5までに根岸氏に提出することとした。

(5) 「外部ハザードのリスク評価方法選定標準」の改定趣意書

泥谷委員より外部ハザードのリスク評価方法選定基準及び手引きの改定趣意書についての説明が行われ、意見募集が行われることとなった。以下の議論があった。

・内部ハザードについて、文献資料の DS 503 では、内部の爆発や配管破断によるジェット、重量物落下、電磁干渉、プラントの中にある化学物資の放出などへの防護が内部ハザードとして記載があり、これをどこでどう扱うかを今後議論する必要があるのではないかと。

→今の定義では、外的事象に含まれるものとなるが、明確に位置づけがされるように附属書で考え方を記載し、解説や技術レポートで適用外となっていくものなどを整理して書かれていく必要がある。ただし、所掌を今後どうするかは専門部会でも議論して行くとういのではないかと。

・2.3 の階層化については、4 案が示されているが、案 3 の基準指針と、技術レポートの 2 冊構成が良いのではないかと議論が行われた。

・安全検討会の観点からは、内的外的、内部事象ハザード、外部事ハザードについては、十分注意して議論をしたほうが良い。附属書 A の記載なら一番誤解がないように思われる。

(6) 倫理教育について

桐本幹事より標準委員会の倫理教育資料について説明が行われ意見交換が行われた。

(7) その他、次回日程

次回は 2022/2/2 の午後で調整することとした。

以上