

(社) 日本原子力学会 標準委員会 リスク専門部会  
第 25 回 外的事象 PRA 分科会議事録

日 時： 2022 年 2 月 2 日(水) 13:30~16:30

場 所： WebEx 会議

配布資料

RK6SC 25-1 第 24 回外的事象 PRA 分科会議事録(案)  
RK6SC 25-2-1 人事について  
RK6SC 25-2-2 外的事象 PRA 委員名簿 2022/2/2 版  
RK6SC 25-3-1 地震 PRA 標準案  
RK6SC 25-3-2 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結果  
RK6SC 25-3-3 地震 PRA 標準 中間報告へのリスク専門部会コメント対応結果  
RK6SC 25-4-1 リスク専門部会審議結果 JCNRM からの「地震 PRA 標準 2015 英語版」  
へのコメント対応方針  
RK6SC 25-4-2 リスク専門部会審議結果 添付資料  
RK6SC 25-4-3 JCNRM からの「地震 PRA 標準 2015 英語版」へのコメント対応方針  
RK6SC 25-4 外部ハザード選定標準の改定について

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 中間報告への外的事象 PRA 分科会、リスク専門部会コメント対応
5. 地震 PRA 標準 2015 英語版 JCNRM コメント回答に関するリスク専門部会審議結果
6. 「外部ハザードのリスク評価方法選定標準」の改定
7. その他、次回日程

出席委員(18名)： 糸井主査(東大)、桐本幹事(電中研)、安達委員(テプシス)、猪野  
(井上委員代理)(東芝 ESS)、内山委員(大成建設)、藤岡(織田委  
員代理)(日立 GE)、国政委員(関電)、栗田委員(東電設計)、小  
林委員(中部電)、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(1名)： 齋藤委員(東電 HD)、

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

出席者(1名)： 原口(MHI)

### (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

地震 PRA 作業会より、堤委員の所属変更の報告があった。

### (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）の代理として根岸常時参加者より、地震 PRA 標準の外的事象 PRA 分科会及びリスク専門部会からの意見募集によるコメント対応について表を用いて説明が行われた。

標準委員会には再度中間報告をして、以下の議論での用語の定義を整理したものを最終報告する予定で進めることとなった。

以下の議論があった。

[外的事象 PRA 分科会対応]

・議事録にもあったが、「重畳」「随伴」「誘発」の言葉について質問。現在、津波 PRA は重畳と言っており、火災や溢水は随伴を使っているように思う。重畳、などの定義は明確になっているという理解で良いか。

→ コメント 7 で意見を頂いており、解説や附属書で明確な記載を追加することで対応する方針となっている。最終的には、外部ハザード選定基準とも連携して整理する方針。

・前回議事録では、「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。」との議論があった。

・津波の発生要因は地震動以外のものもあるので、その場合は随伴とすべきなのかなどの整理は必要ではないか。

・前回でも意見を述べたが、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として整理すると良い。ただし、標準で「随伴」を使うこと自体に違和感はないが、英語に修正する際にそれに該当する言葉がないことが問題である。規格基準の観点からはどこで「重畳」「随伴」を区切るかが課題。

・英語では「重畳」は 2 つのものが重なるイメージ、「随伴」は induce か trigger 等のイメージではないか。

・地震と津波の場合は若干厄介なのは、同じ地震源からの場合もあれば、その後の津波は別の地震源からと言う場合があること。したがって地震津波重畳というのはマルチハザードの特殊なケースという認識。

・「重畳」は Combination というイメージでよいか。

・「重畳」は荷重としての Combination か、被害が重なるということも意味しているのか、それとも両方なのか、の曖昧さが残っていることが問題なのではないかと考える。

[リスク専門部会コメント対応]

・コメント2の階層化対応について。地震はタイトルが実施基準のままのようであるが、基準/指針とはしないのかという点、性能要求と仕様要求を両方記載する場合のタイトルの付け方、整理の考え方はあるか。

・標準のタイトルの付け方ルールは明確に理解していないが、要求事項の階層化は地震 PRA では整理して行っている。

・重要な点であり、標準委員会へはこれらの審議のポイントを明確にする必要があるので、中間報告での資料でも整理する。また、他分科会でも情報共有する。

・標準の名称は、本来は基準・指針のみが定義されている。従来の実施基準は仕様規定をイメージしてつけられたものであるが、今回は最新知見反映を優先した改定を行っているのかな、という理解をしている。今後要求事項が明確に整理されているものであれば「基準及び指針」ということにしたほうがいいかもしれない。学会でもこの定義の見直しをしているところ。

・標準案の箇条7が大変すっきりとまとまってきたと思うが、7.6.3で地震動の予測式で平均値と標準偏差をそれぞれ評価することになると思うが、明確に書かれていないように思う。最終報告で確認して見直していただければ。

→ 拝承。詳細な追加コメントを後で頂きたい。

## (5) 地震 PRA 標準 2015 英語版 JCNRM コメント回答に関するリスク専門部会審議結果

齋藤委員（地震 PRA 作業会幹事）の代理として根岸常時参加者より、審議結果が可決しリスク専門部会で承認を得て、標準委員会にも報告した内容の説明があった。

## (6) 「外部ハザードのリスク評価方法選定標準」の改定

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た。次回分科会で進め方、作業分担などを議論することとなった。

#### **(7) その他、次回日程**

・1月12日に断層変位 PRA 標準の講習会が30名ほどの参加により実施された。  
次回は2022/4/27の午後で調整することとした。

以上