

(一社) 日本原子力学会 標準委員会 リスク専門部会  
第 8 回 外的事象 PRA 分科会 議事録

1. 日 時 2017 年 8 月 4 日 (金) 10:00~12:00
2. 場 所 電力中央研究所 大手町オフィス 711 会議室
3. 出席者 (敬称略)

【出席委員：15 名】糸井主査 (東大), 成宮幹事 (関電), 桐本幹事 (電中研), 岩谷委員 (中部電), 内山委員 (大成建設), 織田委員 (日立 GE), 栗田委員 (東電設計), 黒岩委員 (MHI-NS エンジ), 松中代理 (TEPSYS, 佐藤委員), 豊嶋委員 (NEL), 中島委員 (電中研), 美原委員 (鹿島建設), 橋本委員 (電中研), 山野委員 (JAEA), 吉田委員 (大林組)

【欠席委員：1 名】三村委員 (東芝)

【委員候補：1 名】綿引委員候補 (東電 HD)

【出席常時参加者：3 名】倉本 (NEL), 林 (関電)

【出席常時参加者候補：1 名】前原 (関電)

【説明者：4 名】酒井 (電中研), 蛭沢 (電中研), 黒川 (NEL), 牧田 (NEL)

4. 配布資料

RK6SC8-1：第 7 回 外的事象 PRA 分科会議事録案

RK6SC8-2：人事について

RK6SC8-3：断層変位 PRA 作業会の設置について (案)

RK6SC8-4：停止時地震 PRA 標準の新規制定について (案)

RK6SC8-5：技術レポート・用語辞典案(H29.12 最終報告)へのコメントへの対応

RK6SC8-6-1：地震起因内部溢水 PRA への適用範囲拡張に向けた検討状況について

RK6SC8-6-2：地震起因内部火災 PRA への適用範囲拡張に向けた検討状況について

RK6SC8-7：津波 PRA 標準適用事例集の改訂に向けた検討について

RK6SC8-8：地震 PRA 作業会の検討状況について

RK6SC8-9：津波に関するワークショップの開催について

RK6SC8-10：リスク専門部会 標準策定 5 ヶ年計画

5. 議事内容

(0) 定足数の確認

会議に先立ち、委員 15 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。

(1) 前回議事録の確認(RK6SC8-1)

成宮幹事から、資料 RK6SC8-1 により、前回議事録の内容について説明がなされ、会議が終わるまでコメントはなく議事録は承認された。

## (2) 人事について(RK6SC8-2)

成宮幹事から、資料 RK6SC8-2 により、人事について紹介があり、報告及び承認された。

## (3) 断層変位 PRA 作業会の設置について (RK6SC8-3)

標準委員会酒井委員及び地震 PRA 作業会蛭沢委員から、資料 RK6SC8-3 に基づき、断層変位 PRA 作業会の新規設置について提案された。審議の結果、作業会の新規設置及び人事について承認され、リスク専門部会及び標準委員会にも報告することとなった。

主な議論は以下のとおり。

- ・ 設計・評価基準の策定もスコープに含んでいるのか。  
→日本電気協会において策定する方向として関係者で議論している。
- ・ 地震 PRA 標準を拡張するという位置づけでは作らないのか。また、現在部会大では性能規定化を議論しているが、今回提案の実施基準は詳細な評価手法のイメージであり、ハンドブックのような位置づけも想定しているのか。  
→地震 PRA 標準 2015 は 1F を受けた問題意識を踏まえて当時の知見を頭出しだけしたものであり、地震 PRA 標準の拡張とすると枠組みがおかしくなる。従って、地震 PRA 標準 2015 も参照しながら一度きつちりと評価手法の枠組みを作るべきと考えた。但し、地震 PRA 標準 2015 と重複するのは事実であり、策定の進捗状況に応じて発行形態は検討する。  
→性能規定化をどう考えるのかは重要。最終的には性能規定化した標準と断層変位 PRA に関する技術レポートという形もある。  
→学会の方向性には沿うようにする。ただ今はまず方法論として PRA ができるようにする必要がある。  
→上位の委員会に持って行った場合、実績が国内外でどれくらいあるのか指摘される可能性がある。実績が十分ではないと技術レポートにすべきとなるかもしれない。そこも視野に入れた上でまとめて欲しい。
- ・ 他の学会との協働について教えて欲しい。  
→断層変位調査専門委員会で土木学会とコラボレーションしており、今回の件に対しても積極的に関わって行きたいと土木学会から聞いている。委員としても 2 名入っており、できる範囲で協働していく。
- ・ 地震 PRA 標準 2015 の扱いについては、今回の標準の中間報告くらいのタイミングで地震 PRA 標準の改定の話も出てくるため、その辺の時期に相談したい。
- ・ 地震との重畳を規定している津波 PRA 標準と統一を取る必要がある。

## (4) 停止時地震 PRA 標準の新規制定について (RK6SC8-4)

岩谷委員より、資料 RK7SC8-4 に基づき、地震 PRA 作業会において停止時地震 PRA 標準の新規制定に向けて検討を開始することの提案があった。審議の結果、新規制定に向け

た検討開始について承認され、本日のコメントを一部反映の上、8/30 リスク専門部会に諮ることとなった。

主なコメントは以下の通り。

- ・ なお書きで、追補版の可能性もあることに言及されているが、追補版の位置づけとは。  
→そもそも原子力学会の標準には、厳密には改定という言葉はない。例えば、地震 PRA 標準 2015 を発行した際も新規制定であり、前の 2007 年版は廃止していない。また今後仮にエンドースされる局面があった場合、規制がどのように対象とするかは学会では分からない。全体を弄くるよりは新しく作るほうが早いと考えている。
- ・ 適用範囲について、実作業では燃料が移動している段階にあることもある。それは対象外なのか。  
→POS の切り方の問題。前後の POS に保守的に含めるなどの対応をとることになる。これは内的事象の停止時レベル 1 でも同じ。
- ・ 地震動を対象としたとあったが、地震動だけを対象にするのであれば、標準のタイトルにも反映して欲しい。地震随伴事象を含めるのかどうかも含めて今後検討して欲しい。
- ・ 新たに作業会は設置するのか。  
→新たに設置はしない。地震 PRA 作業会で検討する。  
→了解で。4.として、作業会で検討することを追記すること。
- ・ レベル 1PRA 分科会ともよく連携して欲しい。  
→拝承。一部の委員はどちらにも参加しているため、よく連携したい。
- ・ 性能規定化はどうするのか。趣意書でも触れたほうがよいのではないか。レベル 1PRA 標準より後のタイミングであれば、当然反映するべきといわれる。説明の仕方には注意して欲しい。  
→拝承。停止時レベル 1 標準を引用する可能性もあるので調整したい。

#### (5) 標準委員会用語辞典案のコメント対応について (RK6SC8-5)

橋本委員より、資料 RK6SC8-5 に基づき、標準委員会用語辞典へのコメントに対する対応について説明があり議論した。審議の結果、本日のコメントを反映し回答することとなった。

主な議論は以下の通り。

- ・ No.64 及び No.80 の記載の意味がよく分からないので補足説明をお願いする。  
→「断層」としてしまうと活動していないものも入ってしまう。別のところに震源断層の破壊過程は書いている。  
→モデルよりは、断層すべりなどの表現のほうがよいのでは。  
→今回は発行済の津波 PRA 標準の記載に合わせた。齟齬が生じるのはよくないため、次回改定時に検討することでよいのでは。

→了解。津波ハザード評価においてはこの表現でよい、と回答する。

- ・ 共通性のない用語は載せないという方針を WG において別途確認した。次の作業では不要な用語の削除を提案する予定。

#### (6) 地震起因内部溢水 PRA 及び地震起因火災 PRA の検討状況について(RK6SC8-6-1,2)

成宮幹事、内部溢水 PRA 作業会黒川委員、及び火災 PRA 作業会牧田常時参加者より、資料 RK6SC8-6-1,2 に基づき、地震起因内部溢水 PRA 及び地震起因火災 PRA の検討状況について報告があった。次回分科会では部会報告用の趣意書案を審議することを確認するとともに、本日の資料に対して 2 週間くらいの意見募集を行い、コメントは成宮幹事まで送付することとなった。

主な議論は以下のとおり。

- ・ 規定文の執筆作業とあるが具体的には。  
→書ける部分は書いておくということ。将来に向けて書けるところは書いておくで役に立つ。検討作業の優先順位としては低いので、表現は補足しておく。
- ・ 最初の断層変位 PRA 標準についてもそうだが、まずは地震 PRA 標準 2015 に附属書を付けるという方向性も含めて検討してもよい。

#### (7) 津波 PRA 標準適用事例集改訂に向けた検討について (RK6SC8-7)

桐本幹事より、資料 RK6SC8-7 に基づき、津波 PRA 標準適用事例集の改定作業状況について紹介があるとともに、改訂作業に伴う作業会の再開について報告された。特にコメントはなく、引き続き検討を進めることとなった。

#### (8) 地震 PRA 作業会の活動状況（階層化及び性能規定化、英訳）について (RK6SC8-8)

成宮幹事より、資料 RK6SC8-8 に基づき、地震 PRA 作業会における階層化及び性能規定化のサンプル作業、並びに英訳作業の進捗状況について紹介があった。特にコメントはなく、引き続き検討を進めることとなった。

#### (9) 原子力関連規格類協議会 津波 WG の活動及び WS 開催の紹介について (RK6SC8-9)

成宮幹事より、資料 RK6SC8-9 に基づき、原子力関連規格類協議会に設置された津波 WG の活動状況、及びワークショップ開催の予定について紹介された。

#### (10) 次回日程 (RK6SC8-10)

次回分科会は 12 月のリスク専門部会前に開催、メールで後日調整することとなった。

以上