

標準委員会 リスク専門部会 外的事象 PRA 分科会  
第 12 回 断層変位 PRA 作業会 議事録

1. 日 時：2019 年 5 月 10 日（金）13:30-17:00
2. 場 所：電力中央研究所大手町オフィス 733 会議室
3. 出席者（敬称略）：  
【出席委員】糸井主査、蛭沢副主査、神谷幹事、酒井幹事、青柳委員、奥村委員、織田委員、佐々木委員、高尾委員、田中委員、中村委員、原口委員、肥田委員、松村委員、美原委員、吉田委員、渡辺委員、（17 名）  
【常時参加者】梅木、高嶋、堤、藤井（4 名）  
【欠席委員等】仁平委員、牟田委員、渡邊委員、中野常時参加者、成宮常時参加者、福嶋常時参加者、湯山常時参加者
4. 配布資料：  
RK6WG5-12-0 議事次第  
RK6WG5-12-1 前回議事録（案）  
RK6WG5-12-2 人事について  
RK6WG5-12-3 解説  
RK6WG5-12-4 1 適用範囲、2 引用規格、3 用語及び定義、略語 4 評価手順  
RK6WG5-12-5 5 サイト・プラント情報の収集・分析と事故シナリオの概括的分析  
RK6WG5-12-6 6 断層変位ハザード評価  
RK6WG5-12-7 7 建屋・機器フラジリティ評価  
RK6WG5-12-8 8 事故シーケンス評価  
RK6WG5-12-9-1【中間報告】原子力発電所に対する断層変位を起因とした確率論的リスク評価に関する実施基準 202X  
RK6WG5-12-9-2（添付資料）  
RK6WG5-12-参考 日本原子力学会 標準委員会 リスク専門部会 外的事象 PRA 分科会 断層変位 PRA 作業会 委員・常時参加者名簿（2019 年 5 月 10 日現在）
5. 議事録概要及び決定事項等：
  - (1) 定足数の確認  
議事に先立ち委員 20 名に対して、出席者 17 名で定足数（2/3 以上）を満たしている旨確認した。
  - (2) 前回議事録確認  
提案通りの内容で承認し、正式議事録とした。
  - (3) 人事案件

辻委員（原子力安全推進協会）の退任が報告された。

(4) 中間報告各章とりまとめ状況 箇条 8 関連（RK6WG5-12-8 / 田中委員）

- 本文の規定事項を踏まえて、附属書とするものを十分に検討すること。
- 例えば、「附属書 8-8（参考）相関性の取扱いにかかる留意事項などについて」の扱い、「附属書 8-9（参考）レベル 2PRA の実施手順の例」と「附属書 8-10（参考）格納容器機能喪失に至る事故シナリオの分析例」を合わせることなど。

(5) 中間報告各章とりまとめ状況 箇条 7 関連（RK6WG5-12-7 / 美原委員、渡辺委員、原口委員）

- 「7.2.3 損傷モード及び部位の抽出 c) 地盤」における周辺斜面の評価については、本来、地震 PRA 側で取り扱うべきものと考えられることから、地震 PRA の改定作業と調整していく。今回追記された地震 PRA 標準 2015 との関連を示す記載は削除する。
- 「7.7.3 損傷の相関係数を用いる評価手法」に記載されている式の大文字・小文字等を正しく記載する。
- 「附属書 7-22（参考）断層変位に対する建物・構築物フラジリティ評価例」は、断層変位の作用点が最も厳しい位置でのフラジリティ評価例であり、作用点の不確実さを考慮すると評価結果は変わる旨を記載する。また、作用点の不確実さについては、建屋のフラジリティ評価の中でも記載する。
- 「附属書 7-22（参考）断層変位に対する建物・構築物フラジリティ評価例」の「表 7-22-1.1 偶然的な不確実さ及び認識論的不確実さを考慮した検討ケースの一例」のような記載内容の場合、標準の活用者が同じ評価を行えばよいと認識する可能性があるため、表中の分類を記載しないなど表現を工夫すること。
- 「附属書 7-22（参考）断層変位に対する建物・構築物フラジリティ評価例」の「7-22-3 屋外重要土木構造物フラジリティ評価例」の「屋外重要土木構造物を対象とした断層変位に対する確率論的安全評価の事例は見当たらない。」との記載については、関連する検討事例があることから、表現を修正する。また、このデータからフラジリティを評価する考え方を追記する必要がある。
- 「附属書 7-22（参考）断層変位に対する建物・構築物フラジリティ評価例」の図 7-22-1.3 は、修正が必要か再検討する。
- 「附属書 7-24（参考）原子炉格納容器のフラジリティ評価の基本的な考え方」の「7-24.1 原子炉格納容器の損傷モード」に記載されている「・基礎版の面外変形に伴う曲げ・せん断荷重」、「・基礎版の面内変形に伴うせん断荷重」は、「・基礎版の面外変形」、「・基礎版の面内変形」のように適切に修正する。
- 「附属書 7-24（参考）原子炉格納容器のフラジリティ評価の基本的な考え方」にお

いて、原子炉圧力容器ペDESTALは傾斜では問題ないと考えられるが、再度吟味しておく必要がある。

- 「附属書 7-24 (参考) 原子炉格納容器のフラジリティ評価の基本的な考え方」に記載されている「非現実的な断層変位量」や「現実的な断層変位量」との表現については、適切に修正する必要がある。
- 「附属書 7-24 (参考) 原子炉格納容器のフラジリティ評価の基本的な考え方」の P.2 に「評価対象から除外することが可能といえる」との記載があるが、スクリーニングアウトすることが目的ではないので、適切な表現に修正する。
- 「附属書 7-24 (参考) 原子炉格納容器のフラジリティ評価の基本的な考え方」の P.2 の「原子炉建屋の損傷＝原子炉格納容器の損傷」の記載については、なぜ損傷が「＝」となるのかわかるように表現を工夫する必要がある。
- 「附属書 7-24 (参考) 原子炉格納容器のフラジリティ評価の基本的な考え方」の P.2 に「原子炉建屋基礎版が損傷したら必ず格納容器は損傷する」との記載があるが、基礎版の格納容器底部とそれ以外を分けて考えるなど、丁寧な表現を工夫する必要がある。

(6) 中間報告各章とりまとめ状況 簡条 6 関連 (RK6WG5-12-6 / 高尾委員)

- 「附属書 6-3 (参考) 領域震源による断層変位モデルで適用する主断層の評価式」により、領域震源による断層変位の評価についての知見を共有した。
- G-R 式の上限の設定については、「附属書 6-6 (参考) 認識論的不確実さとして考慮する可能性がある項目」に記載する。
- 「附属書 6-5 (参考) PFDHA における不確実さの取扱い」は、適切なタイトルに修正するか、附属書 6-4 と合体するか等、本文規定との関連で適切に見直す必要がある。

(7) 中間報告各章とりまとめ状況 簡条 5 関連 (RK6WG5-12-5 / 田中委員)

- 「5.4.2 広範な事故シナリオのスクリーニング b)留意事項 1.1)」の「主断層から評価対象施設までの距離が遠く離れ、断層変位のプラントへの影響の可能性が極めて小さいと判断される場合」の中には、当然 PFDHA を実施することも含まれているとのスタンスで修文する。
- 領域震源の場合は、影響が小さいことを距離だけではスクリーニングアウトできないため、修文が必要。
- 領域震源に関する事項を必要箇所に記載する。

(8) 中間報告各章とりまとめ状況 簡条 1～4 関連 (RK6WG5-12-4 / 佐々木委員)

- 「表 1 略語一覧」の PFDHA (Probabilistic Fault displacement Hazard Analysis) は、

「確率論的断層変位ハザード評価」ではなく、「確率論的断層変位ハザード解析」とする。

(9) 中間報告各章とりまとめ状況 解説 (RK6WG5-12-3 / 神谷幹事)

- 「5.3 フラジリティ評価における地盤の取扱いについて」の「なお、FRINGEステップの影響を含む地震動によって生じる地盤のすべりは、…」の文章は、削除する。

(10) 中間報告資料 (RK6WG5-12-9 / 酒井幹事)

- 添付資料の最後の頁に委員リストを記載する。
- 日本電気協会の耐震関連の「設計基準」は、適切に修正する。

(11) 当面の作業スケジュールについて

- 分科会と部会への報告に向けて、実施基準案全体を、5月15日中に集約する。

6. 次回日程等：

第13回作業会      2019年8月22日（木）または23日（金）  
場所      電力中央研究所大手町会議室

以上