

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
第 26 回断層変位 PRA 作業会 議事録

1. 日 時：2025 年 8 月 8 日（金）13:30-16:30
2. 場 所：電中研大手町 734 会議室/Online 併用
3. 出席者（敬称略）：

【出席委員】

対面：糸井主査、神谷幹事、酒井幹事、奥村委員、木村委員、原口委員、三輪委員

Online:蛭沢副主査、足立委員、高尾委員、中村委員、二階堂委員、羽場委員、樋口委員、渡邊委員

【常時参加者】東、後藤、西坂、高林、山田

【欠席委員等】青柳委員、藤岡委員、牟田委員、窪田常時参加者、熊谷常時参加者藤岡委員、両角常時参加者、森常時参加者、ゴク常時参加者、稲垣常時参加者

【オブザーバ】山口氏（話題提供実施）、根岸氏（地震 PRA 作業会幹事）

4. 配布資料：

RK6WG5-26-0 議事次第

RK6WG5-26-1 前回議事録案

RK6WG5-26-2 RC ボックスカルバートの断層変位に対する影響評価技術

RK6WG5-26-3 標準委員会中間報告意見とその対応

RK6WG5-26-4 本文/附属書改定版

RK6WG5-26-5 解説他改定版

RK6WG5-26-6 誤記チェックの進め方

RK6WG5-26-7 倫理教育実施状況（2025 年 8 月 6 日現在）

5. 議事概要及び決定事項等

- (1) 定足数の確認と主査挨拶

議事に先立ち委員 18 名に対して出席者 15 名で定足数 (2/3 以上) を満たしている旨確認した後、糸井主査から挨拶があった。

- (2) 前回の議事録確認

酒井幹事から前回議事録案について紹介があり、異議なく了承された。

- (3) 話題提供「RC ボックスカルバートの断層変位に対する影響評価技術」

山口オブザーバ（東北電力）より、資料に基づき説明があった。

主な質疑は以下のとおり。

- ・横ずれの場合にはあまり損傷が進展しない理由としてカルバートが回転するとの説明だが、実際の構造物は建屋等で拘束され応力が発生するのでないかとの質問があり、確

かに建屋があればその接触面で厳しくなることが考えられるとの回答があった。

- ・土木学会小委員会で断層変位評価方法に対して何か注意すべき点等のコメントがあったならば共有してもらいたいとのコメントに対して、小委員会では $\sqrt{J2}$ でひび割れの幅を説明できるかが議論となったとの回答があった。
- ・カルバートの間の目地のモデル化について質問があり、目地のモデル化はジョイント要素で 10mm で仮定しており、10mm までは圧縮力が作用しないモデルとしているとの回答があった。
- ・岩盤の剛性について質問があり、 V_s で 700m/s~800m/s 程度であるとの回答があった。
- ・解析で断層方向の変形は考慮されていないのではないかと、との質問があり、隣接構造物の影響として考慮しているとの回答があった。
- ・本手法を断層変位のフラジリティ評価に使うためには技術的な課題があるにしてもやればいいのかとの質問があり、計算時間が一番の課題であるが、やればできると考えているとの回答があった。
- ・杭基礎支持のボックスカルバートを思考しておく必要性について問題提起があり、現状、少なくとも取水系ボックスカルバートにはそのような設備はないこと等が議論された。

(4) 標準委員会中間報告意見とその対応

標準委員会中間報告での意見とその対応について、酒井幹事、三輪委員、高尾委員から説明があり、「相関」と「従属」についてコメント者に主旨を翌週の SMiRT28 の会議にて関係者で確認すること（注：8/12, 糸井主査、酒井幹事、原口委員がコメント者の電中研中島氏と議論し趣旨を確認した）、断層変位ハザードの信頼性については記述が不要で、断層変位を支配する CDF の範囲との関連の留意事項を、注記ではなく本文箇条として記述すべきであることが確認された。

(5) 本文/附属書改定版

箇条 1-6,9 の本文と附属書について三輪委員から、箇条 7 の本文と附属書について高尾委員から、箇条 8 の本文と附属書について原口委員から説明があった。

- ・箇条 5 において、NUREG2117 ではなく、内容的に包含している NUREG2213 からの引用として記載することとなった。
- ・地震とその他の事象の重畳に関して、原子力学会の講演論文が参考文献となっている箇所について、より適切な文献がないか確認することとなった。
- ・箇条 7 に関して、「評価式」ではなく「予測式」の用語で修正していくことが確認されたが、今後議論があるかもしれないとの指摘があった。また、附属書の PFDHA の適用事例において、IAEA の TECDOC が公表されたことを踏まえて、例示として、熊本地震等

を追記することが確認され（転載許諾申請の対象）、また、本文箇条に当該附属書を呼び込む記載を追記する。

- ・箇条 8 の附属書 G に関して、土木学会「原子力発電所屋外重要土木構造物の耐震性能照査指針＜別冊＞断層変位に対する影響評価技術 2021」と整合しているか、附属書の参考文献として置き換える箇所があるか確認することとなった。
- ・箇条 8 の附属書 W の序文の記載は見直すこととした。附属書 AC のタイトルは、「断層変位フラジリティ評価における認識論的…」のように修正することとした。

(6) 解説他改定版

解説他について神谷幹事から説明があった。

- ・能登半島地震での若山川の変状の参考文献や目次の比較表（記載レベルを簡素化する案）の記載などが確認された。
- ・標準委員会中間報告意見を踏まえて、解説の重畳についてのタイトルも、「断層変位以外のハザードの影響との重畳」と修文することとした。
- ・解説の国内外の動向の箇所は、IAEA の SSR-1 も参考文献とし、文言の追加を検討することとした。

(7) 誤記チェックの進め方

基本的に常時参加者を含めて全員で誤字チェックを行う方針が酒井幹事から説明され、時期は標準委員会の最終報告前の 11 月頃に予定された。

(8) その他

酒井幹事から倫理教育を 10 月 10 日まで各委員行うように周知があった。

次回作業会は、9/19（金）9:30～となった（話題提供なし）。

以上