

1. 件名：国立研究開発法人日本原子力研究開発機構高速実験炉原子炉施設の
設置変更許可申請に係る事業者とのヒアリング（90）

2. 日時：令和3年8月17日（火）10：00～12：15

3. 場所：原子力規制庁10階南会議室
本ヒアリングは、テレビ会議システムで実施

4. 出席者

原子力規制庁

原子力規制部 審査グループ 研究炉等審査部門

菅原企画調査官、有吉上席安全審査官、小舞管理官補佐、

片野管理官補佐、島田安全審査官、安澤技術参与、羽賀技術参与

長官官房技術基盤グループ システム安全研究部門

藤田(哲)技術研究調査官

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構

安全・核セキュリティ統括部 安全・核セキュリティ推進室 担当者

大洗研究所 高速実験炉部 部長 他12名

5. 要旨

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）から、配布資料に基づき、第53条（多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止）への適合性に関し、

- ・炉心損傷防止措置及び原子炉格納容器破損防止措置の有効性評価に使用する計算コードの概要
- ・原子炉格納容器破損防止措置の有効性評価に使用する SIMMER コードによる最大エネルギー評価の考え方
- ・原子炉格納容器破損防止措置の有効性評価に使用する FLUENT コードが扱う重要現象のモデル化の考え方

について、説明があった。

原子力規制庁からは、以下の点を伝えるとともに、本日説明のあった内容については引き続き確認していく旨伝えた。

- 遷移過程において重要現象となる「燃料スロッシング」に関し、評価上全炉心規模の溶融炉心プールをスロッシングさせる駆動力と溶融炉心プールの流動性を保守的な条件とすることで、即発臨界超過によって発生するエネルギーが結果的に最大となることについて、駆動力及び流動性が即発臨界超過に及ぼす影響を説明すること。
- また、上記の説明に当たっては、燃料スロッシングという現象自体が検証しきれないことを鑑み、解析の中で考慮している保守性について、基本ケースの段階で保守性を考慮していること、その上で、不確かさの影響評価ケースでも更に保守性を考慮している点を踏まえて説明すること。
- 即発臨界超過による放出エネルギーの解析では、保守的に評価するために溶融炉心に混在する固体粒子による粘性増加効果を見做すとしているが、その理由を根拠とともに説明すること。

原子力機構から、今後の審査において説明していく旨の返答があった。

6 . 配布資料

資料1 : SIMMERによる最大エネルギー評価の考え方

資料2 : 多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止に係る炉心損傷防止措置及び格納容器破損防止措置の有効性評価に使用する計算コードについて

資料3 : FLUENTコードの概要及び適用実績について