

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（84）

2. 日時：令和3年7月6日（火）10：00～12：10

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、羽賀技術参与、安澤技術参与

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11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、原子炉格納容器破損防止措置の有効性評価に用いているCONTAIN-LMR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。

- 解析モデルの妥当性を確認する観点から、解析モデルの中で使用している計算式やパラメータについて、それぞれ出典を明記し、重要物理現象を解析する上で、どのような根拠で計算式が適用でき、各パラメータの数値が決まるのか、説明すること。
- 重要現象に対する不確かさの考え方において、感度解析が不要と判断しているものについては、その理由を説明すること。
- ナトリウム-コンクリート反応実験（-1M）及び大規模ナトリウム-コンク

リート反応実験(LSC-1)で使用されたコンクリート組成比と含水率(以下「コンクリート組成比等」という。)に対し、常陽のコンクリート組成比等を示し、当該実験結果が常陽に適用できるか説明すること。また、ナトリウム-コンクリート反応において、コンクリート組成比等の違いにより実験結果にどのような違いが生じるか説明すること。

- コンクリートの含水率について、自由水と結合水の内訳を示すこと。また、化学反応モデルのうち、自由水と結合水がどのように反応に関係しているのか説明すること。
- 一般的な火災解析では、温度成層化を考慮するために数値流体力学コード又はガス温度を高温層と低温層の2つに分けたゾーンモデルコードを使用することが多い。CONTAIN-LMRでナトリウム火災を解析する際には、解析モデルとして温度を1点で近似していることから、温度成層化の影響をどのように考慮しているか説明すること。

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：CONTAIN-LMRのモデル及び妥当性確認について