

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（４４）

2. 日時：令和２年１０月２０日（火）１０：００～１２：００

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、小舞管理官補佐、有吉上席安全審査官、

片野安全審査官、佐々木技術参与、加藤係員、山田係員

技術基盤グループ シビアアクシデント研究部門

伊東技術研究調査官

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 課長 他１０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、設置許可基準規則第５３条（多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止）及び第４条（地震による損傷の防止）について、配布資料に基づき説明があった。

○原子力規制庁から、以下の点を伝えた。

（１）第５３条において後備炉停止系を BDBA 対処設備とするにあたり、その信頼性を確認する必要がある。後備炉停止系と主炉停止系は同一構造であることから、PRA で用いるフォルトツリーを展開し、共通原因故障を考慮した故障確率を検討の上、後備炉停止系の信頼性が確保されることを説明すること。

（２）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を確認していく際に、事象進展を時系列で説明するだけでなく、事象進展における特徴的な段階が分かる概要図等を準備のうえ説明すること。また、これまでの許認可で使用実績がなく、今回の申請で新しく使用された解析コードについて、検証と妥当性確認（いわゆる「V&V」）結果を説明すること。

- (3) 実用炉の重大事故シーケンスの考え方では、国内外の先進的な対策を講じても炉心損傷防止が困難な事象が考慮されている。常陽においても海外の高速炉事例を確認し、実用炉と同様の事象選定を検討すること。
- (4) ULOF 事象については、炉心損傷後の遷移過程で発生する即発臨界超過に伴う機械的エネルギーについて、妥当性を客観的に判断できるよう説明を工夫すること。また炉心損傷防止対策として炉心冷却材の沸騰回避の可能性を検討すること。
- (5) 2次ナトリウム充填・ドレン系等の耐震設計に関して、火災発生防止の観点から地震時のナトリウム漏えいを許容しない設計としているが、本設備は原子炉の停止後も長期的に機能を維持する必要があると考えられるため、今後、単に漏えい防止設計だけではなく具体的な耐震強度の設計についても引き続き確認をしていく。

○原子力機構から、承知した旨の返答があった。

6. 提出資料

資料 1 : 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）高速実験炉原子炉施設（「常陽」）第 5 3 条（多量の放射性物質等を放出する事故の拡大の防止）に係る説明書（その 1 : 炉心の著しい損傷に至る可能性があるとして想定する事故の選定）

資料 2 : 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（南地区）高速実験炉原子炉施設（「常陽」）第 8 条（地震による損傷の防止）に係る説明書（その 1 : 第 4 条第 1、2 項）

資料 3 : 国立研究開発法人日本原子力研究開発機構「常陽」質問管理表