

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（126）

2. 日時：令和4年2月4日（金）16：00～18：20

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

石津主任技術研究調査官、園田技術研究調査官、

藤田技術研究調査官、山本技術研究調査官

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 高速炉技術課 課長 他8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、

➤ 審査会合におけるコメントへの回答

➤ 炉心損傷防止措置並びに格納容器破損防止措置の資機材及び手順

➤ プラグ応答解析におけるモデル

について、説明があった。本日説明のなされなかった配布資料については、次回以降のヒアリングにおいて説明を聴取することとした。

○原子力規制庁から、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。

➤ LORL（i）では、1次主冷却系配管からの漏えいを安全容器内で保持することとしているが、安全容器内に冷却材が漏えいした際における液位レベ

ルの算出の方法及びその方法の妥当性を説明すること。

- LFにおける燃料破損検出に係る資機材について、LFの事象進展を踏まえ、2種類の燃料破損検出設備（カバーガス法、遅発中性子法）の位置づけを整理し、資機材として選出する燃料破損検出設備を改めて説明すること。
- SBO時の主冷却機による自然通風除熱制御について、インレットベーンの開度を9.5%以下に制限することで過冷却を防止するとしているが、9.5%以下に制限することにより過冷却を防止できるとする根拠とSBO時の制御の方法について説明すること。
- LORL（ii）及び（iii）時には、コンクリート遮へい体冷却系に接続した予熱窒素ガス系から原子炉容器、1次主冷却系配管等の二重構造部の間隙部に窒素ガスを供給し冷却するとしているが、コンクリート遮へい体冷却系の冷却能力とその設定根拠について説明すること。
- LORL（iii）では、1次補助冷却系サイフォンブレイク配管からアルゴンガスを供給することにより、サイフォン現象を抑止し、1次冷却系の循環に必要な液位を確保するとしているが、1次補助冷却系サイフォンブレイク弁が「自動開」となるために必要な条件とサイフォンブレイクが成立するまでの時間について説明すること。

○原子力機構から、承知した旨の返答があった。

6. 配布資料

資料1：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）に係る説明書「炉心損傷防止措置、格納容器破損防止措置の資機材及び手順」

資料2：「常陽」プラグ応答解析におけるモデルの説明

資料3：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）に係る計算コード及び有効性評価等に対するコメントへの回答

資料4：即発臨界超過時の燃料凝集挙動の評価

資料5：遷移過程での燃料粒子落下速度、質量、粒径の影響の説明資料

資料6：ULOF解析における溶融燃料－冷却材相互作用（FCI）の取扱い