

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（50）

2. 日時：令和2年11月24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、加藤係員、山田係員

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、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 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、設置許可基準規則第59条（原子炉停止系統）及び第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）ATWS（ULOF：炉心流量喪失時原子炉停止機能喪失）時における、制御棒の急速挿入失敗の原因となりうる共通原因故障の説明がなされた。その中の原子炉トリップ信号に係る説明では、後備炉停止系にDBA用とは別にBDDBA用の検出器を新たに設けることで多様性を確保するとしているが、その内容について具体的に説明すること。

（2）（1）に関連し、安全保護回路においても、後備炉停止系にDBA用とは別にBDDBA用の論理回路とトリップ遮断器を新たに設けることで論理回路の多様性を確保するとしているが、その内容について具体的に説明すること。

- (3) 地震時の制御棒の挿入性について、水中で実施したスクラム試験に対して液体ナトリウムと水との流体的相似性を説明すること。また、上部案内管と下部案内管の相対変位量とは具体的にどの箇所を示すのか説明すること。
- (4) 上部案内管が取り付けられている炉心上部機構は原子炉建物のNS方向に比べ、EW方向の揺れに対して大きく共振するが、制御棒の挿入性に問題はないと評価したとしている。この評価結果で考慮した不確かさについて説明すること。
- (5) ATWS (ULOF) の格納容器破損防止措置の有効性評価における炉心損傷後に発生する機械的応答過程において、原子炉構造材への機械的応答の評価の考え方が妥当かどうか説明すること。また、原子炉構造材以外の冷却材バウンダリに与える影響についても併せて説明すること。

○原子力機構から、承知した旨の返答があった。

## 6. 提出資料

- 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（その2：炉心損傷防止措置）、（その3：格納容器破損防止措置）-炉心流量喪失時原子炉停止機能喪失（ULOF）-第59条（原子炉停止系統）に係る説明書
- 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59条（原子炉停止系統）に係る説明書
- 資料3：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（その2：炉心損傷防止措置）
- 資料4：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（その3：格納容器破損防止措置）
- 資料5：常陽新規規制基準適合性審査に対する確認事項一覧（第53条 ULOF関係）
- 参考1：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
- 参考2：参考図面集
- 参考3：運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時のプラント挙動等

(第13条(運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時の拡大の防止)に係る説明書の抜粋