

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（４９）
2. 日時：令和２年１１月１７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 システム安全研究部門
石津主任術研究調査官、藤田（哲）技術研究調査官、山本技術研究調査官
技術基盤グループ シビアアクシデント安全研究部門
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 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）の炉心損傷挙動、溶融炉心物質の再臨界による放出エネルギー、溶融炉心物質の原子炉容器内保持の成立性に関して基本ケースと不確かさを考慮した評価の両方が示されている。このうち基本ケースがいわゆる最適評価と言える条件設定になっているか、また、基本ケースから考慮した不確かさが格納容器破損防止の結果に与える影響との関係が明確になるよう今後説明をすること。

- (2) ATWS (ULOF) の炉心損傷後の事象進展について、下記の観点で更なる説明をすること。
- ・ (1) に関連し、最適評価条件として設定した解析パラメータの妥当性
 - ・ 評価対象炉心設定に関する妥当性 (燃料の燃焼状態)
 - ・ 溶融炉心物質の再臨界によって放出される機械的エネルギーの経時変化と原子炉構造材の変形応答に関する時間依存性
- (3) 主炉停止系と後備炉停止系の制御棒及び制御棒駆動系が同一メカニズムであることに関して共通原因故障の故障事例が説明された。今後、各故障事例に関する設計対策、ランダム故障回避に関するメンテナンス内容、使用実績、トラブル経験等を踏まえ、共通原因故障を極力定量的に評価すること。
- (4) 後備炉停止系は DBA 対処設備と BDBA 対処設備の両方に該当し、また深層防護の第3層と第4層間での独立性も求められる。本件は設置許可基準規則の複数の条文に該当するが、第53条の資料に含めて説明すること。

○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）-

資料2：高速実験炉原子炉施設（「常陽」）の制御棒及び制御棒駆動系の共通原因故障について