

1. 件 名：京都大学臨界実験装置(KUCA)の設置変更承認申請に関する
京都大学複合原子力科学研究所とのヒアリング
2. 日 時：令和3年5月12日(水) 17時00分～18時30分
3. 場 所
 - (1) 原子力規制庁 10階南会議室
 - (2) 京都大学複合原子力科学研究所※本ヒアリングは、テレビ会議にて実施
4. 出席者
 - (1) 原子力規制庁 原子力規制部 研究炉等審査部門
戸ヶ崎安全規制調整官、来住補佐、加藤上席安全審査官、三好上席安全
審査官、荒川安全審査官
 - (2) 京都大学複合原子力科学研究所
教授 他4名
5. 議事要旨
 - (1) 京都大学複合原子力科学研究所(以下「京都大学」という。)から、資料2を用いて、燃料温度の算出方法、照射物の反応度、過渡解析で取り上げる代表炉心、過渡解析の制御棒引抜きの反応度印加条件、並びに初期条件及びパラメータ誤差の影響について、説明があった。また、資料3を用いて、設置許可基準規則との対応整理表について、説明があった。
 - (2) 原子力規制庁は、上記の説明を受け、資料1に基づき、安全評価における初期出力について説明を行うとともに、資料2について、以下の事実確認を行った。
 - 1) ピーキング係数の評価方法
 - ・均質モデルを用いた炉心全体のピーキングと単位セル内の燃料部の局所ピーキングについて、ピーキング係数の評価における両者の考え方を、整理すること。
 - 2) 運転時の条件に基づいた添加反応度及び反応度添加率の考え方
 - ・出力が緩慢に上昇する場合として提案されている添加反応度の値(ケースC)について、想定する反応度に対応する炉周期について、説明すること。
 - 3) 運転時の条件に基づいた初期条件及び炉心パラメータの誤差による影響
 - ・京都大学の初期条件は、資料1を踏まえると、初期出力について、安全評価において必ずしも厳しい条件となっていないため、このことが安全評価に与える影響について、説明すること。
 - ・動特性パラメータ、反応度温度係数などの炉心パラメータについて、添付資料八で評価した誤差が安全評価に与える影響について、説明すること。
 - 4) 中性子発生設備又はパルス状中性子発生装置の解析条件
 - ・中性子発生装置の中性子源強度は設置時に比べて経年変化で減衰しているため、現在の強度を考慮した評価方法について説明すること。
 - 5) 設計基準事故時における代表炉心の考え方

- ・「燃料落下又は燃料誤装荷」に係る代表炉心の選定について、添付書類八の各代表炉心の燃料体 1 本当たりの反応度を示し、急激な出力上昇及び緩慢な出力上昇における代表炉心選定の根拠として、説明すること。
- ・「燃料の機械的破損」に係る代表炉心が「臨界量が少ない炉心」となることについては燃料 1 体の FP 量、及び「実験設備、実験物等の著しい損傷」に係る代表炉心が「臨界量が少ない炉心」となることについては炉心中心の中性子束を用いて、説明すること。

(3) 京都大学から、(1) について、別途説明する旨の回答があった。

6. 配付資料

(1) 原子力規制庁からの配付資料

資料 1 安全評価における初期出力について

(2) 京都大学からの配付資料

資料 2 京都大学臨界実験装置 (KUCA) 設置変更承認申請について

資料 3 京都大学臨界実験装置 (KUCA) 設置変更承認申請について