

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国立大学法人
京都大学とのヒアリング
2. 日 時：令和2年8月18日（火） 16時10分～17時40分
3. 場 所
 - (1) 原子力規制庁 10階南会議室
 - (2) 国立大学法人 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
三好安全審査官、荒川安全審査官 塩川安全審査官
 - (2) 国立大学法人 京都大学 複合原子力科学研究所
教授 他3名
5. 議事要旨
 - (1) 国立大学法人 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、前回(8/7(金))ヒアリングを踏まえて、配付資料に基づき、京都大学臨界実験装置（KUCA）の設置変更承認申請に係る軽水減速架台及び固体減速架台の安全設計について説明があった。
 - (2) 原子力規制庁から、上記（1）の説明に対し、主に以下の事実確認を行った。
 - ① 拡散計算による制御棒反応度の評価では、制御棒間の相互干渉効果が十分小さいことが前提となっている。相互干渉効果の強さの指標（Total/Sum）が1から乖離し有意な干渉がある炉心に対しても、適切な評価となっていることを説明すること。
 - ② 固体減速炉心及び軽水減速炉心の制御棒反応度の解析では、いずれも制御棒配置の対称性を利用して、炉心形状の1/2モデルにより計算している。1/2モデルで計算することが、反応度割合が核的制限値となる最大反応度を有する制御棒の価値に対して、及ぼす影響の有無を説明すること。
 - ③ 代表炉心に対する解析では1/2モデルを基本とし、一部詳細なモンテカルロコードを用いて全炉心モデルによる計算を実施している。全炉心モデルにより計算すべき炉心がすべて選定していることを説明すること。
 - ④ 軽水減速炉心の2分割炉心に対する制御棒の微分反応度について、面間距離が一定以上ある炉心では中性子束の歪の影響があるため、新たな計算誤差(2.8%)を考慮する必要があるとしているが、追加した計算誤差の評価方法及びその妥当性を説明すること。
 - ⑤ 軽水減速炉心の面間距離が大きい2分割炉心に対して導入した計算誤差について

て、単一炉心と同様に詳細計算コードにより確認する必要について検討し、説明すること。

- ⑥ 高濃縮ウラン体系の後段規制において、制御棒反応度の値は検証されているが、制御棒の微分反応度（印加反応率）の検証結果がない。検証の必要性についての考え方を整理し、説明すること。

(3) 京都大学から、上記(2)の確認事項について了解し、今後のヒアリング又は審査会合で説明する旨の回答があった。

6. 配付資料

- ・ 京都大学からの配付資料

京都大学臨界実験装置（KUCA）設置変更承認申請について

- ・ 原子力規制庁からの配付資料

KUCA ヒアリング資料（R2/8/18）に対する確認事項について