

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 複合原子力科学研究所とのヒアリング
2. 日 時：令和2年10月7日(水) 16時00分～18時00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
  - (2) 国立大学法人 京都大学 複合原子力科学研究所  
教授 他2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、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について、資料1及び資料2に基づき、安全設計及び安全評価の説明があった。
  - (2) 原子力規制庁から、上記(1)の説明に対し、主に以下の回答を行った。
    - ・ 資料1において、軽水減速炉心の制御棒の微分反応度曲線に対する他の制御棒の影響解析について、解析結果の妥当性確認のため、制御棒の微分反応度は相対値だけではなく、絶対値も説明すること。また、影響を及ぼす制御棒には上限待機している制御棒(S)ではなく部分挿入状態の可能性がある制御棒(C)を選択して説明すること。
    - ・ 資料2において、運転時の異常な過渡変化の解析条件として、反応度添加条件(添加反応度、反応度添加速度)をいずれも核的制限値に設定しているが、この条件設定が安全評価上最も厳しい結果となることを説明すること。また、反応度温度係数、初期条件(初期出力及び初期温度)の条件設定が安全評価上最も厳しい結果となることを説明すること。
    - ・ 資料2において、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故のシナリオの妥当性を検討する上で必要な情報として、核計装設備の構成と計測領域、反応度制御系及び原子炉停止系の作動条件、並びに起動前点検事項、運転手順について説明すること。
    - ・ 資料2において、異常な過渡変化の一つとしている実験物の異常等による反応度の付加について、添加される反応度を $0.5\% \Delta k/k$ としているが、運転手順上の考慮などを含めて、固体減速炉心及び軽水減速炉心の核的制限値(各々の最大過剰反応度 $0.35\% \Delta k/k$ 、 $0.5\% \Delta k/k$ )を担保できることを説明するこ

と。

- ・資料2において、燃料温度の最大値を求めるために炉内の中性子束分布であるCOS分布を用いているが、燃料セル内の局所ピーキングを考慮する必要があるため、燃料体部のピーキング係数の評価方法について説明すること。
- ・資料2において、「添付10の過渡解析、事故解析においては既に承認を頂いている解析項目、解析方法は変更せず、低濃縮燃料を用いた新たな解析結果を追加する。」とあるが、評価方針として、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故の各事象について、解析条件が最も厳しい条件となっていることを説明すること。

(3) 原子力規制庁から、以下の説明を求めた。

- ・本設置変更承認申請に係る①. 許可基準規則及び同解釈、②. ①に対する京都大学の考え方、③. ②を踏まえた申請書類や説明資料における記載について、整理して、説明すること。

(4) 京都大学から、上記(2)及び(3)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

- 資料1 京都大学臨界実験装置(KUCA)設置変更承認申請(添八)について
- 資料2 京都大学臨界実験装置(KUCA)設置変更承認申請(添十)について