

## 京都大学研究用原子炉（KUR）及び京都大学臨界実験装置（KUCA） に係る定期安全レビューの実施結果について

京都大学複合原子力科学研究所は、研究所に設置している京都大学研究用原子炉（KUR）及び京都大学臨界実験装置（KUCA）に係る定期安全レビュー（※）を実施し、2023年12月に実施結果をKUR施設定期評価実施報告書及びKUCA施設定期評価実施報告書として取りまとめましたのでお知らせいたします。

### 【評価対象期間】

2013年12月1日～2023年11月30日

### 【評価項目】

- ◆ 保安活動の実施の状況の評価
- ◆ 保安活動への最新の技術的知見の反映状況の評価
- ◆ 経年劣化に関する技術的な評価

保安活動の評価の結果、KUR及びKUCAともに原子炉施設の保安活動が適切に実施されていることを確認しました。また高経年化に関する評価の結果、KUR及びKUCAともに今後10年間も安全機能を維持できることを確認しました。今後も引き続き安全確保を最優先として、保安活動及び品質マネジメントシステムの継続的な改善を図ることにより、原子炉施設のさらなる安全性及び信頼性の向上に努めてまいります。

今回の定期安全レビューの実施結果の概要は別紙のとおりです。

※定期安全レビューは、「試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則」及び「原子炉施設保安規定」に基づき、試験研究用等原子炉設置者が原子炉施設の安全確保のため、総合的な予防保全活動に役立てることを目的として、10年を超えない期間ごとに実施するものです。

以上

別紙1：KUR施設定期評価実施報告書の概要

別紙2：KUCA施設定期評価実施報告書の概要

## KUR 施設定期評価実施報告書の概要

## 1. KUR の概要

## (1) 設備概要

水泳プール系タンク型炉心固定

濃縮ウランを燃料とし軽水減速冷却材とする不均質型

熱出力：5,000 kW

基数：1 基

## (2) 主要経緯

原子炉設置承認：昭和 37 年 3 月 15 日

新規制基準に適合させるための変更等の設置変更承認：平成 28 年 9 月 21 日

標準応答スペクトルの規制への取り入れの設置変更承認：令和 5 年 6 月 22 日

## (3) 運転実績(2013 年～2023 年)

年(1月～12月)	運転時間[h]	年間積算熱出力[kWh]	全積算熱出力[kWh]
2013年(H25)	603	1,046,619	316,232,778
2014年(H26)	406	723,885	316,956,663
2015年(H27)	0	0	316,956,663
2016年(H28)	0	0	316,956,663
2017年(H29)	470	744,912	317,701,575
2018年(H30)	794	1,290,549	318,992,124
2019年(H31、R1)	883	1,371,311	320,363,435
2020年(R2)	476	721,970	321,085,405
2021年(R3)	1,101	1,799,779	322,885,184
2022年(R4)	413	578,364	323,463,548
2023年(R5)	302	533,650	323,997,198

## 2. 原子炉施設の定期的な評価及び経年劣化に関する技術的な評価(定期安全レビュー)

以下の調査を行い、原子炉施設への影響を明らかにするための評価を実施した。

- (1) 敷地特性
- (2) 構築物、系統及び機器に関する最新状態
- (3) 保安のための管理体制及び管理事項の最新状態
- (4) 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見
- (5) 施設の経年劣化の状況

### 3. まとめ

保守点検の実績調査（経年劣化の状況の調査）及び評価については、評価対象期間における保全活動の実績(予定を含む)を調査した結果、点検・保守、交換等が適切に実施されていることを確認した。よって評価対象期間における保全活動内容は妥当であり、現状の保安活動が適切なものであると評価した。

高経年化に関する評価については、安全機能を有する構築物・系統及び機器のうち重要度分類クラス 3 のもの及び補修、更新が容易でないものについて高経年化対策上着目すべき経年劣化事象を選定して評価をおこなったところ、今後 10 年間、安全機能を維持できることを確認した。しかしながら、原子炉全体の供用寿命に決定的な影響を及ぼしかねない最も重要な機器である炉心タンクについては、その健全性の維持を万全に期すために、直近に行った調査から 10 年を超えない期間中に超音波を用いた調査を実施する必要があると判断した。

### 4. 長期施設管理方針の策定

長期施設管理方針

(始期： 2023 年 12 月 1 日、適用期間： 10 年間)

炉心タンクの腐食については、直近に行った調査から 10 年を超えない期間中に超音波を用いた調査の実施計画を策定する。
--

以上

## KUCA 施設定期評価実施報告書の概要

## 1. KUCA の概要

## (1) 設備概要

形式：濃縮ウラン非均質型（軽水減速及び固体減速）複数架台方式

熱出力：100W

基数：1 基

## (2) 主要経緯

原子炉設置承認：昭和 47 年 8 月 24 日

新規制基準に適合させるための変更等の設置変更承認：平成 28 年 5 月 11 日

低濃縮燃料の追加の設置変更承認：令和 4 年 4 月 28 日

## (3) 運転実績(平成 25 年度(2013 年度)～令和 5 年度(2023 年度))

年度	年度ごとの積算出力 (Wh)	累計積算出力 (Wh)	累計起動回数
平成 25	19.52	674.52	9,021
平成 26	0.00	674.52	9,021
平成 27	0.00	674.52	9,021
平成 28	0.00	674.52	9,021
平成 29	15.64	690.16	9,339
平成 30	15.90	706.06	9,645
平成 31/令和元	11.50	717.56	9,878
令和 2	2.90	720.46	9,947
令和 3	4.68	725.14	10,059
令和 4	0.00	725.14	10,059
令和 5	0.00	725.14	10,059

## 2. 原子炉施設の定期的な評価及び経年劣化に関する技術的な評価(定期安全レビュー)

以下の調査を行い、原子炉施設への影響を明らかにするための評価を実施した。

- (1) 敷地特性
- (2) 構築物、系統及び機器に関する最新状態
- (3) 保安のための管理体制及び管理事項の最新状態
- (4) 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見
- (5) 施設の経年劣化の状況

3. まとめ

評価対象期間における保全活動の実績（予定を含む）を調査した結果、点検・保守、交換等が適切に実施されていることを確認した。よって、評価対象期間における保全活動内容は、妥当であると評価する。なお、KUCA において高経年化に関する評価を要する設備・機器はなかった。

4. 長期施設管理方針の策定

以上の評価に基づき、KUCA の長期施設管理方針及びその始期並びに適用期間を以下に策定する。

長期施設管理方針（始期：2023 年 12 月 1 日，適用期間：10 年間）

高経年化に関する評価の結果、高経年化対策として充実すべき施設管理の項目はない。

以上