

京都大学複合原子力科学研究所の安全性等について

1. 原子炉施設の状況等について

(1) 京都大学研究用原子炉（KUR）及び京都大学臨界集合体実験装置（KUCA）の利用等について

令和5年度のKUR（Kyoto University Research Reactor）、KUCA（Kyoto University Critical Assembly）及び他の放射線施設等の利用については、全国126の大学、研究機関等から延べ3,464人・日の研究者・学生が来所し、共同利用等に係る実験・研究を行いました。

令和6年度のKURについては、令和6年7月23日から令和7年2月6日までの間、利用運転を行う予定となっています。また、KUCAについては、低濃縮燃料での運転切り替えのため、令和3年7月末から運転を休止しております。

(2) KUCA燃料の低濃縮化の状況等について

平成28年の核セキュリティ・サミットにて日米合意*されたKUCAの低濃縮化につきましては、現在、最初の低濃縮ウラン燃料の搬入等に向け、国内外の関係機関と調整のうえ、準備を進めているところです。

搬入後は、使用前事業者検査、利用運転に必要な許認可手続き等を経て、令和6年度中には低濃縮燃料により運転を開始し、引き続き、原子炉物理等の基礎研究や国内外の学生を対象とした実験教育・人材育成を行ってまいります。

* 以下、核セキュリティ協力に関する日米共同声明（日米合意、平成28年4月1日付）の抜粋
本日、両国は、京都大学臨界集合体実験装置（KUCA）の全ての HEU*燃料を米国に撤去し、希釈し、恒久的に脅威を削減するために協働するとの表明により、世界規模での HEU の保有量の最小化の取組に貢献するための両国の更なる決意を示す。この撤去は、技術的及び経済的に可能な場合に、KUCA を HEU 燃料を利用する原子炉から LEU*燃料を利用する原子炉に転換することで可能となる。KUCA は、核テロリストによる盗難や使用のリスクをもたらさない燃料を用いて、関連研究や人材育成といった重要な役割を引き続き果たすこととなる。

※ HEU・・・高濃縮ウラン、LEU・・・低濃縮ウラン

2. 廃止措置実施方針の見直し・変更について

①見直し等の経緯

原子力施設の高経年化が進み、今後、多くの施設の廃止措置が行われることが想定される中、施設の稼働停止から廃止へのより円滑な移行を図るため、廃止措置を講ずる前の早期の段階から、当該措置を実施するための方針（以下「廃止措置実施方針」という。）の作成等を義務付けることとなり、平成29年に関係法令が改正され、平成30年12月28日付けでKUR、KUCA及び京都大学使用施設（以下「使用施設」という。）の廃止措置実施方針を作成し、研究所ホームページにて公表しました。

その後、KURについては、2回（令和元年10月10日、令和5年7月10日）、KUCAについては、2回（令和3年5月14日、令和4年5月26日）の軽微な変更を行い、使用施設については、KUCAの低濃縮化に伴い高濃縮ウラン燃料を米国へ全て返還したことにより、当該廃止措置実施方針は不要となりました。

今回、廃止措置実施方針の作成等に関する運用ガイドに基づき、5年毎の見直しを行った結果、令和5年12月15日付けでKUR及びKUCAの実施方針の一部を変更し、当研究所ホームページで公表しました。

②主な変更内容

令和3年4月に京都大学複合原子力科学研究所原子炉施設保安規定を改定した際、「放射性廃棄物でない廃棄物※」に関する条項を追加することになったことから、今回、廃止措置実施方針に当該廃棄物に関する記載を追記する変更を行うことになりました。

※放射性廃棄物でない廃棄物：

使用履歴、設置状況等から放射性物質の付着、浸透等による汚染がないことが明らかであること、又は、十分な遮へい体により遮へいされていた等、施設の構造上、中性子による放射化の影響を考慮する必要がないことが明らかであること等に該当する廃棄物。

(参考) 原子力発電所等の運転や解体に伴って発生する放射性廃棄物の分類一覧

廃棄物の種類		主な廃棄物の例
高レベル放射性廃棄物		ガラス固化体
低レベル放射性廃棄物	放射能レベルの比較的高い廃棄物	制御棒、炉内構造物
	放射能レベルの比較的低い廃棄物	廃液、フィルター、廃棄材
	放射能レベルの極めて低い廃棄物	コンクリート、安全な金属
産業廃棄物	クリアランス制度 ^{注)} の確認を受けた廃棄物	コンクリート、安全な金属
	放射性廃棄物でない廃棄物	管理区域内に設置したもの 管理区域内で使用したもの

注) クリアランス制度：

原子力発電所等の運転や解体に伴って発生する放射性廃棄物のうち、放射性物質の放射能濃度が低く、人の健康への影響がほとんどないものについて、国の認可・確認を得て、普通の廃棄物として再利用又は処分できる制度のこと。

3. 京都大学研究用原子炉（KUR）の自動停止について

KURは、出力5,000kWで運転中の令和5年8月24日に落雷による瞬時停電により、自動停止（スクラム）しました。その際、KURは安全に停止しており、炉室内外の放射線量も通常の数値で問題ありませんでした。

本事象については、原子炉施設等でのトラブル発生時の通報ルールに従い、速やかに大阪府他関係機関へ通報するとともに、当研究所ホームページにて公表を行いました。

（スクラム：原子炉の安全性確保において最も重要な機能で、原子炉の運転状態に異常が発生した場合に原子炉を緊急停止させること。）

4. 第一研究棟のリノベーションについて

令和3年8月の本審議会でご報告しました総合研究棟の改修・増築について、昨年8月の本審議会でご報告したところですが、このたび、令和6年3月末に第一研究棟のリノベーション工事が竣工し、全工程が完了いたしました。

第一研究棟のリノベーションでは、所外の研究者も利用できるレンタルラボやアクティブラーニングスペースの整備を行うなど、研究教育環境の更なる充実を図っております。（別添資料）

今後、KURの停止後も見据え、本研究所の他の実験施設とともに本総合研究棟（第一・第二研究棟）を活用し、熊取キャンパスにて原子力・放射線を利用した独創的・先端的な複合原子力科学の研究教育を一層推進して参ります。