

第130回大阪府原子炉問題審議会の概要について

日 時	令和6年8月9日（金）14時30分～15時45分
場 所	大阪府庁本館 5階 議会特別会議室（大）
議 題	（1）役員の選任について （2）京都大学複合原子力科学研究所の安全性等について （3）京都大学複合原子力科学研究所定例報告について （4）その他
出席者	審議会委員28名中22名が出席 （欠席委員：加納康至委員、岡修委員、魚森ゴータロー委員 中藤大助委員、岡田昌司委員、食野雅由委員）
事務局等	大阪府、京都大学複合原子力科学研究所、地元市町

議事に先立ち、審議会事務局担当の大阪府政策企画部企画室 川本連携課長から、議事進行と本審議会の役割について説明の後、委員の紹介が行われた。

議題1. 役員の選任について

審議会規則では会長1名を委員が選任することとなっており、会長には辰巳砂委員（大阪公立大学学長）が選任された。

また、同規則では副会長2名を選任することとなっているが、現在の副会長は紀田委員（大阪府議会議員）1名のみのため、もう1名の副会長として西田委員（関西研究用原子炉対策民主団体協議会代表）が選任された。

また、緊急時の備えとして、会長・副会長が不在とならないよう、事務局において検討するよう藤原委員より発言があった。

議題2. 京都大学複合原子力科学研究所の安全性等について

堀研究炉部長から「1. 原子炉施設の状況等について」の「（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）の利用運転等について」及び「5. 京都大学研究用原子炉（KUR）の熱交換器からの2次冷却水の漏水について」、三澤副所長から「（2）KUCA燃料の低濃縮化の状況等について」及び「2. 廃止措置実施方針の見直し・変更について」、高宮安全管理本部副本部長から「3. 京都大学研究用原子炉（KUR）の自動停止につ

いて」、黒崎所長から「4. 第一研究棟のリノベーションについて」、配布資料をもとに説明があった。

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）の利用運転等について

令和5年度のKUR、KUCA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人の研究者、学生が来所し、共同利用等に係る研究を行った。

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。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月末より運転を休止している。

(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の低濃縮化については、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。

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・人材育成を行っていく。

2. 廃止措置実施方針の見直し・変更について

①見直し等の経緯について

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った。

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、KUR及びKUCAの実施方針の一部を変更することになった。

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った。なお、「放射性廃棄物でない廃棄物」とは、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あきらかであること等に該当する廃棄物のことで、産業廃棄物としての処分が可能。

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で運転中の昨年8月24日に落雷により、自動停止（スクラム）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値で問題がなかった。

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った。

4. 第一研究棟のリノベーションについて

令和3年8月の本審議会で報告した総合研究棟の改修・増築について、昨年8月の本審議会で第二研究棟新営工事の竣工をご報告したところだが、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いる。

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いく。

5. KURの熱交換器からの2次冷却水（非放射性）の漏水について

令和6年7月25日の午後6時26分頃、原子炉当直者によるKUR運転終了後の巡視点検中に、KURの熱交換器室（放射線管理区域内）に設置

されている3基の熱交換器のうち、1基からの漏水を発見した。

漏水箇所は、1次冷却水と2次冷却水とを分離する管板の2次冷却水側の接合面であることを確認した。その後、念のため漏れた水を回収し放射能測定を行った結果、放射性物質は含まれていなかったため、今回漏水したものは2次冷却水（水道水を使用）であることを再確認でき、本事象による環境への影響は無く、他の原子炉施設への影響も無いと判断した。また、発見時の漏水は3秒に1滴程度であったため、全漏水量を約200mlと推定した。

漏水箇所の状況を観察したところ、前述の水密を維持するためのゴム製パッキンの一部がはみ出していたことから、今回の漏水の原因はゴム製パッキンの不具合と考えている。今後、約1か月間は利用運転を中止し、詳細な漏水の原因調査を行うとともに、復旧作業や再発防止に取り組んでいく。

【配付資料】

- ・資料1 京都大学複合原子力科学研究所の安全性等について
- ・補足資料 京都大学臨界集合体実験装置：KUCA
- ・別添資料 第一研究棟リノベーション 事業概要
- ・説明資料 京都大学研究用原子炉（KUR）の熱交換器からの2次冷却水（非放射線）の漏水について

【発言（渡辺委員）】

廃止措置実施方針の見直し変更について、先日の熊取町の協議会では説明がなかった。放射性廃棄物でない廃棄物に関する記載の追加など、研究所がある自治体としては、地元住民も廃棄物処分の問題等が一番気になるところかと思うので、その辺りについてはまた地元でも説明してもらえるのか。

【説明（三澤副所長）】

この方針の見直しを行ったのが昨年12月で、熊取町については、3月の協議会にて説明を行った。内容的には全く同じものになるが、もしこの件について、質問や不明な点等があれば、遠慮なく問い合わせてもらえれば、詳しく説明する。なお、産業廃棄物と言っても所外に捨てている訳ではない。

【発言（渡辺委員）】

廃止措置については、地元住民が一番関心があるかと思っており、先日の熊取町原子力問題対策協議会で同じ資料がなかったもので、確認した。

【説明（黒崎所長）】

渡辺委員の指摘のとおりかと思う。繰り返しになることもあるかと思うが、今後も丁寧に説明させていただこうと思う。

議題 3. 京都大学複合原子力科学研究所定例報告について

- (イ) 堀研究炉部長から、配布資料の「京都大学複合科学原子力科学研究所の現状報告書（定例報告）」をもとに、次のことについて説明が行われた。
- (i) 報告対象期間（令和 5 年 6 月～令和 6 年 5 月）における KUR 及び KUCA の運転状況、役割等
 - (ii) 令和 5 年度の共同利用研究・専門研究会の採択状況
- (ロ) 藤川放射線管理部長から、配布資料の「京都大学複合科学原子力科学研究所の現状報告書（定例報告）」をもとに、京都大学複合原子力科学研究所における環境放射能測定報告（令和 5 年 4 月～令和 6 年 3 月）に関し、次のとおり説明が行われた。
- (i) 研究所では、原子炉施設の排水口及び排気口から排出される放射能の量や濃度及び敷地境界での線量評価の結果について、6 か月に 1 回、原子力規制委員会へ報告していること。
 - (ii) これらに加えて、研究所と熊取町、泉佐野市及び貝塚市との間で締結している安全協定に基づき、実験所の周辺地域での放射線の積算線量を測定していること及び研究所周辺の環境試料に含まれる放射能の濃度を年 2 回測定していること。
 - (iii) 研究所では、自然に存在する放射性物質だけでなく、それよりもはるかに低い濃度の人工の放射性物質もその核種毎に分けて測定していること。このような核種別測定の結果を一覧表にしており、原子炉施設からの新たな放出と思われる核種が検出されたり、放射能の量や濃度が増加しているようなことはないこと。また、実験所外の周辺 9 か所における放射線の積算線量についても、自然放射線によるバックグラウンドレベルを示していること。
 - (iv) 環境試料のうち、土壌や底質については、全国的にも検出されている核実験による放射性物質以外に原子炉の運転に由来すると思われる人工の放射性物質は検出されていないこと。また、野菜等の植物については、自然に存在する放射性物質しか検出されておらず、その濃度の変動も全国的な調査で明らかになっている変動の範囲内であること。
 - (v) 研究所周辺の環境中における放射能及び放射線は、自然放射能及び自然放射線のレベルであり、一般住民の方々にご心配をおかけするようなレベルではないこと。

【配布資料】

- ・資料 2 京都大学複合原子力科学研究所の現状報告書（定例報告）

議題4. その他について

【発言（由井委員）】

昨日の地震で、南海トラフ地震に関する様々な報道が出ているが、研究炉に関する地震対策、津波対策について改めて説明をお願いしたい。

【説明（釜江特任教授）】

KURの耐震安全性については、新規規制基準対応の時に地震、津波などの自然ハザードに対して、非常に厳しい要求があった。KURも耐震設計については、重要度によって行うが、一番重要なSクラスということで、耐震設計上は原発と同じ厳しい要求があった。耐震設計する時には、将来起こり得るいろんな地震を想定する。一つは能登半島や神戸での地震のような内陸の活断層による地震、もう一つは南海トラフで起こる地震や東日本大震災などのプレート境界での地震、あと一つはプレートの中で起こる地震の3種類の地震について、当研究所での影響を考えて想定すべき地震があるのかをまず調る。内陸での活断層による地震では、大阪平野の周囲等には活断層が沢山あり、その中でも中央構造線断層帯、上町断層帯、そういった活断層が対象になる。それとプレート境界での地震については、東日本大震災を受けて、南海トラフ地震の想定も非常に巨大化し、東日本大震災と同じ規模のM9での評価を行うよう指示があった。そして、そういった地震が起きたら、敷地でどれくらいの揺れになるかを予測する。それを比較した時に、南海トラフ地震については、規模は非常に大きいですが、震源域が遠く、一方、中央構造線断層帯や上町断層帯はM8程度だが、距離が10km程度。地震の規模はM9とM8で違うが、揺れの大きさは距離も重要で、KURにとって重要な小刻みな揺れは、南海トラフ地震の場合、距離とともに減衰するので、評価結果としては、最終的に中央構造線断層帯、上町断層帯の二つの地震により生じる揺れで耐震安全性を確認している。以上のように、南海トラフ地震による揺れはそれらの地震による揺れに包絡されるので、結果としてKURは南海トラフ地震に対しても安全上問題ないように設計されている。

以上