

資料1

大阪府原子炉問題審議会
平成29年8月29日
京都大学原子炉実験所

京都大学臨界集合体実験装置(KUCA)で使用する燃料変更 に伴う原子炉設置変更承認申請について(案)

1. 核セキュリティ・サミットを受けての対応について

KUCAは、昭和49年の運転開始以来、一貫して高濃縮ウラン燃料を用いて実験研究・大学院生教育のために運転されてきました。一方、数年前より米国・前オバマ政権の核セキュリティ政策の下で、KUCAで使用されている高濃縮ウラン燃料の米国への撤去及びKUCAの低濃縮化に関して、日米政府関係機関を含めた検討を行ってきました。そして、昨年の春に開催された核セキュリティ・サミットにて、その燃料の米国への撤去及び低濃縮化についての日米合意が行われましたところ、前回の本審議会において、今後、日米合意の趣旨に基づき関係機関の協力のもと、当実験所として着実に対応していきたい旨のご報告をいたしました。

注)KUCAの低濃縮化…KUCAで使用する新たな低濃縮ウラン燃料の開発・製造・輸送を行い、高濃縮ウラン燃料を利用する原子炉から低濃縮ウラン燃料を利用する原子炉にKUCAを転換すること。

* 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)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継ぎ果たすこととなる。

* HEU…高濃縮ウラン、LEU…低濃縮ウラン

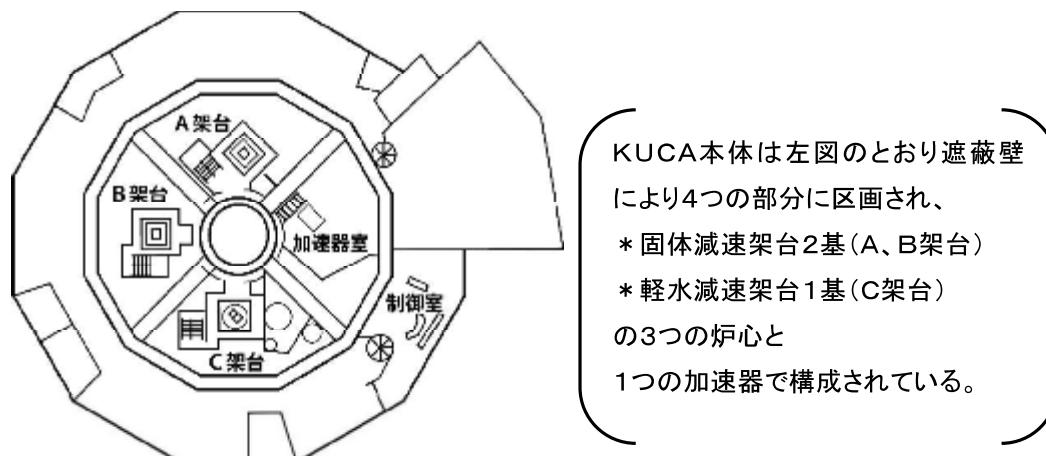
2. その後の状況について

現在、日米政府関係機関にて実施に向けた方針や計画の協議等が行われているところで、高濃縮ウラン燃料の撤去については、核物質防護等の関係法令上、輸送に際しては様々な制約があるため、国内の関係省庁も交えた具体

的な輸送開始時期・輸送方法等の検討を今後1年程度かけて進めていくことになつており、その後、実際に輸送を実施するための準備作業期間にも1年以上かかると予想されることから、早くても平成32年度以降になると見込んでおります。

一方、KUCAの低濃縮化については、KUCAで行つている人材育成や共同利用等の研究を継続するうえで、現在使用中の高濃縮ウラン燃料を撤去する時期に合わせて実施する必要があります。また、KUCAで使用する燃料は、軽水減速架台(Wet Core)用燃料と固体減速架台(Dry Core)用燃料の2種類があり、それぞれについて低濃縮化を行うことになります。そのため、実際に低濃縮化を実施するには、国による安全審査(原子炉設置変更申請を含む)に約2年程度、その後の燃料の製造・輸送等に約2年程度と、最低でも4年程度の期間を要するものと見込んでおります。

《 KUCA本体平面図 》



3. 高濃縮ウラン燃料から低濃縮ウラン燃料への変更に伴う原子炉設置変更承認申請について

今回、平成32年度以降にKUCAで使用する燃料の種類を高濃縮ウラン燃料から低濃縮ウラン燃料に変更するため、今年度より原子炉等規制法上の原子炉設置変更承認申請手続きを開始したいと考えております。

従来から、本審議会には原子炉設置変更承認申請の手続きを開始するときには審議し、了承を得ることになっておりますので、原子炉設置変更承認申請についてのご了承を頂くようお願ひいたします。

なお、現在の使用中の高濃縮ウラン燃料と新たに製造する低濃縮ウラン燃料の構造は全く変わらないため、現在の炉心等の設備で安全上問題なく運転できることから、本設置変更に伴うKUCA原子炉本体の工事を行う必要はございません。

添付資料

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（抜粋）

（設置の許可）

第23条 発電用原子炉以外の原子炉（以下「試験研究用等原子炉」という。）を設置しようとする者は、政令で定めるところにより、原子力規制委員会の許可を受けなければならない。

2 前項の許可を受けようとする者は、次の事項を記載した申請書を原子力規制委員会に提出しなければならない。

- 一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名
- 二 使用の目的
- 三 試験研究用等原子炉の型式、熱出力及び基数
- 四 試験研究用等原子炉の設置する工場又は事業所の名称及び所在地（試験研究用等原子炉を船舶に設置する場合にあつては、その船舶を建造する造船事業者の工場又は事業所の名称及び所在地並びに試験研究用等原子炉の設置の工事を行う際の船舶の所在地）
- 五 試験研究用等原子炉及びその附属施設（以下「試験研究用等原子炉施設」という。）の位置、構造及び設備
- 六 試験研究用等原子炉施設の工事計画
- 七 試験研究用等原子炉に燃料として使用する核燃料物質の種類及びその年間予定使用量
- 八 使用済燃料の処分の方法

（変更の許可及び届出等）

第26条 試験研究用等原子炉設置者は、第23条第2項第2号から第5号まで又は第8号に掲げる事項を変更しようとするときは、政令で定めるところにより、原子力規制委員会の許可を受けなければならない。ただし、同項第4号に掲げる事項のうち工場又は事業所の名称のみを変更しようとするときは、この限りでない。

（第2項以下は省略）

今回の変更は、第23条第2項第5号に掲げる事項の一部変更となり、燃料の種類を、高濃縮ウラン燃料から低濃縮ウラン燃料に変更するものである。

京都大学臨界集合体実験装置(KUCA)の燃料変更に伴う手続き日程表(案)

29. 8. 29

The timeline diagram illustrates the historical progression of plutonium separation at KUCA, spanning from April 1998 to March 2012. The timeline is divided into four main phases:

- Phase 1 (1998-2000):** This phase is labeled "KUCAの運転計画" (KUCA Operation Plan). It includes the start of operation in April 1998 and the "運転再開 (新規制基準対応)" (Restart (New Regulation Standard Response)) in July 1999.
- Phase 2 (2000-2002):** This phase is labeled "KUCA燃料の低濃縮化" (KUCA Fuel Low-Level Separation). It marks the beginning of the "国内の関係省庁を交えた具体的な輸送計画の検討" (Review of specific transport plans involving relevant central government ministries) in October 2000.
- Phase 3 (2002-2008):** This phase is labeled "平成30年度" (Heisei 30th Year). It shows the "国(原子力規制委員会)による安全審査期間" (Period of safety review by the Nuclear Regulation Commission) starting in April 2002, followed by the "承認予定" (Approval Expected) period in July 2003, and the "燃料製造開始" (Fuel Production Start) in January 2004. Annotations indicate the "燃料製造・使用前検査等" (Fuel production and pre-use inspection) and "大版府原子炉設置問題審議会での審議" (Review at the Ministry of Economy, Trade and Industry's Nuclear Power Plant Site Selection Problem Review Committee).
- Phase 4 (2008-2012):** This phase is labeled "平成31年度" (Heisei 31st Year) and "平成32年度" (Heisei 32nd Year). It shows the "低濃縮化完了" (Completion of low-level separation) in March 2009, followed by the "1回目燃料搬入" (First fuel transport) in April 2010, "使用前検査合格 (1回目)" (Pre-use inspection passed (1st time)) in June 2010, and the "2回目燃料搬入" (Second fuel transport) in August 2010. A bracket indicates the "日米関係省庁間での協議中であり、具体的な輸送計画が決まっていないため、現時点では撤去開始時期は未定。現在の協議状況等を踏まえると早くても平成32年度以降になる見込み。" (Discussions between Japanese and American relevant ministries are ongoing, and a specific transport plan has not been decided. Considering the current status of negotiations, it is expected to begin around the end of Heisei 32nd year or later).