

令和2年1月20日
日本原子力研究開発機構

原科研FCAへの核燃料物質集約化の検討について

日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）原子力科学研究所（以下「原科研」という。）のFCA（高速炉臨界実験装置）施設における核燃料物質集約化に係る検討については、平成31年3月28日に開催された第28回東海再処理施設等安全監視チーム会合において「FCA原子炉燃料については、FCA使用施設に譲渡し、FCA使用施設で継続して貯蔵することについて相談したい。」旨の説明を行った。

本日の会合においては、上記相談事項等について原子力機構の見解について示すとともに、FCAへの核燃料物質集約化の検討状況について示す。

1. 相談事項に対する原子力機構の見解

（相談事項①）

FCA原子炉燃料をFCA使用施設に譲渡し、FCA使用施設で継続貯蔵（区分変更）することが可能か。

（原子力機構の見解①）

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第61条（譲渡し及び譲受けの制限）第3号及び第7号によれば、試験研究用等原子炉設置者と使用者間での核燃料物質の譲り渡し、譲り受けは認められている。今回の場合、核燃料物質の物理的な移動は無く、また、同一法人内の譲り渡しではあるが、試験研究用等原子炉設置者から使用者への譲り渡しに該当することから可能であると考える。

（相談事項②）

原子炉本体のみを解体撤去し、炉室を原子炉施設・使用施設の共用施設から使用施設のみに変更し貯蔵施設として利用した場合、FCA原子炉施設としての廃止措置が完了するか。

（原子力機構の見解②）

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第16条の11（廃止措置の終了の確認の基準）第3号によれば、原子炉施設の廃止措置の終了確認の完了要件として、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物の廃棄が終了していなければならない。FCAの場合は、炉心周りの放射化汚染した設備・機器の範囲を特定し、放射化部分を分離し廃棄する必要があるが、原子炉本体等の放射化した設備・機器を廃棄し、管理区域を一旦解除する。その後、FCA原子炉施設としての廃止措置を完了させた後、炉室を使用施設の管理区域として再設定すれば、貯蔵施設としての利用は可能であると考え。但し、炉室の管理区域を一旦解除することは、合理的ではないことから、使用施設としての管理区域を残したうえで、原子炉施設としての管理区域を解除できないか、今後法的

手続きを含め引き続き相談させていただきたい。

2. F C Aへの核燃料物質集約化の検討状況

これまで、F C Aの燃料は、F C Aを炉施設から燃料集約化施設に転用・活用し、同施設内で継続貯蔵する方針で、必要な許認可手続き等の検討を進めてきた。

一方、F C Aは設置後 50 年以上経過していることから、燃料集約化施設とする場合、相当の老朽化対策が必要となることが予想され、その他の施設を集約化施設とする案も現在検討しているところである。その検討に際しては、機構大での最適化を図る必要があり、必要経費や工程などの精査に時間を要している。

3. F C Aの廃止措置計画について

2. に示す最適な燃料集約施設の検討結果を待たずに、F C Aの廃止措置計画については、平成 31 年 4 月 26 日に申請したT C A（軽水臨界実験）施設に係る廃止措置計画と同様に、核燃料物質の譲渡の方針として、「燃料については、その全量を国内外の許可を有する事業者引き渡す。」という記載をもって廃止措置計画の認可申請を令和 2 年度早々に行いたいと考えている。

以 上

平成 31 年 3 月 28 日

原子力科学研究所及び大洗研究所における核燃料物質の集約化検討の方向性について

日本原子力研究開発機構

日本原子力研究開発機構においては、平成 30 年 12 月 26 日にとりまとめたバックエンドロードマップに示すとおり、核燃料物質の集約化の検討を進めている。

原子力科学研究所（以下「原科研」という。）及び大洗研究所（以下「大洗研」という。）における核燃料物質の集約化に係る検討状況を以下に示す。

1. 原科研における検討状況

核燃料物質の集約化の基本的な考え方は次の通りである。

- ・ 使用施設で貯蔵している核燃料物質については、ウランはホットラボ施設で、プルトニウムはバックエンド研究施設（BECKY）で貯蔵する。
- ・ TCA 原子炉燃料については、STACY で貯蔵することを検討している。
- ・ FCA 原子炉燃料については、FCA 使用施設に譲渡し、FCA 使用施設で継続して貯蔵することについて相談したい。

2. 大洗研における検討状況

核燃料物質の集約化の基本的な考え方は次の通りである。

- ・ 対米返還を行う JMT R 燃料要素等を除き、ホットラボ等の廃止措置方針施設が保有する照射済核燃料物質については FMF を基本に集約し貯蔵する。
- ・ 未使用の JMT R 燃料要素を含め未照射燃料については FMF の他、他の既存施設も活用して集約し貯蔵する。
- ・ 異なる許可区分施設間での譲渡や核燃料物質の集約及び貯蔵に係る許可取得について相談したい。

以 上

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）

（譲渡し及び譲受けの制限）

第六十一条 核燃料物質は、次の各号のいずれかに該当する場合のほか、譲り渡し、又は譲り受けてはならない。ただし、国際約束に基づき国が核燃料物質を譲り受け、若しくはその核燃料物質を譲り渡し、又は国からその核燃料物質を譲り受ける場合は、この限りでない。

一 製錬事業者が加工事業者、試験研究用等原子炉設置者、発電用原子炉設置者、再処理事業者、廃棄事業者、使用者若しくは他の製錬事業者に核燃料物質を譲り渡し、又はこれらの者から核燃料物質を譲り受ける場合

二 加工事業者が製錬事業者、試験研究用等原子炉設置者、発電用原子炉設置者、再処理事業者、廃棄事業者、使用者若しくは他の加工事業者に核燃料物質を譲り渡し、又はこれらの者から核燃料物質を譲り受ける場合

三 試験研究用等原子炉設置者が製錬事業者、加工事業者、発電用原子炉設置者、再処理事業者、廃棄事業者、使用者若しくは他の試験研究用等原子炉設置者に核燃料物質を譲り渡し、又はこれらの者から核燃料物質を譲り受ける場合

四 発電用原子炉設置者が製錬事業者、加工事業者、試験研究用等原子炉設置者、再処理事業者、廃棄事業者、使用者若しくは他の発電用原子炉設置者に核燃料物質を譲り渡し、又はこれらの者から核燃料物質を譲り受ける場合

五 再処理事業者が製錬事業者、加工事業者、試験研究用等原子炉設置者、発電用原子炉設置者、廃棄事業者、使用者若しくは他の再処理事業者に核燃料物質を譲り渡し、又はこれらの者から核燃料物質を譲り受ける場合

六 廃棄事業者が製錬事業者、加工事業者、試験研究用等原子炉設置者、発電用原子炉設置者、再処理事業者、使用者若しくは他の廃棄事業者に核燃料物質を譲り渡し、又はこれらの者から核燃料物質を譲り受ける場合

七 使用者が製錬事業者、加工事業者、試験研究用等原子炉設置者、発電用原子炉設置者、再処理事業者、廃棄事業者若しくは他の使用者に核燃料物質を譲り渡し、又はこれらの者から第五十二条第一項の許可（第五十五条第一項の許可を含む。）を受けた種類の核燃料物質を譲り受ける場合

八 製錬事業者、加工事業者、試験研究用等原子炉設置者、発電用原子炉設置者、再処理事業者、廃棄事業者、使用者若しくは国際規制物資使用者が第五十二条第一項第五号の政令で定める種類及び数量の核燃料物質を譲り渡し、若しくは譲り受ける場合又はこれらの者からこれらの核燃料物質を譲り受け、若しくはこれらの者にその核燃料物質を譲り渡す場合

九 製錬事業者、加工事業者、試験研究用等原子炉設置者、発電用原子炉設置者、再処理事業者、使用者又は国際規制物資使用者が核燃料物質を輸出し、又は輸入する場合

十 旧製錬事業者等、旧加工事業者等、旧試験研究用等原子炉設置者等、旧発電用原子炉設置者等、旧再処理事業者等、旧廃棄事業者等又は旧使用者等が、第十二条の七第二項、第二十二條の九第二項、第四十三條の三の三第二項、第四十三條の三の三十五第二項、第五十一条第二項、第五十一条の二十六第二項又は第五十七條の六第二項の認可を受

けた廃止措置計画(第十二条の七第四項又は第六項(これらの規定を第二十二條の九第五項、第四十三條の三の三第四項、第四十三條の三の三十五第四項、第五十一條第四項、第五十一條の二十六第四項及び第五十七條の六第四項において準用する場合を含む。)の規定による変更の認可又は届出があつたときは、その変更後のもの)に従つて核燃料物質を譲り渡し、又はその核燃料物質を譲り受ける場合

十一 第六十一條の九の規定による命令により核燃料物質を譲り渡す場合

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（抜粋）

（廃止措置の終了の確認の申請）

第十六条の十 法第四十三条の三の二第三項において準用する法第十二条の六第八項の規定により廃止措置の終了の確認を受けようとする者は、次の各号に掲げる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 工場又は事業所の名称及び所在地（船舶にあつては、その船舶の名称）
- 三 試験研究用等原子炉の名称
- 四 試験研究用等原子炉施設の解体の実施状況
- 五 核燃料物質の譲渡の実施状況
- 六 核燃料物質による汚染の除去の実施状況
- 七 核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄の実施状況

2 前項の申請書の提出部数は、正本及び写し各一通とする。

（廃止措置の終了の確認の基準）

第十六条の十一 法第四十三条の三の二第三項において準用する法第十二条の六第八項の原子力規制委員会規則で定める基準は、次の各号に掲げるとおりとする。

- 一 核燃料物質の譲渡しが完了していること。
- 二 廃止措置対象施設の敷地に係る土壌及び当該敷地に残存する施設（船舶にあつては、廃止措置対象施設のうち附帯陸上施設の敷地に係る土壌並びに船体及び当該附帯陸上施設の敷地に残存する施設）が放射線による障害の防止の措置を必要としない状況にあること。
- 三 核燃料物質又は核燃料物質によつて汚染された物の廃棄が終了していること。
- 四 第六条第一項に規定する放射線管理記録の同条第五項の原子力規制委員会が指定する機関への引渡しが完了していること。