

令和5年11月1日
日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所
臨界ホット試験技術部

高速炉臨界実験装置（FCA）施設の HALEU 燃料の米国輸送に係る許認可手続き に関する行政相談

1. 経緯

日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の高速炉臨界実験装置（FCA）施設については、2016年にプルトニウム及び高濃縮ウラン（HEU）を米国 DOE に返還した後、廃止措置計画を2021年3月31日に申請し、同年9月29日に認可を取得（原規規発第2109293号）した。現在は、原子炉燃料として低濃縮ウラン（HALEU）、天然ウラン及び劣化ウランを保有しており、国内の許可を有する事業者に移譲する計画となっている。また、炉室設備の解体撤去工事時期を2024年度から開始する予定となっており、それに向けた廃止措置計画の変更認可申請を令和5年度中に予定している。

この度、FCAにおいて保有する HALEU 燃料について、2025年12月までに米国DOEに移譲することとなった。それに伴い、FCA 廃止措置計画の全体工程を見直す必要が生じた。

2. HALEU 燃料を米国へ輸送するために必要な許認可申請手続きについて

今後、HALEU 燃料の米国輸送及びそれに伴う FCA 廃止措置計画の全体工程変更に必要な許認可申請手続きとして、①原子力科学研究所原子炉設置変更許可申請、②原子力科学研究所原子炉施設保安規定変更認可申請及び③FCA 施設に係る廃止措置計画変更認可申請を行う予定である。今回の HALEU 燃料の輸送容器への燃料収納作業は2025年4月から開始予定であるため、本申請に係る許認可取得は準備期間を含め遅くとも2024年9月下旬を希望する。

今回の申請内容の詳細を以下に示す。

① 原子力科学研究所原子炉設置変更許可申請（共通編）

(1) 「使用済燃料の処分の方法」の変更申請

「使用済燃料の処分の方法」の HALEU 燃料の引渡し先を米国に変更する。

② 原子力科学研究所原子炉施設保安規定変更認可申請（第1編及び第9編）

(1) 適用範囲の変更

燃料の払出しを廃止措置計画の第1段階で行うとともに、炉室設備の解体撤去時期を第1段階から第2段階に見直すため、適用範囲（下記参照）を変更する。

（適用範囲）

第1条 この編は、FCA 廃止措置計画の第1段階（原子炉の機能停止から炉室設備の解体撤去までの段階）の解体撤去工事に着手するまでの間にのみ適用し、第1段階の解体撤去工事に着手する前に変更しなければならない。

(2) 燃料の払出しの条項追加

現行の廃止措置計画の第1段階では、燃料の払出しを行わないため、現行保安規定で削除している燃料の払出しの条項を追加する。

(3) 輸送容器への燃料収納作業の条項追加

輸送容器への燃料収納作業に係る保安措置の明確化を図るため、「燃料収納作業にあたり、確認すべき事項に関する事」を追加する。

(4) 燃料貯蔵庫における核燃料輸送物の仮置き条項追加

燃料貯蔵庫における核燃料輸送物の仮置きに係る保安措置の明確化を図るため、「事前解析による未臨界性確認に関する事」及び「日常点検に関する事」を追加する。

③ FCA 施設の廃止措置計画変更認可申請

(1) 「HALEU 燃料の引渡し先」の変更

HALEU 燃料を米国に引き渡すため、「HALEU 燃料の引渡し先」を米国に変更する。

(2) 「HALEU 燃料の搬出時期」の変更

HALEU 燃料の搬出時期を2026年から2025年に変更する。(HALEU 燃料以外は2026年以降に変更)

(3) 全体工程の見直し (炉室設備の解体撤去工事時期及び第1段階、第2段階の項目の見直し)

HALEU 燃料の搬出時期変更に伴いに伴う全体工程変更 (今回のHALEU 燃料輸送とは直接関係のない部分の変更も含む)

3. 相談事項

今回の申請手続きについて、上記①は、HALEU 燃料の引渡し先を米国に変更するのみであるため、更に上記②は、主に HALEU 燃料の払出しに関する変更であるが、引渡し先に依存しないため、①と②の申請内容は個別申請 (個別審査) が可能であると考えている

また、上記③は廃止措置計画の全体工程の見直しに伴い、第1段階及び第2段階の項目が変更となるため、上記②の適用範囲と関連する内容ではあるが、試験炉規則第15条に「廃止措置計画の認可を受けようとする者は、当該認可の日までに変更した保安規定の認可を受けなければならない。」と規定 (下記参照) されており、上記②を先行申請し認可を事前に取得することは可能であると考えている。

試験炉規則第15条第2項 (抜粋)

法第四十三条の三の二第二項の認可を受けようとする者は、当該認可の日までに、当該認可を受けようとする廃止措置計画に定められている廃止措置を実施するため、法第三十七条第一項の規定により認可を受けた保安規定について次に掲げる事項を追加し、又は変更した保安規定の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも同様とする。

以上から、②原子力科学研究所原子炉施設保安規定変更認可申請を先行申請した後、①原子力科学研究所原子炉設置変更許可申請と③ FCA 施設の廃止措置計画変更認可申請を後追いで同時申請することで問題ないか相談したい。なお、②は、FCA の申請内容の他、別途申請予定の原子力科学研究所の放射性廃棄物処理場案件（アスファルト固化装置停止に伴う対応等）を合わせて申請する予定である。

(許認可申請スケジュール案)

今回の行政相談の回答次第ではあるが、本申請に係るスケジュール案を以下に示す。

▽: 申請、 ▼: 許可・認可

年度 四半期	2023 (令和 5 年度)		2024 (令和 6 年度)			
	3	4	1	2	3	4
①原子炉設置変更許可		▽			▼	
②保安規定変更	▽					
③廃止措置計画変更	11 月末	▽ 2 月末			▼	
		1 月末			9 月末	

以 上