

令和5年11月8日
国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
原子力科学研究所

「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設〔STACY（定常臨界実験装置）施設〕の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請書〔STACYの更新（第3回申請）〕の変更について」に関する核セキュリティ及び保障措置への影響について

「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の原子炉施設〔STACY（定常臨界実験装置）施設〕の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請書〔STACYの更新（第3回申請）〕の変更について」に関する核セキュリティ及び保障措置への影響の有無についての確認結果は下記のとおり。

1. 申請の概要

令和2年11月18日付け原規規発第2011187号をもって原子炉施設の変更に係る設計及び工事の計画の認可を受け、令和4年2月28日付け令03原機（科臨）017及び令和5年5月31日付け令05原機（科臨）004をもって変更を届け出た原子炉施設〔STACY（定常臨界実験装置）施設〕の変更に係る設計及び工事の計画の認可申請書〔STACYの更新（第3回申請）〕について、変更の認可申請を行う。変更の理由は下記のとおり。また、変更の概要は別紙1に示す。

変更の理由

- (1) 新規に調達する予定のウラン棒状燃料900本の当面の調達が困難となったことから、使用燃料体を既設のウラン棒状燃料400本に限定するため。
- (2) また、上記に伴い、STACY施設の変更に係る設計及び工事の計画の分割申請のうち、新規に調達する予定のウラン棒状燃料に係る申請を削除するため。

2. 核セキュリティ及び保障措置への影響

(1) 核セキュリティ：影響なし

評価項目		評価結果	核セキュリティへの影響の有無
①	防護対象の追加等の有無	本申請は、基本炉心で用いる燃料の上限を900本から400本に変更するものである。防護措置が必要となる設備の追加等はない。	無
②	侵入防止対策に係る性能への影響	本申請は、基本炉心で用いる燃料の上限を900本から400本に変更するものである。核物質防護に係る設備や運用の変更はなく、侵入防止対策に係る性能について影響を及ぼさない。	無

(2) 保障措置：影響なし

評価項目		評価結果	核セキュリティへの影響の有無
①	設計情報質問表 (DIQ: Design Information Questionnaire) への影響の有無	本申請は、建物・構築物及び機器・配管系等を変更するものではなく、設計情報質問表への影響はない (変更不要)。	無
②	査察機器の移設又は新規設置の有無	封印への接触等での損傷防止への配慮に鑑み、既設の査察機器の移設又は査察機器の新設を必要としない。 ※ 監視カメラの視覚障害は生じない (移設不要)。 ※ 環境サンプリングにも支障は生じない。	無
③	サイト内建物報告の観点から、恒久的な建物・構築物の新設の有無	恒久的な建物・構築物の新設はない。	無
④	既存の査察実施方針への影響の有無	本申請は、基本炉心で用いる燃料の上限を900本から400本に変更するものである。既存の査察実施方針への影響はない。 ※ 既定の査察実施に支障はない。 ※ 入域制限措置は不要である。 ※ 保障措置実施手順書の履行に支障はない。	無

⑤	原子炉等規制法に基づく計量管理規定の変更認可の有無	計量管理規定の記載に変更はない。 ※ 計量管理規定の履行に支障はない。	無
---	---------------------------	--	---

3. 評価結果

上記2. より、今回の原子炉施設の変更に係る設計及び工事の計画の変更認可申請書が核セキュリティ及び保障措置に影響しないことを確認した。

以上

S T A C Y 設工認（第 3 回申請）変更の概要

(1) 基本炉心について、使用燃料体を900本から400本に変更する。

使用燃料体を既存の燃料400本に限定するため、下記のとおり設計仕様を変更する。これに伴い、工事フローシート、添付の核計算書においても使用する燃料を400本以下に変更する。その他、第478回（令和5年3月24日）及び第499回（令和5年9月28日）の審査会合で議論したデブリ模擬炉心における使用前事業者検査の受検炉心の考え方にに基づき、基本炉心の受検炉心の考え方を添付書類に追加する。

【変更後（変更箇所下線部）】

3.2 設計仕様

名称		基本炉心（1）	
使用格子板の格子間隔		15 mm（四角格子）	12.7 mm（四角格子）
使用燃料体	種類	ウラン棒状燃料	
	²³⁵ U濃縮度	5 wt%	
	装荷本数	50本以上 <u>400</u> 本以下 ただし、140cm超の給水によっても臨界とならない 場合は <u>400</u> 本以下	
以下、省略			

(2) 新規制基準適合確認に係る設工認申請を8分割から7分割に変更する。

S T A C Yの新規制基準適合確認に係る設工認申請は、第1回から第4回、棒状燃料貯蔵設備Ⅱの製作等、実験棟Aの耐震改修、T R A C Y施設との系統隔離措置、ウラン棒状燃料の製作の8分割としていたが、ウラン棒状燃料について当面の調達が困難となったことからウラン棒状燃料の製作の設工認申請を削除し7分割申請とする。当該設工認を削除した場合において、新規制基準適合確認に影響がないことは確認済みである。