

I. 審査の結果

原子力規制委員会原子力規制庁（以下「規制庁」という。）は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）原子力科学研究所の試験研究用等原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の方法の認可に関し、原子力機構が申請した「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（放射性廃棄物の廃棄施設）の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書（第2廃棄物処理棟のプロセスモニタの一部更新）」（平成30年9月18日付け30原機（科バ）006をもって申請、令和元年6月11日付け令01原機（科バ）004及び令和元年11月27日付け令01原機（科バ）010をもって一部補正。以下「本申請」という。）を審査した結果、本申請は、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律（昭和32年法律第166号。以下「法」という。）第27条第3項の各号の規定に適合しているものと認める。

II. 申請内容

1. 申請の概要

本申請に係る設計及び工事の方法は、経年劣化に対する予防保全の観点から、第2廃棄物処理棟の蒸発処理装置・II、アスファルト固化装置及び固体廃棄物処理設備・IIを収納するセル等に設けるプロセスモニタの構成機器の一部更新を行うものである。

2. 施設区分

放射性廃棄物の廃棄施設のうち
液体廃棄物の廃棄設備のうち
廃液処理装置のうち
蒸発処理装置・II及び
固化装置のうち
アスファルト固化装置及び
固体廃棄物の廃棄設備のうち
処理施設のうち
固体廃棄物処理設備・II

III. 審査の方針

1. 審査の方針

審査においては、法第27条第3項に定めるところにより、本申請の内容が法第27条第3項各号の規定に適合しているかを以下（1）から（3）のとおり確認することとした。

- （1）第1号については、本申請が、試験研究用等原子炉の設置変更の許可を受けたところによるものであるかを確認する。
- （2）第2号については、試験研究の用に供する原子炉等の設計及び工事の方法

の技術基準に関する規則(昭和62年総理府令第11号。以下「設工認規則」という。)に適合しているかを確認する。

- (3) 第3号については、試験研究用等原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織が、「試験研究の用に供する原子炉等に係る試験研究用等原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織の技術基準に関する規則」(平成25年原子力規制委員会規則第22号。以下「品質管理技術基準規則」という。)に適合しているかを確認する。

2. 審査の方法

- (1) 審査は、申請者が提出した申請書に基づき行った。
(2) 審査にあたっては、本申請に係る試験研究用等原子炉施設に対する設置変更許可等、設工認規則及び品質管理技術基準規則を用いた。

IV. 審査内容

1. 法第27条第3項第1号への適合性について

本申請は、平成30年10月17日に許可された「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原子炉設置変更許可申請書〔放射性廃棄物の廃棄施設等の変更〕」(平成27年2月6日付け申請、平成29年3月10日付け、平成29年5月23日付け、平成29年10月27日付け、平成30年3月29日付け及び平成30年7月10日付け一部補正。以下「設置変更許可申請書」という。)に記載された施設区分のうち、本審査書Ⅱ. 2. に示す蒸発処理装置・Ⅱ、アスファルト固化装置及び固体廃棄物処理設備・Ⅱを収納する第2廃棄物処理棟のセル等に設けるプロセスモニタの構成機器(検出器、プリアンプ、対数線量率計及び故障表示リレーユニット)のうち、検出器、プリアンプ及び対数線量率計について更新を行うものであり、設置変更許可申請書における設計条件として以下のとおりとしている。

- ・ 第2廃棄物処理棟のセル内にプロセスモニタを設け、その指示が設定値を超えた場合は、セルの遮蔽扉が開かないようなインターロックを設ける。

規制庁は、本申請の内容が、以上の設置変更許可申請書に従って設けられたプロセスモニタの構成機器の一部を更新するものであることを確認したため、法第27条第3項第1号に適合していると認める。

2. 法第27条第3項第2号への適合性について

本申請については、セル等の遮蔽扉の開閉に係るインターロックに関するものであることから、設工認規則のうち、遮蔽等(第8条第2項第2号)への適合性を確認した。

設工認規則第8条第2項は、工場等内における外部放射線による放射線障害を防止する必要がある場所には、遮蔽設備を施設することを要求しており、第

2号において、開口部又は配管その他の貫通部がある場合であって放射線障害を防止するために必要がある場合には、放射線の漏えいを防止するための措置を講じることを要求している。

申請者は、申請書及び添付資料において、更新後のプロセスモニタの測定範囲がセル等内部で想定される空間線量当量率に対して測定可能な範囲となっていること、セル等内部の空間線量当量率がインターロック作動条件に達したとき、セル等の遮蔽扉の開操作が行えないインターロック機能を講じたプロセスモニタを施設することによって、セル等の開口部からの放射線の漏えいを防止できる設計としている。

規制庁は、本申請に係る一部設備の更新後のプロセスモニタについて、セル等内部における空間線量当量率の測定範囲(0.1～10²mSv/h、0.1～10⁶mSv/h)が、想定される空間線量当量率及びインターロックの作動設定値の範囲(0.2～10mSv/h)を包含していること並びにセル内部の空間線量当量率が検出器、プリアンプを経由して対数線量率計においてインターロックの作動条件に達したと判断された場合に、故障表示リレーユニットからインターロック信号が発せられることによりセル等の遮蔽扉が開かなくなるインターロックが作動することをもって、セル等の開口部からの放射線の漏えいを防止できる設計であることを確認したことから、設工認規則第8条第2項第2号に適合していると認める。

規制庁は、以上のことから、本申請は、設工認規則の技術上の基準に適合するものであることを確認したため、法第27条第3項第2号に適合していると認める。

3. 法第27条第3項第3号への適合性について

申請者は、本申請に関する試験研究用等原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法等について、品質管理技術基準規則に適合するよう策定した原子力科学研究所原子炉施設及び核燃料物質使用施設等品質保証計画書に基づき行うこととしている。

規制庁は、本申請に係る設計及び工事に係る品質管理の方法等について、平成30年12月17日付けで認可した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(放射性廃棄物の廃棄施設)の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書(平成29年11月14日付け申請、平成30年6月22日、平成30年8月29日、平成30年10月10日及び平成30年11月13日付け一部補正。)から変更がないことを確認したことから、本申請に係る設計及び工事に係る品質管理の方法等は、品質管理技術基準規則に適合しており、法第27条第3項第3号に適合していると認める。