

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所 核燃料物質使用施設保安規定の変更に関する審査結果

原規規発第2307061号
令和5年7月6日
原子力規制庁

I. 審査結果

原子力規制委員会原子力規制庁（以下「規制庁」という。）は、令和5年3月22日付け令04原機（サ保）144をもって、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構から、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「原子炉等規制法」という。）第57条第1項の規定に基づき申請された国立研究開発法人日本原子力研究開発機構核燃料サイクル工学研究所核燃料物質使用施設保安規定の変更認可申請書（以下「本申請」という。）が、原子炉等規制法第57条第2項第1号に定める核燃料物質の使用の許可又は変更の許可を受けたところによるものでないことに該当するか、また、同項第2号に定める核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による災害の防止上十分でないものであることに該当するか審査した。

なお、原子炉等規制法第57条第2項第2号に定める核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物による災害の防止上十分でないものであることに該当するかについては、使用施設等における保安規定の審査基準（原規研発第1311275号（平成25年11月27日原子力規制委員会決定）。以下「審査基準」という。）を基に判断した。

審査の結果、本申請は、原子炉等規制法第57条第2項各号のいずれにも該当しないと認められる。

具体的な審査の内容については以下のとおり。

II. 申請の概要

本申請の変更の内容は、以下のとおりである。

1. 核燃料物質使用変更許可の保安規定への反映のための変更

令和5年2月6日付け原規規発第2302066号で許可した内容を保安規定へ反映するため、以下の変更を行う。

① 1F燃料デブリの分析を行うことに伴う変更

高レベル放射性物質研究施設について、東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所内で採取した熔融燃料成分が構造材を巻き込みながら固化した物、切り株状燃料及び損傷ペレット（以下「1F燃料デブリ」という。）の分析を行うことに伴い、1F燃料デブリの取扱い等の関連する規定を変更する。

- ② 使用設備の追加に伴う核燃料物質の制限量の変更
プルトニウム燃料第一開発室について、可搬型中性子線非破壊測定装置を使用設備として追加したことに伴い、当該装置の核燃料物質の制限量を規定する。
- ③ 使用設備を維持管理中の設備へ移行することに伴う変更
プルトニウム燃料第一開発室について、使用を終了したガスクロマトグラフを維持管理中の設備へ移行する。
- ④ グローブボックスの核燃料物質の制限量の変更
プルトニウム燃料第二開発室における、使用を終了したグローブボックスについて、解体撤去するグローブボックスであることを明確にする。また、解体撤去が完了したグローブボックスについて、核燃料物質の制限量を削除する。
- ⑤ 放射線管理用機器の台数の変更
プルトニウム燃料第二開発室において、グローブボックスの解体撤去が完了したことに伴い、当該グローブボックス近傍の α 線用空気モニタを1台撤去する。
- ⑥ 放射性固体廃棄物の保管廃棄施設の増設に伴う保管能力の変更
プルトニウム燃料第二開発室において、放射性固体廃棄物の保管廃棄施設の増設に伴い、保管廃棄施設の保管能力を増強する。

Ⅲ. 審査の内容

Ⅲ-1. 原子炉等規制法第57条第2項第1号

規制庁は、本申請について、使用施設等の管理を行う者の職務及び組織等が核燃料物質の使用の許可又は変更の許可を受けた本使用施設等の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備に関する事項の内容等と整合していることを確認したことから、原子炉等規制法第57条第2項第1号に定める核燃料物質の使用の許可又は変更の許可を受けたところによるものでないことに該当しないと判断した。

Ⅲ-2. 原子炉等規制法第57条第2項第2号

規制庁は、以下のとおり、本申請について適用される核燃料物質の使用等に関する規則（昭和32年総理府令第84号。以下「使用規則」という。）第2条の12第1項各号に関する審査基準を満足していると判断したことから、原子炉等規制法第57条第2項第2号に定める災害の防止上十分でないものであることに該当しないと判断した。

1. 使用規則第2条の12第1項第3号（使用施設等の管理を行う者の職務及び組織）

使用規則第2条の12第1項第3号に関する審査基準は、使用施設等に係る保安のために講ずべき措置に必要な組織及び各職位の職務内容が定められていることを求めている。

規制庁は、高レベル放射性物質研究施設において、1F燃料デブリの分析の業務に係る職務が研究開発第1課長の職務として定められていることを確認したことから、

使用規則第2条の12第1項第3号に関する審査基準を満足していると判断した。

なお、高レベル放射性物質研究施設における1F燃料デブリの分析に係る業務以外の組織及び職務については、既認可から変更がないことを確認した。

2. 使用規則第2条の12第1項第5号（使用施設等の操作）

使用規則第2条の12第1項第5号に関する審査基準は、核燃料物質の臨界管理について定められていること、核燃料物質等の使用前及び使用後に確認すべき取扱いに必要な事項について定められていることを求めている。

規制庁は、以下に掲げる事項を確認したことから、使用規則第2条の12第1項第5号に関する審査基準を満足していると判断した。

- ① 高レベル放射性物質研究施設において、1F燃料デブリを取り扱う場合は、金属等の不燃性容器内で取り扱うことが定められていること。
- ② 1F燃料デブリの使用について、使用場所ごとの取扱制限量が既許可のとおり定められていること、使用場所ごとに定められた取扱制限量を超えて使用することを禁止することが定められていること。
- ③ プルトニウム燃料第一開発室における可搬型中性子線非破壊測定装置の核燃料物質の制限量について、既許可のとおり定められていること。
- ④ プルトニウム燃料第二開発室における一部のグローブボックスの使用の終了に伴い、当該グローブボックスが解体撤去するグローブボックスであることを明確にするものであること、また、既に解体撤去が完了したグローブボックスについて、核燃料物質の制限量を削除するものであること。

3. 使用規則第2条の12第1項第8号（線量、線量当量、汚染の除去等）

使用規則第2条の12第1項第8号に関する審査基準は、汚染拡大防止のための放射線防護上、必要な措置が定められていることを求めている。

規制庁は、プルトニウム燃料第一開発室の維持管理中の設備へ移行したガスクロマトグラフについて、汚染が確認された場合には、汚染拡大防止の措置を講じることが既認可により定められていること、点検の対象設備であることを明確にしていることを確認したことから、使用規則第2条の12第1項第8号に関する審査基準を満足していると判断した。

4. 使用規則第2条の12第1項第9号（放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法）

使用規則第2条の12第1項第9号に関する審査基準は、放射線測定器（放出管理用計測器及び放射線計測器を含む。）の種類、所管箇所、数量及び機能の維持の方法並びにその使用方法（測定及び評価の方法を含む。）が定められていることを求めて

いる。

規制庁は、本変更は、プルトニウム燃料第二開発室のグローブボックスの解体撤去が完了したことに伴い、当該グローブボックス近傍の α 線用空気モニタ1台を撤去するものであり、放射線測定器の種類等の規定に変更はないことを確認したことから、使用規則第2条の12第1項第9号に関する審査基準を満足していると判断した。

5. 使用規則第2条の12第1項第10号（核燃料物質の受払い、運搬、貯蔵等）

使用規則第2条の12第1項第10号に関する審査基準は、臨界に達しないようにする措置その他の保安のために講ずべき措置を講ずること、貯蔵施設における貯蔵の条件等が定められていることを求めている。

規制庁は、以下に掲げる事項を確認したことから、使用規則第2条の12第1項第10号に関する審査基準を満足していると判断した。

- ① 高レベル放射性物質研究施設における貯蔵施設について、1F燃料デブリは金属等の不燃性容器内で取り扱うことが定められていること。
- ② 1F燃料デブリの貯蔵について、貯蔵設備における最大貯蔵能力が既許可のとおり定められていること、貯蔵設備において最大貯蔵能力を超えて貯蔵することを禁止することが定められていること。

6. 使用規則第2条の12第1項第11号（放射性廃棄物の廃棄）

使用規則第2条の12第1項第11号に関する審査基準は、放射性固体廃棄物の保管廃棄に係る具体的な管理措置及び運搬に関し、放射線安全確保のための措置が定められていることを求めている。

規制庁は、以下に掲げる事項を確認したことから、使用規則第2条の12第1項第11号に関する審査基準を満足していると判断した。

- ① プルトニウム燃料第二開発室の保管廃棄施設の増設に伴い、当該施設の保管能力について、保管する場所ごとの保管能力が既許可のとおり定められていること。
- ② 当該施設において、放射性固体廃棄物は金属製容器に収納し保管する措置を講じることが既認可のとおり定められていること。

なお、上記のほか、保管廃棄施設の部屋名称の変更等、必要な記載の適正化が行われていることを確認した。

審査基準各号への適合性を審査した事項^{※1}

審査基準各号の規定	第1号 関係法令及び保安規定の遵守のための体制	第2号 品質マネジメントシステム	第3号 使用施設等の管理を行う者の職務及び組織	第4号 保安教育	第5号 使用施設等の操作	第6号 管理区域及び周辺監視区域の設定等	第7号 排気監視設備及び排水監視設備	第8号 線量、線量当量、汚染の除去等	第9号 放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法	第10号 核燃料物質の受払い、運搬、貯蔵等	第11号 放射性廃棄物の廃棄	第12号 非常の場合に講ずべき処置	第13号 設計想定事象等に係る使用施設等の保全に関する措置	第14号 記録及び報告	第15号 使用施設等の施設管理	第16号 技術情報の共有	第17号 不適合発生時の情報の公開	第18号 その他必要な事項
1. 核燃料物質使用変更許可の保安規定への反映のための変更	①		○		○					○								
	②																	
	③							○										
	④					○												
	⑤								○									
	⑥										○							

※1：「○」は本申請において審査基準各号への適合性を審査した事項を示す。