

審査書

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における
核燃料物質使用変更許可申請書の許可の基準への適合について

原規規発第 2312192 号
令和 5 年 1 2 月 1 9 日
原 子 力 規 制 庁

I. 審査の結果

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における核燃料物質の使用の変更に関し、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「申請者」という。）から提出のあった「核燃料物質使用変更許可申請書」（令和 5 年 3 月 13 日付け令 04 原機（サ保）138 をもって申請、令和 5 年 11 月 30 日付け令 05 原機（サ保）090 をもって一部補正。以下「本申請」という。）について審査した結果、本申請に係る変更内容は、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「原子炉等規制法」という。）第 5 5 条第 3 項において準用する第 5 3 条各号に掲げる許可の基準に適合しているものと認められる。

II. 変更の内容

本申請における主な変更の内容については、以下のとおりである。

- (1) プルトニウム廃棄物処理開発施設
 - ① 放射線管理設備による測定方法の変更
- (2) J 棟及び東海事業所第 2 ウラン貯蔵庫
 - ① 作業環境の空間線量率の測定方法の変更
- (3) 応用試験棟
 - ① 今後設置する予定のない使用設備の削除

III. 審査の内容

1. 原子炉等規制法第 5 5 条第 3 項において準用する第 5 3 条第 1 号への適合性 (平和の目的以外に利用されるおそれがないこと)

本申請に係る核燃料物質の使用について、使用の目的から、平和の目的以外に利用されるおそれがないことを確認することとした。

原子力規制委員会原子力規制庁（以下「規制庁」という。）は、本申請は、既許可の使用の目的に変更はないとしていることから、核燃料物質が平和の目的以外に利用されるおそれがないと判断した。

2. 原子炉等規制法第55条第3項において準用する第53条第2号への適合性 （使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則への適合性）

原子炉等規制法第53条第2号では、使用施設、貯蔵施設又は廃棄施設（以下「使用施設等」という。）を使用しようとするときは、使用施設等の位置、構造及び設備が、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支障がないものとして、使用施設等の位置、構造及び設備の基準に関する規則（平成25年原子力規制委員会規則第34号。以下「基準規則」という。）に適合することを要求している。

また、基準規則においては、核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律施行令（昭和32年政令第324号）第41条に該当する核燃料物質を使用する施設（以下「令第41条該当施設」という。）に適用される条項と、令第41条該当施設を除く使用施設等（以下「令第41条非該当施設」という。）に適用される条項が規定されている。

したがって、審査においては、本申請の変更内容に係る核燃料物質の使用施設等が令第41条該当施設に該当するかを確認した上で、使用施設等が満たすべき基準規則のうち、本申請の変更内容に関する条項への適合性について確認することとした。

本申請では、使用する核燃料物質の種類及び数量から、令第41条該当施設であるプルトニウム廃棄物処理開発施設、J棟及び東海事業所第2ウラン貯蔵庫並びに令第41条非該当施設である応用試験棟について、それぞれ変更に係る基準規則のうち、本申請の変更内容に関する各条項への適合性の確認を行った。

その結果、2.1及び2.2に示すとおり、本申請に係る変更内容における使用施設等の位置、構造及び設備が基準規則に適合し、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支障がないものと判断した。

2.1 プルトニウム廃棄物処理開発施設〔令第41条該当施設〕

2.1.1 放射線管理設備による測定方法の変更

本申請は、核燃料物質を使用する場所の一部及び固体廃棄施設の一部（以下「対象となる室」という。）において、対象となる室内の空気が核燃料物質により汚染される可能性が低減したことに伴い、当該室内において連続的な空気中放射性物質濃度の管理を必要としない作業環境となったため、一部の α 線用空気モニタを撤去するとしている。

また、 α 線用空気モニタの撤去後については、核燃料物質による汚染の有無を確認するため、既許可のエアスニファを用いて放射性物質濃度の測定を行うとしている。

なお、 α 線用空気モニタの撤去作業では、半面マスク等の防護具を着用した上で、念のため、 α 線用空気モニタ周辺のサーベイを行うとともに、撤去した α 線用空気モニタは、保守時の交換部品に利用している。

(1) 基準規則第26条（監視設備）

基準規則第26条は、使用前検査対象施設には、必要に応じて通常時及び設計評価事故時において、当該使用前検査対象施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びに設計評価事故時における迅速な対応のために必要な情報を適切な場所に表示できる設備を設けなければならないことを要求している。

申請者は、対象となる室において、室内の空気が核燃料物質により汚染される可能性が低減したことに伴い、当該室内において連続的な空气中放射性物質濃度の管理を必要としない作業環境となったため、 α 線用空気モニタの一部を撤去している。

また、 α 線用空気モニタの撤去後について、核燃料物質による汚染の有無を確認するため、エアスニファを用いて放射性物質濃度の測定を行うとしている。

さらに、対象となる室を含む空気が核燃料物質により汚染のおそれがある場所において、その他放射性物質の濃度を監視する等の監視設備に係る設計について、既許可から変更はないとしている。

規制庁は、監視設備の設計について、対象となる室では連続的な空气中放射性物質濃度の管理を必要としない作業環境となったことから、 α 線用空気モニタの一部を撤去しているが、対象となる室を含む空気が核燃料物質により汚染のおそれがある場所においては、放射性物質の濃度を監視する等の既許可の設計に変更はないとしていることを確認したことから、基準規則第26条の規定に適合すると判断した。

2. 2 J棟及び東海事業所第2ウラン貯蔵庫 [令第41条該当施設]

2. 2. 1 作業環境の空間線量率の測定方法の変更

本申請は、J棟及び東海事業所第2ウラン貯蔵庫における作業環境の空間線量率の測定方法について、TLD（熱ルミネッセンス線量計）から積算線量計に変更するものである。

(1) 基準規則第26条（監視設備）

基準規則第26条は、使用前検査対象施設には、必要に応じて通常時及び設計評価事故時において、当該使用前検査対象施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び線量を監視し、及び測定し、並びに設計評価事故時における迅速な対応のために必要な情報を適切な場所に表示できる設備を設けなければならないことを要求している。

申請者は、管理区域内の作業環境の空間線量率の測定において、TLDの生産終了に伴い、TLDから積算線量計に変更するとしているが、放射性物質の濃度及び線量を監視する等の監視設備に係る設計について、既許可から変更はないとしている。

規制庁は、監視設備の設計について、管理区域内の作業環境の空間線量率の測定に用いる線量計をTLDから積算線量計に変更することを踏まえても、放射性物質の濃度及び線量を監視する等の既許可の設計に変更はないとしていることを確認したことから、基準規則第26条の規定に適合すると判断した。

2. 3 応用試験棟 [令第41条非該当施設]

2. 3. 1 今後設置する予定のない使用設備の削除

本申請は、平成21年6月5日付けで使用変更許可を受けた工学試験室のフード2台及び連続溶解試験設備の新たな設置について、これらの設備を使用する予定の試験が縮小されたため設置しておらず、今後も設置する予定がないことから、既許可から削除するものである。

規制庁は、設置していない使用設備を既許可から削除するものであり、既許可の使用施設等の位置、構造及び設備の安全設計に影響を与えるものではないことを確認した。

2. 4 記載の適正化

規制庁は、本申請は、放射線管理設備の配置を明確にすること、使用施設等における標識の設置状況を明確にすること等の記載の適正化が含まれており、これらが使用施設等の安全設計に影響を与えるものではないことを確認した。

3. 原子炉等規制法第55条第3項において準用する第53条第3号への適合性（技術的能力）

本申請に係る核燃料物質の使用を適確に行うに足りる技術的能力については、原子力事業者の技術的能力に関する審査指針（平成16年5月27日原子力安全委

員会決定)を参考に申請内容を踏まえ、核燃料物質の保安管理に関わる組織、技術者の確保、経験及び教育・訓練等を行う体制が構築されているか又はその方針が示されているかについて確認した。

申請者は、核燃料物質の保安管理に関わる組織について、最新の組織体制を反映するとともに、現時点における核燃料物質の取扱い経験を有する技術者数及び有資格者数を最新の状態に変更している。

また、教育・訓練等を行う体制について、既許可から変更はないとしている。

規制庁は、申請書の技術的能力について、本申請は、最新の組織体制に変更するもの等であり、変更後においても核燃料物質の保安管理体制が維持されていることを確認したことから、核燃料物質の使用を適確に行うに足りる技術的能力があるものと判断した。

4. 原子炉等規制法第55条第3項において準用する第53条第4号への適合性 (保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の整備)

本申請に係る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ついて、原子力施設の保安のための業務に係る品質管理に必要な体制の基準に関する規則(令和2年原子力規制委員会規則第2号。以下「品質管理基準規則」という。)の規定に適合しているかについて確認した。

規制庁は、本申請において、既許可の「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」に変更がないことから、品質管理基準規則に適合するものと判断した。