

審査書

公益財団法人核物質管理センター東海保障措置センターにおける
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2208221号
令和4年8月22日
原子力規制庁

I. 審査の結果

公益財団法人核物質管理センター東海保障措置センターにおける核燃料物質の使用の変更に関し、公益財団法人核物質管理センター（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4年5月12日付け04核管東第021号をもって申請、令和4年7月29日付け04核管東第054号をもって一部補正。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55条第3項において準用する第53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) 新分析棟における表面電離型質量分析計及びグローブボックスの更新に伴う変更
- (2) 記載の適正化

III. 審査の内容

1. 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、使用の目的等から、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、設備の更新に伴う変更であり、目的に変更はないことから、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53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否かを確認した上で、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、新分析棟については令第41条該当施設であることを確認したことから、審査においては、令第41条該当施設に関する基準規則のうち、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 新分析棟における表面電離型質量分析計及びグローブボックスの更新に伴う変更

2.1.1 表面電離型質量分析計及びグローブボックスの更新

本申請は、新分析棟のプルトニウム質量分析室に設置されている表面電離型質量分析計のうち1台を更新するものである。また、表面電離型質量分析計の更新に併せてグローブボックスの寸法及び材質を変更し、更新するものである。

なお、表面電離型質量分析計の構造及び使用の方法に既許可から変更はない。

(1) 基準規則第2条（閉じ込めの機能）

基準規則第2条は、使用施設等について、放射性物質を限定された区域に適切に閉じ込めることができるものでなければならないことを要求している。

申請者は、グローブボックスについて、気密構造とし、既許可の排気系統に接続し、負圧維持するとしている。また、表面電離型質量分析計の試料を交換

する際も、当該分析計とグローブボックスを接続して、気密構造を維持したまま実施するとしている。

規制庁は、閉じ込めの機能に係る設計について、更新後のグローブボックスは、気密構造であること、既許可の排気系統に接続され、負圧維持するとしていること、及び試料交換の際も気密構造を維持するとしていることを確認したことから、基準規則第2条の規定に適合すると判断した。

(2) 基準規則第3条（遮蔽）

基準規則第3条は、使用施設等について、放射性物質からの放射線に対して適切な遮蔽能力を有していることを要求している。

申請者は、本申請に伴う線量評価を行った結果、放射線業務従事者、管理区域境界及び周辺監視区域境界に係る線量が最大となる位置及び評価結果に変更の必要はないとしている。

規制庁は、遮蔽に係る設計について、放射線業務従事者、管理区域境界及び周辺監視区域境界に係る線量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3条の規定に適合すると判断した。

(3) 基準規則第4条（火災等による損傷の防止）

基準規則第4条は、使用施設等について、火災又は爆発によりその安全性が損なわれないよう、火災及び爆発の発生を防止することができ、かつ、火災及び爆発の影響を軽減する機能を有していることを要求している。

申請者は、更新後のグローブボックスについては、既許可のうち、窓板の材料をメタクリル樹脂からポリカーボネート樹脂に変更するとしているが、難燃性材料を使用するという既許可の設計方針から変更はないとしている。また、消防法に基づき、建家内には消火設備を設置するなど火災等による損傷の防止に係る設計に既許可から変更はないとしている。

規制庁は、火災等による損傷の防止に係る設計について、更新後のグローブボックスは、不燃性又は難燃性の材料で構成されていること等を確認したことから、基準規則第4条の規定に適合すると判断した。

(4) 基準規則第9条（地震による損傷の防止）

基準規則第9条は、使用前検査対象施設について、地震力に十分耐えることができるものでなければならないことを要求している。

申請者は、更新後のグローブボックスについて、更新前の設備と同様に、耐震重要度分類 B クラスとして設計するとしている。

規制庁は、地震による損傷の防止に係る設計について、更新後のグローブボックスは、更新前の設備と同様に耐震重要度分類 B クラスとして設計するとしていることを確認したことから、基準規則第 9 条の規定に適合すると判断した。

2. 1. 2 既設の表面電離型質量分析計及びグローブボックスの解体撤去

本申請は、新分析棟のプルトニウム質量分析室に設置されている表面電離型質量分析計及びグローブボックスの更新に伴い、既設の当該設備の解体撤去を行うものである。

申請者は、解体撤去する表面電離型質量分析計及びグローブボックスについて、使用履歴により汚染の可能性がある部分があるため、解体撤去に先立ち、汚染検査を実施し、汚染状況を把握するとしている。

解体撤去作業については、汚染のない部分を解体し、放射性固体廃棄物として耐火性の容器に収納するとしている。汚染のある部分については、可能な限り除染した上で、グリーンハウス内において全面マスクを着用して解体し、放射性固体廃棄物として耐火性の容器に収納するとしている。解体撤去する既設のグローブボックスに接続された排気管については、更新後のグローブボックスに接続するまで開口部の閉止措置を講ずるとしている。また、グリーンハウスは、排気フィルタ及び排気ブロワにより既許可の排気系統に接続するとしており、グリーンハウス内での解体撤去作業の火災対策として、可能な限り火花の発生しない工具を用いるとともに、周囲を不燃シート又は防災シートで養生するとしている。

解体撤去作業で発生する放射性固体廃棄物は、新分析棟の廃棄物貯蔵室又は保障措置分析棟内の保管廃棄施設で保管廃棄するとしており、これらの保管廃棄施設は、予想される放射性固体廃棄物の発生量を考慮しても、放射性固体廃棄物を保管廃棄するために必要な容量を有するとしている。

規制庁は、既設の表面電離型質量分析計及びグローブボックスの解体撤去に当たって、解体撤去の方法及び廃棄物の廃棄の方法の安全対策の方針が示されていることを確認した。

2. 2 記載の適正化

規制庁は、本申請は、核燃料物質使用変更許可申請書の様式の変更に伴う所要の見直し等の記載の適正化であり、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。

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、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、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確認した。

申請者は、東海保障措置センターの保安管理体制について、申請時点における組織名称、核燃料物質の取り扱い経験を有する技術者数、有資格者数等の反映を行うとしている。また、教育・訓練等を行う体制に変更はないとしている。

規制庁は、申請者の技術的能力について、本変更は、申請時点における組織名称、技術者数、有資格者数等の反映を行うものであり、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、核燃料物質の使用等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することとした。

規制庁は、本申請において、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。