

審査書

公益財団法人核物質管理センター六ヶ所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 2106244 号
令和 3 年 6 月 24 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六ヶ所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 3 年 1 月 29 日付け 2 核管六第 056 号をもって申請、令和 3 年 6 月 17 日付け 3 核管六第 029 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) 「放射能測定機器の調整・校正」及び「施設の放射線管理」の実施場所の変更
- (2) グローブボックス内への密度計の設置
- (3) 周辺監視区域の変更
- (4) 設計評価事故時の評価の変更
- (5) 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、「放射能測定機器の調整・校正」及び「施設の放射線管理」の実施場所の変更、グローブボックス内への密度計の設置、周辺監視区域の変更等であり、使用の目的に変

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条該当施設であることを確認したことから、令第41条該当施設に係る各条項への適合性の確認を行った。

その結果、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 「放射能測定機器の調整・校正」及び「施設の放射線管理」の実施場所の変更

本申請は、「放射能測定機器の調整・校正」及び「施設の放射線管理」を実施する場所について、分析建屋の保健物理室から既許可の同建屋内の非破壊測定準備室に変更するものである。

(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、非破壊測定準備室で実施する放射能測定機器の調整・校正は、金属又はプラスチック製の容器で密封された核燃料物質を標準線源として用い

るとしており、使用の方法は既許可から変更はないとしている。

規制庁は、閉じ込めの機能に係る設計について、本変更は使用の場所の変更であり、放射能測定機器の使用の方法は変更ない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）

「2. 2 グローブボックス内への密度計の設置」の「(2) 基準規則第3条（遮蔽）」に記載のとおり。

(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、既許可の非破壊測定準備室で調整・較正を実施する放射能測定機器の主要構造材は不燃性の金属であるとしており、既許可から変更はないとしている。

また、非破壊測定準備室内に消防法に基づく火災検知器等の消防設備を設置しており、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、既許可から変更はないこと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。

2. 2 グローブボックス内への密度計の設置

本申請は、既許可の保障措置第1分析室の中放射性グローブボックス(G. B M5)内に、使用設備として密度計を新たに設置するものである。

なお、申請者は、中放射性グローブボックス(G. B M5)内で取り扱う核燃料物質の種類及び数量に既許可から変更はないとしている。

(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、密度計を設置する中放射性グローブボックス(G. B M5)は、既許可の設計が維持された気密構造で、内部を負圧に維持した状態で使用している。

規制庁は、閉じ込めの機能に係る設計について、密度計を設置する中放射性グローブボックスは、気密構造で、内部を負圧に維持した状態で使用するとしており、既許可の設計に変更がない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、密度計の使用において、中放射性グローブボックス（G. B M5）で取り扱う核燃料物質の種類及び取扱量は、既許可の範囲内であることから、放射線業務従事者及び管理区域境界の線量に変更はないとしている。

また、申請者は、放射線業務従事者の被ばく線量について、合理的に達成可能な限り低減するとしている。

なお、周辺監視区域境界に係る線量評価については、「2. 3 周辺監視区域の変更」の「(1) 基準規則第3条（遮蔽）」に記載のとおり。

規制庁は、遮蔽に係る設計について、核燃料物質の種類及び取扱量は、既許可の範囲内で取り扱うため、放射線業務従事者及び管理区域境界に係る線量に変更が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、密度計は、既許可の設計が維持されたステンレス鋼及びポリカーボネイトで構成された中放射性グローブボックス（G. B M5）内で使用するとしている。

規制庁は、火災等による損傷の防止に係る設計について、密度計は、既許可のグローブボックス内で使用するとしており、既許可の設計に変更がないこと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。

2. 3 周辺監視区域の変更

本申請は、六ヶ所保障措置分析所の周辺監視区域の拡大に伴う変更を行うものである。

なお、六ヶ所保障措置分析所の周辺監視区域は、日本原燃株式会社再処理事業所再処理施設と共用しており、令和2年7月29日付け原規規発第2007292号で変更許可された日本原燃株式会社再処理事業所再処理施設の周辺監視区域との整合を図るものである。

(1) 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、変更後の周辺監視区域境界に係る線量は、 6×10^{-3} mSv/年となり、核原料物質又は核燃料物質の製錬の事業に関する規則等の規定に基づく線量限度等を定める告示（平成27年原子力規制委員会告示第8号。以下「線量告示」という。）に定める線量限度を下回るとしている。

規制庁は、遮蔽に係る設計について、周辺監視区域に係る線量が線量告示に規定される線量限度を下回る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。

(2) 基準規則第5条（立入りの防止）

基準規則第5条は、使用施設等について、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域内に立ち入ることを制限するため、当該区域の境界に柵その他の人の侵入を防止するための設備又は標識を設けなければならないことを要求している。

申請者は、周辺監視区域境界について、業務上立ち入る者以外の者の立入りを制限するため柵を設けて区画し、許可無くして立入りを禁止する旨の標識を設けるとしている。

規制庁は、立入りの防止に係る設計について、周辺監視区域については、柵で区画され、標識を設けるとしていることを確認したことから、基準規則第5条の規定に適合すると判断した。

2. 4 設計評価事故時の評価の変更

本申請は、既許可の設計評価事故であるグローブボックス内にあるホットプレートでの火災に伴う、周辺環境への放射性物質の放出による一般公衆の内部被ばく評価について、分析建屋における気象観測データの更新に伴う相対濃度の変更を踏まえた線量評価を行うものである。

なお、本変更による分析建屋における相対濃度は、令和2年7月29日付け原

規規発第 2007292 号で変更許可された日本原燃株式会社再処理事業所再処理施設による相対濃度と整合を図るものである。

(1) 基準規則第 2 2 条（設計評価事故時の放射線障害の防止）

基準規則第 2 2 条は、使用施設等について、設計評価事故時において、周辺監視区域の外の公衆に放射線障害を及ぼさないものでなければならないことを要求している。

申請者は、本変更を踏まえて評価を行った結果、環境に放出された放射性物質による一般公衆の内部被ばくに係る実効線量は、0.65mSv であるとしている。

規制庁は、周辺監視区域外の線量の評価値が 5mSv 以下であり、変更後の設計評価事故において公衆に著しい放射線被ばくのリスクを与えないことを確認したことから、基準規則第 2 2 条の規定に適合すると判断した。

2. 5 記載の適正化

規制庁は、本変更は、申請書における設備の呼称の統一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 5 5 条第 3 項において準用する第 5 3 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管管理に係る組織、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について確認した。

申請者は、六ヶ所保障措置センターの保安管理における技術者数及び有資格者数について、20 年以上の核燃料物質の取扱経験を有する者が 9 名から 18 名、第 1 種放射線取扱主任者免状を有する者が 6 名から 9 名に変更している。

規制庁は、申請者の技術的能力について、本変更は技術者数及び有資格者数を最新の状況に見直す変更であり、変更後においても核燃料物質の保安管理を維持できる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、品質管理基準規則の規定に適合するものと判断した。