

京都大学複合原子力科学研究所 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 2104074 号
令和 3 年 4 月 7 日
原子力規制庁

1. 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 2 年 9 月 30 日付け 20 京大施環安第 52 号（令和 3 年 3 月 3 日付け 20 京大施環化第 134 号をもって一部補正）をもって、国立大学法人京都大学から、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 項及び第 76 条の規定に基づき申請された京都大学複合原子力科学研究所核燃料物質使用施設保安規定変更承認申請書（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承認又は変更の承認を受けたところによるものでないことに該当するかどうか、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どうかについて審査した。

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どうかについては、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等については以下のとおり。

なお、本審査結果においては、法令の規定等や申請書の内容について、必要に応じ、文章の要約、言い換え等を行っている。

2. 申請の概要

本申請での国立大学法人京都大学複合原子力科学研究所核燃料物質使用施設（以下「本使用施設等」という。）に係る保安規定の変更は、平成 29 年 4 月 14 日に公布された原子炉等規制法の一部改正に伴い、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。）及び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の解釈（原規規発第 1912257 号-2（令和元年 12 月 25 日原子力規制委員会決定）。以下「品質管理基準規則解釈」という。）が制定され、並びに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。）及び審査基準が改正されたことから、関係条項の規定を変更又は追加するものである。

3. 審査の内容

3-1. 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、以下に掲げる事項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承認又は変更の承認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。

- (1) 品質マネジメントシステム、保安に関する職務等について、保安規定に定める品質マネジメントシステム等が、核燃料物質の使用又は変更の承認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及び技術的能力に関する説明書の内容と整合していること。
- (2) 使用施設等の使用及び保守について、保安規定に定める使用施設等の使用及び保守が、核燃料物質の使用又は変更の承認を受けた本使用施設等の位置、構造及び設備の内容と整合していること。
- (3) 核燃料物質等の使用等について、保安規定に定める核燃料物質等の使用等が、核燃料物質の使用又は変更の承認を受けた本使用施設等の位置、構造及び設備の内容と整合していること。
- (4) 放射性廃棄物の管理及び放射線測定について、保安規定に定める放射性廃棄物の管理及び放射線測定が、核燃料物質の使用又は変更の承認を受けた本使用施設等の位置、構造及び設備の内容と整合していること。
- (5) 施設管理について、保安規定に定める使用前検査の実施等が、核燃料物質の使用又は変更の承認を受けた本使用施設等の位置、構造及び設備並びに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と整合していること。
- (6) 記録及び報告について、核燃料物質の使用又は変更の承認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と整合していること。

3-2. 原子炉等規制法第57条第2項第2号

規制庁は、本申請について、以下のとおり、使用規則各条文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1号（関係法令及び保安規定の遵守のための体制）
使用規則第2条の12第1項第1号に関する審査基準は、関係法令及び保安規定の遵守のための体制に関することについて、保安規定に基づき、要領書、手順書等に定められていること、経営責任者の積極的な関与が明記されていること等を求めている。

規制庁は、関係法令及び保安規定の遵守、品質マネジメントシステムの構築等に関し、経営責任者として学長が関与すること、品質マネジメントシステムに関する文書体系のもと、保安活動の重要度に応じて、手順書、指示書、図面等を定め、当該文書に規定する事項を実施す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1号に関する審査基準を満足していると判断した。

(2) 使用規則第2条の12第1項第2号（品質マネジメントシステム）

使用規則第2条の12第1項第2号に関する審査基準は、品質マネジメントシステムが、品質管理基準規則及び品質管理基準規則解釈を踏まえて定められていること、具体的には、保安活動の計画、実施、評価及び改善に係る組織及び仕組みについて、安全文化の育成及び維持の体制や手順書等の位置付けを含めて、使用施設等の保安活動に関する管理が定められていること等を求めている。

規制庁は、品質管理基準規則及び品質管理基準規則解釈を踏まえて品質マネジメントシステムが定められ、当該品質マネジメントシステムにおいて、安全文化の育成及び維持の体制並びに品質マネジメントに必要な文書管理を含めた保安活動の計画、実施、評価及び改善に係る仕組みを、その保安活動の重要度に応じて管理することが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2号に関する審査基準を満足していると判断した。

(3) 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、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3号に関する審査基準を満足していると判断した。

- ① 使用前検査を行う検査小委員会は、検査要領書に従い検査を実施することが定められていること。
- ② 独立検査を行う組織として原子炉安全委員会内に検査小委員会を置き、検査小委員会は、検査対象となる施設・設備の保守より独立した者に検査を行わせることが定められていること。

(4) 使用規則第2条の12第1項第4号（保安教育）

使用規則第2条の12第1項第4号に関する審査基準は、

- (a) 使用施設等の管理を行う者（役務を供給する事業者に属する者を含む。以下「従業員」という。）について、保安教育実施方針が定められていること
- (b) 従業員について、保安教育実施方針に基づき、保安教育実施計画を定め、計画

的に保安教育を実施することが定められていること

- (c) 従業員について、保安教育実施方針に基づいた保安教育実施状況を確認することが定められていること
 - (d) 保安教育の内容について、関係法令及び保安規定への抵触を起ささないことを徹底する観点から、具体的な保安教育の内容、その見直し頻度等について明確に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4号に関する審査基準を満足していると判断した。

- ① 本使用施設等の職員等について、保安教育実施方針が定められていること。(a)¹
 - ② 保安教育実施方針に基づき実施計画を定め、職員等に計画的に保安教育を実施することが定められていること。(b)
 - ③ 保安教育を実施し、その実施記録を中央管理室長に報告することが定められていること。(c)
 - ④ 保安教育実施方針に定めた保安教育の内容について、毎年度見直しを行うことが定められていること。(d)
- (5) 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、
- (a) 核燃料物質の使用等に必要な従業員の確保について定められていること
 - (b) 使用施設等の管理に係る組織内規程類を作成することが定められていること
 - (c) 核燃料物質の臨界管理について定められていること
 - (d) 地震、火災等の発生時に講ずべき措置について定められていること
- 等を求めている。

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 本使用施設等の核燃料物質等の使用等に必要な知識及び技能を有する者を確保することが定められていること。(a)
- ② 本使用施設等における核燃料物質等の使用等に関する規定類を策定することが定められていること。(b)
- ③ 臨界管理については、核燃料物質を管理する区域又は設備区分を設定し、質量管理により臨界管理をすることが定められていること。(c)
- ④ 地震発生時には、施設を点検するとしていること、また、火災発生時には、消火又は延焼防止の処置を行うとともに、施設の損傷の有無を確認することが定

¹ 括弧内は、使用規則のうち、適合性を確認した事項を示す。以下同じ。

められていること。(d)

(6) 使用規則第2条の12第1項第6号(管理区域及び周辺監視区域の設定等)

使用規則第2条の12第1項第6号に関する審査基準は、

- (a) 管理区域の設定及び措置並びに立入制限等に関することが定められていること
- (b) 管理区域内の区域区分について、汚染のおそれのない管理区域及びこれ以外の管理区域について表面汚染密度及び空気中の放射性物質濃度の基準値が定められていること
- (c) 管理区域への出入管理に関する措置事項が定められていること
- (d) 管理区域から退出する場合等の表面汚染密度の基準が定められていること
- (e) 管理区域へ出入りする者に遵守させるべき事項及びこれを遵守させる措置が定められていること
- (f) 管理区域から物品又は核燃料物質等の搬出及び運搬をする際に講ずべき事項が定められていること

等を求めている。

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6号に関する審査基準を満足していると判断した。

- ① 管理区域の設定について、他の場所と区別するため、標識等の措置について定められていること。(a)
- ② 管理区域内の区域区分について、汚染のおそれのない管理区域以外における、表面汚染密度及び空気中の放射性物質濃度が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)に定める線量を超え又は超えるおそれがある場合に管理区域とすることが定められていること。(b)
- ③ 管理区域への出入管理について、あらかじめ定められた出入口から出入りすることが定められていること。(c)
- ④ 管理区域から退出する場合の表面汚染密度の基準が定められていること。(d)
- ⑤ 管理区域に立ち入る者に対して、個人線量計を着用する等の遵守事項が定められていること、及び担当部長は管理区域に立ち入る者に遵守事項を遵守させることが定められていること。(e)
- ⑥ 管理区域から物品を持ち出す場合には、表面汚染密度が基準値以下であることを確認した上で、持ち出すことが定められていること。(f)

(7) 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、

- (a) 国際放射線防護委員会(ICRP)が1977年勧告で示した放射線防護の基本的考え方を示す概念(as low as reasonably achievable。以下「ALARA」)

という。)の精神にのっとり、放射線業務従事者が受ける線量を管理することが定められていること

(b) 床、壁等の除染を実施すべき表面汚染密度の明確な基準が定められていること

(c) 核燃料物質等(核燃料物質及び放射性固体廃棄物を除く。)の工場又は事業所の外への運搬に関する行為(工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。)が定められていること

等を求めている。

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8号に関する審査基準を満足していると判断した。

① 本使用施設等における保安活動について、放射線による職員等の被ばくを定められた限度以下であって、かつ、合理的に達成可能な限り低く抑えることが定められていること。(a)

② 床、壁等に汚染が確認された場合の措置として、除染に係る表面汚染密度の基準について定められていること。(b)

③ 核燃料物質等を周辺監視区域外で運搬する場合の措置として、標識の取付け等の法令に定める措置を実施することが定められていること。(c)

(8) 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、放射線測定器について、種類、数量、使用方法、機能維持の方法として点検の頻度が定められるとともに、放射線測定器に異常を認めた場合の修理等の措置につい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9号に関する審査基準を満足していると判断した。

(9) 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、

(a) 工場又は事業所内における核燃料物質の運搬及び貯蔵に際して、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

(b) 貯蔵施設における貯蔵の条件等が定められていること

(c) 核燃料物質の工場又は事業所の外への運搬に関する行為(工場又は事業所の外での運搬中に関するものを除く。)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 核燃料物質の運搬及び貯蔵を行うに当たり、核燃料物質を管理する区域又は設備区分を設定し、質量管理により臨界管理を行うことが定められていること、また、貯蔵施設には施錠又は立入制限の措置を講じることが定められていること。(a)
- ② 貯蔵施設における貯蔵の条件として、貯蔵場所及び貯蔵容量が定められていること。(b)
- ③ 核燃料物質等を周辺監視区域外で運搬する場合の措置として、標識の取付け等の法令に定める措置を実施することが定められていること。(c)

(10) 使用規則第2条の12第1項第12号(非常の場合に講ずべき処置)

使用規則第2条の12第1項第12号に関する審査基準は、

- (a) 緊急時に備え、平常時から緊急時に実施すべき事項が定められていること
- (b) 緊急時における核燃料物質の使用に関する組織内規程類を作成することが定められていること
- (c) 緊急事態発生時は定められた通報経路に従い、関係機関に通報すること(工場等内の見学者等に対する避難指示等を含む。)が定められていること
- (d) 緊急事態の発生をもってその後の措置は、原子力災害対策特別措置法(平成11年法律第156号)第7条第1項の原子力事業者防災業務計画によることが定められていること
- (e) 事象が収束した場合には、緊急時体制を解除することが定められていること
- (f) 防災訓練の実施頻度が定められていること

等を求めている。

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12号に関する審査基準を満足していると判断した。

- ① 緊急時に備え、要員の確保、必要な放射線測定器、放射線防護用機器、通信連絡機器等の整備に関する事項が定められていること。(a)
- ② 緊急時における核燃料物質の使用に係る規程類を作成することが定められていること。(b)
- ③ 緊急時に対処するため、あらかじめ定められた通報系統に従い関係機関へ通報することが定められていること。また、見学者を含む研究所内にいる者への避難指示等を行うことが定められていること。(c)
- ④ 原子力災害対策特別措置法に基づく事象が発生した場合には、原子力事業者防災業務計画に基づく措置を行うことが定められていること。(d)
- ⑤ 非常事態の原因が除去され、拡大防止等に係る防護活動が終了したと判断した場合は、非常事態を解除することが定められていること。(e)

- ⑥ 非常時の措置に関する訓練を年1回以上実施することが定められていること。
(f)

(1 1) 使用規則第2条の12第1項第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）

使用規則第2条の12第1項第13号に関する審査基準は、

- (a) 許可を受けたところによる基本設計ないし基本的設計方針に則した対策が機能するよう、想定する事象に応じて、使用施設等の必要な機能を維持するための活動に関する計画を策定し、要員を配置することが定められていること
 - (b) 使用施設等の必要な機能を維持するための活動に関する計画に従い、火災及び使用施設等から多量の放射性物質等を放出する事故の拡大を防止するために活動することが定められていること
 - (c) 必要な機能を維持するための活動を行うために必要な資機材を備え付けることが定められていること
 - (d) 多量の放射性物質等を放出する事故の発生時に活動を行う要員に対する教育及び訓練は、毎年1回以上定期的実施することが定められていること
- 等を求めている。

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13号に関する審査基準を満足していると判断した。

- ① 非常時に備え、災害の拡大防止を図るための活動に関する計画が定められていること、並びに必要な体制及びその要員をあらかじめ定めることが定められていること。(a)
- ② 地震発生時には、施設を点検するとしていること、また、火災発生時には、消火又は延焼防止の処置を行うとともに、施設の損傷の有無を確認することが定められていること。(b)
- ③ 放射線防護用機器、通信連絡機器、消火設備等を備え付けるとしていること。
(c)
- ④ 非常時の措置に関する訓練を年1回以上実施することが定められていること。
(d)

(1 2) 使用規則第2条の12第1項第14号（記録及び報告）

使用規則第2条の12第1項第14号に関する審査基準は、使用施設等に係る保安に関し、必要な記録を適正に作成し、管理することが定められていること、使用規則第6条の10各号に掲げる事故故障等の事象及びこれらに準ずるものが発生した場合においては、経営責任者に確実に報告がなされることなど、安全確保に関する経営責任者の強い関与が定められていること等を求めている。

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14号に関する審査基準を満足していると判断した。

- ① 使用前検査等に係る記録を作成し、管理することが定められていること。
- ② 使用規則第6条の10に定める事象及びこれらに準ずる重大な事象が発生した場合には、学長に報告することが定められていること。

(13) 使用規則第2条の12第1項第15号（使用施設等の施設管理）

使用規則第2条の12第1項第15号に関する審査基準は、施設管理方針、施設管理目標及び施設管理実施計画の策定並びにこれらの評価及び改善について、「原子力事業者等における使用前事業者検査、定期事業者検査、保安のための措置等に係る運用ガイド」（原規規発第1912257号-7（令和元年12月25日原子力規制委員会決定）。以下「保安措置等ガイド」という。）を参考として定められていること、使用前検査の実施に関する事象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15号に関する審査基準を満足していると判断した。

- ① 保安措置等ガイドを踏まえ、設計及び工事も含めた使用施設等全体を一体として管理するために、施設管理方針及び施設管理目標の設定、施設管理の重要度の設定、使用施設等の工事の方法及び時期等を記載した設備図書等の策定、工事等における設計に関する要求事項を満たすよう検証すること、工事等を実施する際に行う保安の確保のための措置に関する事項、使用前検査及び定期的な自主検査に関する事項が施設管理実施計画として定められていること。
- ② 使用前検査について、検査の独立性を確保した上で実施することが定められていること。

(14) 使用規則第2条の12第1項第16号（技術情報の共有）

使用規則第2条の12第1項第16号に関する審査基準は、メーカーなどの保守点検を行った事業者から得られた保安に関する技術情報を事業者の情報共有の場を活用し、他の使用者等と共有し、自らの使用施設等の保安を向上させる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、保守点検を行ったメーカーから得られた保安に関する技術情報を、他の使用者と共有することが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16号に関する審査基準を満足していると判断した。

(15) 使用規則第2条の12第1項第17号（不適合発生時の情報の公開）

使用規則第2条の12第1項第17号に関する審査基準は、不適合が発生した場合の公開基準が定められていること、情報の公開に関し、自ら管理するウェブサイトへ

の登録等に必要な事項が定められていることを求めている。

規制庁は、不適合の内容が、公開基準に該当する場合には、ホームページにて公開することが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17号に関する審査基準を満足していると判断した。

なお、上記のほか、法令改正に伴う用語の修正等の記載の適正化がなされた事項について、適切に反映されていることを確認した。