

# 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再処理施設保安規定の変更に関する審査結果

原規規発第 2103086 号  
令和 3 年 3 月 8 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 2 年 5 月 11 日付け令 02 原機（再）017（令和 2 年 10 月 13 日付け令 02 原機（再）040、令和 2 年 12 月 18 日付け令 02 原機（再）062 及び令和 3 年 2 月 3 日付け令 02 原機（再）077 をもって一部補正）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 50 条第 1 項の規定に基づき申請された核燃料サイクル工学研究所再処理施設（以下「東海再処理施設」という。）保安規定変更認可申請書が、原子炉等規制法第 50 条第 2 項第 1 号に定める再処理事業の指定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どうか、同項第 2 号に定める使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれら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 50 条第 2 項第 2 号に定める使用済燃料、使用済燃料から分離された物又はこれら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、核燃料サイクル工学研究所（再処理施設）の廃止措置段階における保安規定の認可の審査に関する考え方（原規規発第 17041921 号（平成 29 年 4 月 19 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 50 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。

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。

## II. 申請の概要

本申請での保安規定の変更の概要は、以下のとおりである。

### 1. 原子力規制における検査制度の見直しに伴う変更

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、並びに使用済燃料の再処理の事業に関する規則（昭和46年総理府令第10号。以下「再処理規則」という。）の一部が改正され、それに伴い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。当該変更に伴い、定期事業者検査等を行う組織として独立検査組織を設置していること、独立検査組織は、検査の独立性確保の観点から検査対象となる設備等の運転・保守管理に関与していない者に検査を行わせること等の変更である。

なお、申請者は、重大事故等に対する事故対処の有効性評価を踏まえた保安規定の追加事項については、今後変更予定の廃止措置計画の内容を踏まえて保安規定を変更している。

## 2. その他の変更

### (1) 組織改編による職位等の名称変更

東海再処理施設の保安組織の改正として、施設保全第2課を施設管理課に統合し、それに伴い保安規定の職位名称を変更するものである。

### (2) 高レベル廃液貯槽の液量管理値の設定

既に認可を受けた東海再処理施設の廃止措置計画において、高放射性廃液を貯留する高放射性廃液貯蔵場の高放射性廃液貯槽並びにガラス固化技術開発施設の受入槽、回収液槽及び濃縮器のさらなる耐震裕度を確保する方策として、貯蔵液量管理による耐震裕度向上に向けた運用を行うこととしたことから、保安規定に当該液量管理の管理値を定めるものである。

### (3) 眼の水晶体の線量限度の変更

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。）の一部改正に伴い、保安規定に定める放射線業務従事者に係る眼の水晶体の線量限度を変更するものである。

## III. 審査の内容

### III-1. 原子炉等規制法第50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50条第2項第1号に定める再処理事業の指定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。

- (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、再処理事業の指定又は変更の許可を受けた東海再処理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) 廃止措置の管理について、保安規定に定める施設運用管理業務等が、再処理事業の指定又は変更の許可を受けた東海再処理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整備に関する事項の内容と整合していること。
  - (3) 核燃料物質の管理について、保安規定に定める核燃料物質の管理が、再処理事業の指定又は変更の許可を受けた東海再処理施設の位置、構造及び設備の内容と整合していること。
  - (4) 放射性廃棄物管理及び放射線管理について、保安規定に定めるこれらの管理に係る基本方針等が、再処理事業の指定又は変更の許可を受けた東海再処理施設の位置、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事業者検査の実施等が、再処理事業の指定又は変更の許可を受けた東海再処理施設の位置、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、再処理事業の指定又は変更の許可を受けた東海再処理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整備に関する事項の内容と整合していること。

### Ⅲ－２．原子炉等規制法第50条第2項第2号

規制庁は、本申請について、以下のとおり再処理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50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) 再処理規則第17条第2項第2号及び第3号（品質マネジメントシステム）

再処理規則第17条第2項第2号及び第3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等を踏まえて定められていることを求めている。

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計画が定められ、当該品質マネジメント計画において安全文化の育成及び維持に関することを含め、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た管理とすることが定められていることを確認したことから、再処理規則第17条第2項第2号及び第3号に関する審査基準を満足していると判断した。

#### (2) 再処理規則第17条第2項第4号（廃止措置を行う者の職務及び組織）

再処理規則第17条第2項第4号に関する審査基準は、再処理施設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、再処理規則第17条第2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 定期事業者検査等を行う組織として独立検査組織を設置するとともに、検査の独立性確保の観点から、検査対象となる設備等の運転・保守管理に関与しない者に検査を行わせるとしていること。
- ② 組織改正に係る変更として、再処理施設の施設及び設備の保守等の職務をすることとしていた施設保全第2課を、施設管理部の運転管理等の職務をすることとしていた施設管理課に統合し、その職務として施設及び設備の保守等に係る業務を定めていること。

(3) 再処理規則第17条第2項第8号（再処理施設の操作）

再処理規則第17条第2項第8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を求めている。

規制庁は、臨界管理について、臨界防止の観点から核燃料物質の相互距離を一定に保つバードゲージ等を用いる措置を行うことが定められていることを確認したことから、再処理規則第17条第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) 再処理規則第17条第2項第11号（線量、線量当量、汚染の除去等）

再処理規則第17条第2項第11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) 管理区域から物品又は核燃料物質等を移動する際の表面の放射性物質の密度の測定に関することが定められていること
  - (d) 放射性廃棄物でない廃棄物の取扱い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、再処理規則第17条第2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 再処理施設における放射線管理に係る保安活動について、放射線による従業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)<sup>1</sup>

- ② 線量告示の一部改正に基づく放射線業務従事者の眼の水晶体の線量限度、及び特殊放射線作業計画の作成条件が定められていること。(a)
- ③ 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)
- ④ 管理区域から搬出する場合、汚染された物の表面の放射性物質の密度、線量率について定められた値を超えないよう措置するとしていること。(c)

なお、(d)について、申請者は、解体廃棄物を有効利用等する場合には、本事項に関する内容を今後保安規定に定めるとしている。

(5) 再処理規則第17条第2項第12号(放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法)

再処理規則第17条第2項第12号に関する審査基準は、放射線測定器の種類、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が定められていることを求めている。

規制庁は、放出管理用計測器及び放射線計測器類について、種類、必要な数量を定め、定期的に点検を実施し、機能維持を図ることが定められていることを確認したことから、再処理規則第17条第2項第12号に関する審査基準を満足していると判断した。

(6) 再処理規則第17条第2項第13号(核燃料物質の受渡し、運搬、貯蔵等)

再処理規則第17条第2項第13号に関する審査基準は、

- (a) 事業所内における核燃料物質の運搬及び貯蔵(使用済燃料に係るものを含む。)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が定められていること
- (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) 使用済燃料の事業所の外への運搬に関する行為(事業所の外で運搬中に関するものを除く。)にすること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、再処理規則第17条第2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 使用済燃料の貯蔵施設において貯蔵し、臨界に達しないよう措置を講じることが定められていること。(a)
- ② 貯蔵場所、貯蔵容量、その他使用済燃料の貯蔵施設における条件が定められ

---

<sup>1</sup> 括弧内は、再処理規則のうち、適合性を確認した事項を示す。以下同じ。

ていること。(b)

- ③ 核燃料物質等の事業所外への運搬を行うに当たり、臨界に達しない措置を講じることが定められていること。(c)

(7) 再処理規則第17条第2項第14号(放射性廃棄物の廃棄)及び第15号(海洋放出口周辺海域等の放射線管理)

再処理規則第17条第2項第14号、及び第15号に関する審査基準は、

- (a) 放射性固体廃棄物の貯蔵及び保管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
- (b) 気体状の放射性廃棄物の放出の管理、及び液体状の放射性廃棄物の放出の管理に関して定められていること
- (c) ALARAの精神にのっとり、排気、排水等を管理することが定められていること
- (d) 平常時の環境放射線モニタリングの実施体制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、再処理規則第17条第2項第14号及び第15号に関する審査基準を満足していると判断した。

- ① 放射性固体廃棄物の保管について、性状に合わせて容器に封入する等の措置を講じた上で保管することが定められていること、及び運搬の際の管理体制が定められていること。(a)
- ② 放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物を放出する際に、放出管理目標値を超えないよう管理することが定められていること。(b)
- ③ 放射性廃棄物に係る保安活動として、放射性物質の放出による公衆の被ばくを、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い水準に保つよう実施することが放射性廃棄物管理に係る基本方針として定められていること。(c)
- ④ 周辺環境への放射性物質の影響を確認するための平常時の環境放射線モニタリングの計画の策定、並びに当該計画に基づく測定の実施及び評価について定められていること。(d)

(8) 再処理規則第17条第2項第17号(設計想定事象等に係る再処理施設の保全に関する措置)

再処理規則第17条第2項第17号に関する審査基準は、

- (a) 指定若しくは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又は法第50条の5第2項の認可を受けた廃止措置計画に則した対策が機能するよう、想定する事象に応じて、構ずる措置が定められていること
- (b) 可燃物の管理、消防吏員への通報、消火又は延焼の防止その他消防隊が火災

の現場に到着するまでに行う活動に関して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要員に対する教育及び訓練を毎年1回以上定期的に実施すること  
(d) 必要な機能を維持するための活動に必要な電源車等の資機材を備え付けること  
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、再処理規則第17条第2項第17号に関する審査基準を満足していると判断した。

- ① 既に認可を受けた廃止措置計画に基づき、高放射性廃液貯蔵場の高放射性廃液貯槽、並びにガラス固化技術開発施設の受入槽、回収液槽及び濃縮器が廃止措置計画用設計地震動に対して耐震裕度を確保するため、液量管理値を定めて運用管理することが定められていること。(a)
- ② 火災に対して可燃物の管理を行うこと、及び消防機関への通報、初期消火活動を行う体制が定められていること。(b)
- ③ 再処理施設の保全のための活動を行う要員に対する教育及び訓練を毎年1回以上実施することが定められていること。(c)
- ④ 重大事故等における東海再処理施設の保全のための活動を行うために必要な移動式発電機その他の資機材の配備を行うことが定められていること。(d)

なお、(a) 及び (d) について、申請者は、Ⅱ. 1. に示しているとおり、重大事故等に対する事故対処の有効性評価を踏まえた保安規定の追加事項については、今後廃止措置計画認可申請書の内容を踏まえて保安規定も変更するとしている。

(9) 再処理規則第17条第2項第18号及び第19号（記録及び報告）

再処理規則第17条第2項第18号及び第19号に関する審査基準は、再処理施設に係る保安に関し、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、再処理規則第8条に定める記録について、その記録の管理に関すること等が定められていることを求めている。

規制庁は、定期事業者検査等に係る記録を作成し、記録の識別、保管、保存期間等の管理を行うことを確認したことから、再処理規則第17条第2項第18号及び第19号に関する審査基準を満足していると判断した。

(10) 再処理規則第17条第2項第20号（再処理施設の施設管理）

再処理規則第17条第2項第20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、定期事業者検査の実施に関する事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、再処理規則第17条第2項第20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、設計及び工事を含めた東海再処理施設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、設計変更に該当する性能維持施設の工事を行う場合の設計管理、設計管理の結果に従った工事の作業管理、定期事業者検査等に関する事項が施設管理として定められていること。
- ② 定期事業者検査等について、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。

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も適切に反映されていることを確認した。