

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所 J R R - 4 原子炉施設廃止措置計画の変更に関する審査結果

原規規発第 2106253 号
令和 3 年 6 月 2 5 日
原子力規制庁

1. 本審査書の位置付け

本審査書は、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「法」という。）第 4 3 条の 3 の 2 第 3 項において準用する法第 1 2 条の 6 第 3 項の規定に基づいて、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構が提出した「国立研究開発法人日本原子力研究開発機構原子力科学研究所 J R R - 4 原子炉施設に係る廃止措置計画の変更認可申請書」（令和 2 年 6 月 12 日付け令 02 原機（科保）037 をもって申請、令和 2 年 12 月 24 日付け令 02 原機（科保）110 及び令和 3 年 3 月 12 日付け令 02 原機（科保）148 をもって一部補正。以下「本申請」という。）の内容が、法第 4 3 条の 3 の 2 第 3 項において準用する法第 1 2 条の 6 第 4 項の規定に基づく試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則（昭和 32 年総理府令第 83 号。以下「試験炉規則」という。）第 1 6 条の 9 に規定する廃止措置計画の認可の基準に適合しているかどうかを審査した結果を取りまとめたものである。

2. 申請の概要

本申請の内容は以下のとおりである。

- (1) 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）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（令和元年 12 月 25 日原規規発第 1912257 号-2）の制定を踏まえた、原子炉施設の品質マネジメントシステムに関する事項の変更
- (2) 発電用原子炉施設及び試験研究用等原子炉施設の廃止措置計画の審査基準（平成 25 年 11 月 27 日付け原管廃発第 13112716 号。以下「審査基準」という。）の改正を踏まえた、性能維持施設の維持管理に係る事項の変更
- (3) 審査基準の改正を踏まえた、廃止措置に要する費用の見積りに係る事項等の追加

3. 審査の内容

原子力規制委員会原子力規制庁（以下「規制庁」という。）は、本件審査に当たって、本申請が、法第 4 3 条の 3 の 2 第 3 項において準用する法第 1 2 条の 6 第 4 項の規定に

基づく試験炉規則第16条の9に規定する廃止措置計画の認可の基準に適合することを確認するため、審査基準のⅢ. 2及びⅢ. 3に基づき、試験炉規則第16条の6第1項及び第2項に適合しているかどうかを審査した。

なお、試験研究の用に供する原子炉等の設置、運転等に関する規則及び核燃料物質の使用等に関する規則の一部を改正する規則（令和2年原子力規制委員会規則第23号。以下「改正規則」という。）附則第2条により、改正規則の施行の際現に法第43条の3の2第2項の規定により廃止措置計画の認可を受け又は認可を申請している者については、改正規則による改正後の試験炉規則第16条の6第2項及び第16条の9第1項の規定にかかわらず、なお従前の例によることとしていることから、改正規則による改正前の試験炉規則（令和2年4月1日施行）を用いた。

主な内容を以下に記載する。

3-1. 試験炉規則第16条の6第1項

規制庁は、試験炉規則第16条の6第1項各号について、以下のとおり審査基準への適合性を確認した。

(1) 第6号（性能維持施設）

第6号については、審査基準において、廃止措置期間中に性能を維持すべき施設（以下「性能維持施設」という。）として、公衆及び放射線業務従事者の受ける線量の抑制又は低減の観点から、以下を示すことを要求している。

- ① 性能維持施設が廃止措置期間を見通した廃止措置の段階ごとに適切に設定されており、性能維持施設を維持管理するための基本的な考え方が示されていること
- ② ①に基づき選定された具体的な設備が施設区分ごとに示されていること

規制庁は、以下の事項を確認したことから、審査基準に適合するものと判断した。

- ① 性能維持施設については、平成29年6月7日付け原規規発第1706077号で認可した日本原子力研究開発機構原子力科学研究所JRR-4原子炉施設に係る廃止措置計画認可申請書（以降の廃止措置計画変更認可申請書を含む。以下単に「既認可申請書」という。）の添付書類一「廃止措置期間中に機能を維持すべき設備及びその機能並びにその機能を維持すべき期間に関する説明書」（以下「添付書類一」という。）における維持管理対象設備の記載を基に、周辺の公衆及び放射線業務従事者の被ばく低減を図る観点から設定され、必要な期間、必要な機能を維持管理するとした基本的な考え方が示されていること
- ② 性能維持施設については、上記①の基本的な考え方にに基づき、具体的な性能維持施設が施設区分ごとに示されていること

(2) 第7号（性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能並びにその性能を維持すべき期間）

第7号については、審査基準において、性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能並びにその性能を維持すべき期間が示されていることを要求している。また、性能維持施設の性能は、性能維持施設が維持すべき機能ごとに、その性能を満たすために必要な仕様等が示されていることを要求している。

規制庁は、以下の事項を確認したことから、審査基準に適合するものと判断した。

- ① 性能維持施設の位置、構造及び設備並びにその性能を維持すべき期間については、既認可申請書の添付書類一における維持管理対象設備の記載を基に、設備ごとに設置場所、維持台数、必要な機器及び性能維持施設を維持すべき期間が具体的に示されていること
- ② 性能維持施設の性能については、廃止措置段階で求められる機能を維持管理するために必要となる状態や仕様が具体的に示されていること

(3) 第11号（廃止措置の工程）

第11号については、審査基準において、廃止措置の全体計画として、廃止措置の着手時期、維持管理期間、解体撤去工事に着手する時期及び終了時期を示すために、廃止措置の方針・手順を時間軸の単位を年度として工程表により示すとともに、その概要が説明されていることを要求している。

規制庁は、既認可申請書の廃止措置全体工程表についての記載を基に、廃止措置の各段階を工程表に示し、廃止措置の方針・手順の概要が示されていることを確認したことから、審査基準に適合するものと判断した。

(4) 第12号（廃止措置に係る品質マネジメントシステム）

第12号については、審査基準において、設置許可申請書等に記載された方針に従い構築された品質マネジメントシステムに基づく廃止措置に関する一連のプロセスが示され、それに従い廃止措置を実施することが定められていることを要求している。

規制庁は、令和2年4月22日付け令02原機（科保）010をもって届出のあった法第23条第2項第9号に掲げる事項（試験研究用等原子炉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）に基づき、理事長をトップとする廃止措置に係る品質マネジメントシステムを確立し、保安規定に品質マネジメント計画を定め、廃止措置に関する保安活動の計画、実施、評価及び改善の一連のプロセスを明確にし、廃止措置期間中における原子力の安全を確保する方針であることを確認したことから、審査基準に適合するものと判断した。

3-2. 試験炉規則第16条の6第2項

規制庁は、試験炉規則第16条の6第2項各号について、以下のとおり審査基準への適合性を確認した。

(1) 第1号（廃止措置対象施設の敷地に係る図面及び廃止措置に係る工事作業区域図）

第1号については、審査基準において、敷地区の中で廃止措置に係る部分（建屋、施設等）が明らかになっていることを要求している。

規制庁は、原子炉施設の概要図において、解体対象範囲が示されていることを確認したことから、審査基準に適合するものと判断した。

(2) 第4号（核燃料物質による汚染の分布とその評価方法に関する説明書）

第4号については、審査基準において、原子炉の機能停止時又は原子炉施設の解体撤去時に原子炉施設に残存する放射性物質（放射化放射性物質、汚染放射性物質及び原子炉の運転中に発生した放射性固体廃棄物）の種類、数量及び分布が、原子炉の運転履歴等を基にした計算結果、測定結果等により、適切に評価されていることを要求している。

規制庁は、既認可申請書の添付書類二「核燃料物質等による放射線の被ばく管理及び放射性廃棄物の廃棄に関する説明書」についての記載を基に、残存する放射性物質の種類、数量及び分布の評価結果を踏まえて、適切に評価されていることを確認したことから、審査基準に適合するものと判断した。

(3) 第5号（性能維持施設及びその性能並びにその性能を維持すべき期間に関する説明書）

第5号については、審査基準において、性能維持施設の各設備等の維持管理、その他の安全対策について、性能を維持すべき期間にわたって、必要な措置を講ずることが示されていることを要求している。

規制庁は、以下の事項を確認したことから、審査基準に適合するものと判断した。

- ① 原子炉格納施設としての原子炉建屋については、放射性物質を内包しているため、管理区域を解除するまで維持管理するとしていること、放射線管理設備については、被ばく管理及び放射線監視のために、管理区域を解除するまで維持管理するとしていること、及び性能維持施設の維持管理については、安全確保上必要な性能を維持できるよう適切な頻度で検査・校正を行うこと
- ② その他安全確保上必要な設備（照明設備）等について、新たに性能維持施設として選定し維持管理するとしていること

(4) 第6号(廃止措置に要する費用の見積り及びその資金の調達計画に関する説明書)

第6号については、審査基準において、以下の事項を要求している。

- ① 廃止措置に要する費用について、原子炉施設解体に要する費用の見積もり総額が示されていること
- ② 資金調達計画について、費用の調達方法が示されていること

規制庁は、以下の事項を確認したことから、審査基準に適合するものと判断した。

- ① 原子炉施設解体に要する費用の見積もり総額は、約100億円であること
- ② 廃止措置に要する資金については、一般会計運営費交付金、一般会計設備整備費補助金及び一般会計施設整備費補助金により充当する計画であること

(5) 第7号(廃止措置の実施体制に関する説明書)

第7号については、審査基準において、主たる工場又は事業所及び廃止措置に係る工場又は事業所における廃止措置に係る組織及び各職位の職務内容が定められていること、廃止措置に係る工場又は事業所における廃止措置の実施に当たり、その監督を行う者を選任する際の基本方針が定められていることを要求している。

規制庁は、保安規定において、廃止措置の業務に係る各職位とその職務内容を定め、それぞれの役割分担を明確にするとともに、廃止措置における保安の監督を行う者の選任に関する事項及びその職務を明確にしていることを確認したことから、審査基準に適合するものと判断した。

(6) 第8号(廃止措置に係る品質マネジメントシステムに関する説明書)

第8号については、審査基準において、以下の事項を要求している。

- ① 原子炉施設保安規定において、事業者の代表者をトップマネジメントとする品質マネジメントシステムを定めること
- ② 廃止措置に関する保安活動の計画、実施、評価及び改善の一連のプロセスを明確にし、これらを効果的に運用することにより、原子力安全の達成・維持・向上を図ることが明示されていること
- ③ 品質マネジメントシステムのもとで機能を維持すべき設備及びその他の設備の保守等の廃止措置に係る業務が行われることが明示されていること

規制庁は、以下の事項を確認したことから、審査基準に適合するものと判断した。

- ① 保安規定において、理事長をトップとする品質マネジメントシステムを定めるとしていること
- ② 品質マネジメントシステムに基づき、廃止措置に関する保安活動の計画、実施、評価及び改善の一連のプロセスを明確にし、これらを効果的に運用するこ

- とにより、原子力安全の達成・維持・向上を図るとしていること
- ③ 性能維持施設及びその他の設備の保守等の廃止措置に係る業務は、品質マネジメントシステムのもとで実施するとしていること

3-3. その他

規制庁は、法の一部改正等に伴い、用語の変更等が適切に行われていることを確認した。

4. 審査の結果

規制庁は、審査した結果、本申請は、法第43条の3の2第3項において準用する法第12条の6第4項の規定に基づく試験炉規則第16条の9に規定する廃止措置計画の認可の基準に適合しているものと認められる。