

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構大洗研究所（北地区）原子炉施設保安規定の変更に関する審査結果

原規規発第 2011204 号
令和 2 年 1 1 月 2 0 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 5 月 1 1 日付け令 0 2 原機（大安）0 2 4（令和 2 年 8 月 3 1 日付け令 0 2 原機（大安）0 6 3 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 3 2 年法律第 1 6 6 号。以下「原子炉等規制法」という。）第 3 7 条第 1 項の規定に基づき申請された大洗研究所（北地区）原子炉施設保安規定変更認可申請書が、原子炉等規制法第 3 7 条第 2 項第 1 号に定める試験研究用等原子炉の許可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 号に定める核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は試験研究用等原子炉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 3 7 条第 2 項第 2 号に定める核燃料物質若しくは核燃料物質によって汚染された物又は試験研究用等原子炉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、試験研究の用に供する原子炉等における保安規定の審査基準（原規研発第 1311273 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 3 7 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。）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37条第2項第1号

規制庁は、本申請について、以下に掲げる事項等を確認したことから、試験研究用等原子炉の許可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、試験研究用等原子炉の許可又は変更の許可を受けた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及び技術的能力に関する説明書の内容等と整合していること。
- (2) 試験研究用等原子炉の運転について、保安規定に定める運転上の一般事項等が、試験研究用等原子炉の設置又は変更の許可を受けた試験研究用等原子炉施設の位置、構造及び設備の内容等と整合していること。
- (3) 核燃料物質等の管理について、保安規定に定める核燃料物質等の管理が、試験研究用等原子炉の許可又は変更の許可を受けた、試験研究用等原子炉施設の位置、構造及び設備の内容等と整合していること。
- (4) 放射性廃棄物の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規定が、試験研究用等原子炉の許可又は変更の許可を受けた、試験研究用等原子炉施設の位置、構造及び設備の内容等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、試験研究用等原子炉の許可又は変更の許可を受けた、試験研究用等原子炉施設の位置、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等と整合していること。
- (6) 記録及び報告について、試験研究用等原子炉の許可又は変更の許可を受けた、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の内容等と整合していること。

3-2. 原子炉等規制法第37条第2項第2号

規制庁は、本申請について、以下に掲げる事項等を確認したことから、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) 試験炉規則第15条第1項第1号（関係法令及び保安規定の遵守のための体制）
試験炉規則第15条第1項第1号に関する基準は、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、経営責任者として理事長が関与すること、品質マネジメントに関する文書体

系の下で関係法令及び保安規定の遵守に係る実施要領を定め、その要領を基に保安活動に係る業務プロセスに関する手順を定めるとしていることを確認したことから、試験炉規則第15条第1項第1号に関する基準を満足していると判断した。

(2) 試験炉規則第15条第1項第2号（品質マネジメントシステム）

試験炉規則第15条第1項第2号に関する基準は、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等を確認したことから、試験炉規則第15条第1項第2号に関する基準を満足していると判断した。

(3) 試験炉規則第15条第1項第3号（試験研究用等原子炉施設の運転及び管理を行う者の職務及び組織）

試験炉規則第15条第1項第3号に関する基準は、試験研究用等原子炉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、以下に掲げる事項等を確認したことから、試験炉規則第15条第1項第3号に関する基準を満足していると判断した。

- ① 使用前事業者検査等を行う職位として事業者検査組織を新たに設けるとともに、検査責任者として原子力施設検査室長の職位及び職務を追加していること。
- ② 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の運転・保守に関与しない者に検査を行わせるとしていること。
- ③ 品質マネジメントシステムの変更に伴い、契約部長、管理部長及び調達課長の職位を追加するとともに、それぞれの職務を定めていること。
- ④ 安全対策課長の職務に安全文化の育成・維持活動及び法令遵守活動等に関する業務の追加をしていること。

(4) 試験炉規則第15条第1項第4号（試験研究用等原子炉主任技術者の職務の範囲等）

試験炉規則第15条第1項第4号に関する基準は、試験研究用等原子炉の運転に関し、保安の監督を行う試験研究用等原子炉主任技術者の選任について定められていること、職務の範囲及びその内容、上位者との関係において独立性が確保されていること等が定められていることを求めている。

規制庁は、以下に掲げる事項等を確認したことから、試験炉規則第15条第1項第4号に関する基準を満足していると判断した。

- ① 原子炉主任技術者は、原子炉主任技術者免状を有する職員のうちから選任すること、及び原子炉主任技術者の代行者の選任についても同様に定められていること。
- ② 原子炉主任技術者の職務として、保安規定の改正及び保安上重要な要領等の策定、改正に参画すること、及び原子炉施設の運転に関し原子炉施設の業務を行う者に対し、保安のための助言、勧告及び指示を行う等運転に係る保安に関する職務内容が定められていること。
- ③ 保安上必要な場合には、原子炉主任技術者は理事長又は担当理事に対して意見を具申すること。

(5) 試験炉規則第15条第1項第5号（保安教育）

試験炉規則第15条第1項第5号に関する基準は、試験研究用等原子炉施設の運転及び管理を行う者について、保安教育実施方針を定め、計画的に保安教育を実施すること等について定められていることを求めている。

規制庁は、以下に掲げる事項等を確認したことから、試験炉規則第15条第1項第5号に関する基準を満足していると判断した。

- ① 試験研究用等原子炉施設の運転及び管理を行う者について、保安教育基本計画を策定し、これに基づく保安教育実施計画を定め、品質保証に関する教育も含めて計画的に保安教育を実施するとしていること。
- ② 保安に係る業務に必要な力量を確保するために、品質マネジメントに関する文書体系のもとで教育・訓練管理要領を定め、保安活動の重要度に応じた力量を確保するための教育を実施するとしていること。

(6) 試験炉規則第15条第1項第6号イからハまで（試験研究用等原子炉施設の運転に関する体制、確認すべき事項、異状があった場合の措置等）

試験炉規則第15条第1項第6号イからハまでに係る基準は、試験研究用等原子炉の運転に必要な運転員の確保について定められていること、試験研究用等原子炉施設の運転管理に係る組織内規定類の作成及び運転員の引継ぎについて定められていること、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、以下に掲げる事項等を確認したことから、試験炉規則第15条第1項第6号イからハまでに係る基準を満足していると判断した。

- ① 試験研究用等原子炉の運転に必要な要員の確保について、運転員の人数、運転員の条件等について定められていること。
- ② 業務を引継ぐ際の運転状況の申し送り事項（運転日誌、運転記録及び鍵）について定められていること。
- ③ 運転開始前及び運転停止後に確認すべき事項及び点検で異常を認めた場合の異常時の措置について定められていること。

- ④ 品質マネジメントに関する文書体系のもとで試験研究用等原子炉施設の運転管理業務の要領を作成するとしていること。
- ⑤ 地震発生時には、各施設及び設備の点検を行うとしていること、また、火災等発生時には、早期消火及び延焼の防止に努めるとともに、施設及び設備の損傷の有無を確認するとしていること。

(7) 試験炉規則第15条第1項第7号（管理区域、保全区域及び周辺監視区域の設定等）

試験炉規則第15条第1項第7号に関する基準は、管理区域を明示し、管理区域における他の場所と区別するための措置を定め、管理区域の設定及び解除において実施すべき事項が定められていること、管理区域から退出する場合等の表面汚染密度の基準等が定められていることを求めている。

規制庁は、以下に掲げる事項等を確認したことから、試験炉規則第15条第1項第7号に関する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、表示等の措置について定めていること。
- ② 管理区域の解除について、「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ていないことを確認した後に解除するとしていること。
- ③ 管理区域から退出する者の表面汚染密度の基準を追加していること。

(8) 試験炉規則第15条第1項第8号（排気監視設備及び排水監視設備）

試験炉規則第15条第1項第8号に関する基準は、放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物の放出物質濃度の測定等の放出管理に係る設備の設置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、排気中及び排水中の放射性物質濃度を測定する放射線測定器について、種類、必要な数量等を定め、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等を確認したことから、試験炉規則第15条第1項第8号に関する基準を満足していると判断した。

(9) 試験炉規則第15条第1項第9号（線量、線量当量、汚染の除去等）

試験炉規則第15条第1項第9号に関する基準は、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、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、核燃料物質等（新燃料、使用済燃料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。)等が定められていること等を求めている。

規制庁は、以下に掲げる事項等を確認したことから、試験炉規則第15条第1項第9号に関する基準を満足していると判断した。

- ① 試験研究用等原子炉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。
- ② 核燃料物質等を事業所の外へ運搬する場合の措置として、あらかじめ運搬計画を作成し、運搬前に確認する事項が定められていること。
- ③ 放射線作業後の測定において、汚染が確認された場合の措置として、除染に係る表面密度の基準について定められていること。

(10) 試験炉規則第15条第1項第10号(放射線測定器の管理及び放射線測定の方法)

試験炉規則第15条第1項第10号に関する基準は、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、サーベイメータ等の放射線測定器について、種類、台数、使用方法、機能維持のための点検頻度を定めるとともに、放射線測定器に異常を認めた場合の修理又は代替品の手当等の措置について定められていること等を確認したことから、試験炉規則第15条第1項第10号に関する基準を満足していると判断した。

(11) 試験炉規則第15条第1項第11号(放射線利用に係る保安)

試験炉規則第15条第1項第11号に関する基準は、試験研究用等原子炉施設における放射線の利用に係る保安に関して、利用の目的、方法等が定められていることを求めている。

規制庁は、試験研究用等原子炉施設における放射線の利用に係る保安に関して、年間運転計画とそれに基づく運転実施計画を作成し、運転計画、各種試験の目的、方法及び予定期間等の事項を記載することが定められていることを確認したことから、試験炉規則第15条第1項第11号に関する基準を満足していると判断した。

(12) 試験炉規則第15条第1項第12号(核燃料物質の受払い、運搬、貯蔵等)

試験炉規則第15条第1項第12号に関する基準は、新燃料及び使用済燃料の事業所又は事業所の外への運搬及び貯蔵に際して(事業所の外で運搬中に関するものを除く。)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、貯蔵施設における貯蔵の条件等が定められていることを求めている。

規制庁は、以下に掲げる事項等を確認したことから、試験炉規則第15条第1項

第12号に関する基準を満足していると判断した。

- ① 燃料の貯蔵に当たり、臨界に達しないための措置について定められていること。
- ② 燃料は貯蔵施設に定められた貯蔵制限量を超えないよう貯蔵することが定められていること。
- ③ 燃料の運搬を行うに当たり、臨界に達しないための措置について定められていること。

(13) 試験炉規則第15条第1項第13号（放射性廃棄物の廃棄）

試験炉規則第15条第1項第13号に関する基準は、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、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等を求めている。

規制庁は、以下に掲げる事項等を確認したことから、試験炉規則第15条第1項第13号に関する基準を満足していると判断した。

- ① 周辺環境への放射性物質の影響を確認するため、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。
- ② 試験研究用等原子炉施設における放射性廃棄物に係る保安活動につい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く抑えるよう管理するとしていること。

(14) 試験炉規則第15条第1項第14号（非常の場合に講ずべき措置）

試験炉規則第15条第1項第14号に関する基準は、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、緊急時における運転に関する組織内規程を作成することが定められていること、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、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項の原子力防災計画によることが定められていること、防災訓練の実施頻度等について定められていることを求めている。

規制庁は、以下に掲げる事項等を確認したことから、試験炉規則第15条第1項第14号に関する基準を満足していると判断した。

- ① 非常事態に備え、平常時からあらかじめ要員の確保、必要な通信機器等、保護具、放射線測定器、図面等の整備に関する事項が定められていること。
- ② 品質マネジメントに関する文書体系のもと事故対策及び災害時の通報連絡に関する事項が定められていること。
- ③ 原子力災害対策特別措置法第15条に規定する原子力緊急事態が発生した場合は、原子力防災計画に基づき緊急事態を発令し、措置するとしていること。
- ④ 非常事態を想定した総合訓練（原子力事業者防災業務計画に基づく防災訓練と併せて実施）の実施頻度について定められていること。

(15) 試験炉規則第15条第1項第15号(設計想定事象等に係る試験研究用等原子炉施設の保全に関する措置)

試験炉規則第15条第1項第15号に関する基準は、試験研究用等原子炉施設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、要員を配置するとともに、特に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必要な措置を講じること、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、停止中のJMTRについて、異常時の措置として、巡視、点検及び燃料要素等に異常を認めた場合、地震又は火災の点検時に異常を認めた場合の措置について必要な運用に関する措置を運転手引に定めるとしていること、また、試験炉規則第9条第1項第7号の規定に基づく試験研究用等原子炉の運転を相当期間停止する場合の特別な施設管理実施計画を定めるとしていることを確認した。

なお、HTTRに対しては原子炉等規制法(平成25年12月18日改正法施行)への適合性確認が完了した後、運転再開するまでに設計想定事象等が発生した場合の措置について保安規定に定めるとしていることを確認した。

(16) 試験炉規則第15条第1項第16号(記録及び報告)

試験炉規則第15条第1項第16号に関する基準は、試験研究用等原子炉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、その際、保安規定及び下位文書において、必要な記録を適正に作成し、管理するための措置が講じられていること、試験炉規則第6条に定める記録について、その記録の管理に関すること、事業所長及び試験研究用等原子炉主任技術者に報告すべき事項として、試験炉規則第16条の14各号に掲げる事故故障等の事象及びこれらに準ずる重大な事象が具体的に定められていることを求めている。

規制庁は、以下に掲げる事項等を確認したことから、試験炉規則第15条第1項第16号に関する基準を満足していると判断した。

- ① 試験炉規則の改正を踏まえ、使用前事業者検査、定期事業者検査等に係る記録を品質マネジメントに関する文書体系のもと文書及び記録の管理要領に基づき作成し、管理することが定められていること。
- ② 試験炉規則第16条の14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、放射性気体廃棄物及び放射性液体廃棄物が放出管理目標値を超えて放出された場合、非常事態又は非常事態に発展するおそれがある場合には、所長、当該施設を所掌するセンター長及び試験研究用等原子炉主任技術者に報告すること。

(17) 試験炉規則第15条第1項第17号(試験研究用等原子炉施設の施設管理)

試験炉規則第15条第1項第17号に関する基準は、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、使用前事業者検査及び定期事業者検査の実施に関すること等が定められていることを求めている。

また、試験炉規則第 15 条第 1 項第 17 号に関する基準のうち、試験炉規則第 9 条の 2 に規定された試験研究用等原子炉施設の経年劣化に関する技術的な評価を実施するための手順及び体制を定め、当該評価を定期的実施していること、また、運転を開始した日以後 30 年を経過した試験研究用等原子炉について長期施設管理方針が定められていること等を求めている。

規制庁は、以下に掲げる事項等を確認したことから、試験炉規則第 15 条第 1 項第 17 号に関する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試験研究用等原子炉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、試験研究用等原子炉施設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、使用前事業者検査及び定期事業者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 使用前事業者検査及び定期事業者検査について、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。
- ③ 監視機器及び測定機器の管理について、品質マネジメントに関する文書体系のもと監視機器及び測定機器の管理要領を定め、要求事項に適合するよう校正又は検証を行うこと、校正又は検証に関する記録について管理していること。
- ④ 高経年化に関する定期的な評価の実施計画を定め、経年劣化に関する技術的評価を行い、その評価結果に基づく評価後 10 年の長期施設管理方針を策定すること、評価及び計画については 10 年を超えない期間毎に再評価することを定めていること。

(18) 試験炉規則第 15 条第 1 項第 19 号（情報の共有）

試験炉規則第 15 条第 1 項第 19 号に関する基準は、メーカ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、他の試験研究用等原子炉設置者と共有し、自らの試験研究用等原子炉施設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、原子炉施設等から得られた知見や技術情報を他の原子炉設置者と共有する手順を定めるとしていること及び他の原子炉施設から得られた知見を保安活

動に反映するための手順について「大洗研究所不適合管理並びに是正措置及び未然防止処置要領」に定めるとしていることを確認したことから、試験炉規則第15条第1項第19号に関する基準を満足していると判断した。

(19) 試験炉規則第15条第1項第20号（不適合発生時の情報の公開）

試験炉規則第15条第1項第20号に関する基準は、不適合が発生した場合の公開基準を定め、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、品質マネジメントシステム計画に定める不適合の管理として、公開基準に従い、不適合に関する情報のウェブサイトへの公開に関する事項が定められていることを確認したことから、試験炉規則第15条第1項第20号に関する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も適切に反映されていることを確認した。