

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 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 2208051 号
令和 4 年 8 月 5 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 4 年 3 月 31 日付け令 03 原機（科保）099（令和 4 年 6 月 28 日付け令 04 原機（科保）063 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 3 7 条第 1 項の規定に基づき申請され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原子炉施設保安規定の変更認可申請書（以下「本申請」という。）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、また、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については、運転段階の試験研究用等原子炉^{*1}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）、廃止措置段階の試験研究用等原子炉^{*2}は、廃止措置段階の試験研究用等原子炉施設における保安規定の審査基準（原管廃発第 13112714 号（平成 25 年 11 月 27 日原子力規制委員会決定）（以下これらを総称して「審査基準」という。）を基に判断した。

※ 1：JRR-3 原子炉施設、NSRR 原子炉施設、定常臨界実験装置（STACY）及び廃棄物処理場

※ 2：JRR-2 原子炉施設、JRR-4 原子炉施設、過渡臨界実験装置（TRACY）、軽水臨界実験装置（TCA）及び高速炉臨界実験装置（FCA）

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については以下のとおり。

II. 申請の概要

本申請の変更の内容は、以下のとおりである。

1. 施設管理の運用に係る規定の変更

- ① 品質マネジメント活動の一部として実施している施設管理の有効性評価について、独立した規定として明確化する。
- ② 保全文書の策定に係る要領書を品質マネジメント文書として追加する。
- ③ ②の追加に伴い、設備保全整理表及び検査要否整理表に係る規定を削除する。
- ④ 保守結果の通知及び報告の対象を明確化する。

2. 周辺監視区域の変更

日本原子力発電株式会社東海第二発電所の防潮堤の設置に伴い、原子力科学研究所の周辺監視区域の一部を変更する。

3. JRR-4 原子炉施設の新燃料の搬出完了に伴う記載の削除

JRR-4 原子炉施設の新燃料の搬出完了に伴い、新燃料の管理に係る規定を削除する。

4. 設計及び工事の計画の認可の保安規定への反映のための変更

NSRR 原子炉施設について、令和 3 年 7 月 13 日付け原規規発第 2107131 号で認可した新型の試験燃料用カプセルに係る設計及び工事の計画の内容を保安規定へ反映するため、関連する規定を変更する。

5. STACY 棒状燃料貯蔵設備Ⅱの先行使用に伴う変更

- ① ウラン棒状燃料の貯蔵管理として、未臨界に関する措置等（貯蔵制限量の設定、施設管理、点検、可燃物の持込管理）を定める。
- ② 棒状燃料貯蔵設備Ⅱに合わせて先行使用が必要な設備（避難用照明、可搬式仮設照明、通信連絡設備）について、性能維持のための管理方法を定める。
- ③ 自然現象等に備えた管理（森林火災に係る樹木の管理、竜巻に係る飛来物防止対策、降下火砕物除去に用いる資機材管理）、自然現象等が発生した場合の措置（森林火災発生時・竜巻発生時・降灰時の点検実施、降下火砕物の除去）を定める。

Ⅲ. 審査の内容

Ⅲ－1. 原子炉等規制法第 3 7 条第 2 項第 1 号

規制庁は、本申請について、品質マネジメントシステム、試験研究用等原子炉施設の運転に関する確認すべき事項、異状があった場合の措置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本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、本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を確認したことから、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設置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。

Ⅲ－2. 原子炉等規制法第 3 7 条第 2 項第 2 号

規制庁は、以下のとおり、本申請について適用される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 15 条第 1 項各号及び同条第 2 項各号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 37 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。

Ⅲ－２－１．施設管理の運用に係る規定の変更

1. 試験炉規則第 15 条第 1 項第 2 号及び同条第 2 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 号及び同条第 2 項第 2 号に関する審査基準は、要領書、手順書その他保安に関する文書について、これらを遵守するために、重要度等に応じて、保安規定及びその 2 次文書、3 次文書等といった品質マネジメントシステムに係る文書の階層的な体系における位置付けが明確にされていることを求めている。

規制庁は、保全文書の策定について、要領書を品質マネジメントシステムに関する 2 次文書として追加し、当該要領書を品質マネジメント文書体系の下で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、試験炉規則第 15 条第 1 項第 2 号及び同条第 2 項第 2 号に関する審査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 17 号及び同条第 2 項第 18 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 号及び同条第 2 項第 18 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、使用前事業者検査及び定期事業者検査の実施に関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、試験炉規則第 15 条第 1 項第 17 号及び同条第 2 項第 18 号に関する審査基準を満足していると判断した。

- ① 品質マネジメント活動の一部として実施している施設管理の有効性評価について、保安措置等ガイドを参考にして保安規定の独立した規定として定められていること
- ② 施設管理実施計画の策定について、新たに 2 次文書として追加する保全文書の策定に係る要領書に基づき策定し、記載事項については保安措置等ガイドを参考として策定していることに既認可から変更はないとしていること

- ③ 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について、保守結果の通知及び報告の対象の明確化が図られていること

III-2-2. 周辺監視区域の変更

1. 試験炉規則第15条第1項第7号及び同条第2項第8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号及び同条第2項第8号に関する審査基準は、周辺監視区域を明示し、業務上立ち入る者を除く者が周辺監視区域に立ち入らないように制限するために講ずべき措置が定められていることを求めている。

規制庁は、周辺監視区域の変更について、変更後の周辺監視区域境界においても、柵等を設けるとともに、標識を設ける等、周辺監視区域の措置及び立入制限等に既認可から変更はない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7号及び同条第2項第8号に関する審査基準を満足していると判断した。

III-2-3. JRR-4 原子炉施設の新燃料の搬出完了に伴う記載の削除

1. 試験炉規則第15条第2項第4号（廃止措置を行う者の職務及び組織）

試験炉規則第15条第2項第4号に関する審査基準は、廃止措置段階の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、JRR-4 原子炉施設の新燃料の搬出完了に伴い、JRR-4 管理課長の新燃料の管理に係る職務が削除されており、保安のために講ずべき措置に必要な職務内容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。

2. 試験炉規則第15条第2項第12号（核燃料物質の受払い、運搬、貯蔵その他の取扱い）

試験炉規則第15条第2項第12号に関する審査基準は、事業所内における新燃料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及び貯蔵施設における貯蔵の条件等が定められていること、新燃料の事業所の外への運搬に関する行為に関することが定められていることを求めている。

規制庁は、JRR-4 原子炉施設の新燃料の搬出完了に伴い、新燃料の貯蔵、点検、輸送容器への収納及び払い出しに係る事項等の関連規定が削除され、原子力科学研究所の他の原子炉施設に係る新燃料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保安のために講ずべき措置等に関して変更なく規定されていること

を確認したことから、試験炉規則第15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。

III-2-4. 設計及び工事の計画の認可の保安規定への反映のための変更

1. 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号イからハまでにに関する審査基準は、試験研究用等原子炉の起動その他の試験研究用等原子炉の運転に当たって確認すべき事項及び運転の操作に必要な事項として、起動前及び停止後の措置に関する事、試験研究用等原子炉の運転上の制限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、NSRR 原子炉施設に追加する新型の試験燃料用カプセルについて、使用時の点検時期、点検項目及び頻度並びに試験燃料用カプセルの挿入制限条件並びに再使用点検の管理基準値並びにカプセルに異常を認めた場合の措置が、他の試験燃料用カプセルと同様に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6号イからハまでにに関する審査基準を満足していると判断した。

III-2-5. STACY 棒状燃料貯蔵設備Ⅱの先行使用に伴う変更

1. 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号イからハまでにに関する審査基準は、試験研究用等原子炉施設の運転管理に係る組織内規程類を作成すること、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、可燃物の管理に関する手引を作成するとしていること、地震、火災等の発生時に講ずべき措置に関する事について、竜巻、降灰、津波、森林火災等が発生した場合に施設の点検を行うとしていること、施設に影響を及ぼすおそれがある降灰があった場合に降下火砕物を除去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6号イからハまでにに関する審査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12号（核燃料物質等の受払い、運搬、貯蔵等）

試験炉規則第15条第1項第12号に関する審査基準は、事業所内における新燃料の運搬及び貯蔵に関して、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、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、貯蔵施設における燃料が臨界に達しないようにするため、棒状燃料貯

蔵設備Ⅱに貯蔵制限量を設け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12号に関する審査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号に関する審査基準は、許可を受けたところによる基本設計ないし基本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、必要な機能を維持するための活動を行うために必要な照明器具、無線機器その他の資機材を備え付け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、試験炉規則第15条第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 設置変更許可申請書の記載に基づき、避難用の照明、可搬式の仮設照明及び通信連絡設備について、当該設備の機能を維持するよう管理すること、当該設備の故障又は経年劣化による性能低下が生じた場合、修理又は代替品との交換を行うことが定められていること
- ② 設置変更許可申請書の記載に基づき、必要な機能を維持するための活動を行うために以下の事項が定められていること
 - a. 森林火災に対する安全機能を有する施設を内包する建物を防護するため、施設周辺の樹木を管理すること
 - b. 竜巻に対する安全機能を有する施設を内包する建物を防護するため、飛来防止対策を行うこと及び定期事業者検査の時期ごとに当該飛来防止対策の実施状況を確認すること
 - c. 火山の噴火に伴う降下火砕物に対する安全機能を有する施設を内包する建物において、降下火砕物を除去するための資機材を管理すること

なお、上記のほか、品質マネジメントシステム文書の名称の変更など、必要な記載の適正化が行われていることを確認した。