

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の原子炉施設
(放射性廃棄物の廃棄施設) の変更に係る設計及び工事の計画 (その 8)
の審査結果について

原規規発第 2103054 号
令和 3 年 3 月 5 日
原子力規制庁

原子力規制委員会原子力規制庁 (以下「規制庁」という。) は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構 (以下「申請者」という。) 原子力科学研究所の試験研究用等原子炉施設 (放射性廃棄物の廃棄施設) の変更に係る設計及び工事の計画の認可に関し、「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の原子炉施設 (放射性廃棄物の廃棄施設) の変更に係る設計及び工事の方法の認可申請書 (その 8)」 (令和元年 7 月 4 日付け令 0 1 原機 (科バ) 0 0 7 をもって申請、令和 3 年 1 月 2 8 日付け令 0 2 原機 (科バ) 0 1 5 をもって一部補正。以下「本申請」という。) が、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「法」という。) 第 2 7 条第 3 項第 1 号に規定する試験研究用等原子炉の設置変更の許可を受けたところによるものであるかどうか、同項第 2 号に規定する試験研究の用に供する原子炉等の技術基準に関する規則 (令和 2 年原子力規制委員会規則第 7 号。以下「技術基準規則」という。) に適合するものであるかどうかについて審査した。

1. 法第 2 7 条第 1 項に基づく設計及び工事の計画の認可申請

1-1 申請の概要

本申請は、平成 3 0 年 1 0 月 1 7 日に許可した「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原子炉設置変更許可申請書 [放射性廃棄物の廃棄施設等の変更]」 (平成 2 7 年 2 月 6 日付け申請、平成 2 9 年 3 月 1 0 日付け、平成 2 9 年 5 月 2 3 日付け、平成 2 9 年 1 0 月 2 7 日付け、平成 3 0 年 3 月 2 9 日付け及び平成 3 0 年 7 月 1 0 日付けをもって一部補正。以下「設置変更許可申請書」という。) を踏まえ、第 3 廃棄物処理棟、減容処理棟及び解体分別保管棟の耐震補強を行うものである。

また、申請者は、技術基準規則等への適合のため、設置変更許可申請書に基づき、既設の施設を含む試験研究用等原子炉施設 (放射性廃棄物の廃棄施設) の変更に係る工事 (既設の施設に係る評価を含む。以下「本件工事」という。) の設計及び工事の計画の認可申請 (以下「設工認申請」という。) を行っているが、工事に要する期間等を考慮し、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 3 2 年総理府令第 8 3 号) 第 3 条第 3 項の規定に基づき当該設工認申請を分割して申請している。

具体的には、本件工事については、以下のとおり、その 1 からその 8 の計

8回に分割して申請しており、本申請はその8である。なお、その1からその3、その5及びその7については認可済みである。

分割申請	申請概要
その1 (認可済み)	<ul style="list-style-type: none"> ・排水貯留ポンドのライニングの施工
その2 (認可済み)	<ul style="list-style-type: none"> ・第1廃棄物処理棟の耐震補強 ・第2廃棄物処理棟の耐震補強
その3 (認可済み)	<ul style="list-style-type: none"> ・外部事象影響評価（排水貯留ポンド、保管廃棄施設・L） ・通信連絡設備の設置（排水貯留ポンド、保管廃棄施設・L） ・液体廃棄物の廃棄設備の漏えい警報装置の設置（排水貯留ポンド） ・溢水防止対策評価（排水貯留ポンド）
その4	<ul style="list-style-type: none"> ・消火設備等の設置（第1廃棄物処理棟、第2廃棄物処理棟、第3廃棄物処理棟、解体分別保管棟、減容処理棟、廃棄物保管棟・I、廃棄物保管棟・II及び固体廃棄物一時保管棟） ・セル排風機自動消火設備の設置（第2廃棄物処理棟） ・水噴霧消火設備の設置（第2廃棄物処理棟） ・固化セル火災報知設備の設置（第2廃棄物処理棟） ・セル排風機に係る動力ケーブルの材料（第2廃棄物処理棟） ・アスファルト固化装置のベローズバルブの材料（第2廃棄物処理棟）
その5 (認可済み)	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物保管棟・IIの耐震補強
その6	<ul style="list-style-type: none"> ・外部事象影響評価（排水貯留ポンド及び保管廃棄施設・Lを除く） ・誤操作防止に係るインターロックの設置（第1～第3廃棄物処理棟、減容処理棟） ・避難用照明、誘導標識及び誘導灯の設置（第1～第3廃棄物処理棟、解体分別保管棟、減容処理棟、廃棄物保管棟・I、II、固体廃棄物一時保管棟） ・金属溶融設備及び焼却・溶融設備の圧力逃し機構の設置（減容処理棟） ・漏えい防止に係る堰の設置及び溢水防止対策（第1～第3廃棄物処理棟、解体分別保管棟、減容処理棟） ・蒸発処理装置・Iにおける漏えい防止に係る堰の設置（第3廃棄物処理棟） ・液体廃棄物の廃棄設備の漏えい警報装置の設置（第1～第3廃棄物処理棟、解体分別保管棟、減容処理棟）

	<ul style="list-style-type: none"> ・通信連絡設備の設置（排水貯留ポンド及び保管廃棄施設・Lを除く） ・放射線管理設備の耐震性能確認（第1～第2廃棄物処理棟、解体分別保管棟） ・処理前廃棄物保管場所及び発生廃棄物保管場所の容量（第1～第3廃棄物処理棟、解体分別保管棟、減容処理棟） ・固体廃棄物一時保管棟の構造及び容量 ・セル排風機配電盤溢水防護カバーの設置（第2廃棄物処理棟） ・ディーゼル発電機及びセル排風機の溢水対策（第2廃棄物処理棟） ・固体廃棄物一時保管棟の耐震性能確認
その7 (認可済み)	<ul style="list-style-type: none"> ・保管廃棄施設に係る津波防護対策（保管廃棄施設・M-1、M-2、特定廃棄物の保管廃棄施設、廃棄物保管棟・I、II、保管廃棄施設・NL）
その8 (本申請)	<ul style="list-style-type: none"> ・第3廃棄物処理棟の耐震補強 ・減容処理棟の耐震補強 ・解体分別保管棟の耐震補強

1-2 本件工事の設工認申請の審査について

規制庁は、本申請が設置変更許可申請書に基づき申請される設工認申請の一部であることから、別途申請されている設工認申請の審査を含めて、以下を確認する。

- (1) 本申請及び別途申請されている設工認申請について、設置変更許可申請書に対応した設計及び工事の計画として申請されるべき建物・構築物及び設備が申請されることとなっていること、及び設工認申請のうち最後の申請に係る審査において、設置変更許可申請書に基づく設計及び工事の計画として、全体を通じて申請されるべき全ての建物・構築物及び設備が申請されていること
- (2) 設工認申請のうち最後の申請に係る審査においては、試験研究用等原子炉施設（放射性廃棄物の廃棄施設）全体が設置変更許可申請書に記載された設計方針に従ったものであり、技術基準規則に適合するものであること
- (3) 設工認申請の認可に当たっては、先行申請され認可された設計及び工事の計画がある場合には、本申請と設計上の不整合を生じていないこと

規制庁は、本申請及び別途申請されている設工認申請について、設置変更許可申請書に対応した設計及び工事の計画として申請されるべき建物・構築物及び設備が申請されているかどうかについては、本書1. 1-1の一覧の

とおり全8回の分割申請により申請されており、本申請で申請されるべき建物が申請されていることを確認した。また、本申請については、第3廃棄物処理棟、減容処理棟及び解体分別保管棟の耐震補強を行うものであり、本申請に基づく設計及び工事の計画が申請済みの他の分割申請と設計上の不整合を生じないこと、本申請に係る建物が技術基準規則の要求内容から、分割申請における本申請の範囲が適当であり、本申請の範囲内で審査が可能であることを確認した。

2. 法第27条第3項第1号（設置変更許可申請書）への適合性

規制庁は、本申請に係る建物の設計条件及び仕様に関する事項、並びに設計及び工事に係る品質マネジメントシステムが、試験研究用等原子炉の設置変更の許可を受けたところによるものであるかの観点から確認した。

設計及び工事に係る品質マネジメントシステムの確認に当たっては、「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）を踏まえて確認した。

規制庁は、申請書本文及び添付書類により、以下を確認した。

- (1) 設計及び工事の計画のうち建物の設計条件に関する事項は、設置変更許可申請書の設計方針と整合していること
- (2) 設計及び工事の計画のうち建物の仕様に関する事項は、設置変更許可申請書に記載された仕様と整合していること
- (3) 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムが、設置変更許可申請書（令和2年4月22日付け令02原機(科保)010による届出を含む。）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と整合していること

規制庁は、上記のとおり、本申請の設計及び工事の計画が許可を受けたところによるものであることを確認したことから、法第27条第3項第1号の規定に適合すると判断した。

3. 法第27条第3項第2号への適合性について

規制庁は、本申請の技術基準規則各条文への適合性の確認に関して、新たに設計及び工事の計画の対象となった建物に関連する条文（技術基準規則第5条及び第6条）への適合性を確認した。

また、規制庁は、本申請は、耐震重要度分類Cクラスの建物に係る申請であるため、「試験研究用等原子炉施設及び核燃料施設に係る設計及び工事の計画の認可申請の審査並びに使用前確認等の進め方について」（令和2年9月30日第28回原子力規制委員会了承）に則して、審査を行った。

なお、本節で用いる条番号は、断りのない限り技術基準規則のものである。

3-1 第5条（試験研究用等原子炉施設の地盤）

第5条において、試験研究用等原子炉施設は、試験炉許可基準規則第3条第1項の地震力が作用した場合においても当該試験研究用等原子炉施設を十分に支持することができる地盤に設置されたものでなければならないことを要求している

規制庁は、申請書本文及び添付書類により、3-2 第6条（地震による損傷の防止）に記載の設計方針に基づき、第3廃棄物処理棟、減容処理棟及び解体分別保管棟は、耐震重要度分類Cクラスに応じた地震力が作用した場合においても、当該建物を十分に支持することができる地盤に設置していることを確認したことから、第5条の規定に適合すると判断した。

3-2 第6条（地震による損傷の防止）

第6条において試験研究用等原子炉施設は、これに作用する地震力（試験炉許可基準規則第4条第2項の規定により算定する地震力をいう。）による損壊により公衆に放射線障害を及ぼすことがないものでなければならないことを要求している。

規制庁は、申請書本文及び添付書類により、以下のとおり、第3廃棄物処理棟、減容処理棟及び解体分別保管棟に係る設計方針を確認したことから、第6条の規定に適合すると判断した。

- ① 第3廃棄物処理棟、減容処理棟及び解体分別保管棟は、耐震重要度分類Cクラスに応じた地震力に十分耐えられるよう耐震設計を行うとしていること。
- ② 申請者は、品質管理プロセスに基づき、以下の a. から c. の設計要求について、設計図書等と対比を行い、設計要求を満足していることを確認し、承認していること。
 - a. 建物は、耐震重要度分類Cクラスに応じた静的地震力を用いて耐震設計を行うこと
 - b. 常時作用している荷重及び運転時に施設に作用する荷重と静的地震力を組み合わせ、その結果発生する応力に対して、建築基準法等の安全上適切と認められる規格及び基準による許容応力度を許容限界とすること
 - c. 建物の保有水平耐力が、必要保有水平耐力に対して耐震重要度に応じた妥当な安全裕度を有していることを確認すること
- ③ 申請者は、要求事項を満足することを承認した内容について、必要な記録を作成及び管理していること。

3-3 工事の方法

規制庁は、申請書本文及び添付書類により、第3廃棄物処理棟、解体分別保管棟及び減容処理棟の耐震補強の工事の方法について、上記各条に規定される要求事項を踏まえ、期待される機能を確実に発揮できるように工事を行うこと、工事の工程に従い、適宜実施される使用前事業者検査の項目及び方法が適切に定められていることを確認した。

以上のことから、工事の方法が妥当であり、上記各条の規定に適合すると判断した。

規制庁は、上記3-1から3-3により、本申請は、技術基準規則に適合するものであることを確認したことから、法第27条第3項第2号の規定に適合すると判断した。

4. 審査結果

規制庁は、上記1から3の事項を確認したことから、本申請について、法第27条第3項各号のいずれにも適合すると判断した。