

関西電力株式会社高浜発電所第2号機的设计及び工事の計画の技術基準規則等への適合性に関する審査結果

原規規発第 2212239 号
令和 4 年 1 2 月 2 3 日
原子力規制庁

1. 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、関西電力株式会社高浜発電所第2号機的设计及び工事の計画の変更認可申請（2022年7月28日付け関原発第334号をもって申請、2022年12月12日付け関原発第514号をもって一部補正。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32年法律第166号。以下「原子炉等規制法」という。）第43条の3の9第3項第1号に規定する発電用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「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」（平成25年原子力規制委員会規則第6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。

規制庁は、審査に当たり申請書本文、発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書、クラス1機器及び炉心支持構造物の応力腐食割れ対策に関する説明書、安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書、耐震性に関する説明書、強度に関する説明書、流体振動又は温度変動による損傷の防止に関する説明書、設計及び工事に係る品質マネジメントシステムに関する説明書並びに添付図面（以下「本申請の書類」と総称する。）を確認の対象とした。

1-1 原子炉等規制法第43条の3の9第3項第1号への適合性

規制庁は、本申請の書類から、

(1) 工事計画のうち設備の基本設計方針が、高浜発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（令和4年6月1日までに許可した申請に係るもの。以下「設置変更許可申請書」という。）の設計方針と整合していること

(2) 設計及び工事に係る品質マネジメントシステムが、2020年4月1日付け関原発第11号をもって届出のあった原子炉等規制法第43条の3の5第2項第11号に掲げる事項（発電用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）と整合していること

を確認した。

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、原子炉等規制法第43条の3の9第3項第1号の規定に適合していると認める。

1-2 原子炉等規制法第43条の3の9第3項第2号への適合性

関西電力株式会社は、本申請において、平成28年6月10日付け原規規発第1606105号により認可した高浜発電所第2号機的设计及び工事の計画（以下「新基準認可工事計画」という。）

について、余熱除去設備の一部の主要弁（以下「申請設備」という。）の弁ふたを取り替える内容の計画変更を行うとしている。

規制庁は、本申請の工事計画が、原子炉冷却材圧力バウンダリを構成する余熱除去設備の弁について、弁ふたの重量の変更を伴う取替工事を行うものであることから、技術基準規則第5条（地震による損傷の防止）、第14条（安全設備）、第15条（設計基準対象施設の機能）、第17条（材料及び構造）、第19条（流体振動等による損傷の防止）、第27条（原子炉冷却材圧力バウンダリ）、第28条（原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等）及び第33条（循環設備等）の規定に適合するものであるかどうかについて以下のとおり確認した。

また、工事の方法は、上記各条に規定される設備ごとの要求事項等を踏まえ、当該設備が期待される機能を確実に発揮することを示すため、工事の手順や検査の方法等を記載することから、工事の方法に係る技術基準規則の規定への適合性については、上記各条の規定への適合性とは別に記載した。

なお、申請設備の重量が変更となることにより、申請設備周辺の主配管及び配管支持構造物の耐震評価及び強度評価に影響を及ぼすが、地震による損傷の防止並びに材料及び構造に係る要求事項を満たす設計に変更はないことを確認した。

（1）第5条（地震による損傷の防止）

規制庁は、本申請の書類から、申請設備について、新基準認可工事計画から耐震重要度分類に変更はなく、技術基準規則、日本機械学会「原子力発電所耐震設計技術指針」（JEAG4601）及び日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」（JSME S NC1）に基づき、Sクラスの施設の耐震重要度に応じた耐震設計を適切に実施していることを確認したことから、第5条の規定に適合していると認める。

（2）第17条（材料及び構造）

規制庁は、本申請の書類から、クラス1機器である申請設備の材料について、申請設備が使用される条件に対して適切な機械的強度及び化学的成分並びに適切な破壊じん性を有する材料を使用する設計としていること、また、構造及び強度について、全体的な変形を弾性域に抑えるよう設計していることなどを確認したことから、第17条の規定に適合していると認める。

（3）その他（第14条等）

規制庁は、本申請の書類から、申請設備について、新基準認可工事計画から安全設備、設計基準対象施設の機能、流体振動等による損傷の防止、原子炉冷却材圧力バウンダリ、原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置及び循環設備等に係る要求事項を満たす設計に変更はないことを確認したことから、第14条（安全設備）、第15条（設計基準対象施設の機能）、第19条（流体振動等による損傷の防止）、第27条（原子炉冷却材圧力バウンダリ）、第28条（原子炉冷却材圧力バウンダリの隔離装置等）及び第33条（循環設備等）の規定に適合していると認める。

（4）工事の方法

規制庁は、本申請の書類から、工事の方法について、上記各条に規定される要求事項等を踏まえ、設備が期待される機能を確実に発揮できるように、工事の手順、使用前事業者

検査の項目及び方法が適切に定められ、また、工事中の従事者及び公衆に対する放射線管理や他の設備に対する悪影響防止対策等が工事の留意事項として定められていることから、工事の方法として妥当であり、上記各条の規定に適合していると認める。

(5) 既認可工事計画への影響

規制庁は、本申請の書類から、既に認可した設計及び工事の計画（以下「既認可工事計画」という。）において確認した、第4条（設計基準対象施設の地盤）及び第6条（津波による損傷の防止）から第13条（安全避難通路等）までの規定への適合性について、既認可工事計画において確認した内容に変更がないことなどを確認したことから、本申請が、その適合性に影響を与えないと認める。

規制庁は、上記の事項を確認したことから、本申請が、原子炉等規制法第43条の3の9第3項第2号の規定に適合していると認める。

2. 審査結果

規制庁は、1-1及び1-2の事項を確認したことから、本申請が原子炉等規制法第43条の3の9第3項各号のいずれにも適合しているものと認める。