

日本原子力発電株式会社東海第二発電所の設計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 2307211 号
令和 5 年 7 月 2 1 日
原 子 力 規 制 庁

1. 審査内容

原子力規制委員会原子力規制庁（以下「規制庁」という。）は、日本原子力発電株式会社東海第二発電所の設計及び工事の計画の変更認可申請（令和 5 年 4 月 7 日付け発室発第 4 号をもって申請、令和 5 年 6 月 9 日付け発室発第 42 号及び令和 5 年 6 月 30 日付け発室発第 47 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 4 3 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、設備別記載事項の設定根拠に関する説明書、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、発電用原子炉施設の火災防護に関する説明書、原子炉格納施設の基礎に関する説明書、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、耐震性に関する説明書、強度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 4 3 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) 工事計画のうち各設備の仕様に関する事項が、東海第二発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（令和 5 年 1 月 25 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。）に記載された設備の種類、個数、容量などの設備仕様と整合していること
 - (2) 工事計画のうち各設備の基本設計方針が、設置変更許可申請書の設計方針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の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

日本原子力発電株式会社は、本申請において、平成30年10月18日付け原規規発第1810181号により認可した工事計画（以下「既認可工事計画」という。）から、火災防護設備の消火設備のうち容器（ハロンボンベ及び二酸化炭素ボンベ）及び主配管（以下「火災防護設備用ボンベ等」という。）の取付箇所等を変更すること等を計画している。

規制庁は、本申請の工事計画が、火災防護設備用ボンベ等を変更する計画であることから、技術基準規則第5条（地震による損傷の防止）、第11条（火災による損傷の防止）、第15条（設計基準対象施設の機能）、第17条（材料及び構造）及び第52条（火災による損傷の防止）の規定に適合しているものであるかどうかについて以下のとおり確認した。

上記以外の設計基準対象施設及び重大事故等対処施設に係る技術基準規則の規定については、本申請に係る工事計画が、既認可工事計画で確認した当該条文の規定への適合性に影響を与えないことを確認した。

なお、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。

（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、申請のあった火災防護設備用ボンベ等について、

- ① 既認可工事計画から、耐震設計の基本方針に変更はないこと
 - ② 施設の耐震設計上の重要度に応じてCクラスに分類した上で、施設の耐震重要度に応じた地震力に対し構造強度を確保する設計としていること
- を確認したことから、技術基準規則第5条の規定に適合していると認める。

（2）第11条（火災による損傷の防止）

規制庁は、本申請の書類から、設計基準対象施設について、

- ① 火災の発生防止、火災の感知及び火災の影響軽減に係る設計について、既認可工事計画から変更はないこと
 - ② 火災の消火に係る設計について、消火設備は、火災防護上重要な機器等の耐震クラスに応じた地震力に対して機能を維持できる設計としていること、また、消火設備の破損、誤作動又は誤操作によって電気設備の機能に影響を与えないため、ハロン系ガス等を使用する設計とすること等の、既認可工事計画の方針から変更はないこと
 - ③ 消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量を備えていること
- を確認したことから、技術基準規則第11条の規定に適合していると認める。

(3) 第15条（設計基準対象施設の機能）

規制庁は、本申請の書類から、申請のあった火災防護設備用ポンベ等について、その健全性及び能力を確認するため、原子炉の運転中又は停止中に必要な箇所の保守点検（試験及び検査を含む。）が可能な構造であり、かつ、そのために必要な配置、空間及びアクセス性を備えた設計としていることを確認したことから、第15条の規定に適合していると認める。

(4) 第17条（材料及び構造）

規制庁は、本申請の書類から、クラス3機器である火災防護設備用ポンベ等の材料及び構造について、日本機械学会「発電用原子力設備規格 設計・建設規格」又は「発電用原子力設備に関する構造等の技術基準」（昭和45年通商産業省告示第501号）等に従い設計するとする既認可工事計画の方針から変更がないことを確認したことから、技術基準規則第17条の規定に適合していると認める。

(5) 第52条（火災による損傷の防止）

規制庁は、本申請の書類から、重大事故等対処施設について、

- ① 火災の発生防止及び火災の感知に係る設計について、既認可工事計画から変更はないこと
- ② 火災の消火に係る設計について、消火設備は、重大事故等対処施設の区分に応じた地震力に対して機能を維持できる設計としていること等の、既認可工事計画の方針から変更はないこと
- ③ 消火剤は、想定される火災の性質に応じた十分な容量を備えていることを確認したことから、技術基準規則第52条の規定に適合していると認める。

(6) 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。

上記のほか、記載の適正化がなされた事項についても適切なものであることを確認した。

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。