

九州電力株式会社玄海原子力発電所第4号機の
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 20033013 号
令和 2 年 3 月 3 0 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、九州電力株式会社（以下「申請者」という。）玄海原子力発電所第4号機の工事計画認可申請（令和2年1月30日付け原発本第195号をもって申請、令和2年3月13日付け原発本第218号及び令和2年3月25日原発本第236号をもって一部補正。以下「本申請」という。）の工事計画が、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、同項第3号に規定する「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織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8号。以下「品質管理基準規則」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、審査にあたり申請書本文、発電用原子炉の設置の許可との整合性に関する説明書、設計及び工事に係る品質管理の方法等に関する説明書並びに中央制御室の機能に関する説明書（以下「本申請の書類」という。）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機能に関する事項が、令和2年1月29日付け原規規発第2001297号により許可した玄海原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（以下「設置変更許可申請書」という。）に記載された設備の機能と整合していること

(2) 工事計画のうち設備の基本設計方針は、設置変更許可申請書の設計方針と整合していること

を確認した。

規制庁は、上記のとおり、本申請の工事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

申請者は、本申請において、中央制御室及び代替緊急時対策所について、有毒ガスが運転員及び重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員（以下「指示要

員」という。)に及ぼす影響により、運転員及び指示要員(以下「運転員等」という。)の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とすることを計画している。

規制庁は、本申請の工事計画が、原子力施設の安全性を確保するため、運転員等が原子炉制御室及び緊急時対策所にとどまり対処できるよう、有毒ガスが発生した場合に適切な措置をとるための防護措置に係る工事であることから、技術基準規則第38条(原子炉制御室等)の規定に適合するものであるかについて以下のとおり確認した。

なお、代替緊急時対策所機能については第3号機と共用しているため、技術基準規則第46条(緊急時対策所)の規定への適合性については、玄海原子力発電所第3号機の工事計画認可申請(令和2年1月30日付け原発本第194号をもって申請、令和2年3月13日付け原発本第217号及び令和2年3月25日原発本第235号をもって一部補正。以下「第3号機申請」という。)の審査において確認する。

(1) 第38条(原子炉制御室等)

規制庁は、本申請の書類から、申請者が有毒ガス防護に係る影響評価ガイド(原規技発第1704052号(平成29年4月5日原子力規制委員会決定)。以下「影響評価ガイド」という。)を踏まえ、敷地内の固定源及び可動源を特定し、敷地内の固定源については、

① 有毒ガス防護に係る影響評価を行った結果、運転員の吸気中の有毒ガス濃度が有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることから、原子炉制御室及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍において工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置並びに当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に自動的に警報するための装置を不要とする設計とし、有毒ガス防護に係る影響評価の評価条件について、以下のとおり設定していること

i) 毒物及び劇物取締法(昭和25年法律第303号)の規定に基づき敷地内の固定源貯蔵場所に設置された防液堤、中和槽等及び有毒ガスの発生を抑制するために当該貯蔵場所に設置する覆いについて、防液堤及び覆いが構造上更地になるような壊れ方をしない設計とし、有毒化学物質が漏えいした場合に、貯蔵場所以外に流出しないよう中和槽等を有する設計としていることから、これらの設置状況を踏まえ、評価条件を設定していること

ii) 上記i)に記載する覆いの開口部面積について、寸法に基づく開口部面積に余裕を見込んで設定していること

敷地内の可動源については、

② 立会人等の随行、通信連絡設備による連絡、第3号機及び第4号機の中央制御室空調装置の隔離等の対策により、運転員を防護することから、原子炉制御室及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍において工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置並びに当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に自動的に警報するための装置を不要とする設計としていること

③ 平成29年9月14日付け原規規発第1709141号により認可した玄海原子

力発電所第4号機の工事の計画の通信連絡設備を使用して連絡することとして
いること

- ④ 令和元年6月10日付け原規規発第1906107号により認可した玄海原子力
発電所第3号機の工事の計画の中央制御室空調装置及び令和元年6月10日
付け原規規発第1906108号により認可した玄海原子力発電所第4号機の工
事の計画の中央制御室空調装置を隔離することとしていること

を確認したことから、第38条の規定に適合していると認める。

なお、緊急時対策所及びその近傍において工場等内における有毒ガスの発生
を検出するための装置が有毒ガスの発生を検出した場合に原子炉制御室におい
て自動的に警報するための装置については、第3号機申請の審査において確認
する。

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。

1-3 原子炉等規制法第43条の3の9第3項第3号への適合性

規制庁は、設計及び工事に係る品質管理の方法及びその検査のための組織
に係る適合性の確認にあたって、本申請の品質保証計画から、品質保証の実施
に係る組織、保安活動の計画、保安活動の実施、保安活動の評価及び保安活動
の改善に係る事項を変更しないとしていることを確認したことから、品質管
理基準規則の要求事項に適合しており、原子炉等規制法第43条の3の9第
3項第3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から1-3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。