

九州電力株式会社玄海原子力発電所第4号機の
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 2104232 号
令和 3 年 4 月 23 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、九州電力株式会社玄海原子力発電所第4号機の設計及び工事の計画の認可申請（令和2年9月10日付け原発本第149号をもって申請、令和3年4月16日付け原発本第2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、通信連絡設備に関する説明書、緊急時対策所の機能に関する説明書並びに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（以下「本申請の書類」という。）を確認の対象とした。

なお、第3号機及び第4号機で共用している設備のうち第3号機設備に係る審査については、別途申請された玄海原子力発電所第3号機の設計及び工事の計画の認可申請（令和2年9月10日付け原発本第148号をもって申請、令和3年4月16日付け原発本第1号をもって一部補正。）の審査において行い、原子炉等規制法第43条の3の9第1項の規定に基づき、令和3年4月23日原規規発第2104231号にて認可している。そのため、本申請の審査においては、第3号機及び第4号機で共用している設備のうち第4号機設備に係る審査を行うとともに、第3号機設備については適合性を確認した設計に変更がないことを確認した。

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、玄海原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（平成29年1月18日付け原規規発第1701182号にて許可したもの）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、令和2年4月1日付け原発本第8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1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

九州電力株式会社は、本申請において、緊急時対策所の機能について、代替緊急時対策所から緊急時対策所（緊急時対策棟内）に移行すること、また、竜巻防護対策に用いる固縛装置として、既に適用している「たるみ巻取装置」に加え、「余長を有する固縛」を追加することを計画している。

規制庁は、本申請の工事計画のうち第4号機設備に係る内容が緊急時運転パラメータ伝送システム（SPDS）の伝送先の変更のみであることから、技術基準規則第46条（緊急時対策所）、第47条（警報装置等）、第76条（緊急時対策所）及び第77条（通信連絡を行うために必要な設備）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、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ものであり、かつ、工事の手順や検査の方法等の妥当性を確認するものであるため、上記各条の規定への適合性とは別に記載した。

(1) 第46条（緊急時対策所）及び第47条（警報装置等）

規制庁は、本申請の書類から、

- ① 1次冷却材喪失事故等に対処するために必要な情報を、中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる設備として、緊急時運転パラメータ伝送システム（SPDS）を設置し、必要なパラメータ等を緊急時対策所（緊急時対策棟内）に伝送する設計としていること
 - ② 計測制御系統施設である緊急時運転パラメータ伝送システム（SPDS）を緊急時対策所の設備として兼用する設計としていること
- を確認したことから、第46条及び第47条の規定に適合していると認める。

(2) 第76条（緊急時対策所）及び第77条（通信連絡を行うために必要な設備）

規制庁は、本申請の書類から、

- ① 重大事故等に対処するために必要な情報を、中央制御室内の運転員を介さずに正確かつ速やかに把握できる設備として、緊急時運転パラメータ伝送システム（SPDS）を設置し、必要なパラメータ等を緊急時対策所（緊急時対策棟内）に伝送する設計としていること
 - ② 計測制御系統施設である緊急時運転パラメータ伝送システム（SPDS）を緊急時対策所の設備として兼用する設計としていること
- を確認したことから、第76条及び第77条の規定に適合していると認める。

(3) 工事の方法

規制庁は、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。

(4) 既工事計画への影響

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「既工事計画」という。）において確認した、上記各条、第4条（設計基準対象施設の地盤）から第11条（火災による損傷の防止）まで、第13条（安全避難通路）から第15条（設計基準対象施設の機能）まで、第38条（原子炉制御室等）、第48条（準用）から第52条（火災による損傷の防止）まで、第54条（重大事故等対処設備）、第73条（計装設備）及び第78条（準用）の規定への適合性について、上記（1）～（3）において確認した事項のほか、既工事計画で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、既工事計画において確認した技術基準規則の規定へ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。