

審査書

【四国電力株式会社伊方発電所原子炉施設保安規定の変更について】

原規規発第 2003313 号
令和 2 年 3 月 3 1 日
原子力規制庁

1. 審査の結果

原子力規制委員会原子力規制庁（以下「規制庁」という。）は、四国電力株式会社（以下「申請者」という。）伊方発電所原子炉施設保安規定（以下「保安規定」という。）に関し、申請者から、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 24 第 1 項の規定に基づき申請のあった、「伊方発電所原子炉施設保安規定変更認可申請書」（令和元年 12 月 20 日付け原子力発第 19335 号をもって申請、令和 2 年 1 月 30 日付け原子力発第 19377 号、令和 2 年 2 月 20 日付け原子力発第 19409 号及び令和 2 年 3 月 19 日付け原子力発第 19451 号をもって一部補正。以下「保安規定変更認可申請」という。）について審査した。

その結果、当該申請は、原子炉等規制法第 43 条の 3 の 24 第 2 項に定める「核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上十分でない」と認めるときに該当しないことが確認できたことから、原子炉等規制法第 43 条の 3 の 24 第 1 項の規定に基づく認可をして差し支えないものと認められる。

2. 申請の概要

申請者が提出した保安規定変更認可申請によれば、変更の概要は以下のとおりである。

（1）**实用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正に伴う発電用原子炉設置変更許可申請書記載事項の一部追加による変更**

平成 29 年 5 月 1 日に施行された实用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等により、原子力発電所における中央制御室の運転員等に対する有毒ガス防護を求められたことに伴い、3 号炉の発電用原子炉設置変更許可申請書の記載事項を一部追加している。

これに伴い、原子炉施設内において有毒ガスを確認した場合の対応に関連する条

文の追加及び一部変更を行う。

(追加する条文)

- ・第17条の3の2 (有毒ガス発生時の体制の整備 (3号炉))

(変更する条文)

- ・第3条 (品質保証計画)
- ・第5条 (保安に関する職務)
- ・第7条 (伊方発電所安全運営委員会)
- ・第9条 (原子炉主任技術者の職務等)
- ・第17条 (火災発生時の体制の整備)
- ・第17条の2 (内部溢水発生時の体制の整備 (3号炉))
- ・第17条の2の2 (火山影響等発生時の体制の整備 (3号炉))
- ・第17条の3 (その他自然災害発生時等の体制の整備 (3号炉))
- ・第17条の5 (重大事故等発生時の体制の整備 (3号炉))
- ・第130条 (所員への保安教育)
- ・第131条 (協力会社従業員への保安教育)
- ・添付2 (火災、内部溢水、火山現象 (降灰) および自然災害対応に係る実施基準 (第17条、第17条の2、第17条の2の2および第17条の3 関連))
- ・添付3 (重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準 (第17条の5および第17条の6 関連))

(2) 実用発電用原子炉及びその附属施設における実用発電用原子炉施設保安規定の審査基準の一部改正に伴う変更

実用発電用原子炉及びその附属施設における発電用原子炉施設保安規定の審査基準の一部改正 (令和元年10月2日改正) のうち、重大事故等発生時及び大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員に対する教育及び訓練に関する改正内容を反映することから、関連する条文の変更を行う。

- ・第17条の5 (重大事故等発生時の体制の整備 (3号炉))
- ・第17条の6 (大規模損壊発生時の体制の整備 (3号炉))
- ・添付3 (重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準 (第17条の5及び第17条の6 関連))

3. 審査の内容

本件審査に当たっては、本申請に係る保安規定の変更が、法第43条の3の24第2項に定める「核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は発電用原子炉による災害の防止上十分でないと認めるとき」に該当しないものであるかどうかを確認するため、保安規定審査基準に基づき、審査した。主な内容を以下に記載する。

以下では、実用炉規則第92条第1項各号に沿って保安規定審査基準への適合性を説明する。

3-1 実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則等の一部改正に伴う発電用原子炉設置変更許可申請書記載事項の一部追加による変更

(1) 第3号関係（品質保証計画）

第3号については、保安規定審査基準において、要領書、作業手順書その他保安に関する文書について、重要度等に応じて位置付けが明確にされていることを要求している。

規制庁は、有毒ガス発生時への対応等に関する運用管理に係る事項を含む社内規程について重要度等に応じて位置付けが明確にされていることを確認できたことから、第3号を満足していることを確認した。

(2) 第4号関係（発電用原子炉施設の運転及び管理を行うものの職務及び組織）

第4号については、保安規定審査基準において、事業所における発電用原子炉施設に係る保安のために講ずべき措置に必要な各職位の職務内容が定められていることを要求している。

規制庁は、放射線・化学管理課長が3号炉の有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動を行う体制の整備に関する業務を行うとともに、各課長（当直長を含む。）は、所掌業務にもとづき、3号炉について有毒ガス発生時における運転員等の防護のための活動等を行うとしていることを確認できたことから、第4号を満足していることを確認した。

(3) 第5号関係（発電用原子炉主任技術者の職務の範囲等）

第5号については、保安規定審査基準において、発電用原子炉主任技術者（以下「原子炉主任技術者」という。）が保安の監督の責務を十全に果たすことができるようにするため、職務範囲及びその内容（以下「職務範囲等」という。）が適切に定

められていることを要求している。

申請者は、有毒ガス発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に伴い、原子炉主任技術者の職務として、有毒ガス発生時に講じた措置の結果に係る各課長からの報告の確認を追加している。

規制庁は、原子炉主任技術者について、有毒ガス発生時への対応等を含めて原子炉主任技術者の職務範囲等を定めていることを確認したことから、第5号を満足していることを確認した。

(4) 第8号関係（保安教育）

第8号については、保安規定審査基準において、従業員及び協力企業の従業員に対する保安教育実施方針が定められていることを要求している。

規制庁は、原子炉施設の運転及び管理を行う所員及び原子炉施設に関する作業を行う協力会社従業員への、有毒ガスが発生した場合に講じる措置に係る教育内容、対象者及び教育時間等が保安教育実施方針に定められていることから、第8号を満足していることを確認した。

(5) 第9号関係（発電用原子炉施設の運転）

第9号については、保安規定審査基準において、運転管理に係る社内規程類の作成及び有毒ガス（予期せず発生するものを含む。）発生時に講ずべき措置について定められていることを要求している。

申請者は、有毒ガス発生時（予期せず発生するものを含む。）に講ずべき措置を行う体制の整備に伴い、原子炉施設の運転管理に関する社内規定を整備するとともに、講ずべき措置として計画の策定、体制及び手順の整備、手順の遵守、定期的な評価、原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があると判断した場合の措置について定めるとしている。

規制庁は、以下に掲げる事項を確認できたことから、第9号を満足していることを確認した。

- ①有毒ガス（3号炉）発生時の体制の整備に関する事項について原子炉施設の運転管理に関する社内規程を定めること
- ②有毒ガス発生時に講ずべき措置として、要員の配置、教育訓練の実施、資機材の配備、以下の手順書の整備を含む計画を策定すること

- a. 発電所敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「固定源」という。）に対し、次項の b. 及び c. により、運転員等の吸気中の有毒ガスについて有毒ガス防護のための判断基準値を下回るようにすること
 - b. 固定源又は発電所敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「可動源」という。）の見直しがある場合は、有毒ガスが発生した場合の影響評価を実施し、評価結果に基づき必要な有毒ガス防護を実施すること
 - c. 有毒ガスの影響を軽減するための防液堤、中和槽等について、運用管理を実施すること
 - d. 可動源に対して、立会人等の同行、通信連絡設備による連絡、中央制御室換気設備及び緊急時対策所換気設備の隔離、防護具の着用、終息活動等の対策を実施すること
 - e. 予期せぬ有毒ガスの発生時に、防護具を着用及び使用する防護具用ボンベの供給の対策を実施すること
- ③ 1年に1回以上の定期的な評価、その評価結果に基づく計画の見直し等を行うこと
- ④ 有毒ガスの影響により、原子炉施設の保安に重大な影響をおよぼす可能性があると判断した場合、必要に応じて原子炉停止等の措置について協議すること

（6）第11号関係（発電用原子炉施設の運転の安全審査）

第11号については、保安規定審査基準において、発電用原子炉施設の保安運営に関する重要事項を審議する委員会について、構成、審議事項等が定められていることを要求している。

規制庁は、原子力施設の保安運営に関する重要事項を審議する委員会について、伊方発電所安全運営委員会の審議事項に、有毒ガス発生時（3号炉）の体制の整備に関する事項を定めていることを確認したことから、第11号を満足していることを確認した。

（7）第22号関係（重大事故等発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備）

第22号については、保安規定審査基準において、重大事故に至るおそれのある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故を除く。）又は重大事故が発生した場合における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に関する

措置として、発生する有毒ガスからの運転員等の防護に関する社内規程類を策定し、遵守させることが定められていることを要求している。

申請者は、保安規定第17条の5および第17条の6に基づく添付3（重大事故等および大規模損壊対応に係る実施基準（第17条の5および第17条の6関連））において、有毒ガス発生時における有毒ガス防護のための手順等を社内規定に定めるとしている。

規制庁は、以下に掲げる事項を確認できたことから、第22号を満足していることを確認した。

- ①固定源からの有毒ガス発生時に、運転員等が事故対策に必要な指示・操作を行うことができるよう、(5) ②a.、b. 及び c. の内容を社内規程に定めること
- ②可動源からの有毒ガス発生時に、運転員等が事故対策に必要な指示・操作を行うことができるよう、(5) ②d. を社内規程に定めること
- ③予期せぬ有毒ガスの発生において、運転員等が事故対策の対処できるよう、(5) ②e. を社内規程に定めること
- ④屋外に設けられた常設設備と可搬型重大事故等対処設備（原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものに限る。）の接続を行う地点で操作を行う要員の有毒ガス防護を目的として、「添付3 1.1(4)アクセスルートの確保」の a. (e) 項で配備する薬品保護具を着用する手順を社内規程に定めること
- ⑤有毒ガス発生による異常を検知した場合、発電所内の必要な要員への通信連絡及び周知について手順を社内規程に定めること

(8) 第24号関係（記録及び報告）

第24号については、保安規定審査基準において、発電用原子炉主任技術者に報告すべき事項が定められていることを要求している。

申請者は、有毒ガス発生時における原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備に伴い、有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果を原子炉主任技術者へ報告すべき事項として定めるとしている。

規制庁は、有毒ガスが発生した場合に講じた措置の結果を原子炉主任技術者に報告すべき事項として定めていることを確認したことから、第24号を満足していることを確認した。

3-2 実用発電用原子炉及びその附属施設における実用発電用原子炉施設保安規定の審査基準の一部改正に伴う変更

(1) 第22号関係（重大事故等発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備）及び第23号（大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備）

第22号及び第23号については、保安規定審査基準において、重大事故等及び大規模損壊発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行う体制の整備として、重大事故等発生時における発電用原子炉施設の保全のための活動を行うために必要な要員に対する教育及び訓練を毎年一回以上定期的に実施することに加え、重大事故等対処施設の使用を開始するに当たっては、あらかじめ必要な教育及び訓練を実施することを要求している。

申請者は、重大事故等対処施設の使用の開始前に必要な教育及び訓練を実施するため、保安規定第17条の5及び6において、原子炉の運転に必要な知識を有する者及び重大事故等の対応のための力量を有する者の確保に際し、重大事故等対処施設の使用開始前に、あらかじめ力量の付与のための教育及び訓練を実施するとし、その具体的な時期については、保安規定第17条の5及び6に基づく添付3において「運転上の制限を適用開始する日まで」としている。

さらに、力量が確保できていないと判断した場合は当該施設に係る使用前検査の受検を延期又は使用前事業者検査の実施を延期するとしている。

規制庁は、重大事故等対処施設の使用を開始するに当たり、必要な教育及び訓練を実施する時期を適切に定めていることに加え、力量が確保できていない場合の対応を確認したことから、第22号及び第23号を満足していることを確認した。

以上のことより、本申請に係る変更は、原子炉等規制法第43条の3の24第2項に定める「核燃料物質若しくは核燃料物質によつて汚染された物又は原子炉による災害の防止上十分でないとき」と認められる。