

関西電力株式会社大飯発電所第3号機的设计及び工事の計画
(加圧器安全弁取替工事) の届出についての確認結果

(届出の概要)

1. 届出者及び届出年月日等

届出者：関西電力株式会社 執行役社長 森 望

届出年月日等：

2023年7月11日（関原発第207号）

補正年月日等：

2023年8月8日（関原発第281号）

2. 発電用原子炉を設置する工場又は事業所の名称及び所在地

名称：大飯発電所

所在地：福井県大飯郡おおい町大島

3. 発電用原子炉施設の出力及び周波数

出力： 4, 710, 000 kW

第1号機： 1, 175, 000 kW

第2号機： 1, 175, 000 kW

第3号機： 1, 180, 000 kW（今回届出分）

第4号機： 1, 180, 000 kW

周波数： 60 Hz

4. 届出範囲

原子炉冷却系統施設（蒸気タービンに係るものを除く。）

4 一次冷却材の循環設備

(5) 安全弁及び逃がし弁

1 1 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

1 2 原子炉冷却系統施設（蒸気タービンを除く。）に係る工事の方法

計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置に係るものを除く。）

4 ほう酸注入機能を有する設備

(4) 安全弁及び逃がし弁

1 0 計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）の基本設計方針、適用基準及び適用規格

1.1 計測制御系統施設（発電用原子炉の運転を管理するための制御装置を除く。）に係る工事の方法

5. 工事の種類・内容

種類：発電用原子炉の基数の増加の工事以外の変更の工事

内容：原子炉冷却系統施設及び計測制御系統施設の修理であって、一次冷却材の循環設備及びほう酸注入機能を有する設備に係るものの取替え（安全弁及び逃し弁のうち加圧器安全弁の取替え）

6. 届出理由

加圧器安全弁（3V-RC-055）について、定期的な分解手入れにより弁座シート部の手入れ代が減少したことから、予防保全の観点より当該安全弁一式の取替えを実施する。

(確認概要)

1. 確認内容

原子力規制委員会原子力規制庁（以下「規制庁」という。）は、関西電力株式会社大飯発電所第3号機の設計及び工事の計画の届出（2023年7月11日付け関原発第207号をもって届出、2023年8月8日付け関原発第281号をもって一部補正。以下「本届出」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若しくは変更の許可を受けたところ又は変更を届け出たところによるものであること、また、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確認した。

規制庁は、確認に当たり、届出書本文、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、耐震性に関する説明書、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、安全弁の吹出量計算書、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「本届出の書類」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、発電用原子炉の設置変更許可との整合性について、本届出の書類から、工事計画のうち設備の仕様及び基本設計方針並びに設計及び工事に係る品質マネジメントシステムが、大飯発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（令和3年5月19日までに許可した申請に係るもの）の内容と整合していることを確認したことから、本届出が、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

関西電力株式会社は、本届出において、一次冷却材の循環設備及びほう酸注入機能を有する設備の安全弁及び逃し弁のうち加圧器安全弁（3V-RC-055）（以下「届出設備」という。）を取り替える工事を計画している。

規制庁は、本届出の工事計画が、設計基準対象施設及び重大事故等対処設備である安全弁の取替工事であることから、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19条（流体振動等による損傷の防止）、第20条（安全弁等）、第27条（原子炉冷却材圧力バウンダリ）、第33条（循環設備等）、第50条（地震による損傷の防止）、第54条（重大事故等対処設備）、第57条（安全弁等）及び第59条（緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備）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。

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ものであることから、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）及び第50条（地震による損傷の防止）

規制庁は、本届出の書類から、届出設備について、令和5年6月30日までに認可をした又は届出を受けた設計及び工事の計画（以下「既工事計画」という。）から耐震設計に係る基本設計方針に変更がなく、当該方針に基づき、Sクラスの耐震重要度分類及び常設耐震重要重大事故防止設備の施設区分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条及び第50条の規定に適合していると認める。

(2) 第14条（安全設備）

規制庁は、本届出の書類から、安全施設である届出設備について、設計基準事故時及び当該事故に至るまでの間に想定される環境条件において、その機能を発揮するため、当該設備がさらされると考えられる圧力、温度、湿度、放射線等の全ての環境条件に関し、機器仕様との比較等により耐性を確認した設計としていることを確認したことから、第14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、本届出の書類から、設計基準対象施設である届出設備について、その健全性及び能力を確認するため、発電用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。）を実施可能な設計としていること、当該施設に属する安全設備の弁及び配管の損傷に伴う飛散物の発生防止措置を講じる設計としていること並びに当該施設に属する安全設備を二以上の発電用原子炉施設において原則共用又は相互に接続しない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19条（流体振動等による損傷の防止）

規制庁は、本届出の書類から、届出設備について、流体振動又は温度変動による損傷が懸念される部位を有しない設計としていることを確認したことから、第19条の規定に適合していると認める。

(5) 第20条（安全弁等）及び第57条（安全弁等）

規制庁は、本届出の書類から、届出設備について、確実に作動する構造を有する設計としていること、取り付けられるクラス1管に準じた適切な材料を使用する設計としていること、加圧器の過圧防止に必要な容量以上とする設計としていることなどを確認したことから、第20条及び第57条の規定に適合していると認める。

(6) 第27条(原子炉冷却材圧力バウンダリ)

規制庁は、本届出の書類から、原子炉冷却材圧力バウンダリである届出設備について、通常運転時、運転時の異常な過渡変化及び設計基準事故時に一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常に伴う衝撃、炉心の反応度の変化による荷重の増加その他の原子炉冷却材圧力バウンダリに加わる負荷に耐える設計としていることを確認したことから、第27条の規定に適合していると認める。

(7) 第33条(循環設備等)

規制庁は、本届出の書類から、届出設備について、循環設備等に係る機能に変更がないことを確認したことから、第33条の規定に適合していると認める。

(8) 第54条(重大事故等対処設備)及び第59条(緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための設備)

規制庁は、本届出の書類から、重大事故等対処設備である届出設備について、緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするために必要な機能に変更がないことを確認したことから、第59条の規定に適合していると認める。併せて、想定される重大事故等が発生した場合における環境条件において必要な機能を有効に発揮できる設計としていることなどを確認したことから、第54条の規定に適合していると認める。

(9) 工事の方法

規制庁は、本届出の書類から、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。

(10) 既工事計画への影響

規制庁は、本届出の書類から、既工事計画において確認した第4条(設計基準対象施設の地盤)、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、第49条(重大事故等対処施設の地盤)、第51条(津波による損傷の防止)及び第52条(火災による損傷の防止)の規定への適合性に変更がないことなどを確認したことから、本届出が、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、本届出が、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. 処理意見

規制庁は、1-1及び1-2の事項を確認したことから、本届出が、原子炉等規制法第43条の3の10第4項に規定する同法第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。