

東京電力ホールディングス株式会社柏崎刈羽原子力発電所 原子炉施設保安規定の変更に関する審査結果

原規規発第2309206号
令和5年9月20日
原子力規制庁

I. 審査結果

原子力規制委員会原子力規制庁（以下「規制庁」という。）は令和5年3月8日付け原管発官R4第263号（令和5年9月5日付け原管発官R5第121号をもって一部補正）をもって、東京電力ホールディングス株式会社から、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された柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定変更認可申請書（以下「本申請」という。）が、原子炉等規制法第43条の3の24第2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ないことに該当するかどうか、同項第2号に規定す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ものであることに該当するかどうかについて審査した。

審査の結果、本申請は、原子炉等規制法第43条の3の24第2項各号のいずれにも該当しないと認められる。

具体的な審査の内容等については以下のとおり。

II. 申請の概要

本申請によれば、変更の概要は以下のとおりである。

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の解釈等の改正に伴う変更（原子炉格納容器ベントの原子炉建屋の水素防護対策としての位置付けの明確化に係る変更）

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の解釈（原規技発第1306193号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定））等の改正（令和5年2月22日施行）により、原子炉格納容器ベントの原子炉建屋の水素防護対策としての位置付けが明確化されたことに伴い、以下に示す運転上の制限（以下「LCO」という。）及び重大事故等発生時の体制の整備を変更することから、関連条文である第66条（重大事故等対処設備）及び添付3（重大事故等及び大規模損壊対応に係る実施基準）を変更する。

- ・格納容器圧力逃がし装置について、水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備としてのLCO等を設定
- ・格納容器圧力逃がし装置により原子炉建屋内の水素濃度上昇を緩和する対応手段等

を追加

- ・水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するため、判断基準に達した場合に格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器ベントをためらわず実施することを明確化

Ⅲ. 審査の内容

1. 原子炉等規制法第43条の3の24第2項第1号

規制庁は、本申請について、以下に掲げる事項等を確認したことから、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ないことに該当しないと判断した。

- ① 運転管理について、柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定に定めるLCO、重大事故等発生時の体制の整備等が、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発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の内容、発電用原子炉の炉心の著しい損傷その他の事故が発生した場合における当該事故に対処するために必要な施設及び体制の整備に関する事項の内容等と整合していること

2. 原子炉等規制法第43条の3の24第2項第2号

規制庁は、本申請について、以下に掲げる事項等を確認したことから、災害の防止上十分でないものであることに該当しないと判断した。

なお、原子炉等規制法第43条の3の24第2項第2号に規定する「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ものであること」に該当するかどうかについては、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（原規技発第1306198号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定）。以下「保安規定審査基準」という。）を基に判断した。

また、ここで用いる号番号は、特に断りのない限り実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則（昭和53年通商産業省令第77号）第92条第1項各号を表している。

- (1) 第8号イからハまで（発電用原子炉施設の運転に関する体制、確認すべき事項、異状があった場合の措置等）

第8号イからハまでについて、保安規定審査基準は、安全機能を有する系統及び機器、重大事故等対処設備等について運転状態に対応したLCOが定められていること、サーベイランス（LCOを逸脱していないことの確認をいう。）の実施方法について、確認する機能が必要となる事故時等の条件で必要な性能が発揮できるかどうかを確認（以下「実条件性能確認」という。）するために十分な方法が定められていること、LCOを逸脱した場合に要求される措置及び要求される措置の完了時間（以下「AOT」という。）が定められていること等を要求している。

規制庁は、水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための設備としての格

格納容器圧力逃がし装置については、令和2年10月30日付け原規規発第2010305号をもって認可した柏崎刈羽原子力発電所原子炉施設保安規定変更認可申請における原子炉格納容器の過圧破損を防止するための設備等としての格納容器圧力逃がし装置と同一の設備であり、同一のLCO、実条件性能確認を行うために十分な方法、LCOを逸脱した場合に要求される措置及びAOTが追加されていること等を確認したことから、第8号イからハまでにに関する保安規定審査基準を満足していると判断した。

(2) 第16号（設計想定事象等に係る発電用原子炉施設の保全に関する措置）

第16号について、保安規定審査基準は、許可を受けたところによる基本設計ないし基本的設計方針に則した対策が機能するよう、設計想定事象又は重大事故等若しくは大規模損壊として想定する事象（以下「設計想定事象等」という。）に応じて、発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動に関する計画を策定し、要員を配置するとともに、計画に従って必要な活動を行わせることを要求している。

規制庁は、設計想定事象等に係る発電用原子炉施設の保全に関する措置について、以下に掲げる事項を計画に加えるとともに、その計画に従って、配置した要員が必要な活動を実施することを確認したことから、第16号に関する保安規定審査基準を満足していると判断した。

- ① 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等として、原子炉建屋オペレーティングフロアの天井付近の水素濃度が2.2vol%に到達した場合は、原子炉格納容器から原子炉建屋への水素の漏えいを抑制し、原子炉建屋内の水素濃度上昇を緩和するため、格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器ベントを実施すること
- ② 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するため、判断基準に達した場合には格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器ベントをためらわず実施すること