

東北電力株式会社女川原子力発電所 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2302152号
令和5年2月15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、平成25年12月27日付け東北電原運第50号（平成26年11月10日付け東北電原運第33号、2022年6月30日付け東北電原運第4号、2023年1月20日付け東北電原運第12号及び2023年2月3日付け東北電原運第14号をもって一部補正）をもって、東北電力株式会社（以下「申請者」という。）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女川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又は変更の許可を受け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. 原子力規制委員会設置法の一部施行に伴う変更（新規基準の施行に伴う変更）

原子力規制委員会設置法（平成24年法律第47号）の一部施行に伴い、関係規則の整備等が行われ、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。以下「実用炉規則」という。）等が改正されたことから、新規条文を追加し、及び関連条文を変更する。

2. 実用炉規則の改正に伴う変更（火山影響等発生時の体制の整備に係る変更）

実用炉規則の改正（平成29年12月14日施行）により、火山影響等発生時の体制の整備が新たに求められたことから、新規条文を追加し、及び関連条文を変更する。

3. 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改

正に伴う変更（有毒ガス発生時の体制の整備に係る変更）

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（平成25年原子力規制委員会規則第5号）等の改正（平成29年5月1日施行）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が求められたことから、新規条文を追加し、及び関連条文を変更する。

Ⅲ. 審査の内容

Ⅲ-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又は変更の許可を受け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. 原子力規制委員会設置法の一部施行に伴う変更（新規基準の施行に伴う変更）

- ① 品質マネジメントシステム（以下「QMS」という。）について、女川原子力発電所原子炉施設保安規定（以下「保安規定」という。）に定めるQMSが、発電用原子炉の設置又は変更の許可を受けた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の内容等と整合していること
- ② 体制及び評価について、保安規定に定める保安に関する組織及び職務等が、発電用原子炉の設置又は変更の許可を受けた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の内容等と整合していること
- ③ 運転管理について、保安規定に定める運転上の制限、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又は変更の許可を受けた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
- ④ 燃料管理について、保安規定に定める使用済燃料の貯蔵等が、発電用原子炉の設置又は変更の許可を受けた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等と整合していること
- ⑤ 施設管理について、保安規定に定める施設管理計画等が、発電用原子炉の設置又は変更の許可を受けた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の内容等と整合していること
- ⑥ 緊急時の措置について、保安規定に定める緊急作業従事者の選定等が、発電用原子炉の設置又は変更の許可を受けた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
- ⑦ 保安教育について、保安規定に定める所員への保安教育等が、発電用原子炉の設置又は変更の許可を受けた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. 実用炉規則の改正に伴う変更（火山影響等発生時の体制の整備に係る変更）

- ① 運転管理について、保安規定に定める火山影響等発生時の体制の整備等が、発電用原子炉の設置又は変更の許可を受けた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等と整合していること

3. 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改正に伴う変更（有毒ガス発生時の体制の整備に係る変更）

- ① 運転管理について、保安規定に定める有毒ガス発生時の体制の整備等が、発電用原子炉の設置又は変更の許可を受けた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等と整合していること

III-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））及び廃止措置段階の発電用原子炉施設における保安規定の審査基準（原管廃発第13112715号（平成25年11月27日原子力規制委員会決定））（以下「保安規定審査基準」と総称する。）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炉規則第92条各項及び各号を表している。

1. 原子力規制委員会設置法の一部施行に伴う変更（新規制基準の施行に伴う変更）

(1) 第1項第2号（QMS）

第1項第2号について、保安規定審査基準は、要領書、手順書その他保安に関する文書について、これらを遵守するために、重要度等に応じて、保安規定及びその2次文書、3次文書等といったQMSに係る文書の階層的な体系における位置付けが明確にされていること等を要求している。

規制庁は、QMSに係る文書の階層的な体系における位置付けが明確にされている原子力QMS運転業務要領に、重大事故等発生時の体制の整備に係る事項等を追加していることを確認したことから、第1項第2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。

(2) 第1項第3号（発電用原子炉施設の運転及び管理を行う者の職務及び組織）

第1項第3号について、保安規定審査基準は、本店等及び工場又は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組織及び各職位の

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、重大事故等発生時及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する業務を行うことが、当該業務に係る職位の職務として定められていることを確認したことから、第1項第3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。

(3) 第1項第4号（発電用原子炉主任技術者の職務の範囲等）

第1項第4号について、保安規定審査基準は、発電用原子炉主任技術者（以下「原子炉主任技術者」という。）の選任について定められていること、職務範囲及びその内容について適切に定められ、必要な権限等が定められていること等を要求している。

規制庁は、原子炉主任技術者について、以下に掲げる事項等を確認したことから、第1項第4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 原子炉主任技術者の選任について、原子炉主任技術者が、早期に非常招集が可能なエリア外に離れる場合を含め職務を遂行できない場合は、代行者と交代することが定められていること
- ② 原子炉主任技術者は、保安上必要な場合において、所長を含め運転に従事する者へ指示することが定められていること
- ③ 原子炉主任技術者の職務等として、運転員等の確保、重大事故等発生時及び大規模損壊発生時の体制の整備に係る事項を、所長の承認に先立ち確認すること

(4) 第1項第7号（保安教育）

第1項第7号について、保安規定審査基準は、保安教育実施方針が定められ、当該実施方針に基づき保安教育実施計画を定めること等を要求している。

規制庁は、保安教育について、以下に掲げる事項等を確認したことから、第1項第7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 所員への保安教育について、保安教育の内容として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に関すること等が定められるとともに、それらの対象者及び教育時間が定められていること
- ② 火災発生時、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に関する業務の補助を協力企業に行わせる場合は、当該業務に従事する協力企業従業員に対し、所員への保安教育実施方針に準じる保安教育の実施計画を定めるとしていること

(5) 第1項第8号イからハマで（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1項第8号イからハマでについて、保安規定審査基準は、発電用原子炉の運転

に必要な運転員の確保について定められていること、発電用原子炉施設の運転管理に係る組織内規程類を作成することが定められていること、発電用原子炉の起動その他の発電用原子炉の運転に当たって確認すべき事項が定められていること、地震、火災等の発生時に講ずべき措置について定められていること、サーベイランス（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運転上の制限（以下「LCO」という。）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、緊急遮断等の異常発生時等の基本的対応事項等について定められていること等を要求している。

規制庁は、以下に掲げる事項等を確認したことから、第1項第8号イからハまで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 運転員等の確保について、重大事故等の対応のための力量を有する者を確保するとともに、重大事故等対応を行う要員として必要人数を常時確保することが定められていること、運転員、重大事故等対策要員（運転員を除く。）及び初期消火要員（消防車隊）に欠員が生じた場合は速やかに補充を行うこと、補充の見込みが立たないと判断した場合には、速やかに原子炉停止等の措置を実施すること等が定められていること
- ② 誤操作の防止に関する事項並びに火災、内部溢水及びその他自然災害（以下「火災等」という。）の発生時並びに重大事故等発生時及び大規模損壊発生時の体制の整備に係る運転管理に関する事項のマニュアルを作成することが定められていること
- ③ 可搬設備の運転に必要な事項が運転管理業務として定められていること
- ④ 火災等発生時に講ずべき措置として、以下の事項が定められていること
 - a. 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の配置、教育訓練の実施及び資機材の配備を含む計画を策定すること
 - b. 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体制及び手順を整備すること
 - c. 上記の事項について、定期的に評価を行い、評価結果に基づき必要な措置を講じること
 - d. 火災等の影響により、発電用原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性があるかと判断した場合は、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
- ⑤ 重大事故等対処設備に関するLCO等の設定について、以下の事項が定められていること
 - a. 許可を受けたところによる安全解析の前提条件又はその他の設計条件を満足するLCOに関すること

- b. LCOの確認に当たって、実条件性能確認を行うために十分な方法（事故時等の条件を模擬できない場合等においては、実条件性能確認に相当する方法であることを検証した代替の方法を含む。）により行うこと
 - c. LCOを満足していない場合に、運転状態に応じて代替機能を有する設備の健全性を確認する等の要求される措置及びAOTに関すること
 - d. 要求される措置をAOT内で達成できない場合における、動作要求のない運転状態への移行や原子炉を停止する等の措置に関すること
- ⑥ 異常時の措置として、重大事故等の発生及び拡大防止に必要な措置の対応手順等を考慮し、原子炉がスクラムした場合の運転操作基準が定められていること

(6) 第1項第8号ホ（発電用原子炉施設の運転の安全審査）

第1項第8号ホについて、保安規定審査基準は、発電用原子炉施設の保安に関する重要事項等を審議する委員会の審議事項が定められていること等を要求している。

規制庁は、発電所の保安運営に関する重要事項を審議する委員会である原子炉施設保安運営委員会の審議事項として、誤操作の防止に関する事項、火災等の発生時の体制の整備に関する事項並びに重大事故等発生時及び大規模損壊発生時の体制の整備に関する事項が定められていることを確認したことから、第1項第8号ホに関する保安規定審査基準を満足していると判断した。

(7) 第1項第12号（放射線測定器の管理及び放射線の測定の方法）

第1項第12号について、保安規定審査基準は、放射線測定器の種類、所管箇所、数量及び機能の維持の方法並びにその使用方法が定められていることを要求している。

規制庁は、重大事故等対処設備の監視設備である放射線計測器類について、必要な数量を定め、定期的に点検を実施し、機能維持を図ることが定められていることを確認したことから、第1項第12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。

(8) 第1項第13号（核燃料物質の受払い、運搬、貯蔵等）

第1項第13号について、保安規定審査基準は、新燃料及び使用済燃料の運搬及び貯蔵に際して、保安のために講ずべき措置を講ずること、貯蔵施設における貯蔵の条件等が定められていること等を要求している。

規制庁は、以下に掲げる事項を確認したことから、第1項第13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 原子炉に全ての燃料が装荷されている状態で、使用済燃料プールに1炉心以上の使用済燃料貯蔵ラックの空き容量を確保することが定められているこ

と

- ② 使用済燃料プール周辺に設置する設備について、使用済燃料プールに影響を及ぼす落下物となる可能性が考えられる場合は、落下を防止する措置を講じることが定められていること
- ③ 原子炉建屋クレーンにより使用済燃料輸送容器を使用済燃料プール上で取り扱う場合は、キャスクピットゲートを閉止すること及び使用済燃料輸送容器の移動範囲や移動速度を制限することが定められていること

(9) 第1項第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1項第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、重大事故等又は大規模損壊（以下「設計想定事象等」という。）として想定する事象に応じて、次に掲げる措置を講ずること等が定められていることを要求している。

- ① 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（火災、重大事故等及び大規模損壊に係る事項を含む。）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
- ② 必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練に関すること、特に重大事故等又は大規模損壊の発生時における発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練については、それぞれ毎年1回以上定期に実施すること及び重大事故等対処施設の使用を開始するに当たって必要な教育及び訓練をあらかじめ実施すること
- ③ 必要な機能を維持するための活動を行うために必要な資機材を備え付けること

規制庁は、以下に掲げる事項を確認したことから、第1項第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 火災発生時の体制の整備について、発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動として、以下の事項が定められていること
 - a. 通報設備の設置、要員の配置、教育訓練の実施、資機材の配備及び手順書の整備を含む火災防護計画を策定し、同計画に基づき必要な体制及び手順の整備を実施すること
 - b. 可燃物の管理について、持込可燃物の総発熱量の管理及び屋外の火災区域には可燃物を置かない管理を実施すること
 - c. 消防吏員への通報について、中央制御室から消防機関へ通報するための専用回線を使用した通報設備を設置すること
 - d. 要員の配置について、火災予防活動に関する要員を置くこと、初期消火要員を発電所に常駐させること並びに自衛消防隊を設置すること
 - e. 手順書の整備について、火災発生現場の確認及び中央制御室への連絡並び

- に消火器、消火栓等を用いた消火活動を実施することを品質マネジメント文書に定めること
- f. 要員に対する教育及び訓練について、要員に応じて火災防護教育、総合訓練等の教育訓練を定期的実施すること
 - g. 資機材の配備について、化学消防自動車、泡消火薬剤等の消火活動のために必要な資機材を配備すること
 - h. その他必要な体制の整備について、火災防護に必要な設備の要求性能を維持するため施設管理計画に基づく施設管理、点検及び必要に応じた補修、定期的な内部火災及び外部火災の影響評価の評価条件の変更の要否確認を行うこと
 - i. 火災防護計画に基づく活動の実施結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に評価するとともに、評価結果に基づき必要に応じた火災防護計画の見直しを行うこと
- ② 重大事故等発生時の体制の整備について、発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動として、以下の事項が定められていること
- a. 体制の整備、教育訓練の実施、資機材の配備、アクセスルートの確保並びに復旧作業及び支援を含む計画を策定し、同計画に基づき必要な体制の整備を実施すること
 - b. 要員の配置について、発電所及び本店それぞれにおいて役割分担及び責任者を定め体制を確立すること、複数号炉の同時被災に対応できる体制とすること、中長期的な対応が必要になる場合の社内外の関係各所と連携した体制を整備すること及び他の原子力事業者等から技術的な支援が受けられる体制を整備すること
 - c. 手順書の整備について、炉心の著しい損傷を防止するための対策、原子炉格納容器の破損を防止するための対策、使用済燃料プールに貯蔵する燃料体の著しい損傷を防止するための対策及び原子炉停止時の燃料体の著しい損傷を防止するための対策を含む重大事故等の発生及び拡大の防止に必要な措置の運用手順等を整備し、要員にこれらの手順を遵守させること
 - d. 要員に対する教育及び訓練について、重大事故等対処設備を設置又は改造する場合は力量付与のための教育訓練を重大事故等対処設備に係る運転上の制限が適用開始される日（使用前事業者検査終了日等）までに実施すること、力量の維持向上のための役割に応じた教育訓練を年1回以上実施すること並びに中央制御室主体の操作及び現場主体の操作に係る成立性の確認訓練をそれぞれ年1回以上実施すること
 - e. 資機材の配備について、重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置、アクセスルートの確保、復旧作業及び支援等の発電用原子炉施設の保全のために必要な資機材を配備すること
 - f. 通常時に使用する系統からの切替えの容易性を考慮した手順を定めるこ

と、アクセスルートの確保として発電所内の道路及び通路が確保できるよう実効性のある運用管理を実施すること、予備品、燃料等について支援を受けられる体制を確立すること並びに財産（設備等）保護よりも安全を優先することを方針とすること

- g. 重大事故等対策に係る活動の実施結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき必要に応じて計画の見直しを行うこと
- ③ 大規模損壊発生時の体制の整備について、発電用原子炉施設の必要な機能を維持するための活動として、以下の事項が定められていること
- a. 体制の整備、要員への教育訓練並びに設備及び資機材の配備を含む計画を策定し、同計画に基づき必要な体制の整備を実施すること
 - b. 通常の原子力防災体制での指揮命令系統が機能しない状況においても、発電所構内に勤務している要員により指揮命令系統を確立できるようにすること
 - c. 大規模損壊発生時に活動を行うために必要な手順書の整備について、大規模な火災が発生した場合における消火活動、炉心の著しい損傷を緩和するための対策、原子炉格納容器の破損を緩和するための対策、使用済燃料プールの水位を確保するための対策及び燃料体の著しい損傷を緩和するための対策並びに放射性物質の放出を低減するための対策に必要な手順を整備し、要員にこれらの手順を遵守させること
 - d. 要員に対する教育及び訓練について、要員の役割に応じて付与される力量に加え、要員の多能化を含む力量付与のための教育訓練を実施すること並びに力量の維持向上のための教育訓練及び技術的能力の確認訓練をそれぞれ年1回以上実施すること
 - e. 設備及び資機材の配備について、可搬型重大事故等対処設備は同等の機能を有する設計基準事故対処設備及び常設重大事故等対処設備と同時に機能喪失することのないよう外部事象の影響を受けにくい場所に保管すること並びに資機材は、高線量の環境、大規模な火災の発生及び一定期間外部支援が受けられない状況を想定し配備すること
 - f. 大規模損壊対応に係る活動の実施結果を取りまとめ、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき必要に応じて計画の見直しを行うこと
- ④ 上記の他、内部溢水、地震、津波、竜巻等の想定する事象に応じて、計画の策定、要員の配置、資機材の配備等が定められていること

(10) 第1項第18号（発電用原子炉の施設管理）

第1項第18号について、保安規定審査基準は、施設管理方針、施設管理目標及び施設管理実施計画の策定並びにこれらの評価及び改善について、「原子力事業者

等における使用前事業者検査、定期事業者検査、保安のための措置等に係る運用ガイド」（原規規発第1912257号-7（令和元年12月25日原子力規制委員会決定）。以下「保安措置等ガイド」という。）を参考として定められていること等を要求している。

規制庁は、保安措置等ガイドを踏まえて定めた施設管理計画において、保全対象範囲の策定、施設管理の重要度の設定、保全活動管理指標の設定等に重大事故等対処設備等が位置付けられていることを確認したことから、第1項第18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。

2. 実用炉規則の改正に伴う変更（火山影響等発生時の体制の整備に係る変更）

(1) 第1項第2号（QMS）

第1項第2号について、保安規定審査基準は、要領書、手順書その他保安に関する文書について、これらを遵守するために、重要度等に応じて、保安規定及びその2次文書、3次文書等といったQMSに係る文書の階層的な体系における位置付けが明確にされていること等を要求している。

規制庁は、火山影響等発生時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定められていることを確認したことから、第1項第2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。

(2) 第1項第3号（発電用原子炉施設の運転及び管理を行う者の職務及び組織）

第1項第3号について、保安規定審査基準は、本店等及び工場又は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組織及び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、火山影響等発生時の体制の整備に関する業務を行うことが、当該業務に係る職位の職務として定められていることを確認したことから、第1項第3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。

(3) 第1項第4号（発電用原子炉主任技術者の職務の範囲等）

第1項第4号について、保安規定審査基準は、原子炉主任技術者の選任について定められていること、職務範囲及びその内容について適切に定められていること等を要求している。

規制庁は、原子炉主任技術者の職務として火山影響等発生時に講じた措置の結果を各職位から報告を受け確認することが定められていることを確認したことから、第1項第4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。

(4) 第1項第7号（保安教育）

第1項第7号について、保安規定審査基準は、保安教育実施方針が定められ、当該実施方針に基づき保安教育実施計画を定めること等を要求している。

規制庁は、火山影響等発生時の措置に関する教育について、対象者及び教育時間を含め保安教育実施方針が定められていることを確認したことから、第1項第7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。

(5) 第1項第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1項第8号イからハまでについて、保安規定審査基準は、発電用原子炉施設の運転管理に係る組織内規程類を作成することが定められていること、火山影響等発生時に講ずべき措置について定められていること等を要求している。

規制庁は、以下に掲げる事項を確認したことから、第1項第8号イからハまで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 火山影響等発生時の体制の整備に係る運転管理に関する品質マネジメント文書を作成することが定められていること
- ② 火山影響等発生時に講ずべき措置として、以下の事項が定められていること
 - a. 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の配置、教育訓練の実施及び資機材の配備を含む計画を策定し、実施すること
 - b. 上記の事項について、定期的に評価を行い、評価結果に基づき必要な措置を講じること
 - c. 火山現象の影響により、発電用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は、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1項第8号ホ（発電用原子炉施設の運転の安全審査）

第1項第8号ホについて、保安規定審査基準は、発電用原子炉施設の保安に関する重要事項等を審議する委員会の審議事項が定められていること等を要求している。

規制庁は、発電所の保安運営に関する重要事項を審議する委員会である原子炉施設保安運営委員会の審議事項として、火山影響等発生時の体制の整備に関する事項が定められていることを確認したことから、第1項第8号ホに関する保安規定審査基準を満足していると判断した。

(7) 第1項第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1項第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、設計想定事象等として想定する事象に応じて、次に掲げる措置を講ずること等が定められていることを要求している。

- ① 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（火山影響等発生時に係る事項を含む。）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

- ② 必要な機能を維持するための活動を行う要員に対する教育及び訓練に関すること
- ③ 必要な機能を維持するための活動を行うために必要な資機材を備え付けること

規制庁は、申請者が外気取入口から侵入する火山灰の想定として、原子力発電所の火山影響評価ガイド（原規技発第13061910号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定））を踏まえ、原子力発電所の敷地において運用期間中に想定される降下火砕物が24時間に堆積したと仮定して求めた気中降下火砕物濃度に対す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、以下に掲げる事項を確認したことから、第1項第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 火山影響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、必要な要員の配置、当該要員に対する教育訓練及び資機材の配備を含む計画を策定し、同計画に基づき必要な体制及び手順の整備を実施することが定められていること
- ② 火山影響等発生時の対応に関する教育訓練として、対象者に応じて、運用管理に関する事項、運転操作等に関する事項及び非常用ディーゼル発電機（A系及びB系）の機能維持に関する事項を実施することが定められていること
- ③ 火山影響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、屋外作業時に使用する防護具、フィルタ等の資機材を配備することが定められていること
- ④ 火山影響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品質マネジメント文書の整備について、以下の手順等を定め、遵守させることが定められていること
 - a. 非常用交流動力電源設備の機能を維持するための対策として、非常用ディーゼル発電機（A系及びB系）への火山灰フィルタの取り付けを行い、非常用ディーゼル発電機（A系及びB系）の機能を維持すること
 - b. 炉心を冷却するために必要な設備の機能を維持するための対策として、高圧代替注水系により炉心の冷却機能を維持すること
 - c. 交流動力電源が喪失した場合における炉心の著しい損傷を防止するための対策として、原子炉隔離時冷却系により炉心の著しい損傷を防止すること
 - d. その他必要な体制の整備として、緊急時対策所の居住性の確保、通信連絡設備の機能の確保、降下火砕物の侵入防止及び除去作業、降灰時の発電用原子炉施設への影響確認等を実施すること
- ⑤ 発電用原子炉施設の災害を未然に防止するための措置として、原子炉停止の判断基準が定められていること

- ⑥ 火山影響等発生時の体制の整備に関する活動の実施結果について、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき必要に応じて計画の見直しを行うこと及び火山現象に係る新たな知見等の収集、反映等を実施することが定められていること

(8) 第3項第15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3項第15号について、保安規定審査基準は、廃止措置段階の発電用原子炉施設に関して、火山影響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に関する措置が定められていること等を要求している。

規制庁は、廃止措置段階にある1号炉に係る火山影響等発生時における体制の整備について、現行の保安規定に定める電源機能喪失時等の体制で対応可能であることを確認したことから、第3項第15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。

3. 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改正に伴う変更（有毒ガス発生時の体制の整備に係る変更）

(1) 第1項第2号（QMS）

第1項第2号について、保安規定審査基準は、要領書、手順書その他保安に関する文書について、これらを遵守するために、重要度等に応じて、保安規定及びその2次文書、3次文書等といったQMSに係る文書の階層的な体系における位置付けが明確にされていること等を要求している。

規制庁は、有毒ガス発生時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定められていることを確認したことから、第1項第2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。

(2) 第1項第3号（発電用原子炉施設の運転及び管理を行う者の職務及び組織）

第1項第3号について、保安規定審査基準は、本店等及び工場又は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組織及び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、有毒ガス発生時の対応等を踏まえ各実施者の保安に関する職務が定められていることを確認したことから、第1項第3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。

(3) 第1項第4号（発電用原子炉主任技術者の職務の範囲等）

第1項第4号について、保安規定審査基準は、原子炉主任技術者の選任について定められていること、職務範囲及びその内容について適切に定められていること等を要求している。

規制庁は、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を

各職位から報告を受け確認することが定められていることを確認したことから、第1項第4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。

(4) 第1項第7号（保安教育）

第1項第7号について、保安規定審査基準は、保安教育実施方針が定められ、当該実施方針に基づき保安教育実施計画を定めること等を要求している。

規制庁は、有毒ガス発生時の措置に関する教育について、対象者及び教育時間を含め保安教育実施方針が定められていることを確認したことから、第1項第7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。

(5) 第1項第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1項第8号イからハまでについて、保安規定審査基準は、発電用原子炉施設の運転管理に係る組織内規程類を作成することが定められていること、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等を要求している。

規制庁は、以下に掲げる事項を確認したことから、第1項第8号イからハまでに
関する保安規定審査基準を満足していると判断した。

- ① 有毒ガス発生時の体制の整備に係る運転管理に関する品質マネジメント文書を作成することが定められていること
- ② 有毒ガス発生時に講ずべき措置として、以下の事項が定められていること
 - a. 運転・対処要員の防護のための要員の配置、教育訓練の実施及び資機材の配備を含む計画を策定し、実施すること
 - b. 上記の事項について、定期的に評価を行い、評価結果に基づき必要な措置を講じること
 - c. 有毒ガスの影響により、発電用原子炉施設の保安に重大な影響を及ぼす可能性がある
と判断した場合は、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1項第8号ホ（発電用原子炉施設の運転の安全審査）

第1項第8号ホについて、保安規定審査基準は、発電用原子炉施設の保安に関する重要事項等を審議する委員会の審議事項が定められていること等を要求している。

規制庁は、発電所の保安運営に関する重要事項を審議する委員会である原子炉施設保安運営委員会の審議事項に、有毒ガス発生時の体制の整備に関する事項が定められていることを確認したことから、第1項第8号ホに関する保安規定審査基準を満足していると判断した。

(7) 第1項第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1項第16号について、保安規定審査基準は、設計想定事象等として想定する事象に応じて、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確認したことから、第1項第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 有毒ガス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、必要な要員の配置、当該要員に対する教育訓練及び資機材の配備を含む計画を策定し、同計画に基づき必要な体制及び手順の整備を実施することが定められていること
- ② 有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質に対して、運転・対処要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ようにするため、有毒ガス防護の確認に関する手順を品質マネジメント文書に定め、遵守させることが定められていること
- ③ 予期せぬ有毒ガスの発生に対して、運転・対処要員のうち初動対応を行う要員に対して配備した防護具の着用及び防護具のバックアップ体制の整備により対応する手順を品質マネジメント文書に定め、遵守させることが定められていること
- ④ 有毒ガスの発生等を検知した場合に、必要な要員に連絡する手順を品質マネジメント文書に定め、遵守させることが定められていること
- ⑤ 有毒ガス発生時の体制の整備に関する活動の実施結果について、1年に1回以上定期的に評価を行うとともに、評価結果に基づき必要に応じて計画の見直しを行うことが定められていること