

法令適用事前確認手続 回答通知書

平成24年3月14日

東京電力株式会社
取締役社長 西澤 俊夫 殿

原子力安全・保安院原子力発電安全審査課長

平成24年2月14日付け原管発官23第635号（平成24年3月13日付け原管発官23第683号をもって一部補正）により照会のあった件については、以下の見解を回答いたします。

照会対象法令（条項）の
~~対象となる~~ / 対象とならない

本回答は、照会対象法令（条項）を所管する立場から、照会者から提示された事実のみを前提に、照会対象法令（条項）との関係のみについて、現時点における見解を示すものであり、もとより、捜査機関の判断や罰則の適用を含めた司法判断を拘束するものではないことを付記します。

なお、本回答の根拠となる照会対象法令（条項）の解釈は、以下のとおりです。

記

1. 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「法」という。）においては、原子炉設置者は、法第26条第1項の規定により、法第23条第2項第2号から第5号まで又は第8号に掲げる事項を変更しようとするときには、主務大臣（実用発電用原子炉の場合は経済産業大臣）の許可を受けなくてはならない。
2. 照会のあった件については、法第23条第2項第5号「原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備」の変更にかつ該当するかの照会であるが、照会書においては、以下の事項が提示されている。
 - ・ 異物に起因すると考えられる漏えい燃料の発生を極力低減するために、東

京電力株式会社柏崎刈羽原子力発電所6号、7号原子炉用に製造される予定の9×9燃料(A型)燃料集合体の下部タイプレート内に新型異物フィルタを設置する。

- ・同社柏崎刈羽原子力発電所の原子炉設置許可申請書本文には、燃料集合体の構造についての記載はあるが、下部タイプレートの構造について記載はなく、新型異物フィルタを設置した場合に、法第23条第2項第5号に掲げる事項を変更する場合に該当しない。

なお、今回の変更が、安全評価上支障なく、法第23条第2項第5号に掲げる事項の変更を要さないことについて、以下のとおり提示されている。

- ・新型異物フィルタの設置、チャンネルボックスの設計変更(漏えい流量制御板削除及び漏えい流量抑制のための下端厚肉チャンネルボックス採用)によって、チャンネルボックス内の冷却材流量が僅かに減少する。この僅かな差は燃料性能に有意な影響を与えるものではないと考えられるが、安全性に影響を及ぼす可能性のある項目を抽出して安全性の確認を行った。
- ・運転時の異常な過渡変化の解析のうち、通常運転時の最小限界出力比(以下、「OLMCPR」という。)の制限値を定める給水加熱喪失について評価を実施した。新型異物フィルタを設置した場合も、最小限界出力比(以下、「MCPR」という。)の変化(以下、「 Δ MCPR」という。)は従来の評価値である0.150より小さい。よって、MCPRに関する燃料の許容設計限界(変更なし)と Δ MCPRの和であるOLMCPRの制限値は変更を要しない。
- ・冷却材流量が変化することによる圧力損失の特性は、新型異物フィルタ付き燃料と現行異物フィルタ付き下部タイプレート採用燃料とに大きな差異がないことから、事故時(原子炉冷却材流量の喪失、原子炉冷却材喪失及び主蒸気管破断)の評価については現行異物フィルタ付き下部タイプレート採用燃料に代表でき、現行異物フィルタ付き下部タイプレートを採用の際、事故時の燃料被覆管温度は判断基準に対して十分な余裕があることを評価している。
- ・新型異物フィルタ付き下部タイプレート採用による設計変更のため、燃料集合体の質量は増加するが、許可の際の事故時の解析条件に包絡されるため評価に変更はない。
- ・原子炉の安定性に関して、冷却流量の変動によるチャンネル熱水学的安定性について評価したところ、許認可解析における解析結果に対してほぼ同等となる。よって、新型異物フィルタ付き燃料の特性は現行燃料と同等であり、運転制限値を遵守した運転を行うことは可能である。
- ・新型異物フィルタ付きタイプレート採用の燃料集合体は、現行燃料集合体

と同様に十分な機械強度のある設計とする。

3. 原子炉の設置許可基準として、法第24条第1項に「平和の目的以外に利用されるおそれがないこと」、「利用の計画的な遂行に支障を及ぼすおそれがないこと」、「災害の防止上支障がないものであること」等が規定されている。照会のあった件については、同項第4号の災害の防止に係るものであるが、原子炉施設の位置、構造及び設備の変更工事において、設置許可申請書における基本設計ないし基本的設計方針を変更しない限りにおいては、災害の防止上は既に許可を受けている設置許可申請書の記載内容に影響を及ぼすものではなく、第23条第2項第2号から第5号まで又は第8号に掲げる事項を変更する必要はなく、設置変更許可を要するケースには該当しないこととなる。

従って、当該変更工事について、「災害の防止上支障がないものであること」の基準適合性の観点から、設置許可申請書における基本設計ないし基本的設計方針の変更を要するケースに該当するか確認した。

本件は、燃料集合体の下部タイププレートに新型異物フィルタを設置し、それに伴いチャンネルボックスの設計を変更することから、炉心の圧力損失に変化が生じるものである。

新型異物フィルタ設置時の炉心内の圧損特性の変化によりチャンネルボックス内の冷却材流量が僅かに減少する。照会者は、設計方針である熱水力設計上の燃料の許容設計限界に変更はないこと、過渡変化が起こっても運転上の設計方針である運転上の制限値を満足して運転することが可能であることを確認しており、それらの評価は妥当であることを確認した。

また、照会者は、核特性及び熱水力特性はほぼ許可の際の評価と同等であり、判断基準を満たすことから、運転制限値を遵守した運転を行うことは可能であると評価しており、それらの評価は妥当であることを確認した。

なお、照会者は新型異物フィルタ設置に際して、十分な機械強度を検討するとしている。

以上の点について、設置許可申請書における基本設計ないし基本的設計方針の記載事項について影響を与えるものではなく、これらの変更を必要としないものであることを確認した。

事故時評価において、照会者は、圧力損失の変化が影響する原子炉冷却材

流量の喪失及び原子炉冷却材喪失及び主蒸気管破断について、現行の異物フィルタ付きタイププレート採用の燃料における評価に代表されるとしている。更に、圧力損失の変化は、現行異物フィルタ付き下部タイププレート採用の燃料と比較してごく微少であること、現行異物フィルタ付き下部タイププレート採用の燃料に対する評価結果は、許可時の評価と同様に判断基準に対して十分な余裕があることから、新型異物フィルタ付き下部タイププレート採用燃料は判断基準を満足するとしており、その評価は妥当であることを確認した。

また、照会者は燃料集合体の落下については、許可時の解析条件である燃料集合体質量に変更後の質量も包絡されることから許可時の評価に変更ないことを確認している。

以上の点についても、設置許可申請書における基本設計ないし基本的設計方針の記載事項について影響を与えるものではなく、これらの変更を必要としないものであることを確認した。

以上から、本件は設置許可申請書における評価に影響を与えるものではなく、「災害の防止上支障がないものであること」の基準適合性の観点から、基本設計ないし基本的設計方針を変更するものではないと考えられる。

したがって、照会のあった件は法第26条第1項の手続が必要なケースには該当しない。