

固形状の放射性物質に係る分野の議論の進捗に対する原子力規制庁の認識

令和 5 年 12 月 18 日

原子力規制庁

1. 経緯

2023 年 3 月に改定した中期的リスクの低減目標マップにおいて、固形状の放射性物質に係る分野を優先的に取り組むべき分野と位置づけ、各項目毎の目標に対する東京電力の取組の進捗について監視・指導を行ってきた。

このうち特に、(1) ALPS 処理で継続的に発生が見込まれ、保管容量に課題のある ALPS スラリーの固化処理と、(2) 発生量が多く、今後の建屋解体等においても大量に発生することが見込まれる低レベルコンクリート等廃棄物の保管管理のあり方について、当面優先的に検討すべき課題と位置づけ、特定原子力施設監視・評価検討会（以下「検討会」という。）及び特定原子力施設の実施計画の審査等に係る技術会合（以下「1F 技術会合」という）において、今年度東京電力と議論を行ってきた。

現時点での上記 2 点の議論の進捗と関連する核種分析に係る原子力規制庁の認識を以下に示す。

2. 議論の進捗に係る原子力規制庁の認識

(1) ALPS スラリーの固化処理

- ✓ 以下 2 つの主な論点につき、原子力規制庁は東京電力の回答を概ね妥当と判断した。今後は、この回答に基づく東京電力の取組を監視し、必要に応じて技術的な議論を行う。

論点①ALPS スラリーの脱水処理が固形化に向けたプロセスの一部として必要である旨を説明すること：（東京電力回答）スラリーの脱水プロセスは廃棄物中の水分調整等のメリットがあり固化処理方法によらず必要である。また、固化処理開始までにある程度の期間を要する。

論点②ALPS スラリーの固化方法については、国内で多くの経験を有するセメント固化を第一候補として速やかに検討すべき：（東京電力回答）ALPS スラリーの固化についてはセメント固化の適用性が良好であるため優先的に検討を進めていく。セメント固化の成立性確認のために ALPS スラリーの分析を実施し、2025 年度までに ALPS スラリー含む水処理二次廃棄物全体について固化処理方針を策定する。

- ✓ なお、論点①について、脱水物が保管中に乾燥し粉体化する可能性は否定できないため、脱水物の長期保管及びその後の取り出しに係る安全性について

今後議論を継続していく。

(2) コンクリート等廃棄物の保管管理

- ✓ 以下3つの主な論点につき、原子力規制庁は東京電力の回答を概ね妥当と判断した。今後は、この回答に基づく東京電力の取組を監視し、必要に応じて技術的な議論を行う。

論点①既発生コンクリート等がれきを減容処理することについて、汚染の程度が異なる破砕物が混在する懸念があり、放射能濃度分析を行う際に代表性の確保等について困難が想定される：（東京電力回答）屋外保管の際にすでに分別している線量区分や汚染形態の異なるがれき類については、減容処理において原則混ぜて処理しない。また、金属がれき、その他不燃物がれきも含む既発生のがれき類について、保管容器の表面線量率により放射能濃度を評価する手法を確立するために、低線量のがれき類より2028年度までに分析を進めていく

論点②今後解体する建物のコンクリートについては、表面を削ることにより汚染部と非汚染部を分離して減容し、発生する低レベルのコンクリート等廃棄物の量を特定すべき：（東京電力回答）まずは3・4号廃棄物処理建屋を対象に、2028年度までの解体手法の整備を目指して解体モデルケースの検討を実施していく。

論点③発生量の多いコンクリート等廃棄物すべてを屋内保管することは現実的・合理的ではないため、放射能濃度と保管する期間の関係を整理し、減衰保管等の屋外保管を含む適切な保管管理方法を検討すべき：（東京電力回答）表面線量率がBG程度のコンクリートがれきについてすでに構内で再利用を行っており、金属がれきについても、表面線量率がBG程度の14.0万m²について、再利用対象として屋外保管を継続する。

- ✓ なお、論点①について、既発生のがれき類の大半は金属がれき、その他不燃物がれきであるということが判明したため、コンクリートがれきに加えて、金属がれき、その他不燃物がれきも今後議論の対象としていく。また、論点③について、論点①に係る分析の結果を踏まえつつ、再利用対象のがれき類の放射能濃度について今後確認を行っていく。

(3) 固形状の放射性物質に関する核種分析

- ✓ (1)及び(2)の検討・取組を進めるために必要な核種分析について、その方針は東京電力から示された。相当数の核種分析が必要になると考えられるところ、今後、東京電力が更新を行う分析計画に対して、具体的な分析数や分析能力、その根拠となる考え方について確認を行っていく。