

平成25年12月3日
訂正：平成25年12月4日
日本原子力研究開発機構

東海再処理施設の潜在的ハザードに関する報道について

平成25年12月3日付けで、朝日新聞の朝刊に「高レベル廃液、爆発のおそれ」と題した記事が掲載されましたが、事実関係及び原子力機構の見解は以下のとおりです。

1. 経緯

原子力規制庁の核燃料施設等の新規制基準に関する検討チームが実施した事業者ヒアリング（平成25年7月1日）において、原子力機構は、東海再処理施設に保有するプルトニウム溶液、高放射性廃液の固化・安定化について意見を提出しました。

これを受け、原子力規制委員会は原子力規制庁に実態把握を指示し、公開ヒアリング・現地調査が行われました。

原子力機構は、公開ヒアリング・現地調査において、プルトニウム溶液及び高放射性廃液の貯蔵状態や安全対策等について、下記のような事実関係を説明してきました。

これらの経緯を経て、今般、原子力規制庁による調査報告書（案）が公表されたところです。

2. 事実関係

東海再処理施設では、使用済燃料を再処理して回収したプルトニウム溶液、高放射性廃液を溶液状態で貯蔵し、その一部は、混合酸化物（MOX）転換及びガラス固化を実施しています。平成19年以降は、新潟県中越沖地震等を踏まえた施設の耐震性向上工事、東北地方太平洋沖地震発生後の福島第一原子力発電所事故を踏まえた安全対策及び施設の健全性確認を実施してきたため、施設は停止しており、現在、施設内にはプルトニウム溶液：約3.5m³、高放射性廃液：約430m³を貯蔵しています。

このプルトニウム溶液、高放射性廃液については、放射性物質による崩壊熱の除去及び放射線分解により発生する水素の掃気が必要なことから、溶液を貯蔵する貯槽には冷却水や空気の供給等による安全対策を施すとともに、必要な安全設備には停電時に非常用発

電機から給電が行えるようになっていきます。さらに、福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、全ての電源が失われた場合でも電源車からの電源供給や窒素ガスポンプを用いた水素掃気を行う等の緊急時の安全対策を実施しています。

以上のようにプルトニウム溶液、高放射性廃液は安全に貯蔵管理されていますが、全ての安全機能が機能しなかった場合の評価として、断熱条件^{※1}等により保守側に評価した結果、プルトニウム溶液では沸騰まで26時間^{※2}、水素4%到達^{※3}まで10時間^{※2}、高放射性廃液では沸騰まで55時間、水素4%到達まで38時間としています。

福島第一原子力発電所の事故を踏まえた緊急時の安全対策は、上記評価時間内に確実に実施できることを確認しています。

仮に、全ての安全対策が機能しなかった場合、放射性物質の放出に至る可能性はあるものの、施設の排気系に設けられたフィルタ等により放出の影響を抑制することができます。

※1：貯槽を断熱モデルとし、溶液の崩壊熱が全て液の温度上昇に寄与するとした。

※2：平成25年9月13日現在のプルトニウム溶液のデータに基づき算出。

※3：空気中の水素の可燃限界濃度であり、これを超えると直ちに爆発するものではなく着火源が必要。

3. 機構の見解

プルトニウム溶液及び高放射性廃液の貯蔵には崩壊熱除去や水素掃気の継続的な管理が必要です。

東海再処理施設では、設計上の安全対策に加え福島第一原子力発電所の事故を踏まえた更なる安全対策を施しこれらを安全裡に貯蔵しています。

今後、原子力機構としては、地元のご理解を得た上でこれらの固化・安定化を計画的に進めてまいりたいと考えております。

以上