

廃棄物安全試験施設における
使用を終了した核燃料物質等の中和、濃縮、固化等に係る作業内容

1. 中和、濃縮

使用を終了した核燃料物質等を安定化するための中和及び減容するための濃縮は、既許可の取扱方法として、セルでの溶解、腐食試験、グローブボックスでの試料の化学処理及び分析、フードでの化学的試験の一工程として実施している操作である。

中和：硝酸溶液で溶解した核燃料溶液にアルカリ溶液（水酸化ナトリウム等）を加える。

濃縮：中和した核燃料溶液をホットスターラーで加熱する。

2. 固化

固化は、中和・濃縮を行った使用を終了した核燃料物質等を放射性固体廃棄物として放射性廃棄物処理場に引き渡すためにセル及びグローブボックスで実施する操作であり、当該操作による核燃料物質の増減はない。

固化：核燃料溶液を水硬性セメントと混和し固化する。

3. 安全機能に及ぼす影響の評価

中和、濃縮、固化の操作は、核燃料物質の使用許可のある既存のセル、グローブボックス及びフードで実施する。このため、セル、グローブボックス及びフードの閉じ込め機能は確保され変更はない。また、今般新たに追加する固化について、前項に記載の通り使用する核燃料物質の増減はないため、遮蔽機能の変更はなく、従事者及び公衆への線量評価も変更はない。