

## 有害元素を含む放射性廃棄物の安定化、固定化技術開発

放射性廃棄物の中には、Pb等の生物に有害な元素（以下有害元素）を含むものがある。これらを処分する際は、放射性核種と有害元素の両方の環境影響を考慮した形態に処理する必要がある。この処理には、セメントやガラスが多く用いられてきたが、含有可能量が少ない等の課題があった。

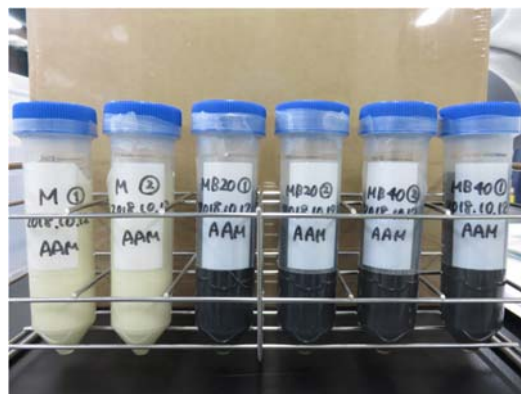
当課では、室温付近でガラス様の非晶質固体を作製するアルカリアクティブマトリアル（AAM：ジオポリマ）固化や両イオンの保持性能を期待できるリン酸セメント固化等の新しい材料を用いた固化技術を開発している。これにより、「放射性廃棄物の安全安心な処理処分の実現」と「有害元素の固化技術開発を通じて自然環境の保全への貢献」を目指している。

### ○ 個別研究テーマ

- 様々な廃棄物特性に対応する新しい固定化技術の開発
- 新規固定化材料（AAM系、リン酸系）を用いた物性データ等の取得と固化機構の解明
- フェライト合成による有害元素の安定化（無毒化）技術開発



試験の様子（混練）



試験の様子（固化体材料）

原子力施設から発生する放射性廃棄物の安全な保管管理、処理、処分のための研究開発を実施するとともに、国の廃炉汚染水対策プロジェクトの廃棄物処理技術開発も担当し、福島第一原子力発電所の廃炉にも貢献しています。