

塩無害化固化体

発電所の高濃度 塩酸廃液を安全に 処分します。

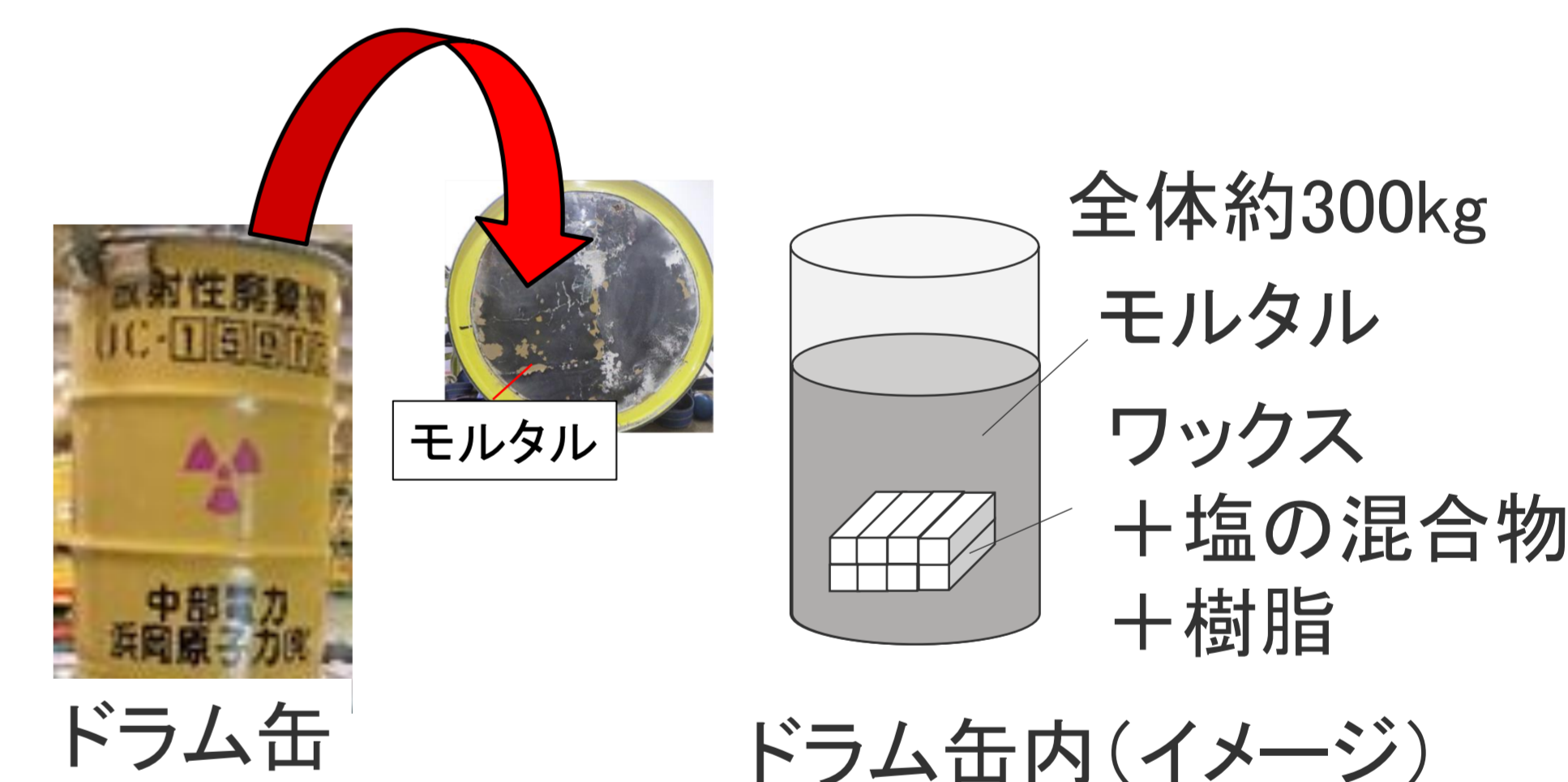
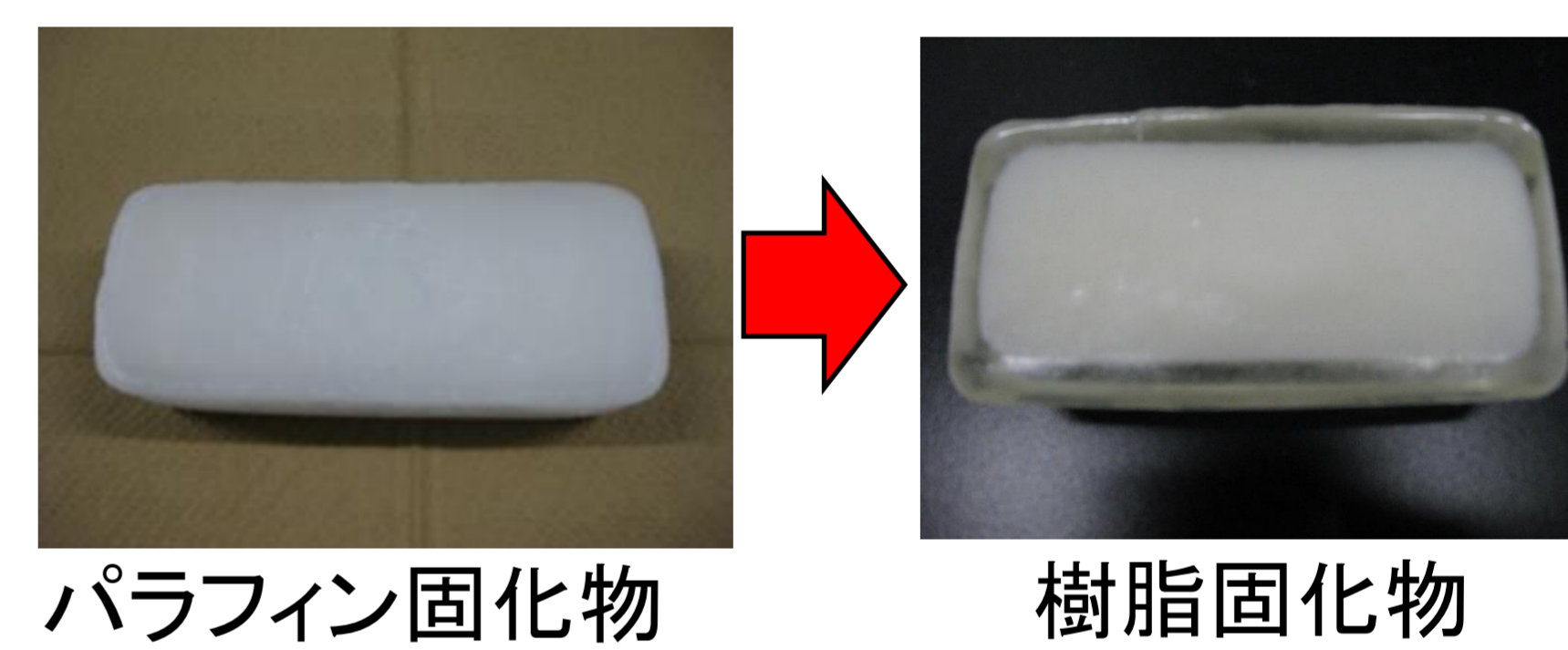


背景・目的

- 浜岡原子力発電所では、原子炉水中のストロンチウム分析方法の変更により、2011年以降、**高濃度の塩酸廃液**が発生していますが、処理方法がないため、保管を続けてきました。
- これまで、**中和・塩析による処理方法**を検討してきましたが、処理後に発生する塩を、放射性廃棄物として処分する場合、保管容器の腐食を加速することが懸念されるため、実機適用に至っていませんでした。
- そこで、放射性廃棄物の埋設施設の基準に適合し、保管容器を腐食加速する懸念がない、**発生した塩の処理方法**について検討しました。

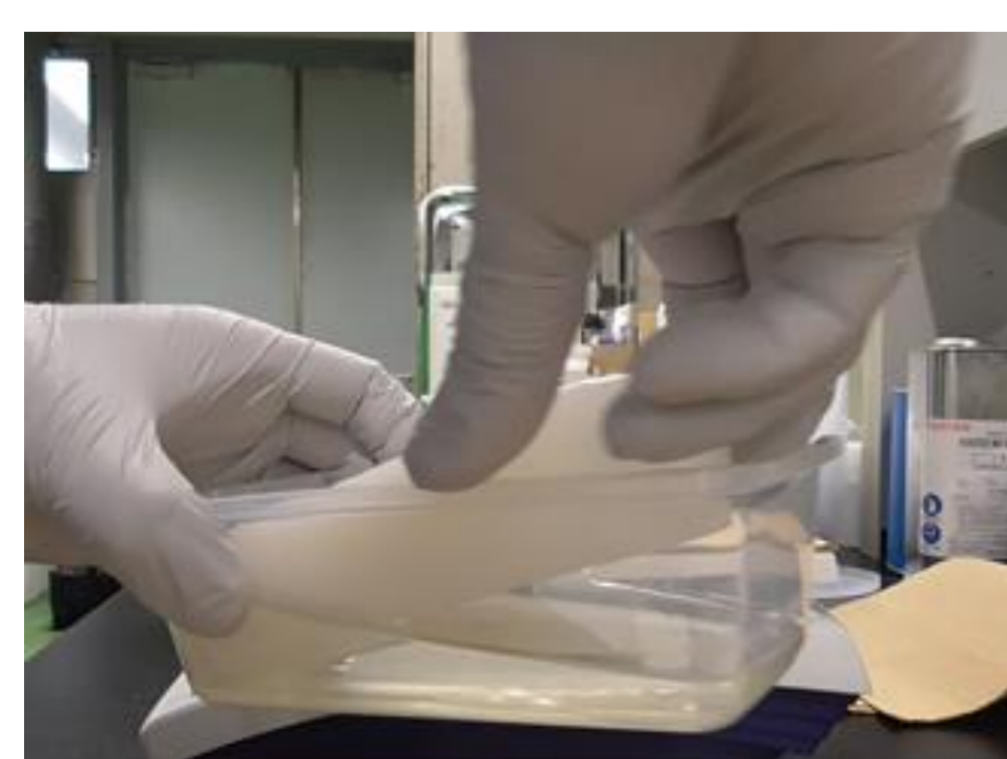
特長

- **パラフィンとエポキシ樹脂の2重構造により塩を無害化**
疎水性、成型性、耐熱性、耐荷重を有するパラフィンワックスを塩と混合し、上からエポキシ樹脂で埋包
- **廃棄体製作前後の温度・水分・荷重の環境下で安定**
ドラム缶内の充填物質であるモルタルの水和熱(約80℃)や埋設施設の冬(-18℃)を想定した温度や、他の廃棄物からの水分、荷重や経年劣化の影響がないことを試験で確認
- **廃棄物重量の低減が可能**
現在保有する高濃度塩酸の廃液を全て樹脂固化物とした場合、廃棄物の総重量を21%削減可能



用途

- **原子力発電所で発生した塩の処分方法**
高濃度塩酸廃液の中和・塩析によって発生した塩の廃棄物、原子炉施設内に混入し付着した塩の廃棄物、等



樹脂固化物の作製



恒温槽による温度試験



塩溶出試験



耐荷重試験



環境劣化加速試験

開発者の
ひとこと



大村 幸一郎

廃棄物の処理方法に関しては詳細な規定等が定められていない場合も多く、一から基準を決めていくことはかなり大変です。そうした中で、本研究がその一助になれば幸いです。また、グループ会社との共同研究は当研究所で初めての試みで、開発した処理方法について、共同で特許出願する予定です。高濃度塩酸廃液の問題は他の原子力発電所でも同様で、グループ会社を通じて貢献できればと思っています。