

放射性廃棄物の再資源化とDX化の推進

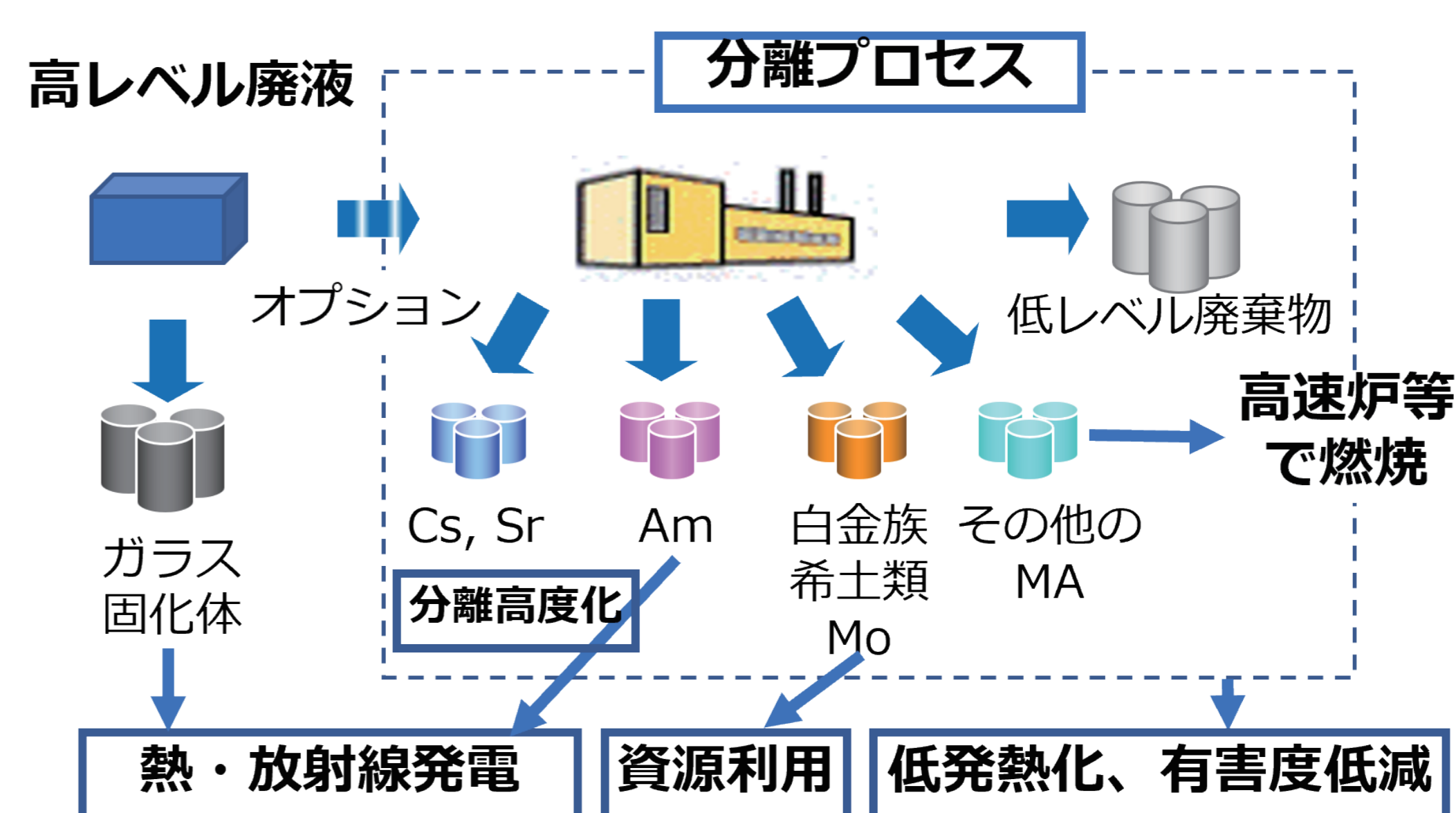
多様な原子力科学技術の研究リソースや基盤施設を活用し、社会に**新たな価値**を提供すべく、放射性物質や放射線、シミュレーション技術等を利用した**基礎基盤研究**を進めています。

放射性廃棄物の再資源化

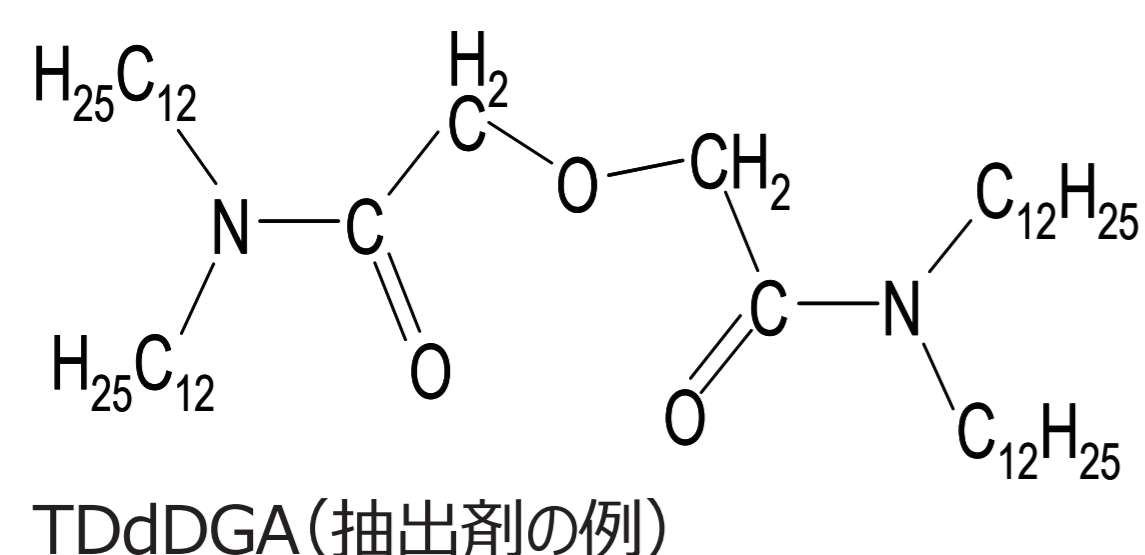
高レベル放射性廃棄物には様々な有用元素が含まれており、「ゴミ」ではなく「資源」として社会の役に立つ形に再資源化できる可能性を秘める

原子力利用のさらなる可能性を追求するため

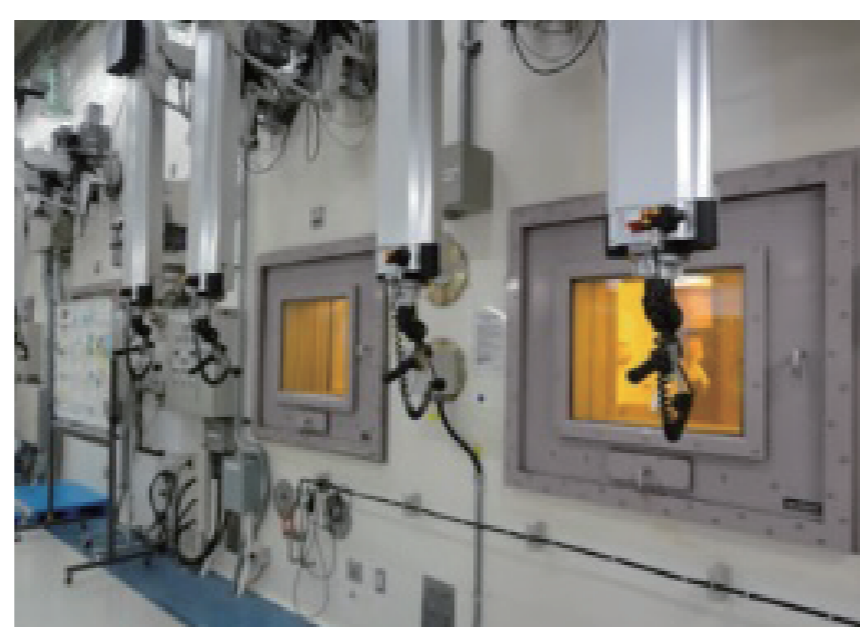
- ①使用済み燃料から有用元素を分離する技術
- ②それらをエネルギー源や蓄電池として使う技術の開発へ取り組む



①有用元素を**分離**する技術

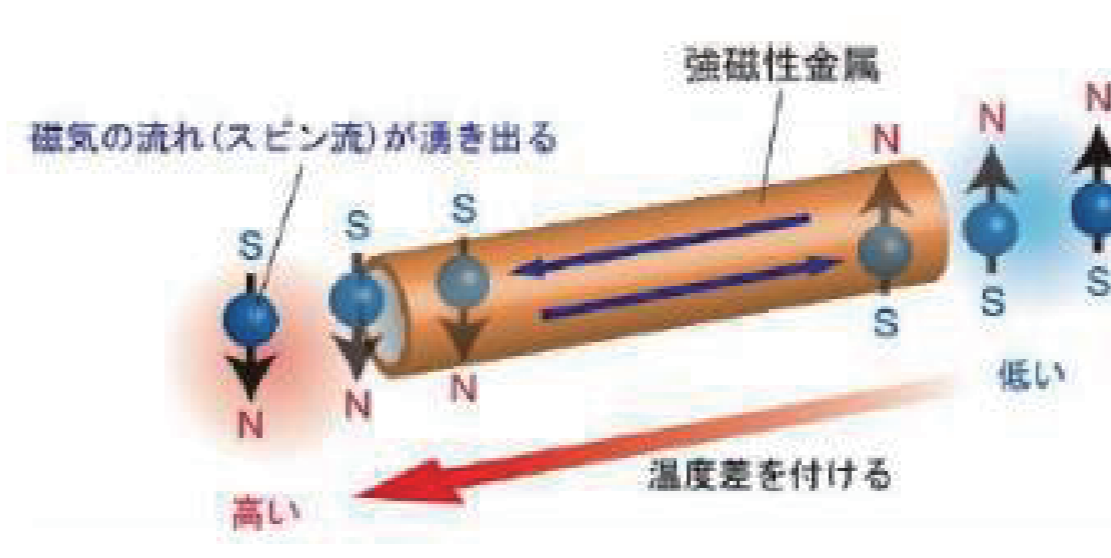


「SELECT プロセス」
Amなどを99.9%分離

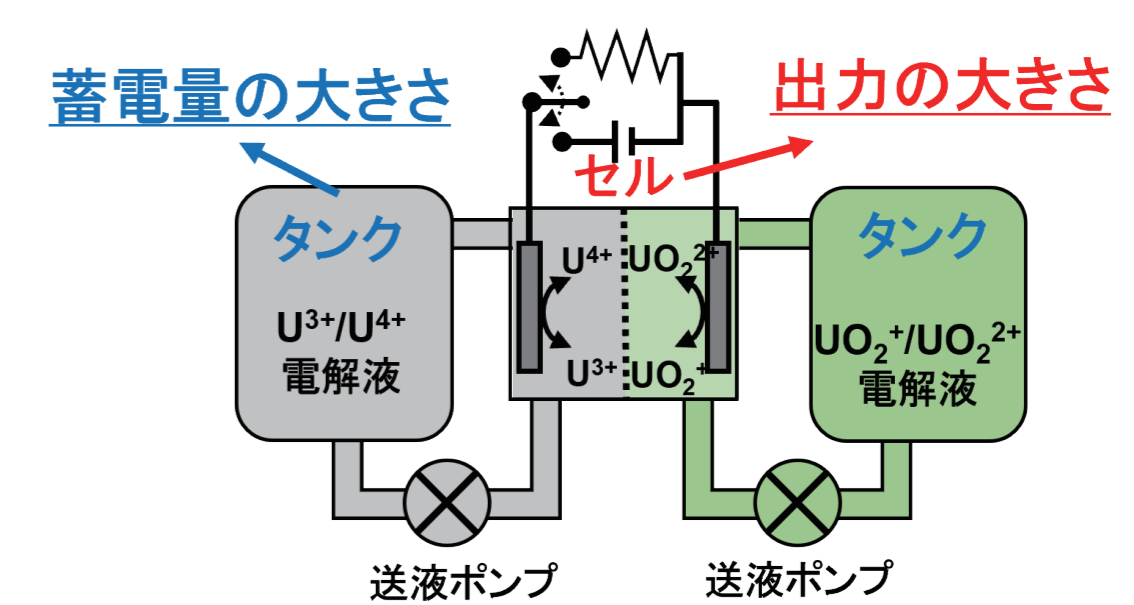


ホット施設

②有用元素を**使う**技術



スピントロニクス発電

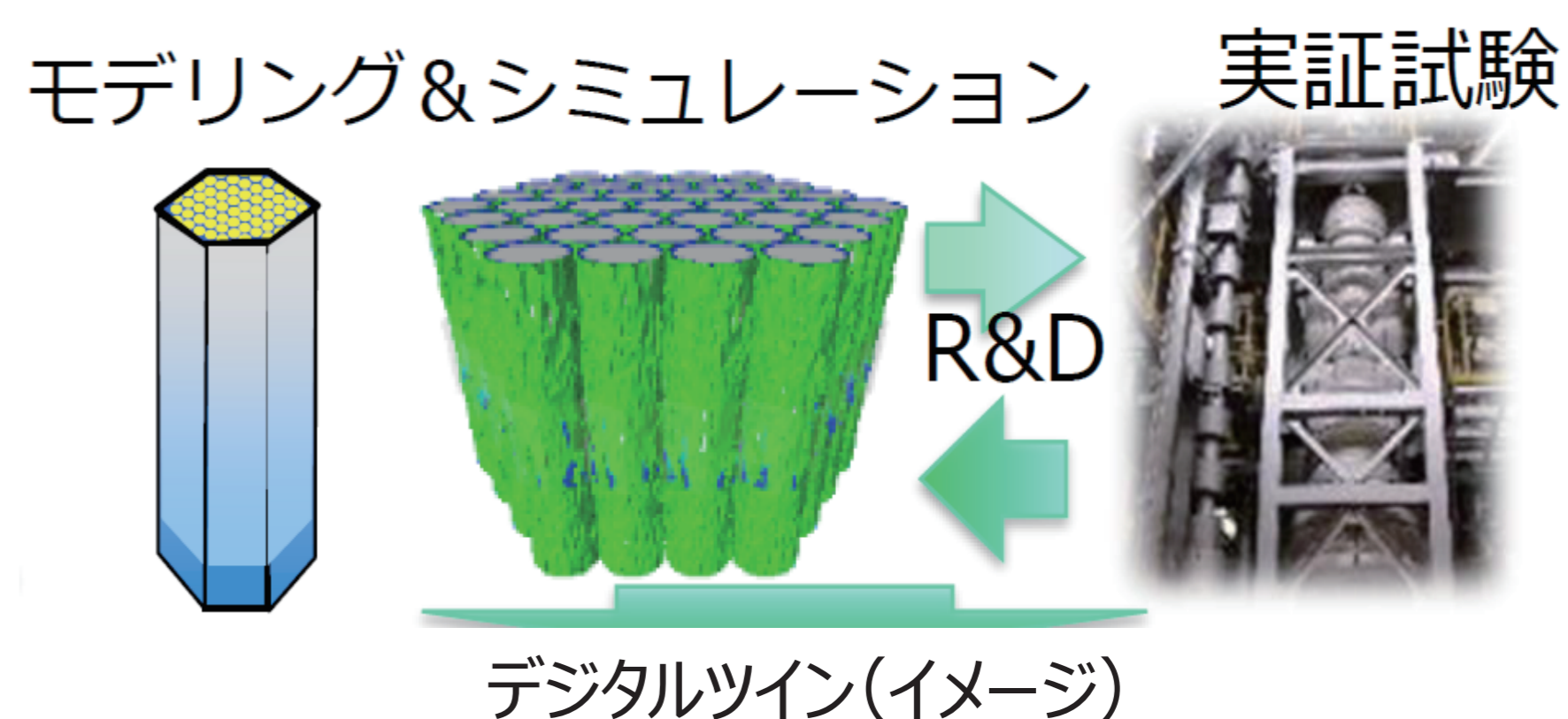


ウランレドックスフロー蓄電池の概念図

デジタルツインの推進 (DX化)

革新的原子力システムの安全性設計等を合理化することを目的とし、デジタルツイン技術の開発を推進

産業界からのニーズの高い核熱カップリング計算コードの開発を推進、**実測値に代替し得るシミュレーションの実現と計算コードの社会実装を目指す**



- ・ JAEA で開発されたコードを統合、マルチフィジックスモデリング
- ・ 解像度「cmからmmの世界へ」(ボイドの形状まで詳細に計算)

【核】

核反応
(JENDL+FRENDDY)

炉物理
(MVP)

【熱】

熱流動(TPFIT, ACE-3D, Jupiter)

炉心
沸騰水の流れ
Fuel Rods
詳細シミュレーションの実現