

研究の背景

原子力発電所の原子炉圧力容器やコンクリート構造物の経年劣化に対し、新規基準では特別点検※が義務化されるなど、これまで以上に劣化管理が求められるようになってきた。 ※運転開始40年目に20年の寿命延長のために行う点検

✓原子炉圧力容器の照射脆化

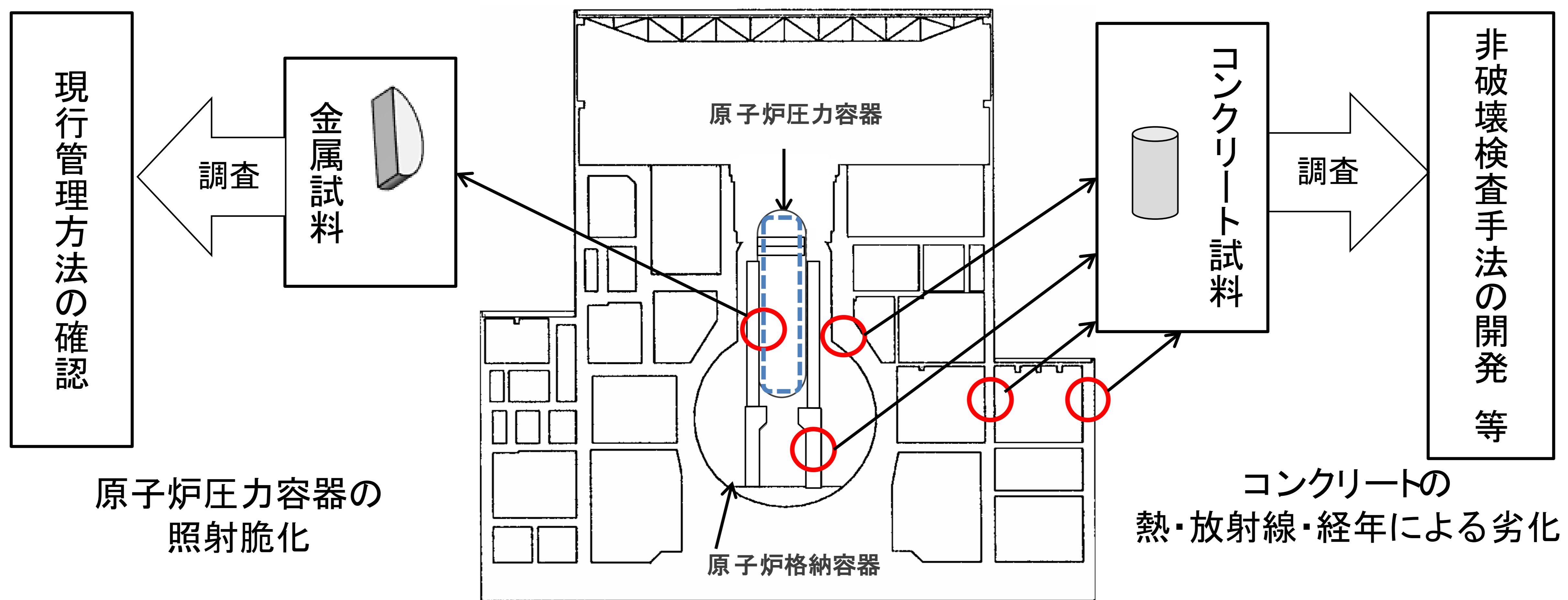
中性子が金属原子を弾き出すことでマイクロ組織が変化し、金属全体の靱性低下(脆化)が起きる現象

✓コンクリート構造物の熱・放射線による劣化

放射線照射を受けるとコンクリートが発熱・乾燥することでひび割れ等が発生し、強度が低下(劣化)する

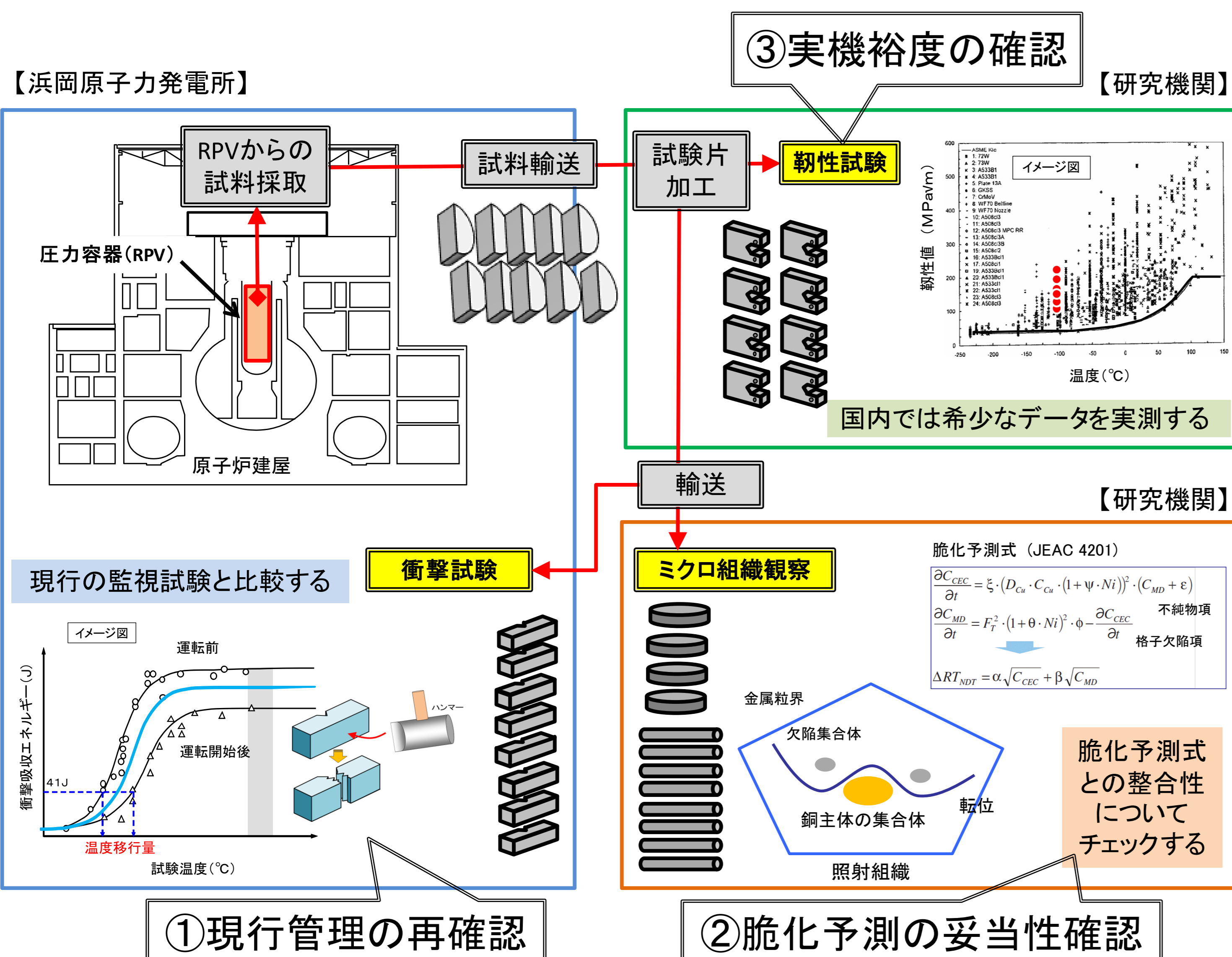
研究の目的

廃止措置中の浜岡原子力発電所 1号機から実試料を採取・調査することで、これまでの劣化管理方法の高度化や新しい検査手法の確立につなげる。

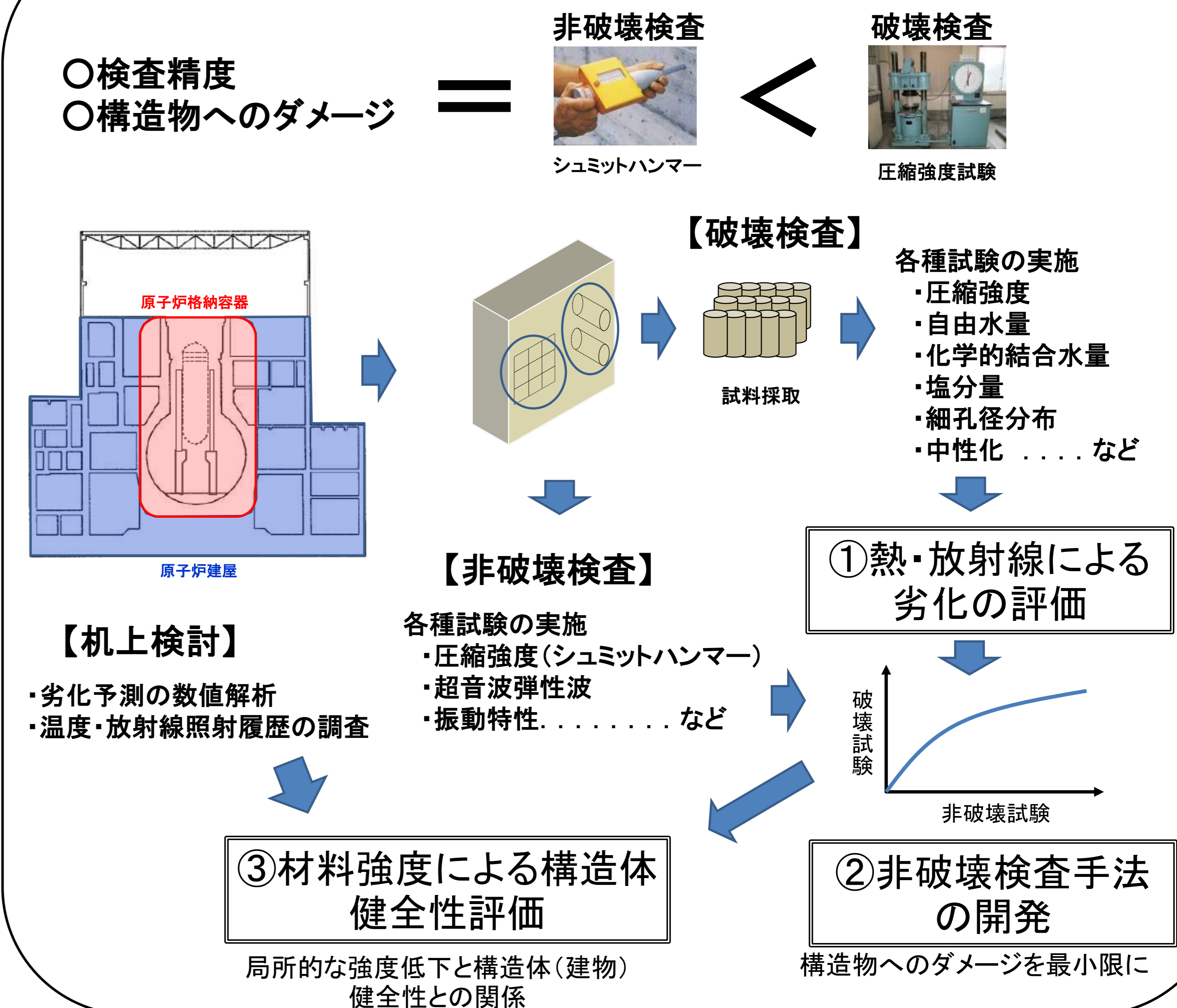


研究の方法

原子炉圧力容器の照射脆化



コンクリートの構造物の熱・放射線による劣化



今後の展開

○原子炉圧力容器の照射脆化

本年5月に試料採取を完了。  
 年度内に試料を社外試験機関へ輸送し、試験片加工を開始する。

○コンクリートの構造物の熱・放射線・経年による劣化

本年11月より試料採取を開始予定。  
 発電所内および社外試験機関において試料採取・試験・評価を実施する。