

**水化学共通基盤技術とは**

水化学の研究、実機での水化学管理・制御、を支える基盤技術で、被ばく線源低減、構造材健全性、燃料健全性などの技術に共通すると考えられるもの。以下に大別される。

①環境評価技術                      ②腐食メカニズム  
 ③酸化物/イオン種の付着脱離メカニズム  
 ④模擬試験および加速試験方法

**現状分析**

①環境評価技術: 理論評価ではラジオリシスモデル、計測では高温水センサなど、基礎技術は確保されているが、前者では予測精度の立証、後者では実機で使用可能な信頼性確保が課題として残されている。

②腐食メカニズム: 経験的なアプローチが主流で、照射ほか新たな因子が加わると外挿が難しくなる。

③酸化物/イオン種の付着脱離メカニズム: 今後に期待される課題

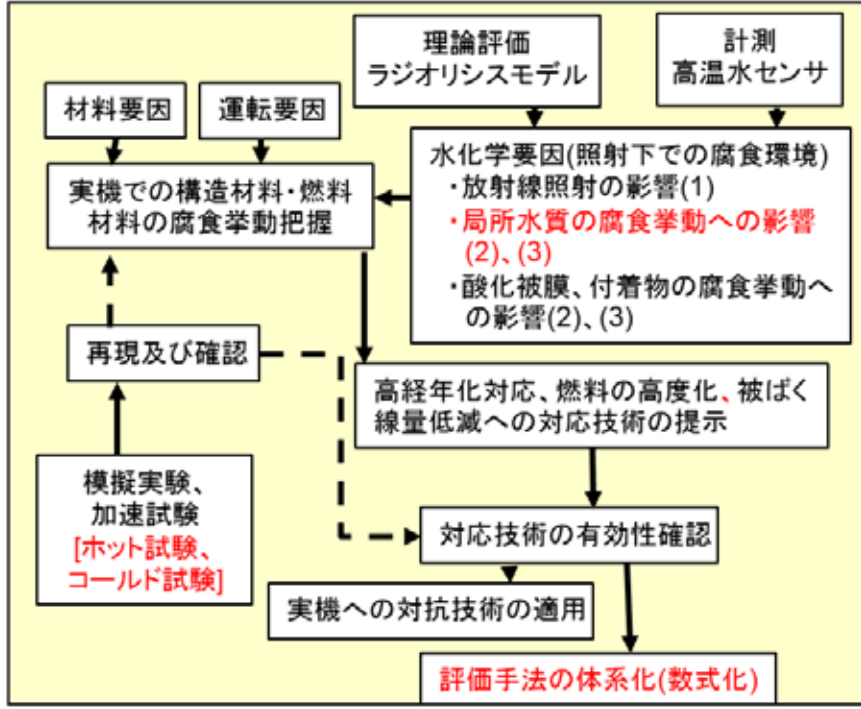
④模擬試験および加速試験方法: 上記3項目をベースに固めるべき課題。実機と実験室とのデータのかい離が課題となっている。試験研究炉が老朽化し、数も減少してきている。

**研究方針**

①水化学の具体的な課題の研究方針から逸脱することなく、タイムリーな成果を取得

②お互いが相補の位置づけにあり、理論と実験の両面から、技術の妥当性を確認

③実験室系と同時に、実機への適用、評価手法の体系化(数式化)も視野に開発を進める。



**産官学の役割分担**

①産業界の役割  
 基礎知見と実機知見の結合、プラント運用上固有課題評価、複合現象のモデル化、既存技術の高度化と適用

②国・官界の役割  
 長期的戦略の指導的役割、基礎研究・大規模実験支援

③学術界の役割  
 基礎データ、メカニズム解明、新知見の発掘、人材育成、

④学協会の役割  
 体系化(数式化)の指導的役割

**産官学の連携**

産官学による連携・共同研究

大規模プロジェクトにおけるニーズ、シーズの提供、提案と支援

**関連分野の連携**

腐食、コロイド化学、放射線化学分野の学協会との連携  
 海外研究との連携

図 7.1.1-1 水化学・腐食に係わる共通基盤技術の導入シナリオ