

# 熱水力安全研究グループの研究概要



安全研究センター 原子炉安全研究ディビジョン  
熱水力安全研究グループ

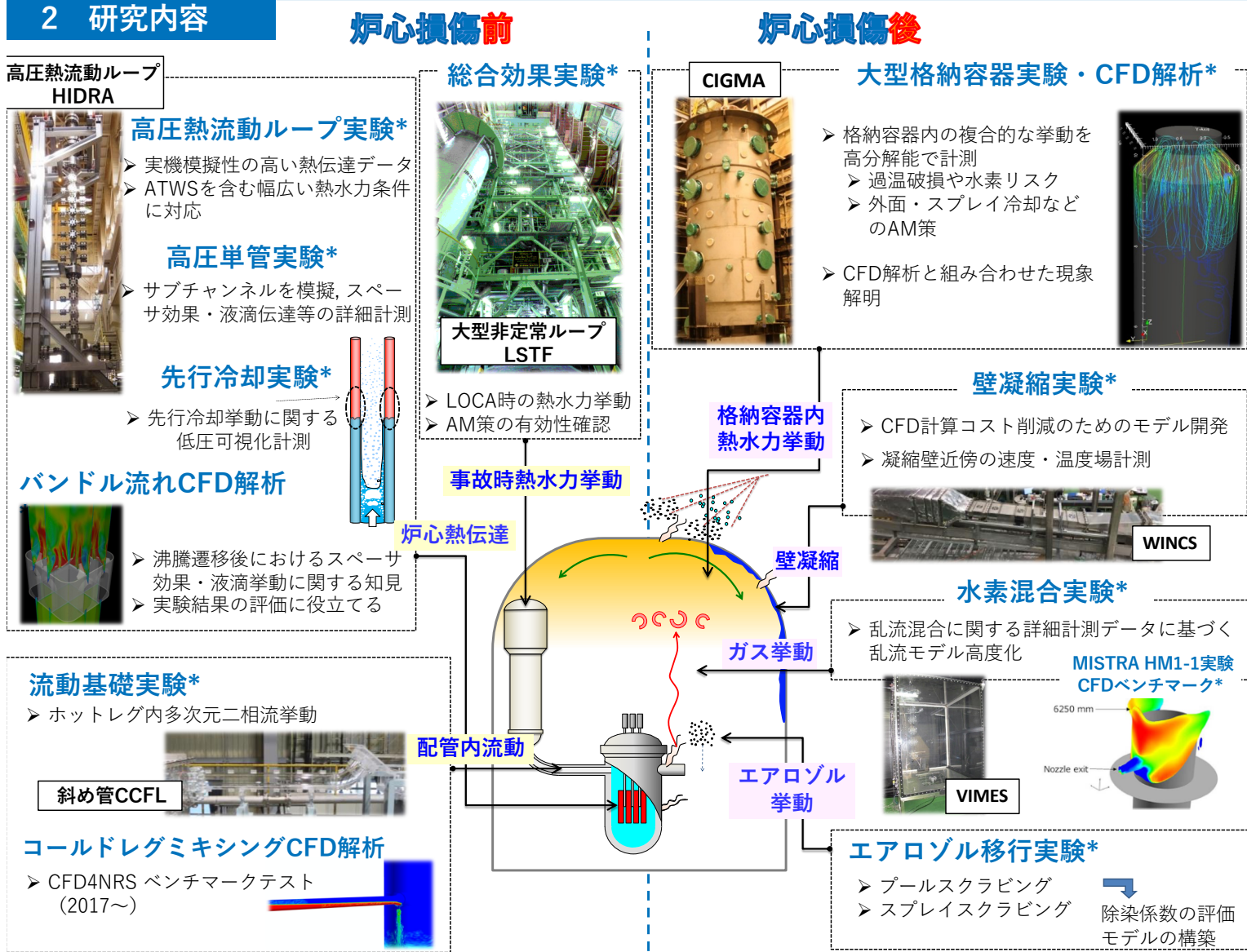
## 1 研究目的

原子炉事故に関する熱流動や伝熱現象に関連した安全研究の分野を熱水力安全研究と呼ぶ。当研究グループでは

- ▶ 安全評価パラメータ(e.g. PCT)に影響し、かつ不確かさの大きい**重要現象の解明**
- ▶ **評価モデルの高度化・データベースの構築・不確かさの把握**を通じて炉心損傷前後の熱水力挙動・ソースターム挙動の予測手法を確立
- ▶ 評価手法の高度化・計測技術の開発による**研究・技術基盤の向上**

⇒ 安全規制で必要な技術的知見の整備、将来の規制活動に役立つ知見の創出、将来の産業界からの提案の検討につなげる。

## 2 研究内容



## 研究・技術基盤

### — 評価手法の検証・高度化 —

- 最適評価コード：RELAP等
- 数値流体力学コード：相変化を伴う多次元挙動の評価、OpenFOAM (オープンソース、改造が容易)

### — 計測技術開発・応用 —

- 二相流計測技術：ポイドプローブ、WMS、超音波液膜等
- 単相流計測技術：PIV、QMS、LDV等
- エアロゾル計測技術：エアロゾルスペクトロメータ等

## 3 将来の展望

- 福島第一原子力発電所事故から得られた知見やそれを踏まえた安全対策に対して、関連する**解析モデルや評価手法の高度化に寄与**する。
- OECD/NEA等の国際共同研究プロジェクトに積極的に参加するなど、**国際協力を強化**することで広く知見を共有する。
- 規制の方向性・産業界の動向・技術進展の変化に対応するため、**多様な研究能力を蓄積**する。