



Japan Atomic Energy Agency

未来へげんき
To the Future / JAEA

令和4年度
原子力規制庁技術基盤グループ-原子力機構安全研究・防災支援部門
合同研究成果報告会

原子力機構 熱水力安全研究Gr.の概要

令和4年11月22日

国立研究開発法人日本原子力研究開発機構
安全研究・防災支援部門 安全研究センター
熱水力安全研究グループ

茂木孝介

本研究(の一部)は原子力規制委員会原子力規制庁の受託研究として実施された。

研究グループの目的

原子炉事故時の熱流動や伝熱現象に関連した研究分野

- 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**

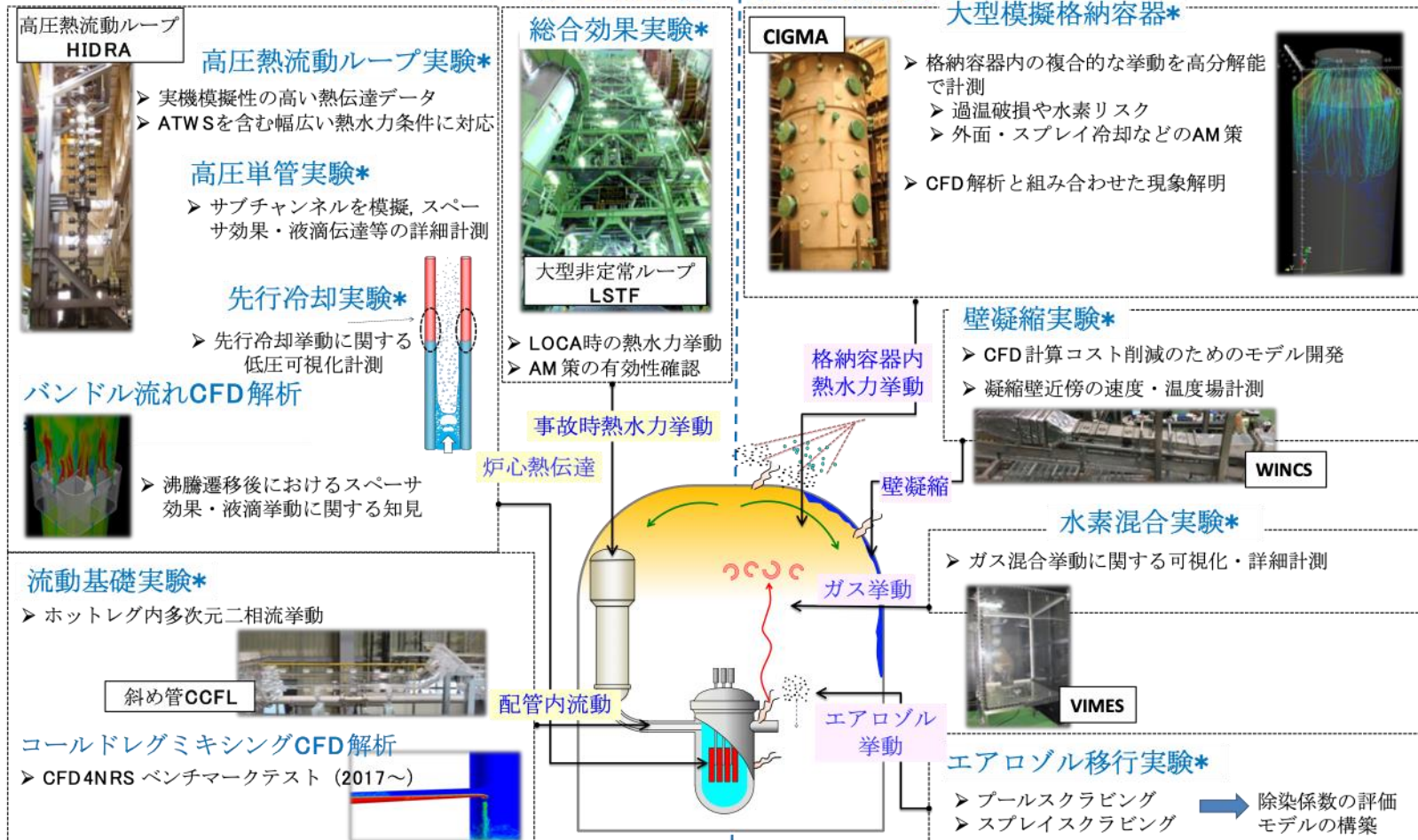


安全規制で必要な技術的知見の整備、将来の規制活動に役立つ知見の創出

研究内容

炉心損傷前

炉心損傷後



研究・技術基盤

- 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）
- 二相流計測技術：ボイドプローブ、EIT、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

*印は原子力規制委員会原子力規制庁の受託研究として実施

将来展望

- 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。