

# 原子炉圧力容器(RPV)内部調査技術の開発

## 燃料デブリ取り出しに向けて RPV内部を調査する

### 研究目標

- 廃止措置を安全且つ円滑に進めるために、RPV内部を調査
- 現状不明確なRPV内部の情報を、事前に調査する技術を開発

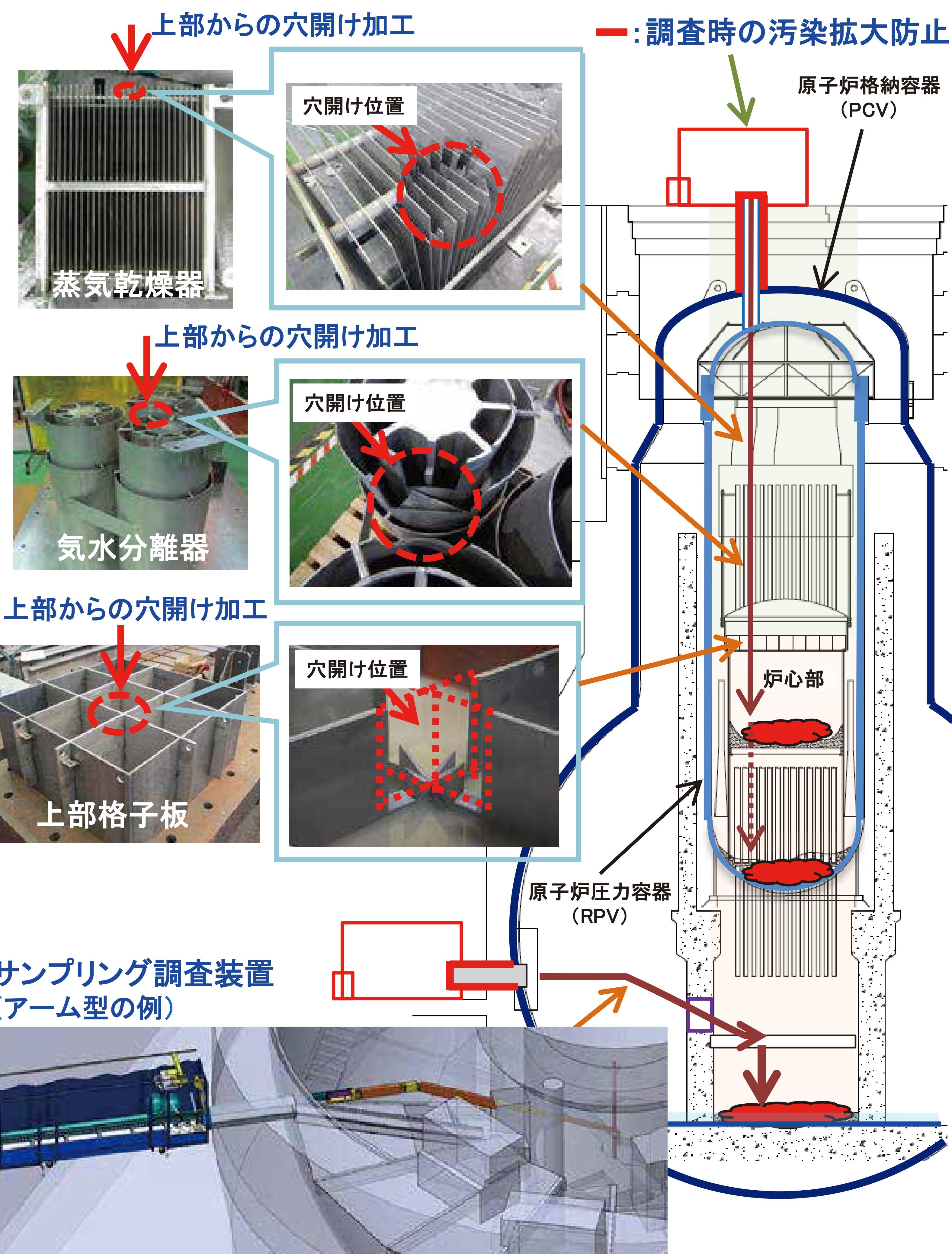
### 背景・課題

- 放射性物質の飛散を防止した調査ルートの構築が必要
- 高い放射線量下であるため、PCV・RPV内を遠隔で調査できる技術が必要

### 研究概要

#### ①汚染拡大防止システム

- 穴開け作業に伴う放射性物質の飛散防止システムの概念を検討
- 格納容器の穴開け部のシール機能に関する要素試験を実施



#### ②炉心部への調査ルート構築

- 上部からの穴開け工法の概念を検討
- ウォータージェット、レーザ等の穴開け加工技術の要素試験を実施
  - 反力支持が困難なRPV上蓋や複雑な形状の炉内構造物(蒸気乾燥器、気水分離器、上部格子板等)の穴開け加工

#### ③燃料デブリのサンプリング技術

- PCV側面から燃料デブリをサンプリング調査するために必要な設備を検討
  - ・アクセス装置
  - ・UとPuの含有量をその場で計測する装置等
- サンプリング時の安全を確保するために設備に求められる要求事項を抽出
- 早期にサンプリングを実現するための開発計画を立案

### 結果・評価

- 要求される情報を調査するための技術について、概念検討や要素試験を実施した。
- 工法の実現見込みを確認した。

### 今後の計画

- 調査時における放射性物質の放出抑制等の安全要求を各装置・システムへ反映する。
- 性能試験やモックアップ試験等を実施し、信頼性の高い調査装置を設計する。