

## 原子炉格納容器(PCV)内部調査技術の開発

# 燃料デブリ取り出し計画に必要な情報を取得するためペDESTAL内状況を調査

### 研究目標

- 1号機PCVの既設配管から進入、グレーチング上を移動し、CRD開口部からペDESTAL内にアクセスして調査を実施する装置および調査技術を開発

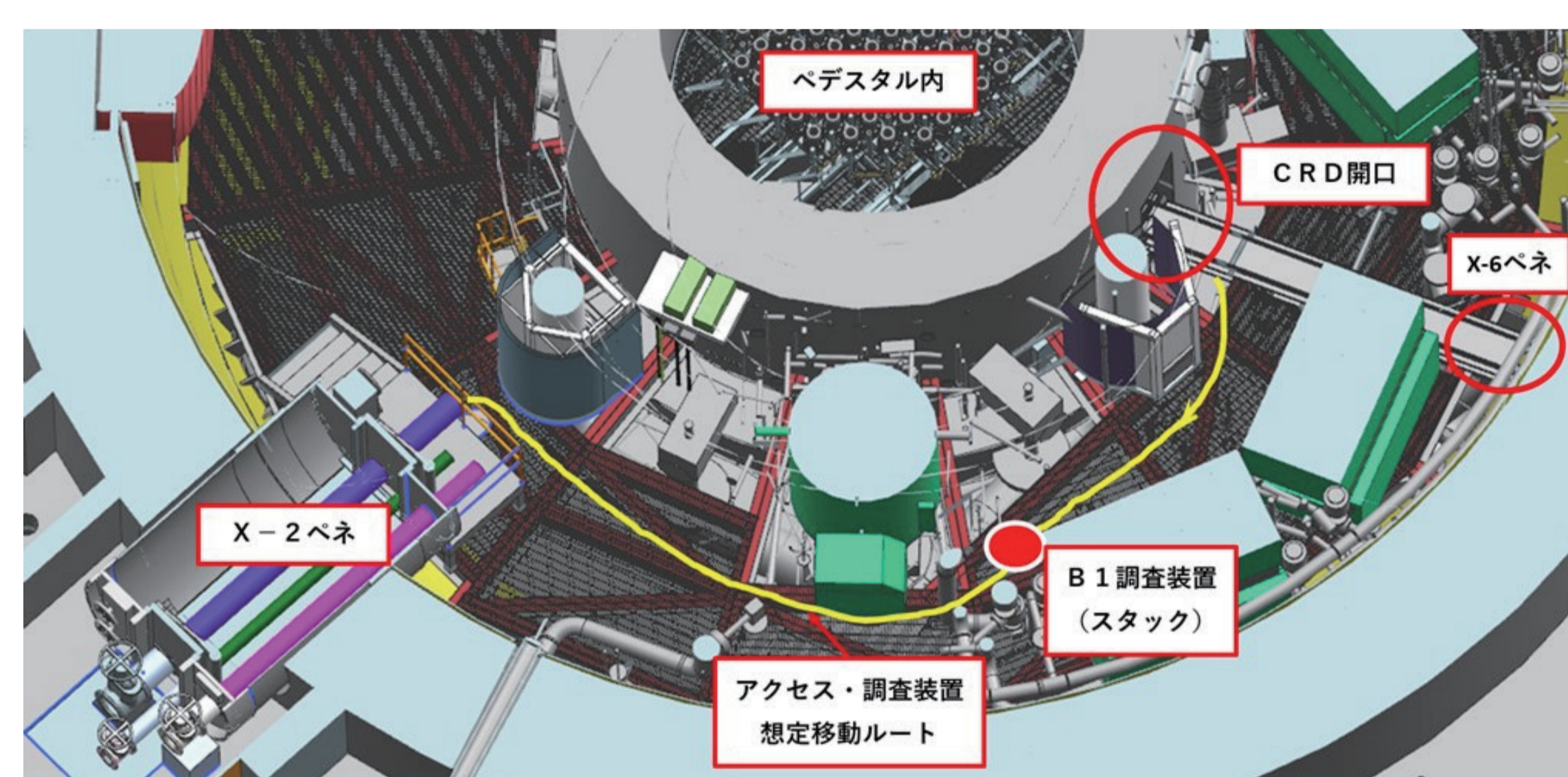
### 背景・課題

- 先行事業では水中から調査するためペDESTAL内に進入不可の場合の代替手段要。グレーチング上の障害物乗越え、CRD開口部隙間からの進入可否が課題

### 研究概要

#### ① ペDESTAL内調査計画の策定

- 一次調査(CRD開口部手前までのペDESTAL外の状況)、二次調査(ペDESTAL内の気中部)と段階的に調査。一次調査はクローラ型の調査装置で走行調査、二次調査では、伸長ロッドによりカメラ・線量計等を挿入しペDESTAL内を調査



1号機ペDESTAL内調査のルート概要

#### ② 調査装置の設計・製作

- 高さ約10cmの残置ロボットを乗り越える踏破性。約70cmに収納した状態で走行移動し、CRD開口手前でロッドを任意の長さに伸長可(最大5m)。ロッド先端に、パン・チルト機構付きのカメラ、放射線センサ(1台目)、点群データセンサ(2台目)を搭載。(調査装置を2台準備)



【1台目】調査装置の外観 (ロッド収納、放射線センサ搭載)



【2台目】調査装置の外観 (ロッド収納、点群データセンサ搭載)

#### ③ 支援装置の設計・製作

- 調査装置のケーブルを把持・移動・送りの動作をするとともに調査装置の状況を後方から監視するケーブル送り装置、グレーチング開口部を塞ぐ穴カバー設置装置、ガイドパイプから調査装置を挿入するインストール装置、調査装置走行ルート上の鉛毛マットを除去する装置等を開発



調査装置の外観(ロッド伸長)



ケーブル送り装置の外観

### 評価・結果

- 調査計画、装置の開発計画を策定。伸長ロッド搭載の調査装置、ケーブル送り装置、穴カバー設置装置、インストール装置を試作し、各機能を確認。
- モックアップ試験を実施し、現地適用に向けた課題抽出を行う。