



燃料デブリ取り出し準備 スケジュール

分野名	括り	作業内容	これまで1ヶ月の動きと今後1ヶ月の予定	9月		10月					11月				12月	1月	備考		
				22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	上	中	下		期	後
RPV/PCV健全性維持		圧力容器/格納容器の健全性維持	(実績) ○腐食抑制対策 ・窒素ハブリングによる原子炉冷却水中の溶存酸素低減実施(継続) (予定) ○腐食抑制対策 ・窒素ハブリングによる原子炉冷却水中の溶存酸素低減実施(継続)	検討・設計															
				現場作業															
炉心状況把握		炉心状況把握	(実績) ○事故関連factデータベースの更新(継続) ○炉内・格納容器内の状態に関する推定の更新(継続) (予定) ○事故関連factデータベースの更新(継続) ○炉内・格納容器内の状態に関する推定の更新(継続)	検討・設計															
				現場作業															
取出後の処理・デブリ処分安定保管		燃料デブリ性状把握	(実績) ○【研究開発】燃料デブリ性状把握のための分析・推定技術の開発 ・燃料デブリ性状の分析に必要な技術開発等(継続) ・燃料デブリ微粒子挙動の推定技術の開発(生成挙動, 気中・水中移行特性)(継続) (予定) ○【研究開発】燃料デブリ性状把握のための分析・推定技術の開発 ・燃料デブリ性状の分析に必要な技術開発等(継続) ・燃料デブリ微粒子挙動の推定技術の開発(生成挙動, 気中・水中移行特性)(継続)	検討・設計															
				現場作業															
燃料デブリ取り出し準備		燃料デブリ臨界管理技術の開発	(実績) ○【研究開発】臨界管理方法の確立に関する技術開発 ・未臨界度測定・臨界近接監視のための技術開発(継続) ・臨界防止技術の開発(継続) (予定) ○【研究開発】臨界管理方法の確立に関する技術開発 ・未臨界度測定・臨界近接監視のための技術開発(継続) ・臨界防止技術の開発(継続)	検討・設計															
				現場作業															
燃料デブリ取り出し準備		燃料デブリ収納・移送・保管技術の開発	(実績) ○【研究開発】燃料デブリ収納・移送・保管技術の開発 燃料デブリ収納・移送技術の開発(継続) 燃料デブリ乾燥技術/システムの開発(継続) (予定) ○【研究開発】燃料デブリ収納・移送・保管技術の開発 燃料デブリ収納・移送技術の開発(継続) 燃料デブリ乾燥技術/システムの開発(継続)	検討・設計															
				現場作業															

# 1号機PCV内部調査にかかる アクセスルート構築作業について

2019年10月31日

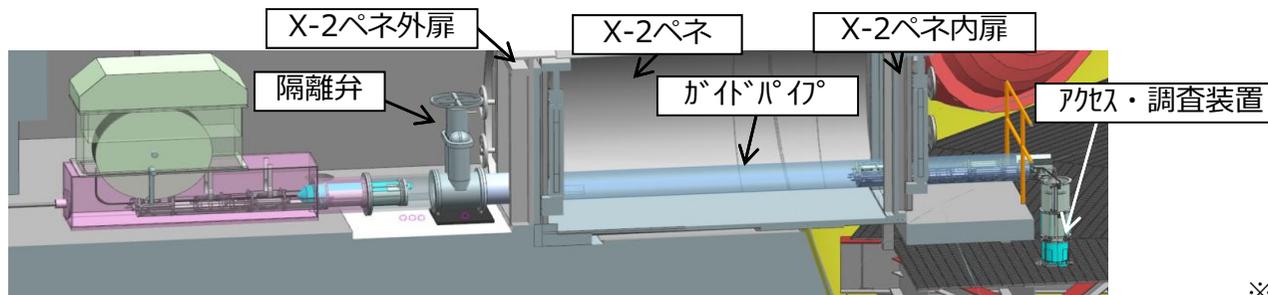
**TEPCO**

---

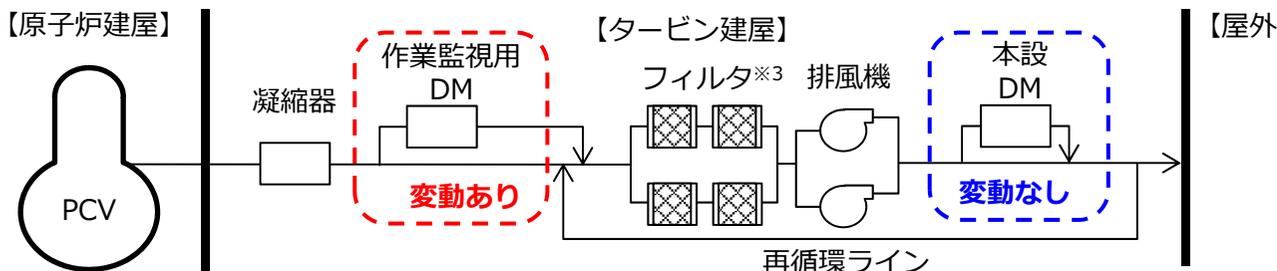
東京電力ホールディングス株式会社

# 1. X-2ペネからのアクセスルート構築作業状況

- 1号機原子炉格納容器（以下、PCV）内部調査のアクセスルートをX-2ペネトレーション（以下、ペネ）から構築中。
- 6月4日にX-2ペネ内扉（PCV側の扉）について、AWJ※<sup>1</sup>にて穿孔作業(孔径約0.21m)を実施したところ、作業監視用ダストモニタ（以下、DM）の値が作業管理値( $1.7 \times 10^{-2}$  Bq/cm<sup>3</sup>)※<sup>2</sup>に達したことを確認（数時間で作業前の濃度レベルに低下）。
- 7月31日～8月2日にかけてデータ拡充作業を実施。作業監視用DMにおける最大ダスト濃度は、噴射するPCV内構造物との距離が離れるにつれて、低下する傾向等の情報を取得。
- いずれの作業もPCVガス管理設備の本設DM（フィルタの下流側に設置）および、敷地境界付近のDM等には有意な変動はなく、環境への影響はないことを確認。
- 今後の作業継続に向けてPCV近傍のダスト濃度の監視を充実させるため、PCVヘッド近傍に作業監視用DMを追加で設置(新設)する計画。



アクセスルート構築後の内部調査時のイメージ図

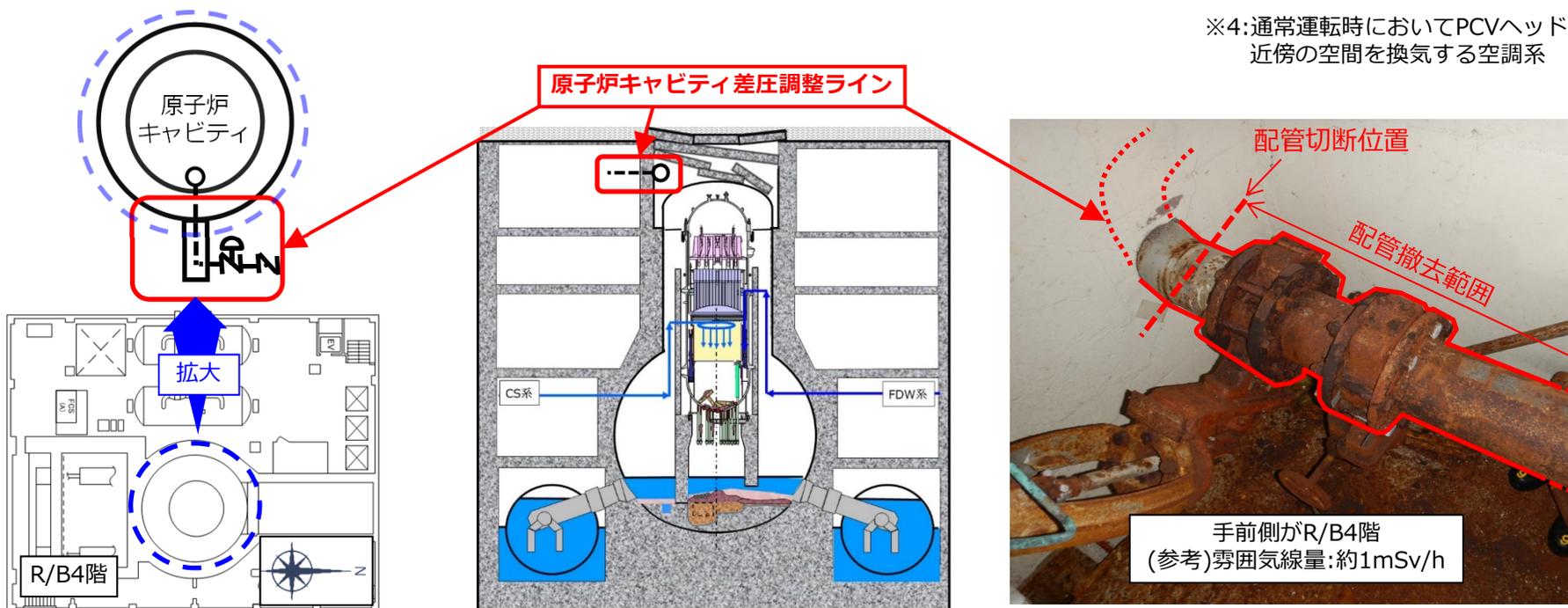


現時点における作業監視用DM設置のイメージ図

- ※1: 高圧水を極細にした水流に研磨剤を混合し切削性を向上させた孔あけ加工機(アブレシブウォータージェット)
- ※2: フィルタのダスト除去能力を考慮し、本設ダストモニタ警報設定値の1/10以下に設定
- ※3: 1ユニットでダストを1/1000以下に除去する能力を有している

## 2. 作業監視用DMの追加設置状況

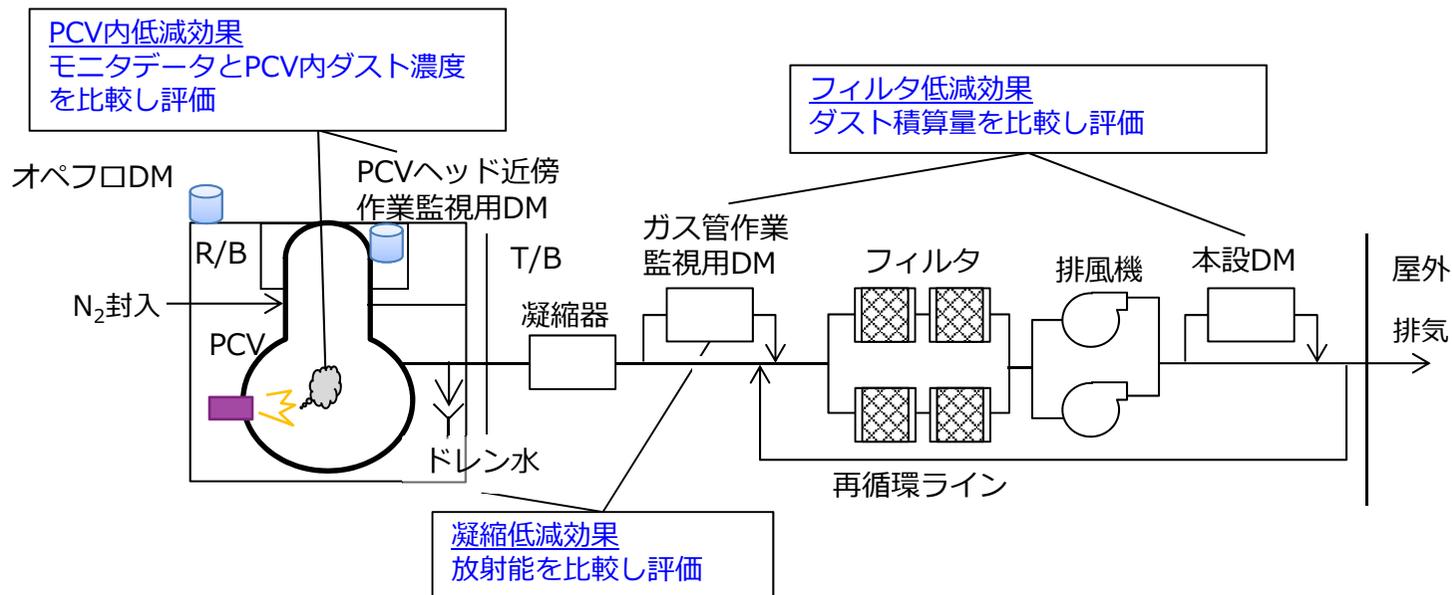
- 原子炉キャビティ差圧調整ライン※4に作業監視用DMのダスト吸引用ホース(以下、ホース)を敷設するため、原子炉キャビティ差圧調整ラインの配管切断作業を10月25日に実施した。
- 配管内部は汚染が想定されたため、汚染測定を実施。配管内部に汚染を確認したため、汚染拡大防止対策を実施した上で、作業を進める。なお、作業エリアのダスト濃度上昇は確認していない。
- 汚染拡大防止対策を実施した後、配管内部が閉塞されることなく原子炉キャビティ内に通じていることを確認予定。
- 閉塞していないことを確認した後、配管内にホース、およびカメラを送り込み、ホースが適切に敷設されていることをカメラで確認予定。



原子炉キャビティ差圧調整ラインの位置(平面/立面)イメージ図、および現場写真

### 3. AWJ作業の更なるデータ拡充について

- データ拡充の目的
  - フィルタなどによるダスト濃度の低減効果のデータ拡充を行う予定。  
※5:前回(7/31~8/2)はPCV構造物の距離によるダスト発生傾向の把握を目的として行った。
- 作業の方針
  - 実績のある切削時間にて4か所程度※6をAWJで施工する予定。  
※6:今後の作業検討にデータが不足する場合は追加施工を行う。
- データ拡充項目
  - フィルタ低減効果：フィルタによるダスト濃度の低減効果を評価。
  - 凝縮効果：凝縮によるダスト濃度の低減効果, およびPCV内濃度を評価。
  - PCV内低減効果：重力沈降や希釈によるPCV内でのダスト濃度の低減効果を評価。



## 4. スケジュール

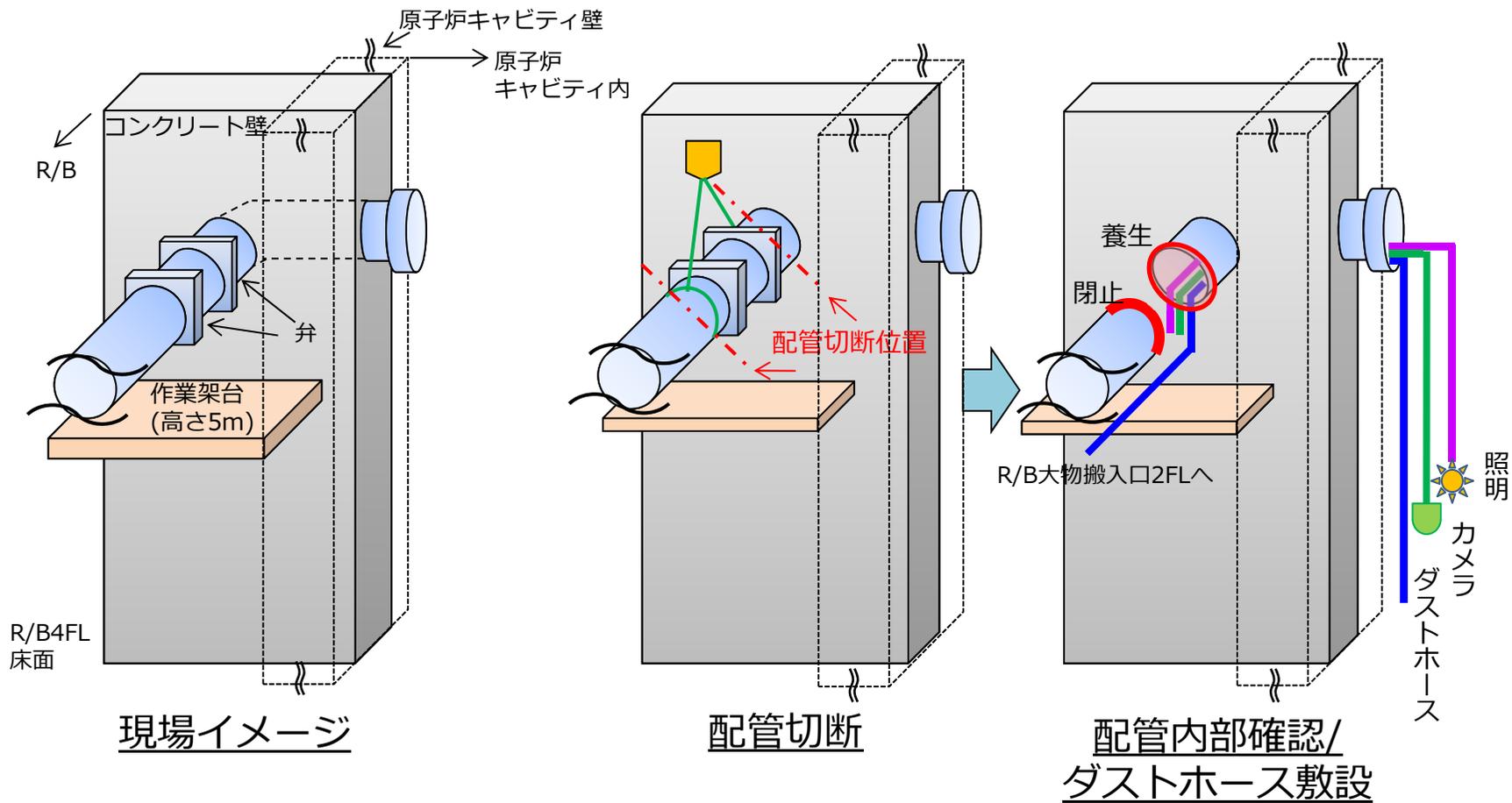
- 作業継続に向けてPCV近傍のダスト濃度の監視を充実させるため、PCVヘッド近傍に作業監視用DMを追加で設置（新設）するため、配管切断作業を10月25日から開始した。今後、作業監視用DMを追加で設置した後に原子炉キャビティ（ウェル内）の通常時（バックグラウンド）のダスト濃度を測定し、作業計画に反映する。
- また、周辺環境への影響を評価する上で、実績のある切削時間にてデータ拡充を行い、その結果を踏まえ、周辺環境に影響を与えない範囲で切削時間の適正化を実施していく予定。早ければ、11月中旬より一連の作業を再開する。
- これらの検討と並行して、ダスト低減策についても検討を進める計画。

作業項目	2019年度			
	10月	11月	12月	1月～
準備作業	PCV近傍のダストモニタ設置 バックグラウンド測定 データ評価・作業計画検討			
PCV減圧操作		減圧操作		圧力復帰操作
アクセスルート構築	孔あけおよび干渉物切断	X-2内扉孔あけ及びPCV内干渉物切断		
	ガイドパイプ設置			
PCV内部調査（準備含む）				

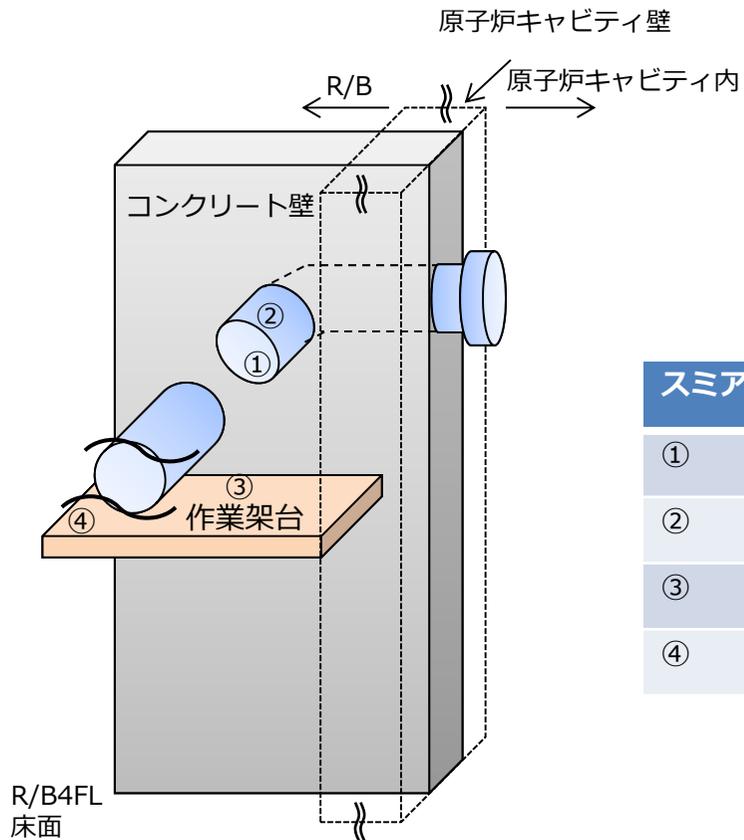
(注) 各作業の実施時期については計画であり、現場作業の進捗状況によって時期は変更の可能性あり

## (参考) PCV近傍作業監視用ダストモニタの設置作業概要

- 配管の切断（弁の上流/下流側）を実施。
- 配管内部確認を行い，ダストホース他の敷設を実施。



# (参考) 原子炉キャビティ差圧調整ラインのスミア結果



原子炉キャビティ差圧調整  
ラインのスミア採取箇所

## スミア結果 (Bq/cm<sup>2</sup>)

スミア箇所	α放出核種	B+γ放出核種	備考
①	1.1×10	1.8×10 <sup>2</sup>	配管内面(切断部近傍)
②	3.5×10	>2.6×10 <sup>2</sup>	配管内面(エルボ部近傍)
③	検出限界値未満	>2.6×10 <sup>2</sup>	作業架台床面(配管直下)
④	検出限界値未満	>2.6×10 <sup>2</sup>	作業架台床面