

2号機原子炉格納容器内部調査について

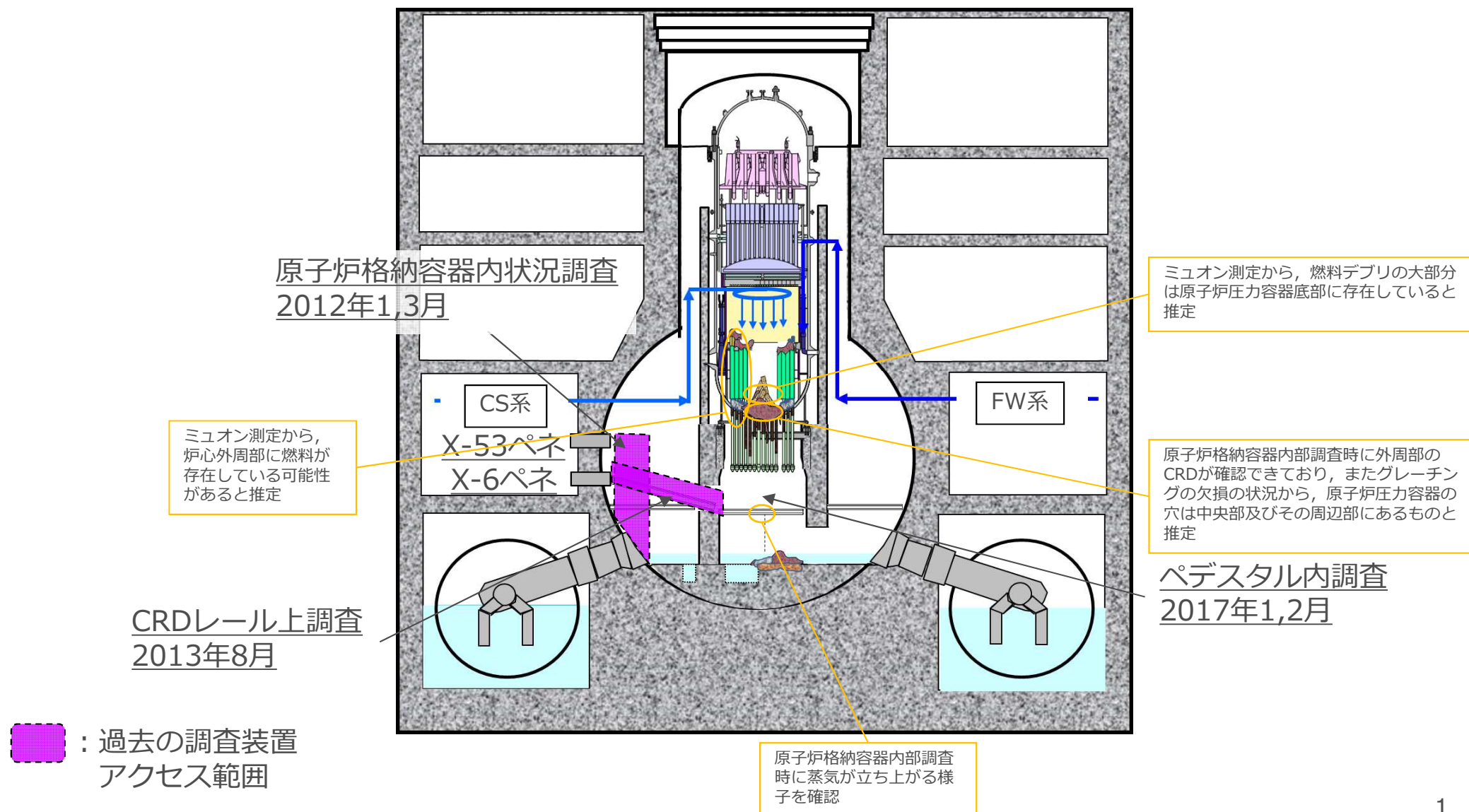
2017年12月21日

IRID **TEPCO**

東京電力ホールディングス株式会社

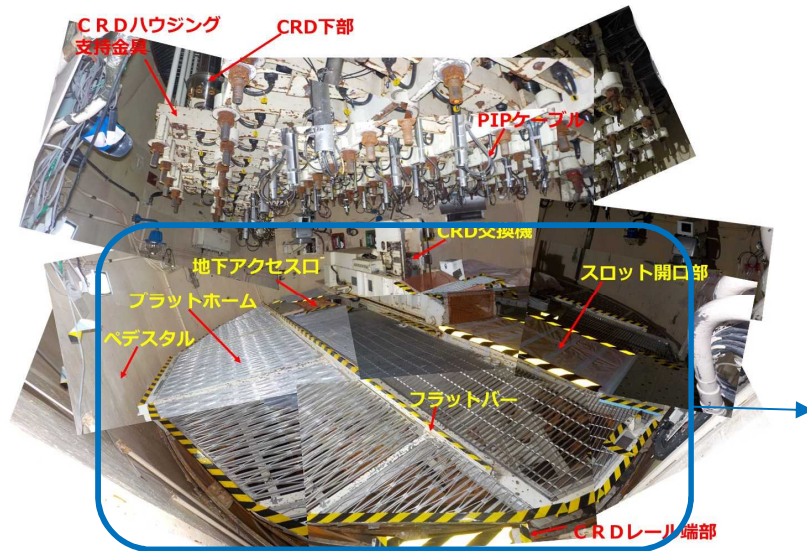
1. 2号機原子炉格納容器内部の状況について

- 事故進展解析から、2号機では溶融した燃料のうち、一部は原子炉圧力容器（RPV）下部プレナムまたはペデスタルへ落下し、一部は炉心部に残存していると考えられる。

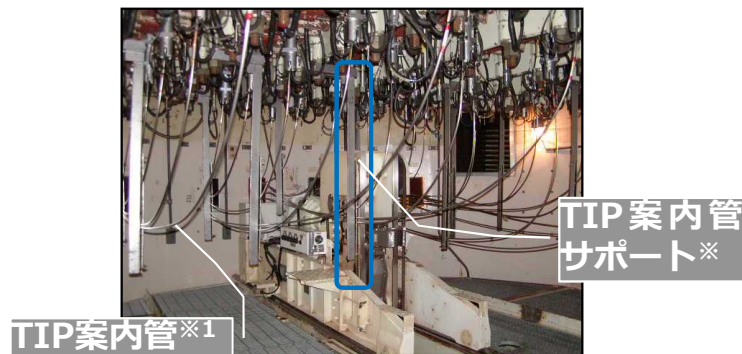


2. 2017年1～2月原子炉格納容器内部調査の結果について

- 2017年1～2月に実施した原子炉格納容器（PCV）内部調査のうち、ガイドパイプによるペデスタル内事前調査にて、ペデスタル内のグレーチングが一部脱落していることを確認

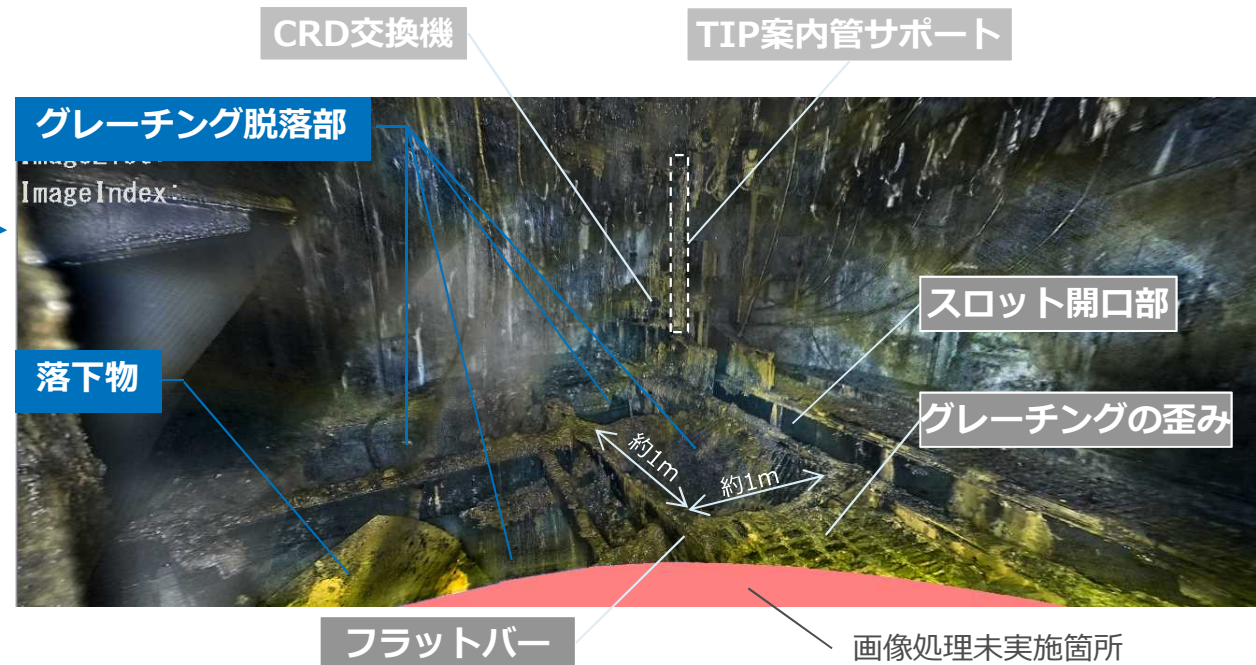


(参考) 5号機のペデスタル内



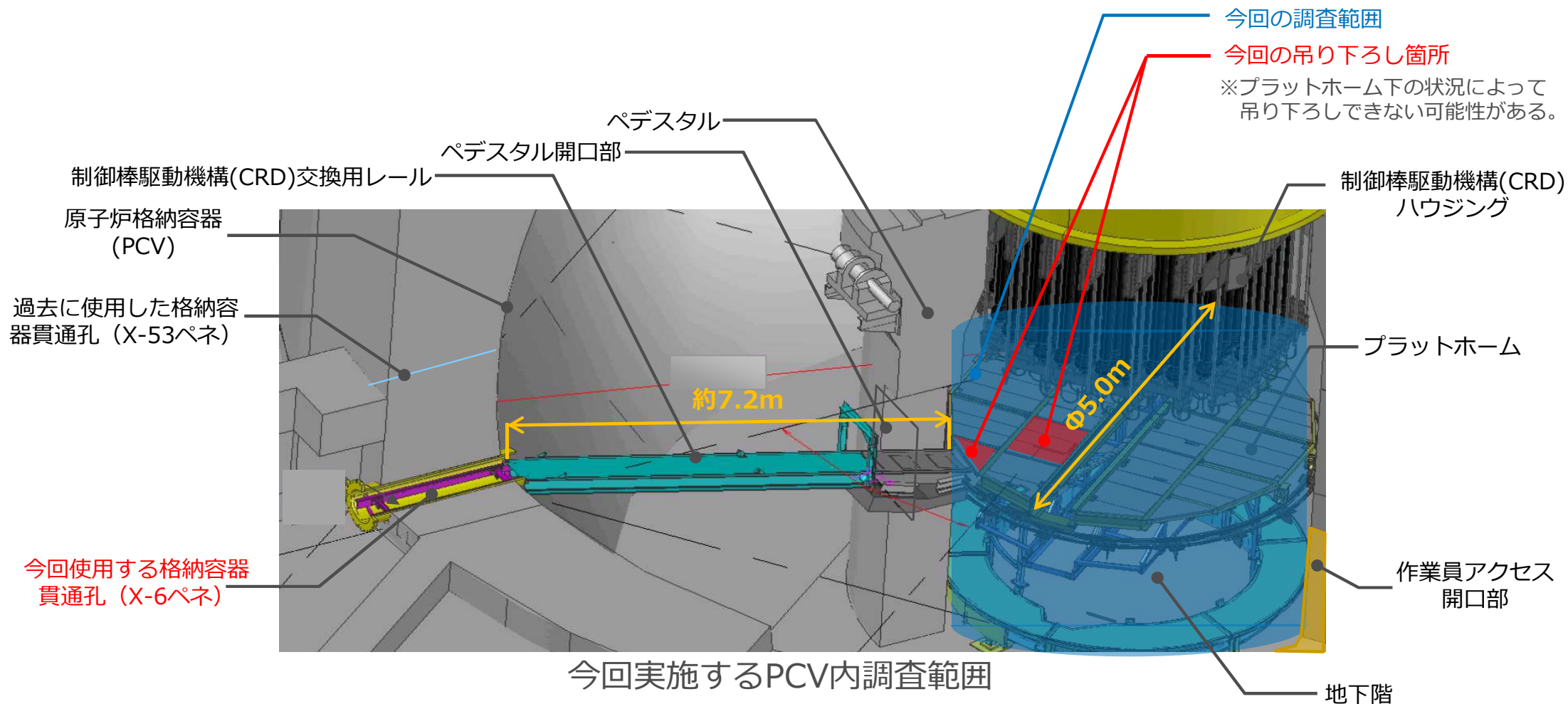
(参考) 2号機のペデスタル内定検中写真

※5号機は点検のため、TIP案内管及び
TIP案内管サポートは取り外されている



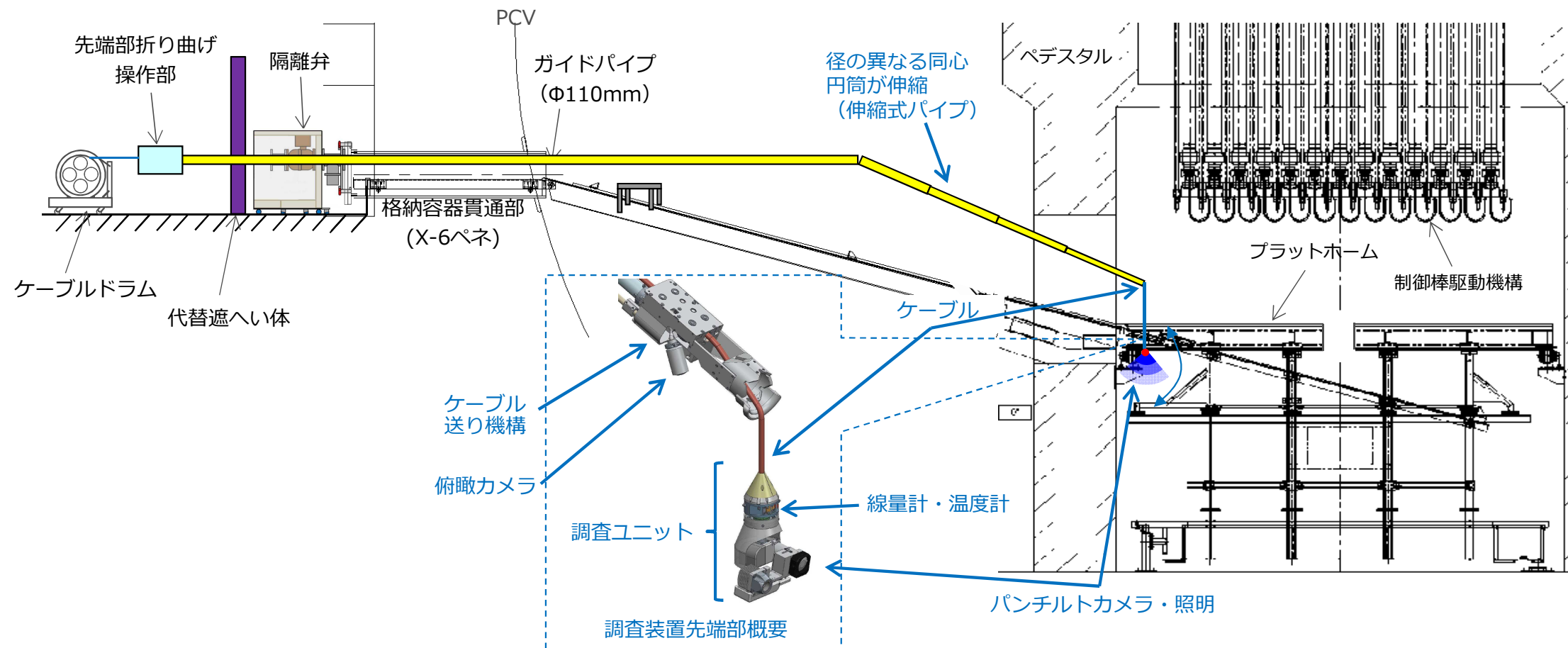
3. 今回実施するPCV内部調査の概要について

【調査計画】:燃料デブリが存在する可能性のあるプラットフォーム下の状況について、確認を行う。



4. 調査方法について (1/2)

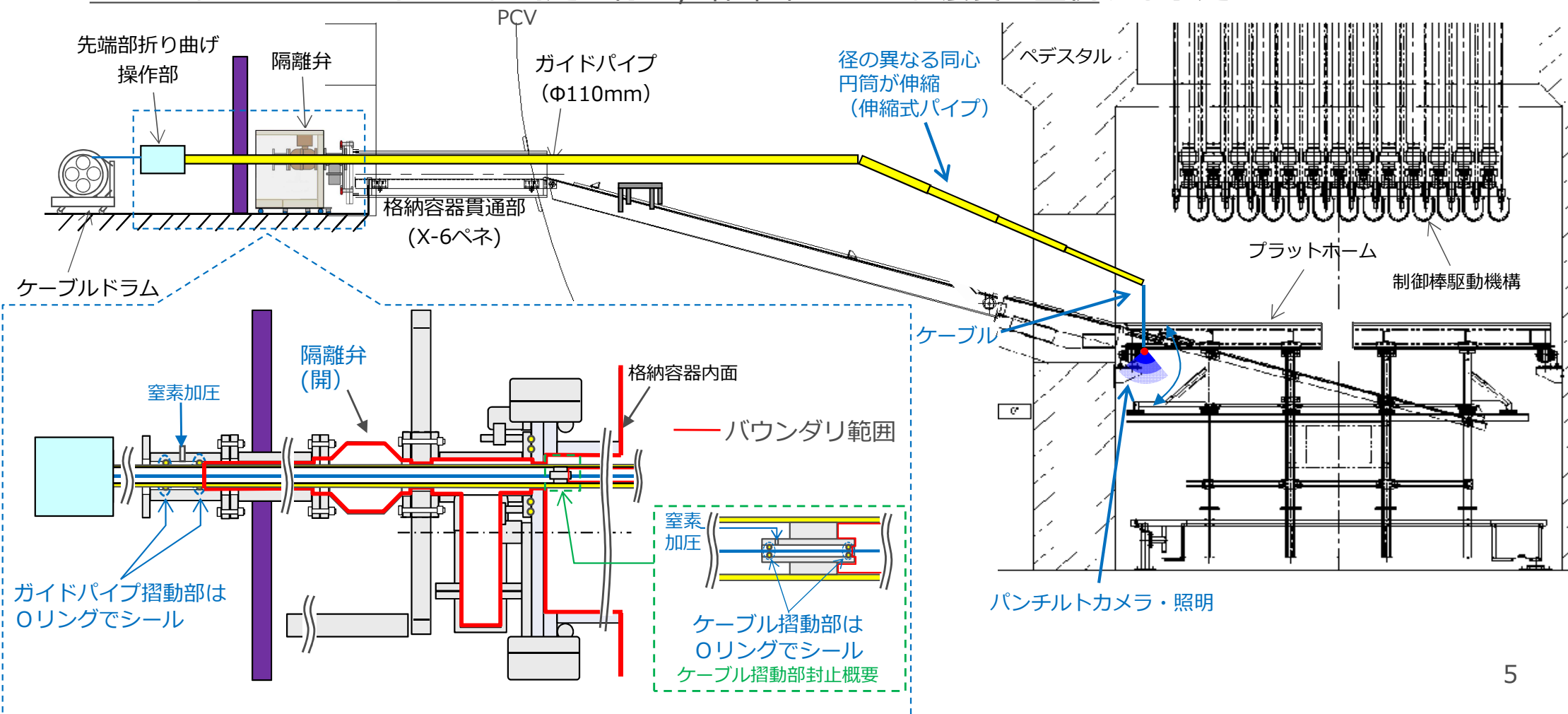
- 2017年1～2月PCV内部調査で使用したテレスコピック式調査装置を改良する。調査装置の長さを延長させ、その先端に調査ユニット(カメラ、線量計、温度計)を設置した調査装置を用いる。
- 調査においては、調査装置の先端をペDESTAL内のグレーチング脱落部の上まで到達させた後、調査ユニットを吊り下ろし、プラットフォーム下の状況を調査する。
- 今回の改良にて、2017年1～2月PCV内部調査時よりもペDESTAL内にガイドパイプ先端を到達させて、CRDハウジング等のプラットフォーム上の状況を再度確認する。



ペDESTAL内調査概要(テレスコピック式調査装置)

4. 調査方法について (2/2)

- 調査にあたっては2017年1～2月PCV内部調査時と同様に、下図に示すように、ガイドパイプ摺動部を二重のOリングで封止することに加えて窒素を加圧することによりバウンダリを構築し、PCV内の気体が外部に漏れ出て周辺環境へ影響を与えないよう作業する。また吊り下ろしにより摺動するケーブルについても同様のバウンダリを構築し、周辺環境へ影響を与えないよう作業する。
- なお、PCV内の気体が外部に漏れ出て周辺環境へ影響を与えていないことを確認するため、作業中にダストモニタによるダスト測定を行い、作業中のダスト濃度を監視する予定。



5. 前回調査時からの主な改善点(1/4)

No.	今回調査	前回調査
①	ガイドパイプ, 伸縮式パイプの延長 先端到達位置: ペデスタル内壁面より約1.4m	先端到達位置: ペデスタル内壁面より約0.1m
②	吊り下ろし機構の追加 (ケーブル送り機構の追加)	吊り下ろし機構なし
③	カメラに加え, 線量計・温度計の搭載	カメラのみ搭載
④	霧対策の追加 (調査用カメラと照明の距離を離すことが可能な機構をつけて視認性を向上)	調査用カメラと照明の距離は一定

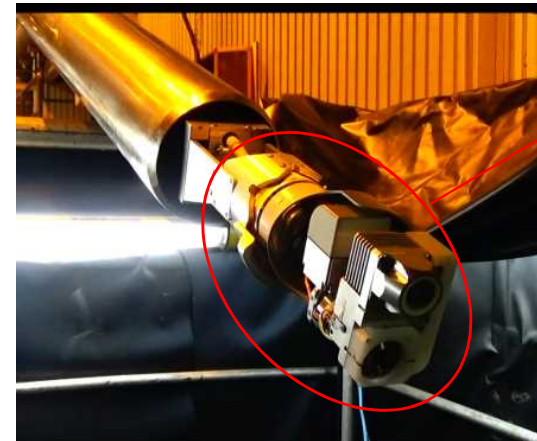
5. 前回調査時からの主な改善点(2/4)

①ガイドパイプ、伸縮式パイプの延長

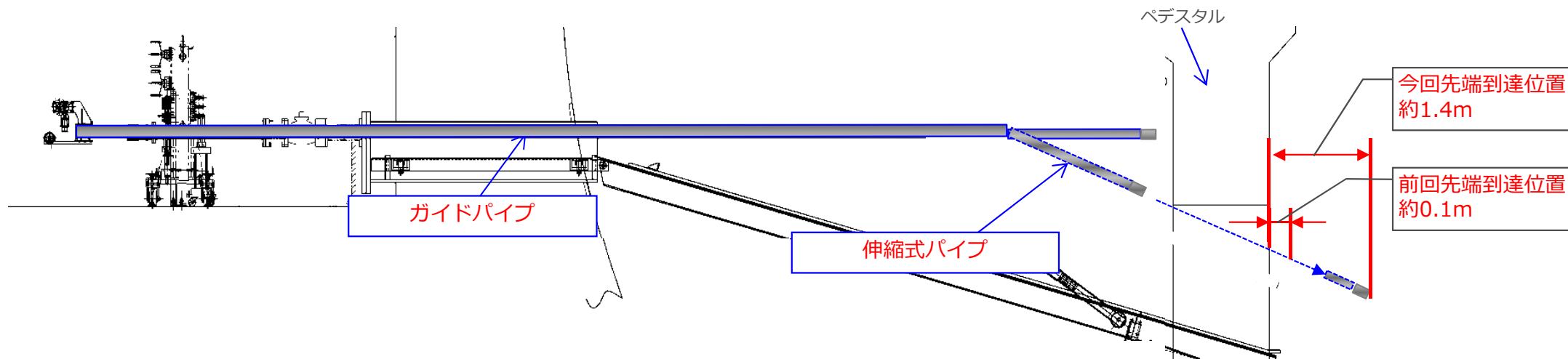
- 調査装置先端部（調査ユニット）の小型軽量化およびガイドパイプの強度向上を行うことにより、ガイドパイプを延長した。



前回調査装置先端部

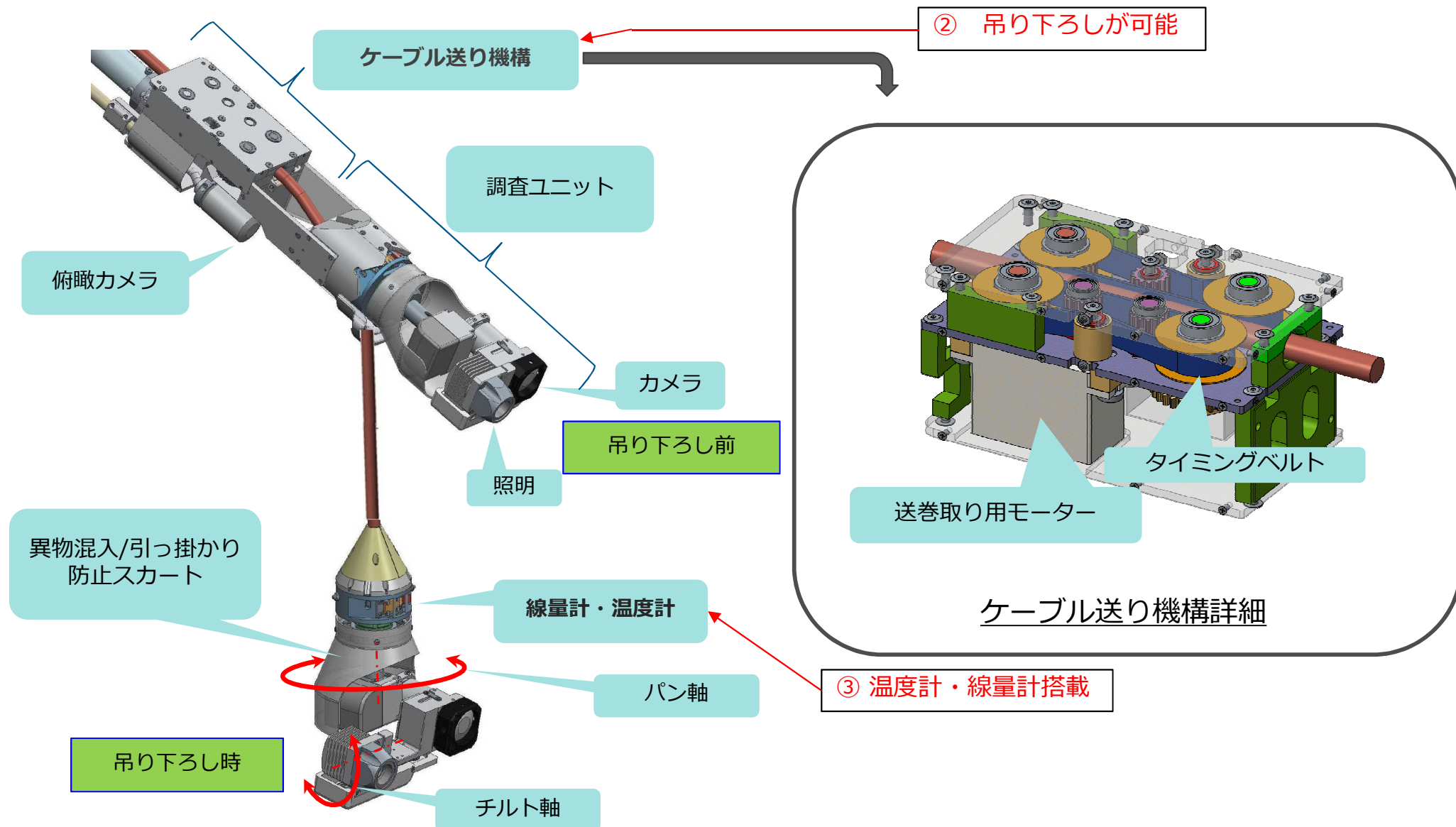


小型軽量化した
調査装置先端部
(調査ユニット)



5. 前回調査時からの主な改善点(3/4)

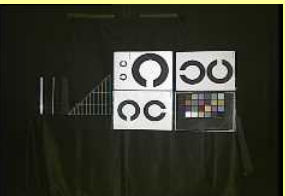
②吊り下ろし機構の追加, ③線量計・温度計の追加



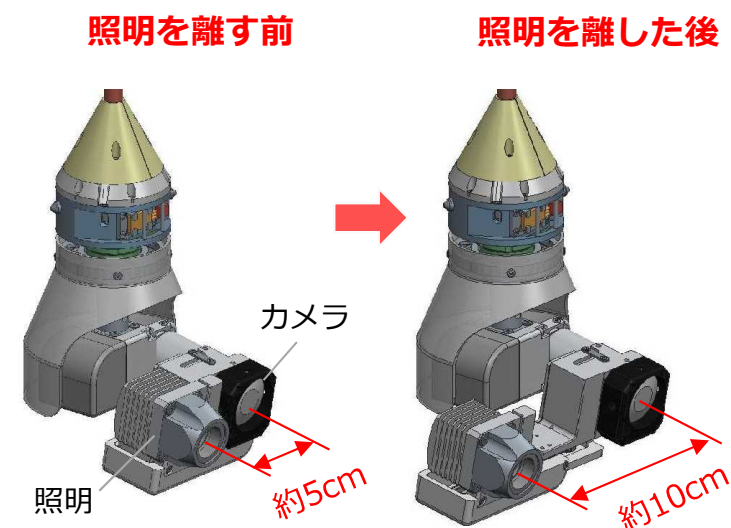
調査装置先端部概要

5. 前回調査時からの主な改善点(4/4)

④ 霧対策の追加

カメラと 照明間距離	光の透過率100%, 距離:5m	光の透過率20%/3m, 距離:5m	
		画像処理前	画像処理後
対策前 約5cm			
対策後 約10cm			
前回調査			

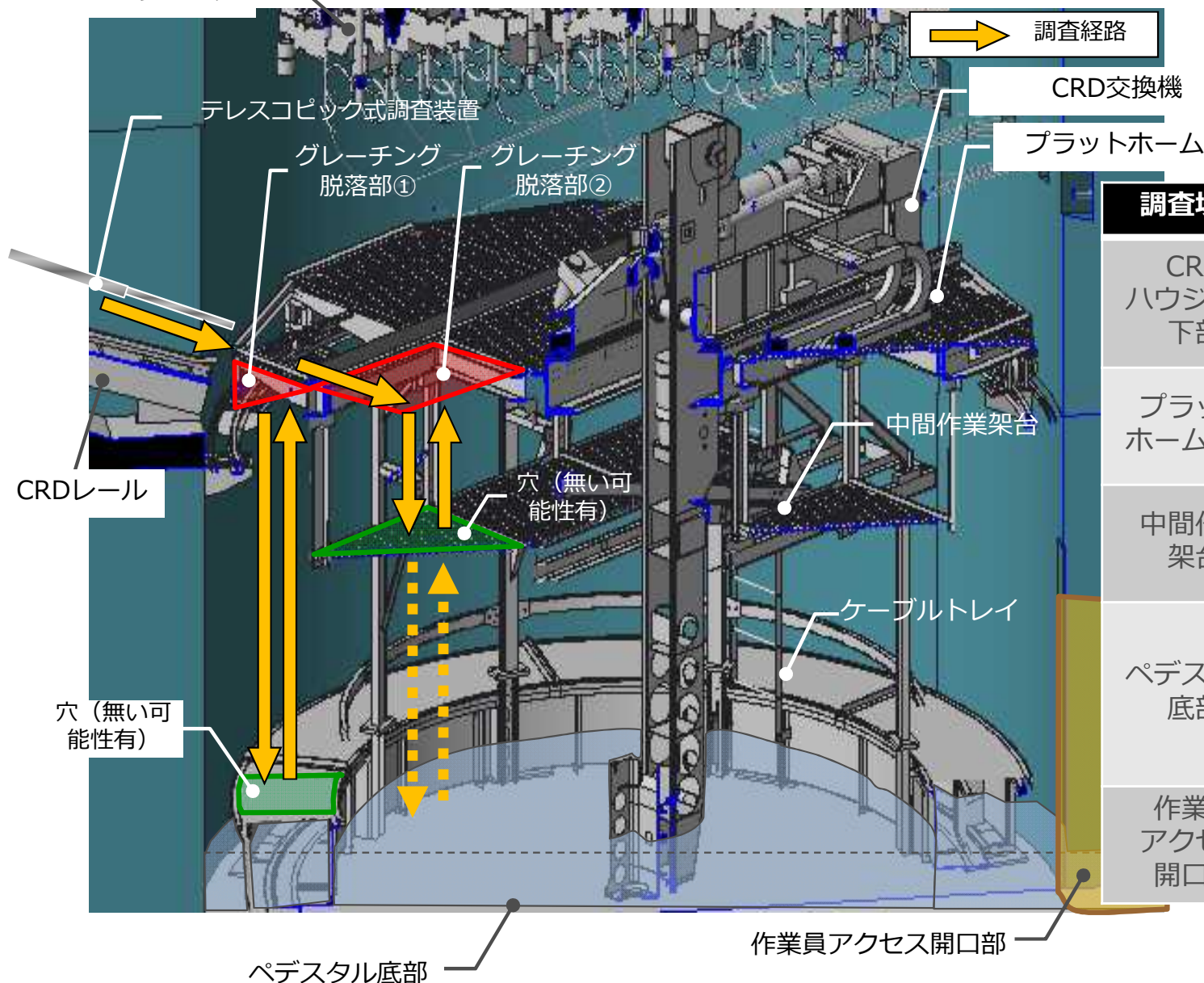
④ カメラと照明の距離
を離すことが可能



霧対策時の照明の動き
(イメージ)

6. PCV内部調査の調査場所

CRDハウジング



調査場所	期待される情報
CRD ハウジング 下部	・CRDハウジング下部の損傷状況の確認
プラット ホーム上部	・グレーチング上の状況（落下物，燃料デブリ等の堆積物の付着有無，グレーチング脱落等）の確認
中間作業 架台	・グレーチング上の状況（落下物，燃料デブリ等の堆積物の付着有無，グレーチング脱落等）の確認
ペDESTAL 底部	・ペDESTAL底部の落下物，燃料デブリ等の堆積状況の確認 ・ケーブルトレイの損傷状況を確認（ペDESTAL基部に燃料デブリが到達しているかを推定）
作業員 アクセス 開口部	・ケーブルトレイの損傷状況を確認することにより，ペDESTAL外へのデブリ等の流出を推定。

7. 工程案について

作業項目	2017年度		
	12月	1月	2月
事前準備	習熟訓練 12/21現在 出荷 ▽ 現地準備		
PCV内部調査		PCV内部調査	