

1号機 PCV内部調査の状況について

2022年6月30日

IRID **TEPCO**

技術研究組合 国際廃炉研究開発機構
東京電力ホールディングス株式会社

8. 各ポイント毎の評価結果と考察 (1 / 3)

<ジェットデフレクター (D) 付近 / ②⑤ - ②④の評価結果>

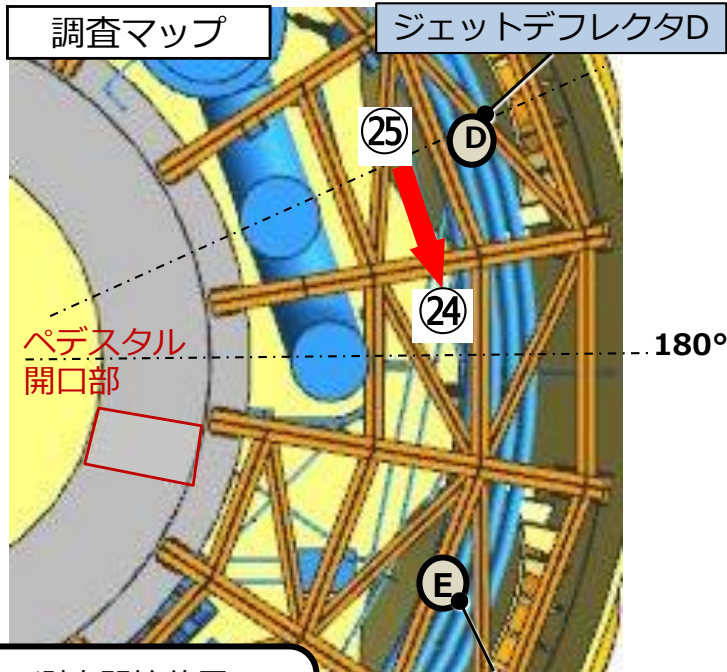
- 水面から堆積物 (粉状・泥状および板状・塊状の堆積物含む) までの距離は約1.0~1.2mと評価
- 測定時におけるPCV水深が約2.0mであったことを踏まえると, 堆積物の厚さは約0.8~1.0mと評価
- 堆積物の厚さは, 調査ポイント②⑤から②④に向かって増加傾向

調査ポイント名

②⑤ - ②④

水温

21℃

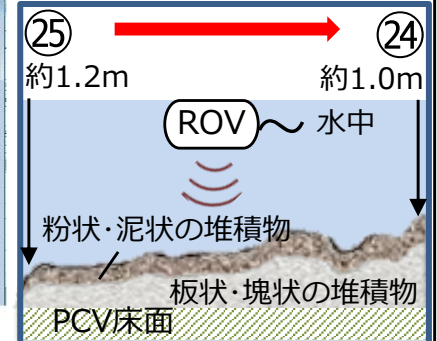
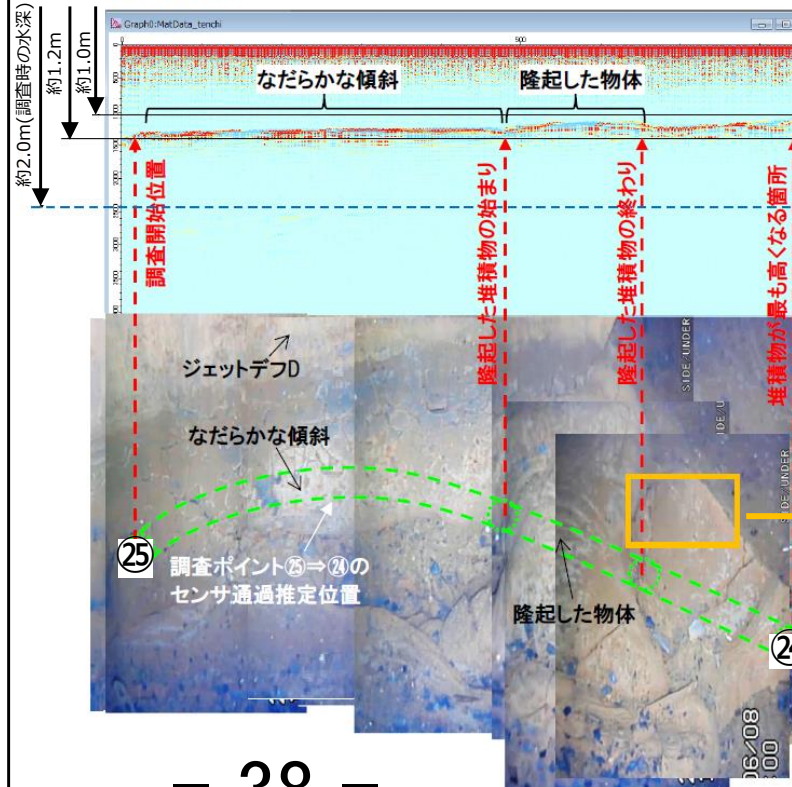


②⑤ : 測定開始位置

②④ : 測定終了位置

➡ : ROV遊泳ルート

水面からの距離(水距離)



堆積物の状態のイメージ図

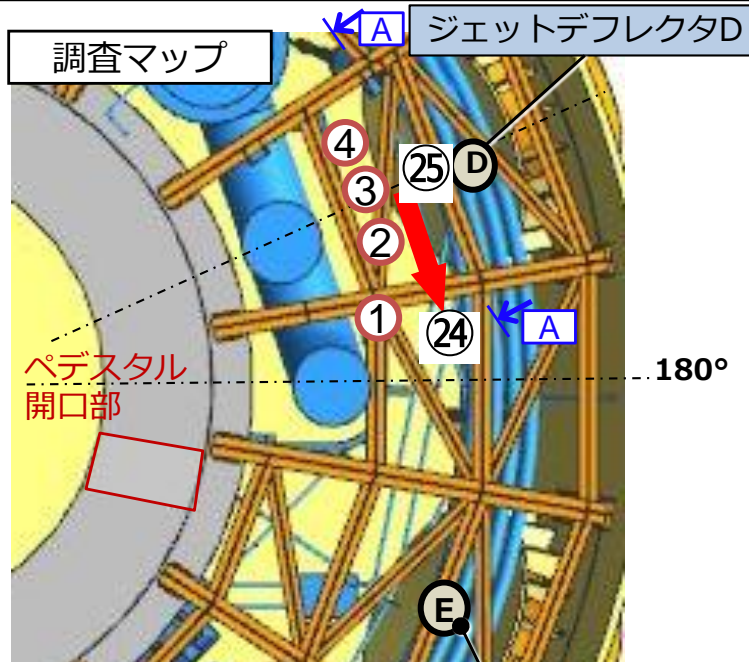


ROV-A2により撮影した堆積物の状況

(参考) 2017年 1号機B2調査と調査ポイント②⑤ - ②④の比較

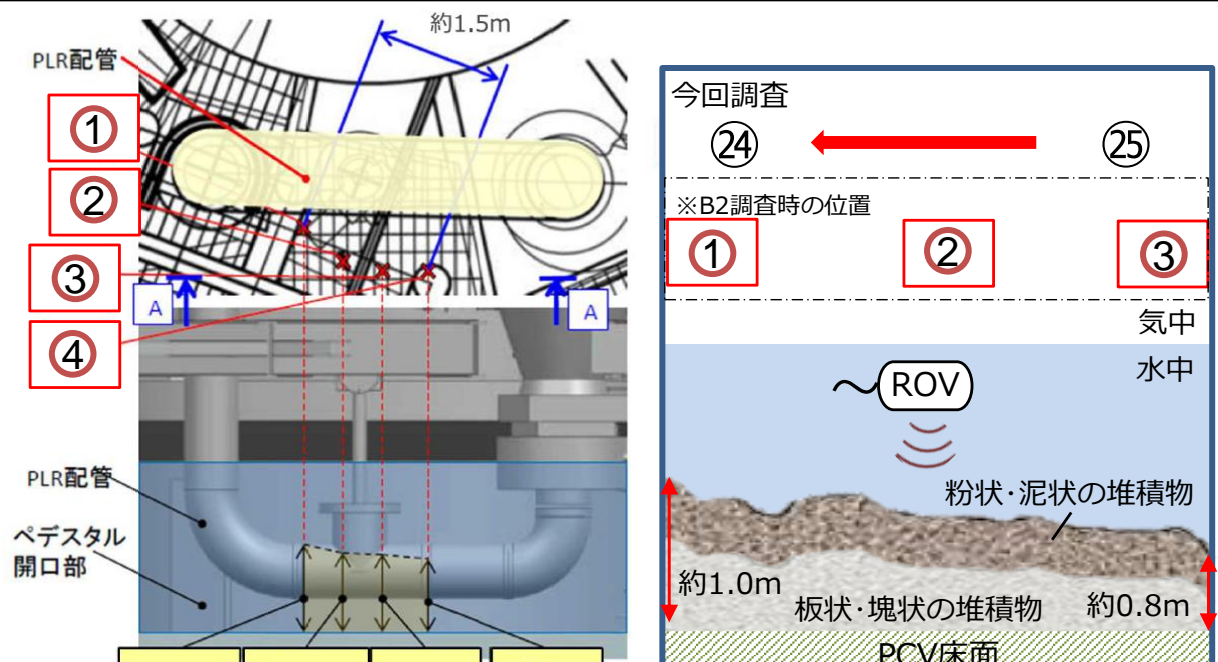
- 2017年に実施した1号機PCV内部調査(以下, B2調査)にて, 今回の調査ポイント②⑤ - ②④近傍を調査
- B2調査では映像データから堆積物厚さを推定しており, 約0.8~1.0mであると評価
- 今回の調査ポイント②⑤ - ②④においても, 堆積物の厚さは約0.8~1.0mであると評価しており, 堆積物厚さの増加傾向も類似

調査ポイント比較



②⑤ → ②④ : 今回の調査範囲
 ①②③④ : B2調査範囲

堆積物の状態比較



1.0m 0.9m 0.9m 0.8m

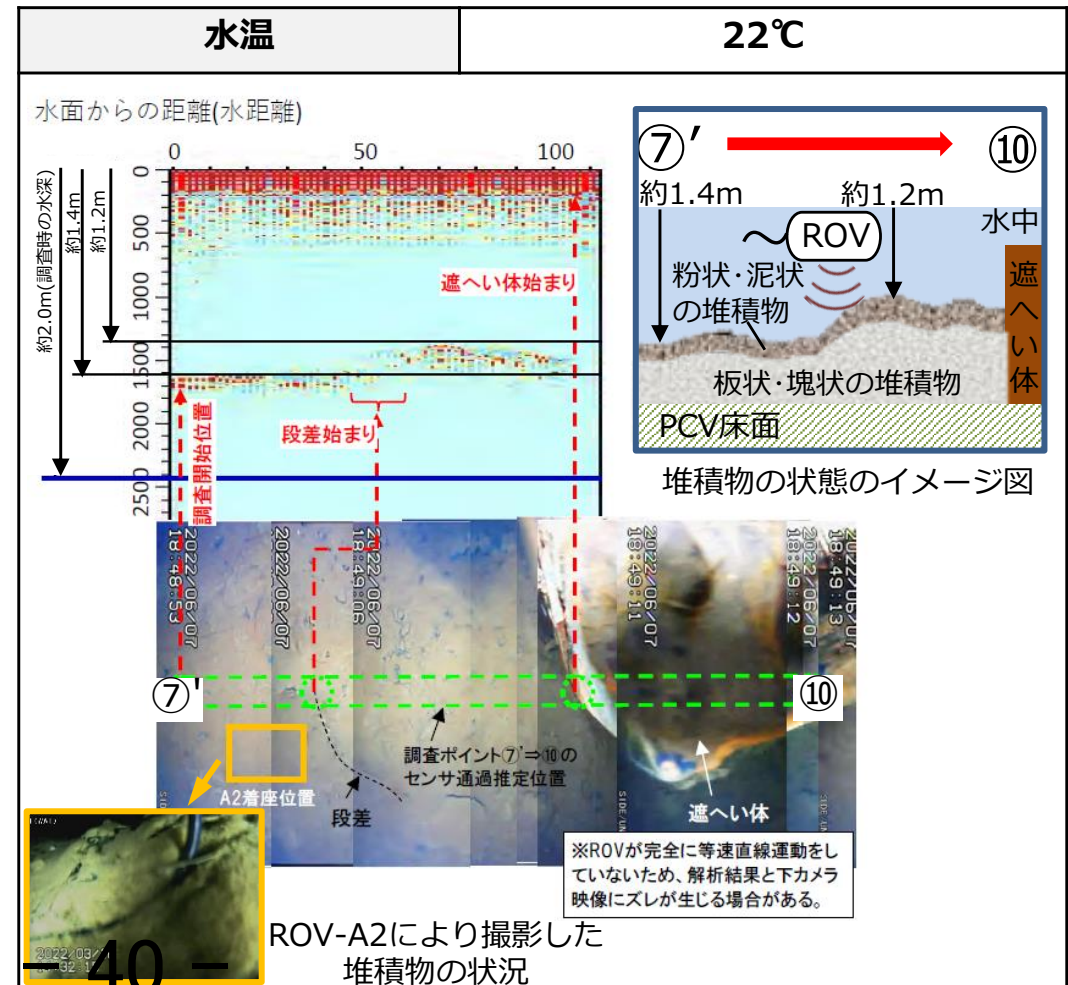
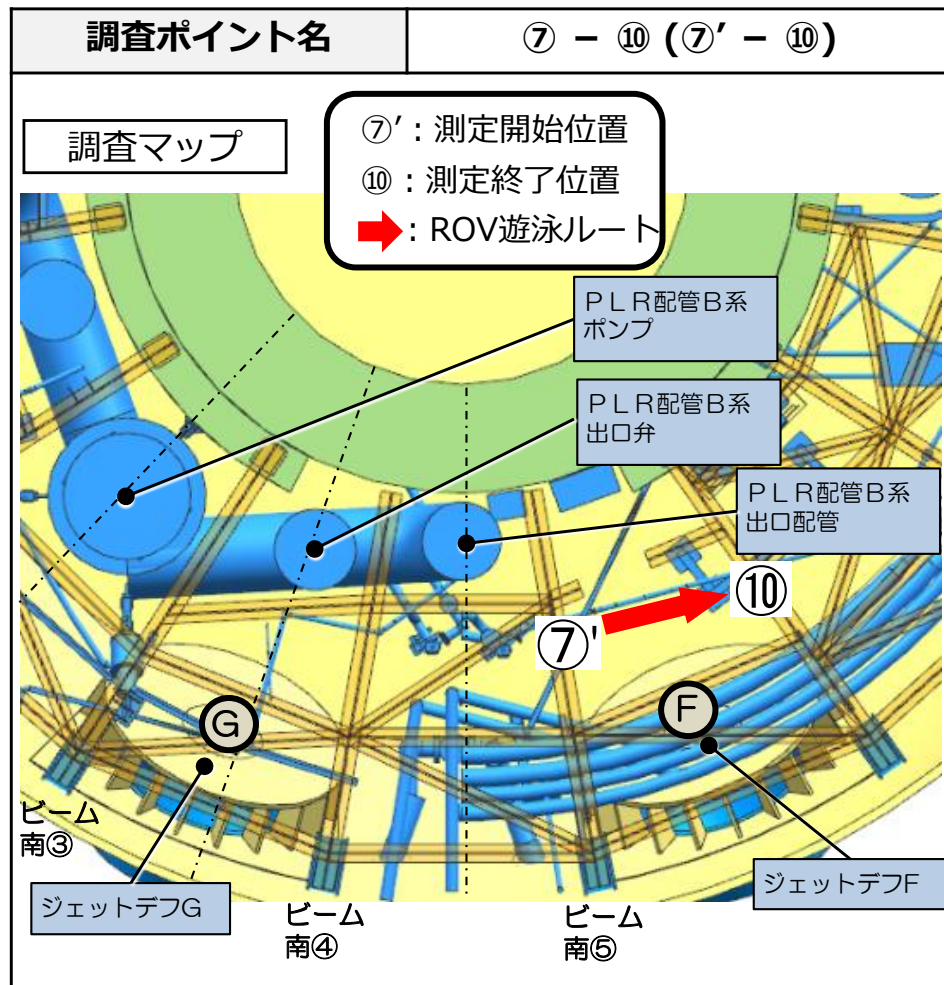
A-A断面

B2調査における 堆積物の厚さ推定結果

8. 各ポイント毎の評価結果と考察 (2 / 3)

<ジェットデフレクター (F) 付近 / ⑦ - ⑩ (⑦' - ⑩) の評価結果>

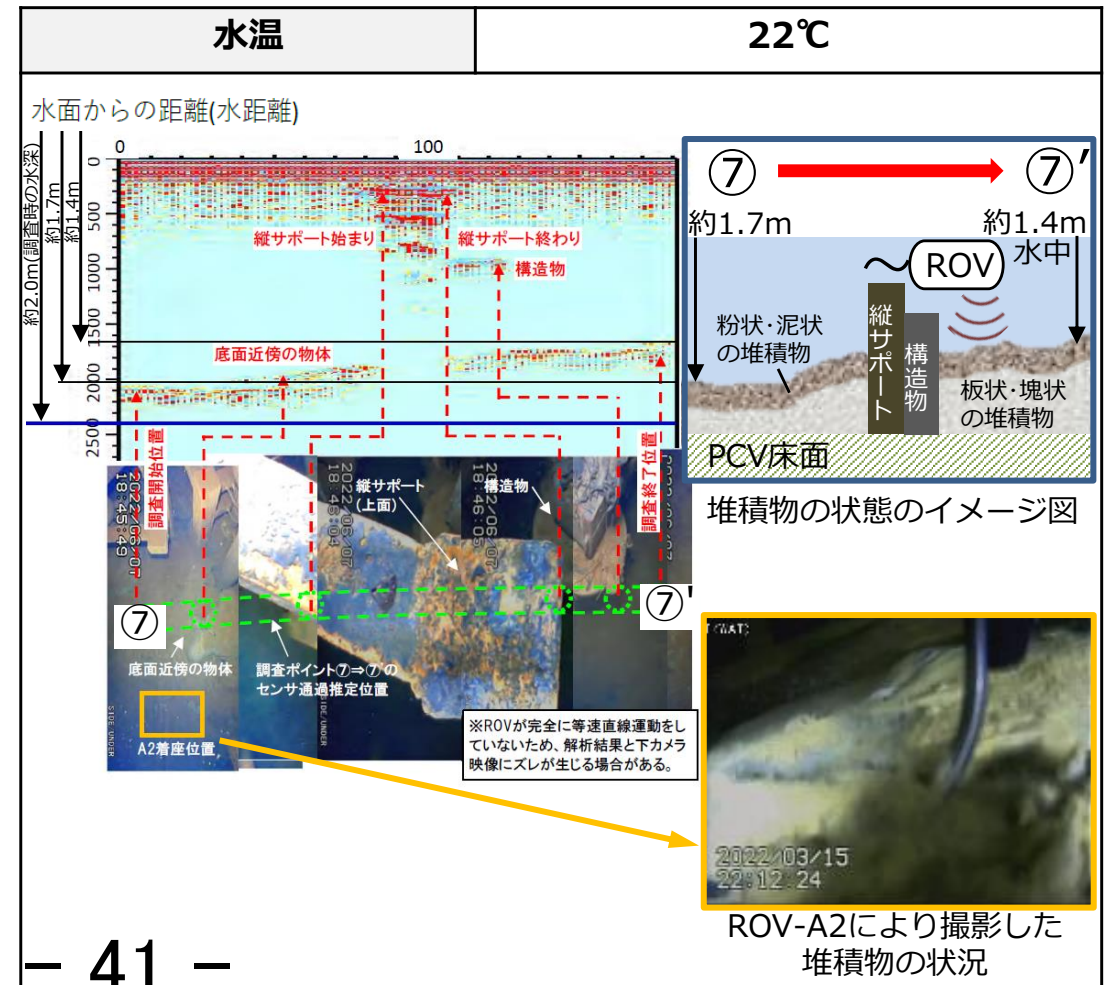
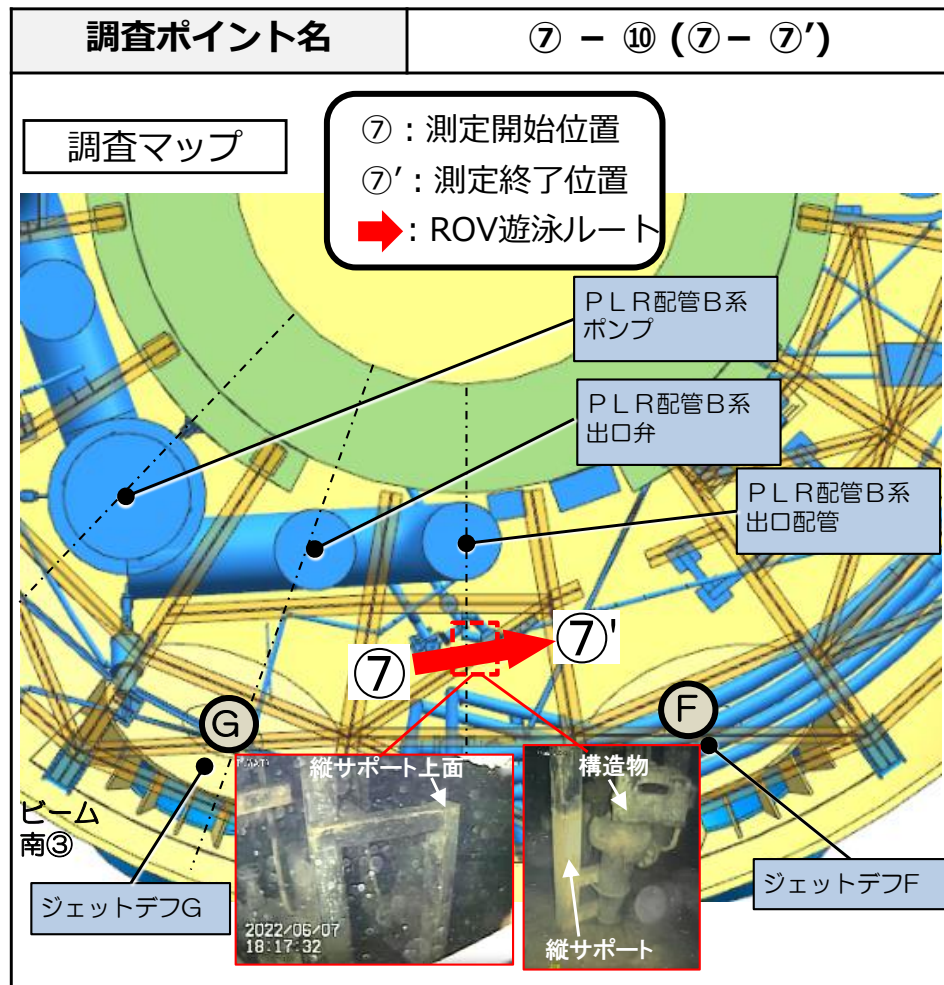
- 水面から堆積物 (粉状・泥状および板状・塊状の堆積物含む) までの距離は約1.2~1.4mと評価
- 測定時におけるPCV水深が約2.0mであったことを踏まえると、堆積物の厚さは約0.6~0.8mと評価
- 堆積物の厚さは、調査ポイント⑦'から⑩に向かって増加傾向
- 計測結果に突出した値が確認されたが、カメラ映像から遮へい体と判明



8. 各ポイント毎の評価結果と考察 (2 / 3)

<ジェットデフレクター (G), (F) 付近 / ⑦ - ⑩ (⑦ - ⑦') の評価結果>

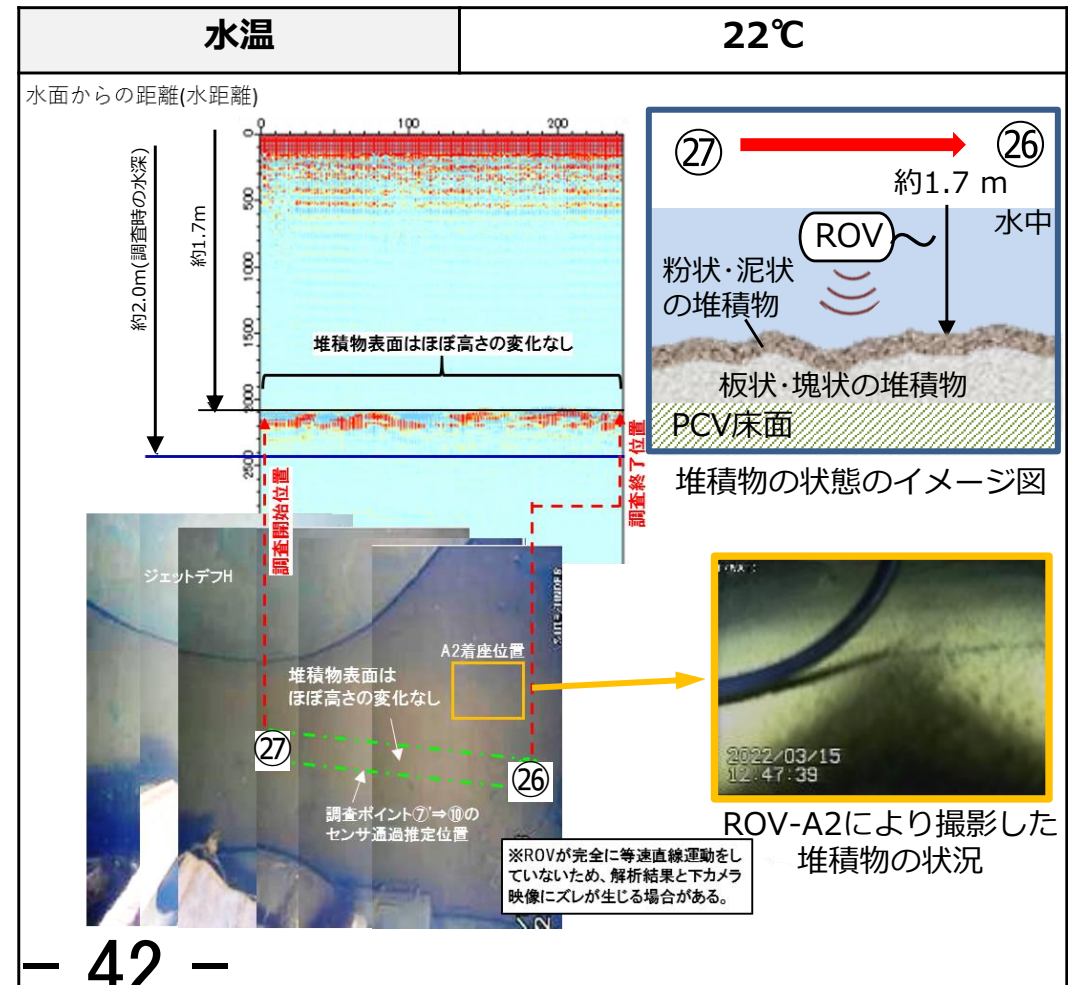
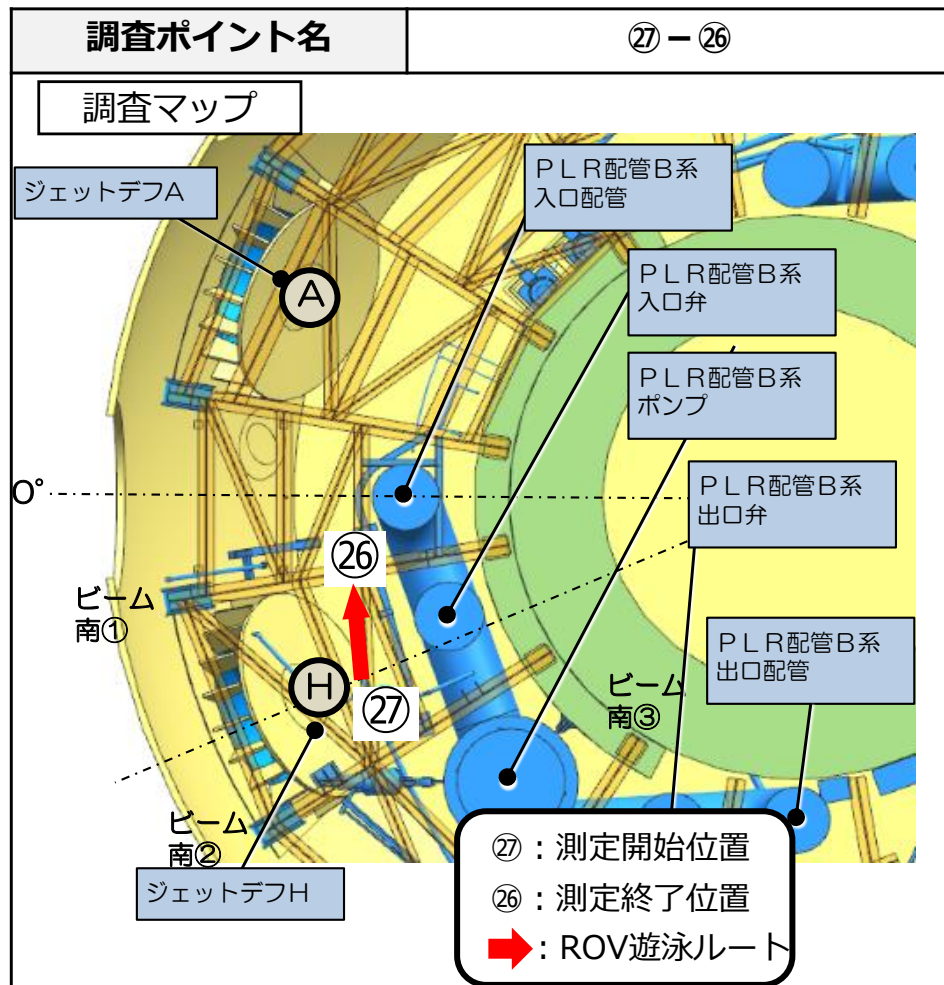
- 水面から堆積物 (粉状・泥状および板状・塊状の堆積物含む) までの距離は約1.4~1.7mと評価
- 測定時におけるPCV水深が約2.0mであったことを踏まえると、堆積物の厚さは約0.3~0.6mと評価
- 堆積物の厚さは、調査ポイント⑦から⑦'に向かって増加傾向
- 計測結果に突出した値が確認されたが、カメラ映像から縦サポート、構造物と判明



8. 各ポイント毎の評価結果と考察 (3 / 3)

<ジェットデフレクター (H) 付近 / ②⑦ - ②⑥の評価結果>

- 水面から堆積物 (粉状・泥状および板状・塊状の堆積物含む) までの距離は約1.7mと評価
- 測定時におけるPCV水深が約2.0mであったことを踏まえると、堆積物の厚さは約0.3mと評価
- 当調査ポイントの堆積物は比較的なだらかであり、堆積物の厚さに大きな変化はない

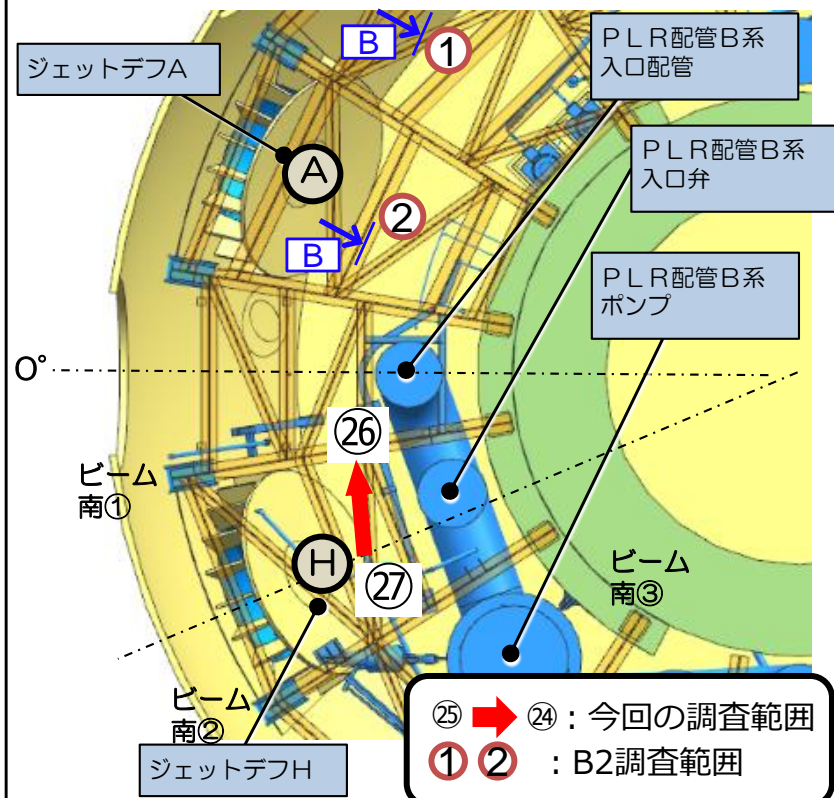


(参考) 2017年 1号機B2調査と調査ポイント⑳ - ㉞の比較

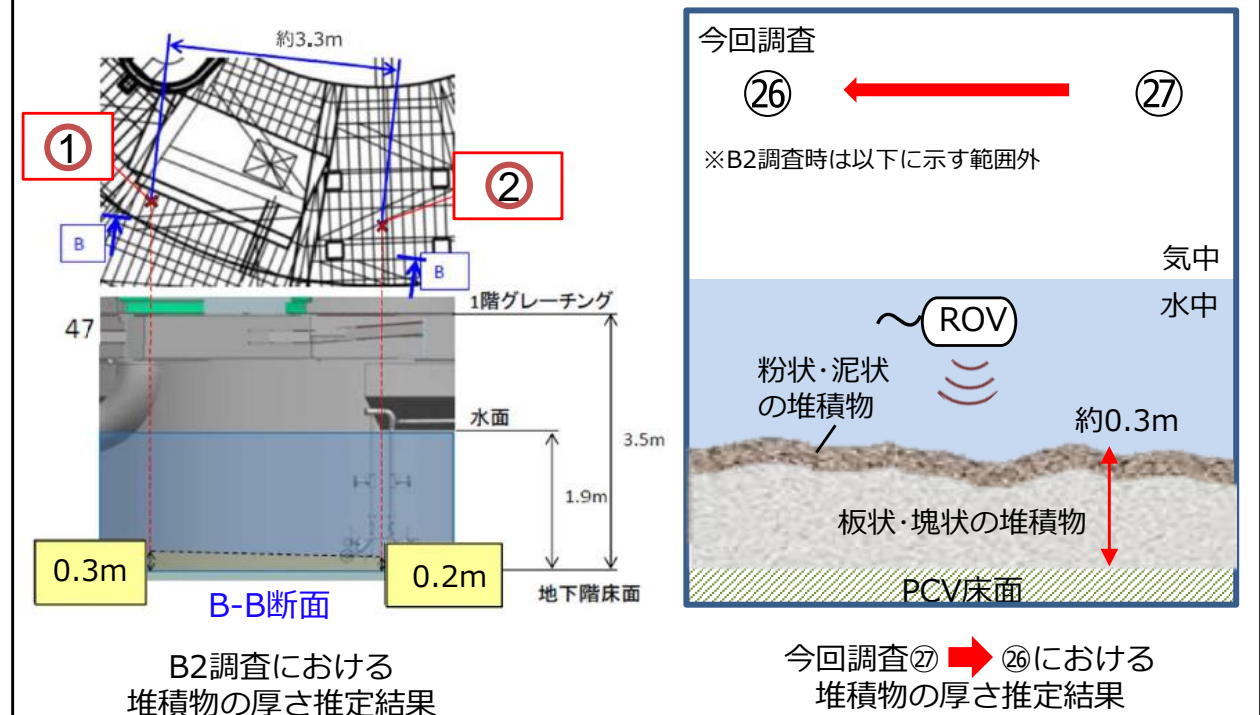
- 2017年に実施したB2調査において、今回のROV投入位置であるX-2ペネ付近を調査
- B2調査では映像データから堆積物厚さを推定しており、ROV投入位置であるX-2ペネ付近は約0.2~0.3mであると評価
- 今回の調査ポイント㉞ - ㉞において、堆積物の厚さは約0.3mであると評価しており、堆積物の傾斜が比較的緩やかな点についても類似

調査ポイント比較

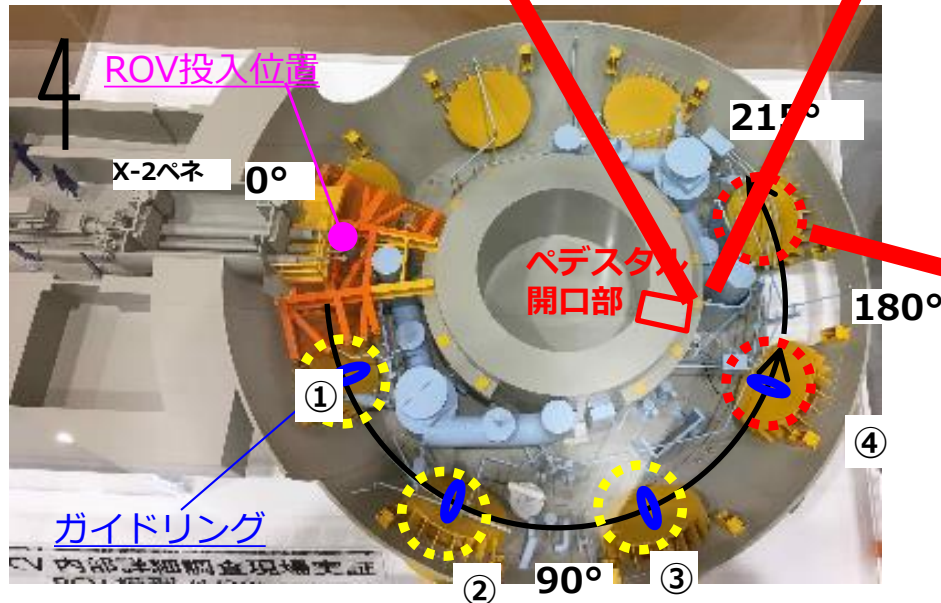
調査マップ



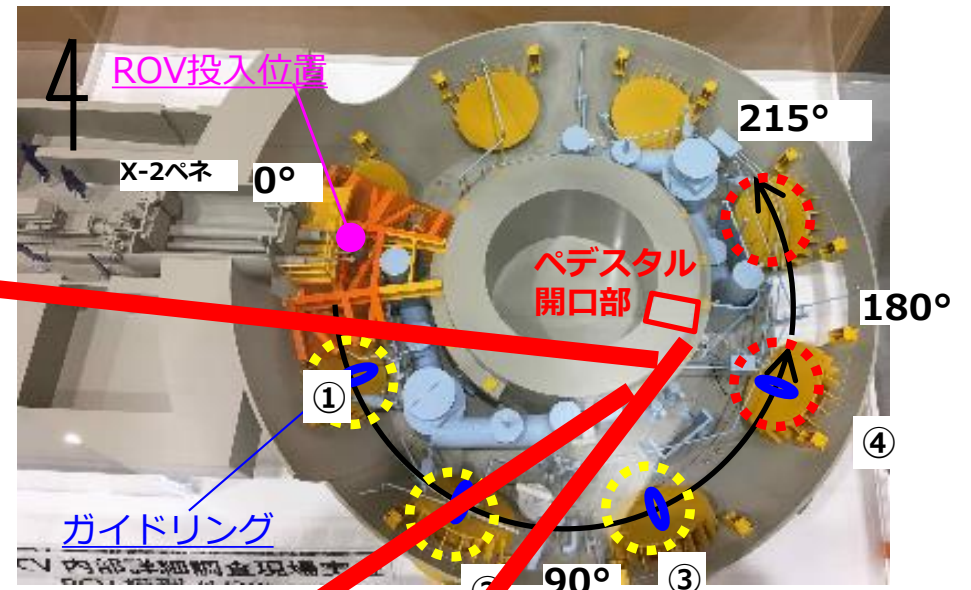
堆積物の状態比較



6. 床面から1m高さの堆積物の状況①



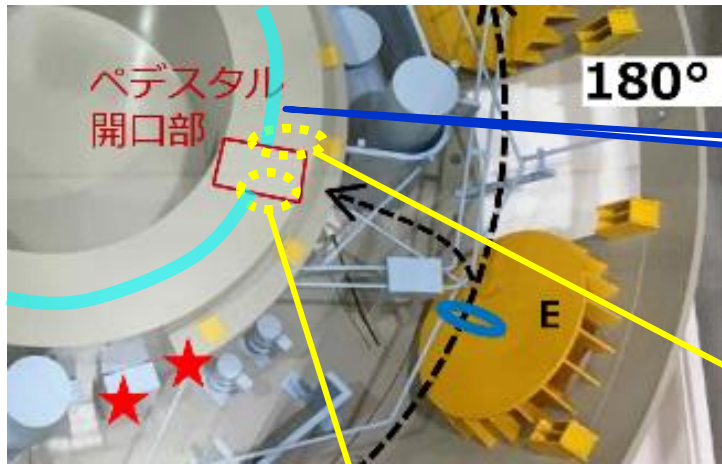
6. 床面から1m高さの堆積物の状況②



4. 調査実績

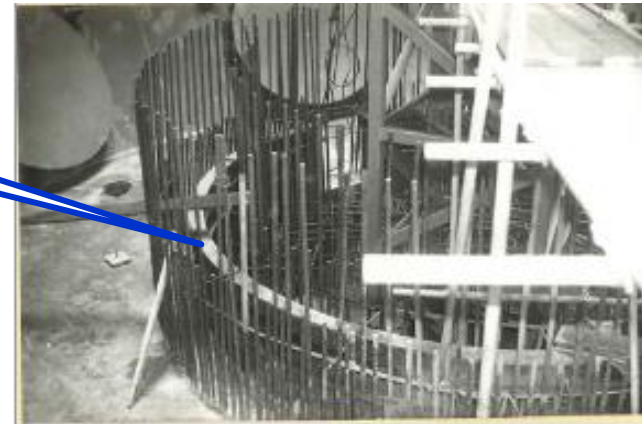
ペDESTAL開口部(基礎部)の状況(5月19日調査分①)

- ✓ これまで確認されていた鉄筋らしきものについて、近接し確認した映像を、建設当時の写真と比較した結果、ペDESTALの鉄筋であることが確認されました。また、インナースカート※も確認されました。
- ✓ 1号機の原子炉圧力容器及び原子炉格納容器の耐震性については、事故後（2016年度）の評価において、ペDESTALが一部欠損していたとしても、支持機能を大きく損なわないことの確認を行っております。
- ✓ 今回確認された調査結果も踏まえ、今後さらに詳細なデータを取得し、改めて評価を行います。



インナースカート

※インナースカート：
ペDESTAL内(鉄筋内側)に設置されている、
ペDESTALにかかる荷重をPCV底部(基礎マ
ット)に伝えるための
鋼製の円筒形部材



(参考写真)建設当時の状況

ROVフレームの映り込み



写真1.ペDESTAL開口部(左側基礎部)の状況

堆積物



写真2.ペDESTAL開口部(右側基礎部)の状況

7. ペDESTAL開口部付近調査状況



B. ペDESTAL開口部俯瞰



C. ペDESTAL開口部内部

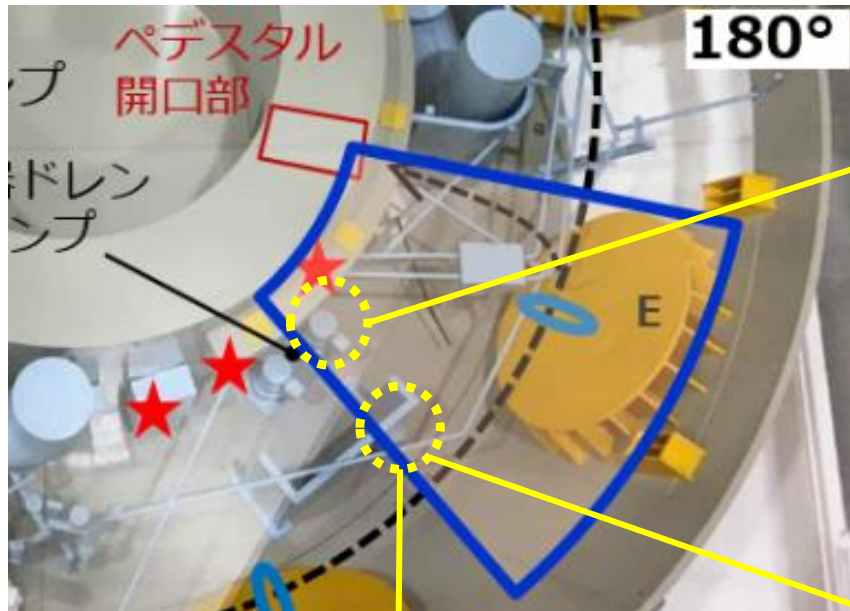


A. ペDESTAL開口部付近



4. 調査実績

機器ドレンサンプポンプ付近およびPCV底部の状況(5月17日調査分①)



ROVフレームの映り込み



(参考写真)2011年事故前の状況

RCW配管・弁 堆積物上層

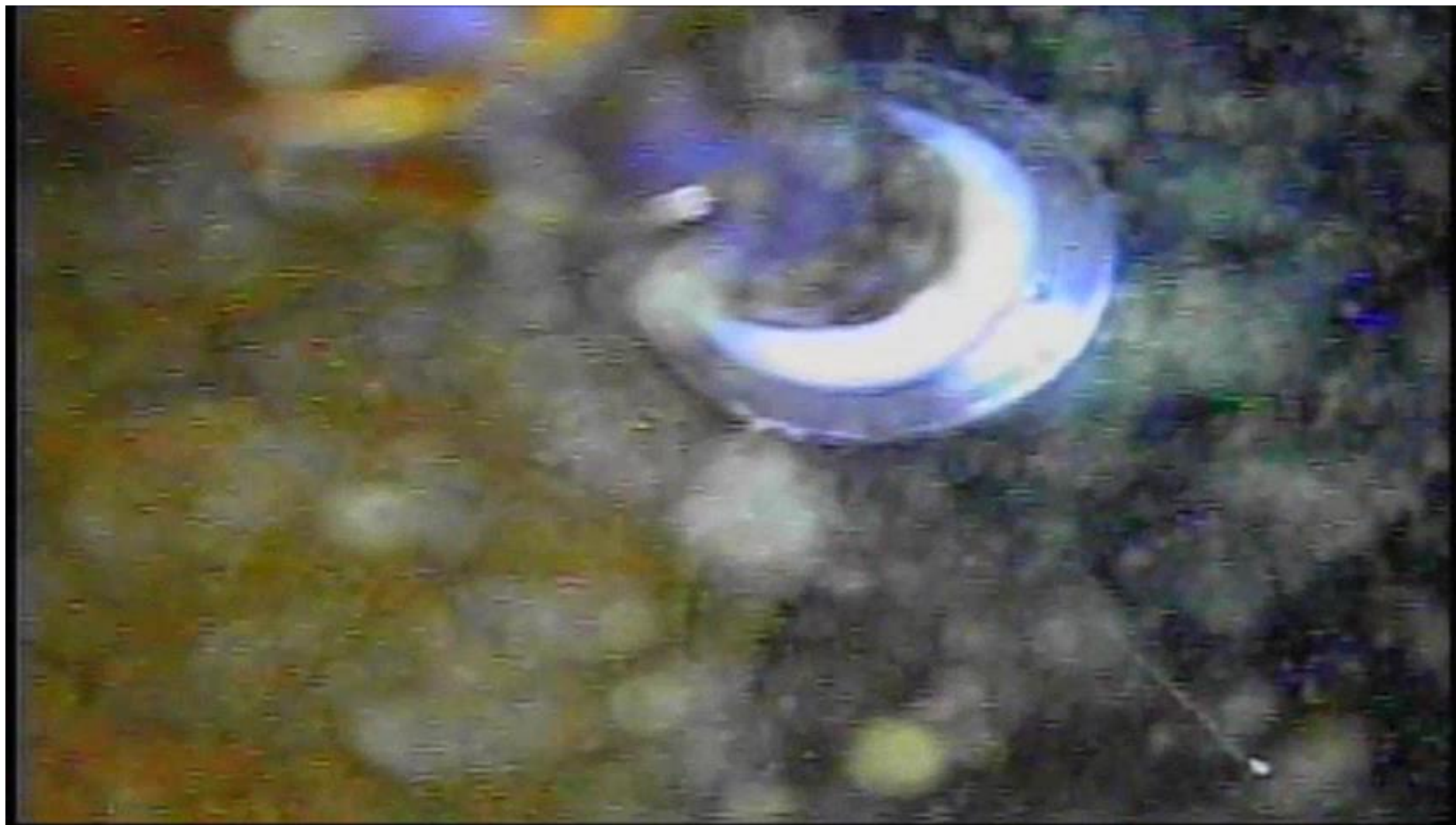
写真1.機器ドレンサンプポンプ付近の状況



写真2.PCV底部の堆積物の状況



— 49 写真3.PCV底部の堆積物の状況(空洞内部)



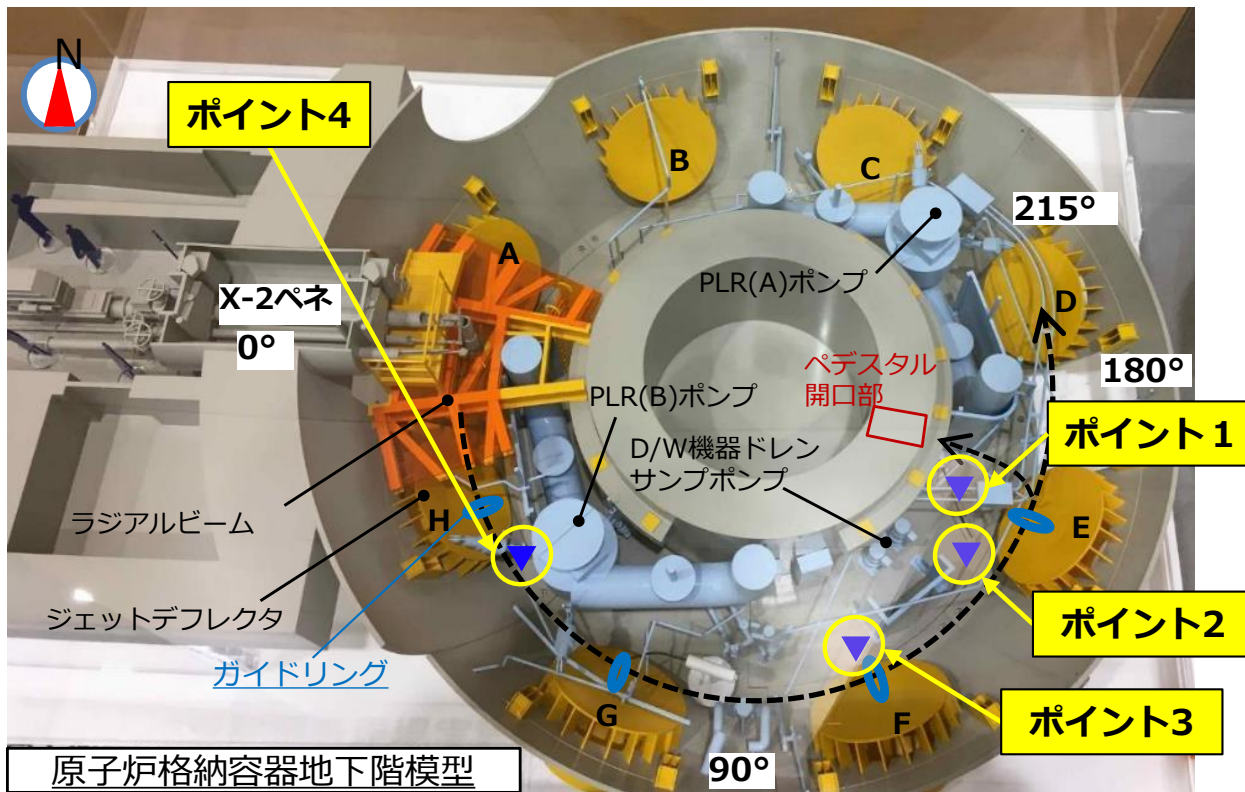
2017/04/06 16:18:45



4. 調査実績

中性子束測定結果 (5月20日,21日調査分)

- 今回測定したポイント全てにおいて熱中性子束を確認
- ペDESTAL開口部付近で熱中性子束が多く確認されていることから、燃料デブリ由来と推定
- 引き続き、後続号機であるROV-C (堆積物厚さ測定) において堆積物の高さや厚さを確認した上で、ROV-D (燃料デブリ検知) において、堆積物への燃料デブリ含有状況を調査する予定

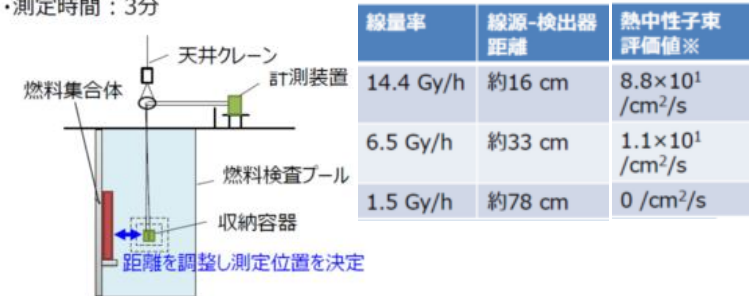


- 熱中性子束は単位時間に単位体積内を熱中性子が走行する距離の総和
- 測定は1箇所あたり60分間
- 測定結果は60分間のカウント数から評価した熱中性子束にて示す

<参考> ROV-A2に搭載のB10検出器による燃料集合体測定結果@NFD

■測定方法

- ・燃料軸方向の中心部に設置
- ・燃料最寄位置を含め3つの位置で測定 (線量率: 14.4, 6.5, 1.5 Gy/h)
- ・測定時間: 3分



測定位置	ポイント1	ポイント2	ポイント3	ポイント4
熱中性子束 [/cm ² / s]	48.0	29.1	50.2	52 ^{5.8}