

福島第一原子力発電所 2号機 原子炉格納容器内部調査 実施結果

2018年2月1日

IRID **TEPCO**

東京電力ホールディングス株式会社

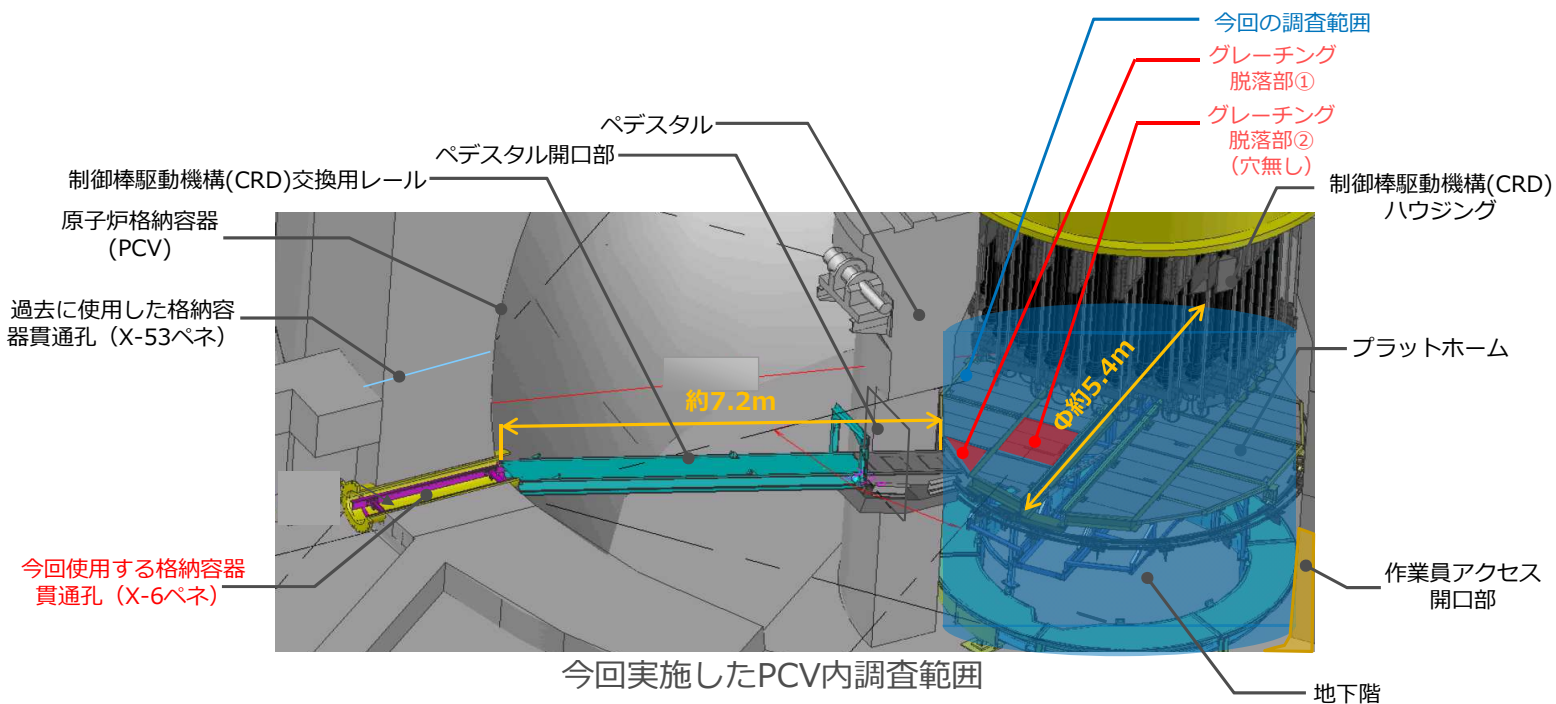
©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

1. 原子炉格納容器内部調査の概要について

IRID
TEPCO

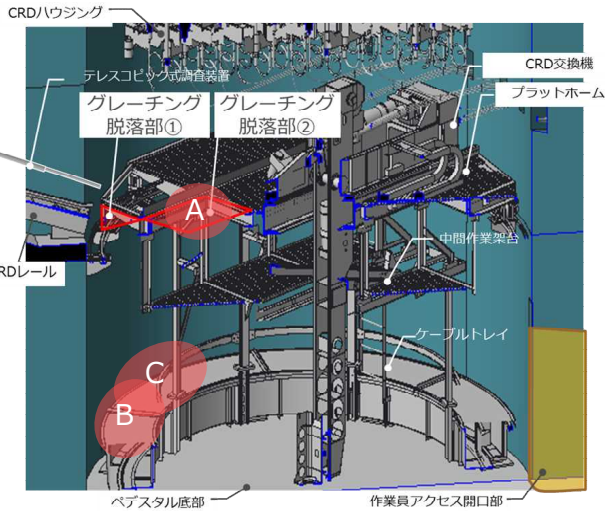
【調査概要】:燃料デブリが存在する可能性のあるプラットフォーム下の状況について、確認を行った



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

2. 1月19日調査結果 (1/3)



- ペDESTAL底部の全体に、小石状・粘土状に見える堆積物を確認
- 燃料集合体の一部（上部タイププレート）がペDESTAL底部に落下しており、その周辺に確認された堆積物は燃料デブリと推定

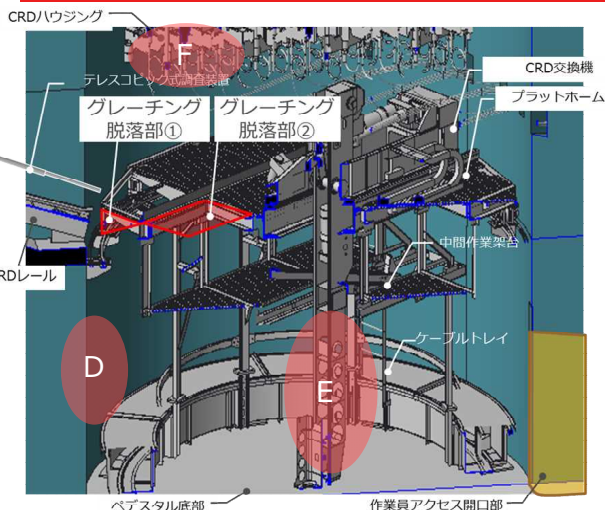


©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

画像提供：国際廃炉研究開発機構（IRID） 2

2. 1月19日調査結果 (2/3)



- ペDESTAL内壁面には、大きな損傷は確認されず
- ペDESTAL内の既設構造物（CRD交換機）については大きな損傷は確認されず
- CRDハウジングサポートは、2017年1～2月の調査と同様、大きな損傷は確認されず

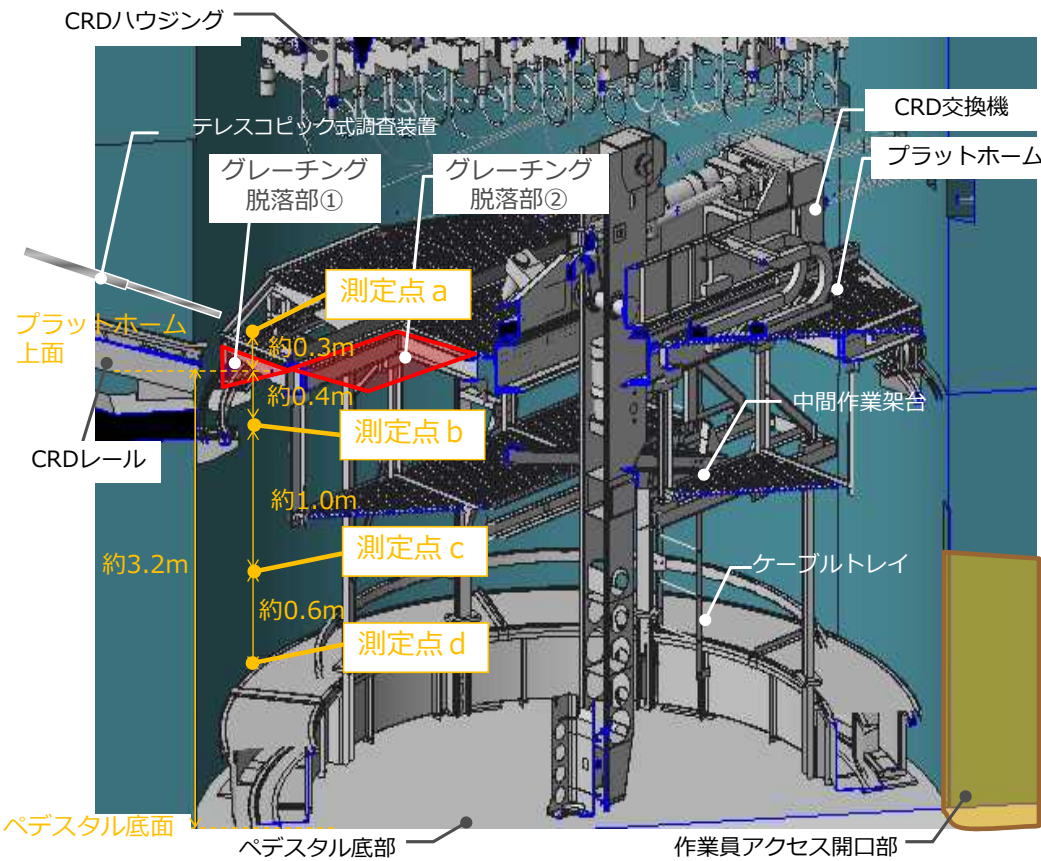


©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

画像提供：国際廃炉研究開発機構（IRID） 3

2. 1月19日調査結果 (3/3)



測定点	線量率※1,2 [Gy/h]	温度※2 [°C]
a	7	21.0
b	8	21.0
c	8	21.0
d	8	21.0

【参考：ペDESTAL外※3】
線量率：最大42[Gy/h]
温度：最大21.1[°C]

※1：Cs-137線源で校正

※2：誤差：線量計±7%

温度計±0.5°C

※3：調査装置内に測定器が収納された状態で測定したため参考値

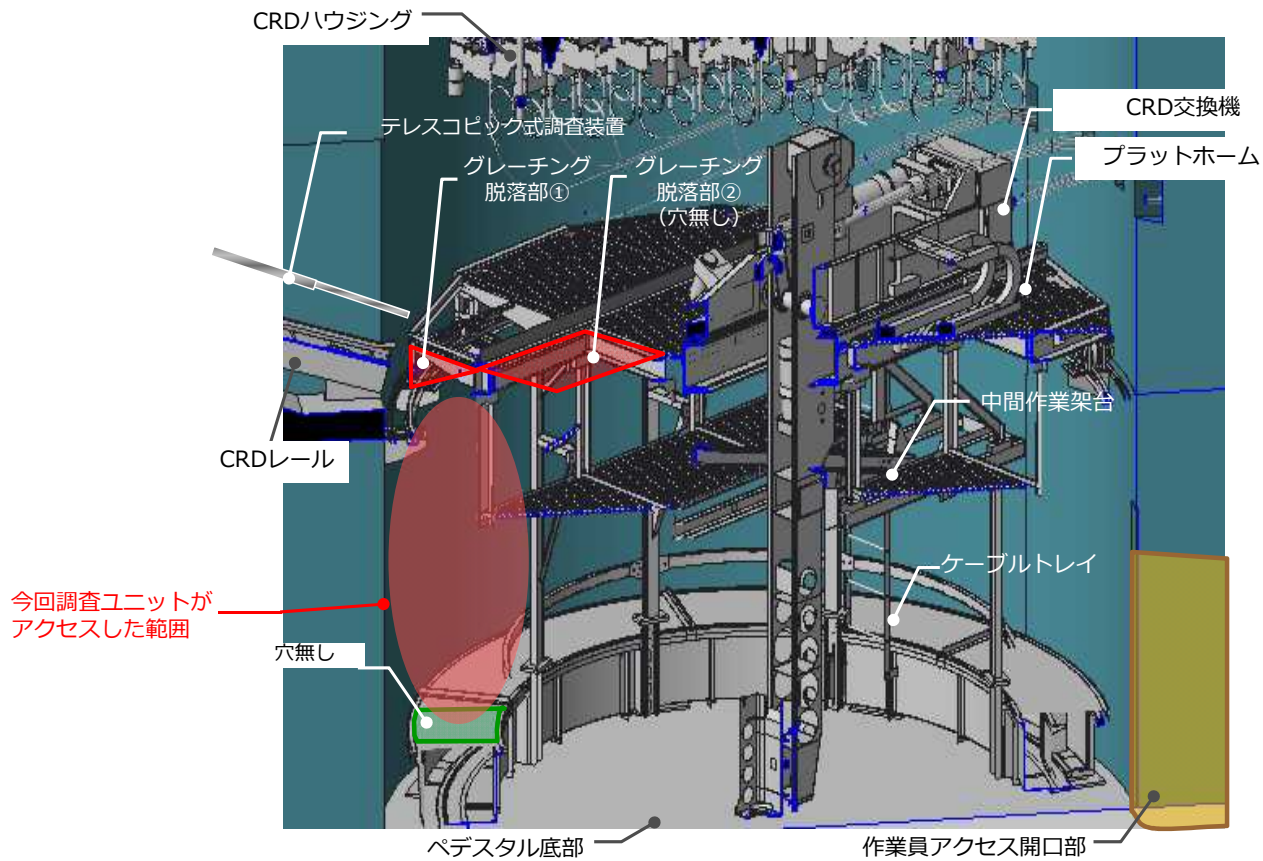
3. まとめ

【調査結果まとめ】

- ペDESTAL底部の全体に、小石状・粘土状に見える堆積物を確認した
- 燃料集合体の一部がペDESTAL底部に落下しており、その周辺に確認された堆積物は、燃料デブリと思われる
- CRDハウジングサポートは、2017年1~2月の調査と比較して同様な状況であり、大きな損傷は確認されなかった
- 線量及び温度は、測定高さに係わらず、ほぼ一定の値であった。また線量については、ペDESTAL外よりペDESTAL内が低い傾向であった
- 作業員の被ばく線量は、計画線量以内で作業を終了した
- 作業前後でモニタリングポストやダストモニタに有意な変動はなかった

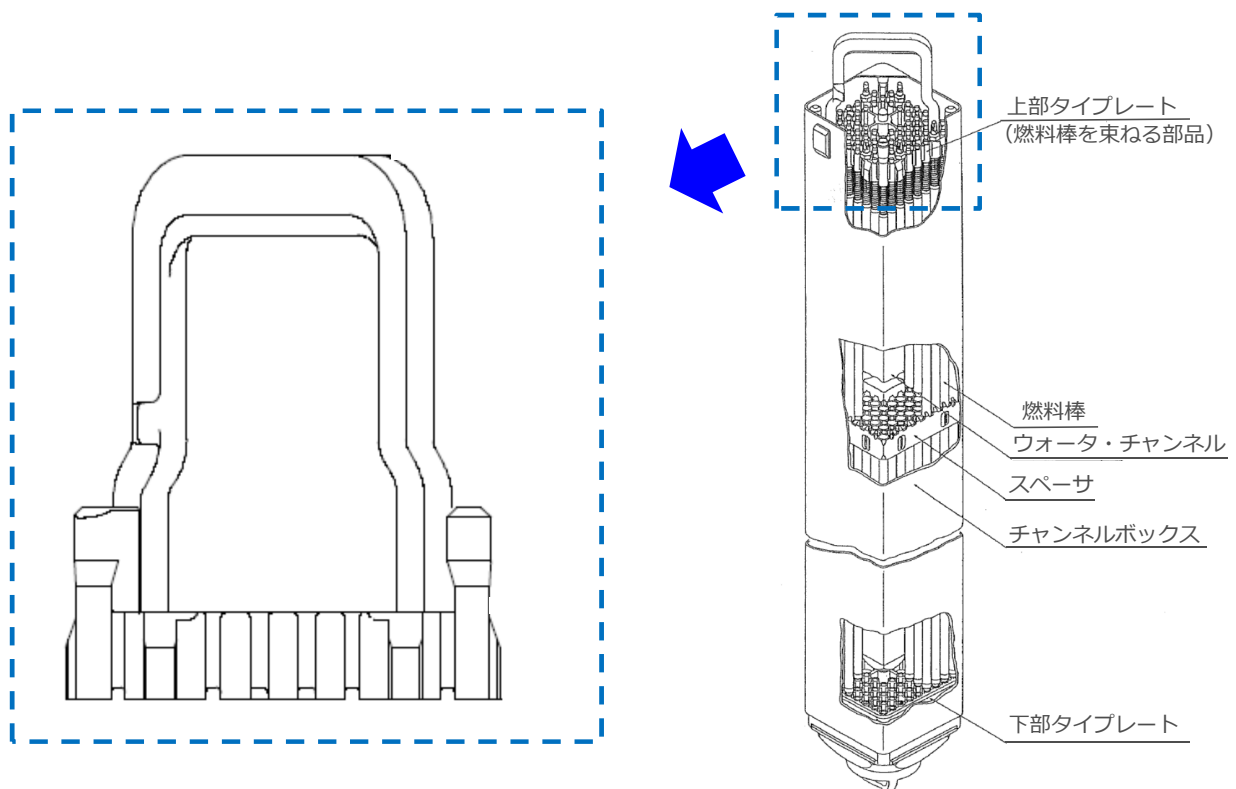
【今後の予定】

- 今回取得した画像の分析を行う



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社



燃料集合体の一部（上部タイププレート）概要図

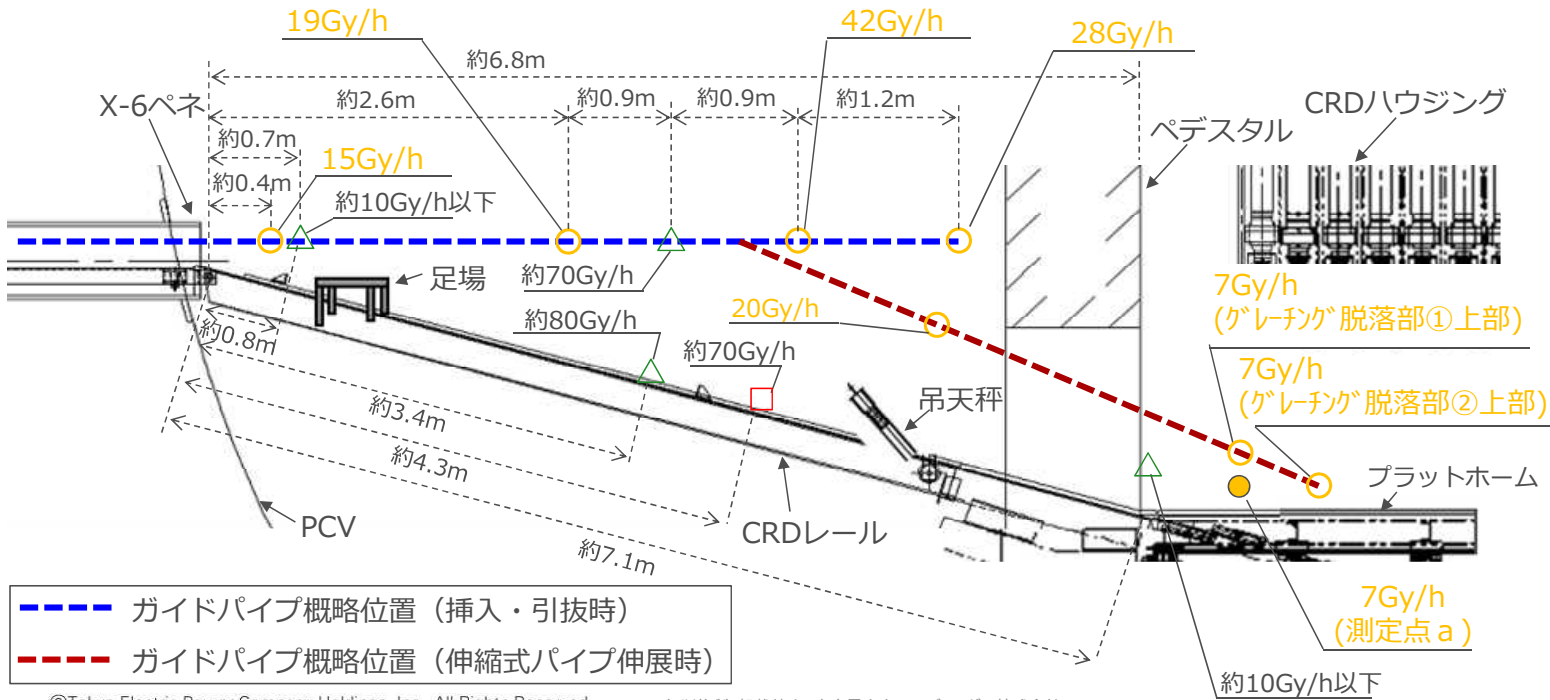
燃料集合体概要図

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

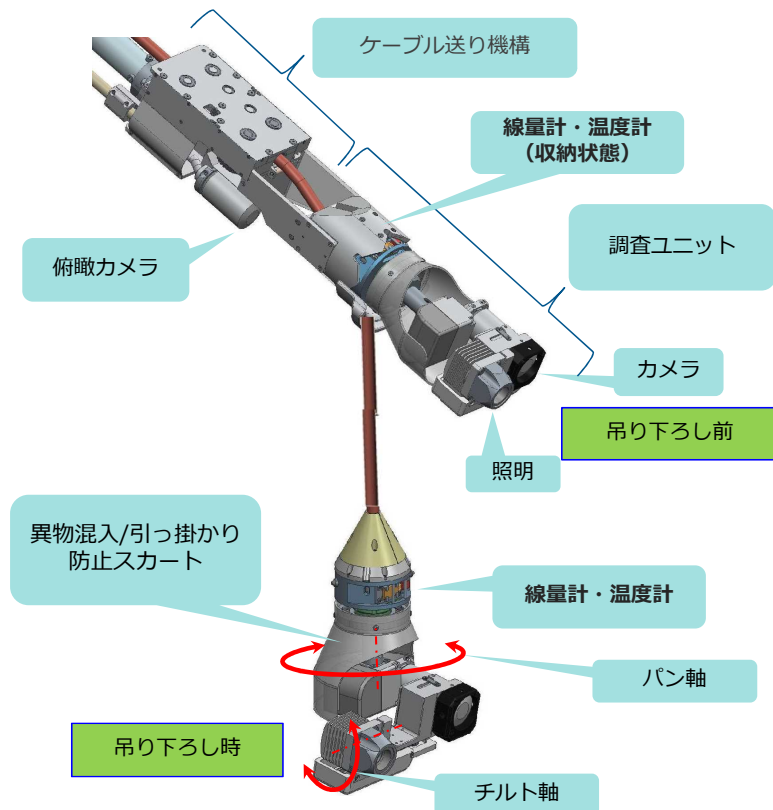
- 測定箇所（今回調査）
- 参考測定箇所（今回調査）※1
- △ 2017年調査測定箇所（カメラ画像ノイズから推定）
- 2017年調査測定箇所（積算線量計を用いて算出）

※1：調査装置内に測定器が収納された状態で測定したため参考値



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

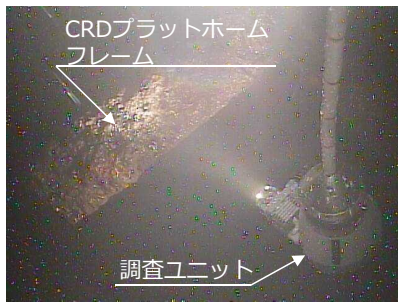
無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社



調査装置先端部概要

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved.

無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社



俯瞰カメラの映像1
（調査ユニットの吊り下ろし作業）



俯瞰カメラの映像2
（調査ユニットの吊り下ろし作業）



PCV外部（X-6ペネ）前での作業

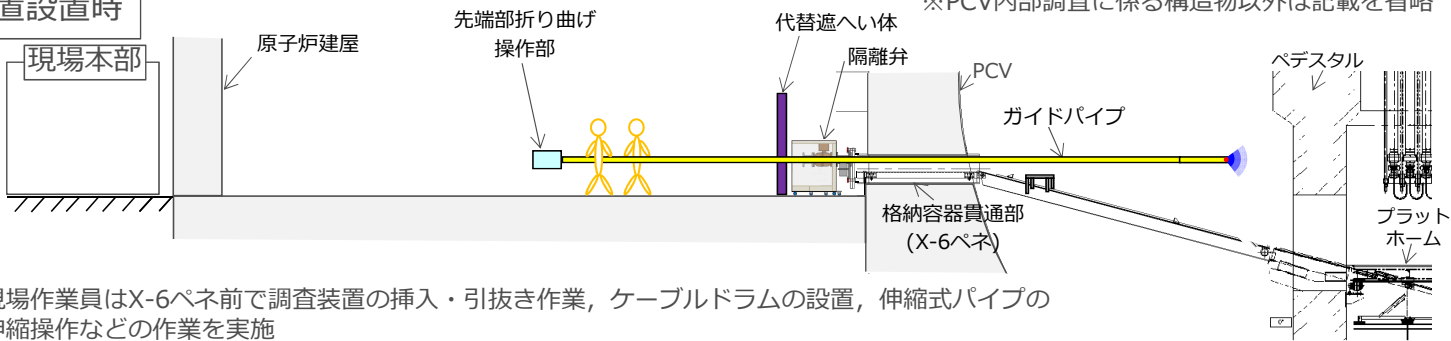


遠隔操作室（免震棟）



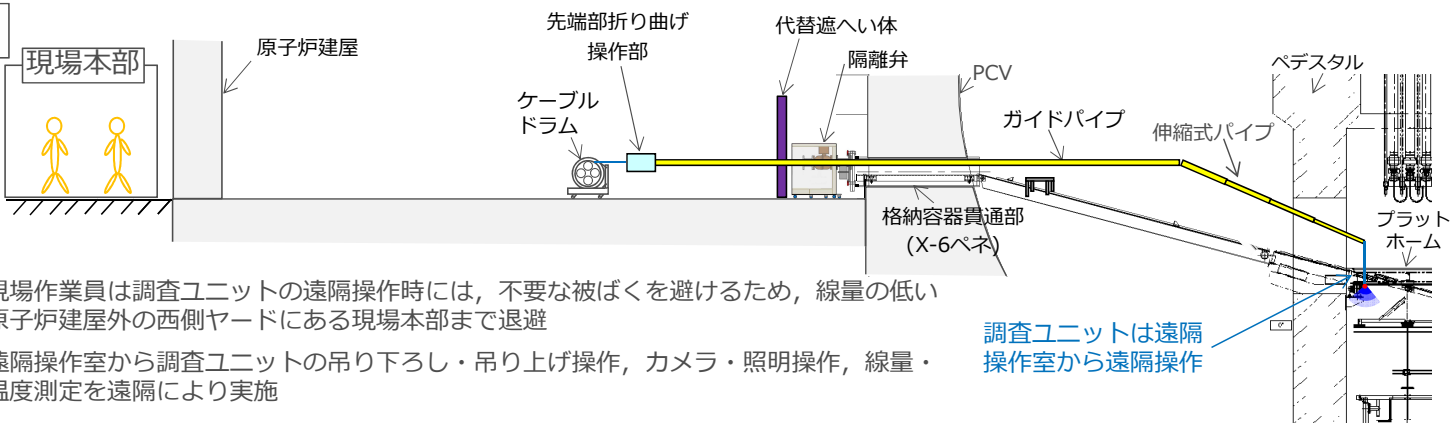
現場本部（R/B西側ヤード）

調査装置設置時



- 現場作業員はX-6ペネ前で調査装置の挿入・引抜き作業，ケーブルドラムの設置，伸縮式パイプの伸縮操作などの作業を実施

調査時



- 現場作業員は調査ユニットの遠隔操作時には，不要な被ばくを避けるため，線量の低い原子炉建屋外の西側ヤードにある現場本部まで退避
- 遠隔操作室から調査ユニットの吊り下ろし・吊り上げ操作，カメラ・照明操作，線量・温度測定を遠隔により実施

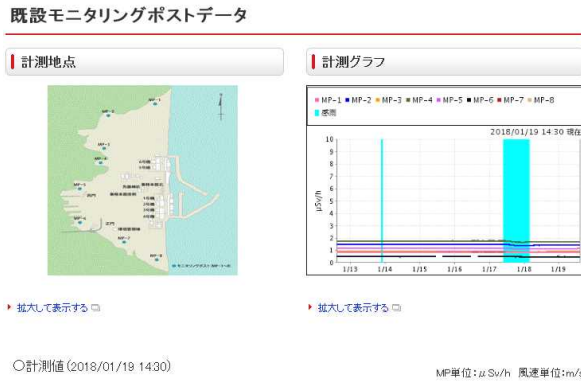
調査ユニットは遠隔操作室から遠隔操作

- 総被ばく線量（準備～調査～片付け含む）
計画：0.31[人・Sv] 実績：0.22[人・Sv]（1/31時点）
- 個人最大線量実績：1.68[mSv/日]（計画線量3[mSv/日]）

- 2号機原子炉格納容器の内部調査を1月19日に実施していますが、**周囲への放射線影響は発生していません。**
- 調査においては**格納容器内の気体が外部へ漏れないようバウンダリを構築して作業を実施**しました。
- **作業前後でモニタリングポスト／ダストモニタのデータに有意な変動はありません。**
- 敷地境界付近のモニタリングポスト／ダストモニタのデータはホームページで公表中です。

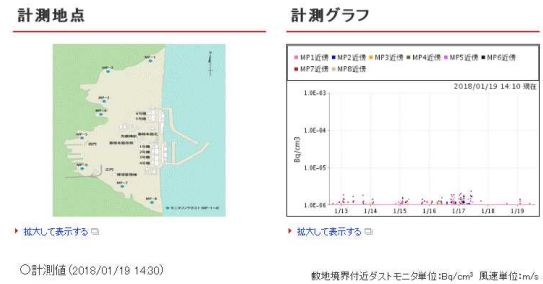
参考URL：<http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/f1/index-j.html>
<http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/f1/dustmonitor/index-j.html>

（参考）ホームページのイメージ



福島第一原子力発電所敷地境界付近でのダストモニタ計測状況

福島第一原子力発電所の敷地境界にあるモニタリングポスト(MP-1~MP-8)近傍において測定している、空気中の放射性物質濃度の測定結果をお知らせいたします。



* 原子炉格納容器内部以外からの線量寄与も含めた線量

©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved. 無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

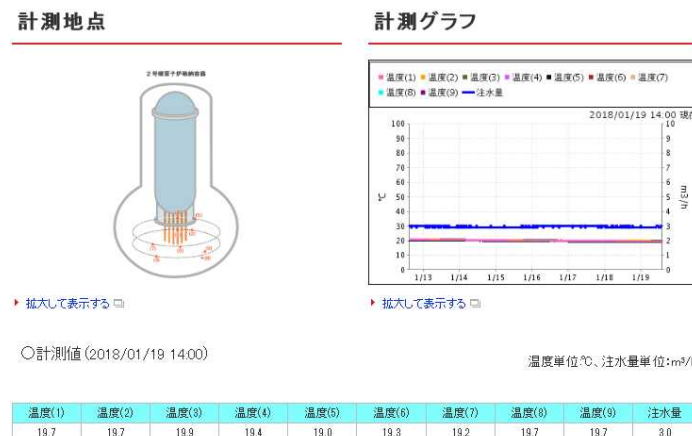
- 調査中のプラントパラメータについても常時監視しており、**作業前後で格納容器温度に有意な変動はなく、冷温停止状態に変わりはありません。**
- 原子炉格納容器内温度のデータはホームページで公表中です。

参考URL：http://www.tepco.co.jp/nu/fukushima-np/f1/plantdata/unit3/pcv_index-j.html

（参考）ホームページのイメージ

福島第一原子力発電所2号機 原子炉格納容器内温度計測状況

福島第一原子力発電所2号機の原子炉格納容器内温度の測定結果をお知らせいたします。



©Tokyo Electric Power Company Holdings, Inc. All Rights Reserved. 無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社