

2号機原子炉建屋オペフロ残置物片付後調査 進捗について

2019/1/31



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.

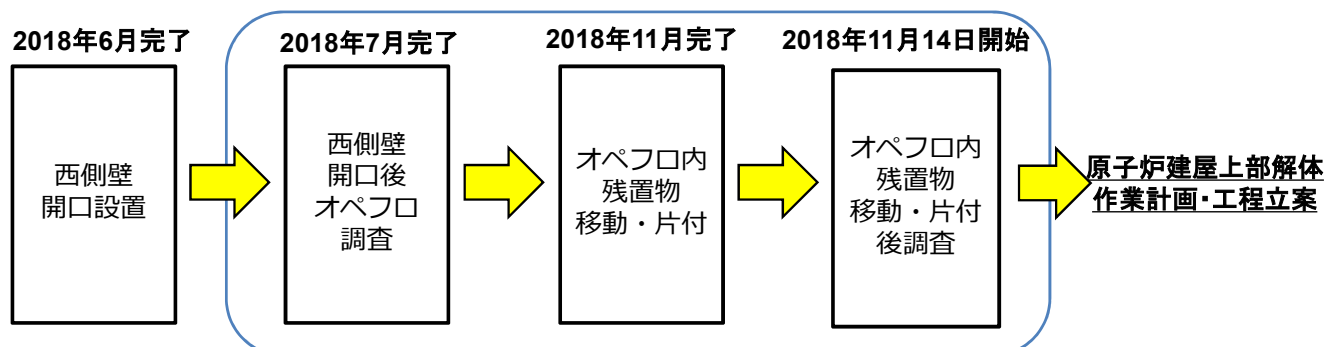
無断複製・転載禁止 東京電力ホールディングス株式会社

1. 2号機原子炉建屋オペフロ調査等の作業状況



- 2号機は燃料取り出しに向け、原子炉建屋の上部解体等を予定しており、7月2日から7月18日かけて、遠隔ロボットによるオペフロ内の残置物を移動させずに実施可能な範囲について線量や汚染状況、ダスト濃度等の調査を実施し、「残置物移動・片付」及び「残置物移動・片付後調査」に支障がないことを確認。
- 8月23日よりオペフロ全域を調査するにあたって弊害となる残置物等の片付け作業を開始し、11月6日に完了。
- 原子炉建屋上部解体時の放射性物質飛散防止策の検討、設備設計及び作業計画の立案を行うため、オペフロ全域の汚染状況及び設備状況調査を11月14日より開始。

オペフロ調査等



©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. オペフロ内残置物移動・片付後調査の計画

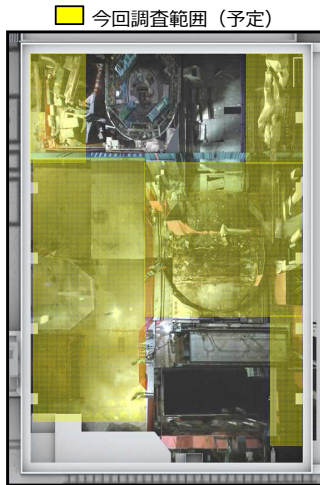
【目的】

- 2号機使用済燃料プール内の燃料取り出しに向け、今後原子炉建屋上部の解体等を計画しており、周辺環境や作業員に対する安全上のリスクが増加しないよう放射性物質の飛散防止策の徹底、除染方法・遮へい・設置設備等の設計並びに作業計画の立案を目的として、オペフロ内の床・壁面・天井部について線量測定、汚染状況及び設備の状態等について調査を行う。

■ 主な調査内容は以下の通り

- ・ 表面/空間線量率測定
- ・ 表面汚染測定
- ・ ダスト測定
- ・ オペフロ内カメラ撮影
- ・ 3Dスキャンによる寸法形状測定
- ・ γカメラ撮影

北
↑



(壁面・天井についても実施予定)

使用する遠隔無人重機・ロボット



BROKK400D

主な役割
・ 転倒防止対策用スロープ設置
・ γカメラ撮影 等



Kobra (左) Packbot (右)

主な役割
・ 表面/空間線量率測定、表面汚染測定
・ 調査助勢 等



Survey Runner

主な役割
・ 3Dスキャン
・ 調査助勢 等

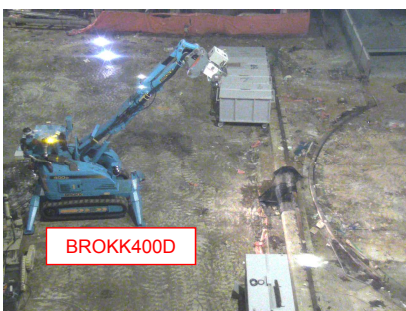


高所除染台車

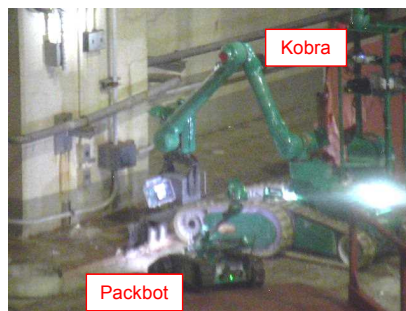
主な役割
・ 表面/空間線量率測定
・ 表面汚染測定
・ 3Dスキャン 等
(高所部測定時使用)

3. オペフロ内残置物移動・片付後調査の実施状況

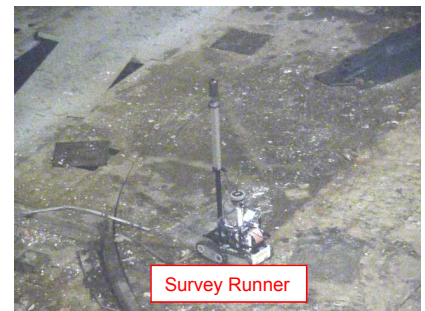
- 11月14日からオペフロ内γカメラ撮影を開始、引き続き、低所及び高所の線量測定（表面、空間）、表面汚染測定、ダスト測定、3Dスキャンによる寸法形状測定を実施中。
- オペフロ内調査は2月上旬まで継続して実施を予定。
- 調査の現場状況は以下の通り。



① γカメラ撮影状況



② 低所空間/表面線量率測定状況



③ 3Dスキャンによる寸法形状測定状況



④ 低所表面汚染測定状況



⑤ 高所空間/表面線量率測定状況

4. 調査結果（速報）について ～空間線量率～

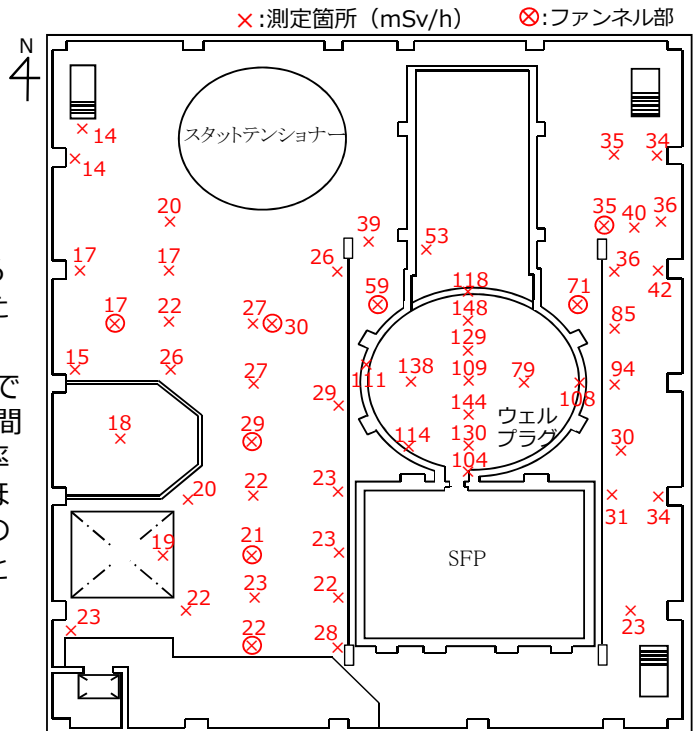
2号機使用済燃料取出しに向けて、オペフロ全体の線量分布や主要線源を把握するとともに、ダスト飛散評価や遮へい設計等、今後の作業計画立案等に必要となる汚染密度分布を評価するため、空間線量率を測定した。

■ 空間線量率（γ線線量率※）の測定結果

- 測定高さ：床面から1.5m高さ
- 線量分布：右図参照
- 主要線源：

ウェルプラグ上の線量率が高く、離れるにしたがって線量が低くなる傾向があるため、主な線源はウェルプラグと推定。

2012年度の調査では、ウェルプラグ上で880 mSv/hを確認しており、当時より空間線量率が大幅に低下している状況。線量率が低下している要因としては自然減衰のほか、建屋に流入した雨水の影響、残置物の移動・片付実施による影響も要因の一つとして推測される。



5. 今後のオペフロ調査等の工程

- 1月14日よりオペフロ内残置物移動・片付後調査を開始し、2月上旬まで実施を予定。
- 2月中旬頃から2号西側構台設備（ダストモニタや換気設備）の点検を実施予定。
- 3月中旬頃からオペフロ内残置物移動・片付（2回目）を実施予定。

	2018年度				
	11月	12月	1月	2月	3月
オペフロ内 残置物 移動・片付 後調査	準備作業 等	オペフロ内残置物移動・片付後調査			資機材片付 等
西側構台 設備点検				設備点検	
オペフロ内 残置物 移動・片付 (2回目)				オペフロ内残置物移動・片付 (2回目)	

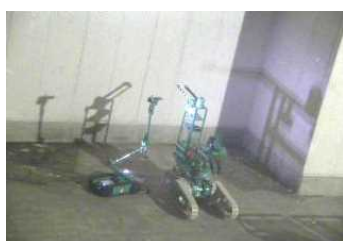
※作業進捗状況により、工程変更の可能性有。

以下、参考資料

【参考1】西側壁開口後オペフロ調査結果について (1) 空間線量率 **TEPCO**

■ 空間線量の測定結果：床面から約1.5m高さのγ線線量率※を測定

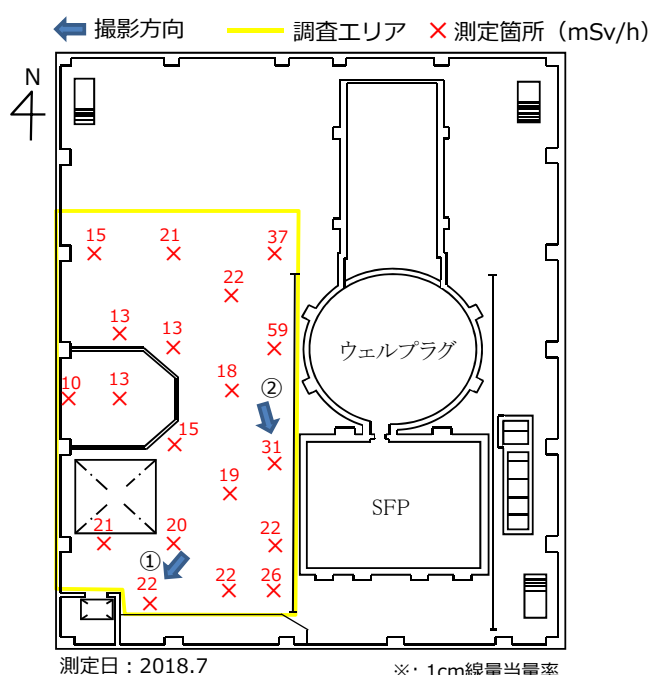
ウエルプラグ近傍の線量率が高く、そこから離れるにしたがって線量が低くなる傾向があるため、主な線源はウエルプラグと推定。(2012年度の調査でも、ウエルプラグ上で880mSv/h、ウエルプラグから離れると線量が下がる傾向を確認)



① 遠隔無人ロボット測定状況(天井カメラ撮影)

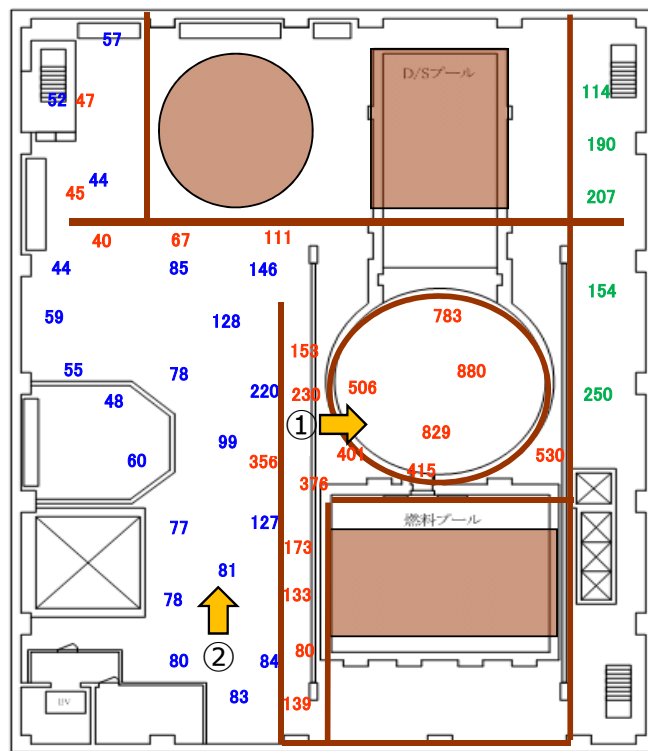


② 遠隔無人ロボット測定状況(ロボット撮影)



2号機R/B 5FL(オペフロ)

単位：mSv/h



※：1cm線量当量率

■ 2号オペフロの調査実績 (γ線線量率※測定)

調査実施日：H23.11.2 (緑表記)

H24.2.27 (青表記)

H24.6.13 (赤表記)

調査内容：遠隔無人ロボットを用いた
オペフロ空間線量調査

使用ロボ：Quince (測定高さ：1.1m)



①



②

