

2号機燃料取扱機操作室調査の実施について

2022年6月30日

TEPCO

東京電力ホールディングス株式会社

背景

- 当社は「福島第一原子力発電所1～3号機の炉心・格納容器の状態の推定と未解明問題に関する検討」として、事故進展の解明にかかる取組みを継続。
- 事故進展にかかる多くの情報は廃炉作業の進捗とともに取得していくが、原子炉建屋内の事故の痕跡を留める場所については、事故時の情報が失われる前に先行して調査を行い、検討に役立てることを計画。

調査目的

- 2号機オペフロにある燃料取扱機操作室（FHM操作室）は2階の窓ガラスが破損しており、過去の調査により室内および屋上部に汚染が確認されている。
- FHM操作室は事故以降概ね手つかずの状況であり、放射性物質の主な放出経路であると推定しているシールドプラグの近傍にあることから、当該箇所の実地調査を実施することで、事故当時放出された放射性物質に関する情報を取得することを目的とする。
- なお、本調査は、原子力規制庁殿との協働実施を予定している。

2. 調査概要

■ 室内の調査

(1) 入口扉①の開放※ (原子力規制庁殿の事前確認 (2022.5.26) では開放不可を確認)

↓ 扉開放および入室可否を確認

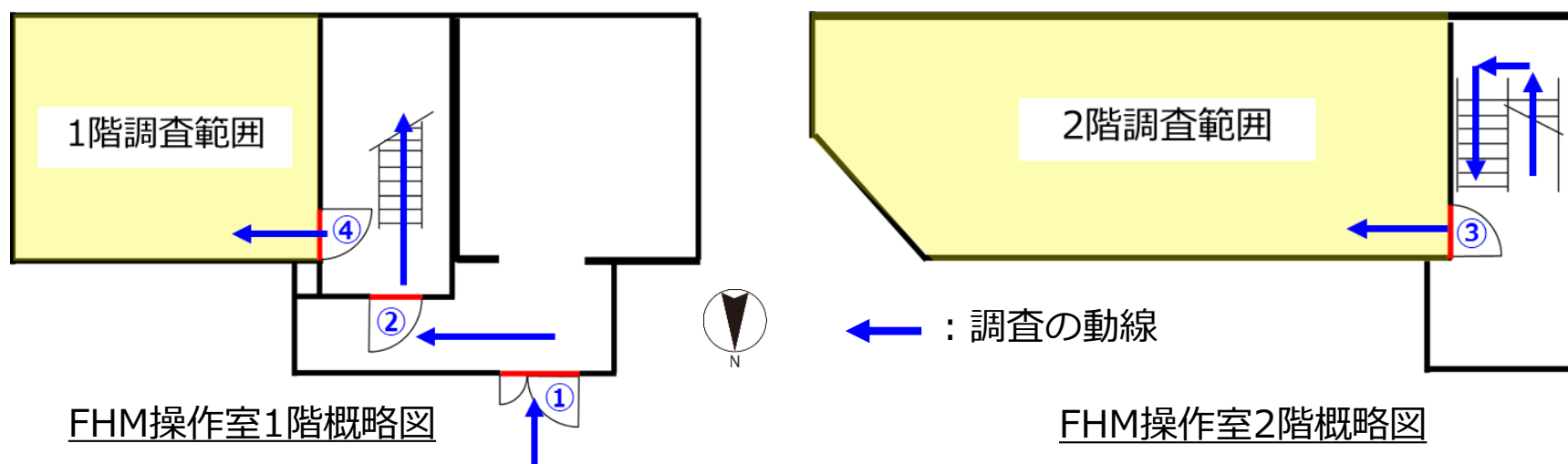
(2) 1階、2階へ通じる扉②③④の開放※およびアクセス性確認

↓ 扉開放およびアクセス性確保の可否を確認

(3) 室内の調査実施

- 線量分布測定
- スミア採取
- 解体前の室内状況 (動画) の撮影

※扉の開放は有人で実施予定。
室内の線量に応じて遠隔操作
ロボットを併用する。



■ 室外 (屋上部) の調査

- 遠隔操作重機を使用し、屋上部の235ア採取を実施

3. 調査イメージ

■ 室内調査イメージ

遠隔操作ロボット (SPOT®)



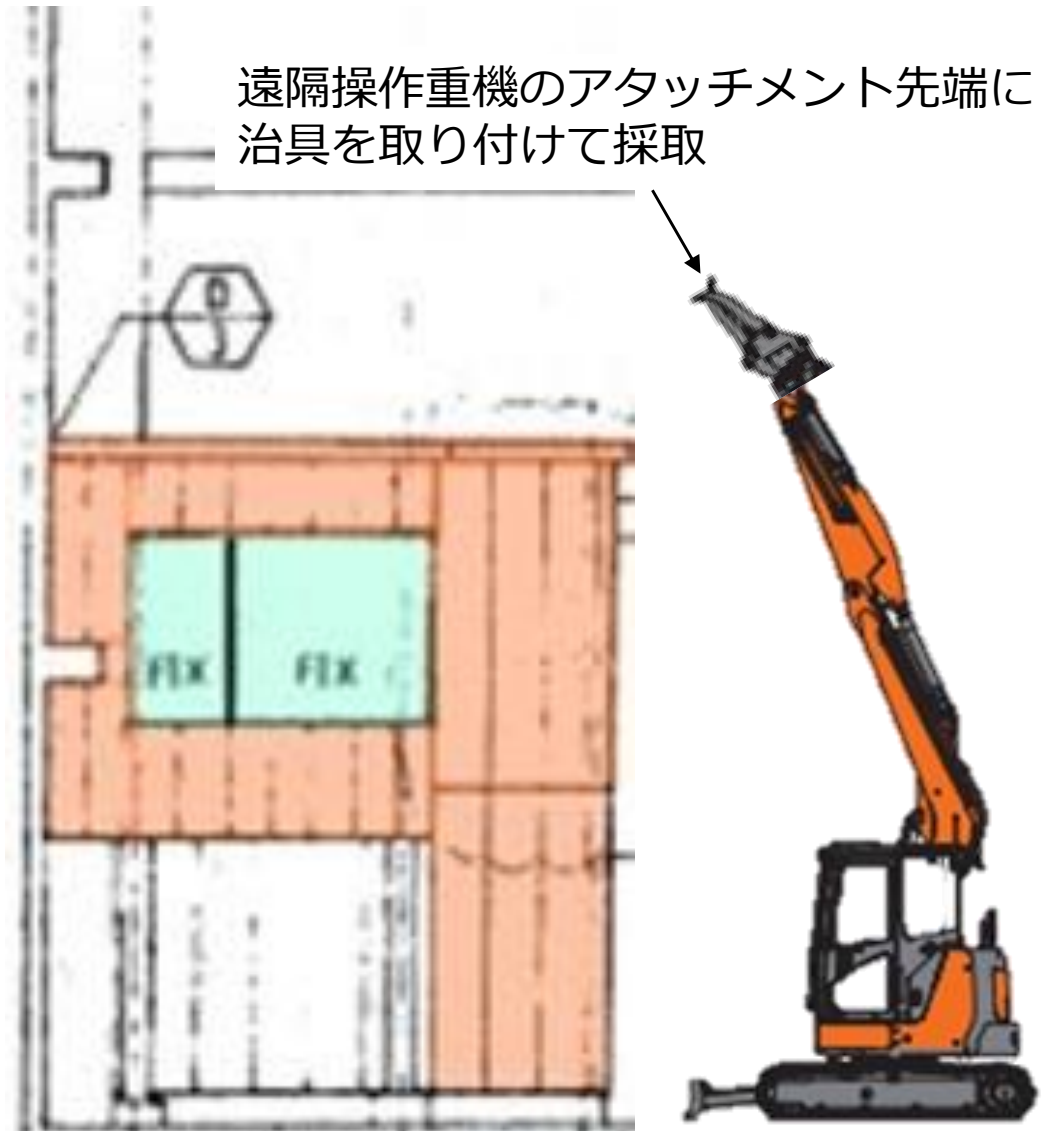
スミア採取用治具

線量計



■ 室外 (屋上部) スミア採取作業イメージ

※採取可能な範囲で実施



4. 調査工程

- オペフロでは現在FHM操作室解体に向けた準備作業が進行中であることから、本調査はオペフロでの作業との干渉を避けつつ、解体前までに実施する。

	6月第5週/ 7月第1週	7月第2週	7月第3週	7月第4週
モックアップ	■			
(1) 入口扉開放		■		
(2) 室内扉開放および アクセス性確認		■		
(3) 室内の調査		動画撮影 ■ 線量測定 ■ スミア採取 ■		
(4) 屋上部のスミア 採取				■

以下、参考資料

(参考 1) 調査箇所及び周辺の空間線量率

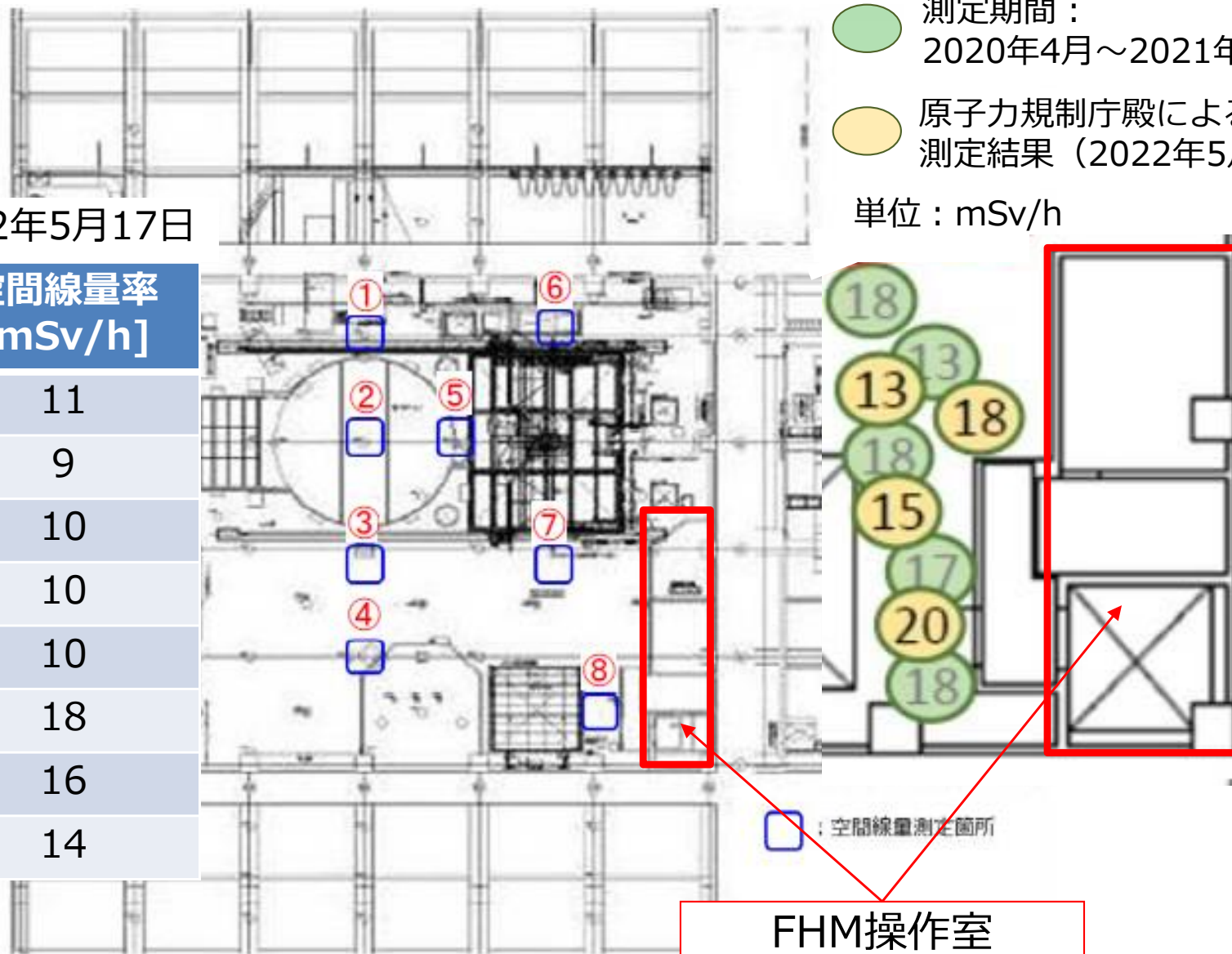
測定日：2022年5月17日

測定点	空間線量率 [mSv/h]
①	11
②	9
③	10
④	10
⑤	10
⑥	18
⑦	16
⑧	14

● 測定期間：
2020年4月～2021年3月

● 原子力規制庁殿による
測定結果（2022年5月12日）

単位：mSv/h



2号機オペフロ
- 239 -

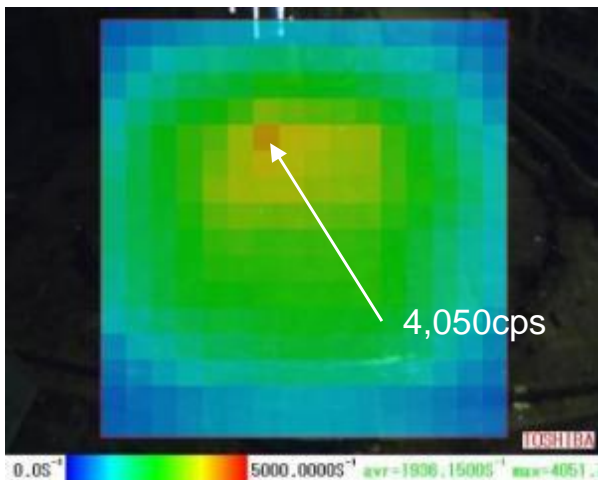
(参考2) 過去の調査結果：γカメラによる確認結果



■ 主要線源 (ウェル)

【推定原因】

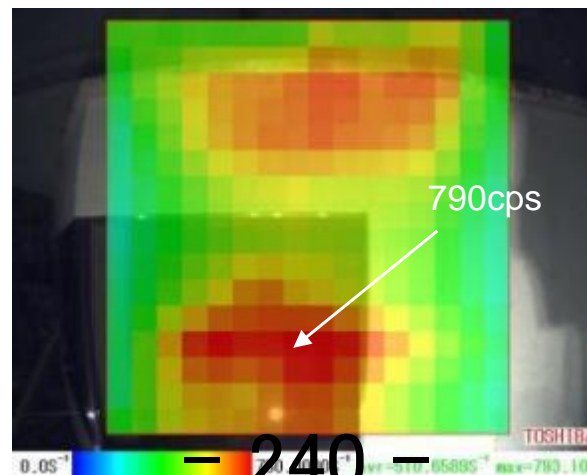
- ・ 事故時の蒸気がウェルと養生シートの間に滞留し、その後乾燥したことで主要線源となっていると推定



■ スポット汚染① (燃料交換機操作室)

【推定原因等】

- ・ 操作室の内部と屋上の双方にスポット汚染あり
- ・ 屋上は、堆積していたほごりに蒸気に随伴した放射性物質が付着したものと推定
- ・ 室内は、窓ガラスの破損箇所から流入した汚染が結露水により室内床面に集積したものと推定

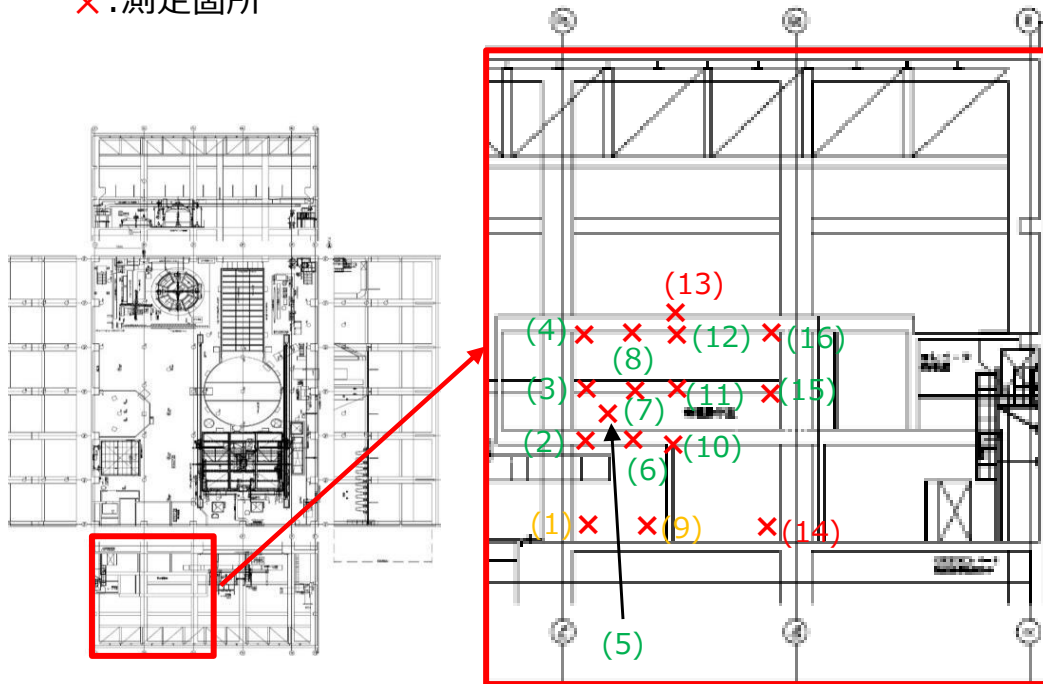


(参考3) 過去の調査結果：FHM操作室壁面の表面線量率



■ 表面線量率 (γ 線線量率^{※1}) ($\beta+\gamma$ 線線量率^{※2}) の測定結果

×:測定箇所



測定箇所	γ ^{※1}	$\beta+\gamma$ ^{※2}	備考
(1)	1.2	53	
(2)	1.2	36	
(3)	1.4	92	ガラス面
(4)	1.4	102	
(5)	3.4	67	
(6)	2.8	61	
(7)	1.5	72	ガラス面
(8)	1.2	80	
(9)	1.9	99	
(10)	1.8	56	
(11)	1.4	61	
(12)	2.8	69	
(13)	1.9	427	屋上面
(14)	0.3	24	
(15)	0.9	50	
(16)	2.6	56	

※1 : 1cm線量当量率、壁面@30.5cm コリメート付線量計で測定
 ※2 : 70 μ m線量当量率、壁面@0.5cm コリメート付線量計で測定

注：緑字は干渉物により測定箇所より100mm程度離れて測定した箇所
 黄字は燃料交換機操作室基礎との干渉により測定箇所から離れて測定した箇所