

3号機廃棄物地下貯蔵建屋 原子炉冷却材浄化系廃樹脂貯蔵タンク室 漏えい樹脂の回収状況について

2022年12月22日



東京電力ホールディングス株式会社

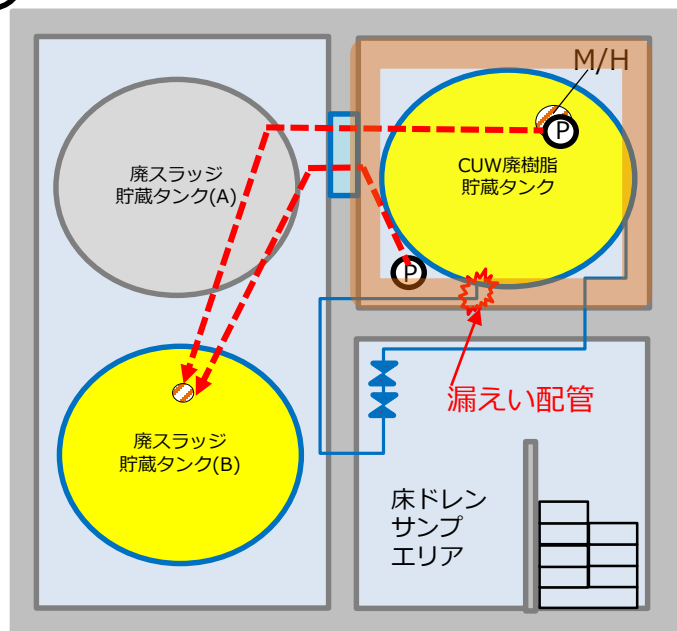
1. 概要

- 2020年9月1日 3号機廃棄物地下貯蔵建屋（以下：当該FSTR建屋）地下階の原子炉冷却材浄化系廃樹脂貯蔵タンク（以下：CUW廃樹脂貯蔵タンク※）に接続する配管から廃液および廃樹脂が漏れいしていることを確認。
- 漏れいした廃樹脂は2021年6月より当該FSTR建屋の廃スラッジ貯蔵タンク（B）に回収を開始し、2022年11月末に完了したことを報告する。

【備考】

- タンク内樹脂回収：2022年 8月未完了。
- タンク外樹脂回収：2022年11月未完了。

※ CUW系のろ過脱塩器で使用する粉末状の樹脂が、使用後に廃樹脂として送られ、貯蔵するためのタンク。
なお、CUW系は震災後未使用。



3号機FSTR建屋地階 ㊦ 回収用ポンプ



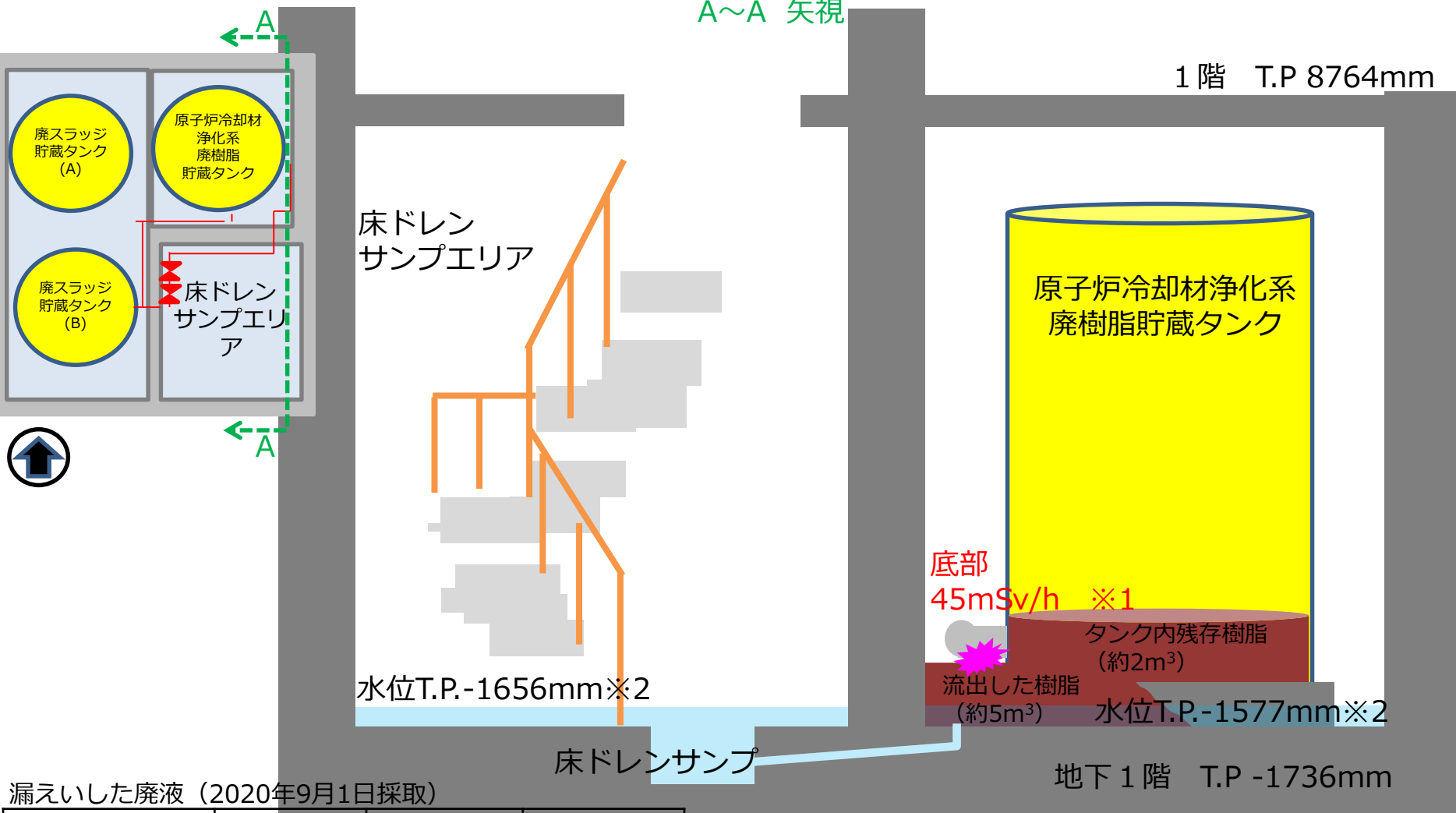
タンク外の状況（2020年9月10日撮影） タンク内（2020年9月10日撮影）

現場の状況（イメージ）（2020年9月1日）

TEPCO

A~A 矢視

1 階 T.P 8764mm



Cs-134	Cs-137	Co-60	全β
検出限界未満 ($< 2.6 \times 10^2$)	9.9×10^4	6.7×10^4	1.8×10^5

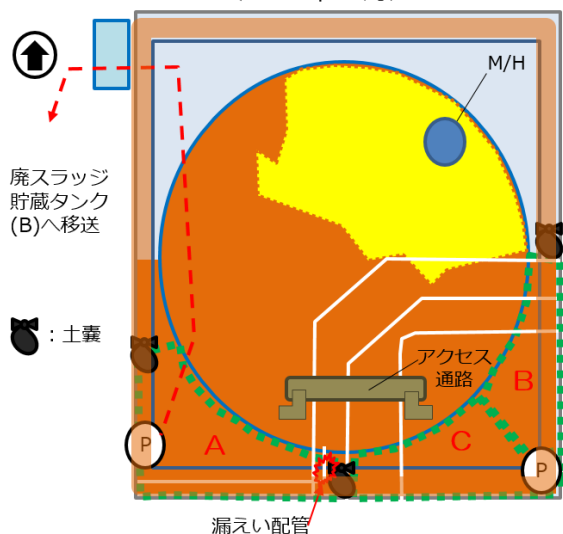
※1 2020年9月10日時点
※2 2022年11月30日時点

2. タンク外回収方法

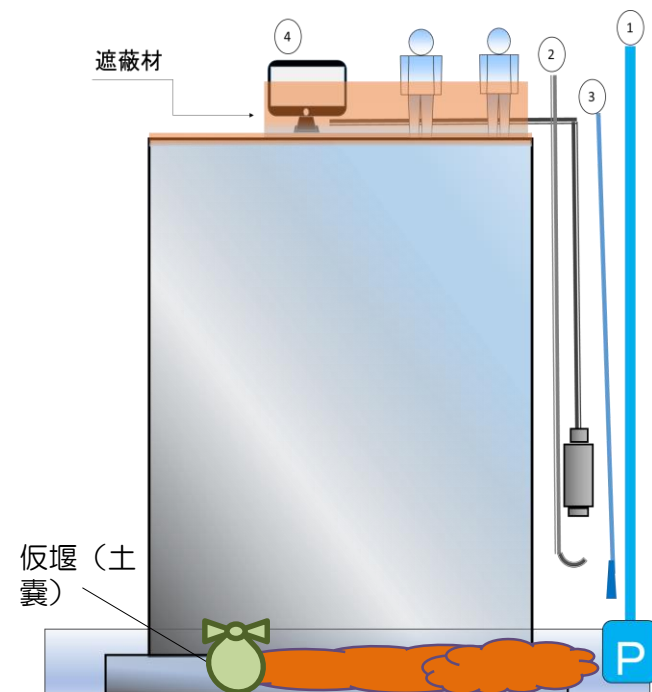
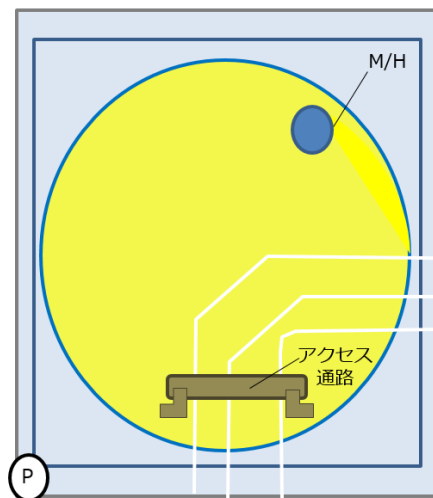
【タンク外】

- 樹脂の乾燥・固化のため、散水により樹脂を崩しながらポンプで廃スラッジ貯蔵タンク（B）へ回収。
- 回収に当たり、土嚢でエリアを分けて（下図A～C）回収を行い、現状では床面が露出するようになった。

<2021年12月>



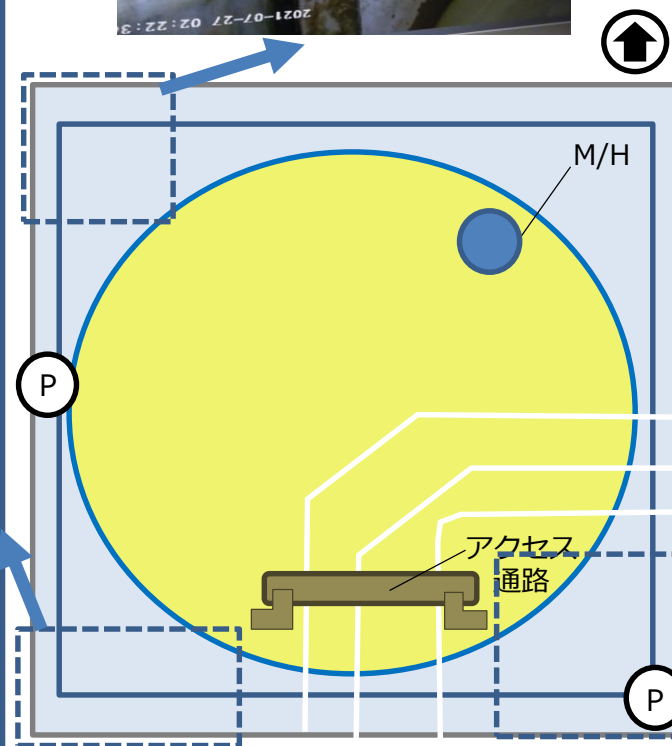
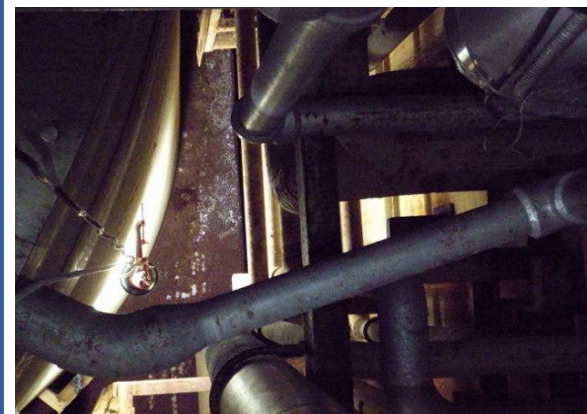
<2022年11月末 現在>



- ①水中ポンプ ②操作ポール+水中カメラ, 回収治具
③散水ホース ④監視モニター

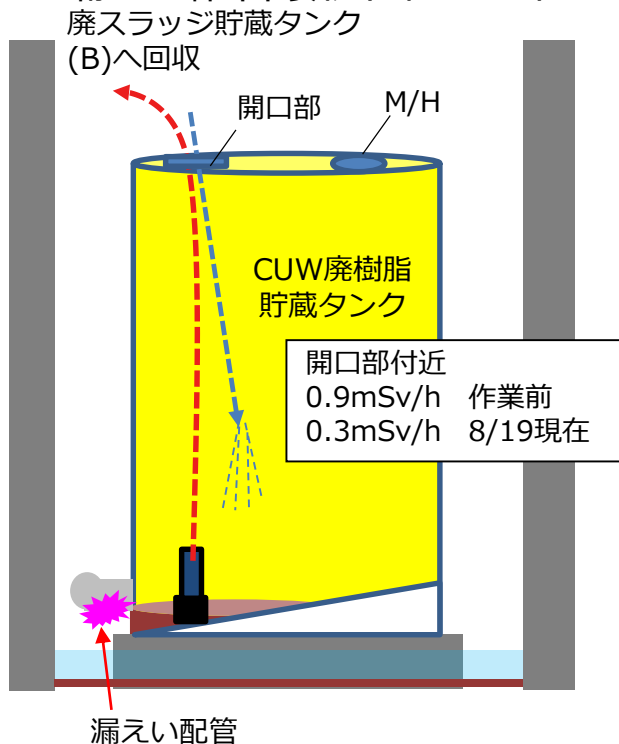
TEPCO

- 2022年12月

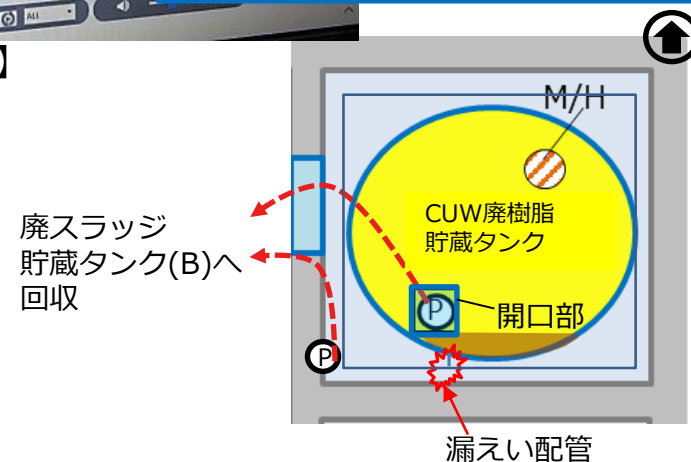


3. タンク内回収状況（2022年8月完了）

- タンク底部に勾配があるため、低部である南側のタンク天板に開口部を設け、当該部よりポンプを設置し回収を行った。
- 漏えい配管接続位置より低い位置まで回収ができ、タンク外への漏えいリスクは解消した。

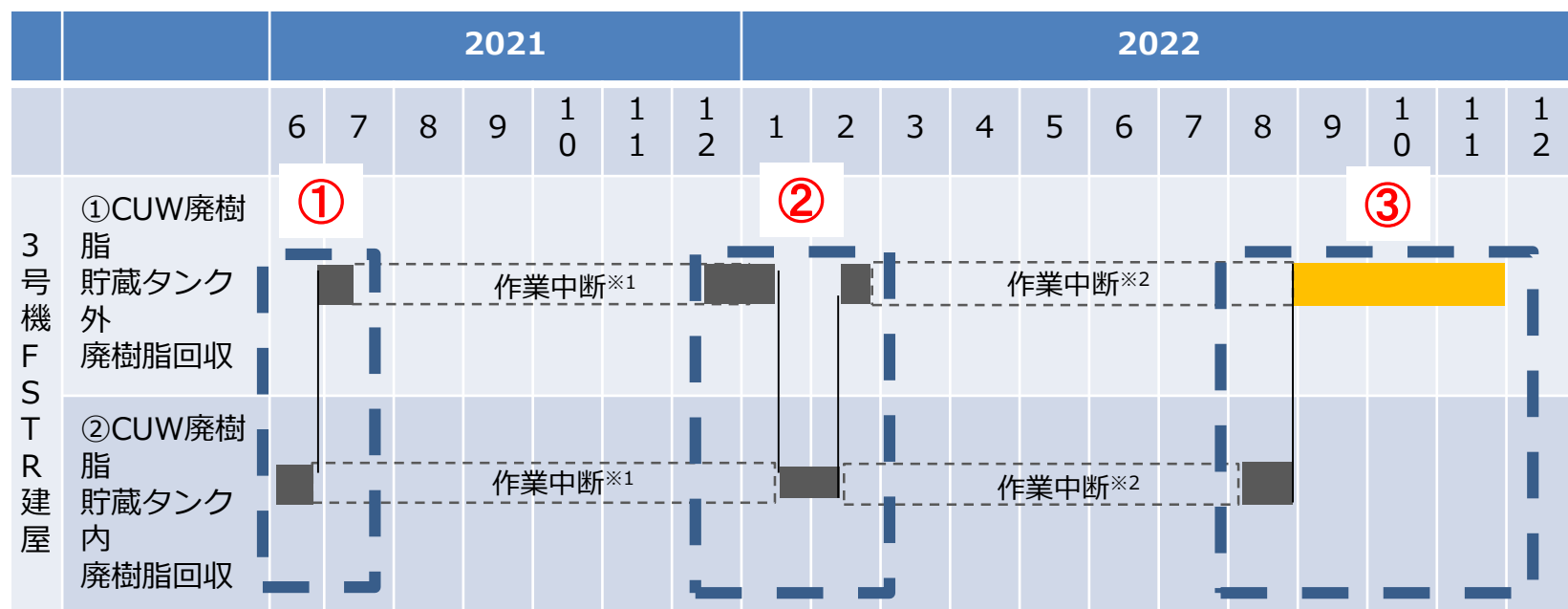


- 2022年8月2日より回収を再開し、散水の向きを変え、廃樹脂を崩しながら回収を実施。
- 散水によりタンク外に排出した廃樹脂を含む水も廃スラッジ貯蔵タンク(B)へ回収。



4. スケジュール

- タンク内からの漏えいリスクが解消されたことから、9月よりタンク外の廃樹脂回収へ移行し、11月30日をもって回収作業を終了した。



※1漏えいした樹脂の乾燥に起因する回収方法の検討・
現場調査・モックアップ等

※2タンク天板開口部作成に向けた方針検討及びモックアップ・タンク外回収方法
の検討

【樹脂回収における被ばく線量】

①作業日数：28日
回収作業総線量：58.81（人・mSv）
個人最大線量：5.35(mSv)

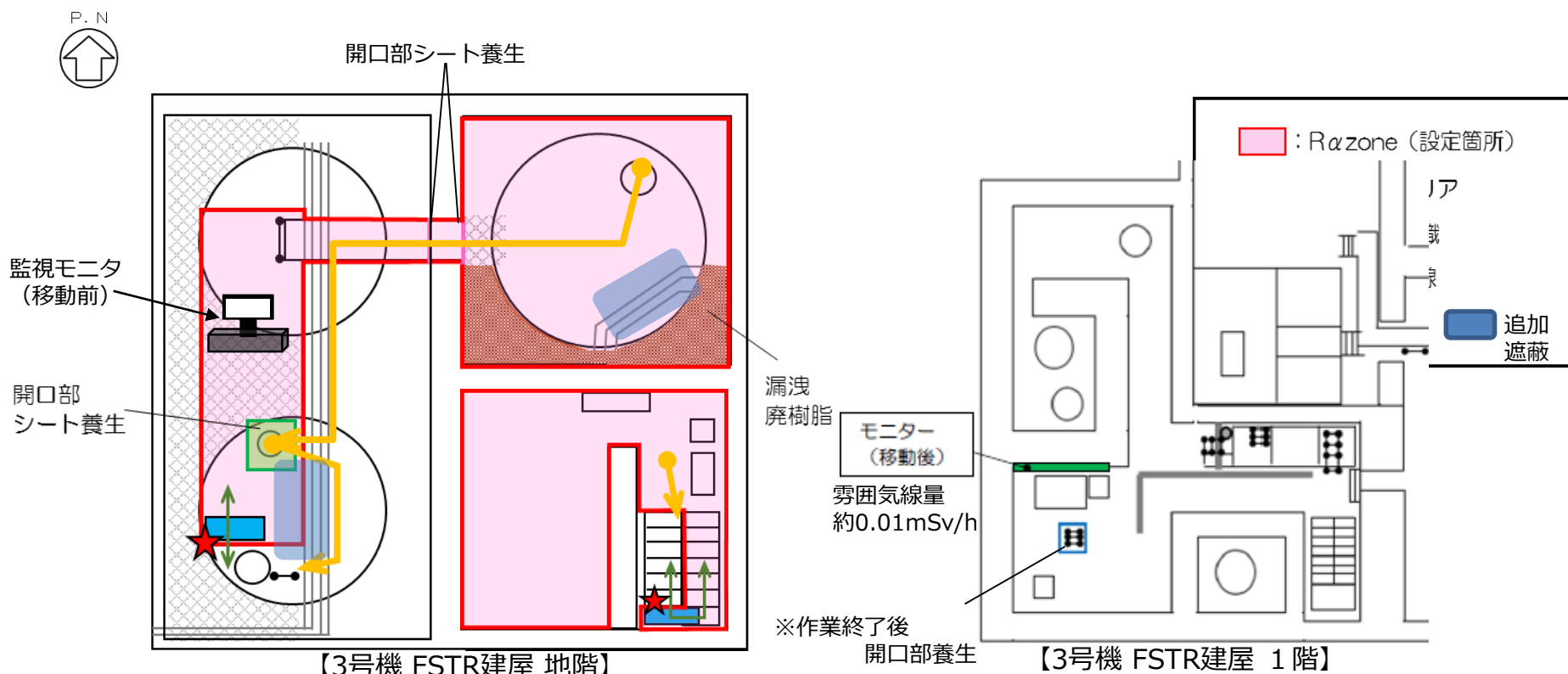
②作業日数：58日
回収作業総線量：103.53（人・mSv）
個人最大線量：10.50(mSv)

③作業日数：81日
回収作業総線量：108.79（人・mSv）
個人最大線量：9.77(mSv)

- 回収先である廃スラッジ貯蔵タンク（B）からの微量漏えいをした場合の早期発見の為、定期的に床ドレンサンプ水の水質確認を行う。
- 今後は廃スラッジ貯蔵タンク（B）を時間基準保全にし、漏えいの未然防止を図る。

以下、参考資料

分類	追加対策
遮蔽	■ 遮蔽の追加 ➢ CUW廃樹脂貯蔵タンク天板上の高線量配管部 ➢ 樹脂回収先の廃スラッジ貯蔵タンク（B）天板上
低線量エリアの活用	■ 監視モニタを低線量エリア（FSTR建屋1階）へ移動 ■ 被ばく低減の為必要最低限の人員のみ作業エリアに入域し、それ以外の作業員は低線量エリアにて待機



空間線量率

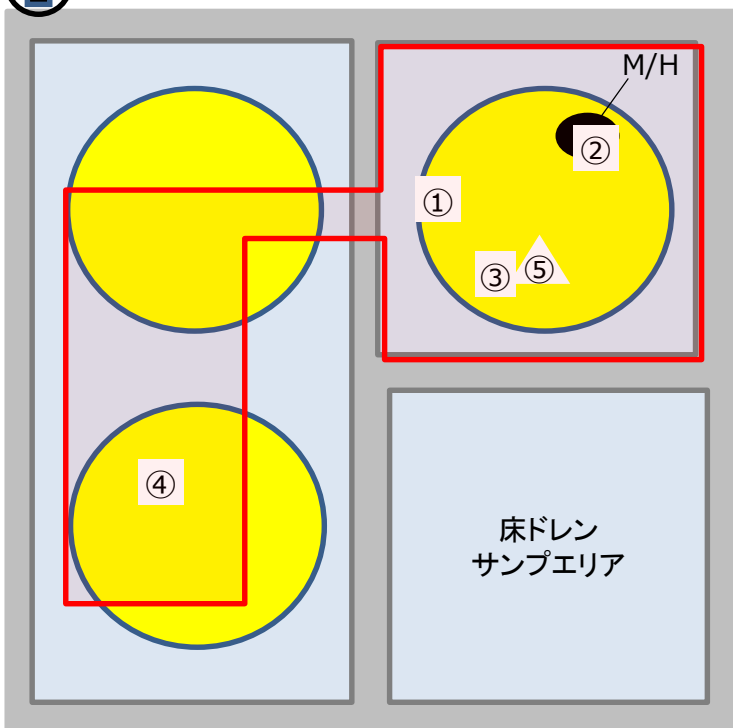
No.	γ線(mSv/h)		
	現在 2022/11/22	タンク外終了時 2022/2/28	回収前 2021/1/18
①	0.11	0.7	4.0
②	0.23	0.7	4.0
③	0.5	0.9	4.0
④	0.025	0.025	0.020

ダスト (過去最大値揭示)

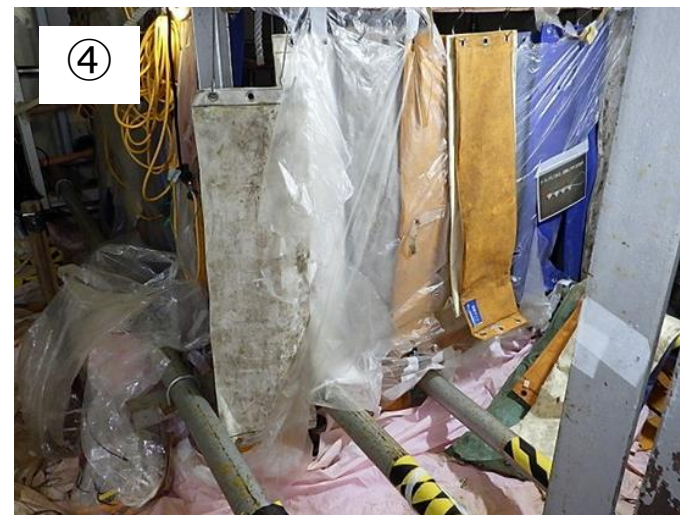
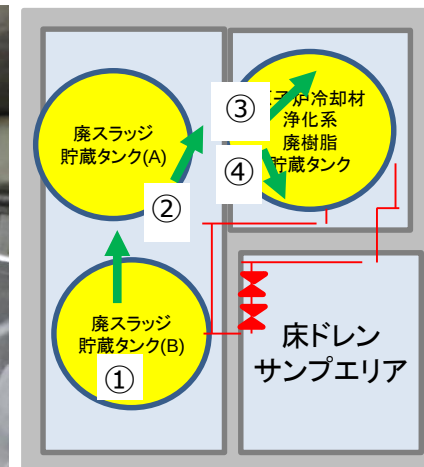
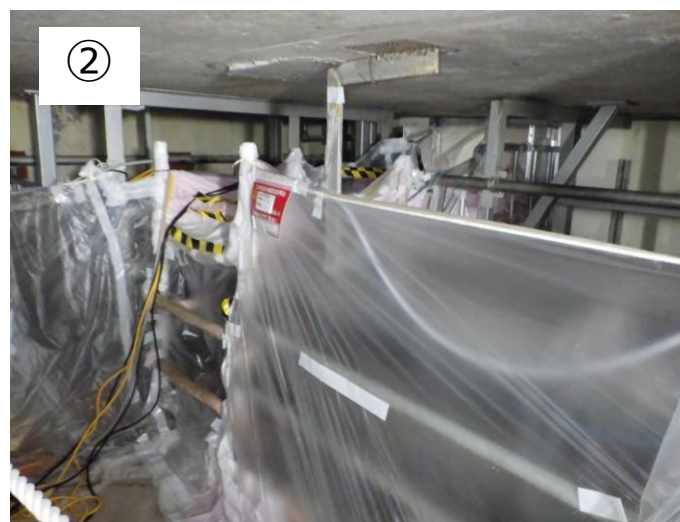
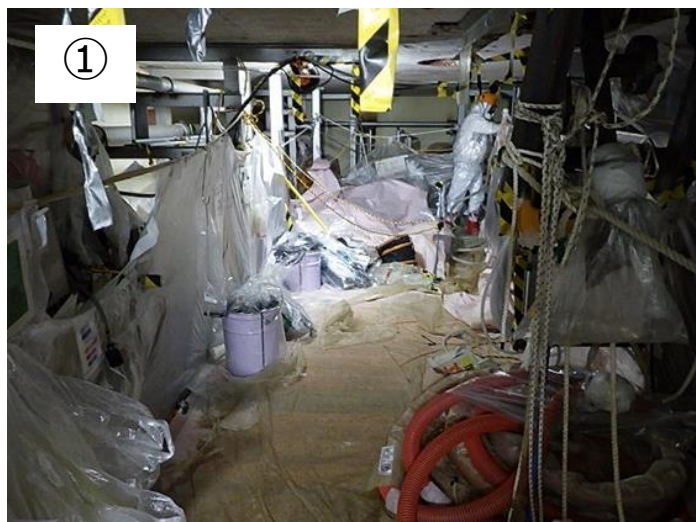
No.	(Bq/cm ³)	
	α (2021/7/1)	β (2022/2/8)
⑤	8.85E-07	7.31E-04

【3号機 FSTR建屋 地階】

Ra zone



装備：全面マスク+アノラック



(参考) 他号機FSTR建屋内タンクについて

周辺サブドレン水位を低下させており、本設の移送ポンプが設置されていない1～4号機のFSTR建屋について、以下の通り調査を実施した。

設置場所	機器名称	タンク容量 (m ³)	貯蔵量※ (m ³)	タンク 材質	タンク下部 接続配管 材質	備考
1・2号機	廃スラッジ貯蔵タンク	840	約540	SUS	SUS	
	廃樹脂貯蔵タンク	310	約280	SUS	SUS	
2号機	廃スラッジ貯蔵タンク	500	約440	SUS	SUS	
	廃樹脂貯蔵タンク	200	約170	SUS	SUS	
3号機 (旧FSTR)	原子炉冷却材浄化系廃 樹脂貯蔵タンク	120	(約90) 漏えい前	SUS	STPG38	配管漏えい (本事象)
	廃スラッジ貯蔵タンク (A)	100	約7	SUS	STPG38	タンク 変形あり
	廃スラッジ貯蔵タンク (B)	100	約80	SUS	STPG38 切断・閉止済	半分程度ス ラッジ
3号機 (増設FSTR)	廃スラッジ貯蔵タンク	300	約250	SUS	SUS	
	廃樹脂貯蔵タンク	140	約90	SUS	SUS	
4号機	廃スラッジ貯蔵タンク	320	約130	SUS	SUS	
	使用済樹脂貯蔵タンク	160	0	SUS	SUS	

タンク下部の接続配管が炭素鋼であった箇所は、今回事象と同じ建屋内の廃スラッジ貯蔵タンク (A)であるが、内包量が少なく影響は低い。

※ 震災以前の運転日誌で確認できた範囲で整理したもの