

< 参考資料 >
平成24年5月24日
東京電力株式会社

2号機RPV代替温度計設置のための 環境改善に関する現場調査結果について

2012年5月24日
東京電力株式会社

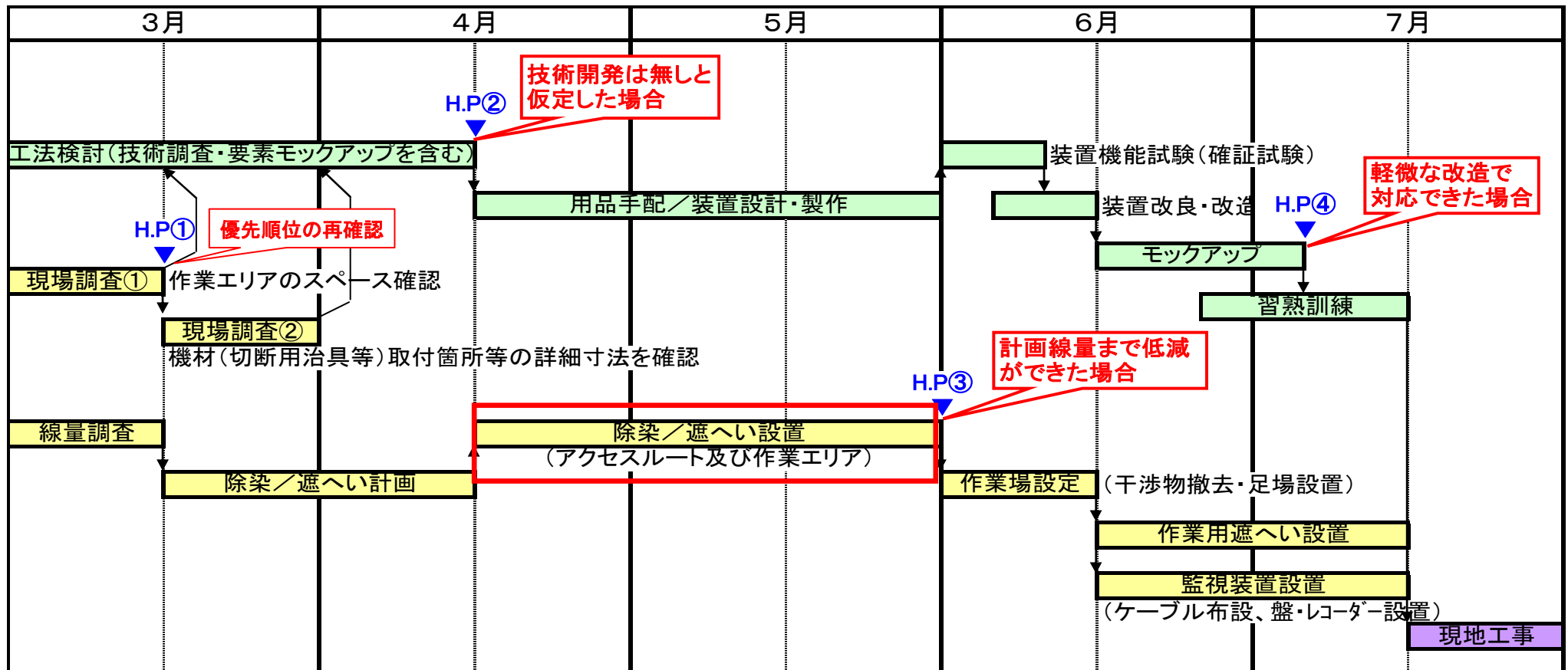


東京電力

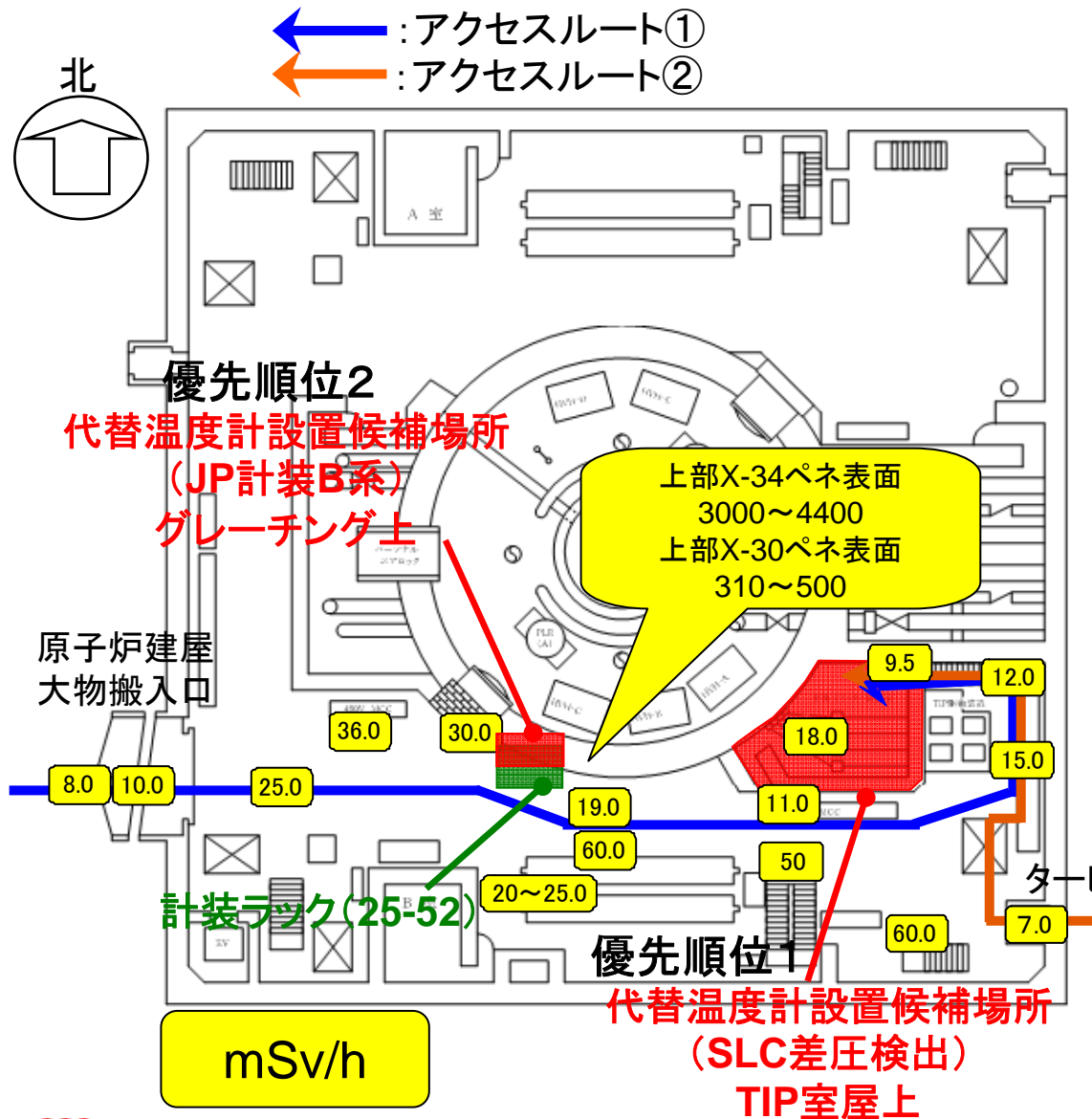
1. 環境改善に関する現地調査の目的

- 工法検討(モックアップ試験)の結果より優先順位1としたSLC差圧検出配管(RVI-337)に対して、アクセスルート及び作業エリアの環境改善作業(除染/遮へい設置)を行い、**計画線量まで低減可能かどうか確認する(H.P③)。**

➡ 環境改善作業実施に当たり、手段選定のための現場調査(効果の調査)を行う。



2. 現場環境改善の対象エリア



- **TIP室屋上へのアクセスルート**
 - ① 原子炉建屋大物搬入口～南側通路～TIP室屋上
 - ② タービン建屋松の廊下～原子炉建屋南側エアロック～TIP室屋上
- ②は、タービン建屋松の廊下やエアロック付近におけるPCVガス管理設備配管、滞留水移送用ホースとの干渉やエアロックドア幅(約1m)による搬入機材の大きさの制約という問題有り

大物搬入口、①のアクセスルート及びTIP室屋上を含む南側エリア全体を環境改善対象とする。

3. 現場環境改善の作業方法

- 環境改善作業は、基本的に以下の作業ステップで実施するが、大物搬入口やTIP室屋上での現場調査結果や状況に応じて、順番の入れ替えや除染方法を絞ることも検討する。

【作業方法】



4. 遮へい・除染効果の確認

■調査場所

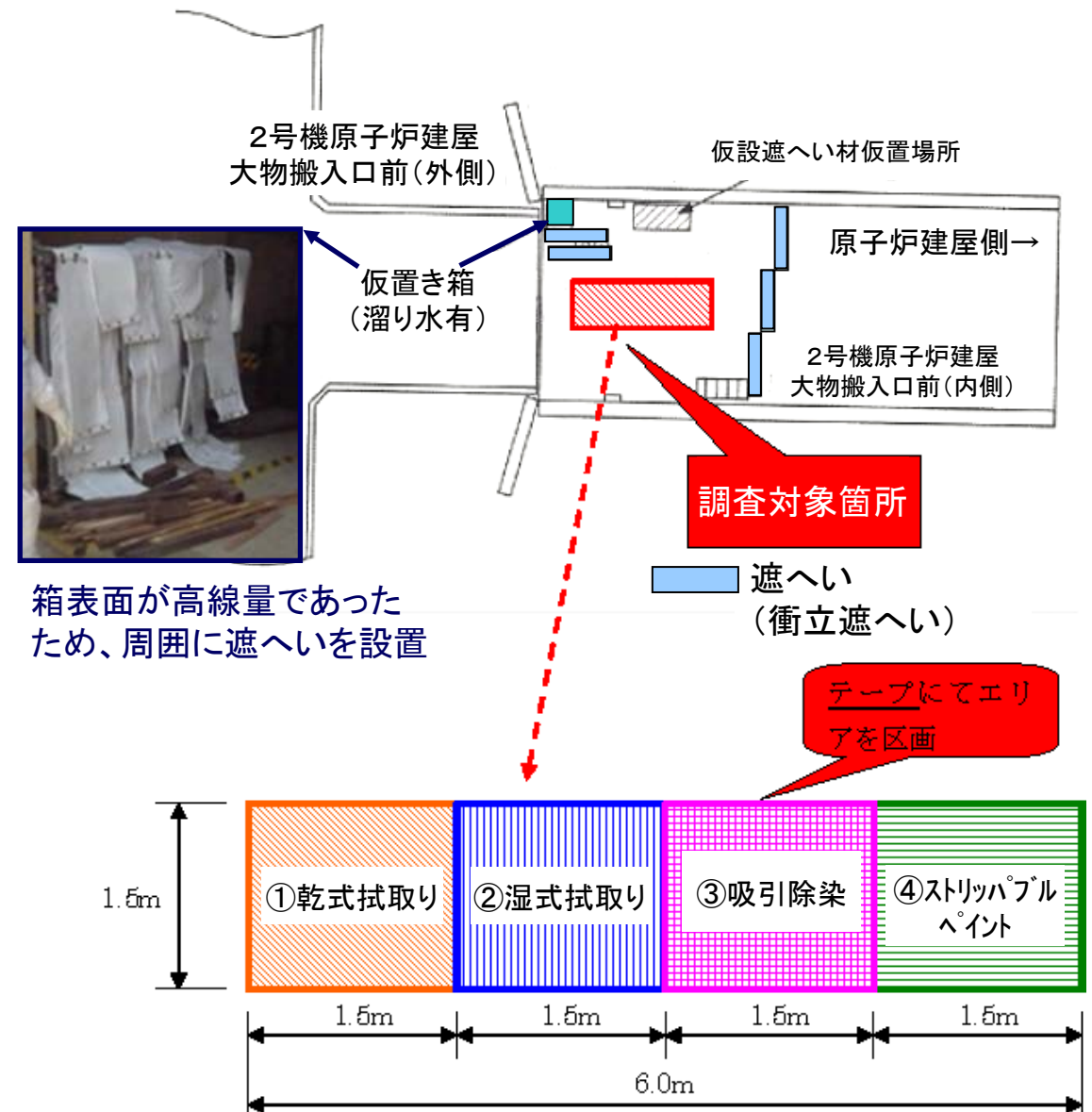
原子炉建屋大物搬入口、
TIP室屋上

■遮へい効果の確認

遮へい設置前後の大物搬
入口の線量当量率を測定

■除染効果の確認

1.5m×1.5mの区画毎に4
種類の除染手段を実施し、実
施前後の線量当量率を測定



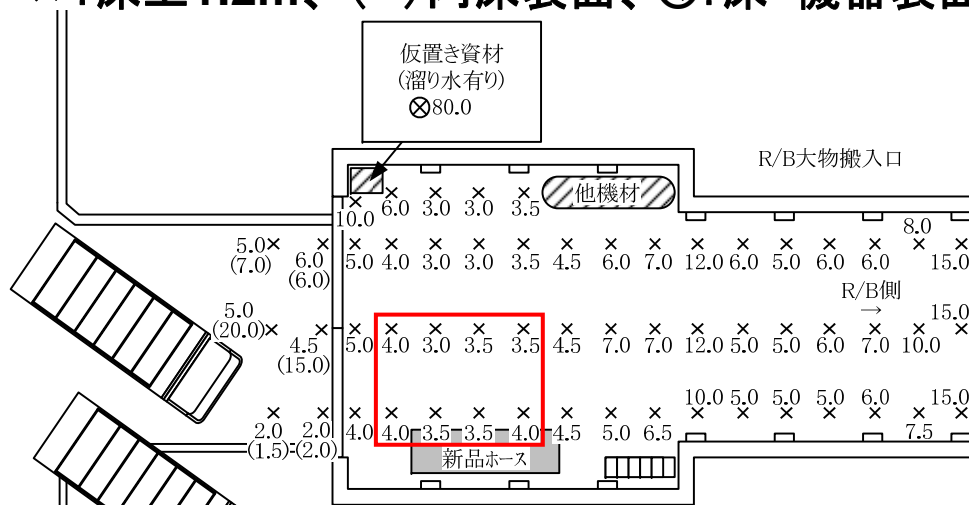
5-①. 大物搬入口での遮へい効果

遮へい設置前

遮へい設置後

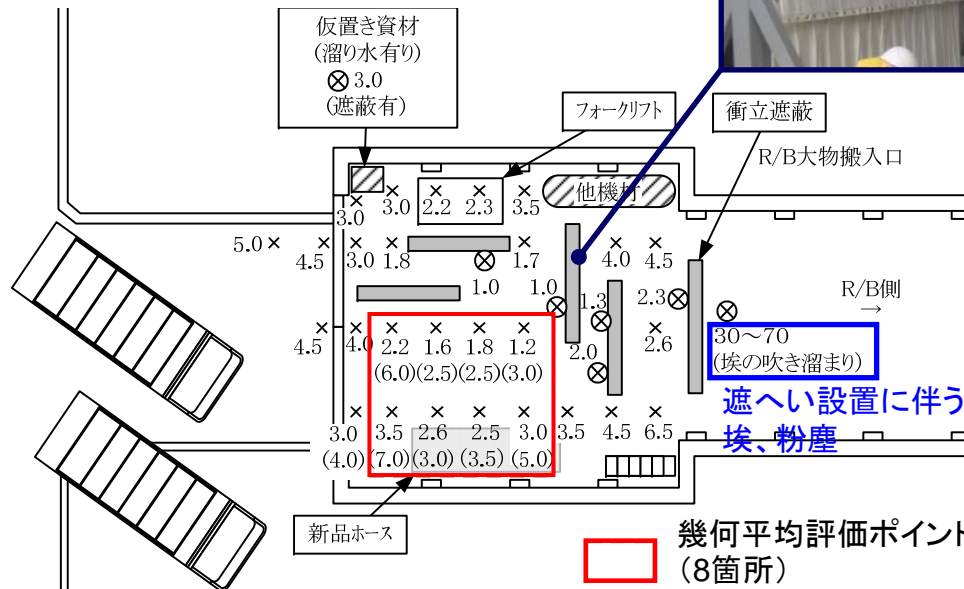
※数字は、線量当量率; γ (mSv/h)

×: 床上1.2m、()内床表面、⊗: 床・機器表面



評価ポイントでの幾何平均値 (3.60mSv/h)

モバイルRO



評価ポイントでの幾何平均値 (2.18mSv/h)

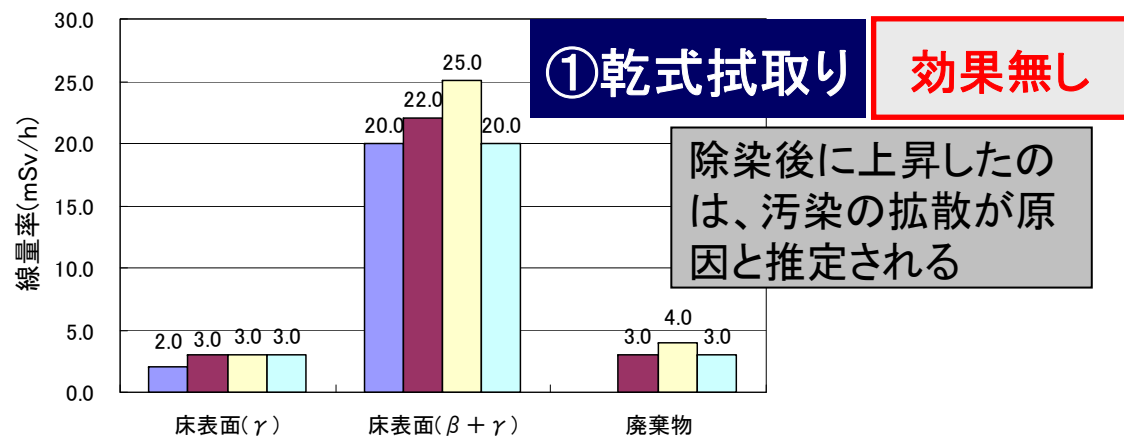


■線量当量率が遮へい設置前の3~4mSv/hから1~2mSv/hに低下
→原子炉建屋側への遮へい設置が特に有効である

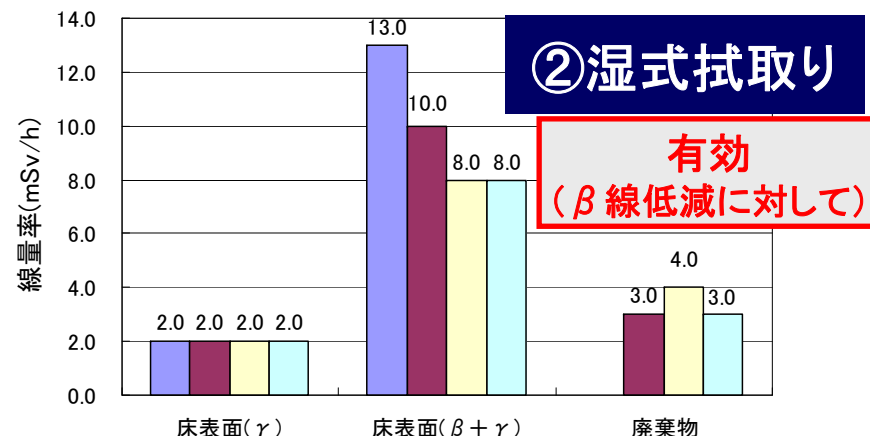
5-②. 大物搬入口での除染効果

床面除染に対しては、ストリッパブルペイントが一番有効である。

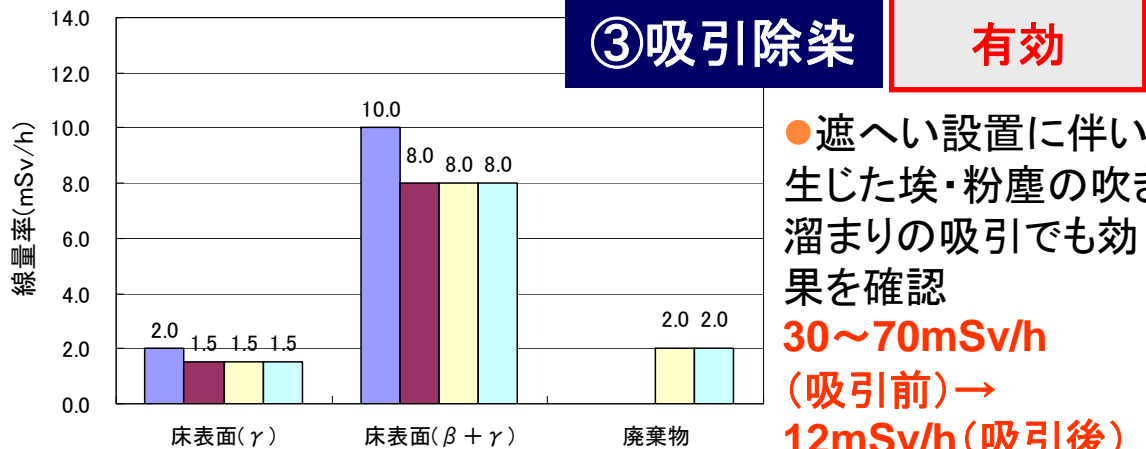
■ 除染前 ■ 除染後 1回目 ■ 除染後 2回目 ■ 除染後 3回目



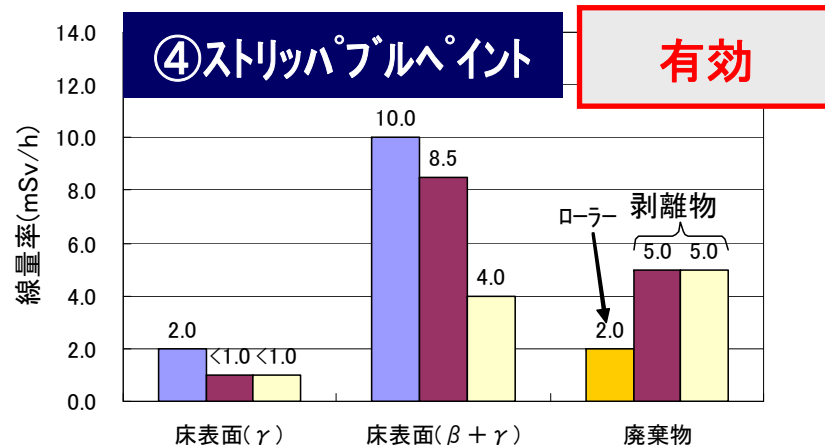
■ 除染前 ■ 除染後 1回目 ■ 除染後 2回目 ■ 除染後 3回目



■ 除染前 ■ 除染後 1回目 ■ 除染後 2回目 ■ 除染後 3回目



■ 除染前 ■ 除染後(スクラビング無) ■ 除染後(スクラビング有)

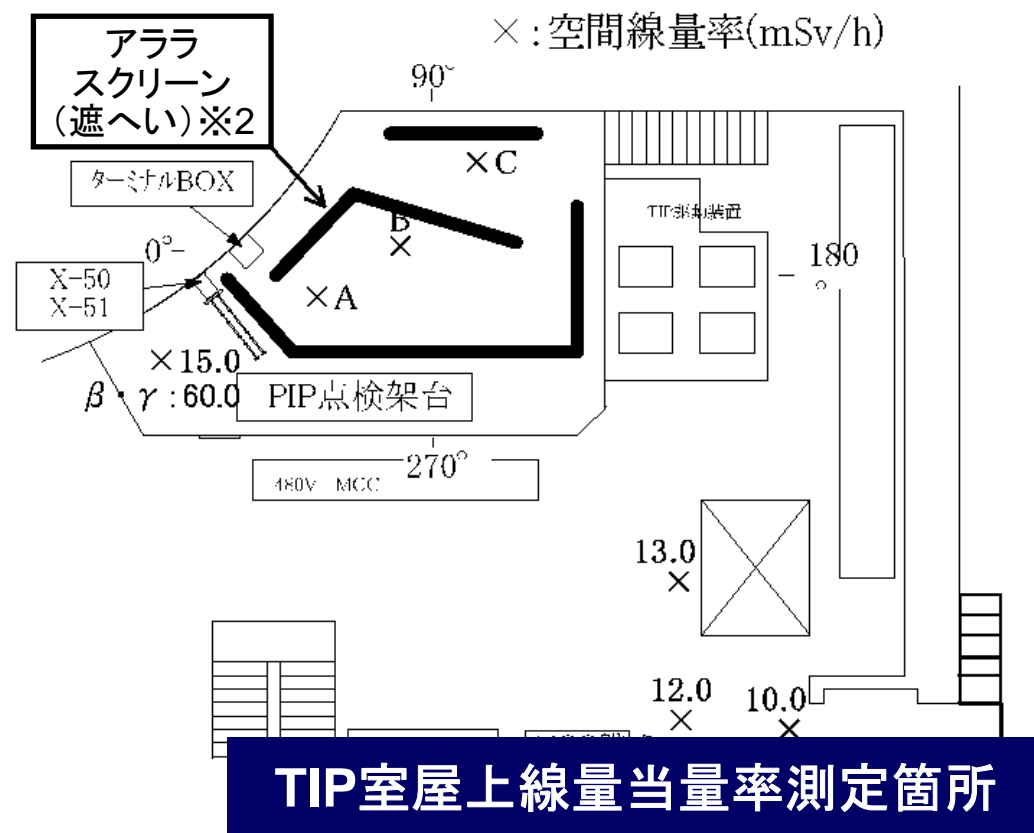


5-③. TIP室屋上での除染・遮へい効果

- 湿式拭取り(モップ)による除染
→ γ 線低減には顕著な効果無し、 β 線低減に効果有り
- 遮へいの設置 → 線量当量率が大幅に減少

TIP室屋上線量当量率測定結果(mSv/h)

測定ポイント (床上1.2m)	除染・ 遮へい前	除染後※1	遮へい後	
A	γ	15.0	15.0	3.0
	$\beta + \gamma$	25.0	19.0	4.0
B	γ	12.0	11.0	4.0
	$\beta + \gamma$	25.0	12.0	9.0
C	γ	11.0	9.0	5.0
	$\beta + \gamma$	23.0	12.0	10.0



※1: 湿式拭取り(モップ)による除染を実施

※2: 図中の遮へい位置は、効果確認のための仮の位置

6. 今後の環境改善作業計画

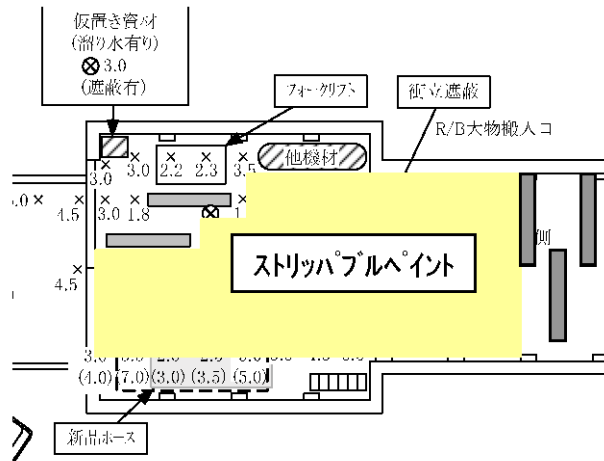
■大物搬入口

大物搬入口全域に対し、遮へい＋吸引除染、ストリッパブルペイント
→線量(1～2mSv/h)が期待できる。

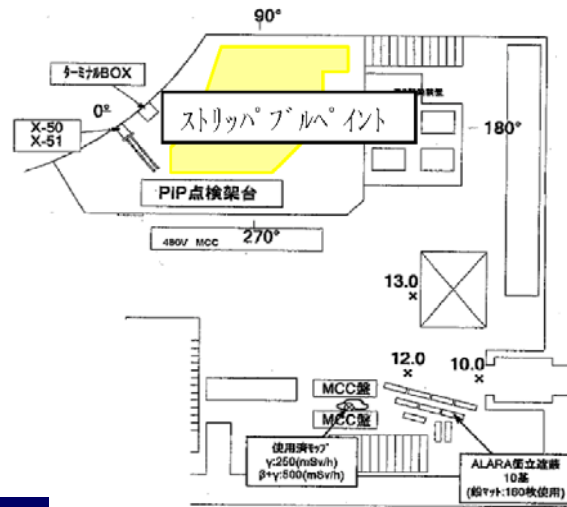
■TIP室屋上

遮へい＋ストリッパブルペイント→5mSv/h以下を実現

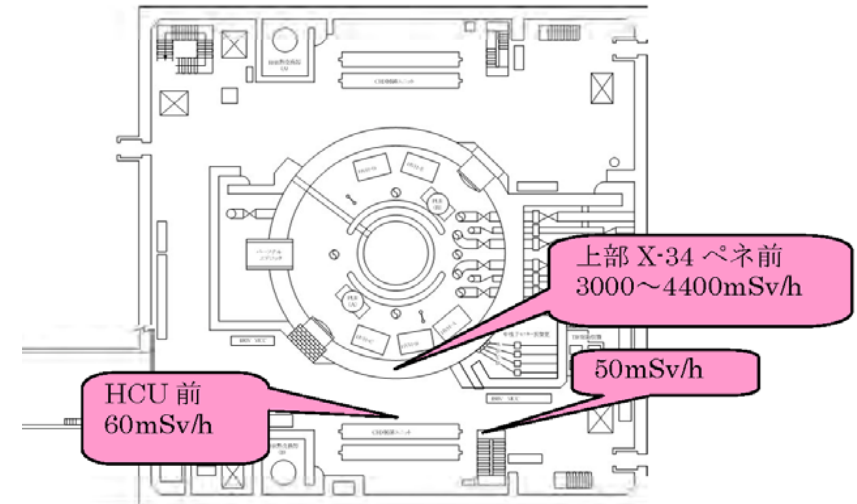
■アクセスルート(通路部) 高線量部の遮へい



大物搬入口
(遮へい＋吸引除染、
ストリッパブルペイント)



TIP室屋上
(遮へい＋
ストリッパブルペイント)



アクセスルート(通路部)
(高線量部の遮へい)

7. 現場環境改善の作業工程

■ 工事事前準備作業に合わせ、引き続き、除染／遮へい作業を実施していく(5月下旬～7月中旬)。

項目	年月日	2012年5月																																			
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31															
		金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木															
1. 手配・準備		実施済み																																			
2. 現場調査(大物搬入口、TIP室屋上)		実施済み																																			
①遮へい体設置																																					
②除染効果の調査		実施済み																																			
・拭取(乾式)																																					
・拭取(湿式)																																					
・ストリッパブルペイント																																					
・吸引装置																																					
・工法設定、結果確認																																					
3. 除染・遮へい作業(大物搬入口、アクセス通路、TIP室屋上)		実施済み																																			
①作業準備																																					
②除染／遮へい作業、 環境整備作業																																					
4. 線量低減効果の 評価(H.P③)																																					

計画線量まで低減可能な見通しを得た