

被ばく低減対策好事例集

場所		分類		番号	01-16
原子炉建屋内	RB	Y 6	1 時間		
タービン建屋内	TB		2 距離		
R ZONE	R		3 遮へい		
Y ZONE	Y		4 線源の除去		
G ZONE	G		5 遠隔、ロボット化		
その他 ()	Z		6 汚染拡大防止		
			7 その他		

内 容 フランジタンク解体に伴う汚染封じ込めの遠隔化

作業部位 フランジタンク設置エリア

概 略 フランジタンク17基の解体に伴い、解体時に発生する汚染を封じ込めるための遠隔式塗料塗布装置を製作して、解体時の汚染封じ込めを実施している。

評価 定性・定量	効果	対策前	対策後	
		被ばく線量(mSv)	24.89/基	0.00/基
		人工数(人日)	2名	2名

事例詳細

対策前 タンク底部はβ+γ線が高く、β線被ばくが問題になった。

対策内容 β線遮へいとダスト発生防止を図ることを目的にタンク内面に塗料を塗布するが、フランジタンク塗布専用の塗布装置を使用し、汚染の封じ込めを行うとともにタンク内での人力作業を極力減少させた。



吹付完了



被ばく低減効果

※塗装前タンク内幾何平均線量率 (β + γ 線)
2.54mSv/h

・人力施工の場合 (作業員2名)

$2.54\text{mSv/h} \times 7\text{h} \times 2\text{名} \times 0.7 = 24.89\text{人} \cdot \text{mSv}$

※アノラック着用による低減率30%を考慮

・吹付装置による無人化施工の場合

吹付装置設置から取外しまでの実績被ばく線量

β + γ 0.00人・mSv

タンク1基当たり 24.89人・mSvの低減

■うまくいったこと

- ①ALARA会議等で設定した低減対策は、放管と現場職員との共通方針として機能している。
- ②高線量作業域の中でも比較的線量の低い中継ヤードを使えたため、線量の低減に効果的だった。

■今後の課題

- ①ローテーション化をしても、得意、不得意によって実際の作業手配が偏ってしまう。この結果、個人の被ばく量が均等に分散されない。 →引き続き配員計画で対応
- ②機械の故障が多く発生したため、ルーチン作業が機能せず被ばく量に予想外の動きがあった。
- ③作業員の動線管理を決めたが、職員が動線管理と異なる作業指示をしてしまい、退避時間中に高線量域での作業をさせるケースが繰り返し発生してしまった。 →引き続き介入の実施