

場 所		分 類		被ばく低減対策好事例集			
原子炉建屋内	R B	T B	5			1	時間
タービン建屋内	T B					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	番号	0 2 - 0 8 - 0 1
内 容		1 ～ 4 号機 建屋内滞留残水排水設備設置における被ばく低減					
作業場所		3 号機タービン建屋サービスエリア					
概 略		地下階は、高線量かつ滞留水があり、人力による作業が困難であるため、遠隔工法による筋肉ロボットを採用した。					
評 価 (定性・定量)	効 果			対策前		対策後	
		線量率 (mSv/h)		～50		～0.4	
		人工数 (人日)		—		—	
事例詳細		高線量エリアの地下階干渉物を筋肉ロボットを用い撤去した。					

撤去する干渉物と筋肉ロボット対象作業

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

筋肉ロボット適用作業

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

③階段撤去

④ケーブル切断

⑤ポンプ吐出/戻り配管撤去

⑥ポンプ/サンパハート切断

⑦ポンプ玉掛け

⑧ポンプ撤去

⑨レベルスイッチカット

⑩レベルスイッチ撤去

⑪サンパハート撤去

①筋肉ロボット投入口穿孔

②上部配管撤去

<