

目的と目標

目的：汚染水貯蔵タンク解体作業員の被ばく防止

目標：①高い除染性能により解体作業時の線量を極力低減

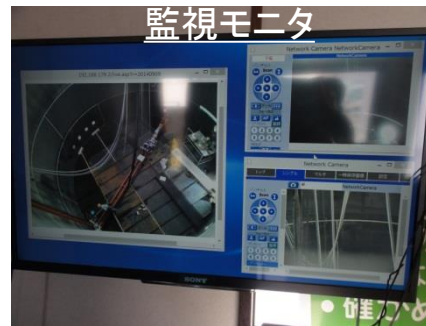
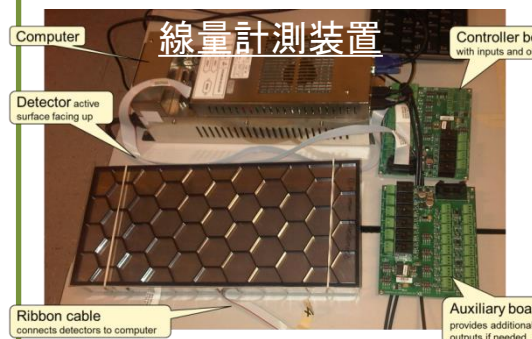
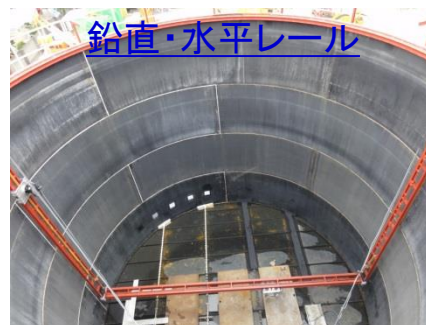
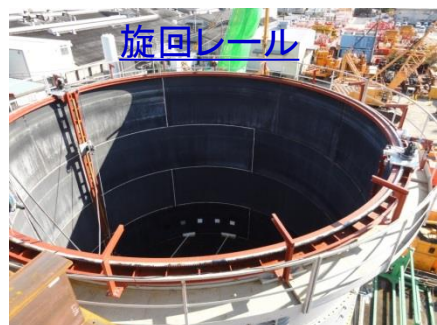
②除染作業に従事する作業員の被ばくを極力低減

③除染に伴う液体廃棄物のゼロ化と固形廃棄物の抑制

④フランジ構造への対応・道路から離れたタンクへのアクセス方法の提案、作業歩掛の取得

事業の概要と特長

1. 除染方法：ショットブラスト、ドライアイスブラスト、機械切削の3種を最適に組み合わせた除染装置
2. 遠隔除染：設置～設備撤去まで作業員がほとんど立ち入る必要のない遠隔操作による除染
3. 実規模：実サイトでの適用性と歩掛を確認するための実タンクを用いた実規模試験
4. 廃棄物：液体廃棄物を発生しない
5. 二次汚染：除染による汚染拡大を徹底防止



得られた成果

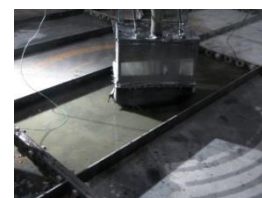
1. 水を使用しない3種類の除染方法の組み合わせで遠隔除染可能な見通しを得た
2. 各除染方法の適切な適用対象の区分を次のように設定。a. ドライアイスブラスト：タールエポキシ樹脂塗装面、b. ショットブラスト：シーリング・止水シート・アスファルトルーフィングに滲入した汚染、c. 機械切削：側板の上下端
3. 種々の継手/フランジ構造に対応
4. 除染に要する時間を試算するデータの取得
5. 除染装置の適正化（除染装置の小型化、複合機能⇒機能の個別化）及び線量計測装置の適正化（計測ユニットケースへの収納）
6. 除染装置による廃棄物回収、ブラスト材回収・再利用可能性を確認
7. 除染装置による残留水回収除去を確認
8. 実規模試験により、仮設置、除染作業、仮設移設・撤去の歩掛を取得
9. 構台上からの作業安全性を確認
10. 除染時間短縮を目的とした、複数チームによる除染作業計画を策定

表一 除染順序・除染時間

順序	部位	除染方法	対象面積・長さ	除染時間
①	側面目地	ショットブラスト	目地面積=29.3m ²	8.1時間
②	底面目地	ショットブラスト	継手長さ=43m	1.2時間
	底面回収	(グリッド材の回収)	底面積=116.8m ²	4.9時間
③	側面側板	ドライアイスブラスト	側面積=406.1m ²	32.2時間
④	底面底板	ドライアイスブラスト	底面積=116.8m ²	18.5時間



除染装置小型化



残留水回収



計測ユニットケース



底面計測

1Fへの適用性・今後の課題

- 適用性：①道路から離れたタンク群中央部のタンクへも適用可能
 ②金属腐食面、フランジボルト周囲の除染が可能
 ③無人での残留水の除染前排水が可能

- 課題：①実環境による除染効果・歩掛の確認
 ②現地の雨除け、堰、配管等に対応した仮設構造の改造
 ③システム全体のコンパクト化
 ④ショットブラスト材の最適化による固体廃棄物量の削減