

放射性物質含有下水汚泥の減容化について

— 仮設焼却施設運転管理業務委託の概要 —



様式2

県中流域下水道建設事務所建設課
主任電気技師 中尾 茂史

施工場所：県中浄化センター（郡山市日和田町高倉地内）

1. はじめに

平成23年3月に発生した東京電力福島第一原子力発電所の事故により、下水汚泥には高濃度の放射性物質が含まれることが確認された。このため、これまで行われてきた汚泥の有効利用はできなくなり、処理場内に保管せざるを得ない状況になった。増え続ける汚泥により場内の保管スペースが逼迫する中、その対策として焼却処理により減容化し、保管スペースの改善を図る取組について報告する。

2. 経緯

【従来の汚泥処理】→ 再資源化

- ① 汚泥溶融施設（溶融スラグを埋戻し材）
- ② セメント工場へ搬出（セメント原料）

【事故後の汚泥処理】→ 場内保管

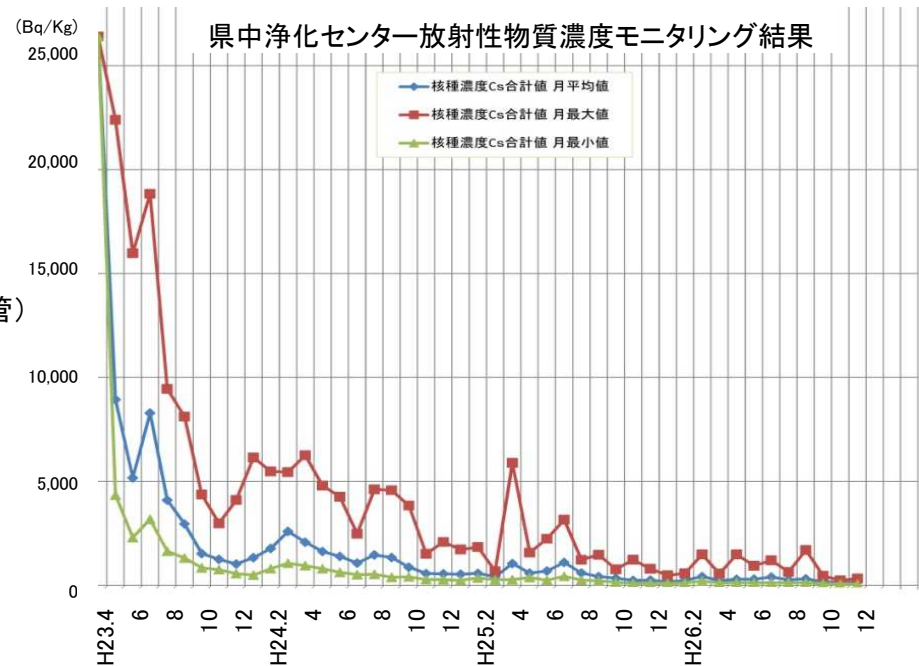
- ① 溶融処理後、スラグ保管庫へ収納
- ② 場内の施設増設予定地へ脱水汚泥を保管（1年目は覆土保管、2年目以降はポリ塩化ビニール製大型バック（フレキシブルコンテナ）へ封入後に保管）

【保管場所の逼迫】→ 保管汚泥の減容化

新たに仮設焼却施設を建設、焼却処理後の灰を場内保管

事業経過（仮設焼却施設）

平成 24 年度	7月 22日	環境省が実施する下水汚泥焼却実証事業（以下、「事業」という）について日和田町高倉地区、双葉町仮設住宅の住民を対象とした説明会を開催
	8月 12日	事業について本宮市糠沢地区、仁井田地区の住民を対象とした説明会を開催
	8月 21日	環境省事業を開始
	12月 1日	事業により設置する仮設焼却施設の土木工事に着手
平成 25 年度	7月 15日	仮設焼却施設の設置が完了
	8月 4日	日和田町高倉地区、双葉町仮設住宅および本宮市糠沢地区、仁井田地区の住民を対象とした見学会を開催
	8月 30日	仮設焼却施設の落成式を開催
	9月 7日	仮設焼却施設の運転開始
	1月 28日	日和田町高倉地区、双葉町仮設住宅および本宮市糠沢地区、仁井田地区の住民を対象とした報告会を開催
	3月 31日	8,000Bq/kg を超える保管汚泥の焼却処理完了（汚泥約 11,000t・覆土約 7,000t）環境省事業が終了
平成 26 年度	4月 1日	福島県が仮設焼却施設の運転管理を開始



汚泥保管状況



仮設焼却施設全景

3. 内 容

保管汚泥を、24時間連続運転で焼却処理を行う。

- 焼却方式：流動床焼却炉
- 処理能力：90 t/日

焼却処理の特徴

減容化	下水汚泥の重量を約20分の1に減容化。
安定化	下水汚泥の有機分は高温で焼却し、無機分の灰として腐敗など性状が変化しないよう安定化を図り、外部に搬出しやすい形態にする。
無臭化	フレキシブルコンテナで保管された下水汚泥は、速やかに焼却処理し、臭気発生源を削減する。

4. 進捗状況・創意工夫など

【安全対策】

①放射性物質を閉じ込める(拡散させない)

- (1)放射性物質と接触する設備は密閉構造とし、さらに主要な設備は負圧管理された建屋内に設置し万一の漏洩に対しても建屋内換気フィルタで補集が可能
- (2)高性能の排ガス処理装置(バグフィルタ)を設置
- (3)焼却灰は2重のフレコンへ収納しさらに20フィートコンテナ内で保管

②放射性物質の漏洩の有無を常時監視(モニタリングの実施)

- (1)仮設焼却施設建屋内の4箇所と敷地内のモニタリングポスト4箇所ですべて常時測定・監視
- (2)設備の排気と建屋排気中の放射能濃度を常時測定監視

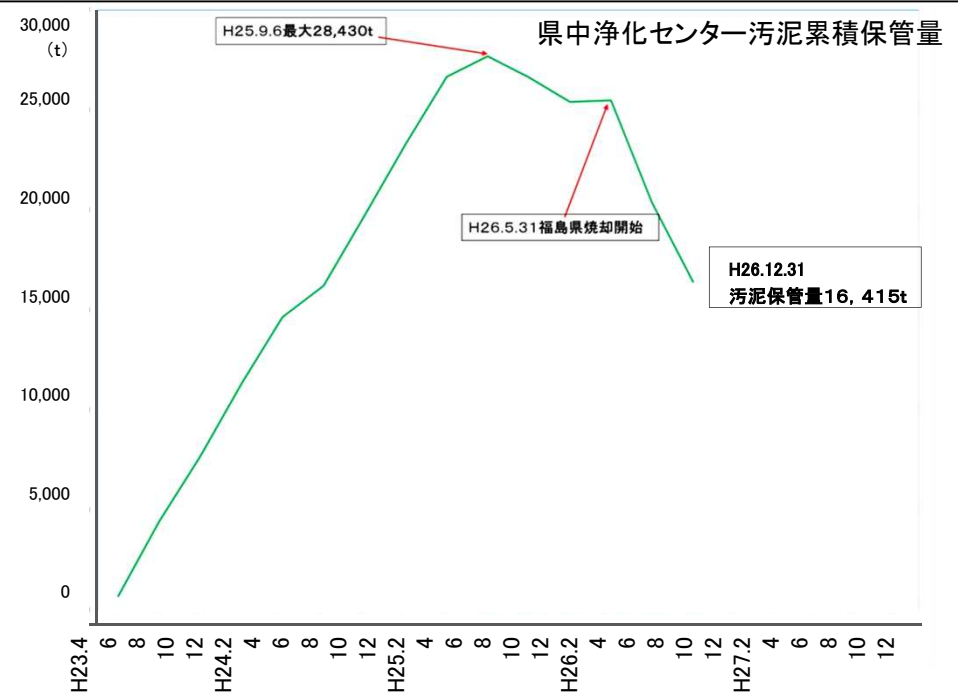
【放射能に対する不安の解消と風評被害の防止】→ 県民への積極的な情報発信

- ①周辺の住民へ建設前の説明会、完成後の見学会、稼働状況の報告会を実施
- ②周辺の住民へ仮設焼却施設の稼働状況等を節目ごとに報告(回覧)
- ③関連市町(3市2町)へ月1回の定期的な情報提供

5. おわりに

①仮設焼却施設が稼働したことにより処理場内に保管されている汚泥は徐々に減少し、本来の下水処理場が回復しつつある見込となった。

②しかし、減容化後の焼却灰は引き続き場内に保管されているため、最終処分先が確保され場外へ搬出されるまでは安全対策および風評被害の防止に努め、管理を行っていく必要がある。



20フィートコンテナ保管状況