

環 境 委 員 会 資 料

平 成 30 年 1 月 18 日

所管事務の調査（報告）

- ・放射性物質が検出された下水汚泥焼却灰（新規灰）のセメント原料化の再開について

上 下 水 道 局

# 放射性物質が検出された下水汚泥焼却灰（新規灰）のセメント原料化の再開について

## 1. 下水汚泥焼却灰の処分手法の変遷

東電原発事故前（平成22年度以前）

**セメント原料化**  
資源の有効活用のため、セメント原料化を実施  
(平成22年度実績：約11t/日発生)

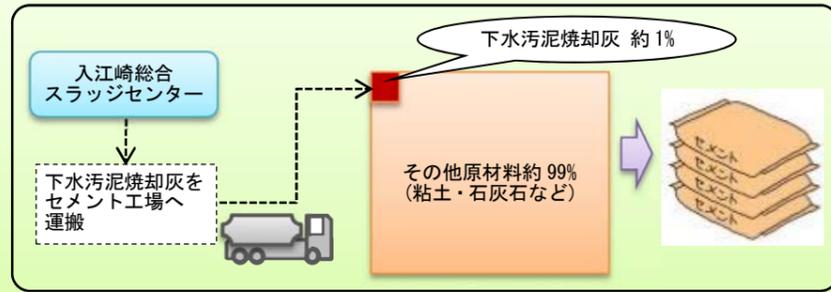


図1 セメント原料化のフロー

東電原発事故後（平成23～27年度）

**保管**  
下水汚泥焼却灰（新規灰）から放射性セシウムが検出されたことにより、セメント業者が引取りを中止したため、浮島地区に保管



写真1 浮島保管場所



写真2 保管状況

- <現状>
- 保管数量（平成29年12月末）  
コンテナ：約1,800基  
下水汚泥焼却灰：約19,500トン
- <課題>
- 保管費用に加え、将来処分費用が必要
  - 処分までコンテナの維持管理費用が発生
  - 保管量の増加に伴い保管場所の拡張が必要

平成28年4月以降

**水面埋立処分**  
保管の課題を踏まえ、これに代わる手法を検討してきたが、新たに発生する下水汚泥焼却灰の沈降性を改善することで、浮島廃棄物埋立処分場での水面埋立が可能となったため、平成28年4月より全量を対象に処分を開始し、現在も継続

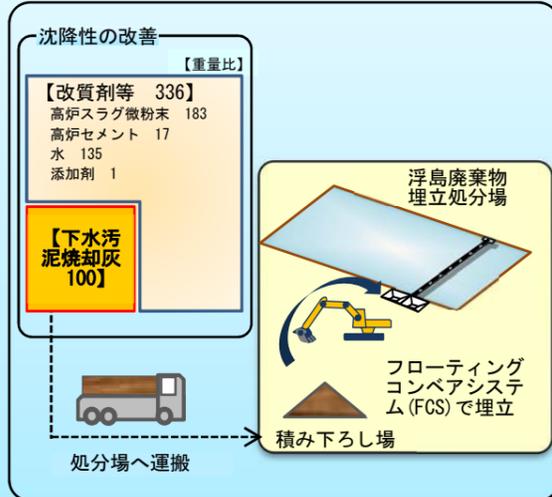


図2 沈降性を改善した新規灰を埋立処分する流れ

- <現状>
- 埋立数量（平成29年12月末）  
約22,600トン  
(下水汚泥焼却灰 約5,200トン)
- <課題>
- 浮島廃棄物埋立処分場への水面埋立の継続
  - 水面埋立には、改質剤等の費用が必要

平成23～27年度に発生した下水汚泥焼却灰は浮島地区で保管を継続

セメント原料化の早期再開が必要

## 2. セメント原料化の再開の時期について

### (1) 濃度推定と安全性の確認

- セメント業界は、本市に対し、下水汚泥焼却灰（新規灰）を引取る際の放射性セシウム濃度（以下、濃度）について概ね100Bq/kg以下と設定
- セメント業界が設定した概ね100Bq/kgになる時期について、平成27年度に行った予測では、約3年後の平成30年1月に100Bq/kgを下回るとしていたが、基礎データが増えたことから改めて濃度推定を実施した結果、**100Bq/kgを下回る時期は、平成30年2月末**

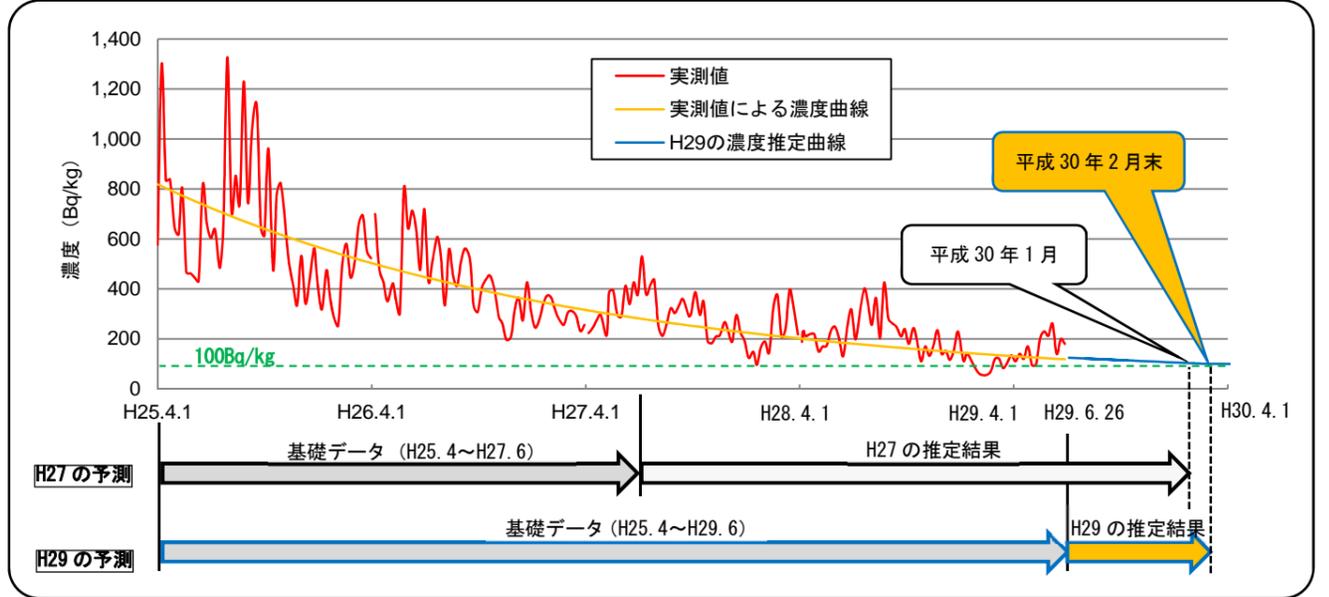


図3 実測値による濃度推移と濃度推定曲線

- セメント原料化に伴い、下水汚泥焼却灰（新規灰）には低濃度ではあるものの放射性物質が含まれていることから、放射線を受ける可能性のある人々への1年間あたりの影響を検討したところ、**国が示す安全性の目安の1mSvの1/100以下**

### (2) 有識者の評価

- 平成30年2月末に100Bq/kgを下回る濃度推定は妥当である。
- セメント原料化時の作業員や一般公衆の安全性は確保されている。

<p><b>【理学博士】</b> アクチノイド（使用済燃料などに含まれる放射性核種の一つなど）の溶液化学・地中以降など</p>	<p><b>【医学博士】</b> 放射線医学、核医学、腫瘍免疫学、放射線防護など</p>	<p><b>【工学博士】</b> 環境放射線、放射線防護、放射線測定、被ばく線量評価など</p>	<p><b>【工学博士】</b> セメント・コンクリートの化学・物理挙動評価など</p>	<p><b>【工学博士】</b> 廃棄物工学、衛生工学など</p>
---	--	--	--	---------------------------------------

図4 評価していただいた有識者の専門分野

### 3. 今後のスケジュール

項目	～平成22年度	平成23～27年度	平成28～29年度	平成30年度～
新規灰	セメント原料化	浮島地区に運搬（仮保管）	沈降性を改善し水面埋立	セメント原料化（再開）
保管灰		浮島地区で仮保管を継続しながら処分手法等を検討		

下水汚泥焼却灰（新規灰）について、平成30年3月よりセメント原料化を再開