

## 放射性物質含有汚泥への対応について



県北浄化センター汚泥処理業務（伊達郡国見町 地内）

### 1. はじめに

東京電力福島第一原子力発電所の事故により、放射性物質が拡散、いろいろな媒体を通して下水汚泥に混入されることとなり、これまでのような下水汚泥の処分ができなくなった。このため、県北浄化センター内での一時保管が始まり、悪臭発生の問題等が発生しているが、その対策と汚泥の全量搬出に向けて、現在取り組んでいる内容について報告する。

### 2. 経緯・課題

【経緯】 下水汚泥に放射性物質が含まれることが判明し、従来の搬出先から受け入れを拒否されたことから、場内保管が開始されたが、保管汚泥から発生する悪臭による、住民苦情が出始め、臭い対策と搬出に向けた検討が必要となった。

まず、当面の減臭対策を施すと共に、長期の減臭・減容対策として乾燥施設建設の方針を決定したが、乾燥した後の汚泥の搬出先が確定しないことから地元の了解が得られず、施設建設が進められない状況が続いた。しかしその後、環境省が飯舘村に整備する施設への搬出が可能となり、施設建設の手續きに着手できることとなった。

- H23. 4.30 県中浄化センターにて下水汚泥に放射性物質が含まれることが判明
- H23. 5. 2 汚泥搬出が停止、場内保管が始まる。
- H23. 6.13 テント式倉庫への格納開始
- H24. 1. 1 放射性物質汚染対処特別措置法施行
- H24. 3.29 汚泥の液漏れ対策として、保管用の袋に2重袋を採用
- H24. 6. 1 臭気拡散対策として、テント内を負圧にするため換気装置を設置
- H24. 8. 1 汚泥搬出開始(コンポスト(肥料化)放射性物質濃度200Bq/kg以下)
- H24.12. 3 汚泥搬出開始(中間処分(焼却)放射性物質濃度1,000Bq/kg以下)
- H25. 4.13 当日発生汚泥の全量搬出達成日(震災後初)
- H25. 8.22 袋詰め保管汚泥搬出開始(平成25年度分のみ)
- H25.10. 9 保管汚泥搬出先の確定(飯舘村減容化施設)
- H25.11.28 汚泥乾燥施設建設覚書調印(県と国見町)
- H25.12. 2 汚泥乾燥施設建設の入札公告開始
- H26. 1. 9 発生汚泥の放射線濃度が検出限界未満を記録(1月9日のみ)



保管テント状況

テント内状況

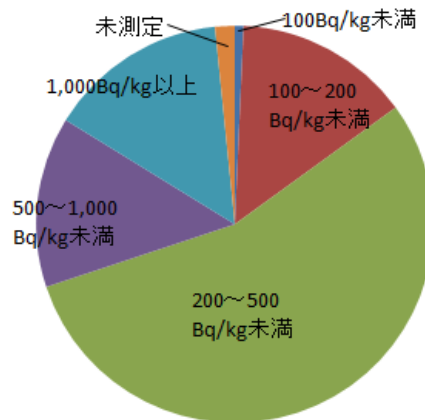


- 【課題】
- ・当日発生汚泥は、現在7社へ搬出している状況であるが、排出先の受入可能量が少なく、搬出可能時間帯も集中している。
  - ・また、汚泥量が季節により変動したり、雨天時には放射性物質濃度が各社の受入基準値を超える等刻々と変化する搬出条件に対応する必要がある。
  - ・現在、平成25年8月以降に発生した汚泥は、ほぼ全量搬出の状況であるが、時間・量・天候に左右されない安定した搬出体制の確立が必要である。
  - ・放射性物質の含有量の低下状況を見据えた上で、最終的な目標である震災前の搬出状況に戻せるよう検討する必要がある。（震災前は、77%がセメント、15%がコンポスト、8%が最終処分（平成22年度））



### 3. 内容

- ・日々発生汚泥量 平均 45t (平成25年12月31日現在)
- ・累計搬出量 ・コンポスト 8,584.36t ・中間処分 8,751.59t
- ・現在汚泥保管量 25,186.73t (し渣・沈渣除く)
- ・保管汚泥の放射性物質濃度別内訳
  - ・100Bq/kg未満 0.7%
  - ・100Bq/kg～200Bq/kg 14.3%
  - ・200Bq/kg～500Bq/kg 54.9%
  - ・500Bq/kg～1,000Bq/kg 13.9%
  - ・1,000Bq/kg以上 14.6%
  - ・未測定 1.6%
- ・放射性物質濃度(セシウム134、137)
  - ・最大 11,686Bq/kg H23.7.29
  - ・最小 38.4Bq/kg H25.11.26
  - ・平均 476.5Bq/kg
- ・汚泥保管テント数 71棟



保管汚泥の放射性物質濃度別内訳



### 4. 進捗状況・創意工夫

- ・悪臭対策について
  - 換気装置を設置してテント内の気圧を下げて外気への拡散防止 13台
- ・搬出の状況 (当日発生汚泥)
  - コンポストは、H24.8.1より200Bq/kg以下を搬出が再開、現在3社。
  - 中間処分は、H24.12.3より1,000Bq/kg以下を搬出開始、現在4社。
  - (袋詰め保管汚泥)
    - 基準値以下で当日搬出できなかった保管汚泥をH25.8.22より中間処分で搬出開始、現在1社。
- ・乾燥施設建設事業について
  - 日本下水道事業団と協定し、デザインビルド発注方式で現在入札公告中。平成27年3月完成予定

2重袋とテント内積込状況



換気装置設置状況



### 5. おわりに

下水処理場が放射性物質のトラップ機能を果たしているが、汚泥の放射性物質濃度は住宅の庭の土などに比べればかなり低い状況であることを更にPRしていきたい。

福島県の汚泥ということで特別視されるような風評被害が無くなることを期待している。

