

## 廃棄物最終処分場（屋内セメント固化による臭気発生抑制）

（訪問：2021年7月13日）

### ■事業の概要

平成26年から計画し平成30年度に竣工した、屋内のRC直壁被覆型の最終処分場である。一般廃棄物の可燃ごみの焼却灰にセメントを加えて混練・攪拌して埋立盛土材を製造する。それを、屋内処分場内に設置されたブロック（仕切板等で区切られた枠内）に、重機で転圧しながら埋め立てていく。

セメント固化しているため、焼却灰の飛散を抑制し、臭気もほとんど発生せず、浸出水もほとんど出ない工法である。

|  |   |
|--|---|
| <b>■事業規模（敷地面積、従業員数等）</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・従業員の人数 4名（管理委託先）</li><li>・建屋 幅60m、長さ100m</li><li>・埋立容量 77,350m<sup>3</sup>（深さ15m）</li><li>・組合受入処理量 約1,800t/年</li></ul> | <b>■建物概要</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・最終処分場建物が周辺最大建物（高さ11m）</li></ul> <b>■気体排出口</b> <ul style="list-style-type: none"><li>・建物天井部のルーフファン（7基）から排気</li></ul> |
|--|---|

### ■対策の経緯

開放型の最終処分場と比べると屋内型は雨水が入らないため、浸出水の処理施設は極めて小規模のものを設置し、かつ維持管理の費用や手間がほとんどかからないことが最大のメリットである。

もともと、この場所には従来型の埋め立て処分場があったが、処分場の嵩上げに伴う周辺調査からカドミウムが検出されたため、それまでに埋め立てられた廃棄物を全量撤去した。その跡地に処分場を再度建設する再整備工事となったため、浸出水による汚染を防ぐことを重視し、RC直壁被覆型の最終処分場を採用することとした。

建設費は高かったものの、環境負荷が極めて低い施設であり、最終処分場跡地の有効利用も検討しやすいため、将来的には都市部の最終処分場のモデルケースになると考え導入された。

また一般廃棄物の焼却施設とセメント混練施設が隣接しており、焼却灰にセメント原料を加え転圧しながら埋め立てられる。焼却灰を圧縮硬化することで飛散や臭気が漏出することもない。

浸出水は基本的に出ないシステムであるが、床面には遮水シートを3重に敷いており、壁にも遮水シートを2重に施されている。また万一の場合に備え、雨水調整池上部に設置されている上部検水管[浸出水集配水管]及び下部検水管[漏水検知管]それぞれのマンホール内を目視で確認することができる。

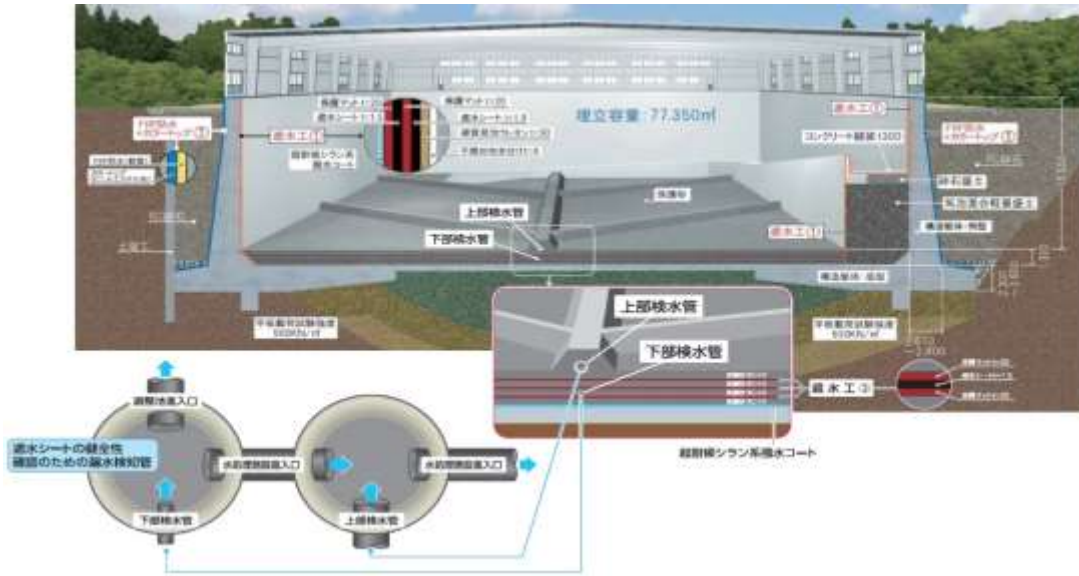


図1 RC直壁被覆型の最終処分場

■処理工程フロー

| 埋立原料              | 前処理   | 最終処分場   |
|-------------------|---|---|
| 一般廃棄物の可燃ごみを焼却処理する | ⇒ 焼却灰   | ⇒ 埋立  |
|                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 異物の除去</li> <li>● 未燃物の除去</li> <li>● 粒径を整える</li> <li>● セメントを加える (焼却灰の20% (重量比))</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● 週に3回、ブロック (3m×3m×深さ0.8m) 3個分を埋立</li> <li>● 1ブロックは4回に分けて入れて、1回ごとに転圧 (27t)</li> <li>● 最後にモルタル・砕石で被覆層 (3cm～5cm) を形成し、キャッピングする (盛土の代わり)。</li> <li>● 月に1回測量を行って、cm単位で正確にブロックを埋め立る。</li> </ul> |

■臭気発生源と対策装置の構造

焼却灰をセメント固化、圧密成型しているため、ほとんど臭気を発生しないが、屋内の換気等の対策が講じられている。

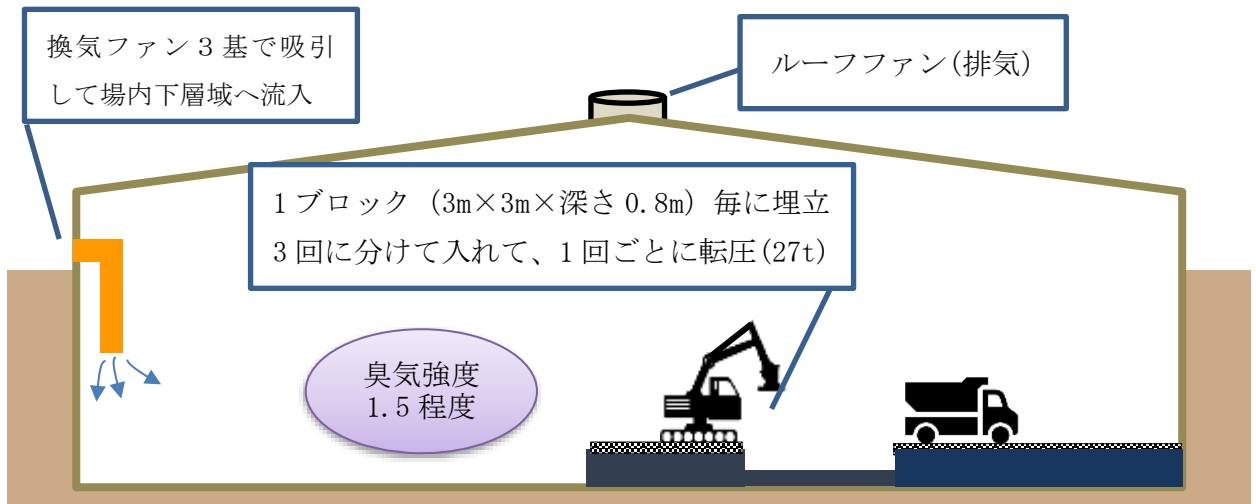




写真1 屋内型最終処分場の入口と外観



写真2 屋内の埋め立て地全景



写真3 外気の吸気口



写真4 天井に設置しているルーフファン



写真5 転圧をかける特注の重機



写真6 焼却灰を圧縮硬化したブロック  
(ブロック：3m×3m×深さ0.8m)

## ■対策にかかったコスト

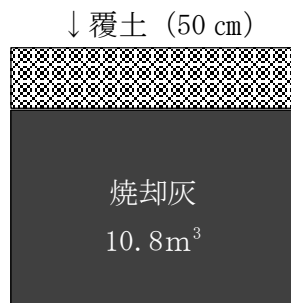
### ・イニシャルコスト

48億円（内、3分の1は国と県の補助事業を活用した）

建設費は従来型と比べ1.5倍程度高くなる。しかし、排水処理費用がかからないなど、ランニングコストが安く、長期的に見ればそれほど大きな差にはならない。

また圧縮して埋め立てるため、埋め立て容量が従来型に比べて1.5倍～1.7倍ほど増えて長寿命化となる。よって、実質的にそれほど高くはない。

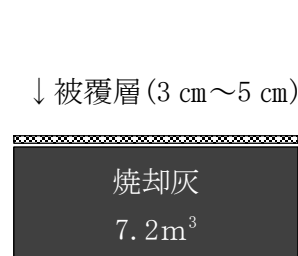
<通常の最終処分場>



圧縮



<本事例の最終処分場>



### ・ランニングコスト

業務委託費（年間8400万円） 組合受入処理量 約1,800 t/年

### ・メンテナンスの労力

特になし

## ■対策後の苦情軽減効果（苦情解決、苦情軽減、問題継続中等）

元々周辺には住宅がない山間部のため、悪臭苦情は発生したことがない。

## ■事業主の臭気対策への考え方（周辺環境、地域との関わり等）

施設を建設する前には地元住民に対し説明会を開催したり、環境影響評価（アセスメント）を実施したが、環境面で問題になることはなかった。

毎年、地元の小学校の生徒が施設見学に訪れている。