

最終処分場の仕組み

1 最終処分場とは

(1) 一般廃棄物最終処分場に求められる機能

貯留機能

埋め立てられた廃棄物を安定して貯留できる機能

遮水機能

埋立地内部へ地下水の流入及び保有水の埋立地外への流出を防止する機能

処理機能

有機物の分解と汚濁物質の洗い出し機能

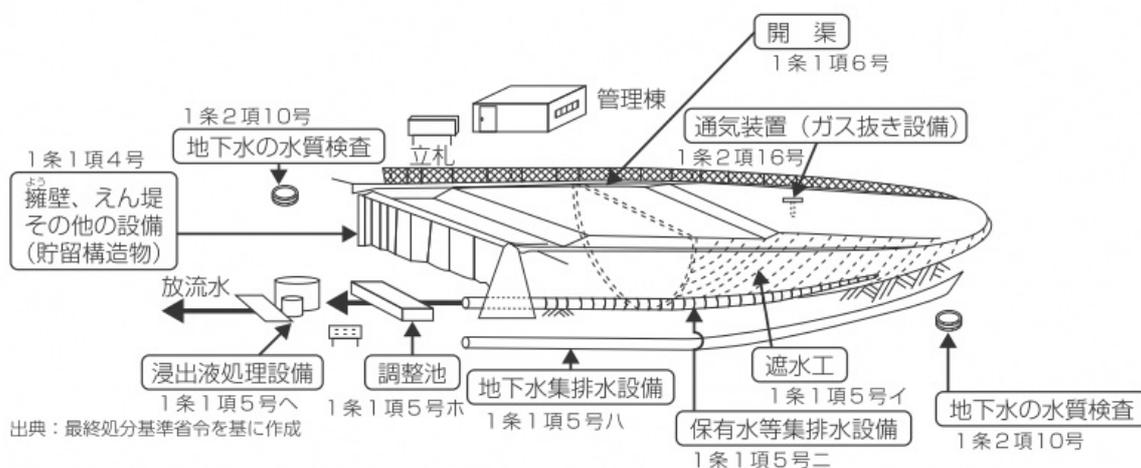


図1 一般廃棄物最終処分場の例

出典：産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物処理業の許可申請に関する講習会テキスト
公益財団法人 日本産業廃棄物処理振興センター

(2) 一般廃棄物最終処分場の主要施設

貯留構造物

廃棄物が流出しないように貯留する施設

遮水工

貯留された廃棄物に接した雨水(浸出水)が地盤に浸透することを防ぐ施設

浸出水集排水施設

浸出水を集めて速やかに処理施設に送ると同時に埋立廃棄物層に空気を供給する施設

地下水集排水施設

地下水が高い場合に水位を低下させる施設

浸出水処理施設

浸出水を放流出来る水質まで浄化する施設

雨水集排水施設

埋立地の周辺に降った雨水が埋立地内流入することを防ぐための排水施設

発生ガス処理施設

廃棄物の分解に伴い発生するガスを速やかに排除する施設

管理施設

管理事務所、搬入管理施設（トラックスケール等）、洗車施設、立て札等

モニタリング施設

地下水モニタリング井戸

(3) 廃棄物分解・安定化

生物化学的作用

埋立廃棄物中の有機物は、自然の作用（空気、水、微生物等）によって、時間をかけて分解され、無機化、ガス化する。そして、可溶性塩類などの無機物や有機物の分解生成物が雨水等によって洗い出され、最終的には土壌と同様の安定した物質に変わる。

物理化学的作用

微生物による分解作用を受けない廃棄物は、主として自重による圧密、金属の腐食による分解、プラスチック等の材質の劣化による変形などによって埋立当初の空隙が減少し、緻密になって物理的に安定する。

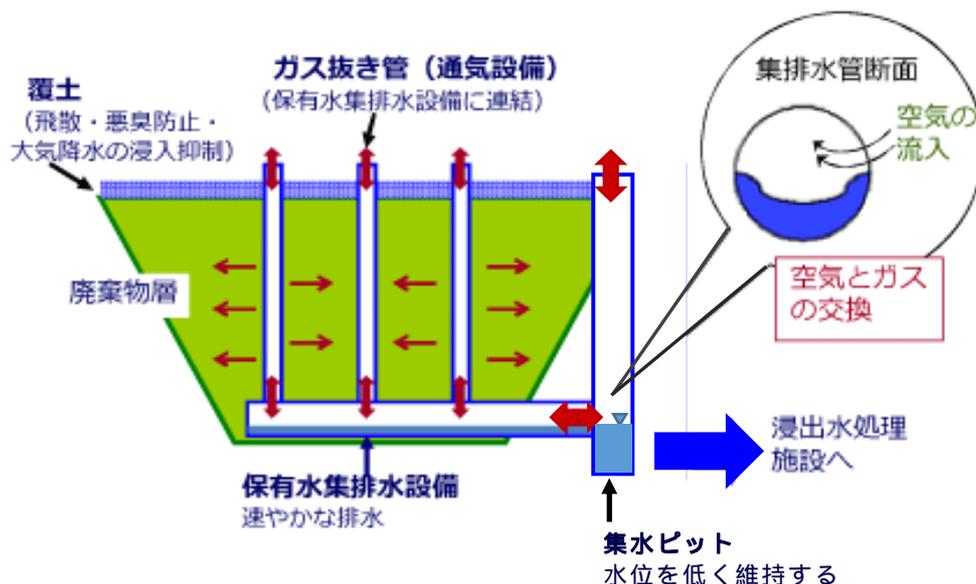


図2 廃棄物分解・安定化（準好気性埋立構造）のメカニズム
循環・廃棄物の基礎講座 ニッポンの埋立地「準好気性埋立地」 石垣智基を修正
（資源循環・廃棄物研究センターオンラインマガジン）

(4) 浸出水処理施設

浸出水処理施設の構成

浸出水取水設備、浸出水調整設備、浸出水導水設備、浸出水処理設備、処理水放流設備から構成される。

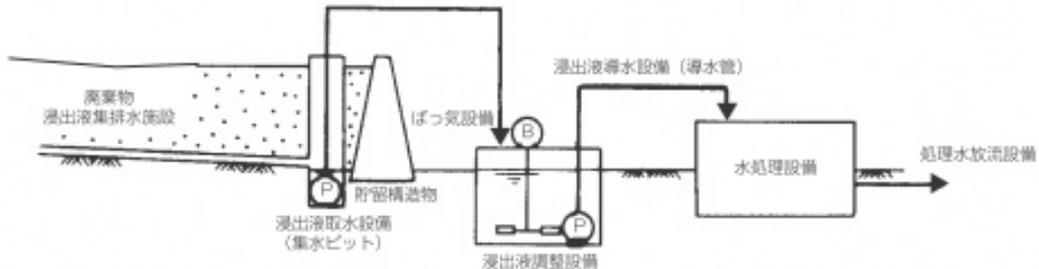


図 3 浸出水処理設備の構成例

出典：廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版
(公社)全国都市清掃会議

浸出水処理システム

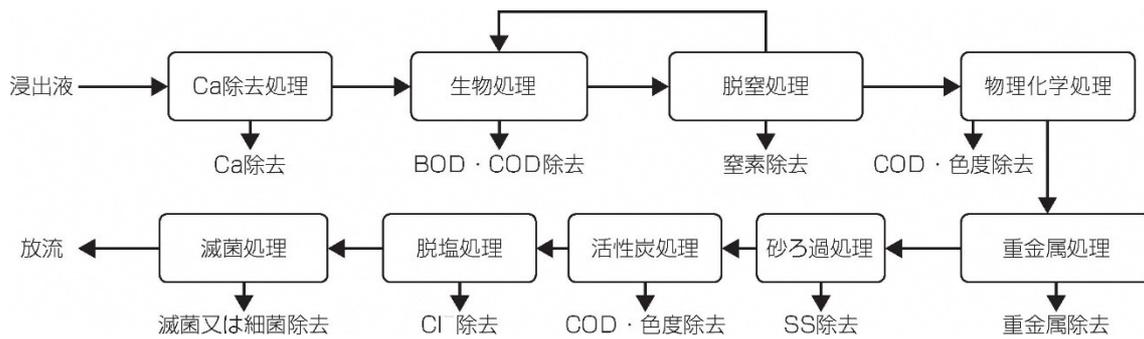
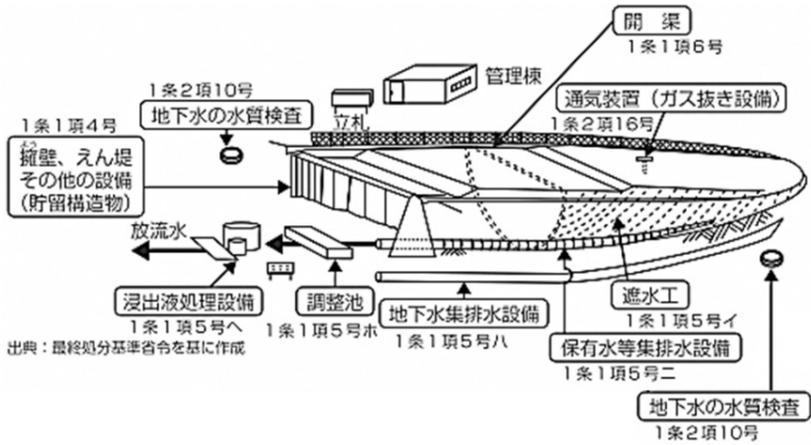
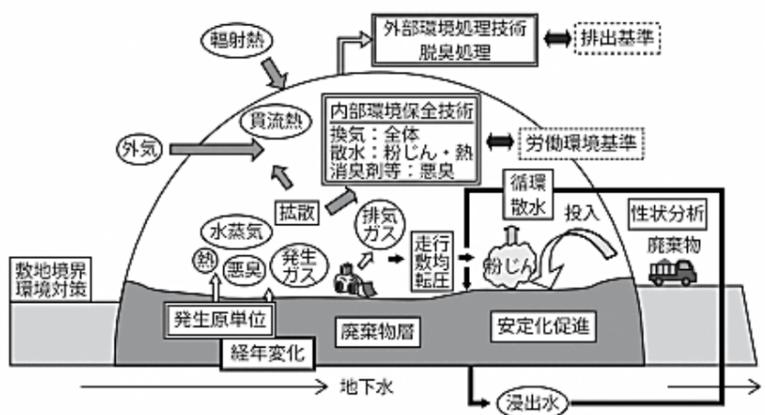


図 4 浸出水処理フロー例

出典：産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物処理業の許可申請に関する講習会テキスト
公益財団法人 日本産業廃棄物処理振興センター

2 オープン型処分場とクローズ型処分場の比較

項目	オープン型処分場	クローズ型処分場
イメージ	 <p>出典：(公財)日本産業廃棄物処理振興センターテキスト</p>	 <p>出典：クローズドシステム処分場技術ハンドブック</p>
例	 <p>前橋市最終処分場</p>	 <p>渋川地区広域圏清掃センターエコ小野上処分場</p>
自然環境の制御	降雨量の変動、降雪等の影響を受ける。	カバーおよび散水により、浸出水発生量をコントロールできる。
周辺環境への影響	ごみの飛散、悪臭、害虫・獣	屋根などのカバーにより対処する。
埋立施設内部環境	害虫、悪臭、ガス、温度	中間覆土、最終覆土で対処する。閉鎖空間であるため、内部作業環境維持のための換気などの対策が必要。
埋立地の主要施設の特徴	貯留構造物(カバーを含む)	オープン型と同様。なお、カバーの種類は複数あり。
	遮水工	二重遮水工
浸出水処理施設	施設規模は降水量(時系列)で決まる。	施設規模は散水量により決まる。
浸出水調整槽	降水量(時系列)に対応できる調整槽の規模が必要であり、規模は大きくなる。	人工散水のため散水量の変動が少なく、調整槽の規模は小さい。
浸出水集排水施設	時間降水量により管径を設定する。	施設規模は散水量により決まるが、空気流入の促進の観点からは、オープン型と同規模となる。
埋立作業性	降雨、降雪、強風などの影響を受ける。	降雨、降雪、強風などの影響を受けにくい。
工事費	一般にクローズ型処分場に比べ安価であるが、浸出水処理施設のコストが大きい。	カバーが工事費増の要素となるが、浸出水処理施設が工事費減少の要素となる。
維持管理費	クローズ型処分場に比べ、浸出水処理施設の運転費が高い。	一般に浸出水量が少ないため水処理費は少ないが、塩分が高濃度となる場合は脱塩に要する費用が必要となるケースもある。

3 郊外と市街地の最終処分場事例

(1) 郊外の最終処分場

オープン型処分場

新草津ウェストパーク



出典：株式会社ウイズウエストジャパン HP

クローズ型処分場

渋川地区広域圏清掃センタ - エコ小野上処分場



(2) 市街地の最終処分場
オープン型処分場
神奈川県藤沢市女坂最終処分場



出典：株式会社 NB 建設 HP

クローズ型処分場
クリーンコアたかざき（宮崎県都城市）

