

# 廃棄物学

環境システム学科

宮脇 健太郎

第8回 廃棄物の最終処分

1

## 最終処分とは？

最終

- 1 いちばん終わり。「いよいよ」の局面を迎える。「目標」最初。
- 2 その日、最後に運行されるバス・電車・汽車・飛行機など。「間に合う」

処分

- 1 取り扱いを決めて物事の決まりをつけること。処理。
- 2 規則・規約などを破った者に罰を加えること。処罰。「を受ける」「違反者を厳重にする」「懲戒」
- 3 不要なものや余分なものなどを、捨てる、売り払う、消滅させる、など**適当な方法で始末**すること。「古いノートをする」「家をする」
- 4 公法上、具体的事実や行為について、行政権または司法権を作用させる行為。行政処分・強制処分・保護処分など。私法上、処分行為のこと。 2

## 最終処分場の機能

- ✳ 中間処理            最終処分
- ✳ 最終処分方法    埋立処分
  - ✳ (昔は海洋投入も多かった)
- ✳ 国の定める基準に従って設計，施行，管理が行われる。

3

## 廃棄物埋立地 (最終処分場)

- ✳ 「ごみ」の墓場？ (Tomb)

1970年以前    ごみを穴に入れるだけの埋立地

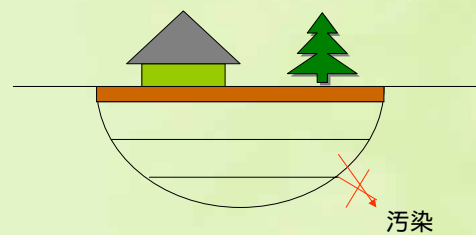
現在            周辺環境へ配慮した安全・安心の埋立地



4

## 埋立地に求められる機能

- ✳ 廃棄物を処分する適切な空間を提供
- ✳ 環境汚染を起こさないで土壌に還元
- ✳ 最終的に良好な土地造成地を提供



5

## 埋立地の状況(一般廃棄物)

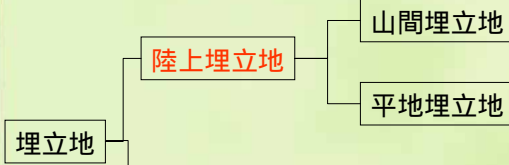
- ✳ 施設1847ヶ所
- ✳ 残余容量 1億3,303 万 $m^3$
- ✳ 残余年数 14.8 年

(平成17年度末現在)



6

## 埋立地の種類(設置場所による分類)



日の出町(二ツ塚)

東京湾(中央防波堤外側)



## 東京都臨海部

- ✳ 明暦元年(1665)
- ✳ 永代浦からスタート



### 処分場の移り変り

	1955 昭和30年	63 昭和38年	75 昭和50年	88 昭和63年	95 平成7年	98 平成10年	2008(年度)
① 8号地(江東区潮見)	0	37					埋立量約 371万t
② 14号地(江東区夢の島)		32	41				埋立量約 1,004万t
③ 15号地(江東区若洲)		40	49				埋立量約 1,844万t
④ 中央防波堤内側埋立地			48	61			埋立量約 1,200万t
⑤ 中央防波堤外側埋立地分場 [その他]					52	?? (予定)	埋立量約 5,210万t (平成16年度未現在)
⑥ 羽田沖(大田区羽田空港)					59	3	埋立量約 160万t
⑦ 新洲面処分場						10	埋立量約 270万t (平成16年度未現在)

( ) 現町名

## 陸上埋立地

- \* 廃棄物搬入
- \* コンパクターによる転圧
- \* 覆土



## 日の出町二ツ塚処分場 (2007.6.5)

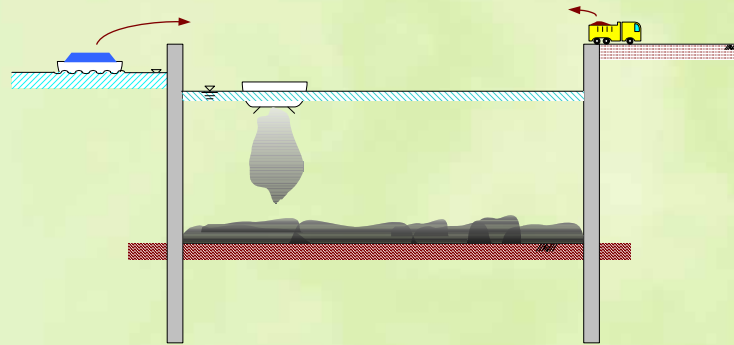


10



## 海面埋立地

- \* 閉鎖海域に廃棄物投入
- \* 陸化した部分から陸上埋立同様に作業



11

## 海面埋立地



廃棄物投入時

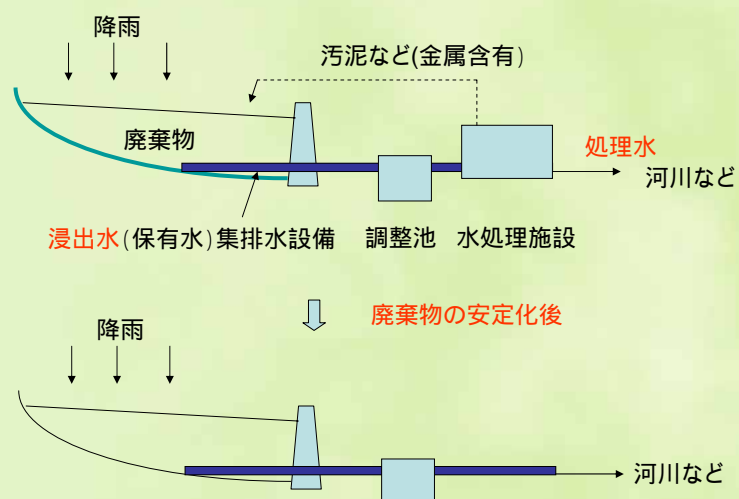
12

## 埋立地の種類(法律上)

- \* 安定型最終処分場
- \* 遮断型最終処分場
- \* 管理型最終処分場 (都市ごみ埋立地)

13

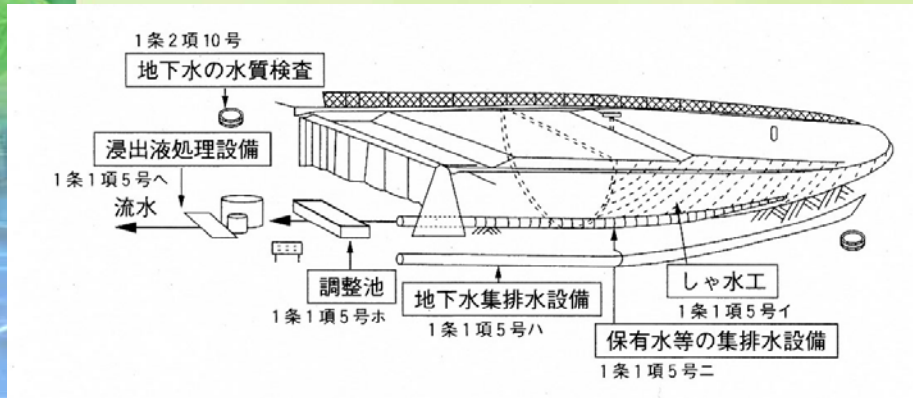
## 管理型最終処分場(都市ごみ埋立地)



14

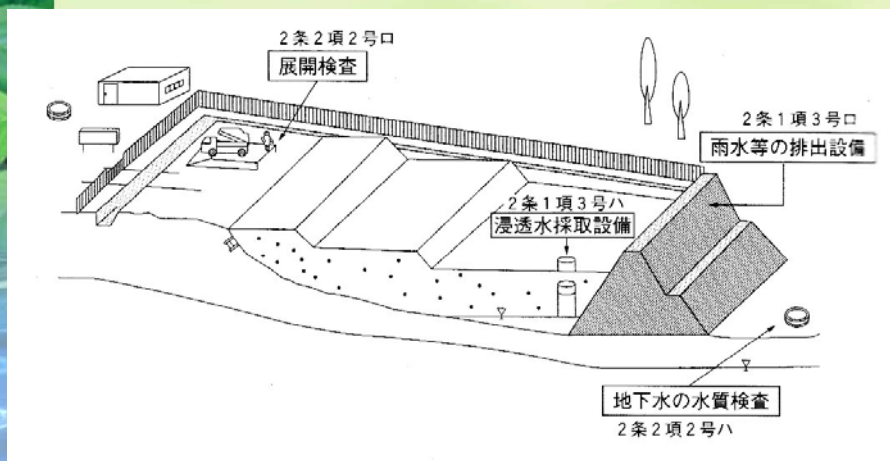
## 管理型最終処分場(都市ごみ埋立地)

✳ 有害性が無いが，環境を汚染する可能性がある廃棄物を埋立処分



15

## 安定型最終処分場

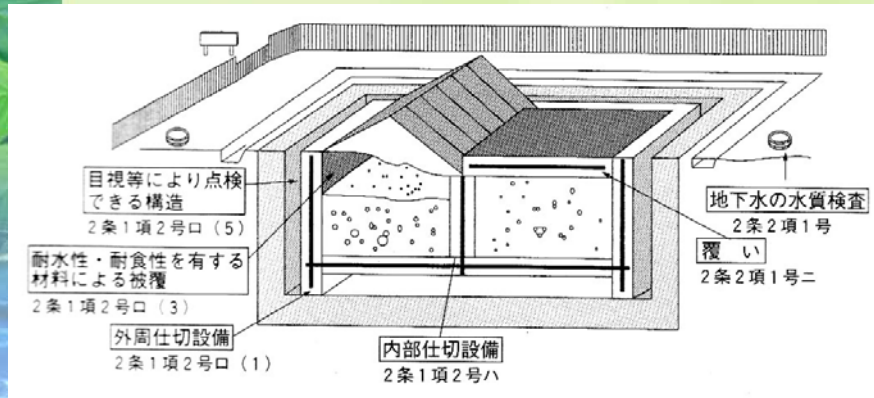


16



## 遮断型最終処分場

✳ 有害廃棄物のための処分場

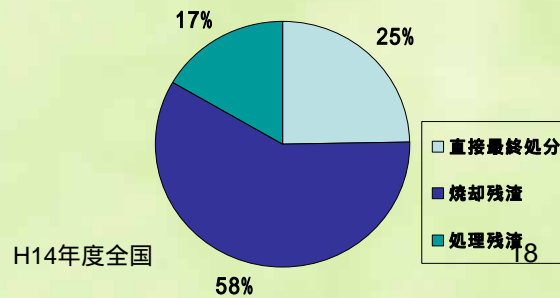


17

## 埋立地へ搬入される一般廃棄物

- ✳ 焼却残渣
  - 焼却灰（主灰）
  - 焼却飛灰（ばいじん）
- ✳ 不燃・粗大ごみの不燃破碎残渣など
- ✳ 自己搬入物（直接最終処分）  
不燃性の事業系一般廃棄物，引越しごみ等

- ✳ 熔融飛灰
- ✳ スラグ



## 話題

- ✳ 2005年2月インドネシア バンドン郊外  
処分場崩落 147名住民が犠牲



19

## 産業廃棄物の問題事例



F県T町  
産廃処分場(安定型)

- ✳ 管理の問題
- ✳ 自治体の介入

20

## 埋立構造

### ✦ 準好気性埋立構造 (日本の主流)

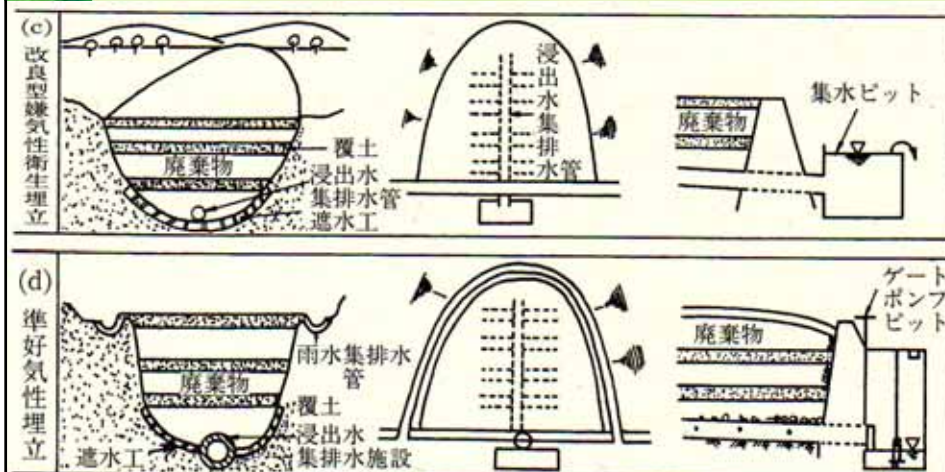
- 下部集水管から大気が入り、汚水浄化機能を有する。好気性微生物による早期安定化が進む。

### ✦ 嫌気性埋立構造 (海外の主流)

- 空気が入らないため、メタンガスが主として発生する。発電などが行える。有機物分解が遅く、長期にわたり安定化しない。

21

## 埋立構造図



22

## 最終処分場の主要施設(1)

- ✳ 貯留構造物
  - ダムのようなもの
- ✳ しゃ(遮)水工
  - 汚水が外部に漏れ出さないように水を遮断する
- ✳ 浸出液集排水施設
  - 集排水管，集水ピット

23

## 最終処分場の主要施設(2)

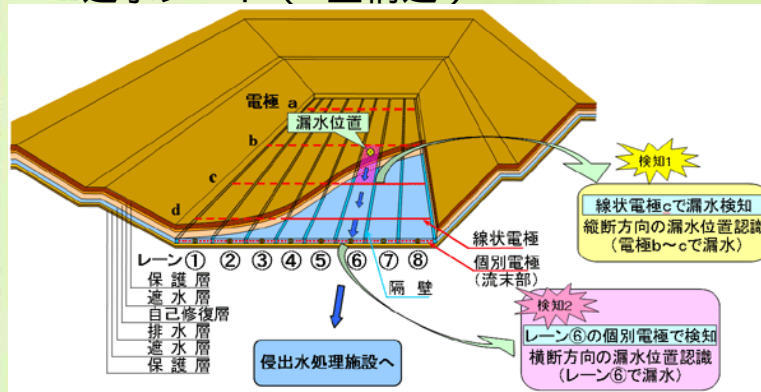
- ✳ 浸出液処理施設
  - 浸出液（浸出水）の水処理
- ✳ 雨水，地下水集排水施設
  - 埋立地内に雨水が入らないように外側に水路
  - 地下水がシートを破損しないように集水
- ✳ 発生ガス処理施設
  - 法面ガス抜き，豎型ガス抜き設備

24

## 埋立地の安全性(1)

### ✳ 遮水工（汚水を漏らさない）

#### ✳ 遮水シート（2重構造）



25

## 埋立地の安全性(2)

### ✳ 水処理（汚水をきれいにする）

- ✳ 集排水施設
- ✳ 水処理の高度化  
（膜処理，オゾン酸化処理，脱塩処理）

### ✳ 厳密な埋立管理・維持

- ✳ 搬入物の詳細
- ✳ 埋立位置
- ✳ 雨水制御



旭川市

26



## 課題

以下の文章が正しい場合は1、誤りの場合2をマークしなさい。

- \* 1) 安全な廃棄物については、現在、海洋投入処分が行われている。
- \* 2) 法律上、最終処分場は安定型、管理型、遮断型の3種類に分類されている。
- \* 3) 一般廃棄物の処分場（管理型）は「しゃ水工」があり、汚水は地下水に漏れないようになっている。
- \* 4) 安定型処分場は、安定と思われる廃棄物はなんでも受け入れられる。
- \* 5) 遮断型処分場は、有害廃棄物を処分するためのもので、全国に40箇所程度しかない。

27

## 課題

- \* 6) 管理型処分場のみ、浸出水（汚水）処理施設が設置される。
- \* 7) 日本の埋立は準好気性埋立工法と呼ばれている。ヨーロッパなど海外では、嫌気性埋立が多い。
- \* 8) 産業廃棄物の最終処分場も、都道府県が管理しているので、必ず、安全である。
- \* 9) 東京には海面（23区）、山間（多摩地区）の両方の種類の処分場が存在する。
- \* 10) 海面処分場と海洋投入処分は違う。

28