

## 第2回 馬頭最終処分場建設検討委員会 資料

- 1 埋立位置について
- 2 埋立容量について
- 3 埋立方式について
- 4 施設配置について
  - 4-1 搬入道路
  - 4-2 関連施設等

別添 図面

平成26年2月  
栃木県環境森林部

# 1 埋立位置について

## (1) 位置選定の基本条件

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>① 環境への負荷軽減</li><li>② 近隣への影響に配慮</li><li>③ 事業区域の形状に合わせた位置</li><li>④ 経済性</li></ul> |
|---|

### ○ 事業区域の特徴

- ・ 事業区域の中央部を南北に備中沢が流れている。
- ・ 事業区域内に2箇所の未取得地があり、事業区域外としている。
- ・ 搬入道路は、南側の町道備中沢線から進入する1箇所となる。

- 整備可能区域は、近隣への影響に配慮して、事業区域境界から概ね30m内側とする。  
(図-1の黄色に着色した区域)

## (2) 埋立地の位置選定

- 次の理由により、備中沢東側の最も広い谷を埋立地として選定(図-1)
  - ・ 改変面積が小さい
  - ・ 近隣への影響に配慮して、事業区域境界から概ね30mの離隔を確保
  - ・ 最も広い谷を埋立地として利用(容量確保、掘削土の削減)
  - ・ 効率的な配置が可能
  - ・ 搬入道路延長が短い

## 2 埋立容量について

### (1) 埋立容量設定に当たっての基本事項

「1 埋立位置について」で選定した備中沢東側において、計画を進める上での考え方は次のとおり。

- 備中沢の河床高を下回らない埋立地底面高とする。
- 造成法面が不安定とならないよう、長大な法面を避ける。
- 残地森林や緩衝帯として概ね30mの離隔を確保する。
- 土工（切土、盛土）バランスを勘案し、搬出残土を抑える。

### (2) 埋立容量の算出

- (1)の基本事項を踏まえ、最大となる埋立容量を算出
- 埋立地は、H18基本設計同様、切土、盛土構造を基本
- 埋立地の計画平面図は図-2、代表横断面図は図-3のとおり。

埋立容量	約60万 $\text{m}^3$
埋立面積	約5ha
埋立深度	概ね20m

### (3) 地質の状況

- 過去に行った埋立地付近のボーリング調査や電気探査による推定地質断面図は、図-4のとおり。
  - ◇ 主な造成(切土)地の対象地質は、細粒凝灰岩(ft)と推定
    - ※ 細粒凝灰岩(ft)
      - ・ 灰色の砂粒大の粒子からなる凝灰岩で火山礫が混入
  - ◇ 岩盤の厚さは、20m以上と想定され、地盤沈下、地震時の液状化のおそれはない。



- 今後、埋立地のボーリング調査を実施し、より詳しい地質状況を確認した上で、設計を進める。

### (4) 埋立期間

- 埋立期間は、概ね12年

### 3 埋立方式について

#### (1) オープン型とクローズド型

- H18 基本設計では、オープン型で計画
  - 平成 10 年に最初のクローズド型最終処分場が建設されて以来、多くのクローズド型最終処分場が建設されている。
  - 近年、埋立容量数十万 m<sup>3</sup> 規模の処分場も建設されている。
  - 平成 20 年度以降に整備(着工)された最終処分場 55 箇所のうち、クローズド型は 22 箇所\*
- ※ 工業新報社 2013 年版リスト、各自治体ホームページに基づく調査結果(一般廃棄物最終処分場を含む)

表 3-1 埋立容量規模が 10 万 m<sup>3</sup> 以上のクローズド型最終処分場

	事業者	種別	稼動時期	面積 (m <sup>2</sup> )	容量 (m <sup>3</sup> )
1	東広島市	一般廃棄物	平成 18 年 3 月	12,000	192,000
2	稚内市	一般廃棄物	平成 19 年 10 月	27,000	189,000
3	(財)エコサイクル高知	産業廃棄物	平成 23 年	12,000	115,000
4	十勝環境複合事務組合	一般廃棄物	平成 23 年	27,360	311,200
5	八戸市	一般廃棄物	平成 25 年 3 月	15,400	214,000
6	留萌南部衛生組合	一般廃棄物	建設中	17,000	100,000
7	呉市	一般廃棄物	建設中	19,000	210,000
8	(財)熊本県環境整備事業団	産業廃棄物	建設中	31,000	422,000
9	(財)鹿児島県環境整備公社	産業廃棄物	建設中	40,000	840,000

特定非営利活動法人最終処分場技術システム研究協会及び熊本県環境整備事業団の HP より

#### (2) 馬頭最終処分場の埋立方式

- 計画見直しにおける馬頭最終処分場の埋立形式は、次の理由によりクローズド型で整備する。

**クローズド型の特徴**

- ・ 散水をコントロールし、無放流とすることができる。
- ・ 外界と分離
- ・ 浸出水処理施設の規模 小



- 最終処分場の安全性の更なる向上
- 地域の安心への配慮
- 維持管理を含めたトータルコストの低減 等

- オープン型とクローズド型について、比較した結果は表 3-2 のとおり。

表 3-2 埋立方式の検討 ～オープン型・クローズド型 比較～

	オープン型	クローズド型
①概要図		
②自然環境(風雨)への対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>大雨時は浸出水調整槽での貯留により制御</li> <li>風に対しては、即日覆土、散水、受入停止により対応</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>屋根構造により、埋立地への降雨を完全に排除</li> <li>埋立地の早期安定化や埋立作業環境上(飛散等)のために人工的に散水を実施</li> <li>閉鎖空間であるため、風の影響はない</li> </ul>
③生活環境への影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>悪臭、粉じん、害虫発生等を覆土により抑制</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>閉鎖された空間内で埋立となるため、悪臭、粉塵、害虫発生等の外部への影響を大幅に軽減</li> <li>浸出水処理水を処分場内の散水用水として循環利用することで、無放流となる</li> <li>散水をコントロールすることによる安全性の向上</li> </ul>
④埋立地内部環境	<ul style="list-style-type: none"> <li>埋立地は露天開放</li> <li>荒天時は埋立作業を中止</li> <li>飛散防止や悪臭、害虫発生等については、即日覆土、中間覆土、最終覆土等で対処</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>閉鎖空間であるため、換気等、内部作業の環境維持に留意する必要がある</li> <li>埋立作業が天候に左右されない</li> <li>閉鎖空間が粉じん等の飛散防止措置として機能するため、即日覆土が不要</li> </ul>
⑤埋立地の主要施設の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>浸出水の日処理量は、平均降水量と最大降水量から設定</li> <li>浸出水調整槽の規模は、最大降水量に基づき設定</li> <li>放流先までの導水管が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>計画的な散水により浸出水の日処理量を小さくできる</li> <li>浸出水調整槽の規模を小さくできる</li> <li>導水管の設置が不要</li> </ul>
⑥地域の安心への配慮	<ul style="list-style-type: none"> <li>従来からある方式で実績も多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>近年、数十万 m<sup>3</sup> 規模の施工実績あり</li> <li>生活環境保全により配慮し、一層安心感を与えられる</li> </ul>
⑦建設工事費	<ul style="list-style-type: none"> <li>最大降水量に対応する規模の浸出水処理施設が必要</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>被覆施設の工事費が増加</li> <li>浸出水処理施設は小規模となり、工事費が減少</li> </ul>
⑧維持管理費	<ul style="list-style-type: none"> <li>浸出水処理施設の規模が大きいため、維持管理費が高価</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>浸出水処理施設の規模が小さいため、浸出水処理施設の維持管理費が安価</li> <li>計画的な散水により早期安定化を図り、閉鎖までの維持管理期間を短縮</li> <li>被覆施設の維持管理が必要</li> </ul>
<b>馬頭最終処分場への適用検討</b>		
⑨施設の構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>貯留構造物：土堰堤構造</li> <li>浸出水処理施設：高度処理した上で小口川下流に放流</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>貯留構造物：土堰堤構造</li> <li>被覆：鉄骨+屋根壁構造</li> <li>浸出水処理施設：高度処理した上で循環利用(無放流)</li> </ul>
⑩埋立地概要	埋立容量 約 600,000 m <sup>3</sup> (廃棄物 480,000m <sup>3</sup> 覆土 120,000m <sup>3</sup> 埋立面積 5ha)	約 600,000 m <sup>3</sup> (廃棄物 510,000m <sup>3</sup> 覆土 90,000m <sup>3</sup> 埋立面積 5ha)
⑪廃棄物の安全な貯留	遮水構造 ・ 2重遮水シート+ベントナイト 等	・ オープン型と同等の遮水性能を確保
⑫環境の保全	生活環境保全(安心できる施設)	・ 浸出水を高度処理した上で循環利用することにより無放流
	景観	・ 屋根の高さによっては、景観への対応が必要
⑬経済性	イニシャル	・ 浸出水処理施設 大 ・ 放流先までの導水管の設置が必要
	ランニング	・ 浸出水処理施設の規模が大きいため、維持管理費が高価
総合評価	○	◎

## 4 施設配置について

### 4-1 搬入道路

#### (1) ルート選定の考え方

- 搬入道路の出入口は、事業区域南東部の1箇所となる。(町道備中沢線を利用)
- ルートを選定する上での考え方は次のとおり。

- ・ 道路構造令を基本
- ・ 自然環境に配慮し、改変面積を少なくする。
- ・ 走行性に配慮
- ・ 経済性

#### (2) ルート選定

- 次の理由により図-2のとおりルートを選定
  - ・ 道路構造令の規定を遵守
  - ・ 延長が短かく、改変面積が少ない
  - ・ カーブを少なくし、走行性を向上
  - ・ 保安林の改変を回避
- 搬入道路の概要
  - ・ 道路規格 第3種第4級相当
  - ・ 延長 約800m

### 4-2 関連施設等

- 最終処分場の主な施設となる防災調整池、管理棟、覆土置場については、地形を有効に活用し、効率的な施設配置を検討(図-2)
- 施設配置を検討した結果は、表4のとおり。

表4 関連施設等の配置

施設	配置位置	理由
①覆土置場	最も南側の谷	容量が最も確保できる谷を利用
②防災調整池	覆土置場と埋立地の間の谷	覆土置場で利用する谷以外の谷を利用
③管理棟	覆土置場と防災調整池の間を造成	面積が最も確保できる、覆土置場と防災調整池の間を造成して利用

- 備中沢西側は、環境保全エリアとして、自然環境を保全した活用を検討していく。