

新産業廃棄物最終処分場基本計画（案）

<第3回検討項目>

第7章 跡地利用

7. 1 概要

最終処分場の埋立終了後は、(一財)茨城県環境保全事業団が浸出水の処理や地下水の水質検査を行い、その後、基準省令に基づき、埋立地の内部からのガスや浸出水が国の基準以下になっていることを2年以上確認した後、施設を廃止することとなる。過去の事例などを踏まえると、埋立終了から施設の廃止まで、20年程度を要することが見込まれる。

跡地利用が可能になるのは埋立終了以降となるので、今後の社会情勢の変化等も考えられることから、ここでは跡地利用に係る法令等、留意事項及び既存の跡地利用事例を整理する。

7. 2 跡地利用に係る法令等

最終処分場の法手続きや運営管理は、閉鎖から廃止までと、廃止後の2つの時期に区分される。法手続きを図7-1に示す。両者とも廃棄物処理法に準拠することになるが、適用される基準等が異なることから留意する必要がある。

(1) 廃止前(閉鎖から廃止まで)

最終処分場の埋立終了後は、構造基準、維持管理基準に基づき埋立地の安定化まで適正に管理し、廃止基準に適合した段階で最終処分場廃止確認申請した上で、県の確認を受けた後に廃止となる。

基本的には、最終処分場における跡地利用は埋立処分終了届出が受理されてから可能となる。

(2) 廃止後

廃棄物が地下にある土地であって土地の形質の変更により生活環境保全上の支障が生じるおそれがある区域として、指定区域に指定される。当該地において土地の形質変更を行うときは、事前に形質変更の内容を届け出ることが義務づけられており、「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」に沿って行うものとする。

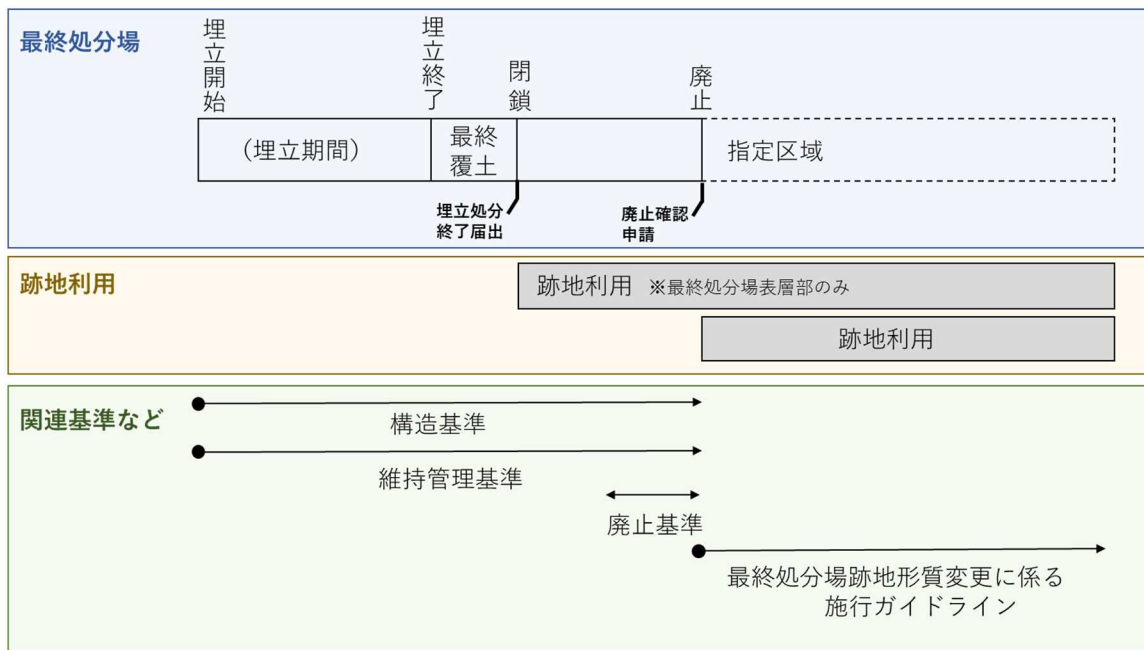


図 7-1 最終処分場の跡地利用時期と関連基準との関係

7. 3 跡地利用に係る留意事項

(1) 土地利用の分類と留意事項

跡地利用については、埋立地の利用する層により利用内容が分類される。「最終処分場跡地形質変更に係る施行ガイドライン」で定義されている土地利用の利用部位による分類を表 7-1 に示す。

また、最終処分場跡地利用に係る個々の利用により、経時的に跡地内部の土質力学的に影響を及ぼすことが懸念されることから、跡地利用に当たっては、あらかじめ、その影響に留意する必要がある。利用上の留意事項を表 7-2 に示す。

これらを踏まえ、最終処分場の廃止までの期間については、土地の形質変更のない、施設の機能に支障が生じない埋立地表層部の利用が原則となる。また、廃止後は中層利用・底層利用も可能となるが、表 7-2 に示す留意事項を踏まえた上での検討が必要となる。

表 7-1 土地利用の利用部位による分類

利用部位	利用内容
表層利用	土砂等による覆い（覆土）の機能を残存するような掘削しか伴わず、盛土や構造物の設置などを行う利用
中層利用	覆土と廃棄物の掘削により、遮水工、保有水等集排水設備又は浸透水集排水設備、地下水集排水設備等の形質を変更しない利用
底層利用	遮水工、保有水等集排水設備又は浸透水集排水設備、地下水集排水設備等の形質を変更する利用又は廃棄物埋立地の底部まで廃棄物の掘削を伴う利用

表 7-2 最終処分場の利用に係る基本的留意事項

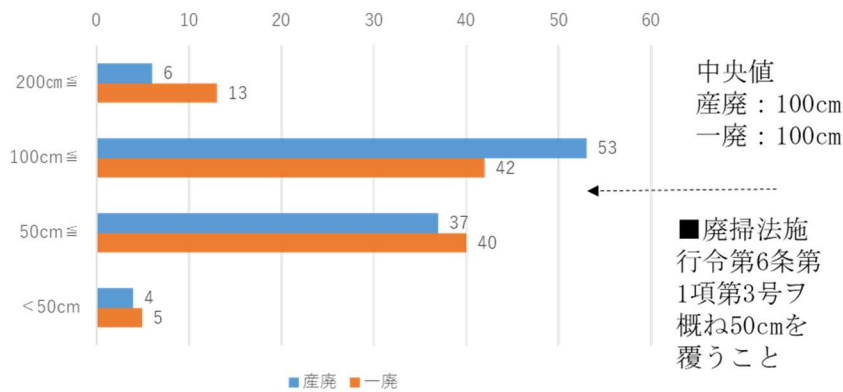
	跡地利用に係る行為	基本的留意事項
表層	覆土部分の掘削	浸出水の水質変化
	構造物設置による被覆	可燃性ガス等の滞留
	盛土等による上載荷重の増加	廃棄物や基礎地盤の圧密沈下
中層および底層	廃棄物層内の掘削	浸出水の水質変化、埋立廃棄物の飛散・流出、掘削廃棄物の適正処理
	構造物の設置	構造物の腐食
	薬剤等の散布・混入	石灰など強いアルカリ物質によるアンモニアガスの発生
	内部浸出水の汲み上げ	沈下促進、表層に亀裂発生
底層	遮水層を貫通する基礎杭の打設	地下水汚染

※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（設計要領）改変

(2) 最終覆土

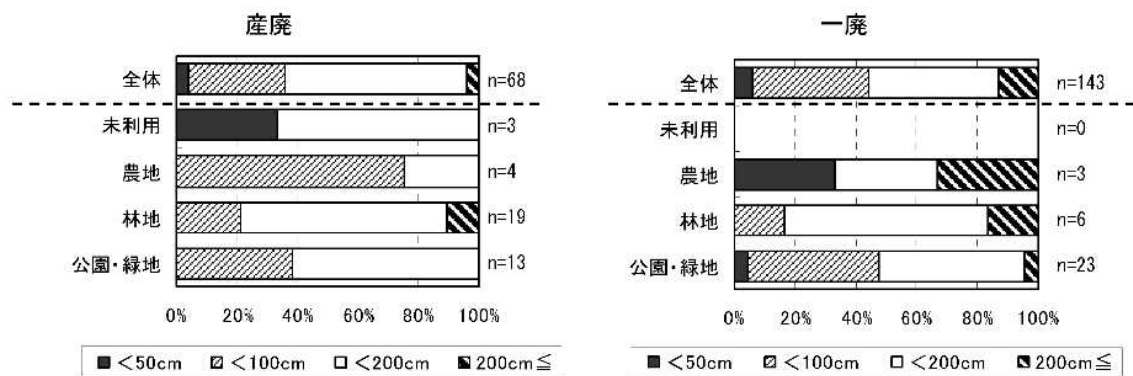
最終覆土について、廃棄物処理法では「概ね 50 cm 覆うこと」と規定されているところ、茨城県の「廃棄物処理施設の維持管理に関する基準」においては、「概ね 1.0m 以上覆う等の措置をとることにより開口部を閉鎖すること」とされている。

実際、図 7-2 に示す最終処分場の構造および維持管理に関する調査(平成 21 年、全国産業廃棄物連合会)の結果によると、100 cm~200 cm の範囲が約 5 割以上となり、最も多い傾向にある。また、図 7-3 に、跡地利用の形態と最終覆土厚の関連についての調査結果によると、農地利用では 50~100 cm、林地利用・公園緑地利用では 100~200 cm が最も多い傾向にあった。このことから、最終覆土厚を設定するには、跡地利用の形態も含めて検討が必要となる。



※出典：最終処分場の構造および維持管理に関する調査報告書
平成 21 年 3 月 社団法人 全国産業廃棄物連合会

図 7-2 最終覆土厚



※出典：最終処分場の構造および維持管理に関する調査報告書
平成 21 年 3 月 社団法人 全国産業廃棄物連合会

図 7-3 跡地利用の計画と最終覆土厚の関連

7. 4 跡地利用事例

(1) 跡地利用形態の動向

最終処分場の跡地の利用状況について、「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版」および他自治体の跡地利用の事例を踏まえ、最終処分場の跡地利用形態を表 7-3 に示した。

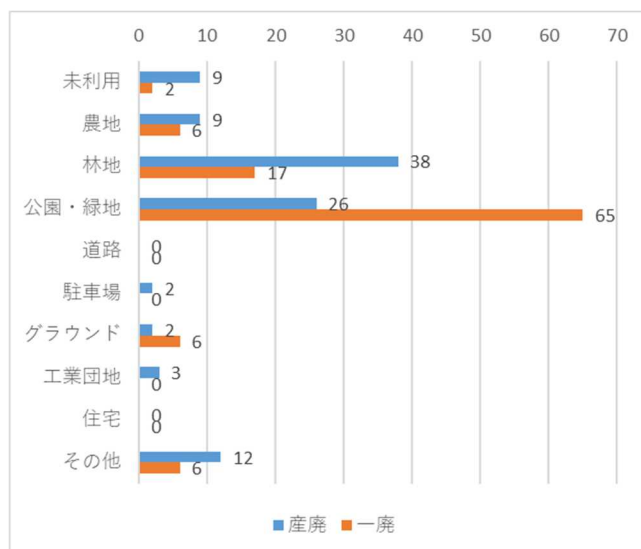
跡地利用の形態は多岐にわたっているが、実態としては、未利用となっている割合も多い。跡地利用されているケースでは、主に、農地、公園・緑地、グラウンド、資材置き場などの平面的利用が多いことが示唆された。なお、太陽光発電での利用事例もある。

また、図 7-4 に示すとおり、産業廃棄物最終処分場では約 4 割が林地、約 3 割が公園・緑地の利用となっており、一般廃棄物最終処分場では、約 7 割が公園・緑地の利用となっている。

表 7-3 跡地利用形態

NO	跡地利用形態
1	体育館
2	老人ホーム・養護施設
3	文教施設(幼稚園・小学校・図書館)
4	公園・緑地・多目的広場
5	運動公園・グラウンド
6	農園(水田・畑)
7	林地
8	道路
9	駐車場
10	資材置き場
11	倉庫保管庫
12	団地(住宅・工場)
13	ごみ処理施設
14	役所等
15	太陽光発電

※「廃棄物最終処分場整備の計画・設計・管理要領 2010 改訂版」ほか



(跡地利用計画「あり」と回答した施設に対する割合)
一廃 54 産廃 58

※出典：最終処分場の構造および維持管理に関する調査報告書
平成 21 年 3 月 社団法人 全国産業廃棄物連合会

図 7-4 最終処分場の跡地利用計画での用途

(2) 他自治体における事例の整理

他自治体における最終処分場跡地利用事例を、表7-4に整理する。

表7-4 最終処分場跡地利用事例

番号	跡地利用事例	設置場所
1	総合公園・一次雨水貯留池	札幌市
2	運動公園（スポーツ公園・多目的広場）	那覇市
3	運動公園・農園・農地・養護学校	福岡市
4	緑地（ゴルフ場）	千葉市
5	スポーツ施設	横浜市
6	多目的運動広場・ドーム型水耕栽培施設（太陽光利用型植物工場）	群馬県
7	リサイクル環境公園	大阪府
8	総合公園（スポーツ広場）	金沢市
9	園芸用地	富山県
10	メガソーラー発電所	秋田市
11	メガソーラー発電所	岐阜市
12	運動公園	横浜市
13	植物公園	大分市
14	多目的公園	野洲市
15	緑地公園	大阪市
16	緑地、スポーツ公園	大阪市
17	公園、パークゴルフ場	都城市

7.5 本処分場における跡地利用の可能性

本処分場に埋立てを予定している廃棄物は、無機性であり、がれき類、ガラスくずが主となっており、この品目は、跡地利用に非常に適しているが、建築物を伴う用途については、基礎工事を伴う構造物の設置には留意が必要となっている。

また、多種の廃棄物は、種類別に埋立てられるわけではないことから、本施設の埋立跡地には、建築物を伴うような高度利用を行うことは難しく、建築物を建設する場合には地盤改良や載荷盛土、建設素材のコーティング、杭等、建物の支持、沈下等に対する各種対策を施す必要がある。

一方、最終処分場の跡地利用は、利用形態は多岐にわたり、その計画地がより長期的かつ広域的な便益をもたらす例もある。

本処分場の計画地は、山間部に位置することから、跡地利用の形態としては、周辺の自然環境を有効利用しつつ、地域の活性化を促すような利用形態が望まれる。

また、同時に、地域との共生が図られる利用形態も期待される場所である。

上記の考察から、本処分場の跡地利用形態の計画は、地元住民の意見を踏まえ、今後決定されていくものと考えている。

第8章 運営・維持管理計画

8.1 事業採算の試算にあたっての考え方

事業採算の試算にあたっては、計画の細部が決定されていないことや従来の処分場のない高度な各種安全対策を採用していることから、次のような点で採算性を安全側で見ている。

- (1) 建設費用については、既存文献等で示される費用関数や他の事例を参考にしながら、採用した各種安全対策については個々に積み上げ積算し、更に、安全側の数値を採用する。
- (2) 事業収入の見込みについては、現処分場の廃棄物処理料金を参考に、種類ごとの廃棄物処分料金における直近5年間の平均値を採用したほか、最終処分量の抑制も考慮し、受入計画量を年129,000トンとし、安全側の数値を採用する。
- (3) 運転・維持管理に係る経費についても、現処分場の管理経費を参考にし、経費が不足しないよう配慮する。また、埋立終了後の維持管理費用である維持管理積立金の積立てなど、必要資金を確保する。
- (4) (一財)茨城県環境保全事業団は、環境省の廃棄物処理センター指定を平成13年12月に受けており、同センターが利用できる環境省の廃棄物処理施設整備交付金を活用することとする。

8.2 施設の計画条件

表8-1 施設の計画条件

	計画内容	計画条件
施設計画諸元	管理棟	延べ床面積 1,000 m ²
	環境学習施設	環境教育のための見学、研修施設を併設
	1. 受入管理施設 2. 最終処分場	
	①埋立容量 ②埋立面積 ③埋立期間 ④埋立年数 ⑤浸出水処理施設処理能力 ⑥浸出水処理施設稼働期間 ⑦浸出水処理施設稼働年数 ⑧防災調整池	①2,440,000 m ³ ②98,000 m ² ③令和7年度～令和30年度 ④20～23年間 ⑤平均400 m ³ /日・30,300 m ³ 程度 ⑥令和7年度～令和55年度 ⑦45～48年間 ⑧31,000 m ³ 程度
その他		
	・下水道放流施設など	

8.3 概算建設コスト

①建設費等

表8-2 建設費等の内訳

項目		積算根拠
施設費	最終処分場	<ul style="list-style-type: none"> ・ 既往文献等で示されている費用関数を用いて算出した概算工事費を、多重遮水構造、電気式漏水検知システムの採用等を考慮して算出 ・ 基準省令上の二重の遮水シートに加え、新素材であるベントナイト砕石などの多重遮水構造、漏水検知システムによる安全対策を加算
	浸出水処理施設 (含む浸出水調整槽)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他事例や既往文献等で示されている費用関数を用いて算出 ・ 浸出水調整槽の安全側での容量確保分を加算
	雨水処理施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 他事例や既往文献等で示されている費用関数を用いて算出 ・ 防災調整池の安全側での容量確保分を加算
	管理棟 環境学習施設	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建築構造物の延床面積1㎡当たりの単価に基づき算出 ・ 環境学習施設と管理棟は別棟設置による施設工事費の加算
その他	調査費・上下水道敷設 用地買収・環境整備費等	

②建設資金の内訳

表8-3 建設資金の内訳

資金の種類	備考
国交付金	産業廃棄物処理施設整備交付金（県補助金と同額を交付）
県補助金等	上記交付金と同額
借入金等	銀行融資等、建設準備金

建設費・資金調達・概算経営収支については、第4回委員会で検討する。