

4.3 最終処分

日本では衛生上の観点から、一般廃棄物も産業廃棄物も最終処理後は埋立て処分することになっており、「最終処分」と称されています。2016年の時点で運用されている最終処分場は約1800カ所で、総容量は約2億立方メートルです。満杯になるまでの残余期間は約16年ですが、新たな処分場の整備も続けられています。本稿では最終処分場の種類と構造、および処分対象廃棄物を示します。

廃棄物処理法が規定している最終処分場の種類は、図1に示す安定型最終処分場、管理型最終処分場、遮断型最終処分場の3種類です。それぞれの処分場は、対象廃棄物の内容と性状に応じて、表1に示す構造基準と維持管理基準が決められています。

1. 安定型最終処分場

安定型最終処分場（図1(上)）は、有害物質を含まず処分後も分解しない安定5品目（廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・陶器くず、建設廃材）が処分対象の廃棄物です。しかし安定5品目に準ずる廃棄物として、現在は廃石綿や石綿含有廃棄物の熔融物も認められています。一方、廃石膏は硫化水素が発生する可能性があるため認められていません。対象廃棄物は処分後も分解ガスや浸出水が発生しない前提なので、構造は周囲の囲いと廃棄物流出防止の堰堤（えんてい）だけで構成されています。地中にある空間を利用して埋め立てることが可能で、遮水工は必要としません。遮水工（しゃすいこう）は、浸出水の埋立地外部への流出を防ぐために、埋立地の底面や斜面に設ける難透水性の層または壁のことです。有害物質を含む廃棄物の搬入を防止するため、搬入廃棄物の展開検査と定期的な浸出水の水質分析が義務付けられています。

2. 管理型最終処分場

管理型最終処分場（図1(中)）の対廃棄物は、家庭から出る一般廃棄物や清掃工場の焼却灰、産業廃棄物の汚泥や燃え殻、廃車処理で発生するシュレッダーダスト、廃油（タールピッチ類）、紙くず、木くず、繊維くず、動植物性残渣、動物の死体、煤塵、鉱滓などです。安定型最終処分場では処分を認められない廃棄物で、有害物質の含有量が一定水準以下の廃棄物が対象です。底面に遮水工を設置し、雨水や浸出水は集水管で集め、排水処理設備で排出基準以下に浄

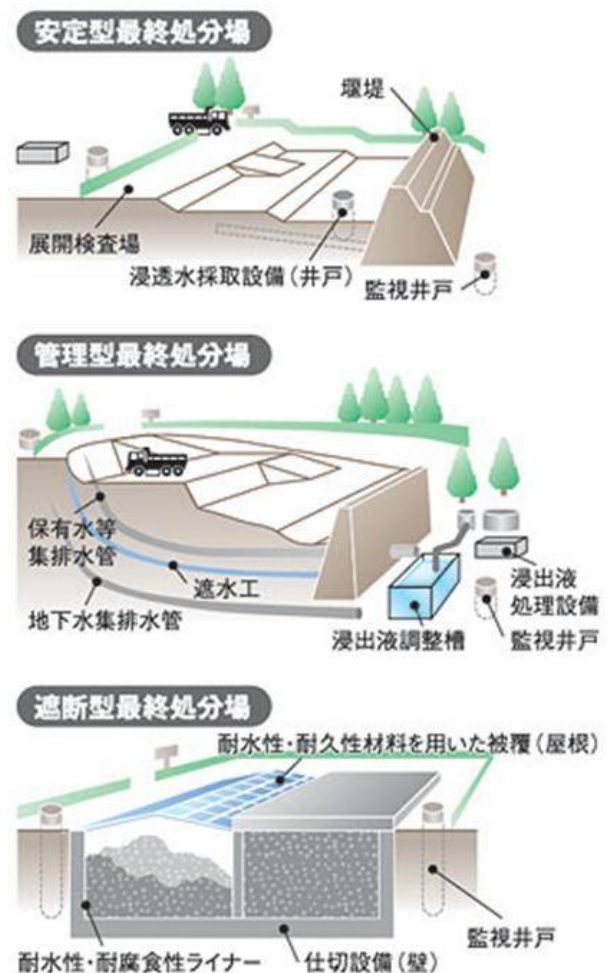


図1. 最終処分場の種類と構造

出典：国立環境研究所ウェブサイト

表 1. 最終処分場の構造基準と維持管理基準

種類	構造基準	維持管理基準
安定型 最終処分場	<ul style="list-style-type: none"> ・浸透水採取設備の設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・浸透水の水質検査を定期的実施する。 ・搬入物の展開検査を実施する。 ・埋立処分終了後に埋立処分以外に利用する場合は、約 50cm 以上の土砂などで開口部を閉鎖する。
管理型 最終処分場	<ul style="list-style-type: none"> ・浸出液処理設備の設置 ・二重遮水層の設置 ・地表水の流入を防止できる開渠などの設置。 	<ul style="list-style-type: none"> ・放流水の排出基準の遵守。 ・発生ガスの対策と管理。 ・埋立処分終了後は、約 50cm 以上の土砂などの覆いにより開口部を閉鎖
遮断型 最終処分場	<ul style="list-style-type: none"> ・貯留構造物（外周・内部仕切り設備）は鉄筋コンクリート製 ・一区画の規模は、埋め立て面積 50m² 以下、埋立容量 250m³ 以下 ・地表水の流入を防止できる開渠などを設置 	<ul style="list-style-type: none"> ・埋立処分終了後は、外周仕切設備と同等の覆いにより閉鎖する。

化して公共用水域に放流します。各市町村が保有する一般廃棄物の最終処分場と同じ構造で、共用している地域も少なくありません。最近では（図 1(中)）のようなオープン型のものに加え、埋立地に被覆施設を設けたクローズド型も各地で設けられています。雨水が混入しないので排水処理が天候に左右されず、悪臭の拡散も抑制されます。一定量以上の有害物質を含まない廃棄物が前提ですが、埋め立てる廃棄物が多様なので、浸出水には濃度が低くても多様な環境負荷物質が含まれています。このため、排水処理設備は生物処理に続けて物理化学処理を実施しています。排水処理工程には「前処理」「生物処理」「凝集沈殿処理」「高度処理」「後処理」がありますが、「前処理」では土砂や混入する固形物を除去します。「生物処理」では、微生物を利用する活性汚泥法や接触曝気法などで、浸出水に溶解している有機物を炭酸ガスと水に分解します。「凝集沈殿処理」では、凝集剤を使用して浸出水中の浮遊物質や難分解性有機物、および重金属を沈殿させ除去します。「高度処理」や「後

処理」は窒素やリンを除去する工程ですが、必要に応じて採用する場合があります。処分場で発生するガスは、ガス抜き設備で放出します。

3. 遮断型最終処分場

遮断型最終処分場(図 1(下))は、有害物質を含む燃え殻、煤塵、汚泥、鉍滓、および有害な重金属を含む産業廃棄物が処分の対象です。有害廃棄物を前提にしているため、雨水が混入しないように屋根があり、地下水とも完全に遮断された構造です。内部はコンクリートの壁で一定の容量ごとに区分されており、廃棄物は種類ごとに遮断されています。現在、遮断型最終処分場は全国に 20 数カ所しかありません。有害物質を多く含む廃棄物は無害化と不溶化の処理を経て、通常は管理型最終処分場に埋め立てられるからです。（おわり）

参考：環境展望台（国立環境研究所）、
公益財団法人 日本産業廃センター資料