

海面最終処分場閉鎖・廃止基準適用検討調査

報 告 書 ヒアリング調査 編

平成 17 年 9 月

財団法人 日本環境衛生センター

海面最終処分場の実態及び課題を把握することを目的として、アンケート調査を行った海面最終処分場の内、既に閉鎖・廃止した海面最終処分場又は終了が近い海面最終処分場を対象にヒアリング調査を実施した。

1. ヒアリング調査項目

ヒアリング調査項目は以下のとおりである

- ① 免許取得日
- ② 埋立履歴等
- ③ 保有水等集排水設備の設置方法
- ④ 管理水位の設定方法
- ⑤ 内水ポンドの有無と形状
- ⑥ 浸出水処理設備の運転予定
- ⑦ 余水吐き
- ⑧ 一部閉鎖
- ⑨ 廃止に係るモニタリング
- ⑩ 閉鎖・廃止後のモニタリング主体
- ⑪ 埋立高さ、管理水位等
- ⑫ 放流水基準
- ⑬ 年間の放流量と降水量との把握
- ⑭ 覆土後の植生と管理
- ⑮ 最終覆土の種類
- ⑯ 護岸の設計思想
- ⑰ その他

2. ヒアリング調査対象施設

ヒアリングを行った施設は以下の7箇所である。

- ① A 処分場
- ② B 処分場
- ③ C 処分場
- ④ D 処分場
- ⑤ E 処分場
- ⑥ F 処分場
- ⑦ G 処分場

3. ヒアリング調査結果

ヒアリング調査結果は別添表に示すとおりである。

表 ヒアリング結果（1）

対象処分場名	訪問日時	免許取得日	埋立履歴等	保有水等集排水設備の設置方法	管理水位の設定方法	内水ポンドの有無と形状	浸出水処理設備の運転予定	余水吐き	一部閉鎖	廃止に係るモニタリング	閉鎖・廃止後のモニタリング主体	
1	A 処分場	7月14日	I 期：昭和50年4月7日 II 期：平成6年12月28日	主に航空写真埋立当初は中央部から開始、内護岸の遮水シート側を先に埋める。	I 期分を揚水井戸で対応予定。（工事中） 16本×深さ12mを均等に設置鋼矢板の深さが13mであるので、底部近くまで汲み上げ対象。	3カ所の井戸でモニタリングしている。 RP+1.0mで管理している。 （RP+5mが埋立計画高さなので、それよりも2～3m低い位置に設定。 外海と無関係に変動している。	現在、小さな内水ポンドと表面雨水排水用の遊水池がある。 現在 I 期専用の浸出水処理施設の工事中で、施設の半地下部分に755m3の貯留槽を新設し、保有水等貯留槽249m3と合わせて約1000m3の貯留能力を持つ施設ができ上る予定。 水処理の基本として、流量調整槽は必須のものであるとの考えを持つ。	I期、II期それぞれ処理施設を持つが、I期分は老朽化が著しいため、現在更新中である。 II期の汚水処理施設は、凝集沈殿、生物処理、高度処理の順で建設予定で、現在、凝集沈殿のみの1100m3が稼働中である。	雨水排水孔、放流孔はそれぞれあるが、余水吐きとは呼んでいない。	浸透水？	いろいろなモニタリングをやっている。 CODがクリアできない、揚水井戸を入れても21年かかると見込んでいる。 沈下量の測定は重要である。近隣のゴミ処理施設を見ても、沈下量は著しい。	護岸の管理は港湾管理者がやっている。 最終覆土を行って、土地が見えた段階になると、港湾管理者と協定書等を結んで管理している。（昨年までは毎年更新していたが、今後は廃止届けを出してから更新となった。）
2	B 処分場	7月15日	平成年月日	航空写真（平成9, 10, 11, 12, 14, 16年）測量毎月実施	現在は設置していない。 揚水井戸等も設置したくない（跡地利用の邪魔になる）ので、できれば内水ポンドだけ（穴の開いたケーソン等を入れる？）残したい。（最も経済的？） 過去の海面処分場は、上をアスファルト等で覆い、何も残していない。	平均海水位を基準に管理している。（TP+1.0）	現在も、かなりのポンドが残っている。（埋立8割終了） 内水ポンドは残したい。 内水ポンドを最後に埋め立てるのは自由。（ドッグの考え方；用が済んだら、埋立てよい。）	凝集沈殿+生物処理+凝集沈殿+砂ろ過+活性炭 直営で管理している。	管理型には余水吐きはない。（単なる放流口はある；海面より下）	中仕切りを途中から入れると高くつくので、考えない。 なお、変更届けもしないといけない。変更はなかなか厳しいものがある。特に10～20年の延長は難しい。（平成15年終了を、平成26年終了まで、やっとな延長した。）	廃止のモニタリングは、内陸の経験しかないが、内陸では溶解性Feが引っかかっている。 ガスのモニタリングも重要？	ポンドを残せば、水位管理は廃棄物側がやらざるを得ないだろう。
3	C 処分場	7月19日	CHS 処分場：年月日 SK 処分場：平成8年7月	航空測量	CHS 処分場には13箇所の井戸が周囲に作ってある。 埋立した跡地に、掘って調整池（遮水シート張り）作った。（2ha×深さ3m×2個、約15万トン半月分貯留可能） 他に60m間隔でガス抜きパイプあり。	廃棄物高さ：AP+30m（SK 処分場Aブロックは6m） 管理水位：AP+2.0m	某号埋立地、CHS及びCHU 処分場、SK 処分場A・Bブロックの浸出水を第1、3排水処理場で処理している。 （安定化までには50～100年かかる？）		CHS 処分場の一部は、閉鎖されていないが、一部竣工となっている。臨海道路が建設される予定。（変更許可で大分めめた）	50～100年安定化には必要？		
4	D 処分場	7月29日	昭和35年11月2日	書面に1年毎の埋立状況を記録し、1年に1回航空写真を撮影している。	海面より深に埋め立てた管理型廃棄物層内の保有水は集水していない。 OP+4.3m（海面より高い）より高い部分に埋め立てた管理型廃棄物は、陸上処分場に埋め立てられたものとしている（海面最終処分場ではない）。 浸出水は廃棄物層の最下部に設置した水平方向の有孔管により集水し、水処理後、放流している。	管理水位は設定していない。	海面より深の廃棄物層からは集水していないため、水処理は実施していない。 陸上部の浸出水は平成17年度まで公社で実施。以降はO都道府県に移管し、同公社は解散する。	余水吐き等はない。	1次処分地は平成15年度末に廃止した。 以降はポンド毎に廃止を検討するが、未定である。	継続的に水質の観測を行う。	O都道府県で管理する。	
5	E 処分場	8月2日	AO 処分場：昭和62年10月16日 IO 処分場：平成元年3月4日	埋立廃棄物量と水中を含む埋立面の高さを記録している。 1年に1回航空写真を撮影している。	水平方向の集水暗渠をLWL付近に設置し保有水を集水している。	水平方向の集水暗渠の管底深 LWL=TP-0.8mとしている。	内水ポンドあり。 形状は処分場の隅角に位置しほぼ矩形である。 IO 処分場では必要なポンド面積を検討している。	内水ポンドに水処理施設を設置して運転している。廃止以降も必要に応じて運転する（半永久的になると考えている）。	余水吐き等はない。	閉鎖した部分はない。 安定型工区は検討中。	モニタリング孔、集水暗渠で保有水質と水位を観測している。	未定。
6	F 処分場	8月2日	昭和60年6月	年次毎に埋め立てた廃棄物の容積を種類別に記録している。 平面図に陸地化時期と範囲を記録している。 概略的に埋め立てた廃棄物の種類を平面図に記録している。	廃棄物（ごみ）内部の保有水等及び雨水の表面流出水の集水は、内水ポンドで行う。雨水のうちの表面流出は各層の覆土表面を流下して水面埋立第1層目と第2層目斜面下に設置された素掘り排水溝を流下し速やかに内水ポンドに導いている。	管理水位標高：DL+1.0m DL+0.432m=OP±0.0m	内水ポンドあり。 残留水面が縮小して形成されているが、当初から位置を決定し計画的に形成している。 内水ポンド周辺部の安定性の確保に留意した。	排水処理をせずに直接放流できる水質になるまで浸出水処理施設の運転を行う。	余水吐きがある。 内水ポンドに接している護岸部に設置している。	現在は閉鎖していない。 発生ガス・浸出水水質等廃止基準となっている項目について、項目毎の基準を満たせば、それぞれの項目毎に順次維持管理施設を廃止すること認めても良いと考えている。 1部閉鎖は当面考えていない。	保有水の水質、発生ガスに関して定期的にモニタリングしている。 閉鎖の処置実施後に浸出水や発生ガス等が安定した状態になり、排水基準を満たすことにより周辺の生活環境に与える影響がないと判断されるまで数十年の期間を要すると考えている。	維持管理項目及び廃止基準項目に関しては処分場の管理者が主体となって行う。 管理水位に関しては、廃止までは処分場の管理者が責任を負い、廃止後は土地責任者が責任を負う。
7	G 処分場	8月2日	昭和63年12月27日	月報（毎月内水ポンドの埋立状況を図示し、種類別搬入廃棄物量集計表等）を作成している。	第2工区：現況では集水井戸により採水。平成17年度に集水管設置予定（処分場の周囲）。 第3工区：内水ポンドより集水。	内水ポンドは埋立工事中は存在するが、埋立終了とともに消滅させる予定。 消滅の方法としては、取水口付近に約1ha（長方形）の残留水面エリアを残し、その後水質をモニタリングしながら短期間に埋立を行う予定。 公有水面埋立法上、内水ポンドは閉鎖時に消滅させなければならないと考えている。	埋立中は内水ポンドが存在する。浮遊する廃棄物対策として、陸地化部分を掘削し陸上埋立を行う対策を行っている。 内水ポンドに自浄作用があるか否かは不明であるが、悪臭対策（過去に硫化水素が発生し悪臭に関する苦情が発生した）としてトレンチ・水流発生装置を設置してからは低層のDOが上昇し現在のところは良好な水質となっている。	廃止基準を満たすまで運転する予定である。	余水吐きはない。	第2工区は平成11年に埋立を終了しているが、1部閉鎖はできない旨をI都道府県から指導されている。	廃止基準を明らかに超えている項目について廃止に至るまで定期的にモニタリングする予定である。 ガスは既存の測定結果によりほとんど発生していないことが確認されていることから、当面分析を行う予定はない。	処分場の廃止までは処分場の管理者が行う。 廃止後は土地の管理者（N管理組合）が行う予定になっていると理解している。

表 ヒアリング結果（2）

対象処分場名	埋立高さ、管理水位等	放流水基準	年間の放流量と降水量との把握	覆土後の植生と管理	最終覆土の種類	護岸の設計思想	その他
1 A 処分場	埋立高さ：KP+5.0(Ⅰ期)、 +4.5m(Ⅱ期) 管理水位：KP+1.0m 鋼矢板長さ：-13m～+4m(Ⅰ期) 鋼管パイプ：-45m～+4m(Ⅱ期) Ⅱ期は深いので、片押し埋立ができないので、フローティングコンベヤによる薄層散布を実施。	市条例に基づく基準を採用している	放流量は「データ」で記録・保存されているが、これらと年間降水量の関係は常時把握していない。	植生の種類把握はしていないが、草刈等の管理は行っている。	特に考慮していないが、公共残土を使用し、人頭大の礫は除いている。	鋼矢板～鋼管矢板を使用してきた。最近はコンクリート製や強化プラ製もあるようである・・・。	腐食問題で困っている。・・・特に鳥の糞等によっても腐食が進む。クロムメッキ、ドブ掛け等配慮が必要。跡地利用の考え方(どこまで可能か)をはっきりと示して欲しい・・・現在はサーキット場、ゴルフ場等の表面利用を考えている。自由にさせるとぐちゃぐちゃになって、良くない！
2 B 処分場			海面の容積を正確に出さないと、管理はできない。		中間覆度0.3mはK清掃工場のスラグを使用。最終覆土1.5mは購入土を使用している。	外護岸は遮水シート処理、内護岸はケーソン(目地アスファルト処理)である。	周辺海域のモニタリング(2回/年)実施。測量のデータが入手。
3 C 処分場			海面の容積を正確に出さないと、管理はできない。斜面や道路排水も処理しているので、これらの雨水は直接放流したい。(護岸から100～200mセットバックして埋立を開始している。)		1mの予定		跡地利用は、公園を予定。灰溶融設備があると5箇所(不燃ごみの焼却灰溶融は建設中)できると、全量溶融される。昭和40年大量のハエ発生事件で、殺虫剤散布、自動車のハエ落とし等の設備が残っている。640KWのガス発電設備あり。ガス量が減少してきている。(現在200kw程度発電)平成15年3月に風力発電設備を設置した。
4 D 処分場	海面埋立てした部分はOP+3.8m付近。 陸上埋立てした部分はOP+6.3m付近。	陸上処分場の保留基準を採用している。 S市とO都道府県が協議の上確認している。	降水量は、30mm/dを目安に検討しており、特に観測していない。	覆土終了後に種子の吹き付けを行っている。	覆土は陸上残土が主体。	鋼矢板護岸。 1部は施工期間の短縮を図るために鋼管セル護岸を採用。	
5 E 処分場	op+5～6m程度。	排水基準に準拠している。	放流量：水処理施設で観測 降水量：水処理施設で観測	植生は未定。	陸上残土(1m)	鋼矢板による遮水。	
6 F 処分場	管理水位標高： DL+1.0m=OP+0.568m 埋立高さ：DL+10.0m	海面最終処分場に関わる排水基準と海域環境基準による。	年間降水量と年間蒸発量がほぼ等しいと言関係が成り立っている。	未定。 土地管理者となる市港湾局が決定する予定。	未定。	外周護岸のケーソン目地部において塩化ビニールシートを鋼板により押さえつけて遮水性を確保するとともに、ケーソン背後部においては、裏込石背面に裏込め土砂を投入し、かつ遮水矢板(Ⅲ型Aか他、長さ16.5～26m)を在来沖積粘性土地盤に1.5m以上根入れすることで遮水連続性を確保している。なお、矢板の継ぎ手処理(膨張材塗布等)は行っていない。あわせて、ケーソンの下部を深層混合処理することにより、構造物の安定性及び基礎の遮水性を確保している	
7 G 処分場	埋立高地盤高さの測定を定期的に実施しているのみである。 沈下量は測定していない。	排水基準に準拠している。 COD、SS等については上乗せ基準を採用し、厳しく管理している。	関係するデータは取っていない。	覆土の管理はN管理組合が管理する予定。 現在雑草が自然に生育している。	覆土は粘性土を選定し、降雨の浸透を抑制することは考えている。 覆土の表面を流れる雨水は雨水排水経路にて、速やかに処分場外に排水することとしている。	N管理組合が設計した。 地盤・水深等の状況から、最適な方法を選定したと考えている。	