

平成 20 年度

最終処分場に係る基準のあり方検討業務

報 告 書

平成 21 年 3 月

株式会社 日水コン

目 次

1. はじめに	1
2. 安定型最終処分場における埋立物の違反と地下水の異常について	4
3. 安定型最終処分場の受入品目の歴史的変遷の整理	12
4. 安定型最終処分場の建設等に関連する近年の判決整理	15
4. 1 福岡県川崎町大ヶ原	16
4. 2 茨城県水戸市全隈町	17
4. 3 千葉県富津市田倉	18
5. 欧州の処分場に関する法制度	21
5. 1 各国の状況	21
5. 2 EU の共同指令	23
5. 3 ドイツの一般廃棄物技術基準	26
6. 自治体アンケート	29
6. 1 目的	29
6. 2 アンケートの内容	29
6. 3 方法	30
6. 4 アンケートの結果	30
6. 5 指導施設の問題の探知	32
6. 6 過去のアンケート結果との比較	35
6. 7 自治体の独自基準	36
7. 搬入物実態調査	41
7. 1 目的	41
7. 2 現地調査の方法	41
7. 3 調査結果	44

7. 4	展開検査方法の整理	59
7. 5	結果のまとめ	64
8.	既往調査における安定型最終処分場に関する課題の整理	65
8. 1	既往調査の概要	65
8. 2	望ましい施設像について	68
8. 3	埋立物の質等に関連する課題について	69
8. 4	構造基準等に関連する課題について	71
8. 5	維持管理基準等に関連する課題について	73
9.	安定型最終処分場の基準のあり方	75
9. 1	望ましい施設像の検討	75
9. 2	埋立物の質等に関連する課題について	78
9. 3	構造基準等に関連する課題について	88
9. 4	維持管理基準等に関連する課題について	90
9. 5	安定型最終処分場に関する取り組み方針（案）	93
10.	検討委員会	96
資料編		
	アンケート調査資料・・・指導状況のアンケート用紙	資-1
	アンケート結果・・・指導原因とその発生原因および指導内容の整理	資-9

1. はじめに

安定型最終処分場で埋立処分される廃棄物は、廃棄物処理法に基づき安定型産業廃棄物（廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず、がれき類のいわゆる安定5品目及びこれらに準ずるものとして環境大臣が指定した品目）に限られ、搬入時には展開検査の実施が義務付けられており、安定型産業廃棄物以外の産業廃棄物（有機物等）の混入防止を図ることとしている。

しかしながら、自治体が許可した安定型最終処分場の建設について、安定型産業廃棄物以外の混入が避けられないことなどを理由として司法からその差し止めが認められるなど安定型最終処分場のあり方について問題点が指摘されている。

そこで本業務では、今後の安定型最終処分場のあり方について検討を行うことを目的として、安定型最終処分場の望ましい施設像を検討しつつ、以下に示す項目について学識者等で構成する検討委員会において検討を行った。

①安定型最終処分場埋立物に係る有機物等の混入実態に関する調査

安定型産業廃棄物以外の産業廃棄物の混入の実態を把握するため、最終処分業者の協力のもと、安定型最終処分場に埋め立てられている廃棄物の組成分析等を行った。

②廃棄物の質の管理について排出業者、中間処理業者および最終処分業者が果たすべき役割の検討

有機物等の混入を回避し安定型最終処分場における適正な状態を確保するため、排出業者、中間処理業者および最終処分業者が果たすべき役割について検討し、結果を取りまとめる。

③安定型最終処分場の構造等のあり方の検討

現行制度では安定型産業廃棄物以外の混入の有無を調べるため浸透水採取設備の設置を義務付けているが、当該設備の具体的な構造等を含め、安定型最終処分場の構造のあり方を検討する。また、併せて維持管理基準および処理基準の見直しについても検討する。

本業務の全般スケジュールを表 1.1 に、調査フローを図 1.1 に示す。

表 1.1 全般スケジュール

年	月	委員会	基本テーマ：安定型最終処分場の今後のあり方		
			各委員会の目的	主要検討課題	委員会資料
H20	11	第1回	安定型最終処分場に係る課題の確認	<ul style="list-style-type: none"> ● リスク管理のあり方（安定型最終処分場へ搬入できる廃棄物の範囲を含む） ● 安定型最終処分場搬入物に係る実態調査の手法等の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ① H18 自治体アンケート結果の分析 ② 安定型受入品目の歴史的変遷 ③ 関連判決（富津、水戸等） ④ 搬入物実態調査の調査方針
	12		対策方針の検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 搬入前のスクリーニングのあり方 <ul style="list-style-type: none"> ・ 諸外国の制度、実態等の考察 ・ 安定型廃棄物の品質管理について ● 安定型最終処分場の構造強化 <ul style="list-style-type: none"> ・ 浸透水採取設備に係る付帯設備の設置及びその基準の明確化の検討（例：導水管等の敷設） 	<ul style="list-style-type: none"> ① 欧州の最終処分場の法制度、実態 ② 廃掃法の現状と課題（生活環境の保全、資源管理） ③ 搬入物実態調査の結果 ④ 自治体へのアンケート案（安定型最終処分場に対して指導した機能改善対策の内容の照会）
H21	1	第2回			
	2		ロードマップ（案）	<ul style="list-style-type: none"> ● 「安定型」の当面のあり方 ● 「安定型」の最終的なあり方 	<ul style="list-style-type: none"> ① 制度変更が必要な事項の抽出と変更方針 ② 今後の取り組みに関するロードマップ
	3	第3回			

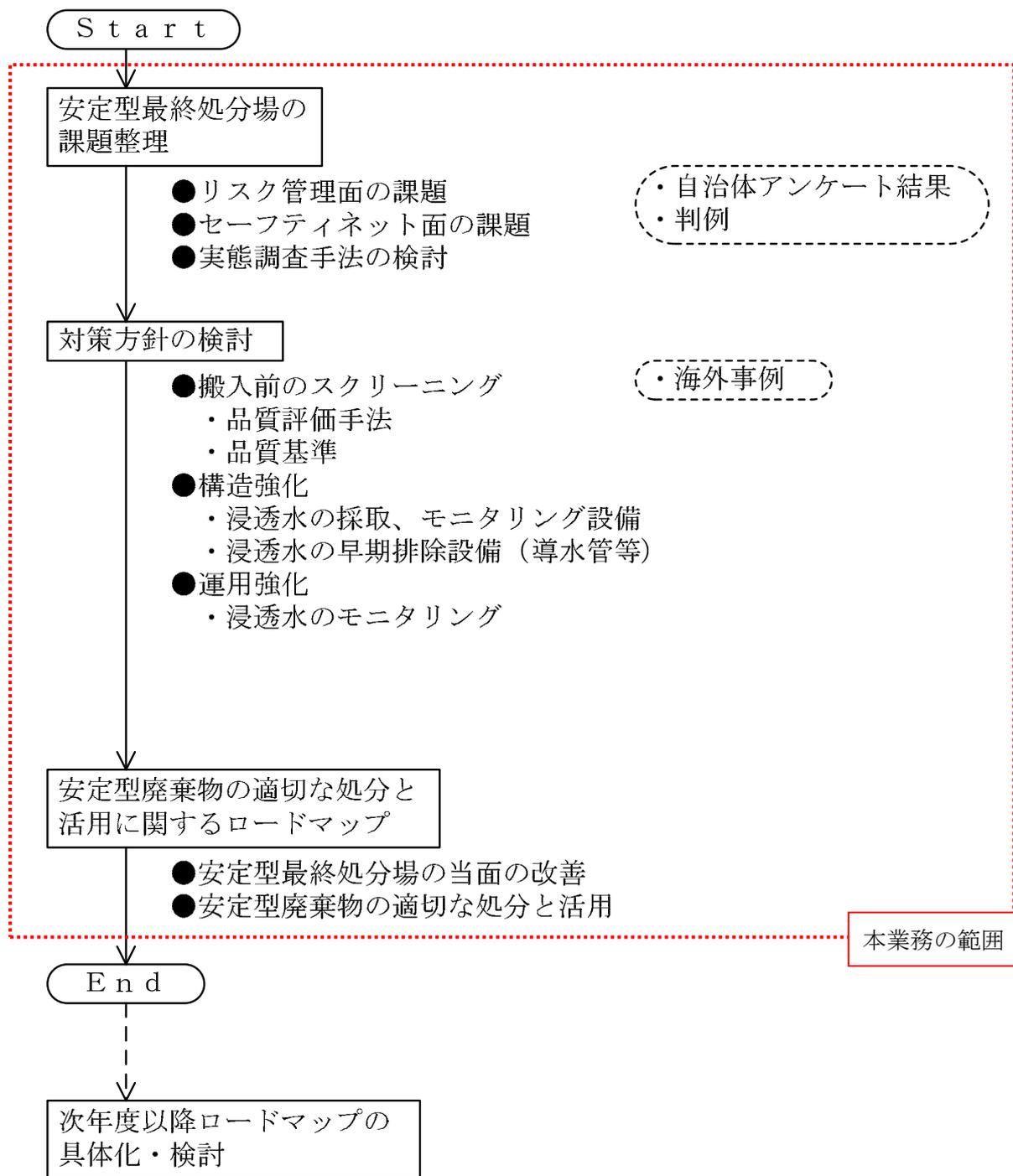


図 1.1 全体調査フロー

2. 安定型最終処分場における埋立物の違反と地下水の異常について

(平成 18 年度 最終処分場に係る基準のあり方検討調査におけるアンケートの分析)

ここでは、「平成 18 年度 最終処分場に係る基準のあり方検討調査」において実施されたアンケート結果について、主に安定型最終処分場における埋立物の違反と地下水の異常の関係について抽出して検討を行った。なお、18 年度のアンケート内容は、後述する今年度のアンケートと同様であり（ただし、調査対象は 18 年度調査実施時点での設置者）、回収率は 100%であった。

(1) 「埋立物違反」と「放流先または浸透水の異常」について

平成 18 年度に実施したアンケート調査結果において、埋立開始年度の時代区分ごとに整理された「埋立物違反」と「放流先または浸透水の異常」の件数に差が見られた（表 2.1）。

表 2.1 指導の原因とその件数

	平成 7 年 4 月 ・シュレッダーダスト埋立禁止	平成 10 年 6 月 ・廃プリント基板、鉛管、紙付石 ・石膏ボード埋立禁止、 ・建設混合廃棄物の熱しゃく減量 5%以下導入 ・展開検査の義務付け	平成 18 年 6 月 ・石膏ボード埋立禁止	合計
	↓	↓	↓	
	第 1 期 (~H7 年 3 月)	第 2 期 (~10 年 5 月)	第 3 期 (~18 年 5 月)	
地下水の異常※	6	2	1	9
区域外埋立	11	2	0	13
埋立容量の超過	25	2	2	29
擁壁の損壊等	3	3	1	7
埋立物の違反	21	9	4	34
放流先または 浸透水の異常※	23	9	6	38
水処理施設の異常 ※	1	0	1	2
悪臭の発生 ※	7	3	3	13
ガスの発生 ※	6	4	3	13
廃棄物の飛散・流出	4	1	0	5
火災の発生	2	0	0	2
その他	26	7	4	37
合計	135	42	25	202
生活環境の影響合計※	43	18	14	129
指導を受けた施設数	92	27	14	133
調査対象施設数	1,473	257	221	1,951

注) ※は、大気や水質等の生活環境への影響に関わる指導項目を示す。

埋立物の違反があれば放流先にも異常が生じることが考えられることから、この差についてデータ分析を行った。

件数の内訳を整理したものが図 2.1 である。この図で楕円の重なった部分は、両方の項目で指導を受けた件数である。この結果から、時代区分にかかわらず、「埋立物違反」と「放流先または浸透水の異常」の両方に指導を受けたとされるケースはごく一部であり、大部分はいずれか一方であることが明らかとなった。

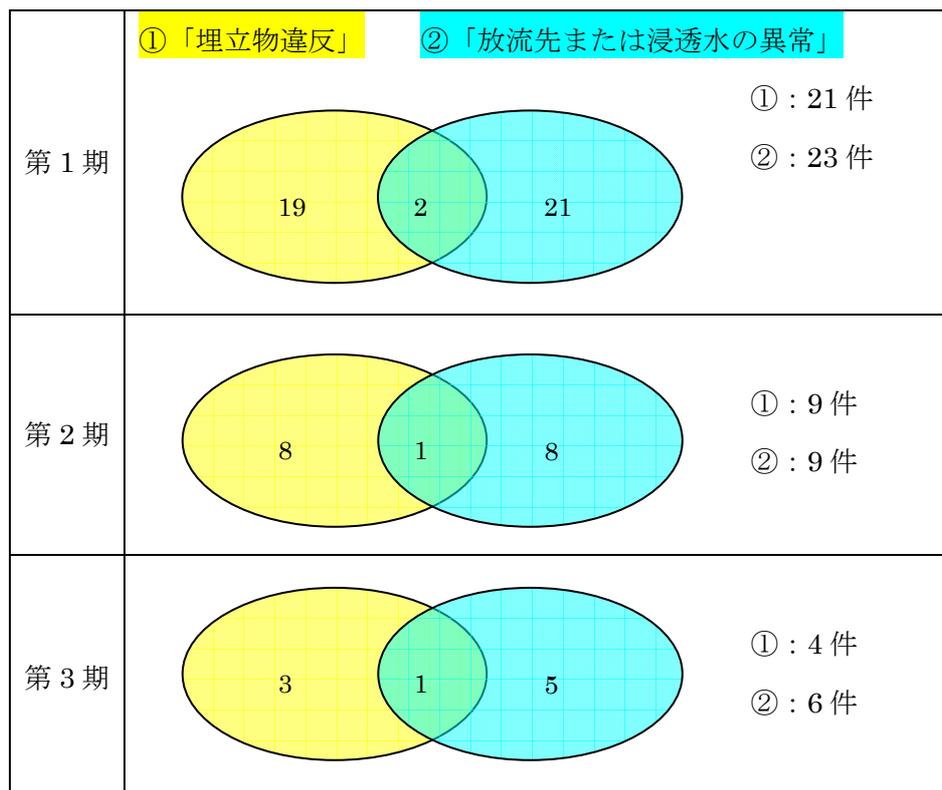


図 2.1 指導を受けた項目とその件数

さらに、この原因を検討するため、指導を受けた具体的な内容と問題の発生原因について次項以降に整理した。

(2) 「埋立物違反」の具体例について

「埋立物違反」の具体例を項目別に整理し、表 2.2 に示した。

この結果、時代区分による大きな違いは見られず傾向は概ね一致しており、「繊維くず、木くず、紙くずの混入」が最も多く、「廃プラスチック（大型）」がそれに次いでいる。

表 2.2 「埋立物違反の具体例」 (同一施設の複数回答あり)

指導の内容	第1期	第2期	第3期	合計
a. 有機物が付着した廃棄物	2 (0.1%)	1 (0.4%)	0 (0%)	3 (0.2%)
b. 繊維くず、木くず、紙くず	8 (0.5%)	3 (1.2%)	1 (0.5%)	12 (0.6%)
c. 石膏ボード	1 (0.1%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (0.1%)
d. 廃プラスチック (大型)	2 (0.1%)	3 (1.2%)	0 (0%)	5 (0.3%)
e. 品目名なし	3 (0.2%)	1 (0.4%)	1 (0.5%)	5 (0.3%)
f. 記載なし	5 (0.3%)	2 (0.8%)	2 (0.9%)	9 (0.5%)
g. その他	3 (0.2%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (0.2%)
指導を受けた施設数	21 (1.4%)	9 (3.5%)	4 (1.8%)	34 (1.7%)
調査対象施設数	1,473	257	221	1,951

(かっこ) 内は、調査対象施設数に対する割合。

※「その他」には「汚泥、燃えがら、廃油、鉍さい等」、「サンドブラスト」、「大量のドラム缶」があった。

さらに、「埋立物違反」の具体例とその原因について調査し、表 2.3 に整理した。この結果、埋立物違反については、処分業者の認識不足によるものが大部分であることがわかった。

表 2.3 「埋立物違反」の具体例とその原因

指導の内容	原因
a. 有機物が付着した廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> ・（廃棄物処理法に対する）事業者（職員）の認識不足
b. 繊維くず、木くず、紙くず	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安定 5 品目以外の産業廃棄物を埋立処分 ・（廃棄物処理法に対する）事業者の認識不足 ・ 維持管理上の問題 ・ 事業者の故意 ・ 不明、記載なし
c. 石膏ボード	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業者の適正処理に関する認識不足
d. 廃プラスチック（大型）	<ul style="list-style-type: none"> ・（廃棄物処理法に対する）事業者の認識不足 ・ 受け入れ廃棄物の管理不十分 ・ 不明
e. 品目名なし	<ul style="list-style-type: none"> ・ 維持管理上の問題 ・ 安定 5 品目以外の有機物の混入 ・ 事業者の認識不足 ・ 記載なし
f. 記載なし	<ul style="list-style-type: none"> ・ 維持管理上の問題 ・ 事業者の資質 ・ 事業者の資金力 ・ 自然による海岸浸食 ・ 事業者の認識不足（分別の不徹底） ・ 受入れ廃棄物の管理不十分
g. その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ サンドブラストについては安定品目であるとの誤った認識があった ・ 原因およびその経緯については調査中

(3) 「放流先または浸透水の異常」の具体例について

「放流先または浸透水の異常」の具体例を時代区分別および項目別に整理した（表 2.4）。

この結果、いずれの時代区分についても「BOD, COD の基準超過」が最も多く、指導を受けた検討対象施設の約半分でみられた。

表 2.4 「放流先または浸透水の異常」の具体例（同一施設の複数回答あり）

指導の内容	第1期	第2期	第3期	合計
a. BOD, COD の基準超過	11 (0.7%)	5 (1.9%)	4 (1.8%)	20 (1.0%)
b. 砒素の基準超過	3 (0.2%)	0 (0%)	0 (0%)	3 (0.2%)
c. 鉛の基準超過	1 (0.1%)	2 (0.8%)	0 (0%)	3 (0.2%)
d. 濁水	3 (0.2%)	1 (0.4%)	1 (0.5%)	5 (0.3%)
e. その他	3 (0.2%)	1 (0.4%)	0 (0%)	4 (0.2%)
f. 記載なし	2 (0.1%)	1 (0.4%)	1 (0.5%)	4 (0.2%)
指導を受けた施設数	23 (1.6%)	9 (3.5%)	6 (2.7%)	38 (1.9%)
調査対象施設数	1,473	257	221	1,951

（かっこ）内は、調査対象施設数に対する割合。

※「その他」には「ジクロロメタンの基準超過」、「窒素の基準超過」、「pH の不適合」があった。

さらに、「放流先または浸透水の異常」の具体例とその原因について調べた。これについては表 2.5 に整理したように水質の項目ごとにその原因は異なっている。しかし、多くの項目において「繊維くず、木くず、紙くずの混入」といった「埋立物違反」に該当すると考えられる要因が多くの施設で見られている。

表 2.5 「放流先または浸透水の異常」の具体例とその原因

	原因
a. BOD, COD の基準超過	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃プラスチック、廃石膏ボードに付着した繊維くず、紙くずの混入 ・ 安定 5 品目以外の有機物の付着混入 ・ 雨水が処分場内に滞留 ・ 有機成分を多く含む覆土材を使用 ・ 外部からの流入水 ・ 排水処理施設の不備 ・ 地盤安定化対策として行っている埋立後の廃棄物の圧縮減容化処理に伴う作業過程に問題がある ・ 原因不明
b. 砒素の基準超過	<ul style="list-style-type: none"> ・ 過去に認められていたシュレッダーダスト等 ・ 処分場周辺の土壤に含まれている自然由来の砒素 ・ 原因不明
c. 鉛の基準超過	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安定 5 品目以外の混入、基準に適合しない埋立 ・ 原因不明
d. 濁水	<ul style="list-style-type: none"> ・ 埋立容量超過及び安定 5 品目以外の埋立 ・ 排水処理施設の活性炭の交換時期の遅れ ・ 原因不明
e. その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 廃棄物中に混入（ジクロロメタン） ・ 紙くず等安定 5 品目以外の埋立（窒素） ・ 浸出水の後段にある調整池（最終放流口）での藻の発生
f. 記載なし	<ul style="list-style-type: none"> ・ 安定 5 品目以外の混入 ・ 維持管理上の問題

※ は、「埋立物違反」の具体例とみなされるものを示した。

（４）まとめ

（３）で整理したように、BOD, COD の基準超過の原因として挙げられた繊維くず、木くず、紙くずの混入は、「埋立物違反」において多くの施設で見られている。これらの施設では「放流先または浸透水の異常」は指摘されていない箇所が多いが、問題発生の可能性が考えられるため、それらの件数を時代区分別に挙げると以下のとおりとなる。ただし、ここでは既に両方の項目において指導を受けている件数を除いたものである。

第1期：9件

第2期：3件

第3期：1件

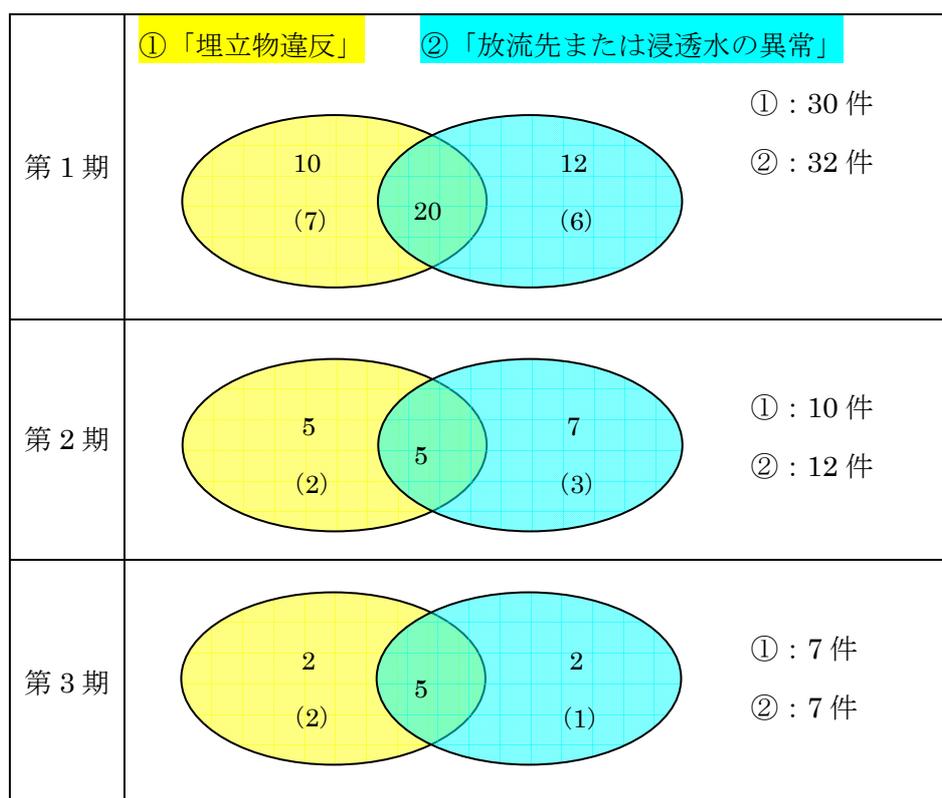
また、「放流先または浸透水の異常」において指導を受け、安定5品目以外の物質が混入したことが原因とされるものは、本来は「埋立物の違反」に該当するが、それらの件数は時代区別に以下のとおりとなる。ただし、ここでは既に両方の項目において指導を受けている件数を除いたものである。

第1期：9件

第2期：1件

第3期：3件

上記を考慮すると、図2.1に示した関係は、図2.2のようになると考えられる。



※（ ）内は「記載なし」または「不明」の内数

図2.2 指導を受けた項目とその件数の想定（図2.1の見直し）

この一致しない部分について具体的に原因を見ていくと以下のようにまとめられる。

【「放流先または浸透水の異常」に一致しない「埋立物違反」】

- ・安定5品目以外
- ・埋立処分基準に適合しない廃プラスチック類
- ・ドラム缶
- ・記載なし

【「埋立物違反」に一致しない「放流先または浸透水の異常」】

- ・排水処理施設の活性炭の交換時期が遅くなったため
- ・雨水が処分場内に滞留したため
- ・有機成分を多く含む覆土材を使用
- ・浸出水の後段にある調整池（最終放流口）での藻の発生
- ・処分場周辺の土壤に含まれている自然由来の砒素
- ・原因不明

結論として、

①埋立物違反が必ずしも放流先または浸透水の異常につながらない場合がある

②埋立物違反がなくても放流先または浸透水の異常が発生する場合がある

ことが明らかとなった。

この要因は、埋立物違反の多くは目視で確認できる木くずなどに限られる一方、浸透水異常の多くは有害物質や有機物に起因しているためと考えられる。なお、①については、今後水質異常として表れる可能性があることから、立入検査や指導は重要である。また、②については、覆土材や周辺土壤成分が水質異常として表れる場合もある。

3. 安定型最終処分場の受入品目の歴史的変遷の整理

(1) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令における安定型最終処分場の受け入れ品目について（昭和 52 年 3 月 15 日施行）

最終処分場の届出制度や技術上の基準が定められ、そのうち安定型最終処分場での埋立対象物として以下の品目が規定された。（昭和 52 年政令第 25 号）

①廃プラスチック類

②ゴムくず

③金属くず

④ガラスくず及び陶器くず

→ガラスくず、コンクリートくず（工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたものを除く。）及び陶磁器くず

⑤工作物の除去に伴って生じたコンクリートの破片その他これに類する不要物

→工作物の新築、改築又は除去に伴って生じたコンクリートの破片その他これに類する不要物

⑥これらに準ずるものとして環境庁長官及び厚生大臣が指定する産業廃棄物

(2) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部改正等（平成 7 年 4 月 1 日施行）

●シュレッダーダストの受け入れ禁止

いわゆるシュレッダーダストと称される自動車（原動機付自転車を含む。以下同じ。）若しくは電気機械器具又はこれらのものの一部（環境庁長官及び厚生大臣が告示により指定する、自動車の一部である窓ガラス、バンパー及びタイヤを除く。）の破砕に伴って生じた廃プラスチック類、金属くず及びガラスくず等（以下「自動車等破砕物」という。）の適正処理を確保するため、自動車等破砕物の埋立処分を行う場合には、施行令第六条第一項第三号イに規定する安定型産業廃棄物としての埋立処分が禁止された。（平成 6 年政令第 306 号及び平成 7 年環境庁・厚生省告示第 1 号）

(3) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部改正等（平成 10 年 6 月 17 日施行）

●廃プリント基板、鉛管、紙付き石膏ボード、有機性汚濁物の付着した廃容器包装等の受け入れ禁止

廃プラスチック類、金属くず並びにガラスくず及び陶磁器くず（自動車等破砕物を除く。）については、改正前の施行令においては、安定型産業廃棄物として、安定型最終処分場に埋め立てることが可能とされてきたが、改正後はこれらの安定型産業廃棄物のうち、**廃プリント配線板**（鉛

を含むはんだが使用されているものに限る。以下同じ。）、**廃容器包装**（固形状又は液状の物の容器又は包装であって不要物であるものをいう。以下同じ。）、**鉛蓄電池の電極**であって不要物であるもの、**鉛製の管又は板**であって不要物であるもの、**廃ブラウン管**（側面部に限る。以下同じ。）及び**廃石膏ボード**については、安定型最終処分場への埋立処分が禁止された。（平成 9 年政令第 353 号）

このうち、廃容器包装については、有害な物質（施行令別表第五の下欄に掲げる物質。以下同じ。）又は有機性の物質（例えば、食品、油等の有機性の汚濁の原因となる物質）と接触しないように使用され、又は排出前に十分洗浄されたこと等により、これらの物質の混入又は付着がないように分別して排出され、かつ、処分されるまでの間これらの物質が混入又は付着したことがないものは、安定型産業廃棄物として扱うことができるとされた。

また、廃石膏ボードについては、紙が付着しているため安定型産業廃棄物から除外することとしたとされ、付着している紙を取り除いた後の石膏については、従来どおり安定型産業廃棄物として扱うことができるとされた。（平成 10 年環水企第 299 号）

●混入又は付着の防止措置

改正前の施行令においては、安定型産業廃棄物の埋立処分を行う際には、安定型産業廃棄物以外の廃棄物の混入を防止するために必要な措置を講じなければならないとされていたが、改正により、安定型産業廃棄物以外の廃棄物の付着を防止するために必要な措置についても講じなければならないこととされた。

特に工作物の新築、改築又は除去に伴って生じた安定型産業廃棄物については、分別、選別の徹底を図るため、環境庁長官が定める方法による措置を講じ、熱しやく減量を 5%以下とすることとされた。（平成 9 年政令第 353 号及び平成 10 年環境庁告示第 34 号）

●展開検査の義務付け

安定型最終処分場への安定型産業廃棄物以外の廃棄物の埋立処分を防ぐために展開検査を行うこととされた。展開検査とは、埋立処分の前に廃棄物を搬入車両等から降ろして拡げ、目視により安定型産業廃棄物以外の廃棄物の付着又は混入の有無を確認するものであり、搬入された廃棄物の全量を対象に、最終処分場の埋立地以外の場所又は埋立地内部であって埋立処分が終了している場所など安定型産業廃棄物以外の廃棄物の付着又は混入が認められた場合に当該廃棄物の回収が容易に行える場所を定めて行うこととされた。（平成 10 年総理府・厚生省令第 2 号）

(4) 通知改正 (平成 18 年 6 月 1 日施行)

●廃石膏ボードの受け入れ禁止

廃石膏ボードから付着している紙を取り除いたものについては平成 10 年環水企第 299 号環境庁水質保全局長通知により、安定型最終処分場への埋立ては可能であるとされていたが、その後の新たな科学的知見により、紙を除去した後でも、埋立処理を行った場合、高濃度の硫化水素が発生するおそれが明らかとなり、廃石膏ボードから紙を除去したものについても、管理型最終処分場に埋め立てることが必要とされた。(平成 18 年環産発第 060601001 号)

(5) 告示制定 (平成 18 年 10 月 1 日施行)

●廃石綿処理物等の追加

施行令第六条第一項第三号イ(6)に掲げる安定型産業廃棄物として、初めて石綿廃棄物の無害化処理物が指定された。(平成 18 年環境省告示第 105 号)

4. 安定型最終処分場の建設等に関連する近年の判決整理

近年、いくつかの安定型最終処分場の建設に対して、地域住民による差し止め訴訟が起こされ、その訴えが認められる判決が下されている。ここでは以下に示す3地域で実際に起こされた判決について、裁判所が訴えを認めた理由等についてその概要を整理した。

国土地理院承認 平14総複 第149号



4. 1 福岡県川崎町大ヶ原

- ・安定型産業廃棄物最終処分場の建設と操業の差し止め
- ・福岡地裁田川支部、平成 10 年 3 月（仮処分 建設、操業差し止め）
- ・福岡地裁飯塚支部、平成 16 年 2 月（1 審 建設、操業差し止め）

（1）住民の主張

- ・安定型最終処分場に処分される安定五品目にはそれ以外の物質が付着しており、有害物質が発生する可能性がある。
- ・安定五品目とそれ以外を分別することは困難である。
- ・日本全国の安定型最終処分場においては水質汚染が極めて広範囲に進行している。
- ・本件処分場からも有害物質を含んだ廃棄物が流出して回復不可能な損害が発生させる恐れがある。

（2）裁判所が訴えを容認した理由

（仮処分）

①単純な安定型最終処分場に対する懸念

- ・廃棄物そのものは安定五品目であっても、処分場の周辺環境を汚染させ、水質が汚染される可能性があることを否定できない。
- ・環境への漏出防止がほとんど行われていないため、水質汚染等を引き起こす可能性がある。
- ・安定型最終処分場では、搬入された安定五品目に混入しないはずの有害物質が含まれる事例が存し、現実には安定五品目以外の廃棄物が混入されてもこれを分別することは極めて困難。
- ・何らの遮水工を施すことなく、そのまま埋め立てる安定型最終処分場においては、これまで有害物質が流出して水質の汚染が発生した事例が多い。

②処分場側の対応に対する評価

- ・処分場側の対策は、一般的かつ抽象的であって、その分別処理の専門的知識、経験、陣容、処理体制及び採算性等に徴すると、実効性についての疑念を払拭することはできない。

4. 2 茨城県水戸市全隈町^{またぐま}

- ・安定型産業廃棄物最終処分場の建設差し止め
- ・水戸地裁、平成 17 年 7 月 (1 審 建設差し止め)
- ・東京高裁、平成 19 年 11 月 (2 審 建設差し止め)
- ・最高裁、平成 20 年 5 月 (上告棄却)

(1) 処分場(計画)の特徴

- ・谷津田^{やっだ}(谷地にある水気の多い湿田)に堰堤を築いてせき止め、その内側にごみを埋める。
- ・安定型最終処分場ではあるが、堰堤の内側に遮水シートを張り処分場内に溜まった水は場外に漏出させない。

(2) 住民の主張

- ・処分場から有害物質が流れ出た場合、水道水を汚染する恐れがある。
- ・安定五品目以外が搬入される可能性がある。

(3) 裁判所が訴えを容認した理由

(1 審)

- ・「有害物質」が漏出した場合、水道と原告らの口まで到達することは高度の蓋然性を持って肯定できる。

(2 審)

- ・産業廃棄物処理法令には安定型産業廃棄物最終処分場から浸出水が水源地に流出して汚染することがないようにするための効果的な方策が定められていない。
- ・業者の立てた安全性は不十分で、水源地汚染の危険を有効に制御することができるかと認めるとに足りない。
- ・水源地保全の目的に特化した汚染水の危険を有効に制御することで具体的な特則を定めていないことは、総合的観点からの政策に欠ける。今後法制上の整備が必要と言わざるを得ない。

4. 3 千葉県富津市田倉

- ・安定型産業廃棄物最終処分場の建設等差し止め
- ・千葉地裁 平成 17 年 5 月 (1 審 建設等差止)
- ・東京高裁 平成 19 年 11 月 (2 審 建設等差止)
- ・最高裁 平成 20 年 7 月 (上告棄却)

裁判における争点と裁判所の判断を次項の表にまとめた。

(1) 住民の主張

- ・本件処分場計画地周辺は、市営水道がなく井戸水を飲料しているため、地下水汚染が不可避である産廃廃棄物最終処分場が操業した場合には、住民の健康生命に重大な危険が予想される。
- ・処分場の下流に位置する恩田川周辺の地下水飲料水利用者、農業用水利用者、漁業権者等への影響が予想される。
- ・処分場の操業開始により交通量が増加することから、それに伴う悪臭、大気汚染、騒音が発生する。

(2) 裁判所が訴えを容認した理由

(1 審)

- ・安定五品目の中には、有害物質が混入することは不可避である。
- ・埋立量は大規模なものであり、たとえ微量であっても一か所に集中的に有害物質が蓄積される。
- ・最終処分場への雨水は地下に浸透し処分場外へ拡散する可能性がある。
- ・地層中のクラックあるいは水みちを通じて処分場外へ拡散することが認められ、汚水が流れて井戸に混入すれば、飲料水の汚染により身体健康に被害が及ぶ。

(2 審)

- ・簡易水道井は、本件処分場の廃棄物による影響を全く受けないとは断言できない。公営水道についても、代替設備と認めることはできない。

表 4.1 安定型最終処分場差止請求訴訟の判決（千葉県富津の事例・1 審）の整理結果

争点	判 決
(1) 本件処分場に有害物質が混入するか	<p>廃棄物処理法を中心として有害物質を安定型処分場から排除するよう改正が進められており、平成 10 年改正法の施行以来環境被害が報告されていないことから、<u>安定型廃棄物自体に人体への悪影響を及ぼす有害物質が含まれていることは証明されない。</u></p> <p>廃プラスチックからの可塑剤の溶出については、法令上フタル酸化合物が混合、付着したプラスチックは安定型処分場に入れることはできないことから危険性を裏付けるものではない。</p>
<p>② 安定型産業廃棄物以外の物質が混入するおそれの有無</p>	<p>＜有害物質の付着、混入のおそれ＞：ポリ塩化ビニル製品、プラスチック可塑剤であるフタル酸化合物、カドミウム、鉛や有機性物質については、法令上混入、付着していないことになっているが、建築廃材にはコンクリートの中に鉄筋、鉄骨が混在しているものもあり金属くずと同様の問題があり、塩化ビニールを使用した樹脂系床材はプラスチックと同様の問題がある。建築廃材の中には、シロアリ駆除剤や防腐剤等人体に有害なヒ素等が付着していること、硫酸塩を含む石膏ボードが付着した場合硫化水素が生じうる。陶磁器くずやガラスくずでは亜鉛、銅、アンチモンの付着があり得、ガラスくずにはヒ素が含まれる可能性がある。</p> <p>＜安定型産業廃棄物の分別、埋立基準＞：廃棄物の埋立基準は、廃プラスチック類、ゴムくずについては中空の状態がなく、概ね 15cm 以下に破砕、切断し、金属くず、ガラスくず、コンクリートくず及び陶磁器くず、がれき類については、粗大な塊がないよう破砕、切断する。安定型以外の廃棄物が混入、付着する恐れがないよう、①工作物の新築、改築等にあつては紙くず、木くず、繊維くず等を分別して排出する、②混入の恐れがある場合、手、ふるい、風力、磁力、電気その他の方法で選別し、熱しやく減量が 5%以下とし、かつ埋立処分が行われるまで混入、付着することのないようにすることが定められている。</p> <p>＜最終処分場の前段階での分別＞：最終処分場に搬入される前の段階での分別は、産業廃棄物管理票（マニフエスト）制度を採用し、その処理の状況を明記することを要求しているが、マニフエストにより廃棄物中に含まれる全ての物質の種類を網羅的に把握することはできない。</p> <p>＜本件処分場での分別＞：本件処分場に廃棄物が受け入れられた時点では、中間処理段階で既に破砕されており、本件処分場における分別作業は従業員の手作業によらざるを得ないため、大量に搬入される廃棄物から有害物質を除去することは現実的に困難である。</p> <p>＜結論＞ 以上より、<u>本件処分場に安定型産業廃棄物以外の物質が混入することは不可避であると認めざるを得ない。</u></p>
(2) 本件処分場に混入した有害物質が本件処分場外へ流出するか	<p>③ 本件処分場内の水の挙動</p> <p>④ 本件処分場内の水が外に流出するか</p>
<p>③ 本件処分場内の水の挙動</p> <p>④ 本件処分場内の水が外に流出するか</p>	<p>本件処分場の開口部（1 万㎡以下）以外への雨水について、地下に全く浸透しないとはいえない。開口部への雨水についても、年間降水量 1900～2100mm を考慮すると全て蒸発するとは考えられず、処分場底部に滞留した水をポンプアップする方法で排水しきれるとも考えられず、水の地下への浸透を避けられない。</p> <p>本件処分場内に雨水が入り、その水が被圧地下水となって、<u>滯水層や地層中のクラック等の移行経路を通じて本件処分場外へ拡散すると認められる。</u></p>

争点	判決
<p>(3)有害物質が原告らの体内に吸収されたり、漁業や農業に影響を与えたり、原告らの平穏な生活等が侵害されたりするか</p>	<p>原告7名(Aグループ)の居住地は本件予定地から100mないし161mと近接し、水道が引かれておらず地下水を飲用に利用しており、地下水位、滯水層の位置などから汚染水による影響を受ける蓋然性がある。</p> <p>本件処分場の廃棄物に触れた汚染水が恩田川に流出し、その恩田川流域の井戸への汚染による飲料水、生活用水の被害を主張する原告(B,Dグループ)については、それを認めるに足る証拠がない。同様に恩田川やその支流、湊川の水を農業用水として使用している原告(Cグループ)についても、有害物質が農地に拡散したとしても飲料水の被害に比べて間接的であり、人体への影響の証拠としては明らかでなく、風評被害もにわかには生じるとは考えられない。湊川での漁業者(Eグループ)についても影響が間接的で、その機序が明らかでない。本件処分場の操業開始により交通量が増加することから、それに伴う悪臭、大気汚染、騒音が発生すると主張する原告(Fグループ)については、周辺住民の受忍限度を超え、日常生活において著しい環境悪化を招くといえる証拠がない。</p>
<p>(4)代替設備(簡易水道もしくは公営水道)による被害回避の可能性</p>	<p>代替の水源として180から240mの深度でさく井した井戸を水源とする簡易水道を整備し、井戸の転換を図ることについては、将来的に本件処分場の廃棄物に触れた水が簡易水道の水源を汚染することも懸念されるため、原告7名(Aグループ)が簡易水道を利用しないという選択も是認できる。代替設備としての簡易水道の整備によって同原告の被害が回避できるとはいえない。</p> <p>富津市の公営水道の延長工事の計画が進められており、その配管工事を被告が行う用意があるとのことについては、計画自体が具体化しておらず、公営水道の延長計画の対象外の原告もいることから、公営水道の布設をもって原告らの被害を回避できると認められない。</p>
<p>(5)差止の必要性</p>	<p>本件予定地は水源地であり、地下水は多様に繋がっているもので、1箇所の汚染が下流の広域的な汚染に繋がる可能性があり、水源地に地下水の汚染をもたらすものは極力避けるべきである。本件処分場は人家に近接し飲料水を井戸に依存する住宅が多数存する水源地に建設を予定しているもので、人体に悪影響を及ぼす被害が発生する蓋然性があると判断され、本件予定地は安定型最終処分場の立地としては不適切であるといわざるを得ない。</p> <p>産業廃棄物最終処分場の整備状況から平均受入可能年数(残余年数)は4年とされ設置することの公共性はありと認められる。しかし当該産業廃棄物最終処分場の設置されることによる施設の拡充だけでなく、それによって発生する被害や周辺住民の権利等との権衡を考慮すべきであり、有害物質が流出して被害が発生する蓋然性が高い本件処分場については、著しく公共性が減殺される。</p> <p>被告は法令や維持管理基準を遵守していれば事故や被害が発生することはありえないし、維持管理基準を遵守しない場合にはただちに操業できなくなるので被害の発生はくいとめられると主張するが、法令や維持管理基準を遵守していても安定型最終処分場に安定型産業廃棄物以外の有害物質が混入することが不可避であり、また被告の企業体質、企業規模を鑑みると本件処分場の操業に際して、法令や維持管理基準を遵守するという確かな保証もない。</p> <p>以上のことから、本件処分場の建設、使用、操業については事前に差し止める必要があると認められる。</p>

5. 欧州の処分場に関する法制度

EU および欧州各国における廃棄物処分場に関する法制度について、その概要を整理した。

まず始めに EU および欧州各国における埋立地の分類や、日本における安定型最終処分場にあたる区分に埋め立てることができる廃棄物が定義される項目等を整理し、次に、EU の共同指令について、廃棄物や処分場の種類、廃棄物溶出液の基準等の概要を整理した。最後に、環境先進国と言われることの多いドイツにおける一般廃棄物技術基準 (TA) について、主に最終処分場の分類基準を整理した。

5. 1 各国の状況

(1) EU (欧州連合)

○Council Directive 1999/31/EC 05 April 1999 on the landfill of waste

- ・埋立地の区分
 - 有害廃棄物
 - 非有害廃棄物
 - 不活性廃棄物
- ・その他の指示
 - 生分解性廃棄物の埋立の削減
 - 埋立量の削減や有害性を低減させる処理の実施
- ・使用済タイヤの埋立処分禁止
- ・有害・非有害・不活性の混合禁止

○Inert Waste

: Artificial sealing liner を必要とせず、浸出水処理も免除される安定物のクラス

<定義>

- ①物理、化学、生物学的老化が起こらない
- ②溶解せず
- ③燃焼せず 等

(2) スイス

○1986 に提唱された FSQ の概念 (FSQ : Final Storage Quality)

- ・環境に影響を与えるような放出がない
- ・不活性 (Inert) な鉱物、土壌に近い性状

・FSQ クライテリア

- ①化学組成の 95%を把握すること
- ②5%以上の有機炭素を含んではならない
- ③5%以上の水を含んではならない
- ④反応性物質（アルカリ金属、腐食性物質）を含むべきではない
- ⑤10mg/kg 以上の有機塩素を含むべきではない

(3) ドイツ

○5段階の埋立地分類のクラス0 = Inert 廃棄物埋立地

<定義>

- ①物理的強度
- ②有機物含有量
- ③疎水性有機物含有量
- ④溶液中濃度

(4) オーストリア

○2種類の Inert 廃棄物埋立地

- ・ Excavated-soil 埋立地
- ・ Demolition-waste 埋立地

<定義>

- ①金属含有量
- ②機物含有量
- ③溶解性分量
- ④溶出液性状（pH 等）

(5) イギリス

○3種類の処分場分類の中で Inert Waste 埋立地を設定

<定義>

- ①試験無しで受け入れ可能な廃棄物（ガラス、陶磁器、石土等 11種類）
- ②試験による受け入れ判定（有機物の含有量と溶出試験 金属 10種、6種の規制項目）

(6) デンマーク

○埋立地の分類無し（一つの埋立地で区画毎に種類の異なる廃棄物を埋める）

- ・ Inert waste（反応性物質を含まない無機物＝ガラス、陶磁器類、レンガ等）
- ・ Mineral waste
- ・ Mixed waste

5. 2 EUの共同指令

ここでは、EUによる埋立処分場に関する共同指令について概要を示す。

【文献】 COUNCIL DIRECTIVE 1999/31/EC of 26 April 1999 on the landfill of waste

(a) 廃棄物の種別

廃棄物の定義として以下の3種がある。

- ①有害廃棄物 (hazardous waste)
- ②非有害廃棄物 (non-hazardous waste)
- ③不活性廃棄物 (inert waste)

上記の分類は、有害廃棄物（有害物の成分を有するもの、有害廃棄物の特性を有するもの）として、有害廃棄物リストで 404 種類に分類されており、それ以外のものとして非有害廃棄物が定義される。

不活性廃棄物の定義は、以下の通りである。

- ・ 物理的、化学的、生物学的な変換 (transformation) が生じない廃棄物。
- ・ 溶解したり、燃えたり、物理化学的に反応しない、生分解性を持たない、他の物質に作用して環境汚染や人の健康を害するようなことが起きないもの。
- ・ その汚染物質の濃度や、浸出液の生態毒性に問題がなく、表流水や地下水の水質を害することがないもの。

(b) 最終処分場の種別

次に、最終処分場の種類は廃棄物の種別に応じて以下の3種がある。

- ①有害廃棄物の処分場 (landfill for hazardous waste)
- ②非有害廃棄物の処分場 (landfill for non-hazardous waste)
- ③不活性廃棄物の処分場 (landfill for inert waste)

(c) 受入廃棄物

それぞれの種類の処分場には、受入できる廃棄物が決められている。ここでは、不活性廃棄物処分場についてその受入可能な廃棄物を示す。

まず、不活性廃棄物処分場に検査なしで受入できる廃棄物は、以下のものとされている(表 5.1)。

基本的には、ガラスやコンクリート、土石類である。ただし、建設廃棄物であるがれき類については細かな制約条件がついている。土石類についても表層の土壌、泥炭を含まないことや、廃ガラス繊維についても有機結合剤 (organic binders) を含まないなどの条件がついている。

表 5.1 不活性廃棄物処分場で検査なしで受け入れられる廃棄物

EWC コード	廃棄物	規制
1011 03	廃ガラス繊維	有機結合剤のないもの
1501 07	ガラスで梱包されているガラス	
1701 01	コンクリート	限定された C&D 廃棄物のみ (※)
1701 021	レンガ	限定された C&D 廃棄物のみ (※)
1701 03	タイルと陶器	限定された C&D 廃棄物のみ (※)
1701 04	コンクリート、タイル、陶器、レンガの混合物	限定された C&D 廃棄物のみ (※)
1705 04	ガラス	
1912 03	土と石	表土および泥炭を除外すること 汚染された土地からの土と石を含まない
1912 05	ガラス	
2001 02	ガラス	分別して収集したガラスのみ
2002 02	土と石	庭や公園からの廃棄物 表土および泥炭を除く

(※) C&D 廃棄物：建設廃棄物 (construction and demolition waste)：他の物質 (金属、プラスチック、土、有機物、木材、ゴム、他) の含有が少ないもの。排出源が分かっているものに限る。

→無機または有機の有害な物質で汚染された建設廃棄物 (C&D) は含まない。例えば、汚染土壌、農薬や他の有害物が保管、使用されていた建築物からの建設廃棄物は含まない。

→危険物を含む材料で扱われたり、梱包されたり、または塗装された建設廃棄物 (C&D) は含まない。

上記以外の不活性廃棄物を受け入れる場合は、定められた規制値を守らなければならない。具体的には、有機物に関する規制値を表 5.2 に示す。

表 5.2 廃棄物の溶出液における有機物に関する規制値

項目	値 (mg/kg)
TOC (全有機炭素)	30,000 (*)
BTEX (ベンゼン・トルエン・エチルベンゼン・キシレン)	6
PCBs (ポリ塩化ビフェニール、類似 7 種類)	1
鉱油 (C10 to C40)	500
PAHs (多環芳香族炭化水素)	加盟国による基準

(*) 土の場合、所管官庁によってはより高い規制値が認められる可能性がある (L/S=10 l/kg で、土の自身の pH または 7.5~8.0 のどちらかで、DOC 値が 500mg/kg)

さらに、表 5.1 以外の廃棄物を受け入れる場合の溶出試験の規制値は表 5.3 の通りである。

同表の溶出試験による規制値は不活性廃棄物埋立地において適用される。

表 5.3 廃棄物の溶出液における重金属等に関する規制値

構成要素	L/S=2 l/kg	L/S=10 l/kg	Co 溶出試験
	mg/kg 乾燥試料	mg/kg 乾燥試料	mg/l
As	0.1	0.5	0.06
Ba	7	20	4
Cd	0.03	0.04	0.06
Cr total	0.2	0.5	0.1
Cu	0.9	2	0.6
Hg	0.003	0.01	0.002
Mo	0.3	0.5	0.2
Ni	0.2	0.4	0.12
Pb	0.2	0.5	0.15
Sb	0.02	0.06	0.1
Se	0.06	0.1	0.04
Zn	2	4	1.2
Chloride	550	800	460
Fluoride	4	10	2.5
Sulphate	560 (*)	1000 (*)	1500
Phenol index	0.5	1	0.3
DOC (**)	240	500	160
TDS (***)	2500	4000	—

(*) 硫酸塩がこれらの基準値以下ならば、溶出液が以下の値 (液固比 : L/S=0.1L/kg において Co=1500mg/l、液固比 : L/S=10l/kg において 6000mg/kg) のどちらも上回らないならば、それは許容基準内であると判断できる。最初の平衡状態の下で L/S=0.1 l/kg で許容値を決定するために溶出試験を使うことが必要となる。また L/S=10 l/kg での値はバッチ溶出試験または、平衡に近づいている状況の下での溶出試験のどちらかによって決定されるべきである。

(**) 廃棄物自身の pH 値のもとで DOC が基準を超えている場合、pH を 7.5～8.0 (L/S=10 ℓ/kg) で試験すべきである。この結果、500mg/kg を上回らないならば、廃棄物は DOC の許容基準内であると判断できる。

(***) 全溶解物質 (TDS) の値は、硫酸塩と塩化物の代わりとして使うことができる。

(d) 事前審査

- ・ 有害廃棄物であるかの判定
- ・ 非有害廃棄物の埋立は市以外の非有害廃棄物に使用する埋立地にする判定。
- ・ 不活性廃棄物の埋立は不活性サイトのみを使用する判定。
- ・ 欧州委員会の附属書Ⅱ (表 5.1 から表 5.3) の一般原則による各クラス埋立廃棄物の受け入れ基準を採択する。

(e) 受入時管理員による検査

①申請とおりの廃棄物かをチェックする。

EC 委員会指導要綱による。

②受入廃棄物の目視による確認

管理棟入口および投棄場所

ごみはホルダーに入れて確認する。また、後日の証明になる。

附属書Ⅱ (表 5.1 から表 5.3) のとおりの廃棄物である申請か、附属書Ⅱにのっとりサンプリングする。1 ヶ月に 1 回実施する。

③搬入される廃棄物の量・成分・排出元などを記録する。

④廃棄物を投棄した埋立地内の場所を記録する。

5. 3 ドイツの一般廃棄物技術基準

最後に、ドイツ一般廃棄物技術基準 (TA Siedlungsabfall 1993 年) (監訳：花嶋正孝、樋口壮太郎) より、廃棄物の受入れ基準と検査内容について以下に示す。

1) 受納検査

廃棄物が搬入された時点で受納検査を行わなければならない。

①重量単位による量の測定

②廃棄物基準を含めた廃棄物種類の査定

③視認検査

クラス I（安定型に相当）は付則 B（最終処分場の分類基準）の基準により分類される。

2）検査分析

①視認検査

外観、粘り気、色、臭い

②検査分析

視認検査を行って、埋立に関する要件が満たされないことや納品書に明記されていることと納品された廃棄物の種類が異なっていると認められた場合は、検査をしなければならない。

検査分析内容は、廃棄物の種類に応じて調整される。

サンプリングの保管期間は所管官庁での監視頻度に左右されるが、最低 1 ヶ月は保管すべき。

上記に係らず、検査分析を抜き取り検査的に行うべき。

検査分析の結果は、業務日誌に記載する。

付則 B 最終処分場の分類基準

処分場は、廃棄物性質により以下のように分類される。これらは、付則 A で述べられた分析方法または同等の分析方法の基礎になるものであり、遵守しなければならない。

番号	パラメータ	処分場分類基準	
		クラス I	クラス II
1	強度(1)		
1.01	側面せん断強さ	$\geq 25\text{kN/m}^2$	$\geq 25\text{kN/m}^2$
1.02	軸方向変形	$\leq 20\%$	$\leq 20\%$
1.03	単軸圧縮強度	$\geq 50\text{kN/m}^2$	$\geq 50\text{kN/m}^2$
2	原料物質の乾燥残滓の有機物質割合(2)		
2.01	熱灼減量としての値	$\leq 3\%$ (体積割合)	$\leq 5\%$ (体積割合)
2.01	TOCとしての値	$\leq 1\%$ (体積割合)	$\leq 3\%$ (体積割合)
3	原料物質の乾燥残滓の抽出可能な親脂性物質	$\leq 0.4\%$ (体積割合)	$\leq 0.8\%$ (体積割合)
4	溶出液の基準		
4.01	pH値	5.05-13.0	5.05-13.0
4.02	電気伝導度	$\leq 10,000 \mu\text{ S/cm}$	$\leq 50,000 \mu\text{ S/cm}$
4.03	TOC	$\leq 20\text{mg/l}$	$\leq 100\text{mg/l}$
4.04	フェノール類	$\leq 0.2\text{mg/l}$	$\leq 50\text{mg/l}$
4.05	砒素	$\leq 0.2\text{mg/l}$	$\leq 0.5\text{mg/l}$
4.06	鉛	$\leq 0.2\text{mg/l}$	$\leq 1\text{mg/l}$
4.07	カドミウム	$\leq 0.05\text{mg/l}$	$\leq 0.1\text{mg/l}$
4.08	六価クロム	$\leq 0.05\text{mg/l}$	$\leq 0.1\text{mg/l}$
4.09	銅	$\leq 1\text{mg/l}$	$\leq 5\text{mg/l}$
4.1	ニッケル	$\leq 0.2\text{mg/l}$	$\leq 1\text{mg/l}$
4.11	水銀	$\leq 0.005\text{mg/l}$	$\leq 0.02\text{mg/l}$
4.12	亜鉛	$\leq 2\text{mg/l}$	$\leq 5\text{mg/l}$
4.13	フッ化物	$\leq 5\text{mg/l}$	$\leq 25\text{mg/l}$
4.14	窒素アンモニウム	$\leq 4\text{mg/l}$	$\leq 200\text{mg/l}$
4.15	遊離しやすいシアン化物	$\leq 0.1\text{mg/l}$	$\leq 0.5\text{mg/l}$
4.16	AOX	$\leq 0.3\text{mg/l}$	$\leq 1.5\text{mg/l}$
4.17	水溶性物質の割合(蒸発残滓)	$\leq 3\%$ (体積割合)	$\leq 6\%$ (体積割合)

- (1) 1.02 と 1.03 を合わせて 1.01 と同等のものとして適用することができる。強度は、処分場安定性の静力学的要件に対応してそれぞれ決定する。その際、1.02 と 1.03 は、特に、凝集性のある微粒子の廃棄物の場合にはこの値を下回ってはならない。
- (2) 2.01 は、2.02 と同等に適用することができる。要件は、単一処分場に投棄された汚染土壌には適用されない。
- (3) 許可の必要がない石炭燃焼施設からの灰や塵には適用されない。

6. 自治体アンケート

6. 1 目的

平成18年度に最終処分場の実態把握調査が実施されたが、それ以降2年以上を経過しており、新しい施設が稼働していると考えられる。今回の調査では、前回調査以降に稼働を開始した最終処分場のうち、自治体から指導を受けている施設について、前回調査とほぼ同様の内容で追加調査を行ったものである。

今回は石膏ボードが埋立禁止となった平成18年6月以降に供用開始された処分場に係る状況を把握し、現行規制の下における問題有無や経年的動向を確認することを主な目的とした。

6. 2 アンケートの内容

規制措置との関連の下で経年的な変化状況を把握する意味から、アンケートの内容は前回と同様とした。

【主なアンケート項目】

①指導対象とした事務所

- ・事業者名
- ・所在地

②指導対象とした処分場の概要

- ・許可品目
- ・埋立開始年月
- ・埋立終了（予定）年月
- ・設置場所
- ・埋立容量
- ・埋立面積
- ・残余容量（直近のもの、年月を付記）

③指導事項

- ・指導の時期
- ・指導の原因事項
- ・指導（機能改善対策）の内容
- ・指導後の実施状況
- ・機能改善対策実施後の状況確認結果

④構造基準

- ・各自治体独自に構造基準を定めている場合（上乘せ、横出し規制）、その内容

6. 3 方法

①調査対象

平成 18 年 6 月以降「安定型」で処分できなくなった石膏ボードは「管理型」に移行していること等が想定されるため、「安定型」に加え、「管理型」も調査対象とした。

- ・平成 18 年 6 月以降に供用開始された安定型最終処分場
- ・平成 18 年 6 月以降に供用開始された管理型最終処分場

②アンケート送付先

- ・都道府県：47
- ・政令市等：60
- ・合計：107

③送付手法

E メールを用いて送付、回収を行う。

④調査期間

平成 21 年 2 月 6 日～平成 21 年 3 月 24 日

6. 4 アンケートの結果

(1) 回収状況

回収状況は表 6.4.1 に示すとおり回収率は 100%であった。

表 6.4.1 アンケート回収状況

自治体	送付数	アンケート回収状況		回収率
		回収数	未回収	(%)
都道府県	47	47	0	100%
政令市	60	60	0	100%
合計	107	107	0	100%

(2) 指導対象施設の状況

回答があったもののうち、指導の対象となった産業廃棄物最終処分場は、都道府県所管で 12

施設、政令市所管で1施設の合計13施設であった。

種類別の内訳は、安定型が11施設、管理型が2施設、遮断型が0施設であり、大半が安定型であった。

表 6.4.2 指導対象となった施設数の状況等

自治体	対象なし	指導施設の状況	
		自治体数	回答件数
都道府県	38	9	12
政令市	59	1	1
合計	97	10	13

表 6.4.3 指導対象となった施設の種類の種類

自治体	指導件数	施設の種類の種類		
		安定型	管理型	遮断型
都道府県	12	10	2	0
政令市	1	1	0	0
合計	13	11	2	0

(3) 指導施設の指導内容

産業廃棄物最終処分場への指導の要因としては、安定型最終処分場では「埋立物の違反」が最も多く、次いで「放流水又は浸透水の異常」であり、管理型では「地下水の異常」であった。

表 6.4.4 最終処分場の主な指導要因

	安定型			管理型			遮断型			総合計
	都道府県	政令市	計	都道府県	政令市	計	都道府県	政令市	計	
1. 地下水の異常(汚染等)	0	1	1	1	0	1	0	0	0	2
2. 区域外埋立	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 埋立容量の超過	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 擁壁の損壊等	2	0	2	0	0	0	0	0	0	2
5. 埋立物の違反	8	0	8	0	0	0	0	0	0	8
6. 遮水工の損壊等 (地下水の異常を伴わないもの)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7. 放流水又は浸透水の異常 (放流先の水質汚濁等)	3	0	3	0	0	0	0	0	0	3
8. 水処理施設の異常	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. 悪臭の発生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. そ族の発生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. ガスの発生(周辺樹木の枯損等)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12. 廃棄物の飛散・流出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13. 火災の発生	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. その他	1	0	1	1	0	1	0	0	0	2
合計(重複するため施設数とは一致しない)	14	1	15	2	0	2	0	0	0	17
施設件数	10	1	11	2	0	2	0	0	0	13

6. 5 指導施設の問題の探知

指導原因となる問題の探知については、「立ち入り検査」時に確認したのが大半を占めている。

「事業者自身による報告」も僅かながら見られた。

表 6.5.1 指導原因となる問題の探知の分類

	都道府県	政令市	計
1. 市民の通報	1	0	1
2. 市町村の通報	0	0	0
3. 事業者自身による報告	2	0	2
4. 周辺の環境調査	0	0	0
5. 立ち入り検査	8	1	9
6. その他	1	0	1
合計	12	1	13

表 6.5.2(1) 問題要因に係る指導内容と措置の実施状況

	管理主体	指導原因の具体的な内容	問題の発生原因
1	民間	埋立物の中に木くずが混入していた。	展開検査が不十分。
2	自治体	①処分場内に若干の木くずの混入が認められた。②地下水（上流）の水質検査が未実施であった。	①展開検査の精度不足。②地下水が非常に採取しづらい場所であるため。（雨が降った後などでなければ水がない。）
3	民間	凍結融解により処分場内壁切土（H18 冬）及び盛土外法表面部分（H19 春）が幅 20～30m、高さ 5m、厚さ数十 cm 崩壊。応急措置させた上で、含水率の下がる 5～6 月に修復させた。	晩秋施工による地盤凍結、種子吹きつけの未定着で、竣工時は問題なかった堰堤等が、融雪時に不安定となった。
4※	民間	地下水観測孔下流側で大腸菌が検出されたことから、追加調査及び原因究明をするよう指導した。 ※大腸菌については、青森県産業廃棄物最終処分場の維持管理に係る指針において、調査・報告する項目となっている。	当該最終処分場では地下水監視のため、地下水の上下流孔、地下水集水ピット計 3 箇所で行っているが、大腸菌が検出されたのは、地下水観測孔下流側のみである。地下水集水ピットでは、電気伝導度の変化もないため、最終処分場に起因するものではないことから、地下水観測孔下流側周辺の影響によるものと考えられる。
5	民間	安定型品目以外の産業廃棄物（木くず）が埋め立てられていた。 処分場の浸透水の水質検査の結果、COD、鉛が基準値を超過した。	展開検査の未実施。
6	民間	処分場底面、切土面の無断掘削、木くず等の混入した廃棄物の埋立。	最終処分場設置費用の早期回収のため。
7※	民間	処分場法面からの浸み出し汚水が発生した。 浸み出し汚水を排水処理施設へ導入するための配管等が無届で設置されていた。	集排水管の径が小さいこと、周辺の日詰まり防止砕石がないこと等による集排水設備の能力が低くなり、集排水能力よりも雨量の保有量が上回り、処分場保有水水位が上昇する中埋立することで荷重がかかり、圧力の低い部分に導かれて法尻から浸み出した。 浸み出しが起きたために早急に措置をしたが、報告をしていなかった。
8	民間	安定 5 品目以外の廃棄物（木くず等）の混入。	「少しくらいならよい」という誤った認識。不十分な展開検査。中間処理場における不十分な選別など。
9	民間	許可品目以外である木くずが埋立処分されていた。 浸透水の生物化学的酸素要求量（BOD）及び化学的酸素要求量（COD）が一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令に規定する値を超過していた。	廃棄物を埋め立てる際の展開検査が不十分であったことが原因と考えられる。 浸透水の導水管内に有機物が堆積し、水が滞留していたことが原因と考えられる。
10	民間	安定品目以外の木くず、紙くず、繊維くず、鉍さいの混入。	事業者の埋立許可品目に関する知識及び認識の低さ。
11	民間	施設の立入検査の際に実施した水質検査（行政検査）の結果、放流水の BOD 値が施設の維持管理計画に定めている基準を超過していることが判明した。	埋立物である廃プラスチック類に付着した有機物が雨水等で洗い流された等が原因として推察されるが、現時点で原因不明。
12	民間	立入検査を実施した際に、埋立地に埋立不適物である「木くず」の混入が認められた。	展開検査不十分による埋立地内への木くず（安定型産業廃棄物以外）の混入及び排出事業者の廃棄物の分別の不徹底等。
13	民間	下流側観測井戸にて鉛とヒ素が基準値を超過。	調査中。

※：管理型、それ以外は全て安定型

表 6.5.2(2) 問題要因に係る指導内容と措置の実施状況

	管理主体	指導内容及び事業者による措置の実施状況(1)		指導内容及び事業者による措置の実施状況(2)	
		指導内容	事業者による措置の実施状況	指導内容	事業者による措置の実施状況
1	民間	混入した木くずを全量撤去し、適正に処理するよう指導。	混入した木くずを全量撤去。		
2	自治体	木くずの撤去及び展開検査の精度向上及び徹底。	木くずの撤去を行い、展開検査の精度向上及び徹底に努めている。		
3	民間	堰堤の維持管理を適切に行うこと。	含水率が下がった春～初夏にかけて切土部分、盛土堰堤を修復した。		
4 ※	民間	継続した水質検査の実施及び原因の究明を指導。	当該項目に係る水質試験の実施及び原因究明。		
5	民間	展開検査を適正に行うとともに、安定型産業廃棄物以外の廃棄物については全量撤去し、適正処理すること。	安定型産業廃棄物以外の廃棄物約26,000 m ³ を全量撤去した。	処分場の浸透水の水質が基準に適合するよう、必要な措置を講じること。	安定型産業廃棄物以外の廃棄物約26,000 m ³ を全量撤去した後、水質検査を実施したところ、基準に適合していることを確認した。
6	民間	処分場底面、切土面で無断に掘削した部分を復旧し、設置に関する計画に適合させること。	埋立廃棄物の除去、掘削部分の復旧。	埋立廃棄物から木くず、紙くず等を除去すること。展開検査を徹底すること。	木くず、紙くずを除去し、適正処理済み。展開検査に関する改善計画書を提出。
7 ※	民間	最終処分場からの浸出水について、維持管理基準に適合するよう管理すること。	応急対策として開口部以外に雨水浸透を防ぐ養生シートを布設。 配管設置等、変更届出。 耐震化工事が計画されており、その際に恒久対策として集排水設備の構造を見直す。		
8	民間	安定5品目以外の廃棄物の持込が認められる場合には、当該廃棄物を埋め立てないこと。	展開検査の徹底。安定5品目以外の廃棄物の混入が認められた場合には搬入者に持ち帰らせる。搬入元の中間処理場に立入し、適切な選別の徹底を依頼する。		
9	民間	許可品目以外である木くずが埋立処分されていたため、適正に処理するとともに、改善計画書を提出すること。	埋め立てられた木くずを掘り出し適正に処理するとともに、展開検査の徹底と記録の保存等について改善計画書の提出があった。	浸透水の水質が基準値内であることが確認されるまでの間、放流を中止するとともに、超過原因の調査その他の生活環境の保全上必要な措置を講じ、その結果を報告すること。	浸透水の導水管内をバキューム車を用いて清掃するとともに、濁った水が導水管内に入らないよう工事を行った。
10	民間	混入した木くず、紙くず、繊維くずの撤去。	撤去できる範囲を分別し撤去済み。	浸透水的全項目水質検査を年2回以上実施すること。	半年に1回全項目水質検査を継続中。
11	民間	施設許可申請書の維持管理計画書に記載された周辺地域の生活環境保全のために達成することとした放流水のBOD濃度(20mg/L)を超えた水を排出させないこと。これらの措置を直ちに行うこと。	処分場、排水処理施設の維持管理と定期的な水質モニタリングの実施。	産業廃棄物収集運搬業、処分の事業停止命令(30日間)、産業廃棄物最終処分場の使用停止命令(30日間): 21年1月21日～2月19日。	
12	民間	展開検査を適正に実施し、安定型産業廃棄物以外の廃棄物の付着又は混入が認められる場合には、当該産業廃棄物を埋め立てないこと。排出事業者への廃棄物の分別徹底を依頼すること。(文書指導)			
13	民間	クロスチェックのための再検査、モニタリング等の強化、原因究明の調査、生活環境保全上必要な措置を講じること。	自然的な要因に由来する可能性もあるため、モニタリングを強化。		

※: 管理型、それ以外は全て安定型

6. 6 過去のアンケート結果との比較

表 6.6.1 安定型最終処分場に対する指導の原因とその件数

	平成 7 年 4 月 ・シュレッターダスト埋立禁止	平成 10 年 6 月 ・廃プリント基板、鉛管、紙 付石膏ボード埋立禁止、 ・建設混合廃棄物の熱しゃく 減量 5%以下導入 ・展開検査の義務付け	平成 18 年 6 月 ・石膏ボード埋立禁止		合計
	↓	↓	↓	↓	
	第 1 期 (～H7年 3 月)	第 2 期 (～10 年 5 月)	第 3 期 (～18 年 5 月)	第 4 期 (18 年 6 月～)	
地下水の異常※	6 (0.4)	2 (0.8)	1 (0.5)	1 (2.3)	10
区域外埋立	11 (0.7)	2 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	13
埋立容量の超過	25 (1.7)	2 (0.8)	2 (0.9)	0 (0.0)	29
擁壁の損壊等	3 (0.2)	3 (1.2)	1 (0.5)	2 (4.7)	9
埋立物の違反	21 (1.4)	9 (3.5)	4 (1.8)	8 (18.6)	42
放流先または 浸透水の異常※	23 (1.6)	9 (3.5)	6 (2.7)	3 (7.0)	41
水処理施設の異常 ※	1 (0.1)	0 (0.0)	1 (0.5)	0 (0.0)	2
悪臭の発生 ※	7 (0.5)	3 (1.2)	3 (1.4)	0 (0.0)	13
ガスの発生 ※	6 (0.4)	4 (1.6)	3 (1.4)	0 (0.0)	13
廃棄物の飛散・流出	4 (0.3)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	5
火災の発生	2 (0.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	2
その他	26 (1.8)	7 (2.7)	4 (1.8)	1 (2.3)	38
合計	135 (9.2)	42 (16.3)	25 (11.8)	15 (34.9)	216
生活環境の影響合計※	43 (2.9)	18 (7.0)	14 (6.3)	4 (9.3)	79
指導を受けた施設数	92 (6.2)	27 (10.5)	14 (6.3)	11 (25.6)	143
調査対象施設数	1,473	257	221	43	1,994

※生活環境への影響に関わる指導項目

注) (カッコ)内は、調査対象施設数に対する割合 (%)

なお、第 1～3 期は平成 18 年 12 月までの、第 4 期は平成 18 年 6 月～平成 21 年 1 月の指導実績であり、単純比較はできない。

第 4 期 (H18 年 6 月以降に埋立が開始) は浸透水異常や悪臭の発生等の件数は少なくなった一方で、埋立物の違反が多くなった。ただし、具体的に石膏ボードが違反物として指導されたケースはなく、木くずの混入によるものがほとんどであった。

なお、調査対象施設数については、第 1～3 期分については、平成 18 年 12 月の調査時点での値である。また、第 4 期分については、第 6. 2 章に示したアンケートとは別に各都道府県・政令市あてに調査を行った結果である (回収率 100%)。

6.7 自治体の独自基準

最終処分場の構造について、技術上の基準を定める省令にない独自基準が設定されている項目を抽出し、表 6.7.1～6.7.3 に整理した。

アンケートは安定型以外の最終処分場を含めて実施しており、管理型等を含んだ独自基準である。なお、省令の安定型最終処分場に係る基準にない基準が追加されたものは赤字で示した。

安定型最終処分場に対しては、浸透水（浸出液と表現されている場合もある）の集排水設備の設置を義務付けている自治体や、その処理設備を義務付けている自治体があった。群馬県や愛知県、岡崎市でも、必要に応じてその処理設備を設置することが定められている。また、水質検査を行うための浸透水採取設備の設計方法について独自基準を定めている自治体が 14 と多いが、採水用の井戸構造を指定しているだけの場合が多い中、横浜市のように浸透水集排水設備の設置を義務付け、その下流部に採取設備を設けるよう指示している自治体もある。

安定型、管理型の共通項目としては、囲いに関するものが最も多く、17 自治体あった。その全てで囲いの高さを具体的に指示し、16 自治体が 1.8m 以上に設定している。また、擁壁の安定性に関する項目については、12 自治体が具体的な検討項目を挙げている。栃木県では、設計時の安全率についても指定している。

管理型に関する項目としては、地表水が埋立地へ流入するのを防止するための開渠や雨水排水設備の設計方法に関するもので、15 自治体あり、開渠断面積の算出式が示されている場合がほとんどであるが、調整池の設置を義務付けている自治体もある。

表 6.7.1 産業廃棄物最終処分場に関する自治体独自基準の整理（その1）

区分	基準の内容	札幌市	青森県	盛岡市	秋田市	仙台市	郡山市	新潟県
共通項目	1) 埋立地の周囲には、みだりに人が立ち入るのを防止することができる囲いが設けられていること。（閉鎖された埋立地を埋立て処分以外の用に供する場合においては、埋立地の範囲を明らかにすることができる囲い、杭その他の設備を設ける。）	囲い高さ指定 H=2.4m以上。	囲いH=1.8m以上、材質指導。				囲いH=1.8m以上、材質指導。設置限度を設けている。	
共通項目	2) 入口の見やすい箇所に、最終処分場（連断型最終処分場については有害な特別管理産業廃棄物又は有害な産業廃棄物の最終処分場）であることを表示する立札その他の設備が設けられていること。							
共通項目	3) 地盤の滑りを防止し、又は最終処分場に設けられる設備の沈下を防止する必要がある場合は、適当地滑り防止工又は沈下防止工が設けられていること。						設計方法を指導。	
共通項目	4) 廃棄物の流出防止のための擁壁、堰堤その他の設備であって、次の要件を備えたものが設けられていること。		ボーリング調査の調査箇所、数の指示。	管理型処分場の透水シート敷設工法について詳細指導。	ボーリング調査の調査箇所、数の指示。		設計方法を指導。	
	イ、自重、土圧、波力、地震力等に対して構造耐力上安全であること。		擁壁の安定についての検討方法。		擁壁の安定についての検討方法。			擁壁の安定についての検討方法。
管理型項目	5) 埋立地からの浸出液による公共の水域及び地下水の汚染を防止するための次に掲げる措置が講じられていること。					安定型にも設置。	設計方法を指導。	
	イ、廃棄物の保有水及び雨水等（保有水等）の埋立地からの浸出を防止することができる次の要件を備えた遮水工又はこれと同等以上の遮水効力を有する遮水工を設けること。 ただし埋立地の側面又は底面に、不透水性地層（厚さ5m以上、透水係数が100mm/秒（=1×10 ⁻⁹ 秒）以下の地層若しくはルジオン値1以下の石盤又はこれと同等以上の遮水の効力を有する地層）がある部分については、この限りでない。							表面遮水工の省略（透水係数10 ⁻⁷ m/sec以下。ルジオン値1以下の岩盤。
	(1) 次のいずれかの要件を備えた遮水層を有すること。							
	(基礎地盤の勾配が50%以上であって、内部水位が連しない部分については、基礎地盤に吹き付けられたモルタルに遮水シート又はゴムアスファルトが敷設されていること。)							
	(イ) 厚さ50cm以上、透水係数が10mm/秒（=1×10 ⁻⁹ 秒）以下である粘土等の層に遮水シートが敷設されていること。	シート厚さ・性能指定。	シート厚さ・性能指定。				シート厚さ・性能指定。 7mm以上、 それ以外 1.5mm以上。	シート厚さ・性能指定。 7mm以上、 それ以外 1.5mm以上。
	(ロ) 厚さ5cm以上、透水係数が1mm/秒（=1×10 ⁻¹⁰ 秒）以下であるアスファルト・コンクリートの層に遮水シートが敷設されていること。	7mm以上、 それ以外 1.5mm以上。	7mm以上、 それ以外 1.5mm以上。					
	(ハ) 不織布その他の物の表面に二重の遮水シート（二重の遮水シートの間に車両の走行等の衝撃により双方のシートが同時に損傷することを防止できる不織布その他の物が設けられているものに限り。）が敷設されていること。							
	(ニ) 遮水層の下部に必要な強度を有し、平らな基礎地盤が設けられていること。							
	(ホ) 遮水層の表面に遮水性を有する不織布その他の物が敷設されていること。							遮水シートと指定。
	ロ、埋立地地下全面に、不透水性地層がある場合は次のいずれかの要件を備えた遮水工を設けること。							
(1) 薬剤等の注入により、不透水性地層までの地盤のルジオン値が1以下となるまで固化されていること。								
(2) 厚さ50cm以上、透水係数が10mm/秒（=1×10 ⁻⁹ 秒）以下である連続壁が不透水性地層まで設けられていること。								
(3) 鋼矢板が不透水性地層まで設けられていること。								
(4) イ（1）から（3）に掲げる要件。								
ハ、地下水により遮水工が損傷するおそれがある場合には管渠（わか）その他の地下水集排水設備を設けること。							設計方法を指導。	
ニ、保有水等を有効に集め速やかに排出することができる程度で耐久力を有する構造の管渠その他の保有水等集排水設備を設けること。 （ただし、雨水が入らないよう必要な措置が講じられる埋立地であって、腐敗せず保有水が生じない廃棄物のみを埋立てる場合については、この限りではない。）						安定型に設置。		
ホ、保有水等の水量及び水質の変動を調整することができる耐水構造の調整池を設けること。								
ヘ、保有水等を次の排水基準等に適合させることができる浸出液処理設備を設けること。 ・総理府令排水基準。（BOD,COD,SSについては、それぞれ60,90,60 mg/l以下と強化。） ・維持管理計画上の基準。			浸出水処理施設の処理能力算出方法。	浸出水処理施設の処理能力算出方法。	浸出水処理施設の処理能力算出方法。埋立期間と同じ期間の降水量の最大月間平均降雨量の日換算値を基にする。	安定型に設置。		
管理型項目	6) 埋立地の周囲には、地表水が埋立地の開口部から埋立地へ流入するのを防止することができる開渠その他の設備が設けられていること。		雨水排水設備について詳細・具体的に指導している。				設計方法を指導。	
安定型項目	9) 擁壁等の安定を保持するため必要と認められる場合には埋立地内の雨水等を排出する設備が設けられていること。						設計方法を指導。	
安定型項目	10) 水質検査を行うための浸透水採取設備が設けられていること。			井戸構造を指定。	井戸構造を指定。		設計方法を指導。	井戸構造を指定。

※赤字は安定型最終処分場に係る独自基準を示す。

表 6.7.2 産業廃棄物最終処分場に関する自治体独自基準の整理 (その 2)

区分	基準の内容	栃木県	宇都宮市	群馬県	千葉県	千葉市	船橋市	横浜市	福井県
共通項目	1) 埋立地の周囲には、みだりに人が立ち入るのを防止することができる囲いが設けられていること。(閉鎖された埋立地を埋立て処分以外の用に供する場合においては、埋立地の範囲を明らかにすることができる囲い、杭その他の設備を設ける。)	囲い H=1.8m 以上、材質指導。	囲い H=1.8m 以上、材質指導。	囲い H=2.4m 以上、材質指導。	囲い H=1.8m 以上。				
共通項目	2) 入口の見やすい箇所に、最終処分場(遮断型最終処分場については有害な特別管理産業廃棄物又は有害な産業廃棄物の最終処分場)であることを表示する立札その他の設備が設けられていること。								
共通項目	3) 地盤の滑りを防止し、又は最終処分場に設けられる設備の沈下を防止する必要がある場合は、適当地盤防止工又は沈下防止工が設けられていること。								
共通項目	4) 廃棄物の流出防止のための擁壁、堰堤その他の設備であって、次の要件を備えたものが設けられていること。								ボーリング調査の調査箇所、数の指示。
	イ. 自重、土圧、波力、地震力等に対して構造耐力上安全であること。	擁壁の安定についての検討方法。安全率。	擁壁の安定についての安全率の検討方法。	擁壁の安定についての検討方法。				擁壁の安定についての安全率・構造の検討方法。	擁壁の安定についての検討方法。
管理型項目	ロ. 廃棄物、地表水、地下水及び土壌の性状に応じた有効な腐敗防止のための措置が講じられていること。								
	5) 埋立地からの浸出液による公共の水域及び地下水の汚染を防止するための次に掲げる措置が講じられていること。			必要に応じ安定型にも設置。					
	イ. 廃棄物の保有水及び雨水等(保有水等)の埋立地からの浸出を防止することができる要件を備えた遮水工又はこれと同等以上の遮水効力を有する遮水工を設けること。								
	ただし埋立地の側面又は底面に、不透水性地層(厚さ 5cm 以上、透水係数が 100nm/秒 (=1×10 ⁻⁹ 秒)以下の地層若しくはルジオン値 1 以下の石盤又はこれと同等以上の遮水の効力を有する地層)がある部分については、この限りでない。								
	(1) 次のいずれかの要件を備えた遮水層を有すること。								
	(基礎地盤の勾配が 50% 以上であって、内部水位が達しない部分については、基礎地盤に吹き付けられたモルタルに遮水シート又はゴムアスファルトが敷設されていること。)								
	(イ) 厚さ 50cm 以上、透水係数が 10nm/秒 (=1×10 ⁻⁹ 秒) 以下である粘土等の層に遮水シートが敷設されていること。					シート材質・色・厚さ指定。(黒、1.5mm 以上)	シート材質・色・厚さ指定。(黒、1.5mm 以上)	シート材質・色・厚さ指定。(黒、1.5mm 以上)	二重遮水シート工法と明言。シート厚さ・性能指定。
	(ロ) 厚さ 5cm 以上、透水係数が 1nm/秒 (=1×10 ⁻¹⁰ 秒) 以下であるアスファルト・コンクリートの層に遮水シートが敷設されていること。					シート接合方法詳細説明・指示。	シート接合方法詳細説明・指示。	シート接合方法詳細説明・指示。	7/7 フラット 3mm 以上。それ以外 1.5mm 以上。
	(ハ) 不織布その他の物の表面に二重の遮水シート(二重の遮水シートの間に車両の走行等の衝撃により双方のシートが同時に損傷することを防止できる不織布その他の物が設けられているものに限る。)が敷設されていること。								
	(ニ) 遮水層の下部に必要な強度を有し、平らな基礎地盤が設けられていること。								
	(ホ) 遮水層の表面に遮光性を有する不織布その他の物が敷設されていること。								
	ロ. 埋立地地下全面に、不透水性地層がある場合は次のいずれかの要件を備えた遮水工を設けること。								
	(1) 薬剤等の注入により、不透水性地層までの地盤のルジオン値が 1 以下となるまで固化されていること。								
	(2) 厚さ 50cm 以上、透水係数が 10nm/秒 (=1×10 ⁻⁹ 秒) 以下である連続壁が不透水性地層まで設けられていること。								
(3) 鋼矢板が不透水性地層まで設けられていること。									
(4) イ(1) から(3)に掲げる要件。									
ハ. 地下水により遮水工が損傷するおそれがある場合には管渠(管)その他の地下水集排水設備を設けること。									
ニ. 保有水等を有効に集め速やかに排出することができる堅固で耐久力を有する構造の管渠その他の保有水等集排水設備を設けること。(ただし、雨水が入らないような措置が講じられる埋立地であって、腐敗せず保有水が生じない廃棄物のみを埋め立てる場合については、この限りではない。)				設備について詳細・具体的に指導している。				設備について詳細・具体的に指導している。	
ホ. 保有水等の水量及び水質の変動を調整することができる耐水構造の調整池を設けること。								保有水の設計。水質設定。	
ヘ. 保有水等を次の排水基準等に適合させることができる浸出液処理設備を設けること。 ・総理府令排水基準。(BOD、COD、SS については、それぞれ 60、90、60 mg/l 以下と強化。) ・維持管理計画上の基準。				必要に応じ安定型にも設置。				設備について詳細・具体的に指導している。 浸出液処理施設 放流水質の指定。(神奈川県条例規制水質)	浸出液処理施設の処理能力算出方法。
管理型項目	6) 埋立地の周囲には、地表水が埋立地の開口部から埋立地へ流入するのを防止することができる開渠その他の設備が設けられていること。	雨水排水設備について詳細・具体的に指導している。	雨水排水設備について詳細・具体的に指導している。	雨水排水設備について詳細・具体的に指導している。	雨水排水設備について詳細・具体的に指導している。	雨水排水設備について詳細・具体的に指導している。	雨水排水設備について詳細・具体的に指導している。	設備について詳細・具体的に指導している。	設備について詳細・具体的に指導している。
安定型項目	9) 擁壁等の安定を保持するため必要と認められる場合には埋立地内の雨水等を排出する設備が設けられていること。							設備について詳細・具体的に指導している。	
安定型項目	10) 水質検査を行うための浸透水採取設備が設けられていること。		井戸構造を指定。	井戸構造を指定。	井戸構造を指定。	井戸構造を指定。	井戸構造を指定。	設備について詳細・具体的に指導している。	井戸構造を指定。

※赤字は安定型最終処分場に係る独自基準を示す。

表 6.7.3 産業廃棄物最終処分場に関する自治体独自基準の整理（その 3）

区分	基準の内容	長野県	静岡市	愛知県	岡崎市	大阪府	神戸市	奈良市
共通項目	1) 埋立地の周囲には、みだりに人が立ち入るのを防止することができる囲いが設けられていること。（閉鎖された埋立地を埋立て処分以外の用に供する場合には、埋立地の範囲を明らかにすることができる囲い、杭その他の設備を設ける。）		囲いH=1.5m以上。	囲いH=1.8m以上。	囲いH=1.8m以上。		囲いH=1.8m以上。	囲いH=1.8m以上。材質指定。
共通項目	2) 入口の見やすい箇所に、最終処分場（遮断型最終処分場については有害な特別管理産業廃棄物又は有害な産業廃棄物の最終処分場）であることを表示する立札その他の設備が設けられていること。							
共通項目	3) 地盤の滑りを防止し、又は最終処分場に設けられる設備の沈下を防止する必要がある場合は、適当な地滑り防止工又は沈下防止工が設けられていること。							
共通項目	4) 廃棄物の流出防止のための擁壁、堰堤その他の設備であって、次の要件を備えたものが設けられていること。			ボーリング調査の調査箇所、数の指示。	ボーリング調査の調査箇所、数の指示。			
	イ、自重、土圧、波力、地震力等に対して構造耐力上安全であること。	擁壁の安定についての検討方法。				擁壁の安定についての検討方法。	擁壁の安定についての具体的な検討方法を示す。	擁壁の安定についての具体的な検討方法を示す。
	ロ、廃棄物、地表水、地下水及び土壌の性状に応じた有効な腐敗防止のための措置が講じられていること。							
管理型項目	5) 埋立地からの浸出液による公共の水域及び地下水の汚染を防止するための次に掲げる措置が講じられていること。							
	イ、廃棄物の保有水及び雨水等（保有水等）の埋立地からの浸出を防止することができる次の要件を備えた遮水工又はこれと同等以上の遮水効力を有する遮水工を設けること。 ただし埋立地の側面又は底面に、不透水性地層（厚さ5m以上、透水係数が100nm/秒（=1×10 ⁻⁹ /秒）以下の地層若しくはルジオン値1以下の石盤又はこれと同等以上の遮水の効力を有する地層）がある部分については、この限りでない。						遮水工 法面遮水工へのソイルセメント処理、シート保護工。（底面50cm以上の土、法面2cmの不織布。）	
	(1) 次のいずれかの要件を備えた遮水層を有すること。							
	(基礎地盤の勾配が50%以上であって、内部水位が達しない部分については、基礎地盤に吹き付けられたモルタルに遮水シート又はゴムアスファルトが敷設されていること。)							
	(イ) 厚さ50cm以上、透水係数が10nm/秒（=1×10 ⁻⁹ /秒）以下である粘土等の層に遮水シートが敷設されていること。							
	(ロ) 厚さ5cm以上、透水係数が1nm/秒（=1×10 ⁻¹⁰ /秒）以下であるアスファルト・コンクリートの層に遮水シートが敷設されていること。							
	(ハ) 不織布その他の物の表面に二重の遮水シート（二重の遮水シートの間に車荷の走行等の衝撃により双方のシートが同時に損傷することを防止できる不織布その他の物が設けられているものに限る。）が敷設されていること。							
	(ニ) 遮水層の下部に必要な強度を有し、平らな基礎地盤が設けられていること。							
	(ホ) 遮水層の表面に遮水性を有する不織布その他の物が敷設されていること。							
	ロ、埋立地地下全面に、不透水性地層がある場合は次のいずれかの要件を備えた遮水工を設けること。							
	(1) 薬剤等の注入により、不透水性地層までの地盤のルジオン値が1以下となるまで固化されていること。							
	(2) 厚さ50cm以上、透水係数が10nm/秒（=1×10 ⁻⁹ /秒）以下である連続壁が不透水性地層まで設けられていること。							
	(3) 鋼矢板が不透水性地層まで設けられていること。							
	(4) イ（1）から（3）に掲げる要件。							
	ハ、地下水より遮水工が損傷するおそれがある場合には管渠（おけ）その他の地下水集排水設備を設けること。							
ニ、保有水等を有効に集め速やかに排出することができる堅固で耐久力を有する構造の管渠その他の保有水等集排水設備を設けること。 （ただし、雨水が入らないよう必要な措置が講じられる埋立地であって、腐敗せず保有水が生じない廃棄物のみを埋め立てる場合については、この限りではない。）	設備について詳細・具体的に指導している。							
ホ、保有水等の水量及び水質の変動を調整することができる耐水構造の調整池を設けること。								
ヘ、保有水等を次の排水基準等に適合させることができる浸出液処理設備を設けること。 ・総理府合排水基準。（BOD、COD、SSについては、それぞれ60,90,60 mg/l以下と強化。） ・維持管理計画上の基準。	処理方式・処理施設の基本的な検討方法。 安定型にも浸透水の調整槽と処理設備の設置義務。			場合によっては安定型の浸出水処理施設設置義務。	場合によっては安定型の浸出水処理施設設置義務。	処理方式・処理施設の具体的な設計方法。	処理方式・処理施設の基本的な設備。	
管理型項目	6) 埋立地の周囲には、地表水が埋立地の開口部から埋立地へ流入するのを防止することができる開渠その他の設備が設けられていること。	安定型にも適用。					雨水排水設備について詳細・具体的に指導している。	雨水排水設備について詳細・具体的に指導している。調整池の設置。
安定型項目	9) 擁壁等の安定を保持するため必要と認められる場合には埋立地内の雨水等を排出する設備が設けられていること。	設計方法を指導。						
安定型項目	10) 水質検査を行うための浸透水採取設備が設けられていること。	設備について詳細・具体的に指導している。				井戸構造を指定。		井戸構造で設置数も指定。

※赤字は安定型最終処分場に係る独自基準を示す。

表 6.7.4 産業廃棄物最終処分場に関する自治体独自基準の整理 (その 4)

区分	基準の内容	広島市	香川県	宮崎県
共通項目	1) 埋立地の周囲には、みだりに人が立ち入るのを防止することができる囲いが設けられていること。(閉鎖された埋立地を埋立て処分以外の用に供する場合においては、埋立地の範囲を明らかにすることができる囲い、杭その他の設備を設ける。)		囲い H=1.8m 以上。4 方向から内部が見える。	
共通項目	2) 入口の見やすい箇所に、最終処分場(遮断型最終処分場)については有害な特別管理産業廃棄物又は有害な産業廃棄物の最終処分場であることを表示する立札その他の設備が設けられていること。			
共通項目	3) 地盤の滑りを防止し、又は最終処分場に設けられる設備の沈下を防止する必要がある場合は、適当地滑り防止工又は沈下防止工が設けられていること。			
共通項目	4) 廃棄物の流出防止のための擁壁、堰堤その他の設備であつて、次の要件を備えたものが設けられていること。			
	イ. 自重、土圧、波力、地震力等に対して構造耐力上安全であること。 ロ. 廃棄物、地表水、地下水及び土壌の性状に応じた有効な腐敗防止のための措置が講じられていること。			
管理型項目	5) 埋立地からの浸出液による公共の水域及び地下水の汚染を防止するための次に掲げる措置が講じられていること。			
	イ. 廃棄物の保有水及び雨水等(保有水等)の埋立地からの浸出を防止することができる次の要件を備えた遮水工又はこれと同等異以上の遮水効力を有する遮水工を設けること。 ただし埋立地の側面又は底面に、不透水性地層(厚さ 5m 以上、透水係数が 100nm/秒(=1×10 ⁻⁹ /秒)以下の地層若しくはルジオン値 1 以下の石盤又はこれと同等以上の遮水の効力を有する地層)がある部分については、この限りでない。			
	(1) 次のいずれかの要件を備えた遮水層を有すること。			
	(基礎地盤の勾配が 50% 以上であつて、内部水位が達しない部分については、基礎地盤に吹き付けられたモルタルに遮水シート又はゴムアスファルトが敷設されていること。)			
	(イ) 厚さ 50cm 以上、透水係数が 10nm/秒(=1×10 ⁻⁹ /秒) 以下である粘土等の層に遮水シートが敷設されていること。			
	(ロ) 厚さ 5cm 以上、透水係数が 1nm/秒(=1×10 ⁻¹⁰ /秒) 以下であるアスファルト・コンクリートの層に遮水シートが敷設されていること。			
	(ハ) 不織布その他の物の表面に二重の遮水シート(二重の遮水シートの間に車両の走行等の衝撃により双方のシートが同時に損傷することを防止できる不織布その他の物が設けられているものに限る。)が敷設されていること。			
	(2) 遮水層の下部に必要な強度を有し、平らな基礎地盤が設けられていること。			
	(3) 遮水層の表面に遮光性を有する不織布その他の物が敷設されていること。			
	ロ. 埋立地地下全面に、不透水性地層がある場合は次のいずれかの要件を備えた遮水工を設けること。			
	(1) 薬剤等の注入により、不透水性地層までの地盤のルジオン値が 1 以下となるまで固化されていること。			
	(2) 厚さ 50cm 以上、透水係数が 10nm/秒(=1×10 ⁻⁹ /秒) 以下である連続壁が不透水性地層まで設けられていること。			
	(3) 鋼矢板が不透水性地層まで設けられていること。			
	(4) イ(1) から(3)に掲げる要件。			
	ハ. 地下水により遮水工が損傷するおそれがある場合には管渠(わね)その他の地下水集排水設備を設けること。			
	ニ. 保有水等を有効に集め速やかに排出することができる堅固で耐久力を有する構造の管渠その他の保有水等集排水設備を設けること。 (ただし、雨水が入らないよう必要な措置が講じられる埋立地であつて、腐敗せず保有水が生じない廃棄物のみを埋立てる場合については、この限りではない。)			安定型にも設置する。
ホ. 保有水等の水量及び水質の変動を調整することができる耐水構造の調整池を設けること。				
ヘ. 保有水等を次の排水基準等に適合させることができる浸出液処理設備を設けること。 ・総理府令排水基準。(BOD、COD、SS については、それぞれ 60、90、60 mg/l 以下と強化。) ・維持管理計画上の基準。				
管理型項目	6) 埋立地の周囲には、地表水が埋立地の開口部から埋立地へ流入するのを防止することができる開渠その他の設備が設けられていること。	調整池の設置。		
安定型項目	9) 擁壁等の安定を保持するため必要と認められる場合には埋立地内の雨水等を排出する設備が設けられていること。			
安定型項目	10) 水質検査を行うための浸透水採取設備が設けられていること。			

※赤字は安定型最終処分場に係る独自基準を示す。

7. 搬入物実態調査

7. 1 目的

安定型最終処分場における産業廃棄物の受け入れ品目は、これまで、段階的に規制されてきた。直近では、平成 18 年 6 月に【紙を剥がした石膏ボードの埋立処分禁止】措置が実施された。そこで本調査では、現行制度の下で建設、運用された安定型最終処分場では適切な搬入管理（展開検査等）を行えば問題がないことを確認し、今後検討される対策（スクリーニング手法、構造強化、運用強化等）にフィードバックすることを目的として、最新の状況を調査し、上記の措置以降に受け入れた廃棄物の埋立や周辺環境について、実態把握を行った。

7. 2 現地調査の方法

（1）対象とする最終処分場と現地調査の日程

調査対象とする最終処分場は、安定的に稼働している処分場として、全国から以下の 3 箇所が選択された。

- ① A 処分場
- ② B 処分場
- ③ C 処分場

現地調査は平成 21 年 1 月に実施した。

（2）調査項目

- ① 埋立物の組成分析【現地調査】
- ② 熱しゃく減量測定【現地調査】（図 7.2.2 に示した方法にて実施。以下同様。）
- ③ 処分場における埋立物の管理方法（展開検査の手順や方法、周辺環境に関する検査方法等）の整理【ヒアリング・アンケート】
- ④ 周縁の地下水の水質調査結果、浸透水の水質検査結果、埋立地からのガスの発生状況等関連情報の整理【ヒアリング・既存資料収集】

（3）埋立物の組成調査方法

埋立物の組成調査は、【昭和 52 年 11 月 4 日付け環整第 95 号厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長通達（改正：平成 2 年 2 月 1 日付け衛環第 22 号）別紙 2】を参考に、図 7.2.1 に示すフローで行った。

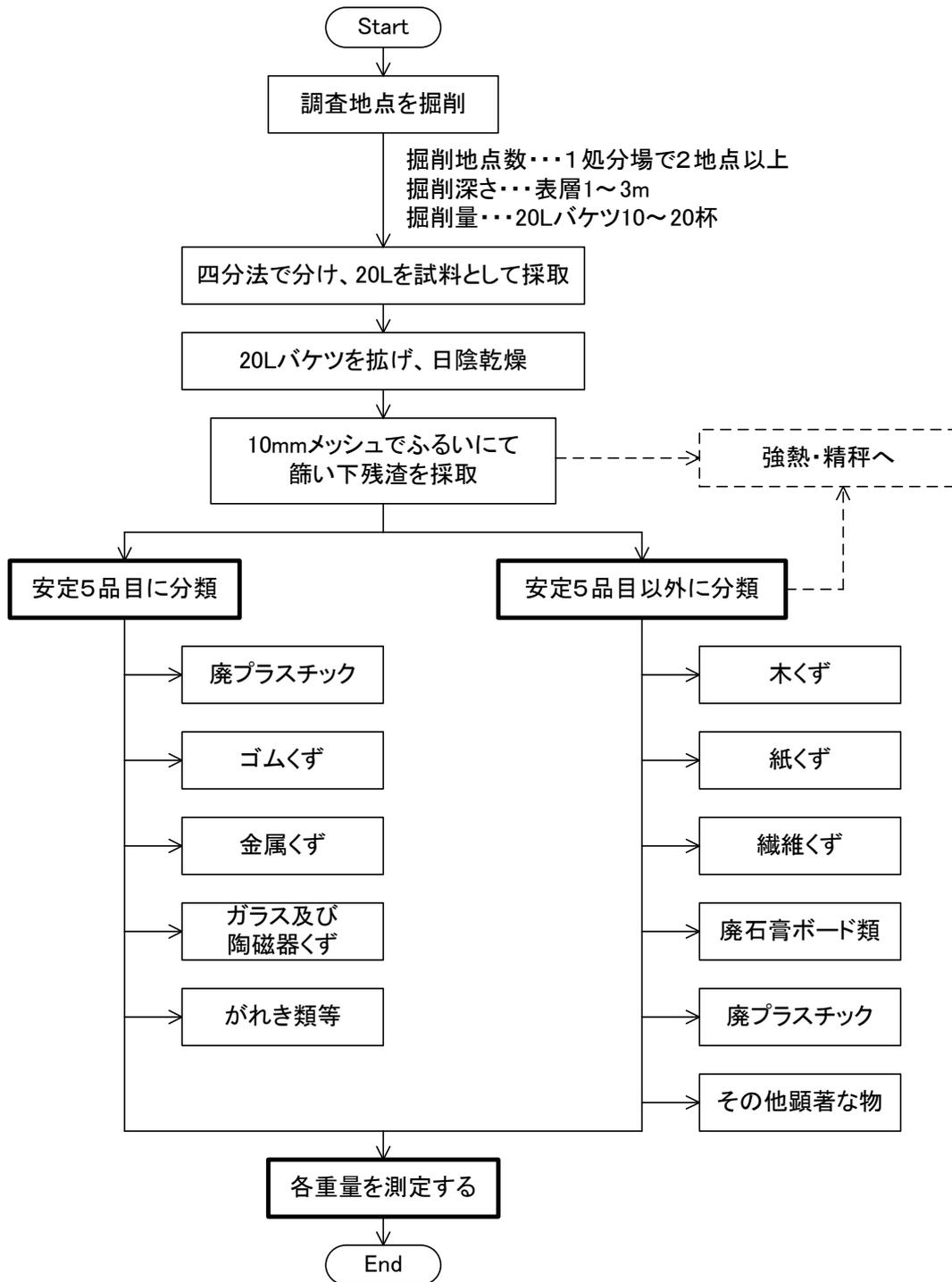


図 7.2.1 埋立物の組成調査フロー

また、以下の方法により熱しやく減量を測定した。

①試料を $105^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ で恒量になるまで乾燥。

②【10mm メッシュ通過物】【安定 5 品目】【その他管理型物】の 3 種類に分類（図 7.2.1

参照) し、重量を測定。

③【10mm メッシュ通過物】【その他管理型物】を粉碎して混合し、600℃±25℃で3時間強熱後、デシケータ中で放冷し、精秤。

④以下の式で熱しゃく減量を算出。

$$\text{熱しゃく減量 (\%)} = (\text{強熱前の試料重量} - \text{強熱後の試料重量}) / \text{全試料重量} \times 100$$

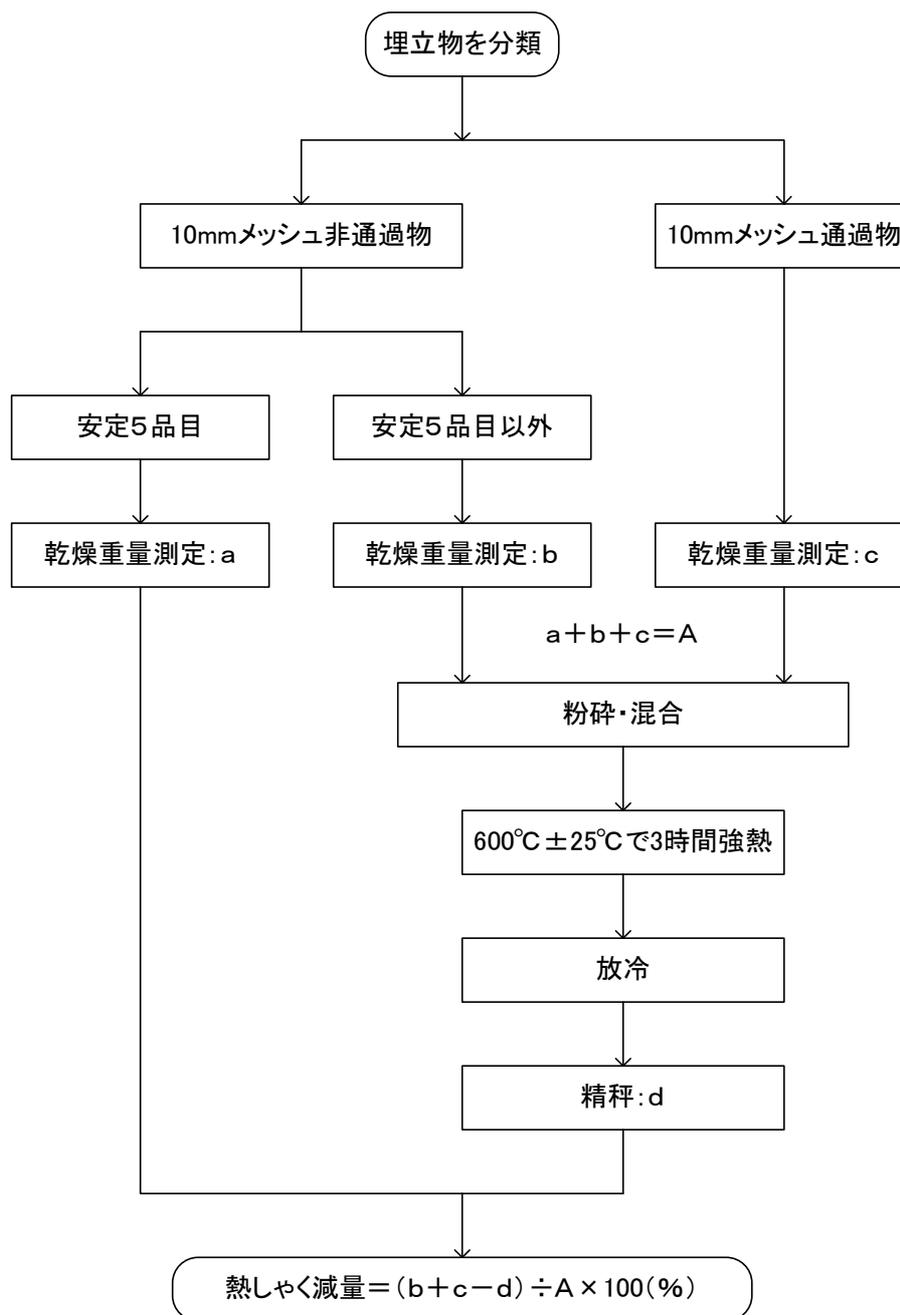


図 7.2.2 本調査における熱しゃく減量の測定方法

7.3 調査結果

(1) A処分場

ア) 調査日時

平成21年1月14日(水)

イ) 試料採取位置

平成18年6月以降に供用された処分場東南部の4点で試料を採取した。分析に際しては、4地点の試料を等量混合したものをA処分場の試料とした。

ウ) 分析結果

表7.3.1、図7.3.1のとおりで廃プラスチック類が大半を占めた。

表 7.3.1 組成調査結果 (A処分場)

		重量 (g)	重量比 (%)
安定5品目	廃プラスチック	2726.5	56.08
	ゴムくず	818.1	16.83
	金属くず	69.8	1.44
	ガラス及び陶磁器くず	7.3	0.15
	がれき類等	613.5	12.62
その他管理型物	木くず	—	
	紙くず	2.1	0.04
	繊維くず	2.9	0.06
	廃石膏ボード類	—	
	廃プラスチック	—	
	その他顕著な物	—	
10mmメッシュ通過物		622.0	12.79
全体		4862.2	100.0

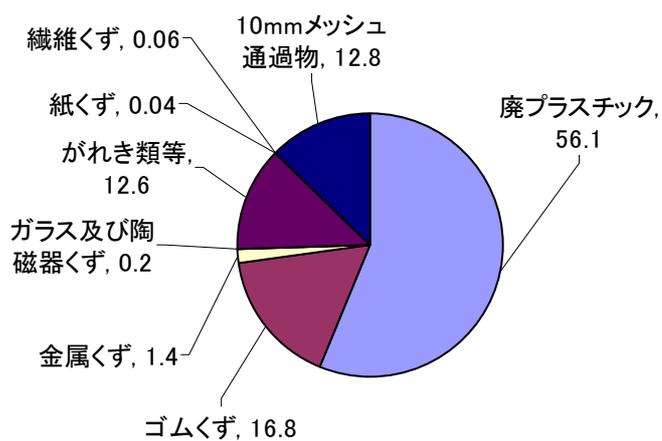


図 7.3.1 組成調査結果 (A処分場)

安定 5 品目および 10mm メッシュ通過物を除くその他品目は約 0.1%であった。

なお、熱しゃく減量の測定結果については後述する。

また、各項目に分類されたものの試料写真を図 7.3.2～7.3.4 に示す。

廃プラスチック



ゴムくず



金属くず



ガラス及び陶磁器くず



がれき類等



図 7.3.2 分類結果 (安定型 5 品目)