

廃棄物処理におけるカドミウムに係る論点整理（案）

○ 対策の基本的なあり方について

行政上の政策目標である環境基準が見直されたことを踏まえ、特別管理産業廃棄物の判定基準、有害な特別管理産業廃棄物の埋立処分に係る基準等、最終処分場の放流水の排水基準等を見直すべきか。

◆ 従来と同様の考え方により、以下の事項について見直すことが必要ではないか。

- ① 特別管理産業廃棄物の判定基準
- ② 有害な産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物の埋立処分に係る基準
- ③ 産業廃棄物の海洋投入処分に係る判定基準
- ④ 最終処分場の排水規制等
- ⑤ 上記①から④の各基準に係る検定方法

（参考）

項目	基本的考え方
排水基準等	水質汚濁規制における考え方と同様に環境基準の10倍値を設定 ^(*1) （必要に応じ暫定基準を設定）
浸透水基準等	有害物質について地下水環境基準と同様に設定 ^(*2)
地下水検査項目等	排水基準については「排水基準を定める省令」（昭和46年総理府令第35号。以下「排水基準省令」という。）で定める方法を、産業廃棄物安定型最終処分場浸透水及び地下水関係については「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成9年環境庁告示第10号）で定める方法を規定
特別管理産業廃棄物の判定基準	・廃酸・廃アルカリ（処理物含む）：排水基準値の10倍値を設定 ・燃え殻・ばいじん・鉱さい・汚泥・処理物（廃酸・廃アルカリを除く）：カドミウム等の金属類については、排水基準値の3倍値を設定 ^(*3)
有害な産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物の埋立処分に係る基準	・燃え殻・ばいじん・鉱さい・汚泥・処理物（廃酸・廃アルカリを除く）：カドミウム等の金属類については、排水基準値の3倍値を設定 ^(*4)
産業廃棄物の海洋投入処分に係る判定基準	・赤泥、建設汚泥：環境基準値と同じ値を設定 ^(*5) ・有機性汚泥、動植物性残さ、廃酸、廃アルカリ、家畜ふん尿：排水基準値と同じ値を設定 ^(*6)

(*1) 排出水の水質は公共用水域に排出されると、そこを流れる河川水等により、排水口から合理的な距離を経た公共用水域において、通常、少なくとも10倍程度に希釈されると想定されることに基づく。

「中央環境審議会水環境部会排水規制等専門委員会（第3回）資料3」から

(*2) 平成9年11月の中央環境審議会答申「廃棄物に係る環境負荷低減対策の在り方について（第一次答申）」にて、以下のとおり示された。

- ・ 埋立による汚染物質の混入等の有無を把握するために浸透水の検査の実施が盛り込まれた際、水質の目標値について、「有害物質については地下水環境基準」とされた。（第1章4（2）②浸透水の検査）
- ・ 最終処分場に起因する地下水汚染の有無を確認するために周辺地下水の監視が盛り込まれた際、「地下水環境基準について年1回以上検査することが必要」とされた。（第1章4（1）②周辺地下水の監視）

(*3) 特別管理廃棄物としての指定は、排出から処分に至るまでの間の危険・有害性及びその間に本来予定されていた適正な処理の流れからそれた場合の危険・有害性をも考えて行うべきとされており、例えば、特別管理廃棄物の判定に際しての有害物質の溶出濃度について、我が国の水質汚濁防止法の排水基準などを広く参考にしつつ、基準の設定を検討すべきものとされた。（平成4年生活環境審議会廃棄物処理部会答申）

また、カドミウム、鉛、六価クロム等の金属類の基準値は、土壤に吸着されやすいことが

考慮され、排水基準の3倍の値が採用されている。

- (※4) 埋立処分される廃棄物は、廃棄物中に含まれる有害物が埋立地から地下水及び公共用水域へ浸出する水に溶け出す度合が問題となるので、溶出試験によってその有害性が判定され、その具体的な判定基準の数値については、埋立は、海洋投入に比して人為的汚染区域の把握及び管理が容易な場合が多いこと、さらには土壤に吸着されることも考えられるので、カドミウムについては排水基準の3倍とされた。(環境庁水質保全局海洋汚染・廃棄物対策室監修「産業廃棄物分析マニュアル」)。
- (※5) 非水溶性の無機性汚泥(赤泥、建設汚泥)については、対象とする廃棄物が地質学的なものであることから、海底に沈降した後も自然の地質と同等とみなされるものに限って海洋投入処分が認められることとなるよう判定基準が定められており、環境基本法に基づく土壤環境基準が定められている項目(農用地に係るものを除く。)についてはこれを考慮し、判定基準を定めている。(ロンドン条約附属書Iの1993年改正に伴う産業廃棄物の海洋投入処分のあり方について(答申)(平成7年中央環境審議会))
- (※6) 有機性汚泥、廃酸及び廃アルカリについては、対象とする廃棄物が液状の又は水に容易に溶解するものであることから、海中に排出される陸域から排出されるものと同様とみなされるものに限って海洋投入処分が認められることとなるよう判定基準が定められており、水質汚濁防止法に基づく排水基準値等を考慮しつつ、かつ動植物中における物質の存在レベル等を勘案の上、判定基準を定めている。(ロンドン条約附属書Iの1993年改正に伴う産業廃棄物の海洋投入処分のあり方について(答申)(平成7年中央環境審議会))

<従前からの環境基準及び地下水環境基準が0.01mg/Lから0.003mg/Lに変更された。>

【廃棄物最終処分場の放流水の排水基準等】

1. 一般廃棄物最終処分場及び産業廃棄物管理型最終処分場の放流水の排水基準及び廃止時の保有水等基準

どのようなレベルに設定するか。

- ◆ 環境基準が見直されており、これまでと同様に、排水基準としては環境基準の10倍値である0.03mg/Lを基準値として設定することとしてはどうか。

(参考)

- ・ これまで、排水基準については、環境基準の10倍値が設定されている。
- ・ カドミウムにおける環境基準の10倍値は0.03mg/Lである。
- ・ 一般廃棄物最終処分場について、過去に実施した実態調査(平成20年、1823施設)の結果、6施設が浸出水あるいは放流水で環境基準の10倍値を超過していた。これらの施設について追加調査した結果、平成21年～25年に浸出水で環境基準の10倍値を超過したことがある施設が2施設あった。

2. 産業廃棄物安定型最終処分場の浸透水の基準及び廃止時の浸透水の基準について

どのようなレベルに設定するか。

- ◆ 地下水環境基準が設定されており、地下水環境保全のため規制の実施が必要である。浸透水基準としては、これまでと同様に地下水環境基準と同値である0.003mg/Lを基準値として設定することとしてはどうか。

(参考)

- ・ これまで、産業廃棄物安定型最終処分場の浸透水基準については、原則として地下水環境基準と同値が設定されている。
- ・ カドミウムにおける地下水環境基準値は0.003mg/Lである。
- ・ 追加調査の結果、対象とした368施設のうち20施設で地下水環境基準を超過するおそれがある。20施設における測定の定量下限値が0.003mg/Lを超えていたため、現時点では0.003mg/Lを超えているかの判断ができない。

3. 処分場廃止時の地下水基準について

どのようなレベルに設定するか。

- ◆ 最終処分場周辺の地下水環境については、定期的に、及び廃止時に、良好な状態であるかを確認する必要があることを踏まえ、地下水基準として、これまでと同様に地下水環境基準と同値である0.003mg/Lを基準値として設定することとしてはどうか。

(参考)

- ・ これまで、地下水検査項目と処分場廃止時の地下水基準については、原則として地下水環境基準に相当する項目及び値が設定されている。
- ・ カドミウムにおける地下水環境基準値は0.003mg/Lである。

【特別管理産業廃棄物の判定基準、有害な産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物の埋立処分に係る基準等】

1. 特別管理産業廃棄物の判定基準

(特別管理産業廃棄物の項目に係る規定)

どのようなレベルに設定するか。

- ◆ カドミウムの環境基準値が0.01mg/Lから0.003mg/Lに変更されたことに伴い、これまでの基準設定のあり方と同様、特別管理産業廃棄物の判定基準値を廃酸・廃アルカリ（処理物含む）については0.3 mg/Lへ、燃え殻・ばいじん・鉱さい・汚泥・処理物（廃酸・廃アルカリを除く）については0.09 mg/Lへ変更することとしてはどうか。

(参考)

- ・ カドミウムに係る現行の基準値は以下のとおりである。
 - 廃酸・廃アルカリ（処理物含む）：
1 mg/L（変更前の排水基準値の10倍（変更前の環境基準値の100倍））
 - 燃え殻・ばいじん・鉱さい・汚泥・処理物（廃酸・廃アルカリを除く）：
0.3mg/L（変更前の排水基準値の3倍（変更前の環境基準値の30倍））

2. 有害な産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物の埋立処分に係る基準

(遮断型最終処分場へ埋立する産業廃棄物の判定基準)

有害な産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物の埋立処分に係る基準をどのようなレベルに設定するか。

- ◆ カドミウムの環境基準値が0.01mg/Lから0.003mg/Lに変更されたことに伴い、これまでの基準設定のあり方と同様に、有害な産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物の埋立処分に係る基準値を、燃え殻・ばいじん・鉱さい・汚泥・処理物（廃酸・廃アルカリを除く）について、0.09mg/Lへ変更することとしてはどうか。

(参考)

- ・ カドミウムに係る現行の基準値は以下のとおりである。
 - 燃え殻・ばいじん・鉱さい・汚泥・処理物（廃酸・廃アルカリを除く）：
0.3mg/L（変更前の排水基準値の3倍（変更前の環境基準値の30倍））

3. 産業廃棄物の海洋投入処分に係る判定基準

(海洋投入処分する産業廃棄物の判定基準)

産業廃棄物の海洋投入処分に係る基準をどのようなレベルに設定するか。

- ◆ カドミウムの環境基準値が0.01mg/Lから0.003mg/Lに変更されたことに伴い、これまでの基準設定のあり方と同様に、産業廃棄物の海洋投入処分に係る基準値を、非水溶性の無機性汚泥（赤泥、建設汚泥）については0.003mg/Lへ、有機性汚泥及び動植物性残さについては、0.03mg/kgへ、廃酸、廃アルカリ及び家畜ふん尿については0.03mg/Lへ変更することとしてはどうか。

(参考)

- ・ カドミウムに係る現行の基準値は以下のとおりである。
 - 赤泥、建設汚泥 : 0.01mg/L（変更前の環境基準値と同じ）
 - 有機性汚泥、動植物性残さ : 0.1mg/kg
 - 廃酸、廃アルカリ、家畜ふん尿 : 0.1mg/L
（変更前の排水基準値と同じ（変更前の環境基準値の10倍））

【検定方法】

特別管理産業廃棄物の判定基準、有害な産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物の埋立処分基準及び海洋投入処分の判定基準に係る検定方法について、基準値の見直し及び検定方法の定量範囲を踏まえ、どのような見直しを行うか。

- ◆ 各種基準の見直しに伴い、基準値及び基準に係る検定方法の定量範囲、地下水環境基準告示及び排水基準に係る検定方法を踏まえ、表1のとおり検定方法を変更することとしてはどうか。

表1 廃棄物に係る検定方法の見直し案

	廃棄物の種類	現行基準値	新たに提案した基準値案	現行の検定方法	検定方法案 (【 】内は変更点)
①特別管理産業廃棄物の判定基準	廃酸、廃アルカリ (処理物を含む)	1.0mg/L	0.3mg/L	JIS K0102 (2008)の55 に定める方法 (13号告示)	変更なし
	鉍さい・燃え殻・ばいじん・汚泥 (処理物を含む)	0.3mg/L	0.09mg/L		
②有害な産業廃棄物及び特別管理産業廃棄物の埋立処分基準	鉍さい・燃え殻・ばいじん・汚泥	0.3mg/L	0.09mg/L		
③産業廃棄物の海洋投入処分基準	赤泥、建設汚泥	0.01mg/L	0.003mg/L		JIS K0102 (2008)の55.2、 55.3又は55.4 【55.1を削除】
	有機性汚泥、動植物性残さ	0.1mg/kg	0.03mg/kg		JIS K0102 (2008)の55 に定める方法 (ただし、55.1に 定める方法にあ っては55の備 考1に定める操 作を行うものと する。)【下線部 を追加】
	廃酸、廃アルカリ、 家畜ふん尿	0.1mg/L	0.03mg/L		

(参考)

④最終処分場の周縁の地下水等	—	0.01mg/L	0.003mg/L	JIS K0102の55.2、55.3又は55.4	
⑤一般廃棄物処分場及び産業廃棄物管理型処分場の放流水	—	0.1mg/L	0.03mg/L	JIS K0102の55に定める方法(ただし、55.1に定める方法にあっては55の備考1に定める操作を行うものとする。)	