

廃棄物に係るカドミウムの検定方法について（案）

1. 廃棄物の処理及び清掃に関する法律におけるカドミウムの検定方法

特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物の判定基準に係る検定方法は、特別管理一般廃棄物及び特別管理産業廃棄物に係る基準の検定方法（平成 4 年厚生省告示第 192 号。以下「192 号告示」という。）に規定されており、特定有害廃棄物の検定方法として、産業廃棄物に含まれる金属等の検定方法（昭和 48 年環境省告示 13 号。以下「13 号告示」という。）を引用している。また、産業廃棄物の埋立処分に係る判定基準（海洋投入処分を含む）の検定方法は、13 号告示に規定されている。今回の基準の見直しを踏まえて、これらの基準の検定方法についても見直しを検討する必要がある。

なお、最終処分場周縁の地下水等、放流水に含まれるカドミウムの濃度の検定方法は、それぞれ平成 9 年 3 月環境庁告示第 10 号（以下「地下水環境基準告示」という。）、昭和 49 年 9 月環境庁告示第 64 号（以下「排水基準に係る検定方法」という。）で定められており、これらの告示は、それぞれ平成 23 年、平成 26 年に改正された地下水基準、排水基準に係る検定方法を既に規定しているため（参考）、これらの検定方法については見直す必要は無い。

現行の廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年 12 月 25 日法律 137 号。以下「廃掃法」という。）その他政省令等におけるカドミウムに係る各種基準の検定方法を表 1 に示す。

表 1 廃掃法等における各種基準の検定方法（カドミウム）

基準	検定方法
① 特別管理産業廃棄物の判定基準	日本工業規格（以下「JIS」。） K0102 (2008) の 55 に定める方法 (13 号告示)
② 有害な産業廃棄物の埋立処分基準	
③ 産業廃棄物の海洋投入処分基準	
④ 最終処分場の周縁の地下水等及び安定型最終処分場の浸透水（最終処分場に係る技術上の基準）	JIS K0102 55.2、55.3 又は 55.4 (地下水環境基準告示)
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（最終処分場に係る技術上の基準）	JIS K0102 の 55 に定める方法（ただし、JIS 55.1 に定める方法にあつては JIS K0102 の 55 の備考 1 に定める操作を行うものとする。） (排水基準に係る検定方法)

13号告示においてカドミウムの検定方法として規定されている JIS K0102 (2008) の 55 には、55.1～55.4 の 4 つの測定方法が定められている（参考資料 3 参照）。

(参考) カドミウムに係る地下水環境基準及び排水基準の検定方法

- ・地下水環境基準告示においては、JIS K0102 の 55 に定めるカドミウムの検定方法から JIS K0102 の 55.1 で定める測定方法を除いている。
- ・排水基準に係る検定方法においては、JIS K0102 の 55.1 で定める測定方法に対し、「ただし、55.1 に定める方法にあつては 55 の備考 1 に定める操作を行うものとする。」という規定がある。

それぞれの検定方法について、表 2 に示す。

表 2 地下水環境基準・排水基準及びその検定方法

測定対象	現行基準値	検定方法
地下水環境基準	0.003mg/L	JIS K0102 55.2、55.3 又は 55.4
排水基準	0.03mg/L	JIS K0102 の 55 に定める方法(ただし、JIS 55.1 に定める方法にあつては JIS K0102 の 55 の備考 1 に定める操作を行うものとする。)

2. 各種基準値の見直しに伴う検定方法の見直し

各種基準に係る検定方法を表 3 に示す。13号告示に規定された検定方法について、各種基準の見直しに伴い、基準値及び検定方法の定量範囲を踏まえ、見直しを検討する必要がある。

なお、現在は 13号告示におけるカドミウムの検定方法として、JIS K0102(2008) の 55 が規定されている。一方、2013 年に JIS K0102 が改訂され、55.1、55.3 の測定方法に、濃縮操作の一つであるキレート樹脂による分離濃縮法が追加された。このため、この追加された分離濃縮法が、カドミウムの検定方法として妥当か、今後検討する必要がある。

表3 カドミウムに関する各種基準に係る検定方法及びその定量範囲

基準		廃棄物の種類	現行基準値	検定方法	JIS K0102 の 55	通常定量範囲 (mg/L)	前処理ありきの定量範囲 (mg/L)
①特別管理産業廃棄物の判定基準 (令第2条の4第5号の特定有害産業廃棄物)	判定基準 (規則第1条の2)	廃酸、廃アルカリ (処理物含む)	1.0mg/L	13号告示： JIS K0102 (2008) の55に定める方法	55.1：フレイム原子吸光法	0.05～2	0.001～0.004
		鉍さい	0.3mg/L				
		燃え殻、ばいじん、 汚泥	0.3mg/L		55.2：電気加熱原子吸光法	0.0005～0.001	0.00001～0.0002
		処理物	0.3mg/L				
②有害な産業廃棄物の埋立処分に係る基準 (令第6条第3号、令第6条の5第3号)	判定基準	鉍さい	0.3mg/L		55.3：ICP 発光分光分析法	0.01～2	0.0002～0.04
		燃え殻、ばいじん、 汚泥	0.3mg/L				
		処理物	0.3mg/L				
③産業廃棄物の海洋投入処分に係る基準 (令第6条第4号)	判定基準	赤泥、建設汚泥	0.01mg/L		55.4：ICP 質量分析法	0.0005～0.5	0.00001～0.01
		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				
最終処分場に係る技術基準 (最終処分場基準省令)	④ 地下水基準 浸透水基準基準	—	0.01mg/L	地下水環境基準告示： JIS K0102 の 55.2、55.3、55.4 に定める方法	55.2 55.3 55.4	0.0005～0.001 0.01～2 0.0003～0.5	0.00001～0.0002 0.0002～0.04 0.00001～0.01
	⑤ 放流水基準	—	0.1mg/L	排水基準に係る検定方法： JIS K0102 の 55 に定める方法 (ただし、55.1 に定める方法にあつては、備考1 に定める操作を行うものとする。)	55.1 55.2 55.3 55.4	0.05～2 0.0005～0.001 0.01～2 0.0003～0.5	0.001～0.004 0.00001～0.0002 0.0002～0.04 0.00001～0.01

※網掛け部分が要検討である検定方法