

# 学校・事業場等焼却炉周辺ダイオキシン汚染土壌対策

## 安全解体・撤去埋立処分・環境モニタリング作業の概要

一般社団法人 九州産業コンサルタント協会

本部 福岡県大野城市 3丁目 12-15

西九州支所 佐賀県佐賀市水が江 1丁目 13-4

### I、学校・事業場等環境改善事業

A 小学校の砂場横 A 廃棄物処理場浸出水・排出水環境安全評価(福岡県)

S 小学校の校庭 B 焼却灰溶融スラグのダイオキシン評価 (熊本県・長崎県)

M 小学校の給食室近 C ダイオキシン汚染農地の自然環境調査(佐賀県)

### II、安全作業手順 ①事前養生標識掲示

②ダイオキシン試料・採取分析

③焼却炉汚染区域・レベル評価・安全作業計画決定

④作業者特別教育ダイオキシン汚染物安全撤去作業

⑤整地、汚染環境・復旧

### III、現場技術管理者の資格及び免許

第 20545 号衛生工学(技術士)

労働安全衛生法関係法資格(第一種衛生管理者)

59 条に係る特別教育ダイオキシンインストラクター

ダイオキシン作業主任者

甲種危険物取り扱主任者 公害防止主任管理者

廃棄物処理業者講習終了

(第 54231・号収集・運搬第、79258 号・処理・処分)

**小型焼却炉(火床面積 0.5 m<sup>2</sup>以下)で、周辺土壌汚染の有無の安全確認の場合  
(ダイオキシン濃度の確認及び措置の必要性に問するコンサルタント)**

廃棄物焼却炉等(「廃熱利用ボイラー」なども含まれる)の解体作業(火床面積 0.5 m<sup>2</sup>以上、焼却能力 50kg/h、以上)においては、

1. 付着物・空気中の DXN 類濃度の測定。
2. 解体方法・保護具の選定。
3. 付着物の除去
4. 作業場所の隔離。
5. 作業指揮者の設置等。

環境省 > 資源循環政策課 > 資源循環政策課 > 特別管理産業廃棄物の概要

特別管理産業廃棄物の判定基準(廃棄物処理法施行規則第1条の2)

	燃え殻・ばいじん・鉱さい			廃油(廃溶剤に限る)		汚泥・廃酸・廃アルカリ			
	燃え殻・ばいじん・鉱さい(mg/L)	処理物(廃酸・廃アルカリ)(mg/L)	処理物(廃酸・廃アルカリ以外)(mg/L)	処理物(廃酸・廃アルカリ)(mg/L)	処理物(廃酸・廃アルカリ以外)(mg/L)	汚泥(mg/L)	廃酸・廃アルカリ(mg/L)	処理物(廃酸・廃アルカリ)(mg/L)	処理物(廃酸・廃アルカリ以外)(mg/L)
アルキル水銀	ND(検出されないこと)	ND	ND			ND	ND	ND	ND
水銀	0.005	0.05	0.005			0.005	0.05	0.05	0.005
カドミウム	0.3	1	0.3			0.3	1	1	0.3
鉛	0.3	1	0.3			0.3	1	1	0.3
有機燐						1	1	1	1
六価クロム	1.5	5	1.5			1.5	5	5	1.5
砒素	0.3	1	0.3			0.3	1	1	0.3
シアン						1	1	1	1
PGB				(廃油: 0.5mg/kg)		0.003	0.03	0.03	0.003
トリクロロエチレン				3	0.3	0.3	3	3	0.3
テトラクロロエチレン				1	0.1	0.1	1	1	0.1
ジクロロメタン				2	0.2	0.2	2	2	0.2
四塩化炭素				0.2	0.02	0.02	0.2	0.2	0.02
1,2-ジクロロエタン				0.4	0.04	0.04	0.4	0.4	0.04
1,1-ジクロロエチレン				10	1	1	10	10	1
シス-1,2ジクロロエチレン				4	0.4	0.4	4	4	0.4
1,1,1-トリクロロエタン				30	3	3	30	30	3
1,1,2-トリクロロエタン				0.6	0.06	0.06	0.6	0.6	0.06
1,3-ジクロロプロペン				0.2	0.02	0.02	0.2	0.2	0.02
チラウム						0.06	0.6	0.6	0.06
シマジン						0.03	0.3	0.3	0.03
チオベンカルブ						0.2	2	2	0.2
ベンゼン				1	0.1	0.1	1	1	0.1
セレン又はその化合物	0.3	1	0.3			0.3	1	1	0.3
1,4-ジオキサン	0.5 <sup>1)</sup>	5 <sup>1)</sup>	0.5 <sup>1)</sup>	5	0.5	0.5	5	5	0.5
ダイオキシン類(単位はTEQ換算)	3ng/g <sup>2)</sup>	100pg/L <sup>2)</sup>	3ng/g <sup>2)</sup>			3ng/g	100pg/L	100pg/L	3ng/g
根拠法令	判定基準省令	廃掃法施行規則	判定基準省令	廃掃法施行規則	判定基準省令	判定基準省令	廃掃法施行規則	廃掃法施行規則	判定基準省令
	別表第1・第5	別表第1	別表第6	別表第1	別表第6	別表第5	別表第1	別表第1	別表第6

注 1) ばいじん及びその処理物に適用する。

2) 鉱さい及びその処理物は除外する。

環境省(平成27年) (H.4.7.3厚生省告示第192号「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」)

## 土壌汚染の基準

単位：溶出量(mg/L)以下・含有量(mg/kg)以下

	基準	土壌汚染対策法				東京都条例	
		地下水基準	指定基準		第二 溶出量基準	汚染土壌 処理基準	
			含有量基準	溶出量基準			
特定 有害 物質	第一種 (揮発性有機化合物)	トリクロロエチレン	0.03	—	0.03	0.3	0.03
		テトラクロロエチレン	0.01	—	0.01	0.1	0.01
		ジクロロメタン	0.02	—	0.02	0.2	0.02
		四塩化炭素	0.002	—	0.002	0.02	0.002
		1,2-ジクロロエタン	0.004	—	0.004	0.04	0.004
		1,1-ジクロロエチレン	0.02	—	0.02	0.2	0.02
		シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04	—	0.04	0.4	0.04
		1,1,1-トリクロロエタン	1	—	1	3	1
		1,1,2-トリクロロエタン	0.006	—	0.006	0.06	0.006
		1,1,3-ジクロロプロペン	0.002	—	0.002	0.02	0.002
		ベンゼン	0.01		0.01	0.1	0.01
		第二種 (重金属等)	総水銀	0.0005	15	0.0005	0.005
(アルキル水銀)	不検出		—	不検出	不検出	不検出	
カドミウム	0.01		150	0.01	0.3	0.01	
鉛	0.01		150	0.01	0.3	0.01	
六価クロム	0.05		250	0.05	1.5	0.05	
砒素	0.01		150	0.01	0.3	0.01	
全シアン	不検出		遊離シアン 50	不検出	1	不検出	
セレン	0.01		150	0.01	0.3	0.01	
フッ素	0.8		4000	0.8	24	0.8	
ホウ素	1		4000	1	30	1	
第三種 (農薬等)	PCB	不検出	—	不検出	0.003	不検出	
	有機リン	不検出	—	不検出	1	不検出	
	チウラム	0.006	—	0.006	0.06	0.006	
	シマジン	0.003	—	0.003	0.03	0.003	
	チオベンカルブ	0.02	—	0.02	0.2	0.02	

- 注1 地下水基準 : 汚染範囲確定のための調査の判定基準及び地下水汚染の判定基準  
(土壌汚染対策法施行規則第5条第2項第2号関係)
- 注2 指定基準 : 都道府県知事が「指定区域」として指定する際の基準  
(土壌汚染対策法施行規則第18条第1項及び第2項関係)  
 土壌溶出量基準: 地下水経由の観点からの指定基準 (現在の土壌環境基準と同じ数値)  
 土壌含有量基準: 直接摂取の観点からの指定基準 (第2種特定有害物質に限り定められている)
- 注3 第2溶出量基準 : 土壌汚染対策法施行規則第24条及び同規則別表第4
- 注4 汚染土壌処理基準 : 東京都環境条例施行規則第56条及び同規則別表第12

資料2 有害物質を含む産業廃棄物等の判定基準

表1. 埋立処分に係る判定基準

表1. 埋立処分に係る判定基準

	金属等の種類	燃え殻	汚泥	鉱さい	ばいじん
1	アルキル水銀化合物	不検出	不検出	不検出	不検出
	水銀又はその化合物	0.005mg/ℓ以下	0.005mg/ℓ以下	0.005mg/ℓ以下	0.005mg/ℓ以下
2	カドミウム又はその化合物	0.3 //	0.3 //	0.3 //	0.3 //
3	鉛又はその化合物	0.3 //	0.3 //	0.3 //	0.3 //
4	有機 <sup>ホウ</sup> 燐化合物	—	1 //	—	—
5	六価クロム化合物	1.5 //	1.5 //	1.5 //	1.5 //
6	砒 <sup>ビ</sup> 素又はその化合物	0.3 //	0.3 //	0.3 //	0.3 //
7	シアン化合物	—	1 //	—	—
8	PCB	—	0.003 //	—	—
9	トリクロロエチレン	—	0.3 //	—	—
10	テトラクロロエチレン	—	0.1 //	—	—
11	ジクロロメタン	—	0.2 //	—	—
12	四塩化炭素	—	0.02 //	—	—
13	1,2-ジクロロエタン	—	0.04 //	—	—
14	1,1-ジクロロエチレン	—	0.2 //	—	—
15	シス-1,2-ジクロロエチレン	—	0.4 //	—	—
16	1,1,1-トリクロロエタン	—	3 //	—	—
17	1,1,2-トリクロロエタン	—	0.06 //	—	—
18	1,3-ジクロロプロペン	—	0.02 //	—	—
19	チウラム	—	0.06 //	—	—
20	シマジン	—	0.03 //	—	—
21	チオベンカルブ	—	0.2 //	—	—
22	ベンゼン	—	0.1 //	—	—
23	セレン又はその化合物	0.3 //	0.3 //	0.3 //	0.3 //
24	ダイオキシン類	3ng-TEQ/g	3ng-TEQ/g	—	3ng-TEQ/g

注1：溶出試験による値で、溶出液1リットル中に含まれる物質の量を示す。(1～23について)