

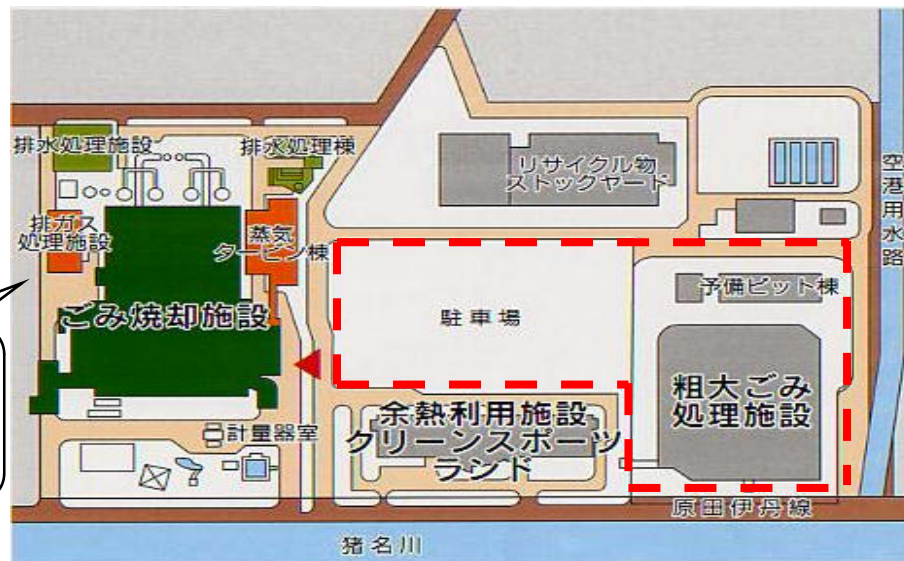
豊中市伊丹市クリーンランドの土壤汚染等状況調査の結果及び今後の対応

豊中市伊丹市クリーンランドでは、ごみ処理施設更新計画に伴う建設予定地の土壤等の調査を行いました。調査結果の概要は下記のとおりです。

I. これまでの経過

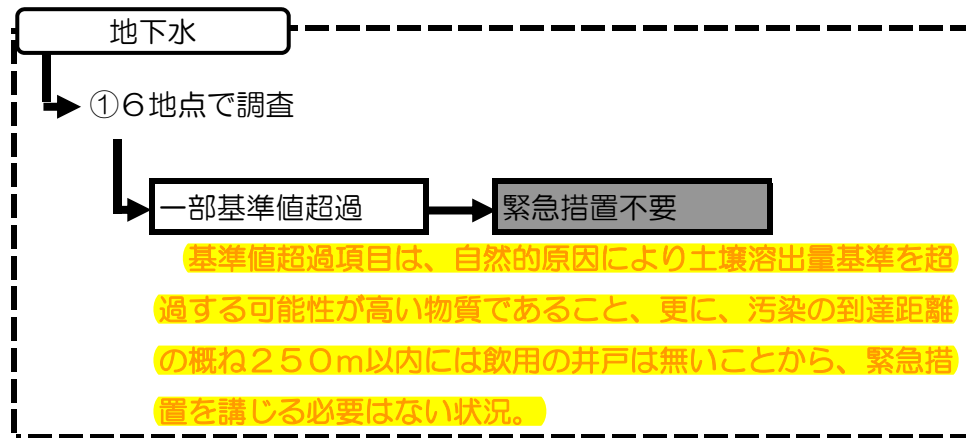
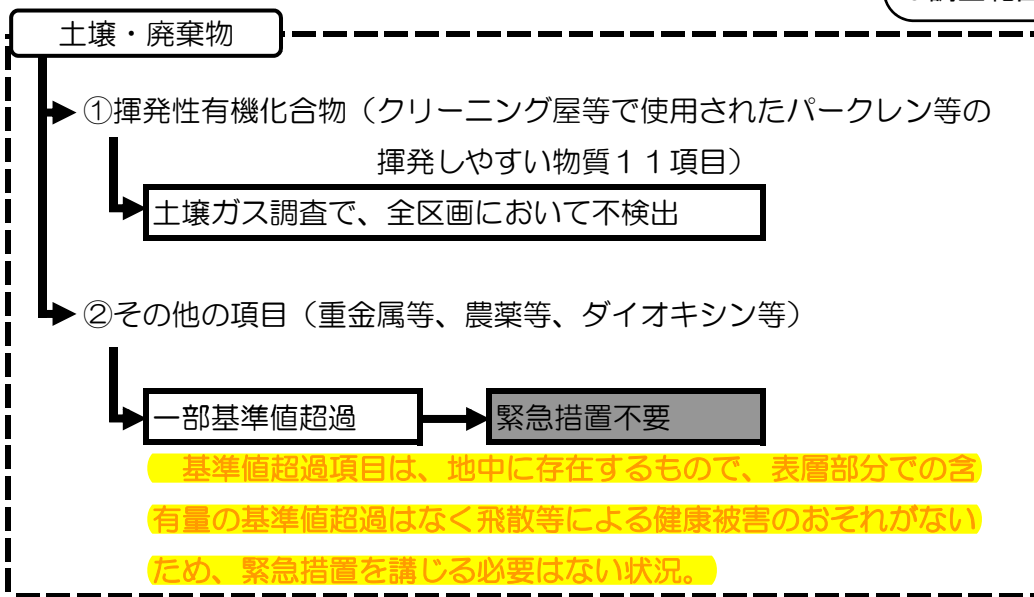
1. 平成18年度の調査

クリーンランドの敷地では、過去に、土地の整地工事（盛土整備）やごみ焼却場の建設、また、廃棄物を地中に埋設した経過があり、新ごみ処理施設を建設するにあたり、土壤・埋設廃棄物の汚染状況及びその処分方法、あわせて、地下水の汚染の有無及びその対処方法等も把握することを目的としました。（調査範囲・右図参照）



クリーンランド
現況図
は調査範囲。

(1) 結果の概要



(2) 汚染状況

土 壤

ダイオキシン類やPCBなど20項目について調査したが、溶出量については鉛・砒素・ふっ素・六価クロムが溶出量基準値を超過。

含有量については、ダイオキシン類・鉛が含有量基準値を超過。

ただ、地山では自然的原因の可能性の高い鉛・砒素・ふっ素のみが溶出量基準値を超過した。(Ⅲ. 参考データ参照)

※溶出量…土壌に水を加え十分振り混ぜた場合に溶出してくる量。

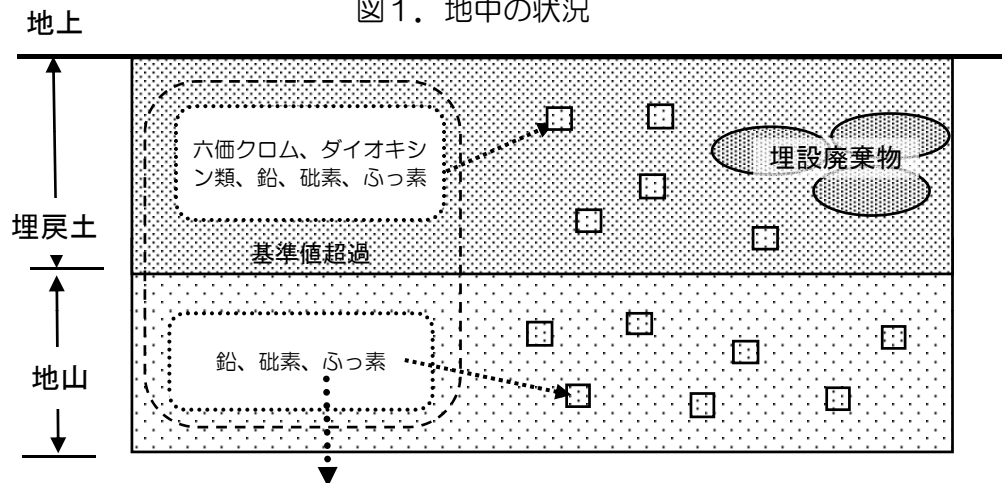
含有量…土壌に含まれている量。

地 山…一度も人の手が加えられていない土。

埋設廃棄物

ダイオキシン類やPCBなど11項目について調査したが、ダイオキシン類・鉛・水銀・PCBの4物質が、フェニックスの受入基準値を超過した。(Ⅲ. 参考データ参照)

図1. 地中の状況



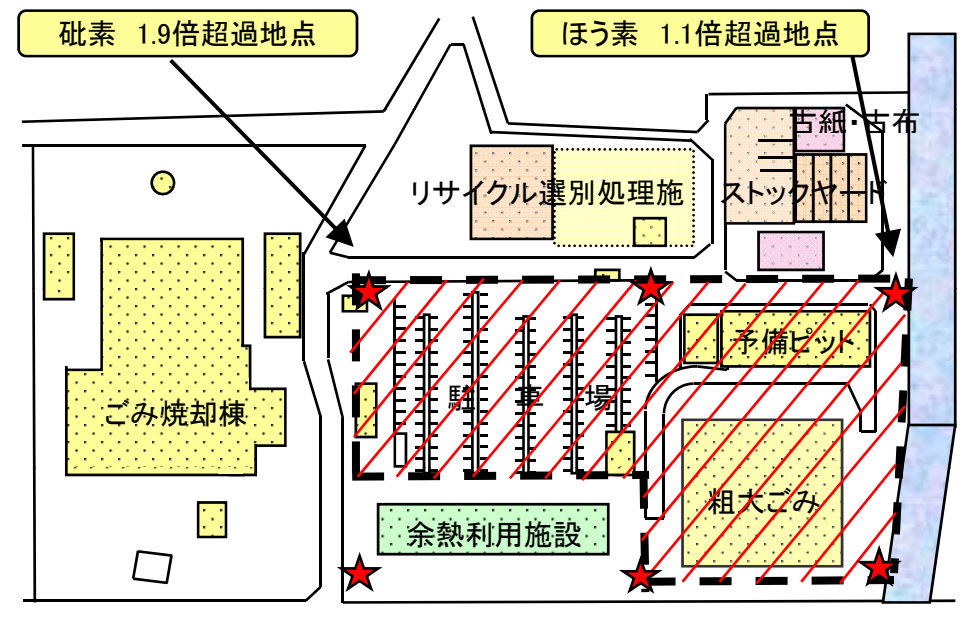
自然的原因の可能性が高い。

地下水

ダイオキシン類やPCBなど11項目について6地点で調査したが、1地点で砒素が検出され、別の1地点でほう素が地下水の環境基準値を超過した。(Ⅲ. 参考データ参照)

ただ、粗大ごみ処理施設竣工後、約15年、クリーンスポーツランド(駐車場含む)竣工後、約10年が経過しているが、人為の汚染物質は検出されず、地下は安定した状況にあると推察された。

図2. 地下水調査6地点



2. 詳細調査（平成19年度実施）

平成18年度実施の土壌調査において、地山の部分は自然的原因の可能性が高い鉛・砒素・ふっ素のみが基準値を超過した。

その汚染が、自然由来か人為汚染かの追及を行うため、詳細調査を行うこととした。

(1) 調査内容

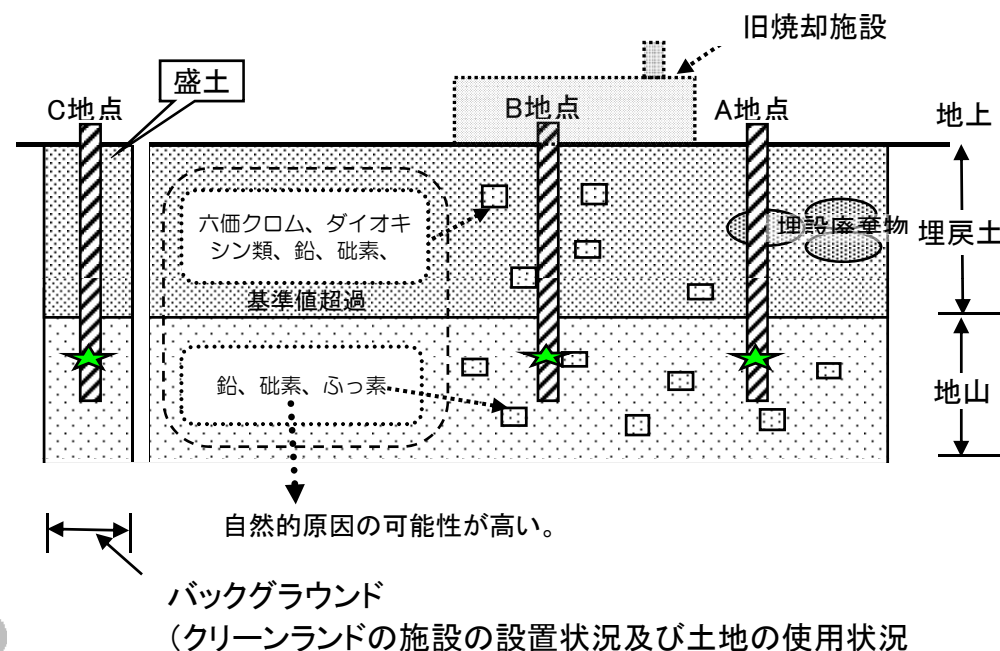
- 鉛・砒素・ふっ素の試料について詳細分析を行う。
 - ①上部に埋設廃棄物がある、下層の地山での調査。（A地点）
 - ②上部に埋設廃棄物はないが、かつて焼却施設があり、埋戻土がある、下層の地山での調査。（B地点）
 - ③バックグラウンドの地山での調査。（C地点）

(2) 調査結果

- ①、②、③の分析結果の比較から、ほぼ同程度の結果が得られる。

学識経験者による見解
地山に点在する鉛・砒素・ふっ素については概ね自然由来と推測される

図3. 詳細調査の内容



II. 今後の対応の考え方

(1) 埋設廃棄物及び汚染土壌

施設の建設時に、土地改変（地下構造物）部分の埋設廃棄物及び汚染土壌を掘削除去等により対策を講じます。

(2) 地下水

砒素・ほう素が基準値を超過したものの、濃度的には低く、また、近くに飲用井戸がないため、緊急措置を行う必要はないが、定期的にモニタリングを継続して実施します。

(3) 埋設廃棄物及び汚染土壌における対策工事手法等の検討

対策工事については掘削除去（場外搬出）で行い、フェニックスへ搬送します。
また、土壌洗浄（現地処理）等についても検討します。

Ⅲ. 参考データ

表1. 調査結果一覧

項 目		物質名	基準値	分析検体数	基準値超過の範囲		第2位	
					値	最大値の倍率	値	倍率
土 壤	溶出量	鉛	0.01 mg/l	299	0.011~0.15	15	0.087	8.7
		砒素	0.01 mg/l	427	0.011~0.12	12	0.096	9.6
		ふっ素	0.8 mg/l	323	0.9~2.2	2.8	1.8	2.3
		六価クロム	0.05 mg/l	71	0.06~0.23	4.6	0.12	2.4
	含有量	鉛	150 mg/kg	128	200~1600	11	680	4.5
ダイオキシン類		1,000 pg-TEQ/g	18	2800~22000	22	2800	2.8	
廃 棄 物	溶出量	鉛	0.3 mg/l	20	0.31~4.3	14	2.7	9.0
		水銀	0.005 mg/l	20	0.011	2.2	—	—
		PCB	0.003 mg/l	20	0.0038~0.0068	2.3	0.0038	1.3
	含有量	ダイオキシン類	3 ng-TEQ/g	20	4.0~16	5.3	11	3.7
地下水		砒素	0.01 mg/l	6	0.019	1.9	—	—
		ほう素	1 mg/l	6	1.1	1.1	—	—

※溶出量・・・土壌に水を加え十分振り混ぜた場合に溶出してくる量。

含有量・・・土壌に含まれている量。

地 山・・・一度も人の手が加えられていない土。

表2. 調査項目一覧

	土壌調査項目	廃棄物調査項目	
溶出量	カドミウム	カドミウム	
	六価クロム	六価クロム	
	シアン	シアン	
	水銀	水銀	
	セレン	セレン	
	鉛	鉛	
	砒素	砒素	
	ふっ素	ふっ素	
	ほう素	ほう素	
	PCB	PCB	
	含有量	ダイオキシン類	ダイオキシン類
		カドミウム	/
六価クロム			
シアン			
水銀			
セレン			
鉛			
砒素			
ふっ素			
ほう素			

地下水調査項目
カドミウム
六価クロム
シアン
水銀
セレン
鉛
砒素
ふっ素
ほう素
PCB
ダイオキシン類