

## 中央区磯上通3丁目市有地の土壌調査の結果と対策について

中央区磯上通3丁目所在の交通局所管地につきまして、土壌調査を実施しましたところ、土地の一部から土壌汚染対策法に定める特定物質の一部について基準値を超える値が検出されましたが、土壌汚染による健康影響はないと考えられます。また、基準値を超える値が検出された土壌については、除去対策をいたします。

土壌調査の結果と対策については、下記のとおりです。

### 記

#### 1. 概要

(1) 中央区磯上通3丁目所在の市有地について、土壌汚染対策法の適用対象ではないが、土壌汚染対策法に準拠して土壌調査を実施した。

土地所在地：神戸市中央区磯上通3丁目302

面積：3,184.61㎡

(2) 調査の結果、当該地の一部において、ふっ素の溶出量及び鉛の含有量並びに地下水調査について基準値を超える値が検出された。

(3) 基準値を超える値が検出された土壌については除去対策を講じる。

#### 2. 土壌調査の結果

(1) 当該地の一部から、ふっ素の溶出量試験において、基準値を超える値が検出された。

(基準値0.8mg/Lに対し、0.95~1.5mg/Lで、基準値の1.2~1.9倍。)

(2) また、ふっ素の溶出量が基準値を上回った地点について地下水を採取して分析を行ったところ、地下水のふっ素の濃度は基準値以下であった。(基準値0.8mg/Lに対し、最大で0.27mg/L。)

(3) 当該地の一部から、鉛の含有量について、基準値を超える値が検出された。(基準値150mg/kgに対し、表層土壌において180~710mg/kgで、基準値の1.2~4.7倍。)

(4) 地下水調査において、鉛で基準値を超える値が検出されたが(基準値0.01mg/Lに対し、0.013mg/Lで基準の1.3倍)、当該地点の鉛溶出量調査では、基準値を全て下回

っていた。

- (5) 土壤汚染対策法に定めるその他の特定物質で基準値を超えるものはなかった。
- (6) 土壤汚染の原因は特定できていない。

### 3. 人の健康への影響

- (1) ふっ素の溶出量について基準値を超える値が検出されたが、当該地で採取した地下水に含まれるふっ素の濃度は基準値以下であった。
- (2) 鉛については地下水で基準値を超えて検出されたが、周辺に飲用の井戸はなく、かつ湧水調査において鉛は検出されず、健康影響は無いと考えられる。
- (3) 鉛の含有量について基準値を超える値が検出されたが、基準値は長期間にわたって鉛を含んだ土壌を直接摂取することにより健康に影響を与える可能性に基づき定められたものであるため、含有濃度を勘案すると健康影響は無いと考えられる。
- (4) 以上のことから、本件土地の土壤汚染による健康影響は無いと考えられる。

### 4. 土壤汚染対策について

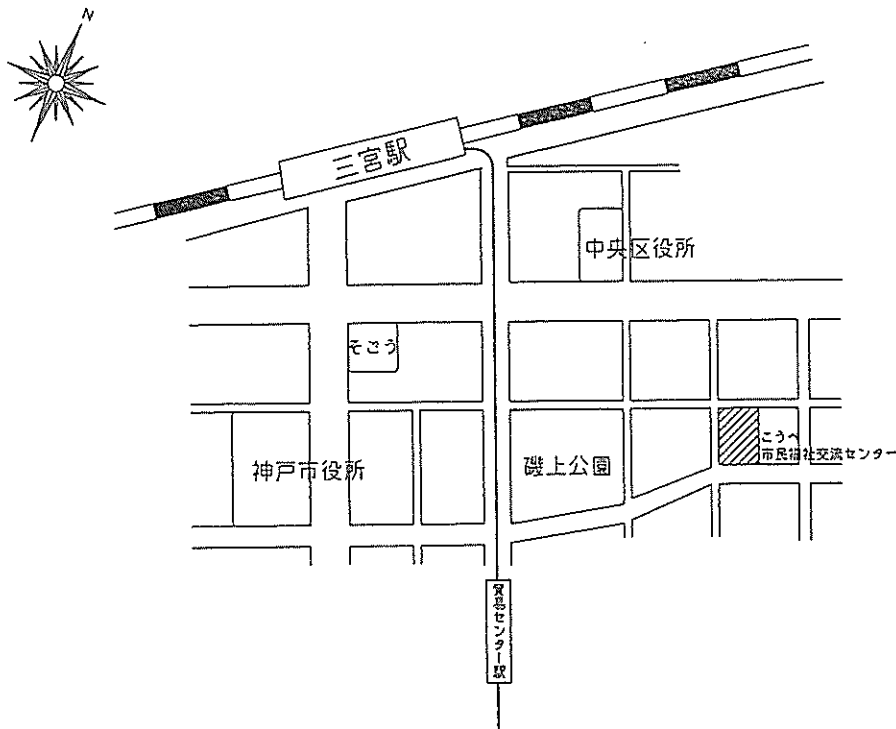
土壤汚染対策として、基準値を超える値が検出された土壌については掘削除去を行う。

土壌入替面積：約 1, 000 m<sup>2</sup>

土壌入替量：約 1, 200 m<sup>3</sup>

#### ◆参考

神戸市の取得以前は、土地所有者が複数おり、倉庫敷地であった時期や空地の時期があった。  
神戸市の取得直前では、空地である。使用状況については、今後照会していきたい。



## 資料1：用語解説

### 土壤汚染対策法

土壤汚染による人の健康への影響の懸念や対策の確立への社会的要請が強まったことを受け、土壤汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康被害の防止に関する措置を定めた法律。平成15年2月15日施行。

有害物質を取り扱う工場・事業場の廃止時など、汚染の可能性の高い土地について、土地利用の変更等の一定の機会をとらえて調査すること、調査の結果土壤汚染が判明し、それによって人の健康に係る被害が生ずるおそれのある場合には必要な措置を講じること等を定めている。

なお、今回の磯上通3丁目市有地に、有害物質使用特定施設は存在しておらず、土壤汚染対策法の直接的な適用対象ではなかったが、法に準拠して任意で調査を行ったものである。

### 含有量基準

汚染土壤を直接摂取することによる健康影響を防止する観点から土壤汚染対策法で定められている基準。カドミウム、鉛、水銀などの重金属等9物質について設定されている。含有量基準は、長期的な影響をもとに設定されたものであり、したがって基準を少し超えた汚染土壤を摂食することにより、直ちに中毒（腹痛、頭痛、吐気、嘔吐等）を生じるということはない。また急性中毒は、鉛の短時間大量曝露によって起きるが、非常に少ない。

### 溶出量基準

地下水等の摂取に係る健康影響を防止する観点から土壤汚染対策法で定められている基準。揮発性有機化合物、重金属等、農薬等25物質について設定されている。

### 鉛

蒼白色のやわらかい金属。錆びにくく加工がしやすいことから、蓄電池、はんだ、顔料、塗料など、様々な用途で使用されている。長期間の暴露により、食欲不振、頭痛、貧血、関節痛などの中毒症状を呈する。土壤中の鉛の正常な濃度の範囲は15~30 mg/kgを示し、一般的に、植物に対する毒性は1,000 mg/kg以下の土壤濃度では見られないといわれている。

### ふっ素

ふっ素及びそれを含む化合物は、ホタル石や水晶石、りん灰石等の形態で自然界に幅広く存在する。

環境中においては、河川水や地下水、土壤中に含まれており、特に温泉、鉱泉ではふっ素濃度が高くなる。また、海水中のふっ素は比較的高濃度である。さらに、海産物やお茶などにも、高濃度でふっ素が含まれていることが知られている。

ふっ素化合物は、ガラス加工や電子工業等において使用されるほか、ふっ素樹脂等としても幅広く用いられる。また、適量のふっ素は虫歯の予防に有効であり、歯磨剤に添加されたり、歯面に直接塗布されたりする場合がある。

ふっ素による人の健康影響としては、比較的高濃度のふっ素を含む地下水を水道水源としていた地域で見られたように、飲用水としての過剰なふっ素の摂取による斑状歯の発生が知られている。

資料 2 : 土壌、地下水汚染に係る基準

分類	特定有害物質の種類	土壌汚染対策法に基づく指定基準		土壌環境基準	地下水環境基準
		溶出量基準	含有量基準		
第一種特定有害物質 (揮発性有機化合物)	四塩化炭素	0.002mg/l以下	—	0.002mg/l以下	0.002mg/l以下
	1,2-ジクロロエタン	0.004mg/l以下	—	0.004mg/l以下	0.004mg/l以下
	1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/l以下	—	0.02mg/l以下	0.02mg/l以下
	シス1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/l以下	—	0.04mg/l以下	0.04mg/l以下
	1,3-ジクロロプロパン	0.002mg/l以下	—	0.002mg/l以下	0.002mg/l以下
	ジクロロメタン	0.02mg/l以下	—	0.02mg/l以下	0.02mg/l以下
	テトラクロロエチレン	0.01mg/l以下	—	0.01mg/l以下	0.01mg/l以下
	1,1,1-トリクロロエタン	1mg/l以下	—	1mg/l以下	1mg/l以下
	1,1,2-トリクロロエタン	0.006mg/l以下	—	0.006mg/l以下	0.006mg/l以下
	トリクロロエチレン	0.03mg/l以下	—	0.03mg/l以下	0.03mg/l以下
ベンゼン	0.01mg/l以下	—	0.01mg/l以下	0.01mg/l以下	
第二種特定有害物質 (重金属等)	カドミウム及びその化合物	0.01mg/l以下	150mg/kg 以下	0.01mg/l以下	0.01mg/l以下
	六価クロム化合物	0.05mg/l以下	250mg/kg 以下	0.05mg/l以下	0.05mg/l以下
	シアン化合物	検出されないこと	50mg/kg 以下 (遊離シアンとして)	検出されないこと	検出されないこと
	水銀及びその化合物	水銀が 0.0005mg/l 以下、かつアメチル水銀が検出されないこと	15mg/kg 以下	水銀が 0.0005mg/l 以下、かつアメチル水銀が検出されないこと	水銀が 0.0005mg/l 以下、かつアメチル水銀が検出されないこと
	セレン及びその化合物	0.01mg/l以下	150mg/kg 以下	0.01mg/l以下	0.01mg/l以下
	鉛及びその化合物	0.01mg/l以下	150mg/kg 以下	0.01mg/l以下	0.01mg/l以下
	砒素及びその化合物	0.01mg/l以下	150mg/kg 以下	0.01mg/l以下	0.01mg/l以下
	ふっ素及びその化合物	0.8mg/l以下	4,000mg/kg 以下	0.8mg/l以下	0.8mg/l以下
ほう素及びその化合物	1mg/l以下	4,000mg/kg 以下	1mg/l以下	1mg/l以下	
第三種特定有害物質 (農薬等)	シマジン	0.003mg/l以下	—	0.003mg/l以下	0.003mg/l以下
	チオベンカルブ	0.02mg/l以下	—	0.02mg/l以下	0.02mg/l以下
	チウラム	0.006mg/l以下	—	0.006mg/l以下	0.006mg/l以下
	PCB	検出されないこと	—	検出されないこと	検出されないこと
	有機りん化合物	検出されないこと	—	検出されないこと	検出されないこと

※検出されないこととは、定められた方法によって測定した結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。