

J R鷹取工場跡地の土壌調査と今後の対応について

◆概要◆

- (1) 震災で壊滅的な被害を受けた西日本旅客鉄道(株)(以下、「JR」とする。)新長田駅から鷹取駅にいたる区域を復興するため、神戸市が現在区画整理事業を進めている。
- (2) このうち、旧JR鷹取工場跡地(須磨区大池町5丁目)は、平成12年3月の工場廃止に伴い、JRが神戸市の指導を受けて自主的に土壌調査を実施し、環境基準を超える汚染物質がないことを確認した。
- (3) 平成15年2月15日に土壌汚染対策法(以下、「法」とする)が施行され、法施行後に有害物質を取り扱う工場・事業場を廃止する場合などに土壌調査を行うこと、調査の結果土壌汚染が判明し、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が定められた。
- (4) 当該工場跡地は法施行前に廃止されているため、法に基づく調査義務はないが、現在の土地所有者が、本年4月自主的に土壌調査を行ったところ、区画Aで法に基づく含有量基準値を超える鉛が検出された。なお、区画Bでは油分を含んだ土壌が発見された。
- (5) JRは、鉛の汚染原因として、旧型車両の台車部分の部品に使われていた鉛などが考えられ、また油分については過去の工場配管の一部が撤去されずに残っており、その中に油分が残存していた可能性が考えられるとしている。
- (6) JRは、環境保全にさらに万全を期するため、平成12年度にすでに調査を実施した土地についても、土地所有者等の同意を得て土壌調査を実施し、汚染が判明した場合には法に準じて適切に処理するとしている。
- (7) 本市はJRから、本年5月19日に調査結果及び対策の速報を受けた。市は内容を精査し、土壌汚染対策法に準じた適切な対応をJRに求めた。
- (8) 本市は、これらJRが実施する調査内容及び浄化対策が土壌汚染対策法に準じて的確に実施されるよう、監視・指導を行っていく。

◆旧JR鷹取工場跡地において土地所有者が実施した調査結果◆

- (1) 区画A(約800㎡)
 - ①土壌含有量調査で、鉛が最大886mg/kg(含有量基準値150mg/kgの5.9倍)検出。(34試料中7試料で基準値を超過)
 - ②なお、鉛以外の土壌含有量調査、及び土壌溶出量調査では、全ての項目で基準値以下。
- (2) 区画B(約100㎡)

試掘調査で、油分を含んだ土壌が発見された。

◆本市が実施した調査結果◆

- ① 本市が、本年6月に周辺の地下水2地点（当該工場跡地から南東約350m、及び西約150m）を調査したところ、2地点とも地下水環境基準に適合していた。
- ② 水質汚濁防止法に基づき、本市が毎年実施している地下水調査で、須磨区において汚染物質は検出されていない。
（平成13年度の調査では、須磨区で実施した2地点を含めた全市15地点全てにおいて、地下水環境基準に適合していた。なお、周辺の直近地点では、平成2年（北東約170m）、平成3年（西約500m）に調査しているが、いずれも汚染物質は検出されていない。）

◆周辺環境への影響について◆

- (1) JR鷹取工場跡地で鉛の含有量基準を超過した土壤等については、フェンス等で立入禁止措置がなされており、また地区内の小学校敷地では、覆土を行っていることから、汚染土壤の直接摂取による健康影響はないものと考えられる。
- (2) 現在までのところ、溶出量調査では汚染物質は検出されていないため、地下水への影響はないものと考えられる。また周辺では地下水は飲用には供されていないため、健康影響はないと考えられる。
- (3) 以上のことから、土壤汚染は敷地内に限定された局所的なもので、周辺の環境への影響はないと判断される。

◆本市の今後の対応◆

- (1) JRは、法に基づく鉛の含有量基準値を超過した土壤等については全量掘削して、許可を受けた処分場へ搬出するとともに、その他調査結果に応じて、土壤汚染が確認された場合には、法に準じた適切な対策をとるとのことであり、これが確実に実施されるよう指導していきたい。
- (2) 市は、周辺環境への影響が出ないように
 - ① JRの行う対策工事・地下水調査の監視
 - ② 状況に応じて周辺地下水の継続調査など必要な調査を行い、環境保全のための監視・指導を行っていく。

◆これまでの経緯◆

- (1) 平成12年3月 JR鷹取工場廃止
- (2) 平成12年6月 JRによる土壤調査
（環境庁（当時）の指針「土壤・地下水の汚染に係る調査対策指針・運用基準」に準拠した調査の結果、汚染物質は検出されなかった。）

資料1：用語解説

土壤・地下水汚染に係る調査・対策指針運用基準

国が土壤・地下水の環境を保全するために、調査又は対策を実施する場合に参考として活用されるよう、一般的な技術的手法を示したもの。平成11年1月策定。

なお、法の施行に伴い、本指針の土壤に関する部分は廃止された。地下水に関する部分は当面本指針を活用することとされている。

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J R鷹取工場は、法施行以前に廃止されているため、本法は適用されず、J R等が神戸市の指導を受けながら本法に準じて自主的な調査を行う。

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項目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。この基準は、地下水等への溶出に着目して定められている現行の土壤環境基準を用いている。揮発性有機化合物、重金属等、農薬等26項目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15～30mg/kgを示し、一般的に、植物に対する毒性は1,000mg/kg以下の土壤濃度では見られないといわれている。

環境基準

国が「人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」として環境基本法第16条に基づき定めたもので、土壤のほか大気、水質、地下水にも定められている。

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基準			土壌環境基準	地下水環境基準
		指定基準		第2溶出量基準		
		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	—	0.02mg/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	—	0.04mg/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	—	0.2mg/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	—	0.4mg/l 以下	0.04mg/l 以下	0.04mg/l 以下
	1,3-ジクロロプロペン	0.002mg/l 以下	—	0.02mg/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	—	0.2mg/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	—	0.1mg/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	—	3mg/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	—	0.06mg/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	—	0.3mg/l 以下	0.03mg/l 以下	0.03mg/l 以下
	ベンゼン	0.01mg/l 以下	—	0.1mg/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	0.3mg/l 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	1.5mg/l 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 (遊離イオンとして)	1mg/l 以下	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、かつアルキル水銀が検出されないこと	15mg/kg以下	水銀が0.005mg/l 以下、かつアルキル水銀が検出されないこと	水銀が0.0005mg/l 以下、かつアルキル水銀が検出されないこと	水銀が0.0005mg/l 以下、かつアルキ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	0.3mg/l 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	0.3mg/l 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	0.3mg/l 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	24mg/l 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	30mg/l 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	—	0.03mg/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	—	0.2mg/l 以下	0.02mg/l 以下	0.02mg/l 以下
	チウラム	0.006mg/l 以下	—	0.06mg/l 以下	0.006mg/l 以下	0.006mg/l 以下
	PCB	検出されないこと	—	0.003mg/l 以下	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	—	1mg/l 以下	検出されないこと	検出されないこと
その他	銅	—	—	—	125mg/kg未満 (農用地のみ)	—
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	—	—	—	—	10mg/l 以下

※検出されないこととは、濃度測定の結果、定量下限値以上の値が検出されないことをいう。

