

大井製作所の有害物質使用特定施設廃止に伴う土壌調査結果について

大井製作所では2016年4月から行う旧第1工場及び旧第2工場区域建屋解体工事に先立ち、有害物質使用特定施設を廃止しました。これに伴い、土壌汚染対策法に基づく土壌調査を行ってまいりました。

その結果、敷地内の一部土壌から基準を超える特定有害物質を検出いたしました。

以下に、調査の結果と今後の対応について報告いたします。

記

1. 調査の結果

(1) 調査対象物質

〈第1種特定有害物質〉 揮発性有機化合物(VOC)等 11物質 (VOC:Volatile Organic Compounds)

四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、
1,3-ジクロロプロペン、ジクロロメタン、テトラクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、
1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、ベンゼン

〈第2種特定有害物質〉 重金属等 9物質

カドミウム、六価クロム、シアン、水銀、セレン、鉛、砒素、フッ素、ホウ素

〈第3種特定有害物質〉 PCBのみ

農薬等4物質は除外→ 土壌汚染の可能性が無いため

(2) 調査総数

調査内容	調査区画数	基準を超えた数値が出た区画数(残置含む)
土壌ガス調査	214区画	—
表土調査	214区画	74区画

・調査対象区域について

10m格子に区画して概況調査を実施。

有害物質を検出した区画については、詳細調査を行っています。

(3) 調査結果

①旧第1工場区域(図参照)

土壌中から、基準を超える六価クロム、シアン化合物、水銀、鉛、砒素、フッ素、ホウ素、テトラクロロエチレン(*)、トリクロロエチレン(*)が検出されました。 (*):残置区画のみ

・ 溶出量若しくは含有量基準超過 … 70区画

②旧第2工場区域(図参照)

土壌中から、基準を超える鉛、フッ素、ホウ素が検出されました。

・ 溶出量若しくは含有量基準超過 … 4区画

基準を超えた土壌中の第1種及び第2種特定有害物質の最大値を、次表に示します。

特定有害物質の種類		土壌・溶出量(mg/l)			土壌・含有量(mg/kg)		
		基準値	測定値	倍率	基準値	測定値	倍率
第1種 特定有害 物質	テトラクロロ エチレン	0.01	0.012 ^(*)	1.2			
	トリクロロ エチレン	0.03	0.13 ^(*)	4.3			
第2種 特定有害 物質	六価クロム	0.05	0.48 ^(*)	9.6	250	-	-
	シアン	(0.1) ^{*1}	0.2	(2.0)	50	-	-
	水銀 ^{*2}	0.0005	0.0043	8.6	15	64	4.3
	鉛	0.01	1.9 ^(*)	190	150	12000 ^(*)	80
	砒素	0.01	0.29	29	150	170 ^(*)	1.1
	フッ素	0.8	2.9	3.6	4000	-	-
	ホウ素	1	6.8	6.8	4000	-	-

「-」は基準値以下を示す

・(*)で示した物質の数値は残置区画での最大値

・*1 シアンの基準は「検出されないこと」なので、検出限界に対しての倍率とした

・*2 アルキル水銀は検出されていない

2. 汚染の原因

①六価クロム、シアン

・メッキ施設によるクロム酸、シアン化ナトリウムの使用に起因します。

(六価クロムは、旧第1工場113号館、104号館で1952年から2001年まで、メッキ等の表面処理で使用
また、シアンは、旧第1工場102号館で1975年～2001年まで、金属部品の熱処理(液体浸炭)に使用)

②鉛、砒素、フッ素、ホウ素

・過去の光学ガラスの製造に起因します。

(戦前まで、旧第1工場104号館から西側にかけて、硝子溶解場や硝子研究室があり光学ガラスの研究、
製造を行っており、原料等でこれらの物質を使用)

③トリクロロエチレン

・過去のトリクロロエチレンによる洗浄作業に起因します。

(旧第1工場113号館、184号館では1985年までトリクロロエチレン洗浄機による金属部品等の洗浄を
行っていた)

④水銀、テトラクロロエチレン

・使用の実態を含め把握できませんでした。

3. 周辺環境への影響

(1) 検出された六価クロム、シアン、水銀、鉛、砒素、フッ素、ホウ素、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレンは、敷地内の局所的な汚染にとどまっています。

(2) 汚染土壌の飛散・揮発等による周辺地域への影響については、汚染区域が建物内であったり、アスファルト舗装等により被覆が施されているため、汚染拡大の心配はないと考えます。

(3) 地下水への影響については、現在深度方向の調査を行っており、その結果の報告後、東京都環境局からの指示に従い対応していく予定です。

4. 今後の予定

(1) 土壤汚染詳細調査の実施

概況調査に引続き、詳細調査(ボーリング調査、地下水調査)を実施中です。

(2016年3月末に完了予定)

(2) 土壤汚染除去計画の策定・実施

① 詳細調査結果は東京都環境局に報告し、除去計画について指導を受け策定します。

② 汚染土壌は、建屋解体後速やかに除去・適正処分予定です。

以上

本件に関するお問い合わせ先

業務本部 品質・環境管理部 環境管理課

e-mail : Kankyo.Kyoyo1@nikon.com

「溶出量及び含有量基準超過区画」

