

和歌山工場跡地の土壌・地下水調査結果と今後の対策について

2003年12月3日

大阪ガス株式会社

大阪ガス株式会社(社長:芝野 博文)は、環境問題を経営の重要課題と位置付け、石炭を主原料とした都市ガス製造工場跡地について順次自主的に土壌・地下水調査を実施しています。この度、和歌山工場跡地(現 中之島供給所 和歌山市中之島)において、「土壌汚染対策法」に規定されている調査方法に準じた自主調査を実施し、その結果と対策案を取りまとめ、和歌山市に報告しました。

敷地内の土壌調査の結果、含有量基準を超える物質は検出されませんでした。溶出量基準を超えるシアン化合物とベンゼンが検出されました。また、敷地内周辺部の地下水調査の結果、地下水基準を超える物質は検出されませんでした。

《土壌調査結果 最大値(溶出量)》

項目	最大値(溶出量)	溶出量基準
シアン化合物	6.7 mg/L	検出されないこと*
ベンゼン	1.0 mg/L	0.01 mg/L 以下

*「検出されないこと」とは、その結果が定量限界(0.1mg/L)を下回ることをいう。

敷地内の土壌は、含有量基準に適合しており、敷地内周辺部の地下水が基準に適合していることから、周辺的生活環境への影響はないと考えています。また、汚染土壌は、その地表面がアスファルト舗装で被覆されており、飛散するおそれ也没有せん。

なお、和歌山市が実施した当用地周辺の8カ所での井戸水調査でも、基準を超える物質は検出されませんでした。

和歌山工場跡地では、明治44年から昭和38年まで石炭を原料とした都市ガスを製造していました。操業時期が古く、正確に汚染原因を特定することは困難ですが、戦災や設備の故障等により、シアン化合物、ベンゼンが土壌に浸透したものと考えられます。なお、昭和38年以降は供給所であり、汚染物質を発生することはありません。

今後、溶出量基準超過の土壌は、その中心部の掘削除去等適切な処理を実施し、用地の環境改善を図って参ります。対策工事にあたりましては、周辺住民の皆さまのご理解・ご協力をいただきながら、ご迷惑をおかけすることのないよう対応していきたいと考えています。

以上

和歌山工場跡地概要

- 所在地：和歌山県和歌山市中之島（約7200m²）
- 操業履歴：明治44（1911）年 操業開始（和歌山瓦斯株式会社）
昭和20（1945）年 大阪ガス株式会社に合併
昭和38（1963）年 石炭ガス製造設備停止
- 現 状：中之島供給所
- 位置図



調査概要

1. 調査・対策検討期間 平成 15 年 5 月～11 月

2. 概況調査

2-1. 調査数量

表土調査	8 検体
(30 mメッシュ区分 5 地点均等混合法)	
土壌ガス調査	8 地点
地下水調査	4 地点

2-2. 調査対象物質

取扱履歴のある特定有害物質：シアン化合物、ベンゼン
 原料石炭中の微量不純物：カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、砒素
 計 8 項目

2-3. 測定項目

- | | |
|------------|---|
| (1) 表土調査 | シアン化合物、カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、砒素の 7 項目について、溶出量および含有量を測定 |
| (2) 土壌ガス調査 | ベンゼン |
| (3) 地下水調査 | シアン化合物、ベンゼン、カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、砒素の 8 項目 |

2-4. 調査結果

- (1) 表土の溶出量試験結果は、カドミウム、六価クロム、水銀、セレン、鉛、砒素については、全検体で溶出量基準以下であり、シアン化合物については、下表のとおりであった。

表 - 1 表土溶出量試験結果 (単位：mg/L)

項目	最大値	溶出量基準	基準超過検体数
			総検体数
シアン化合物	0.2	検出されないこと	1 ----- 8

* 「検出されないこと」とは、その結果が定量限界(0.1mg/L)を下回ることをいう。

- (2) 表土の含有量試験結果は、全検体で全項目とも含有量基準以下であった。

- (3) 土壌ガスを測定した結果、下表のとおり 4 地点で検出された。

表 - 2 土壌ガス試験結果 (単位：ppmV)

項目	最大値	検出下限値	検出地点数
			総地点数
ベンゼン	6.5	0.05	4 ----- 8

- (4) 地下水調査結果は、全地点で全項目とも地下水基準以下であった。

3. 詳細調査

概況調査で検出されたシアン化合物およびベンゼンについて、更に調査密度を細かくして調査を行い、相対的に高濃度な地点を特定し、その部分でボーリング調査を実施した。

3-1. 調査地点数および調査深度

(1) 調査地点数

シアン化合物：4地点
ベンゼン：5地点

(2) 調査深度

表層(地表面～0.05m)、0.05～0.5m、1m、2m、3m、4m、5m

3-2. 測定項目

シアン化合物：溶出量、含有量
ベンゼン：溶出量

3-3. 調査結果

表 - 3 調査結果 (単位 溶出量：mg/L, 含有量：mg/kg)

項目		最大値	基準	基準超過検体数	
				総検体数	
シアン化合物	溶出量	6.7	検出されないこと*	12	28
	含有量	7.4	50以下 (遊離シアンとして)	0	28
ベンゼン(溶出量)		1.0	0.01以下	8	36

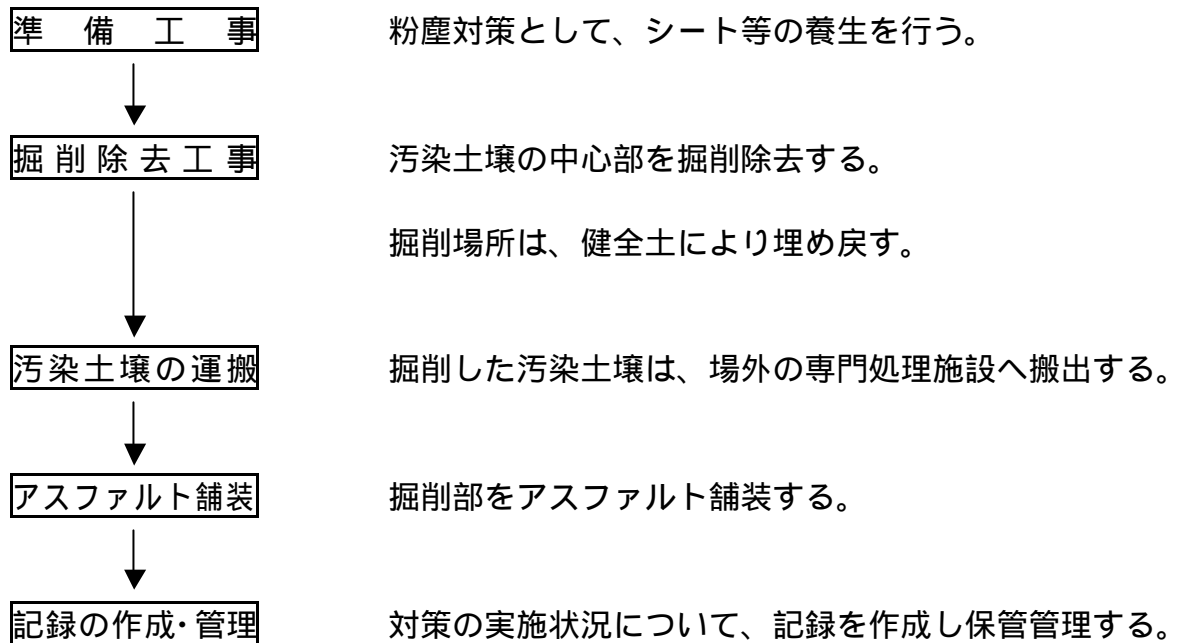
*「検出されないこと」とは、その結果が定量限界(0.1mg/L)を下回ることをいう。

対策概要

1. 対策工事概要

- (1) 工事期間 着工後、約3カ月間の予定
(2) 工事内容 汚染土壌中心部の掘削除去

2. 対策工事方法



3. 周辺環境保全対策

工事に伴う周辺環境対策は、関係法令を遵守して行う。

- ・土壌の搬出搬入にあたっては、誘導員の配置・制限速度の遵守など運行安全管理を徹底する。
- ・工事に伴う粉塵対策としてシート養生、散水を行う。
- ・工事に伴う騒音、振動対策として工法・使用機械の選定等に配慮する。

以上