

SMT 業 務 紹 介

土壌環境部について

最近、新聞やテレビで土壌汚染のニュースが報道されることが多くなっています。

弊社、土壌環境部は、土壌汚染有無の調査から浄化対策まで行っています。調査・対策の方法については、基本的に平成15年2月から施行された土壌汚染対策法（以下土対法と記載）に従って実施します。

土対法は、人に対する健康被害の防止を目的としており、基本的に特定施設が廃止されたときに調査を行います。ただ、民間の土地取引では、取引に合わせて調査や対策を実施する事例が増えてきています。

土壌環境部の汚染調査・浄化対策の件数の推移を、**図1**に示します。年とともに増加傾向にあり、特に土対法の施行後、増加しています。

1 土壌汚染の有害物質とは

土対法に規定されている有害物質は、**表1**に示すように25物質あります。第1種の揮発性有機化合物は、水より重く、粘性が低いので、容易に地下に浸透して地層、地下水、地下空気を汚染します。一方第2、3種の重金属類、農薬類は、土壌に吸着されやすいので、汚染が表層に止って、あまり広がらない傾向があります。しかし、重金属類であっても、六価クロム、カドミウム、水銀などは、化合

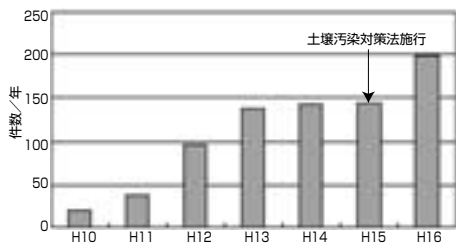


図1 土壌調査、対策件数

表1 土対法に規定される有害物質

第一種特定有害物質（揮発性有機化合物）：11物質
第二種特定有害物質（重金属等）：9物質
第三種特定有害物質（農薬とPCB）：5物質
合計 25物質



写真1 自走式ボーリングマシンの例

物の形によっては水に溶解するため、地下水流によって汚染が拡大する場合があります。

2 土壌調査とは

一口に土壌調査といっても、見えない土の中を調べるのは簡単ではありません。実際の土壌調査は、**写真1**に示すようなボーリングマシン等を使用して、地中の試料の採取を行います。**図2**に、土壌調査の手順を示します。

(1) 土壌汚染状況調査

表土の汚染状況を調査するもので、汚染の恐れに応じて調査対象地を10m×10m、30m×30mに区分して調査を行います。**図3**は試料採取地点の例です。

揮発性有機化合物は、土壌ガスとして測定します。試料採取深度は0.8～1mで、また重金属、農薬等は、表層～0.5mの深度範囲で分析を行います。

(2) 詳細調査

土壌汚染状況調査で汚染が確認された場合は、平面的な範囲と深さ方向の範囲を確認するための詳細調査を行います。平面的な汚染の範囲の確認は、基本的に10m×10m毎に行い、深さ方向の調査範囲は、対象物質によって異なります。揮発性有機化合物は、基本的には深さ10mの深度まで調査します。重

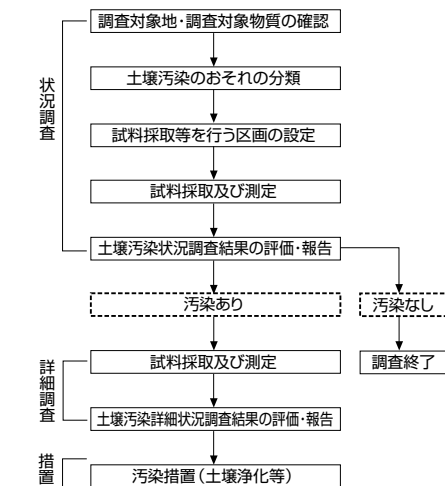


図2 土壌調査、措置の手順

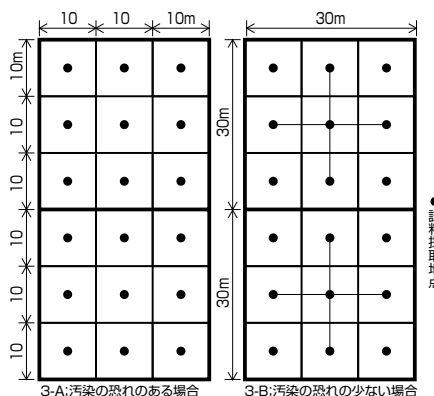


図3 第2種特定有害物質（重金属等）試料採取位置例

金属等、農薬等については基本的に5mの深度まで調査を行います。

3 汚染の除去等の措置

汚染範囲が特定された場合、何らかの対策を行います。掘削除去して土壌入れ替えを多くの場合、行います。

4 指定調査機関登録

土対法では、指定を受けた調査機関が土壌の汚染の状況について調査を行うよう定められています。これは、土壌調査が、試料の調査地点の選定、試料の採取方法などにより結果が大きく左右されるので、調査を行う者に適切な技術的能力が求められるからです。大阪府も同様の指定機関制度を条例で制定しています。弊社は、両方に指定機関として登録しています。

指定調査機関指定番号

環境省：環 2003-1-160

大阪府：H15-1-45

本社 土壌環境部

番 博道

TEL：06-6489-5762 FAX：06-6489-5981

E-mail：ban-hrm@smt-co.com

話 TOPICS 題

文部科学大臣賞受賞

このたび、受託研究事業部物理解析室の田村英吉が、「X線回折法による材料構造解析における考案」により平成16年度職域における創意工夫者として文部科学大臣賞を受賞いたしました。

この考案は、X線回折法の用途拡大に関するもので、微量粉末のX線回折測定を可能とする方法とステンレスなどの加工誘起マルテンサイト量の体積率を高精度に定量化する方法です。これら新しい着想、工夫により、より正確な材料評価が可能となり、材料開発・改善に大きな寄与をもたらしました。



田村英吉