

土壌・水質の汚染対策に関する関係法令

石田 雅博

土壌汚染や地下水等の水質汚染を防止するための関係法令について解説する。まず、水質汚濁防止法に基づく地下水の環境基準の概要と施行の状況について述べる。次に、平成15年に施行された土壌汚染対策法および関係法令の概要と施行の状況について述べる。

キーワード：土壌汚染，水質，地下水，土壌汚染対策法

I はじめに

土壌は、人の生活及び経済活動の基盤である土地を構成しており、物質の循環や生態系維持の要としても重要な役割を果たしている。土壌は、いったん汚染されるとその影響が長期にわたり蓄積されるという特徴を有しており、汚染土壌から有害物質が溶け出した地下水を飲用することなどにより、人の健康に大きな影響を及ぼす。

公害問題を契機に大気汚染防止法（昭和43年）や水質汚濁防止法（昭和45年）が制定されてきた。

一方、土壌汚染については、近年、工場跡地等の再開発・売却の際や、都道府県や事業者による汚染調査の実施などに伴い、鉛、砒素、6価クロムなどの重金属や、トリクロロエチレン、ベンゼンなどの揮発性有機化合物による土壌汚染事例が大きな問題となった。

さらに、土壌汚染は上述のような人への健康被害だけでなく、公共工事の円滑な実施や安全・安心な宅地供給の妨げになるといった社会問題も引き起こす。

具体的には、汚染された土地の処理が進まず公共事業の遂行が妨げられたり、用地取得において汚染された土地の適切な評価がなされないまま取得価格が決定されるといった事態が起きている。

また、処理の遅延により住宅地等への利用転換・流動化が円滑に進められず汚染された土地が遊休化して放置されたり、宅地開発事業者や最終ユーザーが宅地取得をした後に汚染が発覚して開発断念や契約解除に発展するというトラブルなども発生している。

このような状況を踏まえ、土壌汚染対策の確立への

社会的要請が強まり、国民の健康を保護し、安全と安心を確保するため、土壌汚染の状況の把握や土壌汚染による人の健康被害の防止に関する措置の実施などを定めた「土壌汚染対策法」が、平成15年から施行された。

2. 地下水対策について

地下水については、環境基本法第16条の規定に基づき、カドミウム等26項目について、人の健康を保護するうえで維持することが望ましい基準（環境基準）を設定している。

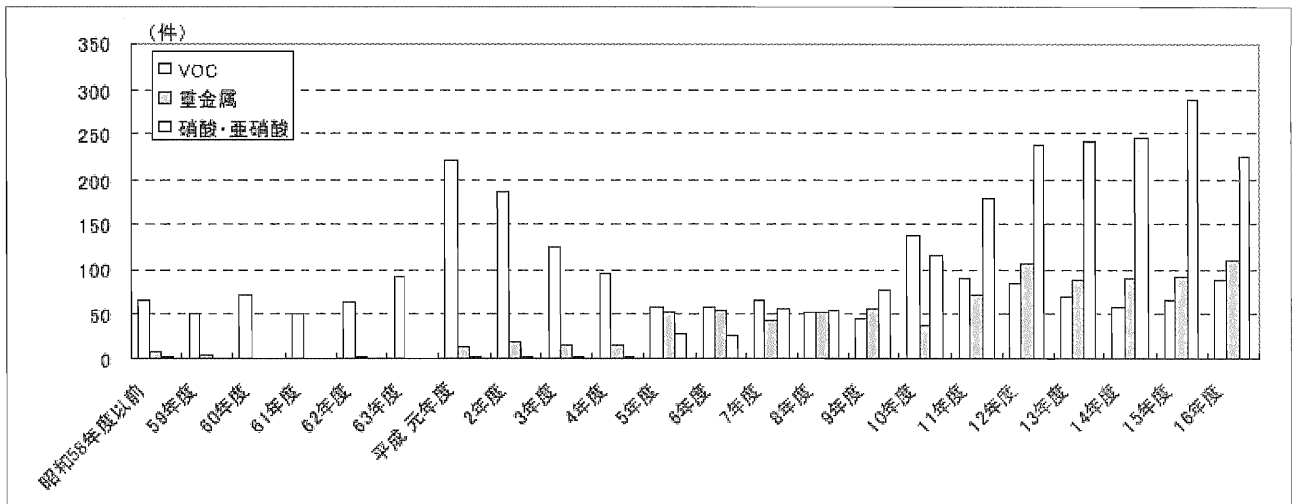
水質汚濁防止法においては、次のような事項が定められている。

- ①有害物質を含む水の地下への浸透の禁止すること
- ②都道府県知事は測定計画に基づいて地下水の水質汚濁の状況を常時監視し結果を公表すること
- ③人の健康被害が生じ、または生ずるおそれのある場合、都道府県知事が特定事業場の設置者に対して浄化措置をとることを命令できること

環境省の調査によると、都道府県等が平成16年度末までに把握している地下水の汚染判明事例は4,668件である（図-1）。

平成16年度に新たに判明した事例は429件で、このうち、226件（53%）が硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素に係る事例であった。

硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素が環境基準項目に追加された平成11年以降、地下水の常時監視による調査数の増加等に伴い、新たな汚染が判明し、超過事例の増加が見られる。



図一 地下水の汚染判明事例件数

3. 土壌汚染対策法について

土壌・地下水汚染は、水質汚濁防止法上の契機から明らかになる場合が多かったため、従来は汚染地下水対策に特に、重点の置かれることが多かった。しかし、土壌汚染が顕在化するに従って、地下水汚染を引き起こす土壌汚染がクローズアップされるようになってきた。

土壌汚染については、土壌汚染対策法施行以前より企業による自主的な調査が行われてきたが、平成14年5月に土壌汚染の調査・対策及び情報の公表に係る手続を定めた「土壌汚染対策法」が公布され、平成15年2月に施行された。

これにより法に基づく調査の結果、土壌汚染が発見されるとともに、以前にも増して企業の自主的な取り組みが行われるようになってきている。施行後2年間の実施状況は表一のとおりである。

表一 土壌汚染防止法の施行状況

(平成17年2月15日現在の環境省調査結果)

土壌汚染状況調査の結果報告件数	221件
土壌汚染状況調査を実施中の件数	33件
基準に適合しない汚染が認められ指定区域として指定した件数	56件
指定区域解除件数(全部解除)	20件
指定区域解除件数(一部解除)	4件

以下に、土壌汚染対策法の概要を述べる。

(1) 目的

土壌汚染対策法は、

- ・土壌特定有害物による汚染状況の把握に関する措置

- ・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ること等により、土壌汚染対策の実施を図ることと国民の健康を保護することをその目的としている。

(2) 土壌汚染状況調査

土壌汚染の状況を把握するため、汚染の可能性のある土地について、適宜契機をとらえて調査を行う。

(a) 使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場の敷地であった土地の調査
有害物質使用特定施設とは、有害物質の製造、使用又は処理をする水質汚濁防止法の特定施設である。

使用が廃止された有害物質使用特定施設に係る工場又は事業場の敷地であった土地の所有者等は、当該土地の土壌汚染の状況について、環境大臣が指定する者(指定調査機関)に調査させて、その結果を都道府県知事に報告しなければならない(土地利用の方法からみて人の健康被害が生ずるおそれがない旨の都道府県知事の確認を受けたときを除く)。

(b) 土壌汚染による健康被害が生ずるおそれがある土地の調査

都道府県知事は、土壌汚染により人の健康被害が生ずるおそれがある土地があると認めるときは、当該土地の土壌汚染の状況について、当該土地の所有者等に対し、指定調査機関に調査させて、その結果を報告すべきであると命ずることができる。

(3) 指定区域の指定・台帳の調製

都道府県知事は、土壌の汚染状態が基準に適合しない土地については、その区域を指定区域として指定・公示するとともに、指定区域の台帳を調製し、閲覧に供する。

(4) 土壌汚染による健康被害の防止措置

(a) 汚染の除去等の措置命令

①都道府県知事は、指定区域内の土地の土壌汚染により人の健康被害が生ずるおそれがあると認めるときは、当該土地の所有者等に対し、汚染の除去等の措置を講ずべきことを命ずることができる。

②汚染原因者が明らかな場合であって、汚染原因者に措置を講じさせることにつき土地の所有者等に異議がないときは、①によらず、都道府県知事は、汚染原因者に対し、汚染の除去等の措置を講ずべきことを命ずることができる。

汚染の除去等の措置としては、立入制限、覆土、舗装（直接摂取の場合）、汚染土壌の封込め、浄化等が挙げられる。

(b) 汚染の除去等の措置に要した費用の請求

(a) ①の命令を受けて土地の所有者等が汚染の除去等の措置を講じたときは、汚染原因者に対し、これに要した費用を請求することができる。

(c) 土地の形質変更の届出及び計画変更命令

指定区域内において土地の形質変更をしようとする者は、都道府県知事に届出なければならない。都道府県知事は、その施行方法が基準に適合しないと認めるときは、その届出をした者に対し、施行方法に関する計画の変更を命ずることができる。

(5) 指定調査機関

土壌汚染状況調査の信頼性を確保するため、技術的能力を有する調査事業者をその申請により環境大臣が指定調査機関として指定する。

(6) 指定支援法人

土壌汚染対策の円滑な推進を図るため、

- ・汚染の除去等の措置を講ずる者に対する助成
- ・土壌汚染状況調査等についての助言
- ・普及啓発等の業務を行う指定支援法人に関し基金の設置

等の必要な事項を定める。

(7) 土壌汚染対策法に関する政省令について

特定有害物質や調査命令の要件等を具体的に定めた「土壌汚染対策法施行令」および土壌汚染状況調査の方法や指定区域の指定基準等を具体的に定めた「土壌汚

表—2 特定有害物質及び指定区域の指定基準

項目	溶出量基準	含有量基準
カドミウム	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
全シアン	検出されないこと	(遊離シアン) 50 mg/kg 以下
有機燐	検出されないこと	
鉛	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
6 価クロム	0.05 mg/L 以下	250 mg/kg 以下
砒素	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下	15 mg/kg 以下
アルキル水銀	検出されないこと	
PCB	検出されないこと	
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	
1,1-ジクロロエチレン	0.02 mg/L 以下	
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下	
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下	
トリクロロエチレン	0.03 mg/L 以下	
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	
1,3-ジクロロプロパン	0.002 mg/L 以下	
チウラム	0.006 mg/L 以下	
シマジン	0.003 mg/L 以下	
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下	
ベンゼン	0.01 mg/L 以下	
セレン	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
ふっ素	0.8 mg/L 以下	4,000 mg/kg 以下
ほう素	1 mg/L 以下	4,000 mg/kg 以下

染対策施行規則」が制定されている（表—2）。

(a) 土壌汚染対策法施行令（政令）について

①特定有害物質

法の対象物質として、カドミウム、トリクロロエチレン等の 25 物質を定める。

②調査命令の要件

調査命令が行われる場合として、以下の場合を定める。

- ・地下水汚染が発見され、その周辺で地下水を飲用等に利用している場合
- ・土壌汚染のおそれがある土地が、一般の人が立入ることができる状態になっている場合

(b) 土壌汚染対策法施行規則（省令）について

①土壌汚染状況調査の方法

物質の種類ごとに、以下の調査を行う。

- ・揮発性有機化合物は、「土壌ガス調査」*1 と「土壌溶出調査」*2
- ・重金属等は、「土壌溶出量調査」と「土壌含有量調査」*3
- ・農薬類は、「土壌溶出量調査」
- ・サンプリング地点の数は、100 m² に 1 点とし、

*1 「土壌ガス調査」：土壌中のガスを採取し、濃度を測定する。

*2 「土壌溶出量調査」：土壌を採取して、水に溶出させる試験を行い、検液中の濃度を測定する。

*3 「土壌含有量調査」：土壌を採取し、土壌に含まれる物質の量を測定する。

土壤汚染の可能性が低い場所は 900 m² に 1 点とする。

②指定区域の指定基準

土壤汚染のある土地として指定される「指定区域」の指定基準を定める。

③汚染の除去等の措置に関する技術的基準

(i) 汚染土壤の直接摂取によるリスクの観点からの措置

- ・盛土（覆土）措置を原則とする。土地利用状況や措置実施者等の希望によっては、立入り禁止措置、舗装措置、掘削除去措置等を実施する。

(ii) 地下水等の摂取によるリスクの観点からの措置

- ・地下水汚染が発生していない場合は、地下水のモニタリングを実施する。
- ・地下水汚染が既に発生している場合は、汚染の状況や措置実施者等の希望により、封込め措置、掘削除去措置、原位置浄化措置等を実施する。

4. おわりに

建設工事における汚染土壤の周辺への二次拡散防止や、安全に工事を進めるための検討手順、調査、措置、モニタリングに関する考え方について独立行政法人土木研究所が「建設工事で遭遇する地盤汚染対応マニュアル（暫定版）」をとりまとめ出版している¹⁾。

国土交通省としては、今後もガイドラインの策定作業等に積極的に関わっていき、土壤汚染対策が適切に実施されるよう努めてまいりたいと考えている。

J C M A

《参考文献》

- 1) 独立行政法人土木研究所編著：建設工事で遭遇する地盤汚染対応マニュアル（暫定版）、株式会社社鹿島出版会（2004年）

【筆者紹介】

石田 雅博（いしだ まさひろ）
国土交通省
総合政策局
国土・環境調整課
課長補佐



建設機械用語集

- ・建設機械関係業務者一人一冊必携の辞典。
- ・建設機械関係基本用語約 2000 語（和・英）を収録。
- ・建設機械の設計・製造・運転・整備・工事・営業等業務担当者用辞書として好適。

B5判 200頁 定価 2,100円（消費税込）：送料 600円
会員 1,890円（消費税込）：送料 600円

社団法人 日本建設機械化協会

〒105-0011 東京都港区芝公園 3-5-8（機械振興会館） Tel. 03(3433)1501 Fax. 03(3432)0289