

# 令和4年度中小企業等産業公害防止対策調査事業

(土壌汚染に係る事業者課題対応調査等)

## 業務報告書

令和5年3月

株式会社 環境管理センター

# 目次

	頁
1. 目的	1
2. 事業内容及び方法	1
2.1 土壌汚染物質バックグラウンド濃度地図に関する調査	1
2.2 中小企業等の操業中からの土壌汚染対策	2
2.3 検討会の開催	2
3. 土壌汚染物質バックグラウンド濃度地図に関する調査について	3
3.1 海外のバックグラウンド濃度地図について	6
(1) イギリス	6
(2) オランダ	9
(3) ベルギー（フランダース地方）	12
(4) EU	13
(5) 中国（参考）	15
3.2 国内のバックグラウンド濃度地図について	16
(1) 表層土壌評価基本図	16
(2) 宮城県土壌自然由来重金属等バックグラウンドマップ	18
(3) 北海道 地質由来有害物質情報システム GRIP【試験公開版】	19
4. ガイドブックの作成・周知について	20
4.1 ガイドブックの作成	21
4.2 ガイドブックの周知（広報用映像資料作成、DM、メルマガ等）	22
(1) 広報用映像資料作成	22
(2) 広報（DM、メルマガ等）	23
5. 検討会について	25
5.1 検討会の開催	25
(1) 第1回検討会 開催概要	26
(2) 第2回検討会 開催概要	26
(3) 第3回検討会 開催概要	27
5.2 検討会の内容	27
(1) 事業者へのヒアリング	27
(2) 土対法の運用上に関して現状及び将来懸念されること等について	49
(3) 普及啓発等について	68
5.3 まとめ	70
(1) 要望として整理する事項	70
(2) 関係者間で協議を行う場合に参考とする意見として整理する事項	70
(3) 必要に応じて調査を実施する事項	72
(4) 普及啓発の視点として重要な事項	72
添付資料1 国内地図ヒアリング	
添付資料2 中小事業者のための今すぐ始める土壌汚染対策（ガイドブック）	
添付資料3 今すぐ始める土壌汚染対策宣伝用チラシ	
添付資料4 事業者 Web ヒアリング票	

## 1. 目的

我が国の土壌汚染対策は、土壌汚染による人の健康被害を防止することを目的とし、平成15年に施行された土壌汚染対策法（平成14年5月29日法律第53号。以下「土対法」という。）のもと、土壌汚染の調査、汚染が発覚した場合の区域指定等及び汚染土壌の搬出等に関する規制が定められている。本法の改正に係る告示や通知、ガイドライン等が相次いで公開され、制度が複雑化し、本法制度運用について蓄積された見識が十分でないことから中小企業等から分かりにくい（使いづらい）との声があり、制度を正しく理解した上での法制度運用が難しい状況にある。

昨年度事業では中小企業等の合理的な法制度運用に資するため、中小企業等の土壌汚染対策に係る映像資料の作成を行い、法制度に十分な知識がない事業者等への啓発を実施した。また、本法に基づく土壌汚染対策において、事業者などが非合理と感じる部分についてヒアリング等により洗い出しを行い課題等の抽出・整理し対応策の検討を行った。

土壌中に存在する土壌汚染対策法の特定有害物質が自然由来によるものであるか否かの判断をするために、事業者からはその土地の特定有害物質量を把握する地図の整備が将来的に望まれるとの意見が挙がった。そのため、土壌汚染物質バックグラウンド濃度地図（特定有害物質の分布地図）に関する国内調査を実施した。さらに、諸外国の整備状況等についても調査した。

また、事業者が土壌汚染対策を経営の問題として捉え、操業中対策も含め中小企業に注意喚起を促す資料を作成した。

さらに法施行後20年を経えており、土対法の適切な運用上の課題について事業者等への影響調査を行い、事業者等にとっての課題について把握した。

本事業は、これら事業を実施することで、事業者の円滑かつ適正な土壌汚染対策に資することを目的として実施した。

## 2. 事業内容及び方法

### 2.1 土壌汚染物質バックグラウンド濃度地図に関する調査

土対法における自然由来汚染土壌の取り扱いについては、事業者、自治体ともに対応に苦慮している実態がある。これらの課題の一因としては、自然由来汚染土壌の分布が明確になっていないことが挙げられる。自然由来汚染は地質的に同質な状態で広がっているが、その濃度や地下水汚染の有無、分布深度等は地域により様々である。こうしたことから、昨年度調査では、自然由来汚染の基準は全国一律基準ではなく、バックグラウンド値を把握した上で地域ごとに設定する等、柔軟な対応を望む意見があった。本調査では国内外での自然由来の土壌汚染物質バックグラウンド濃度地図の整備状況を把握するための調査を実施し、今後の自然由来汚染土壌の取り扱いに関する関係者間の議論における基礎資料とすることを目的とした。

調査対象は、地表から深さ10m程度までの比較的浅い範囲の自然由来の土壌汚染物質バツ

クグラウンド濃度地図とした。

## 2.2 中小企業等の操業中からの土壌汚染対策

昨年度調査において中小企業事業者は、創業時には土対法については何ら意識や理解はしておらず、廃業時に土対法に係る土壌調査の必要性に気づき土壌調査を実施することが多いことがわかった。土壌汚染が見つかったも対策費用がなく、土地が塩漬けになるケースが散見されたことから、操業中からの土壌汚染対策を推進することが重要であることがわかった。本年度は事業者が土壌汚染対策を経営の問題として捉え、操業中対策も含め中小企業事業者に注意喚起を促すための支援として、昨年度作成の映像資料の内容から一步進んだ内容のガイドブックを作製した。

作成したガイドブックは中小企業事業者をはじめとする様々な事業者等に周知を行った。

## 2.3 検討会の開催

土対法は、法施行後 20 年を経ていることから、これまでの改正内容等を確認しつつ、事業者等への影響について文献調査及び業界団体へのヒアリング等により収集・整理を行い、事業者等側から見た課題について把握した。

整理した事項について検討をするための検討会を開催した。受注者において、検討会開催に必要となる一切の準備、運営を行った。

### 3. 土壤汚染物質バックグラウンド濃度地図に関する調査について

昨年度の検討会において、土対法における自然由来汚染土壤の取り扱いについては、事業者、自治体ともに対応に苦慮している実態が明らかになった。これらの課題の一因としては、自然由来汚染土壤の分布が明確になっていないことが挙げられる。

そこで、今後の自然由来汚染土壤の取り扱いに関する関係者間の議論における基礎資料とすることを目的として、国内外での自然由来の土壤汚染物質バックグラウンド濃度地図の整備状況を把握するための調査を実施した。

調査結果一覧を表 3-1、表 3-2 に、詳細を以降に示す。

表 3-1(1) 調査結果一覧(海外)

	イギリス		オランダ
地図・調査	①National Soils Inventory (NSI、全国土壤目録)	②土壤中の汚染物質の通常バックグラウンド濃度	①土壤バックグラウンド値の定量のための調査(通称 AW2000)
目的	基礎情報	改正環境保護法に用いるバックグラウンド濃度決定	土壤保護法に用いる重金属バックグラウンド値把握
公開状況	Web 公開	Web 公開	Web 非公開
項目	金属(有害元素を含む 50 元素)、炭素含有量、水分、物理化学特性等	ヒ素、ベンゾ[a]ピレン、カドミウム、銅、水銀、ニッケル、鉛	法定全 252 物質(すべての結果があるわけではない)
調査頻度・深度	表層土壤(0~15 cm) 6,127 サンプル	①NSI、②G-BASE データセット(約 4 万 <sub>2</sub> 点、都市部 0.25 km <sub>2</sub> 、農村部 2 km <sub>2</sub> あたり 1 サイト)、③その他数十~百数十試料	非汚染土壤(農地、自然地) 100 か所 表層(0-0.1 m)、下層土(0.5-1.0 m)
備考		単一の特徴からなる領域(市街領域、鉱山領域等)ごとにバックグラウンド値を算出	

表 3-1(2) 調査結果一覧(海外)(つづき)

オランダ			
地図・調査	②自治体による土壌調査	③地球化学的土壌地図	④国内土壌の化学的性質
目的	各深度における市内の土壌の品質を把握	国内・欧州規制の報告義務に必要な値の提供	農業用
公開状況	Web 公開	Web 公開	Web 公開
項目	アスベスト、有機系有害物質、重金属	重金属及び微量金属類	土壌栄養成分、重金属含有量
調査頻度・深度	ウェースプ市の例 (2022.10 閲覧時) : 表土(0-0.5 m)80 地点、 下層土(0.5-1 m)82 地点、 深下層土(1-2 m)77 地点	358 試料、農用地等の非汚染土壌	数千(元素により異なる) 非汚染土壌(農地、自然地)
備考	データベースに自治体がデータをアップロード(随時更新)	データ補完なし(地図上に濃度に合わせた大きさの丸をプロット)	これまで実施された複数調査の結果を統合したもの

表 3-1(3) 調査結果一覧(海外)(つづき)

	ベルギー (フランダース地方)	EU	
地図・調査	地域の濃度レベル把握	①欧州地球化学データベース (Geochemical Atlas of Europe) FOREGS	②土地利用/土地被覆調査(通称 LUCAS)
目的	地域の濃度レベル把握	基礎情報	基礎情報
公開状況	Web 公開	Web 公開	Web 公開
項目	カドミウム、亜鉛、鉛、ヒ素	重金属	重金属 13 元素含有量、土地の用途別に占める被覆割合、土壌侵食の影響度合
調査頻度・深度	表層(20-50cm)数万点(元素により異なる)	EU 域内 26 か国 5,000 km <sup>2</sup> ごと 表層(0-25cm), 下層(0.5-2.0m)	EU 域内 28 か国 200 km <sup>2</sup> ごと 0-20cm の表層土壌
備考		2つのマップを並べて表示し比較可能	

表 3-2 調査結果一覧(日本)

日本			
地図・調査	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 表層土壌評価基本図	宮城県 土壌自然由来重金属等バックグラウンドマップ	北海道 地質由来有害物質情報システム GRIP 【試験公開版】
目的	基礎情報	研究（最終的にはハザードマップを目標）	建設工事などの事前調査に使えるもの
公開状況	Web 公開	県 HP の土対法関連ページで公開	Web 試験公開
項目	重金属の全含有、含有、溶出、リスク図	鉛、砒素の溶出とスコア濃度（リスク図）	土壌汚染対策法の重金属元素
調査頻度・深度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・おおむね 5 km×5 km に 1 地点程度</li> <li>・腐葉土等を除いた表層の 50 cm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・127 地点（地理的、地質偏りを考慮）</li> <li>・採取深度は表層 50 cm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・溶出 1,700、含有 16,000 データ以上</li> <li>・深度の概念はない（強いて言えば工事で掘削する範囲）</li> </ul>
備考	濃度図の他にリスク評価図あり	溶出図の他にスコア濃度（リスク図）あり	指定した地点における土壌溶出量基準不適合、土壌含有量基準不適合になる可能性がある元素を表示

### 3.1 海外のバックグラウンド濃度地図について

バックグラウンド濃度地図の整備が比較的進んでいるEUを中心に資料調査を実施した。対象エリアはイギリス、オランダ、ベルギー（フランダース地方）、広域のバックグラウンド濃度地図を持つ欧州連合（EU）とした。調査対象の項目は重金属、範囲は表層～深さ10m程度までの土壌に関する地図とした。

調査の結果、イギリス、オランダについては法制度との関連において広域的にバックグラウンド濃度地図が整備されていた。その他の地域についても、広域的なバックグラウンド地図が整備されていた。深さについては、欧州地球化学データベース（Geochemical Atlas of Europe）FOREGSが「下層」の地図を整備していた（深さ2m程度までデータである）。それ以外は主に表層土壌を対象としたものであった。

また、ヒアリング（「3.2 国内のバックグラウンド濃度地図について」参照）中に話題となった中国の調査結果も参考として記載する。ただし、中国については、実際の地図や文献を閲覧することはできなかった。

なお、地図が確認できた情報の範囲では、すべての土壌中金属に関する報告は全量分析（全含有量）によるものであり、日本の土壌汚染対策法とは分析方法が異なる。

#### （1）イギリス

##### 1）イギリスの法規制とバックグラウンド濃度の関係

イギリスでは、「許容できないレベルのリスクをもたらす土地」について環境保護法パート2A（汚染された土地の特定・浄化の枠組み）が導入されている。リスク評価に基づき汚染地かどうかを決めるのは自治体である。

1990年環境保護法パート2Aに基づく汚染された土地の法定ガイダンスによれば、土壌中の通常のレベルの汚染物質は、そうでないと考えべき特別な理由がない限り、土地を汚染地として認定するものであると考えるべきではなく、土壌中の汚染物質が「正常な」レベルであることは、以下のことに起因する可能性がある、としている。）

- (a) 汚染物質が自然に存在すること（土壌形成過程や地質学的な原因によるものなど）。
- (b) 低レベルの拡散汚染や、特定の工業プロセス以外の一般的な人間活動によって引き起こされる汚染物質の存在。例えば、歴史的な有鉛ガソリンの使用による拡散汚染、自動車の排気ガスからのベンゾ（a）ピレンの存在、典型的と合理的に考えられるレベルの庭の家庭灰の拡散が含まれる。

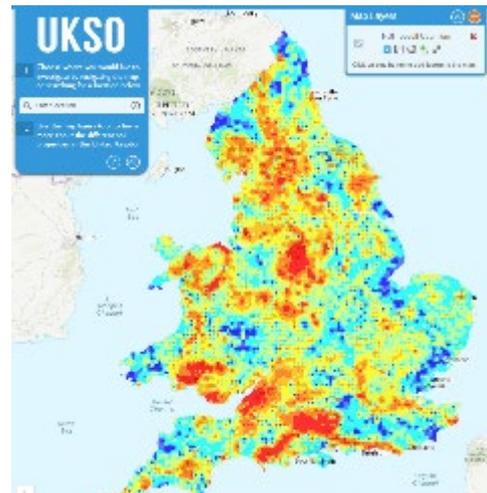
出典：Statutory guidance Contaminated land statutory guidance  
<https://www.gov.uk/government/publications/contaminated-land-statutory-guidance>

## 2) National Soils Inventory (NSI、全国土壌目録)

目的	イングランド、ウェールズ地方の土壌を統計的に示し、将来にわたる土壌品質モニタリングのための重要な基盤を提供する
調査地域	イングランドとウェールズ
試料	表層土壌 (0~15cm) 6, 127 サンプル
分析法	波長分散型蛍光 X 線分析、フッ酸、硝酸による湿式分解
分析対象物質・項目	金属 (有害元素を含む 50 元素) 含有量その他、炭素含有量、水分、物理化学特性等
解像度	5 km 格子
発行元、年	イギリス地質調査所、2020 年 (サンプリングは 1978 年から実施)
データ DL	可能
その他の特徴	マップビューアサイトでは、2D (平面地図) / 3D (地球儀) 表示切替可、サンプリングポイント間は逆距離重みづけにより補間して描画、モバイル利用も可能



解説ページの例 (ひ素)



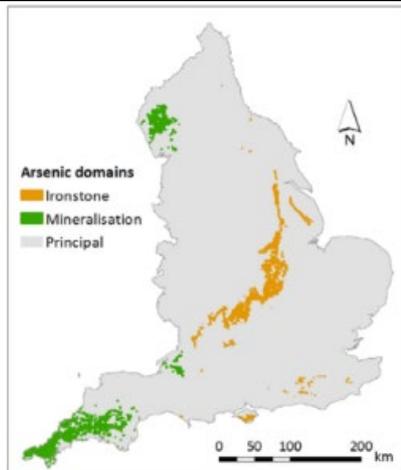
地図ページの例 (カドミウム)

出典：イギリス地質調査所 土壌観測所 (UKSO) マップビューア

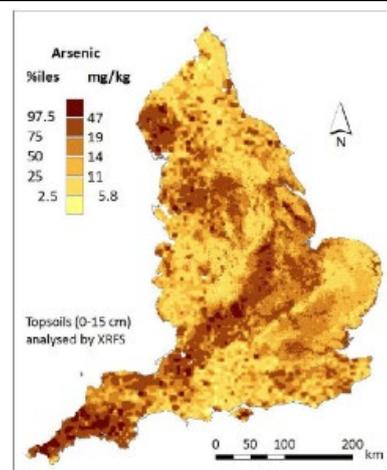
<https://mapapps2.bgs.ac.uk/ukso/home.html>

### 3) 土壌中の汚染物質の通常バックグラウンド濃度地図

目的	環境・食糧・農村地域省の委託を受け、改正環境保護法 Part2A に関する 汚染された土地に関する法定ガイダンスの支援のため、イングランドにおける土壌中の有害物質の通常バックグラウンド濃度 (NBC) の決定を行う。なお、このガイダンスはイングランドにのみ適用されるものであり、法的な意味においての汚染地かどうかの判断の仕方、浄化に関する要求事項などを規定している。
調査地域	イングランド
試料	①NSI(前述)、②G-BASE データセット(約 4 万点、都市部 0.25km <sup>2</sup> 、農村部 2km <sup>2</sup> あたり 1 サイト)、③その他サンプリング密度は低いものの、イングランド全土をカバーする調査結果が 4 種類、数十～百数十試料
分析法	プロジェクトにより、56 以上の分析対象物質から精度よく NBC を決定できる項目を選別し、異なる調査結果から収集したデータセットを用いて統計的手法により NBC を決定した
分析対象物質・項目	最終的に NBC が決定されたのは、ヒ素、ベンゾ[a]ピレン、カドミウム、銅、水銀、ニッケル、鉛の 7 項目
解像度	調査により異なる (①5km 格子など)
発行元、年	イギリス地質調査所 (2012 年)
データ DL	可能
その他の特徴	単一の特徴からなる領域 (市街領域、鉱山領域等) ごとに NBC を算出 (ただし、試料数が 30 未満の物質と領域では NBC は計算されていない)



例) ヒ素の領域分布図



例) ヒ素のデータ補間結果

As	DOMAIN		
	Principal	Mineralisation	Ironstone
NBC	32	290	220
N	41,509	187	437

例) ヒ素の領域ごとに決定された NBC (N はそれぞれの NBC 決定に用いられた試料数を示す)

- 主領域：汚染物質が高濃度である理由が土地の母材由来であると容易に判別できる場合は特定の領域に分類され、それ以外の場合の領域は主領域と分類される。
- 鉱物領域：非鉄金属成分の多い領域、鉱山活動に関連する領域
- 鉄鉱石領域：鉄分の豊富な土壌領域

## (2) オランダ

### 1) オランダの法規制とバックグラウンド濃度の関係

工場の新設、廃止、土地取引や開発行為等に先立って、汚染原因者、土地所有者等により、まず土地使用履歴など書面による調査が行われる。その結果、汚染が疑われると地方自治体より判断される場合は、より詳細な調査を実施する。詳細調査が必要か否かの判断に当たっては、汚染現場が Background Value と Intervention Value の平均値を超過するか否かが目安となっている

①Background Value : オランダ全土の現状の汚染度を表す化学物質含有量

②Intervention Value : 措置の必要性を判断する目安値。

③Maximal Value (for Residential Land Use / for Industrial Land Use) : 用途地ごとに許容される汚染度。これらの大小関係は、①<③≤②。

出典：第1回土壌制度小委員会（平成28年3月28日）資料  
<https://www.env.go.jp/council/10dojo/y1011-01/900431129.pdf>

### 2) 土壌バックグラウンド値の定量のための調査（通称 AW2000）

目的	土壌中重金属のバックグラウンド値を土壌タイプごとに把握すること
調査地域	全国 試料：100か所（2深度；表層（0-0.1m）及び下層土（0.5-1.0m））、非汚染土壌（農地、自然地）
対象物質	法律で定められる全252物質を対象としたが、すべてについて数値として結果が得られたわけではなかった。
解像度	不明（座標情報は非公開）
発行元、年	オランダ地質調査所、2004年、2009年
データ DL	個別データは公表されていない
その他の特徴	データは匿名化され、原則として土壌タイプ別の分布特徴の把握のみ可能であるため、地図上で濃度分布を示すことはできない
結果	調査結果より、バックグラウンド値は原則として「比較的乱されていない地域」の表土のバックグラウンド濃度分布の95パーセンタイル値に設定された

出典：AW2000 報告書（2004） オランダ インフラ・水管理省 公共事業局  
<https://www.bodemloket.nl/kaart>

### 3) 自治体による土壌調査

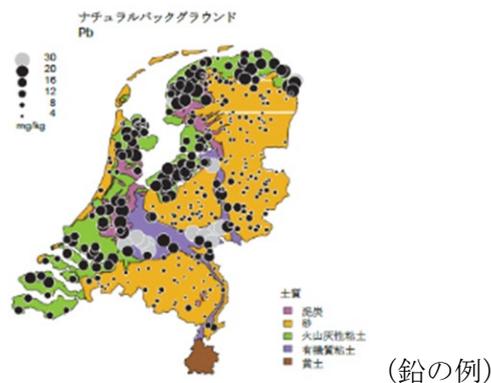
目的	各深度における市内の土壌の品質を把握すること
調査地域	全国（自治体ごとに実施、以下の例はアムステルダム近郊のウェースプ市）
試料	自治体により随時更新されるため不明（例：表土(0-0.5m)80 地点、下層土(0.5-1m)82 地点、深下層土(1-2m)77 地点（ウェースプ市 2022.10 閲覧時））
分析法	自治体ごとに異なるが、波長分散型蛍光 X 線分析、湿式分析などオランダ規格「NEN 5740+A」に基づいて実施
分析対象物質・項目	アスベスト、有機系有害物質、重金属含有量（状況により例外あり）
解像度	自治体により異なる
発行元、年	オンラインのデータベースに自治体が登録し、情報が随時更新される
データ DL	ウェースプ市は可能（1000 ページ超の報告書を閲覧できる）
その他の特徴	地方自治体を実施した調査結果を閲覧できるサイトをオランダインフラ・水管理省が運営

出典：AW2000 報告書（2004） オランダ インフラ・水管理省 公共事業局

<https://www.bodemloket.nl/kaart> <https://odnzkng.nazca4u.nl/>

### 4) オランダの地球化学的土壌地図

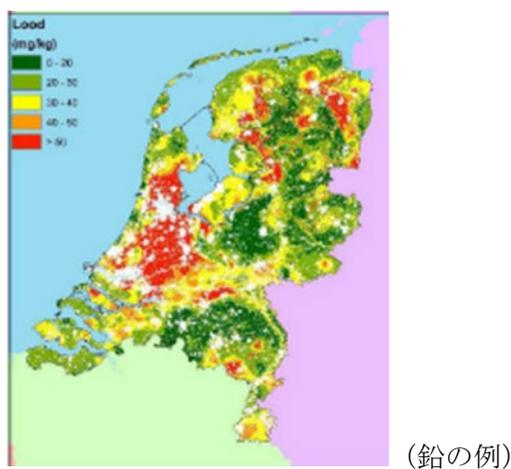
目的	国内及び欧州規制の報告義務に関連してサイト固有のバックグラウンド値や局所的な最大値を必要とする新しい基準設定などに資する情報とすること
調査地域	全国
試料	358、農用地等の非汚染土壌
分析法	下層土のアルミニウム含有量と各微量元素含有量の相関から、その土地（表土）における自然界の金属類バックグラウンド値を導出
分析対象物質・項目	主として重金属及び微量元素類（鉛、アルミニウム、ヒ素等）含有量
解像度	不明（データ補間なし）
発行元、年	オランダ国立公衆衛生環境研究所（RIVM）、2012 年
データ DL	可否不明
その他の特徴	一定期間の重金属濃度変化から、サイトごとの濃縮度も示されている。また、一部元素（亜鉛、銅等）は地下水の流れを加味したシミュレーションも実施されている。



出典：地球化学的土壌地図 Geochemische bodematlas van Nederland (2012)

## 5) オランダ国内土壌の化学的性質

目的	これまでオランダ国内で実施されてきた異なる調査結果（上記③を含む）を統合し、特に農村部における土壌のレベル、傾向について把握すること
調査地域	全国
試料	数千（元素により異なる）、非汚染土壌（農地、自然地）
分析対象物質・項目	土壌栄養成分、重金属含有量（亜鉛、銅、セレン、ヒ素、カドミウム、鉛、水銀等）
発行元、年	オランダ地質調査所、2004年、2009年など（1978年～2010年までは資料から確認できる）
データ DL	可能
その他の特徴	これまで実施された複数調査の結果を統合したもの



出典) オランダの化学的土壌の質 Chemische Bodemkwaliteit in Nederland (2019)

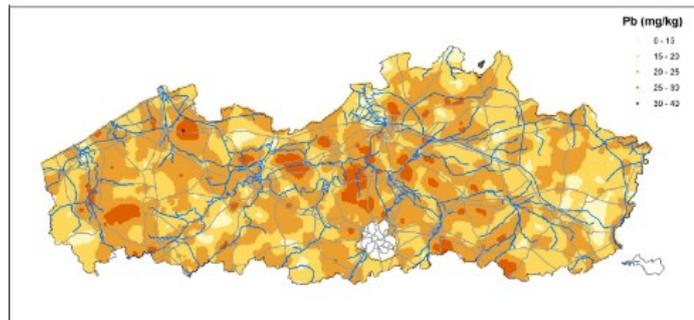
### (3) ベルギー（フランダース地方）

#### 1) 表層土の調査結果を用いたバックグラウンド濃度推定

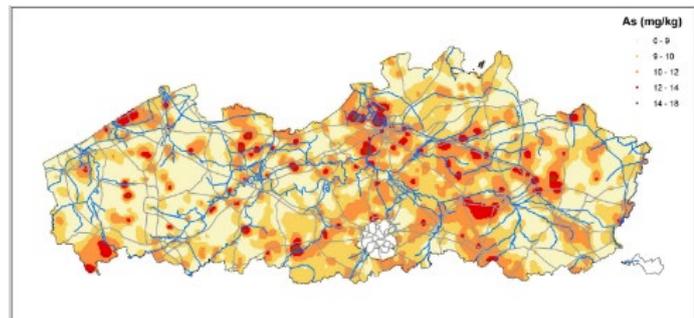
目的	フランダース地方の土壤中重金属濃度に関するデータベースから、統計学による適切な処理を行い、地域の濃度レベルを把握すること
調査地域	ベルギー フランダース地方
試料	数万点（元素により異なる）、すべて 20-50cm の表層土壌
分析法	
分析対象物質・項目	
解像度	不規則な分布から測地的アプローチにより規則的なデータ格子に変換（点距離 500m）
発行元、年	OVAM（アントワープ大学への委託による）、2005 年
データ DL	不可（集計後の結果のみ）
その他の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 実測値を用いてシミュレーションによりバックグラウンド濃度の推定を行った。</li> <li>・ 亜鉛→土質とバックグラウンド濃度に強い相関</li> <li>・ それ以外の金属→操業中・閉鎖した工業地帯と強い相関</li> </ul>



赤枠内がフランダース地方



鉛 バックグラウンド図



砒素 バックグラウンド図

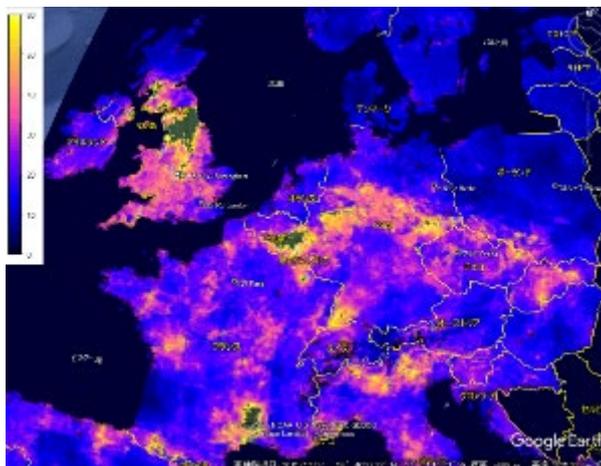
出典：

- ・ フランダース地方公共廃棄物庁（OVAM） 公式サイト
- ・ OVAM, Extract van het rapport, Geostatistische analyse en karting van cadmium, zink, lood en arseen in de bodems van Vlaanderen, betreffende gehanteerde werkwijze en resultaten voor de achtergrondwaardenkaarten（「土壌中のカドミウム、亜鉛、鉛、ヒ素の地球統計学的解析とマッピング」からの抜粋）（2005）

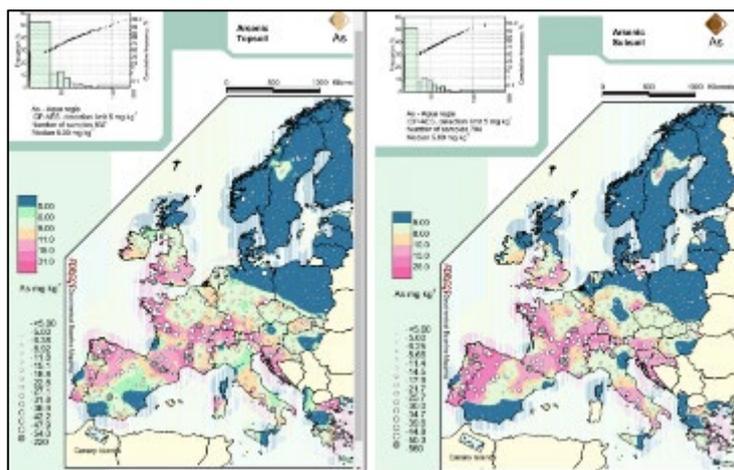
(4) EU

1) 欧州地球化学データベース ( Geochemical Atlas of Europe) FOREGS

目的	Geochemical Atlas of Europe と呼ばれており、国や欧州の最大汚染基準 (MCL) を設定または更新するための様々な媒体中の元素のバックグラウンド濃度の評価など、環境分野でデータを幅広く使用することを目的としたもの。
調査地域	EU 域内 26 各国
試料	1588 点の表層土壌、このうち農地の割合は 43%。 表層 (0-25cm)、下層 (0.5-2.0m)
分析対象物質・項目	重金属含有量
解像度	サンプリング間隔は 5,000 km <sup>2</sup> ごと
発行元、年	EUROSTAT、2008 年
データ DL	CSV、KML 等
その他の特徴	クリギング回帰による補間 元素ごとに Google Earth で地図上に表示、2つのマップを並べて表示し比較することもできる。



ヒ素 バックグラウンド図

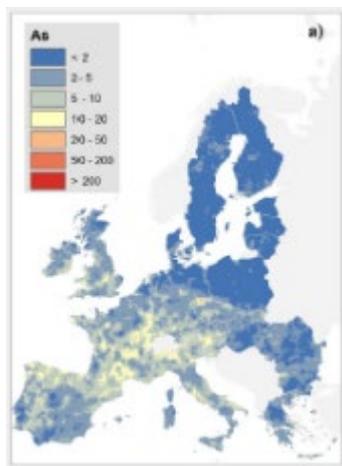


ヒ素 表層土 (左) と下層土 (右) における含有量の比較

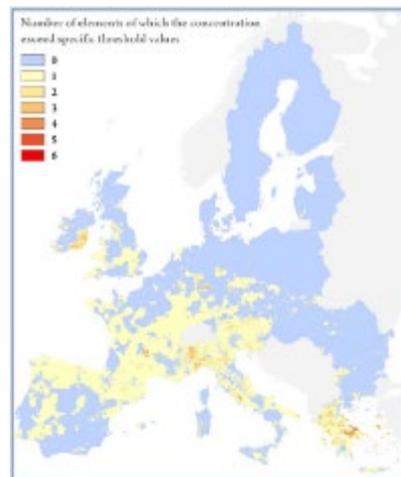
出典：欧州委員会 欧州土壌データセンター (ESDAC)

## 2) 利用／土地被覆調査（通称 LUCAS）

目的	収集したデータから地域レベルの土地利用に関する統計を作成し、環境に関する重要な情報源として幅広い政策分やでのモニタリングや意思決定支援に利用するため。また、FOREGS のデータ密度の低さを改善することも目的の一つとされている
調査地域	EU 域内 28 개국
試料	2.3 万点、0-20cm の表層土壌（2009, 2012, 2015 年等 3 年ごとにサンプリング実施）
分析対象物質・項目	土地の用途別に占める被覆割合、土壌侵食の影響度合、重金属 13 元素含有量（カドミウム、ヒ素、鉛等）
解像度	1km（ただし、サンプリングは 200 km <sup>2</sup> ごと）
発行元、年	2016 年（今後も更新される予定）
データ DL	CSV、KML 等
その他の特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>主成分分析により、優先的に詳細調査を実施すべき高濃度重金属汚染のある地域を特定</li> <li>鉱業・工業地域で高濃度で検出しており、ヨーロッパの土壌に対する人為的な影響の大きさが明らかになった</li> </ul>



ヒ素の分布図



詳細調査とモニタリングの優先度を示すマップ

出典：Toth ら, Maps of heavy metals in the soils of the European Union and proposed priority areas for detailed assessment (2016) 欧州連合の土壌に含まれる重金属地図及び詳細評価のための優先地域案

## (5) 中国 (参考)

### 1) 土壤汚染状況調査

調査地域	中国内（香港、マカオ、台湾を除く）の耕地、林地、草地、未利用の建設用地等、630 万 km <sup>2</sup>
発行元、年	環境保護部 国土資源部、2014 年（調査実施期間は 2005 年～2013 年）
データ DL	可否不明
その他の特徴	国务院の決定により、初めて行われた土壤汚染状況調査。 土壤汚染状況は北方に比べ南方の方が深刻であった。 土壤汚染及び基準超過の主要な原因は、工業・鉱業・農業等の人為的な活動と元々の環境バックグラウンド値の高さが相まったものである、と結論づけられている。 この結果を契機のひとつとして、土壤污染防治法が施行されることとなった。

出典：

- ・中国環境報 2014 年 4 月 18 日発行（ただし、OECC/JETA 北京連絡事務所による仮訳を参照しており、2023 年 3 月現在直接アクセスしての確認はできていない）
- ・西日本シティ銀行 上海駐在員事務所 中国政府の新たな環境保護政策 ～「中華人民共和國土壤污染防治法」の施行について～（2019 年）

### 2) 中国土壤科学データベース

調査地域	中国国内の 16 省
発行元、年	中国科学院南京土壤研究所、データベース作成は 1990 年代から
データ DL	可否不明
その他の特徴	農地利用に資する情報がメインであるが、2023 年 3 月現在、登録制により詳細は不明

出典：中国科学院南京土壤研究所

### 3.2 国内のバックグラウンド濃度地図について

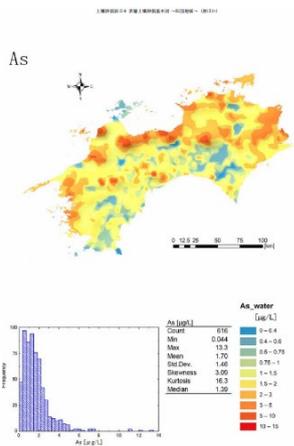
国内のバックグラウンド濃度地図に関する資料調査及びヒアリング調査を実施した。  
(ヒアリング結果は添付資料1参照)

調査対象は、一般市民が比較的容易に検索・アクセスが可能で、土壤汚染対策法を意識した分析方法、表示方法、公開方法を採用していると思われる以下の3団体とした。

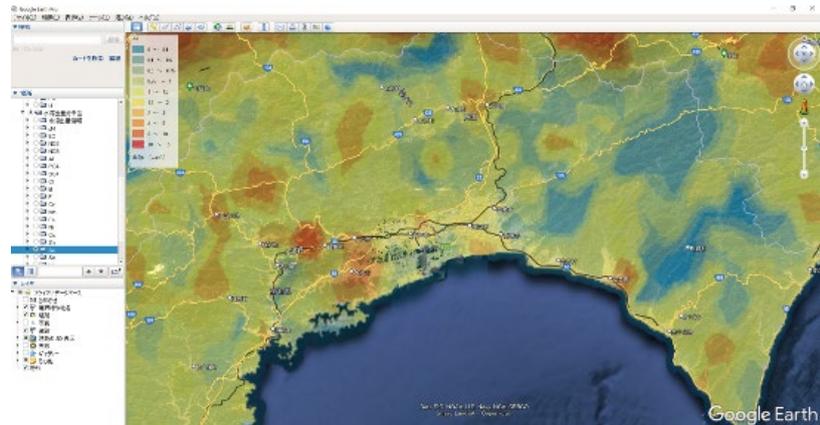
1. 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 「表層土壌評価基本図」
2. 宮城県 「宮城県土壌自然由来重金属等バックグラウンドマップ」
3. 地方独立行政法人 北海道立総合研究所  
「北海道 地質由来有害物質情報システム GRIP【試験公開版】」

#### (1) 表層土壌評価基本図

目的	基礎情報の整理																																																																																															
公開状況	Web上で無料公開（ダウンロード可）宮城県、鳥取県、富山県、茨城県、高知県、四国 <a href="https://unit.aist.go.jp/georesenv/georisk/japanese/download/">https://unit.aist.go.jp/georesenv/georisk/japanese/download/</a> CD-ROM, PDF データ <a href="https://www.gs.j.jp/Map/JP/soils_assessment.html">https://www.gs.j.jp/Map/JP/soils_assessment.html</a>																																																																																															
項目	<p>重金属の全含有、含有、溶出、リスク評価図</p> <p style="text-align: center;">&lt;重金属類分布図&gt;</p> <p style="text-align: center;">全含有量</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>SiO<sub>2</sub></td><td>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></td><td>Na<sub>2</sub>O</td><td>MgO</td><td>K<sub>2</sub>O</td><td>CaO</td><td>TiO<sub>2</sub></td><td>Cr</td><td>MnO</td><td></td> </tr> <tr> <td>Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></td><td>Ni</td><td>Cu</td><td>Zn</td><td>As</td><td>Se</td><td>Mo</td><td>Cd</td><td>Sb</td><td>Hg</td> </tr> <tr> <td>Pb</td><td>U</td><td>Sc</td><td>Y</td><td>La</td><td>Ce</td><td>Pr</td><td>Nd</td><td>Sm</td><td>Eu</td> </tr> <tr> <td>Gd</td><td>Tb</td><td>Dy</td><td>Ho</td><td>Er</td><td>Tm</td><td>Yb</td><td>Lu</td><td></td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">塩酸溶出量</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>B</td><td>Al</td><td>Cr</td><td>Mn</td><td>Fe</td><td>Ni</td><td>Cu</td><td>Zn</td><td>As</td><td>Se</td><td>Mo</td><td>Cd</td><td>Sb</td><td>Pb</td><td>U</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">水溶出量</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>pH</td><td>EC</td><td>NO<sub>2</sub></td><td>NO<sub>3</sub></td><td>Al</td><td>PO<sub>4</sub></td><td>SO<sub>4</sub></td><td>Cl</td><td>B</td><td>F</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Cr</td><td>Mn</td><td>Fe</td><td>Ni</td><td>Cu</td><td>Zn</td><td>As</td><td>Se</td><td>Mo</td><td>Cd</td><td>Sb</td><td>Pb</td><td>U</td><td></td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">リスク評価図</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Cr</td><td>Mn</td><td>Fe</td><td>Ni</td><td>Cu</td><td>Zn</td><td>As</td><td>Se</td><td>Cd</td><td>Sb</td><td>Pb</td><td>U</td> </tr> </table>	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O	MgO	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr	MnO		Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Ni	Cu	Zn	As	Se	Mo	Cd	Sb	Hg	Pb	U	Sc	Y	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu			B	Al	Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Se	Mo	Cd	Sb	Pb	U	pH	EC	NO <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	Al	PO <sub>4</sub>	SO <sub>4</sub>	Cl	B	F					Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Se	Mo	Cd	Sb	Pb	U		Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Se	Cd	Sb	Pb	U
SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Na <sub>2</sub> O	MgO	K <sub>2</sub> O	CaO	TiO <sub>2</sub>	Cr	MnO																																																																																								
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Ni	Cu	Zn	As	Se	Mo	Cd	Sb	Hg																																																																																							
Pb	U	Sc	Y	La	Ce	Pr	Nd	Sm	Eu																																																																																							
Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu																																																																																									
B	Al	Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Se	Mo	Cd	Sb	Pb	U																																																																																		
pH	EC	NO <sub>2</sub>	NO <sub>3</sub>	Al	PO <sub>4</sub>	SO <sub>4</sub>	Cl	B	F																																																																																							
Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Se	Mo	Cd	Sb	Pb	U																																																																																				
Cr	Mn	Fe	Ni	Cu	Zn	As	Se	Cd	Sb	Pb	U																																																																																					
調査頻度・深度	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ おおむね5 km×5 kmに1地点程度</li> <li>・ 腐葉土等を除いた表層の50 cm</li> </ul>																																																																																															
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 濃度図の他にリスク評価図あり</li> </ul>																																																																																															
風評被害	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今のところない。高い値は鉱山が多いので問題は起きていない。</li> <li>・ 市街地では、高くても環境基準の10倍程度。リスク評価図で示すと、あまり問題ない。その説明のためにもリスク評価図を作成している。地下水利用や土地利用に注意すればよいと考えている。対象地の自治体にもそのように説明して、納得いただいている。</li> </ul>																																																																																															
今後の予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 四国に続き、今年九州、その後は中国地方を1~2年で公開予定。その先は未定。</li> <li>・ 予算があって、全国調査を実施するなら7~10年でできるのではないかと。調査費の規模は1地域数千万、1県なら数百万程度かと思う。</li> </ul>																																																																																															
その他	市街地のバックグラウンド濃度に基準を超過する値があったとしても、特に健康に問題がないことを示すために、濃度図の他にリスク評価図を作る必要があった。																																																																																															



PDF 版



地図情報版

### 【リスク評価図について】

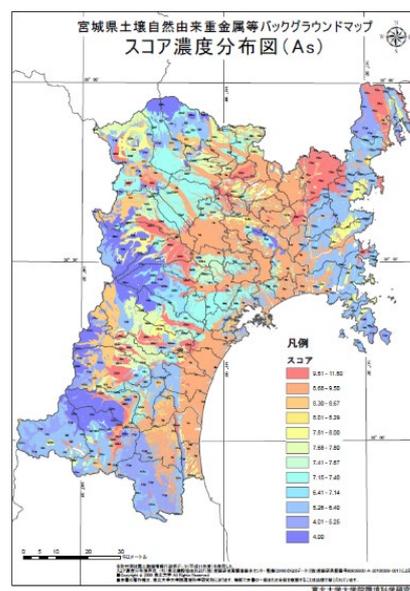
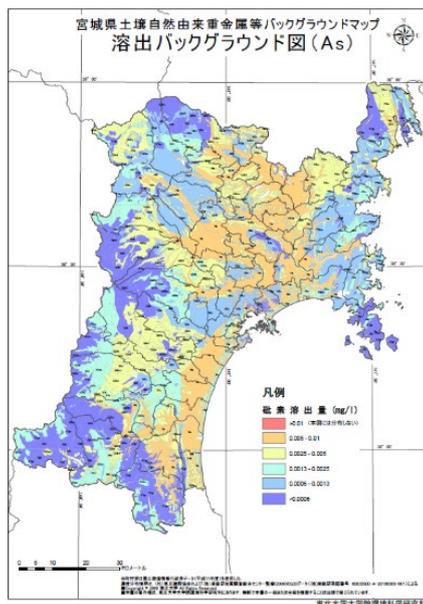
リスク評価図は、TDI（耐容一日摂取量）、RfD（参照用量）の10%の値をリスクの有無の閾値とし、それより大きい値を持つ領域を赤色で示している。

リスク評価図の作成に当たっては、地圏環境リスク評価システムGERASを利用している。

リスク因子としては、**土壌摂食**（土壌含有量から計算）、**土壌吸入**（全含有量から計算）、**農作物摂食**（間隙水中濃度等より、作物中濃度を計算。葉物野菜は葉上の土壌も計算）**地下水飲用**（間隙水中濃度より、希釈後（希釈倍率は0.1倍）の地下水濃度を計算）を想定している。

## (2) 宮城県土壌自然由来重金属等バックグラウンドマップ

目的	研究（最終的にはハザードマップを目標）
公開状況	県 HP の土対法関連ページで公開 <a href="https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/index-dojo.html">https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/index-dojo.html</a>
項目	鉛、砒素の溶出とスコア濃度（リスク図）
調査頻度・深度	<ul style="list-style-type: none"> <li>127 地点（地理的、地質偏りを考慮）</li> <li>採取深度は表層 50 cm</li> </ul>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>溶出図の他にスコア濃度（リスク図）あり</li> </ul>
風評被害	<ul style="list-style-type: none"> <li>特になし（文書中に砒素・鉛の溶出量基準を超過したデータは掲載しているが、「溶出量基準を超過している地質がある」という整理にはなっておらず、地図上で赤（溶出量基準超過）に塗られた場所はない。）</li> </ul>
今後の予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>ブラッシュアップ等の予定はない。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>土壌汚染が自然由来汚染であると考察する際の根拠資料として、土壌汚染状況調査報告書に添付されることがある。</li> <li>この地図を基に調査命令は出していない。</li> <li>土壌汚染があった場合、自然由来特例区域にするかどうかの判断に利用。</li> </ul>



### 【スコア濃度分布図】

環境省告示第 18 号試験（水溶出試験）、19 号試験（塩酸溶出試験）、および蛍光 X 線分析による全岩含有量の 3 つの分析データを用い、科学的根拠のある統計処理を施した上で、試料ごとのそれらの合計得点を環境負荷リスクと仮定して表現したもので、土地開発など新たな地質体の曝露が生じた場合のリスク程度を表わすもの。

(3) 北海道 地質由来有害物質情報システム GRIP【試験公開版】

目的	建設工事などの事前調査に使えるもの
公開状況	Web 上で試験公開中 <a href="http://grip.gsh.hro.or.jp/index.html">http://grip.gsh.hro.or.jp/index.html</a>
項目	土壤汚染対策法の重金属元素
調査頻度・深度	<ul style="list-style-type: none"> <li>主に北海道発注の工事関連の土壤調査結果を利用。既存資料にはボーリングデータもある。一部追加調査は表層で実施（合計：溶出 1,700、含有 16,000 データ以上）</li> <li>深度の概念はない（強いて言えば工事で掘削する範囲）</li> </ul>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>指定した地点における土壤溶出量基準不適合、土壤含有量基準不適合になる可能性がある元素を表示</li> </ul>
風評被害	<ul style="list-style-type: none"> <li>特になし。</li> <li>濃度地図ではなく、知りたいところの情報だけをピクトグラム表示（オレンジは基準の 8 割程度、赤は基準超過、黒は第二溶出量基準超過の可能性あり）とするなど、表現に工夫をしている。</li> </ul>
今後の予定	<ul style="list-style-type: none"> <li>データは 2～3 年に一度追加している。最近データが多く集まってきており、更新の事業を立ち上げるかどうか毎年検討課題に上がるが、人員等の事情でなかなかできていない。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設業者や調査会社が、発注者への説明資料に添付したりしているようである。</li> <li>北海道が主導して作ったシステムなので、道庁が主に使っている。建設部、環境部などには年 1 回くらい説明に行っている。</li> </ul>



ピクトグラム  
 左上半分の色が溶出  
 量，右下半分の色が  
 含有量を示す  
 オレンジ：  
 基準の 8 割値超過  
 赤：  
 基準超過

#### 4. ガイドブックの作成・周知について

中小企業事業者が円滑かつ適正な土壌汚染対策に資することを目的に、事業者が土壌汚染対策を経営の問題として捉え、操業中対策も含め中小企業事業者に注意喚起を促すための支援として、昨年度作成の映像資料の内容から一歩進んだ内容のガイドブックを作成した。(添付資料2参照)

本業務は、株式会社環境管理センターが原稿を作成し、デザイン・組版及び広報用資料作成を一般社団法人産業環境管理協会に委託して行った。役割分担は表 4-1 のとおりである。

表 4-1 ガイドブックの作成・周知業務及び役割分担

項 目		ECC	JEMAI
①ガイドブックの作成	原稿	○	※
	デザイン・組版等	-	○
②ガイドブックの周知 (映像資料作成、DM、メルマガ等)		※※	○

※ 状況把握のため、経済産業省・ECC間との打ち合わせ等に参加

※※ ECCメルマガ、HP、Twitter、FaceBook企業ページ等でも広報を実施  
略称) ECC：(株)環境管理センター、JEMAI：(一社)産業環境管理協会

## 4.1 ガイドブックの作成

昨年度作成した映像資料「ご存じですか？土壤汚染対策法のこと」を視聴するなどして、土壤汚染対策に関心を持ったものの、何から始めたらよいか分からない、土壤汚染に係る知識が浅い者を対象としたガイドブックを作製した。

中小事業者にとって、土壤汚染対策法の調査契機は廃業時に生じることが多いため、一度関心を持って、結局何もしないまま忘れてしまうことが多いと思われる。そこでどのようなタイミングで調査の契機があるかを簡単なチェックシートで確認したり、過去の状況を知る人に有害物質の取り扱い状況を聞いておくといった、「今すぐできること」にフォーカスし、土壤汚染の可能性が高い場合は、操業中からの土壤汚染対策も視野に入れた経営を促す内容とした。

ガイドブックのデザインは、原案を2パターン提案し、経済産業省との協議の上、決定した。その後、原稿の内容を決定したデザイン上に展開した。

表 4-2 ガイドブック「中小事業者のための今すぐ始める土壤汚染対策」の目次

章	タイトル	頁
1	土壤汚染とは	2
2	土壤汚染の可能性について	3
3	土壤汚染の調査を求められるタイミング	3
4	操業中にできること	5
4-1	過去から現在までの有害物質の使用・管理状況を知っておく	5
4-2	土壤汚染の可能性があるとと思われる場合に検討・実施できること	6
①	土壤調査	6
②	操業中対策	7
4-3	対策資金について	9
参考資料 1	土壤汚染対策法について	10
参考資料 2	土壤汚染対策法の特定有害物質と基準値一覧	11
参考資料 3	第一種特定有害物質、第三種特定有害物質の別名	12
参考資料 4	地方自治体の条例等（令和元年度末時点）	13

## 4.2 ガイドブックの周知（広報用映像資料作成、DM、メルマガ等）

### （1）広報用映像資料作成

作成したガイドブックの広報用映像資料を作成した。映像資料ではガイドブックの概要説明と資料 URL の他、昨年度映像資料「ご存じですか？ 土壤汚染対策法のこと」の URL も案内した。

表 4-3 広報用映像資料概要

項目	内容
タイトル	中小事業者のための今すぐ始める土壤汚染対策
説明	操業中からの土壤汚染対策について、やさしくわかりやすいガイドブックを作成。本動画はガイドブックの紹介映像です。 <a href="https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyokeiei/water_and_soil/index01.html">https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyokeiei/water_and_soil/index01.html</a>
サムネイル	 The thumbnail image shows a man in a blue suit standing in a field, pointing towards a stack of colorful blocks. The text on the image reads '中小事業者のための今すぐ始める土壤汚染対策' (Soil Pollution Countermeasures for Small and Medium Enterprises, Start Now). A small '3:13' icon is visible in the bottom right corner of the image.
タグ (検索ワード)	土壤汚染対策法, 土壤汚染対策, 土壤汚染, 土壤調査, 中小企業, 個人事業主
時間	3分13秒
形式	mp4形式 (フルHD 1920×1080)、367MB
公開日	令和4年12月1日
URL	<a href="https://youtu.be/WFQF1NUOXnE">https://youtu.be/WFQF1NUOXnE</a>
視聴回数	501回 (3月15日時点)

## (2) 広報 (DM、メルマガ等)

ガイドブックの公開後には、中小企業をはじめとする事業者等に周知を行うため、業界団体などへのダイレクトメールやメールマガジン、専門誌などへの広報を実施した。

広報実施状況は表 4-4、資料:今すぐ始める土壌汚染対策ガイドブック DL 数及び YouTube のアクセス解析は表 4-5 に、ダイレクトメール用チラシは添付資料 3 に示すとおりである。

表 4-4(1) 広報実施状況

手法	対象	実施者	広告規模	広告開始日 (広報依頼日)
ダイレクトメール	特定工場	JEMAI	14,147 件	発送日： 2022/11/21
	土壌関係セミナーの受講者等	JEMAI	4,906 件	発送日： 2022/11/28
	地方自治体の担当窓口	JEMAI	158 自治体	発送日： 2022/12/20
	土壌汚染対策法に基づく指定調査機関	JEMAI	839 件	発送日： 2022/12/20
	環境測定分析業者（（一社）日本環境測定分析協会の会員）	JEMAI	465 件	発送日： 2022/12/20
メルマガ	中小企業庁メールマガジン「e-中小企業ネットマガジン」	METI	58,940 件	2021/12/15
	産業環境管理協会メールマガジン	JEMAI	約 8000 件	2022/12/13～ (月 1 回発行)
	JEMAI 環境サイトアセッサー*1 認定登録者	JEMAI	約 100 件	2022/12/2
	VOC 自主的取組支援ボード*2 参加企業	JEMAI	約 20 件	2023/1/25
	環境管理センターメールマガジン	ECC	約 3000 件	2021/12/12～ (月 2 回発行)
広報依頼	全国中小企業団体中央会（全国中央会）	ECC	-	2023/1/30
	日本商工会議所（日商）	JEMAI	-	2023/1/23
	（一社）日本印刷産業連合会	JEMAI	-	2023/1/23
	（一社）日本塗料工業会	JEMAI	-	2023/1/23
	化成品工業協会	JEMAI	-	2023/1/23
	日本産業洗浄協議会	JEMAI	-	2023/1/23

略称) ECC：(株) 環境管理センター、JEMAI：(一社) 産業環境管理協会

\*1 土壌汚染に係る環境教育等による環境保全の取り組みの促進に関する法律（平成 15 年法律第 130 号）

第 11 条に規定する人材認定等事業 <https://www.jemai.or.jp/assessment/>

\*2 VOC 自主的取組支援ボード <https://www.jemai.or.jp/tech/about.html>

表 4-4(2) 広報実施状況

手法	対象	実施者	広告規模	広告開始日
専門誌	産業環境管理協会 機関紙『環境管理』に広告掲載（裏表紙等）	JEMAI	発行部数：約 2700部	2022/12月号～ 2023/3月号
HP・twitter 等	中小企業庁ミラサポ Plus（補助金支援サイト）	METI	-	2021/12/17
	J-net21（中小企業基盤整備機構 情報サイト）	METI	-	2021/12/16
	中小企業庁 twitter	METI	フォロワー： 約 126,000人 (2022/1/11 現在)	2021/12/9
	全国鍍金組合連合会	METI	-	2022/3/9
	産業環境管理協会 HP（バナー広告及び新着情報へのおしらせ掲載）	JEMAI	月間アクセス： 189,611 (2022年12月実績として)	2022/12/1
	環境管理センターHP（トピックス）	ECC	トピックトップ ページアクセス： 6,882 (2023年1月実績として) 該当ページアクセス： 127 (2023/2/10 現在)	2022/12/2
	環境管理センターFacebook	ECC	フォロワー： 約 390人	2022/12/2
	環境管理センターTwitter	ECC	フォロワー： 約 4,200人	2022/12/2

略称) ECC：(株) 環境管理センター、JEMAI：(一社) 産業環境管理協会

表 4-5 資料：今すぐ始める土壌汚染対策ガイドブックダウンロード数及び掲載ページへのアクセス解析（令和5年3月15日現在）224

項目	内容
ガイドブックダウンロード数	1,806 (10/1～3/15)
ガイドブック掲載 HP へのアクセス合計数 <sup>1</sup>	7,509 (10/1～3/15)

<sup>1</sup> 水質汚濁の防止及び土壌汚染対策に係る取組（METI/経済産業省）

[https://www.meti.go.jp/policy/energy\\_environment/kankyokeiei/water\\_and\\_soil/index01.html](https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyokeiei/water_and_soil/index01.html)

## 5. 検討会について

事業者等が適切かつ円滑な土壌汚染対策を進めるうえで、必要とする情報について整理、検討をするための検討会を開催した。

### 5.1 検討会の開催

土壌汚染対策に係る法制度運用について事業者等が抱える課題に関する検討会を開催した。

土壌汚染対策の専門家、事業者及び地方自治体の土壌汚染対策業務担当者等によって構成する検討会を3回開催した。検討委員を以下に示す。

検討会の開催にあたっては、新型コロナウイルス感染拡大防止に配慮し、希望者はWEB参加も可能とした。なお、Web会議システムは、Cisco Webex meetingを用いた。

#### 【検討委員】(敬称略 五十音順)

◎小林 剛 国立大学法人横浜国立大学大学院環境情報研究院人工環境と情報部門  
准教授

須藤 正大 東京都 環境局 環境改善部 化学物質対策課 土壌地下水汚染対策総括  
担当課長代理

巢山 廣美 出光興産株式会社 経営企画部 サステナビリティ戦略室アドバイザー  
元経団連環境管理WG委員 元石油連盟環境部会土壌WG主査

中島 誠 国際航業株式会社 フェロー 防災環境事業部(地盤環境研究)

針谷 謙一 千葉県 環境生活部 水質保全課 副課長

丸山 俊秀 一般社団法人日本化学工業協会 環境安全委員会環境部会 主査

◎委員長

(1) 第1回検討会 開催概要

■日時：令和4年11月9日（水）13：00～15：00

■場所：AP日本橋 Cルーム（web併用）

■出席者（敬称略）

（委員）：◎小林 剛 須藤 正大 巢山 廣美  
中島 誠 針谷委員代理 丸山 俊秀 （◎委員長）

（経済産業省）：産業技術環境局 環境管理推進室  
齋藤室長、村松室長補佐、米田係長  
（事務局）：株式会社環境管理センター 小西、椎木

■議事

- （1）土壌汚染物質バックグラウンド濃度地図に関する調査結果報告
- （2）土対法の運用上に関して現状及び将来懸念されること等について

(2) 第2回検討会 開催概要

■日時：令和4年12月21日（水）13：00～15：00

■場所：AP日本橋 Dルーム（web併用）

■出席者（敬称略）

（委員）：◎小林 剛 須藤 正大 巢山 廣美  
中島 誠 針谷 謙一 丸山 俊秀 （◎委員長）

（経済産業省）：産業技術環境局 環境管理推進室  
齋藤室長、村松室長補佐、米田係長  
（事務局）：株式会社環境管理センター 小西、椎木

■議事

- （1）自治体先進事例について  
・秦野市事例発表
- （2）土対法の運用上に関して現状及び将来懸念されること等について

### (3) 第3回検討会 開催概要

■日時：令和5年2月7日（水）13：00～15：00

■場所：AP 日本橋 C ルーム（web 併用）

■出席者（敬称略）

（委員）：◎小林 剛 須藤 正大 巢山 廣美

中島 誠 針谷 謙一 丸山 俊秀 （◎委員長）

（経済産業省）：産業技術環境局 環境管理推進室

齋藤室長、村松室長補佐、米田係長

（事務局）：株式会社環境管理センター 小西、椎木

■議事

（1）土壤汚染対策法の土地所有者にとっての課題とその対応案

（2）中小企業等への普及啓発について

## 5.2 検討会の内容

### （1）事業者へのヒアリング

検討会に先立ち、土壤汚染対策法に関わっている事業者の生の声を集めるため、事業者ヒアリングを実施した。

事業者ヒアリング概要を表 5-1 に示す。

表 5-1 事業者ヒアリング概要

対象団体	対象者の属性
1. 中小事業者業界団体の環境担当者 （リモート会議によりヒアリング）	中小事業者の多い業界団体（全国クリーニング生活衛生同業組合連合会（全ク連）、全国鍍金工業組合連合会（全鍍連））において、会員企業の土壤汚染に関する相談が集まる環境担当者にヒアリング。
2. 事業者 Web ヒアリング（記述式）	製造業等業界団体の環境担当者が回答。 （比較的大企業の届出担当者が回答している）（11 団体 111 社）

#### 1) 中小事業者業界団体の環境担当者へのヒアリング

中小零細事業者は、廃業時に土壤調査を実施するケースが多く、土壤汚染対策法の届出経験者を探して直接ヒアリングすることが困難である。そこで、「土壤汚染対策法施行状況調査結果（環境省）各年版」を参考に、土壤汚染の多い業種であり、比較的小中零細企業が多い業態である、クリーニング業、鍍金業の業界団体の環境担当者にヒアリングを実施した。

### ①全国クリーニング生活衛生同業組合連合会（全ク連）

ヒアリング先：

全国クリーニング生活衛生同業組合連合会 クリーニング総合研究所 職員

ヒアリング者（事務局）：経済産業省 職員、(株)環境管理センター 社員

場所：Web （2022年9月28日）

#### ●全ク連の会員が特にお困りの内容、相談内容

- ✓ 「廃業に当たって本当に調査しなくてはならないのか」という問い合わせが多い。
  - →相談のタイミングとしては、廃業時に行政から言われてからか、調査義務を何となく知っていて自治体に行く前に聞いておくということか？（事務局）
  - →両方ある（全ク連）
- ✓ 最近では「親が廃業した（死亡した）が、どうすればいいのか」という子供世代からの問い合わせが増えている。
  - それは、法第3条の調査が一時免除になっているような土地についてか（事務局）
  - そうではない。廃業（親の死亡等による廃業）時の話である。（全ク連）
- ✓ 調査費用が工面できず、結局廃業届を出さずそのままということもある。
- ✓ 調査費用の問題が一番大きい。まして対策費用には全く手が出ない。
  - 融資制度などの利用はないのか（事務局）
  - 融資は返済しなくてはならないので、使えない（全ク連）

#### ●操業中に調査を行うことがあるか

- ✓ 敷地が小さすぎて、調査・対策が難しい。また最近では、クリーニング機回りを水質汚濁防止法の地下浸透防止措置として防水床にしているため、その床に穴をあけて調査をすることができない。

#### ●全ク連として、金銭的・技術的支援、普及啓発など会員への支援として行っていることはあるか

- ✓ クリーニング店廃業時の調査を請け負ってくれる調査会社（指定調査機関）の名簿を地域ごとに用意して公開し、相談があった際に紹介している。

#### ●費用以外で何か支援できることがあるとすれば何か

- ✓ テトラクロロエチレンを使っているところ、使っていたところへ注意喚起をしたい。しかし、最盛期1万7000台、現在2000台弱といわれるテトラクロロエチレンクリーニング機が、どこにあるのか、どこにあったのか把握できない。そのため、問い合わせがあれば答えられるが、こちらから土壤汚染に注意するようというアナウンスを出すことができない。

#### ●クリーニング業界・全ク連の状況

- ✓ 全ク連の会員になっていないクリーニング店の方が多い。

- ✓ クリーニング店の新規開店はほとんどなく、廃業の方が多い。
- ✓ テトラクロロエチレンを使っていた事業場では、ほとんど土壤汚染がある。
- ✓ 土壤汚染対策法制定時に、「300 平米以下は適用除外にしてほしい」と業界から依頼したこともあり、ほとんどの零細クリーニング店は適用除外だった。しかし、1 回目の改正で特例が外れ、多くの零細クリーニング店が対象になっている。
- ✓ 土地の価値が高い地域では、調査して浄化できることもあるが、地方ではほぼ無理である。調査費用を工面できず、廃業届を出さずに塩漬けになっている土地が増えている印象である。

## ②全国鍍金工業組合連合会（全鍍連）

ヒアリング先：全国鍍金工業組合連合会 環境委員会 担当者
ヒアリング者（事務局）：経済産業省 職員、(株)環境管理センター 社員
場所：Web （2022 年 10 月 12 日）
<p>●全鍍連の会員が特にお困りの内容、相談内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 鍍金は重金属・VOC 様々な有害物質を使用するため、建て替えなど何かあるごとに必ず土壤汚染対策法と絡む。</li> <li>✓ コロナの景気後退は厳しい。高齢化や廃業等で、調査猶予が適用される事業場ならまだいいが、そうでないと<u>経済的に非常に厳しい</u>。</li> <li>✓ 規制値が厳しくなっている。例えば、六価クロムは水道の基準が強化された。この後、土壤の基準も強化され、<u>一度対策をしたところを再度要措置区域に指定されるようなことがあれば、きりが無い</u>。</li> </ul> <p>●操業中に調査を行うことがあるか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ なかなかない。工場の中に穴をあけて調査をする（敷地の）余裕がない。<u>事前調査をすれば良いこともあるのだが、もし、汚染があると、周辺に飲用井戸があった場合は遮水壁設置などの対策が必要になることも考えられ、(金銭的にも) 踏み切れない部分もある</u>。</li> </ul> <p>●全鍍連として金銭的・技術的支援、普及啓発など会員への支援として行っていることがあるか。また、支援が必要なことは何か。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 国や自治体が「税金を個人資産である地価向上のためには使えない」という話も分かるが、とにかく経済的に厳しい。対策となると百万円単位では足りない、数千万単位でお金がかかる。何かしら弾力的な運用をして、全額とまではいかななくても、1/3 でもいいので<u>補助金、助成金制度を充実させてほしい</u>。</li> <li>✓ ○自治体には<u>アドバイザー制度</u>があり、調査支援をしてくれる。調査の費用は持ってくれるが、その先は自分たちで、ということになっている。本当はその先の支援も欲しいところではあるが、まずは<u>全国的に同様の制度、さらにその先の支援があると助かる</u>。</li> </ul>

今は自治体が発行しているが、国としても支援してほしい。

- ✓ 融資は返却しなければならない。今回のコロナ融資も金利はゼロとはいえ返却が必要で、業界としても厳しい経営環境にある。また、金融公庫は融資過多で資金が減って貸し渋りがあるとも聞く。銀行から借りるとさらに金利が高い。

●全銀連会員で廃業時に土対法の調査が必要であることを理解している人はどのくらいか

- ✓ 土対法の仕組みを知っている人は少ないと思う。数百人規模の会社からきている環境分野に明るい委員でも、あまり知らない人もいるほどである。普段関わらないので、関心がないということである。
- ✓ 自分自身は○自治体の委員会などに参加しているので分かるが、一般企業の方は土対法自体知らないかもしれないし、水濁法、下水道法、土対法のどれがどう関連するか、さっぱりわからないと思う。会員への普及啓発も必要であると感じている。
- ✓ 自治体によって上乗せ基準が様々ある。例えば、ニッケルの規制値を持つ自治体もある。調べようと思ったことがあるが、市町村レベルで上乗せ基準を決めることができるし、東京 23 区でも条例を持つ区もあり、多すぎてあきらめた。

●休止届について

- ✓ 土対法は、特定有害物質を使っているか、使っていないかの 2 択しかない。特定有害物質の使用をやめた時点（水濁法の届出）で調査が必要となるが、使用を休止するときに休止届のようなものがあると楽になる。ある物質の使用を一旦はやめるが、また再開する可能性があるという時に、法的に宙ぶらりんになる。休止届を出すことで調査を猶予してもらえると使いやすい。

（注：土対法の調査契機を考えると、有害物質を使わなくなったのに水濁法の変更・廃止届を出せず、水濁法や下水道法の定期調査をやめることができない。土対法には調査猶予-法第 3 条のただし書きの手続きがあるので、ここは水濁法側に休止届があると、もっと簡単でよいという意味。）

●中小企業の団体にも参加していると聞いている。他の中小企業の状況等も教えてほしい。

- ✓ クリーニング業界は資金力や敷地の狭さなど課題が多い。現在は取次だけの店が増えている。個人経営の場合、上に住んでいたりして調査猶予対象になっているところが多いと思われる。
- ✓ ガソリンスタンドも消防法の関係でタンクを入れ替えなければならなかったり、EV 化の影響などにより減少傾向と聞いている。
- ✓ 両者とも主に VOC 汚染であるが、VOC は地下浸透しやすく、粘土層に吸着すると対策が困難。猶予等で調査を先延ばしにしているところが多く、結局何も先に進んでいないと思う。
- ✓ 代々操業しているようなところは、途中で地下浸透防止を考えて改築していない限り、地下浸透防止が完璧という事業者は少ないと思う。

## 2) 事業者 Web ヒアリング

実際に土壤汚染対策法の届出を経験している担当者の意見を集めることを目的に、事業者 Web ヒアリングを実施した。施設の建替え等に伴う土壤汚染対策法の契機を経験するのは、ある程度規模の大きい会社であると考えられる。そこで、「土壤汚染対策法の施行状況及び土壤汚染調査・対策事例等に関する調査結果（環境省）各年度版」を参考に、要措置区域等指定件数が多い製造業の業界団体を中心に協力を依頼した。具体的には、Web 上に作成した「土壤汚染対策法に関するヒアリング」の URL を業界団体から会員企業にメールで送付してもらい、直接個別に回答を依頼してもらった。

送付先は各業界団体に一任したため、会員企業に幅広く送付した団体から、土壤汚染に詳しい担当者がいることが分かっている企業に絞って配布した団体など、様々である。

ヒアリング票は添付資料 4 に示すとおりである。

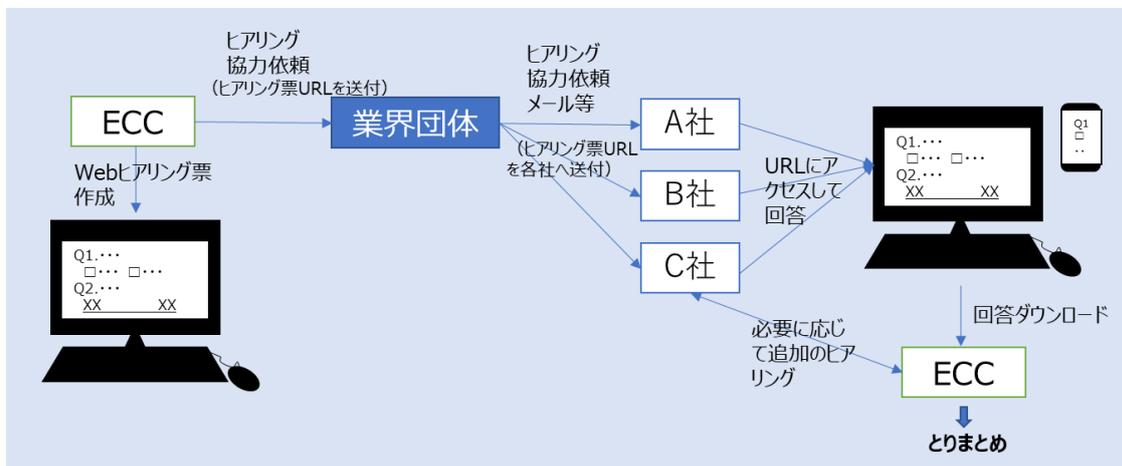


図 5-1 事業者 Web ヒアリング実施の流れ

<事業者 Web ヒアリング集計結果（自由記載は原文のまま掲載）>

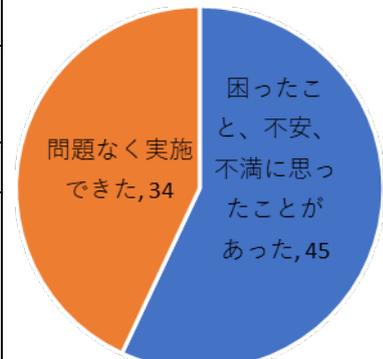
協力団体	11 団体 （一社）日本化学工業協会、（一社）日本鉄鋼連盟、（一社）日本電子回路工業会、（一社）電子情報技術産業協会、（一社）情報通信ネットワーク産業協会、（一般）ビジネス機会・情報システム産業協会、（一社）日本電機工業会、日本自動車工業会、日本自動車部品工業会、日本自動車車体工業会、石油連盟												
URL 配布数	約 500 社												
回答数	111 件												
回答企業・事業場の事業規模（従業員数）													
<p style="text-align: center;">事業規模（従業員数）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事業規模（従業員数）</th> <th>件数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0～99人</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>100～299人</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>300～999人</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>1000人以上</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>無回答</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		事業規模（従業員数）	件数	0～99人	15	100～299人	24	300～999人	23	1000人以上	48	無回答	1
事業規模（従業員数）	件数												
0～99人	15												
100～299人	24												
300～999人	23												
1000人以上	48												
無回答	1												

Q1. 土壤汚染対策法との関わりについて

Q1-1							
貴社で土壤汚染対策法の届出・調査・対策を実施（専門機関への委託も含めて）したことがありますか？							
回答数：111							
ある	79 件						
ない	32 件						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>回答</th> <th>件数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ある</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>ない・わからない</td> <td>32</td> </tr> </tbody> </table>		回答	件数	ある	79	ない・わからない	32
回答	件数						
ある	79						
ない・わからない	32						

Q1-2		
Q1-1 で「ある」と答えた方に、届出・調査・対策における課題についてお聞きします。 どのような届出・調査・対策を実施しましたか？		
1	届出・調査を実施したが、汚染はなかった (※調査の結果、汚染がなかったケースの他、法第3条の調査免除(ただし書きの土地)申請により調査未実施、法第4条で調査命令が発出されなかったケースを含む。)	19件
2	調査の結果、汚染があったため対策を実施した(している)。 (※法第3条、法第4条、法第14条の調査の結果、汚染があり区域指定されている状態、または、過去に区域指定され現在は解除されているケース。) どのような対策を実施した(している)か、ご存じの場合はご記入ください。  (事業所が特定される内容を含む可能性があるため、自由記載欄の内容は割愛させていただきます)	48件
3	その他(内容を記載してください)	12件
(事業所が特定される内容を含む可能性があるため、自由記載欄の内容は割愛させていただきます)		

## Q2. 土壌汚染対策法の届出・調査・対策の状況について

Q2-1		
土壌汚染対策法の届出・調査・対策の状況をお聞かせください。		
回答数：79		 <p>困ったこと、不安、不満に思ったことがあった, 45</p> <p>問題なく実施できた, 34</p>
困ったこと、不安・不満に思ったことがあった	45 件	
問題なく実施できた	34 件	

Q2-2		
Q2-1 で「困ったこと、不安・不満に思うことがあった」と答えた方にお聞きします。それはどのような内容でしたか。具体的内容もお聞かせください。(複数回答可)		
1	届出に関すること 例) 手続きが複雑で分かりにくかった、思ったより時間がかかった	30 件
	<p>【時間がかかる】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 届出資料の追加及び差し替えが多く発生しており、審査期間が長期化している。</li> <li>● 法第3条7項の届出から法第3条8項の調査命令まで3ヶ月近くかかった。催促を遠慮していたが、最終的に催促したら10日ほどで命令が出た。他にも行政対応で想像以上に時間のかかった部分があった。</li> <li>● 汚染区域指定を受けるまでの時間がかかった。</li> <li>● 基準超過があった際に、届出・区域指定・対策にかかる期間の見積もりが難しくなり、後続のプロジェクトへ影響が及ぶおそれが出てきた。</li> <li>● 工事案件が届出対象に該当するかどうかを把握するのに時間を要する。</li> <li>● 事業開始のため新建屋が必要な時期が決まってから県への相談など動きはじめても、日程的に間に合わなかった。そのため、建屋計画を大幅に見直さざるを得なかった。</li> <li>● 時間がかかって、工事着工に影響が出る可能性がある。</li> <li>● 手続きが複雑で分かりにくい。思ったより時間がかかる。(2件)</li> <li>● 手続きが複雑で分かりにくく、官庁に相談しながら進めたため、時間がかかった。</li> <li>● 調査命令を受け調査結果を提出した後、区域指定までに4～5か月を</li> </ul>	

	<p>要するケースもあるため、調査期間も考慮するとほぼ着工1年前に届出をしなければならず、事業計画の実行に支障が出るおそれあり。調査や行政内手続きの簡略化・簡素化が望ましい。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 届出窓口との打ち合わせに時間を要した</li> <li>● 届出、公示、解除されるまで審査期間が長かった</li> <li>● 本法に関する知見が浅く、必要事項の把握や資料の作成に時間がかかる。許可申請を得るために思ったより時間がかかった。</li> </ul> <p><b>【わかりにくい】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ガイドラインが複雑。調査機関・工事業者と相談しても、各行政機関により判断が分かるとされた点がいくつかあった。そのため、細かく地元保健所と協議が必要となり時間がかかった。</li> <li>● どのような資料を揃えて提出すればよいのか戸惑った。また、行政へ訪問の度に、次々と資料の提出要求があり、工数を要した。</li> <li>● 手続きの流れ、手法の選択基準が複雑で分かりにくい</li> <li>● 届出の義務があるかの判断が難しかった</li> <li>● 法が複雑で判断に迷う</li> <li>● 手続きが複雑でわかりにくかった。(同様3件、「時間がかかる」にも同意見あり)</li> </ul> <p><b>【指導内容】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 外部搬出の法第16条申請において、船輸送と陸輸送の2種類を使う可能性があるという意味で申請したが、どちらか1種類に絞るように指導を受けた</li> <li>● 地方自治体によって対応や、法解釈が異なること</li> </ul> <p><b>【負担増】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 土対法届出を要する面積が3,000→900 m<sup>2</sup>以上となった事により、届出に該当件数と費用負担が増加した。</li> </ul> <p><b>【条例との関係】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ○○自治体条例にも土壌に関する項目があり、調査の契機や報告の仕方等が複雑になっており、適切な手順を理解することが難しい。</li> <li>● 過去に有害物質を取り扱っていた(現在未利用)履歴から、有害物質使用事業所に指定され、法的な形質変更時は、900m<sup>2</sup>以上+50cm以上の掘削の場合、土壌調査義務があるが、「○○自治体」は上乘せ規制のため面積条項がなく、僅かな形質変更(電柱の更新等)でも調査義務が発生し、その度に費用が発生している。地方自治体の極端な上乘せ規制を止めさせて欲しい。</li> <li>● 届け出が条例との重複作業のため、手間がかかる</li> <li>● 土壌調査の適用除外への対応についての理解(条例)に時間を要した。</li> <li>● 土対法以外の条例にも準拠する必要があり、また掘削土の受け入れ先</li> </ul>	
--	---	--

	<p>でも別の基準での調査が必要であったり、複雑でわかりにくかった。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 当社の場合、届出は都道府県が基本だが、周辺住民への配慮という部分は市町村が担当というケースでした。いずれの担当者にも真摯にご対応いただきましたが、都道府県と市町村がより連携され、よりスムーズに話ができるようになると良いと感じました。</li> </ul>	
2	<p>調査に関すること</p> <p>例) 土壌汚染を引き起こさないとされる使用状況なのに調査を求められた</p> <p><b>【地歴調査】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 地歴調査に膨大な費用、時間がかかる。また、資料が残っていないので収集できる過去の情報に限度がある。</li> <li>● 過去の使用状況を把握するために、多岐にわたりヒアリングを行ったが、規模が大きいため苦勞した。</li> <li>● 過去の履歴調査は、知っている人が辞めているため、調査が困難</li> <li>● 過去状況の確認に時間がかかる</li> <li>● 関係者ヒアリングでは、戦前情報が出てこない(敗戦時焼却)、公害国会前の事例等は責任問題もあり返答がない。</li> <li>● 地歴調査、土壌分析、区域指定に時間を要した。また、対象が汚染されていないことを数十年に遡り説明するためには、土壌調査に多大な費用を要する。</li> <li>● 地歴調査に相当の時間を要した。</li> <li>● 地歴調査等で、どの程度の調査の粒度が必要なのか、大まかな目安があると対応しやすくなる</li> <li>● 法制定以前の所有者の事業活動による汚染の可能性等の調査が困難で、調査範囲が膨大になる</li> <li>● 前所有者の利用状況の調査など、実態として困難なことも対応せざるを得ないこと。調査対象面積は広くとられるが、その一方で調査対象物質は過去利用実態に対応したもののみで良いなど、事業者・外部第三者それぞれの視点からみてちぐはぐさを感じることもある。</li> </ul> <p><b>【自治体の指導】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 過去に作業環境測定用の分析試薬として有害物質(ベンゼン)を使用していたが(現在は、外注にて未使用)、過去の自治体の環境立入の際、有害物質使用事業所に指定され(特定施設はなく、試薬の1本程度の使用では、指定されないはず)、900m<sup>2</sup>以上の形質変更時に自治体から土壌調査を強いられた。自治体の土対法の理解を統一して欲しい</li> <li>● 過去の届出書に添付した資料に、原材料に不純物として微量の有害物質が含有している記載があったため、その有害物質の表土調査を求められた。</li> <li>● 形質時変更届出の区域指定を受けているのに土壌浄化を要望された。</li> </ul>	27件

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 廃棄物が混じっているときの扱いについて県の見解次第で調査対象範囲が変わる。</li> <li>● 石炭の貯蔵・使用は、土壌汚染を引き起こさないという当社の見解が、受け入れられなかった。</li> </ul> <p>【費用、日程】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 調査に関する費用負担が大きい（2件）</li> <li>● 費用と手間がかかる</li> <li>● 調査費用が高い。建物のある状態では法律に則った調査ができないため、調査・改良コストを事前に把握できない。コストが高額化する傾向にあるにもかかわらず、予算化ができない。</li> <li>● 調査費用が高く、汚染物質全指定する等実態と合わない汚染状況になっている。</li> <li>● 降雪地域なので、積雪期間を考慮して調査日程を組み立てる必要がある。</li> <li>● 冬季は降雪により調査ができず、着工時期の目標に合わせるため、日程がタイトかつ調整が難しい。</li> </ul> <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 取り扱いのない自然由来の有害物質に関して、今後、検出されることがあるのではないかとの不安がある。</li> <li>● 調査対策の為に近隣住民への説明や承諾に時間を要し、納得を得ることに難儀した</li> <li>● 1000 頁以上もあるガイドライン、その調査に関する内容を理解することが困難である。土対法を難しくしている一因はその数量にあると思います。内容の再考が必要と考えます。</li> <li>● あらかじめ先を読んで自主調査をしておいても、使えないケースが多々想定されるので、無駄になる可能性が高い。</li> <li>● 一度調査を行い、汚染がなかったとしても、次の形質変更の際に再度調査を行わなければいけない場合もある。1 回目の調査後に新たな汚染が生じた可能性を否定する条件が厳しい（行政による？）</li> </ul>	
3	<p>対策に関すること 例) 費用が想定より高額になった、費用調達が困難であった</p> <p>【費用】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 地下水対策として濁水処理<sup>7</sup>プラントを設置したが、処理費が高額。</li> <li>● 処理費用が高額（7件）</li> <li>● 費用調達が困難であった。</li> <li>● 土壌調査・汚染対策の費用を予算に計上していないことが多い。プロジェクト推進の側にこのような費用が発生するという認識が薄い。</li> <li>● 継続使用が ok なので、稟議発議、費用工面な難しい。</li> </ul> <p>【自治体の指導】</p>	21 件

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 汚染土壌の除去方法、指導内容が各県の行政ごとに違いがある</li> <li>● 区域解除までに要する時間が不明であった</li> <li>● 大手ゼネコンで実証されている処理方法が、実績が乏しいという理由で承認されず費用が大幅に上がった</li> </ul> <p>【自然由来汚染】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 自然由来と考えられるものなども対応することとなり対策費用が高額となる。全費用を企業側に求める場合、改質対応も限定的になる恐れがある。</li> <li>● 自然由来の汚染物質の対策が難しい、費用が高額である、対策期間が読めない</li> </ul> <p>【住民対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 担当当局より対策開始を急かされたわけではありませんが、住民説明会も並行して準備するなど慌ただしかったため、費用を精査するための時間がもう少しあればよかったと感じています。</li> <li>● 調査対策の為の近隣住民への説明や承諾に時間を要し、納得を得ることに難儀した</li> </ul> <p>【その他】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 形質変更届の提出後に土壌調査を行うと汚染があった場合に着工が遅れるため事前調査しているが、法の本来の手順と異なり（形式上の土壌調査命令の発行等）手順を見直してほしい。</li> <li>● 調査結果が確定しないと費用と工期が読めないため、スケジュールを確定できない。</li> <li>● 汚染の状態により、処理できる施設が限られ、その数も少ない。</li> <li>● 掘削土の受け入れ先でも再度汚染調査をする必要があるなど、調査が重複して複雑になる。</li> <li>● 汚染された土壌の復旧方法</li> <li>● 法令の解釈に苦慮（実施すべき対策の範囲がわかりにくい）</li> <li>● 構造変更が困難</li> </ul>	
4	<p>その他</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 届出要件が3,000m<sup>2</sup>から900m<sup>2</sup>へ変更されたことに伴い、小規模工事でも予算・スケジュール面でより注意を払う必要が出てきた。</li> <li>● 事業場全体が法第3条但し書きの対象敷地となっているケースにおいて、前回法改正に従い見直し（有害物質を含む液体を取り扱う工程がある区画に対象敷地を限定）を相談したが、有害物質を含む液体の取扱いを考慮せず、一体の製造プロセスであることのみをもって一連の敷地と見做され、見直しに応じてもらえなかった。一つの事業場である以上、全体が一体のプロセスであることは回避し得ないので、次工程に有害物質を含む液体が持ち込まれないことが説明できれば、別の敷地と整理できるようにしてもらいたい。</li> <li>● 自主調査を計画したが、指定調査機関の土壌汚染状況調査の見積もり費用が高</li> </ul>	8件

	<p>く自主調査をあきらめた。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 届出無しで自主的に調べていたとしても、届出後の行政指摘により再調査が必要になるなど、届出してみないと確定しない点があり、例えば開発申請に絡むと全体スケジュールが遅延するなど予期せぬ影響が出かねない。</li><li>● 浄化対策完了により区域指定解除となった場合、その証明書発行願いたい。</li><li>● 水濁法との関連が複雑であった</li><li>● 行政の強制介入なら、予算が出やすい。不法投棄対策など</li><li>● 施工会社から汚染区域の表面をアスファルトなどで被覆することを勧められた。</li></ul>
--	---

### Q3. 自主調査について

Q3-1	
土壤汚染対策法や条例等に基づかない、自主的な土壤調査を実施したことがありますか？	
回答数：111	
ある	58 件
ない	53 件

Q3-2
自主的な調査を行った理由・きっかけを教えてください
回答数：56
<p>【土対法や条例等のための事前調査、自主調査】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 形質変更届出後に調査し汚染があった場合、工期変更が必要となるため事前に自主調査を実施。</li> <li>● 調査命令が出るかもしれないので地歴調査を自主的に行った。</li> <li>● 調査命令が生じてから調査を実施すると工期に影響を与えるため</li> <li>● 土壤の汚染状況調査が目的。但し、地歴調査の段階で終了した。</li> <li>● 工事で発生した残土を社外処分するにあたり汚染有無の確認が必要なため自主詳細を実施。</li> </ul> <p>【不動産取引、リスク評価等】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● M&amp;A、重要事項説明のエビデンス、土地売買、貸し借り等のため（12 件）</li> <li>● 有害物質使用特定施設以外（例えばガソリンスタンド）での汚染の有無確認や事業の跡地取引に際しての調査</li> <li>● 将来的に土地を売却する場合に備えて、土壤改良に必要な費用等を知っておく必要があると判断した為</li> <li>● 自社敷地内の汚染土壤の有無を確認するため</li> <li>● 将来のリスク管理のために自主的な調査を行った。</li> </ul> <p>【社内の規定、ISO】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ISO14001 認証時（2 件）</li> <li>● 毎年、法定実施項目以外の項目も同時に調査している</li> </ul>

- 面積の大小にかかわらず、土壌の汚染有無を把握し、基準超過した土壌を処分する時は汚染土壌として適正処分することがよい、との判断により実施
- 社内ルールとして決めている。社外に土壌を搬出するような場合、土地の売却、工事面積が 1000m<sup>2</sup> 以上、など
- 新築で建設をする際、土壌調査がされていなかった場合には調査いたします。
- 全社的に事業場の環境管理を強化するとの施策が打ち出されたため。

【汚染があったため】

- 汚染土壌の拡散を防止するため
- 廃水処理施設より漏洩事故を発生させてしまったため。
- 隣接する会社に薬品が漏洩したため
- 掘削土壌を自社敷地内に転用する際に土壌汚染の拡大防止のため等。
- 自然由来の汚染を確認したため追加の調査を行った。

【汚染の可能性が高いと判断したため】

- 汚染の可能性のある箇所の確認のため
- 工事残土で色合いの異なる部分があったため、通常の土壌と比較調査を行った。
- 工場内で有機塩素系の物質を使用している（いた）から
- 新規建屋立て替え前に危険と思われる箇所を実施しておきたかった。
- 土壌汚染対策法が施行される少し前に、特定有害物質を取り扱っていた建物が解体される際に調査を実施した。
- 油等の汚染物質を取り扱っているため
- 有機塩素化合物の製造を行っており、以前の管理が現在ほど厳密になされていなかったと推定されたから。
- 敷地内の観測井戸から、塩素系有機化合物が検出されたため

【建て替え、土地利用検討】

- 建屋の解体
- 現状の状況把握の為
- 工場リニューアル
- 工場内の土地の有効利用のため、設備や建屋の設置検討をするため
- 今後の土地活用の為の事前調査
- 事業所の将来計画検討のため
- 将来の計画時の準備
- 新工場建設検討の一環
- 生産用井戸掘削工事の際
- 跡地の利用検討のため
- 設置場所選定が目的だった。基準を超過する汚染が確認されたら設置場所を変更しようと考えていた。
- 装置撤去跡地に新たに装置を建設するにあたり調査を実施した。
- 土壌掘削工事のため

- 変更に伴う調査
- 【近隣住民の要望等】
- ガソリンスタンドの跡地に残置された地下タンクの撤去工に当たり、地元住民の要請に従って、土壤汚染調査を実施した。
  - 地下水の調査のため

<b>Q3-2</b>		
自主的な調査を実施していない理由をお聞かせください（複数回答可）		
1	必要性を感じないため	19件
2	土壤汚染対策法・条例等の調査契機に実施すればよいと考えているため	30件
3	土壤汚染の可能性は少ないと考えているため	14件
4	調査費用が高額であるため	16件
5	その他 <ul style="list-style-type: none"> <li>● 該当箇所がないため</li> <li>● 工場外に排水等をしていない事や、薬品の使用頻度が極めて低い事から。</li> <li>● 使用中の建物であるため、実施できる状況にない</li> <li>● 調査を進める人材が不足している。</li> <li>● 土地所有者が別会社であり、当社はテナントとして事業を行っているため</li> <li>● 同法の対応すべき事項が、有害物質使用施設廃止時に汚染状況調査とされており、現在まで通常の施設廃止が発生せず、実施の機会が生じなかったため。</li> <li>● 特定有害物質を使用していない為</li> </ul>	7件

## Q4. 土壤汚染対策法の臨海部特例区域について

### Q4-1

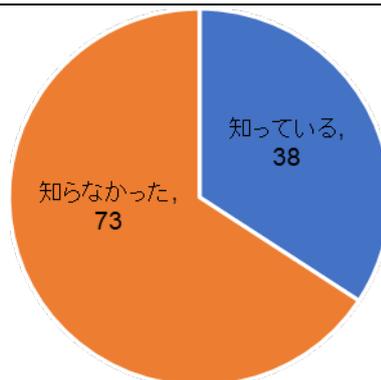
臨海部特例区域は平成 29 年の法改正で導入されましたが、令和 4 年現在利用実績がほとんどありません。臨海部特例区域の制度をご存じでしたか。

※臨海部特例区域とは、あらかじめ施行管理方針を決めておくことで、土地の形質変更の届出を 1 年ごとにまとめて事後報告とすることができる区域のことです。

回答数：111

知っている 38 件

知らなかった 73 件



### Q4-2 (Q4-1 で知っていると答えた人のみ)

臨海部特例区域の制度を利用していない理由をお聞かせください（複数回答可）

1	概要は知っているが、詳細内容が分かりにくく、検討していない	7 件
2	事業場が臨海部（地下水が海に到達するまでに飲用の可能性がない土地）になく、要件を満たさない	19 件
3	人為由来の汚染がある（またはある可能性が高い）ため、要件を満たさない	9 件
4	法対象規模以上の工事（形質変更）を年に何度も実施することがほとんどない	12 件
5	形質変更時要届出区域に指定されることは土地資産価値の下落につながる恐れがあるため区域指定されること自体に抵抗がある	3 件
6	法対象規模以上の工事（形質変更）も多いため利用を検討したが、あらかじめ施行管理方針を決めておくことで、複数の土地の形質変更届出を 1 年ごとにまとめて事後報告とする同区域指定における手続き減のメリットを感じない (具体的内容を記載してください)	2 件
	なし	
7	自治体に相談したことがあるが、指定に消極的であった (具体的内容を記載してください)	1 件
	<ul style="list-style-type: none"> <li>自治体職員が臨海部特例区域の制度を理解していなかったこと、当時は全国で 1 件のみ指定されていなかったことから、前例主義に則って指定を拒んだ。</li> </ul>	



- 地歴調査に関し、どこまで振り返れば良いのかわからないのでガイドラインなどでどの程度の調査が必要かわかると良い。

#### 【条例、自治体の指導】

- 土壌調査の契機、報告、対策の手順が都道府県や政令市条例の項目と複雑に絡み合っており、理解することが難しい。
- 過去と現在の条例の違いから、提出資料も異なったり、行政の訪問ごとに要求事項が異なること等。
- 県条例とのすみわけがわかりづらい
- 担当者の法律理解度(自社、自治体窓口とも)
- 地域、自治体による温度差があり、工場間で予算確保しづらい。高度成長期に進出した臨海コンビナートと、内陸一部で化学工業を戦前から行っていた工場とで。
- 地下水利用のないエリアであるにも関わらず、地下水の拡散防止措置命令があり、高額な措置を取らざるを得なかった
- 当社で重金属類による形質変更時要届出区域に指定されたところがありましたが、周辺に飲用井戸が全く無かったのか、それともガイドラインの到達距離の範囲内には無かったかだけは教えていただけませんでした。当該サイトでは VOC の使用履歴もあるため(VOC の汚染はありませんでしたが)参考まで聞きたかったです。土対法上は教えられないものなののでしょうか。
- 自治体毎に条例や要綱が異なり画一的な対応が困難であり困る。

#### 【自然由来】

- 自然由来の汚染であっても、浄化の対応をとる必要があるのはどうかと思います。
- 取り扱いのない自然由来の有害物質に関して、大幅な規制緩和を検討していただきたい。
- 日本の土壌は掘れば汚染が発見されるのが一般的なので、その責任を全て企業側に押し付けないで欲しい

#### 【その他】

- 届出が必要となった場合の手番は、約6ヵ月必要(土壌調査準備(業者選定等)：1.5ヵ月、土壌調査(表層調査等)：2.5ヵ月、届出審査：2ヵ月)となり、工事計画が確定していない段階から動かざるを得ない。したがって、工事内容が変更となるリスクがある。対応期間を短縮できるよう法改正頂きたい。
- 工事期間が長い場合や同一箇所違う工事を行う場合、土壌調査結果の流用可能か、使用期限があるか不明。
- 但し書きを受けた土地について、毎年土地の利用の方法を報告しているが、果たして毎年の届出が必要なのか。
- 汚染土壌を搬出し別の土壌と入れ替える場合の客土に問題がないか不安、分析証明を義務付けられないか？
- 現所有者に汚染の責任はなくても、調査により汚染が判明した場合は土地の所有者が土壌改質の責任を負い、改質できなければ指定区域として公表されるという制度

に問題があると思います。

- 土壌汚染対策法の存在すら知らない零細企業（鉄工所、クリーニング店など）が不適切な薬品管理で地下水汚染を発生させても、調査しないために顕在化せず、下流側の大企業の調査で発覚するような場合があるが、その場合責任の所在がなかなか明確にできない。
- 指定区域となった場合、情報開示されるため、会社としてのブランドイメージへの影響に懸念がある。「土壌汚染対策法」という名称が、汚染が見つかった場合、すべて健康被害があるかのようなイメージを想像させるため、指定にも種類がある点をもっと周知して欲しい。（形質変更時要届出区域の指定であっても健康被害があるのではないかなど、イメージが悪い） 専門家でない法律・条例など細かい説明を社内で実施することが困難。
- 調査に該当する事案が発生致しますと、費用が掛かりますと共に、調査時間を要することで工事計画に遅れが生じますことから、事業活動への影響が大きいものと考えておりますので、不安であります。 処分以外の目的で土壌を持ち出さないという条件であれば、臨海・工業専用地域とその他地域で基準値が異なってもいいのではないかな。また国が定める基準値に幅を持たせ、地方自治体が土地利用・汚染の拡散危険性を踏まえ、基準値を定めるなど地方分権ができないか。
- 調査対象物質が多く大変。（金額的に）
- 土壌調査結果、汚染有りの場合についての対策案や行政届出要領が複雑で難しく、理解しづらい。
- 行政への相談が必要かどうかの判断基準に自信が持てないので、不安に思うことがある
- 調査発出のルーチンや判断基準が判りにくい（説明しがたい）。
- 電子提出ができればなおよい。
- 同法制定の目的に反して、地歴調査の過半は、土地の資産価値、土地売買の環境デューデリジェンのために実施されており、不動産業、建設業の新手の有料事業となっていること。
- 将来設備更新時に調査の必要性を感じるが、費用の公的補助等など御座いましたら中小企業事業者に告知が欲しい。
- 売却前に調査をすると多額な費用負担があり得ます。産業の弱体化のなきよう法整備を願いたい
- 飛び地間移動の条件が厳しい（一の調査契機で区域指定された区域間に限られる）。
- 法改正は余裕を持ったスケジュールで進めてもらいたい。前回は施行直前にガイドラインが発行され、十分に準備する期間があったとは言えない。
- 薬品は一切使用しておらず、また、廃液を出せない地域で操業している為、必要性を感じない。

## Q6. その他

その他、土壌汚染対策法に限らず、土壌汚染調査・対策全般に関して、ご意見、困ったこと、不安・不満に思うこと等があればご記入ください

回答数：31

### 【普及啓発、資料の充実】

- 基準、対策方法などは各地方行政の判断による所が多いため、各地方行政での判断事例が事前に確認できるサイトや資料などがあるとありがたいです
- 広く知らしめるようアピールをお願いします。
- 細かい案内等がどの法律でも少ないことが企業として問い合わせ先に苦慮することがある
- 事態が発生した場合、より分かりやすく解説・指導していただける機関を知りたい。
- 「土壌汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン」が分厚くて読み切れない
- 土壌調査、対策についても現状のガイドラインだけでは理解しにくいいため、ガイドラインを充実してほしい。
- 土対法の登録調査機関はインターネットで探すことができる。これに対し、最終処分場跡地(廃掃法 指定区域)における形質変更について相談ができる調査機関が公知されていない。
- 企業買収において土壌汚染調査等が必要になるが(環境デューデリジェンス)、当社はコンサルティングファーム頼みである。これに関して行政から、発注側の心得としてセミナーを開催してほしい。
- 土壌汚染調査の実例、対策の実例がわかる講習会が定期的開催されることを希望します。理解度が増せば、土壌汚染対策業務に関する不安も徐々に解消されるものと思います。

### 【費用】

- 調査後でないと対策コストを把握できないため、予算取りなどができない
- 調査費用の負担額が大きい
- 調査、対策費用が割高である。(2件)
- 今後、建物の老朽化等により法対象規模以上の工事(形質変更)が発生し、調査契機が増加すると思われる。その都度、調査・対策等を実施することで時間と費用がかかると想定される。

### 【その他】

- 3条(7項以降)はきつすぎる。ちょっとしたものを作ろうとすると、形質変更面積は簡単に900㎡近くいってしまう。
- 直近の改訂でかなり事業者(地主)の負担が減ってきたように感じる。工業専用地域などはさらに規制緩和してもらえるとありがたい。

- 他から搬入した土により醸成した埋立地に関する法の適用緩和や浄化対策費の助成金があればよいと思う。
- 海上埋立地は、フッ素及びホウ素が海水由来で高濃度で存在することが想定されるが、使用履歴があり調査結果が基準値超過した場合、人的な原因による汚染と判断されること
- 自然由来の汚染でも土地所有者に対応が求められるところ。
- ○自治体は、臨海部特例区域を指定していない。埋立地であり、自然由来の汚染か操業による汚染か判断できないため。
- 土壌汚染には様々なケースがある為、どのような措置が法的に利用可能か分かりにくい
- どこまでさかのぼるのが問題。戦前の事を近隣の土地売却先に訪ねられても、徴用工問題、軍事機密焼却により証拠がない。公開できない。
- 最終処分場の覆土および底盤部の土壌の調査方法、処分方法の考え方を土対法と廃掃法で整合を取って欲しい
- 水質汚濁防止法との連携があまり無いように感じる。
- 地域によって上乘せ条例がありその都度対応が異なるのが煩雑である
- 調査会社のレポートの書き方が不満。特に自然由来の可能性と記載する場合は、根拠について明示する様に規定してもらいたい。自然由来かどうかで対処方法の判断に影響するため
- 土壌汚染調査技術管理者試験の合格基準は (1) 総合得点率：65%以上(52問/80問以上) (2) 問題区分別得点率：一調査 30%以上(≧18/35問)／一対策 30%以上(≧18/25問)／一法令等 30%以上(≧18/20問)が合格ラインになるため、調査の設問より、対策の設問が重視されている。そのため、受験者の所属組織によって、不公平が生じているように思われる。『土壌汚染調査技術管理者試験』であるから、調査35問の正解率を重視することが望まれる。
- あれば都度、測定機関に相談させていただきます。
- 行政に相談しながら進めるやり方で、コンサルの意見も聞いていますが、法律が難しいので、判断も迷うことが多いです。
- 当時対応した人が退職し、いなくなっている。当時の記録が残っていない。資料があるとしても、印刷されたものでしか残らず、検索性がない。
- 調査・対策は一通り完了したが、後任者への引継ぎができていない。
- 本法に関する知見が浅く、必要事項の把握や資料の作成に時間がかかる。
- 必要性を感じない。

## (2) 土対法の運用上に関して現状及び将来懸念されること等について

### 1) バックグラウンド濃度地図と自然由来汚染に関する課題

自然由来汚染の取り扱いについては、事業者、自治体ともに対応に苦慮している実態がある。昨年度の検討会において、これらの課題の一因としては、自然由来汚染土壌の分布が明確になっていないことが挙げられた。

そこで、本年度、国内外のバックグラウンド濃度地図に関する調査を実施した（「3. 土壌汚染物質バックグラウンド濃度地図に関する調査について」参照）。その結果、日本においては、表層土壌に関するバックグラウンド濃度地図が整備されている地域はあるものの、土壌汚染対策法と関連付けて公表している自治体は少なく、一般的には普及していないことがあらためて明らかになった。

一方で、事業者 Web ヒアリングにおいては、自然由来汚染の取り扱いに関する不満・不安に関する意見が散見された。

#### 【事業者 Web ヒアリングより】

- ✓ 自然由来と考えられるものなども対応することとなり対策費用が高額となる。
- ✓ 自然由来の汚染であっても、浄化の対応をとる必要があるのはどうかと思います。
- ✓ 取り扱いのない自然由来の有害物質に関して、大幅な規制緩和を検討していただきたい。
- ✓ 日本の土壌は掘れば汚染が発見されるのが一般的なもので、その責任を全て企業側に押し付けないで欲しい。
- ✓ 海上埋立地は、フッ素及びホウ素が海水由来で高濃度で存在することが想定されるが、使用履歴があり調査結果が基準値超過した場合、人的な原因による汚染と判断される。
- ✓ ○自治体は、臨海部特例区域を指定していない。埋立地において、自然由来の汚染か操業による汚染か判断できないため。

検討会においては、“自然由来特例区域が事業者から忌避され、一般管理区域の指定を望む事業者もいる”との意見もあった。

そこで、①バックグラウンド濃度地図が整備された場合の利用方法、②自然由来特例区域が事業者から忌避される理由、③“自然由来汚染”の認識のずれ、等に関してさらに検討を行った。

**a.バックグラウンド濃度地図が整備された場合の効果等**

現在の法制度の中や土地活用において、自然由来汚染バックグラウンド濃度地図があったらどのように使うことができるか、例えば、表層土壌評価基本図の全国版や 3D 版が公開されたとしたらどのように利用できるかについて、検討を行った。

委員からは、事業者のおかれた立場・時期により、便利である場合もあり、懸念事項が増える場合もあるとの意見があった。そこで、バックグラウンド濃度地図が整備された場合の効果について、土壌調査前、土壌調査時、汚染判明後に区分してとりまとめたものを表 5-2 に示す。

**表 5-2(1) バックグラウンド濃度地図が整備された場合の効果等**

時期	バックグラウンド濃度地図が整備されれば利用できる場面	バックグラウンド濃度地図が整備された場合の懸念
土壌調査前 (時期にかかわらず、その土地で一度も土壌調査が行われていない時期)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>円滑な工事が可能になる。</b> 土壌汚染があると施工方法も複雑になるため、あらかじめわかっていたら早めに準備できる</li> <li>・ <b>土地取引の際に利用できる。</b> バックグラウンド濃度を、取引時の重要事項説明書の中に入れることができる。</li> <li>・ <b>企業の設備投資等を行う場合の判断材料になる。</b></li> <li>・ <b>自然由来汚染に気づかず土壌を移動してしまい、汚染原因者になってしまうような事態を避けられる。</b></li> <li>・ <b>土壌の移動を考える上で有効。</b> オランダでは最近、作物・家畜等への影響を考慮し、農地にはバックグラウンド濃度を超える土壌を搬入しない等、よりきめ細かな土壌利用の観点でバックグラウンド濃度を使い始めている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ <b>風評被害の懸念</b> バックグラウンド濃度地図に関するヒアリングでは、ヒアリングを実施した 3 者ともに公開に際して、特に風評被害はないとのことであったが、委員からは「土壌汚染があるということのみで商慣習的に忌み嫌われているところがある」との意見もあった。</li> </ul>

表 5-2(1) バックグラウンド濃度地図が整備された場合の効果等（つづき）

時期	バックグラウンド濃度地図が整備されれば利用できる場面	バックグラウンド濃度地図が整備された場合の懸念
土壌調査時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自然由来汚染の判断の一助となる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自然由来汚染調査が増加<sup>※1</sup>する懸念 自然由来汚染に対応する調査が増加すると思われる。（東京、名古屋、大阪等の土対法調査対象地が多い経済集積地にも自然由来汚染のおそれがある）</li> </ul>
汚染判明後	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 近隣住民とのリスクコミュニケーションに有効。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 認定調査が増加<sup>※1</sup>する懸念 自然由来特例区域内の健全土搬出のため、認定調査<sup>※2</sup>が増加すると思われる。</li> <li>・ 土壌処理費用の増加、土壌資源のロス<sup>※1</sup> 工期の問題から認定調査を実施できない・しない場合、相当量の健全土が汚染土壌として処理されると思われる。</li> </ul>

※1：本来実施すべきものであるが、自然由来汚染土壌の分布が明確でないために実施されていない現状と比較して増加するという意味である。

※2：認定調査とは、要措置区域又は形質変更時要届出区域内の土壌のうち、汚染されていない部分の土壌（例えば、汚染土壌が深い部分にある場合は浅い部分の土壌）について、汚染されていないことを都道府県知事に認定してもらうための調査である。区域指定には深度の区別がないため、区域内の健全土を法対象から外すことができるようにしたしくみ。土壌を搬出しようとする者（土地所有者等・開発者）が指定調査機関に調査させ、都道府県知事に申請する。

## b. 自然由来特例区域が事業者から忌避される理由

自然由来特例区域は様々な緩和策があり有利であるはずなのに、事業者から忌避され、人為由来汚染として一般管理区域の指定を望む事業者もいる。この理由に関する委員からの意見を表 5-3 に示す。

表 5-3 自然由来特例区域が事業者から忌避される理由

No.	理由
1	自然由来特例区域（形質変更時要届出区域の一種）に指定されると、搬出土壤は健全土層も全て汚染土壤として扱われ、土壤搬出時は原則として処理施設に搬出しなくてはならない。自然由来汚染土壤以外を健全土として使うためには、認定調査が必要である。（図 5-2 参照）
2	土壤汚染対策制度について、まだ一般的な理解が浸透しておらず、土壤汚染があるということのみで商慣習的に忌み嫌われている。
3	自然由来特例区域は汚染が広域的に分布しているため、現実的に解除が困難。
4	自然由来汚染は広域的に分布しているため、他の人に迷惑をかけることを考えてしまう。（例えば隣接する事業場等も調査契機があると自然由来特例区域に指定される可能性が高くなる）
5	自然由来汚染は広域的な汚染であるのに、形質変更する場所のみ区域指定され、汚染地であることが公開され、手続き等を求められることが事業者からすると納得できない。
6	認定調査自体を理解していない指定調査機関もあり、認定調査を事業者に提案できていないため、必要以上に忌避されているのではないかと。

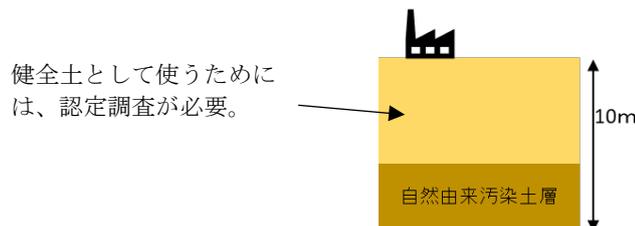


図 5-2 自然由来特例区域の浅層に健全土があるケース

### 【忌避される理由に関連する意見】

- ✓ 土壤汚染、自然由来汚染に関して一般の人がどの程度嫌悪感を持っているのか、それほど気にしていないのかを知りたい。（地域によっては「汚染を認識し共存している」との意見も挙がった）
- ✓ 以前は認定調査に区域指定物質以外も調査対象に入っていたので、区域指定物質以外が見つかることを危惧して認定調査をしないという考え方があった。平成 29 年度の改正により、土壤の移動の記録を毎年提出することで、区域指定物質のみの調査とする緩和策が導入されたが、実際にはどの程度利用されているのだろうか。
- ✓ 認定調査を理解した上でも、費用がもったいないと感じているのだろうか。

c. “自然由来汚染”の認識のずれ

自然由来汚染の場合は措置を求められないことになっているが、事業者 Web ヒアリングにおいて「自然由来と考えられるものなども対応することとなり・・・」「自然由来の汚染であっても、浄化の対応をとる必要があるのはどうかと思います。」といった回答が散見された。事業者によっては、自らの事業活動に起因しない土壌汚染を全て「自然由来」と表現していると思われる（法の自然由来には該当しない例：汚染浚渫土や汚染山砂等で一帯を盛土した土地、原因不明の汚染が盛土層にしか存在していない土地 等）。

このような状況や、自然由来汚染の調査、区域指定に関する委員の意見を表5-4に示す。

表 5-4 自然由来汚染に関する意見

No.	意見
1	自然由来盛土の条件にあてはまらない盛土については人為等の汚染であるが、情報が浸透していないのではないか。(表 5-5 参照)
2	自然由来盛土に対する調査方法は、30 m 格子に 1 カ所の 10 m ボーリングと規定されている。一方で、人為等由来の盛土については、汚染のおそれが生じた位置が不明であれば表層土壌調査になる。谷埋め等をして表層付近のみ健全土で埋め戻したような土地でもボーリング調査をしなくてよいので汚染が判明しない。人為等由来の汚染盛土も自然由来盛土と同様にボーリング調査とすべきではないか。
3	一度、人為等由来汚染と判断された土地においても、新しい資料・知見等により自然由来等汚染であることが判明した場合は、過去に指定した区域の種類の判断を変更できるようにしてもらいたい。

表 5-5 土壌汚染対策法における自然由来の定義

自然由来特例区域 (規則第 58 条第 5 項第 10 号)	自然由来盛土 (規則第 10 条の 2 第 2 項)
汚染状態が専ら自然に由来すると認められるもの（第二種特定有害物質（シアン化合物を除く）による汚染状態が土壌溶出量基準又は土壌含有量基準に適合せず、かつ、第二溶出量基準に適合するものに限る。） ※自然由来盛土を含む（右欄参照）	以下の両方を満たすもの ・ 盛土と同じ土壌（専ら地質的に同質な状態で広がっている自然由来の汚染のおそれがある土壌）が地表から 10 メートルまでの深さより浅い位置に分布 ・ 盛土からの距離が 900 メートル未満である土地から掘削した土壌を使用 または 区域間移動により搬入した土壌

## 2) 中小企業の資金不足に関する課題とその支援について

### a. 中小企業の実態

中小事業者業界団体ヒアリングにおいて以下のような意見が挙がり、土壌汚染対策が土地所有者の資金不足により先送りされている実態が明らかになった。

中小企業の実態に関する意見は表 5-6 のとおりである。

【中小事業者業界団体ヒアリングより】	
✓	廃業時には調査費用を調達できず、結局廃業届（水質汚濁防止法の廃止届）を出さないということもある。
✓	土壌汚染対策法第3条のただし書を使って、調査の一時的免除を続けている中小事業者が多い印象。
✓	地下水汚染の可能性を考えると、対策費用が調達できないことが予想され、メリットがあるのは分かるが操業中の調査にも踏みきれない。
✓	近年は事業主の死去により土地を相続した、事業に関与していない子世代からの相談が増加している。
✓	土壌汚染（が生じている可能性が高い土地）が、そのまま放置されている状態。
✓	零細企業が地下水汚染を発生させても調査しないので、下流側の大企業の調査で発覚することがあるが、その場合の責任の所在を明確にすることが困難（事業者 Web ヒアリングにおける意見）

表 5-6 中小企業の実態に関する意見

No.	意見
1	テトラクロロエチレン等 VOC は、難透水層がなければどんどん下に落ち、地下水の流動方向に沿って地下水汚染が広がる。汚染が広がる前に敷地の中で調査・対策をしてもらうには、助成等が必要。
2	自治体の感覚として、法第3条契機で調査に進むかただし書に行くかは大体半々。調査・対策費用が捻出できず、ただし書を適用するような状況が多いのも事実。
3	中小・零細事業者の相談先である中小企業診断士・税理士・会計士に土壌汚染対策のことを知ってもらい、必要に応じて環境対策債務や資産除去債務を積むということをおアドバイスしてもらえば状況が変わるのではないかと。

## b. 中小企業への技術的・経済的支援の自治体の先進事例

こうした状況にあつて、自治体を実施している中小企業への技術的・経済的支援について①環境浄化機材貸出制度、②土壌汚染対策アドバイザー派遣制度、③自治体制度融資、について取りまとめ、検討を行った。

### 【環境浄化機材貸出制度（操業中対策技術/費用の支援）】

#### ➤ 秦野市

平成元年度に地下水汚染が発覚し、全国初となる汚染原因者による浄化を定めた「地下水汚染の防止及び浄化に関する条例（H6.1.1 施行）」に基づき、事業者による浄化事業と市による地下水浄化事業により、名水「弘法の清水」が復活した。

一連の地下水浄化事業において、中小企業に土壌ガス吸引装置を貸与する等の支援を実施した。（第2回検討会において事例発表）

#### ➤ 岐阜県

河川や土壌・地下水の汚染事故等への対応費用としての予算（5,531千円）内に、土壌・地下水汚染浄化機材の貸出（土壌ガス吸引装置1台、地下水浄化装置2台）が含まれている<sup>2</sup>。県内で判明している揮発性有機化合物による地下水汚染事例のうち、浄化対策が必要であるにもかかわらず、汚染原因者が不明等の理由によりその対策が遅れている事例について、県が浄化機材を整備し、市町村、事業者等に貸し出すことにより浄化対策を促進している<sup>3</sup>。

秦野市の事例発表に対しては、活発な質疑応答が行われた。このうち、他自治体への制度展開に関連するものを以下に抜粋した。

#### ➤ 秦野市と同じようなことを他の市町村で実施するのは難しいか。

ガス吸引は地下水位が低くローム層である等、地質的な条件に限られる。当時は指定調査機関等がなかったため、汚染事業所が、自社の汚染サイトを使って浄化方法を研究した。秦野市でも簡易浄化装置や地下水の揚水処理還元装置を業者と研究考案しながら作っている。サイトごとに条件が違うので、業者を育成するとともに行政も勉強していくことが必要。

#### ➤ 条例の後に土壌汚染対策法ができたことにより、やりづらくなったことはないか。

手続きが一番のネックだったが、土壌汚染対策法の区域指定を受けたところは、市条例の汚染対策についても同様に手続きを取る形で条例改正をして簡略化を図った。

#### ➤ 全ての基礎調査を市で実施しているが、ボーリングバー検知管法か。

調査はボーリングバー検知管法である。

<sup>2</sup> 出典) 岐阜県 HP 資料

<https://www.pref.gifu.lg.jp/pref/s11105/yosan-hensei/R4koukai-3/05/2219.pdf>

<sup>3</sup> 岐阜県 環境白書（令和4年）

- 詳細調査や浄化を義務付けることを条例で行っているが、事業者の理解は得られたか。
- 大方の事業所は立ち入りに協力的だったが、汚染原因者として事業所を特定する段階においてはなかなか認めない事業所もあった。基本的には地下水は全て市民共有の財産であるという認識のもと取り組みをしてきたことが根強く伝わっており、汚染対策に関して比較的協力的であるのは、秦野市の歴史的な土台が手助けになっている。

**【土壌汚染対策アドバイザー派遣制度（技術支援/コンサルティング・調査費用の支援）】**

➤ 東京都

中小事業者を対象に技術的な観点から適切なアドバイスを行う専門家を無料で派遣する制度。

廃止時土壌汚染対策アドバイザー派遣制度と操業中土壌汚染対策アドバイザー派遣制度があり、操業中事業者向け支援では、アドバイザーによる簡易調査・公定調査も無料で実施している。

➤ 横浜市

事業所の廃止に伴い法令に基づく土壌汚染調査を行おうとしている、又は行った事業所の設置者又は土地所有者に対する無料技術支援。

**【自治体融資制度（調査・対策費用の支援）】**

➤ 自治体制度融資とは

- ・ 都道府県などの自治体、金融機関、信用保証協会が連携して提供する融資制度で、仕組みは自治体により異なる。
- ・ 資金預託（自治体が貸付資金の一部を金融機関に預託）、利子負担（利子の一部を自治体が負担）、信用保証料負担（信用保証料の一部・全部を自治体が負担）等により、低金利での融資を提供している。
- ・ 一般融資より関係機関が多いため、手続きに時間がかかる傾向がある。

平成元年度 土壌汚染対策法の施行状況及び土壌汚染調査・対策事例等に関する調査結果（環境省）において、土壌汚染対策を対象とした融資制度を持っている 15 自治体が紹介されている。

このうち、融資実績等を公開している 3 自治体について融資実績等を Web 及び電話ヒアリングで調査したところ、土壌汚染対策をはじめとする公害防止施設等に関する融資の申請は少なく、制度活用は少ない状況であった。申請が少ない理由については確認できなかった。

**【委員意見による追加調査】**

- ・ **意見**融資における「汚染の除去等の対策費用」というのは、どこまでの範囲か。  
「土壌汚染対策法における措置」限定であれば、形質変更時要届出区域では対象にならない。

「平成元年度 土壤汚染対策法の施行状況及び土壤汚染調査・対策事例等に関する調査結果（環境省）」及び検討委員からの提供された資料を参考に、土壤汚染対策等に関する融資制度を有する 12 自治体について、融資の内容について調査を実施した結果を表 5-7 に示す。

融資対象を「土壤汚染対策法の汚染の除去等の措置」と明記しているのは 1 自治体のみであった。また、融資対象に調査も含む旨を明記しているのは 4 自治体、自主的な調査・対策も含む旨を明記しているのは 2 自治体であり、融資対象を土壤汚染対策法の措置に限定していない自治体の方が多い結果であった。

表 5-7(1) 土壌汚染に関する自治体制度融資の概要

自治体	制度名	対象（土壌汚染に関するもの）				限度額	金利(年)
		記載文章	調査	対策	自主		
福島県	福島県環境創造資金融資制度	有害化学物質による地下水汚染及び土壌汚染に係る浄化施設及び地下浸透防止施設		○		個別 3,000 万円 共同 6,000 万円	1.30%
栃木県	栃木県環境保全資金融資制度	土壌汚染対策のための施設、汚染土壌の処理及び汚染水の処理対策事業（発生源の特定や汚染地域を確定するための調査を含む）その他土壌汚染対策及び地下水汚染対策として有効であると認められる施設		○		諸経費の 90%以内 100 万円以上 1 億円以下	1.60%
群馬県	公害防止施設整備資金	有害化学物質等に汚染された土壌・地下水を処理		○		5,000 万円	保証なし：1.7%以内 保証付き 責任共有制度対象：1.4%以内 責任共有制度対象外：1.3%以内
新潟県	新潟県環境保全資金融資制度	土壌汚染状況調査（法と同等の自主調査も含む） 土壌汚染の除去等の措置（法と同等の自主措置も含む）	○	○	○	必要経費の 4/5 以内 3,000 万円	年利率 2.15% 責任共有制度対象保証付き：1.85% 責任共有制度対象外保証付：1.65%
石川県	石川県環境保全資金融資制度	土壌汚染対策法に基づく汚染の除去等の措置		○		90%以内 1 億円	1.60%
愛知県	環境対策貸付金利子補給制度	汚染土壌処理装置、遮断層		○		1 億 5,000 万円	1 年超 5 年以内：1.1%以内 5 年超 7 年以内：1.2%以内 7 年超 10 年以内：1.3%以内
三重県	三重県中小企業融資制度	汚染の除去等の措置又は汚染調査に要する運転資金	○	○		5,000 万円 (調査 200 万円)	1.65% (協会保証利用：1.6%)
愛媛県	愛媛県環境保全資金貸付利子補給金交付制度	土壌・地下水の汚染状況の調査又は除去に要する資金	○	○		5,000 万円	1.70%

表 5-7(2) 土壌汚染に関する自治体制度融資の概要 (つづき)

自治体	制度名	対象 (土壌汚染に関するもの)				限度額	金利(年)
		記載文章	調査	対策	自主		
福岡県	福岡県環境保全施設等整備資金融資制度	土壌汚染対策法に規定する土壌汚染状況調査、その他必要と認める調査で土壌汚染状況調査と同等の調査を行うための費用 土壌汚染対策法により講ずる指示措置等：原位置封じ込め、土壌汚染の除去、盛土、舗装等、その他必要と認める措置で指示措置等と同等の措置を行うための費用	○	○	○	4,000 万円	1.10%
長野市	長野市中小企業振興資金融資制度	土壌汚染対策等の環境対策		○		1 億円	1.50%
名古屋市	名古屋市環境保全設備資金融資	汚染土壌浄化処理設備、封じ込め設備、観測井の設置 等		○		中小企業者 5,000 万円 中小企業団体 6,000 万円	1.3%
千葉県	中小企業振興資金(環境保全資金)	地下水及び土壌中の気体の汚染除去装置の設置 上述の付属設備の設置及び設置工事(動作する上で必要なものに限る) 汚染土壌の除去等 原位置浄化、原位置封じ込め、遮水工封じ込め、原位置不溶化及びその他知事が適当と認めるもの(掘削による除去を除く)		○		5,000 万円	3 年以下：1.1% 3 年超－5 年以下：1.3% 5 年超－7 年以下：1.5% 7 年超：1.7%

#### 【制度融資に関する意見】

- ✓ 事業を継続する事業者には良い制度であるが、土壌調査は不動産売買を前提にした自主調査が半分以上を占めているという調査結果がある。事業継承、廃業時は融資してもらえないので、事業を継続しない場合のサポートが大切である。
- ✓ 廃業時の融資は困難であるため、操業中対策を推進すべき。
- ✓ 東京都の条例では、基本的に行為責任の名のもとに調査対策を義務付けている。もし汚染が見つかった場合にその汚染の除去等の措置に対して支援をしてしまうと、汚染原因者負担の原則から外れてしまうということにならないか。(調査の段階ではそこに汚染があるかないかわからないということで、公定調査について支援制度を確立している)

なお、小規模事業者の多い業界団体へのヒアリングにおいては、返済が必要な融資ではなく、助成を望む意見が挙がっていた。

### 3) 災害時の化学物質漏洩について

検討委員から、化学物質が災害により漏洩した場合の対応については、現在の土壤汚染対策法には定められていないが、地下浸透防止措置では防止しきれない災害による土壤汚染についてどのように見ていくのか？との問題提起があった。

災害による化学物質漏洩の影響評価は現在、研究段階である。

災害による化学物質漏洩に関する意見は表 5-8 に示すとおりである。

【環境研究総合推進費における近年の研究】	
◆環境研究総合推進費	戦略的研究開発課題 S-17
研究課題名 災害・事故に起因する化学物質リスクの評価・管理手法の体系的構築に関する研究 2018(H28)年 04 月 - 2023(R5)年 03 月	
《プロジェクトリーダー（所属機関）》鈴木規之（国立研究開発法人国立環境研究所）	
目的：化学物質リスクの評価・管理に関する体系的な方法論を確立し、国や地方公共団体の政策の現場で活用すること	
◆環境研究総合推進費	戦略的研究開発課題 1-1904
研究課題名 災害・事故に起因する化学物質流出シナリオ構築と防災減災戦略 2019 年度～2021 年度	
《研究代表者（所属機関）》三宅淳巳（横浜国立大学）	
目的：化学物質流出による産官公学の地域防災減災戦略を社会総合リスクの観点から構築し、環境社会リスクとして整理すること、さらに化学物質流出に対応する各主体の実行可能性を考慮した防災減災戦略ガイドライン（以下、環境社会リスク対応ガイドライン）を作成すること	

表 5-8 災害による化学物質漏洩に関する意見

No.	意見
1	土壤特有の課題である。土壤の場合は緊急対応の次の対応として被災した後の面整備、土の移動が起こるので二段階の対応が必要。
2	土壤汚染対策法では、最初の対応は緊急対応で形質変更の届出は不要である。その後、時間が経った後に行う調査・対策（措置）は最後の土地所有者に責任がいく可能性がある。
3	単体の災害なのか、東日本大震災のような大規模災害なのかによっても異なるのではないか。事故、災害、大規模災害といった規模別の視点も必要ではないか。
4	汚染のおそれがある災害廃棄物受入れのために借りた土地の汚染のおそれが上乗せされた事例があり、（緊急対応協力への影響がないか）気がかりである。
5	中小企業にとって、被災した上に土壤汚染の対策をとるように言われても無理であろう。

#### 4) 手続きに時間がかかる

事業者 Web ヒアリングにおいては、手続きに「時間がかかる」という意見が多かった。

土壌汚染があった場合、健康被害のおそれがあれば要措置区域に指定され、原則として工事はできず、措置を実施しなければならない。しかし、健康被害のおそれがない場合（形質変更時要届出区域）でも手続き上の問題で事業計画に大幅な支障が出ているケースがあると考えられる。

法の手続きに関する意見は表 5-9 に、飲用井戸の把握に関する意見は表 5-10 に示すとおりである。

##### 【事業者 Web ヒアリングより】

手続きに時間がかかったとする内容として、手続きが複雑、差し替えが多く審査が長引いた、(自分の) 理解に時間がかかった、窓口との打ち合わせに時間がかかった、法第 3 条 8 項の命令発出に 3 か月以上かかった、等の記述があった。

そのため、工事計画が遅れそうになった、計画変更せざるを得なかった、との記述があった。

また、汚染判明後の区域の指定、公告、解除に時間がかかっているとの記述があった。

✓ “調査命令を受け調査結果を提出した後、区域指定までに 4～5 か月を要するケースもあるため、調査期間も考慮するとほぼ着工 1 年前に届出をしなければならず、事業計画の実行に支障が出るおそれあり。調査や行政内手続きの簡略化・簡素化が望ましい。”

表 5-9 法の手続きに関する意見

No.	時間がかかる理由
1	飲用井戸のデータがない自治体は、土壌汚染が判明してから計算ツールで地下水の到達範囲を決定し、飲用井戸を調べ、要措置区域とするか形質変更時要届出区域とするか決定するため、時間がかかる。(表 9 参照)
2	窓口に来た人への説明に時間がかかる。
3	法やガイドラインが複雑すぎる(時間がかかるのは当然。法自体の簡素化が必要。)
4	指定調査機関、技術管理者の力量にもよるのではないか。

表 5-10 飲用井戸の把握に関する意見

No.	時間がかかる理由
1	事前に飲用井戸かどうかの調査を実施しておけば、要措置区域か形質変更時要届出区域かの決定は早くなる。汚染判明時に区域種類のあたりが付くため、公告前に条例で法に準じた手続きを進めることで、工期に支障が出ないような制度を実現している自治体もある。
2	法律で飲用井戸の届出制度のようなものがあれば、飲用井戸事前把握の代用にできるかもしれない。

## 5) 地歴調査について

事業者 Web ヒアリングにおいては、地歴調査に関する意見が多かった。地歴調査に関連する検討会委員の意見を表 5-11 に示す。

<p>【事業者 Web ヒアリングより】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 知っている人が退職して調べられない</li> <li>✓ 法制定前の所有者の汚染の可能性等の調査が困難（戦前情報の調査に関する記載も有り）</li> <li>✓ どの程度の調査が必要なのか、目安が欲しい</li> <li>✓ （対象物質や調査範囲を絞り込むには）地歴調査に膨大な時間と費用がかかる。それでも過去の資料調査には限界がある。</li> <li>✓ 履歴不明の場合、（安全側の立場に立つと）調査範囲が膨大になる。</li> </ul> <p>⇒一方で、確実に使用履歴が判明したものだけを対象とすると、記録を残していない方が調査を実施しなくてよい項目が増える（事務局）</p> <p>といった状況が発生している。</p>
--

表 5-11 地歴調査に関する意見

No.	意見
1	戦前からの工場については、史書に遡って自治体に理解してもらえない。
2	経営者のリスクの判断として、従業員の有害物質への暴露リスクを考えるのは当たり前。人為か自然由来かで周辺への影響が変わるので、その把握が最も大事。
3	ガイドラインに地歴調査の確認用のチェックリストがある。
4	履歴不明な場合に調査範囲が膨大になるのはその通りで、自治体としてはどうしても安全側で考えるのが実情。
5	自治体では、業態でどのような物質を使っているか情報提供したり、アドバイスするなどしている。
6	自治体では、事業者に対して指定調査機関への情報提供についての協力義務についてはお願いしている。
7	事業者が協力的な場合とそうでない場合があり、課題がある。
8	企業では、社員が退職し、ヒアリングを実施しても昔の情報が出てこなくなっている。団塊の世代の引退によりさらに分からなくなる部分もあるため、自主的な調査を進めた方がよい。
9	工業専用地域などの事業者団体と自治体が地歴調査を実施する取り組みが必要。地歴調査は不動産取引に関連するエンジニアリングレポート、投資情報としてのデューデリジェンスにも重要。自治体と協力して、土対法にこだわらず実施することで、自然由来等の事業者のリスクが把握され、リスクコミュニケーションも実施しやすくなる。補助金が出れば中小企業の費用面の負担も減る。
10	地歴情報を残すことは非常に重要である。所有者が変わると情報が引き継がれないことが多いため、自治体等公共機関でも情報を残す仕組みを作らなければ難しいのではないかと。
11	企業の文書保管規則において、土壌汚染調査に関する資料の保存期間を長く設定してもらうよう普及啓発が必要ではないかと。自治体保管と二重の仕組みで保管するのがよい。
12	昔は廃棄物処理法の規制、環境基準も厳しくなかったこともあるが、土対法制定当時は事業場の従業員、幹部のコンプライアンスに関する意識も高くなかった。現在はコンプライアンス意識が高くなり、不法行為の可能性のある話をしにくい。少なくとも1945年までは、地歴調査の遡及方法、聴取調査方法を研究する必要がある。

## 6) 水質汚濁防止法と土壤汚染対策法との連携について

事業者ヒアリングにおいて、水質汚濁防止法と土壤汚染対策法との連携がうまく取れていないと感じるとの指摘があった。この件に関連して、検討委員からは、ただし書の土地の情報が引き継がれない状況があるとの意見があった。

【事業者ヒアリングより】	
✓	近年地下浸透防止床の工事を実施した事業者が多い。そのため、床に穴をあけることに抵抗があり（全ク連）、定期点検項目に「床面のひび割れ、被覆の損傷、その他の異常の有無」があることも相まって、事前調査・作業中対策の心理的なハードルの1つになっているようである。
✓	法第3条は、水質汚濁防止法の特定施設のうち、土壤汚染対策法の特定有害物質を使用等している事業場にかかるが、特定有害物質の使用を（一時的に）やめた場合は、「廃止」にあたり土壤汚染対策法の調査契機になるため、（水濁法の）廃止届を出しにくい。（全鍍連）
✓	試薬1本程度の使用量で水質汚濁防止法の対象施設とされたことで、土壤汚染対策法において900㎡の形質変更時に調査を求められる。（事業者Webヒアリングより）

表 5-12 たゞし書の土地の情報が引き継がれない状況に関する意見

No.	意見
1	水質汚濁防止法上の有害物質使用特定施設の事業者にはある程度廃止時の調査義務が認識されているものの、知らない間にたゞし書（法第3条1項）の確認を受けている状態のまま土地が売却されてしまう事例がある。調査義務が、事業場に対してではなく、土地所有者に対するものであることが原因ではないか。
2	競売開示資料にも土壤汚染対策法の調査義務があるという情報が載らないことがある。登記簿謄本に区域指定や調査義務情報が見えるようになっていれば土地売買時にも見落とされることなくはないか。
3	自治体で行ったアンケートでは、登記簿掲載には反対の声が多かった。調査が必要な土地であることを表示するだけで売買時の価格を不当に下げられたり、調査の押し売りをされたりすることがあるようだ。また、汚染があるかどうかわからないのに、汚染地であるかのような受け取られ方をされることもある。

7) 土対法の運用上に関して現状及び将来懸念されることとその対応 (案)

1) ~ 6) の検討内容から、課題 (要望) とその対応をとりまとめた。

表 5-13(1) 土対法の運用上に関して現状及び将来懸念されることとその対応 (案)

No.	課題 (要望)	対応 (案)
1	<p>【自然由来】バックグラウンド濃度地図については、有効利用できる場面と、事前に汚染の可能性が公になることによる懸念の両方があるものの、風評被害や認定調査費用の増大を最小限とするような施策・制度による対応等と合わせた上で地図整備を進めることが事業者の円滑な土壌汚染対策につながると思われる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今後、関係者間で協議を行う場合に参考とする意見として整理する。</li> <li>・ 事業者の法への理解が深まるよう、引き続き普及啓発を実施する。</li> </ul>
2	<p>【自然由来】自然由来特例区域は様々な緩和策があり、一般の形質変更時要届出区域より土地所有者の負担が少ないはずなのに、事業者から忌避されている場合がある。</p> <p>自然由来汚染地層以外も含めて区域指定される制度であるため、自然由来特例区域内の健全土を搬出する場合には、認定調査が必要となることも一因であると考えられる。</p>	
3	<p>【自然由来】自然由来汚染については、制定法では法対象になっておらず、平成 22 年の改正で法対象となったこともあり、自然由来汚染の定義が事業者に十分浸透していないと考えられる。</p> <p>その後、平成 29 年の法改正においては、自然由来汚染土壌の有効活用を促進する緩和策が取り入れられる等、取り扱いが変化している。表層土壌評価基本図が最近公開された地域もあり、一度人為等由来汚染と判断された土地においても、新しい資料・知見等により自然由来等汚染であることが判明した場合は、過去に指定した区域の種類の判断を変更することが望ましい。</p>	
4	<p>【中小事業者の資金不足】土地所有者の資金不足により、土壌汚染対策が先送りされている実態がある。融資・助成制度等の充実・活用について検討が必要である。</p> <p>また、土壌汚染対策法の調査契機は施設廃止時であり、中小事業者の場合は廃業時にあたることが多く、資金調達が困難である。中小事業者へ土壌汚染に関する情報を発信し、土壌汚染リスクを考慮した経営や、対策総費用の縮小・費用支払いの平準化が期待できる操業中対策を推奨することが望ましい。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 必要があれば融資制度に関する調査を実施する</li> <li>・ 引き続き普及啓発を実施する。</li> </ul>

表 5-13(2) 土対法の運用上に関して現状及び将来懸念されることとその対応（つづき）

No.	課題（要望）	対応
5	<p>【災害による土壌汚染】災害により化学物質が漏洩した場合、土壌汚染は水や大気と違い、汚染された土壌がその場に残り、復旧・再開発時等にその汚染土壌が移動することにより汚染が拡散する可能性がある。災害後の汚染のおそれの整理や、被災者が土壌汚染対策の実施者となる負担等について検討しておくことが望ましい。</p>	<p>要望として整理する。</p>
6	<p>【手続きにかかる時間】事業者から、手続きに時間がかかり、施工に支障があるとの意見が挙がっている。</p> <p>法やガイドラインが複雑であること、それに伴い事業者への説明に時間がかかること、また、指定調査機関の力量不足等も指摘されている。</p> <p>汚染が判明した場合の制度の課題としては、飲用井戸の把握が挙げられる。汚染が判明してから要措置区域とするか形質変更時要届出区域とするかを決定するには飲用井戸の有無を把握する必要があり、最終的に健康被害のおそれのない形質変更時要届出区域となる土地においても公告までに時間がかかり、工期等が遅れる一因となっている。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今後、関係者間で協議を行う場合に参考とする意見として整理する。</li> <li>・ 事業者が土壌調査や手続きにかかる時間をイメージできるよう、引き続き普及啓発を実施する。</li> </ul>
7	<p>【地歴調査】近年は、地下浸透防止措置をはじめとした化学物質管理が徹底されていることから、土壌汚染の多くは過去に生じたものであると考えられる。事業者からは、“汚染が生じたと考えられる時期を知っている人が退職して調べられない”ため、“履歴不明の場合、安全側の立場に立つと調査範囲が膨大になる”といった意見が寄せられている。一方で、確実に使用履歴が判明した物質・範囲だけを対象とすると、記録を残していない方が軽微な調査で済むことになる。</p> <p>法第 61 条の 2 において、有害物質使用特定施設の設置者に対して調査への協力を求めているものの、事業者が指定調査機関や自治体に対して協力的でない場合もある。</p> <p>また、近年はコンプライアンス意識が高くなり、廃棄物の敷地内埋設など、不法行為を遡及される可能性がある話をしにくい状況がある。地歴の遡及方法、聴取調査方法を研究する必要があるのではないか。</p> <p>地歴調査結果による調査内容の判断基準の明確化や事業者の記録保存意識の向上が必要ではないか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 今後、関係者間で協議を行う場合に参考とする意見として整理する。</li> <li>・ 事業者の記録保存の意識を高めるよう、引き続き普及啓発を実施する。</li> </ul>
8	<p>【地歴調査】汚染が生じたと考えられる時期の情報を集めることが今後ますます困難になっていくことが予想される。工業専用地域全体で自治体と共同で地歴調査を実施したり、これまでの地歴調査、土壌調査結果等を自治体や公共機関においても積極的に保存し、必要に応じて公開するといった取り組みを検討すべきではないか。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業者の記録保存の意識を高めるよう、引き続き普及啓発を実施する。</li> </ul>

表 5-13 (3) 土対法の運用上に関して現状及び将来懸念されることとその対応 (つづき)

No.	課題 (要望)	対応
9	<p>【水質汚濁防止法と土壤汚染対策法との連携】有害物質使用特定施設において、“恒久的ではなく当面の間、有害物質の使用を休止するような場合に、水質汚濁防止法の廃止届を提出すると土壤汚染対策法の調査契機に該当するため届出を出しにくい”との意見があった。</p> <p>また、“地下浸透防止のための防水床に土壤調査のための穴を開けることに抵抗がある”という意見があり、土対法の調査をすることで地下浸透防止措置が不十分と指導されるのではないかという懸念が生じていると思われる。そのため、水質汚濁防止法と土壤汚染対策法との運用の整理が必要ではないか。</p>	<p>今後、関係者間で協議を行う場合に参考とする意見として整理する。</p>
10	<p>【土地の情報の引継ぎ】ただし書 (法第3条第1項) の確認を受けた土地が、調査未実施のまま売却される事例がある。要措置区域等の汚染地の情報は公開されており、不動産取引時の重要事項説明の項目に挙げられている。しかしながら、ただし書の確認を受けた土地の汚染状態は、自治体に問い合わせなければ分からないと考えられる。汚染のおそれがある土地であることが分からないまま売買され、土壤が移動する可能性があり、風評被害を引き起こさないような説明と併せて、適切に情報が引き継がれる仕組みが必要ではないか。</p>	<p>今後、関係者間で協議を行う場合に参考とする意見として整理する。</p>

### (3) 普及啓発等について

本事業において挙げられた普及啓発に関連する意見を表 5-14 に示す。

経済産業省では、講習会の開催や資料の作成・公開を中心に普及啓発に取り組んできた。コロナ禍により、対面での講習会開催が困難となった近年は、講習会の無人開催・Youtube 配信、土壌汚染対策法の平易な解説動画の作成、本年度は「中小事業者のための今すぐ始める土壌汚染対策ガイドブック」の作成等、普及啓発活動を継続している。

今後も、

- ✓ パンフレット
- ✓ 動画資料
- ✓ 講習会（対面又は動画配信）

等を用いて、事業者が円滑な土壌汚染対策を実施できるよう、引き続き普及啓発活動を実施する予定である。

表 5-14 普及啓発に関連する意見

業務区分	意見
中小事業者業界団体ヒアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ かつてテトラクロロエチレンを使用していたクリーニング店へ土壌汚染の可能性が高いことを知らせたい。しかし、テトラクロロエチレン機がどこで使われていたかの履歴もなく、加盟していないクリーニング店の方が多いため、効果的に知らせる手段がない。</li> <li>✓ 中小事業者の土壌汚染対策法の認知度はまだまだ低い。</li> </ul>
事業者 Web ヒアリング	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 分かりやすい資料が欲しい</li> <li>✓ 講習会を開催してほしい 等</li> </ul>
検討会での意見	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 中小・零細事業者の相談先である中小企業診断士・税理士・会計士に土壌汚染対策のことを知ってもらい、必要に応じて環境対策債務や資産除去債務を積むということをアドバイスしてもらえば状況が変わるのではないか。</li> <li>✓ 土壌汚染に関する情報が一般の人に伝わっているだろうか。必要以上におそれられて、忌避されていないだろうか。</li> <li>✓ 「自然由来」「認定調査」といった法の内容が事業者に正しく伝わっているだろうか。</li> <li>✓ 調査が必要と思われた場合に、汚染が判明したらどうなるのが気になるであろう。これまでは対策という観点が多かったが、今後、認定調査や土壌移動時の留意点など、管理に関する情報提供ができるとよいのではないか。</li> <li>✓ 視点を変えた動画作成や、パンフレットの場合は配布先を変えることも重要。</li> <li>✓ パンフレット等に、相談窓口の一覧のようなものがあるとよい。例えば、(公財)日本環境協会には相談窓口がある。</li> </ul>

来年度の普及啓発については、検討会での意見を参考にしつつ、以下のような内容で検討する。

**対象者：**今後、事業の継承・廃業や土地の売買等により、土壤汚染対策が必要になる可能性のある中小事業者

**内 容：**中小事業者の円滑かつ適正な土壤汚染対策に資する情報  
例)

- ・ 汚染が判明したらどう管理すればいいのかがイメージできる資料。
- ・ 地歴調査から結果判明に至るスケジュール感がイメージできるようなもの。
- ・ 法第3条（施設廃止時の調査）を例に、施設廃止時の調査に係る事前準備から形質変更時要届出区域に指定されるまでの手続きがイメージできるもの等。
- ・ 事業者が土対法に係る手続き等各種窓口との協議の際に知っておくと相互理解に資すると思われる用語や、誤解しやすい用語を数個取り上げ、平易に説明するもの。

<実施済み>

- ・ 土壤汚染対策法の調査契機をもとした説明（動画「ご存じですか？土壤汚染対策法のこと」）
- ・ 操業中対策の推奨（ガイドブック「中小事業者のための今すぐ始める土壤汚染対策」）

**媒 体：**ITが苦手な中小事業者やある程度使いこなせる中小事業者等、広報する相手のキャラクターをみつつ、その対象に見合った広報媒体の選択肢を増やしつつ、きめ細かな普及方法の在り方を検討する。

例)

- ・ パンフレット
- ・ 動画資料
- ・ 講習会（対面又は動画配信）

### 5.3 まとめ

検討会で議論された事項を、①要望として整理する事項、②関係者間で協議を行う場合に参考とする意見として整理する事項、③必要に応じて調査を実施する事項、④普及啓発の視点として重要な事項としてとりまとめた。

#### (1) 要望として整理する事項

- ✓ 災害により化学物質が漏洩した場合、土壌汚染は水や大気と違い、汚染された土壌がその場に残り、復旧・再開時等にその汚染土壌が移動することにより汚染が拡散する可能性がある。災害後の汚染のおそれの整理や、被災者が土壌汚染対策の実施者となる負担等について検討しておくことが望ましい。

#### (2) 関係者間で協議を行う場合に参考とする意見として整理する事項

##### ①自然由来

- ✓ バックグラウンド濃度地図については、有効利用できる場面と、事前に汚染の可能性が公になることによる懸念の両方があるものの、風評被害や認定調査費用の増大を最小限とするような施策・制度による対応等と合わせた上で地図整備を進めることが事業者の円滑な土壌汚染対策につながると思われる。
- ✓ 自然由来特例区域は様々な緩和策があり、一般の形質変更時要届出区域より土地所有者の負担が少ないはずなのに、事業者から忌避されている場合がある。自然由来汚染地層以外も含めて区域指定される制度であるため、自然由来特例区域内の健全土を搬出する場合には、認定調査が必要となることも一因であると考えられる。
- ✓ 表層土壌評価基本図が最近公開された地域もあり、一度、人為等由来汚染と判断された土地においても、新しい資料・知見等により自然由来等汚染であることが判明した場合は、過去に指定した区域の種類の変更することが望ましい。

##### ②手続きにかかる時間

- ✓ 事業者から、手続きに時間がかかり、施工に支障があるとの意見が挙がっている。法やガイドラインが複雑であること、それに伴い事業者への説明に時間がかかること、また、指定調査機関の力量不足等も指摘されている。汚染が判明した場合の制度の課題としては、飲用井戸の把握が挙げられる。汚染が判明してから要措置区域とするか形質変更時要届出区域とするかを決定するには飲用井戸の有無を把握する必要がある、最終的に健康被害のおそれのない形質変更時要届出区域となる土地においても公告までに時間がかかり、工期等が遅れる一因となっている。

##### ③地歴調査

- ✓ 近年は、地下浸透防止措置をはじめとした化学物質管理が徹底されていることから、土壌汚染の多くは過去に生じたものであると考えられる。事業者からは、“汚染が生じたと考えられる時期を知っている人が退職して調べられない”ため、“履歴不

明の場合、安全側の立場に立つと調査範囲が膨大になる”といった意見が寄せられている。一方で、確実に使用履歴が判明した物質・範囲だけを対象とすると、記録を残していない方が軽微な調査で済むことになる。

法第 61 条の 2 において、有害物質使用特定施設の設置者に対して調査への協力を求めているものの、事業者が指定調査機関や自治体に対して協力的でない場合もある。

また、近年はコンプライアンス意識が高くなり、廃棄物の敷地内埋設など、不法行為を遡及される可能性がある話をしにくい状況がある。地歴の遡及方法と、聴取調査方法を研究する必要があるのではないか。

地歴調査結果による調査内容の判断基準の明確化や事業者の記録保存意識の向上が必要ではないか。

- ✓ 汚染が生じたと考えられる時期の情報を集めることが今後ますます困難になっていくことが予想される。工業専用地域全体で自治体と共同で地歴調査を実施したり、これまでの地歴調査、土壌調査結果等を自治体や公共機関においても積極的に保存し、必要に応じて公開するといった取り組みを検討すべきではないか。

#### ④その他

- ✓ 有害物質使用特定施設において、“恒久的ではなく当面の間、有害物質の使用を休止するような場合に、水質汚濁防止法の廃止届を提出すると土壌汚染対策法の調査契機に該当するため届出を出しにくい”との意見があった。

また、“地下浸透防止のための防水床に土壌調査のための穴を開けることに抵抗がある”という意見があり、土対法の調査をすることで地下浸透防止措置が不十分と指導されるのではないかという懸念が生じていると思われる。そのため、水質汚濁防止法と土壌汚染対策法との運用の整理が必要ではないか。

- ✓ ただし書（法第 3 条第 1 項）の確認を受けた土地が、調査未実施のまま売却される事例がある。要措置区域等の汚染地の情報は公開されており、不動産取引時の重要事項説明の項目に挙げられている。しかしながら、ただし書の確認を受けた土地は汚染地ではなく、自治体に問い合わせなければ分からないと考えられる。汚染のおそれがある土地であることが分からないまま売買され、土壌が移動する可能性があり、風評被害を引き起こさないような説明と併せて、適切に情報が引き継がれる仕組みが必要ではないか。

### (3) 必要に応じて調査を実施する事項

- ✓ 自治体融資制度の調査
- ✓ 一般の人の土壌汚染に対する意識調査

### (4) 普及啓発の視点として重要な事項

- ✓ 自然由来汚染に対する不満・不安を持つ事業者が多かった。自然由来汚染・自然由来盛土の定義や認定調査制度等、事業者の法への理解を深めることも懸念解決の一助となると思われる。
- ✓ 手続きに時間がかかると感じている事業者が多かった。事業者が土壌調査や手続きにかかる時間をイメージできるような情報提供も、懸念解決の一助となると思われる。
- ✓ 土壌汚染対策法の調査契機は施設廃止時であり、中小事業者の場合は廃業時にあたる 경우가多く、資金調達が困難である。中小事業者へ土壌汚染に関する情報を発信し、土壌汚染リスクを考慮した経営や、対策総費用の縮小・費用支払いの平準化が期待できる操業中対策を推奨していく。
- ✓ 地歴調査に関して、“汚染が生じたと考えられる時期を知っている人が退職して調べられない”ため、“履歴不明の場合、安全側の立場に立つと調査範囲が膨大になる”といった意見が寄せられている。汚染が生じたと考えられる時期の情報を集めることが今後ますます困難になっていくことが予想され、自治体や公共機関における資料保存のしくみを検討すると共に、事業者においても記録保存の意識を持つことが重要である。
- ✓ 事業者が、調査が必要と考えた場合に、汚染が判明したらどうなるのかが気になる場所であろう。これまでは対策という観点が多かったが、今後、認定調査や土壌移動時の留意点など、管理に関する情報提供も必要ではないか。
- ✓ 自治体の担当課だけでなく、土壌汚染対策の相談ができる窓口を紹介することが重要ではないか。

## 添 付 資 料

## 1. バックグラウンド濃度地図ヒアリング結果

# バックグラウンド濃度地図ヒアリング結果

## ①国立研究開発法人産業技術総合研究所

ヒアリング先 国立研究開発法人産業技術総合研究所 職員
ヒアリング者（事務局）：経済産業省 職員、(株)環境管理センター 社員
場所：国立研究開発法人産業技術総合研究所（つくば）
年月日：2022年9月2日

### ●表層土壌評価図について

#### ➤ 表層土壌評価図を作った目的、きっかけ

- ・ 基礎情報の整理として実施。
- ・ 2005年 JST 研究予算が最初。河川堆積物のデータは整理されているが、土壌のデータがないということで、東北大学、産総研、DOWA の共同研究で宮城県仙台の砒素を調査した。その後、面積の小さい県や地元茨城県等に展開していった。
- ・ 研究対象の自治体には直接連絡して調査を打診する。自治体は、基本的には好意的であるが、中には実施してほしいといわれたこともあった。また、基準超過があったら公表前に相談してほしいという自治体もあった。バックグラウンド濃度が高い地域で、そういう傾向がある。
- ・ 市街地のバックグラウンド濃度に基準を超過する値があったとしても、特に健康に問題がないことを示すために、濃度図の他にリスク評価図を作る必要があった。

#### ➤ 調査地点について

- ・ 河川堆積物の調査は別のグループが実施している。
- ・ 調査地点は表層地質図の情報をみて決めている。県ごとに実施していた時は5 km × 5 km に1地点程度であったが、現在は、市街地は5 km × 5 km とする一方、山林は荒くするなどして地点数を絞り、より広域のデータを整理している。土壌種類、カバー面積は対象地の90%を網羅するようにしている。
- ・ 調査地点は市街地も含むが、盛土は基本的に除外し、表層地質が露出しているところを採取している。ただし、盛土が広域に分布している地域は例外的に数地点調査している。農地で採取することもあるが、農薬の影響がないよう、畑の土は取っておらず、あぜ道等から採取している。
- ・ 試料採取深さは腐葉土等を除いた表層の50 cm。土壌化しているところを混合採取している。深さは土対法を参考にしている。大気由来ではなく、地質由来の濃度を整理している。
- ・ 表層地質のバックグラウンド濃度が分かるような地点を選定している。

- ・ 日本は地質が複雑なので、単純メッシュ調査ではなく、流域、鉱床ごとに地点を設定するなど工夫が必要。
  - ・ 沿岸部はかなり地形が変わっているため、埋立地は調査対象としていない。干拓地は採取することはある。
- 現在今後の地域拡大の予定について
- ・ 四国に続き、今年は九州、その後は中国地方を1～2年で公開予定。その先の予定は決まっていない。
  - ・ 予算があって、全国調査を実施するなら7～10年でできるのではないかと。調査費の規模は1地域数千万、1県なら数百万程度かと思う。
- 深度方向のデータ収集の予定について
- ・ 深度方向のデータ収集の予定はない。
  - ・ ボーリング調査になるため、相当予算が必要になるだろう。
  - ・ 表層と10m下では地層が違う。
  - ・ 東京地下の3D地図は柱状図を基に作っている。土壌試料があるわけではなく、化学分析をしていない。
  - ・ 同じ地層が表層に出ている場所で調査したとしても、表層は風化の影響を受けるため、重金属の濃度は異なる。たとえば、ヒ素などは還元状態にある地下の方が濃度が高い。表層に出てきた地層中の濃度で、地下の濃度は決められない。
- 地下水調査について
- ・ 地下水調査は実施していない。
- 表層土壌評価図公開にあたっての風評被害の有無について
- ・ 今のところない。高い値は鉱山が多いので問題は起きていない。
  - ・ 市街地では、高くても環境基準の10倍程度。リスク評価図で示すと、あまり問題ない。その説明のためにもリスク評価図を作成している。地下水利用や土地利用に注意すればよいと考えている。対象地の自治体にもそのように説明して、納得いただいている。
- 一般企業等からの問い合わせはあるか
- ・ ゼネコンからは時々ある。道路やトンネル工事を実施するため、地下の情報を知りたいという要望もある。
- 海外の土壌汚染物質バックグラウンド濃度地図について
- 諸外国のバックグラウンド濃度地図について（整備が進んでいる国の背景や利用実態、

予算規模など)

- ・ オランダ、イギリスが進んでいる。欧州やアメリカ、いわゆる先進国は進んでいる。北  
欧も進んでいる印象がある。
- ・ アメリカは州ごとで異なり、EPA は地図を作っていない。
- ・ 中国は 2010 年に土壤汚染に対応する法律ができて、一斉に調査を開始し、表層土壤の  
マップがすでに完成している。
- ・ 5m、10mといった深い深度までの地図が整備されている話は聞かない。
- 日本は自然由来汚染が多いのか
- ・ 欧州は地質が古いので、自然由来汚染は少ないと思われる。概念自体がないところもあ  
るかもしれない。
- ・ 欧州は日本より地質が単純なので、単なるメッシュ調査をバックグラウンドとしても  
いいのかもしれない。
- 海外の地図整備や利用のしくみで日本が参考にできる部分はあるか
- ・ 海外はバックグラウンド濃度や土地の用途別に基準値が異なる。個人的にもその方が  
よいと考えている。自然由来汚染を含め一律基準なのは日本だけである。また自然由来  
汚染に関して主権者（所有者）に（調査、届出の）義務があるのは日本だけである。

#### ●その他

- 同様の研究や評価図の利用をしている団体等について
- ・ 農環研が農用地を分析している。重金属のデータは持っているかもしれないが、公表し  
ていない。

#### ②宮城県

ヒアリング先：宮城県環境対策課水環境班 職員
ヒアリング者（事務局）：経済産業省 職員、(株)環境管理センター 社員
場所：Web（2022年9月26日）

※宮城県のBG濃度地図：砒素・鉛の溶出量基準を超過したデータは掲載しているが、「溶出  
量基準を超過している地質がある」という整理にはなっておらず、地図上で赤（溶出量基準  
超過）に塗られた場所はない。

#### ●地図公開にあたっての風評被害の有無について

- ・ 特にない

#### ●県民の方からのお問い合わせの有無・様子について

- ・ 一般の方からの問い合わせはない。公開当初は、行政、研究機関、不動産業者から、地

図の見方についての質問があった。北海道新聞から先進的事例として取材されたこともある。近年問い合わせはない。

●地図の利用方法について

- ・ 土壌汚染が自然由来汚染であると考察する際の根拠資料として、土壌汚染状況調査報告書に添付されることがある。
- ・ この地図を基に調査命令は出していない。
- ・ 土壌汚染があった場合、自然由来特例区域にするかどうかの判断には利用している。
- ・ 積極的にこの地図を利用しているかと言われると、それはあまりない。
- ・ 民間取引等で利用されているかどうかは把握していない。

●地図公開に至った経緯

- ・ 本研究成果は、産総研の研究を基に、東北大が研究したものである。
- ・ 東北大の研究費の一部を県が委託費として支払っている。
- ・ 平成 17 年から調査しており、平成 21 年に公表した。
- ・ 当初県は風評被害の懸念や、土壌汚染を勝手に自然由来であると判断されるおそれがあるとして、非公開とする予定であった。しかしながら、著作権を持つ東北大学が公表することだったので、県でも公表に踏み切った。
- ・ 広報活動はしておらず、HP 掲載のみである。

●地図について

- ・ 表層（50 cm）の B G 濃度地図である。
- ・ ブラッシュアップの予定はない。

●他自治体の同様の取組について

- ・ 公開しているかどうかかわからないが産総研で埼玉県、仙台市、鳥取県の調査をすると聞いたことがある。

●メリット

- ・ 土壌汚染状況調査結果の評価ができる。
- ・ 健康被害防止に役立てることができる。
- ・ 事業者等に自然由来汚染の説明がしやすいといったことはあるか（経産省）  
→あまり説明することがない。

●デメリット

- ・ 懸念していた風評被害はなかったなので、特にない。

### ③北海道立総合研究所

ヒアリング先： 地方独立行政法人 北海道立総合研究所 環境・地質研究本部 地質研究所 職員
ヒアリング者（事務局）：経済産業省 職員、(株)環境管理センター 社員
場所：Web（2022年10月17日）

#### ●北海道 地質由来有害物質情報システム GRIP【試験公開版】システム作成の目的・背景

- ・ 北海道の地質研究所なので、以前から、道の建設部、建設会社、調査会社から「どこにどんな自然由来汚染物質があるか」という相談を受けることがよくあった。そこで、建設工事などの事前調査として使えるものを作ろうと、3年間をかけてデータ整理、調査を行った。
- ・ 指定地点の周辺（約2km四方）にある地質体の土壌溶出量、土壌含有量をピクトグラムで示すことで、その場所で工事したときに遭遇する可能性のある基準超過リスクのある項目を示している。

#### ●システム作成にあたっての調査について

- ・ ほとんどが既存資料である。建設管理部や出張所において、報告書を集めた。産総研の日本地球化学図も参考にしている。
- ・ 政令指定都市の札幌市、函館市、旭川市も表示対象である。札幌市からはデータ提供してもらっている。函館市、旭川市は北海道発注分の工事データのみ使用している。
- ・ 地質体によりデータが不足している部分は自分たちで調査した。既存資料と合わせて、溶出量のデータは1,700個以上、含有量のデータは16,000個以上になる。
- ・ 自分たちで調査した場所は、表層や地層が露出している場所で、ボーリングはしていない。既存資料にはトンネル等のかかなり深いボーリング調査結果や、河川の1～2mのボーリングデータなども含む。
- ・ 含有量は自分たちで調査したのは全含有量、報告書のはほとんど土対法の土壌含有量調査結果である。（表示は土対法の土壌含有量を基に判断）
- ・ 地質体毎に濃度データをあてはめ、その地質体が分布している範囲と一緒に地図データに乗せている（地質体分布や濃度情報は地図に表示せず、内部に持っている）
- ・ データは地質区分毎に1つ以上あるとは限らない。A層相当（A層と同じ時代に同じようにできた地層）にはA層の値をあてはめるなどしている部分もある。
- ・ （調査/表示対象深さという概念はあまりなく、強いて言うなら）工事で掘りそうな深さまで、ということになる。

●公開による風評被害の有無

- ・ 風評被害は特にはない。研究中には、風評被害や訴訟リスクについて心配する声があったが、地層体毎のピクトグラム表示なので大丈夫だと説明し続けて公開に至った。
- ・ 濃度地図ではなく、知りたいところの情報だけを、それもピクトグラム表示（オレンジは基準の8割程度、赤は基準超過、黒は第二溶出量基準超過の可能性あり）とするなど、表現に工夫をしている。

●道民の方からのお問い合わせの有無・様子

- ・ 主に、調査会社、建設会社、コンサル等から、公開直後は年10件程度、今は年数件程度の問い合わせがある。一般の人からの問い合わせはない。
- ・ 事業場廃止にかかる調査では、事業者が直接ではなく、指定調査機関から相談を受けた道庁職員から間接的に「人為由来、自然由来どちらも考えられるが、この付近では自然由来だとどういった元素がありうるか」等の問い合わせが来ることはある。その際にシステムを紹介している。

●自治体・事業者・指定調査機関などが土壌汚染対策法の調査等で利用されている様子などが分かればその状況

- ・ 建設業者や調査会社が、発注者への説明資料に添付したりしているようである。
- ・ 北海道が主導して作ったシステムなので、道庁が主に使っている。建設部、環境部などには年1回くらい説明に行っている。

●システムのブラッシュアップやデータ更新について

- ・ データは2～3年に一度追加している。最近データが多く集まってきており、更新の事業を立ち上げるかどうか毎年検討課題に上がるが、人員等の事情でなかなかできていない。
- ・ 札幌市には砒素供給源の温泉もあり、必ずしも地質と土壌汚染がリンクしない場所があるなど、いくつか見直しが必要な部分を認識している。

●その他

- ・ 地層体毎のピクトグラム表示で、ある意味割り切って作っているシステムなので、公開後、他の研究機関からは、「そこまでは割り切れない（ラフ過ぎないか）」といった声もあった。
- ・ 他の自治体が同じものを作ろうとすると、既存資料から地質区分の整理・あてはめをしなくてはならないので、そこに専門知識が必要と思われる。

## 2. 中小事業者のための今すぐ始める土壌汚染対策

(ガイドブック)

操業中に  
土壌汚染対策を  
することにより、  
総費用が安価で済む  
可能性があります

# 中小事業者のための 今すぐ始める 土壌汚染対策



令和4年11月

経済産業省産業技術環境局環境管理推進室

# はじめに

土壤汚染対策法に基づく土壤汚染状況調査や不動産取引に関連した土壤調査等は、中小事業者の場合、廃業時に行われることが多く、あらかじめ土壤調査や対策の費用・期間を想定していないと、廃業後の計画が大幅に狂うことがあります。本書では、中小事業者の皆様が土壤汚染対策を経営の問題として捉え、操業中対策も含め、円滑で適正な土壤汚染対策をイメージできることを目的として作成しました。

## 目次

1	土壤汚染とは	2
2	土壤汚染の可能性について	3
3	土壤汚染の調査を求められるタイミング	3
4	操業中にできること	5
4-1	過去から現在までの有害物質の使用・管理状況を知っておく	5
4-2	土壤汚染の可能性があるとと思われる場合に検討・実施できること	6
	① 土壤調査	6
	② 操業中対策	7
4-3	対策資金について	9
参考資料1	土壤汚染対策法について	10
参考資料2	土壤汚染対策法の特定有害物質と基準値一覧	11
参考資料3	第一種特定有害物質、第三種特定有害物質の別名	12
参考資料4	地方自治体の条例等(令和元年度末時点)	13

「土壤汚染対策法の概要(環境省)」はこちらをご覧ください

<https://www.env.go.jp/content/900540301.pdf>

土壤汚染対策法に基づく届出・相談窓口はこちらをご覧ください

<https://www.env.go.jp/water/dojo/law/mado.html>



土壤汚染対策法等について説明した動画

「ご存じですか?土壤汚染対策法のこと」はこちらをご覧ください。

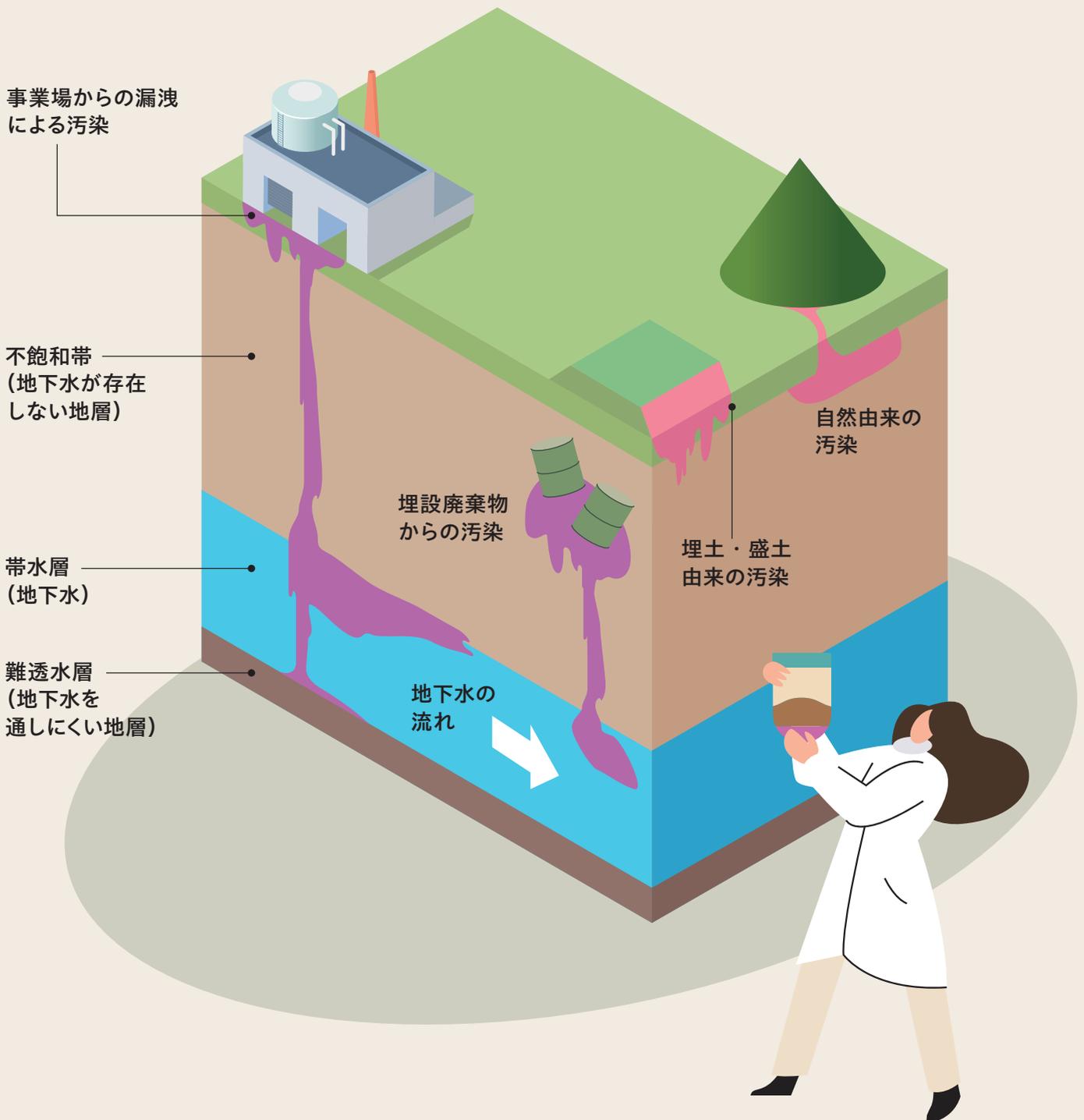
<https://www.YouTube.com/watch?v=ix4VTSoez7E>



# 1 | 土壌汚染とは

土壌汚染とは、土壌が有害物質により汚染された状態をいいます。土壌汚染の原因の一つとして、工場・事業場から有害物質を含む原料や廃液の漏洩が挙げられます。土壌汚染は、なかなか目に見えないので、気付いたころには汚染が広がっていることもあります。

また、土壌汚染の中には、事業活動によって生じた汚染だけではなく、「重金属を多く含む地層」のように、自然由来で汚染されているものもあります。



## 2 土壌汚染の可能性について

有害物質を使用している(していた)事業場は、どのくらい土壌汚染のリスクがあるでしょうか？環境省の集計によると、有害物質を使っていた施設の約半数で土壌汚染が見つっています。中小事業者の皆様にとって、操業中に土壌汚染のことを想像する機会は少ないかもしれませんが。しかし、有害物質を使用している(していた)事業場の約半数で何かしらの汚染が判明していることを踏まえて、土壌汚染対策を経営の問題として捉えることが重要です。

	調査結果報告数 <sup>※</sup>	汚染あり件数
令和2年度	263件	114件
令和元年度	271件	123件
平成30年度	243件	121件
合計	777件	358件

出典：「土壌汚染対策法の施行状況及び土壌調査・対策事例等に関する調査結果」各年度版 環境省水・大気環境局

※有害物質使用特定施設廃止時の調査結果報告数(法第3条第1項調査)



## 3 土壌汚染の調査を求められるタイミング

中小事業者の皆様にとって土壌調査の主な契機は以下のとおりです。

- ①土壌汚染対策法の法定調査
- ②事業場のある自治体の条例・要綱に基づく調査
- ③不動産取引に伴う自主調査

皆様の関わる事業場が、土壌調査が必要な対象か、また、どのタイミングで土壌調査を実施する可能性があるか、次ページのチェックシートで確認しましょう。

# 土壌調査のタイミングをチェックしてみましょう！

## ☑ 条例もチェック！

### 調べ方

事業場のある都道府県、市区町村のHPで土壌汚染に関する情報をご確認ください。

▶P13参照

### 調べ方

ご使用の薬品等のラベル、SDS（安全データシート）等の記載と、P11土壌汚染対策法の対象物質、P12化学物質の別名を照合してください。また、化学物質、排水、排煙、安全衛生、消防等に関する自治体への届出書類に該当する物質名の記載がないかご確認ください。

**溶剤や重金属を含む有害物質等<sup>※1</sup>を使っている(使っていた)**

※1:たとえば、1,2-ジクロロエチレン、テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、鉛、砒素、ふっ素の化合物など

P5～「4. 作業中にできること」をご参照ください

YES

NO

### 調べ方

水質汚濁防止法の特定施設設置届出書はありませんか？ ご不明の場合は、下記URL,QRから水質汚濁防止法施行令にアクセスし、目次から別表第1をクリックして対象施設をご確認ください。

<https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=346C00000000188>



**有害物質を含む污水・廃水を出す施設<sup>※2</sup>がある(あった)**

※2:たとえば、各種洗浄施設、蒸留施設、ろ過施設、めっき施設など

YES

NO

**土壌汚染対策法の対象施設です**

- ①対象施設の廃止時 ▶P10～参照
- ②900㎡以上の工事<sup>※3</sup>には土壌調査が必要です。

※3工事:掘削を伴う工事のこと。面積は、掘削と盛土の合計で判断します。ただし、盛土だけの工事、内装工事など土に触れない工事は該当しません。

**敷地が広く、3000㎡以上の工事<sup>※3</sup>を予定している**

YES

NO

**土壌汚染対策法の対象です**

工事前に届け出が必要です。自治体が土壌汚染の可能性があると判断した場合は土壌調査が必要です。 ▶P10～参照

法や条例に該当しない場合も、不動産取引の際に土壌調査を求められることがあります。

## 4 | 操業中にできること

土壤汚染を防ぐためには、有害物質を漏洩しないよう、未然防止に努めることが大切です。とはいえ、今後は漏洩防止を徹底するとしても、もし既に土壤汚染を引き起こしていたとしたら？土壤汚染対策法や条例に基づく調査タイミングを待たず、今のうちに何かできることはないでしょうか？



### 4-1 | 過去から現在までの有害物質の使用・管理状況を知っておく

土壤汚染を引き起こしているかどうかを考える上で、過去から現在までの有害物質の使用・管理状況を知っておくことが重要です。

特に、現在有害物質を使用していない場合は、土壤汚染の可能性をイメージできないことがあります。過去の有害物質の使用状況や管理状況は、当時を知る人が在籍しているうちに確認しておくことをお勧めします。

過去から現在までの有害物質の使用・管理状況から、土壤汚染の可能性が高いと思われる場合は、操業中対策の実施を検討してください。



## 4-2 | 土壌汚染の可能性があると思われる 場合に検討・実施できること

### ① 土壌調査

操業中対策を実施するためには、まず汚染の有無を知ることが重要です。

土壌汚染対策法に基づく調査・分析は、指定調査機関<sup>※1</sup>が法で定められた方法に従って実施しなければなりません。土壌汚染対策法の対象になっていない場合は、簡易的な調査をすることもできます。また、法に準拠した調査を実施し、汚染があった場合は自治体に報告して区域指定を受けることもできます。

※1 指定調査機関：土壌汚染状況調査を実施する者として環境大臣又は都道府県知事から指定を受けた機関。  
指定調査機関一覧はこちらをご覧ください。 <https://www.env.go.jp/water/dojo/kikan/>

#### 土壌ガス調査



削孔



土壌ガス採取

#### 土壌調査の様子



土壌採取 (様々な方法があります)



現場分析  
(分析室に持ち帰ることもあります)



検知管

簡易的な方法もあります



屋内での調査・復旧例



操業を止めずに調査できる  
場合もあります

#### 調査の前に

地域の方々とのコミュニケーションは円滑でしょうか？ 土壌汚染が判明し、対策工事をする時に慌てて地域の方々とコミュニケーションをとろうしてもなかなか上手くいきません。日ごろから地域の方との交流の機会を持つことが大切です。

参考：事業者が行う土壌汚染リスクコミュニケーションのためのガイドライン  
<http://www.jeas.or.jp/dojo/business/promote/booklet/05.html>



## 2 操業中対策

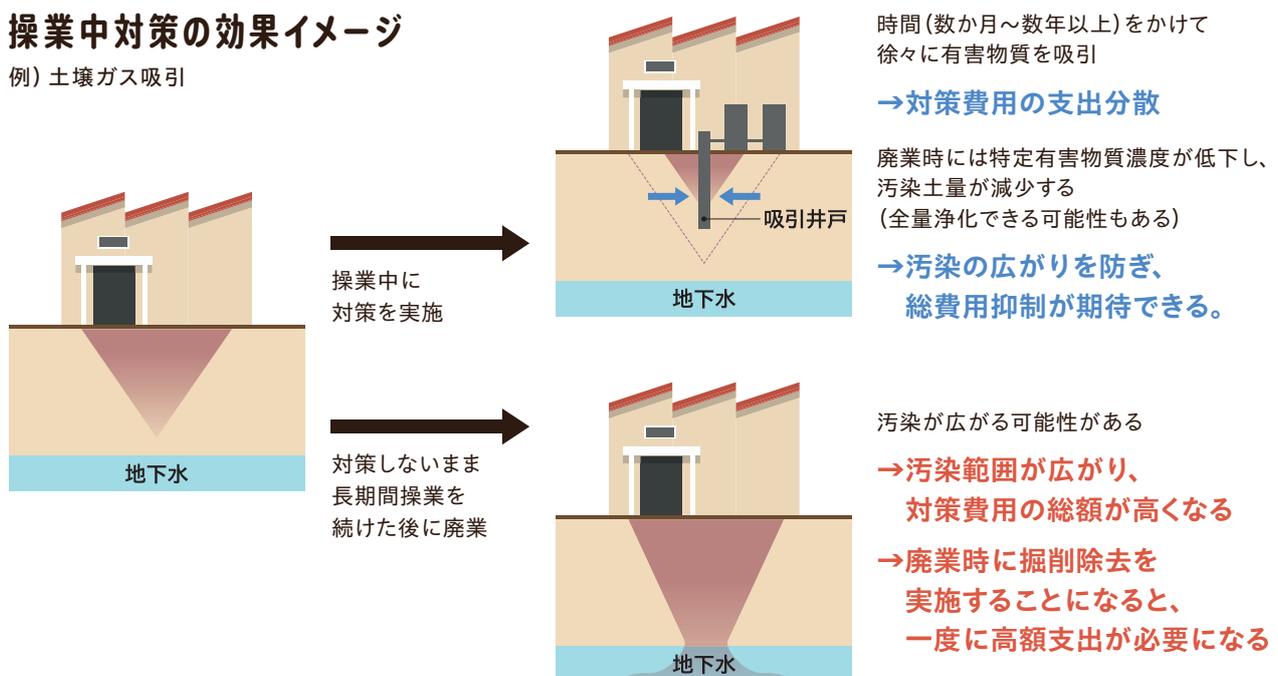
### 汚染を除去

土壌調査の結果、土壌汚染が確認された場合は、操業中対策の検討をお勧めします。

操業中対策を実施することで、環境への影響を最小限に抑え、土壌汚染対策の総費用を圧縮したり、支出を分散できる場合があります。どのような対策が適当かは、汚染物質、汚染濃度、周辺の状況により異なります。指定調査機関、土壌汚染対策業者にお問い合わせください。

### 操業中対策の効果イメージ

例) 土壌ガス吸引



◆掘削除去以外の対策方法はこちらをご覧ください

区域内措置優良化ガイドブック(改訂版)ー土壌汚染対策法に基づくオンサイト措置及び原位置措置を適切に実施するためにー

<https://www.env.go.jp/water/dojo/gl-man/dojogb2020.pdf>

### 有機溶剤(揮発性有機化合物)は特に早めの対策を!

鉛やヒ素などの重金属は、一般に土壌に吸着され易いため、汚染は深部にまで拡散しにくいという特徴があります。これに対して、テトラクロロエチレン等の揮発性有機化合物は難分解性で土壌に吸着されにくいいため土壌中を容易に浸透し、地下水の流れによって広範囲に汚染が広がるおそれがあります。特に揮発性有機化合物については、汚染が比較的浅い位置に留まっているうちに対策を実施することが重要です。



## 汚染を残して管理

有害物質の濃度を下げることにはつながりませんが、汚染土壌を残したままでも、有害物質の摂取経路を断つことで健康被害を防止することができます。汚染土壌からの有害物質摂取経路は、主に「土が口に入る」ことと「地下水を飲む」ことです。

土壌汚染対策法に規定する特定有害物質には、2種類の基準が定められています。「土壌含有量基準」は土が口に入るリスクの観点から、「土壌溶出量基準」は地下水を飲むリスクの観点から定められた基準です。

出典：土壌汚染対策法のしくみ（環境省・（公財）日本環境協会）



### 土壌含有量基準を超過した土壌 (=土が口に入る場合に健康リスクあり)の場合

舗装や盛土により、汚染土壌にふたをして、土が口に入らないようにすることも有効な対策方法です。

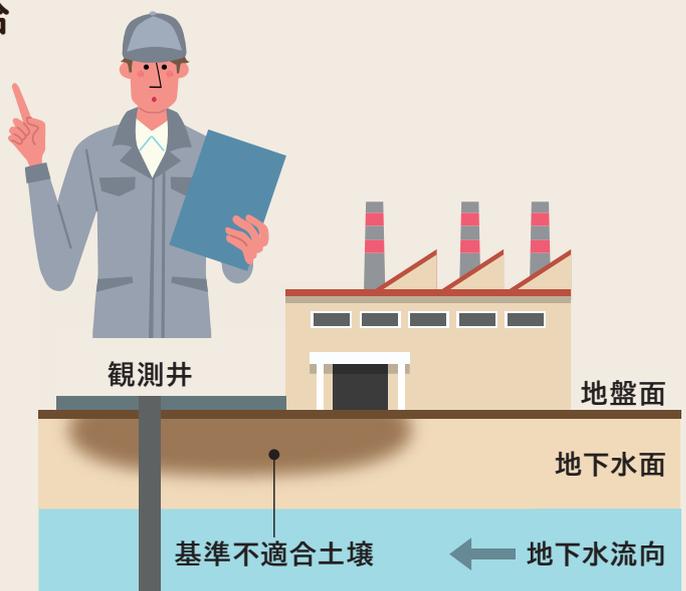


### 土壌溶出量基準を超過した土壌 (=地下水を飲む場合に健康リスクあり)の場合

現時点で地下水汚染がない場合、観測井を設置し、地下水汚染が発生していないことを定期的を確認することも、摂取経路を断つことにつながります。

※モニタリング中に地下水中の有害物質濃度が上昇する場合は、汚染の除去を検討してください。

上記のように、汚染を残して管理する方法の中には、汚染を除去する方法より安価なものがあります。どのような方法が適切かは、汚染物質、汚染濃度、周辺の状況により異なります。指定調査機関、土壌汚染対策業者にお問い合わせください。



## 操業中対策のメリット



工場操業中に土壌ガス吸引を実施していたので、最終的に対策費用を30%軽減することができた。\*

次の土地利用計画が迫っている廃業時と比べて時間的に余裕があるので、様々な対策方法を検討することができる。

操業中から浄化を実施し、操業中に浄化しきれない汚染土壌の処理計画も立てていた。工場閉鎖後すぐに対策を終了できる見通しが立ったため、操業中に売買契約を締結することができ、早期に引渡し・現金化ができた。\*

漏洩事故の後、井戸を設置して、汚染された地下水をくみ上げ、活性炭を通して地中に戻す装置の稼働を続けている。現在は地下水濃度が下がっている。(揚水による対策の事例)

早期に対策を開始することで汚染の広がりを防ぎ、総費用抑制が期待できる。

《初年度》  
井戸設置費用  
《次年度以降》  
メンテナンス費用、  
地下水測定費用  
(地下水モニタリングの事例)

廃業時に一度に掘削除去を実施するより、対策費用の支出を分散できる。

## 操業中対策をしない場合のデメリット

土壌汚染対策は廃業時に考えればいいや



汚染を放置したことで、汚染範囲が広がり、対策費用の総額が高くなる可能性がある。

もっと前から考えておけばよかった



次の土地利用計画が迫っているため時間的に余裕がなく、対策方法の選択の余地が少ない。(他の対策より比較的高額な掘削除去しか選べないことが多い)

対策費用を短期間で支払うことになる。

※事業者の土地の利活用のための土壌汚染対策ガイド(改訂版)平成31年3月経済産業省環境管理推進室  
[https://www.meti.go.jp/policy/energy\\_environment/kankyokeiei/water\\_and\\_soil/download/2019\\_guide\\_kaitai.pdf](https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyokeiei/water_and_soil/download/2019_guide_kaitai.pdf)

## 4-3 | 対策資金について

土壌汚染対策法に規定する特定有害物質による土壌汚染の調査、除去、当該汚染の拡散の防止、その他必要な措置を行う方は、株式会社日本政策金融公庫の「環境・エネルギー対策資金(土壌汚染対策関連)」をご利用いただけます。

融資限度額	直接貸付 7億2千万円(うち運転資金2億5千万円)(注) 代理貸付 1億2千万円
ご返済期間	7年以内(うち据置期間2年以内)
利率(年)	基準利率(1.03~1.70%(令和4年10月3日現在)) ただし、土壌汚染対策法に基づく義務、指示または命令により行う方が必要な資金については特別利率③(0.30~0.80%(令和4年10月3日現在))(土壌汚染対策法に準じて定められた地方公共団体の条例に基づく義務、指示または命令により行う方は除きます。)※なお、信用リスク・融資期間などに応じて所定の利率が適用されます。

(注)「環境・エネルギー対策資金」全体の融資限度額、特別利率限度額になります。「土壌汚染対策関連」は、「ご利用いただける資金」が運転資金のみであるため、当該関連単独の融資限度額および特別利率限度額はそれぞれ2億5千万円になります。

株式会社日本政策金融公庫「環境・エネルギー対策資金」

[https://www.jfc.go.jp/n/finance/search/15\\_kankyoutaisaku\\_t.html](https://www.jfc.go.jp/n/finance/search/15_kankyoutaisaku_t.html)

「環境・エネルギー対策資金」ページ内の、「中小企業事業」の「土壌汚染対策関連」をご覧ください。



## 参考資料 1 土壌汚染対策法について

日本では、平成14年に土壌汚染対策法が制定され、土壌汚染による人の健康被害を防止するための法制度が整備されました。土壌汚染対策法では、土地所有者等(土地の所有者、管理者又は占有者)に土壌汚染状況調査や、土壌汚染があった場合の適切な管理を求めています。土壌調査の契機は土壌汚染対策法だけではなく、法定調査以外の場合も、土壌汚染対策法を参考に実施されることがあります。

### ▶ 土壌汚染対策法における調査の契機

土壌汚染対策法において、土地所有者等に調査の義務が発生するのは以下のとおりです。

- ①有害物質使用特定施設の使用を廃止したとき(第3条)
- ②一定規模以上の土地の形質の変更の届出の際に、  
土壌汚染のおそれがあると都道府県知事が認めるとき(第4条)
- ③土壌汚染により健康被害が生ずるおそれがあると都道府県知事が認めるとき(第5条)

### ▶ 土壌調査について

土壌汚染対策法に基づく調査を実施する場合は、指定調査機関に依頼する必要があります。条例・要綱に基づく調査や不動産取引の際の自主調査の場合も、土壌汚染対策法を参考に実施されることがあります。

### 土壌汚染対策法における土壌汚染状況調査の流れ

- ①地歴調査:過去から現在までの土地の利用状況を調査します。
- ②調査設計:地歴調査の結果を基に特定有害物質毎に汚染のおそれを区分して、調査計画を立てます。
- ③調査分析:調査計画に沿って、土壌ガス<sup>※1</sup>や土壌<sup>※2</sup>を採取し、分析します。

※1:第一種特定有害物質(揮発性有機化合物)は、最初に土壌ガス調査を実施するのが一般的です。  
土壌ガス中に一定濃度以上の特定有害物質が検出された場合は、ボーリングを行い、表層から地下10mまでの土壌を採取して分析します。

※2:それ以外の特定有害物質については表層土壌を採取して分析します。  
(ただし、地下ピット等、汚染のおそれが生じた位置が地下にある場合はその深さの土壌)

### ▶ 土壌汚染があった場合

土壌汚染対策法に基づく調査の結果、土壌溶出量基準、土壌含有量基準を超えた場合は、区域指定され、環境省や自治体のHP等で公開されます。区域には大きく分けて要措置区域と形質変更時要届出区域があります。要措置区域は健康被害のおそれがあるため、対策(措置)が終わるまで、原則工事ができません。形質変更時要届出区域は土地の掘削を伴う工事をする際に自治体への届出が必要です。どちらの区域についても、汚染土壌を区域外に搬出する際は原則として14日前までに届出が必要です。

### ▶ 土壌汚染対策(措置)について

土壌汚染対策(措置)は、汚染土壌を管理するもの(汚染土壌は残置する)と、汚染土壌を除去するもの(汚染土壌がその場からなくなる)に分けられます。

土壌汚染対策法では、「子供が砂遊びをする」といった限られた用途の場所以外は、汚染土壌や土壌中の有害物質を取り除くことを要求していません。土地利用にあわせて、適切な対策を選択しましょう。

参考資料2 土壤汚染対策法の特定有害物質と基準値一覧 (令和4年10月末時点)

分類	特定有害物質の種類	土壤溶出量基準 (mg/L)	土壤含有量基準 (mg/kg)	地下水基準 (mg/L)	第二溶出量基準 (mg/L)
第一種特定有害物質	クロロエチレン	0.002以下	-	0.002以下	0.02以下
	四塩化炭素	0.002以下	-	0.002以下	0.02以下
	1, 2-ジクロロエタン	0.004以下	-	0.004以下	0.04以下
	1, 1-ジクロロエチレン	0.1以下	-	0.1以下	1以下
	1, 2-ジクロロエチレン	0.04以下	-	0.04以下	0.4以下
	1, 3-ジクロロプロペン	0.002以下	-	0.002以下	0.02以下
	ジクロロメタン	0.02以下	-	0.02以下	0.2以下
	テトラクロロエチレン	0.01以下	-	0.01以下	0.1以下
	1, 1, 1-トリクロロエタン	1以下	-	1以下	3以下
	1, 1, 2-トリクロロエタン	0.006以下	-	0.006以下	0.06以下
	トリクロロエチレン	0.01以下	-	0.01以下	0.1以下
	ベンゼン	0.01以下	-	0.01以下	0.1以下
第二種特定有害物質	カドミウム及びその化合物	0.003以下	45以下	0.003以下	0.09以下
	六価クロム化合物	0.05以下	250以下	0.05以下	1.5以下
	シアン化合物	検出されないこと	50以下 (遊離シアンとして)	検出されないこと	1.0以下
	水銀及びその化合物	水銀が0.0005以下、 かつアルキル水銀が 検出されないこと	15以下	水銀が0.0005以下、 かつアルキル水銀が 検出されないこと	水銀が0.005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	0.01以下	150以下	0.01以下	0.3以下
	鉛及びその化合物	0.01以下	150以下	0.01以下	0.3以下
	砒素及びその化合物	0.01以下	150以下	0.01以下	0.3以下
	ほう素及びその化合物	0.8以下	4,000以下	0.8以下	24以下
第三種特定有害物質	シマジン	0.003以下	-	0.003以下	0.03以下
	チオベンカルブ	0.02以下	-	0.02以下	0.2以下
	チウラム	0.006以下	-	0.006以下	0.06以下
	ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと	-	検出されないこと	0.003以下
	有機りん化合物	検出されないこと	-	検出されないこと	1以下

出典：土壤汚染対策法に基づく調査及び措置に関するガイドライン(改訂第3.1版) 令和4年8月 環境省 水・大気環境局 水環境課土壤環境室  
 ※第二溶出量基準を超えると、対策(措置)方法が限定されます。第一種特定有害物質、第三種特定有害物質の別名は次ページをご覧ください。

参考資料3 第一種特定有害物質、第三種特定有害物質の別名 (令和4年10月末時点)

物質	別名等
クロロエチレン	塩化ビニル、塩化ビニルモノマー、ビニルクロライド、VCM
四塩化炭素	テトラクロロメタン
1,2-ジクロロエタン	エチリデンジクロライド、エチレンジクロライド、二塩化エタン 二塩化エチレン、EDC
1,1-ジクロロエチレン	塩化ビニリデン、ビニリデンクロライド、二塩化ビニリデン、 1,1-ジクロロエテン、1,1-DCE
1,2-ジクロロエチレン	1,2-ジクロロエテン、二塩化アセチレン
1,3-ジクロロプロペン	D-D、 $\gamma$ -クロロアクリルクロリド、1,3-ジクロロプロピレン、 1,3-ジクロロプロパ-1-エン
ジクロロメタン	塩化メチレン、二塩化メチレン、メタンジクロリド メチレンクロライド、メチレンジクロライド
テトラクロロエチレン	パークレン、パークロロエチレン、ペルクロロエチレン ペルクロロエテン、四塩化エチレン
1,1,1-トリクロロエタン	メチルクロロホルム、メチルトリクロロメタン
1,1,2-トリクロロエタン	$\beta$ -トリクロロエタン、1, 1, 2-三塩化エタン
トリクロロエチレン	エチニルトリクロライド、エチニルトリクロリド、トリクレン トリクロロエチレン、トリクロロエテン 三塩化エチレン、1,1,2-トリクロロエテン
ベンゼン	ベンゾール、シクロヘキサトリエン
シマジン	2-クロロ-4,6-ビス(エチルアミノ)-1,3,5-トリアジン、CAT
チオベンカルブ	N,N-ジエチルチオカルバミン酸S-4-クロロベンジル、ベンチオカーブ
チウラム	テトラメチルチウラムジスルフィド、チラム
ポリ塩化ビフェニル	PCB
有機りん化合物	ジエチルパラニトロフェニルチオホスフェイト(別名パラチオン) ジメチルパラニトロフェニルチオホスフェイト(別名メチルパラチオン) ジメチルエチルメルカプトエチルチオホスフェイト(別名メチルジメトン)及び エチルパラニトロフェニルチオノベンゼンホスホネイト(別名EPN)に限る。

出典: 土壤汚染対策法施行令

[https://elaws.e-gov.jp/document?lawid=414CO0000000336\\_20190401\\_430CO0000000283](https://elaws.e-gov.jp/document?lawid=414CO0000000336_20190401_430CO0000000283)

NITE-CHRIP (ナイトクリップ: 化学物質総合情報提供システム)

[https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip\\_search/systemTop](https://www.nite.go.jp/chem/chrip/chrip_search/systemTop)

## 参考資料4 地方自治体の条例等（令和元年度末時点）

地方自治体の土壤に関する条例等は年々増加しています。また、頻繁に更新されています。自治体HPで最新の内容をご確認ください。以下の表は、「令和元年度土壤汚染対策法の施行状況及び土壤汚染調査・対策事例等に関する調査結果（令和3年6月 環境省水・大気環境局）」より、「都道府県・政令市が定めている条例、要綱、指導指針等」「政令市以外の市区町村が定めている条例、要綱、指導指針等」から、事業者の皆様に関わりのある条例等を持つ自治体名を抜粋※したものです。

都道府県	土壤汚染対策法における政令指定都市	土壤汚染対策法における政令都市以外の市区町村	
岩手県	北海道 札幌市	宮城県 大崎市	岐阜県 美濃市
山形県	青森県 青森市	秋田県 大館市	静岡県 小山町
福島県	青森県 八戸市	千葉県 銚子市	滋賀県 野洲市
茨城県	福島県 いわき市	千葉県 東金市	滋賀県 高島市
群馬県	群馬県 前橋市	千葉県 勝浦市	滋賀県 愛荘町
埼玉県	群馬県 太田市	千葉県 流山市	和歌山県 橋本市
東京都	埼玉県 さいたま市	千葉県 印西市	和歌山県 紀の川市
神奈川県	埼玉県 草加市	千葉県 匝瑳市	和歌山県 湯浅町
新潟県	千葉県 千葉市	千葉県 香取市	徳島県 阿南市
石川県	千葉県 市川市	千葉県 大網白里市	徳島県 勝浦町
岐阜県	神奈川県 横浜市	千葉県 長南町	徳島県 石井町
愛知県	神奈川県 川崎市	千葉県 大多喜町	徳島県 松茂町
三重県	石川県 金沢市	千葉県 御宿町	福岡県 鞍手町
滋賀県	長野県 長野市	東京都 江東区	福岡県 みやこ町
大阪府	岐阜県 岐阜市	東京都 大田区	熊本県 南関町
岡山県	静岡県 浜松市	東京都 荒川区	
広島県	愛知県 名古屋市	東京都 板橋区	
徳島県	愛知県 岡崎市	東京都 足立区	
香川県	愛知県 一宮市	東京都 江戸川区	
福岡県	愛知県 春日井市		
熊本県	愛知県 豊田市		
沖縄県	兵庫県 尼崎市		
	福岡県 北九州市		
	熊本県 熊本市		

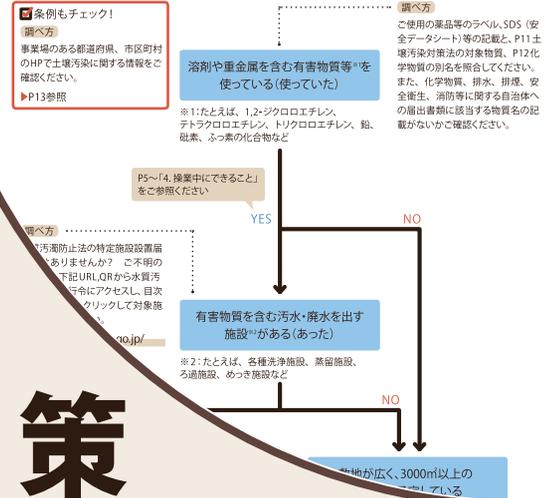
※汚染土壤処理施設に関する内容、訓示的内容のみに言及している条例等を持つ自治体名は記載していません。

上記自治体の条例等には以下の内容の1つもしくは複数の内容が含まれています。

- ・独自の調査契機を設けているもの、調査契機に上乘せの基準を設けているもの
- ・法の基準以外の独自の基準を設けているもの
- ・汚染土地の情報登録、管理等を行うもの、自主調査結果についても自治体に報告させ管理等を行うもの
- ・その他、土壤汚染に係る調査・対策を円滑に行うためのもの
- ・土壤汚染の調査・対策に関する技術的な事項、調査・対策を行うものに関する基準、指導・監督等の仕組み
- ・汚染原因者等に対して対策の費用を負担させるもの、土地所有者に対して土壤汚染の未然防止を図るもの

### 3. 今すぐ始める土壤汚染対策宣伝用チラシ

土壌調査のタイミングをチェックしてみましょう！



# 中小事業者のための 今すぐ始める 土壌汚染対策

まずは**チェックシート**で、皆様の事業場が土壌汚染対策法や関連条例の対象となる可能性があるか、確認してみましょう。

有害物質を使っていた事業場の**約半数**で土壌汚染が見つかったのね。

## 土壌汚染は珍しいことではありません!!

環境省の調査結果では約5割の事業者に土壌汚染が見つかっています。\*

※土壌汚染対策法における有害物質使用特定施設廃止時の調査結果報告数のうち汚染あり件数として

本書は、中小事業者の皆様が土壌汚染対策を経営の問題として捉え、操業中対策も含め、円滑で適正な土壌汚染対策をイメージできることを目的として作成しました。

『ガイドブック』は、下記 URL または QR コードから、ダウンロードいただけます。

[https://www.meti.go.jp/policy/energy\\_environment/kankyokeiei/water\\_and\\_soil/index01.html](https://www.meti.go.jp/policy/energy_environment/kankyokeiei/water_and_soil/index01.html)



## 4. 事業者 Web ヒアリング票

アンケート完成

開始ページ

タイトル

表示

## 土壌汚染対策法に関するヒアリング

メッセージ

### 【調査趣旨】

土壌汚染対策法は平成14年に成立、平成15年に施行され、今年で20年が経過しました。この間に2回の改正を経て制度が複雑化し、事業者の皆様からは分かりにくい・使いにくいとの声も上がっています。経済産業省では、これまで事業者の皆様に向けた土壌汚染対策に関する説明会の開催や土壌汚染対策法の解説動画の公開等を通じて、土壌汚染対策法の理解を深めていただく取組を実施してまいりました。この度は、事業者から見た土壌汚染対策法の課題を整理すべく、ヒアリングを実施しております。ぜひ、ご協力をお願いいたします。設問は大問が6問です。（所要時間の目安は10分程度となっております。）

同意文/ボタン

改ページ

### Q1 土壌汚染対策法との関わりについてお聞かせください

#### Q1-1

貴社で土壌汚染対策法の届出・調査・対策を実施（専門機関への委託も含めて）したことがありますか？

ある

ない・わからない

改ページ

#### Q1-2

Q1-1で「ある」と答えた方に、届出・調査・対策における課題に関してお聞きします。どのような届出・調査・対策を実施しましたか？

届出・調査を実施したが、汚染はなかった（※調査の結果、汚染がなかったケースの他、法第3条の調査免除（ただし書きの土地）申請により調査未実施、法第4条で調査命令が発出されなかったケースを含む。）

調査の結果、汚染があったため対策を実施した（している）。（※法第3条、法第4条、法第14条の調査の結果、汚染があり区域指定されている状態、または、過去に区域指定され現在は解除されるケース。） どのような対策を実施した（している）か、ご存じの場合はご記入ください

 ヘルプ

[編集](#)

その他（内容を記載してください）

[編集](#)

[改ページ](#)

## Q2 土壤汚染対策法の届出・調査・対策の状況についてお聞かせください

### Q2-1

土壤汚染対策法の届出・調査・対策の状況をお聞かせください。

困ったこと、不安・不満に思うことがあった

問題なく実施できた

[改ページ](#)

### Q2-2

Q2-1で「困ったこと、不安・不満に思うことがあった」と答えた方にお聞きします。  
それはどのような内容でしたか。具体的内容もお聞かせください。（複数回答可）

(複数選択)

届出に関する事 例) 手続きが複雑で分かりにくかった、思ったより時間がかかった、等

[編集](#)

調査に関する事 例) 土壤汚染を引き起こさないと思われる使用状況なのに調査を求められた、等

[編集](#)

対策に関する事 例) 費用が想定より高額になった、費用調達が困難であった、等

[編集](#)

その他

[編集](#)

[ヘルプ](#)

改ページ

[編集](#) [削除](#) 回答によって質問をスキップ “Q1” で “ない・わからない” を “選択した” [もしくは] “Q3” で “問題なく実施できた” を “選択した” スキップ先 “説明文3”

### Q3 自主調査についてお聞かせください

#### Q3-1

土壤汚染対策法や条例等に基づかない、自主的な土壤調査を実施したことがありますか？

ある

ない

改ページ

[編集](#) [削除](#) この質問を表示する条件 “Q5” で “ある” を “選択した”

#### Q3-2

自主的な調査を行った理由・きっかけを教えてください

0文字

[編集](#) [削除](#) この質問を表示する条件 “Q5” で “ない” を “選択した”

[編集](#) [削除](#) 回答によって質問をスキップ “Q5” で “ない” を “選択した” スキップ先 “Q7”

#### Q3-3

自主的な調査を実施していない理由をお聞かせください（複数回答可）

(複数選択)

必要性を感じないため

土壤汚染対策法・条例等の調査契機に実施すればよいと考えているため

土壤汚染の可能性は少ないと考えているため

調査費用が高額であるため

その他

[?](#) ヘルプ

[編集](#)

[改ページ](#)

#### Q4 土壤汚染対策法の臨海部特例区域についてお聞かせください

##### Q4-1

臨海部特例区域は平成29年の法改正で導入されましたが、令和4年現在利用実績がほとんどありません。臨海部特例区域の制度をご存じでしたか。 ※臨海部特例区域とは、あらかじめ施行管理方針を決めておくことで、土地の形質変更の届出を1年ごとにまとめて事後報告とすることができる区域のことです。

知っている

知らなかった

[改ページ](#)

##### Q4-2

臨海部特例区域の制度を利用していない理由をお聞かせください（複数回答可）

(複数選択)

概要は知っているが、詳細内容が分かりにくく、検討していない

事業場が臨海部（地下水が海に到達するまでに飲用の可能性がない土地）に近く、要件を満たさない

人為由来の汚染がある（またはある可能性が高い）ため、要件を満たさない

法対象規模以上の工事（形質変更）を年に何度も実施することがほとんどない

形質変更時要届出区域に指定されることは土地資産価値の下落につながる恐れがあるため区域指定されること自体に抵抗がある

法対象規模以上の工事（形質変更）も多いため利用を検討したが、あらかじめ施行管理方針を決めておくことで、複数の土地の形質変更届出を1年ごとにまとめて事後報告とする同区域指定における手続き減のメリットを感じない（具体的内容を記載してください）

[編集](#)

自治体に相談したことがあるが、指定に消極的であった（具体的内容を記載してください）

[編集](#)

その他（内容を記載してください）

[編集](#)

[ヘルプ](#)

改ページ

[編集](#) [削除](#) 回答によって質問をスキップ“Q8”で“知らなかった”を“選択した”スキップ先“説明文5”

### Q5 土壤汚染対策法に関してお聞かせください

#### Q5-1

土壤汚染対策法の理解度について、近いと思う選択肢を1つ選んでください

理解している

理解度に多少不安がある

理解できていない

あまり意識したことがない

その他

[編集](#)

#### Q5-2

土壤汚染対策法に関して、ご意見、困ったこと、不安・不満に思うこと等があればご記入ください。法の届出・調査・対策に関してQ2-2に回答した方は、Q2-2の内容と重複しないご意見があればご記入ください。具体的に書いていただけると幸いです。

ご意見

0文字

改ページ

**Q6** その他、土壤汚染対策法に限らず、土壤汚染調査・対策全般に関して、ご意見、困ったこと、不安・不満に思うこと等があればご記入ください

0文字

ご記載の内容に関して、追加でお尋ねする可能性があります。  
差し支えなければお名前とメールアドレスのご記入をお願いいたします。

ご所属（会社名・部署）

お名前

メールアドレス

(E-mail)

事業場規模（従業員数）

選択してください

本ヒアリングについてご不明な点・ご質問等ございましたら下記までご連絡下さい。

（調査事務局）

株式会社環境管理センター

担当者：椎木、仲地、山岡、小西

TEL： 042-673-0503 E-mail：doj03@kankyo-kamri.co.jp