

「土地所有者等のための油汚染問題への対応の考え方」の指針として。 環境省「油汚染対策ガイドライン(案)」続報。

中央環境審議会土壌農薬部会に設置された土壌汚染技術基準等専門委員会は、1月18日(水)に会議を開き、環境省の「油汚染対策ガイドライン(案)」を検討、その内容について大筋を固めました。

同案は、「鉱油類を含む土壌に起因する油臭・油膜

問題への土地所有者等による対応の考え方」というサブタイトルを付け、本ガイドラインの基本的な考え方や対応の考え方、状況把握調査および対策をまとめた第1編と技術資料の第2編から構成されています。

土地所有者等の対応指針であることを明記。

ガイドライン案は、序文で策定の目的を次のように述べています。「このガイドラインは、油そのもの、油臭や油膜といった問題、あるいは土壌汚染の対策技術などに関する知識や技術情報に日ごろ触れることがない多くの事業者の皆さんに、油漏れなどで油を含む土がで、その場所が油臭いとか敷地内の井戸水に油膜があるとかいうときに、どのように考え、どのような

調査や対策を行えばよいかを検討する際に参考となるものとするを意図して作りました」と、本ガイドラインは土地所有者等が油汚染に直面したときにとるべき指針であると明記しています。

そのため、現時点で得られるさまざまな技術情報を参考資料として収録することとしています。

第一 本ガイドラインの基本的な考え方

油臭・油膜問題の基本的な考え方を次の4点に整理しています。

- 1.土地の地表、あるいは井戸水や池・水路等の水に油臭や油膜が生じているときに、土地の所有者等が取り得る方策を選択する際の考え方などを取りまとめた。
- 2.油臭や油膜の程度を一律に表現することはできないため、人の感覚によって総体としての油臭や油膜をとらえることを基本としている。

- 3.土地の利用方法、周辺の土地や井戸水等への影響のおそれなど、現場ごとの状況に応じた対応策の検討に活用できるものとした。
- 4.本ガイドラインは、一般的な工場・事業場の敷地や市街地を想定しているので、線路・道路等の施設、タンクローリーの転倒など事故直後の対応、水道管等への油の進入への対応などに、本ガイドラインの考え方をを用いるのは適当ではない。

JSSGは、土壌環境保全に関する専門会社7社で構成。

JSSGは、土壌環境保全に対する社会的責任の増大に対応し、危険物設備のメンテナンスや土壌環境保全に実績を持つ専門会社がアライアンスを組み、土壌環境保全に関する諸問題を解決します。



石油製品の精製・販売。高度な油処理技術と分析技術を保有。
ジャパンエナジー

SS等石油販売施設の建設および総合メンテナンス業務。

JOMOエンタープライズ

地下タンク清掃に豊富な実績。石油類タンク清掃の全てに対応。

JOMOガーディアン



土壌修復に取り組むエンジニアリング企業。
日陽エンジニアリング



SF二重殻タンクのトップメーカーによる設備改修工事。
玉田工業



土壌調査および土壌関連コンサルティング。
明治コンサルタント



10,000槽の検査実績。全危協評第1号の気密検査。
ETI エンバイロ・テック・インターナショナル

油汚染問題の発見の契機

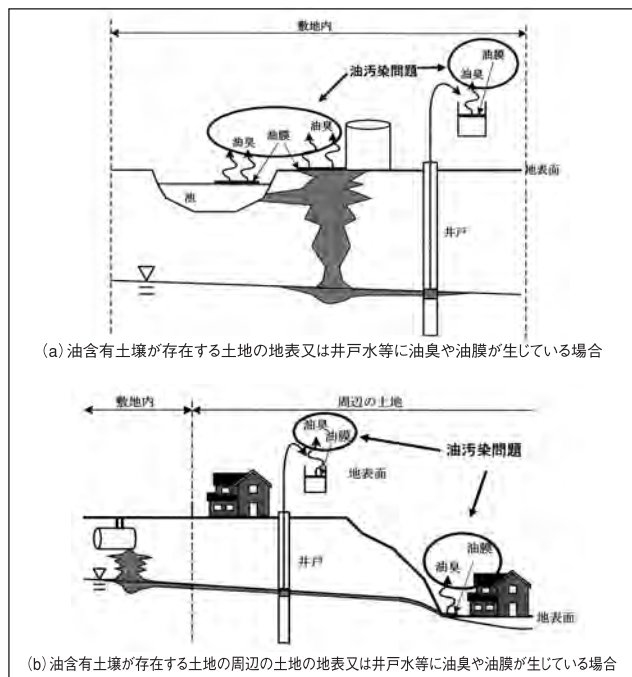
発見の契機、いわゆる汚染対策を講ずるきっかけを、1) 想定している契機、2) その他の契機、3) 想定していない契機に分けて考え方を示しています。

1) 想定している契機は、右図のように地表や井戸水等に油臭や油膜が生じたとき、土地の所有者等が、どのような調査や対策を行えばよいかなど、本ガイドラインの出発点ともいえる問題発見の契機を提示しています。

2) その他の契機では、自分の土地や井戸水で油汚染問題が生じているが、周辺からの影響ではないかと指摘を受け、問題を認識した場合を提示しています。また、周辺の土地所有者等が自らの土地などについて調査・対策を行う場合にも参考となるとしています。

3) 想定していない契機とは、隣地や周辺の土地から敷地境界線を越えてくる空気のお臭についての苦情は、本ガイドラインでは油汚染問題発見の契機として取り扱っていないとしています。

ただし、地方公共団体などが近隣で生じている油臭問題の原因究明を行う場合は、事業所内の鉱油類管理状況などの情報提供等、協力を行うことが望ましいとしています。



第二 油汚染問題に対する対応の考え方

油汚染問題に対する対応の考え方については、次の6項目に整理しています。

1. 対応の基本は、地表や井戸水等の油臭や油膜という、人が感覚的に把握できる不快感や違和感を感じられなくすること。
2. 油含有土壌に起因する油臭や油膜の把握は、嗅覚や視覚といった人の感覚を基本とし、それを補完するものとして、関係者の共通の理解を得るための手段としてTPH濃度を用いる。
3. 鉱油類が油汚染問題の原因であることが判明したら、その土地の履歴や設備の状況、同じ土地内にある他の場所の汚染状況など、油臭等が生じている土地の範囲を特定する状況調査を行う。

4. 対策は、その問題の状況や、現在および予定されている土地利用の目的や方法に応じ問題が解決できるものを適切に選択する。
5. 地表での問題は、盛土や舗装などによる油臭の遮断や油膜の遮蔽、井戸水等の問題に対しては、遮水壁やバリア井戸による油分の拡散防止が基本的な対策となる。
6. 油汚染問題の発見から調査、調査結果を基にした対策の検討、対策の内容と効果の確認まで記録し保存する。また、契機から対策の完了まで、適宜、関係者への説明や協議を行うことが、油汚染問題の円滑な解決に有効。

土地利用の目的や方法に応じた対応

本ガイドラインは、現場の状況に応じてフレキシブルに対応することとしています。その例についても取り上げています。

- 子供が土で遊ぶことが想定される児童公園等では、地表に寝転んでも油臭がしないような状態を達成し、長期間維持管理することを対策目標として設定することが考えられる。
- 油汚染問題がある土地の売却を予定している場合は、売却後に掘削などがされても問題が起きないように油含有土壌の除去や浄化を対策目標に設定することが考えられる。
- 都心部の事務所など、ビルを建てたりコンクリートで覆って用いる土地の利用法であれば、問題が生じない場合もある。
- 敷地内の井戸水や修景用の池の水、敷地内の水路を流れる水に油臭・油膜があるときは、それらの除去や可能であれば井戸

等の廃止を検討されることが想定される。

- 鉱油類が地下水によって周辺に拡散しないようにすることが対策の目標にあることも考えられる。
- 一方、井戸水等として利用されていないモニタリング用井戸で油臭・油膜が発見された場合、公共用水域を汚染するおそれがある場合を除き、特別な対策を講ずる必要がないことが想定される。
- 新たに土地利用を行うために掘削工事を行った際、油臭・油膜が発見されることがある。このようなとき、次の工事工程で油臭・油膜が遮断、遮蔽され、敷地内井戸水や周辺に影響をおよぼすことがなければ、特別な対策を講ずることはないことになる。

(以下、次号)

大地を見つめて。

Japan Soil Solution Group

明治コンサルタント株式会社

環境技術センター

〒134-0086 東京都江戸川区臨海町3-6-4
TEL.03-6663-2500 FAX.03-6663-2509
URL <http://www.meicon.co.jp>
土壌汚染対策法指定調査機関(環2003-1-93)

土 壌 環 境 の トータル コンサルティング

- ・ 資料等調査 ・ 土壌環境調査
- ・ 調査結果解析及びコンサルティング
- ・ 浄化計画立案 ・ 浄化工事施工
- ・ 各種講演会、研修会

豊富な経験とノウハウで様々なニーズにお応えします。

- ・ 700件を超える土壌環境調査実績(うち貯油施設 約300件)
- ・ 70件以上の土壌浄化工事実績(施工管理含む)

MEICON

JSSGが製作協力。

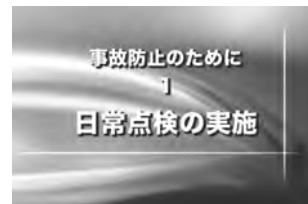
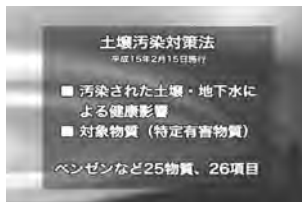
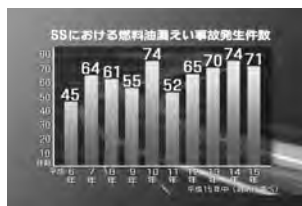
ジャパンエナジー「土壌環境保全対策ビデオ」を作成。

ジャパンエナジーでは、JOMOブランドのGSを対象とした「土壌環境保全対策ビデオ」の製作に取り組んでいましたが、このほど完成しました。

同ビデオは、「石油製品を安全に、安心してお使いいただくために」をサブタイトルに、老朽化した地下タンクや埋設配管の状況をはじめ、土壌調査や気密検査、地下タンク埋設工事の実際など、豊富な実写を取り入れ臨場感あふれる作品に仕上がっています。

構成は、平成6年頃から急増しているといわれる油漏えいによる事故の実態、なぜ、漏えい事故が起きるのかを知る腐食のメカニズム、土壌汚染対策法など法規制について、そして事故防止のために必要な日常点検や定期点検、さらには土壌調査の実際など、GSを対象とはしていますが、GS以外の地下タンク所有者が見ても大いに参考となります。

このビデオの製作にあたりJSSGはシナリオ段階から全面的に協力し、収録にあたっても会員各社が出演、持てる技術を披露しています。



今後、市場規模が拡大すると思われる環境関連事業は？

経営者の約2割が「土壌浄化／調査分析」に注目。

「月刊環境ビジネス2月号(株式会社宣伝会議刊)」では、行政機関や企業経営者などキーパーソン100に聞く「2006環境ビジネス大予測」と題する特集を組み、さまざまな角度から今後の環境対策のあり方を提示しています。

特集では環境先進企業と目される41社の経営者に、「2006年以降、市場規模がさらに拡大すると思われる環境関連事業分野は？」という設問があり、トップとしては、約7割の経営者が「新エネルギービジネス」と答えています。

そのなかで約2割の経営者は、市場規模が拡大すると思われるビジネスのひとつに「土壌浄化／調査分析」を挙げています。その理由については具体的な言及がないため不明ですが、大手ゼネコンの経営者のほか、キャノンやソニー、三菱重工業など自社工場を抱える経営者も成長事業として捉えていることは、自社に何らかの土壌に関する問題がある、或いはそのような問題を見聞したなど、ユーザーニーズの表れと解釈することもできそうです。

1 高品質・高機能商品を、ロープライスでお届けします。
たとえば、最新の省エネ型業務用エアコンを、びっくりプライスでご提供。

2 SS運営経費の削減をはかる商品をご提案します。
たとえば、電気料金の半減をめざす「調光式キャノピー照明システム」のご提案。

3 環境保全とコストセービングの調和をはかります。
たとえば、土壌環境保全対策のトータルサポート。

株式会社 JOMO エンタープライズ
〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-9-11 TEL 03-5847-7646 FAX 03-5847-7661
株式会社 東京テクノステーション
〒103-0023 東京都中央区日本橋本町4-9-11 TEL 03-5847-7637 FAX 03-5847-7661



本年7月発売予定!

調光式キャノピー照明システム
(試験導入したJOMO高幡ステーション。キャノピー照明の電気料金が半減)



「2006年版JOMOエンタープライズ商品カタログ」を差し上げます。ご希望の方はJOMOエンタープライズまたは東京テクノステーションへ、お申し込みください。

植物の力で汚染土壌を浄化 「ファイトレメディエーション」

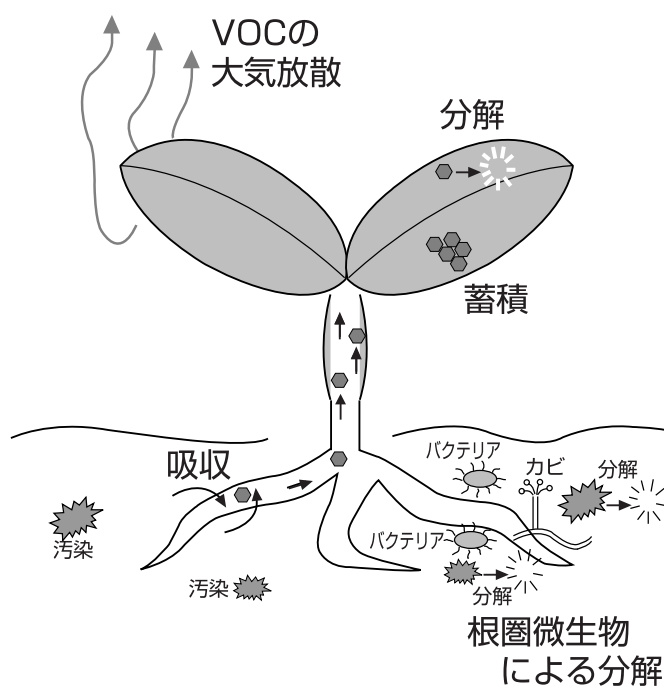
油含有土壌の浄化方法のひとつに、微生物などの力を借りて浄化するバイオレメディエーションがありますが、そのなかで植物を利用した環境浄化技術を「ファイトレメディエーション」と呼びます。ファイトはギリシャ語で“植物”のことをいい、レメディエーションは英語で“修復”、その二つを合わせた造語です。

ファイトレメディエーションは、原位置浄化が可能なことに加え、他のバイオレメディエーションと異なり重金属を除去することができます。また、植物への水遣り以外はメンテナンスフリーで浄化できるなど、表のような特徴があります。

米国など諸外国では、油分、VOC（揮発性

有機化合物）、重金属などの土壌汚染物質に対するファイトレメディエーションの適用が報告されており、わが国においても実用化が期待され、研究開発が進められています。

植物が行う浄化のメカニズムは、植物内で汚染物質を分解したり、汚染物質を吸収し体内に濃縮する、土壌中の微生物を活性化して分解を促進する、地中から吸収し葉から大気中に放散（気化）する、土壌中の汚染物質を流出しないように根で掴み固定化するなど、多種多様で、汚染物質により異なったメカニズムで浄化を行います。



ファイトレメディエーションの長所と短所

長所	・ 低コスト（初期費用、運転・維持管理） ・ 原位置浄化が可能 ・ 景観を維持・創造 ・ パブリックアクセプタンスを得やすい（一般に許容されやすい）
短所	・ 時間がかかる ・ 浄化範囲は根圏に限定（土壌の場合） ・ 寒冷地に不向き ・ 高濃度汚染に不向き

（参考文献：石油産業活性化センター報告書PEC-2003T-25）