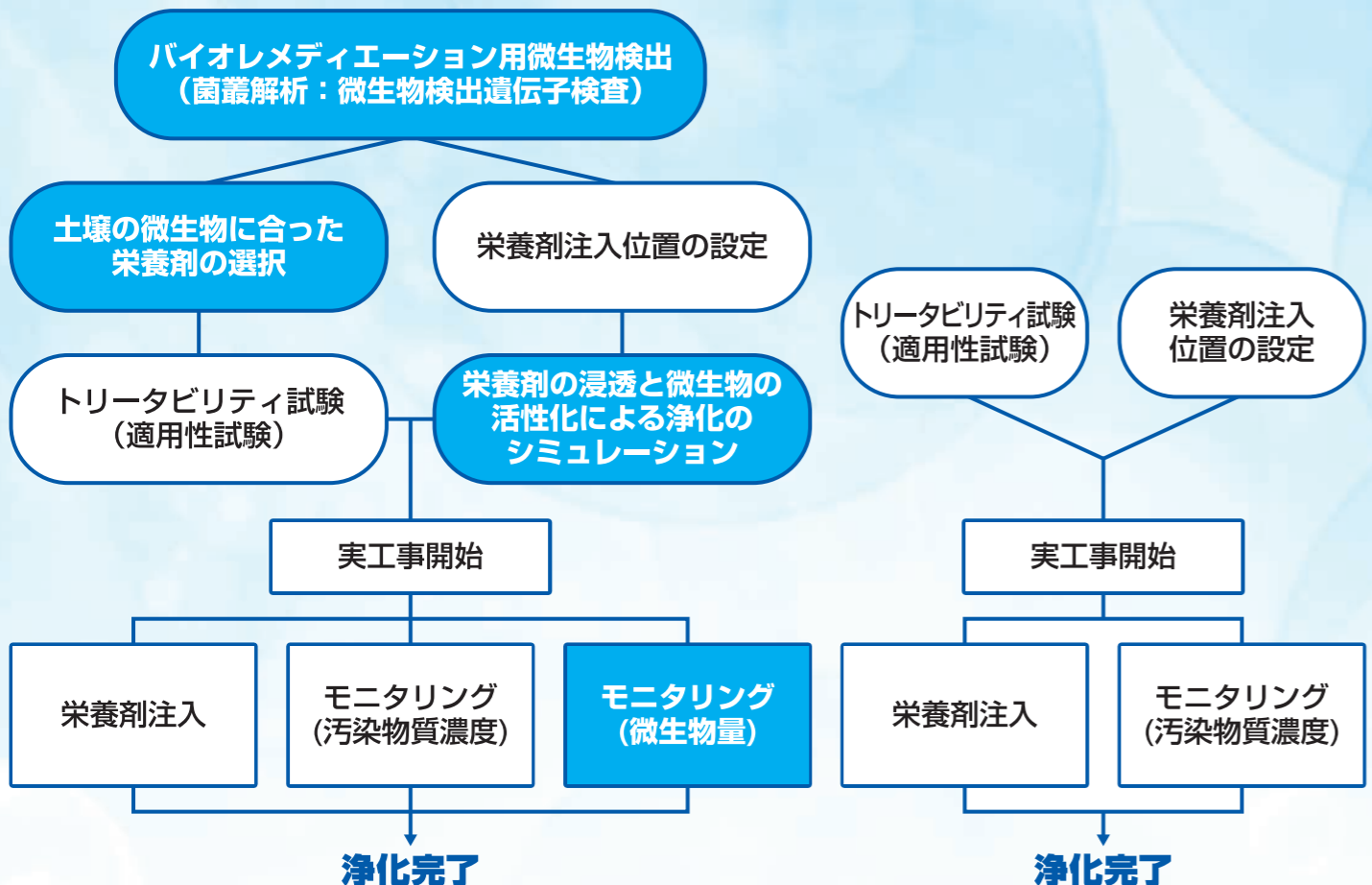


効率・時間・コストの大幅な削減を可能にする  
**カスタムメイド・バイオレメディエーション**

効率が悪く二次的汚染の危険性がある  
一般的なバイオレメディエーション(従来型)



**対策が講じられ浄化が完了すると、  
油臭・油膜による不快感や違和感がなくなります。**



**主なTPH試験法**

- ① ガスクロマトグラフ (GC-FID法)
- ② 赤外分光分析法 (IR法)
- ③ 重量法 (ノルマルヘキサン抽出法)

**一律排水基準 ノルマルヘキサン抽出物質含有量の許容限度5mg/ℓ**

**原位置浄化：バイオレメディエーションのことなら…**

株式会社守谷商会 〒380-8533 長野県長野市南千歳町878番地

**お問い合わせ先** 品質技術本部技術研究室  
 土壤汚染対策受注推進課 ☎026-223-8192

特定建設業許可番号 国土交通大臣 許可(特-18) 第712号  
 建設コンサルタント登録番号 建21第8233号  
 土壤汚染対策法に基づく指定調査機関 指定番号 2011-4-1001

ホームページへはこちらから検索！  
 守谷商会

# 油汚染問題に柔軟に対応

**バイオレメディエーションで工場等が操業中でも浄化します！**

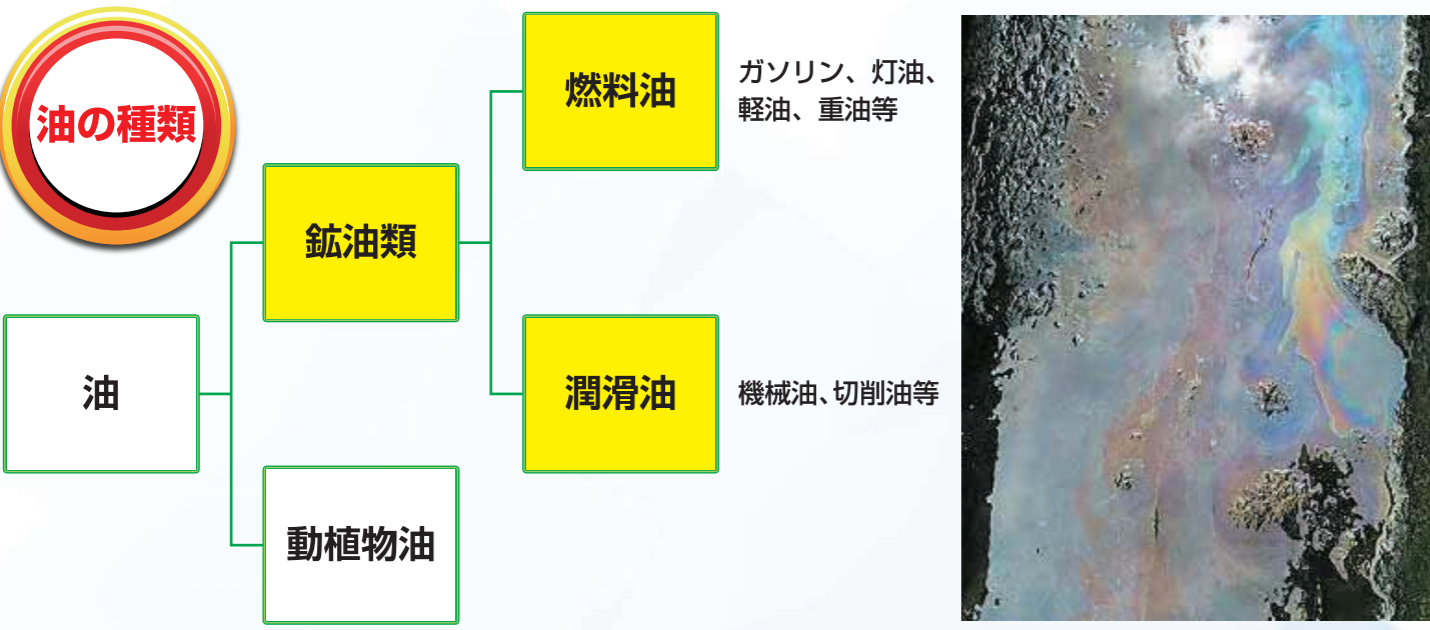
## 油汚染問題とは

鉱油類を含む油含有土壌が存在する土地やその周辺の土地を使用している、もしくは使用しようとしている者に、油臭や油膜による生活環境保全上の支障を生じさせている事です。



## 油臭・油膜の把握

鉱油類には様々な種類があり、油汚染問題を生じさせている油の状態も様々です。また、油の濃度が同じでも油臭や油膜の状況が異なります。そのため、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によることを基本とし、それらを補完し関係者共通の理解を得るための手段として、TPH：全石油系炭化水素濃度を用いる場合が多くなっています。

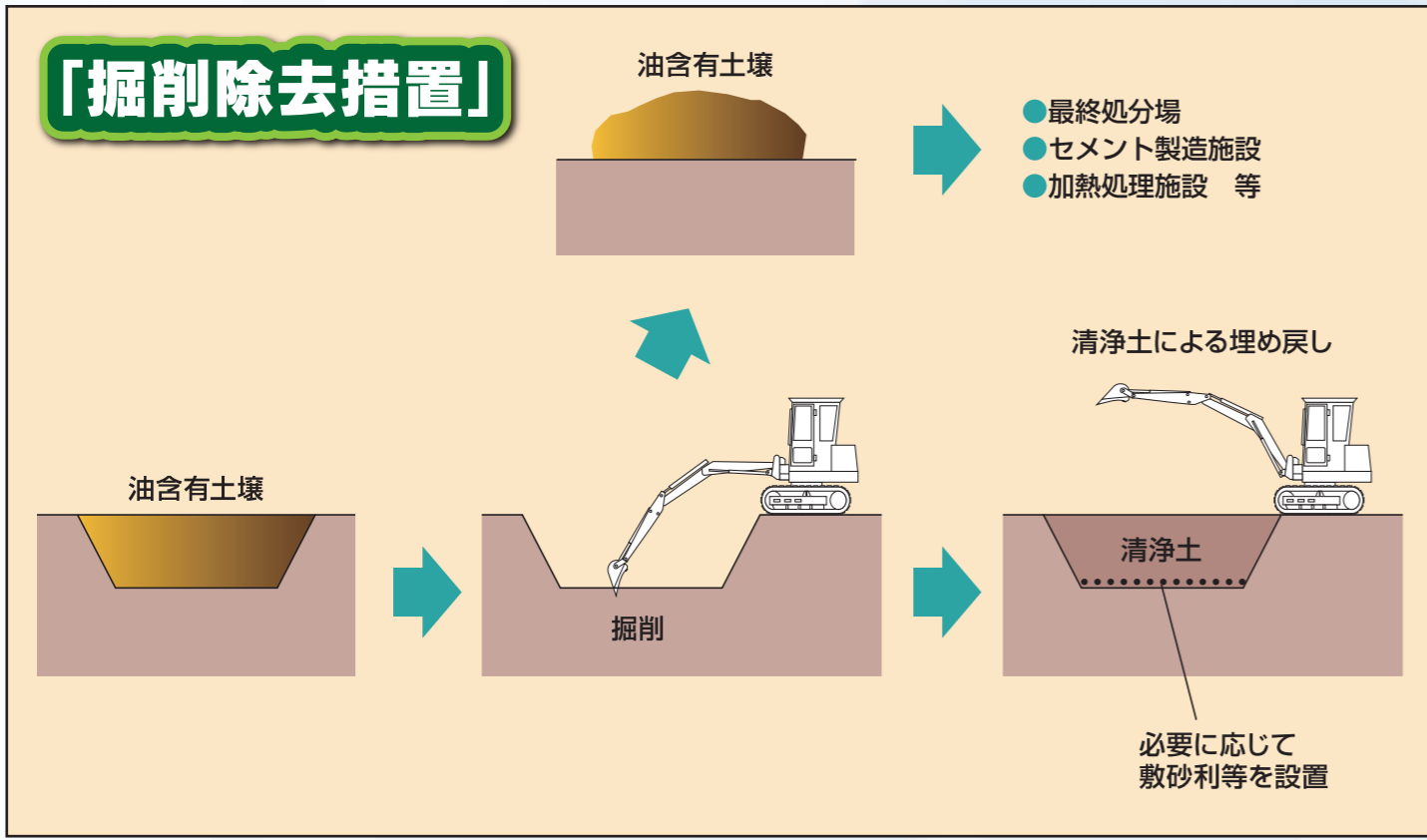


## 油汚染問題における対応の考え方

油汚染問題の基本的な対応は、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なくす事です。また油汚染問題は、油臭や油膜がある土地(地表)とその利用者の位置関係、および土地利用方法等により問題となる程度が異なります。

## 対策方針と基本的な対策目標および対策方法

対応方針	①、②の土地利用に対し、油臭や油膜による生活環境保全上の支障がないようにする。	基本的な対策目標	対策方法
①	一般に大人が立った状態で利用する土地(工場等)	地表への油臭遮断・油膜遮へい	盛土、舗装シート被覆等
②	利用者が地面に寝そべったり、地表の土壤に触れる事が想定される土地(児童公園等)	油含有土壤の浄化等	掘削除去 原位置浄化

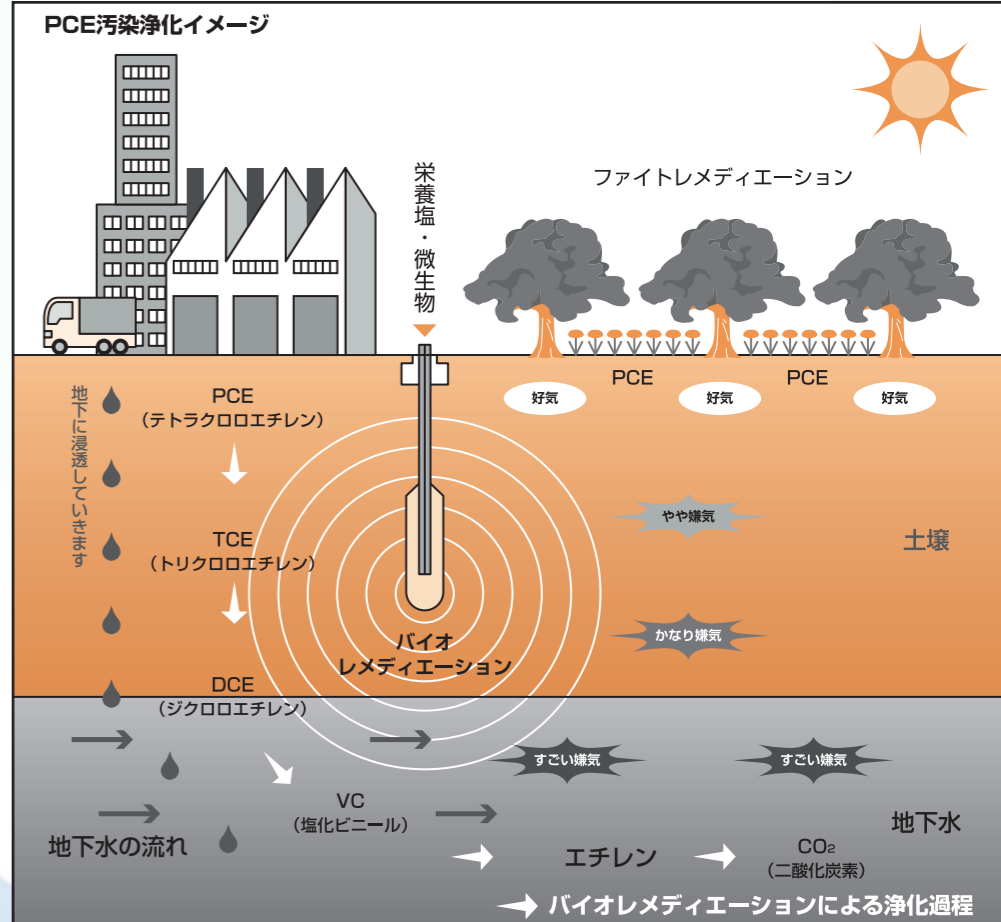


# 「工場等が操業中でも浄化可能な原位置浄化措置」

## 微生物浄化: バイオレメディエーションの特徴

バイオレメディエーションは、油含有土壤の分解に効力を発揮することが確認されている微生物を利用し、浄化作用を促す工法です。一般的に浄化期間は1~2年と長期間かかるものの、掘削除去に比べ処理費が安価で、その対策を行うメリットのある土地は多くあります。

バイオレメディエーションは、油を水と二酸化炭素に分解するため、環境負荷が非常に低い工法です。特に、弊社で実施可能な**カスタムメイド・バイオレメディエーション**は、浄化に必要な微生物の情報を現場土壤・地下水の菌叢解析(微生物検出遺伝子検査)で事前調査し、その土地で適切な微生物浄化を行うことが可能な栄養剤を選択、それを油汚染範囲内に注入し、効率的に油を除去する工法です。



## 土壤中の微生物の覚醒と活動の様子

### カスタムメイド・バイオレメディエーション

1

土壤中にはもともとさまざまな微生物たちがいます。そして、ほとんどすべての土壤中には、環境汚染物質を分解する能力を持つ微生物が含まれています。しかし普段はその能力を使わずに生きています。

2

栄養塩の注入

汚染物質を分解する微生物がどの菌かを調べ、その菌が能力を発揮するための栄養源をセレクトして注入します。栄養源は、土壤の隙間や地下水脈を通して拡散していきます。

3

栄養を受け取った微生物は目を覚まし、数を増やして活性化します。この時、それ以外の微生物は眠ったままです。

4

活性化した微生物は汚染物質を分解し、無害な物へと変換し、元の土壤環境へ戻していきます。

**汚染物質を分解する微生物だけが活性化!**  
**だから効率が良く、時間とコストを大幅に削減できます。**