

## 全石油系炭化水素(TPH)の分析

KBG-036

油汚染対策ガイドライン“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”に基づく全石油系炭化水素(TPH)の分析を行っています。

油汚染対策ガイドラインで TPH 試験を行う場面には、以下の4場面があります。

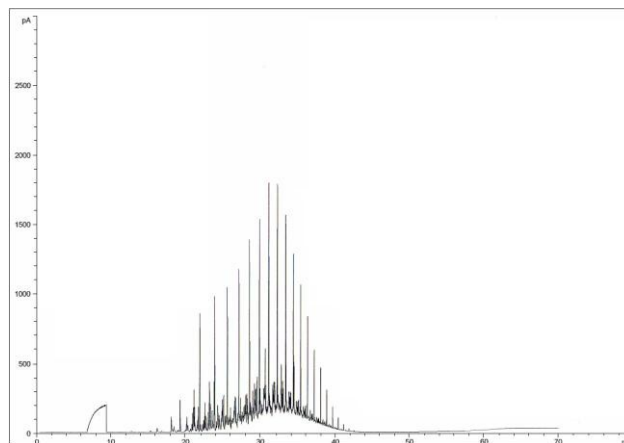
1. 油臭や油膜が鉱油類か否かの確認及び油種の同定
2. 油含有土壌の平面及び深度方向の存在範囲の把握
3. 対策範囲の把握
4. 対策完了の把握

[ TPH の試験方法 ]

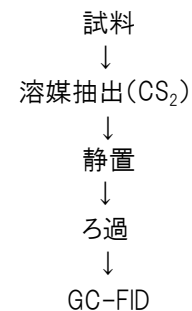
### ○ 水素炎イオン化検出器付きガスクロマトグラフ(GC-FID 法)

標準物質と試料のクロマトグラムを比較することにより、油臭や油膜の原因が鉱物油であるか否かの判定や、油種の判別が可能であり、汚染要因の推定に有効です。

水素炎イオン化検出器により、水素炎中で油分が燃焼時にイオン化し、電極間に流れる電流の量が TPH 成分量に比例することを利用して TPH 濃度を求めます。



軽油のクロマトグラム



### ○ 赤外分光分析法(IR 法)

多検体の処理に適した分析方法で、汚染範囲の特定に有効です。油分の持つ C-H 伸縮振動を、 $3000\text{cm}^{-1}$  前後の赤外線吸収強度を測定することによって TPH 濃度を求めます。

### ○ 重量法(ノルマルヘキサン抽出法)

油の全含有率が高い場合でも適用可能です。有機溶媒(ノルマルヘキサン)に試料中の油分を抽出した後、ノルマルヘキサンを揮発させて残ったものの重量を測定し、TPH 濃度を求めます。