

## 鉱物油に起因する土壌・地下水汚染の環境リスク評価

### Environmental Risk Assessment for Soil and Groundwater Contamination by Mineral Oils

# 駒井 武 [1]

# Takeshi Komai[1]

[1] 産総研・地圏

[1] Green, AIST

環境汚染物質による土壌・地下水汚染を科学的、合理的に評価・管理するためには、環境基準値などの法規制に加えて自主的なリスク管理が重要である。特に、近年問題となっている油汚染のように基準値がない物質については、リスク評価による判断基準の導入が不可欠である。筆者らは、鉱物油に起因する土壌汚染にも適用可能な地圏環境リスク評価システムの研究開発を行っている。ここでは、鉱物油等による土壌汚染対策の問題点および将来の課題の抽出を中心に、汚染調査、物性の把握、物質移動の特性、さらには健康リスクの評価に関する基礎的な研究成果について述べる。また、油土壌汚染の浄化対策に関する技術的な課題を整理し、特に微生物を活用した土壌汚染浄化手法の研究要素について論じる。最後に、土壌汚染問題を合理的に解決するためのリスク管理のあり方について整理する。

最近、各種の産業活動や人間活動に起因する土壌・地下水汚染が顕在化し、一部では深刻な状況となっている。また、2003年の土壌汚染防止法の施行に伴い、事業所や市街地における環境リスク管理が重要な課題となっている。土壌・地下水汚染のリスクを適切に管理するためには、汚染サイト調査やモニタリングを実施した後に、それらのデータを用いて汚染状態の程度、規模、拡がり（現状把握、将来予測を含めて）などの技術的な評価を行うことが重要である。加えて、汚染評価の結果や化学物質の情報をもとに、人や生態系に対する影響について定量的に評価することが必要である。その手法のひとつとして、欧米諸国では化学物質による健康影響の発生確率と影響度の関連で定量化する「リスク評価」の枠組みが採用されている。特に、油分（鉱物油等）のような非規制対象物質については、環境基準や指定基準のような統一的な指標が存在しないために、このような健康リスクの評価に基づく科学的な対応が必要である。筆者らは、地圏環境における様々な汚染状況を科学的、合理的に評価するための方法論を開発している。本発表では、土壌環境におけるリスク評価について紹介するとともに、最近新たに対策ガイドラインが示された鉱物油等に起因する土壌汚染について、最近の研究成果および今後の研究開発の方向性について整理する。