

土のクリーニング

—— 土壌・地下水汚染の浄化技術 ——

VHS / カラー / 14¹⁵分 / 記録

<製作意図>

今、土壌・地下水汚染がクローズアップされている。人体に有害な汚染物質が、私たちが暮らす町の土壌や地下水に忍び込んでいる。

日本では、有害物質の保管や使用歴から汚染調査を必要とする場所は全国に50万ヶ所以上あるといわれている。その理由は、工場の跡地を住宅街など、他の用途に変更する際に、汚染が大きな問題となるケースが増えているからである。

土壌や地下水の汚染物質の多くは、私たちの暮らしを豊かにするために人類が作り出した化学物質で、現在、27の重金属・揮発性有機化合物・農薬などについて環境基準が定められている。

目に見えない地下の土壌をどのように浄化するのか、揮発性有機化合物、石油、重金属に汚染された土壌や地下水を浄化する最新の技術を紹介する。

<内 容>

汚染された土壌を浄化する方法は、汚染物質を「吸いとる」「変化させる」「食べさせる」といった3つの方法が代表的である。

吸いとる方法は、地中に潜む揮発性有機化合物に有効である。揮発性有機化合物は、金属部品の洗浄や半導体工場で広く使用されている洗浄剤トリクロロエチレンが代表的なもので、この物質は、揮発性が高く、地上に気化していく。これを地中にパイプを打ち込んで吸引して回収する方法である。

しかし、土質が密度の高い粘土質の場合は、石灰を投入して水と反応させ、その熱で気化させ回収する石灰混合法がある。

変化させる方法は、汚染物質が地下水にまで遠くに広がってしまった場合は地下水脈の下流に鉄粉をまぜた浄化剤を入れた壁を作り、そこを通過すると、汚染水が無害化する。さらに変化させる方法は、メッキ工場などで問題となる六価クロムも鉄粉と反応させることで無害化できる。

同じ重金属である有機水銀の場合は、硫化鉄を混ぜて加熱処理することで回収することができる。

食べさせる方法は、タンカーやガソリンスタンドなどの事故で石油で汚染された土壌に対して、石油を食べる微生物の力を借りて分解処理するバイオ浄化技術がある。

このように土壌の性質や汚染物質に合わせた様々な技術が開発されている。

<企画> 大成建設株式会社

<製作> 桜映画社

<製作スタッフ>

製作：村山英世

撮影：山屋恵司

音楽：徳永由紀子

脚本・演出：原村政樹

撮影助手：今野聖輝

解説：松丸智子