

## いまさら訊けない下水道講座 19

## &lt; 土壌脱臭装置 &gt;

下水道施設から発生する臭気について、どうやって処理していますか？現在、脱臭方式には、活性炭吸着、充填塔生物脱臭、薬液洗浄、土壌脱臭などの方式がありますが、今回は土壌脱臭について着目してみます。

土壌脱臭の原理はいたってシンプルで、簡単にいうと土の層に下から上に臭気ガスを通し、土に棲む微生物に臭気を分解してもらったり、土へ臭気成分を吸着して臭いを取りましょう、というものです。

土壌脱臭装置内で臭気成分のアンモニアや硫化水素を分解するのはアンモニア酸化細菌や硫黄酸化細菌で、自然界に普通にいる微生物です。アンモニア酸化細菌は名前の通りアンモニアを酸化して窒素酸化物を生成し、硫黄酸化細菌は硫化水素やメチルメルカプタンを硫酸や炭酸ガスにします。ここで、細菌が生成する物質は酸化物であり、土の中に蓄積していくと土壌のPHが酸性に傾き、土に棲んでいる微生物の種類が変わって脱臭性能に影響を与える恐れがありますが、日常的には、土に蓄積された酸化物は雨によって洗い流されています。また、微生物にも水分が必要ですので、加湿水面を設けたり、散水したりします。

ちなみにここでいう土壌脱臭の土は、通気性を確保出来る品質を持つ特殊土壌を用いることが一般的です。普通の土だと、“雨降って地固まる”ということわざがあるように、使用していくうちに固まり通気性が無くなって、臭気ガスが通らなくなってしまうのです。土のくせに土壌脱臭装置でなんであんなに値段が高いんだと思ったことのある方（私も含め）、そこらへんの土を適当に入れてあるわけではないのでご了承ください。

(森田 美也)

※ J S 技術開発情報メールNo. 62 (2007/1/9) に掲載