

いまさら訊けない下水道講座 42

<含水率>

下水を処理すると水はきれいになりますが、汚泥が発生します。その汚泥は、濃縮、脱水工程を経て、脱水汚泥となります。その脱水汚泥は水を多く含んでいます。

脱水汚泥の中にどれだけ水が含まれているかを重量%で表す用語として、含水率(%)があります。脱水汚泥は、おおよそ約80%の水分を含んでおり、そのまま外部に運搬した場合、100kgの脱水汚泥を運搬するとそのうち約80kgもの水を含んでいるのですから、ほとんど水を運搬していることとなります。

みなさまのみのまわりの物にたとえると、洗濯用洗剤の液体洗剤があげられます。洗濯用液体洗剤も洗剤の成分濃度が非常に高い物でも40%ですから、含水率にすると60%以上であり、脱水汚泥と同じくほとんどが水であることが判ります。

そこで、含水率を下げれば、重量、容積も減り、輸送に関するコスト、温室効果ガス排出を削減することができます。

(図1)洗濯用洗剤にたとえると、粉末洗剤があげられます。含水率はほぼゼロです。よって、重量が軽くなり、輸送に関するコスト、温室効果ガスの排出量が大幅に削減でき、液体洗剤に比べ非常にメリットがあります。

しかし、その含水率を下げるためには、水分を飛ばすために加熱などの加工を行う必要が出てきます。その加工するためコスト、温室効果ガス排出が増加します。

このように、汚泥処理の計画に当たっては、輸送に着目するだけでなく加工工程も含め、トータルで評価する必要があります。

(橋本 康弘)

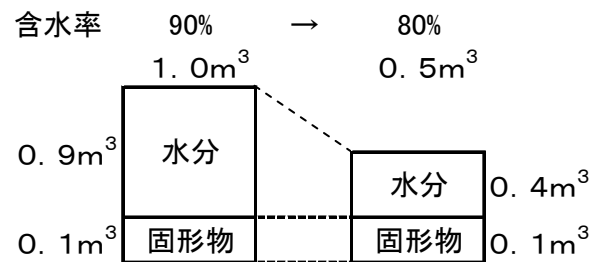


図1 含水率の変化に伴う容積変化の例

※ JS技術開発情報メールNo. 85 (2008/12/8) に掲載