

4. 下水汚泥

4-2. 地域における原材料の量の把握

汚泥の発生量は、下水の処理量に比例するはずである。地域の1日あたりの下水処理量がわかれば、次のように、発生汚泥量を推計できる。なお、下水汚泥の一部は、肥料化されたり、乾燥後、ブロックとして舗装材にされたりしているが、その量は極少ないので、発生汚泥量そのものを利用可能と考えて差し支えない。

例えば、1日当たり5万立米の下水処理施設場合、年間の発生汚泥量を下のように計算する。なお、SSとは、流入下水中の浮遊物質である。

$$\begin{aligned} \text{1日当たり発生汚泥量 (固体物量 t/日)} &= \text{1日最大汚水量 (m}^3/\text{日}) \\ &\times \text{流入SS濃度 (mg/l)} \times 1/10^6 \times \text{水処理施設での総合SS除去率 (\%)} \times 1 \\ &/100 \times \text{除去SS当たりの汚泥発生率 (\%)} \times 1/100 \end{aligned}$$

$$\text{年間あたり発生汚泥量} = \text{1日当たり発生汚泥量} \times 365 \text{日} = \text{年間発生汚泥量}$$

なお、水処理施設での除去SS当たりの汚泥発生率は処理場の処理方式によって異なる。処理方式別の総合SS除去率は以下の表通り。

表4-2-1：処理方式別除去SS当たりの汚泥発生率

処理方式	発生率 除去SS量当たり汚泥発生率 (%)
標準活性汚泥法	100
回分式活性汚泥法(高負荷)	100
回分式活性汚泥法(低負荷)	75
オキシデーションシッヂ法	75
長時間エアレーション法	75
回転生物接触法	92

地域の下水汚泥量の計算に当たっては、計画1日最大汚水量、計画流入SS濃度、水処理施設での総合SS除去率の数字が必要である。