

いまさら訊けない下水道講座 50  
 <処理コスト「生産物は水！」>

最近、地球温暖化問題などから世界的に“循環型社会”の形成が言われ、下水道についても資源リサイクルの機運が高まっています。バイオガスやリンなどの回収・有効利用が注目され、最近では金の回収が紙面を賑わしています。

ここで水を差すようですが、リンを例に回収費用を計算してみます。我々の試算では、下水からリンを回収するのに必要な処理コストは1 m<sup>3</sup>当り5円程度になりそうです。表のH18年度下水道統計によれば、公共下水道単独の汚水処理原価は1 m<sup>3</sup>当り約200円ですから約2.5%、維持管理費と比べても1割未満で済みます。しかし、流入下水中のリン濃度は約4mg-P/L程度ですから、回収率100%としても回収量は汚水1 m<sup>3</sup>当り4g程度、リン含有率31%のリン鉱石に換算しても13g程度ですから、回収費用はリン鉱石換算で1トン当たり約40万円になります。リン鉱石の輸入価格は7万円ほどのようですから、とても採算が合わない計算です。

一方、水はどうでしょうか。表の汚水処理原価を1リットル当りに直すと約0.2円になり、市販のボトル水の千分の一程度の安さです。海外では、水もワインやビールと同じようにお金を払うのが当たり前のようです。座ると必ず水が出てくる日本のレストランに慣れていると、つい水の価値を忘れがちですが、海外では、下水処理水を飲料用に再利用しているところもあります。

下水処理の“主産物”は水です。たとえ、下水処理水を水道水並みにきれいにしても、何倍もの費用が掛るわけではありません。下水を如何に安くきれいに処理し、如何に使って貰うようにするかが大事なような気がします。

もちろん、下水処理の副産物として金やリンが沢山採れれば、それに越したことはありません。働いている人が楽しい気持ちになれることは、もっと大事なことから・・・。

H18年度下水道統計データ

年間処理水量	14,285 百万m <sup>3</sup> /年
流入リン濃度(中央値)	4.2 mg/L
流入SS濃度(中央値)	168 mg/L
単独公共汚水処理原価	197.1 円/m <sup>3</sup>
内) 維持管理費	65.8 円/m <sup>3</sup>
内) 起債元利償還費	131.3 円/m <sup>3</sup>

“いまさら訊けない下水道講座”が始まったのが平成17(2005)年5月、既に足かけ5年になりました。それ以前の「クローズアップ・下水道」の連載が長

くなり、次第に専門用語化してきたので、初心に立ち返り、専門分野のキーワードについてわかり易く解説してみようと始まったのがこのコーナーでした。今や人気コーナーに成長していますが、このコーナーが 40 回を超えるあたりから、ネタ探しが苦しくなり、前の連載と同じジレンマに陥りました。そこで、50 回を区切りにこのコーナーを休止することにしました。次回からは、新しい切り口でコーナーが始まります。ご期待ください。

(技術開発部 川口幸男)

※ J S 技術開発情報メールNo. 93 (2009/8/5) に掲載