

やさしい水処理入門(その1)

「近くて遠きは、いなかの道か水処理か」

枕草子に、『遠くて近きもの 極楽。船の道。男^{おとこ}女^{おんな}の中。』とある。阿弥陀経によれば、極楽は西方十万億土の彼方にある。しかし、仏を念ずること厚ければ、死後、たちまちのうちに、その遠い極楽に行けるといふ。だから、極楽は遠くて近いものだけということになる。障害のない水の上を船で一直線に行くのは、陸の道のことを考えれば全く遠くて近いものだけということになる。男女の中は説明不要であろうという私が、遠い人の全くいない〇〇である。

さて、一昨年の番外編シリーズ「ミスターTの科学的燃焼管理」に引き続き、今回は「やさしい水処理入門」ということで、分かりやすくするために技術資料を連載します。

第1回目は「近くて遠い水処理設備」の目的について、お話しします。

1. 排水処理の目的

なぜ、排水処理設備があるかということ、作ったからだと言われるので、こういうお題目になってしまうのであるが、排水を処理しなければならない理由なのである。

一番大きな理由は、汚水が出るからである。当たり前だが、ここで少し考えたい。一般にごみ焼却プラントから出る排水は、

- | | |
|--------------|------------------------|
| ① 焼却灰の冷却水 | 普通これが最も多い。 |
| ② 洗煙排水 | 当工場は洗煙設備がないので出ない |
| ③ ごみ汚水 | 昭和62年12月より出なくなった。 |
| ④ 洗車排水 | 当工場には、清掃車の洗車設備がない。 |
| ⑤ 純水装置・ボイラ排水 | 当工場にはボイラがない。 |
| ⑥ 生活排水 | 直接、下水放流できるため処理対象にならない。 |
| ⑦ その他雑排水 | 有害物質を含まなければ下水放流できる。 |

の7種類に分類できるが、当工場で処理の対象とすべき排水は①である。

ところで、近年では、この灰冷却水を出さないようにするため、灰押出装置 (Ash Discharger) を採用するごみ焼却プラントも増えている。(最新 清掃工場の技術 M.I) つまり、これを採用することで排水処理は殆ど必要無くなるからである。しかし、都では、この方式を採用していない。それは、

2. 焼却灰を産業廃棄物

扱いとしているからである。「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」では、「産業廃棄物とは、事業活動から生じたものであって、燃えがら、汚でい、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック

ク類とその他政令で定める廃棄物をいう。」となっている。

ここの廃棄物とは「ごみ、ふん尿、廃油、動物の死体等の汚物又は不要物で、固形状又は液状のもの（放射能を有するものを除く。）をいう。」となっている。この定義からすると焼却灰は立派な産廃なのである。鉛やカドミウムといった有害物質を含むことがあるのだから。

しかし、厚生省の見解では焼却灰は**一般廃棄物**なのである（補注）。でも、都では重金属等を含むため焼却灰を産廃に準じて処理をしているのである。つまり、焼却灰は灰冷却水槽に入れ、水に溶け出す重金属類は、できるだけ溶出させて埋立後、溶け出さないようにしているのである。

排水を処理する**2番目の理由**は、下水の排除基準に適合させるためである。下水道法（昭和33年4月24日法律第79号）12条の2には、「特定施設を設置する工場又は、事業場から下水を排除して、公共下水道を使用する者は、政令で定める場合を除き、その水質が当該公共下水道への排出口において政令で定める基準に適合しない下水を排除してはならない。」となっている。

下水では排水を放流とか排出とはいわず、下水を下水道に排除するという言い方をするのである。排除とは、「(不要の事物や障害物を)おしのけること。取り除くこと。」(岩波国語辞典)という意味だから、下水のイメージはこういうものかもしれない。

3番目の理由は、工場内で再使用できる水質にするためである。これは、水道料金と下水道料金の節減と水資源の節約のためである。当工場では水の再使用率は約90%であり、大変良く節約しているのであるが塩濃度が上昇し、これによるポンプや配管の腐食、高pH域でのスケール障害がひどくなっているのが現状である。

次回は、「保全とはメンテナンスのことである。」の予定です。

以 上

(補注) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律の疑義について

昭和54年11月26日環整第128号・環産第42号

厚生省環境衛生局水道環境部環境整備課長・産業廃棄物対策室長から

各都道府県・政令市廃棄物行政主幹部(局)長あて

問8 市が設置するごみ焼却施設において、ごみの焼却に伴い生ずる熱エネルギーを回収し、発電等を行っている。その際のごみの燃えがらは産業廃棄物か。

答え 一般廃棄物である。

と、清掃関連法規集のp. 715に出ているのである。