

下水道と水再生の歴史

下水道の歴史は古く世界最古の下水道は、今から4000年ほど前の紀元前2000年にインドで作られました。日本でも奈良時代(1300年ほど前)には下水道が作られていました。しかし下水処理の歴史は新しく、今の水をきれいにする方法ができたのは、たった30年ほど前のことだと知りました。

下水道新聞 水再生特集号

2015年
8月22日

編集者
佐藤 光翼

はじめに

下水道の事を知るために8月9日に虹の下水道館へ行きました。水質検査のお仕事体験と有明水再生センターの見学ツアーに行きました。見学ツアーで下水の汚れを微生物が

98%きれいにしているの聞ききました。次に水質検査のお仕事を体験で実さいの下水をきれいにしようとして活性汚泥の

微生物をけんがきつて見ました。こんなに小さいのに微生物がすごいなと思いました。そこで微生物を調べることになりました。

微生物を使って水をきれいにするようになったのは90年ほど前なんだ!

水再生(下水処理)の歴史

1850年頃	ヨーロッパではコレラが原因でコレラが流行
1880年頃	日本でもコレラが流行
1922年	日本初の下水処理場として三河島処理場完成
1930年	名古屋に活性汚泥法の処理場が完成
1959年	散気式標準活性汚泥法の下水処理が始まる。
1987年	落合処理場で高度処理が始まる。

微生物を使って水をきれいにするようになったのは90年ほど前なんだ!



ぼくの住んでいる昭島市にも水再生センターがあったので行ってみました



水質検査



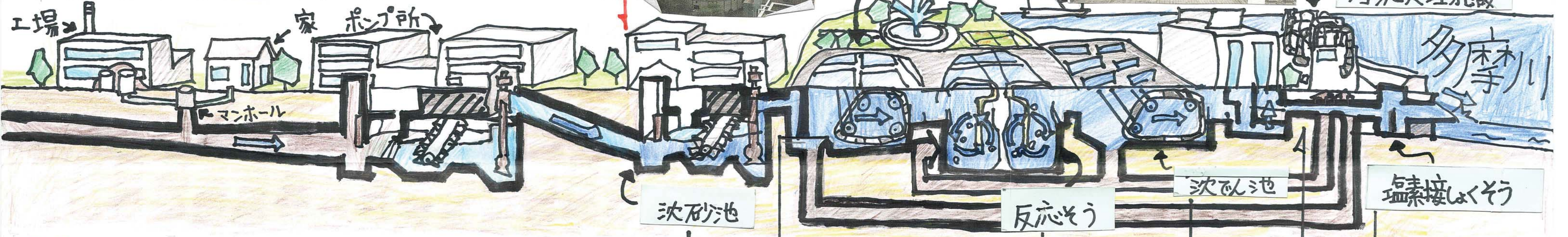
見学ツアー

多摩川上流水再生センター

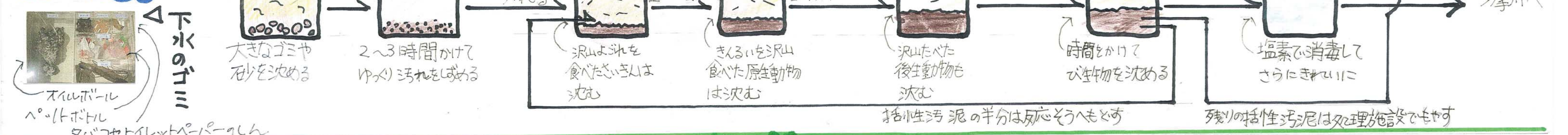
運転開始 昭和53年5月

処理能力 293,700m³/日

昭島市をふくむ5市大部分と3市の一部の下水を処理しています。



下水が川の水になるまで



びん生物 Q&A

Q1. よく働くびん生物と働かないびん生物がいろいろあるって本当? A1. 本当です。よく働くびん生物はよく食べることにあります。よく働くびん生物の代表はスーグレアとツリガネムシと吸管虫です。 Q2. 働かないのは何にならなうするの? A2. 働かないのは、反応槽で反応するのがあるの別の反応槽の活性汚泥を入れてみたりしています。 Q3. 一番強いびん生物はなんですか? A3. なかなか死なないって意味ではクマムシかな。一度かんそうしたクマムシは電子レンジに入れても死なないよ。 Q4. 汚泥処理でもやされたびん生物は捨てるんですか? A4. 建ちく用のタイルなどにリサイクルしているよ。 *多摩川上流水再生センター・小平はれあ下水道館の方に答えていただきました。

活性汚泥の主な生物

種別	食べ物	特ちょう	大きさ	名前	姿
細菌類	汚れ	棒や針の形	数マイクロメートル ~ 100マイクロメートル	スーグレア 細菌が集まってこがたまつた物。	
原生動物		1つの細胞ででき、繊毛や鞭毛で進んでいる	5マイクロメートル ~ 1000マイクロメートル	ペラネマ 泥の中に入ると形が丸くなったりする。 ツリガネムシ 柄が伸び縮みする。 吸管虫 ゾウリムシなどを捕らえその体液を吸う。	
後生動物	細菌	たぐさの細毛ででき、小さな動物	100マイクロメートル ~ 1000マイクロメートル	ケンミジンコ チョロチョロとすばやく動く。エラ呼吸している。 クマムシ 8本の足で3の3の動きをする。	

おまけ

今回水再生センターや下水道館に行き、下水道のことが色々分かりました。毎日使っているのに始めて知ったことばかりで、ものすごく勉強になったと思いました。いろいろなことを知って、これから、下水のために、油をなるべくそのまま流さないこと、お米もなるべく無洗米にして、とぎ汁を流さないようにしようと思います。また災害の時、お風呂の水をプールに入れたりして、びん生活で出る汚水をきれいに出来るようにしたいです。