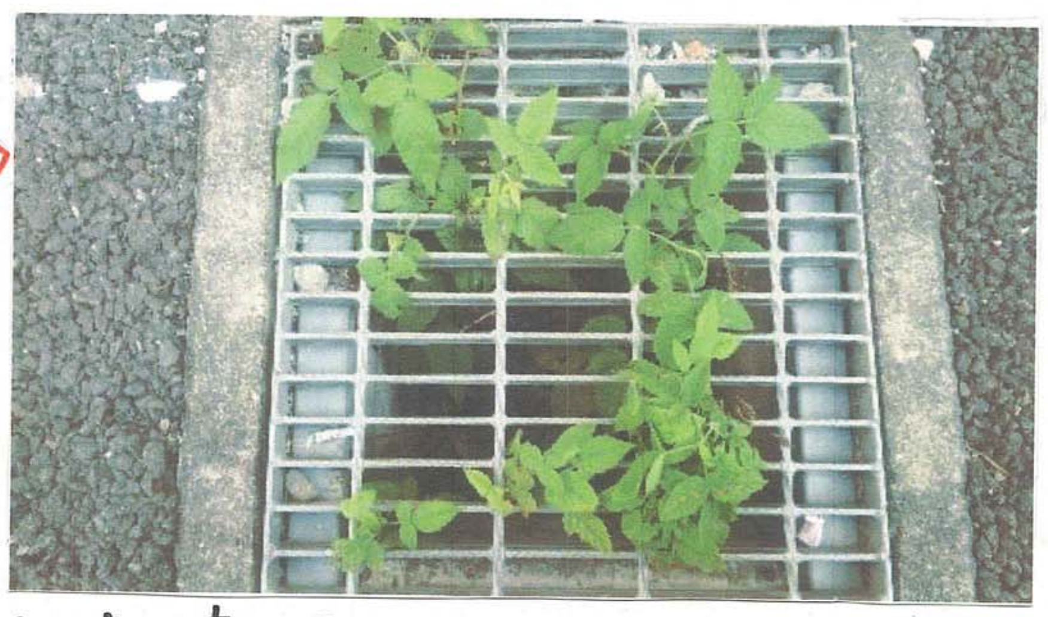
2015年（平成27年）9月22日火曜日　発行人　畑中エムレ太朗

下水道のひみつ



ぼくの家の前の雨水ますは、雑草が生えてきてしまって、います。こんなのでたくさんの雨が降った時に雨は流れていくのか、とても心配になりました。なぜかというと、先日茨城で川が決かいしてこう水になってしまったからです。たくさんの人の家が流されたり水びたしになって住めなくなってしまいました。

ぼくは、一学期に学校で下水道について勉強しました。でも夏休み中にも日本のいろいろな所で大雨が降って、家が流されてしまったり、人がなくなったりしたことで、自分が住んでいる東京は、どうなっているのか心配になってもっと調べてみることにしました。

水再生センターでしつもんしたところ、ぼくの家の前は私道なので自分であみをあけて、雑草やごみをとってよいそうです。しかし公道は下水道局か区役所に電話してください。

下水道の役割

僕たちは、毎日の生活の中で下水道管を見ることはありません。でも下水道は、見えない所で僕たちの生活を支えてくれています。たとえば、トイレの水は、ちゃんとながれるし、手を洗ってもよごれた水は、ちゃんと流れます。つまり快適で衛生的なくらしができます。現在、東京都内には13か所の水再生センターがあります。汚水をきれいにしてから川や海に流してきれいな水辺をつくっています。また、浸水から街をまもっています。例えば東京に1時間あたり5mmの雨がふったら、その雨は、下水道を通って海へ流れていく。もし下水道がなかったら道路は、水びたしになり、トイレや流しや洗面所からきたない水があふれ出してくる。汚い水は、バイキンがたくさんあってかんせんしょうなど病気が広がってしまいます。

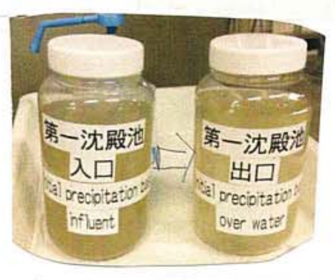
よごれた水はどこへ行く？

私たちは、一人で一日に230リットルの水を使っています。
有明センターでは、一日に1万5000立方メートルの水を処理しています。

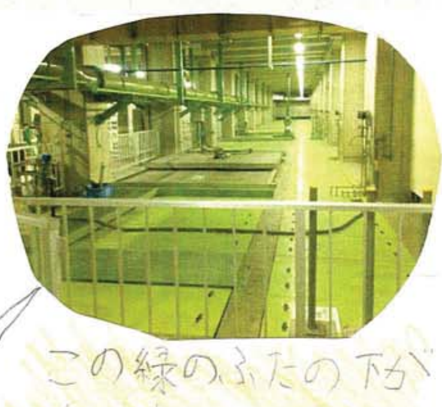
有明水再生センターへ行ってきました!!

①家や工場からの排水
トイレ、台所、おふろなどから出たよごれた水は下水道管の中に流れていきます。

25mプール2つ分!
2段にわけて2時間かけて静かに流すになります。

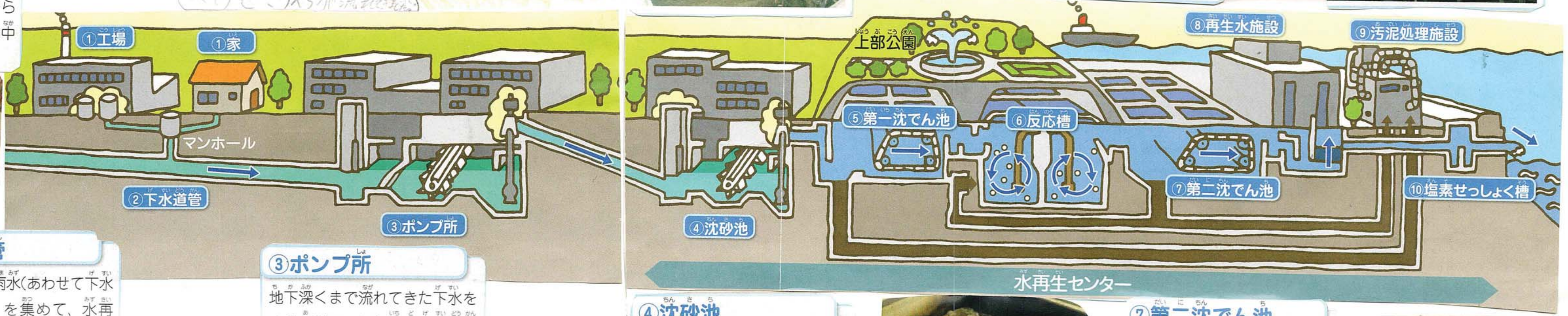

第一沈殿池 入口
initial precipitation influent
第一沈殿池 出口
initial precipitation over water

このくらいきれい



写真にはとれませんでしたけど、うんちが流れてきました。

この緑のふたの下が第一沈てん池です。

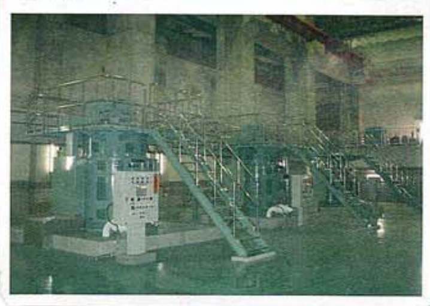


②下水道管
よごれた水や雨水(あわせて下水といいます。)を集めて、水再生センターまで運びます。

東京都の下水道管をつなぐと、1万6000キロにもなる。これは、成田から、オーストラリアのシドニーの往復のきょりになる。

下水道管の周りはさまざまなよごれがこびりついている。

③ポンプ所
地下深くまで流れてきた下水をくみ上げて、もう一度下水道管に流します。



流れてきたゴミは、オイルがかたまったもの、葉っぱや枝、タバコ、トイレットペーパーのしん、ペットボトル、コンクリート、ハリガネ、木材などです。

水かんきょう案内人の市川さんに案内してもらいました。!

⑤第一沈でん池
下水の中のこまかいよごれを沈めます。

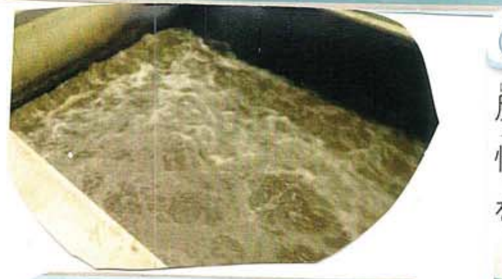
2時間かかる

⑧再生水施設
きれいにした水をもっときれいにして、私たちのくらしに役立てます。

⑨汚泥処理施設
沈んだ泥の水分を取りのぞき、燃やして灰にして埋め立てたり、資源として私たちのくらしに役立てます。

④沈砂池
下水の中にある大きなゴミを取りのぞき、砂などを沈ませます。

下水道に流れて来たゴミはこんなにきたないです。



⑥反応槽
微生物が入っている泥(活性汚泥)を下水にまぜてよごれを分解します。

どんな微生物がいるのかな？

1ccの水の中に、1万このび生物がいる。200種類くらい。18時間かかる

この水は、このしせつのトイレや池の水に使われたり、ゆりかもめや新幹線の洗浄に使われているよ!

⑦第二沈でん池
反応槽から流れてきた微生物(活性汚泥)をこの池でゆっくり時間をかけて沈め、きれいな水にします。

⑩塩素せっしょく槽
きれいにした水をより安全な水にするため、塩素で殺菌してから川や海へ流します。

4時間かかる

まだ消毒はしていないけど、魚が住めるぐらいにきれいになっている。(人は、のむとげりになる)

有明の第二沈でん池

まとめ

いつも、トイレや洗面所を普通に使っているけど、ぼくたちが見えない所で下水道を支える人達がたくさんいて、働いてくれているおかげで僕たちは、世界一安全衛生的な生活ができるのだと思いました。ぼくは、油をそのまま流したりしないとか、トイレでは、なるべく(小)を押して水を節約したいです。び生物はゴミのほとんどを食べているからびっくりしました。とても小さい体で偉大な仕事をしているんだなと思いました。感謝!

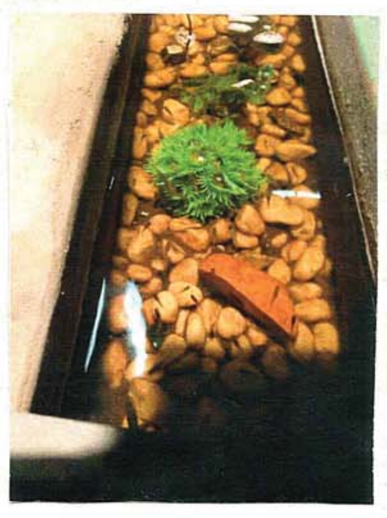
今日から僕たちにできること。

① 雨水ますに落ち葉やゴミを入れない。
ここは、下水道の入り口の一つ。雨が流れなくなってしまいます。こまめにそうじをしましょう。

② トイレにトイレットペーパー以外の物を流さない。

③ 台所から油や野菜くずを流さない。

④ お米のとぎ汁は再利用しよう。(植木にあげる)



有明水再生センターの、第2沈でん池からの水で生きているグッピーです。25℃の水でえさはあげていないそうです。第2沈でん池の微生物を食べています。はじめは、10匹しか、いなかったそうです。今は、数えきれない位、います。