



埼玉県知事賞

僕達の生活を支えている

下水道

朝霞市立朝霞第二中学校 一年

大久保 悦志

僕は以前から少し気になっていたことがあった。それはトイレやお風呂などで使った水はどこに運ばれていくのかということだ。毎日お風呂やトイレで大量に使われて流されている水は下水道に流れていくと思うのだけれども最後はどこに行くのだろうか。そのことが気になったためインターネットで調べてみた。すると、僕の住んでいる朝霞市の近くの和光市に「新河岸川水循環センター」という下水の処理をしている施設があることが分かった。朝霞市から出た下水もここで処理しているようだった。僕はこの施設がどのようなことをしているのか実際に見てみたいと思った。そこで親から見学をお願いしてもらい、自分の目

で下水をきれいにするところを見る機会を頂いた。

見学をしてまず驚いたのは、施設の巨大さだった。新河岸川水循環センターの面積は約三十五ヘクタールとのことだった。この数字だけからだどのくらいの広さかは分からないけれどもセンターの建物の中から見ただけでもセンターの全体は、本当に広がった。下水の処理をしている設備の奥には運動場があり、遠くの方には焼却施設が見えた。僕はこんなにも大きい施設で下水を処理しているんだと実感した。施設の巨大さの他にも、このセンターに流れてくる下水が出されている場所の広さにも驚いた。地図で見るとこの施設に流れてくる下水の中で一番遠くから流れてくる場所は吉見町だった。僕が住んでいる朝霞市から見ても吉見町は川越市よりも遠い場所にある。こんなにも遠い場所から下水がこのセンターまでやってくるのだ。また、このセンターでは吉見町、朝霞市など約百六十万人の人達が使った水をきれいにしていることにも驚いた。僕も含めてこの人達は一人あたり一日に二百四十

リットルも使うとのことだった。そう考えるとこのセンターで毎日、とんでもない量の下水をきれいにしていることになる。とても大変なことだと思った。

見学の中では下水をきれいにする仕組みも聞くことができた。その中で僕が興味を持ったのは、「活性汚泥」という微生物を使って下水をきれいにする方法だ。僕はつきり消毒などの化学物質を使ってきれいにしているのかと思っていた。生物を使ってきれいにしているとは全く考えたことがなかった。そしてこの大量の下水すべてを微生物がきれいにできるのかなとも思った。きちんとした条件が合わないと減ってしまったり、増えすぎてしまったりして、下水の浄化がうまくできなくなる。そのため、良い状態を保たなければならぬとのことだった。センターの方達は微生物がいつも元気に働ける環境を保つように気を使っていた。顕微鏡を使わないと見えないうちで微生物を、大切にしていると感じた。

下水を浄化する活性汚泥は、微生物の塊で生きているので、下水を処理しているうち

に増えてしまう。そこで、増えすぎた活性汚泥は、汚泥処理施設で燃やされてセメントなどに使われている、とのことだった。僕は、活性汚泥が下水をきれいにするために使われるだけでなく、セメントなどの有用なものにも使われると聞いて感心した。また、この新河岸川水循環センターでは活性汚泥を炭にすることも行っているとのことだった。活性汚泥の微生物は炭にも変化するのだ。水をきれいにする他に、役に立つものに変化する微生物はすごいなと思った。

下水道についての説明を聞いて下水処理場の大切さが理解できた。もし下水処理場が止まってしまうと、たくさんの人達が排水できなくなり、生活ができなくなってしまふ。また、百六十万人の人達が出した排水は下水道に流れ、このセンターにやってくる。だから下水処理場は二十四時間三百六十五日施設全体を止めることができないのだ。僕はそれを聞いてどんな時も絶対に止められない重大な施設なんだと実感した。

僕はこの施設を見学するまで下水道や下水処理場のことはほとんど知らなかった。

しかし、今回センターの見学をさせて頂いてから以前よりも下水に興味を持つようになった。すべての下水の中で生活排水が七十六パーセントになるそうだ。僕達が使った水が工場で流されている水よりもずっと多いのだ。水を使っている一人一人が水を汚しすぎないようにすることが大切だと思う。僕もこれから排水を減らす努力をしようと思う。



埼玉県下水道協会会長賞

使う水と捨てる水

ふじみ野市立花の木中学校 一年

森 弥琴

「こんにちは。水道の検針の者です。やっと奥様にお会いできて良かったです。」

私と母が買い物から帰ると、制服を着たおばさんが話しかけてきた。

「お世話様です。何かありましたか。」
と母が聞き返す。

「実は、半年位前から、急に水道代が倍近くになっているので、水がもれていないか水圧を計っていたところなんです。水圧に問題はないので、どこかからもれている訳ではないのになんで急に上がってしまったのでしょうかねえ。」
とおばさんは不思議そうに首をかしげた。
「心配して下さりありがとうございます。孫が産まれて、しばらくうちで生活しているものですから。」
と母が答えると

「そつですか。赤ちゃんがいると水道代かかりますもんね。なら良かった。おめでとつございます。」

とおばさんは帰っていった。

家に入るとすぐ、母は通帳を持って銀行へまた出かけた。家に帰ってくると姉を呼び、「忙しくて通帳記入しなかったから気づかなかつたけど、水道代が上がつてた。」と嬉しそうに見せていた。

昨年六月に姉が男の子を出産し、今年の三月まで一緒に生活していた。

赤ちゃんが居ると何故水道代が上がるのだろう。水を使うと言えば、お風呂、洗濯、ミルクのお湯くらいしか私は思いつかなかつた。そこで母に、何故そんなに水道代がかかつてしまうのか聞いてみた。すると母はさつきおばさんから受けとつた検針票を見せてくれた。検針票には上水道、下水道とそれぞれ金額が書いてあつた。

「たぶん弥琴は、水道を使うことしか考えてないでしょ。よく考えて。水を出せば流すよね。流した水は勝手にきれいになると思つて。」私はまさに目からウロコ。何も言葉が出なかつた。もちろん、下水道と言つ言葉も設備も

知っている。ただ日常生活では水道と言つ。正直水道は、蛇口から出る水のイメージしなかつた。

私は下水道について調べようと、姉からスマホを借りた。

「何調べるの？」

と聞かれたので

「下水道。」

と答えると

「下水道、コンタクトって検索してみ。」と言われた。

記事には、「アメリカでは、使用者の15〜20%が使用後のコンタクトレンズを流しやトイレに捨てている」「排水口やトイレに流れたコンタクトレンズは、下水処理場で粉々になるが、化学的に分解されるわけではない。レンズが粉々になってできたプラスチック粒子は海に流入する。海に流入したマイクロプラスチックは、小型の魚やプランクトンが餌と間違えて摂取する可能性があり、食物連鎖によつて人が口にする動物にまで達すると書いてあつた。記事を読み終わる前に、私は胃の辺りがムズムズして仕方がなかつた。理由は、中学に入学したタイミングで、コンタクトを使用し始

めた。しかも、たまにお風呂場で外し、そのままにし、よく母にゴミ箱へ捨てるよう注意されるからだ。私が知らずにやつていたことが環境破壊につながっているなんて、知らないということがこんなに恐ろしいと思つたのは初めてだ。自然を大切に。環境汚染を食い止めようとよく耳にするが、正直、何をすれば良いのか全く分からなかつた。でも、自分が出すゴミがどう処理されるのかもつとよく知ることが、環境保護への一歩になるのではないかと思つた。そして、蛇口から飲める水が出て、トイレのにおいすら気にならない下水処理が施された日本に生まれ育ちとても恵まれていると思つた。汚水が処理されなければ病気も広がる。そのせいで、一歳を迎えることなく死んでしまう赤ちゃんが世界中にはまだ沢山いる事を知つた。新生児のために毎日お風呂の水を替える。赤ちゃんの洗濯物は別で洗つ。水道代が高くなつたとしても、清潔で安全な水をお金で買うことができる。それを当たり前に思つてはいけない。水がないと人は生きていけない。今まで意識していなかつたが、使つ水、捨てる水共にもつと大切にしようと思つた。



入選

みんなのための下水道

さいたま市立大谷場中学校 三年

藤井 凜

ある日、テレビのニュースがこう言っているのをきいた。

「東京オリンピック、パラリンピックのトライアスロン会場の海水から、基準値を大幅に上回る大腸菌が検出されたということです。」

原因は、処理が追いつかなかった生活排水が海に流れこんでしまったことらしい。なぜそんなことになってしまったのか不思議に思っただけで、そのままだと、「都内の下水道の多くが雨水と生活排水を合流させて浄化処理を行っているので、降雨で水の量が増えると処理しきれなかった汚水が海へ流れてしまう」とのことだった。

私は何だか納得がいかなかった。雨が降るたび、海や川が汚れてしまうのはよいことではないからだ。でも、母はこう言っていた。

「下水道って、雨水から街を守ってくれてるからね。難しいね。」

私は驚いた。下水道が街を守っているなんて、知らなかった。一体どういうことだろう。

そこで、普段見ることのできない下水道の役割を調べてみると、汚水の処理だけでなく雨水の処理を行っていて、街が水浸しになるのを防いでいることがわかった。降った雨をすみやかに排除して、浸水から私たちを守ってくれていたのだ。私は少し恥ずかしくなった。今まで、下水道にたくさん支えられてきたのに、何とも思わず生きてきた自分がいい身分だったと思った。もし下水道がなければ、トイレも使えず、街は汚くなってしまおうし、雨が降ったら水浸しなのだ。そして、それだけではなく、肥料を作ったり燃料になったり、エネルギーを作り出しているのも下水道で、私たちの生活をいろいろな場面で便利なものにしてくれていた。

ただ、やっぱり海に大腸菌が流れこむのはいいこととはいえない。気持ちのいい衛生的な環境でオリンピック競技を行うのが

一番だ。水質汚染というと、私の住む地域の川も以前は水質が悪く、再生に取り組んだときいたことがある。多摩川も、昔は「死の川」と呼ばれるほど汚染されていたという。汚れた水が海や川に流れると、生き物は住めなくなってしまう。処理できていない生活排水を海に流してしまうのは、人間だけではなく、他の生き物にとってよくないことだ。とはいえ、下水道が雨水を排除してくれないと水害が起こる危険もある。どうすればいいのだろうか。

私はさらに下水道について調べた。そして、雨水や生活排水などを一時的にためた後浄化処理のできる貯留施設の容量を増やす取り組みが進められていること、汚水管と雨水管が別々になって流れている「分流式」の下水道があることを知った。汚水をきちんと処理して流すことができれば、街の衛生を保てるうえ、雨水と別々ならば水害も海や川の汚染も防げる。何て素晴らしい、日本の下水道は全てこれにしてしまえばいいのにと私は安直に考えた。しかし、建設費が高かったり、課題を抱えているそう。

縁の下の力持ちである下水道は、想像以上に生活を支えてくれている偉大な存在で、とても奥が深い。下水道の整備された環境で暮らせることに感謝しながら生活していきたい。また、下水道が人間と、環境全体にとってよいものであってほしいと思う。



入選

コップ一杯の水が与える 大きな影響力

熊谷市立富士見中学校 三年

加藤 凱也

みなさんに質問します。

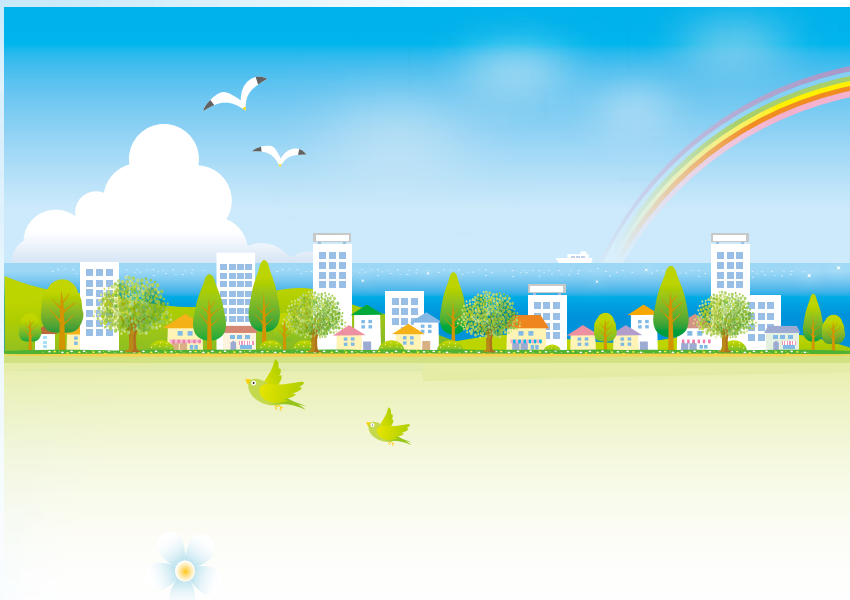
「いま仮に、コップ一杯の水の分子にすべて目印をつけることができたとします。次にコップの中の水を海に注ぎ、海を十分にかきまわして、この目印がついた分子が七つの海にくまなく一様にゆきわたるようにしたとします。もし、そこで海の中のお好みの場所から水をコップ一杯汲んだとすると、その中には目印をつけた分子が約〇〇個みつかるはずですよ。」これは、物理学者のエルヴィン・シュレーディンガーの著書「生命とは何か」の中で原子の大きさについて述べているとても有名な記述です。さて、この〇〇に入る数字はいくつでしょうか。

僕は、限りなく〇個に近い一個だろうと考えました。しかし、答えは百個でした。も

ちろん、ぴったり百個ということではありませんが、五十個のように少なかったり、百五十個のように多かったです。そうではないです。僕は、目に見えないほどの分子とはいえ、想像をはるかに超えるこの数字にとっても驚きました。もし、無責任に僕たちが汚れた水を海や川へ流してしまえば、海や川はたちまち汚染されてしまいます。

しかし、僕は今まで、海や川へ行った時に汚れていて困った経験はありません。考えてみると、僕たちは毎日たくさんの水を使っています。使ったあとの水、汚れた水や雨水などは、どのようにしているのか、調べてみました。

日本では、家庭や工場から出た汚水や雨水などは、下水管へ流れていきます。そして、各地に設置されたポンプ場から、下水処理場へと運ばれていきます。そこでは、まず大きなゴミや土砂を取り除き、次に微生物を使って汚れを取り除きます。その次に、海や川の環境に応じて、生態系に影響を与えないような安全な化学的処理や消毒を行い、きれいになった下水処理水として、海や川へ



戻されていきます。僕は、このような丁寧な処理を行い、汚水や雨水が自然へ戻されていることを知り、日本の下水処理の技術力の高さは世界に誇れると思いました。

海外のニュースで、川や海が汚染水によって、ピンクや緑の毒々しい色に染まっているのを見たことがあります。悪臭もさることながら、とても不衛生な環境で、人々の健康にも影響を及ぼしているようでした。水は、生きていく上で最も大切なものです。しかし、使ったあとの水の処理をおこたれば、不衛生な環境となり、人の生命まで奪ってしまうこともあります。下水をきちんと処理することは、人々が安心、安全で健康的な生活をしていくうえでとても大切なことです。

下水道の設備や下水処理の設備が整っている日本での生活は、とても衛生的で、安心、安全なため、快適といえます。しかし、汚水処理には、多くの時間や人の力を費やします。コップ一杯の汚水が、日本だけでなく世界中に広がってしまうのですから、自分たちの使った水に責任を持たなくてはいい

ません。

まずは、節水を心がけます。それから、食器を洗う時、汚れた衣類を洗う時は、少しでも汚れた水を流すことを減らす努力をします。僕にできることは、とても小さなことです。しかし、みんなが心がければ、それは大きな力となります。たった一杯のコップの水が、世界の海に与える影響の大きさを常に意識し、生活していきたいと思えます。



●●●●●●●●●● 応募状況 ●●●●●●●●●●

〔 標語部門…部門応募数 930点 〕

〔 ポスター部門…部門応募数 1,001点 〕

小学校低学年の部 415点 高学年の部 465点 中学校 121点

〔 書道部門…部門応募数 22,633点 〕

小学校低学年の部 8,629点 高学年の部 13,302点 中学校 702点

〔 作文部門…部門応募数 54点 〕

小学校 29点 中学校 25点

応募総数 24,618点