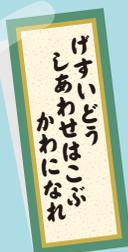
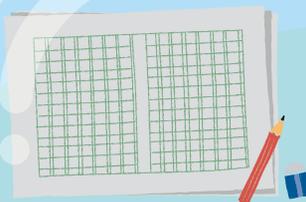


第57回

下水道の日

# 作品コンクール

入賞作品集



**主催** 埼玉県、埼玉県下水道協会、公益財団法人埼玉県下水道公社

**後援** 埼玉県教育委員会、さいたま市教育委員会



# 9月10日は 下水道の日

下水道は、風呂やトイレ等で使った水をきれいにして川に戻します。下水道の整備により、トイレが水洗化され、ハエ、蚊などの害虫発生が少なくなり、人々が清潔で快適な生活を送ることができます。また、市街地に降った雨水を速やかに排除し浸水を防いでいます。このように、下水道は重要な都市基盤施設です。

「下水道の日」は、1961年(昭和36年)に下水道の普及およびアピールを図るために「全国下水道促進デー」として定められたものが始まりです。

当時は下水道の普及が著しく遅れており、また経済が高度成長した反面、生活環境や公共用水域の悪化が著しくなっており、下水道の整備・促進に対する要望が高まっていました。

それから40年が経過し、2001年(平成13年)が21世紀のスタートの年でもあることから、より親しみのある「下水道の日」に名称が変更されました。

9月10日と定められたのは、下水道の大きな役割の一つである「雨水の排除」を念頭に、台風シーズンである210日を過ぎた220日(立春から数えて)が最適であるとされたためです。

毎年、9月10日を中心とした前後1週間に、下水道に対する理解や関心を深めていただくため、下水道事業者である地方公共団体などが様々な催しを全国で開催しています。

埼玉県においては、埼玉県、埼玉県下水道協会および公益財団法人埼玉県下水道公社の三者が共催し、「下水道の日」の記念事業として、「作品コンクール」や水循環センターを見学する「下水道の日の集い」を実施しております。



標語部門

..... 2ページ

ポスター部門

- 小学校低学年の部 ..... 3ページ
- 小学校高学年の部 ..... 4ページ
- 中学生の部 ..... 5ページ

書道部門

- 小学校低学年の部 ..... 6ページ
- 小学校高学年の部 ..... 7ページ
- 中学生の部 ..... 8ページ

作文部門

- 小学校高学年の部 ..... 9ページ
- 中学生の部 ..... 13ページ

埼玉県知事賞

げすいどう

しあわせはこぶ

かわになれ

久喜市立太田小学校一年

相川奏太

埼玉県下水道協会会長賞

下水道

いのちとおもいが

めぐる水

西武学園文理小学校五年

大内健杜

入選

まほうかな みずがきれいに げすいどう

久喜市立太田小学校一年

柏木恋

入選

流す水にも 責任もちたい 未来のために

川口市立幸町小学校六年

松岡空

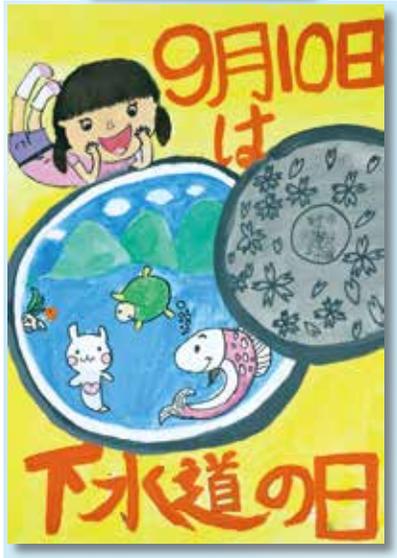
入選

下水道 きれいにしたら 美水道

草加市立新里小学校四年

長友悠志

入選



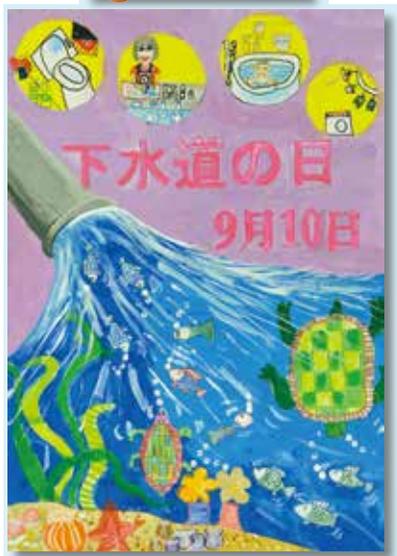
幸手市立さくら小学校 3年  
竹内 あかり

埼玉県知事賞



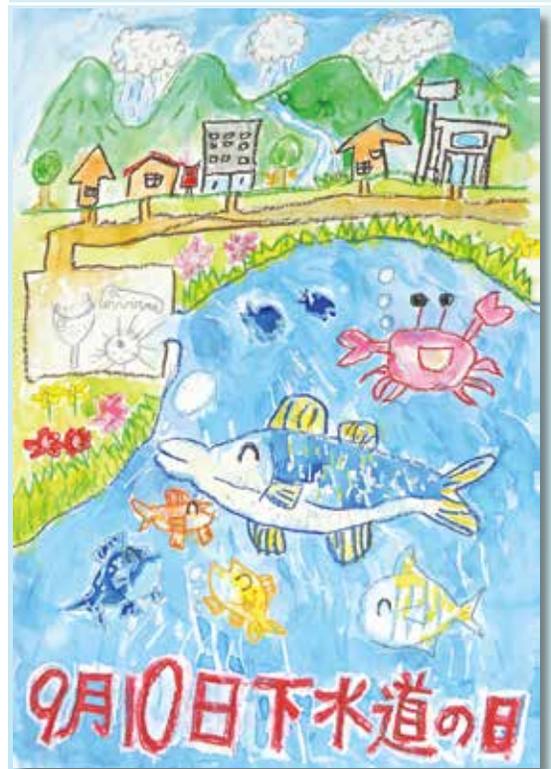
さいたま市立桜木小学校 2年 角山 泰然

入選



さいたま市立上木崎小学校 3年  
安本 環

埼玉県下水道協会賞



上田市立平方東小学校 1年 佐藤 優馬

入選



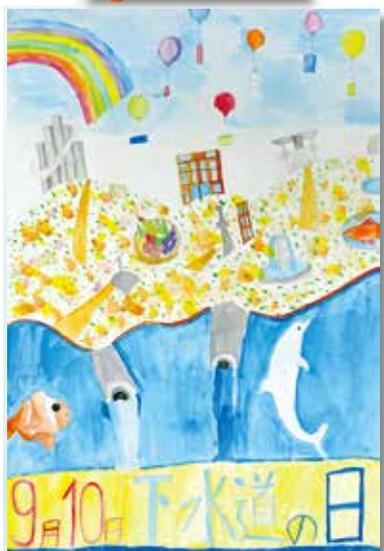
熊谷市立太田小学校 3年 黒澤 祐斗

入選



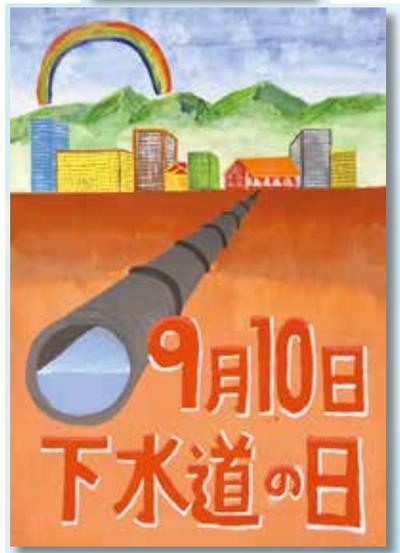
寄居町立用土小学校 6年 杉田 猛

入選



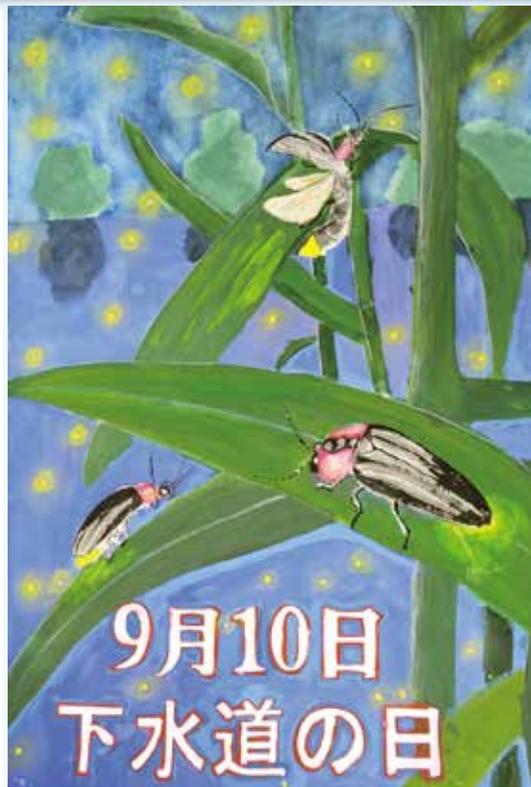
吉川市立吉川小学校 5年  
岡田 憂那

入選



杉戸町立杉戸小学校 4年  
大鷹 彩恵

埼玉県知事賞



開智小学校 6年 中西 智美

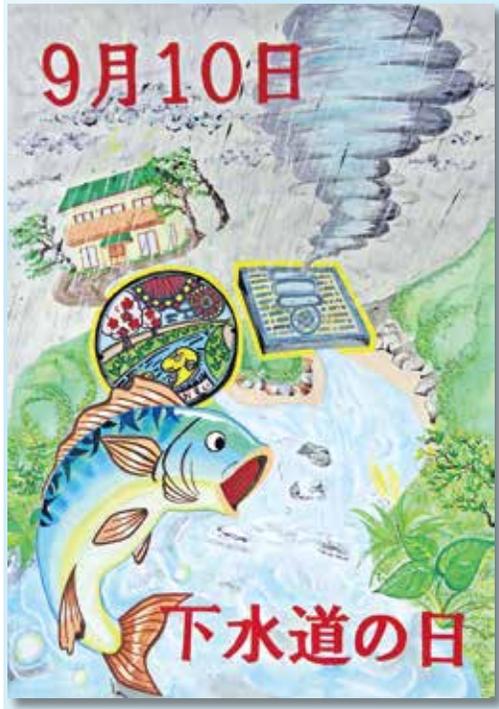
埼玉県下水道協会賞



吉川市立美南小学校 6年 藤野 眞仁



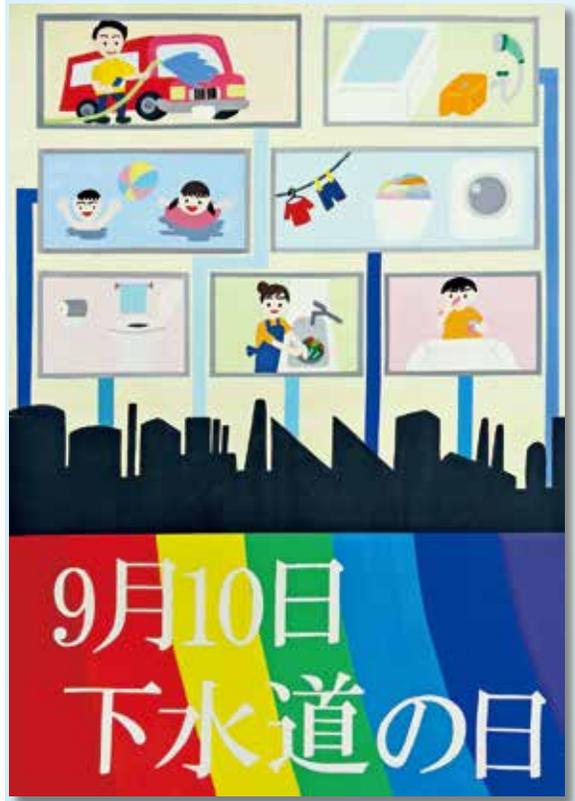
埼玉県下水道協会長賞



熊谷市立三尻中学校 3年  
南 亘紀



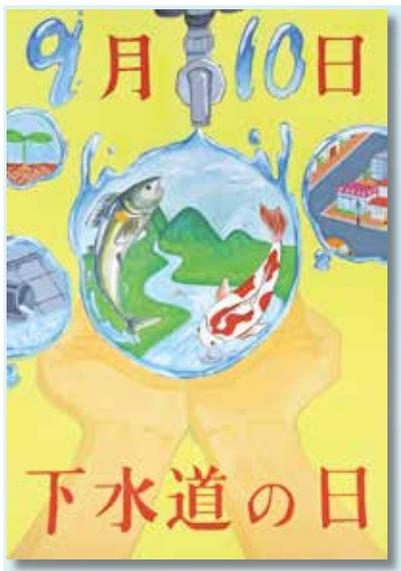
埼玉県知事賞



白岡市立篠津中学校 3年  
竹野谷 茉那



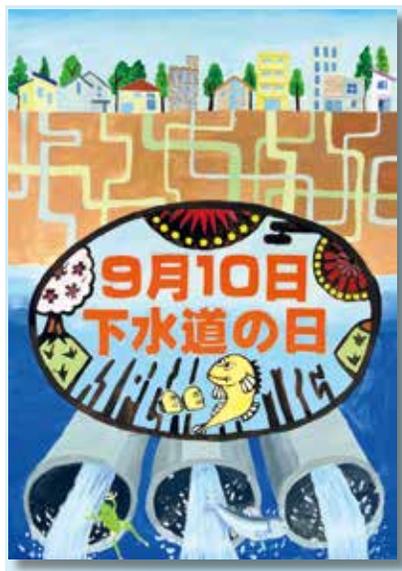
入選



入間市立上藤沢中学校 2年  
佐藤 舞依



入選



熊谷市立三尻中学校 1年  
越野 友香



入選



川口市立里中学校 2年  
中澤 有璃香

埼玉県下水道協会会長賞



熊谷市立石原小学校 1年  
山口 駿

埼玉県知事賞



川島町立小見野小学校 3年  
松崎 俊介

入選



桶川市立加納小学校 2年  
加藤 凜杏

入選



鴻巣市立田間宮小学校 3年  
赤羽 紬希

入選



宮代町立笠原小学校 3年  
金子 凌大

入選



入間市立高倉小学校 3年  
林 涼介

入選



鴻巣市立下忍小学校 3年  
猪瀬 久利生



埼玉県下水道協会長賞

四年の下水道の役割

川島町立出丸小学校 4年  
小嶋 葵



埼玉県知事賞

六年の下水道の役割

川島町立出丸小学校 6年  
川畑 早礼



入選

六年の下水道の役割

上尾市立上平小学校 6年  
尾添 芽彩



入選

六年の下水道の役割

狭山市立富士見小学校 6年  
梶山 明日香



入選

五年の下水道の役割

川島町立中山小学校 5年  
厚木 瑠奈



入選

六年の下水道の役割

行田市立中央小学校 6年  
高橋 梨緒



入選

小六の下水道の役割

春日部市立八木崎小学校 6年  
三浦 菜々美

埼玉県下水道協会会長賞

埼玉県知事賞

下水  
道と環境

中三  
宇都野  
茉央

川口市立西中学校 3年  
宇都野 茉央

下水  
道と環境

中一年  
山口  
彩

熊谷市立大原中学校 1年  
山口 彩

入選

入選

下水  
道と環境

中二年  
松崎  
志織

川島町立川島中学校 2年  
松崎 志織

下水  
道と環境

中二年  
森  
敦哉

東松山市立南中学校 2年  
森 敦哉

入選

入選

入選

下水  
道と環境

中三  
前川  
雪乃

川口市立里中学校 3年  
前川 雪乃

下水  
道と環境

中三年  
金子  
駿平

吉見町立吉見中学校 3年  
金子 駿平

下水  
道と環境

中三年  
小高  
英李

吉見町立吉見中学校 3年  
小高 英李



## 埼玉県知事賞

### 水に流さない

加須市立種足小学校 五年

眞田 旺揮

ケンカした時や、嫌なことがあった時お父さんに言われるのが「まあ、水に流しなよ。」という言葉です。でもそんなことを言われてもすすりするはずもなく、寝て起きても嫌なことが続く時もあります。昔の人は水に流して何でも解決できたのかも知れませんが、ぼくたちの時代は決してそのようなつまらない時代ではないでしょうか。それは、友達との関係や学校の話だけではなく、環境問題もいっしょだと思えます。ニュースで見たり、学校で勉強している中で地球が大変なことになってきていることはぼくにもわかってきました。そこで、生活の中にある「水に流す」話でどのような問題があるのか下水道のことについて考えてみることにしました。

普段生活している中で下水道というのを目にすることはありませんし、生まれてから見たこともありません。ただ、役割については社会の授業で学んだことがあります。トイレや台所の汚れた水を集めてきれいにしてから川

に流してくれる場所です。考えてみると、家だけならともかく、学校やショッピングモールで使われているトイレの水をきれいにするのはとても大変なことだと思えます。水を出す時は、勢いよく流れていくので、それを大勢の人で行えば、多量の水になるからです。もし、そのまま川に流せば、すぐに水の色が変わってしまい、魚たちが死んでしまうのではないかと思います。

また、台所の水をきれいにするのも大変な作業だと思えます。お皿を洗うとき、お母さんは洗剤を使いますが、きれいに泡が立って油污れを落としてくれています。けれども落とした汚れは排水管を通って流れてしまいます。洗うときはかなりの量の水を使っているのです。一日のうちだけでもペットボトルで何本分もの汚れた水を流してしまっていると思えます。その他にも、洗たくの水や毎日のお風呂の水など、使っている量も多いですが、流して捨てている汚れた水もたくさんあることを改めて感じました。下水道がどれほどの水をきれいにできるものかはわかりませんが、必ず限界があるはずです。人が多くなればなるほど汚れた水が増えて、いつかきれいにしきれなくなる時がくるかもしれません。そうしたら今より地球が汚れて、大変なことになるのではないかと思うと、こわくなりました。

そこで、下水道に流す水を少しでも減らすた

めにぼくにできることはないか生活の工夫を考えてみました。一番いいアイデアだと思ったのが、お皿を洗うときの工夫でした。ティッシュやキッチンペーパーなどできれいなものを取って置いて、皿を洗う前に油污れやこびりついた汚れなどをふき取ってから、洗剤とスポンジで洗う方法です。これなら油を下水道に流す量も減らすことができます。また、お皿を洗い流すために必要な水を減らすことができました。家だけでこのような工夫をしても、下水処理場の仕事を少ししか減らすことはできないかも知れませんが、みんなで色々な工夫をして努力をすれば、少しずつ下水道に流す水も汚れが少なくなり、量も減っていくのではないかと思います。

昔の物は、捨てれば地球が分解してくれてそのままにしても何の問題もなかったかもしれませんが、今の時代には油污れを落とすのに使う洗剤や、作物を育てるときに使う農薬など、かんたんに分解できないものもたくさんあります。ただ流して捨てるだけでは地球がきれいにすることができず、だんだん水が汚れてきてしまい、放っておくと大変なことになってしまいます。

すでに「水に流せばいい」時代は終わりかもしれません。これからは面倒でもみんなが、水に流す前に自分たちでできることを考えて、生きていかなければならないと思えます。



埼玉県下水道協会会長賞

### 下水道ってタダですか？

さいたま市立大成小学校 五年

加藤 幸太郎

下水道ってタダですか？いいえ、違います。ぼく達は、きれいな水を使って生活しています。飲んだり、ご飯を作ったり、歯みがき、手洗い、お風呂、トイレ、洗濯、食器洗い…水はぼく達の生活に必要です。

きれいな水を使うのにお金を払っていることは前から知っていましたが、汚れた水を流す下水道を使うために料金がかかるということを知ったのはつい最近のことです。

母に「水道料金・下水道使用料納入済通知書」という紙を見せてもらいました。ぼく達五人家族が二か月間で二万円以上も下水道使用料としてさいたま市水道局に払っていることがわかりました。ぼくは、これは高いと思います。どうしてこんなに高いのだろうか？

下水道のことをもっと知りたくなったので、さいたま市水道局のホームページを見てみました。

ぼくの家から出た汚水は、地下の下水道管を通過して戸田市にある荒川水循環センターに

運ばれます。さいたま市内の下水道管の長さは約三千キロメートルもあり、日本列島の距離と同じくらいだそうです。そんなに長い下水道管が地下にはりめぐらされているなんて、ぼくはとても驚きました。

でも驚いたのと同時に納得もしました。これだけたくさんのお家やビルがあつて、皆がトイレを使ったり何かを洗ったりしています。多くの下水道がなければ汚水が流れきれないであふれてしまうでしょう。ホームページによると、市民一人あたり一日三百リットルの汚水を出しているそうです。牛乳パックを三百本分も流しているとは思ってもみなかったことでした。

ぼく達が流した汚水は荒川水循環センターできれいな水に再生されてまた自然に戻っていきますが、そのためにはとても大きなタンクや設備が必要です。微生物の力で水をきれいにしていくという最先端技術も使われているので、そのような研究をするのにも費用がかかるでしょう。

下水道を使うことに高いお金を払うのは当たり前前のことだったので。

けれど、このままずっとぼくの家は同じ金額を払い続けなければいけないのでしょうか。そんなことはありません。汚水を減らす工夫すれば良いのです。

ぼくは家族に宣言しました。一つ、歯みがき

中とシャンプー中は水(お湯)を止める。一つ、トイレの時、大便は小で流す。二つ、ご飯を食べた後、お皿をキッチンに運ぶ前にドレッシングやマヨネーズやソースを新聞紙でふき取る。この事を家族にも守ってもらうように伝えました。二年生の弟は、

「たいへんそうだけど楽しそう。やってみよう。」  
と喜んでくれました。母は、

「そういう心がけはとても大事だね。節水タイプの新しい洗濯機もほしいなあ。」

と言っていました。次に来る「水道料金・下水道使用料納入通知書」を見るのが楽しみです。

さらにぼくがあつたらいいなと思うものは、スマートフォンアプリで「こりり家族・スマイル下水道」というものです。このアプリは、家ごとの下水道管にセンサーを付けて、流れた汚水の量を金額に表し、スマートフォンを通じて家族に伝えます。一週間ごとに金額を比較できたり、汚水を減らすアドバイスをくれる機能も付いているのです。こんなアプリがあつたら、皆がこりりスマイルになると思います。

下水道の使用料金は、流した分だけ払うのです。だから、一人一人が気を付けて自分ができることをしていきましょう。ぼくも取り組んでいきます。

## 芝川・荒川と僕たちの下水道

川口市立元郷南小学校 六年

那須 俊秀

昨日、水俣条約の発効を伝えるニュースがありました。水俣条約とは、工場などから出る水銀の量を減らす取り決めなのだそうです。水俣病について勉強したとき、

「有機水銀をふくんだ水を川に流すなんて、工場の人はずいぶん乱暴なことをするなあ」と他人ごとのように思っていました。

ところが、自分の住む地域の下水道設備について市のホームページを調べたら、僕が流した汚れた水が芝川へ流れこんでいる可能性があることが分かったのです。水俣病のような事は他人ごとではなく、同じような事が僕の身の周りでも起きていたのです。

川口市のホームページによると、僕の住む川口元郷地区では、家庭や工場から出る汚水は、多くの場合、雨水と合流して下水道に流れるしくみになっています。これは合流式下水道と言っただけです。汚水は下水処理場で浄化しないと芝川や荒川へもどすことができます。しかし、合流式下水道の場合、雨水と汚水が混ざるため、雨水といっしょに

部の汚水が浄化処理されないで川へもどされてしまっているのです。

日ごろから、芝川を見るといつも深緑のごった色をしていて、

「だれも汚しているように見えないのにどうしてこんなに汚れているんだろう。」と不思議でした。でも、下水道のしくみを知って、どうやら僕たちの地域の工場や生活排水がもとで芝川が汚れてしまっているらしく、そのことに気づけなかっただけなのだ分かりました。

下水道を合流式から分流式にすれば、芝川や荒川の水はもっときれいになります。現在、川口市では、汚水と雨水を分けて流す、分流式下水道に切りかえる計画を進めているそうです。

けれども、それとは別に、川が汚れるのことができるだけ防ぐために、僕たちが普段できることはなにかを考えてみました。

「食事が終わって皿を洗う前に油を紙でふきとる」

「シャンプーは少なめに石けんを使う」

「髪の毛を下水に流さない」

「落ち葉やゴミを側溝に流さない」

「薬品や合成洗剤を捨てる時は、紙にしみこませて燃えるゴミにする」

こうしたことには気をつけるだけでも、下水道管が詰まったり、とけたり、変形したりす

ることを防ぐことができます。

実際に僕たちが一日に使う水の量はおどろくほど大量です。日本下水道協会のホームページによると、一世帯四人として一日あたり一〇〇〇リットルも使うそうです。僕の住むマンションは六百世帯あるので、単純に計算しても一日六十万リットルの水が下水道管を流れることになります。

僕たちの地域では、汚れた水を荒川水循環センターで浄化しています。小学校三年生の時に見学したのですが、ここでは沈砂池や反応タンクなどの一般的な下水処理設備の他に、ちっ素やリンをとり除くための高度処理を行う設備があります。しかし、いくら素晴らしい設備を持っていても、処理できる汚水の量には限りがあります。そのことを忘れず、水を使うときは、荒川や芝川のことを考えて大事に使おうと思います。





入選

### カンボジアやタイを訪れて

寄居町立用土小学校 五年

高橋 遥香

「トイレの水が流れない…」

夏休みに私は父といこの三人で東南アジアにあるカンボジアとタイに旅行に行きました。日本の夏も暑いですが、カンボジアやタイも同じようにとにかく暑かったです。カンボジアではアンコール・ワットやアンコール・トム、タイではエメラルド寺院やアユタヤ遺跡など多くの遺跡などを見て回りました。また、タイでは昨年十月に亡くなったプミポン国王(ラーマ九世)の死を国民が今なお悲しんでいて、タイの人々はみな黒か紺の衣服を身につけており、いたるところに国王の遺影が掲げられており、タイの国民が今でも喪に服しているようすが身にしみて感じられました。

学ぶことの多かった楽しい旅行でしたが、私たちにとって大きな問題がありました。それに気づいたのは宿泊二日目の朝のホテルの部屋でのことでした。いとこがトイレに入ったらましましはらく出てこないの、「まだ?」「まだ?」と何度かいとこに声をかけていると、し

ばらくしていとこがトイレの中から私たちに叫びました。

「トイレの水が流れないんだよ…」

それを聞いた父がトイレに入ってみると、いとこが流そうとしたトイレトペーパーが便器の中にたまってしまい便器が詰まり、今にも便器から水があふれそうになっているのでした。いとこの名譽のために書いておきますが、いとこは決して大量のトイレトペーパーを使っていただけではありません。日本ではふつうに流れる程度のトイレトペーパーの使用量でした。しかも、私たちはカンボジアの都市シエムリアップの中でも比較的グレードの高いホテルに泊まっていました。それでさえこうなのでした。私はこのできごとを体験して、日本では各家庭で下水道が整備されていて十分な水で不便なく排便できるけれど、カンボジアではそうはいかないのだな、何でも日本と同じに考えてはダメなのだな…と改めて感じました。このことがあってから、父は私たちがトイレに入る前には必ず、「一度に流さないで、何回かに分けて水を流しながら使いなさい…」と声をかけてくれました。トイレもホテルの方に直してもらいました。

カンボジアに二泊したあと私たちはタイのバンコクへ移動しました。このタイでも同じようなことがありました。タイのガイドさんから最初に言われたことが、トイレトペー

パーはトイレに流さないで、便器の横にある箱の中に捨ててくださいということでした。やはりタイもカンボジアと同じように下水道設備が十分整備されてなくて、トイレトペーパーなどが配水管に詰まってしまうという説明でした。また、タイでは二〇一一年に大雨による大洪水が発生し、洪水は三ヶ月以上も続き、タイ国内に多くの被害をもたらし、日本からタイへ進出している工場も洪水による浸水被害を受けたそうです。今でも浸水したときの水の跡が壁に残っており、近くに行くと身長と比べてみたら、当時の浸水の高さは私たちの身長以上の高さでした。タイではしばしばこうした洪水が起こるそうですが、その理由は下水設備が十分でないため、雨が降っても雨水を処理することができなくて洪水となってしまうのだ…とガイドさんからお聞きしました。私はいままで、「洪水は大量の雨が原因」と思っていました。実は雨の量だけではなく下水道の問題なのだとして初めて知り驚きました。

今回の旅行は、別に下水道の勉強をするために行ったわけではなかったけれど、カンボジアやタイを訪れていろいろな経験をすることで、改めて下水道の役割や大切さを知るとともに、下水道の整備された日本に住んでいることの便利さやありがたさを身をもって感じることができました。



## 埼玉県知事賞

### 小ざいごから

久喜市立久喜中学校 二年

### 酒井 凌

私たちは、生活している中でたくさんの水を使います。飲むことはもちろん、手洗い、お風呂、トイレ、食器洗いなど水は生活の中で必要不可欠です。

水を使ったあと汚れた水はどうなっているのでしょうか？

先日、家でトイレが流れなくなっていました。トイレだけではなくお風呂の水も、栓を抜いても流れず、たまったままの状態でした。父が、家の外にある下水用の小さなマンホールをあけると、汚水があふれ出てきました。油やトイレトーパーでくさくさしてなかつたです。私の父は設備の仕事をしているので、家で水道がつまったり、止まったりしても多少のことなら直せます。しかし今回は下水管がつまっているとのことで、市役所にきてもらうことになりました。翌日、道路に穴をあけて、下水道管を調べたところ、管の中はひどい状態でした。太い管でしたが

中は油や固形物で固まってしまい、数センチのすき間しかありませんでした。工事をしていた方が「これでは流れないですね」と言っていました。私は祖母と作業を見ていました。が管をきれいにするのは時間がかかり大変でした。高圧洗浄機で何度も洗い、水が流れていくかを確認するという作業をくり返し行い、水が流れるようになったのは、5時間後でした。

普段、何気なく使っている水道ですが、下水道のことを考えることなどありませんでした。工事をしていた方が、生活排水で一番困るのは油だと言っていました。油を流すと管の中で少しずつ固まり、管の中を覆ってしまふそうです。たしかに、料理で使用した油を台所で流してしまえば楽だしゴミも出ずにきれいになります。でもそうすれば今回のように下水道管がつまり、流れなくなるという事になってしまいます。油を布や紙に染み込ませて捨てるのは面倒ですが、やってくださいと言われ、私は母にも伝えました。母は少しの油の時はそのまま台所に流していたと言っていました。もしこのように、水が流れないということがなければ、そんなことはいらないことないと思っていたと思うけど、今は良くないことだと思つうようになりました。そして私はこの管を通っている生活排水

がどうなっていくのかが気になりました。父に聞いたら各家庭からの汚水は管を通じて水をきれいにする所で処理され、川に流しても大丈夫なくらいきれいになったら川に流れていくそうです。川をきれいにするためには、川にゴミを捨てないという事よりも、私たちの生活の中で改善できることがあると思います。小さなことでもたまにはいいやとか、少しくらいなら…と思わずにいいことが大切です。そして祖母は今回の工事がおわつてから、こうしたら良いのでは!?という提案を書き出し、近所の家に回覧板をまわしました。正直、そんなことをしてもみんな知らんぷりだろうと思っていました。が、ちがいました。近所の家の人が祖母から道路の下の下水道管がひどい状態だったこと、そして生活排水を少しでも気をつけて流すことによつて改善されることをきちんと理解してくれていました。やはり私の母と同じで油を台所に流してしまっている人もいたそうです。少しでも長くきれいな状態の下水道管を維持できればいいなと祖母は言っていました。それから祖母は、家の前の道路の側溝の掃除をまめに行っています。ごみや落ち葉がたまり水が流れなくなるそうです。祖母が作業していると近所の人も家の前の側溝を掃除するようになったそうです。まず自分から小



さなことの積み重ねだと思いました。

生活の中で大量の水をあたりまえのように使っていますが、日本のように蛇口を開けば水が出る国だけではありません。生きていくために必要な「水」を大切に使うためにも、自然の恵みときれいな水を作り出すためにがんばっている人々にも感謝し、そして私のできることをやっていきたいと思っています。



埼玉県下水道協会会長賞

### えんの下の力持ち

川口市立上青木中学校 二年

竹内 伶奈

最近、世界のいたる所で異常気象と呼ばれる現象が起きています。日本でも、梅雨の頃から九月にかけて、山間部では土砂崩れなど、都市部ではゲリラ豪雨などによる大きな被害が出ています。

川口市でも私が小学生の頃、夜中から激しい雨が降って朝起きたら家の前の道路が川のようになってしまったことがあります。そのとき、トイレの水がなぜ流れませんでした。短時間に降った大量の雨が下水道に流れこみ、一時的に下水道が処理できる量を超えてしまい、行き場を無くしてしまった雨水が道路にあふれ、トイレの水もいつもなら下水道に流れるはずが、下水道がいっぱいでトイレの水が下水道に落ちなくなってしまうのです。

そのようなことから、私は自分の生活にとっても身近なものなのに、目にはなかなか見えない地面の下で、何が起きているのかに関心

を持つようになりました。

さて、下水道にはいくつかの役割があります。一つ目は公衆衛生です。中世のヨーロッパでは都市に人口が集中し、汚物が道路に捨てられ、都市の衛生状態は悪化し、伝染病が流行しました。さらに産業革命以降状況は悪化し深刻な不衛生状態になりました。そこで下水道を整備し、汚物を道路や庭に投げ捨てるのではなく、下水道で処理するようになりました。さらに、最近の技術では下水を高度処理し、川に排出することによって、水質保全、水辺の環境保全といった役割もあります。

次に雨水処理についてですが、大雨が降ると、家から出られなくなるのではないかと心配になっていましたが、四年ほど前に家の前の道路に雨水升ができ、以前と違って、大雨が降っても道路に水が出なくなりました。

私たちの生活の中で発生する「下水」は二つに分けられます。一つは雨水、二つ目はトイレや風呂、台所などから排出される生活雑排水の汚水です。近年では雨水と汚水を別々に流す方法が考えられています。雨水は雨水管に、生活雑排水である汚水を污水管に流すことを分流式と言います。早い時期から下水道を整備した街では合流式が多く、一九七〇年より後に整備した街では分流式が多いそうです。分流式は汚水を下水処理場で処理して

から、川や海に排出するので環境に負担がかかりません。しかし、下水道管だけでなく、雨水管と汚水管を分ける必要があるので整備には費用がかかります。もう一つの方法は、汚水と雨水を一緒の管で流す合流式です。合流式は、管が一本ですむので、整備にかかる費用が安く、管理がしやすいという利点がありますが、大雨などの時、汚水のまごった水が川や海に排出されることがあるため、環境に悪影響を与えてしまう可能性があります。どちらにもメリットがあります。

日本は下水道の普及率では先進国と言われるほど高い地域なのです。日本の下水道普及率は七七・八パーセントです。日本の中で最も高いのは九九・五パーセントです。ちなみに川口市は八六パーセントです。海外の状況はイギリス九七パーセント、フランス八パーセント、アメリカ七パーセント、中国は六八パーセントとなっています。

下水道の役割は伝染病の予防から始まり、環境を守り、災害に強いまちづくりと様々です。普段目にすることはありませんが、地面の下でがんばっている下水道に感謝したいと思います。



### 下水道について学んで

川口市立西中学校 一年

寺坂 穂南美

私たちの生活に水は不可欠です。飲み水や料理などの飲料としての水の他に、食器洗い

や洗濯、トイレなどの生活用水など、いろいろな場面で多くの水が使用されています。

日本は世界でも有数の水源地に恵まれた国であり、上下水道の技術が発展しているおかげで、私たちは普段利用する水に不自由と感ずることなく生活することが出来ています。

地球には海水や氷河、地下水などの多くの水資源がありますが、そのうち利用できる水の役割はごくわずかと言われています。限りある水を使い続けるためには、再利用や自然環境への配慮が必要です。使った水がその後どうなっているのか知りたくて、家族で有明水再生センターに見学に行きました。

有明水再生センターは、東京都内十三か所の下水処理施設のなかでは比較的新しく、施設上部には、地下の下水処理施設から出る熱を冷暖房設備に利用したスポーツジムやプールなどがあります。地下の下水処理施設は水再生センターから建物の向かいにある有明テニスの森公園の下までの広い範囲にあり、見学するのに往復二キロ程の道のりを歩きました。

中に入っていくと、少しずつ鼻に突くような臭いがしてきました。下水が最初に入る、「沈砂池」にたどり着いた頃には、かなり強烈な臭いがしました。職員の方が、「これが家庭や店などから排出された下水です。」と

見せてくれたのは、にごった黒い汚水でした。大きなゴミはすでに取り除かれた状態でしたが、ため池の底が見えないくらい汚れていました。こんなに汚れた水をきれいにするには多くの薬剤などを使うのだろう、と思っていた私は、次の「反応槽」での説明を聞いて驚きました。ここで水をきれいにするために使われるのが微生物だったからです。微生物を含んだ土と汚水を混ぜて時間をかけて水と土に分離させるそうです。微生物にとって汚水はごちそうであり、その仕組みを利用してろ過した水は、黄色がかった色でしたが臭いもなく、私が最初に見た汚水と同じ水とは思えないくらいきれいな水になっていました。

しかし、ここまできれいになった水でも、まだ海に戻すことが出来ないそうです。微生物が水の汚れを分解する過程で、赤潮の原因となる窒素やりんを出すため、高度処理施設でさらにきれいにし、最後に塩素で殺菌して海に放流されるとのことでした。また、再生された水の一部をゆりかもめの車体洗浄や、建物のトイレ用水などに利用するそうです。

見学ルートの最後に、再生水で育てている熱帯魚を見せてもらいました。気持ちよさそうに泳いでいる魚たちを見て、私たちが利用している水は自然からの恵みであり、使った水は責任をもって自然に返さなくてはなら

ないと、あらためて思いました。

現在、私たちは普通に下水道を利用していますが、日本の下水道普及率は約七十パーセントと、すべての国民が下水道を利用してきているわけではないようです。世界では、主にヨーロッパの国々や、アジア地域の普及率が高いと言われています。特にシンガポールは水資源の多くを隣の国であるマレーシアからの輸入に頼っており、水資源の確保が国の重要政策の一つとされています。そこで注目されているのが、水の再生処理技術です。高度な浄水技術を利用した「ニューウウォーター」と呼ばれる再生水を飲料水として提供しているそうです。有明水再生センターで実際再生までの過程を見学し、処理された再生水は飲めないと聞いていたので、その水を飲み水として飲むということに少し抵抗があります。日本にもその技術を取り入れて、いつか当たり前に再生水を飲む日が来るというかなと思います。

今回の見学を通して、使われた水の処理に多くの手間と時間がかかることや、水の再生に微生物などの自然の力が必要なことを知ることができました。水を汚してしまうのは一瞬です。これからは、なるべく水を汚さないように工夫をしながら、生活をしていきたいと思えます。



入選

### 下水道の大切さを知って

川口市立西中学校 三年

藤田 太一

僕は今まで下水道について、地下にあり、僕たちの家から水を排水している事ぐらいの知識しかありませんでした。しかし、今回下水道の作文を書くことになり、いろいろ調べたら、知らない事がたくさんあり、とても気になりました。

僕が最初に気になった事は、下水道管の所有権です。道路などの個人の土地ではない場所は一般的に事業者の資産となります。逆に個人の敷地内やアパート、マンションでは、その持ち主の資産となります。僕は下水道管は全て事業者の資産だと思っていました。もし個人の下水道管が破損したら、修理は個人で負担することになっていて大変だと思いました。

次に気になった事は水の流れです。水が家庭に来るまでの流れは、「水源」、「導水管」、「浄水場」、「送水管」、「配水池」、「配水管」、「給水管」、「蛇口」という、とても長いルートになっています。この長いルートを水が通って

家庭で使われて生活排水になります。ここま  
で調べてみて、その後の水の流れの行方がと  
ても気になりました。まず、生活排水となっ  
た水は、下水道管を通じて「下水処理場」に行  
きます。下水道管の中には太さや高さが七、  
八メートルの巨大な下水道管があるらしく、  
その事を知った時は驚きました。いつも生活  
している土地の下に、そのような巨大な下水  
道管が通っていると思うと、少し怖いなども  
思いました。

下水道の役割は下水を洗浄して放出する  
ことだけではなく、川や海の水が工業排水や  
生活排水によって汚染されないようにする  
役割もあります。汚れた水をこの町から無く  
す事で、町の美化の役に立つことなど、いろ  
いろな役割を持っていても重要だと思  
いました。これらは少し前のデータですが、  
外国の下水道の普及率はアメリカ、イギリ  
ス、ドイツ、インドネシア、韓国などの先進国  
はどこも八十パーセント以上の普及率と  
なっていてとても高いです。日本の最新の都  
道府県別のデータは、東京や神奈川、大阪な  
どの主要都市の普及率は九十パーセント以  
上の所が多いですが、地方の岩手や福島、三  
重、島根などは五十パーセント以下の普及率  
となっています。さらに、徳島県の普及率は  
十七パーセントと、とても低い数値となっ

いてとても驚きました。これを見ると、日本  
の下水道の普及率はまだまだ世界に追いつ  
いていないことが良く分かります。下水道な  
どの水に関する施設の普及が追いつかない  
と、水不足や洪水が起る確率が高くなり、  
とても心配です。

その対策として水を大切に使うための工  
夫を考えてみました。洗車をする時は、ホー  
スから出た水で直接車を洗わずに、バケツに  
水をくんでその水を使って車を洗うと、とて  
も節水になると思います。また、洗濯をする  
時の水は、お風呂の残り湯を使う事によっ  
て、たくさん水を節約できると思います。  
このような節水を一人一人が心がければ、世界  
の深刻な水不足や、環境問題なども多少は解  
決出来ると思います。

今回、僕は下水道について詳しく知り、とて  
も興味が湧きました。それと同時に下水道の  
重要さを知る事ができました。これからは、環  
境にも目を向けて生活していき、節水を心が  
けていこうと思います。



### ●●●●●●●●●● 応募状況 ●●●●●●●●●●

〔 標語部門…部門応募数 987点 〕

〔 ポスター部門…部門応募数 840点 〕

小学校低学年の部 209点      高学年の部 402点      中学校 229点

〔 書道部門…部門応募数 20,705点 〕

小学校低学年の部 8,245点      高学年の部 11,802点      中学校 658点

〔 作文部門…部門応募数 97点 〕

小学校 27点      中学校 70点

**応募総数 22,629点**



クマムシくんとなかまたちは、「埼玉の下水道マスコット」です。  
 下水処理場で、汚れた水をきれいにする  
 微生物をキャラクター化しました。

埼玉県のマスコット  
 さいたまっち



埼玉県のマスコット コバトン



presented by



環境にやさしい大豆インキを使用しています。  
 再生紙を使用しています。