

下水道は 現代社会の 静脈

下水道は公衆衛生の向上には
欠かせません

——日本下水道事業団 阿部千雅さん



PROFILE

阿部千雅さん(49)

平成6年建設省(土木職)入省、下水道企画課配属。令和2年7月より現職。平成8年から社会人学生として埼玉大学大学院政策科学研究科(当時)に在籍、平成12年から建設省関東地方建設局(当時)に所属するなどさいたま市とも縁がある。

日本の地下には総延長にして約47万kmと、地球12周分ほどの長大な公共インフラが整備されていることを知っていますか。それは、生活排水を処理場に送り、

浄化させる役割を持つ下水道。ヒトの身体^{からだ}にたとえれば老廃物を運ぶ静脈といえるでしょう。

また、下水道は地表に降った雨水を河川に送る役割も担っています。我々の生活を静かに支えてくれるこの陰の立役者について、地方共同法人日本下水道事業団ソリューション事業部長の阿部千雅さんに聞きました。

公衆衛生の向上に寄与

まずは下水道の役割について教えてください。

下水道は家庭や施設、工場などで使った汚水を処理場に集

め、浄化して自然に戻す役割を持っています。汚水を垂れ流しにすると、コレラなどの伝染病が発生し、明治時代には10万人以上の死者を出したこともあるからです。下水道は公衆衛生の向上には欠かせません。

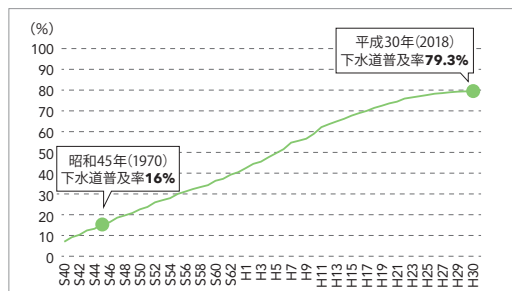
下水道は街に降った雨水を排除する役割も持っています。水がたまりがちな場所は下水道で雨水を排除できるようにしたことで、雨のたびに地面がベチョベチョになることも減りました。

環境問題を受け 普及率高まる

——日本で下水道が
整備され始めたのは
いつ頃ですか。

驚くかもしれませんが、つい最近のことなんです。かつては人口は少なく、し尿は回収されて堆肥として使用されていました。それが人口増加と経済発展、化学肥料の普及などで環境汚染が問題になり、昭和45年の「公害国会(※1)」を機に下水道の整備に力が注がれるようになりました。それまで台所や風呂などの汚水は自然界に垂れ流しだったんですね。私が下水道に関心を持ったのも、子どものこ

※1…昭和45年11月末に開かれた臨時国会。社会的関心の高さにこたえて公害問題に関する集中的な議論が行われたことから「公害国会」と呼ばれた。
表紙写真：増渕友美 特集写真：黒崎健一



下水道の全国の普及率を示すグラフ。昭和40年の時点では10%に満たない普及率も、この50年ほどで8割近くまであがった。
出典：国土交通省



地震などで下水道が壊れたと

下水道との関係で
市民ができること、
注目すべきことは
あります。

トイレ問題と
下水汚泥の利用価値

ろに住んでいた場所でそんな風景を見たことがきっかけでした。ただ、昭和45年以前にも下水道はありました。汚水と雨水を同じ管で流す合流管です。さいたま市でも初期に整備した中山道沿いでは合流管が多いです。これ以後は汚水と雨水を別に分流管が主流になっていきました。

き市民がとても困るのはトイレが使えなくなる。非常時だからといってトイレを我慢することはできませんね。

携帯トイレなど災害用トイレは自治体で常備しているところが結構あります。各家庭でも備えておくことや、どうやって使用するのを知っておくことはとても大事。災害時は誰もが忙しいので、自分たちで対処するしかありませんから。

ところで、下水処理場で大量に発生する下水汚泥は2割が無機分で、8割が有機分です。無機分はセメントなどの原料になっているんです。一方、有機分はバイオガスや固形燃料にな



阿部さんが関わる活動のひとつ。下水道分野での女性の活躍を応援するため、女性限定で参加できる下水道に関する講義や実験などを行うセミナーを実施している。
写真：「GJ Journal Vol.24 2020 春号」より

るほか、肥料や土壌改良剤となり農地に還元されています。重要な公共インフラである下水道は市民の宝ではないでしょうか。下水道が持つ多様な価値にも目を向けてもらいたいと思います。

下水が野菜を育てる？ 多様な汚泥の価値

下水道に流れ込んだ汚水はその後どうなるのでしょうか。まずは下水処理場に運ばれます。ここで活躍するのは微生物。彼らが下水の汚れを食べて水を浄化してくれるのです。浄化された水は川に放流します。

処理の過程で沈殿やろ過などにより泥状の物質「下水汚泥」が発生します。その用途はさまざま。さいたま市では全量をセメントの原料として利用します。汚泥を処理する過程で発生するメタンガスは回収して、ボイラー燃料として処理場で再利用しています。

ところで、市内にはくみ取り便所や浄化槽が使われている場所もあります。そこで出るし尿などは大宮南部浄化センター（見沼区上山口新田）に運ばれて処理する一方、処理後に発生する汚泥はリサイクル肥料「イデオユーキ」とし

て通年で販売しています。「イデオ」を反対から読むとその原料が何か分かります。1袋(10kg) 100円。価格が手ごろなうえ、花や作物が良く育つと評判であることから、市民農園の利用者を中心に人気です。



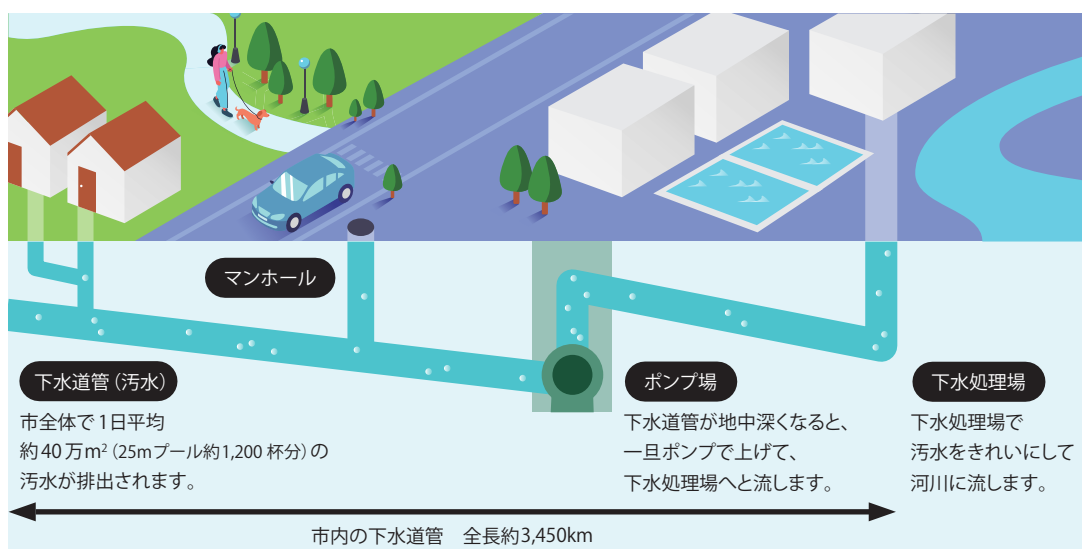
イデオユーキについて詳しくは、
大宮南部浄化センターへ。
☎ 646・6030 ☎ 646・6033



風水害対策の観点から下水道を学ぼう

下水道の役割

縁の下で私たちの暮らしの安心安全を守るもの



各家庭から排出される污水(生活排水)は、市や県が管理する太い下水道管(污水管・合流管)に流れ込み、高低差を生かして最小限のエネルギーで下水処理場まで届きます。下水処理場ではさまざまな微生物の力を借りて水中の汚れを分解し、きれいな状態にして河川に放流

されます。また、雨水は下水道管(雨水管・合流管)を通り河川に放流されますが、コンクリートで整備された都市部に降る雨は地面に染み込みず、一気に下水道管に流れてきます。そこで下水道管の負担を軽減し、まちを浸水から守るため、貯留施設などを整備しています。

〔まちを浸水から守る「貯留施設」とは?〕



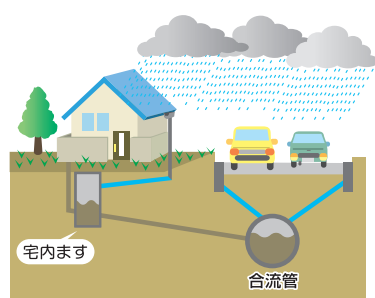
▲貯留管工事の見学会の様子

台風や大雨により、雨水が雨水管で流せる容量を超える場合は調整池や貯留管と呼ばれる貯留施設に水を貯め込み、雨が止んだ後に河川に流す仕組みがあります。市では、浸水対策として概ね5年に1回発生する大雨を対象に、地域特性を踏まえ貯留施設などの整備を進めています。各家庭でも庭などに緑地を保有したり、駐車スペースを砂利等浸透性・保水性の高い素材にすることで地域の浸水への安全性を高めることができます。

〔大雨が降るとどうなる?下水道の種類で異なる課題〕

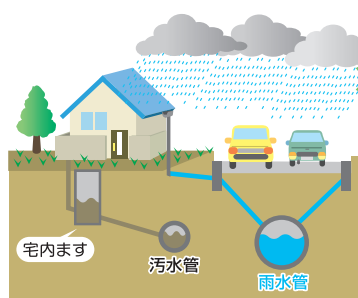
合流式下水道

汚水と雨水を同じ下水道管で流す方式です。下水道を早くに普及させ、汚水処理を進めるため、整備が始まった初期から昭和40年代にかけて採用されていました。下水は通常、処理場に流れますが、大雨などで一定量を超えた場合、雨水で薄められた下水が直接河川に放流されます。このため、市では一時的に下水を貯める貯留施設をつくるなど、水質改善に努めています。



分流式下水道

汚水と雨水を別々の下水道管で流す方式で、現在はこの方式で整備を進めています。しかし、ご家庭の雨水排水設備が誤って污水管に接続されていると、大雨などが降ったとき污水管があふれ、逆流するおそれがあります。ご家庭の排水が間違っていないか、ご確認をお願いします。詳しくは、下水道維持管理課(☎829・1559、FAX829・1975)へ。



私たちの生活に欠かせない下水道は、実は風水害からも守ってくれています。台風や大雨が多くなるシーズンに、下水道について考えてみませんか。

私たちにできること



下水道を大切に使うために

POINT/
1



野菜くずを流さない

家庭の排水管詰まりの原因の多くはこびりついた油汚れに食べ物カスが吸着すること。三角コーナーや排水口のストレーナーには水切り袋をつけ、たまったゴミはこまめに取り除きましょう。

POINT/
2



ゴミ・タバコを道に捨てない

ゴミやタバコが道路側溝や雨水マスにたまってしまうと、雨水が流れにくくなります。ポイ捨てはやめましょう。また、定期的に清掃や点検をして、雨水が流れるようにしておきましょう。

POINT/
3



油を下水道に流さない

フライパンや食器についている油汚れは、新聞やキッチンペーパーで拭き取ってから洗いましょう。天ぷら油などを捨てる際は固めるか古紙に染み込ませてからゴミとして捨てましょう。油汚れの少ない物は水や湯だけで十分きれいになります。

風水害に備えて

CHECK1

危ないのは河川だけじゃない 下水道の浸水(内水)防災マップを確認!

雨量が下水道などの排水施設の能力を超えるときや、排水先の河川の水位が高くなったときに雨水(内水)が排水できなくなり、冠水などを引き起こす場合があります。安全な避難を行うため、お住まいの地区の浸水(内水)防災マップを調べましょう。

配布場所: 各区情報公開コーナーなど

※平成27年度までの浸水状況などを掲載しています。(令和3年度改定予定)



詳しくは、下水道計画課へ。

TEL 829・1565

FAX 829・1975



CHECK2

水位情報システムで身近な河川や 下水道などの水位をリアルタイムで調べる!

市水位情報システム(TEL <https://www.flood-info.city.saitama.jp/>)では、市内の河川、道路、下水道の水位情報やカメラ画像をパソコンやスマートフォンで確認することができます。大雨時の情報収集にご活用ください。

※日本語、英語、中国語、韓国語・朝鮮語に対応しています。



詳しくは、河川課へ。

TEL 829・1585

FAX 829・1988

今月の表紙

市の花木のケヤキ、サクラソウ、サクラをデザインしたマンホール蓋。さいたま市誕生に合わせて作られました。



特集のおさらいは YouTube で!

テレビ広報番組「のびのびシティさいたま市」でも下水道について特集しました。放送内容は市公式YouTubeチャンネルで配信中です。お笑い芸人「ザ・たち」の二人とyukaさんと一緒に、下水・雨水の処理について学ぶことができます。



詳しくは、広報課へ。

TEL 829・1039

FAX 829・1018

