

マンホールふた調査隊 足元の秘密を追え

普段、何気なく通り過ぎているマンホールふた。実はこのふた、普段も災害時も、まちの暮らしを支える下水道へとつながる大事な入り口なんです。そんなマンホールふたに注目した小学生が調査隊となって、ふたのデザインや役割、下水道の仕組みを探る調査に出発します。

問合 下水河川企画課／Tel674-7432 ID 004001



調査してくれたのは
木村海杜さん

水泳と将棋が大好きな小学5年生。マンホールふたについてはよく知らないけれど、調べていくうちに仕組みが分かって、わくわく



サポートしたのは
下水河川企画課
稲澤圭吾さん

下水道の広報を担当。今回は調査隊の案内役として、施設紹介で隊員をサポートします

マンホールの中って、
秘密基地みたいにな
ってるのかな？

みんなの生活を支える
水の通り道があるんだ。
一緒に調べてみようか？



とある日の午後…

JR高槻駅前を歩いていた木村さん。いつもとは違うカラフルなマンホールふたを発見。



出前講座から帰る途中の稲澤さん。木村さんに話し掛けました。



＼調査スタート！／



あなたも調査隊！ マンホールふた豆知識

まちのあちこちにあるマンホールふた。その役割や形には意外な秘密が隠されています。そんなマンホールふたにまつわる豆知識をご紹介します。

①マンホールは地中設備の点検口

マンホールは英語の「man（人）」と「hole（穴）」を組み合わせた言葉。地中の設備を点検・管理するために人が出入りするところ。下水管につながるマンホールは、点検や清掃などの維持管理の重要な役割を担っています。



異常がないか、
中を定期的に調べて
いるんだって



②丸いのは「ふたが穴に落ちないため」

四角形のふただと、斜めにすると穴に落ちる可能性があります。丸いふたならどの向きでも落ちることはありません。また、丸い形は均等に力が分散されるので、車などの重さに耐えやすく、ゆがみにくい構造になっています。

重さは約36kg。
鉄でできて
います



③デザインふたは1970年代に誕生

今では街中でよく見かけるデザインふた。始まったのは1970年代後半で、下水道のイメージアップなどを目的に建設省（現在の国土交通省）が製造会社へ働きかけたことで、意匠を凝らしたデザインふたの普及が促されたそうです。



ふたへのデザイン
には長い歴史が
あるんだね



調査 1

デザインマンホールふたを調べてみよう

全部で6種類。
足元からまちを盛り上げるよ

①摂津峡



景勝地・摂津峡の春がモチーフ。
芥川の清らかな流れ、高槻市の花「ウノハナ」、市の木「ケヤキ」をバランスよく描いています。
場所 高槻センター街 など

②安満遺跡公園



弥生時代の水田と弥生人の足跡、古代米の稲穂などをモチーフにしたデザイン。弥生人の足跡は実寸で表現しています。
場所 安満遺跡公園

③高槻城



高槻城の三層の天守と、13代約220年間にわたり藩主を務めた永井家の家紋「永井鉄線」に用いられたテッセンの花がモチーフ。
場所 芸術文化劇場南館周辺

④将棋



将棋漫画「将棋の渡辺くん」の著者・伊奈めぐみさんが2種類の特別なイラストを描き下ろし。はにたとコラボした、将棋のまちらしいデザインです。
場所 JR高槻駅北側線路沿い、芥川商店街

⑤高槻やよい



たかつき観光大使「高槻やよい」と、旧京大農場本館、土器、将棋の駒など、高槻やよいの個性と市の魅力が一つになった特別なデザインです。
場所 安満遺跡公園
※「アイドルマスター」シリーズのマンホールふたを設置するプロジェクト「ふたマス!!!!!!」によるオリジナルマンホールふたです

⑥ふた広告



マンホールふたを活用した広告は、北摂7市3町では高槻が初めて。マンホールふたに広告宣伝などを有料で掲載し、広告料収入を下水道施設の維持管理費用などに充当しています。ID 114303
場所 JR高槻駅北駅前広場周辺

カラフルできれいなマンホールふたばかりだね。注目が集まりそう！



調査 2

デザインマンホールふたに込められた想いを探ろう

デザインマンホールふたができたのはなぜ？いろいろ聞いてみたよ



みんなに知ってほしい 下水道のこと



どうしてデザインマンホールふたを作ろうと思ったんですか？



カラフルできれいなマンホールふただとみんなの目に留まりやすいよね。今日の木村さんみたいに。



本当だ！確かに、初めて見たとき、気になりました。



マンホールふたで高槻の歴史や自然を紹介して、普段あまり注目されない下水道にも関心を持ってもらえたらいいなと思ったんだ。



確かに、下水道って聞いても知っていることは少ないかな。



デザインマンホールふたをきっかけに、下水道のことにも興味を持ってもらえるとうれしいな。



下水処理施設や川に つながっている



下水道って、どんな役割があるの？



マンホールの中の世界って想像がつかないよね。汚れた水がそのまま川に流れたら、どうなると思う？



う〜ん……。汚いまだと、魚がすめなくなるね。



そうだね。川に流す前に、汚い水はきれいにしているよ。



どうやってきれいにしているの？マンホールの中には、水をきれいにする秘密基地があるのかな？



とても興味深いポイントだね！マンホールの先には水の通り道があって、汚い水を処理する施設につながっているんだ。



僕たちが歩いている道と同じように、地中にもいろんな道があるんだね！

企業もまちづくりに参加 マンホールふた広告



僕が見つけたマンホールふたって、広告なの？



そうだよ。企業にもまちづくりに参加してもらって、まちを盛り上げてもらっているよ。広告で得た収入は、下水道に必要な経費として使われているんだ。



すごい！ただのふたじゃなくて、お金を集める役割もあるんだね。下水道を守るのに必要なお金って、広告だけで集めてるの？



下水道使用料として市民の皆さんに負担してもらるのが基本だよ。



なるほど！毎日使うものだから、みんなで見守っているんだなあ。

話を聞いてみて…

マンホールの中の世界をもっと知りたくなったな



まだまだ続く！ マンホールふた豆知識

④市内のマンホールふたの数は約58,000個

下水道のマンホールふたは「汚水」管用と「雨水」管用の2種類で、市内に約58,000個あります。多くは着色のない摂津峡のデザインです。製造年代によっては幾何学模様があしらわれたものもあります。



お出かけしたときに探してみてね

⑤集めて楽しむ「マンホールカード」がある

地域の特色を描いたデザインマンホールふたは全国各地にあって、そんな地域の魅力を感じられる「マンホールカード」を各自治体で無料で配布。コレクター気分を集めてみよう（市では下水河川企画課などで配布。ID 004015）。



1,100種類以上もあるんだって

調査 3

マンホールの中をのぞいてみよう

日常の小さな発見から広がる好奇心！
知りたい気持ちに答えるよ

雨水と汚水で流れる道が違うんだ

雨水

汚水

雨水貯留施設

雨水

下水管には、雨水を流す管と、汚水を流す管があって、それぞれにマンホールが取り付けられているんだよ。雨水は、大きなごみを取り除いてから川に流して、汚水は下水処理場できれいにしてから流しているんだ。

大雨で雨水管を流れる量が急激に増えても、途中で雨水貯留施設を設けているので、一時的にため込んで洪水を防げるんだよ。

下水処理場

ポンプ場

処理水

川

追加取材 /

困っていることはありますか？

驚くことに、タオルが出てきたことがありました

下水河川事業課 安田翔さん

ID 154633

マンホールのトラブル増加中

低い土地などではマンホールの中にポンプを設置して排水しています。異物が入るとポンプや下水管に詰まってしまうと排出できず、下水が地上にあふれ出てしまうことも。絶対にトイレに異物を流さないでくださいね。

見つかったもの



タオル



ゴム手袋

MEMO

油污れは、他の汚れと一緒に固まって、下水管が詰まる原因に。例えば、カレー皿は食べ残しを拭き取ってから洗うだけで、下水管を守る一歩になるんだって

調査 4

下水処理施設について詳しく調べてみよう

まちを守る重要な二つの施設。地下の旅の行き着く先を深掘りしよう

高槻水みらいセンター

家庭や工場などから出た汚水は、下水管を通して下水処理場に。ごみや砂を沈殿させて分離した後、バクテリアなどの微生物の働きで汚れを分解していきます。さらに沈殿させたりろ過したりして細かな汚れを除去すると、汚水は、運ばれてきてから約12時間かかって、川に戻せる状態になります。

水の冒険。どんどん透明になっていくね

浄化の魔法だ〜



下水処理場



番田にある同センター。下水処理場の屋上は、芝生の広場「高槻スカイランド」として憩いの場になっている

中はこんな感じ。この下の水槽でバクテリアが頑張っているよ



この施設がないと…

汚水が住宅周辺にたまると異臭が発生し、蚊やハエが繁殖して伝染病を引き起こす可能性があります。また、川や海も汚れていきます。



雨水貯留施設（安満遺跡公園）

安満遺跡公園の地下にある雨水貯留施設（左写真）の貯水量は20,000m³（25mプール約55杯分）。集中豪雨などの大雨の際に、雨水がここにためられて洪水を防ぎ、浸水被害を軽減しています。

また、高槻城公園の地下にも貯留施設があって、雨水が増えたときにたまるようになっています。



平成29年6月に完成。令和3年8月に1時間当たり56ミリの大雨が降ったときも、対象地域の浸水被害を防いだ

これはもはや秘密基地や〜



この施設がないと…

大雨や集中豪雨による一時的な増水に下水道が対応できず、地表に多くの水があふれて浸水被害を受けたり、公共交通機関などに影響を与えたりします。



建設当時の写真

こんな大きな施設が地下に隠れていて、まちを守っているなんてびっくり！



調査をまとめると…



調査お疲れ様



楽しかった〜。家に帰って報告します