

# 蓮子ちゃん 2.15 がゆく!

令和2年(2020年)

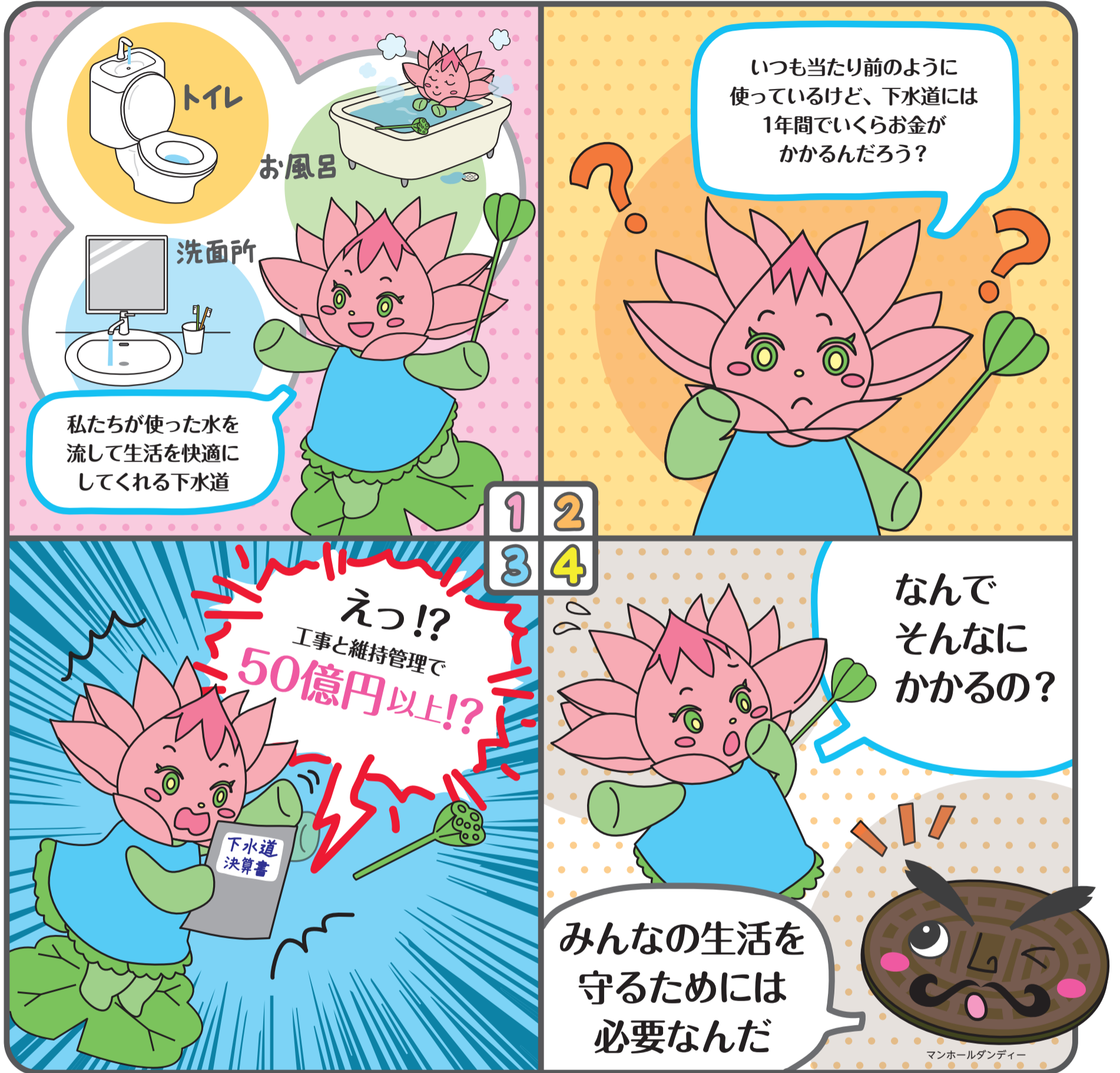
第4号

広報かしわ別冊

発行 柏市土木部下水道経営課  
〒277-0005 千葉県柏市柏255  
☎(04)7167-1409 FAX(04)7167-2586



柏市下水道マスコット  
キャラクター  
蓮子(れんこ)ちゃん



特集

## 下水道のお金のナゾ

普段の生活では意識することが少ない下水道ですが、私たちの暮らしを安全で快適にするために、日々工事や維持管理などを行っています。今号では、下水道にかかるお金について特集します。

次ページでは、下水道に必要なお金を詳しく解説するぞ

問い合わせ 下水道経営課 ☎7167-1409 ・ FAX 7167-2586



この「蓮子ちゃんがゆく!」(P1~4)は抜き取ってお読みください

# 下水道のお金 まるわかりガイド

流れに沿って、  
一緒に学ぼう!



下水道には、1年間で約51億円と多額のお金がかかっています。ここでは下水道の調査から工事完了、維持管理までの流れに沿って、金額やその使い方を解説します。

## 1 工事現場の調査

約1,000万円



▲土を掘り起こして地質を確認します

### 地質調査

工事方法の決定や事故防止のため、地質調査を行います。最適な工事方法の選定のほか、工事途中の設計変更や工期延長を防ぐためにもしっかりとした調査が必要です。

### 測量

工事予定地の傾斜や高さ、距離などを測ることで位置関係や地形を測定します。ここで測定したデータを基に、工事現場の図面作成を行います。下水道工事の基礎となる重要な作業です。

### 土壌分析

工事を開始すると大量の土が搬出されるため、事前に工事予定地の土壌が汚染されていないか調査します。

## 3 工事開始

約13億円

調査や設計が終わると、工事予定地周辺にお住まいのかたに工事のスケジュール等をお知らせします。その後、図面に基づいて工事を開始します。また、交通量や工事規模など環境に合わせて工事の方法を変えています。平成30年度は約2,975メートルの下水道を新設しました。

市内の工事の  
ほとんどは、  
開削工法で工事  
をしているんだって!



▲バックホウと呼ばれる重機で道路の土を掘り、工事が終わったら土を埋め戻す「開削工法」での工事の様子

## マンホールダンディーのこぼれ話

### 下水道事業のお金の流れ

下水道事業は、下水道使用料や税金などで運営しており、使用道に合わせて2種類のお財布があります。1つは「新たに下水道を造るためのお財布」、もう1つは今ある下水道を「維持管理するためのお財布」です。2つに分けることで、お金の流れが見えやすくなり、事業の経営状態をきちんと把握できます。

みんなが払った  
下水道使用料は、  
主に下水道の維持管理  
に使われているんだ



### 新たに下水道を造るためのお財布

#### 入るお金

- 税金
- 建設のために借りたお金
- 負担金など

#### 出るお金

- 建設のために借りたお金の返済
- 新たな下水道の建設費など

### 維持管理をするためのお財布

#### 入るお金

- 下水道使用料
- 税金など

#### 出るお金

- 過去に整備した下水道の建設費
- 下水処理場(県の施設)の負担金
- 下水道の維持管理費
- 利息など

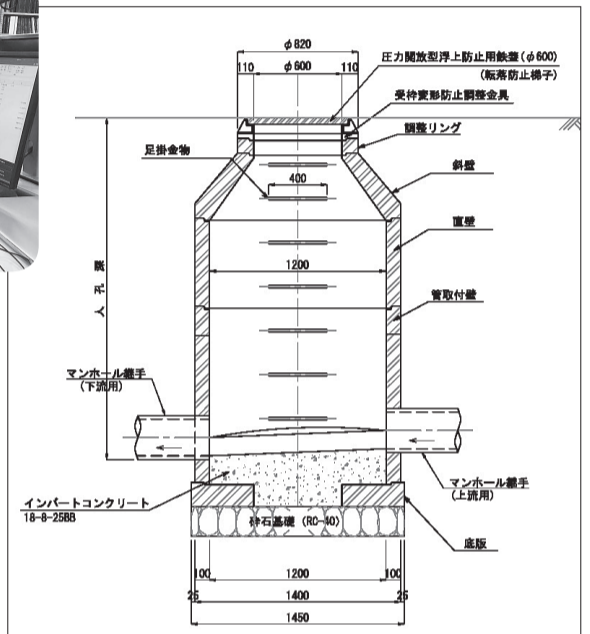
## 2 設計

約1億5,000万円

実際に工事を行うための具体的な図面を作成します。図面の作成では、交通量や道路の傷み具合などが工事の時間帯や内容に直接影響するため、実際に工事予定地へ行って実態を調べながら設計します。



▲パソコンを使って設計します



▲マンホールの断面図

## 4 供用開始

工事完了後、各家庭で下水道を使用するための排水設備の工事や検査を行い、ようやく下水道が使えるようになります。工事完了後には土地の所有者に受益者負担金、下水道の使用者に下水道使用料がかかります。

下水道使用料は、  
水道水を利用している場合は  
使用した水の量に応じて、  
井戸水を利用している場合は  
世帯の人数に応じて決まるぞ



## 5 維持管理

¥  
約36億7,000万円

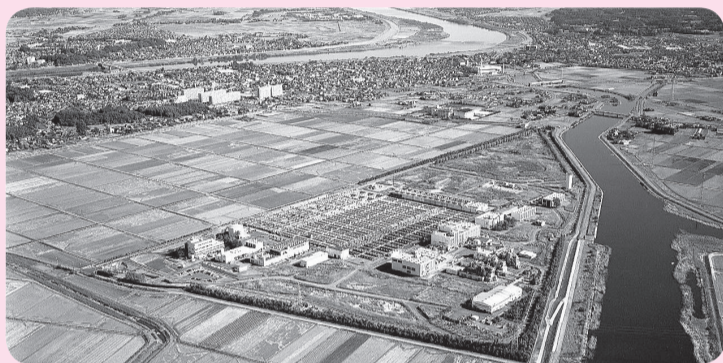
### 流域下水道維持管理費負担金

市内には下水を処理する施設(終末処理場)がないため、千葉県が管理する「流域下水道」で処理しています。流域下水道も、市の下水道と同様に長く使い続けていくためには維持管理が必要です。そのため、流域下水道を管理している県に維持管理費として「流域下水道維持管理費負担金」を支払っています。市の維持管理費の半分以上がこの負担金に充てられています。

#### 流域下水道とは?

2つ以上の市町村から流れてくる下水を集めて終末処理場で処理し、処理した水を河川に流す大規模な下水道のことです。下水を終末処理場まで導くための下水道管や終末処理場の建設・管理は県が行っています。市町村が個々に下水を処理するよりも効果的で、一括処理できるのでコストの削減にもつながります。

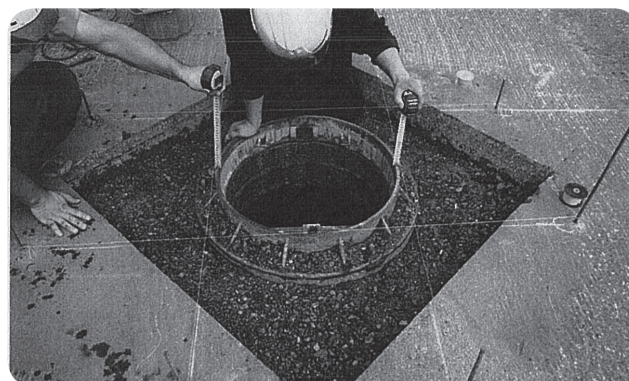
市内の下水の大部分は手賀沼流域下水道に接続され、我孫子市東部にある手賀沼終末処理場できれいにして、利根川に放流されています。



▲手賀沼終末処理場

### マンホールの点検・補修・蓋(ふた)交換

市内には約44,300個のマンホールがありますが、マンホールが古くなると、ガタつきや破損、腐食などが生じ、事故の原因となることがあります。事故を防ぐためにも、マンホールの維持管理は必要不可欠です。



▲マンホール蓋を正確に設置するために、現状の大きさを確認しながら作業します

### 下水道管の点検・清掃・補修

下水道管に詰まりなどの異常があった場合には、点検をして、高圧洗浄車などで清掃したり、管を入れ替えて補修したりします。



▲水を流して洗浄します



油やティッシュなどの  
溶けない紙は  
詰まりの原因になるから  
絶対に流さないでね

## 老朽化対策

市では、平成30年10月から本格的に老朽化対策を行うために、全国で初めて下水道管路の調査から改築工事等の複数業務を、複数年度で一つの業者に委託する包括的民間委託を導入しました。

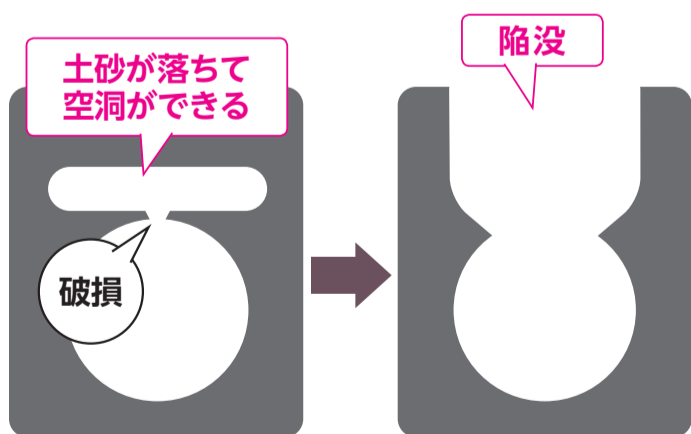
¥  
4年間で約33億4,000万円

### 老朽化の実情

1980年代から急速に整備が始まった下水道。下水道管は設置から35年以上が経過すると、不具合が生じやすくなるといわれています。市内で35年以上経過している下水道管は全体の23パーセント。今後はさらに増えることが見込まれています。

### 老朽化が進むと...

老朽化により下水道管に亀裂や破損が生じると、その部分から土砂や水が浸入して空洞ができ、道路の陥没につながる恐れがあります。市ではこれまで年間平均15件の陥没事故が発生していました。



### 包括的民間委託のメリット

#### 経費の削減

下水道に関する業務を一括で契約することにより、単独で発注する時よりも諸経費などを抑えることができ、人件費の削減にもなります。今回の委託で、年間約1億円もの費用削減が見込まれています。

#### 新技術導入

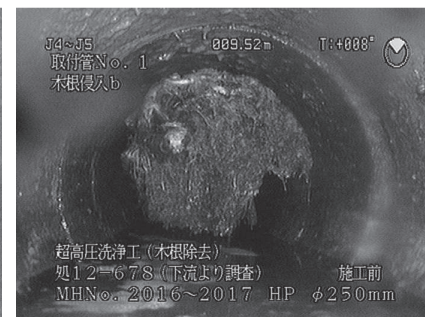
業者提案の「自走式カメラ」で下水道管を調査。より詳しく確認できるようになったことで、障害物や損傷などの緊急修繕が必要なところを1年で36カ所発見することができました。



▲自走式カメラ



▲自走式カメラが捉えた下水道への取付管の突き出しや木の根の侵入の様子



### 事故を未然に防げる予防保全型への移行

市ではこれまで下水道管が壊れてから修理をしてきましたが、業務を委託したことで、点検・調査をして修理が必要なところを事前に直す「予防保全型」の維持管理に移行しました。



詳しい調査のおかげで、  
管路等の詰まりや陥没事故を  
以前に比べて7割も減らす  
ことができたぞ

information

## 下水道への接続を



市では、手賀沼等の水質浄化を目的とした水洗普及活動を行っています。浄化槽かくみ取り便所を使用しているかたで、お住まいの地域が下水道の処理区域となったかたは、ぜひ下水道本管へ接続をしていただくよう、ご協力をお願いします。

**下水道に接続するとこんなメリットが!**

- 道路側溝に生活排水が流れないため、ハエや蚊などが発生しづらく清潔になる
- くみ取り便所からの嫌な臭いなくなる
- 浄化槽の清掃費・電気代や維持管理が不要になる

宅地内の排水管が詰まった時は、柏市指定排水設備工事店か柏市管工事協同組合修理センター(☎7146-9900)へお問い合わせください。




▲柏市指定排水設備工事店はこちら

## クイズに答えて プレゼントをもらおう!

正解者の中から抽選で20人に、柏市のカラーマンホールふた型(オナガ柄)ラバーコースターを2枚1組でプレゼント!

応募締め切り **3月16日(月)**  
(当日消印有効)



▲今年は色付きにリニューアル

### クイズ

黒丸に入る6文字の言葉は何でしょう?  
「下水道を長く使い続けていくためにしている維持管理には、みんなが払った●●●●●●が使われている」(漢字6文字)  
(ヒント) 下水道の使用者が支払うものだよ。2ページでマンホールダンディーが教えてくれているね

**クイズの応募方法**  
はがきに郵便番号・住所・氏名・電話番号、クイズの答え、下水道へのご意見、今後取り上げてほしいことを書いて、〒277-8505 柏市役所下水道経営課へ郵送で(当日消印有効)※応募は1人1回、はがき1枚につき1人まで。当選者の発表は賞品の発送をもって代えさせていただきます

## 内水ハザードマップをリニューアル

市では、30年に一度起きる恐れがある大雨が降った場合の、内水による浸水範囲と浸水の深さを想定した内水ハザードマップを作成しました。最新のハザードマップは市のホームページの「柏市Web版防災ハザードマップ」で公開しています。いざという時にスムーズに行動できるよう、日頃から浸水しやすい場所を確認し、対策をとりましょう。



▲浸水の深さを色で詳しく確認できます



▲市のホームページはこちら

## 蓮子ちゃん LINE スタンプ

販売中!



▲購入はこちら  
クリエイター名: 柏市下水道  
©gesuido, Kashiwa-city, 2017

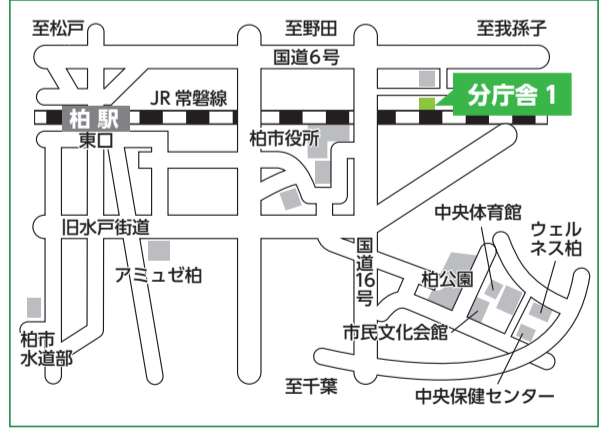


## 下水道に関する お問い合わせ

下水道の利用について、分からないことやお困りのことは、お客様センターなどの各部署へお問い合わせください。  
◎印の部署は市役所分庁舎1に所在しています。

- 井戸水使用の下水道使用料について**  
下水道使用料お客様センター ◎  
**☎7168-1820**
- 下水道の計画・受益者負担金について**  
下水道経営課 ◎  
**☎7167-1409**
- 新たに下水道を造る工事について**  
下水道整備課 ◎  
**☎7167-1429**

- 排水路等の維持管理について**  
雨水排水対策室 ◎  
**☎7167-1404**
- 道路内の下水のトラブルについて**  
下水道維持管理課 ◎  
**☎7167-1434**
- 宅地内の下水のトラブルについて**  
柏市管工事協同組合修理センター  
**☎7146-9900**



分庁舎1 〒277-0005 柏市柏255

**上下水道料金について**  
柏市水道料金センター  
**☎7166-2191**

**編集後記** 下水道をもっと身近に感じてもらえるよう蓮子ちゃんと協力しながら頑張っていきます。(O・T) 意識しづらい下水道にほんの少しでも意識を向けていただけたらうれしいです。(T・M) 日常生活では話題にならない下水道に、タピオカぐらい小さくて構わないので興味を持ってもらえると幸いです!(N・R) 普段あまり意識しない下水道。この紙面で、意識する機会が少しでも増えることを願ってます!(H・M) カラー版マンホールコースターを当てて、隠れ蓮子ちゃんを探してください!(H・A)