

下水道の出前授業

授業のねらい

下水道の仕組みや役割について理解を深め、生活環境や自然環境を守るために協力できることを考えるきっかけをつくります。

step 1 水の循環

水はどこから来てどこに行くのか、水道水はどのように作られているのか説明します。

step 2 下水道の役割

下水道はなぜあるのか考えてもらうため、下水道法に基づいて下記の大切な役割3つを説明します。

- ・町をキレイにしておくため（公衆衛生の向上）
- ・川や海を汚さないため（水質保全）
- ・雨水を集めるため（浸水防除）

step 3 下水道・下水処理の仕組み / 下水資源の再利用

下水道・下水処理場は地域によって仕様が違うため、学校ごとにスライドを作成しています。また、小学校で流した下水はどこで処理場に流れていくのか地図で示し、身近に感じてもらえるよう工夫をしています。

下水処理場は場所によって下水資源の再利用方法も異なるため、その地域の処理場はどのように再利用しているのか説明します。この項目では、下水道管はどのくらいの大きさなのかクイズも行います。



流した水はどのように下水道を通り、最後にはどこにたどり着くのでしょうか？



小学校で流した水は、どこの浄化センターできれいにされるのでしょうか？



浄化センターではどのようにして、使って汚れた水をきれいにしているのでしょうか？

step 4 下水道がいつでも使えるようにしている3つのこと

下水道がいつでも使えるのはどうしてなのか、もし下水道が壊れて使えなくなったらどうなるのでしょうか説明します。この項目では、下水道の仕事やそこで使うロボットを、映像で見ながら紹介します。



▲下水道メンテナンスの現場で実際に使用しているロボット等の写真や映像とともに解説していきます。

step 5 マンホールの役割 / 絵柄について

マンホールは何に使うのか、街のマンホールにはどんな絵が描いてあるのか説明します。また、マンホールのフタは地域によって絵柄が違うので、クイズ形式で色々な地域の絵柄を紹介します。



▲地域ごとに様々な違いのあるマンホールの絵柄について解説します。

step 6 下水道に流してはいけないもの

「油・髪の毛・食べ残し・ティッシュ」を下水道に流してはいけないものとして紹介します。なぜこの4つは流してはいけないのか、理由を詳しく説明します。

step 7 ティッシュとトイレトペーパーのかき混ぜ実験

なぜトイレにティッシュを流してはいけないのか、班になって実験で確かめてもらいます。水の入ったコップにティッシュとトイレトペーパーをそれぞれ入れて、かき混ぜるとどのように変化するのか、実際に目で見てもらいます。



▲2種類の紙が、水の中でそれぞれどのように変化するかを確かめ、その結果からなぜ下水道にティッシュを流してはいけないのか考えていきます。