

環境教育「生活と水」の授業展開案とその実際

(1)「生活と水」授業の展開案

① ねらい

水資源と生活排水による環境への影響について理解することができる。

② 展開 (45分)

	学習活動と子どもの反応	教師の働き掛け
導入 20分	<p>○ 地球上で使える水の割合を予想する。 C: 90%ぐらいです。海があるし。 C: 海の水は、海水だから使えないよ。だから2%ぐらいかな。 C: その間をとって、40%ぐらいかな。 C: 0.01%! ? すごく少ないね。</p> <p>C: 1滴じゃ、何もできない。本当に使える水って少ないんだね。</p> <p>○ 家庭での水の使用量の円グラフを見て、気が付いたことを話す。 C: 台所もお風呂も洗濯と同じなのは、意外だ。 C: 4年生で勉強したけど、水をつくるには、いろいろお金がかかるね。</p> <p>○ 「家庭での水を汚す原因」という題名をふせ、この円グラフは、何か予想する。 C: 水のお金がかかる円グラフかな。 C: 水を使う時間かな。 C: トイレだと思っていたけど台所が一番汚すのは、意外だ。</p>	<p>○ 地球の写真を見せて問う。 ・発問「地球上にある全ての水を100%としたとき、使える水は、どれくらいの割合だと思いますか」</p> <p>・説明「正解は、0.01%です」 ※ お風呂の水でいうところの大きさ2杯で示す。さらに、ペットボトルと水を用意し、ペットボトルを地球上の水100%としたときの0.01%を体験させる。</p> <p>○ 家庭での水の使用量の円グラフを見せて気が付いたことを問う。 ※ 水が使える状態になるまでにかかる費用の資料を提示する。</p> <p>○ 「家庭での水を汚す原因」という題名をふせ、この円グラフは、何か予想させる。 ・説明「正解は、「家庭での水を汚す原因」でした。汚した水を魚が住めるようするための水の量の表です」 ※ 資料を提示する。</p>
展開 20分	<p>○ シートを使って、考えたことや思ったことなどを交流する。</p>	<p>○ ここまでの学習の内容から考えたことや思ったことなどを班で交流させる。 ※ シートを用意する。 ※ 班で交流したことを発表させる。</p>
5分	<p>『自分たちの生活に使える水は少ない。特に、台所が水を汚しているらしい。』</p>	<p>○ 学習で分かったことは何かを問う。 ※ 振り返りを記述するものを用意する。</p>

(2)「生活と水」授業の実際

○ 地球の写真を見せて問う。

地球上にある全ての水を100%としたとき、使える水は、どれくらいの割合なのか予想させた。子どもからは、2~9%という一桁台、98~80%の二桁台の意見が出た。正解の0.01%に驚き、「想像つかない」というつぶやきが聞かれた。そこで、ペットボトルの水を地球上の水100%として、0.01%を体験させた。子どもは、その少なさにさらに、驚いていた。

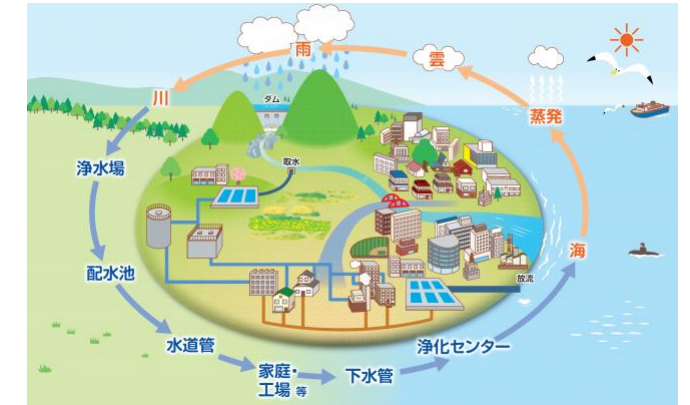


○ ここまでの学習の内容から考えたことや思ったことなどを班で交流させる。

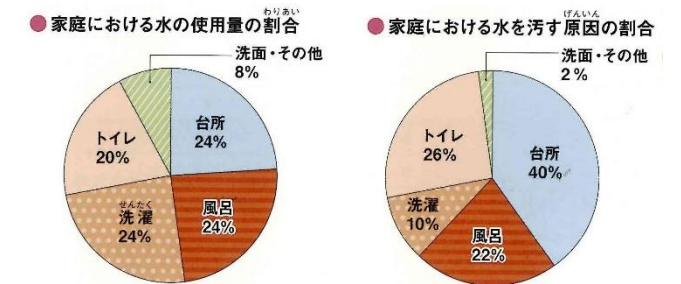
中心に、資料を載せたシートを使わせた。「マインドマップ」のようにつなげて使っている班もあれば、「えんたくん」のように、自分たちの考えたことや思ったことを自由に書いてから交流していた班もあった。班で交流したことで、自分にはない考えなどに気付いていた。しかし、資料に目が向き、使える水の少なさに目が向かなくなった様子が見られた。そこで、使える水の少なさと資料をつなげて考えてシートに記入していた子どもを発表する場面で、意図的に指名し、発表させた。

○ 学習で分かったことは何かを問う。

※ 資料3: 参照



↑ 水の循環図



↑ 提示した円グラフ

水道のしせつ ^{はから} で働いている人にかかる費用	20円
浄水場などを動かすための電気代	4円
水をきれいにするための薬にかかる費用	1円
水道しせつ ^{つづ} を使い続けるためにかかる費用	64円
その他	70円
合計	159円

1mの水を^{はから}使える状態にするのにかかる費用

→

■ 魚が住めるようにするために必要な水の量

品名	量	風呂何杯
トマトケチャップ	大きじ1杯 (15mL)	0.8
中濃ソース	大きじ1杯 (15mL)	2.3
サラダ油	大きじ1杯 (15mL)	17.0
みそ汁	お椀1杯 (200mL)	2.5
缶コーヒー(ミルク、砂糖)	コップ1杯 (180mL)	6.4
缶コーヒー(ブラック)	コップ1杯 (180mL)	0.4
日本酒	コップ1杯 (180mL)	19.0
ビール	コップ1杯 (180mL)	8.6
即席中華麺のスープ	どんぶり1杯 (200mL)	1.9
シャンプー	1回分 (6mL)	1.6
リンス	1回分 (6mL)	0.3

魚が住めるようするための水の量↑