


1 1 人と環境

(平成 23 年度版)

東京書籍 6 年 2 月下旬～3 月中旬 8 (11) 時間

【単元の目標】人の暮らしと環境とのかかわりに興味をもち、人は空気や水とどのようにかかわり、どのような影響をおよぼしているか、また、環境を保全するためにどのようにくふうをしているかなどについて調べ、その結果をもとに、環境保全のために自分たちにできることや、地球環境の大切さと生き物と環境とのかかわりについて考えることができるようにする。

学習活動とポイント項目

学習活動	時間	ポイント項目
第 1 次 人は環境とどのようにかかわっているか	2 (3) 時間	
・人と環境とのかかわりについて考え、調べる計画を立てる。	1	1 導入について「1 年間の学習を振り返ってみよう」
・人は空気や水とどのようにかかわり、その結果、どのような影響をおよぼしているかを調べ、まとめる。	1 (2)	2 人と空気、水とのかかわり
第 2 次 環境を守るためにどんなくふうをしているか	1 (2) 時間	
・人の環境保全に対する取り組みを調べ、まとめる。	1 (2)	3 環境を守るための工夫  リンクをCDに収録
第 3 次 わたしたちにできることを考えよう	5 (5) 時間	
・自分たちの生活をふり返りながら、環境保全のために自分たちにできないか調べ、考える。	2	4 空気と水の汚れを実感させるために
・人と空気や水とのかかわりや、環境保全について調べたり考えたりしたことを整理して、発表する。	2	
・地球の環境保全の大切さを話し合い、生き物と環境とのかかわりについてまとめる。	1	

1 導入について 「1 年間の学習を振り返ってみよう」

「4 生き物の暮らしと環境」では、生き物と環境とのかかわりについて学習した。ここでは、対象を人の生活にしばって話し合わせる。「人は、空気や水とどのようにかかわっているか」と児童に投げ掛け、人と空気、人と水とのかかわりという視点でこれまでの 1 年間の学習を振り返る。さらに、それぞれとのかかわりを「環境とのかかわり」としてとらえ、自分なりに調べる計画を立てていくようにする。

発問例とまとめ方の例

○人と空気、人と水というかかわりで 1 年間の理科の学習を振り返ってみよう。

1 物の燃え方と空気	2 動物のからだのはたらき	3 植物のからだのはたらき	4 生き物の暮らしと環境	8 水よう液の性質とはたらき	9 電気とわたしたちの暮らし
------------	---------------	---------------	--------------	----------------	----------------

(1) 人と空気とのかかわり

- ・人はものを燃やして酸素を使い、二酸化炭素を出している。
- ・人は、酸素を吸って二酸化炭素を出している。
- ・人は二酸化炭素を出す、植物は二酸化炭素を取り入れて、酸素を出している。
- ・化石燃料を燃やすと二酸化炭素が増え、環境に様々なえいきょうを与えている。

(2) 人と水とのかかわり

- ・人は飲み水として、体の中に取り入れている。
- ・人の体には多くの水がふくまれている、体のはたらきを保ち、生きている。
- ・人がごみなどを燃やすときに出る物質が、空気中で変化して雨水にとけると、強い酸性の雨（酸性雨）になって降ることがある。

発問例

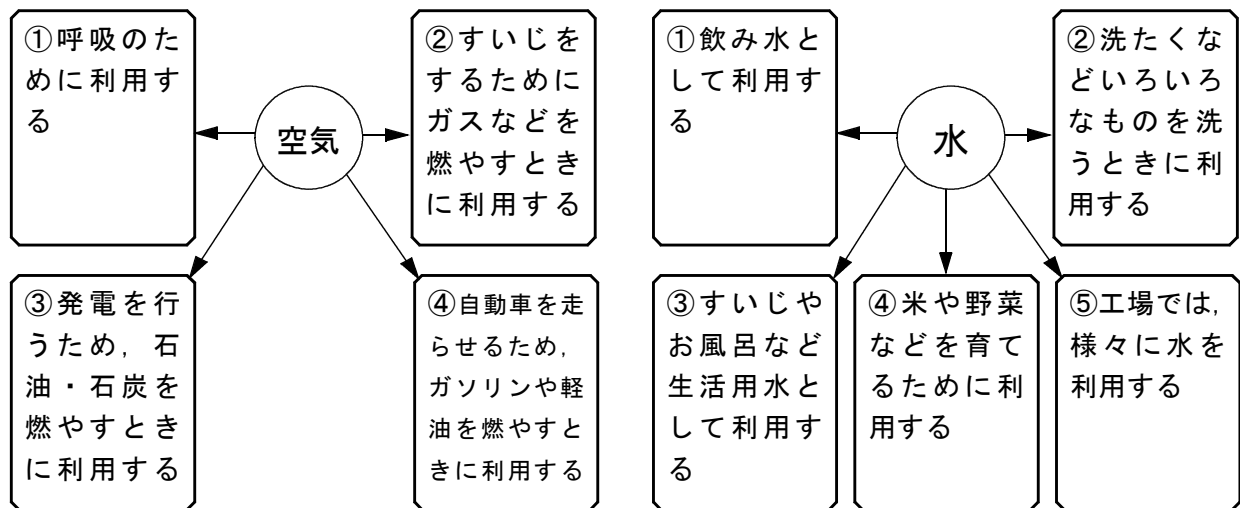
- 人と環境とのかかわりについて、さらにくわしく調べていこう。
- ・人は、空気や水とどのようにかかわり、どのようなえいきょうをおよぼしているのだろうか。
 - ・人は、環境を守るために、どのような工夫をしているのだろうか。
 - ・環境を守るために、わたしたちにできることはないだろうか。

2 人と空気、水とのかかわり

「人は生活の中で、空気や水をどのように利用しているのだろうか」「それらの利用で地球全体の環境は今、どうなっているのだろうか」と投げ掛け、それぞれについて、表にまとめさせる（興味のあるもの一つにしぼったり、グループごとに調べさせたりするのもよい）。

発問例とまとめ方の例

- 生活の中で、空気、水をそれぞれどんなことに利用しているのか、教科書などで調べ、まとめよう。
- その結果、環境にどのようなえいきょうや問題が起きているのだろうか。



環境にどのようなえいきょうや問題が起きているのだろうか。

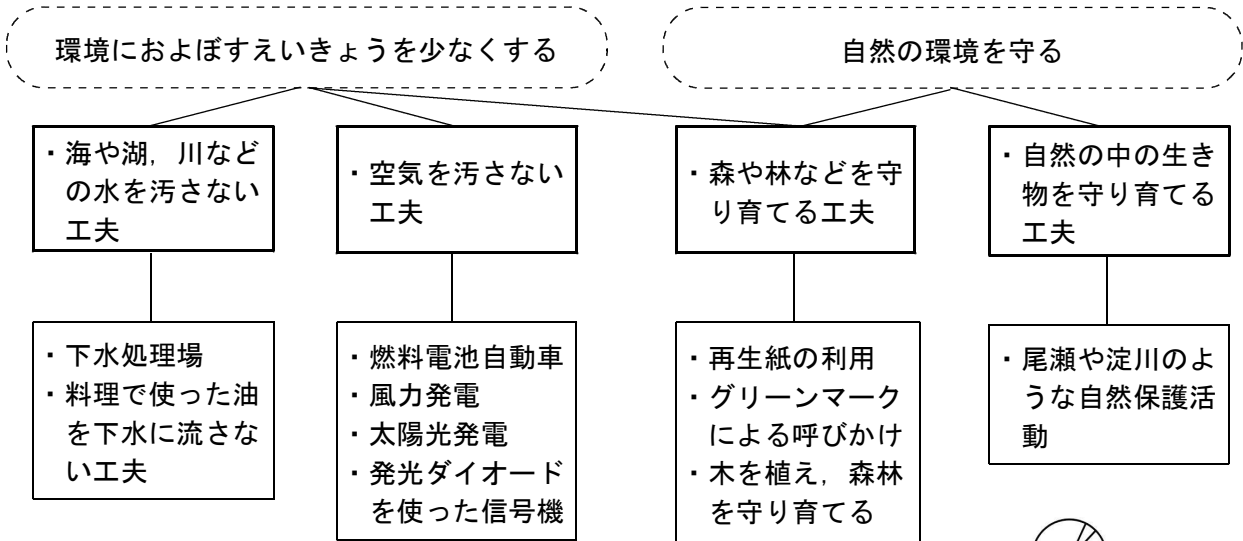
- ・空気中の酸素が使われ、二酸化炭素が増えている。
- ・空気のごれや、地球の気候へのえいきょうが問題になっている。
- ・川や湖、海などの水のごれが問題になっている。
- ・開発などによって、多くの木が切られ、森林が減少している。
- ・空気中の二酸化炭素が急激にふえ、地球の気温が高くなってきている。
- ・地球の気温が上がることで海水面が上しようし、島全体がしずんでしまうことが心配されている国もある。

3 環境を守るための工夫

教科書p. 170, 171の写真は、「人が環境におよぼすえいきょうを少なくする」「自然の環境を守る」という視点で掲載されているが、「空気や水を汚さない工夫」「森や林、自然の生き物を守り育てる努力」のように、具体的な視点を加えることで、児童の調べる内容がより明確になる。

発問例とまとめ方の例

○人は環境を守るために、どのようにくふうをしているのか調べよう。



環境の調べ学習に有効なコンテンツ

「環境省 こどものページ」 「(独)国立環境研究所 子供のページ」 「EICネット」
<http://www.env.go.jp/kids/> <http://www.nies.go.jp/nieskids/index.html> このゆびとまれ！エコキッズ
<http://www.eic.or.jp/library/ecokids/>

4 空気と水の汚れを実感させるために

環境を守るためにできることを児童に考えさせる上で、次のような実験を行うことも効果的である。

(1) タオルを使った空気の汚れ調べ

住宅街や公園など

交通量の多い道路沿いなど

(2) 牛乳を使った水の汚れ調べ

水と比べる

牛乳を水でうすめる

ピペットで1mlの牛乳をビーカーに測りとり、水で、10倍、100倍、…とうすめていく。10000倍にうすめても、にごりが残ることから、家庭排水による水の汚れを実感させる。

地上1メートル程度の高さにタオルを数日間つり下げて、場所による汚れ具合を比べ、排気ガス等による空気の汚れを実感させる。