

海面上昇から始める 温暖化問題の調べ学習

狙い

海面上昇の図から、疑問点を出しあい、地球温暖化の仕組みを教えます。その後、海面上昇以外の地球温暖化問題を調べるように進めていきます。

準備物

海面上昇による影響の図
温室効果の図

1

海面上昇の図を示し、その原因を考えさせ、発表させます。



左のような図を示し、その図を見せながら答えさせます。

■海面が1m上昇すると海拔0m以下となる地域
資料：国土地理院「地盤高図」により環境庁作成

子どもへの指示・反応

「海面上昇の影響」の画像は、ホームページ(<http://www.ricoh.co.jp/ecology/ecotoday/03/source/m2.html>)、または、『環境白書平成9年版』環境庁編50ページから用意します。

画像は、プロジェクターで投影するか、印刷して子どもに配布します。

発問例

1

上の図を見て、「変だな、おかしいな、不思議だなあ」と思ったことを、できるだけたくさんノートに書きましょう。

最初は画像の説明をしないで、左記の発問をします。

次のような意見が出ます。

- ・東京の半分が沈んでしまう。
- ・どうしてこんなことになるのか。
- ・驚いた。

説明 1

今から100年後にはこのように海面が50cmから100cm上昇すると予想されています。青い所はその時に海面よりも下になってしまう所です。

発問例 2 どうして、海面が上昇するのでしょうか。その原因を考えてノートに書きなさい。

次のように子どもは考えます。

- ・地球が温かくなったから。
- ・南極や北極の氷がとけてしまうから。
- ・海の水が膨張するから。

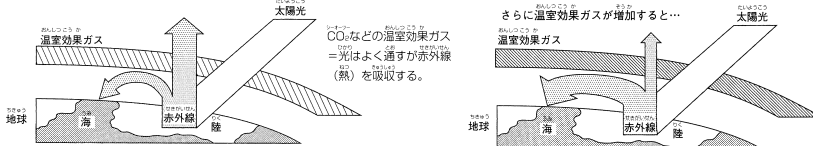
説明 2

地球が温かくなると、海の水が膨張します。南極や北極の水もとけてきます。これが原因で海面が上昇すると予想されています。

2 地球温暖化の仕組みを示し、他の温暖化問題を予想させます。

下のような図を示し、温室効果の仕組みを説明します。

「エネルギー学習スキルCコース」22ページより



説明 3

石油や石炭のような化石燃料の燃やしすぎのため、二酸化炭素が増えて、地球の温度が上がりました。今後、100年間で平均気温が2℃上昇すると予想されています。このように地球の温度が上昇することを地球温暖化と言います。

子どもへの指示・反応

「ここはどこですか」「何の地図ですか」などと質問が出ます。応えずにノートに書くようにうながします。

列指名で順番に発表させます。その後は、挙手で発言を求めます。どの発言も認めます。

「1つ書いたら先生に見せに来なさい」と指示します。書いてきた意見を認め、他の原因を考えるようにはげます。原因が思い浮かばない子どもには、こっそり教師が教えます。

『エネルギー学習スキルCコース』22ページを印刷して、子どもに配布します。「ちがいを書いてみましょう」と指示します。赤外線の量の変化に気づかせるようにします。

ビニールハウスに入った経験などと結びつけて理解させます。

発問例 3 地球温暖化で起こる問題は他にもたくさんあります。できるだけたくさんノートに書きましょう。

次のような考えが出ます。

- ・マラリアや黄熱病などの伝染病が増える。
- ・生態系が変わる。
- ・絶滅してしまう種が増える。
- ・砂漠が増える
など。

出された意見はすべて黒板に書いていきます。

3 黒板に書いてあるテーマを参考に、自分が調べたいテーマを決めさせます。

指示例 1 黒板に書いているテーマを参考に、自分が調べたいテーマを決めましょう。

指示例 2 そのテーマを決めた理由を短く書きましょう。

テーマが決まったら、一人一人、教師が見て、ひとつひとつアドバイスをします。

4 調べ方を教えます。
図書館の本、インターネット、人に聞く方法などを教えます。

発問例 1 自分のテーマをどのように調べますか。ノートに書きましょう。

- ・図書館の本で調べる。
 - ・インターネットで調べる。
 - ・知っている人に尋ねる。
- それぞれの調べ方を説明します。

黒板に書くことで、思い浮かばない子も参考にすることができます。

「テーマが決まったら先生に見せに来ましょう」と指示します。

「テーマは何にするの?」「それを調べたいと思ったのはなぜ」などと、教師は子どもとの問答でテーマやその理由を確認していきます。

あらかじめ地球温暖化に関係する本を十数冊教室に用意しておきます。

5

調べたことのまとめ方を教えます。
引用と要約を教えます。

指示例

1 大事だと思った文章を写しましょう。その時は、写す部分ができるだけ少なくなるようにしましょう。出典は必ず書いておきます。

指示例

2 大事な部分が多いときはその部分の内容を自分の言葉でまとめて書きましょう。大事な言葉を選び、その言葉を使ってまとめてみましょう。

指示例

3 大事な写真や図やグラフ、表は、紙に書き写したりプリントアウトしましょう。そのときは、題と出典を必ず書きます。

子どもへの指示・反応

インターネットでの調べ方は事前に教えておきます。

「調べていて読めない字や意味が分からない言葉があったら聞きに来てください」と指示します。

子どもは意味が分からず写している場合があります。

6

調べたことを発表させます。
聞いている人が分かるような大きな声で発表します。

大事な図や表や写真だけみんなに見えるような大きい提示物を用意します。

学級全体での発表や班での発表、ポスターセッションなど子どもに合わせて発表の場を用意します。

授業計画

時限	狙いと計画
1時限目	海面上昇の図を示し、その原因を考えさせ、発表させます。
2時限目	地球温暖化の仕組みを示し、他の温暖化問題を予想させます。
3時限目	自分が調べたいテーマを決めさせます。
4時限目	調べ方とまとめ方を教えます。
5・6時限目	自分のテーマを調べます。
7時限目	調べたことを発表させます。