

電気を作る会社の社長になって調べる

狙い

「電気を作る会社の社長になりきって」と仮定すると、調べ学習に意欲をもって取り組ませることができます。自分の最もよいと考える発電の方法を考え、「調べ学習」へと導くことができます。それぞれの立場に立って、討論をすることができます。

準備物

「エネルギー学習スキルBコース」(P.95参照)
インターネットに接続できるコンピュータ

1

今まで勉強してきたことを生かして、電気を作るための方法（発電方法）をなるべくたくさんノートに書き、発表させます。

「エネルギー学習スキルBコース」の10ページ「いろいろな発電のし方を調べよう」を開かせます。



子どもへの指示・反応

順に発表させます。

子どもからは、原子力・火力（石油・石炭・LNG）・水力などがあげられます。

そのほかにも流れ込み式水力・地熱・風力・海洋温度差・冷熱・波力・潮汐などの方法があると説明します。

意見を出させた後、「これから簡単に説明します」といって、次に進みます。

2

大きく水力発電・火力発電・原子力発電の3つに分けられることを子どもにいい、簡単に説明します。

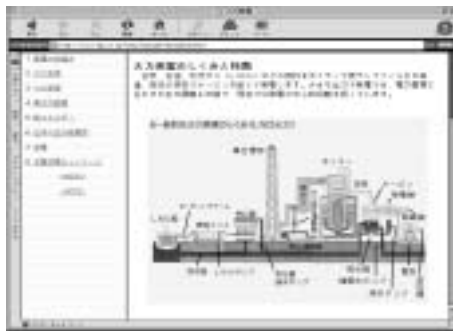
「エネルギー学習スキルBコース」を子どもに配って使用します。

インターネットを使用して見せたい場合は、以下のURLをあらかじめ登録しておいて使用します。

■水力発電：<http://www.fepc.or.jp/menu/hatsuden/hatsuden2.html>

■火力発電：<http://www.fepc.or.jp/menu/hatsuden/hatsuden3.html>

■原子力発電：<http://www.fepc.or.jp/menu/hatsuden/hatsuden4.html>



「エネルギー学習スキルBコース」より

(13ページの「水力発電所と火力発電所を調べてみよう」と14ページの「原子力発電所を調べてみよう」が適切です)

子どもへの指示・反応

説明する以外にも、「エネルギー学習スキル」に書き込みをさせることもできます。

3 「突然ですが、これから君たちに日本の電気を作る会社の社長になってもらいます。どの方法で発電しますか」と子どもたちに問い、予想を立てさせます。

水力発電・火力発電・原子力発電の3つの中から調べ学習のテーマを選ばせます。

3つ以外から選びたい(新エネルギーなど)という子どもには、「3つの中の1つをまず調べてみて、それでも時間があったら調べてもいいよ」と助言をします。

学級全体にも「このような発言がありました」といって紹介します。

4 予想を立てさせた後、調べ学習に入ります。子どもたちには「自分たちの立場を、友だちにも先生にも納得してもらえようような説明をしますのでよ」と助言します。

その後、3人グループを作り、協力して調べ学習をします。(同じ予想を立てた子どもたちでグルーピングをしてもいいです)

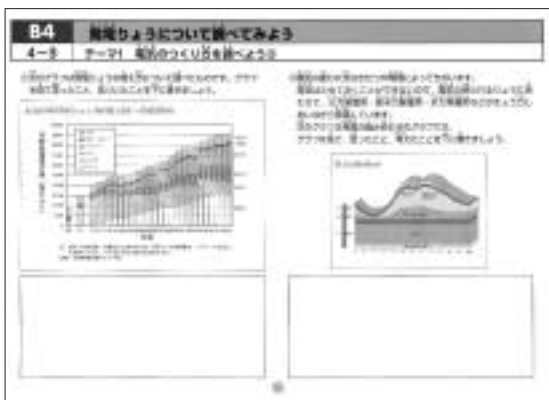
5 水力・火力・原子力(あるいはそのほか)に分かれて討論をします。良い点・悪い点などをノートに書きながら確認していきます。

3つの発電方法について、それぞれなぜ良いと考えたのかを発表させた後、質問・意見などを出させながら討論させます。

6 まとめをします。「日本は資源の少ない国です。1つの発電方法に頼っていると、それが発電できなくなったとき大変です。だから日本は3つの発電方法をミックスさせています」「最も使われているのが原子力発電です」

早く調べ終わったグループには、「相手の弱点をつくことのできる資料を探して、討論のときに使えるようにしてごらん」といって、ほかの発電方法についても調べさせます。

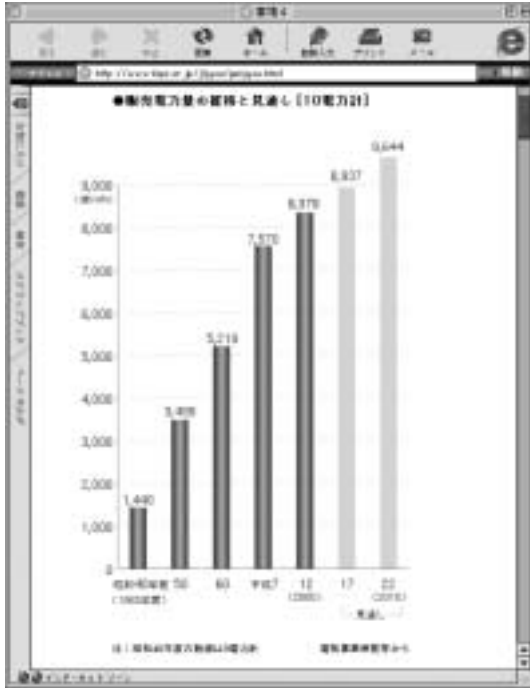
「友だちの意見で、“これは勉強になるな”とか、“なるほど”と思ったことは、ノートにメモをしておきましょう。後でノートを見ます」と指示をして、友だちの意見にも耳を傾けさせるようにします。



「エネルギー学習スキルBコース」
15ページ

「エネルギー学習スキルBコース」の15ページ「発電りょうについて調べよう」を開かせます。

子どもへの指示・反応



■電源別構成比の推移
<http://www.fepc.or.jp/jijyou/genjyou.html>

補足として、教育家庭新聞「エネルギー講座第2回」くらしとエネルギー「各電源の特性」のホームページで、特性と課題を確認させます。

授業計画

時限	狙いと計画
1 時限め	今まで勉強してきたことを生かして、電気を作るための方法（発電方法）をなるべくたくさんノートに書き、発表させます。大きく、水力発電・火力発電・原子力発電の3つに分けられることを子どもにいい、簡単に説明します。
2 時限め	「これから君たちに日本の電気を作る会社の社長になってもらいます。どの方法で発電しますか」と子どもたちに問い、予想を立てさせます。予想を立てさせた後、調べ学習に入ります。子どもたちには「自分たちの立場を友だちにも先生にも納得してもらえ説明ができるようにするのですよ」と助言します。
3～5時限め	様々な方法で調べ学習をします。
6 時限め	討論をします。水力・火力・原子力（あるいはそのほか）に分かれます。良い点・悪い点などをノートに書きながら確認していきます。先生がまとめをします。「日本は資源の少ない国です。1つの発電方法に頼って、それが機能しなくなると大変です。だから日本は3つの発電方法をミックスさせています」「最も使われているのが原子力発電です」と話します。