

便利な生活になったけど…

1.まず最初に授業後の子どもの作文を紹介する

このごろの日本は電気などを多く使いすぎて問題になっています。それに電気をつくる燃料の石油は、あと40年ぐらいでなくなると言われています。原子力発電のウランも70年ぐらいです。今まで人類は、科学の発達によりいろいろなものを作れるようになって、便利な生活を送れるようになりました。便利な生活を送れるようになったけど、それと引き換えに地球の資源がどんどんなくなっています。

夜の衛星写真を見たら、日本がどこの国よりも明るく写っていました。ということは、日本が世界で1番エネルギーを使っていることになります。（略）

僕の家はまだ省エネなんかしていないので、できることからどんどんやっていって少しでも地球の資源が長持ちするようにしていきたいです。

2.授業の実際 エネルギーの変化を知る

(1)「竪穴式住居」の様子を提示する。

提示したポスターは、九州エネルギー問題懇話会で作成したもの（エネルギー教育全国協議会・九州支部刊70cm×100cm）である。

発問1 竪穴式の住まいの中でエネルギーを使っているものは何ですか。

・火（いろり）

(2)「江戸時代の住居」の様子を提示する。

発問2 江戸時代の住まいの中でエネルギーを使っているものは何ですか。

・ひばち・あんどん・かまど・ちょうちん

(3)「昭和20年頃の住居」の様子を提示する。

発問3 昭和20年頃の住まいの中でエネルギーを使っているものは何ですか。

・ひばち・かまど・七輪・電灯・（真空管）ラジオ

(4)「昭和30年代中頃の住居」の様子を提示する。

発問4 昭和30年代中頃の住まいの中でエネルギーを使っているものは何ですか。

・電灯・ラジオ・白黒テレビ・扇風機・掃除機・電気がま・洗濯機・冷蔵庫・電気ポット
・トースター

(5) 「現在の住居」の様子を提示する。

発問5 現在の住まいの中でエネルギーを使っているものは何ですか。

- ・パソコン・ステレオ・カラーテレビ・電灯・電気炊飯器・洗濯機
- ・電子レンジ・エアコン・太陽熱温水器・自動車・冷蔵庫・掃除機
- ・風呂・電磁調理器・テレビゲーム

指示 いろいろな時代の中でエネルギーを使うものがどんどん変わってきました。気づいたことや思ったことをノートに書きましょう。

- ・現在は、昔に比べてたくさんのエネルギーを使うものがある。
- ・最初は火だけだったが、今は10以上のものを使っている。
- ・エネルギーを使う量が増えた。
- ・電気を使うものが多くなっている。
- ・なんでも楽になった。
- ・便利な生活になっている。
- ・昔は1つの部屋なのに今はたくさんの部屋がある。
- ・昔はあまり物が無いのに、今はたくさんの物がある。
- ・だんだん家が大きくなっている。
- ・1階から2階の家になっている。
- ・掃除機ができて、掃除が楽になった。
- ・火から電灯になった。
- ・冬でも暖かくなった。
- ・エアコンができて、火を使わなくていいようになった。

●参考資料

A2 むかしと今の暮らしをくらべてみよう
2-4 エネルギーのせちしきり

お家の暮らしは、昔と、わがやうに、それぞれ、エアコンなど、いろいろな電化製品の発達で、くらべてみると、わがやうに、わがやうに変わりましたが、お家の暮らしは昔とくらべてどうでしょうか。電化製品のせちしきりをして、気づいたことを書いてみましょう。

気づいたこと、思ったことをノートに書きましょう。

▲エネルギー学習スキル Aコース (p.10)

A7 これは何をやる道く?
7-1 テーマ4 いろいろな人に聞いてみましょう!

いろいろな人が住んでいるところがあります。いろいろなことをして、暮らしています。どうして暮らしているのか、聞いてみましょう。

品名	用する量	平均的な消費電力
電灯		
冷蔵庫		
洗濯機		
テレビ		
エアコン		
炊飯器		
電子レンジ		
掃除機		
電磁調理器		
その他		

▲同左 (p.25)

3.同じ授業を行った教師の報告

(1) 光波多小学校

- 「エネルギーの変化を知ろう」と「エネルギーの大切さを知ろう」の2時限分を1時限で実施した。子どもたちはイラストがたくさんあって、楽しかったという感想だった。
- 「エネルギーを使っているもの」という表現がピンとこない子が多かった。
- 指示はせず、「省エネのイラスト」の説明をした。そして「電気製品の改良にもかかわらず、電気の消費量が増えているのはなぜか」という発問をした。

(2) 西部小学校

- 「エネルギーの大切さを知ろう」と「エネルギーの変化を知ろう」を1時限で行った。
- 「夜の地球」のポスターに、子どもたちはとても興味を示した。ここでもっと時間をとって良かったと思う。
- あんどん、七輪という言葉を知らない子が多かった。
- 白黒テレビ、真空管ラジオには気がつかなかった。
- 子どもたちは次から次へと出てくるイラストに興味を示し、発言も活発だった。

子どもたちの感想

(1) 気づいたこと・思ったこと

- だんだん電気を使うことが増えている。
- 年代が変わるにつれて生活が便利になった。
- 日本人は1日にたくさんの電気を使っていることがわかった。
- 年代が変わるごとにエネルギーが新しくなっている。
- 年代が変わるごとにエネルギーが多くなっている。
- 前は、エネルギーのことはあまり知らなかったけど、日本は電気の使いすぎだとよくわかりました。
- 日本は電気をたくさん使っているなと思いました。
- 年代が新しくなるにつれて、電化製品が増えてきたなと思いました。
- 電気製品でエネルギーを半分しか使わないようになっているけど、電気を使った量は昔より24倍も増えているとわかって、日本は電気の使いすぎだと思った。
- 資源は限りがあるので大切に使わなくちゃと思いました。

- 昔と今ではエネルギーを使う量がものすごく違っていた。
- 昔と今はエネルギーを使っている量が違うので、どうして人間は電気を使うのだらうと思った。
- エネルギーは昔からあるのですごいと思った。
- エネルギーのことをたくさん知れたので良かったです。

(2) 調べてみたいこと、不思議に思ったこと

- 何で日本は電気を使いすぎるのかなと思いました。もし、エネルギーの原料がなくなったら、生活が不便になる。どんなことに困ってしまうのか調べてみたい。
- ウランからどうやって電気をつくるのだろう。
- 発電が増えて電気がたくさんできるけど、都会ではたくさんの量の電気を使うので電気がなくなるのかなあと思った。
- 日本人はなぜこんなに電気を使うのか調べてみたいです。
- 電気があることに初めて気づいたのは誰だろう。
- 電気はどうやってできるのだろうか。
- 電気はどこから来たのだろうか。
- ウランはどこから来たのだろうか。

●参考資料

B6 むかしと今の暮らし、どこがちがうの？
6-1 テーマ8 電気の使われ方を調べよう①

むかしと今の暮らし、どのように違ってきただろうか、考えてみてください。



むかし



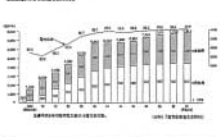
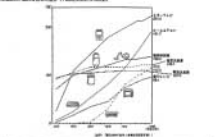
今は

1. 昔のどのような暮らしか、絵に書きましょう。
2. 暮らしを考えた時、人は何を思っていますか。
3. 今の暮らしは、昔の暮らしと比べて何がかわりましたか、変わったところを具体的に書いてください。

▲エネルギー学習スキル Bコース (p.21)

B6 電気がどんどん使われているのはなぜ？
6-2 テーマ9 電気の使われ方を調べよう②

グラフを見てわかったこと、気づいたことを下に書きましょう。

- (ア) 電気の使われ方が変わっている。
- (イ) エアコン、テレビなどが使われている。

▲同左 (p.22)