

5年生

体験・体感する

地球温暖化について調べ、日常生活における省エネ・省資源方法を考えた。地球温暖化はなぜ起きるのか、どのような仕組みなのかについてまとめ、発表会を行った。未来の地球の姿を予想し、自分にできそうな地球温暖化対策を考案。

自分なりの考えをもつ

省エネ家電に目を向け、「LED電球と白熱電球どちらを買う?」という議題で討論。LED電球を白熱電球と比較し、発熱量や使用する電流量がかなり違うことを知った。電球を替えるだけでも、地球温暖化対策になることに気がついた。



LED電球と白熱電球を比較

6年生

体験・体感する

様々な発電方法を調べ、これからの日本の発電をどのようにしていかなければならないのかを学習。理科の「電気の利用」の学習で、手回し発電機で電気を作れることや、コンデンサにつなぐものによって電流量が違うことを学んだ。コンデンサとは、電気を蓄え、電子機器が正しく作動するよう電気の流れをととのえるもの。簡単に言うとバッテリーのようなものである。その後、自分が興味をもった発電について、それぞれの発電方法のメリットやデメリットをはっきりさせながら展示、発表会を行った。

自分なりの考えをもつ

「原子力での発電を増やす?増やさない?」という議題で討論。発電のベストミックスについて考えた。

課題 他校や関係機関とのつながりで効果的な学習へ

見学学習では、その度に15万円ほどのバス代がかかった。それだけのお金を使うことにみあっただけ、エネルギーへの理解がより深まったかどうかは疑問。本物に触れることはとても素晴らしいことだが、バス代をかけて発電所の見学を行うよりも、2万円程度の火力発電モデル実験器を購入して学習を行った方が、より発電の原理を学べると感じた。



実験のようす

他校や関係各機関との連携が取れていれば学習が深まる例として、霧箱を使った学習がある。原子力発電について学習する際、霧箱が必要になったのだが、高額なため買うことができなかった。

そこで、北海道大学がドライアイスを使わなくても放射線を見ることが出来る霧箱を持っていることを聞き、借用して実験することができた。水と氷を用意するだけで実験ができ、安全性も高く、とても有効だった。横のつながりが一層強化されると、より実践を深めていけるとわかった。

今後 資料整理の徹底で継続的な取組へ

学習を行う上での資料、指導案、実験教材の説明、学習の実践記録などは、ファイリングしてある。職員室内にコーナーを作り、次の年度に誰が担当しても、すぐにエネルギーについての学習を行っていけるような環境を整えている。

また、総合的な学習の時間において、各教科との関連を考えたカリキュラムを精選しながら、エネルギーについて学ぶことを継続したいと計画している。

Table showing curriculum plans for various grades, including energy-related topics.

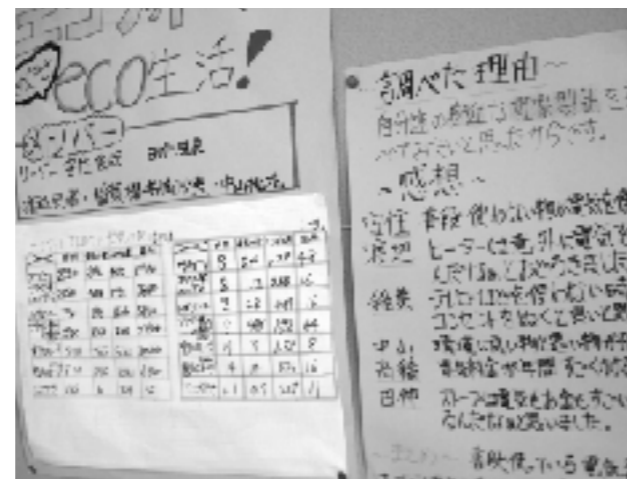
各学年のカリキュラム

効果 自主的にできることを考えて行動

エネルギーの学習を通して発電の大変さや大切さを感じ取り、家庭でも省エネを心がけるようになっていく。

冬休みの課題として「私たちの暮らしとエネルギー」の作文を書く活動を実施。新エネルギーを開発する計画を立て、実際に家庭で実験したところ、待機電力を減らし、1か月の電気代が2,000円も減った報告もあった。

各学年の学習では指導履歴を残し、学級通信を発行。環境やエコについて協力的な家庭が増えた。学習後は学校生活の中で、節電や紙の再利用など、できることから考えて行動している児童が増えている。実践した地球温暖化対策を家庭でも継続して取組んでいくようつなげている。



家庭でのエコの取組を掲示

広げよう つなげよう 環境学習の輪. 実施校からメッセージ. 児童は携帯型ゲーム機に興味をもっています。ゲーム機を充電するにはどれくらいの電気が必要なのか、自転車発電機を使って体験するのもおもしろいと思います。児童が興味をもっている身近な素材を使った環境学習がもっとできれば、児童の関心が自然と高まっていくのではないかと考えています。