

授業プランをすべてインターネットで見ることができます



1. TOSSエネルギー教育サイト

(<http://www2s.biglobe.ne.jp/~k-tani/>)

TOSSエネルギー教育のサイトは

- A エネルギー検索サーチ
- B エネルギー授業コンテンツ
- C エネルギーメールマガジン

この3つの要素から構成されています。



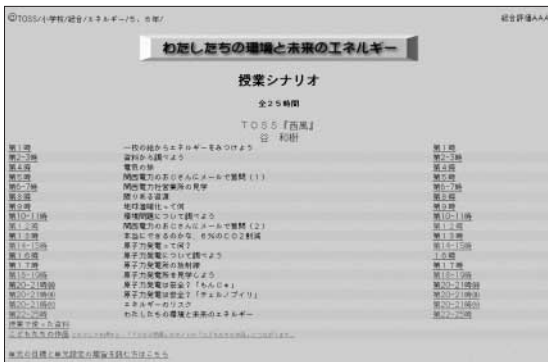
2. エネルギー検索サーチ

エネルギー教育に役立つ、すぐに使えるインターネット上のURLを集めています。総合/熱中度/情報量/必要時間/学年などで評価し、内容についてのコメントを載せています。いちいち自分でアクセスしなくても、どのサイトが授業に使えるか判断するヒントになります。

3. わたしたちの環境と未来のエネルギー

(<http://member.nifty.ne.jp/k-tani/contents/tani/sidou/>)

授業のコンテンツも集まっています。このシナリオは25時限分をまるごと載せたものです。インターネット上からすべてダウンロードできます。画面をそのまま子どもに見せて授業に使うこともできます。

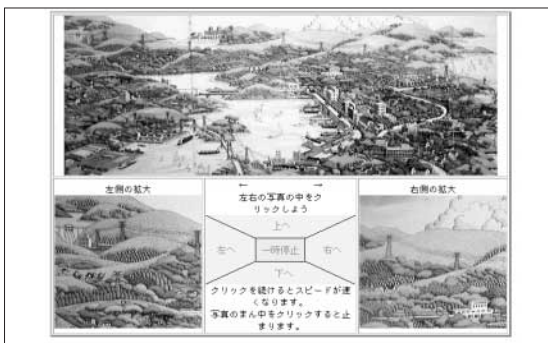


第1時限「1枚の絵から」

絵を拡大表示して、子どもたちにそのまま提示できます。

絵のスクロール機能もついています。

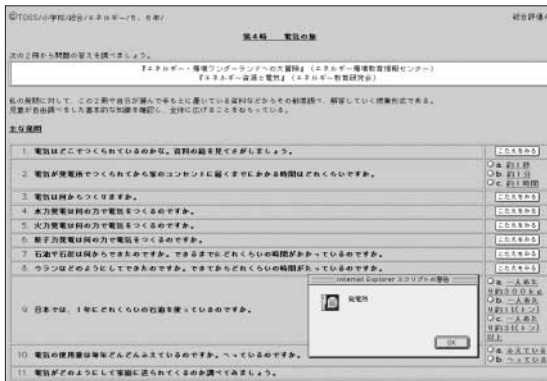
「絵を見て、エネルギーに関係のあることで見つけたこと、わかったこと、もっと調べたいこと、思ったことなどをノートにできるだけたくさん書いてみましょう。」と発問します。





第2時限～3時限 資料から調べよう

できるだけたくさんの資料を教師が用意し、自由な閲覧を保障します。関係諸機関に依頼してできるだけ多くの資料を集め、教室に置きます。私は100冊くらい用意しました。自分の教材研究で購入した単行本も20冊くらい置きました。



第4時限 電気の旅

「電気はどこでつくられているのかな。」「電気が発電所でつくられてから家のコンセントに届くまでにかかる時間はどれくらいですか。」など、エネルギーの勉強の基礎的な知識を、画面上でクイズのように確かめることができます。



第5時限 関西電力のおじさんに電子メールで質問しよう(第1回)

電子メールで質問するときの留意点や、実際に関西電力のおじさんから返信をいただいたメールなどを画面上でみるすることができます。「原子力発電所が爆発したら？」などの質問もありました。



第6時限～7時限 関西電力営業所の見学

学校の最寄りの電力会社営業所を、子どもたちと見学することは大変有意義です。顧客モニターの様子や電気工事の実際などを実演してくださいました。その時の様子を写真で見ることができます。

TOSS小学校/総合/エネルギー/5. 6年/ 総合評価A

第8時限 限りある資源

授業前には燃料の種類と図Cのように燃焼しなから消費が調べていく必要があります。

1. 資源は有限でなくなりませんか。 [15分]
2. 燃焼は有限でなくなりませんか。 [5分]
3. 天然ガスは有限でなくなりませんか。 [5分]
4. ウランは有限でなくなりませんか。 [5分]

① 回答欄へコメントを書く

5. 最も一番多くるに、どれくらいの資源を消費していますか。

② 最も多くるに
③ 最も多くるに
④ 最も多くるに

6. 最も多くるに、どれくらいの資源を消費していますか。

② 最も多くるに
③ 最も多くるに
④ 最も多くるに

7. 日本はどれくらいのエネルギーを外国から輸入していますか

② 最も多くるに
③ 最も多くるに
④ 最も多くるに

【説明】
その他の限りのものプールの製造から軍用にあるまで
製造を繰り返す必要はあります。
つまり、資源は有限でなくなりません。
燃焼やウラン、天然ガスで同じものを作ることはできません。

第8時限 限りある資源

「資源の有限性」は、エネルギー教育の根幹となるキーワードです。ここでは、基本的な知識を画面上で確認できます。「日本のエネルギー自給率」や、「石油がなくなったらどうなるか」などです。確認するだけでなく、子どもたちの1人調べへと導くようにしました。

TOSS小学校/総合/エネルギー/5. 6年/ 総合評価A

第9時限 地球温暖化って何

この時間は、多くの豊富な資料を提示して地球温暖化問題をレクチャーするのがねらいです。

1. 今地球上に起こっている地球温暖化問題について、

① 説明欄へコメントを書く

2. この中で一番多く書かれている問題はどれですか。 [15分]
3. この中で、2.1の回答に地球温暖化問題が書かれていない場合は、説明欄に書きます。
4. 地球温暖化の原因を上げると、どんなことを気をつける必要がありますか。この資料をもとに、思いつくことをノートに書いてもらいます。

① 説明欄へコメントを書く

② 最も多くるに
③ 最も多くるに
④ 最も多くるに

5. このように地球の温暖化が進むと、私たちの生活にどのような影響がありますか。

① 説明欄へコメントを書く

② 最も多くるに
③ 最も多くるに
④ 最も多くるに

【説明】
地球温暖化は二酸化炭素の増加によるものです。
これを温室効果といいます。
自然に発生する温室効果は、生命の源です。
入って来た光が反射し返るから暖かくなるのです。

第9時限 地球温暖化って何

この時間は、多くの豊富な資料を提示して地球温暖化問題をレクチャーするのがねらいです。温暖化の原因や、温暖化が進むとどうなるかなどを資料をもとに扱っていきます。このあと、子どもたちの自由調べに進みます。

(中略)

TOSS小学校/総合/エネルギー/5. 6年/ 総合評価A

第13時限 本当にできるのかな、6%のCO2削減

授業の内容を調べ、ゆとりを確保する。

① 説明欄へコメントを書く

② 最も多くるに
③ 最も多くるに
④ 最も多くるに

③ <http://www2.sitime.jp/10uf/10-11100.html>



第13時限 本当にできるのかな、6%のCO2削減

1人調べや、メールでの質問が進んだあと、CO2削減について、絞り込んだ授業をしました。すべてインターネット上の資料を使って授業することができます。

(中略)

TOSS小学校/総合/エネルギー/5. 6年/ 総合評価A

第16時限 原子力発電について勉強しよう

児童の自由調べを簡単に確認する時間

1. 原子力発電の燃料は何かですか。 [15分]

① 説明欄へコメントを書く

② 最も多くるに
③ 最も多くるに
④ 最も多くるに

2. 原子力発電で電気をたくさん作るにはどうすればいいですか。

① 説明欄へコメントを書く

② 最も多くるに
③ 最も多くるに
④ 最も多くるに

3. 原子力発電の燃料は何かですか。 [15分]

① 説明欄へコメントを書く

② 最も多くるに
③ 最も多くるに
④ 最も多くるに

【説明】
この授業のねらいは「はかるくん」[15分]による放射線の自由測定をさせている。
子ども一人1台、2台の測定器を出している。
放射線測定器にもっとも重要な役割を果たしている。

戻る インデックス 次のページへ

第16時限 原子力発電について勉強しよう

子どもたちの自由調べを簡単に確認する時間です。「原子力発電所の燃料」「プルサーマル」「原子力発電で電気をつくる仕組み」などを扱います。課外では、「はかるくん」による放射線の自由測定をさせています。



第17時限 原子力発電所の放射線について予想を立てよう

「はかるくん」を使って放射線調べをします。大飯原子力発電所に行って、放射線を測る予定でしたが、その前に発電所はどれくらいの放射線があるか予想させました。学校の近くのトンネルの中より原発の放射線が高いと予想する子がほとんどでした。見学のときに実際に測って、その数値の低さに驚いていました。

(中略)



第20時限～21時限 原子力発電は安全なの?

ここでは「もんじゅ」「チェルノブイリ」「リスク」について扱います。もんじゅでは「国際評価尺度」「トラブル発生件数」などを資料に基づいて学習し、「高速増殖炉」とは何か、どのような研究かについて理解させます。

4.単元の組み立て方

わたしたちの環境と未来のエネルギー（全25時限）

私が実施した全時間のプランをインターネット上で見ていただくことができます。実際の画面をごらんいただきながら、授業プランを解説いたします。

(<http://member.nifty.ne.jp/k-tani/contents/tanni/sidou/index.html>)

●ポイント

- ・ 時間配分 全時間の半分以上を子どもたちの1人調べの時間として保証しています。一斉授業のあと1人調べに移るパターンです。
- ・ 教材・教具 1枚の絵、夜の地球、はかるくん、エコワットなど。
- ・ 発問・指示 演習でいくつかを紹介します。
- ・ 学習形態 一斉授業、1人調べ、グループによる相談、インターネット、メール。つまり多様な形態を取り入れる。
- ・ 見学 近くの電力会社営業所、原子力発電所。
- ・ まとめと評価 絵と文で「わたしたちの環境とエネルギー」を描かせ、1人ずつ発表。インターネットでも公開。1人ずつ教師がコメントした。

谷和樹教諭（兵庫県滝野町立滝野南小）の実践報告