

麻生区役所太陽光発電所から自然エネルギーを普及させるために

おひさまだより

vol. 6

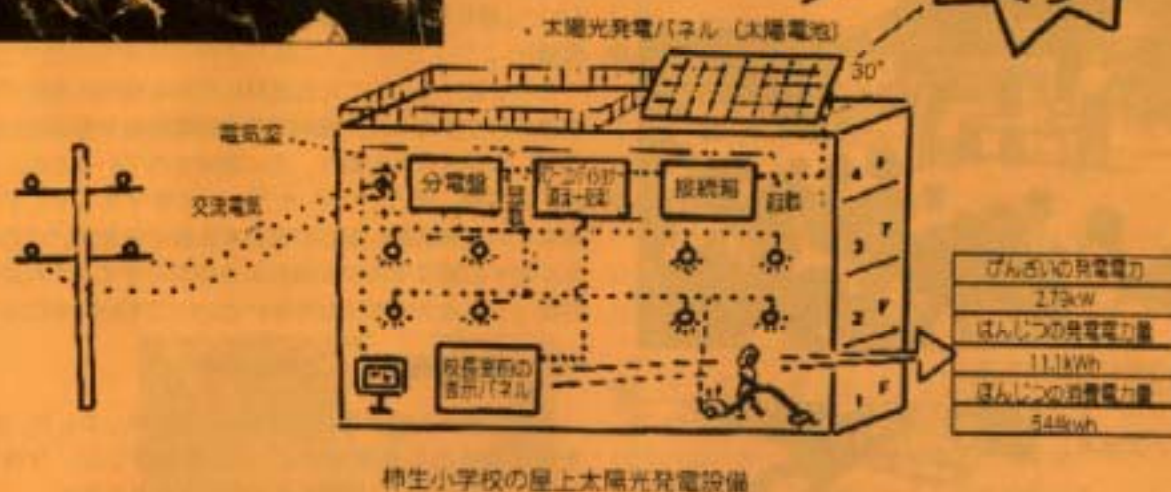
発行 麻生区役所自然エネルギー活用促進事業実行委員会 2005年3月

自然エネルギーが学校にやってくる！

柿生小学校への『出前授業』特集号



柿生小学校 5年 出前講座資料



☀️ 出前授業について

次の時代を担う子どもたちに、今、世界的問題となってきた「エネルギーと環境」について学んでほしいと思います。その際、私たち実行委員会が保有している教材が活用できます。これら教材を使った「体験的学習」が、自分の頭で考え、そして自発的に学ぶ態度を身につけるきっかけになればと考え、今回先生方とご相談のうえ「総合学習」の時間に実施させていただきました。

柿生小学校は、幸い太陽光発電設備を設置しておりますが、この設備がない場合でも、私たちが自然エネルギー関連教材を持参しますので充分授業ができます。

この学習を通じて、少しでも地球環境の現状を理解し、未来を見つめて行動していけるようになってほしいと願っています。

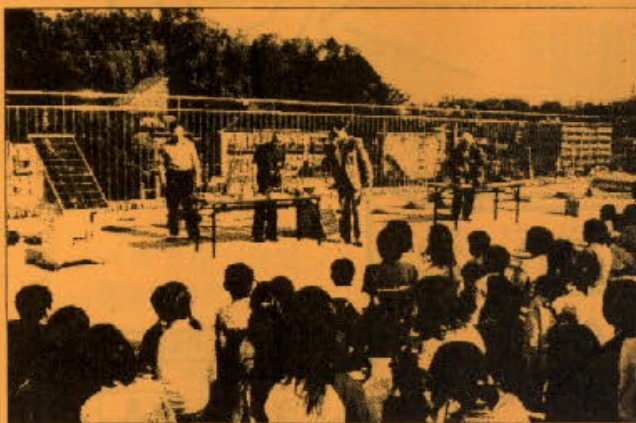
〇お声をかけていただければ、どこへでも「出前授業」をいたします。

柿生小学校に続いて2月9日に真福寺小学校で行いました。学校の授業や子ども会の行事に際しお声をかけていただければ喜んで協力させていただきます。

川崎市麻生区自然エネルギー活用促進事業実行委員会・小学校5年 出前授業

☀️ プログラム (2004.12.16 実施)

| | |
|-------|---|
| 10:50 | 授業開始 |
| 10:55 | エネルギーについてのお話 |
| 11:05 | 地球温暖化についてのお話 |
| 11:15 | 柿生小学校の自然エネルギー（太陽電池）についてのお話 |
| 11:20 | 屋上に移動（校長室前の表パネルを見る） |
| 11:25 | 屋上で「おひさまと遊ぼう」 |
| 1) | 屋上の太陽光発電パネルを見る |
| 2) | おひさまボックス（扇風機・ラジオを動かす） ソーラー燃料電池自動車の実演 ソーラーおもちゃセットの実演 |
| 3) | ソーラークッカー（太陽熱調理器）の実演と試食 |
| 11:55 | 教室に移動 |
| 12:00 | クイズ、感想、質問、まとめ |
| 12:20 | 授業終了 |



全員で展示器材の説明を聞く



燃料電池の実験をしました



太陽光発電パネルでラジオ放送を聞く

「みなさんが柿生小学校で誇りに思うものは何ですか？」
「はい、屋上の太陽光発電です！」（授業開始）



エネルギーのお話

☀️ 「自然エネルギー」って？

私たちは今、大量生産・大量消費の恩恵を受けて、快適に暮らしています。そのため、大量の化石燃料（石油、石炭など）が使用されてきました。約150年前の産業革命の頃から、何億年前に地中にため込まれた石炭や石油を掘り出して、ものすごい勢いで使い始めました。その結果、困ったことが起こっています。

- (1) 化石燃料の枯渇（可採年数は石油40年、石炭200年）
- (2) 石油等が地球上に偏在していることによって起こる奪い合い
- (3) 二酸化炭素（CO₂）などの温室効果ガスによる地球温暖化

これを避けるために化石燃料に代わる他のエネルギーが求められてきました。最初原子力発電が取りあげられましたが、大事故などもあり、次に期待されているのが、太陽光、太陽熱、風力、（小）水力、バイオマス（木くずや糞尿などの生物資源）などの自然エネルギーです。これらエネルギーの源はすべて太陽のエネルギーです。これはいくら使っても永久になくならないといってもいいでしょう。

☀️ 「地球温暖化」ってなんだろう？

気温は過去140年間で0.3～0.6℃上昇しました。また、氷河が溶け出し海面が約20cm上昇しました。今後100年間に最大で5.8℃上昇するとの予測があります。

上昇の原因は？ 二つあります。

一つは化石燃料を大量に燃やし続けてきた結果、二酸化炭素が大気中に増加したこと、もう一つは二酸化炭素を吸収し、酸素を出す森林がどんどん減っていることです。この結果、異常気象による災害や海面上昇により陸地が水没するなど、大きな問題を引き起こしつつあります。

これを防ぐためには、エネルギー源を化石燃料から自然エネルギーに転換し、森林など緑を多くすることです。私たちがマイカーに乗るのを減らす・買い物でレジ袋（石油できています）はもらわない・ごみは燃やさないで資源化する・電気を節約するなどちょっとしたことの積み重ねも大切です。

ぼくは自然エネルギーについて学習をして、わかったことは、エネルギーを作る方法はガスや石炭や石油があるけど地球にとって有害な二酸化炭素が出る。しかも石油はあと40年くらいしかもたないということで、僕が50歳くらいの時に石油が切れてしまうということです。

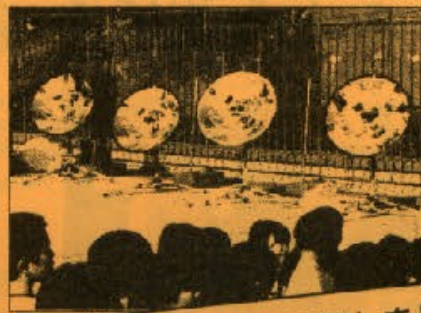
それを防ぐために石油でエネルギーを作るほかに原子力もあるけど、原子力も危険なところもあります。

だけど自然の力を使ったソーラーパネルは地球にも害はないのでいいけれど、雨や曇りの日は作る量が少なくていいです。

屋上でソーラーパネルで実験をしたり食べ物を食べたりしました。太陽の光でこんなことができるんだと、そのとき思いました。

ぼくはこの学習でこんなに多くのことが学べました。自然エネルギーのことを教えてくれてありがとうございます。(全文)

今まで知らなかったエネルギーのことや地球の危険などがよくわかりました。昨日の話を聞いて僕は買い物にマイバッグをもっていこうと思う。



ソーラークッカー (太陽光調理器)

太陽光で調理しました

焼き芋ができあがりました。



学校でもものすごい電気を使ってもったいないと思いました。家では自分の部屋にはいないのに電気をつけているので今度は使わないようにしようと思いました。

児童のみなさんからのお便り (感想文)

原文のまま・抜粋

これからはもっと物を大事にしてリサイクルしようと思います。

地球の温暖化で人が住めなくなったらとても大変だと思います。

とても興味深い話だった。外での実験が楽しかった。ソーラーなんかで料理ができないと思ったが、焼き芋も食べられて、ちょーハッピーでした。



太陽光で遊びました

ソーラーカー (上) を走らせた。太陽電池のおもちゃ (左) は面白い。

話を聞いて「今自分でできることはやろう」と思いました。地球を守るためにこれから生き物や植物をもっと大事にしたいです。

私は国語の「一秒が一年をこわす」や「ホテルのすむ水辺」で地球の環境について勉強したのでだいたいわかっていましたが、昨日のお話を聞いてもっとわかりました。

びっくりしたことは、まず水星が167℃で金星が464℃というところです。他に地球とそんなにはなれていない月でさえ-20℃で暑いところは70℃くらいって寒いときは-何じゅう℃かまでいって、なんで地球は平均気温が15℃なのかびっくりしました。・・・これからどんどん地球の気温が上がってきて、最終的には地球はどうなってしまうんですか。・・・

編者注釈この温度は表面の平均温度です。月の平均温度は-20℃ですが、太陽の光が当たると120℃に上昇、当たらないと-160℃に下がり寒暖の差が大きい。地球も寒暖の差はありますが、大気(空気)に囲まれているので、その温室効果により寒暖の差は小さく、生物が生存できる環境となっています。

最後のまとめ・復習クイズをしたのもすごくいいと思いました。忘れるといけないからです。地球温暖化のこともよくわかりました。

☀ エネルギークイズです ☀



問1 柿生小学校の一日の電力消費量はだいたいどのくらいでしょう？

- ①5kWh ②100kWh ③600kWh

問2 現在日本で電気を作りだすために使われているエネルギー源のうち一番多いのはどれでしょう？

- ①水力 ②石炭 ③石油 ④原子力

問3 石油、石炭、天然ガスやウランはみんな限りがあるエネルギー源です。石油はあと何年でなくなるといわれているでしょう？

- ①約20年 ②約40年 ③約100年

問4 石油石炭などの化石燃料を燃やし続けた結果、大気にふえてきたものは何でしょう？

- ①ダイオキシン ②酸素 ③二酸化炭素

問5 最近氷河が溶け始めているといわれています。その原因は何でしょう？

- ①フロンガスがオゾン層をこわしたから ②二酸化炭素などが大気にふえたから ③窒素酸化物やイオウ酸化物で大気汚染がすすんでいるから

問6 電気をつくる方法はいろいろありますが、自然エネルギーによる発電はどれですか？

- ①水力 ②太陽光発電 ③原子力発電



クイズの答と出前授業の申込みは下記問合せ先まで

体験学習用保有器材

- | | |
|-------------------------------------|------|
| 1. 80W 太陽光発電システム (おひさまエネルギーボックス) | × 2台 |
| 2. 24W 太陽光発電システム (扇風機つき) | × 1組 |
| 3. ソーラー燃料電池ミニカー | × 3台 |
| 4. ソーラーで動くおもちゃセット | × 2台 |
| 5. 光学習セット | × 1台 |
| 6. ソーラークッカー (太陽光調理器) | × 4台 |

「課外授業」を 麻生区役所でしませんか

麻生区役所屋上の太陽光発電所の見学と大会議室でのお話

・屋上設置の5kWhの太陽光パネルを近距離で見学できます。

表示パネルにより現在の発電電力、本日の発電電力量、日射量、CO₂削減量などの学習ができる

・器材を使って自然エネルギーの実体験をする

・ソーラークッカーで焼き芋やゆで卵をつくり、試食する

…なお、屋上の太陽光発電設備の見学のみでも受け付けます。

■編集後記■

2月9日区役所で委員会をしていたところ、栗木台小学校6年生の児童が2名訪ねてきました。屋上の太陽光発電設備を見学したいとのこと。学校で発表するためとのこと。カメラを持参し質問事項を書いたメモまで用意していました。私もできるだけ正確に説明したつもりですが、即答できないこともありましたので、調べてFAXすることとし、「先生によろしく」と言って別れました。学校の発表はうまくいったかな？(伊藤)

発行：川崎市麻生区自然エネルギー活用促進事業実行委員会(委員長 飯田和子)

問合せ：麻生区役所地域振興課

Tel 044-965-5116 Fax 044-965-5201

川崎市麻生区万福寺1-5-1

発行年月日：平成17年3月25日