

1 ねらい / テーマ

私たち日本人が 1 日に消費しているエネルギーの量を、“重さ”として自分の体で知り、またその“重さの理由”に気づくことから、エネルギーとの付き合い方を考える。

／ テーマ：地球温暖化の原因

2 概要

世界でもトップクラスのエネルギー消費国である日本。今、私たちの暮らしは、一体どれくらいのエネルギーを必要としているだろう。日本、中国、アメリカの国別に国民一人当たりが 1 日で消費しているエネルギーの重さを、かばんにつめて持つてみることで自分の体で感じ、どこでこんなにエネルギーを使っているのか、なぜ今こんな重さになっているのかを解き明かしていく。

■所要時間…30分～40分

■対象層…小学4年生以上

■適 数…指導者1名あたり参加者10名～20名程度

3 皆さんにご用意いただくモノ

※JCCCAからの貸出物は、「チェックリスト」をご覧ください。

※各国の重さ（中国 6 kg、日本 9 kg、アメリカ 18 kg分）

（くわしくは、手引書をごらんください）

ホワイトボード、ホワイトボードマーカー（あると便利です）

4 関連づけしやすいJCCCAの貸出しツール

- ツール A03-01 「ライフスタイル研究所」…使い捨て製品や電化製品などと私たちはどうつきあって行くのかを考えてみる。
- ツール A03-04 「エコのタネを見つけよう」…私たちの暮らしが多くの『エネルギーで動くもの』に支えられていることを、家庭での電気の使われ方や自分の生活を振り返ることから理解し、より良い省エネや節電の方法を考えていく。
- パネル A04-01、02、03、04 「夜の地球」…エネルギーをたくさん使っている国が、一目瞭然です。
- ツール A05-01 「身近なものから地球の歴史を知る～ペットボトル編」…ペットボトルは何からできているのか、500ml ペットボトルを1本作るのにどれくらいのエネルギーを使っているのか、楽しく学んで身近なものの歴史に興味を持つ。
- ツール A07-03 「食べものをめぐる物語」…スーパーのチラシを使って、私たちの食生活の現状と地球温暖化とのつながりを考える。
- ツール A12-01 「かくかくしかじかおんだんか」…二酸化炭素が増えると地球が暖まるメカニズムを、大きな図を使って理解する。

5 活動プログラムの進め方 (例)



1 : 準備しよう

道具類をそろえ、プログラムを行う場のセッティングを行う。

- かばんの中には、重さの元を入れる。
- 重さの元の上に、「国旗カード (大)」を表にして乗せる。
- クイズフリップは、取り出しやすいよう、また見せる順序などを考えてセットする。

●参考グラフについて

「世界のCO2 排出割合と各国一人あたりの排出量の比較」「一次エネルギー総供給の推移」は必要な場合にお使いください。

●補足

かばんの中身は、重さがあっていれば書籍を使ったり、水を入れたポリタンクなどでもよいです。(かばん自身は約1kgあります) セッティングの詳細は手引書をご覧ください。



2 : 導入 (約3分)

かばんを持ってみよう!

まず、参加者にかばんを持ってもらうよう促す。必ず全員に持ってもらうでしょう。

中身の話は持ったあとに。

例)「地球温暖化と関係がある3つのかばん。まずは持って重さを感じてみてください。」

参加者の関心が高まったところで、かばんの中身について予想してもらおう。

例)「これは、ある国の人がひとりで一日で使うあるものの重さです。さて、なんの重さでしょう?」

意見を引き出した後、それぞれのかばんには、中国、日本、アメリカの国民ひとりが1日で使っているエネルギーの量を石油の重さで表わしたものであることを伝える。

どの国がどのかばんなのか参加者同士

●補足「安全管理」

かばんの中には重たいものもあります(最大18kg)。「気をつけて持ってください」の一言をかけましょう。また、参加者から目を離さないようにしましょう。

★ワンポイントアドバイス
答えを出す前に、どうしてそう思うのか、理由を聞きましょう。

で話し合いながら考えてもらう。

例)「日本のかばんはどれでしょう?自分はどれくらい使っている感じがしますか?」

国旗カード(大)を裏返すと答えが現れるので、参加者自身にめくってもらおう。重さについても、それぞれ何kgか予想してもらおう。

その重さについて、参加者が感じたことを他の参加者と共有してもよい。

また、「一次エネルギー消費量ランキング」の図表を見せて、国ごとの違いについて考えてもよい。

●正解

中国…6kg

日本…9kg

アメリカ…18kg

※参考情報

インド…1.8kg



3 : 本体 (約 15 分)

エネルギーとは?

どこに使っているの?

エネルギーとはなにか?生活に身近なエネルギーである電気・ガス・ガソリンなどを示し、それを自分はどこで使っているのか、イラストカードを使って考えてもらう。

まず、実施者が写真のようにイラストカードの並べ方を示し、ストーリーに沿って「矢印」と「使っているエネルギー」を記入するように伝える。

参加人数によっては、5、6人ずつグループを作り各グループごとに作業をすすめてもらう。(その場合、イラストカードは紙に印刷したものを使う)

例)「自分の生活を、このイラストカードを使って表現してみてください。」

「ゴミ」や「電気」など、テーマを決めて並べてもらってもよい。

並べ替えが終わったら、グループごとに発表してもらい、自分の暮らしに関連するあらゆるところでエネルギーが使われていることに気づく。

日本のかばんの重さに話を戻し、私た

★ワンポイントアドバイス
エネルギーを使うことと、地球温暖化の関係について触れてもよいでしょう。

○例示

「家庭で食事」「食パン」

↑

「自家用車」(ガソリン)

↑

「お店」(電気など)

↑

「トラック」(ガソリン)

↑

「工場」(電気など)

↑

「トラック」(ガソリン)

↑

「小麦」

()内は使っているエネルギー

例示



●補足

「家庭の消費」と「社会の消費」

・家庭で使用するエネルギ

ちの生活を支えているエネルギー消費量を、さらに実感してもらう。

例) 日本のかばんを指して、「このくらい使っているような気はしてきましたか?」



一には目を向けやすいが、社会システムの中で消費されるエネルギーについては忘れがちです。

・ありとあらゆる場面でエネルギーが必要ということを、参加者自身が気がつくプロセスが大切です。



4 : 本体 (約5分)

身の周りでどのくらい使っているの?

クイズにチャレンジ。1問(コンビニクイズのみ)でもよし2問(コンビニクイズの前に自動販売機クイズも)やってもよし。答えてもらうときに、どうしてそう思ったのか理由を聞くようにする。

《コンビニクイズのやり方》

「青: 家3軒分」「赤: 家8軒分」

「黄: 家10軒分以上」の3択の

あと、答えを伝えたあとに、または伝える前に黄を選んだ人に、「10軒分以上というのは何軒ぐらいだと思いますか?」と再度聞いて答えてもらう。

最後にもったいぶって、答え(51軒)のフリップを出す。

例) 「自動販売機は近年省エネ化が進んでいますが、コンビニはたくさんエネルギーを使っています。これらのところで利用されているエネルギーも、日本のかばんに含まれているんですね。」など、自分の生活へ結びつけるよう促す。

★ワンポイントアドバイス
その場の様子で、クイズをやるかやらないか、いくつやるか決めてもよいでしょう。

●補足

クイズの回答

・飲料用自動販売機の電気の使用量1台あたり家1軒弱分

・コンビニの電気の使用量1軒あたり家51軒分

★ワンポイントアドバイス
コンビニ、自動販売機は、あくまで便利でエネルギーのかかる生活の象徴として取り上げているもの。コンビニクイズのあと、「コンビニをなくせばいい」などの意見が出ることもあるが、現実には難しいこともあるので、「コンビニで省エネを進めるには?」など視点を変えて考えてもらうとよいでしょう。



5 : まとめ : 暮らしへ (約3分) どうすればいいのかな?

参加者が感じたことを引き出して共有する。それぞれの生活へとつながるようにまとめる。

例)「私たちの生活には、エネルギー(電気、ガス、ガソリンなど)が必要不可欠となっています。エネルギーを使うことと、地球温暖化がつながっているとするならば、私たちはこれからどうすればいいでしょう?」

★ワンポイントアドバイス
CO₂を排出しない自然エネルギーについて、情報を提供してもよいでしょう。

★ワンポイントアドバイス
押しつけがましいまとめにならないように気を付けましょう。「〇〇をしてください」と言うより、参加者から意見を聞いたり「たとえば、私は△▽△しています」というように、実施者自身が取り組んでいることを紹介するとよい。

6 関連情報

■ 出典

- ・総務省統計局 <http://www.stat.go.jp/>
- ・外務省 各国・地域情勢 <http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/index.html>
- ・電気事業連合会 日本の電力事情 (日本の電力消費について)
<http://www.fepc.or.jp/enterprise/jigyuu/japan/index.html>
- ・資源エネルギー庁 家庭におけるエネルギー消費実態について
www.enecho.meti.go.jp/policy/saveenergy/save03/h22_bunsekityosa.pdf

■ 参考情報

- ・外務省 キッズ外務省 <http://www.mofa.go.jp/mofaj/world/index.html>

7 地域でのアレンジについて

あなたの家の家電製品はいくつ?

自分の家にある電化製品、数えたことはありますか?簡単なワークシートを作って、参加者それぞれに「家電製品の名前」と「数」を記入してもらおうとよいでしょう。お互い話し合ったり、発表しあったりすると家庭によってバラツキがあることがよくわかります。イラストカードの代わりになります。

自分が使っている電化製品が消費するエネルギーも、かばんの重さの中に含まれていることを実感してもらおうことが目的です。

発展版としては、ワークシートの下の部分に「地球温暖化を止めるために、自分にできること」を記入してもらってもよいです。

身のまわりのエネルギーを探せ!

家電製品と同様で、町の中やビルの中などのエネルギー源を探してみても面白い
です。外に出られるのであれば、ワークシートと周辺地図を持って「エネルギーを
使っている物」「その数」「どこにあったか」などを記入して周り、戻ってきて話し
合うのもよいでしょう。初めから、「物」や「ルート」を限定して数えてもらう方法
もあります。対象者の年齢に合わせてやり方を変えてみましょう。

街の中で多くのものがエネルギーを消費していることに気づき、その重さもかば
んに入っていることを実感してもらうことが目的です。

地域の自然エネルギーを探れ!

私達が暮らす地域には、どんな自然エネルギーがあるのだろうか?
都会や海辺、山間部、温泉地など、地域特有の優れた自然エネルギーに目を向け、
化石燃料や原子力に頼らないエネルギーを考えてみましょう。イラストカードと同
じサイズの白い紙に自然エネルギーのイラストを自分なりに描いてカードを追加
し、自分の生活と社会システムのエネルギーをつなげてみると、新たなエネルギー
の付き合い方を考えることが目的です。

● 情報提供のお願い ●

「こんなふうに使ってみたよ」「こんなデータが集まった」というような情
報など、ぜひJCCCAへお知らせください。JCCCAのプログラム開
発に活かし、全国へと再発信してまいります。よろしく申し上げます。