



市職員(左)の指導を受けながら使用済み食用油を使ったキャンドル作りに取り組む児童

八戸市環境政策課が主催する「出前環境学習会」が25日、市立長者小学校(佐々木修校長)で開かれ、参加した児童が使用済み食用油を使ったキャンドル作りなどを通してごみに対する意識を高めた。

八戸・長者小で環境学習会

子どもたちにごみ減量
の必要性などを教える
ため、同課が市内内の
小学校を対象に2004
年度から実施して児童
は、同課職員から

廃油からキャンドル作り ごみ減量意識高める

この日は同校の4年生66人が参加した。家庭科室に集まった児童は、同課職員からごみのリサイクルについて説明を受けた後、牛乳パックやTシャツなどの分別に頭をひねった。続いて、各家庭から持ち寄った使用済み食用油に凝固剤とクレヨンを混ぜ、たこ糸を挿して完成。緑やオレンジのカラーなキャンドルに仕上がった。久保颯大君(9)は「ペットボトルなど、燃えないごみだと思っていたものが資源ごみだと分かった。キャンドルはお母さんにプレゼントします」と話していた。

行ってきました
やってみました

八戸市立長者小4年
西塚 千華さん(10)

「使い終わった食用油で、こんなにきれいなキャンドルを作れるなんてびっくりしました」
(25日、八戸市立長者小学校で開かれた出前環境学習会で)

I. 導入

- ①シロクマの赤ちゃんの人形を使い、シロクマが温暖化により絶滅危惧種に指定され絶滅の危機に瀕していることを告げる
- ②『このままでは地球はあと10年で終わる!』(洋泉社)の紹介
- ③次に紹介する実践事例を参考に、自分が実践するものを考えさせる

II. 展開～対面式、教具・資料提示、世界地図掲示

1. 自動車を使用しない⇒車の使用毎日10分控えると年間テレビ45時間分のCO₂削減)
2. レジ袋をもらわない⇒マイバックの利用・一人平均年間315枚使用・年間6ℓの石油・ブナの木2本分吸収に相当
3. できるだけ外国産の物を買わない⇒フードマイルージ(輸入量×輸送距離)・スーパーのチラシで外国産調べ・地産地消費
4. ごみになるものを買物の際もらわない⇒リデュース・4Rの説明(オランダエコホーム・ベット
⇒瓶ビール(リユース) ボトルリサイクル商品)
⇒アサヒスーパードライ(1円県環境保護費)
5. 生ごみを減らす⇒段ボールコンポストの実施・水切り・料理を作り過ぎない
6. ごみを減らす⇒分別を徹底する(エコ・キャップ運動等)
⇒瓶ビール(再使用・リユース)
7. 割り箸を使用しない⇒マイ箸・関連軽食喫茶での塗り箸使用
8. チラシの裏面白紙を利用する⇒ノート・メモ用紙
9. クーラーを使用しない⇒ケナフのウチワ・アイドリングストップ啓発の扇子
10. 植樹・パーゴラ⇒庭をグリーンカーテン化する(柿・しゃら・ナナカマド・クレマチス)
11. 風呂の水捨てない⇒残り湯で洗濯する
12. 水を流しっ放しにしない⇒歯みがきは必ずコップ使用
13. 雨水を利用する⇒庭に散水
14. 白熱電球を交換する⇒電球型蛍光灯と交換する
15. 出来るだけそうじ機を使用しない⇒ほうきの使用
16. 電気くい虫調査のためエコワットを活用する(センターに連絡・児童希望者に提供)
17. 待機電力を減らす⇐コンセントを抜く・テーブルタップ使用・8～10%の電力
18. 夜は家族揃って一つの部屋で過ごす⇒最大の電力削減策
19. テレビを消して読書⇒1時間テレビを見ないと40gのCO₂削減
20. 読書・調査の勧め⇒市立図書館に購入依頼した環境関連の図書を紹介

III. 終末

- ①自分が実践したいと思うことの発表
- ②授業の感想記入・発表(担任に依頼 P.8 参照)

學生會之部七關之大學生

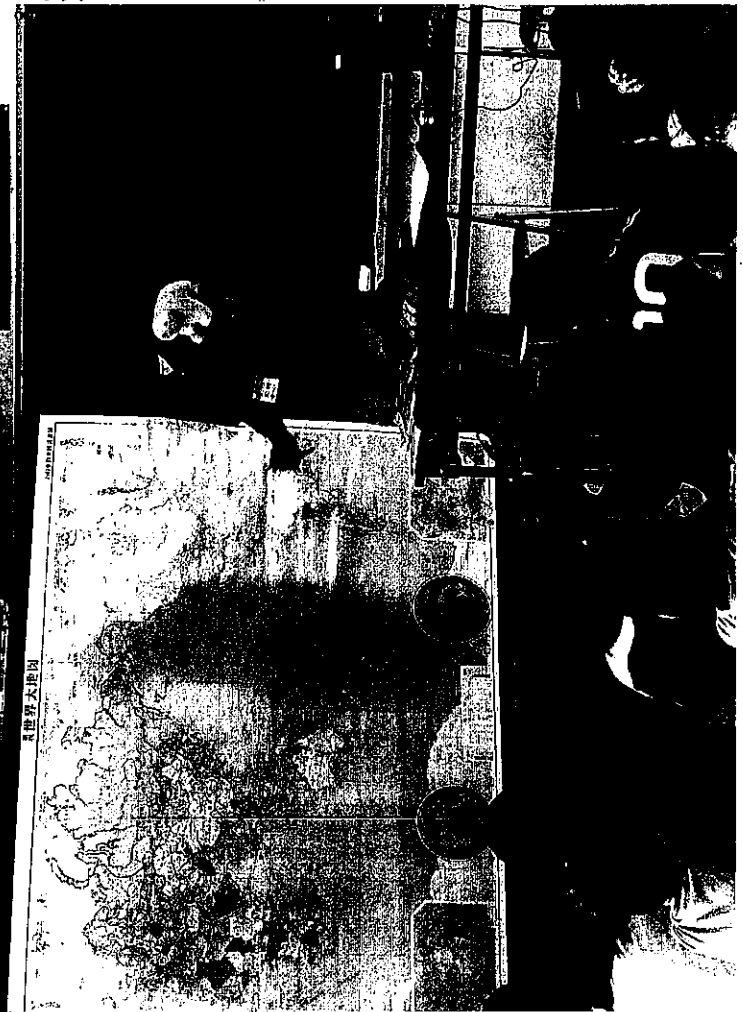
教授之工作之研究

長著小的操業「地球温暖化防止」



一人一紙一紙

世界地図之木箱の活用



八戸市環境政策課の皆さん

あおもりレンジャー
溝江 康徳 先生

ありがとうございました



八戸市立長者小学校
6年生一同より

あおもりアースレンジャー 溝江先生へ
 先日は、わたしたちのために長者小学校
 に来ていただき、本当にありがとうございました。
 長者小学校の元教頭と知って、びっくりし
 ました。
 地球が温かくなってきた、白クマの大事な
 氷がとけているのは、白クマにかわいそうだと
 思いました。また、その原因を作っているのは
 私たちだと知ってびっくりしました。別にどくに
 意識をしたりして考えていなかったの、これか
 らは、小さなことから始めていきたいと思
 いました。
 地球のために、溝江先生のようなりっぱ
 な世界を見てる人になりたいと思いま
 した。
 (本当に)
 ありがとうございました。
 相馬 満優子 より

アースレンジャーさんへ

先日は、私たちのために長者小学
 校に来てくださり、ありがとうございました。
 おかげで地球温暖化について
 よく分かりました。

レジ袋をもらわずマイバックを使う
 こと、クーラーを使わないことなど小
 さなことでも二酸化炭素を減らせると
 いうことにおどろきました。これから
 は、そういうことをやってみたいと思
 いました。

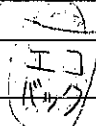
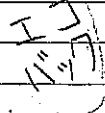
溝江さんの授業はとてき分かりわ
 すく楽しかったです。私もこれから
 二酸化炭素を減らす努力をし
 たいと思いました。

6-2 倉成 磨里 より

アースレンジャーの溝江先生へ
 わたしは今まで、エコという言葉が全く
 ありませんでした。でも溝江先生が言
 ったスーパーの袋を使わずエコバックを使う
 ことや、車を使わず自転車・バスを使うこ
 となど、いろいろな事を教えてもらいま
 した。今まで知らなかったエコの事
 がたくさん分かったし、これ
 からエコバックを使うこと・自転車・バスを使う
 ようにがんばります。また機会があ
 たら教えて来てください。



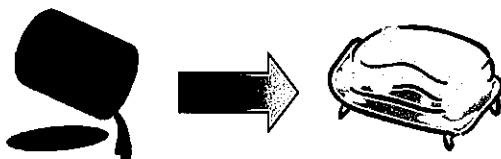
エコ
バック



三浦真由より

混ぜて振ったら石鹸出来た!

フレ! フレ! リサイクル石鹸作り



平成22年 9月21日
青森県地球温暖化防止活動推進員
溝江 康德

とっても簡単な廃油のリサイクル。空になったペットボトルにオルトケイ酸ナトリウムを水に溶き、廃油を入れて振るだけでリサイクル固形石鹸が出来ます。

★ 準備するもの

水(50cc)、廃油(100cc)、500mlのペットボトル2本、紙コップ、ロート(古葉書等で作成)、計量カップ、はさみ。

★ 作り方

- ① 洗ったペットボトルの空き容器に水50ccを入れる。
- ② オルトケイ酸ナトリウム一袋の端をはさみで切り、粉をこぼさないようロートを使ってペットボトルに入れ、キャップをし、固形物がなくなるまで振って溶かす。なお、この時化学反応で熱をもってくるが心配なし。
- ③ オルトケイ酸ナトリウムが溶けた水の入ったペットボトルに、再びロートを使って廃油100ccを入れ、キャップをしっかり閉める。
- ④ この後、両手で1分位上下左右によく振る(1分振ったら1分休むことを10回繰り返す)これを10回繰り返すと、ボトルの中身が少しどろっとして粘性が出てきます。
- ⑤ とろみ(粘性)が出てきたら、紙コップなどの空き容器に注ぎ、固まるまで放置する(約3日で型から取り出せる硬さになります)
- ⑥ 型から取り出し、2~3週間程度、風通しのいい場所で乾燥、熟成させる(熟成期間が長いと、刺激の少ないいい石鹸になります)

● 注意

- ① オルトケイ酸ナトリウムは、水に溶かすと強いアルカリ性になります。直接手や皮膚にふれないよう注意してください。石鹸になってしまえば安心です。
 - * オルトケイ酸ナトリウムは劇物指定の薬品ではありませんが、アルカリ性薬品のため目に入ったり皮膚に触れたりすると強い刺激があります。出来れば「防塵メガネ」「マスク」「ゴム手袋」等をして、直接体に触れることのないよう取り扱ってください。また、小さいお子様の手の届かないところで保管してください。
 - * 万一、目に入った場合は、直ちに流水で5分以上水洗いし、痛みが続く場合は医師の診断を受けてください。皮膚に付いた場合は、流水で洗い流してください。
- ② 油の質・振る時間・湿度などの条件により、固まるまでの時間が変わってきます。上部の油分が浮くような場合は、スプーン等で固まるまで混ぜてください。
- ③ 出来た石鹸は、必ず2~3週間の熟成期間をおいてから使ってください。
- ④ 石鹸は、顔洗いには使用せず、洗濯や食器洗い等に使ってください。得に、汚れのひどいズック洗いには最適です。
- ⑤ オルトケイ酸ナトリウムの購入先は、“長野県佐久市大字鳴瀬602-21 佐久福祉事業所ねば塾 TEL0276-68-4428 ”です。



ペットボトルを力強く振る児童ら

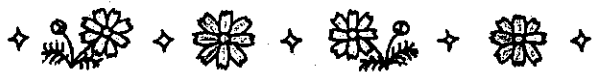
廃油使いせっけん作り

関南小で親子環境学習会

八戸

家庭の廃油からせっけんを作る「親子環境学習会」がこのほど、八戸市立関南小学校で行われ、同校の3年生とその保護者約100人が、せっけん作りを通して環境保護やリサイクルの意識を高めた。八戸地区の青森県地球温暖化防止活動推進員を務める溝江康徳さん(左)が、講師として指導した。溝江さんは、生活排水の中で油が一番川を汚すことなどを説明した上で、せっけんの作り方を説明。児童は、オルトケイ酸ナトリウムが溶けた水に廃油を入れたペットボトルを力強く振った後、カップなどに流し込んだ。液体は2、3週間後に固まり、せっけんになる。金入友紀乃さん(右)は母の真紀さん(左)とともに参加。「油がこんなに水を汚すなんて、初めて知りました。せっけん作りは振るのが大変だったけど楽しかった」と笑顔で話していた。

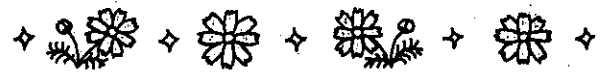




みそえ先生へ

きのうフ！フ！エコせけんづくりの作り方を教えてくださり、
どうもありがとうございました。
またぶんみそえ先生がいたからエコってかんじがしたのですね。とてもありがとうございました。
ありがとうございました。

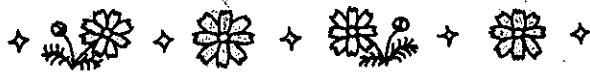
3年 1組 金入 ゆきのより



みそえ先生へ

ちきゅうおんだんかのごとが川の水は19位だとかいろいろ考えさせてくださりありがとうございました。今のフ！フ！エコせけんはかたまってきています。エコはとにかく家でもやっています。

3年 1組 坂本 明日翔 より



ジャンケンおじさんへ

^{フ！フ！リサイクル}
石けんの作り方を教えてくれてありがとうございました。
こんどはおうちでやってみたいと思います。

3年 2組 小泉こうすけより



ジャンケンおじさんへ

わたしは、はじめて石けんを作ったので、ちょっときんちょうしたけど楽しかったです。ふるのをとてもかんばたのに、ドロドロにもならなかったのが、とてもかたかったです。いそがしいのに来てくれてありがとうございました。

3年 2組 大場 美緒里 より



八戸市立函南小学校3学年親子環境学習会保護者感想

☆ 石けん作りの前に地球環境のお話を聞き、川の汚染についてびっくりさせられました。家庭で流している汚水や油がこんなにも川を汚していることに反省すると共に、これからの生活に気をつけていこうという気持ちにもなりました。

アースレンジャーの活動を初めて知りましたが、今回のような活動の積み重ねが徐々に結果を出していくのでしょうか。

石けん作りは、とても楽しかったです。大騒ぎで作った石けんは、親子だったからこそ楽しかったのではないのでしょうか。出来上がった石けんを見ながら、少しだけ地球環境に貢献出来たような気になりました。この気持ちを思い出すことで、家庭の中でも何か生かしていけるような気がします。いい機会を与えて下さり、ありがとうございました。(1組P M・Yさん)

☆ 廃油からの石けん作りは、以前お姉ちゃんの時も今回と同じく溝江さんの指導で体験しました。

二度目の今回は薬品の購入を担当しましたが、思っていたよりも安く購入できることを知りました。

川を汚さないためには、台所から出る汚水を少しでも減らすことの大切さを改めて感じました。今まで何気なく行っていた家事も、工夫することによって地球温暖化を防ぐことにつながると思います。子ども達に教えていくためには、先ず私達親がもっと学ぶことが必要だと感じました。(1組P T・Tさん)

☆ フレフレリサイクル石けんは、2年前にも学校で作ったことがありました。今回の方が作りやすかったです。振る回数が少なかったからかな？

オルトケイ酸ナトリウムをペットボトルに入れる時に、粉が少し飛ぶのでマスクがあった方がいいかな？と思いました。また、この石けんで食器とかも洗えるようになるといいなあと思います。食べても害にならないからです。(1組P T・Aさん)

☆ 溝江先生へ。先日の「フレフレエコ石けん作り体験」の際は、お忙しい中私達に指導下さり、ありがとうございました。

私自身、エコ石けんのことは“汚れがよく落ちる洗濯石けん”として噂を聞いていましたが、作るのは初めてでした。実際に作ってみると、景品付きクイズのおかげで盛り上がり、とても楽しいものでした。

昨日、子どもが出来上がった石けんをニコニコして嬉しそうに持ち帰ったきましたので、近日中にすぶれで洗濯してみようと思います。

何よりもとても楽しんでエコ活動に参加出来たことを嬉しく思いました。本当にありがとうございました。(2組P H・Rさん)

☆ 子ども達と楽しく“エコ”について勉強することが出来ました。油を流してはいけないと分かっているながら流してしまっていたので、今は油を新聞紙などで拭き取ってから洗うようにしています。

講師を引き受けて下さりまして、ありがとうございました。(2組P K・Yさん)

お お と り

編集・発行
図南小学校
PTA広報委員会
八戸市糠塚大開4-1
☎45-6985

図南っ子 247名
男 子 121名
女 子 126名

こ
い
ろ
い
ろ
の
お
も
い
し
さ
を
こ
め
て

おとなやすのり 溝江康徳様 プロフィール

泉町在住(65歳)。38年間三八管内の小学校教員を務め、
平成17年3月吹上小学校々長を最後に退職。退職後は...

- ① (青森県知事委託) 青森県地球温暖化防止活動推進員 (通称アースレンジャー)
- 2. 八戸市 平成22年7月14日(水)

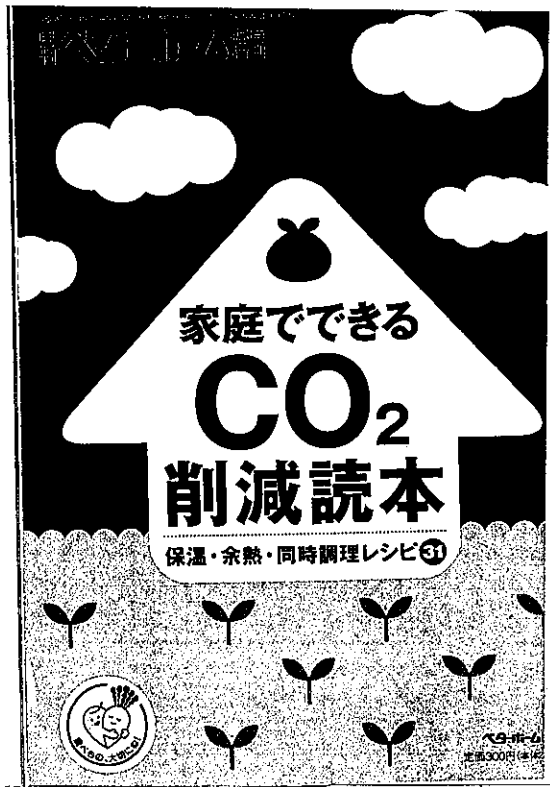


地元でとれた生(産)物を(地)元で(消)費しましょう

※次号は「フードマイル」特集

自給率100%を超えている県

1位	北海道	195%
2位	秋田県	174%
3位	山形県	132%
4位	青森県	118%



家庭でできるCO₂削減読本 はじめに

「地球温暖化に歯止めをかけるために、二酸化炭素（CO₂）の排出量を減らさなければならない」。これは世界共通の認識です。CO₂排出量の多い日本は、大幅な削減を目標にかけだして動き出しました。目標を達成するには、自治体、企業はもちろんのこと、私たちひとり一人が、何ができるかを考え、確実に実行していくことがたまたひとつの道です。

この冊子では、日々の暮らしの中でCO₂削減のために、すぐにできることを提案しています。私たちの環境や暮らしを守るために、ひとつでも多く、実践してください。

目次

身のまわりから始めようCO ₂ 削減①	調理方法をくふうしよう⑱
冷房・暖房④	保温調理・余熱調理とは⑰
テレビ・パソコン・照明⑥	保温調理のくふう⑰
おふる・トイレ⑧	保温調理(12レシピ)⑳
洗濯・掃除⑨	余熱調理(8レシピ)㉓
夏いもの⑩	同時調理(11レシピ)㉔
移動⑪	
冷蔵庫⑫	
ガスコンロ・電気ポット⑬	
炊飯器・給湯器⑭	
あとがき⑮	

1か月のCO₂排出量を計算してみよう

電気、ガス、水道、灯油、ガソリンの検針表や領収書には、毎月の消費量が記載されています。それを計算式に入れてください。

電気	() kWh × 0.44	= () kg-CO ₂
都市ガス	() m ³ × 2.1	= () kg-CO ₂
LPガス	() m ³ × 6.5	= () kg-CO ₂
水道	() m ³ × 0.36	= () kg-CO ₂
灯油(石油ヒーターなど)	() l × 2.49	= () kg-CO ₂
ガソリン(自動車など)	() l × 2.32	= () kg-CO ₂
CO₂排出量の合計 () kg-CO ₂		

電気のCO₂排出量は電気事業連合会発表の2008年実績、ほかは2006年環境省発表に準拠。乗数で割ると1日あたりの値がでる。

●検針表や領収書で確認するのはここ。(※記載方法は違う場合があります)

●4〜15ページ掲載の節約レシピは以下の料金を基準に計算しました。
電気：04年10月 全国平均電気料金(基本料金別) 22円/kWh
都市ガス：07年12月 全国平均都市ガス料金(基本料金別) 155円/m³
LPガス：04年12月 全国平均LPガス料金(基本料金別) 217円/m³
水道：04年12月 全国平均水道料金(基本料金別) 228円/m³
灯油：04年12月 全国平均灯油料金(基本料金別) 130円/l
ガソリン：04年12月 全国平均ガソリン料金(基本料金別) 130円/l

CO₂を増え続ける家庭からの排出量
日本のCO₂排出量は、2008年度で12億4,000万トン、1990年度に比べて61%増加しています。削減できるか、増えるのか状況です。その内訳をみてみると、工業などの産業部門は不況の影響もあり、13.2%減でしたが、家庭からの排出量は34%増えています。自分ひとりで「CO₂削減」は、決して簡単な生活が、各家庭の電気、ガス、水、ガソリンなどのエネルギーの消費量を減らし、CO₂排出量を減らすということができます。

身のまわりから始めようCO₂削減

暖房

冷房よりもエネルギーを使います。暖かくするくふうで設定温度を低くしましょう

室温20℃をめやすに、必要なときだけ暖房を

●暖房の設定温度を1℃下げて20℃にする
※いずれも、1日9時間あった場合

- (エアコンの場合)
1か月で……207円の節約、CO₂は → **-10.2%**
●(ガスファンヒーターの場合)
1か月で……217円の節約、CO₂は → **-6.7%**
●(石油ファンヒーターの場合)
1か月で……131円の節約、CO₂は → **-6.9%**

20℃では寒いと感じたらまずは着るもので調整を！。カーディガンをはくと22℃、ひざ掛けを巻くと25℃、体温温度が上がります。



●暖房を1日1時間短縮する(設定温度は20℃)

- (エアコンの場合)
1か月で……158円の節約、CO₂は → **-11.1%**
●(ガスファンヒーターの場合)
1か月で……372円の節約、CO₂は → **-11.1%**
●(石油ファンヒーターの場合)
1か月で……221円の節約、CO₂は → **-11.1%**

●エアコンのフィルターを掃除する
フィルターを月に1〜2回掃除して、きれいなフィルターで運転すると

1か月で……97円の節約、CO₂は → **-6.3%**

●電気カーペットの設定温度を「強」から「中」にする
※3床用、1日5時間使用した場合

1か月で……726円の節約、CO₂は → **-4.1%**

冷房

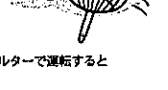
冷房に頼りすぎると体にもよくありません。賢い冷房でCO₂削減を

室温28℃をめやすに、必要なときだけ冷房を

●冷房の設定温度を1℃上げて28℃にする
※1日9時間冷房を使った場合

- 1か月で……178円の節約、CO₂は → **-12.8%**
- 冷房を1日1時間短縮する(設定温度は28℃)
1か月で……110円の節約、CO₂は → **-11.1%**

28℃では暑いと感じたらうちわを使ってみましょう。心地よい風を感じる事ができます。



●エアコンのフィルターを掃除する
フィルターを月に1〜2回掃除して、きれいなフィルターで運転すると

1か月で……42円の節約、CO₂は → **-4.1%**

省エネ機器を選びましょう

家電製品の省エネ性能は、年々高まっています。買い替えるときは、省エネ性能にも注目。主な家電製品には、それぞれの省エネ性能を示すラベルが表示してあるので、参考にしましょう。

●最後にマメに!
部屋に入る直射光をカットすると室温の上昇がおさえられます。窓の外にすだれ、内側はブラインドやカーテンを、裏にいらるときも、レースのカーテンをするのがおすすめです。

