



# 省エネの達人になろう！

高学年程度

季節：年間 時間：3～5時間

-  自分のくらしのエコライフチェックをしたり、環境家計簿を使って、二酸化炭素の発生量を調べたりしてみましょう。
-  無駄なエネルギーの使い方をあらため、地球を守るくらし方について考えてみましょう。

## さあはじめよう (進め方)

- 1 参加者を3～5人のグループに分けます。
- 2 資料1、2を参考にして、地球温暖化について調べてみましょう。調べて思ったことをみんなで話し合ってみましょう。
- 3 地球温暖化を防ぐために、自分のくらしのエコチェックをして、ワークシート1に書き込みましょう。
- 4 エコチェックをしてみて、気がついたことをみんなで発表し合ってみましょう。
- 5 資料3を参考にして、環境家計簿を使って、地球温暖化の原因である二酸化炭素をどれだけ出しているのかを調べ、ワークシート2に書き込みましょう。
- 6 大切な地球を守っていくために、毎日のくらしの中で、エネルギーをどのように使っていけばいいのか、家の中で自分にできることを考えて、ワークシート3に書き、みんなで発表し合ってみましょう。

### 準備

用意するものは  
ワークシート(4ページ目から)  
筆記用具 バインダー

### 環境家計簿とは？

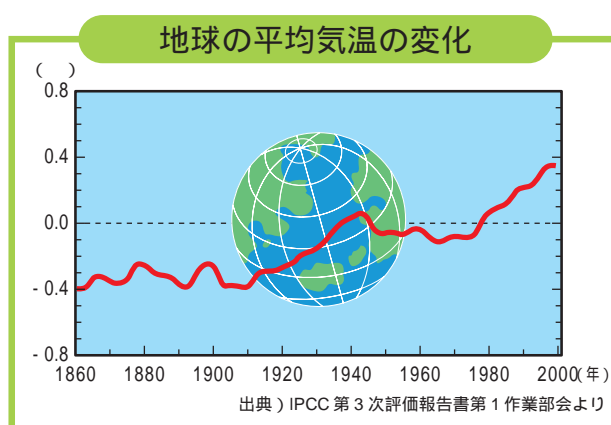
環境家計簿とは、私たちが楽しみながら、また節約を励みとしながら、環境保全に配慮したライフスタイルに変えていくことができるように工夫したチェックシートのことです。島根県でも「島根県環境家計簿」が作られています。



## 資料1 「地球温暖化」とは？

「地球温暖化」とは、地球の平均気温が上がり、それによって様々な気候の変動が起こる現象のことです。

大気中には、二酸化炭素やメタンガスなどの「温室効果ガス」と呼ばれる気体があり、その気体が温室のように地球を包んで温めてくれることにより、私たち生物が生きていくために適した気温が保たれます。もし、この温室効果が全くないと、地表の平均温度は、約 - 18 になり、生物の住めない星になってしまいます。逆に、私たち人間の活動により、温室効果ガスの濃度が高くなりすぎると、地表面の温度も上がり、私たち人間や、地球上の他の生物が深刻な影響を受けることになるのではないかと心配されています。現在、私たちの日々の生活の中で、石油や石炭などの化石燃料を大量に燃やすことにより、温室効果ガスが急に増えたため、地球の気温が年々上昇しているのです。



参考)「発見！体験！エネルギー環境ウォッチング」(エネルギー環境教育情報センター)

## 資料2 「地球温暖化」の影響とは？

海面が上昇する

2100年に地球の平均気温が1990年に比べて3.5 上昇した場合、それによって南極や北極の氷が溶け出し、海水面が約 1 m 上昇すると予測されています。

バランスのよい四季がなくなる

春は桜が咲き、夏は海で海水浴、秋は紅葉に彩られ、冬は雪がふり、スキーができるという今の島根県のバランスの良い四季の恵みが失われます。また、雨や雪の降る量、時期などが地球全体で場所によって様々に変わり、台風などの異常気象が増える恐れもあります。

生物の生息・生育分布が変化する。

気温の変化など自然環境が変化するために、変化に適応できない動植物が絶滅する恐れもあり、動植物の生息・生育分布が変わります。

熱帯性の伝染病が増える

気温の上昇により、熱射病やマラリアなどの熱帯性の伝染病が増加し、私たちの健康にも直接的な影響が及ぶ可能性があります。

**4月の二酸化炭素排出量の集計結果**

前年4月の排出量  
kg-C

× 0.9 =

今月の目標量  
kg-C

↑ 前年4月のデータがない方は、前月の排出量を記入してください

項目	季節による増減(前月比)	メーター	合計	CO <sub>2</sub> 排出係数	CO <sub>2</sub> 排出量	金額
電気	約1%くらい少なくなります	始め kWh	591 kWh	× 0.14 =	82.74 kg-C	15,445 円
		終り kWh				
LPガス(プロパンガス)	約10%くらい少なくなります	始め m <sup>3</sup>	47 m <sup>3</sup>	× 1.8 =	30.06 kg-C	6,942 円
		終り m <sup>3</sup>				
都市ガス	約10%くらい少なくなります	始め m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>	× 0.64 =	0 kg-C	0 円
水道	約1%くらい少なくなります	始め m <sup>3</sup>	41 m <sup>3</sup>	× 0.16 =	6.56 kg-C	5,800 円
		終り m <sup>3</sup>				
灯油	約67%くらい少なくなります		36 l	× 0.69 =	24.84 kg-C	1,440 円
ガソリン			50 l	× 0.64 =	32.00 kg-C	5,150 円
アルミ缶			本	× 0.05 =	0 kg-C	
スチール缶			1 本	× 0.01 =	0.01 kg-C	
ペットボトル			6 本	× 0.02 =	0.12 kg-C	
ガラスビン			2 本	× 0.03 =	0.06 kg-C	
紙パック			2 本	× 0.04 =	0.08 kg-C	
食品トレー			4 枚	× 0.002 =	0.008 kg-C	
燃えるごみ			20 kg	× 0.24 =	4.80 kg-C	
<b>月合計</b>					<b>181.30 kg-C</b>	<b>34,777 円</b>

**電気・ガス(都市ガス、LPガス)・水道**については、請求書の使用量の数字を記入して下さい。水道など2ヶ月に1回しか請求書がない場合は、2ヶ月間の使用量を半分にして1ヶ月分の使用量として記入して下さい。

メーターでチェックする方は、今月の家計簿をつけ始めた日と終りの日のメーター数字を記入し、その差を合計の欄に記入して下さい。

灯油・ガソリンについては、1ヶ月間で購入した量を合計して記入して下さい。自家用車が複数台ある場合には、全ての自家用車の購入量の合計を記入して下さい。

ごみとして捨てた場合の合計量を記入して下さい。

これらの資源ごみからの排出量は、それぞれの容器をリサイクルに出した場合とごみとして捨てた場合の差を計算したものです。そのため、リサイクルに出した資源ごみの量は、この合計に含めません。

前年同月の排出量に0.9をかけた数字を記入して下さい。この排出量があなたの今月の目標量となります。

毎月の請求書に記載されている請求金額を記入して下さい。

請求書は、使用した月の翌月に来る場合が多いので注意して下さい。

エネルギーや水の消費量は季節によって増減します。この欄は、季節による各消費量の平均的な増減を示しています。二酸化炭素排出量の計算には直接関係ありませんが、目安として参考にして下さい。

燃えるごみは、捨てるときにごみの重さをはかり、重量を記入して下さい。

ごみを捨てるときに、ごみを持って体重計に乗り、そのあと自分の体重をはかり、その差からごみの重さをはかる習慣にすると、健康管理にもなります。

毎月の二酸化炭素排出量と金額の合計をこの欄に記入して下さい。

請求書の見方

この数字が電気の使用量です。

電気の請求書(見本)

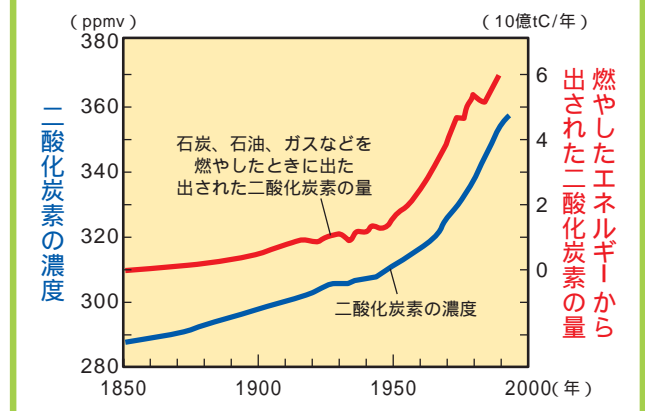
この数字が水道の使用量です。

水道の請求書(見本)

この数字がガスの使用量です。

ガスの請求書(見本)

二酸化炭素の発生量の変化





## エコチェックをしてみよう

調べた日	年 月 日 ( )	グループ名	
時間	時 分 ~ 時 分	氏名	

資料1、2を参考に、温室効果ガスが増える原因を書きましょう。

省エネは、一人一人の毎日の行動の積み重ねが大事です。みんなで毎日のエネルギーの使い方をチェックしてみましょう。

\*項目ごとにできた日は、ちょっとしかできなかった日は、まったくできなかった日は×を記入し、1週間続けてみましょう。

項目	日にち								
暖房は20、冷房は28を目安にしている									
厚い時や寒い時は服で調節している									
シャワーのお湯を出しっぱなしにしない									
歯をみがきながら、水を出しっぱなしにしない									
長電話をしない									
テレビを見ていない時はスイッチを消す									
夜寝る時、テレビなどの電気製品のもとのスイッチ(主電源)を消す									
人のいない部屋の電灯は消す									
冷蔵庫の扉の開け閉めの回数はなるべく少なくする									
冷蔵庫を開けている時間を短くするように気をつける									
合計点									

は5点、は2点、×は0点で、1日ごとに合計点を計算してみよう。

40点以上・・・すごいぞ。君は省エネの達人だ。

30～39点・・・なかなかやるね。これからもこの調子でがんばろう！

15～29点・・・もうちょっとがんばろう。

14点以下・・・これからのがんばりを期待します。

エコチェックをした感想を書き、みんなで話し合ってみましょう。





## 環境家計簿を使って、二酸化炭素の発生量を調べよう

調べた日	年 月 日 ( )	氏名
------	-----------	----

資料3を参考にして、二酸化炭素の発生量を調べて、表に書き込みましょう。

### 月のCO<sub>2</sub>排出量の集計結果

前年同月の排出量

今月の目標量

$$\boxed{\phantom{000}} \text{ kg} \times 0.9 = \boxed{\phantom{000}} \text{ kg}$$

前年同月のデータがない方は、前月の排出量を記入してください。

項目	メーター	合計	CO <sub>2</sub> 排出係数	CO <sub>2</sub> 排出量	金額
エネルギー・水	電気	始め	kwh × 0.14 =	kg	円
		終わり			
	LPガス (プロパンガス)	始め	m <sup>3</sup> × 1.8 =	kg	円
		終わり			
	都市ガス	始め	m <sup>3</sup> × 0.64 =	kg	円
		終わり			
	水道	始め	m <sup>3</sup> × 0.16 =	kg	円
終わり					
灯油		ℓ × 0.69 =	kg	円	
ガソリン		ℓ × 0.64 =	kg	円	
ごみ	アルミ缶		本 × 0.05 =	kg	
	スチール缶		本 × 0.01 =	kg	
	ペットボトル		本 × 0.02 =	kg	
	ガラスビン		本 × 0.03 =	kg	
	紙パック		本 × 0.04 =	kg	
	食品トレー		枚 × 0.002 =	kg	
	燃えるごみ		kg × 0.24 =	kg	
月合計				kg	円



## 省エネの達人になろう

調べた日	年 月 日 ( )	氏 名	
------	-----------	-----	--

省エネ行動を続けていくと、次のようにエネルギーの使用量や二酸化炭素の発生量などを減らすことができ、地球を守ることができます。

省エネの行動例	1年間で減らせるエネルギーの使用量など
冬のエアコンの設定温度を1 低くする。 (21 から20 にした場合)	電気71.27kWh、1,600円の節約 二酸化炭素10kg
必要のない電灯はこまめに消す。 (54Wの電球のついている時間を1時間短くした場合)	電気19.71kWh、450円の節約 二酸化炭素3kg
だれも見ていないテレビは消す。 (1日1時間テレビを見る時間を減らした場合)	電気40.84kWh、940円の節約 二酸化炭素4kg
45 のお湯を流す時間を短くする。 (毎日1分間短くした場合)	ガス9.24m <sup>3</sup> 、水4.38m <sup>3</sup> 、 2,100円の節約、二酸化炭素6.5kg

電気やガス、水などのエネルギーを大切に使うために、どんな工夫をしたらよいか、家の中を見回して、自分のできることを書いてみましょう。

台 所	
居 間	
風 呂 トイレ	
交 通	
買い物	
ゴ ミ	

みんなで発表し合って、さらに見つけたこと、考えたことを書きましょう。