

環境問題について

～今発生している地球規模の環境問題とは～

千葉県東葛飾支部研究グループ

柏高等学校 主事 古谷 優介
湘南高柳高等学校 主事 吉田 史展

はじめに

近年私たちの生活は便利になり、さまざまな物が増えそれらは私たちの生活を豊かにするうえでかけがえのないものとなっています。

反面消費していくものが増え環境への負荷が増加し、地球環境は年々悪くなりさまざまな環境問題が目に見えて分かるほどになっています。このような環境問題を解決していくためには一人一人の心がけや努力が必要不可欠です。

今どのような問題が起こっているのか、私たちができることには何があるのか、今現在どのような対応がされているのかをしっかりと理解し、今後の仕事や私生活に活かすことができればと思い研究発表のテーマにしました。

第1章 今起こっている環境問題について

最近注目を集めている環境問題ですが、要因は私たち人間が引き起こしているものばかりです。

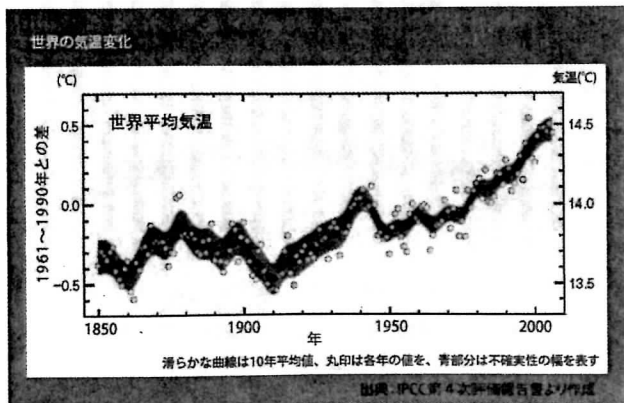
今地球にはどのような問題が起こっているのでしょうか。

1. 地球温暖化

① 主な影響

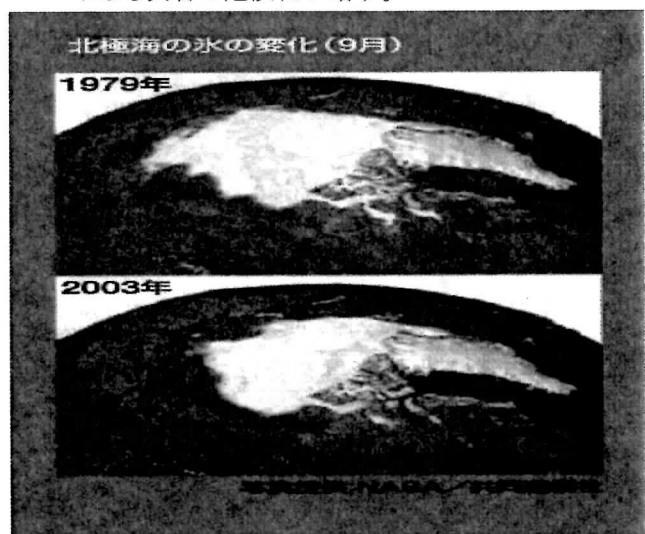
●気温の上昇

人の健康や生態系に悪影響が出ます。



●海面の上昇

大地の水没や地下水の塩水化、高潮・波浪・洪水による災害の危険性が増す。



●異常気象

農作物の品質低下・収穫量激減を引き起こす。ほかにも大気中の水蒸気量の上昇で気候の極端化が進み、降水量の多い地域では洪水による被害が増加し、少ない地域では干ばつによる被害が増加します。水需給のバランスが崩れ、水資源の格差が世界的に拡大するおそれがあります。

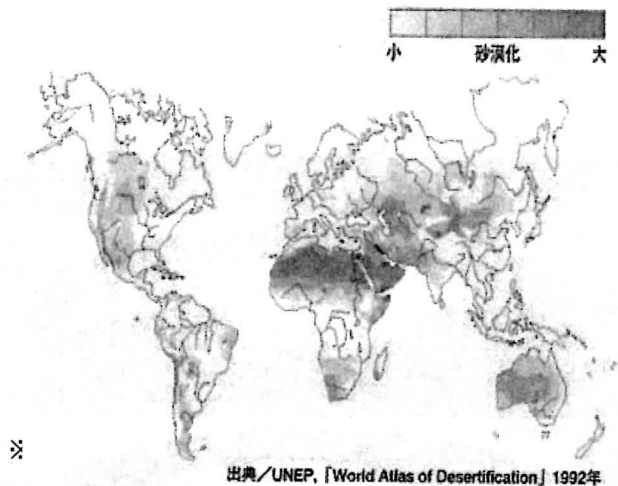
●乾燥 (砂漠化)

砂漠化の原因は気候の変化だけでなく、過放牧や森林の過剰な伐採等があげられており、人が行う森林伐採等のほうが気候の変化よりも7倍ほど砂漠化を促進させていると言われています。砂漠化の被害として身近なものに黄砂があります。日本では喉が痛くなったり、洗濯物が黄色くなる程度のものですが、中国などでは黄砂の嵐によって行方不明者や死亡者が出たり、精密機械や電線がショートし、停電や火災が起きています。

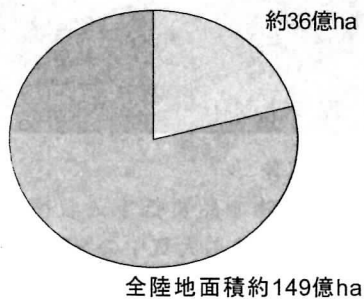
また、砂漠化が進むことによって砂が風に飛ば

され別の地の植物を埋めてしまい更なる砂漠化を引き起こし、地球温暖化を促進するという悪循環も起こります。

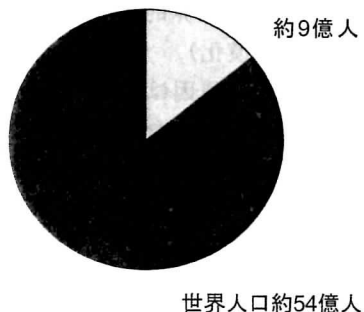
砂漠化が特に激しいのは、アフリカ、中国、オーストラリアですが、それ以外にも、アメリカ等で影響が出始めています。世界全体で見ると砂漠化はかなり深刻な問題です。1991年では砂漠化の土地面積は約36億ヘクタールになり、地球の訳4分の1を占め、砂漠化の影響を受けている人は約9億人で世界人口の約6分の1を占めます。



□ 砂漠化の影響を受けている土地



□ 砂漠化の影響を受けている人口



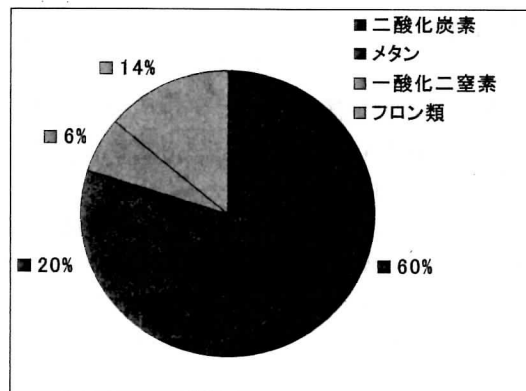
グラフは地球温暖化白書を参考に作成
砂漠化は現在も進行しており、毎年およそ600万へ

クタールの土地で起こっている。

② 主な原因

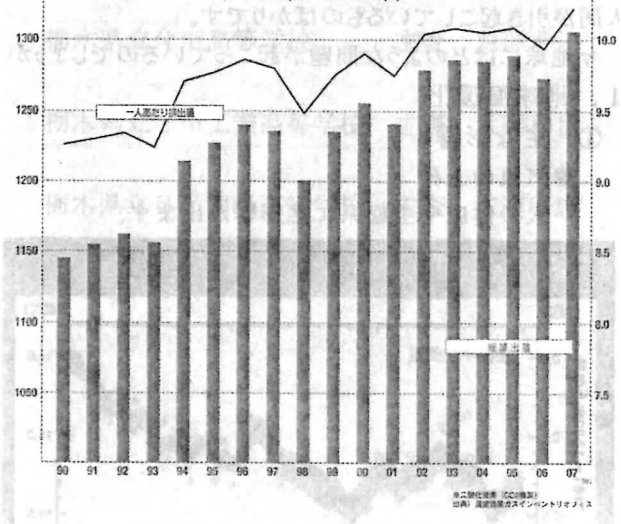
● 温室効果ガスの増加

熱を地球に閉じこめる作用がある温室効果ガスの増加により地球の温度が上がっていることあげられます。温室効果ガスにはさまざまな種類がありますが特に排出量の増加が激しい二酸化炭素(以下CO₂)が温暖化に影響を与えているといわれており、IPCC 第3次評価報告書では、寄与度が約60%とされています。



CO₂は、石油・ガソリンの燃焼や電気を供給するための発電所などでの排出が多く、下のグラフのとおり日本のCO₂排出量も1990年～2007年の間増加傾向にあります。

日本の二酸化炭素排出量の推移
(1990年～2007年)



(出所) 温室効果ガスインベントリオフィス

●大気汚染

温室効果ガスなどの一部は汚染物質に該当しているからです。大気汚染は温暖化以外にもさまざまな面で悪影響を及ぼし、身近に影響が出ているものでは、CO₂によって起こる酸性雨や、光化学オキシダントによって発生する光化学スモッグなどがあります。

●森林の減少

植物は光合成を行いCO₂を酸素に変えることができます。そのため森林の減少が起きるとCO₂の吸収量が減少し、温暖化を加速させます。

人為的な原因としては森林破壊があげられます。

森林自体を建築資材や加工品の原料として伐採する商業伐採や焼畑農業・過放牧の増加などで森林の再生は追い付かなくなっています。森林破壊には温暖化促進のほかにも、木が張っていた根がなくなることによって有機物などの養分を含み農作物が育つことのできる土壌が雨や洪水などにより流出してしまい土砂崩れや砂漠化の原因になります。

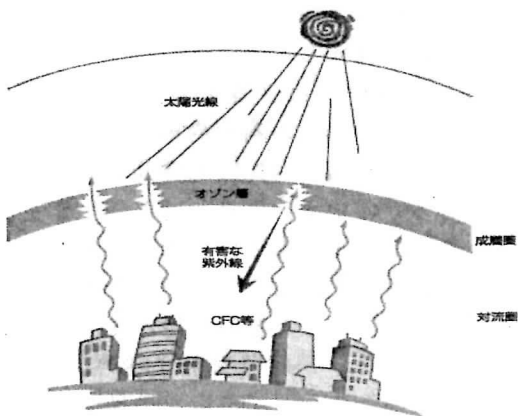
2. オゾン層破壊

オゾン層は地球を覆うように存在しており、太陽光に含まれる有害な紫外線の大部分を吸収し、生物を守る働きがあります。

① 原因

エアコンの冷媒や冷蔵庫などに使われているフロンの

排出だと言われています。フロンにはオゾンを酸素分子に分解する働きがあり、そのため大気中のフロンが増加するとオゾン層の破壊が進んでしまいます



② 影響

オゾン層が破壊されるとオゾン層によって遮断されていた有害な紫外線が地上に入ってしまう、皮膚ガンや白内障の発症率が上がったり生態系に悪影響を及ぼします。

3. 水質汚染

生活には欠かせない水にも汚染が広がりつつあります。

① 原因

水質汚染の原因は 70 %が生活排水といわれており、環境への負荷は台所の排水が一番多く、油や米のとぎ汁・洗剤等がその原因となっています。下水道の普及していない地域もあり、処理も完全とはいえません。

② 影響

水質汚染の被害には海や川に汚染が広がり水生生物に悪影響がでたり、影響を受けた魚等を食することで人の健康にも被害が出る場合もあります。

4. ゴミ問題

生活していくうえで出さざるを得ないゴミですが、ゴミの処理にも様々な問題がおきています。



① 原因

原因として一番にあげられるのが、ゴミの排出量の増加です。最近では次々と新商品が出たり、物の性能も日々進化しており、買い替えが増加しています。また、清潔なものを使うため使い捨ての商品も増えており、さらに合成物を大量生産することが原因で、ゴミを正確に処理することが困難になっています。

② 影響

ゴミが増加すると新しくゴミ処理場を造らなければなりません、そのためには条件に合う限られた土地を見つけ周辺に住む人たちが周りの動植物への影

響を考え、膨大な資金と時間を使わなければならないため、新しく処分場を作ることによってどんどん場所の確保が困難になっていきます。また有害性の高い廃棄物については、周辺への安全性の確保から、特別な構造基準により処分場が設置がされていますが、構造基準制定前に造られた処分場や、既設のミニ処分場・構造基準がない自社処分場等から、有害物質が一般環境中に拡散してしまうことも各地で問題になっています。

また、処分せずにそのまま廃棄物等を捨ててしまう不法投棄も問題になっています。

第2章 現在学校等で実施されている取り組みについて

(トイレで可能なエコ対策)

1. トイレ照明用人感センサー

人感センサーは人と明るさに反応し自動的に照明を点灯・消灯する機能があり、生徒用トイレ等に設置すると、人がいる時しか点灯しないので、消し忘れが無い上に必要最小限の時間しか点灯しないという意味で省エネだと言われています。

ちなみに、照明の人感センサーは人の身体から発せられる赤外線を検知して照明を点灯させます。一定時間以上動かないでいると検知エリア内に人がいても誤動作防止の為に照明が消えてしまいます。

2. トイレに温水洗浄便座を導入

温水洗浄便座装置を導入することでトイレットペーパーの消費を半減することが可能となります。しかしながら、なぜトイレットペーパーの消費を減らすことがエコに繋がるのでしょうか？

トイレットペーパーの製造には、木材と水、漂白するための塩素、製造機械の駆動のための電気代が必要となります。さらに、学校に納品するために包装から流通を含め多くのエネルギーと原材料が消費されています。

また、大量に使用すると便器のパイプに詰まり、清掃には多くの水を必要とします。詰まることがなくても、常時、下水システムや水処理工場に大きな負荷を与えています。

最近では柔らかいトイレットペーパーに人気がある

ありますが、製造には通常の商品より樹齢の長い天然樹木が必要となります。なぜなら、天然樹木は、リサイクルのものよりも木の繊維が長く、長い繊維であればあるほど、全体的に滑らかで柔らかい表面を実現できるためです。

以上のことを考えると、トイレで紙の消費を半減できる温水洗浄便座装置を校内のすべてのトイレに導入することは、全体的な省エネルギーに繋がると考えられます。

3. 節水型の便器

最近、少ない水でもきちんと流せる節水型の便器が登場してきました。通常、10リットルから15リットルぐらいが平均的水量となるところ、節水型の場合、6リットルから8リットルと半分以下ですむものがあります。便器自体の更新は費用がとて高額なため、導入は難しい場合が多いですが、設置できれば水の節約には大きく貢献します。

(校舎内で可能な省電力対策)

1. PCでスクリーンセイバーを使用しない。

パソコンのスクリーンセイバーは省エネという観点から見るとまったく無意味です。特に3Dを使うようなスクリーンセイバーの起動にはパソコンによけいな付加がかかることもあります。ノートPCならば、離席時に畳んでおくことで照明用の電気をオフにできます。

2. 照明器具を蛍光灯からLEDに交換する。

(データ等資料、(社)日本電球工業会発表資料より引用)

(1)LED照明導入の利点

一般照明用LEDは、1996年実用化されて以来、年々発光効率が向上しており、照明用途への商品化が急速に拡大しています。

また、LEDには、従来のランプに比べて配光制御が容易で、光の利用効率を高められる特長があり、点滅や調光も比較的容易というソフト面の利点も多いのです。LEDの性能向上が更に進み、こうした配光及び調光の制御という利用効率の改善が加わることによって、照明分野における省エネが加速的に進むことが期待されています。

このように、一般照明用LEDは、従来のランプにはない新たな照明環境を提供する可能性を秘

めており、次世代のあかりとして大いに期待されています。

(2) LED照明の問題点

最近、世界中で様々な LED 照明製品が商品化されつつある中、それらの商品の性能評価も行なわれつつあります。

米国・エネルギー省で C A L I P E R (Commercially Available LED Product Evaluation and Reporting) プログラムを使って、各種の LED 照明製品の性能評価を行っています。その一つとして、既存の蛍光灯照明器具に装着して使用できることを謳っている直管蛍光灯形 LED の性能評価を実施し、『これらの LED ランプは、現行の蛍光灯ランプに比べてまだ性能が低く、蛍光灯代替としては不十分である』と評価しています。

また、日本でも(社)日本電球工業会が平成 21 年 7 月に「LED ランプは、蛍光灯に比べ全光束が約 40 ～ 45%、直下照度も約 60 ～ 70 %と低いため、蛍光灯代替の省エネ光源とは言えない。」と資料を発表しています。

更に、蛍光灯 LED 管自体の重量も蛍光灯より重いため、ただ交換するだけでは安全性に問題があります。

よって、LED は、単に従来ランプの代替として製品化しても高い性能が得られるものではなく、その LED の特長を生かして照明器具と一体化した光源とすることにより、高い性能が得られることに留意すべきです。

3. 太陽光発電を導入する。

(千葉県では平成 21 年 4 月 1 日現在、5 校が設置済)

(1) 学校における太陽光発電導入の推進

(参考資料 文部科学省 HP)

学校施設への太陽光発電の導入は、環境教育の教材としての活用や環境負荷低減の効果が期待されます。平成 20 年 11 月 11 日、日本では関係省庁が連携の下、「太陽光発電の導入拡大のためのアクションプラン」を取りまとめ、環境を考慮した学校施設(エコスクール)の整備推進の一環として太陽光発電の導入を推進してきました。

また、平成 21 年 4 月 10 日には、「経済危機対策」に関する政府・与党会議、経済対策閣僚関係

会議合同会議において、世界に先駆けて「低炭素・循環型社会」を構築するため、特に緊急に実施すべき施策として、「スクール・ニューディール」構想(学校耐震化の早期推進、太陽光パネルをはじめとしたエコ改修、ICT 環境の整備等を一体的に実施)が示されました。



(参考画像:「学校太陽光発電推進」ロゴマーク)

(2) 太陽光発電導入の利点

学校施設への太陽光発電の導入は、大きく分けて二つの利点があります。一つは「環境教育の教材としての活用」、二つ目は「環境負荷低減の効果」です。

小・中学校に導入した場合は、「環境教育の教材としての活用」が可能となりますが、「環境負荷低減の効果」には下記の利点があります。

① 学校 1 校あたりの年間電力需要を節減することができる。

(1. 2 ～ 2. 7 割程度でき、年間 21 ～ 26 万円程度の電気代節減)

② 余剰電力は電力会社へ売電、提供することが可能であり、日本全体の化石燃料による発電割合を低下させ、日本全体の CO2 削減に大きく貢献する。

③ 災害が発生し、外部からの電力供給が断たれた場合でも非常用電源として電気の使用が可能

④ メンテナンスが軽微であり、20 kw 未満の発電パネルの場合、法定点検は実施する必要がない。

(3) 太陽光発電導入の問題点

太陽光発電は天候によって発電量が変動し、くもりや雨の時は晴天時と比較すると大幅に発電量が低下します。また、地域によって発電量に多少の差があります。(日射量から算出)例えば 2007

年の年間発電量をみると、四国で 3450kwh。北陸では 2908kwh と 542kwh の差があります。太陽の光は、その地域の緯度によって変化するので、一定ではないということになります。

太陽電池モジュールは夏場の日差しの強い時などには、モジュール温度が 60 ～ 80℃にも達することがあります。太陽電池は、温度が上昇すると、出力電圧が低下し、発電効率が夏場で 20 %ほど低下するようです。つまり、季節により発電効率が変化します。

また、受光面の汚れなどでも発電効率が数%低下します。

学校に設置・導入する場合は、上記の問題以外に下記のことが問題となります。

① 技術上の課題を解決するための工事が必要となる。具体的には屋上防水の更新、屋上への防護ネット・柵等の設置、変圧器の新設・更新、太陽電池パネルの荷重を屋上・屋根が支えるための建物の補強工事、その他必要となる電気工事等である。

② 環境教育に使用するためには、太陽電池パネルの発電状況を表示する発電モニターを室内に設置する工事が必要である。

③ 太陽光発電パネルを設置する施設と同一棟で行う窓ガラスの断熱化、断熱材の導入、省エネ機器の導入（高効率型照明器具への更新、照明の人感センサー・調光装置の導入）などを実施すると電力消費が更に減るが、大規模改修等の工事と同時に行う必要がある。

④ 放課後や休日における余剰電力の売電を行う場合、売電用の取引メーターの設置が必要である。

第3章 今すぐできる環境対策

1. 職場で出来るエコ

ここで、明日職場へ行ってから、「すぐに」「誰でも出来る」（一部除く）環境対策について、いくつか例をあげてみたいと思います。

(1) 電気のエコ

① 照明のエコ

- ・未使用・人のいない部屋の消灯
- ・トイレなどの使用時のみの点灯（常時消灯）
- ・廊下・通路等の不要照明の消灯
- ・自然光の活用
- ・照明器具の清掃・適切な交換
- ・体育館等施設開放時に利用者への呼びかけ

⇒校舎内を見回してみると、授業が無く（放課後含む）、誰もいないにもかかわらず電気がつけっぱなしになっている教室があります。また、トイレ等についても同じような状況の時があります。

照明スイッチに点灯場所を明記したり、省エネ標語を貼り付けるなどして生徒職員の意識をさらに徹底させることでエコが実現します。また、晴天時は自然光を利用し、採光の状況に応じて照明の入れ切りをしたり、昼休みの消灯や南側窓の消灯なども有効です。

参考：1日当たりの1教室の照明（おおよそ）

電 力 量 5. 4 k w h

電 気 料 1 2 0 円

CO2換算量 約3. 0 k g

引用：「学校施設における省エネルギー対策について（教職員用）」

平成20年3月 文部科学省

② O A機器等のエコ

- ・こまめな電源オフ
- ・離席時のパソコンスタンバイ
- ・外出時の電源オフ
- ・未使用時コンセントからプラグを抜く

⇒パソコン等の待機時電力は意外に大きいもので、使用しないときは電源を切り、コンセントからプラグを抜くことを習慣化することが必要です。

プリンターなどの周辺機器も、不要の時はこまめに電源を消すようにしましょう。また、最終退出時にそれらの電源が切れているかを確認することも大切です。

参考：1日1時間パソコン利用時間を短縮した場合
デスクトップ型

年間で31. 57 k w h（約690円）の省エネ
（原油換算7. 96リットル）

ノート型

年間で5.48kwh(120円)の省エネ
(原油換算1.38リットル)
引用:「家庭の省エネ大辞典(2008年1月分)」
(財)省エネルギーセンター

- ・無駄なごみの削減
- ・ごみの分別・資源ごみの徹底
- ・学校ホームページから連絡資料をダウンロードする
こでのペーパーレス化

(2) 冷暖房のエコ

① 冷房のエコ

- ・冷房設定温度28度
- ・クールビズの徹底
- ・未使用・人のいない部屋の冷房器具の停止
- ・フィルターの掃除
- ・冷房を使用中の不必要なドアの開閉をなくす
- ・退庁時のブラインド・カーテンの閉励行

② 暖房のエコ

- ・暖房設定温度20度
- ・ウォームビズの徹底
- ・未使用・人のいない部屋の暖房器具の停止
- ・フィルターの掃除
- ・暖房を使用中の不必要なドアの開閉をなくす

⇒冷暖房の設定温度は、冷房は28度、暖房は20度をめどに設定し、過度にならないようにします。電気の照明と同じで、未使用で、誰もいない部屋の冷暖房器具(特に暖房危険)は必ず消すよう意識を徹底しましょう。さらに、器具のフィルターが汚れていると、効率が悪くなるので、月に1回か2回は清掃するようにしましょう。そうすることで、年間31.95kwh(700円)の省エネとなります。

また、クールビズ・ウォームビズを徹底することで、次のような効果が期待できます。

参考:夏期 クールビズの効果

上着を1枚脱ぎ、軽装することで快適性をそ
こなわずに、2度程度涼しく感じる。

冬季 ウォームビズの効果

上着を1枚増やすことで、2度程度暖かく感じる。

引用:「家庭の省エネ大辞典」2008年1月版
(財)省エネルギーセンター

(3) 業務のエコ

- ・外出時公共交通機関や自転車の利用を心がける
- ・エコ製品の購入
- ・裏紙の使用
- ・コピー失敗を減らす

⇒外出時、車の代わりに公共交通機関や自転車を利用することにより、車から排出されるCO2を減らすことが出来ます。例えば近場の用事で(銀行等)外出する際などには自転車を利用するなどが考えられます。

CO2削減に貢献する環境技術を使ったエコ製品を積極的に選ぶことにより、企業はそれを受けてさらに環境技術の開発を進めるという好循環が促進されることが期待されています。

2. 家庭で出来るエコ

(1) ペットボトルのキャップの回収

集められたキャップ



リサイクル業者が買い取り



その対価が国際支援団体に寄付



① ワクチン支持 ② 栄養給食支持

③ 文房具の支持



途上国の子ども達へ

① ワクチン支持

ワクチン価格はユニセフ・サプライディビジョンによる概算(\$=120円)で換算しています。引き渡し価格は、400個(1kg)でおおよそ21円となります。

「参考」

ワクチンの価格と必要数

ポリオ(小児マヒ) 約20円

(ペットボトルキャップ400個)

MMR(はしか・おたふくかぜ・三日はしか)

約114円

(ペットボトルキャップ2200個)

はしか 約95円

(ペットボトルキャップ1850個)

DPT(百日咳・ジフテリア・破傷風) 約9円

(ペットボトルキャップ180個)

BCG（結核） 約 7 円
（ペットボトルキャップ 140 個）

キャップの回収運動は、2005 年 7 月相模原市・板橋区で始まり、2010 年 1 月 22 日現在で次のとおりです。

回収総数 1,070,998,497 個
総参加者数 29,050 件
ポリオワクチン 930,195 人分
（NPOエコキャップ推進協会扱い）



ちばレジ袋削減エコスタイル モラワン

（千葉県資源循環推進課 HP より）

② 栄養給食支持

ペットボトルのキャップ 2,000 個で 1 食分

③ 文房具の支持

ペットボトルのキャップ 2,000 個で
鉛筆かペン 1 人分



ペットボトルキャップ 400 個（1 kg）をゴミとして焼却した場合発生するCO₂は 3,150 g となります。

回収されたペットボトルのキャップはリサイクルされています。

（リサイクルされた商品例）

衣料品のハンガー

建築用資材（床・壁・ベンチ）

植木鉢・PP バンド・そり

ちりとり・医療用廃棄箱等

(2) エコバッグの活用

一般的なサイズのレジ袋 7 g 完全燃焼させた場合に発生するCO₂は 22 g です。

1 年間使用枚数約 300 億枚（1 人 1 日 1 枚）と言われています。

現在レジ袋の有料化・マイバックエコバッグの持参運動が進んでいます。

(3) マイ箸の利用

日本における 1 年間の割り箸の消費量は約 250 億膳になります。（木造住宅 2 万軒分）

そのうち 97% が輸入木材で、全体の 99% を中国からの輸入に頼っています。

中国では 200 億膳に相当する天然材が伐採されています。これに対して植栽はほとんど行われていません。

皆伐方式（森林全部または一部を一斉に伐採する方法）作業は、単純で効率的に行われまた費用が安いため、この方式でほとんど行われているのが現状です。また、この皆伐方式は、表土を流出させ荒廃させてしまうという問題を抱えています。

さらに、割り箸の使用量の中でコンビニ弁当のしめる割合は約 15%、業務用・飲食店のしめる割合は約 65% です。

現在飲食店では、割り箸から洗い箸に変える動きが出てきています。

使用済の割り箸を再利用する試みの中で、年間数十トンがパルプ原料や炭化して木炭としてリサイクルされています。

割り箸 10 kg でティッシュ 15 箱分にリサイクルされています。

(4) 水のエコ

- ・手洗いなどの時の水の出し過ぎ注意
- ・蛇口のゆるみ、流しっぱなしに注意
- ・清掃時のバケツ使用

⇒水道利用も河川水から上水を作り出すためのエネルギーや、浄水場から学校に給水するエネルギーが必要となります。同じように下水も汚水を河川や海に排水できるように処理するエネルギーが必要です。これらのことを

意識して無駄な水の使用を少なくすることが大切です。

参考： シャワーを1回約14分間使用したとすると、6回で約1立方メートルの水を使うことになる。これを1次エネルギーに換算すると6.7MJになり、電力量の約0.7kwhに相当し、100Wの電球1灯を約7時間つけっぱなしにしていることと同じになる。

引用：「住まいの省エネブックⅢ」
(財)省エネルギーセンター

(5)ECOマメ知識

以前コマーシャルなどでも扱われていた「3R」という言葉。みなさんも一度は耳にしたことがあるのではないのでしょうか？

環境配慮に関するキーワードとして使われたこの言葉は、Reduce(減らす)Reuse(再利用)Recycle(再資源化)の3つの語の頭文字をとっています。

ところが、最近ではこの言葉が4R→5R→6Rとますます進化を遂げています。

加えられている言葉はRefuse(断る)Repair(修理・修繕)

Respect(大事にする)などです。

みなさんも、他にも環境に優しい「R」のつく言葉を探し、自分にも出来そうな「R」を見つけてみましょう。

例えば…

- ・エコカーの使用やアイドリングストップ
- ・繰り返し使える充電電池の利用
- ・お米のとぎ汁再利用
- ・パックやトレイのリサイクル
- ・洗濯時お風呂の残り湯使用
- ・冷蔵庫の無駄な開閉をなくす、ものを詰め込みすぎない
- ・洗い物の際、給湯器の温度設定低めに
- ・打ち水

これ以外にもまだまだ私たちが出来ることはたくさんあるかと思いますが、大切なことは行動する時に常に、「環境へ配慮する」という意識をもち、継続してそれらに取り組むことではないのでしょうか。

身近にできるエコは誰でも・すぐ・簡単にちょっとした意思次第で実践ができます。

第4章 環境問題に取り組む利点

1. 環境問題とその取り組みについて

今まで紹介した環境問題と身近で行われている取り組みについて関連を整理してみると以下のようになります。

(1) 地球温暖化

① 温室効果ガス(CO₂・メタン等)・大気汚染対策

火力発電所の発電量を減らすことや自動車や工場等の排気ガスを減らすことで発生するCO₂等の削減

- ・トイレ照明用人体センサー設置
- ・節水型便器導入
- ・スクリーンセ이버を使用しない
- ・LED照明の使用
- ・太陽光発電の導入
- ・電気のエコ
- ・冷暖房のエコ
- ・家電不使用時コンセントからプラグを抜く
- ・トイレ温水洗浄便座設置
- ・水のエコ
- ・車の運転(アイドリングストップ・エコドライブ等)
- ・エコカーの使用
- ・パックやトレイのリサイクル
- ・外出時の公共交通機関や自転車の利用
- ・無駄なゴミ削減
- ・ゴミの分別・資源ゴミの徹底
- ・旬の国産(地元産)の食材を使用する。

② 森林破壊対策

森林の減少を食い止め、CO₂の吸収量の減少を防ぐ

- ・トイレ温水洗浄便座設置
- ・エコ製品の購入
- ・裏紙の使用
- ・コピー失敗を減らす
- ・マイ箸の利用

(2) オゾン層の破壊

冷蔵庫やエアコンに使われているフロンや消火剤として使用されるハロン等のオゾン層破壊物質

の使用削減

環境省では、「フロンをきちんと管理し、漏らさずに回収することは、地球を守るために、私たちが出来る大事な心がけなのです。」とし、次の5項目について呼びかけています。

(その1)フロン使用機器の丁寧な取扱い

フロンが使われている機器については、壊してフロンを漏らしたり、点検・整備のときに不用意にフロンを漏らさないよう、注意して取り扱いましょう。

(その2)ノンフロン機器の選択

できるだけフロンを使わない(ノンフロン)機器を選ぶようにしましょう。

(その3)フロン漏洩防止

機器からフロンが漏れてないか、信頼できる専門業者によく点検、修理してもらいましょう

(その4)フロン使用機器の適切な廃棄

特定のフロン使用機器を廃棄するときは、法律に従って行う必要があります。

(その5)専門業者による管理、費用の支払い ～これがもっとも大事

フロン使用機器の修理や廃棄、フロンの回収や破壊は、これらの専門業者に依頼してください。そして、作業を行った、専門業者には、必要な対価を支払ってください。

環境省 HP より抜粋

- ・マイ箸・マイ水筒・エコバックの利用
- ・無駄なゴミ削減
- ・ゴミの分別・資源ゴミの徹底
- ・バックやトレイのリサイクル

2. 環境問題に取り組むメリット

これまで、環境問題とその具体的な取り組みをまとめてきましたが、この取り組みによって生まれるとされているメリットについていくつかを紹介します。

① 家庭でのメリット

- ・電気、冷暖房を使う部屋を減らす
⇒電気料金、燃料費の節約
- ・風呂の残り湯を洗濯等への再利用
⇒水道料金の節約
- ・冷蔵庫の無駄な開閉をなくす
⇒電気料金の節約

② その他のメリット

- ・旬の国産(地元産)の食材を使用する
⇒ビニールハウス用の燃料費の節約
⇒輸送エネルギー(CO2)の削減
⇒国内(地元)農家・作業へのサポート
- ・エコキャップ等の活動
⇒ワクチン寄付等ボランティア活動につながる

(3) 水質汚染

① 生活排水

生活排水に含まれる汚染物質の河川等への流出抑制

- ・お米のとぎ汁再利用
- ・廃油の再利用
- ・合成洗剤の不使用

② 産業廃棄物による水質汚染

産業廃棄物の中に含まれる有害物質(ダイオキシンやPCB、鉛、ヒ素など)が地下水に溶け出すことによる水質汚染

(4) ゴミ問題

増加したゴミの排出量の抑制

- ・裏紙の使用
- ・コピー失敗を減らす

おわりに

今までの社会の価値観は、お金、経済、目先の便利・快適が最優先されていました。これからを、持続可能な生活をしていくには、価値観を変えることが必要ではないでしょうか。

現状の

- ・便利・快適、お金、経済、ビジネス
- ・自分さえ良ければいい
- ・今さえ良ければいい
- ・無知、無関心、無責任・・・を

環境や自然、子供たちの未来を考え、自分たちの生活が、環境にどのような影響を与えているのだろうかと、考えることが必要です。無関心ではいられません。未来の子供たちへ、美しい地球を残していくという責任があるのではないのでしょうか。

一人ひとりが、自分に出来る環境対策を始め、コツコツと積み重ねていく。その行動を見た人がまたコツコツと積み重ねる。そうしてひとりひとりの力を合わせ、地球温暖化を防ぐことが出来ればそれはすばらしいことだと思います。

どんなに小さなことでも、自分に出来ることからコツコツと。「千里の道も一歩から」という諺があります。

今日、その“一歩”を踏み出してみませんか？

エコと一緒に始めませんか？

地球と共存するために。

出典

- ・ IPCC 第 4 次報告書
- ・ NASA ・ 共同通信社
- ・ UNEP [World Atlas of Desertification] 1992 年
- ・ 地球温暖化白書
- ・ 温室効果ガスインベントリオフィス
- ・ (社) 日本電球工業界発表資料
- ・ LED 照明推進協議会
- ・ 文部科学省 HP
- ・ 環境省 HP
- ・ 「家庭の省エネ大辞典」2008 年 1 月版
- ・ 「住まいの省エネブックⅢ」
(財) 省エネルギーセンター
- ・ NPO エコキャップ推進協会

環境にやさしい A子さんの1日



A子さんデータ

- * 1人暮らし
- * 趣味は 家庭菜園
- * 最近、燃費のいいエコカーを購入

朝 6:00	起床	長い間愛用している目覚まし時計の音で目覚める 乾電池はくりかえし充電できるタイプを使っています
	↓	
	はみがき	はみがき中は蛇口をキュッ お水は無駄にしません
	↓	
6:30	朝ごはん	サラダのトマトは、ベランダの家庭菜園で収穫！ 作物にあげるお水は、米のとぎ汁です 朝飲んだ牛乳のパックは、開いて乾燥させ、資源のリサイクルへ
	↓	
	洗濯	前日のお風呂の残り湯を利用し、エコモードでお洗濯
	↓	
7:30	出勤	電気製品のコンセントを抜いて、電源をOFF 家電の待機電力を無くすことは、地球にもお財布にもやさしい さあ今日も一日頑張るぞ！ 通勤は愛車のエコカーで 信号待ちではアイドリングストップ！ たった数十秒でも省エネ効果はあるのです
	↓	
8:20	勤務開始	席についてまずはひと息 マイ水筒に入れてきたコーヒーを飲む
	↓	
9:30	印刷	会議のための資料づくり 新しいコピー用紙はもったいないから、たくさんあるうら紙を利用して試し印刷
	↓	
11:00	ちょっとトイレ	誰もいないトイレや廊下の電気は使った人が最後にOFF こまめに電気を切ることで、電気料金を少しでも抑えることができます
	↓	
12:00	お昼ごはん	朝作ったお弁当で楽しくランチタイム♪ マイ箸も忘れずに持ってきたよ ランチの後、お昼休み中は部屋の照明をオフ
12:45	↓	こうすることで、省エネ＆電気代を少しでも節約できるのです
	↓	
15:00	雨が降ってきた	雨が降って気温が下がってきたけれど、暖房は使わなくても済みそう 上着を羽織り、靴下を重ね履き、最後にひざ掛け これでウォームビズ完成
	↓	
17:00	退勤	勤務終了 おつかれさまでした 帰りにスーパーで夕飯のお買い物 レジ袋を断ってマイバックを持参したら、ポイントが付いた！
	↓	
18:30	夕ごはん	今夜は近くの農家で採れた新鮮な野菜を調理 1人で食べきれ的分だけ作ります
	↓	
20:00	入浴	シャワーは使うたび、こまめに止めます お湯もガスも無駄にしません お風呂のお湯は、明日の洗濯で使うため捨てません
	↓	
23:00	就寝	冷えるけれども暖房は使わず、湯たんぽを布団の中へ おやすみなさい

環境にやさしくない B子さんの1日



B子さんデータ

- * 1人暮らし
- * 趣味は ショッピング
- * 最近、通販で輸入食品をよく買う

朝 6:30	起床	昨夜付けっぱなしで寝たテレビの音で、目が覚める	
	↓		
	はみがき	はみがき中、めんどくさくてお水をダラダラ流しっぱなし	水がもったいない！
7:00	朝ごはん	リビングでテレビを見ながらのんびり食事 味噌汁作りすぎちゃった・・・捨てちゃお	あっ！ 洗面所の電気がつけばなしだよ！
	↓		
	洗濯	何も考えずに水道水で洗濯 きれいになるように、洗剤はたくさん入れちゃおっと	洗剤をたくさん使うと、 その分、水質浄化にたくさん のエネルギーがかかる
7:45	出勤	のんびりしてたら遅刻しそう！ 部屋の電気、洗面所の電気、全部つけっぱなしでパタパタ出勤 燃費の悪い車をガンガン吹かして急発進	CO2がたくさん排
8:20	勤務開始	席についてまずはひと息 自動販売機で、缶コーヒー買っちゃおっと	
9:30	印刷	会議のための資料づくり うら紙を使うのはめんどくさいから、新しい紙でたくさん印刷 あ・・・コピー大量に失敗しちゃった・・・	わざわざ買うのは 紙がもったいない！
11:00	ちょっとトイレ	トイレットペーパーは大量にガラガラ使います 音消しのために、水は2回流しちゃう	紙も水も、ムダ使い！
12:00	お昼ごはん	お昼ご飯を買うために、コンビニまでダッシュ！ 「お箸とスプーンはお付けしますか？」「はい！」 レジ袋も割り箸も、デザートプリンのスプーンも、しっかり貰います。 コンビニから帰ってきたら、あっという間に休み時間があとちょっと！ 急いで食べて、ごはんはちょっと残しちゃおっと・・・	全部貰わなくても・・・
12:45			
15:00	雨が降ってきた	雨が降って、気温が下がってきた お気に入りのブラウス一枚だと寒いから、暖房を入れよう	着込めばいいのに・・・
20:00	退勤	仕事が終わらなくて、この時間までひとりで残業・・・ 寒いから、暖房は入れたまま 廊下の電気は、消すと怖いから付けっぱなし	一人で電気使いすぎ！
20:30	夕ごはん	帰りにコンビニで、お菓子を購入 夕ごはんは通販で届いた輸入物の食材を調理 たくさん作った方がいいが、結局食べ切れなくて残してしまう	輸入品は、輸送のための燃料や、包装に係る資源を大量に使う・・・
22:00	入浴	お風呂はタイマーで19:00に沸いていたけれど、入るのは、夜遅くなってから めんどくさいからシャワーは流しっぱなしで、シャンプー お風呂のお湯は、最後に捨ててしまう	お湯がもったいない！
22:30	テレビ	テレビを見ているうちに、眠くなっちゃった	寝る前に消して！
23:30	就寝	テレビや照明、暖房をすべてつけっぱなしで夢の中へ・・・	