

IES環境問題通信について

岩手県立宮古高等学校 小笠原 潤

IES環境問題通信の「IES」とは、「いわて環境マネジメントシステム・スタンダード」の略で、環境マネジメントシステムのグローバルスタンダードであるISO14001に対して、岩手版のローカルスタンダードです。岩手県の全県立学校において、環境に配慮した職場作りに資するとともに、各学校における環境教育を含む環境活動の推進を図る目的で、取得に向けて環境改善目標や計画を作成するようにという指示が5年前にあり、その一環として『環境問題通信』を発行し、環境問題に関する様々な話題を生徒に提供していました。私が4年前に本校に赴任した際に、たまたまその発行の担当になり、現在まで毎年発行しています。

本校では、多くの教科の授業を通じて国際教育や環境教育について触れていますが、進捗を考えるとどうしても断片的にならざるをえないのが現状で、私の担当教科である理科（生物）においても例外ではありません。また、国際教育や環境教育についてまとまった時間を使うことが可能である「総合的な学習の時間」は、本校では進路研究が中心に実施されており、使えません。さらに、部活動や委員会活動についても、そのような視点では活動していません。

そのような状況の中で、日々重要性が増してきている国際協力や環境問題について、生徒達にある程度まとまった情報や考える機会を提供できる方法として『環境問題通信』を活用しています（カラー印刷のプリントをクラスに掲示）。今年度は、私が見たもの・聞いたもの・体験したものに、『世界を変えるお金の使い方』（山本良一責任編集、ダイヤモンド社）という本や、その本の中で紹介している各団体からの情報を組み込んで作成し、また急遽、東日本大震災への対応についても触れています。クラス掲示ということで、こちらからの一方的な情報提供になり、生徒からの反応が分からないのが一番の欠点ですが、私が授業を受け持っている生徒に夏休みの課題として「国際協力」や「環境問題」・「支援活動」について書いてもらい、それをまた生徒達に情報として提供しています。

地球のためのお金の使い方**発行にあたって**

今年度の「環境問題通信」は、『**世界を変えるお金の使い方**』（山本良一責任編集、ダイヤモンド社）という本で取り上げている話題の中からいくつかを選び、**これまで紹介したいろいろな環境問題**（たとえば「アフリカのウガンダにおける森林保護、エイズ」や「砂漠化」・「マングローブの保護」・「イリオモテヤマネコの保護」、など）とあわせて、どのようにお金を使えば役立つことができるのかという視点で紹介していきたいと考え、本の出版社や紹介する各団体とも連絡を取り、**今年の2月には原稿ができていました。**

しかし、**3月11日に発生した大地震・大津波**により、沿岸の諸地域が甚大なる被害を受け、多くの人命や家屋・仕事場所等が失われました。**みなさんをはじめ多くの人達が、生きること・生活すること・家族を守ることに集中している現在、地元の復興を差し置いて、他の地域への支援を中心とした話題が多い「環境問題通信」を発行することにためらいを感じていました。**

しかしながら、以下の理由により発行したいと考え直しました。

被災後、停電のためろうソクや懐中電灯で夜を過ごし、服を着込んで寒さをしのぎ、断水のため給水所に並び、湧き水をバケツで運んだりしました。ガソリン不足のため、約5kmの道のりを毎日歩いて通い、食料を探し回りました。電話をはじめ通信手段をほとんど失いました。**でも、そんな時に、助け合う私達がいました。たくさんの外からの支援もありました。**

そして思ったのは、**被災後の私達と同じような不便な状況が日常の生活である人々が、地球上の他の地域にもたくさんいるという現実**です。その事実を「環境問題通信」を通じてみなさんに伝えることにより、**より多くの人々が、お互いに助け合い・協力し合い・励まし合えるきっかけの一つになるのではないか、ぜひなって欲しいと考えました。**

地球のためのお金の使い方

『森林再生 1』

はじめに

ここに『世界を変えるお金の使い方』（山本良一責任編集、ダイヤモンド社）という本があります。内容は、「社会貢献のためのお金の使い方」についてで、**お金をどのように使えば「世のため、人のため、地球のためになるか」**を50の話題についてやさしく教示しています。

今年度の環境問題通信は、これまで紹介したいろいろな環境問題（たとえば「アフリカのウガンダにおける外来生物の脅威、ゴミ問題、大気汚染、エイズ、森林保護、食料問題、」や「地球温暖化」・「砂漠化」・「マングローブの保護」・「サンゴ礁の危機」、など）**について、どのようにお金を使えば役立つことができるのかという視点で紹介していきたいと思**います。

1 森林再生

板根の前に立つ私（小笠原）



(1) アフリカ ウガンダの熱帯雨林

4年前、私（小笠原、右上の写真）はアフリカのウガンダという国に行く機会を得ました。初めて聞く国だという人いると思いますが、アフリカ大陸の中央付近の赤道直下にある国です。アフリカというと「暑い」というイメージがある人も多いと思いますが、**ウガンダは高地にあるため暑くはなく、年中岩手の初夏のような気候**です。

そのウガンダで、私はマビラとンパンギという2つの森林保護区を訪れました。まず**ウガンダの熱帯雨林の3つの特徴**を見てみましょう。1つめは、絞め殺しの木とも言われるイチジク科植物が多い（右下の写真）ことです。鳥などによって運ばれた種子が、絞め殺される木の幹や枝に付着して発芽・生育し、しだいに大きくなり、最後には土台になった木を覆い尽くして枯らしてしまいます。2つめは、コケやシダ・地衣類などの着生植物が多いことです。3つめは、板根（ばんこん）という板状に張り出した根をもつ木がみられる（右上の写真）ことです。**熱帯雨林には様々な植物が生育していますが、動物も多様**で、たとえば、見つけたもの全てを食い尽くすサファリアント（軍隊アリ）や各種のシロアリ（下左の写真）・レッドテールモンキー（赤尾ザル）（下中左の写真）などが生息しています。

絞め殺しの木（内部に土台の木）



そして、**森の中の生き物達は、地元の人々の生活とも密接に関係しています**。人々は、森の中から薪や炭となる木を切り出し、様々な薬やバスケットの材料（下中右の写真）を調達しています。また、「好きな人の名前を呼びながら燃やすと、その人が来る。」といわれる草（下右の写真）も、森の中に生育しています。そして、地元の人々は、森が水を保持してくれていることも良く知っているということです。

その豊かな森林が、いろいろな原因で減少してきています。

シロアリの巣



レッドテールモンキー



茎でバスケットを作る



好きな人の名前を呼びながら燃やすと・・・来る



地球のためのお金の使い方

『森林再生 2』

(2) ウガンダの熱帯雨林 減少の原因

ウガンダの熱帯雨林の減少の原因として考えられること3つあります。1つは、樹木が薪や炭として使用されることです(下左二枚の写真)。灯油の価格は非常に高価ですし、ガスボンベも見かけませんでしたので、実質的に燃料として使われているのは森林から伐採された樹木になると思います。2つめは、森林を伐採して畑にすることです。特に、それが換金作物であるサトウキビ(下右の写真)や紅茶・コーヒーであると、大規模な伐採になります。



積み上げられた薪(マキ)



火持ちの良い炭の使用



サトウキビ畑

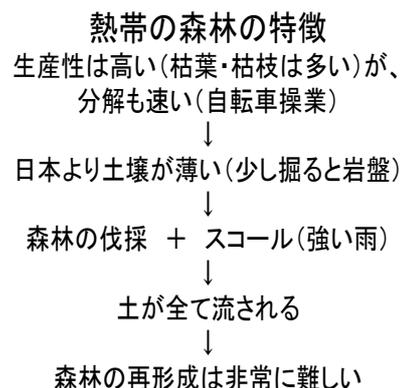
3つめは、熱帯雨林自体の特殊性があります。熱帯雨林は、多種多様な生物が生息し、地球上において生物生産性が最も高い場所の一つです。そのため、枯葉や枯枝も毎日大量(下左の写真)にあります。キノコなどの菌類や細菌類・シロアリ等の分解者も非常に多いため、大量の枯葉や枯枝も一週間~10日間くらいで分解されるそうです。そして分解されてできた栄養分は、再び植物が吸収して生産に使います。つまり、土という状態で存在することが非常に少ないのです。日本では、数ヶ月~数年かけて分解されるので、分解途中の枯葉・枯枝により土壌が厚くなりますが、熱帯雨林では土壌が非常に薄く(下右の写真)、そのため木を支える板根が発達したりします。森林である間は、豊富な枝や葉が土をスコール(強い雨)から守ってくれますが、森林を伐採してしまうと、スコールによって土が流され岩盤が露出し、森林の再形成は非常に難しくなります(右の表参照)。熱帯雨林は、生産性は高いが非常に脆(もろ)い存在なのです。



熱帯は枯葉の分解が速い



倒木(根が浅い=土壌が薄い)



(3) ウガンダの熱帯雨林 再生の方法

ウガンダの森林において、薪や炭にするための木の切り出しや農地にするための伐採を全くの自由にすれば、森林はすぐに消滅してしまうでしょう。だからといって、地域の人々と深く関わってきた森林について、人々を全く立ち入らせないで保護することも難しいと思います。人間の生活と森林の存在がうまく共存していく方策を考え、それを実現していくことが必要になっていきます。

その方策の1つとして重要になってきているのが「エコ・ツーリズム」です。(以下、次号)

地球のためのお金の使い方

『森林再生 3』

(3) ウガンダの熱帯雨林 再生の方法 (前号からの続き)

森林は、薪や炭・薬・生活用品の材料等を得る場所、あるいはその周辺の子供達の学習の場になっています(下左の写真)が、それだけでは「森林を伐採して農地に変えて豊かな生活をしよう。」という経済競争の原理には太刀打ちできなくなっています。**森林を保護することが人間の生活も豊かにするのだ、という積極的な方策、それが「エコ・ツーリズム」**です。具体的には、金持ちの外国人に森林やその周辺で生活する人々の独自の文化を満喫してもらい、そしてお金を落としてもらおう、ということです。もちろん、かつての植民地時代のような白人が上に立つような一方的な関係ではありません。豊かな自然・豊かな文化を体験させてもらうことは外国人にとって魅力的ですし、対等な立場でそれらを提供して代金を得る地元の人々にとっても良いことだと思います。森林を保護し活用する事、それが周辺の人々の生活を豊かにすることに繋がります。たとえば、**ンパンギ森林保護区での私の1泊分の料金(約3,200円)が、保護区内の草刈りをする人の1ヶ月の給料(4,000円)とほぼ同じになります(下中、右の写真)。**



青年海外協力隊員の熊本さん



バンガロー(1泊2食、ビール、バンド、満点の星空、等付)



草刈りをする保護区の人

(4) 「100円でカシューナッツの苗木が2本買えます。」(インド)

以下に、『世界を変えるお金の使い方』から引用した内容を紹介しします。

インド東部、アーンドラ・プラデシュ州に住む**山岳少数民族の森**は、かつてはトラやゾウなども生息していた緑豊かなジャングルでした。そこに住む人達は、**森の恩恵で食料も薬もまかなって生活していました(ウガンダの熱帯雨林と人々の関係と同じ)**。しかし、今では「開発」の名のもとに行われた伐採で森は荒れ果てた山になってしまいました(下左の写真)。



荒れ果てた山



カシューナッツの苗



植林作業をする地元の人々

ここに、**カシューナッツやマンゴー・グアバなど収穫のできる実のなる苗木を植林すると、3~4年後には貴重な食料が得られ、町の市場で売れば現金収入にもなります。**実際に10年前には燃料のための木を切り売っていた男性が、今では育った木の実や花を売り、安定した生活を保つことができています。

この活動を地元の人達と一緒にやっているのは**特定非営利活動法人ソムニード**です。興味のある人は、ホームページ(<http://www.somneed.org/>)を一度見てみてはいかがでしょうか。

(注:『ソムニード』の担当者からのお話では、2010年の時点で、「100円では苗木を買うことが難しくなっている」ということでした。)

地球のためのお金の使い方 本校への支援について

先週皆さんに紹介した特定非営利活動法人『ソムニード』のホームページには、以下の様な『救済募金のお願い』が掲載されています。（注：文中の（中略）は私の方で記載したものです。）

**3 月 11 日に発生した東日本大震災の被災者の皆さまに対してお見舞いを申し上げます。
また、亡くなられた方々のご冥福をお祈り申し上げます。**

この度の東日本大震災は、ご存知の通りあまりにも広範囲にわたるため、復旧・復興にはまだまだ相当な時間が必要だと思われま

す。ソムニードもできるだけ息の長い支援を続けていきたいと思

います。皆様からいただいたご寄付の第 1 弾は、現地で緊急活動をするレスキューストックヤードの活動に協力させていただきました。・（中略）・

その後ソムニードがどのように現地に関われば良いかを検討しているときに、岩手県内の高校の先生から 1 通のメールが届きました。この先生は、校内で環境通信を発行し、その中でソムニードの活動を取り上げて下さっています。検討の結果、ソムニードでは、この高校および被災した学生さんの学生生活の復興支援として、義援金という形で協力させていただくこととなりました。（※物資は受け付けておりませんので、予めご了承ください）

先生から届いた現地の様子の一部を紹介いたします。

「私の家族や自宅・職場は無事でしたが、生徒の中には親が行方不明の者・家が全壊した者・親の収入がなくなった者、などが少なからずいます。・（中略）・。」

「在校生 720 名のうち、床上浸水以上の住宅被害を受けた生徒が 174 名、保護者の収入が 5 割程度以上減少した生徒が 107 名、その 2 つのどちらか、もしくは両方の被災を受けた生徒が 225 名（全校生徒のうち、約 31%）、・（中略）・。また、被災によって、学校行事や生徒会活動において様々な部分で経費を削らざるをえません。」

教科書や副教材等は、国や県から補償されますが、辞書や制服などは補償の対象にならないそうです。多くの方々から教科書等の寄付や支援物資も届いていますが、需要と供給にズレが生じる場合も多いそうです。

義援金という形であれば、そのようなズレで生じる過不足の埋め合わせをすることができます。また、生徒たちのクラブ遠征費、生徒会活動費等に活用することができます。

未来を担う子どもたちの学校生活を支援していくために、どうか皆さまの温かいご協力をよろしくお願いいたします。

先週紹介したように、『ソムニード』は地元・飛騨高山に根ざしながらインド等の村人と同じ視点で考え・行動する特定非営利活動法人です。今回の東日本大震災の被災にあたり、インドからも募金（右の写真）や励ましの言葉が寄せられています。

本校をはじめ、被災地域に対して様々な形での支援が日本中・世界中から寄せられています。**お互いに助け合い・協力し合い・励まし合える仲間が世界中にいるということ、そして私達もそのうちの一人だということ、強く感じます。**



地球のためのお金の使い方

『エイズ対策 1』

(1) 「100円で、中米ホンジュラスの人たち10人にHIV感染について伝えるパンフレットを配ることができます。」

今回は『世界を変えるお金の使い方』から引用した内容を最初に紹介します。

全世界におけるHIV感染者・エイズ患者の総数は4,000万人にのぼるといわれていますが、中米のホンジュラスという国でも予防知識の欠如による無防備な性行為などが原因で、若年層の感染が大きな問題になっています。(この点は、先進国の中で唯一HIV感染者数が増加している日本も同様です)。

国際NGOのAMDA社会開発機構(ホームページ：<http://www.amda-minds.org/>)では、2000年から現地ですべての予防啓発活動を中心に支援を開始し、HIVやエイズについて分かりやすく解説したパンフレットを配布したり、青少年対象のエイズ予防教育などを行っています。まずは**正しい知識を持つことが、感染者を増やさない一番の方法**です。



学校での予防教育



パンフレットを配る青少年グループ



エイズ予防 サッカー大会

(2) ウガンダ ヴィクトリア小学校

以下に、4年前に私がウガンダのヴィクトリア孤児小学校を訪問した際の報告を、一部改訂して再掲します。

私がウガンダに着いた翌日、ヴィクトリア孤児小学校を訪問しました。ここでは、約400人の生徒が生活しながら学んでいますが、**全員が孤児で、そのうち約80%がエイズで親を亡くした「エイズ孤児」**です。「エイズ孤児」というと、エイズに罹っている孤児と勘違いする人もいますが、そうではなく、あくまでも親をエイズで亡くしたという意味です。母子感染の可能性もあるので、HIV(ヒト免疫不全ウイルス)に感染している子もいるかも知れませんが、それは分かりません。エイズ以外では、交通事故で親を亡くした子や、小学校の門の前に捨てられていた子もいます。

そういう説明を聞いてしまうと、こちらの気持ちは暗くなりがちなのですが、そんなことを吹き飛ばすような子供達の笑顔で迎えられました(左の2枚の写真)。



合唱&ダンスで歓迎



在校生の80%がエイズ孤児(遺児)

アフリカでは、「辛いときこそ笑え」というようですが、それにしても子供達がおかれている状況を考えると、**なぜこんなにも笑顔なのかと不思議でした。**

(以下、次号)

地球のためのお金の使い方

『エイズ対策 2』

(2) ウガンダ ヴィクトリア小学校 (前号からの続き)

約 400 名の子供達のうち約 250 名が女子ですが、夜は一部屋で寝ます。それも三段ベッドで (左の写真)、一つのベッドに二人で寝、通路の床にも寝るそうです。各ベッドにトランクが置いてあったりするのですが、もしかするとそれがその子の全財産なのかも知れないと思い、胸が締め付けられました。部屋のすぐ近くではニワトリを飼っており、その臭いもきついものでしたし、同じ建物内に牛も数頭飼っています。その牛の出す牛乳を薄めたものが、子供達の朝食だそうです。訪問した日は雨が降ったり止んだりしていたのですが、雨が降ると、校舎のトタン屋根を打つ豪雨 (スコール) による雨音の大音響で、声はほとんど聞こえません。また、教室には明かりは無く窓から入る光だけが頼りなので、曇り空の時には教室は真っ暗です (中の写真。フラッシュ撮影)。

ここは、2003 年に校長先生 (右の写真) 個人が始めた私立の学校だそうで、私財を使って運営しています。NGO の援助や日本から青年海外協力隊員を受け入れています。孤児達を援助しようという一人の人の意志で始まった学校です。13 人の先生達と協力して子供達の生活や学習環境を整えようと努力しています。そういう相互扶助の精神がウガンダの人達の基本になっているようです。それが、子供達の笑顔の源だろうと感じました。さらに、とてもうれしい出会いもありました。卒業生の男性で、卒業後に先生の資格を取得して戻ってきて、現在母校で先生をしている方ともお会いしました。子供達にとって、希望の星になっているのではないかと感じました。



三段ベッド (1つのベッドに2人ずつ。通路にも寝る)



雨天時には真っ暗 (フラッシュ撮影)



校長先生 (中央女性) と子供達

(3) ウガンダにおける HIV 感染の状況

ウガンダも含まれるサハラ砂漠以南のアフリカに、世界の約 75% に相当する HIV 感染者・エイズ患者が住んでいます。ウガンダはエイズ患者が爆発的に増えた最初の国で、1990 年代当初は HIV 感染率が 30% もあり、国民の 1 割をエイズで失いました。また、エイズにより親を亡くしたエイズ孤児が、ウガンダの全人口約 2200 万人のうち 200 万人にも達しています。しかし、現在 (2007 年) 感染率は 6% にまで下がっています。HIV 感染率 30% が、どのようにして 6% にまで下がったのか。それは政府が中心になって行った感染者の生活向上などのケア・サポートと予防・啓発 (『ABC 政策』など) によるものです。『ABC 政策』とは、「禁欲 (Abstain)」、「忠実 (貞操) Be faithful」、「コンドーム (Condom)」の英語の頭文字を採ったものです。私が訪問した小学校の校内の樹木には「禁欲」の標語が掲示してあり (左の写真)、啓発活動の一端を垣間見ました。

小学校の木に「禁欲」の掲示



地球のためのお金の使い方

『エイズ対策 3』

(4) ウガンダ レインボーハウス

ウガンダでは、エイズ遺児*達のメンタル面のケアを重視した活動をしている「ウガンダ・レインボーハウス」という施設も訪問しました(ホームページ: <http://www.ashinagauganda.org>)。ここは、日本の「あしなが育英会」(病気や災害、自死(自殺)で親を亡くした子供達を物心両面で支える民間非営利団体)が 2003 年 12 月に開設した施設です。ここでは、**エイズ遺児達のメンタル面のケアを重視し、グループカウンセリングと学習知識の伝達を中心としたプログラムを展開**していました(左の写真 2 枚)。しかし、いまだに学校や家庭内で偏見・差別があり、魔女の存在や迷信・崇りなどが信じられている所もあるそうです。多くの人達が正確な知識普及に努力していますが、まだ道は険しいようです。右の写真は上記ホームページに掲載されていた写真(2010 年 4 月 2 日の記事)で、以下はその説明文です(写真・記事提供: ASHINAGA ウガンダ)。

「彼らは例年と同じように、あしなが育英会から派遣された遺児学生です。大学を一年間休学し、ウガンダにやってきました。彼ら自身も遺児であり、ウガンダのエイズ遺児と原因は違いますが、親をなくすことの悲しさや苦しみを知っています。彼らなりに考え子どもたちを支えられるようこれから一年間、異国の地でボランティアに励みます。・(以下略)」(エイズ遺児*: 現在、「孤児」ではなく「遺児」と表現するようです。)



人形などで心を癒す部屋



日本の大学生がボランティア



2010年の学生ボランティア

(5) 「100円で、ポリオからミャンマーの子ども5人を守ることができます。」

エイズ対策ではありませんが、**死亡率が高く手足に重い後遺症を残すポリオの予防**に関して、『世界を変えるお金の使い方』から紹介します。

1日 4,000 人。これは、結核やはしか、破傷風などによって亡くなる子どもの数です。ワクチンさえあれば助かったであろう子どもたち。その予防可能な感染症の中で死亡率が高く、運動神経マヒなどの重い後遺症を残すのがポリオ(小児マヒ)です。ポリオはワクチンの接種を徹底することで撲滅が可能ですし、経口ワクチンで接種が比較的容易なことから全世界的に発生数は減少していますが、ミャンマーをふくむ東南アジアの3カ国では撲滅に至っていません。しかし、15年近いワクチン接種事業実施の結果、2001年以降の発症例はなく、このまま摂取を続ければあと一歩でミャンマーからポリオを根絶することができます。

この活動を行っているのは「**特定非営利活動法人 世界の子どもにワクチンを 日本委員会**」(ホームページ: <http://www.jcv-jp.org/>)です。



ミャンマーの子どもたち

「© JCV 禁無断転載」

注:『世界の子どもにワクチンを 日本委員会』に上記文章を見てもらった所、以下の意見を頂きました。「発展途上国の子どもたちにとって、ポリオワクチン接種は力強い防衛手段となります。そのため、世界中の様々な団体がワクチン接種の実施にたゆまぬ努力を続けています。しかし、残念ながらワクチン接種の徹底だけでは撲滅できません。子どもたちの誕生時の栄養状態や、衛生状況、接種時の健康状態などが整っていないとワクチンを接種しても免疫ができない場合もあるからです。ポリオ撲滅への道は大変険しいものですが、関連機関と連携し、実現に向かい頑張ってください。」

地球のためのお金の使い方

『砂漠化を防ぐ 1』

一昨年、「サヘル」というサハラ砂漠の南に広がる半乾燥地域における砂漠化について、紹介しました。以下に、その概略を一部改変して再掲載します。

(再掲載に際して、次号で紹介する「緑のサヘル」という N G O 団体に原稿を見て頂き、多くの部分で修正・変更を加えてあります)。

(1) アフリカ サヘルの砂漠化

アラビア語で「岸边」という意味である「サヘル」の名前の由来は、かつてアラビアの商人が砂漠の海を越えてやっと「**緑の岸边**」(右の写真)についた、ということからです。「**砂漠化**」とは、その「**緑の岸边**」から続く「**緑の陸地**」が、何らかの原因により微妙な自然のバランスがくずれてしまい栄養分の豊かな表土が失われて植物が育ちにくくなった状態になることです。そして、**一度「砂漠化」してしまった土地を元に戻すことは非常に困難です**。一方、「**砂漠**」とは、降雨量が非常に少なくて植物がほとんど育たない土地のことをいいます。



写真 緑のサヘル

(2) サヘルの砂漠化の原因

年間降水量が 250mm の地域の雨季の様子

元々の意味は「**緑の岸边**」である「**サヘル**」の**緑の陸地**が、どうして「**砂漠化**」してしまったのでしょうか。「**砂漠化**」の原因にはどのようなものがあるのでしょうか。**大きくは 2 つ**あるようです。1 つは地球温暖化のように大きな**気候の変動**で、もう 1 つは**人為的要因**です。地球温暖化についても人為的要因の要素もありますが、ここでいう人為的要因とは、より身近な人間の活動をさします。**具体的には、土地の再生能力を超えた放牧、耕作、伐採の 3 つ**です。近年、気候の変動よりもこれらの人為的要因の影響の方が大きいと考えられてきているようです。そして、アフリカの多くの地域がかかえる「**経済的な問題**」が、さらに「**砂漠化**」を**加速**しているということです。

① 土地の再生能力を超えた放牧 (右の写真)

アフリカにおける「**砂漠化**」の要因としては「**土地の再生能力を超えた放牧**」によるものが大きいと言われています。**人口の増加に伴い、ヒツジやヤギなどの家畜の数が増加**の一途をたどっています。家畜は、雨のほとんど降らない乾季でも植物を食べなければ生きてゆけないので、残り少ない草をヒツジが食べ尽くしてしまいます。また、ヤギが木の葉や若枝・若い芽・樹皮まで食べてしまうので、一度食べられると**緑が戻るには相当の時間**がかかります。家畜の数が増加し、**動物と植物のバランスがとれなくな**ったことにより、**植物はしだいに減少し、やがて無くな**ってしまいます。



写真 緑のサヘル

残り少ない葉まで食べてしまうヤギ

② 土地の再生能力を超えた耕作、樹木の伐採

「**砂漠化**」の原因の 1 つは「**土地の再生能力を超えた耕作**」です。それまで穀物を栽培していた土地が、**植民地時代にもたらされた落花生や綿花などの換金作物の栽培のために転用され、連作をくり返したために地力が低下**しました。落花生や綿花の国際市場の価格低迷・暴落により、再びその土地で穀物を栽培しようとしても**収穫量は激減**してしまいました。そして、**新しい耕作地を造成するために森林地の開墾が進み、樹木が伐採**されます。また、農地に水を引くための**灌漑(かんがい)が不適切に行われると塩害**などによる**土壌劣化を進め、農地としての利用を不可能**にしてしまいます。

(以下、次号に続く)

地球のためのお金の使い方

『砂漠化を防ぐ 2』

(2) サヘル砂漠化の原因 (前号からの続き)

③ 経済的な問題

現地の方々の多くは、もともとは自然資源に依存し、現金を必要としない生活を送っていました。たとえば、かつては伝統薬になる植物の葉や根・樹皮を使って病気やケガの手当をしていたのに、現在ではその植物の減少のため病院や診療所に行くようになり、現金が必要になりました。子供の学費を支払い、役所に税金を支払い、不足する食糧を定期市で購入しなければならなくなりました。日常生活において現金が必要になる場面が増えているにもかかわらず、現金を手に入れる手段は増えていません。このことが地域環境に負荷をかけてしまいます。

(3) 砂漠化に対する対応策

① 植林と知識・技術の伝達

「砂漠化」を止めるためには、まず植林することが考えられます。ただし、闇雲に植林しても、現地の方々がきちんと管理できないと、家畜に食べられたり枯れたりします。木の重要性や役割、現地の方々が希望する生活にとってメリットのある樹種の選択、売ることができる木(マンゴー等)もあること、等々の植林の知識・技術を地元の人々に知って貰うことが重要です。

② 効率の良い改良カマドの普及

人々が燃料に使う薪や炭が少しでも少なくすむように、効率の良い改良カマドの普及も大切です。今まで 10 本使っていた薪が 3 本ですめば、毎朝していた薪ひろいが週 2 回になり、空いた時間で子供達が勉強し、大人は食料や手工芸品を作ることができることができます。

③ 悪化した生活の改善

売ることができる木や改良カマドの普及は、悪化した生活の改善の一助になります。またその他に、穀物・野菜等の作物の栽培指導や、乾燥や塩害の解決、「栽培期間の短い品種」等現地のニーズに合った作物の開発(ただし、現地の食生活に悪影響を与えないように注意)、現金収入の向上、備蓄倉庫の建設、井戸の掘削、電気・ガス・水道設備の設置、等々、地元の人々の生活が向上し、自らが働くことの喜びを得ることができるような支援をすることも必要だと思います。

砂漠化の進むサヘルの土地を、人々が生活を続けていくことのできる緑の陸地に戻すための活動を行っている団体に **NGO 団体『緑のサヘル』**があります。現地では、30 円で 1 本の苗木を買うことができます。3,000 円で、金属製改良カマドを 1 個作ることができます。(ホームページ: <http://sahelgreen.org/>)。

(4) 「100 円で、ホルチン砂漠に植えるポプラの苗木が 10 本買えます。」

以下に、『世界を変えるお金の使い方』から内モンゴルの砂漠の緑化について紹介します。

位置・面積ともに北海道に匹敵するこの一帯は、50 年ほど前まで豊かな草原でした。この土地を元通りの草原として回復させる活動を行っているのは『**緑化ネットワーク**』(ホームページ: <http://www.green-network.org/>) です。まず、防風・防砂のためにポプラや松を植え、次に草を植えます。地域住民や日本からの緑化ボランティアと共に、その土地に適した樹種を植え、本来の生態系の回復を目指します。広大な砂漠が緑の大地へと変わるなんて想像できないかもしれませんが、適切な方法で努力すれば不可能ではありません。

ポプラの苗木の植栽作業



成長したポプラ



『私が考える（できる）森林保護』

今年度、『世界を変えるお金の使い方』という本で取り上げている話題の中からいくつかを選び、これまで紹介したいろいろな環境問題とあわせて、どのようにお金を使えば役立つことができるのかという視点で紹介してきました。夏休み前までに、「森林保護」や「エイズ対策」・「砂漠化防止」について紹介し、東日本大震災に関連して「国際協力」や「支援活動」についても考えてみました。

今回、2年ABC組・3年DE組の「生物」選択者に、以下の4つの題で考えて貰いました。

- ①「**私が考える森林保護**」、または「**私ができる森林保護**」
- ②「**私が考えるエイズ対策**」、または「**私ができるエイズ対策**」
- ③「**私が考える砂漠化防止**」、または「**私ができる砂漠化防止**」
- ④「**私が考える国際協力や支援活動**」、または「**私ができる国際協力や支援活動**」

今号から4回、代表的な考え方をいくつか紹介していきたいと思います。いずれの問題もたくさんの要因が複雑に関わっているので簡単には解決できません。しかし、まず事実を知り、そして**自分なりの考えや、自分ができることを考えてみる**ことが、**良い方向に進んでいく第一歩になる**のだと思います。

今号ではまず、①「**私が考える（できる）森林保護**」について紹介します。

3年D組 Yさん

森林保護について、私は、木の伐採に規制を設けるべきだと考える。現在、世界中の森林が減少しつつある主な原因は、人間による森林伐採である。建築資材として、紙の原料として、木材は私たちの生活に欠かせないものであるが、緑豊かな森林こそ、もっとも大切な地球の資源であると思う。

まず、森林は生物多様性の源である。特に熱帯雨林には実に多くの生き物が住んでいて、複雑な生態系を形作っている。森林の伐採によって熱帯雨林の生態系が崩れることは、地球にとって大きな問題である。私達が利益のためにたくさんの木を切り倒すことが、生態系を狂わせ、生き物を絶滅させて、結局は気候や食料や資源の面で自分達を困らせることになるということを忘れてはならない。

また、森林と密接に関わりながら生活している人々もいる。森林のことを良く理解している地元の人々は、むやみな伐採などは決してしない。工業国に住む私達が、そのような人々の生活を壊してはいけぬ。

現在減少傾向にある世界の森林を守るために、「ソムニード」の植林等の運動に協力してみたいと思う。また、それだけではなく、普段から鉛筆を無駄にしない等、エコロジーな生活を心がける必要がある。このような私達個人の努力とともに、企業でも森林の伐採を最小限にしてほしいと思う。規制を設け、木材の需要もそれに合うように皆が節約すれば、森林の減少を止められるかもしれない。

3年E組 Sさん

アフリカというと、年平均気温が高く、年降水量も多い、自然に囲まれた土地というイメージがあります。自然と動物とヒトが共存する平和な地域とも思っていました。しかし、それはアフリカの現状を知らない一個人としての考えだったのでしょう。資料を読んでみて、熱帯雨林の減少の原因に、人々の生活が大きく絡んでくることを知りました。

「熱帯雨林は、生産性は高いが非常に脆い存在」という一文があります。では、森林の再形成が難しい状況の中で人間が調和を保って生活していくには、やはり人間自身の行動が必要になると思います。安易な森林伐採が熱帯雨林だけではなく、砂漠化といった全世界共通の悪い状況を招くということを、私達は自覚しなければなりません。

森林保護を積極的に推進している「エコ・ツーリズム」の考えはとても良いことだと私は思います。私達外国の人が森林保護という名目だけではなく、「自然体験する」という自然や文化を知ること、その土地の人々の暮らしが良くなることもあります。また、他国からの支援に頼るのではなく、地元に住む人々のさまざまな工夫も必要となるかもしれません。人間だけの利益を考えていては、これから先の自然破壊は止まることなく、むしろ悪化することになるでしょう。人は自然の補助のもとに生きており、自然もまた然り、私達は互いに調和を保って生きていかなければなりません。

『私が考える（できる）森林保護』②、『私が考える（できる）エイズ対策』**『私が考える（できる）森林保護』②****3 年 E 組 Y さん**

森林破壊が年々、世界中の問題になってきているのが現状です。そもそもなぜ森林破壊が進んでいるのでしょうか。原因のひとつとしては世界の人口増加が考えられます。人口が増えることで困ることは食糧不足の問題です。人口に値する、釣り合うだけの食料を得るためには作物を作る広い土地が必要になります。そのため広い土地を求めて森林伐採が行われるのです。また、使い捨ての時代であることもおおいに関係があります。木を材料とする割り箸や紙コップ、紙やティッシュなどはそのほとんどが 1 度使えば捨ててしまうでしょう。しかし、それらの製品を使いたいだけ使うことで更に木が必要になり森林伐採へとつながります。また建物やリゾート地の建設のために山や平地が開墾されたりしているのも森林伐採の原因です。森林がなぜ大事なのかというと水をきれいにしてくれるからです。また木を切ることで自然の動物たちの住み家を壊すことになります。このように木というのは私たちの生活に深く関わっています。逆に言えば、木が全て失われてしまえば人間は生きていくことができなくなるでしょう。

これらのことから、森林を守るために私達に求められていることは、無駄な買い物をしないことです。そうすることで使い捨て製品の使用の減少につながり、木を切る量が格段に減少するはずで、一人ひとりの心がけが大事です。世界中で協力しあいながら森林を守る活動を続けていくべきだと考えます。

『私が考える（できる）エイズ対策』**3 年 E 組 O さん**

私はこの記事を読んで、もう一度お金の使い方をよく考え、H I V 感染者だけでなくその家族に対する差別も無くしていかなければならないと思いました。

今回例に出されているウガンダでも、エイズ遺児が差別を受ける原因として正しい知識の不足が挙げられています。病名や予防方法など確実に分かっているのに、その知識を持ち合わせないがゆえに感染者が増えます。つまり、正しい知識が必要なのです。正しい知識を身に付けることで、自分も相手も救われ、差別もなくなります。もっともっと正しい知識を広め、感染者の増大を防ぐためには、やはりパンフレットの配布などがますます期待されます。100 円で 10 枚のパンフレットになるということは、日本人一人あたりがジュース 1 本我慢して募金すれば、とても大きな効果を生むこととなります。先進国として、また、H I V 感染者が増えている国として、自国の問題だと考え解決に向けて取り組むべきだと思います。

私は、命は貴いものであると思います。知識一つで助かる命があるのなら、その命を助ける努力をみんなですていきたいです。エイズ遺児であるのに笑っていられるというのは、他人を信じる心を忘れていないからであって、そういう子供たちに世界を引っ張っていくような人になってほしいと思いました。

3 年 E 組 K さん

私はエイズ感染者の拡大の防止として、定期的に検査を実施するべきだと考える。

十数年前には、輸血によって知らないうちにエイズ感染者の血液を自分の体内に入れてしまい、自分もエイズの感染者になるということがあった。また、知らないうちに親から生まれてくる子どもへ感染するというのも珍しいことではなかった。当時エイズの感染率は現在よりも高く、死亡率も高かった。それはおそらく、感染していても検査を受けることなく、自分が感染者であるという自覚がなかったからだと思う。感染経路は、性行為、血液、母子感染に限られており、特に性行為による感染が大部分を占めているため、自分を感染者と自覚することで性行為を避けるか、コンドームを正しく使用するなどの予防が可能となるだろう。次に、母子感染の予防法としては、帝王切開が挙げられる。出産するとき子どもが産道を通るが、そこで母親の血液が混じり、感染してしまう。この場合も、母親が自分が感染していると分かっていたら、帝王切開で産むことができる。検査は血液を調べることによってできるので性行為や母子感染は個人の自覚で防ぐことができるのだ。少なくとも日本では地方公共団体の協力で無料で検査を受けることができる。

したがって、エイズの対策には個人の協力が必要不可欠であり、H I V 抗体検査を受けることにより、自分が感染しているかどうかを知る必要がある。そのためには、教育こそが何よりも重要であると考えます。

『私が考える（できる）砂漠化防止』、『私が考える（できる）国際協力や支援活動』**『私が考える（できる）砂漠化防止』****3 年 D 組 K さん**

私は、砂漠化防止のために、地元の人々の要望に合った支援を持続的に行うことが重要だと考える。砂漠化を止める手段として、まず第一に植林があげられるが、この植林においても、地元の人が生活の中で必要とする、または商売に使えるような樹木でなければ、そこで暮らそうとしている人達にとってはあまり利益にはならない。このため、植林をするにしてもただ大量に植林するのではなく、地元の人が必要とする種類の樹木を植林するべきだと考える。

また、砂漠化の原因にも、過放牧や土地能力を超えた耕作、樹木の伐採など様々あり、これらを踏まえて、適度な放牧・耕作や、違法な伐採を取り締まるなどの状況に応じた対策を取っていくことが大切だと思う。

砂漠化などの問題を引き起こしたのは人間だが、だからといって何もしない方が良くと考え、自然に手を加えないままにしているわけにはいかない。たとえば、ある種の生物が大量発生して生態系が壊れてしまえば、人間が手を加えていなくても深刻な問題に発展してしまう。したがって、適度に手を加えながら自然のバランスを保っていくことが、人間が自然と長く共生するために必要なことだと考える。

2 年 C 組 S さん

今、世界では砂漠化が進行しているところがある。砂漠化の主な原因は 2 つあり、気候の変動と人為的要因である。私達先進国が大量に消費してしまったエネルギーのせいで温暖化が進み、苦しんでいる人達が世界には山ほどいる。また、人為的要因と言っても現地の人達が悪いわけではなく、時代の流れだと私は考える。生きるためにはどうしてもお金が必要なそんな世の中になってきており、過放牧や過耕作をせざるを得ない状況に追い込まれている。

これから、現地の人達が生きていくためには、他の地域や国からの支援が必要になってくる。先進国の人々は、犠牲になっている人々がいるということを忘れていないに違いない。皆無関心で、他人事だと思っている。しかし、自分達が行ったことが自分達ではなく他の遠い所に住んでいる人達を苦しめているのだから、私達はそういう人々を助ける義務がある。これ以上悪化させてはいけない。現地の人々は私達と同じような恵まれた生活はしていない。だから、私達にできることは行わなくてはならない。例えば技術指導をする、植林をする、できた作物を少し高めに買う、などして支援していくべきだと思う。

そして今私にできることは、無駄なエネルギーを消費しないこと、このような事実を絶対に忘れないことだ。自分のおかれている環境に感謝し、積極的に募金や様々な形で支援していき、砂漠化を進行させず、改善させ、世界中の人々が幸せに暮らせればと強く思う。

『私が考える（できる）国際協力や支援活動』**3 年 D 組 E さん**

私は、国際協力や支援活動において大切なのは、「持続すること」であり、「目を向け続けること」であると思う。

そのためにはまず、発展途上国などの支援を必要としている地域の状況、問題について正しく理解することが重要だと思う。世界には、様々な問題があって、苦しんでいる人がたくさんいるということを知ることが、国際協力、支援に向けての第一歩であると思う。

次に、国際協力を行っている機構や企業について知ることが重要だと考える。その機構がどこで、どんな活動をしていて、自分が募金した場合お金はどのように使われるのかといったところまでをふまえて、責任を持ってその活動に協力する責任が私達にはあるのではないだろうか。ただ募金をするのではなく、その活動の目的や内容を十分に理解して募金後も活動に目を向けていくことこそが、本当の意味で支援・協力と言えるのではないかと思う。

そして 3 つ目に、一度の大きな協力も大切だが、息の長い国際協力をしていくことを心がけることが重要だと考える。まだ高校生の私達には、募金などの協力しかできないかもしれない。しかし大切なことは、できるときにできるだけのことをしていくこと、小さなことで良いから長く続けることであると思う。

『私が考える（できる）国際協力や支援活動』②**3 年 E 組 S さん**

私が考える国際協力とは、ただ物資を送るということではないと思う。お互いがお互いを助けたいという気持ちを持つことこそが国際協力なのではないかと考える。

今、世界では紛争が起きていたり、飢餓で苦しむ人がいたりたくさん問題を抱えている。そして、3月11日に東日本大震災が起き、支援が必要な人が大勢いる。大震災を経験し、人の命の尊さ、今までの自分の生活がどれだけ贅沢だったかなど様々なことを考えさせられた。中でも強く思ったことは、協力し合うことの大切さだ。避難所にボランティアに行ったおり、外国のボランティア団体も多く見かけた。その中の1人がおばあさんの肩をもみ「僕らがいるよ」と片言で話しかけていた。そしておばあさんが「力になりたいって思ってくれることが一番うれしいよ」と言っていた。私はその通りだと思った。確かに、物資の支援がとても大切で、物資がないと生きていけない人もたくさんいると思う。でも、力になりたい、助けたいと思うことが支援される側も一番嬉しいと思うし、その気持ちが一番大切なことだと思う。力になりたいと思う気持ちから国際協力は始まっていくので、その気持ちを持つことが大切だ。

世界には、まだまだ知らない問題があると思う。私は問題を知り、理解することから支援につなげていきたいと思った。

3 年 E 組 Y さん

私たちは、世界各国の協力があって今、なに不自由なく生活している。3月11日の東日本大震災で家を失くし、家族を亡くした。しかし、アメリカを始め、台湾や韓国などいろいろな国の方々が私たち被災者のために食べ物や衣類などの提供をしてくださった。そこで私は、今回支援してくださった世界の方々にいつか恩返しができるれば良いと思い、これから私たちができる支援活動について考えた。

私たちができる支援活動に、募金が挙げられるだろう。1人1円募金すると、何も買うことができないが、それが10人、100人と少しずつでも募金すると世界の貧しい子供たちへの給食代や治療費になる。今回の震災の際に多くの方が義捐金として募金をしてくださったから、私たちは少しずつ復興への道を歩み始めている。国際支援活動は、そうした私たちのチョットした協力で、発展途上国が少しずつ生まれ変わっていくのだと思う。

あくまでも、支援活動は強制参加というものではない。「お互いに助け合い、協力し、励まし合っていきたい」という心から参加するものだと思う。今の状況は、3月11日以前と比べて恵まれているとは思わない。しかし、日本はそういった災害があっても発展途上国よりはるかに恵まれている。だからこそ、今私たちは、国際支援といった形で、世界各国の人達と協力し、助け合い、励まし合っていかなければならないと思う。

2 年 B 組 N さん

私は資料を読んで、取り上げられている問題のほとんどが、その国や地域だけでは改善することができない深刻な問題だと思いました。原因は環境の変化だったり人間の活動によるものだったり様々だけど、失われている自然や起きてしまった問題を元に戻し、解決するには大きな力が必要になることが分かりました。

そのように、その地域の人だけでは解決することができないことを踏まえて、私ができる国際協力や支援活動は、「世界にはあらゆる問題がある事を心に留めておくこと」と、「今の自分にできる事を探して、実行する」ことだと思いました。当たり前的事かもしれないけれど、覚えておこうという意識がなければ遠い国の出来事だとすぐに忘れてしまうと思います。そうならないように常に外国の情報を取り入れる生活をしたかったです。そして、国際協力といっても活動は様々なので、自分にできる事とできない事があると思います。今、高校生の自分にできる事は少しの募金くらいかもしれませんが、でも、自分のお金を世界のためにどう使っていけばいいか、そういうことを学ぶことは可能です。そして大人になってから、正しくお金を使えるようになりたいと思います。

私が考える国際協力はこのような方法です。また違った協力のしかたを見つけたときには、積極的に実行していきたいと思います。

(次号からは、通常の『環境問題通信』に戻ります)

地球のためのお金の使い方 『マングローブを守る 1』

昨年度、西表島を中心に亜熱帯の多様な自然環境と、それらがさまざまな環境問題に脅かされている事実を報告しました。今年度はその中から、『マングローブの生態系』と『イリオモテヤマネコ』について、保護の在り方を『地球を守るお金の使い方』を参考にして紹介します。

(1) マングローブ生態系のしくみ

最初に、マングローブ生態系とはどのようなものか、昨年の報告をもとに概略を紹介します。

① マングローブとは何？

「マングローブ」という言葉は聞いたことがありますか。熱帯・亜熱帯の植物であるということは知っているかもしれませんが、「マングローブ」という名前の木があると思っはいませんか？ 実は、「マングローブ」とは、**海水と淡水が入り交じる河口・沿岸に生育する植物群の総称**のことで、「高山植物」というような総称と同じ扱いです。「マングローブ」を構成する代表的な木の具体名としては、マヤプシキ（左の写真3枚）、オヒルギ、メヒルギ、ヤエヤマヒルギ（右の写真3枚）、等があります。



マヤプシキ（地中からタケノコ状に出る呼吸根が特徴）



ヤエヤマヒルギ（タコ足状の呼吸根が特徴）



「マングローブ」植物は、河口・沿岸に生育するため海の潮位の変動の影響を強く受け、干潮時には地面が現れますが、満潮時には木の下方の大部分が水中に没します。そして、水に溶けている塩分の影響を強く受けます。「マングローブ」植物は、塩水に浸かることによる酸素不足と塩分による悪影響を様々な手段（呼吸根で呼吸、塩分を一部の葉に集めて捨てる、等）で克服しています。その結果、**他の生物にとっては住みにくい環境を活用して生活しているだけでなく、他の生物が生活できるような適度な環境を提供してくれているのがマングローブの植物達**です。

② マングローブの役割

A. マングローブは、陸上から運ばれてくる土壌をとらえています。もしマングローブがなくなると、大量の土壌が河口域や海に一気に流入して水生生物が大量死します。

B. マングローブは、陸上から運ばれてくる栄養物質もとらえます。そして、少しずつ河口域や海に供給するという重要な役割をもっています。もしマングローブがなくなると、大量の栄養物質により富栄養化（「富」と付くが、水が腐ること）が起り、水生生物が大量死します。または、逆に栄養物質が供給されず、水生生物が生きていくことができなくなります。

C. マングローブは、台風等の暴風雨や高波・潮風から土壌や陸上生物を守っています。もしマングローブがなくなると、大量の土壌が削り取られ、陸上生物が直接暴風雨にさらされてしまいます。
(以下、次号に続く)

後良（しいら）川のマングローブ



地球のためのお金の使い方 『マングローブを守る 2』

(1) マングローブ生態系のしくみ (②マングローブの役割) (前号からの続き)

D. マングローブは、森と海の2つの生態系を持ち合わせています。森の生態系は、マングローブを構成する樹木類やツル植物・着生植物等の植物、それらの植物をエサにしたり・住み家にしたたり・隠れ場所にしたたりしている小鳥やトカゲや昆虫などの小動物たち、それらの小動物を食べるイリオモテヤマネコやリュウキュウイノシシ・カンムリワシなどの大型動物、等からなります。**海の生態系は、**マングローブの植物達の複雑な形の呼吸根や水中に生える水草、それらの植物を住み家にしたたり・隠れ場所にしたたり・エサにしたたりしている貝類やカニ類や魚類などの動物たち(下の写真)、さらにプランクトンなどの微生物、等からなります。もしマングローブがなくなると、これらの多種多様で生物量としても莫大な生物たちが生きていくことができなくなります。

E. マングローブは、近くに住む人達にとって大切な資源供給源になっています。西表島では、ワタリガニやシレナシジミなどを食用としています。他の熱帯・亜熱帯の地域では、建築材や燃料・染料・薬用・食用・生活道具などに使われることもあります。もしマングローブがなくなると、これらの資源を得ることができなくなります。



キバウミニナ (マングローブの葉を食べているところ)



カニの巣と砂団子 (泥・砂を掘り返す大事な役割)

③マングローブを脅かすもの (日本人の生活様式が大きく影響)

A. 過度な薪炭材としての利用。薪炭材として、再生できないペースでマングローブを伐採してしまうと、当然のことながらマングローブは消滅してしまいます。

B. エビ養殖場としての利用。マングローブの生育地域はエビ養殖にも適しています。エビ養殖池のためにマングローブが伐採されるだけでなく、エビ養殖場では集約的な過密養殖が原因で水質・底質の悪化と病気の発生が問題となっています。

(2) 「980円で、ジャワ島スラバヤ産の粗放養殖のエビ 300g を購入する

とマングローブ林の保全と地域社会の伝統を守ることに繋がります。」

以下に、『世界を変えるお金の使い方』からマングローブ林を守る1つの方法を紹介します。

日本に輸入されているエビの8割以上は東南アジア産です。その多くが集約型養殖で大量生産された抗生物質漬けのエビです。そして、養殖池を作るために東南アジアの広大なマングローブ林が伐採されています。一方、インドネシアのジャワ島東部のスラバヤでは、**伝統的な地元の養殖法を活用したマングローブ林と共存する粗放養殖でエビを生産**しています(右の写真)。(株)オルター・トレード・ジャパン提供)。海水と淡水が混じった汽水域に水田のような養殖池を作り、エビと魚と一緒に飼育します。人工飼料を一切使わず、藻やプランクトンなどの自然のエサだけでゆっくり育てます。**この養殖法だと、マングローブ林の豊かな生態系を最大限に活用し、そして共存していくことが可能**です。

このエビの販売を行っているのは、株式会社オルター・トレード・ジャパン (ホームページ: <http://www.altertrade.co.jp/>) です。



地球のためのお金の使い方 『西表島の生態系を守る 1』

(1) 西表島の食物連鎖の頂点に立つイリオモテヤマネコ

最初に、昨年度の「イリオモテヤマネコ」に関する報告をもとに概略を紹介します。

① 交通事故に遭うイリオモテヤマネコ

西表島の道路は、島の周囲を約3/4周していますが、道路の所々に『イリオモテヤマネコ とびだし注意』の標識(左下の写真)が立てられています。イリオモテヤマネコは、**頻りに交通事故に遭っているのです**。右下の写真を見て下さい。以前紹介したことがある西表野生生物保護センターに掲示されていたパネルです。私が訪れた昨年夏までヒトの交通事故死は1432日間(約4年間)ゼロで、

イリオモテヤマネコはわずか10日前に交通事故で死んでいるということです。世界中で西表島だけに生息し、その数も100頭程と推定されるイリオモテヤマネコが、そんなに簡単に交通事故死しているという事実にショックを受けました。



『イリオモテヤマネコ とびだし注意』の交通標識



10日前にイリオモテヤマネコ死亡

② イリオモテヤマネコの生息地

イリオモテヤマネコの生息地は、山猫(ヤマネコ)という名前から西表島の奥深い山の中だと思っている人も多いと思いますが、主な生息地は山麓から海岸にかけての低地部分です。一般に「狩り」をする肉食獣はエサとなる動物を獲るために広い生息域を必要とするので、西表島のような小さな島にイリオモテヤマネコが生息していることは世界的には奇跡的なことです。**イリオモテヤマネコが小さな西表島に生息できるのは、水が豊かで多様な環境が低地部分に混在しているからです**。具体的には、シイ・カシ林やマングローブ等の湿地林、海岸林、水田や畑、などです。そしてその多様な環境の中には、イリオモテヤマネコのエサとなる多様な生き物が豊富に生息しています。具体的には、トカゲ、ヘビ、カエル、オオコウモリ、コオロギなどの昆虫類、鳥類、テナガエビ、サワガニ、等々、実に多様です。

③ イリオモテヤマネコと人間との関係

イリオモテヤマネコの生存を脅かしている原因は、以下のようなものがあります。まず、1つめとして、上に述べたように**交通事故**です。昨年(2010年)は9月9日時点で5頭のイリオモテヤマネコが交通事故死しています。2つめは、**森林が伐採されて耕地や住宅地**になってしまい、イリオモテヤマネコの住む場所や食べる動物が減少していることです。実際、追い詰められたイリオモテヤマネコが人家のニワトリを襲った例も報告されており、そのようなことが続くと地元の人達にとってイリオモテヤマネコは駆除の対象になってしまいます。3つめは、**野良ネコ(イエネコ)との競合**です。人間が持ち込んだイエネコの方が繁殖力や人為的環境への適応力・病気への抵抗力がまさっており、イリオモテヤマネコの生活圏を脅かしています。4つめは、**外来生物のオオヒキガエル(有毒)**を捕食することにより中毒を起こすのではないかと懸念があります。**以上4つのイリオモテヤマネコの生存を脅かしている原因は、いずれも人間の活動が原因**になっています。(以下、次号に続く)

地球のためのお金の使い方 『西表島の生態系を守る 2』**(1) 西表島の食物連鎖の頂点に立つイリオモテヤマネコ (前号からの続き)****④イリオモテヤマネコの保護**

イリオモテヤマネコは、今から 4 5 年前の 1 9 6 5 年に発見され、1 9 7 7 年には国指定の特別天然記念物に、2 0 0 7 年には環境省のレッドリストで現存種の中で最も絶滅の恐れが高い種に指定されています。この地球上に約 1 0 0 頭しか存在しないという希少価値ゆえに保護されるべきなのは当然ですが、それ以上に、西表島の食物連鎖の頂点に立つイリオモテヤマネコを、豊かで多様な自然環境を象徴する存在として守っていかなければなりません。もし、絶滅することがあれば、それは西表島(右の写真)の豊かで多様な自然環境が破壊されてしまったことですし、人間は他の生物と共存することができない存在であることを示すことなのだと思えます。そして、イリオモテヤマネコのように豊かで多様な自然環境を象徴する岩手県における存在は、イヌワシやツキノワグマなのではないでしょうか。イヌワシやツキノワグマが岩手県からいなくなってしまう時、それは岩手県の豊かで多様な自然環境が無くなってしまったことを示すものになるのだと思えます。



小浜島から見た西表島

(2) 「1, 0 0 0 円で、野生のコウノトリが大空を舞う安全で豊かな**故郷づくりを支援」**

イリオモテヤマネコについてはありませんが、生態系全体を守るという活動として『世界を変えるお金の使い方』に掲載されていたコウノトリ復活について紹介します。

1971 年に兵庫県・豊岡盆地で目撃されたのを最後に、日本において野生のコウノトリは姿を消しました。その原因には、農地整備による乾田化や農薬散布によって餌であるドジョウやフナ・カエルが田んぼから姿を消してしまったことや、巢作りの場所であった松林が開発によって伐採されてしまったことが考えられます。現在、行政や市民団体などが一体となって環境整備への取り組みが進められています。

コウノトリファンクラブ (ホームページ: <http://www.tajima-portal.com/kounotori/>) は、全国の人達に参加を呼びかけ、水田や河川・里山などの自然環境を保全・再生しようとしています。コウノトリが安心して棲める環境を取り戻すことは、結局は私たち人間が安心して暮らせる故郷を再生することになります。



コウノトリの親子

(3) 「1 万円で、釧路湿原周辺の森林を約 6 2 5 m² 買い取り・保全」

貴重な自然を丸ごと守ろうという活動を『世界を変えるお金の使い方』から紹介します。

開発という名のもとに失われてゆく貴重な自然や歴史的建造物のある風景を市民の力で保全し、後世に残そうとする運動がナショナル・トラスト運動です。現在、北海道から沖縄まで 5 2 の団体が運動を展開しています。

詳細は、社団法人日本ナショナル・トラスト協会 (ホームページ: <http://www.ntrust.or.jp/>) に問い合わせましょう。

地球のためのお金の使い方

「あなたの意志とあなたのお金が、世界を変えていく」

「あなたがお金を使う瞬間、それはあなたが世界を動かしている瞬間でもあります。」

以下に、『世界を変えるお金の使い方』（山本良一責任編集、ダイヤモンド社、1,200円＋税）で述べられている文章を紹介いたします。

今あなたのお財布に入っているお金は、社会のシステムであると同時に、あなたの意志であり、選択であり、それを伝える道具でもあります。

お金は万能ではなく、お金でなんでも解決できるはずもないけれど、使い方によっては、世界を変える原動力になるのです。

例えば、あなたの100円を、砂漠緑化のための苗木にする。

例えば、あなたの500円を、識字教育のための教科書にする。

苗木が買えたとしても、それを選び、植えて育てる人がいなければ、砂漠は緑の大地にはならないし、教科書を提供できたとしても、そこに学べる環境があり、教える人がいなければ、子どもたちの未来は変わらない。

でも、あなたのお金をきっかけに、一人ひとりのアクションが積み重なれば、大きな変化を起こすことができる。

この本では、その入り口となる50の事例を選びました。

もちろんそれは、無数にある活動のほんの一部でしかありません。

遠くにあることばかりではなく、あなたの足下、身近なところにもたくさんテーマがあります。

どんな未来を歩みたいと思い、
どのような動きに目を向け、どう参加するか。
何を選び、何を買い、何を支えるのか。

あなたの意志とあなたのお金が、世界を変える。

終わりに

今回をもって、今年度の『環境問題通信』は終わりたいと思います。私（小笠原。右の写真）が見たもの、聞いたもの、体験したものに、『世界を変えるお金の使い方』からの情報や各団体からの情報を組み込んで作成してみました。紹介した団体のホームページを私も覗いてみましたが、多種多様な世界があり、多種多様な活動があるのだということを実感しました。一人ができることは限られていますが、上で紹介した文章にもあるように、「一人ひとりのアクションが積み重なれば、大きな変化を起こることができる。」のです。「どのような未来を歩みたいと思い、どのような動きに目を向け、どう参加するか。何を選び、何を買い、何を支えるのか。」。

何よりも「あなたの意志」が重要です。

西表島

サキシマスオウノキ
(板根が発達)の前で



『私が考える（できる）マングローブの保護』

今年度、『世界を変えるお金の使い方』という本で取り上げている話題の中からいくつかを選び、これまで紹介したいろいろな環境問題とあわせて、どのようにお金を使えば役立つことができるのかという視点で紹介してきました。夏休み後には、「マングローブの保護」や「イリオモテヤマネコの保護」について紹介しました。

以前、『森林保護』・『エイズ対策』・『砂漠化防止』・『国際協力や支援活動』について、皆さんの意見のなかから代表的な考え方を紹介しましたが、今回は、2年ABC組の「生物」選択者に、以下の3つの題で考えて貰いました。

- ①『私が考えるマングローブの保護』、または『私ができるマングローブの保護』
- ②『私が考えるイリオモテヤマネコの保護』、または『私ができるイリオモテヤマネコの保護』
- ③『私が考える「お金の使い方」』、または『私ができる「お金の使い方」』

今号から3回、代表的な考え方をいくつか紹介していきます。以前にも書きましたが、まず事実を知り、そして**自分なりの考えや、自分ができることを考えてみる**ことが、**良い方向に進んでいく第一歩になる**のだと思います。

今号ではまず、①『私が考える（できる）マングローブの保護』について紹介します。

2年C組 Sさん

マングローブとは、海水と淡水が入り交じる河口・沿岸に生育する植物群の総称である。また、マングローブは他の生物が生活できるような適度な環境を提供してくれていると同時に、台風等の暴風雨や高波・潮風から土壌や陸上生物を守っている。実際に2004年のスマトラ島沖地震の20数万人が亡くなったのは、津波防止に役立つ海辺のマングローブ林が日本向けエビ養殖のために伐採されたことが大きいと報道されていたのを覚えている。

天ぷらやお寿司など、日本人はエビを食べる機会が多い。調べたところ、その証拠に日本のエビの輸入量は世界第2位で、第1位のアメリカと合わせた二国で世界のエビの消費量の約7割を占めている。

日本でマングローブは奄美大島以南にしか生息しないことから、マングローブ林の減少問題についてあまり意識されていない。しかし、上で述べたことから、私達はこの問題を無視することはできない。いわば日本人の欲望のために環境が破壊されているからだ。

解決策は、日本やアメリカが消費量・輸入量を減らせばよいという単純な問題ではない。エビの生産で生計を立てている人々に大きな経済的打撃を与えるからである。経済効率が悪くても、環境負荷の少ない養殖法への転換を進めていくことこそが今後の課題なのではないか、と私は考える。

2年C組 Sさん

私が考えるマングローブを保護する方法とは、まず世界中の人々がマングローブについての知識を得ることだと考える。私は今までマングローブという名前は聞いたことはあったが、それはただの木だと思っていた。しかし、それは勘違いだった。マングローブにはマングローブにしかできない役割がある。まず住んでいる所自体が他の生物では住みにくい所である。それだけではなく、たくさんの生物が住みやすいように陸上から運ばれてくる土壌や栄養物質をとらえ、さらに、台風等の暴風雨や高波・潮風からも守ってくれる。マングローブはまるで、その周辺に住んでいる生物たちの家のような。また、人もマングローブに助けられている。その地域の人たちの重要な資源供給源になっている。

しかし、そのマングローブを脅かしているのが日本人だとは、ほとんどの日本人は知らないだろう。自分達の欲のために、その土地に住んでいる人たちのことを考えずに行動している。まず私たちがしなければならないことは、マングローブとその周辺の人々の将来を考えることだ。そして、その実態を世界中の人たち、特に日本人に伝え、自分たちで考え行動に移すことである。

私たちは島国に住んでいるため、日本人以外の民族が生活しているということをあまり意識していないだろうが、世界にはたくさんの人々、そしてたくさんの植物・動物が生きており、自分も生かされていることに気づき行動することが、私たちにできることだと思う。

『私が考える(できる)イリオモテヤマネコの保護』

『私が考える(できる)「お金の使い方」①』

『私が考える(できる)イリオモテヤマネコの保護』

2年C組 Tさん

私は、以前にもテレビでイリオモテヤマネコの特集を見たことがあり、記事にもある自動車事故死のカウントの看板の写真も見たことがありました。それを毎日書き直し、イリオモテヤマネコの死亡数ゼロの日数が増えていくのを嬉しそうに見ている人の笑顔を覚えています。しかし、そのような日がずっと続くわけではなく、イリオモテヤマネコが自動車事故によって死んだという報告を受けた時のその人の表情が忘れられません。事故によってイリオモテヤマネコの命が奪われるのを防ぐためにフェンスを立てるなどの対策もできるのではないかと思います。やはり運転を注意しているだけでは防ぎきれないこともあると思います。

記事にもあるように、沖縄は素晴らしい自然が残る場所です。森林伐採などが進み、森林や美しい水などが消えていくのはとても悲しく感じます。人間が外来生物を持ち込み、その地域の食物連鎖などを変えてしまったことは取り返しがつかないことだと思います。しかし、人間が変えてしまった自然環境を改善できるのもまた人間にかかっていると思います。西表島の生態系を守るために、記事にもあるように資金を集めることは良い活動だと思います。私も日本や地球の環境を守るために、今自分ができることをやりたいです。

2年B組 Hさん

私はイリオモテヤマネコを絶滅させてはいけないと思う。イリオモテヤマネコが現在、この地球上に約100頭までに減ってしまったのは人間のせいだから、私たち人間は責任を持ってイリオモテヤマネコを保護すべきだと思う。

西表島では、イリオモテヤマネコを保護するために標識や看板を立てるなど、人々に意識を持たせるさまざまな取組を行っていることに対して私は関心を持つ。と同時に、人々に意識を持たせなければいけないほどにイリオモテヤマネコの生存が危機であると考えられる。

イリオモテヤマネコの生存を脅かしている4つの原因のうち、交通事故と森林伐採の2つは、私たちの行動・意識の持ち方によって改善することができると思う。交通事故においては、イリオモテヤマネコが飛び出してくることを配慮した上で安全運転を心がければ改善されると思う。森林伐採においては、人と動物とが共存できる町づくりを考えるなどの策を考えることはできないのだろうか。

これまでにたくさんの生物が絶滅してしまったが、私はやはりイリオモテヤマネコを歴史上の動物にしてはいけないと思う。イリオモテヤマネコは日本が誇る動物であるし、だからこそ日本人がそのことを誇りに思わなければいけないと思う。

『私が考える(できる)「お金の使い方」』

2年B組 Sさん

お金とは一番この世の中を動かしているものだと考えている。ただ、そのお金は人の娯楽や生活のため、または政治のためのもので、自然とはあまり結びつかないと思っていた。

しかし、森林を個人がお金で買うことができる釧路湿原の例や、マングローブと共存するエビを買うだけでマングローブが守られる例を知り、お金は使い方によって地球環境を保護するための重要な手段であるということが分かった。国際協力の面ではただお金を募金して寄付してもその先がなければ意味がないが、自然環境の面では個人がほんの少しお金を使うだけで守ることができ、誰にでも意識できることであると感じた。

では自分には何ができるだろうか。例のように、自然と表裏一体である食物を選んで買うこともできる。また、植林のためにお金を使ってみることも可能だろう。自分が、普段の生活で本当は必要ではないけれど、欲しいからという理由で買っていたものを一つ我慢して、自然環境を考えるお金の使い方をすることが一番である。エコの商品を選んだりもできる。自分がまず意識すれば、周りがどんどんそういう考えを持って行き、個人の小さいお金が大きな資金となって地球を守ることになるだろう。地球を守ることは、同様に私たちが私たち自身を守ることになると思う。

『私が考える（できる）「お金の使い方」②』**2年B組 Hさん**

私たちが普段何気なく使ってきたお金には、使い方によって世界を変えてゆけるという可能性があります。

お金は、ただ物を手に入れるだけではなく、自分の意志を伝える道具として使うこともできます。そこで私たちはもっと使い方を考えなければいけないと思います。たとえば、何かを買い、おつりでもらうお金。そこに募金箱があったら、募金する。それを積み重ねるだけで、世界のどこかで救われている人がいるかもしれないのです。今回私は、3月11日の津波から、たくさんの人の力を感じました。全国の人が少しずつ協力し、物やお金を私たちのために送ってくれているのです。多くの人があるんな思いで送ってくれたお金です。その思いを感じ、今度は私たちが恩返しをしなければいけないと思います。助けて貰った分、私たちも生活が戻りつつある今、物だけではなくお金の使い方を変えていかなければいけません。誰かのために使ったお金こそ、大きな意味をもってくるのだと思います。私は今回の被災で強くそう感じました。これから私たちは大人になります。お金の使い方を考える機会が増えてきます。その時に今回感じたことを忘れずに、誰かのために、または何かのために使っていけたらいいなと思います。そういう思いの人が増えてくれたら、日本だけではなく世界を強くしていけると私は思います。

2年A組 Tさん

私が考える「お金の使い方」は、お金を使わないということです。使い方には様々な方法があります。物を「買う」ことも一つですが、「買わない」ことも、使い方の一つなのではないかと私は考えます。

現代の日本では、一日の一人あたりのゴミの排出量が世界で最も多く、大きな問題になっています。ゴミの処理には莫大な費用がかかり、大気汚染や水質汚濁など、自然環境にも多大な影響があります。そのような環境問題は、日本だけではなく地球全体、つまり全世界の人々に影響があると言っても過言ではありません。

日本は、水も食料も衣類も豊富で、お金があれば不自由なことはいずれありません。だからこそ、本当に必要か不必要かを考えて売買をしないこと、いらぬ物やゴミが増え、私達の地球はどんどん汚れていってしまうと思います。

募金をすることや、難民の子供たちに教科書を買うことも、一つの使い方だと思いますが、まずはその前に、自分自身のお金の使い方を考え直したいと、私は思います。物を買わない、もしくは買う物をよく吟味することで、ゴミを減らし、環境汚染を少しでもくい止めることができます。そして、日本で溢れている無駄な物の数々が、少しでも難民の子供たちの元に届くことを願っています。

2年C組 Hさん

私たちは普段お金を使うとき、自分のこれからについて考えて使うことはあっても、他人のこと・社会全体のことについて考えて使うことはあまり無い。たいていコンビニエンスストアのレジの隣には募金箱が置いてあったりするが、その中にお金がいっぱいになるまで入れられているのをあまり見たことは無い。しかし、自分が当たり前にした買い物で出たおつりが集まって世界を変えることができると考えた時、いつもとは少し違った心境でお金を使えるようになり、心境が変われば行動も変わってくると私は考える。

私達が学校で授業を受けている間、働かされている子供たちもまだたくさんいる。その子供たちが学校に行けるようになるためには、私達の協力が必要なのかも知れない。買い物をした中途半端なおつりをレジのすぐ横にある募金箱に入れてみるとか、お金とは直接関係なくてもボランティア活動に参加したりすることも、何かのいいきっかけになるかも知れない。

自分のお金で世界を変えることができるなんて、とても素晴らしいことだし、そう考えると無駄遣いも減るはずである。予想以上に私たち一人ひとりの影響力は大きいのかも知れない。これからは、自分が持っている力をきちんと理解してお金を使っていくべきである。

『ワン・ワールド・フェスティバル (大阪) に参加して』

今年度の『環境問題通信』は、『世界を変えるお金の使い方』という本やその中で紹介している各団体からの情報を組み込んで作成しました。また、急遽、東日本大震災への対応についても触れています。いかがだったでしょうか？

今年度の『環境問題通信』のうち昨年内に発行した分を、JICA (国際協力機構) 主催の『グローバル教育コンクール』に投稿したところ「佳作」に入選したので、大阪で毎年2月に行われている『ワン・ワールド・フェスティバル』(下の写真)というイベント内で実施される表彰式に、私(小笠原)が参加してきました。今号では、**関西地域の国際交流に関する大きなイベント**である『ワン・ワールド・フェスティバル』の様子を紹介したいと思います。

ポスター



会場内の各団体のブース



今年度の『ワン・ワールド・フェスティバル』は、2月4・5日(土・日)に大阪国際交流センターで「共に生きる世界をつくるために一人ひとりができること」というテーマのもとで開催されました。**参加団体数は142団体**(政府機関やODA実施機関・国際機関・教育機関・企業・NGO(非政府組織)・NPO(非営利組織)等)で、二日間の**総来場者数は約1万7千人**だったそうです。

会場内では、**さまざまな団体が活動内容の紹介**を行っていましたが、**本当に千差万別**(下の写真参照)、対象地域が世界全体の国際機関もあれば、限られた国や地域の限られた人々(たとえばストリート・チルドレン)への支援をしているNGOもありました。熱帯雨林の保護や砂漠化した土地の緑化など、環境問題に対応している団体もありました。また、高校生が活動内容を紹介しているブースもありました。この高校(明浄学院高等学校)は「ユネスコ・スクール」に参加しており世界中の学校との交流を行っているようです。さまざまな民族舞踊やコンサート・講演などがステージで行われ、民族料理模擬店を出している団体もありました。

日本国際
ボランティアセンターボルネオの
自然保護活動

明浄学院高等学校

スリランカカレーとチャイの店



今回、おそらく例年と大きく異なる内容として、**東日本大震災の被災地・被災者に対する支援活動**についての**ブースが大きくとられていた**ことだと思います。昨年、世界中から一番支援された国は日本だったそうです。**被災地に世界中からの支援があった、そして現在進行形で「支援がある」**ことを改めて認識できたのは、とても貴重な体験でした。