

リコー三愛グループ

三愛会会誌

No.122/1998

SAN-AI

特集：暮らしと地球環境 第1弾！

どうなる？ **地球** イージーな暮らしぶりとそのツケ

どじりなる?? 地球

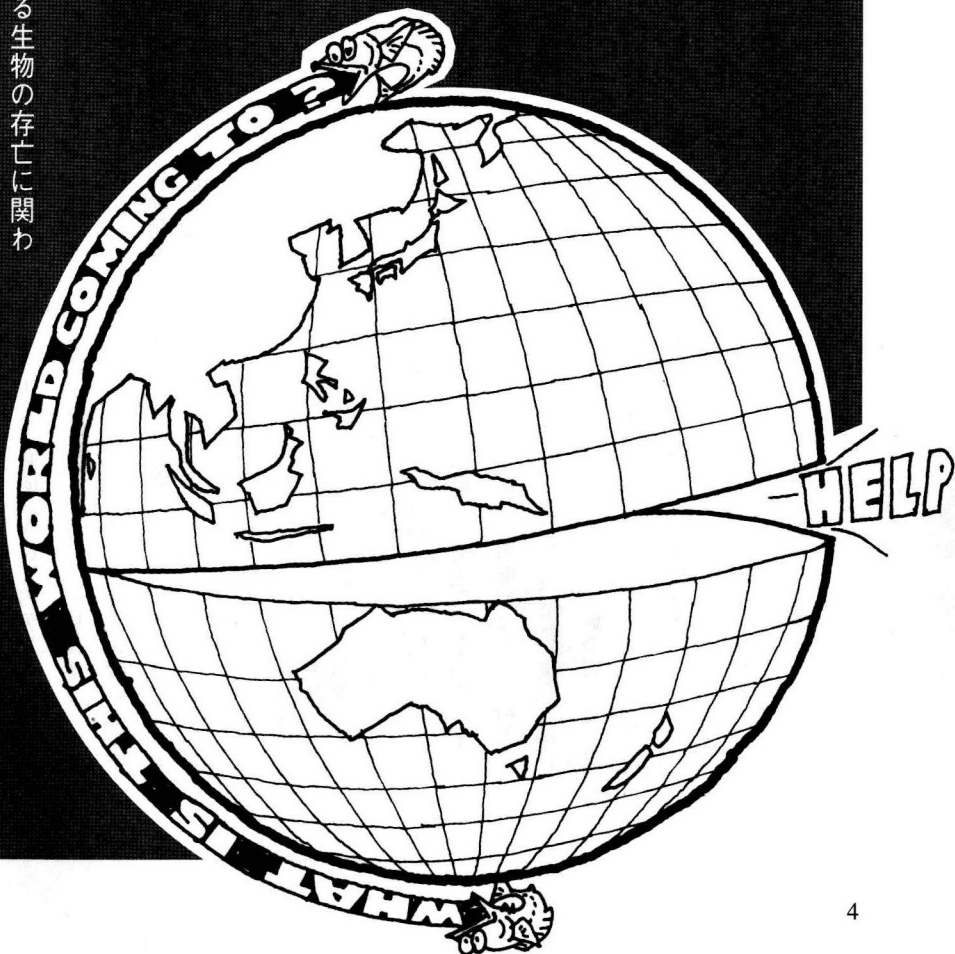
本誌一〇九号（一九九三年発行）で、「特集：地球にやさしい暮らし」を取り上げ、一人ひとりの積み重ね、暮らしの工夫を提案しました。あれから五年、二十一世紀がもうすぐ、という今、地球は世界規模でますます大きな危機に直面しています。そこで本誌では二回にわたって再びこのテーマに取り組むことにしました。今号では、いったい「どんな環境問題があるのか」を取り上げます。いわば地球環境問題ハンドブックです。

イージーな暮らしとどじりとのツケ

大変便利で豊かになった私たちの生活は、今や大量の資源やエネルギーを使ってものを生産し、それを消費し、いたずらにごみとして捨てる暮らしどじりが当たり前になってきています。そして、そのツケとして、温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨など地球をす

みかとするあらゆる生物の存亡に関する問題にまで深刻化しています。また発展途上国では、急激な人口の増加、貧困、急速な工業化などを背景として、森林の減少や砂漠化が進んでいます。

今まで、地球環境のことなんて他人ごとのように考えていた人、それは大変恐ろしいことです。まずは次ページの間に答えて、あなたのエコロ人度を確かめてみてください。



あなたの“エコロ人”度チェック

“知ってるつもり”の環境問題。どのくらい自分が理解しているか、チャレンジしてみてください。

- ★全問正解 完璧エコロ人！
- ★4～7問正解 常識人
- ★正解3問以下 もっと勉強しましょう

[Q1：地球温暖化]

温室効果ガスのうち温暖化の原因となる程度がいちばん大きいものはどれでしょう。



- ① 二酸化炭素 ② メタン ③ フロン

[Q2：地球温暖化]

今以上の対策をしないであると地球全体の平均気温は2100年までに最大どれくらい上昇するでしょうか。



- ① 0.5℃ ② 2℃ ③ 10℃

[Q3：地球温暖化]

今以上の対策をしないであると地球全体の海面水位は2100年までに最大どれくらい上昇するでしょうか。



- ① 約10cm ② 約50cm ③ 約1m

[Q4：オゾン層の破壊]

南極では毎年春に「オゾンホール」という現象が起きていますが、その面積は1998年には南極大陸と比較してどのくらいになったでしょうか。



- ① 同じくらい ② 約2倍 ③ 約3倍

[Q5：熱帯林の減少]

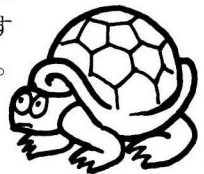
熱帯林の減少が問題になっていますが、日本の国土に換算して毎年どのくらい減少しているでしょうか。



- ① 約1割 ② 約4割 ③ ほぼ同じ

[Q6：種の絶滅]

1986年～2000年の15年間で全生物のうち何%の種が絶滅すると見られているでしょうか。



- ① 約5% ② 約10% ③ 約15%

[Q7：ダイオキシン]

つぎのどれを燃やすとダイオキシンが出る？



- ① カニのこうら ② 食品品のラップ ③ カップ麺の容器

[Q8：ダイオキシン]

数あるプラスチックの種類のうちダイオキシンが発生するのはつぎのうちどれ？

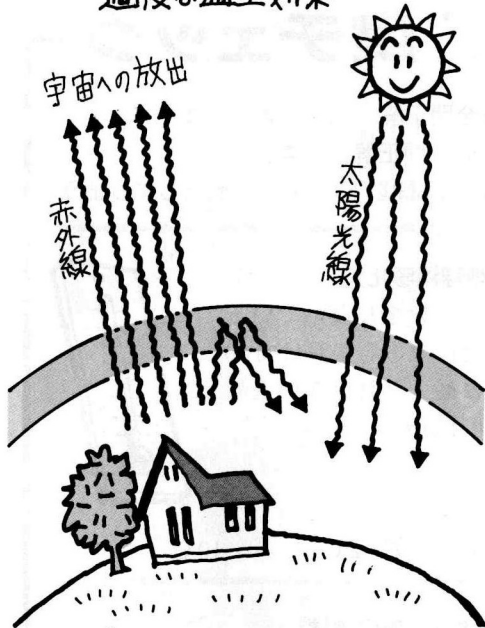


- ① ポリエチレン ② ポリ塩化ビニル ③ ポリプロピレン

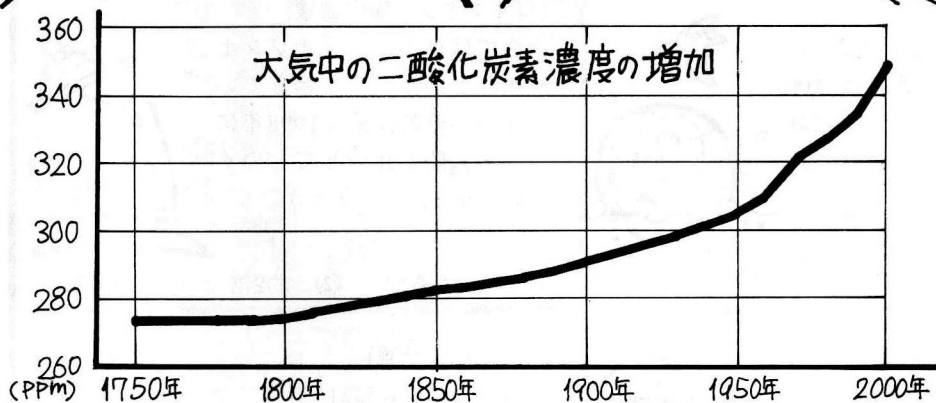
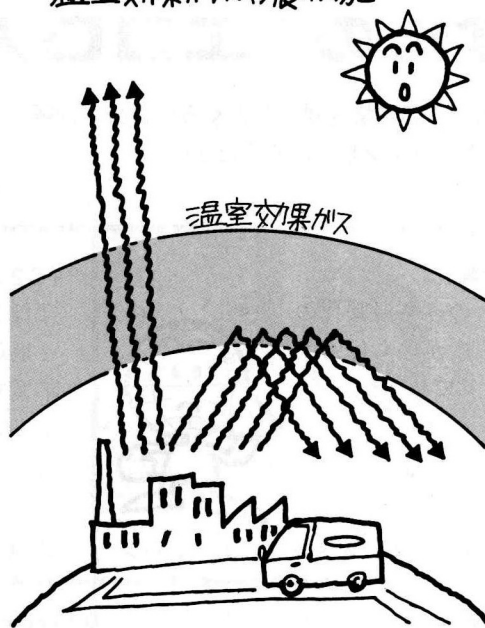
答えは61ページにあります。

地球温暖化

適度な温室効果



温室効果ガスが濃い場合



地球は一つの生命（いのち）です。太陽からのエネルギーを受け取り、四十六億年もかかって大気、海、陸地そして森や動物などの生物といった豊かな自然の仕組みが出来上がりました。

地球が温かいのは、太陽から送られてくる光（太陽光線）のおかげです。

地球の回りは大気中に微量に含まれている二酸化炭素（炭酸ガス）などの、目に見えないガスの毛布で包まれていて、このガスがまるで温室のガラス屋根のように熱を内側にとじこめて地球が冷えるのを防ぎ、生物が生きていくのに適した気温に保っています。このガスのことを温室効果ガスと呼んでいます。

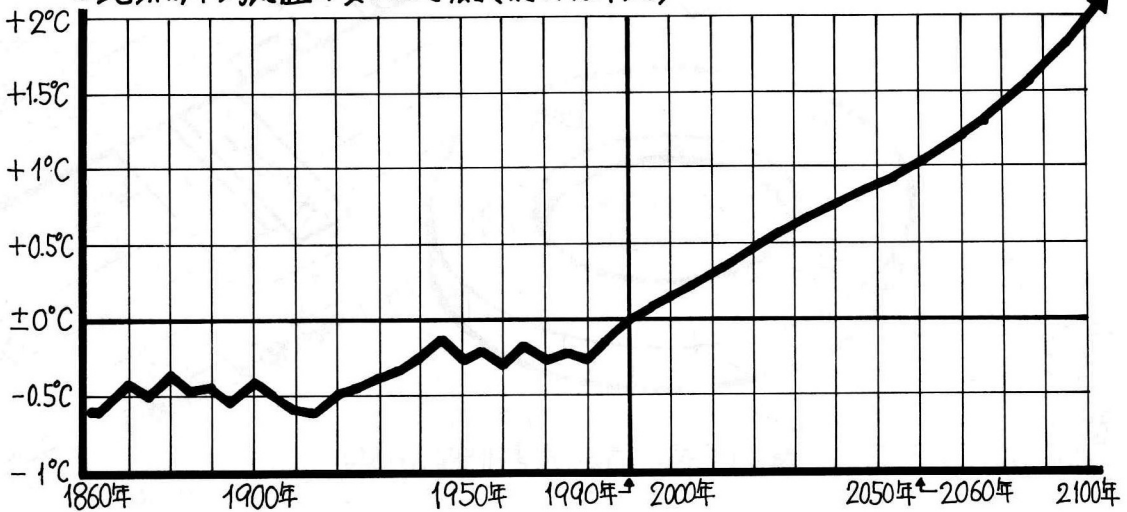
ところが人間生活が活発になり、発電所で石油や石炭を燃やしたり、工場や車の数が増えると、それに伴って、二酸化炭素の量が増え、それに伴って、二酸化炭素の量がグンと増し、温室効果ガスが濃くなり、上図のように太陽の熱を必要以上にため込んで、地球の温度がどんどん上がってしまい、温暖化されてしまいます。さらに人間が作り出した温室効果を持つ化学物質（代表選手はフロン）が新たに大量に排出されるようになり、それに拍車をかけています。

温暖化が進むと、二一〇〇年までに地球の平均気温が約二度上がると予測されています。たかが二度、と思われませんか？ 実は二度で

特集 暮らしと地球環境



●地球の平均気温の変化と予測(対1990年比)



も地球の気候はがらりと変わってしまうのです。動物や植物の中には、生きていくことができなくなり、絶滅してしまう種も出てくるでしょう。

米や麦などの作物が豊かに実っていた土地が荒地地になってしまうかもしれません。

さらに北極や南極の水がとけて、海面が五十センチも上がり、砂浜は消えてしまいます。

砂浜は台風や高潮の時、波のエネルギーを吸収するクッションの役割を果たしていますので、無くなったら被害もずっと大きくなります。

またサンゴ礁にも影響が現れ、世界のサンゴ礁を調査している「世界自然保護基金」

は絶滅しそうな地域として石垣島を含む南西諸島をあげています。

今、地球の陸地の約四分の一にあたる三十六億ヘクタールで砂漠化が進み、約九億人の人たちが水や緑、農地を無くして困っています。

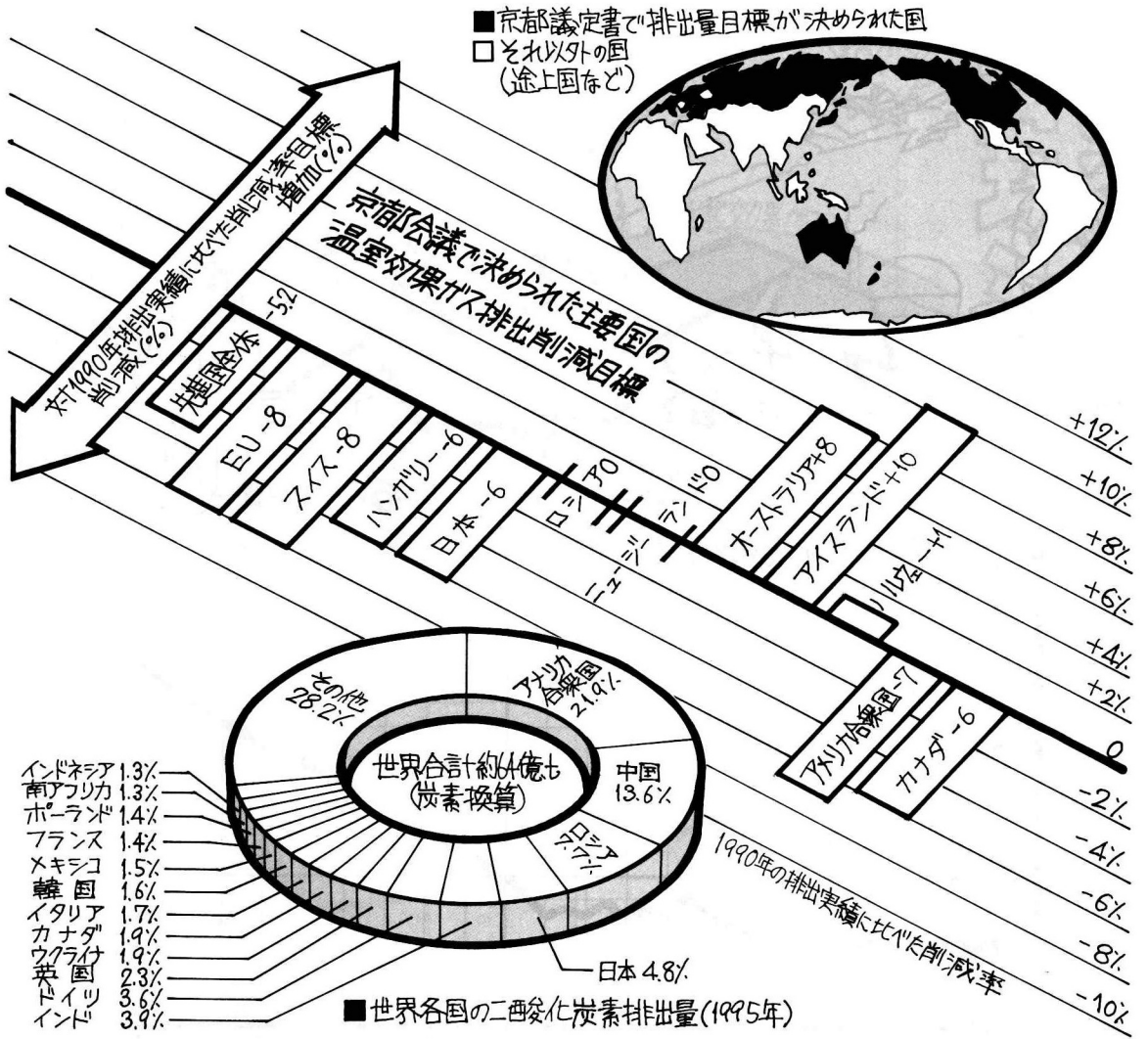
これ以上砂漠化が進んでしまったら、畑も作れないし、作物もとれない。食料の半分

以上を海外から輸入している私たち日本人にとっても、これは深刻な問題です。

省エネで、二酸化炭素を減らそう

エネルギーの使用量を減らせば温暖化の原因となっている二酸化炭素の量が減ります。

ほんの少し冷暖房の使い方に気をつける。冷蔵庫の詰め過ぎ、テレビのつけっぱなしに気



■ 世界各国の二酸化炭素排出量(1995年)

をつける。掃除機はスイッチを入れた時に大きな電力を使うので、何度もスイッチを入れ直さないで済むよう、邪魔なものをあらかじめ片付けておく、などなど、ちよつとの工夫と気配りで省エネできてしかも電気代もかなり減ります。

私たち日本の責任

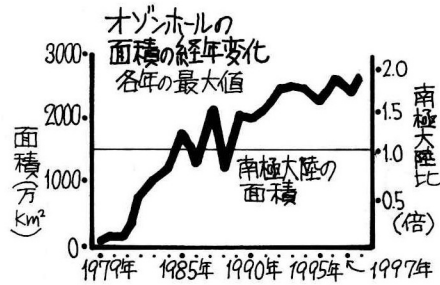
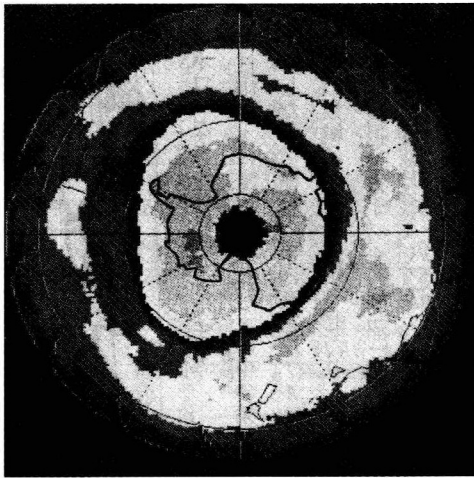
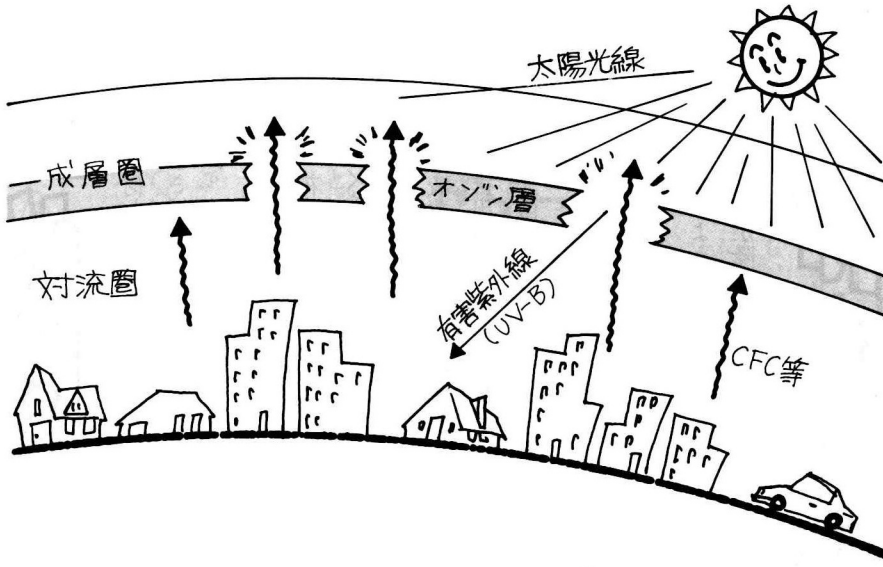
世界各国の二酸化炭素排出量のグラフをご覧ください。わが国の排出量は、なんと世界全体の四・八パーセントを占めていて、第四位の大排出国になっています。

昨年十二月、京都で通称「地球温暖化防止京都会議」と呼ばれる国際会議が開催されました。二〇〇〇年以降の地球温暖化防止に関する国際的取り組みを定める議定書を採択することを目的に、百六十五カ国の各国代表団やNGO(民間活動団体)、報道関係者など総勢九千八百五十人が集まりました。

数量目標の具体的削減数値については、先進国全体の目標として二〇〇八年から二〇一二年の五年間で、温室効果ガスの排出量を一九九〇年比で少なくとも五パーセント削減することが決まりました。

日本の目標値は六パーセント削減と決定しました。

オゾン層の破壊



1998年9月21日の南半球のオゾン全量分布図

南極大陸をすっぽりと覆う灰色の部分がオゾンホール。中心部と中低緯度の黒い部分は衛星のデータがない部分 (NASAのデータをもとに気象庁が作成)

地球はいろいろな種類のガスで何層にもわたって覆われています。空気の層のすぐ外、地上から約十〜五十キロの上空をぐるりと取り巻いているのが成層圏と呼ばれる領域で、大気中のオゾンの約九〇パーセントがここに集まっています。この成層圏オゾンが通常「オゾン層」と呼ばれているものです。

オゾン層は、太陽からとどく光線の中で、私たちの体に悪い影響を与える「有害紫外線」(UV-B)を吸収して、空気中に入り込んでくるのを防いでくれています。UV-Bは日焼けの原因になるだけでなく、強いものは、皮膚ガンや白内障を引き起こしたりする恐ろしい光線です。

その大事なオゾン層が、薄くなったり、場所によっては穴があいていることが八五年に発表されました。

南極上空では一九七〇年代末から毎年オゾンの量が少なくなった領域、「オゾンホール」が観測されています。七九年には七十万平方キロだったオゾンホールの面積が、九八年九月には南極大陸の広さの約二倍にあたる二千七百二十四万平方キロになっています。

オゾン層を壊したのは、人間がつくったフロンです。八七年に開催されたモントリオール会議でフロンはもうつくらない、使わないという取り決めがなされましたが、残念ながらオゾン層の破壊は続いています。

酸性雨



雨の日は何となくゆううつですが、植物にとってはまさに「恵みの雨」、一雨ごとに大きく育ちます。ところが最近では、硫酸や硝酸のまじった強い酸性の雨が降り、「恵みの雨」どころか、花の色が変わってしまったたり、作物がとれなくなったりしています。

なぜ酸性雨が降るかという点、工場や自動車からは、硫酸酸化物や窒素酸化物という酸性の物質が排出され、それが空气中を漂っているうちに、酸化してどんどん濃くなって水に溶けやすくなり、雨や雪にまじって降ってくるのです。pH値が五・六以下の雨を酸性雨と呼んでいます。

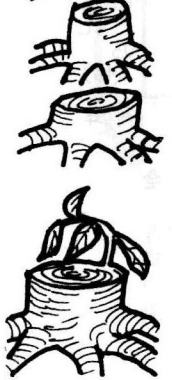
塩酸や硫酸のような劇薬と同じくらい強い酸性雨や酸性雪が降ると、石造建築物までも

ボロボロになって崩れてしまいます。

酸性雨が土に浸透すると、土の中の栄養塩を溶かしたり、植物の根に有害なアルミニウムなどの金属イオンを作用させたりして、森林全体が衰退します。また湖沼に流れ込み、水の酸性化が進むと、魚やそのほかの水生物が死んでしまいます。

わが国では、酸性雨の被害を無くそうと、早い時期から工場や車に硫酸酸化物や窒素酸化物を取り去る装置を付けていました。ところが最近、中国からのばい煙が日本海を渡って日本に届き、北海道や東北地方などで酸性雨の原因になっていることが分かりました。自分の国だけでは解決しない問題です。

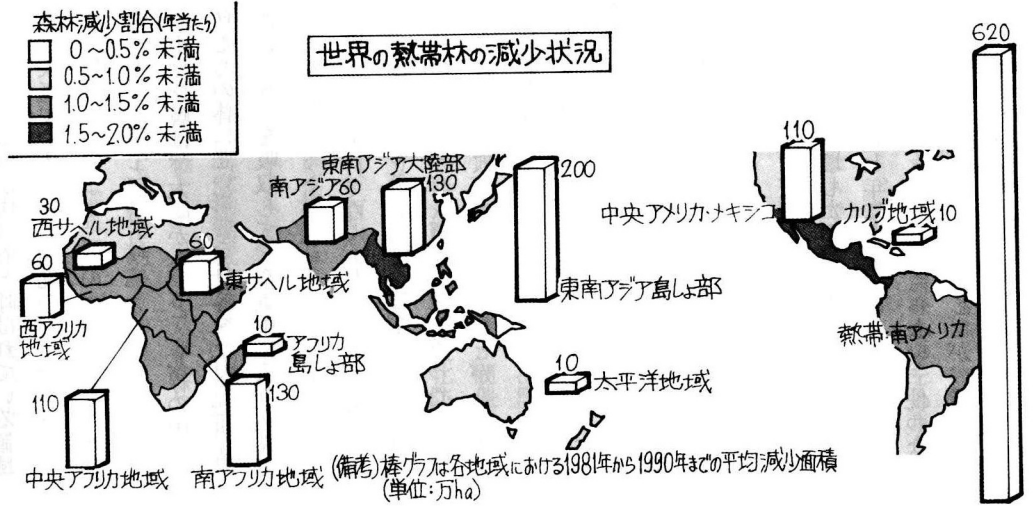
熱帯林の減少



地球の陸地の約三分の一を占めている森林が、今、ものすごい勢いで減っています。中でも熱帯林は、一九八〇年の十九・一億ヘクタール

から一九九〇年の十七・六億ヘクタールと、この十年間で八パーセント近く減少していて、これは毎年日本の国土の約四割が減少している

世界の熱帯林の減少状況



計算になります。焼き畑耕作のし過ぎ、まきや炭材のとり過ぎ、木材の切り過ぎ、放牧のし過ぎなど、す



生物の種の絶滅



べて「やり過ぎ」が原因です。

森林は地球の二酸化炭素を吸収したり、生物に必要な酸素を吐き出したり、水のバランスを調整したり、大切な役割を果たしています。また熱帯林には、地球上に生きている生物の、五〇〜八〇パーセントもの動物や植物が住んでいて、その中にはいまだに発見されていない種が、何千、何万種もいるだろうと言われていす。熱帯林がまさに「遺伝子の宝庫」と言われるゆえんです。

森林が無くなると野生の動植物の住む所が

これまで地球に誕生した動物や植物は、環境が変わるごとに絶滅したり、新しい種が生まれたりして、入れ替わりを繰り返してきました。ところが二十世紀になって、絶滅する動物や植物がものすごい勢いで増えています。一九八六年から二〇〇〇年までのたった十五年の間に約一五パーセントの種が絶滅するだろうと言われて

います。生物が消えた原因は、山や森林を切り開き、川や海や湖を汚してしまったために水の中に住んでいた生物が暮らせなくなってしまったこ

無くなり、二酸化炭素を吸収しなくなるので温暖化が進みます。そして木が少なくなると、雨を土の中に貯えておく力が弱まって、雨が川に直接流れ込み、洪水が起こりやすくなります。

オランウータンが住んでいる熱帯雨林とは、一年間に雨が二五〇〇ミリ以上も降る赤道近くの熱帯の森林のことですが、大木がどこまでも続いていて、世界的にみても非常に大切な地域です。ここでも木を切り、建物や家具、紙の材料をつくるために、破壊が行われてい

と、食料にするためや狩りなどの楽しみのため、あるいは毛皮を得るために人間が取り尽くしてしまったことなどいろいろありますが、人間が地球の環境を自分の都合のいいように変えてしまった結果、動物や植物を追いやってしまったからだということは、間違いないようです。

例をトラに取ってみましょう。トラは百年前には約十萬頭いましたが、今では約五千頭から七千頭。しかも八種類いたトラの中で、カスピトラなど三種類は絶滅してしまいました。動物が絶滅する大きな理由は、「すみか」

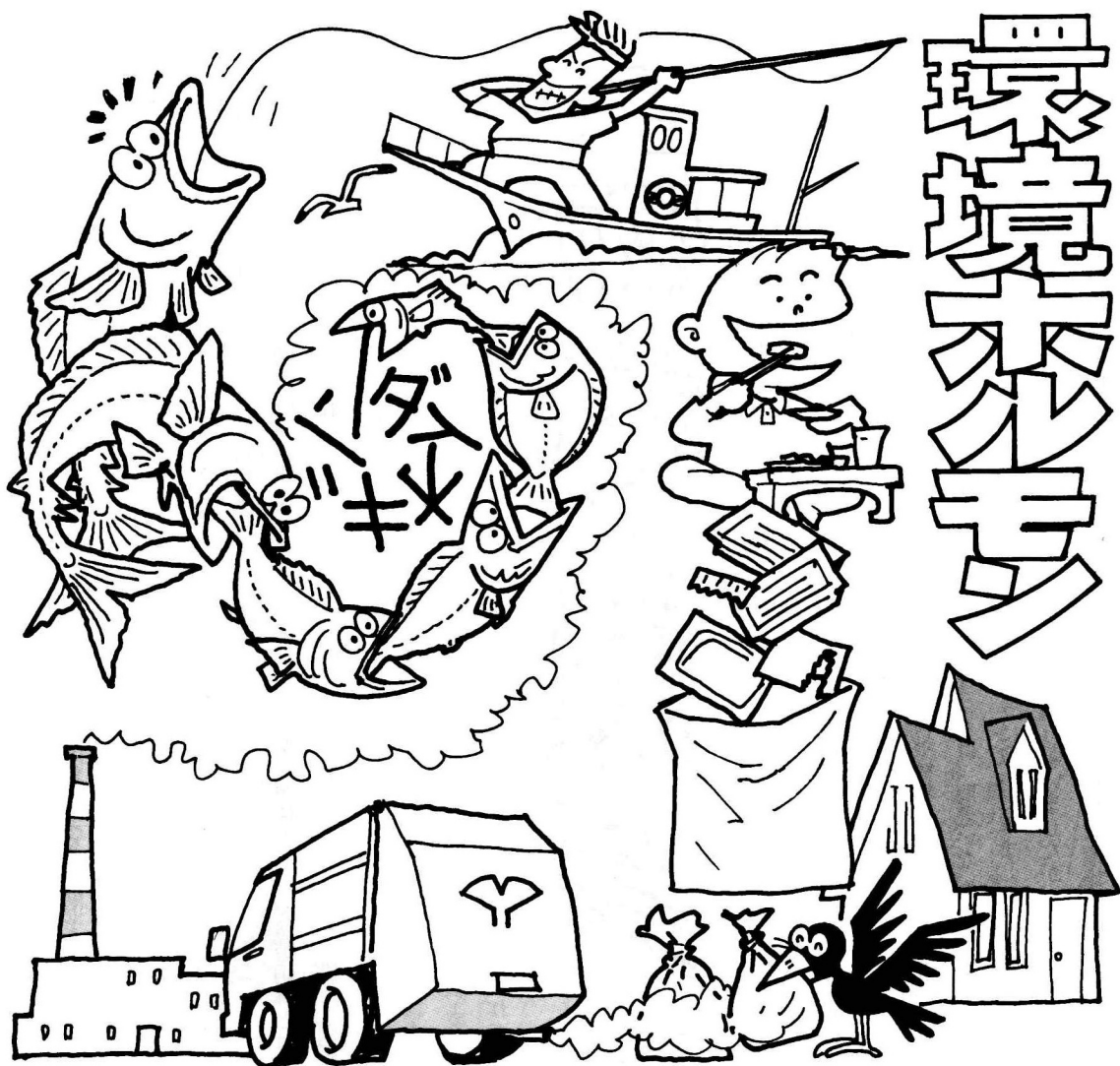
ます。ここ二十年間の開発でオランウータンのすみかの八〇パーセントが失われてしまいました。

九七年にインドネシアで起きた大きな森林火災を覚えてますか？ 広大な森林が三ヶ月以上も燃え続けました。開発業者が安上がり

に森林を切り開こうと、木を切る替わりに森に火をつけたのです。森林の自然体系は、一度破壊すると、もとにもどすことは絶望的です。

と「食べ物」がなくなることです。森がなくなると、そこで草や木の実を食べていた草食動物も住めなくなります。トラは草食動物を食べて生きている肉食動物ですから、食べ物も減っていたわけです。このように自然界では「食物連鎖」によって生きられる環境があるのです。人間も同じ地球に生きている動物に違いありません。これ以上環境を壊し、自然を狂わせると、やがて人間も生きられなくなるでしょう。いなくなっていく野生動物は、私たちにそれを教えてくれています。

環境ホルモン



環境ホルモンとは、動物の体内に入るとホルモンに似た働きをし、生殖機能を乱して、野生生物ではオスのメス化、あるいは奇形が生まれるなどの影響があるとされている物質を言います。現在七十種類の物質が環境ホルモンにあたると思われる。

環境ホルモンの代表がダイオキシンです。ダイオキシンはガンの原因になったり、赤ちゃんがお母さんの胎内でうまく育たず死んでしまったりする猛毒です。ダイオキシンの名が世界的に知られるようになったのは、ベトナム戦争でアメリカ軍がジャングルを枯らすために使った「枯れ薬剤」の中にダイオキシンが含まれていて、ベトナムでは多くの胎児が死んだり、生まれても体に異常があつたりしたからです。ダイオキシンは「人間がつくりだした史上最強の毒物」と、世界中で恐れられています。

ダイオキシンは、自然界にはもともとあった物質です。農薬や殺虫剤をつくる途中でできたり、タバコや車の排気ガスが原因で生まれたりします。塩素を含んだプラスチックのごみを八百度以下の低い温度で燃やしたときにもっとも多く出ると言われています。そしてまた、炭素・酸素・水素・塩素が熱せられるような工程で、意図しないうちにできてしまいます。

特集 暮らしと地球環境

ダイオキシンのもつとも大きな発生場所は、ごみの焼却場です。日本では、国内で発生するダイオキシンの八〜九割が、ごみの焼却場から出ています。とくに問題なのが、古い大型の焼却炉や家庭や学校で使われている小型の焼却炉で燃やしたときです。小型のものは、燃やす力が弱かったり、ダイオキシンなどの有害物質が出ないようにする装置が付いていなかったりして、大型のものに比べてたくさんダイオキシンを空気にまき散らす恐れがあるのです。

ダイオキシンは水や土や空気を汚し、やがて私たちの体内にも入ってきて、体の中でどんどん濃くなりほとんど外に出ていきません。赤ちゃんには、母親の母乳を通じて濃くなったダイオキシンが伝わっていくので問題は深刻です。

どんな影響があるかという点、動物実験では甲状腺機能の低下や生殖器官が小さくなったり、精子の数の減少、また免疫機能の低下があげられています。しかし、人に対しても同じような影響があるのかどうかについては、まだよく分かっていません。


私たちは毎日どのくらいの量のダイオキシンを体内に取り込んでいるかというと、一日に体重一キロ当たり〇・五二〜三・五三ピコグラム（一ピコグラムは一兆分の一グラム）

と推定されています（体重五十キロの人なら約二十六〜百七十七ピコグラム）。

私たちができることで、ダイオキシンを出さないためには、「塩素を含んだプラスチック」に気を付けましょう。と言ってもどれがそうなのか、さっぱり分かりません。プラスチックには三十種以上の種類がありますが、よく使われているのが、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリスチレン、ポリプロピレンの四種類です。このうちダイオキシンが出るのは、ポリ塩化ビニルです。おもちゃ、タマゴやいちごのパック、ビニール袋、レインコート、プリンやゼリーのカップなどがポリ塩化ビニルでできているものです。食品品のラップに使われている塩化ビニルデンも、燃やすとダイオキシンが発生します。ですから、お皿から外したラップを生ごみと一緒に出してはいけません。

はつきりした区別がつかないときや、迷ったときには「燃えないごみ」の方に入れておくと安心です。

出典・参考文献・資料

「オゾン層を守ろう」「京都議定書と私たちの挑戦」「環境庁」「ダイオキシンってなあに?」（以上4点環境庁パンフレット）、「エコライフ・フェア98」（エコライフ・フェア98実行委員会）、「エコロジーライフ実践マニュアル」松本剛著（同文書院刊）、「21世紀の子どもたちが地球を救う」グループなごん著（ブロンズ新社刊）

さて、今回の特集「暮らしと地球環境第一弾! どうなる? 地球」はいかがでしたか。

ごみから出たダイオキシン、二酸化炭素による地球温暖化、フロンによってあけられたオゾンホール、大気汚染が犯人の酸性雨、川、海、湖などの水の汚れ、熱帯林をはじめとする森林の破壊、生物の種の絶滅。

形はいろいろですが、すべて私たち人間がタネをまいてしまったものばかりです。私たちは自分を被害者として捉えるだけでなく、むしろ加害者として自覚することが今とても大切なことではないでしょうか。

そこで次号の特集では、第二弾として、加害者としての立場に立って環境問題の解決策に迫ります。私たちの暮らしの中で、まず何から始めたらいいか、読者の皆さまが日ごろ実践していることやこれから取り組んでいきたいことなどをご紹介しながら、一緒に考えていきたいと思います。

30ページのアンケート「私たちに何ができるのか」にぜひお答えください。

この地球上には、今六十億人近い人間が住んでいます。一人ひとりがやることは小さなことでも六十億人が実践すればとてつもなく大きな成果となります。このことを信じてその一人になりたいものです。