

1 わたしたちの地球 ちきゅう

わたしたちが生活している地球は、誕生して約46億年になります。この間、水や酸素、二酸化炭素などいろいろな物質は、自然のしくみの中で深いつながりを持ち、植物、動物、人間の間をぐるぐると回っています。

生き物は、自然の中で食べたり食べられたりし、そのフンや死がいなどは、微生物によって分解されます。

これを、食物連鎖しょくぶつれんさといいます。



地球の泣き声がきこえる

わたしたち人間は便利で豊かな生活を求めるあまりに、かけがえない大切な地球の環境をこわしてきていることが分かってきました。

人間は、空気と水、食べ物がなくては生きていけません。このまま人間が、森林や川、海などの自然をこわしつづけると、空気や川や海の水は有害な物質でよごれ、動物や植物が死んでいなくなり、最後にはわたしたち人間も生きていけなくなってしまいます。今、地球は泣いているのです。

やってみよう

地球環境問題

下のイラストの中の□にあてはまる数字を入れてみよう。また、関連するページを見てみよう。

- 1 地球が暖かくなりすぎる。→ 3ページ
- 2 オゾン層がこわされる。→ 4ページ
- 3 酸性雨で森林がかけたり魚が死んだりしている。→ 5ページ
- 4 熱帯林がへっている。→ 5ページ
- 5 砂ばく化が進んでいる。→ 5ページ
- 6 野生動物の種類がへっている。→ 6ページ
- 7 海がよごれが進んでいる。→ 6ページ
- 8 有害なごみが国境をこえて移動して、環境問題をおこしている。→ 7ページ
- 9 開発が進む国での公害と自然破かいが問題となっている。→ 7ページ

※答えは8ページにあります

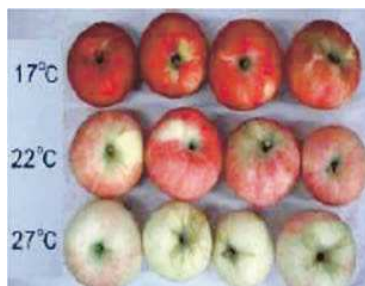


ちきゅう おんだんか 地球の温暖化

地球は太陽の熱で暖められると、その熱の一部を宇宙に逃がして、動植物が生活しやすい温度を保っています。しかし、この放出した熱を封じ込める二酸化炭素などの「温室効果ガス」が増えすぎると、だんだんと地球が暖まってしまう。

地球が暖まると、氷河や南極の氷など地上の氷が溶けて海に流れ出たり、海水がぼう張することで海面が上昇し、海の近くの低い土地が水につかると心配されています。

また、地球の気候も変わり、農作物などに大きな影響を与えることも心配されています。



りんごの着色不良

（出典：農林水産省 平成26年地球温暖化影響調査レポートより）



太平洋に、ツバルという国があります。ツバルでは、高潮になると家が水につかってしまうことがあります。



温室効果ガス
二酸化炭素やメタンには、赤外線などの熱を取り込む性質があり、これを温室効果といいます。二酸化炭素などの温室効果ガスがこのまま増え続けると、21世紀末の気温は、現在と比較して0.3度～4.8度上がってしまうといわれています。



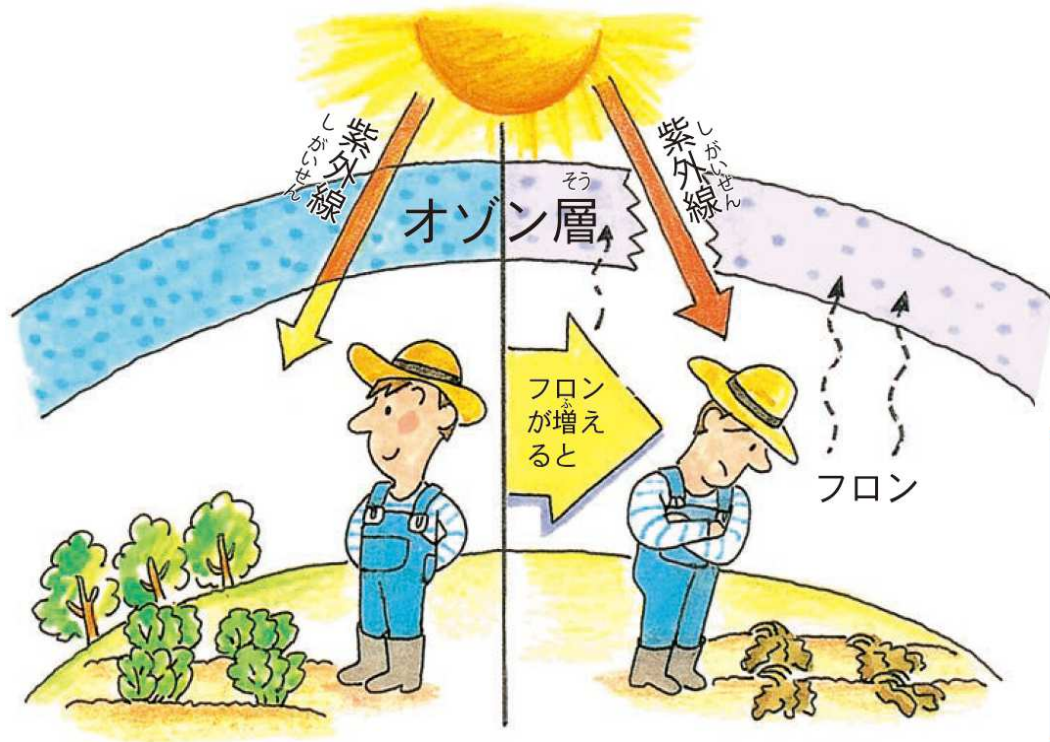
そ　　は オゾン層の破かい

地球の上空には、太陽の光に含まれる有害な紫外線を吸収して地球上の生き物を守ってくれるオゾン層があります。

このオゾン層をこわしてしまう性質を持つ化学物質であるフロンにより、オゾン層の破かいが続いています。

オゾン層が破かいされると、有害な紫外線によって皮膚ガンが増えたり、プランクトンが死んで魚がとれなくなったり、農作物の収かくにも被害が出ると心配されています。

そのため、古い冷蔵庫やエアコンなどに使われていたフロンの放出を禁止したり、世界中でフロンを使わないための対策が立てられ、実行されています。



紫外線

紫外線は、皮膚ガンのほか、皮膚のシミ・しわ、白内障（目が徐々に白くにごる病気）や、目の充血など人の健康に悪影響を与えることが分かっています。日差し強い日は長そでを着る、ぼうしをかぶるなどして、紫外線を防ぎましょう。



酸性雨

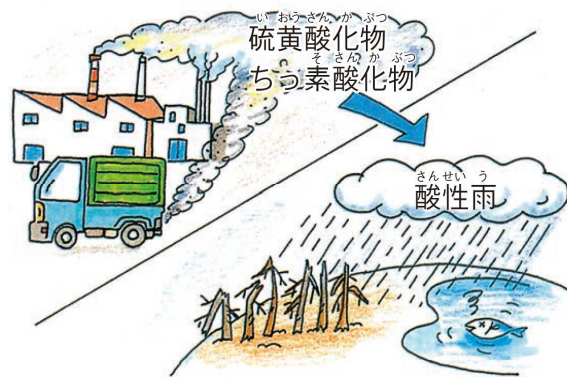
工場の煙や自動車の排気ガスに含まれる硫黄酸化物やちっ素酸化物が雨雲や霧と混ざり合うと、酸性の雨（pH 5.6以下）となつて地上に降ってきます。世界の各地で湖や沼に魚がすめなくなつたり、森の木が枯れるなどの被害が出ています。



酸性雨で枯れた樹木(チェコ)



酸性雨で表面が溶けたブロンズ像(日本)



pH (ピーエイチ)

水溶液中の水素イオンの濃さを表す指数。pH 7が中性で、それよりpHが大きいとアルカリ性、小さいと酸性といひます。

アルカリ性 (Alkaline): カセイン、アンモニア水

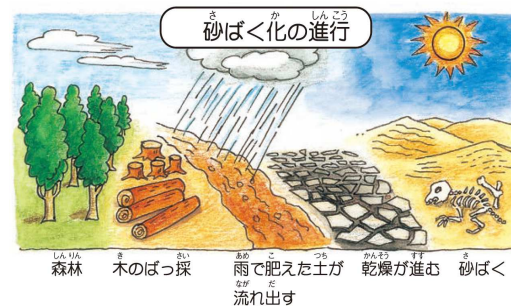
中性 (Neutral): ふくらし粉、オレンジ果汁、レモン果汁

酸性 (Acidic): 酸性雨

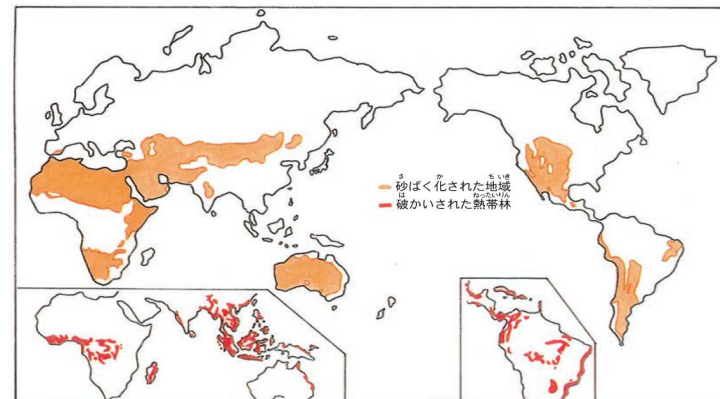


熱帯林の減少

熱帯林は、地球の陸地の約6分の1をしめ、また世界の森林面積の半分にあたるといわれています。熱帯林は大切な酸素を出し木材などの豊かな資源を生み出してくれます。しかし、近年、建築の材料や紙の原料として輸出用に木を切りすぎたりしたため、毎年、日本の面積の約20%にあたる森林が失われています。森林がなくなると、土砂くずれなどの災害や気候の変化をもたらす原因にもなるといわれています。



世界の森林破かいと砂ばく化のようす



やせいどうしょくぶつしゅ げんしょう 野生動物種の減少

地球上には確認されているだけで約175万種、未発見のものを含めると3,000万種以上の生き物がいるといわれています。しかし、開発による世界各地の自然現象や地球温暖化などの環境の変化、人間や外来種による捕食などにより、めずらしい貴重な動物や植物が、毎日のようにこの地球上から姿を消しています。このため、絶滅の速度は過去と比べて1,000倍以上に上昇しているとされています。

ぜつ やせいどうぶつ 絶滅のおそれのある野生動物



クロサイ



アフリカゾウ



シベリアトラ



トキ

うみ 海のよごれ

海は地球の表面積の4分の3をしめています。さまざまな生き物がすんでいる「生命のみなもと」です。また、海にはたくさんの資源があるなど、わたしたちの生活の中でかけがえのない存在です。しかし、その大切な海はよごされてきています。

その原因は工場や、家庭からの排水、捨てられたゴミなどがあります。海がよごれていくと海にすむ生き物だけでなく、わたしたちの暮らしにも悪い影響をおよぼすことがあります。



うみ 海のごみ



《海洋プラスチックごみ》
2050年には魚よりもごみの量の方が多くなると言われています。きちんとした分別や行動が大切だね。



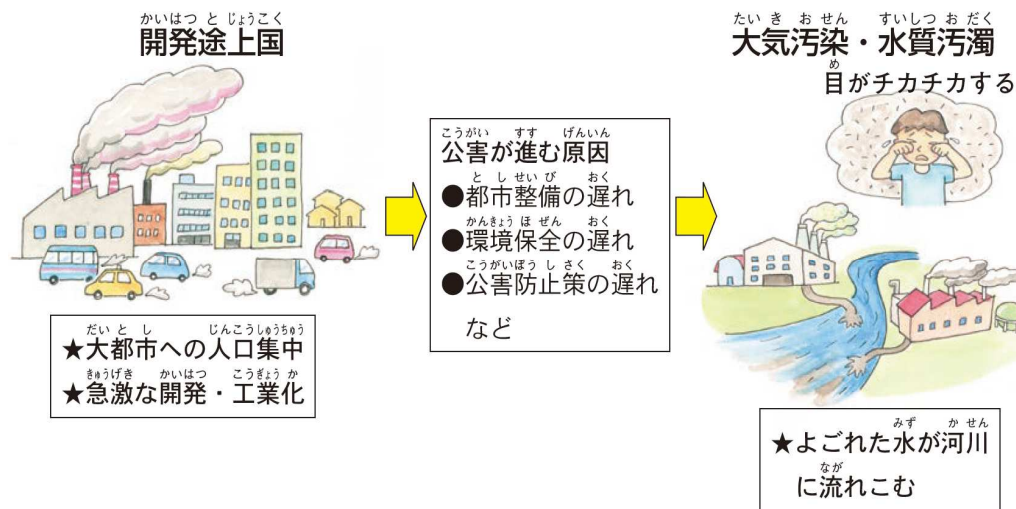
ゆうがい こっきょう いどう もんだい
有害ごみが国境をこえて移動する問題

有害物質ゆうがいぶつしつを含んだふくごみが、ごみを出した国で処理されずに、他の国へ移動し、そこで正しく処た分だがされないことで環境汚染かんきょうおせんを発生はっせいさせることがあります。これらのごみは、先進国せんしんこくから開発途上国かいはつとじょうこくに運はこばれることが多いようです。

問題もんだいを解決かいけつするため、有害ごみゆうがいは、できるだけ自分の国で処理するようにし、どうしても移動いどうするときは、国の決まりごとくにき、ルールを守まもらなければいけません。

かいはつとじょうこく こうがいもんだい
開発途上国の公害問題

開発途上国かいはつとじょうこくでは、都市の人口としじんこうや工場こうじょうが増えたり、交通こうつうや下水道げすいどうの整備せいび、公害こうがいを防止する技術ぎじゆつが遅れたりしているため、大気汚染たいきおせんや水質汚濁すいしつおたくなどの公害問題こうがいもんだいがおきています。公害問題こうがいもんだいを防ぐには、企業きぎやうやわたしたちが公害問題こうがいもんだいについて意識いしきを高めることが大切たいせつです。



■わたしたちのくらしを見つめ直してみよう

地球温暖化や酸性雨の主な原因は、わたしたちがエネルギーとして使うため、たくさんの石油や石炭を、環境への影響を考えずに使用してきたからです。

限りある地球の資源を使い、わたしたちが暮らし続けていくためには、たくさんのエネルギーを必要とする「大量生産」「大量消費」「大量廃棄」といったこれまでの生活を見直す必要があります。

一度こわしてしまった環境は、どんなに長い年月をかけても、なかなか元にはもどりません。だからこそ、もうこれ以上地球環境を悪くさせてはいけません。今、世界中の国が力を合わせて、その解決のために努力しています。

地球の環境を守るためには、わたしたち一人一人の行動が大切です。

か書いてみよう

わたしたちの地球のことで感じたことを書いてみよう。

おも
思ったことを
か
書いてみよう。



こた
2ページの答え

ア：1，イ：3，ウ：4，エ：6，オ：5，カ：8，キ：2，ク：9，