



# 1. 地球温暖化って知ってる？

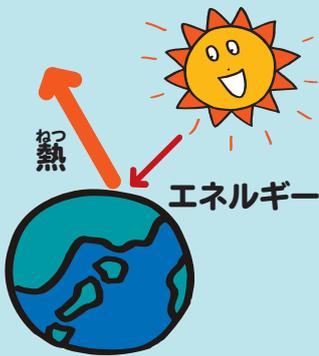
ニュースなどで「地球温暖化」という言葉を聞いたことはありますか？ 今、地球全体の温度が少しずつ上がってきていることが、世界中で大きな問題になっています。地球の温度が上がるしくみと原因、どんな影響が出ているのかを見てみましょう。

## 温室効果ガスについて

地球温暖化には「温室効果ガス」が、深く関係しています。電気などのエネルギーを作る時などに火を燃やすと温室効果ガスのひとつである「二酸化炭素」が出ます。温室効果ガスが増えると、地球上の熱が宇宙へ逃げにくくなります。

### 寒い！

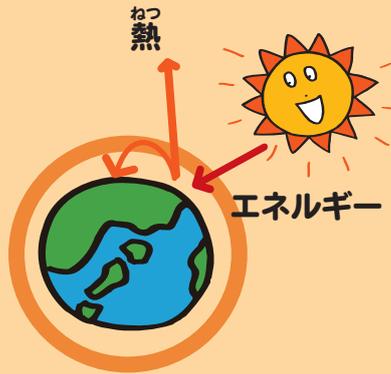
温室効果ガスが全然なかったら…



地球は太陽のエネルギーで暖められますが、「温室効果ガス」が全然なかったら、熱が宇宙へ逃げてしまいます。

### ちょうど良い！

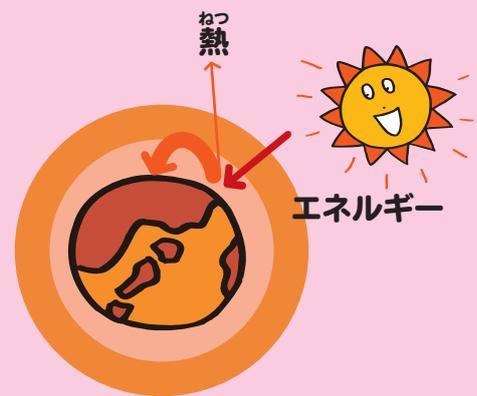
バランスの取れた、心地の良い地球の状態



「温室効果ガス」がちょうど良い量だと、地球は生きものが暮らすのにちょうど良い温度に保たれます。

### 暑い！

避けたい、未来…でも、今はこれに近い状態



たくさんものを燃やして、「二酸化炭素」が増えすぎたら、どうなるのでしょうか。「温室効果ガス」が増えすぎると、熱が逃げにくくなり、地球の温度が上がっていきます。…今の地球は、この状態に突き進んでいます。

学びをサポートする大人の方へ

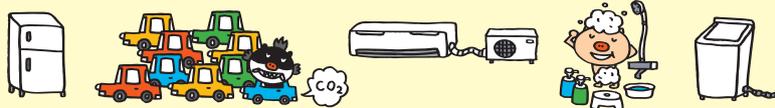
ポイント

学びのポイント

1. 私たちは便利で快適な暮らしのために、大量のエネルギーを使っています。そのことが、二酸化炭素の排出量を増やし、地球温暖化を引き起こしています。
2. このまま地球温暖化が進むと、自分たちの生活にどういう影響が出てくるのか、想像しながら学びましょう。
3. 身近なことだけでなく、世界的に深刻な被害が出ていることを知り、考えることができるようにしましょう。
4. この「地球温暖化とエネルギー」の章は、小学4年生には難しい内容が含まれています。1つ1つの単語を覚えられなくても、全体としての流れを「なんとなく理解できた」という程度で、今は充分です。

# 地球温暖化の原因

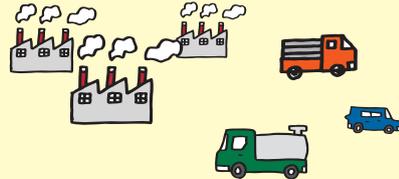
わたしたちが、便利で快適な生活を求めすぎるあまりに…



ガス・電気を  
たくさん使う



石油（ガソリンなど）を  
たくさん燃やす



森林が減少する



にさんかたんそ  
二酸化炭素



「二酸化炭素」  
が増えすぎて、地球温暖化が進む



にさんかたんそ  
二酸化炭素



## まめちしき 酸素と二酸化炭素の関係

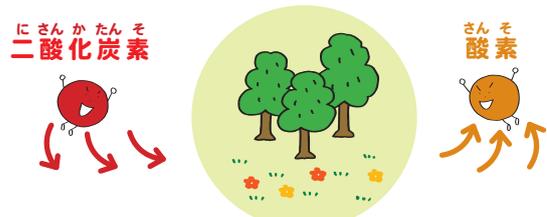
人間や動物が息をする / ものが燃えるとき

酸素を吸って、二酸化炭素を出す



植物が成長するとき

二酸化炭素を吸って、酸素を出す



え!?  
実は植物って  
めっちゃ  
大切なんや!

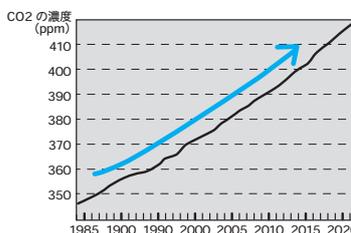


二酸化炭素を吸収する働きのある森林を守ることも大切です。

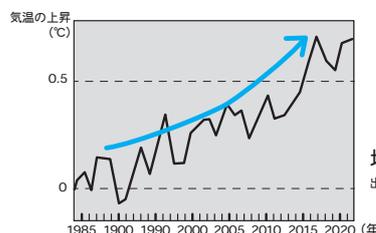
学びを  
サポート  
する  
大人の方へ

データ集

## 二酸化炭素濃度と地球気温の上昇



地球の二酸化炭素の濃度の上昇  
出典) 気象庁



地球の気温の上昇  
出典) IPCC第6次評価報告書  
全国地球温暖化防止活動推進センター

温暖化の影響 その1



平成30年7月豪雨による被害状況  
(岡山県倉敷市真備町)  
出典：令和4年度版国土交通白書

気象災害が起こりやすくなる

地球温暖化が進むと、今までにないレベルの気象災害など、世界中の自然や暮らしに、さまざまな影響が出ると予想されています。



たとえば…

豪雨災害

猛暑のリスク

干ばつ

など

温暖化の影響 その2



ホッキョクグマが暮らせなくなる

出典：こども環境白書2011/環境省

北極海の氷の上は、ホッキョクグマにとって狩りや子育てをするのに欠かせない場所です。地球温暖化の影響で北極の氷が減り続け、狩りができずに栄養不足になるホッキョクグマが増えています。

温暖化の影響 その3



マラリアを運ぶコガタハマダラカ

出典：こども環境白書2014/環境省

この蚊にさされると、マラリアやデング熱などの高熱が出る病気にかかることがあります。これまでは、一年中暖かい国々だけに生息していましたが、温暖化で生息する地域が増えると、これらの病気も増える可能性があります。

学びをサポートする大人の方へ  
データ集

地球温暖化の影響

このまま地球温暖化が進むと、次のような悪い影響が出ると心配されています。

①異常高温

最近では、夏の気温が特に高い年と、そうでない年との差が激しくなっています。真夏日が増え、真冬日は減っています。また、異常高温による熱中症の被害が増えています。

②台風の強大化

台風やハリケーン、サイクロンなどが強大化し、洪水や高潮などの被害が増えています。

③水不足

もともと水が少ない地域では、さらに水不足になる所があります。

④病気の流行

熱帯の生き物の中には、人に感染症を引き起こさせるものがあります。これらの生き物が北上し、熱帯性の感染症が発生する範囲が広がり、被害が大きくなるおそれがあります。

⑤生きものの減少

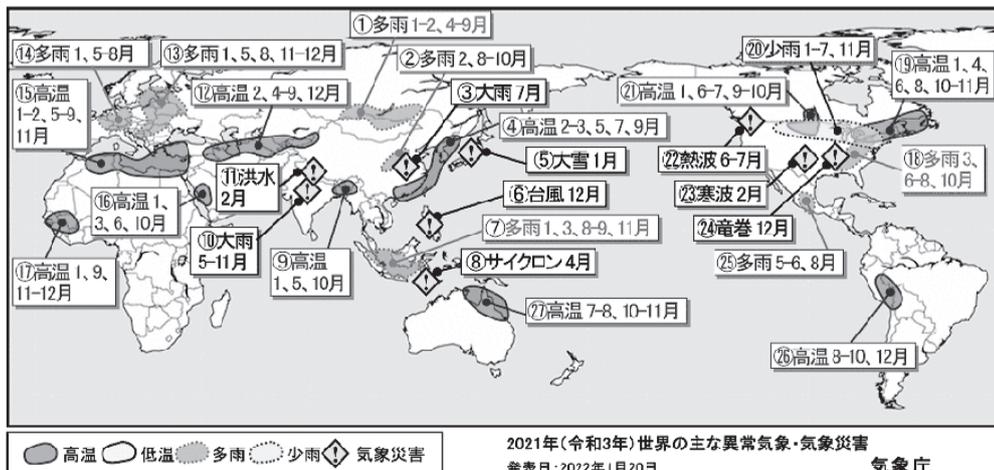
北極の氷がとけたり、海水の温度が上昇したり、冷涼地がなくなるなどして環境が大きく変化すると、そこに暮らす生き物たちは、その変化についていけず絶滅するおそれがあります。

⑥作物の不作

今まで生産していた農作物に適した温度ではなくなるため収穫が減り、世界中で食料不足がおこるおそれがあります。この他にも、家畜の生産量が減る、魚介類の漁獲量が減るなども問題になっています。

世界の異常気象・気象災害

個々の気象災害と地球温暖化との関係を明らかにすることは容易ではありませんが、地球温暖化の進行に伴い、今後、豪雨や猛暑のリスクがさらに高まることが予想されます。



出典) 気象庁ウェブサイト

2021年(令和3年)世界の主な異常気象・気象災害  
発表日: 2022年1月20日  
気象庁