

地球温暖化をくいとめるには?

4年3組
石田 航大

～地球のために、未来のために～

調べようと思ったきっかけ

元々SDGsに興味があり、夏休みに「阪急阪神ゆめ：まちチャレンジ隊」のカンテレ気象予報士と気候変動について考える企画に参加しました。
そこで、100年前よりとても暑くなっていること、このままだとお花見ができなくなるかもしれないことを知り、自分達の住む地球が危ないと思い、くわしく調べてこれからどうしていけばいいか考えたいと思ったからです。
・実際にどれくらい気温が上昇しているのか? その原因は?
・自分達に何が出来るのか?
について考えていきたいと思っています。

気候変動とは

気候変動とは、気温や気象パターンの長期的な変化を指します。これらの変化は自然現象の場合もありますが、1800年代以降の気候変動は、主に人間の活動によって引き起こされています。干ばつ、水不足、大規模火災、海面上昇、洪水、氷の融解、壊滅的な暴風雨、野生動物の絶滅、地球温暖化などがあります。
今日は、地球温暖化について調べていきたいと思っています。

地球温暖化とは

地球温暖化とは、石炭や石油、天然ガスをもちやす時に排出される温室効果ガスが地上から放出される熱をはね返して、地球が温められることです。温室効果ガスのほとんどが二酸化炭素(CO₂)です。

実際にどれくらい気温が上昇しているのか?

2024年は、記録的な猛暑と言われていて、7月29日には栃木県佐野市で最高気温41.0℃(観測史上最高気温との差わずか0.1℃)が観測されています。

また、夏休みに入って毎日暑い日が続いていますが、「自分が住んでいるまちは、いったいどれくらい気温が上がっているのだろう?」と思いました。そこで、気象庁のホームページのメダス豊中観測所のデータを見ながら過去30年の7、8月の月平均気温をグラフ①にまとめました。しかし、それでは年によって気温にばらつきがあって上がっているのが分かりにくかったため、5年ごとの平均気温をグラフ②にまとめました。グラフ②を見ると、平均気温が約1℃上がっていることが分かります。たったの1℃か。と思いました。本で過去2000年の変化を見てみると、とても大きな変化だということが分かりました。

大阪管区気象台のデータと比較

この30年で、自分たちのまちの気温は約1.0℃上がっていることが分かりましたが、それより前はどんな変化があるのか気になったので調べてみました。

気象庁のホームページに、令和4年2月～3月に各管区気象台から気候変動の観測成果、将来予測に関する情報をまとめたリーフレットが公表されています。

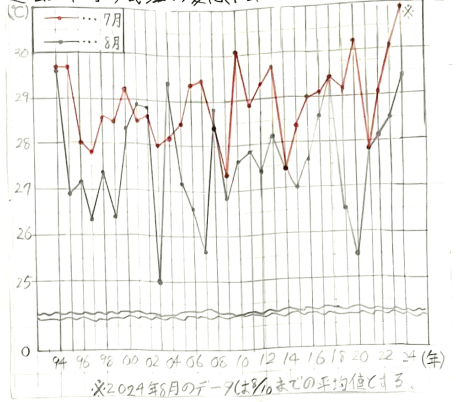
リーフレットについて大阪管区気象台のリーフレットを見たら、大阪では年平均気温が100年あたり約2.0℃上昇していることが分かりました。(下のグラフより) このデータと豊中観測所のデータを見比べると、100年間で約2.0℃上昇、直近30年間で1.0℃上昇していることが分かります。気温の上昇スピードが速くなっているといえます。

気温の変化

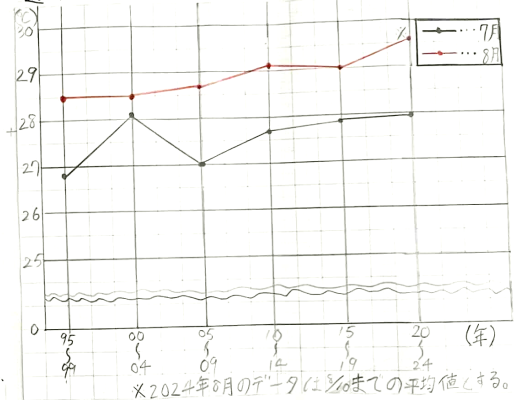
※大阪府気象台提供
大阪管区気象台

大阪では年平均気温が100年あたり約2.0℃上昇しています。猛暑日や熱帯夜の回数については、1990年代以降の発生数は特に多くなっています。

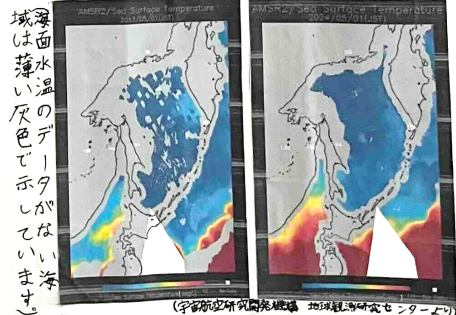
過去30年間の気温の変化(1年ごとの気温)(グラフ①)



過去30年間の気温の変化(5年ごとの平均)(グラフ②)



AMSR2が測定したオホーツク海の海面水温の変化



海面水温が上がっている!

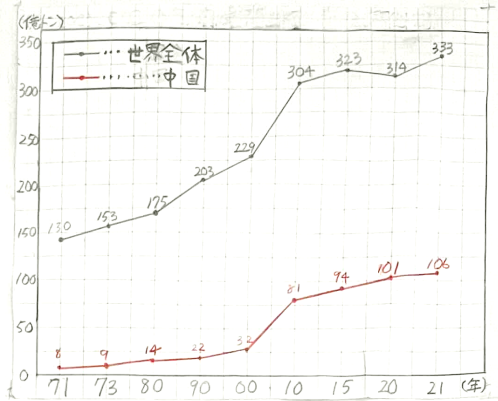
地球温暖化の影響は、気温の上昇だけではなく、海面水温も上昇してしまっています。

上のデータは、日本の人工衛星の「しずく」が撮影した2013年と今年のオホーツク海周辺の海面水温の画像です。この画像を見ると、2013年より2024年の方が赤やオレンジのところが広がっているの、海面水温が上がっていることが分かります。

地球温暖化が進んだ原因は？

なぜ、地球温暖化が進んでいるのでしょうか。それは、わたしたち人間の活動が主な原因です。18世紀後半から使われるようになった化石燃料(石炭や石油、天然ガス)は、数千万年から数億年も時間をかけて、炭素が凝縮されたもので、それを数百年という短い期間で使ったのは、世界全体と中国のCO₂の年間排出量の変化を表したグラフです。中国のCO₂の排出量は、世界で一番多いと聞いたことがあるので、中国も入れました。

CO₂の年間排出量の変化(世界全体と中国)



世界全体を見ると、1971年とくらべて、2021年は200億トンもふえています。また、中国を見ると、2021年には、全体の半を占めているので、CO₂をたくさん排していることがわかります。CO₂の排出量をへらすためには、中国はもちろん、いろいろな国でCO₂排出量がふえているので、全ての国でCO₂が出ないように努力しなければなりません。

未来のために、わたしたちができること

節電しよう！

日本では、発電方法のほとんどが温室効果ガスを排出する火力発電なので、テレビや照明をつけっぱなしにしない、エアコン使用時は、まじやピアを開け閉めするようにしましょう。

できるだけ自転車や公共交通機関を使おう！

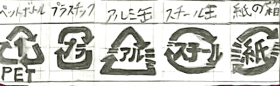
自動車に乗ると、温室効果ガスを排出するので、近くに行くときは、自転車を、遠くに行くときは、公共交通機関をできるだけ使うようにしましょう。

だれかにやってもらう！

また使えるけど、自分ではもう使えないものは、だれかがほしいものかもしれません。捨てるにやめることで、排出する温室効果ガスの量をへらすことができます。

正しく分別してリサイクルしよう！

リサイクルを推めることは大切ですが、正しく分別しなければごみになってしまいます。識別マークを確認して、正しく分別しましょう。



植物を大切にしよう！

植物は、CO₂を吸収してくれます。現在は、CO₂の排出量が吸収量をこえています。植物を育てることは、地球温暖化をおさえることにつながります。緑のカーテンにすると、部屋の中をすずしく保つことができますので、一石二鳥です。

みんなで話し合おう！

「三人寄れば文殊の知恵」と言うように、みんなでお話し合えば、一人では思いつかなかったことが出てきます。例えば、一人の人が気候変動について調べ、それをグループで話し合います。それをクラスみんなに発表し、感想を伝え合います。

コンポストに挑戦しよう！！

日本のリサイクル率は、先進国のなかで特に低いです。そのかわりに、生ごみの処分方法にあります。日本では生ごみのほとんどを燃やして埋め立てています。外国ではコンポストなどを活用して、たい肥(肥料)などの資源にしています。先生と相談して、学校でコンポストに挑戦してみよう。できたたい肥は、学校や家の野菜などの栽培に使ったり、知り合いの農家の人におたししたりすると良いでしょう。

参考・引用文献

Webページ
 webページ名 気候変動とは何か？
 webサイト名 国際連合広報センター
 webページを制作した団体名 国際連合広報センター
 URL https://www.unicef.jp/activities/economic_social_development/sustainable_development/climate_change_un/what_is_climate_change/

webページ名 各種データ・資料
 webサイト名 気象庁
 webページを制作した団体名 気象庁
 URL <https://www.jma.go.jp/jma/menu/menureport.html>

webページ名 日本の各地域における気候の変化
 webサイト名 気象庁
 webページを制作した団体名 気象庁
 URL https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/gw-portal/region_climate_change.html

webページ名 オホーツク海の海水分布拡大画像
 webサイト名 AMSR
 webページを制作した団体名 宇宙航空研究開発機構 地球観測研究センター
 URL <http://sharakueorc.jaxa.jp/cgi-bin/adeos2/seaic.cgi?lang=j&mode=large>

webページ名 世界のCO₂排出量の推移
 webサイト名 エネ百科
 webページを制作した団体名 一般財団法人 日本原子力文化財団
 URL <https://www.ene100.jp/zumen/2-1-4>

本書名 知りたい！カーボンニュートラル 脱炭素社会のためにできること
 ①ここまできている！地球温暖化
 ②学校や家庭でできること どう買う？ どう使う？
 ③学校や家庭でできること どう捨てる？ どう行動する？

監修 藤野純一
 発行者 岡本光晴
 発行所 株式会社あかね書房
 出版年 2023年