

地球温暖化対策に関する分析

3年3組10番 濟木 崇一郎

動機:現在、地球温暖化が世界中で問題となっている。私は高校生になりグローバル探求の授業聞いて初めて地球温暖化が世界で問題になっているということを知った。知る前までは、だんだん暑くなってきた程度にしか思っていなかった。ほとんどの人が近頃、気温の変化を体で感じ始めてから地球温暖化対策の重要性に気づいたと思う。だから、私はこれから地球で生きていくために地球温暖化についてもっと詳しく知る必要があると思う。

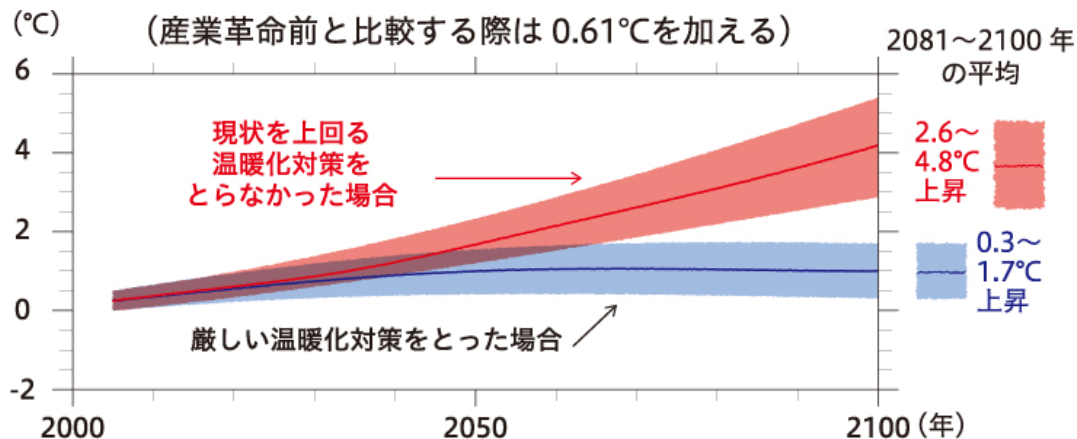
この探求をするにあたって疑問に思うことは、これからも地球で生きていくためにどうすれば地球温暖化を少しでも防ぐことができるのか? 、私たちにできることはあるのか?の二つだ。

地球温暖化とは、排出された温室効果ガスが地球を覆うことで、太陽の熱が閉じ込められ、これが地球温暖化や気候変動を引き起こされる。温室効果ガスには、「二酸化炭素」や「メタン」といったいくつかの種類があり、そのなかで、地球温暖化の1番の原因といわれるのが、二酸化炭素である。二酸化炭素は、自動車や飛行機を動かしたり、電気を作ったり、ゴミを燃やしたりすることで、たくさん発生している。それに加えて、二酸化炭素を吸収する役割である森林の減少も大きな要因である。

<https://www.jccca.org/global-warming/knowledge01>

IPCC第6次評価報告書(2021)によると

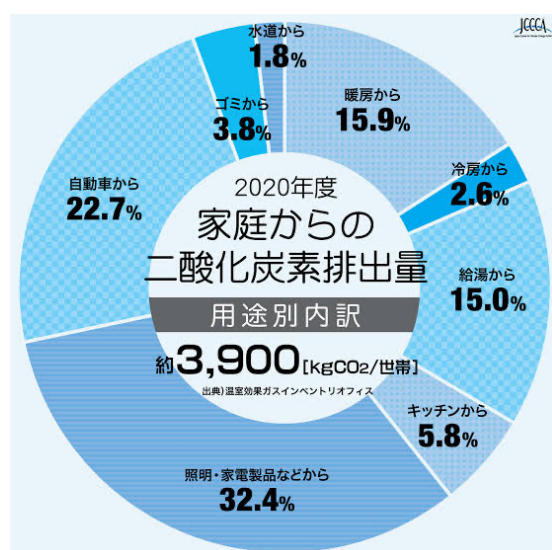
世界平均気温は工業化前と比べて2011年から2020年で1.09℃上昇した陸域では海面付近よりも1.4~1.7倍の速度で気温が上昇し、北極圏では世界平均約2倍の速度で気温が上昇すると記している。



<https://shouene-kaden2.net/know/influence.html>

IPCC第5次評価報告書では、20世紀末頃(1986年~2005年)と比べて、有効な温暖化対策をとらなかった場合、21世紀末(2081年~2100年)の世界の平均気温は、2.6~4.8℃上昇(赤色の帯)、厳しい温暖化対策をとった場合でも0.3~1.7℃上昇(青色の帯)する可能性が高くなる。日本の年平均気温は、全国平均で20世紀末と比較して最大4.5℃上昇し、真夏日は、平均52.8日増加するとされており、日降水量200mm以上になるような大雨の年間発生回数は、全国平均で2倍以上となり、滝のように降る雨(1時間降水量50mm以上の短時間強雨)の年間発生回数は、全国平均で2倍以上となると予想されている。現在のように温室効

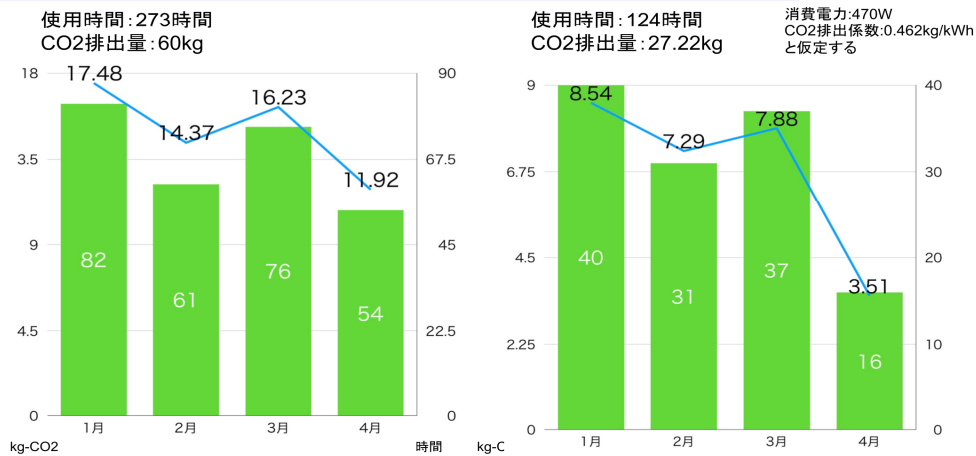
果ガスを排出し続けた場合、21世紀末には、世界の平均海面水位が45cm～82cm上昇する可能性が高いと予測されており一方、21世紀末に温室効果ガスの排出をほぼゼロにした場合でも、6cm～55cm上昇する可能性が高いと予測されている。



上の円グラフは2020年の家庭から排出された二酸化炭素を分けたものである。照明・家電製品、自動車から排出される二酸化炭素排出量が最も多いが、今はまだその二つの原因を抑制することは難しいと考えた。そこで、少しでも二酸化炭素排出量を減らすために私が注目したのは暖房から排出される二酸化炭素だ。暖房から排出される二酸化炭素は冷房に比べて約6倍である。

そこで私は普段の生活の中でエアコンを使用したことによる二酸化炭素の排出量の変化を調べた。家にあるものを使い工夫してできるだけエアコンを使わないように、家族と一緒にいる時間を増やし、食べ物や飲み物で体温を調節する人と使用時間、気温などを気にせず使用する人に分けて行った。

1月から4月までのエアコンの使用時間とCO2排出量



1月～4月までの使用量を比較すると対策をした人としてない人では約2倍差があることがグラフからわかる。これより、エアコン使用時間を減らすために行なった体を動かして体温を調節し、食べ物や飲み物で体温を調節し、家にいるときは家族と同じ部屋で過ごしエアコンの使用台数を減らしたこの三つの対策は使用電力量を抑える効果があるといえる。また、使用電力量を抑えたことにより二酸化炭素排出量が減るので地球温暖化対策に有効だったということがわかる。

最近では、外出せず家で生活する傾向があるので近くの総合スーパーなどで時間をつぶすことも地球温暖化対策に有効である。

今回の探求ではエアコン使用による二酸化炭素排出量しか調査することができなかった。

2人で調査を行ったため正確な比較もできていないと思う。しかし、対策をすることによって効果があることはわかったのでみんながこの対策をしてくれるよう広める努力をしようと思う。今後もエアコンを使った時間を記録し、さまざまな方法で二酸化炭素排出量を減らすために取り組みたいと思う。また、今回は冬に地球温暖化対策を行った結果を出したが夏にできる対策、エアコンをこまめにつけたり消したりしない、カーテンなどを使い直射日光を遮断する、などを行い一年でどれだけ二酸化炭素排出量を減らせるか調べようと思う。

探求活動する前は放っておけば解決する問題だろうと思っていたけど、今回自分自身で地球温暖化対策をおこない身をもって効果があることを知ったため実行した対策をこれからも続けていこうと思う。

参考文献・出典

“全国地球温暖化防止活動推進センター”. 家庭からの二酸化炭素排出量 (2020年度). <https://www.jccca.org/global-warming/trend-world/ipcc6-wg1>

<https://www.jccca.org/download/65499>, (9月23日2020年)

“省エネ家電スマートライフ”. 地球温暖化による影響.
<https://shouene-kaden2.net/know/influence.html>, (9月23日2020年)