

未来の地球のために、自分でできることを考え、実践しよう ~カーボンハーフ~

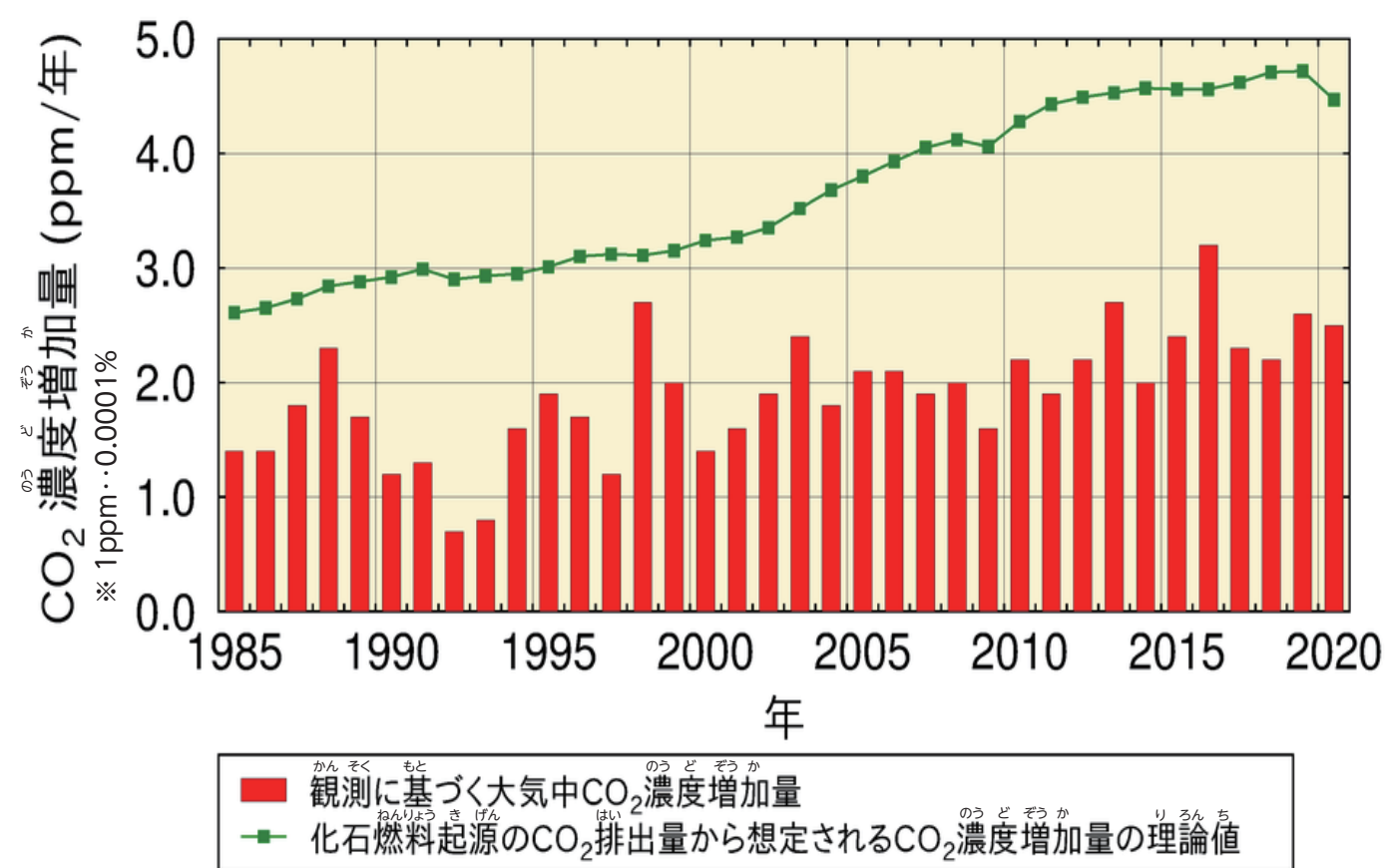
地球温暖化とカーボンハーフ

地球温暖化とは？

地球温暖化とは、人間の活動により二酸化炭素などの温室効果ガスがはい出され、増えすぎたことにより、地球の気温が上がることをいいます。その結果、気候変動が生じ、自然や私たちの生活に様々な影響が出ています。気候変動に関する政府間パネル (IPCC) によると、世界の二酸化炭素 (CO₂) のう度は年々増え続けています。

この先、私たちが地球温暖化の対策をとらなかったなら、日本では、最高気温が 30℃以上となる真夏日やもう暑い、大きな被害をもたらす自然災害が増えるといわれています。

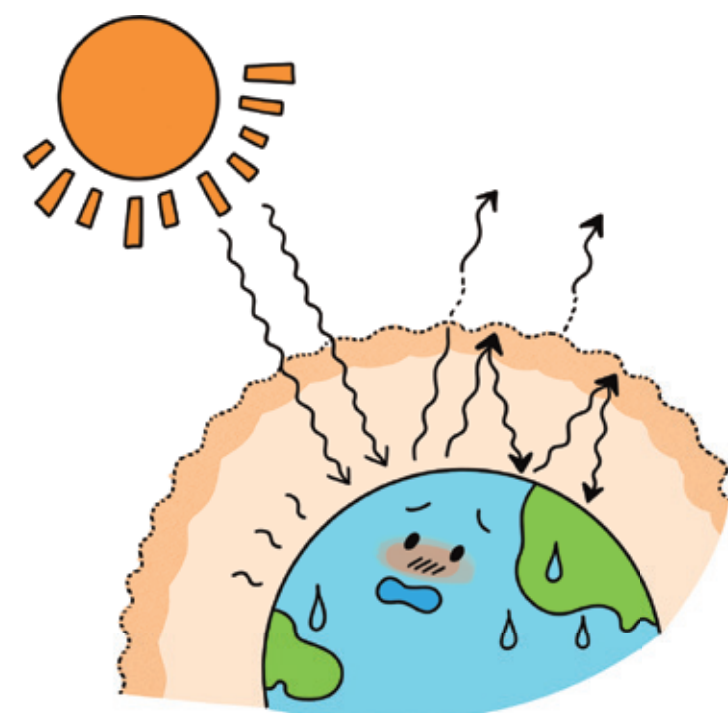
世界の二酸化炭素 (CO₂) のう度の変化グラフ



出典：気象庁ホームページ「気候変動監視レポート 2021」
(https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/monitor/2021/pdf/ccmr2021_all.pdf) より抜粋

地球温暖化の仕組み

- ① 太陽の熱で地上があたたまると同時に、地球の表面から出る熱が宇宙に逃げず、大気の内側に閉じこめられる量が増え、気温が上しようする。
- ② 温室効果ガスのう度が増すとますます熱がこもり、気温がさらに上しようする。



自然と私たちの生活への影響

1. 氷しょう・海氷

地球の温暖化の影響により南極の氷しょう (広い土地をおおう厚い氷) などとけています。氷がとけると次のような問題が生じます。

① 生態系の変化

ホッキョクグマなどの生き物が十分なえさをほかかできなくなります。



全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより (<http://www.jccca.org/>)

② 海面上しよう

海面が上しようする一因となります。フィジーやツバルなどの小さな島国では、高潮による被害が大きくなっています。



③ 地球温暖化の加速

海氷 (海にうかぶ氷) は、海面よりも太陽光の反射率が大きいため、海氷がとけて減ってしまうと、太陽光の反射が弱まり、地球全体の温暖化が加速します。



2. 農作物

近年、日本では地球温暖化の影響による農作物の生育障害が報告されています。例えば、リンゴの着色不良や日焼けなどが挙げられます。

地球温暖化の影響と考えられる農業生産現場での高温障害等の影響 (一例)

品目	高温障害 (報告数の多い事例)
イネ	白くて未熟なつづがでる、害虫による被害が多くなる、つづの量が少なくなる
リンゴ	色づきが悪い、色づきがおくれる、実が日焼けする
トマト	実がなりにくい、質の悪い実がつく、実が育ちきらない
乳牛	乳量・乳成分の低下、死んでしまう、子牛が産まれにくくなる



全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより (<http://www.jccca.org/>)

出典：「令和 4 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」
(<https://www.env.go.jp/policy/hakusyo/r04/pdf/full.pdf>) (環境省) を加工して作成



地球温暖化がこのまま進んだら、2100 年の天気はどうなってしまうだろう？
夏と冬の変化をそれぞれ調べてみよう。
【COOL CHOICE「2100 年未来の天気予報」】
【環境省】
<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/2100weather/>



カーボンハーフの取り組み

温室効果ガスのはい出量を半分に減らす東京都の「カーボンハーフ」の取り組みの一つとして、使うときに温室効果ガスを出さない水素エネルギーの活用があります。

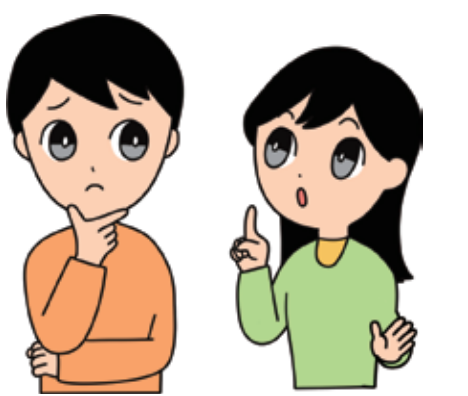
水素エネルギーのふきゅう・拡大へ

東京都では、水素ステーションの整備拡大や燃料電池自動車・バスなどのふきゅうに取り組んでいます。実際に、2017 年から燃料電池バスの運行が開始され、2022 年 10 月には 93 台が走行しています。



考えてみよう

- 地球温暖化がこれ以上進まないようにするためには、どのような技術が必要でしょうか？
- 今、自分にできることを考えてみましょう。



地球温暖化について知ろう！

東京都環境学習ひろば 地球温暖化
【東京都環境局】▼クリック
<https://www.env-study-hiroba.metro.tokyo.lg.jp/study/energy>

地球温暖化対策のための国民運動
【COOL CHOICE】
【環境省】▼クリック
<https://ondankataisaku.env.go.jp/coolchoice/>