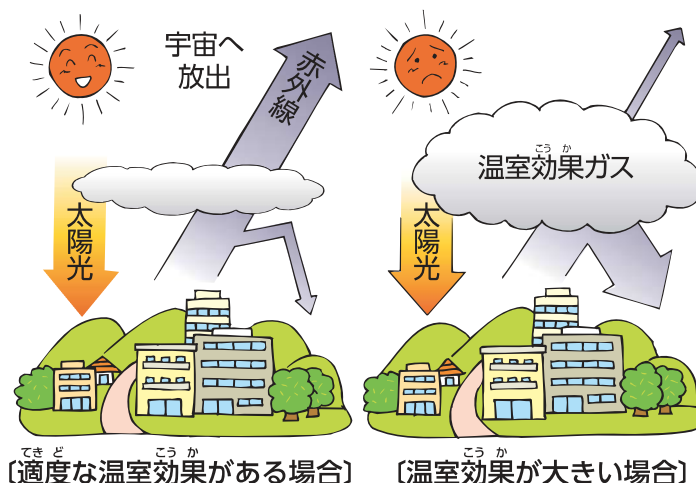


7. 地球温暖化

◆地球温暖化とは

大気中の二酸化炭素、メタンなどは、「温室効果ガス」と呼ばれ、地球のまわりを温室のビニールのように取り囲み、地球を暖めています。

しかし、これらのガスが増えすぎると、地球の熱が宇宙へ放出されにくくなり、地球の温度がうまく調整できなくなって、地球温暖化という問題が起きています。



◆温暖化が進むと

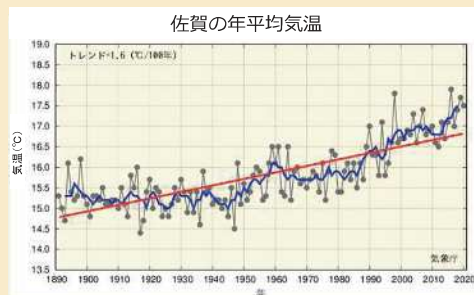
このまま温室効果ガスが増え続けると、地球の平均気温は1950年と比べて、2100年には最大で4.8度も上がると言われています。

気温の上昇

佐賀県の気温は上昇を続けており、将来はさらなる上昇が予想されています。

観測事実

佐賀の年平均気温は
100年あたり**1.6°C**上昇



黒の細線：年平均気温
青の太線：気温の5年移動平均
赤の直線：この期間の長期変化傾向
* 地球温暖化に加え都市化や自然変動も含む

将来予測 (21世紀末)

4°C上昇シナリオ

佐賀県の年平均気温は

4.1°C上昇

2°C上昇シナリオ

佐賀県の年平均気温は

1.3°C上昇

* 20世紀末(1980-1999年)と
21世紀末(2076-2095年)の比較

◆どんな影響があるの？

地球温暖化が進むと、わたしたちの生活に様々な影響が出てくると考えられています。

温暖化の影響

- ・地上にある氷が溶けたり、海水が膨張したりして、海面が上昇し、砂浜や低い土地が水没する。
- ・気温が上がると生きていけない動物や、植物が出てくる。
- ・暑い地域で発生していた病気にかかる人が増える。
- ・乾燥化によって、米や麦などの食物が作れない地域が増える。

佐賀県では2019年、2021年に大雨による豪雨災害が発生しました。このような災害も、地球温暖化による影響の一つと言われています。

令和元年・令和3年の佐賀豪雨災害の様子

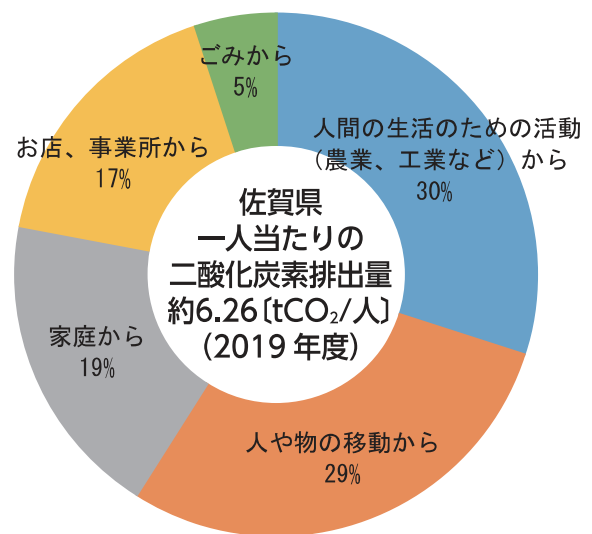


◆温室効果ガスはどこから出ているの？

温室効果ガスの中でいちばん多いのは、二酸化炭素です。二酸化炭素は、主に火力発電所などで電気を作るために、ガソリンや石油、石炭などの化石燃料を燃やしたりするとき 발생합니다。

温暖化の原因となっている二酸化炭素の排出を減らすために、再生可能エネルギー発電（太陽光発電、風力発電など）やガソリンを使わない車（電気自動車、水素自動車など）の開発など、世界中で取組が進んでいます。

佐賀県では人や物の移動、家庭からもたくさん二酸化炭素を排出しているね



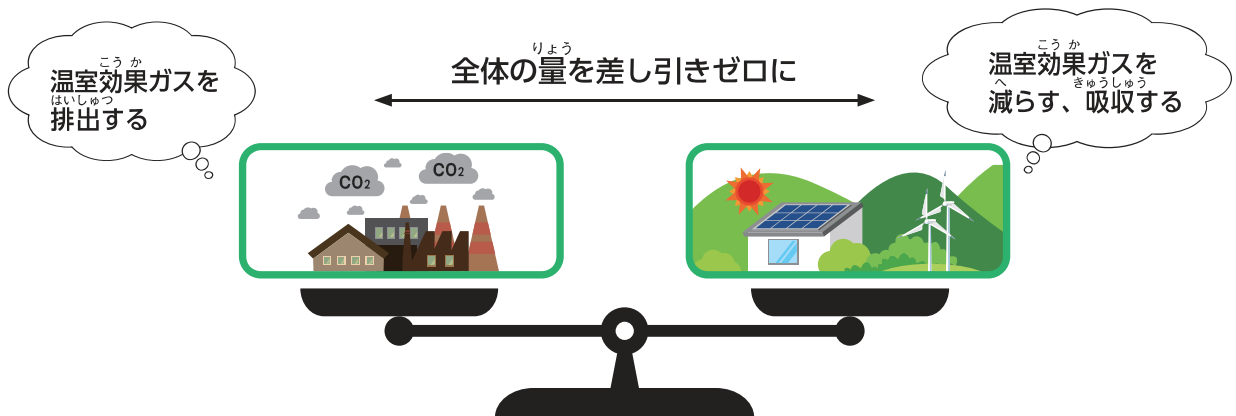
参考：佐賀県内の温室効果ガス排出量の現状 2019年度
<https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00360477/index.html>
 推計人口/令和元年度（2019年度）
https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00368284/3_68284_146011_up_pndzhnhz.pdf

◆カーボンニュートラルを目指して

カーボンニュートラルとは、温室効果ガスの「排出量」と「吸収量」を同じにして、全体の量を差し引きゼロにすることです。

地球温暖化の影響をこれ以上大きくしないために世界中の国々がカーボンニュートラルに取り組んでいます。

佐賀県もカーボンニュートラルを目指しています。



◆温暖化をくい止めよう

地球温暖化をできるだけくい止めるために、また、地球温暖化による影響に備えるために、何ができるか考えてみましょう。

- 徒歩、自転車、公共交通機関（バスや電車）で移動しよう！
- なるべく階段を使おう！
自動車やエレベーターを使わないで移動すると、運動にもなるよ。
- 窓の外に緑のカーテンを作ってみよう！
緑のカーテンを作ると、夏の強い日差しを防ぐことができるよ。
- テレビを見ていないときは電源を切ろう！
- お風呂は冷めないうちに入ろう！
電気などのエネルギーのむだづかいに気をつけると、温室効果ガスを減らせるよ。
- 夏は夏野菜を食べよう！ 冬は温かいものを食べて体を温めよう！
- 県内産の食材を食べよう！ 食べ物は残さず食べよう！
季節に合った食べ物は私たちを暑さ・寒さから守ってくれるよ。
残さず食べることは食べ物を大切にすることだけでなく、ごみを減らすことにつながるよ。
県内産の食材を食べると、食材を運ぶときに出る温室効果ガスを減らせるよ。

次のページの「みんなでいっしょにエコチャレンジ!!」もやってみよう！

みんなでいっしょに エコチャレンジ!!

わたしたちの毎日の生活の中で、少し気をつけるだけで二酸化炭素を減らせることを知っていましたか？

あなたが気をつけている (□) を赤で塗ってみてください。

スギの木1本が1年間に吸収する二酸化炭素の量は約 2.4kg (2400g) ですが、あなたの3か月間のエコチャレンジで、それより多くの二酸化炭素を減らせます！

□ テレビの画面は明るすぎないようにする

テレビの画面の明るさを暗くしたら、1年間で約 12kg の二酸化炭素を削減でき、約 730 円の節約になります。(テレビ (32V 型) の画面の輝度を最適 (最大→中間) にした場合)

□ 冷蔵庫は開けたらすぐに閉める

開けている時間を 10 秒減らしたら、1年間で約 3kg の二酸化炭素を削減でき、約 160 円の節約になります。(開けている時間を 20 秒間→10 秒間にした場合)

□ 使っていない部屋の電気は消す

1日1時間電気をつけている時間を減らしたら、1年間で約 2kg の二酸化炭素を削減でき、約 120 円の節約になります。(12 ワットの蛍光灯の場合)

□ シャワーは流したままにしない

毎日1分間お湯を出す時間を減らしたら、1年間で約 28kg の二酸化炭素を削減でき、約 803 円の節約になります。(お湯の温度が 45 度の場合)

□ 使わないときはトイレのふたを閉める

1年間で約 15kg の二酸化炭素を削減でき、約 940 円の節約になります。(ふたを開けっ放し→閉めた場合)

□ エアコンを使うときは、夏は冷房時の室温 28 度を目安に、冬は暖房時の室温 20 度を目安に設定する。

1年間で夏は約 13kg の二酸化炭素を削減でき、約 820 円の節約、冬は約 23kg の二酸化炭素を削減でき、約 1,430 円の節約になります。

(夏は、外気温度 31 度で、2.2 キロワットのエアコンの冷房設定温度を 27 度から 28 度にした場合。冬は外気温度 6 度で、2.2 キロワットのエアコンの暖房設定温度を 21 度から 20 度にした場合。どちらも 1 日に 9 時間使用した場合)

◆地球にやさしい再生可能エネルギー

温室効果ガスを減らすために、今、太陽光や風力、バイオマス（木や草、生ゴミなど）を使って、発電したり、熱や自動車の燃料などを作ったりする、再生可能エネルギーが利用されています。

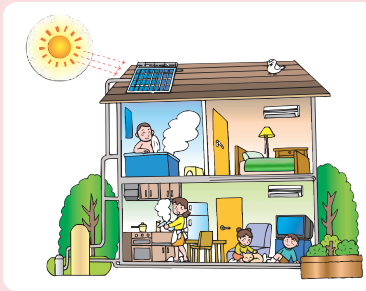
いろいろな再生可能エネルギー

太陽光発電



吉野ヶ里メガソーラー発電所

太陽熱利用



風力発電



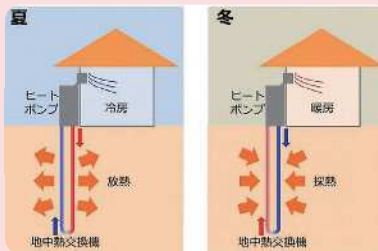
唐津市の陸上風力発電
(提供：自然電力株式会社)

海洋再生可能エネルギー



伊万里市にある佐賀大学海洋エネルギー研究所では、海洋エネルギーの利用に向けた様々な研究開発が進められています。
(提供：佐賀大学海洋エネルギー研究所)

地中熱利用



地中の温度は季節に関係なく約15℃～20℃に保たれているので、夏は冷房、冬は暖房として利用することができます。
(イラスト出典：埼玉県 HP)

小水力発電



川の水などを利用して水車を回し、電気を作ることができます。
(松隈小水力発電所（吉野ヶ里町）)

バイオマス発電・熱利用

食品廃棄物



牛糞



発酵槽・ガスホルダー



発電機

鳥栖市のバイオマス発電。牛糞や食品廃棄物を発酵させ、発生したガスを使って発電します。

◆太陽光発電

太陽光パネル（太陽電池）を使い、太陽の光エネルギーを電気に変える発電のしくみです。発電時に二酸化炭素を排出しません。また、太陽の光エネルギーは石油などの化石燃料と違って、なくなる心配のないエネルギーです。

一方で、発電量が天候に左右されたり、太陽が沈む夕方から夜にかけて発電量が急に減ったりするため、発電量を補うための火力発電所などが必要になります。

■住宅用太陽光発電システム

太陽光パネル（太陽電池）



住宅の屋根に設置した太陽光パネル

発電モニター



発電モニターには発電量や消費電力が表示されます。省エネにチャレンジ!!

◆プラグインハイブリッド自動車(PHV)、電気自動車(EV)、燃料電池自動車(FCV)



プラグインハイブリッド自動車 (PHV)

充電もできるハイブリッド自動車で、ガソリンで走る自動車の中では二酸化炭素の排出量が最も少ない種類の自動車です。



電気自動車 (EV)

バッテリー（蓄電池）にためた電気でモーターを回転させて走る自動車です。走行中に二酸化炭素などの排気ガスを出しません。



燃料電池自動車 (FCV)

燃料の水素と空気中の酸素から電気をつくり、その電気を使って走る自動車です。走行中に排出するのは水だけで、二酸化炭素は出しません。