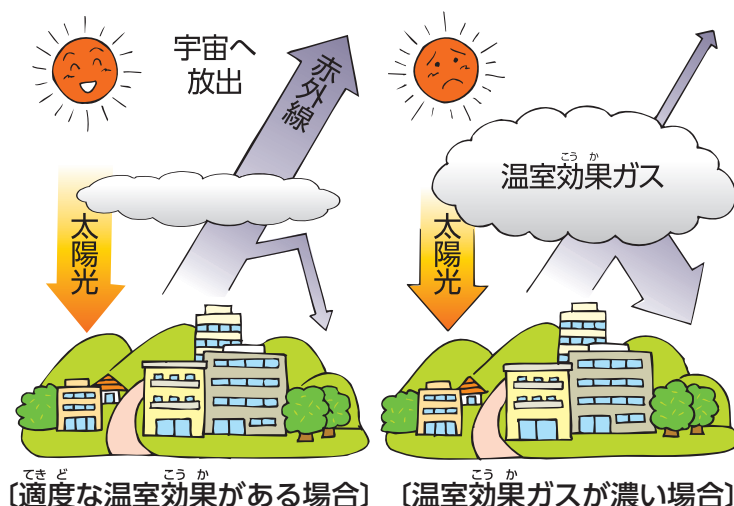


7. 地球温暖化

◆ 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

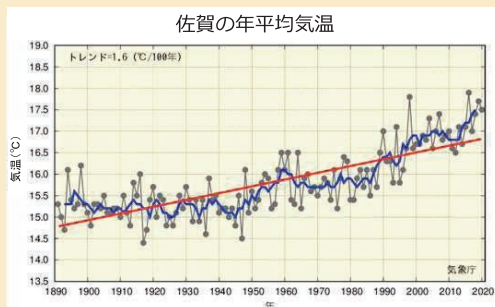
このまま温室効果ガスが増え続けると、地球の平均気温は、1950年と比べて、2100年には最大で4.8度も上がると言われています。

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℃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℃上昇シナリオ

佐賀県の年平均気温は

4.1℃上昇

2℃上昇シナリオ

佐賀県の年平均気温は

1.3℃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、2023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1つと言われています。

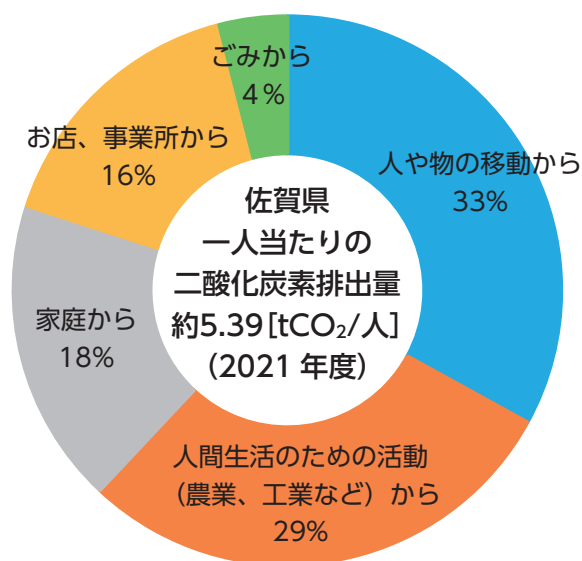
近年の佐賀豪雨災害の様子



◆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すときに発生します。

温暖化の原因とな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、世界中で取り組みが進んでいます。



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

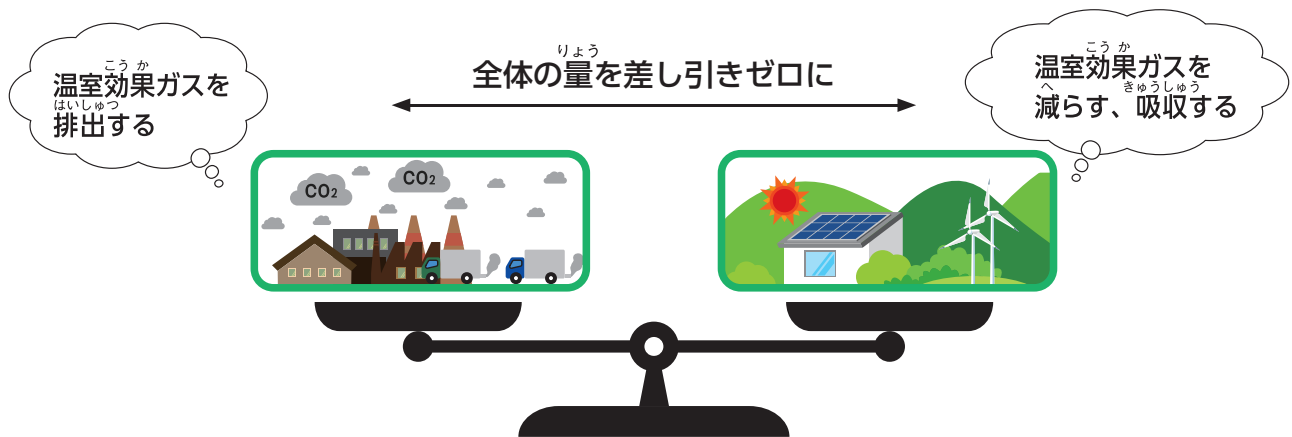
参考：佐賀県内の温室効果ガス排出量の現状 2021年度
<https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00360477/index.html>
 推計人口／令和3年度（2021年度）
https://www.pref.saga.lg.jp/kiji00380262/3_80262_236310_up_4vu6riq0.pdf

◆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。



◆おんだんか 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はなく、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すか？

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。

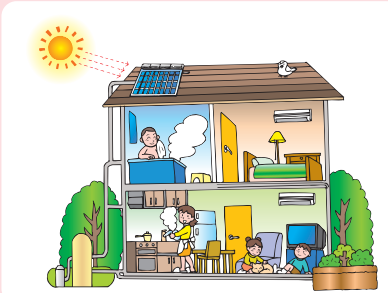
いろいろな再生可能エネルギー

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。
(SAGA サンライズパーク)

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^{じどうしゃ}で、ガソリン^{はし}で走る自動車^{じどうしゃ}の中では二酸化炭素^{にさんかたんそ}の排出量^{はいしゅつりょう}が最も少ない種類の自動車^{じどうしゃ}です。



電気自動車 (EV)

バッテリー（蓄電池^{ちくでんち}）にためた電気^{でんき}でモーター^{かいてん}を回転^{はし}させて走る自動車^{じどうしゃ}です。走行中^{そうこうちゅう}に二酸化炭素^{にさんかたんそ}などの排気ガス^{はいきだ}を出しません。



燃料電池自動車 (FCV)

燃料^{ねんりょう}の水素^{すいそ}と空気^{くうき}中の酸素^{さんそ}から電気^{でんき}をつくり、その電気^{でんき}を使って走る自動車^{じどうしゃ}です。走行中^{そうこうちゅう}に出るのは水^{みず}だけで、二酸化炭素^{にさんかたんそ}は出しません。