

ちきゅうおんだんか

3 地球温暖化

ちきゅうおんだんか 地球温暖化ってなあに？

大気中にある二酸化炭素やメタンガスを「温室効果ガス」といいますが、近年その温室効果ガスが急激に排出され、大気中の温室効果ガス濃度が上昇しています。

温室効果ガスの主な原因は石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料を燃やすときに発生する二酸化炭素です。電気を作るには化石燃料を燃やしますし、自動車や飛行機のエンジンを動かすためにもガソリンを使います。次に原因として多いメタンガスは、天然ガスを掘り出す際などに発生しますが、牛や豚がゲップをするときにも発生します。

おんしつこうか 温室効果ガスの主な発生原因

電気をつくること

石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料を燃やして電気をつくることで二酸化炭素を排出してしまいます。



森林のばっさい

土地を使うために木を切ったり燃やしたりすることで温室効果ガスが発生します。



食べ物を作ること

食べものを作る途中に温室効果ガスが出てしまいます。例えば、牛や豚がゲップするときに温室効果ガスが発生します。



輸送と交通

自動車、トラック、船、飛行機のほとんどは化石燃料で動きます。そのため、輸送は温室効果ガス、特に二酸化炭素の排出の大きな原因となっています。



工場でものをつくる

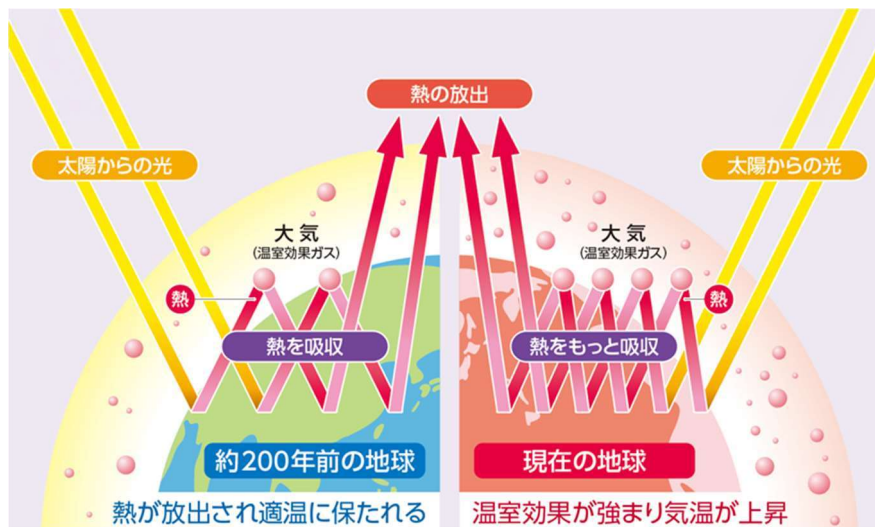
売るためのたくさんのものを工場で作る途中に温室効果ガスが一緒にうみ出されています。



ちきゅうおんだんか 3 地球温暖化

温室効果ガスが増えると、本来、地球の外に放出されるはずの熱がそのガスに吸収され、その結果、地球が暖かくなってしまい、地球の平均気温は上昇してきています。これを「地球温暖化」といいます。

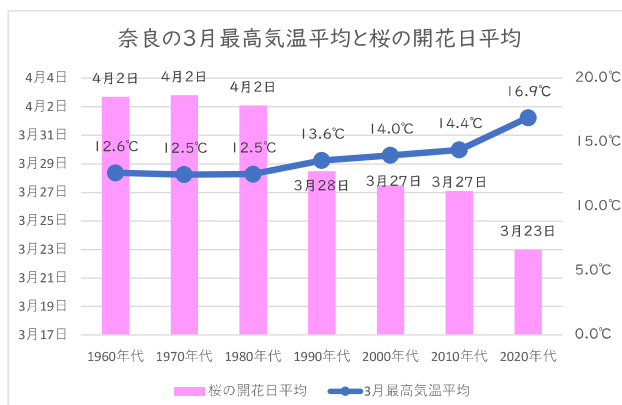
「地球温暖化」が進むと、北極や南極の氷がとけたり、山の氷河が減少したり、日本では熱中症の増加や桜の開花日が早くなるなどの様々な影響を及ぼします。



出展：一般財団法人家電製品協会 キッズ版「省エネ家電 de スマートライフ」より

桜の開花日が早くなっている！

奈良の桜の開花記録によると、1990年代から早くなり始め、2010年代では3月27日頃となっています。最高気温の平均も1990年代から上昇傾向となっています。



※気象庁資料を基に作成

ちきゅうおんだんか 3 地球温暖化

ちきゅう おんだんか 地球が温暖化するとなにがおこる？

気温の上昇

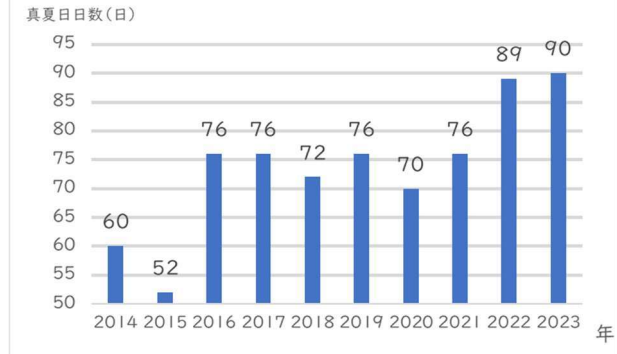
地球温暖化は、日本も例外ではありません。

奈良市においても2023年は年間の「真夏日」が1980年に統計を取り始めて以来過去最多の90日を記録しています。

「真夏日」とは1日の最高気温が30度以上の日のことです。

このまま、気温が上昇すると熱中症になる人がふえたり、外で遊べなくなってしまうかもしれません。

奈良市の真夏日の日数



※気象庁資料を基に作成

海面水位の上昇

気温が高くなると北極・南極の氷や山の氷河が溶けたり、海水の温度が上がることによって海水の体積が増えることで、海面が上昇します。過去約100年で世界の平均海面は16cm上昇しており、近年の方が、上昇率が高くなっています。南太平洋の島国では浸水が進み、海岸線が内陸へ入り込んでいます。国によっては、国土全体が海に沈んでしまう危険も増大しています。

写真は南太平洋の島国であるツバルで、島の低地が水没している様子です。



出典：デコ活 ウェブサイト

(<https://ondankataisaku.env.go.jp/decokatsu/ondanka/>)

農作物への影響

食料生産への影響も現れています。例えば、リンゴは秋に色づきますが、その時期の気温が高いと色づきが悪くなったり遅くなったりします。収穫時期は色づきの程度で判断するため、収穫時期に影響が出ます。



写真提供：農研機構 果樹研究所 杉浦俊彦

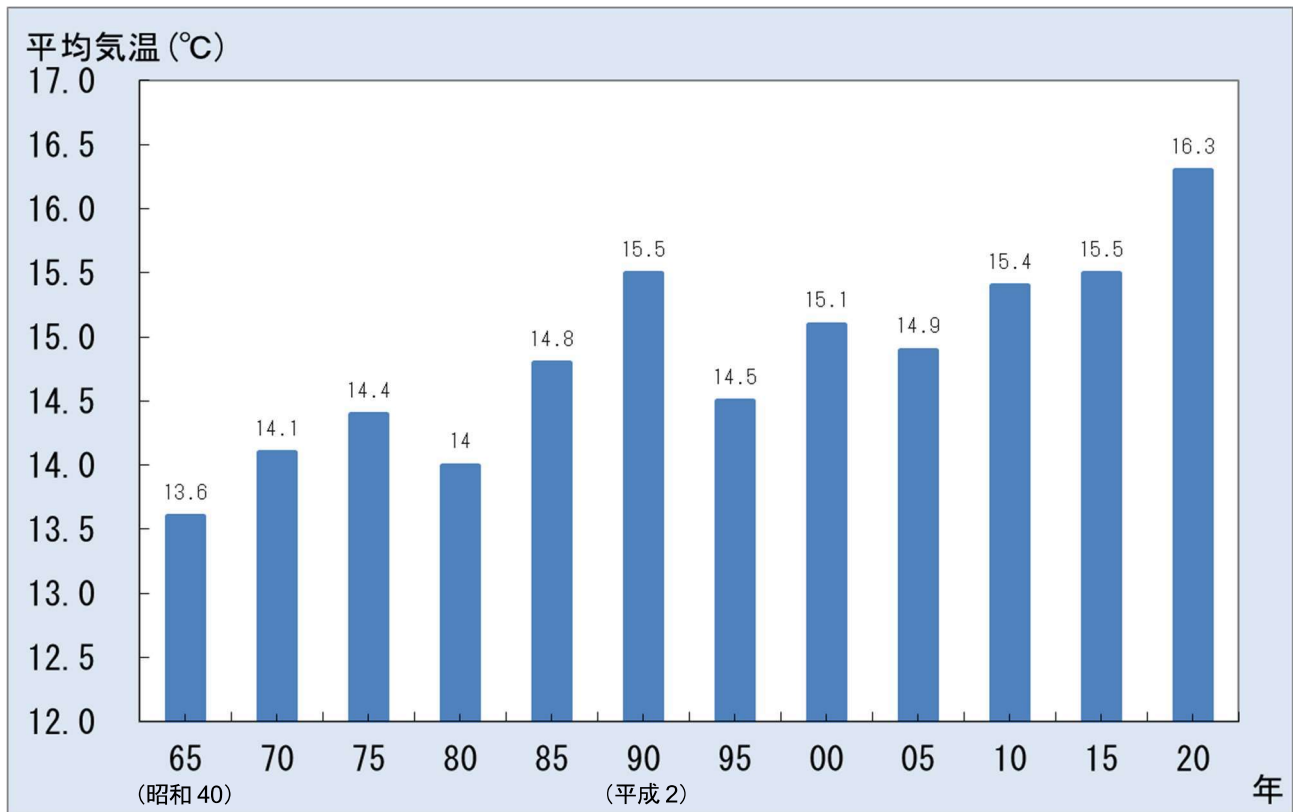
出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>)

ちきゅうおんだんか 3 地球温暖化

奈良市の状況

奈良市の平均気温は下のグラフのように上昇、下降をくり返しながらか長期的には上昇しています。また、奈良市域から排出される温室効果ガスのほとんどは二酸化炭素であり、その排出源の割合としては家庭からの排出割合が大きく、産業（製造業、建設業・鉱業、農林水産業）からの排出割合が小さいことが特徴です。したがって、二酸化炭素の排出量を減らすには、家庭での取組が大切であることが分かります。

奈良市の年間平均気温の変化



※気象庁資料を基に作成

ちきゅうおんだんか 3 地球温暖化

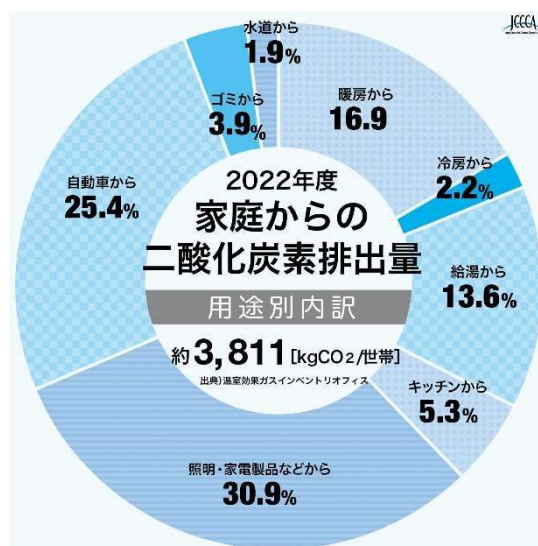
家庭でできること

家庭から出ている二酸化炭素の内訳としては、照明・家電製品などといった電気を使うところが一番多く、次に自動車、暖房、給湯の順で多くなっています。

二酸化炭素が増えると地球温暖化が進んでしまうので、照明や家電製品、自動車を使うときに無駄を抑えるなど、二酸化炭素をなるべく出さないように心がけましょう。

まずは、二酸化炭素を減らすために、私たちの日頃の生活を見直し、家族と一緒に身の回りのことから始めましょう。

家庭からの二酸化炭素排出量



出典: 全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<http://www.jccca.org/>)

家族と一緒にできること

エアコンを使用するときは、熱中症予防の観点も踏まえ体調等を考慮し、無理のない範囲で室温を調整しましょう。



電気を節約しよう。電気機器を電源タップに差し込んで、使っていないときは完全に電源を切ろう。



照明を消そう。テレビやコンピューターの画面は意外と明るいから、必要ない時にはそれ以外の照明を消しておこう。



買い物にはマイバッグを、レジ袋は断って、いつもマイバッグを持ち歩くようにしましょう。



短い距離は歩くか、自転車に乗ろう



洗濯物の量などに合った正しい量の洗剤を使う。

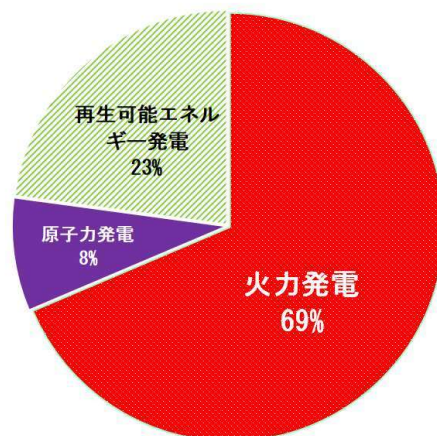


ちきゅうおんだんか 3 地球温暖化

日本のエネルギーについて

2023年度（令和5年度）の発電電力量の構成は、再生可能エネルギー発電が約23%（水力・太陽光・その他再生可能エネルギー発電の合計）、原子力発電が約8%、火力発電が約69%（石炭・天然ガス・石油等火力発電の合計）となっています。エネルギー資源や発電方法には、それぞれのよい点とわるい点があります。環境に影響をあたえず、適切な値段でエネルギーを安定して使い続けるためには、ひとつのエネルギーに頼ることはできません。

日本の発電電力量の構成



資料：資源エネルギー庁「令和5年度（2023年度）エネルギー需給実績（速報）」を加工して作成

再生可能エネルギーの種類

太陽光発電
建物の屋上などにソーラーパネルを置き、太陽光の力で発電します。



風力発電
風が風車を回す力で発電します。海の上で行う海上風力発電もあります。



バイオマス発電
生ごみや木くずなどの生物資源（バイオマス）を使って発電します。発電の時に出る余熱も利用できます。



水力発電
水が高いところから低いところへ流れ落ちる力で水車をまわして発電します。



地熱発電
地面の奥深くにある蒸気や熱の力で発電します。



ちきゅうおんだんか 3 地球温暖化

市の取り組み 市の取組

市の施設の省エネ化

市の施設に、太陽光発電設備や電気使用量の少ないLED照明、太陽の熱でお湯を作る太陽熱温水器を導入し、省エネに取り組んでいます。

太陽光発電は、小学校や中央消防署などの公共施設（38施設）に導入しています。



太陽光発電（なら100年会館）



ソーラー街路灯
（なら100年会館）



太陽熱温水器 集熱パネル
（北部会館）

低公害車の導入

市役所で使っている自動車に、排気ガスがクリーンで温室効果ガスの排出量が少ない電気自動車等の環境にやさしい自動車を導入しています。令和5年度（2023年度）は、ハイブリット車を3台導入しました。

また、市役所などの市の施設に電気自動車の充電設備を設置し管理を行っており、たくさんの人に使ってもらっています。



電気自動車の充電設備



電気自動車

ちきゅうおんだんか 3 地球温暖化

かんきょうきょういく

環境教育について

ならし

奈良市では、みなさんに地球温暖化やエネルギーなどの環境問題を知って

もらうために市立小学校の3年生を対象に「ECO キッズ!ならの子ども」という

かんきょうこうぎ
環境講座を行っています。

また、奈良市の小学生のみなさんから、エコでしやすい奈良市にするためのアイデアや、今、実際にやっているエコなエピソードを募集するエコアイデアコンテストも併せて行っています。



ECOキッズ!ならの子ども

ねんど へいせい ねんど
2013年度(平成25年度)から、すべての

市立小学校3年生に対して、地球温暖化防

止や省エネルギーなど環境についての出

まえじゆぎよう
前授業「ECOキッズ!ならの子ども」を行っています。



ちきゅう
地球のために節電な
どエコに取り組ま
しょう!



エコアイデアコンテスト

奈良市の小学3年生から6年生のみなさん
を対象に、エコでしやすい奈良市にするた
めのアイデアや、今、実際にやっているエコな
エピソードを募集するコンテストです。

れいわ ねんど かいさい
令和5年度に開催したコンテストでは 145
けん おうぼ
件の応募があり、その内 25 作品を最優秀・
ゆうしゅう にゆうせん せんこう
優秀・入選として選考しました。

ゆうしゅうさくひん ひょうしょう さくひんてんじ あわ
また、優秀作品の表彰と作品展示に併
せて、たのしく ECO を学ぶイベント「あつまれ
ECO キッズ!」を開催しています。



みんなのエコなアイ
デアやエピソードを
教えてね

