

ちょうじん
みんなて挑戦!エコアクション!

ゼロカーボンシティ

くさつ

for2050

ふくどくほん
副読本



もくじ 目次

しょうかい 紹介	2
くさつ し き こうひじょう じ たいせんげん 草津市気候非常事態宣言	3
ちきゅうおんだん か 地球温暖化のメカニズム	5
エコ eco チェックしてみよう	6
さいせい かのう 再生可能エネルギー	8
ごみ	9
スマートドライブ	12
りく 陸の「グリーンカーボン」と水の「ブルーカーボン」	12
こうずい ないすい 洪水・内水・ハザードマップ	13
わたし 私たちにできることってなんだろう	14

くさつ し き ほん 草津市基本データ

- 面積 ● 67.82km²
- 人口 ● 138,099人
(令和4年8月末現在)
- 市の木 ● キンモクセイ
- 市の花 ● アオバナ
- 市章 ●



ほんしょ かつよう せんせい が た 本書をご活用される先生方へ

ほんしょ ちきゅうおんだん か もんだい ちゅうしん かんきょう かん はぼひろ じょうほう けいさい じゆぎょう かつよう
本書には地球温暖化問題を中心に環境に関する幅広い情報を掲載しております。授業でご活用さ
れる際に、さいまつ すべてを使うのではなく、じゆぎょう ひつよう こうもく み そろごうでき がくしゅう じ
間などでかつよう ください。



まる
たび丸

くさつし まる
草津市マスコットキャラクターのたび丸です。
みんなと一緒（いっしょ）にゼロカーボン（べんきょう）についての勉強（べんきょう）をします。
よろしくね。



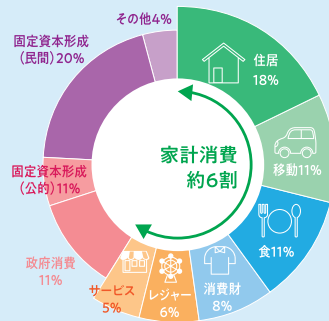
くさつし ちぎゅうひ
「草津市地球冷やしたい」ロゴマーク

へいせい ねん しみん かた つく
平成20年に市民の方に作（つく）っていただきました。
この作品（さくひん）のコンセプトとして、ロゴマークで地球（ちきゅう）とエコの「e」をモチーフ（もてい）にし、温暖化（おんだん）の地球（ちきゅう）の汗（あせ）をふきつつ、うちわで涼（りよう）をとる姿（すがた）が分かりやすく描（えが）かれています。

わたし ひとり おんしつこう か
なぜ、私たち一人ひとりの温室効果ガス（CO₂）への
とりくみ ひつよう
取組が必要なの？

消費ベースでの日本のライフサイクル温室効果ガス排出量

いしょくじゆう いどう わたし ふだん
衣・食・住・移動など、私たちが普段
の生活（せいかつ）の中で消費（しょうひ）する製品（せいひん）、サービス
のライフスタイル（せいざう）（製造（せいぞう）、使用（しよう）、廃棄（はいき）
など）（かくだんかい）（おんしつこう か）
等の各段階（おんしつこう か）において生（な）じる温室効果
ガス（わくに）が我が国のCO₂排出量（はいしゅつりよう やく わり）の約6割（やく わり）を
占（し）めています。



出典：COOL CHOICE HPより

わたし せいかつ くふう おんしつこう か さくげん
私たちの生活（せいかつ）の工夫（くふう）で温室効果ガス（おんしつこう か）の削減（さくげん）につながります！

くさつしきこうひじょうじたいせんげん 草津市気候非常事態宣言

くさつしきこうひじょうじたいせんげん 草津市気候非常事態宣言

～ 2050カーボンニュートラルへの決意 ～

近年、世界各地で、地球温暖化の影響による異常気象が相次いでいます。2015年に採択された「パリ協定」では、産業革命前からの気温上昇を、2℃未満とすることを目指し、1.5℃までに抑える努力を続けていくとしています。日本は、この目標を踏まえ、2020年10月に、「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにするカーボンニュートラル」を目標に掲げました。

草津市には、市民、事業者、団体等と市役所の協働により、地域の地球温暖化対策を進めてきた歴史があります。2007年には、「愛する地球のために約束する草津市条例」を制定して、みなさんと市長が地球のために約束する協定を結ぶことで、協力し合って地球温暖化を防ぐとともに、その後、気候変動に適応するための仕組みを作りました。また、2009年には、私たちがそれぞれの枠組を超えた協力体制のもと、地域ぐるみで地球温暖化対策を進めるための組織として、「草津市地球冷やしたい推進協議会」を設立して、様々な取組を行ってきました。

気候変動による危機が迫るなか、今一度、私たち一人ひとりが脱炭素社会づくりに向けて自らの役割を確認し、より積極的な行動に移す時が来ています。そこで、草津市は、SDGsの理念を踏まえ、それぞれの役割の中で取組をさらに進めるとともに、共に協力し合うことで、2050年カーボンニュートラルの実現を目指して、ここに草津市気候非常事態を宣言します。

令和3（2021）年12月17日

草津市長

橋川 渉

草津市議会議長

伊吹達郎

せんげんぶん ないよう 宣言文はどんな内容？

せかい ちきゅうおんだん か ひがひ かくち ほうこく いじょうきしやう さいがい はつせい さくもつ
世界では地球温暖化による被害が各地で報告されています。異常気象による災害の発生や、作物の
ふそく びやうき はこ むし はつせい わたし せいかつ おびや じやうきやう お
不足、病気を運ぶ虫の発生など、私たちの生活を脅かす状況が起こっています。

くさつ し れいわ ねん がつ くさつ し ぎかい きやうどう くさつ し きこうひじやう じたいせんげん おこな
草津市は令和3年12月に草津市議会と共同で草津市気候非常事態宣言を行いました。

せんげん ねん おんしつこう か はいしゆつ ぜんたい めざ
宣言では、「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにすることをめざす」

ことが書かれています。

そのためには、私たちはどのような行動をとることが必要なのでしょうか。

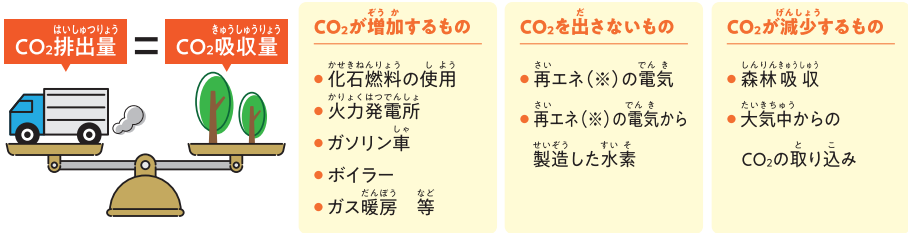


ゼロカーボン
ホームページ

なになに ゼロカーボンって何？

おんしつこう か はいしゆつりやう じっしつ
ゼロカーボンとは、温室効果ガス(CO₂)の排出量を**実質ゼロ**にすることです。

じっしつ おんしつこう か はいしゆつりやう しんりん きやうしゆりやう りやう さひ あたい
実質ゼロとは温室効果ガス排出量から、森林などで吸収される量を差し引いた値がゼロになることです。



さい さいせい がのう くわ み
※再エネとは、再生可能エネルギーのことです。詳しくはP8を見てね。

あい ちきゅう やくそく きやうてい 愛する地球のために約束する協定ってなに？



しみん じぎやうしや だんたいなど しやくしよ ちから あ おんだん か たいさく と く
市民、事業者、団体等と市役所が力を合わせて、温暖化対策に取り組むために
きやうてい むす きやうてい
協定を結んでいます。協定では、みなさんが取り組む内容を考えていただいています。

ひとり ちきゅうおんだん か たいさく と く むすか
一人だけでは、地球温暖化対策に取り組むことが難しくても、
ちから あ おこな みらい ちきゅう まも
力を合わせて行うことで、未来の地球を守るにつながります。



草津市
ホームページ

ちしき マメ知識



ずいはん き ほおん じかん
炊飯器の保温は4時間まで。

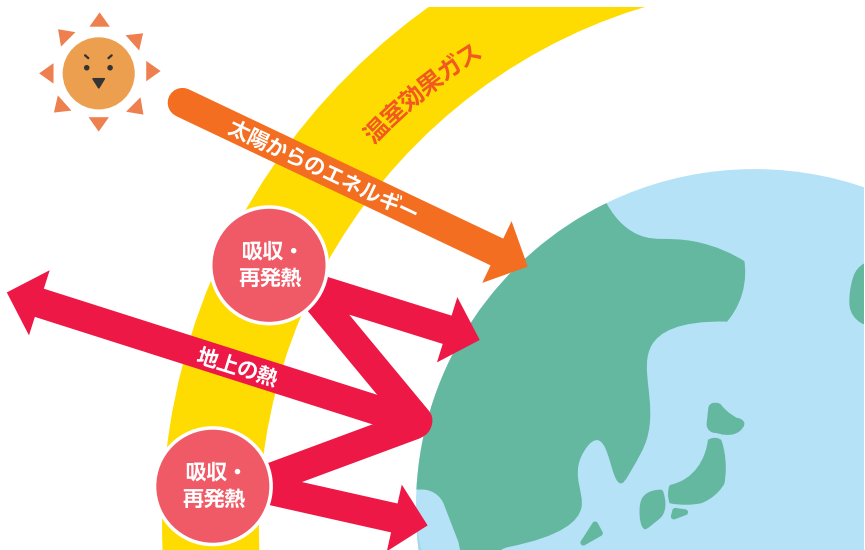
いじやうじかん でんし あたた
それ以上時間のかかるときは、電子レンジで温めなおそう。

ちきゅう おん だん か 地球温暖化のメカニズム



「地球温暖化」って言葉、聞いたことがあるかな？
温暖化の仕組みについて考えてみよう！

- 1 たいよう ちきゅう おん だん か
太陽からのエネルギーで地上が温まる
- 2 ちきゅう おん だん か
地上から放射される熱を温室効果ガスが吸収・再発熱して大気が温まる
- 3 おん だん か
温室効果ガスの濃度が上がる
- 4 おん だん か
温室効果がこれまでより強くなり地上の温度が上昇する
- 5 ちきゅう おん だん か
これが地球温暖化



出典：環境省HPより

エコチェックしてみよう

CO₂を出さない暮らしのためにできることは何だろう？

家庭で取り組んでいるかチェックしてみよう！

<input checked="" type="checkbox"/>	お風呂は間隔をあけずに入ろう ※2時間の放置により4.5℃低下した湯(200L)を追い炊きする場合(1回/日)	年間削減CO ₂ 85.7kg
<input checked="" type="checkbox"/>	シャワーは必要な時だけ流そう ※45℃の湯を流す時間を1分間短縮した場合	年間削減CO ₂ 28.7kg
<input checked="" type="checkbox"/>	冬の暖房時の温度設定は20℃を目安にしよう ※暖房設定温度を21℃から1度下げた場合(9時間/日)	年間削減CO ₂ 25.9kg
<input checked="" type="checkbox"/>	エアコンの温度設定を28℃にしよう ※冷房設定温度を27度から1度上げた場合(9時間/日)	年間削減CO ₂ 14.8kg
<input checked="" type="checkbox"/>	テレビを見ないときは消そう ※1日1時間テレビ(32v型)を見る時間を減らした場合	年間削減CO ₂ 8.2kg
<input checked="" type="checkbox"/>	冷蔵庫は開けている時間を短くしよう ※開けている時間が20秒の場合と10秒の場合を比較	年間削減CO ₂ 3.0kg
<input checked="" type="checkbox"/>	洗濯物はまとめて洗おう ※6kgまで洗濯・脱水が可能な洗濯機に4割を入れて洗う場合と8割入れて洗う回数を半分にした場合の比較	年間削減CO ₂ 2.9kg
<input checked="" type="checkbox"/>	部屋を片付けてから掃除機をかけよう ※利用する時間を1日1分短縮した場合	年間削減CO ₂ 2.7kg
<input checked="" type="checkbox"/>	こまめに電気を消そう ※9Wの電球型LEDランプ1灯の点灯の時間を1日1時間短縮	年間削減CO ₂ 1.6kg

出典：経済産業省資源エネルギー庁HPより



冷蔵庫の中を整理しよう。
(未開封の缶詰、瓶詰め、調味料は冷蔵庫に入れずに常温保存をしよう)

夏の温暖化対策

グリーンカーテンに挑戦!



グリーンカーテンに取り組んだことはありますか?グリーンカーテンには、こんなメリットがあります。

日射を遮る

ゴーヤーカーテンにより、窓からの日射の侵入を防ぐ効果があります。

表面温度を抑える

窓付近の地面や窓から放射される熱を抑えることができます。

蒸散作用を利用

植物の成長には根から水を吸い上げ、葉から水分を蒸発させるので、周りの熱の上昇を抑えることができます。

ゴーヤーカーテンの葉による効果はどれくらい?

令和3年度に市役所で計測したところ、ゴーヤーカーテンの表側(日なた)と裏側(日陰)の気温を計測した結果、葉の裏側(日陰)のほうが平均で1℃、最大で3℃温度が低い結果となりました。



グリーンカーテン
ホームページ

冬の温暖化対策

ウォームビズに挑戦!

一般的に、電力による冷暖房を行う場合、室温設定の節約による省エネ効果は夏よりも冬の方が大きいことが知られています。過度な暖房に頼らず、冬を快適に過ごすライフスタイルをウォームビズといいます。おうちでもウォームビズに取り組んでみてください。



- 首、手首、足首の「三つの首」をあたためよう
- ひざ掛けやストールを活用しよう



- 「鍋」でからだも室内もあたためよう



- 冬でも扇風機を活用しよう
- あたたかい空気は、上にたまります。扇風機を短時間だけつけて、空気を循環させよう。

出典: 環境省HPより

マメ知識

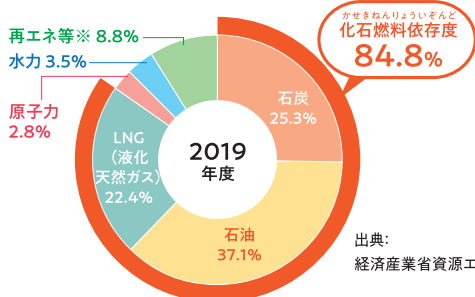


熱いものは、冷ましてから冷蔵庫に入れよう。

再生可能エネルギー

再生可能エネルギー(再エネ)とは、化石燃料を使わずに、繰り返し使えるエネルギーです。太陽光や水力発電などがあるよ。日本では、どのくらいが再エネ電力で賄われているかな。

日本のエネルギー源の割合

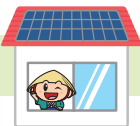


CO₂の発生源となる化石燃料が、とても多いことが分かるね!! 再生可能エネルギーを増やすにはどのようにしたらいいかな?



※円グラフの再エネなど(水力を除く地熱、風力、太陽光など)は未活用エネルギーを含む

太陽光発電



各家庭でも身近になってきた太陽光発電です。

草津市では小・中学校などでも既に太陽光パネルが設置されているところがあります。

小中学校

- 笠縫小学校
- 老上小学校

- 老上西小学校

- 老上中学校

など

こども園

- 老上こども園

- 矢橋ふたばこども園

バイオマス発電

バイオマスとは、生ゴミやいらなくなった木材などの植物や生物から生まれた資源です。このバイオマスを使って電気を作る方法をバイオマス発電といいます。

草津市立クリーンセンターでは、バイオマス発電の1つ、ごみ発電をおこなっています。

みんなが出したごみを燃やした時に出る熱から、電気を作って施設内で利用し、さらに余った電気は現在、電力会社に売っています。

マメ知識



テレビ画面の明るさが暗く感じたら、設定を変える前に画面のホコリを掃除しましょう。

ごみ

草津市のごみはどのくらい出ているの？

ごみを燃やすと二酸化炭素など温室効果ガスが排出されます。ごみが増えるほど地球温暖化になってしまふよ。また、最近ではプラスチックのごみが生態に与える影響も問題になっているよ。どうしたら、ごみを減らせるだろう。



1世帯あたり

1日
1,760g



1人あたり

1日
781g

年間だとどれくらい？

※令和2年度

年間のごみの量は

38,744t!!

大型ジェット機(約350t)で例えると



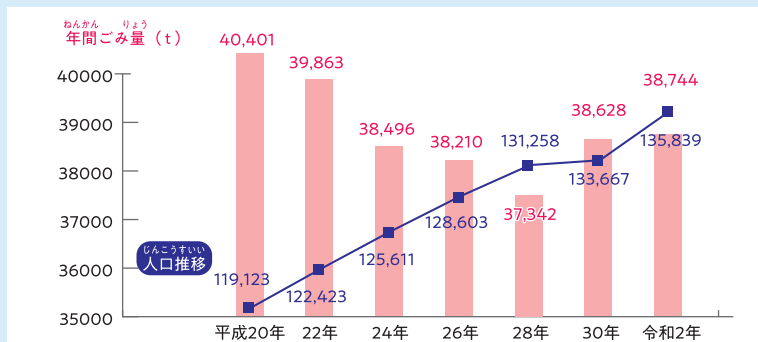
111機分!!

※令和2年度

年間で、こんなにたくさんのごみが出ているんだね!!



いままでと比べると、どうなっているのかな？



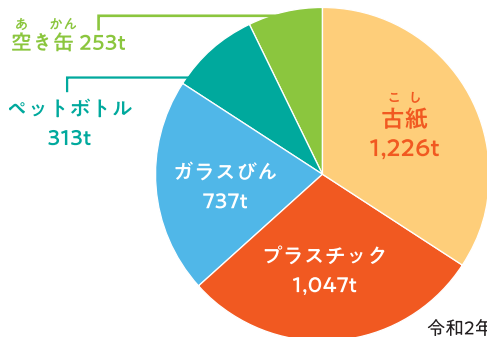
マメ知識



電気カーペットの下に断熱マットを敷くと熱が逃げにくくなります。

草津市の資源物(※)はどのくらいでているのかな？

※焼却ごみ、破碎ごみ、陶器やガラス、蛍光灯、乾電池、粗大ごみを除いたもの



令和2年度

古紙とプラスチックが
とても多いことがわかるね。



みんなも参加してみよう 「市内散在性ごみ一斉清掃」

草津市では、毎年11月末頃に市内散在性ごみ一斉清掃に取り組んでいます。

清掃には、町内会や団体の皆さんにご協力いただき、きれいなまちづくりに向けて取り組んでいます。



ママ知識

生ごみに含まれている水分量はどのくらいか知っていますか？
生ごみの80%が水分だといわれています。その水分を含んだ状態で焼却ごみとして燃やすには、多くのエネルギーが必要です。捨てる前に乾燥させたり、水分を絞ることでエネルギー効率が上がります！



床暖房はスイッチをオフにしてもすぐに冷めません。就寝や外出30分前にスイッチをオフにしましょう。

サステナブルファッションを知っていますか？

ファッション産業は、製造にかかるエネルギー使用量やライフサイクルの短さなどから環境負荷が非常に大きい産業と指摘されており、国際的な課題となっています。そこで、1枚の服を長く着ることや、服のリペア、再資源で作られた服の活用が求められています。

出典：環境省HPより

ひとり (年間平均) の衣服消費・利用状況

購入枚数



約18枚

手放す服



約12枚

着用されない服



25枚

手放す枚数よりも購入枚数の方が多く、一年間一回も着られていない服が一人あたり25着もあります。

ポイント

ファッションの短サイクル化や低価格化がより多くの服を生み出し、消費されることにつながります。

出典：環境省HPより

紹介 「新堂中学校の生徒会活動の取り組み」

「花の植え替え作業を通して、校地内の環境をみんなで美しくしていこう!」



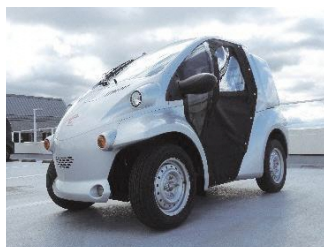
生徒会美化委員会が中心となり、全校にボランティアを募って、校地内のプランターの花の植え替えをしています。全校生徒の100人以上が参加し毎回とても賑やかです。きれいな花で学校を美しく、学校の環境改善と豊かな心の育成を行っています。

参加学年：全学年

スマートドライブ

自動車の排気ガスに含まれる二酸化炭素(CO₂)は地球温暖化の原因となります。また、排気ガスには体によくないガスもあり、大気汚染の原因となっています。移動の時には、できる限り、路線バス、コミュニティバス「まめバス」、デマンド型乗合タクシー「まめタク」などの公共交通機関を利用して外出しましょう。

また、草津市では、平成27年度から公用車に電気自動車を導入しており、エコな乗り物を活用しています。



超小型電気自動車 (H26年導入)



電気自動車 (H27年導入)



まめバス (H22年運行開始)

陸の「グリーンカーボン」と 水の「ブルーカーボン」

植物は、光合成によって大気中のCO₂を吸収し、炭素を閉じ込めます。森林や都市の緑など、陸上の植物が閉じ込めることを「グリーンカーボン」といいます。これに対し、海藻(アマモなど)や海藻、植物プランクトンなど、水中の生物の作用で海中に取り込まれる炭素のことを「ブルーカーボン」と呼びます。



CO₂は水に溶けやすい性質があり、海洋全体のCO₂の量は大気中のなんと50倍もあります。琵琶湖を抱える滋賀県では、ブルーカーボンの活用も期待されます。

出典：国土交通省港湾局より

まめ知識



テレビを消す時は、主電源からOFFにしよう。また、長期不在の時は、プラグを抜きましょう。

【クイズの答え】 Q1.緩和策、Q2.適応策、Q3.緩和策、Q4.適応策、Q5.緩和策

こう づい ない づい 洪水・内水・ハザードマップ

き こうへんどう さいがい えいきょう 気候変動による災害の影響とは

き こうへんどう えいきょう いま かんそく りょう あめ がわ はん
気候変動の影響で、今までに観測されたことのない量の雨により、川が氾
らん ぼたつ ちゅうい
濫したり、土砂災害が発生しています。

きゅう さいがい そな じぶん す ちいま かくにん
急な災害に備えて、自分たちの住んでいる地域のハザードマップを確認し、
ひなんけい じつさい ある ぼうごん
避難経路を実際に歩いてみたり、防災グッズの確認をしてみよう。



こう づい ない づい なに 洪水・内水ハザードマップって何？

はげ あめ ふ でいど しんすい いろ あらわ ち ず ごうりゅう じ しんすい ちゅうい
激しい雨が降ったときに、どこがどの程度浸水するのかが色で表した地図です。豪雨時の浸水に注意
する箇所や浸水時の深さの予想、避難場所などが確認できます。

くまつし がつく つく
草津市では、学区ごとにハザードマップが作られています。

じつさい ひなんけい いろ ある きげん あんぜん ぼしよ かくにん
実際に避難経路を歩いて、危険なところはないか、また、安全な場所がどこにあるか確認してみよう。



やかん ひなん きげん
夜間に避難したときに危険なところはないかな



みら しんすい あしもと とき きげん
道が浸水し、足元がみえなくなった時に、危険なところはないかな



とき ひなん ころえん こうみんかん いちじ ひなん ぼしよ
もしもの時に避難できるところはあるかな（公園、公民館、一時避難場所など）



チェックポイント！

- ハザードマップを見たことはあるかな？ はい いいえ
- 非常持ち出し品の確認はしてるかな？ はい いいえ
- 町内会の防災講座に参加したことはあるかな？ はい いいえ
- 町内会の河川清掃などに参加したことはあるかな？ はい いいえ

まめ知識



せんたく とき できる かり お風呂の残り湯を再利用しましょう。

わたし

私たちにできることってなんだろう

みんなで温暖化を防ごう!

おんしつこうかへ おんだんか しんこう ゆる
温室効果ガスを減らして温暖化の進行を緩やかに
する対策のことを「緩和策」といいます。



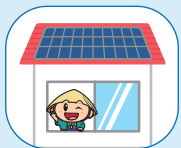
せつでん
節電



しょう
省エネルギー
(交通(スマートドライブ))



リサイクル



さい
再エネ



グリーンカーテン



かんせんしょう そな
感染症に備える

みんなで温暖化に備えよう!

ちきゅうおんだんか えいきょう そな ひがひ さいがい
地球温暖化の影響に備えて、被害や災害か
ひとびと く しぜん まま
ら人々の暮らしやまち、自然などを守ることを
「適応策」といいます。



ねつちゆうしょう よ ぼう
熱中症予防



しぜんさいがい
自然災害に
そな ぼうさい
備える(防災)

かん わ さ く てきおうさく いっほう りょうほう とく く ひつよう
緩和策と適応策は、どちらか一方だけでなく、両方で取り組む必要があるよ。



「緩和策」「適応策」クイズ

つぎ とりぐみ かん わ さ く てきおうさく あ かんが
次の取組は、緩和策、適応策のそれぞれどちらに当てはまるか、考えてみよう!

Q1.再生可能エネルギーの活用

適応策

緩和策

Q2.高温でも育つ農作物の品種開発や栽培

適応策

緩和策

Q3.森林を増やす

適応策

緩和策

Q4.虫さされに注意

適応策

緩和策

Q5.温室効果ガスを減らす

適応策

緩和策

※答えは12ページを見てね

マメ知識



せんたく と き てきりょう せんざい い い せんじょうりよく
洗濯をする時には、適量の洗剤を入れましょう。入れすぎても洗浄力
は増しません。



くさつし ちきゅうおんだん かつたさいくし みんうんどう
草津市では、地球温暖化対策市民運動を
より多くの人に知ってもらい、活動してもらえるよう
「市民運動のロゴマーク」を公募で選びました。

[参考]



草津市ホームページ
(温暖化対策)



環境省COOL CHOICE
ホームページ