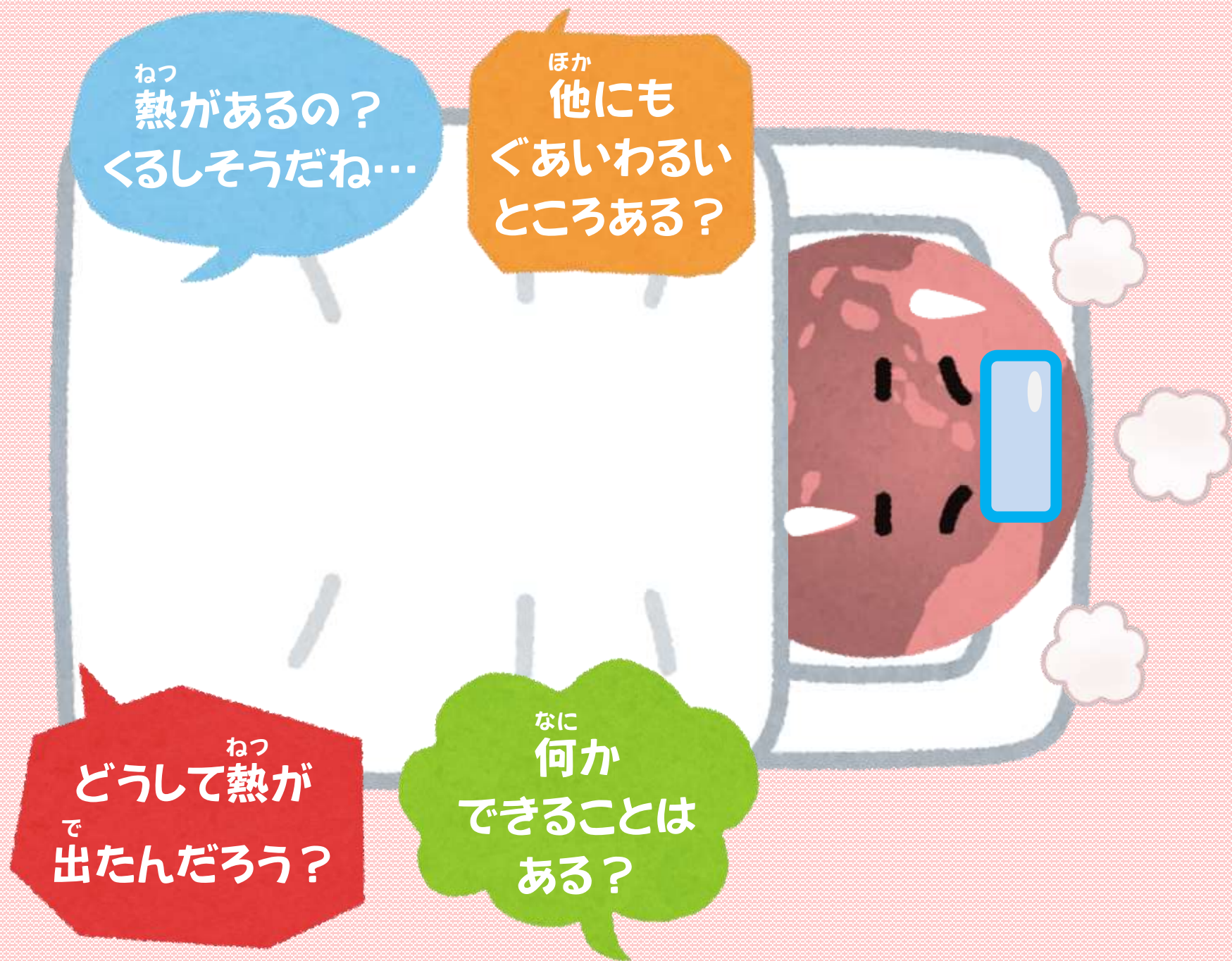




ちきゅう 地球、だいじょうぶ？

ながのけん ちきゅうおんだんか
長野県と地球温暖化

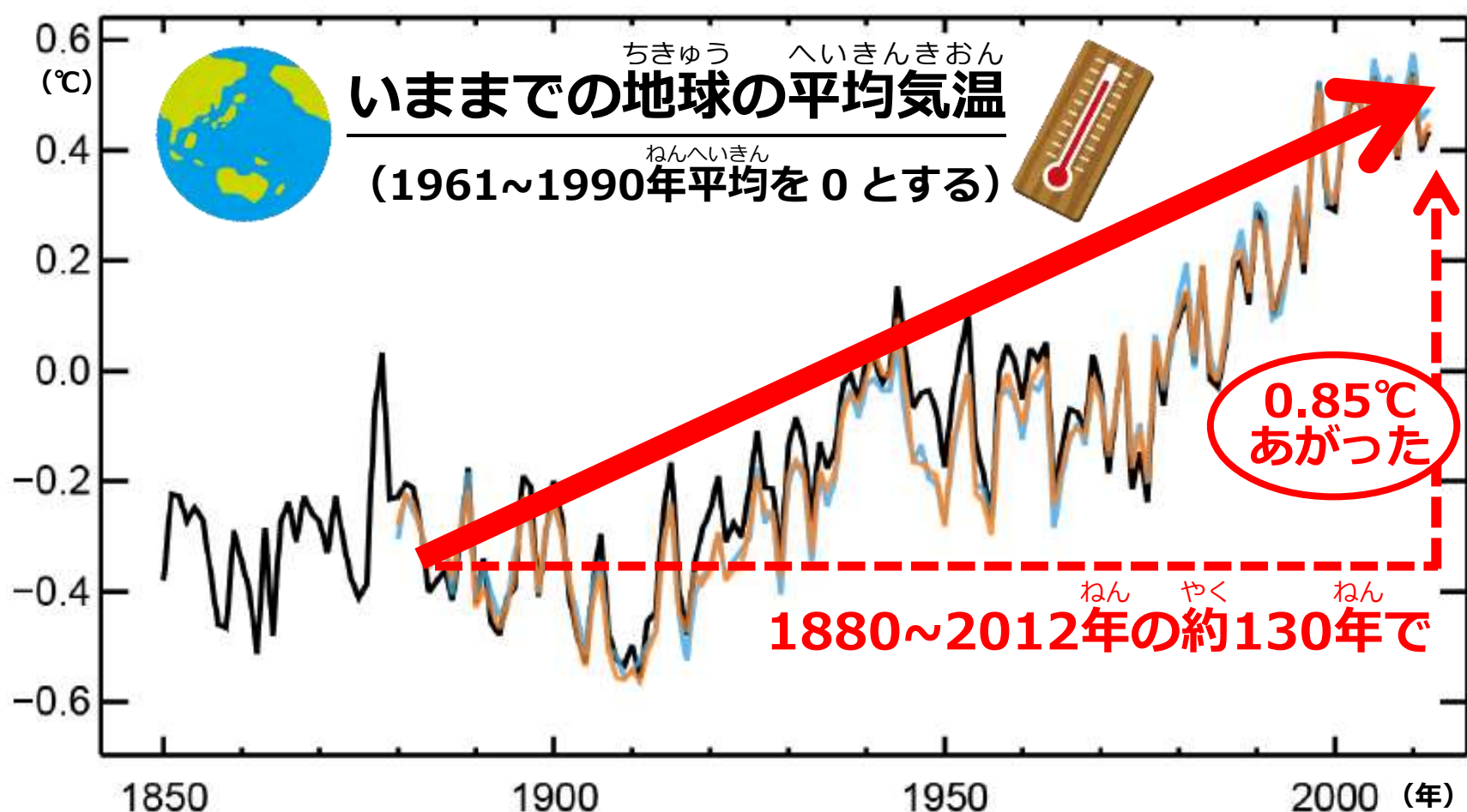


ながのけんちきゅうおんだんかぼうしかつどうすいしん
長野県地球温暖化防止活動推進センター



エスディーゼーズ サステイナブル ディベロップメント ゴールズ
SDGs (Sustainable Development Goals) は、よりよい地球の未来のために、2030年に
むけて世界の国々が取り組む 17 の「持続可能*な開発目標」。とくに地球温暖化防止につながる
6 つの目標をページ上にならべました。 *今の地球環境をこわさず未来に残すこと

ちきゅう ねつ だ 地球が熱を出している？



☑地球温暖化防止コミュニケータープレゼンテーション資料「私たちの暮らしと地球温暖化」を基に作成

ちきゅう へいきんきおん ねんまえ
地球の平均気温は 130年前はおよそ 14°Cでしたが、

いま
今は **0.85°C**ほど上がっています。

ちきゅう へいきんきおん むかし
地球の平均気温が 昔 より上がっている

ことを、**地球温暖化**といいます。

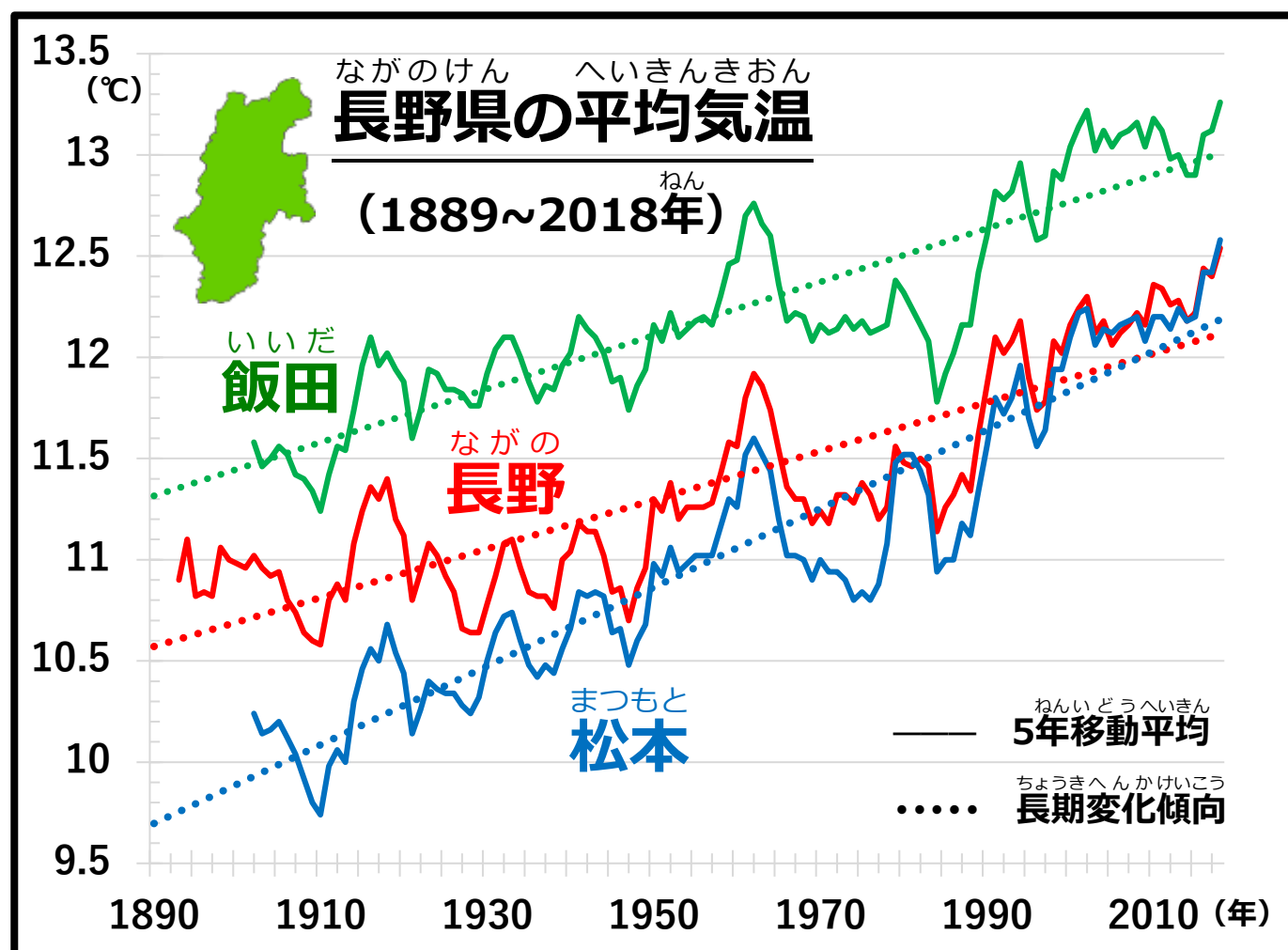
へいねつ
平熱が 36.5°C の
かんが
わたしで考えると、
39.0°C の **こうねつ**
で **けいさん**
出ている計算に！



にほん ねんへいきんきおん
日本では年平均気温
は 100年あたり
1.21°C
あ
上がっています。

ながのけん
長野県では、
100年あたり
ながのし
長野市が 1.1°C、
まつもと
松本市が 2.0°C、
いいだし
飯田市が 1.3°C
あ
上がっています。

☑気象庁データを基に作成



ぐあい あちこち具合がわるそうだ…

ねつ あ ちきゅう からだ しょうじょう で
熱が上がった地球は、体のあちこちに、いろいろな症状が出てきました。

いじょうきしょう きこうへんどう さいきん きこうきき き
「異常気象」「気候変動」（最近では「気候危機」とも）って聞いたことある？



ねっぱ
熱波



かんそう
乾燥



ごう
ゲリラ豪雨



きょだいたいふう
巨大台風
こうすい たかしお
(洪水・高潮)

にほん しょうじょう
日本でもこんな症状があらわれています！

あつ
暑さ

さいこうきおん いじょう もうしょび
最高気温35℃以上の猛暑日が
ふ ねっちゅうしょう ふ
増え、熱中症も増えています。



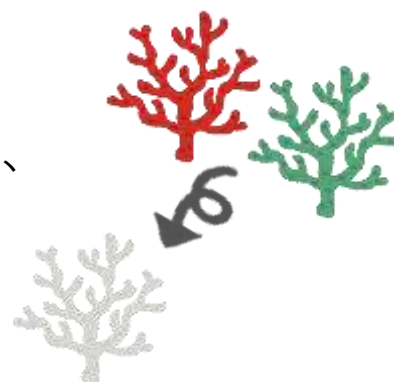
りく
陸の
い もの
生き物

かい か はや
サクラの開花が早まり、
こうよう
カエデの紅葉がおそくなっています。



うみ
海の
い もの
生き物

かいすい おんど あ
海水の温度が上がり、
サンゴが白くなり、
し
死んでしまいます。

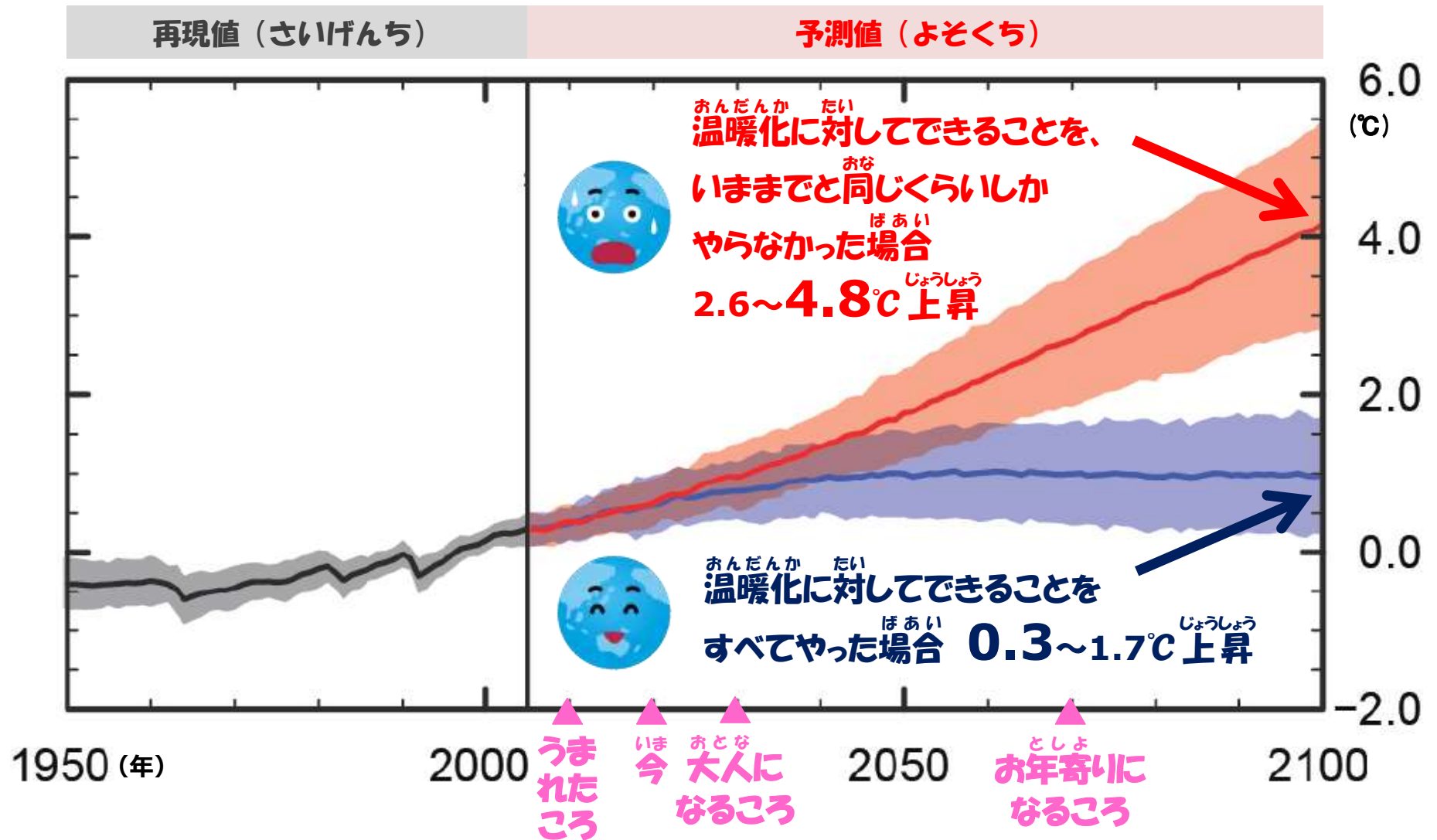


ながのけん ふゆ こおり す わ
長野県でも、冬に氷がせりあがる諏訪
こ お み わ た かいすう
湖の“御神渡り”ができる回数がへって
いたり、こめ しろ
お米が白くにごったり、りんご
あか いろ
が赤く色づかなくなったりしています。
ねん がつ たいふう ごう かわ
2019年10月の台風19号によって、川が
たてもの さくもつ みず
はんらんし、建物や作物が水につかった
り、おお ひ がい
大きな被害がありました。



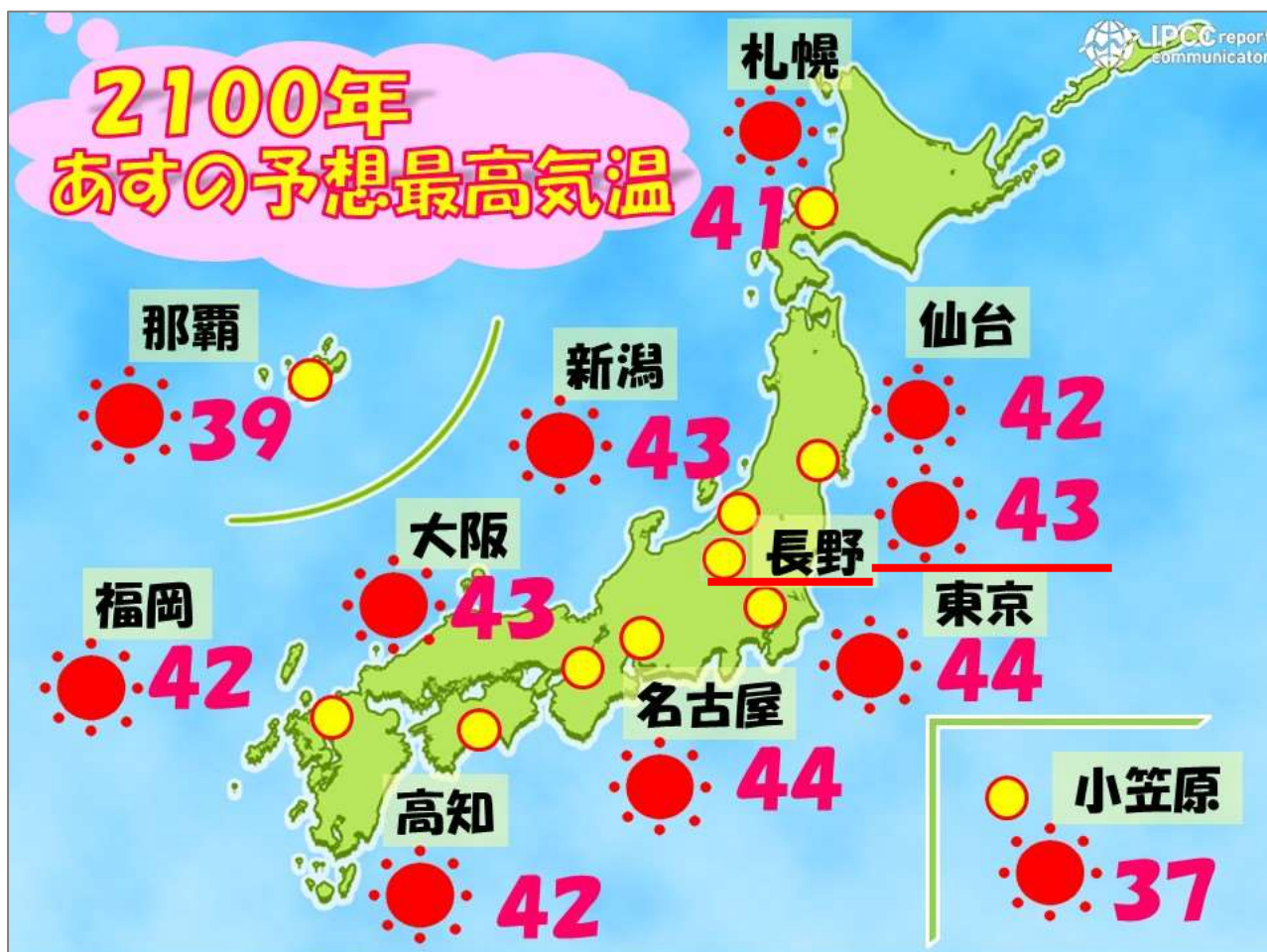
ちきゅう ねつ 地球の熱はこれからどうなる？

ねん ちきゅう へいきんきおん 2100年までの地球の平均気温 (1986～2005年を基準として予測)



と 、あなたはどちらの地球にしたいですか？

こんな天気予報が現実には？

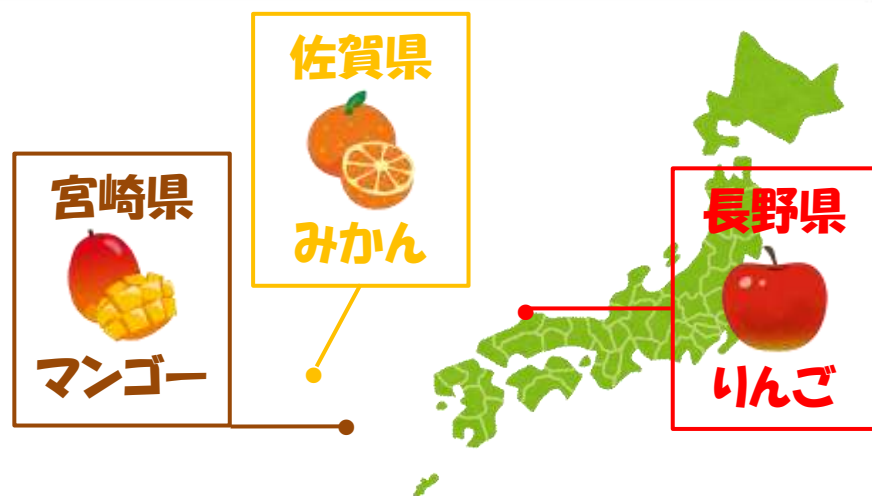
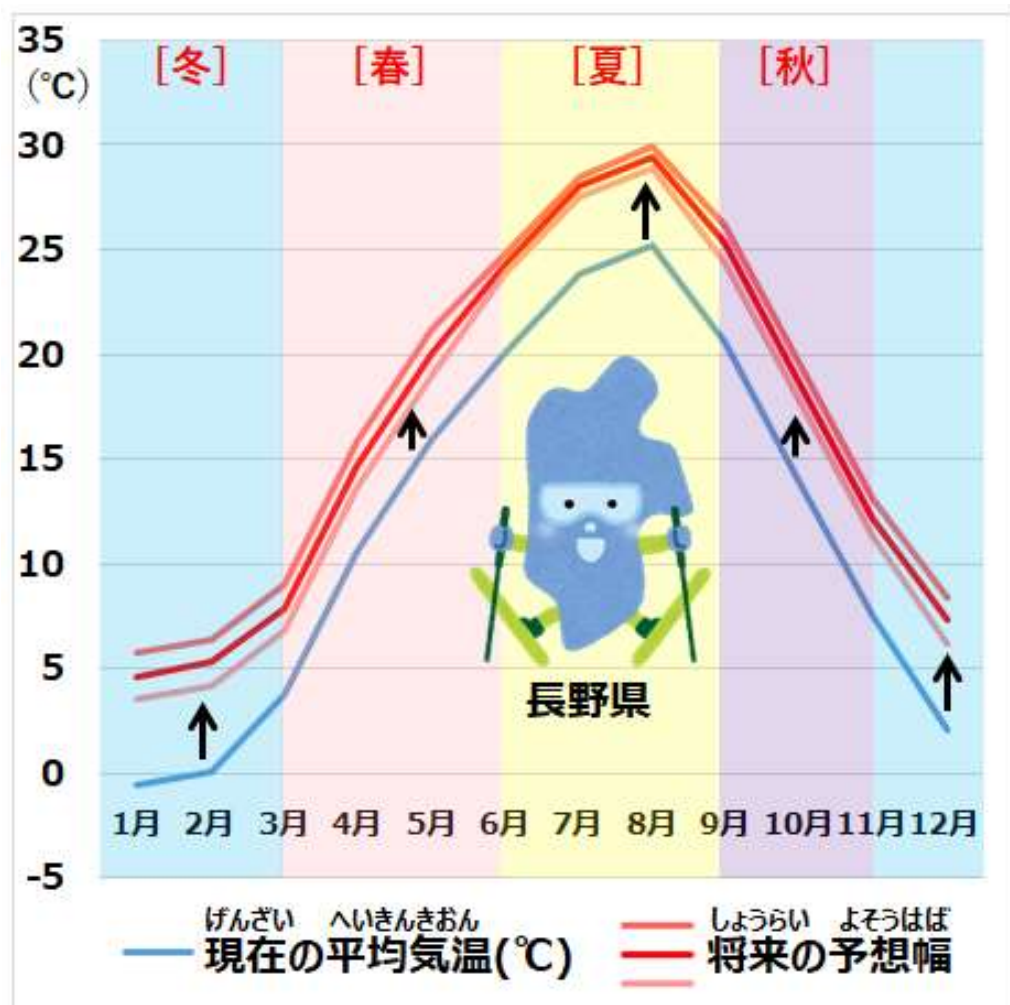


あした 明日も
ぜんこくてき は 全国的に晴れて
40℃を超す
もうれつ あつ 猛烈な暑さとなるでしょう。



ながのけん 長野県はこれからどうなる？

ながのけん へいきんきおん かいきゅうべつにつすう しょうらいへんか
長野県の平均気温・階級別日数の将来変化
(げんざい = 1980～99年 / ねん しょうらい = 2076～95年として予測)



さいあく ばあい ながのけん ねん ねんへいきんきおん やく あ み こ
最悪の場合、長野県でも 2100年には、年平均気温が約5°C上がる見込みです。

げんざい な が の し ねんへいきんきおん へいねんち あ いま さがけん さがし
現在、長野市の年平均気温は 11.9°C (平年値) ですが、5°C上がると、今の佐賀県佐賀市や
みやざきけんみやこのじょうし おな きおん ひだりうえ
宮崎県都城市と同じくらいの気温 (16.5°C) になります。(左上 ☒)

ながのけん くだもの か ひ く
長野県でとれる果物が、りんごからマンゴーやみかんに変わる日が来るかもしれません。

もうしょび やく にち まなつび やく にち
また「猛暑日」が約30日、「真夏日」は約60日、
なつび ねったいや やく にち ふ
「夏日」・「熱帯夜」が約50日それぞれ増えて、
ふゆび やく にちすく み こ
「冬日」は約60日少なくなる見込みです。

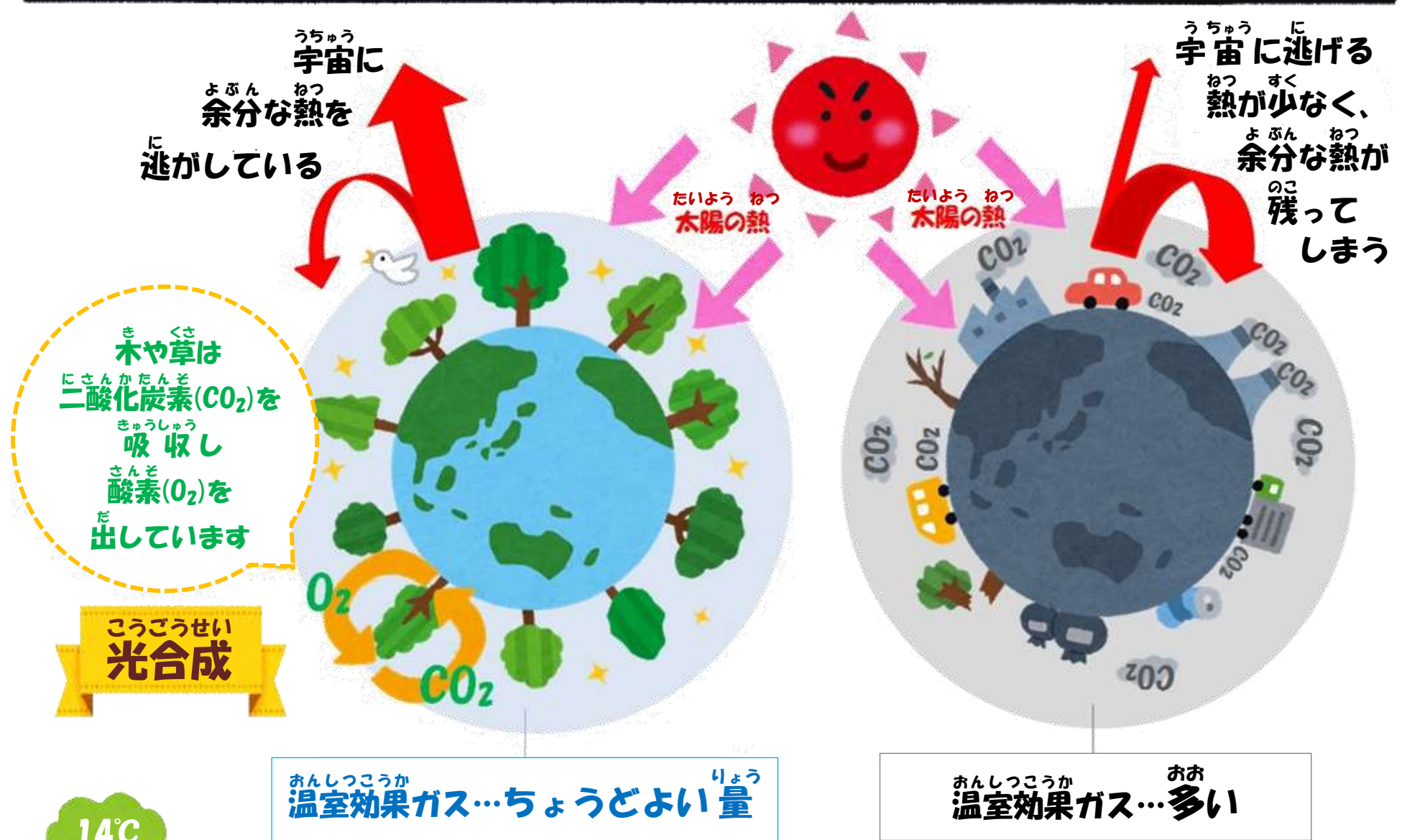
な が の し れい みぎうえ
(長野市の例 / 右上 ☐)

もうしょび 猛暑日	ひ さいこうきおん 日最高気温	≥35°C
まなつび 真夏日		≥30°C
なつび 夏日		≥25°C
ねったいや 熱帯夜	ひ さいていきおん 日最低気温	≥25°C
ふゆび 冬日	ひ さいていきおん 日最低気温	<0°C



みじか じかん たき ふ あめ じかんこうすいりょう いじょう
短い時間に滝のように降るはげしい雨(1時間降水量50mm以上)
なつ あき ちゅうしん ふ あめ ゆき ふ ひ むこうすいび
が夏・秋を中心に増えたり、雨や雪の降らない日(無降水日)も
ふ 増えると予測されています。

ちきゅう　ねつ　だ 地球が熱を出したのなぜ？



ちきゅう　地球をとりまく　くうき　空気には　おんしつこうか　温室効果ガスがふくまれ
ていて、　たいよう　太陽からふりそそぐ　ひかり　光・　ねつ　熱の一部をに
がさないようにし、わたしたちが暮らしやすい　おんど　温度



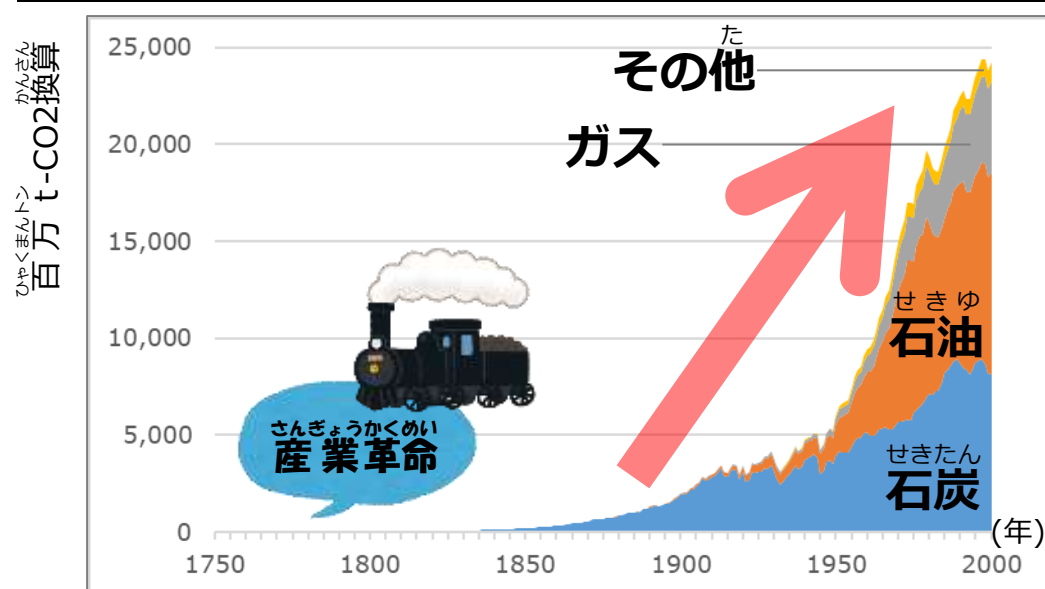
にしてくれています。このガスがないと-19℃の　こおり　氷　せかい　の世界になって、

い　もの　し　生き物は死んでしましますが、　ふ　増えすぎると　ちきゅう　地球が暑くなってしまう。

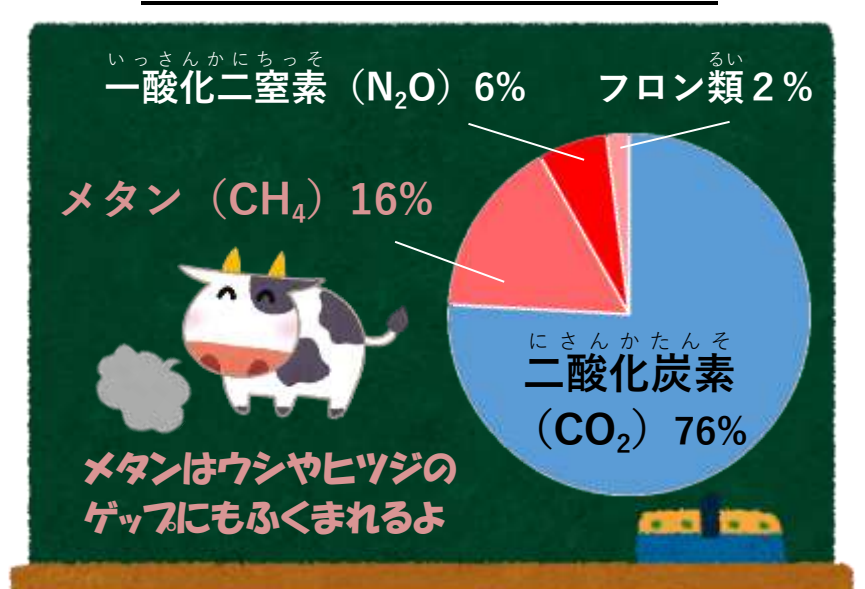
ちきゅうおんだんか　地球温暖化は、　おんしつこうか　温室効果ガスのお布団を必要以上にたくさんかぶって暑くなってしまった

じょうたい　状態。　おんしつこうか　温室効果ガスで一番多いのが　いちばん　二酸化炭素 (CO₂) で、その　りょう　量は増えつづけています。

せかい　世界の CO₂ 排 出 量 の推移 (燃料別)



おんしつこうか　温室効果ガスの種類

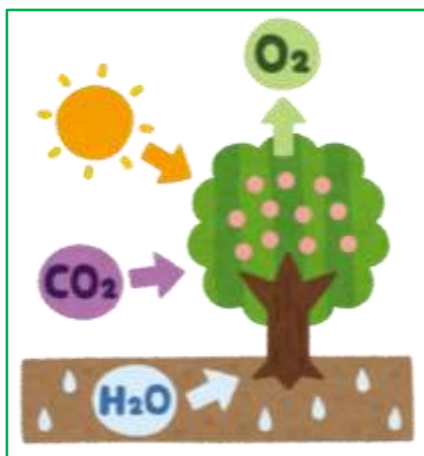


☑の出所はオーグリュジ国立研究所　○右円グラフは IPCC 第 5 次評価報告書 Fig. SPM-1「各種ガスの排出量 2019 年の割合」より

ねっ げんいん 熱の原因=CO₂はどこから？

わたしたちは、毎日、テレビを見たり、自動車に乗ったりして、昔よりたくさんのエネルギーを使って暮らしています。

二酸化炭素（CO₂）は、ガソリンや灯油などを燃やすとき、電気をつくるために、石油や石炭、天然ガスなどの燃料を燃やすときなどに、ごみを燃やすときにも出ます。



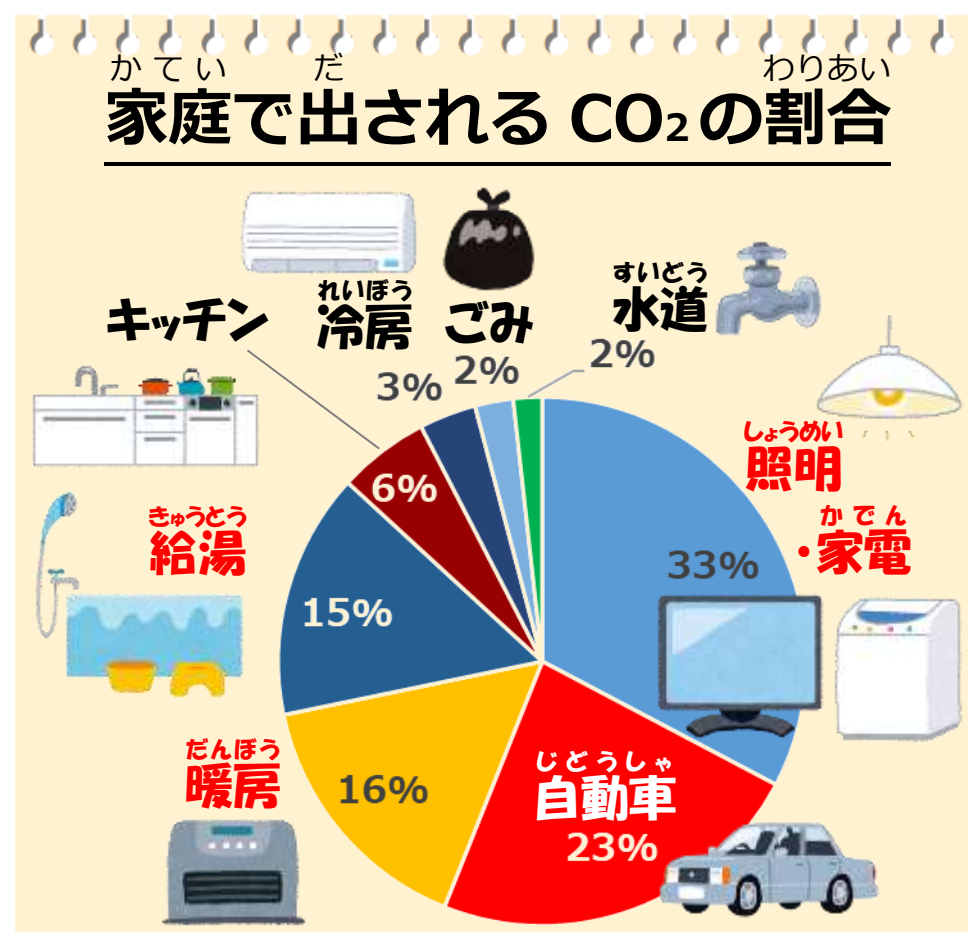
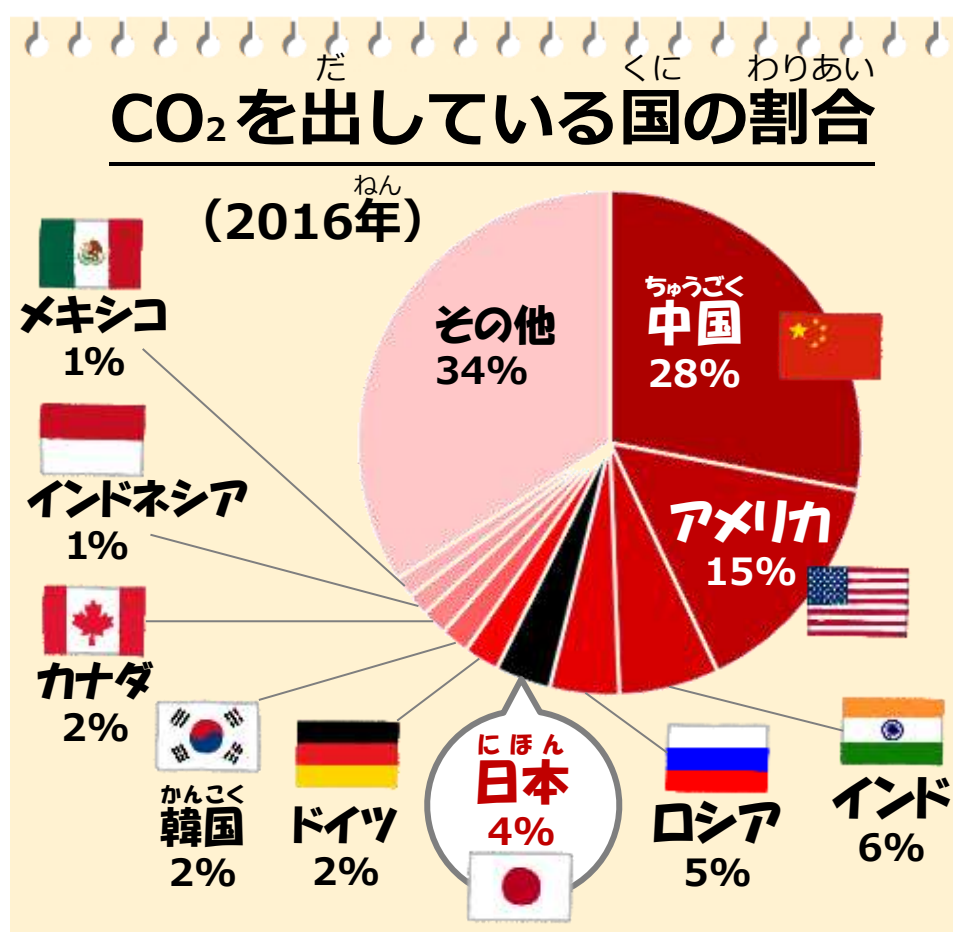
木や草は光合成といって、二酸化炭素（CO₂）を吸収して酸素（O₂）を出していますが、世界の森ではむやみにたくさん木が伐られ、二酸化炭素（CO₂）を吸収できなくなっています。



二酸化炭素（CO₂）を出している国は多い順に、①中国→②アメリカ→③インド→④ロシアで、日本は世界で5番目です。（左下🕒）

日本の家庭で出される二酸化炭素（CO₂）は多い順に、①照明・家電→②自動車→③暖房→④給湯（風呂・シャワー）です。（右下🕒）

長野県は、マイカーでの移動が多く、気候が寒いので、①自動車→②暖房→③照明・家電→④給湯の順です。



○左円グラフの出典は EDMC／エネルギー・経済統計要覧 2019 年版

○右円グラフの出典は温室効果ガスインベントリオフィス、世帯当たり用途別内訳（2017 年度）

なに くすり 何かできること(お薬)は？



このまま地球の熱が上がりつづけると、2100年には…



海の温度が高くなり、南極やグリーンランドの氷がとけて、海面が1m以上上がり、沿岸や低い土地、島がしずんで住めなくなる



エサがとれなくなったり、すみかを換えられない動物や植物が絶滅したりする



デング熱やマラリアなど蚊が広める病気が広がる



病虫害が増えて穀物がとれなくなり、食糧が足りなくなる



など、気候が変わるだけでなく、安心して暮らせなくなってしまうです。

そこで2015年、フランスのパリで開かれた会議（COP21）で、

①地球の平均気温が上がるのを

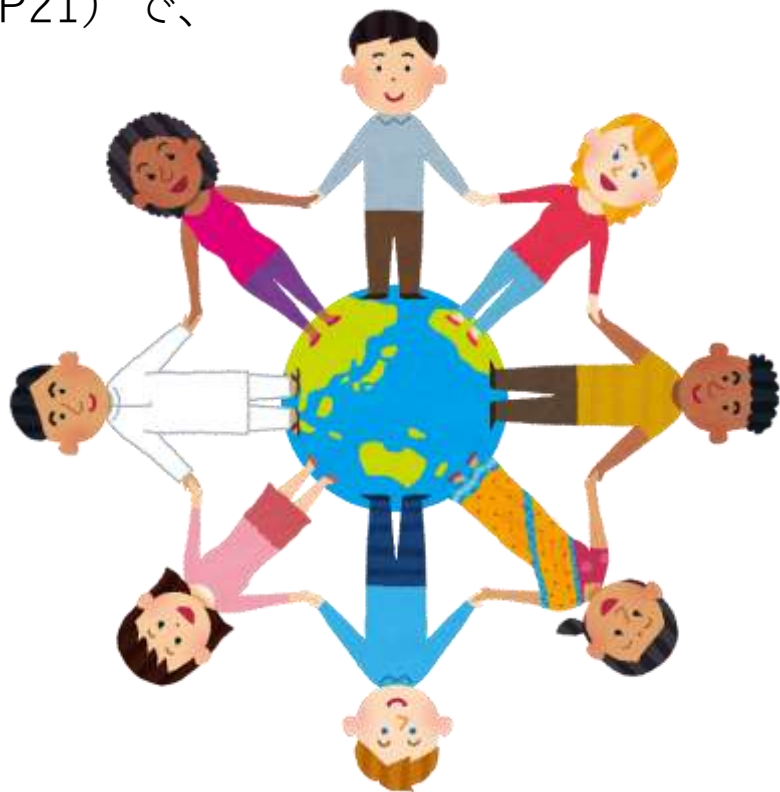
産業革命前よりも

2°C未満にするとともに

1.5°Cになるよう努力する

②2050年ごろには

温室効果ガスを出す量を±0にする



ことを、世界の約束として決めました（パリ協定）。

約束をはたして地球を元気にし、わたしたちが安心して暮らしていくためには、

2つのやり方（お薬）があります。



温室効果ガスをへらす。

= ◆ 緩和策



温暖化による影響にそなえる。

= ● 適応策

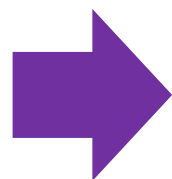


ねつ げんいん 熱の原因=CO₂をへらすには①

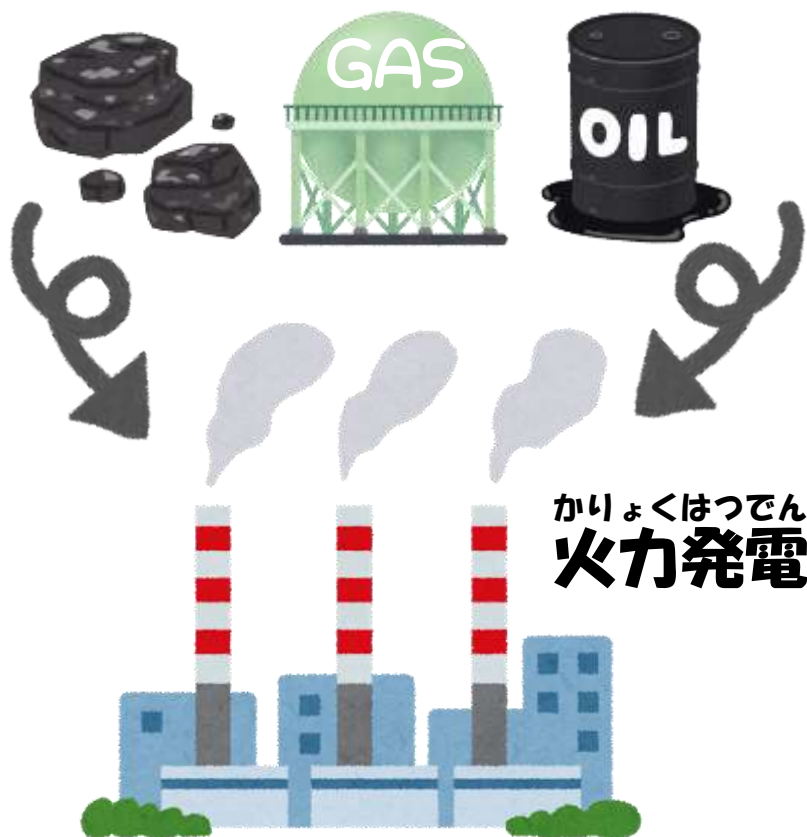
◆ エネルギー 化石燃料の使用をへらし、再生可能エネルギーを増やす。

☞これまで化石燃料から出されてきたCO₂の量のうつりかわりは6ページ左下☑

だ かせきねんりょう
CO₂を出す化石燃料
せきたん てんねん せきゆ
石炭 天然ガス 石油



だ
CO₂を出さない
さいせいかのう
再生可能エネルギー



たいようこうはつでん
太陽光発電



ふうりょくはつでん
風力発電



ちねつはつでん
地熱発電



すいりょくはつでん
水力発電

◆ 森林 (主に人工林) 伐採と植林で森林を元気にしてCO₂の吸収を増やす。

木は光合成でCO₂を吸収し(☞7ページ)、炭素(C)をためこみます。

木材になっても炭素はたくわえられたままです。CO₂を吸収する量は若い木ほど多いので、よく育った木を伐って新しい木を植えるというサイクルをつくるのが大切です。

また、森は水をたくわえるので、土砂くずれや洪水を防いでくれます。

カーボンニュートラル
木を燃やすとCがCO₂となつて出てきますが、森林がCO₂(C)を取りこむのでCO₂が増えるわけではありません。
★カーボン=炭素(C)



〔参考〕 社団法人全国林業改良普及協会『森を知るデータ集 No.4 地球温暖化と森林』

ねっ げんいん 熱の原因=CO₂をへらすには②

◆ しょう せつでん 省エネルギー・節電

うち お家でみんなができること、☑チェックしてみよう！



でんき おお つか かでん 電気を多く使っている家電トップ4

- 1 冷蔵庫
- 2 あかり
- 3 テレビ
- 4 エアコン

か 買いかえるときは
しょう 省エネ家電に



とういつしょう
統一省エネルギーラベル

□あかり

LED など 省エネの
モノを選ぶ



□リビング

かぞく いっしょ へ や す
家族一緒にの部屋で過ごし
て、電気の使用をへらす

□テレビ

がめん あか
画面を明るすぎないようにする

□トイレ

べんざだんぼう おんどせってい ひく
便座暖房の温度設定を低く

□洗面所

タオルでよくふいてから
ドライヤーを使う

□お風呂

かぞく つづ はい
家族が続けて入って、
お 追いだきをしない
のこ ゆ 残り湯は
う みず せん 打ち水や洗たくに使う

□冷蔵庫

モノをつめこみすぎない
おんどせってい きょう じゃく
温度設定を強から弱へ

□流し（食器洗い）

つけおきしたり、汚れを
ふきとり、せんざい みず せつやく
洗剤・水を節約

□エアコン

つか 使うときの部屋の温度は、夏は 28℃、冬は 20℃を目安に
フィルターは月に 1～2回掃除

COOLBIZ

WARMBIZ

「…ばなし」はダメ モッタナイよ！

○なが 流し

っばなし



○つけ

っばなし



○あ 開け

っばなし



○さし

っばなし



いどう 移動をエコに

◆スマートムーブ

ちか 近いところは歩くか自転車
と お 遠くへでかけるときは
なるべくバスや電車で



◆エコカー

か 買いかえるときは CO₂ の出ないエコカーに

◆エコドライブ

ふんわりアクセル・アイドリングストップなど
「10 の運転のコツ」でガソリンをへらせます
お家の人におしえてあげよう！



未来のために、いま選ぼう。

「COOL CHOICE」は CO₂ を
へらすために、環境にやさ
しい方を選ぶこと

か もの お買い物をエコに

◆商品を選ぶときに心がけよう！

かんきょう 環境マークのついたもの

かんきょう き くぼ しょうひん
環境に気を配った商品をあらわすマーク



R100
全紙パルプ製合紙100%再生紙を使用した

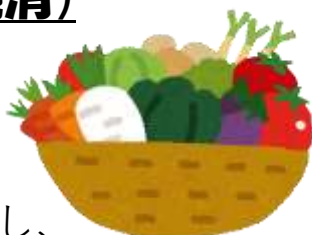


しょうひん はこ
商品運ぶときにトラックではなく、
かもつれっしゃ りよう
貨物列車を利用してCO₂をへらしています

ほかにどんなマークがあるかしらべてみよう！

しゅん じもと ちさんちしょう 旬のもの・地元のもの(地産地消)

きせつ あ しゅん やさい
季節に合った旬の野菜は、
なつ からだ ひ なつやさい
夏は体を冷やし(夏野菜)、
ふゆ からだ あたた こんさいるい
冬は体を温めます(根菜類)し、
そだ つか れいだんぼう
育てるときに使う冷暖房などのエネルギーが少
なくて済みます。産地が近いと運ぶときの燃料
も少なくて済み、CO₂をへらせます。



◆お買い物にはマイバックを！

スリーアール 3 R でごみをへらそう

ごみを燃やすときに出るCO₂をへ
らすには、ごみそのものをへらす
のが一番。ごみがへったら、ごみ
しゅうしゅうしゃ つか
収集車が使うガソリンもへり、
CO₂がさらにへらせます。



まだ食べられる
のに捨てられる
しょうひん
食品ロス

◆Reduce(リデュース)

たいせつ つか
モノを大切に使う
ごみをへらそう。

◆Reuse(リユース)

くりかえし使おう。

◆Recycle(リサイクル)

ごみはきちんと分別して
ふたたび資源として利用しよう。



ごみの分別・リサイクルに役立つマーク



◆出かけるときは水筒・マイボトルを！

こうねつ おんだんか 高熱(温暖化)にそなえるには

しょく まも 食を守る

- あつ つよ さくもつ
暑さに強い作物や
かちく そだ
家畜を育てる など

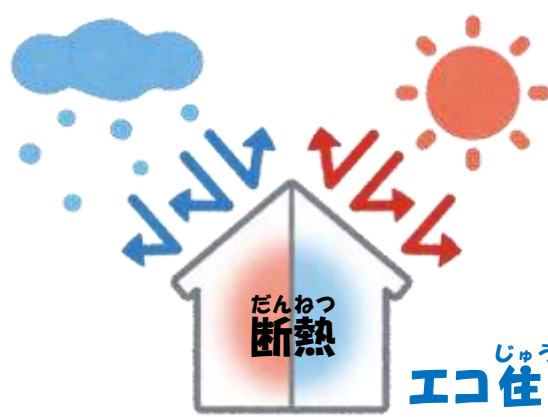
ハザードマップ

ひなんじょ かくにん
避難所の確認を！



しぜんさいがい く まも 自然災害から暮らしを守る

- てんきよほう み おおあめ
天気予報を見て台風や大雨にそなえる
- おおあめ かわ ふせ ていぼう
大雨による川のはんらんを防ぐ堤防を
つくる など



けんこう まも 健康を守る

- なつすず ふゆあたた いえ
夏涼しく冬暖かい家づくり
- みどり そだ あつ
緑のカーテンを育てて暑さ
をやわらげる
- ねっちゅうしょう よぼう
熱中症を予防する など



ながのけん きこうひじょうじたいせんげん 長野県が気候非常事態宣言！

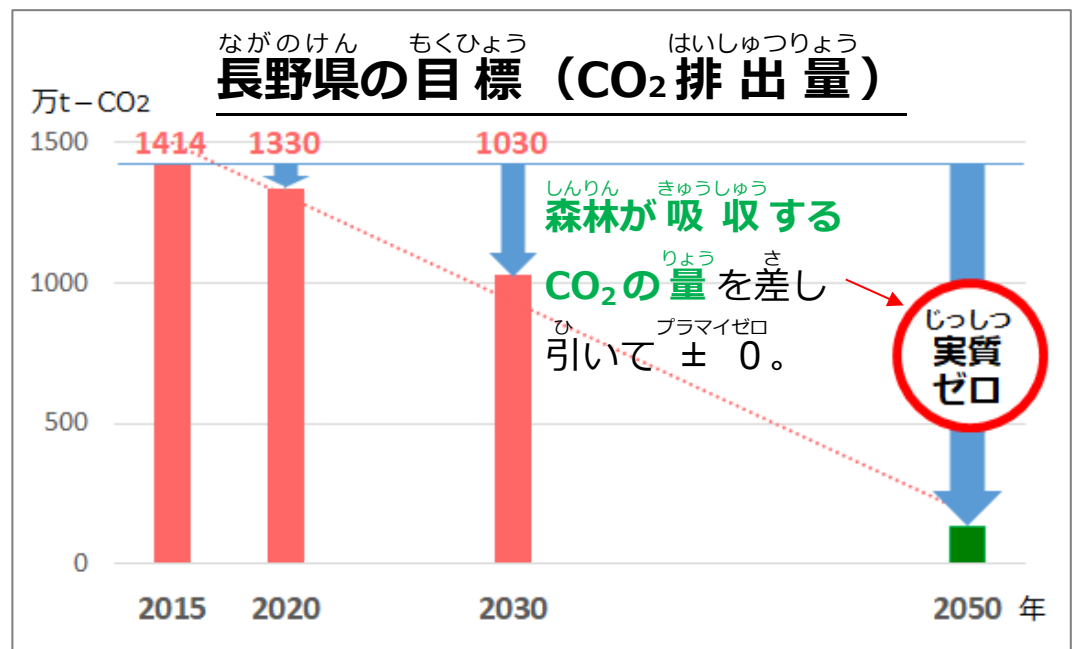
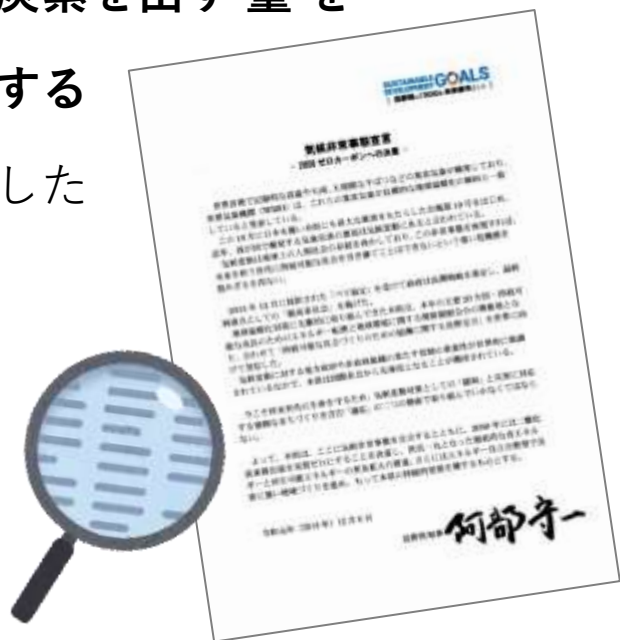
2019年12月6日、長野県は「気候非常事態宣言－2050 ゼロカーボンへの決意－」を公表しました。これは、今起きている気候変動は“危機的な状態”であることを認め、2050年

には二酸化炭素を出す量を

実質ゼロにする

ことを決意した

ものです。



長野県ホームページを基に作成

わたしたちがCO₂を出すことで、地球の熱が高くなっています。

できるだけ、エネルギーの使用を少なくする「省エネルギー・節電」をし(10~11ページ)、

化石燃料をやめて「再生可能エネルギー」を使う(9ページ)など、CO₂を出さない暮らし

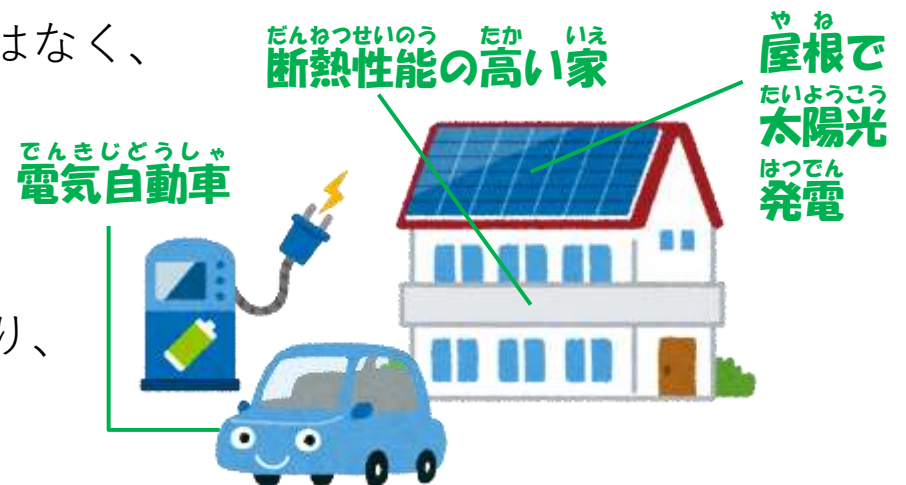
は、がまんしたり、不便になったりすることではなく、

わたしたちの生活を暮らしやすくし、

地域をよくしていくことにつながります。

一人ひとりが行動を変えることで暮らしが変わり、

地球の未来が変わります。



2019年度(平成31年度)

地域における地球温暖化防止活動促進事業
(長野県) 発行: 2020年2月

一般社団法人長野県環境保全協会

長野県地球温暖化防止活動推進センター

〒380-0835 長野県長野市新田町1513-2

☎ 026-237-6625 ☎ 026-238-9780

✉ nccca@dia.janis.or.jp

http://www.dia.janis.or.jp/~nccca

ちきゅう おつ しんぱい
地球の熱を心配して
いろいろ知ってくれてありがとう！
みらい
未来はきみたちに
かかっています



植物から出る油を使って作られたインクで印刷しました。

石油から作られたインクと比べ、地球にやさしいインクです。