



夏休み! しぜんエネルギー自由研究バスツアー

# しぜんエネルギー 自由研究ノート

学校

.....

学年

名前

.....

表紙から取りはずして使ってね

# もくじ

自由研究ツアー前にこれまでの自分を振り返ろう

..... 1

地球温暖化について ..... 2

しぜんエネルギーについて ..... 3

いろいろなしぜんエネルギーについて ..... 4

世界と鳥取県のしぜんエネルギー ..... 5

感想・まとめ ..... 6

とっとり次世代エネルギーパークの紹介【保護者の方へ】  
..... 7

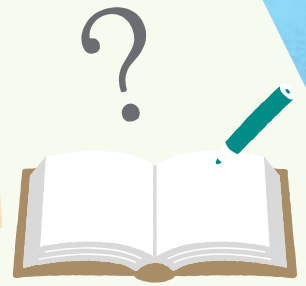
とっとりエコライフキャンペーン ..... 8

メモ ..... 9・10



# 自由研究ツアー前に

## これまでの自分を振り返ろう



**Q.** 今まで地球環境のために考えていたことやしていたことはありますか。

**A.**

.....

**Q.** 「夏休み!しぜんエネルギー自由研究バスツアー」に参加したのはなぜですか。

**A.**

.....

**Q.** 「しぜんエネルギー」という言葉を知っていましたか。

**A.**

.....

**Q.** 今回の自由研究ツアーでどのようなことを知りたいと思っていましたか。

**A.**

.....

# 地球温暖化について



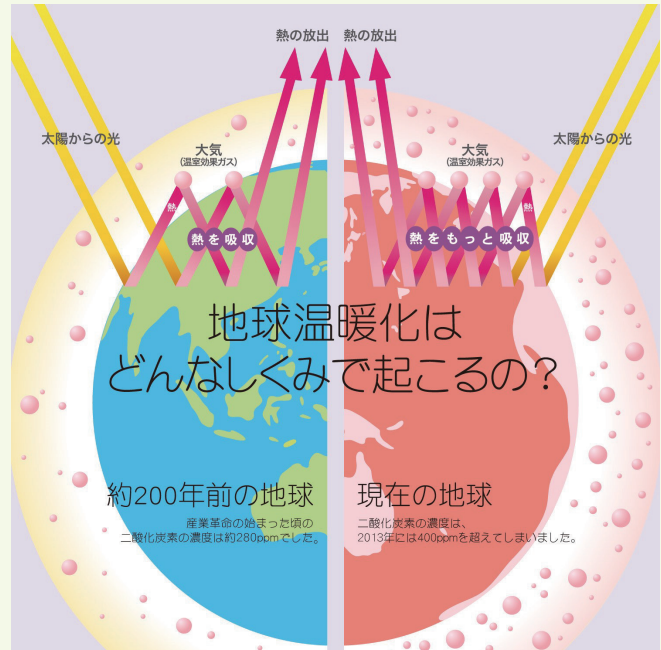
人類の未来にとって、地球温暖化は大きな問題です。  
今回は地球温暖化とエネルギーの関係を考えてみよう!

## 問題

〇〇〇のところを埋めてみよう。配布した紙面「こどもゼカーボンチャレンジ」の中に答えが書いてあるよ。よく読んでみてね!

### ①地球温暖化について考えよう!

地球温暖化は、人間の活動から出るCO<sub>2</sub> (〇〇〇〇〇)などの温室効果ガスが原因で、地球の気温がどんどん〇〇なることです。



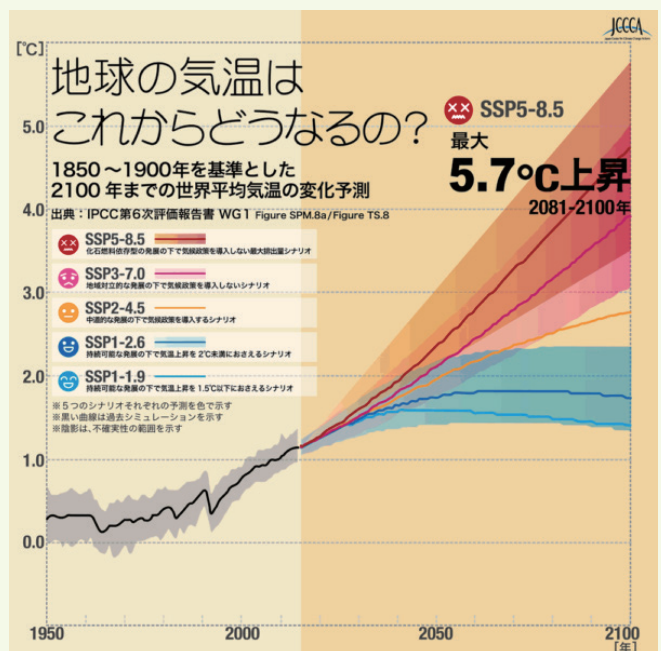
出典:全国地球温暖化防止活動センター

### ②このままだとどうなるの?

地球が暖かくなると、氷河がとけて〇〇が上昇したり、大雨など〇〇がふえたりします。

鳥取でも猛暑日<sup>もうしょび</sup>がふえて今までのように〇〇やくだものがとれなくなるかもしれません。

このままでは人間も動物も住みにくくなってしまいます。わたしたちができることはなんでしょう。



出典:全国地球温暖化防止活動センター  
IPCC第6次評価報告書

# しぜんエネルギーについて

## 問題

ここからは親子で考えてみよう!



### ③ しぜんエネルギーってなに

エネルギーは物を動かす力のことです。たとえば車を動かすには 〇〇〇〇 が必要だし、テレビをつけるには 〇〇 が必要ですね。わたしたちの生活に欠かせないものです。

では電気がどうやって作られているか知っていますか? 今、電気のほとんどは石油や石炭などを燃やして 〇〇〇 を作り、その水蒸気でタービンを回して作っています。これを 〇〇 発電と言います。

でも火を燃やすと地球温暖化の原因になるCO<sub>2</sub>(二酸化炭素)がたくさん出ます。また、石油や石炭という化石燃料は、恐竜がいた時代から何億年もかけて作られているため、いつかなくなってしまうと言われています。

だから、この問題を解決するために、ほかの方法でエネルギーを作ろうと取り組んでいます。これが「しぜんエネルギー」です。「再生可能エネルギー」とも呼ばれています。

「〇〇〇 エネルギー」は、なくならないしぜんの力を使ってエネルギーを作ります。たとえばどんなものが思い浮かびますか?

わたしたちが住む鳥取県でも、「しぜんエネルギー」を作っている場所がたくさんあります。自由研究ツアーで、しぜんのどんな力でエネルギーが作れているか学びましょう。

地球のために  
どうしたら  
いいんだろう?



毎日使う  
エネルギー

車

電気



■ 2 ページ・3 ページの問題の答えは  
6 ページにあるよ!

# いろいろな しぜんエネルギーについて



いろいろなしぜんの力を使って電気を作っています。



太陽の光エネルギーを太陽電池で電気に換えます。

## メリット

- 比較的管理が簡単。
- 屋根など広さが限られた場所でも設置できる。

## 課題

- 天候により発電出力が左右される。
- 夜は発電できない。



風の力で風車を回し、その回転運動を発電機に伝えて電気を起こします。

## メリット

- 大規模に開発した場合、発電コストが火力、水力並みに抑えられる。
- 風さえあれば、昼夜を問わず発電できる。

## 課題

- 風のようにすにより発電出力が左右される。



ダムや水路などの高低差を利用した水を落下させるエネルギーで発電します。

## メリット

- 安定した発電ができる。

## 課題

- 中小規模設備は発電経費がかかる。
- 農業用水路や河川の水権利の調整が必要。



地下に蓄えられた地熱エネルギーを蒸気や熱水などで取り出し、タービンを回して発電します。

## メリット

- 安定した出力で、大規模開発可能。
- 昼夜を問わず24時間稼働できる。

## 課題

- 開発の期間が長く、費用も高額。
- 温泉施設など地元との調整が必要。



建築廃材、農業残渣(野菜くずなど)、植物廃棄物などの生物資源(バイオマス)を使って電気や熱を作ります。

## メリット

- 資源を有効活用し、廃棄物を削減。
- 天候に左右されず発電できる。

## 課題

- 材料を安定供給する仕組みが必要。
- 原料の収集、運搬、管理の費用がかかる。

# 世界と鳥取県の しぜんエネルギー

世界の国や日本、鳥取県でも、将来どれだけCO<sub>2</sub> (二酸化炭素) などの温室

効果ガスを減らせるか目標を出しています。

鳥取県では、2050年には、排出量をゼロにする取り組みを進めています。日本全国で比べて見ても鳥取県は「しぜんエネルギー」を多く作って減らす努力をしている県です。

地球の環境を守り、未来も住みやすい町を目指して一人ひとりができることをしていきましょう。

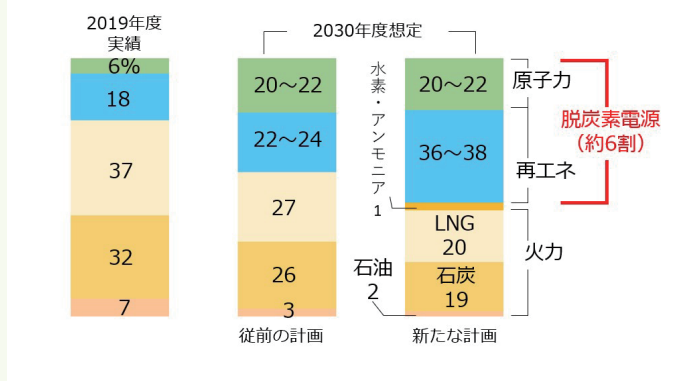
## ■世界の目標COP26 (国連気候変動枠組条約第26回締結国会議)

	以前の削減目標	新たな削減目標	提出日	基準年
EU (仏、独、伊)	40%	55%	2020.12.18	1990年
米 国	26~28%	50~52%	2021.4.22	2005年
英 国	53%	68%	2020.12.12	1990年
日 本	26%	46%	2021.10.22	2013年
カ ナ ダ	30%	40~45%	2021.7.12	2005年

## ■日本の現状 (2019年度実績) と2030目標

温室効果ガス削減に向けた国内の動向

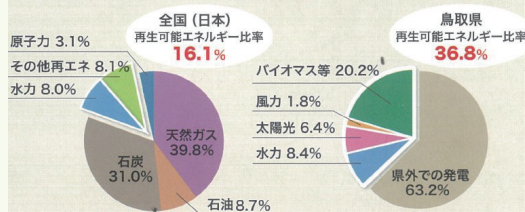
【エネルギー基本計画の電源構成】



## ■鳥取県内の状況

### 再生可能エネルギーの導入状況

◆全国での再生可能エネルギーによる発電の割合が16.1% (H29) に対して、鳥取県では36.8% (H30年度) と高い。



全国の発電量の構成 (平成29年度速報値) 県内の発電量の構成 (平成30年度)

※1 2030 (H42) 年度の国の目標再生エネ22~24% (原子力22~20%)  
 ※2 他の主要国の再生エネ比率 (H29年度) 独33.6%、スペイン32.4%、英29.7%、仏16.5%、伊35.6%、米17.0%、カナダ65.7%

# 感想・まとめ

Q. 今回の自由研究ツアーで新しく知ったことや印象に残ったことを教えてください。



A.

.....

.....

.....

Q. 「しぜんエネルギー」について、どう思いましたか。

A.

.....

.....

.....

Q. 地球の環境を守るために、これから自分が家や学校で挑戦したいことはありますか。

A.

.....

.....

.....

③ガソリン、電気、水蒸気、火力、しぜん	3ページの質問の答え
②海面、災害、野菜	
①二酸化炭素、高く	2ページの質問の答え

■取り外した表紙のページで学んだことを自由研究にまとめよう。  
ノートに書いたことをまとめたり、思い出に残ったことを絵に描くか、写真や資料をはってどんな場所だったか教えてください。



# とっとり次世代エネルギーパークの紹介

【保護者の方へ】

とっとり次世代エネルギーパーク／鳥取県公式サイト



## ■とっとり次世代エネルギーパークとは

自然の力で繰り返し作られる「再生可能エネルギー」は、石油や石炭などの限りがある化石燃料に代わる次世代のエネルギーとして利用が進められています。

鳥取県内には、多くの「再生可能エネルギー」施設があります。中でも本州最大級のメガソーラー、雪氷熱利用などは、ほかの地域では見られない施設です。また、太陽光、風力、水力、バイオマス、雪氷熱等の多種多様なエネルギー施設がある全国でも数少ないエネルギーパークです。

「とっとり自然環境館」、「とっとりすいそ学びうむ」を中心に、県内各地のエネルギー施設で、自然の力をどのようにエネルギーとして使っているか見学ができます。

## ■水素エネルギーの実証と環境教育の拠点

### 「とっとりすいそ学びうむ」

水素のエネルギーを利用して、環境に優しく、快適でスマートな暮らしを支える仕組みが学べる体験型の学習施設です。

住所／鳥取市五反田8-1

電話／080-1645-7129 (開館日のみ)

開館／毎週金～日曜日(祝日を除く)

料金／入館無料

時間／9:30～16:30

HP／<https://suisomanabium.com/>



## ■ソフトバンク鳥取米子ソーラーパークのガイダンス施設

### 「とっとり自然環境館」

「とっとり次世代エネルギーパーク」の中核施設。再生可能エネルギーを体験できる施設やパネルを展示。エネルギー教室の開催など、子どもから大人まで見て、触れて、学べる施設です。

住所／米子市大崎中海ノー3421番地9

電話／0859-21-8533

休館／年中無休(年末年始のみ休館)

料金／入館無料

時間／10:00～17:00

HP／<http://www.eco-tottori.com/kankyokan/>



## ■鳥取県内のエネルギー施設

県内には、多くの見学可能な再生可能エネルギー施設があります。

各施設への見学は事前に連絡が必要です。また、おすすめ見学ルートなどは、「とっとり自然環境館」または「脱炭素社会推進課」にお問い合わせください。

鳥取県 生活環境部 脱炭素社会推進課

鳥取市東町1丁目220番地

TEL／0857-26-7879

■施設の詳細は鳥取県のHPへ

とっとり次世代エネルギーパーク施設/とりネット/  
鳥取県公式サイト



※次世代エネルギーパークとは

子どもから大人まで再生可能エネルギーを中心としたエネルギーについて理解を深めるため、再生可能エネルギー利用施設やこれらを見学する工夫が整った地域を国(経済産業省)が認定する仕組みです。「とっとり次世代エネルギーパーク」は、平成25年9月に認定されています。

家庭でできる  
エコチャレンジで  
**豪華商品**  
が当たる!

＼ 楽しく・お得に・お手軽に、エコチャレンジ /

# とっとり エコライフ

TOTTORI ECO LIFE CAMPAIGN  
キャンペーン

地球環境と健康を守りつつ、より快適なライフスタイルに  
替えていく「とっとりエコライフ」に取り組んでみよう。ガ  
マンするだけでなく、楽しく、お得に、お手軽に、さあエコ  
ライフにチャレンジ!

詳細は  
特設サイトを  
チェック!



誰でも  
応募できます!  
参加無料

## キャンペーン.1

地球にやさしい 家計にやさしい ダブルでお得!

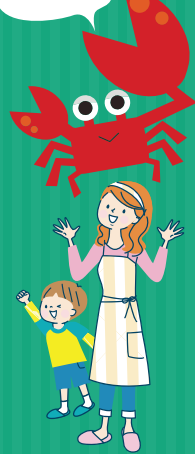
# 省エネ家電 買い替えチャレンジ

キャンペーン期間 / 2022年7月7日～2023年1月31日

対象商品へ買い替えると抽選で **プレゼント**

対象商品：統一省エネルギーラベルが4つ星以上の冷蔵庫・エアコン・液晶テレビ

ダブル!



## キャンペーン.2

＼ 各家庭でCO2削減に向けた地球温暖化対策を実践 /

# 省エネ実践 チャレンジ

実施期間

7月7日～2023年1月31日

毎月プレゼントが当たります

※詳しくは配布したタブロイド紙をご覧ください。

メモ (自由に書いてね)

メモ (自由に書いてね)