「エネルギーの未来を考えよう」

概要

・火力発電・原子力発電・再生可能エネルギーの3グループに分かれて、発電についての知識を深め、エネルギー選択の未来を考えるワークショップ。

・科学的な根拠やデータをもとに、各発電の特徴や利点、欠点を各自が読み取る。

・自分が毎日使う電気の背後にはどのようなリスクがあるのか？化石燃料に依存している現状からどのようにエネルギー転換をするのか？発電の裏側のリスクとともに、未来のエネルギーについて議論する。

対象齢

- 小学校５年生～高校３年生

準備するもの

- 提供教材を印刷したもの、 マグネット（40～50個）か セロテープ、ペン

※ 利用時はこのスライドを非表示にしてください

家庭で使われるエネルギーの半分は電気

サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

©photolibrary

わたしたちが毎日使う電気は、どこでつくられているのだろう？

サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

風力発電

Junichi suzuki©123RF.com

風の力

水力発電

PaylessImages©123RF.com

水の力

地熱発電

Fabio Cardono©123RF.com

蒸気の力

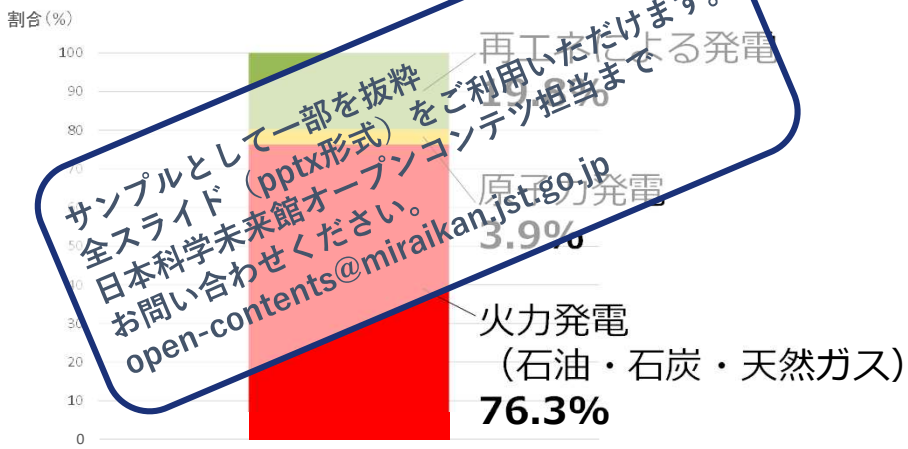
サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

発電方法まとめ

サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

2020年度の、日本の発電利用の内訳

私たちは大量の化石燃料を使って生活している



サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

出典
発電電力量：「総合エネルギー統計」の「時系列表」を基に作成

はたして

このような電気の作り方で

これから電気を使い続けることが

できるでしょうか？

サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

1. 各発電について詳しく調べ
   特徴を洗い出そう
2. 未来の私たちが、リスクを回避しながら
   電気を使い続けるにはどうすればいいか考えよう

サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

1. 各発電について詳しく調べ、特徴を洗い出そう

① 3グループに分かれる

② 担当の発電について、データシートを見ながら調べてみよう

火力　原子力　再エネ

サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

1. 各発電について詳しく調べ、特徴を洗い出そう

データシートは全部で11枚あります

サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

1. 各発電について詳しく調べ、特徴を洗い出そう

③ 利点や欠点をそれぞれの特徴書き込みシートに記入しよう

火力の特徴

火力は

参考にしたデータシート番号：

原子力の特徴

原子力は

参考にしたデータシート番号：

再エネの特徴

再エネは

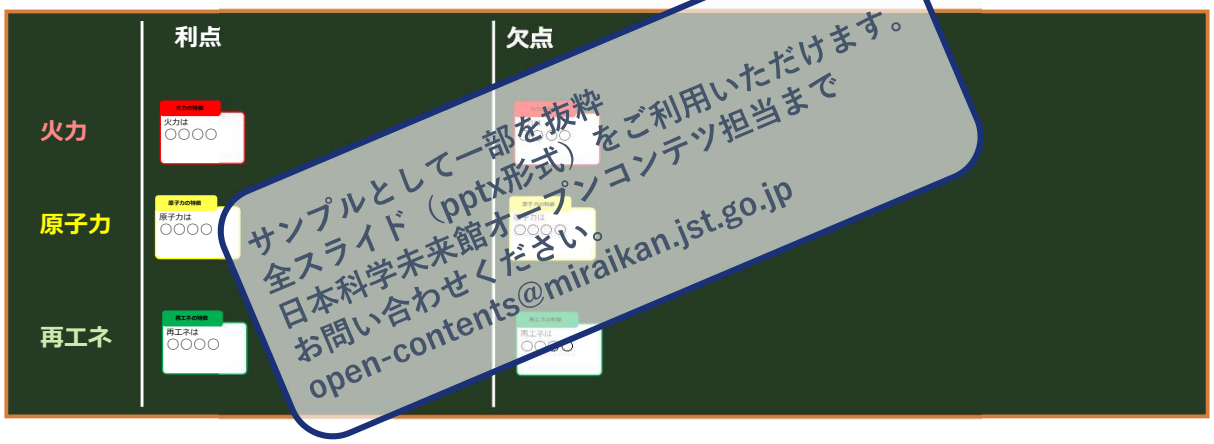
参考にしたデータシート番号：

1枚につき、1つの特徴を書きだそう

サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

1. 各発電について詳しく調べ、特徴を洗い出そう

黒板に貼ろう



サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

1．各発電について詳しく調べ、特徴を洗い出そう

発表タイム！

発表のしかたの例

「データシート●番をみてください。」

「ここには～～～～という事が書いてあります。」

「このことから火力/原子力/再エネには～～～～
という利点/欠点があることがわかります。」

サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

2．未来の私たちが、リスクを回避しながら電気を使い続けるにはどうすればいいか考えよう

- いま黒板に挙がっている欠点を解決するような「解決カード」をつくろう
- 各班で、解決カードを作成します
- 全ての班で全ての発電（火力・原子力・再エネ）について考えます

サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

2. 未来の私たちが、リスクを回避しながら電気を使い続けるにはどうすればいいか考えよう

ヒントシートを参考にしてもOK！

みなさんのオリジナルのアイデアでもOK！

サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

国は、2050年までに「カーボンニュートラル」を目指している

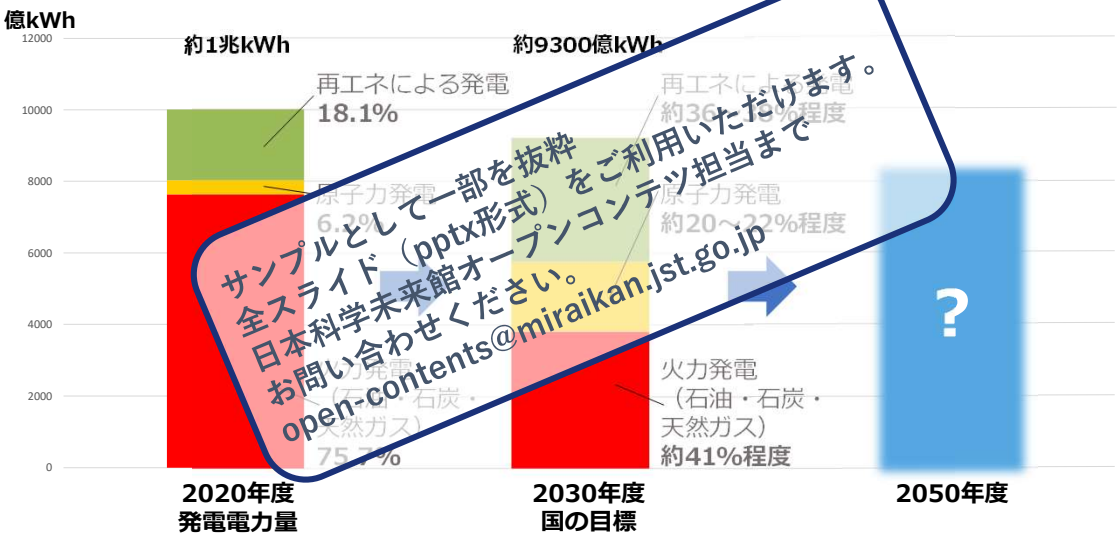
2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします。

meteoropata©123RF

サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

➡ 今よりも、火力発電の割合を減らし、再エネと原子力発電の割合を増やそうとしている

みなさんは、どんな未来を目指したい？



サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp

どんな発電方法にもリスクがある

安定供給
にかかわること

安全
にかかわること

環境
にかかわること

お金
にかかわること

コンセントの“向こう側”にあるリスクを敏感に感じ

持続的なエネルギーの作り方・使い方を考えていこう

サンプルとして一部を抜粋
全スライド（pptx形式）をご利用いただけます。
日本科学未来館オープンコンテンツ担当まで
お問い合わせください。
open-contents@miraikan.jst.go.jp