

# ワークシート 水素エネルギーについて学ぶ

日本の首都である東京は、資源やエネルギーの大消費地であり、消費されるエネルギーの多くは、石炭や石油などの化石燃料に由来しています。そのため、エネルギー自体を化石燃料を使わないものに変えていくことが必要です。

地球温暖化と地球にやさしい水素エネルギーについて学んだ上で、私たちに何ができるのか、考えてみましょう。

## 1 地球温暖化について知ろう

私たちの住んでいる地球の平均気温は、近年、どんどん高くなってきています。これは、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）などの「温室効果ガス」が大気中で増えすぎたことが原因です。

近年、人間の活動によって、大量の温室効果ガスが大気中に放出され、地球の気温が上昇し、自然界のバランスを崩しています。これが、地球温暖化です。



### 考えてみよう

地球温暖化が進行すると、なにが起こる？

水素をエネルギーとして利用することは、地球温暖化対策だけでなく、私たちの生活をより豊かにしてくれます。水素エネルギーを活用していくことの意義を、考えてみましょう。

### 考えてみよう

水素エネルギーにはどんなメリットがある？ 3つ挙げてみよう。

- ①
- ②
- ③

## 3 水素について調べてみよう

すでに東京都内では、さまざまな場面で水素が使われており、ますます身近なエネルギーになってきています。何に水素が使われているのか、調べてみましょう。

### 調べてみよう

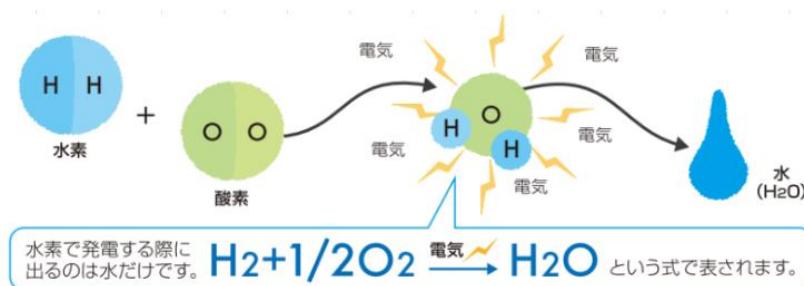
東京都では、何に水素が使われている？

## 2 地球温暖化対策に「水素」が有効？

私たちの生活の中では、電車で移動するとき、部屋の明かりやテレビをつけるときなど、多くのエネルギーを使っています。地球温暖化の原因となる二酸化炭素を出さない、「水素エネルギー」が温暖化対策の切り札として、近年、注目をあつめています。

### 水素エネルギーとは

水素は目に見えず、においも味もしません。地球上で最も軽く、豊富に存在しています。この水素を酸素と反応させると、電気と水が発生します。その電気は、エネルギーとして利用することができます。



# ワークシート

## 水素エネルギーについて学ぶ

日本の首都である東京は、資源やエネルギーの大消費地であり、消費されるエネルギーの多くは、石炭や石油などの化石燃料に由来しています。そのため、エネルギー自体を化石燃料を使わないものに変えていくことが必要です。

地球温暖化と地球にやさしい水素エネルギーについて学んだ上で、私たちに何ができるのか、考えてみましょう。

### 1 地球温暖化について知ろう

私たちの住んでいる地球の平均気温は、近年、どんどん高くなってきています。これは、二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）などの「温室効果ガス」が大気中で増えすぎたことが原因です。

近年、人間の活動によって、大量の温室効果ガスが大気中に放出され、地球の気温が上昇し、自然界のバランスを崩しています。これが、地球温暖化です。



#### 考えてみよう

地球温暖化が進行すると、なにが起こる？

答えはこちらを参考にしてください：

<https://www.env-study-hiroba.metro.tokyo.lg.jp/study/energy>

[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/kids/climate/global\\_climate/what.html](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/kids/climate/global_climate/what.html)

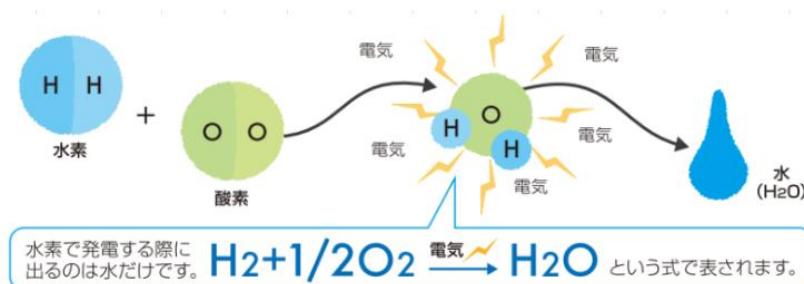
[https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/kids/climate/global\\_climate/what\\_happens.html](https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/kids/climate/global_climate/what_happens.html)

### 2 地球温暖化対策に「水素」が有効？

私たちの生活の中では、電車で移動するとき、部屋の明かりやテレビをつけるときなど、多くのエネルギーを使っています。地球温暖化の原因となる二酸化炭素を出さない、「水素エネルギー」が温暖化対策の切り札として、近年、注目をあつめています。

#### 水素エネルギーとは

水素は目に見えず、においも味もしません。地球上で最も軽く、豊富に存在しています。この水素を酸素と反応させると、電気と水が発生します。その電気は、エネルギーとして利用することができます。



水素をエネルギーとして利用することは、地球温暖化対策だけでなく、私たちの生活をより豊かにしてくれます。水素エネルギーを活用していくことの意義を、考えてみましょう。

#### 考えてみよう

水素エネルギーにはどんなメリットがある？ 3つ挙げてみよう。

①

②

③

答えはこちらを参考にしてください：

<https://www.tokyo-h2-navi.metro.tokyo.lg.jp/suisoenergy>

### 3 水素について調べてみよう

すでに東京都内では、さまざまな場面で水素が使われており、ますます身近なエネルギーになってきています。何に水素が使われているのか、調べてみましょう。

#### 調べてみよう

東京都では、何に水素が使われている？

答えはこちらを参考にしてください：

<https://www.tokyo-h2-navi.metro.tokyo.lg.jp/>

<https://www.tokyo-h2-navi.metro.tokyo.lg.jp/tonaisuiso>

<https://www.tokyo-h2-navi.metro.tokyo.lg.jp/kids/osietesuison>

<https://www.tokyo-h2-navi.metro.tokyo.lg.jp/torikumi/tokyo2020legacy>