

まちで 「水素」 をみかけたら？

まちを歩いていると
「H₂」「FCV*」
などといったコトバを
見かけることはありませんか？
実は「水素」が
身近に寄り添っています。

*FCV=Fuel Cell Vehicle、燃料電池自動車



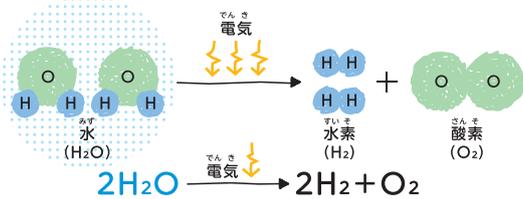
なぜ水素を使うの？

水素は原子番号1番、その名の通り「水」の素となる元素です。水が豊富な地球上では最もありふれた物質です。水素が酸素と結び付くと電気と水が発生します。この性質から水素はエネルギーとして利用することができます。水素を利用するメリットは主に3つです。

1 利用時にはCO₂を出さない

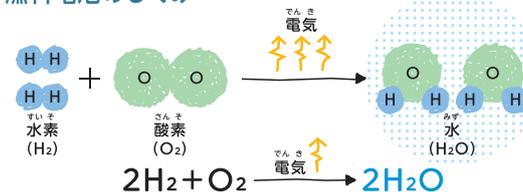
水素は利用時に温暖化の原因となる二酸化炭素(CO₂)を出しません。さらに「つくる」「はこぶ」際のCO₂を減らすことで、脱炭素なエネルギーにできます。

水の電気分解のしくみ



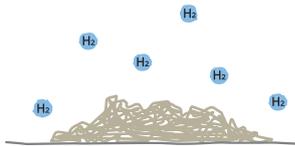
水の電気分解と燃料電池は表裏の関係

燃料電池のしくみ



2 身近なモノから つくれる

水素はさまざまな材料から製造可能です。水を電気分解するだけでつくることができます。地域の再生資源をつかうことにより、地域経済の活性化にもつながります。



3 さまざまなカタチ で貯められる

水素はさまざまな形で貯めることができます。また、水素を貯めておけば、電気が足りない時や災害時にも水素を取り出してエネルギーとして使えます。



水素は脱炭素社会の実現や、
地域課題の解決に役立つ
未来のエネルギーです！

つかう

水素を「つかう」豊かなくらし

水素バス*

水素バスは電動バスに比べて、充填時間が短く、一度の充填でより長い距離を走れます。そのため、中長距離を走ることが多い大型バスでの活躍が期待されています。



水素フォークリフト*

水素バスと同様、電動フォークリフトに比べて充填時間が短いので、工場や倉庫でより多くの荷物を運ぶことができます。



*正しくは燃料電池バス、燃料電池フォークリフトですが、ここではわかりやすい呼称にしています。

「水素」

をもっと身近に
感じるために

地域の資源から「つくる」こと、そして「つかう」こと、どちらも増やすことで「サプライチェーン」が生まれ、私たちはもっと身近に水素を感じることができます。

はこぶ

安全かつ効率的に「はこぶ」

簡易型水素充填車の実証

水素ステーションなど、水素を充填する設備がない場所へも水素を届けることができます。



水素吸蔵合金カセット

金属の特徴を活かした合金カセットを利用すると、より安全で手軽に水素を運ぶことができます。

つくる

CO₂を出さずに水素を「つくる」

家畜ふん尿由来水素

酪農の盛んな地域で家畜ふん尿の発酵により発生するバイオガスを利用し新たなCO₂を出さずに水素を製造します。



再生可能エネルギー由来水素

太陽光や風力の再生エネルギーを使って水を電気分解し、水素を製造します。



取り組みの詳細は
ホームページをご覧ください。



ver.2021.12

環境省は
水素社会実現に向けた
取り組みを行っています!

環境省が実証している水素サプライチェーンの例