

環境通信 第14号(9月号)

令和3年9月発行(年4回発行)・発行元:大分市環境対策課・地球温暖化対策おいた市民会議

水素エネルギーについて考えよう

アスマるくんとみらいさんが「水素エネルギー」について話しているようです。その様子をのぞいてみましょう。



みらいさん

…環境問題について気になりはじめた社会人1年生

登場人物



アスマるくん

…大分市地球温暖化防止キャラクター
「地球(アース)の明日(あす)をまもる」ため、
大分市にやってきた。環境問題や地球温暖化対策にくわしい



ねえねえアスマるくん。東京オリンピックの開会式で灯された聖火の燃料に、初めて水素が使われたと聞きました！
水素エネルギーって何がすごいのかしら。

テニスの大坂なおみ選手が聖火台に火を灯して赤い炎が燃えていたね。

でも、水素は燃えるときは無色透明なので、聖火の火は炭酸ナトリウムで着色されていたんだよ。

次世代の新エネルギーとして注目されている**水素エネルギー**について、少しまとめてみたよ♪



水素って何？

水素は元素のなかで一番小さく、宇宙で一番軽い、無色無臭の気体です。

水素ってどうやって作られるの？

電気を使って水から取り出すことができます。また、石油や天然ガス、メタノール、下水汚泥、廃プラスチックなど様々な資源から作ることができます。また、製鉄所などでも、工場プロセスの中で水素が発生したりします。

電気

H_2O (水) $\xrightarrow{\text{電気}}$ O_2 (酸素) と H_2 (水素)

水素はどのようにしてエネルギーになるの？

水から水素を取り出すときには電気を使いますが、水素をエネルギーとして使用するときはその逆で、水素と酸素を化学反応させて電気エネルギーを作ります。この時、電気と一緒にできるのは「水」です。この仕組みを利用した装置が、「燃料電池」です。



水素エネルギーは何がすごいのか？

私たちは毎日電気を使って生活していますが、日本で作られている電気の8割近くが火力発電から作られています(2019年データより)。つまり、石油などの化学燃料を燃やして作られているのです。その時地球温暖化の原因となる二酸化炭素(CO₂)を大量に発生しています。一方、水素エネルギーは電気を作る際にCO₂が発生しないため、地球にやさしい**クリーンなエネルギー**なのです。

燃料電池自動車(FCV)やエネファームって聞いたことあるかな？FCVは水素エネルギーを使って走る車で、走行時に水しか出さない車なんだよ。エネファームはガスから水素を取り出して家庭の電気を作るよ。



水素ってすごいんですね！
もっと水素について知りたくなりました！



ちょうどよかった！水素に興味を持ったみらいさんにぴったりのイベントを大分市がするみたいだよ！

大分市水素利活用シンポジウム2021

～水素が人・圏域・産業をつなぎ拡げる 未来創造都市～

日時: 令和3年11月4日(木) 午後1時30分～午後4時
場所: コンパルホール3階 多目的ホール

参加費
無料
定員150名
要事前申込

内容: **基調講演①**水素利活用モデルの構築と実現に向けて
基調講演②大分発！水素エネルギー材料に関する研究成果と産学官共同研究について

パネルディスカッション

テーマ: おいた水素シティの実現に向けて

次世代の新エネルギーとして今注目されている「水素」。大分市では、水素エネルギーの導入推進に向けて、平成29年に「大分市水素利活用計画」を策定しています。大分市ホームページで公開していますので是非ご覧ください！

【大分市ホームページ】

大分市水素利活用計画

検索

裏面につづく！

「COOL CHOICE!」は、未来をつくる賢い選択

新型コロナウイルス感染拡大防止のため、自宅で過ごす時間が増えたという方も多いのではないのでしょうか？

「おうち時間」が増えたみらいさんが、家電の買い替えについてアスマーくんにご相談しているようです。

在宅ワークになって、家族そろって食事をとることが増えたので、冷蔵庫の中が買い置き食品でギュウギュウになってます。今の冷蔵庫は10年前に買ったものなので、そろそろ冷蔵庫の買い替えについて家族と話し合おうと思っています。



冷蔵庫は、24時間365日働いてくれる家電だから、いいものを選びたいよね！

そうですね！

食品をしっかり保存する機能はもちろんですけど、冷蔵庫は消費電力が大きい家電なので「省エネ性能が高いもの」を選びたいと思っています。



いいね、「COOL CHOICE (クールチョイス)」だね！冷蔵庫の購入を検討するときは、省エネ性能も考えて「省エネ型製品情報サイト」や、店頭では家電製品の省エネ性能を表示する「ラベル」を参考にすると良いよ！

地球温暖化対策のための「COOL CHOICE (=賢い選択)」

「COOL CHOICE」は、CO₂などの温室効果ガスの排出量削減のために、脱炭素社会づくりに貢献する「製品への買換え」、「サービスの利用」、「ライフスタイルの選択」など地球温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」をしているという取組です。

1. 製品の買換え

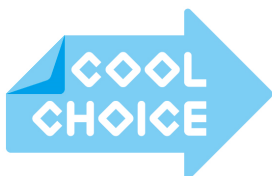
例) LED照明、エアコン、冷蔵庫の省エネ製品、エコカー、エコ住宅、断熱リフォーム

2. サービスの利用

例) 公共交通の利用、宅配便再配達防止

3. ライフスタイルの選択

例) クールビズ、ウォームビズ、エコドライブ、自転車の利用



未来のために、いま選ぼう。



「省エネ型製品情報サイト」を見てみよう！
<https://seihinjyoho.go.jp/index.html>

このサイトは、小売事業者の表示制度（省エネ法による）の運用のために作成されたデータベースです。

また、製品の省エネ情報が掲載されているので、**購入を考えている一般の方は、家電製品及びガス・石油製品の比較検討が行えます。**



ページ内の「製品の選び方・使い方」では、各製品ごとに「適切な使い方をする」と1年間に電気代をどれだけ節約できるか、「1年間に二酸化炭素排出量をどれだけ削減できるか」といった情報も掲載されています。

家電を購入する前に、是非一度ご覧ください。

家電製品の省エネ性能を表示する「ラベル」って？



ラベルには「省エネルギーラベル」「統一省エネラベル」（ミニラベル）があります。

販売されている新品の電気冷蔵庫には、「統一省エネラベル」（ミニラベル）に、その製品の省エネ性能が示されています。

(例) 電気冷蔵庫の「統一省エネラベル」



①多段階評価点

省エネ性能の高い順に5.0~1.0までの41段階で表示。 **5に近いほど省エネ!**

②省エネルギーラベル

省エネ性マークが緑、省エネ基準達成率が100%越えの製品の方が、より省エネ性能に優れています。

③目安年間エネルギー使用料金

金額が低いほど省エネ!

出典) 経済産業省

環境メモ

「統一省エネラベル」対象製品は、エアコン、照明器具、テレビ、電気冷蔵庫、電気冷凍庫、電気便座の6種（2021年8月現在）