

水素エネルギーに係る教員向け研修会の開催について

埼玉県環境部エネルギー環境課

1 目的

水素をエネルギーとして広く活用する「水素社会」の実現に向けた動きが進んでいます。水素は無尽蔵に存在する物質で、エネルギーとして利用するときには排出されるのは水だけという、環境にやさしい新たなエネルギー源として期待されています。

そこで、水素エネルギーに係る学校教育を適切に行い、次世代を担う人材の発掘・育成へとつなげていくため、小学校教諭や中・高等学校の理科教諭等を対象とした研修会を開催します。

2 背景

東日本大震災や福島第一原子力発電所の事故を契機として、省エネルギーや省CO₂、次世代エネルギーの創出といった動きが加速しています。また、地球温暖化対策として、将来的には化石燃料に依存しない、次世代のエネルギー源のひとつとして水素が注目されています。

水素については、トヨタやホンダが燃料電池自動車（FCV）を市場投入するなど、平成27年は水素エネルギー元年であったと言われています。今後、平成32年度の東京オリンピック・パラリンピックを目指し、産学官が一丸となって、水素社会の実現に向けたインフラ整備等を進めているところです。

ところで、水素に関しては中学2年で「水の電気分解」、中学3年で「燃料電池」を学びます。しかし、水素エネルギーの最新技術に係る情報は必ずしも十分とは言えず、むしろ「水素は爆発しやすいので危険だ」という偏った考え方に影響を受けることも考えられます。

そこで、最新技術の燃料電池自動車（FCV）を開発し、水素の利便性から危険性までを知り尽くしているホンダの協力のもと、必要な知識を習得できる研修会を企画しました。

3 研修会概要

自動車メーカーのホンダ及び環境学習に強みをもった株式会社リバネスの協力を得て、県環境部エネルギー環境課が研修会を主催します。

1) 水素エネルギーに係る教員研修会


研修対象：水素エネルギーに関心のある県内の小学校教諭及び
中・高等学校の理科教諭等（最大24名）

開催日時：平成30年8月10日（金）13:00～17:00

開催場所：埼玉県環境科学国際センター（加須市）

講師：本田技研工業株式会社 技術者
株式会社リバネス サイエンスコミュニケーター

目的：講義と実験により、学習のポイントを知る



アウトプット

2) 研修会後のサポート

研修会参加後、教諭自ら水素に係る授業を自校にて円滑に実施できるよう、今期については、希望者に対して教材や実験キットの無償レンタルなどのサポートを行う

4 研修内容

本田技研工業株式会社、株式会社リバネス及び県が、以下のとおり研修を行います。

講義	実験等
1) 「水素」がエネルギーとして注目される理由 (ホンダ)	「水素エネルギーを感じる」 制御無しのエネルギー放出実験 (リバネス)
2) 水素社会とエネルギー循環 (ホンダ)	
3) 水素生成技術の進化 (ホンダ)	純水の電気分解実験 (リバネス)
4) 水素活用技術の原理と製品化の実際(ホンダ)	水素発電実験、ミニカー走行実験 (リバネス)
5) 水素社会の実現に向かって (ホンダ)	
6) 埼玉県の水素エネルギーの展望 (埼玉県)	燃料電池自動車試乗、外部給電デモ (埼玉県)

5 その他のご案内

1) 県庁スマート水素ステーション (SHS)



埼玉県庁の敷地内に、再生可能エネルギー（太陽光発電）から高圧水素ガスを製造し、貯蔵・燃料電池自動車へ充填できるスマート水素ステーションを設置し、運用しています。

夏休みの自由研究等の題材としても活用できます。児童・生徒さんの見学にも対応しています。お気軽にエネルギー環境課までご連絡ください。

2) 「Suiso なセカイへ」(水素エネルギーナビ <http://hydrogen-navi.jp/doga>)



「水素エネルギーナビ」のホームページで水素エネルギーの紹介動画を公開しています。

その他、全国の「商用水素ステーション情報」や、「5分でわかる水素エネルギー」といったコンテンツもございますので、併せて授業に取り入れ、ぜひご活用ください。

3) 中学生向け水素学習教材「水素エネルギー実験教室」DVD



本田技研工業㈱のエンジニアとお笑い芸人「ザ・たち」による中学生向け水素学習教材「水素エネルギー実験教室」のDVDを作成しました。

今後、学校の授業で活用できるよう貸出にも対応する予定です。

ご興味のある方は、エネルギー環境課までご相談ください。