

令和5年度 小学校教員向け環境教育研修会 実施報告  
「やってみよう！環境学習プログラム」  
第5回「電気ができる仕組み～再生可能エネルギーと水素～」  
(テーマ：温暖化・エネルギー)

□実施日時 令和5年8月23日(水)10時00分～12時00分  
□実施方法 Zoomによるオンライン

□実施内容

1. 事務連絡・開講挨拶等
  - ・事務局から受講上の注意、全体スケジュール等の説明
  - ・環境局総務部環境政策課から開講挨拶等

2. 講義

(1) 学習のポイント

私たちの生活に欠かせない電気がどのように作られているのか、再生可能エネルギーや水素など発電方法を学び、脱炭素社会に向け、エネルギーの在り方への関心を高める。

(2) 講義

①「電気ができる仕組み～再生可能エネルギーと水素～」

講師：東芝未来科学館 五十嵐 崇弘 氏



東芝未来科学館と取り組みについて紹介。

館内には、小学校の社会の教科書にも載っている製品や最新技術が展示されている。東芝未来科学館の「子ども向け環境教育プログラム」を、企業活動の一環として NPO 法人と共同で製作し、環境教育プログラムとして全国各地でグループ会社の社員とともに実施している。

プログラム概要：コンセントの向こう側～電気の作り方を学ぼう！～

「電気」がどのように作られているか、どのように届けられているか、電気を届けるために働く人たちがたくさんいることを知る。主に小学校6年生レベルの講座で実施している。

- ・電気を「作る」方法

簡単に手に入る材料を利用して電気を作る（電磁誘導）実験を実施。このほか、「発電チャレンジ/モーターが入った手回し発電機でどれだけ発電できるか？」の体験や、クイズを行う。

・電気を「作る」場所

発電所について、発電方法について学ぶ。風力発電、水力発電、火力発電を模型で体験。



### 東芝と電気の「ものづくり」

東芝がどのようにかかわっているかなどクイズを利用して説明。東芝の発電機を使った「揚水発電所」についても紹介した。

まとめでは、「ものづくり」により豊かになった生活。当たり前に見える電気が使えなくなる未来もあるかもしれない。ということなどを考えるきっかけに、とした。



### ②水素情報館「東京スイソミル」館内紹介、出前授業について（講師：東京都環境公社職員）

スイソミルのコンセプト、館内紹介から、スイソミルのコンテンツを用いた、水素の出前授業についての説明と、実施例を紹介した。



### ③グループディスカッション

気づいたこと、授業として取り組む際の課題等についてディスカッション。意見交換を行った。

(質疑応答及び受講者同士の意見発表)

- ・対象学年がはっきりした設定の授業提案をしていただいたので、どの教科でどのように扱えばよいか具体的にイメージすることができた。
- ・社会や理科で環境について扱う際、子供たちが知っている環境問題から水素エネルギーや電気に発展させていきたい。水素エネルギーについては聞いたことがある子供が何人かいると思うので、子供の知識を中心に広めていきたい。

(質問)：現在やコロナ下での出前授業の実施状況はどうでしたか。

(東芝未来科学館 五十嵐氏)：実験を行うプログラムであるため、オンラインなども活用して、年に2回ほど出前授業を行っている。コロナ下でも要望があり行っていた。

(質問)：講義中でご紹介いただいた以外にも実験などありますか？

(東芝未来科学館 五十嵐氏)：いくつかあります。ガスコンロを使うなどの作業的に難しい実験などは先生と一緒に行うものが多い。

(質問)：東芝未来科学館では動画でも積極的に配信されていますね。

(東芝未来科学館 五十嵐氏)：コロナ化では一年以上休館せざる負えない状況でしたが、オンライン配信やSNSにも力を入れて発信できるように挑戦していました。

◎事務連絡、アンケート記入等(事務局) アンケート提出後、解散