



# トップサイエンスツアー

実施校：茨城県立並木中等教育学校 大村千博教諭

対象	2年生	科目・単元名	総合 トップサイエンスツアー事前学習1・2・当日・事後学習 理科 出前授業（産総研：太陽光発電と再生可能エネルギー入門）
時間	4時間+当日1日	学習指導要領の項目	中学校理科 「科学技術と人間」
参考資料	グリーンパワーブック		

## 授業の目標と期待できる学習効果

再生可能エネルギーについてみて、聞いて、体験することを通じて地球環境についての理解を深め、「持続発展可能な社会」を意識し、身近な自然環境から地球環境に対して、自分のできることを実施していこうとする心を育てる。

## 授業内容

ユネスコスクールとして、環境教育を柱としたトップサイエンスツアーを行っている。1年次は、生物の多様性や絶滅危惧種、博物館の取組を学習するために、国立科学博物館筑波実験植物園に。3年次は、エコプロダクツ展に。2年次は、エネルギー問題や再生可能エネルギーを学習するために、以下の内容で授業（理科と総合）とトップサイエンスツアーを行った。

理科：0.産総研の研究者の出前授業「太陽光発電と再生可能エネルギー入門」

総合：1.もしも、電気やガスがなかったら、家庭やまちで出来なくなることはなんだろうか？逆に、電気やガスがなくても出来ることはなんだろうか、ということプリントに記入し、まわりの人たちと意見を交換する。

2.「暮らしとエネルギーのつながりについて考えてみよう」という課題を出し、再生可能エネルギーの説明。グリーンパワーについてプリントで各自まとめる。

3.人類とエネルギーの歴史についてや、日本のエネルギー事情説明する。

4.グリーンパワーの力を利用したエネルギーを暮らしに導入することで、プラスの点とマイナスの点についてまわりと話し合いながらまとめる。DVD「みんなで支える再生可能エネルギー」を視聴。

5.資源を循環させる（ゴミを極力ださないため）には、生活をする上でどんな点に注意をすればよいか、考えさせる。

6.茨城県次世代エネルギーパーク（茨城県の3カ所にある再生可能エネルギーについて学習できる企業、研究所の集まり）のうち、大規模太陽光発電施設（LIXILつくばSOLAR POWER）と積水ハウス（株）関東工場 ゼロエミッションセンター・ハウス、そして積水ハウス 資源循環センターを選択し、見学する。

ゼロエミッションセンター・ハウスとは☆洞爺湖サミットにおいて経済産業省が展示した近未来型住宅「ゼロエミッションハウス」を再現した。戸建て住宅用の国内最先端エネルギー環境技術を見学できる

7.見学して学んだことなどを壁新聞にして、まとめる。

## 授業の様子



LIXIL つくば SOLAR POWER



ゼロエミッションセンター・ハウス

## 子どもたちの反応・感想

**校外学習新聞**  
「エネルギーと資源」

再生可能エネルギーのいろいろ

最後に

**まとめの新聞 生徒の作品**

地球とエコ新聞

太陽光

グリーンカー

Zero Emission

環境新聞

資源循環センター