

再生可能エネルギーとは



所要時間	2時間程度
対象学年	小学生～中学生
関連事項	楽しいプログラミング

地球温暖化をはじめとする様々な環境問題を解決し、持続発展可能な社会を創るため、環境負荷の低減とエネルギー供給源の多様化等の技術開発が注目されています。当施設にある様々な発電モデル実験器を使って、発電の仕組みや自然エネルギーの活用等について観察実験を通して理解を深め、これからのエネルギーの活用についての考えてみましょう。

1 活動のねらい

- ・火力・風力・水力発電の仕組みを知り、私たちの生活は様々なエネルギーを電気に変換して利用することで成り立っていることを知る。
- ・環境負荷を減らしながら発電する自然エネルギーの利用方法を知り、環境にやさしいエネルギーの活用について考える。

2 活動場所

- ・実験室、屋外、
※できるだけ日射の強い春～秋がよいが、発電量は低くなるが、冬場でも晴れ間があれば可能。

3 準備品

- ・団体・個人で用意するもの⇒観察ノート、筆記用具
- ・理科センターにあるもの
火力・水力・風力発電実験器、水素燃料電池カー、光電池、加熱器具、太陽焦熱炉、熱電発電器

4 活動の手順

活動内容(例)	
はじめ	<ol style="list-style-type: none">① 生活の中で、どのようなエネルギーを使っているかを考える。② 電気を変換することで様々なエネルギーを活用していることから、日本における発電量や発電方法についての問題を見いだす。
活動	<ol style="list-style-type: none">① 日本ではどのような方法で電気を作っているのか、発電供給量割合を見たり、発電実験器で実験したりしながら調べる。② 光電池を使って、効率よく発電するための方法について考え、実験を通して確かめる（光電池、モーター、LED、豆電球、水素燃料電池自動車）。③ ソーラークッカーや熱電発電器を使い、太陽の熱を利用した調理や実験に取り組む。④ その他、自分たちでエネルギーを得る方法を考えてみよう。
まとめ	<ol style="list-style-type: none">① 実験等を振り返り、これからも地球で生活していくためには、どのようにエネルギーを活用していくべきかについて考える。 また、自然エネルギーを利用する場合の利点と問題点について考える。② 考えたことを発表し合う。