

●学習指導プラン【中学校 第2学年 技術・家庭科】

学習内容	○ 様々なエネルギーを変換して利用する仕組みを理解し、各発電の実験キットを使って電気エネルギーの変換について考えさせる。		
ねらい	○ 持続可能な社会の構築のために、エネルギー変換に関する技術が果たしている役割について理解する。		
段階	学習活動・内容	時間	○指導上の留意点 評価（評価方法）
問題把握	1 本時の課題をとらえる。 電気エネルギーはどのように作られているのだろうか？	3	○ 電気エネルギーを利用している身のまわりのものを挙げさせ、日常生活が電気エネルギーに支えられていることに気づかせる。
問題追及	2 発電キットを使って、発電の実験を行う。 ①風力発電 ②火力発電 ③太陽光発電 ④水力発電 3 各発電で、発電の仕組みとエネルギー変換の仕組みがどの部分になっているかをノートにまとめる。 4 それぞれの発電について、まとめたことを発表する。	20 10 7	○ 班ごとに発電の実験を分担させ、各発電をローテーションで観察させる。 ○ エネルギー変換の効率という点について着目させながら実験・観察を行わせる。 ○ エネルギー名の表現については広義にとらえ、自由に表現させる。ただし、既習事項については修正させる。 各発電で利用されているエネルギー変換の仕組みと、どこに変換の仕組みがあるかを言える。（観察・ノート）
まとめ	5 これからの発電システムのあり方について考える。 6 自己評価する。	8 2	○ 持続可能な社会を形成するために必要な、「再生可能エネルギーの利用」について触れる。また、エネルギー変換の効率も考慮させる。 ○ 本時の取り組みについての自己評価を行わせる。
作成推進校	古殿町立古殿中学校		

●実践成果（技術・家庭）

- はじめに、電気エネルギーを利用している身のまわりのものについて考えさせることで、自分たちの生活には電気エネルギーはなくてはならないものであることを再確認させることができた。



- 再生可能エネルギーについて調べていく前段階として、発電キット（火力、風力、水力、太陽光）を利用し、班ごとにどのような仕組みで発電が行われているのかを実験させ、発電の様子を簡易実験装置で確認させることができた。



- 実験から、各発電で利用されているエネルギー変換の仕組みを理解するとともに、発電効率や蓄電システム、再生可能エネルギーのメリットを考えさせることができた。

- 環境創造センターや産総研福島再生可能エネルギー研究所の見学・体験に併せ授業を実施したことから、生徒の興味・関心、意欲の向上につながり、地域の特性を生かした学習に関する見学・体験学習プログラムへつなげることができた。

