



持続可能社会に向け、エネルギー問題を考える

提供：大阪府立大正高校 瀬部弘志教諭

対象 高校2年生

時間 7時間

参考資料

グリーンパワーブック
自主製作プリント

単元名

総合学習

目標

その1：物理、化学、生物、地学の各分野の学習内容を横断的に結び付け、再生可能エネルギーの現状と生活へ応用させる

その2：将来への展望について学び、エネルギー問題や環境問題についての理解を深める。

期待できる学習効果

その1：再生可能エネルギーへの興味・関心を育てる

その2：環境問題の原因と対策について深く理解することができる

※以下の授業案は実施前のプランです

授業内容

1. 環境問題 →プリント・ビデオを使用 (4～6月実施)

【指導内容】

- ・環境問題の歴史を紐解き、実際にあった被害の状況や原因、それに対する対応、社会的な背景について学ぶ。
- ・環境に影響を与える物質についての科学的な特徴について学ぶ。
- ・地球温暖化の原因とその影響について学ぶ。

【評価ポイント】

- ・過去の環境問題について、その原因から理解できているか？
- ・環境と汚染物質との関わりを関連付けられているか？

2. 核問題 →プリント・ビデオを使用 (6～7月実施)

【指導内容】

- ・原子構造と核分裂によるエネルギー放出、そのエネルギーを利用する発電所の仕組み、廃棄物の問題について学ぶ。

【評価ポイント】

- ・原子構造について理解しているか？
- ・核分裂と核廃棄物との関連を理解しているか？



持続可能社会に向け、エネルギー問題を考える

提供：大阪府立大正高校 瀬部弘志教諭

授業内容

3. 原発の安全性 (7～8月実施)

【指導内容】

- ・過去に起こった原発の重大事故および福島原発の事故から「安全神話」について検証。
- ・日本に火山噴火や地震が頻発する仕組みについて学ぶ。

【評価ポイント】

- ・原子力発電所の事故について理解できているか？
- ・日本列島付近のプレートの動きと火山噴火、地震発生に関連性を理解しているか？

4. 再生可能エネルギーⅠ →グリーンパワーブックの使用 (8～9月実施)

【指導内容】

- ・自分たちの生活とエネルギーの関連性を身近なところから考え、化石燃料や原子力以外に使用できそうな自然界のエネルギーを見つける。

【評価ポイント】

- ・エネルギー問題を自身の問題と結び付けられているか？

5. 再生可能エネルギーⅡ →グリーンパワーブックの使用 (10～11月実施)

【指導内容】

- ・自然界からエネルギーを取り出す方法を学ぶ。
- ・電気をつくる仕組み（発電機・太陽光電池・燃料電池）と関連付ける。

【評価ポイント】

- ・再生可能エネルギーの仕組みを理解しているか？

6. 再生可能エネルギーⅢ (11～1月実施)

【指導内容】

- ・現在稼働している再生可能エネルギーの設備やそのシステムが、地域でどのように活かされているかを学ぶ。

【評価ポイント】

- ・再生可能エネルギーの現状について理解しているか？

7. 再生可能エネルギーの未来 (1～3月実施)

【指導内容】

- ・社会全体でエネルギーの消費量を減らす方法や生活スタイルについて考える。

【評価ポイント】

- ・再生可能エネルギーの普及を自分たちの生活のこととして身近に捉えられているか？