



授業テーマ

わたしたちのエネルギーについて考えてみよう

対象学年

小学5年または6年

テーマ設定に関わる社会的な背景

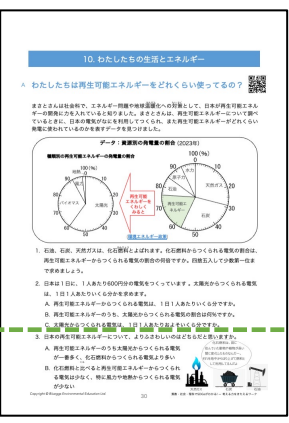
産業革命以後、エネルギー源として人類は大量の化石燃料（石油・石炭・天然ガスなど）を利用してきました。化石燃料は低コストで多くのエネルギーを生み出し、運搬や貯蔵を容易に行えるメリットがあるため、日本も長年にわたり主要なエネルギー源として利用してきました。1970年代の日本における一次エネルギー供給では、化石燃料の利用率は94%に達しており、現在も8割以上を依存しています。しかし、化石燃料の使用に伴う二酸化炭素排出が、地球温暖化の主な原因となっており、化石燃料への依存度が高い日本は、世界5位の二酸化炭素排出大国となっているという問題に直面しています。また、化石燃料のほとんどを輸入に頼っているため、エネルギー自給率は13%とOECD諸国38か国中37位と最低水準にあり、国際エネルギー市場の混乱の影響を受けやすく、エネルギー資源を安定的に確保できないという問題も抱えています。

2023年12月に開催された「第28回気候変動枠組条約締約国会議（COP28）」では、COPで初めて「化石燃料からの脱却」に向けたロードマップが承認され、代替エネルギーとして「2030年までに再生可能エネルギーの発電容量を世界全体で3倍にする」という目標が掲げられました。日本においても、地球温暖化対策とエネルギー安全保障の観点からも、化石燃料の依存度を大幅に減らし再生可能エネルギーの導入を増やしたエネルギー社会の構築が急務となっています。

授業の目標

1. 日本が直面しているエネルギー問題について理解する (知識・技能)
2. 社会の課題を読み解き、実践的に考える力を身につけられるようにする (思考・判断・表現)
3. 環境にやさしいエネルギー社会の構築について、自分なりの考えを持てるようにする (主体的に学習に取り組む態度)

展開案

過程	主な学習活動・内容	指導上の留意点 ○観点別評価
第1時	【めあて】わたしたちのエネルギーについて考える	
<p>【導入】</p> <p>10m</p> <p>【展開】</p> <p>35m</p>	<p>Q1) 車を動かす／携帯を充電する／みんなの机や椅子を製造する工場を動かすには何が必要だと思いますか？（解答例：エネルギーや電気など）</p> <p>Q2) 身の回りに電気を使うものが多いけれども（特に停電の時に気付かされる）、電気をつくるには何を使っていると思いますか？（解答例：石油・石炭・天然ガス・水力・原子力・再生可能エネルギーなど）</p> <p>Q3) その中で、日本では何を一番多く使っていると思いますか？</p> <p>■ 3つの質問を考えながら、学習の見通しを持つ</p> <p>■ 「わたしたちは再生可能エネルギーをどれくらい使ってるの？」(P.30)のプリントの問題1と2を解く</p> <p>■ 問題3を解く</p>	<p>10. わたしたちの生活とエネルギー</p> <p>▲ わたしたちは再生可能エネルギーをどれくらい使ってるの？</p>  <p>1. 石油、石炭、天然ガスは、化石燃料とよびます。化石燃料からつくられる電気の割合は、再生可能エネルギーからつくられる電気の割合の約7割です。自動車1台が燃費1kmあたり約10円です。</p> <p>2. 日本は1日に、1人あたり約10kWhの電気を消費しています。太陽光からつくられる電気の割合は、1日に1人あたり約10円です。</p> <p>3. 日本は1日に、1人あたり約10kWhの電気を消費しています。太陽光からつくられる電気の割合は、1日に1人あたり約10円です。</p> <p>4. 再生可能エネルギーのうち、太陽光からつくられる電気の割合は約35%です。化石燃料からつくられる電気の割合は約65%です。</p> <p>5. 化石燃料からつくられる電気の割合は約65%です。化石燃料からつくられる電気の割合は約65%です。</p> <p>6. 化石燃料からつくられる電気の割合は約65%です。化石燃料からつくられる電気の割合は約65%です。</p> <p>7. 化石燃料からつくられる電気の割合は約65%です。化石燃料からつくられる電気の割合は約65%です。</p> <p>8. 化石燃料からつくられる電気の割合は約65%です。化石燃料からつくられる電気の割合は約65%です。</p> <p>9. 化石燃料からつくられる電気の割合は約65%です。化石燃料からつくられる電気の割合は約65%です。</p> <p>10. 化石燃料からつくられる電気の割合は約65%です。化石燃料からつくられる電気の割合は約65%です。</p> <p>切り取る</p> <p>切り離れた問題3を配る</p>
<p>【まとめ】</p> <p>5m</p>	<p>(問4) Aだと思ふ人、Bだと思ふ人？</p> <p>T: この時間で、わたしたちは電気をつくる時に石油、石炭、天然ガス、再生可能エネルギー（太陽光、風力、バイオマス、地熱）や水力*や原子力を使い、電気の約7割は化石燃料からつくられていて再生可能エネルギーの3.5倍ということがわかりました。そして600円分の電気のうち太陽光からつくられるのは68円分ということがわかりました。次の時間にはこうした日本でのエネルギーの使い方は理想的なのか、それとも問題があって改良した方がいいのかそういったことをみんなと一緒に考えてみたいと思います。</p> <p>*水力は大型ダムを利用した水力発電のこと。環境負荷が大きいため、再生可能エネルギーに含まないことがある</p>	

