

社会科指導案

(実態に合わせ(ワークシートも
含め)、自由に編集願います)

日時:令和 年 月 日

指導学級:中学3年生

本時の指導

(1)テーマ:エネルギー問題を学ぼう

(2)狙い:日本のエネルギーの課題を考え、今後の電源選択の考え方を学ぶ。また、これを通しエネルギーへの関心と主体的に取り組む姿勢を喚起する。

(3)指導過程 「●」は学習内容 「○」は指導等のポイント 「■」は質問・ワークシート

	学習活動 □予想される生徒の反応	指導上の留意点と確認点	資料など
つかむ 10分	<p style="text-align: center;">「2つの課題」に気付き、学びへの思いに目覚める</p> <p>1 日本の課題(P2~3)</p> <p>① CO2排出量の削減(課題1) ・温暖化要因のCO2は、一人当たりの量で日本は<u>先進7か国中第4位</u>であることを学ぶ</p> <p>② エネルギー自給率の向上(課題2) ・輸入資源が多く、<u>自給率が13.3%</u>と低い</p> <p>③ 海外との比較 ・課題を軸としたグラフから日本の課題を学ぶ</p> <p>■(質問)課題1・2とは(板書計画Q1)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 課題1:化石燃料から排出されるCO2を減らす 課題2:国産資源を優先し、エネルギー自給率を高める </div> <p>■(ワークシート)1記入</p>	<p>○日本のCO2排出量は多く、また、<u>発電所からの排出が約4割</u>あることを確認する</p> <p>○食料の自給率38%と比較してもエネルギーの自給率は極端に低いことから、<u>海外リスク</u>があることを確認する</p> <p>○日本の課題に気付くことで、<u>学びへの思いに目覚める</u>ように導く</p> <p>○<u>CO2排出量の22kg/日・人の感想</u></p>	<p>(5)に示す板書計画の「テーマ」を黒板に貼る</p> <p>Q1</p> <p>ワークシート</p>
考える・深める 25分	<p style="text-align: center;">課題解決に向けた目標と対策(新技術で挑戦)を学ぶ</p> <p>2 エネルギーを考える(P4~6)</p> <p>① 電源別の利点と課題 ・電源のミックスによるリスク分散が重要</p> <p>■(質問)電源別の利点・課題とは(Q2)</p> <p>○今後、起こり得る問題への対応を聞く</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> ・化石燃料に変わる電源を探すことが必要 ・エネルギーの輸入停止時リスクの低減策 </div> <p>■(ワークシート)2記入・4グループ発表</p> <p>○タブレットで他の多様な意見を紹介する</p> <p>3 目標と対策(P7~8)</p> <p>① 2030年の電源構成 ・国が示した2030年の「<u>電源割合目標</u>」と「<u>温室効果ガス削減の目標</u>」を学ぶ</p>	<p>○完璧な電源はないため、各電源の特徴を上手く組み合わせることの重要性を教える</p> <p>○1973年の石油危機、2011年の原子力事故、ウクライナ侵攻時の燃料高騰など、エネルギー危機は生活と直結することを教える</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> ・化石燃料が高くなれば電気料金も上がる ・電源は様々な面から考える必要がある </div> <p>○エネルギーは解決困難な問題が多いことからこそ、主体的に考えることが必要と感じ取れるように話す</p> <p>○CO2を排出せずに自給率を高める電源は、どのようなものがあるのか確認する</p>	<p>Q2</p> <p>ワークシート</p>

	<p>② CO2 の排出見通しと削減対策技術</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2050 年に向けた予想と、省エネ、再エネ、燃料転換(水素・アンモニア、合成燃料等)、原子力、CCUS の概要について学ぶ <p>■(質問)CO2 を削減できる技術とは(Q3)</p> <p>■(ワークシート) 3 記入</p> <p>○タブレットによる他人の意見参照で、自分と違うが良いと思うものはメモするよう指示する</p>	<p>→再エネ、原子力、燃料転換</p> <p>○2030 年目標の達成に向け、再エネ、原子力それぞれの課題について確認する</p> <p>○開発中の技術の紹介によって、新時代への期待とエネルギーへの関心を喚起する</p> <p>○省エネ、再エネ、燃料転換、原子力は、課題 1 と課題 2 が同時に達成できる共通の対策であることを確認する(P8)</p>	<p>Q3</p> <p>ワークシート</p>
<p>ま と め る 10 分</p> <p>全 体 で 48 分</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>2050 年、新しいエネルギー社会の主役は自分である</p> </div> <p>4 まとめ:持続可能なエネルギー社会(P9~10)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本の「2050 年には CO2 排出実質ゼロ宣言(カーボンニュートラル)」を学ぶ ・自分が主役の新たなエネルギー社会への変革が必要であることを学ぶ <p>■(質問)持続可能なエネルギー社会とは(Q4)</p> <p>○テキスト P11 以降の参考資料の内容を織り交ぜながら、新たなエネルギー社会を描くための対話を行い、ワークシートの記載へと導く</p> <p>■(ワークシート) 4 記入・発表</p> <ul style="list-style-type: none"> ○机間指導を行い、数名に発表を指名する ○重要だと思ったポイントは何か、また、参考となった他人の意見などについて聞き出す ○全体の感想を聞き、最後のまとめに繋げる <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>期待する生徒の回答</p> <ol style="list-style-type: none"> ①エネルギー問題は、安全で安定した社会の形成、経済への波及、環境への影響など多様な視点から検討していく必要がある ②今の生活を維持しながらも、社会をどう作り替えるか、そして、世界全体の利益のために持続可能なエネルギーの在り方を考えることが大切である ③エネルギー問題は、地球温暖化問題との関連も深く、多くの国々との協調と競争を繰り返しつつ、高い目標に向かってリードする日本の役割が期待されている ④エネルギーの周辺環境は常に変化するため、Update が必要と感じた </div>	<p>○日本のエネルギーは、安全性を前提として、<u>安定的な供給、経済の活性化、環境への配慮</u>を行いつつ、<u>持続可能な社会の形成に繋げていくことが重要</u>であることを伝える</p> <p>○ウクライナ戦争の影響で、世界的なエネルギーの安定供給や経済性など、3E の部分が危機的状況となったことを伝える</p> <p>○“まとめ”のワークシートを効果的に使い、<u>主体的で対話的な深い学び</u>の場を作る</p> <p>○最後に、エネルギー問題は解決困難だからこそ、一人ひとりが自分で判断できる重要性を伝え、また、2050 年の新エネルギー社会の主役は自分であることを気付かせ、<u>継続的に学ぶ意識を誘発</u>する言葉で結ぶ</p>	<p>Q4</p> <p>ワークシート</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  </div>

(4) 準備するもの

教師用: ノートパソコン(パワーポイント)、大型テレビ、ワークシート、テーマ大書きの巻紙(黒板掲示用)
 生徒用: 教科書、タブレット(本テキスト画面)、筆記用具

(5) 板書計画

黒板に掲示する

「エネルギー問題を学ぼう」のテーマ

日本のエネルギーに関する課題を学び、新たな時代と自分の役割を考えてみよう

Q1 日本の課題 1・2 とは

課題 1 : 化石燃料から排出される CO₂ を減らす

課題 2 : 国産資源を優先し、エネルギー自給率を高める

Q2 電源別の利点・課題とは？

意見 G1

意見 G2

意見 G3

意見 G4

Q3 CO₂ を削減できる技術とは？

・省エネ、再エネ、水素、アンモニア、合成燃料(≒e-fuel)、原子力、CCUS など、日本が保有するあらゆる技術を総動員した対応が必要

Q4 持続可能なエネルギー社会とは

省エネ、CO₂ フリーな電源、CCUS、S+3E、エネルギーミックスなどの多様な視点から考える

【耳寄りな情報です】

東北エネルギー懇談会 HP の「アニメ」、「エネルギー問題を学ぼう」を推奨
(Update するためのエネルギーの最新情報は、当会 HP が最適です)

東北エネルギー懇談会 HP は[こちら](#)