

中学第1学年社会科（地理的分野）学習指導案

単元名：日本の資源・エネルギー問題

授業者：教育学部第二類社会系コース 学生番号：B130301 氏名：池田葵

本時の学習

(1) 本時の目標

- ・日本は資源に乏しく、国内で使用されている資源のほとんどを海外からの輸入に頼っていることを理解する。
- ・日本では現在火力発電が発電のほとんどを占めているが、火力発電には原料の確保が海外の動向に左右されることや、温室効果ガスを排出してしまうことなどの日本のエネルギー状況の問題点を説明できる。
- ・新しいエネルギーとして、再生可能エネルギーが注目されているが、そこにも発電量の小ささや、建設にかかるコストなどのデメリットがあり、普及に至っていないことを理解する。

(2) 観点別評価の規準

- 知識・理解：各発電の特徴や、再生可能エネルギーの特徴について理解している。
- 技能：資料から情報を読み取り考えの材料にできる。
- 思考・判断・表現：節電を行う意味について、日本のエネルギー資源の自給率と貿易に関連させて考えることができる。
- 関心・意欲態度：日本の資源・エネルギー問題に関心を持ち、将来の動向について主体的に考えることができる。

(3) 準備物：教科書（東京書籍）新しい社会地理
地図帳（帝国書院）中学校社会科地図

(4) 学習の展開

	発問・指示	資料	活動	学習内容・予想される 答え	評価規準	留意する点
導入	<p>・毎年、夏場になると多くのメディアで「〇〇をしましょう」と注意が促されることがあります。当てはまる言葉は何か。</p> <p>◎なぜ私たちは節電の取り組みを行っているのでしょうか。考えてみましょう。</p>		<p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 考える</p>	節電		
展開 1	<p>・そもそも電気はどのような施設で作られているのでしょうか。</p> <p>・発電方法にはいくつかの種類があります。知っているものを挙げてみよう。</p> <p>・いまの日本で一番利用されている発電方法は何だろうか。確かめてみよう。</p>	教科書 P146 グラフ ④	<p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 答える</p>	<p>発電所</p> <p>水力、火力、原子力、 風力、太陽光発電など</p> <p>火力発電</p>	技	

<p>・グラフ内の他の国を見てみよう。他の国の発電の特徴は何だろうか。</p> <p>○いったいどうして日本では火力発電がさかんなのだろうか。</p> <p>・水力発電の特徴は何だろうか。</p> <p>・水力発電所はどこに位置しているだろうか。</p> <p>・水力発電のメリットは何だろうか。</p> <p>・水力発電のデメリットは何だろうか。</p> <p>・原子力発電の特徴は何だろうか。</p> <p>・原子力発電所はどこに位置しているだろうか。</p> <p>・原子力発電のメリットは何だろうか。</p> <p>・原子力発電のデメリットは何だろうか。</p> <p>・火力発電の特徴は何だろうか。</p> <p>・火力発電所はどこに位置しているだろうか。</p> <p>・火力発電のメリットは何だろうか。</p> <p>・火力発電のデメリット</p>	<p>教科書 P147 図⑤</p> <p>教科書 P147 図⑤</p> <p>教科書 P147 図⑤</p>	<p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 考える</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 考える</p> <p>T 発問 P 考える</p> <p>T 発問 P 考える</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 考える</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 考える</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 考える</p> <p>T 発問</p>	<p>ロシアでは火力発電が、カナダでは水力発電が、フランスでは原子力発電が多い。</p> <p>ダムを作り、水をため位置エネルギーを利用して発電する。</p> <p>内陸部や山地に多く位置している。</p> <p>無限エネルギーである水を利用する。</p> <p>ダム建設に大きなコストがかかる。</p> <p>ウランを使って、核分裂で起こるエネルギーを利用する。</p> <p>地方の臨海部に多い。冷却水を手しやすいため。</p> <p>温室効果ガスを排出しない。少ない資源で大量の電気を発電できる。</p> <p>事故が起きた時の放射能の問題がある。</p> <p>石油などの原料を燃やした際の蒸気を利用して、タービンを回すことで発電する。</p> <p>大都市の近くの臨海部。大都市ほど電力の消費が大きい。資源を輸入しやすいため。</p> <p>発電量を調節しやすい。大量に発電できる。</p> <p>温室効果ガスを排出す</p>	<p>技</p> <p>知・理</p> <p>知・理</p> <p>知・理</p>	<p>それぞれの国の特徴を簡単に説明</p> <p>発電のメカニズムより、メリット・デメリットに焦点化</p>
---	--	---	--	---	---

	<p>は何だろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・もう一度発電量内訳のグラフを見てほしい。現在の日本の発電状況は本当にこのグラフの通りだろうか。 <p>○いったいどうして日本では火力発電がさかんなのだろうか。</p>		<p>P 答える</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 考える</p>	<p>る。</p> <p>違う。 東日本大震災以降、原子力発電は大幅に減少し、川内原発しか起動していない。 代わりに火力発電でその穴を埋めている。</p> <p>火力発電は発電量を調節しやすく、大量に発電できる。 また、東日本大震災以降、原子力発電の是非が問われ、原子力発電所が一時全停止。その穴を火力発電で埋めている。</p>	<p>思・判・表</p>	
展開 2	<p>○なぜ日本でエネルギー問題が起こっているのだろうか。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火力発電に必要な原料っていったい何だったのだろうか。 ・これらの資源はどのくらい日本で採れるのだろうか。確かめてみよう。 ・足りない資源はいったいどうしているのだろうか。 ・具体的にどこから輸入しているのだろうか。主な資源3つの輸入先、それぞれの上位3か国を挙げてみよう。 ・このように資源を輸入に頼ることの問題点は何だろうか。 ・これらの資源は、無限 	<p>教科書 P146 グラフ ①</p> <p>地図帳 P135 グラフ ③</p>	<p>T 発問</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 考える</p> <p>T 発問</p>	<p>石油、石炭、天然ガス</p> <p>石炭の自給率は0.7% 石油の自給率は0.4% 天然ガスの自給率は2.9%である。</p> <p>海外から輸入している。</p> <p>石炭 ①オーストラリア②インドネシア③カナダ 原油 ①サウジアラビア②アラブ首長国連邦③カタール 天然ガス ①カタール②マレーシア③オーストラリア</p> <p>国外の状況に左右されやすい。安定した供給が難しくなる可能性がある。</p> <p>有限である。</p>	<p>技 知・理</p> <p>技</p> <p>思・判・表</p>	

	<p>に存在するものなのだろうか。</p> <p>・日本はいったいどれくらいのエネルギーを使用しているのだろうか。</p> <p>○なぜ日本でエネルギー問題が起こっているのだろうか。</p>	<p>地図帳 P135 グラフ ②</p>	<p>P 答える</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 答える</p>	<p>今のペースで採掘すると、資源があと何年もつかを表したものが可採年数である。</p> <p>日本の一人あたりのエネルギー使用量は世界第6位である。</p> <p>エネルギー資源のほとんどを輸入に頼っているにもかかわらず、世界有数のエネルギー消費国であること。また、資源を国外からの輸入に頼っており、安定した供給ができなくなる可能性があるから。</p>	<p>技</p> <p>思・判・表</p>	
<p>展開 3</p>	<p>・エネルギー資源に乏しい日本がいま進めている新しい発電方法は何だろうか。</p> <p>・再生可能エネルギーを利用した発電には、ほかにどのようなモノがあるだろうか。</p> <p>再生可能エネルギーを利用することのメリットは何だろうか。</p> <p>・再び発電量内訳のグラフを見てみよう。これら再生可能エネルギーを使った発電は、日本の発電量のどれだけを占めているだろうか。</p> <p>○どうして再生可能エネルギーを使った発電が普及しないのだろうか。</p> <p>・日本では再生可能エネルギーの発電所が少ないのだろうか。確かめてみよう。</p> <p>・発電所の数が問題でないとしたら何が問題なのだろうか。</p>	<p>教科書 P146 グラフ ④</p> <p>地図帳 P136 図⑩</p>	<p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 考える</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問</p> <p>T 発問 P 答える</p> <p>T 発問 P 考える</p>	<p>太陽光や風などの自然の力を使う再生可能エネルギーの利用が進められている。</p> <p>太陽光発電、風力発電、地熱発電など</p> <p>自然の力なので、限りなく使用できる。温室効果ガスを排出しない。</p> <p>たったの0.9%である。</p> <p>発電所の数自体は多い。</p> <p>発電量が小さいことが問題である。大量発電に向いていない。施設建設にコストがか</p>	<p>知・理</p> <p>技</p> <p>思・判・表</p>	<p>発電量が天候に左右されやすい</p>

	○どうして再生可能エネルギーを使った発電が普及しないのだろうか		T 発問 P 答える	かる。 大量発電できないから。 建設にコストがかかるから。		
終結	◎なぜ私たちは節電の取り組みを行っているのでしょうか。考えてみよう。 ・これから日本はエネルギーをどのように利用していくべきだろうか。あなたの意見を書いてみよう。		T 発問 P 考える	国外の情勢に日本のエネルギー状況が左右されているため、再生可能エネルギーの利用が進められているが、その再生可能エネルギーの発電量は小さい。そのため、使う資源の量を減らそうとしている。	思・判・表 関・意	3 R 活動の取り組みの紹介 生徒に自由に意見を書かせる 授業後にノート提出

板書計画

<p>日本の資源・エネルギーと環境問題</p> <p>Q なぜ、私たちは節電を行っているのだろうか？</p> <p>日本のエネルギー状況 火力発電がさかんに行われている。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>水力発電</th> <th>原子力発電</th> <th>火力発電</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>メリット</td> <td>無限エネルギーの水を使用する。</td> <td>少ない資源で大量に発電できる。</td> <td>大量発電できる。電力調整しやすい。</td> </tr> <tr> <td>デメリット</td> <td>ダム建設にコストがかかる。</td> <td>事故が起きた際のリスクが大きい。</td> <td>温室効果ガスを排出する。</td> </tr> </tbody> </table> <p>資源の自給率 石炭 0.7%、石油 0.4%、天然ガス 2.9% →国外から輸入している。</p>		水力発電	原子力発電	火力発電	メリット	無限エネルギーの水を使用する。	少ない資源で大量に発電できる。	大量発電できる。電力調整しやすい。	デメリット	ダム建設にコストがかかる。	事故が起きた際のリスクが大きい。	温室効果ガスを排出する。	<p>日本のエネルギーの問題点</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・国外の情勢に左右されやすい。 ・安定した供給ができなくなる可能性がある。 </div> <p>↓解決に向けた取り組み</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再生可能エネルギーの利用 (太陽光発電、風力発電、地熱発電など) ・メリット：自然の力を利用する無限のエネルギー ・デメリット：発電量が小さい、コストがかかる <p>すべての発電方法に良い面と悪い面がある。 これからの日本はどうすべきだろうか…</p>
	水力発電	原子力発電	火力発電										
メリット	無限エネルギーの水を使用する。	少ない資源で大量に発電できる。	大量発電できる。電力調整しやすい。										
デメリット	ダム建設にコストがかかる。	事故が起きた際のリスクが大きい。	温室効果ガスを排出する。										