

1 単 元 資源や産業の特色 ～日本の発電所と新エネルギー～

2 目 標

- (1) エネルギー、鉱産資源の生産と消費のかたよりに気付き、日本の現状についての関心をもとうとする。(社会的事象への関心・意欲・態度)
- (2) エネルギー資源について自給率の低い日本の現状について考え、自分の言葉で表現することができる。(社会的な思考・判断・表現)
- (3) 主題図やグラフから、世界と日本のエネルギーや鉱産資源の生産と消費の現状を読み取ることができる。(資料活用の技能)
- (4) 世界のエネルギー・鉱産資源の生産と消費の特色を理解したうえで、鉱産資源の多くを海外に依存している日本の現状について理解することができる。(社会的事象についての知識・理解)

3 指導にあたって

本単元の学習は、日本の資源やエネルギー消費の現状を理解させるとともに、国内の産業の動向やエネルギーに関する課題を取り上げ、日本の産業の特色について捉えることをねらいとしている。ここでは特に、国内の発電量の内訳とエネルギーの消費について資料から調べることを通して、いろいろな発電の特色を知り、今後の発電の在り方について考えさせる。

生徒は、東日本大震災の経験から、原子力発電については、安全性に課題があることについて知識はある。しかし、発電について考えるべきは安全面だけでなく、資源の有効利用や発電にかかる費用など、さまざまなことを総合的に判断しなければならないことには及んでいない。そこで、この単元を通して、自分たちの将来の生活を見通した、持続可能な社会とはどのような社会であるべきかを考えさせたい。また、日本の資源やエネルギーについては、国民の一人として考えなければならない大切な問題であることを認識させたい。

本学級の生徒に、本単元の学習に関しての実態調査を行ったところ、次のような結果となった。(男子*名 女子*名 計*名 *月*日実施)

Q1 「原子力発電」と聞いて、どのような問題点を考えますか。(複数回答)	放射能汚染 *人	危険性が高い *人	発電所の建設が難しい *人
	脱原発 *人	放射性廃棄物 *人	人体への影響が心配 *人
Q2 発電には、日本はこれからどのようなことを優先すべきでしょうか。(複数回答)	安全性 *人	環境 *人	費用 *人 分からない *人
Q3 将来私たちの生活は電気をどのように使っていったらよいでしょうか。(複数回答)	節電 *人	安全な発電 *人	どの家庭でも太陽光パネルを設置する *人
	原子力以外の発電を多くする *人	その他 *人	

この結果から、本学級の生徒は発電に関して、安全性や環境、費用の問題、節電が大切なことなど、ある程度の知識はある。しかし、これまで日本の発電は、石油などの資源に頼る部分が多く、原子力発電や新たな発電の在り方を考えなければならない時期にきていることについてはあまり感じていないように思われる。そこで本単元では、日本の産業の学習のまとめとして、発電に関わるこれまでの取り組みについて調べる。さらに、今後の日本の発電の在り方について、知識として身に付けたり、調べたりしたことを自分の言葉で表現する力を育てたい。

4 指導と評価の計画 (22時間扱い)

第1次	自然環境の特色	7時間
第2次	人口の特色	3時間
第3次	資源や産業の特色	8時間

時	学習活動・内容	観点別評価規準 (B)	関	思	技	知
第1時	エネルギーと鉱産資源の生産と消費の関係を資料から読み取る。	電力消費は地域により偏りがあることに気付き、鉱産資源と消費について関心を持ち、意欲的に読み取ることができる。	◎		○	
第2時	日本と外国の農業とを比べてどのような違いがあるかを資料から読み取る。	日本と外国の農業について、生産規模の違いが農産物価格にどのように反映されているのかを考え、資料から読み取ることができる。		○	◎	
第3時	日本の農産物について資料から生産が盛んな地域を調べ身近な輸入食品から日本の農業の課題を考える。	農産物ごとに生産が盛んな地域をまとめるとともに、身近な輸入食品から日本の農業の課題を考え、自分の言葉で表現することができる。		◎	○	
第4時	日本の林業や漁業について写真や統計資料から調べ共通する課題について理解する。	日本の林業や漁業の特色、課題について理解し、共通する課題を考え、その課題を挙げるることができる。		○		◎
第5時	日本の工業や商業の特色を資料から調べ、海外生産する企業が多い理由を説明する。	日本の工業地域が太平洋ベルトに集中している理由や、海外での生産が拡大している理由について考え、説明することができる。		◎	○	
第7時	日本は、どのような発電方法に力を入れていくことが望ましいか利点や課題を踏まえて自分の考えを書く。	日本の電力を支える主要な発電と新エネルギーについて調べ、発電の方法、立地、利点や課題の観点からそれぞれの特色を踏まえ、自分の考えをもつことができる。		◎		○

第4次	地域間の結びつきの特色	2時間
第5次	学習のまとめ	2時間

5 本時の学習

(1) 目標

日本の電力を支える主要な発電と新エネルギーの利点と課題の観点から、それぞれの特色を踏まえ、これからの発電について自分の考えをまとめることができる。

(2) 組織目標との関連

日本の望ましい発電方法について、利点や課題を踏まえて話し合ったり、自分の考えをまとめたりする活動を通して、「表現する力を育てるため、教育活動全体をとおして言語活動の充実を図る。」という組織目標に迫りたい。

(3) 準備・資料

提示資料（各国の発電量を示したグラフ：アメリカ合衆国、中国、フランス、ブラジル、イタリア）、発電所の写真、日本地図、エネルギーに関する図書資料、ワークシート、発表用ボード、付箋紙（水色、桃色）

(4) 展開

（◎は組織目標に迫るための手立て）

学習活動および内容	形態	指導・援助の留意点と評価
<p>1 提示資料から、日本と外国の発電方法の違いについて気付いたことを発表する。</p> <p>2 本時の学習課題を確認する。</p>	<p>一斉</p> <p>一斉</p>	<p>・国により発電方法に違いがあることを提示するとともに、日本の発電方法は年々変化してきていることをグラフからつかませる。</p>
<p>日本はこれからどのような発電方法を選んでいけばよいのだろうか。</p>		
<p>3 日本における主要な発電の主な発電の利点や課題について発表をする。（8グループ）</p> <p>【発表内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・火力発電 ・水力発電 ・風力発電 ・波力発電 ・原子力発電 ・太陽光発電 ・地熱発電 ・バイオマス発電 <p>4 それぞれの発電の利点と課題について発表から分かったことを基にこれからの日本の発電方法について話し合う。</p> <p>(1) どの発電方法を選んでいけばよいか話し合う。</p> <p>(2) どの発電をどの位の割合で組み合わせればよいか話し合う。</p>	<p>一斉</p> <p>グループ</p>	<p>・発電方法の利点や課題については前時に調べさせる。</p> <p>・発表スタイルに従って進行させる。</p> <p>・それぞれの発電の利点と課題を聞いた後に、今後の日本の発電について視点を基に話し合うことを確認しておく。</p> <p>【利点、課題を考える視点】</p> <p>①環境への負荷（再生可能かどうか）</p> <p>②供給安定性（費用を含めて）</p> <p>③その発電方法の課題は何か</p> <p>・各発電方法の利点や課題を付箋紙を使い視覚で分かるようにようにさせ、どの発電の割合を高めたらよいか考えさせる。</p> <p>・重視したい発電方法を最初に話し合いその後、割合も考えるように伝える。</p> <p>・必要な電気の割合を10とした時に、今後の発電の割合を現状の割合と比較して話し合わせる。</p>
<p>5 本時の学習のまとめをする。</p> <p>・今後の日本の発電の在り方について本時の学習をもとに考えたことを70字～100字で書く。</p> <p>【生徒のまとめ方の例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・安定供給も大切ですが、原子力発電の危険性やこれからの日本のことを考え、環境にやさしい発電方法を選ぶことが、これからの日本には必要だと思えます。 ・環境にやさしいエネルギーは大切ですが、工業が盛んな日本経済を支えるためには、これらのエネルギーをすぐに変えるのは難しいと思えます。安定供給できるエネルギーを選ぶことがこれからの日本には必要だと思えます。 ・それぞれ利点と課題があるので、まずは自分たちで節電し、無駄なエネルギーを使わなくする。その上で、再生可能エネルギーを使い、不足分は有限エネルギーで補う発電方法にすることが今の日本には必要だと思えます。 <p>・自己評価をする。</p> <p>・次時の学習課題を確認する。</p>	<p>一斉</p> <p>一斉</p>	<p>・自分の考えが書けているか机間指導をしながら助言する。</p> <p>・数名の生徒に考えを発表させ、根拠や理由も含めて述べるように助言する。</p> <p>◎ まとめが難しい生徒に対しては、「環境の視点から」、「供給安定性の視点から」など、視点を明示する言葉を使って書くように助言する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>◎ 環境負荷、供給安定性、その他の課題などを捉えた上で、これからの発電について自分の考えを書くことができたか。（ワークシート）</p> <p>〈評価の視点〉</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後の日本の発電について自分の考えたことを理由を付けてワークシートに記入している。 </div> <p>・自分の考えが書けたかを振り返らせる。</p> <p>・次時からの学習では、日本と世界の交通や通信網による結びつきを資料から捉え、その結びつきと発達による影響について考えていくことを伝える。</p>
<p>交通・通信網の発達が人々の生活や産業にどのような影響を与えているのだろうか。</p>		