

資源・エネルギー問題—限りある資源と環境への配慮

本単元で育成する資質・能力

課題発見力・思考力・判断力・表現力

- 1 日時 令和3年1月14日(木) 6時間目
- 2 学年・学級 3年B組(男子19人 女子11人 計30人)
- 3 単元名 地球社会と私たち さまざまな国際問題
(新編新しい社会 公民 東京書籍)

4 本単元を指導するにあたって

本単元は、中学校学習指導要領社会(平成29年)2内容 D私たちと国際社会の諸課題(1)世界平和と人類の福祉の増大(内容の取扱い)ア(イ)「地球環境, 資源・エネルギー, 貧困などの課題解決のために経済的, 技術的な協力などが大切であることを理解すること」を受けて設定している。

本単元では国際社会に対する理解を深めることができるようにし, 国際社会における我が国の役割について多面的・多角的に考察, 構想, 表現できるようにするとともに, 人類の一員としてよりよい社会を築いていくために解決しなければならない様々な課題について, 社会的な見方・考え方を働かせ, 自分の考えを説明, 論述できるようにすることを主なねらいとしている。指導に際しては課題の解決に向けて探究し, 自分の考えを説明, 論述できるようにすることが大切であり, 適切かつ十分な授業時数を配当することが必要であるとしている。

指導にあたっては, 国際社会の問題に対して, 資料の読み取りやグループ活動を通して多面的・多角的に考えられるような場面を設定する。理科の教員との授業も設定し教科を越えて課題に取り組みたい。この学習を通して, 社会的な見方・考え方の1つである「持続可能性」に視点を置き, 資料を根拠にし, 自分の考えを表現する力を養っていきたい。

本時の学習課題「これからの日本のエネルギー供給をどうすればよいか」に対して, 学習前のワークシートでは, 多くの生徒が「再生可能エネルギー発電を増やすべきである」「地球温暖化だから火力発電を減らせばよい」「原子力発電は危険だからやめた方がいい」と考えている。2011年3月11日東日本大震災時に発生した福島原子力発電所の事故や地球温暖化の学習によるものと考えられる。既成概念のみの浅い考えとなっており, 現実的ではなく, 根拠を持って判断, 表現することも不十分であった。現在の日本のエネルギー政策の事情や化石燃料の採掘可能年数, 海外に依存している現状, 発電のコストを考慮したり, 地域財政と原子力発電の政策を学習したりすることで, 現実的で持続可能な方策は何か, グループで話し合い合意形成していく中で多面的・多角的な視点で考えさせたい。そして, 合意形成する過程で根拠をもって判断し, 表現する力を育てたい。

本校の研究テーマは『主体的に学ぶ生徒を育成する授業づくり』～『学習の振り返り』を通して学びを深める生徒の育成～』である。本時の中では, 振り返る場面を3回設定している。1回目は授業の最初で実施する。前時までに学習した内容を振り返り, 本時の学習で取り組む課題を把握させる。2回目は班の意見を発表したり, 質問を受けたりした後の活動である。質問を受けることにより, 自分たちの意見を振り返り, より深く充実した意見を構築していくことができる。3回目は授業の終末で実施する。合意形成していく中で意見を聞き, 課題に対する自分の考えの深まりを実感させたいと考える。

【生徒の主体的な学びを促すポイント】

- 本単元を9時間扱いとし、じっくり考える場面を設定する。
- 他教科（理科・技術家庭科・英語科）との学習内容や関連を意識し、幅広い視点を与える。
- 理科の教員とのT・Tを行い、多面的・多角的に考えるための素地を育成する。

【基礎・基本の定着】

（１）習得すべき基礎・基本について

- 国際社会の諸問題（地球環境、資源エネルギー、貧困、紛争など）について理解している。
- 国際社会の諸問題の解決に向けた取組について理解している。
- 国際社会の諸問題について、関連する資料の読み取りができる。

（２）定着への手立て

- 視覚的支援を行う。見やすい写真や資料を準備する。
- 班で教え合ったり、説明したりする活動を行う。

5 単元の目標

- 国際社会の諸問題（地球環境、資源エネルギー、貧困、紛争など）について関心をもち、日本の果たすべき役割や個人としての関わり方について、意欲的に考えている。
- 国際社会の諸問題を解決して持続可能な社会を築いていくためにはどうすればよいか自分の考えをまとめることができる。
- 国際社会の諸問題について、写真や統計資料を基に的確に読み取ったり、複数の資料を関連付けて課題を捉えたりすることができる。
- 地球環境問題や貧困問題などの主な国際問題のあらましについて理解することができる。

6 単元の評価規準

ア 社会的事象への関心・意欲・態度	イ 社会的な思考・判断・表現	ウ 資料活用の技能	エ 社会的事象についての知識・理解
国際社会の諸問題（地球環境、資源エネルギー、貧困、紛争など）について関心をもち、日本の果たすべき役割や個人としての関わり方について、意欲的に考えている。	地球環境の保全や日本のエネルギーの在り方、貧困の解消などについて、対立と合意、効率と公正、持続可能な社会などの視点を踏まえて多面的・多角的に考察し、その過程や結果を適切に表現している。	国際社会の諸問題について、写真や統計資料を基に的確に読み取ったり、複数の資料を関連付けて課題どうしの関係を捉えたり、その解決のための方法について図表などにまとめたりしている。	国際社会の諸問題のあらましと解決に向けての取組について理解するとともに、解決のためには経済的・技術的な協力が大切であることに気付き、その知識を身につけている。

7 本単元を通して伸ばしたい資質・能力

※塩町中学校区では、小中9年間で身に付けさせたい6つの能力を定めている。（重点◎）

塩町中学校区 6能力	
カテゴリー 【学力の3要素】 ≪評価の3観点≫	資質・能力

【思考力・判断力・表現力等】 《思考力・判断力・表現力等》	①思考力・判断力 (筋道を立てて考え自分で決める力)	◎	②表現力 (自分を表現する力)	○
【学びに向かう力・人間性】 《主体的に学習に取り組む態度》	③課題発見力 (情報を活用し課題をつかむ力)	◎	④コミュニケーション力 (関わる力)	
	⑤キャリア形成力 (課題解決のために努力する力)		⑥感謝・貢献 (他者に感謝し自分を役立てる力)	

- **課題発見力**・・・国際社会の諸問題について、複数の資料を関連付けて考え、資料を基に課題を把握することができる。
- **思考力・判断力**・・・国際社会の諸問題について、対立と合意、効率と公正、持続可能な社会などの視点を踏まえて、多面的・多角的に考察し、自分の考えをもつことができる。
- **表現力**・・・国際社会の諸問題について、多面的・多角的に考察し、自分の考えをワークシートに書いたり、他人に伝えたり、発表したりすることができる。

8 指導と評価の計画 (全9時間)

次	学習内容	評 価					
		関	思	技	知	評価規準 (評価方法)	資質・能力
1	【地球環境問題—持続可能な社会の実現】 ○地球環境問題に関心をもち、解決に向けてどのような取組が必要か考える。	○				ア [ワークシート]	課題発見力 思考力 表現力 (ワークシート)
2 6	【資源・エネルギー問題 —限りある資源と環境への配慮】 【日本のエネルギー政策のこれから】 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;"> 「これからの(2030年)日本のエネルギー供給はどうするべきだろう」 </div> ○資源・エネルギー問題について理解する。また、解決に向けて経済的・技術的な協力が大切であることを理解する。					エ [ワークシート]	課題発見力 思考力 判断力 表現力 (ワークシート)
	○日本のエネルギー事情について資料を基に的確に読み取りまとめる。 ○日本のエネルギー政策について、資料(経済面・政治面・外国との関係)に基づいて多面的に捉えまとめる。 ○発電による廃棄物処理や環境への配慮に対してどのような取組をしているか理解する。		○	○		ウ [ワークシート] イ・ウ [ワークシート]	
					○	エ [ワークシート]	

	○日本のエネルギー供給について、「持続可能性」の視点で多面的・多角的に考察し、自分の考えを深める。【本時】		○	○		イ・ウ 〔ワークシート〕	
本時の評価指標（ループリック）							
	A (素晴らしい)	・日本のエネルギー供給について、対立と合意、効率と公正の見方・考え方で課題を捉え、「持続可能性」の視点で、資料をもとに自分の考えをワークシートに記述している。					
	B (良い) どちらか1つ	・日本のエネルギー供給について、「持続可能性」の視点で自分の考えをワークシートに記述している。 ・日本のエネルギー供給について、資料をもとに自分の考えをワークシートに記述している。					
	C	・記述なし、誤答					
	○日本のエネルギー供給について、「持続可能性」の視点で多面的・多角的に考察し、自分の考えをレポートにまとめる。	○				ア〔ワークシート〕	
7 8	【貧困問題—公正な世界を創る】 ○貧困問題や発展途上国における問題について関心を持ち、自分がどのように関わっていったらよいか考える。	○	○			ア・イ 〔ノート記述〕	思考力 判断力 (ノート記述)
9	【新しい戦争—平和な世界に向けて】 ○地域紛争やテロリズムが起こっている原因について多面的多角的に考える。 ○解決に向けての取り組みを理解するとともに、解決のために協力が大切であることに気づき、その知識を身に付けている。		○			イ〔ノート記述〕 エ〔ノート記述〕	思考力 (ノート記述)

9 本時の展開

(1) 本時の目標

日本のエネルギー供給について、「持続可能な社会」の視点で自分の考えを深める。

(2) 観点別評価規準

(イ・ウ)

日本のエネルギー供給について、「持続可能性」の視点で多面的・多角的に考察し、自分の考えを表現している。

(3) 準備物

ワークシート・グラフ作成シート・ホワイトボード・ペン・パソコン・モニター

(4) 学習の展開

	学習活動	主な発問・指示 (○) 予想される生徒の反応 (☆) 「C」と判断される生徒への手だて (◆)	評価規準 【資質・能力】 (評価方法)
--	------	---	---------------------------

	指導上の留意点 (●)	
導入	○前時の復習	○前時までのプリントを用意するよう指示する。
	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 振り返り① </div> 前時までの学習内容をワークシートとパワーポイントで振り返る。 場合によっては黒板にも資料やキーワードを提示しておく。 →何を学習するのかを知ることで、主体的に学ぶ姿勢につなげる。	○現在のエネルギー供給割合のグラフや事前に取り組んだ各発電のメリット・デメリットなど、生徒のワークシートを提示する。 ○日本や世界が抱えるエネルギーに関する課題を確認する。
展開	○本時のめあてを知る。	○今日のめあて (単元の課題) を確認する。
	○個人思考	<div style="border: 3px double black; padding: 5px; text-align: center;"> 本時のめあて：これからの (2030年) 日本のエネルギー供給はどうすべきか自分の考えを伝え、グループでまとめることができる。 </div> ○ワークシートに自分の考えを文章もしくは箇条書きで書く。 ○考える際の視点「3E+S (エネルギー政策の視点)」 「持続可能な社会 (将来と現在の両方の世代が幸せである社会)」 「現実的 (実現可能か)」 「効率 (無駄はないか)」 「公正 (一部の人不公平ではないか)」を確認する。 ◆机間巡視をして、グラフの書き方がわからない生徒には書き方の説明をする。意見がまとめられない生徒には次のような支援を行う。
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・前時までのワークシートや資料「わたしたちの暮らしとエネルギー」を見るように指示し、既習事項を想起させる。 ・単元の最初に書いた課題に対する自分の考えを振り返るよう指示する。 ・「火力発電は今より割合を増やす?減らす?」と考えるプロセスを示唆する。 ・理由が文章でうまく書けない生徒には、キーワードや考える根拠となった図を書いたりメモしたりするように指示する。 </div>
	○班活動	○まずは個人の意見を班で発表する。 その後、班でグラフを作成しながら意見を深め、まとめていく。 ○各発電の課題やデメリットをどうするかというところ

◆文からグラフ作成する合意形成の過程 (話し合いの様子) を観察しておく。

ろまで考えるよう指示する。

- 理由を書くときには、短い文もしくはキーワードで書かせる。
- ◆完成したグラフをワークシートのチェック欄を見ながら見直すように指示する。
- ◆話し合いの間は机間巡視を行い、班の意見を把握して、グラフの割合の違いに着目しながら次の活動で発表させる組み合わせを決めておく。

【予想される班のまとめ】

- ・火力発電の割合は減らす。
- ・再生可能エネルギーを大幅に増やす。←実現可能ではないという意見がでる。
- ・原子力発電の割合が論点になるのではないか。
- ・新しい発電方法という考え方も出てくるかもしれない。

○グループ同士で発表しあう。

【発表の方法】

自分たちの意見を他の班に伝え、議論する。

- ①班内を2つのグループに分け、AグループとBグループとする。
 - ②各班のAグループが他の班に行き、説明をする。Bグループは他の班から来た生徒の説明を聞く。
- ※説明を聞く人は必ず1つ以上質問をするよう指示する。

【質問の視点】

- ・説明内容のつじつまが合っているか。
 - ・自分たちの班と違うところはどこか。
 - ・よくわからなかったところはどこか。
 - ・なぜそのような割合にしたのか。
 - ・根拠とした資料は何か。またその資料をどう読み取ったか。
- ③自分の班に戻って、受けた質問などをシェアし、Bグループの説明を補強する。
 - ④次はBグループが他の班に行き、説明をする。Aグループは他の班から来た生徒の説明を聞く。説明を聞く人は必ず1つ以上質問する。
 - ⑤自分の班に戻って受けた質問などを共有し、班の意見を補強する。

予想される質問や意見

- ・資源の可採年数をふまえると火力発電は減らすべきではないか。
- ・二酸化炭素の排出を抑えないと地球温暖化が進むので、火力発電、二酸化炭素の廃棄量をふまえ、まず石油・石炭そして天然ガスと順に減らしていくべきではないか。
- ・原子力発電で出る廃棄物の処理にどうするのか。

振り返り②

グループ同士で意見を交流した後、自分たちの意見の振り返ることで自分の考えを深めたり広げたりする。

	○全体発表	○1, 2つの班に発表を指名する。	
まとめ	○個人思考	○授業を振り返り, 本時の課題に対する自分の考えを記述する。	
	振り返り③	<p>自分の意見が他者の意見を聞いて, どう変容したか。</p> <p>はじめは再生可能エネルギーを増やせばよいと考えていたが, 広大な土地がなかったり, 費用がかかったり, 気候に左右され安定的ではないことを踏まえると, 再生可能エネルギーをそんなに増やせないのではないかと考えが変容した。</p>	
	○発表する	○隣の人と発表し合う。もしくは, 意図的指名で2・3人発表させる。	イ・ウ 【思考力・表現力】【技能】 〔ワークシート〕

本時の評価指標 (ルーブリック)

A (素晴らしい)	<ul style="list-style-type: none"> 日本のエネルギー供給について, 対立と合意, 効率と公正の見方・考え方で課題を捉え, 「持続可能な社会」の視点で, 資料をもとに自分の考えをワークシートに記述している。 <p>(例) 今の日本のエネルギー供給バランスはよくないと考えます。私は, 火力発電によるエネルギー供給が85%程度から50%程度まで減らすことが必要だと思いました。(資料の読み取り) <u>石炭や石油などの化石燃料の可採年数や地球温暖化</u>を考えると今のままでは(持続可能な社会) <u>将来火力発電ができなくなる日がすぐに来ます</u>。だから, まずは火力発電を減らすべきです。その分原子力発電や再生可能エネルギーによる発電を増やすようにしていくとよいと思いました。福島原子力発電の事故を考えると不安な面もあります。しかし安全性を確保できるような技術も進んできています。高レベル廃棄物の処理について学習した時に放射線は危険と考えていましたが, 安全に配慮し廃棄物の処理も考えつつ(資料の読み取り) <u>二酸化炭素を発生しない原子力発電と(持続可能な社会) 両立していく方法</u>が必要だと思いました。</p>
B (良い) どちらか1つ	<ul style="list-style-type: none"> 日本のエネルギー供給について, 「持続可能な社会」の視点で自分の考えをワークシートに記述している。 日本のエネルギー供給について, 資料をもとに自分の考えをワークシートに記述している。
C	<ul style="list-style-type: none"> 記述なし, 誤答

○次回にむけて

2030年、約10年後、そう遠くない未来です。今世界では2030年までに解決すべき17個の目標（SDGs）を掲げています。その1つがエネルギーの問題です。今、電気を使って生きている私たちも将来生きる人たちも同じように幸せな社会を構築するために、よりよい解決策をみんなで考えていく必要があります。今日の授業で「そんな考えもあるのか」「でも私はこう考える」など自考えの変容があったり深まったりしましたか。今日グループで話し合ったことをもとに、明日までのレポートを作成します。

【参考資料】

経済産業省資源エネルギー庁「わたしたちのくらしとエネルギー」

経済産業省資源エネルギー庁「高レベル放射性廃棄物について考えよう」

経済産業省資源エネルギー庁「日本のエネルギー2019」

中国新聞 令和2年11月18日

中国新聞 令和3年1月9日