

石油にやさしい生活を考えよう（第4学年）

奈良市立都跡小学校 山方貴順

1. ESDを生かした授業づくり

(1) 単元名 「石油にやさしい生活を考えよう」 小学校第4学年

(2) 単元の概要

本単元は、限りのある石油を切り口に、持続可能な社会を形成していくのは次世代を生きる児童自身であることを理解させ、石油にやさしい生活を考え、実践する態度を養うことをねらいとしている。

日本における原油生産量は、年間およそ 98 万キロリットルである。一見、多いように感じる。しかしこれは、日本の年間石油使用量の 0.3%である。残りの 99.7%は輸入に頼っている。ここから、日本は、多くの石油を使っており、石油を外国に頼り切っていると言える。

日本は、多くの石油を使っている。福岡県にある白島石油備蓄基地では、常時 560 万キロリットルもの石油を蓄えている。これは、一般的な小学校のプールの約 2800 杯分もの量である。これだけの量の石油を、我が国ではわずか 8 日ほどで使い切ってしまう。自動車や飛行機といった輸送機械の動力はもちろんのこと、衣類やアルコール、プラスチックやゴム等、石油の使い道は多岐にわたる。便利な石油であるが、世界中で今と同じような使い方をしてしまうと、あと 50 余年で、石油は枯渇してしまうと言われている【有限性・公平性】。

日本は、石油を外国に頼り切っている。これは、石油産出国が石油の輸出をストップしたり、価格を上げたりすると、日本は大きな影響を受けるということである。そのようなことが、1973 年と 1979 年に発生した。石油危機である。石油価格が高騰したため、既にエネルギー革命を果たしていた当時の日本は大きな影響を受けた。この時のトイレットペーパー騒動は、特に有名である。現在のテレビ番組においても、目にすることもあろう。この石油危機が契機となり、日本は石油の備蓄を本格的に進めた。現在日本は、国家石油備蓄基地と民間石油備蓄基地を合わせ、約 190 日分もの石油を備蓄している。

石油やエネルギーに関する単元は、小学 5 年生や 6 年生での実践をよく目にする。一方で、それ以外の学年の実践は、あまり目にしない。本単元は、小学 4 年生での実践を提案する。4 年生の社会科では、単元「住みよいくらし」でゴミや水に関することを学習することが多い。これらの学習に ESD の視点を加えることで児童は、社会を ESD の視点で見つめ直すことができる。

石油の利便性、有限性を踏まえた上で、石油にやさしい生活送ろうとする態度【責任性】を養いたい。

(3) ESD の視点の明確化

【持続可能な社会づくりの構成概念】

構成概念Ⅲ 有限性…石油という資源には限りがあり、今と同じ量を使用し続けると、あと 50 余年で枯渇してしまうこと。

構成概念Ⅳ 公平性…現在の世代のみ、また一部の国に生きる者のみで石油を享受してはならぬ

こと。

構成概念VI 責任性…現在を生きる者の石油の使い方によって、将来世代の石油の使い方が変わってくること。

2. ESDの視点を生かした授業の実際

(1) 単元の目標 (重視する能力・態度)

《参加》石油にやさしい生活に興味をもち、実践しようとする事ができる。

【関心・意欲・態度】

《未来》石油にやさしい生活を送るために思考・判断したことを表現することができる。

【思考・判断・表現】

《多面》各自治体が発行している「ごみ分別表」から、身の回りの石油製品を読み取ることができる。

【技能】

《関連》石油は身の回りの様々な物に姿を変え、私たちの生活に必要な不可欠なものであるとともに、我が国は石油を外国からの輸入に頼っていることを理解することができる。

【知識・理解】

(2) 評価規準

参加 関心・意欲・態度	未来 思考・判断・表現	多面 技能	関連 知識・理解
①石油にやさしい生活を実践しようとしている。	①将来世代も石油が使える、石油にやさしい生活を送るために思考・判断したことを表現している。	①各自治体が発行している「ごみ分別表」から、身の回りの石油製品を読み取っている。	①石油は私たちの生活に必要な不可欠なものであることを理解している。 ②我が国は石油を外国からの輸入に頼っていることを理解している。

(3) 単元の計画 (全4時間)

時	主な学習活動と内容	◇教師の支援 ◆主な評価
1	1. 社会科で学習したごみの分別の仕方を確認する。 2. 「燃やせるごみ」「燃やせないごみ」の見分け方を思い出す。 3. 「燃やせないごみ」の	◇「燃やせるごみ」「燃やせないごみ」「プラスチック製」「資源ごみ」等 ◇「燃やせるごみ」は、生ごみや、紙類、汚れたプラスチック製品。 「燃やせないごみ」は、プラスチック製品。 ◇プラスチックは、石油からできていることを知らせる。

<p>原材料を考える。</p>	<p>◆石油は私たちの生活に必要な不可欠なものであることを理解している。《関連》</p>										
<p>日本では、1日にどれくらいの量の石油を使用しているのだろう。</p>											
<p>4. 日本の1日の石油使用量を調べる。</p>	<p>◇日本では、1日に約70万キロリットル（一般的な小学校のプールの約2800杯分）もの石油を使用している。</p>										
<p>2</p>	<p>日本では、1日に約70万キロリットルもの石油を、どのように使うのだろう。</p>										
<p>1. 身の回りの石油製品を、各自治体発行のごみ分別表をもとに探す。</p>	<p>◇身の回りには、以下のような石油製品がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石油化学繊維を使っている衣類（ポリエステルやレーヨン等） ・エチルアルコール（消毒用アルコールや燃料用アルコール） ・ポリエチレン（ナイロン製品やペットボトル） ・プラスチックや合成ゴム <p>◆各自治体が発行している「ごみ分別表」から、身の回りの石油製品を読み取っている。《多面》</p>										
<p>2. 石油製品の他に、石油はどのような使われ方をしているのか考える。</p>	<p>◇次のような使われ方をしている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ガソリンや軽油等、自動車の動力 ・火力発電の燃料 ・灯油として、暖房器具の燃料 ・船や飛行機の燃料 <p>◆石油は私たちの生活に必要な不可欠なものであることを理解している。《関連》</p>										
<p>3. 石油がなくなると、自分たちの生活はどうなるか考える。</p>	<p>◇石油製品が消え、石油を動力とする輸送ができなくなり、電力もなくなり、空調も満足に使用できないことを気付かせる。</p>										
<p>3</p>	<p>石油はどんな性質があるのだろう。</p>										
<p>1. 日本では石油が採れず、輸入に頼っていることを知る。</p>	<p>◇石油の性質を伝える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・石油は、現在の技術では人間が作るができない。 ・石油は、採れる国と、採れない国がある。日本はほとんど採れない国で、99.7%を輸入に頼っている。 										
<p>2. 石油の埋蔵量を知る。</p>	<p>◇今と同じ使い方をしていると、50年あまりで枯渇すると言われていいることを伝える。</p>										
<p>3. 日本の石油使用量を、</p>	<p>◇右の表をもとに、日本</p> <table border="1" data-bbox="901 1780 1412 2038" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>1位アメリカ</td> <td>6位サウジアラビア</td> </tr> <tr> <td>2位中国</td> <td>7位ブラジル</td> </tr> <tr> <td>3位日本</td> <td>8位韓国</td> </tr> <tr> <td>4位インド</td> <td>9位カナダ</td> </tr> <tr> <td>5位ロシア</td> <td>10位ドイツ</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">表：1日あたりの石油使用量の多い国</p>	1位アメリカ	6位サウジアラビア	2位中国	7位ブラジル	3位日本	8位韓国	4位インド	9位カナダ	5位ロシア	10位ドイツ
1位アメリカ	6位サウジアラビア										
2位中国	7位ブラジル										
3位日本	8位韓国										
4位インド	9位カナダ										
5位ロシア	10位ドイツ										

	世界の国々と比べる。	<p>は石油を多く使用していることに気付かせる。</p> <p>◆我が国は石油を外国からの輸入に頼っていることを理解している。《関連》</p>
4	<p>1. 石油がなくなりそうになったこと（石油危機）が、これまで日本であったか、予想する。</p> <p>2. 2度のオイルショックの様子を知る。</p> <p>3. 石油備蓄について知る。</p>	<p>◇児童に自由に予想させる。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 30%;"> <p>【石油危機はあった】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たくさん使ってしまったこともあるだろう。 ・なかなかとれないこともあるだろう。 </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 30%;"> <p>【石油危機はなかった】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・作ればいい。 ・外国から分けてもらえばいい。 ・蓄えが多くあるから。 ・困るから。 </div> </div> <p>◇2度の石油危機の様子を伝える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トイレットペーパー騒動、洗剤パニック ・夜のライトを消灯、エレベーターの停止 ・ガソリンスタンドの日曜休業 ・このときに省エネ運動・石油備蓄が起きた <p>◇オイルショックがきっかけとなり、日本は石油の備蓄を開始したことを伝える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日本全国にある石油基地で、約 190 日分の備蓄をしていること ・石油を備蓄してる場所について ・福岡県北九州市にある白島石油備蓄基地では、常時 560 万キロリットル（小学校用プール約 2800 杯分）を備蓄しており、日本では8日ほどで使い切ってしまうこと
4	石油にやさしい生活を考える。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p>石油の使い方は今のままでいいのか考えよう。</p> </div> <p>◇これまで学習してきた石油の使い方を振り返り、自分にできる石油にやさしい生活を考えられるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・不要な電気を消す ・買い物時にはエコバッグを持参する ・物を大切に使う ・不要なものは買わない ・公共交通機関を使う ・自転車や徒歩の機会を増やす <p>◇出された意見のうち、いくつできているかを確認し、今後の意欲づけとしたい。</p> <p>◆石油にやさしい生活を実践しようとしている。《参加》</p> <p>◆将来世代も石油が使える、石油にやさしい生活を送るために思考・判断したことを表現している。《未来》</p>