

エネルギー教育における歴史的思考の目的

— 資源・エネルギー問題を中心として —

萩原浩司

要旨：大量生産・大量消費を基盤とする現代社会は、多くのエネルギーを使用することで成り立っており、その結果として資源・エネルギー問題などの地球的諸課題を生み出している。これら諸課題を解決するためには、現代のエネルギー文明そのものの省察が必要となる。現代のエネルギー文明は、利便性を過度に追求する価値観に基づいた生活様式や行動様式によって成り立っている。現代の生活様式や行動様式を、過去の社会のそれらと比較し、現代とは異なる過去の社会における価値観に気付くことで、現代のエネルギー文明を省察することが可能になる。

本稿では、現代のエネルギー文明を省察する視点として、過去の社会と比較する際の歴史的思考に焦点を当てる。従来、資源・エネルギー問題を扱うエネルギー教育において、歴史的思考は注目されてこなかった。それは、エネルギー教育における歴史的思考の目的について、過去の社会と比較することで現代社会への教訓を引き出すといった、限定的な捉え方がなされてきたことに原因がある。

本稿においては、エネルギー教育における歴史的思考の目的を、現代のエネルギー文明の省察という視点から捉え直す。また、捉え直した視点の具体化として、江戸時代の人々の生活様式や行動様式を、当時の価値観によって総合的に把握し、現代の子どもたち自身のそれらと比較することで、現代のエネルギー文明を相対化し、省察することのできる小学校社会科歴史学習の授業開発を行う。

キーワード：資源・エネルギー問題、現代のエネルギー文明の省察、歴史的思考

I. はじめに

大量生産・大量消費を基盤とする現代社会は、多くのエネルギーを使用することで成り立っており、我々の生活とエネルギーは不可分の関係にある。このエネルギーは、原子力発電所の再稼働問題や、資源をめぐる国際紛争など、資源・エネルギー問題として注目されている。資源・エネルギー問題は社会科において論争問題として取り上げられている。論争問題では価値判断による意思決定力の育成が目指され、エネルギーをめぐる論争問題は、社会科における最も有効性の高い教材と見なされている⁽¹⁾。

社会科において、エネルギーをめぐる論争問題を扱った授業としては以下のような実践が挙げられる。

水力発電をめぐる論争問題を扱い、「電源開発にともなう発電所（ダム）建設の誘致を推進すべ

きか否か」を保留条件をつけながら合理的に意思決定させる授業、原子力発電をめぐる論争問題を扱い、原子力発電の調べ学習からリスクについて考えさせ、「自分のまとめをホームページから発信する」、「未来のエネルギーについて、みんなの夢を絵にあらわす」授業、エネルギー資源の獲得をめぐる論争問題を扱い、エネルギー資源問題を考えるにあたっての基礎的知識を身に付け、世界のエネルギー構成の未来や日本のエネルギー政策のあり方を考える授業、といった実践がある⁽²⁾。

このように社会科において資源・エネルギー問題は、現代の社会問題として取り上げられている。

森本直人氏は、社会科におけるエネルギー教育の方向性について、児童・生徒が主体的にエネルギー問題の状況を解明し、エネルギーに関わる理解と価値、そして問題解決・意思決定の技能を獲得する援助として授業が構成され、現代のエネルギー文明の省察にまで学習を深化させ、児童・生

徒をして必然的に彼らの生活様式の基盤となっている諸価値の省察へと進ませるべきである、と述べている⁽³⁾。

森本氏の述べる「児童・生徒が主体的にエネルギー問題の状況を解明し、エネルギーに関わる理解と価値、そして問題解決・意思決定の技能を獲得する援助として授業が構成」されるエネルギー教育は、価値判断による意思決定力の育成を目指す、社会科におけるエネルギーをめぐる論争問題と同様のものである。しかし、森本氏の述べる「現代のエネルギー文明の省察にまで学習を深化させ、児童・生徒をして必然的に彼らの生活様式の基盤となっている諸価値の省察へと進ませる」観点とは、社会科におけるエネルギーをめぐる論争問題には見られないものである。

この現代のエネルギー文明の省察とは、エネルギーの大量消費に基づく現代の社会構造が、このままでよいのか振り返るということである。この振り返りは、資源・エネルギー問題を社会問題として取り上げることで部分的に可能だろう。しかし、現代のエネルギー文明の省察にまで学習を深化させるためには、現代社会の相対化が必要である。

現代を相対化する視点として深草正博氏は、過去の社会と現代の社会との関係について、優劣を付けるのではなく「タテの異文化」として、等価値なものとして相対化する必要性について述べている⁽⁴⁾。このように、現代の社会を反省する視点として過去の社会を扱う歴史研究を、遅塚忠躬氏は「反省的歴史学」と規定している。これは過去の社会を教訓的に扱うということではなく、過去の異質な社会や文化と対比することによって、現在のわれわれの社会や文化を客観化し、われわれの生き方を反省するという立場である⁽⁵⁾。

つまり、エネルギー教育において資源・エネルギー問題を取り上げる場合、現代のエネルギー文明を過去の社会と比較し、現代社会を相対化させることで、児童・生徒に自身の生活様式の基盤となっている諸価値を振り返らせることが求められる。これは、資源・エネルギー問題を論争問題としてのみ扱うのではなく、歴史的に思考することも示すものである。

エネルギー教育において、歴史的思考を扱った学習としては、教材研究や学習に向かうための基礎知識という段階で、エネルギーの歴史について言及したものがある⁽⁶⁾。また、佐島群巳氏らの一連の研究⁽⁷⁾や、山下宏文氏の研究⁽⁸⁾において、資源・エネルギー問題を、歴史的に思考する指導計画や授業案が構想・実践されている。これらの研究において、資源・エネルギー問題に対する歴史的思考は、社会とエネルギーとの変化に関わる因果関係の理解や、過去の社会からエネルギー問題に関わる教訓を得ることで、問題解決について児童・生徒に考えさせることが目指されている。また、萩原らによる研究⁽⁹⁾も、エネルギーの変化を通史的に追うことで、社会とエネルギーとの変化に関わる因果関係の理解や、エネルギー構成が変化する原因についての理解をより深め、そこから持続可能な社会に相応しいエネルギー構成を考えさせようと意図したもので、佐島氏や山下氏の研究を発展させたものである。これら先行研究の分析は後述するが、いずれも現代を過去の社会と比較することで相対化し、現代のエネルギー文明を省察するという観点は十分ではないと考える。

このようにエネルギー教育において、資源・エネルギー問題を歴史的な思考を働かせて学習することに関しては研究が進められているが、現代のエネルギー文明の省察という観点が十分ではなく、そのために資源・エネルギー問題について歴史的に思考する学習の目的が明確にならず、内容も不十分なものになっている点が問題であると考えられる。

本稿の目的は、現代の資源・エネルギー問題について、歴史的思考によって過去の社会と現代社会とを比較することで、現代のエネルギー文明を省察する授業開発を試みることを通して、エネルギー教育における歴史的思考の目的を明らかにすることである。

本稿における研究の方法は、次の通りである。第一に、現代のエネルギー文明を省察する必要性を示し、省察するとは具体的に何を行うことを指すのかを明確にする。第二に、現代のエネルギー文明を省察するためのエネルギー教育における歴史的思考とは、どのような思考なのかを先行研究

にあたり、具体的に定義する。第三に、具体化したエネルギー教育における歴史的思考が、授業にどのように組み込まれるべきなのかを示し、小単元案という形で提案する。最後に、第一から第三までの考察をまとめ、エネルギー教育における歴史的思考の目的を明らかにする。

Ⅱ. 現代のエネルギー文明を省察することの意味

(1) 現代のエネルギー文明を省察することの必要性

近年、地球的課題として多くの問題が提起されている。資源・エネルギー問題はその中でも重要な問題である。例として、地球的課題として挙げられる水問題、食糧問題、環境問題、テロと戦争の問題、疾病問題と、資源・エネルギー問題との関係についての考察を、以下に引用する⁽¹⁰⁾。

クリーンで信頼性の高い安価なエネルギー利用を維持するという問題を解決できれば、水問題も解決する。十分な水とエネルギーがあれば、灌漑施設や肥料、トラクターが利用できるようになり、作物を栽培して収穫し、流通させることができるようになる。こうして食糧安全保障の問題が解決する。利用するエネルギーをクリーンにすることは、環境への影響を回避し軽減するために欠かせない。しかし人々が飢えている時に環境保護を優先するのは難しいだろう。だから食糧問題が環境問題より優先度が高くなっていく。エネルギーを利用できるようになれば貧困から脱出でき、不平等が改善されるためテロ戦争のリスクも減少する。エネルギーを使うことで食物の冷蔵や飲料水の消毒が可能になり疾病のリスクも減少する。

このようなエネルギー決定論によって全ての問題が解決するとは言いきれないが、資源・エネルギー問題が他の地球的課題に比べて重要であるということがわかる。

この資源・エネルギー問題は、当然ながら大量

生産・大量消費に基づく現代のエネルギー文明がもたらしたものである。もちろん、過去の社会においても資源・エネルギー問題は発生していた。角山栄氏は、イギリスの産業革命に関して次のように述べている。「イギリスの製鉄業の発展が、17世紀中ごろにいたって停滞したのは、鉄鉱石資源の枯渇や、採掘の技術的限界によるというより、燃料としての木炭が欠乏して安く手に入らなくなったためであった。(中略)そこで、イギリスはほとんど全国土にわたって地表に近いところに石炭が見いだされるという有利な自然的条件をそなえていたのであって、それがために、木材価格の異常な高騰に直面した16世紀中ごろにおいて、もっともたやすく燃料を木材から安価な石炭にきりかえることができたのである⁽¹¹⁾。」つまり、イギリスは木材資源の枯渇という資源・エネルギー問題を、石炭へのエネルギー転換によって解決したのである。もちろん角山氏は産業革命期のイギリスについて「ミゼラブルな労働条件、安い労賃のほか劣悪な住宅、不衛生な環境、悪臭、汚物による公害問題など人間の生活の基本にかかわる問題が、最悪の状態で見えてきた⁽¹²⁾」とも指摘しており、石炭へのエネルギー転換が、資源・エネルギー問題を全て解決したとは述べていない。

過去の社会における資源・エネルギー問題も大きな問題であったが、現代の問題はより重大になっている。まず消費するエネルギー量の桁が異なっている。ワットの最大の蒸気機関(1800年)のパワー(W)は、100,000Wであったが、柏崎刈原原子力発電所(1997年)のパワー(W)は、8,212,000,000Wにも上る⁽¹³⁾。このように、エネルギーの消費量は大きく増加している。また、生活必需品となっている携帯電話の製造といった部分にも多大なエネルギーが消費されている⁽¹⁴⁾。

携帯電話1台が内包するエネルギー、すなわち1台の携帯電話を製造するのに必要な総エネルギーは約1ギガジュールだ。一方、一般的な乗用車の製造に必要なエネルギーは約100ギガジュールで、携帯電話のその100倍でしかない。2015年、全世界で販売された携帯電話の数は20億台弱で、その製造には約2

エクサジュール（原油4800万トン相当）が消費された。一方、2015年に全世界で販売された自動車は7200万台、その製造に消費されたエネルギーはおよそ7.2エクサジュールで、携帯電話の4倍にも満たない。

携帯電話の寿命は平均で2年と非常に短いため、平均耐用年数1年当たりの内包エネルギーは全世界で1エクサジュールとなっている。一方、乗用車の平均耐用年数は最低10年と長く、その製造で内包されるエネルギーは耐用年数1年当たり全世界で0.72エクサジュールで、なんと携帯電話を作るより、内包エネルギーは30パーセントも低いのだ！⁽¹⁵⁾

このように、自動車のような工業製品に比べて、非常に小さい携帯電話という機器一つとってみても、膨大なエネルギーが消費されていることが分かる。現代の社会全体では途方もない消費量となり、このようなエネルギーの大量消費に伴って、温室効果ガスの排出量増加による気候変動などの深刻な問題が引き起こされている。これは、このまま放置しておけば、将来的に人類の生存そのものにも関わってくるような問題である。このような現状から、大量生産・大量消費に基づく現代のエネルギー文明は省察される必要があると考えられる。

（2）現代のエネルギー文明を省察する具体的な視点

このようなエネルギーを大量に消費する現代のエネルギー文明のあり方に対して、次のような指摘がなされている⁽¹⁶⁾。

人間の基本的なニーズを満たすためには、もちろん、ある程度のエネルギー投入が必要になる。しかし国際的な比較は明らかに、エネルギー消費が上昇しても生活の質の伸びは横ばいになることを示している。人間の福利を第一に考えて、無駄な消費はしないようにする社会は、無駄の多い国が使っている燃料と電気の何分の一かの消費で、より高い生活の質に到達できる。これは日本とロシア、コ

スタリカとメキシコ、イスラエルとサウジアラビアの対照的な差を見れば明らかだ。どの事例でも、エネルギーの流れの外面的な事実は明らかに重要性としては二次的で、内面的なモチベーションや決断の方が重要なのだ。

つまり、エネルギーの消費量が増えれば、生活の質が豊かになるというわけではないのであって、エネルギー消費に対する考え方を変えることで、生活の質を向上させることができると指摘している。また、「すでに豊かな社会にとっては、環境汚染の原因となるエネルギー形態を野放図に利用することは、経済成長を阻害することになる⁽¹⁷⁾」という指摘もあり、現在のようなエネルギーの大量消費は、経済的にも不利益であるとされている。

このような指摘から、現代のエネルギー文明の省察とは、これまで当たり前と思っていたエネルギーの大量消費のあり方を、反省的に振り返るということであることがわかる。

では具体的にどのように振り返るのか、イリイチの論考から考えていく。

イリイチは「一人あたりのエネルギー使用量に限界を設ける必要を社会的要求として理論的に認識しなければならない⁽¹⁸⁾」と主張する。そして「交通は速ければ速いほど良いということが主張されるが、それは決して立証されることではない⁽¹⁹⁾」という問題関心のもと、「交通」に焦点を当ててエネルギーの消費のあり方について以下のように指摘している⁽²⁰⁾。

運輸産業の成長は、人間の移動範囲の拡大、時間の節約、快適さといった価値を加えるものでなくてはならないのに、実際には逆の効果をもたらしている。この産業は、人間同士の平等性を減少させ、人間の移動性を産業的に規定された道路網に制約し、未曾有の厳しい時間の欠乏を生み出している。乗り物の速度がある境界を超えると、市民は運輸機関の消費者となり、出ては家に舞い戻る循環に縛られ、知人の家に立ち寄るとか、仕事に向かう途中に公園を歩いていくといったことがで

きなくなり、万人が奴隷となる。少数の人間が魔法の絨毯に飛び乗ってはるかに隔たった地点と地点との間を旅行している一方で、多数の人々は通勤の距離と速度の増大、および通勤のための準備と疲労の回復とに費やす時間の増大を強いられる。人間の本来の姿を形作るには、それを補う背景として、人間の動くペースで構成される生活の空間と生活の時間とが必要である。その関係が人間の運動よりもむしろ乗物の速度で決定されるならば、建築者としての人間は単なる通勤者の地位に落ちぶれてしまうのである。

そして、イリイチはこのような交通に依存する状況を、「際限のないエネルギー消費というイデオロギー⁽²¹⁾」と指摘している。イリイチによれば、現在の運輸機関のペースを無批判に受容し、より速さを求めるようする人々の考え方は、イデオロギーと表現されるのである。

現代のエネルギー文明を省察するために、これまで当たり前と思っていたエネルギーの大量消費のあり方を反省的に振り返るということは、このイデオロギーを振り返るといことである。ポパーはマルクス主義を批判して、「マルクスの結論、すなわち無階級社会の到来という予言が、その諸前提から帰結しない⁽²²⁾」と主張し、この予言を補完する役割を担うものとしてイデオロギーを挙げ、「民衆のアヘン」と形容している。つまり、イデオロギーは根拠や実体を有しないものであり、イデオロギーが実体のないものであれば、反省的に振り返るために具体化が必要である。具体化することで、具体的に何を振り返ることが省察にあたるのかが明確になると考える。

現在の運輸機関のペースを無批判に受容し、よ

り速さを求めるようする人々の考え方とは、「より速く」という速度に対する欲求である。この速度に対する欲求が、エネルギー消費量を増大させ、資源・エネルギー問題を生み出し、現代のエネルギー文明の省察を必要とさせたのである。もちろん、速度への欲求だけではない。「より明るく」という照度への欲求も同様だろう⁽²³⁾。つまり、「より速く」、「より明るく」といった利便性の追求が、現代のエネルギー文明の省察すべき具体的な視点となる。

Ⅲ. エネルギー教育における歴史的思考

(1) 歴史的思考を取り入れた先行研究の分析

歴史的に考える思考、つまり歴史的思考力について、田尻信壹氏が概念規定の全般的な検討を行っている⁽²⁴⁾。ここで田尻氏は歴史的思考力の最も包括的な定義として藤井千之助氏の研究⁽²⁵⁾を挙げ、以下のようにその歴史的思考力を定義している⁽²⁶⁾。

- ①因果関係の理解・考察。
- ②時代構造の把握。
- ③発展の理解・考察。
- ④過去と現代を対比させ現代の諸課題や特徴を考察する思考（比較的思考）。

番号は筆者

現代のエネルギー文明を省察するためには、四つ目の「過去と現代を対比させ現代の諸課題や特徴を考察する思考（比較的思考）」が必要だと考える。以下に先行研究を分析することで、この比較的思考によって、現代のエネルギー文明の省察がなされているのか確認する。

表 1 先行研究における歴史的思考力の分析

先行研究	学習活動	認識形成	歴史的思考力
佐島 ①	(中学校社会科歴史的分野) ・巨大都市江戸とエネルギー 夜の江戸の明かりはどうしていたのか、「江戸の明かりは去年の太陽」とはどういう意味か考える。	・江戸時代は、わずかなエネルギーを効率よく使って生活していた。	②時代構造の把握

<p>佐島 ①</p>	<p>・太平洋戦争とエネルギー 戦争前の日本の石油政策はどうだったのか、戦争遂行になぜ大量の石油が必要なのか、なぜ占領地域の石油を運ぶことができなかったのかを考える。</p>	<p>・石油などの資源・エネルギーを外国に依存する日本にとって、世界平和や相互理解がなくてはならないものであり、それは現代も同じである。</p>	<p>④比較的思考</p>
<p>佐島 ②</p>	<p>(中学校社会科歴史的分野) ・エネルギー利用の歴史 エネルギー利用の変化を年表に表わし、社会生活とエネルギーとのかかわりの変化について考えをまとめる。 ・産業革命とエネルギー 18世紀の産業革命時代のロンドンと、江戸の町をエネルギーと生活という視点で比較し、違いを調べる。</p>	<p>・エネルギー利用の変化は、産業構造の変化と常にかかわっており、産業革命以降はエネルギー需要が急激に大きくなった。 ・18世紀末のイギリスでは、エネルギーの大量利用が、社会生活に大きな変化をもたらし、社会問題なども発生した。</p>	<p>②時代構造の把握</p>
<p>佐島 ③</p>	<p>(小学校社会科歴史学習) ・循環型社会 江戸 江戸時代の行灯体験を導入とし、なたね油ができるまでを調べ、江戸のまちが循環型社会であったことをとらえる。</p>	<p>・江戸のまちは再生可能なエネルギー資源を使い、リサイクルも発達しており、持続可能な社会の一つの姿を示している。</p>	<p>④比較的思考</p>
<p>佐島 ④</p>	<p>(中学校社会科歴史的分野) ・産業革命と近代工業の発展 イギリスの綿工業の発展を動力革命の視点からとらえ直す。産業革命や社会の変化の背景には、エネルギーと人のかかわりの変化があることを知る。また、石炭による蒸気力の利用が社会に及ぼした影響についても理解し、木炭から石炭へのエネルギー転換もとらえる。 ・日本の産業革命① 製糸業と紡績業の発展から、積極的なエネルギー転換が近代化を進めたことを理解する。また、製品やエネルギー資源の輸送、機械の生産、輸送のための社会基盤が整備され発展していくこととのかかわりでもとらえる。 ・日本の産業革命② 繊維を生産する機械や蒸気機関車、蒸気船などに目を向けさせ、それらには鉄が欠かせず、鉄の確保が重要であることに気付く。 ・日本経済の高度成長 高度経済成長の始まりを朝鮮戦争による特需と結び付けてとらえ、その後の経済成長について当時の流行語などから理解を深める。一次エネルギーから二次エネルギーへの加工・変換を取り上げ、石油の有用性を理解する。</p>	<p>・蒸気機関の発明や改良が、生産性の向上や交通の発達に結び付く重要なポイントであり、蒸気機関の特色から、石炭や鉄が重要な資源や素材であることがわかる。また、それまでのエネルギー資源の中心は木材であり、産業革命進展の背後に「森林の枯渇」の克服がある。 ・人力・自然エネルギーの利用から動力(源)としての蒸気力(石炭)の利用への転換だけでなく、電気エネルギーの利用が重要な意味を持つ。また、繊維産業の産業革命が日本社会の発展を先導していった。 ・これらの生産技術の革新と動力革命が結び付きながら、日本の産業は進展していった。 ・この時期に GDP が伸び、産業構造が変化し、耐久消費財が普及した。エネルギー革命や技術革新は高度経済成長の要因の一つである。</p>	<p>①因果関係の理解 ③発展の理解 ③発展の理解 ③発展の理解 ③発展の理解</p>
<p>山下 ①</p>	<p>(中学校社会科歴史的分野) ・生徒が実感を持って課題追究する歴史的分野のエネルギー環境教育 高度経済成長の中で、日本はどのように変わっていたのかを考える。この時期、エネルギー革命と産業の変化、公害問題などが発生したことを理解する。当時から現代までの電気会社のCMを見て、電気と自分たちのくらしとのかかわりを考える。将来の自分たちの役割について話し合う。</p>	<p>・国民生活の向上は耐久消費財の普及で説明できるが、その背景にはエネルギー、特に電力の安定供給があった。高度経済成長や石油危機以降、地球温暖化はエネルギー問題の解決なくしては防止できない状況にあり、京都議定書が重要になってくる。現状を踏まえ、将来について考えることにより、自分たちの果たす役割は重要となる。</p>	<p>①因果関係の理解 ④比較的思考</p>

<p>山下 ②</p>	<p>(小学校総合的な学習の時間) ・江戸のごみ処理方法と現代のエネルギー問題 江戸時代と現在のごみ処理方法を比較して調べ、エネルギー問題解決のために自分たちに必要な社会システムを考えたり、生活スタイルを見つけたりする。</p>	<p>・江戸時代の京都のごみ処理について、現代とは異なるリサイクル社会が形成されており、身の回りのものを大切にしていた。</p>	<p>④比較的思考</p>
<p>萩原</p>	<p>(小学校社会科歴史学習) ・エネルギー使用の持続可能性を考える 小学校社会科歴史学習 縄文から現代までの各時代のエネルギー構成を調べ、「このままエネルギーを使い続けることができるだろうか」と考える。各時代の持続可能性や、エネルギー構成が転換した理由を話し合うことを通して、将来の望ましいエネルギー構成について考える。</p>	<p>・人力や自然エネルギーを使用していた縄文～江戸といった時代においても環境破壊や公害が発生していた。明治以降、資源の供給地を多様化させ、持続可能な社会を目指したが、公害や紛争、資源の減少などにより、持続可能な社会が実現していたとはいえない。将来に向けてバランスの取れたエネルギー構成が求められる。</p>	<p>①因果関係の理解 ②時代構造の把握 ③発展の理解 ④比較的思考</p>

「④過去と現代を対比させ現代の諸課題や特徴を考察する思考（比較的思考）」は、佐島①、佐島②、佐島③、山下①、山下②、萩原の先行研究において、実践されている。

しかし、これらの先行研究における比較的思考は、佐島①、山下①、萩原にあるように「石油などの資源・エネルギーを外国に依存する日本にとって、世界平和や相互理解がなくてはならないものであり、それは現代も同じである」といった、過去の社会と現代の社会を比較することで、現代の資源・エネルギー問題についての理解を深めるものか、佐島③、山下②のように「江戸時代と現在のごみ処理方法を比較して調べ、エネルギー問題解決のために自分たちに必要な社会システムを考えたり、生活スタイルを見つけたりする」ものといった、過去の社会から現代の資源・エネルギー問題についての教訓を見出したりするものに限られ、現代のエネルギー文明を省察するには至っていない。前者の理解を深めようとした先行研究は、「④比較的思考」における考察に関して、現代の諸課題や特徴にあたる資源・エネルギー問題の理解に重点が置かれており、現代のエネルギー文明を省察する観点は見られない。後者の教訓を見出そうとした先行研究は、「④比較的思考」における考察に関して、過去の社会において評価できる部分と現代社会を対比させることで、現代の諸課題や特徴にあたる資源・エネルギー問題を解

決しようと考察しており、現代社会を完全なものとは見ていない点は、現代のエネルギー文明の省察の起点として評価できる。しかし、この後者においても現代のエネルギー文明を省察することで、児童・生徒に自身の生活様式の基盤となっている諸価値を省察させるまでには至っていない。

(2) 現代のエネルギー文明を省察するための歴史的思考

先行研究における歴史的思考が不十分だった理由として、過去の社会と現代の社会とを比較した際に、過去の社会を教訓的に扱おうという、実用主義的な歴史観があったことが考えられる。実用主義的に過去の社会を捉えた場合、教訓にならないと考えた部分は学習に含まれない。つまり、現代のエネルギー文明を省察したとしても、過去の社会を部分的にしか捉えていないため「江戸時代のようにリサイクルをしよう」といったリサイクルという生活の一部にしか省察が反映されず、児童・生徒に自身の生活様式の基盤となっている諸価値を省察させることはできない。また、教師が「江戸時代を参考にしましょう」と伝えても、「それは江戸時代だったからできたことでしょ」と、児童・生徒が考えれば、現代のエネルギー文明を省察することはできない。

実用主義的な歴史観が、過去の社会と現代の社会とを比較する方法として適しているのか、「吉

岡・堀米論争」から考えてみたい。吉岡昭彦氏は1960年の安保条約に関わる政治状況を鑑み、「今回の事件は日本の歴史家に対して、その最も緊急なそして窮極の研究課題が、近代社会＝資本主義社会の構造分析でありその運動法則の究明であることを明示」し、「いまやわれわれの社会的現実が、なにかなく今回の安保問題と国民運動が、歴史家に対しても新しい問題観と価値理念の定立を焦眉の問題として要求している」として、「現在まで古代・中世・近世初期の研究に従事した歴史家の少なくとも一部は近代史・現代史の研究に移るべきであり、新しく出てくる研究者もまたこの研究対象に集中すべきである」と主張した⁽²⁷⁾。つまり、歴史研究は現在の問題解決のためにこそ行われるべきであるということであり、これは実用主義的な歴史観といえる。

これに対し堀米庸三氏は、吉岡氏の問題関心が発展の追求ということに限っていると指摘し、「この立場は、一步誤ると、歴史の研究は、現在に近い方がより一層大きい価値があるという結論になり兼ねない」とし、歴史の研究を発展法則の抽出に求めるマルクシズムを批判して、人間の意識を中心とした歴史の総合的把握が必要だと主張した⁽²⁸⁾。それは、学問は常に「汝自身を知る」ということを窮極の目的とする現代的な問題環境からして行う、過去の人間経験への問いかけであるとされる。堀米氏は、人間の意識を中心とした歴史の総合的把握の例として、十字軍を挙げて以下のように説明している。

- ・現在の中世史研究において、昨今の社会情勢から、十字軍研究は聖戦の裏側にある社会経済的利害を暴いて、快哉を叫ぶという状況がある。
- ・十字軍の凄まじい残虐性が、聖地に定着した十字軍士が回教徒と混血したり、彼らと人間的につき合ったりしている状況からは説明できない。十字軍の残虐行為は信仰の対立からくる問題ではない。
- ・それは、非妥協的なキリスト教信仰にあるのではないか。ヨーロッパのキリスト教徒が、9・10世紀の2世紀間外界と交渉なく封鎖的

環境にあり、それが人間を単純化し、弾力性を失わせ、環境外において敵と接する時に狂暴性を発揮し、不寛容になったのではないか。
 ・日本は1960年の今日でさえ、孤立した言語環境から鎖された世界としての一面を持っている。外国人に対する卑屈と尊大のコンプレックスは、それを物語っている。この鎖された世界にマルクシズムという、非妥協の論理が結びつくとき教条主義の地盤が生まれると考えられないだろうか。

佐島^③や山下^②の先行研究において、江戸の町におけるリサイクルといった、過去の社会の一部を実用主義的に選ぶとき、その選択の基準は、現代の社会問題の解決に有用な教訓であるということである。これは、資源・エネルギー問題を、現代のエネルギー文明のあり方からくる問題として捉えるのではなく、現代の社会問題として捉えるということによるものである。社会問題として捉えるということは、解決して社会を元の状態に戻すことが目的となる。つまり、実用主義的な歴史観に立つと、資源・エネルギー問題を、現代の社会問題として捉えるため、現代のエネルギー文明に基づく現代社会の存在が前提となり、現代のエネルギー文明のあり方の省察まで至らないのである。

実用主義ではなく、堀米氏が主張するように、人間の意識を中心として過去の社会を総合的に把握し、比較することで、資源・エネルギー問題を現代のエネルギー文明のあり方として省察することができる。ここでいう意識という概念は、フランスの社会史研究における「心性」と同義であると考えられる。二宮宏之氏は心性を「無意識の次元から、感情、価値観、世界像まで至る『こころ』のありよう⁽²⁹⁾」としている。このような捉えから、佐島^③や山下^②が取り上げている江戸の町を例に考えてみる。

江戸の町は、優れたリサイクルシステムがあったという面だけではなく、物の値段が高く⁽³⁰⁾、「物資が限られており大量生産の技術が今ほど進んでいなかった江戸時代には、壊れたら修理して何度でも使い、古くなったら他の用途に利用するのは

当然⁽³¹⁾」という側面も同時に見る必要がある。このような、物価に関わる生活様式や、再利用に対する行動様式を、現代よりも資源やエネルギーを大切にしていたという江戸の町の人々の意識から総合的に把握し、現代の児童・生徒が自分の生活様式や行動様式と比較するのである。この比較は、江戸の町の一部である優れたリサイクルシステムを、実用主義的に現代と比べ教訓とするのではなく、資源・エネルギーという視点から、現代よりも優れていると評価される点も、そうではないと評価される点も総合的に比べる。従って、資源・エネルギー問題解決のために、現代のエネルギー文明のあり方を、児童・生徒に自身の生活様式や行動様式、そしてそれらの基盤となっている意識から、総合的に振り返らせることができると考える。

また、意識は感情、価値観、世界像まで至る心のありようである。江戸時代と現代とを比較する時に、実用主義的に一部分を比べるのではなく、意識から総合的に比べることで、過去の社会の評価できる部分を共感的に受け止めることができる。例えば、江戸のリサイクルシステムを、すぐに現代に適用することは困難だが、リサイクルシステムを支える感情や価値観を理解することによって、児童・生徒は「それは江戸時代だったからできたことでしょ」と、突き放して捉えるのではなく、「今はすぐに捨てるけど、江戸時代は物が少ないから『もったいない』と思って直して使っていたんだね。『もったいない』という気持ちは今でも大切だね」と、共感的に捉えることができる。

以上の考察と、前述した現代のエネルギー文明の省察すべき具体的な視点が、利便性の追求であるということから、エネルギー教育における歴史的思考を具体的に定義する。この歴史的思考は、現代のエネルギー文明を省察することに適した、「④比較的思考」に基づいて、児童・生徒に自身の生活様式の基盤となっているエネルギーを大量に消費することで「より速く」、「より明るく」といった利便性を追求するという諸価値を省察することが求められる。それらを踏まえた上で定義すると、「過去の社会における生活様式と行動様式を意識によって総合的に把握し、エネルギーを

大量に消費することで利便性を追求する現代と比較して省察する思考」という歴史的思考が、現代のエネルギー文明を省察するために必要であると考える。

IV. エネルギー教育における歴史的思考の具体化

(1) 現代のエネルギー文明を省察するための学習の構想

現代のエネルギー文明を省察するための学習を、構想して提案するために、まず対象を明確にしたい。前述した森本氏もエネルギー教育を社会科で論じており、資源・エネルギー問題は、持続可能な社会の構築に関わる社会問題として捉えるという立場から、社会科において論じられることが多いが、永田成文氏もそのような立場から、「社会科教育は、他教科と連携してエネルギー教育の核となるとともに、エネルギーと社会との関係を考察していくことが求められる⁽³²⁾」と述べている。本稿でも社会科において現代のエネルギー文明を省察するための学習を構想する。

また、資源・エネルギー問題の学習では、まずその問題の原因を理解することが必要である。エネルギーの消費は現代において急増したことは事実だが、それ以前から増大しており、資源・エネルギー問題の原因は歴史的にさかのぼって理解する必要がある。歴史学習には、「社会問題の起源や原因を探る学習」という側面がある。「パレスティナ問題はなぜ生まれたのか。東京の小金井における廃棄物処理・処分に関する紛争はどうして生じるようになったのか。現在だけを研究してもわからない—だから歴史をひもとくことになる⁽³³⁾」と学習を進めていくためである。さらに、今まで論じてきた歴史的思考によって、過去の社会と現代社会を比較することを通して、現代のエネルギー文明を省察するので、歴史学習として学習は構想される必要がある。

従って、現代のエネルギー文明を省察するための学習を、社会科歴史学習として構想する。また、先行研究にある佐島^③、山下^②における「④比較的思考」によって、現代社会を完全なものとは見

ていない点に、現代のエネルギー文明を省察しようという起点が認められていた。この先行研究と、本稿において構想する小单元案とを比較することで、両者の違いを明確にすることができる。以上のことから、本稿において現代のエネルギー文明を省察するための社会科歴史学習を、先行研究と同様の小学校段階とし、小学校社会科歴史学習として構想する。

次に、現代のエネルギー文明を省察するために、どのような段階を追って学習を進めていくのかを示す。この学習段階は、前述したエネルギー教育における歴史的思考である「過去の社会における生活様式と行動様式を意識によって総合的に把握し、エネルギーを大量に消費することで利便性を追求する現代と比較して省察する思考」を基軸とし、これを①～④の歴史的思考力と、岩田一彦氏の論考⁽³⁴⁾によって段階付けることによって設定する。岩田氏によると、社会科における単元の基本型は、「概念探究過程→価値分析過程」という構造を持つ。また、概念探究の基本的学習過程は、Ⅰ情報収集 Ⅱ情報の分析・比較 Ⅲ学習問題の発見・把握 Ⅳ予想の提示 Ⅴ仮説の設定 Ⅵ仮説の根拠となる資料の収集 Ⅶ検証 Ⅷまとめ、応用、新しい問いの発見となる。また、価値分析の基本的学習過程は、Ⅰ価値論争問題 Ⅱ事実の分析的検討 Ⅲ未来予想 Ⅳ価値判断となっている。

第1段階は、歴史的思考力である「①因果関係の理解・考察」と、概念探究過程である「Ⅰ情報収集 Ⅱ情報の分析・比較 Ⅲ学習問題の発見・把握」によって構成される。すなわち、資源・エネルギー問題の因果関係の理解を、情報収集、分析・比較、問題の発見・把握という過程を通して達成する段階である。この第1段階は、「資源・エネルギー問題の原因を歴史的にさかのぼって理解する」段階として設定する。

第2段階は、歴史的思考力である「②時代構造の把握」と、概念探究過程である「Ⅳ予想の提示 Ⅴ仮説の設定 Ⅵ仮説の根拠となる資料の収集 Ⅶ検証 Ⅷまとめ、応用、新しい問いの発見」によって構成される。すなわち、過去の社会にお

けるエネルギーに関わる生活様式と行動様式といった時代構造の意識による総合的な把握を、予想、仮説の設定、根拠となる資料の収集、検証、まとめ、応用、新しい問いの発見という過程を通して達成する段階である。この第2段階は、「過去の社会における生活様式と行動様式を、意識によって総合的に把握する」段階として設定する。

第3段階は、歴史的思考力である「③発展の理解・考察」と、価値分析過程である「Ⅰ価値論争問題 Ⅱ事実の分析的検討」によって構成される。すなわち、エネルギーを大量に消費して利便性を追求することで発展してきた現代社会の生活様式と行動様式、それらに基づく自身の意識を、過去の社会のそれらと比較することで理解し、現代社会における資源・エネルギー問題の発生などから、現状についての考察を、価値論争、事実の分析的検討という過程を通して達成する段階である。この第3段階は、「エネルギーを大量に消費することで、利便性を追求する現代社会の生活様式と行動様式、それらに基づく自身の意識と、過去の社会のそれらとを比較することで振り返り、このままでよいのかを考える」段階として設定する。

第4段階は、歴史的思考力である「④過去と現代を対比させ現代の諸課題や特徴を考察する思考(比較的思考)」と、価値分析過程である「Ⅲ未来予想 Ⅳ価値判断」によって構成される。すなわち、過去の社会と現代社会とを比較することで、資源・エネルギー問題を改善するために、自分たちが今後どのように生活し、行動していくことが必要なのかを考察する思考を、未来予想、価値判断という過程を通して達成する段階である。この第4段階は、「自分たちが今後どのように生活し、行動していくことが必要なのかを考える」段階として設定する。

以上の4段階と、社会科の授業設計を組み合わせると、表2のようになる。

この学習段階に沿って、資源・エネルギー問題について歴史的思考を働かせることで、現代のエネルギー文明を省察するための小学校社会科における歴史学習を小单元案として次項に提案する。

表2 現代のエネルギー文明を省察するための学習段階

学習段階	学習過程	学習活動
第1段階	(概念探究過程) I 情報収集 II 情報の分析・比較 III 学習問題の発見・把握	(資源・エネルギー問題の原因を歴史的にさかのぼって理解する.) ・資源・エネルギー問題とは、どのような問題なのか調べる。 ・資源・エネルギー問題が、重要な問題であることを理解する。 ・資源・エネルギー問題の原因は何か、歴史的にさかのぼって理解する。
第2段階	(概念探究過程) IV 予想の提示 V 仮説の設定 VI 仮説の根拠となる資料の収集 VII 検証 VIII まとめ、応用、新しい問いの発見	(過去の社会における生活様式と行動様式を意識によって総合的に把握する.) ・過去の社会においても資源・エネルギー問題が、存在したと予想する。 ・過去の社会における資源・エネルギー問題は、解決されたと仮説を立てる。 ・過去の社会における資源・エネルギー問題を解決した方法について、当時の人々の生活様式や行動様式から調べる。 ・過去の社会における資源・エネルギー問題が解決されたのか検証する。 ・過去の社会の人々が、資源・エネルギー問題を解決していた方法を、当時の人々の意識によって総合的に把握し、まとめる。そして、これが現代に応用できないだろうか考える。
第3段階	(価値分析過程) I 価値論争問題 II 事実の分析的検討	(エネルギーを大量に消費することで利便性を追求する現代社会の生活様式と行動様式、それらに基づく自身の意識を江戸時代のそれらと比較することで振り返り、このままでよいのか考える.) ・江戸時代の生活様式や行動様式、意識と、エネルギーを大量に消費することで利便性を追求する現代社会の生活様式と行動様式、それらに基づく自身の意識とを比較し、自分たちはこのままでよいのか話し合う。 ・過去の社会の解決方法が、そのまま現代社会に応用できるのか考える。
第4段階	(価値分析過程) III 未来予想 IV 価値判断	(自分たちが今後どのように生活し、行動していくことが必要なのかを考える.) ・江戸時代を参考として、自分たちの生活様式や行動様式、意識を変えることで、将来の資源・エネルギー問題がどのように改善されるのか考える。 ・今後、自分がどのような意識を持って生活し、行動していくのか判断する。

(2) 現代のエネルギー文明を省察するための小学校社会科歴史学習

小学校社会科歴史学習の小単元案として提案する場合、まず表2との整合性を示す必要がある。表2では、学習が現代の資源・エネルギー問題から始まっており、最後も現代の資源・エネルギー問題に関する価値判断で終わっている。従って、提案する歴史学習は、現代の資源・エネルギー問題を扱うことのできる現代の単元において構想されることになる。第6学年の教科書では現代の単元の終末部において、「さまざまな面で世界や日本は変化しているんだね。地球環境問題など、解決しなければならぬ課題も多くあります⁽³⁵⁾。」「日本や世界には、まだ解決できていない問題が数多くあるね。これからの日本や、世界のことをみんな考えて、話し合っていくことがたいせつだと思う⁽³⁶⁾。」といった記述があり、資源・エネルギー問題を扱うことは十分に可能である。

本小単元は、小学校第6学年社会科歴史学習における現代の単元終末部に位置付ける。

○小単元名「江戸の町から考える、私たちの暮らしとエネルギー」

○目標

・江戸時代における資源・エネルギー問題と、その解決方法について資料から調べ、現代の資源・エネルギー問題の改善に役立つと理解することができる。 [知識及び技能]

・江戸時代における資源・エネルギー問題の解決に関わる当時の生活様式や行動様式、人々の意識と、エネルギーを大量に消費する現代のそれらと比較することで、自分たちの生活様式や行動様式、意識を反省的に振り返り、今後自分がどのように生活し、行動していくべきか判断することができる。

[思考力、判断力、表現力等]

・現代の資源・エネルギー問題の重要性に気付き、江戸時代の生活様式や行動様式に問題解決のヒントを求めて意欲的に追究し、資源エネルギー問題の解決に主体的に取り組もうとすることができる。 [学びに向かう力、人間性等]

○小単元の展開

学習段階	学習内容	主な発問・指示	学習活動	指導上の留意点
第1段階 (1時間)	○資源・エネルギー問題の原因を考える。	○「現在の資源・エネルギー問題について何か知っていますか」 ○「この問題は小さな問題だろうか」 ○「この問題の原因は何だろうか」	○資源・エネルギー問題について知っていることを発表する。 ○問題の重要性について考える。 ○問題の原因について歴史的にさかのぼって考える。	○現代の資源・エネルギー問題について既有的知識を問う。児童からは、資源の枯渇、大気汚染、森林減少等の意見が出されると予想する。資料集から問題の現状を調べさせる。 ○資源の枯渇、大気汚染、森林減少などの問題が自分たちの生活に直接関わるものであり、地球全体に関わる重要な問題であることを理解させる。 ○産業革命、明治の近代化、高度経済成長などを思い出させ、そこから大量生産・大量消費が始まったことから、現代の資源・エネルギー問題の原因が、これらにあることを理解させる。
第2段階 (2時間)	○江戸時代の資源・エネルギー問題について考える。 ○江戸時代の人々はどうの問題を解決したのか考える。	○「江戸時代にも資源・エネルギー問題はあったのだろうか」 ○「江戸時代の資源・エネルギー問題は解決されたのだろうか」 ○「江戸時代の人々はどうの問題を解決したのだろうか」 ○「このような生活様式や行動様式によって問題は解決したのだろうか」 ○「江戸時代の人々がどんな気持ちで問題解決に取り組んでいたのか考えよう」	○江戸時代にも資源・エネルギー問題は存在したのか考える。 ○江戸時代の資源・エネルギー問題は解決されたのか考える。 ○江戸時代の人々の生活様式や行動様式から問題解決の方法を考える。 ○江戸時代の人々の生活様式や行動様式によって問題が解決したのか考える。 ○江戸時代の問題解決の方法がどのような意識に基づいているのか考える。	○照明は行灯か蠟燭、暖房は火鉢、煮炊きは竈でなされていた江戸時代の生活を振り返らせ、その生活に必要なエネルギー資源が薪炭や魚油であったことを理解させる。また、身の回りの様々な道具が、現代と比べて製造に必要なエネルギーが少なく、その使用にも人力しか使われなかったことを確認させる。 ○江戸時代には自動車や電化製品が無かったので、問題は存在しなかったと児童の多くが予想すると考える。しかし、人口が増加して江戸は100万都市となり、薪炭の消費量が増えたことで、木が減ったことを、歌川広重の『東海道五十三次』から確認させ、森林減少による洪水、それに伴う田畑の荒廃などの問題が発生していたと予想させる。 ○江戸時代の問題は、現代と比べて規模も小さかったので、解決されたのではないかと仮説を立てさせる。また、森林の減少に伴い江戸時代中期以降に植林が進められ、違法な伐採も禁止されるといった資料を配布することで、仮説を補強させる。 ○植林や違法な伐採を禁止するだけで、使用できる森林資源がすぐに増加するわけではない状況を理解させ、問題解決の方法を当時の人々の生活様式や行動様式から考えさせる。 ○江戸時代の人々がどのような生活を営み、どのような行動をとっていたのか教科書や資料集をもとに考えさせる。(理解を助けるために必要な資料は配布する。)物価が高いのでリサイクル品が多い、移動は徒歩、郵便も値段が高く時間もかかる、節約のために照明の照度も低い、寒暑は服装や家屋、道具の工夫で対応するといった生活様式や、新品は買わず修理したりリサイクル品を使う、動くことを厭わずに歩く、連絡に時間がかかることを前提に考える、暗いところでも活動して早く寝る、寒暑については季節の変化として受け入れる、という行動様式が、エネルギーの消費量を少なくしていたことに気付かせる。 ○江戸時代の人々の生活様式や行動様式によって、当時のエネルギー資源である薪炭の消費量が減り、その他にもリサイクルや修理、照明に用いる魚油の節約等によって様々な物資の消費も抑えられていたことに気付かせる。このような生活様式と行動様式によって、江戸時代が約250年も続いたことに注目させ、当時の資源・エネルギー問題が解決したのか考えさせる。 ○江戸時代の生活様式と行動様式が当時の人々のどんな意識に支えられていたのかを考えさせる。「物は大切に使い、もったいないから壊れたら直す」、「楽をせずに動く」、「連絡が取れなくても相手の行動を予想する」、「もったいないから節約する」、「寒暑は季節の変化だから仕方ない」といった意識が生活様式や行動様式の根底にあることに気付く。また、この意識は現代の問題を解決するために、自分たちの暮らしに応用できないかと、次時への問題意識を持たせる。

エネルギー教育における歴史的思考の目的

<p>第3段階 (1時間)</p>	<p>○江戸時代と現在の生活様式や行動様式、意識を比較し、自分たちの暮らしのあり方を振り返る。</p>	<p>○「江戸時代と比べて、現代の暮らし方をそのまま続けてもよいと思いますか」</p> <p>○「江戸時代の解決方法は現代に応用できるだろうか」</p>	<p>○江戸時代の暮らしと比較して、現代の暮らし方をそのまま続けてもよいのか考える。</p> <p>○江戸時代の解決方法が現代に応用できるのか考える。</p>	<p>○江戸時代の暮らし方と比較することで、現代の通販で何でも購入できる、移動は自動車や電車、飛行機を使う、メールですぐに連絡ができる、真夜中でも照明で明るくして深夜まで起きていられる、寒暑は空調で対応する、という生活様式や、壊れていなくても新しいものにどんどん買い換える、歩かずに乗り物で楽に素早く移動する、メールの返信が遅いことに我慢できない、必要以上に生活空間を明るくする、寒暑は空調によって常に一定の快適な気温に保つ、という行動様式と、それらの根底にある「新しいものがすぐに欲しい」、「少しでも早く楽に移動したい」、「早く情報を得たり、連絡を取り合いたい」、「常に明るい空間にいたい」、「常に快適な気温で暮らしたい」という自分たちの意識が、このままでよいのか、話し合わせる。</p> <p>○比較から児童に、江戸時代の生活様式や行動様式、意識の方が消費エネルギーが少なく、問題の解決方法として相応しいと気付かせ、「もっと～したい」という意識によって、大量にエネルギーを消費して利便性を追求している現代の自分たちの暮らし方が、このままでよいのか反省的に振り返らせる。</p> <p>○江戸時代と現代とは、人口、産業構造、国際環境などすべてが異なっており、江戸時代の生活様式や行動様式といった問題解決方法は有効であるが、そのまま現代に応用することはできない。しかし、意識といった江戸時代の人々が物を大切に使ったり、ありのままを受け入れようとする考え方は、参考にすることができることに気付かせる。</p>
<p>第4段階 (1時間)</p>	<p>○これから自分たちがどのような意識で生活や行動をするべきか考える。</p>	<p>○「江戸時代の意識を参考にして、自分たちの生活様式や行動様式を変えることで、問題が解決できるだろうか」</p> <p>○「今後、自分がどのような意識を持って生活し、行動していくのか判断しよう」</p>	<p>○江戸時代の意識を参考にして、自分たちの生活様式や行動様式を変えることで、問題が解決できるのか考える。</p> <p>○今後、自分がどのような意識を持って生活し、行動していくのか判断する。</p>	<p>○学習した江戸時代の生活様式や行動様式、特に意識を参考にして、自分たちの暮らし方を変えることで、エネルギーの消費量が減り、問題が改善されるということに気付かせる。</p> <p>○具体的に江戸時代の暮らし方のどのような点が参考になるのか考えさせる。「意識なら参考にして変えることができる」と、江戸時代の意識を共感的に捉えさせ、「物は大切に使い、もったいないから壊れたら直す」という意識に基づいて、リサイクル活動に取り組み、新しい物を常に求めすぎないこと、「楽をせずに動く」という意識に基づいて、公共交通機関を使ったり、距離が短ければ歩くなど、速さを求めすぎないこと、「連絡が取れなくても相手の行動を予想して考える」という意識に基づいて、情報のやり取りや相手の反応に迅速さを求めすぎないこと、「もったいないから節約する」という意識に基づいて、節電に努めて明るさを求めすぎないこと、「寒暑は季節の変化だから仕方ない」という意識に基づいて、服装の工夫や窓の開閉、風鈴や団扇といった道具の使用によって快適さを求めすぎないこと、といった観点から、エネルギーを大量に使っている自分の生活様式や行動様式、意識を反省的に振り返ることで、問題がどのように改善されるのか考えさせる。</p> <p>○資源・エネルギー問題を解決するためには、どのような生活や行動、意識が相応しいのか、これまでの学習をもとにして、自分なりに判断させる。</p>

本小単元案と、先行研究の佐島③と山下②との違いについて示す。佐島③と山下②は、「江戸時代と現在のごみ処理方法を比較して調べ、エネルギー問題解決のために自分たちに必要な社会システムを考えたり、生活スタイルを見つれたりする」といった、過去の社会において、現代の資源・エ

ネルギー問題についての教訓を見出すことに歴史的思考が限られていた。本小単元案では、江戸時代の生活様式や行動様式、意識を参考に行っている点は、佐島③と山下②が江戸時代のごみ処理方法などに自分たちが必要とする社会システムや、生活スタイルを見出そうとした点と近いが、範囲が

異なる。本小单元案では江戸時代の生活様式や行動様式、それらを総合的に把握するための意識といった、当時の社会構造全般と現代のそれらとを歴史的思考によって比較するが、佐島③と山下②は、江戸時代のリサイクルやごみ処理方法に限定されている。

また、本小单元案は、江戸時代と現代とを比較することを通して、自分たちの生活様式や行動様式、意識を、歴史的思考によって反省的に振り返ることを目指しているが、佐島③と山下②においては、「江戸のまちが循環型社会であったことをとらえる」という認識形成や、「エネルギー問題解決のために自分たちに必要な社会システムを考えたり、生活スタイルを見つけたりする」という、現代の生活に付け加えるシステムや生活スタイルへの気付きが歴史的思考によって目指されるに留まり、現代のエネルギー文明の省察にまで至っていない。

本小单元は第4段階において、「江戸時代の意識を参考にして、自分たちの生活様式や行動様式を変えることで、問題が解決できるだろうか」という発問を設定した。これは、前述した江戸のリサイクルを教訓的に扱って、「江戸時代を参考にしましょう」と教師が指示すれば「それは江戸時代だったからできたことでしょ」と、児童が考えてしまうやり取りと似ている。しかし、江戸時代と現代との意識を比較することで、江戸時代の生活様式や行動様式について、同様の生活や行動が困難であっても、意識であれば、共感することは可能であり、そこから自身の生活様式や行動様式を反省的に振り返ることができると考えられる。

以上のような点を、先行研究と本小单元案との違いとして挙げるができる。

V. 歴史的思考の目的

本研究の成果を以下にまとめる。

第一に、エネルギーを大量に消費することで、資源・エネルギー問題が深刻化しており、そのために現代のエネルギー文明の省察が必要であることを示し、省察とは具体的に、「より速く」、「より明るく」といった利便性の追求を反省的に振り

返ることであると、明確にすることができたことである。

第二に、先行研究にあたることで、現代のエネルギー文明を省察するためのエネルギー教育における歴史的思考とは、過去の社会における生活様式と行動様式を意識によって総合的に把握し、エネルギーを大量に消費することで利便性を追求する現代と比較して省察する思考であると、定義することができたことである。

第三に、具体的に定義したエネルギー教育における歴史的思考を、どのように授業化することで児童が現代のエネルギー文明を省察することができるのか、小单元案を具体的に提案することで示すことができたことである。

以上の成果から、エネルギー教育における歴史的思考の目的とは、「児童が現代のエネルギー文明を省察するために、過去の社会と自分たちの暮らし方とを歴史的思考によって比較し、利便性の追求という自身の意識を歴史的思考によって反省的に振り返ることで、資源・エネルギー問題の解決を図ることである」と定義することができると考える。

歴史的思考の目的を踏まえた課題としては、過去の社会における、エネルギーの消費量を抑えようという方法を、問題解決の参考にしたため、新しいエネルギー資源の開発や、外部からの資源獲得、エネルギー利用方法の改善といった問題解決の方法を授業に組み込むことができなかった。このような、資源・エネルギー問題への対応を、現代のエネルギー問題の省察に含めることで、児童が自分たちの暮らしを振り返る観点がより豊かになると考える。こういった観点の導入が今後の課題である。

註

- (1) 岩田一彦編『“エネルギー問題”をめぐる論点・争点と授業づくり』明治図書、2005年、17頁を参照。
- (2) 同、192-229頁の実践を参照。
- (3) 森本直人「社会科における『環境・資源』教育(I) - 『資源・エネルギー』学習の場合 -」『島根大学教育学部紀要(教育科学)』

- 第18巻, 1984年, 11頁を参照.
- (4) 深草正博『社会科教育の国際化課題』国書刊行会, 1995年, 116-137頁を参照.
- (5) 遅塚忠躬『史学概論』東京大学出版会, 2010年, 39頁を参照. 遅塚氏はこの反省的歴史学の代表的な例として, フランスのアナール学派の影響を受けた「社会史」を挙げている.
- (6) 岩田, 前掲書, 36-59頁を参照.
- (7) 以下のような研究がある.
- ①佐島群巳, 高山博之, 山下宏文編『「資源・エネルギー・環境」学習の基礎・基本』国土社, 2000年.
- ②同『エネルギー環境教育の理論と実践』国土社, 2005年.
- ③同『教科学習におけるエネルギー環境教育の授業づくり[小学校編]』国土社, 2009年.
- ④同『教科学習におけるエネルギー環境教育の授業づくり[中学校編]』国土社, 2010年.
- (8) 以下のような研究がある.
- ①山下宏文編, エネルギー環境教育関西ワークショップ『エネルギー環境教育の実践』国土社, 2009年.
- ②山下宏文「エネルギー教育モデル校支援事業の意義と先進事例」日本エネルギー環境教育学会編『はじめてのエネルギー環境教育』エネルギーフォーラム, 2016年.
- (9) 萩原浩司, 永田成文, 山根栄次「エネルギー使用の持続可能性を考える小学校社会科歴史学習」日本社会科教育学会『社会科教育研究』No.130, 2017年.
- (10) マイケル・E・ウェーバー(柴田譲治訳)『エネルギーの物語』原書房, 2020年, 17頁.
- (11) 角山栄「産業革命論」川喜田二郎, 梅棹忠夫, 上山春平編『今西錦司博士還暦記念論文集 人間 人類学的研究』中央公論社, 1966年, 159頁.
- (12) 角山栄, 村岡健次, 川北稔『生活の世界歴史10 産業革命と民衆』河出書房新社, 1992年, 169頁.
- (13) バーツラフ・シュミル(塩原通緒訳)『エネルギーの人類史(下)』青土社, 2019年, 380頁.
- (14) 同, 200-201頁.
- (15) 質量1キログラムの物体に作用し, 1メートル毎秒毎秒(m/s^2)の加速度を生じさせる力が1ニュートン(N)である. この1ニュートンの力が1メートルの距離にわたって作用したものが1ジュール(J)であり, これがエネルギーの基本単位となる.(同, 364頁)
- (16) 同, 346頁.
- (17) ウェーバー, 前掲書, 193頁.
- (18) イヴァン・イリッチ(大久保直幹訳)『エネルギーと公正』晶文社, 1979年, 22頁. 一般的には「イリイチ」と表記されることが多いので本文中では「イリイチ」と表記したが, 註における著者名は文献の表記に従い「イリッチ」とした.
- (19) 同, 58頁.
- (20) 以下引用は, 同, 25-27頁を参照.
- (21) 同, 66頁.
- (22) カール・R・ポパー(小河原誠, 内田詔夫訳)『開かれた社会とその敵(第二部)』未来社, 1980年, 132頁.
- (23) 乾正雄『夜は暗くはいけないのか』朝日選書, 1998年において, 明るいことを単に良いこととする価値観の再検討の必要性が指摘されている. 照明器具の発達への再検討としては, W・シヴェルプシュ(小川さくえ訳)『闇をひらく光』法政大学出版局, 2011年, 30-31頁を参照. 中野純氏は, より明るい環境を求める姿勢を「日本人の走行性」と表現している.(中野純『「闇学」入門』集英社新書, 2014年, 181頁.)
- (24) 田尻信壹『探究的世界史学習論研究』風間書房, 2017年, 27-32頁を参照.
- (25) 藤井千之助「歴史的思考力・意識の育成」星村平和編『世界史-その内容と展開の研究-』学事出版, 1974年, 171-172頁を参照. 田尻氏がまとめた四つ目の「過去と現代を対比させ現代の諸課題や特徴を考察する思

- 考(比較的思考)」は、もともと藤井氏によると「社会変革の歴史的批判意識、歴史建設の行動的意欲などの実践的な意味を含めての『歴史的問題意識』と表現されている。この思考には、批判意識や、その批判に基づく行動的意欲など、現代のエネルギー文明の省察に必要な要素が含まれている。従って、現代のエネルギー文明の省察に相応しい歴史的思考は、田尻氏がまとめた四つ目の比較的思考であると考え。
- (26) 田尻, 前掲書, 30頁.
- (27) 吉岡氏の主張については、吉岡昭彦「日本における西洋史研究について－安保闘争のなかで研究者の課題を考える」歴史科学協議会編『歴史評論』No.121, 1960年, 2-9頁を参照.
- (28) 堀米氏の主張については、堀米庸三「総合的歴史観への一提言－吉岡昭彦君への答にかえて－」歴史科学協議会編『歴史評論』No.123, 1960年, 5-11頁を参照.
- (29) 柴田三千雄, 遅塚忠躬, 二宮宏之「『社会史』を考える」ジャック・ルゴフほか(二宮宏之編訳)『歴史・文化・表象』岩波書店, 1992年, 234頁.
- (30) 丸田勲『江戸の卵は1個400円!』光文社, 2011年, 50-53頁を参照. 蛇の目傘が1本12000~16000円したので, 古傘買い取りが80~240円, 油紙の張り替えが200~400円, 再生した傘が4000円前後で売られた. 物の値段が高いのでリサイクルが商売になったのである.
- (31) 西野順也『日本列島の自然と日本人』築地書館, 2019年, 122頁.
- (32) 永田成文, 山根栄次編, 三重・社会科エネルギー教育研究会『持続可能な社会を考えるエネルギーの授業づくり』三重大学出版会, 2017年, 9頁.
- (33) 渡部竜也『Doing History: 歴史で私たちは何ができるか』清水書院, 2019年, 68頁.
- (34) 岩田一彦『社会科授業研究の理論』明治図書, 1994年, 99-100頁を参照.
- (35) 北俊夫, 小原友行ほか『新しい社会 6 歴史編』東京書籍, 2020年, 150頁.
- (36) 池野範男, 的場正美, 安野功ほか『小学社会 6年』日本文教出版, 2020年, 227頁.
- (本稿は, 2020年11月28・29日にオンライン開催された, 日本社会科教育学会第70回全国研究大会での発表が元になっている.)

The Purpose of Historical Thinking in Energy Education: Focusing on Resource and Energy Issues

HAGIWARA Koji

Abstract

Modern society, which is based on mass production and mass consumption, depends on the use of a large quantity of energy and, as a result, leads to global issues such as resource and energy problems. To address these issues, it is necessary to reflect on modern energy civilization itself. Modern energy civilization consists of lifestyles and behaviors based on a sense of values that places excessive emphasis on the pursuit of convenience. Reflection thereon is enabled by comparing lifestyles and behaviors between modern society and previous societies and identifying their differences in values.

In this paper, our perspective for reflecting on modern energy civilization is a focus on historical thinking in comparison with past societies. In the past, energy education, which focuses on resource and energy issues, has not paid much attention to historical thinking, due to limited views of its purpose in energy education, i.e., to extract lessons for modern society through comparisons with past societies.

In this paper, we also reexamine the purpose of historical thinking in energy education from the viewpoint of reflecting on modern energy civilization. In addition, actualizing this fresh viewpoint, we aim to develop history classes for elementary school social studies that can further the relativization of and reflection on modern energy civilization through an integrated understanding of people's lifestyles and behaviors in the Edo period based on the values of those times and a comparison with the lifestyles and behaviors of children in modern times.

Keywords : Resource and energy issues, reflection on modern energy civilization, historical thinking