

< 論 文 (教科教育法) >

社会科教育法における地理教育

山 岡 昭 吉

要旨

地理的分野・歴史的分野ならびに公民的分野にわたり取り扱われている資源・エネルギー問題について、中学の社会科教育法として、特に地理教育の側面から、学習指導要領の内容と内容の取り扱いにあるように、生徒自身が資源・エネルギー問題を身近に学習できる教育方法を検討した。主体的に活用することができる教材を媒介にして、生徒の家庭外の社会問題としての資源・エネルギーの視点にとどまらず、家庭の内にある問題としても資源・エネルギー問題を考えられる教育方法を考察した。

限りある資源・エネルギー問題を、地球規模の地理における埋蔵量や生産量などの視点で扱うとともに、消費量、特に生徒個人ごとの家庭内の消費量の具体的な数値を確認しながら、生徒全員が各家庭内で日々消費している資源・エネルギーの重要性を実感させる指導方法を考えた。資源・エネルギー消費表を家族とともに作成し完成させ、種々の生徒の家庭の例を参考にして、資源・エネルギーの有限性と重要性を認識できる教育方法を提示した。

キーワード

社会科教育法、中学社会科、地理的分野、資源・エネルギー、指導計画

はじめに

資源・エネルギー問題について、生徒自身が資源・エネルギー問題を身近に学習できる教育方法とは、生徒の家庭における実際のエネルギー消費の数値を使うことであり、後述する資源・エネルギー消費表を作成する過程で、学習する方法である。また、グループ討論を通じて、エネルギー消費をより深く考えることによって、生徒自らのエネルギー消費をよりよい方向へと進めていく方法である。

ここでは、はじめに学習指導要領の内容と内容の取り扱いに触れ、次に、生徒の家庭外の社会問題としての、限りある資源・エネルギー問題を、地球規模の地理における埋蔵量や生産量などの視点で扱い、その後、特に生徒個人々の家庭内の消費量の具体的な数値を確認しながら、生徒全員が各家庭内で日々消費している資源・エネルギーの重要性を実感させる指導方法を扱う。

資源・エネルギー消費表と消費対策表を家族ともに作成し完成させ、種々の生徒の家庭の例を参考にして、資源・エネルギーの有限性と重要性をグループ討論を通じて、認識できる教育方法も提示したい。

1. 学習指導要領の内容と内容の取り扱い

中学校学習指導要領社会の地理的分野の「2 内容(3)世界と比べて見た日本 ア 様々な面からとらえた日本」「(ウ) 資源や産業から見た日本の地域的特色」には、「世界的視野から見て、日本はエネルギー資源や鉱物資源に恵まれていない国であること、土地が高度に利用されていること、産業の盛んな国であることといった特色を理解させるとともに、国内では地域の環境条件を生かした多様な産業地域がみられること、環境やエネルギーに関する課題などを抱えていることを大観させる」とある。

また、中学校学習指導要領社会の地理的分野の「3 内容の取り扱い (5)内容の(3)については、次のとおり取り扱うもの」とし、「アアの(ア)～(オ)で示した日本の地域的特色については、多面的・多角的に取り扱うよう配慮し、必要最小限の事柄で構成すること。イアの(ア)～(オ)の世界的視野から見た日本の地域的特色については、日本を一つの地域として取り扱うようにすること」と規定している。

学習指導要領のこれらの規定を踏まえて、特に日本を一つの地域として取り扱うようにする、という内容の取り扱いに配慮して、資源・エネルギーの単元の教育方法を示したい。

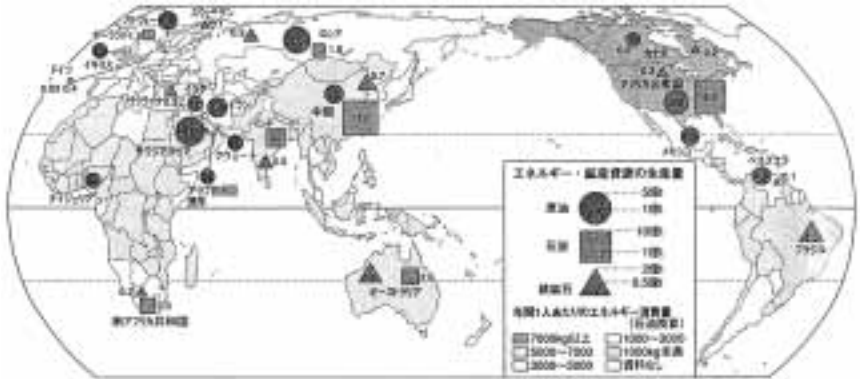
2. 家庭外の社会問題としての、限りある資源・エネルギー問題

ここでは、図表をもとにして、資源・エネルギーから見た日本の地域的特色について取り扱う。

2-1 不均等な分布と資源に恵まれていない日本

資源・エネルギーの単元の当初（1時間目）は、資源・エネルギーが不均等に分布していること、資源に恵まれている国と恵まれていない国があること、日本はエネルギー資源や鉱物資源に恵まれていない国であることを、理解させる。

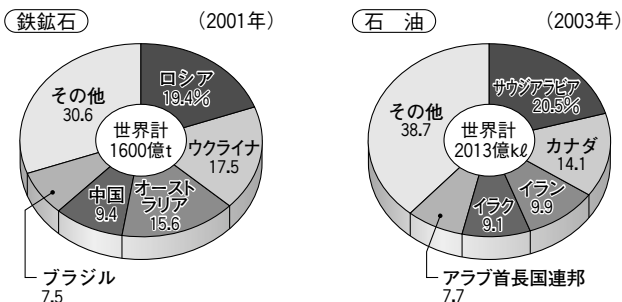
（図表1）世界のエネルギー・鉱物資源の生産と消費



出所：中村和郎他『社会科 中学生の地理 世界の中の日本 初訂版』
帝国書院 2007年 P184

世界地図上にある原油・石炭・鉄鉱石のそれぞれの生産量の大きな印を3つ、その生産国を指摘し、資源が不均等に分布していることを確認する。次に、日本には、どの資源も生産量としての印がないこと、資源がほとんどないことを理解させる。

（図表2）鉄鉱石・石油の国別埋蔵量

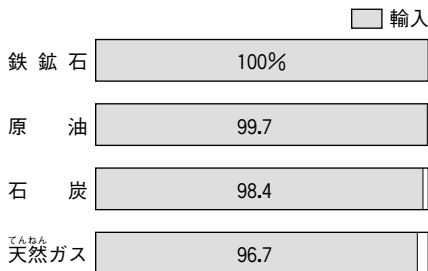


出所：金田章裕他『中学社会 地理的分野』大阪書籍 2007年 P181

2-2 資源を輸入に依存している日本

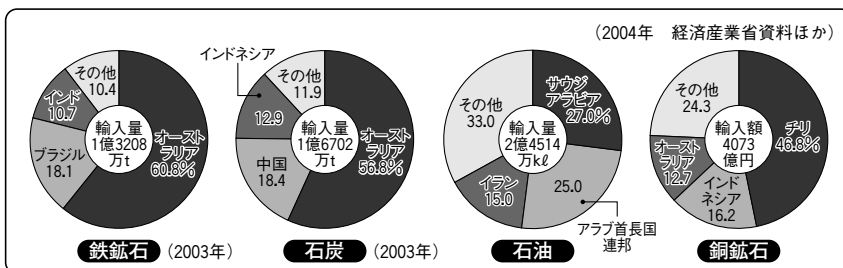
重要な資源のほとんどが輸入に依存していること、特に石油のほとんどは、遠い中東諸国から運ばれてきていることに気づかせる。

(図表3) 日本のおもな資源の輸入依存度



出所：中村和郎他『社会科 中学生の地理 世界の中の日本 初訂版』
帝国書院 2007年 P183

(図表4) 日本のおもな資源の輸入先



出所：竹内啓一他『中学社会 地理 地域をまなぶ』教育出版 2007年 P155

いろいろな国から資源を輸入することによって、現在の日本が成り立っていることをわからせる。次に、図表1の世界地図上で輸入先の国の位置を、それぞれ確認し、遠い地域の国々から資源が運ばれてきていることを実感させる。

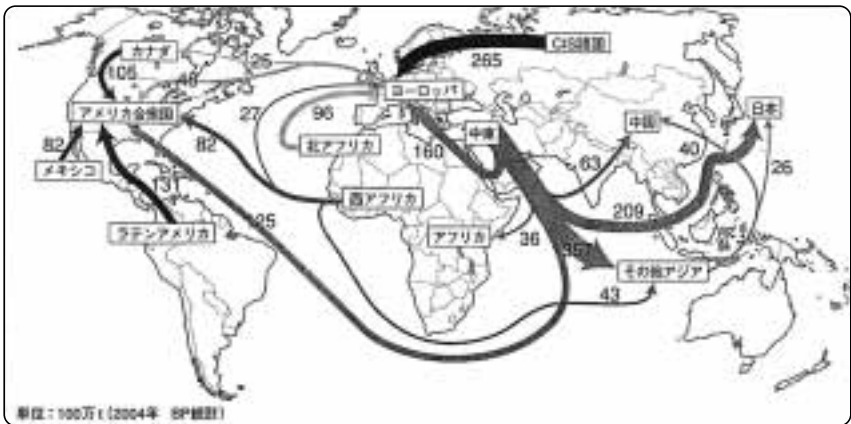
その後、図表5の石油の移動の様子を理解させる。ここでは、日本、アメリカ合衆国、ヨーロッパの3つの地域への移動距離の違いに気づかせる。

アメリカ合衆国やヨーロッパは、2本以上の太い線で、しかも比較的近い距

離から輸入しているのに比べて、日本への石油のおもな移動の太い線が一本で、遠い地域からの最も長い距離のものであることを確認する。日本にとって、石油は極めて大切なものであることを実感させる。

また、ロシアには、石油が移動していないことに着目させた後に、その理由を考えさせ、図表1を見ることによって、ロシアは豊かな石油資源大国であることに気づかせる。その上で、国土が小さく資源小国である日本が、経済大国である理由を考えさせる。高度な科学技術力と豊かな労働力に気づかせる。

(図表5) 世界のおもな石油の移動



出所：竹内啓一他『中学社会 地理 地域をまなぶ』教育出版 2007年 P155

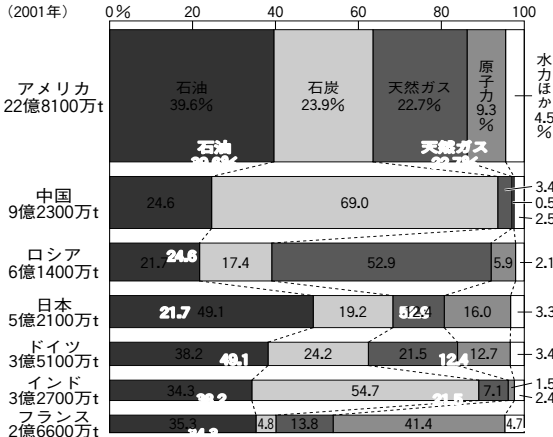
2-3 エネルギーの消費と発電

電力をつくるための水力・火力・原子力等々の発電所が、日本各地に点在しているが、その立地には一定の条件があること、それぞれの発電のためにかかる費用が異なることなど、図表を示しながら説明する。

図表6で、おもな国のエネルギー消費量と供給のための発電別の割合を見ることによって、日本がドイツやフランスよりもエネルギー消費が多いこと、エネルギー供給が石油による発電に大きく依存している国であることを理解させる。ここで、図表5の、石油の輸入経路とを考えさせ、日本のエネルギー供給

がバランス良く安定しているということが難しい現状を実感させる。それ故にこそ、エネルギーを大切に消費すべきであることをわからせる。

(図表6) おもな国のエネルギー消費量と供給割合



出所：金田章裕他『中学社会 地理的分野』大阪書籍 2007年 P 183

(図表7) 日本のおもな発電所の分布



出所：五味文産他『新編 新しい社会 地理』東京書籍 2007年 P 183

水力発電所はダムの水を利用するため、大都市からはなれた山地にあることに気づかせる。日本は山がちで水資源にめぐまれているため、以前は電力の多くは水力発電に依存していたが、安い石油が輸入されるようになると、火力発電が中心になってきていることを理解させる。

火力発電所は原料（石油・石炭・天然ガス）の輸入・輸送がしやすく、電力需要の多い工業地域や大都市に近い平野の海岸沿いにつくられていることに気づかせる。発電量の調整がしやすい反面、地球温暖化の原因となる温室効果ガスを発生させる問題があることをわからせる。

原子力発電所は大都市からはなれたところにあり、冷却水が得やすく、排水ができ、かつ地盤が固い海岸の近くに建てられていることを気づかせる。温室効果ガスを排出することなく、効率よく安定した電力が得られるが、安全性の向上や放射性廃棄物の最終処分場をどうするかという課題があることを理解させる。

風力発電所は、強い風が得やすい海岸沿いにあることをわからせる。

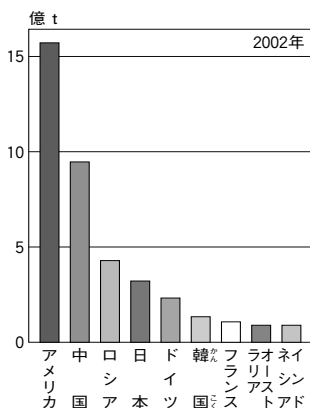
地熱発電所は、火山などの地下にある高温の熱水や水蒸気を利用するため、大都市からはなれた山地にあることに気づかせる。

風力発電や地熱発電は、自然の力を利用したもので、燃料となる資源の枯渇や、環境への影響が少ないエネルギーとして期待されている反面、発電能力が小さく費用がかかりすぎるなど、本格的な実用化には課題があることを理解させる。

2-4 二酸化炭素の排出量と日本のエネルギー消費

日本のエネルギーの消費が増大することに応じて、二酸化炭素の排出量も多大になり、地球温暖化を促進してしまっていること、家庭の消費割合が拡大していることなどに触れ、家庭におけるエネルギー消費に注意を喚起し、2時間目（本時の指導計画）の資源・エネルギー消費表と消費対策表の学習指導につなげていく。

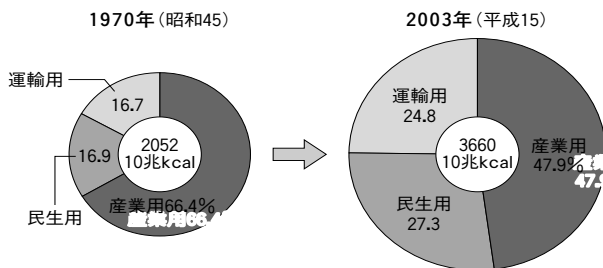
(図表 8) 二酸化炭素の排出量



出所：伊東光晴他『中学生の社会科 現代の社会 公民』
 日本文教出版 2007年 P167

この図表 8 では、図表 6 をも参考にして、アメリカと中国と日本を対比し、二酸化炭素の排出量に着目させる。図表 6 からは、アメリカの約半分弱が中国の消費量であり、中国の約半分弱が日本の消費量である。図表 8 では、アメリカの約四分の一の排出量が日本であり、図表 6 とほぼ対応している。これに比べて中国は、図表 6 ではアメリカの約半分弱の消費量であるにもかかわらず、図表 8 ではアメリカの排出量の約半分弱ではなく、約三分の二であり、かなり高い排出量であることに注目させ、図表 6 を参考にして、その原因を考えさせる。中国は電力のほとんどを化石燃料である石油と石炭に依存しているため、二酸化炭素が多大に排出されていることに気づかせる。

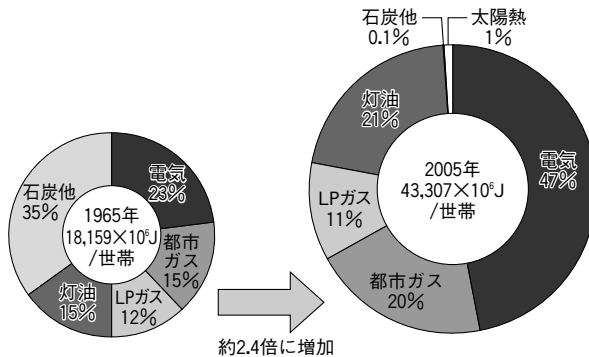
(図表 9) 日本のエネルギー消費量の変化



出所：伊東光晴他『中学生の社会科 現代の社会 公民』
 日本文教出版 2007年 P167

図表9では、産業用としてのエネルギー消費よりも、民生用としての消費の割合が増大していることに注目させ、家庭におけるエネルギー消費量が消費割合でも全体の3割近くに増大していることを理解させる。家庭のエネルギー消費が、二酸化炭素排出量の面においても大きな割合を占めていることに気づかせる。

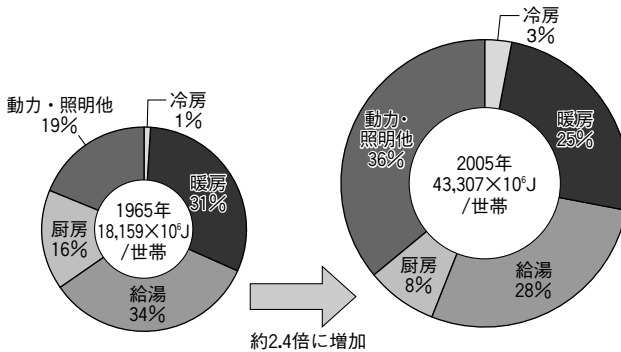
(図表10) 家庭におけるエネルギー源の推移



出所：経済産業省編『エネルギー白書 2007年版』経済産業省 2007年 P151

家庭のエネルギー源としての石炭はほとんど無くなり、電気と灯油や都市ガスが増大していることに気づかせ、その原因として、冬場の暖房器具が灯油を燃料とするものになったことを理解させる。

(図表11) 世帯あたりのエネルギー消費量と用途別エネルギー消費の推移



出所：経済産業省編『エネルギー白書 2007年版』経済産業省 2007年 P151

給湯や暖房、厨房のエネルギー消費の割合は小さくなり、動力・照明他が増大していることに着目させ、その原因を考えさせる。照明が必要な、夜遅くまで生活時間が延びたことに気づかせる。ここで生徒自身の生活時間や消費生活について、エネルギー消費の面から、見つめ直させ、次の2時間目の授業に、内容的につながるように示唆を与える。

3. 家庭内の資源・エネルギー問題

ここでは、家庭内のエネルギー消費量の具体的な数値を確認しながら、生徒全員が各家庭内で日々消費している資源・エネルギーの重要性を実感させる指導方法を扱う。

はじめに、資源・エネルギー消費表と消費対策表を家族ともに作成し、生徒自らの家庭内の資源・エネルギー問題、エネルギー消費の現状を確認させる。次に資源・エネルギーの2時間目の授業において、グループ討論を通じて種々の家庭の例を参考にして、資源・エネルギーの重要性を認識していく。このような教育方法を指導計画の形で提示したい。

3-1 資源・エネルギー消費表（注1）

資源・エネルギー消費表は、月単位のため、本時の授業以前の4か月前に生徒に課題として渡しておく必要がある。当然のことながら、保護者の協力が求められる。表が完全に記入され、完成されたものではなくても良いこととする。諸種の家庭の事情を考慮する。この表の作成の目的は、家計の調査ではなく、エネルギー消費の内容を生活の諸局面とともに考え、消費を削減する方策を多角的に検討していく土台をつくることにある。

1) 資源・エネルギー消費表作成を通した学習指導の目標

- ア) 資源・エネルギー消費表の作成を通して、家庭内の資源・エネルギーの消費量の実際の数値を確認させる。
- イ) 最近の3ヶ月間における、消費量の最大値・最小値・平均値を記入させることにより、消費量数値の具体的な比較をさせ、その背景としての消費生活を考えさせる。

- ウ) 各エネルギー項目の二酸化炭素排出係数の数値の違いに気づかせ、二酸化炭素排出量の合計数値を減らすことに着目させる。
- エ) 使用量を記入するために各エネルギーの領収書を確認することから、料金計算方法に関心を向けさせる。
- オ) アルミ缶やペットボトルなどの家庭単位よりも、家庭内の個人単位のものも集計することにより、消費傾向に注目させる。

2) 記入上の留意事項

- ア) 都市ガスとLPガスの家庭における併用は考えられないため、どちらかの数値を記入することになる。
- イ) 家庭による灯油使用は季節によるため、冬場ではない季節では記入が無いことになる。
- ウ) ガソリンは、自営業の場合は主に仕事に、それ以外では、通勤や余暇などに使用されることが考えられる。

家族構成によっては、数人が数台の車によるガソリン消費がありうる。この場合は、協力を得て、ガソリンの領収書を保管してもらう。ガソリンの消費量と残量を明確に計算するのは困難なため、ガソリンの領収書にあるガソリンの補給量＝支払量で計算する。

- エ) アルミ缶やペットボトルは、家庭単位で消費する量に、各個人の外出時の消費量も加えるように努める。
- オ) 書き直しができるように、鉛筆・シャープペン書きで記入する。
- カ) この表を拡大して複写し、数枚にして、多くの事柄を記入することは、薦められることである。

3) 資源・エネルギー消費表の扱い方

- ア) 資源・エネルギー消費表は、月単位のため、本時の授業以前の最低4か月前に生徒に課題として渡しておく。最大値、最小値、平均値、今月の値、と記入するには3ヶ月分以上のデータが必要になる。
- イ) 保護者の協力が不可欠であるとともに、家族との協働は教育上も重要であるため、この課題の作成意図を生徒に丁寧に説明することが前提である。この表の作成の目的は、家計の調査ではなく、エネルギー消費の内容を生活の諸局面とともに考え、消費を削減する方策を多角的に検討していく土

台をつくることにある。そのため、表が完全に記入され、完成されたものではなくても良いこととする。諸種の家庭事情を考慮に入れ、柔軟に考える。

資源・エネルギー消費表（月単位） 月分

項目	使用量				二酸化炭素 排出係数	二酸化炭素 排出量	金額 (参考数値)
	最大値	最小値	平均値	自分の家			
電気	kWh	kWh	kWh	kWh	×0.34	= kg	円
都市ガス	m ³	m ³	m ³	m ³	×2.28	= kg	円
LPガス	m ³	m ³	m ³	m ³	×6.22	= kg	円
灯油	リットル	リットル	リットル	リットル	×2.49	= kg	円
ガソリン	リットル	リットル	リットル	リットル	×2.32	= kg	円
水道	m ³	m ³	m ³	m ³	×0.58	= kg	円
アルミ缶	本	本	本	本	×0.17	= kg	
ペットボトル	本	本	本	本	×0.07	= kg	
合計						kg	円

3-2 消費対策表

資源・エネルギー消費表をもとにして、エネルギー消費の内容を生活の諸局面を思い浮かべながら、生活そのものを見直すことを意図している。本時では最も重要な表である。

何が最低限、生活に必要なことなのか、などは、家庭によってそれぞれ異なる場合がある。多様な暮らし方や多様な価値判断をグループ討論で知るとともに、地球環境の視点からはどう判断し、どう行動したら良いのか、と考えを深化させることを期待している。

エネルギー消費の視点を媒介にして、生活で何が重要なのか、などを生徒たちが真剣に見直し、考え、行動することを目指している。社会科は学ぶ範囲が広く、知識量も多いため、知識を知り、理解し、覚えるという流れの頭だけの知識修得だけではなく、知識や現実を知り確認し、自分のこととして自分の立っている地点で考え、自分の問題として解こうと思案し、その思考が身に付き、行動に向かうことを目標に、原因や対策を考えていく教育方法を検討した。また、生徒を媒介にして、生徒の家族が、エネルギー消費の削減に歩みだすことも意図のうちに含めている。

用紙は大きく拡大して複写し、書き込む欄を大きくして、より多く書き込めるようにすることが望まれる。

1) 消費対策表作成を通じた学習指導の目標

- ア) エネルギーの必要性・重要性を、日常の消費生活を通して、深く認識させる。
- イ) エネルギーの消費を削減させる方策を考えるとともに、生活を見直させる。
- ウ) エネルギー消費量の大きさに比例して、生活の豊かさがあるのではないことを理解させる。
- エ) エネルギーの消費が少ない生活の仕方に気づかせる。
- オ) 調べ、確かめ、話し合い、家族で生活のスタイルを考えることを通して、家族間の深いコミュニケーションを図る。
- カ) 家庭内の家族それぞれが、エネルギー消費削減に努力し、これからも一層努力していくことを目指して行う。
- キ) エネルギーの有意義な消費に努力することを通して、家計費の削減と有効な活用に気づかせる。

2) 記入上の留意事項

- ア) 記入欄が小さく記入しにくい場合は、この表を拡大して複写し、数枚にして、多くの事柄を記入する。
- イ) 「月分・季節：」には、当該の月を記入し、その月の季節である、春夏秋冬を記入する。

季節によってエネルギー消費項目が、最低必要項目か否かが異なる場合が多いからである。
- ウ) 家族構成員別に色分けして項目を記入することも、話し合いをより充実する方法として薦められる。
- エ) 原則として、各記入欄には、より多くの項目を記入し、家族全員で共通認識が得られた項目は、二重丸で丸く囲む。家族の過半数で共通認識が得られた項目は、一重丸で丸く囲み、区別する。消費生活への十分な理解と見直しをしていない段階で、いきなり家族全員の共通認識を求めるのは、十分な理解・納得がないために、実行性が弱いため、家族内の余分な混乱を生じさせかねないので、急がせないように注意する。
- オ) 「消費の原因」欄には、生活における消費する原因・理由を多く列挙する。
- カ) 「最低必要項目」欄には、消費生活を見直しながら、生活に最低限度必要と

思う消費項目を記入する。

- キ)「浪費項目」欄には、家族構成員の意見が分かれる場合には、色分けする方法も薦められる。
- ク)「検討項目」欄には、必要なものか浪費なのか、判断が難しいものなどを記入する。家族全員が対象になるものと、家族構成員の一個人の消費とがある。家族で消費生活についてじっくり話し合う良い話材であるため、結論を急がないように留意する。
- ケ)「消費を減らす対策」欄には、減らす対策をより多く記入していく。
- コ)「実行すべき項目」欄には、「消費を減らす対策」欄に記した対策のうち、家族で共通認識が得られた項目について、記入する。
- サ)「再検討項目」欄には、実行が難しいか、効果が疑問な項目、あるいは今後「実行すべき項目」に入れたい検討項目などを記入する。
- シ)「備考・補足」欄には、表の記入作成過程で考えたことや感想、気づいたことなどを記入する。家族の意見や感想を記入してもよい。

3) 消費対策表の扱い方

- ア) 資源・エネルギー消費表と同様に、消費対策表は、月単位のため、本時の授業以前の最低4か月前に生徒に課題として渡しておく。最大値、最小値、平均値、今月の値、と記入するには3ヶ月分以上のデータが必要になる。
- イ) 資源・エネルギー消費表と同様に、保護者の協力が不可欠であるとともに家族との協働は教育上、重要であるため、この課題の作成意図を生徒に丁寧に説明する。
- ウ) 資源・エネルギー消費表と消費対策表は、プライバシーにかかわるため、各自が大切に保管し持ち帰り、再度、家族との消費生活の見直しや話し合いに使うように指示する。グループ別の表はすべて、教師が回収し厳重に保管するか、シュレッダーなどで消却する。
- エ) プライバシーが守られにくいと思われる場合は、資源・エネルギー消費表や消費対策表には、記入者の名前は記入しないことを指示する。グループ討論中の机間巡視では特に、表が大切に扱われているか、個人情報の一部として十分注意を払うように指示する。

消費対策表

月分 … 季節：

項目	消費の内容				消費の減少への対策			備考・補足
	消費の原因	最低必要項目	浪費項目	検討項目	消費を減らす対策	実行するべき項目	再検討項目	
	エネルギーを消費する原因・理由を列挙する	生活に最低限度必要な消費項目	無駄・浪費だと思われる消費項目	再度の検討が必要な項目	減らす対策を多く列挙する	実行できる代替案	実行が難しいか、効果が疑問な項目	考えや感想、思いつきなどを書く
電気								
都市ガス								
LPガス								
灯油								
ガolin								
水道								
アルミ缶								
ペットボトル								

3-3 「身近な地球温暖化対策」プリント（注2）

家庭のできる取り組みを、家庭の日々の生活の目線で問いかける形で列挙したものである。グループ討論の最初から配布すると、この内容に縛られてしまい、自由な創造的な発言の妨げになることが考えられる。口頭におけるアドバイスとして、事例を伝える方法が望ましい。グループ討論中に、消費削減の対策などが浮かびにくいグループに限って、このプリントを配布する。

3-3Aプリント： 身近な地球温暖化対策（家庭のできる取り組み）

- ア. 冷房温度は何度ぐらいに設定していますか？一番長く設定している温度や平均的な温度を考えてみる。
- イ. 暖房温度は何度ぐらいにしていますか？上記のアと同じように考えてみよう。
- ウ. 温暖化対策を考え実行している役所は何度ぐらいに設定しているか、考えてみよう。
- エ. 1度我慢すれば、1世帯あたり年間にどれだけの二酸化炭素を削減でき、金額を節約できると思いますか。答え（約31kg、約2000円）
- オ. 冷房温度を28℃以上に設定したら、日本の家族全体で年間節約できるエネルギーは原油量(kl)に換算したらどれぐらいになるでしょうか。答え(38万kl)

- カ. 暖房温度を20℃以下に設定したら、日本の家族全体で年間節約できるエネルギーは原油量(kl)に換算したらどれぐらいになるでしょうか。答え(74万kl)
- キ. 電気製品の主電源をこまめに切っていますか。壁にある電源ソケットから抜いていますか。
- ク. 電気製品の主電源をこまめに切ったら、日本の家族全体で年間節約できるエネルギーは原油換算したらどれぐらい(kl)になるでしょうか。答え(44万kl)
- ケ. 毎日、シャワーを使っていますか。
- コ. シャワーを1日に1分間短くすると、日本の家族全体で年間節約できるエネルギーは原油換算したらどれぐらい(kl)になるでしょうか。答え(27万kl)
- サ. シャワーを使う時間を家族全員1日1分間減らすと、1世帯あたり年間にどれだけの二酸化炭素を削減でき、金額を節約できると思いますか。答え(約65kg、約4000円)
- シ. 風呂の残り湯を洗濯に使っていますか。
- ス. 風呂の残り湯を洗濯に使ったら、1世帯あたり年間にどれだけの二酸化炭素を削減でき、金額を節約できると思いますか。答え(約17kg、約5000円)
- セ. 家族の人で車を運転する人がいますか。
- ソ. 1週間で16キロを運転するのを止めたらどれだけの二酸化炭素を削減でき、金額を節約できると思いますか。答え(約185kg、約8000円)
- タ. 家族の人で車を運転する人は、駐車や長時間停車する時にエンジンを切っていますか。
- チ. 1日5分間、駐車時などでエンジンを切ったら、1世帯あたり年間にどれだけの二酸化炭素を削減でき、金額を節約できると思いますか。答え(約39kg、約2000円)
- ツ. 電気炊飯器の保温をしていますか。
- テ. 電気炊飯器の保温をやめたら、1世帯あたり年間にどれだけの二酸化炭素を削減でき、金額を節約できると思いますか。答え(約31kg、約2000円)
- ト. 自宅では家族一緒に食事をしますか。
- ナ. 家族が同じ部屋に集まると、暖房と証明の利用を約2割削減できますが、1世帯あたり年間にどれだけの二酸化炭素を削減でき、金額を節約できると思いますか。答え(約240kg、約11,000円)

- ニ. 買い物袋を持ち歩き、簡易包装に心がけていますか。
- ヌ. 買い物袋を持ち歩き、簡易包装に心がけたら、1世帯あたり年間にどれだけの二酸化炭素を削減できると思いますか。答え（約58kg）
- ネ. テレビを何時間見えていますか。
- ノ. テレビを見る時間を1日1時間減らしたら、1世帯あたり年間にどれだけの二酸化炭素を削減でき、金額を節約できると思いますか。答え（約13kg、約1000円）

4. 指導計画

教科書である、金田章裕他『中学社会 地理的分野』大阪書籍 2007年 の、第3編 世界からみた日本 第3章 資源・産業からみた日本（1資源とエネルギー、2世界と日本の産業、3世界と日本の環境問題）に依拠して、指導計画を立案した。

4-1 単元のねらい

地球上にはどのように資源が分布しているのか。資源の分布にはかたよりがみられること、資源に恵まれた国と恵まれない国があること、日本は恵まれない国であること、資源・エネルギー事情はどのようなのか、その事情の上で、世界と日本の産業はどのような点を生かして発展に努めてきたのか、また、産業はどのように地域的な様相を変えてきたのか、発展にともなって生じた環境問題など、現在かかえている課題は何なのか、を理解させる。

4-2 単元の展開・・・第3章 資源・産業からみた日本

1) 資源とエネルギー（2時間：2時間目が本時）

資源とエネルギーが世界で不均等に分布していること、資源に恵まれない日本は、輸入に依存せざるをえないこと、資源とエネルギーの消費が家庭においても増大していること、大切に消費する必要があることなどを理解させるとともに、国内では地域の環境を生かした多様な産業地域がみられること、などを概観する。

2) 世界と日本の産業（2時間）

世界的視野から見て、日本はエネルギー資源に恵まれていない国であるにもかかわらず、土地が高度に利用されていること、豊富な労働力や、高度な科学技術を生かし、産業の盛んな国であることなどの特色をわからせる。

3) 世界と日本の環境問題（2時間）

世界の環境問題を概観し、日本は世界的視野からみて、資源やエネルギーの大量消費国であり、高度に産業を発展させた国であることを理解させ、産業の発展にもなって、様々な環境問題を抱えた国の一つでもあることをとらえさせる。

4-3 本時の目標

- ア) エネルギー資源に恵まれない日本にとって、エネルギー資源は極めて重要であることを理解させる。
- イ) 近年、家庭でのエネルギーの消費割合が増大していることに気づかせる。
- ウ) 企業ばかりではなく、われわれの家庭でのエネルギー消費も問題になっていることを明確にする。
- エ) エネルギーを大切に消費するには、どのような方法があるのか、各自の家庭の消費を参考にしながら、考えさせる。
- オ) グループ討論を通して、エネルギーの消費のいろいろな側面に気づかせ、消費の考えを深めさせる。
- カ) 資源エネルギーを消費することは、地球資源そのものを消費することであり、消費した後の二酸化炭素の排出などは、地球環境そのものに多大な影響を与えることを理解させる。
- キ) 資源エネルギー消費表で各自の家庭の実際の数値で、豊かな生活の裏にあるエネルギー消費についてよりよい方法を考えさせる。
- ク) 消費対策表で、エネルギー消費の裏にある日々の家庭生活の消費について、最低限必要なものは何なのか、それ以外はどうかとらえるのか、など日々の生活をふりかえらせる。

社会科教育法における地理教育 山岡

4-4 本時の指導計画

	学習活動・学習内容	指導上の留意点	資料・準備
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・前回の資源エネルギーの授業の要点を説明し、復習をする。 ・配布したプリントの図表を参考にして、資源エネルギーの重要性を理解させる。(図表1～11) ・資源エネルギーの消費を重点的に学習する意義を理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・輸入に依存している日本にとって、資源エネルギーは極めて重要であり、家庭での消費割合が急増している現在、大切にエネルギーを消費すべきであることを理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・事前に模造紙に書いた学級全体の資源エネルギー消費表を掲示して明確に示す。
展開	<ul style="list-style-type: none"> ・課題であった資源エネルギー消費表の扱い方を説明し、再度確認する。 ・グループに分かれて、準備させる。 ・今回の課題であるグループ別資源エネルギー消費表の記載の仕方を説明する。全項目に全員が答える必要は無いことを、前もって確認する。 ・グループ討論 グループリーダーが、質問項目をグループの生徒に聞き、グループの書記係がグループ別資源エネルギー消費表と消費対策表に記入する。 <ol style="list-style-type: none"> 1 資源エネルギーの項目ごとの使用量を質問し、その最大値を各項目の使用量の最大値のところに記入する。 2 各項目の最小値を表に記入する。 3 グループの平均値を計算し、各項目の平均値欄に記入する。 4 配布されたプリントの図表を参考にしながら、消費の原因を、できるだけ多く考え、「消費の原因」欄に列挙する。 5 消費の原因で、生活に最低限必要なことと量を考え、消費対策表の「最低必要項目」欄に記入する。 6 どうみても、浪費だと思ふことを、「浪費項目」欄に記入する。 7 必要か浪費か判断に迷うものを「検討項目」欄に記入する。 8 消費を減らす方法を各項目ごとに考え、「消費を減らす対策」欄に記入する。(「身近な地球温暖化対策」のプリントを配布する。) 9 実行できるとする対策案を「実行するべき項目」欄に記入する。 10 実行が難しいか、効果が疑われる対策案を「再検討項目」欄に記入する。 11 考えたことや感想などを「備考・補足」欄に記入する。 ・グループ討論結果の発表 グループごとにリーダーが発表する。 ・模造紙のグループ別消費対策表を見て、最低必要項目、浪費項目、実行するべき項目などの多かった事柄を確認する。 その時々での生活の中で各家族が消費した背景を考え、生活を見直させ、資源エネルギーの消費ばかりではなく、地球環境への大きな影響をも理解させる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・資源エネルギー消費表の内容は、家庭のプライバシーに関することもあること、その内容を口外してはいけないことなどを理解させ守らせる。 ・自発的に応え話してくれた内容のみ記入することを確認する。 無理強いはいしない。 ・グループ分けは、内容がプライバシーを含んでいるため、少人数にする。3～5人が望ましい。 極力、仲よしグループにする。 ・最大値の生徒が悪いと責めるのではなく、原因を考えるように注意する。 ・最小値の生徒の家庭の努力内容に関心をもつようにする。 ・消費の原因である生活の内容を丁寧にふりかえるように指導する。 ・生活に余裕が無くても良くないし、余裕がありすぎて浪費するのは地球環境に極めて良くないことを教え、消費生活を考えさせる。 ・消費を減らす方法を、多角的に考えさせる。 ・原因と対策は、重要な項目なので、しっかり話し合うように指導する。 ・エネルギーの消費は、地球資源そのものを消費していることであり、消費後は、CO₂の排出をはじめ、地球環境に大きな影響を及ぼしていることに気づかせる。 ・意見を一定の方向に狹めてまとめる必要はなく、いろいろな多角的な意見を列挙すればいいことを伝える。 ・学級全体の消費対策表の模造紙に、生徒の発言を確認しながら記入する。 ・日々の生活の営みの中で、重要なことは何なのか、必要なことに必要な量を消費しているのか、考えることを促す。 	<ul style="list-style-type: none"> ・机とイスを移動させる。 ・グループ別資源エネルギー表を配布する。 ・生徒全員の資源エネルギー消費表と消費対策表を確認できるように机間巡視を幾度行う。 ・机間巡視しながら各グループの進行状況を見て、進行を促す。 ・机間巡視しながら生徒たちからの話し合いの相談にのる。 ・結論を急がず、いろいろと考えることに意味があることを教える。 ・多かった項目に印をつける。 ・リーダーの発表後机とイスを元の位置に戻す。
整理	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒各自は、資源エネルギー消費表と消費対策表を見直し、考えや感想を消費対策表の裏面に書き、提出させる。 ・家庭での反応や話し合いの結果などを次回の授業のはじめに、報告してもらうことを予告する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・協力してくれた家族にお礼を言うことを、忘れずに指導する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・資源エネルギーの面から生活をふりかえることの意義を理解させる。

おわりに

先ず、家庭外の社会問題としての資源・エネルギー問題を、図表において多角的多面的にとらえさせた。次に、その学習を基礎にして、生徒にとって身近な家庭内の資源・エネルギー問題として、月単位の資源・エネルギー消費表と消費対策表を作成させた。表を完成させる過程において、エネルギー消費を多角的に考え、消費削減への具体的な方策を考えながら、生徒自らの消費生活への見直しを実践的に促す教育指導法を試みた。

図表において多角的多面的にとらえるようにし、資源・エネルギー消費表と消費対策表を完成させる過程において、エネルギー消費を多角的にとらえ、消費削減への具体的な方策を考えながら、生徒自らの消費生活への見直しを実践的に促す教育指導法を検討した。

今後の課題としては、生徒や家族がより深く考え、実行へと導けるように、消費対策表の記入欄をより詳細な枠組みに再構成することがあげられる。これからも、学習指導要領に示されている、生徒が単に知識だけではなく、主体的に行動することを目指す教育方法を検討していきたい。

(注1)：資源・エネルギー消費表の、電気からガソリンまでの項目の二酸化炭素係数は、東京電力の領収書（東京：品川支所）の裏に表記されている、CO₂チェックシートの数値を引用した。

（東京電力のホームページ<http://www.tepco.co.jp> 2008年3月20日）

同じく、水道からペットボトルまでの項目の二酸化炭素係数は、谷本美彦他『社会科 中学生の公民 地球市民をめざして 新訂版』帝国書院 2007年 45頁 にある環境家計簿の数値を引用した。

(注2)：佐藤幸治他『中学社会 公民的分野』大阪書籍 2007年179頁、ならびに環境省編『2003年刊環境白書』ぎょうせい 2003年 29頁から参考・引用している。

参考文献：

- 中学校学習指導要領（平成10年12月）解説 社会編 大阪書籍 2004年
澁澤文隆他『改訂中学校学習指導要領の展開 社会科編』明治図書出版 2000年
五味文彦他『新編 新しい社会 地理』東京書籍 2007年
中村和郎他『社会科 中学生の地理 世界の中の日本 初訂版』帝国書院
2007年
竹内啓一他『中学社会 地理 地域をまなぶ』教育出版 2007年
海津正倫他『わたしたちの中学社会 地理的分野』日本書籍新社 2007年
金田章裕他『中学社会 地理的分野』大阪書籍 2007年
山本正三他『中学生の社会科 世界と日本の国土 地理』日本文教出版 2007年
八木秀次他『中学社会 新訂版 新しい公民教科書』扶桑社 2007年
伊東光晴他『中学生の社会科 現代の社会 公民』日本文教出版 2007年
佐藤幸治他『中学社会 公民的分野』大阪書籍 2007年
阿部齊他『中学社会 公民 とともに生きる』教育出版 2007年
谷本美彦他『社会科 中学生の公民 地球市民をめざして 新訂版』帝国書院
2007年
堀尾輝久他『わたしたちの中学社会 公民的分野』日本書籍新社 2007年
五味文彦他『新編 新しい社会 公民』東京書籍 2007年
佐久間勝彦『社会科の授業をつくる』明治図書出版 1985年
佐久間勝彦『教師のこころの扉をひらく』教育新聞社 2006年
千葉県歴史教育者協議会編『子どもが主役になる社会科の授業』国土社1994年
社会認識教育学会編『中学校社会科教育』学術図書出版社 1996年
経済産業省編『エネルギー白書 2007年版』経済産業省 2007年
(財) 矢野恒太記念会『日本国勢図会 2007/08年版』(財) 矢野恒太記念会
2007年
(財) 矢野恒太記念会『世界国勢図会 2007/08年版』(財) 矢野恒太記念会
2007年
木本書店編集部『世界統計白書 (2007年版)』木本書店 2007年
拙稿「中学社会科の環境教育教材開発」『千葉経済論叢』第36号 2007年
拙稿「社会科教育法における歴史教育」『千葉経済論叢』第37号 2007年

(やまおか しょうきち 本学教授)