

<論 文（教科教育学）>

中学社会科の環境教育教材開発

山 岡 昭 吉

要旨

中学校学習指導要領・「社会」の公民的分野の内容（「現代の民主政治とこれからの社会」）において、「ウ 世界平和と人類の福祉の増大」、があり、「よりよい社会を築いていくために解決すべき課題として、地球環境、資源・エネルギー問題などについて考えさせる」、とある。

地球環境、資源・エネルギー問題などについて考えさせるための教材は、これまで、環境・資源などの現状とその対策の必要性・重要性や意義などについて、多く取り扱われている。ここでは、その後に触れるべき、環境への取組みを中心にして、生徒個人が主体的に積極的に取り組めるような、環境教育指導教材について検討し、系統的かつ網羅的な教材モデル・設問モデルの提示を試みた。

キーワード

中学社会科、公民的分野、環境教育、教材開発、CSR、SRI、ロハス

はじめに

中学校学習指導要領・社会の公民的分野の内容（「現代の民主政治とこれからの社会」）において、「ウ 世界平和と人類の福祉の増大」、があり、「よりよい社会を築いていくために解決すべき課題として、地球環境、資源・エネルギー問題などについて考えさせる」、とある。内容の取扱いに関して、「適切な課題を設けて行う学習を取り入れるなどの工夫を行い、国際的な協力や協調の必要性に着目させるとともに、身近な地域の生活との関連性を重視し、世界的な視

野と地域的な視点に立って追求させる工夫を行うこと」としている。

地球環境、資源・エネルギー問題などについて考えさせるための教材は、これまで、その必要性ならびに重要性について、多く取り扱われている。ここでは、その後に触れるべき、環境への取組みを中心にして、生徒個々人が主体的に積極的に取り組めるような、系統的かつ網羅的な環境教育指導教材モデルを提示したい。

問題の重要性をわからせるばかりではなく、問題の緊急性ならびに主体的に取り組むべき課題であることを理解させるために、生徒を取り巻く、政府、企業、NPOなどの組織の環境への取組みを調査し教材開発し、生徒自身が行うことができる各種の方法を理解させる教材の開発を目指した。

1. 地球環境問題への国際的な取り組み

地球環境問題への国際的な取り組みの一連の流れを年表の形で示したい。

- ・ 1950年 船から排出される油による海洋汚染が問題化
～60年
- ・ 1967年 日本、公害対策基本法制定
- ・ 1971年 日本、環境庁設置
ラムサール条約採択（水鳥などの湿地に生息する動植物の保全）
- ・ 1972年 第1回国際人間環境会議（ストックホルム）
国際環境計画（UNEP）設立
世界遺産条約採択
海洋投棄規制条約・海洋汚染防止条約採択
ローマクラブ「成長の限界」
- ・ 1977年 国連水資源会議
国連砂漠化防止会議
- ・ 1980年 南極上空でオゾンホールが観測されるようになる
以降
- ・ 1981年 環境教育に関する国際会議

- ・ 1982年 国連環境計画特別会議（ナイロビ）
- ・ 1984年 世界湖沼環境会議
環境に関する列国議会会議
- ・ 1985年 国際森林年
ウィーン条約採択（オゾン層保護）
ヘルシンキ議定書締結（酸性雨原因物質削減）
- ・ 1987年 「持続可能な開発」の提言
モントリオール議定書採択（フロンなどの生産削減）
- ・ 1989年 バーゼル条約採択（有害廃棄物の越境移動・処分の規制）
- ・ 1990年 日本、地球温暖化防止行動計画決定（2000年までに1990年レベルでの安定化）
- ・ 1992年 環境と開発に関する国連会議開催（地球サミット、リオデジャネイロ）
リオ宣言、アジェンダ21採択
気候変動枠組条約採択（地球温暖化防止条約、二酸化炭素排出抑制）
生物多様性条約採択（生物・遺伝子資源の保有国の主権を認める、
バイオテクノロジーの安全性確保）
- ・ 1993年 日本、環境基本法制定
- ・ 1994年 砂漠化防止条約採択
- ・ 1995年 第1回気候変動枠組条約締約国会議（ベルリン）
ベルリン決議採択（2000年以降に削減目標値・1997年に議定書採択を目指す）
- ・ 1997年 温暖化防止京都会議（第3回締結国会議）
京都議定書採択（温室効果ガス削減）
第1回世界水フォーラム（マラケシュ）
- ・ 1998年 日本、地球温暖化対策推進法制定
- ・ 2000年 生物多様性条約締結国会議（モントリオール）
バイオセーフティ議定書（遺伝子組換え生物（作物）の国際取引を規制）

第2回世界水フォーラム（ハーグ）

「世界水ビジョン」採択（水の有効利用）

- ・2002年 持続可能な開発に関する世界首脳会議（ヨハネスバーク）
- ・2003年 第3回世界水フォーラム（大津）

2. 政府・行政

（1）国政府

わが国では、1950年代後半から始まった高度経済成長時代に公害問題が深刻化した。1960年代末には富山のイタイイタイ病、熊本水俣病、四日市ぜんそく、新潟水俣病の四大公害訴訟が起こり、被害者の救済と公害防止を求める世論が高まった。その後、環境問題への認識は急速に進み、政府や自治体も環境対策に本格的に取り組むようになった。

1967年に公害対策基本法が制定された。1971年には環境庁が設立され、1972年の自然環境保全法に基づいた環境問題への取り組みが本格化した。その後、1993年に環境基本法を施行、2001年に環境庁の環境省への昇格など、法律や制度面から被害の防止や環境の保全に努めている。

また、経済発展にともなう資源やエネルギーの大量消費は、限りある資源の枯渇や環境の悪化という問題を生じさせた。資源・エネルギー問題を解決していくためには、太陽光・風力・地熱や燃料電池などの新エネルギーの開発とともに、産業活動や生活で消費している資源・エネルギーを効率よく利用することによって、省資源・省エネルギーを徹底していくことが不可欠になってきた。省エネ法（エネルギーの使用の合理化に関する法律、1979年公布）によって、テレビ、エアコン、自動車などのエネルギー消費効率を向上させるための努力が続けられている。

このほか、資源の再利用（リサイクル）がさまざまな分野で広く取り組まれてきている。資源を有効に使い、ごみをリサイクルし、環境にできるだけ負担をかけない循環型社会をめざして、家電製品やペットボトル、ガラス容器などのリサイクルを義務づけるリサイクル法（再生資源利用促進法、1991年）も制

定されている。ライフスタイルを省資源・省エネルギーの考えに立って見直し、行動することが求められている。

(2) 政府から海外への援助(注1)

日本政府の、海外の環境保全への援助の取り組みについて、具体的な事例を提示したい。

1) 開発途上地域の環境保全のための主な技術協力プロジェクト

ここでは、技術協力プロジェクトについて、分野別に示す。

・(分野)、国名、プロジェクト名、実施期間、プロジェクト概要

ア(森林保全)、カンボジア、森木分野人材育成計画フェーズ2、平成17.12～平成22.12、地方森林官の能力向上を通じた住民主体の森林及びその他村落資源の持続的な利用の確保。

イ(森林保全)、ブラジル、東部アマゾン森林保全・環境教育プロジェクト、平成16.1～平成19.1、植林や農林複合経営の技術や環境教育等の普及を通じた、森林・自然環境保全に関する活動の促進

ウ(生物多様性保全)、インドネシア、グヌンハリムンサクラ国立公園管理計画、平成16.1～平成21.1、平成7年7月から平成15年6月まで実施した生物多様性保全計画プロジェクトの継続。西ジャワ州グヌンハリムンサクラ国立公園の管理強化。

エ(防災)、マレーシア、ボルネオ生物多様性・生態系保全プログラム、平成14.2～平成19.1、サバ州を対象に、研究・教育や公園管理、野生生物生息域管理、環境啓発等の活動を通じた、自然保全のための包括的で持続可能なアプローチの構築

オ(防災)、モンゴル、気象予測及びデータ解析のための人材育成プロジェクト、平成17.2～平成20.3、モンゴル自然環境省及び気象水文監視庁に対するモニタリングネットワークの運用維持管理及びデータ解析を含む気象予測関係技術についての能力の向上。

カ(公害対策)、中国、日中友好環境保全センター プロジェクトフェーズⅢ、

平成14.4～平成18.3、1) 循環型経済や公害防止管理者制度等、政策・制度の構築にかかる支援、2) POPsやダイオキシン等の分析技術移転にかかる支援、3) センターを拠点とする日中環境協力の促進支援。

キ (公害対策)、エジプト、地域環境管理能力向上プロジェクト、平成17.11～平成20.11、エジプト環境庁及び地方支局に対する、大気汚染、有害化学物質等を対象とする環境データ収集・解析、実質的な環境汚染対策を提言できる能力向上。

ク (廃棄物管理)、エルサルバドル、地方自治体廃棄物総合管理プロジェクト、平成17.11～平成21.3、地方における廃棄物総合管理(ISWM)パイロットプロジェクトやISWM全国導入戦略策定等を通じた、ISWMを全国の自治体に普及するための中央政府の能力強化。

ケ (廃棄物管理)、サモア、廃棄物対策プロジェクト、平成16.5～平成18.3、サモアを中心とした廃棄物処理の段階的改善と、南太平洋環境計画訓練教育センターを活用した研修・ワークショップの実施により域内各国への知識・技能の普及。

2) 無償資金協力

居住環境改善 (都市の廃棄物処理、地方の井戸掘削など)、地球温暖化関連 (植林、エネルギー効率向上) 等の各分野において実施している。

・ (分野)、国名、案件名、概要

ア (森林保全)、中国、第二次黄河中流域保全林造成計画、砂漠化の進行により荒廃地が広がっている山西省において、荒廃地の復旧、農地・草地等の保全、森林の造成・維持管理技術の向上、現地住民への植林技術の普及等を目的として、森林を造成するもの。

イ (生物多様性保全)、インドネシア、生物多様性保全センター整備計画、生物多様性の保全及び利用並びに19世紀以降に蓄積された貴重

な植物等の標本の保存環境改善、国際水準での保全を目的として、ジャカルタ近郊のチビノンに植物学・微生物学研究所を建設するもの。

ウ（公害対策）、ヨルダン、第二次大アンマン市環境衛生改善計画、人口の増加に伴い、廃棄物の排出量が増加することが予想される首都大アンマン市及び近県において、市内収集、中継処理、最終処理という一連の廃棄物管理を効率的に行うため、機材を整備するもの。

3）有償資金協力

有償資金協力は経済インフラ型案件・社会インフラ型案件への援助等を通じ開発途上国が持続可能な開発を進める上で大きな効果を発揮している。環境関連分野でも同様であり、上下水道、大気汚染対策、地球温暖化対策等の事業に対し、日本は国際協力銀行を通じて、積極的に円借款を供与している。

・（分野）、国名、案件名、プロジェクト概要

ア（公害対策）、インド、バンガロール・メトロ建設計画、バンガロールにおいて深刻化している交通渋滞や大気汚染問題に対応し、産業の活性化及び都市環境の改善を図るため、地下鉄及び地上・高速鉄道を建設するもの。

イ（防災）、インドネシア、スマラン総合水資源・洪水対策計画、中部ジャワ州スマラン市周辺地域において、洪水被害の軽減及び安定的な水供給を図るため、河川改修、放水路の整備及び多目的ダム建設を行うもの。

ウ（新・再生可能エネルギー）、アゼルバイジャン、シマル・ガス火力複合発電所第2号機建設計画、東部アブシェロン半島地域において、ガス火力複合発電設備及び関連送電施設を建設し、電力不足を緩和するとともに天然ガスの効率的使用により地球温暖化ガス、大気汚染物質の発生を抑制するもの。

エ（森林保全）、インド、オリッサ州森林セクター開発計画、オリッサ州におい

て、森林再生、防災及び地域住民の生活水準の向上をはかるため、住民及びNGOと対話を行いつつ、住民参加型の植林、森林に依存せず生計を支える活動の支援、住民の森林管理能力を強化するための施策等を行うもの。

(3) 地方政府・地方公共団体

地方政府・地方公共団体の環境への取り組みの具体的事例として、地方公共団体が発している条例をあげたい。

1969年の東京都公害防止条例に始まり、各地の町なみ保存条例など、地域の環境保全のために条例が次々に制定されている。

次に各地の環境保全のための条例の一端を例示したい。(注2)

・ (地方公共団体名)、条例の名称、条例の概要

ア (北海道名寄市)、名寄の冬を楽しく暮らす条例・雪を利用し、雪に親しむ冬のくらし

イ (東京都)、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例・国の排出基準に合わないディーゼル車の都内での運行禁止

ウ (滋賀県)、レジャー利用適正化条例・レジャー活動によるボートの規制や、つった外来魚の再放流の禁止

エ (京都府京都市)、地球温暖化対策条例・温室効果ガスの排出量の削減のための取り組みを定めた全国初の条例

オ (岡山県井原市)、美しい星空を守る井原市光害防止条例・美しい星空を守るために屋外照明などを制限

カ (福岡県大任町)、しじみ育成保護条例・天然しじみの保護・育成と保護指定地域でのしじみ漁を禁止

キ (大分県)、エコエネルギー導入促進条例・環境にやさしいエコエネルギーの導入の促進

3. 企業の取り組み

（１）環境問題と企業の努力

先述したように、1950年代から60年代にかけての高度経済成長の時代には、多くの企業が公害を引きおこし、社会的にきびしく非難された。これらの経験から多くの企業が公害をおこさない生産設備や工場を建設するようになった。さらに「環境にやさしい」製品を開発する努力も積み重ねてきた。そのような努力は利益を求めるといふ企業の目的と矛盾しないことも認識されるようになってきている。

利益目的と矛盾しない理由のひとつは、多くの消費者が環境破壊につながるようなものをきらい、「環境にやさしい」ものを求めるようになったことがあげられる。環境破壊につながるものをつくり続ける企業の製品は売れなくなり、逆に「環境にやさしい」ものをつくる企業の製品が売れるようになった。こうした動きを加速させるために、国や地方公共団体などが「環境にやさしい」ものを買うように努めることを定めたグリーン購入法も制定された。いまでは多くの企業が「環境にやさしい」を自社製品の特徴として、社会に訴えかけるようになった。

企業の第一の役割は、顧客によいものをより安く供給し、利益をあげることである。しかし、現代の企業は利益を大きくすること以外にもさまざまな社会的責任を負うことが求められている。

働いている従業員に対して雇用を守り、職場を提供することも企業の責任である。企業活動が環境を破壊することがないように十分に注意をはらうことも当然のことであり、「環境にやさしい」ものづくりに努めることも企業の社会的責任である。さらに、障害のある人を雇用したり、それぞれの地域の文化に貢献したりすることも、企業に期待されている。

企業のなかには、本業とは直接に関係のない文化的な活動や社会的に意義のある活動に対し、メセナとよばれる支援を行っている企業もある。企業は社会に対する影響力が強いため、社会から公器としての役割が求められているのである。

(2) 企業を取り巻く大きな潮流と具体例

地球環境問題の重要性への認識が進むにしたがい、企業への要請も大きくなっている。このため、企業は諸種の要望に応えるべく、各方面から取り組んでいる。

1) ISO14001

ISOとは、ISO (International Standardization Organization 国際標準化機構) が定める環境に関する国際標準規格の一つであり、工業製品などの規格が国際標準であることを示すもので、日本工業規格 (JIS) の国際版のようなものである。このうち14000番台は、工場や事業所の環境管理や監査の規格を示し、環境問題に積極的な取り組みをしている工場や事業所がISO14001の認証を取得することができる。つまり、企業や団体が継続的に環境への影響を削減できるしくみをつくることで認証されるものである。日本は世界的に見てもこのISO14001の認証を受ける事業所が多く、大学や自治体にもISO14001の取得が広がっている。国および地方政府が、公共投資の折に、民間企業に注文する場合に、この認証を取得している企業を優先する場合が多いことも、企業が認証を取得する理由の一つになっている。

この認証は、環境問題への取り組みにおいて、環境への対症的な考え方から体質改善へと考え方を変えていった国際社会の流れを反映している。地球サミットを契機として、環境問題は従来の後追いの対策ではなく、先取的な継続的な改善が求められてきた。すなわち体系的改善として、企業組織に対しては環境マネジメントシステムの仕組みがその有力な管理ツールとして提唱されてきた。これは究極の循環型の社会経済システムへの足がかりとなり、地球環境問題の有力な解決策のひとつとなるものである。

2) CSRの流れ

CSR (Corporate Social Responsibility) とは、「企業の社会的責任」と一般的に言われている。その基本的な考え方は、企業業績といった経済的価値のみならず、環境や社会における価値をもバランスよく追求することで、企業の持

続性や成長性を高め、よりよい社会の創造につなげようというものである。CSRは21世紀の企業の戦略上の重要項目の一つであり、経営の中核そのものである。

企業のステークホルダー（利害関係者：顧客、株主、取引先、供給業者、従業員、地域社会等）、そして環境や社会に対する企業の責任を明確にし、本業や社会貢献活動等を通じて実践し、それを報告書等で公表して、ステークホルダーからの信頼を得るための活動といえることができる。最近では環境への取り組みだけでなく、こうした社会的責任について公表する報告書（社会貢献報告書、CSR報告書等）を出す企業が増えている。

企業の社会的責任への要請は、1960年から70年代には公害に対する責任が、80年代にはメセナなどの社会的貢献が、90年代には地球環境問題への責任が問われ、そして2000年以降は国内外でSRI（社会的責任投資）が増え投資先を選ぶための調査が多く行われ、また大企業による事故などが続いたこともあり、CSRへの要求が高まった。経団連という経済団体でも、2002年に「企業行動憲章」を改訂し、経済同友会は03年の「企業白書」でCSRとコーポレート・ガバナンスに関する企業方針や企業価値基準を公表した。産業界では2003年から大企業を中心にCSRを担当する部署の設置が相次いだ。

近年、CSRの対象となる範囲が段階的に進展してきている。当初は経済と環境であったものから、経済と環境と社会（トリプルボトムライン）、経済と環境と社会と人間、そして経済と環境と社会と人間と生物多様性（ペンタゴンネット）へと範囲が広がりつつある（注3）。

3) SRI

ア 社会的責任投資（SRI）とエコファンド

収益面といった財務的観点のみならず、環境問題や社会問題に前向きに取り組む企業などへ投資することを社会的責任投資と呼んでいる。社会的責任投資のうち特に環境面に着目し、環境配慮に優れていたり、優れた環境パフォーマンスを上げている企業に積極的に投資しようとする投資信託が、エコファンド

と呼ばれている。エコファンドは多くの国で、企業の環境に配慮した事業活動の促進材料となっている。投資対象となる企業を選定する観点から、企業の環境配慮の取組状況を勘案するためには、事業者の環境情報の開示が特に重要で、環境情報を開示するツールとして環境報告書や環境会計が活用されている。

社会的責任投資という考え方は欧米では早くから登場しており、1990年代に入り環境面での評価もこれに加わるようになった。米国では、社会的責任投資全体での2003年における資産残高は約237兆円（Social Investment Forum, 2003 Trends Reportをもとに、仮換算レート：1ドル110円で試算したもの。）となっている。一方日本では、1999年に社会的責任投資の一つであるエコファンドが初めて発売されるなど、社会的責任投資の歴史は欧米に比べると浅く、エコファンドの資産残高は一時2,000億円を超える規模にまで拡大したが、その後は、株式市場の低迷等も重なり、現在1,000億円を下回る金額で推移している。

イ 個人投資家に対する普及

「社会的責任投資に関する日米英3か国比較調査報告書」（環境省、平成15年度）では、日本と米国、英国を含めた3か国の個人投資家に対して社会的責任投資への認知度や意識について以下の比較研究を行っている。

企業の社会的責任について「関心がある層」については米国、英国に比べて日本が高く、また証券投資をする際に企業の社会的責任を考慮に入れて投資判断を行うべきと考える人は、日本は米国、英国と同じ割合を占めている。その一方で、「既に購入している層」は日本では全体のわずか0.4%にとどまっており、個人投資家の低い購買率が課題といわれているほかの2国ですら、日本の5～10倍となっています。このことから、社会的責任投資を活発にしていくこととする場合は、「関心がある層」を、いかにして実際の購買行動に結びつけるかが課題である。また、別の課題もあげることができる。

日本では、社会的責任投資に「関心がある層」の3分の2以上が、また「関心がない層」の半数以上が、エコファンドなどについての情報不足を訴えている。今後、情報不足を解消して実際の購買行動へと結びつけるためには、社会

的責任投資の内容や考え方の広報、運用報告書の工夫、社会的責任投資に携わる販売員の教育や研修等が求められる。

4) エコ・マーク

環境保全に役立つ商品につけられたマークのことである。100%古紙利用のトイレットペーパーや廃棄材再生製品などにつけられている。消費者はエコ・マークのついている商品を選択することにより、環境保全を進めることができる。国などの政府機関をはじめ、多くの企業が業務用コピー用紙や梱包用粘着テープなど、エコ・マーク商品を優先的に使用している。

5) グリーン商品購入

環境にやさしいグリーン商品（再生品や省エネ品）を購入し、使用することによって、環境への負荷を減らすとともに、再生資源の需要を確保して、循環型社会をつくっていかうとするための方法である。わが国では、2001年（平成13）年4月から、グリーン購入法が施行され、その結果、国などの政府機関はグリーン購入に努めている。

4. 地域社会の取り組み

地域社会の取り組みの具体的な事例を示したい。（注4）

1) (富山県)、コンパクトシティの取り組み

富山県富山市では、中心市街地の再生、と車に過度に頼らない、歩いて暮らせるまちづくりを目標として、まちなか居住を促進するための公的補助、空き店舗の活用をはじめとする中心市街地の再生事業を行っている。それに加えて、高齢者等の交通弱者にもやさしいLRT（Light Rail Transit、低床車両、低騒音、専用軌道による高速化をはかった路面電車）の導入をはじめとした公共交通機関の充実により、まちの再生・活性化を図っている。このような取り組みには、中心商店街の活性化のみならず、コンパクトな都市構造による省エネルギーなど、環境負荷を低減する効果が期待されている。

2) (秋田県)、自転車のまちづくり

秋田県二ツ井町では、東京都杉並区でゴミとして扱われ処分に苦慮していた放置自転車を再利用することにより、まちを活性化する事業に取り組んでいる。まちの主要な10か所のステーションに合計450台の自転車を設置するほか、町道・県道にあわせて総延長約3キロに自転車歩行車道を整備するなどの自転車のまちづくりを推進している。地域の若者から高齢者、さらに観光客等にも利用してもらうことで、駅周辺や中心市街地、市内観光スポットなどへの「人」の流入を図り、中心市街地を賑いのある元気な「まちの顔」へと再生を図っている。このような取り組みの結果、車依存のライフスタイルから、車と自転車・歩行の使い分けへの転換が進んでおり、移動時の二酸化炭素排出の抑制効果が得られることを期待されている。

3) (東京都)、地域冷暖房の取り組み

光が丘パークタウンは、練馬区と板橋区にまたがり、周囲に緑の公園を配し「自然と調和した緑豊かな明るい街」として建設された12,000戸の大規模住宅団地である。この団地と、隣接する住宅、学校、商業施設、官公庁施設を対象として、光が丘清掃工場の発電後の復水排熱を利用した高効率な熱製造と熱供給が行われている。この取り組みにより、同様の施設を重油で賄った場合と比較して、二酸化炭素は66%減、NO_xは72%減、SO_xは94%減と大幅な環境負荷削減効果が得られている（東京熱供給株式会社の試算結果より）。

4) (埼玉県)、自然再生の取り組み

埼玉県川越市、所沢市、狭山市、三芳町にまたがる通称「くぬぎ山地区」では、都市化の進展や農業の衰退により、平地林の転用や荒廃が進んだことから、オオタカなどが生息する武蔵野の面影を残す貴重な平地林が失われている。

この平地林を未来の世代に継承することを目的として、平成16年に自然再生推進法に基づく「くぬぎ山地区自然再生協議会」が発足し、地権者、土地所有者、市民団体、関係行政機関等の多様な主体により同地区における特別緑地保全地区制度を活用した樹林地の保全・再生・活用のための検討が進められている。

「くぬぎ山地区自然再生協議会」

<http://www.pref.saitama.lg.jp/A09/BD00/kunugiyama/kyougikai/index.html>

2007年3月31日参照

5. NPOの取り組み

NPOの取り組みの事例をあげたい。(注5)

1) (岡山県) 高齢者による環境教育と里山の環境保全

岡山県津山市では、退職した高齢者を中心とするボランティアグループ「木こりの会」と森林所有者である市が協力し、下草刈り、除伐・間伐などを通じ、荒廃した里山を再生するための取り組みを行っている。また、地元の小学生、保護者を対象に自然観察会や間伐材を利用した炭焼き、きのこの植菌などの野外体験、植樹を通じた環境教育を開催している。

このような取り組みの結果、高齢者の健康・生きがいづくり活動に大きな効果が出るほか、この地域では最近見かけなくなっていたラン科の山野草やトンボなどの昆虫などが戻ってきたという環境へのプラスの効果が見られた。

2) (静岡県) 高齢者を活用した地域環境保全の取り組み

静岡県三島市のNPO法人グラウンドワーク三島では、三島市や企業の協力のもと、退職した高齢者を積極的に交えた活動を行っている。ごみが投棄されていた川の再生、絶滅した「三嶋梅花藻」(ミシマバイカモ)の復活、古井戸・湧水池の再生等の具体的実践的な活動を進めているだけでなく、社会で活躍してきたシニア世代の新たな活動の場を提供する「シニア元気工房」において、間伐材や放置竹林、耕作放棄地の活用によって地域の自然環境の再生方法を示すとともに、地元野菜の利用促進を行っている。

このような活動の結果、地元周辺の荒廃した里山のスギ・ヒノキなど約300本を間伐するなど再生を進めるとともにその有効活用を図り、また、耕作放棄地約1,000㎡が有効利用されている。同時に、高齢者からも生きがい形成の場として高い評価を受けている。

「特定非営利活動法人グラウンドワーク三島」

<http://www.gwmishima.jp/> 2007年3月31日参照

3) (長野県) 環境と福祉の取り組み

長野県大町市のNPO地域づくり工房では、「環境・福祉・学びあいの仕事おこし」を理念に、農業用水路を活用した小規模水力発電を普及する"くるくるプロジェクト"と菜の花プロジェクトを両輪に、地域再生と地域振興に取り組んでいる。

地域内には観光施設向け小規模水力発電や菜種油を燃料として利用した省エネルギーサービスを提供し、来訪する見学者等に活動の意義や効果を伝える仕組みとして環境学習プログラムを開発・実践している。このような取組の結果、高齢者にとっては地域の課題に対して企業等で培った経験や技術等を生かし、活躍できる場が提供されていることによって、大きなやりがいを見出すものとなっている。また、高齢者や障害者、主婦などがいきいきと活動し、案内人を務めている様子が、来訪者の共感を呼んでいる。

「地域づくり工房」

<http://np0.omachi.org/> 2007年3月31日参照

6. 市民が支える環境運動 (注6)

地球環境を守るために、世界各国で市民による様々な取り組みがなされている。

(1) 日本のナショナルトラスト

イギリスには、ザ・ナショナルトラストという環境保全団体があり、美しい自然や景観を永久に守るためにその所有者となって管理するという運動を行っている。

日本においても、貴重な自然や歴史的環境を守ろうというナショナルトラスト運動が広がってきている。

ア 和歌山県田辺市 天神崎

和歌山県田辺市にある天神崎の土地を買い取る運動は、1974年から続けられている。

イ 東京都・埼玉県 狭山丘陵

アニメ「となりのトトロ」のモデルとなった狭山丘陵を保存しようという「トトロの森保存運動」は、全国から寄付をつのって少しずつ森を買い取る運動をしている。

(2) エコツーリズム

地域固有の自然や文化を楽しみながら観光を成り立たせていくエコツーリズムという考え方があり、これにもとづいて計画されたエコツアーという観光旅行が、世界中で行われている。

(3) エコミュージアム

環境保護と地域振興とを結びつけていく「エコミュージアム」という活動も行われている。これは、地域をまるごと博物館に見立てて、地域の魅力ある資源の再発見・学習・研究・保存・展示の活動を行い、地域づくりに生かしていくという活動である。世界各地のエコミュージアムとの交流も始まっている。

7. 市民の環境意識の新しい潮流・・・ロハス

ロハス（LOHAS、Lifestyles Of Health And Sustainability）とは、健康と環境、持続可能な社会を心がけるライフスタイルのことをいう。

「ロハスは、心と身体、そして地域社会・地球の健康を大切に考える考え方で、心身のバランスを整え、適度に身体を動かし、（中略）思いやりや共感をベースにした社会を創りたいと考える価値観といえる。」（注7）

持続可能な社会を構成する要素を網羅する。次の5つの分野で、大きくとらえることができる。（注8）

(1) 健康な生活様式・・・主に自然食品や植物などの天然成分を使った繊維製品などを使用する。

例：オーガニック食品、自然食品、マクロビオティック、

スローフード、サプリメント、オーガニック繊維製品等。

(2) 代替医療・・西洋医療一辺倒ではなく、民間療法を見直し、活用する。

例：はり・灸、漢方、アロマセラピー、呼吸法、ホリスティックな予防、補助医薬等。

(3) 環境に配慮した生活様式・・主に住宅や家庭用品、余暇が含まれる。

例：環境配慮型建築、自然建材、インテリア、家庭・オフィス用品、エコツーリズム等。

(4) 自己開発・・心身の健康増進関連。

例：精神性向上のための教材・セミナー、健康増進関連商品、ヨガ・フィットネス、セルフメディテーション関連

(5) 持続可能な経済・・持続可能な社会をつくるための都市の基盤整備から、企業経営、金融まで含まれる。

例：環境配慮型建築、再生可能エネルギー、代替エネルギー、まちづくり、都市計画、フェアトレード商品、資源を有効活用する製品、社会的責任投資（SRI）、輸送、環境・CSR経営等

8. 個人としてできること、すべきこと

生徒個々人が日常生活の中で、取り組めるであろうものを、いろいろな視点から設問の形で指導モデルを提示したい。印刷物でも、授業中の口頭での発問においても使用できるように設定した。

(1) わたしたちにできること（注9）

ア 買うときに

- ・省エネルギーの商品を選んでいますか。
- ・買わなくてすむものは買わないようにしていますか。
- ・商品の過剰包装は断っていますか。

イ 使用するとき

- ・電気やガス、水を大切に使っていると思いますか。
- ・ものを大切に使い、長持ちさせていますか。

ウ ごみを出すときに

- ・リサイクルが徹底されるようにきちんと整理していますか。
- ・自分たちの住む地方公共団体が定める分別の区分にそって、ごみを出していますか。

エ 外出するとき

- ・家族の人は、自動車の使用をなるべくひかえるようにしていますか。
- ・家族の人は、バスや路面電車など、公共交通機関を利用していますか。

(2) 環境にやさしい3R (注10)

ア リデュース (Reduce) している、と自慢できることにはどのようなものがありますか。

必要のないものは買わない、使いすての商品などのごみになりそうなものは使用しないなど、ものの量を減らすこと。

イ リユース (Reuse) しているのは、どのようなものですか。

いらなくなったものをすててしまうのではなく、洗浄したり修理したりしてもう一度使うこと

ウ リサイクル (Recycle) できるように処理しているものには、どのようなものがありますか。

いらなくなったものをすててしまうのではなく、もう一度原料にもどして再利用すること。

(3) 環境家計簿 (注11)

家庭での電気・水道量、ごみの排出量などを減らす取り組みから、二酸化炭素の排出量を減らし、結果として家計の節約にもつながるようにくふうされた家計簿のことである。環境家計簿をつけることによって、各家庭での二酸化炭

素の排出量の推移がわかるようになる。

月ごとの環境家計簿の例

(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・参考程度)

・電 気、() kWh、 $\times 0.36$ 、= () kg、() 円
・都市ガス、() m^3 、 $\times 2.1$ 、= () kg、() 円
・水 道、() m^3 、 $\times 0.58$ 、= () kg、() 円
・アルミ缶、() 本、 $\times 0.17$ 、= () kg、
・ペットボトル、() 本、 $\times 0.07$ 、= () kg、
・合 計、= () kg、() 円

*二酸化炭素排出量は使用量に排出係数をかけて計算する。

(4) 身近な地球温暖化対策(家庭のできる取り組み)(注12)

ア. 冷房温度は何度ぐらいに自宅で設定していますか? 家族の職場の温度を聞いてみよう。

イ. 同じく暖房温度は何度ぐらいにしていますか?

ウ. 役所は何度ぐらいに設定しているか、知っていますか。

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)

カ. 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換算したらどれぐらい(kl)になるでしょうか。

答え(38万kl)

キ. 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換算したらどれぐらい(kl)になるでしょうか。

答え(74万kl)

ク. 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。

ケ．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）

コ．毎日、シャワーを使っていますか。

サ．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）

シ．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）

ス．風呂の残り湯を洗濯に使っていますか。

セ．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）。

ソ．家族の人で車を運転する人がいますか。

タ．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）

チ．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。

ツ．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）

デ．電気炊飯器の保温をしていますか。

ト．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）

ナ. 自宅では家族一緒に食事をしますか。

ニ. 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）

ヌ. 買い物袋を持ち歩き、簡易包装に心がけていますか。

ネ. 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）

ノ. テレビを何時間見えていますか。

ハ. 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）

（5）自宅の省エネを進めよう。（注13）

ア 省エネ型の照明を選ぶようにしていますか。

イ 新しく購入する時には、省エネ型の電気製品を選ぶようにしていますか。

ウ 家庭にある電気製品をきちんと使い、きちんとメンテナンス（管理・保全）していますか。

エ 冷暖房の効率を上げるようにしていますか。

オ 家屋を断熱していますか。

カ お湯を節約していますか。

キ むだな待機電力を減らそうとしていますか。

ク 太陽・風力・地熱・バイオマス（生物体）燃料などのグリーン電力を選ぶようにしていますか。

（6）ロハスな行動を起こそう。（注14）

ア カーボンニュートラルになるようにしていますか。

- ・ ・ 二酸化炭素を中立か相殺する方法を選ぶ。
- イ 再生可能エネルギーを利用していますか。
 - ・ ・ 風力発電・バイオマス、太陽光発電等、再生可能エネルギーを選択する。
- ウ 生物多様性を理解していますか。
 - ・ ・ 近くの里山や無農薬の田んぼなどの生物等、身近な自然に親しむ。
- エ 木材自給率と植林にかかわっていますか。
 - ・ ・ 国産材を購入・使用したり、植林を手伝ったりしたことがある。
- オ 地産地消の野菜中心生活をしていますか。
 - ・ ・ 国内で季節ごとに採れる健康な農産物（低農薬、無農薬）を選び、日本食の献立で食べる。
- カ よく歩いていますか。
 - ・ ・ 自動車に乗らない。姿勢よく歩き、健康を維持する。
- キ 家族の人はワーク・ライフバランス（仕事と家庭生活とのバランス）を考えていますか。
 - ・ ・ 仕事中心から生活中心の働き方へ。何のために仕事をしているのか、見つめ直す。
仕事と家庭生活とのバランスをとり、コミュニティの活動にもっと参加する。
- ク 買い物は企業への投票行動と考え、商品や企業を選んでいますか。
 - ・ ・ 安さや新製品だからではなく、製品の原材料・製造工程・使用後の環境配慮、途上国の人々を苦しめていないか、経営者の人物、企業理念、社会貢献活動なども考慮して買う。
- ケ 未来の社会について考えていますか。
 - ・ ・ 持続可能な未来のための考え、パーツやシナリオなどを考える。脱温暖化、脱石油等。
- コ 日常生活においてロハスを意識して行動していますか。
 - ・ ・ 心と身体のバランスを整え、地域社会・地球の健康を大切にし、思いやりや共感をベースにした社会を創りたいと考えるロハスの価値観を

つねに意識する。

(7) 地球社会の一員として (注15)

義務教育終了後の進路がどんな方向であれ、一人一人の生きかたは、なんらかの形で日本の社会全体、さらには人類や地球の未来に関係している。わたしたち一人一人が「地球的規模で考え、足元からの行動を」(イギリス人バーバラ・ウォード) おこしたならば、地球社会の未来は明るいものになるといえよう。

では、どのようなことが簡単に取り組めるのか、考えてみよう。

ア 容易にできると思うものから5つ、書き出してみよう。

イ 実行がむずかしいと思うことを3つあげ、その理由を書き出してみよう。

ウ どうしたら実行できるのか、書いてみよう。

この教材をじかに生徒に教材として使用するには、今一段の精選が必要となろう。だが、中学社会科公民的分野の地球環境問題の内容においては、系統性と網羅性は確保できた。その内容の個々には、教材として活用するための教師の工夫が容易なものとなるように、教科書の中学社会科の内容を参照にしながら、具体性を意識するとともに個々の項目内容を取り出しても取り扱えるように設定した。

おわりに

系統的かつ網羅的な教材モデル・設問モデルの提示を試みた。系統性は、生徒を取り巻く社会的組織が環境に取り組んでいることを、生徒の日常生活から遠い国際協力の領域から、国政府、地方政府、企業、地域社会、NPO、市民が支える環境運動、市民の環境意識の新しい潮流(ロハス)、個人でできること・すべきこと、へと生徒の身近なところまで、系統的に近づいていくことによって、周囲の社会的組織が環境問題に取り組んでいることを理解させる方法をと

った。また、網羅性については、生徒を取り巻く社会的組織のほとんどが連続的な大きな潮流として、あらゆる形で環境問題に真剣に取り組んでいることを実感させることを目指した。

この系統性と網羅性によって、最後の、個人としてできること・すべきことの項目に結びつけ、生徒の環境問題への取り組みを多角的な設問モデルによって強力に促がそうとするものである。内容を理解するだけではなく、その後の環境への具体的な取り組み・行動を起こさせることを目標にしているためである。また、この方法によって、公民的分野の教育目標である、公民的資質の養成に含まれる社会的認識を、生徒が段階的に深めていくことも意図している。

今後の課題としては、学習指導の結果、評価・測定の方法がある。より具体的な方法を検討していきたい。

これからも、社会の新しい動きを含めた教材内容と、生徒に具体的な行動を促がすことを目指す、中学社会科の教材開発に努めていきたい。

(注1)：環境省編『平成18年度環境白書』ぎょうせい、2006年P192～194を参考・引用している。

(注2)：佐藤幸治他『中学社会 公民的分野』大阪書籍、2007年P70から引用している。

(注3)：岡本亮二『CSR入門』日本経済新聞社、2004年P192

(注4)：環境省編『平成18年度環境白書』ぎょうせい、2006年P35～37を参考・引用している。

(注5)：環境省編『平成18年度環境白書』ぎょうせい、2006年P30～31を参考・引用している。

(注6)：『新編 新しい社会 公民』東京書籍、2007年P149から引用している。

(注7)：大和田順子「今日からロハスな行動を起こすための10のキーワード」『社会科教育』No.576 2007年5月号、明治図書、2007年P171

- (注8)：大和田順子「ロハスとは？サステナビリティという概念を含んだ価値観」『社会科教育』No.576 2007年5月号、明治図書、2007年P12
- (注9)：阿部齊他『中学社会 公民 とともに生きる』教育出版、2007年P153から参考・引用している。
- (注10)：佐藤幸治他『中学社会 公民的分野』大阪書籍、2007年P179から参考・引用している。
- (注11)：谷本美彦『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P45
- (注12)：佐藤幸治他『中学社会 公民的分野』大阪書籍、2007年P179ならびに環境省編『2003年刊環境白書』ぎょうせい、2003年P29から参考・引用している。
- (注13)：アメリカ元副大統領アル・ゴア『不都合な真実』ランダムハウス講談社、2007年P306～309
- (注14)：大和田順子「今日からロハスな行動を起こすための10のキーワード」『社会科教育』No.576 2007年5月号、明治図書、2007年P170～171
- (注15)：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P165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

濫澤文隆他『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

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『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

堀屋輝久他『わたしたちの中学社会 公民的分野』日本書籍新社、2007年

高橋 進他『新編 新しい社会 公民』東京書籍、2007年

『総合的学習を創る』No.197、2006年11月号、明治図書、2006年

『社会科教育』No.576 2007年 5 月号、明治図書、2007年

真下弘征「環境教育学試論」『宇都宮大学教育学部紀要』第56号、2006年

佐藤成哉他「環境教育の教材開発」『熊本大学教育学部紀要、自然科学』第53号、
2004年

岡本亮二『CSR入門』日本経済新聞社、2004年

大和田順子「ロハスとは？」『社会科教育』No.576 2007年 5 月号、明治図書、
2007年

(やまおか しょうきち 本学教授)