

「環境的に持続可能な交通」の教育的実践について

Educational Practice for Environmentally Sustainable Transport

塩川 亮

Makoto SHIOKAWA

（平成19年10月4日受理）

1. はじめに

「環境的に持続可能な交通（Environmentally Sustainable Transport）」（略してESTという）とは、EUの交通政策において新たに提起されているテーマである。この概念は、国連の「環境と開発に関する世界委員会」が1987年に提唱した「持続可能な発展（Sustainable Development）」に基づくもので、従来、この概念は環境政策を中心に用いられてきた。近年EUでは、交通システムにおいて環境に加え、経済・社会の持続可能性を確保することを目指し、総合的な政策を展開し、政策課題として「雇用創出と経済強化」、「より良い環境の実現」、「更なる公正と社会的疎外の排除」、「現代的かつ総合的な交通システム」等が提示されている。

わが国では1960年代からのモータリゼーションの急速な進展によって、1990年代半ばには鉄道・バス等の「地域の公共交通の存続」が国・地方自治体の交通政策の主要課題となっている。公共交通は、高齢者・障害者・子どもなど自動車を運転できないひとにとってかけがいのない移動手段である。また地球温暖化対策などの環境政策の観点からみると、一人あたりのCO2排出量の多いクルマ（マイカー）から鉄道・バスなど公共交通機関への利用の転換が求められている。危機的な状況にある地域の公共交通の存続のためには、ESTの概念の交通政策への導入が必要となる。

欧州で始まった交通の「環境的に持続可能性」確保のための取り組みは、わが国の公共交通政策にも重要な示唆を与え、近年公共交通の利用促進のためさまざまな施策が実施されるようになった。1997年から全国14市で実施されている「オムニバスタウン計画」がその代表的なものである。この施策は地域の足である路線バス事業の活性化を、バス事業者と行政（国・県・市）が共同で実施している「バスを活かしたまちづくり」で、福祉および環境的な視点と絡ませたESTの概念に共通する部分が多い。さらに近年国土交通省においては、京都議定書もとづく温室効果ガス削減のため、ESTモデル事業を実施し、その中には学校教育における教育的施策が設けられている。EST施策の推進のためには、国民の環境意識の醸成が必要であるという観点からである。このような教育的施策がEST教育であり、その趣旨は環境教育的視点から公共交通（バス・鉄道など）の重要性を学校教育において実践することにある。EST教育についてはドイツを中心に欧米諸国においては広く普及しているが、わが国ではまだその実践例はごくわずかで体系だったものではなく、まだ試行的段階にある。

本稿は、わが国におけるEST教育の実践例を紹介するとともに、現行の学習指導要領の下で教材としての導入する場合の課題について、とくに小学校・中学校の社会科を中心に明らかにすることを目的としている。

表1 「持続可能な交通」の9原則

①アクセス	人々は、他の人、場所、物やサービスへアクセスする権利、および人々を持続可能な交通へと向かわせる信頼に足る情報にアクセスする権利を有する。
②平等	国家、州、自治体の交通当局は、女性、貧困者、田舎、障害者を含むすべての人々の交通に関する基本的権利を満たす上で、社会的な平等、地域間の平等、世代間の平等を保証するよう努めなければならない。また、先進国は、持続可能な交通の育成において、発展途上国と協調しなければならない。
③個人及びコミュニティの責任	すべての個人およびコミュニティは、自然環境の護り手として、個人の移動や消費について、持続可能な選択を心がける責任がある。
④健康と安全性	交通システムは、すべての人々の健康（身体的、精神的、社会的福祉）と安全を保護し、コミュニティの生活の質を高めるように設計され、運用されなければならない。
⑤教育及び市民参加	人々とコミュニティは、持続可能な交通についての意思決定過程に全面的に携わる必要があり、参加を促されなければならない。そのために、彼らには、当該問題に関する情報や潜在的なさまざまな代替案の便益と費用に関する情報を含む、適切かつ的確な資源と支援が与えられることが重要である。
⑥統合された計画	交通に関する意志決定者は、計画において、より統合的なアプローチを追求する責任を有する。
⑦土地と資源の利用	コミュニティは、快適で生活に適した環境を提供することへの貢献として、持続可能な交通を奨励し、アクセスを向上させるようにデザインされなければならない。交通システムは、生き物の生息場所や生物多様性の維持のための他の要求を保証しながら、土地や自然資源の効率的な使用を行わなければならない。
⑧汚染の防止	交通需要は、人々の健康、地球の気候、生物の多様性や本質的な生態プロセスの保全を脅かすような汚染の排出なしに、処理されなければならない。
⑨経済的福祉	税制や経済政策は、持続可能な交通のために役立つべきであり、反するものであってはならない。持続可能な交通とは、経済的福祉およびコミュニティの福祉の改善に資するものとみなされるべきである。市場メカニズムは、利用者が平等なコストを負担することを保証するため、現在および将来における真の社会的、経済的、環境的コストを反映させたより完全な費用勘定を支援すべきである。

出典) 蓮花一已 (1997) による

2. わが国における「交通」に関する教育の現状

現在の学校教育における「交通」は、(1)交通安全教育、(2)教科教育における「交通」、において扱われている。以下、それぞれの学校教育において「交通」がどのように取り扱われているか、また将来に向けての課題をあげる。

(1) 交通安全教育

交通安全教育については、これまでに多くの研究・実践の報告がなされており、わが国において「交通教育」といえば、「交通安全教育」を指す場合が多い。2003年の国土交通白書によれば、「交通安全思想の普及徹底」として「段階的かつ体系的な交通安全教育の推進」を取り上げている。その一部を引用すると、「学校においては、指導要領に基づき、関連教科や道徳、特別活動及び総合的な学習の時間を中心に、教育活動全体を通じて計画的かつ組織的な指導に努める。また、交通安全のみならず生活全般にわたる交通安全教育について目標、内容等を明示した『安全教育参考資料「生きる力」をはぐくむ学校の安全教育』の活用により、安全教育の充実を図る」「交通安全教育を行うに当たっては、参加・体験・実践型の教育方法を積極的に取り入れるとともに、教材の充実及び実施主体間の相互利用の促進を図るなどして、国民が自ら納得して安全な交通行動を実践することができるよう、必要な情報を分かりやすく提供することに努める」とあり、学校教育における交通安全教育の推進が重要視されていることがわかる。なお、交通安全教育に関しては、「国際交通安全学会」等を中心としてさまざまな側面から研究がなされており、学校教育に関する実践の蓄積も多い。「国土交通白書」(2003)の報告にもあるように、交通安全教育に関する教材や教具の開発もなされており、近年の研究ではそれらのさらなる改良に関する報告もなされている。

このように、交通安全教育の分野からみれば、「交通」に関する学校教育の取扱いは、十分に行われているように思える。しかし、谷口他(2001)が言うように、日本における交通教育は、「交通安全」以外の分野、たとえば交通現象・交通状況・交通運用管理・都市計画等の分野との関わりについては扱われていないため、狭義の意味での「交通」を扱っているにすぎない。また、交通安全教育の主流は、自動車教習所などにおける運転免許取得時の講習が主であり、学校教育における交通安全教育は、実際に教科教育や総合的な学習の時間に活かされている報告例は少なく、年数回の交通指導員による出張講座、自転車の乗り方教室や登下校指導にとどまる場合が多いのが現状である。こうしたことから、近年、交通安全教育の分野からも、「交通安全」以外の「交通」を含めた広義の「交通教育」の必要性や、環境・福祉・まちづくりなどの分野と結び付いた総合的なアプローチの必要性が叫ばれている。このように、交通安全教育の分野では、これまで多くの研究・実践の蓄積を有しながらも変革を迫られているのが現状である。

(2) 「教科教育」における「交通」の取扱い

現行(平成11年度版)の学習指導要領によると、学校教育(初等・前期中等教育)においては、「交通」については小学校では、生活科・社会科・体育科・道徳、中学校では社会科の地理的分野・保健体育科・道徳において「交通」が取り扱われている。

社会科教育分野(小学校社会科、中学校社会科地理的分野・公民的分野)では、「交通」がその内容として直接的に取り扱われることは少なく、ある内容との一例として取り扱われる場合が多い。各分野についてどのように「交通」が取り扱われているか、簡単にみると、まず、地理的分野では、小学校・中学校における「身近な地域」の内容について「交通の様子」が記載されている。その内容は、例えば小学校第三学年及び第四学年において、「自分たちの住んでいる身近な地域や市(区、町、村)」や

「県（都、道、府）全体」を学ぶ単元において、「交通の様子」を取り上げるよう記述している。しかし、その内容はあくまで「主な道路や鉄道がどのように通っているかなどについて調べ、それぞれの位置を白地図に書き表すこと」（小学校社会科第三学年及び第四学年「身近な地域」）等であり、「交通」は地域を地理的にみる見方のひとつでしかない。また、その具体的内容は、「身近な駅を観察して、電車やバスなどの路線図を調べたり、主な道路の様子を観察したりして、他の地域とも結び付いていることに気づくようにすること」とあるが、その内容は「一例」であり必ずしも授業として取り扱う必要はない。つづいて、小学校第五学年「交通」に関する内容としては、「運輸」が取り扱われているが、この分野はわが国の「生産活動」を理解するためのひとつの条件として「交通」が取り扱われているにすぎない。そのため、小学校第五学年の関しても、地理的分野においては間接的に扱われているにとどまっているといえる。次に、中学校地理的分野においては、「地域間の結び付きから見た日本の地域的特色」において、「交通」が「通信網」とともに取り扱われている。この項目は、小学校・中学校社会科において、「交通」に関する内容が直接的に取り扱われている唯一のものであるといえる。

このように、社会科地理的分野では、中学校地理的分野を除いて「交通」が間接的にしか取り扱われていないのが現状である。その要因としては、地理教育において「交通」に関する内容にウェイトがおかれていないことや、学校週5日制の導入やゆとり教育の推進による学習内容の精選、削減が行われたことがあげられるであろう。また、中学校公民科分野では、「現代社会と私たちの生活」「国民生活と経済」「現代の民主政治とこれからの社会」などにおいて、「交通」に関する内容を含むことができる可能性もあると考えるが、現行の学習指導要領にそのような記述はない。このように、現行の小学校・中学校社会科分野では学習指導要領を見る限りでは、「交通」に関する扱いは小さく、将来的にもその取扱いの拡大も期待できないであろう。

次に、その他の教科（小学校生活科、体育科、道徳、中学校道徳、保健体育科）における「交通」の取扱いについて述べる。まず、小学校生活科に関しては、平成11年小学校学習指導要領生活科によれば、「通学路の様子などに関心をもち、安全な登下校ができるようにする」「公共物や公共施設はみんなのものであることやそれを支えている人々がいることなどが分かり、それらを大切に、安全に気を付けて正しく利用することができるようにする」などに「交通」に関する記述がみられる。ここでは、交通安全や交通マナー、公共交通の利用などとして「交通」が扱われている。次に、小学校・中学校道徳においては、主に交通ルールに関する取扱い、小学校体育科、中学校保健体育科に関しては、保健分野において、交通安全に関する記述がみられる。

このように小学校・中学校の学習指導要領をみると、いくつかの教科において「交通」に関する取扱いがなされていることがわかる。しかし、現在の学習指導要領は、これまでの学習指導要領をより精選した内容となっているため、どの教科においても「交通」に関する記述は、以前と比べ削減されているか、あるいは従来の内容をほとんど変更していない場合が多いといえる。今後の学習指導要領の改訂にあたっては、社会の変化・子どもたちを取り巻く状況の変化にともなって、「交通」に限らず様々な対応が迫られる。とくに、国際化・情報化の進展や環境破壊の深刻化、高齢化などの現代的な課題に対応するような内容に改訂していく必要があるだろう。この点は、「交通」に関する教育についても当てはまることである。とくに、環境問題と「交通」のかかわりは、現在も様々に議論されているところであり、教科教育においても何らかの形で組み込んでいくべき内容であると考えられる。現行の学習指導要領では、環境問題に関する内容は理科や社会科等において取り上げられているが、環境問題と「交通」のかかわりに関する内容は含まれていない。今後は、環境問題と「交通」とのかかわりを学校教育に組み込んでいくための理論的・実践的研究が求められる。また、このような課題は、環境教育やまちづくり教育な

ど近年活発に開発が進む新たな教育分野での成果を「交通」に応用することが一つの対応策となろう。つまりは、交通安全教育での課題と同じく、他の分野との結びついた総合的なアプローチが、教科教育における「交通」にもいえるのである。

3. 「交通」に関する教育の展望

(1) 「交通」に関する教育の課題

わが国の「交通」に関する教育は、①総合的アプローチの必要性、②教科教育における現代的な「交通」問題の導入、を課題としている。これらの課題に対して、どのような対応策が有効であるかについて考察することにする。

まず、①の総合的アプローチの必要性に関しては、ドイツの現在の交通教育の体制が参考となる。ドイツ交通教育は、現在、「安全」・「健康」・「環境」の三つのキーワードを軸に成り立っている。前述したとおり、わが国で「交通教育」といえば、「交通安全教育」と狭義の「交通」を意味しているが、ドイツだけでなくヨーロッパでは、「交通教育」といえば「交通安全」だけでなく、交通システムの成り立ちや交通に関わる環境問題などの諸側面が含まれているのが一般的である。

このようなドイツ交通教育の発展過程をわが国の交通教育の現状に当てはめれば、いかに我が国の「交通」に関する教育が遅れているかがわかる。わが国の「交通」に関する教育は、交通安全教育と「交通」に関する学校教育との連携がうまくとれているとはいえず、さらには「交通」に関する教科教育の異なる教科間の連携やカリキュラムの一貫性などの議論もなされていないのが現状である。そのため、ドイツ交通教育の発展過程は、我が国の「交通」に関する教育の将来を展望するうえで有益なモデルとなるであろう。

また、このように、狭義の「交通」を扱った教育が他の教科を取り込んでいく過程は、わが国の「交通」に関する教育を総合的な「交通教育」にまとめていくうえでのひとつの指針となると考える。ドイツ交通教育においてもその起源は「交通安全教育」であった。それが、社会の変化、とくに経済成長によるモータリゼーション化の進展や環境破壊の深刻化に伴い、「交通安全教育」は様々な分野を取り込んでいった。現在、ドイツ交通教育は、様々な分野の統合教科でありつつもその中心には「交通安全教育」が位置づけられているといえる。わが国においても、それぞれの分野がバラバラに「交通」を教育に取り込んでいくのではなく、ひとつの分野が軸となって、他の「交通」に関する教育を統合していくことが必要であろう。そのような動きは、近年わが国においても、ドイツの事例と同じく「交通安全教育」の分野から表れはじめている。例えば、蓮花（1997）は、学校教育における交通安全教育の主たる問題として、①子どもの年齢段階に応じた継続的な教育システムが不十分であること、②現代の交通社会と交通システムを子どもに理解させる教育が不十分であること、を挙げている。具体的にみると、第一には、「各段階、各分野での教育制度は個別には整備されているものの、幼稚園と小学校、中学校、高等学校という各年齢段階における子どもの交通課題も異なり、その能力も欲求も変化しているのに、教育内容や教育方法が質量ともに対応できていない」として、「一貫した交通教育の体系化」を主張している。二点目は、「日本での交通教育は子どもの将来の交通システム形成の役割を軽視して」おり、「将来、まちづくりの主役となる子どもたちに交通社会について深い理解をさせ、交通安全活動に一定の範囲で参加させること」が重要であると述べている。このように、狭義の「交通」にとらわれない総合的な「交通教育」がわが国においても必要とされている。

次に、②の教科教育における現代的な「交通」問題の導入に関してみていく。ここでは、現代的な

「交通」問題として環境問題を取り上げる。近年は、環境問題と「交通」に関する議論が活発化しており、その早急な対策が国際レベルで必要となってきた。その内容は、二酸化炭素を排出する自動車の減少や製造技術の向上のみならず、「クルマ社会」とよばれる現代の社会構造を根本から改革していくものであり、さらには市民のライフスタイルの変革を要求するものでもある。このように「交通」に関する環境問題は、自然科学的な技術やメカニズムの問題だけでなく、人間の生き方や人権とも関わる問題である。そのため、「交通」に関する環境問題は、学校教育において、「エネルギー」等の単元で環境問題を取り扱う理科だけでなく、社会科・生活科・道徳においても内容に組み込むべきものであると考える。また、近年「総合的な学習の時間」などにおいて環境教育が重視されているが、そのなかに「交通」問題という視点を導入していくことも求められる。

現代的な「交通」問題を学校教育で取り上げていくにあたって、現代社会の問題を把握する能力をある程度有すると考えられるのは、小学校高学年以上であろう。特に、社会科や「総合的な学習の時間」等で、「交通」環境問題が取り扱われることが期待される。

4. 「環境的に持続可能な交通」の教育的実践と課題

「環境的に持続可能な交通」の教育的実践の可能性を探るうえで、次の二つのパターンが考えられる。第一は、現行の学習指導要領で「交通」を扱う単元に「環境的に持続可能な交通」を位置づけていくパターンであり、第二は、現行の学習指導要領では「交通」に関する分野として扱われていないが、「環境的に持続可能な交通」の教材化を進めていくうえで有意義であると考えられる単元を取り上げて、その有効性を検証していくパターンである。ここでは、前述の現代の「交通」に関する教育の課題である、①総合的アプローチの必要性、②現代的な「交通」問題の導入の二点に応えるような「環境的に持続可能な交通」の教材化に向けての具体的方策について検討していきたい。

(1) 静岡市オムニバスタウン計画教育的施策

「オムニバスタウン計画」とは、バス交通を所管する旧運輸省が、道路交通を所管する旧建設省・警察庁と連携して1997年に制定した施策で、地域自治体が主体となって、身近な交通機関であるバスの特性を生かした、「人・まち・環境にやさしいまちづくり」をめざすものである。これまで1997年12月に浜松市が最初の指定都市になったのをはじめとして、1998年に金沢市・松江市、1999年に盛岡市・鎌倉市、2000年に奈良市・熊本市・静岡市、2002年に仙台市・岡山市、2003年に岐阜市、2005年に松山市、2007年に新潟市が指定されるなど、2007年9月現在で全国13市がこの計画を実施している。静岡市は2000年度から2004年度までの5カ年計画で各施策を実施し、2003年4月に旧清水市と合併したことから、2004年度に旧清水市域へも計画区域を拡大するとともに、2007年度までの期間延長を行った。

「静岡市オムニバスタウン計画」の目標は、バス再生による公共交通体系の確立、バスを活用したまちづくりなどの長期的な計画を視野に入れた中で、1)「乗りやすく、降りやすい、すべての人々が移動しやすいバスの走るまち」、2)「バス交通を上手に利用した、交通渋滞のないまち、3)「気軽に乗れる、便利なバスの走るまち」、4)「みんなでバスを利用して、環境にやさしいまち」の創造であり、この目標の達成のために、a) バスの利便性・安全性等の向上、b) 交通施設等の整備・改善、c) 交通安全に配慮したバス走行環境の改善、d) 社会的役割の高揚などの施策の体系が構築されている。

具体的な施策の内容は、a) 「バスの利便性・安全性等の向上」においては、超低床ノンステップバスの導入、コミュニティバスの導入、バス路線の再編、CNGバスの導入などがあり、b) 「交通施設等の整備・改善」としては、バス停の整備、パーク&バスライドシステムの導入、サイクル&バスライドシ

システムの導入など、c)「交通安全に配慮したバス走行環境の改善」としては、バス専用レーン等の設置、PTPSの導入など、d)「社会的役割の認識高揚」としては、啓発シンポジウムの開催、利用促進キャンペーン等などが行われている。

期間延長の2004年度から2007年度においては、教育的施策、ICカードおよびバスロケーションシステムの3事業が新たに実施された。そのうち、教育的施策は指定都市の中で静岡市だけが実施している先駆的な試みである。この施策が導入されたのは、公共交通（とくにバス）の重要性についての市民意識が必ずしも醸成されていないことが背景としてあげられる。市民を対象としたアンケート調査で、「オムニバスタウン計画」の存在を知っている人は全体の2～3割弱程度と少なかった。「オムニバスタウン計画」の遂行のためには、バスなど公共交通についての市民意識の醸成が必要であり、それまでのシンポジウム等のイベント開催に加えて、子どもたちを対象とした学校教育の視点からの施策が必要であるという結論に至った。そこで、2003年度より、「教育的施策」の実施の可能性について検討に入り、「静岡市オムニバスタウン計画推進協議会」の下に学識経験者・教育関係者・バス事業者（静鉄ジャストライン）などからなる「教育的施策検討部会」を設置して施策の内容を企画立案するとともに、静岡大学教育学部附属静岡小学校および同中学校においてモデル授業を実施した。そして教育的施策の目的を、「環境教育の一環として、小・中学校における公共交通に関する授業実践等を行い、次の時代を担う子どもたちに公共交通としてのバスの社会的意義を認識させる」とし、「ひと・まち・環境を見据え、「将来を担う子供たちに、バス利用の必要性、大切さを理解させる」とした。また教育的施策導入のメリットとして、①「子供たちの環境問題及び公共交通利用（特にバス）に対する意識の向上」②「公共交通の利用促進及び環境改善への寄与」の二点をあげた。前者は「次の時代を担う子供たちへの環境問題に対する意識の向上」「バス利用による環境的効果を教育することでバスに対する意識の向上」を、後者は「公共交通利用の必要性を理解し、「将来にわたる公共交通利用、特にバス利用の促進とそれに伴う環境改善」をめざしている。

またこのような授業実践に加え、アンケート調査等による公共交通に対する意識や利用の変化を把握し、次の施策拡大に向けた問題、課題等を確認し、同時に「授業実践に先立ち、教職員の意識高揚や施策PRを目的とした研修会等も計画的に開催することが指摘された。今後の方針としては、「教育機関、バス事業者、行政機関が連携し、子供たちに対して環境教育、まちづくり等を通じてバス交通や公共交通に関する啓発活動を継続的に行うとともに、その効果についても把握していく」こと、「公共交通教育研修会を開催し、教える立場にある教師の意識改革を図る」こと、「小学校、中学校及び学年別のカリキュラム作成」の三点が挙げられた。

2004年度には本格的実施をめざして、新たに静岡市内の小・中学校の社会科教諭などからなる教育的施策推進部会を設置し、静岡市内の小学校2校および、中学校2校などで「オムニバスタウン計画」を題材とする授業実践が行われた。

そのうち小学校の事例では、静岡市立城内小学校では、5年生を対象に、「わたしたちの生活と環境」というテーマでなされており、静岡市の自動車公害の現状を把握させた上で、静岡市の取り組みの一つとして「オムニバスタウン計画」についてふれている。また安東小学校では6年生を対象に、「誰にでも優しいまちづくり」というテーマでなされており、静岡市のしごと、あるいはまちづくりの点から「オムニバスタウン」についてふれ、それが市民にとって本当にプラスになっているかどうか考えさせている。

中学校の事例では、市立長田西中学校では、2年生を対象に地理的分野で「ドイツ」というテーマでフライブルクの交通政策を静岡市の「オムニバスタウン計画」と対比させている。また市立清水第八中

学校では、3年生の公民的分野で、「静岡市（清水区）民にやさしいオムニバスタウン計画を立案しよう」をテーマに、まちづくりの視点から取り上げている。さらに附属静岡中学校においては、3年生を対象に公民的分野で「静岡市公共交通利用作戦」というテーマで、子どもたちが公共交通にかかわる問題点をふまえた上でその解決策を考え、それを行政（静岡市）・バス事業者など実際に公共交通に関わる担当者に提示することで、住民としてまちづくりに参加する意義を認識することをめざしている。

表2 静岡市オムニバスタウン計画教育的施策で取り上げられた単元

小学校

学年	単元名
3	わたしたちのまちみんなのまち
4	わたしたちのまちのようす
5	わたしたちの国土と環境 わたしたちの生活と環境
6	私たちの生活と政治

中学校

分野名	単元名
地理的分野	世界の国々を調べよう（ドイツ）
公民的分野	地方の政治と自治 国民生活と福祉

出典)「平成16年度静岡市オムニバスタウン計画に基づく教育的施策検討調査業務報告書」による

(2) 大阪府和泉市の実践例

大阪府和泉市は平成14年度から17年度にかけて交通エコロジー・モビリティ財団の支援の下で「小学校における交通・環境学習の推進事業を実施している。この事業は、一人ひとりが交通や環境の問題を自分自身の問題として捉えて身近な日常生活や地域の問題から交通を考え、観測、実験などの体験を通して私たちの日常の生活や行動を見直してできることから行動を開始し、その行動が環境問題や交通問題の解決に貢献できるという喜びを実感することを目標として、「交通・環境教育」で用いる教材やカリキュラムの検討を行い、平成18年度までに和泉市をはじめとする大阪府内の小学校34校で実践している。この中で、「交通・環境学習」の基本方針として、(1) 子どもたちが実物に触れ、実際に体験する教材を提供する、(2) 学校教育の現場を尊重して、家庭、地域、行政などの関連主体が連携、支援していくとし、各学校の教科学習や総合的な学習の時間の中で、(1)「環境」や「私たちのまち」等をテーマとした総合的な学習の時間において、その一部として活用する、(2) 教科学習におけるテーマを動機として本学習に取り組み、本学習を、教科学習を進化するために活用すると位置づけている。さらに、とくに社会科や理科などは「交通・環境学習」との関連が密接であり、表3で示す単元において、特に親和性があるとしている。また総合的な学習においては、地域や学校、児童の実態に応じて、横断的・総合的な学習や児童の興味・関心などに基づく学習など創意工夫を生かした教育活動が求められており、そのねらいからして「交通・環境学習」が総合的な学習の時間の中で位置づけて学習することは

表3 小学校社会科で「交通・環境学習」と関連性が強い単元

学 年	単元名
3 4	身近な地域と市 地域の人々と生産販売 地域のライフライン 地域の安全 地域の人々の生活
5	わが国の農業水産業 わが国の工業 わが国の運輸通信 国土の自然、環境保全
6	わが国の歴史 わが国の政治の働き 世界の中の日本の役割

出典) 交通エコロジー・モビリティ財団「楽しく学ぶ交通と環境 大阪府の小学校における実践例」による

非常に合理的であるとしている。

実践例をみると、教材は大きく2つのタイプ、すなわち課題発見型と実践型に分けられている。課題発見型の教材は、「体験、調査、実験、そして調べ学習などを通じて私たちが生活しているという身近な中で交通とかんきょうを考えて理解し、それぞれの対象に対して問題意識を持って課題を発見すること」をねらいとし、実践型は「課題に対して一人ひとりが“何が出来るか”を考え、具体的に実践することで、課題発見からさらに理解を深めるとともに、問題解決や社会的貢献などの行動する喜びを実感することをねらいとしている。教材例としては表4があげられている。

表4 教材の実践例

教材のタイプ	教 材 例
課題発見型	私たちの校区の空気を調べよう 私たちのまちはどのように変わってきたらう 地球温暖化について知っていますか 交通ゲーム
実践型	かしこいクルマの使い方を考える。 ふだんの暮らしの中でCO ₂ をへらそう みんなが使う「電車・バスマップ」をつくろう 電車・バスはみんなの乗り物

出典) 交通エコロジー・モビリティ財団「楽しく学ぶ交通と環境 大阪府の小学校における実践例」による

大阪府の小学校におけるこのような「交通・環境学習」の実践は、EST教育のめざす方向と一致するものであり、学習指導要領にしばられる現実の学校教育現場において、その導入を試みた数少ない例として評価できるものである。

5. 学習指導要領からみる教材化の可能性

上記の実践例を参考に、現行の学習指導要領における「交通」を取り扱う分野から「環境的に持続可能な交通」教材化の可能性を探っていくと、小学校低学年・小学校中学年・中学校地理的分野においてその適用が考えられる。

第一に、小学校低学年における「環境的に持続可能な交通」の教材化の可能性についてみていく。ここで何よりも必要とされるのは、バスなどの公共交通を授業の中で実際に利用してみるという「体験学習」である。このような実践を進めていくうえでは、何よりも子どもたちがバスを利用しておりバスに関して何らかの関心をもっているという実態がなければ、その効果は期待できない。そのため、子どもたちにはできるだけ早い段階からバスを利用することができる能力を身につけさせておくことが望ましい。自分でバスに乗り、目的地まで行き、自分でバスを降りるという体験は、子どもにとって「一人でもバスに乗れる」という自覚を促すものとなるであろう。その意味で、この体験活動は、子どもの「自立への基礎を養う」教科である生活科の一授業として行われるべきである。

次に、小学校中学年についてみていくと、ここでは社会科「身近な地域」の単元において、「環境的に持続可能な交通」の教材化が期待できる。子どもたちはバスに関して調べていく中で、自分の住んでいる地域がひとつの「まとまりのある地域」であることを認識できると考える。ただ、「身近な地域」の単元においては、公共交通以外にも地域を構成する様々な要素についても取り上げる必要があり、終始「交通」をテーマに授業を進めていくことは難しい。そこで、「身近な地域」の学習において、「公共交通」を強く意識させるためには、小学校低学年における生活科の取扱いと同じく、公共交通を授業の中で積極的に利用していくことが重要である。現在の学習指導要領をみてもわかるように、バス利用のような体験活動は低学年ほど強調されて扱われており、学年が上がるにしたがって取り組みにくくなる傾向にある。しかし、大島（1987）の研究にもあるように、小学生の「乗り物に対する興味・関心」は学年が上がるほど高くなる傾向にあり、バスなどの公共交通利用による体験学習の効用は、小学校中学年以上においても十分期待されるものであると考える。

続いて、中学校地理的分野における「環境的に持続可能な交通」の教材化を考える。これに関しては、静岡市オムニバスタウン計画教育的施策の市立長田西中学校および市立清水第八中学校の実践例がある。また、モデル授業として行われた附属静岡中学校の「身近な地域」の単元における「おらがまち静岡市」がある。中学校の「身近な地域」の学習においては、小学校中学年における「身近な地域」の学習と同様、「環境的に持続可能な交通」のみを扱って授業を構成することは難しい。この事例では、「バス」の問題を、地域をみていくうえでのひとつの要素ととらえ、「鉄道」や「ゴミ」、「自転車」等のその他のテーマとともに、その現状や問題点について子どもたちが探っていく学習を行った。このように、「バス」に関する問題をひとつの大きなテーマとして設けることは難しいが、この授業のように、「バス」が「身近な地域」を構成するひとつの構成要素であると捉える視点は、今までの学校教育みられなかったことである。このような授業を「環境的に持続可能な交通」の授業実践のひとつの事例として評価できるものであると考える。

このように、小学校低学年・中学年・中学校地理的分野においては、現行の学習指導要領における

「交通」を扱う単元の中で、「環境的に持続可能な交通」の教材化の可能性を見出すことができる。

表5 現行指導要領における「環境的に持続可能な交通」教材化の可能性を有する単元

学年	教科とその内容
小学校第1学年及び第2学年	<p>生活科</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学校の施設の様子及び先生など学校生活を支えている人々や友達のことが分かり、楽しく安心して遊びや生活ができるようにするとともに、通学路の様子などに関心を持ち、安全な登下校ができるようにする。 ・公共物や公共施設はみんなのものであることやそれを支えている人々がいることなどが分かり、それらを大切にし、安全に気を付けて正しく利用することができるようにする。
小学校第3学年及び第4学年	<p>社会科</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分たちの住んでいる身近な地域や市（区、町、村）について、次のことを観察、調査したり白地図にまとめたりして調べ、地域の様子は場所によって違いがあることを考えるようにする。 ・県（都、道、府）の様子について、次のことを資料を活用したり白地図にまとめたりして調べ、県（都、道、府）の特色を考えるようにする。
中学校	<p>社会科地理的分野</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域の規模に応じた調査 <p>身近な地域における諸事象を取り上げ、観察や調査などの活動を行い、生徒が生活している土地に対する理解と関心を深めさせるとともに、市町村規模の地域的特色をとらえる視点や方法、地理的なまとめ方や発表の方法の基礎を身に付けさせる。</p>

出典) 塩川・大宮 (2004) による

次に現行の学習指導要領において「交通」に関して直接的な記述のない小学校高学年・中学校公民的分野での「環境的に持続可能な交通」の教材化の可能性を考える。

小学校高学年においては、6年「[わが国の政治の働き]」の分野において地方公共団体の働きについて学ぶ際に「環境的に持続可能な交通」が有効であると考えられる。城内小学校の実践例がそれにあたる。この単元では、「市（区）役所や町（村）役場、県（都、道、府）庁が、それぞれの地域の実態に応じて、住民の願いを取り入れながら、国と協力したり長期的な見通しを立てたりして、望ましい施策を決定し、実行していることを調べるようにする」とあり、行政政策として「環境的に持続可能な交通」の教材化ができる。これに関して、アイリーン・アダムス・まちワーク研究会（2000）は、「総合的な学習の時間」を「地域づくり」や「まちづくり」にあてることを提案している。その内容としては、「総合的な学習の時間に取り組むテーマないし課題に、学校が位置する自治体が作成している総合計画

の内容を取り入れる」ものであり、「環境的に持続可能な交通」の教材化にも有益な示唆を与えるものである。また、ロジャー・ハート（2000）は、「参加の梯子」という概念を用いて、形だけの子どもの参画から、自ら進んで行動し責任をもつ参画の仕方まで8つの段階があることを示している。これに基づけば、「環境的に持続可能な交通」において子どもたちは、バスの利用者（バス会社にとっては「お客さん」）であるため、行政側からもバス会社側からも積極的な参画が求められる。そもそも、「環境的に持続可能な交通」の教育的施策がバス交通の利用促進を意図していることから、これらの施策において子どもが「おかげさまで」や「やらせ」といったレベルの参画にとどまるものであってはならない。このように、「環境的に持続可能な交通」を子どもの社会参加の場と考えれば、その教育的効用は十分に得られるものであると思われる。また、このような活動の実践は、近年「総合的学習の時間」において多くみられるが、むしろ、その目指すところは社会科教育的実践において達成されるものであると思われる、「総合的学習の時間」と社会科の連携による実践が期待される。

中学校公民的分野においては、「現代社会と私たちの生活」「国民生活と福祉」「現代の民主政治とこれからの社会」「世界平和と人類の福祉の増大」で「環境的に持続可能な交通」の教材化の可能性を有している。ここでの「環境的に持続可能な交通」を教材化するうえで考えられる視点は、「福祉」や「政治」、「環境」等であり、今までの「交通」に関する教育で取り扱われていなかった分野である。静岡市オムニバスタウン計画教育的施策の附属静岡中学校の実践例は貴重な成果である。

「環境的に持続可能な交通」の概念は、交通から生じる環境への影響を小さくするという環境面の要件だけでなく、弱者の権利保護、意思決定への市民参加、個人の責任など、交通施策の計画や利用のあり方の社会的側面を強調した内容となっており、現代的な国家レベル・地方レベルの交通政策が将来的に「持続的」であるかどうかを評価するうえでひとつの指針となりうるものである。これら「持続可能な交通」の原則からの視点を参考に、学校教育では「環境的に持続可能な交通」から現代的な「交通」環境問題等の課題を見出していく活動が期待される。

このような小学校高学年社会科・中学校公民的分野における実践は、前述の「交通」に関する教育の課題として取り上げた①総合的アプローチの必要性、②現代的な「交通」問題の導入の2点に応えるものでもある。子どもたちが「環境的に持続可能な交通」について、授業のなかで調べ学習等を通して具体的にみていけば、そのなかには静岡市における様々な課題に応える内容が含まれていることがわかる。それらを明らかにしていくなかで、行政による社会資本の整備や環境保全、福祉対策などについて学ぶことができる。それらの活動を通して、現代社会における諸問題、とくに「交通」環境問題について考える力を養わせることができるであろう。またその中で、子どもたちには望ましい「交通」社会像について考えさせることが必要であると思われる。

また、このような授業は、「交通」の一側面だけでなく、総合的に「交通」問題に取り組むことができる点で①の課題に応えるものである。「環境的に持続可能な交通」を通して、「交通」と環境のかかわりや交通安全、まちづくりなど様々な事象を扱うことができる。さらにこれらによって、これまでの「交通」に関する教育に関する実践や研究の蓄積を踏まえたうえでの教材化が期待できる。また、「持続可能な交通」の基づく交通政策が現代的な「交通」問題の解決を目指しているものであることから、必然的に②の課題に応えるものともなる。つまりは、「環境的に持続可能な交通」の授業実践を小学校社会科高学年や中学校社会科公民的分野で積極的に扱うことは、「交通」に関する教育が抱える課題をも解決するものとなる可能性を秘めているのである。

このような教材を作成するためには、教師自身が、「環境的に持続可能な交通」を現代の「交通」環境問題に関する様々な視点から評価できる「眼」を持ち合わせている必要がある。教師が、現代の「交

通」環境問題の視点から見た「環境的に持続可能な交通」の有効性を見出すことができなければ、実際に教材として取り上げることは困難であろう。今後、小学校高学年社会科・中学校社会科公民的分野で「持続可能な交通」の授業実践をより多くの授業で取り組んでいくことを促すためには、「環境的に持続可能な交通」が、教育的観点からみてどのように有効であるかについて検討していく必要がある。

表6 公民的分野における「環境的に持続可能な交通」教材化の可能性を有する単元

学年	教科とその内容
小学校第六学年	社会科 ・わが国の政治の働きについて、次のことを調査したり資料を活用したりして調べ、国民主権と関連付けて政治は国民生活の安定と向上を図るために大切な働きをしていること、現在の我が国の民主政治は日本国憲法の基本的な考え方に基づいていることを考えるようにする。
中学校	社会科公民的分野 (2) 国民生活と経済 イ 国民生活と福祉 ・国民生活と福祉の向上を図るために、国や地方公共団体が果たしている経済的な役割について考えさせる。その際、社会資本の整備、公害の防止など環境の保全、社会保障の充実、消費者の保護、租税の意義と役割及び国民の納税の義務について理解させるとともに、限られた財源の配分という観点から財政について考えさせる。 (3) 現代の民主政治とこれからの社会 イ 民主政治と政治参加 地方自治の基本的な考え方について理解させる。その際、地方公共団体の政治の仕組みについて理解させるとともに、住民の権利や義務に関連させて、地方自治の発展に寄与しようとする住民としての自治意識の基礎を育てる。 ウ 世界平和と人類の福祉の増大 人類の福祉の増大を図り、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。

出典) 塩川・大宮 (2004) による

6. おわりに

学校教育において「環境的に持続可能な交通」を教材として取り込むにあたっては、現行の学習指導要領において「交通」を取り扱う分野のみならず、小学校・中学校の公民的分野においても取り扱う可能性を有していることが明らかになった。また、公民的分野において「環境的に持続可能な交通」を教材化することは、「交通」に関する教育が抱えている課題である、①総合的アプローチの必要性、②現代的な「交通」問題の導入の二点に応えるものでもあった。

今後、「環境的に持続可能な交通」の授業実践をひろめるためには、どの教科のどの内容で扱うことが

できるかについてのさらなる検討が必要であろう。そして、そのためには、そのような授業実践によって子どもにどのような資質を身に付けさせたいのか、という観点からの研究の蓄積が必要である。より多くの実践を行うためには、今後、それぞれの学年・教科ごとに「環境的に持続可能な交通」を取り扱うことの教育的効果についてもまとめていくことが必要となる。そのような作業が、授業を受けた子どもたちの成長に寄与するにとどまらず、「交通」に関する教育の発展にもつながると考えられる。

〔参考文献〕

- [1] アイリーン・アダムス・まちワーク研究会（2000）：『まちワーク』風土社,
- [2] 新井邦二郎（1997）：「わが国の子どもの交通安全教育の問題点」国際交通安全学会誌 Vol.22, No.3
- [3] 有末武夫・榎幸雄・青木栄一（1968）：『交通地理学』大明堂,
- [4] 大島登志彦（1987）：「大都市における児童の交通に対する認識の発達」新地理
- [5] 太田勝敏（2003）：「持続可能な社会に向けての交通環境と政策」国際交通安全学会誌 Vol.28, No. 3
- [6] 門脇厚司（2002）：『学校の社会力』朝日新聞社,
- [7] 国土交通省（2003）：『国土交通白書平成15年版』
- [8] 佐藤仁朗・寺沢正己・中川浩一（1963）：『地理教材のとらえ方』古今書院,
- [9] 谷口綾子 原文宏、新保元康、高野伸栄、加賀屋誠一（2001）：「小学校における交通・環境教育 かしこい自動車の使い方を考えるプログラムの意義と有効性に関する実証的研究」環境システム研究論文集VOL29,
- [10] 長山泰久（2002）：「危険を予測する交通教育」2002予防時報 210,
- [11] 森口祐一（1999）：「地球環境問題と持続可能な交通」運輸と経済 第59巻第11号,
- [12] 文部省（1999）：『小学校学習指導要領解説 社会編』, 日本文教出版株式会社,
- [13] 文部省（1999）：『小学校学習指導要領解説 生活編』, 日本文教出版株式会社,
- [14] 文部省（1999）：『中学校学習指導要領(平成10年12月)解説－社会編－』, 大阪書籍,
- [15] 柳下正治（2001）：「OECD環境に配慮した持続可能な交通に関する国際会議」環境研究No.121, 2001年4月
- [16] 矢橋昇（1995）：「交通および交通教育における社会的スキル論」国際交通安全学会誌 Vol.21, No.1,
- [17] 塩川亮・大宮英揮（2004）：「静岡市オムニバスタウン計画教材化の可能性について」 運輸と経済 vol.64, No.8
- [18] 塩川亮（2004）：「静岡市オムニバスタウン計画の課題」 環境と経営（静岡産業大学経営研究所） vol.10, No.1
- [19] 交通エコロジー・モビリティ財団（2005）：『楽しく学ぶ交通と環境 大阪府の小学校における実践例』
- [20] 静岡市（2005）：『平成16年度静岡市オムニバスタウン計画に基づく教育的施策検討調査業務報告書』
- [21] 蓮花一巳（1977）：「子どものための学校交通教育～ヨーロッパでの展開と日本の課題」国際交通安全学会誌vol.22, No.3