

産業廃棄物処理業者の日常的なコミュニケーション手法に関する調査

環境教育への取り組み

2002年12月

社団法人全国産業廃棄物連合会

第1章 日本における環境教育	1
1.1 日本における環境教育の現状	1
1.2 環境教育に必要なリソース	5
1.3 環境教育の具体的な学習方法	6
第2章 廃棄物に関する環境教育の取り組み	8
2.1 学習指導要領における廃棄物に関する環境教育	8
2.2 廃棄物に関する環境学習プログラム	9
2.3 海外における環境教育の枠組み	10
2.3.1 環境教育の概念	11
2.3.2 教材の評価基準	12
2.4 廃棄物に関する大学における授業	14
2.5 NGO/NPO、行政などによる取り組み	15
2.6 廃棄物に関する環境教育・学習の効果	16
2.7 製造業等の企業における環境教育の取り組み	17
2.8 環境教育に関する新しい取り組み	22
2.8.1 Web を利用した環境教育への取り組み	22
2.8.2 ゲームを用いた環境教育	29
第3章 廃棄物問題に関する環境教育・学習の実践例	29
3.1 産業廃棄物に関する事業者の取り組み	29
3.1.1 香川県 豊島廃棄物等対策事業 環境キャラバン隊	29
3.1.2 山梨県の事例—事業者が積極的に学校へ個別訪問して実現	30
3.1.3 富山県の事例 自治体の取り組みへの事業者の参画	34
3.1.4 長野県の事例 廃棄物協会と自治体、教育委員会との協働	38
3.1.5 静岡県の事例 「ぼくらはさんばい探偵団」事業	42
3.1.6 大阪府の取り組み—劇団往来「さんばい劇場」の展開	46
3.1.7 神奈川県の実例 教員対象に産業廃棄物処理施設見学会を実施	51
3.2 一般廃棄物に関する事業者の取り組み	54
3.3 学校における自主的な取り組み	55
3.3.1 滋賀県・甲南町立甲南中学校 - ストップ・ダイオキシン	55
3.3.2 香川県・土庄町立豊島中学校 - 水質調査から産廃問題を考える	56
3.3.3 愛知県豊田市立梅坪小学校—粗大ごみを生き返らせよう	57
まとめ	58

参考資料

第1章 日本における環境教育

1.1 日本における環境教育の現状

日本における、環境教育について、環境基本法第25条で「国は、環境の保全に関する教育及び学習の振興並びに環境の保全に関する広報活動の充実により事業者及び国民が環境の保全についての理解を深めるとともにこれらの者の環境の保全に関する活動を行う意欲が増進されるようにするため、必要な措置を講ずるものとする」と定められている¹。

環境教育は学校教育を通じて、あるいは行政、NGO/NPO、企業の主催によるイベント等を通じ、様々な形で実施されている。また、地方自治体においては環境部局をはじめ多くの部局で取り組んでいる。

表1-1 環境教育・学習の段階と行政・市民・企業の役割²

段階		内容	行政	市民・企業
環境教育・学習	狭義の環境教育	第一段階	学習機会の提供 知識・情報の伝達	主体的な学習
		第二段階		
	環境保全活動	第三段階	支援協働	主体的な学習、活動
		第四段階		行政施策への参加、協力

また、1999年の中央環境審議会の答申「これからの環境教育・環境学習 - 持続可能な社会をめざして - 」においては、環境教育・環境学習をいわゆる「環境のための教育・学習」という枠から、「持続可能な社会の実現のための教育・学習」にまで範囲を広げることが求められた³。一人ひとりが持続可能な社会の姿やそれに至る道筋を考え、議論していくプロセスそのものが、ひとつの環境教育・環境学習であり、環境教育・環境学習が取り扱う内容も、環境のみならず、社会、経済などをはじめとする極めて幅広い分野に広がっていくことが求められている。

¹田中春彦編『重要用語300の基礎知識14巻 環境教育重要用語300の基礎知識』（明治図書出版・2000）

²藤村コノエ『環境学習実践マニュアル - エコ・ロールプレイで学ぼう』

³環境省総合環境政策局環境教育推進室「環境学習2002」

一口コラム：「環境教育のねらい」とは？

「環境教育の目的は、自己を取り巻く環境を自己のできる範囲内で管理し、規制する行動を一步步確実にできる人間を育成することにある。」

これは、1972年にストックホルムで開催された国連人間環境会議で採択された「人間環境に関する行動計画」であげられたもの。環境教育の原点とも言えるもので、現在においても何ら変わることがないとされている。⁴

環境教育が教育の実践の場でとりあげられるようになったのは、1960年代の公害を契機としている。子供の健康を守る運動から出発し、教師が公害学習の手法をつくりだしていった。また、1970年代からは地球規模の環境破壊が人類の生存にかかわる問題として意識されるようになり、文部省の学習指導要領にも環境問題が取り入れられることとなった。

日本の学校教育の変遷において、環境教育が新しい教育領域の課題として重要視される契機となったのが、1976年の「教育課程審議会答申」である。この答申を受けて、社会科が従来の「公害と生活環境の学習」から「環境・資源の重要性を認識する」学習への転換が図られた。1977年版学習指導要領でも、特に社会科を中心に、各学年で環境教育的視点からの学習内容が系統的に取り扱われるようになった。この段階で、学校教育における環境教育の理念や目的は明確に示されなかったものの、公害防止の対処療法的な教育から、より積極的に「環境の質の向上」へ貢献する能力育成へと転換する契機となった、という評価を受けている。

1980年代に入ると、地域社会のごみや水質汚染など、「地球規模で考え、足元から行動する」(Think Globally, Act Locally)環境教育の重要性が強調され始めた。1988年の「教育課程審議会答申」では、21世紀をめざし社会の変化に主体的に対応できる能力の育成を柱に、環境教育を学校教育全体の重要な課題として位置づけられ、各教科や道徳、特別活動で取り扱う方向に改められた。

1989年、それを受けて指導要領が改定され、1991年に文部省(現文部科学省)は「環境教育指導資料」(中学校編、高等学校編)を、1992年にはその小学校編を、1995年には資料編をまとめ、環境教育の推進を図り始めた。また、幼稚園では領域「環境」が、小学校低学年では生活科が新たに設けられた。

また、1999年には学習指導要領が改訂され、新たに「総合的な学習の時間」が設定された。今後、学校教育における環境教育は教科ごとの指導から、「総合的な学習の時間」を中心としたものになっていくとみられている。

⁴結城光男・伊原浩昭編集『子どものための環境学習』(ぎょうせい2001)

一口コラム：「総合的な学習の時間」とは⁵

「総合的な学習の時間」は、自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する資質や能力を育てること、学び方やものの考え方を身に付け、問題の解決や探求活動に主体的、創造的に取り組む態度を育て、自己の生き方を考えることができるようにすることを目的に設定された。教科としての内容が定められてはならず、小・中学校では「例えば国際理解、情報、環境、福祉・健康などの横断的・総合的な課題、児童の興味・関心に基づく課題、地域や学校の特色に応じた課題」について学習活動を行うとされ、自然体験やボランティア活動などの社会体験、観察・実験、見学や調査があげられている。また、地域の人々の協力を得つつ全教師が一体となって指導に当たるなどの指導体制や、地域の教材や学習環境の積極的な活用などへの工夫が求められている。



「総合的な学習の時間」での環境学習の様子

環境庁は、1987年に都道府県・政令指定都市を対象に「地球環境教育カリキュラム」を、1988年には「環境教育指針」をまとめた。同年に出された環境庁環境教育懇談会報告では、「環境教育とは、人間と環境とのかかわりについて理解と認識を深め、責任ある行動がとれるよう国民の学習を推進することである」と述べられている。その他、運用益を環境教育に活用する「地域環境保全基金」や、総合環境政策局環境教育推進室の設置（旧環境保全活動推進室）、エコクラブや環境カウンセラーの設立など、環境教育を環境行政の重要な柱として推進している。

一口コラム：環境カウンセラーに相談してみよう

環境カウンセラーは、環境省が実施する「環境カウンセラー登録制度」に基づき、市民活動や事業活動における環境保全活動で豊富な実績や経験を有し、環境保全に取り組む市民団体や事業者等に対してきめ細かな助言を行うことのできる人材として登録された人たちだ。事業者を対象に環境コンサルティングを行う「事業者部門」と市民や市民団体を対象に環境コンサルティングを行う「市民部門」がある。環境保全活動を進めるための有効な情報や助言を欲する方は一度相談してみよう。

詳しくは <http://www.env.go.jp/policy/counsel/index.html> にて。

⁵環境省総合環境政策局環境教育推進室「環境学習 2002」(同、写真出典)

環境教育をできるだけ幅広く実施するためには、学校における教育＝フォーマル教育だけでなく、学校以外における教育＝ノンフォーマル教育も重要となる。一般的には、ノンフォーマル教育は公的な社会機関や民間教育団体等によって行われ、多様な組織的教育活動として実施されている。

また、環境教育に関する学会や研究会は、環境教育の情報共有と普及啓発のために不可欠なものとしてされている。1967年、全国小中学校公害対策研究会として発足したこの研究会は、1975年に全国小中学校環境教育研究会と名称を変更し、現在も活動を続けている。また、1987年には日本における環境教育を進めるための提案を行う組織として、清里環境フォーラムが発足した。続いて1992年に任意団体日本環境教育フォーラムが、1994年には社団法人日本環境教育フォーラムが設立された。環境教育に関する学会としては、1990年には日本環境教育学会が設立され、年に1回全国大会が開催されている。こうした学会や研究会において、環境教育が継続的に議論され、環境教育は進化し続けているといえるだろう。

一口コラム：「一生続く環境学習」⁶

いまや環境学習は生涯にわたる学習と位置づけられている。1996年千葉県教育委員会の環境学習に関する意識調査によると、ごみの分別と減量化、食料の安全性、身近な緑、飲み水といった問題には半数以上が関心を示している。一人ひとりが充実した人生を送るために、日常生活と切り離せない環境問題は、まさに生涯かかって取り組むべき課題となっている。

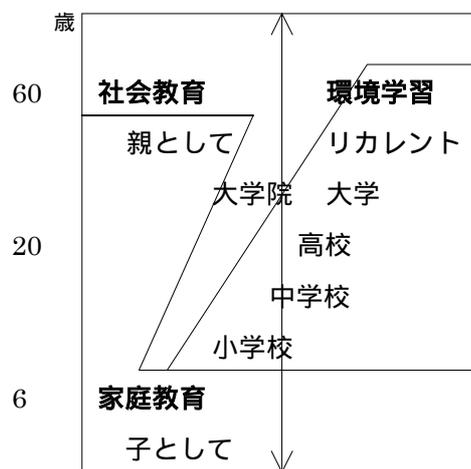


図1-1 環境学習の位置づけ

⁶ 結城光男・伊原浩昭編集『子どものための環境学習』（ぎょうせい2001）

1.2 環境教育に必要なリソース

環境教育をできる限り多くの人に分かりやすく行うには、次のような人材や教材あるいは活動資金(これらをリソースという)が必要とされる。

(1) 適切な人材

教師、インストラクター、インタープリター、エデュケーター等

一口コラム：インタープリターとは

インタープリテーションとは自然、文化、歴史など、知識そのものを伝えるだけでなく、そこに込められた“メッセージ”を伝える活動のこと。インタープリテーションを実施する人を「インタープリター」と呼びます。インタープリターは単に知識を教えるのではなく、参加者に問いかけたり会話を引き出すことで、参加者の自らの思考と行動を促す。

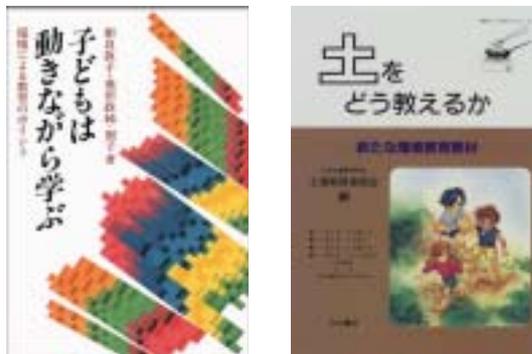
(2) 教材

多くの自治体が教材用に独自の教材を開発・作成している。また、NGO/NPOでも独自に開発・作成している。

副読本 : 本、リーフレット、ブックレット等

視聴覚教材 : ビデオ、ゲーム、インターネット等

その他 : パンフレット、ポスター等



写真：副読本・教材の参考例⁷

(3) 指導者養成のための研修およびマニュアル：

NGO/NPOによって、多くは有料にて研修会などが主催されている。指導者には教師だけでなく、自然観察会などにおけるインストラクター・インタープリターなども含まれている。

⁷「土を教えるか」日本土壌肥料学会度胸研究委員会編 古今書院
「子どもは動きながら学ぶ - 環境による教育のポイント」相良敦子著 講談社

一口コラム：E I C ネットで情報をとろう

E I C ネット (Environmental Information & Communication Network): 環境情報提供システムとは、環境基本法 27 条に基づいて 1996 年から本格稼働している、環境教育・学習の振興と民間環境保全活動の促進を支援するための通信システムを利用した情報サービス。

E I C ネットでは、環境省の行政情報を提供するほか、環境関連イベントや環境 N G O 情報などの環境保全活動促進のための情報、環境研究情報などを体系的に整備して提供している。詳しくは <http://www.eic.or.jp/>、またはファックスサービス(ファックス番号:03-3595-3277)まで。

1.3 環境教育の具体的な学習方法⁸

環境学習の進め方には、書籍や人の話から一人で学ぶ方法、講座等に参加して集団で学ぶ方法、実践活動を通じたネットワークの中で学ぶ方法があり、これらを組み合わせることで、知識と体験を重ねて理解を深めていくことができる。ここでは集団による学習方法とその配慮すべきポイントについていくつか紹介する。

表 1 - 2 環境教育の方法

講義	基本的な知識、情報を習得する最も一般的な手法。講師選択にあたっては、知名度や経歴だけでなく、近隣の自治体からの情報等も考慮する。また、講義内容も講師任せにするのではなく、講座全体の趣旨や獲得目標を伝え、調整を図るようにする。講義そのものについても、一方的な講義にならぬよう質疑応答を設けるとともに、学習した知識がさらに発展するよう、体験的な学習を次の段階に設けるように心がける。
実験・実習 	参加者自らが体験できるので、楽しく学習できる。行動につながりやすい、五感での学びが可能になるというメリットがある手法。一方、場所や時間が限定され、実習に追われて学習の主旨や目的が伝わらない等のデメリットもある。スムーズに実験できるよう専門家の指導を仰ぎ、事前準備を入念に行う必要がある。また、事前の説明で目的を明確にするとともに、ディスカッションやまとめの時間にも工夫を配るとよい。
見学	現場での学習は刺激的で楽しく学習ができる。見学先の選定には十分に配慮し情報収集を徹底して行う必要がある。また必ず先方との調整を事前に行い、目的にあった見学内容とするよう心がける。
訪問調査	学習テーマに基づき、現地で調査したり聞き取りを行うことで、参加者の問題意識を引き出し、主体的な学習を可能にできる方法。グループ調査の場合は共同体としての連帯感がうまれる。一方で、専門家が行う調査と異なり結果への信頼性に欠ける場合や、時間や労力に個人差が生まれる場合もある。そのため、事前学習を徹底するとともに、調査結果について参加者同士で共有化を図り、相互評価を行うことが求められる。

⁸環境省総合環境政策局環境教育推進室「環境学習 2000 年版 廃棄物」

ゲーム、クイズ	参加者全員がリラックスした雰囲気の中で遊び感覚で行えるため、参加しやすい、短時間でバリエーションを楽しめるなどのメリットがある。一方では、ゲーム感覚のおもしろさだけが印象に残って学習本来の目的が伝わりにくい面がある。学習の本題に結びつく内容とするだけでなく、ゲームやクイズを通じて気づいたことのふりかえりを行い、次のステップへつなげる工夫が必要とされる。
ロールプレイ	設定されたある架空の問題に関し、日ごろの個人の立場や考え方、価値観とは関係なく、与えられた役割を演じること。特に環境問題においては、この手法によって自分と違った立場や考え方の人がいることを体験的に認識でき、その上で持続可能な社会づくりという広い視点から解決策を考える訓練にもつながる。ゲームとしてのおもしろさで終わせないために、参加者の年齢や地域特性を考慮した問題設定、役割設定を行い、適宜情報を提供することが必要となる。また終了後は、役割を離れた感想を聞くとともに、問題の本質を全員で整理し、解決策について意見交換することが望まれる。
ワークショップ、ディスカッション	与えられた課題について全員またはグループで議論すること。他人との討議の中で自分の意見を整理することができ、多様な考え方を受け入れることで自らの考えの幅が広がる。発言者が偏ったり、討議内容が横道にそれないように、注意深い進行が必要となる。
プレゼンテーション	グループ活動の成果を発表し、全員でそれを共有するための手法のこと。話し合いの結果の成果を簡潔にまとめる力や、他者にわかりやすく伝える力がつく、連帯感が生まれるなどの効果がある一方で、個人差、グループ差が生じる場合も多い。発表者や発表の進行内容等に考慮するほか、発表内容だけでなくよりよいプレゼンテーションの手法について評価しあうことなどが必要とされる。

第2章 廃棄物に関する環境教育の取り組み

2.1 学習指導要領における廃棄物に関する環境教育

現在、小・中学校で行われている廃棄物に関する環境教育への指導内容は、次に抜粋するような形で学習指導要領に掲げられている。

- ・ 「地域の人々の生活にとって必要な飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理について、次のことを見学したり調査したりして調べ、これらの対策や事業は人々の健康な生活の維持と向上に役立っていることを考えるようにする。ア．飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理と自分たちの生活や産業とのかかわり イ．これらの対策や事業は計画的協力的に進められていること」(小学校社会編第3学年および第4学年(1999年版))
- ・ 「人間の生活によって生じた廃棄物は、衛生的に、また、環境の保全に十分配慮し、環境を汚染しないように処理する必要があること」(中学校保健体育科、保健分野(1998年版))
- ・ 「自分の生活が環境に与える影響について考え、環境に配慮した消費生活を工夫すること」(中学校技術・家庭科、家庭分野(1998年版))

また、前述したように「総合的な学習の時間」においても環境教育として廃棄物を扱う実践も多い。

このうち、小学校における廃棄物を扱った環境教育として、第3章で詳述するように、廃棄物の処理は生活環境を維持するために必要であること、廃棄物が増え続けていることを伝えることが必要である。例えば、廃棄物の処理工程、従事している人々の工夫や努力、廃棄物を資源として活用する技術開発などを取り上げて、これらの対策や事業が計画的に行われていること、地域住民はもちろん、広く地域の人々の協力をえながら進められていることを学習し考えるきっかけづくりが進められている。



「ごみに学ぶ環境学習」⁹の様子

⁹環境省総合環境政策局環境教育推進室「環境学習 2002」

2.2 廃棄物に関する環境学習プログラム¹⁰

1994年に閣議決定された「環境基本計画」において、環境教育・環境学習の推進にあたって、自然の仕組み、人間の活動が環境に及ぼす影響、人間と環境との関わり方、その歴史・文化等について、幅広い理解が得られるよう指摘している。それを受けて1999年、環境省は持続可能な社会づくりを視野に入れた環境学習プログラムの整備に着手し、身近な問題として住民の関心が高く、各地で緊急な対応が求められている「廃棄物」をテーマとした「ごみ環境学習プログラム検討委員会」を設置した。委員会は、「人間の活動が環境に及ぼす影響」と「人間と環境との関わり方」の両者の違いを明確にするために、人間の活動が環境に及ぼす影響＝人間による自然の仕組みの改変、人間と環境の関わり方＝環境に対する人間の役割・責任・行動と読み替え、これに沿って、学習の範囲と具体的テーマを下図のように整理した。

(1) 学習の目標

廃棄物をテーマにした環境教育・環境学習は、単に廃棄物の分別やリサイクルの推進を目標とするのではなく、廃棄物問題が経済、資源、人々のライフスタイルのあり方などと相互に関連し合っていることを正しく認識し、廃棄物問題の根本的な問題解決に向かう価値観や行動規範を学習者自らが形成し、循環社会の形成に向けて主体的に行動できる人間の育成をめざすものである。具体的な目標として以下をあげる。

自然に対する感性や環境を大切に思う心を育む

自分の生活と廃棄物のつながり、廃棄物が与えている環境への影響、将来世代への影響について理解する

消費プロセス（購入、使用、廃棄）の意思決定場面において環境の視点を組み込むことを啓発する

経済活動における廃棄物の発生抑制や最終処分責任に対する認識を広める

大量生産、大量消費、大量廃棄型の経済社会システムを循環型社会システムに変えていく社会的合意を促す

¹⁰ 環境省総合環境政策局環境教育推進室「環境学習 2000年版 廃棄物」から一部抜粋

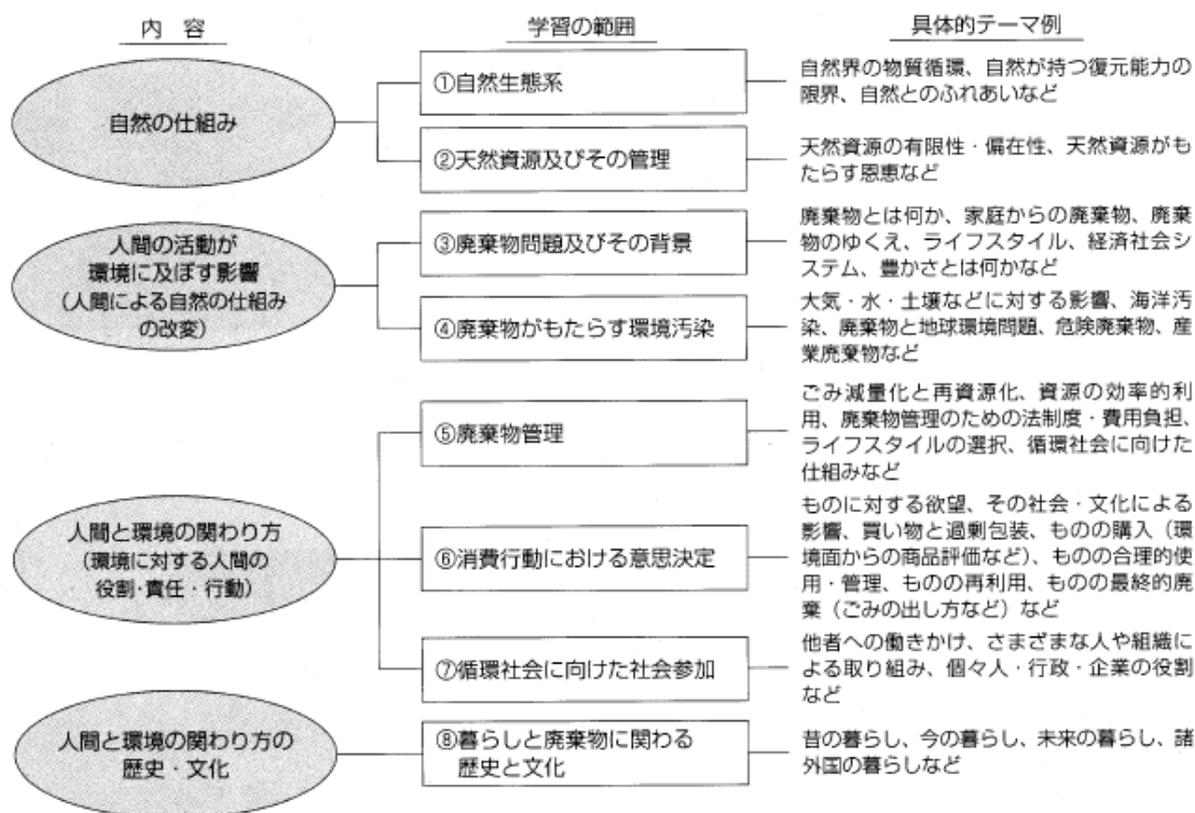


図 2 - 1 廃棄物に関する学習の範囲¹¹

(2) プログラムの留意点

廃棄物に関する環境教育プログラムにおいて、次の点に留意することが必要である。

直接的な体験型学習（観察、調査、見学など）を重視すること

他者とのコミュニケーション型学習（インタビュー話し合い、記録、発表など）を重視すること

一つの答えに帰着させずに、学習者自らが答えを導き出していく学習を重視すること

学習者の価値観や態度が社会参加に向かうよう支援していくこと

個人よりも集団で協力するなど参加するグループ学習を取り入れていくこと

事業者、個人、行政が協力するパートナーシップの視点を組み込んでいくこと

2.3 海外における環境教育の枠組み

廃棄物に関する環境教育は、日本ではリサイクルなどが主に取り扱われているが、アメ

¹¹環境省総合環境政策局環境教育推進室「環境学習 2000 年版 廃棄物」

リカでは、NIMBY（「Not In My Back Yard」:「私の庭ではイヤ」というもので工場・産業廃棄物処分場・発電施設等、近隣迷惑施設の整備に際して生ずる心理的葛藤）などにも言及した教育カリキュラムの導入が計画されており、学ぶべきところが多いため、ここで紹介する。

2.3.1 環境教育の概念

アメリカ・カリフォルニア州では、環境教育の目標や範囲を明確にするために、学校における環境教育の概念を「内容」と「段階」で整理している。「内容」は、「自然環境」「人工環境」「個人的環境」に3分類される。また、「段階」は、「環境への気づき・関心の育成」「基本的な環境概念の理解」「責任ある環境行動への支持」の3つに分類されており、それぞれの学習内容が整理されている。

表2 - 1 環境教育の総合概念¹²

内容 段階	自然環境 自然の仕組みと その相互関係	人工環境 人間による 自然の仕組みの改変	個人的環境 市民の役割、責任、 選択、行動
環境への 気づき・関 心の育成	環境への気づきを通して、自然の仕組みへの感謝、自然環境とのふれあいを養う	持続可能な人間社会の個々人は、自然環境を尊重し、人類が再生不可能な資源に依存していることを認識する	個々人の生活の質や環境に対する姿勢は、自然資源の質と分配にかかわっている。それらは、法律によって規制されたり、地域の利害、文化的価値、政治状況、国際関係の影響を受ける
基本的な 環境概念 の理解	エネルギーの根源は太陽であり、それは生態系を通して変換、消失される。人間もその生態系の一部である。	人間社会は、開発、人口増加によって自然および人工環境を改変している。地球環境へのそれらの影響は、ますます顕著になっている。	すべての人間は環境に影響を与えている。個々人及び集団による行動、市民としての対応、消費者としての嗜好、職業の選択をとおして、変革をもたらすことができる。
責任ある 環境行動 への支持	完璧な自然の仕組みを維持するには、生物や種の多様性の保全と復元、自然資源の質の保護により、人間の影響を最小限に抑えなければならない	自然環境及び人工環境の資源の健全な保全に向けて、持続可能な社会の各人は、過去の経験に学び、人間の限界を認め、変化に対応し、革新的な仕組みを開発する	持続可能な社会の市民は、自然及び人工環境について責任をもって管理し、現実への理解、能力、将来の見通しをもって、自然資源を注意深く利用するよう規制していく。その際には、各選択肢の長期的影響、トレードオフの関係、費用便益の分析を行う

¹² 環境省総合環境政策局環境教育推進室「環境学習 2000年版 廃棄物」

また、表2-1と同じ枠組みで、「エネルギー資源」「水資源」「廃棄物管理」「大気の質」「動植物」「陸生・水生生物」「人間コミュニティ」の7つのテーマについて概念整理を行っている。このうちの「廃棄物管理教育」に関する概念マトリックスを、次に示す。知識教育よりむしろ社会参加能力、批判的思考、分析的能力など、行動のための技能が重視され、社会との関連性が強調されている。

表2-2 統合的廃棄物管理教育の概念¹³

内容 段階	自然環境 自然の仕組みと その相互関係	人工環境 人間による 自然の仕組みの改変	個人的環境 市民の役割、責任、 選択、行動
環境への気 づき・関心 の育成	すべての生物は廃棄物を出す。改変されていない自然の仕組みの中では、廃棄物の発生と分解の間にバランスがとれている	人間は、資源の採掘・加工、廃棄物の焼却や処分によって、自然の仕組みを改変している	責任ある個人は、資源の利用や廃棄物に関わる態度や行動が、環境へ影響を与えていることを認識している
基本的な環 境概念の理 解	廃棄物は生活に伴って発生する。自然の仕組みの中では、廃棄物は化学的物理的方法で分解され、他の生物に利用される	廃棄物の量と毒性が及ぼす影響は、人口増加と資源消費が進むにつれて、大きくなる	人々は、自らの欲求、ライフスタイルの選択、資源や製品の利用によって、廃棄物を生み出す。その中には危険性を持つものもある
責任ある環 境行動への 支持	人間による廃棄物を分解するには、自然の浄化能力に限界がある。人間の適切な行動によって、廃棄物の発生とその毒性は減らすことができる	持続可能な社会は、資源利用、廃棄物排出、焼却・処分の管理にあたって、生態系に健全な方法を開発する	責任ある個人は、廃棄物を最少化させ、廃棄物の安全に責任を持って対処するために、ライフスタイルにおいて長期的影響、費用便益、トレードオフの関係について分析する

2.3.2 教材の評価基準

カリフォルニア州は、前述した7つのテーマに関する教材を集め、一定の基準に従った評価を実施している。評価基準はカリフォルニア州教育省が定める「自然科学教材評価フォーム」、「カリフォルニア州公立学校のための歴史・社会科学の枠組み」、「カリフォルニア州公立学校のための理科教育の枠組み」やベオグラード憲章の勧告や考え方などを参考にして作成され、これらの評価の結果は、カリフォルニア州の教育機関に配布されている。

ここでは、廃棄物管理教育における教材評価基準について、『Compendium for Integrated Waste Management』（カリフォルニア州教育省・カリフォルニア州廃棄物総合

¹³環境省総合環境政策局環境教育推進室「環境学習 2000年版 廃棄物」

管理委員会・カリフォルニア州毒性物質規制省共著)から紹介する。評価基準は、内容、提示及び体裁、教育方法、指導に関する提示、危険廃棄物の内容、廃棄物の内容、その他の7項目に分類されており、以下にそのうちの4項目を紹介する。

内容に関する評価基準 廃棄物管理教育における教材評価

- ・ 事実だけでなく、統一されたテーマ、大きな理想のもとに考え方が表現されているか
- ・ 内容が学際的か
- ・ 生徒がより高度な思考方法（推論や評価、応用など）に挑戦するよう作られているか
- ・ カリキュラムの中で考え方が論理的な整合性を持って表現されているか
- ・ 浅い知識よりも、理解の深さが強調されているか
- ・ 歴史、倫理、文化、地理、経済、政治社会などとの関係が表現されているか
- ・ 知識や学習が、生徒の生活や社会と関係づけられているか

提示及び体裁に関する評価基準 廃棄物管理教育における教材評価

- ・ 中心概念が明確で、わかりやすく取り組みやすく書かれているか
- ・ 環境倫理の役割、シチズンシップ（市民としての責任と役割意識）、スチュワードシップ（世話役としての責任と役割意識）が探求されているか
- ・ 環境を大切にすることを促しており、しかもそれが押しつけでなく、異なる考え方も受け入れるようになっているか
- ・ 全体の流れの中で、個人や社会の価値観や対立が探求されているか
- ・ 指導教材は生徒が使いやすく理解しやすいか
- ・ 学習が少数民族の生徒にとっても受け入れやすいか
- ・ 書き方や考え方が対象としている生徒にふさわしく、かつ教育程度や勉強のやり方から生まれる個人差などにも配慮されているか
- ・ 教材のデザイン、学習の理念、提案した学習活動は、環境に責任あるモデルを示しているか
- ・ あらゆるレベルの社会との関連が明確に示されているか（地球全体を考えて、足元から行動する）
- ・ 言葉が全体の文脈の中できちんと定義されているか
- ・ 教材のレイアウトが面白く魅力があるか

教育方法に関する評価基準 廃棄物管理教育における教材評価

・ カリキュラムの半分程度は、体験活動となっているか
調査や討論、概念の応用などを通して、生徒が知識を積み上げるようになっているか

- ・ 評価の基準が含まれており、それが適切か
- ・ 指導教材が、社会、経済、文化の多様性などに配慮しているか
- ・ 学習は生徒に気づき、知識、責任ある行動を促しているか
- ・ グループ学習が取り入れられているか

世代を超えた責任や、現在の活動が将来の出来事に結びつくことが、指導の背景に組み込まれているか

廃棄物の内容に関する評価基準 廃棄物管理教育における教材評価

- ・ 廃棄物の減量、リサイクル、堆肥化、処分・焼却と、段階的な廃棄物処理を推進しようとしているか
- ・ リサイクルのすべての段階（収集、再生、再生品の購入）について議論しているか
- ・ 廃棄物が環境に影響を与える可能性について議論しているか
- ・ 資源利用と廃棄物発生を関連づけているか
- ・ 個人や企業、産業によるさまざまな廃棄物減量方法について議論しているか
- ・ バージン原料の製品より、リサイクル製品を利用することの利点について検討しているか
- ・ 廃棄物埋立の代替案を検討しているか
- ・ 廃棄物処理施設に関わる環境影響、住民エゴなどの課題について言及しているか
- ・ 廃棄物減量に関して学んだことを家族や友人に教える役割、消費者としての役割を生徒は指導されているか
- ・ さまざまな堆肥の作り方や、生ごみ減量の可能性について生徒は指導されているか

上記にあげられたように、廃棄物に関する環境教育の詳細内容についてはもとより、「教育」としての理念、一貫性、体系をもち、一方的な押し付けでなく「学ぶ喜び」をもった内容であることは、いかなる小さな環境教育の取り組みにおいても必須条件として、留意しなければならないだろう。

2.4 廃棄物に関する大学における授業

近年、環境問題は大学の講義等に取り上げられるだけでなく、環境専門の学科や学部を設ける大学が多くなっている。また、環境問題を研究テーマとした大学教師が増えるに従

い、環境問題の一環として、産業廃棄物問題を取り扱う講義・ゼミも増えてきた。今回、産業廃棄物問題に関する大学の授業における実施状況をアンケート¹⁴で調べたところ、授業テーマには総論的な問題と具体的な事例を採り上げる2つの手法がとられていること、各専門領域に即した視点で、基本的知識の習得、現状・課題の分析だけでなく、問題の解決策を考察する機会としていること、またゼミや講義の中だけでなく、実際に現地を訪問したり、ヒアリングを実施する等、積極的に産業廃棄物問題に取り組んでいることが伺われた。産業廃棄物問題はもちろん、環境教育がほとんど行われなかった世代に対し、大学が適切な環境教育を実施する役割を果たしているだけでなく、最高学府において環境問題を専門として学ぶ層を増やしていることは高く評価でき、未来への期待につながっている。

2.5 NGO/NPO、行政などによる取り組み

80年代以降、マスメディアにより地球規模の環境問題とその背景をなす経済成長やエネルギー消費の問題がクローズアップされるとともに、一人一人のライフスタイルのあり方が問い直されるようになり、自治体は、市民への啓発活動や環境教育を取り組み始めた。現在では、リサイクルや省資源などについては多くの自治体が環境教育を実施している。例えば、千葉県環境研究センターでは、廃棄物に携わる関係者が果たすべき役割、課題について共通の理解・認識をえるために、公開講座の中で毎年講演を行っている。(2002年度「廃棄物問題と最近の研究」講演の詳細は<http://www.wit.pref.chiba.jp/>へ)

一口コラム：リサイクルプラザ¹⁵

「リサイクルプラザ」は、自治体が粗大ごみとして排出された家具、家電製品などの中から未だ十分使用に耐えるものを選び、幾分か手を入れて展示して希望者へ提供する、という従来の「リサイクルセンター」の機能に加え、地域住民にごみの減量やリサイクルに関する様々な知識や技術を提供する場である。リサイクルプラザは、行政直営のものから、NPOやボランティア団体が運営するものまで幅広い運営形態があり、環境問題の解決に不可欠な住民の積極的な取り組みにつながる、普及啓発活動の場として注目されている。

¹⁴ 「産業廃棄物問題に関する取り組み調査」の詳細は参考資料に記載



リサイクルをより身近に、そして楽しく理解するために作られたのが、このリサイクルプラザ。
「環境」を大切にするためには、資源を回収するだけでなく、ライフスタイルを見直すことが必要です。ぜひ、リサイクルプラザで、考え、体験してください。

Contents

Rooms

- リサイクル情報室
- リサイクルショップ
- 家具類のリサイクル
- 不用品情報交換
- リサイクル活動室
- 資源回収コーナー

Works

- プラザ情報室図書検索
- リサイクルショップ展示品
- 家具類販売展示品
- 不用品情報
- 和服・洋服のリフォーム

ご利用時間・案内図

Tairamati

Meguro

リサイクル目黒推進協会HP：リサイクルプラザのページ
(<http://www.af.wakwak.com/~recycle.meguro/meguro.html>)

2.6 廃棄物に関する環境教育・学習の効果

北九州市は、1986年度に廃棄物に関する環境教育事業を実施した。これは、産業廃棄物の処理や処分を通じた環境の保全がどのように市民生活や事業活動に関わっているかなどをわかりやすく説明した「副読本」を作成し、大学等の講義や事業者・市民対象の講演会などにおいて実際に使用して、産業廃棄物処理の大切さ等に関して、幅広い層への理解を浸透させることを目的としたものである。

作成した副読本は、講演会、講習会、大学・短大での環境保全関連講義で使用され、また区役所等を通じて一般市民に配布された。

これらの副読本配布者に対してアンケート調査（詳細結果は巻末参考資料に掲載）を実施したところ、次のような効果があると考察された。

廃棄物問題を解決するためにまずは関心を持つことが重要であり、環境教育が役立つことが実証できた

廃棄物の捨て方などの基礎的な事項が再確認できた

産業廃棄物が生活に無縁でないことなど正しい知識が伝えられた

環境（自然）のありがたさを伝達できた

¹⁵田中春彦編『重要用語300の基礎知識14巻 環境教育重要用語300の基礎知識』（明治図書出版・2000）

行動面にまでわたる啓発がなされた
各々の立場の人たちの協力が必要なことについて理解された
リーダーを育成する場になった
事業者にもボランティアに取り組む意識が芽生えてきた
啓発のあり方を考える上での資料が集まった

2.7 製造業等の企業における環境教育の取り組み

企業は、工場の環境保全や環境配慮設計による製品開発に取り組んできている。しかしながら、環境問題は企業だけが取り組んで解消される問題ではなく、市民のライフスタイルに深く関わってきてため、真の意味で企業の環境保全活動を支え、循環型社会を構築するためには、環境に配慮した消費者(グリーンコンシューマー)が増えることが欠かせないため、市民への環境教育が企業にとって必要なことが明らかになってきた。また、企業が市民から事業に対する理解を得て、環境保全活動に取り組んでいることをアピールすることは、事業の活性化につながることも忘れてはならない。これらを背景とし、企業は市民を巻き込むべく、さまざまな環境教育の場を提供している。

(1) パナソニックセンター エコステーション(東京都江東区)¹⁶

松下電器産業は、どのように環境保全に取り組んでいるかについて、エコステーションでの一般公開エリアで、市民を対象として展示している。

ここでは、「地球環境との共存」をテーマの一つとして、人々がいかに安心して快適に暮らせるかをカタチにした「近未来の夢の暮らし」を提案している。また72%の高効率で発電をおこなう「燃料電池コージェネレーションシステム」も実稼動展示している。ビジネスエリアとしては、太陽光発電、雨水・中水利用システム、リサイクル素材の活用などによる技術の展示と、施設の環境配慮について情報公開を行っている。



¹⁶松下電器産業 パナソニックセンター <http://www.panasonic-center.com/about/index.html>

また、ガスの科学館には効率的なガス利用技術、天然ガス自動車などが展示されている。

エントランスホール	ガス灯・熱気球	2階展示室	地域冷暖房
	グリーンラボ		ガス吸収式冷房装置
			コージェネレーションシステム
テクノスタジオ	テクノスタジオ		天然ガス自動車
			燃料電池
地下展示室	化石燃料の誕生		
	メタンのマイクロコスモス	3階展示	情報ステーション
	ガスオルガン		安全プラザ ステージⅠ
	天然ガス掘削基地		安全プラザ ステージⅡ
	LNGタンカー		
		パノラマルーム	パノラマルーム
1階展示室	袖ヶ浦 LNG 基地		
	冷熱実験		
	ガスのネットワーク～送る		
	ガスのネットワーク～止める		

ガスの科学館 各階展示案内

(3) 東京電力 電力館(東京都渋谷区)¹⁹

エネルギーに関する情報が、さまざまな展示や体験を通じて理解できるようにされている。東京都の渋谷というアクセスの良いところにあることから、広く一般市民が訪問できる施設として利用されている。

- 電気のできるまで、とどくまで：火力発電と水力発電の最新の発電方法
- 原子力発電：原子力発電に関するさまざまな情報
- 都市と電気：電気の役割や使い方、エネルギーのリサイクルについて
- くらしと電気：電化機器システムや電化住宅についての最新情報
- 電気で遊ぶ・電気で学ぶ

¹⁹東京電力 電力館 <http://www5.mediagalaxy.co.jp/Denryokukan/exhibit.html>



電力館 展示案内

(4) サントリー エコ・ブルワリーツアー²⁰

サントリーは毎月1回、一般希望者を対象としてエコ・ブルワリーツアーを開催している。会社の環境方針や環境活動に関する説明の後に行われる、ビールの製造工程と廃棄物のリサイクル、微生物を用いた排水処理システム、缶やびんのリサイクルに関する施設の見学について、参加者からは、ごみを36種類にも分別しているのは驚いた、ごみをまったく出さない努力をしていることが印象的といった感想が寄せられている。

また、小学生と保護者を対象とした「夏休み親子見学会」が1999年から実施され、3年間で15000人が参加し、親子で楽しく理解が深められたなど好評を得ている。

(5) コクヨ 「カエルくんと学ぼう！」for Kids²¹

コクヨは、環境配慮した文房具の開発と環境配慮サービスを進めている。例えば、森林保全のための間伐材の活用への取り組みについて、コクヨのWebサイトは子ども向けに間伐材活用の背景と理由をカエルを案内役とし、分かりやすく楽しく説明している。

²⁰サントリー 環境レポート2002

²¹コクヨ「カエルくんと学ぼう！」for Kids <http://www.kokuyo.co.jp/ecology/kaeru/index.html>



(6) 東芝 子ども環境報告書と訪問授業

東芝研究開発センターでは、環境報告書の事業所版(サイトレポート)は地域の住民に読まれることが重要であると考え、2001年には小学校の教員の協力を得て、小学校高学年をターゲットとして構成した「子ども環境報告書」を発行した。



東芝研究開発センター発行の「子ども環境報告書」

研究開発センターが立地する神奈川県川崎市の小学校を中心として配布し、学校側の要請に応じて“訪問授業”を実施している。2002年秋までに小学校5件、中学校1件、大学2件で訪問授業が開催された。訪問授業では、研究者が子ども環境報告書を用いて生活と環境問題、研究開発センターと環境問題について分かりやすく説明するとともに、実験を行って環境保全装置の説明が行われた。授業の間に生徒が講義の採点を行い、感想文とあわせて同社へ送られる。環境問題の重要性を認識するものや、講義が分かりにくかったな

ど率直な感想が寄せられ、総じて生徒や教師から好評であり、市民からも地域に根ざした同社の取り組みと担当者の熱心さが高く評価されている。

2.8 環境教育に関する新しい取り組み

次世代を担う子供たちにとって「楽しく」「継続できる」環境教育のあり方とは何か。ここでは環境教育の理想形への試みとして、Web の様々な利用方法や、ゲーム感覚で学べる仕組みを紹介する。

2.8.1 Web を利用した環境教育への取り組み

(1) 産業廃棄物業界と Web サイト

不法投棄を繰り返す一般消費者の問題は全国各地で発生しており、時には、その不法投棄による廃棄物が産業廃棄物と誤解され、産業廃棄物業界のイメージダウンにつながっているケースもある。不法投棄の原因を断つためには、子どもが廃棄物を身近な問題として考え、体験を通じて理解するという機会を親や社会から与えていくことが重要といわれている。子どもが問題に気づいて行動する動機付けの手法の一つとして、Web サイトは大きな効果を発揮すると期待されている。

しかし、試みに Web 上の検索サイトで「産業廃棄物」を検索すると、全国産業廃棄物連合会、日本産業廃棄処理振興センター、環境省産業廃棄物対策課、クリーンジャパンセンターなど、排出企業や産業廃棄物業界に関連するサイトや情報が上位に選び出される。これらのサイトに掲載される情報は、電子マニフェストのように産業廃棄物の管理、適正処理等に関するものが多い。一方、小学生(主に小学4年生)を対象とした「環境学習」という視点でとらえると、子どもたちが理解できる易しい言葉で解説された産業廃棄物の専門的 Web サイトは、今のところ皆無と断言していい状況である。

義務教育で廃棄物について初めて学習するのは、小学校3~4年生とされている。そこでは身近なごみ、いわゆる一般廃棄物のリサイクルや処理について体験しながら学んでいる。PET ボトル、缶といった飲料容器をリサイクルしたり、学校給食の食べ残しなどを処理器で発酵、熟成させて作った生ごみを校庭の花壇用肥料として利用するなど、より身近な社会体験としてごみ問題に接する機会がある。ところが、産業廃棄物、いわゆる産業廃棄物については、「さんぱいって何?」というやりとりから始まるケースが多いという。法律上は一般廃棄物と産業廃棄物の定義があり、分けられているがこの違いを子どもたちが理解するには、「副読本などの紙媒体よりも、より簡単に質問に答えられる Web サイトを利用した方がよい」(ある子ども向け専門 Web サイトの管理者)と指摘する声がある。

子どもの目線に立った産業廃棄物に関する情報の受発信をどのようにより広く、より低

コストで進めていくのか。これは今後、地域社会の一員として産業廃棄物事業者が生き残っていくために必要な命題の一つといえるだろう。未来の消費者、地域住民が産業廃棄物とは何かを正しく認識する手段として、Web サイトを活用した環境教育・学習に期待を寄せる状況は、今後ますます高まると予想される。

(2) 産業廃棄物業界の HP 設置状況

現在、産業廃棄物団体で Web サイトを設置している都道府県協会は 27 か所になり、過半数を越えている。関西以西が 16 府県に上り、HP を設置した協会は“西高東低”といえる状況である。(表 2-3 参照)

表 2 - 3 Web サイトを設置した各都道府県協会

No	HP 設置産業廃棄物協会	HP アドレス
1	(社)北海道産業廃棄物協会	http://www.sanpai.or.jp/
2	(社)岩手県産業廃棄物協会	http://www1.ocn.ne.jp/~iws/txt/top.htm
3	(社)山形県産業廃棄物協会	http://homepage2.nifty.com/yamasanpai/index.html
4	(社)埼玉県産業廃棄物協会	http://www.saitama-sanpai.or.jp/
5	(社)千葉県産業廃棄物協会	http://www.chiba-sanpai.or.jp/
6	(社)東京産業廃棄物協会	http://www.tosankyo.or.jp/
7	(社)長野県産業廃棄物協会	http://www.ag.wakwak.com/~n-san20/
8	(社)富山県産業廃棄物協会	http://www.chuukai-toyama.or.jp/sant/
9	(社)岐阜県産業環境保全協会	http://www.ccom.or.jp/gifu-hozen/
10	(社)静岡県産業廃棄物協会	http://www.shizuoka-sanpai.or.jp/
11	(社)愛知県産業廃棄物協会	http://www.cjn.or.jp/sanpai/
12	(社)滋賀県産業廃棄物協会	http://shiga.sanpai.com/
13	(社)京都府産業廃棄物協会青年部	http://web.kyoto-inet.or.jp/org/sanpai-y/index.html
14	(社)大阪府産業廃棄物協会	http://www.o-sanpai.or.jp/
15	(社)兵庫県産業廃棄物協会	http://homepage2.nifty.com/hyogo381/
16	(社)和歌山県産業廃棄物協会	http://wakayama.sanpai.com/
17	(社)島根県産業廃棄物協会	http://www3.ocn.ne.jp/~s-sanpai/
18	(社)岡山県産業廃棄物協会	http://www7.ocn.ne.jp/~okasan81/
19	(社)広島県産業廃棄物協会	http://www.d2.dion.ne.jp/~hsanpai/
20	(社)山口県産業廃棄物協会	http://www.urban.ne.jp/home/ysanpai/
21	(社)愛媛県産業廃棄物協会	http://www1.ocn.ne.jp/~sanpai/
22	(社)福岡県産業廃棄物協会	http://www.f-sanpai.com/
23	(社)熊本県産業廃棄物協会	http://www.kuma-sanpai.or.jp/non_main.htm
24	(社)大分県産業廃棄物処理業協会	http://www.oita-sanpaikyo.or.jp/
25	(社)長崎県産業廃棄物協会	http://www.n-sanpaikyo.or.jp/
26	(社)宮崎県産業廃棄物協会	http://www.miyazaki-sanpai.com/
27	(社)鹿児島県産業廃棄物協会	http://www.kagoshima-sanpai.or.jp/

産業廃棄物業界団体で初めてホームページを設置したのは山口県産業廃棄物協会で、まだパソコンがこれほど普及していない1996年に開始された。同協会専務理事の堀允朋^{よしとも}氏は「産業廃棄物問題の理解を深め、PRするためにHPを活用する目的で設置しました。HPを検索すると山口県のサイトが上位に来るため、例えば産業廃棄物処理施設の建設問題に反対している他県の方からの問い合わせもありました。質問は男女ほぼ半々です。本来は行政が対応すべき法律上の問題にも対応する場合があります」と話している。

また、「学校教育では小学校3,4年生で一廃を勉強していますが、産業廃棄物を学ぶ機会はありません」(堀専務)と指摘し、「大人になって不法投棄をしない、あるいは、処理施設を設置することに対して何が何でも反対すると行ったアレルギーを持たないようにしてもらうために、環境教育は大切だと実感しています」と強調する。サイトのコンテンツは、廃棄物処理関連データなど一般市民向けの情報と、処理委託契約書の作り方、マニフェストの仕組みなど産業廃棄物の排出事業者や一般住民の双方にとって分かりやすい内容になるよう配慮されている。子ども向け情報発信サイトについても重要と考えているが、人材、財政不足から用意されてはいない。

(2) とびだせ学級クラブ(<http://www.tobidase.com/>)

総合学習の教材を提供する自由研究中心のWebサイト、とびだせ学級クラブが人気となっている。2002年夏には、1月間のアクセス数が7月で450万pv(単位:ページビュー)、8月には760万pvとなり、全国で最も多くアクセスされるサイトである。バナー広告の掲載目安が月30万pvといわれるだけに、とびだせ学級クラブのアクセス数がいかに多いかが予想できる。

とびだせ学級クラブが人気を得ている理由は、子どもたちに対しては実践的な学習のヒント、教師に対しては授業づくりから学級経営までを考えたコンテンツづくりにあるという。同サイトの「教師のコンビニ²²」で(会員制有料)これらの教材を入手して授業の準備の事務作業が30%軽減したという利用者の声や、体験学習主体の「総合的学習」の実施に最適のヒントを得られる、という教師の評価もある。

このWebサイトの特徴は、子ども向けコンテンツ(無料)と教師向けコンテンツ(有料)で構成されている点にある。子ども向けコンテンツでは環境問題に関連して自然観察のヒントが提供され、また、とびだせ事典別冊コーナーでは「環境とエネルギー」を東京電力が提供している。

とびだせ学級クラブのサイトは、一日に3回のピークがあり、1回目は10:20の授業休憩時、2回目は放課後、3回目は夜8:00~9:00である。サイトを運営する株式会社とびだせドットコム編集長は、簡潔にまとめて作られたコンテンツ以外は子どもと教師が短時間で効率的に見ることはできないという。

²² とびだせ学級クラブ 教師のコンビニ <http://www.tobidase.com/conveni/index.html>

http://www.tobidase.com

とびだせ学級クラブ 無料サイト

驚きの月平均
100万ヒット

自由研究・総合的な
学習にぴったりの
調べ学習サイト

■その多くが動画からのアクセス
一週間のアクセスは、月曜日から始まり本曜日・本曜日が多いです。
「とびだせ学級クラブ」へのアクセスは、その多くがパソコンからです。若年層は当然ですが、総合的な学習の時間でインターネットを活用した調べ学習サイトとしても広く使われています。また、アクセスの自由開放では2011年8月だけで250万ヒットという驚異的なアクセスでした。各コンテンツは読者で評価されている教師の方々によって作成されていることが、このアクセスを裏付けています。最近では、学校の土曜日休みを反映し、土曜日・日曜日の両面からのアクセスが急上昇です。

とびだせ学級クラブ
とびだせ学級クラブ
とびだせ学級クラブ

無料・安心な教材を教材から選べる学習までが気軽にできる。保護者のみなさんへの安心サービス。

自由研究・総合的な学習に最適な調べ学習コンテンツ。最新の情報や最新の学習資料を揃えている。さまざまな学習資料の活用が簡単にできる。

「とびだせ学級クラブ」は子どもたちの交流を支援
世界の国々で旅行する日本人の子どもたち。コアの読者の声から、読者や読者の感想まで、読者同士はたぐの人のともだちが、思いどくさんの連絡で交流する。
学習者の交流の場。学習者へのリンクの「おたしの学校」という投稿ページから、新しい交流の場。

お問い合わせ先 株式会社とびだせ・ドットコム
〒104-0044 東京都中央区新富町2-4-4 4F
とびだせ学級クラブ事務局（平日9:00-17:00）
コアデスク TEL: 03-5561-1111 FAX: 03-5561-1111
E-Mail: contact@tobidase.com

とびだせ学級クラブのチラシ

ドットコム編集長は、産業廃棄物サイト運営への提案として次のように話している。
「子どもにとって、産業廃棄物そのものが分かりにくい。産業廃棄物問題を扱うとすれば、単純に産業廃棄物って何だろうから始まります。自由研究のテーマとして産業廃棄物を考えるといいでしょう。例えば、自由研究で子どもたちが処理施設を見学し、レポートを書いてもらいます。そのレポートをまとめて教材に利用してもらいます。子ども調査隊を結成し、都道府県別のリサイクル率をまとめてランキングを作る。NHKのプロジェクトXのように、廃棄物処理の技術者を紹介していくといったアイデアを検討すれば、子どもたちが産業廃棄物に関心を持ってくれるのではないのでしょうか」。

なお、とびだせ学級クラブのサイトにはバナー広告が一つもなく、このため教師も安心してアクセスできることにつながっている。バナー広告を排除している分、情報の掲載料は割高となっているが、人気サイトを活用して、急速にアクセス数を伸ばしたいなど、ある程度の目的がある場合には、利用価値が高いと思われる。

2.8.2 ゲームを用いた環境教育

(1) 廃棄物ゲームの概要

廃棄物ゲーム²³は、工場が有害廃棄物を適正処理すべきか、不法投棄してしまうか、もしくは適正処理すべきかを費用の面から理解させるシミュレーション型のゲームである。なぜ不法投棄を行うか、不法投棄が行われた場合に社会全体で増加するコストについて理解するための基礎づくりを目的としている。

ゲーミング・シミュレーションという手法は、研修や教育の導入として用いられる。ゲームの後にデブリーフィング（振り返り）を行い議論することが重要である。

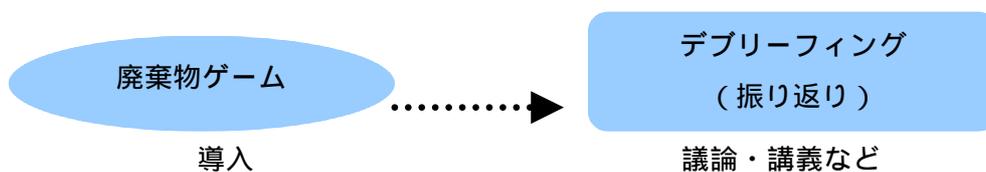


図2-2 廃棄物ゲームの位置づけ

廃棄物ゲームの目的は、廃棄物処理に関するさまざまな問題を理解するためのイントロダクションとなることである。廃棄物処理業者がなぜ不法投棄するのか、不法投棄が起こった場合にそのコストをだれがどのように負担するのか、なぜ不法投棄がなくなるのかなどをシミュレーションを通じて参加者に理解させる。また、対象者としては、中学生以上ならばだれでもプレイできると思われる。想定されるプレイの場所は、中学校・高校・大学での授業、リスクコミュニケーションにおける会合、生涯教育などが挙げられる。

(2) 「廃棄物ゲーム」のルール

廃棄物ゲームのルールの概要は次のとおりである。

プレイヤーは工場の経営者となり、季節ごとにその工場から出る廃棄物の処理に関する意思決定を行う。廃棄物には通常の廃棄物と有害廃棄物がある。通常の廃棄物を処理する場合は、特別な費用はかからないが、有害廃棄物を処理する場合は、費用（80万円）を払って適正に処理するか、不法投棄をするかを選択する。

不法投棄を選択した場合、その季節に直接の処理費用を支払う必要はないが、1年が終了したときに発覚した不法投棄1件につき、全員が40万円支払うことになる。すなわち、

²³ 広瀬 幸雄(1995)「廃棄物ゲームによる社会的ジレンマ解決の実験」高木 修(編)『社会心理学への招待』有斐閣

不法投棄 1 件に限っていえば、ある工場は不法投棄した方が適切に処理するより費用が安くなる。

また、不法投棄を防ぐためにプレイヤーは監視することができる。ある季節に 20 万円もしくは 40 万円（ゲーム開始時に設定する）を支払うことによって、不法投棄を発見することができる。不法投棄が発覚したプレイヤーは、100 万円もしくは 200 万円（ゲーム開始時に設定する）の罰金が課される。

ルールの概要は以上のとおりであるが、次にどうやってプレイするかを説明する。

それぞれのプレイヤーには、1 年の初めに 4 枚のトランプカードが配られる。これらのカードは廃棄物を意味し、ダイヤが有害で、その他（スペード、クローバー、ハート）は通常の廃棄物である。

季節ごとに、各プレイヤーは、カードを 1 枚ずつ捨てていく。通常の廃棄物の場合および不法投棄の場合はカードを裏向きに捨て、有害廃棄物を適正処理する場合はカードを表向きに捨て、捨てたプレイヤーは 80 万円を負担する。

各プレイヤーがカードを捨て終わったら、その季節に対する監視を行うことができる。ここでの監視とは、裏向きのカードを表向きにすることである。監視するために 20 万円もしくは 40 万円負担する必要があるが、不法投棄が発覚したプレイヤーは罰金として 100 万円もしくは 200 万円を支払わなければならない。

それぞれのプレイヤーが 4 枚のカードを捨て終わったら 1 年が終了で、裏向きのカードを表向きにし、不法投棄 1 件につき、各プレイヤーは 40 万円ずつを負担する。

プレイヤーは、最初に 800 万円持っており、4 年目が終了した時点でもっとも所持金の多かったプレイヤーの勝ちとなる。

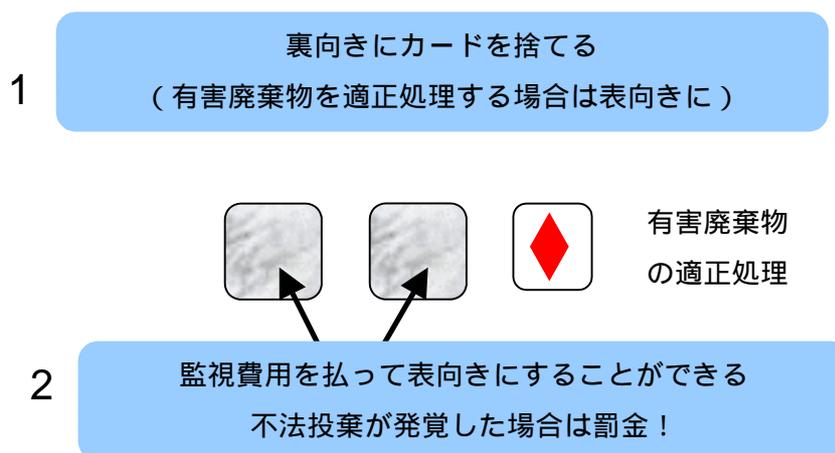


図 2 - 3 廃棄物ゲームの流れ

(3) プレイ後の課題

廃棄物ゲームは、罰金や監視費用の設定をさまざまに変えて再度プレイしてみることも意味がある。その場合にも、もちろんデブリーフィングを行う必要がある。廃棄物ゲームのデブリーフィングで話題に上るテーマとして次のものが考えられる。

- ・ なぜ不法投棄はなくなるのか
- ・ 社会全体のコスト増加にどのようにして対処すればよいか
- ・ 不法投棄にはどのような法的な措置が有効か
- ・ 不法投棄によってどのような環境負荷が生じるのか
- ・ 廃棄物処理業者としてプレイした気持ちはどうであったか
- ・ 罰金が上がった（下がった）ときどう感じたか
- ・ 監視費用が上がった（下がった）ときどう感じたか

「廃棄物ゲーム」がより効果的な環境教育手法とするためには、ゲーム参加者の年齢、資質等を見極めながら効果的な学習内容へ導く必要があり、ゲーム進行役の役割が担うところは大きい。

第3章 廃棄物問題に関する環境教育・学習の実践例

廃棄物処理処分施設は迷惑施設として、とかく市民から嫌われ、施設の立地に対して強く反対されて断念することが多い。また、操業時にも事業活動以上に地域住民に対して深く気を配らなければならない状況である。

廃棄物の発生が自分の生活に密接に関連していること、処理処分施設は経済社会及び生活を営むうえで欠かせない施設であることを、市民が理解することが重要である。そして自分が何をすべきかを考え、行動することが市民の重要な役割であるといえる。

しかし、これまで産業廃棄物について知らされる機会はほとんどなかったことから、大人も子どももその実態を知らないままである。そのため、事業者は子どもの頃から正しく産業廃棄物について理解してもらうことが必要と考え環境教育の重要性を認識している。

事業者が環境教育に取り組むには、教育の現場はアクセスしにくいイメージがあり、必ずしも実施することは容易ではない。しかし、事業者の熱意により実施される例もあり、自治体が積極的に一般廃棄物はもとより、産業廃棄物処理処分施設の確保の重要性を認識して、産業廃棄物事業者と協力して学習の機会を設けている場合もある。また、最近では学校や自治会等の団体から廃棄物処理・リサイクルの現場を訪問したいとする傾向も目立ってきている。イベント等への参加も広く取り組みをアピールするためには有効である。

この章で紹介する事例から、事業者が実施する環境教育で用いられる主な手法は次のように整理できる。

- ・ 教材の配布（リサイクル素材の文房具など）
- ・ 説明用資料の作成（写真パネル、印刷物など）
- ・ 説明、講義（学校や公共施設、処理処分施設で実施）
- ・ 実験（施設での処理などを模擬的にみせる）
- ・ 廃棄物処理処分施設の見学
- ・ 現場での体験（危険でない程度に実際の体験をする）

教育には継続性が重要であることをふまえると、今後、これらの取り組みに加えて、前章までで見たような web サイトの活用、イベントや展示コーナー、環境報告書の活用などを試みることが有効と思われる。

3.1 産業廃棄物に関する事業者の取り組み

3.1.1 香川県 豊島廃棄物等対策事業²⁴ 環境キャラバン隊

²⁴香川県 環境学習ルーム <http://www.pref.kagawa.jp/kankyo/gakushu/caravan/gaivo.htm>

香川県「環境キャラバン隊」は、環境測定機器や環境関連の図書、ビデオ等を搭載した自動車「環境キャラバン隊車」で学校や地域を訪問し、地域の大気の状態や近くの河川の水質調査などの体験学習や通し、地球環境の現状について知るとともに、ひとりひとりが何をすべきかをいっしょに考える環境教室を開催している。

環境学習の内容は、大気環境、水環境、生活環境、自然環境、地球環境といった分野に分かれている。生活環境のなかにある「廃棄物処理・リサイクル」のメニューでは、ごみの実態、ごみ処理の現状を知ることから、ごみの減量やリサイクルの大切さについて学習するという充実したメニューとなっている。

環境キャラバン隊車

平成11年3月に環境学習用の自動車を導入しました



環境キャラバン隊車の特徴

車種

- 3.6トンハイブリッド貨物自動車(ディーゼルエンジン+電気モーター)

装備

- 大気測定装置(二酸化窒素、二酸化硫黄、オキシダント、一酸化炭素、浮遊粒子状物質)の設置及びそのための配管、電気設備、外部掲示板
- フロン回収装置搭載スペース
- ポータブル流し付き実験台
- 図書等格納用キャビネット
- 太陽光発電システム(車内換気用、説明パネル)

環境キャラバン隊車の案内²⁵

3.1.2 山梨県の事例 事業者が積極的に学校へ個別訪問して実現

(1) 背景と目的

観光業や農業を中心とした経済振興を進めてきた山梨県は、県内に産業廃棄物の最終処分場を保有していない。内陸型産業振興のため企業誘致をしながら産業廃棄物処理施設が不十分という体制に、進出に二の足を踏む企業の一部からは不満の声もあった。

そうした中、山梨県産業廃棄物協会が1981年から自主的組織として活動を開始した。1991年には社団法人として再組織化され、翌1992年からは、次世代を担う子どもたちに産業廃棄物最終処分場を持たない山梨県の実情を知ってもらうこと、産業廃棄物処理業界

²⁵同ホームページより

への理解の芽を育てることを目的に、「子どもたちの廃棄物体験学習会」を開始した。

一方、行政側では、「山梨県環境首都憲章」が1993年4月に制定され、将来の世代に良好な環境を引き継ぐ責務等の基本理念が表明された。その中で、「県民、事業者、行政がともに環境に対して高い意識と深い理解を持ち、環境に配慮した行動や環境問題の解決に向けた活動が社会ぐるみで行われ、その取組が県民性として根づいていくよう努めます」と、環境教育への取り組みの姿勢が掲げられ、環境学習や地域住民活動支援のための施設整備、環境教育の推進や各種研修会・講演会の開催、環境首都憲章の普及啓発への協力が、県内の事業者、大学などにも呼びかけられることとなった。また、行動規範・活動指針として、「心がけよう、一人ひとりが、環境にやさしい暮らしを」「引き継ごう、美しい郷土を、いつまでも」「持ち続けよう、自然をいつくしみ、愛するところを」「歩き出そう、地球を救うために、足元から一歩ずつ」「考えよう、人類の未来のために、何をすべきかを」「創り出そう、世界に誇れる『環境首都・山梨』」が打ち出された。これらの県の方針を受け、山梨県産業廃棄物協会はより一層、体験学習会の実施に積極的な姿勢をとることとなる。

また、体験学習会は「廃棄物処理施設対策委員会」（現在は、環境整備事業団に組織変更）から、処理施設の建設推進に関し地域住民とのコンセンサスを得るための重要施策として、その必要性を評価されたことも、活動への励みにつながっていると思われる。



子どもたちと父兄と一緒に見学(サンレーベン)²⁶ 巨大な機械に圧倒される参加者(エルテック)

(2) 学習会の概要

「子どもの廃棄物体験学習会」は、1992年から夏休み期間の社会見学の一環としてスタートし、それ以降、毎年夏休み中の8月上旬～下旬に、小学生から中学、高校生の児童生徒と子どもたちの父兄を対象に行われ、2002年で11回目の開催となった。これまでの参加人数は、通算して448人(支部活動を加えると500人)となっている。

体験学習会は、県内6地域に区分けされた支部の持ち回りを原則に、協会内部の広報・検討委員会で当該年度の実施支部を決定し、当該支部が対象地域の自治体や教育委員会と調整し、対象となる学校を決定する。参加者は同協会がチャーターした大型バスに乗り、

²⁶現地事例写真 / すべて 山梨県産業廃棄物協会提供

同協会会員企業を中心に訪問する。訪問先企業では、まず、排出された廃棄物がどのような経路をたどって処理、リサイクルされていくのか、廃棄物処理の基礎をレクチャー形式で学習する。その後、処理現場に出て臭いをかぎ、リサイクルされた素材や再生品を手にして、正に「体験学習」する。実施メニューは2年目以降、同協会の「広報・研修委員会」が決定している。子どもに紙パック製牛乳を飲んでもらい、そのパックを処理施設で洗浄、さらにリサイクル施設に運んでトイレトーパー等に再生、それを参加者の手土産にするといったアイデアも、この委員会が発案し、実際に体験学習会で実施されている。

事業予算は、同協会会員の会費と山梨県から同協会に助成された補助金 50 万円の中から工面され、毎年約 30 万円が充てられる。バスチャーター料や参加者の食事代などに支出されている。

体験学習会の実施当初は、児童生徒を中心に地元自治体と、担当教諭等の参加だったが、1999 年度以降は生徒児童の父兄も参加するようになった。また、体験学習会に参加した児童生徒が同協会に寄せた感想文²⁷からは、初めて見る廃棄物処理施設の近代的なシステムへの感心ぶりや、様々な廃棄物が多く製品に生まれ変わることに對する率直な驚きなどが伺われ、現場を体験することの大切さが子どもの目からもひしひしと伝わってくる。体験学習会は、子どもの目を通して地域住民全体に「産業廃棄物とは何か」という理解を深める場として定着しており、廃棄物処理の現状と課題を問題提起する貴重な交流事業として、業界内外から評価を受ける自主事業に位置づけられ始めている。

(3) 学習会の実施状況

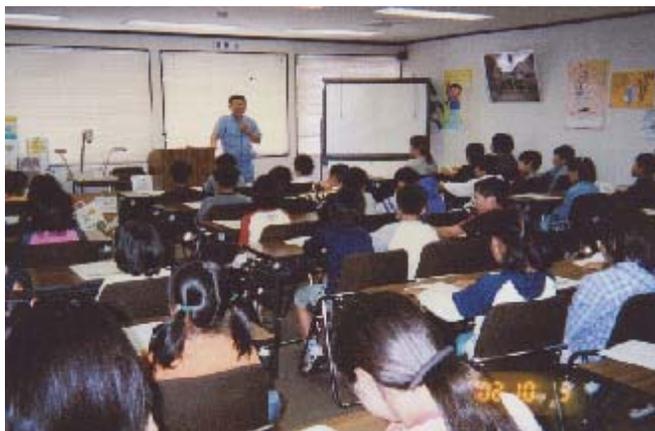
第1回「子どもたちの廃棄物体験学習会」は1992年8月、昭和町立押原中学校の生徒20人と担当教諭1人、昭和町の環境省担当職員2人が参加し、山梨県産業廃棄物協会4人の同行で実施された。

当日は会員企業の研修用バスを借用し、県内会員企業の各施設を見学した。まず、焼却・破碎処理場(一宮町)を皮切りに破碎・溶解施設(石和町)、県農業用廃プラスチック処理センターの破碎・溶融施設(甲西町)などの処理施設を次々に見学した。その後、会員企業の有機性廃棄物の発酵・堆肥化施設(白州町)、最後に最終処分場(甲府市)を訪問した。

参加した生徒は、廃棄物処理の全体像を知り、施設で初めての体験に感激した様子だった。またバスの車内では、県廃棄物対策課担当者が廃棄物処理の現状を紹介し、減量化・再生利用・適正処理などの問題について解説した。ごみの減量とリサイクルをテーマにした広報用ビデオから廃棄物処理の知識を学んだ後、現場で実際の処理工程やリサイクル施設を体験するなど、分かりやすく理解できるように工夫されていた。学習会に参加した学校は公立の高等学校1校、中学校3校、小学校21校(別に支部活動1校)となった。

²⁷詳細は参考資料「山梨県 「子ども廃棄物体験学習会」に参加した児童生徒の感想文(抜粋)」に記載

また、同協会の活動は支部レベルにまで波及し始め、2002年度²⁸には、10月3日に峡東支部が独自に子どもたちを対象とした環境学習会を初めて実施した。三富村立三富小学校の4、5、6年生と教員など52人が石和町、静岡県富士宮市の会員企業を訪問し、現地で交流した。



峡東支部で行われた体験学習会

(4) 今後の課題

子ども廃棄物体験学習会は2002年度で11回となり、この間に、体験学習会を開催する際の課題と重要なポイントも分かってきた。

まず、同行する教員の廃棄物問題に対する関心度である。授業でも地球環境や地域環境問題が取り上げられる時はあるが、山梨県産業廃棄物協会によると「現地見学で、子どもの関心が高いか、低いかは同行する教師の姿勢に大きく左右されるケースが目立つ」としている。

一方、受け入れる事業者側にも課題は多い。子どもが安全に見学できるようにするためには、事業所の作業環境改善や説明担当者の教育などが重要となる。

さらに、学習会を実施する場合の予算が、一回に約30万円の費用を要することも課題である。産業廃棄物処理の理解を得るにはもっと多くの場所で開催したいが、現実には資金不足のため実施できないのが現実である。山梨県産業廃棄物協会の場合、ほとんどが自主財源で、会員企業の会費の中から工面して実施されており、今後は、都道府県、さらに環境省などの補助事業を研究したり、近隣の産業廃棄物協会や環境関連のNPOと協力して低コストで効率的な事業を実施するなど工夫し、体験学習会を通じてより多くの地域住民に産業廃棄物処理の問題提起を行う必要がある。

産業廃棄物に関する環境教育のポイント

担当教師の熱心さによって体験学習会の内容が大きく左右されるため、実施対象となる学校と担当する教師に対しては、事前に十分な打ち合わせを行う必要がある

体験学習では子どもたちの安全の確保が最優先される。地域に理解される企業は作業環境の改善にも努力する必要がある

²⁸詳細は参考資料に掲載

事業予算を確保するため、会員企業に広く理解を求めるだけでなく、地元自治体や環境省の補助事業、近隣産業廃棄物協会や環境省 NPO などとの連携を研究する

3.1.3 富山県の事例 自治体の取り組みへの事業者の参画

(1) 背景

富山県は、名水百選に選ばれた立山山系清水を県内に有している。県民は恵まれた地元の自然を誇りつつ、イタイタイ病の経験からカドミウム汚染等の水質汚染に敏感であり、環境保全意識が強い。一方で廃棄物への嫌悪感は強く、廃棄物処理処分施設の立地に対し住民は強硬に反対の立場をとり、あるいは、処理処分施設の必要性を認識しつつも感情的に施設の立地を反対する傾向がある。

社団法人富山県産業廃棄物協会青年部は、子どもはもちろん大人でも産業廃棄物を身近な問題とは捉えられていないこと、教師が産業廃棄物について教ええることが困難な現状に対し、事業者が教育の一環として積極的に環境教育に取り組むこととした。子どもの頃から算数や理科のようにきちんと廃棄物について学んでいくことが、処理処分施設の必要性を理解する一つの方策であり、子どもの理解を通して、将来的に施設の設置への不合理な理由を解消しスムーズに合意形成が進められるようになると考え、小学生を対象とした「ごみとは何か」という基本に立ち戻った環境教育が実施された。

(2) 概要

協会青年部は、富山県産業廃棄物協会と協力して 1998 年から環境教育事業に取り組んだ。産業廃棄物の処理現場の写真をパネルにして廃棄物の処理の流れやリサイクルの流れについて説明を行ったり、プラスチックをリサイクルしてつくった下敷きを配布して分かりやすく説明した。また、見学会を行い、小学生からは臭いなどの感想もあったが、たいへんな仕事であるという認識を持ってもらうことができた²⁹。

授業では青年部の部長が、家庭のごみは自分たちが分別して、例えば PET ボトルはリサイクルされて下敷きなどの文房具になるということを写真やものを見せて講義を進める。この仕組みは比較的理解しやすい。ただし、家庭でごみを出す段階においては、実際には親が分別しなさいと怒るだけで、どうして分別するかという説明ができていないことも多い。したがって、環境教育では子どもから大人を教育する効果が期待される。

産業廃棄物についてはどこから出てくるのか、お父さんが働いている工場や工事現場、家の解体現場から出てくるという当たり前のところから講義を開始する。しかし、一般廃

²⁹特集座談会青年部活動に見る産業廃棄物の未来像と可能性 「いんだすと」vol.17 No.10 p2～19 (2002年)

棄物は家庭で分別されているが、産業廃棄物はいろいろなものが混ざっておりリサイクルや処理をするために事業者が分別する必要があることを伝える。



リサイクルによって作った下敷き「地球への思いやり度チェック」

小学校への事業者による環境教育については、そのアプローチは教育委員会等を通じることが一般的と思われるが、今回、協会青年部のメッセージを伝えるために型にはまったものにしなかつたため、小学校と個別に話し合い、その上でラフな形で実施させてもらえることになった。

また、同年、中学校 1 箇所と高校 2 箇所、それぞれ講義 1 回、見学 1 回を実施した。見学では処分場跡地に立って土を触り小川で手を洗い、その足下にはごみが埋まっていることを伝えた。皆が驚くが、実際に下流には田んぼがあり、水を飲んでおり、きちんと管理されているという現実が伝えられた。中学生では問題意識や理解力が出てくるため、「ごみを埋めると土壌汚染がある」という指摘があるなど、対話を通じて処理処分事業に対する理解を深めることにつなげられる。授業に要する費用は、見学のためのバスチャーター代など 30 万円程度とし、あとはボランティアに取り組んでいる。



廃棄物の発生とリサイクルの重要性が描かれたリサイクル下敷き

協会青年部における環境教育の取り組みは当初は個別に実施されたが、その後、富山環境フェアに参画するなどして、地域の学生との交流を図っている。また、最近では学校の方から個別に事業者へ見学の見学申し込みが来るようになってきている。

(3) 「14歳の挑戦」

「14歳の挑戦^{30,31}」は、富山県教育委員会が音頭をとり、学校外での体験学習を通じて規範意識や社会性を身につけることができるようにという目的で、県内全中学校 85 校の 2 年生を対象として実施しているものである。中学 2 年生が 1 週間(5 日間)、地域の人々の指導・援助を受けながら、職場体験活動やボランティア活動等に取り組む。活動は、受け入れ事業所等の指導ボランティアのもとに 3~4 人程度の班単位で行動する。

廃棄物処理処分の工程には、大気汚染の防止、水質汚濁の防止、振動や騒音の防止など多くの環境対策の側面がある。そのため、廃棄物の処理処分とリサイクルについて、1 回見学しただけでは十分に理解しきれないといえる。その点 14 歳の挑戦では、下記に示すとおり 1 週間の取り組みであり身をもって実感することができる。

³⁰富山県教育委員会指導課 <http://www.pref.toyama.jp/sections/3003/cyosen/cyosen.htm>

³¹14 歳の挑戦・応援ネットワーク <http://www.geocities.co.jp/NeverLand/1893/>

一口コラム:14歳の挑戦

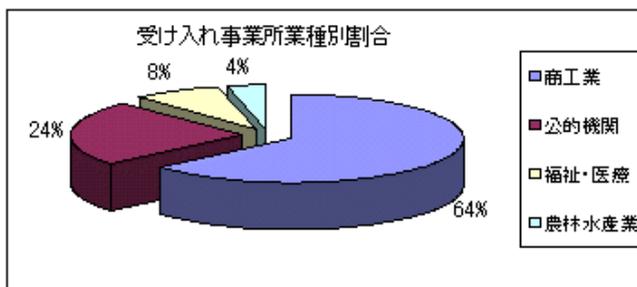
「14歳の挑戦」は平成11年度から実施され、平成13年度は県内85校の2年生、約11,000名が参加した。訪問する事業所は、事業所からの応募や学校側からの依頼により確保する。多くが販売店、建設会社等であり、約2450箇所(平成12年度実績)が受け入れた。

生徒は新鮮な発見が多く、事業活動を身近なものと感じることができたようである。

また、成果として、生徒が自分を見つめ、人間的な成長を遂げた。家庭において親子の語らいの場が生まれるなど、親子関係が深まった。地域の中学生に対する理解が深まり、地域ぐるみの育成体制ができたなどがあげられた。一方、事業所や近隣の中学校の連携を深め、地域の教育活動として定着を図ることなどを課題とされている。

なお、富山県の県内全校を対象とした取り組みは、兵庫県で平成10年度からはじまった同様の体験活動「トライやる・ウィーク」³²に次いで全国で2番目になる。

http://www.next.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo2/siryuu/001/010601a.htm



協会会員企業は、14歳の挑戦に協力する事業者として、1回に3~4人の生徒を1週間受け入れている。パッカー車の横に乗せてごみの収集を体験したり、ごみの選別の現場に立って選別をしたりという作業を実際に中学生が行った。きれいな仕事ばかりを見せるのではなく、現実にある汚い面も見せることが重要であると考え、取り組んでいる。

体験学習を通じて、参加した中学生から地域の中で廃棄物を取り扱う会社が必要なものだということがわかった等の声が寄せられており、評価できる結果を得ている。今後は、飲んだ後のPETボトルを持ち寄り目の前でフレークにしてパレットを作るところを見せるなど、より身近なこととしてごみとリサイクルについて学習し、資源循環型の施設の重要性を伝える予定である。また、同社には婦人団体や自治会など年間400~500人くらいが施設の見学者にきている。このようにオープンな姿勢で住民とコミュニケーションをとり、現実をよく理解してもらうことで、これまで廃棄物処理事業の悪いイメージを刷新していくことにつなげられるとしている。

(4) 今後の課題

廃棄物処理処分事業者は、技術を磨き、効率的に運営していく必要があるが、過剰に反応する住民に対する配慮にエネルギーが費やされているのが現状である。歴史的な経緯による人々の偏見や、一部の不適正な処理事業者によるイメージの悪化をどのように払拭す

³²兵庫県教育委員会事務局義務教育課「トライやる・ウィーク」
<http://www.hyogo-edu.yashiro.hyogo.jp/~gimu-bo/tebiki.htm>

るかが、廃棄物処理事業者に課された重要な課題としている。

これまで協会と青年部が実施してきた環境教育では、まだ具体的な結果が出てこないため、その効果を計ることはできない。しかし、日頃あまり触れることのない現実について、事業者が熱く語り、実際の現場に立って実感することができるという機会は、子どもが社会性を身につけ、将来に偏った情報や偏見でものごとを判断することのないようにするために有効であると考えられる。

安易に環境教育が重要であると言われがちであるが、廃棄物に関する環境教育とは何かと自問することが重要である。自社が立派にやっていることを見せることは事業の透明性を確保するために意味あることだが、子どもに何を伝えて生きたいかを熟考することが重要であると指摘された。

3.1.4 長野県の事例 廃棄物協会と自治体、教育委員会との協働

(1) 背景

長野県は、諏訪湖など豊富な水資源と、中央高速道など基幹交通網の整備を進め、IT関連産業をはじめとする急成長分野の製造工場を誘致し、農業主体の地方都市から内陸型工業地域として新たな発展を遂げてきた。社団法人長野県産業廃棄物協会は1986年に44社で設立されて以来、現在327社を抱える組織に成長し、廃棄物処理事業が県内で重要な役割を担っていることを証明している。一方で、山間地に産業廃棄物の不法投棄が次々に発見されるなど、産業廃棄物のイメージそのものは悪化した。廃棄物処理施設の建設反対問題が県内各地で起こり、不法投棄問題もマスメディアに取り上げられ、「産廃」のイメージそのものが悪化するという状況に追い込まれてしまった。

当時、長野県が環境学習の推進を表明したことを受け、県内自治体レベルでも環境学習の意欲が高まっていた。当時の県産業廃棄物協会会長は、こうした行政の動きと県民のマイナスイメージの広がりを受け、広く県民に産業廃棄物処理の実情を伝え理解されるが急務であると判断した。こうしたことを背景として、「次世代を担う子どもに、環境を保全する心を育成する一助として、産業廃棄物の種類・量・処理の流れを実際に見聞してもらう」ことを目的に、協会会員に呼びかけ、「産廃夏休み親子体験教室」が実現することとなった。

(2) 学習会の概要

「産廃夏休み親子体験教室」は、1997年度からスタートし、2002年度8月の実施で6回目になる。対象は、長野市内の小学4年生とその親で、毎年50~80人が参加している。長野市の環境関連施設で廃棄物に関する事前学習を行った後、排出事業者、中間処理施設、最終処分施設を1日かけて見学、水浄化の仕組みなどを実験するなどして廃棄物処理の実情を体験し、理解する内容となっている。実施内容は長野市廃棄物対策課に伝えられ、市

教育委員会に環境学習の一環として夏休み時期に実施することを事前に連絡され、夏休み前に資料³³が保護者に配布される。

主催は同協会とし、長野県、長野市、長野市教育委員会の後援により、地域ぐるみの体験教室として実施されている。参加募集は、長野市内の小学校から児童と親へ告知され、申し込みは直接産業廃棄物協会に行う段取りで進められている。準備に手間はかかるが、協会会員からは好評であり、継続したいという意見が多い。実施予算は約 30 万円で会員企業の年会費と県、市の助成金から必要経費が賄われている。



長野市清掃センターで、メッキ
廃液の浄化を実験する子ども³⁴

(3) 実施状況

2002 年度「産廃夏休み親子体験教室」は 8 月 10 日土曜日に実施され、各家庭の判断で産業廃棄物協会に直接応募した 27 組の親子 54 人が参加した。参加者は、午前 9 時に長野市清掃センターに集合し、会議室で廃棄物の発生から処理、リサイクルまでの流れや、リサイクルの意義について長野市廃棄物対策課の担当者から説明を受けた。

市から参加者にパンフレットが配られ、「サンパイ(産業廃棄物)」とは何か、家庭から出るごみ(一般廃棄物)との違いなどを学習した。続いて会議室で実験が行われ、県内の工場で行われている電気分解による金属メッキを体験し、メッキ処理した後に残った液体が「サンパイ」になることを学んだ。また中間処理施設で見学する産業廃棄物処理の具体的事例として、メッキ処理後の濁った液体を 2 回の工程に分けて中和処理し、沈殿物と透明な水に分離する化学実験も体験した。中和剤を「魔法のクスリ」と呼び、難しい化学記号や化学名を使わない等の工夫をし、子どもが関心を持つことに徹した体験型学習となっている。また、親は子ども以上にこれらの実験を楽しんでいる様子だった。

実験後、バスで移動し、工場、処理施設の見学を行った。最初に訪問した信光工業株式会社(長野市)は IT 関連製品を製造している企業で、実験で体験した電気メッキを大規模に行っている。電気メッキによる表面処理によって、パソコンなどで使用されるスマートメディア、デジタルカメラ本体、コネクタやコネクタケースなどが次々と生産され、

³³詳細は参考資料「産廃夏休み親子体験教室 配布資料」参照

³⁴現地事例写真：すべて長野県産業廃棄物協会提供

誕生するメッキ製品に参加者全員が感心していた。また同社のリサイクルテクノ事業部では、排出された廃液を自社処理施設で無害化処理し、排出している。参加者はこれらの工程を見学し、同社担当者と意見交換を行った。

次いで長野市にある会員企業に移動し、大規模な産業廃棄物処理工程を見学した。ここは産業廃棄物を中心に一廃も収集・運搬している。汚泥(汚水)を運ぶバキューム車、一般道でごみを収集・運搬するパッカー車など、日常街中に見る機会がある作業車を中心に見学した。また、作業手順や収集運搬車両が天ぷら油等の廃食油から作られたバイオ燃料で動いていることなどの解説を聞き、リサイクルの徹底ぶりに関心が集まった。参加者は、廃棄物リサイクルの技術の高さと実際に利用されている現場に感嘆していた。

最後に、豊田村で最終処分場を運営する会員企業を訪問し、ここでは巨大な埋立地が10～20年間で次々に満杯になる説明を聞き、廃棄物の分別、リサイクルが環境保全に対して如何に大切なことかを身をもって体験した。また、管理型処分場で発生した汚水処理施設に移動し、バクテリアを利用して汚水が透明な水に浄化される工程を学び、ここでも適正な管理がなされていることが示された。

(4) 長野県の環境教育の特徴 - 長野方式

長野県産業廃棄物協会が「産廃夏休み親子体験教室」を実施する仕組みは、行政とのコラボレーション(協働、連携)型といえ、協会が主体で実施され、地域限定で行う子ども対象の環境学習とは多少異なる。

“長野方式”と呼ぶに相応しい行政コラボレーション型システムは、企画立案を産業廃棄物協会が行い、その後の参加者への告知は地元教育委員会の協力で行われ、行政担当者が廃棄物処理の概要説明にあっている。複数の小学校を対象とした親子参加を行政が後援している点が、産業廃棄物業界と行政との連携事業としての位置付けを明確にしている。また、参加費として親子1組で1,000円を徴収することにもコラボレーションの精神が現れている。これは、行政事業でいわれる“受益者負担”の考え方が取り入れられているもので、一人当たり僅か500円ではあるが、参加費を払うか、払わないかの意味の差は大きい。

一方、長野県は観光立県として環境保全に力を注いでいるが、その一環で子どもへの環境学習の推進を強化している。例えば、2000年度には、県内の幼稚園児向けに人気キャラクターのアンパンマンを起用した紙芝居12セットを制作(事業費160万円)、県内10か所の保健所に管理を委託し、貸し出している。また2001年度には、県内小学校(公立400校、国立2校)向けのリサイクルビデオ550本を制作(同168万円)、教育委員会を通じて配布した。



ある事業所ではパッカー車の機能性が注目され、
一般廃棄物と産業廃棄物の違いについて体験した

長野県廃棄物対策課企画員は、県内で発覚した不法投棄の 9 割が家庭から排出された一般廃棄物であり、子どもの時から廃棄物に対する現状や分別に大切さを知ることは、県内の実情から見て重要であると位置づけている。なお、小学校の高学年から高校生向けに、コンピュータゲームを活用した環境学習のソフト開発が検討されているが、多額な予算が必要となるためまだ実現には至っていない。

こうした機運を受け、市レベルでも積極的に子どもを対象とした環境学習に取り組んでいる。長野県では、2002 年度中に「地球環境室」を生活環境部内に新設する計画もあり、産業廃棄物業界や NPO など関連する団体と行政が連携し、低予算の中でより効果的な環境学習を推進する方向にある。

(5) 今後の課題

長野県内の産業廃棄物処理業者が県内数か所で発覚した不法投棄事件に関与した廃掃法違反が明るみにでたことは、県内廃棄物処理業界に大きなダメージを与えた。この苦境を乗り越えるため、現会長は 2001 年 12 月に廃棄物の適正処理を表明。さらに、2002 年 6 月には地元紙(信濃毎日新聞)に全面広告を掲載、「私たちは廃棄物を適正に処理します ~美しい信州の環境を次世代に」と適正処理宣言を行い、イメージの回復に努めている。

地元メディアをはじめ、廃棄物問題が取り上げられるケースの多くが「不法投棄」「処理施設の建設反対」といった地域住民との対立問題といえ、廃棄物処理業界の悪いイメージを払拭することが最大の課題となる。マスコミと良好な関係を早急に築くのは容易でなく、産廃夏休み親子体験教室の実施を県庁記者クラブなどに資料配付するものの、ここ数年は取り上げられていない。しかし、産廃夏休み親子体験教室の中止を指摘する会員はおらず、地道な作業として継続されている。同協会は、廃棄物の不法投棄撤去作業など業界で取り組めることは積極的に対応する姿勢で臨んでいる。

3.1.5 静岡県の事例 「ぼくらはさんばい探偵団」事業

(1) 背景

静岡県内には、約 16000 事業所、従業者数約 46 万人、製造品出荷額約 17 兆円に上る製造業が太平洋ベルト地帯を軸に広く分布している。また、農業もハウス園芸や畜産業などが盛んなほか、富士山や伊豆半島などの観光地を抱える全国有数の産業立県である。

しかし、静岡県民だけでなく日本国民にとって大きなショックを与えた、富士山が世界自然遺産に登録申請されなかった原因は、富士山登山で棄てられたごみやし尿などの廃棄物問題だった。この出来事以来、環境保全に対する県民、事業者、行政の意識は特に高まり、環境問題への取組は年々盛んになっている。これらの産業が排出する産業廃棄物は、静岡県の推計によると約 1,175 万 t と見られ、全国の産業廃棄物排出量の約 3 % に上る。ISO14000（環境マネジメント）の登録件数は 467 件（2002 年 10 月現在）で、都道府県の中で全国 5 番目に多い件数となっているように、静岡県の行政、産業界にとって廃棄物処理問題は、より身近な緊急課題であるといえる。

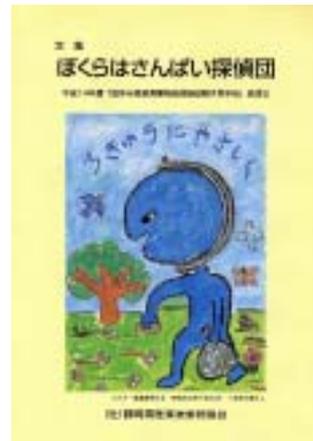
静岡県産業廃棄物協会のメンバー数は全国でもトップクラスの 787 社、排出事業者も 435 社 37 団体が参加、会員数 1,268 社（2002 年 9 月現在）という全国最大規模の組織に発展した。メンバーの内容を見ると、建設業者や製造業、物流業まで幅広く、排出事業者が静岡県、静岡市、浜松市など周辺自治体の協力によって加入し、排出企業と産廃業界が共に運営する組織となっていることが特徴だ。このメンバーが、県内 8 支部に分かれて活動を展開している。



静岡県産業廃棄物協会が運用する Web サイト「さんばい博士のなぞなぞ教室」

同協会では廃棄物問題の啓発が重点事業として取り組まれており、その中でも広報対策として 1993 年 8 月にスタートした「ぼくらはさんばい探偵団」の愛称で呼ばれる「夏休み産業廃棄物処理施設親子見学会」は環境教育の先鞭を切る事業として産廃業界全体に影響

を与えた。さらに、Web サイトを利用して、多くの県民、特に子供たちが産業廃棄物に興味を持ってもらうために 2001 年度に作成された「さんぱい博士のなぜなぜ教室」は、小学生低学年にも理解しやすいように難しい漢字をひら仮名に直し、漢字にルビを振るなど工夫し排出事業者責任として廃棄物処理の問題をどのように紹介し、理解を進めていくかやさしく解説し、全国的に注目を集めている。



静岡県産廃協会の 25 周年記念誌・各団体から啓発活動に対する高い評価が寄せられた 「ぼくらはさんぱい探偵団」に参加した親子の感想文を寄せた文集と優秀がスター

(2) 見学会の概要

静岡県産廃協会は、当初は処理業者に限定された組織としてスタートし、静岡県が仲介役となって排出事業者と処理業者が協働運用する組織に 92 年度に再編されることとなった。当時、協会の広報事業は組織強化のための体内広報が中心であり、組織再編の目玉事業として一般廃棄物、産業廃棄物処理の現場を直接見て、体験学習し、廃棄物処理問題に関心を喚起させることを目的に、「夏休み産業廃棄物処理施設親子見学会」(以下「ぼくらはさんぱい探偵団」) がスタートした。

第 1 回「ぼくらはさんぱい探偵団」は、「地球環境の問題が個人、企業、地域、国家という枠を超えて共通課題となっている。また ISO14000(環境マネジメント)の導入も進み、従来にも増して市民、事業者、行政が一体となった取組が必要となっている」「産業廃棄物は焼却時のダイオキシン類対策や最終処分場の確保など逼迫した問題に止まらず、リサイクル・減量化等への対処が求められている」(同協会)という問題意識のもと、県内の 6 支部(東部、富士、清庵、静岡、志太榛原、中遠)で実施された。各支部で選定する訪問先企業は排出事業者と処理施設の組合せが一般的だ。対象者は小学 3~6 年生の児童と保護者で、1995 年 8 月の 3 回目からは 8 支部すべてで行われるようになり 2002 年 8 月で実施 10 年目を迎えている。この間、周辺県で静岡県の事例を参考に見学会を企画する産廃協会もあり、産廃業界における環境学習の普及啓発にも大いに貢献している。

一般県民に対する産業廃棄物問題の啓発活動の一環として、環境学習を企画検討してい

るのが本部広報委員会である。「ぼくらはさんばい探偵団」の実施時期、見学先選定なども広報委が行う。委員は各支部から選出された会員企業からなり、すべて排出事業者で構成される。なお、広報対策予算は年間約 400 万円弱で、この中から「ぼくらはさんばい探偵団」事業には各支部一律 25 万円（8 支部合計で約 200 万円）が助成されている。

（ 3 ）実施状況

第一回「ぼくらはさんばい探偵団」は 1993 年 8 月 4 日に実施され、120 組 240 人の親子が参加、1995 年実施の第 3 回には 8 支部全体で行われ、この事業で最多の 213 組 443 人の参加を得た。96 年から毎年、320～340 人の参加を維持しており、10 周年を迎えた 2002 年現在は、全国規模にみても多数の参加者を抱える見学会となっている。

支部によって多少事情は異なるが、行政が見学会を全面的にバックアップする体制を敷いており、例えば募集案内については教育委員会が小学校に配布、さらに学校が児童に配布することで、家庭から各支部に直接電話等で申し込む仕組みをとっている。製造業がひしめく静岡県内では親が排出事業者となる企業で働くケースが多く、児童の参加を父兄が積極的に促す場合も珍しくはない。参加者は指定された場所に朝 8 時台に集合、バスに乗って 1 日かけて各訪問先で廃棄物処理の実情を学習するシステムだ。

訪問先では、例えば建設廃棄物として排出されたコンクリートが破碎され、リサイクル骨材として再利用されたり、音響メーカーでは石油製品から CD が製造され、欠陥品が回収、リサイクルされる流れを体験するなど、できるだけ日常生活に身近な素材を取り上げて、子供たちの立場で工夫する支部もある。

2002 年度「ぼくらはさんばい探偵団」で熱心に話を聞く参加者たち（いずれも 8/2）



（上）東部支部

（下）志太榛原支部



（上）富士支部

（下）西部支部



(4) 今後の課題

「ぼくらはさんぱい探偵団」の参加者はこの10年間で延べ3,000人を超えた。参加者の感想文には児童、父兄から感謝・感激の声が寄せられ、同時に実施されたアンケートでもリサイクルの高度化と実行することの大切さを実感したという貴重な意見が多数寄せられている。見学会だけを取ってみると、確かに廃棄物問題の啓発活動という視点では大きな成果を生んでおり、静岡県産廃協会と広報委員会にとって、実施10年を節目に、この成果をさらに発展させることが次の課題となっている。

ステップアップへのひとつの施策として2002年度に取り組んだ事業が、産廃ポスターの原画と標語の募集である。優秀作品は、2003年度の協会機関誌の表紙、協会発行のエコはがきと環境月間のPR広告に採用される予定だ。この企画によって、従来以上に身近な問題として産廃処理問題を広く県民に訴えかけられると期待されている。



2002年度実施された応募ポスター・標語の優秀作品

一方で、処理施設の建設問題など難問が山積していることも確かだ。参加した父兄からは「見学した企業の努力はよく分かりましたが、どの企業でもリサイクルは当たり前のことで、社内で使う消耗品などにリサイクル品を使うことによって、リサイクル社会を推進し、もっとごみを減らして欲しい」「現状では産廃処分場の建設反対は当然のことだと思います。それは棄てられる産廃の中に有害物質が含まれているからです。作る側で、有害物質を原料にせず、自然に戻るものを原料にして欲しい。有害物質を使った場合は無害化处理するなど責任を持って欲しい。ごみの遺産は残したくありません」という厳しい意見が寄せられている。

産業廃棄物とは何を指すのかを知り、社会システムを知ってもらうことは確かに廃棄物

問題の解決への糸口にはなる。しかし、「ぼくらはさんばい探偵団」事業で処理施設建設問題ではどのような産廃が、どのような方法で処理され、最終的にリサイクル、または最終処分されていくのかといった高度な内容まで伝えることは困難であり、本格的な産廃論議をどのような方法で、行政、地域住民、排出事業者、産廃業界が一体となって進められるのかという未解決の課題があることも、また事実である。

3.1.6 大阪府の取り組み 劇団往来「さんばい劇場」の展開

(1) 背景

大阪府産業廃棄物協会青年部は、府民を対象とした「さんばいフォーラム」を開催するに当たり産廃問題を知らない一般府民が処理施設建設などの深刻な話題を、ユーモアを効かせて楽しく心に残る方法で実体験して欲しいという思いから、大阪を拠点とする劇団「劇団往来」に創作劇の制作を依頼した。以来、「さんばい劇場」というユニークな活動が展開されている。

1995年、作品第1弾「企業の責任」が、産業廃棄物問題をテーマにした啓発劇としてさんばいフォーラムで初上演され、新鮮な感動を与えて好評を得た。それ以来2002年度まで大阪府産廃協会は依頼を重ねている。協会幹部と大阪府、劇団往来の打ち合わせに基づき、劇団往来は毎年1本ずつ新しい書下ろし作品を作り、これまで合計12本の産廃劇が上演された。この取組が次第に評価され、98年からは劇団往来単独でさんばい劇場を上演するようになり、新聞などメディアからも産廃問題を訴えかける新しい手法として注目されている。

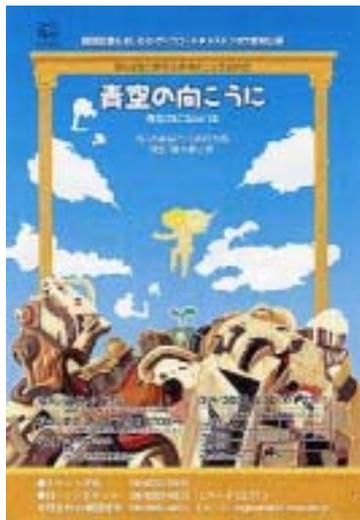
(2) 「さんばい劇場」の概要

劇団往来がこれまで制作した創作劇は、大阪府産廃協会等が依頼した30～40分のショート劇が2本あるが、大抵は1時間～1時間半に及ぶ長編が多い。さらに、その中の題材を膨らませて制作した約2時間程度のオリジナル長編も1本ある。

劇団往来が注目を集めるきっかけとなったのは、オリジナル長編劇「青空のピコ」の上演だ。1997～1998年当時、能勢町の一般廃棄物焼却施設のダイオキシン類汚染問題をはじめとする焼却施設由来の環境汚染が社会問題となり、劇団往来の上演活動にスポットが当たった。

「青空のピコ」は98年に制作された「めいわくでっか？処理施設」のリメイク版にオリジナル脚本を加えた作品で、里山の田園地帯で起こった産廃の中間処理施設（焼却施設）の建設問題を巡って、建設を計画した許可業者と地元住民、行政が参加する住民説明会をメイン会場に、様々な人間模様と廃棄物処理問題が折り重なって激論し合う、実体験ストーリーだ。オリジナル脚本を制作するために、劇団往来はごみ問題に取り組む市民団体への

取材や勉強会、現場視察など各方面へ精力的にアプローチしたという。その結果、現在の産業廃棄物処理が抱える問題を鋭く、かつユーモア溢れる芝居に仕上げることができたという自信作だ。一般の劇場公開のように、青空のピコ単独で産廃劇場を上演したこともある。また、劇団往来がこれまで制作した各作品とも、一般の人たちが人間ドラマとして劇そのものを楽しみ、しかも一人ひとりの問題として考えさせられる内容となっている。



「青空の向こうに」のポスターと舞台。2002年には劇団往来と吉本興業との共同公演も大阪市で行われた³⁵



(3) さんばい劇場の実施状況

産廃をテーマにした創作劇は、脚本が重要である。産廃関係の脚本は、すべて劇団往来所属の脚本家兼俳優の小鉢誠治氏が中心となって担当している。協会関係者、大阪府との事前協議を経てテーマが決まると、現場に出かけて産廃問題の現状を取材。Web を利用して情報収集しながら書き上げる。さらに、業界関係者と行政のアドバイスを受けながら脚本を仕上げていくが、「産廃の科学的ストーリーに人間模様を取り入れて脚本を作り上げるところが、一般の人に面白く見てもらうコツ」(劇団往来広報担当)という。

「青空のピコ」

ストーリー / 静かな山村・大字村に産業廃棄物の焼却場建設計画が持ち上がった。計画は村議会でも承認され、建設を請け負う西岡建設の若き専務・信一は地元住民のための建設説明会の開催に向けて奔走する。その西岡建設に地元住民が

³⁵ 劇団往来&よしもと・ザ・ブロードキャストショウ合同公演のHP から

抗議に押しかけてくる。住民たちは過去に村内で「野焼き」をしていた無許可業者に迷惑をかけられたこと、そしてダイオキシンの問題を訴える。信一は今回の焼却場は最新の設備であることを説明するが、住民の怒りはおさまらない。そこへ悪徳ブローカーが反対派住民を抑え説明会を無事に終わらせてやろうと持ちかけてくるが…。

大阪府産業廃棄物協会主催のさんばいフォーラムで 98 年に上演された演劇をベースにした啓発活動から生まれた作品。劇団往来が 3 年前から取り組んでいるこの戯曲は、産業廃棄物の問題、ゴミ処理問題などを真正面から取り上げ、ともすれば堅くなりがちな内容をわかりやすく見せている。建築会社の 2 代目・信一は産業廃棄物処理に積極的に取り組み、山間の村に産廃処理施設を建設しようと計画した。だが、環境問題を熱く語る息子のことが、根っからの商売人の父親には心配でたまらない。案の定、住民運動が巻き起こり、小さな村は賛成派・反対派入り乱れて大騒動に発展する。利権に目ざとい町会議員、住民を啓蒙する運動家、騒ぎに便乗する右翼団体も登場し、信一は理想と現実の間で揺れ動く。産廃処理施設をめぐる住民運動が起きた地域で実際に取材し、何度も改稿を重ねたという台本は、日本の環境問題の現実をリアルにとらえている。「新聞などではつい読み飛ばして



単独上演も行われている「青空のピコ」

しまいそうな内容だが、生身の役者に現実を目の前に突きつけられると一瞬考え込んでしまい、芝居の持つ訴求力を感じざるを得ない」という専門家筋の評価もある。「地方で平凡に暮らす人たちに、ぜひ観てもらいたいテーマ」として、この作品は大阪から全国へ公演したい作品という。なお、脚本家・小鉢誠治氏からの寄稿文を参考資料にて紹介する。

「青空の向こうに～青空のピコ part Ⅰ」

ストーリー / さんばい焼却場を建てるのか、建てないのか。混乱の建設説明会から 1 年が経った。話し合いは平行線のまま、決着は住民投票へ……暗躍する土屋議員、がんばる西岡信一、雪子はどうする、児島はどうなる！ 揺れる大字村の

未来はどこへ行くのか！今日、あなたの1票がすべてを決める。

青空のピコの続編。住民投票によって産廃施設建設の是非を問う場面をドラマ化した。2002年6月には吉本興業が協力し、劇団往来&よしもと・ザ・ブロードキャストショウ合同公演が6月20～23日まで大阪・近鉄小劇場で一般に公演された。

「責任者出て来い！」

ストーリー / ある村で産業廃棄物処理業も営む建設会社の裏の空き地に多量の産業廃棄物が不法投棄され、一夜にして「産廃富士」ができてしまった。マスコミも取材に駆けつけ、村では、大騒動に発展していく。やがて犯人も逮捕されるが、この産廃の山は放置されたままである。いったい誰が片づけるのか？

住民の不安や不満は高まるばかり。「責任者出てこい！」。しかしながら、事態は意外な方向へ。

業者、住民、行政等のやり取りが、軽快なコメディータッチで演じられている。

「実録！環境犯罪」～あなたは原告ですか、被告ですか？

ストーリー / 小原、前田、渡辺の3人は大学時代からの同級生。卒業後、小原と前田はサラリーマン、渡辺は弁護士としてそれぞれの道を歩いていた。

その後、前田は叔父が経営する廃棄物処理会社を引き継ぐこととなり、小原を誘い、共同経営することとなる。しかしその会社の実状は、無許可営業を繰り返す悪徳業者であった。ある日、叔父の代からのお得意様であるブローカーの原田が祝儀代わりと言って大きな仕事を持って来るが、やがて前田はこの得体の知れない男・原田の言いなりに無許可のまま営業を続けることに。あげくの果てには、廃棄物の行き場に困り、とうとう不法投棄をしてしまう。

そして仲の良かった友人たちが再会したのは法廷であった。どうしてこんなことになったのか！？ 不法投棄の裁判は始まった……

ある業者が不法投棄に至った経過をシリアスな中に人間味があふれた裁判劇として演じられている。

「ゴミは天下の回りもの」「渡る世間は護美ばかり」

ストーリー / ここ数年で爆発的に増えたコンビニエンスストアを舞台に、廃PETボトルと廃家電にまつわる物語。キャンプ場に不法投棄されたPETボトルの処理を巡って、不法投棄業者に委託したコンビニ店主の責任追及をきっかけに、PETボトルをゴミとして出した村民がリサイクルの大切さに目覚める。

排出者責任とは一般住民も含めた形で問われるべきであり、企業や行政、廃棄物処理業界だけの問題ではないという現実をわかりやすく訴えたこと、観客にも問題意識をも

っと持つようにと投げかけたことが特徴的であった。

2002年7月13日に開かれた全国産業廃棄物連合会青年部協議会第3回通常総会と全国産業廃棄物連合会青年部協議会第2回全国大会では、会場となった富山県民会館で上演された。北陸青年部のメンバーが役者として、多数舞台に登場するなど出演され、全国大会を盛り上げるために工夫された。



ゴミは天下の回りもの



実録！環境犯罪
劇団往来 HP から

「現代リサイクル顛末記」

新作で、2003年3月1日に行われる大阪府産廃協会のさんばいフォーラムで初上演される。建設リサイクルをテーマに、家屋解体で発生する廃棄物がそれぞれどのようにリサイクルされていくか。大道具には解体家屋を造り、リサイクル部品を作り込むなど工夫したという。ユーモアを交えて建設リサイクルの現状を演じていく。

(4) 今後の課題

「青空のピコ」は1998年度日本舞台美術家協会の伊藤熹朔賞で新人賞を受賞するなど、演劇専門家からも高い評価を受け、吉本興業が協力して一般公演も行われるなど興行的にも注目される演目となっている。関西地域にある高校の芸術鑑賞用作品としても取り上げられ、青少年や一般の人たちに産廃問題を十分アピールする手段となっている。

しかし、さんばい劇場の上演自体は、劇団往来の本拠地である大阪市を中心とした関西地域に比較的限定されており、巡回公演などは予算の関係で実現されていない。

関東地域でも、千葉県が97～99年にかけて招致したことがあったが、首都圏での認知度はまだ低い。例えば青空のピコを上演する場合、出演者約30人分の交通費や宿泊代などの実費と舞台衣装や装置などの輸送費が上演費用のほかに必要となる。まったく産廃問題に関心がない人たちに観て欲しい作品ではあるが、ある程度のまとまった予算が必要になる点が、財政逼迫の現状を考えると全国的な上演は難しく、例えば複数の協会などが連携して上演するなどの方法の検討が求められている。

3.1.7 神奈川県事例 教員対象に産業廃棄物処理施設見学会を実施

(1) 背景

神奈川県は90年代、強力に環境対策を実施し、80年代に全国的に高いレベルの汚染河川といわれた多摩川の汚名を返上するまでに環境政策を推進した。同県の環境教育は、93年に県教育委員会による「環境教育の推進」の基本方針に基づき、こどもエコクラブ（環境省推進）や子ども環境体験教室・チャレンジブック（県環境科学センター）、横浜市環境事業局による独自事業の推進など、様々な事業がミックスされ教育現場でも展開されている。教育委員会が環境学習を統括はしないものの、様々な環境学習を体験できる選択の幅が広いことが、同県環境教育の特徴といえる。

一方、同県産業界は1989年に社団法人神奈川県産業廃棄物協会として再編され、新たな組織の目玉事業として、1989年度から県内小学5年生を対象とした「体験学習」をスタートさせた。さらに、90年からは県内社会科担当教諭を対象に「産業廃棄物処理施設見学会」を夏休み期間中に実施、児童と教諭それぞれを産廃処理現場に招き、体験学習を通して産廃処理問題に関する正しい情報伝達に取り組んでいる。

(2) 「体験学習会」の概要

神奈川県産業廃棄物協会は、県内の小学5年生を対象に、第一回産業廃棄物施設の体験学習を1990年2月14日水曜日の平日に行った。一般的に、体験学習の実施時期は夏休みが多いが、神奈川県では逆に夏休みには行われていない。神奈川県では小学5年生の社会科で行われる「産業」の工場見学の一環として、授業の位置付けで行われ、小学校で工場と産業廃棄物それぞれをセットで見学するコースを設定し、産廃協会が見学にするバスのチャーター代(10万円)を助成する体制で実施されている。神奈川県、横浜市の環境担当と県下の教育委員会が環境教育に対して積極的なことが伺われる。

また、見学会の実施にあたって、協会が当該年度における体験学習の実施を教育委員会に連絡し、その後教育委員会から校長会に諮られ、さらに社会科を担当する教諭で構成される研究会等が協議し、当該年度の対象校と実施時期が協会に連絡されている。同協会では、この連絡を受けて受け入れる産廃処理業者を選定して実施時期を確定するシステムをとっている。協会の窓口は「適正処理委員会」が行っており、広報委員会で行う他県のケースと異なっている。

さらに、夏休み時期には、社会科担当教諭を対象とした産業廃棄物処理施設見学会が行われる。バスのチャーター代と弁当代を協会が負担しており、見学会に年度によっては定員オーバーになるほど盛況となるなど、全国的には極めて珍しいケースとなっている。

(3) 実施状況

2001 年度の小学 5 年生を対象とした体験学習では、横浜市立中川小学校の 5 年生 88 人と教諭 4 人の計 92 人が参加した。朝 8 時台に出発したバスは、まず車中で P E T ボトルのリサイクル紹介ビデオの上映により、リサイクルの動機付けが行われた。午前中には、日産自動車追浜工場（横須賀市）で車両の組立ラインを見学。昼食後に廃自動車の処理を行う会員企業のリサイクル工場（横浜市金沢区）を訪問し、廃車 1 台からガソリンなどの油類を抜き取る作業、シュレッダーで裁断し金属の種類によって選別する工程などを見学した。また、エアバックの処理工程では、実際にエアバックを破裂させて処理する作業を見るほか、児童が直接破碎機械のスイッチを入れて処理作業も体験できた。子供たちにとって身近な自動車が廃棄物となって処理される段階で、どのように解体、圧縮、破碎処理されるのか。また製造から廃車、リサイクルされる流れを 1 日で見学できたとあって、感想文にも驚きの様子が克明に記されている。

また、2002 年度の教諭を対象にした産業廃棄物処理施設見学会では、1 分足らずの僅かな時間にシュレッダー処理され、金属塊になる工程を体験。また廃家電リサイクル工場では、パソコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機、エアコンを、リユースできる部品と資源リサイクルされる部品に手作業で解体する工程を目の当たりにして、リサイクルの複雑な現状や、金属価格など社会環境によって大きな影響を受けている現実を知った。さらに体験後には、各施設で質疑応答が行われ、社会科担当教諭として疑問に感じていることなどについて現場で意見交換が行われた。

(4) 今後の課題

神奈川県産廃処理は、99 年度で唯一活動していた最終処分場が満杯となって閉鎖され、現在最終処分場として運営されているのは自社処分場だけとなり、業界全体で利用できる最終処分場建設の目途がまったく立っていない。神奈川県産業廃棄物協会の適正処理委員会は「焼却施設といっても現場ではこんなにも熱いところなのかといった肌で体験してもらえる事業だけに、今後も継続していきたい。しかし、ただ継続するだけで終わらせないために処理施設設置などの本格的論議につなげていく方法を模索したい」と問題解決への思いを語っている。

体験学習の取組を通じて、地域エゴにならない状態で産廃処理問題が理解され、廃棄物の減量化や徹底したリサイクルが促進されることが期待されている。



全国的に珍しい教諭を対象にした産廃処理施設見学会



廃自動車のリサイクル工場で感激する児童

神奈川県産業廃棄物協会から

3.2 一般廃棄物に関する事業者の取り組み

東京都中央防波堤埋立処分場・新海面埋立処分場³⁶は、埋め立て面積約 800ha をもつ国内最大規模の処分場であり、1999 年 3 月に自治体が設置した廃棄物最終処分場として全国初の ISO14001 の認証を取得した。この処分場は、「21 世紀、環境の世紀にふさわしい処分場づくり」を基本コンセプトとし、次の目標が掲げている。

環境への配慮
延命化の推進
資源の有効活用
開かれた処分場

は、法の基準を守ることはもとより、自己管理をより徹底し、環境への負荷をいっそう軽減する、 は、廃棄物の流れの川下にある埋め立て処分場からの情報提供を推進し、廃棄物の適正処理や減量化を促し、埋め立て処分場の延命化に寄与する、 は、埋立地から発生するメタンガスを利用した発電を行うことにより、地球温暖化防止に寄与する、 は、都民にごみ問題への理解をさらに深めてもらうため、情報公開や環境学習の機会を提供する、といった内容である。

特に の情報公開については、中央防波堤埋め立て処分場の概要や、受入・中間処理・埋立・覆土の様子を Web で公開するほか、事業組合のホームページとのリンク、東京都廃棄物審議会の議事録や配布資料、都民・事業者からの意見などを Web で公開している。

そのうち、施設見学としては社会化見学やマスコミ取材等の団体見学のほか、個人見学のコースも用意し、開かれた処分場として多くの訪問者を受け入れている。

見学内容は一日コースと半日コースの二つがあり、一日コースでは、小型船に乗船した海からの新海面埋立処分場予定水域の見学と、中央防波埋立処分場の実施見学を経た後、「ごみ問題をみんなで考えるセミナー」に参加し、現状認識とともに「自分たちにできること」を考えるきっかけづくりをめざしている。

³⁶東京都廃棄物管理事務所 中防へようこそ <http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/tyubou/index.htm>

東京都環境局・(財)東京都環境整備公社 主催
中央防波堤埋立処分場
個人見学会



処分場の全容をじっくりと知る1日コースとお子さんも参加できる半日コースを開催します。参加は無料です。東京湾からごみ問題を考えてみませんか。

中央防波堤埋立処分場・個人見学会案内の web サイト
(http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/kouhou/cyubo/cyubo_kengaku.htm)

3.3 学校における自主的な取組み

3.3.1 滋賀県・甲南町立甲南中学校³⁷ - ストップ・ダイオキシン

甲南中学校では、体育祭の「平和行進」で使われた応援バック（タテ看板）を体育祭終了後に燃やすことを、学校をあげての伝統行事としていた。

しかし、環境教育の講演会の後に生徒からダイオキシン類の発生について指摘されたこと、また、学校の清掃活動において焼却炉でのごみの焼却が1998年度から中止になったことをきっかけに、滋賀大学の先生を招いた勉強会を設けたことなどから、生徒の間で意識が高まり、「燃やすことで地球に与える影響はどのていどか、それでも学校の伝統を守るべきか」との議論が沸きあがった。代議員会、学級討議で議論を重ねる中で、応援バックの大きさを縮小することでごみを減量化すること、毎年再使用できるように作り方や材料を工夫すること、ダイオキシン類の原因となる塩化ビニル等の使用を中止することが決定され、平和行進の後の「平和宣言」にも、ダイオキシン類の問題も盛り込まれるようになった。

この活動を通し、生徒は体育祭だけではなく、学校生活にみられる環境問題について取り組むようになり、環境保全を意識した活動の幅が広がるようになった。

³⁷中川志郎監修『地球をまもる みんなの環境学習実践集 上級編 ごみ・資源を考える』（岩崎書店・2000）写真出典も同



応援バッグを燃やしていた様子



環境問題を取りあげた立て看板の数々

3.3.2 香川県・土庄町立豊島中学校³⁸ - 水質調査から産廃問題を考える

1997年、豊島中学校の理科クラブ班は、「豊島の産業廃棄物からダイオキシン流出」といったマスコミ報道から豊島の海の汚染を知り、「本当に汚れているのか」を確かめることを生徒自身の手で行った。

実際に指標生物による水質調査を始めてみると、本を調べてもわからないことが多かったため、専門家の知識を仰ぐこととし、香川県環境研究センターの水質部門と香川県水産試験場の2箇所にFAXによる問い合わせを行った。詳しい情報を得た理科クラブ班は、簡易水質検査器具を購入し、2回（平成9年7月15日、8月4日、どちらも午後3時頃）調査を実施し、汚染の現状を目で確かめることができた。

また、メンバーは、水質調査に加え地元の漁師にビデオ撮影形式でインタビューを実施したり、豊島住民会議のリーダーを訪ねたり、豊島の産業廃棄物に関する書籍を読んだり、聞き取りと文献調査を行った。



調査地点マップ



産廃による汚染の水質検査

こうした活動の結果、産廃の危険性を改めて知ったと同時に家庭からの排水が海に流れ込んでいることを知り、一人一人が豊島の自然を傷つけないよう気をつけることの大切さ

³⁸中川志郎監修『地球をまもる みんなの環境学習実践集 上級編 ごみ・資源を考える』（岩崎書店・2000）写真出典も同

を共感することができた。

3.3.3 愛知県豊田市立梅坪小学校³⁹ 粗大ごみを生き返らせよう

梅坪小学校の生徒が、社会科の授業で学んだ「粗大ごみ」ってなんだろう、という意識から取り組みが始まった。

実際にごみステーションを見学に行った生徒は、まだ使える、捨てないで欲しい、と思ったものを教室に持ち帰り、全校に呼びかけてリサイクルを行った。残ってしまった粗大ごみの処理にこまった生徒は、清掃工場に相談に行ったところ、見えそうなものは修理をして毎年「ごみ減量化推進大会」で地域の人に無料で提供していること、修理の方法を教えてもらった。生徒はその後、「ごみ推量化推進大会」に参加したり、自分たちの体験を創作劇にして地域の人たちに発表したり、粗大ごみを引きとった人に手紙を書いたり、「ごみ」を考える様々な活動を続けている。



ごみステーションの見学

³⁹ 中川志郎監修『地球をまもる みんなの環境学習実践集 ごみはへらせる!』(岩崎書店・1999)
写真出典も同

まとめ

環境問題は大量生産・大量使用・大量廃棄の経済産業活動とライフスタイルがもたらしているものである。産業廃棄物についても市民のライフスタイルが大きく関わっており、この現実を一般市民が気づき、行動することが不可欠である。

このことから、市民のライフスタイルを変えていくための環境教育の取り組みが、国や自治体、学校、NGO/NPO によって実施される機会が増えている。また、企業は自ら環境問題に取り組むとともに、広く市民の環境に配慮した行動を求めているところである。例えば、体験型の環境教育として、展示館や Web サイトで環境教育のコーナーを設けたり、学校への訪問授業、見学の受け入れなどを積極的に進めるようになってきた。

特に廃棄物に関する環境教育では、リサイクルや省資源・省エネルギー型生活パターン定着など、一般廃棄物と市民のライフスタイルに関するものなどが中心となっている。

本文中で述べた北九州市の事例は古いものではあるが、廃棄物問題、とりわけ産業廃棄物における環境教育に関するレポートは、今回の調査で調べた限りでは唯一のものであったこと、また今後、産業廃棄物に関する環境教育を実施していく際にはこれらの副読本やリーフレットは大いに参考になるものと思われる。

概して、産業廃棄物については子どもに限らず、大人や教師でも知らないことが多いのが現状であり、このことが産業廃棄物処理処分事業への理解を難しくしており、施設立地に対して不合理にあるいは感情的に反対する市民は少なくない。

すなわち、事業者による環境教育が貴重な機会となるはずである。しかし、実際のところ事業者は通常の業務に追われて、必ずしも一般市民や子どもに対する環境教育の事例は多くない。

このような中、今回調査した各府県の事例をみると、環境教育の意義を深く認識し、真剣に熱心に取り組みが展開されている。環境教育への取り組みは容易なことではないが、またその効果はすぐに表れるものではないが、教育を受けた子供をフォローして継続していくことが重要であり、課題と思われる。

また、環境教育が重要であることもさることながら、廃棄物処理事業に対しては、歴史的な経緯による人々の偏見や一部の不適正な処理事業者による悪いイメージをどのように払拭するかが、廃棄物処理事業者に課された重要な課題となっている。そのため、産業廃棄物処理事業の透明性を確保し、信頼を築いていくことが重要である。この観点からも今後は、さまざまな場面で多くの人の目に触れられコミュニケーションが図れるよう、インターネットの活用や展示コーナーの設置、リーフレットや環境報告書の発行など、各種のツールを用いて環境教育の機会を提供することが有効と思われる。

また、中央環境審議会答申においても指摘されていたように、処分場が逼迫している状況を踏まえて、一般廃棄物だけでなく産業廃棄物分野に関して、行政、市民、事業者の協

働による幅広い教育プログラムの開発が必要であるように思われる。

さらに、大人に対して廃棄物に関する環境教育をするために、廃棄物処理処分施設の必要性和適正に管理することの重要性について、客観的に悪い面、良い面を述べられるファシリテーター、インタープリターといった役割の人がいると、住民及び事業者の底上げができ、循環型社会へ向けたより良い地域を形成することができると考えられる。

都市部や工業地域で発生した廃棄物を地方の山間部で処理処分するという構図については、より長期的な課題として事業者と行政、市民、専門家を含めた対話と議論を通じて、循環型社会の構築に向けた社会システムの転換、仕組みづくりを進めることが肝要である。

参考資料

参考資料1：廃棄物に関する大学における授業・アンケート調査結果詳細

参考資料2：北九州市事例：アンケート調査結果詳細

参考資料3：長野県「産廃夏休み親子体験教室」配布資料

参考資料4：長野県「産廃夏休み親子教室」参加者感想（抜粋）

参考資料5：山梨県「子ども廃棄物体験学習会」開催実績

参考資料6：長野県「子ども廃棄物体験学習会」参加者の感想（抜粋）

参考資料7：環境教育・学習に使われる用語解説

参考資料8：脚本家・小鉢誠治氏コラム「月刊いんだすと」(2002年10月号)

参考資料9：劇団往来「さんばい劇場」上演リスト

参考となる情報源

本調査報告書の参照資料

廃棄物関係教授ゼミ

参考資料1：廃棄物に関する大学における授業・アンケート調査結果詳細

産業廃棄物問題に関する大学の授業における実施状況についてアンケートを実施した。

- アンケート実施機関 2002年11月
- 調査対象 環境問題を主な研究テーマとする大学教師 89名

具体的な調査内容、アンケート内容及び主な回答結果は以下の通りとなっている。

専門領域、ゼミの内容

各大学のウェブサイト上に掲載されていた情報を抜粋しまとめた。ゼミの内容は、各先生方の専門領域（法律、経済学、経営学、行政学、工学等）から、環境問題総論について論じる場合と、ある分野（内容）に特化して論じる場合とに分けられた。回答を寄せられた先生方のほとんどが、すでに何らかの形で授業に産業廃棄物問題を取り上げられている。

授業テーマ

総論的な問題について採り上げたものと、具体的な事例を採り上げたものの2つに分かれる。具体的な事例を採り上げている場合は、大学が所在する地域あるいは近接地域で実際に起こった問題について扱ったり、地理的条件を活かして現地を見学したりヒアリングを実施していた事例もみられた。

取り扱いの視点

それぞれの専門領域に即した視点から基本的知識の習得、現状・課題の分析、解決法について講義やゼミを行っている事例が多かった。またそれ以外にも、自分たちの生活と産業廃棄物の関わりや適正管理(処理)といった、一般の生活者にたった視点も含まれていた。

授業時間

ほとんどが1～数コマであり、授業の一部で取り扱うという形態がほとんどであった。

授業形式

ゼミ・講義形式が最も多く、現地見学やヒアリング、シンポジウムへの参加等を実施している事例もあった。

備考

環境省、経済産業省のウェブサイトに掲載されていた審議会の委員のデータ。

今回、ご多忙の中、多数の先生方にご協力いただいた。アンケート結果からは、廃棄物問題は環境問題のなかの1つの重要なテーマとして位置づけられていること、また冷静に、現状把握・分析、またそれのみでなく問題解決にまで言及した授業が実施されていたこと、またゼミ・講義だけでなく、現地訪問やヒアリングを実施する等、積極的に産業廃棄物問題に取り組んでいることが伺われた。今回の調査結果は貴重なデータとして今後の環境教育の普及・促進の参考となるだけでなく、励みともなるものとなった。

先生方のご助力に深く感謝したい。

参考資料 2 : 北九州市事例 : アンケート調査結果詳細

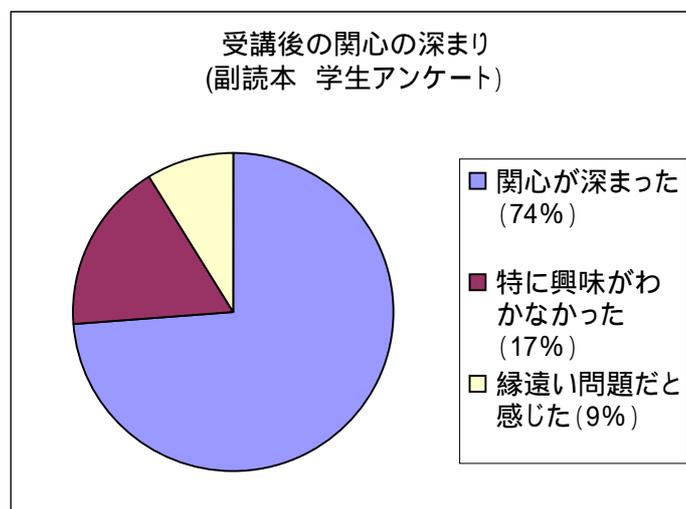
北九州市は 1986 年度、環境庁の協力を得て、廃棄物に関する環境教育事業の一環として副読本とリーフレットを作成し、その効果を検証するべくアンケート調査を実施した。副読本配布者に対しては読後感に関するアンケート調査を実施し、事業者 116 名、一般市民 34 名、学生 112 名から回答を、リーフレット配布者に対しては読後感や事業のあり方等についてのアンケート調査を実施し、市民 150、事業者 50 の計 200 の回答を得た。以下にその調査結果の概要を紹介する。

本アンケート結果から下記に示すような環境教育としての効果が伺えた。

廃棄物問題の解決のために環境教育が役立つことが実証できた

廃棄物問題の解決へ向けての協力体制の確立のためには、まず各立場の人たちに関心をもってもらうことである。そこで、教材の作成において相手に親しみを持ってもらう工夫や使用機会の確保に配慮し、廃棄物問題への関心の誘導を図った。

その結果、副読本を使用した大学での講義受講者の約 4 分の 3 が「受講後ゴミ問題に対する関心が高まった」と答えたり、他の教材読者の多くも「読んでみて、はじめて廃棄物問題に興味を抱いた」というような感想を持つなど、本事業により、廃棄物問題に関心を示す人の輪が広がってきている。このことは、こうした環境教育が廃棄物問題対策における関係者の協力を得る上で、有効な手段となる可能性を示している。

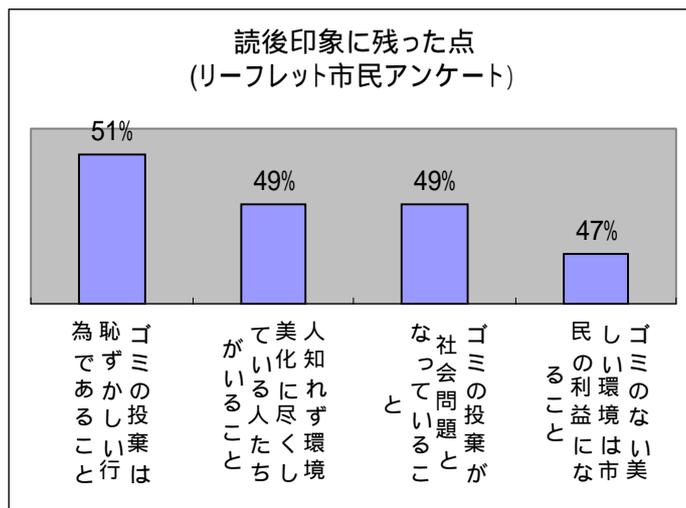


基礎的な事項が再認識できた

空き缶のポイ捨てや廃材の不法投棄は悪いことだと、誰が考えてもわかることである。しかし現状はこうした基礎的な事項さえもあまり守られていない。本事業で作成した教材はこうした基礎的な事項についても、「こうしてはだめだ」と頭から説教するよりはむしろ「こうした行為がみなにどういった不利益を与える」といった内容にまで言及

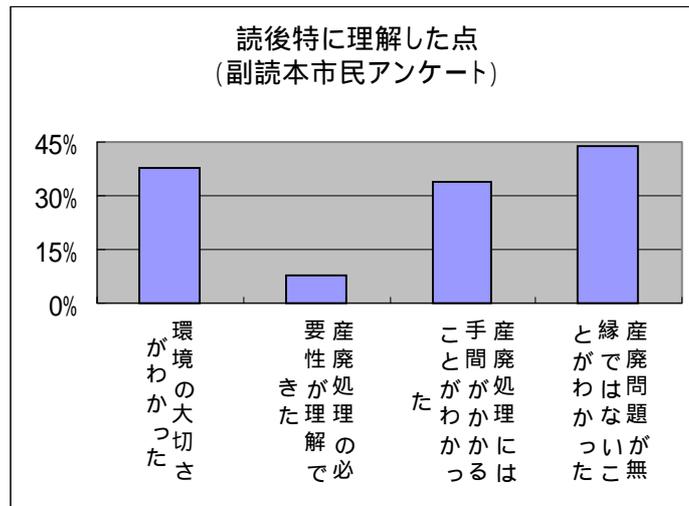
し、相手に納得が得られやすいような訴えかたをすることに努めた。

その結果、リーフレットの読者の半数が「ゴミをポイ捨てすることは人間として恥ずかしい行為である」と感じるなど、あたりまえのことを再認識させる効果を生んだ。あたりまえのことが守られていないことに。廃棄物対策の難しさがある。こうした意味で、本事業における「基礎的な事項についての再認識」という部分での訴求手法は大きな効果が得られたと考えられる。



正しい知識が伝えられた

正確な知識を持ってはじめてその問題の重要性が理解でき、その対処の仕方も判断できる。このため、できるだけ多くの良質なデータを示していくことに努めた。また、その知識の伝達方法も、単にデータを羅列するだけでなく、相手がわかりやすいような工夫をした。その結果、一般の人には理解が難しい産業廃棄物問題を取り扱った副読本において、一般市民の多くが高度な知識についても理解できるなど（図表3 - 2 - 3参照）、正確な知識の伝達という意味での環境教育の目的は、十分に達せられたといえよう。



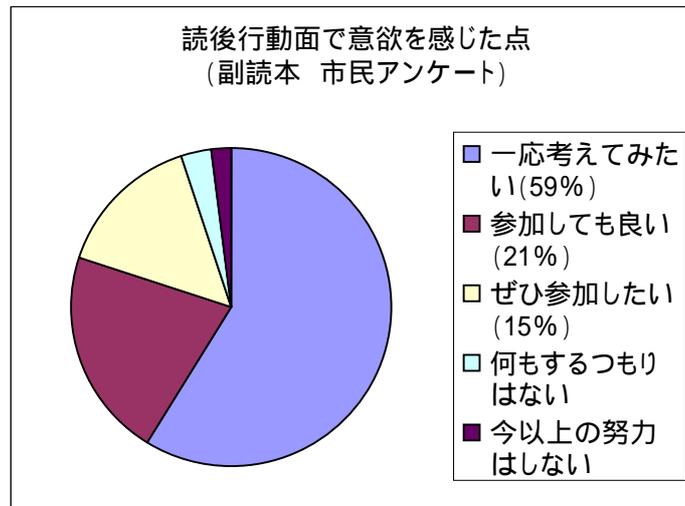
環境（自然）のありがたさを伝達できた

環境（自然）のありがたさの理解なしには、郷土の環境（自然）を守っていこうという意識も芽生えない。そこで、ゴミの話ばかりにとらわれず、北九州市における自然環境の紹介等を通じて、対象者に郷土の自然を見直してもらうように努めた。その結果、リーフレットの読者の多くが読後の印象として「美しい環境は市民みんなの利益になる」と答えたり、また45%が「北九州市に対するイメージが変わった」と答えるなど、郷土の自然を再認識させるとともに、自然のありがたさを伝えることができた。

行動面にまでわたる啓発がなされた

本事業のような啓発活動（環境教育）の究極的な目的は、実際に啓発（教育）を受けた人たちが、より良い環境の創造を目指して、実際に行動を起こすことである。そこで、意識が向上し、環境美化活動をやろうと考えた人たちのために、どんな行動の仕方があるのかについて、環境美化ボランティアの紹介等により、行動面におけるヒントを与えることに努めた。

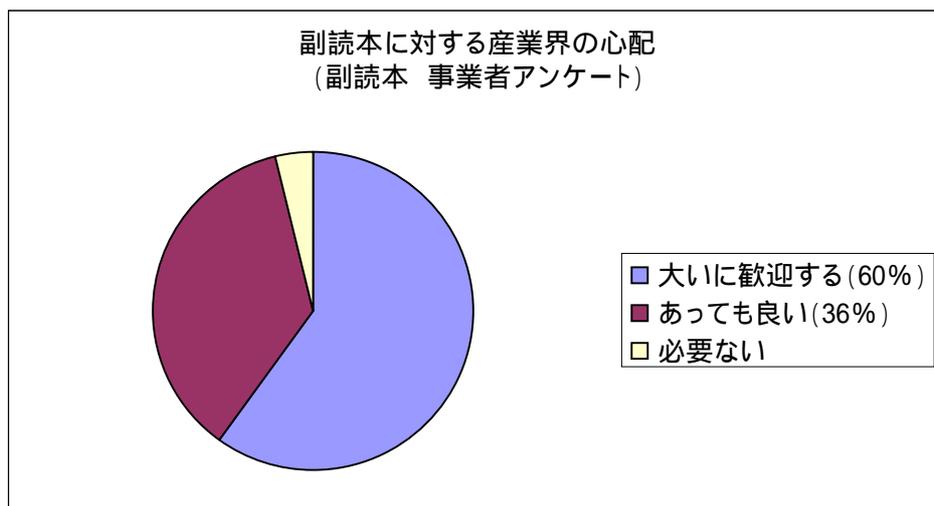
その結果、副読本を読んだ市民の36%が「リサイクル活動にぜひ参加したい」、あるいは「参加しても良い」と答え、また、リーフレットを読んだ事業者の42%が「不法投棄防止のためのキャンペーンに取り組みたい」と答えるなど、行動面に対する訴えはかなりの効果があったことがうかがえる。



各々の立場の人たちの協力が必要なことについて理解された

廃棄物問題の解決のためには、各立場の人たちが協力し合って取り組んでいくことが欠かせない。このため、訴える対象を限定せずに、それぞれの立場の人たちごとに守ってもらいたい事項を訴え、自分の役割の位置づけを理解してもらうように努めた。

この結果、副読本を読んだ事業者の約3分の2が「こうした正しい知識を市民に与えることは大いに歓迎する」と答えたり、リーフレットを読んだ多くが「異なった立場の人たちの協力が必要」と答えるなど、環境教育による情報伝達が建設的な協力体制の枠組づくりのための有効な手段となることがわかった。



リーダーの育成の場になった

廃棄物問題について、関係者のすべてに理解を得るためには、自治体のみの努力では不十分であり、産業界も含めた各立場ごとに、その立場に人々を指導すべきリーダーの出現が期待される。

本事業では、各方面からのアドバイスを受けるために、教材作成段階において、関係者の参画を得ているが、その参加者が教材の作成を通して廃棄物問題に関する関心と理解を深める一助となった。

こうした参加者には、今後廃棄物啓発活動におけるその立場ごとのリーダーとしてのサポートが期待できると考えられる。そうした意味で、リーダー育成の観点においても大きな成果を得られたといえよう。

なお、こうした教材の作成において、産業界が加わることについては、事業者の4分の3が「産業界の代表の参加すべき」と積極的な意見を述べており、また市民もこうした教材作成に産業界が参加することに対して消極的な意見を述べたのはごく少数であった

事業者にもボランティアの意識が芽生えてきた

本事業を実施していくなかで、事業者における環境教育という観点からの議論を産業界と交える機会ができた。そうした話し合いが進んでいくうちに、徐々に事業者自身も団体等を通じて環境ボランティアの輪のなかに入っていくという機運が出てきた。事業者団体が自費で教材を増刷し、その団体に所属する企業に配布したり、教材の増刷費用を負担する企業が出てきた。これまで「決められた規則を守る」という受身的な姿勢が目立った事業者において、よりよい環境の創造のために「事業者も協力するんだ」という一歩進んだ姿勢が見られ始めたことは大きな成果であり、今後の廃棄物問題の解決へ向けての大きなバックアップになるものと思われる。

なお、アンケートについても、読後、事業者の42%が「環境美化活動に取り組みたい」と積極的な姿勢をみせており、事業者においても、こうした環境教育が環境美化に対する積極的な姿勢を誘導するのに有効なことと裏付けられている。

啓発のあり方を考える上での資料が集まった

これまでの環境啓発活動、その対象者の事情が良くわからなかったためにどうしても行政からの一方通行的なものとなりがちであった。このため、かえって対象者の反発招く等、費用効果が非常に悪かったように思われる。

しかしながら、今回の事業によるアンケートなどを通じて、郷土愛を通しての環境啓発が有効であること、こうした環境教育の媒体として市民はどんな希望を持っているのかがわかったことなど、今後普及啓発活動を改善していく上で、大きな財産となる資料を数多く集めることができた。

参考資料3：長野県「産廃夏休み親子体験教室」配布資料

<p>学校長様 保護者各位様</p> <p>平成14年7月5日</p> <p>(社)長野県産廃処理物協会 会長 柴田</p>	<p style="text-align: center;">産廃夏休み親子体験教室</p> <p>親子でサンバイ処理の大切さを学ぼう！</p> <p>目的 次世代を担う子ども達に、環境を保全する心を育成する一助として、産廃処理物の種類・量・処理の現状を家畜に民間に見聞してもらいます。</p> <p>主催 社団法人長野県産廃処理物協会 電話224-9192 FAX 224-9188</p> <p>開催地 長野県・長野市・長野市教育委員会</p> <p>開催日 平成14年8月10日(土) 雨天実施 午前9:00～午後3:30 (集合9:00 朝開会等)</p> <p>開催の場 長野市 リフレッシュプラザ 3F会議室(長野市清掃センター内) 所在地:長野市岡田2丁目42-6 (サンマリンがの心谷) 電話222-3196 ※駐車場は関係員が利用可。</p> <p>参加人数 40組80名 長野市小学4年生対象、親子で参加が原則 (学年の違う兄弟での参加は要付で可参加)</p> <p>参加申込 随時が可で、原簿(社)長野県産廃処理物協会へお申込ください。 (記入方法は右記をご覧下さい。) 住所 〒380-0936 長野市岡田3-2 中沢ビル5F 社団法人長野県産廃処理物協会 宛</p> <p>その他 先着順 (但し先着に限り定員締め切りです。) ※なお、参加費決定通知は、平成14年7月31日(水)までに随時随時が可を ご連絡いたします。</p> <p>参加費用 親子で1,000円(振込代含む)</p>
--	---

<p>園見学内容と見学コース</p> <p>集合 午前9:00 長野市清掃センター内 リフレッシュプラザ 3F 会議室</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 土壌等・雑草等お話し 2. 全体の説明・・・長野市環境部産廃処理課 3. 説明・・・産廃処理場を子ども達に参加してもらいたい方がご利用いただけます。 マッパや、水がきれいになる不思議を見てみよう! <p>バスでそれぞれの機関へ見学に向かいます。</p>	<p>● (産廃工場 (株)) 産出事業所 いろいろなものの「マッパ」の習字を見学します。</p> <p>↓</p> <p>● (株) 沖野工業 中間処理施設 よごれた水きれいにして、汚泥と水に分けている工場を見学します。 除け処理を学ぶ、いろいろな種類の車を見学します</p> <p>↓</p> <p>見学 おおのや製菓店 (長野市小島田) 長野インター手前</p> <p>↓ 出発 午後13:30</p> <p>● (株式会社) 藤田建設(株) 藤田建設(株) 藤田建設(株) 藤田建設(株) 藤田建設(株) 藤田建設(株)の紹介と、最新の建設現場の見学がメインです。</p> <p>↓ 解散 午後15:30 長野市清掃センター</p>
---	--

<p>参加費の記入例</p> <p>社名欄 3800936 長野県産廃処理物協会 〒3800936 中沢ビル5F</p> <p>住所欄 未記入(自筆のまま)</p> <p>氏名欄 自 宅 住 居 氏 名</p> <p>性別欄 小学生 所属校名 所属校住所 TEL 所属校TEL</p>
--

参考資料4：長野県「産廃夏休み親子教室」参加者感想（抜粋）

<p>長沼小学校 / Sさん</p> <p>一番おもしろかった(心に残った)のは、水をきれいにする実験です。薬品を使うことによって、きたない水が、中性のキレイな水と、おでいとにくっきりと分かれました。(ビックリ!!) この実験でやった小さな事が、後から見学した大きな工場やしせつでも使われている事もビックリ!!しました。</p> <p>みすず工業さんは、すごいと思います。なぜかという、ハンカチで口をふさぐくらいの所で働いているからです。(すごくありがた~い!!なぜかというあんなくさい所で、工場ではその水をキレイにして川に流すからです)。ビックリした事は、きたない水を、何回もキレイにして、川に流す事です。(くろうだな、と思いました。)</p> <p>飯山さんはうめたて地の、地面の中に入った水の事まで考えて、近くに水しよりしせつまで作って、わたしは、そんな事まで考えるなんてビックリしました。</p>	<p>Sさんの母</p> <p>初めはあまり良く考えずに参加したが、実験など4年生には少し.....と思いましたが、それなりに本人は本人なりに少しは感じたように思います。短い時間の中、実験もあって最初にやっていただいたので、あとの工場、施設での説明もわからないなりに少し理解できた部分もあり良かったです。</p> <p>大きな工場でもすべて考え方は基本にもとづいて、細かい作業がきちんとされていることにあらためて驚かされました。環境の話の中で必ず出てくる部分の場所でありながら実際はともしっかりとした考えの方の上にきちんとされている事に感謝せずにはいられず、またこんな機会も(これからもないかもしれませんが.....)大切にしたいと思いました。</p> <p>また、皆様(それぞれの施設の)対応の良さにも頭が下がる思いでした。1日ありがとうございました。自分一人から.....を大切にしないといけないと、また考えさせられました。</p>
<p>古牧小学校 / A君</p> <p>はじめにリフレッシュプラザに行きました。いろいろな説明をして、実験をしました。どんな実験かという、青色のえきの中に金のプレートを用意して、かん電池コードを金のプレートにつなげます。金のプレートを青いえきの中に入れます。青色のえきの中は電気がとおされます。そこに金のプレートをもう1まいいれて待ちます。2まいめのプレートをあげて見ると、つけた部分だけピンク色に変わります。もう1つの実験はどういうものかというピーカーに、薬品を入れて、青いえきを入れます。そして、機械の上に乗せてうずまきをおこしてかきまぜます。そこにどんどん薬品を入れていって、緑色の細い紙をつけて、色を変える実験です。</p>	<p>A君の父</p> <p>実験を通し、産業廃棄物の排出から、中間処理、最終処分に至る課程を学べ、実際に現地も視察でき、大変有意義な体験教室でありました。</p> <p>子どもの感想文を読む限りでは、あまり理解できておらず残念です。他の参加した4年生の理解度はいかなもののでしょうか。理解力をさらに深めるため、事前に資料を配布する方法をとってはいかがでしょうか？</p> <p>以上が、子どもと参加してみでの感想です。以下には、私が感じたことを述べます。メッキを行っている信光工業(株)で、上水道を用い、洗浄を行っていることには驚きました。メッキ業界も国際化の波にさらされコストダウンを求められているのだと思いますが、長期的にコストの高い上水道を使用している点です。高付加価値製品を対象にしないと、利益を上げるのは難しいのではと感じました。</p>
<p>次に、信光工業へ行きました。ここはめっき工場です。めっきにかんする説明を聞きました。次に、みすず工業へ行きました。ここはよごれた水をおでいと、水に分ける事をしています。次に、しょ分場に行きました。ゴミをうめる所です。穴が深いのでびっくりしました。つぎ、水の工場へ行きました。おでいときれいになった水を見てびっくりしました。ぼくが大人になったら、ゴミをなるべくへらしたいです。いい勉強ができました。</p>	<p>最終処分場の残余年数が少なくなると言われておりますが、改めて見させていただきました。地形が、厳しい山間部になぜ造らなければならないのか、民間が主導して処分場を造らなくてはならないのか、たいへん感じることがありました。排出事業者、処理業者のあつまりである産業廃棄物協会としては、今回の教室を通じ広報を行うのがその目的であると思いますが、最終的に消費している消費者、一廃を扱う行政としても、更なるゴミの減量化を推し進める必要性を感じた。</p> <p>ゴミ処理にはコストがかかることを、広く一般に知っていただく必要性を感じた。</p>
<p>緑が丘小学校 / M君</p> <p>まず清掃センターでお話を聞いたり、メッキの実験をしました。実験では、電気を流すと色が変化すること、それから魔法の薬を入れるとメッキに使った液の中から固まったものが出</p>	<p>M君の父</p> <p>過日の「産業廃棄物親子体験教室」では大変お世話になりました。子どもの希望で参加した1日でしたが、親自身も初めて見たり、知ったりして勉強になったことがたくさんありました。特に最終処分場に足を踏み入れたこ</p>

てきておどろきました。それからその固まりも産業はいき物ということがわかりました。ぼくが今まで考えていたゴミとはぜんぜんちがってました。

その後、バスに乗って工場や最終しよ分場に行きました。そこでは今まで知らないことがたくさんわかりました。たとえば、メッキの後の水をしよ理するのに1で30円から100円もかかるというのを聞いてとてもおどろきました。そして水をきれいにするのを大事に考えていることがわかりました。

また最終しよ分場ではあれだけ大きな穴があった14~15年でいっぱいになってしまったことを知ってびっくりしました。産業はいき物だけでなくぼくたちが家を出したゴミも最後にはうめたててしよ分しているのです、まず身近なゴミをへらす努力をしていかなければいけないなあと思いました。それから、穴も五重のシートで囲んだり、出てきた水もきれいにしていることも知ってゴミをうめ立ててしよ分するということはいへんなことだと感じました。

1日を通して、ものを作った後に出るゴミや水をしよ理するためにがんばって働いている人がいることやそのための工夫や苦労がわかってとてもよい勉強になりました。

とは初めてでしたので、あの大きな埋め立て用の穴が20年足らずでいっぱいになってしまうというのは驚きであり、市民のレベルから本当に真剣にゴミの問題、ゴミを減らす努力をしていかなければと考えさせられました。また、穴を何重ものシートでカバーしたり、そこを通過して出てくる水も川に流せるところまできれいにしている様子を見て、周囲に影響を与えないということに様々な配慮をしていることがわかりました。それにつけ、ニュースなどで時折見聞きする「産業廃棄物の不法投棄」ということがいかに恐ろしいことか、また「排出者責任」という言葉の重さも実感できました。

我々が、生活の便利さや豊かさへの欲求がゴミを増加させているといわれていますが、生活そのものを一昔前に戻すことは困難なことだと思います。しかし、だからといってその状況に甘んじることなく、一人一人がゴミを減らす努力をしていくことが大切だと痛感しました。

「百聞は一見にしかず」といいますが、実際にその場に行ってみることで感じたり、得ることはとても大きいと思います。それも親子で参加し、共通の話題にできる今回のような企画は大変有意義であり、貴重な体験だったと思います。ありがとうございました。

最後になりましたが、当日大変お世話になった産業廃棄物協会の皆様、各事業所及び関係機関の皆様の今後のますますのご健勝とご発展をお祈りし、お礼の言葉と致します。

参考資料5：山梨県「子ども廃棄物体験学習会」開催実績

実施日	学校名	参加者数	見学先
1992 8/10	昭和町立押原中学校	27人	丸中株式会社 株式会社田丸 県農業用廃プラスチック処理センター サントリー白州蒸留所 サンレーベン株式会社 株式会社富士プラント
		うち 生徒 20人 教諭 1人 行政 2人 協会 4人	
1993 8/19	中富町立中富中学校	28人	中央三共有機株式会社 大月都留広域事務組合 丸中興行株式会社 県農業用廃プラスチック処理センター
		うち 生徒 20人 教諭 3人 行政 3人 協会 4人	
1994 8/4	県立葎崎工業高等学校	48人	サンレーベン株式会社 大月都留広域事務組合 丸中興行株式会社 株式会社田丸
		うち 生徒 38人 教諭 5人 行政 2人 協会 3人	
1995 8/2	山梨市立後屋敷小学校	50人	株式会社田丸 丸中興行株式会社 大月都留広域事務組合 中央三共有機株式会社
		うち 児童 37人 教諭 5人 行政 2人 協会 6人	
1996 8/8	富士吉田市立下吉田第一 小学校、他 6校	44人	大月都留広域事務組合 中央三共有機株式会社 丸中興行株式会社 株式会社田丸
		うち 児童 31人 教諭 7人 行政 2人 協会 4人	
1997 8/7	峡北支部管内 8 小学校	44人	甲府市リサイクルプラザ 県農業用廃プラスチック処理センター 株式会社早野組
		うち 児童 30人 教諭 8人 行政 4人 協会 2人	
1998 8/11	甲府市立国母小学校	39人	株式会社早野組 甲府市浄化センター 株式会社広文堂製紙
		うち 児童 32人 教諭 2人 行政 1人 協会 4人	
1999 8/4	中道町立北小学校	47人	エルテック株式会社 株式会社総合リサイクルセンター黒田 県環境科学研究所
		うち 児童 25人 父兄 13人 教諭 2人 行政 2人 協会 5人	
2000	南部町立南部中学校	29人	エルテック株式会社

8/7		うち 生徒 19 人 教諭 2 人 行政 3 人 協会 5 人	有限会社大興 甲南環境衛生組合
2001 8/21	富士吉田市立明見小学校	53 人 うち 児童 41 人 教諭 5 人 行政 3 人 協会 4 人	株式会社総合リサイクルセンター-黒田 中央三共有機株式会社
2002 8/7	峡北支部管内 3 小学校	39 人 うち 児童 22 人 父兄外 9 人 行政 3 人 協会 5 人	サンペーパー株式会社 総合リサイクルセンター-国土
2002 10/3	三富村立三富小学校	52 人	株式会社田丸 信栄製紙株式会社(静岡県富士宮市)

2002 年度初めて行われた支部レベルの体験学習会

参考資料 6 : 長野県「子ども廃棄物体験学習会」参加者の感想（抜粋）

<p>中道町立北小学校 / (5 年生)</p>
<p>県内大手の廃棄物の処理場を見学しました。ここではおもにごみの処理の仕方、資源再利用の仕方、発泡スチロール、冷蔵庫、粗大ごみの中のおもにパチンコ台、パソコンなどは中を分解し、燃える物と燃えない物に分けて、手作業でするそうです。とてもたいへんなことだと思いました。ほんとうに産業廃棄物といってもいろいろあります。</p> <p>燃えるごみと燃えないごみの焼却施設がしっかりしていて、ダイオキシンが発生しないように中の温度を 800 から 1000 に保って燃やしているのはすごいと思った。</p> <p>ショベルカー 2 台によるコンクリートの廃材などいろいろな種類の廃棄物を燃やすことができる焼却炉で、ごみの量を減らす工夫やコンクリートなどを細かくくさし、道路にしく石に再生しているのには、びっくりした。</p>
<p>山梨県立韮崎工業高校 / (3 年生)</p>
<p>山梨県の廃棄物処理の現状は、どうなっているのか見学のため、われわれ美化委員が山梨県の廃棄物処理場 4 か所に行った。サンレーベン株式会社は、白州サントリー工場で使用した麦のカスを微生物の力によって分解して、農業用の肥料などを作っている会社だ。バスを降りた時、すごい悪臭で見学どころではなかったが、そこで働く人たちは、一生懸命で働いていたので、僕自身反省しなければならないと思った。</p> <p>大月都留の一般廃棄物処理場は、一般家庭から出たゴミを土の中に埋め立て、雨などが降った時に、その土にしみ込んだ水が廃棄物で汚染されるので、その水を pH7 にして川にもどすという仕組みになっている施設で、市民からの苦情がまったくないそうだ。もう少し見学時間がほしいと思った。</p> <p>一宮町にある丸中興業株式会社という会社は、排出事業者から回って来た廃棄物を分類し、焼くなり、砕くなりして、再利用(リサイクル)をしている会社だった。プラスチックは、所々に炉の中に残ると思っていたが、すごい高熱で焼くのであとかたもなく焼けるそうだ。このシステムが一番すごい。</p>
<p>山梨市立後屋敷小学校 / (5 年生)</p>
<p>株式会社田丸という紙類のリサイクル工場は、使わなくなったハップウ(発泡)スチロールなどのプラスチック類や紙類などを再生し、新しい製品として作り変える所だそうです。例えば、牛乳パックを再生しトイレットペーパーにしたり、新聞紙がまた同じ新聞紙やまんが本になっていて、おもしろいなあと思いました。古着は、なんと、輸出することがあるそうです。行き先は、東南アジアなどで、その国ではとても喜んでもらっているそうです。そのほかにも軍手やモップなどにしていて、いろいろなことに使われているので、おどろきました。</p> <p>私の家でやっている衣類のリサイクル方法は、私の姉が着ている服を妹の私が着るということです。こういうことでも、ちゃんとしてリサイクルになるのだと分かりました。</p>
<p>富士吉田市立下吉田第 1 小学校 / (6 年生)</p>
<p>大月都留広域事務組合立最終処分場という、一般廃棄物(焼却灰など)の埋立処分場に行きました。家庭から出たゴミを燃やした灰などを埋め立てているところです。サンドイッチ方式といって、まず、ごみを埋めて、30 ㍍くらいの土を埋め、それを何度もくりかえし埋めているんだそうです。</p> <p>丸中興業株式会社という廃プラスチック類、木くず、感染性廃棄物などの焼却施設に行きました。ここでは、大きな機械がたくさんあり、それで焼却していました。僕たちが出したゴミがこんな大きな機械で焼却されているので、びっくりしました。</p> <p>株式会社田丸という紙くずを処理したり、廃プラスチック類の破砕・脱泡処理をやる所でした。紙くずなどを、新しい製品として作りかえる所ですと案内している人が言いました。僕はびっくりしました。一度出したゴミが新品の製品になるなんて、とてもすばらしいと思えました。</p> <p>中央三井有機株式会社という所はどういうところかなあと思ったら、すごいにおいがしてきました。ここはぼくたちのふんや下水に流れている食品のかすを肥料にする所でした。ぼくたちの出した物が肥料になるなんて、びっくりしました。</p>

韮崎市立韮崎小学校 / (6年生)

一番目の見学場所は「甲府市環境センター」です。建物でまず目についたのは、えんとつ(煙突)です。えんとつには、絵がかいてあり、それは「青空、光、森の中の清掃工場」という意味だそうです。センターの中は、なんだか、ところどころ、ゴミのにおいでくさかったです。しかし、ほとんどが、機械化されていて、そこでは、ゴミの焼却熱で発電したり、温水プールなどに利用されているのを見て、大変おどろきました。

山梨県農業用廃プラスチック処理センターでは、農業などでもう使わなくなったビニールハウスのビニールなどを、回収して、再生品生産システムなどで、ビニールを細かく切り、どろどろにとかしたりして、フラワーポットなどを作っていました。こんな形で、フラワーポットが再生されているとはしりませんでした。

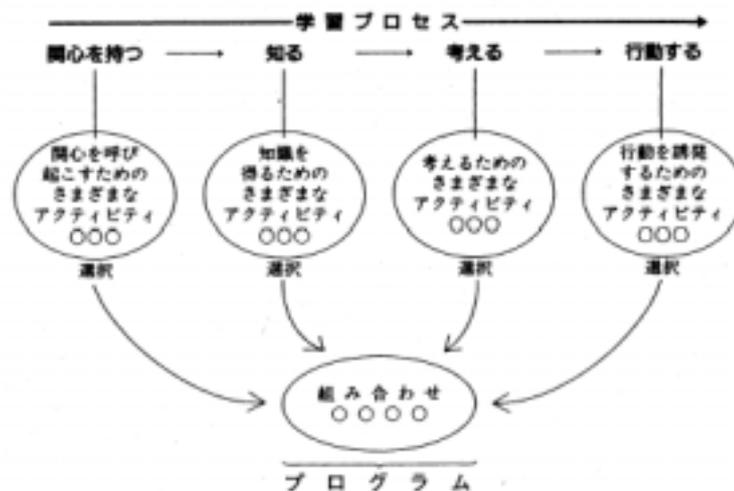
参考資料7：環境教育・学習に使われる用語解説

・ プログラム

学校教育でいう「単元」を指し、ある目標を達成するためのひとつの流れとまとまりを持った学習プロセスのこと。環境学習プログラムでいえば、「関心を持つ 知識を習得する 理解・認識を深める 行動する」というプロセスとなる。

・ アクティビティ

プログラムを構成するひとつの学習活動のこと。



プログラムの考え方（『環境学習実践マニュアル』、藤村コノエ、国土社より）

・ ワークショップ

体験学習の手法のひとつで、参加者各人が対等な立場で主体的に学習に参加し、意見を述べたり、調べたり、発表しながら五感で学ぶ手法。ワークショップでは、一人の意見を批判しない、意見やアイデアをたくさん出す（質より量）、他の人の意見を互いに取り入れながらより創造的なものにする、などのルールがある。

・ ファシリテーター

ワークショップなど参加型学習会の司会進行役の呼び名。単なる司会進行ではなく、参加者がもつ多様な経験や意見やアイデアをうまく引き出し、全員が主体的に学習に参加できるよう促す役割を担う。参考資料：脚本家・小鉢誠治氏コラム「月刊いんだすと」（2002年10月号）

…………… 特集◎ **次世代の俳優** —演劇界の未来像—

『大阪さんばいフォーラム』

さんばい劇場が出来るまで

小鉢 誠治 劇団さんばい

『さんばい』に関わることに なったきっかけ

私たち劇団以来が「さんばい」に関わる
ことになったのは、今から10年前のことです。

大阪府産業座席物協会より、毎年開催し
ている「さんばいフォーラム」で「さんば
い劇場」と題して芝居を上演して欲しいと
依頼がありました。その時、私たちは「さん
ばい」に関しては全くと言ってよいほど
知らず、「山にタイセが替わられているあ
れか、たまに新聞に載ってるな。」程度の
知識しかありませんでした。

早速、協会の理事の方に無理難題、最終
処分等、造詣業者の事務所まで案内して頂
きました。(造詣業者は車で前を通りした
だけですが…) 私たちには無理に思えるほ
どの広さの最終処分場が、もう数年後には
いっぱいになる、本場に感そうな造詣業者
など予備知識もありません。実際の現場を見
学させて頂いた驚きは今でも新鮮に思い出
されます。

なによりも理事の方の話に圧倒されまし
た。その力強さと「不出役場するような業
者はさんばい業者ではない、本場のさんば
い業者を知って欲しい。」という熱い思い
が伝わってきました。まずはその思いを芝
居にしよう。そこから「さんばい劇場」は

スタートしました。

それから10年が経ち、毎年、「さんばい
劇場」を制作していく過程で私たちの意識
も変化してきました。現在、私たちがさん
ばい劇場を上演する目的は「関心のある人
にさらに高度な知識を提供するのではな
く、関心のない人たちに私たちの暮らして
いる社会に今現在こういう問題があること
を知ってもらおう」ことです。その点から言
えば講演会は「ここで何かを学びとって帰
らう」と意識の高い人には有効ですが、
「ただなんとなく聞いている人」にはどれ
ほど効果があるのか疑問です。なによりそ
ういった人はまず会場まで足を運ばないで
しょう。私たちがそういう人たちにこそ産
業問題を知らせて頂きたいと思っておりま
す。

実際にさんばい劇場とは別に劇団自主
製で上演した一般向け公演『青空のピコ』
に登場された人たちの大半が、演劇ファン
であって産業問題には全くと言っていいほ
ど関心なかった人たちでした。彼らは動
機をしようと思っただけで来たのではなく、
ただ芝居を観に来たのです。それでも終わ
ってみればアンケート回収率は他の公演に
比べ非常に高く、観劇施設建設の是非につ
いて自分なりの意見を細かに書いていた
だけでした。また『青空のピコ』は演劇の高



青年館全国大会で上演された「産む産物は産婆ばかり」の一幕。神山村に引越してコンビニ店ができて、村民みんなでお祝いのお酒を飲む場所



ベトナムを舞台にした「産む産物は産婆ばかり」の一幕。ベトナムを舞台にした「産む産物は産婆ばかり」の一幕。ベトナムを舞台にした「産む産物は産婆ばかり」の一幕。

校を中心に芸術鑑賞用作品として取り上げられています。

実際の制作過程

さて「さんばい劇場」の制作は約1年かかりで行われます。そのほとんどは「さんばいフォーラム実行委員会」の会議ということになります。まず実行委員の方々（協会員）からいくつかテーマ案が出され、検討しその年のテーマが決定されます。そしてテーマに基づいた芝居のストーリーを提出し、再度全員で検討していきます。

その過程で重要なのが協会員の声です。実際に産婦に携わり自分たちの感じたこと、おかしいと思うことなどが「さんばい劇場」に反映されます。いえ、反映されるというよりそれが「さんばい劇場」の全てなのです。私たち劇団員がどれだけ考えたとしても、協会員の実体験にはかないません。まさに「事実は小説よりも奇なり」

です。「外部から見たさんばい問題」ではなく「当事者としてのさんばい問題」、これが「さんばい劇場」の大きな特徴です。最終的に「さんばい劇場」を芝居としてまとめ上げるのは私たち劇団ですが、その大きな枠を作っているのは協会員のみなさんです。

「さんばい劇場」のストーリーを考える時、二つの要素が必要となります。まず一つは当然の事ながら産婦問題に関するものです。そしてもう一つは芝居として楽しんで頂けるかです。「楽しんで頂く」とは単に面白い、笑えることを指すのではなく「人間ドラマ」として成立しているか、どうかということになります。どれだけ多くの知識、情報を詰め込んだとしても、それを羅列するだけでは意味がありません。訴えるべき情熱とドラマ性、この二つがどう交わっていくか、これが作者として一番難しい作業になります。

やはり台本作りに一番時間が掛かります。

毎年、上演の1ヶ月前完成を目標にしているのですが、なかなか予定通りに進まず関係者をハラハラさせる結果となり誠に申し訳ないと思っています。台本が90%ほど出来た段階で稽古開始。実際に役者が声に出してセリフを読み、言いにくい所、表現のおかしい所などを稽古と同時進行で修正していきます。本番2日前に「内見会」を行います。内見会とは協会員、行政のみなさんの前で上演し、問題があれば修正します。事前に話し合いを繰り返していますので、この段階での大幅な変更はまずありません。言葉の使い方、細かい数値の確認、表現方法が適切かなどをチェックしてもらいます。

そしてやっと本番がやってきます。「さんばい劇場」には、大勢のスタッフが関わっています。実際に舞台に立っているのは役者だけですが、幕が下りた瞬間の拍手は関係したスタッフ全員に向けられていると思っています。

参考資料9：劇団往来「さんばい劇場」上演リスト

産廃劇題名	主な上演年度	主な上演地域
企業の責任(短編)	1994	大阪
新たな時代への対応	1995	大阪
父から子へ	1995	大阪
産業廃棄物の未来	1996	大阪
やめてんか！不法投棄	1997, 1998	大阪、千葉、福岡、大分
めいわくでっか？処理施設	1998, 2000	大阪、千葉、京都
1億2000万人分のゴミ箱(短編)	1998, 1999, 2002	大阪、愛知、千葉、新潟、福岡
青空の向こうに	1999, 2002	大阪2、千葉
責任者出てこい	2000, 2001	大阪、千葉、京都
ゴミは天下の回りもの (別名：渡る世間はゴミばかり)	2001, 2002	大阪、京都、富山
実録！環境犯罪	2002	大阪、京都
現代リサイクル顛末記	2003 予定	大阪
青空のピコ	1998, 2001	大阪、滋賀など

中日新聞依頼による創作劇

参考となる情報源

環境教育に関する参考となる文献、WEB アドレスを下記に示す。

・教師用資料

【環境問題がわかる本】

書籍

- ・『環境白書』環境省編 ぎょうせい(各年)
- ・『公害白書』環境庁編 ぎょうせい(1969~71年)
- ・『図解 地球環境にやさしくなれる本』北野大監修 PHP 研究所(2001年)
- ・『必読!環境本100』石弘之編著 平凡社(2001年)
- ・『奪われし未来』T.コルボーン他著/長尾力訳 翔泳社(2001年)
- ・『環境要覧 2000/2001』(財)地球・人間環境フォーラム編 古今書院(2000年)
- ・『リスクとつきあう 危険な時代のコミュニケーション』吉川肇子著 有斐閣(2000年)
- ・『環境問題を学ぶ人のために』和田武著 世界思想社(1999年)
- ・『環境教育入門』S.グレイグ他著/(財)世界自然保護基金日本委員会訳 明石書店(1998年)
- ・『環境法』阿部泰隆・淡路剛久編 有斐閣(1998年)
- ・『ごみ問題をどうするか』森下研著 岩波書店(1997年)
- ・『地球温暖化とその影響』内嶋善兵衛著 裳華房(1996年)
- ・『調べる・身近な環境 - だれでもできる水、大気、土、生物の調べ方』小倉紀雄他著 講談社ブルーバックス(1996年)
- ・『生活世界の環境学』嘉田由紀子著 農山漁村文化協会(1995年)
- ・『環境リスク論』中西準子著 岩波書店(1995年)
- ・『第3版 最新環境キーワード』環境法令研究会編 財団法人経済調査会(平成1999年)

冊子

- ・「PRTR がはじまりました」(財)環境情報科学センター(2002年)
- ・「環境汚染と化学物質」(財)環境情報科学センター(2001年)
- ・「経済社会のグリーン化メカニズムの在り方」経済社会のグリーン化メカニズムの在り方検討チーム(2000年)
- ・「環境基本計画 - 環境の世紀への道しるべ - 」環境省(2000年)

雑誌

- ・「月刊エコインダストリー」シーエムシー 「日経エコロジー」日経BP社(月刊)
- ・「環境会議」(株)宣伝会議(隔月刊)
- ・「月刊地球環境」日本工業新聞社
- ・「月刊環境自治体」日本工業新聞社
- ・「地球環境レポート」地球環境レポート編集委員会 中央大学出版(半年刊)

- ・「ワールド・ウォッチ 日本語版」
ワールドウォッチジャパン（隔月刊）
- ・「INDUST」全国産業廃棄物連合会（月刊）

Web サイト

- ・環境省
<http://www.env.go.jp/>
- ・経済産業省 <http://www.meti.go.jp/>
- ・EIC ネット <http://www.eic.or.jp/>
- ・東京の環境 <http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/index.htm>
- ・あおぞら財団 <http://www.aozora.or.jp/>
- ・大気環境・保健情報センター <http://www.kouken.or.jp/>
- ・環境 goo <http://eco.goo.ne.jp/>
- ・Ecology Symphony <http://www.ecology.or.jp/>

【リサイクル・廃棄物】

書籍

- ・『家電製品のリサイクル 100 の知識』上野潔他著 東京書籍（2001 年）
- ・『2001 年版 容器包装リサイクル法 Q&A100』経済産業省産業技術環境局リサイクル推進課編財団法人経済調査会（2000 年）
- ・『家電リサイクル法 特定家庭用機器再商品化法の解説』通商産業省機械情報産業局電気機器課編 経済産業調査会（2000 年）
- ・『家電リサイクル法（特定家庭用機器再商品化法）Q&A』リサイクル法令研究会監修 中央法規出版（2000 年）
- ・『最新プラスチックのリサイクル 100 の知識』プラスチックリサイクル研究会著 東京書籍（2000 年）
- ・『よくわかる廃掃法・リサイクル法・容器包装リサイクル法 - 欧米諸国の制度と比較して』織朱實日報（1995 年）

Web サイト

- ・特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法） 経済産業省環境リサイクル室
http://www.meti.go.jp/policy/kaden_recycle/ekade00j.html
- ・財団法人 日本リサイクル協会 <http://www.jcpra.or.jp/>
- ・紙製容器包装リサイクル推進協議会 <http://www.kami-suisinkyo.org/>
- ・プラスチック容器包装リサイクル推進協議会 <http://www.pprc.gr.jp/>
- ・日本プラスチック工業連盟 <http://www.jpif.gr.jp/>
- ・PET ボトルリサイクル推進協議会 <http://www.petbottle-rec.gr.jp/top.html>

- ・ごみのはなし <http://www.jesc.or.jp/gomi/index.html>
- ・財団法人 クリーン・ジャパン・センター <http://www.cjc.or.jp/>

【企業の取り組み】

冊子

- ・「環境会計ガイドライン 2002年版」環境省（2002年）
- ・「ステークホルダー重視による環境レポートガイドライン」経済産業省（2001年）

Web サイト

- ・環境関連サイトリンク集 - 産業界の環境問題への取り組みのご紹介 - 経団連
<http://www.keidanren.or.jp/japanese/profile/topics/kankyo/link.html>
- ・環境報告書ネットワーク <http://eco.goo.ne.jp/ner/>
- ・グリーン購入ネットワーク <http://eco.goo.ne.jp/gpn/>
- ・日本規格協会 <http://www.jsa.or.jp/>
- ・トヨタ エコプロジェクト <http://www.toyota.co.jp/company/eco/index.html>
- ・社団法人 日本自動車工業会 <http://www.jama.or.jp/>

【市民の取り組み】

書籍

- ・『だれでもできる 地球を守る 3R 大作戦』岩佐恵美著 合同出版（2001年）

Web サイト

- ・Kakeibo 環境家計簿 <http://eml.edb.miyakyo-u.ac.jp/JOH0/kakeibo/>
- ・エコマーク財団法人日本環境協会 http://www.jeas.or.jp/ecomark/ecomark_news.html

生徒用資料

【環境問題がわかる本】

書籍

- ・『地球をまもるみんなの環境学習実践集 上級編』（全5巻）中川志郎著 岩崎書店（2000年）
- ・『化学物質の小事典』伊藤広他著 岩波書店（2000年）
- ・『化学の小事典』上野英一著 岩波書店（1999年）
- ・『調べ学習にやくだつ図解 社会のしくみ(7)自然と環境』三浦軍三著 ポプラ社（1999年）
- ・『図解でわかる地球環境とわたしたちの生活』（全9巻）高野尚良監修 ポプラ社（1999年）
- ・『科学の考え方・学び方』池内了著 岩波書店（1996年）

- ・『環境とつきあう 50 話』森住明弘著 岩波書店（1993 年）
- ・『ごみから地球を考える』八太昭道著 岩波書店（1991 年）
- ・『地球をこわさない生き方の本』槌田劭著 岩波書店（1990 年）
- ・『地球人として生きる』岩崎駿介著 岩波書店（1989 年）

Web サイト

- ・エコキッズ <http://www.eic.or.jp/ecokids/topBdy.html>
<http://www.jinjapan.org/kidsweb/ecokids-j.html>
- ・環境省 こどものページ <http://www.env.go.jp/kids/index.html>
- ・こどもエコクラブ <http://www.env.go.jp/kids/ecoclub/index.html>
- ・NHK インターネットスクールたったひとつの地球 <http://www.nhk.or.jp/tatta/>
- ・スクールエコネット <http://kids.gakken.co.jp/campus/kids/eco/center.html>

【リサイクル・廃棄物】

書籍

- ・『ゴミを調べる』（全 3 巻）塚本治弘著 さ・え・ら書房（2000 年）
- ・『しらべてみようリサイクル』（全 6 巻）本多淳裕監修 フルベール館（1999 年～2000 年）

Web サイト

- ・特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）for Kids 経済産業省環境リサイクル室
http://www.meti.go.jp/policy/kaden_recycle/tour/start.htm
- ・中学生のための環境リサイクル学習ホームページ 財団法人 クリーン・ジャパン・センター <http://www.cjc.or.jp/school/>

【企業の取り組み】

Web サイト

- ・トヨタ クルマこどもサイト <http://www.toyota.co.jp/company/kids/index.html>
- ・社団法人 日本自動車工業会「こどものページ」<http://www.jama.or.jp/>

【市民の取り組み】

Web サイト

- ・Kakeibo 環境家計簿 for Kids
<http://eml.edb.miyakyo-u.ac.jp/JOHO/kakeibo/kids/index.htm>

本調査報告書の参照資料

- ・財団法人日本環境協会『環境教育副読本ガイド』(1997)
- ・田中春彦編『重要用語 300 の基礎知識 14 巻 環境教育重要用語 300 の基礎知識』(明治図書出版・2000)
- ・環境庁編『環境パートナーシップの構築に向けて』(大蔵省印刷局・1996)
- ・井上初代・小林研介『幼稚園で進める環境教育』(明治図書・1996)
- ・藤村コノエ『環境学習実践マニュアル - エコ・ロールプレイで遊ぼう』(国土社・1995)
- ・中川志郎監修『地球をまもる みんなの環境学習実践集』(全 5 巻)(岩崎書店・1999)
- ・中川志郎監修『地球をまもる みんなの環境学習実践集 上級編』(全 5 巻)(岩崎書店・2000)
- ・佐藤一子『NPO と参画型社会の学び - 21 世紀の社会教育』(エイデル研究所・2001)
- ・財団法人日本環境協会『廃棄物を考える』(1978)
- ・結城光夫・伊原浩昭編『子どものための環境学習 - 総合的な学習の時間や現代的課題へのアプローチ』(ぎょうせい・2001)
- ・財団法人日本環境協会『環境教育情報に関する研究』(1987)
- ・経済企画庁 国民生活局編『個人の参加を促すための NPO 情報』(大蔵省印刷局・1999)
- ・大竹千代子指導『身近な危険 化学物質を知ろう』(小峰書店・1999)
- ・経済企画庁国民生活局編『パートナーシップでつくる環境調和型ライフスタイル - 市民活動団体、企業、行政における活動事例 50 - 』(大蔵省印刷局・1999)
- ・環境省総合環境政策局環境影響評価課編『参加型アセスの手引き - よりよいコミュニケーションのために - 』(財務省印刷局・2002)
- ・環境教育等検討チーム「環境教育等検討チーム報告書」(2000)
- ・文部省「小学校指導書 社会編」(1988)(P29)
- ・文部省「環境教育指導資料 小学校編」(1992)
- ・文部省「環境教育指導資料 中学校・高等学校編」(1999)
- ・文部省「環境教育指導資料 事例編」(1995)
- ・環境省総合環境政策局環境教育推進室「環境学習 2000 年版 廃棄物」

廃棄物関係教授ゼミ

名前	大学名	住所	TEL/FAX	専門領域	項目名
浅野直人	福岡大学 法学部	〒814-0180 福岡市城南区七隈八丁目19-1	TEL 092-871-6631 (代表)	環境法、民法	中環審 廃棄物・リサイクル部会委員 環境制御と汚染被害救済の法理論(ゼミの内容)
朝見行弘	福岡大学 法学部	〒814-0180 福岡市城南区七隈八丁目19-1	TEL 092-871-6631 (代表)	民法	製造物責任、環境責任、医療過誤(ゼミの内容)
阿部孝夫	法政大学 社会学部	〒194-0298 東京都町田市相模原4342	TEL 042-783-2351 ~ 3		原稿
阿部泰隆	神戸大学 法学部 大学院法学研究科	〒657-8501 神戸市灘区六甲台町1-1	TEL 078-881-1212 (法学部広報委員会)	環境法、公法 学、行政法	廃棄物の法律問題、国家補償法、行政訴訟(ゼミの内容)
淡路剛久	立教大学 法学部	〒171-8501 豊島区西池袋3-34-1	TEL 03-3985-2542 (法学部受付) FAX 03-3983-0174	民法、環境法	
磯崎博司	岩手大学 人文社会科学部	〒020-8550 盛岡市上田三丁目18-34	TEL 019-621-6707	国際法	国際環境法(ゼミの内容)
磯田尚子	福岡工業大学 社会環境学部	〒811-0295 福岡市東区和白東3-30-1	TEL 092-606-3131 (代表) FAX 092-606-8923		
磯野弥生	東京経済大学 現代法学部	〒185-8502 国分寺市南町1-7-34	TEL 042-328-7711(代表)	環境法、現代行政法、地方自治と法、環境規制と	環境法の法理の形成と住民・自治体、行政法の展開における環境法の寄与(ゼミの内容)
一之瀬高博	獨協大学 法学部	〒340-0042 埼玉県草加市学園町1-1	TEL 048-946-1929 (法学部長室)	環境法	公害・環境問題の性質と法学の関わり、公害・環境法制度の発展過程、公害賠償の理論と裁判例、環境問題と国家賠償、民事差止めの理論と裁判例、環境行政訴訟をめぐる諸問題、被害者救済および紛争処理制度、環境基本法、環境基本計画、環境権、自然の権利訴訟、環境影響評価法、公害・環境規制法、廃棄物・リサイクル法制、自然環境保全、環境問題と費用負担、国際環境法の国内の実施(ゼミの内容)
井上秀典	明星大学 経済学部	〒191-8506 東京都日野市程久保2-1-1	TEL 042-591-5111 (代表)	民法、国際法、 経済学演習	
岩間徹	西南学院大学 法学部	〒814-8511 福岡市早良区西新6-2-92	TEL 092-832-1801 (広報課)	国際環境法	公害輸出及び有害廃棄物の越境移動の問題(授業テーマ)の視点から問題の分析及び解決法の模索(取り扱い)の視点)で、ゼミコヤ
宇井純	沖縄大学 地域研究所	〒902-8521 沖縄県那覇市国場555	TEL 098-832-5599 FAX 098-832-3220		豚の有機性排水浄化、処理技術の牛への応用(ゼミの内容)

名前	大学名	住所	TEL/FAX	専門領域	項目名
植田和弘	京都大学 経済学研究科教授	〒606-8501 京都市左京区吉田本町	TEL 075-753-3400 FAX 075-753-3492	財政学、環境経済論	財政学、環境経済論(ゼミの内容) 中環審 廃棄物・リサイクル部会臨時委員、経産省 産業廃棄物行政に関する懇談会委員
牛嶋仁	福岡大学 法学部	〒814-0180 福岡市城南区七隈(八丁目19-1)	TEL 092-871-6631 (代表)	国際法、国際環境法	行政過程における政策形成・紛争解決・法執行手続、自治体の環境規制と市民参加・情報公開(ゼミの内容)
臼杵知史	明治学院大学 法学部	〒108-8636 東京都港区白金台1-2-37	TEL 03-5421-5165 (学長広報)	国際法、国際環境法	地球環境保護条約における履行確保の制度(ゼミの内容)
荏原明則	神戸学院大学 法学部	〒651-2180 兵庫県神戸市西区伊川町有瀬518	TEL 078-974-1551 FAX 078-976-3702 (法学部)	行政手続、公物、環境法	行政立法、規則(政令、省令のほか各行政機関が制定)の制定過程について(国民参加に関する外国との比較)、国などが国民の利用の為に管理している公共施設(公物(海岸、河川、道路、公園など))の適切な管理、環境破壊を防止し、環境を創造するため法システムのあり方(ゼミの内容)
及川敬貴	鳥取環境大学 環境政策学科	〒689-1111 鳥取市若葉台北一丁目1-1	TEL 0857-38-6700 FAX 0857-38-6709	環境法、環境政策、公共政策(政治・行政過定論)	環境法、環境政策、公共政策(政治・行政過定論)(ゼミの内容)
大江宏	亜細亜大学 経営学部	東京都武蔵野市境5-24-10	TEL 0422-54-3111(代表)	マーケティング論	グリーンな経営とマーケティングの理論と実践(ゼミの内容) 産業廃棄物と一般廃棄物、ごみ問題の現状等(授業テーマ) 廃棄物の現状と課題の分析並びにゼロ・エミッションやごみゼロとの関わりで(取り扱いの視点) ゼミ・現地訪問・講義(環境とビジネス・環境と社会)2~3回
大久保規子	甲南大学 法学部	〒658-8501 神戸市東灘区岡本8-9-1	TEL 078-431-4341 (広報室)	行政法、環境法	環境保全及びNPOの参加という視点からの、公共施設の法的諸問題(ゼミの内容)
大田勝利	麻布大学 環境保健学部環境政策学科	〒229-7111 神奈川県相模原市淵野辺1-17-71	TEL 042-754-7111(代表) FAX 042-754-7661	地方自治	ゴミ、騒音問題などへの対策や快適な街づくりといった、地域の環境問題に対する、行政的・法的な取り組み(ゼミの内容)
大塚直	早稲田大学 法学部	〒169-8050 新宿区西早稲田1-6-1	TEL 03-3232-4534	環境法	中環審 廃棄物・リサイクル部会臨時委員 経産省 産業廃棄物行政に関する懇談会委員
大橋照枝	麗澤大学 国際経済学部	〒277-8686 千葉県柏市光ヶ丘2-1-1	TEL 04-7173-3601 FAX 04-7173-1100	広告文化論、現代産業特論、環境産業論	女性論、環境マーケティング、NPO/NGO論、IT社会とバーチャルマーケティング(ゼミの内容) 廃棄物問題の1つの解釈のアプローチとして、エコタウンの実態を学ぶ(授業テーマ) ゼミのトピックとして半期に2回、エコタウンの冒険
大和田滝恵	上智大学 法学部	〒102-8554 千代田区紀尾井町7-1	TEL 03-3238-3231 (法学部)		従来の環境政策の構造転換をめざす環境社会政策の模索(ゼミの内容)

名前	大学名	住所	TEL/FAX	専門領域	項目名
奥真美	長崎大学 環境科学部	〒852-8521 長崎市文教町1-14	TEL 095-847-1111 (代表) FAX 095-844-2349	環境法学、行政法学	総合的・統合的な環境政策手法と環境法制のあり方、ワネシステムと△(EMS)と環境法の適用・執行のあり方(ゼミの内容) 産業廃棄物処理に関する法令と権限、産業廃棄物の排出量・処理量の推移と現状、不法投棄・不適正処理を巡る問題と対策(例 豊島事件)(授業テーマ) 学生による産業廃棄物を巡る法政策の枠組みに関する基礎的知識の習得と現状の把握(取り扱いはの視点) 講義1コマ
加藤久和	名古屋大学 法学部	〒464-8601 名古屋市中種区不老町1	TEL 052-789-4901	環境法と政策、国際環境法	気候変動枠組み条約の下における対策及び国際協力のあり方に関する研究、東アジアにおける越境大気汚染防止のための法政治学的基礎に関する研究、持続可能な発展、概念の具体化と法における適用に関する研究(ゼミの内容)
加藤峰夫	横浜国立大学 経済学部	〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常磐台79-3	TEL 045-339-3501 (総務) FAX 045-339-3504	環境法、環境政策	自然保護と利用体験の両者の質の確保という観点からの、自然公園の適切な利用と管理体制の検討、生物多様性(生態系)保全という観点からの野生生物管理対策(ゼミの内容)
北村喜宣	上智大学 法学部	〒102-8554 千代田区紀尾井町7-1	TEL 03-3238-3231 (法学部)	環境法	環境公法、自治体環境行政法、環境汚染防止法、開発環境法 経産省 産業廃棄物行政に関する懇談会委員(ゼミの内容)
倉阪秀史	千葉大学 法経学部	〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町1-33	TEL 043-251-1111 (代表)	環境政策論、環境経済論	設計者責任、循環型社会、環境影響評価、地方環境税、生態経済学、企業の環境報告(ゼミの内容) 廃棄物問題、地方自治体の環境政策、地方環境税、産業廃棄物税、レジ袋税はかまか、ダイオキシン、循環型社会白書の3つのシナリオについてのダイオキシンへの準備、千葉市の一般廃棄物の焼却場、一般廃棄物処理場立て処分場の見学(授業テーマ) 環境政策B...90分×2コマ。環境政策論...30分。ゼミ...400分
黒川哲志	帝塚山大学 法政策学部 法政策学科	〒631-8501 奈良市帝塚山7丁目1-1	TEL 0742-48-9461 FAX 0742-48-9463 (法政策学部事務室)	環境規制法	大気汚染や水質汚濁などの公害をなくす為の規制の仕組みの検討、環境アセスメント制度などの地域住民が環境管理に参加する仕組み、ゴミ問題解決のシステム構築(ゼミの内容) 処分場問題、リサイクル(授業テーマ) 適正処理確保のシステム(取り扱いはの視点) ゼミ、講義3コマ
桑原勇進	東海大学 法学部	〒259-1292 神奈川県平塚市北金目1117	TEL 0463-58-1211 (代表)	環境法	循環型社会と廃棄物問題をめぐる法体系、公害、環境基本法、自然保護法、環境影響評価法、リサイクル管理、化審法、PRTR(ゼミの内容)
郡高孝	同志社大学 経済学部	〒602-8580 京都市上京区今出川烏丸東入玄武町601	TEL 075-251-3520	経済政策、環境経済学	環境保全的な経済発展やリサイクル時代のごみ行政のあり方、サステイナブルコミュニケーション、企業の環境経営、エコマネー、廃棄物、環境倫理、食糧、地域通貨(ゼミの内容)
小早川光郎	東京大学 大学院法学政治学研究科	〒113-0033 文京区本郷7-3-1	TEL 03-3812-2111 (代表)	行政法	経産省 産業廃棄物行政に関する懇談会委員
坂口洋一	上智大学 法学部地球環境法学科	〒102-8554 千代田区紀尾井町7-1	TEL 03-3238-3231 (法学部)	国際環境法	野生生物保護、地球温暖化防止、酸性雨防止の法的措置(ゼミの内容)

名前	大学名	住所	TEL/FAX	専門領域	項目名
坂田裕輔	鹿児島大学 法文学部 経済情報学科	〒890-0065 鹿児島市都元一丁目21番 30号 (法文学部)	TEL 285-7111 (法文学部 大代表)	産業技術論、環 境経済学	一般廃棄物収集量と都市特性、有料化の実証分析～鹿児島県の事例 分析、鹿児島県下自治体のごみ排出動向と収集体制に関する実証研究、 一般ごみ減量化を目的とする住民を主体とした政策モデルの研究、ごみ問 題における住民と行政のあり方に関する分析、都市規模とごみ排出傾向の 実証分析(ゼミの内容)
坂本茂	北海道大学 経済学部	〒060-0809 札幌市北区北9条西7丁目		環境経済学	有害廃棄物の社会・経済的制御、環境ビジネスの研究、環境情報公開 制度、大量消費・大量廃棄社会の技術的研究、情報通信技術と環境問 題(ゼミの内容)
笹尾俊明	岩手大学 人文社会科学 学部環境科学講座	〒020-8550 盛岡市上田三丁目18-34	TEL 019-621-6707	環境経済学	廃棄物処分場の社会経済的評価、リサイクル施設の社会経済的評価、 廃棄物・リサイクル政策の費用効果分析、社会的費用に基づいた廃棄物処理 税の減量効果分析、北上川河口域の環境価値評価(ゼミの内容)
下井康史	鹿児島大学 法文学部 法政策学科	〒890-0065 鹿児島市都元一丁目21番 30号 (法文学部)	TEL 285-7111 (法文学部 大代表)	政策科学	
関根孝道	関西学院大学 総合政 策学部	〒669-1337 兵庫県三田市学園二丁目 1番地	TEL 0795-65-7600 FAX 0795-65-7605	環境法、環境ア セスメント、比較 環境法	総合政策入門、環境法、環境アセスメント、日米環境法の比較研究(ゼミ の内容)
外川健一	九州大学 石炭研究資 料センター		TEL 092-642-2508 (外川)	地域産業発展論	産業資料の収集・整理・情報化、資源・エネルギー経済学、とくに工 ネルギー問題と環境問題、環境経済学、とくに廃棄物リサイクルに関する経 済地理学的研究(ゼミの内容) 豊島の産業廃棄物不法投棄事件、離島 の廃棄物問題、再生資源という名目での国際移動(授業テーマ) 分析 対象社会集団が「ゴミ」をどのように捉えているか 分析対象社会集団が 「ゴミ」問題に「困る」とはどのようなことに「困っている」のか? (取り扱いは 視点) ゼミ・業者へのヒアリング・シンポジウム・現地訪問・行政担当と の普及交換
高月敏	京都大学 環境保全セン ター	〒606-8501 京都市左京区本町	TEL 075-763-7700 FAX 075-753-7710		製品残渣の循環廃棄過程における環境計測手法に関する研究、化学物 質の環境挙動と制御に関する研究、廃棄物の適正コントロールに関する研 究、廃棄物の発生・リサイクルとライフスタイルに関する研究(ゼミの内容) 有害廃棄物 廃棄物工学(授業テーマ) 適正管理の必要性(取り扱い の視点) 講義90分×12回
高橋滋	一橋大学 法学部	〒186-8601 東京都国立市中2-1	TEL 042-580-8203	行政法、環境法	
高橋信隆	立教大学 法学部	〒171-8501 豊島区西池袋3-34-1	TEL 03-3985-2542 (法学部受付) FAX 03-3983-0174	行政法	

名前	大学名	住所	TEL/FAX	専門領域	項目名
高村ゆかり	静岡大学 人文学部	〒422-8529 静岡県静岡市大谷836	TEL 054-238-4483(総務) TEL 054-238-4485(学務)	国際環境法	有害廃棄物に関するバーゼル条約、国際環境条約内部に設けられた条約の遵守確保メカニズムの規範的・実証的検討、国連気候変動枠組条約・京都議定書の国際制度の法的検討(ゼミの内容) バーゼル条約との関係で、日本国内・静岡地域における実態について討議(授業テーマ) 大学院「国際環境法」講義
竹居照芳	富士常葉大学 流通経済学部	〒417-0801 富士市大淵325	TEL 0545-36-1133 FAX 0545-37-0080		循環型経済、21世紀の経済社会、これからの環境と生活(ゼミの内容) 講義「サステイナブル環境報告書を読む」、産廃の定義や産廃といわれるものの1/3は家庭からでることなどの説明(授業テーマ) 環境負荷の軽減、企業の責務(EPR)、持続可能な社会への企業の貢献等 90分 中環審 廃棄物・リサイクル部会専門委員
田中信壽	前北海道大学 大学院 工学研究科	〒060-8628 札幌市北区北13条西8丁目			
田中勝	岡山大学 環境理工学部	〒700-8530 岡山市津島中一丁目1番1号	TEL 086-252-1111	環境影響評価学	廃棄物工学、環境指標、環境影響評価学、リサイクル・リサイクル・ライフサイクルアセスメント(ゼミの内容) 中環審 廃棄物・リサイクル部会臨時委員、廃棄物学会会長
田山輝明	早稲田大学 法学部	〒169-8050 新宿区西早稲田1-6-1	TEL 03-3232-4534	民法、農業法	
寺島泰	大阪産業大学 人間環境学部都市環境学科	〒574-8530 大阪府大東市内垣内3-1-1	TEL 072-875-3001 (代表) FAX 072-871-9858(学部)	人間環境学概論、環境マネジメント論、環境システム学	循環型社会システム下の社会・経済・環境的成立条件、都市の物質エネルギー代謝構造と廃棄物管理、土壌・地下水汚染の修復と管理、流域水質管理基準の確率論的評価(ゼミの内容)
寺西俊一	一橋大学 経済学研究科	〒186-8601 東京都国立市中2-1	TEL 042-580-8192	環境経済論	環境経済理論、環境政策論、都市経済、地域経済論(ゼミの内容)
富井利安	広島大学 総合科学部	〒739-8521 東広島市鏡山一丁目7番1号	TEL 0824-22-7111 FAX 0824-24-0751	民法、環境法	民法・不法行為法、環境アセスメント法、イギリス・ニューサウス法(ゼミの内容)
永田勝也	早稲田大学 理工学部 機械工学科教授	〒169-8555 新宿区大久保3-4-1	TEL 03-5286-3002	環境工学	CO2による地球温暖化やNOxを中心とした都市大気汚染の改善方策、リサイクルを考慮した製品設計ならびにダイオキシンの除去などの廃棄物問題、ソーラーカーの開発、LCA手法の構築 中環審 廃棄物・リサイクル部会臨時委員(ゼミの内容)
中西準子	横浜国立大学 大学院 環境情報研究院	〒240-8501 横浜市保土ヶ谷区常盤台79-1		環境リスク論	環境リスクアセスメント、リスクアセスメント、環境インパクト解析、リスク削減技術(ゼミの内容) 中環審 廃棄物・リサイクル部会臨時委員

名前	大学名	住所	TEL/FAX	専門領域	項目名
中村慎一郎	早稲田大学 政治経済学部	〒169-8050 新宿区西早稲田1-6-1	TEL 03-3207-5617	計量経済学、経済学のための計量分析入門、廃棄物経済学	循環型社会研究会、廃棄物処理の経済分析研究会(ゼミの内容) 廃棄物発生と経済活動(授業テーマ) LCA、廃棄物経済学(取り扱いの視点) セミ2コヤ
中山充	香川大学 法学部	〒760-8523 高松市幸町2-1 (法学部)	TEL 087-832-1806 (学務一係) FAX 087-832-1820	民法	環境法、環境権、公害の民事責任(ゼミの内容) 香川県、豊島の産業廃棄物不法投棄(授業テーマ) 不法投棄の実態を認識する(取り扱いの視点) 現地訪問
新美育文	明治大学 法学部	〒101-8301 東京都千代田区神田駿河台 1-1(駿河台校舎)	03-3296-4152 (法学部) 03-3296-4545 (駿河台)	民法	科学技術の進歩が人間社会にもたらすインパクトをどのような法的ルールで処するか(ゼミの内容)
西井正弘	京都大学 大学院人間・環境学研究科	〒606-8501 京都市左京区吉田二本松町	TEL 075-753-2951 FAX 075-753-2957	国際環境法	国際人権規約、国際環境法(ゼミの内容) 有害廃棄物越境移動バーゼル条約、医療廃棄物輸出事件(授業テーマ) 産業廃棄物の越境移動に関する国際法上の規制(取り扱いの視点) セミ各1コヤ
野口貴公美	法政大学 社会学部	〒194-0298 東京都町田市相模原4342	TEL 042-783-2351~3	地方自治論、行政法	地方自治論、地方自治論、アメリカにおける政策執行過程分析、政策法学、政策法務(ゼミの内容)
信夫隆司	岩手県立大学 総合政策学部	〒020-0193 岩手県岩手郡滝沢村滝沢字菓子152番地52	TEL 019-694-2000 (代表) FAX 019-694-2001(代表)	国際関係理論、地球環境政治	国際関係理論の系譜、地球環境レジームの形成と発展(ゼミの内容)
野村豊弘	学習院大学 法学部	〒171-8588 東京都豊島区目白1-5-1	TEL 03-3986-0221 (代表)	民法	
長谷敏夫	東京国際大学 国際関係学部	〒350-1198 埼玉県川越市の場2509	TEL 049-232-3111 (代表)	行政法、環境法、租税法	行政活動の法的コントロールのあり方(特に、環境部門の行政について)、生態系管理と法システム、法治主義、環境保全、環境アセスメント、住民参加、行政裁判(ゼミの内容) 産業廃棄物と法 法律の仕組み、住民合意、裁判など(授業テーマ) セミ
畠山武道	北海道大学 法学部	〒060-0809 札幌市北区北9条西7丁目	TEL 011-706-3074 FAX 011-706-4948	行政法、環境法、租税法	
早川哲夫	麻布大学 環境政策学科	〒229-7111 神奈川県相模原市淵野辺1-17-71	TEL 042-754-7111(代表) FAX 042-754-7661	環境政策	人の心理・行動面から、環境保全という大義名分(たてまえ)と個人がもっている感情・勘定(ほんね)とをどのように調整していくかという現実的な政策(ごみ処分場建設や省エネの推進等)について解析・社会システム全体の改善という観点から多面的に検討(ゼミの内容)

名前	大学名	住所	TEL/FAX	専門領域	項目名
早瀬隆司	長崎大学 環境科学部	〒852-8521 長崎市文教町1-14	TEL 095-847-1111 (代表) FAX 095-844-2349	環境政策学、環境行政学	PCB処理施設の立地とリスクコミュニケーション、環境政策の決定と住民の参加、開発途上国の環境問題と持続可能な開発(ゼミの内容) 北九州市PCB処理施設立地の際のリスクコミュニケーション(卒業論文のテーマとして)(授業テーマ) 公共関与による事業であり行政と市民との間のコミュニケーションの過程を観察評価したもの(取り扱いの視点) 取り上げるとしたら、処分場の立地に際しての住民とのリスクコミュニケーションのあり方 環地研問
原田純孝	東京大学 社会科学研究所	〒113-0033 文京区本郷7-3-1	TEL 03-3812-2111 (代表)	民法、法社会学、フランス法	都市・土地・住宅法制の比較研究(日本およびフランス)、農業政策と農業・農地法制の比較研究(日本およびフランスとEC/EU) (ゼミの内容)
藤田八暉	前橋国際大学 国際社会学部	〒379-2192 群馬県前橋市小屋原町1154-4	TEL 027-266-7575 (代表) FAX 027-266-7576	環境政策	戦前の公害問題、戦後の高度経済成長と環境問題、四大公害病事件、公害対策の推移と環境行政、環境の現状、環境法制度の概要、大気環境保全対策、水環境保全対策、騒音対策、廃棄物リサイクル対策、化学物質対策、地球環境問題、環境問題の歴史的な変遷、わが国の環境政策の歩み、環境問題に対する地方公共団体の先駆的取組、環境行政の体系化、環境基本法の制定の背景、環境基本法の概要、環境影響評価、環境政策の手段(規制的手法と経済的手法など)、(ゼミの内容) 廃棄物・リサイクル法制度と排出事業者責任、中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会中間とりまとめ、産業廃棄物行政に関する津総談会報告書、岩手・青森県境廃棄物不法投棄事件(授業テーマ) ゼミ 講義 ビデオ
古市徹	北海道大学 大学院工学研究科			廃棄物システム計画、環境システム工学	廃棄物管理計画(循環システム、減量化)リサイクル計画、リスク管理、住民参加手法、システムアプローチ、汚染予測数値シミュレーション(ゼミの内容) 中環審 廃棄物・リサイクル部会臨時委員、経産省 産業廃棄物行政に関する懇談会委員
古城誠	上智大学 法学部	〒102-8554 千代田区紀尾井町7-1	TEL 03-3238-3231 (法学部)	環境公法、行政規範	排出事業者の原則(取り扱いの視点)
細田衛士	慶應大学 経済学部	〒108-8345 東京都港区三田2-15-45	TEL 03-3453-4511	環境経済学、理論経済学	廃棄物とリサイクルの経済分析、廃棄物とリサイクルの経済学、廃棄物とリサイクルを経済理論的に分析し、循環型社会形成のための政策提言、最終処分場を一種の枯渇性資源として捉え、廃棄物フローの最適制御のためのモデルを提示、素材の段階まで戻った場合のリース、いわゆるリサイクルの可能性がある経済学的に探求(ゼミの内容) 廃棄物と汚染の経済学(授業テーマ) なせ(バツ)の取引及び処理が適正になされないか、例を挙げて経済学的に分析する。(取り扱いの視点) 経産省 産業廃棄物行政に関する懇談会委員 講義1コマ
細見正明	東京農工大学 工学部 化学システム工学科	〒184-8588 東京都小金井市中町2-24-16	TEL 042-364-3311	環境エネルギー、環境化学工学、環境バイオエンジニアリング工学	陸域、土壌圏、廃棄物なども含めた都市環境、地球環境問題、水・土壌環境工学、生態工学、自立型都市(ゼミの内容)

名前	大学名	住所	TEL/FAX	専門領域	項目名
堀 勝洋	上智大学 法学部地球環境法学科	〒102-8554 千代田区紀尾井町7-1	TEL 03-3238-3231 (法学部)	環境法、社会保険法、年金法	廃棄物およびリサイクル法(ゼミの内容)
前田陽一	立教大学 法学部	〒171-8501 豊島区西池袋3-34-1	TEL 03-3985-2542 (法学部受付) FAX 03-3983-0174	民法、環境法	
増沢陽子	鳥取環境大学	〒689-1111 鳥取市若葉台北一丁目1-1	TEL 0857-38-6700 FAX 0857-38-6709		今後、産廃に関する公平性の確保、上流側の責任という視点で、産廃税、処分場の立地、処理に伴う環境問題と対策、排出者責任についてとりあげたい(授業テーマ)
松田美夜子	富士常葉大学 環境防災学部	〒417-0801 富士市大淵325	TEL 0545-36-1133 FAX 0545-37-0080		廃棄物対策、環境先進国ヨーロッパのリサイクル文化、産業活動と環境負荷(ゼミの内容)、産業活動と環境負荷、廃棄物政策(授業テーマ) 中環審 廃棄物・リサイクル部会臨時委員 ゼミその他 4コマ
松野裕	明治大学 経営学部			環境政策の目標と手段の關係の経済学的研究	環境政策の経済学的研究、経営と環境(ゼミの内容)
松村弓彦	明治大学 法学部	〒101-8301 東京都千代田区神田駿河台1-1(駿河台校舎)	03-3296-4152 (法学部) 03-3296-4545 (駿河台)	環境法	ドイツ環境法・環境責任制度・環境協定の研究(ゼミの内容)
松本恒雄	一橋大学 法学部	〒186-8601 東京都国立市中2-1	TEL 042-580-8203	民法	
松本有一	関西学院大学 経済学部	〒662-8501 兵庫県西宮市上ヶ原一番町1番155号	TEL 0798-54-6204	経済学	循環型社会、廃棄物問題、枯渇性の資源・エネルギーの問題、財政政策や金融政策(マクロ経済学の政策問題)、ヒエロ・スラツァの理論とそれを基礎にしたポスト・ケインズ派経済学(ゼミの内容)
囊輪靖博	九州産業大学 商学部	〒813-8503 福岡市東区松香台2-3-1	TEL 092-673-5050 (代表)	契約法	環境と法(ゼミの内容)
宮崎	東京大学				
村田哲夫	大阪学院大学 法学部	〒564-8511 大阪府吹田市岸部南二丁目36番1号	TEL 06-6381-8434 (代表) FAX 06-6382-4363	環境法	環境法制の諸問題、特に地方自治体が策定する環境管理計画の意義および機能、および内外の廃棄物処理法制の比較検討(ゼミの内容)
柳憲一郎	明海大学 不動産学部	〒151-0053 東京都渋谷区代々木1丁目38番2号(リゾナーレ渋谷)	TEL 03-3375-9583 FAX 03-5351-7661	環境法	環境法とは何か、環境政策の推移と法、環境基本法のしくみ、環境保全と法規制、環境保全の推進と支援手法、環境保全の紛争処理と被害救済、地球環境保全と国際協力、地方公共団体の環境保全に関する施策、環境保全施策の推進と行政組織・機構、諸外国の環境法制(ゼミの内容)

名前	大学名	住所	TEL/FAX	専門領域	項目名
柳下正治	名古屋大学 大学院環境学研究所	〒464-8601 名古屋千種区不老町1	TEL 052-789-3453	社会環境学専攻 環境政策論	脱温暖化を目標とした社会経済システム・ライフスタイルの実現のための政策提言・研究。環境負荷最小型の廃棄物循環システムに関する研究、日中韓をモデルとした経済社会の発展段階と環境政策に関する比較分析研究、環境政策に従事する人材のあり方、及びその育成に関する研究(ゼミの内容)
山口光恒	慶應義塾大学 経済学部	〒108-8345 東京都港区三田2-15-45	TEL 03-3453-4511	環境政策、地球環境問題と企業、経済と環境 民法	環境問題全般、特に温暖化、廃棄物問題、環境保護と自由貿易の関係 環境リスクを中心としたリスクマネジメント(ゼミの内容)
山下りえ子	東洋大学 法学部	〒112-8660 文京区白山5-28-20(白山) 〒351-8510 朝霞市岡2-11-10(朝霞)	TEL 03-3945-7272 (白山 入試部直通) TEL 048-468-6601 (朝霞)	民法	国際比較環境法の調査・研究、先進国における温暖化関連法制(ゼミの内容)
山田洋	一橋大学 大学院法学研究科	〒186-8601 東京都国立市中2-1	TEL 042-580-8203	環境法、行政法	中環審 廃棄物・リサイクル部会専門委員
山本和夫	東京大学 環境安全研究所センター	〒113-0033 文京区本郷7-3-1	TEL 03-3812-2111 (代表)	都市環境工学	有害廃棄物、固形廃棄物管理 / 物質循環、埋立浸出水処理、都市水・大気環境(ゼミの内容)
横島庄治	高崎経済大学 地域政策学部	〒370-0801 群馬県高崎市上並樓町1300	TEL 027-343-5417 FAX 027-343-4830	都市経営	中心市街地活性化の対策について、地元高崎市をモデルに観察・分析・提案の学習形式で新時代の都市を考察(ゼミの内容) 「リサイクル論」で、資源循環の例としてまた、産廃排出量の減量比較等として詳しく取り上げたが、現在は休講中
横田勇	静岡県立大学 生活健康科学研究科 環境科学研究所	〒422-8526 静岡県静岡市谷田52-1	TEL 054-264-5102 (代表) FAX 054-264-5099(代表)	環境科学、環境政策	廃棄物の3R(リデュース・リユース・リサイクル)の政策と技術、環境アセスメント及び環境管理、グローバルな環境問題(ゼミの内容)
吉田文和	北海道大学 経済学部	〒060-0809 札幌市北区北9条西7丁目			
寄本勝美	早稲田大学 政治経済学部	〒169-8050 新宿区西早稲田1-6-1		地方自治論、環境政策	