

# 環境問題に対する若者1,300人の意識と行動

～環境問題アンケート調査による

「エコライフ度」算定の試みと環境教育～

森 本 健 一

## 要 約

環境問題に対する若者の意識および行動を見るために、首都圏、名古屋圏および長野県の高校生、大学生に対し、リゾート感覚、朝シャン、フロン使用等日常生活に関わる項目についてのアンケート調査を実施した。地域差は全体的として少なく、生活様式は均質化してきていると思われる。環境問題意識は高学歴・都会居住者の方が高い傾向が見られた。こうしたことは、環境問題に関する情報を得る機会が重要であることを示している。アンケート項目を指標化し、エコライフ度を試算した結果、意識と実践には、全体にかなり大きな落差が見られた。今回の調査を通じて、環境問題に対する関心が余りないと思われがちだった若者層は、基本的には高い関心を持っており、環境教育などにより、実践法やその意義に就いて知識を得さえすれば、積極的に環境保全活動に目を向けるようになると考えられる。

## 1. はじめに

現在、オゾン層破壊、地球温暖化、酸性雨、砂漠化、森林破壊、野生生物種の減少、海洋汚染、有害廃棄物の越境移動などのいわゆる地球環境問題や、ゴミ問題、飲料水汚染など日常生活に関わる問題など様々なスケールの問題が新聞、TV等で取り上げられ、関心をもつ人々が増えつつある。本調査とほぼ同

時期に実施された、電通の「環境問題に関する生活者意識・実態調査結果報告書」<sup>(1)</sup>によれば、首都圏1,000人の73.0%が種々の社会問題のなかで「環境問題」を最も関心があると回答し、環境問題に対するイメージは、「地球的規模での環境破壊」(59.0%)、「生活公害問題」(50.7%)、「産業公害問題」(32.7%)の順に高かった。性別、年齢別では男性および若年齢層は「地球環境問題」、女性および高年齢層は「生活公害問題」に高い関心を示している。こうした傾向は総理府が1990年に実施した全国の20歳以上の約7,000人の「地球環境問題に関する世論調査」でも同様の結果が出されている。<sup>(1)</sup> これまで環境問題に関するアンケート調査は様々実施されている。<sup>(1)(2)</sup> しかし、ほとんどが20歳以上を対象としており、小学生～大学生の年齢層に関する調査報告は、小中学生の意識調査が信濃教育会により実施されているが<sup>(3)</sup>、高校生・大学生については一般的なものでないためか資料が余りなく、今回、比較論究が十分出来なかった。これらの年齢層に対して、ここ2、3年前から急速に環境教育の必要性が議論され、日本環境教育学会が一昨年(1990年)に発足し、文部省も昨年、全国の小学・中学・高校の教員を対象に第1回全国環境教育シンポジウム・研究協議会を開催した。著者は十年来、「環境科学」(教養科目)の講義を担当してきたが、課題として提出させたレポートには多数の文献を調べ、多くの時間を費やしたと思われるすばらしい論文が最近、特に多くなっている。将来を担う若者達が、急速に悪化する環境問題に対し、いかなる意識を持ち、行動しているのかを知ることは、環境教育を効果的に進めるのに必要なことである。今回は女性の高校生、大学生を主体に、調査を実施した。

地球を救う方法あるいは環境にやさしい生活法など環境問題と日常生活の関わりを実践面から扱った書籍が多数出版されているが、地球環境問題についての危機意識は、実感が伴わないこともあって、真剣に実行する人々はまだ少数派である。快適で便利な暮らしを、環境(公共財)のため、手間暇がかかる生活へと自発的に変えて行くことは決して容易なことではない。そして個人主義の風潮が一層、環境問題の関心への障壁となっている。現在、世界は旧ソ連や東

欧諸国の解体や様々な内戦や独立運動、今世界は自由・平等を求めて、権利主張の嵐に見舞われている。個人や国家の権利意識・競争意識は年毎に激化し、“あるべき理想像”を失った社会、世界は調停・仲裁・妥協を繰り返しながら、揺れ動いている。こうした状況下、今年ブラジルで開催された“地球サミット（UNCED）”は最後のチャンスと言われ、各国の利害を調整して「リオ宣言」・「アジェンダ21」・「森林原則声明」の採択および「生物学的多様性保護条約」・「気候変動枠組条約」の署名がなされたが、結局各国国民一人一人に認識・自覚を深めさせるような緊急かつ具体的な打開策を提示できないまま閉幕した。人類が火と道具を持ち、文明が開始された時から、自然破壊は始まっている。多くを望めば望むだけ自然環境は貧しくなることは自明のことである。これまでの人類の歩みの中で今日ほど急激な変化の時代はなかった。今の一日は、化学物質の新規登録数が1,000件、世界人口は約26万人ずつ増加しており、人工衛星からもかつて暗黒だった夜の地球が、いたるところで大都市あるいは焼き畑の出す光りによって、明るくなってきているのが観察されるほど地球環境に大きな影響を与え、未来に対する不安が増してきている。地域紛争による難民も急増し、自然環境はいたるところで、貧困あるいは経済的利益のため破壊され続けている。しかし、こうした事も意識しなければ、なにも見えず、悩む事もない。今年の夏（1992年6月～8月）、各国の大学研究者、政府やNGOそして国際機関の職員、ジャーナリストなど1,054人を対象とした「地球環境問題と人類の存続に関するアンケート調査」<sup>(4)</sup>では、自由記述欄に人口問題、教育・環境教育、東洋思想・文明（西洋近代主義の反省）の重要性、進化・遺伝子による滅亡、資本主義・市場経済システムへの疑問、平和の重要性、環境ファシズムへの不安といったテーマ順で多くの意見が寄せられた。自然環境は数十億年の歳月をかけて、無駄の少ない調和あるシステムを形成してきたが、この収支バランスがとれ、安定した自然環境を永続させて行くには、先ず人間システムを安定したものにしなければならない。「持続可能な開発」（sustainable development）という“地球サミット”のテーマは、人間至上主義に基づく自

然環境開発ではなく、生きとし生けるものとの調和を目指した共存調和主義的なものと理解してよいのだろうか。現在を生きるわれわれは、環境倫理学で言うところの自然環境（生物倫理・土地倫理）、次世代（世代倫理）に加え、更に途上国（民族倫理）、過疎地（都市倫理）に対しても責任ある行動が求められるのではないだろうか。公害にみられる問題と異なり、現在の環境問題は、今を生きる全員が被害者であり、また加害者であるとの認識が必要であるといえよう。環境教育では“Think globally, Act locally”との標語がよく使われる。認識が高まったとしても実践とのギャップはなかなか埋めることが難しい。さらに割箸を使わないことや牛乳パック回収をすることが環境を守っている生き方と単純にはならないところに難しさがある。割箸問題では、間伐もできず、間伐材を放置せざるを得ない日本の林業をどうするのかに関心を持つことが必要であろうし、また個人における環境保全に対する必死の努力も、社会に目を開き、その環境保全に関わるシステムの問題や、巨大な環境破壊勢力を止めなければ何にもならない。例えば、熱帯林保護のため割箸使用を止めたとしても、コンクリートのための型枠使用問題を見落としていては、解決にはつながらない。現在のような多種多様な物質・物品が、短期間に充満した文明社会において生活して行く中では、どの様な場合に、どんな結果を引き起こすかが、十分時間をかけて検討されてきた訳ではない。1つの事象を解明して行くと、それは様々な事象と因果関係で複雑につながっていることがほとんどである。大量消費文明の見直しがはじめられてから、固有の環境・風土に根ざし、自然と調和した伝統・文化のなかに、長期にわたって蓄積された先人達の知恵が結晶化していることに気付き、これらを再考する動きも出てきた。種々の産業構造や文化が複雑に交錯している世界は現在、生きんがためあるいは経済的利益のため急ピッチで進行する未増有の改変に晒されている。環境教育は、環境問題のみならず、人生観・世界観にも影響を与え、詩情豊かな生命溢れたかけがえのない地球の将来について、日常生活から具体的な選択を迫り、ライフスタイルを再考させる役割を担うものと位置づけたい。

# 環境問題に関するアンケート

あてはまるものに○をつけてください。

- Q1 あなたは (1、男性; 2、女性)  
 Q2 あなたは (1、文系; 2、理系) ( 学科 )  
 Q3 あなたは (1、自学生; 2、東下宿生) (出身地: 市区町村)  
 Q4 あなたが住んでいるのは ( 都県 )

- Q5 今まで2回以上やったことのあるものに○をつけてください。  
 1きのご持り 2山菜採り 3昆虫採集 4魚釣り 5キャンプ 6ゴルフ  
 7テニス 8スキー 9スケート 10スキューバ 11ウインドサーフィン  
 12カヌー 13潜水ブール 14その他 ( )

- Q6 上の1～14の中で、やりたい順に番号を3つ挙げて下さい。  
 ( ) ( ) ( )

- Q7 あなたが徳氏にりんごを食べてもらおうとしたら、どちらのりんごにしますか?  
 1、農薬を使わない虫食いのりんご 2、農薬をつかったきれいなりんご

- Q8 ハエが部屋に飛んでいます。どうしますか?  
 1、殺虫剤をかける 2、窓を開けて外に出す 3、叩いて殺す

- Q9 朝シャワーをする? (1、毎日する 2、時々する 3、しない)

- Q10 フロン「オゾン層破壊ガス」入りスプレーを使用する?  
 (1、使う 2、使わない)

- Q11 レジで袋に入れてもらう? (1、入れてもらう 2、断わる)

- Q12 缶飲料を飲む? (1、よく飲む 2、時々飲む 3、なるべく飲まない)

- Q13 合成洗剤を使っている?  
 (1、使っている 2、使っていない 3、知らない)

- Q14 再生紙を使ったことがある? (1、ある 2、ない)

- Q15 部屋に花を飾ったり、植物に水をやりたりする? (1、する 2、しない)

- Q16 空き缶が道のまん中に落ちていました。あなたならどうする?  
 (1、拾う 2、そのままにしておく 3、蹴飛ばす)

- Q17 学食で食べきれない程ご飯を盛られたら?  
 (1、頑張って食べる 2、減らしてもらう 3、残す)

## 表1 アンケート調査用紙

- Q18 コップの中にコウラが半分入っています。これを現在の石油資源の量としたら、あなたの感じる方はどちら?  
 (1、まだ半分残っている 2、あと半分しかない)

- Q19 テレビをつけたら、環境問題に関する番組をやっていました。あなたはどうしますか?  
 (1、そのまま見続ける 2、しばらく見るが途中でチャンネルを変える 3、即座にチャンネルを変える)

- Q20 このマークを見かけたことがありますか? (1、ある 2、ない)



- Q21 あると答えた人は、今使っていますか?  
 1、使っている: 製品名 ( )  
 2、使っていない

- Q22 あなたが取り組んでいるものがあれば、次の中から選んで下さい。  
 1、牛乳パック回収 2、水の節約 3、電気の節約 4、ゴミの分別 5、特にない 6、その他 ( )

- Q23 あなたは環境保護団体に入りたいですか?  
 1、入りたい 2、入ってもいい 3、入っている: 団体名 ( )  
 4、入りたくない

- Q24 あなたの子供はどんな環境で育てたいですか?  
 1、不便だが、空気や水がきれいで生物がたくさんいる場所  
 2、空気や水は汚いが、情報が多く受験競争に勝ち残れる場所

\*環境問題に関する意見を自由に書いて下さい

-----  
 -----  
 -----  
 -----

## 2. 方法

2-1 実施日：1991年7月～9月

2-2 調査方法：授業時間等における集団記入法（首都圏，名古屋圏，長野県）および個別記入法（名古屋圏）

2-3 調査項目：アンケート用紙参照（表1）

2-4 有効回答率：76.9%～99.9%（項目有効回答率）

2-5 分析：アンケート解析プログラム（日刊工業新聞社）

2-6 調査対象の属性 性別，職業，専攻，学部，学科，居住形態（自宅，寮下宿），出身地，居住地の7項目について質問した。今回はおもに性別，職業，居住地域を中心にクロス集計分析を行った。

表2 調査対象における性別，職業（高校生・大学生）別，地区別の構成人数（人）

		男性	女性	合 計	
大学生	首都圏	12	214	226	829 (61.8%)
	名古屋圏	0	317	317	
	長野県	0	286	286	
高校生	首都圏	168	198	366	513 (38.2%)
	名古屋圏	0	0	0	
	長野県	0	147	147	
合 計 (人)		180 (13.4%)	1,162 (86.6%)	1,342 (100%)	

2-6-1 性別 調査対象の性別は表2に示したごとく，男性180人（13.4%），女性1,162人（86.6%）であり，計1,342人であった。男性の内訳は，大学生12人（6.7%），高校生168人（93.3%）であった。女性は大学・短大生817人（70.3%），高校生345人（29.7%）であった。男子大学生は基礎数が少ないため，全体平均以外には分析の対象から除外した。

2-6-2 職業 調査対象としたのは，大学・短大生（特に区分せず大学生と表現する）が829人（61.8%），高校生が513人（38.2%）であり，中学

生，一般社会人はいない。大学生には文系・理系を回答してもらったが，長野県の大学生はすべて本短大の国文科・英語科の1年生（130人），2年生（156人）であり，東京の大学生（136人）・短大生（90人）はすべて音楽系の1年生である。名古屋圏の大学生（225人）・短大生（92人）は文系229人，理系52人，不明（無記入等）36人で，学年は1年生～4年生が混じっている。高校生は，長野県下の普通高校の1・2年生（147人），東京の普通科（240人）と音楽科（126人）のそれぞれ高校1年生である。

2-6-3 地区 アンケート分析における地区比較は性別，職業により，首都圏女子大学生（東女大生）214人，名古屋圏女子大学生（名女大生）317人，長野県女子大学生（長女大生）286人，首都圏女子高校生（東女高生）198人，長野県女子高校生（長女高生）147人，首都圏男子高校生（東男高生）168人の6分類で行った（表3）。

表3 地区項目別の調査人数（人）および構成比（％）

地区項目名	調査人数	構成比
東女大生	214	15.95
名女大生	317	23.62
長女大生	286	21.31
東女高生	198	14.75
長女高生	147	10.95
東男高生	168	12.52
女子学生全体	817	60.88
女子高生全体	345	25.71
全体（含男子大学生）	1,342	100.00

### 3. 結果

#### 3-1 自然体験 有効回答数1,324

自然生活体験は自然環境理解に大きな関係性をもつものと考えられる。またアウトドアスポーツも最近若者に愛好者が増加してきている。こうしたことから2回以上の体験項目を複数回答してもらった。温水プールは必ずしも主旨に

は沿わないが、嗜好性分析のために入れてある。またテニス、スケートは必ずしも屋外スポーツとは限らない場合がある。図1は大学生、図2は高校生の地区（居住地）別の結果を示したものである。スケート、温水プール、キャンプ、テニスはどの地区でもほぼ半数以上が体験しており、高校生についても同様である。特徴的なのは長野県の学生・高校生の90%以上がスケート体験を持ち、約80%がスキー、キャンプ、60%以上がきのこ狩り体験を保有していることである。地域色の強いきのこ狩り、山菜採り、キャンプ、スキー、スケートは長

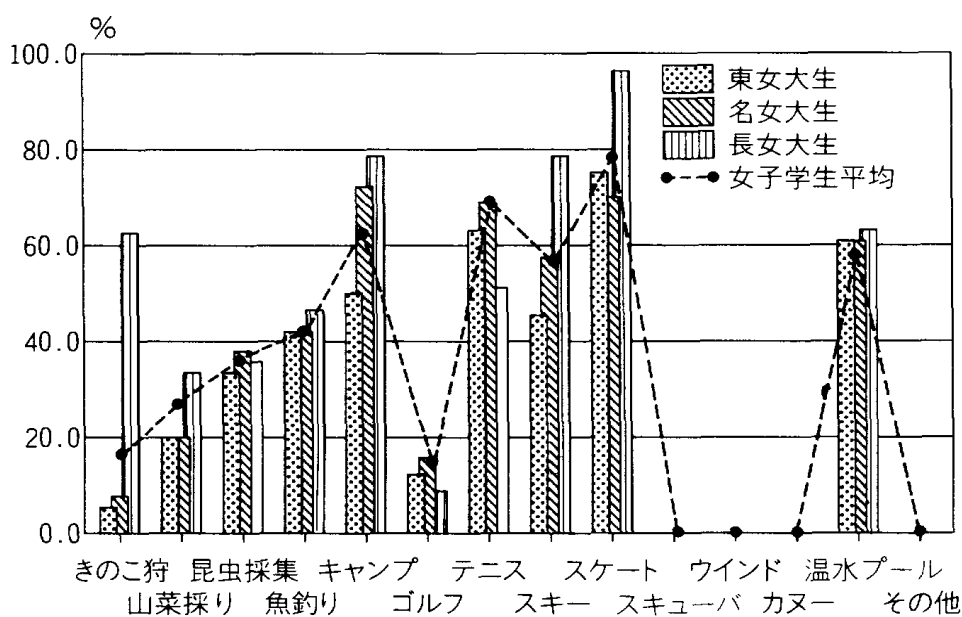


図1 アウトドアライフの体験（大学生）

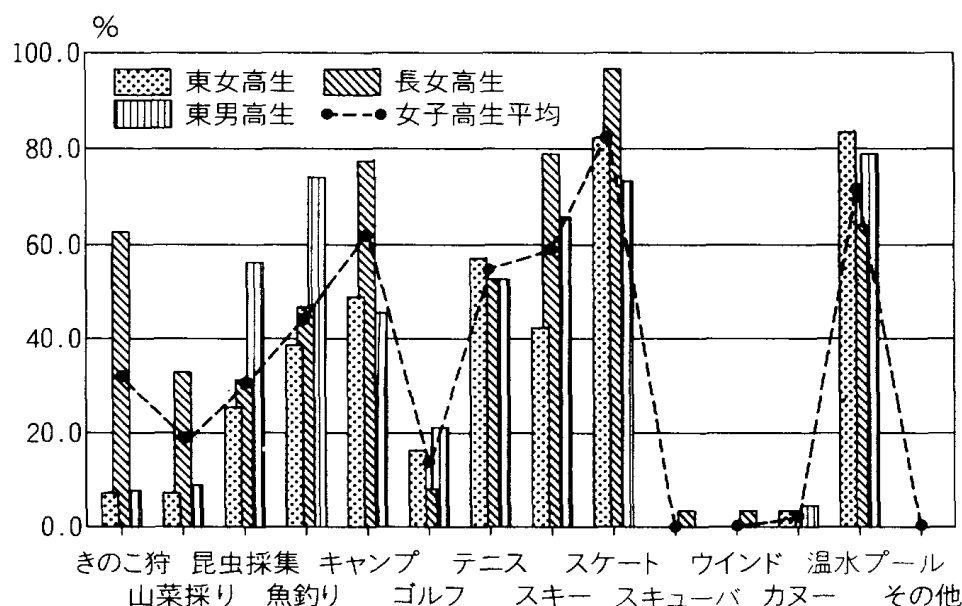


図2 アウトドアライフの体験（高校生）



野県居住者がいずれも第1位を占めていた。全体としてゴルフは15%程度であったが、スキューバ、ウインドサイフィン、カヌー体験はほとんど無かった。

### 3-2 アウトドア希望 有効回答数1,312

順位回答で希望するものを3つ挙げてもらったが、第1位から第3位までの総合計の結果は、どの地区でも半数の大学生がスキー、スキューバを挙げた。ゴルフはテニスとほぼ同率で40%弱だった(図3)。また高校生ではスキーを半数が希望した(図4)。施設依存型で、ファッション性が高いものに回答が

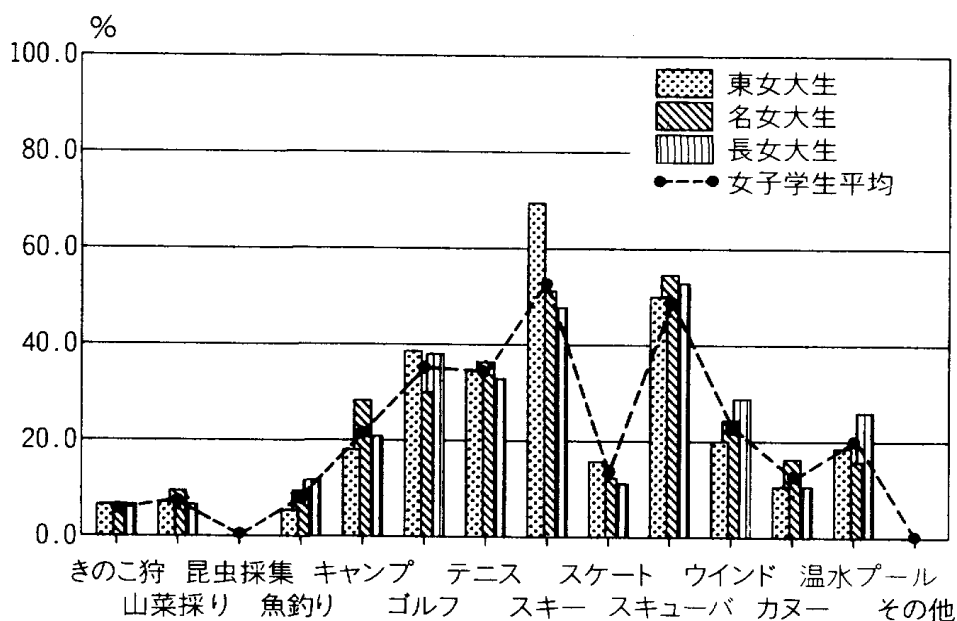


図3 アウトドアライフの希望全体(大学生)

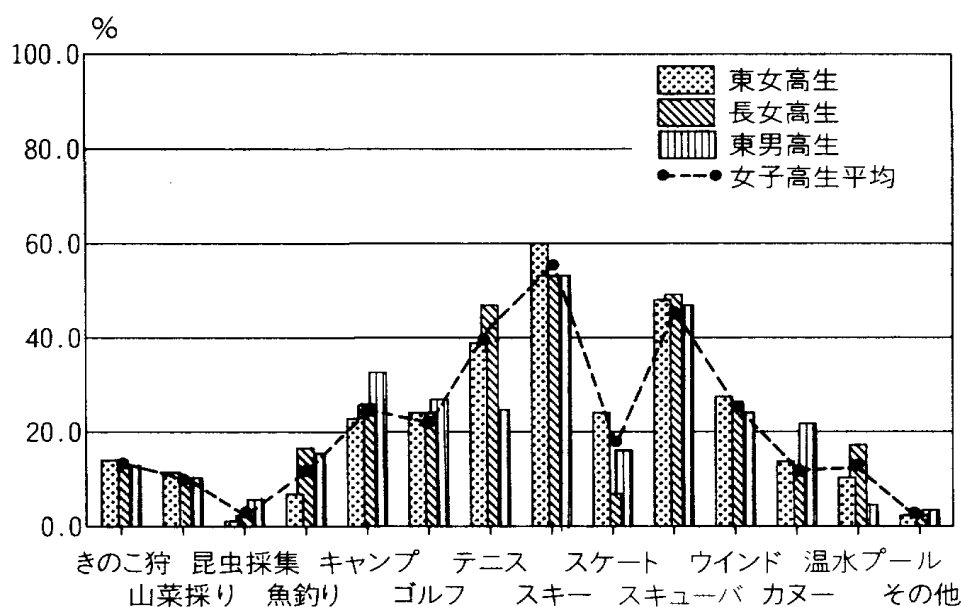


図4 アウトドアライフの希望全体(高校生)

多い傾向がみられた。特にスキーに対する人気が高く、今後ますますスキー場の施設設備投資増大や、それに伴う過当競争が起こって来るものと考えられる。レジャーと自然環境保全における問題点について、授業等で議論を深めて行く必要を痛感する。

### 3-3 りんごの選択 有効回答数1,298

大学生はどの地区も約半数が無農薬りんごを選択したが、高校生は60%が農薬りんごを選択し（図5）、農薬に対する理解の違いを見せた。催奇性や発ガン性、アトピー性皮膚炎、輸入農産物のポストハーベスト薬品などの問題から、最近主婦層を中心に無添加食品・有機栽培作物・無（低）農薬作物が関心を呼んでいるにも関わらず、これらに大学生・高校生が余り注意を払っていないようだ。また最近に、若者に不潔恐怖症が増えているといわれており、虫嫌いが多いことも伺わせる結果である。

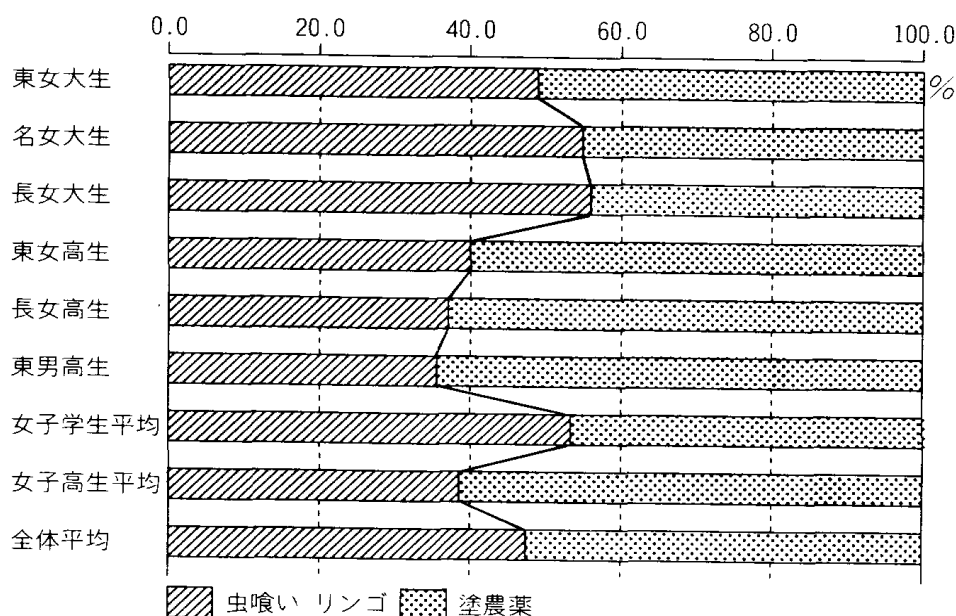


図5 りんごの選択

### 3-4 殺虫剤使用 有効回答数1,307

殺虫剤の多くは催奇性で分解しにくい環境残留性を持つものが多く、環境中を食物連鎖を通じて長期かつ広範囲に影響を及ぼすので、容易に使用することは控えなければならないのであるが、便利のため広く家庭でも使用されている。全体的に地区による有意差（5%水準）はなく、いずれもハエを「叩き殺す」

との回答が約半数で第1位であった（図6）。特に東京男子高校生は61.3%と高い割合だった。また「窓から出す」との回答が東京の女子 大学生・高校生に比較的多く、40%を越えていた。これは虫を嫌うのが本当の理由であろうが、全体平均で37%が殺さないやさしさ（?）を持っていた。ハエでなく、直接的危害を及ぼす蚊であったら、どのようなになったであろうか。注目したかった殺虫剤の使用は、長野県女子高校生が最も高く（18.6%）、全体平均で12.5%であった。安易な殺虫剤使用癖は、ゴルフ場や空中散布問題など、人間の欲による無差別農薬散布と同列の思考法であり、多くのそこに生息し、自然の循環を支えている生き物を皆殺しにしている。最近「米さえ採れば、ホタルはいなくても構わない」とは、言わなくなりつつある。飢餓対策などのための食糧増産問題もあるので、生態系を破壊する農薬・肥料は、最小限度にすべきである。化学物質依存の傾向は、その他除草剤（草採りからの解放）、融雪剤（雪掻きからの解放）等、利便性のみを重視する価値観の下で、多くの環境破壊物質を産みだしてきたのである。環境保全と利便性、こうした概念どうしの対立こそは環境問題の本質であり、結論は如何なる立場にたつかによって全く異なってしまう。こうした事例は無数存在しており、環境教育は多角的視野を育成する役割を担っているといえよう。

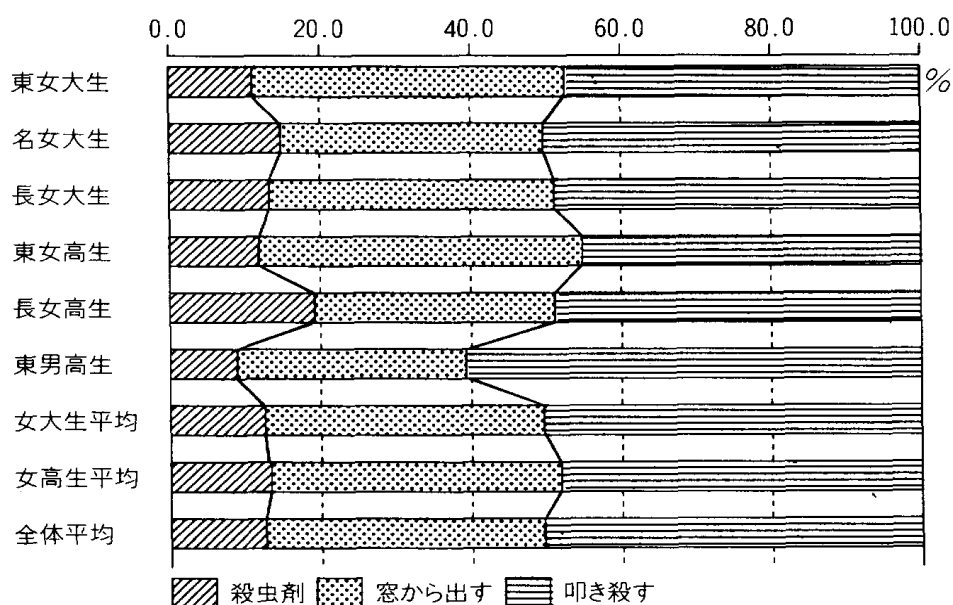


図6 ハエへの対処

### 3-5 朝シャン 有効回答数1,336

朝シャンは一日一人当たりの生活用水使用量（全国平均約350ℓ）の約1/3を占める水の浪費源であるばかりでなく、シャンプーによる水質汚染やドライヤー使用によるエネルギー浪費および地球温暖化現象にも関係している。大学生には地区による有意差（5%水準）があり、「毎日する」は名古屋の大学生が最も多く（16.5%）、「しない」が少ないのは長野県の大学生だった（46%）。一方、女子高校生には地区による大きな差はなく、「しない」は大学生より多めだった。毎日朝シャンしている数は大学生の平均が13%、高校生は11%であり、毎日と時々を合わせると大学生の50%に対し、高校生（女子）は60%とやや多い。また男子高校生は46.7%でやや低めであった（図7）。国土庁（1988）

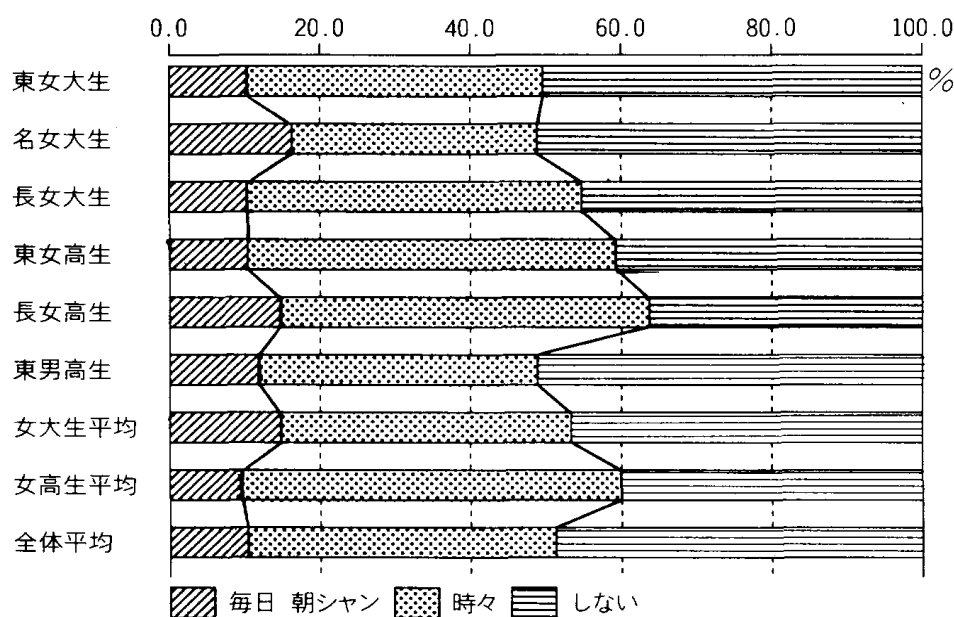


図7 朝シャン

の調査では、30・40歳代の16%に対し、20歳代25%、10歳代26%と年齢層が低いほど朝シャンする人の割合が高くなる傾向を示している。若者のおよそ半数が朝シャンを時々あるいは毎日行っているとすれば、水の必要量はどれほどになるのでしょうか。一日に一回の朝シャンをするとして120ℓが使われ、一千万人で百二十万トン、十日で一千二百万トンとなり、中規模のダムの満水容量も十日で消えて行く計算になる。さらに最近「清潔症候群」、「不潔恐怖症」などという“清潔ブーム”によって、「朝シャワー」を習慣とする小・中学生

が増えてきたという。水道の普及に伴って、水の消費量は毎年増大を続けている。良質な水は無尽蔵ではない。飲料水用水源地確保の困難さに加えて、水没部落移転問題はじめ、自然破壊など多くの問題を生み出す朝シャン、排水そして蛇口の向側のことも考えて行くことが必要だろう。

### 3-6 フロン入りスプレー 有効回答数1,335

項目には敢えて“わからない”は入れなかった。「使用する」との回答がなかったのは首都圏の大学生で(8.9%), 多かったのは首都圏の女子高校生であった(16.7%)。大学生より高校生の使用者が多く、全体平均で14.5%が使用していた(図8)。総理府の「地球環境問題に関する世論調査」<sup>(1)</sup>によると、

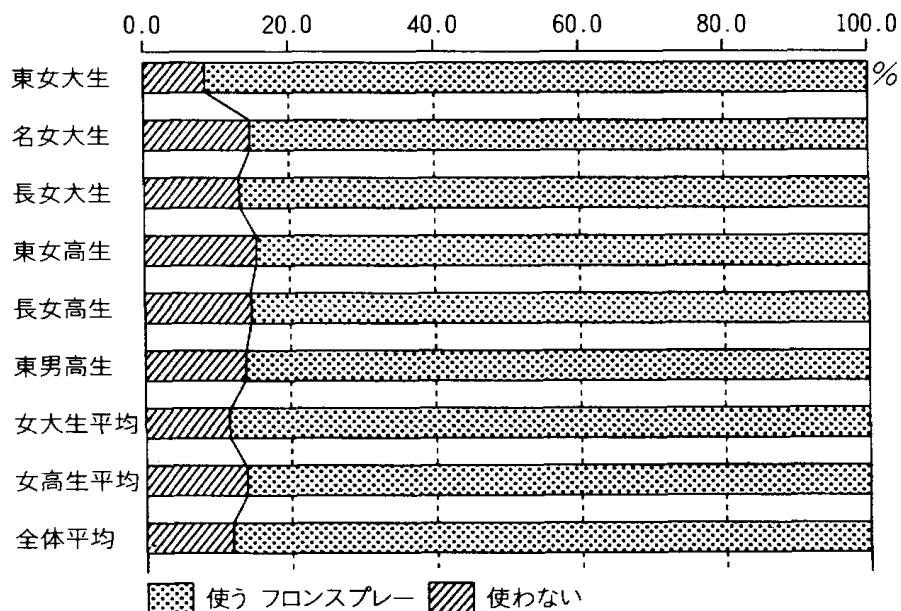


図8 フロン入りスプレーの使用

「フロンガスを使用しているスプレーは使わない」と回答した人は31.5%であったが、今回の結果は平均85.5%が「使用しない」と回答しており、フロンガスの環境への悪影響が広く理解され始めたことを示している。東京都情報連絡室による20歳以上2,125人の調査(1989年9月)ならびに全国1,000人の中小企業経営者を対象とした調査(1990年3月)でも、「フロンガスによるオゾン層破壊」が地球環境問題の中で最も関心が高い結果を示し、各々73.6%, 76.7%を占めている。<sup>(1)</sup> オゾン層破壊は年々深刻化しており、南極に近い国々ばかりか北半球でもオゾンホールが観察され始めている。フロンガスは強力な温室効果

ガスであることや、コンピューター部品の洗浄剤やクーラー・冷蔵庫の冷却剤など、スプレー以外に日常生活に深く関係し、使用割合の大半を占めるものにも関心を向けてもらうことが必要だ。

### 3-7 レジでの買物袋利用 有効回答数1,331

買物には買物籠や使用したビニール袋を持参したり、過剰包装を断るなど積極的な消費者による行動が最近みられるようになってきた。また分解性のビニール袋を開発するなどの動きが、大手スーパーを中心に行われるようになってきている。経済企画庁委託全国地婦連協による1990年11月～91年3月における調査<sup>(1)</sup>では、2,454人の主婦の64.8%が買物に袋を持参し、82.9%が包装の不必要なときははっきり断ると回答した。本調査の結果は買物の際の袋をもらうのを断わるとの回答数は男子高校生が最高で17.2%であったが、女子の高校・大学生は約95%が断わっておらず（図9）、主婦層とは、大きな意識の違いをみせた。

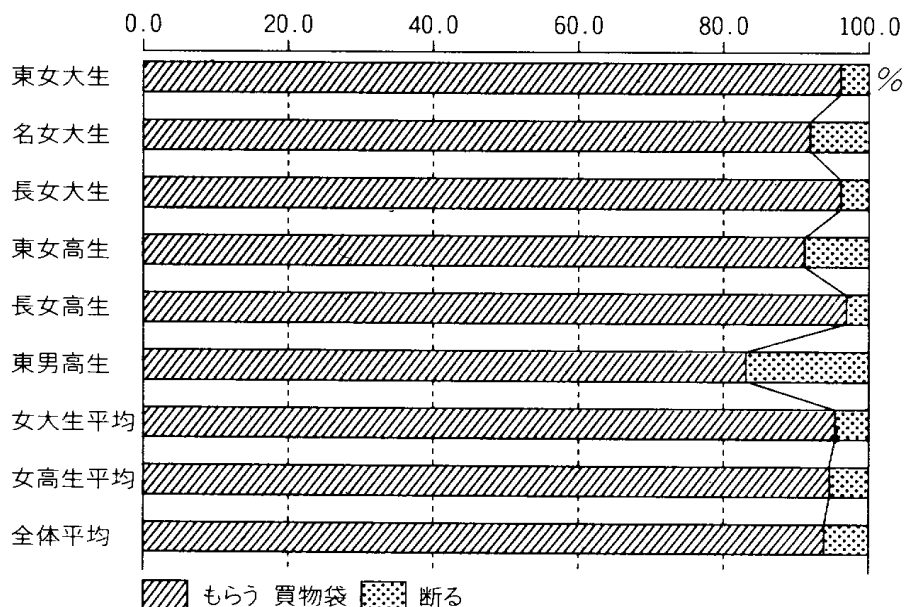


図9 レジでの買物袋への対処

### 3-8 缶飲料利用頻度 有効回答数1,339

自動販売機の過剰設置や空き缶公害が問題になっているが、「良く飲む」と回答した割合は、大学生の49.3%に比べ、高校生は70～73%とかなり高かった。「なるべく飲まない」との回答もそれぞれ数%ずつあったが、全体としてほぼ

全員（96.3％）が「良く」、「時々」と回答した（図10）。日本における缶飲料の消費量は米国に次いで世界第2位であり，米国では以前から，飲み口をプルタブ式からステイオンタブ式に変更することが多くの州で義務付けられていたが，最近日本のメーカーも次第に取り入れるところが増えてきている。またPETボトルや牛乳パックなどの容器についても，再利用可能なものへ変えるべきだとの声やデポジット制の検討を求める声が高まってきている。売れば良いとするメーカーの姿勢に対し，若者は厳しい目を向けることが必要である。

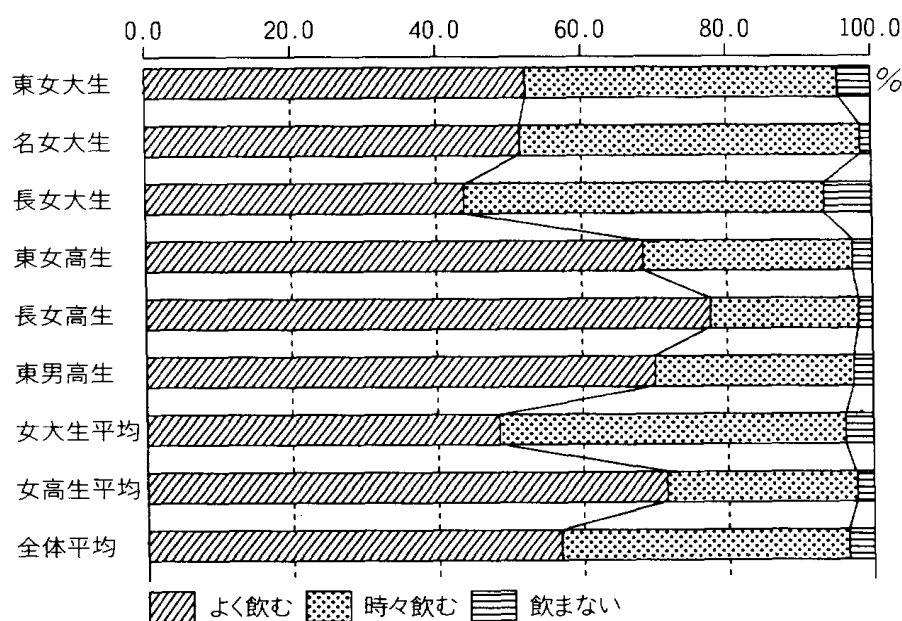


図10 缶飲料の利用頻度

### 3-9 合成洗剤使用 有効回答数1,338

合成洗剤は種類も多く，歯磨き，洗髪，洗濯用品に含有されていることが多く，また表示も分かりにくいことも多い。分解しにくく，催奇性の疑いもあり時として水道水中にも検出されることもある。洗浄力が強いので，電気洗濯機の普及につれその使用量が急増し問題となっている。大学生は地区による差異はみられず，およそ60％が使用していた。使用しているとの回答が少ない場合は，必ずしも使用していないのではなく，合成洗剤であるかどうか知らないためであると思われる。「使用しない」との回答は10％～20％であった（図11）。

### 3-10 再生紙使用 有効回答数1,334

再生紙使用経験者は男子高校生が90.4％と最も多く，女子大学生・高校生は

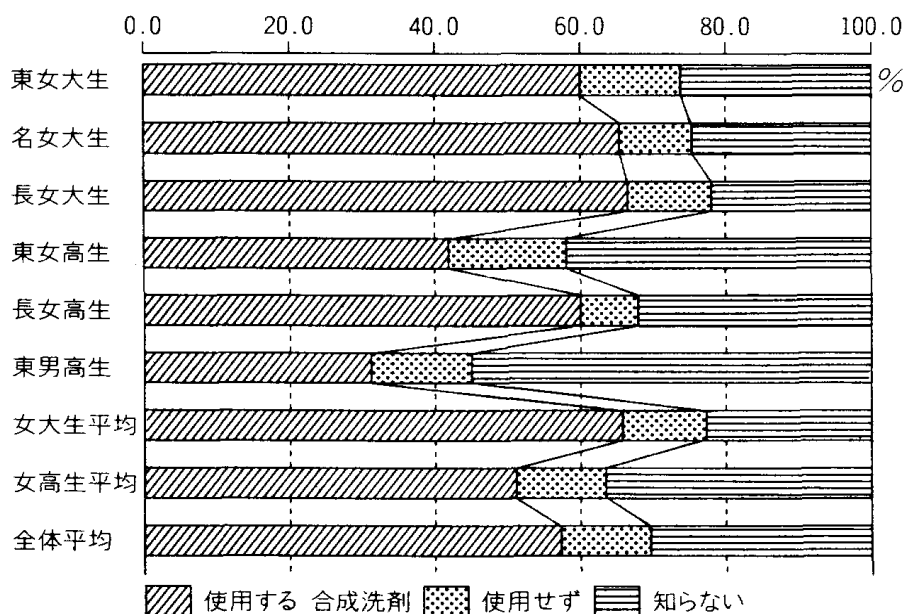


図11 合成洗剤の使用

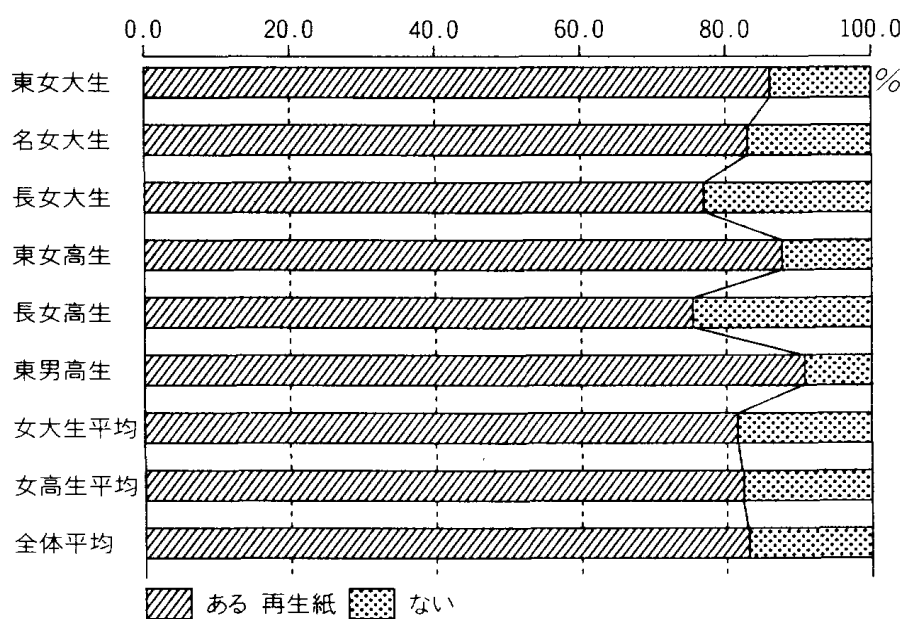


図12 再生紙の使用

ほぼ同じ平均で約82%だった（図12）。長野県の学生，高校生は約75%とやや低目だった。どのような再生紙製品を利用しているのかは不明であるが，首都圏957人を対象にした消費者行動調査（1990年4月）<sup>(1)</sup>によると，100%古紙のトイレットペーパーの購入（使用）経験者は34.4%でしかない。一方，日本の紙の消費量はアメリカに次ぐ世界第2位で，1989年2,687万トンであり，これは世界の紙の消費量の15%を占め，また国民一人当たりでは223キログラムで，5年前の159キログラムに比べ大きな伸びを示している。東京23区では毎年6



%ゴミが増えつづけ、紙ゴミの増加が主要因となっている。消費された紙の48%は回収されてから再利用されたとされているが、紙の種類によってその割合は大きく異なり、段ボールやボール紙など板紙類は80%以上、印刷出版用紙、情報用紙など紙類は24%程度に過ぎない。現在、全世界で毎年紙を作るために34億本以上の立木が伐採され、日本では木材の約40%が紙をつくるのに消費されている。<sup>(5)</sup> 紙の消費急増は森林の減少を引き起こし、これはさらに気候変動・二酸化炭素増加に伴う地球温暖化現象・砂漠化・難民問題・ゴミ問題・水質汚染とも深く関わっている。古紙を巡る状況は、回収運動に見合った利用がないといわれているが、若者は本やノートでの利用もあり、再生紙利用は一般よりかなり高いものと考えられる。わが国が紙と木の文化を形成してきたこと、先進諸国の中では圧倒的森林比率を有する国土であること、人工林と林業経営の問題などについても認識を深めるようにすることが必要だ。

### 3-11 植物の世話 有効回答数1,339

植物の水やり等による世話は身近な自然環境を学ぶ教材として推奨されているが、男子高校生を除けば、「世話をする」が「しない」を上回り、特に首都圏の学生（66.4%）、女子高校生（67.2%）は他と比べて高かった（図13）。こ

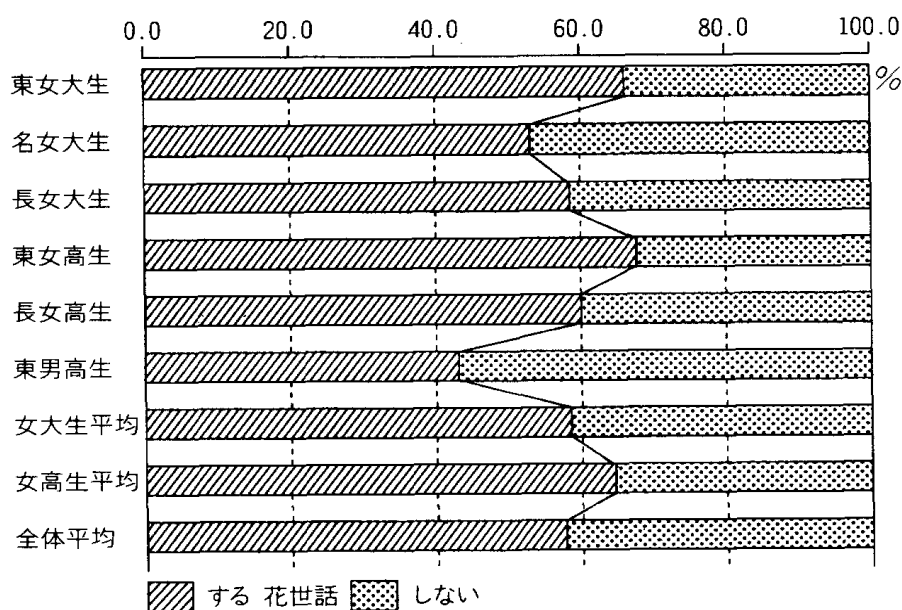


図13 植物の世話

れは自然の少ない都市の人々の方が自然環境を求める傾向（代償行動）がある

とも言われていることと合致する。自然に近付くにはまず身近な草花の名前を知ることである。しかし、教えることの出来る人はまだ少なく、自然観察指導員（日本自然保護協会認定）は全国で8,000人、国立公園指導員2,000人で、国立公園管理者（レンジャー）に至っては114人に過ぎない。<sup>(6)</sup> 欧米諸国では母親が良き自然観察指導員であり、子供に自然の大切さを理解させているという。絶滅の可能性がある生物種が増大し続けている現在、学校など教育現場でも、生物分類学的知識を養成して行く必要性を感じる。

### 3-12 空き缶拾い 有効回答数1,333

空き缶公害という言葉も生まれるほど、空き缶の散乱が方々で目につく。また近くゴミ箱が在るかどうかにによって違うとコメントを添えた回答者もあった。「拾う」との回答は全体の15.5%に過ぎず、65%は「そのまま放置」し、更に首都圏、名古屋圏の大学生以外はなぜか「蹴飛ばす」が「拾う」を上回っていた（図14）。空き缶の散乱は環境美化運動において、いつも話題となり、町並

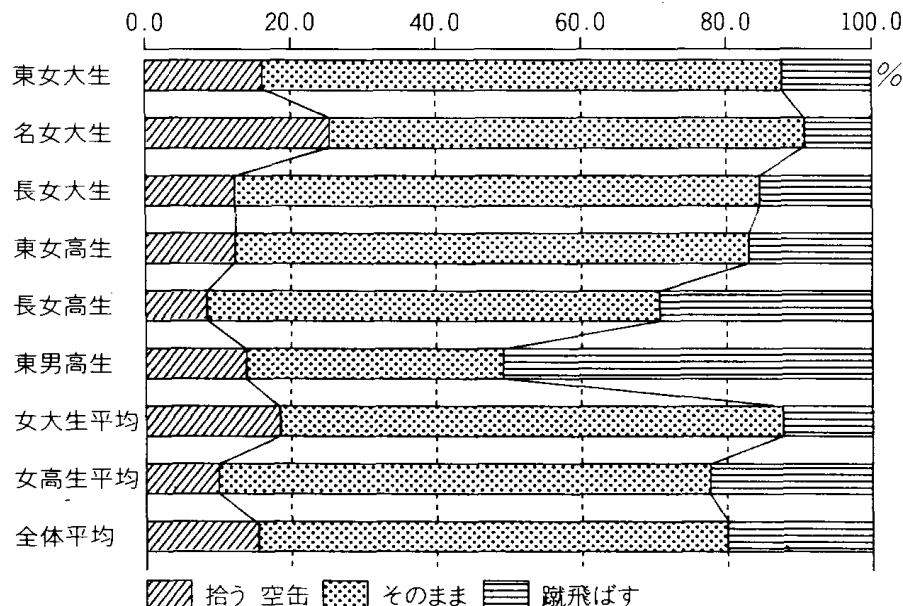


図14 空き缶への対処

みの美観やごみ箱設置数との関係や人間行動学による解析なども行われている。総理府の「地球環境問題に関する世論調査」<sup>(1)</sup>によれば、ほとんどが「空き缶を捨てることは資源の無駄遣いであり、回収して再資源化を図るべきだ」と考えており、「空き缶はそもそも捨てることを前提としたものであり、現在程度

の回収もやむを得ない」と回答したのは3.2%に過ぎない。メーカーもアルミ缶、スチール缶の表示を行うようになってきており、空き缶回収のゴミ箱（回収箱）をなるべく多く設置する、酒屋がビール瓶同様買い上げる、人間の美意識を向上させる（捨てる行為は恥ずかしいとの意識）など、資源として再認識させる方策へのアイデアや公德心について、論じ合っていくことが必要である。

### 3-13 大盛りご飯 有効回答数1,242

現在の日本の食料自給率は30%と先進国の中でも最低であり、しかも日本のみが年々その率を低下させている。残飯の量は一年間に一千億トンともいわれ、これはちょうど米の生産量に匹敵する。豊かな時代に育った若者は肥満を気にして、世界の食糧事情まで考えることは少ない。無駄を避けようとする心遣いを問うたものであるが、他に抜きん出て長野県の学生（本学学生）の半数以上（56.7%）が「残す」と回答した。実際に本学の残飯が多いかといえ、学生食堂では女性仕様の少量盛りつけになっており、さほどでない。男子高校生は「食べる」が圧倒的であった。回答全体では「食べる」「減量する」「残す」がほぼ同率であった（図15）。スタイルを気にする若き女性の場合、大盛りご飯

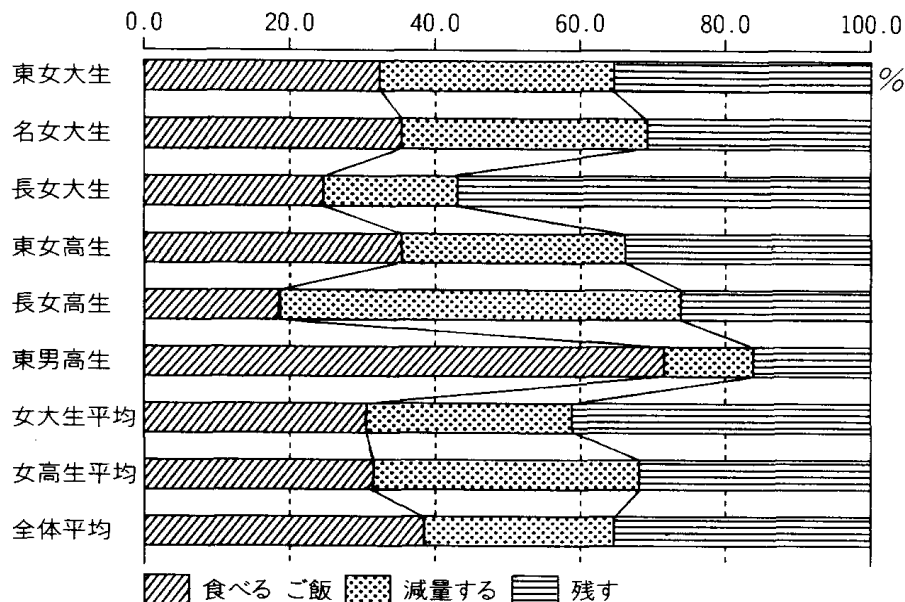


図15 大盛ご飯への対処

を前にして、「無駄にすることを避け無理して食べること」と「肥満になること」とで、判断に悩むこともあるだろう。回答が分散しているのは、価値判断

に迷っていることを示している。過食・飽食・偏食・グルメ・ダイエット・輸入食料・添加物・バイテク野菜・残飯資源化と、食をめぐるの話題には事欠かない。視野を世界に向けさせ、地球の人口収容能力限界や農産物自由化と稲作文化、食糧戦略についても理解を深めてもらいたいと思う。水問題、ゴミ問題同様、食生活環境における問題は日々の生活に深く関わる事項だけに、無駄は避けるとの意識が社会に定着して行くことが必要なのではなかろうか。

### 3-14 残量認識 有効回答数1,338

1970年代にK・E・ボールディングの“宇宙船地球号”，ローマクラブの“成長の限界”，E・F・シューマッハーの“スモール・イズ・ビューティフル”が地球は有限であるとの概念を生じさせ、資源の有効活用が次第に社会通念となってきている。この項目では日本の高度成長時代に生まれ、消費拡大時代を過ごしてきた若者の、将来において余儀なくされるであろう生活変革への意識を知ろうとした。残量は天然資源をイメージして欲しかったのであるが、意図が理解されたとすれば、全体の90%の回答者は資源に限界があることを理解しているといえる。ただ男子高校生の理解は女性と異なり、20%が「まだ半分」との認識を示した（図16）。

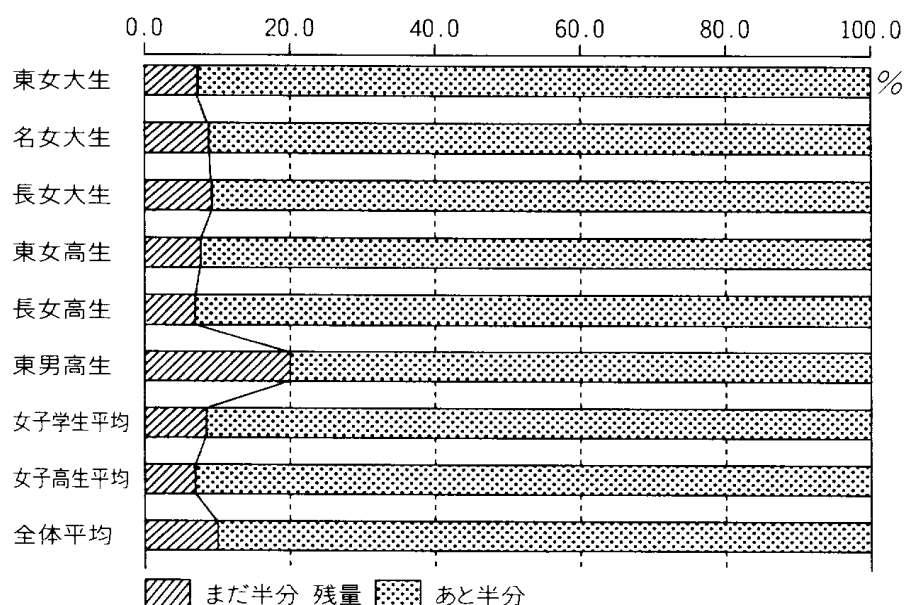


図16 残量の認識

### 3-15 TV視聴 有効回答数1,327

環境への配慮は、しばらく前までは地方色豊かな伝承や風習の中で生きていたが、社会状況の大きな変化に伴って、現在はその多くが廃れてしまっている。今日、地球環境問題や公害問題解決のため、家庭教育、社会教育、学校教育の3つの柱が必要とされているが、メディア情報とりわけTVの果たす役割は大きい。堀内によれば小学6年生は環境問題でも身近で体験する自然破壊に対して意識が高く、中学3年生になるとマスメディアを情報とする体験したことのない地球的規模の環境破壊に関心が移行するという。<sup>(7)</sup> 時代感覚が鋭いといわれる高校生・大学生においては、図17に示したごとく、環境問題に関す

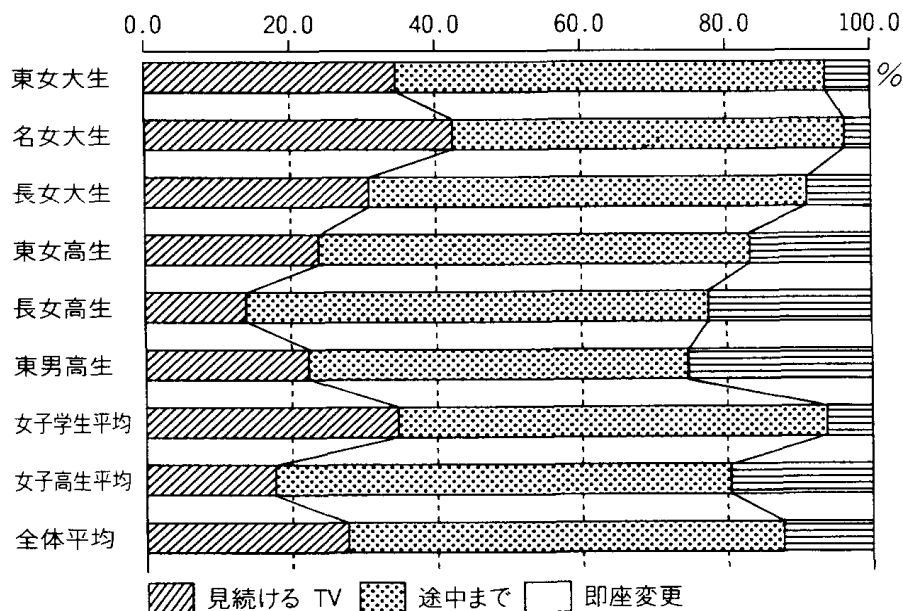


図17 環境問題TV番組の選択

る番組に対して全体平均でおよそ31.4%が「見続ける」、56.9%が「途中まで」、12%が「即座にチャンネル変更」を行うと回答した。また高校生は大学生より3倍以上の「即座変更」があり、これは番組内の論理展開や用語に慣れているかどうかの影響していると思われる。4年制の大学生の比率が71%と高い名古屋圏では「見続ける」は43.5%で、「即座変更」は3.5%でしかない。しかし長野県の女子高校生、東京の男子高校生は「見続ける」より「即座変更」の方が多かった。それら以外は「見続ける」の方が「即座変更」を1.5倍～12.4倍上回った。様々な用語が氾濫し、その共有できる言語が多面化・複雑化してきている現代社会において、今後環境教育を進める際の課題は、家庭、社会、学校

など多くの場において、わかりやすい内容で概念を共有できるような工夫や自然生活体験を行ったりする必要があるのではなかろうか。

### 3-16 エコマーク認識 有効回答数1,341

エコマークは（財）日本環境協会がドイツのブルーエンジェルマーク（1978）に次いで、1989年からスタートした環境保全型商品認定（有料）のエコラベル制度であり、1991年8月現在、35品目1,370種が認定されている。社会調査研究所の調査は、エコマーク商品を買ったことのある人は22%、買ったことはないが見たことある人は13%で、認識率は35%と報告している。（読賣新聞1991. 8. 2）。総理府の「地球環境問題に関する世論調査」（1990年3月）でも認識率は21.7%だった。<sup>(1)</sup> また国民生活センターの1991年の調査報告では、エコマーク商品を選ぶ人は28%で、選ばなかった72%はその理由としてエコマークを知らないがトップだった（長野日報 1992. 4. 21）。今回の調査は同時期に実施したのであるが、地区や学生・高校生の差は比較的少なく（有意差1%）、全体として約80%が「知っている」と回答しており、他の調査結果とは大きな違いを見せた（図18）。

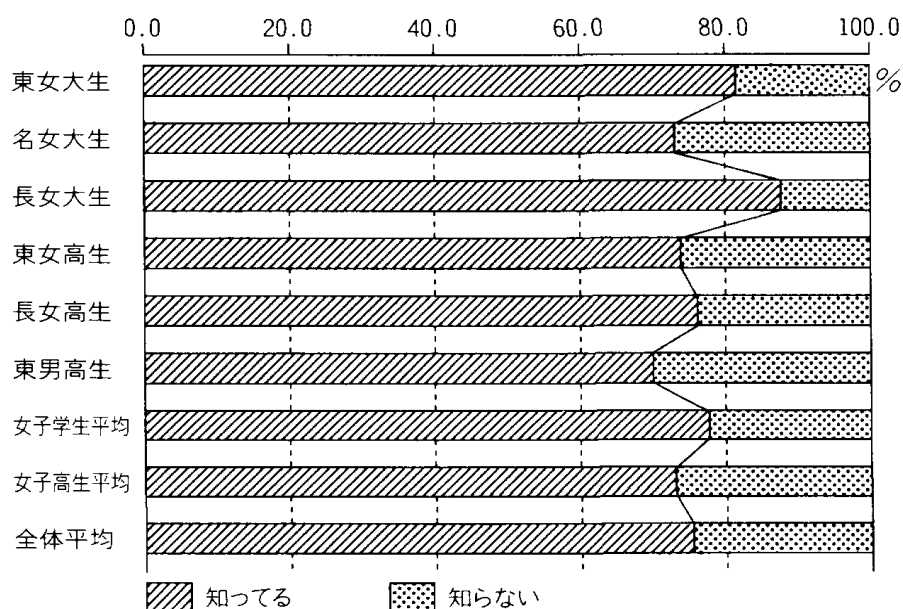


図18 エコマークの認識

### 3-17 エコマーク使用経験 有効回答数1,032

エコマークを知っていると回答した人で、現在の使用製品名を聞いたところ

全体のほぼ半数（48.2％）が本，ノート，スプレーなどを挙げ「使用中」と回答した（図19）。地区等による違いは1％水準の有意差があるが，若者には比

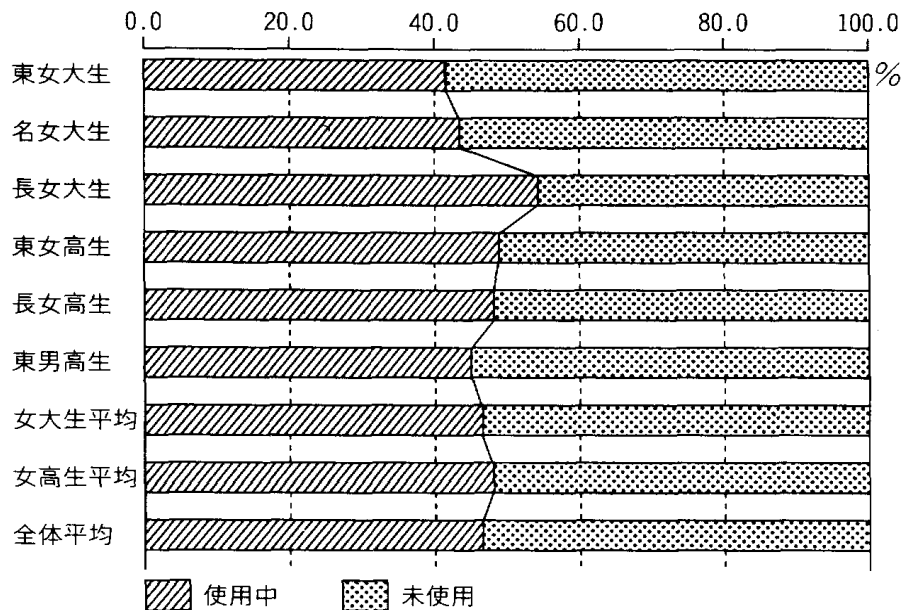


図19 エコマークの使用経験

較的利用されているものと考えられる。これは先のエコマーク認識結果と同様，一般人調査と比べかなり高く，これが，意図的に選択されたものかどうか判断するためには，今後更にこれからの商品を選択する動機についても調査が必要である。

### 3-18 具体的取り組み 有効回答数1,156

個人の日常生活において，ドイツのように省エネ，省資源，リサイクル活動がライフスタイルとして社会に定着するだろうか。博報堂生活総合研究所の「環境に関する600人調査」（1991年11月）によると，「環境問題について真剣に考えているが実際的な行動は出来ていない」が56%，「日本人が地球環境を考えた生活に変えて行くのは難しい」は75%に達しているという（日本経済新聞1992. 5. 20）。図20は個人の具体的取り組みについての複数回答結果である。全体平均では「ゴミ分別」が48%と最も高く，「節電」33.3%，「節水」27.4%，「特にない」26.9%「牛乳パック回収」18.7%，「その他」3.5%の順序だった。「特にない」は長野県女子高校生と東京男子高校生では第1位で，各々40%，50%であった。大学生は寮・下宿生活者が14%（名古屋）～55%（長野）存在

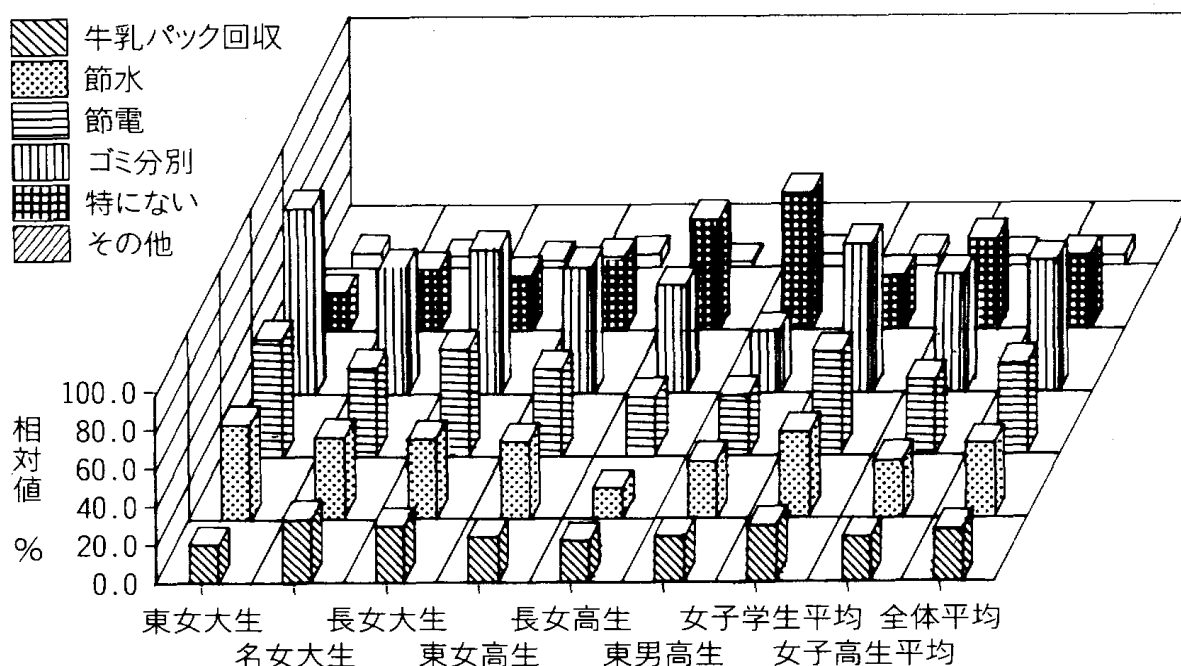


図20 環境問題についての自己の取り組み

するが、高校生はほぼ全員が自宅生である。自宅生の場合、本人よりも母親がこれらについて行っている場合も考えられるが、東京女子高校生の事例が大学生に類似していることから見れば、住居形態が影響したというより、自覚の問題とすることができよう。「その他」には再生紙を使う、フロン Sprey は使わないなどの例を挙げたケースもあったが、具体的な記述は少なく「地球環境を救う133の方法」<sup>(8)</sup>など具体的実践に就いての数多い啓蒙書は読まれていないように思われる。

### 3-19 環境保護団体加入希望 有効回答数1,324

日本は経済大国であり、しかも加工型の貿易立国である。したがってそれに見合った大きな責任を国際社会や地球環境に果たさなければならないはずである。世界銀行は最近、ブラジルのアマゾン開発計画援助を見直した。一方、日本のODAも援助額は世界の1, 2位であるが、援助国から援助の仕方が、日本企業本意である、国情を理解していない環境破壊大国等、様々な批判の矢面に立たされ、見直しを迫られている。また国内ではインフラ整備も十分でなく、これから住宅や高齢化社会に向けての対策に多大な出費が必要とされている。こうした状況下で、地球的視野に立ちながら環境に配慮し、経済成長を今後も



維持し続けることは、可能だろうか。全国の20歳以上の3,000人を対象にした総理府の「環境に関する世論調査」(1984年10月)<sup>(9)</sup>では、環境保全活動への参加・協力の問いに対して、「積極的に参加したい」は13.8%、「どちらかと言えば参加したい」は55.3%、合わせて約7割が参加・協力の意向を示し、21.3%が「参加する気はない」と回答した。また参加・協力意向が最も少なかったのは20歳代(調査最少年代)で57.9%であった。また総理府の「環境保護活動に関する世論調査」(1988年10月)によると、20歳以上で環境保護団体に加入している人は1.8%に過ぎず、またそうした団体に「入りたいと思わない」と答えた人は70.9%もいる。若者の環境保全活動に対する関心を環境保護団体の加入意志からみてみると(図21)、「入ってもいい」が最も多く、全体で半数を

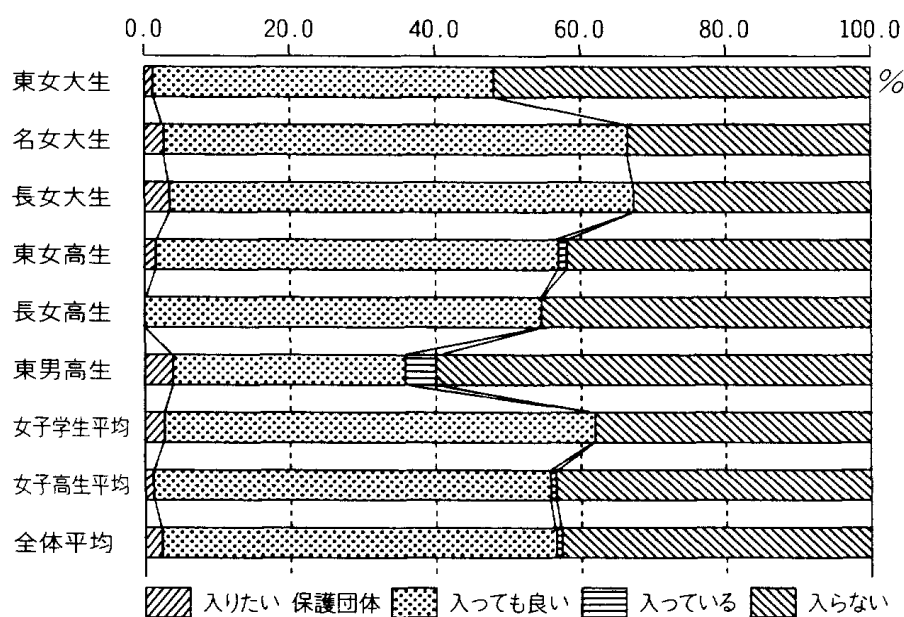


図21 環境保護団体への加入希望

越えた(53.9%)。「入りたい」は2.6%、「入っている」は0.7%で、これらを合わせると57.2%が環境問題に対する行動意欲を持っていると思われる。アンケート用紙の自由記述欄に、「重要性はわかるが、入りたいと回答できない自分にジレンマを感じた」と述べた学生も見られた。一方、「入りたくない」とする回答者は、東京の大学生(52.4%)、男子高校生(60.1%)に多く見られた。日本経済新聞(1990.11.6)は「環境保護団体、若者層に急接近。若者は関心あれども参加せず?」との見出しを書き、米国人の75%が男女、支持政党を問

わず、自分は環境保護者だと答え、50%が「最近、環境保護団体に寄付をした」とのギャラップ調査（1989年5月）の結果を載せた。また岡島成行（1991）によれば、<sup>(10)</sup> 米国には民間の全国規模の環境関係団体は442あり、規模も全米野生生物連盟は580万人、グリーンピースUSAは85万人、世界自然保護基金米国委員会（WWF－US）は67万人の会員数もっているという。一方、日本では最大なのが日本野鳥の会で約3万人、日本自然保護協会は1万5千人にすぎない。会員数に社会の環境意識の強さが表れているとすれば、現在の日本はまさに環境意識後進国である。今回の調査で、半数以上の若者が「加入してもよい」との意識を持っていたことは、わが国の環境保全運動の将来にとって、明るい希望があるように思える。

### 3－20 子供生育環境 有効回答数1,309

今日的な子供育成の理想的環境は「空気や水がきれいで自然があふれ、便利で情報が多く、有名進学塾などがある所」なのであろうが、項目の回答に「どちらとも言えない」を入れたとしたら、おそらくほとんどがそれを選択するだろうと考え、敢えて2者択一でどちらかを選んでもらった。極端すぎるとの意見を付記したり、無記入の回答者も比較的多く、心理的葛藤があったことを伺わせる。環境問題はエゴライフとエコライフとの葛藤でもあると言えるので、子供育成環境を例とした環境に対する価値観を問うてみた。全体として「利便性より自然に恵まれた環境」の方を選択した回答が圧倒的で88.8%を占めた（図22）。「自然環境より受験戦争を重視する」との回答の割合が比較的高かったのは、いずれも東京の大学生、高校生（男・女）で、特に男子高校生は22.6%を占めた。今、日本では過疎化と過密化が同時進行しており、田舎は過疎化対策としてリゾート開発、企業誘致などを始めとする村起こし事業を行い始めている。また大都市居住者の増大による過密化は、世界的傾向であり、新たな都市環境問題を生じさせている。しかし一方で、1980年代から米国の「ルーラル（農村）・ルネサンス」や欧州の「田園への脱出ブーム」にみられる自然回帰現象も起こり始めている。幼児期を過ごす環境は原体験として生命に深く刻

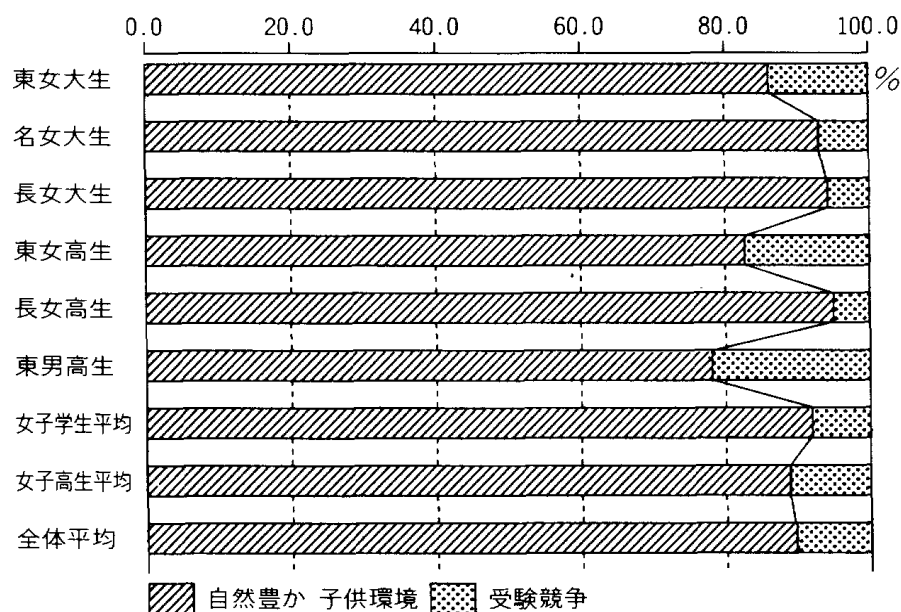


図22子供の生育環境の選択

印されるという。環境庁は今年から十年計画で「環境と文化の村」を全国150か所に作って行くことを決め、文部省の「自然生活へのチャレンジ推進事業」, 「山村留学制度」も最近、注目されはじめた。今後、より一層の便利さ、快適さを追求する経済優先の社会が志向されて行くとすれば、「故郷」という言葉の持つイメージはやがて今とは大きく変わって行くにちがいない。

## 4. 考察

### 4-1 エコライフ値

今回の調査における質問項目は大きく分ければ環境問題についての意識・認識の度合に関わる項目と、実践の度合に関わる項目の2つに区分することが可能である。これはアンケート実施前に意図したことではないため、実践度項目数が11, 意識度項目数が6と項目数に偏りが生じている(表4)。定性的な結果が数量化できれば、様々な統計処理が可能となるばかりか、日常生活におけるエコライフ度といった生活点検の総合指標としても用いることが可能となる。そこで、回答毎におよその基準点を定め、個人個人の各質問における回答結果を実践項目, 意識項目に区分し合計した。エコライフ値はエコ実践値(110)とエコ意識値(60)の合計(170)であり(図23), エコライフ度は意識値と実

表4 エコライフ値算定のための項目別評点

エコ実践値評点	エコ意識値評点
Q8 ハエへの対処 殺虫剤をかける 0 窓を開けて外に 5 叩いて殺す 10	Q7 りんごの選択 虫食いのりんご 10 きれいなりんご 0
Q9 朝シャン 毎日する 0 時々する 5 しない 10	Q18 残量の認識 まだ半分 0 あと半分 10
Q10 フロン入りスプレーの使用 使う 0 使わない 10	Q19 TV環境問題への関心 そのまま見続ける 10 しばらく見る 5 即座に変える 0
Q11 レジでの袋への対処 入れてもらう 0 断わる 10	Q20 エコマークの認識 ある 10 ない 0
Q12 缶飲料の利用頻度 よく飲む 0 時々飲む 5 なるべく飲まない 10	Q23 環境保護団体への希望 入りたい 10 入ってもいい 5 入っている 10 入りたくない 0
Q13 合成洗剤の使用 使っている 0 使っていない 10 知らない 0	Q24 子供の生育環境 自然が豊かな場所 10 受験に勝てる場所 0
Q14 再生紙の使用経験 ある 10 ない 0	
Q15 花や植物の世話 する 10 しない 0	
Q16 空き缶への対処 拾う 10 そのまま 0 蹴飛ばす 0	
Q17 大盛ご飯への対処 頑張って食べる 10 減らしてもらう 10 残す 0	
Q18 エコマークの現在の利用 使っている 10 使っていない 0	

表5 地区項目別のエコライフ値における平均値, 標準偏差, 最小値および最大値

地区項目名	エコ実践値 (110)			エコ意識値 (60)		エコライフ値 (170)			
	調査人数	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	最小値	最大値
東女大生	214	53.7	14.5	39.5	9.7	93.2	20.4	45.0	150.0
名女大生	317	52.1	15.4	41.2	10.1	93.3	20.6	30.0	145.0
長女大生	286	50.3	25.6	42.3	17.1	92.6	35.0	30.0	150.0
東女高生	198	52.7	20.9	36.9	14.4	89.6	29.9	25.0	150.0
長女高生	147	43.5	31.1	37.1	22.2	80.6	43.5	25.0	130.0
東男高生	168	53.8	14.7	32.8	13.3	86.7	23.7	25.0	140.0
女子学生全体	817	51.9	15.0	41.1	10.0	93.0	20.6	30.0	150.0
女子高生全体	345	48.8	28.1	37.0	19.8	85.8	40.3	25.0	150.0
全体 (含男子大学生)	1,342	51.4	15.1	39.0	11.0	90.4	21.6	25.0	150.0

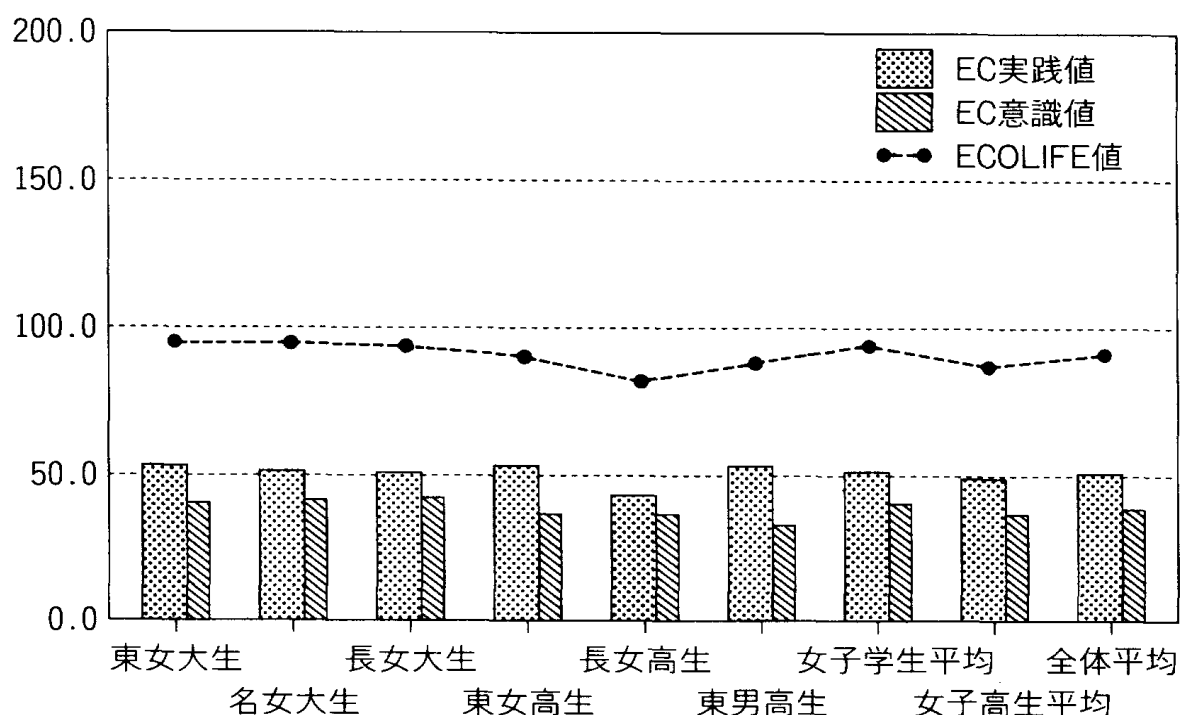


図23 エコ実践値, エコ意識値およびエコライフ値の比較

践値をそれぞれ百分率換算して求めた意識度と実践度の平均(%)を示している。表5には、各地区におけるエコライフ値とその標準偏差および最小値・最大値を示した。エコ実践値の最も高かったのは、意外にも東京の男子高校生(53.8)と東京の女子大学生(53.7)であった。高い値となった理由として、男

子高校生はハエは叩いて殺す、朝シャンは余りしない、買物袋を断わる、再生紙を使う、ご飯を残さないと回答した割合が多かったことが挙げられる。また東京女子大学生はフロン Sprey を余り使わず、再生紙を使うなどの回答が多かったことによるものと思われる。一方、一番低い実践値は長野県女子高校生(43.5)だった。そして個人個人による差異も大きかった( $\delta = 31.1$ )。エコ意識値では、本学の学生が最も高く(42.3)、東京の男子高校生が一番低かった(32.8)。エコ実践値、エコ意識値ともに大学生の平均は高校生の平均を上回っている。環境問題意識が最も高いのは子供を持つ主婦層であるといわれているが、これは日常の生活において健康、衛生、家計支出と直接関わりあう水環境問題、ゴミ問題、リサイクルなど具体的な問題と直面しているからであり、婦人団体はじめ多くの草の根運動が主婦を中心として活発な活動を展開している。高校生が大学生より総合点(エコライフ値)において、低いのは積極的な環境教育が行われていない場合であれば、ある程度当然なのかも知れない。

#### 4-2 エコライフ度

英国では環境教育の一貫として家庭における20項目の「グリーン度」をチェックする試みが行われている。<sup>(11)</sup> 日本でも「くらしの点検表」,<sup>(12)</sup> 「地球との友達度チェック」,<sup>(13)</sup> 「朝起きてから寝るまでの地球汚染診断カルテ」<sup>(14)</sup> をはじめ様々な生活評価のためのアイデアが出されている。「地球を救う」や「環境を守る」といった冠詞を持った題名の「HOW TOもの」書籍も相当数でている。環境教育における国際会議(1975, 国際環境教育専門者会議)での取り決め、いわゆる「ベオグラード憲章」では環境教育の目標として、関心Awareness, 知識Knowledge, 態度Attitude, 技能Skills, 評価能力Evaluation Ability, 参加Participationの5項目を挙げている。公害等の生活環境に関わる環境測定項目などで、COD, BOD, DO, SSなどはじめ、色々な物質の数値がppm, ppb, pptといったような色々な単位で発表されてはいるが、こうした物理化学的な一次指標は一般にはとても分かりにくいものである。環境アセスメントに代表される総合的指標はランキング付けによる加重和の複雑な指数マ

トリックスから計算され、また今、地方公共団体で導入されつつある快適環境指標や総合環境指標も、例えば北九州市の場合、<sup>(15)</sup> それぞれが4項目ずつの指標をもった快適環境指標、自然とのふれあい指標、美しさとゆとり指標があり、これらは快適環境指標として、べつの利便環境指標と合計されて総合環境指標とされるなど、価値関数、効用関数が複雑に組み合わされていて、専門家でなければその意味について評価することは難しい。われわれの周囲には不快指数やGNPをはじめ様々な指標が存在している。簡単な分かりやすい環境教育的な生活指標を策定することは、重要なことであると思う。その試みとして今回、調査データから100点満点の何点であるかといった生活を尺度化するエコライフ度というものをを出してみた。エコ実践値、エコ意識値の算定の基準となる評価点は0、5、10のランク付けをしたが、-5、0、5あるいは0、1、2が妥当であるかも知れない。地区比較といった場合には大きな問題にはならないが、尺度化する場合には、点数の定義の仕方によって結果は大きく左右されてしまう。本来ならば、環境負荷量を科学的に計算し、点数を与えるべきである。従って今回の数値は普遍性を持つような厳密なものではないが、こうした議論は今後の課題として検討して行きたい。図24は今回のアンケート調査の総まとめとしてのエコライフ度を示したものである。50ポイントを割っていたのは長野県の

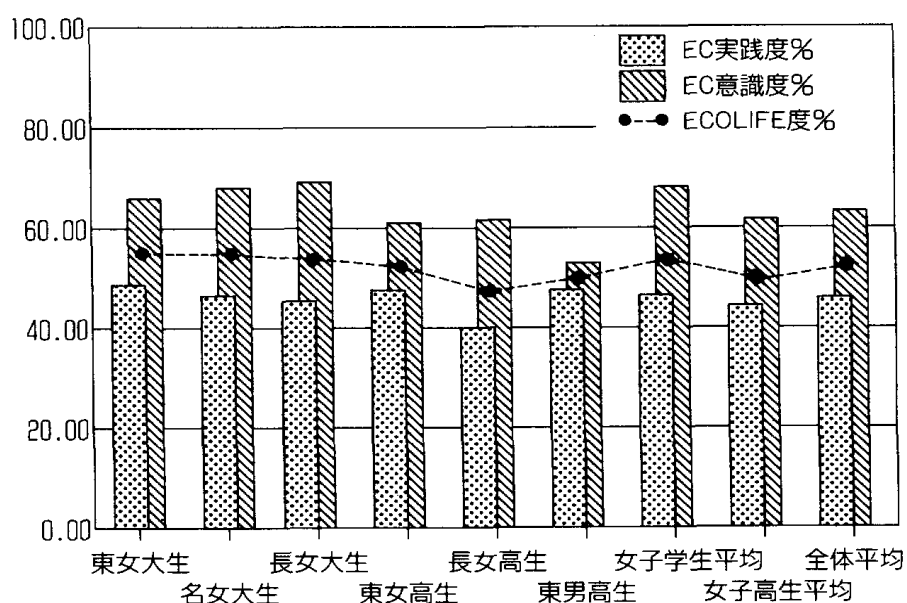


図24 エコ実践度、エコ意識度およびエコライフ度の比較

女子高校生（47.41ポイント）のみであった。最高は名古屋の女子大学生の54.88ポイントであり、大学生はどの地区でも54ポイントを示し、その平均は全高校生平均を4.24ポイント上回っていた。また意識と実践の落差は、全体にかなり大きく、特に長野県の大学生・高校生が顕著で、東京の男子高校生はほぼ一致していた。今回の調査を通じて、環境問題に対する関心が余りないと思われるがちだった年代層は、基本的には高い関心を持っており、環境教育などにより、実践法やその意義に就いて知識を得さえすれば、積極的に環境保全活動に目を向けるようになると考えられる。地球的視野の育成および日常生活の点検そして実践に関わる、環境教育の進め方については、今後多方面からの議論を早急に交わす必要があるものと思う。

## 5. 謝辞

アンケートデータをとるにあたって多くの大学、高校の諸先生方のご協力を頂きました。ここに厚く感謝申し上げます。

## 6. 参考文献

- 1) 富士総合研究所 「環境要覧'92」(世論調査データにみる環境問題意識と実態) 古今書院(1992)
- 2) 竹内宏 編 「アンケート調査年鑑92」 並木書房(1992)
- 3) 信濃教育会環境教育研究調査委員会「環境問題に対する児童・生徒、教職員の意識」 第23回全国・東京都小中学校環境教育研究大会報告資料(1992)
- 4) 旭硝子財団 「地球環境問題と人類の存続に関するアンケート調査」(1992)
- 5) クリーン・ジャパン・センター 「クリーン ジャパン」Vo1.78(1989)
- 6) 環境庁長官官房総務課 「最新環境キーワード」 (財)経済調査会(1992)



- 7) 沼田真 監修 地球化時代の環境問題2 「学校の中での環境教育」国土社 (1992)
- 8) アースデイ日本 「地球を救う133の方法」 家の光協会 (1990)
- 9) 環境庁「みんなで築くよりよい環境」を求めて 環境教育懇談会報告 (1988)
- 10) 岡島成行 「アメリカの環境保護運動」 岩波書店 (1991)
- 11) J・エルキントン, J・ヘイルズ 「ヤング・グリーン・コンシューマー・ガイド」 コープ出版 (1991)
- 12) 環境庁 「環境にやさしい暮らしの工夫」 暮らしと環境に関する研究会報告書 (1988)
- 13) 「環境パスポート」 ほんの木 (1990)
- 14) 根本順吉 編著「地球汚染Q&A」 岩波書店 (1991)
- 15) 日本計画行政学会 「環境指標」 学陽書房 (1986)