

観光地の散在性廃棄物 — その対策と効果 —

沖野 外輝夫*

Social Problems of the Scattered Waste Materials in a Sightseeing Place
— The Experimental Assessments of Some Countermeasures —

Tokio OKINO*

ABSTRACT

観光地における散在ごみの問題は水質汚濁, 大気汚染など, 人命にかかわる公害問題にくらべると深刻さは少ない。しかし, 人間の豊かな生活環境として, 景観と心の安らぎを求めて人々が集まる場としては決してなおざりにできない問題である。特に, ごみ散在の原因が人々の心理・行動によるところが多く, 日常生活習慣に起因していることを考えると公害問題を含め, 各種の環境問題を解決するうえでも散在ごみの問題を採り上げることは意味のあることと思われる。本報告では昭和46年から47年にかけて行われた通称「カンコロジー」の後を受けて, 散在ごみの問題としては端末部分のごみ箱について採り上げた。ごみ箱のごみ集積機能を高めるうえで, ごみ箱の配置, 形態, 色彩がどのような影響を与えるかについては昭和49年に上高地で行われた実験の結果を報告した。ごみ箱といえども周辺を清潔にし, 目立ち易い位置に配置し, 人々が近寄り易いデザインのものであることが明らかになり, 以後その結果は各地のごみ箱に生かされている。しかし, ごみ箱の機能が高められても, 集積以後の処理・処分の段階がなおざりにされている散在ごみの問題の解決にはならない。上高地の実験では観光客に対して観光地の美化対策についての意識調査を行った。調査方法は生態学の調査に使われるマーキング・リキャプチャー法を応用したものである。美化に対する意識上での協力度は90%以上と極めて高いが, 実行率では男性78%, 女性62%と本音と建前に大きな差のあることが認められた。登山路の散在ごみ対策の実験については昭和52年に野辺山高原飯盛山登山コースで行われたものである。登山路出入口に回収所を設け, コース案内看板中にその所在を明示し, ごみの投げ捨て防止を呼びかけたものである。結果は一般ごみについてよりも空缶の場合で効果が高く40~80%散在空缶の減少が認められた。しかし, 散在ごみの防止には社会システムとしての防止対策が必要であり, その視点からのデポジット制度の検討が望まれる。

緒 言

観光地における散在ごみの問題は, 景観と心の安らぎを求めて多くの人が訪れる観光地にとって, 是非とも早急に解決しなければならない大きな課題の一つである。しかしながら, この問題が社会問題としてクローズアップされて以来10数年を経過しながら未だに適確な対応策を得るに至っていない。勿論, これまでにラジオ・テレビ・新聞・広告を通じての美化キャンペーンや各地での美化運動によって意識面での国民一人一人への浸透は以前にくらべるとはるかに高いといえよう。しかし, 意識の高揚が即実態の改善につながらないところに散在性廃棄物対策の難しさを見ることが出来る。

個々の対策についてみるならば, 各観光地, 交通機関の各駅にはデザインの美しい, 清潔なごみ箱が設置されるようになったし, 広告の一部に散在防止のためのキャンペーン用語が印刷されるようになったのは一つの進

展とみる事ができる。一方, 散在の原因となる使い捨て容器の使用は益々盛んになる傾向にあり, その内容も多岐にわたり, これまで観光地特有の散在ごみのパターンが道路脇や市街地にまで共通してみられるようになったのもここ数年の特徴といえる。

この十数年間の散在ごみの実態とこれに対する対策, その結果をみると, これまでの対策には生産・流通・消費そして教育を含めた総合的な社会システムとしての視点に欠けていることを指摘できる。その一つの芽としてはデポジット制度を挙げることができるが, 局地的には試みられているものの, わが国の場合には社会システムとして導入されるまでには至っていない。

本報告では, 散在ごみ対策としては端末にあたるごみの回収実験の結果を中心にして報告する。観光地におけるごみ散在の実態については, 昭和46年から47年に行われた, 通称「霧ヶ峰プロジェクト」, 別称「カンコロジー」(「カンコロジー入門」, 講談社, 1973)以来, 多数の観光地および市街地において調査・研究が行われ,

*信州大学理学部 Fac. Sci., Shinshu Univ.

それぞれに多くの知見が得られている。その主なものを挙げると次のようになる。

(1) 調査手法の開発。「散在あき缶」を散在ごみの一つの指標として位置づけ、これを計測することにより、散在ごみ全体の分布および処理対策を考える基礎データとする。

(2) 散在ごみの分布は人間の行動の結果である。その人間の行動は観光地の地形や地物などのフィジカル・パターンによって誘導されている。

(3) ごみ箱を置くことによって、これまで散在していたごみの約8割はごみ箱に回収することが可能である。しかし、ごみ箱は単に数多く置けば良いというものではなく、適切な設置場所が存在し、その配置によってごみ箱の機能を高めることができる。

(4) 人は二つの顔を有している。すなわち、一つは観光客として、もう一つは地元民としてであり、前者はごみの地元民による処理、後者はごみの持ち帰りを主張する。しかし、同一人でも地元民としての場合と、観光客になった場合で異なった意見となる傾向が強い。

(5) 本音とたてまえの差を考慮に入れてデータを解析する必要がある。

(6) 観光地における散在ごみの防止には一貫した戦略を必要とする。その例として図1を示した。最初のうちはごみ箱の設置が必要であるが、最終的にはごみ箱を最少、若しくは撤去することが社会費用を最小にするためには必要である。そのためには地元での清掃・持ち帰りキャンペーンを併行して行い、ごみ箱の設置・減少・撤去とのタイミングを合わせる必要がある。

調査方法と結果

1. ごみ箱の散在ごみ防止に対する効果

調査は昭和49年8月6日から10日までの5日間、上高地大駐車場と河童橋右岸広場で行った。

上高地大駐車場ではごみ箱の形状による「集め捨て」効果の測定を行うために、図2に示すようにこれまで無秩序に置かれていたごみ箱を図中のBのように配置し、それぞれについて一日間の充満度を容積率で測定した。

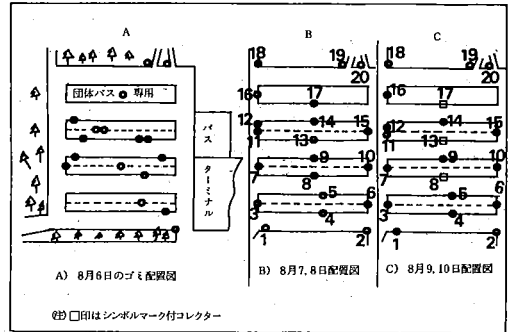


図2. ごみ箱の配置図(上高地大駐車場)

図中のCはシンボルマーク付のごみ箱(□印)を一部導入したものである。結果は表1に示したが、それぞれのごみ箱の位置による特徴から四つのグループに分けて比較した。そのグループごとの特徴とごみ箱の番号は次のようになっている。

- (イ) 駐車場中央部(1, 4, 5, 9, 14)
- (ロ) 駐車場の端、人通りの多い場所(3, 7, 11, 12, 16, 18, 19, 20)
- (ハ) 駐車場の端、人が通り難い場所(2, 6, 10, 15)
- (ニ) 9日、10日にはシンボルマーク付ごみ箱と交換した場所(8, 13, 17)。

表1. ゴミ箱の配置による一日間のごみ箱充満度の比較とシンボルマーク付ごみ箱の効果

ごみ箱のグループ	一日間のごみ箱の充満度 (%)	
	A	B
(イ)	50	24
(ロ)	108	133
(ハ)	15	53
(ニ)	40	95

※Aはシンボルマーク付ごみ箱導入前

Bは導入後で、(ニ)をシンボルマーク付に交換している。

※充満度はごみ箱一杯を100%として容積で測定している。

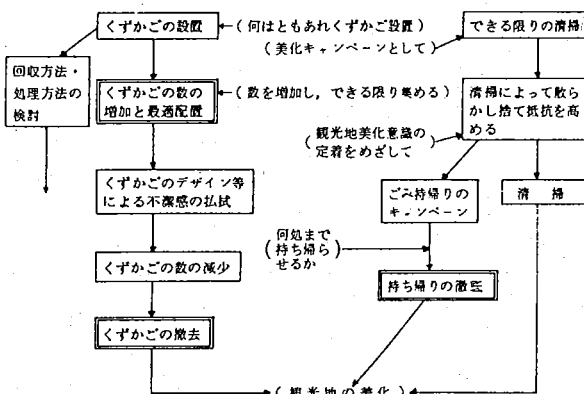


図1. 観光地における散在ごみ防止のための戦略

シンボルマーク付ごみ箱はそれ以前の40%から95%へと一日間の充満度が2倍強に増加しているが、このシンボルマーク付に近く、人の通り難い位置にある(6)群のごみ箱も15%から53%へと3倍以上の増加を示していることから、シンボルマークの効果は個々のごみ箱の利用率を上げると同時に、全体のごみ箱の利用率を上げる効果をも果していると考えられる。すなわち、全てのごみ箱の形を変えなくても、全体の割合を効果的な形状のものにすることで、その地域全体のごみの集積率を高めることが可能であろう。

ベンチを利用した人のうち、そのベンチ脇にあるごみ箱を利用した人は5日間の総観察例の160例中111例の69%に当たる。手近かにごみ箱がありさえすれば少なくとも70%の人はこれを利用することがわかる。

また、売店前のごみ箱についてその内容を売店を発生源とするものと他からの持ち込みによるものに分けて、その比率を5日間の総計と比較すると161例中105例の65%はその売店で購入したもので、残りの35%は他からの持ち込みによるものであった。

河童橋付近に置かれた4つのごみ箱を対象として、ごみ箱を目につき易い色に塗りがえることで集積効果に変化があるか否かを検討した。まず3日間は従前のままの状態でごみ箱の利用者数と一日の増加量を測定し、そのうちでもっとも利用者数、増加量ともに少ないNo.2のごみ箱を着色(橙色で全体を塗る)し、以後2日間観察・測定を行っている。結果は表2に示すように彩色前は1日の増加量3日間平均で33%、利用者数1日15人と最低であったものが、彩色後は68%、27人と増加した。

表2. ごみ箱の色彩による「あつめ捨て」の効果
(河童橋右岸広場, 昭和49年8月6日-10日)

	ごみ箱の一日の増加量 (%)				ごみ箱の一日の利用者数 (人)			
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.1	No.2	No.3	No.4
彩色前 (3日平均)	92	33	57	78	24	15	21	32
彩色後 (2日平均)	53	*68	45	43	16	*27	25	35

* 彩色

** 増加量はごみ箱満杯を100%として容積で測定している。

この広場は林の中で全体が緑色を基調とした環境になっている。彩色した橙色はこの背景の中で目立った色彩となった。捨てる意志を持ってベンチを立つか、又は通過する人にとって、最初に目についたごみ箱が或る距離内にあれば大部分の人はごみ箱に捨てる事が観察例からも確かめられている。その時にごみ箱の目につき易さとして形・色・位置が重要な要素となっている。

2. ごみ持ち帰り運動の効果

観光地美化運動の一環としてごみ袋の配布が行われている。このごみ袋が果して効果的に使われているだろうか、又観光客はこの運動に対してどのように反応しているかを知るのが本調査の目的である。

調査は昭和49年8月5日に新島々駅からバスで上高地に入山した観光客を対象として行われた。まず、当日バスで入山する観光客全員2083人のリュックザック又はショルダー等にワッペンを着けてマーキングをする。当日から3日間新島々駅でワッペンを着けている観光客にインタビューを行い、往路に破布したごみ袋の使用、その他について調査を行った。リキャプチャー数は273人で、マーキング全数の13.1%に相当している。

調査対象者の内訳は男性117名(43%)、女性156名(57%)で、グループの内容別にみると家族27%、職場のグループ23%、学生グループ12%、その他となっている。旅行の目的で分けると観光旅行53%、ハイキング29%、登山15%である。

表3はごみ袋の利用状況で、使用しないで捨てた人は全体の7%と少なく、90%以上の人がこの運動に理解を持っているといえよう。但し、ごみ袋として利用しているのは全体の55%と約半分でしかない。そのうち2%の人はごみ袋として利用はしたがごみ箱以外に捨て、散在させているのでこの運動の目的を理解しているとは言い難い。

表3. ごみ袋の利用状況 (上高地, 1974年8月)

	男性	女性	全体
使用しないで持っていた	26%	39%	34%
ごみを入れて、ごみ箱に捨てた	54	44	48
ごみを入れて所持している	5	5	5

これは昭和49年の状況であるがごみを入れて所持していたのは全体の5%に過ぎず、ごみ持ち帰りの認識はこの時点ではほとんどないといって良い状態であった。

旅行の目的別で見るとごみ袋の利用率のもっとも高いのは登山者の75%で、次いでハイカーの56.4%であり、最低は観光旅行で訪れた人の46%となっている。逆に、使用しないで捨てたという非協力者の割合は観光旅行者の8%が最大で、ハイカー6.4%、登山者5%の順になっており、自然に対する愛着度との関係がうかがわれる。

利用実態と意識の差をみるために、ごみ袋の配布が観光地の美化に効果があると回答した人のうちどの程度の人が実際に袋を利用したかを比較してみた(表4)。これを実行率とすると男性では78%、女性では62%となり、女性の方が意識と実行の間にずれが大きい。旅行目的によってみると登山者の91%を最高にして、ハイカー69%、

観光旅行62%と低くなり、ここにも自然に対する愛着度の強弱との相関をみることができる。

表4. ごみ袋配布による観光地美化の効果に対する意識と実際行動の差(上高地, 1974年)

	男性	女性	登山者	ハイカー	観光旅行
インタビューで効果ありと回答した人	69%	71%	80%	72%	65%
実際に袋を利用した人	54	44	73	50	40
実行率	78	62	91	69	62

観光地美化のためのごみ対策について、現在外国でも行われている対策例を引用してその賛否を求めた。その内容は次の三つである。

- (イ) 罰金制度の導入
- (ロ) 入場料徴集制度の採用
- (ハ) 道徳向上

この時点では缶製品等への上乗せ金(預り金)制度については一般化していなかったので質問項目に入っていない。

結果は表5に示すように本人に金銭的な関係の少ない道徳向上が66%の賛成でもっとも高い。一方、罰金制度や入場料徴集については反対が50%前後と高く、賛成は35~40%と少ない。旅行の目的別で比較した場合も賛成者の数は次のようになっている。

罰金制度では

ハイカー>登山者>観光旅行

入場料徴集については

ハイカー>観光旅行>登山者

道徳向上

登山者>観光旅行>ハイカー

表5. 罰金制度、入場料徴集、道徳向上による観光地美化対策の賛否(上高地, 1974年)

	罰金		入場料		道徳	
	賛成	反対	賛成	反対	賛成	反対
全体	35	49	40	51	66	22
ハイカー	44	42	54	36	55	30
登山者	40	48	27	73	77	15
観光旅行	29	52	38	52	70	20

(%)

登山者の場合は、自然に対する愛着度が強く、都会的な規則による「枠」のはめられ方には強い反発があり、道徳面にウエイトが置かれている。一方、同じ自然志向でもハイカーの場合は現実的性質が強く、その場が快適

である事が重視され、快適度が保たれるなら金銭で解決しても良いという考え方が他のタイプよりも強い。観光旅行の場合には目的はいわゆるレジャーであり、楽しむ、ノンビリするという事が第一義となる。その事からも罰金という制度には嫌悪感から反対が多くなっている。

以上の各タイプによるそれぞれの制度に対する受容度又は容認度の差は観光地の性格によって、美化対策およびごみ散在防止対策の具体的内容を変えなくてはならないことを示唆するものである。

表6. 観光地のごみ処理に対する観光客と地元民での意見の差(霧ヶ峰, 1972年). サンプル数は観光客254, 地元民183である。

ごみに対する意見	観光客	地元民
あき缶は各自が持ち帰るべき	20%	49%
地元で「ごみ箱」を用意して、観光客は、これにまとめて捨てるべき	78.7	47
缶飲料は観光地で売らない	1.3	4

観光地でのごみ散在防止対策としてごみの持ち帰り運動が提唱され始めたのも昭和47年頃であるが、当時はこの運動が定着し、効果を挙げるには至らなかった。表6は昭和47年に霧ヶ峰で行った観光客に対する調査、と同時期にテレビで行った観光地のごみ問題についての番組で、放映中に電話によって得たアンケートの結果を比較したものである。ここできわめて特徴的なことは「あき缶の持ち帰り」に対しては観光客は20%が同意しているものの全体としては消極的で、「ごみ箱を置いて地元処理」が78.7%と圧倒的に多く、地元民では両者ほぼ同数ではあるが「持ち帰り」肯定が49%と半数に近いことである。それぞれの人の立場によって意見の異なることは当然であるが、この結果は地元民が観光客として他の土地に行った場合には同一人であっても意見の変ることがあり得るということも示すものである。人間の複雑な心理を内蔵している「散在ごみ」に対する対策がいかに難かしいかを示す一つの例でもある。

3. 登山路での散在ごみ回収実験(野辺山高原, 1977年7月18日~8月7日)

観光地の散在ごみの80%近くは適切な位置にごみ箱がありさえすれば散在せずにごみ箱に回収し得ることは実験的にも確かめられている(霧ヶ峰, 1972年)。しかし、登山路などでは地形的制約や集積後の回収・処理まで考えるとごみ箱を配置するだけでは問題が解決しない。できるならば回収のための車が利用できる登山口又は下山口に集中してごみ箱を置き、せめてその場所まで各自がごみを持ち帰ることが期待される。そこで、登山口・下

山口にハイキングコースの案内板中にごみ箱の所在を示し、そこまでの持ち帰り依頼を掲示、コース中にもごみ箱までの距離を示す誘導標識を立て、その効果を測定した。

調査・実験地の条件としては次に示す内容を満す地域とし、事前の各地での予備調査から野辺山高原を選定した。

(1) 地域特性として

- (イ) 散在ごみがあること。
- (ロ) 既存のごみ箱がなるべくないこと。
- (ハ) コースが単純で、出入口が少ないこと。
- (ニ) 観光客になるべく片寄りが少ないこと。

(2) 人的条件として

- (イ) 地元の協力が得られること。
- (ロ) 調査・実験のための要員が集め易いこと。
- (ハ) 回収されたごみの処理が可能であること。
- (ニ) 要員の宿泊・移動や器材の運搬に不便がないこと。

(3) その他

- (イ) 調査・実験前の清掃を徹底して行えること。
- (ロ) 標識・看板等の運搬・設置が可能であること。

選定した野辺山高原は観光客の特性がハイカーに片寄っている傾向はあるものの他の条件はほぼ満足していた。

調査・実験の目的は観光地におけるごみ散在防止のために、指定回収場所を明示したルート看板・誘導・指示標識を利用することにより、観光客がどの程度指定場所でのごみの集め捨てに協力してくれるか、それによって途中でのごみの散らかし捨ての減少が可能かを検討することにある。

図3は実験地の略図とごみの回収所、看板・標識の位置を示したもので、標識の位置は事前の清掃によってごみが散乱していた場所にはほぼ一致している。

実験のスケジュールは表7に示されている。実験にはいる前にルート中の清掃を行い、ごみの散乱状況について

十分な把握を行い、看板・標識・等の設置個所の検討を行っている。

表7. 調査・実験のスケジュール (野辺山高原, 1978年)

期間	メディア	
	出入口の看板 回収所指定看板, 回収所	登山路中の 誘導標識
実験Ⅰ 7月21日～24日	不設置	不設置
実験Ⅱ 7月25日～31日	設置	不設置
実験Ⅲ 8月1日～7日	設置	設置

実験地での入山者の特性は午前8時前と午後5時以降はほとんど人の出入はなく、男女比は1:0.96とほぼ同数で、団体若しくはグループ登山が多いのが特徴である。期間中の各日に入り込んだ全入山者数のうちに団体の占める割合は24~84%で、平均すると59%になる。調査中の全入山者数は約5000名で、一日平均700人であった。ごみの散乱状況は空缶の数を指標として計測しているが、一日の散乱数は平沢登山口～山頂で4~25個/日、平均15個/日、野辺山登山口～山頂で1~32個/日、平均13個/日となっている。

実験期間中に収集したごみの全量(散在)はコース全体で日量2.6~28.1kg、平均で9.0kg/日となり、日曜日よりも土曜日に多いのが特徴である。ごみ箱を回収所に設置した実験ⅡとⅢの期間にごみ箱に収積したごみの量は16~30kg/日、空缶は83~147個/日であった。各実験時での散在ごみおよび散在空缶の発生量を操作を加えない場合の推定散在量と比較したのが表8である。実験ⅡおよびⅢの期間中の散在ごみ、散在空缶の推定発生量については次のような操作によって算出している。無操作で測定を行った7月22日~29日、および8月1日~5日の結果から、シーズン最盛期にむけての増加傾向と土曜日、日曜日の発生量比を考慮して、実験Ⅱおよび実験Ⅲの各日における推定発生量の算出を行った。

ごみ量について推定発生量と現実に散在したごみの量を比較すると、実験Ⅱでは土曜日で32%に、日曜日では70%に散在ごみが減少している。即ち、ごみの散在抑止率はそれぞれ68%と30%ということになる。しかし、実験Ⅲでは土曜日、日曜日共に散在抑止効果はほとんど現われていない結果となっている。

一方、散在空缶についてみると実験Ⅱでは散在抑止効果が土曜日で62%、日曜日は50%、実験Ⅲでも84%と42%とごみの場合に比較して効果のあることを示している。

結果として、実験Ⅲで期待した登山路中の誘導標識の効果はあまり大きくなく、むしろ出入口の看板、ごみ箱

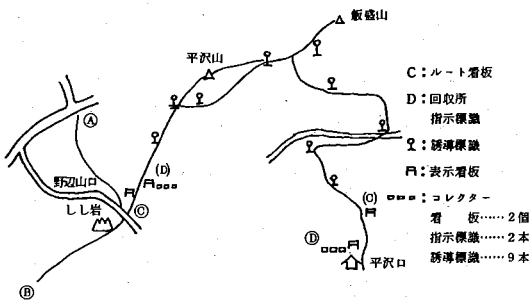


図3. 実験地の略図と看板・標識類の設置地点 (野辺山高原、飯盛山ハイキングコース, 1978年)

表 8. 入山者に対する各実験での散在抑止効果

	実験Ⅱ		実験Ⅲ		
	土曜	日曜	土曜	日曜	
散在 ごみ	発生量 (g/人・日)	17.8	11.4	53.3	17.5
	推定発生量(")	54.6	16.2	57.1	16.8
	散在抑止効果 (%)	67.4	29.6	6.7	-4.2
散在 空缶	発生量 (個/人・日)	0.045	0.016	0.045	0.045
	推定発生量(")	0.120	0.032	0.288	0.077
	散在抑止効果 (%)	62.5	50.0	84.4	41.6

自体の集積効果の方が大きいことが示された。散在空缶に対する効果にくらべて散在ごみに対する効果が少ない理由としては散在ごみの量をもっとも多かった山頂付近にごみ箱を設置していないことも関係している。山頂付近で発生するごみの内容は弁当殻の類であり、弁当使用後にこれを登山口まで持ち帰るにはまだ意識のうえで抵抗があるものと想像される。上高地の実験結果からすると休憩場所にごみ箱があれば相当部分が回収し得るし、無ければ散在することが示されている。しかし、山頂付近にごみ箱を置くことはその後の回収を考えると良策とは云い難い。むしろ、持ち帰りの意識の定着にもマイナスに働くものとなろう。

いずれにしても、これらの実験からコース登山口ルート案内図の記載とともに、ごみの投げ捨て禁止、回収所までのごみ持ち帰りを呼びかけた立看板を設置することは散在防止に役立つことが明らかになった。しかし、コース中の誘導標識・指示標識については他の地域での実験（奥多摩御岳山，1974年）同様にはっきりした効果は得られなかった。

もう一つ考慮すべき結果は回収所の設置によって散在ごみの減少は期待できても、その地域全体でのごみの発生量が増加することである。これはごみ箱の設置によって目につき難い場所での散在ごみまでが集積すること、他の地域で捨てられていたものまでが加わるため、回収後の処理についても良く考えておかないと回収所自体が不潔になり、観光地の美化を目的とした行為がマイナス効果となるおそれがある。

考察と今後の課題

観光地における散在ごみは昭和45年当時既にアメリカで問題となり、その対策として昭和46年には缶飲料の販売規制や課税の法律が49州で上呈され、住民運動も盛んに行われていた。そして昭和53年には27州で各種の規制が実施されるに至っている。アメリカにおける散在ごみの場合でもその多くは空缶対策であり、これはアメリカ人の消費生活における使い捨て用器を多用する習慣によ

るものであった。わが国でも昭和45年頃から缶飲料の消費が急速に伸び始め、人々のレジャー指向の増大と相まってその結果としての空缶の散在が懸念されたが、当時は公害問題として人々の話題となるまでには至っていなかった。その実態を量的に測定し、今後の問題として提起するきっかけとなったのが霧ヶ峰で行われた実態調査で、後日「カンコロジー」として紹介されたものである。カンコロジーで提起した問題は主に二つある。その一つは散在ごみの問題解決には捨てる人間の行動と心理を知ることが必要であるということ、もう一つはごみの散在防止には社会システムとしての総合的視点がなくてはならないということである。

第一の視点からは適切な位置に、適切な形・大きさ・デザインの回収具（コレクター）が配置され、かつ、定期的に回収ごみを処理する必要性が提示された。これはきわめて当たり前なことでありながら、各観光地で実施するとなるといろいろな面で支障があり、現在でも解決していないものである。現在では回収具としてのごみ箱は各地で良く見られるようになってはいるけれども、その処理システムの方は上手くいっていない場合が多い。これは回収具を置きさえすれば良いという安易な考えから人間の行動・心理・そしてシステムにまで十分な配慮がされていないことによるものである。本報告でも示したように回収具の効果を高めるにはそれ相応の工夫が必要である。大方の人はごみを捨てることには不精であり、労力を使いたがらない。今歩いていく方向と数歩でも逆の方向にあるごみ箱にはほとんど入れることはない。入れるとしても、その場所から投げ入れるなどで、かえって散在の原因ともなる。道路脇に四個のごみ箱を直角方向に並べて、それぞれのごみ箱へのごみの入り方を観察してみる。当然、道路に近い側のごみ箱から満杯になる。ところが二番目より外側のごみ箱に余裕があったとしても一番手近な満杯であふれそうなごみ箱に入れる人が多い。四番目といってもせいぜい2mも歩けば入れることのできる距離でしかない。そのくせごみ箱からごみがあふれていると傍には寄らず遠くから投げ入れて、さらにその場所を不潔にしてしまうことになる。これはごみ箱の機能を高める上で知っておく必要のある心理で、ごみ箱をきれいにし、周囲を清潔にしておかなくてはいけない理由でもある。

第二の視点から考えられているものにデポジット制度や包装容器の見直しなど社会システムとしての散在防止対策がある。散在の原因の一つとしてワン・ウェイ容器の使用を挙げることができる。そして、それを助長するものとして自動販売機の利用があり、これらを含めて散在防止対策を考えるには生産・流通・消費を一つのシステムとして総合的に視ることが必要になる。さらに回収

後の処理・処分・再生にまで目を拡げておかなければならないとなると、社会的なシステムとして定着させなければやがてシステム自体が量的増加、システムの部分的閉さくによって機能しなくなる可能性がある。現在提唱されながら広域には実現をみていないデポジット制度の場合も対象がワン・ウェイ容器という性質のものに対してリサイクル容器と同じような見方で考えている点に大きな欠陥があるものと考えられる。リサイクル容器であればビールびん等で行われている流通経路を逆行させることで、再び製品ルートに乗せることが可能である。しかし、ワンウェイ容器の場合には逆行後、新たに処理・再生のルートを実際に運営できる形でつけ加えない場合には循環できないという運命にあり、この部分が社会的に保障されない限りは実現が困難であろう。とはいつてもデポジット制度自体はその本質として今後検討・実現しなくてはならない制度であり、実現の方向に向けて努力する必要がある。

ワンウェイ容器と自動販売機が散在ごみの原因の大きな部分を占めていることは衆知の事実である。にもかかわらずワンウェイ飲料容器の多様化が更に進み、自動販売機の設置に規制が行われていないのも散在ごみの問題を社会システムとして解決しようとする認識に欠けていることにある。今後は包装容器の問題も含めて総合的な視野から散在ごみの問題を検討することが必要であろう。

最後に、本報告で発表したデータは野村総合研究所で行った「霧ヶ峰プロジェクト」(1971, 1972)、日本観光協会の援助で行った「上高地のゴミ処理実験」(1975)および食品容器環境美化協議会の援助による「野辺山高原実験」(1978)より得たものを用いている。これらの実験には信州大学理学部および繊維学部の学生諸君の多大な協力を得ている、ここに記して感謝の意を表する次第である。尚、「上高地のゴミ処理実験」では南安曇村と株式会社ドウ・タンク・ダイナクスの関係者に、「野辺山高原実験」では南牧村と株式会社電通の担当者および食品容器環境美化協議会の広瀬哲夫氏にお世話になった、個人的に協力頂いた信州大学理学部助教授宇和絃氏、塩野崎寛技官に合わせて感謝する次第である。

参 考 文 献

- 1) 霧ヶ峰プロジェクトチーム(1973)カンコロジー入門、講談社
- 2) 日本観光協会(1975)観光地のゴミ対策とその効果(上高地のゴミ処理実験)
- 3) 食品容器環境美化協議会(1978)公共地における食品容器の処理システム調査報告書(野辺山高原実験)
- 4) 沖野外輝夫(1981)廃棄物問題の動向と課題。食品容器環境美化協議会