

有料化自治体における不法投棄の実態

—M町の事例—

山川肇¹・寺島泰²

¹ 正会員 工博 京都府立大学助手 人間環境学部環境デザイン学科 (〒606-8522 京都市左京区下鴨半木町1-5)

² フェロー会員 工博 大阪産業大学教授 人間環境学部都市環境学科 (〒574-8530 大東市中垣内3-1-1)

不法投棄が問題となって有料化を中止したとされていた兵庫県M町において、有料化と不法投棄の関係、実態、及び、住民への影響について、住民への質問紙調査を中心として分析を行った。その結果、特に問題となっていた河川への不法投棄については有料制により増加したとは必ずしもいえず、またその他の不法投棄については有料制時に増加する傾向が見られたが、いずれも無料制のときにも問題となっていた。このことから、有料化による不法投棄問題は、有料化以前の不法投棄の状況に影響を受けている可能性が示唆された。また不法投棄によって住民が困っていることとしては景観悪化が最も多かったが、実際に困っているとする住民はそれほど多くはなく、むしろ自家焼却の方が問題とされていた。

Key Words : illegal dumping, variable rates, residents' perception, questionnaire survey

1. 緒言

最終処分場の残余容量の減少、廃棄物処理・処分施設建設の困難化などさまざまな問題を背景として、ごみ減量が大きな課題となっている^{1)~3)}。そのような中、北海道伊達市の有料化によるごみ減量の報告^{4)~6)}以来、有料化が注目を集めている。しかしながら有料化によるごみ減量に対する疑問点、問題点も指摘されている。

有料化の問題点として、しばしば議論されることに不法投棄がある。有料化による不法投棄の増加についての懸念を表明している文献は多く^{7)~10)}、北海道伊達市の住民への調査においても、有料化のデメリットの第2位に挙げられている¹¹⁾。また環境庁による全国の自治体に対する調査によって、有料化自治体の34%で不法投棄が増加したと報告されている¹²⁾。米国でもSkumatzらが、同程度の割合を報告している¹³⁾。

このように有料化実施によって、ある程度の自治体で不法投棄が増加していると考えられるので、有料化自治体においては不法投棄の抑制策が必要であると考えられる。有効な不法投棄抑制策の提案のためには、まず第一に有料化自治体における不法投棄の実態について把握する必要があり、次いで不法投棄増加の要因について分析する必要がある。これまで、北海道の有料化自治体を対象として、自治体に対する調査により不法投棄の状況を検討している研究はある¹⁴⁾ものの、有料化自治体におけ

る不法投棄の実態について、住民を対象として詳しく調査した事例研究はみあたらない。しかしながら、実態を把握するには事例研究は不可欠である。

本研究では、有料化自治体である兵庫県M町を事例として、有料化と不法投棄との関係、不法投棄の実態、及び、その住民への影響について知見を得ることを目的として調査を行った。

有料化による不法投棄の増加が問題とされているものの、粗大ごみ以外の有料化による不法投棄の増加について報道されている新聞記事はほとんどない。その中で、M町は有料化時の不法投棄の増加によって制度を中止するに至ったとされている数少ない事例の一つである¹⁰⁾。またM町は、有料化を実施した後、一旦中止し、さらに数年の後に再び有料化を実施した希少な事例の一つでもある。3(1)に述べるように、このような反復導入の事例を検討することで、有料化の影響をより確実に把握することが可能となると考えられる。このような特徴を有するM町の有料化と不法投棄の関係について詳しく検討することは、有料化による不法投棄問題の構造を明らかにする上で有用であると考えられるため、本研究ではM町を事例として分析を行った。

2. M町の概要

M町は、人口約7,000人、中山間地の多雨、豪雪地帯に位置する町である。町の中心部を国道が走り、山あいを通る2本の河川沿いを中心に集落が形成されている。

M町のごみ収集事業は約30年前、1969年の開始であり、当時から定額制をとっていたが、1988年6月より有料シール制を開始した（ただし、シールの無料配布はなかった）。シールは、可燃ごみ用1枚45円で、不燃ごみは無料であった。しかしその約1年後の1989年4月には40円/枚に値下げし、さらに1991年10月には一般家庭ごみは無料となった。しかしながら、周辺3町共同で広域ごみ処理施設を建設したのに伴って有料指定袋制が導入されることになり、1994年10月から有料指定袋制を開始して、現在に至っている。指定袋は可燃ごみ、不燃ごみ、プラスチックごみとも大50円、可燃ごみには35円の小袋がある。危険ごみは小袋50円のみで、粗大ごみは1,000円、持込みごみは10kgあたり80円となっている。これらの価格は1997年4月に消費税5%分が上乗せされている。なお、他の2町は1994年4月から有料指定袋制を開始しているが、M町では10月までの間、手数料を町が負担し、導入のための広報活動を経て、有料化している。

資源回収については、シール制導入と同時にカン・金属類、びん類の資源ごみ回収を始めているが、1994年の有料指定袋制開始までは4~8t/年で、有料指定袋制導入以降の5%以下に過ぎない。しかし有料指定袋制が導入された1994年には160t/年に増加、その後もほぼ同水準で推移している。また、1994年からはプラスチック類、粗大ごみ、危険ごみ（水銀を含む電池、水銀温度計等）を分別するようになっている。

図-1にM町の一人一日当たりごみ排出量の推移を、有料化に関する変化とともに示す。グラフからは、有料化の有無により、ごみ量の水準に変化が見られるのがわかる。これらの統計値のうち、1994年までの値は計量器によるものではなく、収集車の台数からの換算値である。有料化実施時以外に1992年、1993年にも大きく減量しているように見えるが、担当者へのインタビューによれば、これは換算係数を変えたためということであった。計量器は1994年に導入されているので、2回目の有料化時の減少はやや過大評価になっていると思われるが、住民へのインタビューで集積場に出ているごみの量について聞かれたことや担当者へのインタビューからは、確かに減量は起こっていたようであった。

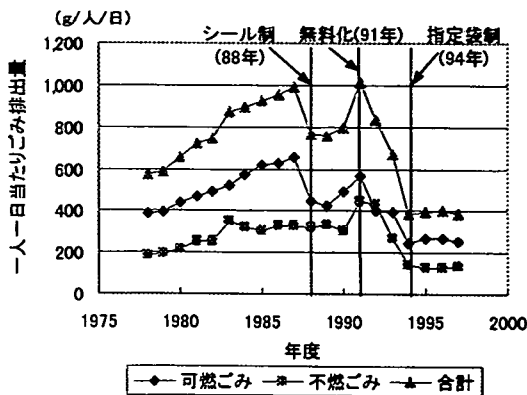


図-1 M町の制度変更とごみ排出量の変化

3. 分析方法と調査の概要

(1) 有料化と不法投棄との関係の分析方法

上述のように、M町ではごみ収集の手数料について、[定額制] → [従量制 (シール制)] → [無料制] → [従量制 (指定袋制)] と変化している。経済的インセンティブという面からは定額制と無料制はほぼ同様と考えられる。また2つの従量制は指定袋の大きさが50円、シールが1枚45円とほぼ同額であり、両者はほぼ同様のインセンティブがかかっていたものと考えられる。このような条件下でそれぞれの時期の不法投棄の水準を測定できた場合、従量制有料化という社会実験の反復型実験とみなして分析することが近似的に可能となると考えられる。このとき、無料制の時期に定額制の時期とほぼ同様の状態が観測され、指定袋制のときにシール制とほぼ同様の状態が観測されて、しかもその2種の時期での不法投棄の水準に差があれば、その差は従量制という制度導入の影響であると考えられる。

不法投棄回収量等の統計が取られていなければ、不法投棄量を指標として検討することも可能となるが、M町では取られていなかった。そこで本研究では住民の不法投棄問題の認知を質問紙調査によって測定し、これによって従量制有料化と不法投棄の関係を分析する。不法投棄量が多ければ、それだけ不法投棄に遭遇する住民、不法投棄に気づく住民が増え、不法投棄を問題であると感じる住民が増加するだろうと考えられる。その結果、不法投棄量と住民の不法投棄の問題認知の間には、正の関係が見られることが予想される。すなわち、住民の不法投棄の問題認知の集計値は、不法投棄の程度を一定程度反映するだろうと考えられる。本研究では、このような考え方に基いて有料化と不法投棄の関係について分析を行う。

なお、過去の不法投棄に溯って質問するために、記憶の不確かさによる誤差の混入が考えられる。これに対して、不法投棄の有無については何年前という記憶よりごみ収集制度との関係の方が記憶されやすいものと考え、

質問文で「有料シール制のとき」等のように質問することで、記憶の再現を図った。さらに選択肢に「わからない」との項目を設け、記憶に自信のない回答者や当時住んでいなかった回答者を分析から除くことでより情報の正確さを向上させることとした。ただし、印象がない、すなわち問題となっていないためにわからないと回答している可能性もある。そこで、「わからない」との回答を「不法投棄は問題でなかった」と考えた場合についても検討する。

以下に測定方法について説明する。住民の不法投棄問題の認知の測定は、「次の各時期には、どんな不法投棄が問題になっていましたか？1～8のあてはまるものすべてに○をつけてください。」という質問に対して、(1)有料シール制になる前、(2)有料シール制のとき、(3)無料の時、(4)有料指定袋制の時、(5)現在、の5つの時期を挙げ、1. 河川への不法投棄、2. 小さな川・水路への不法投棄、3. 山中への不法投棄、4. 田畑への不法投棄、5. 空き地などへの不法投棄、6. 特になし、7. わからない、8. その他、の8つの選択肢に○をつけてもらうことで行なった。

以上に加えて、より具体的な状況について考察するために、新聞報道や町の広報の記事、行政担当者、及び、住民へのインタビュー調査によって得られた情報もあわせて分析することとする。

(2) 不法投棄に関する設問

上記で述べたように本研究では不法投棄の状況を質問紙調査により分析するが、不法投棄のような社会規範の影響を受けやすいと考えられる内容については、調査票の設計に際して十分配慮する必要があると考えられる。

そこでまず不法投棄の状況については、上記のように不法投棄をしていた人の数ではなく、不法投棄を問題だと認知していた人の割合で調査した。これは問題だと思うか否かについては社会規範による回答の歪みは少ないと考えられるからである。

一方、河川・水路や山中への不法投棄については、過去に行っていたかどうかについても質問している。しかし極力、社会規範を喚起せずに回答が得られるように、ごみ処理の方法として、「畑に埋める」、「自家焼却」等とともに聞いている。これはインタビュー調査から、「ごみを川に流すこと」がごみ収集が始まる以前にはごみ処理の方法として認識されていたと考えられたからである。また不法投棄の問題状況についての質問と、これらのごみ処理の方法についての質問が意味的連関を持ちにくいように、ごみ処理について始めに質問し、自家焼却についての質問群を配置した後に、不法投棄の問題について質問した。

表-1 回答者の性別

性別	割合
女性	39.9%
男性	55.2%
無回答	4.9%
総計	100.0%

N=431

表-2 回答者の年齢分布

年齢層	割合
20才未満	0.5%
20才代	1.6%
30才代	4.4%
40才代	13.2%
50才代	19.5%
60才代	27.4%
70才代	26.9%
無回答	6.5%
総計	100.0%

N=431

表-3 回答者の村岡町居住開始時期

村岡町居住開始時期	割合
シール制以前から	91.6%
シール制期間から	0.5%
無料制期間から	0.0%
指定袋導入以後から	0.9%
無回答	7.0%
総計	100.0%

N=431

(3) 調査の概要

a) 質問紙調査

上記で述べた質問紙調査の概要について説明する。調査はM町の全世帯を対象とし、電話帳を用いて、系統無作為抽出法により800世帯を抽出した。なお、事前に予備調査として調査対象以外の20世帯に質問紙を配布・回収し、その結果をもとに質問紙を修正して本調査を実施した。調査方法は郵送法で、質問紙郵送の直前に「調査協力をお願い」のはがきを送った。有効回答数は431、有効回収率は53.9%であった。なお、回答は普段ごみを扱っている人に依頼した。

回答者の性別、年齢分布、居住開始時期を表-1～3に示す。シール制導入以前からの居住者が9割以上を占めており、また60歳以上が過半数を占める。普段ごみを扱っている人に依頼する場合には女性が多くなる傾向にあるが、本調査では男性の方が多くなっている。

b) 住民インタビュー調査

質問紙調査に先立ち、住民に対するインタビュー調査を行なった。調査は1998年7月、及び、10月から11月にかけて実施した。町内数地区で任意に家庭や店舗を訪問し、合計28人に、家庭でのごみ処理の仕方、不法投棄の状況等について質問した。

その他、自治体担当者へのインタビュー調査、広報記事の調査も行った。

4. 有料化による不法投棄の変化

初めに有料化によって不法投棄が増加したのかについて検討する。

3で述べたように、不法投棄ごみの回収量等のデータはなかったため、ここでは種々の資料から当時の状況について検討していく。

まず有料シール制廃止当時のM町の広報記事を調べて

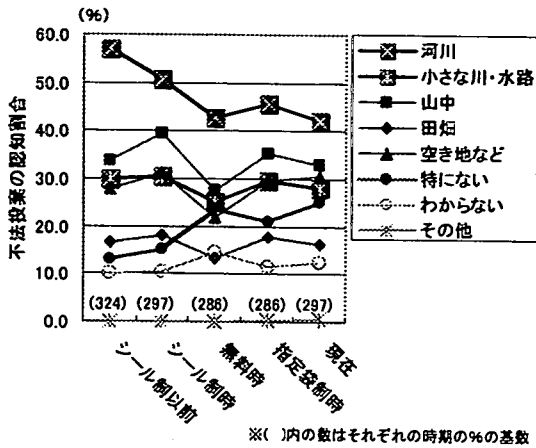


図-2 制度変更と各場所の不法投棄問題の変化

みると、廃止の理由として、厨芥類の割合の増加により焼却が困難となったことに加えて、「河川に不燃物が散乱するなどいろいろな問題が起こった」ことを挙げている。しかしながら、町の担当者へのインタビューでは、シール制の当時も不法投棄は特に増加していない、ごく一部の住民が不法投棄をしていたに過ぎず、多くの住民は協力的だったと説明している。

一方、住民へのインタビュー調査では不法投棄が現在、または以前にあったという回答が得られたのは 28 件中 22 件であり、そのうち 20 件で河川への不法投棄をあげていた。このように住民へのインタビューからは不法投棄があったという発言が多く、河川の状況を中心に質問したこともよるが、そのほとんどは河川への投棄に関するものであった。有料化時に増えたとの発言は、あまり多くは聞かれなかった。

また不法投棄の回収量等の統計データではないが、1990 年から住民による一斉清掃が行われており、その回収量データについては一部入手することができた。これは地区ごとに割り当て場所が決められ、その地域の散乱ごみ等を回収するもので、年に 2 回行われている。これによれば 1995 年の回収量は 10.22 t であったのが、1996 年 8.82 t、1997 年 6.09 t と次第に減少してきている。広報によれば 1990 年の一斉清掃の開始時にはトラック 40 台分のごみが回収されたとあり、それまで溜まっていた分も含まれるので単純には比較できないが、1995 年の量よりも大きいと思われる。このように近年については次第に散乱しているごみ量は減ってきていると考えられる。しかしながらこれだけではやはり有料化当時の不法投棄の量が増加したのか、またそれが問題となったのかについては明らかとは言えない。

そこで 3 で述べた考え方に基いて、質問紙調査により有料化によって不法投棄が増えたかどうかを検討する。

図-2 に、「有料シール制になる前」、「有料シール制

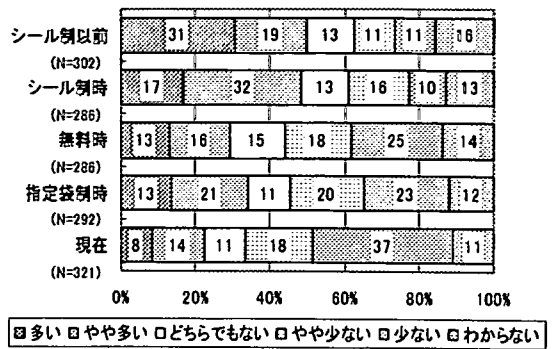


図-3 制度変更と河川のごみ量の変化

の時、「無料の時」、「有料指定袋制の時」、「現在」の 5 つの時期に、「河川」、「小さな川・水路」、「山中」、「田畑」、「空き地」のそれぞれの不法投棄が問題となっていたか否かについて質問した回答の集計結果を示す。有料シール制のときに問題だったと多くの人が認知している順に、「河川への不法投棄」、「山中への不法投棄」、「小さな川・水路への不法投棄」、「空き地などへの不法投棄」、「田畑への不法投棄」、「特にない」、「わからない」、「その他」となっている。

このグラフからいくつかのことが読み取れる。第一に、最も多くの人が問題であると認知している不法投棄は、全時期を通して「河川への不法投棄」であったことである。また、「小さな川・水路への不法投棄」も多い。これは、新聞報道や広報、住民へのインタビューで、河川への不法投棄が問題となっていたことと合致する。

しかしながら、これら河川・小さな川・水路への不法投棄を問題とする割合は、有料シール制のときに増えていない。3 で述べたように、有料化によって不法投棄が増加したとすれば、二度の有料化時にいずれも不法投棄が増加しているはずである。しかしながら河川への不法投棄、水路への不法投棄ともそのような変化を示していないのである。

この点についてさらに検討するために、河川のごみ量の認知について質問した結果を分析する。調査結果を図-3 に示す。図からはごみ量が「多い」の割合は継続的に減少してきているが、「やや多い」とあわせると「有料指定袋制時」には「無料時」より増加している。一方これに対応して、「少ない」の割合は、「有料指定袋制時」に一旦減少しているものの、「やや少ない」と合わせると、継続的に増加している。ここでも有料シール制時のごみ量はそれ以前と比較して多くないとする認知が多く、上記の結果に一致する。ただし、無料時と比べると有料指定袋制のときにはやや多いとする割合が増加しており、有料化による不法投棄の増加もややあったものと思われる。

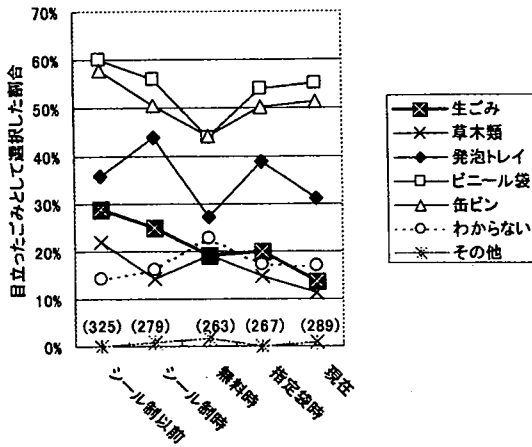


図-4 河川・水路で目立ったごみ

なお、今回の調査では、不法投棄ごみと散乱ごみを特に分けて質問していない。このため、河川・水路への不法投棄が有料化とともに変化しないのは、主として散乱ごみ等に注目して回答されたからである可能性もある。そこで各時期に河川・水路で目立っていたごみの種類についても質問した。結果を図-4に示す。

図-4ではビニール袋や缶ビンなど散乱ごみと思われるごみを挙げる割合が高いが、これらは河川・水路の不法投棄問題の変化とは異なった変化をしている。これに対して生ごみの変化は、河川・水路の不法投棄の変化と類似したものになっている。この結果から、図-2、図-3における河川・水路の不法投棄の認知は、散乱ごみによるものではなく、有料化の対象となっている生ごみ等の不法投棄によるものであったと考えられる。

一方、図-2に示した山中や空き地、田畑など他の場所への不法投棄の状況を見ると、2度の有料制のいずれのときにも、問題とする割合が増加している。このことは河川・水路以外への不法投棄は有料制との間に関連があることを示唆するものである。しかしそれでも、いずれの問題についても有料シール制以前にも問題だったとする人は一定の割合で存在しており、やはりまったく新しい問題ではなかったことが読み取れる。また、現在問題であるとする割合は、有料指定袋導入時と比較すると減少しており、また「特に問題はない」とする割合は時期が新しいほど増加している。全体としては改善しつつある状況が読み取れる。

さらに3(1)で述べたように「わからない」とした回答の割合について検討すると、10%前後ではほぼ安定しており、回答の傾向に大きく影響するものではないと考えられる。ただし、無料の時期にやや増加しており、この時期に印象に残る不法投棄が減ったためとも考えられる。そこでこれを「特になし」に加えると、無料の時期に問

題が減少し、有料指定袋制時に再びなんらかの問題が増加したとの回答が増えたとの傾向を強調するものとなるが、全体の傾向を変化させるものではない。

以上よりM町においては、1)最も顕著な不法投棄問題は、河川への不法投棄問題であった、2)その河川への不法投棄は有料制時にも最も問題とされていたが、それは必ずしも有料化によるものとは言えない、3)しかしそれ以外の場所への投棄については有料化によって増加するという関係が認められる、4)これらの不法投棄問題は、近年、減少傾向にある、ことが明らかとなった。

なお注目すべきは、有料制時に増加している不法投棄問題は、すべて無料のときにも一定程度問題となっていることである。このことから、有料化による不法投棄問題は、それまで何も問題がなかったところに突然発生するというよりは、もともと不法投棄されていた地域で問題がやや悪化した結果、顕在化した可能性を示唆する。また今回の調査結果からは、有料化を継続していても、問題を改善していくことは可能であることが示唆されている。今後は、これらの知見を他の有料化自治体において検証していくことが課題であろう。

5. 河川への不法投棄

4の分析結果は、M町において最も問題であり、有料化を中止した理由ともされていた河川への不法投棄が、実際には有料化にあまり影響を受けていなかったことを示唆している。それでは、この河川への不法投棄とは、どのようなものだったのであろうか。以下、地区の違いに注目しながら分析を行うため、初めに町内3地区の特性について述べる。

M町内には、旧村落を基準としてできているM地区、I地区、U地区の3つの地区がある。M地区は旧城下町を中心とする地域で、M町のほぼ中央に位置し、商店等も相対的に多い。U地区はスキー場のふもとにある地域で、最も川上にあたる。スキー場の近くには宿泊施設や飲食店も立ち並ぶ。I地区は最も川下にあり、かつては焼却場が立地していた地域である。

M町の林野率は89%であり、残された河川沿いのわずかな平坦地に大部分の住民が居住しているため、いずれの集落も河川からそれほど遠くはない。近くに河川があるかとの問いには、M、I、U地区の順に77.3%、75.2%、65.6%の世帯があると回答している。また多くの集落内には水路が通っており、これが河川に注いでいるが、これについても、88.6%、83.2%、88.8% (M、I、U地区の順)の世帯が近くに水路等があると回答している。

このM町を流れる河川を観察したところ、中心部にあ



写真-1 溜まっていた様子



写真-2 溜まっていたごみの中身(左: 厨芥類, 右: 食品包装材)

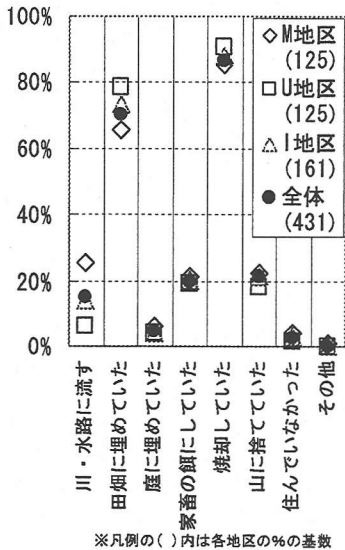


図-5 ごみ収集以前のごみ処理方法の地区間比較

にごみが大量に溜まっていた。そこでそれらのごみを採取して分類し、その組成を調査した。結果の一部を写真-2に示す。

溜まっていたごみの中には、びん・缶やたばこの吸い殻などの散乱ごみと思われるごみもあったが、写真-1のように厨芥類、食品の包装材等、台所から出るとと思われるごみが多く溜まっていた。写真-2の左はそのうちの厨芥類で、白菜、大根の葉の部分、ナス、かぼちゃ等が見られる。また写真-2の右は食品の容器包装材で、パンの袋、塩のプラスチック容器、漬け物の袋、等が見られる。このように、台所のごみを水路に流している人がいるのではないかと考えられた。ただし、大根の葉の部分は同様のものが大量に捨てられており、事業系または農業系のごみが入っている可能性も考えられる。

一方、住民へのインタビュー調査によれば、M地区の

住民は、以前は、洗濯したり、食べ物を洗ったりするのにこの水路の水を使っており、野菜を切ったものや生活雑排水が流れていたとのことであった。また、町によるごみ収集開始以前は台所の野菜屑などを食事が終わると家の前の溝に流して水が見えないくらいであった等の話を聞くことができた。また、U地区の住民からは、ごみは河川に流すものと認識されていたとの話も聞かれた。一方、I地区の住民からは、「M地区の人は畑を持っておらず、畑に返すということを知らない」というような話も聞かれた。

以上の調査結果からは、河川への不法投棄とは、ごみを河川に捨てる行為とともに、水路に流す台所由来のごみが河川に集積して発生していたのではないかと考えられる。また有料化以前から河川・水路への不法投棄が問題とされるほど多かったのは、ごみ処理方法の一種として、ごみを河川や水路に流す生活習慣があったためであり、この問題が有料化の有無にあまり影響を受けなかったのも、ごみ有料化への対処として行われたものではなく、生活習慣の一部だったからではないかと考えられる。

そこで、このような昔の生活習慣としての河川・水路への不法投棄が町内で一般に見られたのかを確かめるために、質問紙調査において収集開始以前(約30年前)のごみ処理方法について尋ねた。ただし選択肢には「現在の場所に住んでいなかったのでわからない」等を用意して、当時の状況がわからない世帯を排除している。図-5にその結果を示す。87%の住民が自家焼却を行っており、また71%の住民が畑等に埋めている。これらの自家処理が主な処分方法ではあるが、それでも水路や川に流すという回答も15%で見られた。多くの住民ではないものの、少なくない住民が行っていたと考えられる。

ところが、この割合を地区別に調べてみると、M地区、I地区、U地区でそれぞれ26%、14%、6%となり、危険率0.1%で有意になった($df=2, \chi^2=18.0, p<0.001, N=411$)。一方、他のごみ処理方法の変動を見ると、田畑に埋めるとした割合にも3地区でやや差があり、M、I、U地区でそれぞれ66%、73%、78%と、ちょうど川・水路に流すのと対照的な変動をしていることがわかった。こ

表-4 田畑の有無別川に流していた割合

	田畑あり	田畑なし	計
川に流していた	14%	31%	15%
流していなかった	86%	69%	85%
基数	378	29	407

$\chi^2=6.3$ $p=0.012$

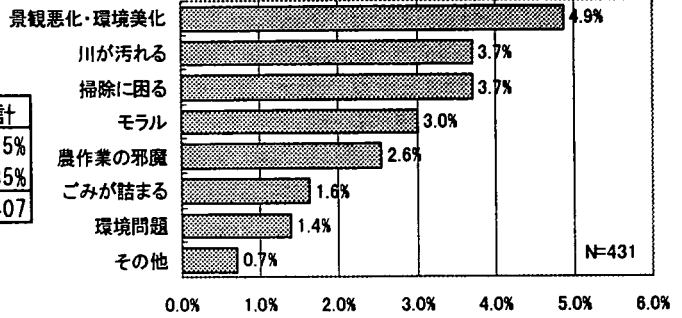


図-6 不法投棄で困っていること

表-5 田畑の有無、及び、地区別の川に流していた割合

	田畑あり			田畑なし			計
	M地区	I地区	U地区	M地区	I地区	U地区	
川に流していた	25%	14%	6%	20%	14%	6%	15%
流していなかった	75%	86%	94%	80%	86%	94%	85%
基数	118	155	123	104	146	117	396

$\chi^2=9.8$ $p=0.007$ $\chi^2=8.8$ $p=0.012$

の差は5%水準では有意ではないが、10%水準では有意である ($df=2$, $\chi^2=5.2$, $p<0.10$, $N=411$)。また他の項目についてはすべて χ^2 検定によって統計的有意差は検出されなかった。「川・水路に流す」、「田畑に埋める」という2つの処理方法の対象となるごみは主として厨芥類であろう。このことから、川・水路にごみを流すという行為をするのは、田畑を持っていないために厨芥類を田畑に埋めることができない人が行っているのではないかと考えられる。また、このような地域差は、田畑の有無に由来するのではないかと考えられる。

そこで田畑を保有していない人が、埋める代わりに川に流していたとの仮説について検討するために、「田畑を持っている、または借りている」か否かと「川に流していた」との関係性を χ^2 検定により検討した。その結果、表-4に示すように両者の関係は5%水準で有意となり ($df=1$, $\chi^2=6.3$, $p<0.05$, $N=407$)、田畑がない方が川に流す割合が高くなっていった。しかしながら田畑の有無別に川に流す割合の地域間差を検定したところ、表-5のように、田畑の有無に関わらず、地域差は有意となり、地域間の差は田畑の有無だけでは説明できなかった。なお、表-5の数値と川・水路に流す割合に関する検定時の数値が異なるのは、表-5では田畑の有無の無回答者を除いているからである。

以上の分析により、ごみ収集の開始以前には、M町の一定割合の住民において、河川・水路に生ごみ等を捨てる行為が生活習慣として存在していたことが確認された。こうした行為が行われる割合には地域差が見られたものの、いずれの地域にも存在したことが明らかとなり、ヒアリング、観察調査に基づく考察が、町内全体について

も一定妥当であることが示されたと考えられる。

なお、こうしたごみ収集以前の生活習慣としての不法投棄は、M町に限らず見られた可能性があり、有料化による不法投棄問題を議論する上では、こうした背景を持った不法投棄と、有料化により新たに問題となった不法投棄とを区別して検討する必要があると考えられた。

6. 不法投棄による生活環境への影響

住民の日常生活に対するこれらの不法投棄の影響を明らかにするために、質問紙で不法投棄で困っていること、問題について、記述式の問として質問した。得られた回答を分類して整理したのが図-6である。複数の分類に対応する回答もあり、また無回答を表示していないので、全体の和は100%にはならない。%の基数は、本調査の有効回答数としている。

図のように、結果の上位三項目は「景観悪化・環境美化」、「川の汚れ」、「掃除に困る」となった。しかしながらその割合は最も多い「景観悪化・環境美化」でも5%程度である。不法投棄についてなんらかの問題を挙げた人を合計しても17%である。一方、本調査では、自家焼却について困っていることについても質問しているが、自家焼却については全体の3割弱でなんらかの問題を訴えている。このように自家焼却と比較して、不法投棄の問題が特に大きいわけではなく、住民にとっては自家焼却のほうが大きな問題であると考えられる。

これらの結果から、住民は基本的には不法投棄を景観悪化や生活環境の悪化と捉えているが、実際に困ってい

るとする住民はそれほど多くはなく、むしろ自家焼却の方が問題とされていることがわかった。

7. 結語

本研究では、不法投棄が問題となって有料化を中止したと報道されていたM町について、有料化と不法投棄の関係、不法投棄の実態とその住民への影響について、質問紙調査を中心として分析を行なった。得られた主な結果は以下の通りである。

- 1) 有料制時にM町で最も問題とされていたのは河川・水路への不法投棄であったが、それは有料化以前からの問題で、必ずしも有料化によるものとは言えなかった。
- 2) 河川・水路以外の場所への不法投棄についても有料制以前から一定程度問題とされていたが、これらの不法投棄は有料化によって増加する傾向がみられた。
- 3) 有料制が継続しているにもかかわらず、近年、不法投棄問題は改善しつつあると考えられた。
- 4) M町の河川・水路への不法投棄については、ごみ収集開始以前に、生ごみ等を河川・水路に流す習慣があったことが背景にあると考えられた。
- 5) 不法投棄によって住民が困っていることとしては、景観悪化が最も多かったが、実際に困っているとする住民はそれほど多くはなく、むしろ自家焼却の方が問題とされていた。

M町の事例からは、有料化による不法投棄問題は、それまで何も問題がなかったところに突然発生するというよりは、もともと不法投棄されていた地域で問題が悪化した結果、問題が顕在化した可能性が示唆される。このことから逆に、有料化以前に不法投棄が問題となっていない地域では、不法投棄は起こりにくい可能性も考えられる。今後は、こうした仮説を他の有料化自治体において検証していくとともに、有料化以前に不法投棄が起きていたにもかかわらず、不法投棄問題を回避できた事例について調査することが望まれる。今後の課題としたい。

謝辞：本研究は、兵庫県M町の住民の方々、そして廃棄

物担当者のご協力により、可能となったものである。ここに記して感謝致します。また本研究の遂行にあたって協力をいただいた京都府立大学卒業生の中西金也氏に感謝します。なお本研究の一部は、1997年度京都府立大学「特別研究」の助成を受けて行った。

参考文献

- 1) 環境庁：平成10年版環境白書，大蔵省印刷局，1998。
- 2) 厚生省：厚生白書(平成2年版)，財団法人厚生問題研究会，1991。
- 3) ダイオキシン対策関係閣僚会議：ダイオキシン対策推進基本指針，<http://www.eic.or.jp/eanet/dioxin/kihonsisin.html> (2000年9月3日取得)，1999。
- 4) 読売新聞，1990年6月10日，p.10，1990。
- 5) 寄本勝美：ごみとリサイクル，岩波書店，1990。
- 6) 中村恵子：有料化がもたらしたごみ減量・資源化への関心，月刊廃棄物，1991-1，pp.116-174，1991。
- 7) 田口正巳：ごみ問題最前線，新日本出版社，1992。
- 8) 横島庄治：廃棄物処理と有料化—廃棄物に関するトップセミナー特別講演より—，都市清掃，第46巻，第193号，pp.161-169，1993。
- 9) 熊本一規：ごみ有料化運動を批判する，月刊廃棄物，1994-12，pp.22-30，1994。
- 10) 郡嶋孝：ごみの有料化とその効果について考える，廃棄物学会誌，6巻，2号，pp.162-165，1995。
- 11) 中村恵子：有料化の原点をみつめて—市民の立場からみた有料化後の実体及び市民意識，月刊廃棄物，1994-2，pp.9-22，1994。
- 12) 環境庁企画調整局環境保全活動推進室：リサイクル関連施策市区町村調査 結果報告書，環境庁，1993。
- 13) Skumatz, L.A., Truitt, E. and Green, J.: The state of variable rates; Economic signals move into the mainstream, *Resource Recycling*, August 1997, pp.29-34, 1997。
- 14) 永野孝一，腰本嘉一，金安公造：生活系ごみの収集有料化による減量効果 北海道全市町村を対象として，環境システム研究，Vol.21，pp.94-103，1993。

(2001.7.6 受付)

THE ILLEGAL DUMPING PROBLEM IN A COMMUNITY WITH A VARIABLE RATE PROGRAM: A CASE STUDY OF M TOWN

Hajime YAMAKAWA and Yutaka TERASHIMA

We conducted a survey of M town , which is one of the municipalities that reported abolishing its variable rate program because of an increase in illegal dumping. We analyzed the phenomenon of illegal dumping based on mainly residents' perceptions and behavior. Results of the survey revealed: 1) illegal dumping into rivers, which was recognized to be the most serious problem, existed prior to the introduction of the variable rate program and did not increase significantly due to variable rates; 2) other illegal dumping problems also existed prior to variable rates but grew worse following implementation of the program; 3) the problem most frequently cited by respondents was deterioration of the scenery and living environment, but the number of respondents who cited this problem was smaller than the number who indicated backyard burning was a nuisance.