

ごみ処理有料化に関する考察¹

～有料化と不法投棄の関係～

関西学院大学経済学部 高林喜久生研究会

上村友佳子

大谷康文

小西雄大

中野孝洋²

古市一人

¹ 本稿は、2007年12月9日に開催される、WEST論文研究発表会2007に提出する論文である。本稿の作成にあたっては、高林喜久生教授(関西学院大学)、三木潤一氏(同大学院研究員)、入江啓彰氏(同大学院研究員)をはじめ、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

² 論文代表者：中野孝洋 連絡先：cys45118@kwansei.ac.jp

要旨

1990年代後半から本格的に始動した循環型社会や拡大生産者責任の制度づくりにより、廃棄物の資源化への取り組みが大きく進んでいる。そのような背景の下で、ごみ処理有料化政策は現在、ごみの減量化とごみ処理費用の財源不足を補うことを目的として多くの自治体で実施されている。一方、ごみ処理の有料化は家計の費用負担を大きくし、不法投棄の増加を招いてしまうのではないかと懸念されている。

そこで我々はそれが本当であるかを立証するために近畿・中国地方の全 165 市にヒアリング調査を行った。このヒアリング調査を行った大きな理由としては、我々が先行研究で挙げた三木・瀬口(2007)論文との違いを出すためである。ヒアリング調査をすることで我々のオリジナリティを出し、理論上の分析にとどまらず実際のデータに基づき分析することでより信頼性のあるよりよい政策提言ができるのではないかと考えた。ではなぜ我々が近畿・中国地方に限定をしたのかというと、ゼミ生を含め我々の住んでいる地域が近畿・中国に集中していたためである。また、全国ベースでのヒアリング調査は作業量が膨大であり、地域を限定する必要があった。その近畿・中国地方も有料化率だけで見ると全体の平均は 52.1%と高く、分析にふさわしいモデルになると考えた。

ヒアリング調査の結果から、有料化している市、していない市それぞれの人口 1 人当たりの不法投棄量及び件数の 10 万人当たりの平均を比較してみた(図 2・3)。そうすると有料化している市、していない市にほとんど差はなく検定を行ったが 5%水準で有意ではなく、不法投棄の量に関係ないという帰無仮説を棄却できず、有料化しているところの方が不法投棄量が多くなるという結果が得られなかった。

さらに回帰分析、厚生水準の比較を行ったところ有料化を支持する結果が得られた。

これらの結果を踏まえて我々はごみ処理の有料化をすることによって、ごみの排出量が減少し、厚生水準が改善するため、我々はごみの有料化を推進することを政策提言とする。

WEST 論文研究発表会 2007

I はじめに

廃棄物の減量化が、全国的に大きな関心事になっている。その理由として、国土が狭く最終処分場が恒常的に逼迫していること、廃棄物処理費用が膨大となり市町村にとって大きな負担となっていること、ごみ処理を従来のように税金で処理することが必ずしも公正・公平とはならないこと、以上のことが指摘できる。また、1990年代後半から本格的に始動した循環型社会や拡大生産者責任の制度づくりにより、廃棄物の資源化への取り組みが大きく進んでいる。さらに、2001年から始まった家電リサイクル法の施行により、ごみ処理有料化と不法投棄の関係に関心が集まってきた。そのような背景の下で、ごみ処理有料化政策は現在、ごみの減量化とごみ処理費用の財源不足を補うことを目的として全国の地方自治体で実施されているのである。

ごみ処理有料化は、家計の費用負担を大きくし、不法投棄の増加を招いてしまうのではないかと懸念されている。しかしながら、経済学の立場から考えると、ごみ処理有料化すなわち利用者負担は、①税(無料)で行われることによる資源の浪費を是正し、効率的な資源配分を達成すること、および②利用者と非利用者の不公平を是正することから、有効な施策であるといえる。そこで本論文では、ごみ処理有料化と不法投棄の関係について検証し、ごみ処理有料化施策の妥当性を考察する。

本稿の構成は次の通りである。IIでは、地方自治体が税でごみ処理を行う理由と有料化の実施状況を述べる。また、「有料化導入の目的を受益者負担と経済効果(図1)」を用いながら説明する。IIIでは、先行研究として「ごみ有料化」に関するいくつかの研究を紹介し、考察する。IVでは我々が注目した地方の有料化実施状況を述べ、回帰分析(図5)から得られたデータをもとに考察していく。さらにIIで用いた図を使い、我々が独自にヒアリングし収集したデータから厚生水準の大きさを計算し、果たして有料化するほうがいいのかどうかを検証する。最後にVでは、IVで得られた結果をもとにして我々独自の政策提言を述べる。

WEST 論文研究発表会 2007

II 現状・問題意識

本節では、ごみ処理サービスについて、税でサービス供給を行う場合と料金徴収によってサービス供給を行う場合の両面からその理論的背景を考えていく。また、有料化の実施状況を説明する。

1 地方自治体が税金でごみ処理をする理由

まず、地方自治体が税を財源としてごみ処理を行う理由について、説明する。有料化に反対するというスタンスから考えてみると、税をごみ処理サービスの財源とする理由として大きく3つ挙げることができる。

① ごみ処理は準公共財³という見解

公共財は非排除性・非競合性を兼ね備えている。しかし、有料化した場合、それによって排除される人、つまりごみを出せない人が出てくる。税（無料）で行っていたごみ処理を有料化すること今までは出せていたごみが出せなくなる。それにより所得の高い人はいいが、所得の低い人は不法投棄、すなわちただ乗り（フリーライダー）をする危険性が出てくる。

② 所得の多寡によりごみの排出量は変わらない

所得の多寡によって、人ひとりが排出するごみの量はほぼ変化しないと考えられる。詳しい説明をするため、ここで仮に年間の所得1,000万円のA氏と所得100万円のB氏を例にしてみる。ごみの有料化にかかる処理費用が年間1人あたり10万円として、これを全額有料化して負担を求めるとする。そうするとA氏にとって所得に対しての費用負担は1%にすぎない。しかし、B氏にとって所得に対しての費用負担は10%にも及ぶ。この例からもわかるように、所得の多寡によりごみの排出量は変わらない場合に有料化をしてしまうと逆進性の問題が発生してしまう。

③ 税の二重取り

現在、ごみ処理を有料化してない都市ではすべて、有料化している都市でも一部の費用を税金で賄っている。しかしながら、有料化をしている都市ではごみの処理のためにも税金を納めているにもかかわらず、また別途税金（指定袋やシールの費用）を納めるのは税金の二重取りではないのか、という問題である。

これらのことなどを根拠として、地方自治体が税でごみ処理を行うことの正当性が主張されるのである。

2 ごみ処理有料化導入の目的

ごみ処理の有料化を導入する目的は、林(1999)に基づき次のように説明することができる⁴。ごみ処理有料化導入の目的として、第1に、利用者而非利用者との間の不公平である。税による財源調達を利用しない人にも負担を強いることになる。利用が特定の人に限られ、しかも、便益が直接個人に帰着する民間財の性格を備えているサービス(ごみ処理)については、「等しい利益を受

³ ごみ処理は程度により公共財の性質を満たさないで準公共財とした。

⁴ 林(1999)、93-96頁。

WEST 論文研究発表会 2007

ける人々は等しい負担をする」ことで公平性を図ることができる。

それでは、全住民が利用する場合には無料で供給してよいかというと必ずしもそうではない。受益者負担を活用しないことの第2の問題は資源の浪費である。サービスが無償ないしはコストを大幅に下回る料金で供給すると、利用者のコスト意識は希薄になり、モラル・ハザードが生じサービスに対する過剰な要求につながる。そして行政側に住民の要求をできる限り充足しようとする傾向がある場合には、供給コストを下回る便益しか発生しないにもかかわらず、公共サービスの供給量が増加し、資源のロスが生じるのである。この資源のロスは他の公共サービスに投入できる資源の量を減らし、住民福祉の住民福祉の水準を下げてしまう。

図1において、D-Dは公共サービスに対する私的需要曲線を、A-Aはサービスを生産するのに必要な限界費用を表している(簡略化のため一定であるとする)。サービスの最も望ましい供給量は需要曲線と限界費用曲線が交わる Q^* である。この量を超えると、公共サービスからの追加的な便益が限界費用よりも小さく、資源の浪費が生じることになる。サービスを無料で提供すると、住民はサービスからの便益がプラスである限り消費しようとするので、消費量は Q_1 となってしまう。この場合、 ΔDEC に等しい資源のロスが発生することになる。このような場合、サービスは1単位当たりOAに等しい受給者負担を住民から徴収すれば、消費量は Q^* まで減少する。これ以上公共サービスを消費すれば、受給者自身が負担しなければならない額が便益を上回ってしまうからである。

ただ、資源の有効利用と言う観点から利用者負担をとらえる場合には、有料化に伴って発生するコストにも着目しなければならない。このコストには料金を徴収するための人件費のような直接的なもの、たとえばごみの収集を有料化することで不法投棄が発生し、投棄されたゴミを収集するために必要となる間接的な費用とがある。つまり、 $\Delta Q_1 CE$ が有料化に伴う追加的費用よりも大きければ有料化するほうが望ましく、逆に $\Delta Q_1 CE$ が小さければ無料で供給することが望ましい。資源の有効利用と結ぶ観点で、「無料で供給するか、有料化するか」を決めるのは、したがって「有料化のコストの大きさ」と「無料化(低料金化)によって発生する過剰消費の大きさ」ということになる。

3 有料化の実施状況

山谷(2006)では「有料化」の定義について「条例や条例施行規則に基づいて指定袋の販売価格に袋製造原価のほかに実質的なごみ処理手数料を織り込んだ金額を従量制で徴収すること及び処理券を用いて従量制でごみ処理手数料を徴収すること」としている。

ここで、単純・超過量・二段方式について説明する。単純方式とは指定袋やシール1枚目から有料となる方式である。超過量方式とは、年間一定枚数の指定袋やシールを無料配布し、それを超えると有料となる料金の方式である。二段方式とは、年間一定枚数については指定袋やシールを原価に近い価格で販売し、それを超えるとより高額となる課金方式である。

近畿、中国地方の有料化の実施状況を観察してみる。ごみの有料化の現状をみると、有料化率はすでに5割を超えている。詳しく見ていくと、単純方式を採用している都市が有料化している都市全体の8割近くを占めており、超過量・二段方式に比べて採用されやすいことが伺える。ま

WEST 論文研究発表会 2007

た、近畿・中国地方に絞ってみると、大阪府や広島県など他の都道府県と比べて人口の多い都道府県では有料化率が5割を割り込み、低い傾向にある。

WEST 論文研究発表会 2007

Ⅲ ごみ処理有料化に関する先行研究

ごみ処理有料化に関する先行研究について、その内容別にグループ分けをし、代表的な論文を挙げることによって整理してみる。「有料化はごみ減量化につながる」という主張に基づく研究をAグループ、「有料化は一時的なごみ減量にしない」という主張に基づく研究はBグループとする。

A. 有料化はごみ減量化につながる

まず、有料化はごみ減量化につながるという主張に基づく先行研究を挙げる。こうした主張における代表的な先行研究として、まず山谷(2006)が挙げられる。有料化と不法投棄の関係を図で示したのが図4である。「不法投棄量(件数)は、ごみ処理サービスが無料のとき Q_0 であったが、有料化が導入されて P_1 の手数料が課せられると Q_1 まで増加する」と思われがちであるが、必ずしもそうではない。全国の都市にアンケート調査を行った結果を見る限り、「有料化して不法投棄が増加するケースもあるが、増加しないケースも多い」ということであった。しかし、その中には、不法投棄・不適切排出対策に地方自治体が必死になって取り組んだ結果として問題化するのを防止できたということが述べられている。

山谷・篠木(2005)では、家庭ごみ有料化の進展状況とその特徴について、2つの全国自治体調査の比較を通じて分析している。その結果、①自治体の規模により、有料化率、有料化のピーク時期、有料化の目的、手数料の体系と水準、手数料の決め方などに特徴がみられる、②手数料水準が低い場合、有料化当初ある程度の減量効果が出るとしても、効果が持続しない傾向がある、ということであった。また、全国サーベイと自治体ヒアリング調査に基づき、近年における家庭ごみ有料化の急速な進展について、ごみ処理の広域化、市町村合併、都道府県のイニシアティブが、自治体固有の有料化促進要因以外の外的な推進力となっていることを明らかにしている。

また、福山(2006)では、資源配分をゆがめる原因として、ごみの適正処分費用もしくは不適正処分費用によって生じる外部不経済問題を考え、この問題を解消するためにごみ処分料金率とはいかなるものかということが述べられている。

宇津(2003)は「指定袋の料金が低い市町村ほど持続する。また、人口、都市化率など、条件は似ているが、有料化を導入していない近隣自治体においては、ごみの排出量がより増加しているので、削減効果が持続していることがわかる例もある⁵⁾」と述べているところから、導入市町村における有料化のインセンティブは働いていると考えられる。

三木・瀬口(2007)は、湯之上(2003)や宇津(2003)で挙げられた、減量化効果の有無で有料化を評価するのではなく、「公共サービスの便益に着目し、とりわけ個人に帰着する便益部分に利用者負担を適用した場合の料金に外部性を加味して決まる適正な有料化と比較して、現行の有料化を評価すべきで、有料化のあり方は、地方税や、財政移転といったその他の財源調達手段との関係の中で、一般廃棄物処理サービスにおける費用負担配分の問題として位置づけ、検討していく必要がある」としたうえで、不法投棄から発生する費用が厚生改善より小さければ、不法投棄

⁵⁾ 宇津(2003)、34-39頁。

WEST 論文研究発表会 2007

が生じてても有料化は望ましいという考えのもと、分析を行っている。

B. 有料化は一時的なごみ減量にしかない

有料化は一時的なごみ減量に過ぎないという意見には田口（2005）や服部・杉本（2005）がある。

田口（2005）では次のように述べられている⁶。「有料化導入が減量化効果に結びつくのか、『手数料制』を導入した場合の減量化効果について検証している。有料化を導入した市町村の導入前と導入後のごみ量を比較検討することによって何が明らかになるのか、ごみ量の数値変動をどう読み取るか、数値変動を促した要因として何が考えられるか、などそれぞれの事例の地域性などに照らして検討・検証する。結果として次のことが示された。1つ目は、導入決定後の反射行動として『“駆け込み現象”』が現出した結果、導入前年のごみ量は大幅に増加することである。2つ目は、導入直後の一過的な排出抑制を経て短期間に導入前の状況に戻る『“リバウンド現象”』がおこっていることである。以上のことにより、ごみ処理有料化を導入した場合一定の効果（メリット）が期待できるかもしれないが、その一方、多くのリスクやデメリットも考えられる。どの程度の効果が期待でき、どの程度のリスクやデメリットが試算できるのか、検討・検証結果を具体的に明らかにさせることが必要である。」

また服部・杉本(2005)ではいくつかの市のデータから有料化に否定的なアプローチをしている⁷。有料化実施後、一時的にごみは減量するが、時間とともにごみ量はやや上向きに転じ、効果が薄れることを示している。また、税金で処理されているので税の二重取りであると指摘している。よって、有料化導入の際は、住民に情報を公開し十分議論し理解を得る、ステーション方式から戸別収集に切り替え、住民の意識を高め減量効果のある施策を行う、有料化で市町村に入ったお金の透明化、などが検討される必要があるとしている。

これまでごみ処理サービスの有料化に対して肯定、否定といった側面から主張を行った研究を見てきた。このほかに、有料化から不法投棄量の増減へのプロセスを重要視し、システム化するべきという意見もある。例えば、植田（1998）では「有料化の効果を見極めるうえで重要なのは、なぜ減ったのか、市民はどうやって減らしたのかというゴミ減量化のプロセスである。というのは、これがわかれば、そのノウハウを広く全国に普及すればよいからである。つまり有料化によって市民がどういう行動をとるのかを、十分に見極める必要があるのであり、ただ単にゴミが減ればよいというだけではなく、ゴミ減量化を図るためにどの方法がその地域において最適かという観点が重要なのであろう。こうしたノウハウを蓄積し、真に効果のあるシステムを開発していく必要がある」と述べられている⁸。また、植田・岡・新澤（1997）では「ごみ減量化やリサイクルを促進するためには、その実現を可能にする物的なインフラストラクチャーを制度的なインフラストラクチャーの両者が整備されなければならないのである。公共政策の役割は、そうした

⁶ 田口(2005)、144-194頁。

⁷ 服部・杉本(2005)、79-85頁。

⁸ 植田(1998)、73-74頁。

WEST 論文研究発表会 2007

インフラストラクチャーを自ら整備することだけにあるのではなく、インフラストラクチャー整備の実施主体や費用負担ルールなど、社会経済システムに関する全体像をデザインすることである。ごみ有料化は、そうした社会経済システムの一環に位置づけられて、初めてその効果を発揮する可能性がでてくるものである」と述べられている⁹。

⁹ 植田・岡・新澤(1997)、228頁。

WEST 論文研究発表会 2007

IV 理論・分析

我々は以下で、三木・瀬口(2007)に基づきごみの有料化の是非を考察していく。

有料化することで不法投棄が懸念される。しかし、有料化しているところの方が不法投棄が多いのか実際にデータを取り、分析している人はなかなかいない。そこで我々はその真偽を確かめるべく環境省の『一般廃棄物処理実態調査結果』のデータを使用することにした。しかしこれだけでは不十分なので、さらにヒアリング調査を行うことにした。そこでヒアリング調査の対象となったのは近畿・中国地方である。では、なぜ我々が近畿・中国地方に限定をしたのかというと、ゼミ生を含め我々の住んでいる地域が近畿・中国地方に集中しており、地域の実情に通じているためである。また、全国ベースでのヒアリング調査は作業量が膨大であり、地域を限定する必要があった。その近畿・中国地方も有料化率だけで見ると全体の平均は 52.1%と非常に高く、分析にふさわしいモデルになると考える。

近畿・中国地方の全 165 市に対し、不法投棄の量、また量のデータがない場合は件数、もしくは家電 4 品目の不法投棄台数に関するヒアリング調査を電話で行った。口頭で直接回答を得られた市もあるが、回答が得られなかった場合は文書もしくはメールで回答を得た。

このヒアリング調査を行った大きな理由としては、我々が先行研究で挙げた三木・瀬口(2007)と違いを出すためである。ヒアリング調査をすることで我々のオリジナリティを出し、理論上の分析にとどまらず実際のデータに基づき分析することでより信頼性のあるよりよい政策提言ができるのではないかと考えた。

1 ヒアリング調査の結果

ヒアリング調査においては、各地方自治体によって、家庭ごみの不法投棄を量で表すか件数、もしくは点数表示かは異なる。件数で示している場合、「1 件」の定義は各市共通であり、「市民からの 1 度の通報・苦情電話で現場に向かった場合」もしくは「パトロールをしていて不法投棄の家庭ごみを回収した場合」を 1 件と表示するとのことであった。表 2 では我々が行ったヒアリング調査の都道府県別有効回答を示している。全体で見た場合、近畿・中国地方の 165 市に対して、有効回答率は 41.2%、有効回答は 68 市であった。これらのデータをもとにこれから分析を進めていく。

2 不法投棄量および件数の平均値の比較

まず分析をするにあたり、上記のヒアリング調査をしたなかで有料化している市、有料化していない市それぞれの不法投棄の量の人口 1 人当たりの平均をグラフに示し比較してみた(図 2)。不法投棄量は有料化している市では 1293.6 g、有料化していない市では 907.3 g となっており、386.3g の差が出ている。件数では 10 万人あたりで平均を出すと有料化している市では 175.5 件、していない市では 167.9 件となっており 7.7 件の差が出ている(図 3)。そこで、「有料化することで不法投棄量は増える」と見るのは妥当なのか平均値の差の検定を行った。すると t 値は 0.454542 と 5%水準で有意ではなく、「両者間で不法投棄の量に違いはない」という帰無仮説

WEST 論文研究発表会 2007

を棄却できず、有料化しているところの方が不法投棄量が多くなるという結果が得られなかった。

3 回帰分析によるアプローチ

次にごみ袋の価格と不法投棄の関係はどうなっているのか考察した。その上で、我々はごみ袋の価格が高い市ほど不法投棄量が多いのではないかという仮説を立てた(図4)。その仮説が正しいのか証明するために我々は散布図を描き回帰曲線を計算してみた。回帰分析を行うにあたって、ごみ袋の価格とヒアリング調査から得た不法投棄のデータをもとに散布図を作り相関関係を考察してみた(図5)。xにごみ袋の価格、yに不法投棄量を取り回帰式を計算した結果が以下の通りである。

$$\text{需要関数: } y = 0.5049x + 39.434$$

$$\text{自由度調整済み決定係数: } R^2 = 0.0338$$

$$\text{相関係数: } R = 0.183$$

この式からもわかるように決定係数は0.03と非常に低く、ごみ袋の価格が高くなれば不法投棄量が増えるとは必ずしも言えないのが現状である。

4 余剰の変化からのアプローチ

さらに厚生水準の比較をして有料化するのがよいのかを比較検討してみた。そこで図1を用いて比較を行う。

まず需要関数の計算をするために近畿・中国地方の全市を用いて、ごみ袋の価格とごみ排出量の回帰曲線を描いた(図6)。yを1人1日当たりのごみの排出量(単位:グラム)、xをごみ袋の1枚の価格として計算すると以下の関係が得られた。

$$\text{需要関数: } y = -3.4329x + 851.78$$

$$\text{自由度調整済み決定係数: } R^2 = 0.2034$$

$$\text{相関係数: } R = 0.451$$

この需要関数が図1の需要関数となる。次に限界費用曲線を算出する。ごみ袋1枚あたりの価格を計算するためここではごみ袋の比重を 0.175 t/m^3 とした¹⁰。ごみ袋1枚あたりの容量を450とし重量を計算すると1枚あたり13.5kgになった。次に一般廃棄物処理サービスの費用には環境

¹⁰ この比重は藤沢市環境管理課/環境事業センターのデータを参考にした。

WEST 論文研究発表会 2007

省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成17年度)」にある「処理および維持管理費(人件費+処理費+車両購入費+委託費+処理費その他)」と「組合分担金(建設改良費組合分担金を除く)」の合計金額(単位:千円)、一般廃棄物処理サービスの供給量には、環境省「一般廃棄物処理実態調査結果(平成17年度)」にある「ごみ搬入量(収集量+直接搬入量)」(単位:トン)を用いた。これをもとに x にごみの排出量、 y に処理費をとり散布図を描き回帰曲線を計算すると、次のようになった。

需要関数: $y = 29.956 x$ (単位:千円)

この結果から一般廃棄物処理サービスの限界費用は 29956 円だとわかった。では先ほど求めたごみ袋の重量 (13.5 kg) の処理費はいくらかかるのか計算すると 1 袋あたり 232.75 円となった。これらの結果から有料化することによって生まれる改善の幅が検証できる。

現在、袋の価格 0 円のもとではごみの排出量は 851.78 グラムある。そこで有料化することによりさきほど計算した限界費用を適用するとごみの排出量は 51.98 グラムまで減少する。有料化することで減るごみの量が 799.8 グラム、限界費用は 232.75 円なのだが、これでは単位が違うため計算できないので排出量のグラムをキロに換算、そして袋の価格もキロに換算した。これをもとに改善幅を計算すると 1 人 1 日あたり約 11 円改善される。これを 1 年間で見てみると 1 人あたり約 4305 円も改善される。この値は三木・瀬口(2007)とポーター(2002)の値と比較しても妥当である。

また現行の料金設定で同じように改善幅を計算してみると、この場合限界費用は袋の価格の平均なので平均すると 1 枚当たり 39.1 円となる。これもこのままでは計算できないのでキロに換算すると 4.9 円となった。この時、改善幅は一人 1 日あたり約 0.3 円となり、1 年間で見てみると約 120 円の改善となる。この 2 つを比べると年間約 4185 円の差がある。いかに現行の料金設定が低いかがわかる。この章の 2 でも扱ったが有料化しているところとしていないところでの不法投棄量に差はなかった。現行の低い料金設定では普通にごみを出すより不法投棄するコストの方がかかってしまうので誰も不法投棄のインセンティブが働かないのである。

WEST 論文研究発表会 2007

V 政策提言

以上の分析から、ごみ処理を有料化することでごみの排出量が減ることがわかった。また有料化することで懸念される不法投棄の問題も我々が行ったヒアリング調査から得たデータをもとに分析を行うと、有料化している市としていない市で不法投棄の量に関係ないという帰無仮説を棄却できず、有料化しているところの方が不法投棄量が多くなるという結果が得られなかった。さらに、不法投棄から発生する費用が厚生への改善より小さければ、不法投棄が生じても有料化は望ましいという考えのもと分析を行った。改善幅を計算すると1人1日当たり約11円改善される。これを1年間で見ると1人あたり約4305円も改善される。この値は三木・瀬口(2007)とポーター(2002)の値と比較しても妥当であるので、分析の結果は信頼性があると言える。

以上の結果から、我々の政策提言としては、ごみ処理の有料化を推進すべきであるという考えに至った。しかし現行の料金設定は低すぎるため有料化に伴う不法投棄の増加は生じていないとも考えられ、処理費に見合った料金設定を行う場合には注意が必要である。現行の水準においては有料化に伴う不法投棄量の増加は認められないため、現在有料化していない市においても、同水準で有料化施策を実施することに対し、不法投棄は障害にならないと言える。

WEST 論文研究発表会 2007

【参考文献】

《先行論文》

- 宇津芳枝(2003)「従量制による家庭ごみの有料化」『レファレンス』第53巻第6号。
福山博文(2006)「不完全競争下におけるゴミ処理有料化、不法投棄、およびグリーン・デザイン」
『立教経済学研究』第59巻第4号。
三木潤一・瀬口浩一(2007)「地方公共サービスの供給と利用者負担」日本地方財政学会第15
回大会報告論文。
山谷修作(2006)「最新・家庭ごみ有料化事情(最終回)不法投棄・不正排出対策」『月刊廃棄物』第
32巻10号。
山谷修作・篠木昭夫(2005)『現代社会研究』第2号 東洋大学現代社会総合研究所。
湯之上英雄(2003)「ごみ有料化政策の効果に関する分析—兵庫県下の市町のデータを用いた実証
分析—」『KGPS review』(関西学院大学)第2号。

《参考文献》

- 植田和弘(1998)『環境経済学への招待』丸善株式会社。
植田和弘・岡敏弘・新澤秀則(1997)『環境政策の経済学』株式会社日本評論社。
田口正己(2005)『ごみ有料化の現状と政策争点』本の泉社。
服部美佐子・杉本裕明(2005)『ごみ処理のお金は誰が払うのか—納税者負担から生産者・消費者負
担への転換—』合同出版株式会社。
林宜嗣(1999)『地方財政』有斐閣。
山谷修作・篠木昭夫(2005)『現代社会研究』第2号、東洋大学現代社会総合研究所。
山谷修作(2007)『ごみ有料化』丸善株式会社。
リチャード・C・ポーター(2002)『入門 廃棄物の経済学』東洋経済新報社。

《データ出典》

- 山谷修作(2006)「全国都市家庭ごみ有料化状況の県別・市別集計(2006年10月現在)」。
(http://www2.toyo.ac.jp/~yamaya/zenkoku_kateigomi0610.pdf)
環境省(2004-2005)「一般廃棄物処理実態調査結果」。
(http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/index.html)

【図表】

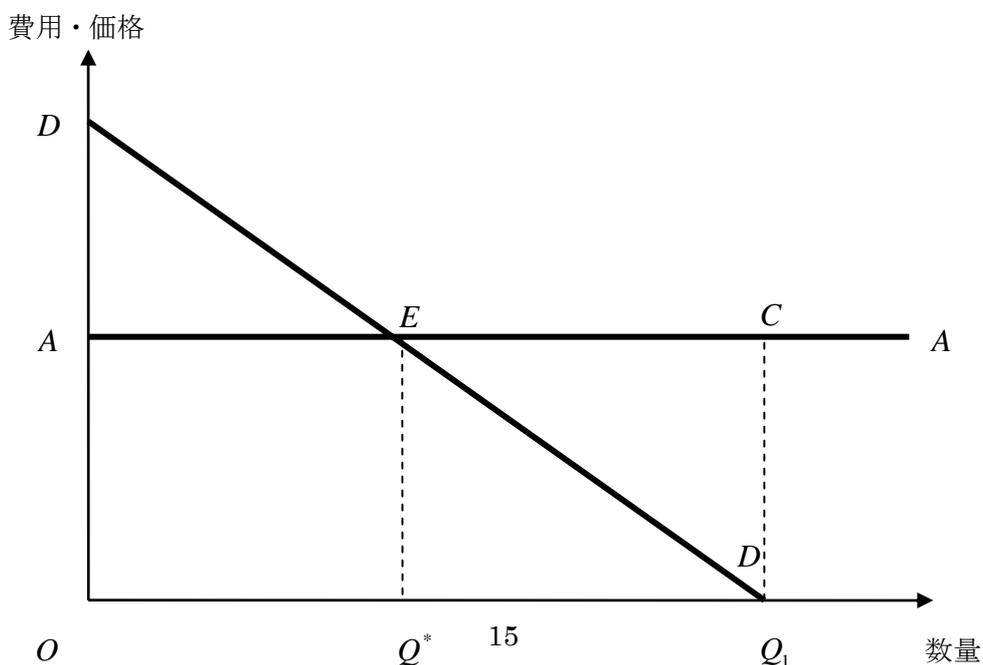
表1 都道府県別の市ごみ処理有料化実施状況

都道府県	全市数	有料化市数			有料化率(%)
		単純	超過量・二段	計	
滋賀	13	3	5	8	61.5
京都	14	8	0	8	57.1
大阪	33	2	6	8	24.2
兵庫	29	11	1	12	41.4
奈良	12	6	0	6	50.0
和歌山	9	5	1	6	66.7
鳥取	4	2	0	2	50.0
島根	8	7	0	7	87.5
岡山	15	8	1	9	60.0
広島	14	3	1	4	28.6
山口	13	5	2	7	53.8
計	164	60	17	77	52.8

(注)1.2006年10月現在。2.2006年11月20日改訂。

出所)山谷(2006)に基づき筆者作成。

図1 受給者負担と経済効果



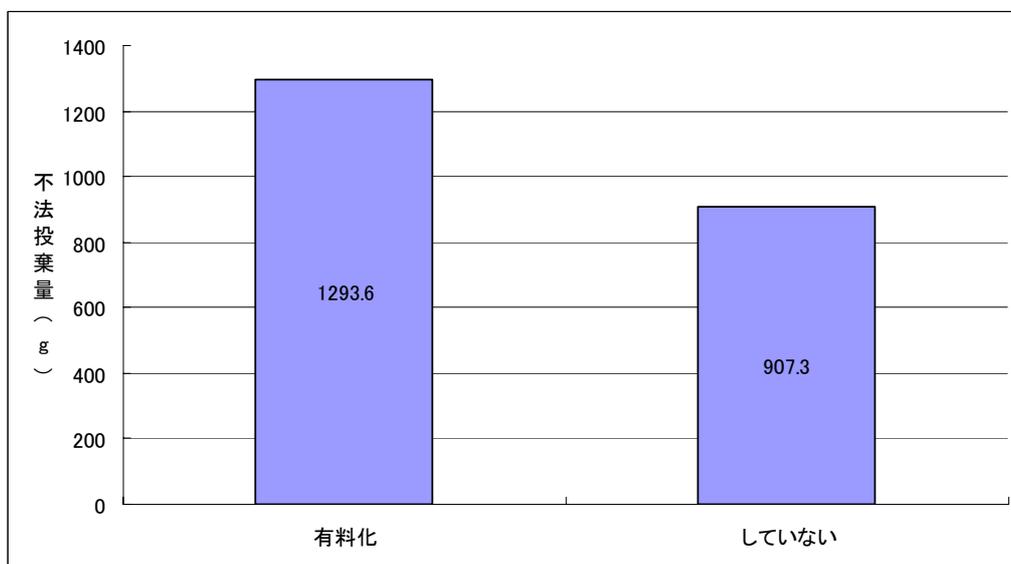
出所:筆者作成

表2 ヒアリング調査による有効回答率表

県	市数	有料市率	有効回答率
滋賀県	13	53.8%	15.4%
京都府	15	53.3%	46.7%
大阪府	33	24.2%	36.4%
兵庫県	29	41.4%	27.6%
奈良県	12	50.0%	50.0%
和歌山県	9	66.7%	66.7%
鳥取県	4	50.0%	50.0%
島根県	8	87.5%	62.5%
岡山県	15	60.0%	53.3%
広島県	14	28.6%	42.9%
山口県	13	53.8%	46.2%
近畿地方合計	111	42.3%	36.9%
中国地方合計	54	53.7%	50.0%
計	165	46.1%	41.2%

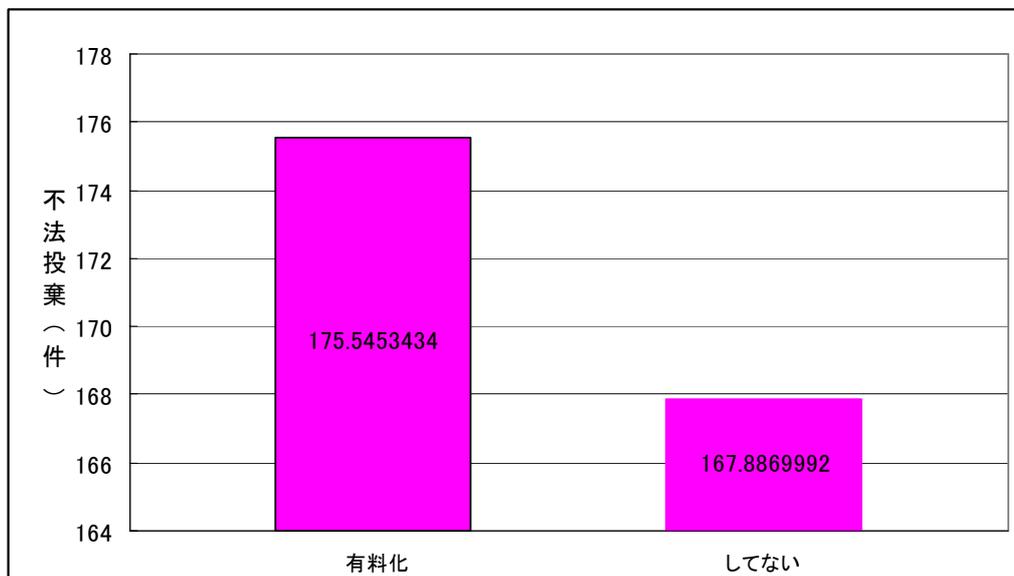
出所：筆者作成

図2 不法投棄量(一人当たり平均)



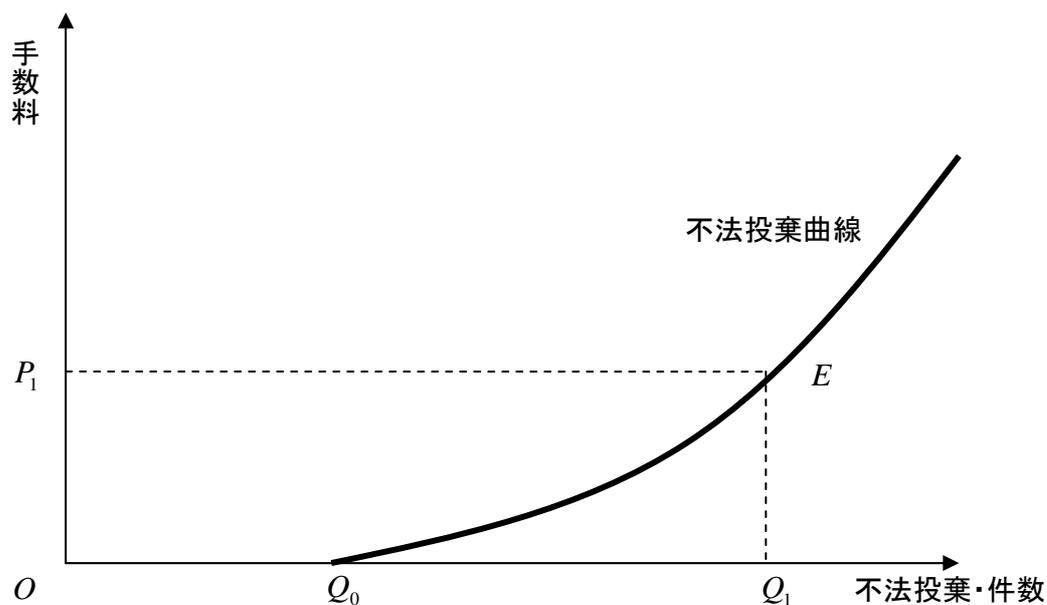
出所：筆者作成

図3 不法投棄件数 (10万人当たり)



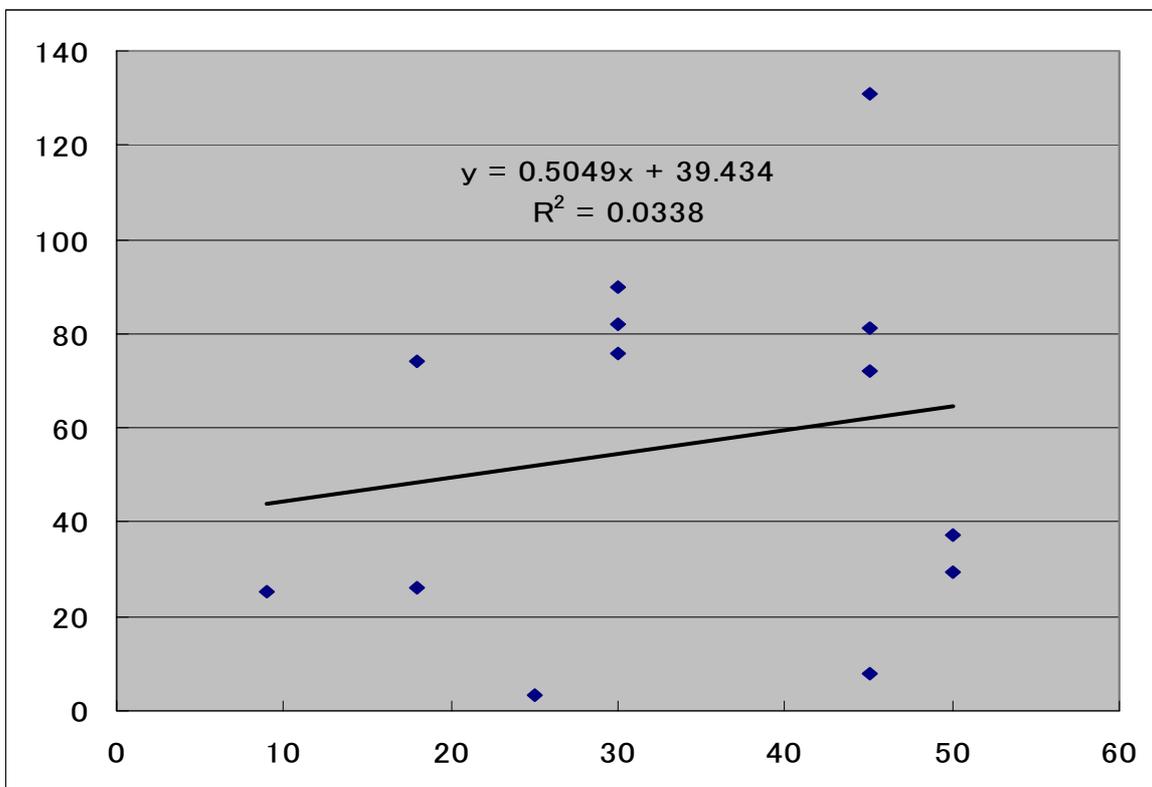
出所：筆者作成

図4 有料化と不法投棄の関係



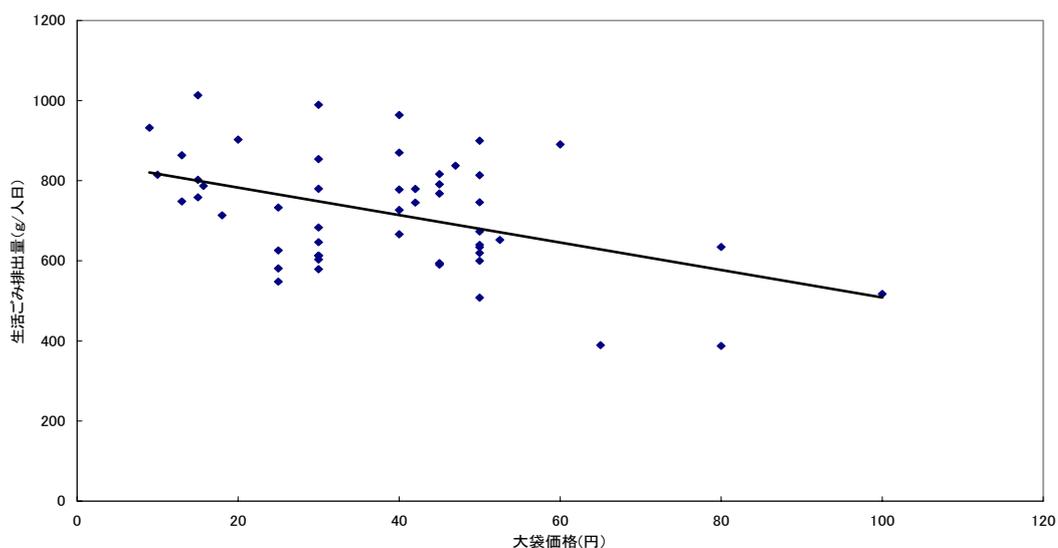
出所：山谷(2007)

図5 ごみ袋の値段と不法投棄の関係性



出所：筆者作成

図6 近畿・中国地方：ごみ袋価格と生活ごみ排出量の(1人当たり)の関係



出所：筆者作成