

DISCUSSION PAPER SERIES

2010-02

市町村におけるごみ処理有料制の実施インセンティブ

中村 匡克

March 31, 2011

Discussion Papers can be downloaded:

<http://www1.tcue.ac.jp/home1/c-gakkai/dp/dp10-01>

市町村におけるごみ処理有料制の実施インセンティブ¹

高崎経済大学地域政策学部 中村 匡克²

1. はじめに

近年の地方自治体は、中心市街地の活性化や自然環境の保全、住・生活環境の改善、少子高齢化による新たな行政ニーズへの対応など非常に多くの課題に直面している。これらの問題を解決に導くためには、中央集権型の意味決定から脱却して分権型の意味決定へと移行する必要がある。近年では、地方分権や地域主権に関する議論が盛んに行われるようになった。

分権型社会が実現すれば、地域政策³における地方自治体の裁量の幅は大きく広がることになる。それはやがて、地域政策において新たな展開が起こることを期待させる。地方分権・地域主権とそれによってもたらされる地域政策への新たな展開は、地方自治体が抱える問題を解決に導く上で欠かすことのできない重要なパラダイムシフトであることは間違いない。

そして、地方分権・地域主権へ向けた動きの中で地方自治体は今、これまで以上に高い政策の立案・施行能力を身につけることを求められている。当然のことながら、それは財政運営に関してもいっそう重い責任を負わなければならなくなっていることも意味している。地方自治体の中でも都市は、地域の経済、社会そして文化の中心としてますます重要な役割を担うことになるだろう。都市は、周辺エリアの他の都市あるいは町村との役割分担・機能連携を深める一方で、近隣あるいは全国、世界の都市間競争にも対応しなければならない。

このような背景の中で、地方自治体の政策立案・決定のプロセスに関する研究も重要性を増してきていると考えられる。そこで本稿では、地方自治体の政策立案・決定の動機を実証的に解明することを目的としたい。具体的には、市町村における生活系ごみの収集・処理サービスに対する有料制の実施状況を分析対象とし、その背景にある動機として環境対策あるいは財政負担の軽減といった要因について探る。これまでのわが国は中央集権的

¹ 本研究は、高崎経済大学特別研究助成金の交付を受けている。

² 〒370-0801 群馬県高崎市上並榎町 1300 高崎経済大学地域政策学部 E-mail: tadakatu@tcue.ac.jp

³ ここでは、国全体に便益を発生させる政策を公共政策と定義し、限定された地域に便益を発生させる政策を地域政策と定義する。

であり、地方自治体の裁量の幅が狭くその政策において大きな差異を見出しにくい。しかしその中でも、ごみ処理は衛生上の問題から古くより地方自治体の仕事とされており、有料制の実施状況をはじめ、分別数や収集頻度など⁴において政策の多様性を見出すことができる。したがって、地方自治体の政策立案・決定の分析を行うにあたって、市町村における生活系ごみの収集・処理サービスに対する有料制の実施状況を分析対象とすることは合理的であると言えよう。

本稿の構成は次のとおりである。第1節では、問題意識と研究目的について既に述べた。第2節では先行研究のサーベイを行い、本研究の位置づけを明確にする。第3節では、市町村におけるごみ処理有料制の実施インセンティブを実証分析により明らかにする。そして、第4節では結論と課題を述べる。

2. 先行研究

国・地方を問わず財政が危機的状況にある中で、わが国は地方分権の実現に向けて動き始めている。そして、このような動きの中で地方自治体は今、これまで以上に高い政策立案・施行能力を身につけることが求められている。それにともない、自治体の政策決定がどのようになされるのか検証することも重要になりつつあると考えられる。しかし、中央集権的で地方の裁量が限定されている現在のわが国の地方制度を鑑みれば、地方自治体の政策決定に関する先行研究が多くないのは当然といえよう。

先行研究では、地方自治体の政策決定は財政状況や社会的要因によって生じることが検証されている。たとえば、山下（2001）では質的選択モデルを用いて、市町村の法人住民税における超過税率の採否が検証されている。そして、市町村の超過課税実施の確率は、周辺地域の大勢に影響され横並びの傾向が強いことや、昼夜間人口比率が高く地方税における応益性の実現を意図する超過課税の実施、財政力指数がある程度高く首長が裁量権を發揮しやすい市町村での超過課税の実施が指摘されている。

ところで、生活系ごみの収集・処理サービスにおいて、市町村が有料制を実施する動機が環境対策ではなく、むしろ財政負担軽減にあるのではないかという疑問は、いくつかの研究において指摘されている。しかし、それについて実証的に解明を試みた研究は、筆者が知る限り中村（2001）のみである。

中村（2001）では質的選択モデルを用い、環境問題への対応ではなく財政負担軽減を目

⁴ 有料制の実施によるごみの減量効果については、笹尾（2000）、碓井（2003）、中村（2004）、中村他（2007）を参照せよ。また、市町村のごみ処理政策に関する包括的サーベイは、山川・植田（1996, 2000）に詳しくまとめられている。

的として、市町村は有料制を実施することを示そうとした。しかしながら、当時は、有料制の実施状況に関する市町村別データの収集・整理が困難であったことや、有料制を実施している市町村がまだ少数であったこと、上記仮説を証明する説明変数の選択に問題があったことなどから十分な検証が行えているとは言えない。そこで、本稿の推定では、2000年度から2003年度における全国市町村のパネルデータを用い、有料制実施という政策決定にかかる市町村の動機について検証する。

また、近年では、政策決定において、周辺自治体の政策決定をみながら自身の政策決定がなされる研究がある。たとえば、Case et al. (1989, 1993) や Beslay and Case (1995) では、住民が他の地方政府の政策を参照しながら自身の地域の政府のパフォーマンスを評価し、選挙などを通じて影響を与えるヤードスティック競争を検証している。本稿の推定でも、県内の市あるいは町村において有料制の実施が一般的（過半数）となっていれば1をとるダミー変数を作成・使用する。

3. 実証分析

(1) データと方法

生活系ごみのうち一般ごみ（資源ごみと粗大ごみを除く）（以下、単に「一般ごみ」と記す）の収集・処理サービスにおいて、市町村の有料制実施インセンティブを解明するために、次式を用いてパネル・ロジット推定を行う。

$$y_{it} = X_{it} \beta + v_i + \epsilon_{it}$$

$$\text{ただし、} \begin{cases} y_{it} = 1 & \text{有料制を実施} \\ y_{it} = 0 & \text{その他} \end{cases}$$

ここで、被説明変数 y_{it} は、市町村における一般ごみの収集・処理サービスの有料制実施状況を表すダミー変数である。ただし、わが国の市町村において実施されている有料制には3つの型があることから、①従量型あるいは定額型、多量型のいずれかを実施していれば1をとり、その他（無料）を0とするケース、②従量型を実施していれば1をとり、それ以外のときは0とするケース、③定額型を実施していれば1をとり、それ以外のときは0とするケース、④多量型を実施していれば1をとり、それ以外のときは0とするケースについてそれぞれ推定を行う。 X_{it} は観察される説明変数群であり、収集・処理サービスに対

する一人あたり一般ごみ排出量(kg)、財政力指数、財政力指数(2乗)、経常収支比率(%）、公債負担比率(%）、公債費比率(%）、起債制限比率(%）、人口密度(千人/km²)、県内市・町村における状況(ダミー)である。使用するデータは、2000年度から2003年度までのパネルデータであり、各推定式の観測数はそれぞれ上記データが揃う1,279、1,469、1,286、194市町村である⁵。

なお、データの出所と各変数の作成方法、記述統計量はそれぞれ表1と表2に示されている。

(2) 仮説と予想される係数の符号

推定に先立ち、ここでは仮説と係数の符号について述べる。

一般ごみの収集・処理サービスにおいて有料制を実施するにあたり、自治体には2つの政策目的があると考えられる。ひとつは、「循環」型社会の構築へ向けて生活系ごみの減量を促進すること、つまり自治体として環境問題に対応するという政策目的である。もうひとつは、有料制の実施によって手数料収入を期待できることから自治体の財政負担を軽減するという政策目的である。政策目的がいずれであろうが、これまで無料で行われてきた一般ごみの収集・処理サービスを有料化することは地域住民にあらたな負担を求めることになる。そして、このような観点のもとでは次のような仮説が考えられる。

収集・処理サービスに対する家計の一般ごみの排出量と市町村における有料制の実施状況とのあいだには、正の相関があると考えられる。家計から排出される一般ごみの減量は、一般ごみの収集・処理サービスにおける市町村の財政負担を軽減することにつながるからである。また、「循環」型の社会経済システムを構築する上で一般ごみの減量は重要な課題であるが、つぎの選挙での再選をめざす首長や議員は、環境問題に真剣に取り組む姿勢を住民にアピールすることにもなる。環境に対する住民意識が高まりつつある今日では、誰にも反対されることのないアジェンダである環境問題への対応をアピールすることは彼らにとって合理的な行動であるといえる。したがって、この場合には、家計に一般ごみ減量のインセンティブを与える従量型の有料制を実施していると考えられる。

市町村の財政力と市町村における有料制の実施状況とのあいだには、負の相関があると考えられる。近年の厳しい地方財政の状況を鑑みれば、自治体の財政効率化は喫緊の課題

⁵ パネル・ロジット推定を行うにあたり、Stata(計量パッケージ)では市町村コードが必要となる。しかし、わが国では「平成の大合併」により、2000年以降、市町村数が約3,200から約1,800まで減少した。対等合併の場合には市町村コードが変更されるが、Stataはこれを別の市町村とみなすため問題は生じない。しかし、吸収合併の場合には市町村コードが変更されず、Stataは同一の市町村であると認識してしまう。そこで本稿では、市町村数の変化が3,200から2,950へと小さい、2000年度から2003年度までのデータを用いて分析を行うことで、このことが引き起こす問題を最小にする方法を選択する。

であり、有料制の実施は手数料収入を増やし、一般ごみの収集・処理サービスに対する市町村の財政負担を軽減することができるからである。一方、財政力の高い市町村では、財政負担を軽減する目的で住民にあらたな負担を求める有料制を実施する必要性は低いであろう。たしかに、地域住民にあらたな負担を求める有料制の実施という政策決定に対して、つぎの選挙で再選をめざす首長や議員は前向きではないはずである。しかし、一定以上に財政状況が悪化している場合（たとえば、財政再建団体に陥るような危機的状況）では、有料制の実施に踏み切らざるを得ないであろう。住民生活にゆるやかに負の外部性をもたらす環境問題よりも、短期間に影響を与えるとともに、選挙の際には最大の焦点とされうる財政問題を解決する方が、首長や議員にとってより重い政策課題である。

また、環境に対する住民意識が高まりつつあるなかで、首長や議員、そして議員たちの意見の集計結果としての議会の合理的な選択として、環境問題を隠れ蓑としつつ有料制の実施という政策決定が行われてきた可能性もある。したがって、この場合には、一定の手数料収入を見込める従量型や定額型の有料制が実施されると考えられる。一定水準を超えたときに家計に負担を求める多量型の有料制では、財政負担の軽減にはあまり貢献しないのではないだろうか。ただし、市町村の財政状況を表す指標はいくつかあり、市町村の政策決定がどの指標と関連しているかは事前にはわからないので、本稿の推定では利用可能なデータをすべて説明変数として使用する。

都市化の度合いと市町村における有料制の実施状況とのあいだの関係について、理論的に何らかの仮説を導きだすことは難しい。しかし、都市と町村とのあいだで、有料制の実施という政策決定に違いがみられるかどうかは非常に興味深い問題である。そこで、本稿の推定では人口密度をモデルに組み込み、この点について検証する。

県内市町村における有料制の実施状況と市町村における有料制の実施状況とのあいだには、正の相関があると考えられる。都市にとっては県内の都市、町村にとっては県内の町村において有料制の実施が一般的な状況になっていれば、有料制の実施という政策決定を首長や議員が行いやすくなる。同時に、環境問題が大きく取り上げられることが多い今日においては、地域住民も、一般ごみ減量の効果があると考えられる有料制の実施は世間の流れであり、受け入れざるを得ないと考えてくれるであろう。したがって、この場合には、県内の都市あるいは町村で実施されている有料制の型が重要となる。首長や議会が有料制の実施という政策決定を行う際にも、県内で実施されている有料制の型を参考にすると考えられる。

なお、上記の仮説は、表 3 にまとめられている。

(3) 推定結果

パネル・ロジット推定の結果は表 4 に示されている。

固定効果モデルの推定量と変量効果モデルの推定量について Hausman 検定を行った結果、①～④すべてのケースにおいて帰無仮説は棄却される（それぞれ有意水準 1%、1%、5%、10%）。したがって、変量効果モデルではなく固定効果モデルが採択される。それでは、推定結果についてみていこう。

収集・処理サービスに対する一人あたり一般ごみ排出量は、①と②のケースでは負の有意な結果（いずれも有意水準 1%）が得られているが、③と④のケースでは有意な結果は得られていない。

①と②のケースの推定結果は、一人あたり一般ごみ排出量が少ない市町村において、従量型・定額型・多量型のいずれかの有料制、あるいは従量型の有料制が実施されている傾向があることを意味している。しかしこれは、一般ごみ減量という政策目的で市町村は従量型の有料制を実施するとした先述の仮説と整合的ではない。だが、このような推定結果が得られた理由は、先行研究⁶でも示されているように従量型の有料制は一般ごみ減量効果を期待できることが関係していると考えられる。また、パラメータは異なっているものの、①と②の結果が同様に負の有意な結果となっているのは、有料制を実施している市町村の多くで従量型が採用されているためであろう。

しかし、③と④のケースの推定結果は、一人あたり一般ごみ排出量と定額型あるいは多量型の有料制の実施状況とは相関がないことを意味している。これは、一般ごみ減量という政策目的で市町村は従量型の有料制を実施するとした、先述の仮説を否定するものではない。

市町村の財政状況を表す指標のうち財政力指数は、①と②のケースでは正の有意な結果（いずれも同 1%）が得られているが、③と④のケースでは有意な結果が得られていない。財政力指数（2 乗）も同様の結果が示されている。

①と②のケースの推定結果は、財政力指数が高い市町村において従量型・定額型・多量型のいずれかの有料制あるいは従量型の有料制が実施される傾向があり、なおかつその傾向は逓減的であることを意味している。しかしこれは、財政状況改善という政策目的で市町村は従量型あるいは定額型の有料制を実施するとした、先述の仮説と整合的な結果ではない。

また、③と④のケースの推定結果は、財政力指数と定額型あるいは多量型の有料制の実施状況とは相関がないことを意味している。前者は財政状況改善という政策目的で市町村

⁶ 中村（2004）や中村他（2007）では、従量型の有料制はごみ減量効果があることが示されている。

は従量型あるいは定額型の有料制を実施するとした、先述の仮説とは整合的ではない。しかし、後者はあまり多くの手数料収入を見込めない多量型の有料制は実施しないとした、先述の仮説を否定するものではない。

経常収支比率は、①～④のケースすべてにおいて有意な結果が得られていない。この推定結果は、市町村の財政指標のうち経常収支比率と有料制の実施状況とのあいだには、有料制の型にかかわらず相関がないことを示している。これも④のケースを除いて、市町村の財政状況改善という政策目的で市町村は有料制を実施するとした、先述の仮説とは整合的ではない。

しかし公債費負担比率は、①～④のケースすべてにおいて正の有意な結果（それぞれ有意水準 1%、5%、10%、5%）が得られている。この推定結果は、市町村の財政指標のうち公債費負担比率が高い市町村において、従量型・定額型・多量型のいずれかの有料制あるいは従量型の有料制、定額型の有料制、多量型の有料制が実施されている傾向があることを意味している。今度は、①～③のケースは先述の仮説と整合的であるが、④は整合的ではない。

公債費比率は、①～④のすべてのケースで有意な結果が得られていない。この結果は、市町村の財政指標のうち公債費比率と有料制の実施状況とのあいだには相関がないことを意味しており、これも経常収支比率と同様の解釈ができよう。

起債制限比率は、①～③のケースでは有意な結果が得られていないが、④のケースでは正の有意な結果（有意水準 1%）が得られている。この推定結果は、市町村の財政指標のうち起債制限比率が高い市町村において、多量型の有料制が実施される傾向があることを意味している。しかしこれは、あまり多くの手数料収入を見込めない多量型の有料制は実施しないとした、先述の仮説と整合的ではない。

このように、財政力を表す指標においては、先述の仮説と整合的でない結果が多くみられる。このような推定結果が得られたことについて、次のような 2 つの理由が考えられる。ひとつは、有料制を実施したことで手数料収入が増え財政状況がすでに改善している可能性である。もうひとつは、有料制の実施は一般廃棄物（ごみ）処理事業費を増加させることから、本稿の仮説に誤りがあり財政力の高い市町村で実施されている可能性である。

人口密度は、①と③のケースでは負の有意な結果（いずれも有意水準 5%）が得られているが、②と④のケースでは有意な結果は得られていない。この推定結果は、人口密度が高い都市では、従量型・定額型・多量型のいずれかの有料制あるいは定額型の有料制が実施されている傾向があるが、従量型と多量型ではその傾向はみられないことを意味している。定額型の有料制が都市で実施されている傾向がみられ理由については、さらなる検証

と検討が必要であろう。

そして、県内の都市と町村における有料制の実施状況は、①～③のケースでは正の有意な結果（いずれも有意水準 1%）が得られているが、④のケースでは有意な結果が得られていない。この推定結果は、県内の都市あるいは町村において有料制の実施が一般的となっていることが、従量型・定額型・多量型のいずれかの有料制あるいは従量型の有料制、定額型の有料制を実施する動機となっている。つまり地方自治体において、横並びの政策決定が行われていることを意味している。

4. 結論と課題

本稿では、地方分権・地域主権の進展の中で地方自治体の政策立案・決定の研究が重要視されていることから、市町村における生活系ごみの収集・処理サービスに対する有料制の実施状況を分析対象とし、そこに介在する地方自治体の動機を探ってきた。

本稿の推定結果からは、次のようなことが明らかとなった。一般ごみの排出量が多い市町村で有料制が実施される傾向はみてとれなかった。財政力を表す変数のなかには、公債負担比率のように有料制実施という政策決定と相関がみられるも存在していたが、多くの変数では有意な結果が得られていない。しかし、県内の市・町村における有料制実施状況は、有料制の実施状況と正の相関がみられた。このことから、市町村における首長、議会、そして住民の合理的選択として、周辺市町村と足並みをそろえるように政策決定が行われていることがわかる。

参考文献

Beslay, Timothy and Annev Case (1995) "Incumbent behavior: Vote-seeing, tax-setting, and yardstick competition" *American Economic Review* 85(1); pp.25-45.

Case A., Harvey Rosen and James Hines Jr. (1993) "Budget Spillovers and Fiscal Policy Interdependence: Evidence from the States" *Journal of Public Economics* 52; pp.285-307.

碓井健寛 (2003) 「有料化によるごみの発生抑制効果とリサイクル促進効果」『会計検査研究』 27; pp.245-261.

笹尾俊明 (2000) 「廃棄物処理有料化と分別回収の地域的影響を考慮した廃棄物減量効果に関する分析」『廃棄物学会論文誌』 11(1); pp.1-10.

中村匡克 (2001) 「自治体の環境政策と財政」公共選択学会第 5 回全国大会報告論文.

中村匡克 (2004) 「ごみ減量政策の有効性と効果に関する全国および地域別の検証」『計画

行政』 27(2); pp.52-61.

中村匡克・川瀬晃弘・宮下量久（2007）「ごみ減量政策とリサイクル促進政策の効果」『計画行政』 30(4); pp.未定.

山川 肇・植田和弘（1996）「ごみ有料化論をめぐって：到達点と課題」『環境科学会誌』 9(2); pp.277-292.

山川 肇・植田和弘（2000）「ごみ有料化研究の成果と課題：文献レビュー」『廃棄物学会誌』 12(4); pp.245-258.

山下耕治（2001）「地方政府の課税インセンティブ—超過課税に関する事象分析」日本経済研究 43; pp.155-169.

表 1 変数の説明

変数名	単位	作成方法	出所
有料制の実施	ダミー		『実態調査』
従量・定額・多量型		生活系一般ごみ（資源ごみ・その他を除く）で従量型、定額型、多量型のうち、いずれかの有料制を実施=1、その他=0	
従量型		生活系一般ごみ（資源ごみ・その他を除く）で従量型の有料制を実施=1、その他=0	
定額型		生活系一般ごみ（資源ごみ・その他を除く）で定額型の有料制を実施=1、その他=0	
多量型		生活系一般ごみ（資源ごみ・その他を除く）で多量型の有料制を実施=1、その他=0	
一人あたり一般ごみ排出量	kg	生活系ごみ排出量（2004年度）／計画収集人口（2004年度）	『実態調査』
財政力指数	—	財政力指数＝基準財政収入額／基準財政需要額の過去3カ年平均	『決算状況』
財政力指数（2乗）	—	財政力指数（2乗）＝財政力指数×財政力指数	『決算状況』
経常収支比率	%	経常収支比率＝（経常経費充当一般財源／経常一般財源）×100%	『決算状況』
公債費負担比率	%	公債費に充当する一般財源の額／一般財源総額×100%	『決算状況』
公債費比率	%	公債費に充てられる一般財源の額の標準財政規模に占める割合を表す比率	『決算状況』
起債制限比率	%	地方債の許可制限に係る指標	『決算状況』
人口密度	人／km ²	総人口／総面積	『決算状況』
県内市・町村の状況	ダミー	[市] 有料制実施市数／県内市数≥0.5のとき1、他は0 [町村] 有料制実施町村数／県内町村数≥0.5のとき1、他は0	『実態調査』

注：『実態調査』は『一般廃棄物処理実態調査』（各年度実績）、『決算状況』は『市町村別決算状況調』（各年度版）を指す。

表 2 記述統計量

変数名		平均値	標準偏差	最小値	最大値	観測数
有料制の実施	ダミー					
従量・定額・多量型		0.472	0.499	0.000	1.000	12,883
従量型		0.280	0.449	0.000	1.000	12,883
定額型		0.170	0.376	0.000	1.000	12,883
多量型		0.026	0.159	0.000	1.000	12,883
一人あたり一般ごみ排出量	kg	0.237	0.106	0.000	1.752	12,787
財政力指数	—	0.409	0.269	0.040	2.850	12,790
財政力指数(2乗)	—	0.240	0.358	0.002	8.122	12,790
経常収支比率	%	5.012	3.755	-50.700	56.000	12,759
公債費負担比率	%	17.502	5.973	0.900	48.400	12,882
公債費比率	%	14.649	4.173	0.600	39.000	12,790
起債制限比率	%	9.697	3.180	-5.700	27.200	12,881
人口密度	人/km ²	611.201	1,328.173	1.341	13,933.920	12,790
県内市・町村の状況	ダミー	0.451	0.498	0.000	1.000	12,883

表 3 仮説と係数の符合

変数名	係数の符合				理 由
	すべての型	従量型	定額型	多量型	
一人あたり一般ごみ排出量	—	—	×	×	一般ごみの減量は、市町村の財政負担を軽減することができるとともに、環境問題への対応をアピールすることができる。
財政力の指標	—	—	—	×	一般ごみの収集・処理サービスに対する市町村の財政負担を軽減することができることから、財政問題改善という政策目的で有料制を実施する可能性がある。地域住民にあらたな負担を強いることになるが、環境問題よりも財政問題の方が首長や議会にとって重い政策課題となりうる。
財政力指数					
財政力指数(2乗)					
経常収支比率					
公債費負担比率					
公債費比率					
起債制限比率					
人口密度	?	?	?	?	都市と町村で政策決定の違いを説明できる理論的根拠はみあたらない。
県内市・町村の状況	+	+	+	+	県内の都市あるいは町村において有料制の実施が一般的になれば、有料制を実施するという政策決定をしやすい。

注：正の相関があると考えられる場合は「+」、負の相関があると考えられる場合は「-」、相関がないと考えられるときは「x」が記されている。

表 4 パネル・ロジットによる推定結果

説明変数	被説明変数	有料制の実施 [従量・定額・多量型]		有料制の実施 [従量型]	
		①		②	
一人あたり一般ごみ排出量	kg	-4.049	(1.239) ***	-14.188	(2.240) ***
財政力指数	—	81.304	(11.497) ***	54.727	(9.328) ***
財政力指数(2乗)	—	-38.301	(7.605) ***	-25.954	(6.744) ***
経常収支比率	%	-0.033	(0.035)	0.031	(0.033)
公債費負担比率	%	0.143	(0.048) ***	0.090	(0.041) **
公債費比率	%	0.017	(0.079)	0.045	(0.067)
起債制限比率	%	-0.084	(0.105)	-0.157	(0.086) *
人口密度	人/km ²	-0.009	(0.004) **	0.008	(0.006)
県内市・町村の状況	ダミー	3.002	(0.516) ***	1.022	(0.352) ***
ln L		-373.066		-463.454	
χ^2		234.820		179.630	
Observations		1,279		1,469	

説明変数	被説明変数	有料制の実施 [定額型]		有料制の実施 [多量型]	
		③		④	
一人あたり生活系ごみ排出量	kg	1.243	(1.281)	-2.577	(4.220)
財政力指数	—	9.408	(8.392)	-28.053	(28.033)
財政力指数(2乗)	—	-4.646	(5.797)	11.598	(13.281)
経常収支比率	%	-0.033	(0.031)	0.045	(0.095)
公債費負担比率	%	0.067	(0.039) *	-0.399	(0.191) **
公債費比率	%	-0.065	(0.063)	-0.275	(0.249)
起債制限比率	%	0.001	(0.082)	0.887	(0.303) ***
人口密度	人/km ²	-0.015	(0.007) **	-0.010	(0.007)
県内市・町村の状況	ダミー	1.442	(0.334) ***	1.038	(0.888)
ln L		-464.756		-61.986	
χ^2		37.080		21.280	
Observations		1,286		194	

注1: 括弧内の数値は標準誤差である。

注2: **、* はそれぞれ有意水準1%、5%、10%水準で有意であることを示す。

高崎経済大学地域政策学会

〒370-0801 群馬県高崎市上並榎町 1300

027-344-6244

c-gakkai@tcue.ac.jp

<http://www1.tcue.ac.jp/home1/c-gakkai/dp/dp10-02>