

2010年度 SCAN 発表論文

北海道における 家庭ごみ有料化

～地域間の多様性とごみ減量効果の実証分析～

札幌学院大学

加藤ゼミ

池田享士

田中由樹

谷口剛

2010年12月

論文概要

現代社会において、ごみ処理事業は、典型的な地方公共サービスであり、地域住民の生活に不可欠なものとなっている。また、中央集権的といわれる日本の地方財政において、各地方団体が独自の意思決定を行いやすい分野であり、国が定めた基本的な枠組みを前提としながら、各地域の特性に応じた政策が展開されている。

例えば、家庭ごみの手数料徴収に関してみると、その料金水準のばらつきは大きく、無料で行っている地域から、40リットル当たり300円台という高い料金を徴収している地域まで存在する。札幌市でも、2009年7月から家庭ごみ有料化が実施されており、ゴミ排出量の削減やリサイクルの促進等の効果が期待されている。

そこで我々は、家庭ごみの有料化のメリット・デメリットを検討し、北海道内における家庭ごみ有料化の実施状況を調べ、その減量効果について市町村データを用いて計量的に検証した。

第一章では、全国市町村において、家庭ごみの有料化が進んできた背景として、ごみ排出量の推移と、廃棄物最終処分場の残余年数推移について検討した。第二章では、家庭ごみ有料化のメリット・デメリットを検討するとともに、各自治体が採用している主だった手数料方式について紹介する。

第三章では、家庭ごみ有料化の手数料水準について、地域間比較を行った。まず、都道府県別の手数料水準を比較したところ、北海道は他県に比べ手数料水準が突出して高いことが明らかとなった。そして、北海道内における家庭ゴミの有料化都市の料金を比較すると、帯広市、芦別市、釧路市において、特に手数料水準が高くなっている。そこで、帯広市の手数料水準が高い理由を調査したところ、特に近隣市町村の手数料水準との兼ね合いが重要な要因となっており、高い排出者負担比率を採用していた。

第四章では、家庭ごみ有料化のデメリットの一つであるリバウンド現象について検証した。ここでは、実際に手数料水準が高い都市ではリバウンドは発生しないのか、反対に低い都市では発生しやすいのかを検証するために、手数料の高い都市と低い都市のごみ排出量の推移を考察した。

第五章では、有料化による減量効果について分析を行った。ここでは、手数料水準の違いによる減量効果と、手数料方式の違いによる減量効果をそれぞれ検証した。その結果、手数料方式の違いよりも手数料水準の違いの方が、ごみ排出量に大きく影響しており、家庭ごみ有料化は、より高い手数料水準を設定することで高い減量効果を期待する事が出来るといえる。

I はじめに…

- I-1 問題意識と研究目的
- I-2 北海道のごみの現状

II 家庭ごみ有料化の背景

- II-1 有料化のメリット・デメリット
- II-2 手数料方式

III 手数料の地域多様性

- III-1 手数料水準の地域間比較
- III-2 帯広市の事例

IV リバウンド現象

V 減量効果の検証

- V-1 データと推定式
- V-2 結果と考察

VI 結論と課題

参考文献

I はじめに…

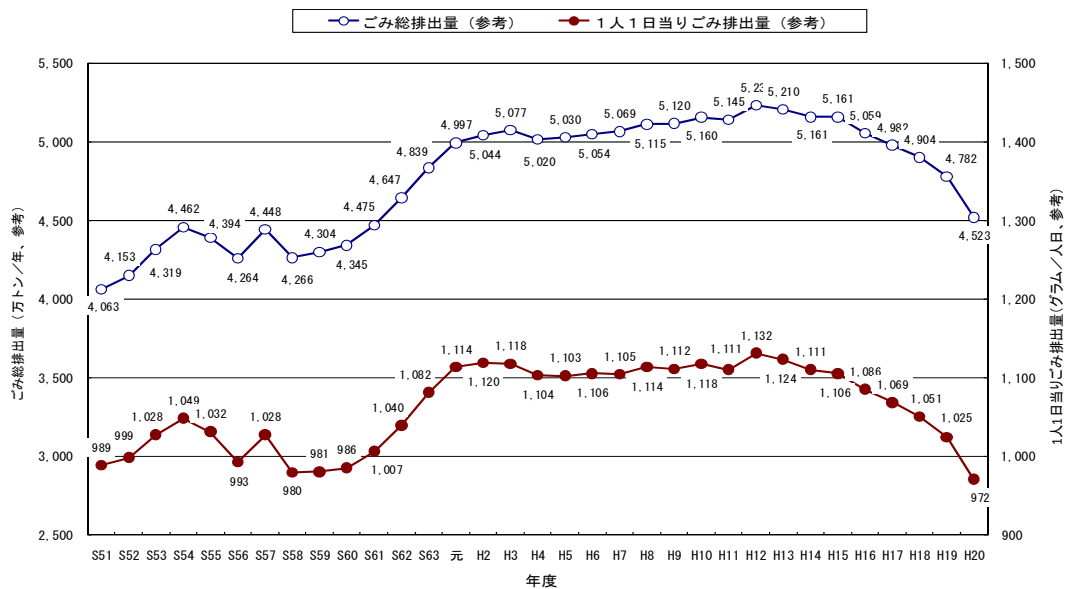
I-1 問題意識と研究目的

ごみ処理事業は、地域住民の生活に不可欠であり、典型的な地方公共サービスである。また、国が定めた基本的な枠組みの中で各地方団体が独自に意思決定できる分野である。2000年代に入り、全国で家庭ごみ有料化が進み、札幌市でも2009年7月に家庭ごみ有料化が開始された。そこで我々は、家庭ごみの有料化についてのメリット・デメリットを検討し、北海道内における家庭ごみ有料化の実施状況を調べ、その減量効果について市町村データを用いて計量的に検証していく。

I-2 北海道のごみ排出量の現状と推移

2007年4月から2008年3月までの北海道のごみ処理事業経費は、約805億円使用された。その1年間出された北海道のごみの量は、約218万t。1人あたりに直すと北海道民は、ごみを約391kg排出している。しかし、このごみの量には事業系ごみも含まれた数字である。その中で、家庭ごみに占める割合は68%で、一人あたり約266kg排出していることになる。次に、北海道の最終処分場に注目してみると、残余量は11,426,221m³である。このままごみが減らなければ、18年後にはごみで埋め尽くされてしまう。このように、北海道のごみの現状は逼迫した状況である。

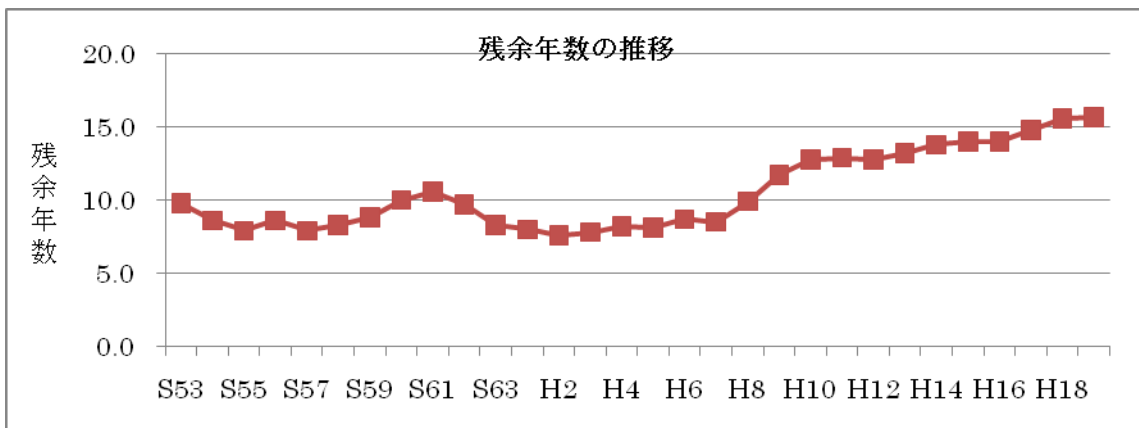
図1. ごみの排出量の推移



出典) 環境省「日本の廃棄物処理 (平成20年度)」

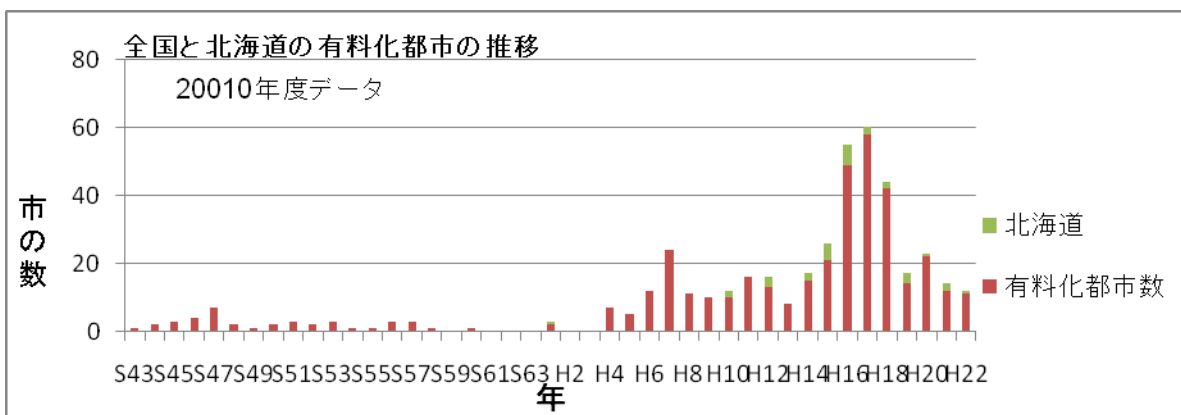
ごみの排出量は、昭和51年から平成元年までバブルの影響を受けていることがわかる。これは国民の所得が増加することで消費が増加し、ごみの排出量が増加していることが主な原因と考えられる。バブルが崩壊後、平成に入るとごみの総排出量は、ほぼ横ばいになり、徐々に増加していることがみてとれる。急激な排出量の増加につながらない原因の一つとして、企業努力によるごみにならない商品開発・エコ商品の増加が考えられる。さらに、平成12年からはごみの排出量は減少している。

図2. 残余年数の推移



参考) 環境省「日本の廃棄物処理(平成20年度)」を基に作成

図3. 全国と北海道の有料化都市の推移



参考) 山谷修作(2010)『ごみ見える化 有料化で推進するごみ減量』を基に作成

最終処分場の残余年数は昭和53年から平成7年にかけて約8年であり、その後上昇していることがわかる。先ほど述べた近年のごみの総量の減少、最終処分場の残余年数の上昇要因としては、不景気による消費の減少、リサイクルの促進、家庭ごみの手数料導入が考えられる。その中でも家庭ごみの手数料導入に注目してみると、全国の有料化都市が増加している期間とごみ排出量の減少期間と残余年数の上昇期間が、ほぼ同じ時期であることが分かる。図3を見てわかるとおり、平成に入ってから家庭ごみの手数料導入を実施している都市が急激に増加しており、ごみ排出量の増加を受け、その抑制のための一つの手段として家庭ごみ有料化の導入が進んだといえる。

II 家庭ごみ有料化の背景

II-1 家庭ごみ有料化のメリット・デメリット

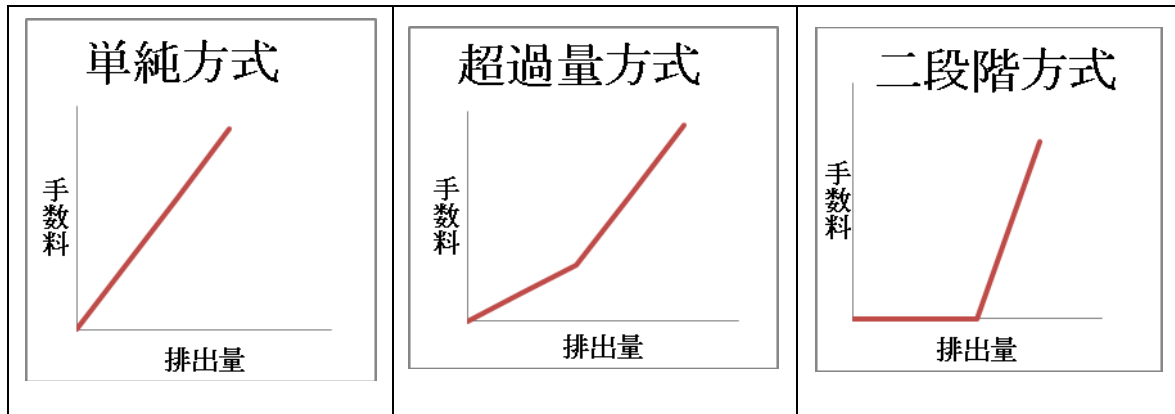
家庭ごみの手数料が無料の場合、ごみの減量やリサイクルへの取り組みが金銭的にメリットに結びつかないため、住民のごみ減量に対する意識が低くなりやすい。有料化の主なメリットは主に4点挙げられる。一つ目に住民のごみ減量意識が高まること、二つ目にリサイクル促進、三つ目に費用負担の公平化、四つ目にごみ排出量減少による経費削減である。逆に有料化のデメリットとしては、以下の4点が挙げられる。一つ目に不法投棄、二つ目に自家焼却の増加、三つ目に負担の逆進性、四つ目にリバウンド現象がある。自家焼却とは、行政に頼らず一般家庭でごみを焼却することで、これを抑制するには、ごみ処理費用と自家焼却の横行を防ぐための監視費用がかかる。負担の逆進性とは、低所得者ほど所得に占めている費用負担の割合が重くなることである。リバウンド現象については4章で詳しく説明する。

II-2 手数料方式の概要

現在、家庭ごみ有料化の手数料方式としては主に次の3つの方式が使われている。一つ目に「単純方式」であり有料化推奨袋やシール1枚に対して、一定の費用を負担する方式である。メリットとしては、制度が簡素でわかりやすいことである。そのため比較的規模の大きな自治体に適しており、多くの市町村で導入されている。他に、住民が経済的負担を減らすため排出量を抑えようと努力することが考えられる。逆にデメリットとしては逆進性の問題が発生しやすい。二つ目は「超過量方式」であり、行政から一定量の無料の袋が配布され、その一定量を超えた場合個人で負担する方式である。これは比較的規模の小さい自治体で実施されている。メリットとしては経済的負担を減らすため、一定の量で抑えようと努力することがある。また、一定量まで無料で抑えられているため、住民の合意

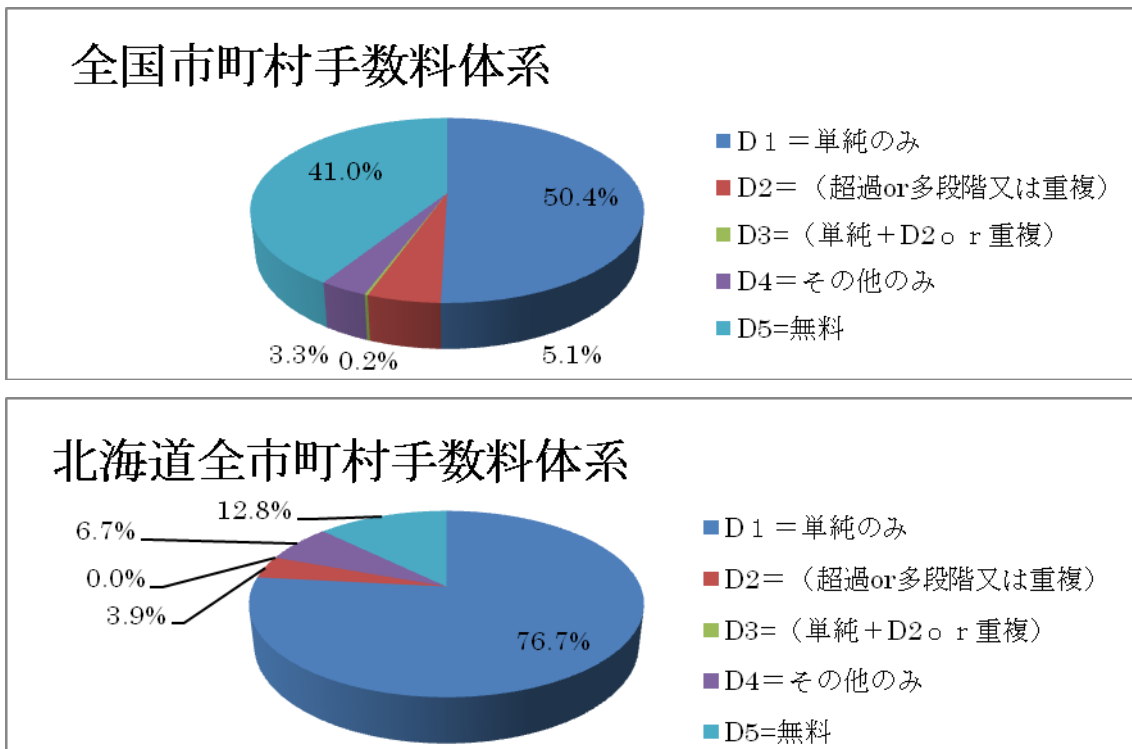
が得やすい。デメリットは、制度が複雑であり、事務費用が高くてついてしまうことがある。三つ目は「2段階方式」であり、排出量が一定の量を超えた段階で単位ゴミあたりの料金水準が引き上げられる方式である。メリットとデメリットは上記の超過量方式とほぼ同じである。

図 4.手数料方式



参考) 山谷修作(2007)『ごみ有料化』を基に作成

図 5.手数料体系別の採用割合



参考) 環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」を基に作成

各手数料方式の採用状況を見ると、全国市町村では単純方式のみを約半数採用し、そし

てまだ有料化を実施していない地域は比較的によく、4割占めていることが分かる。次に北海道を見ると、北海道では約7割が単純方式を採用している。手数料を実施していない地域は約1割に過ぎず、全国と比較すると、北海道は家庭ごみ有料化の実施が進んでいる地域といえる。

Ⅲ 手数料の地域多様性

Ⅲ-1 手数料水準の地域間比較

家庭ごみ有料化を検討する中で、手数料水準は重要な要素となってくる。手数料が高水準の地域では高い減量効果を期待することはできるが、不法投棄等のデメリットが懸念される。逆に、低水準の場合は減量効果が期待できないということが考えられる。

表1 手数料水準（都道府県内市町村平均）

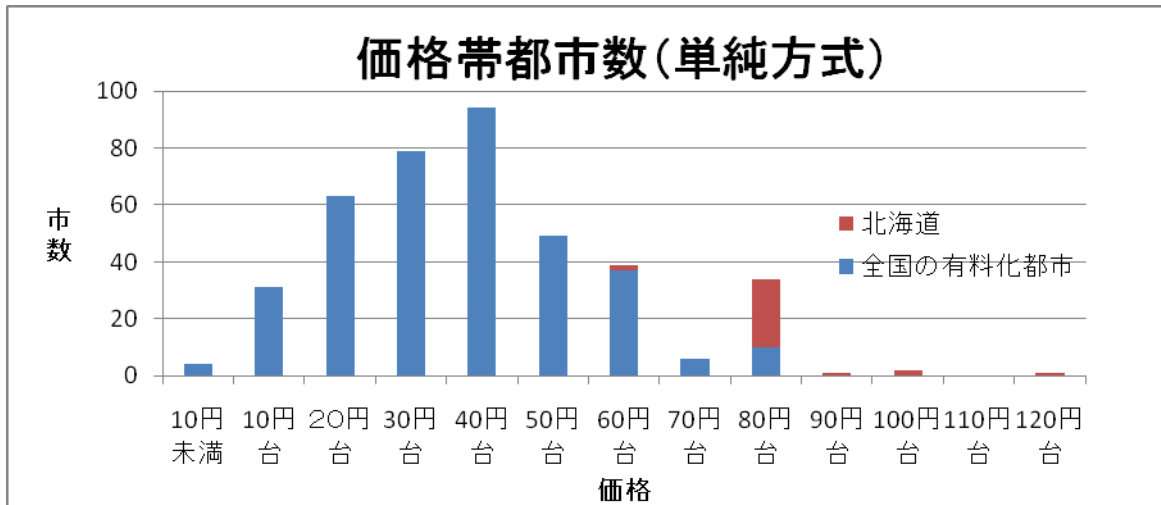
全国平均	上位			下位		
39 円	1	北海道	82 円	1	群馬県	13 円
	2	神奈川県	73 円	2	山梨県	18 円
	3	東京都	68 円	3	愛知県	19 円

参考) 図3と同じ

表1は、各都道府県における手数料水準の都市の平均値の上位3地域と下位3地域を示したものである。全国平均は39円で、上位は、1位北海道、次いで神奈川県、東京都で、下位は、1位群馬県、次いで山梨県、愛知県となっている。上位1位の北海道は、82円と突出して高い。図6は、全国有料化都市の価格帯を示したものである。80円台の有料化都市の半数以上が、北海道の都市で占められており、90円台以降においては北海道の都市のみとなっている。このように、北海道は極めて高い手数料水準をとっていることが分かる。

北海道内の有料化都市の手数料水準を見てみると、下位の紋別市、根室市でも60円台であり、全国平均39円よりも高い手数料水準となっている。上位1位の帯広市では120円となっており、芦別市、釧路市の双方も100円台と比べても極めて高い手数料水準となっていることが分かる。

図 6. 価格帯都市数



※ 可燃ごみ大袋 (40～45 リットル) の容量がない都市は、1 リットル当たりの価格に 40 リットルを乗じて算出した。

参考) 図 3 と同じ

表 2. 手数料水準 (道内有料化都市)

道内平均	道内上位			道内下位		
82 円	1	帯広市	120 円	1	紋別市	60 円
	2	芦別市	105 円	2	根室市	63 円
	3	釧路市	100 円			

* 有料化実施と市 30 市中 24 市の手数料水準は [80 円]

参考) 図 3 と同じ

Ⅲ-2 帯広市の事例

ここでは、全国有料化都市の中で最も高い手数料水準となっている帯広市に焦点を当て、120 円と極めて高い水準となった流れについて述べていく。

はじめに、一般的な手数料水準の主な規定要因となるものについて紹介する。一つ目はごみ処理費用である。当然ながら各市町村でごみ処理にかかる費用は異なり、各市町村の費用に見合った手数料設定をするという考え方である。二つ目に、近隣市町村の手数料水準を参考に手数料を決定する考え方である。これは、近隣市町村よりも低い水準に設定した場合、近隣市町村からのごみが流入する恐れがある。それ故に、地域住民の排出者負担比率を高く設定し、ごみの流入を防ぐという考え方である。そして、一般的な手数料の料金設定の流れは以下のようにになっている。

<料金設定の流れ>

- ①ごみ処理費用 = (A) 収集運搬費 + (B) 運営管理費 + (C) 施設建設費
- ②ごみ処理単価 (円/kg) = ごみ処理費用 ÷ ごみ収集量 (資源ごみ除く)
- ③指定大袋単価 = ごみ処理単価 × 大袋ごみ重量 (kg) × 排出者負担比率 (%)

それでは帯広市がどのようにして手数料水準を決定したのか、我々は市に電話により確認を行った。帯広市によると主な規定要因は、近隣市町村の手数料水準との兼ね合い、リバウンド現象の予防である。この2点を考慮して排出者負担比率を決定したという回答が得られた。排出者負担比率とは、手数料水準を決定する上で重要な要素で、排出者である住民にどの程度費用を負担してもらうかというものである。

表4(1): '廃棄物処理事業経費 (市町村及び事務組合の合計) 【歳出】 (平成14年度実績)

処理及び維持管理費 (人件費+処理費+車両購入費+委託費+処理費その他)										
合計 (千円)	人件費 (千円)	処理費 (収集運搬費+中間処理費+最終処分費)				車両等購入費 (千円)	委託費 (千円)	その他 (千円)	(組合分担金) (千円)	その他 (千円)
		合計 (千円)	収集運搬費 (千円)	中間処理費 (千円)	最終処分費 (千円)					
1,093,628	770,960	75,280	62,731	12,549	0	0	247,388	0	551,852	129,683

(2): ごみ搬入量の状況 (平成14年度実績)

	収集量 (混合ごみ+可燃ごみ+不燃ごみ+資源ごみ+その他+粗大ごみ)						
	合計	混合ごみ	可燃ごみ	不燃ごみ	資源ごみ	その他(直)	粗大ごみ
	(t)	合計 (t)	合計 (t)	合計 (t)	合計 (t)	合計 (t)	合計 (t)
	63917	0	47401	8879	6353	1204	1204
構成比	100%	0%	74%	13%	9%	2%	2%

【参考資料】 帯広市の手数料水準に関する試算

- ①ごみ処理費用 = (A) 収集運搬費 + (B) 運営管理費 + (C) 施設建設費

帯広市のごみ処理経費 (千円) = 1,775,163

ごみ処理事業費を有料化対象経費に直し、計算した。

* 有料化対象経費とは、収集運搬 (資源ごみを除いた) と処理処分に係る直接経費から全ての収入を控除した額

ごみ処理経費 (千円)

$$= \text{総処理費用} - \text{資源ごみ構成比}(\%) \times \text{総処理費用}$$

$$= 1,775,163 - 1,775,163 \times 9\% = 1,609,794,867.39$$

ごみ処理経費 (千円)	資源ごみ 合計 (t)
1,775,163	
構成比	9%
有料化対象外経費	165368.133

- ②ごみ処理単価 (円/kg) = ごみ処理費用 ÷ ごみ収集量 (資源ごみ除く)

$$= 1,609,794,867.39 \div 61,844,000 = 26.02 \text{ 円}$$

- ③指定大袋単価 = ごみ処理単価 × 大袋ごみ重量 (kg) × 排出者負担比率 (%)

$$= 26.02 \text{ 円} \times 10 \text{ kg} \times 42.8\% = 111.4 \text{ 円} \quad \text{10当たり単価} = 2.78 \text{ 円}$$

参考: 環境省「日本の廃棄物処理 (平成14年度)」を基に作成

北海道内の主な都市の排出者負担比率は 20～25%であるのに対して、帯広市の排出者負担比率は 42.8%であり、比較的に高いといえる。リバウンド現象については次章で詳しく説明する事とし、この章では高い排出者負担比率と近隣市町村との兼ね合いの関係について考察する。

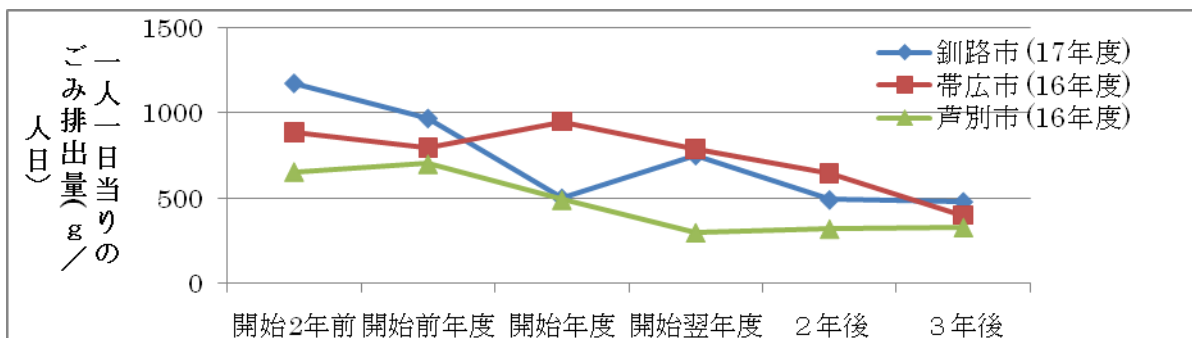
近隣市町村の手数料水準との兼ね合いを重視した最大の要因は、帯広市が十勝地方の中核都市であることが挙げられる。帯広市には近隣市町村からの就業者が多く働きに来るため、手数料水準が低いと近隣市町村からの就業者が通勤途中で帯広市にごみを捨てていくという事が考えられる。こうした要因を踏まえ、帯広市は高い排出者負担比率を掛けることで、近隣市町村からのごみ流入を防ぐとともに、ごみ排出への高い意識付けをしている事がわかった。

なお、表 4 と参考資料は我々が帯広市の手数料を試算した結果をまとめたものである。

IV リバウンド現象

有料化開始後、一時的にごみ排出量が減少するが、その後減量効果を維持できずにごみ排出量が増加する現象をリバウンド現象という。この現象に対し、先行研究では手数料の高い地域ではごみ減量効果が持続しおり、リバウンド現象が起これにくいといわれている。

図 7. 手数料水準上位 3 市のごみ排出量推移



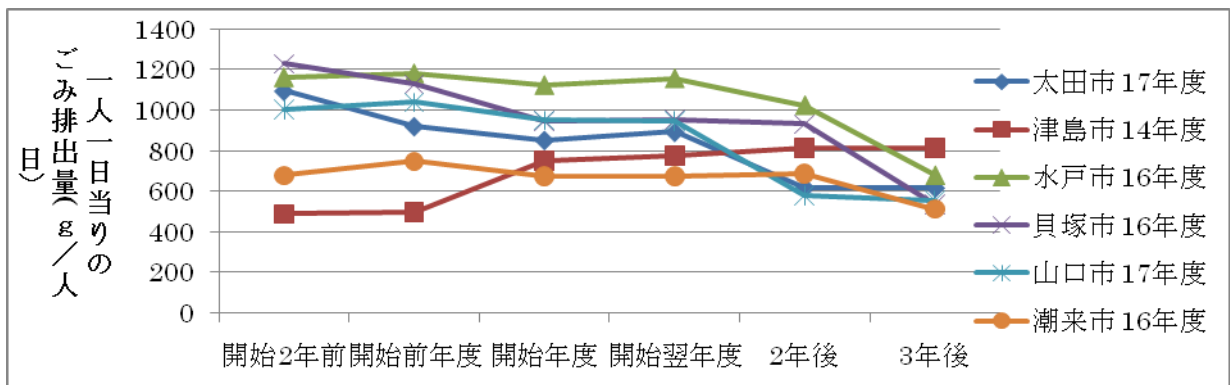
参考：環境省「日本の廃棄物処理」を基に作成

実際に、手数料水準が高い地域ではリバウンド現象は起きていないのか、手数料水準が高い地域の家庭ごみ有料化開始 2 年前から開始 3 年後の 6 年間のごみ排出量の推移を表したグラフを作成した。図 7 を見てみると増加している年度があるものの、開始前年度と開始 2 年後のごみ排出量を比較すると 3 市ともにごみ排出量が減少している事がわかる。

逆に手数料水準の低い地域では、リバウンド現象が起これやすいのか確認するために、手数料水準の低い地域についても高い地域と同様に、グラフを作成した。図 8 を見ると、

一見、ごみ排出量が減少しているように見える。だが、16年度開始地域の3年後（17年度開始の場合2年後）にあたる19年度では全国的にごみ排出量が減少している地域が比較的に多く、この年度に限っては有料化とは別の要因によるものだと考えられる。したがってこのグラフで注目する年度は、開始前年度から開始2年後の推移である。このグラフは、手数料の低い地域では有料化による減量効果が小さく、ごみ排出量にほとんど変化が見られない。よって、リバウンド現象は確認できなかった。

図8. 手数料水準下位6市のごみ排出量推移



参考：環境省「日本の廃棄物処理」を基に作成

手数料の高い地域と低い地域のごみ排出量の推移を調べた結果、手数料の高い地域においては先行研究でいわれているように、リバウンド現象が起きにくいという結果が見取れた。しかし、手数料の低い地域においてもリバウンド現象は確認できなかった。ただし、低い地域において、リバウンド現象が見られなかった要因の一つとしては、有料化の影響による減量効果が小さかった事が考えられる。結論として、高い手数料水準を設定することでリバウンド現象を防ぐ事ができる可能性は高いものの、リバウンド現象発生の要因は必ずしも手数料水準だけではないということがいえる。そこで、次に、手数料水準以外の要因も考慮したうえで家庭ごみ有料化のごみ減量効果を計量的に推計する。

V 減量効果の検証

V-1 データと推定式

全国市町村を対象として、主に環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」、総務省統計局「政府統計の窓口」からデータを取り、分析に使用した。また、一人当たり（g/日）家庭ごみ排出量を被説明変数とした。一般的に有料化の対象となるのが、混合ごみ・可燃ごみ・不燃ごみであるため、この3つを足し合わせたものを使用する。資源ごみを含めると有料化の影響によるごみ排出量の変動なのか判断しにくいいため、資源ごみを抜いて算出している。

表5 推定に使用する変数

		データ出所	年度
被説明変数	混合+可燃+不燃(g/人日)	環境省「廃棄物処理事業実態調査統計資料」	2008年度
	平均世帯人員	総務省「国勢調査報告」	2005年度
第1次産業就業人口構成比			
説明変数	手数料水準	山谷修作「全国都市家庭ごみ有料化状況の県別・市別集計」	2009年度 2010年度
	収集回数	環境省「廃棄物処理事業実態調査統計資料」	2008年度
	D1=単純従量方式のみ	環境省「廃棄物処理事業実態調査統計資料」	2008年度
	D2=多段階従量方式or超過量従量方式、又は二つが重複している場合		
	D3=(単純従量方式+その他)のみ		
	D4=その他のみ		
D5=手数料徴収無			
生ごみ有料化			

注1) 被説明変数の一人当たり値を計算する際に用いた人口は、環境省「廃棄物処理事業実態調査統計資料」の計画収集人口を使用した。また、説明変数において、1人当たり値を計算するときに用いた人口は、すべて総務省「国勢調査」を用いた。注2) 政策的変数のうち、生ごみ有料化、D1、D2、D3、D4、D5の変数はダミー係数となっており、実施していれば1、実施していなければ0とした。

次に、説明変数としては、平均世帯人員、第一次産業就業人口構成比、収集回数、生ごみ有料化、それぞれの手数料方式をダミーにしたものを使用する。

有料化の変数以外のごみ排出量の影響予測として、平均世帯人員については、世帯人数が増加すると、世帯当たりのごみ排出量は減少すると考えられる。第一次産業就業人口構成比については、都市化の指標として使用。この変数が高ければ、都市化が進んでいないため、ごみ排出量が少ないと考えられる。収集回数については、収集回数が多いほど一度に出すごみの量が少なく、ごみを排出しているという意識が低くなる。したがって、ごみ排出量は増加すると考えられる。生ごみ有料化については、可燃ごみから生ごみを分別することにより、資源化し肥料に変わる量、また生ごみの水分量で、ごみの排出量が削減されると考えられる。

そして、本研究では、次の推定式により分析を行った。分析に使用した推定方法は、最小二乗法である。

$$\text{推定式: } Y = \alpha + \sum \beta_i X_i + \sum \gamma_i Z_i$$

Y: 被説明変数、 α : 切片、 $\beta_i \cdot \gamma_i$: 傾き、X = 社会的変数、Z = 政策的変数

具体的に、この推定式に上記の変数を代入すると、以下のようになる。

推定式 1

• **手数料水準**

$$\begin{aligned} & \text{ごみ排出量 (可燃+不燃+混合)} = \\ & \alpha + \beta 1 (\text{平均世帯人員}) + \beta 2 (\text{第1次産業就業人口構成比}) \\ & + \gamma 1 (\text{収集回数}) + \gamma 2 (\text{単純のみの手数料水準}) + \gamma 3 (\text{生ごみ有料化}) \end{aligned}$$

推定式 2

• **手数料方式**

$$\begin{aligned} & \text{ごみ排出量 (可燃+不燃+混合)} = \\ & \alpha + \beta 1 (\text{平均世帯人員}) + \beta 2 (\text{第1次産業就業人口構成比}) \\ & + \gamma 1 (\text{収集回数}) + \gamma 2 (\text{生ごみ有料化}) \\ & + \gamma 3 (D1) + \gamma 4 (D2) + \gamma 5 (D3) + \gamma 4 (D4) \end{aligned}$$

V-2 結果と考察

まず、手数料水準の違いによる減量効果を検証した結果が、表 6 である。決定係数（補正 R2）は推定回帰線の観測データに対する説明力、あるいは当てはまりのよさを示す統計量である。また P-値はそれぞれの変数が分析結果に対して正しく説明できているかを示すものであり、この値が 0 に近いほど説明力があるといえる。今回の分析では、どの説明変数も 0.000 で説明力があるといえる。

今回注目する点は、政策変数の中の単純方式の手数料水準である。この変数の係数が -1.10374 となっており、これは手数料水準が 1 円増加すると一人当たりごみ排出量 (g/日) が 1.10374g 減量する事が予測されるという結果になっている。例として、手数料水準が 80 円の自治体では $80 \times 1.10374 = 88.29$ となり、一人当たりごみ排出量 (g/日) が約 88g 減量すると考えることができ、平均排出量が 728g なので 1 割以上の減量が期待できるといえる。

表 6. 回帰分析 1：手数料水準の違いによる減量効果の検証結果

補正 R2	0.237815		
標準誤差	136.4267		
観測数	1773		
	係数	標準誤差	P-値
切片	752.5176	27.52234	0.000
平均世帯人員	-87.9909	8.825248	0.000
第1次産業就業人口構成比	-254.56	32.06822	0.000
収集回数	15.5677	1.78915	0.000
単純、手数料水準	-1.10374	0.112927	0.000
生ごみ有料化	-125.028	15.1959	0.000

次に、手数料方式の違いによる減量効果について検証した結果が、表 7 である。この分析では、手数料方式の違いによる減量効果を見ることができる。有料化を実施している自治体の約 7 割が採用している単純方式の減量効果は平均-30.9214g だった。これに対し採用数の少ない超過量方式または多段階方式の採用自治体 (D2) では-63.342g の減量効果が予測されていて、予想と異なる結果となった。

表 7. 回帰分析 2 : 手数料方式の違いによる減量効果の検証結果

補正 R2	0.227061		
標準誤差	137.3858		
観測数	1773		
	係数	標準誤差	P-値
切片	714.4204	27.35016	0.000
平均世帯人員	-74.7294	8.784933	0.000
第 1 次産業就業人口構成比	-324.245	31.92233	0.000
収集回数	14.91892	1.811313	0.000
生ごみ有料化	-158.27	15.23499	0.000
D1 = 単純のみ	-30.9214	7.059042	0.000
D2 = (超過 or 多段階又は重複)	-63.342	15.41454	0.000
D3 = (単純 + D2 or 重複)	-141.266	68.92568	0.041
D4 = その他のみ	96.26988	18.99449	0.000

VI 結論と課題

これまでの分析から、ごみ排出量の減量政策の一つとして、家庭ごみ有料化は有効な政策だといえる。さらに回帰分析の結果に注目すると、手数料方式の違いよりも手数料水準の違いの方がごみ排出量に大きく影響している事がわかった。以上の事から、家庭ごみ有料化は、より高い手数料水準を設定することで高い減量効果を期待する事が出来る。

しかし、高い手数料水準を設定した場合、有料化のデメリットが発生する危険性も高くなる。一例として、昨年から有料化が開始された札幌市では、集合住宅で収集日が異なるごみが捨てられる、またごみの分別が適切にされていないなどのマナー違反が頻繁に見られるようになった。マナー違反が目立つようになったため、札幌市の職員がパトロールを行い、違反のごみには違反内容を記したシールを張るなどの取り組みがなされた。しかし、必要以上のごみ処理経費がかかってしまうという問題が新たに発生することになる。したがって、予測される減量効果と予測されるデメリット、この双方を考慮してそれぞれの自治体に見合った手数料水準を設定出来るかという事が家庭ごみ有料化の課題といえる。

また、今回の分析では、家庭ごみの有料化のみに焦点を当てて検証を行っているが、最

終処分されるごみの減量のためには、家庭ごみの手数料政策と同時に、ごみの資源化とそのリサイクル率の向上に関する政策も整備する必要がある。そこで、本研究で行った考察をさらに深めていくための方向性としては、各地方団体におけるごみの資源化への取り組み状況を調査し、リサイクル率の向上のための方策とその課題を検討することが重要といえる。

参考文献

【書籍】

- ・植田和弘・岡敏弘・新澤秀則（1997）『環境政策の経済学—理論と現実—』日本評論社
- ・熊本一規（1995）『ごみ問題への視点』三一書房
- ・田中勝人（2009）『現代経済学入門 経済統計』岩波書店
- ・山谷修作（2010）『ごみ見える化 有料化で推進するごみ減量』丸善
- ・山谷修作（2007）『ごみ有料化』丸善
- ・リチャード・C・ポーター（2005）『入門 廃棄物の経済学』東洋経済新報社

【論文】

- ・石川誠（2006）「ごみ処理の有料化に関する調査報告」京都教育大学環境教育研究年報 第14号 掲載 p 1～10
- ・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』第27号 掲載 p 245～261
- ・中村匡克・川瀬晃弘・宮下量久（2006）「ごみ減量政策とリサイクル促進政策の効果」, 高崎経済大学地域政策学会ディスカッションペーパー
- ・三木潤一（2000）「地方公共サービスの費用負担— 家庭系ごみ処理有料化についての検討—」『関西学院 経済学研究』関西学院大学大学院経済学研究科研究会第31号 掲載 p 373～388
- ・山川肇・植田和弘・寺島奏（2002）「有料化によるごみ減量効果の持続性」『土木学会論文集』第713号 掲載 p 45～58
- ・山川肇・植田和弘（2001）「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』第12巻第4号 掲載 p 245～258

【新聞記事】

- ・北海道新聞 2010/5/26(水曜) 札幌圏「ごみ出しマナー改善進まず」

【WEB】

- ・恵庭市廃棄物減量等推進審議会 (1998) 『家庭ごみ有料化実態調査結果 (道内 35 市)』
(www.city.eniwa.hokkaido.jp/www/contents/1212461543075/files/siryou5.pdf)
閲覧日 2010/11/01
- ・恵庭市廃棄物減量等推進委員会 (2008) 『一般廃棄物の有料化及び国の動向』
(www.city.eniwa.hokkaido.jp/www/contents/1212461543075/files/siryouA.pdf)
閲覧日 2010/11/02 環境省「一般廃棄物処理実態調査結果」
- ・
(www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/index.html)
閲覧日 2010/10/22
- ・札幌市環境局環境事業部ごみ減量推進課 (2007)
(http://www.city.sapporo.jp/seiso/gomi/sapporo_real/real_all.pdf)
閲覧日 2010/11/23
- ・北海道環境生活部環境局循環型社会推進課 (2010) 『北海道内における一般廃棄物処理の
有料化の状況について』
(www.pref.hokkaido.lg.jp/NR/rdonlyres/017157D6-3050-49F2-B048-9A8797161059/0/yuryoka_gaiyo_H22_1.pdf)
閲覧日 2010/11/26
- ・山谷修作「全国市区町村の有料化実施状況」
(http://www2.toyo.ac.jp/~yamaya/zenkokushikuchoson_yuryoka_1010.pdf)
閲覧日 2010/10/29
- ・総務省 (2005) 『国勢調査報告』 (www.stat.go.jp/data/kokusei/2005/index.htm)
閲覧日 2010/10/22