

資源循環へ向けた自治体の取り組みについての調査研究

熊本工業大学大学院 ○学生員 日高卓也
熊本工業大学 正会員 中島重旗

1. はじめに

複雑なごみ問題を解決する最終形は、リサイクル社会、すなわちものを繰り返し利用する社会を構築していくことであると思われる。リサイクル社会の構築には、資源循環はもちろん、効率的にリサイクルを行うためのごみ減量、リサイクル施設等の確保など課題は多い。こういった課題に対して、「ごみ処理手数料の有料化」がごみの排出量減少に効果があるというのは幾つか報告されている¹⁾。本研究でも、リサイクル社会へ向けた自治体の対策として「有料化」を取り上げ、一般的に言われる維持管理費の補助になっているか、ごみの減量効果はどの程度か、資源循環への効果はあるかなどについて調査・検討した。

2. 調査概要

調査は、熊本県で「ごみ処理手数料の一部徴収」を実施している自治体を対象とし、これらを有料化実施自治体と考えアンケート調査と定量解析を行った。アンケート調査では、現在行っている有料化の価格、実施の目的などを聞いた。調査は郵送法と直接訪問法で行い、有効回収率は 85%、28 の自治体から回答を得た。定量解析では、有料化による減量効果を家庭系ごみ全体から検討した。また、可燃・不燃・資源ごみに分けた場合も調べ、資源循環の効果について検討した。定量解析で詳しくデータが得られた自治体は 9 つで、資源ごみについては 9 つの中 5 つの自治体が収集していた。有料化については、原価(約 10 円)以上で袋を指定・販売していることを定義とした。

3. アンケート調査結果と考察

表 1 に示すのは、各自治体のごみ袋の販売価格(40 ㎖当りに換算)である。

i) 袋の販売価格について

袋の価格は、平均が可燃ごみ 29 円/袋、不燃ごみ 32 円/袋で日常多く使う可燃ごみ袋の方が若干低く、住民への配慮が伺える。市販の袋に比べると、可燃ごみが約 14 円/袋~19 円/袋、不燃ごみが 17 円/袋~22 円/袋程度高いが、袋の収益が維持管理費に占める割合は 1~2 割で、維持管理費の十分な補助にはなっていないようである。また、有料化の実施が平成以前のところの方が、平成以降に実施したところより平均 10 円/袋程度高く、価格水準は 10 数年前よりむしろ低くなっている。こういったことや、増加をたどる維持管理費を考えれば、価格をもっと高くするべきではないかと思われる。

ii) 有料化の目的について

有料化の目的を聞いたところ、一般的な「処理費補助」と答えたところは 10%弱と少なかった。また、最も多かったのは「住民の意識向上」で 41%、次いで「減量化」が 27%を占めた。地方における有料化では、一般的に言われる処理費の一部補助が主な目的ではないようである。また、分別目的という意見は 8%と少なく、有料化は資源循環につながるというよりも、むしろ減量化の方が期待されているようである。

表1 各自治体の有料化実施概要

都市名	実施時期	袋価格	都市名	実施時期	袋価格
菊池市 27,888	昭和62年	可15円 不20円	南小国町 4,843	回答なし	回答なし
七城町 5,859	昭和50年代	可30円 不30円	小国町 9,295	かなり以前	可15円 不30円
旭志村 5,439	昭和50年代	可17円 不23円	鏡町 16,547	平成5年	可22円 不22円
菊水町 6,914	昭和50年代	可29円 不29円	三角町 10,966	かなり以前	可35円 不31円
三加和町 5,855	昭和50年代	可29円 不29円	合志町 21,757	平成6年	可30円 不30円
南関町 12,037	昭和47年	可21円 不23円	西合志町 26,082	平成6年	可20円 不20円
不知火町 9,925	以前から	可47円 不47円	泗水町 13,498	昭和60年	可50円 不50円
松橋町 24,166	以前から	可47円 不47円	菊陽町 26,815	平成6年	可30円 不30円
小川町 13,843	昭和50年	可47円 不47円	大津町 26,807	平成6年	可30円 不30円
横島町 5,870	昭和57年	可36円 不36円	橋本町 3,107	昭和54年	可11円 不21円
玉東町 5,994	昭和51年	回答なし	新和町 4,575	かなり以前	可28円 不14円
鹿北町 5,435	昭和62年	可95円 不95円	五和町 11,229	昭和50年	可13円 不25円
苓北町 9,516	回答なし	回答なし	大矢野町 17,520	回答なし	回答なし
松島町 9,375	昭和61年	可30円 不28円	有明町 6,598	昭和54年	可17円 不23円
姫戸町 3,839	平成2年	可16円 不28円	高森町 7,607	平成3年	可18円 不24円
白水村 4,517	平成3年	可18円 不24円	長陽村 5,320	回答なし	回答なし
久木野村 3,001	回答なし	回答なし	ノノ宮町 10,357	平成4年	可13円 不26円

*) 町名の下は平成9年度人口

4. 定量解析の結果と考察

表 2 に減量率の計算結果を要約した。調べた自治体の総人口は約 13 万 3 千人で、熊本県全体の 7%を占める。実施時期は全て平成以降の比較的最近のところである。また、1 袋当りの値段は 13 円～30 円となっている。

i) 減量効果について

家庭系ごみ全体で見ると、平均約 10%程度ごみが減少している。調べた自治体全体の減量分は 2858 t で、県庁庁舎 (12 万 m³) 約 0.2 杯分に相当する。熊本県全体の排出量が県庁庁舎約 17 杯分であることを考えればまだ少ない量とも言えるが、もし県下全ての自治体で有料化を実施すれば、県庁庁舎 1, 2 杯分程度の減量は期待できる。有料化未実施都市は今後積極的に導入し、広域的に減量化を進めていくべきだと思われる。原単位で見ると、各自治体総排出量と同程度の割合で減少していることから、少なくとも人口の減少によって排出量が減ったわけではないようである。有料化実施後も排出量が増加したところは 1 自治体だけで、最も高いところでは 20%程度の高い減量率を示すところもあった。こういったバラツキに対して、減量率との相関要因として人口の規模と価格を調べたが、どちらも相関性はほとんど無かった (相関係数 0.01 以下)。今後、サンプルを増やし詳しく検討する必要があると思われる。

有料化によってごみが減少するのは、住民がこれまでより高くなった袋代を渋る経済的心理が考えられるが、ここで調査した自治体の袋の価格が 13 円～30 円と特別高くないことを考えると、むしろごみに対する住民の意識が向上し、住民が減量の努力を始めたことによって減少したのではないかとと思われる。また、前節のアンケート調査で明らかになった有料化の目的である、「住民意識の向上」、「減量化」はある程度達成されているようである。

ii) 資源循環の効果について

ごみ別に見ると、可燃・不燃ごみは家庭系ごみ全体同様平均 10%前後減少していたが、資源ごみは平均で 10%程度増加しており、有料化によって資源ごみは減少せず、むしろ資源の循環につながるようである。不燃ごみの減量率は、平均では家庭系ごみ全体と変わらないものの (約 10%)、資源ごみの収集を行っている 5 自治体の減量率が約 30%と高かった。したがって、資源ごみの増加は、不燃ごみの多くを構成すると思われるアルミ・スチール缶やビン類が混入排出された結果であると思われる。当然ではあるが、資源の循環には資源ごみの分別収集を行うことが前提になる。したがって、有料化が直接資源の循環につながるわけではなく、有料化が住民に与えるインパクトによって、分別収集の効果を強化するのではないかとと思われる。

5. まとめ

今回の調査では、自治体における資源循環へ向けた主な取り組みとして有料化を取り上げ、主に次のようなことが分かった。①有料化における袋の価格は、市販の袋よりは高いものの収益が維持管理費に占める割合で考えると 1～2 割で維持管理費の補助には十分ではない。かさむ一方の維持管理費を補助するためには、価格はある程度高めに設定するべきではないか。②有料化によって、家庭系ごみ全体の排出量は 10%程度減少する。価格が特別高くないことを考えれば、住民意識の向上によって減少したと思われる。③有料化の実施で資源ごみは 10%程度増加する。有料化によって分別収集の効果が強化されたものと思われる。また、これから分別品目を増やし、資源化あるいはダイオキシン等の発生抑制にもつなげていくべきだと思われる。

今後の課題としては、データを増やし比較・検討を広域的に行うこと、資源循環における一つのキーワードになると思われる分別収集の定量解析、廃棄物情報をできるだけ分かりやすくしていくこと (データベース化) などを提案する。有料化の長期的な効果については現在解析中であり、今後報告していく予定である。

参考文献：1) 一般家庭における資源消費節約型生活に対するごみ有料化の効果に関する研究 平成 7 年度科学研究費補助金 (重点領域「人間地球系」) 研究成果報告書 田中信寿ほか

表2：減量率計算結果
総排出量： 単位 (%)

	平均	最高減量率	最低減量率
家庭系ごみ全体	10.991	22.877	-5.049
家庭系可燃ごみ	13.621	23.711	-5.749
家庭系不燃ごみ	12.66	41.935	-15.464
家庭系資源ごみ	-12.474	2.591	-29.796

原単位：

	平均	最高減量率	最低減量率
家庭系ごみ全体	11.417	22.175	-2.826
家庭系可燃ごみ	14.038	23.408	-3.512
家庭系不燃ごみ	12.619	42.931	-19.779
家庭系資源ごみ	-10.157	4.319	-27.205