

# 家庭ごみ排出特性に関わる指定袋配布制度の評価

天野耕二\*・松浦篤史\*\*

\*立命館大学理工学部

\*\*日本電子計算株式会社

〔要旨〕ごみの減量に有効であるとされているごみ収集有料化制度の中でも、部分的従量制とも言える排出指定袋の配布制度に着目して、ごみ減量に関わる政策要因と住民意識の詳細な分析を行った。家庭ごみ収集有料化制度を導入している日本全国の市制自治体を対象にヒアリング調査を行った結果、指定袋の配布枚数については、世帯規模別配布型では配布枚数を少なくする程ごみの減量に有効であることがわかった。指定袋配布制度を実施している滋賀県草津市において、指定袋に関する意識および家庭ごみの排出意識に関するアンケート調査を行った結果、可燃ごみ袋の無料配布枚数について、1人世帯で「多い」と思っている世帯が約40%ある一方で、5人以上世帯では約半数が「少ない」と思っていることを確認した。さらに、世帯人数よりも「無料で配られる袋の枚数が多いか少ないか」という意識の方が家庭ごみ排出量に強い影響を与えていることがわかった。

〔キーワード〕: ごみ収集有料化, 指定袋配布制度, ごみ排出意識, ごみ減量効果

## 1. はじめに

日本国内における一般廃棄物排出量は平成4年度以降緩やかに増加を続けており、特に都市域においては廃棄物問題が最大の社会的・行政的課題のひとつとして位置づけられている。このような状況の中で、ごみ減量化対策としての、ごみ処理費用有料化制度が近年注目を集めるようになってきており、有料化はごみの減量化・資源化に有効な経済的手法として定着しつつある。

有料化によるごみ減量効果についての検討方法のひとつには、有料化導入前後のごみ量の比較分析があり、ごみ排出原単位の減量や減量率が着目されている。吉田ら<sup>1)</sup>は、札幌市を対象として、有料ごみ袋制に関する意識やごみ減量行動に関する動向を調査することにより、収集ごみの減量可能性について検討している。前田ら<sup>2)</sup>は、家庭からのごみ発生量は一定であるという仮説を置き、ごみの排出フレーム間移動を検出することにより、有料化制度の効果を評価している。大島ら<sup>3)</sup>は、ミクロ経済学的手法を用いた理論分析で、廃棄物処理サービス、資源回収サービス、合成財の3財による消費者行動モデルを構築し、時系列データを用いた実証分析において、有料化制度導入による経済便益や廃棄物処理に関わる都市特性の変化を導いている。これらの研究に対して、有料化導入自治体と非有料化自治体間でのごみ排出原単位の違いに着目する研究もいくつか報告されている。この場合には、原単位そのものの大きさを地域ごとに比較する地域横断的解析によるものとなる。笹尾<sup>4)</sup>は、全国の市制自治体を農業都市、工業都市、商業都市の3つにグループ分けを行った後、政策特性である分別数と有料化政策の両変数に着目して廃棄物排出量の推定式作成を行っている。有料化は、平均世帯人員の比較的大きな農村地域において大きな減量効果を示し、平均世帯人員の比較的小さな都市部においては減量効果が小さいという結果が得られているが、地域性や政策オプションの詳細についても考慮する必要がある。有料化に関わる指定袋制度については、山川ら<sup>5)</sup>が、有料化の経済的インセンティブ効果を考える際に、ごみ袋価格とごみ袋サイズ数の二つの要因について検討している。袋価格が安価なときには袋サイズによってほとんど減量効果に差がないが、袋価格が高価なときには袋サイズが2種類以上ある方が有意に大きな減量効果があることを示唆している。

このように、有料化制度の中でも「ごみ排出量に応じて支払額が高くなる」従量制によるごみ排出量の減量効果に関する研究が数多く行われているが、部分的従量制とも言える排出指定袋配布制度の詳細や、指定袋制度に関わる住民意識を検討した知見は少ない。本研究は、一定枚数まで無料で配布し超過枚数ごとに課金する指定袋配布制度の詳細な評価を目的として、配布制度の仕組みやそれに対する住民意識と家庭ごみ排出特性の関係を分析する。まず、日本全国の有料化制度導入自治体を対象としたヒアリング調査を行い、同様の制度を持つ自治体相互の比較や、ごみの減量に有効な指定袋制度の評価を地域横断的に行う。さらに、指定袋配布制度が実施さ

れている滋賀県草津市の一般家庭を対象にアンケートによる意識調査を行い、指定袋に関する意識や排出袋数の実態を詳細に分析することで、家庭系ごみ排出量に影響を与える無料配布枚数など指定袋制度の仕組みに関する検討を行う。これらの検討結果に基づいて、本研究では、特にごみ排出指定袋制度の仕組みに着目した有料化制度の総合評価を試みる。

本研究で扱う「有料化制度」とは、(1) 排出指定袋（もしくは、排出指定ラベル）が定められており、指定袋（もしくは、指定ラベルを添付した袋）でなければ収集しない、(2) 手数料収入が自治体の歳入に入る、という2つの条件を持つ制度と定義する。指定袋が一定枚数まで無料配布される場合や、袋の価格が市販のごみ袋程度に安価である場合においても、住民は自治体固有の指定袋で排出することを義務づけられるため、住民の意識にとっては十分に「有料収集」であると考えられる。

## 2. 有料化制度に関わる全国市制自治体ヒアリング調査

### 2.1 調査の概要と結果

家庭系一般廃棄物処理有料化の実施状況に関する調査はこれまで何度か行われているが、個々の自治体は何年度にどのような方式の有料化制度を導入し、ごみの減量効果はどの程度得られたのかを日本全国を見渡しながら報告した事例は少ない。そこで、本研究ではまず、何らかの有料化制度を導入していると報告されている市制自治体ごとに、有料化制度の具体的な実施状況や制度実施後の状況に関する詳細なヒアリング調査を行った。本調査の概要と結果は、以下の通りである。

1) 調査対象：全国の市制自治体の中から、インターネット上のホームページ及び平成6年度の一般廃棄物都市データ等の資料<sup>6,8)</sup>から、何らかの有料化を実施していると想定される397市制自治体を抽出した。

2) 調査方法：電話で聞き取り調査を行った。ごみの量などのデータに関しては、資料をFAXで送付してもらった。

3) 調査期間：平成12年10月～11月

4) 調査項目：自治体名、家庭系一般廃棄物の有料化導入年度、有料化の実施状況（有料化の方法、袋の大きさ・値段等）、家庭系一般廃棄物の区別（可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみ、その他）、家庭系一般廃棄物の排出量（トラックスケールによる実測データのみを使用）

前節の「本研究で定義した有料化制度」（以下、「有料化制度」と記す）を実施している自治体は、調査対象の397市制自治体のうち121市であり、全国市制自治体の18.3%であった。特に、九州・沖縄地方の「有料化制度」実施割合は他地域よりも高く、中でも佐賀県では7市中7市、福岡県では23市中18市と高い割合で実施されていた。ただし、調査対象のところで述べたように、ヒアリング調査の対象を全市制自治体としていないために、本研究で確認できていない「有料化制度」実施自治体も存在する可能性は残っている。以下は、本研究で確認できた「有料化制度」実施自治体についての調査結果である。

「有料化制度」の方式は、一般的に、完全従量制（ごみ排出量に応じて支払額が高くなる制度）と指定袋配布制（一定量までは無料だが、配布された袋数を超えて排出する場合は有料となる部分従量制）に分類される。完全従量制については96市（全国の14.5%）で行われており、近年最も盛んに導入され始めた方法である。指定袋配布制については、25市（全国の3.8%）で行われており、ここ数年で採用する自治体が増加している傾向にある。「有料化制度」導入自治体の人口規模については、人口10万人以下の都市が大半で、5万人以下の都市が過半数を占めている。地域別に見ると、九州・沖縄地方においては、比較的人口規模の大きい「有料化制度」実施都市の比率が他の地域よりも高い傾向にあることが特筆される。

「有料化制度」導入前後の複数年度に渡って家庭ごみ収集処理実績データの入手ができた自治体のうち、完全従量制を実施している31の自治体、および指定袋配布制度（部分従量制）を実施している8の自治体を対象に、有料化によるごみ減量効果を家庭ごみ収集原単位の変化から評価してみる。Fig.1に「有料化制度」導入前年の家庭系ごみ収集原単位を100としたときの3年間の相対値を両制度ごとの平均値として示す。完全従量制と指定袋配布制では同様の結果が見られ、導入年度では平均でそれぞれ8%および13%の減量効果があり、導入1年後には両制度とも平均16%の減量効果が見られた。導入年度よりも導入1年後が最も減量効果があるのは、年度の途中から導入している自治体は年間を通して効果が得られないためであり、導入1年後にはっきりとした効果が出てくると考えられる。導入2年後には、両制度ともに、排出原単位が再び微増するという、いわゆるリバウンド効果が表れている。

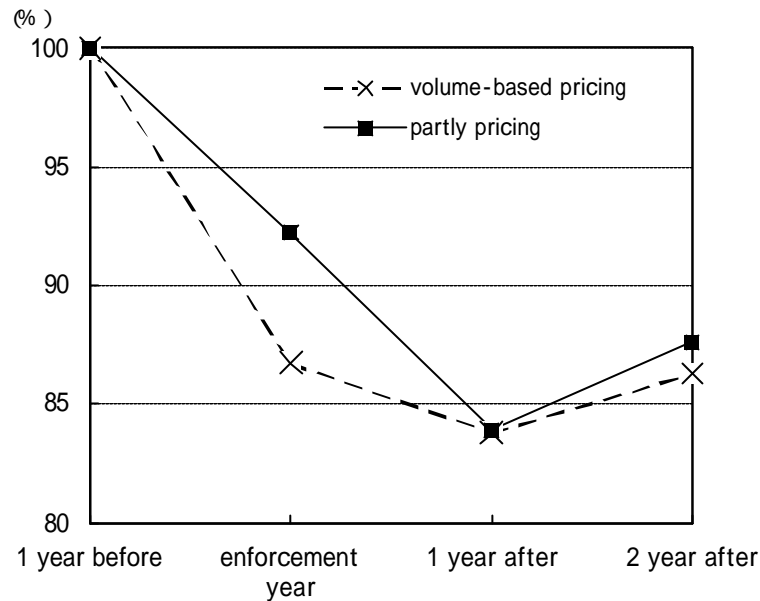


Fig.1 Temporal change of household waste emission before and after the enforcement of pricing collection system

## 2.2 指定袋配布制自治体における指定袋の特性と減量効果

指定袋を一定数まで無料で配布する制度については、配布条件によりいくつかのタイプに分類することができる。まず、全ての世帯に同数の配布枚数が設定されている全世帯統一配布型と、世帯規模（世帯居住者数）別に配布枚数が設定されている世帯規模別配布型に分けられる。さらに、配布された指定袋を使用しなかった場合、自治体買い取ってくれる負担補助組み合わせ配布型、可燃ごみと不燃ごみを合わせた枚数で設定されているごみ種混合配布型なども存在し、各自治体によってそれぞれ様々な工夫がなされている。ここでは、全世帯統一配布型と世帯規模別配布型との比較を行う。

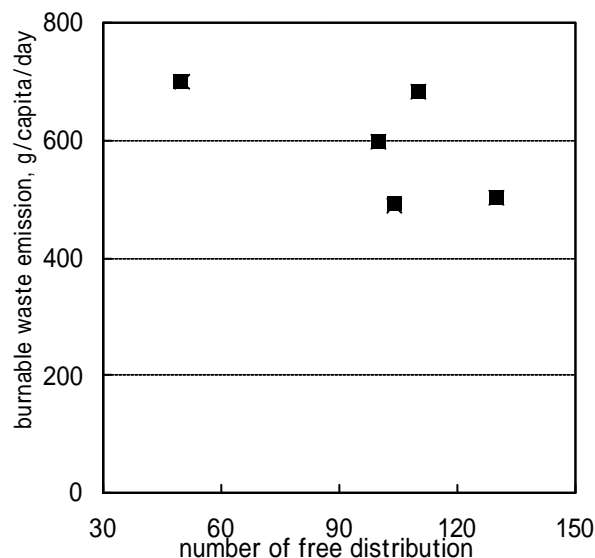


Fig.2 Relationships between household waste emission and number of disposal bag in cities where the same amount is freely distributed for all houses

まず、全世帯統一配布型の5市の家庭ごみ排出特性について、配布枚数と収集量原単位の関係性を調べた。Fig.2に可燃ごみ袋の配布枚数と可燃ごみ収集原単位の関係性を示すが、配布枚数と収集原単位には有意な相関が見られなかった。全世帯統一配布型の自治体における可燃ごみ指定袋の配布枚数の平均は年間85枚であり、週に2袋ずつ排出しても月に1袋程度余分に購入するだけで済むため、完全従量制を導入している自治体と比べると住民の負担感は低いと予想される。このような状況では、配布枚数を多少操作しても住民への経済的インセンティブが有効に表れないものと考えられる。

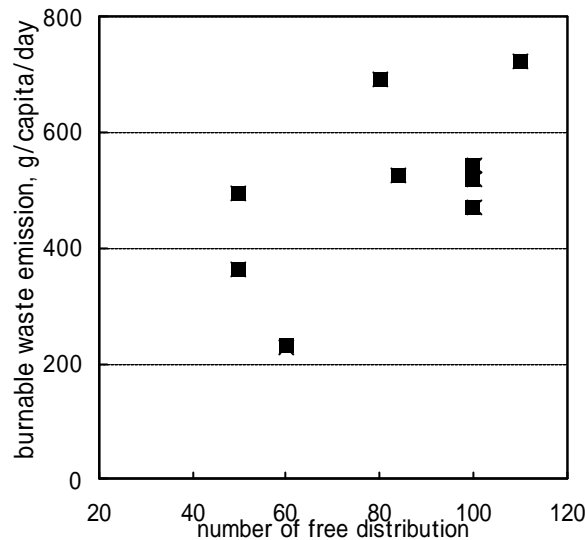


Fig.3 Relationships between household waste emission and number of disposal bag in cities where the different amount is freely distributed according to the number of inhabitant

次に、世帯規模別配布型について、資料が得られた 9 市のデータを用いて、Fig.3 に 1 人世帯における可燃ごみ袋配布枚数と可燃ごみ収集原単位（市全体として）との関係を示す。相関係数は 0.61 となり、正の有意な相関（危険率 1%）が示された。2 人世帯から 3 人、4 人、5 人、6 人、7 人および 8 人世帯以上の組み合わせについても同様の相関係数を求めたところ、それぞれ 0.47、0.71、0.45、0.61、0.57、0.58、0.54 と全てにおいて正の有意な相関（危険率 1%）が得られ、世帯規模別配布型では、配布枚数を少なくする程、ごみの減量に効果があることがわかった。これは、世帯居住者数別に配布枚数を設定しているために、各世帯とも無料配布される枚数以内に収めようとする意識が有効に働くことによるものと考えられる。一方で、全世帯統一配布型では、特に 1 人世帯や 2 人世帯ではごみの減量を心掛けずとも無料配布枚数以内に十分に収まってしまい、指定袋配布制度によるごみ減量効果が表れ難くなることが予想される。そこで次節では、全世帯統一配布型を採用している草津市において行った住民意識調査データを用いて、指定袋配布制度の仕組みと家庭ごみ排出意識について詳細に検討してみる。

### 3．指定袋配布制度に関する意識とごみ排出の関係

ここでは、家庭ごみ排出指定袋の配布制度（全世帯統一配布枚数型）を実施している草津市の一般家庭を対象にアンケート調査を行う事により、住民の指定袋制度に対する意識と世帯ごとに排出されている袋数（ごみ量）の関係を分析する。

草津市は、平成 7 年度に人口 10 万人を突破した中核地方都市であり、人口がここ数年毎年増加している。今後もしばらくは人口や事業所の増加が予想されているとともに、家庭から排出されるごみ量についても漸増傾向が表れている。草津市のごみ処理については、昭和 52 年からごみの 5 種類分別（普通ごみ（可燃ごみ）、プラスチック、金属、びん、不燃物）が実施されており、平成 8 年度からは小型破碎ごみの分別回収、更に平成 9 年 10 月からプラスチックごみの中のペットボトルの分別が始まり、現在は合計 7 種類分別収集が実施されている。

排出指定袋については、各町内会を通じて無料配布されるが、町内会に加入していないと袋の配布は行われなない。町内会未加入の場合は、配布月のそれぞれ 20 日以降に、市の窓口まで指定袋を取りに行くことになっている。配布された袋で足りない場合は、市役所および農業協同組合本・支店において 1 枚 100 円で買い求めた上で、必ず指定袋でごみの排出を行うことになっている。この料金には、袋代と収集・処理経費の一部が含まれている。年間の無料配布枚数は、世帯規模によらず一世帯あたり普通ごみ（可燃ごみ）用 104 枚、プラスチックごみ用 29 枚、ペットボトルごみ用 12 枚である。

#### 3.1 調査の概要と結果

アンケート調査の対象とする世帯については、草津市全域の地図から住宅団地を中心に一戸建て住宅 1500 件の世帯を無作為抽出した。返信用の封筒を同封したアンケート票を各家庭の郵便ポストに投入し、返信用の封筒で回答用紙の郵送を依頼した。調査期間は平成 12 年 11 月の 1 ヶ月間であり、調査項目は以下の通りである。

- 1) 世帯属性 (世帯居住者数, 住宅の延べ床面積, 自営業の有無)
- 2) 指定袋制度についての意識 (袋の配布枚数, 袋の値段について)
- 3) ごみの減量についての意識 (ごみ減量のためにしている行動など)
- 4) 排出量 (1ヶ月あるいは1年あたりに排出するごみ種別の指定袋数)
- 5) 資源ごみ排出特性 (資源ごみの排出方法)
- 6) 自由意見

本アンケート調査の回収数は418だったが, 世帯人数や排出する指定袋枚数が無記入であるサンプルは分析対象外としたため, 有効なサンプル数は全体で399 (有効回答率 26.6%) となった。世帯規模別にみた回答割合をFig.4に示す。

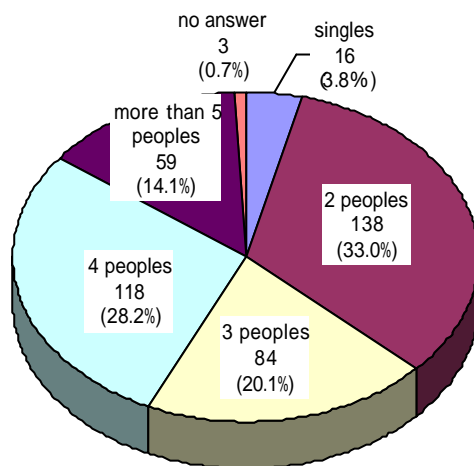


Fig.4 Proportion of returned samples by the number of inhabitant

### 3.2 指定袋配布枚数と家庭系ごみの排出意識

まず, 無料で配布される各種指定袋の規定枚数についてどう思っているのかを世帯規模別に比較する。Fig.5に可燃ごみ袋について示すが, 1人世帯で「多い」と思っている世帯が約40%あり, 世帯規模が大きくなるに従って, 「多い」と思っている世帯は減少している。一方で, 「少ない」と思っている世帯は世帯規模が大きくなるに従って増加しており, 5人以上世帯では約半数が「少ない」と思っている。これは, 世帯規模によらず配布枚数が同じであるために起きる問題であり, 世帯人数の違いによる配布枚数を考慮する必要があることを示している。プラスチックごみ袋についても, 可燃ごみ袋と同様な結果が得られた。特に1人世帯では「多い」と思っている人が約60%にも達しており, 1人世帯におけるプラスチックごみ袋の配布枚数を直ちに検討する必要がある。さらに, ペットボトルごみ袋については, 全体的に「多い」と判断している世帯が非常に多く, 1人世帯については, 「多い」と思っている人の割合が93%にも達していた。

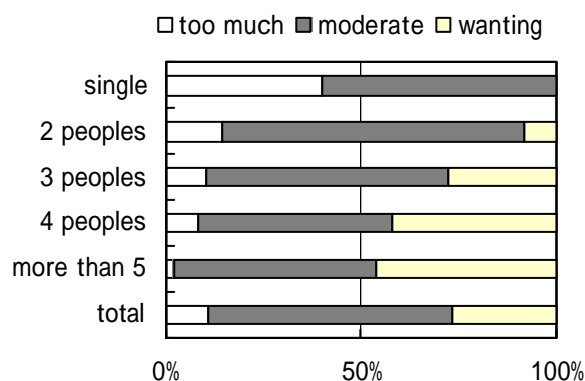


Fig.5 Consciousness about the number of distributed

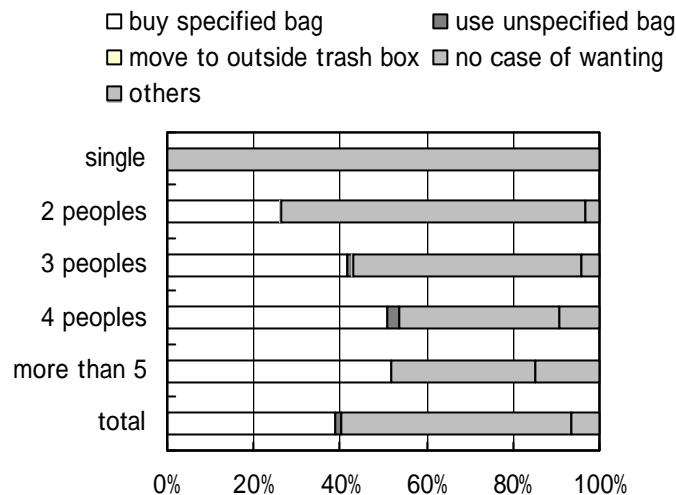


Fig.6 Active options in the case of wanting disposal bag

無料で配布された指定袋が不足した場合、どう対処しているかについての回答集計(可燃ごみについて)を Fig.6 に示す。1人世帯ではすべての世帯について足りなくなったことがなく、世帯規模が大きくなるに従って指定袋を新たに購入しなければならない割合が増加している。また、「その他」という回答も世帯人数が増えるに従って増加しているが、ほとんどの追記回答では「他の家庭からもらう」と記入されていた。新たに袋を購入するには、1枚100円という比較的高額なコストとなるため、少しでも家計節約のために余っている家庭からもらうケースが多くなることが考えられる。しかし、5人以上の世帯についても、足りなくなったことがない世帯が約30%あった。世帯規模が大きい程ごみの減量に努めている割合が高いのではないかと考えられる。次に、指定袋が余った場合、どう処理しているかについての回答集計の概略を以下に述べる。袋が余った場合、1人世帯を除いてほとんどが「家に溜まっている」となっており、「市に返す」や「捨てる」はほとんど行われていない。1人世帯については、約半数が「その他」であり、その内ほとんどの追記回答で「他の家庭にゆずる」と記入されていた。世帯規模が大きくなるに従って、非常時に備えて袋を家に溜めている傾向があるのではないかと考えられる。また、このように「あげる、もらう」といった行動が住民の間でさかんに行われていることが確認された。

草津市では、指定袋が足りなくなり追加購入する場合には1枚100円という価格で購入しなくてはならない。そこで、一般家庭ではこの価格についてどう思っているのかについての回答集計を Fig.7 に示す。世帯規模が大

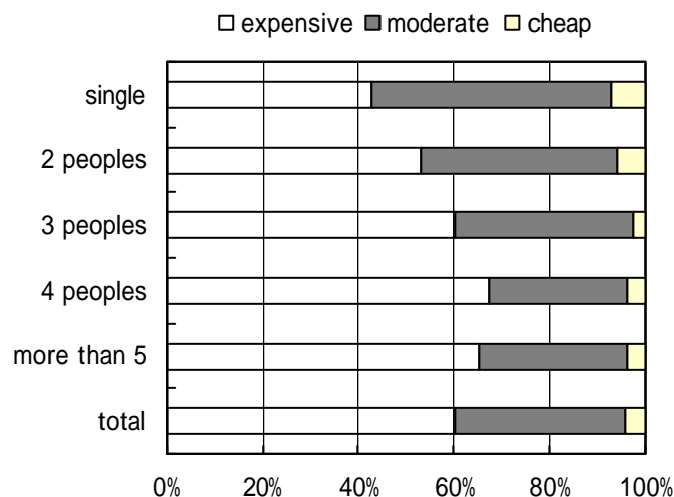


Fig.7 Consciousness about the price of extra disposal bag

きくなるに従って、「高い」と思っている割合が増えている。これは Fig.6 が示すように世帯規模が大きくなるにつれて袋を購入しているケースが多くなり、1枚100円という価格の重みを実感しているからであろう。さらに、一般家庭がどのようなごみの減量努力を日常的に行っているのかについての回答結果の概要を以下に述べる。この項目については、世帯規模による回答傾向の違いが見られなかったため、全体的な傾向をまとめてみる。草津

市が長年にわたり分別収集を徹底しているためか、「分別をしっかりと行う」(回答割合, 73.7%)や「できる限り資源回収に回す」(同, 56.6%)の割合が高い。その他に、「詰め替え用の商品を買う」(同, 70.7%),「買い物の際に買い物袋を持参する」(同, 69.4%)といった買い物を行う際にとる行動によってごみの減量努力を行っている傾向が目立った。

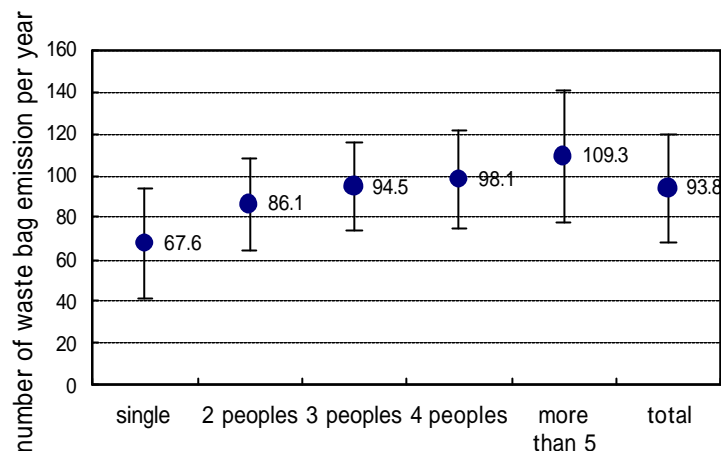


Fig.8 Number of combustible waste bag emission per year for each family size

### 3.3 世帯規模別の排出袋数について

つぎに、各家庭から実際にゴミ袋がどの程度排出されているのかを把握するために、世帯規模別の排出袋数について分析してみる。この値は1世帯1年間あたりの平均排出袋数であり、普通ゴミ袋(可燃ゴミ袋)について Fig.8 に示す。可燃ゴミ袋に関しては、年間 104 枚の配布であるため、平均で超過しているのは 5 人以上世帯のみであった。1人世帯では、年間に平均で 67.6 袋(配布枚数の 65%)しか排出していない。このように、多くの 1 人世帯では、相当数のゴミ袋が余っていると思われる。年間 24 枚の配布が行われているプラスチックゴミ袋に関しても、5 人以上の世帯のみで平均排出袋数が配布数を超過していた。年間 12 枚が配布されているペットボトルゴミ袋に関しては、いずれの世帯規模においても平均排出袋数が配布数を上回らなかったが、標準偏差が非常に大きな値を示し、世帯ごとの排出袋数に大きなばらつきが見られた。ペットボトルを普段からよく買う世帯と買わない世帯の差が大きいのではないかと考えられる。

さらに、アンケート調査で回答を得た排出袋数と世帯居住者数から世帯規模別の 1 人 1 日あたりの排出袋数原単位を求めてみた。世帯規模別に、可燃ゴミ袋について Fig.9 に示す。世帯規模が大きくなるに従って、普通ゴミ(可燃ゴミ)の排出袋数原単位は小さくなっている。世帯規模が大きくなることで一般消費財の共有が進み、世帯居住者数が増えるほど 1 人当たりのごみ排出量は減少するという既往の知見<sup>9)</sup>と合致している。プラスチックゴミ袋についても可燃ゴミ袋と同様の結果が得られ、1 人世帯の排出袋数原単位が 2 人以上の世帯と比較して極めて高かった。

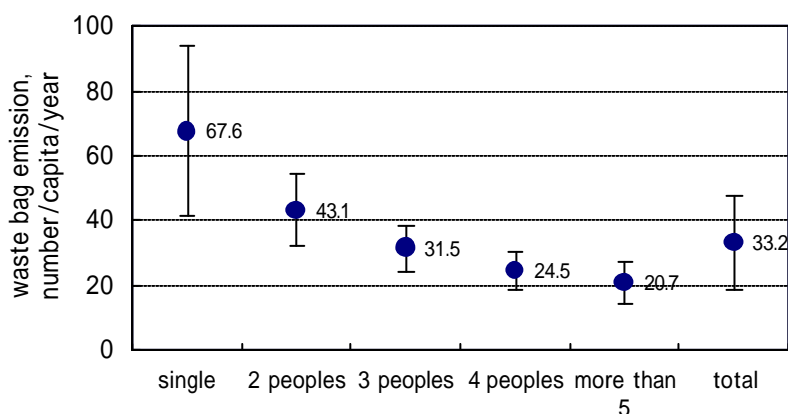


Fig.9 Number of combustible waste bag emission per an inhabitant per year for each family size



Table 1 Items and categories of the quantification analysis type I

item		category
item No.1	number of people in the family	1 : 1 or 2 ,2 : 3 or 4 ,3 : more than 5
item No.2	about the number of free distribution	1 :too much ,2 :moderate ,3 :wanting
item No.3	experience of wanting a specified bag	1 :YES ,2 :NO
item No.4	about the price(100YEN) of extra bag	1 :expensive ,2 :moderate ,3 :cheap
item No.5	number of variation for waste reduction	1 : 1 or 2 ,2 : 3 or 4 ,3 : more than 5
dependent	number of waste bag emission per year	

Table 2 Results of the quantification analysis type I

of the quantification analysis type 1					
	category	frequency	category quantification	range	partial correlation coefficient
item No.1	1	130	-4.2	13.8	0.191
	2	183	0.2		
	3	54	9.5		
item No.2	1	35	-19.6	31.9	0.336
	2	231	-2.4		
	3	101	12.3		
item No.3	1	192	-3.3	7.0	0.135
	2	175	3.7		
item No.4	1	223	-0.1	4.7	0.043
	2	128	-0.3		
	3	16	4.4		
item No.5	1	66	0.2	1.6	0.032
	2	190	0.6		
	3	111	-1.0		
determination coefficient	0.273				

### 3.4 ごみ排出袋数に影響する指定袋関連意識

家庭から排出される指定袋枚数（ごみ排出量）がどのような世帯属性および住民意識の影響を受けているのかを定量的に把握するため、数量化理論Ⅰ類を用いて各種要因の分析を試みた。従属変数は、世帯ごとの1年あたりの可燃ごみ排出袋数（袋/世帯/年）である。アイテムとカテゴリーはTable1に示すとおりであるが、アイテム1の世帯人数は量的変数であるため、カテゴリーで1～2人、3～4人、5人以上といった質的変数に変換した上で数量化理論Ⅰ類を適用した。解析結果をTable2に示し、各種要因の傾向を考察する。各アイテムの偏相関係数は従属変数と各要因間の純粋な相関を表している。レンジは従属変数への影響の度合を表しているが、「無料配布枚数に対する意識」、「世帯人数」、「指定袋過不足」、「指定袋追加価格」、「ごみ減量努力」の順となり、それぞれのカテゴリー変化により従属変数である世帯ごとの1年あたりの可燃ごみ排出袋数でおよそ32袋、14袋、7袋、5袋、2袋の差となることがわかる。また、カテゴリー数量の値より、「無料配布枚数に対する意識」では「多い」、「ちょうどいい」、「少ない」の順で、従属変数（年間排出袋数）を高くしていることがわかる。

レンジの値から考えると、最も年間の排出袋数に影響を与えている要因は「世帯居住者数」ではなく、「無料で配られる袋の枚数についてどのように感じているか」であった。世帯居住者数と年間ごみ排出袋数との間に正の相関があることは当然の結果であるが、無料で配られる袋の枚数について、多く感じたり少なく感じたりする意識は世帯規模によらず様々であろう。例えば、庭木を剪定した際の枝葉も指定袋に入れて排出する習慣を持つ家庭では、たとえ世帯人数が1～2人でも袋は不足気味となり、排出袋数も必然的に多くなってくる。一方で、世帯人数が5～6人以上の家庭でも、日常的にごみを減らす意識を持つ家庭は配布された袋数で十分に間に合い、



無料で配られる枚数について多いと感じることもある。これらより、世帯居住者数そのものよりも、各々の家庭で繰り広げられる日常生活、いわゆる生活特性の方が排出袋数（ごみ排出量）に強い影響を与える要因となり得ることが考えられる。

#### 4. 結論

本研究では、ごみの減量に有効であると期待されているごみ収集の有料化制度の中でも、特に排出指定袋に着目して様々なデータ分析を行った。有料化制度を導入していると思われる全国の市制自治体を対象にヒアリング調査を行った上で、その中でも特に指定袋配布制度を実施している草津市において家庭系ごみ排出意識の詳細な調査を行った。得られた成果をまとめると、以下の通りである。

- ・「有料化制度」導入によって、完全従量制と指定袋配布制の双方で同様に家庭系ごみの減量効果がみられたが、導入年度より、導入1年後に最大の減量効果を見ることができた。

- ・指定袋配布制度において、世帯規模別無料配布型では、無料配布枚数を少なくする程、ごみの減量に有効であることがわかった。

- ・草津市における指定袋の無料配布枚数について、可燃ごみ袋とペットボトルごみ袋では世帯規模の違いによって意識の差が見られ、可燃ごみ袋配布枚数について1人世帯で「多い」と思っている世帯が約40%ある一方で、5人以上世帯では約半数が「少ない」と思っていることがわかった。ペットボトルごみ袋については、全体的に「多い」と判断している世帯が非常に多く、1人世帯については、「多い」と思っている人の割合が93%にも達していた。

- ・草津市の指定袋配布制度においては、1人世帯では指定袋を余分に購入したことがなく、5人以上の世帯でも無料で配布された枚数で不足のない世帯が約30%あることがわかった。

- ・草津市のアンケート結果を数量化I類で分析することにより、世帯規模よりも、「無料で配られる指定袋の枚数が多いか少ないか」という意識の方がごみ排出袋数（ごみ排出量）に強い影響を与えていることがわかった。

ごみ袋の無料配布制度とは、どのような目的で導入されてきたのだろうか。家庭ごみ収集有料化の目的を整理すると、ごみの減量化（有料化による市民の意識の高揚によって、ごみの減量化を目指す）、負担の公平化（ごみを大量に排出する場合とリサイクルを熱心に行い少量のごみを排出する場合の負担の公平化が是正される）、ごみ分別の徹底（市民が各自のごみのリサイクルを意識することによって、ごみの分別が徹底される）、資源化の促進（有料化を実施する際に資源化品目の拡大により、ごみ資源化率の向上が実現する）、ごみ処理財源調達、などが挙げられる。しかし、これらの目的は無料配布制度という部分的有料化の仕組みの中で十分に達成されているのだろうか。目的については、全世帯統一無料配布型から世帯規模別無料配布型に変更し、全体的に配布枚数を少なくすることにより、更なる減量効果が見込めるという結果が本研究では得られている。しかし、世帯ごとに配布枚数を細かくコントロールするための行政事務コストを考慮すると、指定袋配布制度が最善策で無いケースも考えられる。他の目的についても、多様な要因についてのさらに詳細な分析が必要であろう。

本研究で試みたように、現在の有料化制度に関わる様々な方法論に対する住民意識を的確に把握することで、自治体ごとに住民が納得いくごみ処理システムを構築して行けることを期待したい。

最後に、煩雑なアンケート調査に答えて頂いた草津市の一般家庭の皆様、また、突然の電話であるにも関わらずヒアリング調査に快くお答え頂いた全国各自治体の担当者の方々に深く感謝の意を表します。

#### 参考文献

- 1) 吉田英樹・亀田正人・田中信寿・穂積準：ごみ処理有料化による家庭系ごみ減量化への影響（第3報）、第7回廃棄物学会研究発表会講演論文集（1996）
- 2) 前田伊珠実・高木泰・末松峰樹：ごみの排出抑制施策の評価方法について、第8回廃棄物学会研究発表会講演論文集（1997）
- 3) 大島克哉・安田八十五：廃棄物処理有料化政策の有効性の総合評価、廃棄物学会論文誌、Vol.10、No.4、pp.232-239（1999）
- 4) 笹尾俊明：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、Vol.11、No.1、pp.1-10（2000）
- 5) 山川肇・大野木昇司・寺島泰：有料指定袋制度の経済的インセンティブ効果と「指定袋によるごみ排出」の遵守に対する施策の影響、第6回廃棄物学会研究発表会講演論文集（1995）
- 6) (社)全国都市清掃会議：廃棄物処理事業実態調査統計資料（一般廃棄物）（平成7年度版）（1999）

- 7) 社団法人地方行財政調査会：地方行財政調査資料都市（区）版（平成 11 年度）( 1999 )
- 8) 自治省行政局振興課編集：全国市町村要覧（平成 7 年度版），第 1 法規（1998）
- 9) 天野耕二・渥美史陽：一般廃棄物排出原単位に影響を与える要因について，環境システム研究，Vol.24，pp.413-418（1996）

## Evaluation of Specified Disposal Bag Distribution System related to Household Waste Emission

Koji Amano\* and Atsushi Matsuura\*\*

\* Ritsumeikan University

\*\* Japan Information Processing Service Co.,Ltd.

### Abstract

Factors related to municipal waste reduction were analyzed focused on the specified disposal bag distribution system equivalent to a volume-based pricing collection of household waste. As a result of nationwide questionnaire about pricing collection of household waste, less amount of bags distribution could make an effective waste reduction on the condition that the distributed amount is adequate to number of inhabitant. Another questionnaire marking consciousness about waste discharge at Kusatsu City indicated that a feeling about the amount of freely distributed disposal bag should affect household waste emission more significantly than number of inhabitant.

Key words : pricing collection of household waste, specified disposal bag distribution system, consciousness about waste discharge, effect of waste reduction