

Ⅱ - 600

指定袋導入による市町村のごみ減量効果

京都大学工学部 学生会員 山 川 肇
 京都大学工学部 大野木 昇司
 京都大学工学部 正 会 員 寺 島 泰

1. はじめに

ごみ減量が各自治体の大きな課題となる中で、ごみ有料化の減量効果が注目されている。しかしながら、環境庁調査では有料化実施自治体の約3割でごみ減量はなかったという結果となった。¹⁾そこで本研究では、まず指定袋導入によってどの程度のごみ量変化が、どのくらいの自治体で起こっているのかを明らかにすることを目的とした。次に、このようなごみ量の変化は、どのような要因によって影響を受けるのかを明らかにするために、制度的・施策的要因及び地域的要因につき検討した。

2. 調査方法

調査対象は、全国の市と愛知、滋賀、兵庫の3県の町村で、指定袋を導入している278自治体とした。アンケートは1994年11月23日に郵送し、内容は主として可燃ごみ用指定袋を導入した年度とその当時のごみ収集制度・ごみ関連施策とした。回収率は70%であった。

一方、ごみ量、人口、持ち家率のデータについては、既存の統計及び各県の統計資料を利用した。^{2),3),4)}

3. ごみ減量の指標とごみ減量の実態

3.1. ごみ減量の指標

ごみ量の指標は、家庭系一般廃棄物と事業系一般廃棄物を含めた総ごみ原単位、

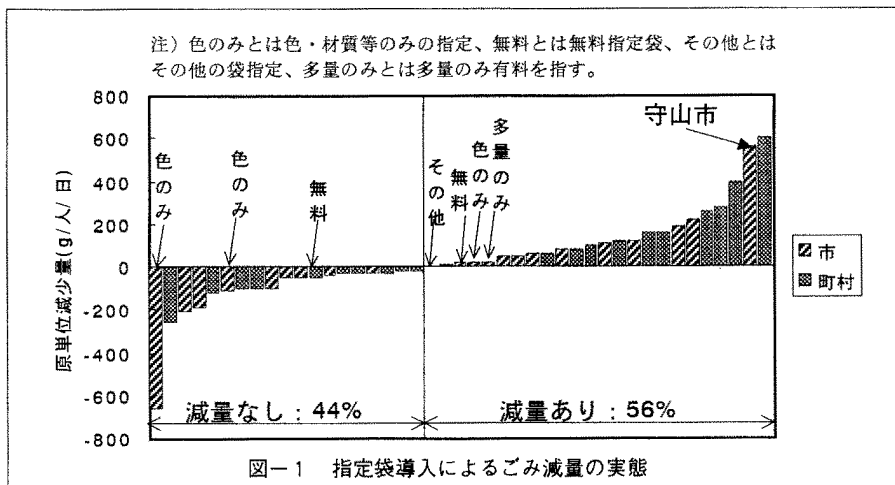
$$[\text{総ごみ原単位}(\text{g}/\text{人}/\text{日})] = \{ \text{混合} + \text{可燃} + \text{不燃} + \text{資源} + \text{粗大} + \text{直接搬入} \} (\text{g}/\text{年}) / \text{全人口}(\text{人}) / 365$$

を使用し、ごみ減量の指標としては指定袋導入前年度と翌年度の総ごみ原単位の差を取ることにした。

なお、指定袋導入の前後一年以内にトラックスケールを導入した自治体のデータ、及び自治体のごみ収集制度と同時に指定袋を導入した自治体のデータは削除した。以上の操作とデータ入手の制約により、以下の分析対象となるデータは43自治体のデータとなっている。

3.2. ごみ減量の実態

図-1は3.1.のようにして得たごみ減量の値を小さい順に並べた図である。この図から、ごみ減量があったのは、データが入手できたうちの56%であり、半数弱でごみ量は減らなかったことがわかる。また、しば



しば取り上げられる守山市のように500(g/人/日)以上もの減量があるのはごくわずかである。

また、色・材質のみ指定または無料指定袋の自治体では、あまり減量していない傾向がグラフより見て取れる。なお市と町村における減量の差は、分散分析の結果、統計上有意ではなかった(df=1,40,F=0.36,n.s.)。

4. 指定袋導入によるごみ減量への影響要因

まず指定袋導入以前のごみ量とごみ減量の関係を図-2に示す(ただし黒石市のデータ(前年原単位=1408g/人/日,減量=-661g/人/日)は外れ値として除いた)。実線は町村のみ、点線は市のみの回帰直線で、どちらも有意である。

この図からは、全体としての相関関係($r=0.26, p<0.1$)とともに、全体に町村の方が同程度のごみ量でも、より多く減量するという傾向が見て取れる。また400(g/人/日)以下ではほとんど減量がなく、逆に800(g/人/日)以上では、ほとんど減量があることもわかる。

さらにこの関係に加えて、どのような影響要因があるのか検討するために、図-3の因子につき、クロス集計、及び原単位減少量を非説明変数とする重回帰分析を行った。すると、市については持ち家率($\beta=0.61, p<0.05$)が、町村については説明会の有無($\beta=0.60, p<0.1$)、及び事業系ごみの許可業者収集の有無($\beta=-0.64, p<0.01$)が、それぞれ有意な変数となった。そこで、さらに以上の変数を上記の前年度原単位との回帰式に順次導入していくと、結果的に町村については前年度原単位のみが有意($\beta=0.79, p<0.001$)となり、市については前年度原単位($\beta=0.52, p<0.05$)、持ち家率($\beta=0.42, p<0.05$)が有意な変数となった。

結果的には、制度的・施策的要因は有意な影響を持たず、それまでのごみ量や持ち家率等の地域特性が主要なごみ減量への影響要因となった。しかしながら、守山市等のようにここで述べた平均的な関係をかなり越えてごみ減量を実現した自治体もあり、今後なぜこのような大きな減量が可能となったのか等について、比較・検討していくことが課題となろう。

5. おわりに

最後に本報告の主な結論を要約する。

- ① データを得たうちの半数近くで指定袋導入によるごみ減量がなかった。
- ② これまでにしばしば取り上げられていた守山市等は平均的な減量よりもかなり大きな減量を示していた。
- ③ 市と町村で導入以前のごみ量と減量との関係に差が見られ、同程度のごみ量であれば、町村の方の減量が多い結果となった。
- ④ 市の減量には主として「導入以前のごみ量」と「持ち家率」が、また町村の減量には「導入以前のごみ量」が、それぞれ主な規定因として影響しており、制度的・施策的要因の影響は認められなかった。

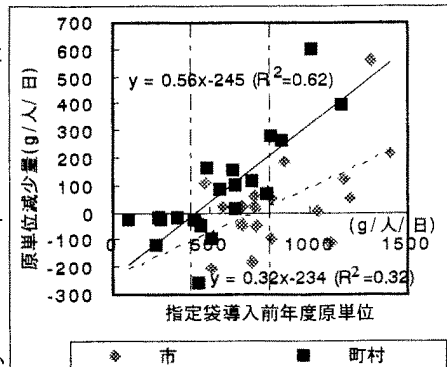


図-2 指定袋導入以前のごみ量とごみ減量との関係—市と町村との違い—

カテゴリー	検討した変数名
地域特性	持ち家率, 人口, 人口増加率
経済的インセンティブ	可燃最大袋価格, 可燃袋種類数, 不燃袋の有無, 収集頻度
自家処理支援策	自家処理支援策の有無, 支援額
協力依頼	違反ごみの指導, 取り残し, 協力率
広報活動	公報への掲載, 袋への標語等印刷, ピラ配布, 説明会開催, イベント
事業系ごみ取り扱い	直営, 委託, 許可, 直接搬入

図-3 ごみ減量への影響を検討した変数

- 1) 環境庁企画調整局環境保全活動推進室、リサイクル関連施策市区町村調査 結果報告書、1993
- 2) (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)」S51,S52,S54~H3実績分
- 3) 自治省行政局、「住民基本台帳に基づく全国人口・世帯数表」S50~S55、及び自治省行政局、「住民基本台帳に基づく全国人口・世帯数表・人口動態表」S56~H4年分
- 4) 総理府統計局、「国勢調査」S50,S55,S60,H2年分