

家庭ごみの排出マナーに関する検討

開発情報工学研究室 岸本章

1. はじめに

現在の世の中は、「大量生産/消費/廃棄」の時代から「循環型社会」を目指す世の中へと移行しつつある。これに伴って、市町村ではリサイクルを促進するために多種多様な分別収集方法で家庭から排出されるごみを回収してきた。その中で、排出マナーに関する問題が増加している。そこで、本研究では、排出マナーに関する検討のひとつとして、排出マナーの現状把握と排出マナーに影響を与える要因を分析することを目的とした。

2. 研究方法

ごみ調査において、廃棄物毎に未回収理由を調べることで排出マナーの実態を明らかにした。また、調査地域を排出世帯の属性毎に分け、未回収品の量と種類を調べることで、属性の違いによる排出マナーへの影響を分析した。さらにアンケート調査結果およびごみ調査結果から、排出行動モデルを構築し、このモデルのパラメータ推定結果から、排出マナーへ影響を与える要素に関する分析を行った。排出行動モデルは式(1)を基礎として構築した。

$$P_{nk} = \frac{1}{1 + \exp\{-\lambda(S - w_n t_k)\}} \quad (1)$$

P:排出マナー違反確率 n:属性 k:廃棄物種類 S:社会的非難 w:時間価値 t:排出にかかる時間とおいた。この式は、ごみを排出する時に、マナーを守らない確率を表す。 $w_n t_k$ は個人の感じる面倒さを示し、Sはその他の個人属性を示す。

3. 結果と考察

ごみ調査から、排出マナーの悪いものとして、スプレー缶など5種類の廃棄物があげられた。それぞれの未回収の理由を調べた結果、図1のように未処理(洗浄・ラベルはがしなどの排出できる形にする作業をしていない)による理由で未回収となっているものが多いという結果が得られた。定量的にみると、ペツ

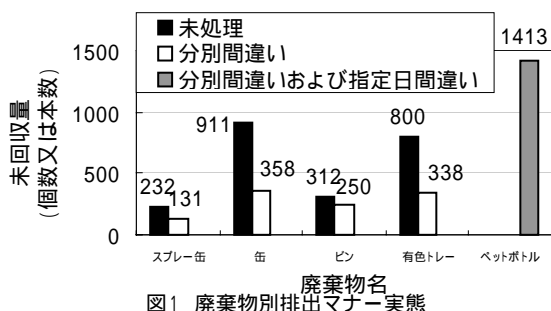


図1 廃棄物別排出マナー実態

トボトル・缶・有色トレーの順で未回収量が多いという結果となった。

また、図2に示すようにほとんどの廃棄物で学生世帯において未回収量が多いという結果になった。しかし、スプレー缶においては、一般世帯の方が多という結果が得られた。

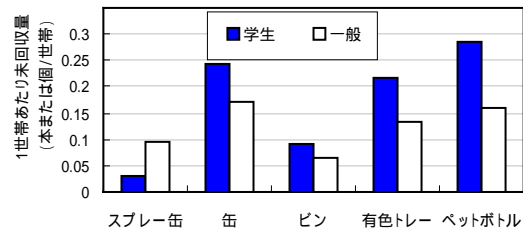


図2 学生世帯と一般世帯からの未回収量の比較

次に式(1)のSの部分に年齢・世帯人数・小さな子供の有無などの個人属性要素を組み込んだモデルを検討した。そこで、 $-S\lambda = c[\text{年齢}] + d[\text{世帯人数}] + e[\text{子供の有無}] + f[\text{定数項}]$ とおいた。表1に一例としてスプレー缶の未処理排出行動モデルを検討した結果を示す。結果として、行動費用(人が面倒であると考え意識を費用に換算したもの)が増えると未処理排出確率Pも増えることが明らかになった。また、これらの結果から、世帯人数が増えることで違反確率が上がる傾向であることがいえる。また、重相関係数およびT値から、モデルの説明力も比較的高いと認められる数値となっていた。

表1 パラメータ推定結果の一例

説明変数	パラメータ値	T 値	判定
行動費用 $w_n t_k$	-0.0037	2.72	*
年齢 c	0.1758	3.89	**
世帯人数 d	-1.5873	5.06	**
子供の有無 e	1.1081	1.98	
定数項 f	1.5882	2.20	*
重相関係数	0.8496		

** : 1%有意 * : 5%有意

4. まとめ

各分析結果より、廃棄物および個人属性の違いが排出マナーに大きな影響を与えていることが分かった。また、排出マナーの問題点としては、未処理排出が高いウエイトを占めることが分かった。今後は季節的な影響などを考慮して、データ数の蓄積などの見直しや具体的な対策についての検討が必要である。