

関東地域を対象とした家庭ごみ有料化と減量効果に関する一考察

首都大学東京大学院 ○正会員 荒井 康裕
 首都大学東京大学院 フェロー 小泉 明
 首都大学東京大学院 正会員 稲員 とよの
 東京都立大学工学部 羽島 有紀

1. はじめに

循環型社会の構築に向けた取り組みが加速している中、一般世帯から排出される廃棄物の発生抑制を図るべく、いくつかの自治体では「家庭ごみの有料化」が既に導入されている。しかし、一定の成果を上げる自治体がある反面、十分な減量効果が得られない、或いは実施後年月の経過に伴って減量効果が薄れてしまうといった「リバウンド現象」に陥る事例の報告もある¹⁾。

そこで本稿では、関東地域で家庭ごみの有料化に取り組む38市を対象に、有料化実施に伴うごみ減量効果をごみ袋価格の違いや経年変化の観点から分析するとともに、有料化によって資源物回収へのごみのシフトが見られるか否かを明らかにして行く。

2. 対象自治体の実施概要

関東地域（1都6県）を対象に調査した結果、表-1に示す38市で有料化を実施していることがわかった。多くの市では、ごみ袋の1枚目から手数料を課す単純従量制を採用しているのに対し、一定枚数は無料で配布した上で、それを超える分に対して比較的高い課金を行う超過従量方式を採用する市が3市（G, J, M市）存在する。また、有料化を導入した年度については、2000年代からの市が大半であるが、70代に有料化を開始した市（A, B, C市）もある。以降の分析では、有料化に伴う可燃ごみ量原単位[g/人・日]の変化に着目し、90年以降に実施した市を対象に扱うものとする。

3. ごみ袋価格と減量効果の関係について

ごみ袋の価格と減量効果の関係を把握する目的から、各市のごみ袋（大サイズ：40L～45L）の価格と可燃ごみ量原単位の増減変化を分析する。まず、短期的な効果を見るため、有料化実施の前年度と翌年度のごみ量原単位の差分（ Δq ）を変化率（ $\Delta q/q$ ）[%]で表わし、これをいくつかの階級（変化なし：+5～-5%、やや減少：-5～-10%、減少：-10～-20%、かなり減少：-20～-50%等）に分類し、

ごみ袋の価格が減量効果に及ぼす影響を確かめる。ただし、複数の市を同時に扱う際、各々のごみ量の水準が異なる点を考慮するため、本稿では「開始前年度における原単位」を「当該年度の生活系ごみ量原単位の全国平均」で除した値の逆数を補正係数とし、これに乗じた変化率をここでの減量効果とする。各階級を横軸に、ごみ袋の

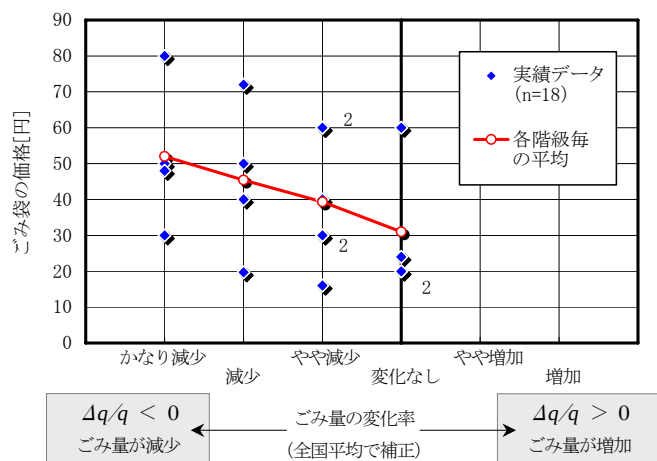
表-1 対象自治体の有料化実施概要
 ★…超過重量方式

No.	市	有料化 導入 年度	ごみ袋 の価格 [円]	可燃ごみ量原単位 (g/人・日)		
				開始 前年度	開始 翌年度	直近年度 (03年度)
1	A	1970	40.0			
2	B	1971	15.0			
3	C	1973	45.0			
4	D	1992	30.0	477.3	414.0	585.6
5	E	1995	20.0	794.3	789.0	946.9
6	F	1995	40.0	575.8	538.0	622.2
7	G	1996	170.0	695.2	550.0	543.9 ★
8	H	1996	50.0	556.0	459.0	479.4
9	I	1996	19.7	611.0	512.0	708.3
10	J	1997	15.0	375.1	569.7	670.6 ★
11	K	1998	20.0	713.0	696.8	766.9
12	L	1998	48.0	654.9	515.9	589.0
13	M	2000	180.0	860.0	662.4	694.7 ★
14	N	2000	50.0	755.0	662.6	676.4
15	O	2000	24.0	766.0	753.0	782.4
16	P	2000	80.0	766.0	497.1	490.7
17	Q	2001	16.0	840.4	768.0	791.0
18	R	2001	40.0	594.2	544.5	551.3
19	S	2002	30.0	898.6	792.7	792.7
20	T	2002	30.0	1076.2	932.2	932.2
21	U	2002	60.0	778.6	738.1	738.1
22	V	2002	60.0	657.9	622.9	622.9
23	W	2002	60.0	684.6	648.8	648.8
24	X	2002	72.0	602.4	533.0	533.0
25	Y	2003	30.0	543.0		500.4
26	Z	2004	19.7			
27	AA	2004	2.5	704.7		
28	AB	2004	30.0	1065.0		
29	AC	2004	40.0	1032.4		
30	AD	2004	50.0	973.3		
31	AE	2004	75.0	727.6		
32	AF	2004	80.0	763.0		
33	AG	2004	80.0	586.8		
34	AH	2004	60.0	699.6		
35	AI	2004	60.0	673.3		
36	AJ	2005	80.0			
37	AK	2005	80.0			
38	AL	2005	80.0			

注) 2002年度に有料化を実施した市(S～X)の直近年度データは、開始翌年度と同一のデータとする。

【キーワード】 家庭ごみ 有料化 ごみ減量効果 資源物

【連絡先】 〒192-0397 東京都八王子市南大沢 1-1 首都大学東京 大学院工学研究科 TEL.0426-77-2788 FAX.0426-77-2772



注) 図中の数字は、重複する場合のデータ数を表わす。

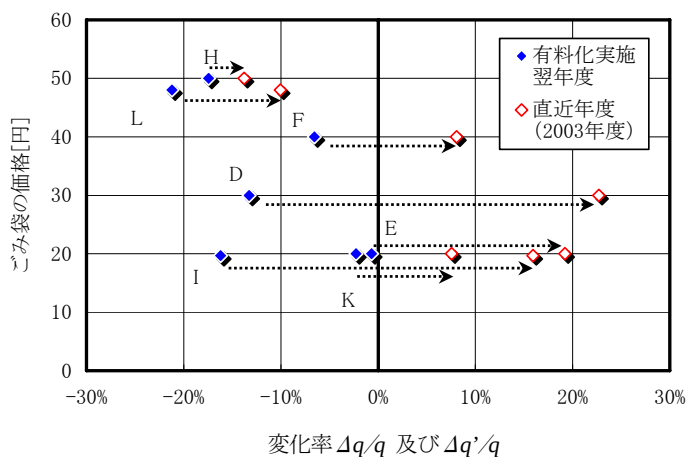
図-1 有料化の実施翌年度におけるごみ減量効果

価格を縦軸にとったグラフを図-1に示す。同図が示す傾向として、有料化の実施直後に大きな減量効果を得た市では、ごみ袋価格の設定が高いことが読み取れる。

さらに中・長期的な視点から、実施直後に得られた減量効果が、時間の経過とともにどのように変化したのかを確認するため、直近年度（03年度）におけるごみ量原単位についても同様に、実施前年度からの変化率（ $\Delta q'/q$ ）[%]に表わし、これを実施直後と比較することにした。実施翌年度と直近年度との間に一定以上の期間を置いた7市を対象に、各市の減量効果を同一のグラフに示すと図-2のような結果が得られる。同図から、対象とした全ての市において、有料化の実施直後に得られた減量効果が維持されていないことがわかる。ここで注目すべきは、ごみ袋価格の高い2市では変化率が負（ごみ量が減少）の領域に留まっているのに対し、価格の低い5市においては正負が反転し、ごみ量が増加する領域への変化（リバウンド現象）が生じた点である。ごみ袋価格の設定は、地域住民の合意形成を図る上で重要なファクターであるが、有料化による減量効果の持続性を考える場合にも考慮すべき事項の1つと言える。

4. 有料化実施に伴う資源物回収へのシフトについて

家庭ごみの有料化実施は、ごみの発生抑制と同時に、資源物の分別排出にも影響を及ぼすことが考えられる。以下では、可燃系の資源物として回収された紙類（以下「資源物（紙）」と呼ぶ）にも着目し、有料化の実施前後における可燃ごみと資源物（紙）の変化を比較することにする。なお本稿では、両者の増減パターンを4つの群によって分類したものを図-3に示す。I群に属するL及びP市は、可燃ごみ・資源物（紙）ともに減少し、発生



注) 図中の矢印は、翌年度から直近年度へ方向を表わす。

図-2 ごみ減量効果の持続性

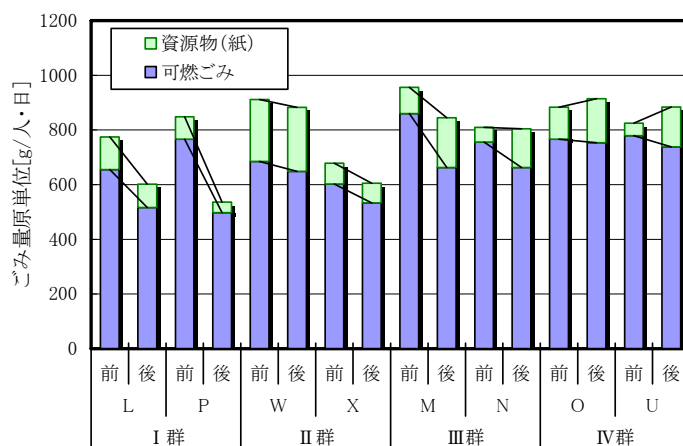


図-3 可燃ごみと資源物(紙)の関係

抑制の観点では最も理想的なケースと言える。II群のW及びX市では、資源物（紙）にほぼ一定の変化を示しながら、可燃ごみに減少が見られる。一方、III群のM及びN市、IV群のO及びU市では、資源物（紙）の増加が可燃ごみの減少を相殺、或いは超過してしまう結果が認められる。III群及びIV群が示す内容を、これまで無駄に捨てられていた資源物が、有料化の導入によって正しく分別排出された結果と解釈すれば、今後家庭ごみの有料化を検討する際には、資源物回収の徹底・強化も視野に入れた総合的なごみ施策プログラムが必要となる。

4. おわりに

本稿では、家庭ごみの有料化とその減量効果について分析した。今後の課題として、必要なデータ取得に努める一方、不燃ごみの有料化についても考えて行きたい。

【参考文献】

- 1) 小泉明, 荒井康裕, 高木順子: 東京都多摩地域における家庭ごみ減量化施策の影響分析, 第16回廃棄物学会研究発表会講演論文集, pp. 13-15, 2005