

1. はじめに

1.1. 研究の背景と目的

近年、家庭系ごみの処理を有料化する自治体が増えており、また、資源ごみも有料化されつつある。資源ごみの有料化は、資源ごみの発生抑制行動を促す可能性があるという意見があるが、その一方で不法投棄されたり、可燃ごみ・不燃ごみとして捨てられる量が増加する可能性もあり、その影響について分析が必要である。

既往研究では有料化によりごみが減量したとの報告が多くなされている¹⁾が、資源ごみの分別・有料化の影響について論じたものはほとんど見られない。船越は2002年度のデータに基づき容器包装プラスチックごみ(以下、プラスチックごみ)の有料化とごみ量の関係性を分析した²⁾が、当時プラスチックごみを分別・有料化している自治体は少なく、分析は、事例分析的な意味合いが強かった。しかしながら、その後、プラスチックごみを分別・有料化する自治体は増加している。一方、そうした自治体におけるごみ減量行動を分析した研究も見られない。

そこで本研究では、最近のデータを基に、プラスチックごみの分別・有料化とごみ量の関係性を統計的に分析するとともに、プラスチックごみの分別・有料化が発生抑制行動に与える影響についても検討する。

1.2. 研究方法

1.2.1. 自治体の分類

プラスチックごみ有料化の効果を分析するため、船越²⁾に基づき自治体を表 1-3-1 のように6つのタイプに分類した。この分類を用いれば、プラスチックごみ有料化の効果とは、タイプ2からタイプ1に変化する時のごみ量の変化と言える。

表1 自治体の分類

	可燃・不燃・ プラ有料	可燃・不燃・ 有料・プラ無 料	可燃・不燃・ プラ無料
プラ分別あり	1	2	3
プラ分別なし	4		5

*タイプ6はタイプ1からタイプ5以外の自治体(プラスチックごみの一部を分別している、可燃ごみ・あるいは不燃ごみのみ有料化している自治体等)

ここでいう有料制とは、全量従量制を言う。分類は、主として環境省の一般廃棄物処理事業実態調査の2005年度の結果(以下、環境省調査と略す)に基づいて行った。

1.2.2 タイプ間のごみ排出量の違いに関する分析

タイプ間でごみ排出量に違いが見られるのかどうか分

析するため、分散分析と Scheffe の多重比較を用いて検定を行う。この際、タイプ6は対象外とする。分析対象データは、1人1日あたりの生活系ごみ量・総ごみ排出量で、環境省調査のデータから集団回収量を除いて使用した。分析対象自治体は全国の市で、町村は含まない。また災害廃棄物の発生が著しく、総ごみ排出量の1%以上を占める自治体に関しては、分析対象外とした。

1.2.3. 発生抑制行動への影響に関する調査

プラスチックごみの分別・有料化と発生抑制行動の関係の調査をするために現地でのヒアリング調査を行った。調査対象地は愛知県日進市、京都府京都市、東京都八王子市で調査対象は一般家庭、小売店、および自治体とした。住民調査及び小売店調査は、有意抽出による。自治体調査は、事前に関連するデータの請求をした上で、担当者にヒアリングすることで行った。

2. プラスチックごみ分別・有料化のごみ減量効果

2002年のデータと2005年のデータを基に、それぞれ市を、1.2.1で述べた6つのタイプに分類し比較したところ表2のようになった。

表2 市のタイプ別数の比較

タイプ	1	2	3	4	5	6	合計
2002年	15	31	239	53	230	107	675
2005年	42	41	201	81	156	257	778

また、タイプによるごみ量の違いを分散分析で検討した結果、2002年、2005年のデータとも生活系ごみ量でタイプ間に危険率1%未満で有意差がみられた($df=4,503$, $F=14.1, P<0.01$)

さらに Scheffe の多重比較を用いて、どのタイプ間に違いが見られるかを検討した。その結果、船越と同様、タイプ1とタイプ3(平均値の差=76)、タイプ1とタイプ5(平均値の差=123)、タイプ4とタイプ5(平均値の差=82)の間で生活系ごみ量に有意差が見られた($P<0.01$)。加えて、船越では見られなかった、タイプ2とタイプ5(平均値の差=73)、タイプ3とタイプ5(平均値の差=47)でも有意差が見られた($P<0.01$)。

タイプ3とタイプ5の間で有意差が見られたことでプラスチックごみ分別化がごみの排出抑制に寄与することが示されたが、タイプ1とタイプ2の間では有意差は見られず、プラスチックごみの有料化には排出抑制効果が有意に見られないという結果になった。

3. プラスチックごみ分別・有料化の発生抑制への影響

次に制度変化と促された具体的な発生抑制行動の関係

について京都市と八王子市でのヒアリング調査結果に基づき検討した。初めに両市の制度の概要を述べる。

京都市では、平成18年10月に有料化が実施され、その際、すでにプラスチックごみを分別収集していたモデル地区はタイプ3からタイプ1の変化をしている。そのほかの地区では5→4の変化を遂げ、翌平成19年10月にプラスチックごみの分別収集が全市に拡大されたため、これらの地区は4→1の変化を遂げるようになった。八王子市ではプラスチックごみの分別化と可燃・不燃ごみの有料化が同時に行われたため5→2の変化を遂げている。ただし、八王子市で無料で分別収集しているプラスチックごみは限定されていて、特にトレーは対象となっており無料回収されているが、レジ袋は対象外で不燃ごみとして収集されている。

調査を行ったプラスチックごみの具体的な発生抑制行動の“容器包装の考慮”と“レジ袋の拒否”、また、排出抑制行動ではあるが、回答数が多く重要と考えられる“レジ袋の再使用”と“スーパーの店頭回収利用”について実行している人の割合を制度変化ごとに表3に示す。

表3 制度変化ごとのごみ減量行動者の割合

自治体	制度変化	容器包装考慮	レジ袋		店頭回収
			拒否	再使用	
京都市	5→4	2/9	9/12	2/12	5/12
	4→1	2/7	6/8	1/8	1/8
	3→1	2/8	8/9	0/9	4/9
八王子市	5→2	8/17	10/17	4/17	2/17

もともと抽出数が少なく、定量的な調査ではないが、京都市に比べて八王子市の方が容器包装の減量を考える人の割合が高いということは、プラスチックごみの有料化の経済的インセンティブが示唆する関係とは反対である。野菜の包装においては『自分としては(裸売りの商品を)買いたいけどどうしようもない』『スーパーでは始めから包装されている』といった意見が見られた。またレジ袋を拒否する人の割合は、八王子市の方がレジ袋をごみとして出す時の手数料は高いにもかかわらず、八王子市の方が低い。このようになった理由としては八王子市において資源ごみが指定袋回収ではなくレジ袋をごみ袋として利用できることや、京都市においてレジ袋の削減に関する独自の自主協定を結んでいることが考えられるが、このことは、これらの影響が有料化の経済的インセンティブの影響を上回っていることを示唆する。実際レジ袋の拒否を分別・有料化をきっかけに始めた人の割合は少なく(46人中5人)、『スーパーによってはもらわない』人や『小売店のレジ袋の有料化』や『スーパーのポイント制が始まってから』をきっかけに挙げる人の方が多かった(46人中8人)。以上のことから、プラスチックごみの具体的な発生抑制行動である“野菜包装の考慮”と“レジ袋の拒否”については有料化よりも小売店の発生抑制推進が大きな影響を与える可能性が示唆さ

れた。

また、店頭回収を行っている人の割合は京都市のほうが多く、八王子市では逆に『分別化以降、店頭回収から市の収集に切り替えた』といった意見も見られた。上記の結果とあわせて考えれば、プラスチックごみ有料化における経済的インセンティブは、排出抑制行動である店頭回収を促進する一方、発生抑制にはつながっていない可能性がある。なお、タイプ1の自治体で店頭回収を利用している人にとっては、トレーなど店頭回収されている品目に関しては、タイプ2に近くなる。かさばるといふ印象が強く、容器包装における発生抑制の対象とされやすいトレーに関して、経済的インセンティブの係り方がタイプ1とタイプ2で類似の状況になるということは、制度特性と容器包装プラスチックごみの発生抑制の関係を考える上で、注意すべき点であろう。

以上より、プラスチックごみ有料化を導入するのみでは発生抑制行動の促進は難しく、小売店の取り組みが重要であることが示唆された。

一方、プラスチックごみ分別の効果について検討すると、有料化後に、プラスチックごみ分別が導入された際にも『ごみを減らそうという気持ちになった』という意見が見られ、ごみ減量意識に効果を与える事例が確認された。ただし『特に(減らそうという気持ちは)なかった』や『意識はあるけど、(ごみを)減らせてない』などの意見が見られ、その効果は有料化ほどではないことも伺えた。

また、分別化がごみ減量意識に与える特有のプロセスとして考えられるものとして手間のインセンティブ『分けるのがめんどくさい(からごみを減らしたい)』と視認効果(『プラスチックごみの量を見て』)が挙げられる。実際に上記のような意見はいくつか見られた。

4. 結論

本研究では、プラスチックごみの分別・有料化の影響について検討した。

ごみ量統計の分析では、プラスチックごみの有料化に固有の効果は統計的には有意ではなく、またヒアリング調査においてもプラスチックごみの有料化だけでは発生抑制は期待しにくいことが示唆され、プラスチックごみ有料化のみでは発生抑制の促進には不十分であることが示された。ヒアリング調査からは小売店の発生抑制への取り組みが重要であることが示唆された。よって今後の課題は小売店側の発生抑制に関する研究と考える。

一方、ごみ量統計の分析ではプラスチックごみ分別の効果は有意に見られ、ヒアリング調査でもプラスチックごみ分別のごみ減量意識への一定の影響が見られた。

[引用文献]

1)「都市と廃棄物」2005/04,pp.15-41

2)船越進吾「プラスチックごみの分別・有料化がごみ量に与える影響」卒業論文2006