

第一章 はじめに

近年、家庭系ごみの処理を有料化する地方自治体が増えており、現在全国 3,236 市区町村のうち 82%にあたる 2,655 市区町村がなんらかの生活系ごみの有料化を実施している¹⁾。有料化を実施している自治体には、資源ごみも有料化している自治体もある。資源ごみの有料化は、資源ごみの減量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るので、資源ごみ有料化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²⁾が、資源ごみの分別・有料化の影響について論じたものは見られない。そこで本研究では、資源ごみであるプラスチックごみの分別・有料化のごみ量への影響を明らかにすることを目的とした。

第二章 研究方法

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、自治体を表 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 に変化するときのごみ量の変化と言える。しかしながらこのような自治体はほとんどないことが予想されたため、タイプ 1 とタイプ 2 の違いや他のタイプからタイプ 1、タイプ 2 へ変化したときのごみ量の変化を分析することとした。

表 1 自治体の分類

	可燃・不燃・プラスチック有料	可燃・不燃・有料・プラスチック無料	可燃・不燃・プラスチック無料
プラスチック分別あり	1	2	3
プラスチック分別なし	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結果(以下、環境省調査と略す)に基づいて行ったが、本研究で特に注目しているタイプ 1・タイプ 2 の自治体については、電話調査によりタイプの確認をするとともに、その推移についても確認した。

2.2 タイプ間のごみ排出量の違いに関する分析方法

第 3 章では、2.1 で述べた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、タイプ別のごみ量分布を示す点グラフを作成するとともに、分散分析と

Scheffe の多重比較を用いて検定を行う。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自家処理量を除いて使用した。また分析対象自治体は全国の市で、町村は含まない。なお梗概では、3 章・4 章の結果とも、分析上最も重要である生活系ごみ量の結果のみを掲載した。

2.3 プラスチックごみの分別・有料化に伴うごみ量変化の分析方法

第 4 章では、タイプ 2 からタイプ 1 への変化、および、他のタイプからタイプ 1・2 への変化によるごみ量への影響を分析するため、変化のパターン別のごみ量の変化量、変化率の分布を点グラフに示した。

分析対象自治体は、2003 年度の段階でタイプ 1 または 2 であった市とした。使用したデータはこれらの自治体へ依頼して入手した、生活系・事業系別、収集区分別のデータである。ただし、自治体毎に、ごみ収集区分別ごみの積み上げ棒グラフから経年変化を把握し、生活系ごみの減量分が直接搬入へ移動したと考えられる場合には、これを事業ごみと判断し、導入前年度の生活系ごみ量から差し引いて評価した。なおここでは、タイプが変化した年度の〔次年度のごみ量〕 - 〔前年度のごみ量〕を変化量、〔変化量〕 / 〔前年度のごみ量〕を変化率とした。

第三章 プラスチックごみの分別・有料化の有無によるごみ量の違い

3 章では制度特性によりごみ量に違いがあるのか分析した。図 1 にタイプ別の 1 人 1 日あたり生活系ごみ量の分布を示す。

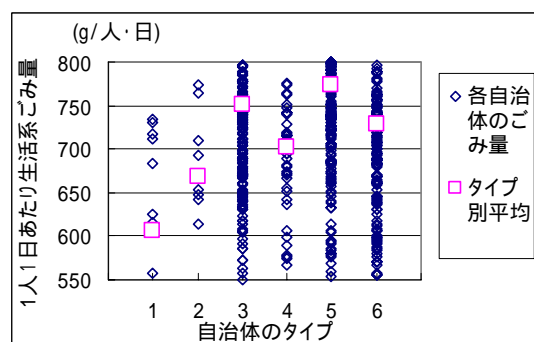


図 1 タイプ別 1 人 1 日あたりの生活系ごみ量

分散分析の結果、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=4,510 ,F=10.1,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、注目しているタイプ 1 とタイプ 2 (平均値の差=62)の間には有意差が見られなかった。一方、タイプ 1 とタイプ 3 (平均値

の差=144)、タイプ1とタイプ5(平均値の差=167)、タイプ4とタイプ5(平均値の差=71)の間で生活系ごみ量に有意差が見られた($P<0.01$)が、タイプ3、タイプ5とタイプ2の間には有意差は見られなかった。この結果は、間接的に、タイプ1とタイプ2の間に差があることを示唆する。実際、グラフからみても、62(g/人・日)の差は小さいとはいえない。そこでこの差が、制度特性によるものかどうかを確認するために、平成10年度時点でタイプ5であった自治体について、平成10年度と平成14年度の生活系ごみ量を比較した(図2)。

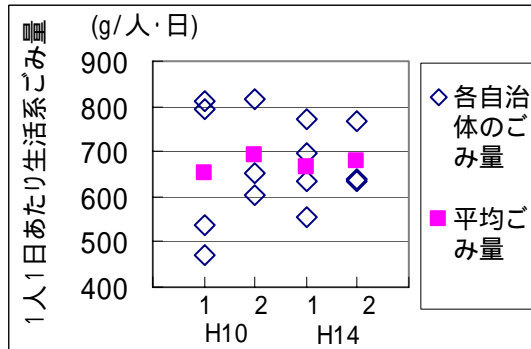


図2 平成10年度と平成14年度の生活系ごみ量比較
 グラフからは、タイプ変化が生じる前にもタイプ1になる自治体とタイプ2になる自治体の平均生活系ごみ量に同程度の差が読み取れるので、タイプ1とタイプ2の生活系ごみ量の違いは必ずしもタイプによる違いではないと考えられた。

第四章 プラスチックごみの分別・有料化に伴うごみ量の変化

4章ではタイプ変化に伴うごみ量の変化量・変化率を分析した。図3にタイプ変化前後の1人1日あたり生活系ごみ変化率の分布を、図4にタイプ変化後の1人1日あたりプラスチックごみ量の分布を、それぞれ示した。

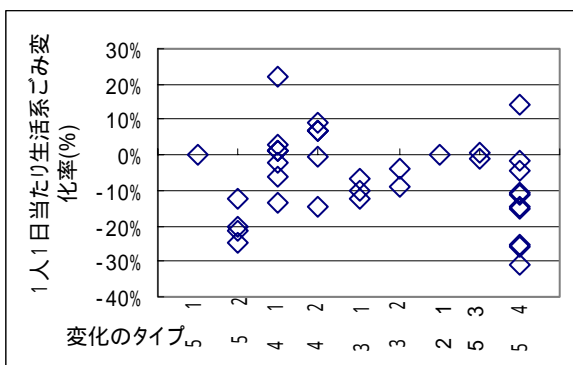


図3 タイプ変化前後の1人1日あたり生活系ごみ変化率
 本研究で注目しているタイプ2からタイプ1に変化した自治体は愛知県日進市のみであったが、日進市では、生活系ごみ量の排出抑制は進まなかった。しかしプラスチックごみはタイプ変化前より20(g/人・日)増加しているため、プラスチックごみ有料化によってプラスチ

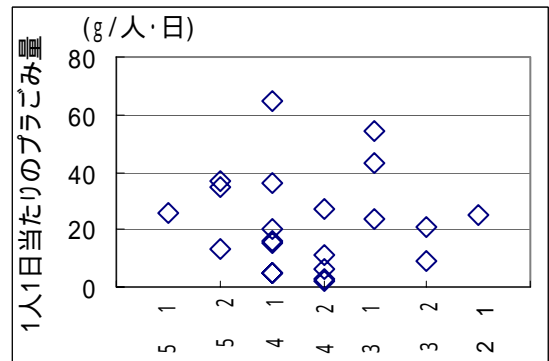


図4 タイプ変化後の1人1日あたりプラスチックごみ量
 クごみの分別が進んだと考えられる。

次に他のタイプから、タイプ1・タイプ2へと変化する際のごみ量の変化の違いについて検討する。タイプ4からタイプ1へ変化する自治体ではプラスチックごみの分別が進むとともに、生活系ごみの減少傾向が見られる。一方、タイプ4からタイプ2へ変化する自治体ではプラスチックごみの分別が進まず、生活系ごみの減少傾向も見られない。このようにすでにごみの有料化をしている自治体がプラスチックごみを分別する場合には、プラスチックごみを有料とする方がごみの排出抑制・分別が進む傾向にあった。

またデータは少ないものの、タイプ3からタイプ1・タイプ2への変化による生活系ごみ量・プラスチックごみ分別への影響は見あらず、一方、タイプ5からタイプ1・タイプ2への変化では、生活系ごみの減少傾向が見られるが、データ数が少ない上にばらつきが大きいため、両タイプ間に違いがあるかどうか分からない。

第五章 結論

本研究では、プラスチックごみの分別・有料化に伴うごみ量への影響を明らかにすることを目的として行った。分別されたプラスチックごみの有料化の有無によりごみ量に有意差はなかった。また過去のごみ量と比較した結果、両者の平均値の差は、制度特性の違いによるものではないと推察された。タイプ2からタイプ1への変化が唯一見られた愛知県日進市では、生活系ごみ量への影響は見られず、排出抑制は進まなかった。しかし、プラスチックごみは増加していたので、プラスチックごみ有料化によってプラスチックごみの分別が進んだと考えられた。一方、すでにごみの有料化をしている自治体がプラスチックごみを分別する場合には、プラスチックごみを有料とする方がごみの排出抑制・分別が進む傾向にあり、自治体の現状の制度特性により、プラスチックごみ有料化の影響が異なる可能性が考えられた。

1) 環境省, 日本の廃棄物処理平成14年版,p19、
http://www.env.go.jp/recycle/waste_2005/09/18取得
 2) 「都市と廃棄物」2005/04, pp.15-41