

関西大学大学院工学研究科 学生員 ○塩見聡
 関西大学工学部 正会員 三浦浩之
 関西大学工業技術研究所 正会員 中野加都子
 関西大学大学院工学研究科 正会員 和田安彦

1. はじめに

容器包装リサイクル法（以下容リ法）が完全施行されたことから、自治体では現行のプラスチック分別収集との整合性、容リ法の対象となるプラスチックとそれ以外のプラスチックの区別、処理施設やストックヤードの整備等、新たな分別方法の対応が急務となっている¹⁾。一方、住民にも新たな容器包装類の分別排出への対応が求められている。しかし、多種多様な容器包装類を分別排出することは、住民にとって分別対象容器がわかりにくいことや保管場所がないなどの問題がある²⁾。

本研究は、① 容器包装類の分別方法が変化したことによる、住民の分別収集への対応状況を明確にした。
 ② 容器包装類の分別排出を継続することによる、住民の分別排出行動の変化を明確にした。

2. 実地調査の概要

(1) 調査地域の概要

本研究での調査地域の概要と調査日を表-1に示す。

モデル地区での新分別収集対象品目は容リ法による分別方法に対応して、ペットボトル、その他プラスチックボトル、白色トレイである。なお、その他プラスチックボトルとは、洗剤の容器、シャンプー・リンスの容器、マヨネーズ・ドレッシングの容器等を指す。

分別収集回数は各月1回であり、排出方法は、透明の指定袋にまとめて入れる。指定袋は1年分で12袋が配布されていることから、本研究では、1袋が1ヶ月1世帯あたりの排出量に相当すると考えた。なお、今回はペットボトル、白色トレイ、異物について報告する。

(2) 調査方法

- ① 投入された回収袋を調査員がピットから拾い上げる。
- ② 拾い上げた回収袋の重量を測定し、その後破袋して回収袋中の容器を種類別に分類し、それぞれの容器ごとの排出個数をカウントする。
- ③ 手選別後のペットボトル、白色トレイの収集総重量を測定する。

3. 調査結果

(1) 1世帯あたりの容器包装類の排出量と排出状況（図-1）

4回の調査結果を比較すると、ペットボトルは、9月（夏場）に1世帯あたりの排出量が多くなり、平成12年1月と比較すると約1.6倍に増加している。これは、夏場にペットボトルの消費量が増加するためと考えられる。また、分別収集開始直後の1月と1年後の1月を比較すると排出量にはあまり大きな差はない。また、排出状況として、洗浄していないものが調査をかさねるごとに増加していた。特に醤油容器は洗浄していないものが多く見られた。

表-1 調査対象地域の概要と調査日

調査場所	分別収集モデル地区
対象世帯数	5,663世帯
新分別開始日	平成12年1月
分別収集日	各月の第4木、金曜日(各月1回)
調査日	平成12年1月、3月、9月、 平成13年1月の第4木、金曜日

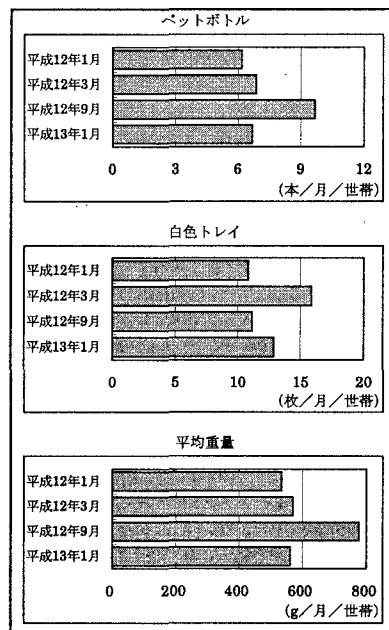


図-1 容器包装類の排出量

白色トレイは、3月に1世帯あたりの排出量が多くなった。また、分別収集直後の1月と1年後の1月を比較すると、約1.2倍に増加しているが、ペットボトル同様あまり大きな差はない。排出状況は、調査をかさねるごとに有色トレイの排出量が増加していた。

1世帯あたりの排出総重量は、9月が最も多い。これは、分別対象品目のうち、分別収集対象容器の中で1個あたりの重量が重いペットボトルが9月において排出量が多くなったことが原因と考えられる。

(2) 異物の混入量と混入状況 (図-2)

回収袋中の異物(分別対象外)は、分別開始直後は1世帯あたり約1.5個程度であったが、1年後には約3.4個/世帯と2.3倍も増加している。異物の内容は、牛乳パックや卵パックが多くみられた。

(3) 各容器の分別排出総重量 (図-3)

ペットボトルは、1袋あたりの排出量が多かった9月に多くなり、平成12年1月と比較すると約3.1倍に増加している。また、平成12年1月と平成13年1月を比較すると、約1.7倍に増加している。

白色トレイもペットボトルと同様の傾向が見られ9月に多くなった。また、平成12年1月と平成13年1月を比較すると、約2.5倍に増加している。

(4) 分別排出を行う世帯割合の予測 (図-4)

排出世帯割合の予測は1袋あたりの排出量と分別総重量から算出した。分別収集開始直後は排出割合がモデル地域全体の世帯数の50%未満であったが、9月には排出世帯割合が80%を超え4,834世帯であった。また、平成12年1月と13年1月では排出世帯割合が20%以上も増加しており、分別収集が住民に浸透しているものと考えられる。

(5) 各容器の分別排出総重量 (図-5)

異物の総重量については調査困難であったため、1世帯あたりの排出量と1世帯あたりの異物の排出量から予測した。これによると、異物の収集総重量は分別収集を開始してから調査をかさねるごとに増加傾向にあり、平成12年1月と平成13年1月を比較すると、約3.8倍に増加している。

4. おわりに

本研究では、容器包装類の排出方法が変化したことによる、住民の分別収集への対応状況と分別収集継続による排出行動の変化を明確にした。その結果、分別収集の実施直後と分別収集の実施1年後では、どの容器についても排出量が増加することを示した。異物(分別対象外)の排出総重量は分別排出を行う世帯数が平成13年には減少したにもかかわらず、増加し続けていることを示した。このため、行政側からの指導や異物混入物がある場合には収集しない、回収袋の中身を見やすいものにするなどの工夫が必要である。

【謝辞】

本研究を遂行するにあたり、実地調査や資料提供等にご協力していただいた自治体の関係各位に感謝の意を表します。

【参考文献】

- 1) 和田安彦:容器包装リサイクル法実施にあたっての問題点と対応策, 月刊廃棄物, pp.11-17, 1999-7. 2) 柳堀朗子・小谷野綿子:自治体のごみ分別・減量施策に対する市民意識に関する研究, 廃棄物学会誌, Vol.11, No.5, pp.378-384, 2000.

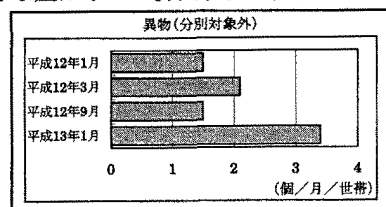


図-2 異物の排出量

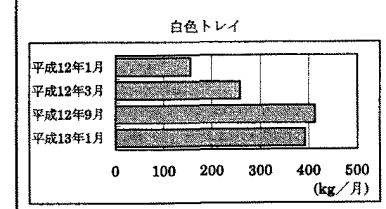
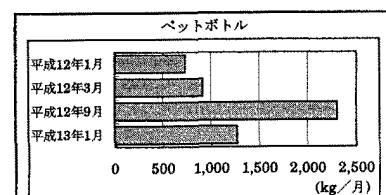


図-3 各容器の分別排出総重量

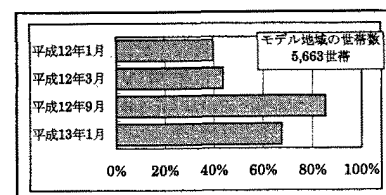


図-4 排出世帯割合の予測

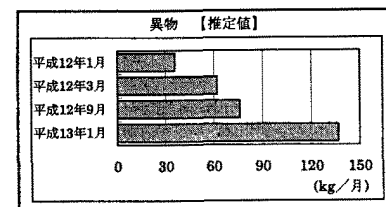


図-5 異物の分別混入総重量