

中部大学、春日井市におけるプラスチック廃棄物の排出量およびその性状に関する調査

(中部大院) 水野貴裕、(中部大・工)(学)小林隼人、内藤新也(中部大院)、(正)行本正雄*

1. はじめに

春日井市は、平成 21 年度からプラスチックの容器包装リサイクルに取り組むに当たり、市内の廃棄物排出量の現状調査をする必要がある。また、中部大学は 2007 年に国連大学の地域認定を受けて、持続可能な教育活動(中部 ESD)に取り組んでおり、その一つにエネルギーキャンパス構想がある。その構想に基づき、市内にある中部大学において廃棄物の排出総量・種類別排出量について調査をした。さらに、その結果を基に春日井市内の容器包装プラスチックの排出量を予想した。

2. 調査方法

本調査では学内に設置された収集ボックスに貯蔵されている廃棄物量を 1 週間間に亘って調査する事とした。また図 1 に示す様にボックス内で廃棄物は大中小の袋にまとめられているがそれぞれ大きさ毎に大 63・中 38・小 4 と設定し、排出量の調査を行った。



大・約 63 中・約 38 小・約 4

図 1 排出された廃棄物の例

3. 調査結果

中部大学では廃棄物の分別回収を行っており、1)燃えるゴミ 2)燃えないゴミ 3)ペットボトル 4)アルミ缶 5)スチール缶 6)ピンの 6 種類に分かれている。廃棄物を回収するフローは図 2 に示す学内各所に設置された回収ボックスから集め、種類別に収集ボックスに貯蔵し、回収業者へと引き渡されるフローとなっている。中部大学で発生した廃棄物量を図 3 に示す。月曜日から水曜日まではあまり変化がなく、木曜日になると最も排出量が多くなり、金曜日と土曜日は急激に少なくなっている。廃棄物の種類別排出量は、どの曜日でもあまり変化がなく、多い物から順に燃えるゴミ、燃えないゴミ、ペットボトル、缶類、ピンという結果となった。排出された廃棄物の総量より中部大学から排出される廃棄物に含まれるプラスチック類の排出量について調査したところ、中部大学では廃棄物を 6 種類に分別しているが、実際に調査してみると燃えるゴミにはプラスチック類が約 20%、燃えないゴミには約 80% 含まれていることが判明した。



回収ボックス



収集ボックス

図 2 廃棄物の回収経路

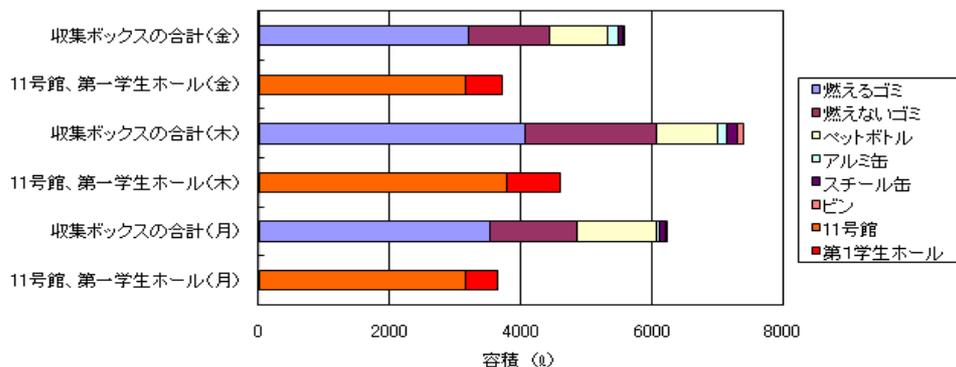


図 3 中部大学内の廃棄物合計

4. 学内から発生するプラスチック類廃棄物

中部大学の廃棄物に含まれるプラスチック類の量を表1に示す。図3で示した廃棄物総量の推移と同様であることが判明した。

表1 1日当たりのプラスチック発生量の推定

	収集ボックス合計()	総合計()
月曜日	1760.8	2835.1
木曜日	2410.8	3762.9
金曜日	1625.8	2718.6

5. 春日井市での容器包装プラスチックの調査

現在、春日井市が指定する燃やせないゴミは、プラスチック類、小型家電品、金属類(飲料缶は除く)、ガラス・陶磁器、使い捨てカイロ、発泡スチロール等である。春日井市は容器包装プラスチックの回収量を平成19年度の家庭ゴミから排出される燃やせないゴミ16377トンの約20%として年間3000トン进行予想している¹⁾。回収方法は、春日井市が指定するゴミの分別方法に、新たらしく容器包装プラスチックの分別枠を作り回収する案が検討されている。同県内の小牧市、豊田市はすでに容器包装プラスチックの分別回収を実施している。

表2に春日井市と小牧市の容器包装プラスチックの回収量²⁾の比較を示す。表2より春日井市の人口は小牧市の人口の約2倍に対し容器包装プラスチックの回収量は小牧市の約1.3倍の年間3000トンとしている。春日井市が容器包装プラスチックの回収を開始すれば、小牧市との人口割合から考えて、小牧市の回収量の約2倍の4600トン程度の容器包装プラスチックの回収量になると推測できる。

表2 春日井市と小牧市の比較

都市名	人口(人)	回収量(t/年)	一人当たりの排出量(kg/年)
春日井市	305,239	3,000	9.83
小牧市	152,445	2,318	15.2

6. まとめ

調査結果を以下にまとめる。

学内の調査結果

回収ボックス、収集ボックスの配置場所明らかにしマップを作成した。

学内のゴミ発生量

プラスチック発生量は、1日あたり約90kgである。

春日井市の調査結果

容器包装プラスチックの回収量は、春日井市が予想した3000トンより多く回収が可能である。

参考文献

1)春日井市 HP 春日井市分別収集計画 <http://www.city.kasugai.lg.jp/>

2)小牧市 HP <http://www.city.komaki.aichi.jp/>