

食品トレーの回収方法に関する研究

山口大学 学生会員 ○疋田心平

山口大学 正会員 浮田正夫

1. はじめに

平成 11 年 4 月からの容器包装リサイクル法の施行に先立ち、山口県では宇部市（人口 175,839 人）がモデル事業地域に選ばれ、平成 10 年 12 月 1 日から宇部市内 21 ヶ所の市民センターを拠点とする食品トレーの回収が開始された（図 1 の a）。ごみを大量に捨ててはならないことを知っている市民の意思を引き出すことは「資源循環型社会」という高いハードルを目標に掲げた多くの自治体に要求されている課題である。本研究では宇部市の回収方法が市民の取り組みを高揚し、市民や自治体やスーパーの密接なつながりが構築された回収方法であるか代替案（週 1 回のステーション回収：図 1 の b）を考慮しながら検討する。

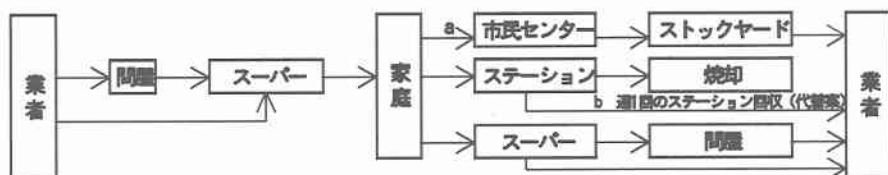


図1 宇部市内の食品トレーの流れ(a:軽トラック、b:2t平積みトラックで回収)

2. 調査・研究内容

【スーパーへの聞き取り調査】スーパーは地域社会を支える活力要素の一つである。食品トレーの回収箱が宇部市内の51店舗のうち、何店舗に設置されているか把握するため電話による聞き取り調査を実施した。

【店頭での回収箱利用者への聞き取り調査】市民は地域社会の主要素であり、積極的に動く市民の意見は資源循環型社会を構築していく上で大いに参考にすべきものである。食品トレーの回収に積極的に取り組むスーパーの協力の下で回収箱利用者に対して、リサイクルや宇部市の回収方法に対する意見・回収箱利用頻度・家族構成人数・利用頻度の聞き取りを4日間で107人に対して行い、店頭での回収量・利用率（入店者に対する利用者の割合）・市民1人当たりの食品トレーの排出量原単位〔g/人・日〕を把握した。

【市民家庭訪問調査】社会問題に関心を持ちながらも機会に恵まれない市民の心を引き出すことも、資源循環型社会を構築するために避けて通れない課題である。宇部市内において家庭訪問を行い、協力が得られた150世帯の市民に対して、リサイクルや現行の宇部市の回収方法に対する意見等について質問を行った。

【走行距離把握・追跡調査】宇部市環境保全センターのパッカー車が可燃ごみ収集を行う際に「収集調査票」を配布、記入してもらい、市内の全ステーション（5,410ヶ所）を1回ずつ回るために必要な走行距離を把握した。また、可燃ごみ収集を行うパッカー車を追跡（7コース）し、各コースごとの収集時間・走行距離・ステーション数等を把握した。なお、環境保全センターは中心市街地の海岸沿いに立地している。

【実走行調査調査】追跡調査を行った7コースを2t平積みトラックをレンタルして走行し、燃料消費量・燃費の把握を行った。また、軽自動車を用いて市内21ヶ所の市民センターから食品トレーを回収（宇部市は軽トラックで回収）する際の燃料消費量・燃費を把握した。

【回収効率の把握】店頭調査と市民家庭訪問調査の結果、b を行うとすれば 74%の市民の協力（協力率：市民家庭訪問調査より設定）が得られる可能性が生じたため、b を代替案とし、a との間で宇部市内の 5 地域（都市計画区分に従った）別に回収効率を把握した。なお、各地域の面積・スーパーの数・市民センターの数を表 1 に示した。検討内容は、1t の食品トレーを回収するために必要な①走行距離 [km/t]、②給油量 [ℓ/t]、③回収コスト（人件費＋償還費＋燃料代金）[円/t]、④市民 1 人当たりの負担金額（ただし a は 21 ヶ所の市民センターを 1 回ずつ、b は市内の全ステーションを 1 回ずつ回る際の値）[円/人・回]とした。

3. 調査・研究結果および考察

【スーパーへの聞き取り調査】回収箱の未設置店舗が全体の44%を占めていた（51店舗中29店舗が設置）。同じ地域社会に行政とスーパーと市民が共存しているにもかかわらず密接なつながりを持っていない。各々がバラバラに取り組むのではなく協力する必要がある。

【店頭での回収箱利用者への聞き取り調査】回収箱の利用率は1.4%（4日間平均）と低く、市民1人当たりの食品トレーの排出量原単位は5.4[g/人・日]であった。また、回収箱を3～4日に1回の割合で利用する人が多く、多頻度のステーション回収でなければスーパーの方が便利だ、という意見が聞かれた。

【市民家庭訪問調査】回収箱を利用していない市民は、市民センターが市内に21ヶ所しかないため距離的な問題やついででのなさを挙げていた。スーパーが少ない地域（表1参照）の市民や、常時利用するスーパーに回収箱が設置されていない場合、回収箱を知らない市民が多かった。一方、回収箱を知っていても近所のスーパーに回収箱が設置されておらず、お年寄りや小さい子供がいる家庭は遠くのスーパー・市民センターまで行かなければならないためリサイクルへの参加が困難だという意見や、回収日が限定されているため利用できない日は家に持ち帰らなければならないこともあり、取組を止めたという意見も聞かれた。このように、取り組んでいない市民はチャンスがあるのに取り組まない人とチャンスに恵まれない人に分けられる。したがって行政とスーパーはリサイクルを実行する以上、市民が参加しやすい回収システムを構築する必要がある。

【走行距離把握・追跡調査】市内の全ステーションを1回ずつ回るための走行距離は2197[km/回]であった。

【実走行調査】2t平積みトラックを用いた調査では走行距離190[km]に対して給油量（軽油）が25.2[ℓ]であり、燃費は7.5[km/ℓ]であった。また、軽自動車を用いた調査では走行距離358[km]に対して給油量（レギュラーガソリン）が11.3[ℓ]であり、燃費は15.7[km/ℓ]であった。

【回収効率の把握】上の調査結果を用いて前述した検討内容の4項目を求めた結果、a・bそれぞれ、①5,259[km/t]・719[km/t]、②335[ℓ/t]・95[ℓ/t]、③1,432[千円/t]・280[千円/t]、④0.4[円/人・回]・8.7[円/人・回]であった。④の計算結果を地域区分ごとに図2に示す。bに比べてaの市民1人当たりの負担金額が安いのは、市民センターの回収箱の利用者数が少なく食品トレーが集まっていないためである。

表1 宇部市の統計

地域	人口[人]	面積[km ²]	スーパー数[店]	市民センター数[所]
全体	175,839	210	51(29)	21
中心	30,138	11	10(6)	4
周辺	70,022	42	19(11)	7
東部	33,285	23	11(4)	3
西部	36,194	22	11(8)	4
北部	6,200	112	0	3

スーパー数の()内の数字は回収箱設置店舗数を示す

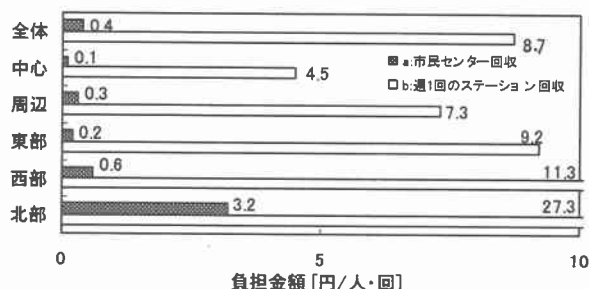


図2 食品トレー回収に要する市民の負担金額

4. おわりに

本研究により、宇部市の回収方法は市民が参加しにくいいため回収効率が低い方法であることが明らかとなった。市民センターよりも数が多く、市民の利用頻度が高らかに高いスーパーでの回収を店側との協力により全店に普及させ、市民が参加できるチャンスを増やさなければならない。現状は、同じ目標に対する各々の心持ちが高くても互いの協力が不十分なためリサイクルが表面上のものになっている。回収の実行容易性ではなく市民をはじめとする社会全体の効率を考えた地域社会に最適な施策を構築しなければならない。行政は資源循環型社会の構築を目指す以上、全ての責任を自分だけで負担するのではなく、市内に点在するスーパーにおける店頭回収を十分に活用した上で、地域社会が一丸となって取り組めるような市民の意思が反映された回収システムを構築すべきである。