

鳥取県東部市町村に見る廃棄物施策のごみ排出への影響について

鳥取大学工学部 正会員 増田貴則
鳥取大学工学部 正会員 細井由彦
鳥取大学大学院 学生会員 ○河野嘉範

1. 背景と目的

現在の廃棄物施策はごみ処理経費の増大、最終処分地の在余年数ひっ迫、ダイオキシンの問題などさまざまな課題を抱えている。そのような状況の中、平成9年から容器包装リサイクル法が施行され、分別収集、資源回収が行われている。容器包装リサイクル法にもあるように、消費者の役割は容器包装廃棄物を分別して排出することであり、市町村の役割は分別収集計画を定め、区域内の容器包装廃棄物の分別収集を行うことである。国・地方公共団体及び事業者の実施する措置に協力することもさることながら、国・地方公共団体の責務としてリサイクルに対する国民の意識を深めることが必要である。

ごみ処理問題に対して、消費者の責任が強くなってきている一方、市町村が担う役割も一層強くなっていると考えられる。そこで、各市町村はごみ減量化のために、消費者がごみ分別の徹底をして、より多くリサイクルするように意識が高まるような施策をもって啓発活動に努めていかなければならない。しかし、実際には個々の施策が消費者の意識、廃棄物排出量にどのように影響しているか分かっていない。そこで、本研究では、現在の廃棄物施策がごみ排出量へどのように影響しているか明らかにし、今後の廃棄物施策に生かされていくようにその評価を行う。

2. 一般廃棄物の排出量

鳥取県東部市町村を対象とし、平成9年度～11年度に一般家庭から収集された可燃ごみ、資源ごみ、プラスチックごみ、小型破碎ごみ、大型ごみ、乾電池類の各廃棄物別の排出量の違い、傾向を調べた。

年度ごとの推移では、一人当たり可燃ごみ、プラスチックごみ排出量は年々増加傾向にある。一人当たり資源ごみ排出量は、平成10年度にかけて増加しているが、平成11年度にかけては減少している。一人当たり小型破碎ごみ排出量は平成9年度から11年度まで年を経るごとに減少している市町村が多い。一人当たり大型ごみ、乾電池類排出量は各年度あまり違いが見られなかったが、市町村によって、年度ごとの変化は異なる。また、一人当たりごみ排出量に各市町村、分別種ごとに違いがあることがわかった。

3. 聞き取り調査の概要

2で述べた各市町村の廃棄物排出量の違い、傾向が各市町村の施策が影響しているのではないかと考えた。そこで、各市町村の廃棄物施策を明らかにするために、以下の3項目の質問事項を中心とした聞き取り調査を行った。

- ①一般廃棄物(可燃・不燃ごみ)収集処理体制の概要
- ②一般廃棄物の分別収集状況と住民への周知手段
- ③地域住民・行政組織の廃棄物排出への関わり

この3項目の聞き取り調査の結果、ごみ処理体系、ごみ処理手数料、排出抑制・再資源化策、分別徹底手段などの廃棄物施策が市町村によって違いがあることが分かった。

4. 分別徹底のごみ排出量への影響についての分析

分別種類別ごみ排出量の年度ごとの違い・傾向と廃棄物施策の聞き取り調査の結果、年度ごとのごみ排出量の違いは、分別徹底が年度を追うごとに浸透していくことによって現れるのではないかと推測された。その推測を明らかにするために、まず第一に、可燃ごみ排出量が分別徹底されると、可燃ごみ排出量が減少し、プラスチックごみ排出量が増加することが予想される。そこで、可燃ごみとプラスチックごみ排出量の関係を見出すために、それぞれの年度、双方の単回帰直線を求めた。その結果を図1に示す。

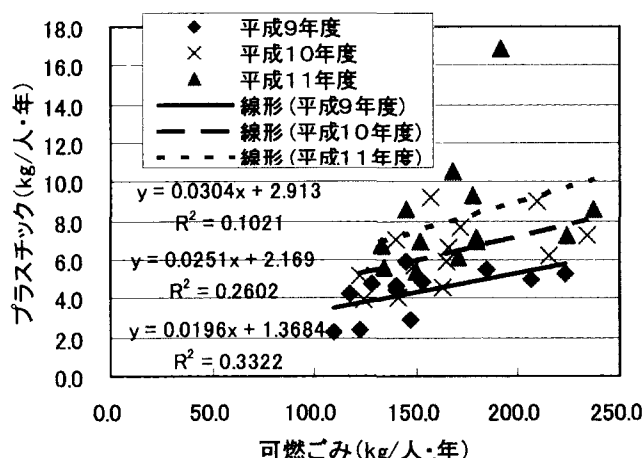


図1 可燃ごみ・プラスチックごみの単回帰直線

図1より、可燃ごみ、プラスチックごみ排出量ともに増加の傾向にあり、予想に反した結果となった。ここで、可燃ごみ100kgあたりプラスチックごみ排出量の推移を図2に示す。

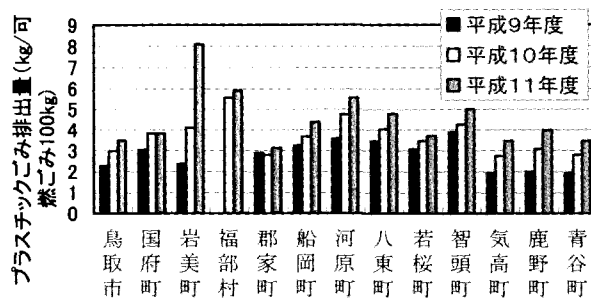


図2 可燃ごみ100kgあたりのプラスチックごみ量の推移

図2より、年々、単位量の可燃ごみに対してのプラスチックごみ排出量が多くなっていることがわかった。この結果から、年次を経過することごとに可燃ごみ、プラス

チックごみ排出量は増加しているが、可燃ごみ中からプラスチックごみの分別が進んでいる可能性があると考えられる。

次に、小型破碎ごみが分別徹底されると、小型破碎ごみ排出量が減少し、資源ごみ、プラスチックごみ、大型ごみ排出量が増加することが予想される。そこで、資源ごみと小型破碎ごみ排出量の関係を見出すため、双方の単回帰直線を求めた。その結果を図2に示す。

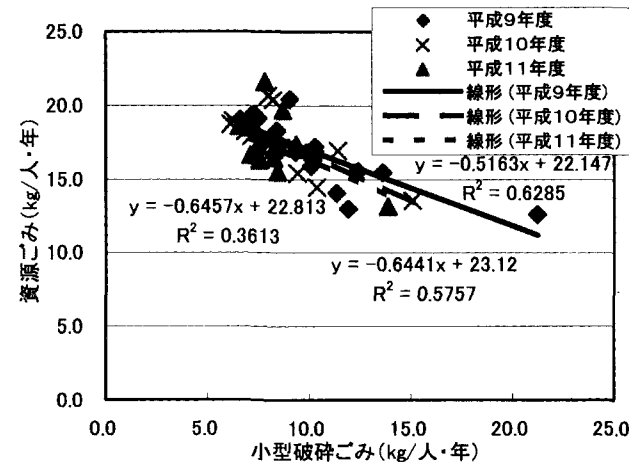


図2 資源ごみ・小型破碎ごみの単回帰直線

その結果、分別徹底効果が小型破碎ごみ排出量を減少させ、その減少した排出量が資源ごみの排出量増加に寄与している可能性があることがわかった。小型破碎ごみとプラスチックごみ排出量の関係にも同様のことが言える。

5. 廃棄物排出量に影響する施策の要因分析

廃棄物同士の関係から、分別徹底がごみ排出量の違いに影響している可能性を示したが、実際、鳥取県東部で行われている廃棄物施策は、ごみ排出量にどのように影響しているのか分析を行う。分析方法として、分別種別一人当たりのごみ排出量を目的変数に、鳥取県東部で行われた各廃棄物施策の κατηγοリーを説明変数に数量化Ⅰ類による分析を行った。分析に必要な説明変数を表1に示す。なお、廃棄物施策以外のごみ排出量への影響要因として、観光地を説明変数にした。

表1 分析に必要な説明変数とそのカテゴリー

アイテム	カテゴリー		
	1	2	3
指定袋(可燃ごみ)	有	無	—
指定袋(プラスチック)	有	無	—
資源収集回数	多い	少ない	—
プラスチック収集回数	多い	少ない	—
小型収集回数	多い	少ない	—
分別徹底の説明強化	有	無	—
集団回収	小	中	大
コンポスト	有	無	—
EMボカシ器設置補助	有	無	—
袋・コンテナ	袋	コンテナ	—
張り紙・シール	有	無	—
ごみ減量化推進委員	有	無	—
観光地	多い	少ない	なし

これら廃棄物施策のカテゴリーを説明変数に、ごみ排出量を目的変数に、ごみ分別種別に数量化Ⅰ類分析を行った。その結果をまとめた例を、表2、表3に示す。

表2 ごみの排出に影響を及ぼす要因の一例

アイテム	指定袋	集団回収	小型破碎収集回数	ごみ減量化推進委員	観光地
可燃ごみ	●	●	—	○	○
資源ごみ	—	●	●	—	○

増加の影響を目抜き、減少を黒塗で示す、—は影響が小さいことを表す

表3 ごみの排出に影響を及ぼす要因の一例

アイテム	プラスチック収集回数	小型収集回数	分別徹底の説明強化	袋・コンテナ	委員
プラスチックごみ	●	—	●	—	—
小型破碎ごみ	—	○	—	○	●

表2に示すように、可燃ごみに関しては、指定袋の導入、集団回収が排出量を減少させる。資源ごみに関しては、小型破碎ごみ収集回数、集団回収が排出量を減少させることが分かった。また、観光地が多いと可燃、資源ごみ両方の排出量が増加する。

表3に示すように、プラスチックごみに関しては、分別徹底説明の強化、プラスチックごみの収集回数が、排出量を減少させる。収集回数が増えれば、それだけ、ごみを出す機会が多くなり、排出量も多くなるのではないかと考えたが、結果は減少する傾向になった。この点については、再考が必要である。小型破碎ごみに関しては、袋・コンテナの利用、小型破碎ごみの収集回数が、排出量を減少させている。また、収集回数の違いが資源ごみ、小型破碎ごみ排出量に相互に影響することから、先述のような廃棄物同士の関係があると考えられる。

6. まとめと今後の課題

本研究の目的は、廃棄物施策がごみ排出量へどのように影響しているかを明らかにすることであった。

その結果、ごみ排出量の違いは、分別徹底が年度を追うごとに浸透していくことによって現れる可能性があることがわかった。また、各廃棄物施策がどのごみ排出量に影響するのかも明らかにした。廃棄物同士の関係もごみ排出量に影響がある可能性を示唆することができた。

本研究では、廃棄物施策のみに着目し分析を行ったが、世帯人数や職業などの個人属性や、ごみ排出に関する意識などもごみ排出に大きく影響していることが考えられる。今後は、このような要因も含めた分析、検討を行っていく必要がある。

最後に、研究に協力して頂いた元本学学生清水幹夫氏に謝意を表す。