

一般廃棄物処理事業が創出する非市場価値の評価に関する研究
- 名古屋市を対象として -

名古屋大学 ○鈴木 正輝
名古屋大学 正会員 田畑 智博
名古屋大学 正会員 白川 博章
名古屋大学 正会員 井村 秀文

1. はじめに

自治体の一般廃棄物処理事業は、従来はごみの衛生処理が第一の目的であったが、近年は循環型社会の形成を担う主体としてクローズアップされてきている。しかしその一方で、処理施設は従前より迷惑施設として煙たがられ、いまだ施設建設の反対運動など住民のごみ処理への不信感は根強い。その一因としては、一般廃棄物処理事業の事業効果に関する情報が正しく伝達されてこなかったことが挙げられる。このうち、ごみ処理費用や環境負荷の側面から評価を実施した研究は多く見受けられるが、一般廃棄物処理事業が創出する、まちの美化、環境保全等のサービスは、市場価値では測ることが困難であり、自治体においてもこれまで適切な評価がなされていなかった。しかし、これらのごみ処理サービスがどのような価値をもつのか、またサービスを受益するために、住民はごみ処理費用だけでなく、ごみの分別などにどれだけの労力を払っているかを定量的に明らかにすることで、自治体や家庭が一般廃棄物処理事業の事業効果を適切に評価する際の重要な情報になりうると考えられる。

そこで本研究では、名古屋市の一般廃棄物処理事業をケーススタディとし、アンケート調査により受益者である名古屋市民が感じているサービスの価値を定量化した。また、ごみ処理費用に対するサービスの価値を費用対効果分析により評価した。

2. 名古屋市の一般廃棄物処理事業について

名古屋市では、1900年に市の計画に基づく請負によるごみ収集が開始され、1959年に今日の廃棄物処理システムの基幹（収集→焼却→最終処分）が完成した¹⁾。ごみ処理量の増加に伴う埋立処分場逼迫から藤前干潟が新規埋立処分場として計画されたこと、大規模な反対から計画中止、「ごみ非常事態宣言(1999年)」が発表されたことまでの流れは、記憶に新しい。1999年以降の容器包装リサイクル法完全遵守と徹底した分別に代表されるごみ処理政策により、2000年には98年と比較してごみ排出量を約23%削減(102万tから79万t)削減することに成功している²⁾。平成16年度における、名古屋市の人口1人当たりのごみ処理費用は、約16,000円である³⁾。また、現在の分別数は、9分別(可燃、不燃、粗大、プラ容器包装、紙容器包装、ペットボトル、ビン、缶、スプレー缶)である⁴⁾。

3. アンケート調査の概要

今回実施したアンケート調査では、ごみ処理サービスを受益する市民が、サービスの価値をどのように認識しているかを目的として、アンケート票を作成した。本研究では、サービスの価値を、①埋立地の延命化、②ダイオキシン類排出による健康リスク、③CO₂排出に伴う環境負荷、④ごみの分別数、の属性により評価するものとし、コンジョイント分析を用いて一般廃棄物処理事業に関する住民の選好を推定した。ここで上記4つの属性を重要対策として、これに「毎月のごみ処理負担額（毎月1回の利用料金形式）」を組み合わせた質問を提示した。プロフィール・デザインは、各属性の水準から直行配列表を用いて行った。コンジョイント分析にはいくつかの質問形式があるが、今回の調査では日常的な選択行動に近い選択型実験を用いた。この方法は複数の代替案の中から最も望ましいと思う案の一つを選んでもらう方法である。実際の質問例を図

1に示す。今回の調査では回答者1人に同様の質問を5回繰り返している。またこれ以外にも、現在のごみ処理政策の賛否、ごみ処理費用の妥当性について質問した。最後に、回答者の世帯・個人属性として、性別、年齢、住居形態、世帯員数、職業、世帯の年収を質問した。

アンケート調査では、先ず 2005 年 11 月に、名古屋大学の、工学研究科及び環境学研究科の学生を対象としたプレテストを実施し、約 50%の回答を得た。次にその結果を踏まえて、同年 12 月に、郵送法を併用した留置き法による本調査を行った。サンプルとして、名古屋市内の一般家庭を無作為に抽出した 360 世帯に調査を依頼した。

4. プレテストの結果

本稿では、時間の都合上、プレテストの推定結果を示す。推定では、効用関数の観察可能な部分について線形性を仮定し、多項ロジットを用いて最尤法で推定を行った。図 2 に、推定結果と限界支払意思額を示す。結果より、「CO₂ 排出に伴う環境負荷」、「ダイオキシン類排出に伴う健康リスク」、「埋立地の延命化」の順に、一単位当たりの支払意思額が高くなっていることが分かる。また、「ごみの分別数」は、資源化率の向上と家事の負担増加という一長一短な性格をもつが、結果では、分別数の増加に伴い効用の低下がみられた。本調査の結果は、当日の発表で提示する。

問6-2. 4つの対策の中から、最も好ましいと思う対策1つに○をつけてください。

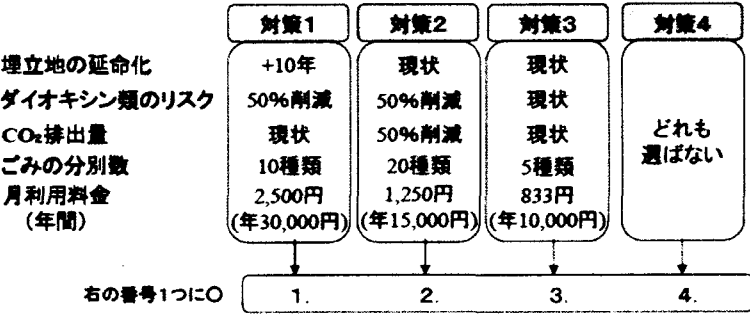


図 1 質問例

	係数	t値	p値	
cost	-0.5972	-4.659	0.000	***
bury	0.0388	4.324	0.000	***
dxn	0.8045	2.482	0.014	**
co2	1.8411	6.106	0.000	***
sep	-0.0664	-4.091	0.000	***
N			258	
対数尤度			-293.03	

***: 1%水準で有意 **: 5%水準で有意

限界支払意思額 [万円]

bury	0.065
dxn	1.35
co2	3.08
sep	-0.11

但し、cost: 月利用料金, bury: 埋立地の延命化, dxn: ダイオキシン類排出に伴う健康リスク, co2: CO₂ 排出に伴う環境負荷, sep: 分別数

図 2 推定結果と限界支払意思額

参考文献

1) 名古屋市環境局: 平成 17 年度版事業概要, 2005.
2) 加藤正嗣: 名古屋市民は、こうしてごみを減らした, 廃棄物学会誌, Vol.13, No.3, pp.161-167, 2002.
3) 名古屋市: 広報なごや
4) 名古屋市環境局: 名古屋ごみレポート平成 16 年度版, 2004.