

## ごみ分別制度をめぐる社会的合理性の相克

篠木 幹子    阿部 晃士    小松 洋  
 (中央大学)    (岩手県立大学)    (松山大学)

本稿では、自治体レベルの社会的合理性（マクロな社会的合理性）を追求した結果として現れるごみ分別制度と、個人レベルの社会的合理性（ミクロな社会的合理性）の結果として現れるごみ分別行動に焦点をあてる。そして、ごみ分別制度の特徴と都市規模という2つの視点から特徴的なごみの分別制度をもつ宮城県仙台市、岩手県釜石市、愛知県名古屋市、熊本県水俣市の4都市において実施した調査データを使用し、自治体レベルの社会的合理性と個人の合理性は一致しうるのかどうかについて検討する。分析の結果、コスト感や無効感、フリーライド志向など、社会的ジレンマ状況を導くような価値観をもつ人ほど、ごみ分別の協力度が低い傾向がみられたが、環境問題に対する関心や規範意識がこれらの価値観を抑制する可能性をもつことも明らかになった。また、住民に手間をかけさせるような制度設計は、はじめから否定されるものではなく、施行時に工夫を凝らせば一定の効果をもつ可能性が示唆された。ただし、そこで必要なのは、「社会全体」といったよりマクロな視点において当該制度によって「よい」環境が維持できる、あるいは当該市（社会）にとって望ましい状況が達成できるといった環境の向上を含めた社会的合理性であり、それが住民に理解されれば、自治体の社会的合理性と住民の社会的合理性が合致し、問題の解決につながる可能性があると考えられる。

キーワード：社会的ジレンマ、社会的合理性、ごみ分別制度の特徴、制度設計、住民理解

### 1. 目 的

日本の各地域におけるごみの分別制度は、地域によって大きく異なる。ごみ分別の方法は、当該地域（市町村）の廃棄物行政の姿勢、経済事情、ごみの量、最終処分場や中間処理施設などの状況などによって決まってくる。くわえて、町内会や地域の世話役がどの程度機能するのか、などによっても収集方法が異なっており、各地域の歴史や社会経済構造による独自性がみいだせる。このようなごみの分別制度は、行政の視点における当該社会の「社会的合理性（あるいは社会的最適性）」をめざした結果であると考えられる。また住民は、当該地域のごみ収集ルールを守るように義務づけられる。

しかしながら、そのような制度に従って行動することが住民の視点からみてつねに望ましい状況であるとは限らない。ごみの分別にかかる手間や時間、あるいは分別収集用の袋の購入などの「コスト」を考慮した場合、個人にとって分別に協力しないほうが望ましい状況となる可能性がある。

本稿では、自治体レベルの社会的合理性を追求した結果として現れるごみ分別制度と、個人レベルの社会的合理性の結果として現れるごみ分別行動に焦点をあてる。そして、それぞれ特徴的

篠木・阿部・小松：ごみ分別制度をめぐる社会的合理性の相克

なごみの分別制度をもつ4都市（宮城県仙台市，岩手県釜石市，愛知県名古屋市，熊本県水俣市）において実施した調査データを使用し，①自治体レベルの最適な制度設計としての社会的合理性と個人の合理性は一致するのかどうかを検討したうえで，②種々の条件が異なる各地域において，環境配慮という目的に適した「社会的に合理的な」分別制度（ひいては廃棄物行政）はどのようなものかを検討する。

## 2. マクロな社会的合理性としてのごみ分別制度

ごみ処理において自治体や市民が果たすべき役割は廃棄物処理法によって明確に定められている。ごみ処理の責任を負っているのは市町村であり，家庭や事業所は，市町村の定めるごみの排出ルールに従って，ごみを排出しなくてはならない。田中（2011：3）は，都市のごみ処理サービスは個々の住民と密接な関係をもっている，と考えている。ごみの分別収集では，住民にごみ出しの日時や場所，ルールなどをきちんと守ってもらうことで，効率的な収集運搬が可能となる。

ごみの分別収集システムは，各市町村が自らの状況（ごみや資源の量および質，財政規模，ごみ処理施設，住民の状況，環境問題に対する市町村の考え方）を勘案し，分別数や収集の回数，収集時間，分別収集時に使用する袋のタイプ（あるいはコンテナのタイプ），地域の世話役の役割などを決めていく。むろん，環境配慮という側面からごみ分別収集システムを眺めた場合，「このようにしたほうがより環境に負荷がかからない」といった理想的なシステムのかたちがありうるだろう。また，システムに組み込まれているごみ収集車などに関しても，より環境負荷が小さい収集車の使用などを検討する必要もある。しかし，たいていは自分たちの状況を考慮したうえで，どの市町村でもシステムのパーツの取捨選択が行われる。そして，種々の方法の組み合わせによって，市町村ごとに特徴のあるごみの分別収集システムが採用される。住民の目からみた場合，当該市町村のごみの分別制度の特徴としてただちに認識される点が，分別数や種類，分別容器（袋あるいはコンテナ）などである。

ここで，当該地域で採用された制度がなぜそのようなかたちになったのか，という問を発するならば，その回答の1つは「それが当該市町村にとって効率的だからだ」というものになるだろう。たとえば，財源の少ない小さな自治体では大がかりな機械を導入したりリサイクルセンターを建設しても採算が取れないが，大きな自治体ではそのような設備の導入によって効率性とごみの減量化を追求できる可能性がある。それは，小規模の自治体ではできるだけ分別数を多くして，住民の手であらかじめ資源をわけるごみ分別システムを構築したほうが社会全体としては効率的であり，大規模な自治体では分別数はそれほど増やさずに，機械による処理を考えたほうが効率的である，と考えることが可能であることを意味する。このように，制度設計というマクロな水準で，各自治体が社会的合理性を追求していると位置づけられる。

住民にとってごみの分別収集制度そのものにもみえるごみの分別数や都市規模は，ごみの排出量とどのような関係があるのだろうか。環境省が全国の市町村に対して毎年実施している「廃棄物処理実態調査」のデータを基にした分析結果をみると，人口が4万人未満の場合は分別数が11以上の市町村のほうがごみの排出量は少ないが，人口が4万以上になると，分別数が10以下の市町村のほうがごみの排出量が少なくなる，という交互作用がみられる（Shinoki, 2010）。

このことから、制度の効率性に対してごみの分別数と人口規模は何らかの影響を与えると考えられる<sup>(1)</sup>。

本稿では、社会的な効率性に大きな影響を与えられる「ごみの分別数」と「都市規模」という2つの変数に着目し、宮城県仙台市、岩手県釜石市、愛知県名古屋市、熊本県水俣市の4つの都市で行った調査データを分析する。各都市のごみ分別制度と環境問題（あるいはごみ問題）にかかわる歴史的経緯はそれぞれ異なる。たとえば、仙台市と名古屋市は政令指定都市であり、東北地方、中部地方の中核を担う。大手企業の支社があり、人口も世帯数も増加している。これに対して水俣市と釜石市はそれぞれ企業城下町として繁栄したが、現在は企業が衰退し人口も減少しつつある。しかし、両都市とも先進的な環境調和型のまちづくりを推進する目的で、環境省と経済産業省によるエコタウンの指定を受けている。

環境問題という側面からみてみると、水俣市は水俣病という大きな問題を抱えてきた。近年、水俣市は環境問題に熱心に取り組む都市として評価されているが、それは水俣病への取り組みなしには語れない。このような水俣市のごみの分別収集システムは、「住民に多くの努力を期待する」制度である点が特徴的である（篠木，2005）。それは、缶・びん・ペットボトルを市民が自分たちの手で22種類に分別する点や、水俣市のごみは日本一だといわれるように、資源をきれいな状態に保つ（きちんと洗浄したり乾燥させる）努力をしている点に表れている。さらに、分別収集の時間を住民が決め、ごみの排出が難しい住民の手助けなども自分たちで工夫して行い、月1回、「わいわい」「がやがや」ごみの分別を行うという特徴もある。このような分別方法は、住民のコミュニケーションを促進するといった副次的な効果ももっている。名古屋市では最終処分場として考えていた藤前干潟の埋立計画が頓挫し、さらに、名古屋市民のごみ減量努力不足を理由に近隣処分場へのごみ受け入れも拒否され、ごみ非常事態宣言がだされるという危機を経験した<sup>(2)</sup>。そのため、大都市としては分別数が多いという特徴がある。

これに対して、仙台市と釜石市は、水俣市や名古屋市が経験したような環境危機は経験していない。仙台市の分別収集システムは、住民の負担を少なくすることで、回収できる資源をできるだけ増やすという考えのもとに制度が設計されている（篠木，2005）。それは、缶・びん・ペットボトルを市民が分別する必要がない点や、民間の協力を得て紙類回収ステーションの設置のために敷地を借りたり、紙類回収庫、紙類回収キャラバン隊による回収を行ったりしながら、紙ごみの排出先を複数用意している点に端的に表れている。また、仙台市は平成11年（1999年）9月に政令指定都市として初めてISO 14001の認証を取得するなど、環境保全に積極的に取り組んでいる都市であるといえる（阿部，2007）。くわえて、親しみやすいキャラクターを用いた「100万人のごみ減量大作戦」というキャンペーンなども展開している（遠藤，2005）。釜石市は鉄の町であるという自負から、「溶融炉方式のごみ処理による分別・収集の効率化」という考えのもとにごみの分別収集に関する制度が設計された。そのため、釜石市では細かい分別の必要がなく、住民の労力的負担は少ない。

各都市のごみ分別制度の特徴をまとめると表1のようになる。ここでは、分別制度の特徴のなかでも「ごみの分別数」の多／少に着目し、ごみの分別数が相対的に多い制度を「多分別制度」、ごみの分別数が相対的に少ない制度を「少分別制度」と呼ぶ。仙台市では、住民はビン、缶、ペットボトル、廃乾電池、廃蛍光灯をコンテナにすべて一緒に入れるだけである。これは、典型的

## 篠木・阿部・小松：ごみ分別制度をめぐる社会的合理性の相克

表1 調査対象地のごみ分別制度の特徴

都市	人口	都市規模	制度の特徴	分別数	方法	資源回収の回数
仙台市	100万人	大	少分別	6	コンテナ	週1度
釜石市	4.5万人	小	少分別	5	袋	週1度
名古屋市	220万人	大	多分別	10	袋	週1度
水俣市	3万人	小	多分別	22	コンテナ	月1度

(注) 分別数は調査当時(釜石市は2006年, その他3都市は2005年)のもの。

な少分別制度である。釜石市も少分別制度を採用しており、ビン、缶、紙類、布類、金属類を透明あるいは半透明の袋に入れて出す。プラスチック製容器包装やペットボトルは分別収集していない。これに対して名古屋市は多分別制度を採用しており、住民は缶、ペットボトル、紙製容器包装、プラスチック製容器包装を資源ごとに資源回収袋に入れて出す。ビン(色により4種類)はコンテナに入れ、紙パックやボタン電池は区役所の回収拠点やその他の民間の施設に持っていく。水俣市は多分別制度の典型で、住民はビンは6種類、缶は2種類に分け、種類ごとにコンテナに入れる。そのほかに、なべ釜類、ペットボトル、廃プラスチック類、新聞、ダンボール、雑誌・その他紙類、布類、破碎/埋立ごみ、電池類、蛍光管電球類など全部で22種類に分類して出すという特徴がある。

### 3. ミクロな社会的合理性としてのごみ分別行動

前節で検討したように、ごみの分別収集システムは当該都市のマクロな社会的合理性が現れたものだと考えることができる。それでは住民は、そのような制度のもとでどのように行動するのであろうか。

ごみの分別という行動についてあらためて考えてみよう。ごみ(あるいは資源)をいくつかの種類に分けて捨てるのはそれなりに手間がかかる。ごみの種類によっては、洗浄および乾燥しておかなくてはならないものもある。以前は可燃ごみだったものが今は資源ごみになっているといった変化に伴う知識もないと、正確に分別できない。それゆえ、資源ごみを分別せずに可燃ごみのなかにさりげなく忍ばせて捨ててしまうことがあるかもしれない。ごみの分別という行動には、手間や時間、場合によっては資源ごみ排出用の袋を購入するためのお金といったコストが伴う。そのようなコストをできるだけ小さくしようとする行動は、個人にとってある意味自然である。「ごみを捨てる」ために手間や時間、お金を積極的にかけたいと思う人はそれほど多くないだろう。このように考え、手間のかからないごみ排出行動を選択する、つまりコストの小さい行動を選択する個人は、「合理的な個人」とであると定義できる。

しかし、社会の全成員がそのような意味で合理的な行為を選択すると、当該地域のごみの量は増加する。ごみの増加は、ごみ処理費用の増加、最終処分場の逼迫やそれに伴う新規処分場確保の問題、中間処理施設の設置および稼働による環境への影響といった問題を生じさせる。これは社会的にみると非合理的な結果である。さらに、これらの問題は、ごみの有料化や環境悪化、健康問題への不安として個人に跳ね返る。このような状況を、「社会的ジレンマ」として定義できる(Dawes, 1980; 海野, 1991; 山岸, 1990; 2000; 土場・篠木編, 2008)。

そもそも合理性の仮定の基本は、「人間は種々の制約の下で自己利益の最大化のために合理的に行動する」というものである。しかしながら、世の中においては匿名の寄付など直接的利益だけに基づいた行動では説明できない現象が存在する（海野，1991）。社会学において、とりわけ社会的ジレンマ論において使用されてきた自己利益最大化とは、他人を顧みずに、自分勝手に行動することを必ずしも意味するわけではない（長谷川，1991）。人間はさまざまな選好をもっている。もし、個人が「利他的な」選好をもっているのであれば、他者（たとえば子どもなど）の幸福が自己利益の最大化（自己の幸福）につながる場合がありうる。また、種々の制約条件は、客観的な条件そのものが問題であるというよりは、個人がどのように制約条件を認知しているのかという主観的制約条件が問題となる（佐藤，1998；神事，2008）。その意味で、本特集の冒頭で湯浅（2011）が述べている「社会的合理性」にもとづき、各個人は行動しているといえよう。

しかしながら、すべての行動の結果を社会的合理性の結果であると説明するのはいささかトロジー的である。そこで本稿では、社会的ジレンマ状況で想定している主要な3つの要素を明確にし、その要素に対して規範やごみ分別制度に対する個人の考え方がどのように影響を与えるのかを明らかにすることで、ミクロな社会的合理性について検討する。

本稿で検討する社会的ジレンマの主要な要素は次のようなものである。第1に、個人は手間や時間、あるいはお金といったコストをできるだけ小さくしたいと考えがちであるため、コストをかけてごみを減量したりリサイクルするといった協力行動をとる可能性は小さい（中野ほか，1996；Diekmann and Preisendöfer，1998；篠木，2007）。第2に、自分ひとりがごみの量を減らしたり、コストをかけて分別やリサイクルをしたからといって、社会のごみが全部なくなるわけではない、というように個人は自分の行動を無効だと考えがちである（海野，2007a）。第3に、個人にとって望ましいのは、自分以外の人びとがごみを減量したりリサイクルするなかで、自分ひとりが大量消費、大量廃棄という非協力行動をとり、便利さや快適さを享受し続けるフリーライダーになることである。

住民は当該地域におけるごみの分別ルールを行政から求められる。すなわち、分別ルールの遵守は、本来は住民の義務であると捉えることもできる（小松，2006；2007）。この義務的行動の発現に、マクロな社会的合理性の帰結としての分別制度がいかなる影響を及ぼしうるのかを検証することは、住民の協力度を低負担で高めるための制度設計に役立つ。個人は手間や時間、お金といったコストを避けようとするのであり、水俣市のように手間がかかるごみ分別収集制度は、個人にとって本来は望ましくない。22種類の資源ごみの分別は知識が必要であり、相当な手間がかかる。また、水俣市の資源ごみの分別収集は月に1回であるため、家庭での資源の保管の問題や、1ヵ月分の資源を収集ステーションに運ぶ労力の問題もある。水俣市によると、大規模な機械を導入したリサイクルステーションの建設は財政的に難しく、また、環境のために自分たちに何ができるのかを考えたり、地域の結びつきを再生させるために、人の手で資源を分けるという方法を採用している。しかし、水俣市の分別制度が社会的に最適なものであっても、個人の合理性の追究と相克する可能性が生じるのである。本稿では、マクロな（自治体の）社会的合理性を住民がどの程度理解しているのか、あるいは、ミクロな（住民の）社会的合理性を自治体がどの程度理解しているのか、という検討を通して、自治体と住民の間の相克の有無を、調査票調査によって得られたデータをもとに検討する。

## 篠木・阿部・小松：ごみ分別制度をめぐる社会的合理性の相克

個人は、社会的ジレンマの主要な要素にしたがって行動しがちであると仮定すると、次のような予測が導出できる。

- 予測1 分別等に手間や時間といったコストがかかる多分別制度を採用している都市の住民のほうが、当該制度を面倒なものだと考える。
- 予測2 多分別制度を採用している都市の住民は少分別制度を採用している都市の住民よりもごみの分別収集への協力度が低い。
- 予測3 どの都市であれ、コストを最小化しようと考えがちである住民ほど、ごみの分別収集への協力度が低い。
- 予測4 どの都市であれ、自分の行動を無効だと考えがちである住民ほど、ごみの分別収集への協力度が低い。
- 予測5 どの都市であれ、フリーライダー志向が強い人はごみの分別収集への協力度が低い。

しかしながら、すべての人がごみの分別収集に協力しなければ、当該地域のシステムは崩壊する。ごみの分別収集システムは現に維持されていることから、社会的ジレンマの主要な要素を抑制する条件が存在する可能性がある。ごみの減量やリサイクル行動の研究においてしばしば指摘されているのが、規範意識や環境問題に対する関心の効果である。規範意識や環境問題に対する関心は、実行にコストのかかる制度に対する個人の主観的な評価や分別行動に関する個人の主観的なコストに影響を与える。このような価値観に影響を受けた選択肢を個人は「合理的」に選択すると考えられる。

ただし、先行研究では、規範意識や環境問題に対する関心といった要因は交互作用効果があることが示されている。Guagnano et al. (1995) は、個人の内的要因と制度要因に関する構造モデルの分析を行い、カーブサイド・リサイクルを利用するために必要なリサイクル用のごみ箱を所有していない場合には、環境配慮やリサイクルに協力すべきだというように考える規範意識がリサイクル行動を促進する影響をもつが、ごみ箱を所有している場合は、規範意識の効果はほとんどないことを明らかにした<sup>(3)</sup>。Bratt (1999) も、Guagnano et al. (1995) の分析結果と整合する結果を示している。実行コストの小さいカーブサイド・リサイクルでは、個人的規範は行動を規定する重要な変数にはならないことを示した。これらの先行研究は、コストが小さい制度であれば、だれもが協力しやすい状況になるため、規範意識の影響が小さくなることを示している。Derksen and Gartrell (1993) は、リサイクルシステムへのアクセスが容易なときは環境問題に対する関心がリサイクル行動に正の影響を与え、アクセスが困難な場合には影響を与えないという交互作用効果があることを示した。この分析結果は Guagnano et al. (1995) や Bratt (1999) とは逆向きである。協力行動のコストが小さいときは環境問題に対する関心が行動促進の重要な変数になる可能性があるのである。このように協力行動に正の影響を与えると考えられる要因が、制度との交互作用効果をもつと考えると、その効果が逆転するという結果になっている意味は、次のように考えられる。どちらの変数も協力行動を促進する効果をもっているが、環境問題に対する関心と規範意識では、コスト感を抑制できる局面が異なる。環境問題に対する関心はコスト感が小さい場合に効果をもつが、コスト感が大きくなると関心が高くても協力行動は実行できな

くなる。これに対して、コスト感が小さければ誰でも協力的行動が可能なので規範意識は効果をもたらさないが（つまり、行動における差が現れにくいという天井効果がある）、コスト感があるていど強くなった場合、規範意識は協力的行動の実行に影響を与えると考えるのである<sup>(4)</sup>。これらの分析結果から次のような予測が導出できる。

予測 6 少分別制度を採用している地域では規範意識は分別行動に影響を与えないが、多分別制度を採用している地域では、規範意識が分別行動を促進する効果をもつ。

予測 7 少分別制度を採用している地域では環境問題に対する関心は分別行動を促進する効果をもつが、多分別制度を採用している地域では環境問題に対する関心は分別行動に影響を与えない。

これらの予測を検討するために、本稿では以下のデータを用いて分析を行っていく。

#### 4. 実査の方法

上記の対象地域において、「家庭廃棄物（ごみ）にたいする住民の意識と行動に関する調査」を行った。仙台市、名古屋市、水俣市では 2005 年 10 月から 12 月にかけて、釜石市では 2006 年 9 月に調査を実施した<sup>(5)</sup>。各市の住民のなかから 1000 名を対象者として無作為に選び、それぞれの家庭で「家事を主に担当している方」に回答を依頼した。調査票は郵便で送付し、「社団法人 中央調査社」の調査員（釜石市の調査のみ、東北大学および岩手県立大学の大学院生と学部学生）が調査対象世帯を訪問して調査票を回収した（一部は郵送で返送を依頼した）。総計 2,580 名（仙台市 635 名、名古屋市 480 名、水俣市 657 名、釜石市 808 名）から回答が寄せられた。

回答者は家事担当者であるため、いずれの市においても、回答者の 85 パーセント以上が女性となっている。また、年齢に関しては、どの都市においても 60 歳以上の割合がもっとも高かった。

#### 5. 分 析

##### 5.1. 制度の評価と態度

マクロな社会的合理性から設計された各都市のごみ分別制度を、住民がどのように評価しているのかをみていこう（図 1）<sup>(6)</sup>。多分別制度の都市の住民は少分別制度の住民よりも「市の分別制度は住民に多くの労力を求める」と思っている。制度の特徴を考えれば当然の結果であるが、そう思う人の割合は半数程度（22 分別しなくてはならない水俣市で 60 パーセント弱）である点が特徴的である。これに対して、「市はごみ問題にきちんと取り組んでいる」「市の分別制度はごみ減量に優れた制度である」という点については、名古屋市や水俣市のように多分別制度を採用している都市の住民のほうが市への評価が高く、およそ 90 パーセントの人がそう思っていることがわかる。これは非常に興味深い結果である。仙台市では住民のごみ分別時の手間をできるだけ小さくするような制度設計がなされており、水俣市はできるだけ手間がかかるような制度設計がなされ

## 篠木・阿部・小松：ごみ分別制度をめぐる社会的合理性の相克

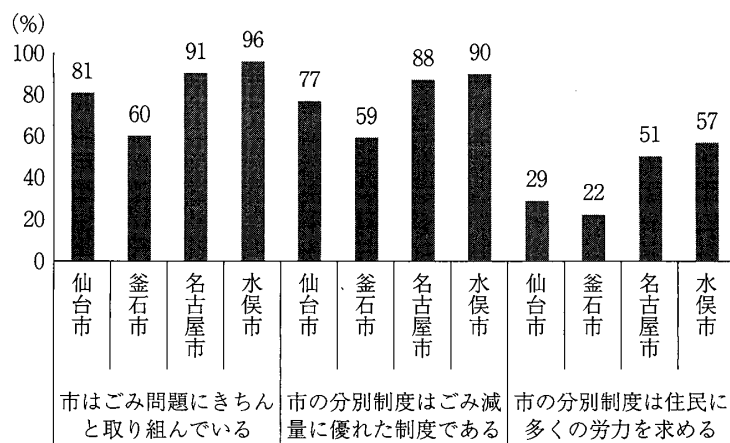


図1 市の制度に対する住民の評価  
(そう思う+どちらかといえばそう思う)

ている。そのなかで、個人は、手間がかかる制度として体现されているマクロな社会的合理性を高く評価しているのである。逆に、住民のためにコストを減らそうとしているマクロな社会的合理性を当該地域の住民はきちんと理解していないことが示唆された。このことから、実行に多大な負担がかかる制度であっても、その意義が理解されれば、住民によって制度が支えられる可能性があることが明らかになった。

## 5.2. ごみ分別収集に対する協力

各都市の住民はどの程度、ごみの分別収集に協力しているのだろうか。図2から、資源の種類および都市によって、協力度に違いがあることがわかる。アルミ缶や新聞については、どの都市でも90パーセント前後の住民が協力しており、都市による違いはそれほど大きくない。他の資源と比較してもその協力率が高いことがわかる。これに対して、ペットボトルと食品トレイ、卵パックは、市による違いがみられる。たとえば、釜石市ではこれら3つの資源の分別収集は行われていない。そのような状況下で住民が分別リサイクルに協力する場合、これらを収集しているスーパー等にわざわざ資源をもっていかなくてはならない。制度として収集するルートがないと、たとえ分別リサイクルに協力したいと思ってもそれが難しいことがわかる。牛乳パックは、名古屋市を除いて他の資源よりも協力率が低くなっている。これは、洗浄、乾燥のうえ、特定の形に切るといった実行時のコストのためであると考えられる。

以下では、4都市において共通に収集されている3つの資源ごみ（アルミ缶、牛乳パック、新聞）の分別行動を総和し、新たに作成した「ごみ分別協力度」という変数をもちいて検討していく。分別に協力している項目に1点を付与すると、もっとも協力している場合は3点、協力していない場合は0点となる。都市ごとの協力度の平均点を比較すると、多分別制度を採用している都市（名古屋市：2.62、水俣市：2.50）の住民のほうが、少分別制度を採用している都市（仙台市：2.10、釜石市：2.35）の住民よりもごみ分別の協力度の平均が高いことがわかった（ $F_{3,2314} = 39.32$ ,  $p = .00$ )<sup>(7)</sup>。

以上のことから、予測1で示した「分別等に手間や時間といったコストがかかる多分別制度を採用している都市の住民のほうが、当該制度を面倒なものだと考える」という予測1は支持されるが、「多分別制度を採用している都市の住民は少分別制度を採用している都市の住民よりもご

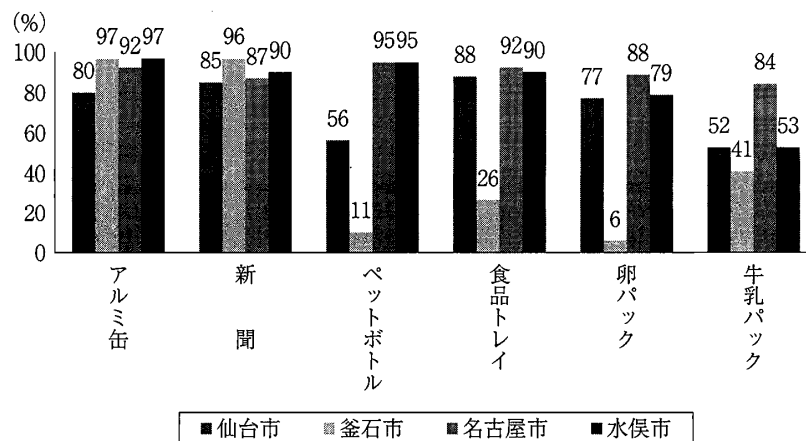


図2 分別収集に対する協力度

みの分別収集への協力度が低い」という予測2は支持されないことが明らかになった。

### 5.3. 合理性と分別収集への協力

分別の実行時にコストがかかる多分別制度のほうが評価は高い(図1)という結果は、先にも述べたように非常に興味深い。というのも①「住民の手間がかからないようにする」というメッセージは当該市の住民にうまく伝わっておらず、逆に、②手間がかかる制度における分別の意義のメッセージのほうが住民に伝わりやすく、③分別時のコストそのものが住民全体の分別行動に単純に影響を与えないためである。

それでは、各個人の価値観は分別行動の協力にどのような影響を与えるのだろうか。社会的ジレンマの要素に従った考え方をしている住民ほど、ごみ分別に協力しないという傾向がみられるのかどうかを確認するために、ごみの分別に対する手間や時間、お金などの費用がどのくらいかかるとするかを示すコスト感、「市の分別制度は住民に多くの労力を求める」と思っているかどうかという分別負担感、「自分ひとりが行動したところで、問題の解決にはほとんど役立たない」と思っているかどうかという無効感、「多くの人が行動するのであれば自分はやらなくてもよい」と思っているかどうかというフリーライド志向と、ごみ分別協力度の相関をみた<sup>(8)</sup>。コスト感、ごみの分別収集は「手間がかかる」「時間がかかる」「お金がかかる」と思うかどうかという3つの変数を合成して作成した。最高点は12点、最低点は4点となっている。

少分別制度を採用している仙台市と釜石市では、すべての項目において、コスト感が強い人ほど、分別負担感が高い人ほど、無効感が強い人ほど、フリーライド志向が強い人ほど、ごみ分別協力度が低いという傾向がみられた。これに対して、多分別制度を採用している名古屋市と水俣市は、これとは異なる結果が得られた。大都市である名古屋市では、コスト感が強い人ほど、またフリーライド志向が強い人ほどごみの分別に協力しないが、分別負担感や無効感とごみの分別行動とのあいだには関連がみられなかった。これに対して小都市である水俣市はこれとは逆に、制度は労力がかかると思う人ほど、また無効感が強い人ほど分別に協力しないが、コスト感の強さやフリーライド志向は分別行動とは関連がみられなかった。

以上のことから、少分別制度を採用している仙台市と釜石市では、予測3から予測5が支持されることが明らかになった。一方、多分別制度を採用している都市では、支持された予測は、名

篠木・阿部・小松：ごみ分別制度をめぐる社会的合理性の相克

古屋市では予測 3 と予測 5, 水俣市では予測 4 だった。これらの結果は、少分別制度では分別行動の実行を阻害する要因が複数作用しうることを示唆している。

#### 5.4. ミクロな社会的合理性を抑制する要因の探究

以上の分析から、社会的ジレンマの要素に関連する価値観が強い個人ほど、ごみの分別のような協力行動を実行しない傾向があるものの、そのような非協力行動にはマクロな社会的合理性から設計された制度の特徴が強く影響することがわかった。また、制度の特徴や都市規模、個人の価値観が複雑にからみあって、ごみ分別という協力行動に影響を与えている可能性が示された。そこで、どのような要因を抑制すれば協力行動を促進することができるのか探索するために、重回帰分析によって、種々の変数をコントロールしながら検討をすすめる。この分析では、年齢、持家の有無、性別、収入、学歴という属性に関する基本項目と、先行研究で協力行動を促進する可能性があることが示された環境問題に対する関心と規範意識、市の制度は優れているといった制度への評価、そして社会的ジレンマの要素に関連する変数を用いる<sup>(9)</sup>。社会的ジレンマの要素に関連する変数については、表 2 に示したコスト、無効感、フリーライド志向を合成して作成した。分析では属性の影響も検討するが、属性は、リサイクル行動に対して一貫した影響を与えるわけではないことがさまざまな先行研究から明らかになっている (De Young and Kaplan, 1985-1986; Oskamp et al., 1991; Van Liere and Dunlap, 1980; Diekmann and Preisendöfer, 1998)。

分析結果をみてみよう (表 3)。属性については、先行研究で示された結果と整合し、各都市において、それぞれ影響を与える要因が異なり、また、その方向も異なることがわかった。たとえば、仙台市では持ち家があり、学歴が高い女性が分別により協力的である。釜石市では弱い影響であるが収入が高い女性が協力的である。名古屋市は女性が、水俣市では、年齢が高く学歴が高く、(弱い関連だが) 持ち家がない女性が協力的であった。

意識変数については、水俣市を除いたどの都市においても社会的ジレンマの要素に関する意識が強いほどごみ分別協力度が低い傾向にあることが明らかになった。環境問題に対する関心については、少分別制度の仙台市においてのみ正の影響をもち、関心が高い人ほど分別の協力度が高い傾向にあることがわかった。しかしながら同じように少分別制度を採用している釜石市では、環境問題に対する関心の影響はなかった。規範意識に関しては、少分別制度の釜石市と多分別制度の名古屋市において正の影響がみられ、規範意識が高い人ほど分別により協力していることがわかった。しかし、多分別制度の水俣市では規範意識の影響はみられなかった。

このことから、予測 6 と予測 7 は大都市において支持されるが、小都市においては必ずしもそのような傾向がみられないことがわかった。また、多分別制度の典型都市である水俣市の場合は、環境問題に対する関心も規範意識も、社会的ジレンマの要素に関する価値観も分別行動には影響

表 2 ごみ分別協力度と社会的ジレンマの要素に関する価値観の相関

	仙台市	釜石市	名古屋市	水俣市
コスト	-.083*	-.106**	-.131**	-.029
分別負担感	-.162**	-.113**	.011	-.101*
無効感	-.157**	-.106**	-.028	-.097*
フリーライド志向	-.166**	-.096*	-.162**	.002

\* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

表3 ごみ分別協力度に影響を与える要因

	標準偏回帰係数			
	仙台市	釜石市	名古屋市	水俣市
年齢	-.002	.006	-.030	.278**
持ち家の有無 (1=有)	.162**	-.020	.085	-.098+
性別 (1=女性)	.141**	.122**	.188**	.092+
収入	.045	.079+	-.028	.022
学歴	.103*	-.022	.012	.236**
環境問題に対する関心	.118*	-.041	-.067	.000
規範意識	.035	.140**	.123*	.017
制度の評価	.023	.036	.005	.105*
社会的ジレンマに関する意識	-.090+	-.116**	-.118*	.001
調整済 R <sup>2</sup>	.098	.053	.059	.063

+ $p < 0.10$ , \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$

を与えていないことが明らかになった。この結果は、水俣市の住民のごみ分別に関する行動メカニズムが他の3都市の住民とは異なっている可能性を示している。水俣市で唯一正の影響がみられた意識変数は「市の分別制度はごみ減量に優れた制度である」という、自分たちの制度に対する評価であった（他の都市では影響はみられない）。

## 6. ま と め

これまでの分析結果を整理していこう。分別等にコストがかかる多分別制度を採用している都市の住民のほうが当該制度を面倒なものだと考える、という予測1は支持されたが、コストの大きい多分別制度を採用している都市の住民はコストの小さい少分別制度を採用している都市の住民よりもごみの分別収集に協力しないという予測2は支持されなかった。予測に反し、多分別制度を採用している都市の住民のほうがごみ分別の協力度が高いのである。実際に、調査対象地である4都市の1人1日あたりのごみの排出量は、仙台市が1,137グラム、釜石市が1,396グラム、名古屋市が862グラム、水俣市が863グラムであった<sup>(10)</sup>。現在のごみの分別収集制度は各地域の社会的合理性の結果であるが、さらに上位レベルで制度を考え「環境問題にとって望ましい制度」という視点を取り入れるとするならば、ごみの減量に強い効果をもっているように見える名古屋市や水俣市の多分別制度は、環境合理的な制度であると、実行度の側面から示唆することができる。

しかし、多分別制度は住民の分別コストがよりかかる制度である。多くの自治体は手間や時間を住民に要求すると、協力率が下がることを心配するかもしれない。たとえば、ごみを減量したり分別収集した資源の再生効率を上げるために、あるいは、環境負荷をさらに小さなものにして環境問題の解決を考えるという視点からみて、より「合理的な」制度の実現のために、さらなる手間を住民に要求したいと思っている市町村があるかもしれないが、住民のコスト増に伴う制度の失敗を考えると、新しい制度の導入を彼らが躊躇する可能性がある。実際に、コスト感や無効感、フリーライド志向など、社会的ジレンマ状況を導く要素は、ごみ分別に対する協力を阻害する傾向がみられるためである。これに対して、環境問題に対する関心や規範意識がこれらのコス

## 篠木・阿部・小松：ごみ分別制度をめぐる社会的合理性の相克

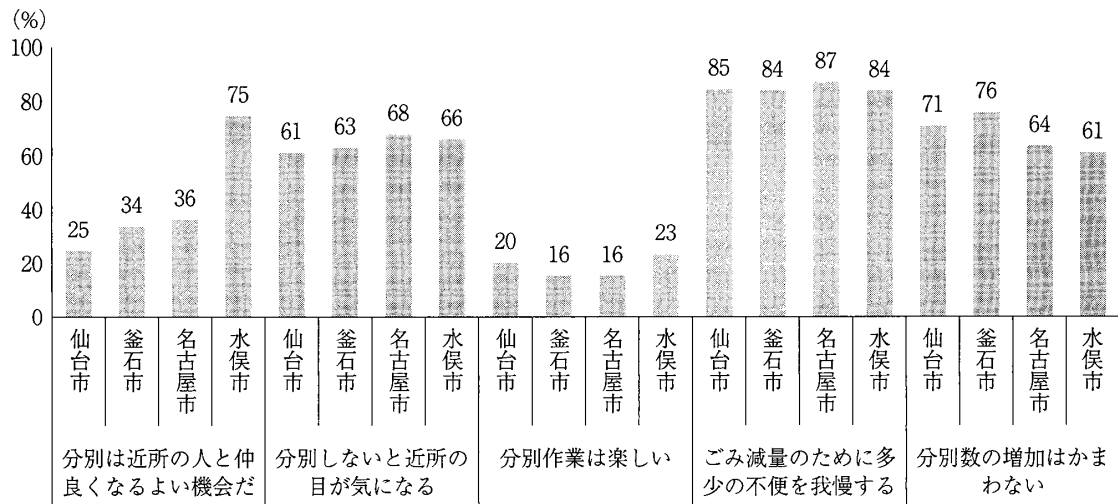


図3 分別収集に対する住民の考え方  
(そう思う+どちらかといえばそう思う)

トを抑制する可能性をもつことも明らかになった。このことから、情報や教育効果などによる規範意識や環境問題に対する関心の醸成によって、非協力行動を促進する要因を制御する可能性を考えることができる。

同調査のデータ分析では、自分のごみ分別行動がごみの減量に有効であるとする意識（有効性感）や、ごみ問題の危機意識が義務的行動の発現と関連しうる結果もみられている。とりわけ、名古屋市と水俣市では自己の行為の有効性感が義務的ごみ減量行動を促進する傾向がわずかながらみいだされている（小松，2006；2007）。ここでいう有効性感と本稿の無効感、また、義務的ごみ減量行動とごみ分別の協力度とはそれぞれ概念が異なっているので単純な比較はできないが、多分別収集制度であっても、地域住民に趣旨が理解されて定着すれば、高水準の協力度を期待し維持できることを示唆する結果といえよう。逆に、少分別収集制度では、コストがかからず、分別について考える機会も少ないために、ごみ問題や環境問題への意識が多分別制度と比較して醸成しにくいとも考えられる。つまり、現時点では、手間がかかるような制度設計をしている自治体のマクロな社会的合理性のほうが住民に伝わりやすく、住民自身も規範や市への評価などの価値観に影響を受けた選択肢を選ぶというミクロな社会的合理性に基づいた行動をしやすい可能性があるのである。

最後に、規範意識や環境問題に対する関心以外で、コストや無効感、フリーライド志向性といった非協力行動をどのような要因が抑制する可能性があるのかを検討しよう（図3）。水俣市の住民は突出して「分別は近所の人と仲良くなるよい機会だ」と思っている。「分別しないと近所の目が気になる」のはどの都市の住民も同程度で60パーセント台である。また、「ごみの分別作業は楽しい」と思っている住民はそれほど多くないが、仙台市と水俣市で20パーセントを超えている<sup>(11)</sup>。「ごみ減量のために多少の不便を我慢する」という問については、どの都市でも85パーセントの前後の住民が「そう思う」と回答しており、市による違いはほとんどみられなかった。また、「ごみ分別数の増加はかまわない」という点については、少分別制度を採用している仙台市と釜石市の住民のほうが「そう思う」と回答している人の割合は高い。ただし、分別数が相対的に多い名古屋市や水俣市でも、60パーセント以上の住民は今以上に分別数が増えてもかまわ

ないと思っている。これは多くの市民が市の制度を評価しており、自分たちの負担をも肯定的に捉えているためではないか、と考えられる。

つまり、住民に手間をかけさせるという制度設計ははじめから否定されるものではなく、施行時に工夫を凝らせば、一定の効果をもつ可能性があるのである。ただし、そこで必要なのは、社会全体というよりマクロな視点において、当該制度によって「よい」環境が維持できる、あるいは当該市（社会）にとって望ましい状況が達成できるといった環境的合理性を含めた社会的合理性であるといえるだろう。それが住民にうまく伝わらなければ、自治体と個人の社会的合理性の相克状態が続く可能性がある。しかし、もし住民に理解されれば、自治体の社会的合理性と住民の社会的合理性が合致し、問題の解決につながる可能性があると考えられる。分別制度が受け入れられ、協力度が比較的高水準で維持される条件は何か。今後は、分別制度以外の仕組みも視野に入れて問題解決の可能性を検討したい。

## 注

- (1) 現実には、小規模な市町村であっても分別数が少ない都市もあれば、逆に大規模な市町村であっても分別数が多い都市もある。また、実際には、廃棄物処理に関する「考え方」などの政策的志向が大きな影響を与える場合もある（篠木，2005）。
- (2) 松原（2001）、平林（2001）などを参照。
- (3) この結果は主観的なコスト感と規範意識を扱い、コスト感と規範意識の交互作用効果を検討した中野ほか（1995；1996）の分析結果と同じ結果である。また、カーブサイド・リサイクルとは、専用の回収容器にリサイクル可能な複数の資源を入れて、特定の日に自宅の前に置いて回収してもらう方式のリサイクルであり、欧米においてよくみられる。
- (4) 篠木（2007）の交互作用効果の修正モデルの考え方に基づく。
- (5) 実査の手順などの具体的な方法は海野編（2007b）を参照。
- (6) 図1、図2ともに各都市の基数は、仙台市が635、釜石市が808、名古屋市が480、水俣市が657。
- (7) どの市においても、最高は3点、最低は0点になる。
- (8) 制度の評価、無効感、フリーライド志向のそれぞれについては、「そう思う」に4点、「どちらかといえばそう思う」に3点、「どちらかといえばそう思わない」に2点、「そうは思わない」に1点を付与した。
- (9) 規範意識は、「他の人がどのように行動するとしても、環境に配慮した行動をするべきだ」「たとえ手間がかかるとしても、環境に配慮した行動をするべきだ」「快適さは多少我慢しても、環境に配慮した行動をするべきだ」という項目に対する意見を4段階で測定し、「そう思う」に4点、「どちらかといえばそう思う」に3点、「どちらかといえばそう思わない」に2点、「そうは思わない」に1点を付与し、3つの変数を合成して作成した。また、環境問題に対する関心については、ごみ問題に対する関心を測定した5つの質問項目を利用した。それぞれ「できるだけごみを出さない暮らしをしたい」「ごみの増大は自分の住んでいる市にとって、非常に深刻な問題である」「ごみの増大で生活に差し障りがあるとしても、かなり先のことである」「ごみの処理費用が増えても、市民の生活に特に影響はない」「ごみを減らすためなら、多少の不便を我慢するの仕方がない」であり、「そう思う」に4点、「どちらかといえばそう思う」に3点、「どちらかといえばそう思わない」に2点、「そうは思わない」に1点を付与し、5つの変数を合成して作成した。
- (10) 各地域の1人1日あたりのごみの排出量は、調査実施当時のものである。
- (11) 実際にリサイクル行動に関する変数と相関をみると、仙台市、釜石市、水俣市においては、「分

## 篠木・阿部・小松：ごみ分別制度をめぐる社会的合理性の相克

別作業は楽しい」と思う人ほどリサイクルしているという傾向がみられた（仙台市： $r=.177$ ,  $p=.00$ , 釜石市： $r=.143$ ,  $p=.00$ , 水俣市： $r=.109$ ,  $p=.01$ ）。また、釜石市と水俣市では、「近所人と仲良くなれるよい機会だ」と思う人ほどリサイクルしている（釜石市： $r=.085$ ,  $p=.03$ , 水俣市： $r=.098$ ,  $p=.02$ ）。

## 文献

- 阿部晃士, 2007, 「仙台市における廃棄物処理の現状と歴史」海野道郎編『廃棄物をめぐる人間行動と制度——環境問題解決の数理・計量社会学』平成15~18年度科学研究費補助金研究成果報告書, 45-61.
- Bratt, Christopher, 1999, "The Impact of Norms and Assumed Consequences on Recycling Behavior," *Environment and Behavior*, 31(5): 630-656.
- Dawes, Robyn M., 1980, "Social Dilemmas," *Annual Review of Psychology*, 31, 169-193.
- Derksen, Linda and John Gartrell, 1993, "The Social Context of Recycling," *American Sociological Review*, 58(3): 434-442.
- De Young, Raymond and Stephen Kaplan, 1985-1986, "Conservation Behavior and the Structure of Satisfaction," *Journal of Environmental Systems*, 15(3): 233-241.
- Diekmann, Andreas and Peter Preisendöfer, 1998, "Environmental Behavior: Discrepancies between Aspirations and Reality," *Rationality and Society*, 10(1): 79-102.
- 土場学・篠木幹子編, 2008, 『個人と社会の相克——社会的ジレンマ・アプローチの可能性』ミネルヴァ書房.
- 遠藤守也, 2005, 「杜の都の『一〇〇万人のごみ減量大作戦』——仙台市」『月刊自治研』47: 78-84.
- Guagnano, Gregory A., Paul C. Stern and Thomas Dietz, 1995, "Influences on Attitude-Behavior Relationships: A Natural Experiment With Curbside Recycling," *Environment and Behavior*, 27(5): 699-718.
- 長谷川計二, 1991, 「社会的ジレンマ」小林淳一・木村邦博『考える社会学』ミネルヴァ書房, 30-43.
- 平林修, 2001, 「名古屋のごみ減量・リサイクルへの挑戦!!」『環境研究』121: 62-71.
- 小松洋, 2006, 「義務的行動と自発的行動——ごみ減量行動規定因の分析」『社会学研究』80: 53-75.
- , 2007, 「自発的環境配慮行動の可能性——ごみ減量行動規定因の計量分析」海野道郎編『廃棄物をめぐる人間行動と制度——環境問題解決の数理・計量社会学』平成15~18年度科学研究費補助金研究成果報告書, 295-312.
- 松原武久, 2001, 『一周おくれのトップランナー』KTC 中央出版.
- 中野康人・阿部晃士・村瀬洋一・海野道郎, 1995, 「環境問題の社会的ジレンマ——ごみ減量問題を事例として」『社会学研究』63: 109-134.
- 中野康人・阿部晃士・村瀬洋一・海野道郎, 1996, 「社会的ジレンマとしてのごみ問題——ごみ減量行動協力意志に影響する要因の構造」『環境社会学研究』2: 123-139.
- Oskamp, Stuart, Maura J. Harrington, Todd C. Edwards, Deborah L. Sherwood, Shawn M. Okuda and Deborah C. Swanson, 1991, "Factors Influencing Household Recycling Behavior," *Environment and Behavior*, 23(4): 494-519.
- 佐藤嘉倫, 1998, 「合理的選択理論批判の論理構造とその問題点」『社会学評論』49(2): 188-205.
- 神事直人, 2008, 「合理的な個人が形成する社会は地球温暖化問題を解決できるか? ——社会的ジレンマと合理的選択」土場学・篠木幹子編『個人と社会の相克——社会的ジレンマアプローチの可能性』19-52.
- 篠木幹子, 2005, 「制度としてのごみ分別システムの生成過程——水俣市を事例として」『社会学年報』34: 99-120.

- , 2007, 『環境問題へのアプローチ——ごみ問題における態度と行動の矛盾に関する正当化メカニズム』多賀出版.
- Shinoki, Mikiko, 2010, "The Study of Functional Waste Management Systems in Japan," Faculty of Policy Studies ad., *Introducing the Faculty of Policy Studies: Integrating Policy and Culture*, Chuo University, 289-297.
- 田中勝, 2011, 「ごみ収集問題とそのとらえ方」田中勝・大野正人編『ごみ収集——理論と実践』丸善, 1-13.
- 海野道郎, 1991, 「社会的ジレンマ研究の射程」盛山和夫・海野道郎編『秩序問題と社会的ジレンマ』ハーベスト社, 137-165.
- , 2007a, 「誰が社会的ジレンマ状況を定義するのか? ——社会的ジレンマ状況の定義と人びとの行動」海野道郎編『廃棄物をめぐる人間行動と制度——環境問題解決の数理・計量社会学』平成15~18年度科学研究費補助金研究成果報告書, 245-262.
- 編, 2007b, 『廃棄物をめぐる人間行動と制度——環境問題解決の数理・計量社会学』平成15~18年度科学研究費補助金研究成果報告書.
- Van Liere, Kent D. and Riley E. Dunlap, 1980, "The Social Bases of Environmental Concern: A Review of Hypotheses, Explanations and Empirical Evidence," *Public Opinion Quarterly*, 44(2): 181-197.
- 山岸俊男, 1990, 『社会的ジレンマのしくみ——「自分1人ぐらいの心理」の招くもの』サイエンス社.
- , 2000, 『社会的ジレンマ——「環境破壊」から「いじめ」まで』PHP 研究所.
- 湯浅陽一, 2011, 「循環型社会の形成と環境社会学——社会システム論の視座から」『環境社会学研究』17: 5-18.

(しのき・みきこ; あべ・こうじ; こまつ・ひろし)

篠木・阿部・小松：ごみ分別制度をめぐる社会的合理性の相克

## **The Waste Management System in Japan: The Dilemma of Social Rationality between Local Governments and Residents**

SHINOKI Mikiko

Chuo University

742-1 Higashinakano, Hachioji-city, Tokyo, 192-0393, JAPAN

ABE Koji

KOMATSU Hiroshi

Iwate Prefectural University

Matsuyama University

The purpose of this paper is to examine the relationship between local governments, operating at the macro level, and residents, operating at the micro level, concerning social rationality and the waste management system in Japan. In order to discuss the consistency of social rationality at micro-macro levels, we have used data collected by conducting a questionnaire survey in the cities of *Sendai*, *Miyagi* prefecture, *Kamaishi*, *Iwate* prefecture, *Nagoya*, *Aichi* prefecture, and *Minamata*, *Kumamoto* prefecture. In conducting the survey, due attention has been paid to the city size and the characteristics of each waste management system. The results of the empirical analysis carried out on the data demonstrate that the residents with a high awareness of cost, a low consciousness of efficacy, and "free-riders", who have little interest in waste management, tend not to contribute to recycling behaviors. In addition, it was found that environmental consciousness and normative consciousness inhibit the consciousness of cost, low efficacy and free-riders. Moreover, it can be said that the system design, which places greater responsibility on the residents by asking them to make a considerable effort to cut down on the amount of waste produced and sort it into different categories, does indeed have the constant effect of reducing waste. This is especially true if the local government exercises ingenuity in its operation. However, a social (or pro-environmental) rationality is necessary for attaining a sustainable society. If residents are able to understand the rationality of the macro level, the consistency of social rationality between local governments and residents will be conducive to solving the waste problem in Japan.

*Keywords: Social Dilemma, Social Rationality, Waste Management System, System Design, Understanding of the residents*