

1. はじめに

全国各地の自治体において一般家庭のごみ減量化、リサイクル化推進のため、資源ごみの分別収集や減量のための助成制度、ごみ収集の有料化制度等が実施されている。特に有料化制度実施した多くの都市でごみの減量が見られ、減量化の要因として堆肥化、焼却の自家処理や資源回収等による再資源化が主な要因として考えられている<sup>1)2)</sup>。現在、この制度が実施されている都市の多くが人口規模や密度の小さな市町村であり、今後は人口規模、密度とも高い大都市圏の都市での実施が考えられ、都市域で同様の減量効果が得られるか検討しておく必要がある<sup>3)</sup>。

本研究では、ごみの有料化制度を実施した人口規模の比較的大きな都市を対象に各都市の実施した制度の経済的な差違あるいは居住特性等によるごみ処理あるいは減量化等の行動特性について、住民アンケート調査を行い考察を行った。

2. 調査方法および自治体の概要

調査対象自治体は表1に示す6都市である。近年有料化を実施した都市の中で比較的人口規模の大きな都市を対象とした。各都市の制度の特徴として、富山市、松本市、岩国市は指定ごみ袋の1枚あたりの価格が約10円とこれまでの価格と同程度で、長野市は一定枚数(160枚/年)までは10円程度、それ以上(161～200枚)は30円と価格が高くなる購入券制度である。上田市、新津市では袋の料金に処理費用を上乗せした40～50円の価格になっている。また、上田市は可燃ごみのみ、それ以外の都市は可燃ごみ、不燃ごみとも指定ごみ袋となっている。アンケート調査は96年12月に各都市300世帯を電話帳により無作為抽出し、郵送で配布・回収を行った。有効回収率は全体で37%である。質問内容は世帯属性、ごみの処理における減量化等の意識・行動、有料化実施

による行動変化、有料化制度に対する意見等である。

表1 有料化自治体の概要

| 都 市 名  | 人口(平8)  | 実施年月   | 有料化対象 | 袋の種類(L)     | 袋の価格(円)    | 備 考                     |
|--------|---------|--------|-------|-------------|------------|-------------------------|
| 富山県富山市 | 315,915 | '96/4  | 可燃/不燃 | 45/45       | 11/11      |                         |
| 長野県松本市 | 205,892 | '95/12 | 可燃/不燃 | 30.15/30.45 | 13.8/17.15 | 不燃袋は厚みごみ、黒プラスチック用       |
| 山口県岩国市 | 106,998 | '95/1  | 可燃/不燃 | 45.20/45.20 | 9.5/9.5    | 袋の価格は平均の金額              |
| 長野県長野市 | 359,905 | '96/11 | 可燃/不燃 | 大小/大小       | 13.8/13.8  | 個人ラフット用(181)袋は5.5/1枚30円 |
| 長野県上田市 | 123,940 | '95/7  | 可燃    | 30.20       | 50.35      |                         |
| 新潟県新津市 | 66,041  | '96/4  | 可燃/不燃 | 50.30.15/同  | 40.30.20/同 |                         |

3. 結果および考察

3.1 ごみ量の経年変化

可燃ごみ収集量の経年変化を図1に示す。単位は一人1日あたりの量で、富山市のみ直接搬入量が含まれていない。有料化時期が各都市で異なるが岩国市が平成7年度、その他の都市は8年度以降が実施後の状況と見なしてよい。これによると、上田市、新津市では実施後の減量が見られが、その他の都市では収集回収分のみでは少しの減量が見られる都市もあるが、大きな減量は見られなかった。長野市は8年11月と実施後期間が短い、その後の状況においても大きな減量は見られていない。また、不燃ごみ量は減少傾向にあり、資源ごみ収集量は実施後各都市で増加している傾向にあった。特に新津市では8年度 214g/(人・日)に大きく増加している。

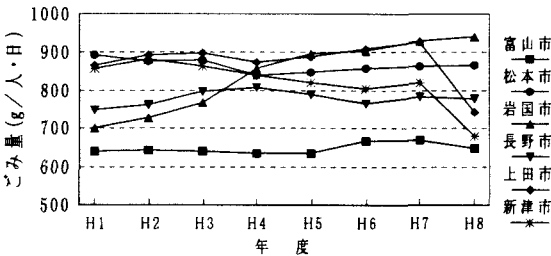


図1 ごみ収集量の変化(可燃ごみ)

### 3.2 各都市における減量化の意識・行動

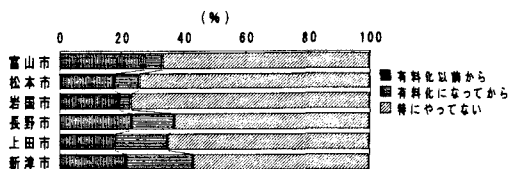
ごみ処理における減量化の意識・行動について、指定袋の価格がどのような影響があるか各都市の特性を比較検討した。

ごみ減量のために心がけているか、そしてそれは有料化以前からか、有料化になってから行動が変わったかという問いに対して、ごみになりやすい商品を有料化後買わなくなった比率が長野市、上田市、新津市で高く、他都市に比べごみの減量を意識していると考えられる(図2(1))。堆肥化あるいは焼却を行うようになった比率も上田市で他の都市に比べ高い比率である(図2(2))。古紙等の処理でも上田市、新津市で有料化後資源化するようになった比率が高く、減量の効果が見られる(図2(3))。また、岩国市では他の都市が古紙について資源回収の比率が80～90%と高いのに比べ、可燃ごみに出す比率が35%と他に比べ高い。

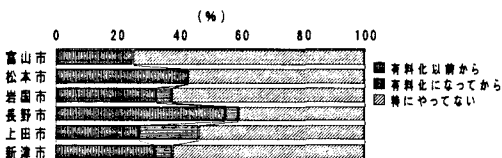
カレットびん、アルミ缶、スチール缶については有料化後は上田市を除き資源ごみとして分別されており、びんより缶類が高い比率で収集されている。この中で新津市の有料化後の収集率の増加は 30%以上と他都市に比べ高くなっている(図 2 (4))。結果的にほとんどの都市で有料化後、びんで 70%以上、缶類で 80%以上の再資源化になっている。上田市においては不燃ごみの分別で回収後資源化しており、そのために低い比率の回答になったと考えられる。

ごみ減量を行う理由について環境を守ると答えた比率がいずれの都市でも 80%以上と高いが、上田市、新津市では支出節約のためと答えた比率が 50%以上と高い(表 2)。費用負担についても上田市、新津市で高いと答えた比率が高い(図 3)。有料化後排出するごみ量がどうなったかという間で、上田市、新津市以外では 60%程度が変わらないと答えているのに対し両市では 30%程度と少なく、減ったあるいはかなり減ったと答えた比率が他の都市に比べ高く差が見られた(図 4)。また、増えたという答えはなかった。有料化になって減量の工夫をするようになったと答えた比率がいずれも半数程度と高く、上田市、新津市では 60%以上と高くなっている(表 3)。

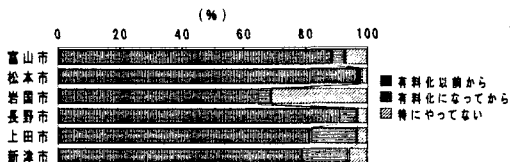
これらより、有料化において指定袋の価格が以前と差がない場合に比べ処理料を上乗せした価格の場合、減量化しようとする意識、行動にかなり差があると考えられる。再資源化や自家処理に関する有料後増加する傾向が見られた。



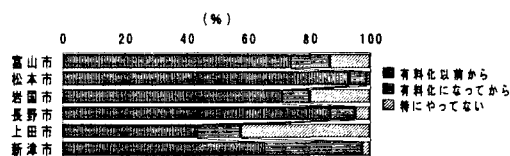
(1) 問 ごみになりやすい商品を買わない



(2) 問 生ごみは庭に埋める、堆肥化する



(3)問 新聞・雑誌は資源回収に出している



(4)問 アルミ缶は資源回収もしくは資源ごみに出している  
図2 ごみ減量のための心がけについて

表2 ごみ減量を行う理由(複数回答: %)

|         | 富山市  | 松本市  | 岩手市  | 長野市  | 上田市  | 新津市  |
|---------|------|------|------|------|------|------|
| 手数料節約   | 34.3 | 32.0 | 30.3 | 31.7 | 55.7 | 63.6 |
| 環境を守る   | 87.3 | 87.4 | 84.3 | 87.8 | 86.1 | 86.8 |
| しかたなく   | 2.9  | 4.9  | 5.6  | 0.8  | 5.7  | 4.1  |
| 心がけていない | 7.8  | 10.7 | 11.2 | 9.8  | 7.4  | 4.1  |

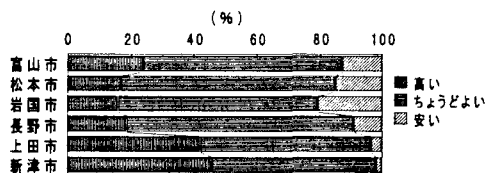


図3 有料化におけるごみ処理費用の負担金額について

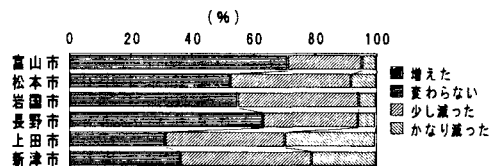


図4 有料化になってからの出すごみの量の変化

表3 有料化になって変わったこと（複数回答：%）

|           | 富山市  | 松本市  | 岩手県  | 長野県  | 上田市  | 新津市  |
|-----------|------|------|------|------|------|------|
| 減量の工夫する   | 21.1 | 49.5 | 53.4 | 50.8 | 71.8 | 58.3 |
| 出し方がわからない | 41.1 | 15.8 | 19.3 | 20.8 | 25.6 | 31.4 |
| ごみ置場にある   | 17.8 | 10.9 | 25.0 | 11.7 | 11.6 | 30.5 |
| 他の地域へゴミ出す | 1.1  | 1.0  | 2.3  | 1.7  | 0.0  | 1.7  |
| 特に変化なし    | 36.7 | 35.6 | 28.4 | 38.2 | 20.7 | 11.9 |
| その他       | 3.3  | 4.0  | 2.3  | 5.0  | 1.7  | 4.2  |

### 3.3 居住属性による減量化の意識、行動

住宅の立地条件などによっては自家処理が困難な場合や再資源化のためにストックしておく場所がないためごみとして処理されることも考えられ、住宅のタイプ、住宅立地場所、居住年数等の居住属性との関連でごみ減量化に関する考察を行った。

住宅タイプは回答の内、一戸建て住宅が 85%、共同住宅は 10%程度である。新聞、雑誌、紙バック等の処理では資源回収に出す比率には大きな差は見られないが焼却等の自家処理の比率が共同住宅ではほとんど 0%であるのに対し、一戸建て住宅では 10 ～ 20%程度あり、その結果、ごみ収集に出す比率が共同住宅で高い(図 5, 6)。生ごみの堆肥化では一戸建て住宅で 40%、共同住宅で 7%ほどあるが、有料化実施後に堆肥化や焼却するようになった比率は共同住宅で 0%と増えず、堆肥化はわずかにあるが、ほとんど自家処理は困難な状況にあると考えられる(図 7)。びん、缶等の再資源化に関しては住宅タイプによる差はあまり見られず、有料化制度実施後に 10%程度の増加が見られた。

住宅立地場所との関係では、新聞雑誌等の古紙の処理ではいずれの地域でも資源回収の比率が高い。紙バック、トレイの処理では農山村部で焼却等の自家処理の比率が 40%程度あるのに比べ、市街地、周辺住宅地になると 10%以下と低い(図 8)。生ごみの堆肥化や焼却については農山村部では 60%以上とかなり高く、市街地の中でも 20%程度の比率であった(図 9)。びん、缶等の再資源化に関しては居住地による有意な差は見られず、いずれも農山村部で少し高い比率である。居住年数との関係では再資源化に関しては居住年数との有意な関連は見られなかった。生ごみの堆肥化や焼却については居住年数が多いほど行う比率が高かった(図 10)。これは農山村部で居住年数の多い比率が高いことも影響している。また、ごみの減量化意識は居住年数が多いほど高くなっている。

居住属性との関連では、再資源化についてはそれぞれの特性での大きな差は見られず、平均して行われていると考えられる。自家処理では堆肥化に関しては都市部でもいくらかは実施されていた。

### 4. まとめ

有料化によるごみの減量化効果は、指定袋等の価格が以前より高く費用負担が増加することにより減量しようとする意識が高くなり、実際の排出量でも減少率が大きかった。逆に、価格に変化があまりない場合、意識、行動に変化が少ないと考えられる。また、収集方法にもよると考えられるが再資源化による減量化がかなりあると考えられる。また、自家処理に関しては都市部で困難な状況が見られるが、市街地でも堆肥化が行われていて都市により差が見られた。

#### <参考文献>

- 1) 吉田英樹他(1995),ごみ処理有料化実施による家庭系ごみ減量化への影響(第2報),第6回廃棄物学会研究発表会講演論文集,p8-10
- 2) 天野智順(1996),ごみ有料化によるごみ減量化と住民のごみ処理意識に関する研究,環境システム研究,Vol.124,p419-424
- 3) 吉田英樹他(1996),ごみ処理有料化による家庭系ごみ減量化への影響(第3報),第7回廃棄物学会研究発表会講演論文集,p75-77

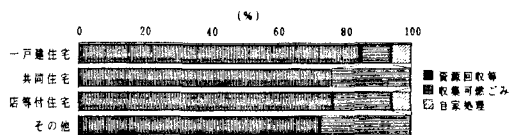


図5 古紙の処理について

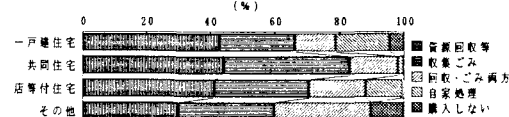


図6 紙バックの処理について

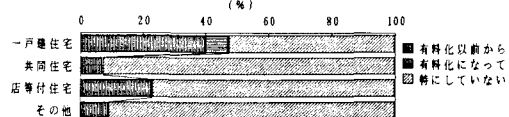


図7 減量のための心がけ(生ごみは庭に埋める、堆肥化する)

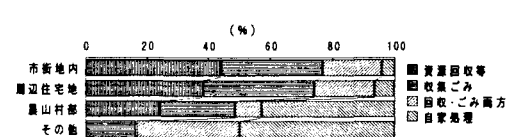


図8 プラスチックトレイの処理について

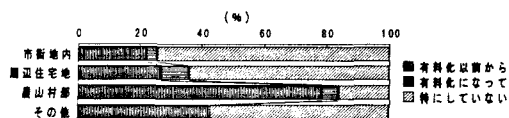


図9 減量のための心がけ(燃えるものは庭で焼却する)

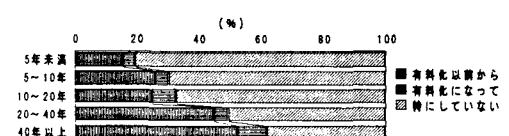


図10 減量のための心がけ(生ごみは庭に埋める、堆肥化する)