

千葉市一般廃棄物処理基本計画 への提言¹

千葉大学 倉阪研究会 分科会環境

今西 健
天笠 康平
中村 瑶一朗
住友 寿衣

2007年 12月

¹本稿は、2007年12月1日、2日に開催される、ISFJ日本政策学生会議「政策フォーラム2007」のために作成したものである。本稿の作成にあたっては、倉阪秀史準教授（千葉大学）をはじめ、多くの方々から有益且つ熱心なコメントを頂戴した。ここに記して感謝の意を表したい。しかしながら、本稿にあり得る誤り、主張の一切の責任はいうまでもなく筆者たち個人に帰するものである。

要約

第1章 現状整理

本政策は、千葉市一般廃棄物処理基本計画への提言である。千葉市は、現在焼却ごみの処理として3清掃工場体制で運営しているが、その内の1つである清掃工場の老朽化が進み平成28年度に清掃工場としての寿命を向える。千葉市は、これを契機に2清掃工場体制の実現を目指し、そのために現在ある焼却ごみ33万トンから10万トンの削減を達成しなければならない。千葉市は、10万トンの削減のために基本計画を平成17年度に制定した。しかし、その基本計画に明記されている焼却ごみ削減事業計画は、目標値の設定はしているものの、それらには、説得性・実現性を備えたものではないと私たちは考え、そこで千葉市が計画する事業に具体的な施策を盛り込むことで、10万トンを実現させることを目的とし政策提言を行うことにした。

第2章 第3章 ごみ削減施策

その施策内容としては、ごみの有料化、分別、地域通貨である。

有料化においては、基本計画では、具体的に記されていない料金を設定し、ごみ削減をする上で最も効果的であると考えられるものと決定する。その際に先行研究を参考にしたが、千葉市の条件に最も合うものを選択した。

分別に関しては、千葉市も予定しているプラスチック製容器包装類の分別に焦点を当てて施策として挙げることにした。その分別案に焦点に当てた理由に、千葉市は名古屋市の実績を参照しているが、その実績値をそのまま千葉市に適用しているため、削減値自体に根拠があるものの名古屋市との同等の条件を考慮に入れていない点で説得性・実現性に問題があるとしたからである。そこで名古屋市と同じ市民参加を持って分別によるごみ削減を図るためには、地域通貨の千葉市への導入が必要であると考えた。

地域通貨は、環境などの市場原理では賄えない要素の評価が可能であるため、地域通貨は、法定通貨とは異なり一国での流通範囲ではなく特定地域を流通範囲とする通貨であり、介護や環境などの非市場的な要素の取り組みを評価することができる通貨であり、地域単位の目的要求に応じた取り組みを促進させる動機づけとなる通貨である。本政策でもごみ削減という市場原理では賄えない要素を対象としており、地域通貨は、現状では目的達成が難しい対象を達成に導くインセンティブとなるものだと考える。また、地域通貨によって人との繋がりができコミュニティの再構築が促進されれば、地域単位で環境に対しての意識の向上を図ることも可能であり、結果としてごみに対する意識についても向上すると考えられる。この様に地域通貨は、通貨の流通範囲において各地域ごとの目的目標を達成するためのツールであると見なせ、千葉市の地域通貨を用いることで、環境分野の活動を促進させることが可能である。この様な特性を持つ地域通貨を用いることで、千葉市においても名古屋市と同等の市民参加を促し、

分別策でのごみ削減目標を達成が可能であるとした。また、地域通貨自体によるレジ袋削減、生ごみ減量処理機の購入補助などのごみ削減活動も提案している。

この事から本政策において地域通貨の導入目的としては、地域通貨自体のごみ削減と同時に、市民の環境への意識向上を促すことであると言える。

また、2 清掃工場体制を実現するために各施策にかかる千葉市への導入に際する費用も、3 清掃工場体制を維持して発生する清掃工場の建替え費用との比較から、問題にはなりえない事も確認した。

第4節 政策提言

千葉市一般廃棄物基本計画において明記されているごみ削減事業案は、説得性と実現性を十分備えたものではないと私たちは考え、計画されているごみ削減案に具体的な施策を盛り込むことで、説得性と実現性を備えた基本計画とすることを目指した。そのために、私達は本章までに有料化、分別、地域通貨を考えてきた。有料化においては、基本計画の発生・抑制事業では具体的に明記されていなかった有料化実施料金をいくつか設定し、その値段に応じてどのくらいの削減効果があるのかを確認した。分別に関しては、基本計画の分別・再資源化事業で明記されていた家庭系プラスチック製容器包装類の分別に着目した。千葉市の基本計画においても名古屋市の実績を参考にしており、プラスチック製容器包装類の削減効果は大幅に期待できるものであり、ごみ削減施策としては、有効なものであった。しかし、施策自体に削減効果はあったものの、名古屋市と同等の市民参加を募れるのかという問題があり、基本計画目標値を見込むことは難しいのではないかと考えた。この問題の改善に、地域通貨を挙げた。地域通貨は、基本計画に明記されていない施策であって、新たに千葉市に導入する必要があると考えた。地域通貨は、その特性として市場原理では評価が難しい環境分野に対しての活動を評価することができ、それにより地域通貨は環境分野の活動における評価基準となり環境全般の活動を促進させる働きを要していると言える。この特性から、環境に対しての活動を通じて市民の環境への意識づけも図れることも期待でき、分別施策においての市民参加の問題も改善できると考えた。また、地域通貨の活動を行うことで得られるポイントで有料化、分別における指定袋を購入ができるなどそれぞれの施策が関連性を持っていることも確認できた。これらの施策を実施し、基本計画に説得性、実現性を加味した結果千葉市が平成 28 年度までに目標としている焼却ごみの 10 万トンの削減を達成できる期待を確認することができた。

この考察から、私達は千葉市一般廃棄物処理基本計画への提言として、千葉市が計画している平成 23 年度のプラスチック製容器包装類の分別を実施、平成 24 年度の有料化の実施に向け、有料化では、料金を 40 円以上と設定して、分別では、プラスチック製容器包装類の分別を行い、2 つの施策に先駆けて地域通貨制度を導入することとする。地域通貨の導入には、地域通貨を通じての直接的なごみ削減活動を促進させると共に、市民に対しての環境への意識づけという役割を見込んでいる。このため地域通貨は、有料化、分別の 2 つの施策の効果を有効なものとするためにも不可欠なものであり、地域通貨制度の早い導入を提言とする。

目次

はじめに

第1章 千葉市のごみ現状と施策

- 第1節(1.1) 千葉市ごみ現状の課題
- 第2節(1.2) 千葉市一般廃棄物処理基本の概要
- 第3節(1.3) 基本計画の問題点

第2章 インセンティブ効果のあるごみ施策

- 第1節(1.1) 有料化
- 第2節(1.2) 分別
- 第3節(1.3) 地域通貨

第3章 千葉市への施策導入後の分析

- 第1節(1.1) 千葉市への施策の導入
- 第2節(1.2) 施策における問題とその解消

第4章 まとめ

参考文献・データ出典

はじめに

日本は高度経済成長時代から、大量生産、大量消費、大量廃棄型社会の中で、ごみの排出量を増大させていった。環境省HPによると、平成17年度における全国の一般廃棄物（ごみ及びし尿）の総排出量は5273万トンにも及んでいる。これを人口で割ると、1人1日当たり、1131グラムも排出していることになる。最終処分量は年間733万トンにも及んでいる。また、ごみ処理に関わる施設に関しては、17年度末現在、ごみ焼却施設数は1319施設、最終処分場の残余容量と年数はそれぞれ1億3302万 m^3 、14.8年となっている。焼却施設は集約化が進んだことにより減少し、最終処分場数も埋め立てが完了したことによる減少が続いている。新しい焼却施設の建設は莫大な予算が必要であると共に、周辺住民の反対などが未だに根強いいため容易ではない。最終処分場においても、候補地の確保が困難であり、処分場の残余年数の延命化が必要不可欠である。中でも関東や中部地域では処分場の確保ができず、他県や他自治体にごみが流出するという問題まで起きているため事態は深刻である。以上2つの大きな問題に加え、処理に伴う大量のCO₂排出による温暖化への影響や公害、不法投棄への対策などが現代のごみ問題と言える。

ごみの排出量や最終処分量は、地球温暖化などの環境問題が顕在化してきたことや少子高齢化が進んだこと、自治体が新しいごみ政策へ本格的に着手してきたこと、政府が循環型社会形成推進基本法や容器包装リサイクル法など様々な環境関連法を制定していき、持続可能な循環型社会の構築を促進する様な政策を打ち出していることなどに起因して、全国規模で見ると数値的には減少傾向になっている。しかし、その割合は各自治体で大きな差があるのが事実である。その差を生み出す原因としてハード面とソフト面の両方が考えられる。ハード面としては、焼却施設の規模や能力により政策がある程度限定されてしまうということである。焼却処理能力が低い場合、徹底的な分別や排出削減などが不可欠であるし、最終処分場の残余年数の逼迫している自治体では、3Rを推し進める必要に迫られる。また、ソフト面としても、小規模の自治体においては地域のコミュニティがうまく機能しており、情報の周知がうまくいくことで、分別などの新たなルールへの住民の協力が得やすくなる。以上の理由から表1にある様に、比較的財政の厳しい村などの小規模の自治体ほど、1人1日当たりのごみ排出量は少なくなっている。また表2についてもリサイクル率は高いという結果になる。しかし、現代のごみ問題を根本から解決するためには人口が多く、より環境負荷の高い大都市がもっと積極的にごみ減量化政策を講じる必要があるのではないかと私たちはまずそこに問題意識を持つ。

そうした問題意識の中で私たちは千葉市を取り上げて政策提言をすることにした。数ある自治体の中から千葉市を選ぶ理由は以下のようなものである。1点目として、千葉市が平成16年度現在人口90万人を超える大都市であり、42万2千トンものごみを年間に排出している自治体であることから、環境負荷という面で大きな影響力を持っていること。2点目として、次章で詳しく紹介するが、千葉市は全国でも類を見ないほどのごみ減量化計画を打ち出していることが挙げられる。以上の事から千葉市を取り上げて新しい視点からの政策提言をすること

で千葉市のごみ現状を改善に導くことができれば千葉市だけでなく他の自治体への波及効果など全国レベルでの大きな効果があるだろう。

本稿の構成は以下の通りである。まず第1章において千葉市のごみ現状とごみ削減計画とその問題点などを詳しく述べ、第2章でインセンティブ効果のあるごみ減量化施策として、ごみの有料化、ごみの分別徹底、地域通貨の導入という3つの施策を先行事例を踏まえて紹介し、第3章において千葉市に導入した際にどれくらい効果が見込めるかの独自の分析を行う。それらのシミュレーションの結果を基に、第4章で政策提言をする。

なお、本稿の特徴としては、過去の事例から一定の効果を上げている有料化と分別を行うだけでなく、そうした施策やルールへの市民の参加、協力を促すインセンティブとして地域通貨を絡めることが挙げられるだろう。この三本柱が独立して運用されるのではなく、相互性のあるものとして用いられることにより、より効果の高い結果を導き出す。

表 - 7 リデュース(1人1日当たりのごみ排出量)取り組みの上位10位市町村

人口10万人未満		人口10万人以上50万人未満		人口50万人以上	
平成17年度	平成16年度	平成17年度	平成16年度	平成17年度	平成16年度
1. 奈良県 野迫川村 148 ｸﾞﾗﾑ/人日	1. 奈良県 野迫川村 165 ｸﾞﾗﾑ/人日	1. 沖縄県 うるま市 751 ｸﾞﾗﾑ/人日	1. 茨城県 筑西市 823 ｸﾞﾗﾑ/人日	1. 東京都 八王子市 963 ｸﾞﾗﾑ/人日	1. 東京都 八王子市 1,014 ｸﾞﾗﾑ/人日
2. 沖縄県 伊是名村 236 ｸﾞﾗﾑ/人日	2. 徳島県 佐那河内村 222 ｸﾞﾗﾑ/人日	2. 長野県 佐久市 755 ｸﾞﾗﾑ/人日	2. 東京都 小金井市 846 ｸﾞﾗﾑ/人日	2. 広島県 広島市 1,000 ｸﾞﾗﾑ/人日	2. 広島県 広島市 1,024 ｸﾞﾗﾑ/人日
3. 福島県 葛尾村 280 ｸﾞﾗﾑ/人日	3. 福島県 葛尾村 296 ｸﾞﾗﾑ/人日	3. 茨城県 筑西市 832 ｸﾞﾗﾑ/人日	3. 埼玉県 富士見市 847 ｸﾞﾗﾑ/人日	3. 愛媛県 松山市 1,056 ｸﾞﾗﾑ/人日	3. 埼玉県 さいたま市 1,110 ｸﾞﾗﾑ/人日
4. 徳島県 佐那河内村 287 ｸﾞﾗﾑ/人日	4. 徳島県 神山町 303 ｸﾞﾗﾑ/人日	4. 長野県 飯田市 834 ｸﾞﾗﾑ/人日	4. 長野県 飯田市 849 ｸﾞﾗﾑ/人日	4. 神奈川県 横浜市 1,074 ｸﾞﾗﾑ/人日	4. 鹿児島県 鹿児島市 1,112 ｸﾞﾗﾑ/人日
5. 徳島県 神山町 303 ｸﾞﾗﾑ/人日	5. 福島県 飯館村 325 ｸﾞﾗﾑ/人日	5. 東京都 小金井市 843 ｸﾞﾗﾑ/人日	5. 神奈川県 座間市 851 ｸﾞﾗﾑ/人日	5. 鹿児島県 鹿児島市 1,088 ｸﾞﾗﾑ/人日	5. 愛媛県 松山市 1,136 ｸﾞﾗﾑ/人日
6. 福島県 飯館村 314 ｸﾞﾗﾑ/人日	6. 鹿児島県 松山町 334 ｸﾞﾗﾑ/人日	6. 神奈川県 座間市 857 ｸﾞﾗﾑ/人日	6. 東京都 日野市 854 ｸﾞﾗﾑ/人日	6. 神奈川県 相模原市 1,104 ｸﾞﾗﾑ/人日	6. 神奈川県 相模原市 1,142 ｸﾞﾗﾑ/人日
7. 長野県 泰阜村 351 ｸﾞﾗﾑ/人日	7. 長野県 売木村 343 ｸﾞﾗﾑ/人日	7. 東京都 日野市 857 ｸﾞﾗﾑ/人日	7. 東京都 西東京市 859 ｸﾞﾗﾑ/人日	7. 神奈川県 川崎市 1,114 ｸﾞﾗﾑ/人日	7. 愛知県 名古屋市 1,142 ｸﾞﾗﾑ/人日
8. 福島県 鮫川村 361 ｸﾞﾗﾑ/人日	8. 宮崎県 野尻町 343 ｸﾞﾗﾑ/人日	8. 鹿児島県 薩摩川内市 862 ｸﾞﾗﾑ/人日	8. 東京都 東村山市 861 ｸﾞﾗﾑ/人日	8. 静岡県 浜松市 1,128 ｸﾞﾗﾑ/人日	8. 神奈川県 川崎市 1,151 ｸﾞﾗﾑ/人日
9. 長野県 中川村 366 ｸﾞﾗﾑ/人日	9. 長野県 泰阜村 345 ｸﾞﾗﾑ/人日	9. 埼玉県 富士見市 865 ｸﾞﾗﾑ/人日	9. 千葉県 野田市 866 ｸﾞﾗﾑ/人日	9. 埼玉県 さいたま市 1,131 ｸﾞﾗﾑ/人日	9. 神奈川県 横浜市 1,170 ｸﾞﾗﾑ/人日
10. 宮崎県 都農町 373 ｸﾞﾗﾑ/人日	10. 福島県 鮫川村 348 ｸﾞﾗﾑ/人日	10. 東京都 西東京市 865 ｸﾞﾗﾑ/人日	10. 鹿児島県 薩摩川内市 875 ｸﾞﾗﾑ/人日	10. 愛知県 名古屋市 1,145 ｸﾞﾗﾑ/人日	10. 岡山県 岡山市 1,195 ｸﾞﾗﾑ/人日

表 - 8 リサイクル(リサイクル率)取組の上位 10 位市町村

人口10万人未満		人口10万人以上50万人未満		人口50万人以上	
平成17年度	平成16年度	平成17年度	平成16年度	平成17年度	平成16年度
1. 宮崎県 椎葉村 77.2 %	1. 長野県 坂井村 90.5 %	1. 神奈川県 鎌倉市 48.6 %	1. 神奈川県 鎌倉市 45.6 %	1. 東京都 八王子市 27.7 %	1. 東京都 八王子市 24.3 %
2. 長野県 筑北村 75.8 %	2. 静岡県 龍山村 86.1 %	2. 岡山県 倉敷市 48.5 %	2. 東京都 調布市 42.9 %	2. 愛知県 名古屋市 25.5 %	2. 愛知県 名古屋市 22.8 %
3. 長野県 平谷村 74.7 %	3. 徳島県 上勝町 76.6 %	3. 東京都 調布市 43.6 %	3. 神奈川県 横須賀市 38.9 %	3. 神奈川県 横浜市 24.6 %	3. 千葉県 千葉市 22.3 %
4. 鹿児島県 志布志市 73.1 %	4. 鹿児島県 大崎町 73.7 %	4. 東京都 小金井市 39.6 %	4. 千葉県 我孫子市 37.2 %	4. 千葉県 千葉市 22.9 %	4. 埼玉県 さいたま市 22.2 %
5. 徳島県 上勝町 72.2 %	5. 北海道 本別町 67.7 %	5. 新潟県 長岡市 38.9 %	5. 東京都 東村山市 35.5 %	5. 埼玉県 さいたま市 22.4 %	5. 千葉県 船橋市 17.7 %
6. 鹿児島県 大崎町 69.6 %	6. 徳島県 佐那河内村 66.9 %	6. 神奈川県 横須賀市 38.8 %	6. 東京都 小金井市 35.5 %	6. 千葉県 船橋市 21.0 %	6. 静岡県 浜松市 17.7 %
7. 新潟県 小千谷市 68.0 %	7. 長野県 清内路村 66.4 %	7. 千葉県 我孫子市 37.7 %	7. 秋田県 秋田市 34.9 %	7. 兵庫県 姫路市 20.5 %	7. 愛媛県 松山市 17.0 %
8. 北海道 本別町 65.5 %	8. 京都府 三和町 64.4 %	8. 神奈川県 海老名市 37.3 %	8. 宮城県 石巻市 34.8 %	8. 静岡県 浜松市 19.8 %	8. 神奈川県 相模原市 16.6 %
9. 長野県 清内路村 64.2 %	9. 鹿児島県 喜界町 62.2 %	9. 東京都 三鷹市 37.1 %	9. 東京都 国分寺市 34.5 %	9. 新潟県 新潟市 17.8 %	9. 宮城県 仙台市 16.1 %
10. 長野県 川上村 61.1 %	10. 鹿児島県 伊仙町 62.2 %	10. 東京都 国分寺市 35.4 %	10. 神奈川県 海老名市 33.3 %	10. 静岡県 静岡市 16.9 %	10. 新潟県 新潟市 16.0 %

(出典) http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/ippan/h17/data/env_press.doc

第1章 千葉市のごみの現状と施策

第1節 千葉市ごみ現状と課題

ここでは千葉市のごみ排出の現状と千葉市が市政を行う上で立ちはだかる課題について述べる。千葉市環境局の報告によると平成16年度のごみの総排出量、焼却処理量は高水準で推移し、その処理においては多額の費用と環境への負荷が係っているとのことである。その具体的な数値は以下のようなものである。まず、ごみ総排出量は42万2千トンにも及び、これを市民1人1日当たりに換算すると、1036グラムという計算になる。その総排出量のうち、焼却処理されるごみの量は33万8千トンで、焼却の際に排出される温室効果ガスの量は11万2千トンであり、これは市の施設から出される量の52%にも及んでいる。再生利用率に関しては、22.0%、最終処分率は8.2%という値になっている。これらごみ処理に係る総費用は年間161億円にも上っていて、環境という側面だけでなく市の財政にも大きな悪影響を与えている。さらに千葉市ではごみ焼却施設と最終処分場にも問題を抱えている。千葉市の焼却施設は現在3箇所あり、市から出る焼却ごみの全てをこの3施設でまかなっている。しかし、そのうちの一つは老朽化が進み、大規模改装をしてからうじて操業させている状態である。また、千葉市に一つしかない最終処分場に関してはこのままのペースで埋め立てが進むと、平成36年度には埋め立てが終了してしまうことになる。

以上のような現状から千葉市ではごみ処理の課題として以下の5つを掲げている。

- (1) 循環型社会の構築を目指した施設展開
- (2) ごみ処理に係る総費用の削減
- (3) 環境負荷の低減
- (4) 清掃工場体制の今後のあり方
- (5) 最終処分場の延命化と次期最終処分場計画

これら5つの課題をいかにして解決していくか、それが千葉市にとって急務になっている。

第2節 千葉市一般廃棄物処理基本計画の概要

第1節で述べたような課題を解決するために、千葉市は計画期間が平成19～28年度の千葉市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画を打ち出し、その中で政令指定都市レベルの大きな自治体では全国でも類を見ない大きな目標の実現を目指している。まずその計画のビジョンとして「環境と資源、次世代のために今できること」～挑戦！焼却ごみ1/3削減～というものを掲げてい

る。これは焼却ごみの削減により、現行の3清掃工場体制から老朽化した清掃工場の廃止による2清掃工場体制へ移行して、財政面と環境面の両面で大きな成果を得ようというのが主目的となっている。このビジョン達成のための数値目標は以下の通りだ。なお目標値はいずれも平成28年度における値である。

- (1) ごみ総排出量を42万トンに抑制
- (2) 再生利用率を44%に引き上げ
- (3) 最終処分率を3%に削減
- (4) 焼却処理量を25万4千トンに削減
- (5) 温室効果ガス排出量を5万トンに削減

これらの目標の達成による効果としては、新清掃工場の建設費用である約182億円とその維持管理費用約6.4億円の節減が見込める。また、温室効果ガスの排出量も約55%減という大幅な削減が可能であり、最終処分場に至っては平成60年度まで延命化できるようになる。

以上の目標を達成するために千葉市では3つの基本方針と29の具体的な個別事業を展開することとしている。方針としては、1に「ごみを作らない出さない環境づくりを推進します」、2に、「徹底した分別による焼却ごみ削減を推進します」、そして3に「環境負荷の低減と経済性・効率性を考慮したごみ処理を推進します」というものだ。次にそれら基本方針に則った個別事業を列挙する。

方針1

- (1) ごみ減量のための「ちばルール」の普及拡大
- (2) 国及び他自治体との連携や国等への働きかけ
- (3) 3R教育・学習の推進及びごみ処理に関する情報の共有化
- (4) 生ごみ、剪定枝の排出抑制の推進
- (5) 再使用（リユース）の促進
- (6) 市民・事業者に対するインセンティブ付与による減量化の推進
- (7) 家庭ごみの有料化
- (8) 処理施設の搬入手数料の見直し
- (9) 環境美化の推進・不法投棄の防止
- (10) 市庁舎等における率先した3Rの推進

方針2

- (11) 市民・事業者との協働による再資源化の推進・支援
- (12) ごみ排出ルールの遵守・指導徹底
- (13) 集団回収の拡充
- (14) 古紙・布類の再資源化の拡充
- (15) プラスチック製容器包装の再資源化の推進
- (16) 剪定枝等の再資源化の推進
- (17) 生ごみの再資源化の推進
- (18) 事業所ごみの排出管理・指導の徹底
- (19) 清掃工場における事業系ごみの搬入物検査の強化

方針3

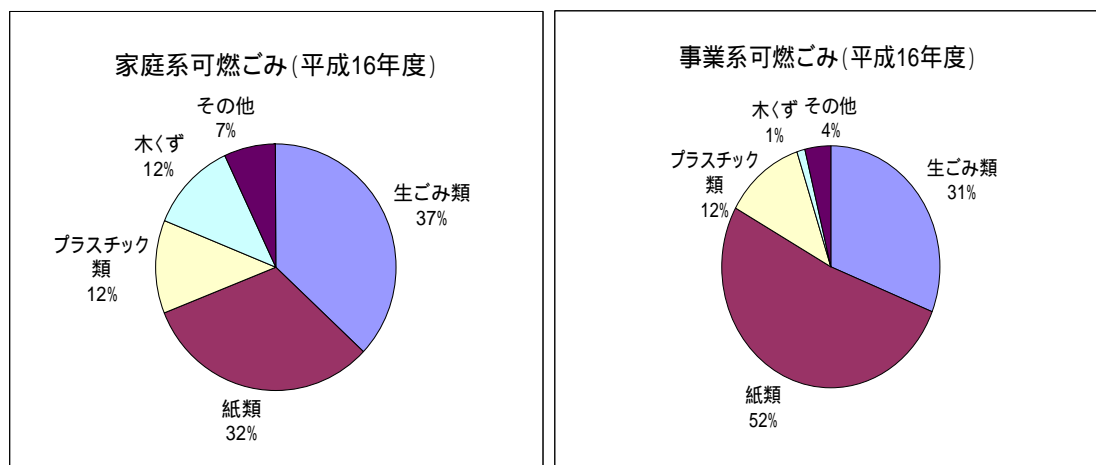
- (20) 収集運搬体制の合理化
- (21) 再資源化施設の整備・検討
- (22) 蘇我エコロジーパークの活用を含めた再資源化施設整備の促進
- (23) 焼却灰の再生利用の推進

- (2 4) 清掃工場における効率的な維持管理の推進
 - (2 5) 清掃工場の解体・廃止
 - (2 6) 最終処分場の適正管理
 - (2 7) 最終処分場の跡地利用の推進
 - (2 8) 適正処理困難物等の処理促進
 - (2 9) 災害時の総合的なごみ処理対策
- 以上 2 9 の個別事業により、目標達成を目指す。

第3節 基本計画の問題点

第2節で述べてきたように、千葉市では基本計画において全国的に見ても大きな目標を掲げている。この事から目標の達成に関しては市、事業者、市民が一体となつてごみ減量化に取り組まなければいけないことは明白である。また、図1のごみの組成から見てとれるように、紙、生ごみ、プラスチック、木くずの4大ごみをいかに効果的な方法で減らしていくかが重要になってくる。千葉市ではそれらを達成するために29もの個別事業を展開していくという具体的かつ実効性のある施策を打ち出しているが、現状ではまだ具体性に欠けるものや現実性の薄いものがあるのも事実であり、さらに取り組みがスタートしていてもまだまだ不十分なものもある。以下にそうしたものを挙げて、私たちが追加的、補完的な政策提言をする意義を述べたい。

図1 千葉市可燃ごみ組成



(出典) 千葉市一般廃棄物(ごみ)処理基本計画策定調査報告書

まず、第2節で挙げた(1)についてだが、千葉市の基本計画の特徴としては、市がいい意味で積極的に、言葉を悪くすると一方的に政策を押し進めて減量化を達成するというスタンスではなく、市民と事業者と市の協働により計画目標を達成するというスタンスをとっている。つまり、市としても市民と事業者の協力が不可欠であるという認識でいる。そのためにも市は「ちばルール」という独自のルールを定めて、市民、事業者、市が行うべきことを明確化

している。しかしながら、その第一歩とも言うべき「ちばルール」が実際にはあまり周知されていないという事実が独自アンケートの結果分かった。これは平成19年6月に環境関連の科目を履修している千葉大学の学生219名にとったアンケートであるが、このうち7割近くが千葉市に住んでいてこの「ちばルール」を知っているべき千葉市民であった。それにも関わらず4名(2%)しか周知されていないという事実分かった。また、図3より一人暮らしの学生が多いことから、一人当たりのごみ排出量は家族世帯と比べ相対的に高い。つまり、削減をするにあたりこうした一人暮らし世帯に力を入れるべきであるにもかかわらずまだまだ周知が行き渡っていないのが現状としてあると言えるだろう。また、図4より千葉市の現状のごみ分別で十分対策ができていると答えた人が6割弱いることから、千葉市の現在の深刻な状況を知っている人が少ないことが予想される。

図2

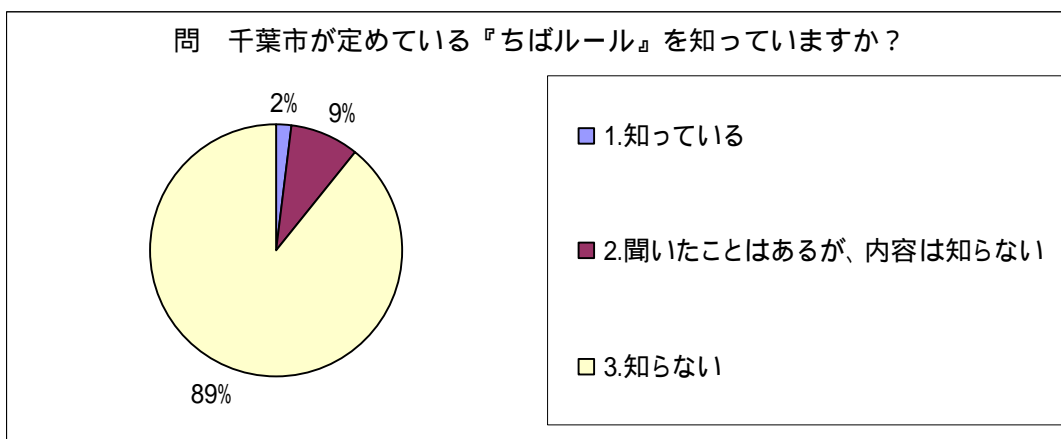


図3

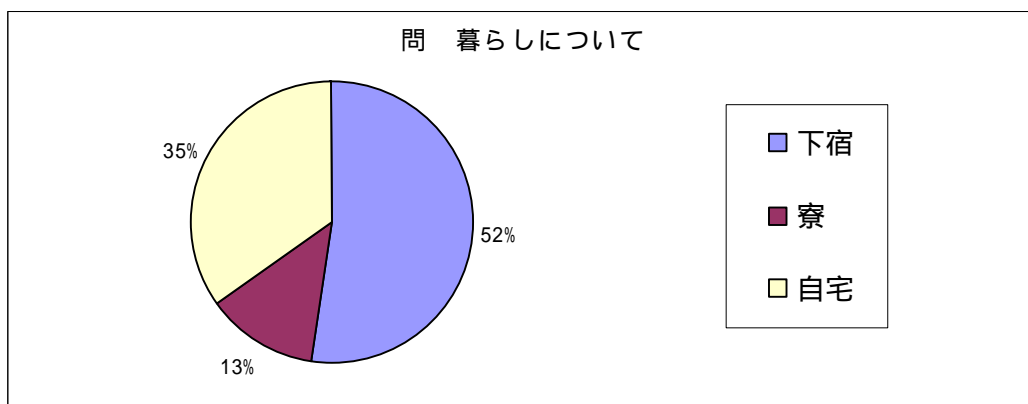
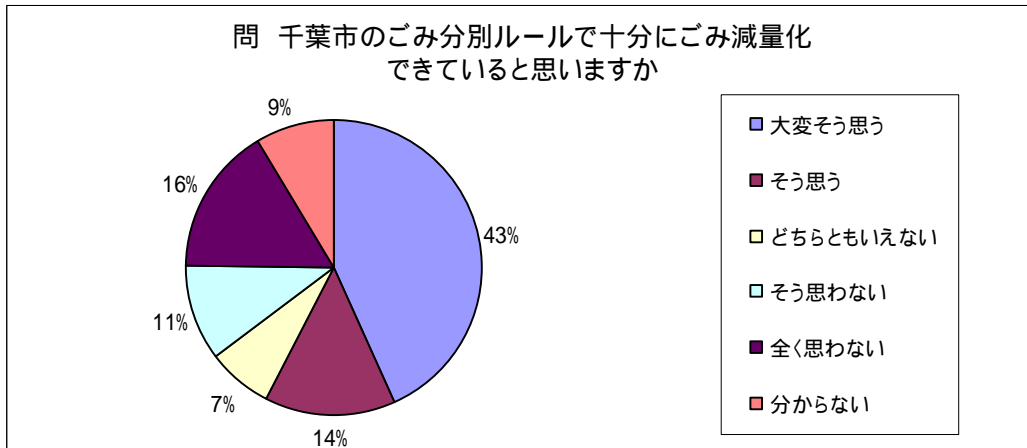


図 4



次に(4)(16)(17)の事業についてだが、これらの取り組みの目的は、生ごみや剪定枝が可燃ごみとして捨てられるのを防ぐことである。生ごみに関しては、水切りの推進をしているが、どのくらいの協力が得られているかは定かではない。また、千葉市では以前から生ごみ減量処理機や肥料化容器の購入費用に対し一定の補助金を出し購入を促進させるという事業を行っているが、その利用率は市内の全世帯のうち約1%に止まっている。剪定枝に関しては市の所有するチップ化機の貸し出しによる堆肥化の促進をしているが、剪定枝が未だに可燃ごみとして多く捨てられている状況を見る限り大きな成果は挙げていないと言えるだろう。以上のことから、さらなるインセンティブの付与による利用率向上を目指すとともに、分別回収など新たな仕組みづくりとその普及活動が大事なのではないかと私たちは考える。

次に(7)の有料化であるが、基本計画によると平成22年度から施行される見込みである。しかしながら、料金の未設定など未確定事項が多く、市民の意見を取り入れている段階ではない。次章で詳しく述べるが有料化は料金設定がポイントであると同時に負担者である市民の協力が大変重要となる。よって具体的な案を出す必要があると私たちは考える。

次に(15)(21)の事業であるが、これは分別の徹底の一つで平成22年度よりペットボトル以外のプラスチック製容器包装の分別収集、再資源化が開始されることとなっている。このことにより、大幅な削減に繋がると予想されるが、問題としてプラスチックごみの削減率が名古屋市の実績値と同率に設定されていることが挙げられる。名古屋市は次章で述べるような経緯があったことがこのような実績を出した要因と言える。実績値と同等の削減率を千葉市で出すためにはさらなるインセンティブの付与と周知の徹底が必要であろう。

第2章 インセンティブ効果のある 施策

本章では、千葉市へのごみ減量政策の提言として効果が見込まれる施策の内容と有効性を論じる。その具体的な施策としては、ごみの有料化、ごみの分別、地域通貨を考える。

第1節 ごみの有料化

第1項 概要

焼却ごみ 1/3 削減を達成するためのインセンティブ効果のあるごみ施策として、まずごみの有料化が挙げられる。ごみの有料化とは、主に家庭系一般廃棄物の回収袋の料金を、袋の原価より高めに設定することで市民のごみ減量に対する意識を高め、ごみの排出を減少させるという施策である。2007年6月に発行された月刊廃棄物によれば、現在ごみの有料化を行っている自治体の割合は50パーセントを超えているという。

では千葉市においてごみの有料化を提案するにあたって、先行研究をもとに以下にその有効性を論じる。

第2項 先行研究

ごみ有料化に関する先行研究の主なものとして挙げられるのが、湯之上(2003)、碓井(2003)、山谷修作(2007)である。湯之上(2003)は、ごみの有料化を導入した自治体とそうでない自治体との間に、ごみの排出量についてなんらかの構造的な差異が存在しているか否かを、兵庫県下の自治体におけるクロスセクションデータを用いて分析を行った。その結果、ごみの有料化政策が一人当たりの可燃ごみ量を抑制すると共に、ごみの資源化を促進していることを統計学的な見地から明らかにした。碓井(2003)は特に従量制有料化に着目し、全国の自治体がそれぞれ独自の方法で実施している従量制有料化の指定袋の価格を調査し得たデータに加え、全国3230市町村のごみ排出に関するデータを用いてごみ排出に関する計量モデルを導き出し、ごみの有料化がごみ排出量を減少させることを立証した。山谷(2007)は、全国市町村の有料化状況や全国都市の有料化率推移など最新のデータで過半数の自治体のごみの有料化を実施していることを示し、有効回答が134市から得られた有料化後の1人1日当たりのごみ量のデータで、有料化に効果があることをデータで明示した。また、懸念視されている家庭ごみ有料

化による不法投棄の増加に対してもデータによりその関係性が一概には決して言えないことを示した。

以上の先行研究にみられるように、ごみの有料化はごみの減量に有効であると実証されている。

第2節 ごみの分別

この章でごみの分別について考察していく。近年、ごみの資源化による循環型社会の構築が全国の自治体で望まれているが、その最も効果的な対策の一つが、ごみの分別である。

近年、高度経済成長を経ての経済の発達、また人口増大に伴う大量生産・大量消費によるごみ排出量の増大が問題視され始めた。このごみの排出量増大を抑制するために、発生抑制、再利用を促すことと同じく重要なことが、ごみの分別による再生利用である。分別とは、再生利用が可能で一つの種類から形成させているごみならば、他の焼却ごみと分けて回収することであり、また一つのごみから再生利用が可能な部分とそうではない部分とがあるモノであるなら、再生利用が可能な部分を取り分けることも分別ということになる。この様な取り組みをごみ排出者が徹底して行うことできれば、相当な分量の焼却ごみが削減されるだろう。

分別による循環型社会の構築が、現代社会において望まれる。

第1項 容器包装リサイクル法による分別

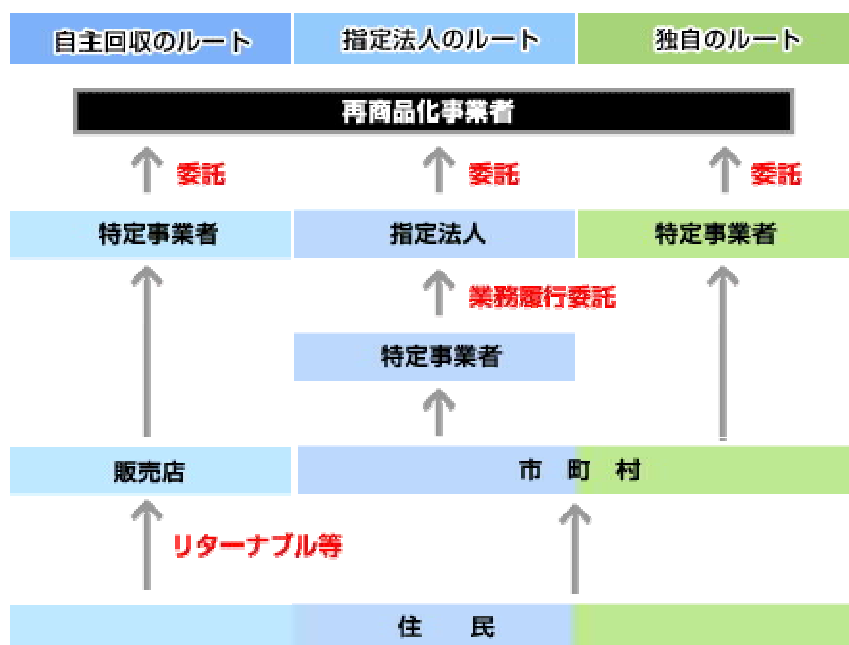
千葉市一般処理廃棄物処理基本計画での焼却ごみ削減事業の資源化事業において、新たな分別施策が記されており、それはプラスチック製容器包装類の分別施策である。この分別施策による予定ごみ削減量についての具体性・説得性を確認し付与する上でも容器包装類の分別施策の仕組みをこの項ではみていく。

ごみの分別の中で、容器包装類の分別の必要性が、最近高まっており、容器包装類に関しての法律として容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律(容器包装リサイクル法)が平成7年に制定された。平成12年には、より具体的な法律とするために改正もされた。廃棄物として処理された容器包装の資源の有効利用の促進を図るために、容器包装リサイクル法によって分別収集・再商品化を実施する仕組みが、具体化されたと言える。しかし、実際容器包装は、まだまだ一般廃棄物に占める割合は高いとされており、この現状が、分別収集・再商品化は、全国の自治体において十分に行われているとは言い難い事を示している。千葉市においても、同様であり、この現状の改善、そして千葉市の基本計画の実現に向けて、容器包装の分別を実施する必要があるとみなすことができる。

容器包装リサイクル法による容器包装類の分別回収方法は、下記の図で示されているように、自主回収ルート、指定法人ルート、独自ルートの3つが存在する。その中で、市町村が介在する指定法人ルートのもとでは、市民が分別した容器包装類を市町村が、収集・選別を行い、収集・選別した後「ガラス製容器」「ペットボトル」「紙製容器包装」「プラスチック製容器包装」のいずれかの容器や包装を使って商品を販売・製造に関わる特定事業者へ委託し、特定事業者には、再商品化義務が課せられており、その義務量に応じて、再商品化委託単価を掛けた再商品化委託料金を指定法人(財団法人日本容器包装リサイクル法協会)に支払う。特定事業者から

の委託を受けた指定法人が業務委託を行い、また指定法人が再商品化業者に委託することで再商品化される仕組みとなっている。

図 1
再商品化の流れ



(出典) 株式会社 新村 www.21mura.co.jp/eco/kisotishiki/shikumi/index.html

この様に容器包装リサイクル法のもとでは、市が介在する指定法人ルートで分別された容器包装類が再商品化される。この仕組みの導入により市町村での容器包装類の分別が促進されることが期待される。

第3節 地域通貨

この節にて地域通貨について考察する。

本政策では、焼却ごみ削減を課題としており、地域通貨に関しては、これまで挙げた有料化、分別の実施によるごみの削減を図ると共に地域通貨を媒体とした環境活動によって市民のごみに対する意識づけを促す位置づけとなっている。地域通貨は、市民のごみに対する意識向上を促すことで、ごみの有料化・分別についての市民の理解を得ることを目的としている。分別に関して言えば、市民参加を促進させ、基本計画の目標値の達成を見込む役割を担っている。この様に法定通貨とは異なる性質で地域の事情に応じた目的を達成させるための媒体であるとされる地域通貨をこの節で考察していく。

第1項 地域通貨の特性

地域通貨とは、「ある特定の地域、またはコミュニティの範囲に限り流通するお金」¹や、「限定した地域でしか使えない通貨であり、法律で定められた国家通貨である円やドル、ユーロ等に対するもの」²と定義されている。地域通貨は、定義の通り、国家通貨に対する概念であるので、地域の住民やNPO、地方公共団体などが独自に発行できるということを意味し、その仕組みや目的もそれぞれであるということが特徴である。

そして地域通貨に期待されていることや地域通貨導入の目的として以下の3点³を挙げることができる。

1点目は、限定した地域でしか通用しない通貨を用い、地域内でお金を循環させることによって地域経済の安定化・活性化を図ることである。これは、シャッター街に代表されるような地域経済の衰退という問題を、限定地域内の住民の信頼関係を基盤に、サービスを提供しあい、地域内循環を活性化させることによって、解決を図ろうとするものである。

2点目は、グローバル化する経済によって崩壊しつつあるコミュニティの再構築である。地域通貨は、普通国家通貨でははかることができない福祉・環境・介護などといった非市場的サービスを取引対象とすることで評価することができる。その結果、人々の信頼関係を作り上げ、単純化している人と人とのつながりを多様で豊かなものにすることでコミュニティの再構築がなされるということである。

3点目は、地域資源循環型社会へ早急に移行するためである。大型トラックの長距離輸送による大気汚染や道路の新設工事による自然破壊などといった問題は、特定の地域の自給率を高め、その地域内で資源を循環させることによって解決できると考えられる。地域通貨の有する特定地域内でのみ流通するという特徴がこの問題の解決を可能にすると考えられる。

これらの3点の地域通貨の特徴を挙げたが、2点目の特徴から本政策において地域通貨を導入すべきであると考えた。地域通貨は、法定通貨とは異なり一国での流通範囲ではなく特定地域を流通範囲とする通貨であり、介護や環境などの非市場的な要素の取り組みを評価することができる通貨であり、地域単位の目的要求に応じた取り組みを促進させる動機づけとなる通貨である。本政策でもごみ削減という市場原理では賄えない要素を対象としており、地域通貨は、現状では目的達成が難しい対象を達成に導くインセンティブとなるものだと考える。また、地域通貨によって人との繋がりができコミュニティの再構築が促進されれば、地域単位で環境に対しての意識の向上を図ることも可能であり、結果としてごみに対しての意識についても向上すると考えられる。この様に地域通貨は、通貨の流通範囲において各地域ごとの目的目標を達成するためのツールであると見なせる。

第2項 環境活動のインセンティブとしての地域通貨

前項で地域通貨の特性から、地域通貨は千葉市のごみ削減目標を達成するためのインセンティブ効果をもつものであると確認した。そこで、先行的に地域通貨を導入しそれを通じて環境分野についての活動を実施している自治体の例を挙げる。

1 嵯峨生馬(2004) 『地域通貨』生活新書

2 あべよしひろ・泉留維(2000) 『だれでもわかる地域通貨入門』

3 あべよしひろ・泉留維(2000) 『だれでもわかる地域通貨入門』北斗出版

私たちは、地域通貨を通じて環境分野の改善・保全などの活動を実施している先行自治体である北九州市環境パスポートと名古屋市 EXPO エコマネーにヒアリングを行った。

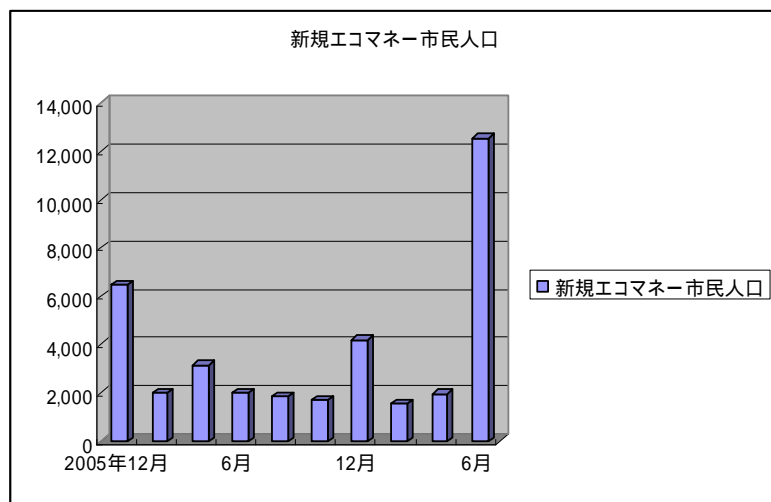
北九州市環境パスポートは、ヒアリングから、名古屋市 EXPO エコマネーと同様に、コミュニティ活動やボランティア活動によるコミュニティの形成を目的とすると同時に、市民の環境全般への意識向上を促す目的もあり、法定通貨では働きにくい非営利的な環境分野を保全する通貨という特徴がある。資源回収、環境活動参加、清掃など環境配慮活動を通じてポイントが加算され、それらをエコ商品や、公共施設の入場料や交通機関の割引、商店街での利用券などと還元できる仕組みである。環境面での取り組みの促進のためのインセンティブの役割を担う地域通貨であったと言える。

名古屋市EXPOエコマネーにおいては、EXPOエコマネーもまた、環境配慮活動の取り組みを通じて地域通貨となるポイントが参加者に付与され、付与されたポイントを、エコ商品や植樹への寄付の2つで還元できる仕組みであった。環境配慮活動には、環境学習、地域美化活動、エコ商品の購入があり、これに加えて、ごみに関する運動も含まれており、環境パスポートと同様に、エキスポエコマネーは、環境に対して改善・保全する活動であった。

ヒアリングの考察から、北九州市環境パスポートと名古屋市EXPOエコマネーの本政策への適用性は高いと判断できる。その理由としてコミュニティ再構築はもとより、これらの地域通貨が、環境課題の改善・解決を目的としているからである。千葉市においても、ごみをはじめとする環境課題がある事から北九州市環境パスポート、名古屋市EXPOエコマネーを参考に千葉市における地域通貨の構築が望まれる。

下記が名古屋市EXPOエコマネーの参加市民の推移である。

図 EXPOエコマネー新規参加市民推移



(出典) 名古屋市EXPOエコマネー資料

名古屋市EXPOマネーでは、2005年に「愛・地球博」が名古屋市で開催され、その期間中に21万人の参加者があったものの、それ以後上記の図を見てとれる様に顕著に参加者を伸ばし2007年6月までで参加者は、全市民の約3、5割にのぼる74万人とされている。万博が開催されたこと

により、環境に対する市民の意識の向上がなされ大幅にエコマネー参加者が大きく増加したが、それにおいても全市民の3、5割にのぼる参加者がいることは、全市規模でごみも含めた環境分野の活動を目的とする地域通貨を千葉市において導入する際にも積極的な実例であると言える。2つの地域通貨の先行地域を参考にし、次章において千葉市での導入案を考察していく。

第3章 千葉市への政策導入後の分析

第1節 千葉市への施策の導入

この節において前章で挙げた施策を千葉市で導入した際の考察を行う

第1項 千葉市におけるごみの有料化導入

ここで千葉市におけるごみの有料化導入を考察するにあたって、平成19年6月に環境省大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課が作成した「一般廃棄物有料化の手引き」を利用考察する。「一般廃棄物有料化の手引き」とは、廃棄物処理法の基本方針がごみの有料化推進の方向性を示したことを受けて作成された有料化導入ガイドラインである。

「一般廃棄物有料化の手引き」によると、ごみの有料化の仕組み作りにおけるポイントは以下の5点である。

- 1、手数料の料金体系
- 2、手数料の料金水準
- 3、手数料の徴収方法
- 4、手数料収入の用途
- 5、他施策との併用

よって、以後上記のポイントに沿って有料化導入の具体案を論じる。

- 1、手数料の料金体系

ごみの有料化には様々な料金体系が存在する。以下料金体系とその仕組み、利点欠点を整理した資料を引用する。

有料化の料金体系は 排出量単純比例型、 排出量他段階比例型、 一定量無料型、 負担補助組み合わせ型、 定額制従量制併用型の5パターンに分類される。その中で私たちは「排出量単純比例型」を提案する。「排出量単純比例型」は、ごみの排出量に応じて手数料を支払う方式(均一従量制)であり、例えば、ごみ袋毎に一定の手数料を負担する場合には手数料は、ごみ袋一枚当たりの手数料単価と使用するごみ袋の枚数の積(=手数料単価×袋枚数)で計算される。¹ 排出量単純比例型の利点としては、制度がわかりやすいことと、制度の運用に要する費用が他の料金体系と比べて安価であることが挙げられる。また、山谷(2006)によると、平成18年10月現在で排出量単純比例型を採用している市は全体の約90パーセントを占めている。よって、千葉市で有料化を導入する際には、多くの先行事例

¹ 環境省大臣官房廃棄物リサイクル対策部廃棄物対策課「一般廃棄物処理有料化の手引き」p11 より抜粋

を参考にして制度設計をすることが可能であるし、制度への理解が容易で他の施策と組み合わせさせて導入した際にも大きな混乱が生じることがないと考えられる。

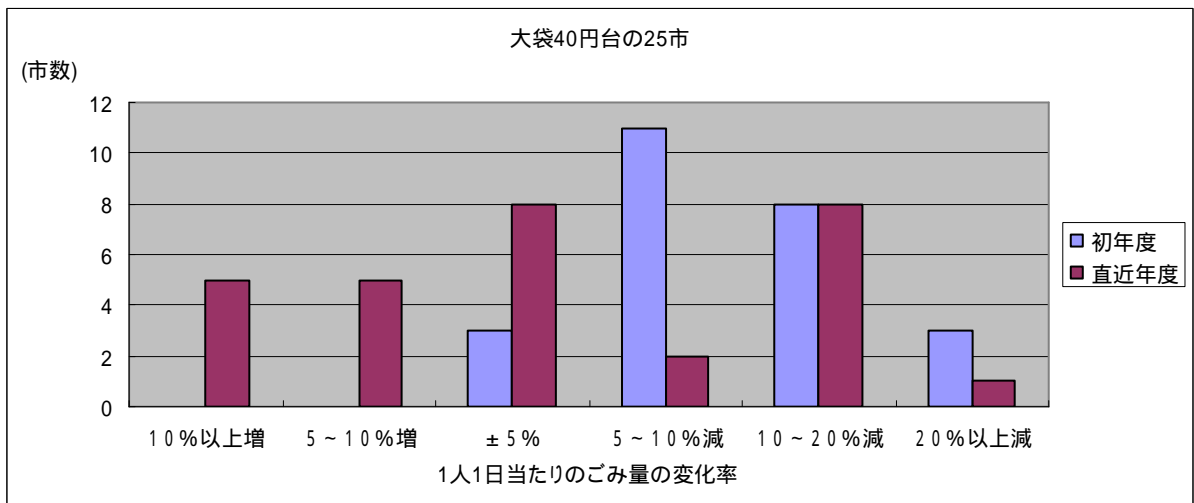
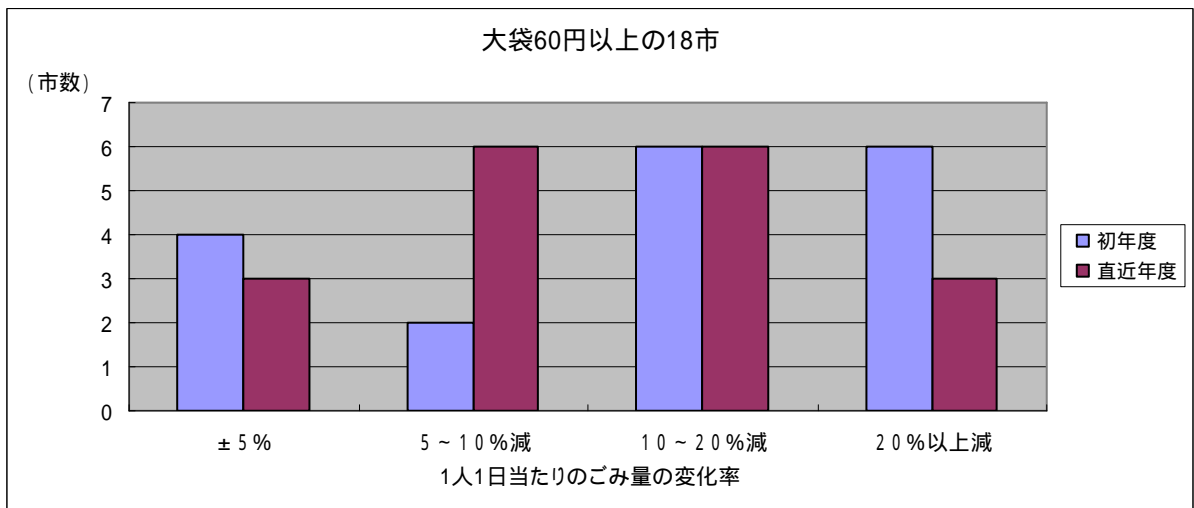
2、手数料の料金水準

ここでは山谷（2007）の先行研究を参照する。山谷（2007）によると、有料化による 1 人 1 日当たりのごみ量の変化を大袋 60 円以上の都市と 40 円台の都市とに分けて比較した結果、60 円以上の手数料率の都市においては有料化初年度にかなり大きな減量効果が得られ、その後の直近年度においても、有料化前年度を上回るような大きなリバウンドが生じていないことが考察されている。また、大袋一枚 40 円台の都市ではリバウンドに見舞われる都市が多いことも併せて明示している。

よって、千葉市でごみの有料化を導入する際には、60 円以上、つまり 1 = 1.5 円以上の料金設定を行い、他の施策と併せて有料化を行うことが望ましいと考えられる。その際により千葉市の実情に合った料金設定を行うために、アンケート調査などを行うことも併せて提案する。

また、可燃ごみや不燃ごみの排出量を減らし資源ごみの回収量を増加させるために、資源ごみの回収袋の料金は有料化せず、より効果的に可燃ごみ不燃ごみ袋有料化の経済性インセンティブを高めるべきであると考察する。

図 「有料化による 1 人 1 日当たりのごみ量の変化」



「ごみ有料化と情報流通に円滑化 - 環境省「有料化の手引き」策定に寄せて - 」山谷修作

3、手数料収入の用途

手数料の徴収方法としては、料金を原価より高めに設定した指定ごみ袋での徴収、ごみ袋に添付するシールなどが挙げられる。以下は手数料の料金体制及び徴収方法毎の採用市数である。

平成18年度10月に環境省によって実施されたアンケート¹によると、全ての事例が排出量単純比例型においては指定ごみ袋で徴収を行っている。よって、先ほどの料金体系の提案と併せて、私たちは千葉市において指定ごみ袋による手数料料金の徴収を提案する。

4、地域通貨に売り上げ使用

手数料の用途を定め明示することは有料化導入を市民により理解してもらうために重要な要素である。

「一般廃棄物有料化の手引き」によると、有料化により徴収された手数料の用途には、市町村の指定ごみ袋の作製費など有料化の運用に必要な経費、ごみの排出抑制や再生利用の促進のための助成や啓発活動、リサイクル推進施設の整備費があるとされている。私たちはその中でごみの再生利用の促進のための助成や啓発活動に主に手数料収入を使用する、ことを提案する。

その具体的な提案としては、後ほど詳しく述べるが、分別回収や地域通貨の導入コストに当てることである。他の市民に身近な施策の経費に当てることで、より多くの市民の理解を得ることができると思う。

5、他施策との併用

有料化を効果的かつその効果を持続的なものにするために、他施策と有料化を併用することは重要である。私たちは本章2節3節で論じる他施策との併用を2点提案する。

まずは先程も触れた、有料化のコストを分別回収や地域通過の導入コストに当てることである。これによって、他の環境保全事業を推進することもでき、また市民に身近なところで有料化の料金の用途を明示することが出来ると考えられる。

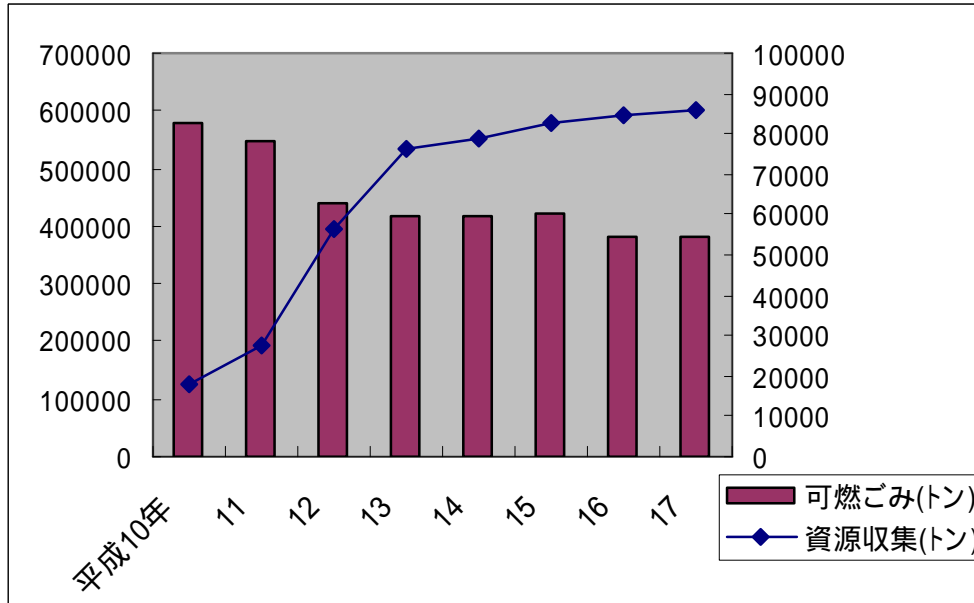
2点目は、有料化によって新しく作られた袋を地域通貨で購入できるシステムにすることである。これによって、地域通貨と有料化の啓発促進に相乗効果が期待できる。

第2項 千葉市基本計画におけるごみの分別施策

千葉市一般廃棄物処理基本計画でごみ削減のための分別事業にプラスチック製容器廃棄物類の分別収集が記載されており、一般廃棄物の家庭系ごみ削減目標値は、平成28年度において14,912トンと千葉市は見込んでいます。その目標値の算定方法として千葉市は、名古屋市の容器包装類分別実績を参考にしているとされています。名古屋市は、平成12年に非常事態宣言を市民また事業者に宣言した。ごみの最終処分場の閉鎖から焼却ごみの大幅な削減をしなければならなくなったため非常事態宣言を名古屋市は宣言、その方法として徹底した分別が実行された。結果、名古屋市は、目標削減値を達成した。

¹ 環境省「自治体のごみ処理有料化施策に関するアンケート調査」

図 名古屋市分別実績



(出典) 名古屋市ホームページ 名古屋市統計年鑑

<http://www.city.nagoya.jp/shisei/toukei/web/nenkan/h18/nagoya00037438.html>

上記の図を見ても、容器包装類の分別に伴い焼却ごみが減量していることが分かり、この実績から千葉市は、名古屋市を参考に挙げたとみられる。しかし、名古屋市の分別実績を基に千葉市に当てはめて削減値を見積もったことには、問題があるのではないかと考えた。実際に、名古屋市は、容器包装類の分別を実施し焼却ごみを削減したが、その達成にも分別を行う市民と、新たな施策の実行にあたり市民への理解や説明を図った行政の両者の努力の結果であると考えられる。市民の参加を得られてこそ新たな施策を実行が効果を発揮し、名古屋市では、ごみ削減を達成できなければ市全体に住む人々の生活に大きく影響するため、市民への理解も浸透しやすかった。一方千葉市では、現在 3 つある清掃工場の一つの北谷津清掃工場の建替えが迫られてきた事から、それに伴いごみを削減し、北谷津清掃工場を閉鎖し 2 清掃工場体制に移行していこうとする主旨であるため、市民のごみ削減に対する危機意識は、名古屋市程のものであるとは考えられにくい。千葉市は、基本計画を市民向けにごみ削減の取り組みを分かりやすく記載した「ちばルール」をホームページやパンフレットなどの媒体を通じて周知・理解を図っている。この様に千葉市においても、焼却ごみ削減への市民への周知・理解を促進させているが、実際に市民が、基本計画または「ちばルール」の趣旨を周知しているかは、基本計画通りのごみ削減目標値を設定する上でも大きく関わってくるだろう。この事から、私たちは、「ちばルール」を周知しているのかを千葉大学学生にアンケートを採った。(これは、第 1 節において参照したものである。)学生を対象にしたのも、環境政策など環境に対しての受講を受けるなど環境に対しての意識が比較的に高いのではないかという理由からであり、学生に対してのアンケート調査結果であるものの、千葉市市民と同様の反応であるとみなすことができると考えたからである。

このアンケート結果から、「ちばルール」を知っているのは、全体の 2%と明らかに低い割合で、聞いたことがあるものの内容までは知らないも 9%とこれも低い割合であり、それ以外の 89%が、知らないという結果であった。

このアンケート結果から、「ちばルール」の内容まで知っている市民の割合も低いと判断し、これは基本計画が周知されていないのと同様の事である。千葉市が、基本計画においてごみ削減目標値を設定しても市民の参加が促されなければ達成は難しいだろう。名古屋市の実例を基にした基本計画は、施策自体による根拠があるものの、市民参加という点が目標値設定において考慮されておらず、この事から計画の説得性・実現性は、十分だとは言い難いものだと見なせる。

基本計画において、名古屋市の実例を挙げて平成 28 年度の削減値を設定している点では、施策自体に根拠があるが、実際に同様の施策を実施した場合同じ効果を見込むためには、名古屋市と同様の市民参加、市の努力が不可欠である。

また、名古屋市容器包装類の分別実績値は、事業系ごみの古紙、プラスチックの分別事業においても導入されているが、家庭系のごみの分別実績を事業系に当てはめる根拠も明記されておらず、これらのごみ削減事業でも説得性・実現性が低いとみなせ、同時に考え直す余地がある。しかし、家庭系の分別によるごみ削減実績が高まるにつれて、消費者の動向に敏感である事業者は、市民の実績に応じてごみ削減に対しての取り組みを実行していくと考えられる。そのたえ家庭系ごみ削減活動が促進されれば、同時に事業系のごみ削減活動も促されると判断できるため、まず家庭系でのごみ削減実績を確立していくが、事業系ごみの削減のためにも不可欠なことである。

そして、千葉市の基本計画では実施予定されていないが、紙製容器包装類の分別に関してもし施行されることになれば、相当な量の焼却ごみ削減を図れることが推察される。

名古屋市の実例から市民も一体となれば、容器包装類の分別での大幅な焼却ごみの削減は期待できると考えられ、千葉市においても分別による削減実績を確立していくためには、市民参加が重要であると結論づけられた。

次節において、焼却ごみ削減施策への市民参加のインセンティブとなる地域通貨の概要を考察していく。節

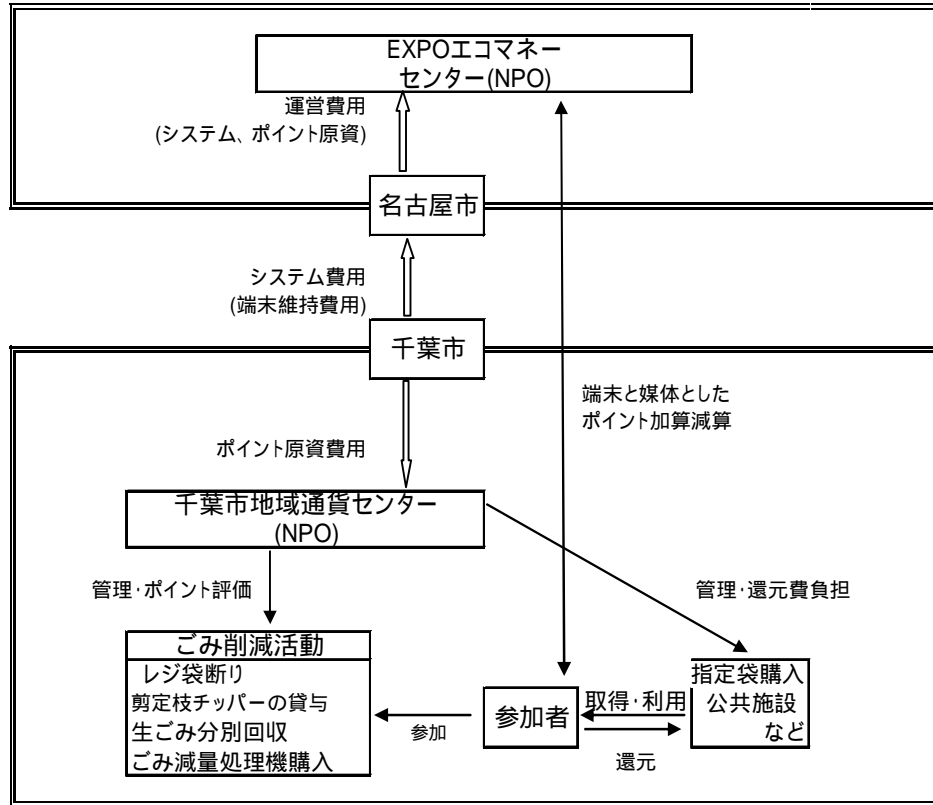
第 3 節 千葉市における地域通貨の仕組みとごみ削減施策

千葉市での地域通貨構築の上では、趣旨・実施運営は北九州市環境パスポート、名古屋市 EXPO エコマネーの両者を参考とする。また、実際のシステム・管理面においては、名古屋市 EXPO エコマネーをもとにシステム構築していきたいと考えている。

名古屋市は、システム維持コストの節減から他の自治体との地域通貨システムの共用を望んでおり、またこの提案は、千葉市にとっても地域通貨システムの構築コストにかかる初期費用の削減を見込める有効な提案である。これにより、千葉市地域通貨システムにおいて名古屋市 EXPO エコマネーのシステムを基盤としたシステム構築が千葉市にとって最良であると判断した。

下記の図は、名古屋市からの提案をもとに千葉市での地域通貨システム設計である。

図 千葉市での地域通貨システム



(出典) 独自案

(本政策においては、焼却ごみの削減を目的としているため、ごみ削減運動以外で環境に対する市民の意識づけを促す活動である環境配慮活動を明記していない点で最終的に想定する地域通貨の仕組みとは異なるものであることを予め述べておく。)

図の通り参加者は、ごみ削減活動に参加しEXPOエコマネーセンターから地域通貨であるポイントを取得する。そしてそのポイントを貯め指定袋や公共施設の利用などへの還元が行えるという仕組みである。

ごみ削減活動に挙げられているレジ袋のお断り、剪定枝チップターの貸与、生ごみ分別回収ごみ減量処理機購入の活動を地域通貨との関係を述べていく。

レジ袋のお断り

先行となっている名古屋市EXPOエコマネーを例にとり施策を考えていく。参加者は協力加盟店においてレジ袋を断ることで、協力加盟店からスタンプやシールをもらい、地域通貨との兌換可能枚数を集めた後、千葉市地域通貨センターに持参すればポイントの付与を受けるといったものである。この取り組みを実施することで、千葉市が見込むレジ袋の削減目標値に根拠を付与でき焼却ごみ削減につながると推測できる。

剪定枝チップター

剪定枝チップターの貸与に関しては、現在においても千葉市がチップターの貸与をしているが

この貸与の段階で地域通貨の付与というインセンティブを設けることで、貸与の促進を図り、焼却ごみとして排出されている剪定枝を削減につなげていくことができる。チップーにより裁断された剪定枝は、堆肥として自活用することが可能であるため、剪定枝の有効利用にもつながる。

この活動に関しても基本計画で見込まれている目標値の実現性を高めることができると考えられる。

生ごみ分別回収

生ごみ分別回収では、地域通貨センターに水切りした生ごみを持参し重さに応じてポイントの付与を受けるという仕組みである。市民が、地域通貨センターに持参するという仕組みから市民に負担を強いるので、大幅な削減は見込むのは難しいと考えられる。だが、この活動に対するポイント付与を多く設定することで負担を解消する働きを見込むことができる。

生ごみ減量処理機購入

生ごみ減量処理機の入札において、千葉市が購入の際に補助金を出し購入する市民の負担軽減を図っている。しかし、千葉市での現時点生ごみ減量処理機の保有率は、千葉市全世帯の約1%と非常に低いものとなっている。その原因の一つに補助金制度の周知の低さが考えられる。ここで購入の際に地域通貨の付与を行い購入への動機づけを加えることで保有世帯の増加を図ることができる。基本計画に保有率の向上からのごみ削減が記載されているが、地域通貨のインセンティブを設けることで目標値の達成に近づけることが可能であると推測する。また水切り型の減量処理機において水切りされた生ごみを分別回収にもまわすことも可能である。

これらが地域通貨を通じた焼却ごみ削減施策である。地域通貨によるインセンティブの付与により基本計画が見込む焼却ごみ削減目標値に説得性・実現性を与えることができる。

第4項 有料化と分別の施策との関連性

この項で地域通貨の有料化、分別の施策との関連性を示す。

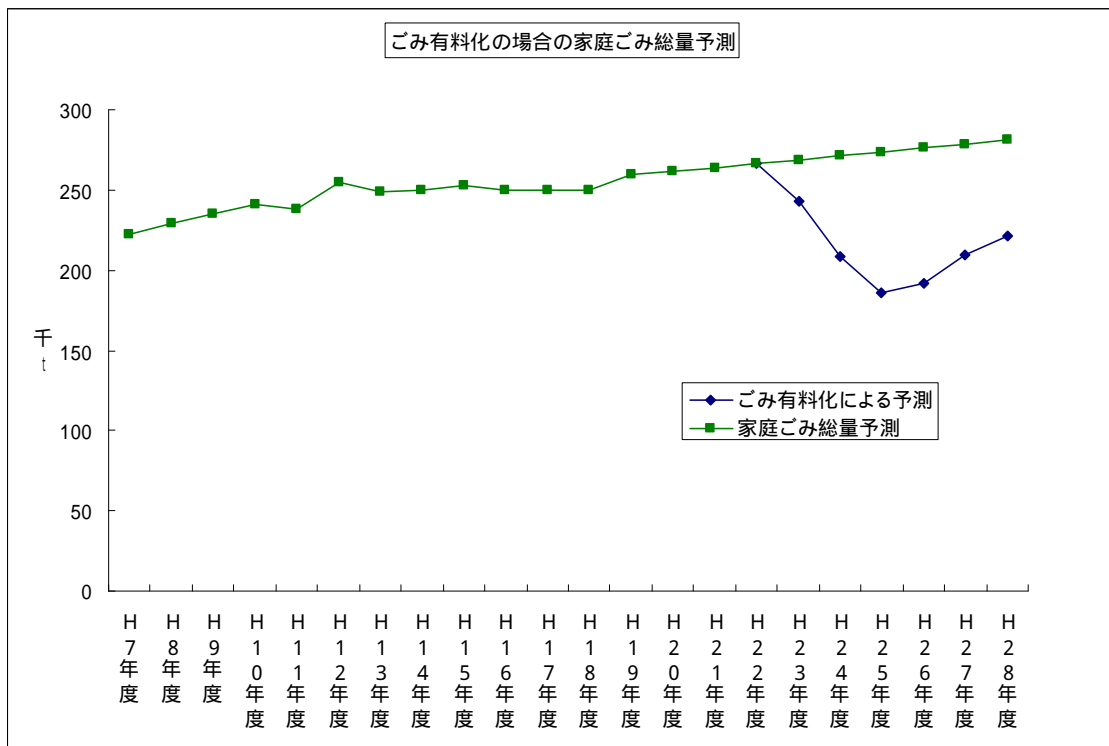
本論文では、ごみ削減を主眼にしているため本来の地域通貨の姿を明確には、前項では明記していないが、地域通貨を導入する他の目的に、ごみ排出削減活動の他に環境学習や環境イベント、公共交通機関利用などの環境に配慮した活動を通じての市民への環境に対する意識づけがある。地域通貨を通して環境への意識が必然に高まるにつれて、前節で挙げたごみの分別施策で問題としていた市民の参加も見込める。新たに分別を実施するには、市民に手間を強いるため、市民の理解が不可欠である。そのために市が率先して説明会を行い市民に呼びかけていくことも必要であり、それと付随する形で地域通貨による環境配慮活動を通じた環境意識向上も同じく重要であると考えられる。ごみの有料化施策に関しても、ごみの排出量に応じて料金が設定されるため、市民からの反対は予測される。しかし、有料化実施前に地域通貨を導入して市民の環境意識を高めることで、有料化の実施に対しての理解を得られやすくなることは推察される。また分別による資源物用の指定袋と有料化の実施にかかる指定袋を地域通貨で購入できることで、市民の指定袋の負担の軽減を図る方向が、地域通貨付与活動であるごみ削減活動を含めた環境配慮活動に向けられ、ごみ削減の相乗効果を期待できる。

この様に地域通貨は、有料化・分別の各施策において効果を高めるためにも重要な要素となり、また地域通貨がそれぞれに関連性を持っているとみなせる。

第 2 節 ごみ削減施策導入による削減結果

前章の第 1 節で述べたごみの有料化による効果を見ていく。千葉市は平成 2 3 年度からごみの有料化を行うことを決めているが、肝心の料金設定は決めていないためここでは、ごみ排出削減に効果が大きいであろう 4 5 L あたり 4 0 円以上を想定して、その値段で有料化を行った都市¹ のゴミの総量の変化をもとに予測してみた。グラフを見てわかるように有料化を行ったとしても多少のリバウンドはあるが、結果的に平成 1 6 年度比で約 2 万 9 千 t の削減が望めることが判る。

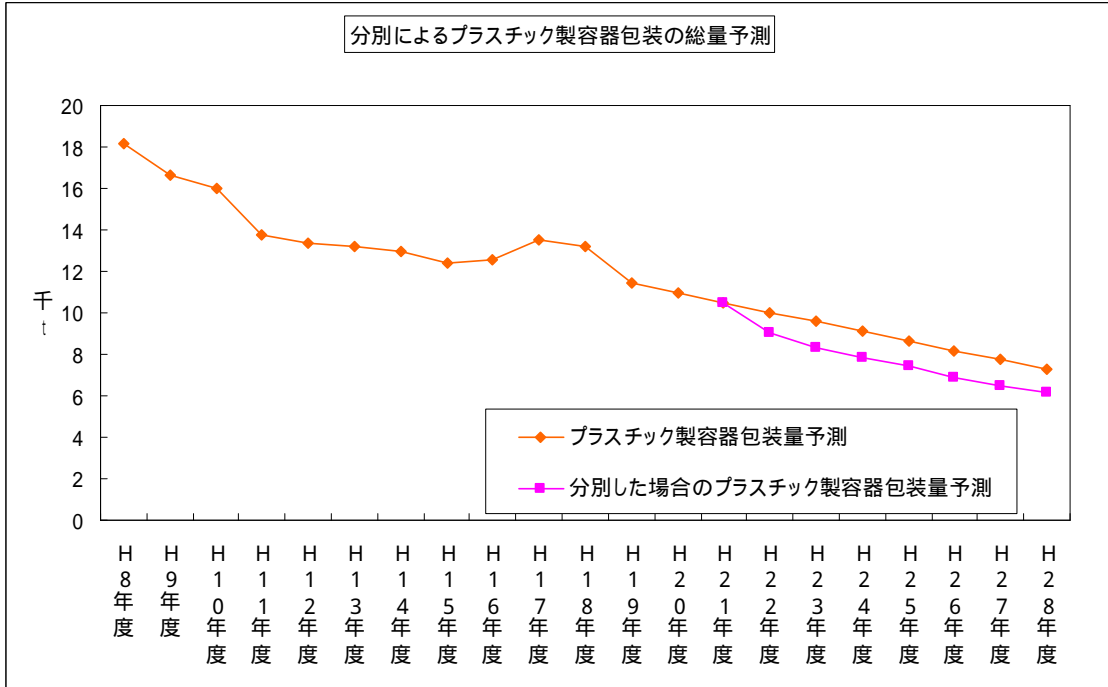
また、今回これらの家庭系ごみ削減シミュレーションに限定した理由として、基本計画に記載されている事業系ごみの削減目標値は、家庭系ごみの達成値がそのまま採用されているためであり、家庭系ごみの目標値の達成が見込めれば、事業系のごみ削減も同時に見込むことができるからである。この点を踏まえて、ごみ削減シミュレーションを考察していく。



次に前章第 2 節で述べたごみの分別に関して、プラスチック製容器包装を分別処理された場合の予測を行う。千葉市は平成 2 3 年度から分別回収の徹底に向けた計画を行っており、実際に平成 2 3 年度から施策が行われた場合の予測として、先に名古屋市で行われた分別回収の回収率を基にシミュレーションしてみた。名古屋市と同等のレベルで分別回収がな

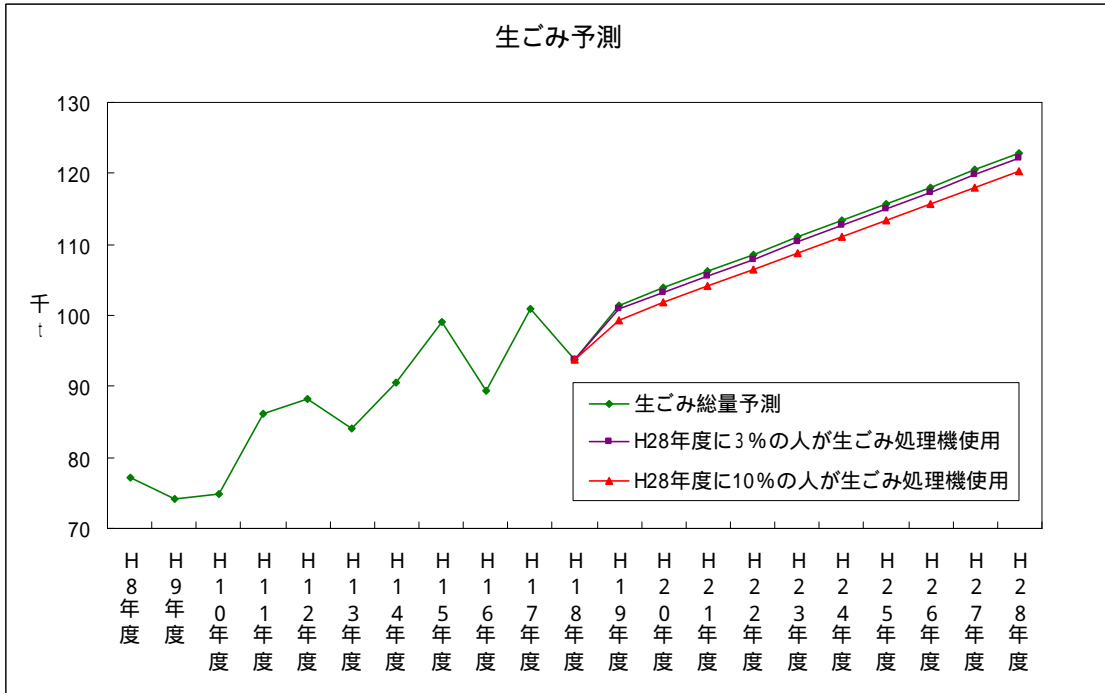
¹ 1 ごみ有料化を行った室蘭市(90 円)、青梅市(54 円)、日野市(90 円)、上田市(75 円)、八代市(50 円)の 5 都市の変化率の平均を基にした。

された場合平成 2 8 年度にはプラスチック製容器包装の排出量が約 6 , 1 7 0 t まで減少し、平成 1 6 年度比で約半分のおよそ 6 , 4 3 0 t の削減が見込まれる。

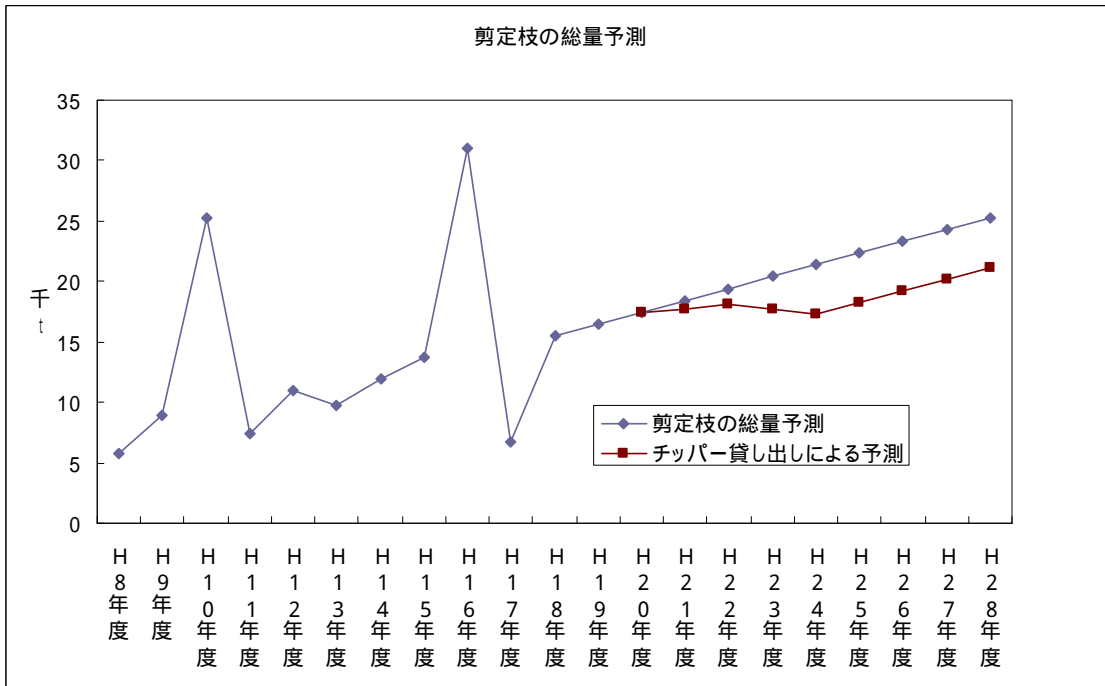


続いて生ごみを原料処理機を用いて削減した場合と剪定枝へのチップターの貸し出しをした際の予測をする。

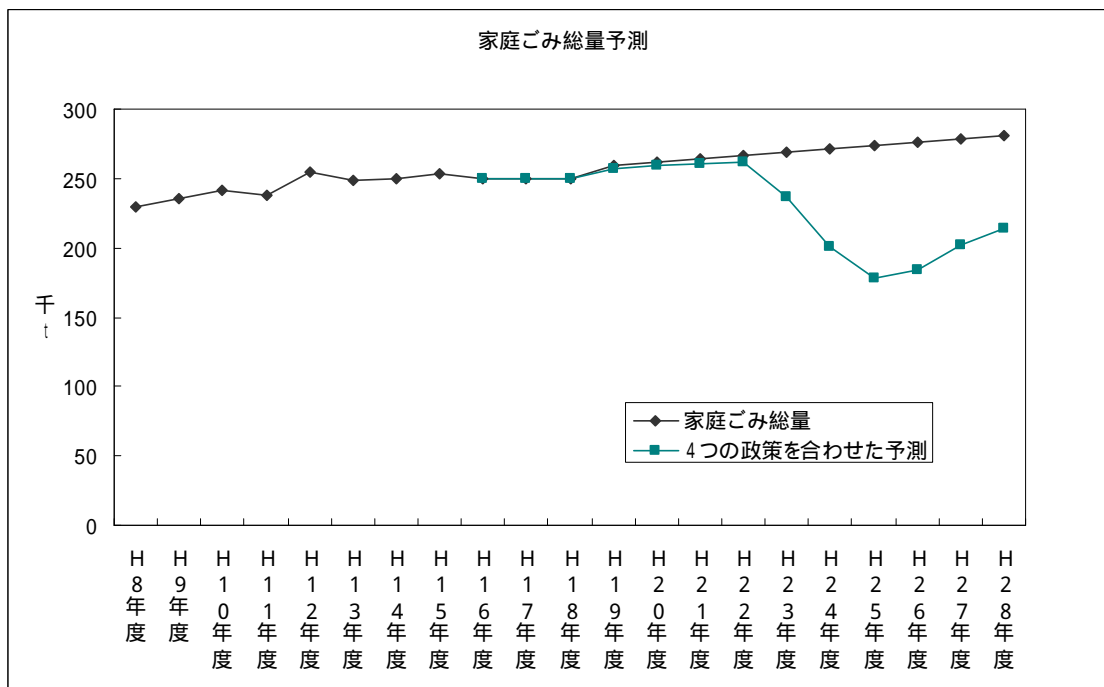
千葉市が生ごみの減量に向けて生ごみを減量処理機を使って減らそうと計画しているが補助金だけでは大きな効果は望めない、そのため千葉市が予測する減量処理機の普及度は世帯数の 2 ~ 3 % であるが今の段階ではその数値の達成の見込みが薄い。そこで私達が提案した地域通貨の導入によるさらなる減量処理機の普及を見込んでいる。我々は 10% の普及率を最大に予測してみた。生ごみは将来も増え続け、減量処理機による効果はそう大きいものではないとしても、地域通貨の導入によって普及を促進できることを私達は見込んでいる。



剪定枝に関しては、千葉市が目標としている平成28年度に平成18年度比で9,900tの削減を見込んでいる。この予測に関して千葉市が参考にした先行自治体は日野市など3市の実績を平均して出しているが、チップターの貸し出しなどの具体的な施策が盛り込まれていないためこの見込みの根拠が弱い。その点を私達が提案した地域通貨により市民への協力を広め、千葉市の予測するシミュレーションに近づけることを見込んでいる。



最後に上記予測を全て含めたシミュレーションを記載しておく。
 上記4つの施策を合計すると、平成28年度には平成18年度比で約36,650t削減した約213,350tまで削減できる見込みである。これらの家庭系ごみ削減のみでの削減量にその他の家庭系ごみ削減活動と事業系ごみ削減活動を合算したごみ削減量を考えると、千葉市の計画する3分の1削減の可能性が高いことが推察できる。



第2節 施策における問題点とその解消

前節に挙げたごみ削減のための施策においての問題点を、改めてそれぞれ確認していく。
 まずごみの有料化後の問題としては、リバウンドの存在が挙げられる。リバウンドとは、有料化導入直後は経済的インセンティブが働き減少したごみの排出量が、年月が経つとともになんらかの理由によりその効果を得ることができなくなり、ごみの排出量が増加する現象である。その理由としては、料金設定を低くしたことであまり持続性のある効果的な経済的インセンティブを与えられなかったことが考えられる。よって、千葉市へのごみ有料化において私たちは2点の解決策を提案する。

1点目は、料金の設定である。これについては、第2章・第1節・第1項で述べた「1 = 1.5円以上(大袋60円以上)」の料金設定を提案する。この効果は先ほど述べた通りである。また、その詳細な料金設定においては、千葉市の人口や経済的水準を考慮し、千葉市により合った価格に設定すべきであると思う。

2点目は他の施策との併用である。先行事例では、有料化を単独で行いその効果が十分に発揮できなかった自治体もある。よって千葉市での導入においては、他の施策と併用して行いより効果的な経済的インセンティブを与えることを提案する。その具体的な内容としては、1節1項で述べた通りである。

また、不法投棄も有料化に伴う大きな問題だと考えられる。これは、地域通貨との併用で解決できると考えられる。地域通貨を広く流通し環境保全の普及促進材とすることで環境意識の向上を図り、不法投棄を根本から発生抑制する。また、不法投棄の発見・除去への協力への褒章として、地域通貨でお礼を支払うことでより一層不法投棄の削減へとつながると考えられる。

分別に関しては、まず、市民の分別を実行する手間が挙げられる。新たな分別を実施するに際し市民に分別の手間がかかることは、避けられないと考えられる。しかし、この問題は市が実施する説明会やホームページ等での周知、地域通貨の導入などによって環境に対する市民の意識向上と分別への市民の理解を図り、解消できると考える。次に、新たに分別することで生じる資源物の収集にかかる市の負担を挙げる。前節で述べたように、容器包装リサイクル法において資源物の収集・選別は市の義務となっており、これにかかる負担は、市にとって決して小さいものではない。分別実施により収集頻度は必然的に増え、かつ選別でも適切に分別がなされているかを確認するための手間はかかることが予想される。だが、分別の実施で焼却ごみの排出量は、確実に減少することから、焼却ごみの収集・焼却にかかる費用を節減することができるだろう。分別の選別でも、地域通貨による意識向上や実施年数の経過による理解の向上からくる市民の適切な分別から、選別費用は減少していくことが期待できる。このことから、市の負担も軽減されることが見込める。

地域通貨においての問題点は、導入にかかる費用であると考えられる。前節に示したように導入に際しての初期費用を千葉市が負担することはないが、維持費用は負担することになり、また地域通貨にかかる原資も負担することとなる。これらの費用が地域通貨導入にかかる千葉市の負担となる。維持費用に関しては、千葉市が地域通貨制度を導入した際に負担する資料を名古屋市から入手している。

図 地域通貨端末費用

EXPOエコマネーシステムと千葉市が連携した場合

システム投資のイニシャル費は端末の購入・設置調整：20～60万円/台（仕様により変動）
 その他、通信設備（BB回線）、プロバイダ契約、電気設備（20A/100V）が必要
 システム関連のランニング費は150～230万円/年（サテライト設置数、サービスなどにより変動）その他、通信回線利用料、プロバイダ料が必要

（出典）名古屋市役所

上記で地域通貨システムの維持費用に係るポイント付与端末の購入・設置調整、端末維持費用を挙げた。システム費用は維持費用のみであり、端末の台数に応じて変化すると考えられる。名古屋市、北九州市のヒアリングからシステム運営にかかるのは原資については、1ポイントあたり約2.5円を負担することとなる。ポイント原資にかかる費用と端末にかかる費用を合算しても、現状の焼却ごみ量で行った場合での3清掃工場体制の維持からくる北谷津清掃工場体制の建替えにかかる182億円の費用を考慮すると地域通貨の導入により2清掃工場体制を実現した方が千葉市にとっても有効であることは言うまでもない。このことから地域通貨の導入にかかる費用を問題であると考えする必要はないと判断できる。

施策にかかる問題を考察した結果、新たに施策を導入しても千葉市にとってもマイナス面に働くことは考えられにくいのではないかと見なし、次節において3つの施策を提言内容として挙げることにする。

第4章 まとめ

千葉市一般廃棄物基本計画において明記されているごみ削減事業案は、説得性と実現性を十分備えたものではないと私達は考え、計画されているごみ削減案に具体的な施策を盛り込むことで、説得性と実現性を備えた基本計画とすることを目指した。そのために、私達は本章までに有料化、分別、地域通貨を考えてきた。有料化においては、基本計画の発生・抑制事業では具体的に明記されていなかった有料化実施料金をいくつか設定し、その値段に応じたどのくらいの削減効果があるのかを確認した。分別に関しては、基本計画の分別・再資源化事業で明記されていた家庭系プラスチック製容器包装類の分別に着目した。千葉市の基本計画においても名古屋市の実績を参考にしており、プラスチック製容器包装類の削減効果は大幅に期待できるものであり、ごみ削減施策としては、有効なものであった。しかし、施策自体に削減効果はあったものの、名古屋市と同等の市民参加を募れるのかという問題があり、基本計画目標値を見込むことは難しいのではないかと考えた。この問題の改善に、地域通貨を挙げた。地域通貨は、基本計画に明記されていない施策であって、新たに千葉市に導入する必要があると考えた。地域通貨は、その特性として市場原理では評価が難しい環境分野に対しての活動を評価することができ、それにより地域通貨は環境分野の活動における評価基準となり環境全般の活動を促進させる働きを要していると言える。この特性から、環境に対しての活動を通じて市民の環境への意識づけも図れることも期待でき、分別施策における市民参加の問題も改善できると考えた。また、地域通貨の活動を行うことで得られるポイントで有料化、分別における指定袋を購入ができるなどそれぞれの施策が関連性を持っていることも確認できた。これらの施策を実施し、基本計画に説得性、実現性を加味した結果千葉市が平成 28 年度までに目標としている焼却ごみの 10 万トンの削減を達成できるという期待を確認することができた。

この考察から、私達は千葉市一般廃棄物処理基本計画への提言として、千葉市が計画している平成 23 年度のプラスチック製容器包装類の分別を実施、平成 24 年度の有料化の実施に向け、有料化では、料金を 40 円以上と設定して、分別では、プラスチック製容器包装類の分別を行い、2 つの施策に先駆けて地域通貨制度を導入することとする。地域通貨の導入には、地域通貨を通じての直接的なごみ削減活動を促進させると共に、市民に対しての環境への意識づけという役割を見込んでいる。このため地域通貨は、有料化、分別の 2 つの施策の効果を有効なものとするためにも不可欠なものであり、地域通貨制度の早い導入を提言とする。

参考文献・データ出典

《先行論文》

湯之上英雄「ごみ有料化政策の効果に関する文責 兵庫県下の市町データを用いた実証分析」
KGPS review : Kwansei Gakuin policy studies review vol.2 p43-52
碓井健寛「有料化によるごみの発生抑制効果とリサイクル促進効果」
山谷修作「ごみ有料化と情報流通に円滑化 - 環境省「有料化の手引き」策定に寄せて -」
環境省大臣官房廃棄物リサイクル対策部廃棄物対策課「一般廃棄物処理有料化の手引き」

《参考文献》

千葉市環境局（2006）『千葉市一般廃棄物処理基本計画策定報告書』
千葉市環境局（2007）『千葉市一般廃棄物処理基本計画策定報告書』
高寄昇三（1997）『ごみ減量再資源化政策』 ぎょうせい
北九州市役所（2006）『北九州市民環境パスポート実証実験』
Author (year), "title," in book, publisher (press), page - page

《データ出典》

名古屋市役所『名古屋市統計年鑑』 10/29
<http://www.city.nagoya.jp/shisei/toukei/web/nenkan/h18/nagoya00037438.html>