

(参考) ステークホルダーからのリクエストに基づく追加情報の詳細

2006/10/07 なごや循環型社会・しみん提案会議

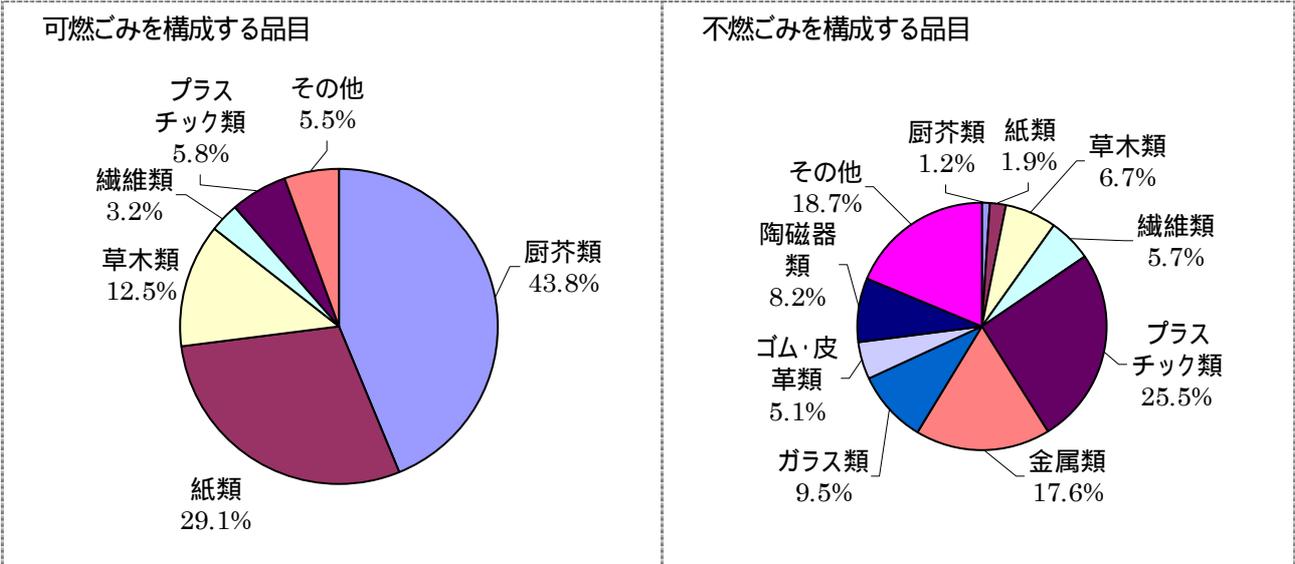
| | | | |
|------------------------------|----|------------------------------|----|
| 1. ごみ全般について..... | 2 | 4. 生ごみについて..... | 42 |
| (1) 量・質など..... | 2 | (1) 量・質など..... | 43 |
| 廃棄物の種類と構成比(A08)..... | 2 | 家庭 事業者からの生ごみ量(A02)..... | 43 |
| ごみ処理フロー(A09)(A10)(C10)..... | 3 | 生ごみ資源化ルート(C25)..... | 43 |
| 事業系ごみの現状とその処理方法(A14)..... | 7 | (2) 手法・事例..... | 44 |
| 粗大ごみについて(B09)..... | 7 | 生ごみの現状 (A01)..... | 44 |
| ごみ袋の利用状況(B07)..... | 8 | 事業系生ごみの資源化の実態(B05)..... | 45 |
| 市の埋立処分場の残余容量..... | 9 | スーパーでの有機栽培食品の利用状況(B06)..... | 45 |
| (2) コスト・環境負荷..... | 10 | (3) その他..... | 46 |
| なごやにおける二酸化炭素の推移(C21)..... | 10 | 生ごみ分別の実績(C19)..... | 46 |
| (3) 手法・事例..... | 11 | 生ごみの可燃ごみ処理について(A03)..... | 48 |
| 地域や団体での具体的なユニーク事例(C12)..... | 11 | 5. 容器包装について..... | 49 |
| 他地域の行政の取り組み(C15)..... | 12 | (1) 量・質など..... | 49 |
| 中央と地方の処理コストが異なる要因(B11)..... | 13 | ペットボトルの生産量の推移(C22)..... | 49 |
| (4) その他..... | 14 | プラスチック類の生産量・消費量(C23)..... | 50 |
| 分別の現状と課題について(A13)..... | 14 | (2) コスト・環境負荷..... | 51 |
| 不法投棄の現況(B08)..... | 15 | 容器包装のエネルギー使用量(A11)..... | 51 |
| アンケートの属性別集計(B10)..... | 16 | 包装そのものの費用(A16)..... | 52 |
| なごやの将来指標など(C02)..... | 18 | (3) 手法・事例..... | 53 |
| ごみ減量達成の市民の誇りなど(C04)..... | 20 | 販売店による包装紙削減の取り組み(C17)..... | 53 |
| 市民意識の更なる高揚策など(C06)..... | 21 | (4) その他..... | 53 |
| マンション、共同住宅の指導方法(C07)..... | 21 | リユース容器の現状と普及を妨げる要因(A12)..... | 53 |
| レジ袋の有料化等について(C08)..... | 21 | 容リ法の見直しについて(C13)..... | 54 |
| 藤前干潟保全の効果について(C09)..... | 22 | 6. ごみ有料化について..... | 55 |
| エコカーぴよんの実績(C18)..... | 23 | (1) 手法・事例..... | 55 |
| 市民のごみに関する情報の入手方法(C20)..... | 24 | 有料化による廃棄物の減量について(B03)..... | 55 |
| 2. 焼却について..... | 26 | 7. 循環型社会について..... | 56 |
| (1) 量・質など..... | 26 | (1) コスト・環境負荷..... | 56 |
| 焼却対象物のリスト(組成)(A05)..... | 26 | エコグッズに関する環境影響情報(C16)..... | 56 |
| (2) コスト・環境負荷..... | 27 | (2) 手法・事例..... | 57 |
| 焼却炉の建設コストなど(A04)(A07)..... | 27 | ゼロウェイストの考え方等について(C05)..... | 57 |
| 焼却以外の技術で環境負荷(B01)..... | 28 | スローフード、スローライフについて(C11)..... | 57 |
| ごみ焼却等とダイオキシン類の関係について | | (3) その他..... | 58 |
| (A06)(B01)..... | 31 | 循環型社会をイメージについて(C01)..... | 58 |
| (3) 手法・事例..... | 34 | 循環型社会形成推進にマイナスとなっている点に | |
| 脱焼却を目指している事例(B02)(C05)..... | 34 | 係る打開策等について(C03)..... | 59 |
| 3. リサイクル全般について..... | 35 | | |
| (1) 量・質など..... | 35 | | |
| 資源ごみの内容..... | 35 | | |
| (2) コスト・環境負荷..... | 37 | | |
| 資源化コストと容リ法に基づく企業負担(B04)..... | 37 | | |
| リサイクルコスト(民間自主回収・市)(A17)..... | 39 | | |
| 資源リサイクルコストの内訳(細分類)(A18)..... | 40 | | |
| (3) 手法・事例..... | 41 | | |
| ごみになっている紙の内訳(C24)..... | 41 | | |

1. ごみ全般について

(1) 量・質など

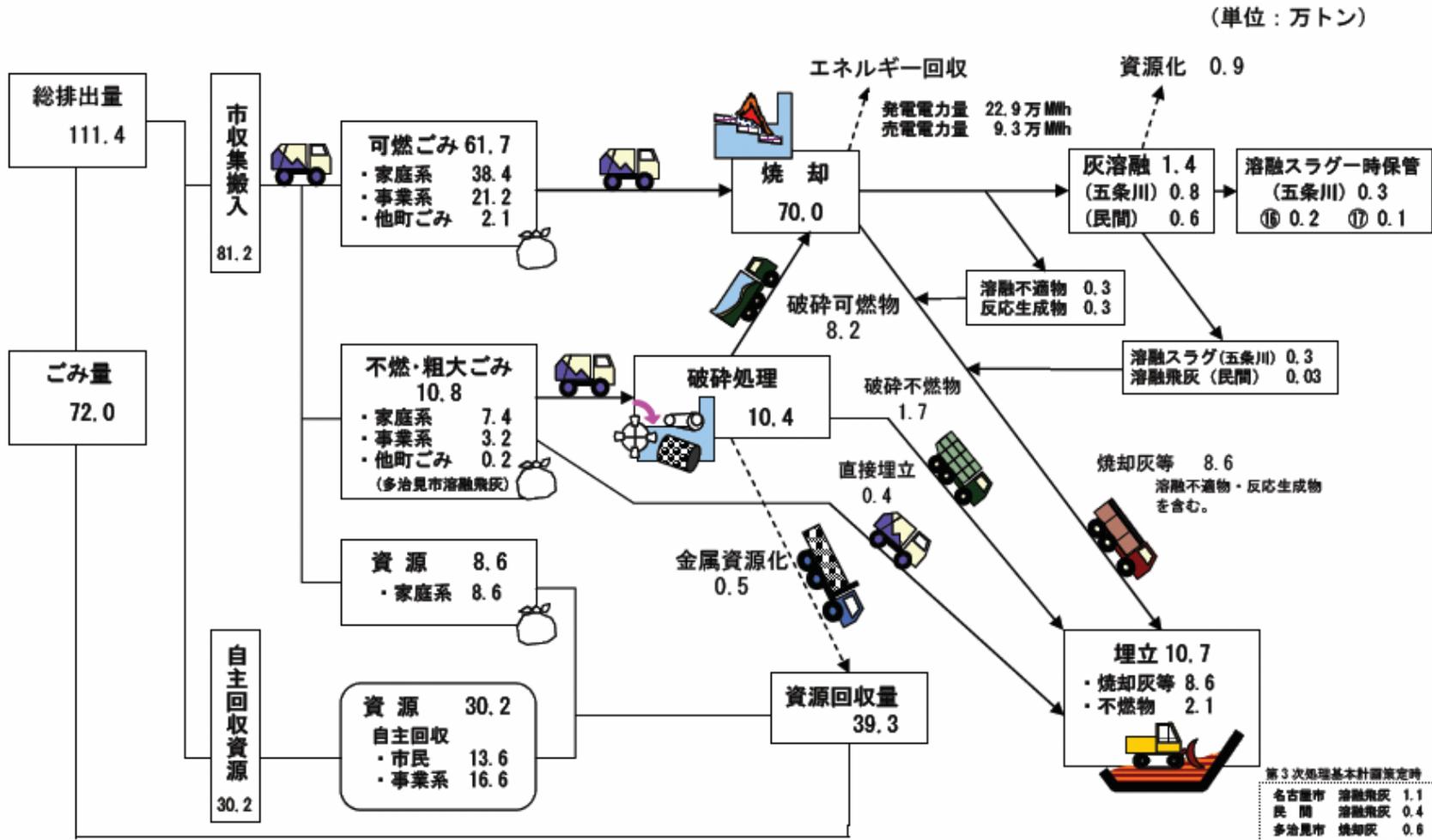
廃棄物の種類と構成比(A08)

家庭からの可燃ごみ（平成 17 年度で 38 万トン）は、厨芥類（生ごみ）が 44%と最も多く、紙類が 29%、草木類が 13%と続きます。不燃ごみ（7 万トン）はプラスチック類が最も多く 26%、これに金属類 18%、ガラス類 10%などが続きます。



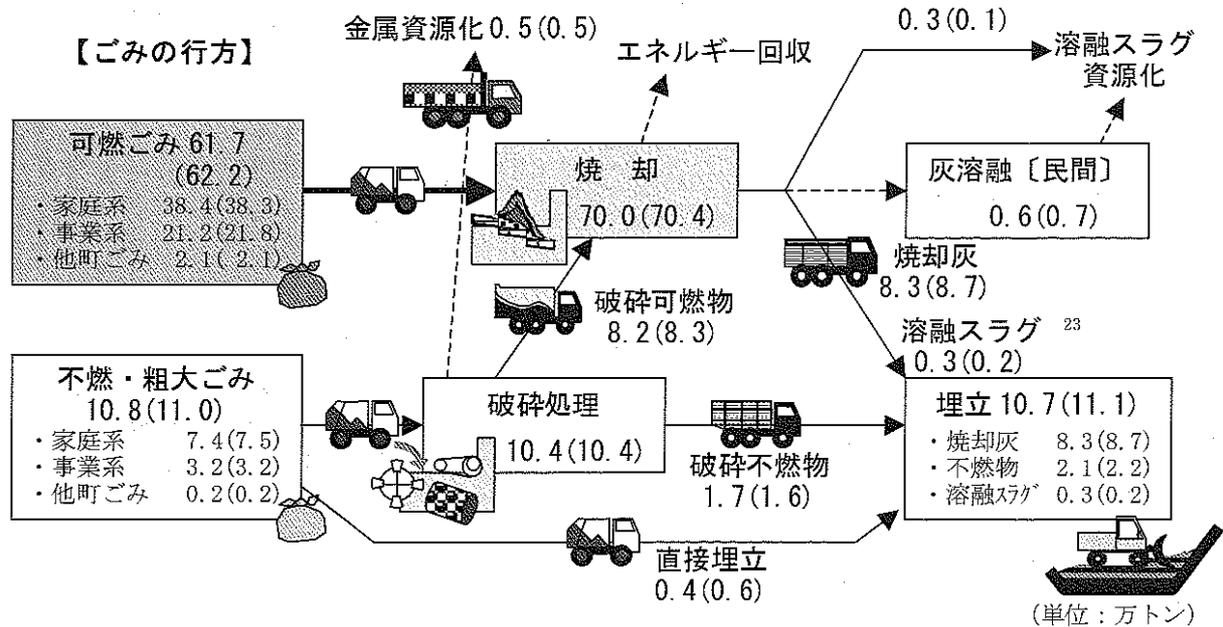
名古屋市,ごみ細組成調査結果(17年7月・18年2月実施)より

ごみ処理の仕組み (平成 17 年度)



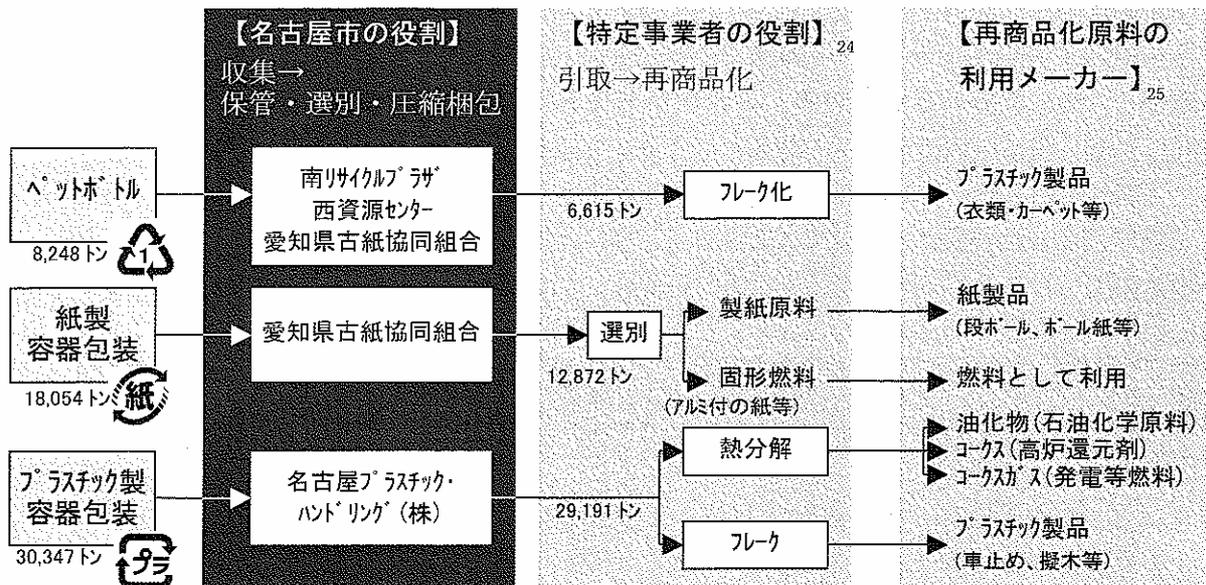
ごみについて

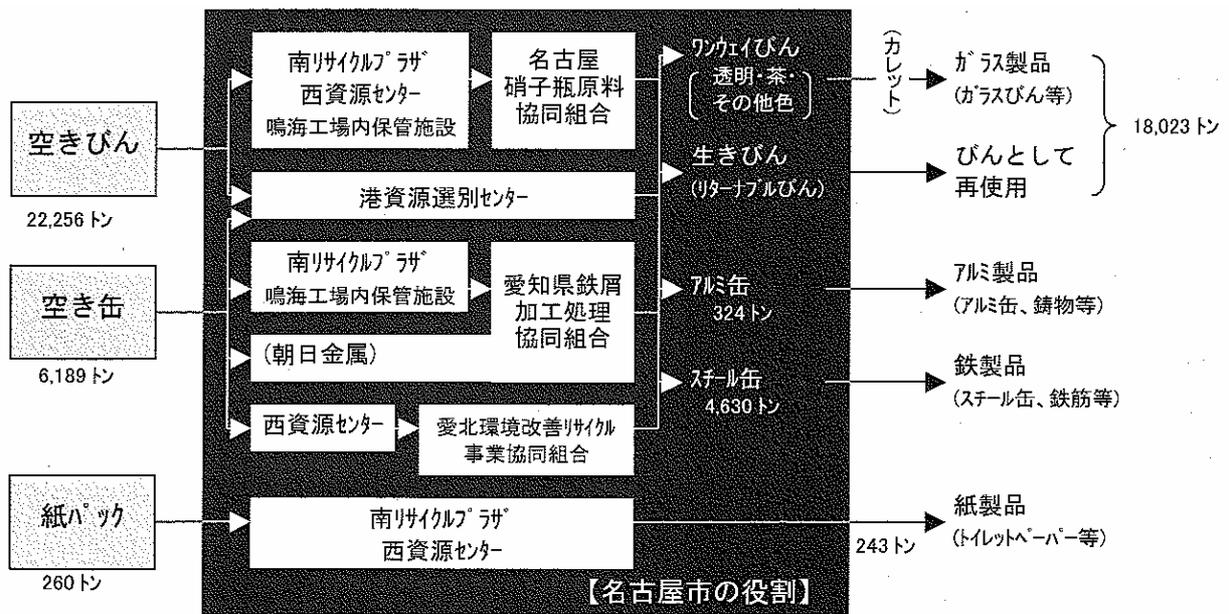
ごみとして排出されたものは、焼却でのエネルギーを回収、破碎施設での金属等の資源物回収、さらには灰溶融施設での焼却灰の資源化などを行うことで、埋立処分量の最小化を図っています。



資源について

資源（名古屋市収集分）として排出されたものは、ペットボトルや紙・プラスチック製の容器包装は、市と企業サイド（容器包装リサイクル協会を通じて）の役割分担の下、原料または燃料として再生されます。また、びん・缶・紙パックは、市による選別等の後、各種製品の原料として利用されています。





名古屋市環境局, 名古屋ごみレポート 05 - 06 版(19・20 頁)より

また、資源物は、次のような製品、燃料などに再生されます。

プラスチック製容器包装

「容器包装リサイクル法」という法律に基づいてリサイクルされ、最終的には、石油化学燃料や発電等の燃料、プラスチック製品(文房具、日用雑貨)や工業用の原料などになります。(下図は、の例示)



紙製容器包装

「容器包装リサイクル法」という法律に基づいて、リサイクルされます。古紙問屋に運びこまれると、手作業で異物を取り除きながら、さらに製紙原料と固形燃料の原料に分けられます。固形燃料の原料は、ラミネート加工されたものなど複合素材のもので、全国では全体の約 1 割、あとの 9 割は製紙原料として製紙メーカーに運ばれ紙にリサイクルされます。さまざまな品質の紙が混ざっている容器包装は製紙原料としては最も下級な部類で、段ボールや化粧箱の裏側の紙(ボール紙)などに再生されています。



ペットボトル

「容器包装リサイクル法」という法律に基づいて、リサイクルされ、最終的には、繊維になって衣類が作られたり、シートになって卵パックなどの製品に生まれかわります。その最終段階までは、純度の高い製品をつくるため、混入している異物との闘い。そのため、たくさんの人の手や機械で何度も異物を取り除く作業が行われ、労力とコストとエネルギーが費やされています。異物を入れないよう、私たちが出すときに気をつけたいですね。



びん

「容器包装リサイクル法」に基づいてリサイクルされ、最終的にはガラスびん、その他建築材料などになります。



びん



アスファルト

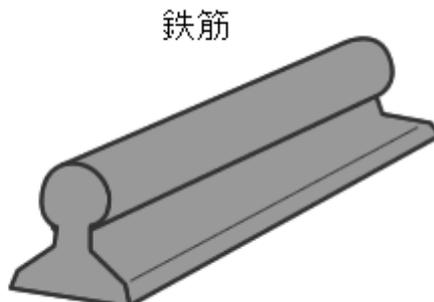
缶

アルミ缶とスチール缶に分けられ、それぞれの精錬工場で再生。アルミは再びアルミ缶になるものが約 63.7%(平成 15 年度)。その他、自動車部品や鋳物などの日用品に生まれ変わります。スチール缶は鉄の原料になり、鉄筋などの建築資材になります。

アルミニウムは電気の固まりとよく言われるように、原料からアルミの地金をつくるのに大量の電力が必要。でもアルミ缶をリサイクルすれば、アルミの地金をつくるエネルギーはその 3%ですむとされています。エネルギーや資源の節約のためにも、きちんとリサイクルルートに乗せたいですね。



缶



鉄筋

市民編集員がつくる「ゴミごみ Q&A」(http://www.city.nagoya.jp/kurashi/gomishigen/q_a/shiminhen/)を基に作成

事業系ごみの現状とその処理方法(A14)

事業所からの排出されるごみ（平成 17 年度で 24 万トン）は、家庭ごみと異なり、市は収集しません。自らが施設へ持参するか、許可業者を通じてごみを搬入しています。全て有料です（事業者自らが持込む場合 1kg 当り 20 円）。事業系ごみの処理方法は、家庭ごみと同様です。

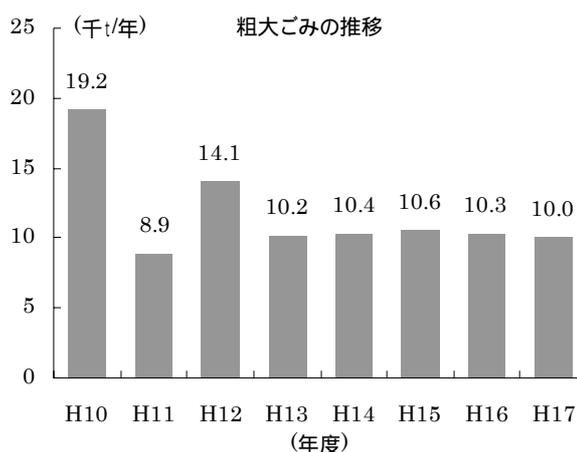
- 事業系一般廃棄物については、自らが施設へ持参するか、許可業者を通じてごみを搬入しています。
- 処理方法は、可燃なら焼却処理、不燃なら破碎選別といったように家庭系ごみと同様の処理がなされています。
- 事業系ごみ搬入、およびその処理の内容は、3 頁のフロー図の中の「事業系」と表示されている部分に記載されています。

粗大ごみについて(B09)

平成 10 年度から 17 年度にかけて粗大ごみは半減しました（2 万トンから 1 万トンへ）。これは、平成 10 年度の粗大ごみ有料化と、平成 13 年度の家電リサイクル法施行が主な要因と考えられます。

平成 10 年度に 2 万トン近くあった粗大ごみは、現在（平成 17 年度）はその半分の水準です。

これは、平成 10 年度の粗大ごみ有料化、さらに平成 13 年度以降の家電リサイクル法施行（テレビ・エアコン・洗濯機・冷蔵庫はメーカーによるリサイクル）されたことが主な要因と考えられます。



ごみ袋の利用状況(B07)

なごやにおける1年間のごみ袋使用枚数は、約3億枚と推計されます。

右表は、なごやにおける1年間のごみ袋の使用枚数です。これは、1排出日につき、1世帯あたり1袋使用するとして、名古屋市の世帯数を乗じて計算しています。

また、ごみ袋が、可燃・不燃ごみに占める割合は1%程度です。

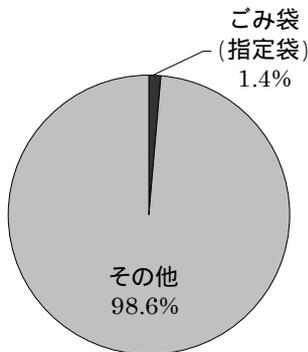
(単位:万枚/年)

| 区分 | | H16年度 | H17年度 |
|-------|------|--------|--------|
| 家庭系ごみ | 可燃ごみ | 9,700 | 9,500 |
| | 不燃ごみ | 4,800 | 4,800 |
| | 資源 | 13,500 | 15,000 |
| | 合計 | 28,000 | 29,300 |

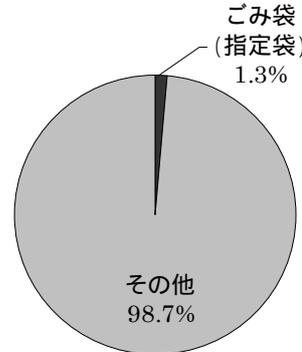
(注)H16年度は、1排出日につき、1世帯あたり1袋使用するものとして推計した

(注)H17年度は、平成17年10月1日の世帯数及び平成17年10月の指定袋排出状況調査結果をもとに、1排出日につき、1世帯あたり1袋使用するものとして推計した。

可燃ごみに占める指定袋の割合



不燃ごみに占める指定袋の割合



袋枚数は名古屋市データ、ごみに占める割合はごみ細組成調査結果(17年7月・18年2月実施)より

名古屋大学広瀬研究室では、袋サイズ別の使用量をアンケートに基づき推計を行っています。

可燃ごみの指定袋の1週間の使用量は、大・中袋で1.6枚、小袋で2枚でした。

(注)ごみ袋の使用状況について広瀬他(2001)(調査は2001年3月)のデータを元に、各サイズの利用者がどの程度の容量のごみをいれて排出しているか、再計算したものである

(注)名古屋市の住民基本台帳から3000世帯を無作為抽出し、郵送で2001年3月に質問紙を送付し、添付の返信用封筒により郵送で回収した調査(その世帯で主に家事を担当している人に回答を依頼)である。有効回収数は1442通であったが、袋の使用について、一部複数の種類の袋それぞれに使用量を回答している回答者もいるため、各袋使用人数合計は1442名になるとは限らない。

| | | 大袋 (45ℓ) | 中袋 (20ℓ) | 小袋 (10ℓ) |
|-------------|---------|-------------|-------------|-------------|
| 可燃ごみ(1週間) | 利用者数(人) | 468 | 540 | 576 |
| | 利用者割合 | 22.9% | 37.9% | 40.4% |
| | 使用量 | 1.64袋 | 1.62袋 | 2.07袋 |
| 不燃ごみ(1週間) | 利用者数(人) | 191 | 427 | 725 |
| | 利用者割合 | 13.7% | 30.5% | 52.0% |
| | 使用量 | 1.09袋 | 1.00袋 | 0.94袋 |
| 空き缶(1週間) | 利用者数(人) | 34 | 178 | 1043 |
| | 利用者割合 | 2.5% | 12.9% | 76.1% |
| | 使用量 | 0.86袋 | 1.07袋 | 0.99袋 |
| 紙製包装容器(2週間) | 利用者数(人) | 457 | 568 | 341 |
| | 利用者割合 | 32.5% | 40.4% | 24.3% |
| | 使用量 | 1.16袋 | 1.04袋 | 1.16袋 |
| ペットボトル(2週間) | 利用者数(人) | 98 | 337 | 750 |
| | 利用者割合 | 7.1% | 24.5% | 54.8% |
| | 使用量 | 1.05袋 | 1.02袋 | 0.99袋 |
| プラスチック(2週間) | 利用者数(人) | 782 | 410 | 253 |
| | 利用者割合 | 55.3% | 29.0% | 17.9% |
| | 使用量 | 1.44袋 | 1.24袋 | 1.73袋 |

ごみ袋の使用状況について広瀬他(2001) 容器包装収集制度に対する住民の評価と行動 名古屋市における住民意識調査 環境社会心理学研究6より

市の埋立処分場の残余容量

市の埋立処分場の残余容量は、86万 m^3 （愛岐処分場78万 m^3 、第一処分場が8万 m^3 ）です。
この容量は、このままの埋立量が将来も続くと仮定した場合、約9～10年分と推定されます（なごや循環型社会・しみん提案会議実行委員会事務局による試算）。

残余容量（平成18年4月1日現在）

| | |
|-------|----------------------|
| 愛岐処分場 | 784,500 m^3 |
| 第一処分場 | 81,840 m^3 |

《参考》

| 施設名 | 全体容量 | 埋立済容量 | 既埋立量 |
|-------|--------------------|----------------------|--------|
| 愛岐処分場 | 約444万 m^3 | 約365万6千 m^3 | 約422万t |
| 第一処分場 | 約10万 m^3 | 約1万8千 m^3 | 約2万5千t |

名古屋市データより

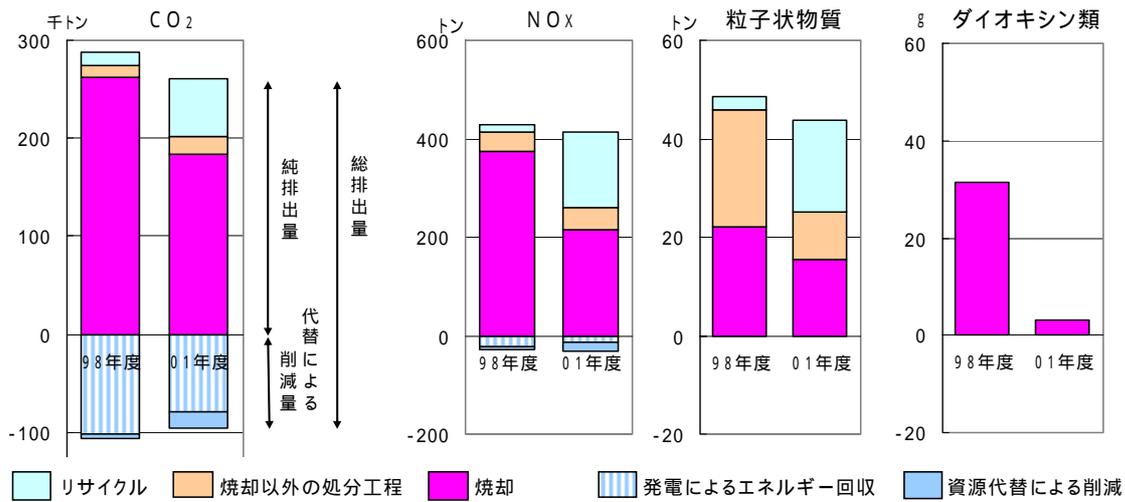
(2) コスト・環境負荷

なごやにおける二酸化炭素の推移(C21)

焼却量の減少、資源回収量の増加などにより、二酸化炭素は減少しました。(平成10～13年度)

1998年度には、資源回収量15万トン、焼却量88万トンでした。2001年度には、資源回収量が34万トンに増え、焼却量は72万トンに減りました。

焼却量の減少(16万トン減)によって、環境負荷物質の排出量が大きく減りました。リサイクル増(19万トン増)にともなう負荷の増大は、焼却による負荷の減少を下回りました。その結果、全体の環境負荷は、下図のように減少しました。



「市民が創る循環型社会フォーラム実行委員会「名古屋の廃棄物減量化取組について」より

(3) 手法・事例

地域や団体での具体的なユニーク事例(C12)

商店街などでは、タッパーでの買い物（量り売り）やマイバック持参者には特典贈与など、様々な取り組みが展開されています。

| 団体名 | 内容 |
|--|---|
| 新大門商店街振興組合 中村区大宮町1-26 (商店数 145 店) | 「リサイクル・ステーション」の実施 ・平成 11 年 1 月より「大門エコ商店街」として資源リサイクルを目的とした商店街スタッフのボランティアにより 12 分類のリサイクル回収 ・家庭の生ごみを堆肥化したハンギングバスケットで商店街に花を飾る運動を実施 ・エココイン発行(1 枚 10 円のキャッシュバック) マイ容器(タッパー持参のお買い物)、マイ箸、マイ買物袋持参のお客さんに、エココインを発行・ |
| グリーンコンシューマー名古屋 http://www.greeccon.net/index.html | 環境に優しい買い物ガイドの発行 ・実際にまちを歩いて取材した、環境にいい商品やお店の情報をまとめた買い物ガイドを発行。 環境学習プログラムの実施 ・グリーンコンシューマー活動をテーマにした環境学習プログラムを小学校などで実施。すごろくや寸劇など、バリエーションも豊富。 |
| 中部リサイクル運動市民の会 http://www.es-net.jp/index.html | リサイクルステーション ・家庭から排出される 11 品目の資源をリサイクルできる資源回収拠点。スーパーの駐車場など、市内 44 会場で運営。(会場では、小学生向けの環境学習プログラムも実施。) ・新聞紙面での不用品交換の仲介活動や、フリーマーケットも運営。 |
| トマトの会 | 生ごみの堆肥化 ・各地域で生ゴミ処理機を設置して、家庭の生ごみを堆肥化する活動の実施。 |
| 神奈川県厚木市 なかちょう大通り商店街 | エコマネーを利用した生ごみリサイクル事業 ・商店街の発行するエコマネーを活用して家庭から出る生ごみを回収・堆肥化し、この堆肥を利用した有機野菜を近郊農家において栽培する。 ・収穫した有機野菜は商店街を通じて消費者に還元することにより、商店街の活性化と地産地消の循環の仕組みの構築を目指している。 仕組み 市民が生ごみをエコステーションに持ち込む 持込量に応じて、エコポイントを記録 生ごみ処理機で乾燥した生ごみを完熟堆肥化し、地元農家で有機野菜を栽培 栽培された有機野菜は、商店街内の有機野菜販売店舗で販売 市民がポイントを利用して商店街で買い物 |
| 戸越銀座商店街連合会(東京都品川区) | ノーレジ袋運動 ・環境保全のため、また子供たちの未来のために、さまざまな環境問題に取り組んでいる一つとして「ノーレジ袋運動」を推進している。参加商店でレジ袋を使わないお客様にコインを渡し、集まったコインを品川区内で使用できる商品券と交換する運動である。  「ノーレジ袋運動推進店」のシールが貼ってあるお店で、お客様がレジ袋を断ると、代わりに「エココイン」がもらえる。「エココイン」は 250 枚で商品券「500 円」と交換 「エココイン」は、子供たちのスポーツ団体などに寄付することもできる。 ペットボトル等の資源物の回収協力者にも、上記のエココインがもらえる。 |

他地域の行政の取り組み(C15)

関係主体の連携（札幌）、減量効果による経費削減を明示（坂戸市・横浜市）、生ごみでごみ収集車を走らせるといった種々の事例を整理しました。

| 都市名 | 事項 | 内容 |
|--------------|-----------------------------------|---|
| 札幌市 | さっぽろスリムネット | 市民・事業者・行政が一体となって、ごみの発生・排出抑制、再利用、リサイクル等のごみ減量につながる具体的な活動を展開することを目的に平成17年3月に設立。 「生ごみ・紙ごみ・容器包装・リユース実践・普及啓発」の5つのプロジェクトで、様々な事業を展開し、広く一般市民に参加を呼びかけ、ごみ減量実践者の輪を拡大 |
| 埼玉県 坂戸市 | 坂戸市緑と花の清流基金 | 平成16年度からごみ減量の成果(削減量1kg当たり5円)を基金に積み立て、緑の保全活動に活用。 平成17年度:マイナス4,112トン 2,056万円を積み立て |
| 東京都 杉並区 | レジ袋税 | 杉並区内で使われるレジ袋1枚に5円課税する「環境目的税」税収見込み4億円程度、屋上緑化などの財源に使う予定。平成14年3月可決。実施時期は未定。 |
| 横浜市 | ヨコハマG30 | 平成13→平成22年度:全市のごみ量30%削減目標 ・平成17年度のごみ量は、106万3千トンとなり、平成13年度に比べ、33.9%減少! ・G30プランの目標である平成22年度を5年前倒して、「ごみ30%削減」を達成 ・上記、ごみ減量結果を踏まえ、中長期的にもこの成果を持続していくと、2つの焼却工場(栄工場、港南工場)を廃止することとし、2工場で1,100億円の建て替え費用が不要となり、また毎年30億円の工場の運営費も減額 |
| 神奈川県 横須賀市 | 生ごみ分別・メタンガス化事業 | 平成14年11月から、地元企業と共同で実証実験を開始。家庭から回収した可燃ごみから生ごみを選別(機械で自動的に生ごみだけを選別)して、発酵で得たメタンガスから天然ガスを生成し、ごみ収集車の燃料として利用していく。 |
| 愛知県 豊明市 | 「未来と約束しました！」 有機循環都市とよあけ100年プラン | 生ごみの堆肥化事業 ・豊明市内25,000世帯中、1,800世帯で実施(将来は、8,000世帯を目標) 実施内容 家庭からの排出 5~10件毎のステーション方式、週2回、生分解式の袋を利用回収 収集運搬委託の業者が回収し、堆肥化センターへ運び込む 堆肥化 豊明市が建設し、民間(JA)が運営し、堆肥化を実施。 還元 年2回、できあがった堆肥(豊明市の所有)を農家へ無料で配布。 又は、公共施設の土壌改良材などで利用 |
| 京都市 | バイオディーゼル燃料化事業 | 平成9年11月より、廃食用油のリサイクル、自動車排ガスのクリーン化、炭酸ガス削減の観点から、全国の自治体に先駆けて廃食用油をメチルエステル化したバイオ・ディーゼル燃料を約220台のごみ収集車全車に導入し、平成12年4月からは市バスへの活用も開始。 家庭系の廃食用油については、平成9年8月から市内8ヶ所のモデル地域で回収を開始し、順次市内全域への拠点拡大に向けた取組を進めています。 |
| 徳島県 上勝町 | ゼロ・ウェイスト宣言 | 2003年9月、『ごみの再利用・再資源化を進め、2020年までに焼却・埋立処分をなくす最大の努力をします。』という『ゼロ・ウェイスト宣言』をする。 人口約2,000人、ごみ収集車無し。町民が『ごみステーション』(毎日午前7時半~午後2時:2名の職員が交代で分別の世話)に34種類(全国最多)の資源とごみを運び込んでいる。 |

中央と地方の処理コストが異なる要因(B11)

一般廃棄物は市町村がその処理方法を独自の判断で決めます。よって、分別の数や技術の内容なども様々です。さらに、人口密度（収集経費に影響）や、人口規模（施設規模に影響）などの違いなどもごみ処理コストが異なる要因となります。

| | |
|-----------------|---|
| 前提条件 | 法律(廃掃法)により、一般廃棄物の処理は、市町村の責任の下に行うべきものと定められており、分別区分や収集頻度、必要となる施設の内容や規模、誰が行うか(役所か民間か)などは、それぞれ市町村が独自に判断しています。 |
| 主な費用格差の 主な要因 | <p>収集部門</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分別区分の多少、収集頻度の高低、各戸収集等収集サービスの高低でコストは異なります。(多分別・高頻度・高サービスほど割高となります。) ・ごみ処理コストの大部分は人件費や車両経費であるため、収集作業員や車両が多いほど、割高となります。 ・集積所や玄関先をまわる際、人口密度が高いほど効率がよくなります(都市部よりも田舎の方が割高となる)。 <p>中間処理・最終処分</p> <ul style="list-style-type: none"> ・同じ種類の処理施設でも、その規模が大きいほど、施設整備費用の単価は安くなります。 ・分別区分が多いほど、対応する施設の種類も多くなるため、施設整備・運営費用は高くなります。 ・事業系ごみや引越ごみ、粗大ごみなど排出者が処理料金を支払うごみの料金が、必要経費に対してどれくらいの割合で設定しているかで、行政負担分が異なります。 <p>全体を通じて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単なるコストだけで比較すると、一般的に行政が事業を直接行うよりも、民間に事業委託した場合の方が安価となる傾向があります。 ・集団回収など、地域のボランティア団体等による資源回収などがリサイクルの中心となっている場合、ここでの収集コスト等は計上されないため、見かけ上のコストは安価となります。 |

自治体の特性と廃棄物処理費用及び資源リサイクル費用の合計（以下総費用と記す）についての関係を調べた碓井（2006）では以下のような結果が得られています。

人口が少ない自治体の場合、ごみ排出量が増えても、年間総費用は、ごみ排出量の増加割合ほどは増えません。しかし人口が5万人を超えると、ごみ排出量増加とほぼ同様の割合で年間総費用が増加します。

いくつかの自治体で埋立処分場を共同で所有すると、年間総費用は安くなります。

紙製容器包装を分別すると、分別しないよりも年間総費用が小さくなります。

缶・プラスチックを分別する自治体は、しない自治体よりも年間総費用が大きくなります。

参考) 碓井健寛(2006)「パネルデータ分析による廃棄物処理の費用構造分析」Discussion Paper Faculty of Economics, Soka University 【未定稿にて著者の許可なく引用禁止】

(4) その他

分別の現状と課題について(A13)

分別収集システムの課題としては、「保健委員の過度な負担」や「リサイクルから3Rへの取り組み拡大」、「資源物の各戸収集の強い要望」など挙げられます。

名古屋市が設置した「循環型社会に向けた地域協力・地域協働のあり方検討会」において、分別収集の課題について、次のような整理が行われました。

| 区分 | 課題の内容 | |
|-----------------------|------------------------|--|
| 住民(個人、地域の役員・団体)に関する課題 | 地域における分別指導のあり方 | <p>地域によっては保健委員を始め地域全体で取り組んでいるところもあるものの、総じて集積場所の管理や分別の指導など「ごみに関すること」は保健委員が行って当然と思われがちである。</p> <p>現在の制度のもとでは、住民どうしの連携・協力の体制が整っていない地域では、ごみに関することについて保健委員だけに負担が集中することもやむを得ない仕組みになっている。</p> |
| | 地域における3R活動、地球環境保全活動の推進 | <p>循環型社会をめざした3Rの取組や、地球温暖化の防止など環境保全の取組は、その広がりがなければ効果はあまり期待できない。</p> |
| | 取組を促進するにあたり考慮すべき課題 | <p>一部のごみや環境に対する関心の低い人たち、関わりを持ちたがらない人たちを、いかにして振り向かせ、地域における協力・協働の輪に巻き込んでいくかが課題である。</p> <p>地域と行政その他との役割の範囲を明確にする必要がある。</p> <p>状況は地域ごとに異なる。それぞれの地域の状況に応じた対策を考慮することも必要である。</p> <p>地域の状況とともに、地域住民の高齢化や多様化といった時代の変化の流れといった変化にも対応できる制度や仕組みが求められる。</p> <p>これまでの「ごみや資源の分別・リサイクル」から一歩進め、3Rや環境保全の取組といった「新たな課題」にも対応できる制度や仕組みが必要である。</p> |
| 保健委員に関する課題 | 地域におけるごみ・資源の分別指導のあり方 | <p>保健委員の業務は、平成11年2月の「ごみ非常事態宣言」以降、ごみや資源の排出指導など、ごみに関する業務が増大し、保健委員の過度な負担となっている。</p> <p>地域全体で自主的にごみ問題や環境問題に取り組んでいくためには、どのようなシステムがよいか検討する必要がある。</p> |
| 事業者に関する課題 | 地域における3R活動の推進 | <p>循環型社会を実現するためには、市民・事業者・行政が適切な役割分担に基づき、主体的かつ協働した運動を起こしていくことが必要である。事業者の運動への積極的な参画が望まれる。</p> <p>事業者の参画の意欲を妨げる状況にあれば、事業者との協働は成し得ない。</p> |
| 行政に関する課題 | 地域における分別指導のあり方 | <p>限られた人材と費用を状況のよくないところに集中的に投下して効果を狙うなど、状況に応じた対応が求められる。</p> <p>3Rや環境保全に関する地域の自主的な取組を育み、盛り上げていくためには、行政が直接施策を行うばかりではなく、地域における自主的な取組を支援し、育てていく環境を整えるなど間接的に作用するような施策を行うことも大切な視点である。</p> |
| | 発生抑制や地球環境問題への対応 | <p>分別のマナーを身に付けるには時間がかかる。対症療法で即効性を求めるばかりでなく、次代を担う世代への環境教育など、中・長期的視点に立った施策の展開が同時に求められる。</p> |

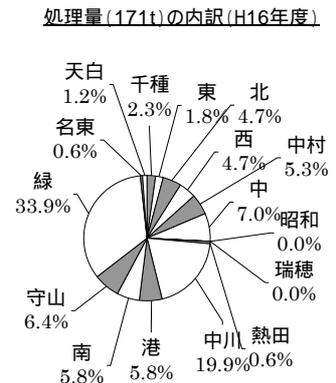
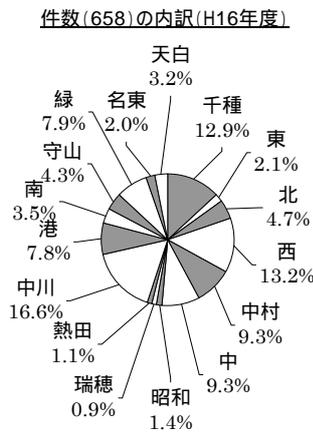
| 区分 | 課題の内容 |
|------------------|---|
| 地域に密着した環境事業所のあり方 | 市民のライフスタイルの変化に対応するため、環境事業所への資源の直接持ち込みなどの制度の検討が求められる。 分別推進員を環境事業所と地域住民との接点として配置することなどにより、環境事業所が地域住民にとって身近な存在となるよう検討する必要がある。 |
| 資源の各戸収集の是非 | 現在名古屋市では、資源は品目別に週1回ステーション収集を実施しているが、主に集積場所の整理整頓等の管理を行っている保健委員会から、資源についても可燃ごみや不燃ごみと同様に各戸収集にするよう、名古屋市に対し強い要望がなされている。 現在のステーション方式では、立ち番指導など、ごみの分別指導に伴う負担が保健委員へ集中している地域も多く、それに伴い様々な問題が生じていることについては前述のとおりである。 ステーション収集、各戸収集それぞれの利点と問題点を十分勘案のうえ、地域における資源の集積場所の管理のあり方と併せて、どのような収集形態が望ましいのかについて検討する必要がある。 |

不法投棄の現況(B08)

近年の不法投棄は、件数が減り、投棄量が増えている状況です（件数が多いのは中川区、投棄量が多いのは緑区）。

不法投棄ごみの処理件数及び処理量の推移

| 区分 | 平成15年度 | | 平成16年度 | |
|----|---------|--------|---------|--------|
| | 処理件数(件) | 処理量(t) | 処理件数(件) | 処理量(t) |
| 千種 | 92 | 1 | 85 | 4 |
| 東 | 24 | 3 | 14 | 3 |
| 北 | 18 | 7 | 31 | 8 |
| 西 | 66 | 9 | 87 | 8 |
| 中村 | 34 | 8 | 61 | 9 |
| 中 | 68 | 7 | 61 | 12 |
| 昭和 | 24 | 1 | 9 | 0 |
| 瑞穂 | 20 | 1 | 6 | 0 |
| 熱田 | 22 | 1 | 7 | 1 |
| 中川 | 92 | 19 | 109 | 34 |
| 港 | 49 | 15 | 51 | 10 |
| 南 | 30 | 9 | 23 | 10 |
| 守山 | 25 | 6 | 28 | 11 |
| 緑 | 36 | 35 | 52 | 58 |
| 名東 | 23 | 5 | 13 | 1 |
| 天白 | 65 | 5 | 21 | 2 |
| 計 | 688 | 130 | 658 | 171 |



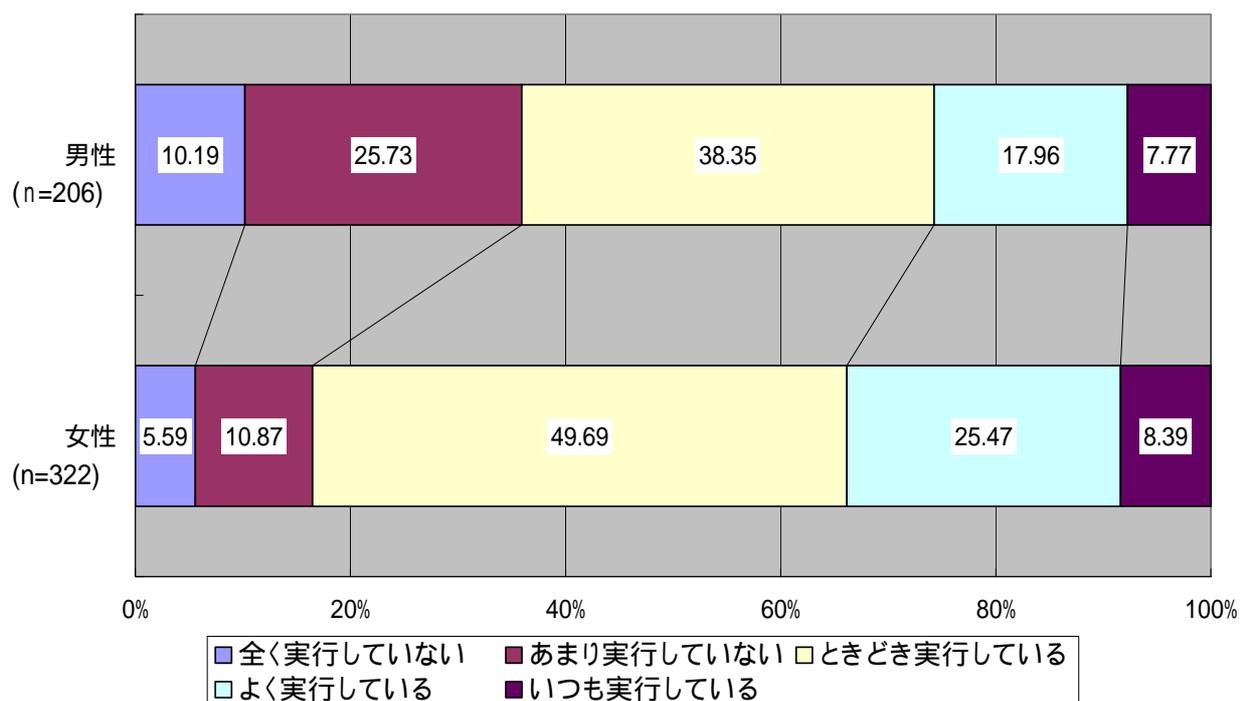
小数点以下四捨五入しているため、各区の小計と合計が一致しない場合がある。

アンケートの属性別集計(B10)

今回、実施したアンケートには、性別や年齢、職業といった属性データの質問は設定していませんでした。他の同様調査をみる限り、全般的に、男性よりも女性のほうが関心度・実践度は高いようです。

(参考) 名古屋大学によるアンケート調査結果

使い捨て商品を買わないようにしていますか？



使い捨て商品を買わないようにする(性別クロス集計)

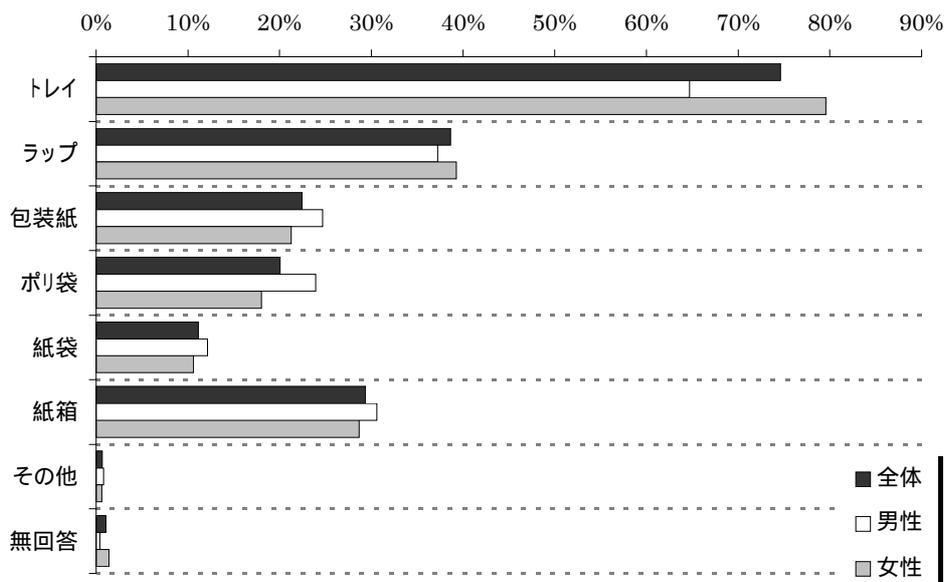
注) 選挙人名簿から無作為抽出した名古屋市民 1000 人を対象として 2003 年 10 月に実施された調査(下記)の一部を属性別に再分析したもの。有効回収数は 514 件。ただし、クロス集計のため、どちらかの回答に漏れがあった回答者がいる場合は合計人数は 514 にならない。

広瀬幸雄ら(2005). 環境配慮行動の規定因に関する日独比較調査-社会文化的影響に関する環境心理学的研究(研究課題番号 14402048;平成 14・15・16 年度科学研究費補助金(基盤研究 B(1))報告書

(参考2) 名古屋市によるアンケート調査結果

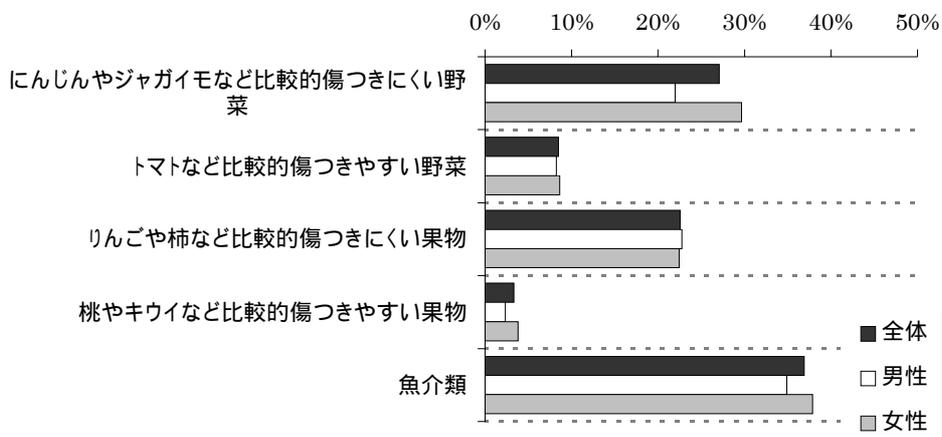
Q. 多すぎる、または余分だと感じる事が多い容器包装は何ですか？

| | 全体 | | 男性 | | 女性 | |
|------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| | 数 | 割合 | 数 | 割合 | 数 | 割合 |
| トレイ | 563 | 74.6% | 165 | 64.7% | 397 | 79.6% |
| ラップ | 291 | 38.6% | 95 | 37.3% | 196 | 39.3% |
| 包装紙 | 169 | 22.4% | 63 | 24.7% | 106 | 21.2% |
| ポリ袋 | 151 | 20.1% | 61 | 23.9% | 90 | 18.0% |
| 紙袋 | 84 | 11.2% | 31 | 12.2% | 53 | 10.6% |
| 紙箱 | 221 | 29.4% | 78 | 30.6% | 143 | 28.7% |
| その他 | 5 | 0.7% | 2 | 0.8% | 3 | 0.6% |
| 無回答 | 8 | 1.1% | 1 | 0.4% | 7 | 1.4% |
| 回答者数 | 268 | 35.6% | 77 | 30.2% | 191 | 38.3% |



Q. 商品について、過剰包装だと思うものはどれですか？

| | 全体 | | 男性 | | 女性 | |
|-------------------------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| | 数 | 割合 | 数 | 割合 | 数 | 割合 |
| にんじんやジャガイモなど比較的傷つきにくい野菜 | 204 | 27.1% | 56 | 22.0% | 148 | 29.7% |
| トマトなど比較的傷つきやすい野菜 | 64 | 8.5% | 21 | 8.2% | 43 | 8.6% |
| りんごや柿など比較的傷つきにくい果物 | 170 | 22.6% | 58 | 22.7% | 112 | 22.4% |
| 桃やキウイなど比較的傷つきやすい果物 | 25 | 3.3% | 6 | 2.4% | 19 | 3.8% |
| 魚介類 | 278 | 36.9% | 89 | 34.9% | 189 | 37.9% |
| 肉類 | 171 | 22.7% | 58 | 22.7% | 113 | 22.6% |
| 回答者数 | 754 | | 255 | | 499 | |



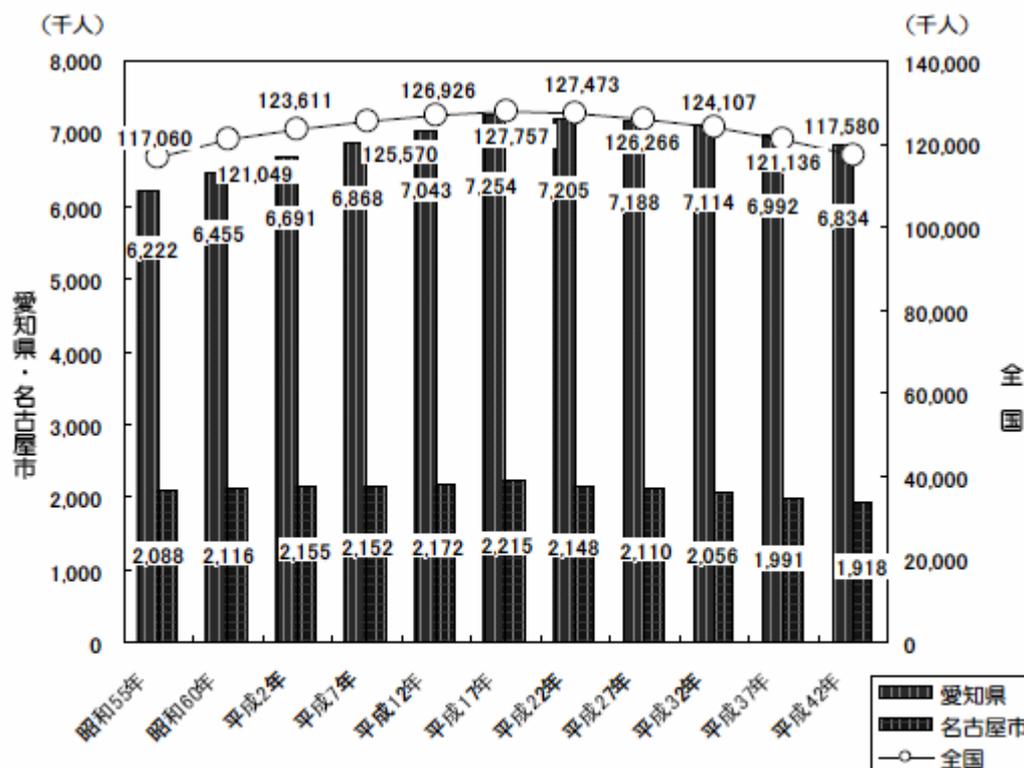
平成 15 年度市政アンケート調査より

なごやの将来指標など(C02)

なごやでは平成17年度以降、徐々に人口が減少していく見込みです（平成37年には200万人を下回る見込みです）。また、近年の分析では人口の増減とごみの増減には相関はみられません。

- 平成17年国勢調査の速報値による本市の人口は221万5,031人と過去最高を記録していますが、平成16年の合計特殊出生率は1.19と全国平均を大きく下回っており、今後次第に人口が減少すると予想されています。
- 国立社会保障・人口問題研究所の推計（中位推計）によれば、本市の人口は、平成37年（2025年）には200万人を下回り、平成42年（2030年）には約191万8,000人まで減少すると推計されています。
- また、同研究所の推計によれば、65歳以上の人口の割合は、平成12年が15.6%であったのに対し、平成42年（2030年）には28.3%に上昇するなど、急速に高齢化が進行する見込みです。

■人口の推移と将来予測

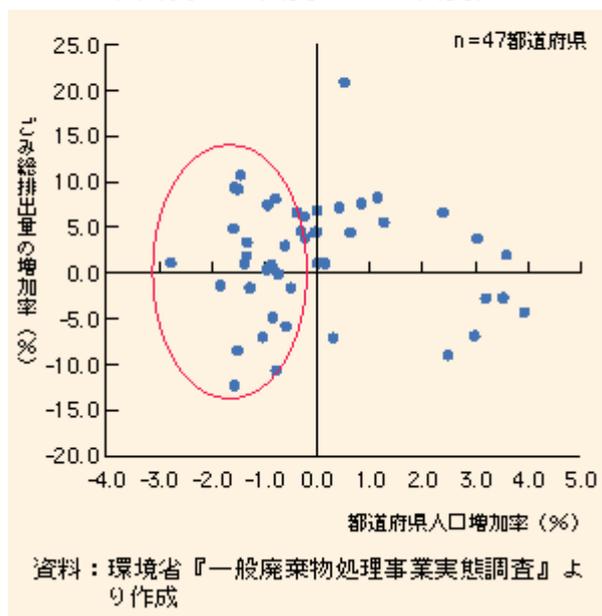


※平成12年までは国勢調査、平成17年は国勢調査（速報値）
以降は国立社会保障・人口問題研究所の推計（中位推計）による

指定都市市長会「市域・広域連携に関する調査研究報告書」（平成18年3月）より

- 人口が減少することによって、資源やエネルギー消費の減少をもたらすことから、長期的には環境負荷の低減に一定の効果があると考えられます。
- しかし、例えば、ここ数年の47都道府県の人口増加率と、ごみ総排出量の増加率、使用電力量の増加率をそれぞれ比較すると、いずれも人口減少とごみ総排出量や使用電力量の変化に相関性は見られません。
- これは、社会構造や価値観・ライフスタイルの変化、経済活動の進展などが人口減少による環境負荷の低減分を打ち消していることによるものと考えられます。

都道府県における人口増加率と
ごみ総排出量の増加率の比較
(平成10年度→15年度)



以上、平成18年度環境白書より

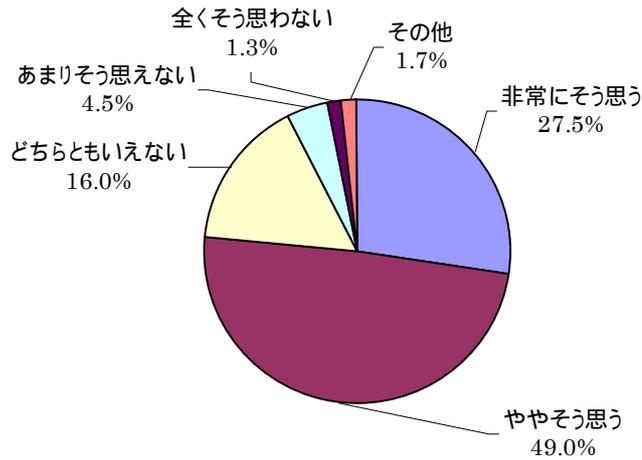
ごみ減量達成の市民の誇りなど(C04)

非常事態宣言以降の“なごやの取り組み（資源分別に関する新制度）とその効果”については、多くの市民が好意的な認識をもっていることがわかります。

a) 新しいごみの排出ルールの効果について

非常事態宣言後の新ルールについてに評価についても、「効果的な制度だ」とする意見が、「ややそう思う」も含め7割以上を占めています。

行政による新しいごみの排出ルールは、効果的な制度だと思いますか？



b) なごや市民の新制度の効果の評価と負担感について

新制度による効果は基本的に多くの人々が肯定的に評価していたが、自然環境保護、あるいはごみ処理費用節約効果についてはどちらともいえないという声も多い。新ルールによる負担を感じている人は半数を超えています。

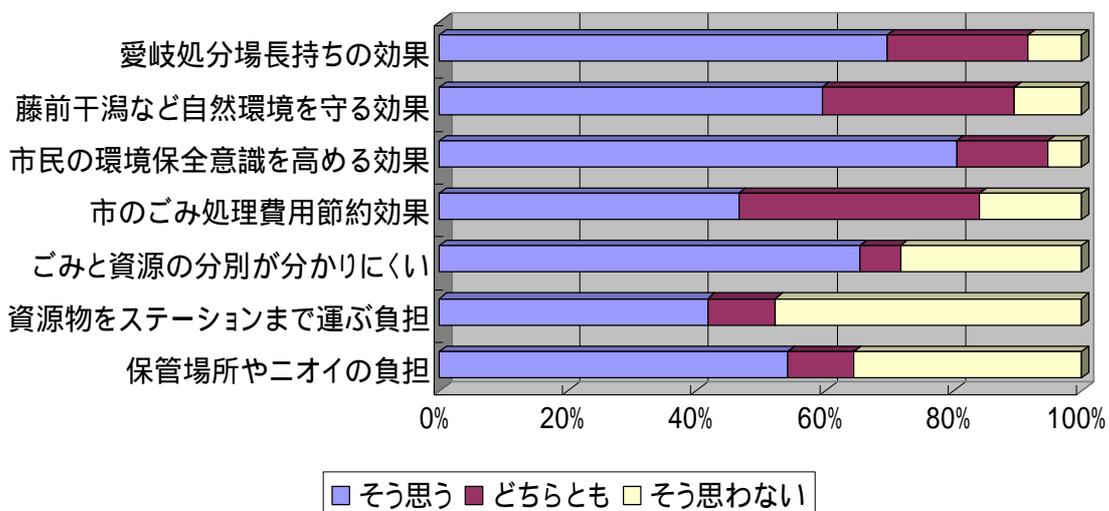


図4.10 名古屋市民の新制度の効果の評価と負担感

以上、広瀬他, 2001 容器包装収集制度に対する住民の評価と行動 名古屋市における住民意識調査 環境社会心理学研究6より

市民意識の更なる高揚策など(C06)

名古屋では、藤前干潟の埋立断念といった非常事態の経験で、行政・市民の危機感の共有により、大幅な減量対策が進みました。今後は、これを平時において達成することが求められます。名古屋においては、2005年に「なごや環境大学」が開講し、環境首都づくりの担い手を育成するための取組が始まるなど、画期的な動きもありますが、是非ともステークホルダーの皆様方の討議を通じて、更なる高揚策等をご提案いただければ幸いです。

マンション、共同住宅の指導方法(C07)

名古屋市では、集合住宅対策として、建築から運営の各段階において種々の指導体制を行っています。また、転入者が多い4月には、区役所に相談コーナーを設置するなどの対処も行っています。

| 区分 | 対応内容 |
|------------------|--|
| 建築時 | 『共同住宅における廃棄物保管場所等の設置及び管理に関する指導要綱』 建築者は、家庭廃棄物保管場所設置届書を提出 上記保管場所の管理責任者を選任し、提出 |
| 管理運営 | 『共同住宅における廃棄物保管場所等の設置及び管理に関する指導要綱』 管理責任者の職務(入居者への指導) ・入居に際し、ごみの出し方、収集時間等を周知 ・入居者に対し、ごみ出しマナーを周知、違反者に対し直接指導 ・ごみの発生抑制を指導するとともに、分別を徹底するよう指導 |
| (環境事業所の指導) | ごみの分別マナーが悪い共同住宅については、環境事業所が現地で、排出指導を行っている。 各環境事業所に分別推進員(一事業所 3名程度)を配置し、不適正排出者に対する排出指導等を行っている。 |
| 共同住宅管理者と協働した取り組み | 『名古屋市共同住宅等ごみ・資源分別推進連絡調整協議会規約』 名古屋市と共同住宅等の管理者とが、資源とごみの分別及び排出に関する意見・情報の交換や分別の推進・排出マナーの向上の事業又は取り組みを行う。 |
| 転入者への対応 | 区役所にて、ごみ・資源などの分別方法等を盛り込んだ冊子を配布 ～ようこそ名古屋へ【暮らしの便利帳】～ 転入者が多い4月には、区役所に「ごみ分別の相談コーナー」設置し、啓発活動を実施。 |

レジ袋の有料化等について(C08)

ご指摘のような「レジ袋が有料になっても、持ち歩くのに(バッグに入り易い)何度も使いやすいという人もいる。」の一面もあるかと思えます。レジ袋の有料化に関して議論されるときには、使用量の減少という環境面でのプラス効果はもとより、ご指摘のような異なる視点に立った議論等も含めてステークホルダー間で率直に意見を交わし、結論を見出していきたいと思います。

藤前干潟保全の効果について(C09)

ごみ減量のプラス効果を、藤前干潟の埋立回避で考えます。
 まず、漁業資源保全の視点でみた場合、現段階では藤前干潟は漁業資源としての価値は殆どないため、この部分の保全をプラス効果ということは難しい状況です。ただし、アンケート結果に基づいた分析では、ごみ減量により藤前干潟が保全された価値は3,000億円と推計されます。

| 区分 | 効果の記述 |
|------------------------|---|
| 藤前干潟の漁業資源としての価値 | <p>藤前最終処分場計画の環境影響評価書を調べました。藤前干潟の漁業資源としての価値はほとんど無いと考えます。現状で漁業権がなく、漁業活動そのものもほとんど認められない。名古屋市、飛島村の水産業出荷額の大半は金魚養殖などの内水面養殖業です。</p> <p>文献調査による生息している魚類も特に漁業資源として価値ある資源は見あたらず、魚卵、稚魚についても特に価値ある資源は見あたりません。参考のため、自然環境としての価値は、現状の分布の中でも貴重種と分類されているサツキマス、アユについてはその生態における藤前干潟の役割は明確ではなく、特にサツキマスについては藤前干潟が一定の役割を果たしている可能性は否定する材料はありません。</p> <p>もちろん、全く関係ないという可能性も同じくあることに注意すべきです。もし、この点が今回のごみや循環型社会・しんみん提案会議での議論において無くてはならない重要な情報であれば、水産資源もしくは、水圏生態系の専門家の協力を頼んで、より詳細な情報を得る必要があります。</p> |
| 最終処分場の延命化および次期処分場整備の回避 | <p>ごみ削減のプラス効果として、ここでは、現在使われている処分場を延命できる効果、及び、次の新たな処分場建設の回避という効果をとりあげます。まず、後者の事例として鷺田・栗山・竹内(1998)をもとに、名古屋市では有名な藤前干潟保全の効果から説明します。</p> <p>名古屋市は藤前干潟を廃棄物で埋め立てる計画を中止し、干潟が保全されることになりました。この干潟はどれぐらいの価値を持つものなのでしょうか。これを調べるために、鷺田・栗山・竹内(1998)は「あなたは藤前干潟を守るために 円支払うことに賛成か反対か」という主旨のアンケート調査を実施しました。この回答を集計すると、平均して、名古屋市民は1世帯あたり10260円、名古屋市民以外でも世帯あたり6555円を支払う意思があるという結果が得られました。これにそれぞれの世帯数をかけると約2960億円となります。これを藤前干潟の経済的価値と考えることができます。廃棄物を削減するプラス効果のひとつは、私達がこれほどの価値を見出している干潟を失わずに済むことです。</p> <p>注1) 上記の金額は仮想的なアンケート調査に基づいて得られたものです。従って実際にこの金額で干潟を売買するものではありません。この手法で推計される金額には、現実には発生する支出だけでなく、「干潟が失われて悲しい」という気持ち、というような現実には金銭的な支出の伴わないものも、費用として含まれています。現実の支出データと比較する際にはこの点に注意してください。</p> <p>次に、現在使われている処分場を延命する効果について、ここでは石川・澤村(2005)の試算結果をもとに説明します。</p> <p>藤前干潟はラムサール条約に登録され、今後は最終処分場の候補地となることはありません。しかし、もし仮に候補地とするならば、廃棄物を削減し、現在使われている処分場を延命させることで、藤前干潟が処分場となる時期を遅らせることが可能です。上述の、「藤前干潟の経済的価値は2960億円」という推定結果を用いて試算すると、1年間に1㎡廃棄物を削減することで、289900円の環境保全効果があります。</p> <p>ペットボトルをリサイクルすることで、現在使われている最終処分場を延命するケースを考えると、1000本をリサイクルすることで、28800円の環境保全効果が発生する計算になります。ただしこれは藤前干潟という、極めて高い価値が見出されている場所が次期処分場の候補である場合を例に試算された数値です。次の処分場候補地に、私達がどれほどの価値を見出しているかによってこの数値は大きく変わります。</p> <p>注2) 現在使われている処分場を延命すれば、処分場の跡地を利用できる時期も遅れます。これにより跡地の利用により発生する利益を享受できる時期が遅くなりますが、この不利益はペットボトル1000本あたり340円～1020円と試算されており、今回の環境保全効果と比べるとかなり小さいです。</p> <p>参考) ・鷺田豊明、栗山浩一、竹内憲司(1998)「藤前干潟の経済的価値は2960億円：CVMによる全国調査結果」名古屋市政記者クラブ記者発表資料、1998年10月2日。 ・鷺田豊明「仮想評価法(CVM)とは何か環境破壊への挑戦」(http://washida.net/genko/whatscvm.html) ・石川雅紀、澤村美智子(2005)「最終処分場の跡地価値」『平成17年度広域最終処分場計画調査(廃棄物海面埋立環境保全調査)』第5章</p> |

エコクーぴよんの実績(C18)

レジ袋削減を目的としたエコクーぴよん事業は、年々、レジ袋断り率を上昇させており、平成 18 年度では約 12%のお断り率となっています。

エコクーぴよんとは

参加店で、マイバッグなどを持参してレジ袋・紙袋を断るなど環境にやさしい行動をすると、シール(1ポイントか0.5ポイント)がもらえます。
20ポイント集めると、参加店ならどこでも50円の買い物券として利用できます。
(参加店数:563(平成18年3月末現在))



レジ袋お断り率について

レジ袋お断り率... A/B

A・・・シールの交付枚数(エコクーぴよんの他、スタンプなど独自制度を持つ店舗についてはそれらも含む)

B・・・レジ通過客数(単純にレジを通過した客数であり、レジ袋が複数枚必要なほど買い物した客も、単品買いで通常レジ袋を必要としない客も、全て1人としてカウントされている)

レジ袋お断り率の推移

< レジ袋お断り率 > (単位: %)

| 15年度 | 16年度 | 17年度 | 18年度 |
|------|------|------|------|
| 8.5 | 8.5 | 9.2 | 11.8 |

還元金の請求に併せて、参加店から報告のあったものを集計。
平成18年度は4～7月の実績

市民のごみに関する情報の入手方法(C20)

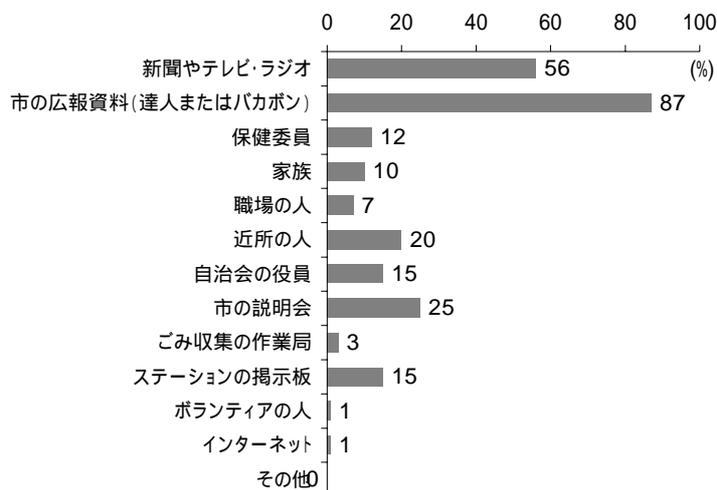
ごみに関する情報のうち、分別変更に関するものは、身近な情報源は広報資料ですが、集積所の掲示板なども有効であったとの意見が出ています。

a) ごみ排出の新ルールに関する情報源

2000年の8月7日からごみの排出ルールが変わりましたが、どこからの情報を参考にしましたか。(いくつでもをつけてください)

(単位: %)

| | | |
|----|-------------------|----|
| 1 | 新聞やテレビ・ラジオ | 56 |
| 2 | 市の広報資料(達人またはバカボン) | 87 |
| 3 | 保健委員 | 12 |
| 4 | 家族 | 10 |
| 5 | 職場の人 | 7 |
| 6 | 近所の人 | 20 |
| 7 | 自治会の役員 | 15 |
| 8 | 市の説明会 | 25 |
| 9 | ごみ収集の作業局 | 3 |
| 10 | ステーションの掲示板 | 15 |
| 11 | ボランティアの人 | 1 |
| 12 | インターネット | 1 |
| 13 | その他 | 0 |



平成13年9月実施 パートナーシップ運営委員会(事務局:名古屋市環境局)実施のアンケートより

b) 主に用いる情報源と有効な情報源

ごみ・資源収集の方法について、主にどこから情報を得ましたか？

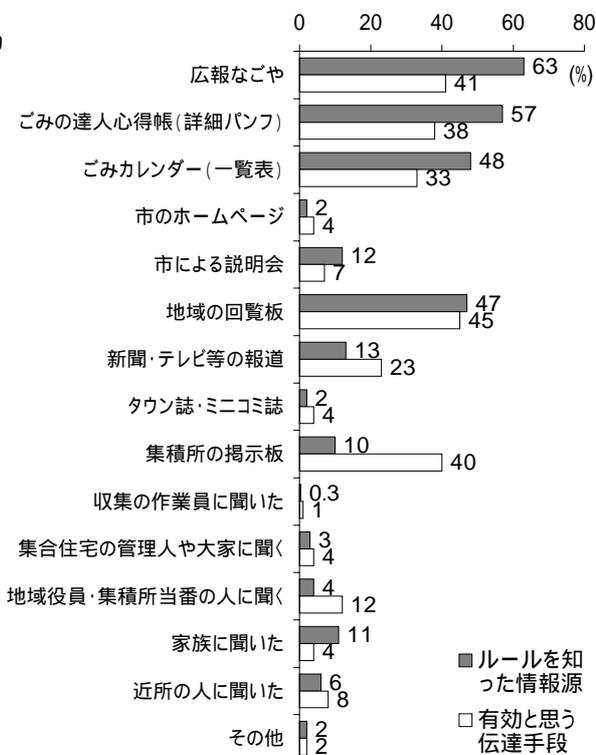
また、今後ルール変更を行う場合、どんな伝達手段が有効だと思いますか

あなたが情報を得た方法(主なものを3つ以内)

有効だと思う伝達手段(主なものを3つ以内)

(単位: %)

| | ルールを知った情報源 | 有効と思う伝達手段 | |
|----|-----------------|-----------|----|
| 1 | 広報なごや | 63 | 41 |
| 2 | ごみの達人心得帳(詳細パンフ) | 57 | 38 |
| 3 | ごみカレンダー(一覧表) | 48 | 33 |
| 4 | 市のホームページ | 2 | 4 |
| 5 | 市による説明会 | 12 | 7 |
| 6 | 地域の回覧板 | 47 | 45 |
| 7 | 新聞・テレビ等の報道 | 13 | 23 |
| 8 | タウン誌・ミニコミ誌 | 2 | 4 |
| 9 | 集積所の掲示板 | 10 | 40 |
| 10 | 収集の作業員に聞いた | 0.3 | 1 |
| 11 | 集合住宅の管理人や大家に聞く | 3 | 4 |
| 12 | 地域役員・集積所当番の人に聞く | 4 | 12 |
| 13 | 家族に聞いた | 11 | 4 |
| 14 | 近所の人に聞いた | 6 | 8 |
| 15 | その他 | 2 | 2 |



平成13年度第2回市政モニターアンケート(平成13年8月実施)より

また、名古屋市が発信しているごみに関する情報と、その媒体の一覧は下表の通りです。

| 媒体 | 資料名 | 入手方法 |
|---------------------|---|--|
| パンフレット 冊子など | ごみの達人心得帳(全世帯配布) | 平成12年8月配布 |
| | 資源とごみの分け方出し方 ごみとサヨナラ! こんにちははシンプルライフ(3R実践集) ごみレポート(毎年発行) なごやかにサイクル ようこそ名古屋へ『暮らしの便利帳』 | 環境事業所などで配布 |
| 展示スペース (学習・啓発) | 3Rに関する展示、情報提供 3R関連図書・ビデオの閲覧・貸し出し 粗大ごみの修理・展示・販売 | リサイクル推進センター(上前津 駅地下街) |
| | 『エコパルなごや』の展示、講座、図書ライブラリーなど | 環境学習センター(伏見ライフ プラザ) |
| ホームページ | ごみの分別などの情報 各種統計データ掲載 ごみに関するQ&A | 名古屋市ホームページ暮らし の情報:【家庭ごみ・資源・リサイク ル】 |
| | 不用品交換情報 | リサイクル推進センターホーム ページ【インターネットくるくる】 |
| 広報なごや (全世帯配布) | 環境デーなどのイベント情報 エコクーびょんのお知らせ 区版(身近な情報) | |
| 環境事業所から の広報 | 町内回覧 | 保健委員を通じて回覧 |
| | 清掃指導車での巡回広報 | 分別強化月間(6・11月) |
| マスコミ(TV・ラジ オ・新聞) | イベント情報 施策情報 | |
| 問い合わせ | 各区環境事業所(16カ所) 減量推進室・資源化推進室・作業課 | |

2. 焼却について

(1) 量・質など

焼却対象物のリスト(組成)(A05)

焼却施設で扱うごみ品目は、厨芥類(生ごみ)、紙類、草木類、プラスチック類などの可燃ごみ(62万トン)と、不燃・粗大ごみ処理施設からの破碎可燃物(8万トン)などがあります。(平成17年度)

| 大分類 | 用途 | 細項目 | 番号 | 総計 | | | |
|-------------------------|-----------------------|-------------|-----------------|-----------|---------|-------|------|
| | | | | 湿重量(g) | 湿組成(%) | | |
| 厨芥類合計 | | | | 1,180,276 | 43.85 | | |
| 厨芥類 | 商品 | 野菜・キノコ類 | 調理前 | 1 | 30,591 | 1.14 | |
| | | | 調理後 | 2 | 480,040 | 17.83 | |
| | | 果物 | 調理前 | 3 | 18,277 | 0.68 | |
| | | | 調理後 | 4 | 213,800 | 7.94 | |
| | | 穀物 | 調理前 | 5 | 15,876 | 0.59 | |
| | | | 調理後 | 6 | 79,256 | 2.94 | |
| | | 惣菜・おかず・加工食品 | 調理前 | 7 | 11,891 | 0.44 | |
| | | | 調理後 | 8 | 62,251 | 2.31 | |
| | | 魚類 | 9 | 28,544 | 1.06 | | |
| | | 貝殻類 | 10 | 10,130 | 0.38 | | |
| | | 肉類 | 11 | 8,091 | 0.30 | | |
| | | 骨類 | 12 | 9,649 | 0.36 | | |
| | | 卵 | 13 | 30,985 | 1.15 | | |
| | | お菓子 | 14 | 10,744 | 0.40 | | |
| | | 水分調整材 | 15 | 66,471 | 2.47 | | |
| | | その他厨芥類 | 16 | 103,680 | 3.85 | | |
| 紙類合計 | | | | 784,062 | 29.13 | | |
| 紙類 | 容器包装 | 製造過程 | 法における「紙バック」 | 17 | 9,653 | 0.36 | |
| | | | その他「紙バック」 | 18 | 2,456 | 0.09 | |
| | | | 段ボール | 19 | 23,845 | 0.89 | |
| | | 販売過程 | その他紙製容器包装 | 20 | 63,787 | 2.37 | |
| | | | 紙製緩衝材 | 21 | 2,415 | 0.09 | |
| | | | 販売店の包装紙 | 22 | 6,162 | 0.23 | |
| | 商品 | 新聞紙 | 未利用 | 24 | 87,311 | 3.24 | |
| | | | 使用后 | 25 | 36,341 | 1.35 | |
| | | 雑誌(書籍)類 | 26 | 63,874 | 2.37 | | |
| | | 広告類 | 27 | 144,159 | 5.36 | | |
| | | 使い捨て紙製商品 | 28 | 238,437 | 8.86 | | |
| | | その他の紙製商品 | 29 | 87,616 | 3.26 | | |
| | | 木片(竹)類 | 30 | 42,938 | 1.60 | | |
| 草木類 | 31 | 293,620 | 10.91 | | | | |
| 繊維類合計 | | | | 85,714 | 3.18 | | |
| 繊維類 | 商品 | 衣類 | 32 | 44,006 | 1.63 | | |
| | | その他布類・繊維類 | 33 | 41,708 | 1.55 | | |
| その他可燃・準可燃物(犬の糞、たばこの吸殻等) | | | | 101,057 | 3.75 | | |
| 小計(可燃物) | | | | 2,487,667 | 92.42 | | |
| プラスチック類合計 | | | | 157,021 | 5.83 | | |
| プラスチック類 | 容器包装 | 製造過程 | 法によるPETボトル | 35 | 1,974 | 0.07 | |
| | | | 35以外のPETボトル | 36 | 247 | 0.01 | |
| | | | その他プラスチック製ボトル類 | 37 | 365 | 0.01 | |
| | | | その他プラスチック製容器包装類 | 38 | 40,972 | 1.52 | |
| | | | プラスチック製緩衝材 | 39 | 422 | 0.02 | |
| | | 販売過程 | トレイ | 発泡スチロール白色 | 40 | 1,802 | 0.07 |
| | | | | 透明・色・柄つき | 41 | 5,294 | 0.20 |
| | | | その他のトレイ | 42 | 0 | 0.00 | |
| | レジ袋 | 内袋として使用 | 43 | 23,121 | 0.86 | | |
| | | 外袋として使用 | 44 | 249 | 0.01 | | |
| | そのまま捨てたもの | 45 | 2,688 | 0.10 | | | |
| | その他販売店でのプラスチック袋、包装 | 46 | 18,024 | 0.67 | | | |
| | ラップ類 | 47 | 6,134 | 0.23 | | | |
| | 商品 | ごみ袋(指定袋) | 48 | 37,662 | 1.40 | | |
| その他プラスチック製商品類 | | 49 | 18,067 | 0.67 | | | |
| 金属類合計 | | | | 5,823 | 0.22 | | |
| 金属類 | 容器包装 | 製造過程 | 飲料・食料品の缶 | 50 | 1,036 | 0.04 | |
| | | | 日用品の缶(スプレー缶以外) | 51 | 0 | 0.00 | |
| | | | スプレー缶 | 52 | 91 | 0.00 | |
| | | | 缶以外の金属製容器包装 | 53 | 1,177 | 0.04 | |
| | 商品 | 乾電池類 | 54 | 681 | 0.03 | | |
| その他の金属製商品 | 55 | 2,838 | 0.11 | | | | |
| ガラス類合計 | | | | 2,831 | 0.11 | | |
| ガラス類 | 容器包装 | 製造過程 | 飲料・食料品用 | 56 | 2,036 | 0.08 | |
| | | | 日用品用 | 57 | 460 | 0.02 | |
| | 商品 | その他ガラス製商品 | 58 | 335 | 0.01 | | |
| ゴム類 | 59 | 3,194 | 0.12 | | | | |
| 皮革類 | 60 | 1,496 | 0.06 | | | | |
| 陶磁器類 | 61 | 699 | 0.03 | | | | |
| その他不燃物合計 | | | | 32,938 | 1.22 | | |
| その他不燃物 | 商品 | 62 | 687 | 0.03 | | | |
| その他不燃物 | その他(土砂、灰、瓦礫、乾燥剤、保冷材等) | 63 | 32,251 | 1.20 | | | |
| 小計(不燃物) | | | | 204,002 | 7.58 | | |
| 総合計 | | | | 2,691,669 | 100.00 | | |

名古屋市,ごみ細組成調査結果(17年7月・18年2月実施)より

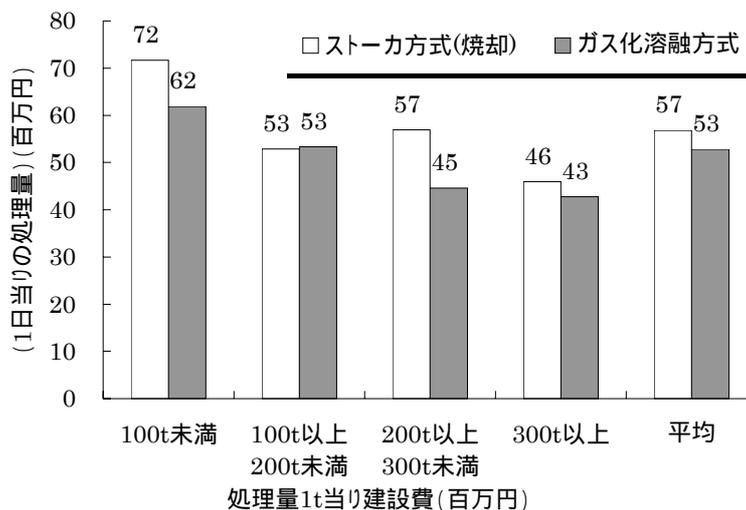
(2) コスト・環境負荷

焼却炉の建設コストなど(A04)(A07)

焼却施設（ストーカ方式）およびガス化溶融施設の建設コストは概ね1日当りの処理能力1t当り5,000～6,000万円です。また、施設規模が小さいほど割高となります。

平成12・13年度ごみ焼却施設入札状況調査

| 処理方式 | 1日あたりの処理量 (処理量(t/日)×炉数) | 件数 | 処理量1tあたりの単価(百万円) (約額(百万円) / 処理量(t)) |
|----------------|----------------------------|----|--|
| ストーカ方式 (焼却) | 100t未満 | 11 | 71.7 |
| | 100t以上200t未満 | 9 | 52.8 |
| | 200t以上300t未満 | 9 | 56.9 |
| | 300t以上 | 12 | 46.0 |
| | 小計 | 41 | 56.8 |
| ガス化 溶融方式 | 100t未満 | 10 | 61.9 |
| | 100t以上200t未満 | 21 | 53.3 |
| | 200t以上300t未満 | 9 | 44.6 |
| | 300t以上 | 3 | 42.8 |
| | 小計 | 43 | 52.8 |



環境省, 廃棄物処理施設設置費用調査結果を基に集計

http://www.env.go.jp/recycle/waste_tech/setti/index.html

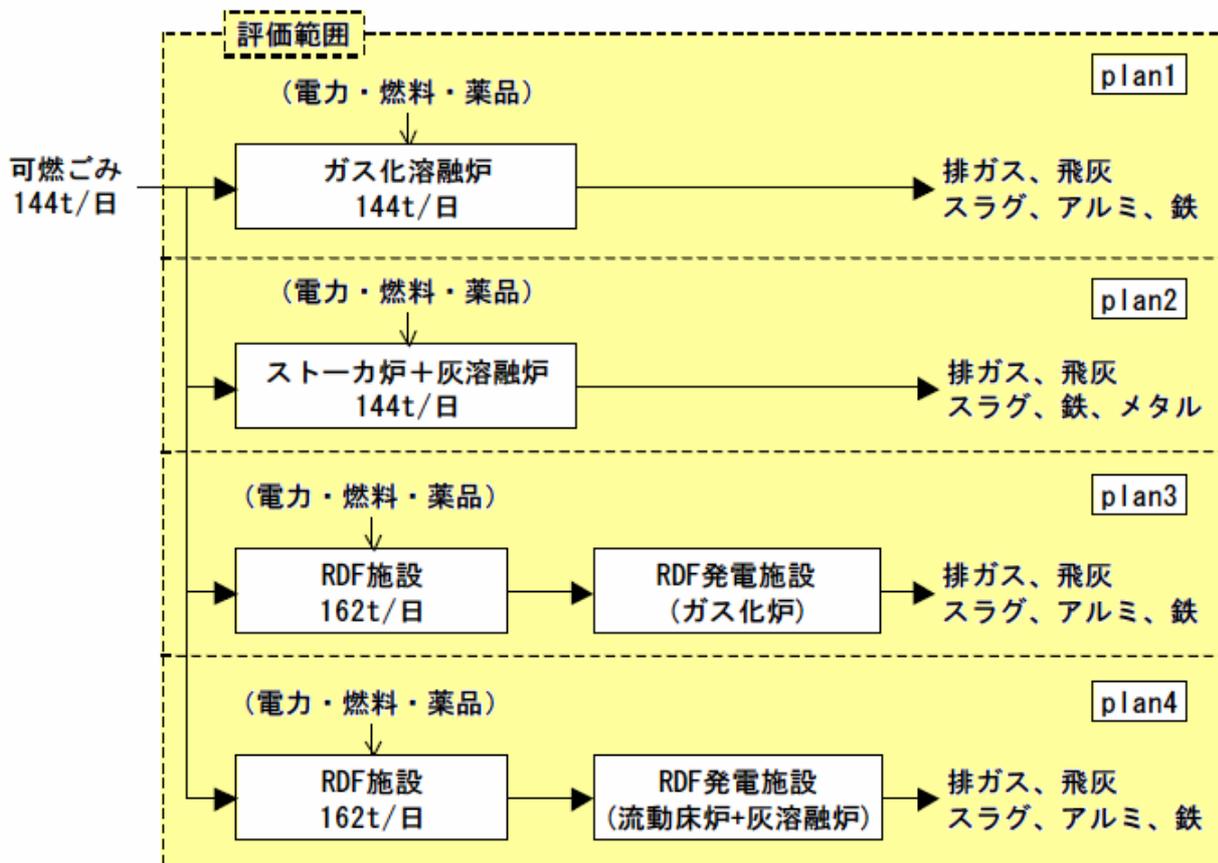
名古屋市にある焼却およびガス化溶融施設の情報です。

| 名称 | 富田工場 | 南陽工場 | 猪子石工場 | 五条川工場 | 鳴海工場(改築中) |
|----------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|--|---|
| 所在地 | 中川区吉津 四丁目3208番地 | 港区藤前 二丁目101番地 | 千種区香流橋 一丁目101番 | 海部郡甚目寺町 | 緑区鳴海町 字天白90番地 |
| 完成年月 | 平成元年11月 | 平成9年3月 | 平成14年3月 | 平成16年7月 | 平成21年6月(予定) |
| 設備規模 | 450t / 24h (150t×3炉) | 1,500t / 24h (500t×3炉) | 600t / 24h (300t×2炉) | 560t / 24h (灰溶融炉70t / 24h) (280t×3炉) | 530t / 24h (可燃ごみ等450t) (他工場焼却灰80t) (265t×2炉) |
| 焼却形式 | ストーカ方式 | ストーカ方式 | ストーカ方式 | ストーカ方式 | ガス化溶融方式 |
| 建設費 (用地費除く) | 141億円 | 790億円 | 313億円 | 385億円 | 200億円(概算) |

焼却以外の技術で環境負荷(B01)

可燃ごみを、ガス化溶融、焼却炉+灰溶融、RDF施設+RDF発電（ガス化または焼却+灰溶融）で比較した場合、ガス化溶融の環境負荷がもっとも少ない結果となっています。

可燃ごみを、ガス化溶融、焼却炉+灰溶融、RDF施設+RDF発電（ガス化または焼却+灰溶融）で処理した場合の環境負荷の比較を紹介します。

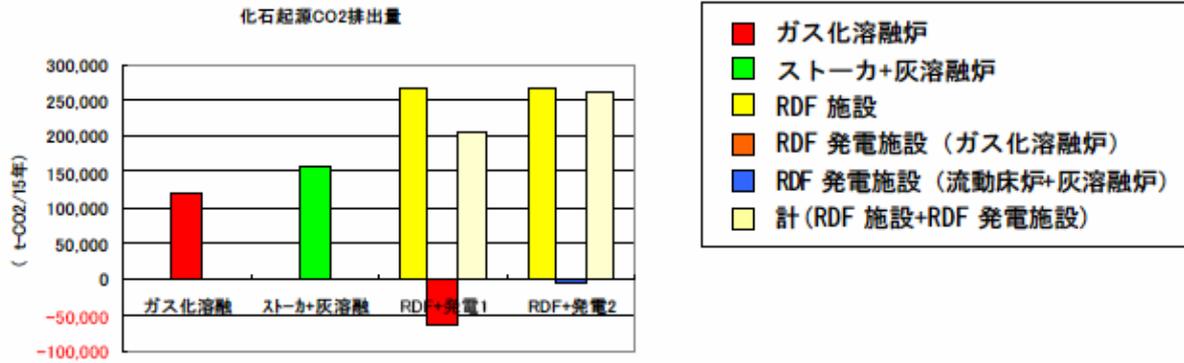


※ガス化溶融炉、ストーカ炉+灰溶融炉は年間稼働日数を280日とし、72t/24h×2炉とする。

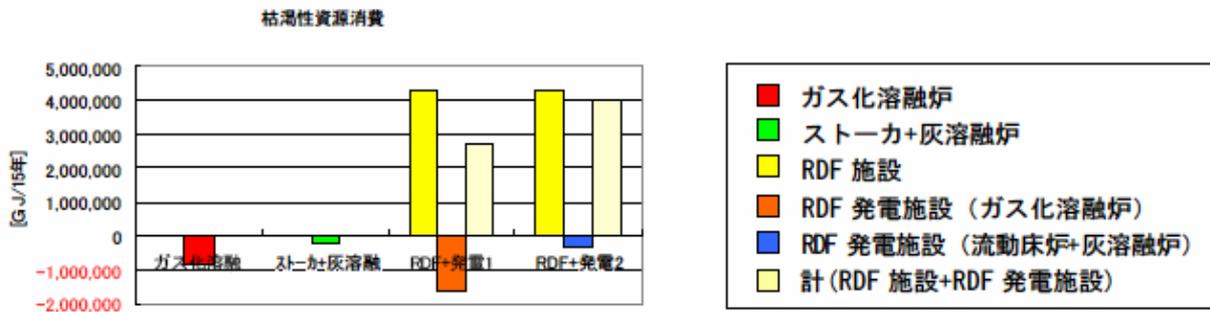
※RDF施設は年間稼働日数を250日とし、54t/16h×3系列とする。

※RDF発電施設は、処理能力約200RDF-t/日の施設を想定し、当該RDF施設からのRDF量(約80RDF-t/日)で按分したものを対象とする。年間稼働日数は280日とする。

下図は二酸化炭素排出量の比較です。RDF施設の排出量が多いのは、ごみを乾燥する際の灯油使用量が多いことが挙げられます。また、ガス化溶融と焼却（ストーカ）の差は、それぞれの消費電力の差が主な要因として挙げられます。



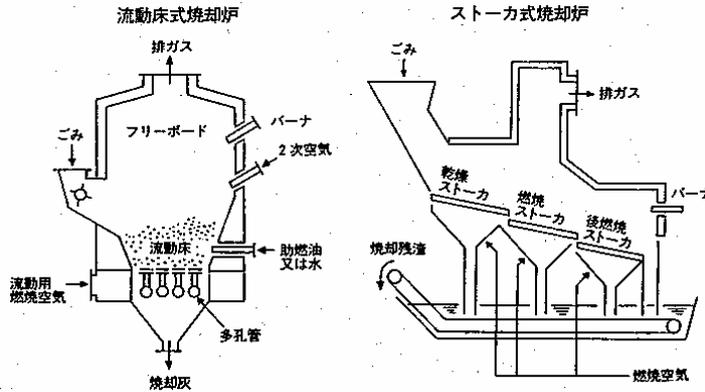
下図は枯渇性資源消費量の比較です。ガス化溶融と焼却（ストーカ）RDFともに金属回収や溶融スラグの材料利用が期待できるため、その分は枯渇性資源の利用を代替します。一方、RDF施設は、この分を上回るほどの灯油使用量があるため、結果として枯渇性資源の消費量が増えています。



(参考) 各技術について

焼却とは

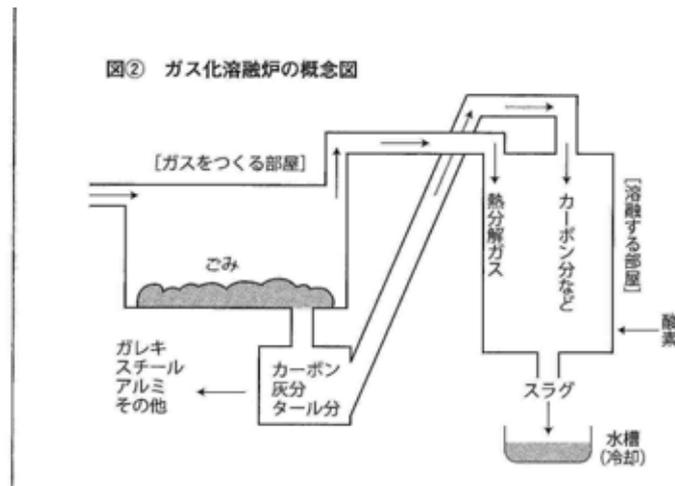
可動するストーカ(火格子)上でごみを移動させながら、ストーカ下部から空気を送入し燃焼させるストーカ方式と、砂等を炉床にし、下部から加圧した空気を供給することで、蓄熱した砂等を流動させ、その中でごみを燃焼させる流動床方式がある。



(財)東京市町村自治調査会, 市町村職員のためのごみ・リサイクル入門(H13.3)より

ガス化溶融とは

処理工程で生成される熱分解ガスを高温燃焼することにより、ダイオキシン類等の有害物質を抑制し、効率のよい発電エネルギーの回収が可能であり、メタル・スラグを回収し、メタルを再生金属として、スラグをコンクリートの骨材や路盤材等として利用することにより、焼却残さがほとんど発生せず、最終処分場の延命化などが期待される。



服部美佐子・杉本裕明, 『ごみ処理のお金は誰が払うのか』p.232 2005年 合同出版 より

RDFとは

固形燃料(RDF(Refuse Derived Fuel))化は、プラスチック単独もしくは古紙、木くず、厨芥等可燃物とともに破砕、乾燥、成形加工する技術である。



(財)東京市町村自治調査会, 市町村職員のためのごみ・リサイクル入門(H13.3)より

ごみ焼却等とダイオキシン類の関係について(A06)(B01)

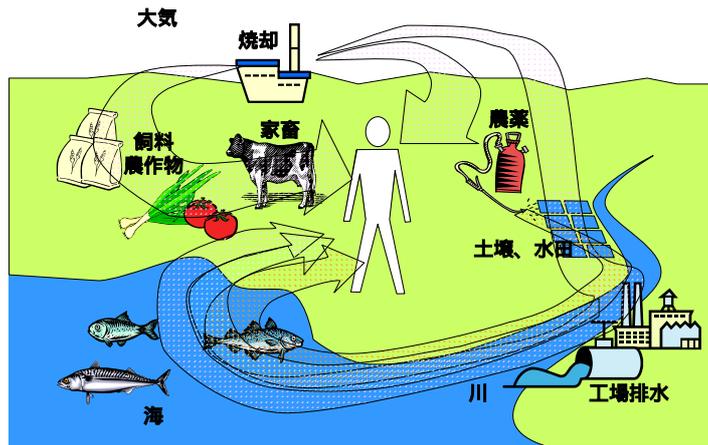
過去には、水田で使用された除草剤の不純物として含まれていたダイオキシン類の排出と焼却からの排出が多く、対策が進んだ現在の主な発生源は廃棄物の焼却といわれています。発生量自体は、2003年には1997年の約5%程度まで減少しています。また、日本人のダイオキシン類の摂取はほとんど食品を通じたもので、起源は過去に除草剤の不純物として水田に蓄積し、徐々に魚介類に移行しているダイオキシン類が多いと推定できます。

a) ダイオキシンの起源について

ダイオキシンの起源については中西準子さん（当時横浜国立大学教授，現在は産業総合技術研究所化学物質リスク管理研究センター所長）の研究チームが明らかにしています。この研究によれば，現状で最も大きな経路は、焼却炉から大気に出て、土などに落ちて、雨などで河川、海に出るルートです。その過程で、飼料や野菜などにも少し残りますが、日本ではこの量は大きくないことが分かっています。

すでに過去のことになっていますが、大きかったのは農薬の不純物に含まれ、それが水田を通して河川と海に流れていったルートです。今の農薬には含まれておりませんが、水田には未だに残っており、海に供給されています。（下図参考）

発生源から人に至る経路 - ダイオキシン -

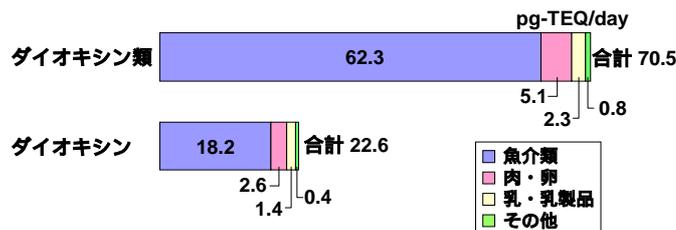


中西準子作成

ダイオキシン類の総摂取量と摂取経路

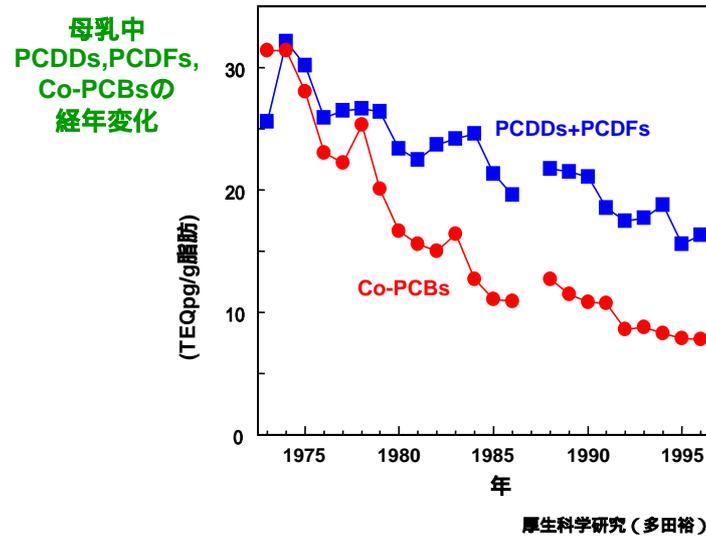


食品からの摂取量の内訳



(中西準子作成)

日本人のダイオキシン類の摂取はほとんど食品を通じたものです。食品からのダイオキシン類の摂取量のほとんどは魚介類です。日本人の母乳中のダイオキシン類の濃度は、1973年以降減少を続けています。



注) PCDD/PCDF について

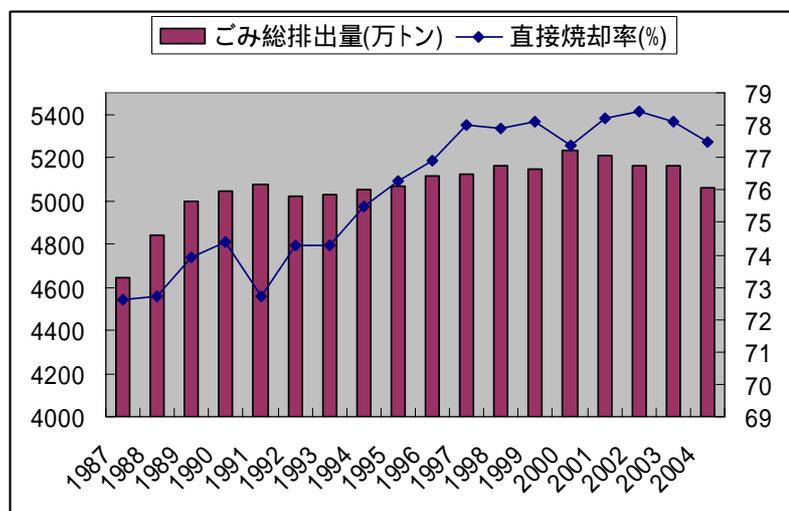
PCDD/PCDF について[石川注: PCDD, PCDF はダイオキシンの種類。濃度の比から発生源を推定することができる] については、年代の古い底質は燃焼排ガスの組成に近いが、1960～70年頃に燃焼に加え、PCP[石川注: かつて用いられた除草剤]の影響が強く見られた。また、PCPの使用禁止に伴ってCNP[石川注: かつて用いられた除草剤]が使われた1980年代にはCNPに特徴的な1,3,6,8-, 1,3,7,9-T4CDDが最高濃度を示した。農薬の使用状況の変化を組成からも確認できたが、表層の底質に依然として農薬の影響が見られることから、難分解性のダイオキシン類が農用地に残留し、水圏への流入が続いていると考えられる。

注2) PCB, Co-PCB について

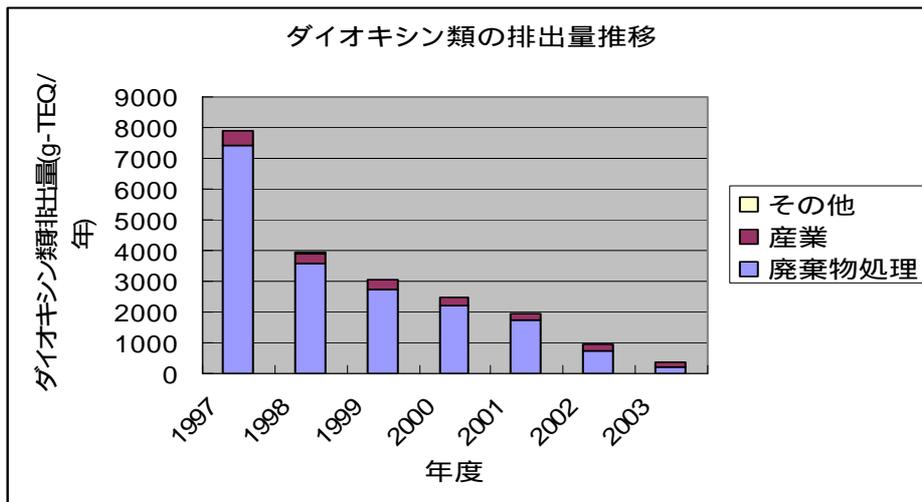
PCB, Co-PCB[石川注: Co-PCB はダイオキシン類に含まれます] については、PCB製品が使われていない年代の底質からもPCBやCo-PCBが極微量検出された。これらは、堆積物中で鉛直方向に輸送された可能性があるが、PCBに対するCo-PCBの割合が高く、Co-PCBの異性体で主に燃焼に由来する#169, #126の割合が高いため、燃焼の寄与もあると考えられる。なお、PCBやCo-PCBの濃度は、国内のPCB製品の出荷量が最大であった1970年代にピーク濃度が見られ、異性体組成からPCB製品の環境流出が汚染の主因と推定された。

b) 廃棄物とダイオキシン類について

一般廃棄物の量は、80年代後半に増えましたが、その後はおおむね横ばい。焼却率は、90年代に73%程度から、78%程度まで増加し、その後は横ばいです。従って、焼却量は80年代後半以降はやや増加傾向です。87年以前についてはデータを入手できませんでしたが、ごみ量、焼却率ともに増加傾向であったと思われます。



一般廃棄物の焼却量は母乳中のダイオキシン類の濃度傾向が 73 年以降減少傾向であることと違ってきます。



環境省がまとめたダイオキシン類の排出量の目録から石川が作成。

以上、環境省データを基に石川作成

東京都環境研究所では、東京湾の底泥を分析し、過去のダイオキシン類の発生源を分析しています。結論は、やはり、ダイオキシン類の起源を焼却だけではなく、除草剤の寄与が大きいことがわかります。焼却施設での発生防止のための「ダイオキシン類発生防止等ガイドライン」を厚生省が策定したのが 1990 年ですから、その 20 年以上前から環境に排出されるダイオキシン量は減少していたこととなります。但し、ダイオキシンを不純物として含む除草剤はすでに製造されていませんから、現在の発生量の大部分は焼却炉です。発生量自体は、廃棄物施設での対策が進んだため、2003 年には、1997 年の約 5% 程度まで減少しています。

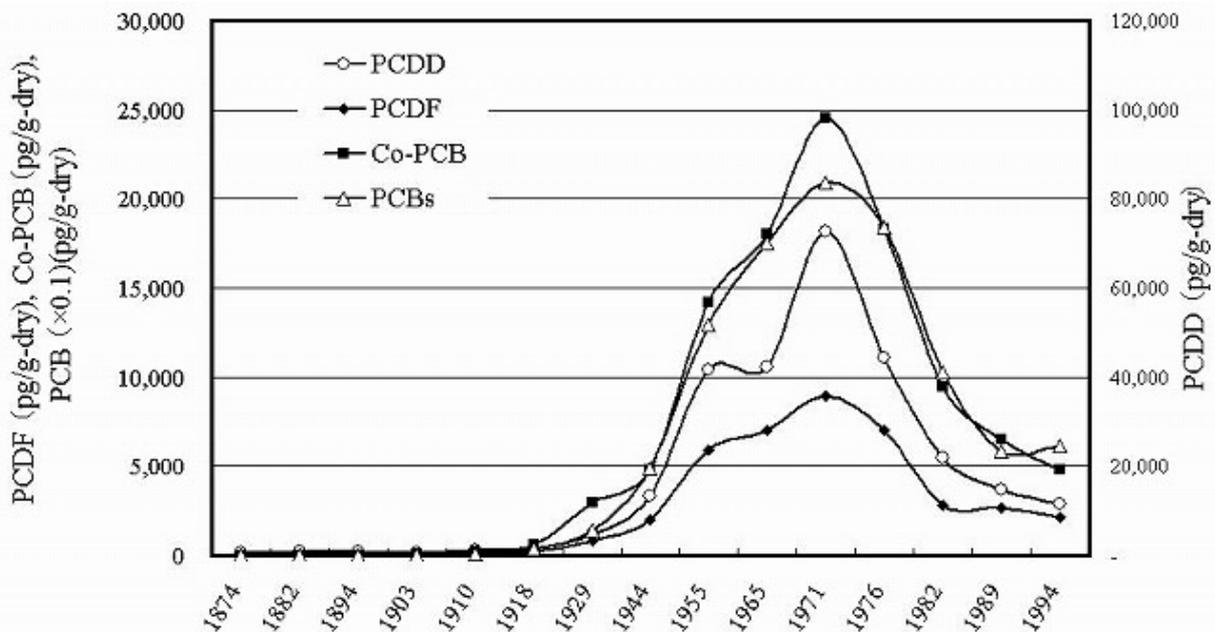


図6 東京湾底質コアのダイオキシン類及びPCBの濃度推移

(3) 手法・事例

脱焼却を目指している事例(B02)(C05)

ゼロウェイストとは「でてきてしまったごみを燃やす、埋め立てる、なんでもリサイクルではなくて、そもそもごみを発生させないようにする」といった3R 推進やゼロエミッションと同義の概念です。リサイクル80%を達成している上勝町（徳島県）など、この概念を用いて、焼却量や埋立量の最小化を図っている例が国内外に存在します。

ゼロウェイストとは「でてきてしまったごみを燃やす、埋め立てる、なんでもリサイクルではなくて、そもそもごみを発生させないようにする」(グリーンピース HP より) という考え方です。

そのためには、生産者・消費者・行政3者の協力が必要とされています。生産者はゴミの出ない製品の設計とともにゴミの回収・リサイクルを、消費者はグリーンコンシューマーとなることを、行政は「ゼロ・ウェイスト」につながる政策を採用することを求められています。「ゼロ・ウェイスト」は実質的に3R、ゼロエミッションと同義といえましょう。

キャンベラ市 (オーストラリア ACT[首都特別地域])

1996年にオーストラリアのACT(キャンベラ市)が、「2010年までにごみをゼロにする」というゼロ・ウェイスト宣言をしました。教育システムの充実や、住民提案のアイデア採用などで、2003年までに、最終処分量を69%減らすことに成功しています。

サンフランシスコ市 (米国 カリフォルニア州)

1989年にアメリカ、カリフォルニア州は全域で50%の最終処分場投入量減少を義務付けられました。

2001年にその目標を達成したサンフランシスコ市は、2002年にさらなるごみの減量化をはかるために、「2020年にゼロ・ウェイスト達成を目指して、2010年までに75%」という目標を立てゼロ・ウェイスト宣言をしました。

さらに2003年には「2020年をゼロ・ウェイストのゴールとして、生産者責任と消費者責任を明確にすることによりごみをゼロにする」と決議しました。2004年までに、63%のリサイクル率を達成しています。

ニュージーランド

1998年に最初のゼロ・ウェイスト宣言自治体が誕生してから、ゼロ・ウェイスト宣言自治体が国の半数以上の自治体まで増えました。

多くの自治体が2015年から2020年を目標としたこのような宣言を行うことにより、ニュージーランドの中央政府の廃棄物政策にもゼロ・ウェイストを目標とすることが盛り込まれています。

ニュージーランド全土に、10年前には400カ所以上あった埋立地も、2010年までに40カ所まで減らすという目標が現実的になるまで減っています。

徳島県 上勝町

2003年9月、グリーンピース・ジャパンの「日本縦断ゼロ・ウェイストツアー2003」がきっかけで、「2020年までに焼却や埋立て処分をやめる努力をする」と日本で初めてゼロ・ウェイスト宣言をしました。

その以前より、ごみを「ごみステーション」に町民が持ち込むごみ、34分別を行うことによって、高いリサイクル率を達成していましたが、本当の解決は生産者が無料でごみを引き取ってくれることだと、行政や生産者に協力を求めています。

現在は、リサイクル率約80%を達成しています。

http://www.greenpeace.or.jp/campaign/toxics/zerowaste/index_html

3. リサイクル全般について

(1) 量・質など

資源ごみの内容

資源ごみの各区分は、プラスチック製容器包装マークや紙製容器包装マークなど、分別マークが付いているものが対象となります。

a) プラスチック容器包装

「プラスチック製容器包装マーク」が付いているものが対象です。



対象となるもの一例



…など

b) 紙製容器包装

「紙製容器包装マーク」が付いているものが対象です。



対象となるもの一例



…など

c) ペットボトル

「ペットボトルマーク」がついた飲料・酒・みりん類・しょう油のペットボトルが対象です。



d) 空きびん

飲料用、食品用に使われた空きびんが対象です。



e) 空き缶

飲料用、食品用に使われた空き缶が対象です。



f) 紙パック

「紙パックマーク」がついた飲料用に使われたもので、内側にアルミ箔が貼られていない紙パックが対象です。



g) 新聞・雑誌・ダンボール・古着など

地域の集団資源回収に出しましょう。(市は新聞・雑誌などの古紙類の収集を行なっていません。)

対象となるもの一例



新聞



雑誌



段ボール



古着 (夏物)

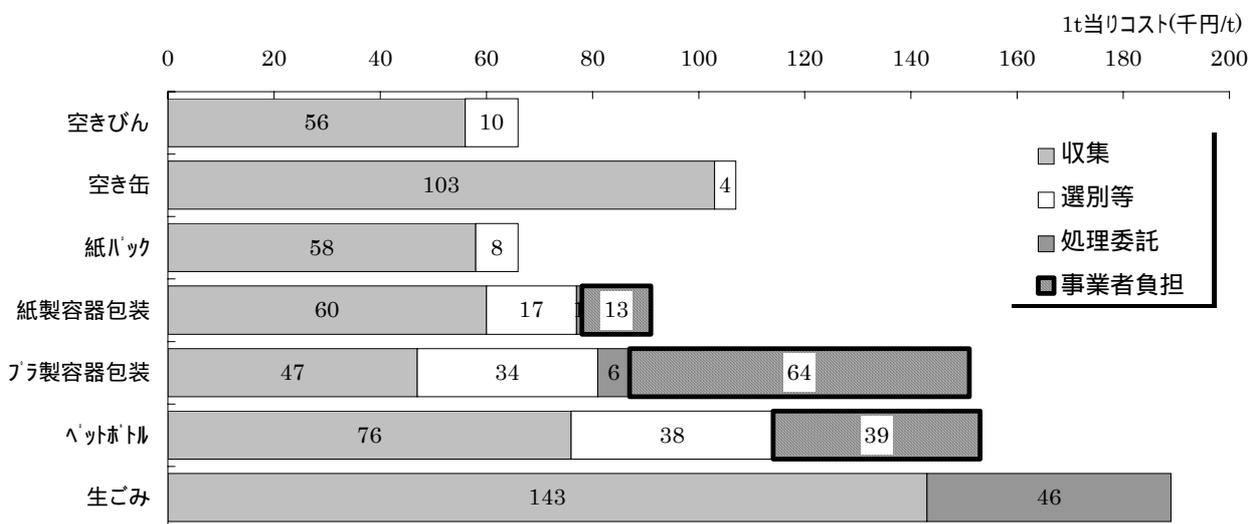
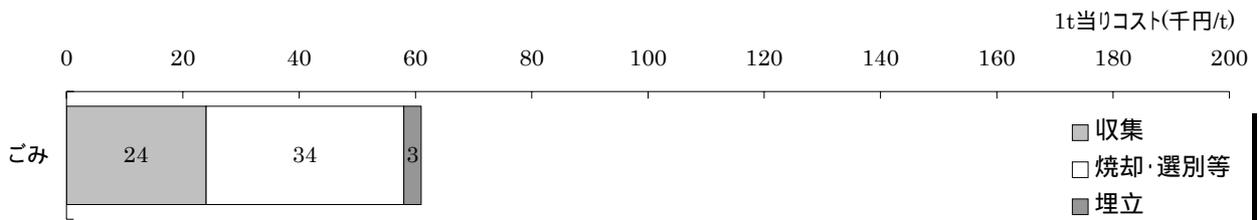
…など

家庭ごみ・資源の分け方・出し方 (<http://www.city.nagoya.jp/kurashi/gomishigen/kateishigen/wakekata/>) より

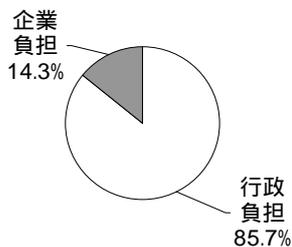
(2) コスト・環境負荷

資源化コストと容り法に基づく企業負担(B04)

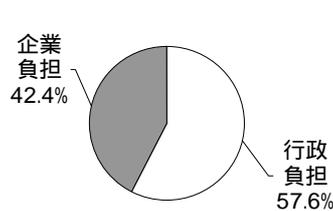
ごみ1トンの処理コストが平成16年度で6.1万円に対し、資源物はこれを上回る水準にあります。資源物単体では、試行段階の生ごみリサイクルが最も高く19万円、これにペットボトル15.3万円、プラ製容器包装15.1万円が続きます。なお、ペットボトルやプラ製容器包装は、容器包装リサイクル法に基づき企業も負担しています（左記のコストのうちペットボトルは26%、プラ容器包装は42%）。



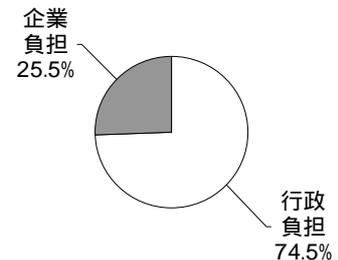
紙製容器包装の費用負担割合



プラ製容器包装の費用負担割合

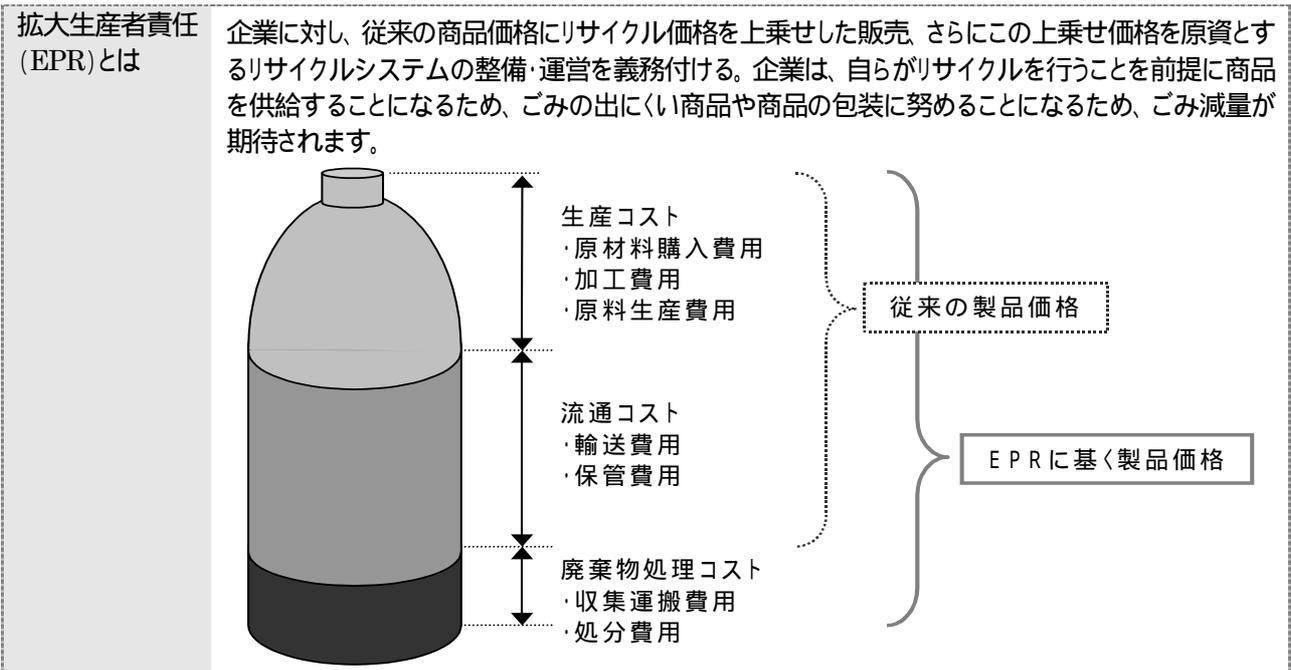


ペットボトルの費用負担割合

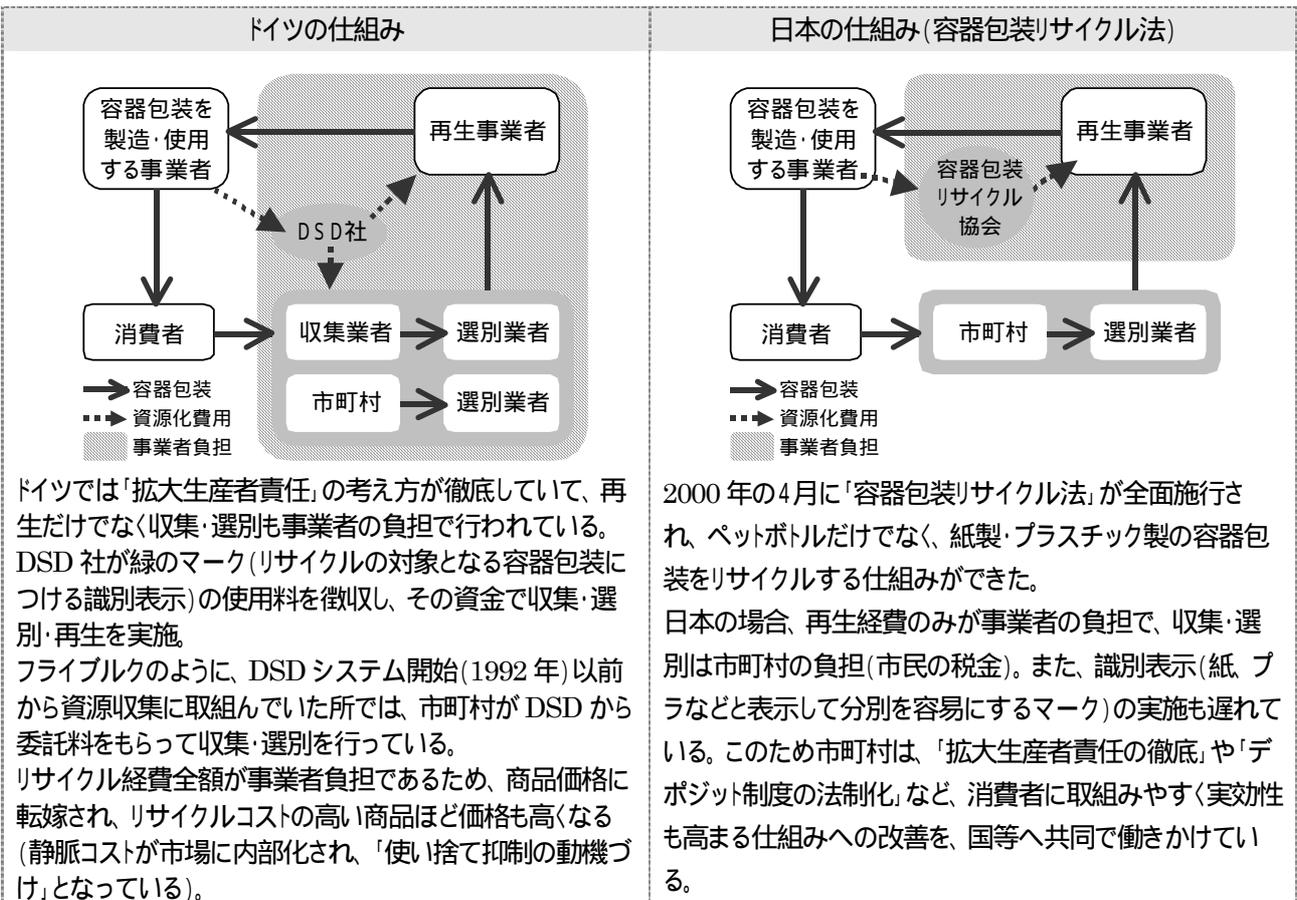


名古屋市環境局, 名古屋ごみレポート 05 - 06 版(18 頁)を基に作成。

(参考)拡大生産者責任(EPR)について



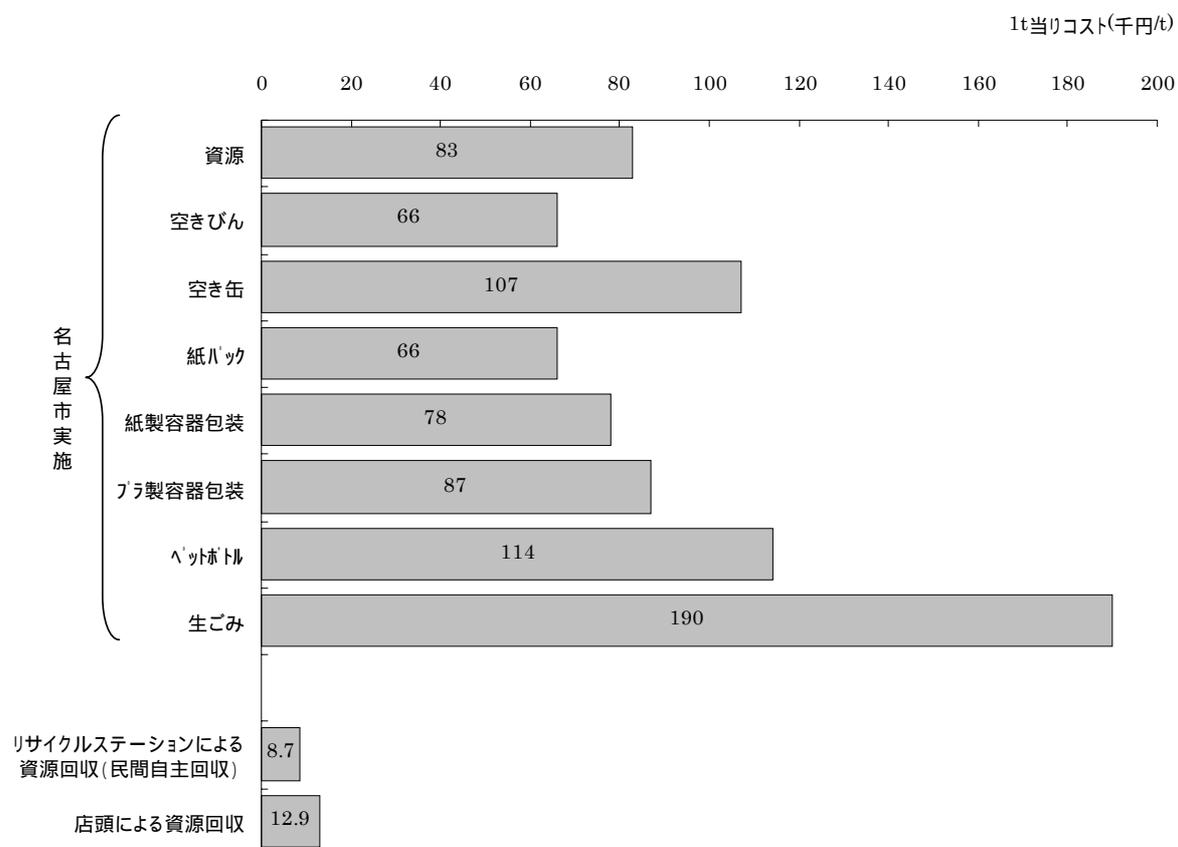
「特集 拡大生産者責任(EPR)」(北海道大学大学院 工学研究課 環境資源工学専攻 都市代謝システム工学講座, 1998.10.)をもとに作成。



名古屋ホームページ(http://www.city.nagoya.jp/06kankyozoi/germany/page_07.htm)を基に作成。

リサイクルコスト(民間自主回収・市)(A17)

市が実施しているリサイクル事業のコストと、民間自主回収のコストは、並べて比較することは難しいですが、民間自主回収の方が安価であると考えられます。



注) リサイクルステーションによる資源回収コストは収集運搬費と市民リサイクラー(当日運営)の人件費のみを計上したもので、事務所の職員の人件費、一般管理費等は含まれていません。

注2) 店頭による資源回収は、回収後のリサイクルに要する費用を計上したもので、回収時や保管時の人件費等は含まれていません。

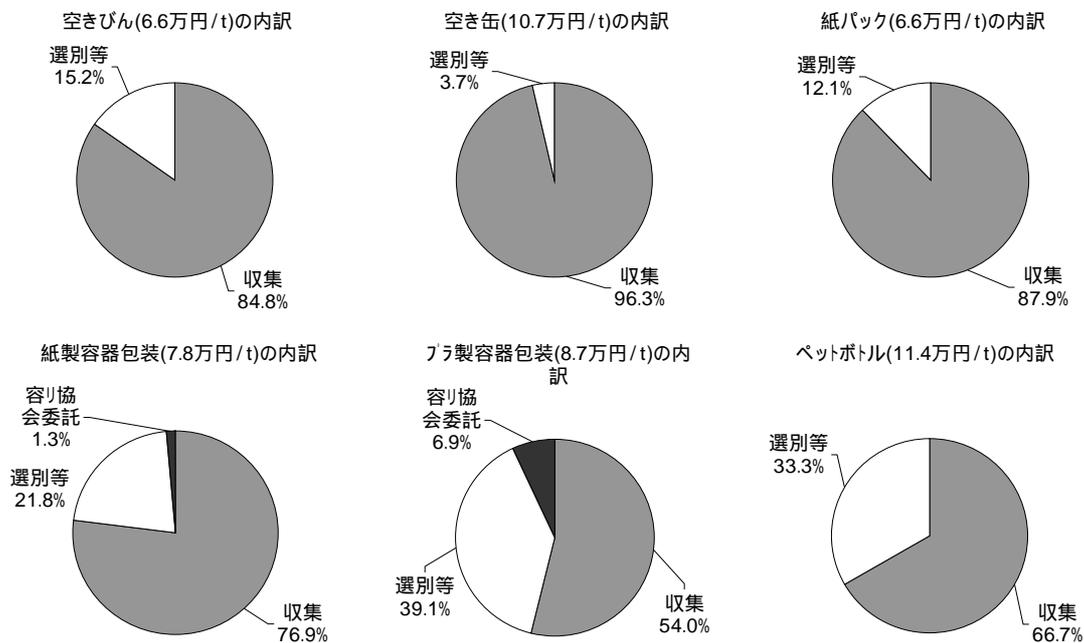
名古屋市実施分は、名古屋市環境局、名古屋ごみレポート 05 - 06 版(18 頁)より

リサイクルステーションによる資源回収(民間自主回収)は、中部リサイクル運動市民の会データより

店頭による資源回収による資源回収は、ユニー(株)より

資源リサイクルコストの内訳(細分類)(A18)

リサイクルコストの大部分は収集費用が占めます。空き瓶や紙パックは8割以上、空き缶は9割以上。一方、プラ製容器包装やペットボトルは、選別等の前処理コストが全体の3~4割を占めます。



名古屋市環境局, 名古屋ごみレポート 05 - 06 版(18 頁)を基に作成。

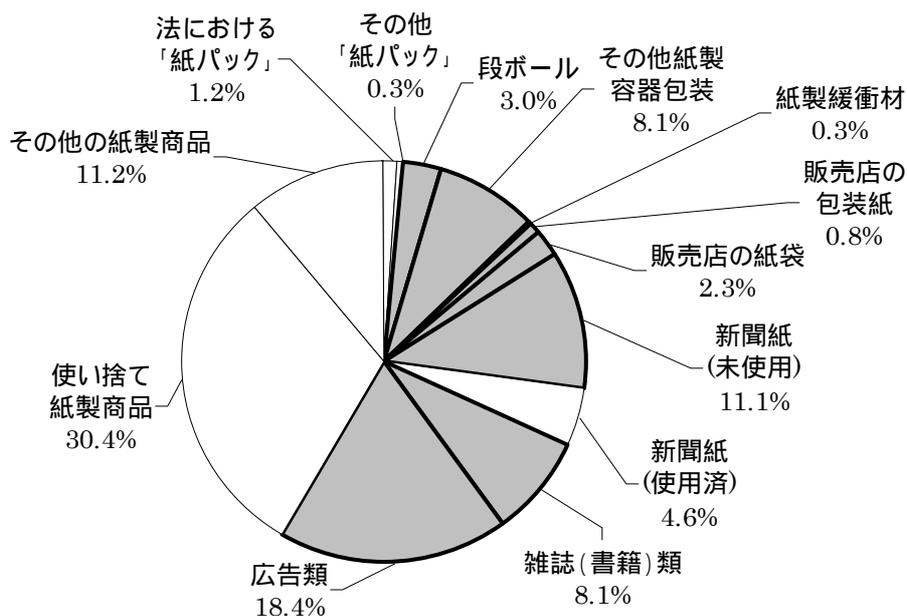
(3) 手法・事例

ごみになっている紙の内訳(C24)

ごみとして焼却処理されている紙類のうち、ダンボールやその他紙製容器包装、新聞紙（未使用）など資源にまわせるものは半分を占めます。

26頁で示した可燃ごみ組成のうち、紙類の部分を再掲します。

| 大分類 | 用途 | 細項目 | 番号 | 総計 | | |
|------|--------|----------|-------------|---------|--------|------|
| | | | | 湿重量(g) | 湿組成(%) | |
| 紙類合計 | | | | 784,062 | 29.13 | |
| 紙類 | 容器包装 | 製造過程 | 法における「紙パック」 | 17 | 9,653 | 0.36 |
| | | | その他「紙パック」 | 18 | 2,456 | 0.09 |
| | | | 段ボール | 19 | 23,845 | 0.89 |
| | | | その他紙製容器包装 | 20 | 63,787 | 2.37 |
| | | | 紙製緩衝材 | 21 | 2,415 | 0.09 |
| | | 販売過程 | 販売店の包装紙 | 22 | 6,162 | 0.23 |
| | 販売店の紙袋 | | 23 | 18,006 | 0.67 | |
| | 商品 | 新聞紙 | 未利用 | 24 | 87,311 | 3.24 |
| | | | 使用后 | 25 | 36,341 | 1.35 |
| | | 雑誌(書籍)類 | 26 | 63,874 | 2.37 | |
| | | 広告類 | 27 | 144,159 | 5.36 | |
| | | 使い捨て紙製商品 | 28 | 238,437 | 8.86 | |
| | | その他の紙製商品 | 29 | 87,616 | 3.26 | |



網掛け部分は、資源としての排出が可能な品目を意味します。

注) 上図の「新聞紙」について、未使用とは読み終わったそのままの状態を、また、使用済とは、読み終わった後に、汚れを拭いたり、油等を吸いとったりなど、他の用途に使ったものを指します。

4. 生ごみについて

検討の対象となる食品廃棄物は…

一般廃棄物に該当する流通段階(事業系生ごみ)と消費段階(家庭生ごみ及び事業系生ごみ)が対象となります。

- **食品廃棄物の分類**：食品廃棄物は、①産業廃棄物として食品製造業から、②一般廃棄物として(ア)事業系は食品流通業及び外食産業から、(イ)家庭系は家庭から排出



注1) 製造段階とは各種食品を製造する工場など、流通段階とはスーパーマーケットやコンビニエンスストアなど、消費段階とは家庭やレストランなどを指します。

注2) 農林水産省によると、製造段階からの食品廃棄物は340万トン、流通段階から600万トン、消費段階から1,000万トンが排出されていると推計されています(平成13年度)

(1) 量・質など

家庭、事業者からの生ごみ量(A02)

なごやにおける生ごみ量は、約25万トン(家庭16万・事業所9万)と推計されます。(平成16年度)

(単位:t)

| | 生ごみ発生量(推計) | 資源化量 |
|-------|------------|---------|
| 家庭系一廃 | 約160,000 | 662 |
| 事業系一廃 | 約97,000 | 約16,000 |

家庭系の生ごみ発生量は、細組成調査結果からの推計
家庭系の資源化量は、市の生ごみ分別収集の実績。
事業系の生ごみ発生量は、大規模事業所及び多量排出者からの報告の実績。
事業系の資源化量は、大規模事業所及び多量排出者からの報告の実績。

生ごみ資源化ルート(C25)

現在、なごやの一部で分別収集・リサイクルされている生ごみは、堆肥化施設を経由して、堆肥製品販売業者(約7割)と農家(約3割)へ流れています。

| 出荷先 | 平成16年度 | | 平成17年度 | |
|----------|--------|------|--------|------|
| | 出荷量 | 割合 | 出荷量 | 割合 |
| 堆肥製品販売業者 | 5,735 | 65.8 | 10,252 | 73.3 |
| 市内農家 | 36 | 0.4 | 77 | 0.6 |
| 近隣市町村の農家 | 2,943 | 33.8 | 3,650 | 26.1 |
| 合計 | 8,713 | 100 | 13,980 | 100 |

アサヒ環境システム(株)名古屋オーガニックバイオセンターの堆肥の出荷実績

(注1)平成16年度の液肥の出荷量は1,494tで、全て(株)小栴屋に売却。

(注2)平成17年度の液肥の出荷量は1,724tで、(株)小栴屋(1,105t)と井上牧場(619t)に売却。

(注3)数字の単位未満は四捨五入を原則としたので、総数と内訳の合計が一致しない場合がある。

(2) 手法・事例

生ごみの現状 (A01)

生ごみリサイクル手法としては、堆肥化、飼料化、バイオガス化（メタン発酵）、炭化などがあります。

| | 堆肥化 | 飼料化 | バイオガス化 | 炭化 |
|--------------|---|---|---|--|
| 概要 | 主に好気性微生物により分解し、有機質肥料とする | 主に4方式(発酵・乾燥 油温減圧脱水(天ぷら)、蒸煮・乾燥 湿式発酵(リキッド))により、畜産飼料となる | メタン菌(嫌気性微生物)により分解し、メタンなどのガス(バイオガス)を発生させる。主に2方式(乾式・湿式)がある。 | 酸素のない状態で熱分解(蒸し焼き)にして、炭を生成する |
| 生ごみのリサイクルの事例 | 家庭用生ごみ処理機やコンポスト容器、及び事業者による生ごみ処理、さらに自治体による大規模なものもある。 | 事業系生ごみについては、数例の実績がある。家庭系生ごみでは、事例はない。(異物混入や腐敗がない等の品質確保が必要) | 北海道や京都府で家庭系生ごみの受入れが可能な事例がある。 | 愛知県田原市で可燃ごみ(生ごみを含む)の炭化を行う施設が稼働している。 |
| 特徴 | 施設の構造が簡単である。資源化してできたものが堆肥という形で実感できるため、市民理解が得やすい。現在、最も普及している技術である。 | 事業系食品廃棄物を飼料化したものは、飼料として一定普及している。施設の構造が比較的簡単である。 | メタンガスは、自動車燃料、都市ガスとの混合利用、発電、燃料電池など、汎用性が高い。生ごみ単独、または剪定枝葉等と混合でバイオガス化する方式がある。多少異物が混入しても問題がなく、可燃ごみと混合収集し、施設で選別後にバイオガス化する方式(横須賀市)もある。 | 生ごみだけでなく紙類等を含めて資源化が可能であり、田原市では可燃ごみを処理する施設となっている。田原市の場合、コークスの代替品として鉄鋼製品の製造過程で利用されている。 |

事業系生ごみの資源化の実態(B05)

ユニー(株)では、生ごみや魚あら、食品廃油など品目別にリサイクルを進めており、現在では30%のリサイクルを達成しています。

ユニー(株)では、次のような取り組みを実践しています。

生ごみリサイクルの実績

年間実績(名古屋市)(単位:t)

| | 排出量 | 構成比 | リサイクル量 | 備考 |
|------|--------|--------|--------|---------|
| 生ごみ | 1,628 | 71.2% | 121.4 | 新守山店 |
| 魚アラ | 409.7 | 17.9% | 409.7 | 全量リサイクル |
| 食品廃油 | 167.4 | 7.3% | 167.4 | 全量リサイクル |
| 天カス | 83 | 3.6% | 0 | |
| 計 | 2288.1 | 100.0% | 698.5 | リサイクル実績 |
| | | リサイクル率 | 30.5% | |

- ・生ごみ・・・惣菜や飲食など調理するときに出る野菜クズ、および売れ残り商品や飲食の残飯
- ・魚アラ・・・切り身や刺身にするときに、魚の頭や骨内臓など
- ・食品廃油・・・揚げ物などで使用する油脂
- ・天かす・・・揚げ物を作るときに出る揚げカス

リサイクル方法

- 生ごみ 店舗に設置している乾燥機で処理し、堆肥の材料にする。
- 魚アラ 魚アラ処理業者に出し、魚や鶏のえさにする。
- 食用廃油 油脂リサイクル工場に出し、油脂製品にする。

スーパーでの有機栽培食品の利用状況(B06)

ユニー(株)では、三重県内の店舗において排出された生ごみを堆肥化し、これを用いて栽培された作物を、再び店舗で販売するといった取り組みを実践しています。

ユニー(株)では、食品リサイクル特定指定業者「三功」が、アピタ松坂三雲店、アピタ鈴鹿店、アピタ四日市店から排出した食品残渣(生ごみ)を堆肥にし、栽培した作物をアピタ松坂三雲店で販売しています。

(3) その他

生ごみ分別の実績(C19)

生ごみリサイクル事業に協力した市民の声としては、「分別が面倒 40%（面倒でない 57%）」「困ったことは“臭いの問題” 46%（問題はない 33%）」「今後も協力したい 61%」など、概ね良好な反応が示されています。

市が試行的に実施した生ごみの分別回収・堆肥化事業について、協力者に対して実施した「生ごみ分別収集・資源化事業アンケート」の結果を紹介します。

a) アンケートの概要

| 道徳学区 | | 菊住学区 | |
|----------|---------|----------|-------|
| アンケート配布数 | 3,576 枚 | アンケート配布数 | 346 枚 |
| アンケート回収数 | 2,136 枚 | アンケート回収数 | 288 枚 |

| 世帯構成人数 | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| | 単身世帯 | 2人世帯 | 3人世帯 | 4人世帯 | 5人世帯 | 6人以上 |
| 道 徳 | 230 | 553 | 363 | 321 | 149 | 122 |
| 菊 住 | 53 | 67 | 46 | 39 | 20 | 17 |

b) 主な調査結果

ア. 異物の混入に気をつけるなど、生ごみの分別は面倒ですか？

| | 道徳 | | 菊住 | | 全体 | |
|-----|--------|-------|------|-------|--------|-------|
| | 回答数 | 割合 | 回答数 | 割合 | 回答数 | 割合 |
| はい | 849人 | 39.7% | 122人 | 42.4% | 971人 | 40.1% |
| いいえ | 1,223人 | 57.3% | 156人 | 54.2% | 1,379人 | 56.9% |
| 無回答 | 64人 | 3.0% | 10人 | 3.5% | 74人 | 3.1% |

主な意見

- ・ 小さな異物の混入や小さいシールをはがす作業が面倒
- ・ お茶などバックと中身の分離や生ごみとなるかの判断などが手間
- ・ 分別が細かすぎる
- ・ 初めは面倒に感じたが、慣れてしまえば問題ない

イ. 生ごみの分別や保管の仕方ですぐ困ったことはありますか？（複数可）

| | 回答数 | 割合 | 回答数 | 割合 | 回答数 | 割合 |
|-------------|------|-------|------|-------|--------|-------|
| 臭い | 992人 | 46.4% | 120人 | 41.7% | 1,112人 | 45.9% |
| 虫 | 724人 | 33.9% | 78人 | 27.1% | 802人 | 33.1% |
| 置き場がない | 695人 | 32.5% | 83人 | 28.8% | 778人 | 32.1% |
| 分別の仕方が分からない | 53人 | 2.5% | 7人 | 2.4% | 60人 | 2.5% |
| 特になし | 708人 | 33.1% | 99人 | 34.4% | 807人 | 33.3% |
| 無回答 | 69人 | 3.2% | 17人 | 5.9% | 86人 | 3.5% |

主な意見

- ・ 夏場の分別保管は、虫・臭いに特に困る
- ・ 分別の種類が増えて、置き場に困る

ウ. 今後、事業地域が拡大され袋や水分調整材の配布がなく、自分で調達しなければならない場合、生ごみの分別に協力していただけますか？（資材は現在の可燃等と同様に、容易に入手可能とします。）

| | 道徳 | | 菊住 | | 全体 | |
|-------|--------|-------|------|-------|--------|-------|
| | 回答数 | 割合 | 回答数 | 割合 | 回答数 | 割合 |
| 協力する | 1,292人 | 60.5% | 189人 | 65.6% | 1,481人 | 61.1% |
| 協力しない | 616人 | 28.8% | 60人 | 20.8% | 676人 | 27.9% |
| 無回答 | 228人 | 10.7% | 39人 | 13.5% | 267人 | 11.0% |

主な意見

「協力する」と回答した人の意見

- ・チップは配布してほしい ・金額による、なるべく安く調達できるように
- ・チップの配布があれば協力する ・やむを得ない、協力せざるを得ない

「協力しない」と回答した人の意見

- ・自己負担してまでは協力しない ・面倒だから ・チップの配布があれば協力する

無回答だった人の意見

- ・分からない、なんともいえない ・金額による ・チップは配布してほしい
- ・配布をやめると、可燃ごみに入れて出す人が増えると思う
- ・名古屋市全体でやるのであれば仕方がないが、この地域だけなのに納得できない
- ・環境の事を考えると協力すべきとは思う
- ・生ごみは少量しか出ない
- ・水分調整材はどこで調達できるのか？ 買いに行くのが手間である

Ⅰ.この事業について、どのように評価しますか？

| | 道徳 | | 菊住 | | 全体 | |
|-----------|--------|-------|------|-------|--------|-------|
| | 回答数 | 割合 | 回答数 | 割合 | 回答数 | 割合 |
| よい事業である | 1,117人 | 52.3% | 160人 | 55.6% | 1,277人 | 52.7% |
| 取組むべきではない | 78人 | 3.7% | 9人 | 3.1% | 87人 | 3.6% |
| どちらともいえない | 848人 | 39.7% | 105人 | 36.5% | 953人 | 39.3% |
| 無回答 | 93人 | 4.4% | 14人 | 4.9% | 107人 | 4.4% |

主な意見

- ・ わからない
- ・ もっと改良が必要だと思われる
- ・ よい事業であると思うが大変・面倒である。問題・課題が多い
- ・ 生ごみがどの様に利用されているかわからない
- ・ できた堆肥が戻ると協力が得られるのではないか
- ・ 生ごみ資源化にかかる経費とそれに対する効果（費用対効果）が分からない
- ・ 早く区域を拡大すべき

生ごみの可燃ごみ処理について(A03)

生ごみを可燃ごみとして焼却処理することのメリットとしては収集効率が良いことや、施設用地の取得が比較的容易であることなどが挙げられます。一方、焼却カロリーが低い（燃えにくい）ため、燃焼効率などが低くなることなども挙げられます。

a) 可燃ごみ処理することのメリット

- 収集効率がよい(指定袋にプラスチックや紙だけを入れるよりもたくさん入る)。
- 堆肥化施設やメタン発酵施設などは、焼却施設などと比較して広大な敷地を要するため、施設整備にあたっての用地確保の際のネックとなる。

b) 可燃ごみ処理することのデメリット

- 焼却カロリーが低いため燃焼効率や発電効率に低くなる。また、紙やプラスチックが全て分別されると重油などの助燃材(化石燃料)が必要になる。
- 生ごみに含まれる塩分は、焼却炉の腐食やダイオキシン類の発生源となる場合がある。

5. 容器包装について

(1) 量・質など

ペットボトルの生産量の推移(C22)

ペットボトルの生産量は現在も右肩上がりです（平成16年度：51万トン）。同時に回収率も伸びており、平成15年以降は60%を超えています。

国内のペットボトル生産量、および回収率の推移です。

単位：千トン（量および能力）

| 年度 | 実績 | | | | | | | | 予測 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1997年 | 1998年 | 1999年 | 2000年 | 2001年 | 2002年 | 2003年 | 2004年 | 2005年 |
| 樹脂生産量 | 219 | 282 | 332 | 362 | 403 | 413 | 437 | 514 | 509 |
| 伸び率（%） | 127 | 129 | 118 | 109 | 111 | 102 | 106 | 118 | 99 |
| 市町村分別収集量 | 21 | 48 | 76 | 125 | 162 | 188 | 212 | 238 | 243 |
| 市町村回収率（%） | 9.8 | 16.9 | 22.8 | 34.5 | 40.1 | 45.6 | 48.5 | 46.4 | 47.7 |
| 事業系回収量 | - | - | - | - | 16 | 32 | 55 | 81 | - |
| 回収率（%） | - | - | - | - | 44 | 53.4 | 61 | 62.3 | - |
| 再商品化能力 | 18 | 30 | 47 | 102 | 155 | 247 | 292 | 311 | 315 |
| 分別市町村数 | 631 | 1,011 | 1,214 | 2,340 | 2,617 | 2,747 | 2,891 | 2,418 | - |

（出所）上の図2、表2とも同じ出所

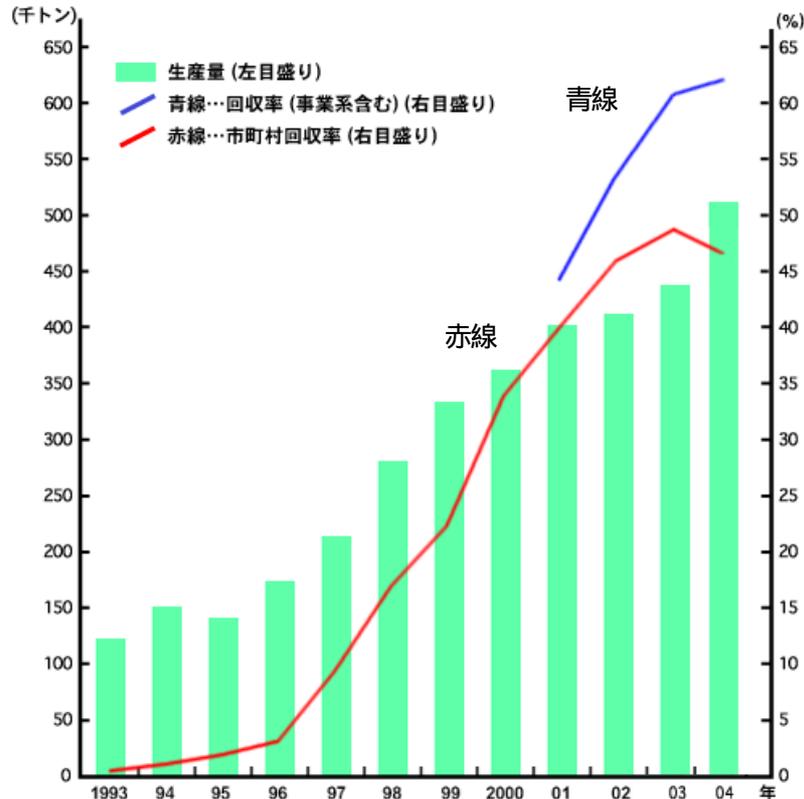
樹脂生産量は、指定PETボトル用樹脂の生産量。PETボトル用樹脂生産量・伸び率はPETボトル協議会資料。

市町村分別収集量・分別市町村数は環境省資料。2005年の分別収集量は計画。

事業系回収量はPETボトルリサイクル推進協議会の調査で確認できた分の数値。

再商品化能力は経済産業省資料。

市町村回収率、回収率とも分母はPETボトル用樹脂生産量。千トン未満を四捨五入してあるため、数値が若干上り



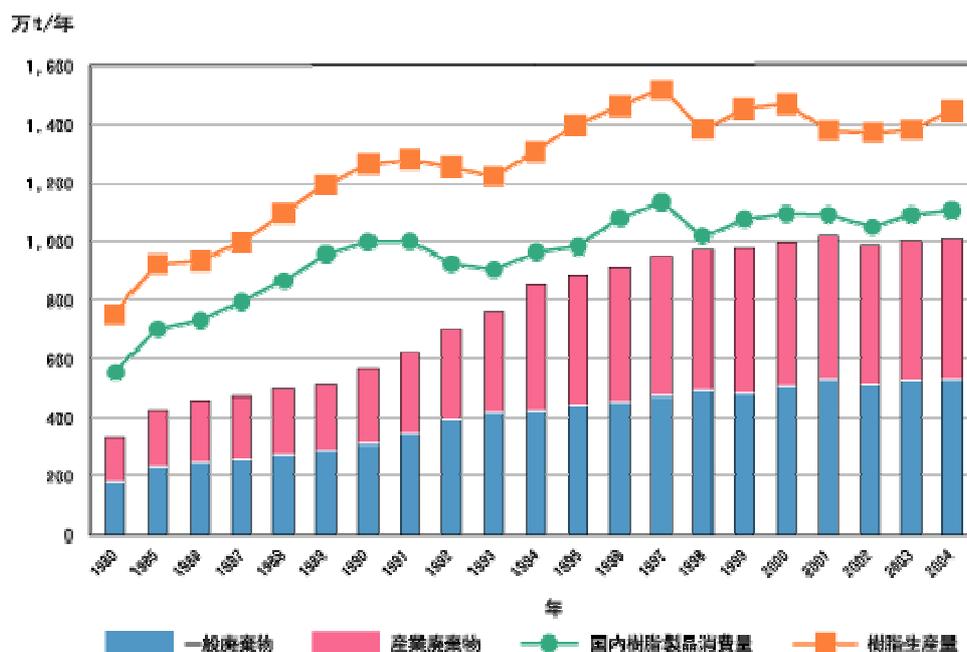
PETボトルリサイクル推進協議会, PETボトルリサイクル年次報告書(2005年版)

<http://www.petbottle-rec.gr.jp/nenji/2005/index.html> より

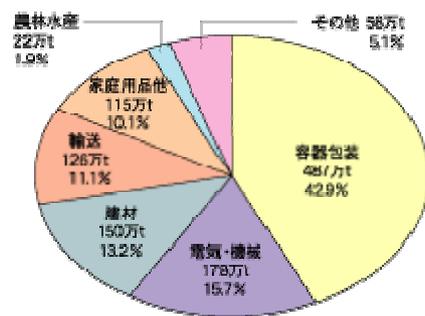
プラスチック類の生産量・消費量(C23)

近年のプラスチックの生産量、廃棄量は概ね横ばいで推移しています。
また、一般廃棄物としての廃プラスチック類の7割が容器包装であることが分かります。

プラスチックの生産量と排出量の推移

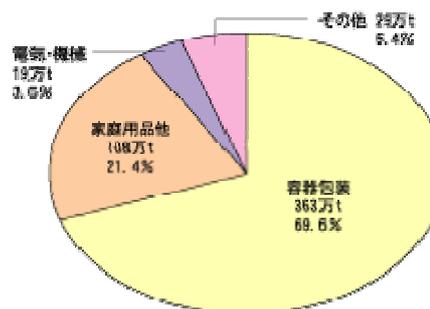


※2 樹脂製品(1,136万t)の分野別内訳



(関連団体推計等より作成)

※4 一般廃棄物(519万t)の分野別内訳

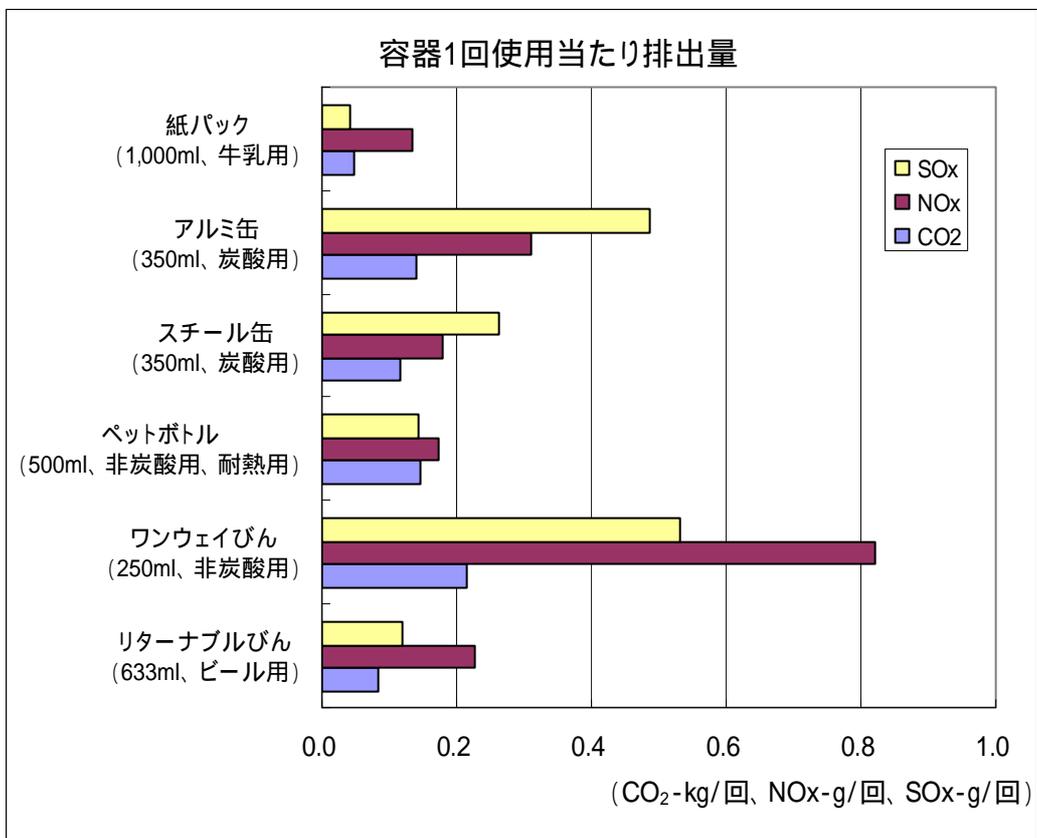


(社)プラスチック処理促進協会 <http://www.pwmi.or.jp/flow/flame02.htm> より

(2) コスト・環境負荷

容器包装のエネルギー使用量(A11)

既存調査結果を見る限り、飲料容器などは、その容量が異なるため並列に比較することはできませんが、概ねワンウェイびんやアルミ缶などの環境負荷が比較して大きいことが分かります。



(財)政策科学研究所「平成 16 年度 容器包装ライフ・サイクル・アセスメントに係る調査事業 飲料容器を対象とした LCA 調査」より作成

包装そのものの費用(A16)

大変おおざっぱですが、容器包装価格が製品原価に占める割合は、おおむね5-10%程度とされています。しかし、容器包装の価格は「取引数量によって価格はかなり違うので、一概にはいえぬし、公表はできない」というのが一般的な回答となります。

容器そのものの費用は・・・

大変おおざっぱですが、全産業で、容器包装価格が製品原価に占める割合は、おおむね5-10%程度とされています。

もちろんこの数字は製品によって大幅に違いますし、消費者価格に対する割合はさらに下がります。容器包装は一般消費者に対する市場では取引されていません。企業間の取引ですが、これは相対取引に近く、価格は公表されていませんし、統計もありません。ヒアリングによれば、「取引数量によって価格はかなり違うので、一概にはいえぬし、公表はできない」というのが一般的な回答です。

つまり、取引相手によって価格が違うので、正確な価格を公表したくないというわけです。従って時に言われている容器包装の価格は、根拠となる証拠があるわけではなく、いつ、誰が、どのような状況で、どの程度の数量を前提にいった数字かも考慮して判断しなければなりません。

実際の価格の幅が大きいので、価格を聞かれた人が嘘を言うわけではなくとも、自分に都合がよい数字を選ぶことができるからです。特に、飲料容器の場合には素材感の競争意識が極めて激しく、消費者が容器包装の価格を知る目的が素材間比較にある場合が多いので、回答は極めて政治的な数字と考えた方がよいと思います。

90年代には、海外から空缶(中身を詰める前の缶)が輸入されるという異常な事態が起りましたが、このとき、海外からの輸入価格は350mlのアルミ缶で、10円を割っているはずだと言われました。その後、日本の金属缶価格も低下したそうです。少なくとも空缶の輸入は無くなっているのが下がっているのは確かでしょう。アルミ缶とスチール缶は激しく競争しているので、価格はおおむね同じ程度と考えて間違いありません。

レジ袋も数量によって価格に幅がありますが、普通のサイズで、普通の質のもので、全国チェーンのスーパーでは、1枚1.5円程度だそうです。また、容器包装は90年代以降価格が低下しており、時期によっても相当価格が違うので、価格情報が無いからといって古い情報に頼るのは危険です。結局、通常の製品では商品原価の5-10%程度、飲料はこの割合はもっと高いといった程度で満足するほかありません。

(3) 手法・事例

販売店による包装紙削減の取り組み(C17)

大手百貨店の伊勢丹では、「お中元・お歳暮の箱に直接のしをつける包装」に切り替えるなどの包装紙削減の取り組みを実践し、年間で4tの包装紙を削減させています。

伊勢丹では、包装紙削減の取り組みとして、

- ・お中元・お歳暮の箱に直接のしをつける包装
- ・自宅用商品への包装の簡素化
- ・手揚げにまとめて入れさせていただけないかという提案
- ・ショッピングバックの販売（繰り返し使えるマイバックのようなもの）

などを実践しています。

取り組みの効果としては、約4トンの包装紙の削減を実現しています。

| 省資源 | 主な取組 | 効果 | | |
|--------|----------------|---------|---------|-----|
| | | 2005年 | 2004年 | 削減量 |
| 紙資源の節約 | 包装紙 | 1,586トン | 1,582トン | 4トン |
| 包装材の削減 | ショッピングバックの売上利益 | 1,050千円 | | |

出展 伊勢丹 企業活動レポート2006より

(4) その他

リユース容器的現状と普及を妨げる要因(A12)

酒屋さんのご用聞きによって配達されていたケース買い（買い置き）が主流だったお酒や醤油は、好きな時に、好きな分だけ、好きなものを買うといったニーズに変わってきています。これにより、容器は小型化・ワンウェイ化が進みました。また、このような消費者ニーズに対応するコンビニエンスストアは、使用済み容器を回収・保管するスペースが少ない店舗形態です。このようなニーズの変化と製造・流通サイドの対応がリユース容器的普及を妨げる背景となっています。

a) ワンウェイ容器に入った商品の選択によるリターナブルびんの伸び悩み

- 消費生活のサービス化や社会の高齢化の影響で、買物時に軽いプラスチック製・紙製の容器や販売店への返却の要らないワンウェイ容器等の他容器を選ぶ傾向が強まっています。
- お酒や飲料、醤油などもケースで買う（買い置きする）するのではなく、好きな時に、好きな分だけ、好きなものを買うといったニーズに変わってきています。

b) 中身メーカーでの他容器への代替

- a)のニーズに対応するため、従来はリターナブルびんが主流であった日本酒はワンウェイびんや紙パックへ、ビールは缶へ、焼酎・調味料でのペットボトルへといった容器に変わりました。

c) 販売店でのリターナブルびん回収の減少

- a)のニーズは、販売店の品揃えや店舗形態にも変化をもたらし、コンビニエンスストアが消費生活に中心に位置づけられました。町の酒屋さんもコンビニ化する時代です。
- コンビニエンスストアは、在庫スペースを極力省いた店舗形態です。従来の酒屋さんなどと異なり、リターナブルびんの回収・保管スペースは確保しにくい形態です。

全国びん商連合会(活きびん維新)<http://www.zenbin.ne.jp/index.html> を基に作成。

容器法の見直しについて(C13)

容器包装リサイクル法は、「リサイクルより優先されるべきリデュース、リユースの更なる推進」「容器包装廃棄物に係る社会全体のコストの効率化(効率化された分の2分の1を自治体に拠出・還元)」などを柱に見直しが行われました。

容器包装リサイクル法の改正について

平成18年1月、環境省の中央環境審議会と経済産業省の産業構造審議会との合同会合において、容器包装リサイクル法の見直しについて最終報告案がまとめられ、改正法案が国会に提出され、あ可決されました。

容器包装リサイクル法見直しの主な内容

A. 見直しの基本方針

- 循環型社会形成推進法におけ3Rの基本原則に則った循環型社会構築の推進
リサイクルより優先されるべきリデュース、リユースの更なる推進
- 国・地方自治体・事業者・国民・NPO等すべての関係者の協働
自ら率先してできる取組の推進と相互連携による積極的な対応
- 社会全体のコストの効率化
容器包装廃棄物に係る社会全体のコストの効率化

1. [見直しに係る具体的な施策案] (主なものを抽出)

『発生抑制及び再使用の推進』

- 家庭ごみの有料化を活用した発生抑制の推進
各自治体において実施されている分別収集等の方法を勘案して検討
- リターナブルびんやリユースカップ等の利用促進
モデル事業の実施や先進的事例の紹介による取組の促進
- レジ袋等無料配布される容器包装に対する対策
レジ袋有料の義務化は行わず、事業者の自主的な取組を支援・促進
- 発生抑制等に係る指針の策定、達成状況の報告等による事業者の自主的な取組の促進
容器包装利用料の多い事業者に報告を求め、助言・指導を行う。

『分別収集・選別保管の在り方』

- 再商品化の合理化の程度等を勘案して事業者が市町村に資金を拠出する仕組みの創設
再商品化費用が効率化された分の2分の1を自治体に拠出・還元
- 店頭回収や集団回収の拡充
店頭回収へのインセンティブや地方自治体による集団回収への支援の拡充

『その他の論点』

- ただ乗り事業者への対策強化
ただ乗りへの勧告に違反した場合の罰則の最高刑(罰金50万円)をより強化

名古屋市環境局, 名古屋ごみレポート 05 - 06 版(21-22 頁)より

6. ごみ有料化について

(1) 手法・事例

有料化による廃棄物の減量について(B03)

大都市においても家庭ごみ有料化が導入されはじめています。また、導入後の実績が豊富な多摩地域（東京都）においては平均で10%（最大28%）のごみ減量が得られています。

a) 政令指定都市での取り組み

| 都市名 | 時期 | 有料化の状況 |
|------|--------------|---|
| 北九州市 | H10.7 実施 | 平成10年7月、指定袋の導入に合わせ、家庭ごみの有料化を実施 一般ごみ(可燃・不燃混合) 45ℓ 15円、30ℓ 12円、20ℓ 8円 |
| | H18.7 改定 | 平成18年7月1日から家庭ごみの処理手数料の見直しと資源(缶・びん・ペットボトル・プラ製容器包装)について有料指定袋制を実施。 一般ごみ 45ℓ 15円、50ℓ 30円、30ℓ 12円、33ℓ 20円、20ℓ 8円、22円 資源(ビン・缶、ペット、プラ) 25ℓ 12円(新設) |
| 福岡市 | H17.10 実施 | H17.10.1、ごみ処理基本計画の改定にあわせ、家庭ごみの有料化を実施 可燃・不燃ごみ 45ℓ 45円、30ℓ 30円、15ℓ 15円 資源(空き瓶、ペットボトル) 45ℓ 22円、30ℓ 15円 |
| 京都市 | H18.10 実施 | 可燃・不燃ごみ 45ℓ 45円、30ℓ 30円、10ℓ 10円、5ℓ 5円 資源(ビン・缶、ペット、プラ) 45ℓ 22円、30ℓ 15円、20ℓ 10円 |

b) 東京都多摩地域での取り組み

従量制に基づく家庭ごみ有料化の先進地域である多摩地域（東京都30市町村）における有料化と減量の関係です。導入1年前と平成17年度のごみ量を比較した「減量率」をみると、平均で約10%の減量率となっています。（最大は日野市の28%）

| 年度 | H8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 減量率 |
|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-------|
| 八王子市(H16有料) | 755 | 772 | 775 | 764 | 770 | 759 | 742 | 752 | 698 | 631 | 16.1% |
| 武蔵野市(H16有料) | 897 | 870 | 850 | 851 | 834 | 822 | 803 | 783 | 769 | 764 | 2.4% |
| 青梅市(H10有料) | 795 | 816 | 775 | 656 | 685 | 706 | 718 | 714 | 694 | 694 | 15.0% |
| 昭島市(H13有料) | 851 | 798 | 810 | 798 | 768 | 803 | 698 | 703 | 695 | 702 | 8.6% |
| 調布市(H15有料) | 781 | 799 | 814 | 808 | 799 | 780 | 777 | 774 | 716 | 723 | 6.9% |
| 町田市(H17有料) | 746 | 764 | 765 | 747 | 738 | 732 | 735 | 734 | 721 | 707 | 1.9% |
| 小金井市(H17有料) | 746 | 760 | 763 | 764 | 782 | 765 | 763 | 746 | 733 | 730 | 0.4% |
| 日野市(H12有料) | 932 | 948 | 953 | 933 | 860 | 689 | 697 | 691 | 662 | 669 | 28.3% |
| 東村山市(H13有料) | 796 | 801 | 787 | 802 | 757 | 731 | 702 | 650 | 635 | 645 | 14.8% |
| 福生市(H13有料) | 897 | 884 | 907 | 859 | 841 | 852 | 773 | 781 | 773 | 773 | 8.1% |
| 狛江市(H17有料) | 860 | 833 | 840 | 828 | 832 | 819 | 813 | 810 | 794 | 772 | 2.8% |
| 清瀬市(H13有料) | 737 | 731 | 743 | 736 | 756 | 716 | 688 | 686 | 641 | 670 | 11.4% |
| 稲城市(H16有料) | 711 | 732 | 739 | 751 | 760 | 755 | 716 | 711 | 682 | 673 | 5.3% |
| 羽村市(H13有料) | 792 | 790 | 807 | 833 | 815 | 826 | 803 | 758 | 757 | 767 | 5.9% |
| あきる野市(H15有料) | 894 | 929 | 958 | 955 | 991 | 1008 | 1007 | 1041 | 893 | 892 | 11.4% |
| 瑞穂町(H16有料) | 772 | 796 | 795 | 819 | 753 | 851 | 876 | 902 | 847 | 782 | 13.3% |

減量率は、有料化導入前年のごみ量に対するH17年度のごみ量の減量率を示す。

最大 28.3% 平均 9.5% 最小 0.4%

(財)東京市町村自治調査会、多摩地域ごみ実態調査 平成17年度版 より

7. 循環型社会について

(1) コスト・環境負荷

エコグッズに関する環境影響情報(C16)

これまでは、エコマークなど環境配慮がなされていることを示すラベルがありましたが、近年では、エコリーフなど、製品の環境負荷が比較できる情報が整備されてきています。

製品が環境に配慮していることを示すラベルやマークは、3種類あり、国際的な認証機関であるISO (International Organization for Standardization: 国際標準化機構) が定めています。

a) タイプ

タイプ 環境ラベルは、中立性・公平性を備えた第三者機関が定めた判断基準に対して申請された製品・サービスが適合している時に使用が許されるラベルで、日本では唯一「エコマーク」があります。エコマークでは、商品の製造から廃棄までを考えた認定基準を用い、第三者が評価するという仕組みを採用しています。(認定機関は財団法人日本環境協会)

b) タイプ

タイプ 環境ラベルは、自社で設定した環境基準に対する適合性を自社判断で行う自主宣言型のラベルです。自社基準に則って自社で認定するだけなので、安価に且つ迅速にラベルを取得できるが企業ごとに基準が異なっているため、他社製品との比較が難しいものです。

c) タイプ

タイプ 環境ラベルは LCA 手法 (ライフサイクルアセスメント手法) を用いて環境影響を定量的に示すラベルであり、ラベルの有無よりも製品間の比較可能性を重視した客観的データの開示を目的としています。

製品間の比較が可能なものは、このタイプ のラベルとなります。この代表例としては、エコリーフ (社)産業環境管理協会) があります。ここでは、インターネットを利用した製品の環境情報の一般公開を始めています。現在 30 社、32 製品群、203 の製品が登録されています。(2004 年 9 月 30 日現在)



デジタルカメラに関する環境情報の例示

(社)産業環境管理協会エコリーフ事業センター <http://www.jemai.or.jp/ecoleaf/index.cfm> より

(2) 手法・事例

ゼロウェイストの考え方等について(C05)

ゼロウェイストとは「できてしまったごみを燃やす、埋め立てる、なんでもリサイクルではなくて、そもそもごみを発生させないようにする」といった3R推進やゼロエミッションと同義の概念です。

34 頁の「脱焼却を目指している事例(B02)(C05)」を参照のこと。

スローフード、スローライフについて(C11)

健康と環境、持続可能な社会生活を心がける生活スタイル（ロハス）や、結果だけでなく過程を楽しみ、地域の自然・歴史・伝統・文化を大切にして暮らす新しい価値観（スローライフ）など、生活や生き方の質を問うような考え方をいいます。

a) ロハスとは

LOHAS = Lifestyles of Health and Sustainability の頭文字をとった略語で、健康と環境、持続可能な社会生活を心がける生活スタイル「LOHAS」ローハス（ロハス）のこと。

LOHAS は 1990 年代の後半にアメリカの中西部、コロラド州ボルダー周辺で生まれた新しいビジネス・コンセプトである。ボルダー周辺には、地球環境問題や農薬汚染の問題に危機意識を持ち、オルタナティブな生き方や LOHAS な事業を始めた人たちが誕生した。

国の政策と地球環境の持続性に危機感を持つ、社会企業家やクリエイティブな人たちがビジネスを通じて新しいパラダイムの創造を志した、これが LOHAS の源流である。

日本では、2004 年後半からマスメディアに頻繁に登場するようになり、雑誌「ソトコト」や女性ファッション誌に最近では環境誌にも登場するようになり、日本では 40%の人が LOHAS を知っているといわれている。

NPO 法人ローハスクラブ (<http://www.lohasclub.org/100.html>) より

b) スローライフ

ファースト・フードに対立する概念として提案されている概念で、結果だけでなく過程を楽しみ、地域の自然・歴史・伝統・文化を大切にして暮らす、感性を磨き、みずみずしい人間関係を取り戻すなどの新しい価値観。

<http://d.hatena.ne.jp/keyword/%A5%B9%A5%ED%A1%BC%A5%E9%A5%A4%A5%D5> より

(3) その他

循環型社会をイメージについて(C01)

環境省が子供向けに作成した「ごみ問題」や「循環型社会」に関する情報では、ごみや資源の流れ（フロー）ではなく、生活におけるひとコマひとコマで、その取り組み内容を説明しています。

Mission 4

ごみはどこへ行くのかな？ ごみを資源にせよ

スーパーやコンビニで、新しいものがいつでもどこでも買えるってとても便利だよ。でも、ものをたくさん買って、たくさん使って、たくさん捨てるのが当たり前。ごみが資源になるまで、どんな作業が起きているか調べてみよう。

① まずは、ごみの量をチェックだよ。

一人ひとりが出すごみの量が減っている。

●集めているごみの量
1人1日10リットル(4リットル標準量)

●プラスチック資源を資源の輸入力

●ごみの問題に取り組む仕事 (産業物・リサイクル対策)

●集まっているごみの種類別の割合

② どうしてごみが減らちゃうの？

たくさん買って、たくさん使って、たくさん捨てるからなんだ。これまでの生活は、ものをたくさん買って、たくさん使って、たくさん捨ててきたんだ。その結果、ごみの山ができてしまったんだ。

③ このままごみが減ら続けるとどうなるの？

ごみを捨てる場所は、もうすぐ満ちになりそう。新しく作るにも、資源を採るのが大変なんだ。ごみを捨てずに使って、減らさなければ環境にごみを捨てる人も出てきて、問題になっているんだ。海外に運ばれたごみが海に打ち寄せられたり、多量の汚染物質で、ほろかなた外国に運ばれてくるともなるんだ。

●ごみ処理場 汚れておけるごみはここを埋めよう！

●海に漂っているごみの種類別の割合

●ごみの問題に取り組む仕事 (産業物・リサイクル対策)

●プラスチック資源が たくさん減っているんだね。

●ごみの問題に取り組む仕事 (産業物・リサイクル対策)

●ごみの問題に取り組む仕事 (産業物・リサイクル対策)

第4章

続けることが未来を築く

みなさん、わたしといっしょに現在の環境問題について、調査をしてくれてありがとう。そろそろ未来に役立てなければならぬ、これからもエコな暮らしを続けてくれ。

① 家で

●パソコンやビデオ、テレビなど、使っていないときは、電源を切ったり、コンセントから抜きます。

●カン、びん、ペットボトル、牛乳パック、トレイなどは、リサイクルするために洗って分別します。

●冷暖房をつけるときは、カーテンの隙間から冷気や熱気を出さないで、窓はあけて、夏は27℃以下、冬は室温を設定します。

●お風呂の残り湯は洗面に使ったり、草木にやったりします。シャンプーや洗剤は、体や衣類に使う時は、お湯を流さなければなりません。

●だれにもいい部屋の電灯や、だれにもいいテレビは買います。テレビは見た目がいいだけを買うようにして、コケッパなしにしません。

② 学校で

●手を洗うときは、水もムダに使いません。

●だれにもいい教室の電灯は消します。

●学校の図書室、家で、本のビデオ、インターネットなどを活用して調べに役立つ情報を集めます。

③ 出かけるとき

●お出かけのときは徒歩や自転車、遠くに出かけるときはバスや電車などの公共交通機関を利用します。

④ まちで

●地域の清掃活動など、自分も積極的に参加し、行動します。

⑤ 買い物で

●買い物に行くときは、マイバッグを持っていきます。

●再生紙で作られたノートなど、資源のことが書かれています。再生紙のものを買います。

●野菜やくだものは季節のものや、地元で採れたものを選びます。

循環型社会形成推進にマイナスとなっている点に係る打開策等について(C03)

ある観点からみて優れた社会を形成しようとしたときに、別の側面で問題が生じることはありえます。そのような問題については、やはりステークホルダー間で情報を共有し、問題点を出し合い、極力矛盾が生じないように努力をすることが必要です。今回の討議において、もしそのような問題があれば、ステークホルダーの間で是非とも具体的な情報等に基づいて率直に意見を交わしていただき、できる限りの合意点の発見など解決の糸口を見出していきたいと存じます。

ステークホルダーからのリクエストに基づく追加情報の要約版

1. ごみ全般について (表中の頁数は参考資料の掲載頁を示します。)

(1) 量・質など

| | |
|---|----------------------------|
| 名古屋市の廃棄物の種類と構成比のデータ分析が欲しい 家庭からの可燃ごみ(平成 17 年度で 38 万トン)は、厨芥類(生ごみ)が 44%と最も多く、紙類が 29%、草木類が 13%と続きます。不燃ごみ(7 万トン)はプラスチック類が最も多く 26%、これに金属類 18%、ガラス類 10%などが続きます。2 頁 | A08 |
| 処理フロー 分別されたものは現在どのように処理されているか? その量も ごみ処理の内容を理解するために処理方法の仕組み、不燃・可燃の処理、名古屋市方式 回収後のリサイクル方法を理解するため、古紙、プラ、生ごみの具体的な資源化方法の提供 | A09 A10 C10 (A09) |
| ごみとして排出されたものは、焼却でのエネルギーを回収、破碎施設での金属等の資源物回収、さらには灰溶融施設での焼却灰の資源化などを行うことで、埋立処分量の最小化を図っています。4 頁 資源(名古屋市収集分)として排出されたものは、ペットボトルや紙・プラスチック製の容器包装は、市と企業サイド(容器包装リサイクル協会を通じて)の役割分担の下、原料または燃料として再生されます。また、びん・缶・紙パックは、市による選別等の後、各種製品の原料として利用されています。4 頁 | |
| 事業系ごみの現状とその処理方法、量および最終の行き先 事業所からの排出されるごみ(平成 17 年度で 24 万トン)は、家庭ごみと異なり、市は収集しません。自らが施設へ持参するか、許可業者を通じてごみを搬入しています。全て有料です(事業者自らが持込む場合 1kg 当り 20 円)。事業系ごみの処理方法は、家庭ごみと同様です。7 頁 | A14 |
| 粗大ごみについて(量が減ったのはなぜ?) 平成 10 年度から 17 年度にかけて粗大ごみは半減しました(2 万トンから 1 万トンへ)。これは、平成 10 年度の粗大ごみ有料化と、平成 13 年度の家電リサイクル法施行が主な要因と考えられます。7 頁 | B09 |
| ゴミ袋の利用状況(ゴミ袋の過剰包装はどのくらい?) なごやにおける 1 年間のごみ袋使用枚数は、約 3 億枚と推計されます。(8 頁) | B07 |
| 市の処分場の残余容量 市の埋立処分場の残余容量は、86 万 ³ m ³ (愛岐処分場 78 万 ³ m ³ 、第一処分場が 8 万 ³ m ³)です。 この容量は、このままの埋立量が将来も続くと仮定した場合、約 9~10 年分と推定されます 9 頁 | C14 |

(2) コスト・環境負荷

| | |
|--|-----|
| 二酸化炭素削減データ(名古屋市取り組みの結果) 焼却量の減少、資源回収量の増加などにより、二酸化炭素は減少しました。(平成 10 13 年度)(10 頁) | C21 |
|--|-----|

(3) 手法・事例

| | |
|---|-----|
| 中央と地方の違いの実態、地方自治体毎のごみ処理費用の実態(どうして費用格差が発生するのか) | B11 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| 一般廃棄物は市町村がその処理方法を独自の判断で決めます。よって、分別の数や技術の内容なども様々です。さらに、人口密度（収集経費に影響）や、人口規模（施設規模に影響）などの違いなどもごみ処理コストが異なる要因となります。13 頁 | |
| 地域や団体での具体的なユニークな楽しい夢のある活動事例 | C12 |
| 商店街などでは、タッパーでの買い物(量り売り)やマイバック持参者には特典贈与など、様々な取り組みが展開されています。11 頁 | |
| 他地区行政の取り組みや効果的成果の情報 | C15 |
| 関係主体の連携（札幌） 減量効果による経費削減を明示（坂戸市・横浜市） 生ごみでごみ収集車を走らせるといった種々の事例を整理しました。12 頁 | |

(4) その他

| | |
|--|-----|
| 特定の者に負担がかかるなど分別の現状と課題について教えて欲しい | A13 |
| 分別収集システムの課題としては、「保健委員の過度な負担」や「リサイクルから 3R への取り組み拡大」、「資源物の各戸収集の強い要望」など挙げられます。14 頁 | |
| 生活者の不法投棄(不適切な排出) | B08 |
| 近年の不法投棄は、件数が減り、投棄量が増えている状況です（件数が多いのは中川区、投棄量が多いのは緑区）。15 頁 | |
| ごみに関する名古屋市民へのアンケートの属性別集計(性別、年代) | B10 |
| 今回、実施したアンケートには、性別や年齢、職業といった属性データの質問は設定していませんでした。 他の同様調査をみる限り、全般的に、男性よりも女性のほうが関心度・実践度は高いようです。16 頁 | |
| バックキャストिंगを実施するため、現行の名古屋市の将来像。(人口減とごみ量の相関、世帯数と世帯人員数の予測、世帯人数とごみ量の予測) | C02 |
| なごやでは平成 17 年度以降、徐々に人口が減少していく見込みです(平成 37 年には 200 万人を下回る見込みです)。また、近年の分析では人口の増減とごみの増減には相関はみられません。18 頁 | |
| ごみ減量達成の市民の誇り、名古屋の評価 | C04 |
| 非常事態宣言以降の“なごやの取り組み(資源分別に関する新制度)とその効果”については、多くの市民が好意的な認識をもっていることがわかります。20 頁 | |
| 現状の対応策と将来の施策に関し、市民意識の更なる高揚策(現状の意識が高水準にあるとするならばモチベーションの維持策) | C06 |
| 名古屋では、藤前干潟の埋立断念といった非常事態の経験で、行政・市民の危機感の共有により、大幅な減量対策が進みました。今後は、これを平時において達成することが求められます。名古屋においては、2005 年に「なごや環境大学」が開講し、環境首都づくりの担い手を育成するための取組が始まるなど、画期的な動きもありますが、是非ともステークホルダーの皆様方の討議を通じて、更なる高揚策等をご提案いただければ幸いです。21 頁 | |
| マンション、共同住宅の指導方法(建物が立ち上げる前にオーナーに行政から指導してもらっているが) | C07 |
| 名古屋市では、集合住宅対策として、建築から運営の各段階において種々の指導体制を行っています。 また、転入者が多い 4 月には、区役所に相談コーナーを設置するなどの対処も行っています。21 頁 | |
| レジ袋が有料になっても、持ち歩くのに(バックに入り易い)何度も使えばよいという人もいる | C08 |

| | |
|---|-----|
| ご指摘のような「レジ袋が有料になっても、持ち歩くのに(バッグに入り易い)何度も使 やすいという人もいる。」の一面もあるかと思えます。レジ袋の有料化に関して議論さ れるときには、使用量の減少という環境面でのプラス効果はもとより、ご指摘のような異 なる視点に立った議論等も含めてステークホルダー間で率直に意見を交わし、結論を見出 していただきたいと思えます。21 頁 | |
| ごみ減のプラス効果 | C09 |
| ごみ減量のプラス効果を、藤前干潟の埋立回避で考えます。 まず、漁業資源保全の視点でみた場合、現段階では藤前干潟は漁業資源としての価値は殆 どないため、この部分の保全をプラス効果ということは難しい状況です。ただし、アンケ ート結果に基づいた分析では、ごみ減量により藤前干潟が保全された価値は 3,000 億円と 推計されます。22 頁 | |
| エコクービョンの実績 | C18 |
| レジ袋削減を目的としたエコクーびょん事業は、年々、レジ袋断り率を上昇させており、 平成 18 年度では約 12%のお断り率となっています。23 頁 | |
| 情報がどこまで行き届いているか知るために、市民のごみに関する情報の入手方法 | C20 |
| ごみに関する情報のうち、分別変更に関するものは、身近な情報源は広報資料ですが、集 積所の掲示板なども有効であったとの意見が出ています。24 頁 | |

2. 焼却について

(1) 量・質など

| | |
|---|-----|
| 焼却処理されているもののリスト(組成) | A05 |
| 焼却施設で扱うごみ品目は、厨芥類(生ごみ)、紙類、草木類、プラスチック類などの可 燃ごみ(62 万トン)と、不燃・粗大ごみ処理施設からの破碎可燃物(8 万トン)などが あります。(平成 17 年度)26 頁 | |

(2) コスト・環境負荷

| | |
|--|-------|
| 焼却炉の情報 建設コスト | A04 |
| 焼却炉を高温度に変えることの費用 | A07 |
| もっとハイテクな焼却 | A07 |
| 焼却施設(ストーカ方式)およびガス化溶融施設の建設コストは概ね 1 日当りの処理能 力 1t 当り 5,000~6,000 万円です。また、施設規模が小さいほど割高となります。27 頁 | |
| 焼却以外の技術で環境負荷(CO2 など)が減るか増えるか | B01 |
| 可燃ごみを、ガス化溶融、焼却炉+灰溶融、RDF 施設+RDF 発電(ガス化または焼却+ 灰溶融)で比較した場合、ガス化溶融の環境負荷がもっとも少ない結果となっています。 28 頁 | |
| 焼却に伴うダイオキシン類等の量(農薬等との比較) | A06 |
| 焼却による環境影響のデータ | (B01) |
| 過去には、水田で使用された除草剤の不純物として含まれていたダイオキシン類の排出 と焼却からの排出が多く、対策が進んだ現在の主な発生源は廃棄物の焼却といわれてい ます。発生量自体は、2003 年には 1997 年の約 5%程度まで減少しています。また、日 本人のダイオキシン類の摂取はほとんど食品を通じたもので、起源は過去に除草剤の不 純物として水田に蓄積し、徐々に魚介類に移行しているダイオキシン類が多いと推定で きます。31 頁 | |

(3) 手法・事例

| | |
|--|--------------|
| 脱焼却を目指している又は実行している都市(国内外)の情報 | B02 (C05) |
| ゼロウェイストとは「でてきてしまったごみを燃やす、埋め立てる、なんでもリサイクルではなくて、そもそもごみを発生させないようにする」といった3R推進やゼロエミッションと同義の概念です。リサイクル80%を達成している上勝町(徳島県)など、この概念を用いて、焼却量や埋立量の最小化を図っている例が国内外に存在します。34頁 | |

3. リサイクル全般について

(1) 量・質など

| | |
|--|-----|
| 資源ごみのもっと細かい内容を知りたい(プラ容器包装では何があるのかわからない) | A15 |
| 資源ごみの各区分は、プラスチック製容器包装マークや紙製容器包装マークなど、分別マークが付いているものが対象となります。35頁 | |

(2) コスト・環境負荷

| | |
|---|-------|
| プラと生ごみの燃料化と再資源化とのコスト比較、負荷比較 | (A07) |
| 企業: 拡大生産者責任(EPR)の徹底(容リ法、家電リサイクル法) | B04 |
| →事業者はいくら負担しているか?(例:容リ法の事業者負担額) | |
| →生活者の消費量(容リ、家電の製品) | |
| ごみ1トンの処理コストが平成16年度で6.1万円に対し、資源物はこれを上回る水準にあります。 資源物単体では、試行段階の生ごみリサイクルが最も高く19万円、これにペットボトル15.3万円、プラ製容器包装15.1万円が続きます。なお、ペットボトルやプラ製容器包装は、容器包装リサイクル法に基づき企業も負担しています(左記のコストのうちペットボトルは26%、プラ容器包装は42%)。37頁 | |
| 民間自主回収リサイクルコスト。市のリサイクルコスト。 | A17 |
| 市が実施しているリサイクル事業のコストと、民間自主回収のコストは、並べて比較することは難しいですが、民間自主回収の方が安価であると考えられます。39頁 | |
| 資源リサイクルコストを。収集費、保管費、処理場への運搬費、処理費のそれぞれのコストを知りたい | A18 |
| リサイクルコストの大部分は収集費用が占めます。空き瓶や紙パックは8割以上、空き缶は9割以上。 一方、プラ製容器包装やペットボトルは、選別等の前処理コストが全体の3~4割を占めます。40頁 | |

(3) 手法・事例

| | |
|---|-----|
| 現在、ごみになっている紙の内訳(資源にならないわけ) | C24 |
| ごみとして焼却処理されている紙類のうち、ダンボールやその他紙製容器包装、新聞紙(未使用)など資源にまわせるものは半分を占めます。41頁 | |

4. 生ごみについて

(1) 量・質など

| | |
|---|-----|
| 現在の家庭、事業者からの生ごみ量はどれくらい なごやにおける生ごみ量は、約 25 万トン(家庭 16 万・事業所 9 万)と推計されます。(平成 16 年度) 43 頁 | A02 |
| 生ごみ資源化したものの行き先(現状) 現在、なごやの一部で分別収集・リサイクルされている生ごみは、堆肥化施設を経由して、堆肥製品販売業者(約 7 割)と農家(約 3 割)へ流れています。 43 頁 | C25 |

(2) 手法・事例

| | |
|---|--------------|
| 食品リサイクルの現状として、生ごみ排出量、リサイクル量、何がリサイクルされているか、方法を知りたい 生ごみリサイクル手法としては、堆肥化、飼料化、バイオガス化(メタン発酵)、炭化などがあります。 44 | A01 |
| 事業系生ごみの処理実態のわかるもの、スーパーやコンビニでの発生量とリサイクル量、リサイクル方法など 事業系生ごみの資源化の実態、例 ユニー(株)では、生ごみや魚あら、食品廃油など品目別にリサイクルを進めており、現在では 30%のリサイクルを達成しています。 45 頁 | B05 (B05) |
| スーパーでの利用状況(生ごみ堆肥が産物として戻ってきているか等) ユニー(株)では、三重県内の店舗において排出された生ごみを堆肥化し、これを用いて栽培された作物を、再び店舗で販売するといった取り組みを実践しています。 45 頁 | B06 |

(3) その他

| | |
|--|-----|
| 生ごみ分別の実績結果評価と(やったひとの評価)あれば問題点 生ごみリサイクル事業に協力した市民の声としては、「分別が面倒 40% (面倒でない 57%)」「困ったことは“臭いの問題” 46% (問題はない 33%)」 46 頁 | C19 |
| 生ごみが可燃ごみに混入していることのメリット、デメリット 生ごみを可燃ごみとして焼却処理することのメリットとしては収集効率が良いことや、施設用地の取得が比較的容易であることなどが挙げられます。一方、焼却カロリーが低い(燃えにくい)ため) 燃焼効率などが低くなることなども挙げられます。 48 頁 | A03 |

5. 容器包装について

(1) 量・質など

| | |
|--|-----|
| 大量生産・大量消費・大量リサイクル ペットボトルの生産量の推移(名古屋市) ペットボトルの生産量は現在も右肩上がり伸びています(平成 16 年度: 51 万トン)、同時に回収率も伸びており、平成 15 年以降は 60%を超えています。 49 頁 | C22 |
| プラごみ急増(自分の感じ)の理由、種別の生産量・消費量 近年のプラスチックの生産量、廃棄量は概ね横ばいで推移しています。 また、一般廃棄物としての廃プラスチック類の 7 割が容器包装であることが分かります。 50 頁 | C23 |

(2) コスト・環境負荷

| | |
|--|-----|
| 容器包装の生産費 = 消費との価格、エネルギー使用量。 既存調査結果を見る限り、飲料容器などは、その容量が異なるため並列に比較することはできませんが、概ねワンウェイびんやアルミ缶などの環境負荷が比較して大きいことが分かります。51 頁 | A11 |
| 包装そのものの費用はどのくらいか 大変おおざっぱですが、容器包装価格が製品原価に占める割合は、おおむね 5-10%程度とされています。 しかし、容器包装の価格は「取引数量によって価格はかなり違うので、一概にはいえなし、公表はできない」というのが一般的な回答となります。52 頁 | A16 |

(3) 手法・事例

| | |
|---|-----|
| 販売店による包装紙削減の取り組み 大手百貨店の伊勢丹では、「お中元・お歳暮の箱に直接のしをつける包装」に切り替えるなどの包装紙削減の取り組みを実践し、年間で 4t の包装紙を削減させています。53 頁 | C17 |
|---|-----|

(4) その他

| | |
|--|-----|
| リユース容器の現状と普及を妨げる要因について 酒屋さんのご用聞きによって配達されていたケース買い（買い置き）が主流だったお酒や醤油は、好きな時に、好きな分だけ、好きなものを買うといったニーズに変わってきています。これにより、容器は小型化・ワンウェイ化が進みました。また、このような消費者ニーズに対応するコンビニエンスストアは、使用済み容器を回収・保管するスペースが少ない店舗形態です。このようなニーズの変化と製造・流通サイドの対応がリユース容器の普及を妨げる背景となっています。53 頁 | A12 |
| 容り法の見直しについて(包装コスト 価格転嫁がどうなったのか？生産者意識の考え方) 容器包装リサイクル法は、「リサイクルより優先されるべきリデュース、リユースの更なる推進」「容器包装廃棄物に係る社会全体のコストの効率化（効率化された分の 2 分の 1 を自治体に拠出・還元）」などを柱に見直しが行われました。54 頁 | C13 |

6. ごみ有料化について

(1) 手法・事例

| | |
|---|--------------|
| 有料化によって廃棄物はどれだけ減少するのか？ □有料化した自治体の状況を資料として ごみ有料化の実態について、他の自治体の状況を知りたい 大都市においても家庭ごみ有料化が導入されはじめています。また、導入後の実績が豊富な多摩地域（東京都）においては平均で 10%（最大 28%）のごみ減量が得られています。55 頁 | B03 (B03) |
|---|--------------|

7. 循環型社会について

(1) コスト・環境負荷

| | |
|--|-----|
| グリーン購入を増やしたい→環境影響として評価の高いもの低いものの情報 これまでは、エコマークなど環境配慮がなされていることを示すラベルがありましたが、近年では、エコリーフなど、製品の環境負荷が比較できる情報が整備されてきています。 56 頁 | C16 |
|--|-----|

(2) 手法・事例

| | |
|--|-----|
| ゼロウェイストの考え方、実践例、成功例 ゼロウェイストとは「でてきてしまったごみを燃やす、埋め立てる、なんでもリサイクルではなく、そもそもごみを発生させないようにする」といった3R 推進やゼロエミッションと同義の概念です。57 頁 | C05 |
| イメージを描くためにスローフード、スローライフなどの社会意識の変化を示す活動や考え方 健康と環境、持続可能な社会生活を心がける生活スタイル（ロハス）や、結果だけでなく過程を楽しみ、地域の自然・歴史・伝統・文化を大切にして暮らす新しい価値観（スローライフ）など、生活や生き方の質を問うような考え方をいいます。57 頁 | C11 |

(3) その他

| | |
|--|-----|
| 15～20 年後の循環型社会をイメージしたいので、子供などの絵や作文、その他 環境省が子供向けに作成した「ごみ問題」や「循環型社会」に関する情報では、ごみや資源の流れ（フロー）ではなく、生活におけるひとコマひとコマで、その取り組み内容を説明しています。58 頁 | C01 |
| 国民生活モニター、当市アンケート等で結果として表れている循環型社会形成推進にマイナスとなっている点に係る打開策と将来的な姿（社会経済システムとの関連） ある観点からみて優れた社会を形成しようとしたときに、別の側面で問題が生じることはありえます。そのような問題については、やはりステークホルダー間で情報を共有し、問題点を出し合い、極力矛盾が生じないように努力をすることが必要です。今回の討議において、もしそのような問題があれば、ステークホルダーの間で是非とも具体的な情報等に基づいて率直に意見を交わしていただき、できる限りの合意点の発見など解決の糸口を見出していただきたいと存じます。59 頁 | C03 |