
水切りによる生ごみの減量効果 調査報告書

平成24年3月

埼玉県清掃行政研究協議会

目次

1 本調査の概要	1
1 - 1 調査の目的	1
1 - 2 調査フロー	2
2 . 水切りによる生ごみの減量効果に関する調査	4
2 - 1 アンケート調査	4
2 - 2 個別ヒアリング調査	13
3 水切り器による減量効果	21
3 - 1 水切りの減量効果	21
3 - 2 可燃ごみ中の厨芥類の割合	22
3 - 3 生ごみ減量化量の推定	24
3 - 4 水切り器の減量効果と販売価格の関係	25
3 - 5 ごみ処理経費の削減効果	26
4 生ごみの減量効果が処理施設へ与える影響の検討	27
4 - 1 川越市のごみ処理の現状	27
4 - 2 生ごみの減量効果が処理施設へ与える影響	32
5 普及啓発方法に関する検討	37
6 総括	60

1 本調査の概要

1 - 1 調査の目的

現在、ごみ処理には多大な経費がかけられており、これを削減する最も有効な手段としてごみの減量化がある。特に生ごみに関しては、そのまま排出すると重量の約 80% を水分が占めており、多くの水をごみとして運び、処理していることになる。

一方、家庭で水切りを行うと、手で絞る等で 5～10%、天日干しにすると 70% 近く、重量が減少したとの報告がある。これらを検証するため川越市では、平成 23 年度に市内の 9 世帯を対象に水切りアンケートを実施した。

そこで、この水切りアンケートの結果に加え、先進的に生ごみの水切りの普及啓発に取り組まれている自治体の事例等を収集し、検討することにより、生ごみの水切り方法別の減量効果や効果的な普及啓発方法の検討を行うことを目的とする。

1 - 2 調査フロー

本調査の検討内容は以下に示すとおりであり、調査検討フローは図 1 - 1 に示すとおりとなる。

(1) 水切りによる生ごみの減量効果に関する検討

まず、全国の中核市(41市)を対象にアンケート調査を実施し、現状での水切りに関する減量効果や取組事例等を把握した。

次に、川越市の調査した9件の水切りモニターデータに加え、先進的に取組みを進めている自治体の報告などを参考とし、水切りによる生ごみの減量効果について検討した。

また、県内及び中核市の分別状況及び組成調査の結果と合わせ、水切りによる生ごみ減量効果について算出した。

(2) 生ごみの減量効果が処理施設へ与える影響の検討

川越市が平成22年度に実施した家庭ごみ組成調査結果を整理し、ごみ組成の季節的な変動について検討した。そして、これらのごみ組成を踏まえ、水切りにより生ごみ中の水分が減少した場合に、それが焼却施設等へ及ぼす影響(焼却量や発熱量)について検討した。

(3) 普及啓発方法に関する検討

これまで、川越市が実施してきた普及啓発方法に関する反省点等を踏まえ、先進的に生ごみの水切りの普及啓発に取り組んでいる自治体の事例等を参考に、効果的な普及啓発方法について検討した。

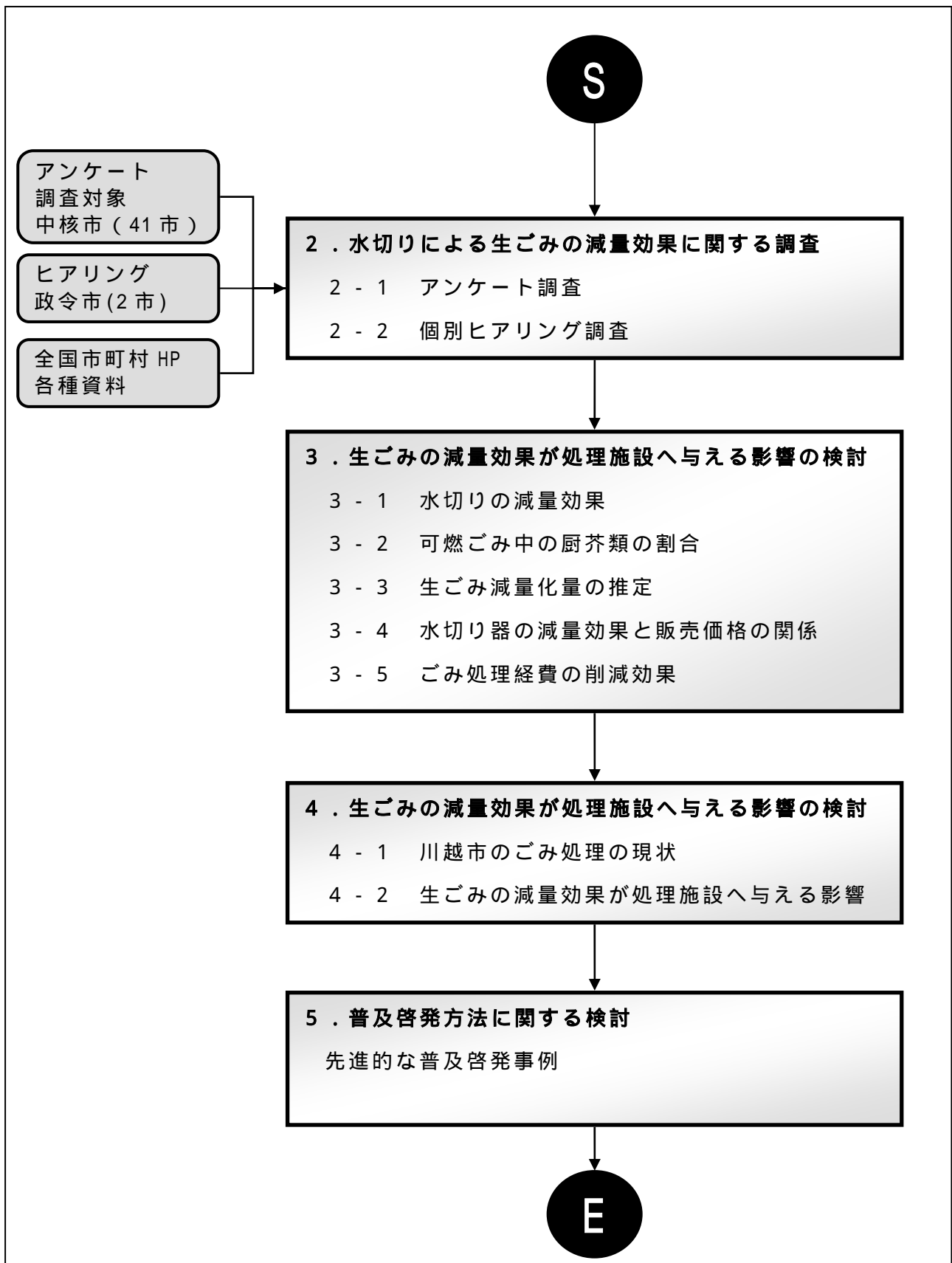


図 1 - 1 調査検討フロー

2 . 水切りによる生ごみの減量効果に関する調査

2 - 1 アンケート調査

(1) アンケート調査の概要

【アンケート調査の概要】

アンケート調査対象者 中核市 41市
アンケート調査期間 平成24年3月12日(月)～3月21日(水)
アンケート回収状況 37市 / 41市 回収率：90.2%
アンケート項目

(1) 過去に、生ごみの水切りモニター調査を実施していますか？

実施している場合 調査の概要を記入

実施していない場合 今後水切りモニター調査の予定があるか。

(2) 生ごみの水切りに関する普及啓発の状況にお尋ねします。

生ごみ用の水切り器の無償配布等を行ったことがありますか。

はいの場合 配布年度、配布数、受取条件・内容を記入

いいえの場合 今後の無償配布の予定について

生ごみ用の水切り器の普及啓発方法(選択式)

〔項目〕 ア 広報誌・チラシによる情報提供

イ ホームページでの情報発信

ウ 出前講座の実施

エ 水切りモニター調査の実施

オ 環境教育での指導

カ その他(具体内容を記述)

(3) 水切り器を普及促進していくために、取り組むべき課題(効果的な方法、改善すべき点)について意見(自由記述)

調査に使用したアンケート調査票は次に示すとおりである。

水切りによる生ごみ減量効果に関するアンケート調査

市名 担当部署名

1. 過去に、生ごみの水切りモニター調査を実施していますか？ ▼ (選択してください)

"いいえ"と回答された場合、今後、水切りモニター調査の予定はありますか

▼

"はい"と回答された場合は、以下の水切りモニター調査の概要を記入ください。

調査結果の概要

実施期間			モニター数の概要			生ごみの水切り効果			
実施年	開始月日	終了月日	募集数	応募数	実施数	水切り器	実施前	実施後	減量効果
	月 日	月 日	(世帯数)	(世帯数)	(世帯数)	種類	(g)	(g)	(%)
例 平成23年	月 1 日	~ 月 31 日	9世帯	9世帯	9世帯	水切りダイエット	78,818	73,814	6.3%
		~				▼			
		~				▼			
		~				▼			
		~				▼			
		~				▼			

(例) 川越市におけるモニター調査結果

総実施数の全量で記入ください。

(参考) 水切り器 (イメージ例)

水切りカラット	しぼりっ子	水切りダイエット
		

<http://www.city.setagaya.tokyo.jp/020/d00036219.html>

 <http://store.shopping.yahoo.co.jp/ho-ei/45.html>

 http://www.new-material.com/news/news_i6_u1.htm

2. 生ごみの水切りに関する普及啓発の状況にお尋ねします。

生ごみ用の水切り器の無償配布等を行ったことがありますか。 ▼ (選択してください)

受取条件の有無 ▼ 条件 ()

 ▼

生ごみ用の水切り器の普及啓発方法について該当するものすべてに"レ"をつけてください。

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> ア 広報誌・チラシによる情報提供 | <input type="checkbox"/> エ 水切りモニター調査の実施 |
| <input type="checkbox"/> イ ホームページでの情報発信 | <input type="checkbox"/> オ 環境教育での指導 |
| <input type="checkbox"/> ウ 出前講座の実施 | <input type="checkbox"/> カ その他 |
| <input type="checkbox"/> その他記入欄 <input style="width: 100px;" type="text"/> | |

3. 水切り器を普及促進していくために、取り組むべき課題 (効果的な方法、改善すべき点) についてご意見ください。

図 2 - 1 アンケート調査票

(2) アンケート調査結果

1) 過去に、生ごみの水切りモニター調査を実施していますか？

【回答】

モニター調査を実施したことのある市は4市(10.8%)にとどまり、また“いいえ”と回答した都市において今後もモニター調査を実施する予定はないと回答したのは32市で全体の86.5%にのぼった。

また、モニター調査を実施した4市(宇都宮市、川越市、尼崎市、和歌山市)のうち、減量効果を把握しているのは宇都宮市と川越市だけであった。

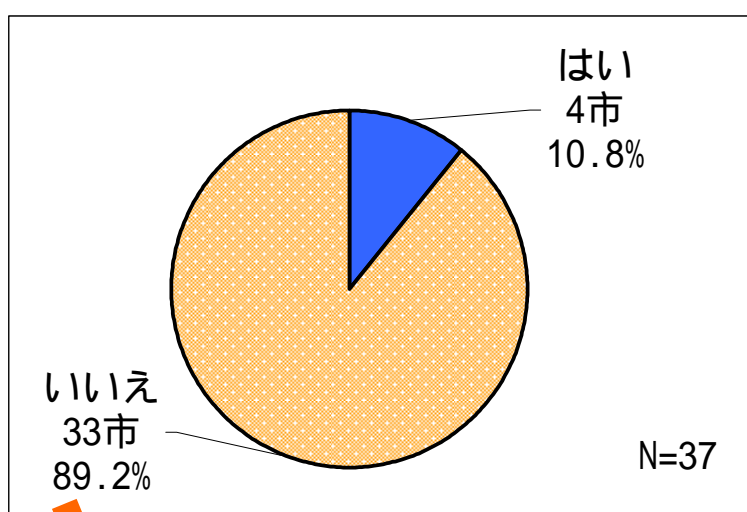


図 2-2 モニター調査の実施状況

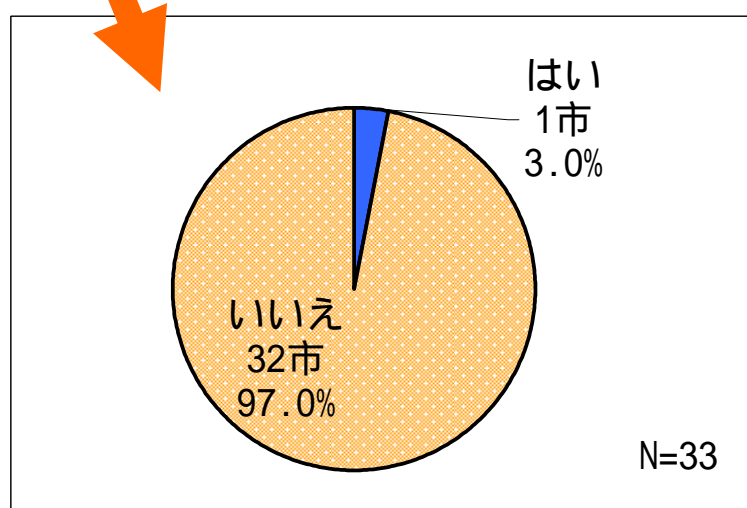


図 2-3 今後のモニター調査の実施予定

表 2-1 モニター調査による生ごみ水切り効果

	実施期間			モニター数				生ごみ水切り効果			
	実施年	開始月	終了月	募集数	応募数	実施数	種類	実施前	実施後	減量効果	
宇都宮市	平成23年	8月	8月	40世帯	51世帯	45世帯	水切りダイエット	165,345	149,523	9.6%	
川越市	平成23年	9月	9月	9世帯	9世帯	9世帯	水切りダイエット	78,818	73,814	6.3%	

2) 生ごみの水切りに関する普及啓発の状況にお尋ねします。

生ごみ用の水切り器の無償配布等を行ったことがありますか。

【回答】

水切り器の無償配布を実施した市は9市(24.3%)であった。また、無償配布していない都市(27市)のうち、今後無償配布する予定があるとの回答は2市(旭川市、大分市)のみであった。

水切り器を無償配布している都市を見ると、配布戸数は16戸(秋田市)~1,300戸(宇都宮市)とばらつきがあった。また、環境イベントなどの景品として配布している事例が多かった。

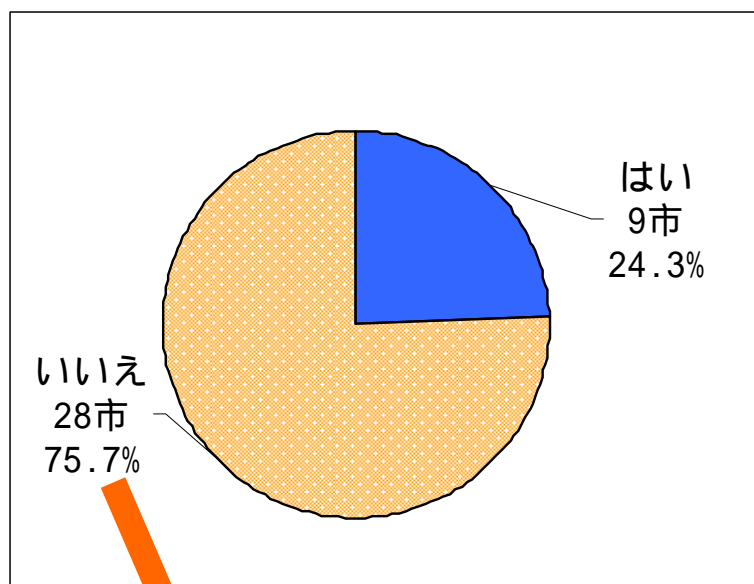


図 2 - 4 水切り器の無償配布の実施状況

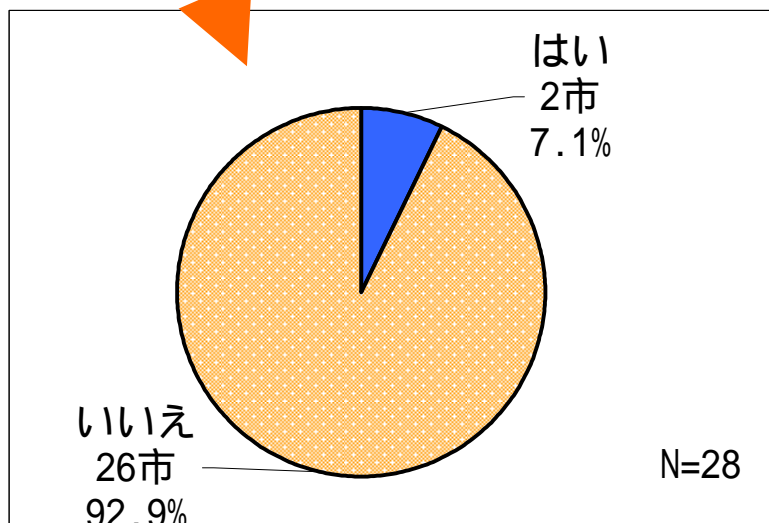


図 2 - 5 水切り器の無償配布の予定

表 2-2 水切り無償配布している都市の状況

	人口	配布年度	配布数	受取条件	内容
秋田市	323,600	H20	16	有	家庭で水切りの取組をおこなおうという意欲のあるかた
宇都宮市	511,739	H23	1,300	有	水切り体験モニター, ごみ分別ゲーム参加者 等
高崎市	371,302	H15	1,000	有	ごみ減量に関するアンケートに答えた人
川崎市	342,670	H23	9	有	環境推進員又は職員
尼崎市	453,748	H23	150	有	レジ袋削減キャンペーン実施時にアンケート回答者へ配布
和歌山市	370,364	H23	491	-	
福山市	461,357	H22	50	有	環境イベントでのアンケート調査への回答
長崎市	443,766	H23	114	有	環境イベント時の分別わなげ参加者
熊本市	734,474	H20	不明	無	

生ごみ用の水切り器の普及啓発方法（選択式）

生ごみ用の水切り器の普及啓発方法について回答が記入されていたのは11都市（29.7%）で、多くの都市では実施されていない。

普及開発方法としては、広報・チラシによる情報提供が6市、出前講座の実施と水切りモニター調査の実施がそれぞれ3市、ホームページでの情報発信と環境教育での指導がそれぞれ2市であった。

その他の意見としては、学習会や研修会での情報提供、ごみ分別冊子での情報提供などがあった。

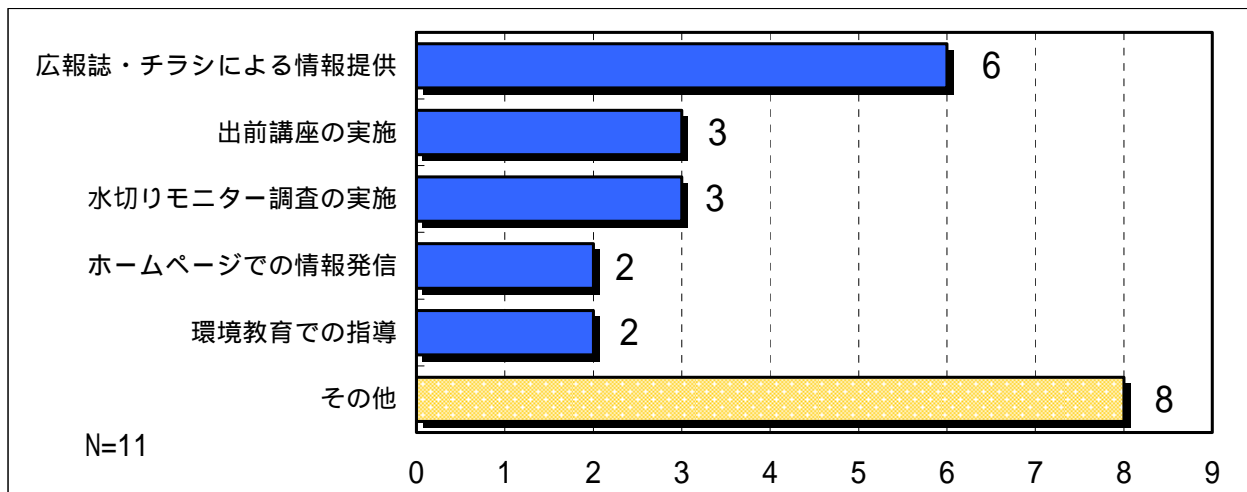


図 2-6 生ごみ水切り器の普及啓発方法

表 2-3 生ごみ水切り器の普及啓発方法（その他意見）

都市名	その他意見の内容
秋田市	家庭でできる生ごみ堆肥づくり学習会でPR
宇都宮市	リサイクル推進員研修会にて、生ごみ減量について啓発
高崎市	「消費生活展」にて情報提供
岡崎市	エコシール制度の報奨物品の一つとして配布
尼崎市	さわやか指導員研修会で紹介
福山市	毎年各世帯へ配布する、ごみ分別冊子の生ごみ減量ページで情報発信
長崎市	リサイクル推進員への研修会における情報提供及びチラシ配布
熊本市	市が実施する出前講座（水切り器に関するものではない）や有料化の説明会で市民に配っていた。

(3) 水切り器を普及促進していくために、取り組むべき課題についての意見

生ごみ用の水切り器を普及促進していくための課題について意見を求めたところ、6市から回答があった。

(岡崎市)行政と店舗とが協力し、生鮮食料品売り場等に水切り方法や水切り器の資料(例:看板等)を目に留まるような形で掲示してもらう。

(岡崎市)生鮮食料品売り場の一角に生ごみ水切り器を置いて手軽に買えるようにすれば、啓発だけではなく普及促進にも貢献する可能性がある。

(尼崎市)それぞれの家庭の人数、流しの大きさや形にあった商品を紹介していく。

(福山市)生ごみ減量の1つの方法として水切りがあるので、啓発が重要。広報誌や啓発チラシでの情報発信が必要。

(松山市)生ごみの減量策の1つとして、1人1人が取り組むことのできる方法での「水切り」について協力をお願いしている。

実際の自由意見の内容は次頁に示すとおりである。

表 2 - 4 水切りの普及啓発に関する自由意見

都市名	自由意見
岡崎市	本市はまだ実行できていないが、行政と店舗とが協力し、生鮮食料品売り場等に水切り方法や水切り器の資料（例：看板等）を目に留まるような形で掲示を依頼する。また、生ごみ減量につながる買い物方法（余分に買いすぎない、エコクッキング等）も合わせて掲載し、買い物客（主に食事作りをする主婦）への啓発をはかるのが効果的ではと考える。生鮮食料品売り場の一角に生ごみ水切り器を置いて手軽に買えるようにすれば、啓発だけではなく販売促進にも貢献する可能性もある。
大津市	当市では燃やせるごみの4割を生ごみが占めることから、家庭でできる簡単で効果的なごみの減量方法として、手でひと絞りにすることによる生ごみの水切りの呼びかけをHP、イベント、出前講座、パネル等により行っています。
尼崎市	・それぞれの家庭の人数、流しの大きさや形にあった商品を紹介していく（アンケート結果より） 本市では、今年度のさわやか指導員（廃棄物減量等推進員）向けの研修会にて水切りポットを紹介しました。さわやか指導員の方々から水切り器の利用を地域に広めていただくことが効果的と考えております。
西宮市	水切り器の取組みは行っていないが、今後の参考として集計をご恵与くださいますようお願い申し上げます。今後ともよろしく願います。
和歌山市	平成23年度単年で水切りモニター事業を実施しましたが、上記三角コーナー自体の性能評価ではなく、「濡れてないものを濡らさない」「濡れたものは、水切りネットで絞るだけではなく乾かすことも含めて水を減らす」「紙など資源になるものをごみに混ぜない」の3つのポイントを押さえて、総合的な生ごみ減量を啓発しました。モニターにはごみの重さを量っていただくことをしておらず、3つのポイントを実践してごみ袋の重さや臭いなどの改善状況を答えていただいたため、問1において水切り効果欄の値が空欄になっています。
福山市	生ごみ減量の1つの方法として水切りがあるので、啓発が重要。広報誌や啓発チラシでの情報発信が必要。
松山市	本市では、水きり器を活用した生ごみの水切りの普及啓発は行っていないが、生ごみの減量策の1つとして、1人1人が取組むことのできる方法での「水切り」について協力をお願いしている。また、イベント時等に、ごみの分別・リサイクルに関する啓発とあわせて「水切りゴミ袋（回収ペットボトルから作られた再生繊維を使用したもの）」を無償配布する予定である。（平成24年度）

2 - 2 個別ヒアリング調査

生ごみの水切りに関して先進的に取り組まれている札幌市と新潟市のモニター調査等を含めた取組について、ヒアリング及び提供資料に基づき整理した結果を以下に示す。

(1) 札幌市

札幌市環境局環境事業部ごみ減量推進課にヒアリングを行い、モニター調査の事例及び生ごみ用水切り器の配布に関する取組について調査した結果を以下に示す。

1) モニター調査

札幌市では、生ごみの水切りに関するモニター調査を平成 17 年度に西区の一部で実施している。調査の目的、概要は以下に示すとおりである。

表 2 - 5 札幌市生ごみ水切り器モニター調査の概要(1)

項目	内容
調査の背景と目的	「生ごみ」が家庭ごみの 35% 生ごみのうち約 80% は水分 ごみ減量の大きな課題 水切り器による減量効果計測
モニター調査概要	調査期間 平成 17 年 1 月～2 月
	調査対象 300 世帯(うち、233 世帯からデータ提供)
	調査結果(測定 1 回あたりの平均重量) 水切り前量 760g 水切り後量 680g 減量 80g 減量効果 10.5% (測定回数: 延べ 166 回)
	全世帯が実施した場合の効果 ごみ処理費用 約 4 億 8 千万円の節約 二酸化炭素 14,000t の削減

表 2 - 6 札幌市生ごみ水切り器モニター調査の概要（2）

項目	内容
ごみ減量に関するアイデア	<ul style="list-style-type: none"> ・生ごみは，初めから水分を吸わせないことが大切。 ・必要なものしか買わない。売る側も過剰包装の見直しを。 ・ごみ減量の必要性は個々の関心度によることが大なので，今までより更に P R すべき。 ・行政が町内会の年間行事にもっと参画すべき。 ・水切りネットで 1 日脱水後にごみ袋に入れるよう P R しては。 ・ス - パ - でのパッケ - ジ方法を簡易化するのが最も早い「ごみを減らす」方法。 ・過剰包装が多く，デパ - トで買物をすると一度にごみが増える。企業の協力も大事。 ・小さな町の大きな取組みに興味を持ってほしい。 ・茶がらをしぼると水分の多さに改めて驚き，手でしぼりネットに入れるようにしています。 ・堆肥化の方法について知らない家庭が多いので，徹底的に P R しては？ ・生ごみ処理機を購入するときに，市からの援助をしてもらえると購入しやすいのですが。

2) 生ごみ水切りグッズの配布の取組

札幌ごみプラン 21 の施策として位置づけられた生ごみ水切りグッズの配布を平成 22 年度に実施した。取組の概要は以下のとおりである。なお、平成 23 年度は実施していない。

表 2 - 7 生ごみ水切りグッズ配布の概要

項目	内容
配布期間	平成 22 年度（5 月 30 日～翌年 3 月 31 日まで）
配布予定数	10,000 個
配布数（実績）	12,800 個
水切り器	マーナ社 たためる水切り三角ポット 大（定価 600 円）
配布条件	水切り宣言書の提出 （水切りを行います。食べ残しを出しません、など）

(2) 新潟市

新潟市環境部廃棄物政策課に対して電話によるヒアリングを行い、モニター調査の事例及び生ごみ減量等の取組について調査した結果を以下に示す。

1) モニター調査

新潟市の生ごみ水切りのモニター調査（3種類の水切り器を対象）は平成22年度に実施しており、調査の目的、概要は以下に示すとおりである。

表 2-8 新潟市生ごみ水切り器モニター調査の概要（1）

項目	内容
調査の背景と目的	<p>「燃やすごみ」に占める生ごみの割合が高まり（40%）、新たな減量ターゲットとして生ごみ対策の重要性が増した 従来の生ごみ対策には堆肥化容器の減額販売などがあるが、庭のないマンション家庭などは利用できなかったため、すべての家庭で気軽に取り組める「水切り」に着目</p> <ul style="list-style-type: none"> ・生ごみの水切りによる減量効果を把握 ・市民のごみ減量意識の醸成を図る
モニター調査概要	<p>〔事業スケジュール〕</p> <p>6月 広報誌でモニター募集 7月 使用方法説明会 8月 モニタリング期間（1ヶ月） 10月 モニタリング結果を広報紙で公表 12月 交流会の開催</p>
	<p>〔調査結果〕詳細は下表を参照</p> <p>生ごみカラット 30.7% しぼりっ子 6.6% 水切りダイエット 8.1%</p>

実績一覧

	モニター参加者数	報告書提出数	アンケート回収数	生ごみ水切り前	生ごみ水切り後	水切り量	減量率
生ごみカラット	52名	50名	47名	642,332g	445,241g	197,091g	30.7%
しぼりっ子	22名	22名	22名	282,775g	264,195g	18,580g	6.6%
水切りダイエット	8名	7名	7名	98,381g	90,378g	8,003g	8.1%
計	82名	79名	76名	1,023,488g	799,814g	223,674g	-

表 2-9 新潟市生ごみ水切り器モニター調査の概要(2)

項目	内容	
モニター調査 使用者の意見	生ごみカラット	<ul style="list-style-type: none"> ・びっくりするほど乾燥した。 ・臭いがせず快適だった。 ・うまく乾燥しなかった。 ・面倒だった。 ・臭いも虫も発生した。
	しぼりっ子	<ul style="list-style-type: none"> ・シンク設置のごみ受けと違って、水に濡れないので良い。 ・材質が硬く力がしぼりにくい。 ・あまり水切りできない。
	水切りダイエット	<ul style="list-style-type: none"> ・水切りによって臭わなくなった。 ・力がある割に水が切れない。 ・あまり便利じゃない。

平成 22 年度のモニター調査を受けて、平成 23 年度には減量効果の高かった「生ごみカラット」の普及と、市民のごみ減量意識の醸成を図る取組を行っている。「生ごみカラット」の普及の課題とその解決方法として、以下の項目を挙げている。

表 2-10 生ごみ水切り普及の課題と解決への方向性

【普及の課題】	【課題解決への方向性】
<ul style="list-style-type: none"> ・説明会への欠席が多く使用方法を十分に伝えられなかった ・気軽に相談できる体制がなかった ・使用には少し手間がかかり負担感があった 	<ul style="list-style-type: none"> ・説明会への出席を必須条件にする。 ・定期的に講師と相談する場を設ける。 ・モニター同士の交流により、みんなで取り組むことによる負担感軽減を図る。

平成 23 年度のモニター調査では市内 8 区で計 124 名の方が参加しているが、モニター調査から以下の課題が挙げられている。

モニターの関心は水切りだけでなく、堆肥化やエコクッキングにも向けられており、人により差がある。
 主要なターゲットであるはずのマンション家庭の方々の参加が少ない。

2) 生ごみ減量事業

新潟市では、独自性のある生ごみ減量事業として、以下の4つの事業を実施することとしている。それぞれの事業の概要を以下に示す。

表 2-11 新潟市の生ごみ減量事業の概要

事業名	事業の内容
乾燥生ごみ拠点回収事業	電動生ごみ処理機で乾燥させた生ごみを拠点で回収
地域における生ごみ堆肥化活動支援事業	地域単位での生ごみ堆肥化活動を支援
学校給食残さ飼料化事業	学校給食センターで出る給食残さを養豚業者に飼料化してもらう
生ごみ減量運動推進事業	生ごみカラットのモニター制度など、市民の減量運動を推進するもの。 1)の整理内容

次頁以降に、上記 ~ の事業の内容を示す。

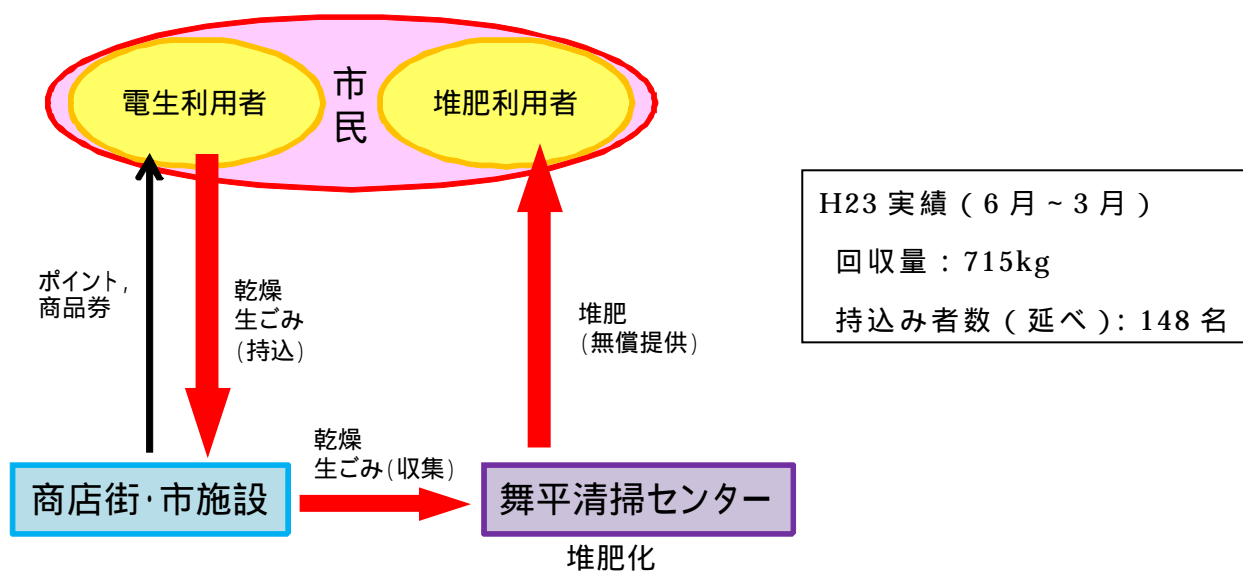
乾燥生ごみ拠点回収事業

【目的】

電動生ごみ処理機で乾燥させた生ごみの堆肥化ルートを設定することで、都市部のマンション世帯等への電動生ごみ処理機普及を図る。

【事業概要】

- ・電動生ごみ処理機で乾燥させた生ごみを市民が回収拠点まで持ち込む。
- ・回収した乾燥生ごみは市が舞平清掃センターで堆肥化し、堆肥は市民に無償配布する。
- ・市民が拠点に乾燥生ごみを持ち込む動機付けとして、ポイント制により景品を差し上げる。(H23の景品はエコグッズや野菜の種など。H24.6月から新潟市共通商品券に切り替え予定。)



なお、平成24年6月からは回収拠点数を増やす予定。

H24.5月まで

計7箇所

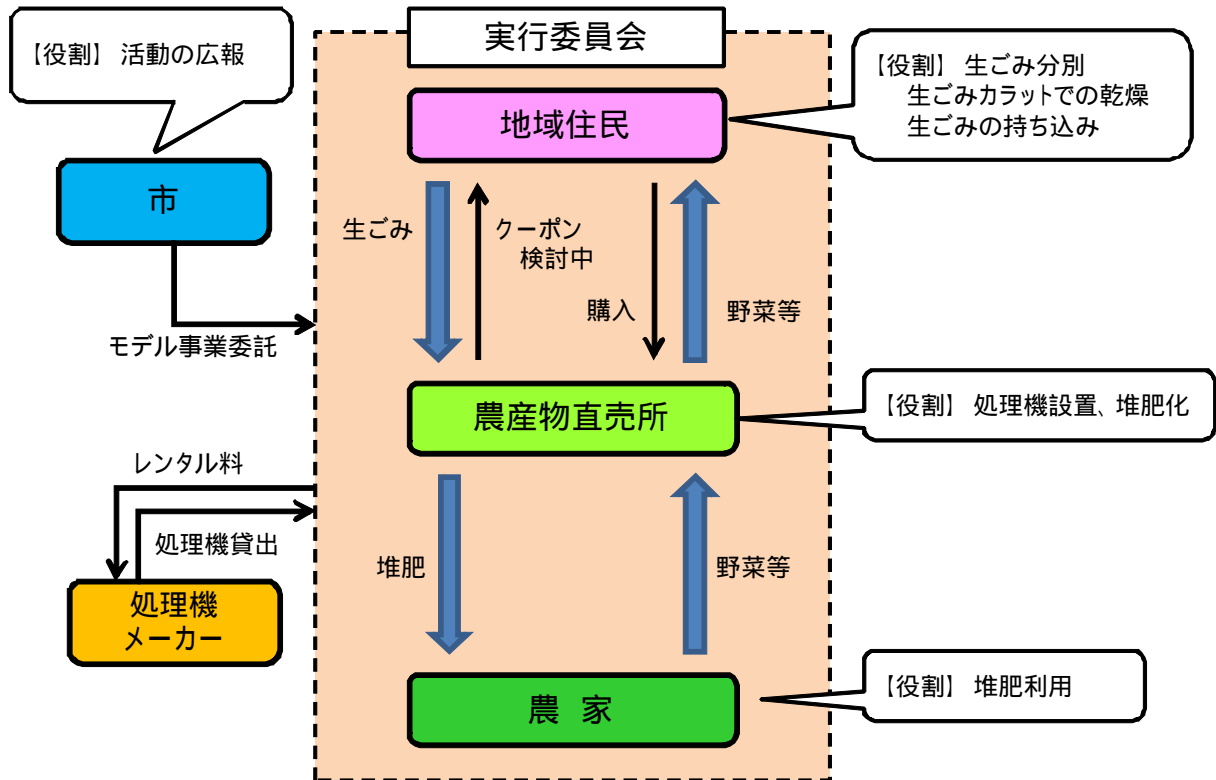
H24.6月から

11箇所

地域における生ごみ堆肥化活動支援事業

【事業の概要】

- ・地域住民や農産物直売所が主体となって生ごみ堆肥化活動をモデル事業として行う実行委員会を組織し、市はモデル事業を委託する。



【事業期間】平成 24 年 4 月～平成 25 年 3 月の 1 ヶ年。その後は別途検討。

【生ごみの受取基準】

状態

- ・「生ごみカラット」により乾燥させた生ごみ。（新聞紙付きで構わない）
- ・腐敗していないもの。

回収対象とならないもの

- ・とり肉の骨など大きな骨 ・貝殻 ・栗など硬い皮 ・梅干しの種
- ・天ぷらの衣 ・飲み薬 ・たばこの吸い殻 ・爪楊枝
- ・その他生ごみでないもの

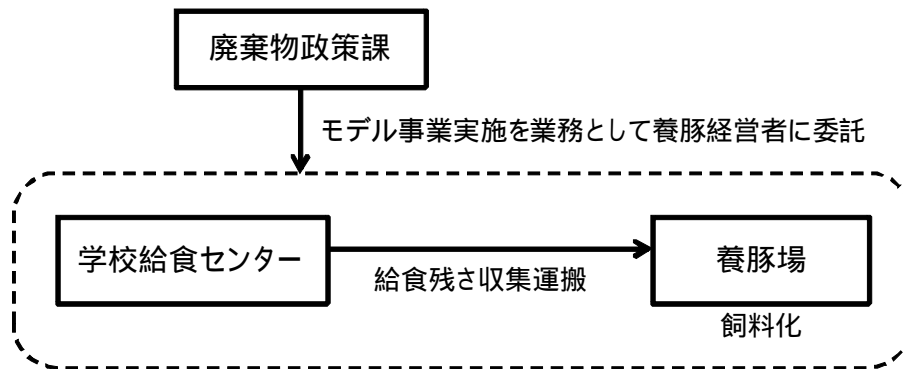
学校給食残さ飼料化事業

【事業の概要】

給食残さ（調理残さ・食べ残し）を収集運搬し飼料化する一連の作業をモデル事業実施業務として養豚経営者に委託。

養豚経営者に手紙を出し、引き受け手を募集する。

募集期間は平成 24 年 4 月 2 日～18 日。実施は平成 24 年 6 月から。



- ・残さの引き取り対象となる給食センターは 2 ヶ所。
- ・養豚経営者の募集数は 1 センターにつき 1 者。

【応募条件】

- ・収集は週 3 回。7 月～9 月は毎日収集。
- ・金属探知器による豚舎での検査を義務付け。
- ・「食べ残し」は加熱等による殺菌を義務付け。

3 水切り器による減量効果

3 - 1 水切りの減量効果

アンケート調査から、中核市での生ごみ用水切り器のモニター調査はほとんど実施されていなかった（実施は宇都宮市ほか4市）ため、市町村のホームページや各種資料を基に生ごみ用水切り器による減量効果について調査した。

これらの調査結果に基づいた水切り器別の減量効果（％）は次のとおりであった。

生ごみカラット	25.9%
水切りダイエット	8.8%
水切りネット	8.7%

表 3 - 1 水切り器による生ごみ減量効果

種別	調査都市	減量効果	備考
水切り ダイエット	川越市	6.9%	9世帯調査（1ヶ月間）
	札幌市	8.6%	3日間のモニター調査（パンフ）
	宇都宮市	9.6%	アンケート調査結果
	甲府市	11.0%	8月の1ヶ月間市内6地区（108世帯）
	新潟市	8.1%	
	単純平均	8.8%	
生ごみカラット	世田谷区	27.7%	7～8月の1ヶ月 計23名
	新潟市	30.7%	
	千葉県	19.2%	6～7月（20日間）
	単純平均	25.9%	
しぼりっ子	新潟市	6.6%	
水切りネット	秋田県	11.0%	平成21年度：3ヶ月間の中間集計
	調布市	8.4%	第1回調査（101世帯）
	単純平均	8.7%	

3 - 2 可燃ごみ中の厨芥類の割合

県内都市及び全国の中核市について、可燃ごみ中に含まれる厨芥類の割合を調査した。

【埼玉県内】

さいたま市

【可燃ごみ中の厨芥類の比率】[H22 年度]

住宅地域 31.5%

商業地域 42.8%

郊外地域 31.7%

「さいたま市一般廃棄物市民意識調査（家庭系ごみの組成分析）業務委託」(H23.3)

越谷市

【可燃ごみ中の厨芥類の比率】[H20、H21 平均]

厨芥類 25.2%

「越谷市一般廃棄物処理基本計画」(H23.3)

【中核市】

各中核市の一般廃棄物処理基本計画や各種資料より、家庭系の可燃ごみ中に含まれる厨芥類の割合（湿重量）を整理した。

整理結果より、可燃ごみ中の厨芥類の比率にはばらつきが認められる。ばらつきの要因としては分別区分の差異によるところが大きいと考えられる。

中核市

【可燃ごみ中の厨芥類の比率】

最小：32.3%

平均：42.6%

最大：55.6%

各中核市の厨芥類の割合（湿重量）を整理した結果は次頁に示すとおりである。

表 3 - 2 中核市における可燃ごみに含まれる厨芥類の割合

都市名	人口	区分	調査年次	厨芥類の割合 (湿重量比)
函館市	279,127	燃やせるごみ	H18	41.5
旭川市	347,095	燃やせるごみ	H21	43.3
秋田市	299,520	家庭ごみ	H21	52.4
郡山市	298,348			
いわき市	323,600	燃えるごみ	H22	37.3
宇都宮市	338,712	燃えるごみ	H22	45.0
前橋市	342,249	可燃ごみ	H21	40.3
高崎市	511,739			
柏市	340,291			
横須賀市	371,302			
富山市	342,670			
長野市	609,040	可燃ごみ	H22	36.5
岐阜市	404,012	家庭系普通ごみ	H19	33.0
豊橋市	418,325			
岡崎市	421,953			
豊田市	462,361	燃やすごみ	H22	44.0
姫路市	381,511			
尼崎市	413,136			
西宮市	376,665	生活系もやすごみ	H21	36.3
奈良市	372,357			
和歌山市	421,487	家庭系一般ごみ	H22	36.5
倉敷市	337,634	家庭ごみ	H20	52.1
福山市	357,359			
下関市	509,533	可燃ごみ	H18	32.3
高松市	536,270			
松山市	453,748	可燃ごみ	H20	55.6
高知市	482,640			
長崎市	366,591			
熊本市	370,364	燃やすごみ	H22	45.5
大分市	475,513			
鹿児島市	461,357	燃やせるごみごみ	H21	50.5
組成比率 (湿重量)		最小		32.3
		平均		42.6
		最大		55.6

注)灰色の網掛けはデータが確認できなかったことを示す。

3 - 3 生ごみ減量化量の推定

川越市を例に、水切りによる生ごみの減量効果を試算すると、次のとおりとなる。

生ごみ減量効果 (t) =

家庭系可燃ごみ収集量 (t) × 厨芥類比率 (%) × 水切り器減量効果 (%)

家庭系可燃ごみ収集量 : 58,999t (平成 22 年度 : 家庭系ごみ収集量)

厨芥類比率 : 42.6% (3-2、中核市の厨芥類比率、平均より)

水切り減量効果 : 3-1 の調査結果を適用

【減量効果の試算】

生ごみカラット 58,999t × 42.6% × 25.9% = 6,510t

水切りダイエット 58,999t × 42.6% × 8.8% = 2,212t

水切りネット 58,999t × 42.6% × 8.7% = 2,187t

全世帯で実施するものとし、現状では実施している世帯はないものとして試算した

試算結果から、家庭系可燃ごみに対して、**生ごみカラットでは約 11%**、**水切りダイエットでは約 3.7%**、**水切りネットでは約 3.7%**の削減に寄与すると想定される。

平成 22 年度の廃棄物処理法に基づく国の基本方針で示されている廃棄物の適正な処理に関する目標 (排出量 : 平成 19 年度比 5% 削減 (平成 27 年度目標値)) を達成するために、自治体においてごみ減量・リサイクルの取り組みのさらなる促進が求められている。川越市を例に考えると、以下に示すように 5% の削減目標 (5,974t の削減) は、生ごみカラットの普及だけで達成可能 (普及率 100%、削減効果 6,510t) であり、水切りダイエットや水切りネットでも削減目標の約 37% の削減 (2,200t 程度の削減) が可能な取組である。

平成 19 年度の排出量 = 119,487t (集団回収量は含む)

平成 27 年度までの削減量 = 5,974t (国の基本方針)

3 - 4 水切り器の減量効果と販売価格の関係

上記 3 - 3 で求めた水切り器による家庭系ごみの減量効果と水切り器の販売価格から、減量効果 1 % あたりの費用（投資額）を試算した。なお、販売価格については、各種ホームページの数値を利用した。

検討結果を整理すると、

減量効果 1 % あたりの費用は、水切りダイエットが 22.6 円、生ごみカラットが 63.8 円、水切りネットが 69.2 円と試算できる。

実際には、各水切り器の使用回数によって効果あたりの費用は変化することに注意が必要である。

最終的には、各種水切り器の組み合わせ（普及割合）を設定し、市全体の生ごみ減量効果を推定していく必要があると考える。

【水切り器の販売価格（例）】

生ごみカラット（本体費）	1,650 円（送料別途 750 円）
NPO 法人生ごみリサイクル全国ネットワーク	
水切りネット ネット	100 円程度（1 セット：50 枚入想定）
三角コーナー	300 円程度
ネット販売価格をもとに設定	
水切りダイエット	200 円程度
入間市役所ホームページより	

【（参考）減量効果 1 % あたりの費用】

[検討条件] （使用回数 300 回を想定（年あたり 100 回 × 3 年））

[検討結果]

生ごみカラット	63.7 円 / %（送料は含まず）
水切りネット	68.2 円 / %（300 枚 ÷ 50 枚 / セット 6 セット）
水切りダイエット	23.0 円 / %

3 - 5 ごみ処理経費の削減効果

(1) ごみ処理経費の実績(平成22年度)

川越市のごみ処理経費(平成22年度)の実績は以下に示すとおりで、ごみ1トンあたり49,040円の費用がかかっており、市民一人あたりに換算すると、14,716円の負担をしている計算になる。

表 3 - 3 部門別ごみ処理経費(川越市:平成22年度実績)

度	収集部門	中間処理部門	最終処分部門	資源化部門	管理部門	合計(総合経費)
22	1,822,500,768	2,425,860,536	84,982,460	526,727,353	177,424,296	5,037,495,412

資料)川越市ホームページより

*環境省の「一般廃棄物会計基準」に基づいて、川越市が行った一般廃棄物の収集運搬・中間処理・最終処分等について、1年間に要した費用を示したもの

(2) ごみ処理経費の削減効果

生ごみの水切りによる減量効果として、収集運搬や中間処理の効率改善も期待でき、これらの経費の削減に寄与すると想定できる。ただし中間処理部門については、焼却方式によって削減効果に大きなばらつきが出ると考えられるためにこれを対象外とし、可燃ごみの収集部門の費用を対象に次のように削減効果の試算を行った。

ごみ経費削減費(円)		
= 生ごみ減量化量(t) × ごみ量あたりの収集部門費(円/t)		
ごみ量あたりの収集部門費(可燃ごみ) = 16,910円/t		
【生ごみ水切りによるごみ処理経費の削減効果の試算】		
生ごみカラット	6,510t × 19,610円/t	110百万円
水切りダイエット	2,212t × 19,610円/t	37百万円
水切りネット	2,187t × 19,610円/t	37百万円

生ごみの水切り効果により、ごみ処理経費のうち約0.4~1.1億円の削減が期待できる。

一方で、全戸(川越市の場合:141,196世帯)に水切り器を無償配布する場合に必要な経費は、生ごみカラットの場合で2.3億円程度、水切りネットの場合で0.3億円となり、費用対効果を意識した取組が求められる。

4 生ごみの減量効果が処理施設へ与える影響の検討

川越市を例に、水切り器による生ごみの減量効果が処理施設へ与える影響について検討する。

4 - 1 川越市のごみ処理の現状

川越市のごみ処理の現状を整理する。現状データは、川越市提供資料をもとにした。

(1) ごみ排出量

川越市のごみ総排出量（＝計画収集量＋直接搬入量＋集団回収量）の実績を見ると、平成22年度は111,725tである。また、今回対象とする可燃ごみの内訳は、収集量（家庭系）は58,999t、直接搬入量（家庭系＋事業系）は26,477tと、家庭系の収集量が大部分を占めている。

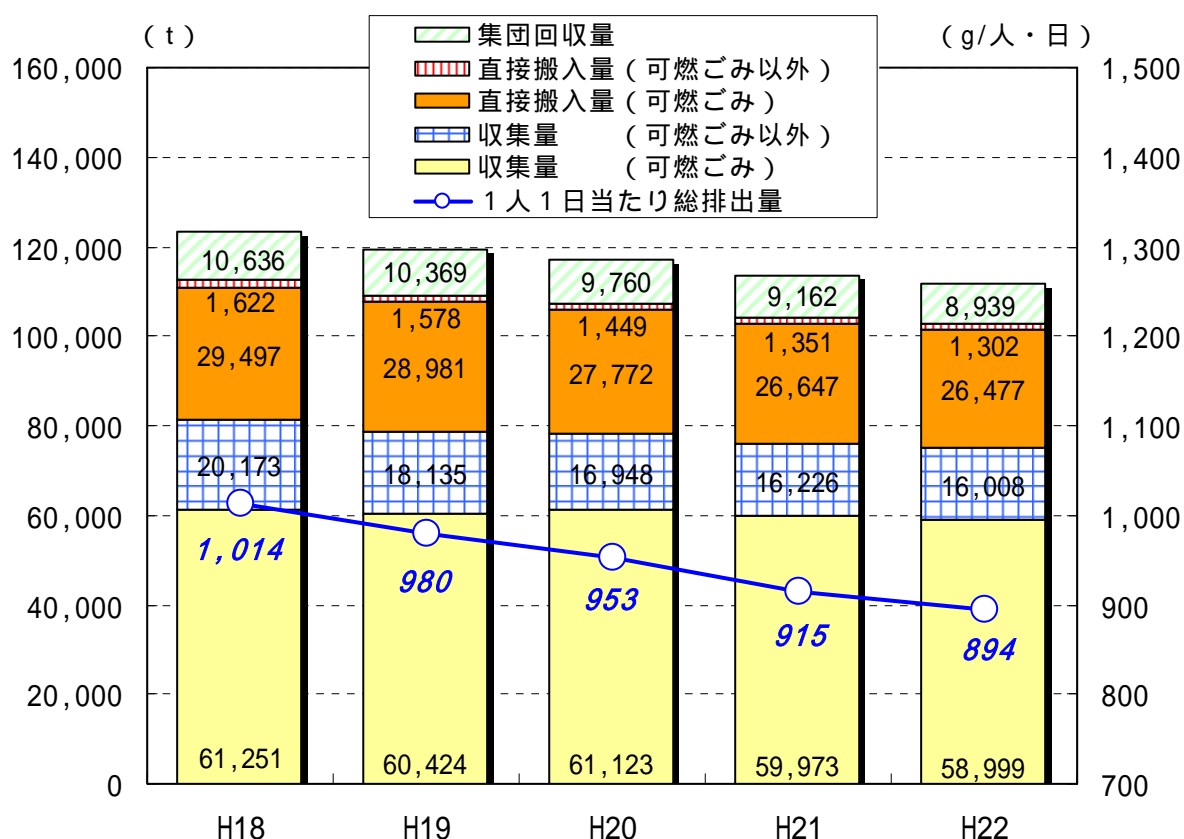


図 4 - 1 ごみ排出量の推移

資料) 川越市提供資料をもとに作成

(2) ごみ処理量

1) ごみ焼却量

川越市のごみ焼却量(= 直接焼却量 + 破碎可燃)の実績を見ると、平成 22 年度では 90,144t で、施設別の内訳を見ると東清掃センターが 18,472t、資源化センター(平成 22 年 4 月から稼動開始)が 71,672t となっている。

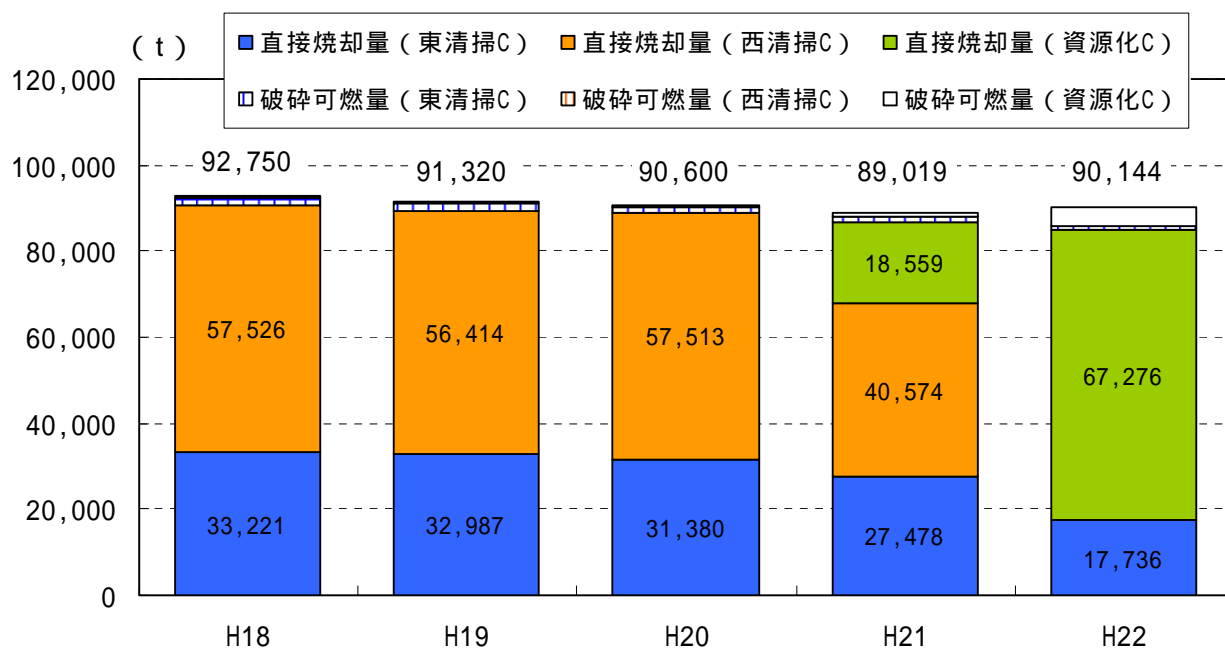


図 4 - 2 焼却量の推移

資料) 川越市提供資料をもとに作成

2) ごみ処理施設

川越市では、東清掃センターと資源化センターの2施設で処理を行っている。

資源化センターは平成22年4月から稼働しており、溶融設備や発電設備を備えた熱回収施設、資源ごみ(びん・かん、その他プラスチック製容器包装、不燃ごみ、粗大ごみなど)の資源化を行うリサイクル施設、剪定枝や刈草などを資源化する草木類資源化施設など、複合的な施設である。

なお、資源化センターの稼働開始前(平成22年3月末まで)は西清掃センターが稼働しており、東清掃センターと西清掃センターの2施設でごみ処理を行っていた。

表 4 - 1 川越市東清掃センターの概要

施設名称	川越市東清掃センター		
所在地	埼玉県川越市芳野台2丁目8番地18		
敷地面積	約10,400 m ²		
主要建物	焼却施設	工場棟	建築面積1,874 m ² 延床面積3,968m ²
		管理棟	建築面積 379 m ² 延床面積 662 m ²
	リサイクル施設	工場棟	建築面積1,754 m ² 延床面積2,978 m ²
		管理棟	建築面積 327 m ² 延床面積 905 m ²
竣工年月	焼却施設：昭和61年11月(排ガス高度処理：平成16年2月)		
	リサイクル施設：平成5年3月		
焼却施設	処理能力	140 t / 日 (70 t / 24h × 2 炉)	
	処理方式	全連続式焼却炉(ストーカ炉)	
	建物構造	鉄筋コンクリート造・鉄骨造 地上3階建て	
	余熱利用	場内給湯及び暖房	
	煙突高さ	59m	
リサイクル施設	処理能力	60t/日 不燃ごみ 30t/5h 資源ごみ 30t/5h	
	建物構造	鉄筋コンクリート造・鉄骨造 地上2階建て	
	主要設備	破碎機、磁選機、風力選別装置、金属造粒機、アルミ選別機、供給コンベヤ、破袋機、手選別コンベヤ、ペットボトル圧縮機、再生展示室	

表 4 - 2 川越市資源化センターの概要

施設名称	川越市資源化センター		
所在地	埼玉県川越市大字鯨井782番3		
敷地面積	約105,000 m ²		
主要建物	熱回収施設	建築面積7,228 m ²	延床面積 13,919 m ²
	リサイクル施設	建築面積4,434 m ²	延床面積 8,281 m ²
	ストックヤード		延床面積 1,495 m ²
	草木類資源化施設		延床面積 1,926 m ²
	環境プラザ	建築面積2,418 m ²	延床面積 4,345 m ²
竣工年月	平成22年3月		
焼却施設	処理能力	265 t /日 (132.5 t /24h × 2 炉)	
	処理方式	流動床式ガス化溶融方式	
	建物構造	鉄骨造・鉄筋コンクリート造・鉄骨鉄筋コンクリート造 地上5階建て	
	発電設備	蒸気タービン (定格出力4,000kW)	
	煙突高さ	90m	
リサイクル施設	処理能力	不燃ごみ	8.4 t /5h
		粗大ごみ	0.9 t /5h
		びん・かん	22.4 t /5h
		その他プラスチック製容器包装	21.3 t /5h
建物構造	鉄骨造・鉄筋コンクリート造 地上4階建て		
	ストックヤード：鉄骨造平屋建て		
主要設備	破砕機、可燃不燃選別機、びん・缶手選別コンベヤ、缶類磁選機・アルミ選別機、金属プレス機、その他プラ容器機械式選別機、圧縮梱包機		
草木類資源化施設	処理能力	6.1 t /日	
	処理対象	せん定枝、刈草	
	処理方式	破砕処理方式	
	建物構造	鉄骨造平屋建て	
環境プラザ	愛称	つばさ館	
	概要	施設管理エリア 情報展示ホール、家具再生工房、自転車再生工房、活動交流室、情報資料コーナー、リサイクル体験工房、研修室	

(3) ごみの性状

平成 22 年度のごみ処理施設（東清掃センター、資源化センター）における、ごみピット内のごみ質の調査結果は以下に示すとおりであり、乾物ベースで厨芥類は 10% 前後となっている。また、季節的な変動を見ると、夏季（第 3 回目）と冬季（第 6 回目）に高くなっていることがわかる。

表 4-3 燃やしているごみの性状（平成 22 年度）

【可燃物】東清掃センター

（乾重量）			1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目	6 回目	平均値
物理組成 （乾物）	紙類	%	50.97	35.16	50.4	42.66	34.69	45.98	44.94
	布類	%	6.26	6.04	4.07	3.88	4.36	3.65	4.44
	プラスチック類	%	20.12	24.94	25.85	25.74	24.39	24.63	24.15
	ゴム・皮革類	%	0.08	1.83	0	0.26	0.36	0.04	0.15
	草木類	%	8.84	14.37	2.21	9.34	11.94	7.44	7.95
	厨芥類	%	9.11	11.48	11.59	10.91	11.85	12.68	11.23
	金属類	%	0.23	1.01	2.09	0.88	2.5	0.59	1.26
	ガラス類	%	0	0.08	0	0	0.17	0.03	0.04
	セトモノ・砂類	%	0.44	0.21	0.13	0.49	0.99	0.16	0.44
	その他	%	3.95	4.88	3.66	5.84	8.75	4.8	5.4
合計	%	100	100	100	100	100	100	100	
見掛比重	kg/m ³		206	200	203	206	220	227	210
三成分	全水分	%	49.4	47.2	50.4	48.8	51	51.8	49.8
	全灰分	%	5.7	5.8	5.1	5.7	9.1	5.4	6.1
	可燃分	%	44.9	47	44.5	45.5	39.9	42.8	44.1
発熱量	高位発熱量	kJ/kg	9,920	10,200	11,110	10,100	10,000	9,590	10,150
	低位発熱量(実)	kJ/kg	7,920	8,330	8,960	8,090	7,990	7,620	8,150

【可燃物】資源化センター

（乾重量）			1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目	6 回目	平均値
物理組成 （乾物）	紙類	%	35.81	36.45	42.73	38.28	41.4	34.45	38.19
	布類	%	15.11	5.65	14.69	26.39	8.92	10.99	13.63
	プラスチック類	%	23.15	28.98	14.48	11.81	16.05	19.18	18.94
	ゴム・皮革類	%	0.02	3.55	0.15	1.34	3.42	0.08	1.43
	草木類	%	14.55	10.4	9.74	13.02	15.79	7.51	11.83
	厨芥類	%	6.85	4.68	13.63	4.94	8.5	18.22	9.47
	金属類	%	0.26	0.21	1.88	0.47	0.41	1.89	0.85
	ガラス類	%	0.15	3.62	0.37	0.26	0.42	0	0.8
	セトモノ・砂類	%	1.25	2.21	0.99	2.61	2.98	3.04	2.18
	その他	%	2.85	4.27	1.34	0.88	2.11	4.64	2.68
合計	%	100	100.02	100	100	100	100	100	
見掛比重	kg/m ³		148	228	183	136	175	154	171
三成分	全水分	%	48.1	37.2	53	36.1	45	43.2	43.8
	全灰分	%	6.2	9.9	6.2	7.1	8.3	8.3	7.7
	可燃分	%	45.7	52.9	40.8	56.8	46.7	48.5	48.5
発熱量	高位発熱量	kJ/kg	11,000	12,500	12,500	12,500	11,000	11,600	11,850
	低位発熱量(実)	kJ/kg	8,910	10,600	7,110	10,800	9,020	9,450	9,320

4 - 2 生ごみの減量効果が処理施設へ与える影響

生ごみの水切りによる効果が生ごみ処理施設（焼却施設）へ与える影響について検討する。生ごみの水切りを行うことによって生ごみ中の水分量が減少し、焼却施設においては低位発熱量の上昇が期待できる。そこで、生ごみの水切りによる低位発熱量の変化について検討する。

(1) ごみ処理量

東清掃センターと資源化センターのごみ処理量は表 4 - 4 に示すとおりである。生ごみの水切りによる減量効果の検討対象となるごみ量は、家庭系ごみ収集量の 58,999t（ふれあい収集分も含む）である。

表 4 - 4 ごみ処理量（平成 22 年度）

施設名	直接焼却量					破碎可燃等	合計
	家庭系			事業系	計		
	収集量	直接搬入量	小計				
東清掃センター	15,069	493	15,562	1,814	17,376	646	18,022
資源化センター	43,930	625	44,555	23,171	67,726	4,396	72,122
計	58,999	1,118	60,117	24,985	85,102	5,042	90,144

家庭系収集量には、戸別収集（ふれあい収集）の72.0tを含む

(2) 生ごみ水切りによる水分削減量

生ごみ水切りによる削減水分量は、東清掃センターと資源化センターの搬入量の割合で按分した。結果を表 4 - 5 に示す。

表 4 - 5 ごみ処理施設での削減水分量（設定値）

種類	可燃 ごみ量(t)	減量効果	厨芥割合	削減水分量 (t)			削減水分量割合	
				計	東センター	資源化センター	東	資源化
生ごみカラット	58,999	25.9%	42.6%	6,510	1,663	4,847	9.2%	6.7%
水切りダイエット		8.8%		2,212	565	1,647	3.1%	2.3%
水切りネット		8.7%		2,187	558	1,628	3.1%	2.3%

家庭ごみ量 文献調査より 中核市平均

(3) 生ごみ水切り効果による低位発熱量の変化

生ごみの水切りによる東清掃センターと資源化センターの低位発熱量の変化について推計した。

なお、低位発熱量の推計方法は種々の方法があるが、今回は廃棄物種当たりの低位発熱量とごみ組成比率から算定した。

表 4 - 6 水切り前後におけるごみ処理施設の低位発熱量の推計結果

処理施設	種類	低位発熱量 (kJ/kg)			
		水切り前		水切り後 計算値	効果
		実測	計算値		
東清掃 センター	生ごみカラット	8,150	9,271	11,434	2,163
	水切りダイエット			10,006	735
	水切りネット			9,997	727
資源化 センター	生ごみカラット	11,850	10,086	11,591	1,505
	水切りダイエット			10,597	511
	水切りネット			10,591	506

処理施設	種類	低位発熱量 (kcal/kg)			
		水切り前		水切り後 計算値	効果
		実測	計算値		
東清掃 センター	生ごみカラット	1,947	2,215	2,731	517
	水切りダイエット			2,390	176
	水切りネット			2,388	174
資源化 センター	生ごみカラット	2,831	2,409	2,769	360
	水切りダイエット			2,532	122
	水切りネット			2,530	121

表 4-7 生ごみ水切りによる低位発熱量の変化（生ごみカラットの場合）

【東清掃センター】

	低位発熱量		組成比率（水切り前）		組成比率（水切り後）	
	kJ/kg	kcal/kg	%	kcal/kg	%	kcal/kg
紙類	16,000	3,822	22.6	862	26.7	1,021
布類	18,100	4,323	2.2	96	2.6	114
プラスチック類	36,000	8,598	12.1	1,042	14.4	1,234
ゴム・皮革類	22,200	5,300	0.1	4	0.1	5
草木類	17,900	4,275	4.0	171	4.7	202
厨芥類	17,300	4,132	5.6	233	6.7	276
金属類	0	0	0.6	0	0.7	0
ガラス類	0	0	0.0	0	0.0	0
セトモノ・砂類	0	0	0.2	0	0.3	0
その他	16,000	3,822	2.7	104	3.2	123
水分	-2,500	-597	49.8	-297	40.6	-242
合計			100.0	2,214.7	100.0	2,731.4

【資源化センター】

	低位発熱量		組成比率（水切り前）		組成比率（水切り後）	
	kJ/kg	kcal/kg	%	kcal/kg	%	kcal/kg
紙類	16,000	3,822	21.5	820	24.0	918
布類	18,100	4,323	7.7	331	8.6	371
プラスチック類	36,000	8,598	10.6	915	11.9	1,025
ゴム・皮革類	22,200	5,300	0.8	43	0.9	48
草木類	17,900	4,275	6.6	284	7.4	318
厨芥類	17,300	4,132	5.3	220	6.0	246
金属類	0	0	0.5	0	0.5	0
ガラス類	0	0	0.4	0	0.5	0
セトモノ・砂類	0	0	1.2	0	1.4	0
その他	16,000	3,822	1.5	58	1.7	64
水分	-2,500	-597	43.8	-262	37.1	-221
合計			100.0	2,409.4	100.0	2,768.9

水分については蒸発潜熱を示す。
 その他可燃物は紙類の低位発熱量を利用する
 1 kcal = 4,186kJにより換算

表 4 - 8 生ごみ水切りによる低位発熱量の変化（水切りダイエットの場合）

【東清掃センター】

	低位発熱量		組成比率（水切り前）		組成比率（水切り後）	
	kJ/kg	kcal/kg	%	kcal/kg	%	kcal/kg
紙類	16,000	3,822	22.6	862	24.0	916
布類	18,100	4,323	2.2	96	2.4	102
プラスチック類	36,000	8,598	12.1	1,042	12.9	1,108
ゴム・皮革類	22,200	5,300	0.1	4	0.1	4
草木類	17,900	4,275	4.0	171	4.2	181
厨芥類	17,300	4,132	5.6	233	6.0	247
金属類	0	0	0.6	0	0.7	0
ガラス類	0	0	0.0	0	0.0	0
セトモノ・砂類	0	0	0.2	0	0.2	0
その他	16,000	3,822	2.7	104	2.9	110
水分	-2,500	-597	49.8	-297	46.7	-279
合計			100.0	2,214.7	100.0	2,390.3

【資源化センター】

	低位発熱量		組成比率（水切り前）		組成比率（水切り後）	
	kJ/kg	kcal/kg	%	kcal/kg	%	kcal/kg
紙類	16,000	3,822	21.5	820	22.3	854
布類	18,100	4,323	7.7	331	8.0	345
プラスチック類	36,000	8,598	10.6	915	11.1	952
ゴム・皮革類	22,200	5,300	0.8	43	0.8	44
草木類	17,900	4,275	6.6	284	6.9	296
厨芥類	17,300	4,132	5.3	220	5.5	229
金属類	0	0	0.5	0	0.5	0
ガラス類	0	0	0.4	0	0.5	0
セトモノ・砂類	0	0	1.2	0	1.3	0
その他	16,000	3,822	1.5	58	1.6	60
水分	-2,500	-597	43.8	-262	41.5	-248
合計			100.0	2,409.4	100.0	2,531.5

水分については蒸発潜熱を示す。
 その他可燃物は紙類の低位発熱量を利用する
 1 kcal = 4,186kJにより換算

表 4-9 生ごみ水切りによる低位発熱量の変化（水切りネットの場合）

【東清掃センター】

	低位発熱量		組成比率（水切り前）		組成比率（水切り後）	
	kJ/kg	kcal/kg	%	kcal/kg	%	kcal/kg
紙類	16,000	3,822	22.6	862	24.0	915
布類	18,100	4,323	2.2	96	2.4	102
プラスチック類	36,000	8,598	12.1	1,042	12.9	1,107
ゴム・皮革類	22,200	5,300	0.1	4	0.1	4
草木類	17,900	4,275	4.0	171	4.2	181
厨芥類	17,300	4,132	5.6	233	6.0	247
金属類	0	0	0.6	0	0.7	0
ガラス類	0	0	0.0	0	0.0	0
セトモノ・砂類	0	0	0.2	0	0.2	0
その他	16,000	3,822	2.7	104	2.9	110
水分	-2,500	-597	49.8	-297	46.7	-279
合計			100.0	2,214.7	100.0	2,388.3

【資源化センター】

	低位発熱量		組成比率（水切り前）		組成比率（水切り後）	
	kJ/kg	kcal/kg	%	kcal/kg	%	kcal/kg
紙類	16,000	3,822	21.5	820	22.3	853
布類	18,100	4,323	7.7	331	8.0	344
プラスチック類	36,000	8,598	10.6	915	11.1	952
ゴム・皮革類	22,200	5,300	0.8	43	0.8	44
草木類	17,900	4,275	6.6	284	6.9	296
厨芥類	17,300	4,132	5.3	220	5.5	229
金属類	0	0	0.5	0	0.5	0
ガラス類	0	0	0.4	0	0.5	0
セトモノ・砂類	0	0	1.2	0	1.3	0
その他	16,000	3,822	1.5	58	1.6	60
水分	-2,500	-597	43.8	-262	41.5	-248
合計			100.0	2,409.4	100.0	2,530.1

水分については蒸発潜熱を示す。
 その他可燃物は紙類の低位発熱量を利用する
 1 kcal = 4,186kJにより換算

5 普及啓発方法に関する検討

生ごみの水切りに関する普及啓発に関する他都市の事例を以下に整理し、次頁以降に各自治体の情報の抜粋を示す。

表 5 - 1 他都市の生ごみ分別普及啓発状況

都市名	情報媒体	提供情報
千葉県	ホームページ 「家庭ごみの夏期対策について」というコーナーの中で、生ごみの水切りを紹介している	水切りの方法(用具を使った方法、使わない方法)を紹介(写真付き)
	URL http://www.city.chiba.jp/kankyo/junkan/shushugyomu/kaki-taisaku.html	
富山県	パンフレット 生ごみ減量パンフレットの一部に水切りスペースを設けている	水切りの方法(写真付き) 水きり器の価格 水切りによる減量効果
	URL http://www.pref.toyama.jp/cms_sec/1705/00010609/00414572.pdf	
横浜市	ホームページ、パンフレット 生ごみ処理の特集ページで、水切りを大きく取り上げて紹介している(同ページにパンフレットも掲載)	用具を購入せずにできる水切り方法の紹介(写真付き)
	URL HP : http://www.city.yokohama.lg.jp/shigen/sub-shimin/nama-eda/nama/mizukiri.html パンフレット : http://www.city.yokohama.lg.jp/shigen/sub-shimin/nama-eda/nama/pdf/leaf.pdf	
名古屋市	ホームページ 市民から寄せられた水切りアイデアを単独ページで特集している	水切りの方法(写真付き) 水切りによるCO ₂ 削減効果
	URL http://www.nagoya-recycle.or.jp/nagoya-city/namagomi/mizukiri.htm	
浜松市	ホームページ ごみ減量のページで、水切りの特集を行っている	用具を購入せずにできる水切り方法の紹介(写真付き)
	URL http://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/lifeindex/life/gomi/genryou/namagomi.htm	
甲府市	ホームページ ごみ減量のページで水切りモニター調査の結果報告を行っている	水切りの方法(写真付き) 水切りによる減量効果(モニター調査結果) 水きりモニターの感想
	URL http://www.city.kofu.yamanashi.jp/genryo/mizukiricharenji.html	
御殿場市	ホームページ 水きりコンテストの募集	「水切りコンテスト」として、水切りのアイデアと標語を募集している(H24.4/1~4/30 募集)
	URL http://city.gotemba.shizuoka.jp/life/ep/ep29.html	
入間市	ホームページ 「みんなのごみ部会」の中で、「水切り大作戦」として単独のコーナーを設けて紹介している	水切りの方法(写真付き) 方法ごとの効果、水きり器の価格 市民のやってみたい水切り方法のアンケート結果
	URL http://www.kankyo-iruma.net/gomi/namagomi.html	

6 総括

本調査では、水切りによる生ごみの減量効果に関する調査として、中核市や政令市の取組状況についてはアンケート調査及びヒアリング調査を実施し、減量効果や普及啓発方法については文献調査等を実施した。

生ごみの水切りは、使用する器具によって違いがあるが8.7～25.9%の減量効果があることがわかった。そして、これを川越市にあてはめると、ごみの減量効果、収集経費の削減効果とも非常に大きく、有望な取組であることが示唆された。しかしながら、今回の検討結果はあくまでも全市民が生ごみの水切りに取り組むことによる効果を試算したものであり、実際の実施率を加味すると、極端に大きな効果は期待できないと推察される。また、水切り器の購入費用や手間、容器の耐久性などが普及させていくための課題として挙げられる。

生ごみの水切りは、家庭で簡単に取り組め、減量効果の高い取組であることから、これを普及啓発していくことは、ごみ減量・リサイクルに対する意識を高めていく上で極めて有効と考えられる。そのため、生ごみの水切り運動などの取組を足がかりに、家庭でできる3R（リデュース、リユース、リサイクル）の取組の実施率の向上へと繋げていくことが重要と考えられる。

（例）水切り器

しぼりっ子



生ごみカラット



水切りダイエット

