

生ごみ等の分別収集による新たなエネルギー生成モデル実験結果

京都市では、「生ごみ等の分別収集による新たなエネルギー生成モデル実験」を、モデル地域の皆様の御理解・御協力の下、平成20年10月1日から平成21年9月30日まで実施し、その実験結果をとりまとめましたので、御報告致します。

1 調査概要

(1) 目的

家庭から排出される生ごみ等を分別し、バイオガス化して活用する実験を実施することで、効率的な収集や啓発の方法等を検証し、本市が目指すべき循環型社会構築に資する生ごみリサイクルの方向性を検討

(2) 方法

モデル実験用に市から配布した緑色の生ごみ等専用袋で、1週間に2回、生ごみ等を分別排出。収集後、バイオガス化施設で発生させたバイオガスを利用して発電

(3) 期間

平成20年10月1日～平成21年9月30日

実験1：生ごみ分別（平成20年10月1日～12月31日）

実験2：生ごみ＋紙くず分別（平成21年1月1日～9月30日）

(4) 対象世帯

2,200世帯（市内11行政区）

	平成20年				平成21年								
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月
分別モデル実験	説明会				実験2				アンケートに基づき実験2を継続				
情報提供等	パンフレット 配布		① ニュース レター 配布	② ニュース レター 配布	施設見学会		③ ニュース レター 配布			④ ニュース レター 配布			⑤ ニュース レター 配布
アンケート調査	1回目				2回目								3回目
グループインタビュー													

2 参加率向上に向けた取組の状況

取組内容	
①パンフレット 及びニュースレ ターの配布	- 実験前に、目的、分別方法等を取りまとめたパンフレットを作成し、全世帯に配布 - ニュースレターをモデル地域の全世帯に5回配布 主な内容：実験の取組状況、ごみ組成調査結果、アンケート調査結果、分別方法の案内（50音別ぶんべつ事典）等
②個別訪問による 啓発	実験を御存知でない世帯や自治会未加入世帯に、在宅可能性が高い夕方や休日に個別訪問し、直接、分別への参加協力の働き掛け
③バイオガス化施設 （伏見区下鳥羽） 見学会	実施回数：11回（平成21年1月～2月）

3 収集量等の実験結果

(1) 収集量及び参加率

分別収集物 期間	【実験1】 生ごみ 20年10月～12月	【実験2】 生ごみ+紙くず 21年1月～9月	実験1, 2 合計
収集量 (トン)	25	98	※123
参加率 (平均) (%)	25	35	32

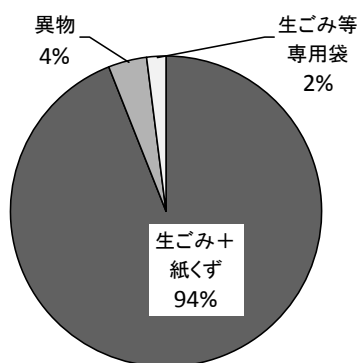
※ 収集した123トンの生ごみ等のバイオガス化により、約36,000キロワットの電力を発電 (平成20年10月～21年9月)

(2) 分別状況 (平成21年8月組成調査)

各調査地区の家庭ごみの収集日に排出された重量を合計し、調査地区全体のごみ分別状況を調べました。

ア 生ごみ等 (生ごみ+紙くず) の分別率

緑色の生ごみ等専用袋に排出されたもののうち、分別対象外の異物混入率は4パーセントでした。

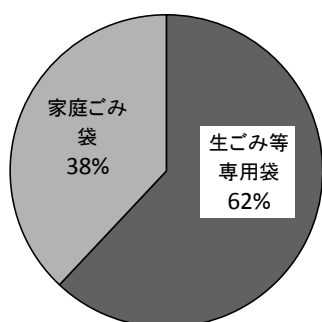


主な異物の内容

- ・ 雑誌等のリサイクル対象の紙
 - ・ プラスチック製容器包装
- 等

イ 生ごみ等 (生ごみ+紙くず) の排出先

家庭から排出されたすべての生ごみ等のうち、緑色の生ごみ等専用袋に入っていた割合は62パーセントで、黄色の一般ごみ袋には38パーセントの生ごみ等が分別されずに残っていました。



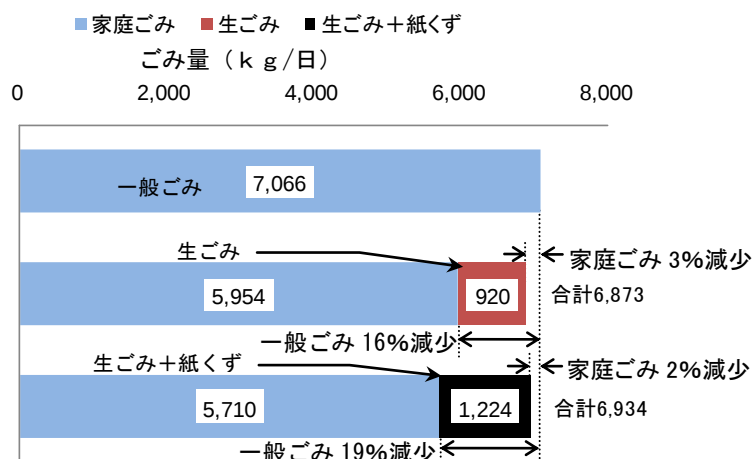
分別実施率 = 24パーセント

$$\left[\begin{aligned} \text{分別実施率} &= \text{参加率} \times \text{分別率} \\ &= 38\text{パーセント (最高参加率の月)} \times 62\text{パーセント} \end{aligned} \right]$$

※ 分別実施率とは、モデル地域から排出されたすべての生ごみ等のうち、生ごみ等専用袋に入っていた生ごみ等の割合

ウ ごみの発生抑制効果

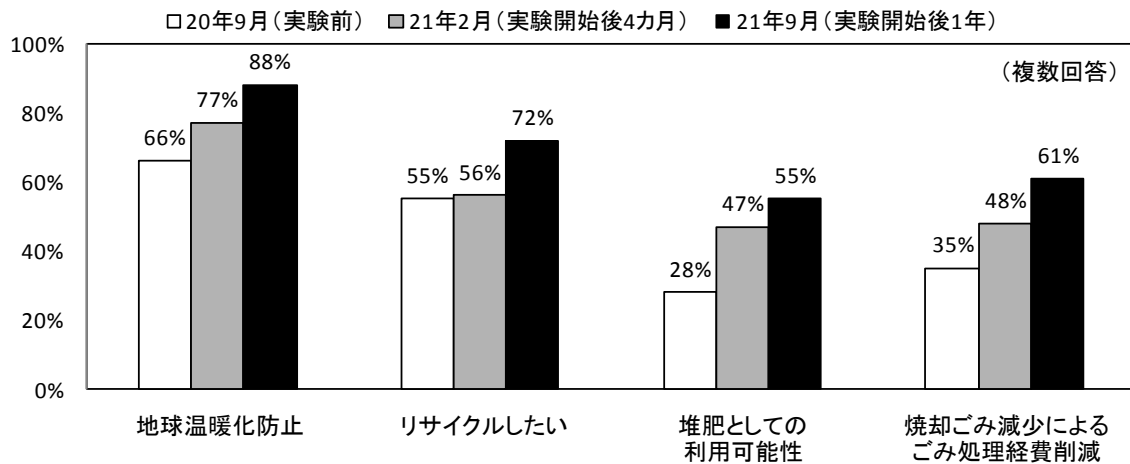
生ごみ等分別実験前と比較して、焼却する一般ごみ量 (黄色の袋) の重量は、実験開始1年後は19パーセントの減少でした。また、一般ごみ (黄色の袋) と生ごみ等 (緑色の袋) を併せた家庭ごみの重量は約2パーセントの減少でした。



4 アンケート調査結果

(1) 生ごみ等分別への協力意識について

実験を継続するに伴い、生ごみ等分別への皆様の協力意識が徐々に高まったことがわかりました。とりわけ、「地球温暖化防止」、「リサイクルしたい」という声が多くありました。



(2) 実験への参加による、毎日の行動について（平成21年9月（実験開始後1年））

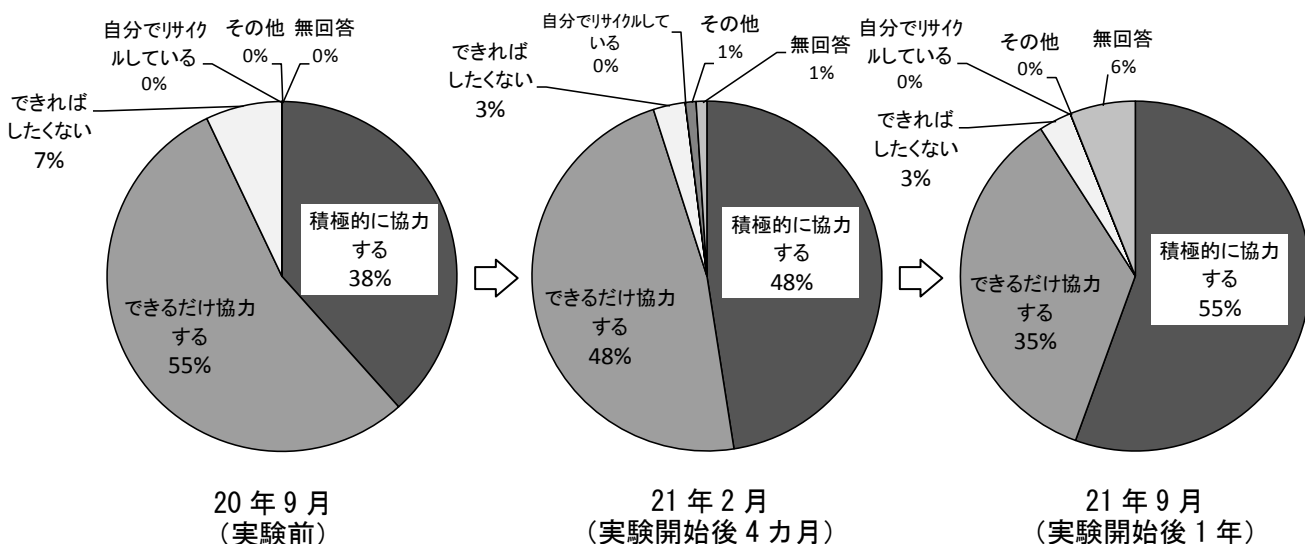
実験を通じて、「生ごみの水切りを心がけるようになった」、「紙類はできるだけ資源回収に出すようになった」等、環境に配慮した行動をしていただけるようになりました。

- ・ 生ごみの水切りを以前よりするようになった・・・63パーセント
- ・ 紙類はできるだけ資源回収に出すようになった・・・43パーセント
- ・ 生ごみをできるだけ出さないように、調理を工夫したり、・・・27パーセント残さず食べるようになった
- ・ 買物時に必要分だけ購入するようになった・・・17パーセント
- ・ ティッシュなど紙類の使用をできるだけ節約するようになった・・・7パーセント
- ・ その他・・・14パーセント

〔プラスチックごみ等資源ごみの分別も意識するようになった、
買い物の時にお店の袋をもらわなくなった 等〕

(3) 将来の生ごみ等分別への協力意向について

将来の生ごみ等分別への協力については、実験が経過するにつれて「積極的に協力する」という意向が高くなりました。



5 実験結果についての考察

- 今回の実験では、分別実施率は24パーセント（3-2-イ参照）で、缶・びん・ペットボトルの分別実施率が80パーセントを超えていることと比べれば、生ごみ等は分別しづらいと言え、この状態で直ちに全市拡大するのは難しいと言えます。
- 夏場にハエの発生や臭いの問題があり、生ごみ等と家庭ごみは共に週2回収集してほしいとの御意見が多くありました。このため、生ごみ等分別収集を本格的に実施するならば、現状よりも収集に係る経費は増加します。
- 生ごみ等を分別してバイオガス化することによりエネルギーとして活用することは、焼却ごみの減量と温室効果ガスの削減に有効である一方、経費や新たな施設整備のあり方等の課題があります。

（参考）コミュニティ型堆肥化モデル実験

1 調査概要

(1) 目的

家庭から排出される生ごみを分別して堆肥化し、地域で有効利用する地産地消の取組を実施することで、効率的な啓発の方法を検証し、本市が目指すべき循環型社会構築に資する生ごみリサイクルの方向性を検討

(2) 期間

大原地区：

平成20年10月～21年9月

京北山国地区：

平成21年2月～22年3月（現在、継続中）

(3) 対象世帯

200世帯（各地区100世帯）

2 収集量、堆肥生成量等

生成堆肥の品質を分析した結果、農作物の生産に有効な堆肥でした。

	大原地区 20年10月～21年9月	京北山国地区 21年2月～9月
収集量（kg）	5,971	5,404
堆肥生成量（kg）	972	876
参加率（%）	27	48

※ 分別対象外の異物の混入率は、両地区とも1%