

第五章

各自治体の家庭系廃食油回収実施状況

第五章 各自治体の家庭系廃食油回収実施状況

5-1 はじめに

本章では、各自治体の家庭系廃食油回収実施状況について述べる。

5-2 目的

本章の目的は、各自治体の家庭系廃食油回収実施状況の現状把握を行うことである。

5-3 調査方法

アンケートによる調査で得たデータを集計し、各自治体の家庭系廃食油回収実施実態を明らかにする。

5-4 結果及び考察

5-4-1 家庭系廃食油回収開始時期

家庭系廃食油の回収開始時期をアンケートによって調査した。アンケートでモデル回収開始年月・正式な回収開始年月を回答してもらった。モデル回収開始から正式に回収を始めるまでの期間を6ヶ月ごとに分類し図5-1にまとめた(まだ正式に回収を開始していない自治体に関しては平成20年4月までの月数とした)。また、正式な回収開始から平成20年4月までの回収期間を1年ごとに分類し、図5-2にまとめ、正式な回収開始からの月数を表5-1にまとめた。なお、図5-2、表5-1共に平成20年4月現在、正式に回収を始めていない市町村については除外しまとめた。図5-1のようにモデル回収を行っている自治体は全体のうち25件であり、モデル回収を行う期間は1年以内に行われたものが過半数で15件であった。このことからモデル回収を行った自治体は全体(n=76)の1/3ほどでモデル回収はあまり行われていないことが分かった。

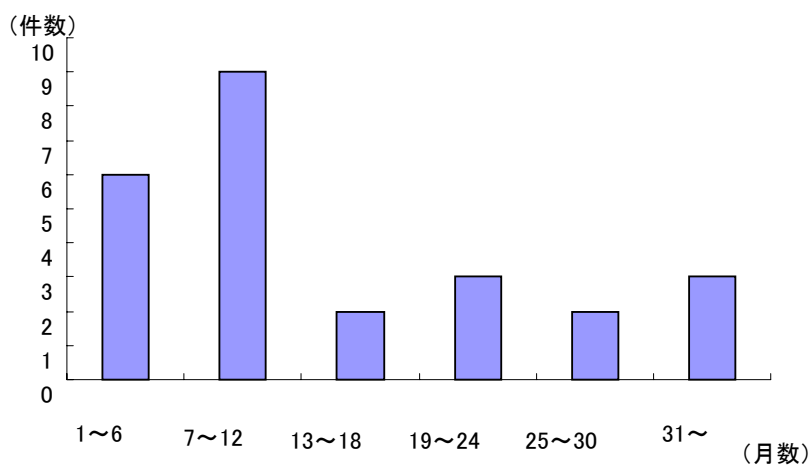


図5-1 モデル回収開始時期から正式な回収を開始するまでの期間 (n=25)

図 5-2 の年数については、左から 1 年未満、1 年～2 年未満というようにまとめている。図 5-2 から本格的に回収を実施してから現在（平成 20 年 4 月）までの回収実施期間が 5 年以上である自治体が半数以上であるということが分かった。表 5-1 から、最小値が 3 ヶ月、最大値が 310 ヶ月と幅があることが分かる。

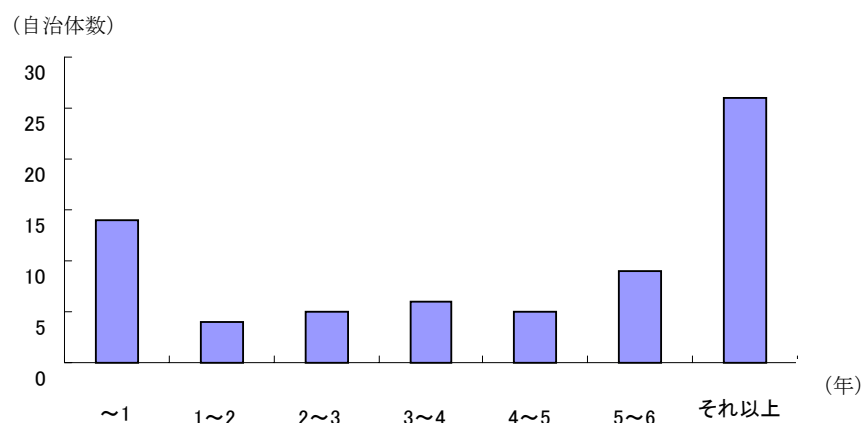


図 5-2 平成 20 年 4 月までの回収実施期間 (n=69)

表 5-1 回収開始時期から平成 20 年 4 月までの月数 (n=69)

	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
回収開始時期～平成 20 年 4 月	79.84286	65	74.38007	3	310

5-4-2 家庭系廃食油回収を開始するにあたっての理由

家庭系廃食油回収を開始するにあたっての理由を（複数回答可）で回答してもらった。表 5-2 が集計結果である。廃食油回収を開始するにあたっての理由として最も多かったのが「市民のリサイクル意識を高めるため」で 53 件（70%）であった。次いで「ごみの減量のため」、「河川や湖沼の水質を保全するため」が多く挙げられていた。その他の意見としては、資源活用の推進、リサイクル業者の支援などが多く挙げられていた。

表 5-2 家庭系廃食油回収を開始するにあたっての理由（複数回答可） (n=76)

理由	件数	割合
1.河川や湖沼の水質を保全するため	35	46%
2.市民のリサイクル意識を高めるため	53	70%
3.市民の声によって	5	7%
4.二酸化炭素削減のため	27	36%
5.ごみの減量のため	42	55%
6.その他	13	17%

5-4-3 家庭系廃食油回収開始にかかる参考事例

家庭系廃食油回収開始にかかる参考事例について（記述式で）回答してもらった。表5-3は回収開始にかかる参考事例の有無をまとめたものである。回収開始にかかる参考事例がないと答えた自治体の数があると答えた自治体の数を上回った。参考事例があると回答した自治体では、「近隣市町村を参考にした」「先進事例を参考にした」といった回答が得られた。具体的な事例では、京都市・兵庫県伊丹市が多く挙げられていた。

京都市が多く挙げられていた理由については事業規模の大きさと先進的事例であるということと思われる（詳細は2-4-3）。兵庫県では1999年から全国的にもいち早く回収・処理体制の整備がされたからであると思われる。

表 5-3 家庭系廃食油回収開始にかかる参考事例（n=76）

参考事例の有無	件数	割合
有	36	47%
無	40	53%
合計	76	100%

5-4-4 廃食油の出し方

表5-4は廃食油の出し方についてまとめたものである。家庭で溜めた廃食油を拠点に持ち寄り、拠点に設置されているポリタンク等に移し替えように指導している自治体は59%、ペットボトル等の容器ごと廃食油を出すよう指導している自治体は34%であった。

ペットボトル等の容器ごと回収している自治体での容器の処理に関しては、ほとんどが焼却処理され、一部では洗浄しリサイクルされているということが分かった。

表 5-4 廃食油の出し方（n=76）

廃食油の出し方	件数	割合
移し替え	46	60%
ペットボトル等容器ごと回収	25	33%
その他	5	7%
合計	76	100%

5-4-5 一人当たりの回収量

アンケートによって各自治体の家庭系廃食油回収量について調査した。平成19年度の一人当たりの回収量を表5-5に示す。一人当たりの回収量については、アンケートによって質問した各自治体の回収地域内の人口で各自治体の家庭系廃食油回収量を割ったものである。平均が0.207ℓ、中央値が0.114、標準偏差が0.248ℓ、最小値が0.005ℓ、最大値が1.252ℓであった。最小値が0.005ℓなのに対し、最大値が1.252ℓと自治体によって回収量にかなり差がある

ことが分かる。

一人当たりの回収量の少ない自治体の地域の特徴としては、ベッドタウン、観光地が多く見られた。一人当たりの回収量の多い自治体では日本の北端、南端に位置する自治体が多く見られた。

日本全体の家庭系廃食油排出量を約14万tとして、平成18年8月1日現在のデータより日本の総人口は127767000人、廃食油の密度を0.91kg/ℓとして計算すると、一人あたりの排出量は約1.1kg (1.251ℓ) である。この値と比較すると、平均約17%しか回収されていないが、一人当たりの回収量の最大値を示した自治体 (1.252ℓ) では全量回収がされていると考えられる。

表 5-5 一人当たりの年間回収量 (n=70)

	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
一人当たりの回収量(ℓ)	0.207	0.114	0.248	0.005	1.252

5-4-6 回収量合計

今回調査した自治体 76 件全体の回収量について図 5-3 に示す。家庭系廃食油回収実施自治体が増えてきたこともあり、年々回収量が増加してきている。特に平成 18 年から平成 19 年にかけて回収量が急増していることが分かる。アンケートで回答の得られた 76 件の自治体のうち平成 19 年度から回収を行っている自治体は 13 件であったことから、平成 19 年度から回収を開始した自治体が多かったため、また全体的に回収量が増加したためであると思われる。76 件の自治体によって回収される家庭系廃食油の回収量は、全国の家から発生すると推定されている 14 万 t の廃食油の 1% にも満たないということが分かった。

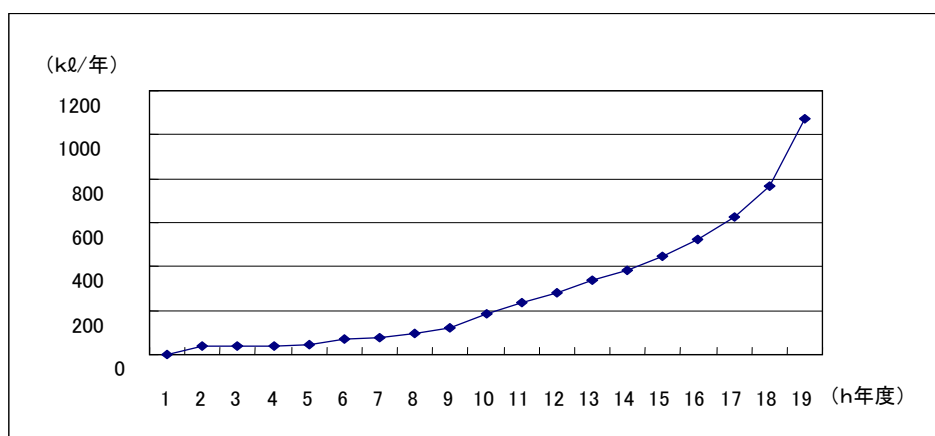


図 5-3 家庭系廃食油回収実施自治体の回収量合計 (n=76)

5-4-7 廃食油と一緒に回収しているもの

廃食油と一緒に回収しているものについてアンケートにより調査を行った。結果 31 件の自治体から回答が得られた。廃食油と回収しているものを表 5-6 に示す。資源ごみが最も多く 71%の自治体が廃食油と共に回収を行っていた。回答の無かった 45 件の自治体では廃食油を廃棄物とは別個のものとして回収し、リサイクル利用を目指し、廃食油を廃棄物と共に回収している自治体では資源ごみとして廃食油を扱い、自治体での利用というより廃食油の資源化に重点を置いているのだらうと推測される。

表 5-6 廃食油と一緒に回収しているもの (n=31)

	件数	割合
資源ごみ	22	71%
その他	7	23%
燃えるごみ	5	16%
粗大ごみ	2	6%

5-4-8 回収拠点設置場所

各自治体の回収拠点設置場所を表 5-7 にまとめた。回収拠点として最も多く選ばれていたのが 43%でゴミステーションであった。次に役場、公民館などの市民が利用する施設に拠点が設けられていた。

ガソリンスタンドやスーパーに関しては協力店として依頼するケースが多い。これは廃食油に引火の危険性があるために、人がいる場所に設置しようとするという意図がみられた。

表 5-7 回収拠点設置場所 (n=76)

回収拠点設置場所	件数	割合
役場	25	33%
支所	15	20%
公民館	23	30%
ガソリンスタンド	5	7%
スーパー	5	7%
ゴミステーション	33	43%
その他店舗	1	1%
学校・保育園	7	9%
その他	21	28%

5-4-9 回収拠点数

各自治体の回収拠点数について表 5-8 に示す。回収が拠点回収（決められた回収場所に住民が廃食油を持ち寄り行政が回収。）と集団回収（町会や自治会、学校の P T A やマンションの管理組合など、近隣住民がグループを作り、家庭から出る廃食油を地域のグループが自主的に集めて資源回収業者に引渡す。）で行われている自治体があったため、集団回収を行っている自治体については除いて集計を行った。

回収拠点数の平均値は約 510、中央値は 47、標準偏差は 1589.918、最小値が 1、最大値が 12,500 であった。最小値が 1 で最大値が 12,500 であることから回収拠点数に関しても自治体によってかなりばらつきがあるといえる。

ごみステーションを回収拠点にしている場合、拠点の数はかなり多くなる。一方、役場等でしか回収を行っていないケースもあり、それがばらつきの要因となっている。

表 5-8 回収拠点数 (n=73)

	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
回収拠点数	510.2466	47	1589.918	1	12,500

5-4-10 回収拠点別人口

回収拠点別人口を表 5-9 に示す。平均値が 8096.99、中央値は 1303.63、標準偏差が 21240.15、最小値が 10.9、最大値が 121,931 であった。最大値を示した自治体では 1 拠点で 12 万人以上の廃食油を集めるのは難しいのではないかとと思われる。

表 5-9 回収拠点別人口 (n=73)

	平均	中央値	標準偏差	最小値	最大値
回収拠点別人口	8096.99	1303.63	21240.15	10.9	121,931

5-4-11 回収拠点設定理由

回収拠点設定理由についてアンケートで調査した。回答のあった 17 自治体の設定理由を区分けし、表 5-10 にまとめた。さらに表 5-11 に回収拠点設定理由の詳細を示す。

回収拠点の設定理由として従来のやり方を拡大していったため、均等に回収拠点を設定したという理由が複数の地域で挙げられていた。

表 5-10 回収拠点設定理由 (n=17)

設定理由	件数
従来のやり方を拡大	4
均等に回収拠点を設定	6
その他	7

表 5-11 回収拠点設定理由の詳細

事業を検討した当時、生活排水対策先進事例を参考にして決定した。
回収拠点数については、ガソリンスタンドの中で、廃食用油回収に協力いただけるガソリンスタンドの数である。
各小学校区を基本（歩いていける距離）に、住民が同じ条件（距離）で持参できるよう配慮して場所を決めた。
ごみ集積所や特定の場所における定期回収も検討したが、スタート当初において、食用油を売っているスーパーマーケットの事業者の協力を得、拠点回収から始め、将来的にどの回収方法が良いか検討するため、拠点回収を選択した。
回収方法については、以前から実施していた旧町のシステムをそのまま全市に拡大している。ごみステーション等であると、数が多く、収集コストが大きいく、採算が合わないため、拠点を設定して回収している。
基本的には、回収を委託する業者の回収形態に合わせた3種類の方式（ドラム缶方式、専用容器（ボックス）方式、ポリタンク方式）を取り入れた。回収拠点数、回収日時、回収場所は、実際に回収を行われる団体または個人の方が周辺地域の方々と話し合っ決めていく。
旧市では市役所及び各コミュニティセンターで回収場所を設けていた。合併後には同様な方法で拡大した。廃食用油は、週何回も排出するゴミではないことから拠点回収方式とした。
市内各地区(11 箇所)に公民館があり、各地区均等に回収できるよう設定した。他に、市役所、社会福祉施設の計 13 箇所を選定。
集団資源回収を行なっている行政施設及び区役所等の行政施設に設定
全市的な回収を目指し全地区センター（70～80 箇所）で行うことも考えたが、都市部以外では回収効率があまり良くないものと予想し、まずは合併前のエリアにあたる 49 箇所に設定した。
町を大きく分類すると 5 地区に分けられるため、各地区に 1 か所ずつ収集所を設けた
町内には 9 つの地区があるが、全地区に回収場所を設定するため地区公民館を中心に選定した。
当初、公共施設に回収 BOX を設置。その後、拡大してきたもの。
当初モデル地区を指定し実施し、その結果から全市に拡大し 23 ヶ所にする。その後合併により現在は 34 ヶ所となる。
発端は旧町の小中学校で環境学習が行われており、子どもたちが川の生き物と汚染の原因を探る学習で、家庭排水は川の汚染の主な原因の一つであるという学習結果に旧町長が着目したということである。回収方法は、各家庭の分をそれぞれ回収することは難しいために、拠点回収を選んだ。
平成 7 年より地区別収集を約 50 か所で行っており、そこで廃食用油を追加する形で回収箇所を決めた。平成 18 年から循環センターで製油機を購入したので、循環センターでの回収、平成 19 年からリサイクルセンターで平日毎日回収業務を行うようになったので、ここでも回収するようになった。
本市の家庭ごみの排出は随時受付の粗大ごみ等を除き、全てクリーンステーション（集積場所）回収であり、廃食用油も日常排出する資源物として排出には市民の利便性を図り、クリーンステーション回収とした。現在市内に約 4 千箇所のステーションがある。

5-4-12 回収頻度

各自治体の回収頻度について調査した。結果を表 5-12 に示す。なお、表 5-12 の値は、年間の回収頻度に統合してある。また、回収が不定期に行われている自治体はデータから除き集計を行った。平均値が約 21、中央値が 12、標準偏差が 24、最小値 3 で最大値が 144 とかなり差があることが分かる。廃食用油を出せる日時や回収量が自治体によって大きく異なることからこのような結果になったと考えられる。

表 5-12 年間回収頻度 (n=62)

	平均値	中央値	標準偏差	最大値	最小値
回収頻度 (回/年)	21	12	24	144	3

5-4-13 廃食油を出せる時間

廃食油の出せる時間について具体的な回答が得られた 64 件の自治体の年間排出可能時間を表 5-13 に示す。排出可能時間の平均は 1430.358 であり、標準偏差は 2610.77 であった。常時出せる自治体や年に数回しか排出できる機会のない自治体があり、様々である。

表 5-13 年間の廃食油を出せる時間 (n=64)

	平均	中央値	標準偏差	最大値	最小値
回収時間/年	1430.358	241.6744	2610.77	8760	6

5-4-14 回収方法変更（予定）点の有無

表 5-14 は回収方法変更（予定）点の有無についてまとめたものである。回収方法に変更があった自治体が 26%、変更がなかった自治体が 74%であった。このことより、大半の自治体では回収方法に変更がない、また変更の予定がないことが分かった。

表 5-14 回収方法変更点の有無 (n=76)

回収方法変更点	件数	割合
有	20	26%
無	56	74%
合計	76	100%

5-4-15 回収方法の変更点

アンケートによって、家庭系廃食油の回収方法に変更のあった、あるいはこれから変更する自治体に対して変更内容、変更時期、変更理由について尋ねた。その結果 19 件の回答が得られた。変更内容について表 5-15 に示す。変更内容で最も多かったのが回収拠点の増加で 12 件、次いで回収地域の増加であった。回収地域・回収拠点の増加の理由としては、市民の利便性を高め、回収量の増加を図るためという回答が得られた。

表 5-15 回収方法の変更内容 (n=19)

変更内容	件数
回収拠点増加	12
回収地域増加	3
委託から直営に変えた	1
回収日追加	1
回収拠点減	1

5-5 まとめ

以下に本研究の目的である「家庭系廃食油回収実施自治体における回収実態の把握」のまとめを述べる。

回収実施期間について、回収を 5, 6 年以上行っている自治体が半数以上であることが分かった。また、平成 20 年度現在を基準として、回収する自治体が増えてきている。

回収を始めるにあたっての理由は、「市民のリサイクル意識を高めるため」が 70% と高い割合で回答があった。

回収実施に関しての参考事例の有無に関して、参考とした事例が無いと回答した自治体が 53% と半数以上であった。昭和から回収を行っている自治体もあるので、自治体によっては参考とする事例がなかったことも考えられるが、多くの自治体が独自の考えで回収システムの設定を行っている。

廃食油の出し方で最も多く取り入れられているのが、移し変えで全体の 60% だった。ペットボトル等の容器ごと回収している自治体での容器の処理に関しては、ほとんどが焼却処理され、一部では洗浄しリサイクルされているということが分かった。

一人当たりの回収量では値に大きく差が出た。一人当たりの回収量は本研究の目的「全国の自治体における家庭系廃食油の回収・リサイクル方法の比較評価による廃食油回収促進方法の明確化」を達成するための基準であり、第七章で分析・比較を行う。

今回調査した自治体 76 件全体の回収量については、家庭系廃食油回収実施自治体が増えてきたこともあり、年々回収量が増加してきていることが分かった。特に平成 18 年から平成 19 年にかけて回収量が急増していることが分かる。アンケートで回答の得られた 76 件の自治体のうち平成 19 年度から回収を行っている自治体は 13 件であったことから、平成 19 年度から回収を開始した自治体が多かったため、また全体的に回収量が増加したためであると思われる。76 件の自治体によって回収される家庭系廃食油の回収量は、家庭から発生すると推定されている 14 万 t の廃食油の 1% にも満たないということが分かった。

廃食油と一緒に廃棄物を回収している自治体は 76 件中 31 件あった。それ以外の自治体では廃食油を廃棄物とは別個のものとして回収し、リサイクル利用を目指し、廃食油を廃棄物と共に回収している自治体では資源ごみとして廃食油を扱い、自治体での利用というより廃食油の資源化に重点を置いているのだろうと推測される。

回収拠点設置場所については、ごみステーションに設置している自治体が 43% で最も多く見られた。設定した理由は住民が利用しやすいためや、他のごみと一緒に回収するためなどであった。また、設置場所については自治体によって考え方がかなり違い、廃食油は発火性があるため人のいる場所にしか拠点を設けない自治体もあれば、無人の回収拠点で回収を行っている自治体もある。

回収拠点数の平均値は約 510、中央値は 47、標準偏差は 1589.918、最小値が 1、最大値が 12500 であった。最小値が 1 で最大値が 12500 であることから回収拠点数に関しても自

治体によってかなりばらつきがあるといえる。ごみステーションを回収拠点にしている場合、拠点の数はかなり多くなる。一方、役場等でしか回収を行っていないケースもあり、それがばらつきの要因となっている。

回収拠点別人口は平均値が 8096.99、中央値は 1303.63、標準偏差が 21240.15、最小値が 10.9、最大値が 121,931 であった。最大値を示した自治体では 1 拠点で 12 万人以上の廃食油を集めるのは難しいのではないかと思われる。

回収拠点設定理由としては従来のやり方を拡大していったため、均等に回収拠点を設定したという理由が複数の地域で挙げられていた。

廃食油の出せる時間について具体的な回答が得られた 64 件の自治体の年間排出可能時間の平均は 1430.358 であり、中央値は 241.6744、標準偏差は 2610.77 であった。常時出せる自治体や年に数回しか排出できる機会のない自治体があり、様々である。

回収方法の変更点については、回収方法に変更があった自治体が 26%、変更が無かった自治体が 74% であった。このことより、大半の自治体では回収方法に変更がない、また変更の予定がないことが分かった。変更点のあった自治体の変更内容で最も多かったのが回収拠点の増加で 12 件、次いで回収地域の増加であった。回収地域・回収拠点の増加の理由としては、市民の利便性を高め、回収量の増加を図るためという回答が得られた。