

<付録1 アンケート票>

～家庭系廃食油回収自治体 ご担当者の皆様へ～

廃食油の回収実態についてのご教示のお願い

以前、「廃食油の回収」についてご教示いただきました，滋賀県立大学環境科学部4回生の浜岡利一と申します。その節はご協力ありがとうございました。現在，滋賀県立大学環境科学部環境政策・計画学科金谷研究室で「家庭系廃食油の回収実態および回収システムの比較評価」というテーマで卒業研究を行っております。今回，卒業研究の一環として，お電話差し上げた際にお伝えいたしましたアンケート調査を実施させていただくこととなりました。

本研究において，自治体における家庭系廃食油の回収実態を明確にすることによって，各自治体の回収システムやコストといった部分を相対的に把握できるようにすることを目的としております。また，回収システムの部分的な変更や，今後廃食油の回収を検討されている自治体にとって有益な情報を提供できればと考えております。

つきましては，お忙しいところ誠に恐縮ではございますが，趣旨をご理解いただき，ご教示可能な範囲で結構ですので何卒ご協力いただきますよう宜しくお願いいたします。

滋賀県立大学 環境科学部 環境政策・計画学科 平成20年9月2日

金谷研究室 4回生 浜岡利一（調査担当者）

〒522-8533 滋賀県彦根市八坂町 2500

研究室 TEL：0749-28-8279

FAX：0749-28-8349

E-MAIL：zi13rhamaoka@ec.usp.ac.jp

【ご教示していただくにあたってのお願い】

- 1) この用紙にご回答の上、9月30日迄に同封の返信用封筒にてご投函して頂ければ幸いに存じます。
- 2) 項目により、自治体名を伏せることを望まれる方は[6]にご記入ください。
- 3) ご教示いただきました情報については厳重に管理させていただきます。
- 4) この調査票に関してご質問等がございましたら、上記の金谷研究室・浜岡までお電話・FAX又はE MAILにてご連絡いただきますようお願いいたします。
- 5) 質問によっては、「その他()」という選択肢がありますが、この選択肢をお選びになる場合には、()内に具体的な内容をお書きください。
- 6) 特に断りのない場合には当てはまる番号を一つだけでお囲みください。
- 7) 以前電話あるいはFAXにてご回答いただいた項目につきましては、チェック印をつけさせていただいております(今回のアンケートではご回答不要です)。

ご回答者様の基本情報

市町村名:	_____
部署名:	_____
ご担当者名:	_____
TEL:	_____ / FAX:
E-Mail:	_____ @

尚、調査にご協力いただいた皆様には、卒業論文完成後(2009年3月中旬以降)に、卒業論文の要旨を郵送させていただきます。アンケート結果の返送を希望されますか。

はい() いいえ()

1 家庭系廃食油回収の経緯についてお伺いします。

問1 家庭系廃食油の回収を開始された時期をお教え下さい。

モデル回収

正式に回収を始められた時期

(昭和・平成 年 月) (昭和・平成 年 月)

問2 家庭系廃食油の回収地域に変更(の予定)があれば、その時期と地域数をお教えください。

(昭和・平成 年 月) (昭和・平成 年 月) (昭和・平成 年 月)
(地域増) (地域増) (地域増)

問3 現在の廃食油の全回収地域名と回収地域内の総人口をお教えください。市町村内全域で回収が行われている場合は人口だけお答えください。

(地域名:)
(地域の総人口: 人)

問4 家庭系廃食油回収を始められたのはどういった理由からですか。当てはまるものすべてに を付けてください。

- 1 河川や湖沼の水質を保全するため
- 2 市民のリサイクル意識を高めるため
- 3 市民からの声によって
- 4 二酸化炭素の削減のため
- 5 ごみの減量のため
- 6 その他 ()

問5 家庭系廃食油回収を検討されるにあたって有識者の助言はありましたか。

はい(どういう人か) / いいえ

問6 家庭系廃食油回収を開始するにあたって参考とした事例はありますか。

()

2 家庭系廃食油の回収の仕方についてお伺いします。

問1 家庭系廃食油の出し方はどのようにご指導されていますか。下記から選び数字をつけてください。

- 1 ペットボトル容器などに廃食油を入れ、容器ごとボックスへ入れる。
- 2 ペットボトル容器などから廃食油をタンクに移し変える
- 3 その他（具体的に： _____）

問2 問1で1に _____ をされた方にお伺いします。回収されたペットボトルはどのように処理されていますか。

（ _____ ）

問3 廃食油の回収方法について、例のように表を埋めてください

例)回収場所	廃食油を出せる日 にち	捨てられる時間	回収拠点数
スーパー	平日	9:00~20:00	5
回収場所	廃食油を出せる日 にち	捨てられる時間	回収拠点数
市役所, 町・村役場			
支所			
公民館			
ガソリンスタンド			
スーパー			
ごみステーション			
その他 (_____)			
その他 (_____)			

問4 回収はどなたが行っていますか。下記から選び数字に をつけてください。また、1 を選択される場合には、具体的にどういう方が回収されているかお答えください。例)リサイクル業者、福祉施設

- 1 業者に委託している(具体的に:)
- 2 自治体で直接回収を行っている
- 3 その他()

問5 回収頻度はどのくらいですか。どちらかにご記入ください。

()週間に一回 ()カ月に一回

問6 廃食油と一緒に回収しているものはありますか。

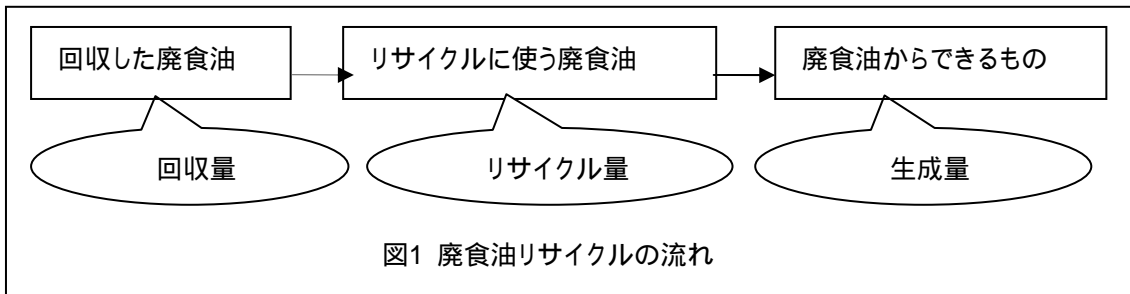
1. 燃えるごみ
2. 資源ごみ
3. 粗ごみ
4. その他()

問7 ごみの出し方についてお伺いします。ごみを何種類に分別していますか。

()種類)

3 回収の推移についてお伺いします。

図1は回収した廃食油がリサイクルされるまでの流れを表しています。ここでは回収された廃食油の量を回収量、実際にリサイクルに使用される廃食油の量をリサイクル量、廃食油からできるBDFやせっけんの量を生成量と呼ぶこととします



問1 一般家庭からの回収量・リサイクル量・生成量の推移を開始年からお教えてください。なお、()内の単位どちらかにをつけてください。

年	回収量(kg・L)	リサイクル量(kg・L)	生成量(kg・L)
H1			
H2			
H3			
H4			
H5			
H6			
H7			
H8			
H9			
H10			
H11			
H12			
H13			
H14			
H15			
H16			
H17			
H18			
H19			
H20(月~ 月)			

問2 どういうものにリサイクルされていますか。当てはまるもの全てに数字に をつけてください。

- 1 バイオディーゼル燃料 (B D F)
- 2 石鹸
- 3 飼料
- 4 インク
- 5 その他 ()

問3 問2で複数回答された場合にお伺いします。リサイクル後の生成量の割合はどの程度でしょうか。右記の 例) の様にお答えください。 例) 石鹸 : B D F 3 : 7
()

問4 問2でB D F以外を回答された場合にお伺いします。B D F利用をしない理由は何でしょうか。下記から選び数字に をつけてください。

- 1 B D Fに利用するほど廃食油が集まっていない
- 2 コストの問題により、難しい
- 3 その他
()

問5 問2でB D F以外を回答された場合にお伺いします。これからB D F利用をしたいと思いませんか。

- 1 はい
- 2 いいえ (理由 :)

問6 B D F利用されている場合にお伺いします。B D Fをどういったものに利用されていますか。当てはまるもの全てに数字に をつけてください。

- 1 ゴミ収集車
- 2 自治体の公用車
- 3 バス
- 4 その他 ()

問7 B D F利用されている場合にお伺いします。問6でお答えになったものに使われるB D Fの純度はどのくらいですか。1か2どちらかにお答えください。

1. B D F 100%利用 (問6の番号 :)
2. 混合油として利用 (問6の番号 :)
(B D F %) + (軽油 %) + (その他 %) = 100

問 8 利用の面から考えて年間のリサイクル上限はどれくらいと想定されていますか。また、その理由をお教えてください。

リサイクル上限：() t・Lまで)

理由：

()

問 9 集めた廃食油について、どのように処理されていますか。当てはまるもの全てに をつけてください。

- 1 自治体で管理，リサイクルしている
- 2 無償で他団体に渡している
- 3 業者等に売っている
- 4 業者などに支払い，引き取ってもらっている
- 5 その他

()

問 10 廃食油の回収について今まで変更点がなかった自治体の方にお伺いします。変更しなかった理由をお教えてください。

- 1 現在の回収に問題がなく，回収量も安定しているから
- 2 変更にはコストの問題があり，難しい
- 3 変更したいが，地域の協力を得るのが難しい
- 4 その他

()

- 4 廃食油回収について変更点がある，または変更を検討されている自治体の方にお伺い
します．

問1 廃食油の回収拠点・回収方法等に変更はございましたか，またこれから変更を検討されていますか．ございましたら変更された（する）時期・変更内容・理由をお教えてください．

変更された（する）時期
変更内容
変更の理由

問2 リサイクルの方法に変更はございますか．また，これから変更を検討されていますか．ございましたら変更された（する）時期・変更内容・理由をお教えてください．

変更された（する）時期
変更内容
変更の理由

5 その他についてお伺いします。

問1 異物の混入，発火などトラブルはございましたか。ございましたら内容をお教えてください。

問2 住民への周知はどのようにされていますか。当てはまるものすべてに をつけてください。

- 1 チラシを作り，配布した
- 2 回覧を使った
- 3 HP（ホームページ）に掲載した
- 4 セミナーやイベントを行った（具体的に： _____）
- 5 その他
（ _____ ）

問3 回収・リサイクルにかかる費用の合計を差し支えない範囲でお教えてください。

回収費用（ _____ 千円/年）

リサイクル費用（ _____ 千円/年）

問4 回収・リサイクルは直営で行っていますか，委託で行っていますか。回収・リサイクルについて直営・委託のどちらかに をお付けください。

回収：直営・委託

リサイクル：直営・委託

問5 回収・リサイクルにかかる費用の内訳を差し支えない範囲でお教えてください。費用の内訳がわかるような資料のご添付でも結構です。

	内容	金額(千円/年)
リサイクル 運営費用	リサイクル機材設置費用	
	メタノール	
	触媒	
	光熱水費	
	グリセリン処理費	
	リサイクル機材定期点検	
	リサイクル機材修理代	
	減価償却費	
	人件費	
	その他	
回収運営 費用	燃料費	
	車両メンテナンス	
	人件費	
	消耗品費(回収タンク・ボックス・のぼり等)	
	広報費	
	その他	

問6 回収量から考えて廃食油の回収は順調に行われていますか。当てはまるものを選んでください。

1. 順調に行われている。回収量は現在増加傾向にある。
2. 順調に行われている。回収量はほぼ一定である。
3. あまりうまくいってない。回収量はほぼ一定である。
4. うまくいってない。回収量は減少傾向にある。
5. その他

()

問7 問6の要因として考えられるものがあればご記入ください

6 自治体名を載せることについて

本研究において項目により自治体名を載せさせていただく場合があります。自治体名を載せることに問題のある項目に をお付けください。 を付けて頂いた項目につきましては統計的に処理させていただきますので皆様にご迷惑をおかけすることはありません。

1 問1 () 問2 () 問3 () 問4 () 問5 () 問6 ()

2 問1 () 問2 () 問3 () 問4 () 問5 () 問6 () 問7
()

3 問1 () 問2 () 問3 () 問4 () 問5 () 問6 () 問
7 ()

問8 () 問9 () 問10 ()

4 問1 () 問2 ()

5 問1 () 問2 () 問3 () 問4 () 問5 () 問6 () 問7
()

< 付録 2 記述回答まとめ >

回収方法変更点と内容，理由

変更時期	変更内容	変更理由
平成 17 年 1 月	回収地域の拡大	平成 17 年 1 月 1 日の市町村合併によるもの
平成 20 年 7 月	市内 9カ所の自治センターで毎月 1 日の回収を追加	各自治体センターへ依頼を協力し，了解された
平成 20 年 5 月 平成 20 年 10 月 (予定)	回収拠点数の増加 (4 拠点 → 6 拠点) 回収拠点数の増加 (6 拠点 → 10 拠点)	回収拠点を増やすことで，市民も持ち込みやすくなり，回収量の増加が期待できる
平成 17 年	公立保育園を回収拠点として増設	排出者の利便性向上を図るため
平成 18 年 12 月	町施設 (循環センター) に BDF 製油機を設置，これに伴い町内希望事業所からも回収	廃食油のリサイクルを推進するため
平成 19 年	BDF 利用中止	トラックが壊れたから
平成 19 年	業者委託から直営に切り替えた	町内での循環を進めるため
平成 20 年 10 月	拠点回収場所を 1 箇所増設した	拠点回収場所を増設することによって市民の利便性を図る
平成 20 年 10 月	回収拠点の増加	平成 19 年 6 月から，自治会の協力を得，モデル地区として開始したが市内の婦人会等，回収拠点の増加を求める意見もあり，温暖化防止への市民の意識を高め，身近なところから実践しやすい環境をより多く提供するため，徐々にではあるが，増設することとしている
平成 20 年 10 月中 予定	回収地域を拡大	市町村合併により市域が広がったため，未実施の地域にも拡大する
平成 20 年 11 月	回収箇所を現在の 89 箇所に加え，268 箇所を実施．ただし平成 21 年 4 月からは第 3 日曜日 85 箇所は廃止	市民の利便性を図り，より近くに回収拠点を設けることにより回収量の増を促進したい
平成 20 年 5 月	回収拠点 (業者が取りに来る場所) の減少	業者負担が多く回収効率を改善させるため
平成 20 年 5 月	拠点回収場所を増設した	排出者の利便性を高めるため
平成 20 年 6 月	回収拠点の増加	利用しやすくするため
平成 20 年 7 月	回収拠点の増加	BDF 製造業者への協力・市民へのリサイクル意識の啓発
平成 21 年 ~	スーパーなどに回収 BOX を設置	平日の回収日に廃食油を持参できない人が休日に出せるため
平成 21 年 4 月	回収場所の拡大	市民の利便性の向上
未定	現在は家庭から出る廃食油を対象としているが，今後事業所から出る物についても回収の対象となるよう検討中	事業所から出る廃食油は，一部の事業所で資源化されているが，廃棄物として処理されているものが多いと考えられるため

リサイクル運営に関する変更点と内容，理由

変更時期	変更内容	変更理由
平成 20 年 4 月	BDF+石鹼に活用(平成 19 年までは石鹼のみ の活用)	NPO法人からの要請による
平成 21 年	収集した廃食油を BDF に変換する . BDF は農 耕用に利用する	環境にやさしい農業の実践
平成 21 年度中	これまで市外の業者に回収してもらっていたも のを , 市内業者にお願ひし , 回収拠点からの収 集 , BDF 製造・利用を行ってもらう	これまででは市外の業者が回収していたが , 地域 内の再利用を進めるため
平成 17 年 12 月 ~ 平 成 20 年 3 月	リサイクルの方法(工業用脂肪酸原料として洗 剤やペンキなどに利用)	事業開始当初から BDF にリサイクルしてしま いが委託先がこの事業から撤退したためやむを得 ずリサイクル方法を変更していましたが , 新たな 委託先が見つかったため , 今年 4 月から BDF に 戻りました
未定	BDF の生成	循環型社会の形成と地球温暖化防止の取組の ひとつとして
平成 18 年	処理業者への引渡しを石鹼のリサイクル業者 から BDF 精製業者へ変更した	処理費用が有料から無料になり , BDF として再利 用するため
時期未定	BDF 化	地球温暖化対策など
未定	BDF の導入	地球温暖化防止対策の一環
平成 19 年	業者委託から直営に切り替えた	町内での循環を進めるため
平成 19	石けんから BDF	燃料削減のため
平成 18 年	BDF 製造業者へ精製処理委託していたものを ボイラー燃料へリサイクル処理している業者へ 変更	廃食用油を有価で売却できるようになったため
平成 16 年 10 月	事業内容を BDF 化からインク及び塗料化へ変 更	平成 16 年 9 月まで使用していたリサイクル施設 の精製能力が飽和状態となったため . 燃料化に 要するコストと比較してインク及び塗料化に要す るコストのほうが安価であるため . 現在と比較し て BDF の質がよくなかったため

回収状況と考えられる要因 1

回収状況	要因
3	油はそんなに発生しない
1	油を回収する団体が増加傾向にあるため
4	アンケートによると油ものを食べなくなった。回収拠点まで運ぶのが面倒くさくなったなど
2	一般家庭で使用する食用油に鑑み、その範囲内での一定量と考えている。微増加傾向であるが理解者は増えている
1	開始から3年が経ち、市民の認識が広まってきた。
1	回収開始から1年6ヶ月経過し、定着してきたから
2	回収開始より10年以上経過しており、特定の人しか出していないと思われるため。回収量はここ数年ほぼ一定している
2	回収拠点を増やしてまだ日数が少ないので動向がまだつかめない
5	回収の場所・頻度とも少ないため、長野市全体から出た油のごく一部しか回収できていない状況なので必ずしも順調とはいえない
1	回収場所の増加・周知の徹底
2	回収量が増えない要因としては、回収する容器をポリ容器に限っているためと考えられる。
2	家庭用の廃食油の回収について、拠点回収方式であると大幅な増加は見込めないためごみ集積所での定期的な回収等も検討する必要がある。
2	協力者が固定化していると思われる
2	拠点回収場所で、係員立会いの下で回収していること
3	近隣市町村でも回収を始めたことにより民間企業が進出してきた
1	啓発などにより廃食油回収事業が周知・浸透してきた。市民のリサイクル意識が徐々に高まっている
1	啓発による分別意識が広がった。町内事業所に対して依頼
5(回収については順調に行われているが、回収量は年々減少傾向にある。他のごみも同じ傾向)	減容・減量の呼びかけが回収量の減少につながっている。また、人口減もあって自然減となっている。
2	広報、ホームページでの周知
5(回収量は月によりばらつきがある。想定より少ないので増加の余地有と考えている)	広報・啓発不足

回収状況と考えられる要因 2

回収状況	要因
1	広報活動により周知され、微量ではあるが、増加傾向にある
1	戸別収集・ごみ処理有料化により、市民の分別・減量意識が高くなった。
3	昨年、市内に廃食油を有価物として買取り、精製したBDFを販売する団体が現れたことなどが考えられる
2	施設整備に当たり、一世帯あたりの年間排出量を 1L/年で算定していることから、施設の処理能力として年間約 46000L 程度の処理が可能と思われる。これに対し、平成 19 年度の回収実績 39255L には 1 割強の余力があることから、今後も住民周知を継続していく考えであります。
2	市民に定着しているため
2	市民のリサイクルをはじめとする環境問題に対する意識の高まり
1	市民への周知が進んできている
1	市民への周知に効果があったため
2	食用油を出していただいている家庭が定着している。逆に見ると油が出ても何らかの方法で処分している家庭も定着していると考えられ、更なる周知啓発が必要である。
5(順調に行われている、回収量は減少傾向にある)	人口の減少によるもの。リサイクルキャンドル等、住民によるリサイクルが行われるようになった
1	廃食油を再生利用することが、市民意識に浸透してきた。
2	廃油の分別回収が町民に定着している
1	まだ知らない人もいるので徐々に浸透していると思われる。ごみ収集車の側面にある回収箱に入れて運搬しており、出される量に丁度良い大きさと思われる
1	リサイクル意識の啓発
1	リサイクル推進・地球温暖化防止について市民から協力が得られ、順調に回収量が増加している。当面市では、年間 80000L の回収・精製を目標にしており、食物残渣による更なる循環型社会の形成を図りたいと考えている。一方、使用車両に不具合が生じないように精製工程で手を抜かず作業を行うと共にプラントメーカーと連絡を密にし、情報交換を行っていき良い製品を精製していきたい。

- 1 順調に行われている。回収量は現在増加傾向にある。
- 2 順調に行われている。回収量はほぼ一定である。
- 3 あまりうまくいってない。回収量はほぼ一定である。
- 4 うまくいってない。回収量は減少傾向にある。
- 5 その他