

第四章

伊勢市におけるガラス類・陶磁器類の 分別収集・リサイクルの実施実態

第四章 伊勢市におけるガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルの実施実態

4-1 はじめに

本論では、ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルの実施実態について、伊勢市役所へのヒアリング調査の結果をまとめる。

4-2 目的

本研究の目的は、伊勢市におけるガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルの現状について、「分別収集・リサイクルの実施状況」や「回収量」、「資源化量」、「回収拠点の状況」、「費用」などの面から詳細を把握することである。

4-3 調査方法

電話にて協力の了解を得て、電話ヒアリング及びメールヒアリングを実施、また、現地に出向き、写真撮影及び回収ステーションの管理をされている方に話を伺った。

4-3-1 調査対象

ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルを共に行っている三重県伊勢市とする。

4-3-2 ヒアリング内容

- ・現在の分別収集・リサイクル方法
- ・今後の分別収集・リサイクル方法
- ・回収システムの変化
- ・集団回収のメリット・デメリット
- ・回収場所・数・設置費用・設置場所・管理方法・設置目的
- ・分別収集・リサイクル開始後の埋立処理委託費用
- ・ガラス類・陶磁器類の再商品化委託費用
- ・回収拠点ごとの回収量の割合
- ・住民による分別の徹底度・配慮
- ・ステーション設置に伴う回収量の変化
- ・再商品化委託費用に支出できる金額の上限

4-3-3 調査時期

2008年6月8日～2008年11月6日。

4-4 ヒアリング結果及び考察

次項より、伊勢市役所資源循環課の方へのヒアリング調査の結果を示す。

4-4-1 ガラス類・陶磁器類の回収拠点

ガラス類・陶磁器類の回収拠点について表 4-1 に示す。なお、それぞれの項目については事項以降で詳しく示す。

表 4-1 回収拠点の比較表

	資源拠点回収ステーション	地域資源ステーション	自治会指定の場所
現在の数	15 箇所	3 箇所	1,460 箇所
今後の設置予定数	24 箇所まで増やす予定 (残り 9 箇所)	増やす予定だが、数は未定	なし (撤去予定)
設置場所	市内 24 小学校区内に 1 箇所	自治会単位に 1 箇所	100 世帯に 1 箇所目安
設置者	市	市	市
設置形態	敷地型(物置あり)	物置型(敷地なし)	箱型
受入日	土日祝を含む週 3~6 日程	土日祝を含む週 3~6 日程	毎日
管理者	・自治会(委託) ・施設管理者 ・シルバー人材(委託)	・自治会	・自治会
運営費	市の予算	資源物売り払い金及び奨励金	
利点	・各家庭に止めておくことの緩和 ・土・日・祝日に出せる	・各家庭に止めておくことの緩和 ・自治会に管理・運営を委託 ・収集業務の効率化	・近場に出せる ・いつでも出せる
設置理由	(ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクル開始前)週一回の回収日にしか資源物を出せない状況を緩和するため	ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルの開始に伴い、市による回収から自治会による集団回収へ移行するため	ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルの開始に伴い、いつでも出せるようにするため

4-4-1-1 回収拠点の種類と設置場所

現在の伊勢市の回収場所としては、資源拠点回収ステーション(15 箇所)、地域資源ステーション(3 箇所)、自治会指定の場所(1,460 箇所)がある。それぞれの設置区域は、市内 24 小学校区の学区内、自治会単位に 1 箇所、100 世帯に 1 箇所目安である。自治会指定の場所については、100 世帯に 1 箇所目安のため、自治会単位の設置数は世帯数によって異なってくる。

資源拠点回収ステーションと地域資源ステーションの整備年度、施設名、施設規模、所在地、場所については表 4-2 に示す。なお、網掛け部分の 鹿海町資源回収ステーション、西豊浜上区資源回収ステーション、辻久留台資源回収ステーションが地域資源ステーションである。この 3 つ以外は資源拠点回収ステーションである。

今まで設置してきたステーションは、公共用地があるところから優先的に設置している。なお、北浜資源回収ステーション、沼木資源回収ステーション、いせトピア資源回収ステーション、宮本資源回収ステーション、大湊資源回収ステーションの場所については、公共用地で支所駐車場のため管理費が無料である。

また、自治会指定の場所の設置場所は、市が自治会へ公共用地を中心に設置場所を提示し、自治会で決定している。

表 4-2 ステーションの概要

整備年度	施設名	施設規模	所在地	場所
14 年度	伊勢中央資源回収ステーション	144.60 m ²	宮後 2 丁目 18-30	公共用地(市)
15 年度	宇治資源回収ステーション	34.60 m ²	宇治浦田 2 丁目 15-29	公共用地(市)
	船江資源回収ステーション	38.34 m ²	船江 4 丁目 7-7	公共用地(市)
16 年度	中島資源回収ステーション	38.83 m ²	中島 2 丁目 18-2	公共用地(市)
	城田資源回収ステーション	38.83 m ²	中須町 493-2	公共用地(市)
	佐八資源回収ステーション	38.34 m ²	大倉町 1553-311	公共用地(市)
17 年度	北浜資源回収ステーション	19.1 m ²	村松町 3-1	公共用地(市)
	沼木資源回収ステーション	21.17 m ²	上野町 1215-1	公共用地(市)
	いせトピア資源回収ステーション	53.25 m ²	黒瀬町 562-12	公共用地(市)
	宮本資源回収ステーション	26.96 m ²	前山町 355-4	公共用地(市)
18 年度	東豊浜資源回収ステーション	31.85 m ²	東豊浜町 1475	公共用地(自治会)
	鹿海町資源回収ステーション	11.62 m ²	鹿海町 238-1	公共用地(自治会)
	大湊資源回収ステーション	44.02 m ²	大湊町 98-5	公共用地(市)
19 年度	明倫資源回収ステーション	34.63 m ²	尾上町 219	公共用地(市)
	厚生資源回収ステーション	22.78 m ²	八日市場町 17 - 30	公共用地(市)
	神社資源回収ステーション	34.63 m ²	神社港 420 - 6	公共用地(市)
	西豊浜上区資源回収ステーション	22.96 m ²	西豊浜町 44 - 2	公共用地(自治会)
	辻久留台資源回収ステーション	16.51 m ²	辻久留町 542 - 9	公共用地(市)

4-4-1-2 各回収拠点の利点

資源拠点回収ステーション

利点は次の3点である。一つ目は、伊勢市が資源物として指定している品目がすべて出せる場所であることである。二つ目は、資源物を一定期間各家庭で止めておく事が困難な状況を、少しでも緩和することができることである。三つ目は、土・日・祝日も受入日となっているため、資源ごみを土・日・祝日などの休みの日でないに出すことができない方への状況緩和ができることである。

地域資源ステーション

利点は次の3点である。一つ目と二つ目は、資源拠点回収ステーションと同様、伊勢市が資源物として指定している品目がすべて出せる場所であることと、資源物を一定期間各家庭で止めておく事が困難な状況を、少しでも緩和することができることである。三つ目は、地域の資源物の集積ステーションとして活用し、街中の資源ステーション(路上)が集約化されることにより収集業務の効率化を図れることである。

自治会指定の場所

利点は次の2点である、一つ目は、ごみ出しが近場でできることである。二つ目は、ガラス類・陶磁器類はいつでも出せることである。

4-4-1-3 今後の設置予定数

資源拠点回収ステーションについては、市内24小学校区の学区内に1箇所設置予定なので、残り9箇所を今後設置予定である(2008年度3箇所設置予定)。地域資源ステーションについては、増やす予定となっているが、数は未定である(2008年度6箇所設置予定)。なお、自治会指定の場所は、路上にごみを置くというスタイルであるため、観光地として、人を迎えるまちとはなっていないと考えている⁵⁾。よって、景観への配慮のため、撤去し、資源拠点回収ステーションと地域資源ステーションを活用して収集する予定である(「4-4-2 ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクル方法」にて、詳しく説明)。

4-4-1-4 各回収拠点の管理者

資源拠点回収ステーションの管理者は、自治会による管理(委託)、施設管理者(施設職員)による管理、シルバー人材センターによる管理(委託)の3種類がある。各ステーションの管理者は、表4-3に示す。地域資源ステーション、自治会指定の場所の管理者は、自治会である。

表4-3 各資源拠点回収ステーションの管理者

管理者	施設名
自治会による管理	伊勢中央資源回収ステーション
	宇治資源回収ステーション
	城田資源回収ステーション
	東豊浜資源回収ステーション
施設管理者による管理	北浜資源回収ステーション
	沼木資源回収ステーション
	いせトピア資源回収ステーション
	宮本資源回収ステーション
シルバー人材による管理	船江資源回収ステーション
	中島資源回収ステーション
	佐八資源回収ステーション
	大湊資源回収ステーション
	明倫資源回収ステーション
	厚生資源回収ステーション
	神社資源回収ステーション

4-4-1-5 各回収拠点での業務内容と課題

ステーションでの業務は、ステーションの鍵の開閉・資源回収ステーションの場内における搬入車両誘導業務・資源物の受付業務・場内指定場所への案内・資源物の分別指導・資源物の管理・場内及び資源物の整理整頓及び清掃作業・業務報告書の記載などがある。

鍵の管理は、自治会とシルバー人材による管理では担当者が持参し、施設管理者による管理では施設内で管理されている。

また、市が管理人を把握するために、毎月業務日誌(連絡事項等)の提出がある。この他に、

自治会では、年度当初契約時に管理人名簿の提出、シルバー人材では、前月末に各ステーションの業務当番表の提出がある。

ステーションの運営をしていく上での課題は、施設管理者による管理では、鍵を開けた後は、通常の施設関係業務を行うため、管理が行き届かないことである。シルバー人材による管理では、一日3時間の勤務体制のため、徹底した分別指導や管理ができないことである。

さらに詳しい状況を把握するため、伊勢市内で最大敷地面積を持つ伊勢中央資源回収ステーションの管理をされている自治会の方にヒアリングを行った。その内容を表4-4に示す。

表4-4 伊勢中央資源回収ステーションの管理者へのヒアリング内容と回答

	ヒアリング内容	回答
1	鍵の管理方法について	担当者が門の鍵と事務所の鍵を開ける 事務所に各倉庫の鍵があるので、それである
2	管理体制について	・9:00～12:45と12:45～16:30までの交代制 ・常に各時間帯2名で管理
3	管理者の決定方法について	・管理される方・・・ボランティア(自治会900名中23名ほど) ・順番・・・表があるので、予定が空いている日に名前を記入。 1ヶ月に何度も入られる方もいる。
4	課題について	・マナーの悪い人がいる ・資源ごみ以外のごみを出す人がいる ・祝日に出るのが大変
5	改善方法について	・住民の意識改善 ・祝日の閉鎖
6	利用者について	・一日の平均は300人くらいだが、多い日は500人、少ない日でも150～200人くらい(カウントしている)。 ・雨の日は少ないが、その翌日は多くなる。 ・常に管理人がいるため、遠方からもわざわざ出しに来られる方が多い。 ・出しに来られる方は大体決まっている。
7	受入対象外の物について	・業者は引き取ってくれないため、管理人が分別しなおして、適切に処分する。
8	服装について	・黄色のTシャツ、黄色の帽子、名札が市から支給される

4-4-1-6 回収回数と回収拠点形態別の回収量

現在の回収回数は、資源拠点回収ステーション、自治会指定の場所とも、週1回の回収が基本である。しかし、自治会指定の場所については、自治会や市民の連絡により臨時に対応する場合がある。

回収拠点形態別の回収量を見ると、回収拠点が資源拠点回収ステーション、地域資源ステーション、自治会指定の場所の3種類があるにも係わらず、回収量の9割以上は自治会指定の場所に排出されている(伊勢市役所調査)。

なお、その他の資源物(資源びん、ペットボトル、プラスチック製容器包装など)も回収量の約7割は資源拠点回収ステーション、地域資源ステーション以外の場所に排出されている。

4-4-2 ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクル方法

4-4-2-1 現在と将来の分別収集・リサイクル方法

現在は基本的には市が処理ルートを確認・回収し、中間処理施設（伊勢広域環境組合）へ搬出した後、事業者がリサイクル処理を行っている¹⁾。

しかし、将来は、自治会単位での回収ステーション（「表 4-1」の地域資源ステーションのこと）整備を行い、自治会による自主・自立的な集団回収への移行を促進する。そこで、地域自治会の集団回収（住民持込）による資源ごみの回収と処理の仕組みづくりを目指す。

4-4-2-2 集団回収へ移行したい理由

市による行政回収から、自治会による集団回収に移行したい理由は、次の3点である。一つ目は、資源物の排出機会の増加による、各家庭での資源物保管状況を緩和するため。二つ目は、収集業務を効率化するため。三つ目は廃棄ごみの減量化、ごみの資源化を促進するためである。

利点としては、まず、資源物の売払い収入、市奨励金により、自治会の収入が増え、安定・発展した自治会活動が可能となることである。次に、資源物の売払い収入が入ることから、結果として地域での資源物の分別が徹底されることで、ごみの減量化、資源化の促進が推進されることである。

ただし、地域資源ステーション設置に伴い、資源回収場所の集約化をすることになるため、排出場所が遠くなる。そのため、高齢者・障害者等の方々への個別対策（基準を設けて戸別収集等）について検討・対応を図る必要があるが、地域の合意を得るのが困難な場合がある。

また、資源ごみ売却による収入と資源物回収奨励金を施設の維持管理費等としているが、資源物売却額は経済変動等の影響を強く受けるため、安定して継続的な事業を行えるよう、必要に応じて支援制度の見直しを行う必要がある²⁾。

4-4-2-3 システムの変化

現在は全ての資源物を行政で回収し、行政により中間処理施設等に搬入していた。しかし、自治会の集団回収に移行すると、集団回収分は自治会により売払いを実施するようになる。つまり、資源ごみの回収・売却も含めて地域住民の手によって行われることになる³⁾。管理・運営費は、資源物売り払い金及び資源物回収奨励金を充てる。しかし、資源物売却額は経済変動等の影響を強く受けるため、安定して継続的な事業を行えるよう、必要に応じて支援制度の見直しを行う必要がある²⁾。また、自治会が回収しないものについては、今までどおり行政による収集となる。

4-4-2-4 移行方法

各自治会と協議して、地域資源ステーションの設置場所を選定していく予定であるが、一斉にステーション化することは難しいので、しばらくは、暫定措置として、ステーション（資源拠点回収ステーション及び地域資源ステーション）と路上（自治会指定の場所）の2方式の回

収方法を並行していく⁴⁾。移行期間は、市の予算の関係もあり、決めていない。

市役所で資源物の回収担当の方の今後の雇用については、2004年度以降は新規採用がないので、回収担当の職員は減少していくことになる。また、現職員の雇用は確保される。回収担当職員が減少していくことにより業務については、委託化が進んでいくことが予想される。

4-4-3 ガラス類・陶磁器類の回収量

2007年度（2007年4月～2008年3月）の回収量は、ガラス類が44t、陶磁器類が205tであった。

一方、伊勢市が分別収集・リサイクル開始前に立てた2007年度の見込回収量は、ガラス類が280t、陶磁器類が150tであった。

これより、見込回収量と回収量がガラス類と陶磁器類で逆転していることがわかる。見込回収量はガラス類の方が陶磁器類より多いが、回収量は陶磁器類の方がガラス類より多くなっている。その理由は定かではないが、伊勢市役所の職員は、住民にとって、陶磁器類の方がガラス類より見た目で判断しやすいため、分別しやすかったのではと考えておられる。

4-4-4 ガラス類・陶磁器類の資源化量

2007年度（2007年4月～2008年3月）の資源化量は、ガラス類が111t、陶磁器類が205tであった。表4-5にガラス類・陶磁器類の回収量・資源化量をまとめたものを示す。

表 4-5 ガラス類・陶磁器類の実回収量・資源化量

	回収量	資源化量
ガラス類	44	111
陶磁器類	205	169
計	249	280

単位：t

表4-5よりガラス類・陶磁器類それぞれ回収量と資源化量が大きく違っているのは、回収の際は、ガラス類・陶磁器類を混載した状態で中間処理施設（伊勢広域環境組合）へ搬入し計量を行うため見た目に多く積んでいる方を登録することにより、回収量の数値が正確でないことを表している。また、ガラス類・陶磁器類の総量において資源化量の方が回収量より多くなっているのは、粗大ごみとして平ボディの回収車により集めたものや市民が直接、中間処理施設（伊勢広域環境組合）へ搬入した窓ガラスや大きい植木鉢等は、中間処理施設（伊勢広域環境組合）の職員がアルミ窓のガラスのみを取り除く等の作業を行うことによりリサイクルされているからである。これらもガラス類・陶磁器類の「資源化量」に加算されるため、回収量より資源化量のほうが多くなっている。

4-4-5 ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルに要する費用

4-4-5-1 処理費用

処理費用（伊勢市が委託しているリサイクル業者に支払う金額）は、運賃及び再商品化委託費用の合計である。また、ここでの運賃とは、伊勢広域環境組合からリサイクル業者 X までのことである。そのフロー図を図 4-1 に示す。

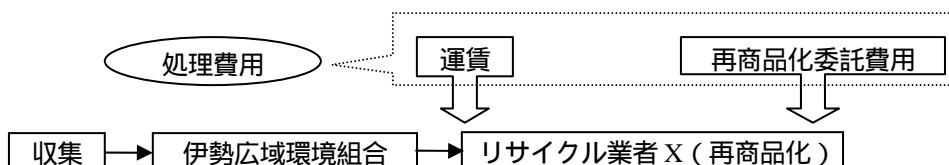


図 4-1 処理費用のフロー図

ガラス類の処理費用は、1t につき 14,490 円である。「4-4-4 ガラス類・陶磁器類の資源化量」より、ガラス類の資源化量が 111t であるから、2007 年度の 1 年間の処理費用は

$$14,490 (\text{円/t}) \times 111 (\text{t}) = 1,608,390 (\text{円})$$

である。

一方、陶磁器類の処理費用は、1t につき 21,000 円である。「4-4-4 ガラス類・陶磁器類の資源化量」より、陶磁器類の資源化量が 169t であるから、1 年間の処理費用は

$$21,000 (\text{円/t}) \times 169 (\text{t}) = 3,549,000 (\text{円})$$

である。

表 4-6 にこれらをまとめたものを示す。

表 4-6 ガラス類・陶磁器類の処理費用（リサイクル業者 X に支払う金額）

	資源化量 (t)	単価 (円)	1 年間の処理費用 (円)
ガラス類	111	14,490	1,608,390
陶磁器類	169	21,000	3,549,000

4-4-5-2 ガラス類・陶磁器類の回収拠点設置費用

設置費用の求め方は、次の通りである。自治会指定の場所は、ガラス類・陶磁器のみの回収だが、資源拠点回収ステーション及び地域資源ステーションでは、その他の資源物もすべて回収できる。そのため、その設置に掛かった費用は、設置費用×ガラス類・陶磁器類を置く面積%（約 8%）で求める。

各回収拠点の設置費用（全体）と設置費用（ガラス類・陶磁器類のみ）を表 4-7 に示す。

また、自治会指定の場所（100 世帯に 1 箇所を目安）を設置するのに掛かった費用は約 270 万円である。現在の設置数は 1,460 箇所であるから、1 箇所設置するのに掛かった費用は、

2,700,000 (円) ÷ 1,460 (箇所) = 1,849.3151...

より、約 1,850 円である。

表 4-7 各回収拠点の設置費用

施設名	設置費用(全体)	設置費用(ガラス類・陶磁器類のみ)
伊勢中央資源回収ステーション	11,707,500	936,600
宇治資源回収ステーション	3,520,650	281,652
船江資源回収ステーション	3,135,300	250,824
中島資源回収ステーション	3,171,000	253,680
城田資源回収ステーション	3,188,850	255,108
佐八資源回収ステーション	4,435,200	354,816
北浜資源回収ステーション	966,000	77,280
沼木資源回収ステーション	4,928,700	394,296
いせトピア資源回収ステーション	4,928,700	394,296
宮本資源回収ステーション	1,522,500	121,800
東豊浜資源回収ステーション	2,986,200	238,896
鹿海町資源回収ステーション	2,986,200	238,896
大湊資源回収ステーション	3,821,711	305,737
明倫資源回収ステーション	3,733,800	298,704
厚生資源回収ステーション	2,250,150	180,012
神社資源回収ステーション	3,236,100	258,888
西豊浜上区資源回収ステーション	1,024,800	81,984
辻久留台資源回収ステーション	757,050	60,564
合計	62,300,411	4,984,033

単位：円

4-4-6 住民の協力度

分別の徹底状況は、ガラス類・陶磁器類に関しては、比較的分別が行き届いている。しかし、資源びんの収集箱に化粧品のびんが入っていることはよくある。また、現地調査の結果、ガラス類に回収対象外の鏡が入っているのを良く見かけた。

その他の資源物に関しては、まだまだ徹底されていない。

そこで、住民への配慮として、住民に分別を徹底してもらうために回収容器に分別チラシの貼付をしている。

4-5 まとめ

以下に本章の目的としていた「伊勢市におけるガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルの現状についての詳細」のまとめを述べる。

4-5-1 分別収集・リサイクル方法と回収量についての実態

1) 現在は市が処理ルートを確保・回収し、中間処理施設(伊勢広域環境組合)へ搬出した後、

事業者がリサイクル処理を行っている。

2) 2007 年度のガラス類・陶磁器類の資源化量は、ガラス類が 111t、陶磁器類が 169t であった。

4-5-2 回収拠点についての実態

1) 資源拠点回収ステーション (15 箇所)、地域資源ステーション (3 箇所)、自治会指定の場所 (1,460 箇所) の 3 種類がある。

2) 各回収拠点の管理は、自治会による管理 (委託)、施設管理者 (施設職員) による管理、シルバー人材による管理 (委託) のいずれかである。

3) ガラス類・陶磁器類に関しては、9 割以上が自治会指定の場所に出されている。

4-5-3 費用と住民協力についての実態

1) 2007 年度の 1 年間の処理費用はガラス類 1,608,390 円、陶磁器類 3,549,000 円であった。

2) 資源拠点回収ステーション及び地域資源ステーションの設置費用の合計は 62,300,411 円であった。

3) 住民の協力は比較的行き届いている。

<参考文献>

1) 県内のごみ処理状況について p15

< http://www.eco.pref.mie.jp/gomizero/03/doc/s_09.pdf > , 2008-09-01

2) 県内のごみ処理状況について p18

< http://www.eco.pref.mie.jp/gomizero/03/doc/s_09.pdf > , 2008-09-01

3) 県内のごみ処理状況について p17

< http://www.eco.pref.mie.jp/gomizero/03/doc/s_09.pdf > , 2008-09-01

4) 平成 18 年度第 5 回経営戦略会議 会議結果の概要

< <http://www.city.ise.mie.jp/icity/browser?ActionCode=content&ContentID=1160962426499&SiteID=0> > , 2008-09-01