

第一章

序論

第一章 序論

1-1 本研究の背景

都市ごみの最終処分量には、大きく分けて焼却残渣量と直接最終処分量の2種類がある。このうち、直接最終処分量の大部分を占めるのが不燃ごみである。また、65%以上の自治体で収集されている品目はガラス類・陶磁器類である¹⁾ (図 1-1)。そこで、これらの不燃物を分別収集・リサイクルすることが最終処分量の削減に繋がると考えられる。

廃ガラス材は、一般廃棄物における割合ではプラスチック類に匹敵するくらいである。また、廃ガラスびんは再利用が難しく、未回収・廃棄されている²⁾。その量はガラスびんに限って言うと、生産量の半分近く(約98万t)である³⁾。したがって、廃ガラス材のリサイクルを考えることは、重要である。処分方法は大きく分けて2つある。ガラスを焼成処理し発泡させる方法(ガラス発泡骨材)と、ガラスを破碎し、素材をそのまま生かす方法(ガラスカレット)である。これらの特徴として、ガラス発泡骨材はヒートアイランド対策用路盤材として最適である。一方、ガラスカレットは高い透明性を生かせる²⁾。廃ガラスを原料として再生ガラスを成形する場合に、最も留意すべき点は熱膨張係数が異なるガラスを混在させないことである。異種ガラスが混在した場合には、歪みやひびが入り欠陥の原因となる⁴⁾。このように技術的なことは研究されているが、自治体による分別収集・リサイクルにおける実施実態などを研究した論文は見当たらない。

陶磁器のリサイクルについては、美濃では1998年頃から準備が進められており、自治体による回収は所沢市、牛久市から受け入れられている。所沢市では、費用が137万円(t当たり約7万円)かかっている(実験的な処理)。陶磁器類の回収における課題は、「陶磁器」「陶器」「土鍋」などで熱膨張率が異なり、適切な分別をする必要があり、これら選別や設備、処理費にコストがかかることである⁵⁾。

以上より、現在、資源びんを除いたガラス類の分別収集・リサイクル、陶磁器類の分別収集・リサイクルを行っている自治体は、全国的に見て極めて少ない。また、その実施実態や実施条件など詳しいことは明らかにされていない。

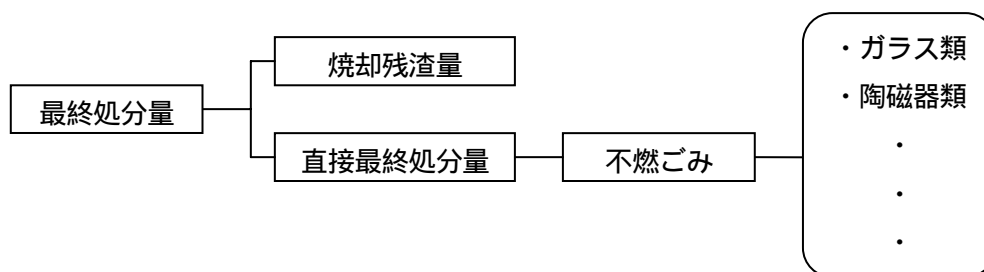


図 1-1 最終処分量の内訳

1-2 本研究の目的

そこで本研究では、以下の3点を目的とする。

ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルの実施実態を明らかにする。

ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルの実施条件を明らかにする。

ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルの効果を明らかにする。

1-3 本研究の意義

目的～より、本研究の意義は、今後新たに分別収集・リサイクルを開始する市町村の参考資料となることである。

1-4 本研究の構成

第一章は、本研究の背景、目的、意義、方法、構成、用語の序論。

第二章は、ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルを実施している市の事例。

第三章は、伊勢市がガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルに至るまでの状況や準備について。

第四章は、伊勢市におけるガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルの実施実態(目的)。

第五章は、リサイクル業者におけるガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルの実施実態(目的)。

第六章は、第4章、第5章を踏まえて、ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルの実施条件をまとめる(目的)。

第七章は、ガラス類・陶磁器類の分別収集・リサイクルによる効果を削減率や費用の面からまとめる(目的)。

第八章は、本研究の結論・まとめを行う。

1-5 研究方法

研究の目的を次の方法で達成する。

対象地域の選定

「聞蔵」を用いてキーワード検索をする。その中から、収集主体が行政である地域に絞る。
事前調査

でヒットした地域の調査をインターネット、文献で行う。必要があれば、電話ヒアリングを行う。

ヒアリング調査(目的)

伊勢市役所及び伊勢市が委託しているリサイクル業者へのヒアリング調査を行う。

アンケート調査(目的)

で得た情報を基に、リサイクル業者へのアンケート調査を実施する。

データ分析（目的）

で得たデータを基に，分析を行う．

1-6 本研究の用語

ガラス類

割れていない資源びんを除いた廃ガラスのことをいう．例えば，ガラス食器，化粧品のびん，板ガラス，割れた資源びんなどのことをいう．

陶磁器類

食器類（茶碗・湯のみ，急須，どんぶり，皿など），道具類（土鍋，花瓶，壺，水盤など），鉢類（植木鉢，素鉢など）などのことをいう．

破碎不燃残渣

「破碎不燃残渣」と「埋立ごみ」とは本研究では同義である．

広域認定制度⁶⁾

製品が廃棄物となったものであって，当該廃棄物の処理を当該製品の製造，加工，販売の事業を行う者（製造時業者）が広域的に行うことにより，当該廃棄物の減量その他その適正な処理が確保されることを目的として，廃棄物処理業に関する法制度の基本である地方公共団体毎の許可を不要とする特例制度のことをいう．

フレコン⁷⁾（flexible container）

粉末や粉状物の荷物を運搬するための袋状の包材のことをいう．多くは1t程度の積載量である．

リボン側溝⁸⁾

側溝の受け部分と蓋の部分がアールになる事で，構造的に車の走行による騒音の発生を減少させるというものである．

トライアングル蓋⁹⁾

三点支持による必然的に安定する構造で，ガタつき，角欠けが発生せず，防音材にゴム等を使用しないので，リサイクルもしやすくなっている側溝蓋のことである．

<参考文献>

- 1) 東條安匡・他：自治体の埋立処分ごみ，特に不燃ごみに関する現状調査，廃棄物学会論文誌，Vol.16，No.2，pp. 130-140，2005

- 2) 鈴木寿, 高橋和希: 廃ガラス材のリサイクル (小特集 リサイクル・エネルギー), 土と基礎, Vol.55, No.10, pp.29-31, 2007
- 3) 小川憲保・他: 廃ガラスびんから軽量盛土材へのリサイクル, 土と基礎, Vol.51, No.6, pp.25-27, 2003
- 4) 志村真紀・他: 廃ガラスを原料とした低音溶解成形による再生ガラスの製造技術の開発, 日本建築学会技術報告書, Vol.24, pp.49-54, 2006
- 5) 青木泰: 21世紀の環境政策を考える(86) 広がる廃棄陶磁器のリサイクル活動と課題・・・費用対効果を踏まえたリサイクルの取り組み, 地方自治職員研修, Vol39, No.1, pp.81-83, 2006
- 6) 広域認定制度関連
< <http://www.env.go.jp/recycle/waste/kouiki/index.html> >, 2009-02-05
- 7) フレコン goo 辞書
< <http://ext.dictionary.goo.ne.jp/search.php?MT=%E3%83%95%E3%83%AC%E3%82%B3%E3%83%B3&kind=jrje&mode=0&SE=%E3%83%95%E3%83%AC%E3%82%B3%E3%83%B3> >, 2008-12-30
- 8) リポーン側溝
< <http://www.retug.jp/ChitekizaisanReborn.htm> >, 2009-02-06
- 9) トライアングル蓋 特徴
< <http://www.kamuy.net/yamamura/tryangle-tokucyo.html> >, 2009-02-06