

不燃ごみに含まれるスチール缶の割合とその要因について

○ (正) 北坂容子¹⁾、佐久間信一¹⁾、(公) 中田良平²⁾、(公) 細田佳嗣²⁾
1) (株)ダイナックス都市環境研究所、2) スチール缶リサイクル協会

1. はじめに

スチール缶リサイクル協会とダイナックス都市環境研究所は、自治体の分別収集への取組の現状を把握するため、スチール缶の資源化の収集方法、資源化施設、散乱ごみの現状等についての「スチール缶の資源化に関するアンケート調査」を毎年行い、分別処理したスチール缶の量及び不燃ごみからのスチール缶回収量をもとにスチール缶の資源化量を推計している。

しかし、不燃ごみの中から回収されるスチール缶の割合の回答に大幅なバラつきがあったため、不燃ごみの鉄類回収量に占めるスチール缶の割合を精査することを目的として実態調査を行った。

本稿では、2016年度～2017年度（2年間）の調査研究内容及び結果をまとめるとともに、不燃ごみに含まれるスチール缶の実態とその要因について整理した。

2. 調査の方法

(1) アンケート調査

調査対象：全国の市及び東京 23 区（813 区市）

調査期間：平成 28 年 5 月～6 月（スチール缶の資源化に関するアンケートに同封）

回答自治体数：752 区市（回答率 92.5%）

(2) 組成調査

実態調査：不燃ごみ及び資源ごみ（スチール缶分別収集）の収集方法（戸別収集又は集積所収集）及び収集手数料（有料又は無料）が異なる自治体 6 ヶ所において（福島市、八王子市、日野市、龍ヶ崎市、日置市、那覇市）、不燃ごみの中にどのくらいのスチール缶が含まれているのか実態を調査した。

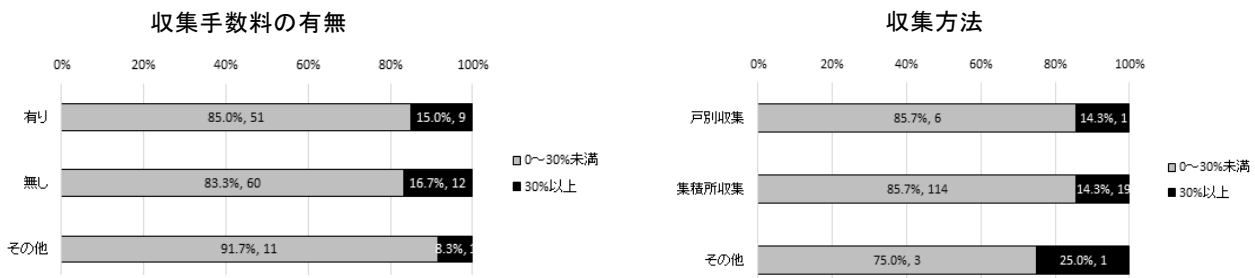
3. 調査結果

(1) アンケート調査結果

不燃ごみに含まれるスチール缶の量をたずねたところ、8割以上の自治体が30%未満の割合であったのに対し、30%以上と答えた自治体も1割以上あった。この中には、80%～90%含むと回答している自治体もわずかにあった。そのため、スチール缶の混入率が多い自治体と、少ない自治体の違いは何なのかの要因分析を行った。

スチール缶の割合	回答自治体数	割合
0～30%未満	123	84.8%
30%以上	22	15.2%
合計	145	100.0%

収集頻度、収集方法、不燃ごみの収集手数料の有無、事業系不燃ごみの受入有無等とスチール缶の混入率の変動の関連性について分析を行ったが、どれも有意な差はみられなかった。特に、収集方法（戸別収集又は集積所収集）と収集手数料の有無により影響があると仮定していたが、アンケートの結果では変動の要因を立証することは困難であった。



【連絡先】 〒105-0003 東京都港区西新橋 2-11-5TKK 西新橋ビル (株)ダイナックス都市環境研究所
北坂容子 Tel : 03-3580-8221 FAX : 03-3580-8265 e-mail : kitasaka@dynax-eco.com

【キーワード】 スチール缶、不燃ごみ、資源化、組成、収集方法、収集手数料

(2) 組成調査結果

アンケート調査の結果では変動の要因を立証することは困難であったが、収集手数料や収集方法の違いによって変化すると仮定し、「収集手数料無料・集積所収集」と@収集手数料有料・戸別収集」の2つに区分し、下記6ヵ所の自治体を対象に実態調査を行った。

組成実態調査対象自治体

収集手数料無料・集積所収集	収集手数料有料・戸別収集
福島市	八王子市
龍ヶ崎市	日野市
日置市	那覇市

各自治体の不燃ごみ 500 キロ～1 トン程度を3回に分けてサンプリングし、その中に含まれるスチール缶の量を測定した。

不燃ごみに含まれるスチール缶の量を推計するにあたり、組成調査の実施日やサンプリング量が異なるため、下記のデータを使用し、推計を行った。

- ① 不燃ごみの収集量
- ② 不燃ごみにおける鉄類回収量
- ③ 不燃ごみ組成調査実施日の不燃サンプル量に含まれるスチール缶の量
- ④ スチール缶の資源分別収集量（季節変動を分析）

不燃ごみの鉄類回収量に含まれるスチール缶の割合は、季節によって変動があると思われるため、当該自治体におけるスチール缶の資源分別収集量のデータから、組成調査を実施した月を1とした場合の比を算出し、各月にその比を乗じた量を不燃ごみの鉄類回収量に含まれるスチール缶の量とした。また、不燃ごみを粗大ごみと一緒に処理している自治体（福島市、日野市、那覇市）もあるため、粗大ごみを不燃ごみと一緒に処理している自治体においては、不燃・粗大の鉄類回収量の総量から、粗大ごみ分の鉄類回収量を差引くこととした。ただし、粗大ごみに含まれる鉄類の割合はサンプリングしていないため、環境省が公表している粗大ごみ組成調査結果（金属類30%）を用いて、当該自治体の粗大ごみの収集量の3割が鉄類と仮定して、不燃ごみの鉄類回収量から、粗大ごみの鉄類を差し引いた数字を使用した。

推計の結果、不燃ごみの鉄類回収量に含まれているスチール缶の割合は、収集手数料が有料のところは平均3.7%と少なく、無料のところは平均11.5%と多いことがわかった。

不燃ごみに含まれるスチール缶の割合

無料・集積所収集	有料・戸別収集
龍ヶ崎市 9.17%	日野市 4.64%
日置市 10.8%	那覇市 1.80%
福島市 14.4%	八王子市 4.93%
平均値 11.5%	平均値 3.73%

4. まとめ

組成実態調査の結果、収集手数料の有無（不燃ごみが有料で資源ごみ（スチール缶）が無料）によって不燃ごみに含まれるスチール缶の割合に有意な差が見られたことから、不燃ごみの収集手数料を有料化し、資源ごみ（スチール缶）を無料で回収することで、排出者の分別協力度向上につながるということがわかった。

なお、アンケート結果ではスチール缶の混入率の変動の関連性について、有意な差はみられなかった。アンケートの回答はあくまで担当者の経験を踏まえた感で回答されていたと思われるが、不燃ごみに含まれるスチール缶の割合というニッチな内容には対応しきれなかったものと思われる。