

筑後市の「ごみ分別授業」の実証と考察 —環境行政の啓発事業としての視点から—

中村 修*・王 正**・遠藤 はる奈***・岸田 友里恵****・松田 香穂里*****

Empirical Study of “Lesson for Garbage Separation” in Chikugo City, Fukuoka Prefecture, Japan —From Viewpoint of Enlightenment Program—

Osamu NAKAMURA, Sei Ou, Haruna ENDOU, Yurie KISHIDA, Kaori MATSUDA

Abstract

In this study, we analyzed “lesson for garbage separation” which was practiced against 4th grade students in Chikugo City, Fukuoka, in 2010 from the viewpoint of enlightenment program of environmental administration.

Conventional enlightenment program was voluntary participation and it was difficult to measure program effect.

On the other hand, lesson for garbage separation is practiced in the process of compulsory education and all of student in 4th grade are the target, so measurement of teaching effectiveness became possible.

Not only the ability to separate garbage, but also understanding for the meaning of separation was deepened.

Also, through the students, the subject of garbage was conveyed to their family and regions, in which we could expect the second ripple effect.

It became clear that the lesson for garbage separation is very different from conventional enlightenment program in participation, effective measurement, and the second ripple effect.

Key Words : Lesson for Garbage Separation, Enlightenment Program, Effective Measurement

1. ごみ分別に関する啓発事業の取り組み

1.1. 分別の取り組み

日本では静岡県沼津市において、ごみ分別が最初におこなわれた。1973年、沼津市では市民のごみ埋め立て場反対運動がおこり、廃棄物行政の見直しが迫られた。1974年6月に不燃ごみステーションの分

類調査がおこなわれたが、不燃ごみの3分の2は空き缶などの有価物であった。

空き缶などを分別すれば不燃ごみは大幅に減少する。しかし問題は、誰が分別をするのか、であった。当時は、「納税者である市民に手間をかけさせないことこそ理想的な市民サービス」という考え方が主流であった。しかし、行政が分別をおこなえば、多くの人件費が必要とされる。そこで、沼津市では市民に分別を協力してもらうために240カ所の自治会への説明会が開催された。ここで生まれたのが、「混ぜればごみ、分ければ資源」という言葉である。

市民と行政の合意形成を経て1975年に全国に先

* 長崎大学大学院水産・環境科学総合研究科

** 長崎大学大学院生産科学研究科博士後期課程 院生

*** 特定非営利活動法人環境自治体会議環境政策研究所

**** (株)スマールネットワーク

***** 長崎大学大学院生産科学研究科博士前期課程 院生

(受理年月日 2011年5月1日)

駆け、資源化によりごみ減量をおこなう「沼津方式」の3分別収集が開始された。

1.2. 筑後市のごみ分別の取り組み

福岡県筑後市では1994年から、ごみ減量対策の一環として資源ごみ回収事業が開始された。2010年では分別の種類も増え、18分別になっている。

図1は資源ごみの量の推移を示しており、資源ごみ回収が13分別となった2000年から大きく増加している。図2は燃えないごみの量の推移だが、2000年から資源ごみが大きく増加したことで、燃えないごみの量が減っている。ここ数年は資源ごみとして分別されているごみは年間1200トンである。

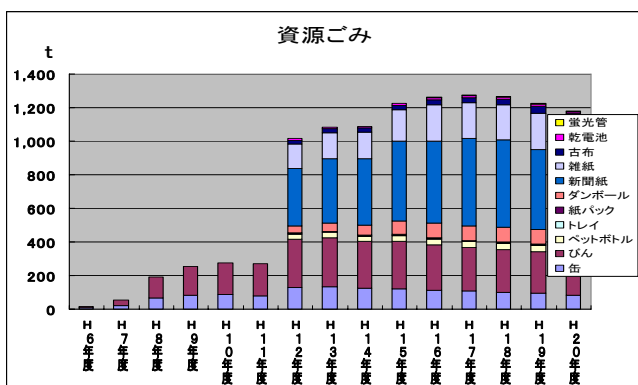


図1 筑後市における資源ごみの推移

出典：筑後市資料

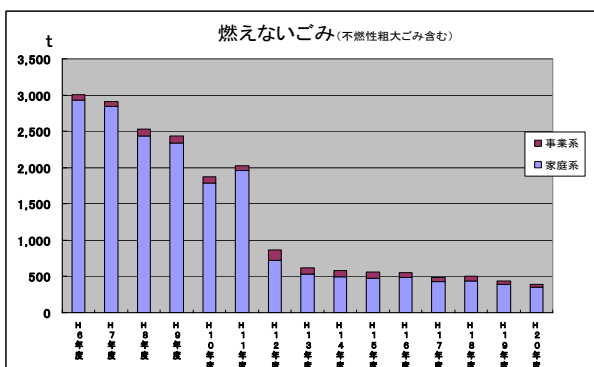


図2 筑後市における燃えないごみの推移

出典：筑後市資料

18分別の内容は、可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ、資源ごみ(缶・びん・ペットボトル・トレイ・紙パック・新聞紙・ダンボール・雑紙・古布・乾電池・蛍

光管・剪定枝・食品用油・使用済小型家電)、建設系廃材となっている。さらに、2010年度からはプラスチックの分別回収も検討されている。

筑後市では資源ごみ回収が定着し、ごみのリサイクル化は進んできた。一方で、ごみの分別がとても複雑になったことで、分別の仕組みや方法を理解することは、市民にとって困難になっている。

そこで、市民に正しいごみ分別を学んでもらうために、筑後市ではごみ減量に関するさまざまな啓発事業をおこなってきた。

筑後市は八女西部広域事務組合(八女市、筑後市、立花町、広川町、久留米市、大木町)に属している。しかし、同じ広域行政に属していても、隣の大木町は生ごみやプラスチックごみも分別回収しているなど、自治体や自治体の所属する広域行政によって、ごみの分別方法は異なっている。それゆえ、それぞれの自治体ごとの財政状況を含め、自治体の事情にあった分別方法を市民に伝える必要がある。

さらに、八女西部広域事務組合が管理するごみの焼却炉はガス化溶融炉というタイプで、多くの種類のごみを焼却する能力を持っている。例えば、プラスチックのバケツやCDなども焼却できるため、これらは筑後市では焼却ごみに分類される。プラスチックのバケツやCDなどは他の自治体では不燃ごみに分類される。また、かつては多くの自治体では雑紙などは焼却ごみに分類されていたが、最近では、ごみ減量のために資源ごみとして回収されるようになった。

このようにごみの分別方法は、市民の日常感覚や他自治体での経験、過去の経験が役に立たない場合もあり、自治体それぞれの事情に応じて学んでいく必要がある。

1.3. 筑後市のごみ減量に関する啓発事業

筑後市でおこなわれているごみ減量に関する啓発事業は、住民説明会、ポスター・パンフレットの配布、クリーン作戦などがある。

市民へのこうした情報提供は日本の自治体ではあたりまえの啓発事業となっている。また、大規模な自治体ではテレビ放送などを活用して、市民にごみ

に関する情報を提供している。

・住民説明会

2010年度後期からはプラスチックごみの分別回収もモデル地区において、試験的におこなわれている。そのために、筑後市かんきょう課は地域での住民説明会を開催した。

こうした説明会は市民の参加を促すために、平日の夕方や休日におこなわれる。そのため、行政職員は勤務時間外の業務となる。

説明会は、同じ地域で複数回開催されるなど工夫されているが、時間的に余裕のある高齢者は多く参加しているが、子育てで時間的に余裕のない若い世代などは参加が困難なのか、極めて少ない。このように、説明会を開催しても仕事などの都合、ごみ分別に対する関心の低さなどを反映して、その地域の市民が全員参加するわけではない。



写真1 住民説明会の様子



写真2 市民に配布するごみに関する情報

・ポスター・パンフレットの配布

筑後市ではすべての世帯を対象に、様々なごみに関する資料を配付している。地区ごとの可燃ごみ、不燃ごみ、資源ごみの排出日を記載した「ごみカレンダー」、小型家電の回収に関する案内、「ごみの分け方出し方」の冊子などである。

「ごみの分け方出し方」は分別の方法が細かく丁寧に説明されている。あいうえお順に「アイロン」から「綿入れ」まで、およそ500種類の商品ごとに廃棄する場合の分別方法が紹介され「分別辞典」と書かれている。

2. ごみ分別授業の取り組みとその成果

2.1. ごみ分別授業 2010年度の取組概要

2009年度より筑後市では小学校4年生を対象にした、ごみ減量・分別に関する啓発事業（「ごみ分別授業」）を展開している。この経緯については前報（中村ほか、2010）で紹介したので省略する。

・改訂されたワークブックの使用

2010年度は、2009年度の授業実施、教員アンケートをふまえて改訂されたワークブックを使用した。改訂のポイントは教員の指摘が多かった、児童の記入枠を増やすこと（メモ、ノートなど）やデータの更新などである。

この改訂にあたっては2009年度に「筑後市小学校社会科資料集作成委員会」（委員長は古川小学校古川博己校長）がたちあげられ数回にわたって議論された。なお、改訂が主な目的であるため新規に作成した2008年度の委員会に比べて、修正や編集のみでよかつたため、作業量は大幅に減少した。

・授業の実施

2010年度も筑後市内のすべての小学校4年生のクラスでワークブックを活用した授業が実施された。

実施された授業について、いくつかの視点で分析を試みたので紹介する。

2.2. ごみ分別テスト

2009年度に引き続き、授業の前後に1回ずつ「ごみ分別テスト」をおこなった。テストの内容は2回とも同じで、びん、カン、ペットボトル、生ごみ、

電子レンジといった家庭から出るごみ 20 種類を、燃やすごみ、燃えないごみ、資源ごみ、粗大ごみのどれに分類されるかを回答するものである。

テストの結果に個人差・クラスの差はあったものの、すべてのクラスにおいて、授業実施後のほうが授業実施前よりも点数が上がっていた。

1 回目のテストの平均が 20 点満点中 8.9 点だったのに対し、2 回目では 14.3 点であった。100 点満点に換算すると、1 回目 44.5 点、2 回目 72.5 点である。ちなみに、2009 年度は 1 回目平均 53 点、2 回目平均 78 点である。

また、2010 年度は問題ごとの正答率を分析した。その結果、各クラスに共通して正答率の低い問題が見えてきた。例えば、プラスチック製のバケツや CD は燃やすごみであるという認識は授業後も低いままであった。他の問題の正答率と比べると、大きく下回っている。その理由としては、日常生活感覚としてバケツや CD を燃やすごみとして認識することは困難だからであると考えられる。

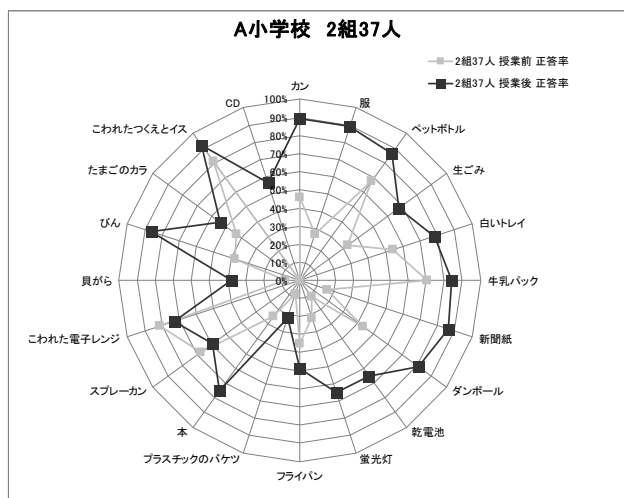


図3 A小学校における分別テストの正答率の変化

2.3. アンケート調査

「分別の方法だけ覚えていて、その意義などは理解していないのではないか」という指摘がいくつか寄せられたため、ワークブックのはじめと終わりに、ごみに関する簡単なアンケートを記載した。

アンケートは 2 回とも同じ内容で、質問事項は、

①「ごみの分別」という言葉を知っていますか

②ごみを分別しなければならない理由がわかりますか

③「資源ごみ」という言葉を知っていますか

④資源ごみを分別することができますか

⑤お家の人に、ごみの分別、ごみを減らす方法を教えることができますか

以上の内容に「はい」もしくは「いいえ」で回答する。

授業をすべて終えた筑後市内のすべての小学校からワークブックを回収し、そのアンケートの記入を調べたところ、2 回とも回答している小学校は 1 校 1 クラス(回答者数 16 人)のみであった。

その 1 クラスのアンケートを集計したところ、授業を受ける前は、「ごみの分別」や「資源ごみ」といった言葉を知っているが、その意味を説明することができない生徒が多かった。授業後には、どの質問にも「はい」と答えた生徒が 100%になっていた。

16 人分という少ないアンケート結果であるが、多くの生徒がごみ分別授業によって、単にごみの分別方法を学んだだけでなく、ごみを分別する理由を考え、それを周りの大人に伝える能力が身についたと考えることができる。

2.4. 授業の広がり

・家庭での広がり

筑後市かんきょう課のねらいとして「この授業を通して保護者や地域にごみ分別の取り組みを広げる」がある。

そこで 2010 年度のワークブックには「おうちの人に分別テストをやってもらおう」という記述を加えた。ただし、実際にどれだけのクラスでこの取り組みが教師によって呼びかけられ、実際にどれだけの児童が取り組んだかについては集計していない。来年度は集計の必要がある。

・地域での広がり

この授業をきっかけに、ある 4 年生のクラスで国語科の「学級新聞」の単元を活用して、日曜日の資源ごみの排出日に児童が取材するという取り組みがあった。

かんきょう課の協力で、事前に受け入れが準備されたところに児童が訪問しインタビューを試み、そ

れを学級新聞に編集した。

当初、かんきょう課としては、できるだけ多くのクラスに参加を呼びかける予定であったが、社会科の枠を越えること、(資源ごみの回収が)日曜日の取り組みであること、事故防止のためにかんきょう課の職員が待機する必要があることなどから、1つのクラスだけで実施することになった。

当日は、市長の訪問もあり、また、テレビや新聞の取材もあり、児童には学校では体験できない興味深い経験になった。また、かんきょう課としても、マスコミに取材・報道されることで啓発事業としての意義が高まったといえる。



写真5 市長にインタビュー



写真3 地区の世話人にインタビュー



写真6 NHKの記者に取材される小学生



写真4 地区の世話人にインタビュー

3. 「ごみ分別授業」の環境行政における意義

3.1. 筑後市のごみに関する啓発事業の検討

ごみの処理は地方自治体の環境行政にとって重要な課題である。それゆえ、様々な啓発事業を展開していることは先にも述べた。

そこで、筑後市で実施されている「ごみ分別授業」にはどのような意義があるのか検討した。

なお、検討の視点を「参加実績」、「効果の測定」、「効果」、「二次的波及効果」の4点にした。その理由は以下の通りである。

- ・ごみの分別には、すべての市民が参加していること(参加)。
- ・環境行政の啓発事業の主な目的は、ごみの減量につながるような取り組み、分別であること。

表1 筑後市のごみに関する啓発事業の分析

事業名	対象	参加実績	効果の測定	効果	二次的波及効果
住民説明会	全市民	△	△	－	△
パンフレット	全市民	○	－	－	－
ごみ分別授業	市内小学4年生	○	○	○	○

- ・分別の方法が煩雑になっていることをふまえて、啓発事業によって分別方法やその意義がきちんと伝わっているのか、市民は理解しているのが検討できること(効果の測定)。
- ・実際に理解が深まり、分別がきちんとおこなわれ、ごみが減量していること(効果)。
- ・事業を通して、さらに家庭や地域に広がっているのか(二次的波及効果)。

以上の視点で検討したのが、表1である。評価は「○」「△」「－」でおこなった。

住民説明会では、全市民が対象であったが、残念ながら高齢者などに参加が偏っていたため「△」とした。住民説明会の一部では「この集まりは、よかったかどうか」というようなアンケートが配布されていたが、説明会で提供した情報を市民が十分に理解しているかどうかというアンケートではなかったため「△」とした。そのため説明会の事業の効果は「－」(評価できず)とした。住民説明会に参加した人が家庭で説明をしているのかどうかについては期待ができないので「△」とした。

パンフレットは全世帯に配付されているため「○」とした。しかし、実際に市民がパンフレットをきちんと理解しているかどうかの評価事業はおこなわれていないため「－」とした。効果も「－」である。「二次的波及効果」も期待できないので「－」とした。

ごみ分別授業は市内のすべての4年生が参加しているため「○」とした。分別テストやアンケートによって評価が行われているため「○」とした。さらに、分別の意義やその手法について児童の理解が深まっていることから「○」とした。また、この授業は小学生を通して家庭や地域への「二次的波及効果」も期待できる事業として「○」とした。

このように、個別の事業を分析することで、環境

行政の従来の啓発事業とごみ分別授業の異なる点が見えてきた。

ここからわかるのは、どれが優れた事業であるか、ということではない。

この分析から見えてきたのは、ごみ分別授業は小学校4年生に限定はしているものの、従来の啓発事業に欠けていた「参加」や「効果」「二次的波及効果」を満たした事業という点である。

3.2. 授業を支える事業

ごみ分別授業は、まだ2009、2010年度と2年だけだが、筑後市のすべての小学校の4年生のクラスで実施されている。

筑後市のワークブックと類似する環境資料は、多くの自治体でも工夫されて作成されている。しかしながら、そうした教材を活用して市内のすべての小学校で実施し、効果まで明確に出しているような取り組み事例を見つけることは困難である。

その理由としては、筑後市におけるこの授業は「環境行政の啓発事業」として、教育委員会と十分に連携したうえで実施されているからである。

教材作成の段階から、教材を使って授業を実際にやってもらう。さらには、その後の評価、経済的支援まで、丁寧な準備・働きかけが環境行政によっておこなわれていることに注目したい。

教室での授業は、教科書や指導要領に基づいて教えるという点を除けば、指導方法は担任の裁量に任されている。環境行政が教材を作成し配布したからといって、その教材の利用を教員に押しつけることは困難である。

そこで筑後市では、教育委員会の積極的な協力を得ることで「筑後市社会科資料集作成委員会」を立ちあげた。この委員会は社会科を専門とした教員の集まりである。彼らによってワークブックは教科書

準拠で作成された。しかも地元のごみ排出量などのデータが入ったワークブックであるため、授業をおこなう教員は授業の準備時間を減らすことができる。さらに、ワークブックだけでなく、指導の手引きや教材 CD まで作成し配布された。このような丁寧な教材の提供があることで授業を担当する教員は、ワークブックを活用する授業を積極的に実施したと考えられる。

また、「ごみ分別授業」を実践し、ごみ分別テスト結果を報告した学校には、ごみ分別減量教育の教材費として、各学校が希望する物品の購入費(1校あたり約4万円)を助成した。

さらに、筑後市かんきょう課は、2010年度は以下のようなスケジュールでこの事業を支援した。

筑後市の小学校の4年生の担任は、こうした丁寧な準備に促されて「ごみ分別授業」を実施したと考えられる。

資料1 「ごみ分別授業」の支援事業

●4月 授業の説明会

4年生の担任を集めてワークブックの利用方法、授業の意義についての説明会

(4、5、6月授業の実施)

●5、6月 クリーンセンターでの社会科見学の受け入れ

社会科見学で焼却炉を見学するため、その受け入れ
なお、2010年度より、ワークブックと連携した説明をおこなった

●7月 教員へのアンケート

ワークブックを活用した教員へのアンケートを実施

●9～12月 ワークブックの見直し

社会科資料集作委員会を立ち上げて、ワークブックの見直し作業をおこなう

●授業を実施した学校への財政的支援

発事業に欠けていた「参加」や「効果の測定」、「効果」「二次的波及効果」という点を補う事業であることがわかった。

また、ごみ分別授業の効果の測定や教員へのアンケートをおこなうことで、単に効果があったというだけでなく、課題も見えてきた。例えば、プラスチックのバケツや CD の分別テストの結果が授業後もあまりあがっていないことがわかった。そこで、これについては、事前に教員に説明をする。施設見学会で、職員が丁寧に説明する。というような対策がだされてきた。「効果の測定」がなければ、見えてこなかった課題であり、解決されないままであったらう。

筑後市ではこのような見直しを重ねつつ「ごみ分別授業」を毎年改善している。

筑後市にならって熊本県山鹿市は 2010 年度に授業を実施し、ワークブックの見直しもおこなった。さらに福岡県大野城市は 2010 年度にワークブックを作成し、2011 年度に授業を実施する予定である。福岡県みやま市、大木町は 2011 年度にワークブックを作成することになっている。

少しずつではあるが、各地での取り組みが増えている。

付記

本研究は 2010 年度福岡県筑後市との共同研究「小学生対象ごみ分別減量教育の研究」の成果である。

参考文献

豊澤健太・薛慧慧・王正・遠藤はる奈・丸谷一耕・

中村修(2010): 福岡県筑後市における「ごみ分別授業」の実践. 地域環境研究, 2, pp.52-60.

王正・遠藤はる奈・中村修(2010): 中国と日本の学校における廃棄物教育の比較研究. 中外教育研究 11, pp34-36.

静岡県沼津市ホームページ:

http://www.city.numazu.shizuoka.jp/sisei/kyouiku/nre_kishi/menu_1/gomi.htm

4. おわりに

筑後市で実施されているごみ分別授業を、環境啓発事業の視点で分析を試みた。その結果、従来の啓