

九州における使用済み小型家電の ボックス回収の試行(1)：福岡・佐賀編

小 出 秀 雄¹

1. はじめに

本稿は、2011（平成23）年度に福岡県が実施した「使用済み小型家電の広域回収モデル事業」²の中で、特に回収ボックスを市中に設置する「ボックス回収」を行った九州の10市町の取り組みについて、現地調査の成果に基づき要点を整理し、今後の分析に向けた課題を述べる。まず本編では、その(1)として、これまでの福岡県の回収モデル事業の経緯を概観し、福岡県と佐賀県における4市町の取り組み事例を紹介する。

環境省の中央環境審議会は2012年1月31日、「小型電気電子機器リサイクル制度の在り方について」という第一次答申をまとめ、細野豪志環境大臣に答申した³。そして2012年3月9日、「使用済み小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律案」が閣議決定された⁴。

1 西南学院大学経済学部経済学科教授。本稿を準備するための現地調査や資料作成にあたって、科学研究費助成事業（学術研究助成基金助成金）・若手研究(B)「レアメタルの回収効率性に関する実態調査とモデル分析」、および科学研究費補助金・基盤研究(C)「最終処分場の社会的枯渇が廃棄物処理システムの環境・経済的効率性に及ぼす影響」（研究代表者：九州大学工学研究院・中山裕文准教授）による支援を活用した。この場を借りて感謝申し上げる。また、筆者が運営代表を務める「福岡環境学際フォーラム」〈<http://fukuokagakusai.com/>〉の参加者との日常的な情報交換も、本研究の進行に大いに役立っている。

2 福岡県環境部循環型社会推進課（2011）。

3 環境省報道発表資料〈<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14767>〉。

4 環境省報道発表資料〈<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=14945>〉。

この法律は、デジタルカメラやゲーム機などの小型電子機器（等）が使用后、そこに使われている有用な金属資源が回収されずに処分されている現状を踏まえて、使用済み機器の再資源化を促進するための措置を講ずることによって、廃棄物の適正処理および資源の有効利用を目指すものである（法案第1条）。なお、再資源化の対象である小型電子機器として、96品目が候補に挙げられている⁵。環境省は、2014年度からこの新しい制度を本格施行することを目指している⁶。

使用済み小型家電の回収については2008（平成20）年度より、国（環境省・経済産業省）の回収モデル事業が、福岡県を含む全国7地域で実施された⁷。筆者は2010年度に偶然、福岡県の「平成22年度レアメタル回収事業研究会」に座長として参加することができ⁸、引き続き県の「レアメタルリサイクル産学官連絡会議」に出席する資格が与えられている。

このような機会をきっかけに、使用済み小型家電の回収およびリサイクルに関するいくつかの講演会に出席し、また回収を行っている自治体に赴いて多くの現場の実態を見聞きしてきたが、結局この問題で最も重要なのは、「いかにしてモノをたくさん集めるか」、これに尽きる。

単純なことであるが、いくらリサイクルのための経路を整備したとしても、その入口でモノがなければ、何も動かない。集まったモノの品質の良し悪し、リサイクル技術の優劣も大事であるが、とにかく量が集まらなければ話にならない。いわば、勝負は入口で決まってしまう。

したがって、いかに効率的な使用済み小型家電の回収システムを構築するかは、システム全体の効率性に関わる、大変大きな課題であるといえる。前述の法制化の流れの中で参加を考えている自治体は、どのような回収方法を採用すればより多くモノが集まるのか、かなり考えるはずである。

5 前述の第一次答申の30頁（表13）。

6 この制度案に関して、週刊循環経済新聞（2012）が詳細に検討している。

7 2008年度より秋田県、茨城県、福岡県において回収モデル事業が始まり、2009年度よりさらに東京都（江東区・八王子市）、名古屋市・津島市、京都市、水俣市が加わった。すべての地域において、2010年度まで事業が継続された（環境省・経済産業省（2011））。

8 福岡県（2011）。

そこで本稿では、2011年度に「ボックス回収」にチャレンジし、そして現在もチャレンジを続けている九州の10市町の取り組みを整理する。まず本編(1)においては、福岡県の回収モデル事業の要点を述べたあとで、福岡県（大牟田市、久留米市、田川市）と佐賀県（基山町）の4市町の取り組みを紹介する。残りの6市町の解説は、続編で行う。

2. 福岡県の回収モデル事業の概要

本節では、福岡県が実施した使用済み小型家電の回収モデル事業について概観する⁹。

福岡県は、環境省・経済産業省事業の採択を受けて、2009年1月から大牟田市で、8月から大木町で、9月から筑後市で、それぞれ回収モデル事業に取り組んできた。

使用済み小型家電の主な回収方法として、以下の4つが挙げられるが¹⁰、大牟田市ではボックス回収とピックアップ回収（および何回かのイベント回収）を、大木町と筑後市はステーション回収を実施した。大木町と筑後市で使用されている回収コンテナは、**写真1**と**写真2**のような形をしている¹¹。

ボックス回収

…回収ボックスを公共施設や商業施設等に常設し、排出者が直接投入したものを定期的に回収する。

ステーション回収

…ステーション（ごみ・資源回収場所）ごとに定期的に行っている資源回収に加えて、使用済み小型家電専用のコンテナを新たに設置し、回収する。

9 以下、福岡県環境部循環型社会推進課（2011）と鶴（2011）を参照。

10 鶴（2011）の図1を要約。

11 両写真とも、2011年7月28日に筆者が撮影した（**写真1**は大木町環境プラザにて、**写真2**は筑後市役所にて）。当日のヒアリングおよび視察では、筑後市市民生活部かんきょう課循環型社会担当係長の古賀和広氏と、大木町環境課資源循環係長の益田富啓氏に大変お世話になった。あらためて感謝申し上げる。

写真1 大木町の回収コンテナ



写真2 筑後市の回収コンテナ



ピックアップ回収

…各自治体等の従来の分別区分に従って排出されたごみや資源から、使用済み小型家電をリサイクルセンター等で抜き取る。

イベント回収

…集客力の高い各種イベント会場や家電量販店にボックスを設置し、イベント開催の期間に限定して回収する。

また、イベント回収は時折、福岡市の協力のもと、福岡市内で実施された。例えば、2009年11月29日から約1カ月間、福岡市内のベスト電器8店舗において回収ボックスが臨時に設置された¹²。翌年の夏にも再び、同様の取り組みが行われた。

筆者はかつて、このイベント回収の様子を見学に行ったことがある。写真3は2009年11月29日にベスト電器福岡本店にて、写真4は2010年7月24日にベスト電器 New 西新店にて、いずれも筆者が撮影した。イベント開始日のセレモニー会場では、使用済みの小型家電を持参すると記念品がもらえた上、地元の老舗バンドのユーモア溢れるライブも楽しめたため、かなり盛況だった。実際、期間限定で設置した回収ボックスにそれなりのモノが集まり、企業の社会的責任（CSR）のアピールにも役立った、とのことである¹³。

12 福岡市環境局循環型社会推進部計画課（2009）。

13 (株)ベスト電器経営企画部次長の清村浩一氏との情報交換に基づく。

写真3 イベント開始のセレモニー



写真4 イベント回収中



図1 回収対象品目



出所：筑後市・使用済み小型家電の回収モデル事業
〈http://www.city.chikugo.fukuoka.jp/oshirase/ippan/ippan_121.htm〉

福岡県の回収モデル事業が回収対象としている小型家電は、図1が示すように、①デジタルカメラ、②ビデオカメラ、③ポータブル音楽プレーヤー、④ポータブルDVDプレーヤー、⑤携帯用ラジオ、⑥携帯用テレビ、⑦小型ゲーム機、⑧電子辞書、⑨電卓、⑩HDD（ハードディスク）、⑪リモコン、⑫携帯電話、⑬電子機器付属品（ACアダプター、充電機器、コード・ケーブル類等）、の13品目である。各地で多くの回収ボックスの中身を見せていただいた限りでは、やはり最後の付属品、とりわけコードに類するものが非常に多かった。それも、家電製品に予備でついているコードが未使用のまま入っている状態を、いくつか見かけた。

ところで、なぜごみ処理業務を担う市町村ではなく、福岡「県」がこのような使用済み小型家電の回収事業に取り組むのか。この疑問に対する明快な回答を、県知事自身の発表内容に見出すことができる。

回収モデル事業が大牟田市に開始されて間もない2009年2月に、麻生渡県知事（当時）が公表した「福岡ニューディール」の具体的なプロジェクトの一つに、下記に引用するプロジェクトが盛り込まれている¹⁴。

《レアメタルリサイクルプロジェクト》

世界的に希少な金属レアメタルは、自動車やIT製品などあらゆる電子機器の製造に不可欠であり、我が国の廃家電製品には多量のレアメタルが蓄積している。福岡県には、大牟田、北九州のエコタウンにリサイクル産業が集積し、企業や大学において最先端のレアメタル抽出技術の研究開発が進められており、廃家電製品の効率的な回収システムの構築、採算性の高い抽出技術の開発などにより、レアメタルの安定確保と資源循環型社会の構築を目指す。

すなわち、県内には全国でも珍しく2つのエコタウンがあり、レアメタル抽出技術等の研究シーズが集積し、しかもレアメタルのユーザーである製造業も集積している。したがって、レアメタルのリサイクルシステムを「事業化」まで推し進めるためには数々の課題を克服しなければならないものの、福岡県というエリアが（他に比べればかなり）大きな可能性を持っている、ということである。

大牟田市、筑後市、大木町の筑後3市町で実施された福岡県の回収モデル事業は、2009年1月から2011年3月までに、76,294個、約11,878kgの使用済み小型家電を集めるに至った。同地域における「潜在的可能回収台数」（推計）で割った回収率は、17.9%である。この値は、他のモデル事業地域の中で突出している¹⁵。このような実績が、国の新制度構想にどの程度の影響を与えたかは定かではないが、回収モデル事業の成功例と見なしていいだろう。

なお、この福岡県のレアメタルリサイクルプロジェクト（福岡ニューディー

14 福岡県商工部商工政策課（2009）の5頁より引用。

15 秋田県3.8%、茨城県6.2%、福岡県17.9%、東京都（江東区・八王子市）3.2%、名古屋市・津島市6.3%、京都市0.5%、水俣市9.7%（環境省・経済産業省（2011）、14頁の表2-5）。

ル No.16) は、2011年9月に開催された第4回先進政策創造会議において、会議参加者による投票で最高得点を獲得し、「先進政策大賞」に選ばれた¹⁶。

3. 広域回収モデル事業へと展開

前述のように、筆者は2010年度、福岡県の「平成22年度レアメタル回収事業研究会」に出席していたが、モデル地域である筑後3市町の担当者に加えて、民間企業と独自の回収モデル事業を行っている北九州市と福岡市、この取り組みに関心をもつ近隣の自治体、県の関係機関の担当者が出席していた¹⁷。

本研究会は当初、いかにして県全域(あるいは有志自治体)で回収を行う「福岡モデル」を構築するか、という方向性を明示していた。しかし、現行のモデル事業期間が終わったらどうするのか、いきなりボックスやコンテナを撤去するのではなくできれば(予算の確保も併せて)継続したい、といった切実な意見が相次ぎ、会が終わったあと、県と自治体で相談が行われた。

そして、しばらくは研究会自体の開催が見送られた。

その理由はいくつかあるだろうが、同時並行で行われている国の研究会、ワーキンググループでどのような議論がされており、その結果どのような方向性が打ち出されるのかに注目していた、ということが大きい。冒頭で述べたように、この件については法律ができることになったわけであるが、この時期は議論を一時中断して、静観の構えをとっていた。

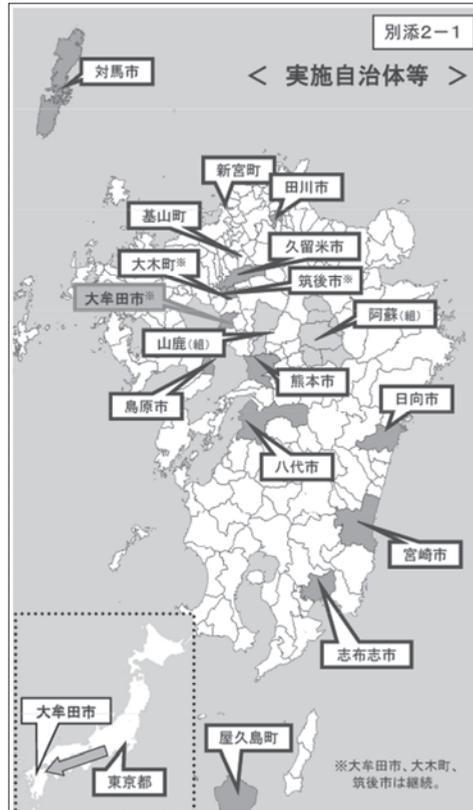
そして2011年3月、最終の研究会において、回収地域を九州一円(の有志自治体)に拡大する「企画案」が提出された。打ち合わせのときに初めてこの案を知らされ、福岡モデルどころか「九州モデル」にまで、いつの間にかエリア拡大したことには少々驚いた。しかし、例えば道州制や地域循環圏の実現において、九州が一つのユニットとして理想なのはよく知られていることなので、むしろ自然な展開だったといえる。

図2は、2011年度に福岡県の広域回収モデル事業に参加した、15市町および

16 <http://www.nga.gr.jp/news/2011/post-760.html>

17 以下の経緯については、福岡県(2011)が詳しい。

図2 広域回収モデル事業の参加自治体



出所：福岡県環境部循環型社会推進課（2011）の別添2-1の地図（鶴（2011）の図2）。

2事務組合、合計17の自治体（等）である。大分県からの参加はなかったが、通常業務としてごみの広域回収を行っている一部事務組合から、規模の小さい自治体、人口密度の小さい離島に至るまで、多様なモデルを実施する準備が整った。

加えて、かつて別のモデル事業で回収されていた東京都の江東区と八王子市の使用済み小型家電が、運搬費用の検証のため、基板の状態で、福岡県大牟田市で中間処理に携わる柴田産業(株)¹⁸、および次の製錬を担う三井金属鉱業(株)¹⁹まで運搬されてくるようになった。つまり、福岡県の新たなモデル事業に、東

京都が組み込まれる形になった。

地図上の17自治体(等)のうち、回収ボックスを利用して小型家電を回収しているのは、表1に示した10の自治体である²⁰。この中で、大牟田市は継続事業であり(2011年度はボックス回収のみ実施)、それ以外は新規にボックスを設置する市町である。

写真5は大牟田市が継続利用しているボックス、写真6はそれ以外の9自治体が利用しているボックスである²¹。スチール製であり、周りに何があろうとすぐわかるほどの、かなり目立つ黄色で塗装されている。このボックスの投入口のサイズは、横が25cm、高さが10cmであり、いったん入れたものを引き出せないように、投入口からすべり台が続く「スライダー」構造になっている。基本的に、この投入口に入る大きさのモノだけを受け付けている。

加えて、自治体やボックスによっては、すぐそばに回収を呼び掛ける「のほり」が置いてあるところもある。

ボックスを利用した回収と聞くと、どうしても、ある程度人口の多い都市で、人通りの多いところにボックスを設置する、というイメージを持つ。しかし、これほど規模がバラエティに富んでいると、思案の結果いったいどういう場所に置くのだろうか、という興味がわいてくる。しかも、離島も2カ所参加していることから、そもそも潜在的にどれだけ排出可能なの、という点も気になってくる。

ボックス回収というやり方でモノをどれだけ集められるのかという、一見単純だがかなり難しい課題に、それぞれの自治体はどのように取り組んでいるのだろうか。2011年度の後半、筆者は上記すべての自治体を訪問し、担当者のお話を伺った²²。加えて、ボックスが置かれている現場に、紙製の地図と携帯用GPSを併用して単身で、あるいは担当者に案内されてたどり着き、ボックス

18 <http://shibata-3.r.co.jp/index.htm>

19 <http://www.mitsui-kinzoku.co.jp/>

20 前述の江東区と八王子市も、ボックス回収を実施している(八王子市は2011年度で終了)。筆者は両自治体に対してヒアリングと視察を行ったが、本稿ではその記述を割愛する。

21 写真5は2012年3月28日に大牟田市で、写真6は2011年11月19日に宮崎市で筆者が撮影した。

九州における使用済み小型家電の
ボックス回収の試行(1)：福岡・佐賀編

表1 ボックス回収を実施している自治体

	県名	市町名	人口 (人)	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)	世帯数	回収地域
1	福岡県	大牟田市	125,581	81.55	1,539.93	49,936	全域
2		久留米市	302,888	229.84	1,317.82	116,664	旧久留米市域
3		田川市	51,317	54.52	941.25	21,198	全域
4	佐賀県	基山町	17,812	22.12	805.24	6,025	全域
5	長崎県	島原市	48,763	82.78	589.07	17,039	全域
6		対馬市	35,419	708.84	49.97	13,813	全域
7	熊本県	熊本市	725,157	389.54	1,861.57	302,413	旧熊本市域
8		八代市	134,102	680.60	197.03	47,458	ほぼ旧八代市域
9	宮崎県	宮崎市	400,825	644.61	621.81	170,136	全域
10	鹿児島県	屋久島町	13,810	541.00	25.53	6,248	全域
	県名	市町名	ボックス 設置施設	ボックス数	筆者の視察数	カバー率	
1	福岡県	大牟田市	商業・公共	34	29	85%	
2		久留米市	公共	7	7	100%	
3		田川市	商業・公共	27	16	59%	
4	佐賀県	基山町	商業・公共	30	30	100%	
5	長崎県	島原市	公共	10	4	40%	
6		対馬市	公共	11	4	36%	
7	熊本県	熊本市	公共	14	4	29%	
8		八代市	公共	15	5	33%	
9	宮崎県	宮崎市	商業・公共	48	23	48%	
10	鹿児島県	屋久島町	公共	8	6	75%	
			ボックス合計	204	128	63%	

出所：福岡県環境部循環社会推進課（2011），および各種資料を基に筆者作成。

注1）対馬市と屋久島町の人口は2011年2月28日時点，それ以外は同年3月1日時点。また，久留米市と熊本市は，合併後の各市全域の人口。

注2）熊本市と宮崎市の面積は2010年の合併時点，それ以外は2009年時点。

注3）世帯数は，2010年10月1日時点（平成22年国勢調査人口等基本集計結果）。

注4）ボックス数は，筆者が調査した時点（主に2011年11月～2012年3月）。

注5）久留米市，島原市，八代市は，ボックス回収と併せてビックアップ回収を実施（筆者調査時点）。八代市は，旧坂本村の1カ所（坂本支所）以外，2005年の合併前の市域にボックスを設置。

写真5 大牟田市のボックス



写真6 新規自治体のボックス



周辺の状況を写真に記録した。その結果、表1に見るように、ボックスの総数204に対して、筆者が実際に訪れたボックスはその63%に相当する128個に達した²³。

特に担当者と回っているときには、ボックスを開錠して、中身を見せていただいた。どのようなモノがどれだけ投入されているかを目視できたのは、実に貴重な経験であった。自治体担当者が自らボックス投入物を収集しているところもいくつかあるが、それ以外の自治体では柴田産業(株)が直接収集しているため、このたび筆者を現場に案内して初めてボックスの中身を見た、という担当者もいらっしまった。

当たり前ではあるが、ボックス回収はまずボックスを置くことから始まる。しかし、それが最初にして最大の難関である。

どの自治体も当初、ボックスを何個注文し（製造費は全額補助）、市町内のどのような施設のどの位置に設置するか、大変頭を悩ませたとのことである。ボックスの注文数には人口規模に応じた目安があるようで、多めに頼もうとしたらそれは無理だったこと、少ないと感じたので追加したらボックスの材料がなく別仕様となったこと、などの経験談をお聞きした。

22 先方に対する調査目的の事前説明などに関して、福岡県環境部循環型社会推進課レアメタル・炭素繊維リサイクル班の辻畑敦雄氏（2011年度末で異動）に大変お世話になった。この場を借りて感謝申し上げます。

23 筆者は自動車を運転しないため、単身で視察するときは徒歩か、公共交通機関を利用している。

また、人の集まる商業施設にボックスを置いてもらうにあたっては、回収モデル事業に関するわかりやすい説明と粘り強い交渉が必要なこと、それでも「破談」になることが少なくないこと、せっかく置いてもらったのに店舗が閉鎖され、ボックス自体を回収しに行かなければならないこと、などの苦労話が多かった。

公共施設と商業施設の性格も、筆者が想像していた以上に異なることがわかった。役所や出張所、市民センター、公民館などの公共施設は、スペースに比較的余裕があり、もしボックスを設置したければ、その位置を含めて希望はかなり実現する。資源ごみの拠点回収を実施している施設では、その隣にボックスを並べればわかりやすい。

一方、商業施設にはそもそも余分なスペースはなく（もしあれば、収益の出ることにすでに使っているはず）、しかもボックスを置いた風景が、周りの商品等との関係で受け入れ側に拒否されることもある。通常のごみが投入されるおそれから、設置を応諾しないケースも多い。

このように、ボックス回収という方法はやりやすそうだが、普段の業務で必要ない「営業努力」が求められるなど、自治体担当者のやるべきことは多い。人口が多いところでモノが集まりそうだと想像する一方、そのようなところは設置するスペースが限られているということも想像してみるのはどうだろうか。

以下では、福岡県の広域回収モデル事業にボックス回収で挑んだ自治体を個別に紹介するが、ボックス回収を選んだ理由、ボックス回収以外もやっている自治体（久留米市、島原市、八代市のように、ピックアップ回収と併用しているところ）の考え方など、それぞれの自治体が置かれている事情に応じて、対策の内容は異なる。

なお、以下のボックス位置を表す地図はすべて、PCソフト「プロアトラスSV7」に施設の住所を入力した結果を使っているが、住所の番地等が特定されず、本来の位置から離れたところにマークされている場合がいくつかある。とはいえ、近所の番地を逐次調べてなるべく近づける、という次善策はとっていない。おおよその位置がわかっただけであれば、それで十分だと考えている。

4. [ケース1] 福岡県大牟田市

- ヒアリング

…2011/7/29(金), 大牟田市産業経済部産業振興課, 主査:加藤航氏, 同課:高田和久氏

- 現地視察…4回, 29ボックス(全34ボックス)

[1] 2011/7/29(金), ①エコサンクセンター→②スーパーセンタートラリアル大牟田店→③ゆめタウン大牟田・本館1階→④JR大牟田駅

[2] 2011/12/28(水), ①三川地区公民館〔→当初ボックスがあった和光とれとれ市場は閉店済み〕→②ゆめタウン大牟田・新館1階→③ベスト電器大牟田ゆめタウン店→④ほっとかん(障害者就業・生活支援センター)→⑤よらんかん(街かど福祉人の駅)→⑥大牟田商工会議所→⑦大牟田市役所

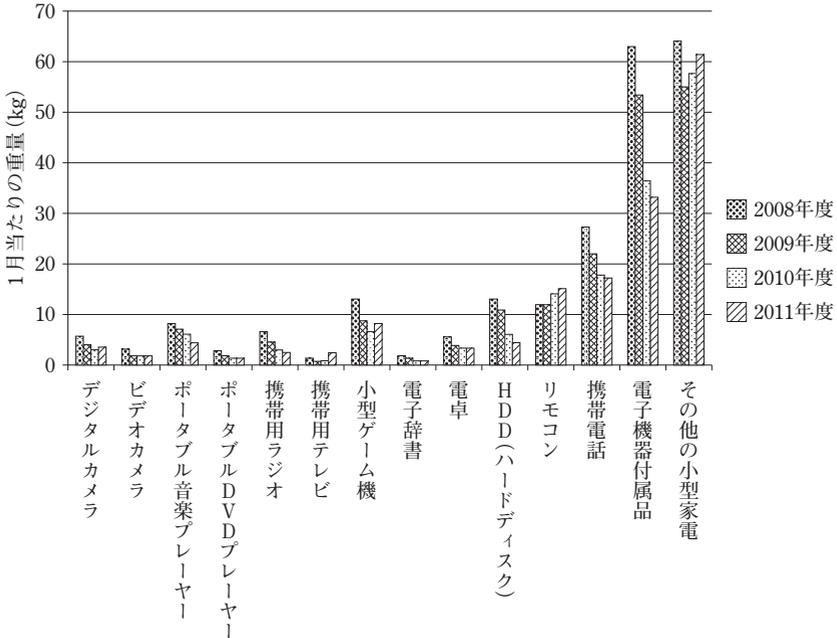
[3] 2012/3/28(水), ①グッデイ倉永店→②マルシヨク吉野店→③吉野地区公民館→④マルミアストア大牟田店→⑤マミーズ羽山台店→⑥グッデイ大牟田店→⑦三池地区公民館→⑧帝京大学福岡医療技術学部→⑨勝立地区公民館→⑩ミスターマックス大牟田店→⑪駛馬地区公民館→⑫グッデイ大牟田南店→⑬マルミアストア大牟田南店→⑭マルシヨク不知火店→⑮中央地区公民館

[4] 2012/3/29(木), ①ヤマダ電機テックランド大牟田店→②ナフコ大牟田店→③マルミアストア大牟田西店

大牟田市は福岡県の最も南に位置し, 中心部では, JR 鹿児島本線の大牟田駅と西鉄天神大牟田線の同駅(終点)が隣り合っている。2011年3月に開業した九州新幹線の新大牟田駅は, 図3と図4の地図からも明らかなように, 市の中心部から北東に離れている。

福岡市からそれなりに距離があるものの, 西鉄の特急電車でちょうど1時間という便利さのため, 大牟田市から本学に通っている学生も多い。ただし, 市の東西方向には電車が通っていないため, 移動の際には西鉄バスや自家用車な

図5 大牟田市の1月当たりのボックス回収重量



出所：大牟田市資料，福岡県資料を基に筆者作成。

注) 端数日を無視し，2008年度は2009年1月～3月の回収量を3で，2009年度と2010年度の回収量はそれぞれ12で，2011年度は2012年2月までの回収量を11で除した。

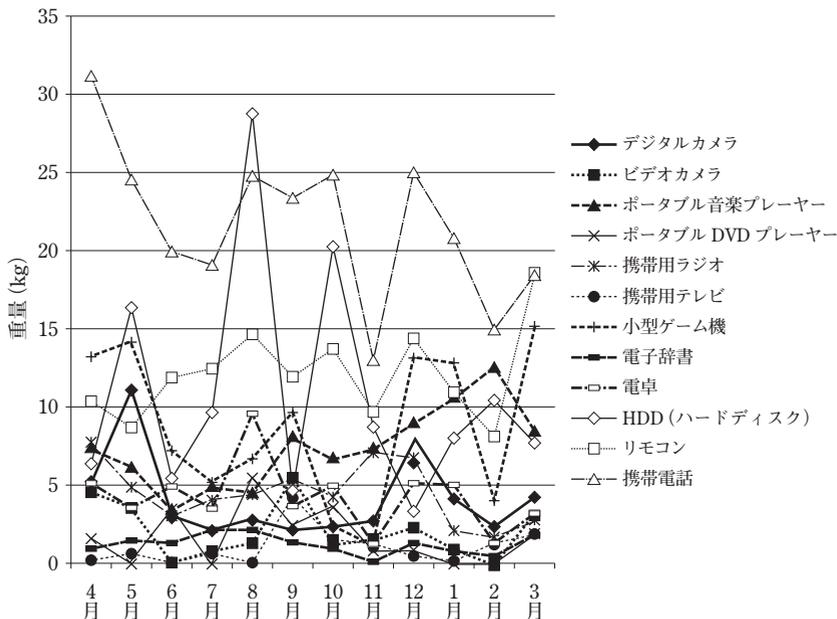
図3と図4で示すように，市の全域に，公共施設だけでなく商業施設にもボックスを設置している。

大牟田市は2009年1月に，30ボックスから使用済み小型家電の回収を始め，同年8月には7ボックス増やした。しかし，同年11月と2011年2月に商業施設が1店ずつ閉店し，2011年度の広域回収は35ボックスで始めた。さらに，筆者が12月に訪れた際にすでに閉鎖されていた施設もあり²⁴，期間の終盤は34ボックス体制となっていた。

図5は，2009年1月からの各年度のボックス回収量を，1月当たりの重量(kg)で示したものである。右側に際立っている電子機器付属品とその他の小

24 図4の左下の「和光とれとれ市場」は，経営不振のため11月末をもって閉店した。

図6 大牟田市の2009年度の品目別回収重量



出所：大牟田市資料を基に筆者作成。

型家電を除くと、携帯電話、リモコン、小型ゲーム機が全期間を通じて多いことがわかる。また、HDDやポータブル音楽プレーヤーも、それなりの量が投入されている。

次に図6は、最も回収量が多かった2009年度(=2,258.7kg)に注目して、品目別の回収重量を月ごとに見たものである(電子機器付属品とその他の小型家電は除く)。携帯電話とリモコンは回収量が比較的安定している一方、HDDについては多い月と少ない月が極端である。

家電リサイクル法の対象品については、春や秋の引っ越しシーズンに排出量がピークとなることがよく知られているが、小型家電の場合はその大きさからして邪魔にならないためか、そのような季節性がこの図からは読み取れない。

大牟田市では2009年度、ボックス回収だけでなく、並行してピックアップ回収(=1,198.0kg)も実施された。さらに、秋から冬にかけて、イベント回収

(=40.4kg)と高校7校での回収(=35.0kg)も行われた。

2009年度に限らず、どの年度においても、「燃えないごみ」の指定袋に入れるだけのピックアップ回収より、持参する手間が必要なボックス回収の方が多いのは大変興味深い。2008年度から2010年度末の合計を見ると、ボックスでの回収量は、ピックアップでの回収量のほぼ2倍である。モデル事業を通じて、ボックス回収という排出方法が大牟田市民にいかにか定着したか、この差からうかがい知ることができる。

以上、大牟田市からいただいたデータをもとに、ボックス回収の成果を少し詳しく見た。2011年度にボックス回収に取り組んでいる10の自治体の中で、大牟田市の回収量はトップである。その実績の裏で、ボックスの維持管理については、日々何かと苦勞されている。

まず、商業施設が閉店するという事態はどうしようもなく、ボックスを引き取ってから新たな設置施設を見つけるのは、非常に困難である。データのサンプルが変わってしまうから違うところに置かない、という技術的な理由というよりは、違うところと一から交渉するのがやはり厄介なのである。したがって、引き取ったボックスはそのまま倉庫にストックされるが、再度どこかに設置される機会はあまり望めない。

また、ボックス周辺の環境によっては、回収対象ではないごみがよく入れられている。担当者はごみ袋と手袋を持って、定期的にごみを取りに巡回しているのである。

例えば、**写真7**のような商業施設では、買い物ついでに家庭から各種ごみを持ってくる市民が多く、このボックスが横にあるのを見て、小型家電もここで出せるということに気づくはずである。このような場合、対象外のごみが混入する確率は低く、**写真8**のように、かなり多くのモノが投入される期待が持てる。

他方、**写真9**は人通りの多いところに面してはいるが、孤立しているボックスであり、**写真10**がその中身である²⁵。ごみを取り除くと、微々たる対象品し

25 これら4枚の写真は、すべて2011年7月29日に筆者が撮影した。

写真7 店舗自前のボックスの隣に設置



写真8 かなりの投入量



写真9 人通りの多いところに設置



写真10 ごみ箱状態



か残らない。このことから、回収ボックスのすぐ近くにこの行為と関連するもの、あるいはボックスの意味を正確に伝えるものがあるかどうかはかなり重要な要素であり、逆に周りに何もないと、都合の良いごみ箱と化してしまうおそれがある。

大牟田市は2012年度、前年度よりボックスを3つ減らした計31カ所において、引き続き使用済み小型家電のボックス回収を行っている²⁶。

同市は、隣接する熊本県荒尾市と昔からつながりが深い。特に県境近くでは、一軒家の立ち並ぶ住宅街に県境が縫って走っていたり（電柱や住宅の住所表示に注目しない限りわからない）、荒尾市の飛び地（3カ所）が大牟田市に存在したりするなど²⁷、生活圏が一体化している。

26 <http://www.city.omuta.lg.jp/kurashi/gomirecycle/moenaigomi/kogatajkadenkaisyuu.html>

そこで、おせっかいな提案であるが、今後荒尾市の要所にも同じように、回収ボックスを設置するのはいかがであろうか。ごみ処理をはじめ、多くの分野で共同事務を行っている両市であれば、県境をまたいだ「広域」回収の実施も十分可能だと思う。

5. [ケース2] 福岡県久留米市

● ヒアリング

…2012/1/13(金)、久留米市環境部環境政策推進課 3R 推進チーム、主査：
春木博文氏

● 現地視察… 3回、7ボックス（全ボックス）

[1] 2012/1/13(金)、①久留米市役所本庁舎 → 高良内中継基地 → ②上津市民センター → ③上津クリーンセンター・リサイクルハウス

[2] 2012/2/27(月)、①高牟礼市民センター → ②耳納市民センター → ③千歳市民センター

[3] 2012/3/29(木)、①筑邦市民センター

図7に示すように、久留米市において使用済み小型家電の回収ボックスは、市役所本庁舎と上津クリーンセンター（ごみ処理・再資源化施設）内のリサイクルハウス、および5カ所の市民センターに設置されている。例えば、写真11と写真12のような形で置かれている²⁷。

なお、当初注文したボックスでは足りず、追加で注文したら材料がなかったため、久留米市のいくつかのボックスは通常の仕様と異なる。その一つが写真12であり、黒塗りで、しかも福岡県の別の環境対策のマスコットキャラクターである「エコトン」²⁸が描かれている。他のところでは、全体は黄色だが、前

27 荒尾の飛び地〈http://www.geocities.co.jp/HeartLand-Hanamizuki/1458/tobiti/001_tobiti.htm〉。2011年12月、この視察のついでに、筆者は3カ所の飛び地をすべて歩いてみたが、携帯用GPSで荒尾市の住所がcaろうじて表示される以外、風景だけではまったくそれだとわからなかった。

28 写真12は2012年2月27日、それ以外の3枚の写真は2012年1月13日に筆者が撮影した。

図7 久留米市ボックス位置



写真11 市役所の玄関横



写真12 違う仕様のボックス



面に何も描かれていないボックスも設置されている。

久留米市は、実はボックス回収ではなく、ピックアップ回収をメインに行っている。つまり、月2回の頻度で回収している「燃やせないごみ」の袋を、高良内中継基地で作業員が破って中身をばらし、該当する小型家電を選別する。そして、ボックス回収分とピックアップ回収分を袋に分けて、かごの中に保管している（写真13と写真14）。

図8に示す通り、2011年度に久留米市は、ボックスでの回収よりも、圧倒的

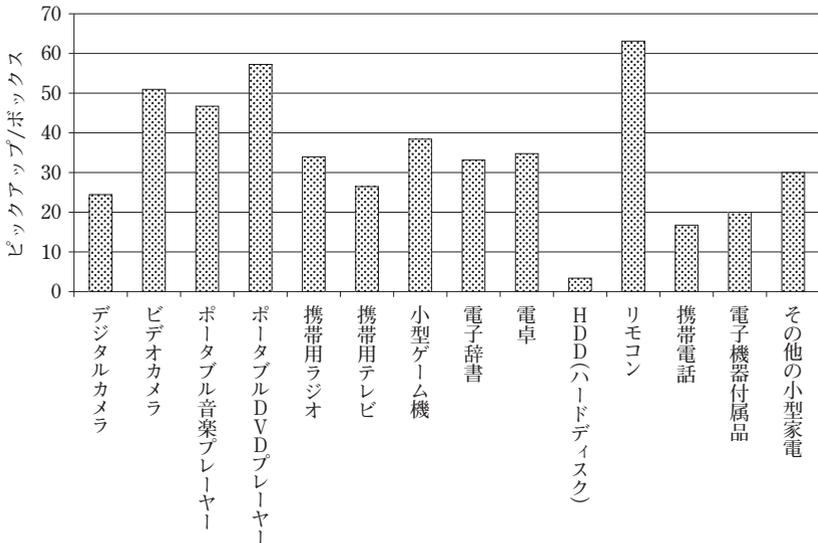
写真13 袋を破りピックアップ



写真14 袋に分けて保管



図8 久留米市のボックス回収重量に対するピックアップ回収重量 (2011年度)



出所：福岡県資料を基に筆者作成。

にピックアップによって小型家電を回収したことがわかる。合計で見ると、ボックス回収の実に29.6倍もの量を、ピックアップで回収したことになる。

ちなみに、図8ではビデオカメラ、ポータブル音楽プレーヤー、ポータブルDVDプレーヤーの数字が際立っているが、これらは分母であるボックス回収量が非常に少ないためである。また、携帯電話が意外に少ないが、これは個人

情報流出の懸念に加えて、愛着のあるものをごみ袋に入れて捨てる、という行為に躊躇するからであろうか。

ボックス回収で多く集まっている前述の大牟田市の事例とは異なり、久留米市では小型家電のボックス回収があまり知られていない分、ピックアップ回収の方がはるかに効率よく集まる形となっている。

ただこの場合、課題が2つ挙げられる。一つは、小型家電を分別排出するわけではないため、その限りでは市民の意識は変わらない。もう一つは、2005年2月に合併する前の旧久留米市域でしか、このピックアップ回収ができない。

この二つめの問題は、合併を経験した自治体で十分ありうることである。合併後の久留米市はかなり広いため、合併前の旧4町（田主丸、北野、城島、三瀬）では、一部事務組合によるごみ処理体制が継続されている³⁰。したがって、現時点では、市全域で一斉にピックアップ回収ができない状況にある。

その点、ボックス回収であれば、ごみ収集の違いを問わずどこでも実施できるというメリットがある。また、一つめの問題の改善と関連して、ボックスをなるべく多く作り、広いエリアに設置することによって、小型家電の分別排出の必要性を知らせることができる。もちろん、それらのボックスへの投入量が増えることもねらっている。

図9に示すように、久留米市は福岡県南部の交通の要衝であり、JR（九州新幹線、鹿児島本線、九大本線）と西鉄（天神大牟田線、甘木線）の鉄道網に加えて、西鉄バスに代表されるバス路線が充実している。とはいえ、買い物やちょっとした移動の際には、やはり自家用車がなければ不便である。

筆者はこのたび、回収ボックスを視察しているときにそのように感じた。特に東西方向の移動に関しては、久大本線（単線）の本数が少ないため、並行して走っているバスの方が比較的利用しやすい。

以上のような交通事情を考慮するならば、人の集まりやすい施設、駐車場がある施設などに、重点的に回収ボックスを設置すれば効果的であろう。ヒアリングの時点で、久留米市は今後、ピックアップおよびボックスによる回収体制

30 <http://www.city.kurume.fukuoka.jp/1050kurashi/2100kankyougomi/3010dashikata/index.html>

図9 久留米市全域



を拡充するとお聞きした。

実際、2012年6月1日のホームページでの告知によると、前述の旧4町の総合支所にそれぞれ1個、計4個のボックスを増設したとのことである³¹。久留米市から通っている本学の学生に聞くと、祭事も含めて、人で賑わっているスポットはほかにもまだまだあるとのことから、「(このように) ボックス回収もやっています」という趣旨のメッセージを入れたボックスを、徐々に増やしていくのはどうであろうか。

筆者が住んでいる近所で、ピックアップとボックスの両方の回収事業を行っている自治体はここだけということもあり、同市の取り組みがどのように進展するか、大いに注目している。

31 http://www.city.kurume.fukuoka.jp/1050_kurashi/2100_kankyougomi/3040_recycle/2012-0105-1023-151.html

6. [ケース3] 福岡県田川市

- ヒアリング

…2012/2/28(火), 田川市福祉部環境対策課(清掃事務所), 課長補佐: 矢野俊昭氏, 環境政策係係長: 鶴川靖孝氏, 清掃係係長: 葛原博氏, 清掃係技術主査: 山崎聖司氏

- 現地視察…1回, 16ボックス(全27ボックス)

[1] 2012/2/28(火), ①後藤寺郵便局 → ②田川商工会議所 → ③田川市民会館 → ④田川市総合体育館 → ⑤田川市青少年文化ホール → ⑥田川市教育庁舎 → ⑦田川市役所本庁舎 → ⑧田川市清掃事務所 → ⑨サンリブ田川 → ⑩田川郵便局 → ⑪福岡県立大学 → ⑫フローラ・シンゲン電器 → ⑬福岡県田川総合庁舎 → ⑭たがわ情報センター → ⑮伊田郵便局 → ⑯スマイルプラザ田川

田川市は福岡県の筑豊地方の中核都市であり, JR 日田彦山線と JR 後藤寺線, 平成筑豊鉄道(伊田線, 田川線, 糸田線)が走っている。田川市は「炭都」として, わが国の近代化に大きく貢献した³²。2011年5月に, 山本作兵衛氏の炭坑の記録画と記録文書がユネスコの世界記憶遺産に登録されたことをきっかけに, 筑豊の炭鉱業の歴史と当時の人々の暮らしぶりに国内外から注目が集まっている³³。

その田川市は, 隣接する川崎町と広域でごみ処理を行っているため³⁴, 例えばピックアップ回収をやるうえにも, 田川市で収集されたごみ袋だけを破って選別する, というのは現実的ではない。したがって, 福岡県から使用済み小型家電のモデル回収事業の打診を受けた際, もし参加するのであれば, 消去法的に

32 田川市(2010)。

33 <http://www.y-sakubei.com/index.html>

34 田川市と川崎町, 福智町, 糸田町の1市4町は, 新しいごみ処理施設の建設に向けて, 2001年4月に田川地区清掃施設組合を発足した。ただし日常的には, 上田川(旧田川市川崎町清掃施設組合: 田川市と川崎町)と下田川(旧下田川清掃施設組合: 福智町と糸田町)が別々に, ごみ処理を共同で行っている。

図10 田川市ボックス位置



ボックス回収しかない、という結論に達した。

田川市内には、公共施設と商業施設を合わせて、27個の小型家電の回収ボックスが設置されている。しかも図10のように、市の中心部に重点的に置かれていることがわかる。

中でも、福岡県立大学や福智高等学校、伊田商店街（の一角）、5つの郵便局、県の総合庁舎、農協（支所）などがボックスの設置を承諾した点に、筆者は注目する。後述するように、学校は宮崎市においても、郵便局と農協は基山町においても活用されているが、こういった人が集まるところをターゲットに定めて交渉し、しかも設置できたという努力に敬意を表したい。

写真15 大学の通路に設置



写真16 PC関連機器が目立つ



写真15は、前述の世界記憶遺産の登録で一躍有名となった福岡県立大学の、1階外側の通路である³⁵。担当者に開錠していただくと、写真16のようなモノが入っていた。きっと、同大学の教職員が、研究室で不要となったPC関連の機器を好意的に投入したのであろう。型がやや古いものも見られる。

筆者の狭い部屋の中を眺めてみても、すでに使用していないPC関連機器はそこかしこに積み重ねられており、集めれば少しまとまった量になりそうだ。単に回収ボックスを置くだけでなく、大学の全教職員および全学生に呼びかければ、もっと出てくるに違いない。当然ながら、大学は日常的に多くの人が集まる場所なので、そこを回収のターゲットに定めたのは実に巧妙である。

続いて写真17は、福岡県田川総合庁舎の玄関に入って、すぐ右側に置いてあるボックスである。これまで多くの回収ボックスを視察してきたが、県の出先機関に設置されている例は珍しい。とはいえ、担当者のお話では、お願いしてみたら快諾をいただいた、ということである。地方都市ならではの密接なつながりという要因も利いているのだろうか。

そして、そのボックスの中身は、写真18である。なぜか、PCのマウスがまとまって収められていた。一つの家からこれだけの量が、しかも絡まり合っ出されるのはちょっと考えづらい。もしかして、庁舎内のある部署において、一斉に有線マウスから無線マウスに切り替えるという大掃除的な作業があった

35 写真15から写真20は、2012年2月28日に筆者が撮影した。

写真17 総合庁舎の玄関



写真18 大量のマウス



写真19 街の電気屋さん (1)



写真20 街の電気屋さん (2)



のだろうか。いろいろ想像は尽きないが、マウスにどれだけの価値ある資源が使われているか、不明である。

田川市の事例でもう一つ特筆すべきことは、回収ボックス設置の公募を出てみたら（この手順も面白い）、フローラ・シンゲン電器という「街の電気屋さん」が手を挙げられた、という点である（写真19と写真20）。家電量販店にボックスが設置されている風景はよく見かけるが、このような例はほかには見当たらない。そのような試みはぜひうちでやらせていただきたい、という意気込みだったという。

この周辺には2件の家電量販店があり、経営的に正直楽ではない状態だと思われる。しかし、「近所であって気軽に何でも頼めるお店」が存在し、そこがこのような取り組みをしているという事実を見学して、使用済み小型家電を地道に回収するための一つのヒントを得た。

すなわち、各家庭に足繁く回り、何かお困りのことはないかと尋ねる、昔ながらの「御用聞き」という商売スタイルは、実は小型家電の効率的回収に最も適したやり方なのではないか、と。

このアイデアは、以前対馬市で担当者と雑談していた際に、ふと出てきたものである。特に高齢者が多い地域では、ボックスがあるところまで出てきてくれることを期待するよりも、御用聞きのような形で説明に伺い、次に伺うときまでに対象品をわかりやすい場所に出しておいてもらう方がはるかに確実だ、ということである。

これはボックスでの回収ではないが、ボックス回収を調査していて知った、重要な示唆である。田川市の取り組みは2012年度も継続されており、これからさらにどのようなアイデアが盛り込まれていくか、観察を続けていく。

7. [ケース4] 佐賀県基山町

- ヒアリング

…2012/2/15(水)、佐賀県基山町農林環境課生活環境係、主査：天野拓也氏

- 現地視察…4回、30ボックス（全ボックス）

[1] 2012/2/15(水)、① JR 基山駅 → ② マックスバリュ基山店 → ③ 第11区公民館 → ④ 第17区公民館 → ⑤ JR けやき台駅 → ⑥ 第6区公民館 → ⑦ 基山町社会福祉協議会 → ⑧ 基山町役場 → ⑨ 老人憩の家 → ⑩ 第9区公民館 → ⑪ JA 基山支所 → ⑫ 基山町立図書館 → ⑬ 基山郵便局 → ⑭ 第3区公民館 → ⑮ 第12区公民館 → ⑯ 天野商事（コインランドリー） → ⑰ 第14区公民館 → ⑱ 第15区公民館 → ⑲ 第16区公民館

[2] 2012/3/6(火)、① 第7区公民館 → ② 第5区公民館 → ③ 基山公栄社 → ④ 第8区公民館 → ⑤ 牟田ショッピングセンター → ⑥ 第10区公民館 → ⑦ 第13区公民館

[3] 2012/3/29(木)、① 第1区公民館 → ② 第2区公民館 → ③ 第3区公民館

[4] 2012/4/28(土)、① 長野商店

図11 基山町ボックス位置



基山町は佐賀県東端の自然豊かな町であり、同県の鳥栖市とともに、福岡県の真ん中あたりに「食い込んだ」形で位置する。JR博多駅から鹿児島本線を南下すると、福岡県の筑紫野市から久留米市にかけては、県外である基山町と鳥栖市を通ることになる。基山町にはJRの駅が2つ存在し、また、JR基山駅から東南の方向に、甘木鉄道甘木線が走っている。

基山町内には、図11の地図に示すように、計30個の小型家電の回収ボックスが設置されている³⁶。そのうちの17個は、各区の公民館の「外」に置いてある。

そもそも小さな町が17にも区切られ、それぞれに公民館があることだけで驚いたが、ボックスが館内ではなく外に置かれているのは、通常公民館は無人で

36 何か所かは実際の位置からずれているが、それは筆者が入力する（正しい）番地をPCソフトが特定できなかったためであり、その町の中心部などにマークされている。

写真21 屋根付き (1)



写真22 屋根付き (2)



写真23 屋根なし (1)



写真24 屋根なし (2)



あり、玄関が施錠されているからである。したがって、24時間いつでもモノを投入できる³⁷。

実は、(町で唯一の)郵便局を除く29カ所ではすべて、出入りが自由な場所にボックスが設置されている。屋根が付いているところもあれば(写真21, 写真22), そうでないところもある(写真23, 写真24)³⁸。写真22は、「つつじ寺」として有名な大興善寺³⁹に向かう道中にある、長野商店である。筆者が訪れたときはまさにつつじの見頃の週末で、多くの観光客で賑わっていた。

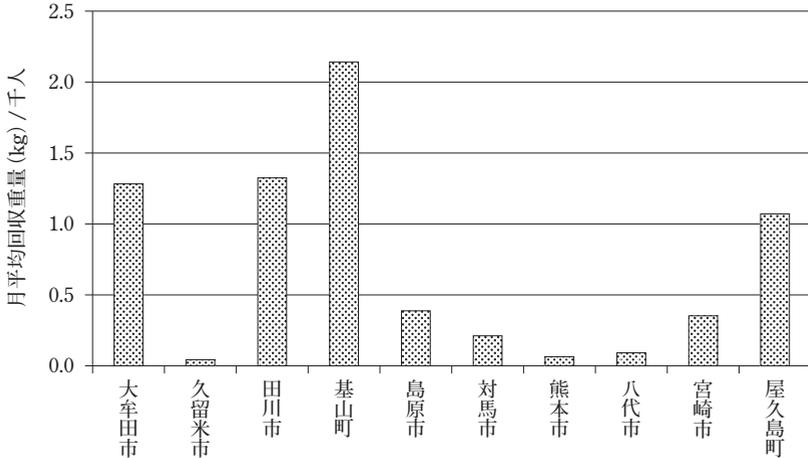
ちなみに、郵便局の回収ボックスは、平日の営業時間内のみ利用することが

37 各区の公民館には、乾電池、白色トレイ、紙パックなどの回収ボックスも併設されている。

38 写真21は2012年3月29日、写真22は4月28日、写真23は2月15日、写真24は3月6日に筆者が撮影した。

39 <http://www.tutujidera.ne.jp/>

図12 人口千人当たりの月平均ボックス回収重量 (2011年度)



出所：福岡県資料を基に筆者作成。

できる。現地視察の手始めに、2011年12月の土曜日に思い立って訪問してみたら、シャッターが閉まっており、ボックスと対面することなくそのまま帰らざるをえなかった。後になって思えば、最初に訪れたそこだけは自由に入出入りできないところだったのは面白い。

さて、屋根がない場所での最大の懸念は、ボックスの中に雨水が入り込み、溜まってしまう点である。しかし、そこはきちんと考えられていて、ボックスの底にいくつか、排水のための穴が開けられている（内部を見せていただかないとわからない）。このような、ボックスへのアクセスの良さとそれを維持する対策に、筆者はかなり感心した。

基山町は1万8千人弱の小さな自治体であるが、人口当たりのボックス回収量がトップであることに、さらなる驚きがある。

図12は、各自治体の1月当たりのボックス回収量を、人口で除した値である（ピックアップ回収分は含んでいない）。ここで単位を千人としたのは、計算値があまり小さくならないようにするためである。分母が小さいとはいえ、基山町の2.15という数字は、田川市（1.32）、大牟田市（1.28）の1.6倍を超える大きさである。

基山町の担当者にお聞きしたところ、日常のごみ処理は筑紫野・小郡・基山清掃施設組合（クリーンヒル宝満）で広域的に行っており、他の（福岡県の）2市が同調するかどうかわからない中で、本町だけがピックアップ回収をやるのは無理だ、という理由から、ボックス回収を選んだということである。この点は、前述の田川市と共通する。

回収ボックスの設置場所も、人が集まるところを中心に選んだ、ということで明快である。前述のように、17地区の各公民館に置くことは確定したが、残りについてもこの方針に基づいて、それほど困難なく決まったようである。大型の商業施設だけでなく、個人で経営している店舗（牟田ショッピングセンター、長野商店など）にも設置しているのは、田川市と同様に興味深い選択である。

駅などの公共スペースにこのようなボックスを置くのはかなり難しいのではないかと、思ったので、その点についても質問した。その回答は意外にも、例えば写真23のような設置地点は鉄道会社の敷地ではないことを役場内の関係課で確認できたため、そこに決めた、とのことである。

そして、なぜボックス回収でこれほどモノが集まるのか、という誰もが知りたい理由については、分別排出に関する町民の意識が高いというよりほかない、というご回答をいただいた。自治体側の自由な発想と実行力を含め、基山町の方々が日常取り組んでいらっしゃることに今後も注視し、その成功要因を探っていきたい。

《(2)に続く》

引用文献

- 環境省・経済産業省（2011）「使用済み小型家電からのレアメタルの回収及び適正処理に関する研究会 とりまとめ」、平成23年4月〈http://www.env.go.jp/recycle/recycling/rare-metals/conf_ruca.html〉。
- 週刊循環経済新聞（2012）「小型家電リサイクル新制度」、『12新春特別号 No.4第2部』、9-15頁。
- 田川市（2010）「福岡県田川市勢要覧 自然・歴史・文化の薫る炭都田川」、2010年5月、第2版。
- 鶴弘之（2011）「福岡県における使用済み小型家電からのレアメタルリサイクルの取組について」、『都市清掃』（社団法人全国都市清掃会議）第64巻第303号、41-44頁。

福岡市環境局循環型社会推進部計画課（2009）「福岡県レアメタルリサイクルプロジェクト（使用済み小型家電回収モデル事業）について」，平成21年11月25日記者発表〈<http://www.city.fukuoka.lg.jp/kankyo/keikaku/shisei/20091125.html>〉。

福岡県（2011）「平成22年度レアメタル回収事業研究会 最終報告書」，平成23年3月。

福岡県環境部循環型社会推進課（2011）「都市鉱山からのレアメタルリサイクルプロジェクト」，平成23年4月1日記者発表〈<http://www.pref.fukuoka.lg.jp/f17/reametaru-kaisyu.html>〉。

福岡県商工部商工政策課（2009）「「新製品・新市場・雇用創出」16プロジェクト 福岡ニューデール」，平成21年2月20日記者発表〈http://www.pref.fukuoka.lg.jp/z01/teirei-kisyakaiken_20090220.html〉。

引用地図

「プロアトラス SV7 全国版」（DVD-ROM），筆まめ，2011年7月。