

平成 26 年度

小型電子機器等リサイクルシステム構築実証事業
(第二次)(平成 25 年度補正繰越し) 運営業務
(中国四国地方)

報 告 書

請負者：中電技術コンサルタント株式会社

平成 27 年 3 月

環境省中国四国地方環境事務所

目 次

第 1 実証事業の目的	1
第 2 実証事業の計画・準備	2
1 実証事業の概要	2
(1) 対象市町	2
(2) 実証事業内容	3
2 回収準備	5
(1) 回収ボックス	5
3 広報の実施状況	7
(1) チラシ	7
(2) 環境系雑誌	7
第 3 実証事業の結果	8
1 回収の実施状況	8
(1) ボックス回収	8
(2) ピックアップ回収・持ち込み回収	10
2 収集運搬状況	11
(1) 収集運搬実績	11
(2) 大竹市回収状況（大竹市リサイクルセンター）	12
3 計測結果	13
(1) 回収重量	13
(2) 品目別個数・重量	15
(3) 中間処理後有価物等重量	23
第 4 実証事業結果の考察	27
1 人口 1 人あたりの年間回収重量	27
2 ボックス設置数による回収量	30
3 回収ボックスの投入口の大きさと回収物の種類（品位）の関係	32
4 異物混入の状況	32
5 費用対効果	34

参考資料

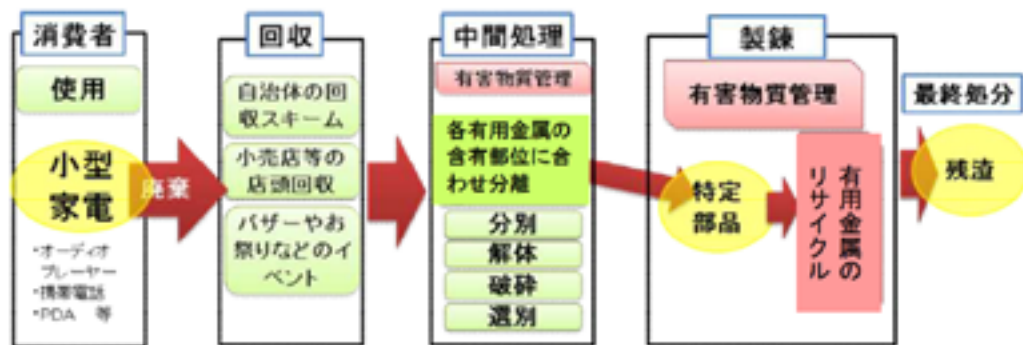
第 1 実証事業の目的

「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」(以下「小型家電リサイクル法」という。) が平成 25 年 4 月から施行されたことを受け、環境省、経済産業省及び地方公共団体においては、家庭より排出される使用済小型電子機器等(デジタルカメラ、ゲーム機等)(以下、「小型家電」という。) の回収のための体制整備を順次行っているところである。

このため、「平成 26 年度小型電子機器等リサイクルシステム構築実証事業(第二次)(平成 25 年度補正繰越し)運營業務(中国四国地方)」(以下「本業務」という)では、様々な回収方法を経て住民から排出される小型家電の回収状況の実態把握を行うとともに、より効率的な回収方法の検討及び安定した回収実施に向けた検討等を行うことを目的とし、環境省で募集を行った平成 26 年度「小型電子機器等リサイクルシステム構築実証事業」(市町村提案型)において採択された広島県大竹市を対象として、実証事業を行ったものである。

なお、本業務は、小型家電リサイクル法に基づくりサイクルシステムの構築及び更なる改良のための試験研究を想定していることから、実施に当たっては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(以下「廃棄物処理法」という。) を遵守するとともに、小型家電リサイクル法及び基本方針、使用済小型電子機器等の回収に係るガイドライン並びに使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律に係る再資源化事業計画の認定申請の手引きに準用した運用を図ることとした。

図表 1 (参考) 小型家電の回収・中間処理・製錬のイメージ



第 2 実証事業の計画・準備

1 実証事業の概要

(1) 対象市町

広島県では、大竹市を対象とし、実証事業を行った。

大竹市は人口約 2.8 万人、世帯数は約 1.2 万世帯である。

図表 2 実証事業実施市町の人口・世帯数等（広島県）

市町		面積 (km ²)	人口 (人)	世帯数 (世帯)	人口密度 (人/km ²)
広島県		8,479.81	2,833,673	1,233,770	334.2
1	大竹市	78.57	28,056	12,138	60.1

(注) 1 面積は平成 25 年全国都道府県市区町村別面積調（国土地理院）より。

2 人口、世帯数は、広島県推計人口（甲調査）（平成 26 年 10 月 1 日現在）による。

3 人口密度は人口÷面積で算出。

図表 3 実証事業実施地域（広島県）



(2) 実証事業内容

本実証事業における，大竹市の回収方法，回収関係準備品，集積・保管・収集運搬方法，印刷製本物について一覧表に整理した。

ア 回収方法

図表 4 回収方法一覧

ボックス回収	ピックアップ回収	持ち込み回収
制度対象品目（28 品目） 設置数：10 箇所 投入口：31 × 15cm	制度対象品目（28 品目） 回収場所：大竹市リサイクルセンター 分類：高品位物，低品位物，コード類	

（注）制度対象品目（28 品目）は，p4 参照

イ 回収関係準備品

図表 5 回収関係準備品一覧

回収ボックス
スチール製 10 個

ウ 集積・保管・収集運搬方法

図表 6 集積・保管・収集運搬方法一覧

ボックス回収	ピックアップ回収	持ち込み回収
ボックス 大竹市リサイクルセンター （一時保管：フレコンバック）	大竹市リサイクルセンター （一時保管：高品位物・コード類はフレコンバック，低品位物は集積場にバラ積み）	

エ 印刷製本物

図表 7 印刷製本物一覧

チラシ	
13,000 枚（A4 両面カラー）	市報に挟み込み（全戸配布）

図表 8 制度対象品目一覧

番号	品 目
1	電話機，ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具
2	携帯電話端末，PHS 端末その他の無線通信機械器具
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機（特定家庭用機器再商品化法施行令（平成十年政令第三百七十八号）第一条第二号に掲げるテレビジョン受信機を除く。）
4	デジタルカメラ，ビデオカメラ，ディー・バイ・ディー・レコーダーその他の映像用機械器具
5	デジタルオーディオプレーヤー，ステレオセットその他の電気音響機械器具
6	パーソナルコンピュータ
7	磁気ディスク装置，光ディスク装置その他の記憶装置
8	プリンターその他の印刷装置
9	ディスプレイその他の表示装置
10	電子書籍端末
11	電動ミシン
12	電気グラインダー，電気ドリルその他の電動工具
13	電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具
14	ヘルスメーターその他の計量用又は測定用の電気機械器具
15	電動式吸入器その他の医療用電気機械器具
16	フィルムカメラ
17	ジャー炊飯器，電子レンジその他の台所用電気機械器具（特定家庭用機器再商品化法施行令第一条第三号に掲げる電気冷蔵庫及び電気冷凍庫を除く。）
18	扇風機，電気除湿機その他の空調用電気機械器具（特定家庭用機器再商品化法施行令第一条第一号に掲げるユニット形エアコンディショナーを除く。）
19	電気アイロン，電気掃除機その他の衣料用又は衛生用の電気機械器具（特定家庭用機器再商品化法施行令第一条第四号に掲げる電気洗濯機及び衣類乾燥機を除く。）
20	電気こたつ，電気ストーブその他の保温用電気機械器具
21	ヘアドライヤー，電気かみそりその他の理容用電気機械器具
22	電気マッサージ器
23	ランニングマシンその他の運動用電気機械器具
24	電気芝刈機その他の園芸用電気機械器具
25	蛍光灯器具その他の電気照明器具
26	電子時計及び電気時計
27	電子楽器及び電気楽器
28	ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具

（注）「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律施行令（政令第 45 号）」第 1 条に定める電気機械器具（一般消費者が通常 生活の用に供する電気機械器具であるものに限るものとし，これらの附属品を含む。）

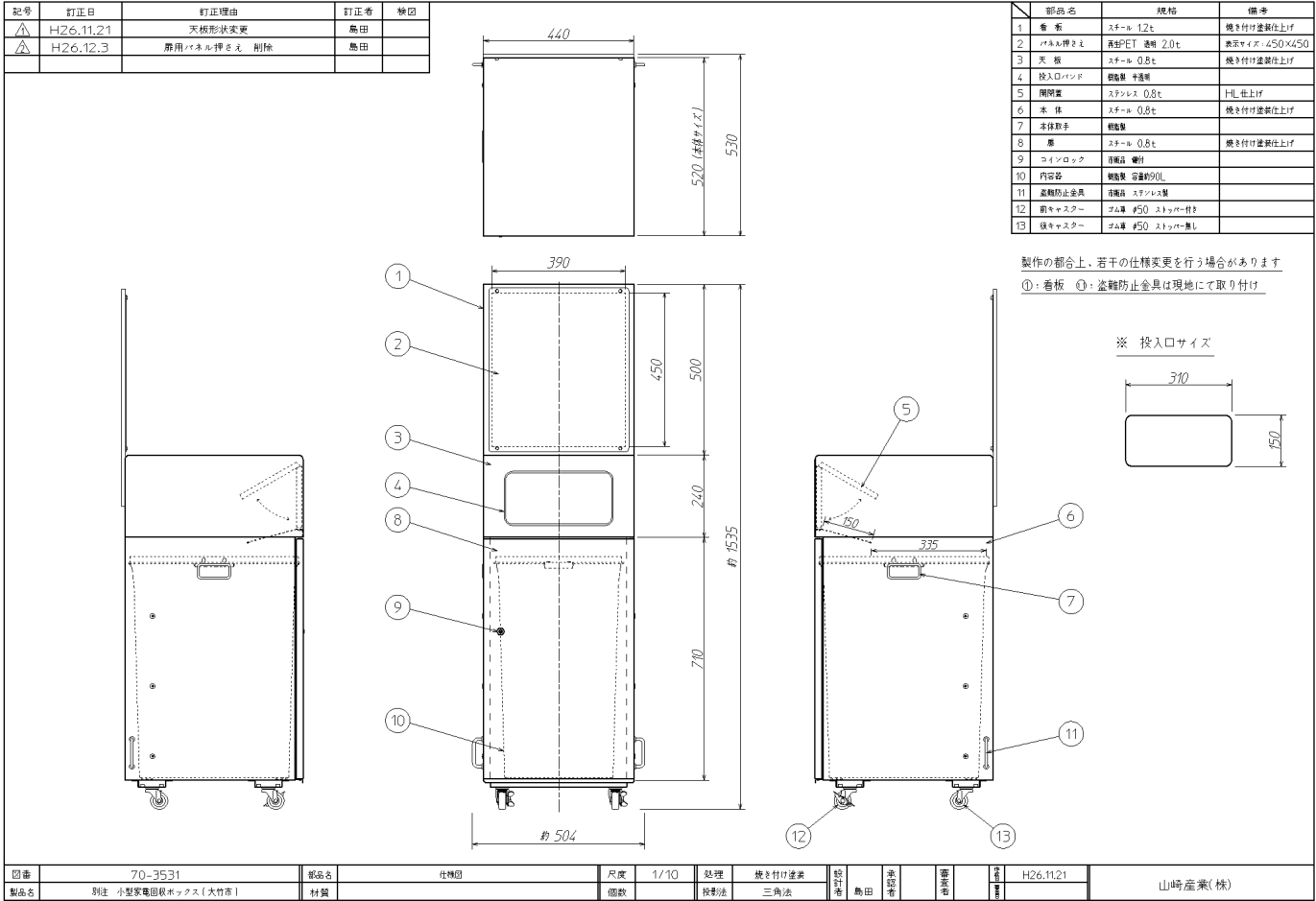
2 回収準備

回収開始にあたり，大竹市において準備した回収ボックスについて整理した。

(1) 回収ボックス

大竹市の回収ボックスは，次頁のとおりである。

図表 9 大竹市の回収ボックス概略図
(投入口の大きさ : 310mm × 150mm)



実証事業開始にあたり，大竹市が実施した広報の状況について整理した。

大竹市では、チラシを市報に挟み込み、全戸配布した。

項目 市町	人口 (人)	世帯数 (世帯)	チラシ 配布数(枚)	チラシ配布率 (世帯数に対する割合)
大竹市	28,056	12,138	13,000	1.07

大竹市チラシ（A4 両面カラー）

使用済小型家電を回収します。

使用済の小型家電は大切な資源です。
ご家庭で廃棄が難しい様々な種類の製品(小規模家電)には、資源循環システムなどによって再活用が図られています。
ふたたび環境にやさしくするため、回収活動を行います。

無料

リサイクルに
協力して吧!



●**回収方法・回収場所、各世帯および公民館等10カ所**に回収ボックスを設置して回収します。(回収場所は要領をご参照ください)

●**回収開始時期**…平成27年**1月7日**迄から回収を開始します。
(ただし、お休みの期間あり)

●**回収する小型家電の大きさ**…回収ボックスの**最大寸法**
【たて15cm×よこ31cm】に入る小型家電が対象です。

回収品目の例 たて15cm×よこ31cm に入るもの ※回収ボックスに入らない小型家電車も、お持ち込み受け付けいたします。お持ち帰りください。	
<ul style="list-style-type: none"> ●電圧器 ●ファックス ●ラジオ 	<ul style="list-style-type: none"> ●携帯電話 (デジタ化の携帯電話) ●FAX
<ul style="list-style-type: none"> ●携帯音楽機器 (CD/DVDプレーヤー、メモリーカード型) 	<ul style="list-style-type: none"> ●ゲーム機 ●電子辞書 ●電子鉛筆
<ul style="list-style-type: none"> ●音信両用機 (デジタルカメラ、電話機能付き型) 	<ul style="list-style-type: none"> ●携帯電話 (デジタルタイププレーヤー、 CD/DVDプレーヤー、メモリーカード型)
<ul style="list-style-type: none"> ●無線対応装置 (スプレッドシート、プリンター型等) 	<ul style="list-style-type: none"> ●電子時計、電気時計 ●懐中電灯 ●電子体温計 ●電子手帳
<ul style="list-style-type: none"> ●その他付属品 (ACアダプター、充電ケーブル等) 	<ul style="list-style-type: none"> ●カーナビ (カーナビ、GPS搭載型以外等)
<p>●PCパソコン類(液晶モニター等)</p>	

ただし、家電リサイクル法対象品種別【エアコン、テレビ、冷蔵庫・洗濯機、洗濯機・食器乾燥機】は、別途、分別回収が必要です。

注意

- 電池が混入されているものは、処分できない可能性があります。
- 液体が漏れ出ている容器、破損したガラス製のものや電線などが露出したものに限りません。
- 一度回収されたものはもう一度回収することができません。回収活動が行われるので、十分に確認してください。
- PCやスマートフォン等の個人情報が入ったデータは、事前に消去しておく。個人情報の流出によりトラブルが発生する恐れがあります。

●回収ボックスの設置場所は、要領をご覧ください。



お問い合わせ先 大竹市 市民生活課 環境管理課 TEL 0827-52-5101
TEL 0827-52-5224 (予約専用)

回収ボックス設置場所

市役所および各支所

●大田市役所本庁

●秋田支所

●東田支所

●大田支所

●木野支所

●東田支所

公民館等

●総合市民会館

●小方公民館

●東田公民館

●コミュニティサロン南郷

●コミュニティサロン秋田

●コミュニティサロン秋田

どの施設の回収ボックスでも、市民の方であれば利用できます。

●回収日および回収時間は、各回収施設の設置要領をご覧ください。

●回収ボックスに入らないものはお持ち帰りください。

回収ボックスで回収可能な小型家電品目例

①携帯電話機（内蔵カメラ、パーソナルコンピュータ（モニターを含む））

※これらには、タブレット型情報通信端末を含みます。

②電子辞書、ファクシミリ

③カメラ

④デジタルカメラ、ビデオカメラ、フィルムカメラ

⑤携帯音楽プレーヤー（CD、ビデオ、MDレコーダー、ブルーレイディスクレコーダー/プレーヤー、ビデオカメラ/ビデオ（セリ）、カムコー）

⑥音楽機器（MDプレーヤー、デジタルオーディオプレーヤー（フラッシュメモリーデジタルオーディオプレーヤー）（CD、CDプレーヤー、ディスク型レコーダー/プレーヤー、ヘッドホン、イヤホン、ステレオ、増幅機）

⑦機能型計算機（グラフディスプレイ、USBメモリー、メモリーカード）

⑧電子辞書機等

⑨電子辞書、電子辞

⑩電子辞書、電子辞書

⑪携帯電話（スマートフォン、携帯電話、携帯電話、携帯電話）

⑫携帯電話

⑬ゲーム機（携帯型ゲーム機、携帯型ゲーム機、パソコン用ゲーム機）

⑭カメラ（コンパクトカメラ、デジタルカメラ、ビデオカメラ、MD、CD、CDプレーヤー、ビデオ、ビデオ（セリ）、カムコー）

⑮これらの家電品はリサイクル、ACアダプター、ケーブル、プラグ、ジャック、充電機等）

回収ボックスに入らない場合

●指定ごみ袋（青色）に入るものは、もちろんごみの柱に、ごみステーションに出してください。

●指定ごみ袋に入らないものは、自治体まで予約して、下記に持ち込んでください。（有料）

●大田市リサイクルセンター

（大田市東田3丁目4番地）

TEL:0827-53-5324

●南郷駅前

平日 8:30～16:00

●詳しくは、ごみ収集ステーションをご覧ください。

環境ジャーナル（中国地方版）2015 年 2 月号で、大竹市等の実証事業の取り組みが紹介された。

第 3 実証事業の結果

1 回収の実施状況

大竹市では、ボックス回収、ピックアップ回収、持ち込み回収が行われた。

以下に、大竹市での回収の概要について整理した。

(1) ボックス回収

ア 回収期間

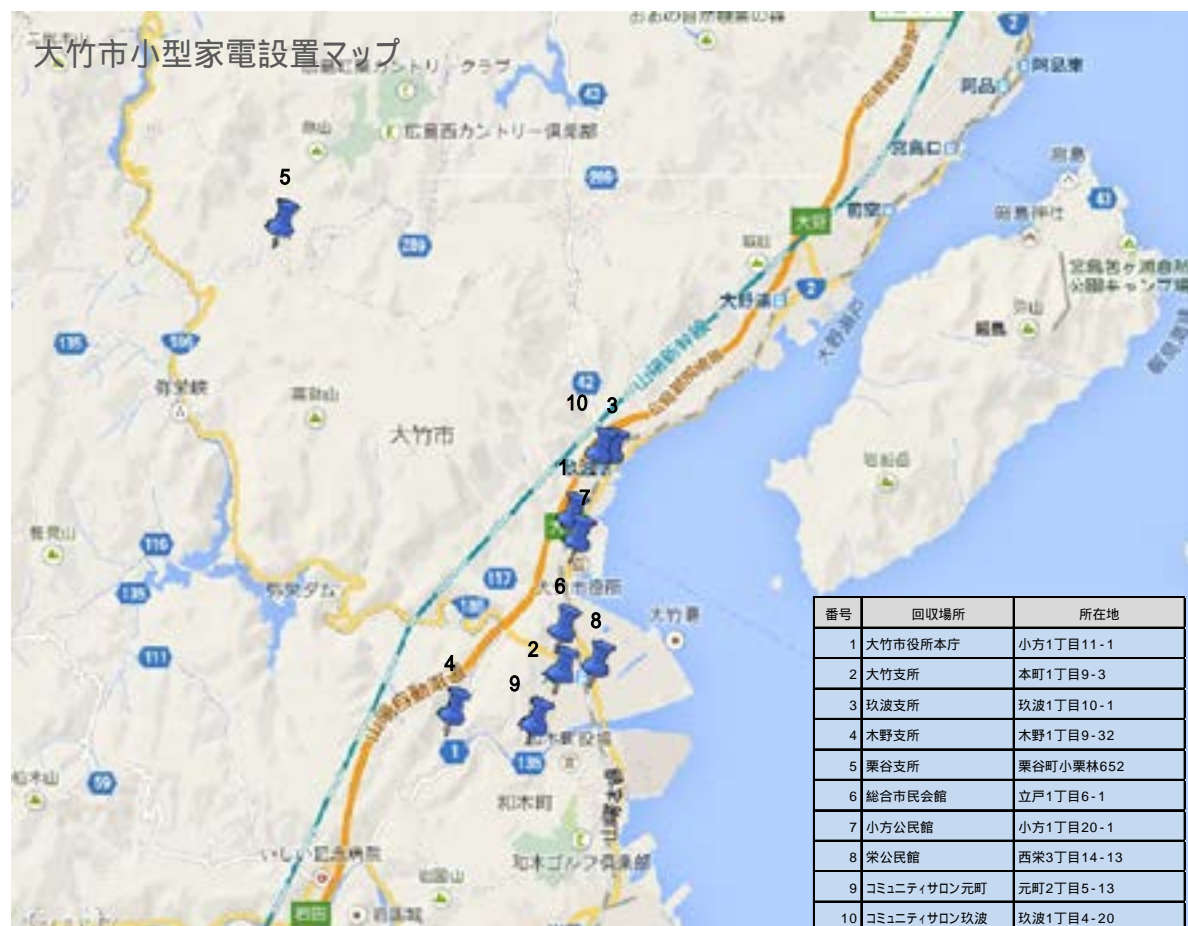
回収開始 : 平成 27 年 1 月 7 日 (水)

回収終了 : 平成 27 年 2 月 27 日 (金)

イ 回収場所

市 町	ボックス設置数 (箇所)	人 口 (人)	1 ボックスあたりの人口 (人/箇所)
大竹市	10	28,056	2,805

図表 11 大竹市ボックス設置場所



ボックス設置状況

大竹市役所本庁（１）	大竹支所（２）
	
玖波支所（３）	栄公民館（８）
	
総合市民会館（６）	小方公民館（７）
	

（注）設置場所名の横の番号は，前頁のボックス回収場所の番号と一致。

(2) ピックアップ回収・持ち込み回収

ア 回収期間

回収開始 : 平成 26 年 12 月 19 日 (木)

回収終了 : 平成 27 年 2 月 27 日 (金)

イ ピックアップ作業場所・持ち込み場所

大竹市リサイクルセンター

ピックアップ回収・持ち込み回収の保管状況等

大竹市リサイクルセンター	不燃ごみ(もやさないごみ)の保管場所
	
ピックアップ作業場所	保管状況(ピックアップ・持ち込み/12月分)
	

2 収集運搬状況

(1) 収集運搬実績

大竹市の実証事業期間中の収集運搬状況（実績）について，図表 12 に整理した。

収集運搬は，中間処理を委託した丸本鋼材㈱（広島県広島市）が，月に 1 回の頻度で実施した。
次頁に，引き取り時の状況を示した。

図表 12 丸本鋼材㈱の収集運搬実績

回収月	引き取り日
平成 26 年 12 月分	平成 27 年 1 月 19 日（月）
平成 27 年 1 月分	平成 27 年 2 月 19 日（木）
平成 27 年 2 月分	平成 27 年 2 月 27 日（金）（ボックス回収分）

図表 13 各回収方法別月別回収期間

回収方法 回収月	ボックス回収	ピックアップ回収・ 持ちこみ回収
平成 26 年 12 月分	-	平成 26 年 12 月 19 日（木） ～平成 27 年 1 月 18 日（日）
平成 27 年 1 月分	平成 27 年 1 月 7 日（水） ～平成 27 年 2 月 6 日（金）	平成 27 年 1 月 19 日（月） ～平成 27 年 2 月 18 日（水）
平成 27 年 2 月分	平成 27 年 2 月 7 日（土） ～平成 27 年 2 月 27 日（金） 2 月 28 日（土）～3 月 6 日 （金）の回収量は推計	平成 27 年 2 月 19 日（木） ～平成 27 年 3 月 18 日（水） ピックアップ作業日程の関 係より，2 月回収分は未計量

(2) 大竹市回収状況（大竹市リサイクルセンター）

<p>収集運搬車両到着・計量</p>	<p>積み込み状況</p>
	
<p>積み込み状況</p>	<p>積み込み状況</p>
	
<p>積み込み状況</p>	<p>積み込み完了・重量計測</p>
	

3 計測結果

本実証事業では、大竹市の回収方法別・月別の回収重量、任意の1ヶ月（平成27年1月）の回収分の品目別分類及び品目別の個数・重量を計測した。

また、品目別の個数・重量を計測した回収分を中間処理し、選別・濃縮された各有用金属の重量・割合を計測した。

以下にその結果を整理した。

(1) 回収重量

ア 実証事業期間中の回収量

大竹市では、ボックス回収、持ち込み回収、ピックアップ回収を行ったが、持ち込み回収とピックアップ回収の品目は、品位の高いものから低いものまで様々な品目が混在する。

このため、大竹市では、中間処理の際に効率的に有用金属を抽出できるよう、ピックアップ回収、持ち込み回収したものを、「高品位」、「低品位」、「コード類」に分類している。

ここで、「高品位」の主な品目は、携帯電話、デジタルカメラ、カーナビ、パーソナルコンピュータ、ゲーム機、携帯型ゲーム機、ICレコーダー、基板等、有用金属を多く含む品目とし、それ以外を「低品位」と位置づけている。

また、コード類は別途切り離して集積・保管した。

大竹市のボックス回収とピックアップ・持ち込み回収のそれぞれの月別重量を計測した。

実証事業期間中の回収量は、ボックス回収が2ヶ月間で約460kg、ピックアップ・持ち込み回収が2ヶ月間で約8tであった。

ボックス回収は回収開始月に380kg集まったものの、翌月には80kgと回収開始月の約2割に減少している。

一方、ピックアップ・持ち込み回収は、回収開始月に比べ翌月には約3割増加している。

図表 14 月別・回収方法別の回収重量

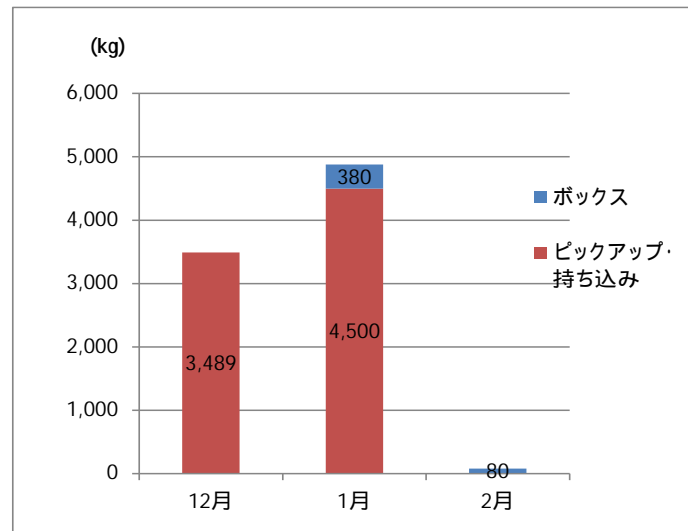
(単位: kg)

回収方法		回収月	平成26年	平成27年		合計
			12月	1月	2月	
ボックス				380	80	460
ピックアップ・ 持ち込み	高品位		176	208		384
	低品位		2,800	3,740		6,540
	コード類		513	552		1,065
	合計		3,489	4,500		7,989
合 計			3,489	4,880	80	8,449

(注) 1 ボックス回収は1月開始。2月分は2/7～2/27の21日間の回収重量を1ヶ月分(28日分)に拡大推計した。

2 2月分のピックアップ・持ち込み重量は、ピックアップ作業日程の関係で未計量。

図表 15 月別・回収方法別の回収重量の推移



イ 1人1年あたりの回収量

大竹市における1人1年あたりの回収量について推計した結果、1.81kg/人・年と高い値であった。

ボックス回収については、0.10kg/人・年であるが、ピックアップ・持ち込み回収量が、1.71kg/人・年と非常に多かった。

図表 16 1人1年あたりの回収重量

市町	項目	回収総量 (kg)	年間回収量 (kg/年)	1人1年あたり (kg/人・年)	ボックスあたり (kg/ボックス・年)
	ボックス	460	2,760	0.10	276
	ピックアップ・持ち込み	7,989	47,934	1.71	-
	合計	8,449	50,694	1.81	-

(注) 1 1人1年あたりの回収量= 回収量(kg) ÷ 2(ヶ月) × 12(ヶ月/年) ÷ 人口(人)

2 1人1年あたりの回収量は、小数点第3位を四捨五入した。

(2) 品目別個数・重量

大竹市の平成 27 年 1 月回収分(1 ヶ月分)について、丸本鋼材㈱で品目別(制度対象品目 28 品目(図表 8 参照))に分類し、品目毎の個数と重量を計測した。

制度対象品目 28 品目の分類にあたっては、28 品目以外のものは「その他」とした。

付属品は、それが属する品目に分類した。(例：マウスは「6 パーソナルコンピュータ」)

ただし、品目が特定できないリモコン、アダプタ・コード類、基板類、分類にない品目等は、「その他」に分類した。

また、パソコンのキーボードは、「8 プリンターその他の印刷装置」に、ワープロは「13 電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具」に分類した。

なお、個数の計測については、コード類や破片類等、個数を計上できないものは「一式」として個数は計上していない。

次頁以降に、計測状況と計測結果を示した。

ア ボックス回収

大竹市のボックス回収の品目別の個数・重量結果を図表 17 に、そのうち、個数と重量の上位 5 品目について図表 18 に示した。

個数では、「2 携帯電話端末等」と「6 パーソナルコンピュータ」が最も多く、「7 磁気ディスク装置等」が続く。

重量では、「6 パーソナルコンピュータ」が最も多く、続いて「4 デジタルカメラ等」、「30 その他（アダプタ・コード類）」が続く。

ボックス回収であるため、携帯電話や電話機、ノートパソコン、ディー・バイ・ディー・レコーダー、デジタルカメラ等、簡単に持ち運べる比較的小型のものが多く集まっている。

また、付属品であるアダプタ・コード類やリモコン等が多いのも特徴である。

その他の品目として、カセットテープが大量に排出されており（個数は 1 式とした）、このような回収対象外品目を入れないよう市民への周知・啓発が必要である。

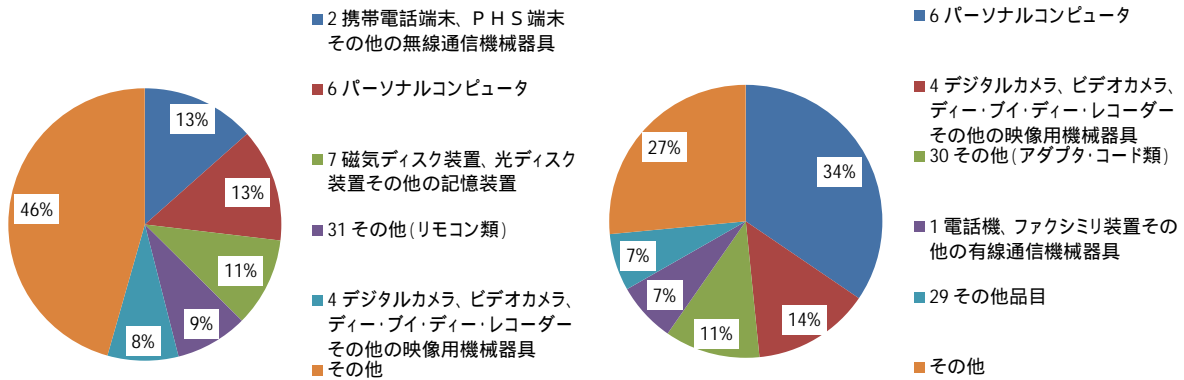
図表 17 品目別の個数・重量の計測結果（ボックス回収）

品目	項目	個数(個)	重量(kg)	個数割合(%)	重量割合(%)	1個当たり重量(kg/個)
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	35	27.4	7.7	7.0	0.78
2	携帯電話端末、PHS 端末その他の無線通信機械器具	61	6.2	13.4	1.6	0.10
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	13	5.3	2.9	1.4	0.41
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディー・バイ・ディー・レコーダーその他の映像用機械器具	38	54.0	8.4	13.9	1.42
5	デジタルオーディオプレーヤー、ステレオセットその他の電気音響機械器具	26	17.3	5.7	4.4	0.67
6	パーソナルコンピュータ	61	134.2	13.4	34.5	2.20
7	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	48	5.1	10.6	1.3	0.11
8	プリンターその他の印刷装置	12	12.2	2.6	3.1	1.02
9	ディスプレイその他の表示装置	1	2.5	0.2	0.6	2.50
10	電子書籍端末	3	1.0	0.7	0.3	0.33
11	電動ミシン	-	-	-	-	-
12	電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具	-	-	-	-	-
13	電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具	23	3.2	5.1	0.8	0.14
14	ヘルスメーターその他の計量用又は測定用の電気機械器具	13	4.5	2.9	1.2	0.35
15	電動式吸入器その他の医療用電気機械器具	-	-	-	-	-
16	フィルムカメラ	2	0.8	0.4	0.2	0.40
17	ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具	3	2.2	0.7	0.6	0.73
18	扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具	1	0.1	0.2	0.0	0.10
19	電気アイロン、電気掃除機その他の衣料用又は衛生用の電気機械器具	3	2.4	0.7	0.6	0.80
20	電気こたつ、電気ストーブその他の保温用電気機械器具	-	-	-	-	-
21	ヘアドライヤー、電気かみそりその他の理容用電気機械器具	28	6.7	6.2	1.7	0.24
22	電気マッサージ器	-	-	-	-	-
23	ランニングマシンその他の運動用電気機械器具	-	-	-	-	-
24	電気芝刈機その他の園芸用電気機械器具	-	-	-	-	-
25	蛍光灯器具その他の電気照明器具	15	2.8	3.3	0.7	0.19
26	電子時計及び電気時計	11	2.5	2.4	0.6	0.23
27	電子楽器及び電気楽器	1	0.7	0.2	0.2	0.70
28	ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	12	15.2	2.6	3.9	1.27
29	その他品目	5	26.3	1.1	6.8	5.26
30	その他（アダプタ・コード類）	-	43.9	-	11.3	-
31	その他（リモコン類）	39	3.7	8.6	1.0	0.09
32	その他（部品・破砕片等品目不明物）	-	8.7	-	2.2	-
合計		454	388.9	100.0	100.0	0.86

（注）「1 個当たり重量（kg/個）」は、小数点第 3 位を四捨五入した。

図表 18 品目別の個数・重量の上位 5 品目の構成比（ボックス回収）

個数の上位(5つ)			重量の上位(5つ)		
	品目	個数(個)		品目	重量(kg)
1	2 携帯電話端末、PHS 端末その他の無線通信機械器具	61	1	6 パーソナルコンピュータ	134.2
1	6 パーソナルコンピュータ	61	2	4 デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディー・バイ・ディー・レコーダーその他の映像用機械器具	54.0
3	7 磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	48	3	30 その他(アダプタ・コード類)	43.9
4	31 その他(リモコン類)	39	4	1 電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	27.4
5	4 デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディー・バイ・ディー・レコーダーその他の映像用機械器具	38	5	29 その他品目	26.3
	その他	207		その他	103.1



重量上位品目の状況写真（ 番号は品目番号）



イ ピックアップ・持ち込み回収（高品位）

大竹市のピックアップ・持ち込み回収（高品位）の品目別の個数・重量結果を図表 19 に、そのうち、個数と重量の上位 5 品目について図表 20 に示した。

「高品位」の主な品目は、携帯電話、デジタルカメラ、カーナビ、パーソナルコンピュータ、ゲーム機、携帯型ゲーム機、ICレコーダー、基板等、有用金属を多く含むものである。

個数では、「31 その他（リモコン類）」が最も多く、続いて「28 ゲーム機等」、「1 電話機等」が続く。

重量では、「6 パーソナルコンピュータ」が最も多く、続いて「1 電話機等」、「28 ゲーム機等」が続く。

大竹市では、ピックアップ・持ち込み回収の品目の中から、高品位品目を選別しているため、ゲーム機や携帯電話、パーソナルコンピュータ等の品目の占める割合が高いが、その他の品目も含まれている。これは、選別の際に、基板が含まれていると考えられるものや、電子部品が高密度に集積されていると考えられるものについては、拡大して選別していることから、結果として低品位に分類されるものもある程度選別されるためである。

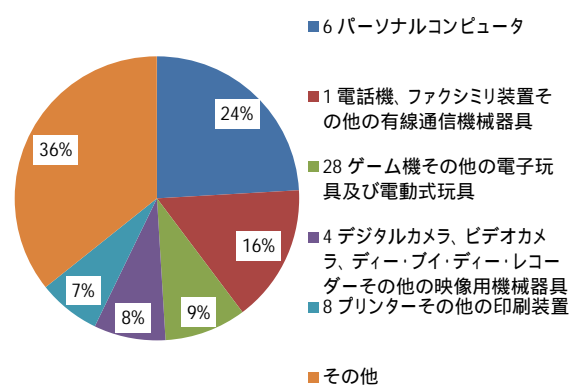
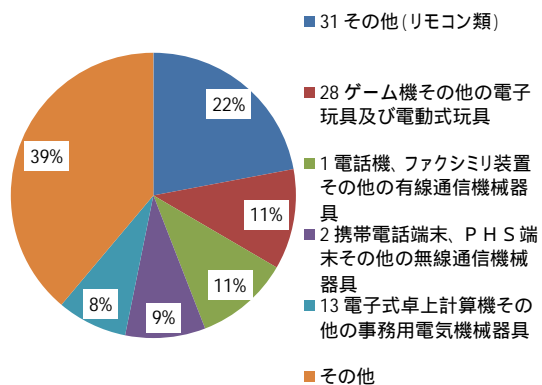
図表 19 品目別の個数・重量の計測結果（ピックアップ・持ち込み回収（高品位））

品目	項目	個数(個)	重量(kg)	個数割合(%)	重量割合(%)	1個当たり重量(kg/個)
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	47	29.2	10.7	15.7	0.62
2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	40	3.7	9.1	2.0	0.09
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	5	1.2	1.1	0.6	0.24
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディー・ビー・ディー・レコーダーその他の映像用機械器具	23	15.2	5.2	8.2	0.66
5	デジタルオーディオプレーヤー、ステレオセットその他の電気音響機械器具	15	3.7	3.4	2.0	0.25
6	パーソナルコンピュータ	13	44.9	3.0	24.1	3.45
7	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	15	6.7	3.4	3.6	0.45
8	プリンターその他の印刷装置	19	13.2	4.3	7.1	0.69
9	ディスプレイその他の表示装置	6	12.6	1.4	6.8	2.10
10	電子書籍端末	13	2.5	3.0	1.3	0.19
11	電動ミシン	-	-	-	-	-
12	電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具	-	-	-	-	-
13	電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具	35	4.6	8.0	2.5	0.13
14	ヘルスメーターその他の計量用又は測定用の電気機械器具	7	2.1	1.6	1.1	0.30
15	電動式吸入器その他の医療用電気機械器具	-	-	-	-	-
16	フィルムカメラ	7	2.6	1.6	1.4	0.37
17	ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具	2	0.9	0.5	0.5	0.45
18	扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具	-	-	-	-	-
19	電気アイロン、電気掃除機その他の衣料用又は衛生用の電気機械器具	-	-	-	-	-
20	電気こたつ、電気ストーブその他の保温用電気機械器具	-	-	-	-	-
21	ヘアドライヤー、電気かみそりその他の理容用電気機械器具	12	2.0	2.7	1.1	0.17
22	電気マッサージ器	-	-	-	-	-
23	ランニングマシンその他の運動用電気機械器具	-	-	-	-	-
24	電気芝刈機その他の園芸用電気機械器具	-	-	-	-	-
25	蛍光灯器具その他の電気照明器具	4	0.7	0.9	0.4	0.18
26	電子時計及び電気時計	22	2.6	5.0	1.4	0.12
27	電子楽器及び電気楽器	-	-	-	-	-
28	ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	50	17.3	11.4	9.3	0.35
29	その他品目	8	8.1	1.8	4.3	1.01
30	その他(アダプタ・コード類)	-	2.3	-	1.2	-
31	その他(リモコン類)	97	9.2	22.0	4.9	0.09
32	その他(部品・破砕片等品目不明物)	-	1.1	-	0.6	-
合計		440	186.4	100.0	100.0	0.42

(注)「1 個当たり重量(kg/個)」は、小数点第 3 位を四捨五入した。

図表 20 品目別の個数・重量の上位 5 品目の構成比
(ピックアップ・持ち込み回収(高品位))

個数の上位(5つ)			重量の上位(5つ)		
	品目	個数(個)		品目	重量(kg)
1	31 その他(リモコン類)	97	1	6 パーソナルコンピュータ	44.9
2	28 ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	50	2	1 電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	29.2
3	1 電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	47	3	28 ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	17.3
4	2 携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	40	4	4 デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディー・バイ・ディー・レコーダーその他の映像用機械器具	15.2
5	13 電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具	35	5	8 プリンターその他の印刷装置	13.2
	その他	171		その他	66.6



重量上位品目の状況写真(番号は品目番号)



ウ ピックアップ・持ち込み回収（低品位）

大竹市のピックアップ・持ち込み回収（低品位）の品目別の個数・重量結果を図表 21 に、そのうち、個数と重量の上位 5 品目について図表 22 に示した。

「低品位」の品目は、前述の「高品位」に位置づけている有用金属が比較的多く含まれている品目を除いたものである。

個数では、「17 ジャー炊飯器等」が最も多く、続いて「29 その他品目」、「21 ヘアドライヤー等」が続く。

重量では、「17 ジャー炊飯器等」が最も多く、続いて「32 その他」、「19 電気アイロン等」が続く。

ジャー炊飯機、電気ポット、電子レンジ等の台所用家電が圧倒的に多く、その他、ヘアドライヤー、電気かみそり、蛍光灯等の品目も多かった。

また、電子蚊とり器、水槽用ポンプ、電源タップ、小型家電ではあるが品目が不明なもの等、28 品目以外のその他品目も数多くあり、多種類の品目が排出されていた。

低品位の中にも高品位品目が混在しているが、これは、作業員が手作業で高品位を分別するため、抽出できず残っているものである。

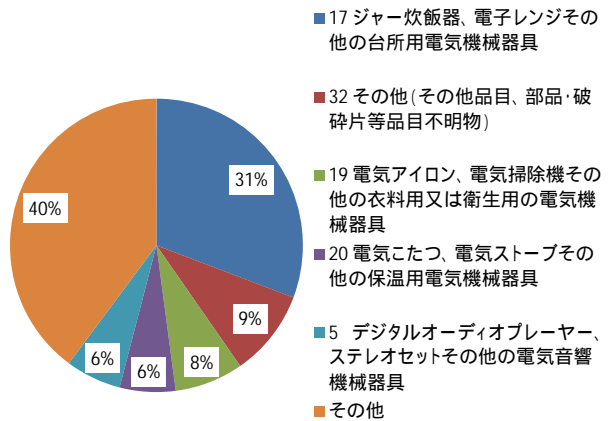
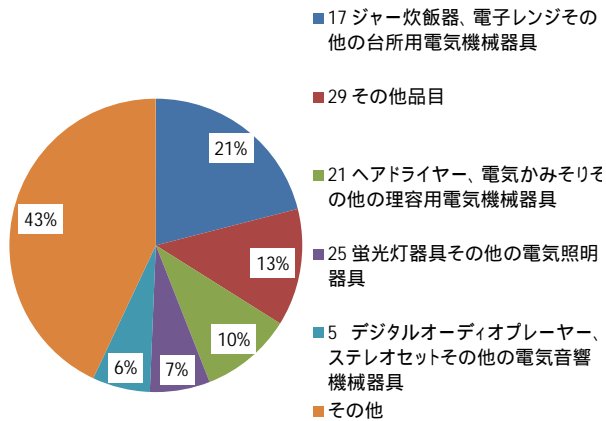
図表 21 品目別の個数・重量の計測結果（ピックアップ・持ち込み回収（低品位））

品目	項目	個数(個)	重量(kg)	個数割合(%)	重量割合(%)	1個当たり重量(kg/個)
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	87	57.8	3.3	1.5	0.66
2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	14	1.9	0.5	0.1	0.14
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	57	62.4	2.2	1.7	1.09
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディー・ビー・ディー・レコーダーその他の映像用機械器具	62	172.4	2.4	4.6	2.78
5	デジタルオーディオプレーヤー、ステレオセットその他の電気音響機械器具	167	229.5	6.4	6.1	1.37
6	パーソナルコンピュータ	29	59.5	1.1	1.6	2.05
7	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	18	11.0	0.7	0.3	0.61
8	プリンターその他の印刷装置	61	211.7	2.3	5.7	3.47
9	ディスプレイその他の表示装置	10	15.1	0.4	0.4	1.51
10	電子書籍端末	1	0.1	0.0	0.0	0.10
11	電動ミシン	9	55.9	0.3	1.5	6.21
12	電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具	34	52.4	1.3	1.4	1.54
13	電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具	50	41.8	1.9	1.1	0.84
14	ヘルスメーターその他の計量用又は測定用の電気機械器具	18	13.4	0.7	0.4	0.74
15	電動式吸入器その他の医療用電気機械器具	-	-	-	-	-
16	フィルムカメラ	12	7.1	0.5	0.2	0.59
17	ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具	551	1,151.0	21.0	30.8	2.09
18	扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具	85	209.6	3.2	5.6	2.47
19	電気アイロン、電気掃除機その他の衣料用又は衛生用の電気機械器具	164	283.3	6.3	7.6	1.73
20	電気こたつ、電気ストーブその他の保温用電気機械器具	105	229.9	4.0	6.1	2.19
21	ヘアドライヤー、電気かみそりその他の理容用電気機械器具	265	69.7	10.1	1.9	0.26
22	電気マッサージ器	21	19.3	0.8	0.5	0.92
23	ランニングマシンその他の運動用電気機械器具	-	-	-	-	-
24	電気芝刈機その他の園芸用電気機械器具	-	-	-	-	-
25	蛍光灯器具その他の電気照明器具	174	165.1	6.6	4.4	0.95
26	電子時計及び電気時計	66	14.5	2.5	0.4	0.22
27	電子楽器及び電気楽器	2	0.2	0.1	0.0	0.10
28	ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	104	43.2	4.0	1.2	0.42
29	その他品目	339	195.1	12.9	5.2	0.58
30	その他(アダプタ・コード類)	-	-	-	-	-
31	その他(リモコン類)	119	10.2	4.5	0.3	0.09
32	その他(部品・破砕片等品目不明物)	-	357.0	-	9.5	-
合計		2,624	3,740.1	100.0	100.0	1.43

(注)「1 個当たり重量(kg/個)」は、小数点第 3 位を四捨五入した。

図表 22 品目別の個数・重量の上位 5 品目の構成比
(ピックアップ・持ち込み回収(低品位))

個数の上位(5つ)			重量の上位(5つ)		
	品目	個数(個)		品目	重量(kg)
1	17 ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具	551	1	17 ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具	1,151.0
2	29 その他品目	339	2	32 その他(その他品目、部品・破砕片等品目不明物)	357.0
3	21 ヘアドライヤー、電気かみそりその他の理容用電気機械器具	265	3	19 電気アイロン、電気掃除機その他の衣料用又は衛生用の電気機械器具	283.3
4	25 蛍光灯器具その他の電気照明器具	174	4	20 電気こたつ、電気ストーブその他の保温用電気機械器具	229.9
5	5 デジタルオーディオプレーヤー、ステレオセットその他の電気音響機械器具	167	5	5 デジタルオーディオプレーヤー、ステレオセットその他の電気音響機械器具	229.5
	その他	1,128		その他	1,489.4



重量上位品目の状況写真(番号は品目番号)



品目分類・計測作業状況（丸本鋼材㈱にて）

集積・保管状況（高品位・コード類）	集積・保管状況（低品位）
 <p>Two photographs showing high-quality scrap metal. The left photo shows several large, full yellow and white bags of scrap metal stacked in a warehouse. The right photo is a close-up of a pile of scrap metal, including various metal pieces and wires.</p>	 <p>A large pile of low-quality scrap metal, including various metal pieces, wires, and debris, collected in a warehouse.</p>
品目分類作業状況（ボックス回収分）	品目分類作業状況（ピックアップ・持ち込み回収分）
 <p>Workers in a warehouse sorting through scrap metal boxes. The floor is covered with many small, rectangular metal boxes, and several workers are visible in the background.</p>	 <p>Workers in a warehouse sorting through scrap metal. The floor is covered with a large pile of scrap metal, including various metal pieces and debris. Workers are visible in the background.</p>
ピックアップ・持ち込み回収分の破片類回収状況	重量計測状況
 <p>Workers in a warehouse collecting scrap metal fragments. A large pile of scrap metal fragments is visible in the foreground, and workers are visible in the background.</p>	 <p>Workers in a warehouse measuring the weight of scrap metal. A worker in a white protective suit is standing next to a scale, and another worker in a dark jacket is standing next to a scale.</p>

(3) 中間処理後有価物等重量

ア 処理方法

回収した小型家電の中間処理は、丸本鋼材㈱（広島県広島市）に委託した。

処理は、前処理・破碎後、比重選別、粒度選別、磁力選別、渦電流選別、比重差選別等を組合せ、鉄系産物、アルミ系産物、非鉄系産物等の有用金属に濃縮され、処理残渣等が残る。乾電池、バッテリーは分別される。

なお、携帯電話は手解体され、非鉄金属系産物を抽出する。

処理フローを次頁の図表 24 に示した。

イ 処理重量

中間処理は、処理結果の精度を高くする為、処理量のある程度確保することとし、品目計測を行った大竹市の平成 27 年 1 月回収分の全回収量を一括して処理した。

以下に、処理重量を示した。

(ア) 処理重量

中間処理は以下のとおり、大竹市 1 月回収量の合計約 4.88 t を一括で処理した。

図表 23 中間処理重量

(単位: kg)

回収方法		回収月	平成26年	平成27年		合計
			12月	1月	2月	
ボックス				380	80	460
ピックアップ・持ち込み	高品位		176	208		384
	低品位		2,800	3,740		6,540
	コード類		513	552		1,065
	合計		3,489	4,500		7,989
合 計			3,489	4,880	80	8,449

ウ 処理結果

中間処理した結果を図表 25 に示した。

回収した小型家電から、重量割合で最も多く抽出される金属は「鉄系産物」で約 47%である。

続いて、「アルミ系産物」が約 6%、「非鉄系産物（重ダスト）」が約 5%で、その他は数%程度であった。これらは、それぞれ、製鋼業者、アルミニウム精錬業者、非鉄製錬業者等で有用金属としてリサイクルされる。

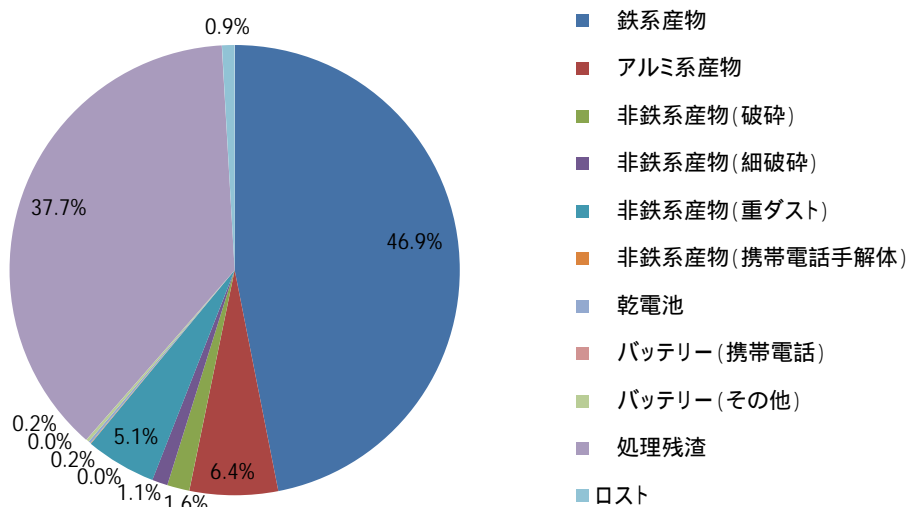
有用金属以外では処理残渣が約 38%を占めるが、処理残渣についても熱回収等でリサイクルされている。

図表 25 中間処理後の有用金属等の重量割合



項目	重量 [kg]	割合 [wt%]
有用金属等		
鉄系産物	2,288	46.89
アルミ系産物	310	6.35
非鉄系産物(破碎)	78	1.60
非鉄系産物(細破碎)	54	1.11
非鉄系産物(重ダスト)	248	5.08
非鉄系産物(携帯電話手解体)	1.92	0.04
乾電池	8.02	0.16
バッテリー(携帯電話)	0.18	0.00
バッテリー(その他)	9.8	0.20
処理残渣	1,838	37.66
ロスト	44.08	0.90
計	4,880	100

(注) 1 有用金属等の丸番号は、図表 24 のフローの番号と一致する。

- 2 は銅，真鍮，砲金等，銅系の合金物
- 3 は銅
- 4 は銅に被覆線が混合したもの
- 5 は基板



処理状況写真

破砕機投入	破砕後
	
鉄系産物 ()	アルミニウム系産物 ()
	
非鉄金属系産物(破砕)()	非鉄金属系産物(細破砕)()
	

(注) カッコ内の丸数字は、図表 25 の有用金属等の番号と一致。

第 4 実証事業結果の考察

本年度の実証事業は、3 回に分けて実施（平成 25 年度補正繰越し、第二次、第三次）したが、回収量等の比較のため、本考察については、まとめて記載した。

1 人口 1 人あたりの年間回収重量

本実証事業の対象市町とその他平成 26 年度中国四国地方で実施された対象市町の 1 人 1 年あたりの年間回収重量結果（推計値）を図表 26 に示した。

なお、本実証事業の開始前から、鳥取中部ふるさと広域連合では、ボックス回収、ピックアップ回収、持ち込み回収を、東広島市ではピックアップ回収を、松前町ではボックス回収、ピックアップ回収を行っており、これらも含めた結果としている。

1kg/人・年を超える高い値を示しているのが、大竹市、松前町、鳥取中部ふるさと広域連合である。

大竹市と松前町では、ピックアップ回収での回収量が非常に高い。これは、両市町ともピックアップ作業の作業員が多く、日数をかけていることが要因である。作業員はシルバー人材を活用しており、大竹市では 6～7 名、松前町では 11 名程度であり、作業日数も大竹市では 2～3 週間かけている。このような体制がとれるのは、両市町とも人口規模が比較的小規模である為、不燃物として回収する量が適度（現在の人数、日数でほとんど漏れなくピックアップ可能な量）であるためである。

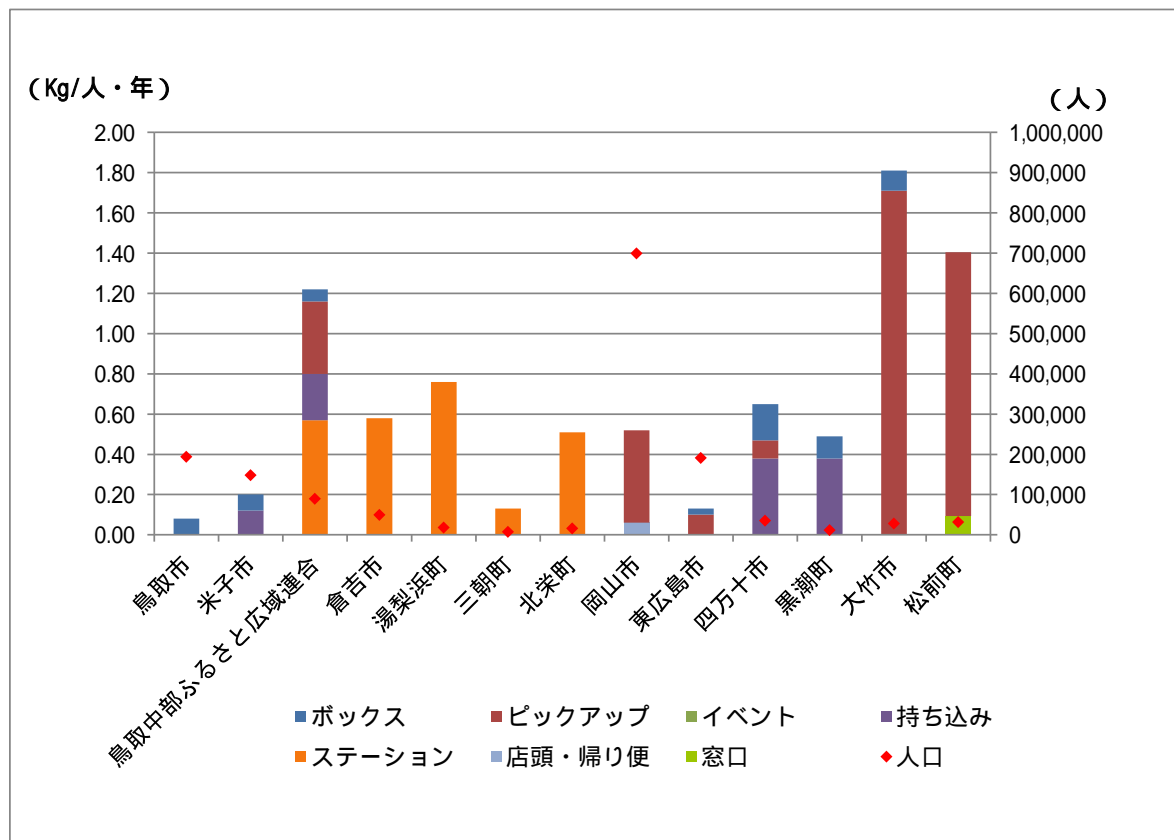
また、鳥取中部ふるさと広域連合においては、ボックス回収、ピックアップ回収、持ち込み回収、ステーション回収の各種回収方法を組み合わせることで高い回収量を示している。特に本実証事業で新たに追加したステーション回収の回収量が高い値を示しており、効果的である。

その他の特徴としては、四万十市と黒潮町の持ち込み回収量も比較的高い値を示している。これは、市町の職員に直接手渡すことができ、説明も受けられることから、住民の安心感があること、回収場所が役所等の 3 箇所と適度な箇所数であることが要因と考えられる。

また、比較的人口規模の小規模な市町の回収量が高くなっており、このような市町では周知・啓発が行き届きやすく、逆に岡山市のような大規模な市では、市民への周知に時間がかかることが考えられる。

各市町においては、今後の回収量の増加・維持の為に、引き続き、住民への周知・啓発活動を継続・工夫していくことが必要であると考ええる。

図表 26 1人1年あたりの年間回収重量（推計値）と市町人口



図表 27 1人1年あたりの年間回収重量（推計値）

市町	項目	回収月数 (ヶ月)	回収量 (kg)	年間回収量 (kg/年)	1人1年あたり (kg/人・年)
鳥取県					
鳥取市	ボックス	4	4,927	14,781	0.08
米子市	ボックス	4	4,036	12,108	0.08
	イベント	1	291	291	0.00
	持ち込み	4	6,139	18,417	0.12
	計	-	10,466	30,816	0.20
鳥取中部ふるさと広域連合	ステーション	5	21,082	50,597	0.57
	ボックス	12	6,010	6,010	0.06
	持ち込み	12	24,480	24,480	0.23
	ピックアップ	12	38,710	38,710	0.36
	計	-	-	119,797	1.22
岡山県					
岡山市	ボックス	2	508	3,048	0.00
	イベント	5	120	120	0.00
	ピックアップ持ち込み	2	53,443	320,658	0.46
	店頭・帰り便	2	6,809	40,854	0.06
	計	-	60,880	364,680	0.52
広島県					
東広島市	ボックス	4	2,185	6,555	0.03
	ピックアップ	10	16,180	19,416	0.10
	計	-	-	25,971	0.13
高知県					
四万十市	ボックス	4	2,146	6,438	0.18
	ピックアップ	4	1,102	3,306	0.09
	持ち込み	4	2,039	6,117	0.18
	組合持ち込み	4	2,303	6,909	0.20
	計	-	7,590	22,770	0.65
黒潮町	ボックス	4	418	1,254	0.11
	持ち込み	4	1,127	3,381	0.30
	組合持ち込み	4	301	903	0.08
	計	-	1,846	5,538	0.49
広島県					
大竹市	ボックス	2	460	2,760	0.10
	ピックアップ・持ち込み	2	7,989	47,934	1.71
	計	-	8,449	50,694	1.81
愛媛県					
松前町	窓口	1	245	2,940	0.09
	ボックス・ピックアップ	12	40,900	40,900	1.31
	計	-	-	43,840	1.40

（注）図表に記載の回収実績のうち、以下については、本年度実証事業とは別に、各市町等が既に実施していた回収方法による回収実績である。

- ・鳥取中部ふるさと広域連合（ボックス、持ち込み、ピックアップ）
- ・東広島市（ピックアップ）
- ・松前町（ボックス、ピックアップ）

2 ボックス設置数による回収量

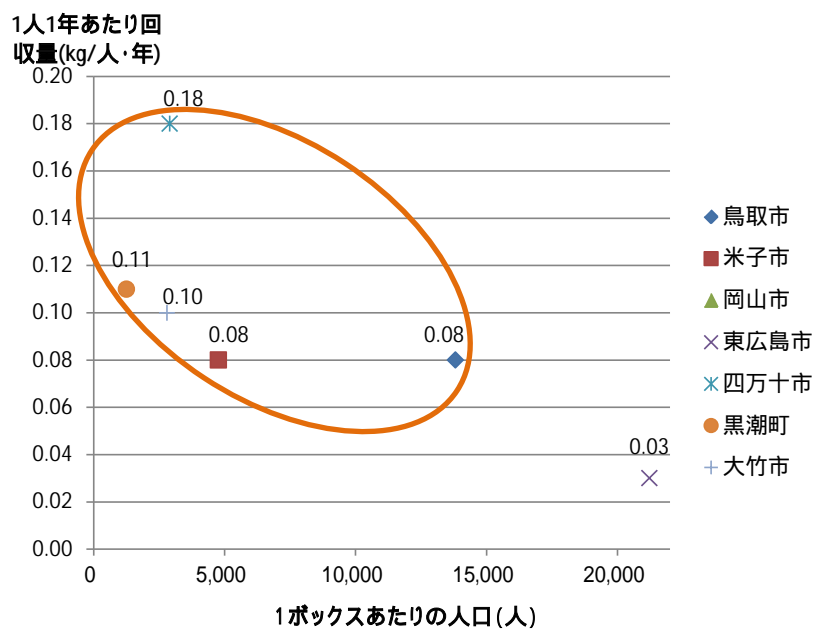
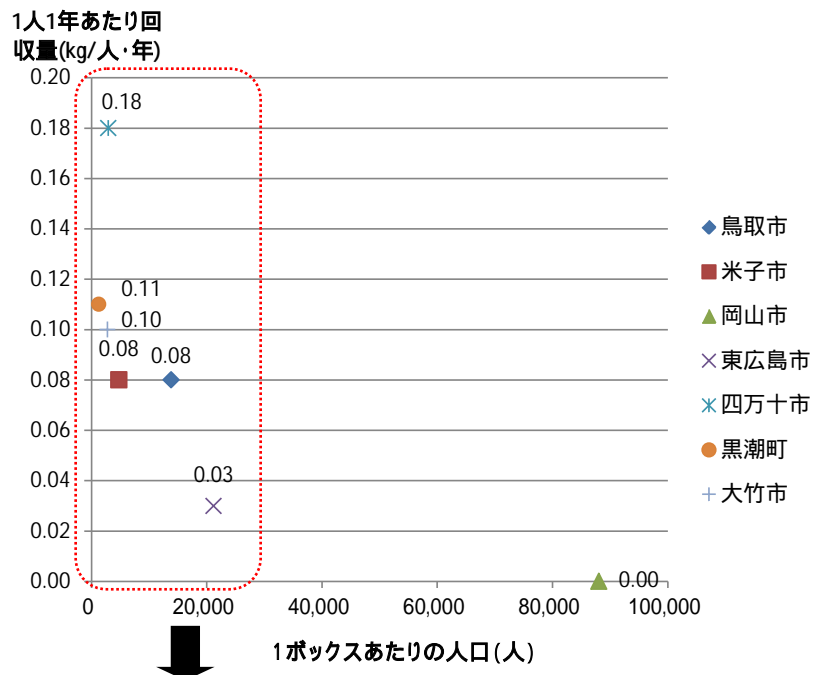
ボックス回収については、ピックアップ回収やステーション回収等と比べ、回収量自体はあまり期待できないが、住民へのPR・啓発効果、あるいは利便性等において優れた回収方法であると考え。特に四万十市や黒潮町のような特徴的なボックス（通称：こでんカエルくん）を作製・設置すれば、より高いPR効果が期待できる。

ここでは、このボックス回収のボックス設置数と回収量の関係を図表 28 に整理し、効率的な回収が可能なボックス設置数を分析した。

データ数が少ないこと、また市町の規模等により一概には言えないが、ボックス数が多い程、回収量が高い傾向にあり、1 ボックスあたりの人口（市町の人口をボックス数で割った値）が 2 万人以上になると、回収量が急激に減少する。

1 ボックスあたりの人口が 1 万 5 千人以下で 1.0kg/人・年程度の回収量が期待でき、5 千人程度の数を設置すれば、1.0kg/人・年程度の回収量確保の確率は高くなる。

図表 28 ボックス設置数と回収重量の関係



3 回収ボックスの投入口の大きさと回収物の種類（品位）の関係

平成 26 年度の中国四国地方における実証事業全対象市町でボックス回収を実施している市町について、ボックスの投入口の大きさと回収品目について次頁の図表 29 に示した。

回収ボックスの投入口の大きさは、鳥取市、米子市、四万十市、黒潮町が 40cm×20cm、東広島市が 40cm×18cm と大き目であり、岡山市が 30cm×15cm と小さ目である。

ボックス回収では、携帯電話や電話機の回収量（数量）が圧倒的に多く、その他、ノートパソコンやデジタルオーディオプレーヤー、あるいはリモコン等の付属品が多いのが特徴である。

投入口が 30cm×15cm の小さめの場合には、少し大き目のラジカセやステレオセット等が入らない場合があるが、大きな支障は見受けられない。

また、投入口が 40cm×20cm の大き目の場合には、小型のジャー炊飯器などが回収されており、品位的には若干落ちるが、住民の利便性は高くなる。

以上のように、投入口の大きさの差による回収品目（品位）の大きな違いは見受けられなかったため、30cm×15cm 以上の投入口の大きさを確保すれば、ボックス回収を行う上で支障はないと考えるが、ボックス回収中心で回収する場合には、40cm×20cm 程度の投入口にしたほうが、住民の利便性は高いと考える。

4 異物混入の状況

本実証事業では、ごみや異物など小型家電以外のものの混入は少なかった。

ただし、対象品目以外のカセットテープ・CD の混入や、電池・バッテリーの取り外し忘れなどが見受けられた。

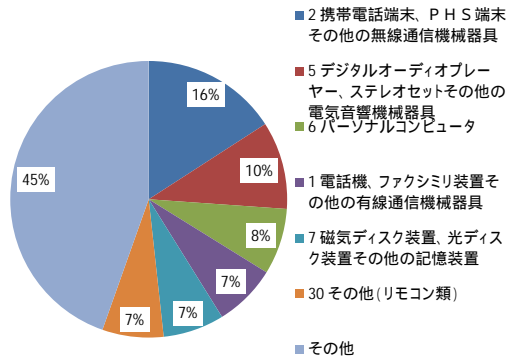
また、小型家電をビニル袋に入れたままで、ボックスに投入したり、店頭や持ち込み場所に引き渡されているものも見受けられた。

このため、各市町においては、これらのものを持ち込まないように、住民への継続的な周知活動が必要であると考ええる。

図表 29 ボックス回収の回収品目割合

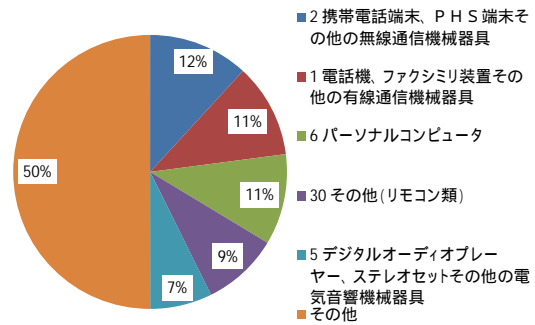
投入口：40cm × 20cm

鳥取市ボックス回収（個数割合）



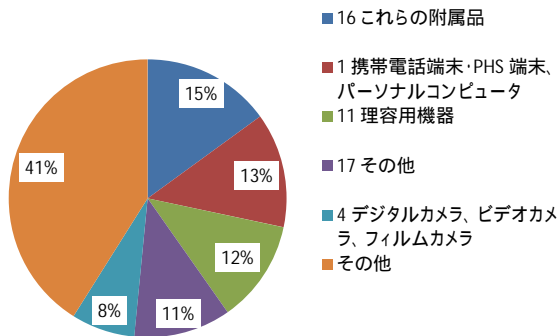
投入口：40cm × 20cm

米子市ボックス回収（個数割合）



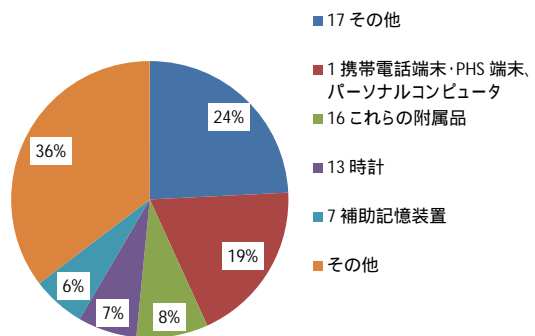
投入口：30cm × 15cm

岡山市ボックス回収（個数割合）16 品目



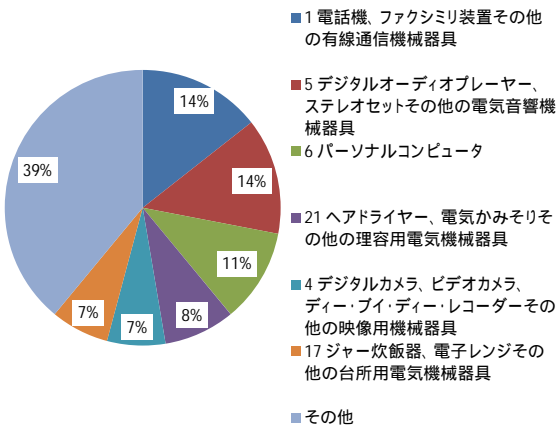
投入口：40cm × 18cm

東広島市ボックス回収（個数割合）16 品目



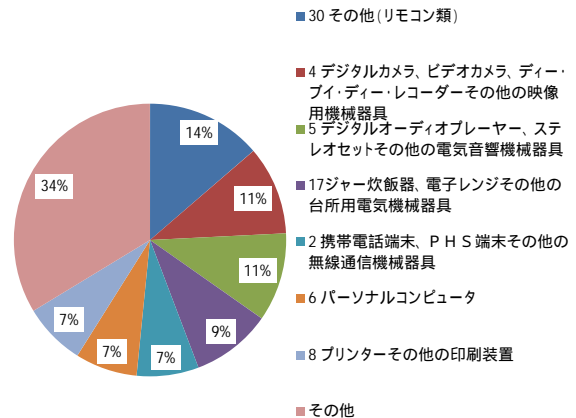
投入口：40cm × 20cm

四万十市ボックス回収（個数割合）



投入口：40cm × 20cm

黒潮町ボックス回収（個数割合）



5 費用対効果

使用済小型電子機器等の回収に係るガイドライン（Ver.1.0）（以下、「ガイドライン」という）では、使用済小型電子機器等を回収し、認定事業者等によりサイクルを委託することで、自治体がこれまで実施していた、破碎処理、焼却処理、埋立処分に係るコストが削減できるとしている。

そこで、ガイドラインに従い、各市町の小型家電年間回収量（推計値）を基に、小型家電を回収した場合の「埋立処分費用等削減便益」を試算した。

なお試算は、本実証事業以前に回収を始めている方法による回収量も含めた総重量で算定した。結果は図表 31 のとおり。

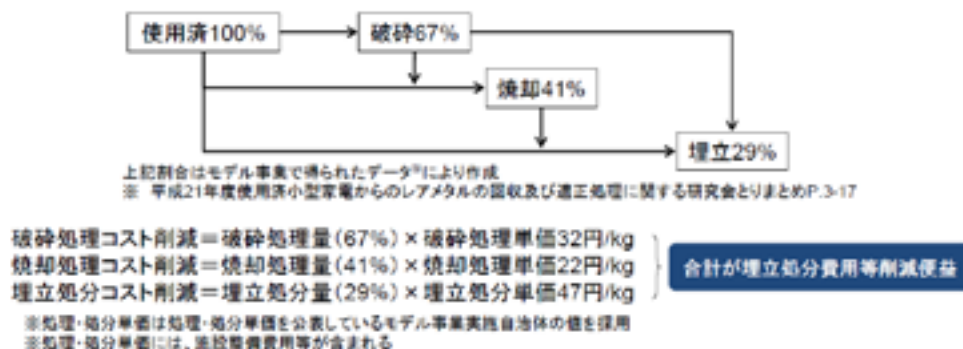
使用済小型家電の回収による埋立処分費用等削減便益が最も高いのは、岡山市の約 1,608 万円、次いで鳥取中部ふるさと広域連合の 528 万円、大竹市の 224 万円、松前町の 193 万円である。

各市町とも、回収量に比例した埋立処分費用等削減便益が見込め、来年度以降、回収量の増加により、一層の削減効果が期待できる。

なお、使用済小型電子機器等の再資源化は、廃棄物の最終処分量の削減のみならず、再資源化の工程の中で有害物質が適切に処理されることにより、国内外における環境汚染の防止効果も期待される。

図表 30 ガイドラインに示される埋立処分費用等削減便益

<埋立処分費用等削減便益¹⁾>



図表 31 各市町における埋立処分費用等削減便益

項目 市町	(kg/年)				(千円/年)			便益合計
	年間回収量 比率	破碎処理量 0.67	焼却処理量 0.41	埋立処分量 0.29	破碎処理量 コスト削減効果(a) 32円/kg	焼却処理 コスト削減効果(b) 22円/kg	埋立処分 コスト削減効果(c) 47円/kg	
鳥取市	14,781	9,903	6,060	4,286	317	133	201	651
米子市	30,816	20,646	12,634	8,936	661	278	420	1,359
鳥取中部ふるさと 広域連合	119,797	80,265	49,117	34,741	2,568	1,081	1,633	5,282
岡山市	364,680	244,336	149,519	105,757	7,819	3,289	4,971	16,079
東広島市	25,971	17,401	10,649	7,532	557	234	354	1,145
四万十市	22,770	15,256	9,336	6,603	488	205	310	1,003
黒潮町	5,538	3,710	2,271	1,606	119	50	75	244
大竹市	50,694	33,965	20,785	14,701	1,087	457	691	2,235
松前町	43,840	29,373	17,974	12,714	940	395	598	1,933

(注) 1 平成 26 年度中国四国地方における実証事業の全参画市町について整理したもの。

2 本実証事業以前に開始していた回収方法も含めた各市町の全年間回収量(推計値含む)における便益。

参 考 資 料

1 ボックス設置状況

設置場所	1 大竹市役所本庁
外観	
ボックス設置状況	

設置場所	2 大竹支所
外観	
ボックス設置状況	

設置場所	3 玖波支所
外観	
ボックス設置	

設置場所	4 木野支所
外観	 <p>A photograph showing the exterior of the Kikino Branch Office. The building is a single-story structure with light-colored walls and a dark roof. A concrete step leads up to the entrance. To the left of the entrance, there is a window with an air conditioning unit mounted above it. A sign on the right side of the entrance reads '大竹市役所 木野支所' (Otake City Office Kikino Branch). A grey utility box is visible near the entrance.</p>
ボックス設置	 <p>A photograph showing a close-up of the tax payment box and a sign. The box is grey and has a sign that says '投入口' (Input Port). To the left of the box is a yellow sign that reads '国保料・市税等は納期内に納めましょう' (Please pay national health insurance, city tax, etc. within the due date) and '大竹市役所' (Otake City Office). The box is located outside the building, near the entrance.</p>

設置場所	5 栗谷支所
外観	
ボックス設置	

設置場所	6 総合市民会館
外観	
ボックス設置	

設置場所	7 小方公民館
外観	
ボックス設置	

設置場所	8 栄公民館
外観	
ボックス設置	

設置場所	9 コミュニティサロン元町
外観	
ボックス設置	



設置場所	10 コミュニティサロン玖波
外観	
ボックス設置	



2 回収品目詳細



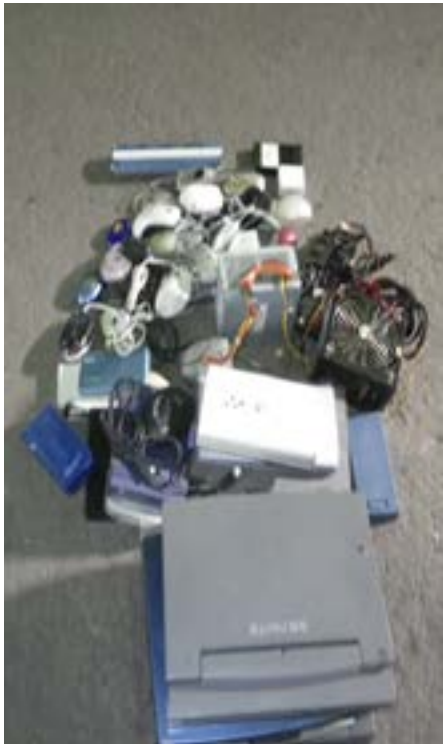
(1) ボックス回収



ボックス回収された主な品目の写真について，制度対象品目ごとに掲載した。



なお，品目 11，12，15，20，22～24，30 については，回収されていないため写真なし。

品目	ボックス回収
1 電話機，ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	
2 携帯電話端末，PHS 端末その他の無線通信機械器具	

品目	ボックス回収
<p>3 ラジオ受信機及びテレビジョン受信機</p>	
<p>4 デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディー・ビー・ディー・レコーダーその他の映像用機械器具</p>	



品目	ボックス回収
5 デジタル オーディオプ レーヤー, ス テレオセット その他の電気 音響機械器具	
6 パーソナ ルコンピュー タ	 

品目	ボックス回収
<p>7 磁気ディスク装置，光ディスク装置 その他の記憶装置</p>	
<p>8 プリンター その他の印刷装置</p>	

品目	ボックス回収
9 ディスプレイその他の表示装置	
10 電子書籍端末	




品目	ボックス回収
<p>13 電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具</p>	
<p>14 ヘルスメーターその他の計量用又は測定用の電気機械器具</p>	

品目	ボックス回収
16 フィルム カメラ	
17 ジャー炊 飯器，電子レ ンジその他の 台所用電気機 械器具	

品目	ボックス回収
<p>18 扇風機， 電気除湿機そ の他の空調用 電気機械器具</p>	
<p>19 電気アイ ロン，電気掃 除機その他の 衣料用又は衛 生用の電気機 械器具</p>	

品目	ボックス回収
21 ヘアドライヤー，電気 かみそりその 他の理容用電 気機械器具	
25 蛍光灯器 具その他の電 気照明器具	

品目	ボックス回収
26 電子時計 及び電気時計	
27 電子楽器 及び電気楽器	



品目	ボックス回収
28 ゲーム機 その他の電子 玩具及び電動 式玩具	
29 その他品 目	 

品目	ボックス回収
31 その他 (リモコン類)	

(2) ピックアップ・持ち込み回収（高品位）

ピックアップ・持ち込み回収された高品位品目の写真について、制度対象品目ごとに掲載した。

なお、品目 11, 12, 15, 18～20, 22～24, 27, 30 については、回収されていないため写真なし。

品目	ピックアップ・持ち込み回収（高品位）
1 電話機, ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	
2 携帯電話端末, PHS 端末その他の無線通信機械器具	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（高品位）
<p>3 ラジオ受信機及びテレビジョン受信機</p>	
<p>4 デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディープ・ビー・ディー・レコーダーその他の映像用機械器具</p>	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（高品位）
5 デジタル オーディオプ レーヤー，ス テレオセット その他の電気 音響機械器具	
6 パーソナ ルコンピュー タ	



品目	ピックアップ・持ち込み回収（高品位）
<p>7 磁気ディスク装置，光ディスク装置 その他の記憶装置</p>	
<p>8 プリンター その他の印刷装置</p>	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（高品位）
<p>9 ディスプレイその他の表示装置</p>	
<p>10 電子書籍端末</p>	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（高品位）
13 電子式卓 上計算機その 他の事務用電 気機械器具	
14 ヘルスメ ーターその他 の計量用又は 測定用の電気 機械器具	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（高品位）
16 フィルム カメラ	
17 ジャー炊 飯器，電子レ ンジその他の 台所用電気機 械器具	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（高品位）
21 ヘアドライヤー，電気 かみそりその 他の理容用電 気機械器具	
25 蛍光灯器 具その他の電 気照明器具	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（高品位）
26 電子時計 及び電気時計	
28 ゲーム機 その他の電子 玩具及び電動 式玩具	





品目	ピックアップ・持ち込み回収（高品位）
29 その他品目	
31 その他（リモコン類）	

(3) ピックアップ・持ち込み回収（低品位）

ピックアップ・持ち込み回収された低品位品目の写真について、制度対象品目ごとに掲載した。

なお、品目 15、23～24、30 については、回収されていないため写真なし。

品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
1 電話機，ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	
2 携帯電話端末，PHS 端末その他の無線通信機械器具	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
<p>3 ラジオ受信機及びテレビジョン受信機</p>	 
<p>4 デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディー・ビー・ディー・レコーダーその他の映像用機械器具</p>	 



品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
<p>5 デジタルオーディオプレーヤー、ステレオセットその他の電気音響機械器具</p>	 
<p>6 パーソナルコンピュータ</p>	 


品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
<p>7 磁気ディスク装置，光ディスク装置 その他の記憶装置</p>	 
<p>8 プリンター その他の印刷装置</p>	 

品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
<p>9 ディスプレイその他の表示装置</p>	 
<p>10 電子書籍端末</p>	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
11 電動ミシン	
12 電気グラインダー，電気ドリルその他の電動工具	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
<p>13 電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具</p>	
<p>14 ヘルスメーターその他の計量用又は測定用の電気機械器具</p>	



品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
16 フィルム カメラ	
17 ジャー炊 飯器，電子レ ンジその他の 台所用電気機 械器具	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
<p>18 扇風機， 電気除湿機そ の他の空調用 電気機械器具</p>	
<p>19 電気アイ ロン，電気掃 除機その他の 衣料用又は衛 生用の電気機 械器具</p>	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
<p>20 電気こたつ，電気ストーブその他の保温用電気機械器具</p>	
<p>21 ヘアドライヤー，電気かみそりその他の理容用電気機械器具</p>	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
22 電気マッ サー器	 
25 蛍光灯器 具その他の電 気照明器具	 

品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
26 電子時計 及び電気時計	
27 電子楽器 及び電気楽器	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
<p>28 ゲーム機 その他の電子 玩具及び電動 式玩具</p>	
<p>29 その他品 目</p>	

品目	ピックアップ・持ち込み回収（低品位）
31 その他 （リモコン類）	

（発注者）環境省 中国四国地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課

〒700-0907 岡山市北区下石井 1 丁目 4 番 1 号 岡山第 2 合同庁舎

TEL 086-223-1584

（請負者）中電技術コンサルタント株式会社 臨海・都市部 循環システムグループ

〒734-8510 広島市南区出汐 2 丁目 3 番 30 号

TEL 082-256-3352