

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)運営業務

報告書

平成 27 年 3 月

環境省近畿地方環境事務所  
廃棄物・リサイクル対策課



# 目 次

I. 本実証事業の概要と結果 .....	1
1. 本実証事業の背景・目的 .....	1
2. 本実証事業の内容 .....	1
3. 住民への周知方法 .....	4
4. 回収方法 .....	4
5. 回収ボックスの設置状況 .....	5
6. 回収物の種類 .....	5
7. 回収物の流れ .....	6
8. 数量及び重量の集計結果 .....	7
9. 全体考察 .....	21
II. 対象地域別実証事業の実施状況 .....	23
1. 城陽市 .....	23
2. 京田辺市 .....	29
3. 舞鶴市 .....	35
4. 精華町 .....	41
5. 生駒市 .....	47
6. 宇陀市 .....	53
7. 赤穂市 .....	59
8. 川西市 .....	65
9. 淡路市 .....	71



# I. 本実証事業の概要と結果

## 1. 本実証事業の背景・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家電（デジタルカメラ、ゲーム機等）の回収のための体制整備を順次行うこととしている。

このため、本実証事業では、住民から排出される使用済み小型電子機器等を効率的に回収する方法を検討することを目的とし、環境省で募集を行った「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）において認定を受けた地域を対象として、実証事業を行うものである。

なお、本実証事業は、小型家電リサイクル法に基づくリ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、使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律及び基本方針、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。

## 2. 本実証事業の内容

以下(1)～(7)の業務について、対象地域の地方公共団体と連携し、十分に意思疎通を図りながら実施した。

### <対象地域（対象市町）>

京都府城陽市、京都府京田辺市、京都府舞鶴市、京都府精華町、  
奈良県生駒市、奈良県宇陀市、  
兵庫県赤穂市、兵庫県川西市、兵庫県淡路市

### <小型電気電子機器の回収及び制度啓発に係る役割分担>

- ・回収ボックスの作成及び設置：請負者
- ・回収に必要な物品の購入等：請負者
- ・広報媒体の作成等（ポスター、チラシ（ポスティング作業を含む）、シール、のぼり旗一式）：請負者
- ・回収手続：対象市町
- ・回収ボックス、イベント会場から保管場所までの収集運搬：対象市町
- ・保管場所から中間処理業者までの収集運搬：請負者

## (1) 効率的な回収方法の構築

対象地域ごとに、具体的な回収作業の手段や回収ボックスの様式、回収ボックスの設置箇所等について検討し、効果的な回収のためのボックスやその他物品の設置を行った。

## (2) 住民への周知

使用済小型電気電子機器等回収の意義を住民に理解してもらうことを目的として、レアメタル等回収の必要性、回収方式・回収ボックス設置場所や対象物品、回収後のフローについて、対象市町と協議して、それぞれが有する広報媒体の利用及びポスター、チラシ、のぼり等を活用して住民への周知活動を行った。

## (3) 回収期間

回収の準備が整い次第、平成26年10月1日から平成27年3月20日までの期間において回収を行った。

## (4) 回収された使用済小型家電の計測

回収期間のうち、10月と11月の回収分については、対象市町ごとに、回収された使用済小型家電を品目別に分別し、その数量及び重量を品目別に計測した。また、中間処理事業者と連携し、各地域別に解体、選別された基板類、非鉄金属等の重量を計測するとともに、基盤類については、金、銀等の金属含有量を計測した。

なお、これらの計測については、後述する中間処理事業者（トーエイ株式会社、株式会社アール・ビー・エヌ）に委託して実施した。

## (5) 中間処理施設の選定及び運搬

中間処理は、使用済小型家電を周辺的生活環境保全上の支障が生じることのないように処理出来る者であって、対象市町の要件に合致している処理を実施できる者を選択した（後述のように、京都府内・奈良県内市町（城陽市、京田辺市、舞鶴市、精華町、生駒市、宇陀市）についてはトーエイ株式会社、兵庫県内市町（赤穂市、川西市、淡路市）については株式会社アール・ビー・エヌとした）。

運搬は、対象市町が回収した使用済小型家電を対象市町の保管場所等から中間処理施設まで、効率的に行うこととした。

なお、中間処理施設への運搬を行う際は、トーエイ株式会社あるいは株式会社アール・ビー・エヌによって行った。

本実証事業において、対象市町が収集した使用済小型家電の中間処理業者への引渡し条件については、対象市町と中間処理業者双方の協議等によって決定した。

## (6) 実証事業の実施に係る会議の開催及び運営

実証事業の実施に当たり、対象市町及び対象地域の府県、中間処理業者等を招集し、対象市町による使用済小型家電回収開始前、回収期間中、全体取りまとめ時に、それぞれ各1回会議（計3回）を開催し、以下により運営した。

使用済小型家電回収開始前には、周知方法、回収方法の確認及び調査方法、調査内容の確認等を行い、回収期間中には、進捗状況、回収率向上のための取組、課題について取りまとめ、その後の実証事業を円滑に進め、回収率をより高めるための課題解決を図った。

全体取りまとめ時には、対象市町及び対象地域の府県からの意見集約等を行うとともに、実証事業結果の報告及び地域ごとの考察を行った。

## (7) 全体取りまとめ（報告書の作成）

実証事業に伴う、ボックスの設置状況、回収物の種類、数量及び重量、住民への周知の方法などの成果をまとめ、その結果に関する考察（混入物対策、系外への流出対策などの課題を含む）について取りまとめる。また、担当官の指示に従い、簡易な図表を作成する。なお、整理した内容は、環境事務所のほか対象市町及び対象地域の府県にも報告を行う。

また、より高い回収率が得られ、実現可能な回収方法について、地域ごとの考察を加え、課題や方策について言及するとともに、図表を用いて地域ごとの特徴をわかりやすくまとめるものとする。

### 3. 住民への周知方法

回収に伴って、ポスター、チラシ、のぼり旗などにより、対象市町の住民に対して周知を行った。

対象市町が実施した住民への周知方法は以下の通りである。

対象市町	住民への周知方法
城陽市	市民説明会、出前講座、市広報誌、市ホームページ、チラシ広報誌折り込み、のぼりなど
京田辺市	チラシ広報誌折り込み、のぼりなど
舞鶴市	チラシ広報誌折り込み、のぼりなど
精華町	町広報誌、町ホームページ、チラシ広報誌折り込み、のぼりなど
生駒市	市広報誌、市ホームページ、のぼりなど
宇陀市	チラシ広報誌折り込み、のぼりなど
赤穂市	市広報誌、市ホームページ、チラシ、パネル、のぼりなど
川西市	市広報誌、市ホームページ、市民課窓口にてチラシ配布、チラシ全戸配布、庁舎に懸垂幕設置、能勢電鉄・阪急バスに車内吊広告、ポスター掲示、課内発行リサイクル情報誌(月刊)に掲載、市主催イベント時に広報、のぼりなど
淡路市	市広報誌、市ホームページ、チラシ新聞折り込み、のぼりなど

### 4. 回収方法

回収期間において、以下のいずれかの回収方法により使用済小型家電の回収を行った。

#### (1) ボックス回収

回収ボックスを設置し、投入された使用済小型家電を定期的に回収。

#### (2) イベント回収

県、市町等が開催する各種イベントにおいて使用済小型家電を回収。

#### (3) ピックアップ回収

市町が「不燃ごみ」や「粗大ごみ」として回収した一般廃棄物から使用済小型家電を選別し回収。

#### (4) 直接持込み

消費者が使用済小型家電を清掃工場や資源化センター等へ直接持参。



対象市町が実施した回収方法は以下の通りである。

対象市町	回収方法
城陽市	ボックス回収、イベント回収
京田辺市	ボックス回収、イベント回収、ピックアップ回収、リサイクルプラザへの直接持込み
舞鶴市	ボックス回収（ピックアップ回収は実施中）
精華町	イベント回収（ボックス回収は実施中）
生駒市	ボックス回収
宇陀市	ボックス回収
赤穂市	ボックス回収、ピックアップ回収
川西市	ボックス回収
淡路市	ボックス回収、ピックアップ回収、4か所のエコプラザへの直接持込み

## 5. 回収ボックスの設置状況

ボックス回収について、住民から回収しやすい広範囲な場所にボックスを設置した。

対象市町が実施した回収ボックスの設置状況は以下の通りである。

対象市町	回収ボックスの設置状況
城陽市	市役所、福祉センター、保健センター、男女共同参画支援センター、コミュニティセンター、老人福祉センター、衛生センターなど16か所
京田辺市	市役所、各住民センター、福祉会館など5か所
舞鶴市	市役所、総合会館、図書館など6か所
精華町	町民体育大会、子ども祭り、せいか祭り、環境シンポジウムなどのイベント開催場所
生駒市	市役所、コミュニティセンターなど3か所
宇陀市	市役所、地域事務所など4か所
赤穂市	市役所、公民館、大学など11か所
川西市	市役所、公民館、クリーンセンター、市民活動センターなど14か所
淡路市	市役所、地域事務所、公民館など11か所

## 6. 回収物の種類

それぞれの対象市町において、対象とする回収物の種類を決定した。

対象市町が回収した回収物の種類は以下の通りである。

対象市町	回収物の種類
城陽市	特定対象品目 16 分類
京田辺市	特定対象品目 16 分類
舞鶴市	政令指定品目 28 分類のうち、パソコンを除いた 27 分類
精華町	特定対象品目 16 分類
生駒市	政令指定品目 28 分類のうち、パソコンや大型機器を除いた 18 分類
宇陀市	9 分類（携帯電話、ゲーム機、電子卓上計算機、携帯音楽プレーヤー、デジタルカメラ、ビデオカメラ、メモリーカード、電子辞書、電子手帳）
赤穂市	特定対象品目 16 分類
川西市	特定対象品目 16 分類
淡路市	ボックス回収では特定対象品目 16 分類 エコプラザへの直接持込みでは政令指定品目 28 分類（ただし、パソコンは岩屋エコプラザのみ）

## 7. 回収物の流れ

回収ボックスの設置場所からは、各市町が、随時、処分場や環境事業センター等に回収物を集約し、そこから処理施設までは中間処理事業者が収集・運搬を行った（2月まで）。

計量については、中間処理業者が実施。回収された使用済小型家電の数量及び重量の品目別計量と、解体・選別された基板類、非鉄金属等の重量の計量、および製錬事業者による金属含有量分析を行った（金属含有量分析については過去の経験に基づく推計値である）。また、12月から2月までは月ごとの全体重量の計測のみ行った。

## 8. 数量及び重量の集計結果

回収された使用済小型家電の数量及び重量の品目別集計結果と、解体・選別された基板類、非鉄金属等の重量に集計結果に分けて示す。

### (1) 回収された使用済小型家電の集計結果（政令指定品目分類）

#### ① 城陽市

No	政令指定品目	10月分		11月分		12月分 重量(kg)	1月分 重量(kg)	2月分 重量(kg)	10～11月分合計		総合計 重量(kg)
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				個数(個)	重量(kg)	
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	80	80.3	14	30				94	110.3	
2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	112	13.0	68	8.1				180	21.1	
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	7	3.2	4	1.24				11	4.4	
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	29	65.3	39	59.6				68	124.9	
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	50	80.8	25	32.4				75	113.2	
6	パーソナルコンピュータ	86	291.7	24	55.7				110	347.4	
7	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	0	0.0	1	6.5				1	6.5	
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	0	0.0	0	0				0	0.0	
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	9	1.4	0	0				9	1.4	
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	6	2.2	0	0				6	2.2	
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	21	8.2	4	1.48				25	9.7	
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										
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	46	12.7	42	10.5				88	23.2	
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	0.5	0	0				4	0.5	
26	電子時計及び電気時計	19	2.2	0	0				19	2.2	
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	16	8.0	4	1.61				20	9.6	
	これらの付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器)	61	55.6	14	26				75	81.6	
	その他	110	67.1	17	91.87				127	159.0	
	合計	656	692	256	325	535	384	418	912	1,017	2,354

注1) 各市町の対象品目と政令指定品目分類が異なっている場合があるが、一覽的に整理するため、政令指定品目の分類で集計している（他市町も同様）

注2) 各市町の対象品目以外のもの、品目が特定できないものは「その他」に分類している（他市町も同様）

## ② 京田辺市

No	政令指定品目	10月分		11月分		12月分	1月分	2月分	10～11月分合計		総合計
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				重量(kg)	重量(kg)	
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	28	95.8	11	22.3				39	118.2	
2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	201	20.1	78	10.9				279	31.0	
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	8	1.9	7	10.8				15	12.7	
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	127	45.0	41	17.1				168	62.1	
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	2.9	24	39.9				30	42.8	
6	パーソナルコンピュータ	46	115.4	11	43.9				57	159.3	
7	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	72	35.7	0	0.0				72	35.7	
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	7	0.8	13	2.2				20	2.9	
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	0	0.0	7	2.5				7	2.5	
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										
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	25	5.9	25	7.4				50	13.3	
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	2	0.4	2	0.7				4	1.1	
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	62	52.6	49	55.0				111	107.6	
	これらの付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器)	6	4.3	17	21.2				23	25.5	
	その他	115	577.1	31	189.0				146	766.0	
	合計	705	958	316	423	390	610	190	1,021	1,381	2,571

### ③ 舞鶴市

No	政令指定品目	10月分		11月分		12月分	1月分	2月分	10～11月分合計		総合計
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				個数(個)	重量(kg)	
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	22	40.2	8	2.4				30	42.6	
2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	102	11.3	75	8				177	19.3	
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	0	0.0	0	0				0	0.0	
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディープ・ブイ・ディレコーダーその他の映像用機械器具	12	4.8	25	10.5				37	15.3	
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	13	3.0	0	0				13	3.0	
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	0	0.0	0	0				0	0.0	
8	プリンターその他の印刷装置	0	0.0	0	0				0	0.0	
9	ディスプレイその他の表示装置	0	0.0	0	0				0	0.0	
10	電子書籍端末	0	0.0	0	0				0	0.0	
11	電動ミシン	0	0.0	0	0				0	0.0	
12	電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具	0	0.0	0	0				0	0.0	
13	電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具	10	1.2	16	1.5				26	2.7	
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	0	0.0	4	0.9				4	0.9	
15	電動式吸入器その他の医療用電気機械器具	0	0.0	0	0				0	0.0	
16	フィルムカメラ	0	0.0	0	0				0	0.0	
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	0	0.0	0	0				0	0.0	
18	扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具	0	0.0	0	0				0	0.0	
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	0	0.0	2	1.5				2	1.5	
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	0	0.0	0	0				0	0.0	
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	24	4.9	21	6.2				45	11.1	
22	電気マッサージ器	0	0.0	0	0				0	0.0	
23	ランニングマシンその他の運動用電気機械器具	0	0.0	0	0				0	0.0	
24	電気芝刈機その他の園芸用電気機械器具	0	0.0	0	0				0	0.0	
25	蛍光灯器具その他の電気照明器具	0	0.0	4	1.2				4	1.2	
26	電子時計及び電気時計	34	11.2	23	4				57	15.2	
27	電子楽器及び電気楽器	0	0.0	0	0				0	0.0	
28	ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	6	3.9	0	0				6	3.9	
	これらの付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器)	88	13.5	19	12.6				107	26.1	
	その他	113	54.7	27	28.7				140	83.4	
	合計	424	149	224	78	591	75	80	648	226	972

注) 2月分の数量については推計値である

④ 精華町

No	政令指定品目	10月分		イベント回収		12月分	1月分	2月分	イベント回収		総合計
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)	重量(kg)	重量(kg)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)	重量(kg)
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	0	0.0	2	1.2				2	1.2	
2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	0	0.0	7	1.7				7	1.7	
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	0	0.0	4	0.6				4	0.6	
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディープ・ファイ・ディレコーダーその他の映像用機械器具	0	0.0	4	0.9				4	0.9	
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	0	0.0	2	0.0				2	0.0	
6	パーソナルコンピュータ	0	0.0	1	6.6				1	6.6	
7	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	0	0.0	4	0.0				4	0.0	
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	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
10	電子書籍端末	0	0.0	0	0.3				0	0.3	
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	0	0.0	7	0.9				7	0.9	
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	0	0.0	1	0.0				1	0.0	
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	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
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										
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	0	0.0	6	1.4				6	1.4	
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	0	0.0	1	0.3				1	0.3	
26	電子時計及び電気時計	0	0.0	11	0.7				11	0.7	
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	0	0.0	4	0.6				4	0.6	
	これらの付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器)	0	0.0	40	6.2				40	6.2	
	その他	0	0.0	88	14.9				88	14.9	
	合計	0	0	182	36	0	0	0	182	36	36

⑤ 生駒市

No	政令指定品目	10月分		11月分		12月分 重量(kg)	1月分 重量(kg)	2月分 重量(kg)	10～11月分合計		総合計 重量(kg)
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				個数(個)	重量(kg)	
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	7	5.5	5	3.9				12	9.4	
2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	37	4.2	27	2.8				64	6.9	
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	10	3.3	10	1.5				20	4.8	
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディー・ブイ・ディーレコーダーその他の映像用機械器具	3	0.6	4	0.7				7	1.3	
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	8	1.0	6	2.1				14	3.1	
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	5	0.4	4	0.1				9	0.5	
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	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
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	電子卓上計算機その他の事務用電気機械器具	5	0.5	3	0.5				8	1.1	
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	0	0.0	3	0.7				3	0.7	
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										
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	21	4.6	16	4.2				37	8.8	
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	0	0.0	8	0.7				8	0.7	
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	6	8.6	2	0.9				8	9.5	
	これらの付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器)	12	1.0	31	5.6				43	6.6	
	その他	104	29.4	82	14.5				186	43.9	
合計		218	59	201	38	57	59	98	419	97	312

⑥ 宇陀市

No	政令指定品目	10月分		11月分		12月分 重量(kg)	1月分 重量(kg)	2月分 重量(kg)	10~11月分合計		総合計 重量(kg)
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				個数(個)	重量(kg)	
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	115	11.5	20	2.2				135	13.7	
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機										
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディープ・バイ・ディーレコーダーその他の映像用機械器具	3	1.1	4	1.3				7	2.3	
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	2	0.2	1	0.2				3	0.3	
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	0	0.0	7	0.1				7	0.1	
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	2	0.2	2	0.2				4	0.4	
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										
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										
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	7	3.3	3	0.6				10	3.9	
	これらの付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器)										
	その他	37	5.9	21	3.5				58	9.4	
合計		166	22	58	8	24	8	10	224	30	72



⑦ 赤穂市

No	政令指定品目	10月分		11月分		12月分 重量(kg)	1月分 重量(kg)	2月分 重量(kg)	10～11月分合計		総合計 重量(kg)
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				個数(個)	重量(kg)	
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	239	267.0	110	123.5				349	390.5	
2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	241	115.0	275	65.5				516	180.5	
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	102	31.0	54	16.5				156	47.5	
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディープ・ブイ・ディレコーダーその他の映像用機械器具	152	402.5	75	173.5				227	576.0	
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	324	604.5	140	277.0				464	881.5	
6	パーソナルコンピュータ	123	459.5	12	38.0				135	497.5	
7	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	64	48.5	23	21.5				87	70.0	
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	0	0.0	1	0.5				1	0.5	
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	163	23.5	86	13.0				249	36.5	
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	63	27.5	23	13.0				86	40.5	
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										
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	609	169.0	389	101.0				998	270.0	
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	153	33.0	9	4.0				162	37.0	
26	電子時計及び電気時計	237	59.0	18	3.5				255	62.5	
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	105	108.5	60	61.0				165	169.5	
	これらの付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器)	466	418.0	113	70.0				579	488.0	
	その他	225	330.0	86	95.0				311	425.0	
	合計	3,266	3,097	1,474	1,077	357	1,187	535	4,740	4,173	6,252

⑧ 川西市

No	政令指定品目	10月分		11月分		12月分 重量(kg)	1月分 重量(kg)	2月分 重量(kg)	10～11月分合計		総合計 重量(kg)
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				個数(個)	重量(kg)	
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	110	143.5	39	54.5				149	198.0	
2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	268	28.0	112	11.5				380	39.5	
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	43	8.0	29	7.0				72	15.0	
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディープ・ブイ・ディーレコーダーその他の映像用機械器具	75	118.0	56	67.5				131	185.5	
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	180	196.0	74	58.0				254	254.0	
6	パーソナルコンピュータ	203	717.5	63	206.0				266	923.5	
7	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	68	46.5	36	16.0				104	62.5	
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	32	123.0	10	42.0				42	165.0	
10	電子書籍端末	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
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	54	9.0	35	4.0				89	13.0	
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	19	11.5	7	1.5				26	13.0	
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	76	42.5	27	11.5				103	54.0	
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										
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	111	22.0	57	12.5				168	34.5	
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	27	5.5	14	3.5				41	9.0	
26	電子時計及び電気時計	96	20.5	67	13.0				163	33.5	
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	31	33.0	37	15.0				68	48.0	
	これらの付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器)	377	254.5	155	111.0				532	365.5	
	その他	150	212.0	81	116.5				231	328.5	
	合計	1,920	1,991	899	751	482	1,123	1,269	2,819	2,742	5,615

⑨ 淡路市

No	政令指定品目	10月分		11月分		12月分	1月分	2月分	10～11月分合計		総合計
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)	重量(kg)	重量(kg)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)	
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	64	64.5	11	26.0				75	90.5	
2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	48	5.0	1	3.5				49	8.5	
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	23	7.0	4	4.5				27	11.5	
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディープ・ファイ・ディーレコーダーその他の映像用機械器具	20	12.0	2	5.0				22	17.0	
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	78	277.5	72	427.5				150	705.0	
6	パーソナルコンピュータ	40	274.5	2	11.0				42	285.5	
7	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	5	5.0	13	9.0				18	14.0	
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	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
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	電子卓上計算機その他の事務用電気機械器具	18	3.0	6	12.0				24	15.0	
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	12	18.5	16	27.5				28	46.0	
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	19	7.5	0	0.0				19	7.5	
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										
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	71	18.0	13	6.0				84	24.0	
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	89	128.0	92	137.5				181	265.5	
26	電子時計及び電気時計	17	2.5	25	12.5				42	15.0	
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	12	17.5	13	29.0				25	46.5	
	これらの付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器)	856	127.5	26	7.5				882	135.0	
	その他	722	2,511.5	712	2,540.5				1,434	5,052.0	
	合計	2,094	3,480	1,008	3,259	3,407	3,212	4,052	3,102	6,739	17,409

⑩ 9市町全体

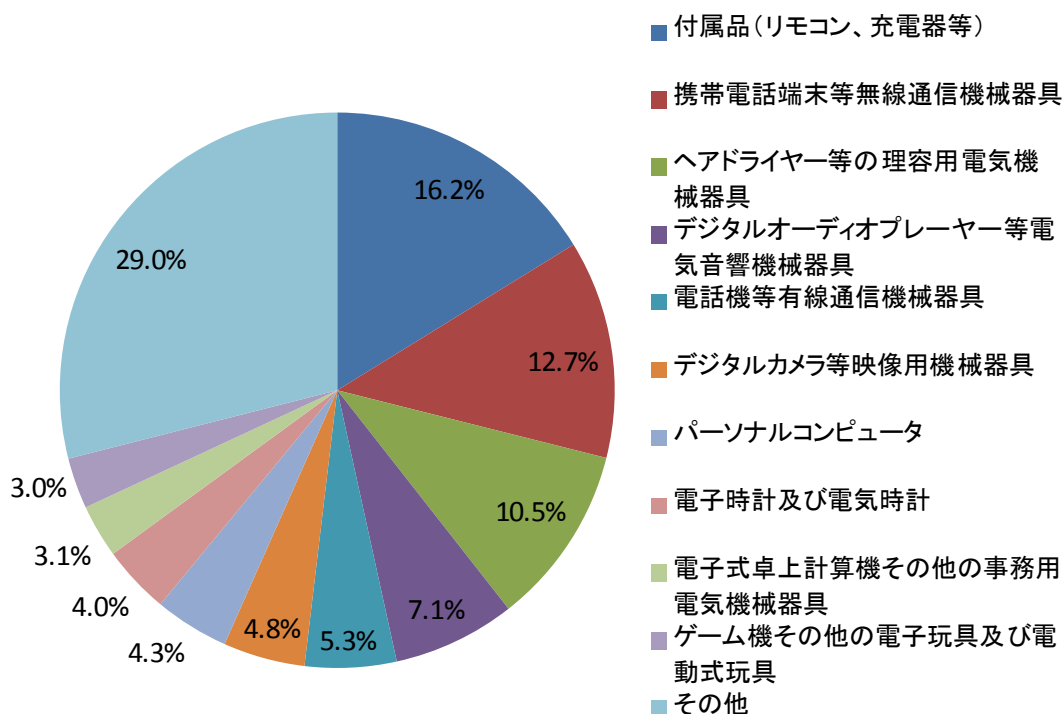
<全体表>

No	政令指定品目	10月分		11月分		12月分	1月分	2月分	10～11月分合計		総合計
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)	重量(kg)	重量(kg)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)	
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	550	697	200	264				750	961	
2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	1,124	208	663	114				1,787	322	
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	193	54	112	42				305	96	
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	421	649	250	336				671	985	
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	661	1,166	344	837				1,005	2,003	
6	パーソナルコンピュータ	498	1,859	113	361				611	2,220	
7	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	214	136	88	53				302	189	
8	プリンターその他の印刷装置	0	0	0	0				0	0	
9	ディスプレイその他の表示装置	32	123	10	42				42	165	
10	電子書籍端末	0	0	1	1				1	1	
11	電動ミシン	0	0	0	0				0	0	
12	電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具	0	0	0	0				0	0	
13	電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具	268	40	168	34				436	74	
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	100	60	61	46				161	106	
15	電動式吸入器その他の医療用電気機械器具	0	0	0	0				0	0	
16	フィルムカメラ	116	58	31	13				147	71	
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	0	0	0	0				0	0	
18	扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具	0	0	0	0				0	0	
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	0	0	2	2				2	2	
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	0	0	0	0				0	0	
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	907	237	569	149				1,476	386	
22	電気マッサージ器	0	0	0	0				0	0	
23	ランニングマシンその他の運動用電気機械器具	0	0	0	0				0	0	
24	電気芝刈機その他の園芸用電気機械器具	0	0	0	0				0	0	
25	蛍光灯器具その他の電気照明器具	273	167	120	146				393	313	
26	電子時計及び電気時計	405	96	154	35				559	131	
27	電子楽器及び電気楽器	0	0	0	0				0	0	
28	ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	245	235	172	164				417	399	
	これらの付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器)	1,866	874	415	260				2,281	1,135	
	その他	1,576	3,788	1,145	3,094				2,721	6,882	
	合計	9,449	10,447	4,618	5,994	5,843	6,657	6,651	14,067	16,441	35,592

注) 2月分の数量については一部推計値が含まれる

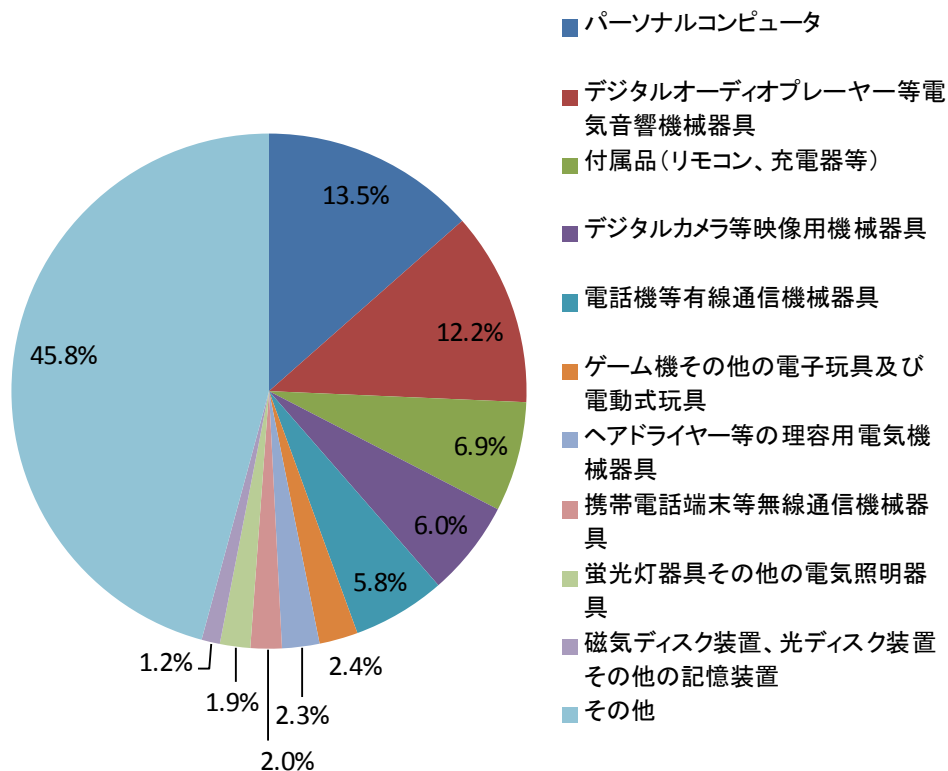
<個数における上位 10 品目>

品目	個数(個)	割合
付属品(リモコン、充電器等)	2,281	16.2%
携帯電話端末等無線通信機械器具	1,787	12.7%
ヘア 드라이ヤー等の理容用電気機械器具	1,476	10.5%
デジタルオーディオプレーヤー等電気音響機械器具	1,005	7.1%
電話機等有線通信機械器具	750	5.3%
デジタルカメラ等映像用機械器具	671	4.8%
パーソナルコンピュータ	611	4.3%
電子時計及び電気時計	559	4.0%
電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具	436	3.1%
ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	417	3.0%
その他	4,074	29.0%
合計	14,067	



<重量における上位 10 品目>

品目	重量(kg)	割合
パーソナルコンピュータ	2,220	13.5%
デジタルオーディオプレーヤー等 電気音響機械器具	2,003	12.2%
付属品(リモコン、充電器等)	1,135	6.9%
デジタルカメラ等映像用機械器具	985	6.0%
電話機等有線通信機械器具	961	5.8%
ゲーム機その他の電子玩具及び 電動式玩具	399	2.4%
ヘアドライヤー等の理容用電気 機械器具	386	2.3%
携帯電話端末等無線通信機械 器具	322	2.0%
蛍光灯器具その他の電気照明 器具	313	1.9%
磁気ディスク装置、光ディスク装 置その他の記憶装置	189	1.2%
その他	7,528	45.8%
合計	16,441	



上記の集計結果を以下にとりまとめる。

- ・城陽市においては10月～11月で1,017kg（912個）の回収が、京田辺市においては、1,381kg（1,021個）の回収が、舞鶴市においては、226kg（648個）の回収が、精華町においては、36kg（182個）の回収が、生駒市においては、97kg（419個）の回収が、宇陀市においては、30kg（224個）の回収が、赤穂市においては、4,173kg（4,740個）の回収が、川西市においては、2,742kg（2,819個）の回収が、淡路市においては、6,739kg（3,102個）の回収がそれぞれなされた。
- ・1個あたりの重量でみると、淡路市が2.2kg/個以上と大きく、精華町、生駒市、宇陀市では、0.2kg/個以下と小さい。
- ・人口あたりの重量でみると、淡路市が144.9g/人、赤穂市が83.6g/人と大きく、月あたりに換算してもその傾向は同じである。

#### <各市町における集計結果まとめ表>

	個数(個)	重量(kg)	1個あたりの重量(kg/個)	期間(か月)	人口あたり重量(g/人)	人口・月あたり重量(g/人・月)
城陽市	912	1,017	1.1	2	12.9	6.5
京田辺市	1,021	1,381	1.4	2	20.7	10.4
舞鶴市	648	226	0.3	2	2.7	1.3
精華町	182	36	0.2	2	1.0	0.5
生駒市	419	97	0.2	2	0.8	0.4
宇陀市	224	30	0.1	2	0.9	0.5
赤穂市	4,740	4,173	0.9	2	83.6	41.8
川西市	2,819	2,742	1.0	2	17.1	8.5
淡路市	3,102	6,739	2.2	2	144.9	72.5

- ・9市町合計した回収量を品目別にみると、個数については、付属品（リモコン、充電器等）が2,281個（16.2%）と最も多く、次いで携帯電話端末等無線通信機械器具が1,787個（12.7%）、ヘアドライヤー等の理容用電気機械器具が1,476個（10.5%）と続いている。それらにデジタルオーディオプレーヤー等電気音響機械器具と電話機等有線通信機械器具を加えた上位5品目で51.9%を占めている。
- ・また、重量については、パーソナルコンピュータが2,220kg（13.5%）と最も大きく、次いでデジタルオーディオプレーヤー等電気音響機械器具が2,003kg（12.2%）、付属品（リモコン、充電器等）が1,135kg（6.9%）と続いている。それらにデジタルカメラ等映像用機械器具と電話機等有線通信機械器具を加えた上位5品目で44.4%を占めている。

## (2) 解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果

- ・解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果（9市町合計）については、鉄が7,678kg（46.7%）と最も大きく、次いでプラスチックが4,131kg（25.1%）と続いている。製錬出荷品は2,931kg（17.8%）となっている。
- ・また、製錬出荷品における金属含有量については、過去の経験に基づく推計値から算定しており、乾鉱量2,931kgに対し、Cu（銅）が527.5kgと最も大きく、次いでAg（銀）が879.2g、Au（金）が211.0gと続いている。Pd（パラジウム）は微量である。
- ・地域別にみると、後述するように、製錬出荷品の重量割合が高い小型の対象品目に絞っている宇陀市では製錬出荷品の割合が高い。
- ・回収方法別にみると、同じく後述するように、イベント回収のみを実施している精華町において製錬出荷品の割合が高い。これは、イベント回収には持ち運びやすい比較的小さな小型家電を持ち込む住民が多く、それらの小型家電では相対的に高品位な製錬出荷品の構成割合が高いためと考えられる。

### <解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果>

品目	乾鉱量(kg)	含有量				
		Au(g)	Ag(g)	Cu(kg)	Pt(g)	Pd(g)
製錬出荷品	2,931	211.0	879.2	527.5	0.0	29.3
		0.0072%	0.0300%	18.0%		0.0010%

処理重量	16,441
------	--------

回収物	重量(kg)	回収割合(%)
鉄	7,678	46.7%
アルミ	617	3.8%
銅	15	0.1%
ステンレス	0	0.0%
プラスチック	4,131	25.1%
バッテリー	223	1.4%
その他	845	5.1%
製錬出荷品	2,931	17.8%
合計	16,441	100.0%



## 9. 全体考察

各地域の本実証事業への取組みとその結果を踏まえた全体的な考察を行った。

### (1) 回収量と対象品目等との関係について

今回、9市町において、実証事業を行ったが、回収量とそれ以外の項目の状況との関係については、以下の表の通りである。

	重量 (kg)	人口あたり重量 (g/人)	対象品目	回収方法
城陽市	1,017	12.9	特定対象品目 16 分類	ボックス回収 (イベントでの啓発等)
京田辺市	1,381	20.7	特定対象品目 16 分類	ボックス回収、直接持ち込み等
舞鶴市	226	2.7	パソコンを除いた 27 分類	ボックス回収 (別途ピックアップ)
精華町	36	1.0	特定対象品目 16 分類	イベント回収
生駒市	97	0.8	制度対象品目の内 14 品目	ボックス回収
宇陀市	30	0.9	高品位の 9 分類	ボックス回収
赤穂市	4,173	83.6	特定対象品目 16 分類	ボックス回収、ピックアップ回収
川西市	2,742	17.1	特定対象品目 16 分類	ボックス回収 (電車内広告、懸垂幕等)
淡路市	6,739	144.9	特定対象品目 16 分類	ボックス回収、ピックアップ回収等

淡路市、赤穂市、京田辺市において、人口あたり重量が、最も大きな値を示しているが、いずれもボックス回収以外に直接持ち込みやピックアップ回収を組み合わせしており、これらの回収方法が加味された結果によるものと考えられる。

また、川西市や城陽市において、人口あたり重量が、次いで大きな値を示しているが、川西市では電車やバスの車内吊り広告や懸垂幕の掲示など積極的に普及啓発しているとともに、城陽市ではイベントでのPRや地区住民説明会の開催など丹念な周知活動を行っていることの効果が表れているものと考えられる。

生駒市や宇陀市は、回収重量、人口あたり重量とも小さな値を示しているが、生駒市は住民への啓発を来年度に実施する家庭ごみ有料化に重点を置いたこと、宇陀市は対象品目を高品位の9品目に限定していることが主な原因と考えられる。

## (2) 対象以外の品目の取り扱い、回収ボックスの改良点等について

対象品目以外の使用済小型家電や、紙ごみや乾電池など使用済小型家電以外の品目、投入口より大きい品目などについて、回収ボックスへの投入や、回収ボックス横への放置が見られた。住民に対して十分に周知徹底を図るとともに、市町の方で「引き取る」「お断りする」などの方針を明確に定めることが検討課題と考えられる。

またパソコンについて、リサイクル法に基づくリサイクルルートと、使用済小型家電としての別のルートが出来ることについて、住民への正確な情報提供が必要である。

回収ボックスそのものについても、投入口の大きさ、スライダの長さ、内容器の大きさなど、いくつか問題点が指摘されており、適宜改良していくことが望まれる。

## (3) 回収ボックスの設置場所等について

できるだけ人目に付きやすく、できれば職員が目が届くような場所に回収ボックスを設置することで、盗難や異物混入などの発生頻度が減るものと考えられるとともに、将来的には土日にも多くの集客が見込まれる商業施設など利便性の高い場所への設置が望まれる。

## (4) 個人情報保護などの問題について

当初の想定より個人情報保護についての苦情や問合せはなかったが、引き続き、排出者本人がしっかりと個人情報を消去することを十分周知することが肝要である。

## (5) 保管スペースの問題について

保管スペースについて、1回の引き取りでより多くの使用済小型家電を積載できるような大きさが望まれるとともに、施錠を行うなどの配慮も必要である。

## (6) 周知方法の問題について

周知について、チラシの全戸配布や、広報誌やHPへの掲載、ポスターの掲示、電車やバスの社内吊り広告、イベントでの周知など幅広く行うことで、事業に取り組んでいることをPRするとともに、注意点をしっかりと伝達することも重要である。

## (7) 追加コスト、採算性などの問題について

事業者が有償で使用済小型家電を買い取っても採算が確保できるために、一次保管場所に一定量保管し1回あたりの引き渡し量を増やした上で発注を行うことや、近接している市町をまとめて1つの事業者がルート回収を行う等の取組みが考えられる。

## (8) その他

ボックス回収やイベント回収とともに、ピックアップ回収やステーション回収があり、それぞれ事務コストや安全性確保などの問題がクリアできれば、より多くの使用済小型家電を回収することが可能となる。

## II. 対象地域別実証事業の実施状況

本章では、本実証事業の実施状況を対象地域毎に記載する。

### 1. 城陽市

#### (1) 城陽市の概況について

人口：78,736人

総面積：32.74km<sup>2</sup>

人口密度：2,405人/km<sup>2</sup>

※平成26年10月1日現在（人口、面積は城陽市HPより）

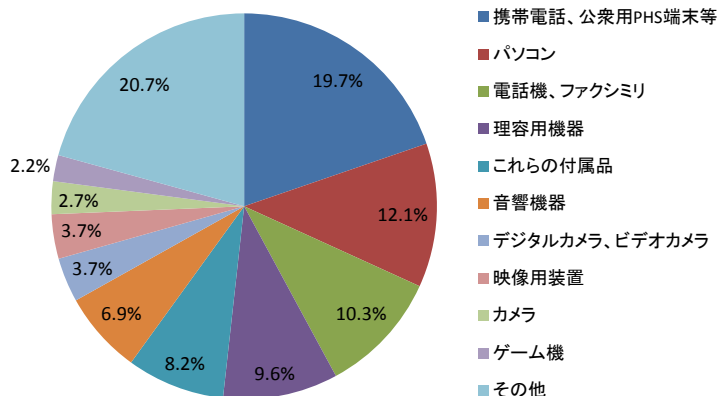
#### (2) 数量及び重量の集計結果

##### <全体表>

No	対象回収品目	10月分		11月分		12月分 重量(kg)	1月分 重量(kg)	2月分 重量(kg)	10～11月分合計		総合計 重量(kg)
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				個数(個)	重量(kg)	
1-1	携帯電話、公衆用PHS端末、タブレット型携帯端末	112	13.0	68	8.1				180	21.1	
1-2	パソコン	86	291.7	24	55.7				110	347.4	
2	電話機、ファクシミリ	80	80.3	14	30.0				94	110.3	
3	ラジオ	7	3.2	4	1.2				11	4.4	
4-1	デジタルカメラ、ビデオカメラ	10	1.9	24	8.3				34	10.2	
4-2	カメラ	21	8.2	4	1.5				25	9.7	
5	映像用装置/DVDビデオ、HDDレコーダー、BDレコーダー、プレーヤー、ビデオテープレコーダー(セット)	19	63.4	15	51.3				34	114.7	
6	音響機器/デジタルオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、MDプレーヤー、デッキを除くテープレコーダー、ヘッドホン、イヤホン、ICレコーダー、補聴器	42	72.5	21	27.3				63	99.8	
7	補助記憶装置/ハードディスク、USBメモリー、メモリーカード			1	6.5				1	6.5	
8	電子書籍端末								0	0.0	
9	電子辞書、電卓	9	1.4						9	1.4	
10	電子血圧計、電子体温計	6	2.2						6	2.2	
11	理容用機器/ヘアードライヤー、ヘアアイロン、電気かみそり及び洗浄機、電気バリカン、電動歯ブラシ	46	12.7	42	10.5				88	23.2	
12	懐中電灯	4	0.5						4	0.5	
13	時計	19	2.2						19	2.2	
14	ゲーム機/携帯型・据置型ゲーム機、ハンドヘルドゲーム(ミニ電子ゲーム)、ハイテク系トレンドイ	16	8.0	4	1.6				20	9.6	
15-1	カー用品/カーナビ、VICSユニット、ETC車載ユニット								0	0.0	
15-2	カー用品/カーカラーテレビ、カーDVD								0	0.0	
15-3	カー用品/カーラジオ								0	0.0	
15-4	カー用品/カーチューナー、カーステレオ、カーCDプレーヤー、カーMD、カースピーカー、カーアンプ	8	8.3	4	5.1				12	13.4	
16	これらの付属品/リモコン、キーボードユニット、マウス、ACアダプター、ケーブル、プラグ、ジャック、充電器、地上デジタルチューナー、CDデジタルチューナー、その他チューナー、ケーブルテレビ用STB、ゲーム用コントローラ	61	55.6	14	26.0				75	81.6	
	その他	110	67.1	17	91.9				127	159.0	
	合計	656	692	256	325	535	384	418	912	1,017	2,354

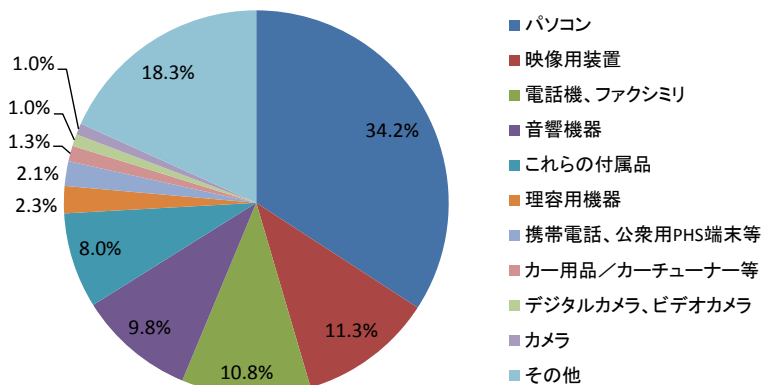
<個数における上位 10 品目>

品目	個数(個)	割合
携帯電話、公衆用PHS端末等	180	19.7%
パソコン	110	12.1%
電話機、ファクシミリ	94	10.3%
理容用機器	88	9.6%
これらの付属品	75	8.2%
音響機器	63	6.9%
デジタルカメラ、ビデオカメラ	34	3.7%
映像用装置	34	3.7%
カメラ	25	2.7%
ゲーム機	20	2.2%
その他	189	20.7%
合計	912	



<重量における上位 10 品目>

品目	重量(kg)	割合
パソコン	347.4	34.2%
映像用装置	114.7	11.3%
電話機、ファクシミリ	110.3	10.8%
音響機器	99.8	9.8%
これらの付属品	81.6	8.0%
理容用機器	23.2	2.3%
携帯電話、公衆用PHS端末等	21.1	2.1%
カー用品／カーチューナー等	13.4	1.3%
デジタルカメラ、ビデオカメラ	10.2	1.0%
カメラ	9.7	1.0%
その他	185.7	18.3%
合計	1,017	



<解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果>

品目	乾重量(kg)	含有量				
		Au(g)	Ag(g)	Cu(kg)	Pt(g)	Pd(g)
製錬出荷品	349	25.1	104.7	63	0.0	3.5
		0.0072%	0.0300%	18.0%		0.0010%

処理重量	重量(kg)	回収割合(%)
回収物	1,017	
鉄	302	29.7%
アルミ	101	9.9%
銅		0.0%
ステンレス		0.0%
プラスチック	265	26.1%
バッテリー		0.0%
製錬出荷品	349	34.3%
合計	1,017	100.0%

上記の集計結果を以下にとりまとめる。

- ・回収量を品目別にみると、個数については、携帯電話、公衆用 PHS 端末等が 180 個 (19.7%) と最も多く、次いでパソコンが 110 個 (12.1%)、電話機、ファクシミリが 94 個 (10.3%) と続いている。それらに理容用機器とこれらの付属品を加えた上位 5 品目で 60.0%を占めている。
- ・また、重量については、パソコンが 347.4kg (34.2%) と最も大きく、次いで映像用装置が 114.7kg (11.3%)、電話機、ファクシミリが 110.3kg (10.8%) と続いている。それらに音響機器とこれらの付属品を加えた上位 5 品目で 74.1%を占めている。
- ・解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果については、鉄が 302kg (29.7%) と大きく、次いでプラスチックが 265kg (26.1%) と続いている。製錬出荷品は 349kg (34.3%) となっている。11 月分までの製錬出荷品の金属含有量については、乾鉱量 349kg に対し、Cu(銅)が 63kg と最も大きく、次いで Ag(銀)が 104.7 g、Au(金)が 25.1 g と続いている。Pd(パラジウム)は微量である。

### (3) 住民への周知について

回収に伴って、以下のような方法により、住民に対して周知を行った。

住民への周知方法
市民説明会、出前講座、市広報誌、市ホームページ、チラシ広報誌折り込み (32,600 枚)、チラシ窓口配布など (35,750 枚)、のぼり (32 枚) など

### (4) ボックスの設置について

回収期間において、回収ボックスを設置して使用済小型家電の回収を行った。

#### ① 回収ボックスの形状

回収ボックスの形状は以下の通りである。

#### <回収ボックスの様式>

材質	スチール製
ボックスの大きさ	60 cm (幅) × 47 cm (奥行) × 100 cm (高さ)
投入口の大きさ	大 41 cm (横) × 21 cm (縦) 小 5 cm (横) × 12 cm (縦)
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投入口は前面・ふた付・スライダー有</li> <li>・施錠可能なもの</li> <li>・キャスター付</li> <li>・チェーンフック付</li> <li>・のぼり取付け金具付</li> </ul>

## ② 回収ボックスの設置場所

以下の場所に回収ボックスを設置した。

市役所	青谷コミュニティセンター
福祉センター	陽寿苑
寺田分庁舎	陽東苑
文化パーク城陽	陽幸苑
北部コミュニティセンター	陽和苑
東部コミュニティセンター	ばれっと JOYO
南部コミュニティセンター	保健センター
今池コミュニティセンター	衛生センター

なお、回収ボックスの設置場所からは、城陽市の方で、随時、衛生センターに回収物を集約した。

## (5) 回収物の種類

城陽市が回収した回収物の種類は以下の通りである。

1	携帯電話、公衆用 PHS 端末、タブレット型携帯端末、パソコン
2	電話機、ファクシミリ
3	ラジオ
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、カメラ
5	映像用装置/DVD ビデオ、HDD レコーダー、BD レコーダー、プレーヤー、ビデオテープレコーダー (セット)
6	音響機器/デジタルオーディオプレーヤー、CD プレーヤー、MD プレーヤー、デッキを除くテープレコーダー、ヘッドホン、イヤホン、IC レコーダー、補聴器
7	補助記憶装置/ハードディスク、USB メモリー、メモリーカード
8	電子書籍端末
9	電子辞書、電卓
10	電子血圧計、電子体温計
11	理容用機器/ヘアードライヤー、ヘアアイロン、電気かみそり及び洗浄機、電気バリカン、電動歯ブラシ
12	懐中電灯
13	時計
14	ゲーム機/携帯型・据置型ゲーム機、ハンドヘルドゲーム (ミニ電子ゲーム)、ハイテク系トレンドトイ
15	カー用品/カーナビ、VICS ユニット、ETC 車載ユニット、カーカラーテレビ、カーDVD、カーラジオ、カーチューナー、カーステレオ、カーCD プレーヤー、カーMD、カースピーカー、カーアンプ
16	これらの付属品/リモコン、キーボードユニット、マウス、AC アダプター、ケーブル、プラグ、ジャック、充電器、地上デジタルチューナー、CD デジタルチューナー、その他チューナー、ケーブルテレビ用 STB、ゲーム用コントローラ

## (6) 実証事業の内容

### ① 実施スケジュール

実証期間を、10月1日～3月20日とし、それを含め、以下のようなスケジュールで事業を進めた。

	実証事業	関係者会議
～ 8月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間処理事業者との調整</li> <li>・ ちらし、のぼり等の準備</li> <li>・ 回収ボックス等の準備</li> </ul>	<b>【第1回会議（7/1）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業計画の確認</li> <li>・ 各種物品の仕様確認</li> </ul>
9月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間処理事業者の確定</li> <li>・ ちらし、のぼり等を納品</li> <li>・ 回収ボックス等を納品</li> </ul>	
10月	<p style="text-align: center;"><b>10月1日実証事業開始</b></p> <p>&lt;実証期間（10～2月）&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回収状況は随時共有</li> </ul>	
11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ トーエイの方で引き取り</li> <li>・ 品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（10月分）</li> </ul>	<b>【第2回会議（11/20）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域ごとの成果と課題、回収率向上に向けた方策等の意見交換</li> </ul>
12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ トーエイの方で引き取り</li> <li>・ 品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（11月分）</li> </ul>	
1月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	
2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	<b>【第3回会議（2/27）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域ごとの成果と課題の考察</li> <li>・ 報告書案の確認</li> </ul>
3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3月初旬、トーエイの方で引き取り</li> <li>・ 実証事業期間中の月ごと重量の計測</li> <li>・ 最終報告書の作成</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3月20日実証事業終了</b></p>	

## (7) 現場状況

<小型家電保管状況（衛生センター）>



## (8) 考察

実証事業を進める際に、城陽市の方で気付かれた課題等は以下の通りである。

### ① 回収量・回収品目等について

対象品目以外の小型家電が 49 個あった。実証事業以降も回収対象品目を変更する予定はなく、回収対象品目のさらなる啓発の必要性を感じている。

### ② 回収ボックスの仕様・設置場所等について

大型のものが投入口付近でいっぱいになり他の回収に支障が生じたケースや、投入口に入らないものが、回収ボックスの隣に置かれてあったケースもあった。

市内公共施設内 16 ヶ所に回収ボックスを設置しているが、施設により回収量のばらつきが大きい。幅広い年齢層の市民が集まる施設での回収量が多く、老人向け施設などでの回収量は少なかった。

### ③ 個人情報保護・安全性等について

個人情報に関する問合せや苦情は全くない。当初懸念をしていたが、実際はそれほど問題にはならなかった。

### ④ 保管スペース等について

保管場所はセンター内の駐車場で、複数のフレコンを設置している。1 t 以上は保管可能である。

### ⑤ 周知方法等について

実証事業の周知はうまく進んだと思う。広報誌に折り込み全戸配布した。広報誌やHPにも掲載し、地方紙でも採り上げてくれた。また、チラシを拡大し、ポスターとして公共施設に掲示した。来年度から廃プラ回収を実施する予定で、7月から8月にかけて、10ヶ所の地区に説明会をした際、小型家電回収の実証事業のことも説明した。

### ⑥ 追加コスト・採算性等について

現在の実証事業としては順調であるが、実証事業以降、事業者との引き渡し契約が最も心配である。

<事業計画書における「検討する課題」>

○本市における効果的な分別方法等の検討

・適した分別方法・回収品目の拡大方策や処理業者への引渡し方法。

○市民への事業周知と協力体制の進め方の検討

・市民等に対し、事業目的や実施内容、安全性の明確化の周知徹底方法。

○個人情報保護対策の検討

・持ち去り防止や抜き取りにどのように取り組んでいくかの対策。

○本市に見合った適当な事業費の検討

・分別回収費や市民啓発費などの事業費が、本市に見合った経費支出となるか。



## 2. 京田辺市

### (1) 京田辺市の概況について

人口：66,605人

総面積：42.94 km<sup>2</sup>

人口密度：1,551人/km<sup>2</sup>

※平成26年10月1日現在（人口、面積は京田辺市HPより）

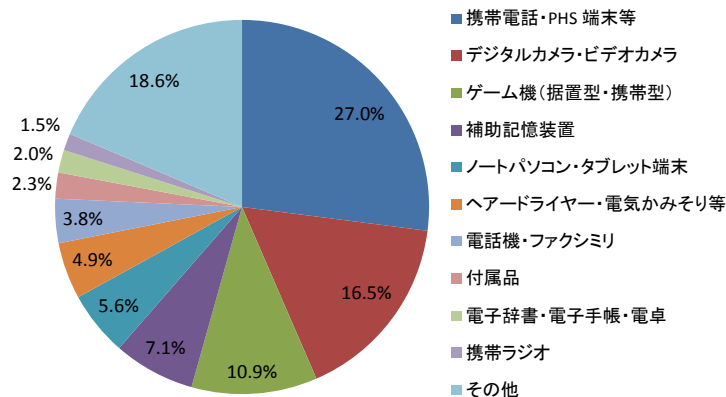
### (2) 数量及び重量の集計結果

#### <全体表>

No	対象回収品目	10月分		11月分		12月分 重量(kg)	1月分 重量(kg)	2月分 重量(kg)	10～11月分合計		総合計 重量(kg)
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				個数(個)	重量(kg)	
1	携帯電話・PHS 端末・スマートフォン	201	20.1	75	8.9				276	29.0	
2	電話機・ファクシミリ	28	95.8	11	22.3				39	118.2	
3	携帯ラジオ	8	1.9	7	10.8				15	12.7	
4	デジタルカメラ・ビデオカメラ	127	45.0	41	17.1				168	62.1	
5	ポータブル音楽プレーヤー	5	1.0	10	10.9				15	11.9	
6	ポータブルDVD プレーヤー	1	1.9	11	26.3				12	28.2	
7	ポータブルテープレコーダー			2	0.7				2	0.7	
8	ICレコーダー			1	2.0				1	2.0	
9	補助記憶装置(ハードディスク・USB メモリ)	72	35.7						72	35.7	
10	電子辞書・電子手帳・電卓	7	0.8	13	2.2				20	2.9	
11	ゲーム機(据置型・携帯型)	62	52.6	49	55.0				111	107.6	
12	カーナビ・ETC ユニット・VICS ユニット			3	2.0				3	2.0	
13	ノートパソコン・タブレット端末	46	115.4	11	43.9				57	159.3	
14	電子血圧計・電子体温計			7	2.5				7	2.5	
15	時計	2	0.4	2	0.7				4	1.1	
16	ヘアードライヤー・ヘアアイロン・電気かみそり・電動歯ブラシ	25	5.9	25	7.4				50	13.3	
	付属品(リモコン・AC アダプタ・充電器・電気コード)	6	4.3	17	21.2				23	25.5	
	その他	115	577.1	31	189.0				146	766.0	
	合計	705	958	316	423	390	610	190	1,021	1,381	2,571

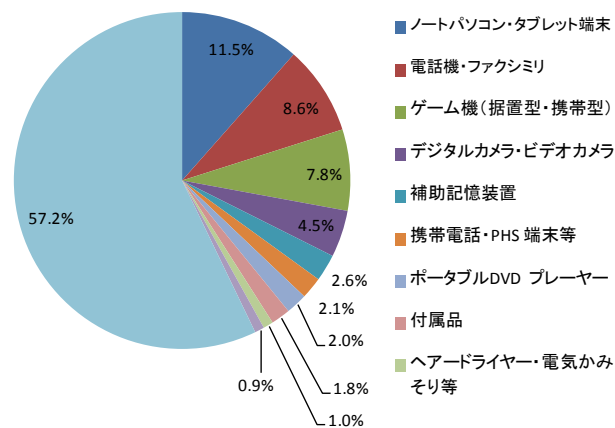
<個数における上位 10 品目>

品目	個数(個)	割合
携帯電話・PHS 端末等	276	27.0%
デジタルカメラ・ビデオカメラ	168	16.5%
ゲーム機(据置型・携帯型)	111	10.9%
補助記憶装置	72	7.1%
ノートパソコン・タブレット端末	57	5.6%
ヘッドライヤー・電気かみそり等	50	4.9%
電話機・ファクシミリ	39	3.8%
付属品	23	2.3%
電子辞書・電子手帳・電卓	20	2.0%
携帯ラジオ	15	1.5%
その他	190	18.6%
合計	1,021	



<重量における上位 10 品目>

品目	重量(kg)	割合
ノートパソコン・タブレット端末	159.3	11.5%
電話機・ファクシミリ	118.2	8.6%
ゲーム機(据置型・携帯型)	107.6	7.8%
デジタルカメラ・ビデオカメラ	62.1	4.5%
補助記憶装置	35.7	2.6%
携帯電話・PHS 端末等	29.0	2.1%
ポータブルDVD プレーヤー	28.2	2.0%
付属品	25.5	1.8%
ヘッドライヤー・電気かみそり等	13.3	1.0%
携帯ラジオ	12.7	0.9%
その他	789.1	57.2%
合計	1,381	



<解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果>

品目	乾筋量(kg)	含有量				
		Au(g)	Ag(g)	Cu(kg)	Pt(g)	Pd(g)
製錬出荷品	527	37.9	158.1	95	0.0	5.3
		0.0072%	0.0300%	18.0%		0.0010%

処理重量	重量(kg)	回収割合(%)
回収物	1,381	
鉄	353	25.5%
アルミ	72	5.2%
銅		0.0%
ステンレス		0.0%
プラスチック	430	31.1%
バッテリー		0.0%
製錬出荷品	527	38.2%
合計	1,381	100.0%

上記の集計結果を以下にとりまとめる。

- ・回収量を品目別にみると、個数については、携帯電話・PHS端末等が276個(27.0%)と最も多く、次いでデジタルカメラ・ビデオカメラが168個(16.5%)、ゲーム機(据置型・携帯型)が111個(10.9%)と続いている。それらに補助記憶装置とノートパソコン・タブレット端末を加えた上位5品目で67.0%を占めている。
- ・また、重量については、ノートパソコン・タブレット端末が159.3kg(11.5%)と最も大きく、次いで電話機・ファクシミリが118.2kg(8.6%)、ゲーム機(据置型・携帯型)が107.6kg(7.8%)と続いている。それらにデジタルカメラ・ビデオカメラと補助記憶装置を加えた上位5品目で35.0%を占めている。
- ・解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果については、プラスチックが430kg(31.1%)と大きく、次いで鉄が353kg(25.5%)と続いている。製錬出荷品は527kg(38.2%)となっている。11月分までの製錬出荷品の金属含有量については、乾鉱量527kgに対し、Cu(銅)が95kgと最も大きく、次いでAg(銀)が158.1g、Au(金)が37.9gと続いている。Pd(パラジウム)は微量である。

### (3) 住民への周知について

回収に伴って、以下のような方法により、住民に対して周知を行った。

住民への周知方法
チラシ広報誌折り込み(32,000枚)、のぼり(10枚)など

### (4) 回収ボックスの設置について

回収期間において、回収ボックスを設置して使用済小型家電の回収を行った。

#### ① 回収ボックスの形状

回収ボックスの形状は以下の通りである。

#### <回収ボックスの様式>

材質	スチール製
ボックスの大きさ	64 cm (幅) × 51 cm (奥行) × 120 cm (高さ)
投入口の大きさ	大 35 cm (横) × 15 cm (縦) 小 10 cm (横) × 3 cm (縦)
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投入口は前面・ふた付・スライダー有</li> <li>・施錠可能なもの</li> <li>・キャスターなし</li> <li>・チェーンフックなし</li> <li>・のぼり取付け金具付</li> </ul>

## ② 回収ボックスの設置場所

以下の場所に回収ボックスを設置した。

市役所庁舎	三山木福祉会館
中部住民センター	エコパークかんなびキララ店
北部住民センター	

なお、回収ボックスの設置場所からは、京田辺市の方で、随時、甘南備園事務所リサイクルプラザ工場に回収物を集約した。

## (5) 回収物の種類

京田辺市が回収した回収物の種類は以下の通りである。

1	携帯電話・PHS 端末・スマートフォン
2	電話機・ファクシミリ
3	携帯ラジオ
4	デジタルカメラ・ビデオカメラ
5	ポータブル音楽プレーヤー
6	ポータブル DVD プレーヤー
7	ポータブルテープレコーダー
8	IC レコーダー
9	補助記憶装置（ハードディスク・USB メモリ）
10	電子辞書・電子手帳・電卓
11	ゲーム機（据置型・携帯型）
12	カーナビ・ETC ユニット・VICS ユニット
13	ノートパソコン・タブレット端末
14	電子血圧計・電子体温計
15	時計
16	ヘアードライヤー・ヘアアイロン・電気かみそり・電動歯ブラシ
17	付属品（リモコン・AC アダプタ・充電器・電気コード）

## (6) 実証事業の内容

### ① 実施スケジュール

実証期間を、10月1日～3月20日とし、それを含め、以下のようなスケジュールで事業を進めた。

	実証事業	関係者会議
～ 8月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間処理事業者との調整</li> <li>・ ちらし、のぼり等の準備</li> <li>・ 回収ボックス等の準備</li> </ul>	<b>【第1回会議（7/1）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業計画の確認</li> <li>・ 各種物品の仕様確認</li> </ul>
9月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間処理事業者の確定</li> <li>・ ちらし、のぼり等を納品</li> <li>・ 回収ボックス等を納品</li> </ul>	
10月	<p style="text-align: center;"><b>10月1日実証事業開始</b></p> <p>&lt;実証期間（10～2月）&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回収状況は随時共有</li> </ul>	
11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ トーエイの方で引き取り</li> <li>・ 品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（10月分）</li> </ul>	<b>【第2回会議（11/12）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域ごとの成果と課題、回収率向上に向けた方策等の意見交換</li> </ul>
12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ トーエイの方で引き取り</li> <li>・ 品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（11月分）</li> </ul>	
1月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	
2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	<b>【第3回会議（2/27）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域ごとの成果と課題の考察</li> <li>・ 報告書案の確認</li> </ul>
3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3月初旬、トーエイの方で引き取り</li> <li>・ 実証事業期間中の月ごと重量の計測</li> <li>・ 最終報告書の作成</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3月20日実証事業終了</b></p>	

## (7) 現場状況

<保管および回収状況（リサイクルプラザ）>



## (8) 考察

実証事業を進める際に、京田辺市の方で気付かれた課題等は以下の通りである。

### ① 回収量・回収品目等について

10月分の回収量としては、ボックス回収分が310kg程度、甘南備園事務所への持ち込み回収分が690kg程度で、合わせて1t程度である。

### ② 回収ボックスの仕様・設置場所等について

ボックス回収分については、5ヶ所設置している中で、市役所と北部住民センターが多かった。人の出入りが多い場所とそうでない場所との回収量に差が出始めている。

パソコンの基盤だけの投入が見られ、また、住民センターなどでは一部紙ごみの投入が見られた。回収ボックスからの小型家電の抜き去りは今のところない。屋内で人目につく場所に回収ボックスを設置していることが大きな理由と思う。

### ③ 個人情報保護・安全性等について

個人情報についての問合せも特にない。

### ④ 保管スペース等について

一次保管場所は、甘南備園内の施錠可能な倉庫である。今の場所でも2t程度の保管は可能である。

### ⑤ 周知方法等について

市広報誌にチラシを折り込み全戸配布することで、市民への周知を行った。さらに、産業祭という集客力の高いイベントを行い、チラシと産業祭などのイベントで、啓発はうまく進んでいると思う。

### ⑥ 追加コスト・採算性等について

近隣市まとめて1つの認定事業者がルート回収を行うなどの取り組みが進めば、認定事業者の事業性が高まり、市から処理量を支払うといった可能性は低くなる。

<事業計画書における「検討する課題」>

#### ○市民啓発

・チラシの全戸配布等により、法の概要、有用金属のリサイクルの推進、回収ボックスの設置、回収品目等についての周知を図る。

#### ○個人情報の漏洩防止

・回収ボックスは施錠、市の施設内に設置、市の職員による回収運搬、一時保管場所は施錠、市民に「個人情報消去」の注意喚起などの実施。

#### ○回収量の確保

・実証期間中の回収状況を把握した上で、本格実施の回収品目・設置場所を検討。

#### ○効率的運営

・回収運搬や処理事業者への引渡しなど、円滑かつ効率的な実施体制の形成を検討。

### 3. 舞鶴市

#### (1) 舞鶴市の概況について

人口：85,092人

総面積：342.2 km<sup>2</sup>

人口密度：249人/km<sup>2</sup>

※平成27年1月1日現在（人口は舞鶴市HP、面積は統計書より）

#### (2) 数量及び重量の集計結果

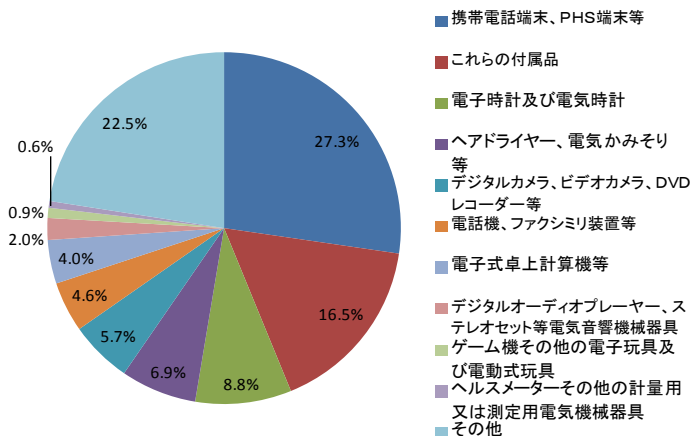
##### <全体表>

No	対象回収品目	10月分		11月分		12月分	1月分	2月分	10～11月分合計		総合計
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)	重量(kg)	重量(kg)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)	
1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	22	40.2	8	2.4				30	42.6	
2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	102	11.3	75	8.0				177	19.3	
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディジー・ブイ・ディーレコーダーその他の映像用機械器具	12	4.8	25	10.5				37	15.3	
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	13	3.0	0	0.0				13	3.0	
6	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
7	プリンターその他の印刷装置	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
8	ディスプレイその他の表示装置	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
9	電子書籍端末	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
10	電動ミシン	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
11	電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
12	電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具	10	1.2	16	1.5				26	2.7	
13	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	0	0.0	4	0.9				4	0.9	
14	電動式吸入器その他の医療用電気機械器具	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
15	フィルムカメラ	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
16	ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
17	扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
18	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	0	0.0	2	1.5				2	1.5	
19	電気こたつ、電気ストーブその他の保温用電気機械器具	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
20	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	24	4.9	21	6.2				45	11.1	
21	電気マッサージ器	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
22	ランニングマシンその他の運動用電気機械器具	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
23	電気芝刈機その他の園芸用電気機械器具	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
24	蛍光灯器具その他の電気照明器具	0	0.0	4	1.2				4	1.2	
25	電子時計及び電気時計	34	11.2	23	4.0				57	15.2	
26	電子楽器及び電気楽器	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
27	ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	6	3.9	0	0.0				6	3.9	
	これらの付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器)	88	13.5	19	12.6				107	26.1	
	その他	113	54.7	27	28.7				140	83.4	
	合計	424	149	224	78	591	75	80	648	226	972

注) 2月分の数量については推計値である

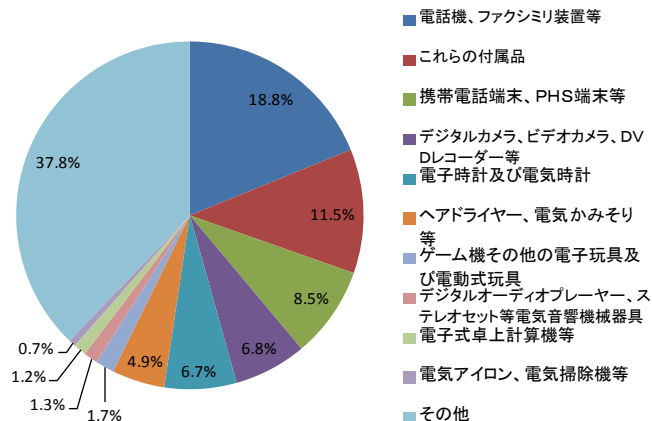
### <個数における上位 10 品目>

品目	個数(個)	割合
携帯電話端末、PHS端末等	177	27.3%
これらの付属品	107	16.5%
電子時計及び電気時計	57	8.8%
ヘアドライヤー、電気かみそり等	45	6.9%
デジタルカメラ、ビデオカメラ、DVレコーダー等	37	5.7%
電話機、ファクシミリ装置等	30	4.6%
電子式卓上計算機等	26	4.0%
デジタルオーディオプレーヤー、ステレオセット等電気音響機械器具	13	2.0%
ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	6	0.9%
ヘルスマーターその他の計量用又は測定用電気機械器具	4	0.6%
その他	146	22.5%
合計	648	



### <重量における上位 10 品目>

品目	重量(kg)	割合
電話機、ファクシミリ装置等	42.6	18.8%
これらの付属品	26.1	11.5%
携帯電話端末、PHS端末等	19.3	8.5%
デジタルカメラ、ビデオカメラ、DVレコーダー等	15.3	6.8%
電子時計及び電気時計	15.2	6.7%
ヘアドライヤー、電気かみそり等	11.1	4.9%
ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	3.9	1.7%
デジタルオーディオプレーヤー、ステレオセット等電気音響機械器具	3.0	1.3%
電子式卓上計算機等	2.7	1.2%
電気アイロン、電気掃除機等	1.5	0.7%
その他	85.5	37.8%
合計	226	



### <解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果>

品目	乾錫量(kg)	含有量				
		Au(g)	Ag(g)	Cu(kg)	Pt(g)	Pd(g)
製錬出荷品	79	5.7	23.7	14	0.0	0.8
		0.0072%	0.0300%	18.0%		0.0010%

処理重量	重量(kg)	回収割合(%)
回収物	226	
鉄	61	27.0%
アルミ	18	8.0%
銅		0.0%
ステンレス		0.0%
プラスチック	68	30.1%
バッテリー		0.0%
製錬出荷品	79	35.0%
合計	226	100.0%



上記の集計結果を以下にとりまとめる。

- ・回収量を品目別にみると、個数については、携帯電話端末、PHS 端末等が 177 個 (27.3%) と最も多く、次いでこれらの付属品が 107 個 (16.5%)、電子時計及び電気時計が 57 個 (8.8%) と続いている。それらにヘアドライヤー、電気かみそり等とデジタルカメラ、ビデオカメラ、DVDレコーダー等を加えた上位 5 品目で 65.3%を占めている。
- ・また、重量については、電話機、ファクシミリ装置等が 42.6kg (18.8%) と最も大きく、次いでこれらの付属品が 26.1kg (11.5%)、携帯電話端末、PHS 端末等が 19.3kg (8.5%) と続いている。それらにデジタルカメラ、ビデオカメラ、DVDレコーダー等と電子時計及び電気時計を加えた上位 5 品目で 52.4%を占めている。
- ・解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果については、プラスチックが 68kg (30.1%) と大きく、次いで鉄が 61kg (27.0%) と続いている。製錬出荷品は 79kg (35.0%) となっている。11 月分までの製錬出荷品の金属含有量については、乾鉱量 79kg に対し、Cu(銅)が 14kg と最も大きく、次いで Ag(銀)が 23.7 g、Au(金)が 5.7 g と続いている。Pd(パラジウム)は微量である。

### (3) 住民への周知について

回収に伴って、以下のような方法により、住民に対して周知を行った。

住民への周知方法
チラシ広報誌折り込み (38,200 枚)、チラシ窓口配布など (6,800 枚)、のぼり (12 枚) など

### (4) 回収ボックスの設置について

回収期間において、回収ボックスを設置して使用済小型家電の回収を行った。

#### ① 回収ボックスの形状

回収ボックスの形状は以下の通りである。

#### <回収ボックスの様式>

材質	スチール製
ボックスの大きさ	44 cm (幅) × 53 cm (奥行) × 102 cm (高さ)
投入口の大きさ	30 cm (横) × 15 cm (縦)
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投入口は前面・ふた付・スライダー有</li> <li>・施錠可能なもの、キャスター付</li> <li>・チェーンフック付</li> <li>・のぼり取付け金具付</li> </ul>

## ② 回収ボックスの設置場所

以下の場所に回収ボックスを設置した。

市役所	中総合会館
西支所	東図書館
加佐分室	西図書館

なお、回収ボックスの設置場所からは、舞鶴市の方で、随時、リサイクルプラザに回収物を集約した。

## (5) 回収物の種類

舞鶴市が回収した回収物の種類は以下の通りである。

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
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、ディー・ブイ・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	磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置
7	プリンターその他の印刷装置
8	ディスプレイその他の表示装置
9	電子書籍端末
10	電動ミシン
11	電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具
12	電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具
13	ヘルスマーターその他の計量用又は測定用の電気機械器具
14	電動式吸入器その他の医療用電気機械器具
15	フィルムカメラ
16	ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具
17	扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具
18	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
19	電気こたつ、電気ストーブその他の保温用電気機械器具
20	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
21	電気マッサージ器
22	ランニングマシンその他の運動用電気機械器具
23	電気芝刈機その他の園芸用電気機械器具
24	蛍光灯器具その他の電気照明器具
25	電子時計及び電気時計
26	電子楽器及び電気楽器
27	ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具
28	これらの付属品（リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器）

## (6) 実証事業の内容

### ① 実施スケジュール

実証期間を、10月1日～3月20日とし、それを含め、以下のようなスケジュールで事業を進めた。

	実証事業	関係者会議
～ 8月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間処理事業者との調整</li> <li>・ちらし、のぼり等の準備</li> <li>・回収ボックス等の準備</li> </ul>	<b>【第1回会議（6/27）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画の確認</li> <li>・各種物品の仕様確認</li> </ul>
9月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間処理事業者の確定</li> <li>・ちらし、のぼり等を納品</li> <li>・回収ボックス等を納品</li> </ul>	
10月	<p style="text-align: center;"><b>10月1日実証事業開始</b></p> <p>&lt;実証期間（10～2月）&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有</li> </ul>	
11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トーエイの方で引き取り</li> <li>・品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（10月分）</li> </ul>	<b>【第2回会議（11/27）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ごとの成果と課題、回収率向上に向けた方策等の意見交換</li> </ul>
12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トーエイの方で引き取り</li> <li>・品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（11月分）</li> </ul>	
1月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	
2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	<b>【第3回会議（2/27）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ごとの成果と課題の考察</li> <li>・報告書案の確認</li> </ul>
3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3月初旬、トーエイの方で引き取り</li> <li>・実証事業期間中の月ごと重量の計測</li> <li>・最終報告書の作成</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3月20日実証事業終了</b></p>	

## (7) 現場状況

<ボックス設置状況（市役所）>



<小電保管状況（リサイクルプラザ）>



## (8) 考察

実証事業を進める際に、舞鶴市の方で気付かれた課題等は以下の通りである。

### ① 回収量・回収品目等について

ピックアップ回収による回収量は、ボックス回収の 100 倍程度の量である。

### ② 回収ボックスの仕様・設置場所等について

回収ボックスへの投入物について、当初心配していたごみの投入はほとんどない。また、投入口からの抜き去りも見受けられない。

### ③ 個人情報保護・安全性等について

個人情報の削除は自己責任でお願いしているが、携帯電話破砕機を各施設に設置し必要があれば貸し出しをしている。

### ④ 保管スペース等について

ボックス回収分については、全てリサイクルプラザの施設内にまとめて保管する。現在の回収量程度であれば、同施設内での保管が可能である。

### ⑤ 周知方法等について

広報紙、新聞折り込み、自治会回覧等で市民に制度周知を行ったが、ボックス回収についての市民からの問い合わせはほとんどなかった。

### ⑥ 追加コスト・採算性等について

ピックアップ回収は引き続き実施する予定であるが、ピックアップ回収の事業継続のためには、売却益の入りと人件費の出との兼ね合いになる。

国や府県に望むこととして、特にピックアップ回収について、適切に回収するための環境整備に係る費用の助成などがあればありがたい。保管場所から中間処理事業者までの運搬経費の支援なども考えられる。

### ⑦ その他

本実証事業はボックス回収であるが、今年 4 月から先行して小型家電のピックアップ回収を始めている。具体的には、市民がリサイクルプラザに持ち込んでくる不燃ごみから、小型家電に該当するものをピックアップするという方法である。不燃ごみには課金制度がなく、従来から、多くの市民が持ち込みを行っており、不燃ごみの約 50%が持ち込み分で、残りの約 50%はステーション回収によるものである。

<事業計画書における「検討する課題」>

○使用済小型家電の回収量の確保

○市民への制度周知及び排出意欲向上のための啓発方法

## 4. 精華町

### (1) 精華町の概況について

人口：37,429人

総面積：25.66 km<sup>2</sup>

人口密度：1,459人/km<sup>2</sup>

※平成26年10月1日現在（人口、面積は精華町HPより）

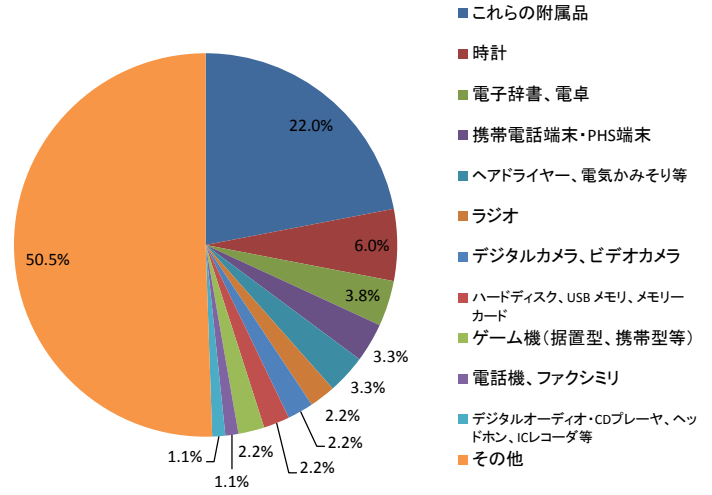
### (2) 数量及び重量の集計結果

#### <全体表>

No	対象回収品目	10月分		11月分		12月分 重量(kg)	1月分 重量(kg)	2月分 重量(kg)	10～11月分合計		総合計 重量(kg)
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				個数(個)	重量(kg)	
1-1	携帯電話端末・PHS端末			6	0.7				6	0.7	
1-2	パーソナルコンピュータ			1	6.6				1	6.6	
1-3	パーソナルコンピュータモニター			0	0.0				0	0.0	
2	電話機、ファクシミリ			2	1.2				2	1.2	
3	ラジオ			4	0.6				4	0.6	
4-1	デジタルカメラ、ビデオカメラ			4	0.9				4	0.9	
4-2	フィルムカメラ			0	0.0				0	0.0	
5	映像用機器(DVD-ビデオ、HDDレコーダ等)			0	0.0				0	0.0	
6	音響機器(デジタルオーディオ・CDプレーヤ、ヘッドホン、ICレコーダ等)			2	0.0				2	0.0	
7	補助記憶装置(ハードディスク、USBメモリ、メモリーカード)			4	0.0				4	0.0	
8	電子書籍端末			0	0.3				0	0.3	
9	電子辞書、電卓			7	0.9				7	0.9	
10	電子血圧計、電子体温計			1	0.0				1	0.0	
11	理容用機器(ヘアドライヤー、ヘアアイロン、電気かみそり等)			6	1.4				6	1.4	
12	懐中電灯			1	0.3				1	0.3	
13	時計			11	0.7				11	0.7	
14	ゲーム機(据置型ゲーム機、携帯型ゲーム機等)			4	0.6				4	0.6	
15-1	カーナビ、ETC車載ユニット			1	1.0				1	1.0	
15-2	カーカラーテレビ、カーDVD			0	0.0				0	0.0	
15-3	カーラジオ、カーチューナー、カーステレオ、カーCDプレーヤ、カースピーカー等			0	0.0				0	0.0	
16	これらの附属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器等)			40	6.2				40	6.2	
	その他										
	合計	0	0	182	36				182	36	36

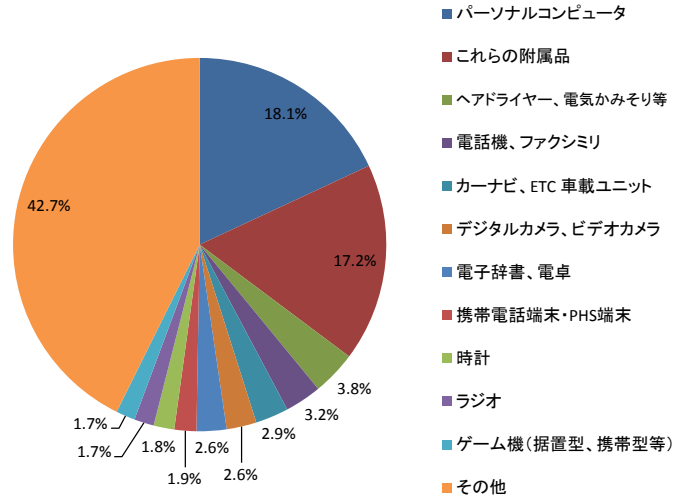
<個数における上位 10 品目>

品目	個数(個)	割合
これらの附属品	40	22.0%
時計	11	6.0%
電子辞書、電卓	7	3.8%
携帯電話端末・PHS端末	6	3.3%
ヘッドライヤー、電気かみそり等	6	3.3%
ラジオ	4	2.2%
デジタルカメラ、ビデオカメラ	4	2.2%
ハードディスク、USB メモリ、メモリーカード	4	2.2%
ゲーム機(据置型、携帯型等)	4	2.2%
電話機、ファクシミリ	2	1.1%
デジタルオーディオ・CDプレーヤ、ヘッドホン、ICレコーダ等	2	1.1%
その他	92	50.5%
合計	182	



<重量における上位 10 品目>

品目	重量(kg)	割合
パーソナルコンピュータ	6.6	18.1%
これらの附属品	6.2	17.2%
ヘッドライヤー、電気かみそり等	1.4	3.8%
電話機、ファクシミリ	1.2	3.2%
カーナビ、ETC 車載ユニット	1.0	2.9%
デジタルカメラ、ビデオカメラ	0.9	2.6%
電子辞書、電卓	0.9	2.6%
携帯電話端末・PHS端末	0.7	1.9%
時計	0.7	1.8%
ラジオ	0.6	1.7%
ゲーム機(据置型、携帯型等)	0.6	1.7%
その他	15	42.7%
合計	36	



<解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果>

品目	乾重量(kg)	含有量				
		Au(g)	Ag(g)	Cu(kg)	Pt(g)	Pd(g)
製錬出荷品	16	1.2	4.8	3	0.0	0.2
		0.0072%	0.0300%	18.0%		0.0010%

処理重量	重量(kg)	回収割合(%)
処理重量	36	
回収物		
鉄	9	25.0%
アルミ	3	8.3%
銅		0.0%
ステンレス		0.0%
プラスチック	8	22.2%
バッテリー		0.0%
製錬出荷品	16	44.4%
合計	36	100.0%

上記の集計結果を以下にとりまとめる。

- ・回収量を品目別にみると、個数については、これらの附属品が 40 個 (22.0%) と最も多く、次いで時計が 11 個 (6.0%)、電子辞書、電卓が 7 個 (3.8%) と続いている。それらに携帯電話端末・PHS 端末とヘアドライヤー、電気かみそり等を加えた上位 5 品目で 38.5% を占めている。
- ・また、重量については、パーソナルコンピュータが 6.6kg (18.1%) と最も大きく、次いでこれらの附属品が 6.2kg (17.2%)、ヘアドライヤー、電気かみそり等が 1.4kg (3.8%) と続いている。それらに電話機、ファクシミリとカーナビ、E T C 車載ユニットを加えた上位 5 品目で 45.1% を占めている。
- ・解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果については、鉄が 9 kg (25.0%) と大きく、次いでプラスチックが 8 kg (22.2%) と続いている。製錬出荷品は 16kg (44.4%) となっている。11 月分までの製錬出荷品の金属含有量については、乾鉱量 16kg に対し、Cu(銅)が 3 kg と最も大きく、次いで Ag(銀)が 4.8 g、Au(金)が 1.2 g と続いている。Pd(パラジウム)は微量である。

### (3) 住民への周知について

回収に伴って、以下のような方法により、住民に対して周知を行った。

住民への周知方法
町広報誌、町ホームページ、チラシ広報誌折り込み (14,000 枚)、のぼり (10 枚) など

### (4) 回収ボックスの設置について

回収期間において、回収ボックスを設置して使用済小型家電の回収を行った。

#### ① 回収ボックスの形状

回収ボックスの形状は以下の通りである。

#### <回収ボックスの様式>

材質	スチール製
ボックスの大きさ	56 cm (幅) × 40 cm (奥行) × 95 cm (高さ)
投入口の大きさ	大 25 cm (横) × 15 cm (縦) 小 10 cm (横) × 5 cm (縦)
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投入口は前面・ふた付・スライダー有</li> <li>・施錠可能なもの</li> <li>・キャスター付</li> <li>・チェーンフックなし</li> <li>・のぼり取付け金具付</li> </ul>

## ② 回収ボックスの設置場所

以下の場所に回収ボックスを設置した。

町民体育大会（東光小学校）	環境シンポジウム（交流ホール）
子ども祭り（むくのきセンター）	その他町立保育所（3か所）でのイベント
せいか祭り（けいはんな記念公園、けいはんなプラザ）	

なお、回収ボックスの設置場所からは、精華町の方で、随時、町役場に回収物を集約した。

## (5) 回収物の種類

精華町が回収した回収物の種類は以下の通りである。

1	携帯電話端末・PHS 端末、パーソナルコンピュータ、パーソナルコンピュータモニター
2	電話機、ファクシミリ
3	ラジオ
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、フィルムカメラ
5	映像用機器（DVD-ビデオ、HDD レコーダ等）
6	音響機器（デジタルオーディオ・CD プレーヤ、ヘッドホン、IC レコーダ等）
7	補助記憶装置（ハードディスク、USB メモリ、メモリーカード）
8	電子書籍端末
9	電子辞書、電卓
10	電子血圧計、電子体温計
11	理容用機器（ヘアドライヤー、ヘアーアイロン、電気かみそり等）
12	懐中電灯
13	時計
14	ゲーム機（据置型ゲーム機、携帯型ゲーム機等）
15	カーナビ、ETC 車載ユニット、カーカラーテレビ、カーDVD、カーラジオ、カーチューナ、カーステレオ、カーCD プレーヤ、カースピーカ等
16	これらの附属品（リモコン、AC アダプタ、ケーブル、充電器等）



## (6) 実証事業の内容

### ① 実施スケジュール

実証期間を、10月1日～3月20日とし、それを含め、以下のようなスケジュールで事業を進めた。

	実証事業	関係者会議
～ 8月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間処理事業者との調整</li> <li>・ ちらし、のぼり等の準備</li> <li>・ 回収ボックス等の準備</li> </ul>	<b>【第1回会議（7/1）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業計画の確認</li> <li>・ 各種物品の仕様確認</li> </ul>
9月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中間処理事業者の確定</li> <li>・ ちらし、のぼり等を納品</li> <li>・ 回収ボックス等を納品</li> </ul>	
10月	<p style="text-align: center;"><b>10月1日実証事業開始</b></p> <p>&lt;実証期間（10～2月）&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回収状況は随時共有</li> </ul>	
11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ トーエイの方で引き取り</li> <li>・ 品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（10月分までのイベント）</li> </ul>	<b>【第2回会議（11/7）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域ごとの成果と課題、回収率向上に向けた方策等の意見交換</li> </ul>
12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ トーエイの方で引き取り</li> <li>・ 品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（11月分のイベント）</li> </ul>	
1月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	
2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	<b>【第3回会議（2/27）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地域ごとの成果と課題の考察</li> <li>・ 報告書案の確認</li> </ul>
3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 3月初旬、トーエイの方で引き取り</li> <li>・ 実証事業期間中の月ごと重量の計測</li> <li>・ 最終報告書の作成</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3月20日実証事業終了</b></p>	

## (7) 現場状況

### <せいか祭りの状況>



### <環境シンポジウムの状況>



## (8) 考察

実証事業を進める際に、町役場の方で気付かれた課題等は以下の通りである。

### ① 回収量・回収品目等について

町民体育大会、子ども祭り、せいか祭り、環境シンポジウムで回収ボックスを設置した上でのイベント回収を実施した。

### ② 回収ボックスの仕様・設置場所等について

最近、パソコン等を部品や基板に分解して投入されているケースが増えている。携帯電話類ではスマートフォンは少ない。事業者が事業系の小型家電の投入されるケースは見られない。内容物がボックス全体の大きさに比べ小さいことや、スライダーにより大きな小型家電が入ると詰まってしまうことなどがあり、もう少し改良すれば、回収ボックスに入る量が増えるように思う。

### ③ 個人情報保護・安全性等について

個人情報の関係での町民からの問い合わせは聞かない。

### ④ 保管スペース等について

現在は、小型家電の一次保管は町役場で行っており、施錠もできる屋内で、職員の目の届く場所に保管している。ピックアップ回収で外部委託業者内が保管することになると、屋外でかつ不特定の人が入り出す場所への保管になる可能性がある。

### ⑤ 周知方法等について

昨年 12 月から実施しているボックス回収について、回収量が徐々に減少していたが、今回のイベント回収を契機に再周知（8月の広報誌に掲載、9月の広報誌にチラシを折り込み）を行うことで、回収量が増加した。イベント回収での直接の回収量は大きくなくても、ボックス回収量の増加には大きく寄与したと思う。

### ⑥ 追加コスト・採算性等について

今年の4月頃、昨年度のボックス回収実証事業後、いくつかの認定事業者に継続の引き取りの話もちかけたが、反応はまちまちであった。多くの量の回収を得ようと思えば、ボックス回収やイベント回収より、ピックアップ回収の方が有効であるとは考えているが、小型家電の引き取り料金がプラスやマイナスと不安定な中、ピックアップ回収に委託費をかけることには町財政の観点から躊躇する。

認定事業者からみると、小型家電の収集運搬コストがネックになっていると考えられる。他市町との共同したルート回収などの効率的な収集運搬や、トラック1台分程度（10tコンテナなど）まで小型家電をストックした上で引き取るなどの工夫が必要であると思う。

<事業計画書における「検討する課題」>  
特に記載なし

## 5. 生駒市

### (1) 生駒市の概況について

人口：121,000 人

総面積：53.18 km<sup>2</sup>

人口密度：2,275 人/km<sup>2</sup>

※平成 27 年 2 月 1 日末現在（人口、面積は生駒市 HP より）

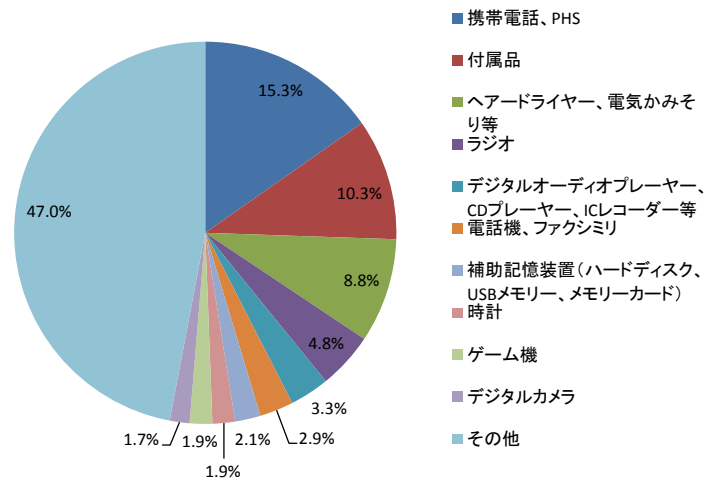
### (2) 数量及び重量の集計結果

#### <全体表>

No	対象回収品目	10月分		11月分		12月分 重量(kg)	1月分 重量(kg)	2月分 重量(kg)	10～11月分合計		総合計 重量(kg)
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				個数(個)	重量(kg)	
1	携帯電話、PHS	37	4.2	27	2.8				64	6.9	
2	電話機、ファクシミリ	7	5.5	5	3.9				12	9.4	
3	ラジオ	10	3.3	10	1.5				20	4.8	
4	デジタルカメラ	3	0.6	4	0.7				7	1.3	
5	ビデオカメラ	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
6	映像用装置(DVDレコーダー、HDDレコーダー、ビデオテープレコーダー等)	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
7	音響機器(デジタルオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、ICレコーダー等)	8	1.0	6	2.1				14	3.1	
8	補助記憶装置(ハードディスク、USBメモリー、メモリーカード)	5	0.4	4	0.1				9	0.5	
9	電子書籍端末	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
10	電子辞書	2	0.4	2	0.5				4	0.9	
11	電卓	3	0.1	1	0.0				4	0.2	
12	電子血圧計	0	0.0	2	0.7				2	0.7	
13	電子体温計	0	0.0	1	0.0				1	0.0	
14	理容用機器(ヘアードライヤー、電気かみそり等)	21	4.6	16	4.2				37	8.8	
15	時計	0	0.0	8	0.7				8	0.7	
16	ゲーム機	6	8.6	2	0.9				8	9.5	
17	カー用品(カーナビ、ETC車載ユニット等)	0	0.0	0	0.0				0	0.0	
18	付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器等)	12	1.0	31	5.6				43	6.6	
	その他	104	29.4	82	14.5				186	43.9	
	合計	218	59	201	38	57	59	98	419	97	312

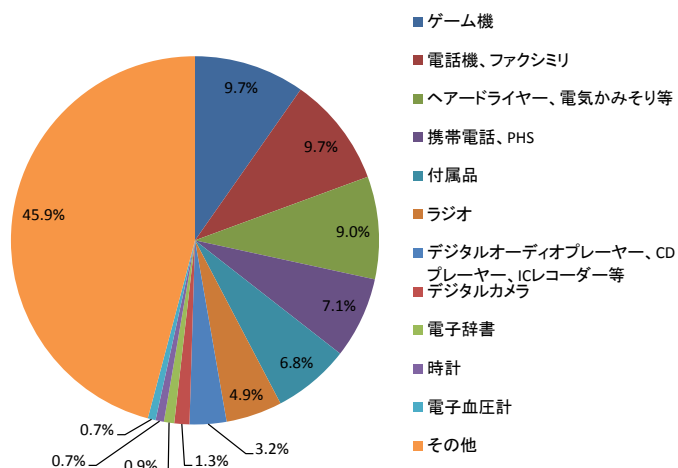
### <個数における上位 10 品目>

品目	個数(個)	割合
携帯電話、PHS	64	15.3%
付属品	43	10.3%
ヘアードライヤー、電気かみそり等	37	8.8%
ラジオ	20	4.8%
デジタルオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、ICレコーダー等	14	3.3%
電話機、ファクシミリ	12	2.9%
補助記憶装置(ハードディスク、USBメモリー、メモリーカード)	9	2.1%
時計	8	1.9%
ゲーム機	8	1.9%
デジタルカメラ	7	1.7%
その他	197	47.0%
合計	419	



### <重量における上位 10 品目>

品目	重量(kg)	割合
ゲーム機	9.5	9.7%
電話機、ファクシミリ	9.4	9.7%
ヘアードライヤー、電気かみそり等	8.8	9.0%
携帯電話、PHS	6.9	7.1%
付属品	6.6	6.8%
ラジオ	4.8	4.9%
デジタルオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、ICレコーダー等	3.1	3.2%
デジタルカメラ	1.3	1.3%
電子辞書	0.9	0.9%
時計	0.7	0.7%
電子血圧計	1	0.7%
その他	45	45.9%
合計	97	



### <解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果>

品目	乾重量(kg)	含有量				
		Au(g)	Ag(g)	Cu(kg)	Pt(g)	Pd(g)
製錬出荷品	35	2.5	10.5	6	0.0	0.4
		0.0072%	0.0300%	18.0%		0.0010%

処理重量	重量(kg)	回収割合(%)
97		
回収物		
鉄	29	29.9%
アルミ	8	8.2%
銅		0.0%
ステンレス		0.0%
プラスチック	25	25.8%
バッテリー		0.0%
製錬出荷品	35	36.1%
合計	97	100.0%

上記の集計結果を以下にとりまとめる。

- ・回収量を品目別にみると、個数については、携帯電話、PHSが64個(15.3%)と最も多く、次いで付属品が43個(10.3%)、ヘッドライヤー、電気かみそり等が37個(8.8%)と続いている。それらにラジオとデジタルオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、ICレコーダー等を加えた上位5品目で42.5%を占めている。
- ・また、重量については、ゲーム機が9.5kg(9.7%)と最も大きく、次いで電話機、ファクシミリが9.4kg(9.7%)、ヘッドライヤー、電気かみそり等が8.8kg(9.0%)と続いている。それらに携帯電話、PHSと付属品を加えた上位5品目で42.3%を占めている。
- ・解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果については、鉄が29kg(29.9%)と大きく、次いでプラスチックが25kg(25.8%)と続いている。製錬出荷品は35kg(36.1%)となっている。11月分までの製錬出荷品の金属含有量については、乾鉱量35kgに対し、Cu(銅)が6kgと最も大きく、次いでAg(銀)が10.5g、Au(金)が2.5gと続いている。Pd(パラジウム)は微量である。

### (3) 住民への周知について

回収に伴って、以下のような方法により、住民に対して周知を行った。

住民への周知方法
市広報誌、市ホームページ、のぼり(6枚)など

### (4) 回収ボックスの設置について

回収期間において、回収ボックスを設置して使用済小型家電の回収を行った。

#### ① 回収ボックスの形状

回収ボックスの形状は以下の通りである。

#### <回収ボックスの様式>

材質	スチール製
ボックスの大きさ	68 cm (幅) × 40 cm (奥行) × 95 cm (高さ)
投入口の大きさ	大 35 cm (横) × 15 cm (縦) 小 10 cm (横) × 5 cm (縦)
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投入口は前面・ふた付・スライダー有</li> <li>・施錠可能なもの</li> <li>・キャスター付</li> <li>・チェーンフックなし</li> <li>・のぼり取付け金具付、点検窓あり</li> </ul>

## ② 回収ボックスの設置場所

以下の場所に回収ボックスを設置した。

市役所	北コミュニティセンターISTA はばたき
南コミュニティセンターせせらぎ	

なお、回収ボックスの設置場所からは、生駒市の方で、随時、清掃リレーセンターに回収物を集約した。

## (5) 回収物の種類

生駒市が回収した回収物の種類は以下の通りである。

1	携帯電話、PHS
2	電話機、ファクシミリ
3	ラジオ
4	デジタルカメラ
5	ビデオカメラ
6	映像用装置 (DVD レコーダー、HDD レコーダー、ビデオテープレコーダー等)
7	音響機器 (デジタルオーディオプレーヤー、CD プレーヤー、IC レコーダー等)
8	補助記憶装置 (ハードディスク、USB メモリー、メモリーカード)
9	電子書籍端末
10	電子辞書
11	電卓
12	電子血圧計
13	電子体温計
14	理容用機器 (ヘアードライヤー、電気かみそり等)
15	時計
16	ゲーム機
17	カー用品 (カーナビ、ETC 車載ユニット等)
18	付属品 (リモコン、AC アダプタ、ケーブル、充電器等)

## (6) 実証事業の内容

### ① 実施スケジュール

実証期間を、10月1日～3月20日とし、それを含め、以下のようなスケジュールで事業を進めた。

	実証事業	関係者会議
～ 8月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間処理事業者との調整</li> <li>・ちらし、のぼり等の準備</li> <li>・回収ボックス等の準備</li> </ul>	<b>【第1回会議（7/2）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画の確認</li> <li>・各種物品の仕様確認</li> </ul>
9月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間処理事業者の確定</li> <li>・ちらし、のぼり等を納品</li> <li>・回収ボックス等を納品</li> </ul>	
10月	<p style="text-align: center;"><b>10月1日実証事業開始</b></p> <p>&lt;実証期間（10～2月）&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有</li> </ul>	
11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トーエイの方で引き取り</li> <li>・品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（10月分）</li> </ul>	<b>【第2回会議（11/12）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ごとの成果と課題、回収率向上に向けた方策等の意見交換</li> </ul>
12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トーエイの方で引き取り</li> <li>・品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（11月分）</li> </ul>	
1月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	
2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	<b>【第3回会議（2/27）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ごとの成果と課題の考察</li> <li>・報告書案の確認</li> </ul>
3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3月初旬、トーエイの方で引き取り</li> <li>・実証事業期間中の月ごと重量の計測</li> <li>・最終報告書の作成</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3月20日実証事業終了</b></p>	

## (7) 現場状況

<回収ボックス状況（市役所内）>



<保管状況（清掃リレーセンター）>



## (8) 考察

実証事業を進める際に、生駒市の方で気付かれた課題等は以下の通りである。

### ① 回収量・回収品目等について

10 月末に 3ヶ所の回収ボックスから一次保管場所への運搬を行い、10 月分としては概ね 60kg 程度の回収状況である。

### ② 回収ボックスの仕様・設置場所等について

回収ボックスからの抜き去りは実際には発生していないが、市職員から懸念する意見があった。ただ、屋内で人目の付く場所（公共施設）に設置しており、抜き去りの可能性は低い。物販施設などに設置すると、抜き去りの可能性が生じると考えられる。

回収ボックスの側面にのぞき窓を設置しているが、内容物の透明度が低いため、どの程度入っているかの確認がしづらい。ただ、透明度を高めると市民からはっきり投入物が確認されることになり、抜き去りの可能性が高まるかもしれない（また、これ以上透明度を高めると、内容物の強度が弱まる可能性がある）。

### ③ 個人情報保護・安全性等について

個人情報関係のトラブルは起こってなく、個人情報に関する市民の問合せもない。

### ④ 保管スペース等について

一次保管場所は清掃リレーセンターの工場スペースの一部である。施錠可能で、警備会社も入っており、セキュリティ上の問題はない。現在フレコンバッグで保管している。一次保管場所では 1 t 程度保管可能であるが、棚の設置など工夫をすれば 2 ～ 3 t 程度の保管も可能と考えている。

### ⑤ 周知方法等について

来年 4 月から、大型ごみ・燃えないごみを含む家庭ごみの有料化が始まる。現在の燃えないごみの中には小型家電も含まれているため、有料化が始まった後、小型家電を回収ボックスに投入するケースが増えることを期待している。広報活動については、小型家電の回収も積極的に行いたいだが、現段階では、家庭ごみ有料化の実施を住民に啓発する方を優先させている。

### ⑥ 追加コスト・採算性等について

今のところ、清掃リレーセンターでピックアップ回収を行う予定はない。大型ごみは持ち込み分でも有料となるが、小型家電として持ち込んできたものについては無料で引き取る予定である。

<事業計画書における「検討する課題」>

○排出者である市民の理解と協力をいかに得るか

- ・回収対象品以外の家電製品が意図的に放置されたり、携帯電話や PC 以外の家電製品にも個人情報の消去忘れがあったり、様々なトラブルが起こり得る。



## 6. 宇陀市

### (1) 宇陀市の概況について

人口：33,113人

総面積：247.62 km<sup>2</sup>

人口密度：134人/km<sup>2</sup>

※平成26年10月1日現在（人口、面積は宇陀市HPより）

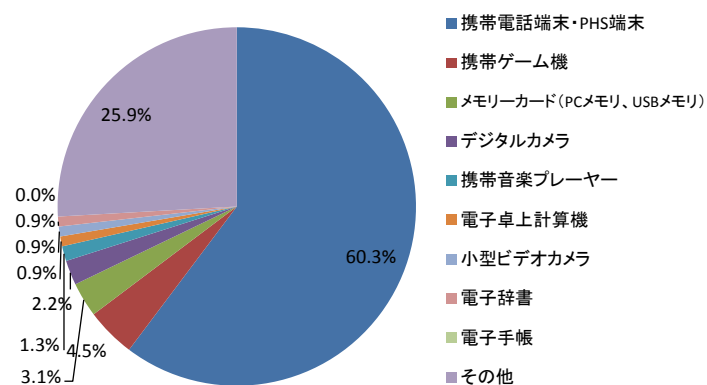
### (2) 数量及び重量の集計結果

#### <全体表>

No	対象回収品目	10月分		11月分		12月分 重量(kg)	1月分 重量(kg)	2月分 重量(kg)	10~11月分合計		総合計 重量(kg)	
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				個数(個)	重量(kg)		
1	携帯電話端末・PHS端末	115	11.5	20	2.2				135	13.7		
2	携帯ゲーム機	7	3.3	3	0.6				10	3.9		
3	電子卓上計算機	0	0.0	2	0.2				2	0.2		
4	携帯音楽プレーヤー	2	0.2	1	0.2				3	0.3		
5	デジタルカメラ	3	1.1	2	0.3				5	1.4		
6	小型ビデオカメラ	0	0.0	2	1.0				2	1.0		
7	メモリーカード(PCメモリ、USBメモリ)	0	0.0	7	0.1				7	0.1		
8	電子辞書	2	0.2	0	0.0				2	0.2		
9	電子手帳	0	0.0	0	0.0				0	0.0		
	その他	37	5.9	21	3.5				58	9.4		
	合計	166	22	58	8	24	8	10	224	30		72

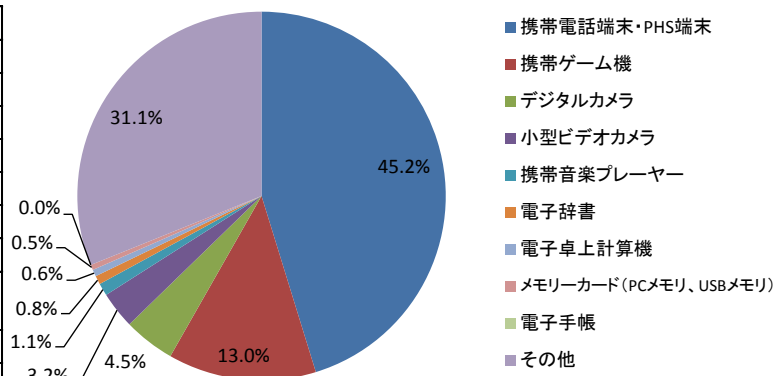
#### <個数における上位10品目>

品目	個数(個)	割合
携帯電話端末・PHS端末	135	60.3%
携帯ゲーム機	10	4.5%
メモリーカード(PCメモリ、USBメモリ)	7	3.1%
デジタルカメラ	5	2.2%
携帯音楽プレーヤー	3	1.3%
電子卓上計算機	2	0.9%
小型ビデオカメラ	2	0.9%
電子辞書	2	0.9%
電子手帳	0	0.0%
その他	58	25.9%
合計	224	



<重量における上位 10 品目>

品目	重量(kg)	割合
携帯電話端末・PHS端末	13.7	45.2%
携帯ゲーム機	3.9	13.0%
デジタルカメラ	1.4	4.5%
小型ビデオカメラ	1.0	3.2%
携帯音楽プレーヤー	0.3	1.1%
電子辞書	0.2	0.8%
電子卓上計算機	0.2	0.6%
メモリーカード(PCメモリ、USBメモリ)	0.1	0.5%
電子手帳	0.0	0.0%
その他	9.4	31.1%
合計	30	



<解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果>

品目	乾鉱量(kg)	含有量				
		Au(g)	Ag(g)	Cu(kg)	Pt(g)	Pd(g)
製錬出荷品	16	1.2	4.8	3	0.0	0.2
		0.0072%	0.0300%	18.0%		0.0010%

処理重量	重量(kg)	回収割合(%)
30		
回収物	重量(kg)	回収割合(%)
鉄	7	23.3%
アルミ	2	6.7%
銅		0.0%
ステンレス		0.0%
プラスチック	5	16.7%
バッテリー		0.0%
製錬出荷品	16	53.3%
合計	30	100.0%

上記の集計結果を以下にとりまとめる。

- ・回収量を品目別にみると、個数については、携帯電話端末・PHS端末が135個(60.3%)と最も多く、次いで携帯ゲーム機が10個(4.5%)、メモリーカード(PCメモリ、USBメモリ)が7個(3.1%)と続いている。それらにデジタルカメラと携帯音楽プレーヤーを加えた上位5品目で71.4%を占めている。
- ・また、重量については、携帯電話端末・PHS端末が13.7kg(45.2%)と最も大きく、次いで携帯ゲーム機が3.9kg(13.0%)、デジタルカメラが1.4kg(4.5%)と続いている。それらに小型ビデオカメラと携帯音楽プレーヤーを加えた上位5品目で67.1%を占めている。
- ・解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果については、鉄が7kg(23.3%)と大きく、次いでプラスチックが5kg(16.7%)と続いている。製錬出荷品は16kg(53.3%)となっている。11月分までの製錬出荷品の金属含有量については、乾鉱量16kgに対し、Cu(銅)が3kgと最も大きく、次いでAg(銀)が4.8g、Au(金)が1.2gと続いている。Pd(パラジウム)は微量である。

### (3) 住民への周知について

回収に伴って、以下のような方法により、住民に対して周知を行った。

住民への周知方法
チラシ広報誌折込(12,500枚)、チラシ窓口配布(7,500枚)、のぼり(50枚)等

### <チラシのデザイン>

**使用済小型家電をリサイクルしよう!**

回収開始日  
2014年10月1日から

電気や電池で動く小型家電には、金・銀・白金などの貴金属や精密機械の部品として有用なレアメタルといわれる金属が含まれていますが、これまで「粗大」のみとして処分してきました。この度、廃棄される使用済小型家電からこの**貴重な資源**を再生利用することを目的として使用済小型家電の回収を行います。これまで同様粗大ごみでも使用済小型家電の回収を行います。ご自身で必ず事前に回収期が行うボックス回収にご協力をお願いします。

**31cm×15cmの投入口に入る使用済小型家電(電子機器)が対象です。**

**回収する使用済小型家電 9品目**

- 携帯電話端末・PHS 端末
- 携帯ゲーム機
- 電子卓上計算機
- 携帯音楽プレーヤー
- デジタルカメラ
- 小型ビデオカメラ
- メモリーカード(PCメモリ、USBメモリ)
- 電子辞書
- 電子手帳

お問い合わせ先  
宇陀市市民環境部 環境対策課 ☎0745-82-2202

**使用済小型家電は、大切な資源です**

**回収方法**

市内4か所に、専用の回収ボックスを設置します。専用の回収ボックスへ直接使用済小型家電をお入れください。

**注意事項**

- ① 回収ボックスに投入した使用済小型家電はお戻りできません。
- ② 対象サイズは、回収ボックスの投入口(31cm×15cm)に入るものです。
- ③ 別物・ゴミなど使用済小型家電の回収対象以外のものは、入れないでください。
- ④ 個人情報を含む使用済小型家電をお入れになる場合は、ご自身で必ず事前に個人情報をお戻しください。

**回収する使用済小型家電 9品目**

- 携帯電話端末・PHS 端末
- 携帯ゲーム機
- 電子卓上計算機
- 携帯音楽プレーヤー
- デジタルカメラ
- 小型ビデオカメラ
- メモリーカード(PCメモリ、USBメモリ)
- 電子辞書
- 電子手帳

**回収場所と回収時間**

施設名	受付日時(受付日時)
宇陀市役所	平日 日時 30分～17時 15分
大宇陀地域事務所	平日 日時 30分～17時 15分
霧田地域事務所	平日 日時 30分～17時 15分
富生地域事務所	平日 日時 30分～17時 15分

お問い合わせ先  
宇陀市市民環境部 環境対策課 ☎0745-82-2202

#### (4) 回収ボックスの設置について

回収期間において、回収ボックスを設置して使用済小型家電の回収を行った。

##### ① 回収ボックスの形状

回収ボックスの形状は以下の通りである。

##### <回収ボックスの様式>

材質	スチール製
ボックスの大きさ	56 cm (幅) × 40 cm (奥行) × 95 cm (高さ)
投入口の大きさ	31 cm (横) × 15 cm (縦)
その他	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 投入口は前面・ふた付・スライダー有</li><li>・ 施錠可能なもの</li><li>・ キャスター付</li><li>・ チェーンフック付</li><li>・ のぼり取付け金具付</li></ul>

##### ② 回収ボックスの設置場所

以下の場所に回収ボックスを設置した。

宇陀市役所	大宇陀地域事務所
菟田野地域事務所	室生地域事務所

なお、回収ボックスの設置場所からは、宇陀市の方で、随時、宇陀市護美センターに回収物を集約した。

#### (5) 回収物の種類

宇陀市が回収した回収物の種類は以下の通りである。

1	携帯電話端末・PHS 端末
2	携帯ゲーム機
3	電子卓上計算機
4	携帯音楽プレーヤー
5	デジタルカメラ
6	小型ビデオカメラ
7	メモリーカード (PC メモリ、USB メモリ)
8	電子辞書
9	電子手帳

## (6) 実証事業の内容

### ① 実施スケジュール

実証期間を、10月1日～3月20日とし、それを含め、以下のようなスケジュールで事業を進めた。

	実証事業	関係者会議
～ 8月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間処理事業者との調整</li> <li>・ちらし、のぼり等の準備</li> <li>・回収ボックス等の準備</li> </ul>	<b>【第1回会議（7/2）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画の確認</li> <li>・各種物品の仕様確認</li> </ul>
9月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間処理事業者の確定</li> <li>・ちらし、のぼり等を納品</li> <li>・回収ボックス等を納品</li> </ul>	
10月	<p style="text-align: center;"><b>10月1日実証事業開始</b></p> <p>&lt;実証期間（10～2月）&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有</li> </ul>	
11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トーエイの方で引き取り</li> <li>・品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（10月分）</li> </ul>	<b>【第2回会議（11/20）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ごとの成果と課題、回収率向上に向けた方策等の意見交換</li> </ul>
12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・トーエイの方で引き取り</li> <li>・品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（11月分）</li> </ul>	
1月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	
2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	<b>【第3回会議（2/27）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ごとの成果と課題の考察</li> <li>・報告書案の確認</li> </ul>
3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3月初旬、トーエイの方で引き取り</li> <li>・実証事業期間中の月ごと重量の計測</li> <li>・最終報告書の作成</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3月20日実証事業終了</b></p>	

## (7) 現場状況

### <ボックス設置状況（市役所）>



### <ボックス設置状況（地域事務所）>



## (8) 考察

実証事業を進める際に、宇陀市の方で気付かれた課題等は以下の通りである。

### ① 回収量・回収品目等について

宇陀市では、比較的小型で高品位な9品目を回収対象品目としているが、コンポやデッキ、ファックスなどを持ってこられたケースがあり、投入前に相談された場合は、投入をお断りしている。バッテリーやフィルムカメラなど対象品目としていない品目が投入されているケースは見られる。

実証事業全体として、欲を言えばもう少し回収量を増やしたいが、今のところ大きな問題は発生していない。

### ② 回収ボックスの仕様・設置場所等について

回収ボックスの色や、のぼりのデザインは好評である。

### ③ 個人情報保護・安全性等について

個人情報に関する問合せや苦情などはない。

### ④ 保管スペース等について

一次保管場所について、1 t程度は保管できるスペースがある。ある程度の量が集まった上で、事業者向けの入札をかける予定と考えている。

### ⑤ 周知方法等について

広報誌 10月1日号にチラシを折り込み、全戸配布した。配布時に市民からの問合せが多く、チラシの啓発効果はあったと思う。ただ、イベントでの周知や、自治会の集会等での配布は行っていない。

### ⑥ 追加コスト・採算性等について

実証事業以降、小型家電の回収量が少ないままであったら、事業者が引き取り契約を受け入れてくれるかどうか不安である。

現在、粗大ごみのみ有料で引き取っている。粗大ごみは、委託業者に処理料金を支払っているが、粗大ごみには小型家電が含まれているため、その売却益分だけ値引きする考え方で処理料金設定になっている。小型家電のボックス回収が進み、粗大ごみに含まれる小型家電の量が少なくなると処理料金の見直しを迫られる可能性があるが、現在はそこまでの量がボックス回収で集まっている訳ではない。

<事業計画書における「検討する課題」>

- 次年度以降の回収品目数の拡大について
- 回収方法の検討
- 現在の粗大ごみの有料部分との区別等
- 認定事業者との契約形態について（有償・無償・逆有償）
- 個人情報保護対策について

## 7. 赤穂市

### (1) 赤穂市の概況について

人口：49,906 人

総面積：126.88 km<sup>2</sup>

人口密度：393 人/km<sup>2</sup>

※平成 27 年 1 月末現在（人口、面積は赤穂市 HP より）

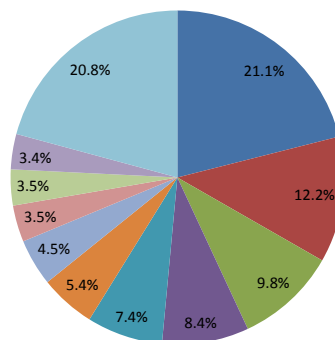
### (2) 数量及び重量の集計結果

#### <全体表>

No	対象回収品目	10月分		11月分		12月分 重量(kg)	1月分 重量(kg)	2月分 重量(kg)	10～11月分合計		総合計 重量(kg)
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				個数(個)	重量(kg)	
1	携帯電話、PHS	159	15.5	240	25.0				399	40.5	
2	パソコン	123	459.5	12	38.0				135	497.5	
3	電話機、ファクシミリ	239	267.0	110	123.5				349	390.5	
4	ラジオ	102	31.0	54	16.5				156	47.5	
5	デジタルカメラ	28	5.0	13	2.0				41	7.0	
6	ビデオカメラ	12	9.0	6	4.5				18	13.5	
7	映像用機器(DVDレコーダー、HDDレコーダー、ビデオテープレコーダー等)	112	388.5	56	167.0				168	555.5	
8	音響機器(デジタルオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、ICレコーダー等)	324	604.5	140	277.0				464	881.5	
9	補助記憶装置(ハードディスク、USBメモリ、メモリーカード)	64	48.5	23	21.5				87	70.0	
10	電子書籍端末			1	0.5				1	0.5	
11	電子辞書	34	5.5						34	5.5	
12	電卓	129	18.0	86	13.0				215	31.0	
13	電子血圧計	63	27.5	23	13.0				86	40.5	
14	電子体温計								0	0.0	
15	理容用機器(ヘアドライヤー、電気かみそり等)	609	169.0	389	101.0				998	270.0	
16	懐中電灯	153	33.0	9	4.0				162	37.0	
17	時計	237	59.0	18	3.5				255	62.5	
18	ゲーム機	105	108.5	60	61.0				165	169.5	
19	カー用品(カーナビ、ETC車載ユニット等)	82	99.5	35	40.5				117	140.0	
20	付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器等)	466	418.0	113	70.0				579	488.0	
	その他	225	330.0	86	95.0				311	425.0	
	合計	3,266	3,097	1,474	1,077	357	1,187	535	4,740	4,173	6,252

<個数における上位 10 品目>

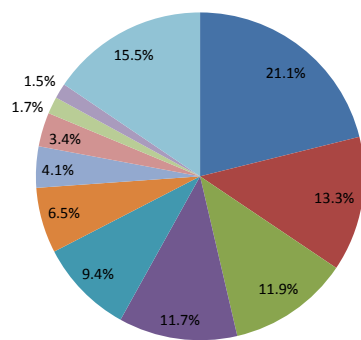
品目	個数(個)	割合
ヘッドライヤー、電気かみそり等	998	21.1%
リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器等	579	12.2%
デジタルオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、ICレコーダー等	464	9.8%
携帯電話、PHS	399	8.4%
電話機、ファクシミリ	349	7.4%
時計	255	5.4%
電卓	215	4.5%
DVDレコーダー、HDDレコーダー、ビデオテープレコーダー等	168	3.5%
ゲーム機	165	3.5%
懐中電灯	162	3.4%
その他	986	20.8%
合計	4,740	



- ヘッドライヤー、電気かみそり等
- リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器等
- デジタルオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、ICレコーダー等
- 携帯電話、PHS
- 電話機、ファクシミリ
- 時計
- 電卓
- DVDレコーダー、HDDレコーダー、ビデオテープレコーダー等
- ゲーム機
- 懐中電灯
- その他

<重量における上位 10 品目>

品目	重量(kg)	割合
デジタルオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、ICレコーダー等	881.5	21.1%
DVDレコーダー、HDDレコーダー、ビデオテープレコーダー等	555.5	13.3%
パソコン	497.5	11.9%
リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器等	488.0	11.7%
電話機、ファクシミリ	390.5	9.4%
ヘッドライヤー、電気かみそり等	270.0	6.5%
ゲーム機	169.5	4.1%
カーナビ、ETC車載ユニット等	140.0	3.4%
ハードディスク、USBメモリ、メモリーカード	70.0	1.7%
時計	62.5	1.5%
その他	648.0	15.5%
合計	4,173	



- デジタルオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、ICレコーダー等
- DVDレコーダー、HDDレコーダー、ビデオテープレコーダー等
- パソコン
- リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器等
- 電話機、ファクシミリ
- ヘッドライヤー、電気かみそり等
- ゲーム機
- カーナビ、ETC車載ユニット等
- ハードディスク、USBメモリ、メモリーカード
- 時計
- その他

<解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果>

品目	乾重量(kg)	含有量				
		Au(g)	Ag(g)	Cu(kg)	Pt(g)	Pd(g)
製錬出荷品	892	64.2	267.6	161	0.0	8.9
		0.0072%	0.0300%	18.0%		0.0010%

処理重量	重量(kg)	回収割合(%)
処理重量	4,173	
回収物		
鉄	1,890	45.3%
アルミ	110	2.6%
銅	0	0.0%
ステンレス	0	0.0%
プラスチック	1,053	25.2%
バッテリー	88	2.1%
その他	140	3.4%
製錬出荷品	892	21.4%
合計	4,173	100.0%



上記の集計結果を以下にとりまとめる。

- ・回収量を品目別にみると、個数については、ヘアドライヤー、電気かみそり等が 998 個 (21.1%) と最も多く、次いでリモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器等が 579 個 (12.2%)、デジタルオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、ICレコーダー等が 464 個 (9.8%) と続いている。それらに携帯電話、PHSと電話機、ファクシミリを加えた上位5品目で58.8%を占めている。
- ・また、重量については、デジタルオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、ICレコーダー等が 881.5kg (21.1%) と最も大きく、次いでDVDレコーダー、HDDレコーダー、ビデオテープレコーダー等が 555.5kg (13.3%)、パソコンが 497.5kg (11.9%) と続いている。それらにリモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器等と電話機、ファクシミリを加えた上位5品目で67.4%を占めている。
- ・解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果については、鉄が 1,890kg (45.3%) と最も大きく、次いでプラスチックが 1,053kg (25.2%) と続いている。製錬出荷品の 892kg (21.4%) となっている。11月分までの製錬出荷品の金属含有量については、乾鉱量 892kg に対し、Cu(銅)が 161kg と最も大きく、次いで Ag(銀)が 267.6g、Au(金)が 64.2g と続いている。Pd(パラジウム)は微量である。

### (3) 住民への周知について

回収に伴って、以下のような方法により、住民に対して周知を行った。

住民への周知方法
市広報誌、市ホームページ、チラシ (2,500 枚)、パネル (11 枚)、のぼり (11 枚) など

### (4) 回収ボックスの設置について

回収期間において、回収ボックスを設置して使用済小型家電の回収を行った。

#### ① 回収ボックスの形状

回収ボックスの形状は以下の通りである。

<回収ボックスの様式>

材質	スチール製
ボックスの大きさ	60 cm (幅) × 50 cm (奥行) × 110 cm (高さ)
投入口の大きさ	50 cm (横) × 15 cm (縦)
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投入口は前面・ふたなし・スライダー有</li> <li>・施錠可能なもの</li> <li>・キャスター付</li> <li>・チェーンフックなし</li> <li>・のぼり取付け金具なし</li> </ul>

## ② 回収ボックスの設置場所

以下の場所に回収ボックスを設置した。

市役所	赤穂西公民館	高雄公民館
中央公民館（市民会館）	尾崎公民館	有年公民館
城西公民館	御崎公民館	関西福祉大学
塩屋公民館	坂越公民館	

なお、回収ボックスの設置場所からは、赤穂市の方で、随時、美化センターに回収物を集約した。

## (5) 回収物の種類

赤穂市が回収した回収物の種類は以下の通りである。

1	携帯電話、PHS
2	パソコン
3	電話機、ファクシミリ
4	ラジオ
5	デジタルカメラ
6	ビデオカメラ
7	映像用機器（DVDレコーダー、HDDレコーダー、ビデオテープレコーダー等）
8	音響機器（デジタルオーディオプレーヤー、CDプレーヤー、ICレコーダー等）
9	補助記憶装置（ハードディスク、USBメモリ、メモリーカード）
10	電子書籍端末
11	電子辞書
12	電卓
13	電子血圧計
14	電子体温計
15	理容用機器（ヘアドライヤー、電気かみそり等）
16	懐中電灯
17	時計
18	ゲーム機
19	カー用品（カーナビ、ETC車載ユニット等）
20	付属品（リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器等）

## (6) 実証事業の内容

### ① 実施スケジュール

実証期間を、10月1日～3月20日とし、それを含め、以下のようなスケジュールで事業を進めた。

	実証事業	関係者会議
～ 8月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間処理事業者との調整</li> <li>・ちらし、のぼり等の準備</li> <li>・回収ボックス等の準備</li> </ul>	<b>【第1回会議（7/8）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画の確認</li> <li>・各種物品の仕様確認</li> </ul>
9月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間処理事業者の確定</li> <li>・ちらし、のぼり等を納品</li> <li>・回収ボックス等を納品</li> </ul>	
10月	<p style="text-align: center;"><b>10月1日実証事業開始</b></p> <p>&lt;実証期間（10～2月）&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有</li> </ul>	
11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アール・ビー・エヌの方で引き取り</li> <li>・品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（10月分）</li> </ul>	
12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アール・ビー・エヌの方で引き取り</li> <li>・品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（11月分）</li> </ul>	<b>【第2回会議（12/19）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ごとの成果と課題、回収率向上に向けた方策等の意見交換</li> </ul>
1月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	
2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	<b>【第3回会議（2/27）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ごとの成果と課題の考察</li> <li>・報告書案の確認</li> </ul>
3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3月初旬、アール・ビー・エヌで引き取り</li> <li>・実証事業期間中の月ごと重量の計測</li> <li>・最終報告書の作成</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3月20日実証事業終了</b></p>	

## (7) 現場状況

<保管および回収状況（美化センター）>



## (8) 考察

実証事業を進める際に、赤穂市の方で気付かれた課題等は以下の通りである。

### ① 回収量・回収品目等について

10月1日から実証事業を始め、初期の回収量は多かったが、減少してきている。

### ② 回収ボックスの仕様・設置場所等について

回収ボックスの設置場所は、公民館や市役所だったので、苦情はなかった。大学にも設置したが、ほとんど回収できなかった。

回収ボックスの投入口は大きかったが、ボックスに入らない大きなものを持っていくことはなかった。ボックスの上に、置いていくこともなかった。ごみの投入はなかった。投入口を可変式にして、口の大きさを変えるようにしてはどうか。

### ③ 個人情報保護・安全性等について

特に問題は起こっていない。

### ④ 保管スペース等について

保管場所は、ボックス回収は車庫、ピックアップ回収は屋外で週1回から2回引き取りがある。

### ⑤ 周知方法等について

周知は行ったが、関心のある人のみに限られている。一回の周知は少なかったかもしれない。庁内報で周知し、赤穂民報でも取り上げられた。事前周知の上、イベントで回収も行った。

### ⑥ 追加コスト・採算性等について

有価物かどうかは、業者側により品目別に決まる。小型家電の回収は、資源化が容易なものに絞って回収してはどうか。もしくは、小型家電の入札は、パソコンと携帯電話、もう1品目程度に分け、残りはその他としてはどうか。さらに、品目ごとにキロ単価を設定し、回収してもらう方法もある。

<事業計画書における「検討する課題」>

#### ○対象品目の検討

- ・ボックス回収については、特定対象品目のみを対象とするが、ピックアップ回収については、他の品目についても検討する。

#### ○回収ボックス設置場所の検討

- ・当初は、市役所関係施設と大学に設置するが、回収量の多少により設置場所の変更を検討する。

#### ○一時保管場所の検討

- ・当施設のストックヤードは既に他の資源化物で狭隘となっており、更なる保管場所の確保を検討する。

## 8. 川西市

### (1) 川西市の概況について

人口：160,671 人

総面積：53.44 km<sup>2</sup>

人口密度：3,007 人/km<sup>2</sup>

※平成 26 年 10 月末現在（人口、面積は川西市 HP より）

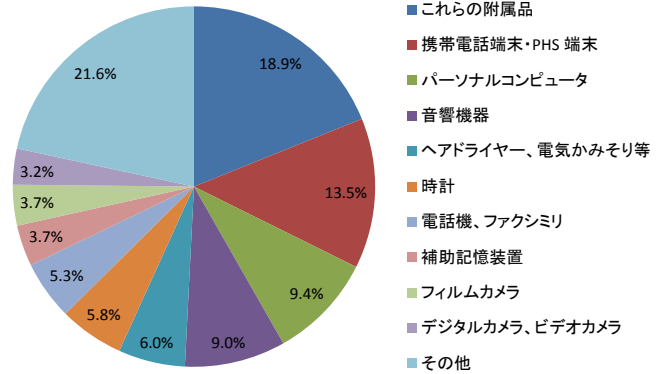
### (2) 数量及び重量の集計結果

#### <全体表>

No	対象回収品目	10月分		11月分		12月分 重量(kg)	1月分 重量(kg)	2月分 重量(kg)	10~11月分合計		総合計 重量(kg)
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)				個数(個)	重量(kg)	
1-1	携帯電話端末・PHS 端末	268	28.0	112	11.5				380	39.5	
1-2	パーソナルコンピュータ	203	717.5	63	206.0				266	923.5	
1-3	パーソナルコンピュータモニター	32	123.0	10	42.0				42	165.0	
2	電話機、ファクシミリ	110	143.5	39	54.5				149	198.0	
3	ラジオ	43	8.0	29	7.0				72	15.0	
4-1	デジタルカメラ、ビデオカメラ	48	14.0	43	12.5				91	26.5	
4-2	フィルムカメラ	76	42.5	27	11.5				103	54.0	
5	映像用機器【DVDビデオ、HDDレコーダ、BDレコーダ/プレーヤー、ビデオテープレコーダ(セット)等】	27	104.0	13	55.0				40	159.0	
6	音響機器【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)、デジタルオーディオプレーヤー(HDD)、CDプレーヤー、デッキ除くテープレコーダ、ヘッドホン及びイヤホン、ICレコーダ、補聴器】	180	196.0	74	58.0				254	254.0	
7	補助記憶装置【ハードディスク、USBメモリ、メモリーカード】	68	46.5	36	16.0				104	62.5	
8	電子書籍端末								0	0.0	
9	電子辞書、電卓	54	9.0	35	4.0				89	13.0	
10	電子血圧計、電子体温計	19	11.5	7	1.5				26	13.0	
11	理容用機器【ヘアドライヤー、ヘアアイロン、電気かみそり、電気バリカン、電気かみそり洗浄機、電動歯ブラシ】	111	22.0	57	12.5				168	34.5	
12	懐中電灯	27	5.5	14	3.5				41	9.0	
13	時計	96	20.5	67	13.0				163	33.5	
14	ゲーム機【据置型ゲーム機、携帯型ゲーム機、ミニ電子ゲーム等】	31	33.0	37	15.0				68	48.0	
15	これらの附属品【リモコン、ACアダプタ、ケーブル、プラグ・ジャック、充電器等】	377	254.5	155	111.0				532	365.5	
	その他	150	212.0	81	116.5				231	328.5	
	合計	1,920	1,991	899	751	482	1,123	1,269	2,819	2,742	5,615

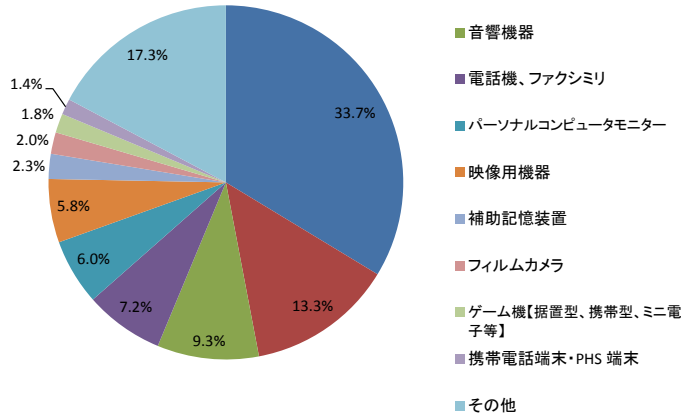
<個数における上位 10 品目>

品目	個数(個)	割合
これらの附属品	532	18.9%
携帯電話端末・PHS 端末	380	13.5%
パーソナルコンピュータ	266	9.4%
音響機器	254	9.0%
ヘッドライヤー、電気かみそり等	168	6.0%
時計	163	5.8%
電話機、ファクシミリ	149	5.3%
補助記憶装置	104	3.7%
フィルムカメラ	103	3.7%
デジタルカメラ、ビデオカメラ	91	3.2%
その他	609	21.6%
合計	2,819	



<重量における上位 10 品目>

品目	重量(kg)	割合
パーソナルコンピュータ	923.5	33.7%
これらの附属品	365.5	13.3%
音響機器	254.0	9.3%
電話機、ファクシミリ	198.0	7.2%
パーソナルコンピュータモニター	165.0	6.0%
映像用機器	159.0	5.8%
補助記憶装置	62.5	2.3%
フィルムカメラ	54.0	2.0%
ゲーム機【据置型、携帯型、ミニ電子等】	48.0	1.8%
携帯電話端末・PHS 端末	39.5	1.4%
その他	473.0	17.3%
合計	2,742	



<解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果>

品目	乾量(kg)	含有量				
		Au(g)	Ag(g)	Cu(kg)	Pt(g)	Pd(g)
製錬出荷品	534	38.4	160.1	96	0.0	5.3
		0.0072%	0.0300%	18.0%		0.0010%

処理重量	重量(kg)	回収割合(%)
処理重量	2,742	
回収物		
鉄	1,091	39.8%
アルミ	138	5.0%
銅	0	0.0%
ステンレス	0	0.0%
プラスチック	716	26.1%
バッテリー	106	3.9%
その他	159	5.8%
製錬出荷品	534	19.5%
合計	2,742	100.0%

上記の集計結果を以下にとりまとめる。

- ・回収量を品目別にみると、個数については、これらの附属品が 532 個（18.9%）と最も多く、次いで携帯電話端末・PHS 端末が 380 個（13.5%）、パーソナルコンピュータが 266 個（9.4%）と続いている。それらに音響機器、ヘアドライヤー、電気かみそり等を加えた上位 5 品目で 56.8%を占めている。
- ・また、重量については、パーソナルコンピュータが 923.5kg（33.7%）と最も大きく、次いでこれらの附属品が 365.5kg（13.3%）、音響機器が 254.0kg（9.3%）と続いている。それらに電話機、ファクシミリとパーソナルコンピュータモニターを加えた上位 5 品目で 69.5%を占めている。
- ・解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果については、鉄が 1,091kg（39.8%）と最も大きく、次いでプラスチックが 716kg（26.1%）と続いている。製錬出荷品の 534kg（19.5%）となっている。11 月分までの製錬出荷品の金属含有量については、乾鉱量 534kg に対し、Cu（銅）が 96kg と最も大きく、次いで Ag（銀）が 160.1 g、Au（金）が 38.4 g と続いている。Pd（パラジウム）は微量である。

### (3) 住民への周知について

回収に伴って、以下のような方法により、住民に対して周知を行った。

住民への周知方法	
市広報誌、市ホームページ、チラシ全戸配布（70,000 枚×2 回）、庁舎に懸垂幕設置（2 枚）、能勢電鉄に車内吊広告（150 枚）、阪急バスに車内吊広告（100 枚）、ポスター掲示（B2：100 枚、B3：50 枚）、課内発行リサイクル情報誌（月刊）に掲載、市主催イベント時に広報、のぼり（30 枚）など	

### (4) 回収ボックスの設置について

回収期間において、回収ボックスを設置して使用済小型家電の回収を行った。

#### ① 回収ボックスの形状

回収ボックスの形状は以下の通りである。

##### <回収ボックスの様式>

材質	スチール製
ボックスの大きさ	44 cm（幅）×52 cm（奥行）×104 cm（高さ）
投入口の大きさ	35 cm（横）×20 cm（縦）
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投入口は前面・ふた付（取っ手付）・スライダー有</li> <li>・施錠可能なもの</li> <li>・キャスター付、チェーンフック付</li> <li>・のぼり取付け金具付</li> </ul>

## ② 回収ボックスの設置場所

以下の場所に回収ボックスを設置した。

中央公民館	けやき坂公民館	川西市役所
川西南公民館	清和台公民館	川西市役所分庁舎
明峰公民館	東谷公民館	ゆめほたる (国崎クリーンセンター)
多田公民館	北陵公民館	市民活動センター 男女共同参画センター
緑台公民館	黒川公民館	

なお、回収ボックスの設置場所からは、川西市の方で、随時、市役所分庁舎に回収物を集約した。

## (5) 回収物の種類

川西市が回収した回収物の種類は以下の通りである。

1	携帯電話端末・PHS 端末、パーソナルコンピュータ、パーソナルコンピュータモニター
2	電話機、ファクシミリ
3	ラジオ
4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、フィルムカメラ
5	映像用機器【DVD・ビデオ、HDD レコーダ、BD レコーダ/プレーヤ、ビデオテープレコーダ(セット)等】
6	音響機器【MD プレーヤ、デジタルオーディオプレーヤー (フラッシュメモリ)、デジタルオーディオプレーヤー (HDD)、CD プレーヤ、デッキ除くテープレコーダ、ヘッドホン及びイヤホン、IC レコーダ、補聴器】
7	補助記憶装置【ハードディスク、USB メモリ、メモリーカード】
8	電子書籍端末
9	電子辞書、電卓
10	電子血圧計、電子体温計
11	理容用機器【ヘアドライヤー、ヘアーアイロン、電気かみそり、電気バリカン、電気かみそり洗浄機、電動歯ブラシ】
12	懐中電灯
13	時計
14	ゲーム機【据置型ゲーム機、携帯型ゲーム機、ミニ電子ゲーム等】
15	これらの附属品【リモコン、AC アダプタ、ケーブル、プラグ・ジャック、充電器等】



## (6) 実証事業の内容

### ① 実施スケジュール

実証期間を、10月1日～3月20日とし、それを含め、以下のようなスケジュールで事業を進めた。

	実証事業	関係者会議
～ 8月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間処理事業者との調整</li> <li>・ちらし、のぼり等の準備</li> <li>・回収ボックス等の準備</li> </ul>	<b>【第1回会議（7/3）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画の確認</li> <li>・各種物品の仕様確認</li> </ul>
9月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間処理事業者の確定</li> <li>・ちらし、のぼり等を納品</li> <li>・回収ボックス等を納品</li> </ul>	
10月	<p style="text-align: center;"><b>10月1日実証事業開始</b></p> <p>&lt;実証期間（10～2月）&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有</li> </ul>	
11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アール・ビー・エヌの方で引き取り</li> <li>・品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（10月分）</li> </ul>	<b>【第2回会議（11/10）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ごとの成果と課題、回収率向上に向けた方策等の意見交換</li> </ul>
12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アール・ビー・エヌの方で引き取り</li> <li>・品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（11月分）</li> </ul>	
1月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	
2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	<b>【第3回会議（2/27）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ごとの成果と課題の考察</li> <li>・報告書案の確認</li> </ul>
3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3月初旬、アール・ビー・エヌで引き取り</li> <li>・実証事業期間中の月ごと重量の計測</li> <li>・最終報告書の作成</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3月20日実証事業終了</b></p>	

## (7) 現場状況

<小型家電の保管および回収状況（市役所分庁舎）>



## (8) 考察

実証事業を進める際に、川西市の方で気付かれた課題等は以下の通りである。

### ① 回収量・回収品目等について

1人の方が、多くの小型家電を持ってこられることが多い。あと、結構古いものを投入されるケースが多く、今回の実証事業でこれまで家にため込んでいたものを出したという印象を持つ。

### ② 回収ボックスの仕様・設置場所等について

回収ボックスは14ヶ所に設置しているが、1ヶ所のみが土日にも投入可能で、残りのボックスは土日には投入できない。土日にも投入できるようにして欲しいという要望もあり、その必要性を感じている。家電量販店に回収ボックスを設置できるようになれば、土日にも投入することができ、状況が変わる可能性はある。

回収ボックスで、パソコンやビデオデッキなどが途中で引っかかり、次のものが入れられなくなるケースが見られた。スライダーの長さについて、抜き取り防止と、引っかかりのバランスが難しいと感じる。

### ③ 保管スペース等について

一次保管場所の容量に問題があると思っている。現在は施錠ができない倉庫もいくつかの保管ボックスに分けて保管し、携帯電話とパソコンは施錠ができる別の倉庫に保管している。全体で2t程度の保管容量と考えられる。多く保管できるほど引き渡し価値が上がると思うが、保管できる容量に限界がある状況である。

### ④ 周知方法等について

10月1日から実証事業を始め、市民からの反響は高いと思う（市民からの問合せも多い）。川西市では、電車やバスの社内吊り広告を実施したが、広告を見たという市民の声もあり、効果は大きかったと思う。また、10月と11月に2回イベント回収を行ったが、その際でも小型家電回収の認知度の大きさを感じた。

### ⑤ その他

一部事務組合として、まとめてボックス回収をするという動きになれば、クリーンセンターを一次保管場所にすることが可能になり、保管場所の問題が解決できるかもしれない。

<事業計画書における「検討する課題」>

○広域で実施できるよう検討

・川西市の一般廃棄物は広域で処理しているため、猪名川上流広域ごみ処理施設組合や1市3町での連携など、小型家電リサイクルも広域で実施できるよう検討する。

○市内一般廃棄物許可業者との連携の検討

○市民の方に小型家電リサイクルの重要性を啓発する方法の検討

## 9. 淡路市

### (1) 淡路市の概況について

人口：46,498人

総面積：184 km<sup>2</sup>

人口密度：253人/km<sup>2</sup>

※平成26年10月1日現在（人口、面積は淡路市HPより）

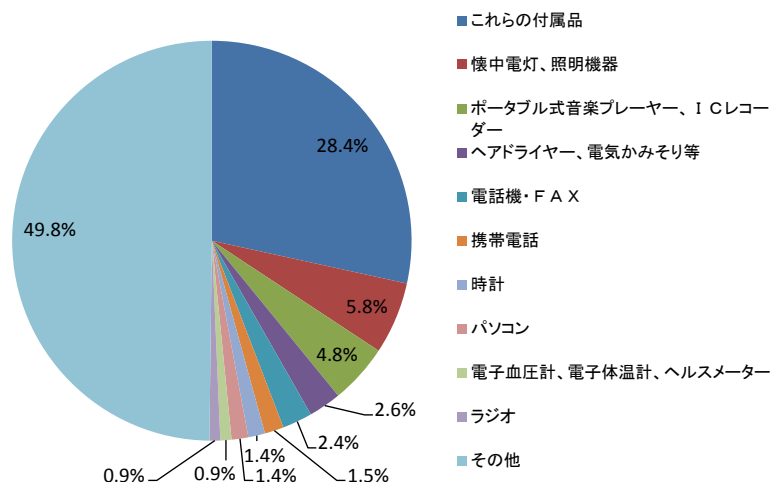
### (2) 数量及び重量の集計結果

#### <全体表>

No	対象回収品目	10月分		11月分		12月分	1月分	2月分	10～11月分合計		総合計
		個数(個)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)	重量(kg)	重量(kg)	重量(kg)	個数(個)	重量(kg)	重量(kg)
1-1	携帯電話	48	5.0						48	5.0	
1-2	電話機・FAX	64	64.5	11	26.0				75	90.5	
2	ラジオ	23	7.0	4	4.5				27	11.5	
3-1	デジタルカメラ	13	2.0						13	2.0	
3-2	フィルムカメラ	19	7.5						19	7.5	
4	ビデオカメラ	3	2.0						3	2.0	
5	ポータブル式音楽プレーヤー、ICレコーダー	78	277.5	72	427.5				150	705.0	
6	ハードディスク、USBメモリ、メモリーカード	5	5.0	13	9.0				18	14.0	
7	電子書籍端末								0	0.0	
8	電子辞書、電子手帳、電卓	18	3.0	6	12.0				24	15.0	
9	電子血圧計、電子体温計、ヘルスメーター	12	18.5	16	27.5				28	46.0	
10	ヘアドライヤー、ヘアアイロン、電気かみそり	71	18.0	11	5.5				82	23.5	
11	電気バリカン、電動歯ブラシ			2	0.5				2	0.5	
12	懐中電灯、照明機器	89	128.0	92	137.5				181	265.5	
13	時計	17	2.5	25	12.5				42	15.0	
14	家庭用ゲーム機、ゲームソフト	12	17.5	13	29.0				25	46.5	
15-1	カーナビ、ETC車載器			1	3.5				1	3.5	
15-2	カーDVD	4	8.0	2	5.0				6	13.0	
16	パソコン	40	274.5	2	11.0				42	285.5	
17	これらの付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器等)	856	127.5	26	7.5				882	135.0	
	その他	722	2,511.5	712	2,540.5				1434	5,052.0	
	合計	2,094	3,480	1,008	3,259	3,407	3,212	4,052	3,102	6,739	17,409

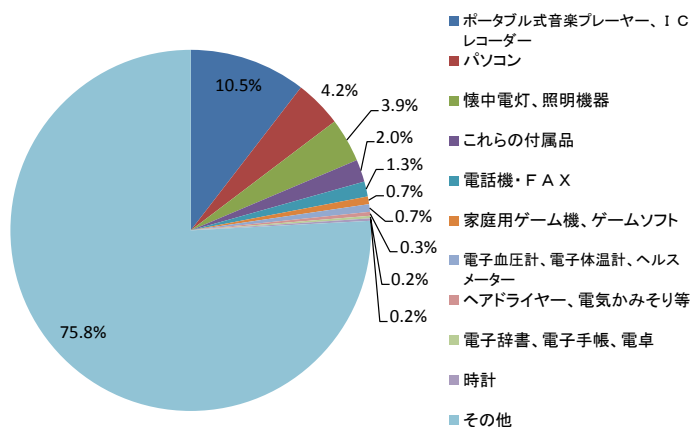
<個数における上位 10 品目>

品目	個数(個)	割合
これらの付属品	882	28.4%
懐中電灯、照明機器	181	5.8%
ポータブル式音楽プレーヤー、ICレコーダー	150	4.8%
ヘッドライヤー、電気かみそり等	82	2.6%
電話機・FAX	75	2.4%
携帯電話	48	1.5%
時計	42	1.4%
パソコン	42	1.4%
電子血圧計、電子体温計、ヘルスマーター	28	0.9%
ラジオ	27	0.9%
その他	1,545	49.8%
合計	3,102	



<重量における上位 10 品目>

品目	重量(kg)	割合
ポータブル式音楽プレーヤー、ICレコーダー	705.0	10.5%
パソコン	285.5	4.2%
懐中電灯、照明機器	265.5	3.9%
これらの付属品	135.0	2.0%
電話機・FAX	90.5	1.3%
家庭用ゲーム機、ゲームソフト	46.5	0.7%
電子血圧計、電子体温計、ヘルスマーター	46.0	0.7%
ヘッドライヤー、電気かみそり等	23.5	0.3%
電子辞書、電子手帳、電卓	15.0	0.2%
時計	15.0	0.2%
その他	5,111.0	75.8%
合計	6,739	



<解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果>

品目	乾重量(kg)	含有量				
		Au(g)	Ag(g)	Cu(kg)	Pt(g)	Pd(g)
製錬出荷品	483	34.8	145.0	87	0.0	4.8
		0.0072%	0.0300%	18.0%		0.0010%

処理重量	重量(kg)	回収割合(%)
回収物	6,739	
鉄	3,937	58.4%
アルミ	165	2.4%
銅	15	0.2%
ステンレス	0	0.0%
プラスチック	1,563	23.2%
バッテリー	29	0.4%
その他	547	8.1%
製錬出荷品	483	7.2%
合計	6,739	100.0%

上記の集計結果を以下にとりまとめる。

- ・回収量を品目別にみると、個数については、これらの付属品が 882 個 (28.4%) と最も多く、次いで懐中電灯、照明機器が 181 個 (5.8%)、ポータブル式音楽プレーヤー、I Cレコーダーが 150 個 (4.8%) と続いている。それらにヘアドライヤー、電気かみそり等と電話機・F A Xを加えた上位 5 品目で 44.2%を占めている。
- ・また、重量については、ポータブル式音楽プレーヤー、I Cレコーダーが 705.0kg (10.5%) と最も大きく、次いでパソコンが 285.5kg (4.2%)、懐中電灯、照明機器が 265.5kg (3.9%) と続いている。それらにこれらの付属品と電話機・F A Xを加えた上位 5 品目で 22.0%を占めている。
- ・解体・選別された基板類、非鉄金属等の集計結果については、鉄が 3,937kg (58.4%) と最も大きく、次いでプラスチックが 1,563kg (23.2%) と続いている。製錬出荷品は 483kg (7.2%) となっている。11 月分までの製錬出荷品の金属含有量については、乾鉱量 483kg に対し、Cu(銅)が 87kg と最も大きく、次いで Ag(銀)が 145.0 g、Au(金)が 34.8 g と続いている。Pd(パラジウム)、Pt(白金)は微量である。

### (3) 住民への周知について

回収に伴って、以下のような方法により、住民に対して周知を行った。

住民への周知方法
市広報誌、市ホームページ、チラシ新聞折り込み (15,900 枚)、チラシ窓口配布など (4,100 枚)、のぼり (20 枚) など

### (4) 回収ボックスの設置について

回収期間において、回収ボックスを設置して使用済小型家電の回収を行った。

#### ① 回収ボックスの形状

回収ボックスの形状は以下の通りである。

#### <回収ボックスの様式>

材質	スチール製
ボックスの大きさ	45 cm (幅) × 50 cm (奥行) × 110 cm (高さ)
投入口の大きさ	25 cm (横) × 15 cm (縦)
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・投入口は前面・ふたなし・スライダー有</li> <li>・施錠可能なもの</li> <li>・キャスター付</li> <li>・チェーンフックなし</li> <li>・のぼり取付け金具なし</li> </ul>

## ② 回収ボックスの設置場所

以下の場所に回収ボックスを設置した。

市役所本庁	岩屋ポートビル	一宮ふるさとセンター
津名事務所	北淡事務所	東浦事務所
消費生活センター(出前市役所)	育波公民館	サンシャインホール
岩屋事務所 岩屋保健センター	一宮事務所	

なお、回収ボックスの設置場所からは、淡路市の方で、随時、岩屋エコプラザに回収物を集約した(なお、持込み回収は、津名エコプラザ、岩屋エコプラザ、北淡エコプラザ、東浦エコプラザで対応するものとし、岩屋エコプラザのみパソコンも回収する)。

## (5) 回収物の種類

淡路市が回収した回収物の種類は以下の通りである。

1	携帯電話、電話機
2	ラジオ
3	デジタルカメラ、フィルムカメラ
4	ビデオカメラ
5	ポータブル式音楽プレーヤー、ICレコーダー
6	ハードディスク、USBメモリ、メモリーカード
7	電子書籍端末
8	電子辞書、電子手帳、電卓
9	電子血圧計、電子体温計
10	ヘアドライヤー、ヘアアイロン、電気かみそり
11	電気バリカン、電動歯ブラシ
12	懐中電灯
13	時計
14	家庭用ゲーム機、ゲームソフト
15	カーナビ、ETC車載器、カーDVD
16	パソコン
17	これらの付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器等)

## (6) 実証事業の内容

### ① 実施スケジュール

実証期間を、10月1日～3月20日とし、それを含め、以下のようなスケジュールで事業を進めた。

	実証事業	関係者会議
～ 8月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間処理事業者との調整</li> <li>・ちらし、のぼり等の準備</li> <li>・回収ボックス等の準備</li> </ul>	<b>【第1回会議（7/9）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・事業計画の確認</li> <li>・各種物品の仕様確認</li> </ul>
9月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中間処理事業者の確定</li> <li>・ちらし、のぼり等を納品</li> <li>・回収ボックス等を納品</li> </ul>	
10月	<p style="text-align: center;"><b>10月1日実証事業開始</b></p> <p>&lt;実証期間（10～2月）&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有</li> </ul>	
11月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アール・ビー・エヌの方で引き取り</li> <li>・品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（10月分）</li> </ul>	
12月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アール・ビー・エヌの方で引き取り</li> <li>・品目別重量の計測、解体・選別後の計量の実施（11月分）</li> </ul>	<b>【第2回会議（12/2）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ごとの成果と課題、回収率向上に向けた方策等の意見交換</li> </ul>
1月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	
2月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・回収状況は随時共有（随時引き取り）</li> </ul>	<b>【第3回会議（2/27）】</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・地域ごとの成果と課題の考察</li> <li>・報告書案の確認</li> </ul>
3月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・3月初旬、アール・ビー・エヌで引き取り</li> <li>・実証事業期間中の月ごと重量の計測</li> <li>・最終報告書の作成</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>3月20日実証事業終了</b></p>	

## (7) 現場状況

<保管および回収状況（岩屋エコプラザ）>



## (8) 考察

実証事業を進める際に、淡路市の方で気付かれた課題等は以下の通りである。

### ① 回収量・回収品目等について

回収状況について、10月、11月、それぞれ3t程度の量であった（ボックス回収分、持ち込み分を合わせての量）。パソコンについては、11月で600kg程度であった。

### ② 回収ボックスの仕様・設置場所等について

パソコンの回収はありがたいが、現在は、岩屋エコプラザへの持ち込み回収のみを対象としており、思ったより回収量が多くないという印象である。

回収ボックスの設置場所が公共施設内であるので、市民が安心して出せるという利点がある。人目に付く場所であるので、抜き取りなどの盗難事故は発生していない。

回収ボックスは地元鉄工事業者制作のもので、投入口の返しが堅くて入れにくいなど、やや、使いづらい部分がある。ただ、回収ボックスの製作にあたっては、市内業者（鉄工所など）で市のごみ回収容器など手掛けている者に発注することとして、今後において増設しやすい体制づくりを行いたい。

### ③ 個人情報保護・安全性等について

個人情報保護のため、個人情報が記録されている物については、収集しないこととするが、回収物には記録されている物も含まれることが考えられるため、施錠される格納庫に保管するとともに、記録消去方法などの導入を検討しパソコンの回収などについても検討したい。

### ④ その他

淡路島3市あるなか、現在、南あわじ市と淡路市が小型家電の回収を行っている。洲本市においては、平成26年度から拠点回収を実施予定としていることもあり、引き渡しにあたっては3市共同で行うことを検討している。

<事業計画書における「検討する課題」>

#### ○淡路島3市共同の引き渡し

・淡路島3市あるなか、引き渡しにあたっては3市共同で行うことを検討している。

#### ○収集方法の変更による確実に回収できる体制づくり

・小型家電については、粗大・不燃ごみの日（月4回）に回収しており、収集方法の変更により確実に回収できる体制づくりを検討したい。

#### ○市内業者への発注

・回収ボックスの製作にあたっては、市内業者で市のごみ回収容器など手掛けている者に発注し、今後、増設しやすい体制づくりを行いたい。

#### ○個人情報保護

・個人情報が記録されている物は収集しないこととしているが、今後、記録消去方法などの導入を検討しパソコンの回収などについても検討したい。





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）運營業務

平成27年3月

環境省 近畿地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課

（本調査は、請負業務として三菱UFJリサーチ&コンサルティング（株）が実施しました）

※無許可の転載、掲載を禁じます。



リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料【Aランク】のみを用いて作製しています。