

平成27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26年度補正繰越し) 運営業務  
(中国四国地方)  
報告書

請負者：株式会社環境管理センター

平成28年3月  
環境省中国四国地方環境事務所



## 目次

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 第1部 実証事業概要.....               | 1  |
| 1. 実証事業の目的.....               | 1  |
| 2. 対象市町.....                  | 2  |
| 3. 実証事業内容.....                | 3  |
| 3-1 回収方法.....                 | 3  |
| 3-2 回収関係作製物.....              | 3  |
| 3-3 印刷物.....                  | 3  |
| 3-4 一時保管場所・収集運搬者・中間処理事業者..... | 3  |
| 4. 回収準備.....                  | 5  |
| 5. 広報活動.....                  | 8  |
| 5-1 チラシ.....                  | 8  |
| 5-2 ホームページ.....               | 9  |
| 第2部 実証事業の結果.....              | 10 |
| 1. 回収の実施状況.....               | 10 |
| 1-1 ボックス回収.....               | 10 |
| 1-2 持回収.....                  | 12 |
| 2. 収集運搬状況.....                | 13 |
| 2-1 収集運搬実績.....               | 13 |
| 2-2 収集運搬状況.....               | 13 |
| 3. 計測結果.....                  | 14 |
| 3-1 回収重量.....                 | 14 |
| 3-1-1 実証期間中の回収重量.....         | 14 |
| 3-1-2 一人あたりの回収重量.....         | 15 |
| 3-2 品目別回収量.....               | 16 |
| 3-3 中間処理後有価物等重量.....          | 20 |
| 3-3-1 処理方法.....               | 20 |
| 3-3-2 金属等回収量の測定.....          | 21 |
| 3-3-3 金属等測定結果.....            | 22 |

|                        |    |
|------------------------|----|
| 第3部 実証事業結果の考察.....     | 23 |
| 1. 人口一人あたりの年間回収重量..... | 23 |
| 2. ボックス設置数による回収量.....  | 25 |
| 3. 混入物の状況.....         | 26 |
| 4. 費用対効果.....          | 26 |
| 5. 小型家電の分別区分.....      | 28 |
| ・参考資料                  |    |

## 第1部 実証事業概要

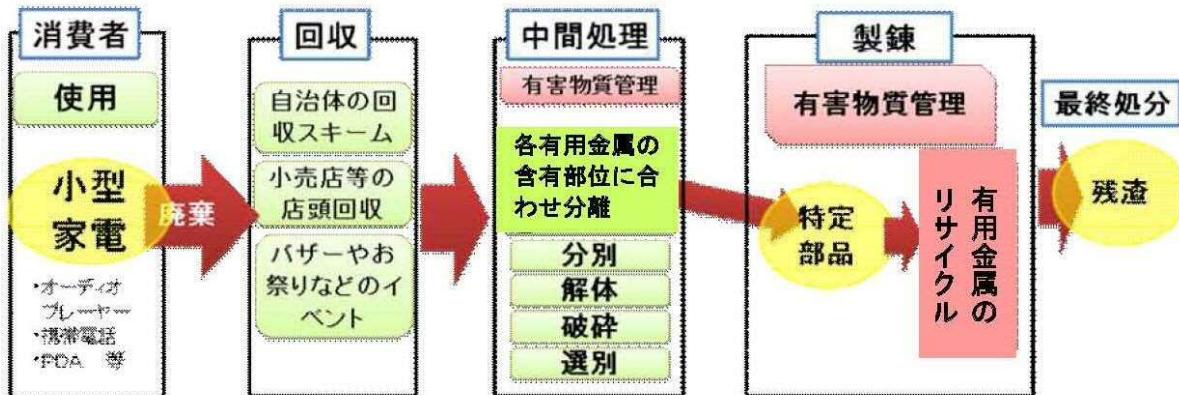
### 1. 実証事業の目的

「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、本業務では、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27年度「小型電子機器等リサイクルシステム構築実証事業」（都道府県連携型及び市町村提案型）において採択された市町村等を対象として、実証事業を行った。

なお、本業務は、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、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った。

図表1-1 (参考) 小型家電の回収・中間処理・製錬のイメージ



※本業務では「回収」及び「中間処理」を行った。

## 2. 対象市町

鳥取県日南町を対象とし、実証事業を行った。

日南町は鳥取県の西側に位置し、人口は 5,226 人、世帯数は 2,186 世帯である。

図表 2-1 実証事業実施市町村の面積、人口等（鳥取県）

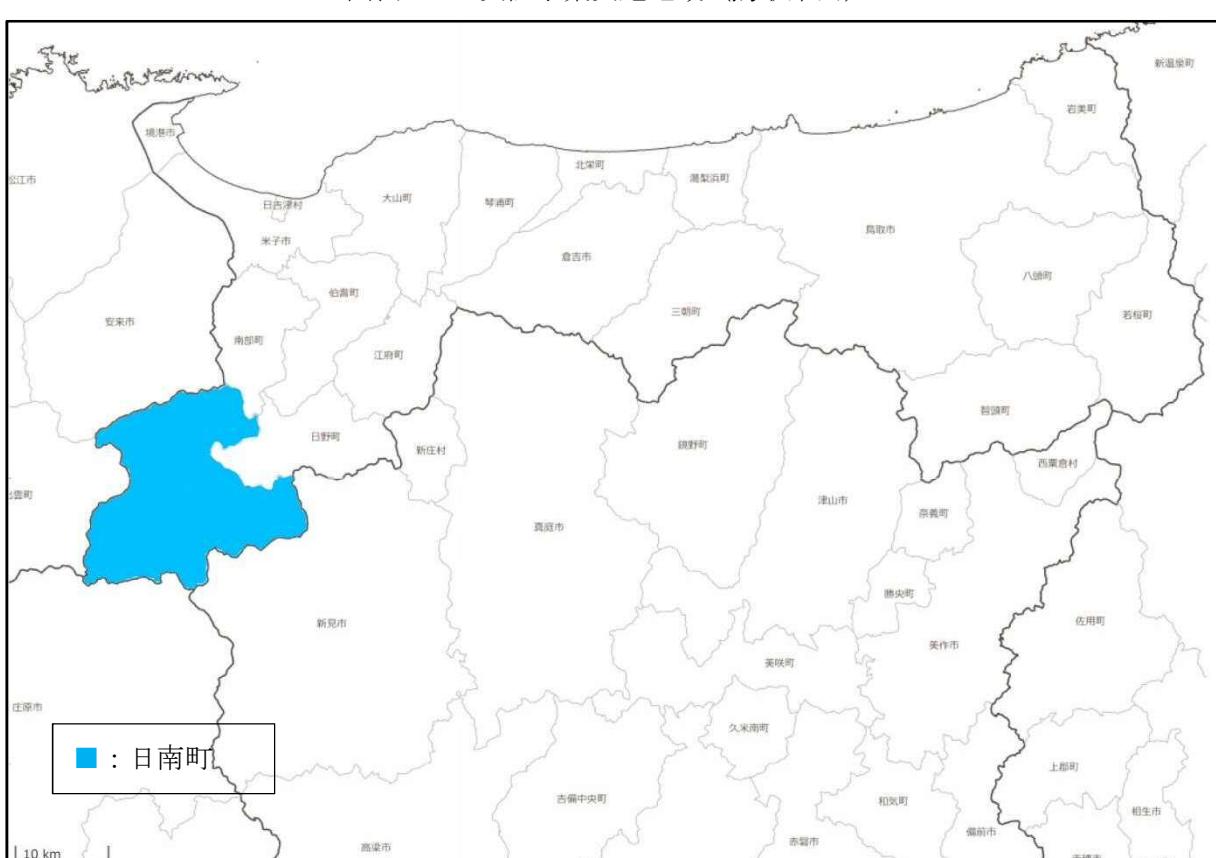
| 項目<br>自治体 | 面 積<br>(km <sup>2</sup> ) | 人 口<br>(人) | 世帯数<br>(世帯) | 人口密度<br>(人/km <sup>2</sup> ) |
|-----------|---------------------------|------------|-------------|------------------------------|
| 鳥取県       | 3,507.05                  | 583,351    | 233,650     | 166.3                        |
| 日南町       | 340.96                    | 5,226      | 2,186       | 15.3                         |

備考 1) 面積：平成 26 年全国都道府県市区町村別面積調（国土地理院）

2) 人口、世帯数：住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数（総務省 平成 27 年 1 月 1 日現在）

3) 人口密度：人口/面積により算出。

図表 2-2 実証事業実施地域（鳥取県内）



出典：「地理院地図（電子国土 Web）」（国土地理院ホームページ）

### 3. 実証事業内容

本実証事業における鳥取県日南町の回収方法、回収関係作製物、印刷物及び一時保管・収集運搬先について、一覧表に整理した。

#### 3-1 回収方法

図表 3-1 回収方法一覧

| 自治体 | 回収方法 | ボックス回収       | 持回収                |
|-----|------|--------------|--------------------|
| 日南町 |      | 8か所<br>町施設 8 | 日南町清掃センター<br>役場住民課 |

#### 3-2 回収関係作製物

図表 3-2 回収関係作製物一覧

| 自治体 | 作製物 | 回収<br>ボックス<br>(台) | ボックス<br>パレット<br>(台) | フレコン<br>バック<br>(枚) | 携帯電話<br>破壊用工具<br>(個) |
|-----|-----|-------------------|---------------------|--------------------|----------------------|
| 日南町 |     | 8                 | 2                   | 5                  | 8                    |

#### 3-3 印刷物

図表 3-3 印刷物一覧

| 自治体 | 作製物 | チラシ   |
|-----|-----|-------|
| 日南町 |     | 2,500 |

#### 3-4 一時保管場所・収集運搬者・中間処理事業者

図表 3-4 一時保管場所、収集運搬者、中間処理事業者

| 自治体 | 一時保管場所<br>収集運搬先 | 回収方法      |     |
|-----|-----------------|-----------|-----|
|     |                 | ボックス回収    | 持回収 |
| 日南町 | 一時保管場所          | 日南町清掃センター |     |
|     | 収集運搬者           | 平林金属株式会社  |     |
|     | 中間処理事業者         | 平林金属株式会社  |     |

図表 3-5 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、P H S 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・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  | パソコンコンピュータ   |
| 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 | ヘルスマ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十八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  |

備考)「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」とし、これらの附属品を含む。)

#### 4. 回收準備

回収開始にあたり、日南町において準備した回収関係作製物等を整理した。

- ・回収ボックス

図表 4-1 回収ボックス

日南町ボックスイメージ図



投入口 (20×40cm、10×5cm)

回収ボックス外観

図表 4-2 回収ボックス掲示シール

■要項シール サイズ:(W380×H120mm)

回収対象の小型家電(幅 40cm × 高さ 20cm)以下

注意事項

- 個人情報を含むものは、あらかじめデータを削除してください。
- 電池やバッテリー(充電式電池)は取り外してください。
- 回収ボックスの投入口サイズ(40cm × 20cm)に入るものです。
- 一度回収ボックスに投入された小型家電は返却できません。
- 異物、ごみなどは回収ボックスに入れないでください。
- CD、DVDなどのディスク類は対象になりません。

■投入口矢印シール サイズ:(W150×H40mm)

■リサイクルマーク 100×100mm

投入口



小型家電

日南町

■ケータイ投入口矢印シール サイズ:(W50×H50mm)

携帯電話  
投入口

■前面シール サイズ: [W320mm×H280mm]

使用済 小型家電  
回収ボックス  
日南町

図表 4-3 回収関係作製物（回収ボックス以外）

・ボックスパレット



出典：オレンジブック.com

役場窓口に持ち込まれたもの等の  
保管に使用

・フレコンバック



一次保管場所（日南町清掃センター内）  
での保管、搬出時に使用

・携帯電話破壊工具



出典：東名通信工業(株)HP

回収ボックス設置施設の窓口等で希望者が  
利用する。

## 5. 広報活動

実証事業の開始にあたり、日南町が実施した広報活動の実施状況を整理した。

### 5-1 チラシ

日南町ではチラシを2,500部作成し、全戸配布した。

図表 5-1 チラシ

| 市町  | 作製物    | チラシ  | 配布方法 | 配布日   |
|-----|--------|------|------|-------|
| 日南町 | 2,500部 | 全戸配布 |      | 12/25 |

## 使用済 小型家電の 無料回収を始めます!

使用済小型家電は、大切な資源です。

資源物は捨てれば「ごみ」、分ければ「宝」です。

いつから始まるの？ 平成28年1月20日から回収開始！

どんなものが出せるの？ 電気・電池で動く家庭用の使用済小型家電とその付属品が対象です。

どうやって回収するの？ ボックス回収及び持込回収を実施します。

お問い合わせ TEL: 090-5292 日南町役場800 住民課住民生活室 電話 82-1112  
TEL: 090-5665 日南町下石見1971 日南町清掃センター 電話 83-1153

**●回収対象の小型家電品目**

**電気・電池で動く家庭用**

- 情報機器
- ・携帯電話・PHS・タブレット端末
- ・ラジオ・動画機・フレクシミ
- 衛生機器
- ・電子体温計・血压計・脚踏機
- ・ハンドドライナー・デジタル体重
- ・アイローナーなど
- 事務機器
- ・ワープロ・複数機能複合機・電子辞書
- ・電話・ICレコーダーなど
- 理美容機器
- ・ドライヤー・ヘアアイロン
- ・脱毛器・モッキン・電気バリカン
- 運動機器
- ・ケーブルテレビ・音響機器・電子書籍
- ・電子楽器及び電子楽器用機器
- ・電動式自転車など
- その他
- ・デジタルカメラ・ビデオカメラ
- ・VHS/DVD/BDレコーダー
- ・オーディオプレーヤーなど
- 家庭機器
- ・電気ケトル・電気ポット・電動ミキサー
- ・コードレス電話・炊飯器・電子計量器など
- その他の付属品類
- ・付属のコード
- ・メモリカード
- ・ヘッドホン/イヤホン
- ・マウス・キーボード
- ・USBメモリ/SDカード
- ・カードリーダー
- ・デジタルチューナー
- ・コンセント
- ・電池タップなど

**●回収出来ない品目**

- 事業所で使用していたもの
- 電気マッサージチェア・電気カーペット
- 個人情報を含んだままの状態のもの
- 家庭リサイクル法の対象となる「テレビ」「冷蔵庫」「洗濯(乾燥)機」「エアコン」の4品目

**●回収方法**

上記回収対象品目のうち、回収ボックスの**投入口の大きさ(40cm×20cm)**に入るもののだけ、回収ボックスへ直接投げてください。（各施設の営業時間内に限ります）

**日南町での回収ボックス設置場所**

|             |             |                                       |
|-------------|-------------|---------------------------------------|
| 日野上地域振興センター | TEL 82-0318 | ●日南町清掃センター TEL 83-1153                |
| 山上地域振興センター  | TEL 82-0933 | [受付時間] 平日 9:00～16:00<br>土曜 9:00～11:00 |
| 阿那原地域振興センター | TEL 87-0909 |                                       |
| 大宮地域振興センター  | TEL 87-0911 |                                       |
| 多里地域振興センター  | TEL 84-0151 |                                       |
| 石見地域振興センター  | TEL 83-0711 | ●日南町役場住民課 TEL 82-1112                 |
| 福栄地域振興センター  | TEL 83-0454 | [受付時間] 平日 8:15～17:00                  |
| ●日南町役場交流ホール | TEL 82-1112 |                                       |

**●注意事項**

- 一度回収した小型家電は返却出来ませんので、ご注意ください。
- 携帯電話・パソコン等に含まれる個人情報は、完全に消去してから出してください。
- 取り外し可能な電池は、取り外してから投げてください。
- 荷物、ごみなど小型家電以外のものは、回収ボックスに入れないでください。
- 蛍光管・電球は取り外して投げてください。

この事業は福岡県の平成27年度「小型電子機器等リサイクルシステム構築実証事業」として、日南町が実施しています。

お問い合わせ TEL: 090-5292 日南町役場800 住民課住民生活室 電話 82-1112  
TEL: 090-5665 日南町下石見1971 日南町清掃センター 電話 83-1153



## 5-2 ホームページ

小型家電の回収について、ホームページで広報した。ホームページでの広報は、本実証事業に併せて、日南町が独自に実施したものである。

図表 5-2 ホームページ掲載状況

The screenshot shows the homepage of the Nichinan Town Official Web Site. At the top, there is a banner with the town's name and contact information: お問い合わせ 0859-82-1111 (平日8:15~17:00). Below the banner, there are several menu options and links related to town services and information. A prominent section on the right is titled "住民課" (Resident Office) and "小型家電" (Small Household Appliances). This section contains detailed information about the recycling law, specific items accepted, and collection points. At the bottom of the page, there is a footer with contact details for the town hall and a QR code.

NICHINAN TOWN Official Web Site  
鳥取県 日南町  
行政 にちなん日和 (特産品・観光・移住)  
RSS 文字の大きさ 標準 大きく  
サイト内検索 検索 鳥取県西部のお天気 地域活動情報 ケーブルテレビ 司営バス路線図 司営バス時刻表  
WEB窓口  
日南町について  
電話帳  
様式ダウンロード  
公共施設のご案内  
日南町へのご意見箱  
ライフケーステージ さがす  
妊娠・出産・子育て・入園・入学  
・就職・退職・結婚・離婚・新築・転居・高齢・介護・死亡  
項目からさがす  
暮らし・環境  
戸籍・住民票・印鑑登録など・パスポート・救急・防災・広報・挨拶・衛生・防犯・交通安全・税金・ふるさと納税・上下水道・交通・町営バス・ケーブルテレビ・相談・消費生活・補助・助成制度・男女共同参画・住民参画・交渉・移住・その他  
保健・福祉・教育  
障害者福祉・高齢者福祉・社会福祉・健康・保健・介護・介護保険・子育て・ひとり親家庭・地域包括支援センター・園芸・年金・学校・教育・保育園・生涯学習・その他  
イベント・講座・スポーツ  
イベント・祭・文化・教義・講座・スポーツ・その他  
産業・事業  
農業・観光・特産品・イベント・まつり・農地・林業・畜産・畜産用・入札・契約・販促・雇用・その他  
行政・議会  
まちづくり・計画・組織・財産機関等・税率・公共交通・行政手続き・監査・財政・倒産・債務・条例・採用・議会・選挙・その他  
公共施設をさがす  
役場・地域振興センター・文化センター・図書館・美術館・社会体育施設・健康福祉センター・公営住宅・医療施設・学校・日南病院・その他の施設  
当サイトについて サイトマップ リンク集 このページのTOPへ↑  
日南町役場  
〒689-5292 鳥取県日野郡日南町森800番地  
TEL : 0859-82-1111 FAX : 0859-82-1478 e-mail : info@town.nichinan.tottori.jp  
開庁時間 年中無休 8時30分～17時(祝日・年末年始を除く)  
→アクセスマップ →庁舎案内 →お問い合わせ用紙  
携帯サイトはこちら →  
QRコード  
Copyright (c) 2010 NICHINAN TOWN. All rights reserved.

備考) URL <http://www.town.nichinan.lg.jp/p/1/15/7/6/4/5/>

## 第2部 実証事業の結果

### 1. 回収の実施状況

日南町ではボックス回収、持回収が行われた。以下に、日南町での回収の概要について整理した。

#### 1-1 ボックス回収

##### ①回収期間

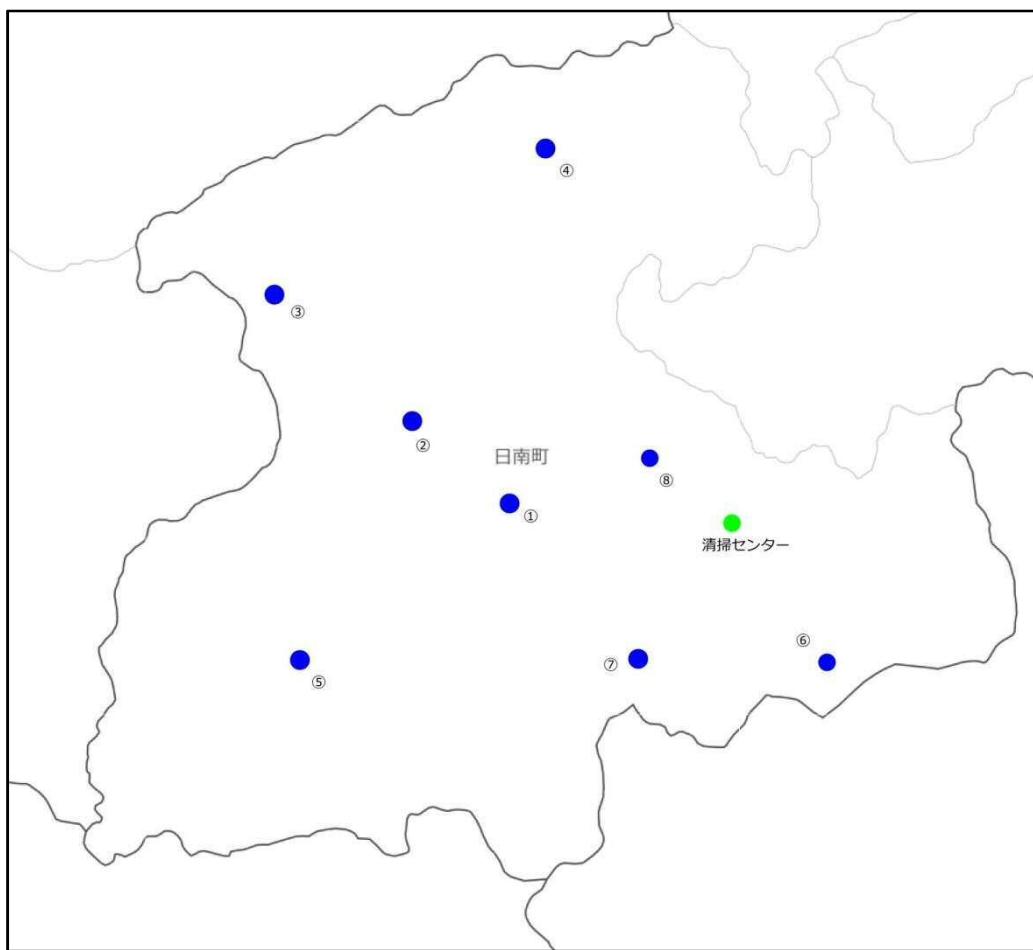
平成 28 年 1 月 20 日～平成 28 年 2 月 25 日

##### ②回収場所

図表 1-1 回収ボックス設置場所

| 設置場所名称 |             |
|--------|-------------|
| ①      | 日野上地域振興センター |
| ②      | 山上地域振興センター  |
| ③      | 阿毘縁地域振興センター |
| ④      | 大宮地域振興センター  |
| ⑤      | 多里地域振興センター  |
| ⑥      | 石見地域振興センター  |
| ⑦      | 福栄地域振興センター  |
| ⑧      | 日南町役場交流ホール  |

図表 1-2 回収ボックス設置場所位置図



出典：「地理院地図（電子国土 Web）」（国土地理院ホームページ）

注）図中の番号は、図表 1-1 の番号と対応している。清掃センターでは持回収を実施。

図表 1-3 回収ボックス設置状況（抜粋）



日南町役場

## 1-2 持回収

持回収は、回収ボックス投入口に入らない使用済小型家電を対象とし、清掃センター及び日南町役場住民課窓口で回収した。

図表 1-4 持回収実施場所

| 施設名称      |
|-----------|
| 清掃センター    |
| 日南町役場 住民課 |

## 2. 収集運搬状況

### 2-1 収集運搬実績

実証期間中の収集運搬実績について、図表 2-1 に整理した。

収集運搬は、中間処理を委託した平林金属株式会社が実施した。

引取りは、計 4 回行った。

図表 2-1 収集運搬実績

| 回収方法   | 回収期間                      | 引取り日             |
|--------|---------------------------|------------------|
| ボックス回収 | 平成 28 年 1 月 20 日～2 月 4 日  | 平成 28 年 2 月 4 日  |
|        | 平成 28 年 2 月 5 日～2 月 26 日  | 平成 28 年 2 月 26 日 |
| 持込回収   | 平成 28 年 1 月 20 日～1 月 29 日 | 平成 28 年 1 月 29 日 |
|        | 平成 28 年 1 月 30 日～2 月 25 日 | 平成 28 年 2 月 25 日 |

### 2-2 収集運搬状況

日南町における平成 28 年 1 月 29 日の初回搬出状況を、図表 2-2 に示した。

図表 2-2 収集運搬状況



保管場所（清掃センター）

保管状況



搬出状況

### 3. 計測結果

本実証事業では、回収方法別・月別の回収重量、任意の1か月間（平成28年1月20日～2月26日）の品目別分類及び品目別の個数・重量を計測した。

また、回収した小型家電の一部を中間処理し、選別・濃縮された有用金属等の重量及び比率を測定した。

以下に、その結果を整理した。

#### 3-1 回収重量

##### 3-1-1 実証期間中の回収重量

実証事業中の回収重量を図表3-1に、回収方法別の月別回収量（重量）を図表3-2に示した。

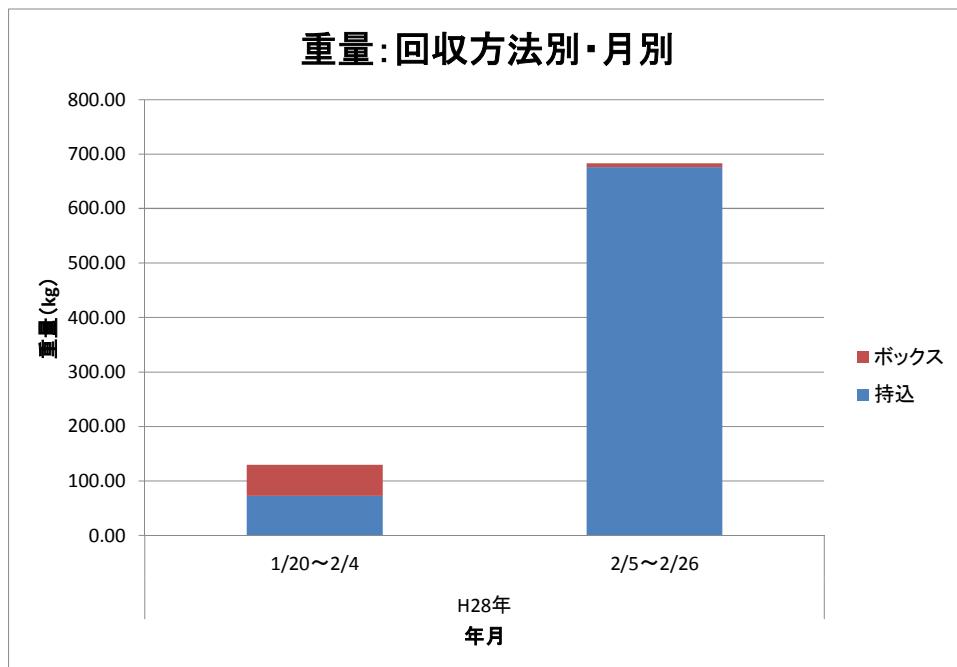
実証期間中、日南町では812.56kgの小型家電が回収された。このうち、ボックス回収は64.44kg、持込回収は748.12kgであった。

図表3-1 実証期間中の回収重量

| 回収方法   | 年・月              |                  | 合計(kg) |
|--------|------------------|------------------|--------|
|        | H28年<br>1/20～2/4 | H28年<br>2/5～2/26 |        |
| ボックス   | 57.22            | 7.22             | 64.44  |
| 持込     | 72.38            | 675.74           | 748.12 |
| 合計(kg) | 129.60           | 682.96           | 812.56 |

備考) 持込回収は平成28年1月20日～1月29日までと平成28年1月30日～2月25日に分かれる。

図表3-2 回収方法別・月別回収量（重量）



### 3-1-2 一人あたりの回収重量

日南町における、一人あたりの回収量 (kg/年) を推計した。

日南町では、一人あたりの回収量は 1.87 kg/人・年となり、再資源化を実施すべき量に関する目標（使用済小型電子機器等の再資源化に関する基本方針平成 25 年 3 月 6 日）一人あたりの年間回収量 1 kg を大きく上回った。

図表 3-3 年間回収量（推計）

| 回収方法<br>年・月 | ①回収量(kg)<br>1/20～2/26 | ②年間推計量<br>(kg) | ③1人あたり回収量<br>(kg/人・年) |
|-------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
| ボックス        | 64.44                 | 773            | 0.15                  |
| イベント        | 748.12                | 8,977          | 1.72                  |
| 合計(kg)      | 812.56                | 9,751          | 1.87                  |

備考 1) ②年間推計値 : 12 (月) × 1/20～2/26 の回収量 / 1 (月)

2) ③1人あたり回収量 : ② / 人口 (5,226 人 平成 27 年 1 月 1 日住民基本台帳人口・世帯数総務省) により算出した。

### 3-2 品目別回収量

計測期間（平成 28 年 1 月 20 日～2 月 26 日）分の回収済み小型家電について、回収方法ごとに 28 品目及びその他に分類し、品目ごとの重量及び個数を計測した。

#### ① ボックス回収

ボックス回収では、重量ベースでみるとプリンターその他の印刷装置が最も多く回収された。個数ベースでは、電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具が最も多く回収された。

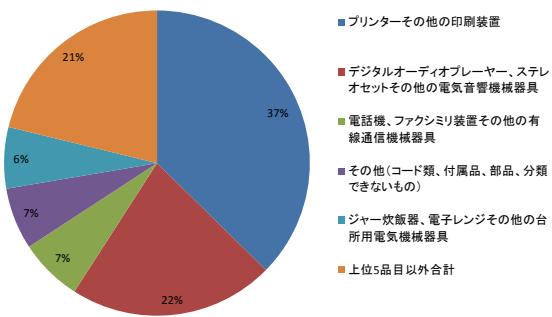
図表 3-4 ボックス回収における品目別計測結果

| 番号    | 品目                                 | 年月/項目  |       | H28.1/20～2/4 |       | H28.2/5～2/26 |       | 合計     |       |
|-------|------------------------------------|--------|-------|--------------|-------|--------------|-------|--------|-------|
|       |                                    | 重量(kg) | 個数(個) | 重量(kg)       | 個数(個) | 重量(kg)       | 個数(個) | 重量(kg) | 個数(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           | 2.28   | 3     | 2.04         | 3     | 4.32         | 6     |        |       |
| 2     | 携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具           | 0.12   | 1     | 0.00         | 0     | 0.12         | 1     |        |       |
| 3     | ラジオ受信機及びテレビジョン受信機                  | 0.00   | 0     | 0.00         | 0     | 0.00         | 0     |        |       |
| 4     | デジタルカメラ、ビデオカメラ、DVDレコーダーその他の映像用機械器具 | 2.64   | 4     | 0.12         | 1     | 2.76         | 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 | 13.98  | 4     | 0.00         | 0     | 13.98        | 4     |        |       |
| 6     | パソコンコンピュータ                         | 0.00   | 0     | 2.56         | 1     | 2.56         | 1     |        |       |
| 7     | 磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置           | 0.00   | 0     | 0.00         | 0     | 0.00         | 0     |        |       |
| 8     | プリンターその他の印刷装置                      | 24.08  | 3     | 0.00         | 0     | 24.08        | 3     |        |       |
| 9     | ディスプレイその他の表示装置                     | 0.70   | 1     | 0.00         | 0     | 0.70         | 1     |        |       |
| 10    | 電子書籍端末                             | 0.00   | 0     | 0.00         | 0     | 0.00         | 0     |        |       |
| 11    | 電動ミシン                              | 0.00   | 0     | 0.00         | 0     | 0.00         | 0     |        |       |
| 12    | 電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具             | 0.00   | 0     | 0.00         | 0     | 0.00         | 0     |        |       |
| 13    | 電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具              | 2.46   | 2     | 0.10         | 1     | 2.56         | 3     |        |       |
| 14    | 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         | 0.48   | 2     | 0.00         | 0     | 0.48         | 2     |        |       |
| 15    | 電動式吸入器その他の医療用電気機械器具                | 0.00   | 0     | 0.00         | 0     | 0.00         | 0     |        |       |
| 16    | フィルムカメラ                            | 0.32   | 1     | 0.00         | 0     | 0.32         | 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          | 4.18   | 1     | 0.00         | 0     | 4.18         | 1     |        |       |
| 18    | 扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具             | 0.00   | 0     | 0.00         | 0     | 0.00         | 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    | 1.36   | 1     | 0.00         | 0     | 1.36         | 1     |        |       |
| 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          | 0.00   | 0     | 0.00         | 0     | 0.00         | 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        | 0.32   | 1     | 0.54         | 3     | 0.86         | 4     |        |       |
| 22    | 電気マッサージ器                           | 0.00   | 0     | 0.00         | 0     | 0.00         | 0     |        |       |
| 23    | ランニングマシンその他の運動用電気機械器具              | 0.00   | 0     | 0.00         | 0     | 0.00         | 0     |        |       |
| 24    | 電気芝刈機その他の園芸用電気機械器具                 | 0.00   | 0     | 0.00         | 0     | 0.00         | 0     |        |       |
| 25    | 蛍光灯器具その他の電気照明器具                    | 0.00   | 0     | 1.68         | 1     | 1.68         | 1     |        |       |
| 26    | 電子時計及び電気時計                         | 0.14   | 2     | 0.00         | 0     | 0.14         | 2     |        |       |
| 27    | 電子楽器及び電気楽器                         | 0.00   | 0     | 0.00         | 0     | 0.00         | 0     |        |       |
| 28    | ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具                | 0.12   | 1     | 0.00         | 0     | 0.12         | 1     |        |       |
| 29    | その他(コード類、付属品、部品、分類できないもの)          | 4.04   | —     | 0.18         | —     | 4.22         | —     |        |       |
| 全品目合計 |                                    | 57.22  | 27    | 7.22         | 10    | 64.44        | 37    |        |       |

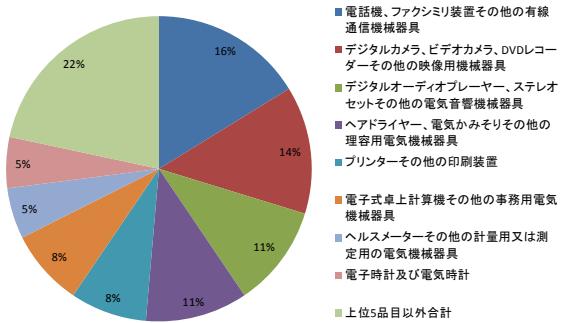
図表 3-5 ボックス回収における回収上位 5 品目

| 順位 | 品目                                 | 重量[kg] | 品目                                 | 個数[個] |
|----|------------------------------------|--------|------------------------------------|-------|
| 1  | プリンターその他の印刷装置                      | 24.08  | 電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具           | 6     |
| 2  | 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 | 13.98  | デジタルカメラ、ビデオカメラ、DVDレコーダーその他の映像用機械器具 | 5     |
| 3  | 電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具           | 4.32   | 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 | 4     |
| 3  | —                                  | —      | 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        | 4     |
| 4  | その他(コード類、付属品、部品、分類できないもの)          | 4.22   | プリンターその他の印刷装置                      | 3     |
| 4  | —                                  | —      | 電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具              | 3     |
| 5  | ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具          | 4.18   | 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         | 2     |
| 5  | —                                  | —      | 電子時計及び電気時計                         | 2     |
| —  | 上位5品目以外合計                          | 13.66  | 上位5品目以外合計                          | 8     |

ボックス回収品目別割合(重量)



ボックス回収品目別割合(個数)



左：重量ベース、右：個数ベース

## ② 持回収

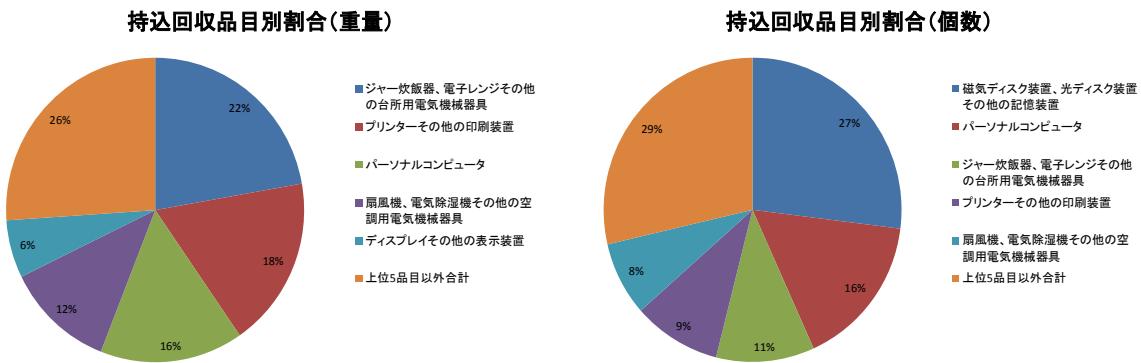
持回収では、重量ベースでみるとジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具が最も多く回収された。個数ベースでは、磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置が最も多く回収された。

図表 3-6 持回収における品目別計測結果

| 番号 | 品目                                 | 年月/項目  |       | H28.1/20~1/29 |       | H28.1/30~2/26 |       | 合計     |       |
|----|------------------------------------|--------|-------|---------------|-------|---------------|-------|--------|-------|
|    |                                    | 重量(kg) | 個数(個) | 重量(kg)        | 個数(個) | 重量(kg)        | 個数(個) | 重量(kg) | 個数(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           | 0.82   | 1     | 1.28          | 2     | 2.10          | 3     |        |       |
| 2  | 携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具           | 4.16   | 1     | 1.50          | 4     | 5.66          | 5     |        |       |
| 3  | ラジオ受信機及びテレビジョン受信機                  | 0.00   | 0     | 0.00          | 0     | 0.00          | 0     |        |       |
| 4  | デジタルカメラ、ビデオカメラ、DVDレコーダーその他の映像用機械器具 | 0.00   | 0     | 41.16         | 11    | 41.16         | 11    |        |       |
| 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 | 0.00   | 0     | 11.34         | 7     | 11.34         | 7     |        |       |
| 6  | パソコン用コンピュータ                        | 16.86  | 3     | 99.50         | 26    | 116.36        | 29    |        |       |
| 7  | 磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置           | 0.00   | 0     | 22.70         | 48    | 22.70         | 48    |        |       |
| 8  | プリンターその他の印刷装置                      | 0.00   | 0     | 135.88        | 17    | 135.88        | 17    |        |       |
| 9  | ディスプレイその他の表示装置                     | 23.94  | 4     | 22.16         | 3     | 46.10         | 7     |        |       |
| 10 | 電子書籍端末                             | 0.00   | 0     | 0.00          | 0     | 0.00          | 0     |        |       |
| 11 | 電動ミシン                              | 0.00   | 0     | 1.20          | 1     | 1.20          | 1     |        |       |
| 12 | 電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具             | 0.00   | 0     | 0.98          | 1     | 0.98          | 1     |        |       |
| 13 | 電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具              | 6.82   | 1     | 6.18          | 2     | 13.00         | 3     |        |       |
| 14 | 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         | 0.00   | 0     | 0.00          | 0     | 0.00          | 0     |        |       |
| 15 | 電動式吸入器その他の医療用電気機械器具                | 0.00   | 0     | 0.00          | 0     | 0.00          | 0     |        |       |
| 16 | フィルムカメラ                            | 0.00   | 0     | 0.00          | 0     | 0.00          | 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          | 16.56  | 4     | 149.70        | 15    | 166.26        | 19    |        |       |
| 18 | 扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具             | 0.00   | 0     | 88.44         | 14    | 88.44         | 14    |        |       |
| 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    | 0.00   | 0     | 15.70         | 4     | 15.70         | 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          | 0.00   | 0     | 34.90         | 5     | 34.90         | 5     |        |       |
| 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        | 0.00   | 0     | 0.00          | 0     | 0.00          | 0     |        |       |
| 22 | 電気マッサージ器                           | 0.00   | 0     | 0.00          | 0     | 0.00          | 0     |        |       |
| 23 | ランニングマシンその他の運動用電気機械器具              | 0.00   | 0     | 0.00          | 0     | 0.00          | 0     |        |       |
| 24 | 電気芝刈機その他の園芸用電気機械器具                 | 0.00   | 0     | 0.00          | 0     | 0.00          | 0     |        |       |
| 25 | 蛍光灯器具その他の電気照明器具                    | 0.00   | 0     | 1.14          | 1     | 1.14          | 1     |        |       |
| 26 | 電子時計及び電気時計                         | 0.00   | 0     | 0.52          | 2     | 0.52          | 2     |        |       |
| 27 | 電子楽器及び電気楽器                         | 0.00   | 0     | 0.00          | 0     | 0.00          | 0     |        |       |
| 28 | ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具                | 0.00   | 0     | 2.26          | 1     | 2.26          | 1     |        |       |
| 29 | その他(コード類、付属品、部品、分類できないもの)          | 3.22   | —     | 39.20         | —     | 42.42         | —     |        |       |
|    | 全品目合計                              | 72.38  | 14    | 675.74        | 164   | 748.12        | 178   |        |       |

図表 3-7 持回収における回収上位 5 品目

| 順位 | 品目                        | 重量[kg] | 品目                        | 個数[個] |
|----|---------------------------|--------|---------------------------|-------|
| 1  | ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具 | 166.26 | 磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置  | 48    |
| 2  | プリンターその他の印刷装置             | 135.88 | パーソナルコンピュータ               | 29    |
| 3  | パーソナルコンピュータ               | 116.36 | ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具 | 19    |
| 4  | 扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具    | 88.44  | プリンターその他の印刷装置             | 17    |
| 5  | ディスプレイその他の表示装置            | 46.10  | 扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具    | 14    |
| —  | 上位5品目以外合計                 | 195.08 | 上位5品目以外合計                 | 51    |



### 3-3 中間処理後有価物等重量

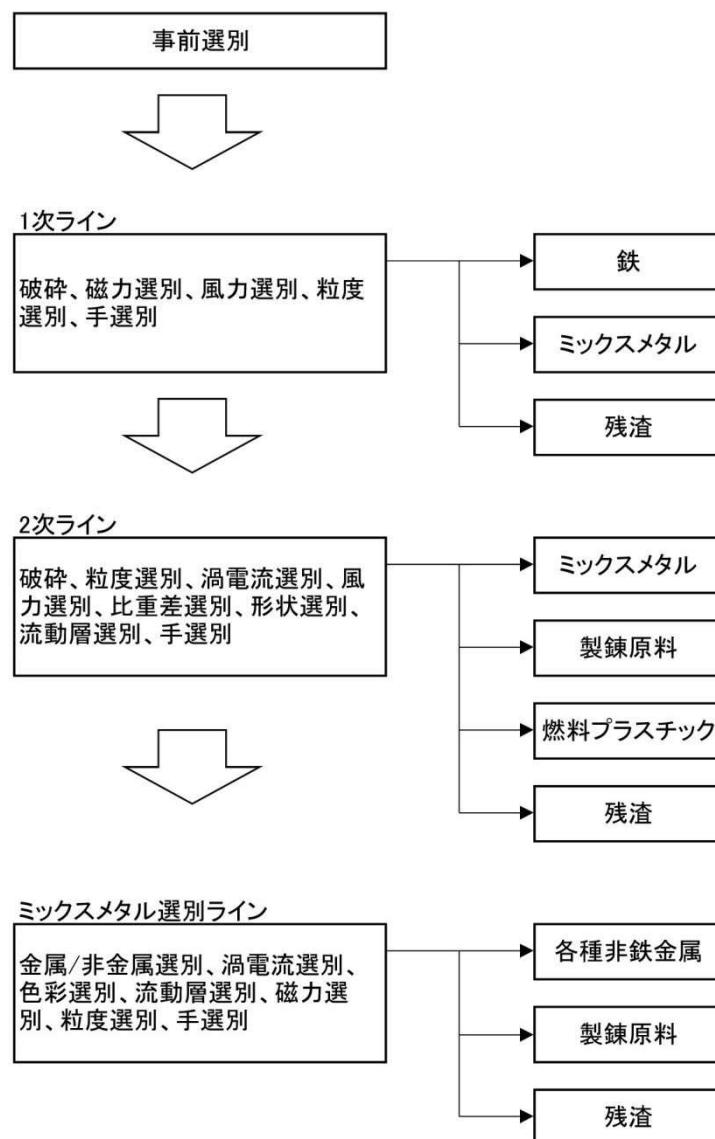
#### 3-3-1 処理方法

回収した小型家電の中間処理は、認定事業者である平林金属株式会社に委託した。

破碎及び選別の組み合わせにより有用金属と残渣に選別される。

処理フローを図表 3-8 に示す。

図表 3-8 金属回収フロー（平林金属株式会社）



### 3-3-2 金属等回収量の測定

中間処理結果の精度を高くするためには、処理量をある程度確保する必要があるが、日南町単独では十分な量を確保できないため、「平成 27 年度小型電子機器等リサイクルシステム構築実証事業（平成 26 年度補正繰越し）」の参加自治体で同じく引渡し先が平林金属（株）である岡山県玉野市、美咲町、鳥取県日吉津村の 4 市町村での回収物を集積し、中間処理を実施した。

図表 3-9 金属等回収量測定のために使用した小型家電の重量

| 自治体 | 年月<br>回収方法 | 平成 27 年 11 月～平成 28 年 1 月 |         |
|-----|------------|--------------------------|---------|
|     |            | 回収方法                     | 重量 (kg) |
| 岡山県 | 玉野市        | ピックアップ                   | 7,680   |
|     |            | ボックス                     | 141     |
|     | 美咲町        | ボックス                     | 208     |
| 鳥取県 | 日吉津村       | ボックス                     | 128     |
|     | 日南町        | 持込                       | 77      |
|     |            | ボックス                     | 60      |
| 合 計 |            |                          | 8,294   |

### 3-3-3 金属等測定結果

中間処理を実施した全量から算出した回収物の構成比率に実証期間中の各市町の回収重量を乗じて、実証期間中に回収された有用金属等の重量を推定すると、日南町では基板等の製錬向出荷品は 48.20 kg となった。

図表 3-10 中間処理後の有用金属等の重量割合

| 回収品目     |        | 重量(kg) | 比率(%) | 日南町<br>推定重量(kg) |
|----------|--------|--------|-------|-----------------|
| 鉄        |        | 3,411  | 41.1  | 334             |
| 非鉄       | アルミ    | 361    | 4.4   | 35              |
|          | 銅      | 31     | 0.4   | 3               |
|          | 真鍮     | 15     | 0.2   | 1               |
|          | ステンレス  | 102    | 1.2   | 10              |
|          | 亜鉛     | 19     | 0.2   | 2               |
|          | 鉱行銅    | 54     | 0.7   | 5               |
|          | 鉱行     | 16     | 0.2   | 2               |
| 製錬向      | 基板     | 193    | 2.3   | 19              |
|          | 製錬原料   | 10     | 0.1   | 1               |
|          | 被覆線    | 269    | 3.2   | 26              |
|          | 長穴ミックス | 20     | 0.2   | 2               |
| 2次電池     |        | 23     | 0.3   | 2               |
| 燃料プラスチック |        | 724    | 8.7   | 71              |
| 残差       |        | 3,047  | 36.7  | 299             |
| 合計       |        | 8,294  | 100.0 | 813             |

含有金属【参考値】

| 含有金属      | 含有重量      | 日南町<br>含有重量 |
|-----------|-----------|-------------|
| Au(金)     | 10.40 g   | 1.02 g      |
| Ag(銀)     | 166.10 g  | 16.27 g     |
| Pd(パラジウム) | 1.00 g    | 0.10 g      |
| Cu(銅)     | 148.10 kg | 14.51 kg    |

- 備考 1) 日南町推定重量は 1月 20 日～2月 26 日までの回収量合計をもとに算出した。  
 2) 含有金属【参考値】は精錬所で基板等から抽出される有用金属である。これらは過去出荷実績より推計した結果であり、ロットにより含有量が大きく変動するため、参考値である。  
 3) 鉱行銅：銅（製錬向け）  
 4) 鉱行：は真鍮（製錬向け）  
 5) 基板：基板と認識できるサイズのもの。  
 6) 製錬原料：脱落した電子部品等  
 7) 被覆線：手回収被覆線  
 8) 長穴ミックス：機械回収被覆線  
 9) 残差：（投入量） - （他品目の回収重量）で算出。セメント原料化するものを含む。

### 第3部 実証事業結果の考察

本年度の実証事業は、2業務に分けて実施（本実証事業及び第一次）されており、本考察では、回収量等の比較のため、両実証事業を含めて記載した。

#### 1. 人口一人あたりの年間回収重量

日南町とその他平成27年度に中国四国地方で実施された実証事業の対象町（11市町村及びみよし広域連合）について、1人1年あたりの年間回収重量（推計値）を図表1-1及び図表1-2に示した。

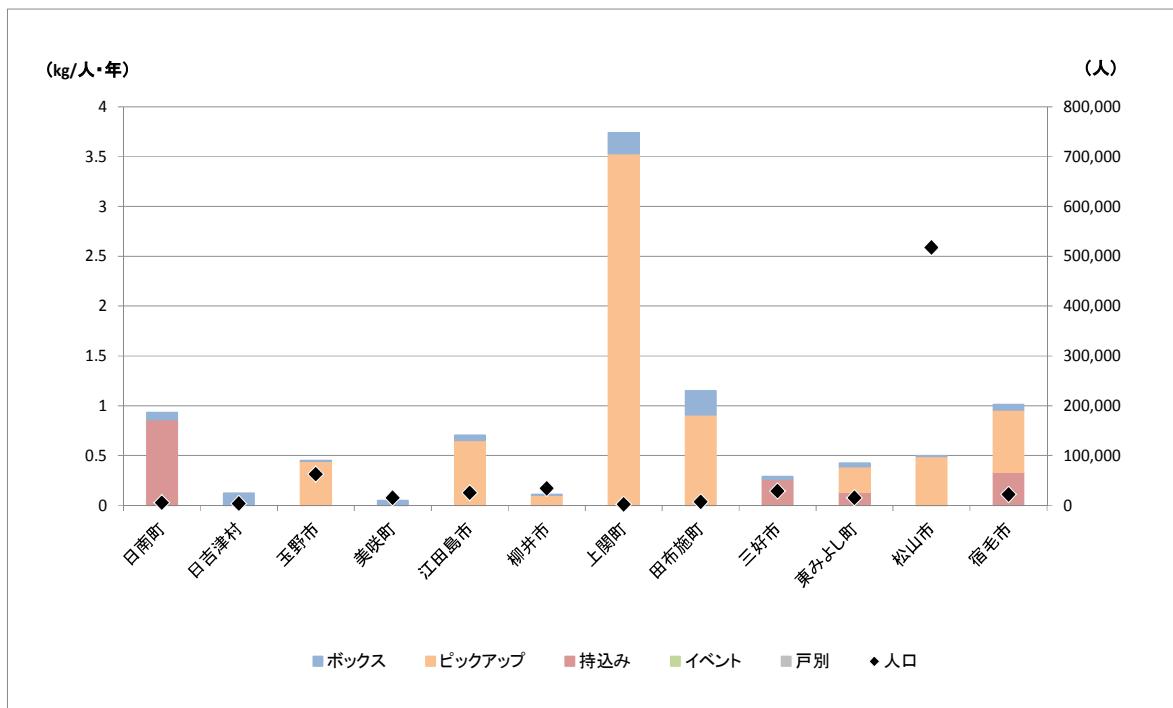
日南町ではボックス回収では0.07kg/人・年と多くはなかったが、持込み回収については0.86kg/人・年とこれだけで複数の回収方法による結果を合計した事業全体の値0.79kg/人・年を上回った。

日南町では実証事業の回収期間がおよそ1か月と短期であり、また、事業期間中には降雪や災害（平成27年1月25日、土砂災害）が発生するなど、年間を通しての代表性には欠ける可能性がある。回収開始以降、実証事業終了後の回収方法についての問い合わせ等もあり、依然退蔵品が排出される可能性があると推察される。

実証事業終了後も継続的に周知を行うとともに、さらに回収量を増加させる方策として、持込み回収の拠点数や場所の検討、定期的なイベント回収の実施等も検討の余地がある。また、ボックス回収については広報媒体としてのより一層の活用が望まれる。

なお、1人1年あたりの年間回収重量（推計値）で、1kg/人・年を超える値を示したのは、上関町（3.74kg/人・年）、田布施町（1.15kg/人・年）及び宿毛市（1.01kg/人・年）であり、特に上関町は高い値を示した。

図表1-1 1人1年あたりの年間回収重量（推計値）と市町村人口



備考) 日南町以外は一次事業の対象市町村。

図表 1-2 1人1年あたりの年間回収重量（推計値）

| 県   | 市町村   | 回収方法       | 回収月数<br>(月) | ①回収重量<br>(kg) | ②年間回収量<br>(kg/年) | ③1人1年あたり<br>(kg/人・年) |
|-----|-------|------------|-------------|---------------|------------------|----------------------|
| 鳥取県 | 日南町   | ボックス       | 2           | 64            | 387              | 0.07                 |
|     |       | 持込み        | 2           | 748           | 4,489            | 0.86                 |
|     |       | 計          | —           | 813           | 4,875            | 0.93                 |
|     | 日吉津村  | ボックス       | 4           | 146           | 438              | 0.13                 |
|     |       | イベント       | 1           | 0             | 0                | 0.00                 |
|     |       | 計          | —           | 146           | 438              | 0.13                 |
| 岡山県 | 玉野市   | ボックス       | 4           | 172           | 515              | 0.01                 |
|     |       | ピックアップ     | 4           | 9,270         | 27,811           | 0.44                 |
|     |       | 計          | —           | 9,442         | 28,326           | 0.45                 |
| 広島県 | 江田島市  | ボックス       | 4           | 255           | 766              | 0.05                 |
|     |       | ピックアップ     | 2           | 221           | 1,324            | 0.05                 |
|     |       | 計          | —           | 2,995         | 17,970           | 0.70                 |
| 山口県 | 柳井市   | ボックス       | 4           | 102           | 307              | 0.01                 |
|     |       | ピックアップ     | 4           | 1,158         | 3,473            | 0.10                 |
|     |       | 計          | —           | 1,260         | 3,780            | 0.11                 |
|     | 上関町   | ボックス       | 4           | 227           | 681              | 0.21                 |
|     |       | ピックアップ     | 4           | 3,751         | 11,254           | 3.53                 |
|     |       | 計          | —           | 3,978         | 11,935           | 3.74                 |
|     | 田布施町  | ボックス       | 2           | 638           | 3,828            | 0.24                 |
|     |       | ピックアップ     | 2           | 2,406         | 14,436           | 0.91                 |
|     |       | 計          | —           | 3,044         | 18,264           | 1.15                 |
| 徳島県 | 三好市   | ボックス       | 4           | 302           | 907              | 0.03                 |
|     |       | 広域連合ピックアップ | 4           | 5,054         | 15,161           | 0.52                 |
|     |       | イベント       | 1           | 44            | 44               | 0.00                 |
|     |       | 持込み        | 4           | 2,504         | 7,511            | 0.26                 |
|     |       | 計          | —           | 7,904         | 23,623           | 0.82                 |
|     | 東みよし町 | ボックス       | 4           | 188           | 563              | 0.04                 |
|     |       | ピックアップ     | 4           | 1,302         | 3,907            | 0.26                 |
|     |       | 広域連合ピックアップ | 4           | 2,641         | 7,922            | 0.52                 |
|     |       | イベント       | 1           | 26            | 26               | 0.00                 |
|     |       | 持込み        | 4           | 645           | 1,936            | 0.13                 |
|     |       | 計          | —           | 4,802         | 14,354           | 0.95                 |
| 愛媛県 | 松山市   | ボックス       | 4           | 1,796         | 5,388            | 0.01                 |
|     |       | ピックアップ     | 4           | 84,780        | 254,340          | 0.49                 |
|     |       | イベント       | 1           | 11            | 11               | 0.00                 |
|     |       | 計          | —           | 86,587        | 259,739          | 0.50                 |
|     |       | ボックス       | 4           | 415           | 1,244            | 0.06                 |
| 高知県 | 宿毛市   | ピックアップ     | 4           | 4,536         | 13,607           | 0.62                 |
|     |       | 持込み        | 4           | 2,435         | 7,305            | 0.33                 |
|     |       | 戸別         | 4           | 9             | 27               | 0.00                 |
|     |       | 計          | —           | 7,395         | 22,184           | 1.01                 |
|     |       | ボックス       | —           | 4,526         | 16,348           | 0.02                 |
| 全体  | 全体    | ピックアップ     | —           | 108,402       | 340,747          | 0.47                 |
|     |       | イベント       | —           | 81            | 81               | 0.00                 |
|     |       | 持込み        | —           | 6,332         | 21,241           | 0.30                 |
|     |       | 戸別         | —           | 9             | 27               | 0.00                 |
|     |       | 合計         | —           | 119,351       | 378,444          | 0.79                 |

備考) 日南町以外は一次事業の対象市町村。

## 2. ボックス設置数による回収量

ボックス回収を実施した対象市町村について、回収ボックス1つあたりの人口と1人1年あたりの年間回収量の関係を図表2-1及び図表2-2に示す。

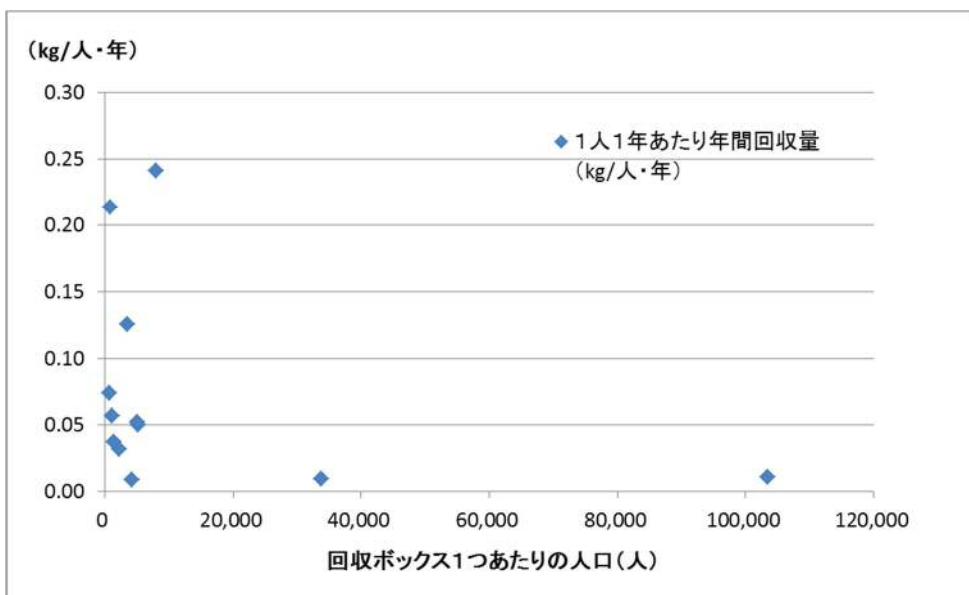
人口に比して回収ボックスの設置数が少なく、1ボックスあたりの人口が多い市町村では、1人1年あたりの年間回収量が少なくなる傾向がみられた。一方で、1ボックスあたりの人口が10,000人を下回るような自治体では、特に相関は見られなかった。

回収ボックスは、設置自体が使用済小型家電回収のPR効果を持つため、設置数が増えると人目に触れる頻度が高くなることや、使用済小型家電を排出する住民の利便性が向上することから回収量の増加が期待できると考えられる。ただし、一定程度の設置数がある場合は、広報や設置場所等の要因も回収量に大きく関わってくるものと考えられる。

図表2-1 回収ボックス1つあたりの人口と1人1年あたりの年間回収量の関係

| 市町村   | 回収ボックスの数 | 人口(人)   | 1ボックスあたり人口(人) | 1人1年あたり年間回収量(kg/人・年) |
|-------|----------|---------|---------------|----------------------|
| 日南町   | 8        | 5,226   | 653           | 0.07                 |
| 日吉津村  | 1        | 3,486   | 3,486         | 0.13                 |
| 玉野市   | 15       | 62,863  | 4,191         | 0.01                 |
| 美咲町   | 3        | 15,477  | 5,159         | 0.05                 |
| 江田島市  | 5        | 25,515  | 5,103         | 0.05                 |
| 柳井市   | 1        | 33,840  | 33,840        | 0.01                 |
| 上関町   | 4        | 3,190   | 798           | 0.21                 |
| 田布施町  | 2        | 15,871  | 7,936         | 0.24                 |
| 三好市   | 13       | 28,975  | 2,229         | 0.03                 |
| 東みよし町 | 11       | 15,141  | 1,376         | 0.04                 |
| 松山市   | 5        | 517,462 | 103,492       | 0.01                 |
| 宿毛市   | 20       | 21,899  | 1,095         | 0.06                 |

図表2-2 回収ボックス1つあたりの人口と1人1年あたりの年間回収量の関係



### 3. 混入物の状況

本実証事業では、使用済小型家電以外のごみや異物の混入はあまりみられなかった。

ただし、電池・バッテリーの取り外し忘れが見受けられたことから、引き続き使用済小型家電の排出にあたっての注意事項等を周知していくことが必要であると考えられる。

### 4. 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. 1.1）（平成 26 年 2 月 環境省 経済産業省）（以下、「ガイドライン」という。）では、使用済小型家電を回収し、認定事業者等にリ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削減ができるとしている。

そこで、ガイドラインに従い、各市町村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」を試算した結果を図表 4-1 に示す。

日南町の埋立処分費用等削減便益は 215 千円/年であった。

埋立処分費用等削減便益は回収量に比例して大きくなり、対象市町村で最も高いのは、松山市（11,452 千円/年）、次いで、玉野市（1,249 千円/年）、三好市（1,042 千円/年）であった。

なお、使用済小型家電の再資源化は、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。

<参考>ガイドラインに示された埋立処分費用等削減便益

<埋立処分費用等削減便益<sup>11</sup>>



$$\left. \begin{array}{l} \text{破碎処理コスト削減} = \text{破碎処理量(67\%)} \times \text{破碎処理単価} 32 \text{円/kg} \\ \text{焼却処理コスト削減} = \text{焼却処理量(41\%)} \times \text{焼却処理単価} 22 \text{円/kg} \\ \text{埋立処分コスト削減} = \text{埋立処分量(29\%)} \times \text{埋立処分単価} 47 \text{円/kg} \end{array} \right\} \text{合計が埋立処分費用等削減便益}$$

\*処理・処分単価は処理・処分単価を公表しているモデル事業実施自治体の値を採用  
※処理・処分単価には、施設整備費用等が含まれる

図表 4-1 各市町村における埋立処分費用等削減便益

| 項目                       | 年間回収量   | 破碎処理量   | 焼却処理量   | 埋立処分量  | 破碎処理量<br>コスト削減効果 | 焼却処理<br>コスト削減効果 | 埋立処分<br>コスト削減効果 | 便益合計   |
|--------------------------|---------|---------|---------|--------|------------------|-----------------|-----------------|--------|
| ガイドラインに示された比率<br>処理・処分単価 | —       | 0.67    | 0.41    | 0.29   | 32円/kg           | 22円/kg          | 47円/kg          |        |
| 単位                       | (kg/年)  | (kg/年)  | (kg/年)  | (kg/年) | (千円/年)           | (千円/年)          | (千円/年)          | (千円/年) |
| 日南町                      | 4,875   | 3,266   | 1,999   | 1,414  | 105              | 44              | 66              | 215    |
| 日吉津村                     | 438     | 294     | 180     | 127    | 9                | 4               | 6               | 19     |
| 玉野市                      | 28,326  | 18,979  | 11,614  | 8,215  | 607              | 256             | 386             | 1,249  |
| 美咲町                      | 766     | 513     | 314     | 222    | 16               | 7               | 10              | 34     |
| 江田島市                     | 17,970  | 12,040  | 7,368   | 5,211  | 385              | 162             | 245             | 792    |
| 柳井市                      | 3,780   | 2,533   | 1,550   | 1,096  | 81               | 34              | 52              | 167    |
| 上関町                      | 11,935  | 7,997   | 4,893   | 3,461  | 256              | 108             | 163             | 526    |
| 田布施町                     | 18,264  | 12,237  | 7,488   | 5,297  | 392              | 165             | 249             | 805    |
| 三好市                      | 23,623  | 15,828  | 9,686   | 6,851  | 506              | 213             | 322             | 1,042  |
| 東みよし町                    | 14,354  | 9,617   | 5,885   | 4,163  | 308              | 129             | 196             | 633    |
| 松山市                      | 259,739 | 174,025 | 106,493 | 75,324 | 5,569            | 2,343           | 3,540           | 11,452 |
| 宿毛市                      | 22,184  | 14,863  | 9,095   | 6,433  | 476              | 200             | 302             | 978    |

備考) 日南町以外は一次事業の対象市町村。

## 5. 小型家電の分別区分

対象市町村における小型家電の分別区分等を図表3-6に示す。

日南町ではボックス回収と持込み回収を実施しており、ピックアップ回収は行っていないが、家庭からのごみ全般について日常的に清掃センターに持込みが行われていることから、持込み回収による回収量が多くなっていたという意見が挙げられており、今後、回収方法の見直し等を検討する場合は、小型家電以外のごみの回収方法にも留意して検討を行う必要がある。

各市町村とも従来から、「不燃ごみ」や「粗大ごみ」等として小型家電を回収している。実証事業では、全ての対象市町村でボックス回収を開始したが、引き続き「不燃ごみ」や「粗大ごみ」等として使用済小型家電が排出されることが多いものと考えられる。なお、「不燃ごみ」や「粗大ごみ」等で回収対象としている小型家電は、市町村によって大きさによる区分の違い等はあるものの、特に回収を行わないような品目はみられなかった。

実証事業では、玉野市、江田島市、柳井市、上関町、田布施町、三好市、東みよし町、松山市、宿毛市では小型家電の回収方法として、「不燃ごみ」や「粗大ごみ」等からのピックアップ回収を実施しているが、このうち最もピックアップ回収の1人1年あたり回収量の多かった上関町では、比較的小さい小型家電は「空缶・金属類」として月2回回収し、品目・大きさによっては「粗大ごみ」として戸別回収を行っている。一方で、比較的ピックアップ回収の回収量が比較的少なかった玉野市でも、小型家電は「燃やせないごみ」として月1回回収し、大きさによっては「粗大ごみ」(有料)と戸別回収や持込回収を行っている。

回収頻度の違いはあるものの、両者とも同様の回収を行っており、回収量の差は、周知やピックアップに要する時間、保管場所等の要因が大きいのではないかと推察される。

図表 3-6 各市町村における小型家電の分別区分等

| 県   | 市町村   | 実証事業回収方法                            | 1人1年あたり<br>(kg/人・年) | 分別区分              | 収集頻度               | 概要  | 備考   |  |
|-----|-------|-------------------------------------|---------------------|-------------------|--------------------|---|--|--|
| 鳥取県 | 日南町   | ボックス持込み                             | 0.93                | 不燃ごみ              | 月1回又は持込み           | 縦・横・奥行きの長さが概ね60cm未満のもの。   |  |  |
|     |       |                                     |                     | 不燃性粗大ごみ           | 月1回(予約制)又は持込み      | 縦・横・奥行きの長さが概ね60cm以上、1m×1m×2m以下のもの。  |  |  |
|     | 日吉津村  | ボックスイベント                            | 0.13                | 不燃ごみ              | 週1回又は持込み           | 燃えない素材(金属やガラスなど)だけでできているもので、大きさが1m×1m×2m以下のもの、直径40cm、長さ2m以内(重さ15kgないし)に結束できるものは不燃ごみとして収集。   |  |  |
| 岡山県 | 玉野市   | ボックスピックアップ                          | 0.45                | 燃やせないごみ<br>(不燃物B) | 月1回                | 金属類・厚さ2mm以上のプラスチック類で破碎器にかけても爆発や火災などのおそれのないもの。容量20L又は一辺の長さが50cm以下のもの。  | 不燃物Aはせとも、陶器類や危険物等。   |  |
|     | 美咲町   |                                     |                     | 粗大ごみ              | 戸別収集又は持込み          | 容量20Lもしくは一辺の長さが50cmを超えるもの。  | 有料。持込みのほうが戸別収集より料金が4割安い。                                   |  |
| 広島県 | 江田島市  | ボックスピックアップ                          | 0.70                | 燃える粗大ごみ           | 月1回                | 家庭電気製品でプラスチック製等。  |  |  |
|     |       |                                     |                     | 燃えない粗大ごみ          | 月1回                | 家庭電気製品で金属製品。(例:トースター、電子レンジ等)  | 燃えないごみは灰類、陶磁器類、ガラス類、アルミ箔。                                  |  |
| 山口県 | 柳井市   | ボックスピックアップ                          | 0.11                | 不燃ごみ              | 月1回                | 指定ごみ袋(最大35L)に入るもの。  |  |  |
|     | 上関町   | ボックスピックアップ                          | 3.74                | 粗大ごみ              | 戸別収集又は持込み          | 品目、大きさによる。(例:ステレオセット、ビデオテープレコーダー等)  |  |  |
|     |       |                                     |                     | 空缶・金属類            | 月2回<br>(地区によっては随時) | 電気コード、小型家電をビニール袋に入れて出す。缶と金属類は分けて出す。(例:ドライヤー、トースター、ビデオデッキ等)  |  |  |
| 徳島県 | 田布施町  | ボックスピックアップ                          | 1.15                | 粗大ごみ              | 戸別収集               | 品目、大きさによる。(例:電子レンジ、ステレオ等)   |  |  |
|     | 三好市   | ボックス広域連合ピックアップイベント                  |                     | ガレキ・ガラス・陶器(埋立)ごみ  | 月1回                | 品目による。(例:電話機、電気コード等)  |  |  |
|     |       |                                     |                     | 缶・金属              | 月1回                | 不燃物の指定袋に入るものの缶とその他の金属は別々の指定袋に入れて出す。(例:DVDプレーヤー、電子レンジ等)  |  |  |
|     | 東みよし町 | ボックスピックアップ<br>広域連合ピックアップイベント<br>持込み |                     | 不燃性粗大ごみ           | 戸別収集又は持込み          | 指定袋に入らないものの。  |  |  |
|     |       |                                     |                     | 燃やさないごみ           | 月1回                | 長さ90cm以内のものの、指定袋に入るものは燃やさないごみ(不燃ごみ)。  |  |  |
| 愛媛県 | 松山市   | ボックスピックアップイベント                      | 0.50                | 粗大ごみ              | 年6回戸別収集又は持込み       | 粗大ごみ申込ハガキで申し込み(町ごとに申し込み期間が決まっている)。受付期間終了後、収集日の記入された通知ハガキが届く。通知ハガキとともに届くシールを貼って出す。粗大ごみの対象となるものは石油・電気・ガス器具類、生活雑貨、寝具、家具類等。小さいものは45Lの袋にまとめて出すことが可能。 | 粗大ごみ以外に「金物・ガラス類」という区分があるが、飲料缶や容器、なべ、やかん等が対象であり、小型家電は該当しない。 |  |
| 高知県 | 宿毛市   | ボックスピックアップ持込み戸別                     | 1.01                | 粗大ごみ              | 月1回又は持込み           | 長さ50cm以上で2m以下、重さ30kgまでのもの。  |  |  |

備考) 日南町以外は一次事業の対象市町村。



# 參考資料

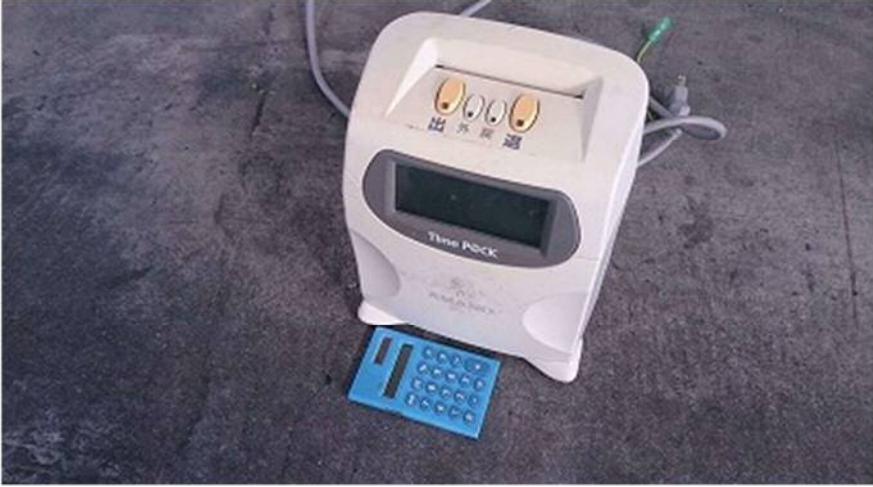
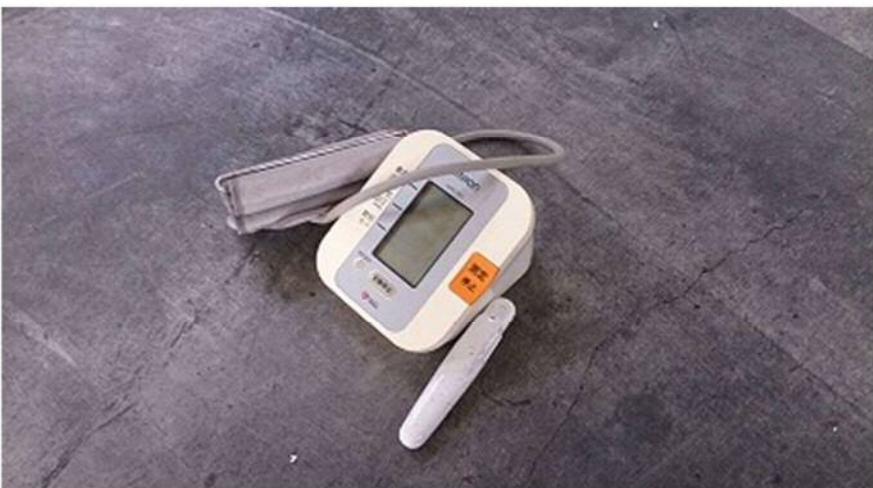


ボックス回収（平成 28 年 1 月 20 日～2 月 4 日回収分）

| 品目                                 | ボックス回収   |
|------------------------------------|--|
| 1 電話機、ファクシミ<br>リ装置その他の有<br>線通信機械器具 |    |
| 2 携帯電話端末、P<br>HS端末その他の<br>無線通信機械器具 |  |

|  |  |
|--|--|
| 品目   | ボックス回収   |
| 4 デジタルカメラ、<br>ビデオカメラ、<br>ディー・ブイ・<br>ディー・レコーダー<br>その他の映像用機<br>械器具 |    |
| 5 デジタルオー<br>ディオプレーヤー、<br>ステレオセットその<br>他の電気音響機械<br>器具             |  |

| 品目               | ボックス回収  |
|------------------|---|
| 8 プリンターその他の印刷装置  |  A photograph showing a printer and a paper shredder on a concrete floor. The printer is a black model with a control panel and a paper tray. The paper shredder is a white unit with a stack of shredded paper next to it. |
| 9 ディスプレイその他の表示装置 |  A photograph of a tablet computer with a black frame and screen, resting on a small wooden stand. The stand is propped up against a wall. The tablet is positioned on a concrete floor.                                  |

| 品目                                | ボックス回収   |
|-----------------------------------|--|
| 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<br>その他の計量用又は測定用の電気機械器具 |  |

| 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<br>の台所用電気機械<br>器具 |  |

| 品目                                 | ボックス回収   |
|------------------------------------|--|
| 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 |    |
| 21 ヘアドライヤー、電気かみそりその他の理容電気機械器具      |  |

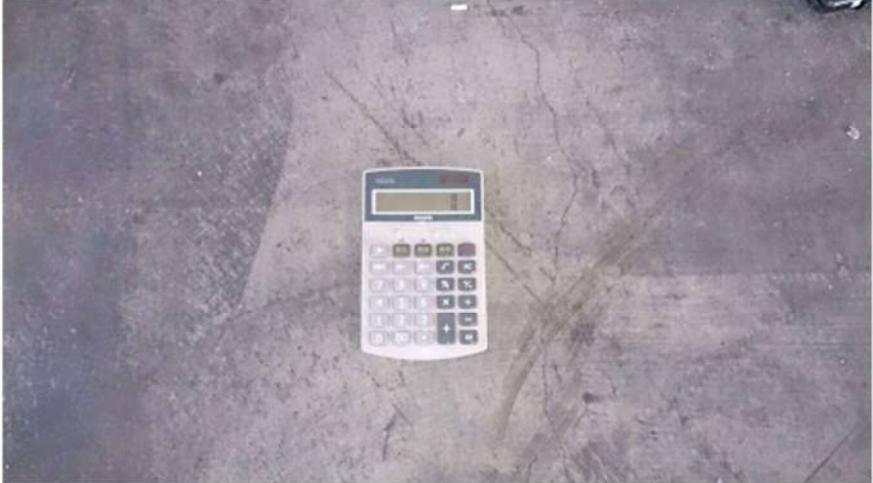
| 品目                     | ポックス回収   |
|------------------------|--|
| 26 電子時計及び電気時計          |    |
| 28 ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具 |  |

| 品目                | ボックス回収   |
|-------------------|--|
| 29 その他の品目         |    |
| 29 その他(アダプタ・コード類) |  |

| 品目                           | ボックス回収   |
|------------------------------|--|
| 29 その他(リモコン類)                |    |
| 29 その他(部品・<br>破碎片等品目不明<br>物) |  |

ボックス回収（平成 28 年 2 月 5 日～2 月 26 日回収分）

| 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                   |    |
| 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 |  |

| 品目                       | ボックス回収   |
|--------------------------|--|
| 6 パーソナルコンピューター           |    |
| 13 電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具 |  |

| 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   |
|---------------|--|
| 29 その他(リモコン類) |  |

持込回収（平成 28 年 1 月 20 日～1 月 29 日回収分）

| 品目                         | 持ち込み回収   |
|----------------------------|--|
| 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               | 持ち込み回収 |
|------------------|--------|
| 6 パーソナルコンピュータ    |        |
| 9 ディスプレイその他の表示装置 |        |

| 品目                          | 持ち込み回収   |
|-----------------------------|--|
| 13 電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具    |    |
| 17 ジャー炊飯器、電子レンジその他台所用電気機械器具 |  |

| 品目                | 持ち込み回収   |
|-------------------|--|
| 29 その他(アダプタ・コード類) |  |

持込回収（平成 28 年 1 月 30 日～2 月 25 日回収分）

| 品目                         | 持ち込み回収   |
|----------------------------|--|
| 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   | 持ち込み回収   |
|--|--|
| 4 デジタルカメラ、<br>ビデオカメラ、<br>ディー・ブイ・<br>ディー・レコーダー<br>その他の映像用機<br>械器具 |    |
| 5 デジタルオー<br>ディオプレーヤー、<br>ステレオセットその<br>他の電気音響機械<br>器具             |  |

| 品目                             | 持ち込み回収   |
|--------------------------------|--|
| 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<br>その他の記憶装置 |  |

| 品目               | 持ち込み回収   |
|------------------|--|
| 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 |  |

| 品目                        | 持ち込み回収   |
|---------------------------|--|
| 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                           | 持ち込み回収   |
|------------------------------|--|
| 13 電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具     |    |
| 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                                 | 持ち込み回収   |
|------------------------------------|--|
| 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 |  |

| 品目                                   | 持ち込み回収   |
|--------------------------------------|--|
| 20 電気こたつ、電気ストーブその他<br>の保温用電気機械<br>器具 |    |
| 25 蛍光灯器具その他の電気照明器具                   |  |

| 品目                     | 持ち込み回収   |
|------------------------|--|
| 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                | 持ち込み回収  |
|-------------------|---|
| 29 その他の品目         |  A photograph showing a large pile of discarded computer peripherals on a dark, textured surface. The pile includes several old-style keyboard models, some with numeric keypads, and a few computer mice. Some cables are visible among the debris.                                  |
| 29 その他(アダプタ・コード類) |  A photograph showing a large pile of discarded cables and adapters on a dark, textured surface. The pile is extremely tangled and includes various types of wires, from long black power cords to shorter white and grey data cables, along with some small electronic components. |

| 品目                   | 持ち込み回収   |
|----------------------|--|
| 29 その他(リモコン類)        |    |
| 29 その他(部品・破碎片等品目不明物) |  |

---

平成 27 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 26 年度補正繰越し) 運営業務  
(中国四国地方) 報告書  
平成 28 年 3 月

環境省中国四国地方環境事務所  
請負先：株式会社環境管理センター

※ 無許可の転載、掲載を禁じます。

---

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 [A ランク] のみを用いて作成しています。