

平成 25 年度

小型電子機器等リサイクルシステム構築実証事業
(第一次) 運營業務 (中国四国地方)

報 告 書

請負者：中電技術コンサルタント株式会社

平成 26 年 3 月

環境省中国四国地方環境事務所

目 次

第 1 目的	1
第 2 実証事業の概要	2
1 対象市町及び回収期間	2
2 回収方法及び対象品目	3
3 作業フロー	6
4 実証事業結果	10
第 3 事業の実施状況	19
1 ボックスの仕様	19
2 広報の実施状況	25
3 回収状況	33
4 集積・保管及び収集運搬	41
5 ボックス回収に関するWEBアンケート	53
第 4 回収及び処理結果	66
1 計測内容	66
2 計測方法	66
3 計測結果	68
第 5 実証事業分析	124
1 回収量についての分析	124
2 実証事業における課題	132

第 1 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）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、本事業は、住民から排出される使用済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」（平成 25 年度第一次）において認定を受けた地域を対象として、実証事業を行ったものである。

また、本実証事業は、小型家電リサイクル法に基づくりサイクルシステムの構築及び更なる改良のための試験研究を想定していることから、実施に当たっては、廃棄物の処理及び清掃に関する法律（以下「廃棄物処理法」という。）を遵守するとともに、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った。

第 2 実証事業の概要

1 対象市町及び回収期間

本実証事業を実施した 4 県 7 市町の概要について、表 2-1 に整理した。

表 2-1 対象市町の概要

県	市町	面積 (km ²)	人口 (人)	世帯数 (世帯)	人口密度 (人/km ²)	中間処理業者
広島県	呉市	353.84	239,973	98,654	678.2	共英製鋼(株)
山口県	長門市	357.94	38,349	15,143	107.1	
	和木町	10.56	6,378	2,589	604.0	
香川県	三豊市	222.66	68,512	22,871	307.7	金城産業(株)
愛媛県	宇和島市	469.58	84,210	34,041	179.3	
	今治市	419.89	166,532	68,249	396.6	
	東温市	211.45	35,253	13,490	166.7	

(注) 1 面積,人口,世帯数,人口密度は,平成 22 年国勢調査(総務省統計局)による。

2 中間処理業者は,市町が回収した使用済小型電子機器等(以下「使用済小型家電」という。)の処理を実施した認定事業者。



回収期間は、次のとおりである。

回収開始 : 平成 25 年 12 月初旬から(日にちは各市町で異なる)

回収終了 : 平成 26 年 2 月 28 日

2 回収方法及び対象品目

本実証事業において、各市町が実施した回収方法、及び対象品目の分類について、表 2-2 に整理した。

表 2-2 各市町の回収方法及び対象品目

県	市 町	回収方法			
		ボックス 回 収	イベント 回 収	ピックアップ 回 収	持ち込み 回 収
広島県	呉 市		-	-	-
		40cm×20cm を通 る小型家電			
山口県	長門市	40cm×20cm を通 る小型家電	-		-
	和木町	40cm×20cm を通 る小型家電	-		-
香川県	三豊市	25cm×15cm 特定対象品目を 中心に、複数品目 を選定	-	-	-
愛媛県	宇和島市	25cm×15cm (携帯電話専用 は8.5cm×6.0cm) を通る小型家電	25cm×15cm (携帯電話専用 は8.5cm×6.0cm) を通る小型家電	宇和島市指定袋 「燃えないゴミ」 の袋に入るもの	宇和島市指定袋 「燃えないゴミ」 の袋に入るもの
	今治市	25cm×15cm を通 る小型家電	25cm×15cm を通 る小型家電	-	-
	東温市	40cm×20cm を通 る小型家電	-		-

(注) 1 は制度対象品目 (p4の表 2-3 参照)

2 は特定対象品目 (p5の表 2-4 参照)

表 2-3 制度対象品目一覧

番号	品 目
1	電話機，ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具
2	携帯電話端末，PHS 端末その他の無線通信機械器具
3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機（特定家庭用機器再商品化法施行令（平成十年政令第三百七十八号）第一条第二号に掲げるテレビジョン受信機を除く。）
4	デジタルカメラ，ビデオカメラ，ディー・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	パーソナルコンピュータ
7	磁気ディスク装置，光ディスク装置その他の記憶装置
8	プリンターその他の印刷装置
9	ディスプレイその他の表示装置
10	電子書籍端末
11	電動ミシン
12	電気グラインダー，電気ドリルその他の電動工具
13	電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具
14	ヘルスメーターその他の計量用又は測定用の電気機械器具
15	電動式吸入器その他の医療用電気機械器具
16	フィルムカメラ
17	ジャー炊飯器，電子レンジその他の台所用電気機械器具（特定家庭用機器再商品化法施行令第一条第三号に掲げる電気冷蔵庫及び電気冷凍庫を除く。）
18	扇風機，電気除湿機その他の空調用電気機械器具（特定家庭用機器再商品化法施行令第一条第一号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

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

表 2-4 特定対象品目一覧

番号	品目
1	携帯電話端末・PHS 端末，パーソナルコンピュータ（モニターを含む） これらには，タブレット型情報通信端末を含みます。
2	電話機，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），チューナ，STB）
6	音響機器（MD プレーヤ，デジタルオーディオプレーヤ（フラッシュメモリ），デジタルオーディオプレーヤ（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，ヘアアイロン，電気かみそり，電気バリカン，電気かみそり洗淨機，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，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，カーカラーテレビ，カーチューナ，カーステレオ，カーラジオ，カーCDプレーヤ，カーDVD，カーMD，カースピーカ，カーアンプ，VICS ユニット，ETC 車載ユニット）
16	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）

（注）「使用済小型電子機器等の回収に係るガイドライン（Ver.1.0）」にて指定する電気機械器具

3 作業フロー

本実証事業の作業フローについて、以下に整理した。

(1) 共英製鋼(株)処理分作業フロー（呉市，長門市，和木町）

共英製鋼(株)が収集・処理を行った，呉市，長門市，和木町についての作業フローを以下に示した。（図 2-1 参照）

ア 回収・集積・保管

呉市は，ボックス回収したものを，市が再資源化施設に集積し，フレコンに入れて保管した。

長門市は，ボックス回収については，中間処理業者が各ボックス設置場所を収集運搬に回り，回収した。また，ピックアップ回収については，清掃工場にて行い，フレコンに入れて保管した。

和木町は，ボックス回収したものを，町がクリーンセンターに集積し，フレコンに入れて保管した。また，ピックアップ回収をクリーンセンターにて行い，フレコンに入れて保管した。

イ 中間処理業者収集運搬・保管

中間処理業者（共英製鋼(株)）は，市町毎に収集運搬し，工場内のストックヤードに市町別・月別・回収方法別に保管した。

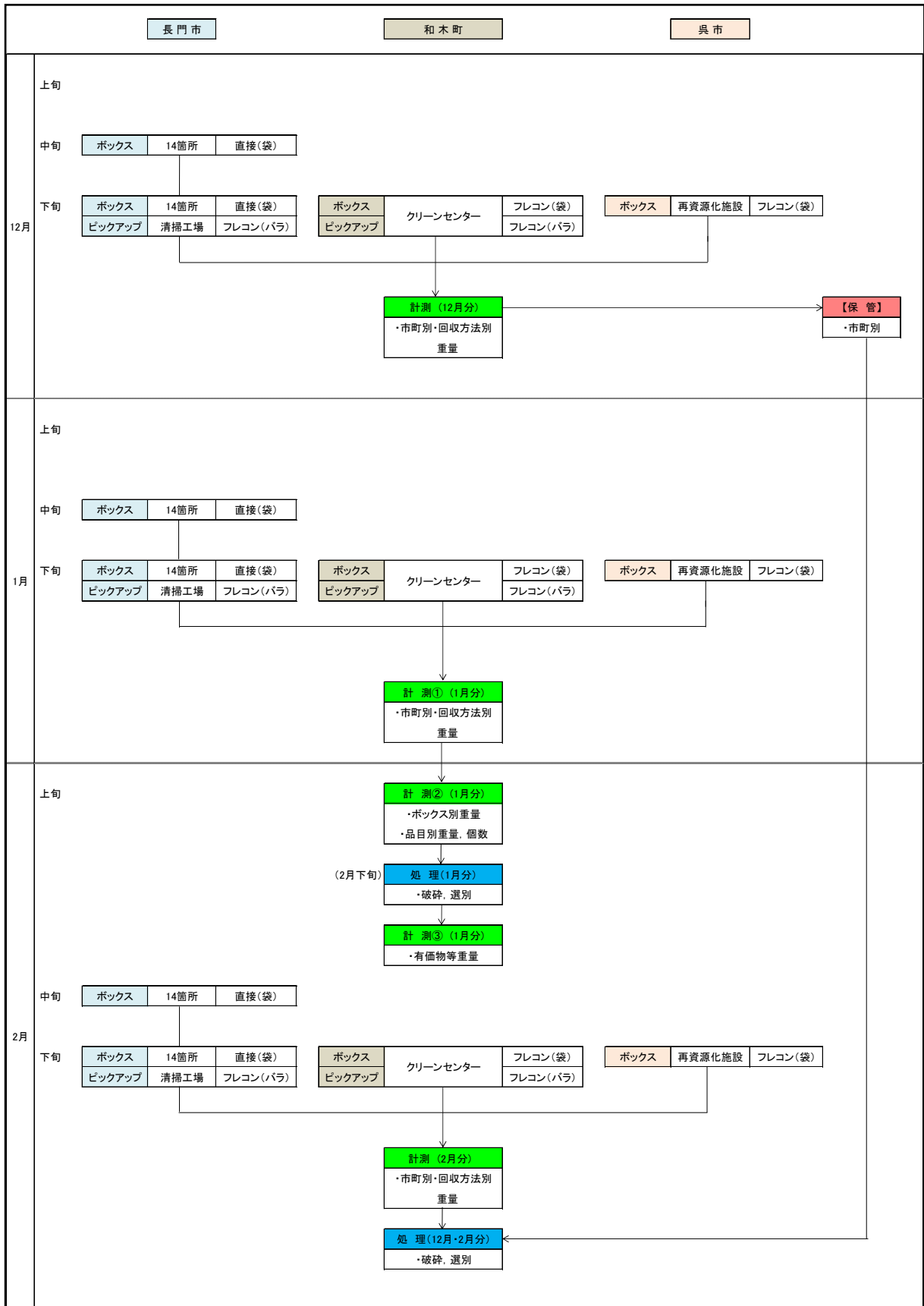
収集運搬頻度は，月 1 回程度をベースに，回収量・保管量に応じて対応した。

ウ 計測及び処理

回収した使用済小型家電の計測については，市町別・回収方法別の重量について回収日毎に行い，ボックス場所別重量，品目分類・種別別回収量（個数・重量）については，1 月回収分についてデータを計測した（和木町のみ 12 月）。

また，処理については，1 月回収分について 3 市町まとめて処理（破碎・選別）し，選別した有用金属等の種類毎の重量を計測し，市町別に重量を按分した。

図 2-1 作業フロー（共英製鋼(株)処理分）



(2) 金城産業(株)処理分作業フロー（三豊市，宇和島市，今治市，東温市）

共金城産業(株)が収集・処理を行った，三豊市，宇和島市，今治市，東温市についての作業フローを以下に示した。（図 2-2 参照）

ア 回収・集積・保管

三豊市は，ボックス回収したものを，市が倉庫に集積し，保管した。

宇和島市は，ボックス回収，イベント回収したものを，市が津島町クリーンセンター，環境センター，吉田分室の3箇所に集積し，フレコンに入れて保管した。また，ピックアップ回収分，持ち込み回収分については，それぞれの施設でコンテナやフレコンにバラで入れて保管した。

今治市は，ボックス回収，イベント回収したものを，市が港湾施設倉庫に集積し，ポリ袋のまま保管した。

東温市は，ボックス回収したものをリサイクルセンターに集積し，フレコンに入れて保管した。また，ピックアップ回収を中間処理業者に委託して業者敷地内にて行い，フレコンに入れて保管した。

イ 中間処理業者収集運搬・保管

中間処理業者（金城産業(株)）は，市毎に収集運搬し，回収量の多いピックアップ回収・持ち込み回収分については，回収毎に重量計測後，破碎・選別処理を行った。

また，ボックス回収分については，工場内のストックヤードに市別・月別・回収方法別に保管した。

収集運搬頻度は，月1回程度をベースに，回収量・保管量に応じて対応した。

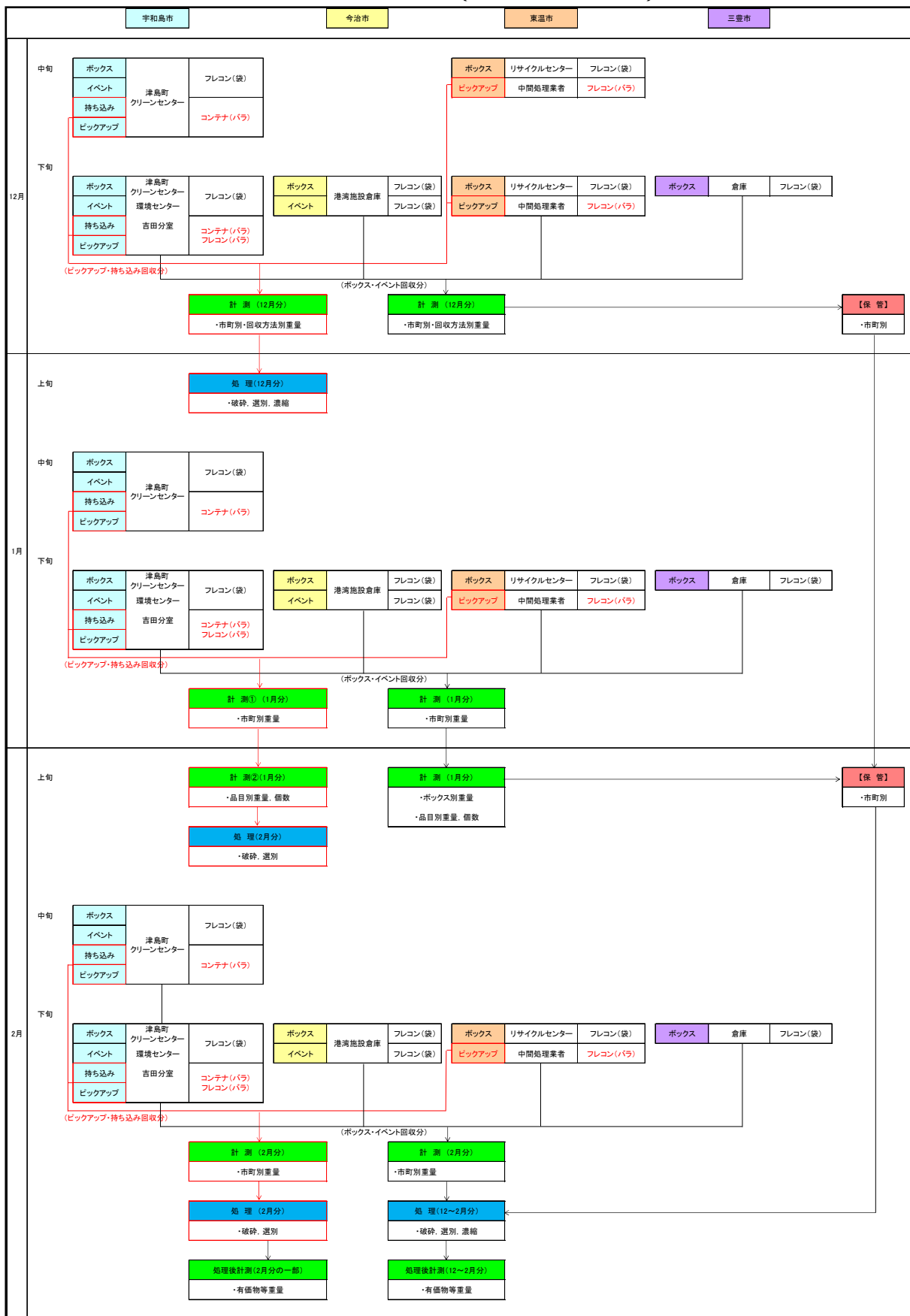
ウ 計測及び処理

回収した使用済小型家電の計測については，市別・回収方法別の重量について回収日毎に行い，ボックス場所別重量，品目分類・種類別回収量（個数・重量）については，1月回収分についてデータを計測した。

処理については，回収量の多いピックアップ回収・持ち込み回収分については，2月回収分の一部について，市別に処理（破碎・選別）し，選別した有用金属等の種類毎の重量を計測した。

また，回収量の比較的少ないボックス回収分については，12月～2月の3ヶ月分について4市分をまとめて処理（破碎・選別）し，選別した有用金属等の種類毎の重量を計測し，市別に重量を按分した。

図 2-2 作業フロー（金城産業(株)処理分）



4 実証事業結果

(1) ボックスの仕様 (p19～p23)

回収ボックスについては、大きく3タイプに集約し製作した。主な違いは投入口の大きさと数で、1口で幅40cm・高さ20cmのタイプ（呉市、長門市、和木町、東温市）、1口で幅25cm・高さ15cmのタイプ（三豊市、今治市）、2口で幅25cm・高さ15cm、及び携帯電話用の幅8.5cm・高さ6.0cmのタイプ（宇和島市）とした。

工夫した点としては、盗難防止のため、投入口に蓋を設置し、投入口のスライダー長さを極力長くした。（スライダー長さ20cm）

(2) 広報の実施状況 (p25～p32)

回収開始前に、ちらし、ポスター、ホームページ等による広報を行った。

ちらしによる広報が主体であり、東温市以外は、市町の広報誌の折り込み等により、概ね全世帯に配布した。（呉市は全世帯数の1割程度の配布率）

呉市、和木町、三豊市、宇和島市については、広報の強化及び啓発を目的として、小学生（4～6年生）を対象としたちらしを作成・配布した。

さらに、追加広報として、1月下旬に、全市町の楽天モニターに対してWEBアンケートと併せて広報を行った。

(3) 回収状況 (p33～p40)

本事業における回収期間は、平成25年12月上旬から平成26年2月末までとした。

全7市町がボックス回収を行い、長門市、和木町、宇和島市、東温市はピックアップ回収も実施した。宇和島市については、持ち込み回収も併せて実施した。

ボックス設置場所・設置数は、各市町で検討し、公共施設（役所、公民館等）、店舗（スーパー、ショッピングセンター、ホームセンター、電気店等）、道の駅等に設置した。

(4) 集積・保管及び収集運搬 (p41～p52)

ボックス回収分については、各市町が設定した集積場所に、市町が回収・集積し、フレコン等に入れて保管した。長門市については、各ボックス設置場所で保管した。

ピックアップ回収分についても、各市町が設定した集積場所でフレコンやコンテナに入れて保管した。

収集運搬は、呉市・長門市・和木町を共英製鋼㈱の委託業者が、三豊市・宇和島市・今治市・東温市を金城産業㈱が実施し、運搬車両は、平ボディのユニック車、フックロール車、軽トラック、小型バン等、回収量や回収場所によって、最適な車両を選定した。

収集運搬頻度は、月に1回程度あるが、ピックアップ回収を行っており、回収量が非常に多い市町は、月に複数回、収集運搬した。

(5) 回収及び処理結果 (p66 ~ p123)

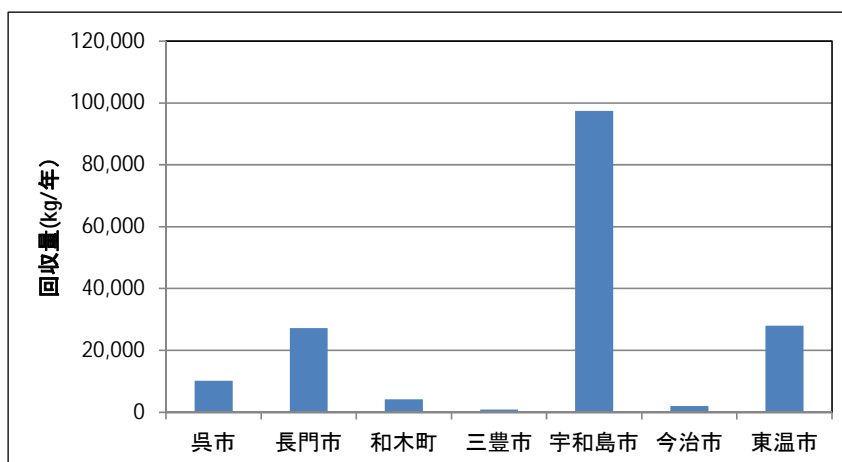
ア 回収重量 (p68 ~ p78)

(ア) 総回収重量

年間総回収重量 (推計値) を図 2-3 に示す。

7 市町を比較してみると、宇和島市の回収重量が約 100 t と最も多く、続いて東温市、長門市が約 30 t と、ピックアップ回収をしている市町の回収量が多い。

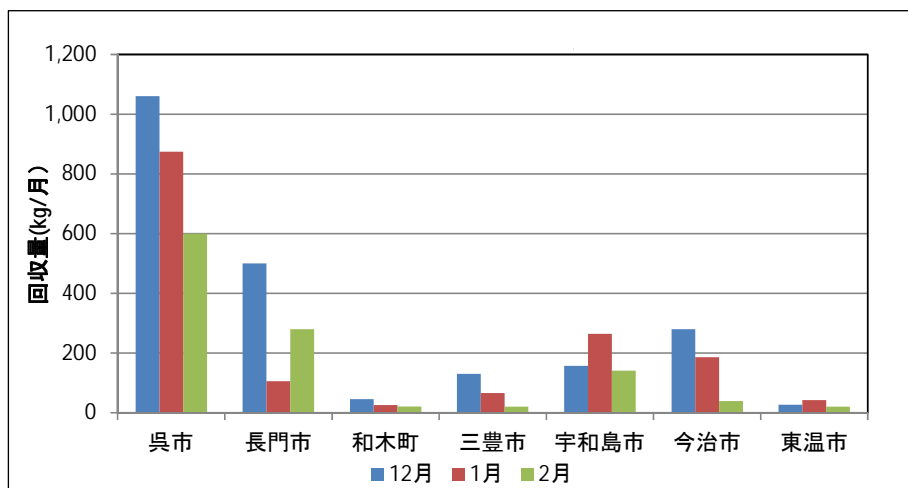
図 2-3 年間総回収量 (推計値)



(イ) ボックス回収重量

ボックス回収重量は、図 2-4 に示すとおり、7 市町の中で最も人口の多い呉市が最も多く、月に約 600kg ~ 1,100kg である。続いて多いのが長門市で、月に約 100kg ~ 500kg である。長門市は他市町と比較すると人口に対して回収量が多く、効率のよいボックス回収ができていいる。和木町や東温市は、人口及びボックス設置数が少ないため、ボックスによる回収量は月に数十 kg と少なかった。

図 2-4 月別ボックス回収重量



イ 回収品目（p79～p111）

各市町の1月回収分について、各市町が設定した回収対象品目（制度対象28品目もしくは特定対象16品目）に従い、品目別に分類し、品目別の個数及び重量を計測した。

計測は、市町別、回収方法別を実施した。

主な結果は次のとおりである。

- ・ボックス回収については、個数では、携帯電話、電話機、ノートパソコン、デジタルカメラ、デジタルオーディオプレーヤー等音響機器、DVDレコーダー等映像用機器、ドライヤー等の品目が多かった。また、リモコン、アダプター、ケーブル等の付属品の回収も比較的多かった。重量では、ノートパソコン、音響機器、映像用機器等の品目の占める割合が高かった。
- ・ピックアップ回収については、個数では、ボックス回収と同様、携帯電話、電話機、デジタルオーディオプレーヤー等音響機器、DVDレコーダー等映像用機器、ドライヤー等に加え、ジャー炊飯器、電気ポット、掃除機、電気ストーブ等の大型のものが多く回収されたのが特徴であった。よって、重量ベースでは、これら大型家電の占める割合が高い。
- ・ピックアップ回収のその他の特徴としては、制度対象品目以外のもの、あるいは、回収時に破壊され、部品のみになっているようなもの等、分類不可能（識別不可能）なものが比較的多く見られた。

ウ 中間処理後有価物等重量 (p112～p123)

共英製鋼(株)と金城産業(株)の中間処理結果を以下に示した。

(ア) 共英製鋼(株)の処理結果 (呉市・長門市・和木町)

共英製鋼(株)により、3市町の1月回収分について、破碎・選別処理を行った結果、処理後の有価物等は、表2-5に示すとおり、ダスト(有用金属と廃プラスチックが主な成分)が約5割と最も割合が高く、次に鉄が約3割、残りは、アルミ、ステンレス、銅等の非鉄金属や基盤で構成されている。

表 2-5 共英製鋼(株)の処理結果 (ボックス回収・ピックアップ回収)

処理後 有価物等	処理後重量 (kg)	構成割 (%)	補正重量 (kg)	呉市	長門市	和木町
				(kg)	(kg)	(kg)
A-SHR (鉄)	980	31.61	923	277	517	129
アルミ主	100	3.23	94	28	53	13
ステンレス主	20	0.65	19	6	10	3
モーターコア	120	3.87	113	34	63	16
ハーネス (銅)	140	4.52	132	40	74	18
リターン	100	3.23	94	28	53	13
ダスト (メタル・廃プラ)	1,600	51.60	1,506	451	842	213
基盤 (メタル)	40	1.29	38	11	22	5
合計	3,100	100.00	2,919	875	1,634	410

(注) 補正重量は処理重量と処理後重量が一致しなかったため、補正を行ったもの。

(イ) 金城産業(株)の処理結果 (三豊市・宇和島市・今治市・東温市)

a ボックス回収

金城産業(株)により、4市3ヶ月分のボックス回収分について、破碎・選別・濃縮処理を行った結果、処理後の有価物等は、表2-6に示すとおり、軽量残渣が4割弱と最も多く、続いて鉄くずが3割弱を占めていた。

また、濃縮処理により、基盤が1割強抽出され、アルミ・銅・ステンレスも、全体の4%程度抽出された。

表 2-6 金城産業(株)の処理結果 (ボックス回収)

処理後 有価物等	処理後重量 (kg)	構成割合 (%)	三豊市 (kg)	宇和島市 (kg)	今治市 (kg)	東温市 (kg)
鉄くず	399	29.04	63	163	147	26
アルミ・銅	44	3.20	7	18	16	3
ステンレス	16	1.16	3	7	6	0
軽量残渣	529	38.50	83	216	195	35
重量残渣	111	8.08	17	45	41	8
基板等	175	12.74	27	72	64	12
処理時ロス	100	7.28	16	41	37	6
合計	1,374	100.00	216	562	506	90

b ピックアップ回収

金城産業(株)により、宇和島市と東温市のピックアップ回収分について、破碎・選別・濃縮処理を行った結果、表 2-7～表 2-8 に示すとおり、鉄くずが 4 割強と最も多く、続いて残渣が約 3 割を占めていた。

また、濃縮処理により、基盤が 1 割程度抽出され、アルミ・銅・ステンレスも、全体の 3% 程度抽出された。

表 2-7 金城産業(株)の処理結果（宇和島市ピックアップ回収）

処理後有価物等	処理後重量 (kg)	構成割合 (%)
鉄くず	1,148	44.77
アルミ・銅	62	2.42
ステンレス	17	0.66
軽量残渣	643	25.08
重量残渣	172	6.71
基板等	318	12.40
処理時ロス	204	7.96
合 計	2,564	100.00

表 2-8 金城産業(株)の処理結果（東温市ピックアップ回収）

処理後有価物等	処理後重量 (kg)	構成割合 (%)
鉄くず	494	43.48
アルミ・銅	23	2.02
ステンレス	6	0.53
軽量残渣	352	30.99
重量残渣	62	5.46
基板等	113	9.95
処理時ロス	86	7.57
合 計	1,136	100.00

(6) ボックス回収に関するWEBアンケート (p53～p65)

今治市のWEBアンケートモニター(楽天:2,183名)に対して、ボックス回収に関するアンケートを行った結果を以下に示した。

- ・小型家電回収の取り組み(回収実験)については、約半分の方が知っており、半分が知らなかった。知っていた方は、ちらしで知った方が約半数の5割で、続いてホームページが約2割であった。
- ・ボックスの設置位置(施設内のどこに設置してあるか)については、約7割が「分かりやすかった」と回答している。
- ・まだ回収ボックスに入れたことのない方は、約7割が「不要なものがなかったから」という回答であったが、残りの約3割は、「持ち込むのが面倒だから」、「場所が遠いから」、「場所が不便だから」等であった。
- ・今治市で実際にボックスに入れられた小型家電は、「懐中電灯、時計」、「録画・再生装置」、「電話機、ファクシミリ、ラジオ」が上位を占めていた。
- ・今治市で実際に持ち込まれた場所、あるいは、今後持ち込みたい場所については、「Aコープ いまばり愛彩店」と「ハードオフ今治片山店」が圧倒的に多かった。
- ・次にボックスに持ち込めるタイミングとしては、半年以内が3割強、1年以内が3割強を占め、比較的継続的に持ち込めるものがあることが分かった。
- ・小型家電回収・リサイクルの取り組みについては、「協力できる」と回答した方が約7割で、意見・要望としては、「回収場所を増やして欲しい(設置場所まで遠い、不便)」、「回収できるものを増やして欲しい(大型家電等)」、「広報・周知を強化して欲しい(もっと情報が欲しい)」という意見が特に多かった。

(7) 実証事業分析 (p124～p132)

ア 人口による比較 (p124)

1人1年当たりの回収量(12～2月の3ヶ月分のデータから年間回収量を推計した結果)は、次頁の表2-9のとおり、約0.01～1.16kg/人・年と市町によってばらつきがある。

最も多いのは宇和島市で約1.16kg/人・年で、次に東温市、長門市、和木町が続き、約0.65～0.79kg/人・年である。これらの市はいずれも、ボックス回収とピックアップ回収の両方を行った市町である。

一方、ボックス回収のみの市町の回収量は、0.01～0.04kg/人・年で、ピックアップ回収の数十分の一程度と非常に少ない。

表 2-9 一人当たりの年間回収量（推計値）

市町	人口 (人)	面積 (km ²)	回収方法	回収量 (kg)			一人当たりの年間回収量 (推計値) (kg/人・年)	
				12月	1月	2月		
呉市	239,973	353.84	ボックス	1,060	875	600	0.04	
長門市	38,349	357.94	ボックス	500	106	280	0.09	0.71
			ピックアップ	2,840	1,528	1,540	0.62	
和木町	6,378	10.56	ボックス	46	26	21	0.06	0.65
			ピックアップ	514	364	73	0.60	
三豊市	68,512	222.66	ボックス	130	66	20	0.01	
宇和島市	84,210	469.58	ボックス	157	264	141	0.03	1.16
			イベント	-	-	0	0.00	
			ピックアップ・持ち込み	10,776	6,582	6,436	1.13	
今治市	166,532	419.89	ボックス	280	186	40	0.01	0.01
			イベント	-	-	5	0.00	
東温市	35,253	211.45	ボックス	27	43	20	0.01	0.79
			ピックアップ	2,486	2,882	1,547	0.78	

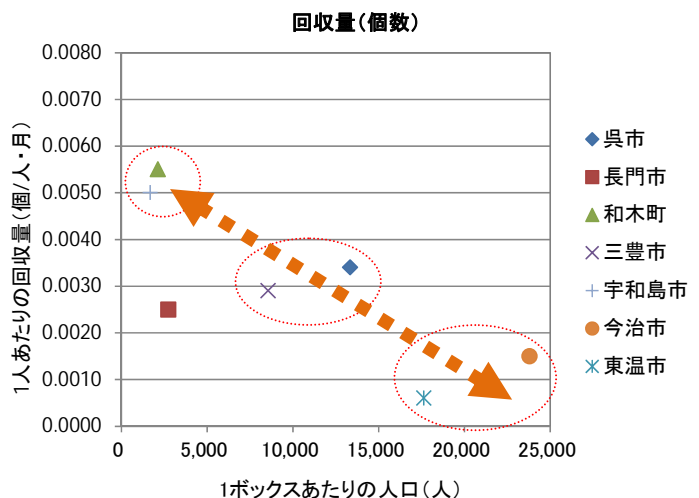
(注) 一人当たりの年間回収量は、12月～2月の3ヶ月平均値を12倍して、年間回収量を推計したものである。

イ ボックス設置数による比較 (p125)

1人あたりのボックス回収量は、図2-5に示すとおり、1ボックスあたりの人口が少ない(ボックス設置数が多い)場合に多く、1ボックスあたりの人口が多い(設置数が少ない)場合には少ない傾向にある。

よって、ボックス設置数を増やせば、ボックス回収量は増加すると考えられるが、市町の回収・集積の作業・経費負担は大きくなる。

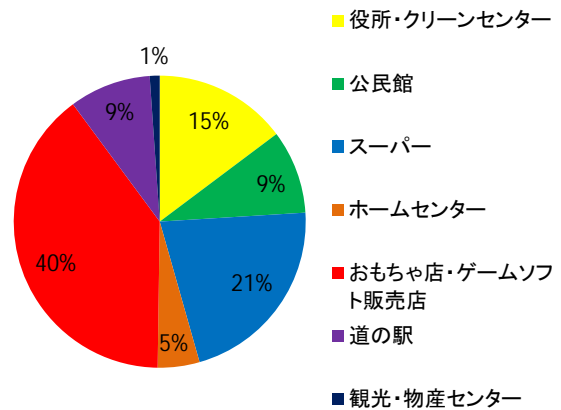
図 2-5 ボックス設置数と回収量の関係



ウ ボックス設置場所による比較 (p126)

図 2-6 回収場所種類別 1 ボックスあたり回収重量割合

ボックス設置場所（種類）による回収量の傾向を宇和島市の回収結果を参考に分析すると、図 2-6 のとおり、1 ボックスあたりの回収重量は、おもちゃ店・ゲームソフト販売店、スーパー、役所等、家電製品を取り扱っている場所や住民の利用が多い場所の回収量が多い。

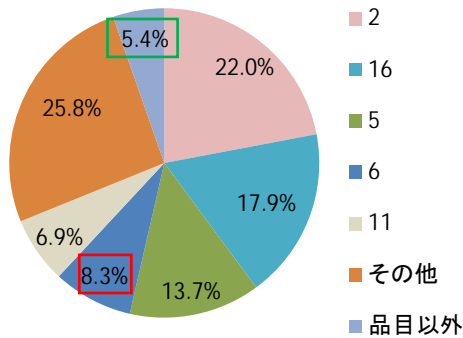


エ ボックス投入口の大きさによる比較 (p127～p129)

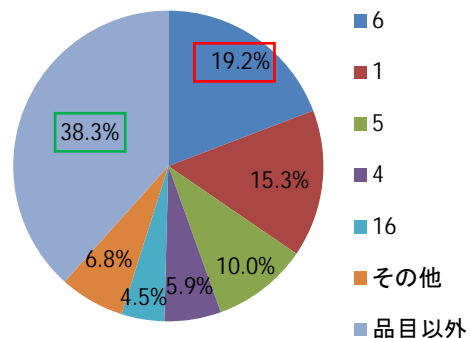
ボックスの投入口のサイズの違いによる回収品目の傾向を見ると、図 2-7 に示すとおり、ボックスの投入口サイズが大きくなると、オーディオプレーヤーなどの音響機器の投入割合が高くなっている。よって、有用金属の多く含まれる高品位の家電の回収重量の増加が期待できる。ただし、対象品目以外の品目が投入される割合も高くなる傾向にある。

図 2-7 ボックス投入口サイズ別回収品目割合

投入口サイズ25cm×15cm(重量別)



投入口サイズ40cm×20cm(重量別)



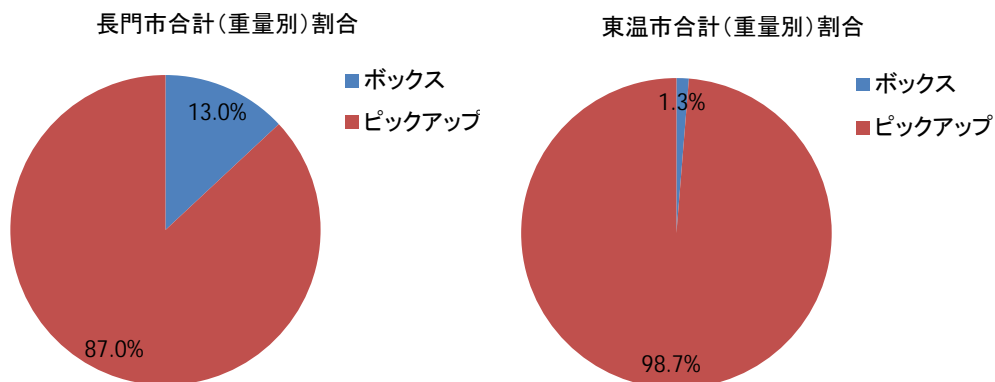
順位	番号	品目	重量
1	2	電話機, ファクシミリ	22.0%
2	16	これらの附属品	17.9%
3	5	映像用機器	13.7%
4	6	音響機器	8.3%
5	11	理容用機器	6.9%
		その他	25.8%
		対象品目以外	5.4%

順位	番号	品目	重量
1	6	音響機器	19.2%
2	1	携帯電話端末・PHS 端末, パーソナルコンピュータ	15.3%
3	5	映像用機器	10.0%
4	4	デジタルカメラ, ビデオカメラ, フィルムカメラ	5.9%
5	16	これらの附属品	4.5%
		その他	6.8%
		対象品目以外	38.3%

オ 回収方法による比較 (p130)

ボックス回収とピックアップ回収の回収重量の傾向については、図 2-8 に示すとおり、ボックス回収で集まる重量は、ピックアップ回収で集まる重量の数パーセントから十数パーセントと非常に低い割合であり、リサイクル量の増加による費用対効果に主眼を置く場合は、ピックアップ回収が有効である。

図 2-8 ボックス回収とピックアップ回収の回収重量割合



(8) 市町の課題 (p132)

本実証事業においては、各市町から次のような意見が得られた。

- ・ボックス投入口に入るものでも、大き目のものについては、ボックス途中で引っかかって、入りにくいことがあった。
- ・対象品目以外の家電が混入していた。
- ・ボックスに入らない大型家電が、ボックス横に置いてあった。
- ・ボックスにごみ等が混入していた。

第 3 事業の実施状況

1 ボックスの仕様

(1) ボックス

ボックスの仕様については、各市町からの提案・要望を基に大きく 3 タイプに集約した。

集約した結果を表 3-1 に、図面を図 3-1～図 3-3 に示した。

タイプ とタイプ は投入口が 1 口のタイプ、タイプ が携帯電話用の投入口を別途設置した 2 口タイプである。

タイプ と はボックス、表示板の大きさを統一し、投入口の大きさについては市町の要望に応じ、タイプ が幅 400mm×高さ 200mm（実際の大きさは、余裕代を 10mm 設け、410mm×210mm とした）、タイプ が幅 250mm×高さ 150mm とした。

タイプ はボックス、表示板の大きさ、投入口の大きさとも、市町の要望どおり製作した。

投入口の蓋については、盗難防止用に全タイプに設置し、タイプ ・ は持ち上げ式、タイプ は押し込み式とした。

その他、盗難防止の関係から、全タイプ施錠可能とし、スライダーについては、投入口から取り出される盗難を防ぐため、スライダー長さを 200mm と可能な限り長くした。

(2) 案内表示・ボックスシール・のぼり

ボックス上の表示板に表示する案内表示、ボックスシール及びのぼりについては、各市町のキャラクターなども入れ込み、個別のデザインとした。

なお、各ボックスには、小型家電リサイクルマークを共通として表示した。

(3) その他ボックス関連備品

ア 携帯電話破碎機

和木町、三豊市、宇和島市、東温市については、携帯電話の個人情報を消去するための携帯電話破碎機を設置した。設置にあたっては、使用時の安全性を確保する為、管理者が適切に管理できる場所（ボックスが確認できる場所にある場合はボックスの上、その他は管理者が保有し、依頼があれば対応等）に設置した。

イ ポリ袋

本実証事業については、ボックス設置場所毎の回収量を計測するため、ボックスの容器に、ボックス設置場所番号（p34～35 参照）を表示したポリ袋を設置した。

設置したポリ袋は、回収時に破損がないよう、厚さ 0.08mm の厚手のものを使用した。

なお、ポリ袋の設置はコストがかかるため、実運用時には、バラでフレコンやコンテナに保管する等の検討が必要である。

ウ フレコン・台車

和木町については、フレコンでの保管・移動を想定し、フレコン及び台車を配備した。

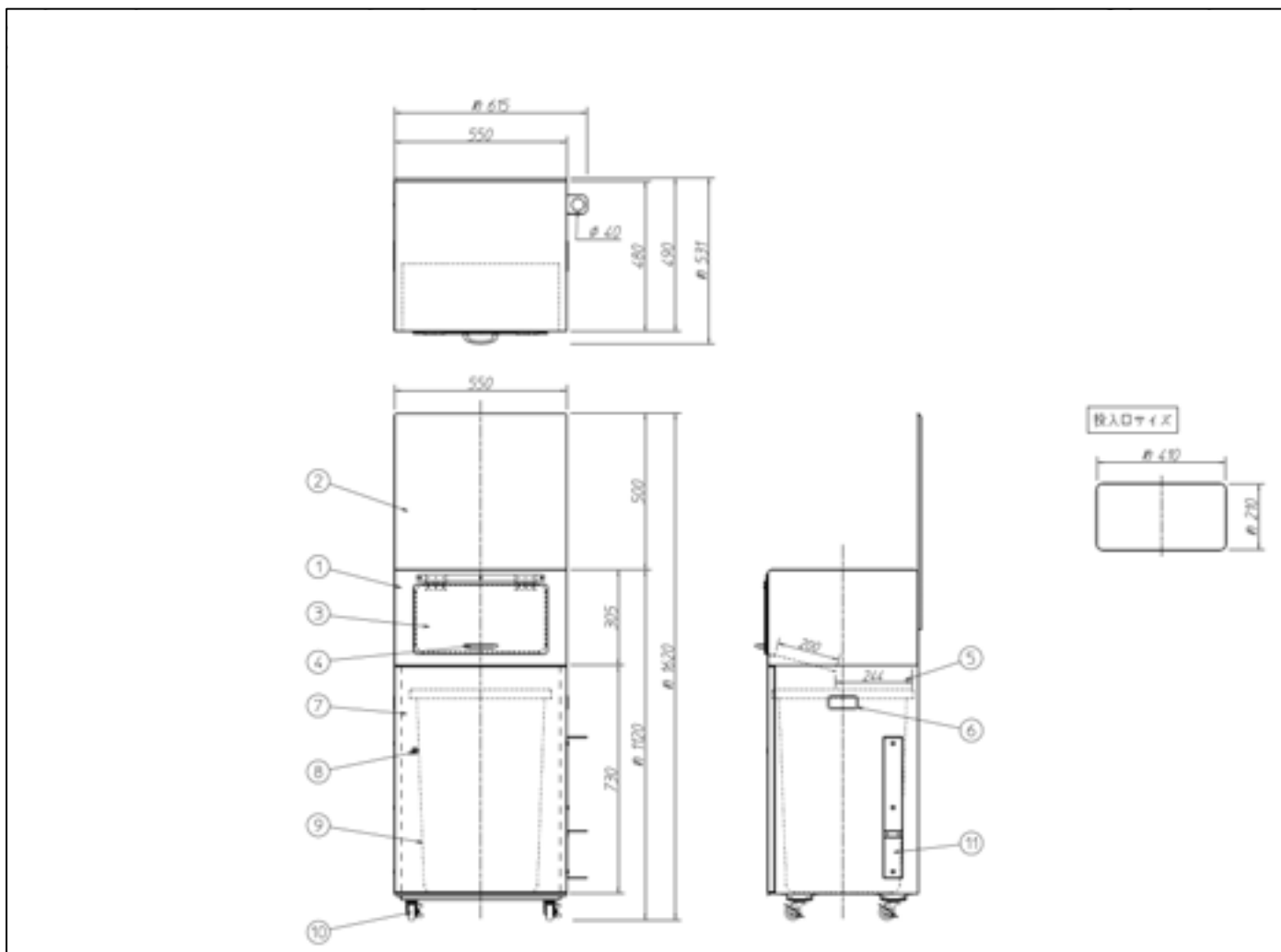
表 3-1 ボックスの仕様(タイプ ~)

市町/タイプ		数量	色	サイズ(mm)			パネル表示用看板		投入口(mm)		その他									
				前面			W	H	前面(mm)		ふた	のぼり金具	施錠	シール(表示板・投入口・前面)	キャスター	取出し口 前面	内容器 容量(素材)	備考		
				W	D	H			W	H										
				550	480	1,052	550	500	400	200							90 (樹脂製)	破砕機盗難防止措置		
広島県	呉市	19	シルバー						410	210		怪我防止のためRをつける			アジャスター			スライダー延伸(200mm)		
山口県	長門市	14	緑			1,120						怪我防止のためRをつける								スライダー延伸(200mm)
	和木町	4				1,120						怪我防止のためRをつける								
愛媛県	東温市	3	黄緑											怪我防止のためRをつける			アジャスター			スライダー延伸(200mm)
				550	480	1,052	550	500	250	150								90 (樹脂製)	破砕機盗難防止措置	
香川県	三豊市	8	青									怪我防止のためRをつける			アジャスター			スライダー延伸(200mm)		
愛媛県	今治市	9	黄緑			1,120						怪我防止のためRをつける						スライダー延伸(200mm)		
				500	500	995	500	330			大: 250 150 携帯用: なし	両側付け 替え可能						90 (樹脂製) 5 (ステンレス)	破砕機盗難防止措置	
愛媛県	宇和島市(タイプ1)	8	黄緑			1,035			小型家電	怪我防止のためRをつける									スライダー延伸(200mm)	
									携帯電話											
	小型家電																			
	携帯電話																			
宇和島市(タイプ2)	43								小型家電											
									携帯電話											

(注) ハッチのタイプ ~ のサイズは基本サイズで、前面高さ(H)はアジャスター付での高さ。

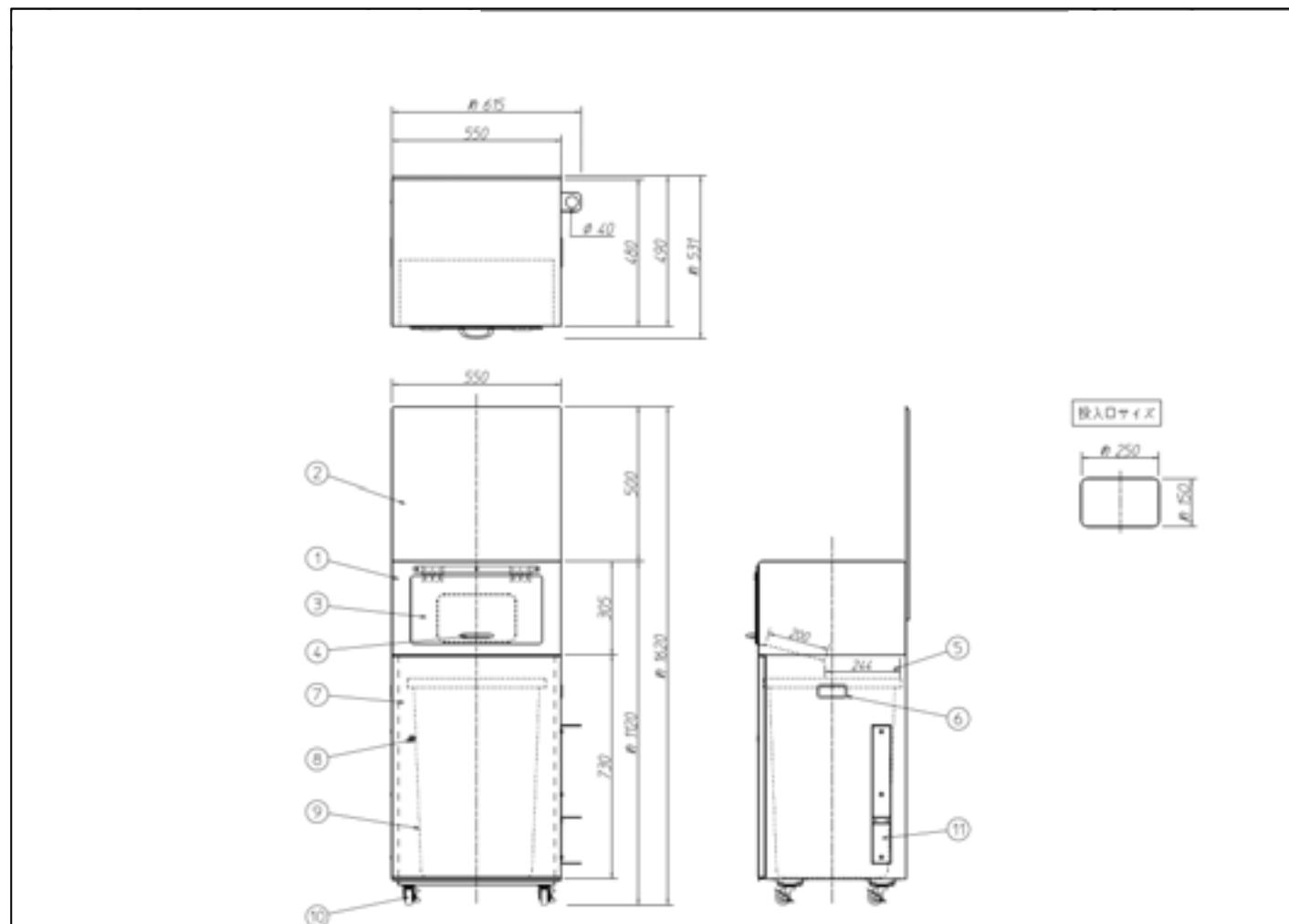
タイプ (投入口の大きさ: 410mm × 210mm)

図 3-1 呉市・長門市・和木町・東温市の回収ボックス概略図



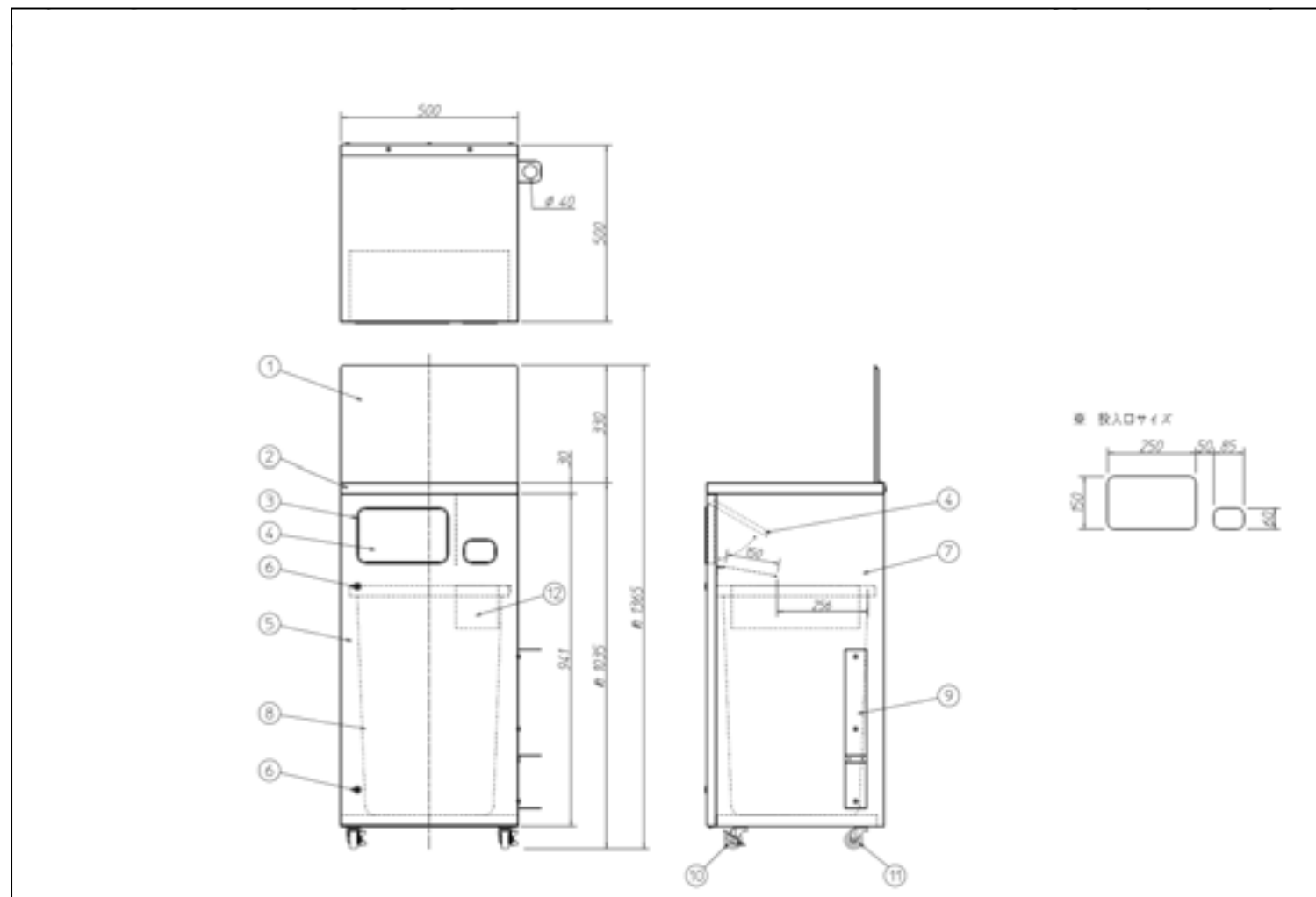
タイプ (投入口の大きさ : 250mm × 150mm)

図 3-2 三豊市・今治市の回収ボックス概略図



タイプ（投入口2口タイプ）

図 3-3 宇和島市の回収ボックス概略図



のぼり

呉市

(W450 × H1,800)



長門市

(W600 × H1,800)



和木町

(W600 × H1,800)



三豊市

(W450 × H1,800)



宇和島市

(W450 × H1,800)



今治市

(W450 × H1,500)



東温市

(W450 × H1,800)



2 広報の実施状況

(1) ちらし・ポスター

使用済小型家電回収に先立って、市民・町民に対し、ちらしの配布・自治会回覧及びポスターの掲示を行い、実証事業開始に関する周知を行った。

配布数は、表 3-2 に示すとおり、概ね全世帯に配布した。呉市は自治会回覧により周知しており、配布数は全世帯の1割程度である。東温市については、ちらしの配布は行っていない。

次頁以降に、作成したちらし、ポスターを掲載した。

表 3-2 ちらし・ポスター配布状況

市町	人口 (人)	世帯数 (世帯)	ちらし 配布数(枚)	ポスター 掲示数(枚)	ちらし配布率 (世帯数に対する割合)
呉市	239,973	98,654	10,000	50	0.10
長門市	38,349	15,143	16,500	-	1.09
和木町	6,378	2,589	3,000	-	1.16
三豊市	68,512	22,871	22,000	-	0.96
宇和島市	84,210	34,041	37,000	60	1.09
今治市	166,532	68,249	68,000	50	1.00
東温市	35,253	13,490	-	-	-

使用済 小型家電を回収します

専用回収ボックスをご利用ください
回収ボックスの投入口 [40cm×20cm] に入るもの

回収対象の小型家電 (例)

— その他の、電気や電気を使用する製品 —

お取り扱い注意

- テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機、乾燥機、洗濯乾燥機、電子レンジ、炊飯器、電子レンジ、電子レンジ
- 個人情報は、必ず消去してください。
- 可燃物、引火性液体は入れません。
- 電圧が異なるものは入れません。
- 事故の原因になりますのでご注意ください。

お問い合わせ先
呉市 環境政策課 TEL: 0823-25-3303

資源の有効利用と環境汚染の防止のため、小型家電の回収にご協力ください。

● 専用回収ボックス

● 回収場所 **呉市役所**にてご利用ください

呉市役所 本庁舎
宮浦支所
善国屋公民館
阿賀支所
広支所
仁方支所
宮原公民館
天応支所
昭和支所
郷原支所
下蒲刈支所
川尻支所
音戸支所
倉橋支所
薄刈支所
安浦支所
豊浜支所
豊支所

回収した小型家電は、適切に有用金属を選別し、再資源化できると認められた事業者にて処理します。

この事業は「資源再生・環境改善推進のための小型電子機器等リサイクルシステム構築実証事業」として実施しています。

回収した小型家電は有用な資源を抽出し、再生利用します

他の機器では、再資源化できない（紙、鉄、銅、鉛、バッテリーなど）を分別して再資源化することがあります。

呉市ポスター（A2版）

使用済 小型家電を回収します

専用回収ボックスをご利用ください
回収ボックスの投入口 [40cm×20cm] に入るもの

● 専用回収ボックス

回収対象の小型家電 (例)

— その他の、電気や電気を使用する製品 —

お取り扱い注意

- テレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機、乾燥機、洗濯乾燥機、電子レンジ、炊飯器、電子レンジ、電子レンジ
- 個人情報は、必ず消去してください。
- 可燃物、引火性液体は入れません。
- 電圧が異なるものは入れません。
- 事故の原因になりますのでご注意ください。

お問い合わせ先
呉市 環境政策課 TEL: 0823-25-3303

使用済 小型家電の 回収・リサイクルに ご協力をお願いします!

使用済小型家電は、大切な資源です。

小型家電には、レアメタルなどの有用な資源が含まれています。資源を有効に活用し、その再利用を図ることが大切です。

また、三豊市では、平成25年12月9日から回収開始となった使用済デジタルカメラなどの小型家電の回収・リサイクルを実施しています。ごみを減らし、資源として有効活用するため、みなさまのご協力をお願いします。

回収する品目

回収ボックスの投入口
(25cm×15cm)に入るもの

生活家電

回収ボックス設置場所

- 三豊市役所本庁
- 山本支所
- 豊中支所
- 三好支所
- 三好支所
- 三好支所
- 財田支所

※各回収ボックスは、回収開始日当日から設置場所にて設置いたします。

投入口サイズ
25cm×15cm

お問い合わせ先 三豊市 環境衛生課 TEL:0875-73-3007

こみの減量・資源の有効活用のため みなさまのご理解・ご協力をお願いします!

回収方法

下記の回収対象品目のうち、
 * 回収ボックスの投入口(25cm×15cm)に入るものは回収ボックスへ直接入れてください。
 * 回収ボックスの投入口に入らないものは回収ボックスへ入れてください。

注意事項

- 一度回収した小型家電を再投入することはできませんのでご注意ください。
- 個人情報は事前に消去してください。
- 可燃物、ごみなど小型家電以外のものは、回収ボックスへ入れないでください。
- 回収ボックスへの投入は、回収開始日の開始～回収終了時刻にのみとなります。
- 回収ボックスの投入口は、回収開始日より回収終了時刻まで開錠いたします。
- 回収ボックスの投入口は、回収開始日より回収終了時刻まで開錠いたします。
- 回収ボックスの投入口は、回収開始日より回収終了時刻まで開錠いたします。

回収対象品目

回収ボックスへの投入(投入口25cm×15cmに入るもの)

- 携帯電話、公衆用PHS端末(タブレット型携帯電話端末を除く)
- 電子辞書
- デジタルカメラ、ビデオカメラ
- MP3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、テープレコーダー(デジタル録音)、CDレコーダー)
- 電子辞書
- 携帯型ゲーム機、携帯型ゲーム機
- ポータブルラジオ
- ポータブルDVDビデオ
- カー用品(VICリコーダー、ETC搭載ICカード、ナビゲーション)
- 電子機器付属品(リモコン、ACアダプタ、ケーブル、充電器、デジタルカメラ用一眼)

リサイクルの流れ

回収 → 回収・選別 → 資源の取り出し → 再資源

※資源リサイクル法対象品目(テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機)は別回収ですが、定められた方法による回収をお願いします。

使用済 小型家電の 回収が始まります!

使用済小型家電は、大切な資源です。

小型家電には、貴重な資源(レアメタルなど)が含まれています。ご家庭に眠っている携帯電話・デジタルカメラなどのリサイクルにご協力をお願いします。

いつから 始まるの?
平成25年12月9日から

どこで 回収しての?
回収ボックスまたは 指定窓口で無料回収します。

回収ボックス

回収ボックス(緑色)に投入してください。

投入口サイズ
25cm×15cm
※入らないものは回収できません。

【設置場所】
 □市役所、各支所
 □各公民館・分館
 □道の駅、市内協力店舗等
 ※実施日の実施時間内におかれていただくことができます。

指定窓口

□市役所生活環境課
 □吉田・三原・津島支所福祉環境係
 □宇和島支所、戸島・伊予島、喜多支所

お問い合わせ先 宇和島市役所生活環境課 TEL:0895-24-1111

使用済小型家電をリサイクルしよう!

「減らせばごみ、分ければ資源」こみの減量・資源の有効利用にご協力ください。

回収対象の小型家電

電気・電池で動作する家庭用の小型家電

携帯電話	デジタルカメラ	ポータブルラジオ	ポータブルDVDビデオ
MP3プレーヤー	デジタルオーディオプレーヤー	携帯型ゲーム機	電子辞書
デジタルカメラ	ビデオカメラ	デジタルカメラ	デジタルカメラ
デジタルカメラ	デジタルカメラ	デジタルカメラ	デジタルカメラ

※このほかにもさまざまな種類の小型家電があります。

※回収ボックスの投入口(25cm×15cm)に入るものは回収ボックスへ直接入れてください。入らないものは回収できません。

※個人情報は事前に消去してください。

※可燃物、ごみなど小型家電以外のものは、回収ボックスへ入れないでください。

※回収ボックスへの投入は、回収開始日の開始～回収終了時刻にのみとなります。

※回収ボックスの投入口は、回収開始日より回収終了時刻まで開錠いたします。

回収方法

ボックス回収

市内協力店舗(市HP参照)や公共施設内に、回収ボックス(緑色)を設置します。資源「ごみ」に小型家電を入れてください。

注意事項

- 一度回収した小型家電を再投入することはできません。
- 可燃物やごみなど小型家電以外のものは入れないでください。
- 回収ボックスは実施日より回収終了時刻まで開錠いたします。
- 回収ボックスは実施日より回収終了時刻まで開錠いたします。

窓口回収

回収ボックスに入らないものは、市役所・支所・公民館の回収窓口で無料回収します。

注意事項

- 一度回収した小型家電を再投入できません。
- 可燃物やごみなど小型家電以外のものは入れないでください。

ごみ回収

これまでどおり燃やさないごみとして処分します。資源品は「燃やさないごみ」回収ボックスに入れて午前5時30分までに、ごみステーションへ出してください。ごみ燃焼施設で分別し、リサイクルします。

イベント回収

資源回収時または各種イベント開催時にも回収を実施しています。

詳しくはご案内書をご覧ください。

お問い合わせ先 宇和島市役所生活環境課 TEL:0895-24-1111

(3) 小学生への啓発

広報の強化及び将来を担う小学生への啓発を目的とし、小学4年生～6年生に対して、以下のような「小学生用ちらし」と既に配布した「市民・町民用広報ちらし」を併せて小学校に配布した。配布した市町は、希望のあった、呉市、和木町、三豊市、宇和島市の4市町とした。

配布状況は、表3-4のとおりである。

表 3-4 小学生用ちらし配布数

市 町	小学校数(校)	4～6年生児童数(人)	配布数(予備等含む)(枚)
呉 市	-	-	7,500
和木町	1	192	210
三豊市	25	1,811	2,600
宇和島市	31	1,994	2,620

しょうす こがたかでん 使用済み小型家電をリサイクルしよう!
 ～家族のみんなと一緒に、三豊市のちらしを見ながらリサイクルについて話してみよう～

Q リサイクルってなに??

A 使えなくなったものをもう一度使えるように生まれ変わらせることだよ。

! パソコン・デジカメなどの小型家電には、たくさんの貴重な金属がふくまれているよ!

ラングステン、ニッケル、ネオジムなどなど
地球上でとれにくい金属を「レアメタル」というよ!

例えば
金、銀、銅、レアメタルなど

今まで使わなくなった小型家電の大半は埋め立てられていたんだ。

貴重な金属は小型家電などの材料として必要で、海外からの輸入に頼っているんだ。

①家庭からごみとして出される。 ②ごみ処理センターで小型家電も小さく砕く。 ③廃分場に埋め立てる。

年間 約65万トン

これから……

三豊市の回収ボックスなどで使用済み小型家電を集めて、貴重な金属をリサイクルするよ。

①近くにある三豊市の回収ボックスに入れる。 ②リサイクル工場で金属の種類ごとに分ける。 ③レアメタルなどを取り出す。

再生利用

もう一度、小型家電などの材料として使うよ。

お問い合わせ先：三豊市 環境衛生課 TEL：0875-73-3007

(4) WEB 広報

各市の小型家電回収に関する周知の拡大を目的とし、WEB アンケートを利用した追加広報を行った。

方法は、各市町のWEB アンケート対象者（楽天会員）に、以下の内容のアンケートをスクリーニング調査として配信し、各市町がホームページに掲載している小型家電回収に関する内容を確認いただいた。

配信時期：平成 26 年 1 月 21 日（火）

配信先：実証事業実施全市町の全楽天モニター

スクリーニング調査

SC1【必須】あなたのお住まいの地域を教えてください。

1. 呉市
2. 長門市
3. 和木町
4. 三豊市
5. 宇和島市
6. 今治市
7. 東温市
8. 上記以外の地域

【追加WEB 広報】

以下のHP をご覧いただき、次の設問にお答えください。

< 各市町の小型家電リサイクルホームページへのリンク掲載 >

お住まいの地域の市町村をクリックすると、各市町のHP のウィンドウが別で立ち上がります。リンク先のHP で、小型家電リサイクルの詳細が説明してある資料が添付されている場合があります。その際はそちらの資料もご覧ください。

SC2【必須】小型家電のリサイクルの目的はよく理解できましたか。

1. とてもよく理解できた
2. まあよく理解できた
3. あまり理解できなかった
4. まったく理解できなかった

3 回収状況

(1) 回収期間

本実証事業における使用済小型家電の回収期間は、表 3-5 のとおりである。

表 3-5 回収期間

市 町	回収開始	回収終了
呉 市	平成 25 年 12 月 9 日	平成 26 年 2 月 28 日
長門市	平成 25 年 12 月 9 日 平成 25 年 12 月 1 日 (ピックアップ)	
和木町	平成 25 年 12 月 9 日 平成 25 年 12 月 1 日 (ピックアップ)	
三豊市	平成 25 年 12 月 1 日	
宇和島市	平成 25 年 12 月 9 日 平成 25 年 12 月 1 日 (ピックアップ)	
今治市	平成 25 年 12 月 1 日	
東温市	平成 25 年 12 月 3 日 平成 25 年 12 月 1 日 (ピックアップ)	

(注) 本実証事業における回収期間を示した。

(2) 設置場所

ボックスの設置状況は、表 3-6 のとおりであり、各市町でボックス設置数が異なる。

設置場所は、各市町の提案どおりとし、表 3-7～表 3-8 に示した場所に設置した。なお、表に示すとおり、各市町のボックス毎に番号を付けており、ボックス毎の回収重量を計測できるようにした。

設置場所は大きく分類して、市役所・支所、公民館などの「公共施設」、スーパー、ショッピングセンター、ホームセンター、電気店などの「店舗」、あるいは「道の駅」などの3種類程度に分類される。

表 3-6 ボックス設置状況

市 町	ボックス設置数 (個)	人 口 (人)	1ボックスあたりの人口 (人/個)
呉 市	18	239,973	13,332
長門市	14	38,349	2,739
和木町	3	6,378	2,126
三豊市	8	68,512	8,564
宇和島市	50	84,210	1,684
今治市	7	166,532	23,790
東温市	2	35,253	17,627

表 3-7 ボックス設置場所（その1）

広島県

呉市	施設名
呉市 1	呉市役所本庁舎
呉市 2	吉浦支所
呉市 3	警固屋公民館
呉市 4	阿賀支所
呉市 5	広支所
呉市 6	仁方支所
呉市 7	宮原公民館
呉市 8	天応支所
呉市 9	昭和支所
呉市 10	郷原支所
呉市 11	下蒲刈支所
呉市 12	川尻支所
呉市 13	音戸支所
呉市 14	倉橋支所
呉市 15	蒲刈支所
呉市 16	安浦支所
呉市 17	豊浜支所
呉市 18	豊支所

山口県

長門市	施設名
長門市 1	長門市役所
長門市 2	通公民館
長門市 3	仙崎公民館
長門市 4	中央公民館
長門市 5	俵山公民館
長門市 6	三隅支所
長門市 7	三隅公民館
長門市 8	宗頭文化センター
長門市 9	日置支所
長門市 10	日置農村環境改善センター
長門市 11	油谷支所
長門市 12	ラポールゆや（油谷中央公民館）
長門市 13	宇津賀出張所
長門市 14	向津具出張所

和木町	施設名
和木町 1	和木町役場
和木町 2	和木町文化会館
和木町 3	和木町総合コミュニティセンター

香川県

三豊市	施設名
三豊市 1	三豊市役所本庁舎
三豊市 2	三豊市役所（改善C）
三豊市 2	山本支所
三豊市 4	三野支所
三豊市 5	豊中支所
三豊市 6	詫間支所
三豊市 7	仁尾支所
三豊市 8	財田支所

愛媛県

今治市	施設名
今治市 1	Aコープいまばり愛彩店
今治市 2	越智家電
今治市 3	ハードオフ今治片山店
今治市 4	よるずや
今治市 5	ファッションパークヒラタ
今治市 6	がいや伯方店
今治市 7	(有)越智巧商店

東温市	施設名
東温市 1	東温市役所
東温市 2	川内支所

表 3-8 ボックス設置場所（その2）

愛媛県

宇和島市	施設名
宇和島市 1	宇和島市役所（生活環境課）
宇和島市 2	宇和海支所
宇和島市 3	吉田支所
宇和島市 4	三間支所
宇和島市 5	津島支所
宇和島市 6	津島町クリーンセンター
宇和島市 7	生活環境課吉田分室
宇和島市 8	中央公民館
宇和島市 9	明倫公民館
宇和島市 10	宇和津公民館
宇和島市 11	鶴島公民館
宇和島市 12	天神公民館
宇和島市 13	和霊公民館
宇和島市 14	住吉公民館
宇和島市 15	九島公民館
宇和島市 16	石心公民館
宇和島市 17	小池公民館
宇和島市 18	三浦公民館
宇和島市 19	高光公民館
宇和島市 20	番城公民館
宇和島市 21	祝森公民館
宇和島市 22	下波公民館
宇和島市 23	遊子公民館
宇和島市 24	蔣淵公民館
宇和島市 25	戸島公民館

宇和島市	施設名
宇和島市 26	マルナカ宇和島店
宇和島市 27	吉田支所 2 F（吉田公民館）
宇和島市 28	奥南公民館
宇和島市 29	喜佐方公民館
宇和島市 30	立間公民館
宇和島市 31	玉津公民館
宇和島市 32	三間公民館
宇和島市 33	岩松公民館
宇和島市 34	清満公民館
宇和島市 35	御槇公民館
宇和島市 36	畑地公民館
宇和島市 37	下灘公民館
宇和島市 38	北灘公民館
宇和島市 39	西三浦分館
宇和島市 40	きさいや広場
宇和島市 41	吉田町観光文化センター
宇和島市 42	エースワン宇和島店
宇和島市 43	しんばし本店
宇和島市 44	しんばし南店
宇和島市 45	しんばし吉田店
宇和島市 46	しんばし保手店
宇和島市 47	ダイキ宇和島北店
宇和島市 48	ダイキ宇和島南店
宇和島市 49	メディアクラブ宇和島店
宇和島市 50	吉田きなはいや

ボックス設置状況

呉市(タイプ)

<p>呉市役所本庁舎</p>	<p>吉浦支所</p>
	
<p>阿賀支所</p>	<p>広支所</p>
	
<p>仁方支所</p>	<p>天応支所</p>
	

ボックス設置状況

長門市(タイプ)

長門市役所	通公民館
	
仙崎公民館	中央公民館
	
三隅支所	三隅公民館
	

ボックス設置状況

和木町(タイプ)



三豊市(タイプ)



ボックス設置状況

宇和島市(タイプ)

<p>宇和島市役所</p>	<p>明倫公民館</p>
	
<p>鶴島公民館</p>	<p>きさいや広場</p>
	
<p>ダイキ宇和島北店</p>	<p>吉田きなはいや</p>
	

ボックス設置状況

今治市(タイプ)

越智家電	ハードオフ今治片山店
	

東温市(タイプ)

東温市役所	川内支所
	

4 集積・保管及び収集運搬

(1) 中間処理及び収集運搬業者

本実証事業において、各市町の回収した小型家電を処理する中間処理業者は、各市町（県）を収集区域として設定している認定事業者を対象とし、各市町の要望も踏まえ、表 3-9 のとおり選定した。

なお、収集運搬は、中間処理業者、あるいは委託業者が行った。

表 3-9 集積・保管及び収集運搬

県	市町	中間処理業者 (認定事業者)	収集運搬業者
広島県	呉市	共英製鋼(株)	国山(株) (委託業者)
山口県	長門市		
	和木町		
香川県	三豊市	金城産業(株)	金城産業(株)
愛媛県	宇和島市		
	今治市		
	東温市		

(2) 回収及び収集運搬状況

ア 呉市

呉市では、ボックス回収を実施した。

ボックス回収分については、呉市が、各回収ボックスでポリ袋に入れて集めた小型家電を収集して回り、集積場（再資源化施設）に集積し、フレコンに入れて保管した。

収集運搬車は、平ボディーのユニック車に対応した。フレコンごと呉市のフォークリフトで車両に積み込み、積み込み後はホ口をかけて中間処理業者（共英製鋼㈱）まで運搬した。

呉市 集積・収集運搬（車両積み込み状況）



イ 長門市

長門市は、ボックス回収、ピックアップ回収を実施した。

ボックス回収分については、収集運搬業者が各ボックスを回って、ポリ袋ごと回収した。運搬車両は、各ボックス設置場所を回ること、ボックス回収の回収量が比較的少ないことから、作業性の良い軽トラックで対応した。

ピックアップ回収は、長門市が清掃工場で実施し、フレコンに入れて保管した。

収集運搬車は、平ボディのユニック車に対応した。清掃工場のショベルにワイヤーをかけて、フレコンごと車両に積み込んだ。また、フレコンに入りきれないマッサージチェア等の大型のものは、重機を使ってバラのまま車両に積み込んだ。積み込み完了後は、荷台にホ口をかけて中間処理業者（共英製鋼株）まで運搬した。

長門市 集積・収集運搬（ボックス回収：車両積み込み状況）



長門市 集積・収集運搬（ピックアップ回収：車両積み込み状況）



ウ 和木町

和木町は、ボックス回収、ピックアップ回収を実施した。

ボックス回収分については、和木町が、各回収ボックスでポリ袋に入れて集めた小型家電を収集して回り、集積場（クリーンセンター）に集積し、ポリ袋のまま保管した。

ピックアップ回収は、和木町がクリーンセンターで実施し、フレコンにバラで入れて保管した。

収集運搬車は、平ボディーのユニック車に対応した。フレコンごと和木町のフォークリフトで車両に積み込み、積み込み後はホ口をかけて中間処理業者（共英製鋼株）まで運搬した。

和木町 集積・収集運搬（車両積み込み状況）



エ 三豊市

三豊市は、ボックス回収を実施した。

ボックス回収分については、三豊市が、各回収ボックスでポリ袋に入れて集めた小型家電を収集して回り、集積場（倉庫）に集積し、ポリ袋のまま保管した。

収集運搬車は、ボックス回収のみであるため回収量が比較的少ないこと、倉庫からの積み出しが人力で対応可能なことから、小型バン（収集運搬の許可取得車両）で対応し、中間処理業者（金城産業株）まで運搬した。

三豊市 集積・収集運搬（車両積み込み状況）



オ 宇和島市（愛媛県）

宇和島市は、ボックス回収、イベント回収、ピックアップ回収、持ち込み回収を実施した。

集積場は、津島町クリーンセンター、環境センター、吉田分室の3箇所を設定した。

ボックス回収分については、宇和島市が、各回収ボックスでポリ袋に入れて集めた小型家電を収集して回り、エリアにより指定の集積場に集積し、ポリ袋ごとフレコンに入れて保管した。

イベント回収は、「つしましらうお&産業まつり(1/26)」、「市役所で4のつく日は古紙回収」及び「鶴島公民館で毎月第2火曜日は古紙回収」を実施したが、回収重量は0kg（1kg未満）であった。

ピックアップ回収は、宇和島市が2箇所の集積場（津島町クリーンセンター、環境センター）で実施し、回収量の多い津島町クリーンセンターにおいては、コンテナにバラで入れて保管した。（1月分は品目分類の為、フレコンに入れた。）また、環境センターではフレコンにバラで入れて保管した。

持ち込み回収分についてもピックアップ分と同様、津島町クリーンセンターではコンテナにバラで入れて保管し、その他2箇所については、フレコンにバラで入れて保管した。

収集運搬車は、集積場所により2種類設定した。コンテナで保管している津島町クリーンセンターでは、フックロール車によりコンテナを積み込み、ホロをかけて運搬した。

また、その他2箇所については、平ボディーのユニック車で対応した。車両への積み込みは、ユニック車のクレーンにより積み込んだ。積み込み完了後は、荷台にワイヤー掛けしてフレコンを固定し、中間処理業者（金城産業㈱）まで運搬した。

宇和島市 集積・収集運搬（車両積み込み状況）

津島町クリーンセンター



環境センター



吉田分室



カ 今治市（愛媛県）

今治市は、ボックス回収、イベント回収を実施した。

ボックス回収分については、今治市が、各回収ボックスでポリ袋に入れて集めた小型家電を収集して回り、集積場（港湾施設倉庫）に集積して、ポリ袋のまま保管した。

イベント回収分についても、回収後、集積場で保管した。

収集運搬車は、回収量が少なかったため、小型バンで対応した。人力でポリ袋を車両に積み込み、中間処理業者（金城産業㈱）まで運搬した。

今治市 集積・収集運搬（車両積み込み状況）



キ 東温市（愛媛県）

東温市は、ボックス回収、ピックアップ回収を実施した。

ボックス回収分については、東温市が、各回収ボックスでポリ袋に入れて集めた小型家電を収集して回り、集積場（リサイクルセンター）に集積し、ポリ袋のままフレコンに入れて保管した。

また、ピックアップ回収は、委託先の間処理業者が自社工場内で実施し、フレコンにバラで入れて保管した。

収集運搬車は、平ボディーのユニック車で対応した。フレコンごと東温市のフォークリフトで車両に積み込み、荷台にワイヤー掛けしてフレコンを固定し、中間処理業者（金城産業㈱）まで運搬した。

東温市 集積・収集運搬（車両積み込み状況）



(3) 収集運搬実績

共英製鋼(株)と金城産業(株)における収集運搬の実績(頻度)は、表 3-10～表 3-11 のとおりである。

表 3-10 共英製鋼(株)の収集運搬実績

回収月	回収場所	呉市 再資源化 施設	長門市		和木町 クリーン センター
	回収日		各ボックス 設置場所	清掃工場	
ボックス				-	
イベント		-	-	-	-
ピックアップ		-	-		
持ち込み		-	-	-	-
12月分	1/7				A
	1/8	A			
	1/10		C		
	1/27			A	
	2/3			A	
1月分	1/24		C		
	1/27			A	
	1/30	A			A
	2/3			A	
	2/20				A
2月分	2/17		C		
	2/20	A			A
	2/24		C		
	2/25			A	

(注) 車両種類 A: 平ボディ(ユニック車), B: フックロール車,
C: 軽トラック, D: 小型バン

表 3-11 金城産業㈱の収集運搬実績

回収月	回収場所	三豊市	宇和島市			今治市	東温市	
	回収日	倉庫	津島町 クリーン センター	環境 センター	吉田 分室	港湾施 設倉庫	リサイクル センター	中間処 理業者
ボックス								-
イベント		-					-	-
ピックアップ		-			-	-	-	
持ち込み		-				-	-	-
12月分	12/16		B	B				
	12/24		B					
	12/25							B
	12/27		B					
	1/9		B	A				
	1/14					D	A	A
	1/16	D						
	2/5				A			
1月分	1/24		B					
	1/31							A
	2/4	D				D	A	A
	2/5		A	A	A			
2月分	2/12		B					
	2/20		B					
	2/25							A
	2/26	D				D		
	2/27		B	A	A			
	2/28						A	A

(注) 車両種類 A：平ボディー（ユニック車），B：フックロール車，C：軽トラック，D：小型バン

5 ボックス回収に関するWEBアンケート

(1) 目的

小型家電のボックス回収における市民・町民の認識や利便性等について、市民の協力のしやすさや意識を把握し、今後の運用の参考とするため、今治市を対象としたWEBアンケートを実施した。

(2) 実施時期

平成 26 年 1 月 20 日（月）～1 月 28 日（火）

(3) 前提条件

ア 調査対象

- ・今治市のWEBアンケートモニター（楽天：2,183 名）
- ・年齢構成の割付けなし

イ 回収数・回収率

回収数は、有効回答 400 を目標とした。

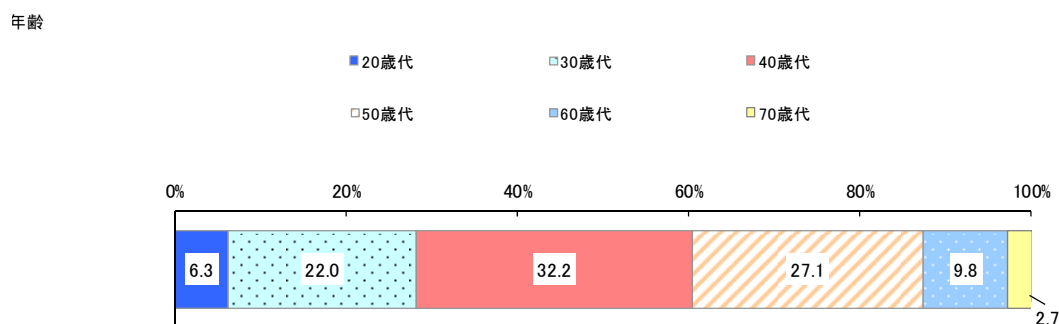
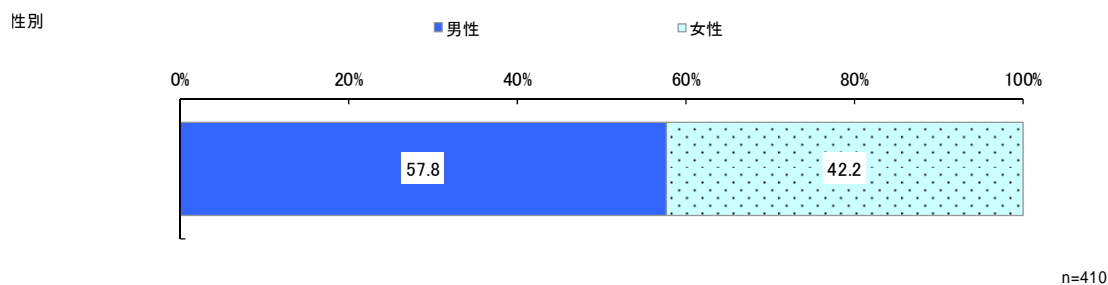
（信頼水準 95%，許容誤差率を 5%とした）

ウ 調査方法

対象モニター全員に配信し、回答数が目標数に達するまでアンケートを継続した。

エ 回収結果及び回答者の属性

回収結果は次のとおりであり、有効回答数は 410 であった。



(4) アンケート内容

設問の項目は以下のとおりである。

【アンケート内容】

今治市では、平成 25 年 12 月から使用済小型家電のリサイクルに向けての回収実験を実施しています。

Q1【必須】あなたはこの小型家電の回収実験について知っていましたか。また、実際に回収ボックスに不要となった小型家電を入れたことがありますか。

1. 知っており、実際に入れたことがある
2. 知っているが、実際に入れたことはない
3. 知らなかった

Q2【必須】回収実験について最初に知った媒体を教えてください。

1. ちらし
2. ホームページ
3. 回収ボックスを見て
4. その他() (回答必須)

Q3【必須】不要になった小型家電を回収している施設について、回収ボックスの設置位置（施設内のどこに回収ボックスが設置してあるか）はわかりやすかったですか。

1. とてもわかりやすかった
2. まあわかりやすかった
3. ややわかりにくかった
4. とてもわかりにくかった

Q4【必須】小型家電を回収ボックスに入れたことがないのはなぜですか。（複数回答可）

1. 持ち込むのが面倒だから
2. 場所が遠いから
3. 場所が不便だから(持ち込みにくい)
4. 個人情報の漏えいが心配だから
5. 不要なものがなかったから
6. その他() (回答必須)

Q5【必須】以下のうち、入れたことのある小型家電について、その個数を教えてください。入れたことがない人は、今後不要になりそうな小型家電とその個数を教えてください。

電話機，ファクシミリ，ラジオ	個(数字のみ)
デジタルカメラ，ビデオカメラ	個(数字のみ)
録画・再生装置	個(数字のみ)
音響機器	個(数字のみ)
補助記憶装置	個(数字のみ)
電子書籍端末，電子辞書，電卓	個(数字のみ)
電子血圧計，電子体温計	個(数字のみ)
理容用機器	個(数字のみ)
懐中電灯，時計	個(数字のみ)
ゲーム機	個(数字のみ)
カー用品	個(数字のみ)
上記の付属品等	個(数字のみ)

Q6【必須】どこの回収ボックスに持って行きましたか。(複数回答可) 入れたことがない人は、今後持って行きたいと思う場所を教えてください。

1. A コープいまばり愛彩店
2. 越智家電
3. ハードオフ今治片山店
4. よろずや
5. ファッションパークヒラタ
6. がいや伯方店
7. (有)越智巧商店

Q7【必須】理由を教えてください。(複数回答可)

1. 近いから
2. 買い物等，そこに行く用事ついでに
3. 場所が便利だから(交通の便がいい等行きやすいから)
4. その他() (回答必須)

Q8【必須】次に持ち込めそうなものが出るとしたら、どのくらい先のことですか。

1. 3ヶ月以内
2. 半年以内
3. 1年以内
4. 1年以上先

Q9【必須】今後、小型家電のリサイクルの取り組みに協力できそうですか。

1. 協力できる
2. 協力できない
3. よくわからない(興味がない)

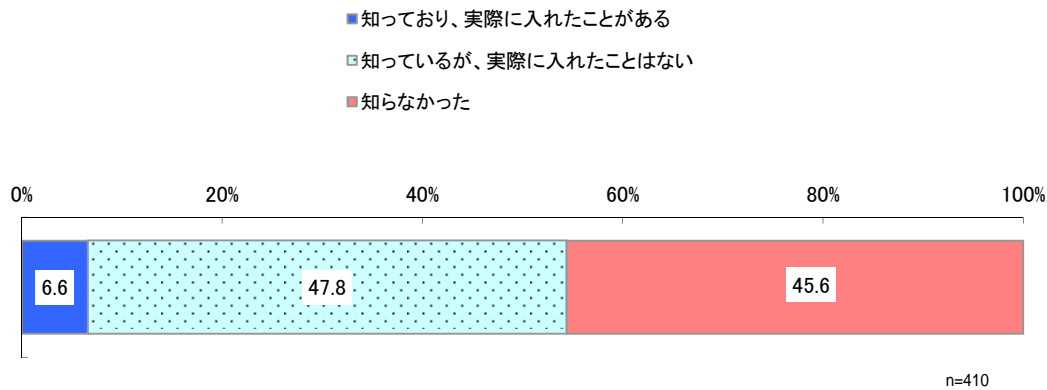
Q10【必須】その他、小型家電のリサイクルに関してご意見があればご自由に記入ください。

例) 他に回収して欲しい小型家電や回収をして欲しい場所など

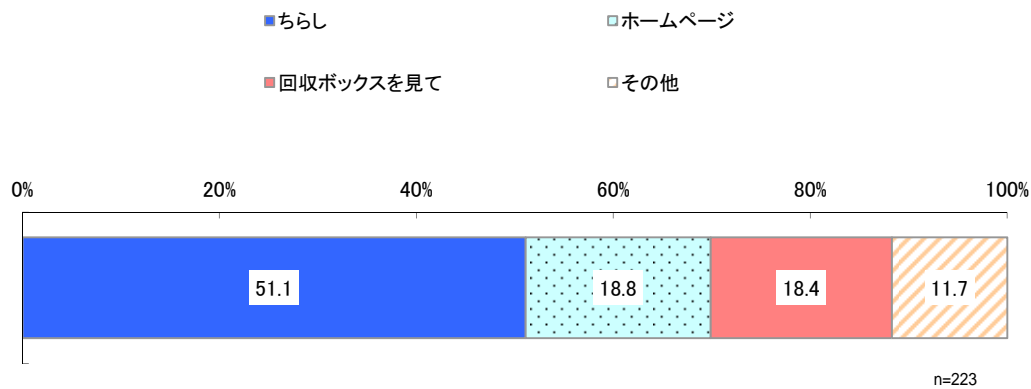
(5) アンケート結果

ア 単純集計結果

Q1 小型家電の回収実験について知っていましたか。また、実際に回収ボックスに不要となった小型家電を入れたことがありますか。

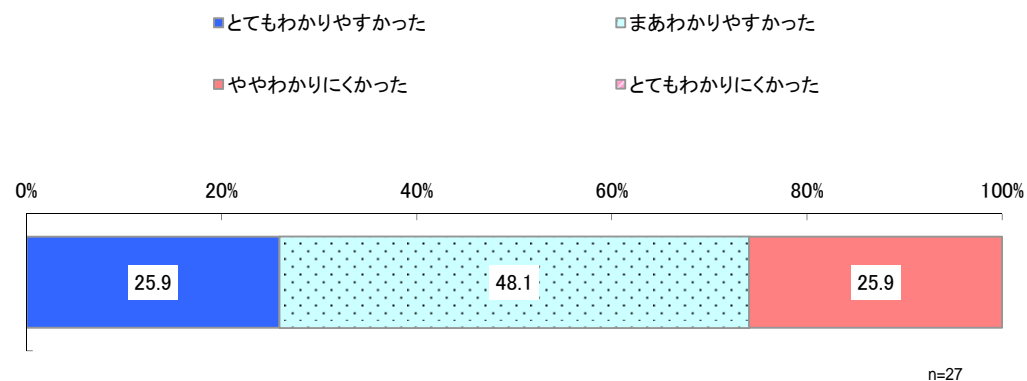


Q2 回収実験について最初に知った媒体を教えてください。

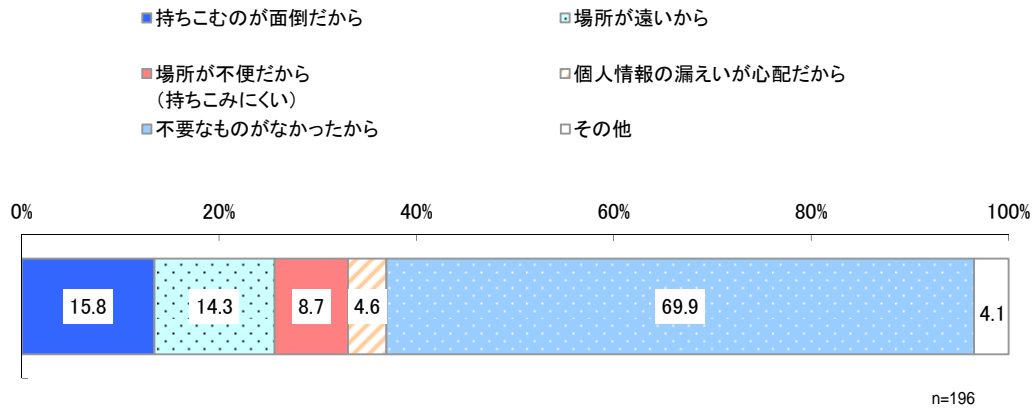


その他の回答	テレビ，市の広報誌，本アンケート調査，知人から，市からの打診
--------	--------------------------------

Q3 回収ボックスの設置位置（施設内のどこに回収ボックスが設置してあるか）はわかりやすかったですか。



Q4 小型家電を回収ボックスに入れたことがないのはなぜですか。

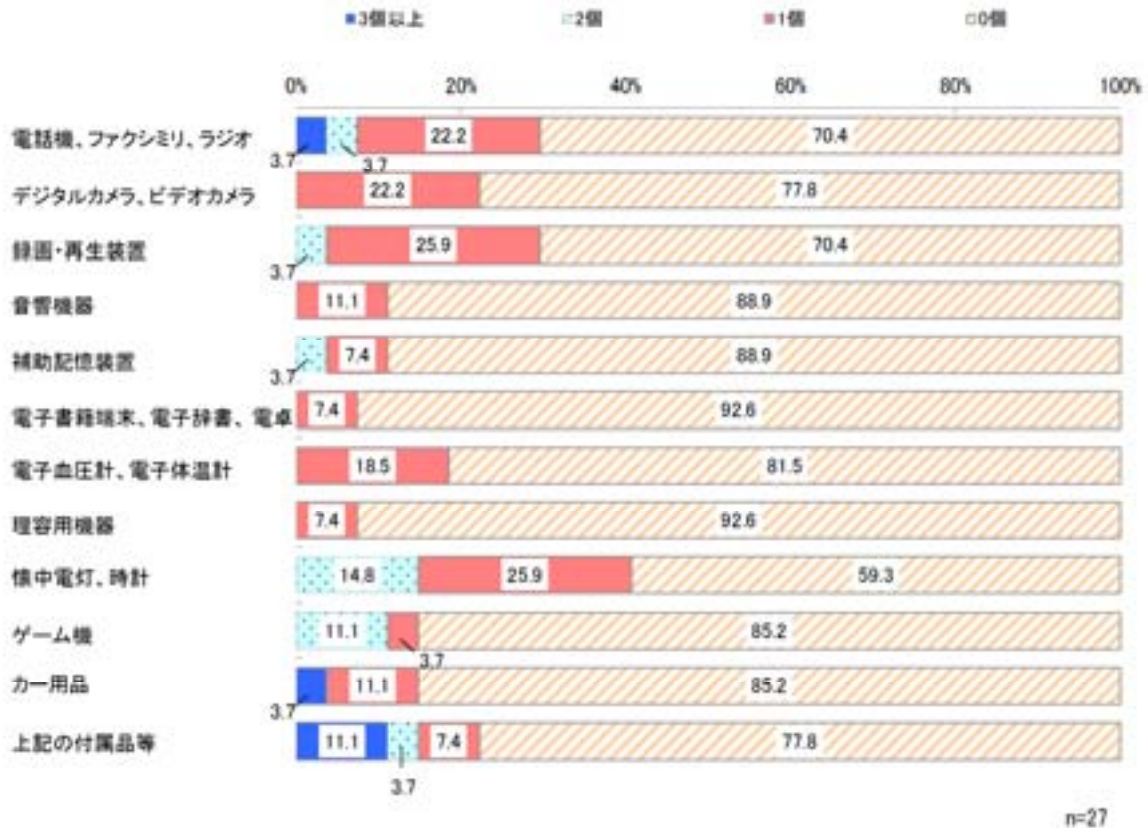


その他の回答	<p>近々持って行く，今のところ捨てる物がない 大きさが該当しない ボックスの場所がわからない，ボックスがすぐに見当たらない 期間限定だった，忘れていた，知らなかった</p>
--------	--

Q5 以下のうち，回収ボックスに入れたことのある小型家電について，その個数を教えてください。入れたことがない人は，今後不要になりそうな小型家電とその個数を教えてください。

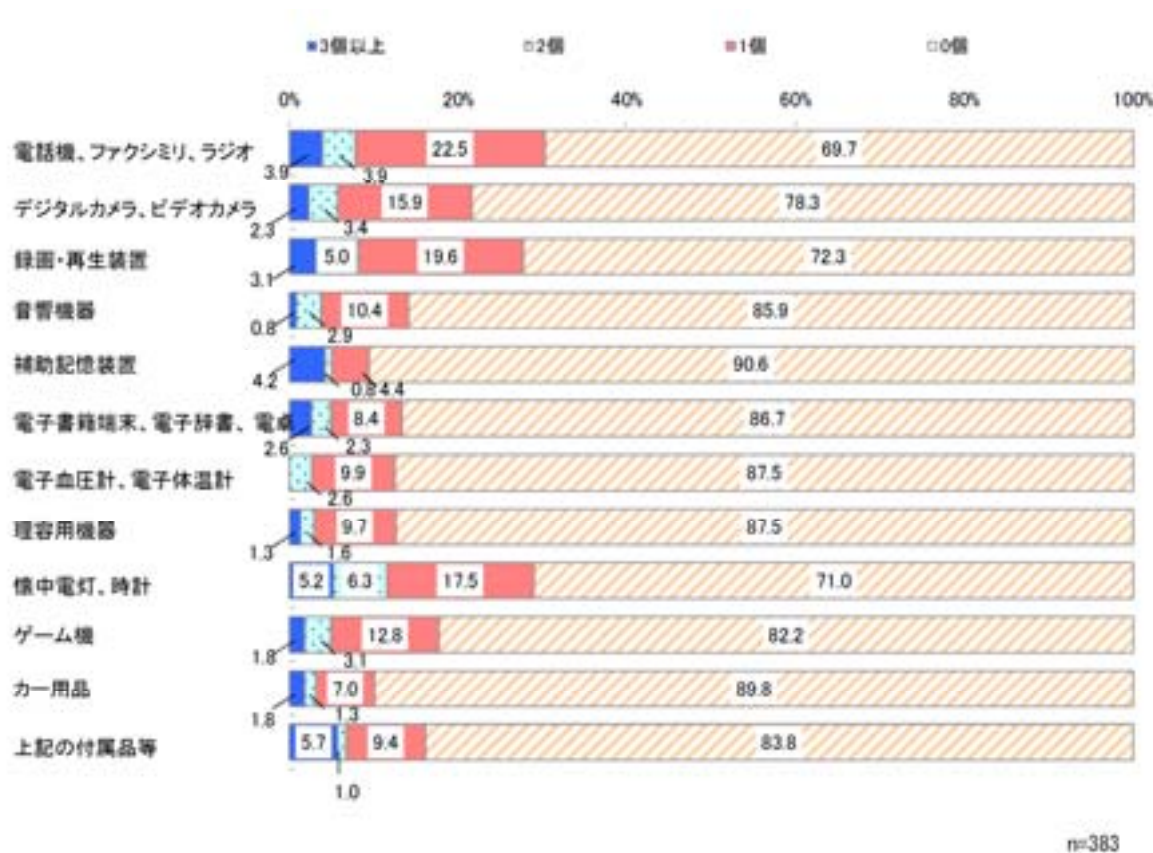
入れたことのある小型家電の個数

(Q1で「知っており，実際に入れたことがある」と答えた方)

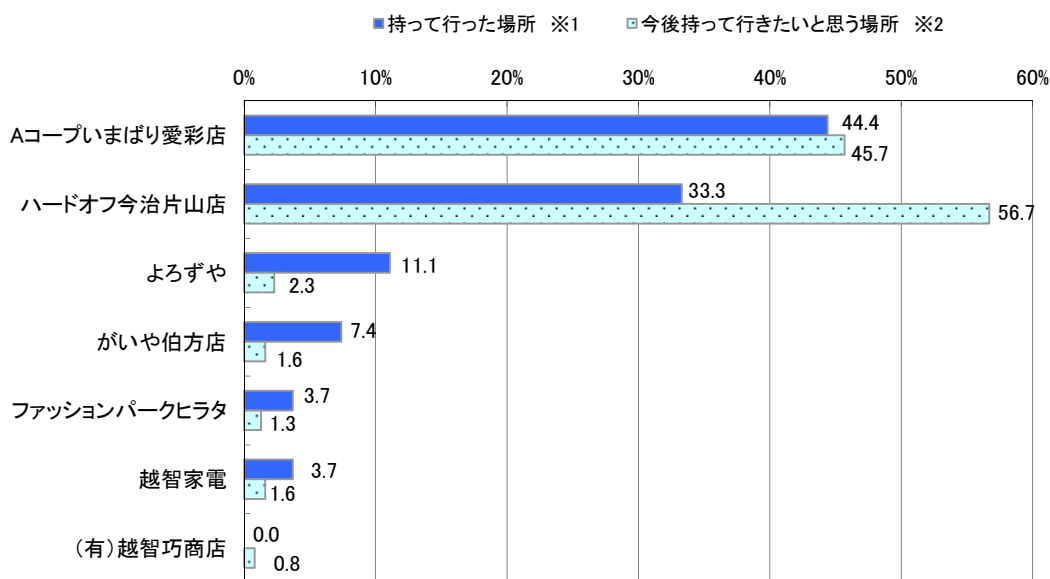


今後不要になりそうな小型家電の個数

(Q1で「知っているが、実際に入れたことはない」または「知らなかった」と答えた方)



Q6 どの回収ボックスに持って行きましたか。入れたことがない人は、今後持って行きたいと思う場所を教えてください。(複数回答)



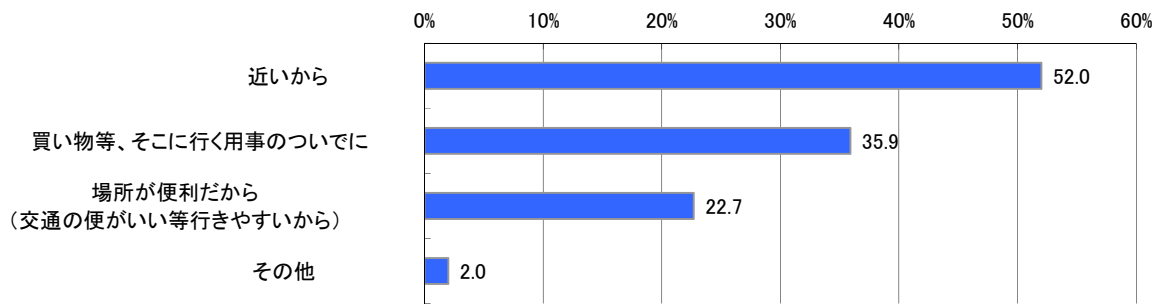
1 Q1で「知っており、実際に入れたことがある」と答えた方

n=27

2 Q1で「知っているが、実際に入れたことはない」または「知らなかった」と答えた方

n=383

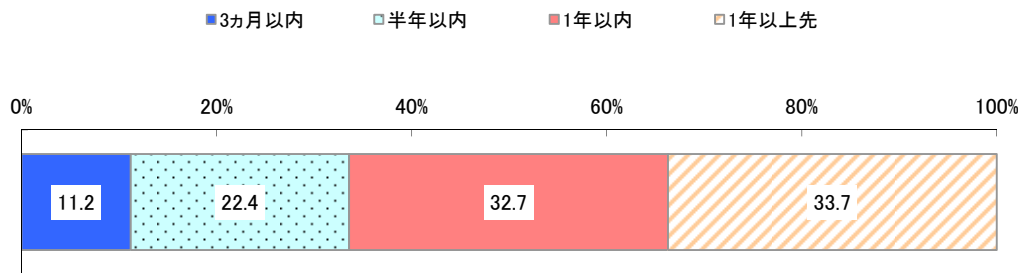
Q7 その回収ボックスを選んだ理由を教えてください。(複数回答)



n=410

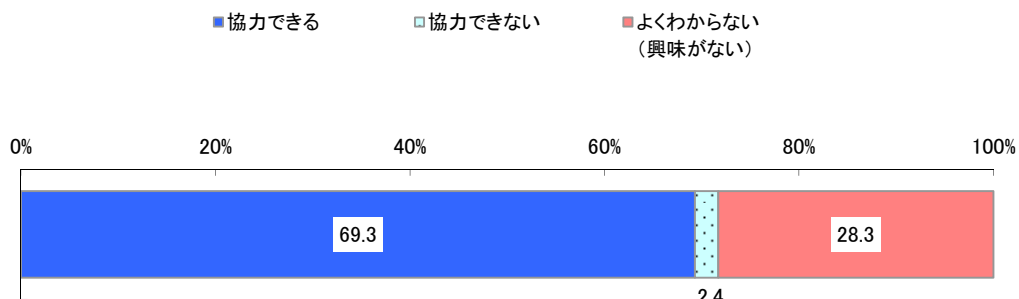
その他の回答	J Aだから 他のところより行きやすい, 他のところより近い 知っている場所がそのみ
--------	--

Q8 次に持ち込めそうなものが出るとしたら, どのくらい先のことですか。



n=410

Q9 今後, 小型家電のリサイクルの取り組みに協力できそうですか。



n=410

Q10 その他，小型家電のリサイクルに関してご意見があればご自由に記入ください。

例) 他に回収して欲しい小型家電や回収をして欲しい場所など

【特に多かった意見】

- ・ 回収場所を増やして欲しい。(設置場所まで遠い，不便)
- ・ 回収できるものを増やして欲しい。(大型家電など)
- ・ 広報・周知を強化して欲しい。(もっと情報が欲しい，分かりやすく)

【回収場所・回収方法】

- ・ 土・日に持ち込める場所も増やして欲しい。
- ・ 分かりやすい場所で回収して欲しい。
- ・ ごみ収集場所にだせるとよい。
- ・ 地区別で集める日を設けて欲しい。資源ごみの日とあわせて回収して欲しい。
- ・ 呼んだら来てくれるサービス，車で回るなど。

回収して欲しい場所

Aコープ，JA，エディオン，イオン，フジ，サティ，マルナカ，ハローズ，さいさいきて屋，ハッピープラザ波止浜，ワールドプラザ，コンビニ，スーパー，ショッピングセンター，ホームセンター，家電量販店，大型商業施設，ジャンブルストア
公共施設，役場，公民館，郵便局，
信頼のある取引業者，駐車場の広い場所，立花校区，北郷地区，たくさん買い物に行く場所，各地区に1ヶ所ずつ

(注) は特に要望の多かった場所

【回収品目】

- ・ ボックスサイズを大きくし投入口も拡大すると入れやすい。
- ・ 不燃ごみと区別がつかない。

回収して欲しいもの

ゲーム機，テレビ，パソコン・ノートパソコン，プリンター，ガスコンロ，トースター，調理器具(ミキサー，保温器具，フードプロセッサ等)，ドライヤー，CDプレイヤー，ワープロ，携帯電話，大型家電，卓上IH調理器，中型家電，電子部品，電池，蛍光灯

(注) は特に要望の多かった品目

【広報】

- ・リサイクルの仕組みが分かり，前向きなイメージを持った。市民の協力が得られる明るい宣伝があればよい。

【インセンティブ】

- ・高額で引き取ってもらいたい。
- ・クーポン引き換えや粗品があればよい。

【要望】

- ・回収期間を延長して欲しい。継続的に実施して欲しい。
- ・個人情報の保護に努めて欲しい。
- ・回収ボックスからの流れに不安があり，少し抵抗がある。

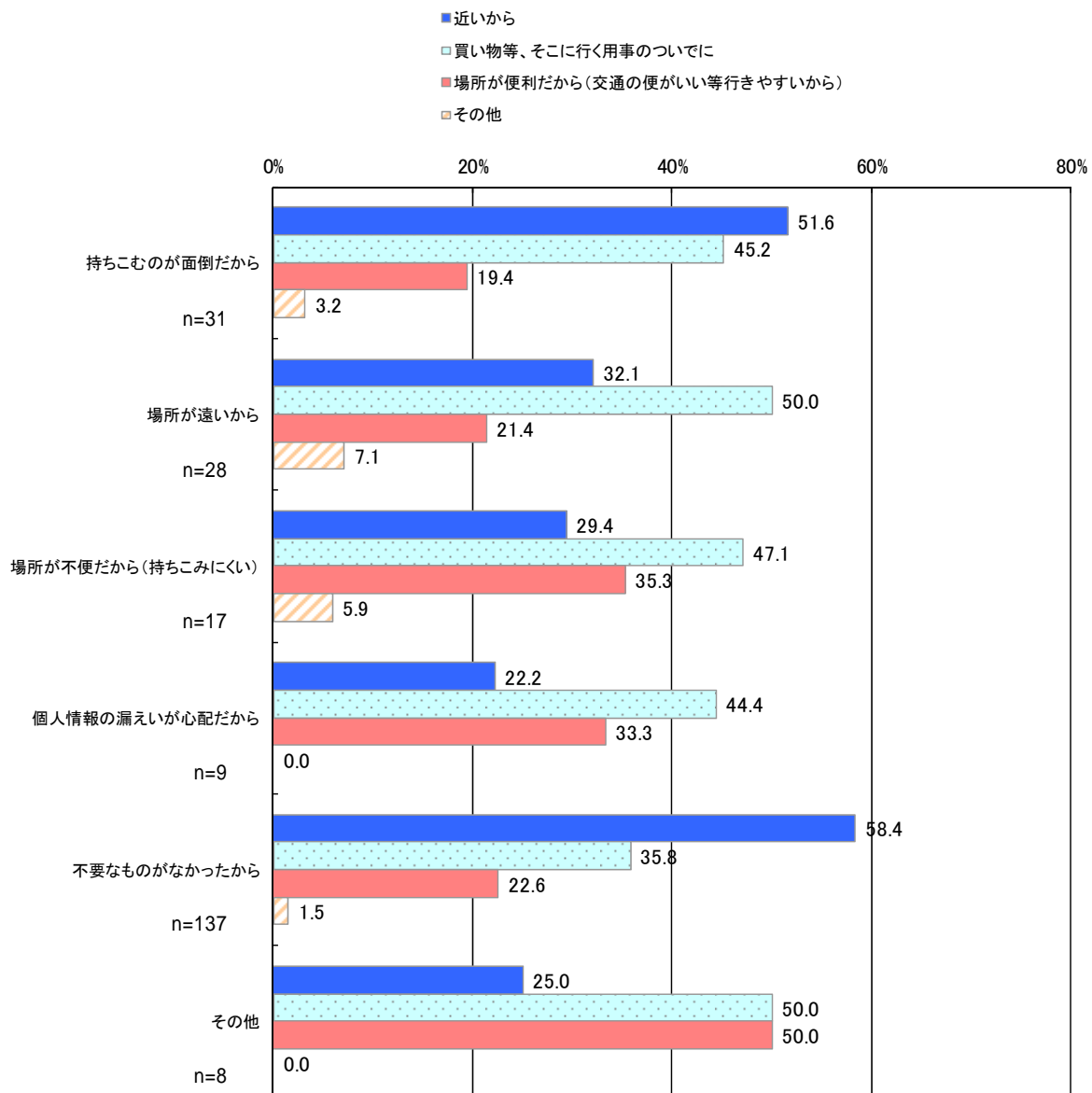
【その他意見】

- ・リサイクルの推進に協力したい。
- ・料金表があれば参考にしたい。
- ・面倒。
- ・リサイクルショップに持って行った方がいいのでは。
- ・家電販売店で引き取ってもらう為，持ち込むことはないと思う。

イ クロス集計結果

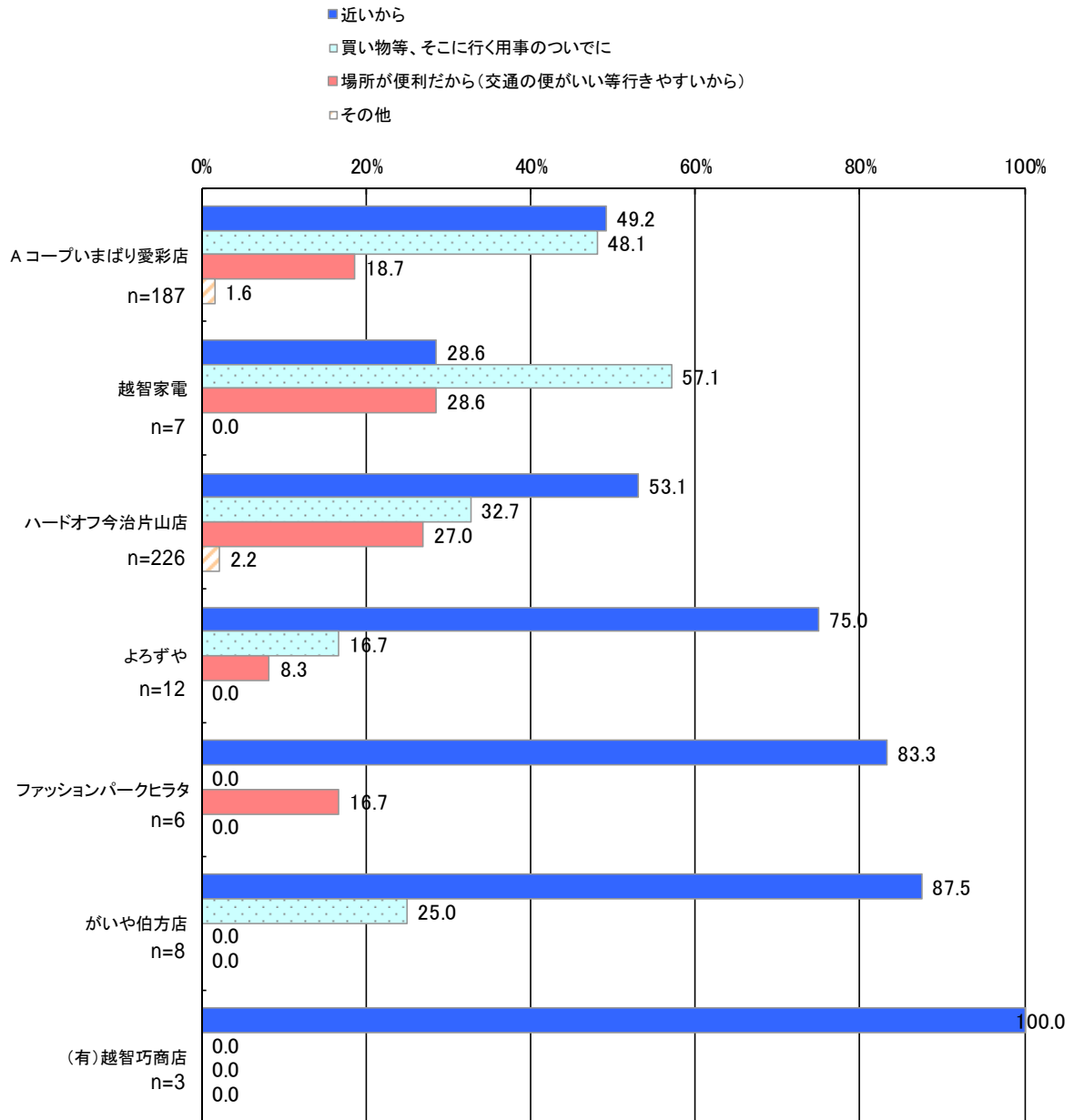
縦軸：Q4 小型家電を回収ボックスに入れたことがないのはなぜですか。

横軸：Q7 その回収ボックスに持って行く理由を教えてください。(複数回答可)



縦軸：Q6 どの回収ボックスに持って行きましたか。入れたことがない人は、今後持って行きたいと思う場所を教えてください。（複数回答）

横軸：Q7 その回収ボックスに持って行く理由を教えてください。（複数回答可）



ウ 結果のまとめ

以下に、アンケート結果のまとめ及び考察を行った。

- ・小型家電回収の取り組み（回収実験）については、約半分の方が知っており、半分が知らなかった。
- ・知っていた方は、ちらしで知った方が約半数の5割で、続いてホームページが約2割であった。ちらしは、ほとんどの市町が全世帯に配布しており、PR効果が高かったことが分かる。一方、実際に回収ボックスを見て知った方も約2割おり、その他、本アンケートで知った等の意見もあった。
- ・ボックスの設置位置（施設内のどこに設置してあるか）については、約7割が「分かりやすかった」、残りの約3割が「やや分かりにくかった」と回答している。ボックスの色やのぼりの設置により、ある程度回収ボックスは目立っていたと考えられる。
- ・まだ回収ボックスに入れたことのない方は、約7割が「不要なものがなかったから」という回答であったが、一方、残りの約3割は、「持ち込むのが面倒だから」、「場所が遠いから」、「場所が不便だから」等の回答で、住民への周知・啓発の促進や、ボックス設置場所の再検討等が必要と考えられる。
- ・今治市で実際にボックスに入れられた小型家電は、「懐中電灯、時計」、「録画・再生装置」、「電話機、ファクシミリ、ラジオ」が上位を占めており、今後回収が期待できる品目も同様であった。
- ・今治市で実際に持ち込まれた場所、あるいは、今後持ち込みたい場所については、「Aコープ いまばり愛彩店」と「ハードオフ今治片山店」が圧倒的に多かった。また、持ち込みたい場所は、「近いから」という理由が最も多く、続いて、「買い物等そこに行く用事のついでに」、「場所が便利だから」が続いた。
- ・次にボックスに持ち込めるタイミングとしては、半年以内が3割強、1年以内が3割強を占め、比較的継続的に持ち込めるものがあることが分かった。
- ・小型家電回収・リサイクルの取り組みについては、「協力できる」と回答した方が約7割で、意見・要望としては、「回収場所を増やして欲しい（設置場所まで遠い、不便）」、「回収できるものを増やして欲しい（大型家電等）」、「広報・周知を強化して欲しい（もっと情報が欲しい）」という意見が特に多かった。

第 4 回収及び処理結果

1 計測内容

回収した使用済小型家電については、表 4-1 の項目について計測した。

表 4-1 計測内容

計測項目	詳細	備考
回収重量	・市町別・回収方法別・月別重量	毎月計測
	・市町別・ボックス場所別重量	1月回収分を計測
回収品目	・市町別・回収方法別品目種類（個数・重量）	1月回収分を計測
中間処理後 有価物等重量	・市町別の中間処理後有価物等重量	【共英製鋼㈱】 1月回収分を処理 【金城産業㈱】 ボックス回収分は 12～ 2月回収分を処理、ピック アップ回収分は 2月回収 分の一部を処理

2 計測方法

(1) 回収重量

ア 市町別・回収方法別・月別重量

市町別・回収方法別の回収重量を、回収日毎に計量・記録し、月別に合計重量を算定した。

イ 市町別・ボックス場所別重量

本実証事業におけるボックス回収では、回収ボックス別に、ボックス場所と回収月を記載したポリ袋に入れて回収しており、ポリ袋別に回収した使用済小型家電の重量を計量・記録し、それを合計して、市町別・回収ボックス別の回収量（回収割合）を整理した。

なお、計量は 1 月回収分を対象に実施した。

(2) 回収品目

市町別・回収方法別品目種類

回収品目は、市町別・回収方法別に小型家電の品目を分類し、その品目別の個数及び重量を計測・整理した。

品目は、市町別に設定している対象品目（制度対象品目あるいは特定対象品目）で分類した。計測は1月回収分を対象とした。

【分類における留意点】

- ・制度対象品目（28品目）において、付属品（リモコン，ACアダプター，ケーブル等）は、どの品目の付属品かを確認し、該当品目に分類した。なお、不明なものは「対象品目以外」とした。
- ・制度対象品目（28品目）において、パソコンのキーボードは、「8 プリンターその他印刷装置」に分類した。
- ・特定対象品目（16品目）において、プリンターは「対象品目以外」とした。
- ・小型家電の部品や、破壊されているものについては、品目が特定できればその品目に分類し、特定できないものは「対象品目以外」とした。

(3) 中間処理後有価物等重量

市町別・回収方法別の中間処理後有価物等重量

中間処理は、呉市，長門市，和木町の3市町分を共英製鋼(株)が，三豊市，宇和島市，今治市，東温市の4市分を金城産業(株)が実施した。

共英製鋼(株)の中間処理（破碎・選別）は，回収品目を計測した1月分を処理対象とし，測定精度を確保するため，全市町のボックス回収分とピックアップ回収分全量をまとめて処理した。

金城産業(株)においては，ピックアップ・持ち込み回収分とボックス回収分に分けて処理した。ピックアップ・持ち込み回収分については，2月分の一部を処理対象とし，ボックス回収分については，1月分のみでは処理量が少なく，測定精度が確保できないため，12月～2月の3ヶ月分をあわせて処理した。

各市町の中間処理後有価物等重量結果は，回収重量の比率によって按分した。

なお，共英製鋼(株)と金城産業(株)で中間処理方法が異なるため，処理後の有価物種類はそれぞれ異なる。

表 4-2 計測実施日

項目	共英製鋼(株)	金城産業(株)
市町別・回収方法別・月別重量	回収毎に計測	
市町別・ボックス場所別重量	2/3(月)～2/4(火)	2/6(木)～2/7(金)
市町別・回収方法別品目種類	2/3(月)～2/4(火)	2/6(木)～2/7(金)
中間処理後有価物等重量	2/18(火)	2/26(水) 3/1(土), 3/4(火) 3/5(水)

3 計測結果

(1) 回収重量結果

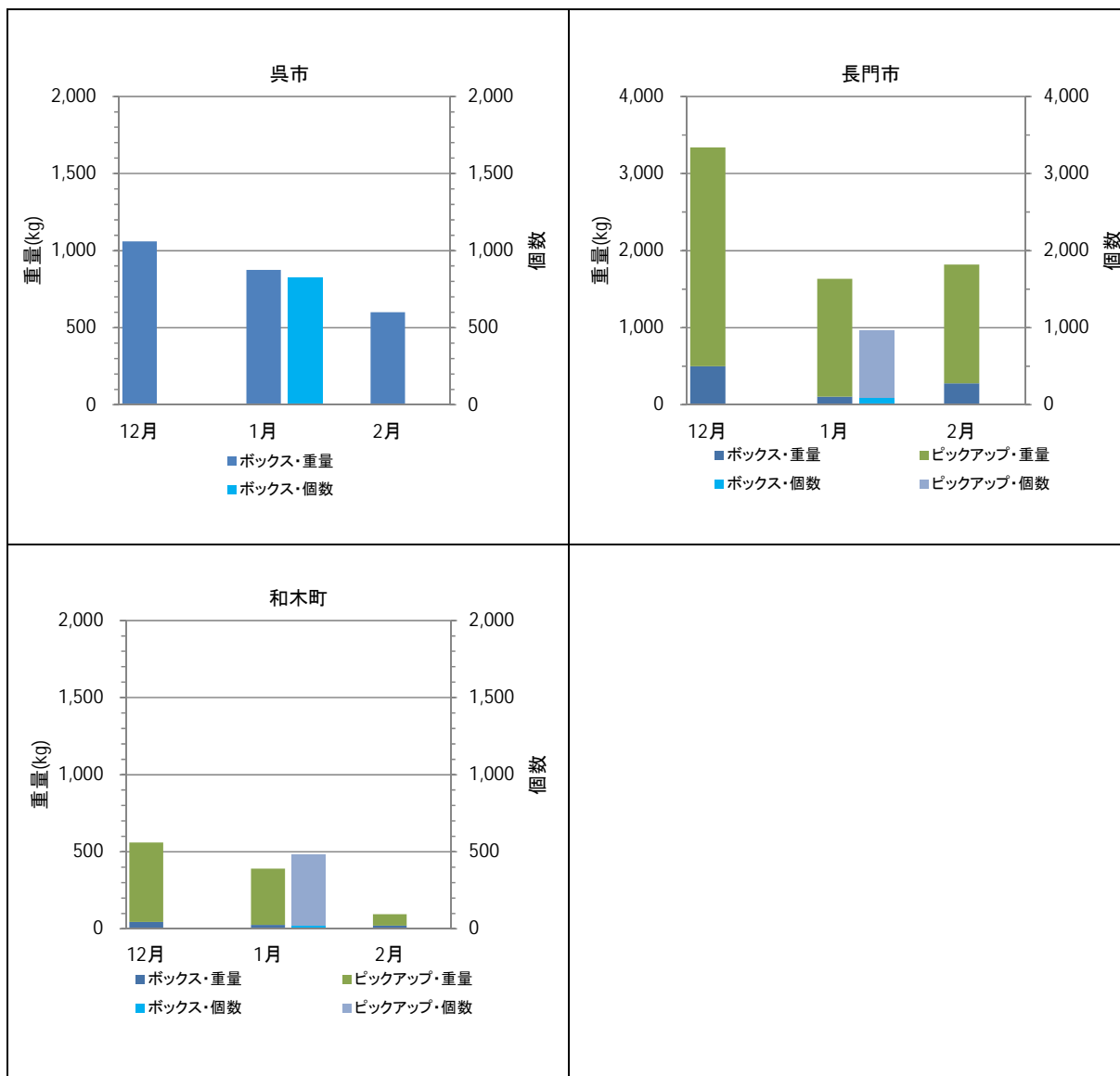
ア 市町別・回収方法別・月別の回収重量

(ア) 市町別・回収方法別・月別の回収重量

市町別・回収方法別・月別の回収重量の結果を、図 4-1，図 4-2 及び表 4-3 に示した。結果の概要は、以下のとおりである。

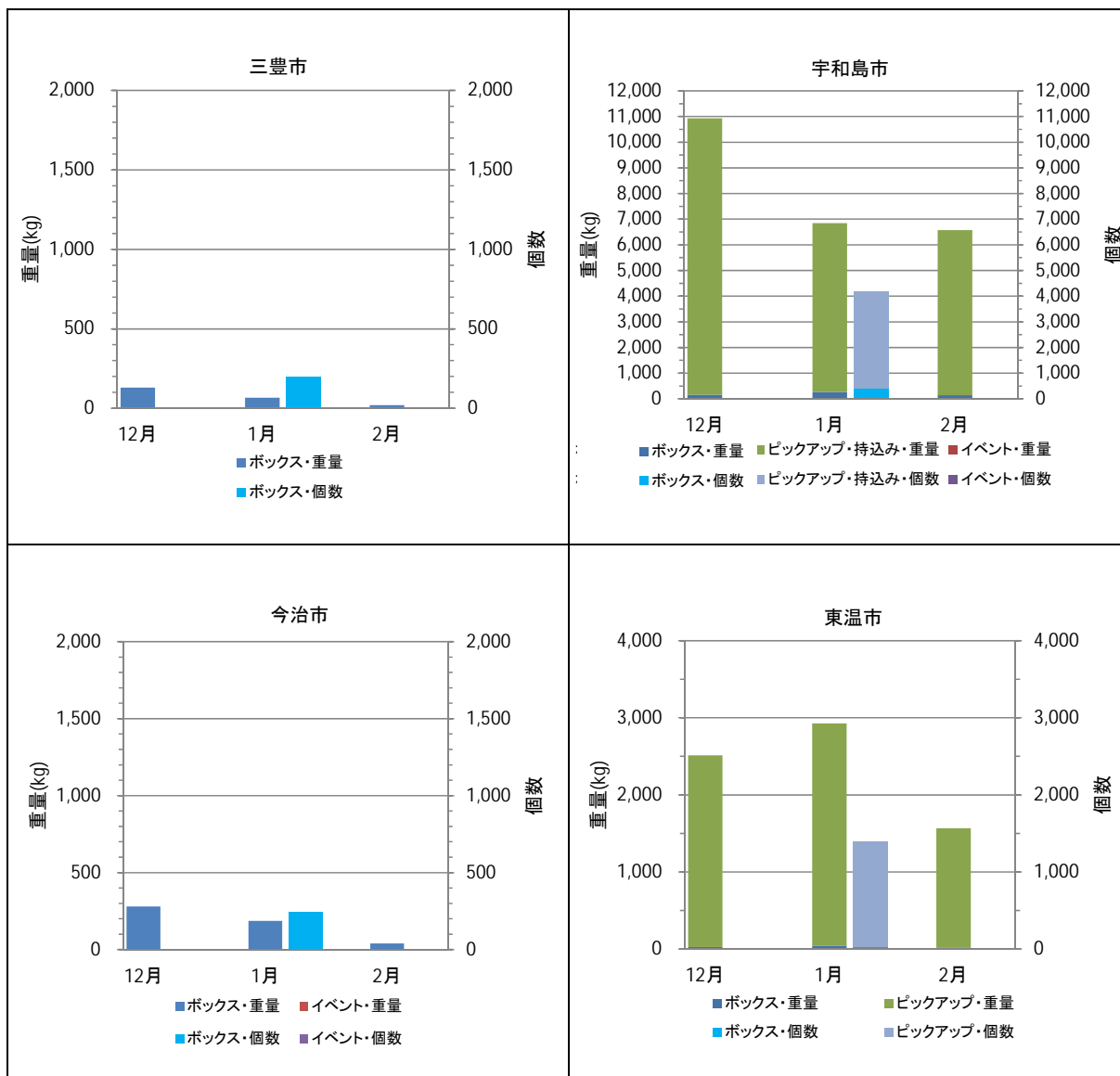
- ・呉市のボックス回収では、回収開始月である 12 月が約 1,000kg で、1 月、2 月と減少し、2 月の回収重量は約 600kg、3 ヶ月平均は約 800kg である。
- ・長門市は、回収開始月である 12 月が約 3,300kg と多く、その後約半減している。3 ヶ月平均は約 2,300kg である。総回収重量のうち、ピックアップ回収が全体の 9 割弱を占めている。
- ・和木町は、回収開始月である 12 月が 600kg 弱で、その後減少し、2 月の回収量は約 100kg と大きく減少している。3 ヶ月平均は約 350kg である。総回収重量のうち、ピックアップ回収が全体の 9 割以上を占めている。
- ・三豊市のボックス回収では、回収開始月である 12 月が 100kg 強で、その後減少し、2 月の回収量は約 20kg と大きく減少している。3 ヶ月平均は約 70kg である。
- ・宇和島市は、回収開始月である 12 月が約 11,000kg と非常に多く、その後 7,000kg 弱で推移している。3 ヶ月平均は約 8,100kg である。総回収重量のうち、ピックアップ回収が全体のほとんどを占め、ボックス回収分はごく僅かである。
- ・今治市のボックス回収では、回収開始月である 12 月が 300kg 弱で、その後減少し、2 月の回収量は約 50kg と大きく減少している。3 ヶ月平均は約 170kg である。
- ・東温市は、回収開始月である 12 月が約 2,500kg、翌月の 1 月は約 2,900kg と増加したが、2 月の回収量は約 1,600kg と半減した。3 ヶ月平均は約 2,300kg である。総回収重量のうち、ピックアップ回収が全体のほとんどを占め、ボックス回収分はごく僅かである。

図 4-1 回収方法別回収量結果（共英製鋼㈱処理分）



(注) 1月のみ、実測した回収個数を表示した。

図 4-2 回収方法別回収量結果（金城産業㈱処理分）



(注) 1月のみ、実測した回収個数を表示した。

表 4-3 回収方法別・月別の回収量結果

市町		回収方法	12月	1月	2月	計
呉市	重量 (kg)	ボックス	1,060	875	600	2,535
		イベント	-	-	-	-
		ピックアップ	-	-	-	-
		合 計	1,060	875	600	2,535
	個数 (個)	ボックス	-	825	-	-
		イベント	-	-	-	-
ピックアップ		-	-	-	-	
長門市	重量 (kg)	ボックス	500	106	280	886
		イベント	-	-	-	-
		ピックアップ	2,840	1,528	1,540	5,908
		合 計	3,340	1,634	1,820	6,794
	個数 (個)	ボックス	-	96	-	-
		イベント	-	-	-	-
ピックアップ		-	872	-	-	
和木町	重量 (kg)	ボックス	46	26	21	93
		イベント	-	-	-	-
		ピックアップ	514	364	73	951
		合 計	560	390	94	1,044
	個数 (個)	ボックス	20	-	-	-
		イベント	-	-	-	-
ピックアップ		-	462	-	-	
三豊市	重量 (kg)	ボックス	130	66	20	216
		イベント	-	-	-	-
		ピックアップ	-	-	-	-
		合 計	130	66	20	216
	個数 (個)	ボックス	-	196	-	-
		イベント	-	-	-	-
ピックアップ		-	-	-	-	
宇和島市	重量 (kg)	ボックス	157	264	141	562
		イベント	-	0	0	0
		ピックアップ・持ち込み	10,776	6,582	6,436	23,794
		合 計	10,933	6,846	6,577	24,356
	個数 (個)	ボックス	-	426	-	-
		イベント	-	-	-	-
ピックアップ・持ち込み		-	3,762	-	-	
今治市	重量 (kg)	ボックス	280	186	40	506
		イベント	-	-	5	5
		ピックアップ	-	-	-	-
		合 計	280	186	45	511
	個数 (個)	ボックス	-	247	-	-
		イベント	-	-	-	-
ピックアップ		-	-	-	-	
東温市	重量 (kg)	ボックス	27	43	20	90
		イベント	-	-	-	-
		ピックアップ	2,486	2,882	1,547	6,915
		合 計	2,513	2,925	1,567	7,005
	個数 (個)	ボックス	-	22	-	-
		イベント	-	-	-	-
ピックアップ		-	1,374	-	-	

(1) 総回収重量

各市町の月別及び年間総回収重量（推計値）を，図 4-3，図 4-4 に示した。
結果の概要は，以下のとおりである。

- ・総回収重量について，7 市町を比較してみると，宇和島市の回収重量が他市町に比べ非常に多く，年間総回収重量推計値は約 100 t である。続いて，東温市と長門市が 30 t 弱で続いており，回収量が多いこれらの市町はいずれもピックアップ回収を行っている市町である。和木町もピックアップ回収を行っているが，人口が少ないため，年間回収量（推計値）は 4 t 程度とそれほど多くない。
- ・ピックアップ回収を行っておらず，ボックス回収メインの呉市，三豊市，今治市は，回収開始月が最も多く，その後減少している。一方，ピックアップ回収を行っている市町で，特に回収量の多い宇和島市，長門市は，回収開始月以降減少はしているものの，1 月・2 月は概ね横ばいとなっている。このことから，ピックアップ回収では，ある程度毎月安定した回収が見込めることが想定できる。

図 4-3 月別の総回収重量

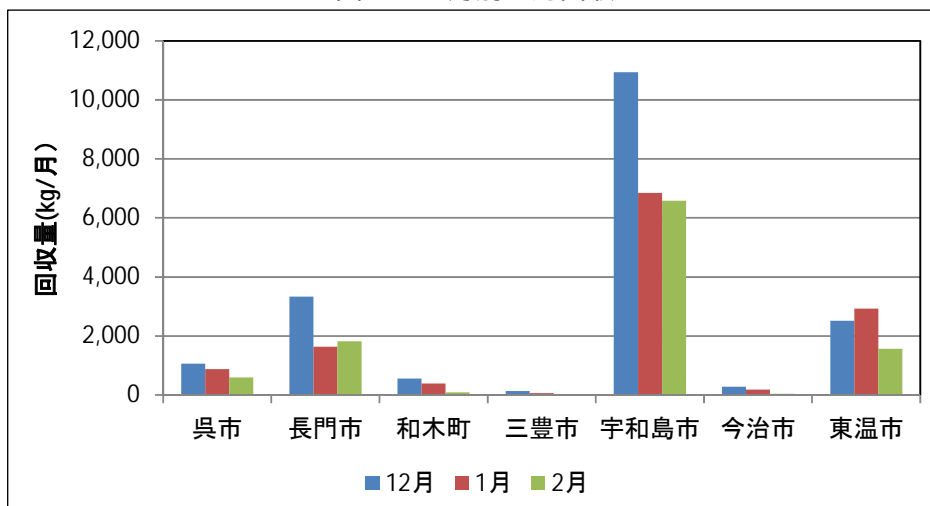
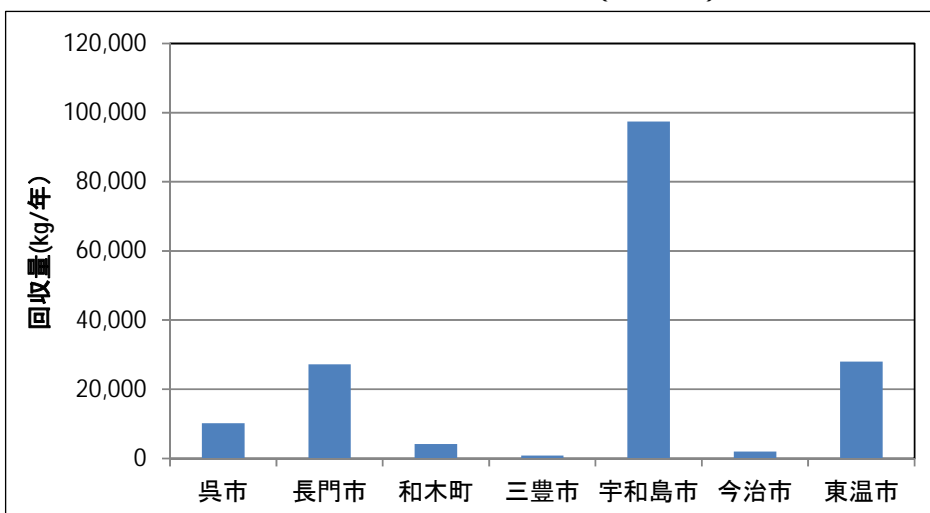


図 4-4 年間総回収重量（推計値）



市町	回収量(kg/年)
呉市	10,140
長門市	27,180
和木町	4,176
三豊市	864
宇和島市	97,428
今治市	2,040
東温市	28,020

(ウ) ボックス回収重量

各市町がすべて実施したボックス回収重量の結果を，図 4-5～図 4-7 に示した。
結果の概要は，以下のとおりである。

- ・ 図 4-5 に示すとおり，12月～2月の3ヶ月間のボックス回収量の推移は，回収開始月の12月が最も多く，1月以降減少している市町が多い。宇和島市と東温市については，1月の回収量が最も多くなっているが，2月は減少している。長門市は，1月の回収量が著しく減少している。
- ・ 年間ボックス回収重量は，7市町の中で最も人口の多い呉市が最も多く，図 4-6 に示すとおり，年間ボックス回収重量の推計値が約10t，図 4-7 に示すとおり，1ボックスあたりの年間回収重量推計値が約560kgである。
- ・ 呉市に続いて年間ボックス回収重量の推計値が多いのは長門市で，約3,500kgである。呉市と比較すると，人口規模は呉市の約1/6程度であるが，年間回収重量推計値は，呉市の約1/3程度と多い。また，人口規模が長門市の約4倍の今治市，約2倍の宇和島市と比較しても，回収重量は両市の約1.6～1.7倍程度で，長門市は効率の良いボックス回収ができています。
- ・ 今治市については，人口規模に対して年間ボックス回収重量の推計値は約2tとそれほど多くないが，1ボックスあたりの年間回収重量はが呉市に続いて多く，呉市の約1/2の約300kg，1ボックスあたりの回収効率が良いことが分かる。
- ・ 宇和島市は，ボックス設置数が50箇所と非常に多いため，1ボックスあたりの回収量は7市町の中で最も少なくなっている。

図 4-5 月別ボックス回収重量

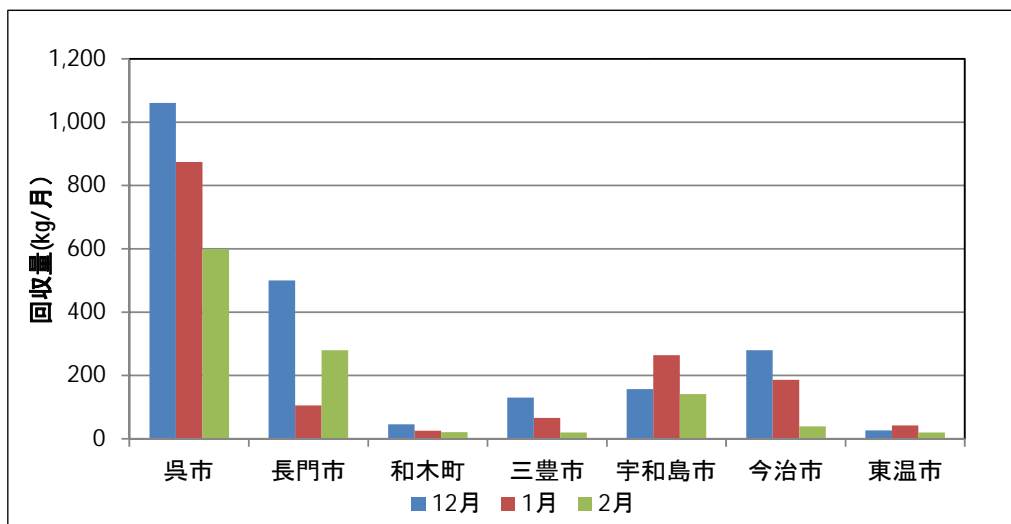


図 4-6 年間ボックス回収重量（推計値）

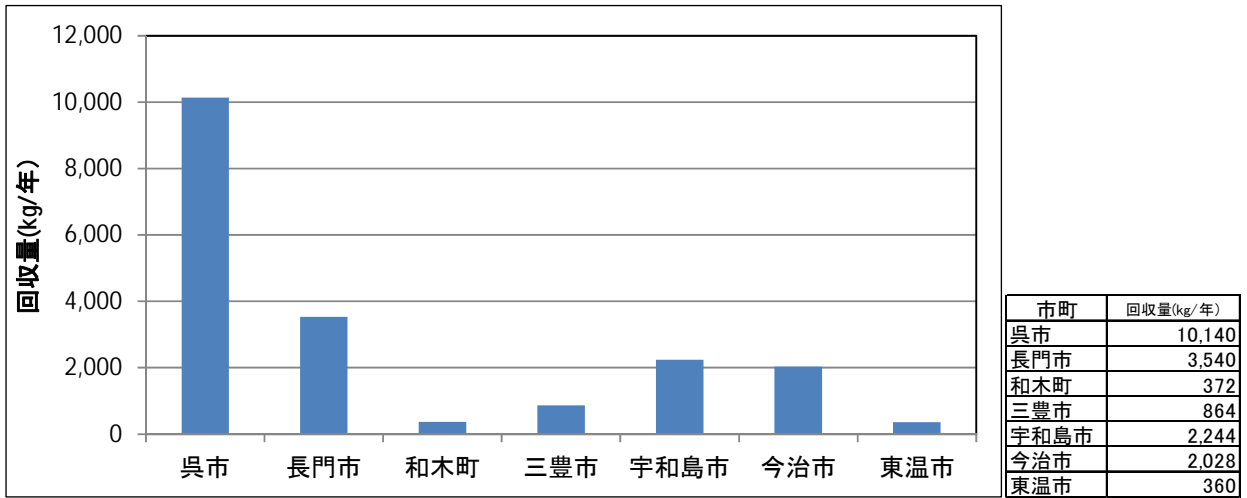
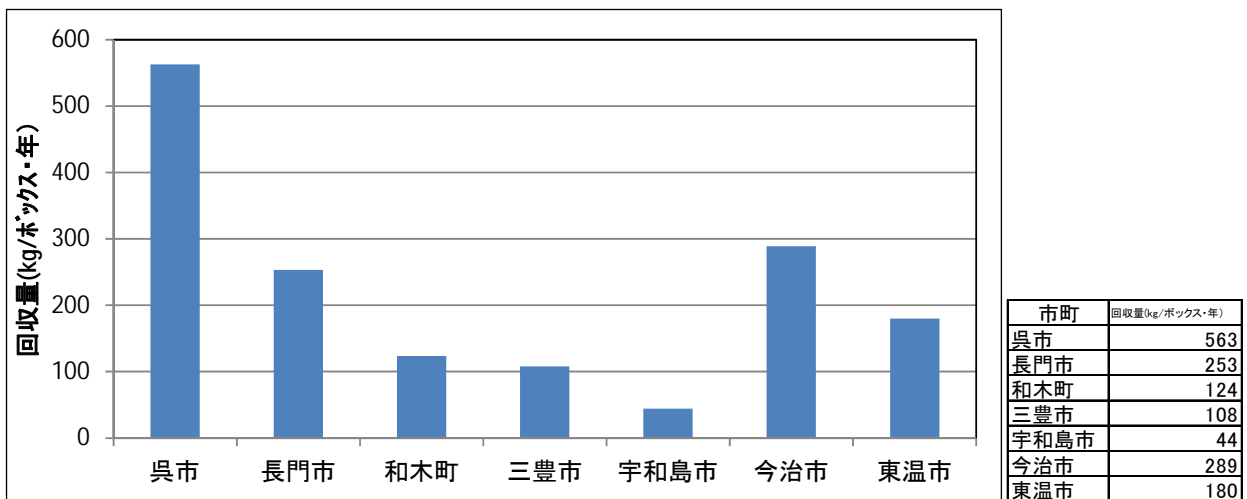


図 4-7 1 ボックスあたりの年間回収重量（推計値）



イ 市町別・ボックス場所別の回収重量

市町別・ボックス場所別の回収重量について、図 4-8～図 4-14 に示した。

図 4-8 ボックス場所別回収重量（呉市：1月回収分）

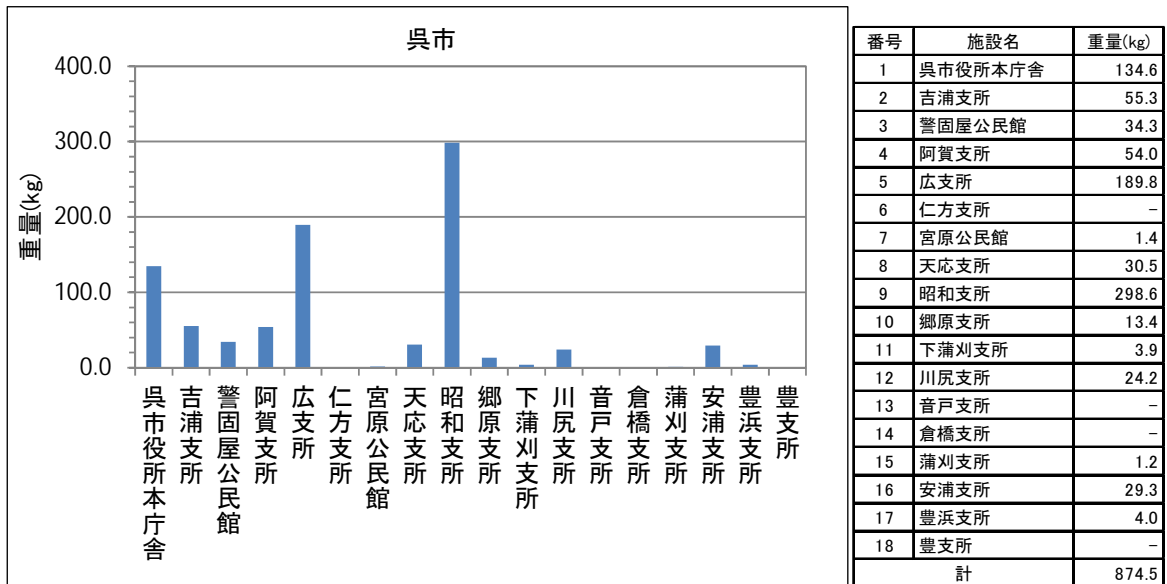


図 4-9 ボックス場所別回収重量（長門市：1月回収分）

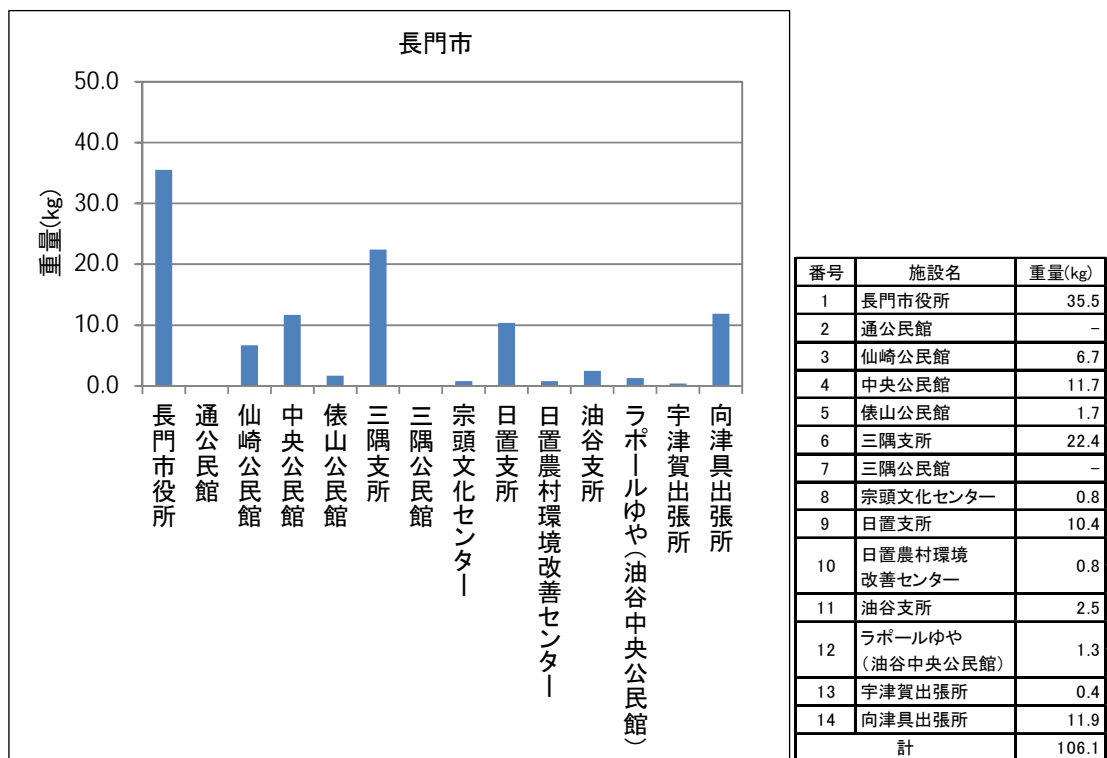


図 4-10 ボックス場所別回収重量（和木町：12月回収分）

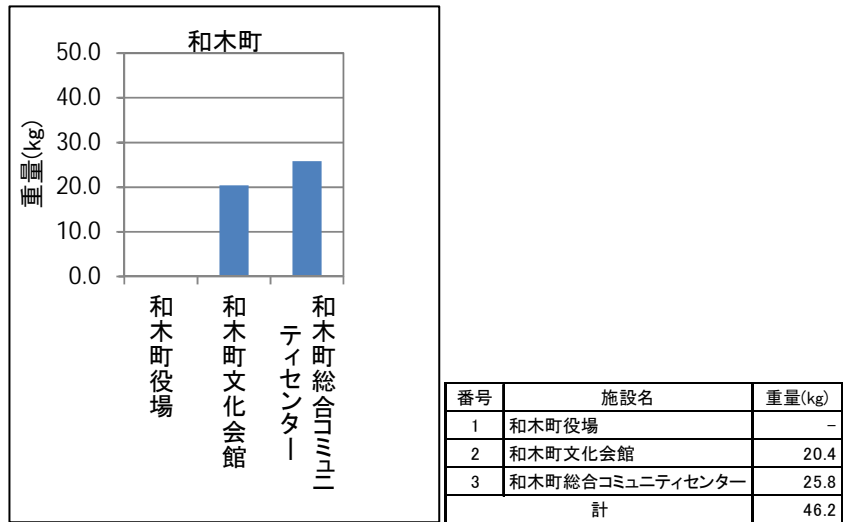


図 4-11 ボックス場所別回収重量（三豊市：1月回収分）

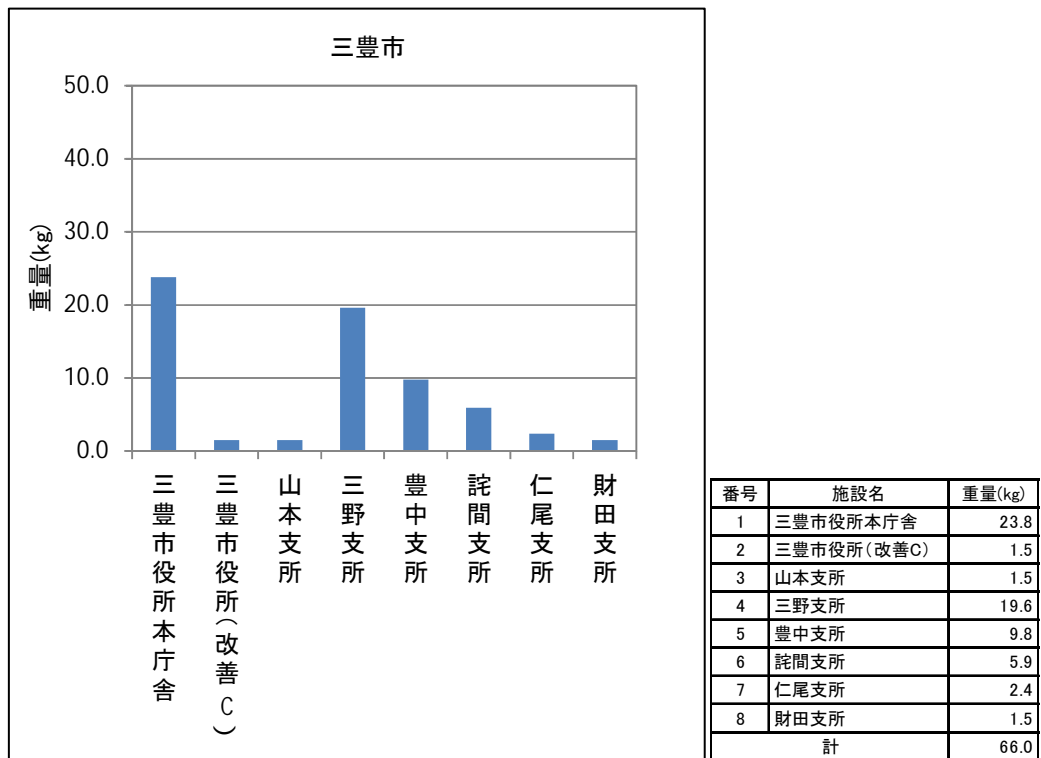
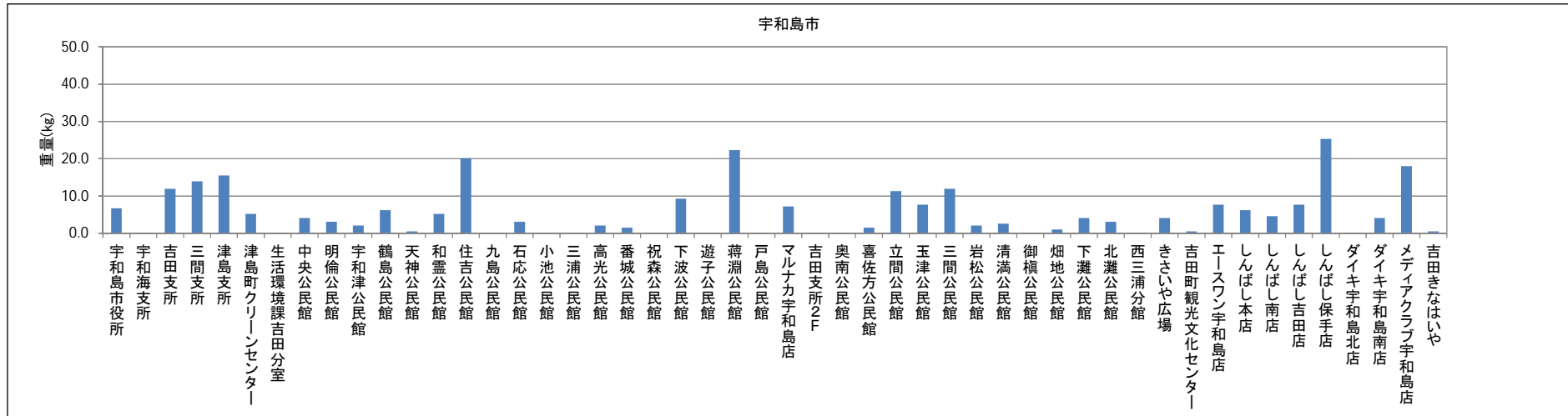


図 4-12 ボックス場所別回収重量（宇和島市：1月回収分）



番号	施設名	重量(kg)	番号	施設名	重量(kg)	番号	施設名	重量(kg)
1	宇和島市役所	6.7	18	三浦公民館	-	35	御横公民館	-
2	宇和海支所	-	19	高光公民館	2.1	36	畑地公民館	1.0
3	吉田支所	11.9	20	番城公民館	1.5	37	下灘公民館	4.1
4	三間支所	13.9	21	祝森公民館	-	38	北灘公民館	3.1
5	津島支所	15.5	22	下波公民館	9.3	39	西三浦分館	-
6	津島町クリーンセンター	5.2	23	遊子公民館	-	40	きさいや広場	4.1
7	生活環境課吉田分室	-	24	蔦淵公民館	22.3	41	吉田町観光文化センター	0.5
8	中央公民館	4.1	25	戸島公民館	-	42	エースワン宇和島店	7.7
9	明倫公民館	3.1	26	マルナカ宇和島店	7.2	43	しんばし本店	6.2
10	宇和津公民館	2.1	27	吉田支所2F	-	44	しんばし南店	4.6
11	鶴島公民館	6.2	28	奥南公民館	-	45	しんばし吉田店	7.7
12	天神公民館	0.5	29	喜佐方公民館	1.5	46	しんばし保手店	25.3
13	和霊公民館	5.2	30	立間公民館	11.3	47	ダイキ宇和島北店	-
14	住吉公民館	20.1	31	玉津公民館	7.7	48	ダイキ宇和島南店	4.1
15	九島公民館	-	32	三間公民館	11.9	49	メディアクラブ宇和島店	18.0
16	石応公民館	3.1	33	岩松公民館	2.1	50	吉田きなはいや	0.5
17	小池公民館	-	34	清満公民館	2.6	計		264.0

図 4-13 ボックス場所別回収重量（今治市：1月回収分）

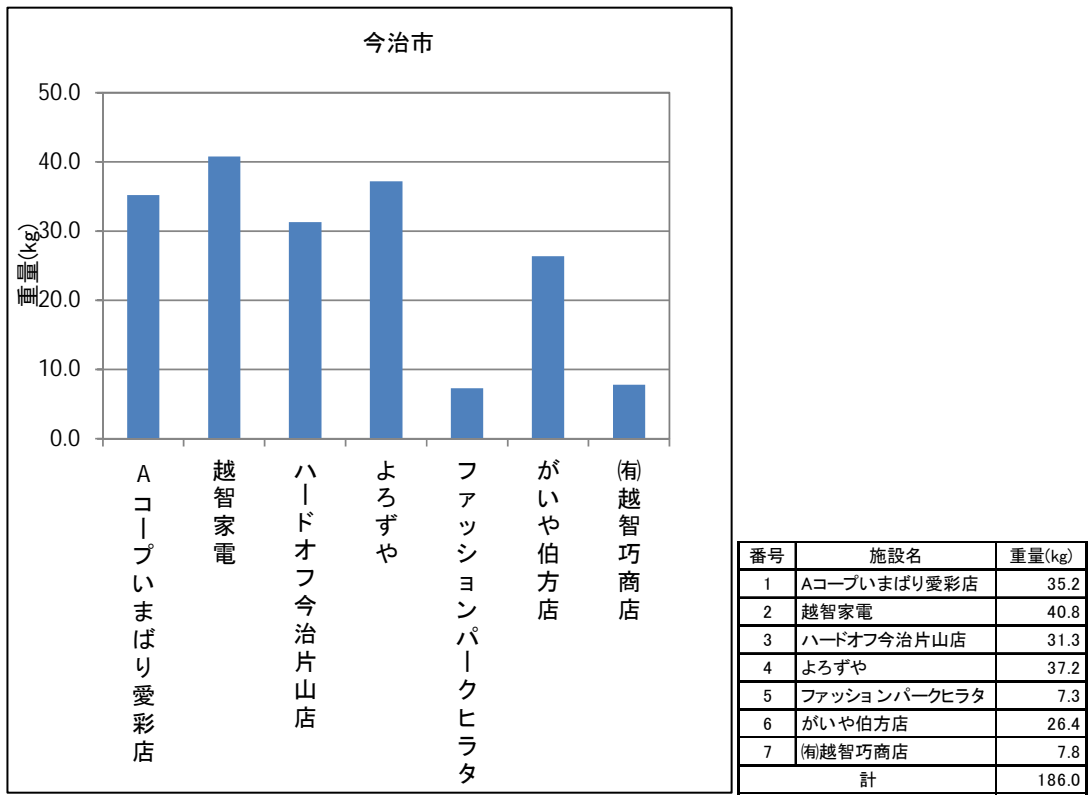
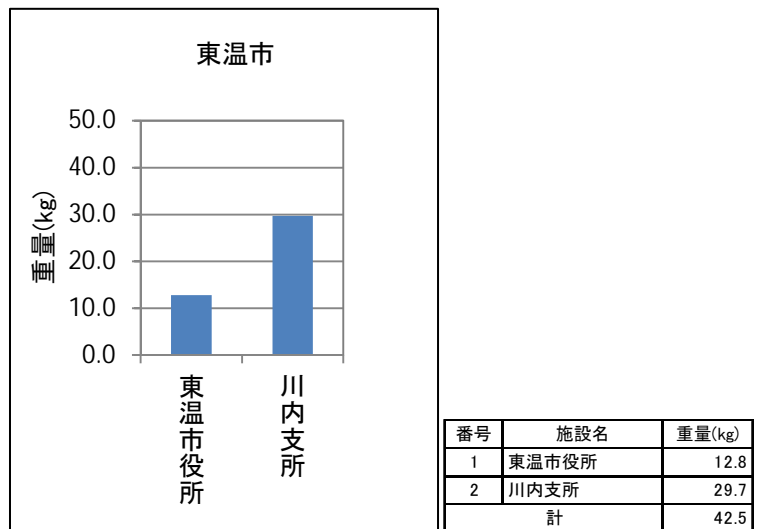


図 4-14 ボックス場所別回収重量（東温市：1月回収分）



(2) 回収品目結果

回収した使用済小型家電を，市町別，回収方法別に対象品目に分類し，品目毎の重量，個数を計測した。計測結果を，p81～p111 に示した。

ボックス回収では，主に，携帯電話，ノートパソコン，カメラ，DVD等の映像用機器，オーディオ等の音響機器，リモコン，アダプター等の付属品の回収量が多かった。

一方，ピックアップ回収では，ジャー炊飯器，ポット等の台所用電気機械器具，扇風機等の空調用電気機械器具，掃除機等の衣料用又は衛生用の電気機械器具，並びにファンヒーター等の保温用電気機械器具等の大型家電が多く集まっていた。また，指定品目以外の家電や収集運搬時・ピックアップ作業の段階などで破壊され，分類できないものが多く混入していたのも特徴である。

以降に，品目分類作業状況と市町別の結果を示した。

品目分類作業状況（ボックス回収分）

ボックス毎集計	品目別分類前
	
品目別分類	品目別計量
	

品目分類作業状況（ピックアップ回収分）

品目別分類前	品目別分類
	
品目別計量	
	

市町別結果（1月分）

(ア) 呉市

a ボックス回収【投入口（40cm×20cm）】（28品目分類）

図 4-15 呉市ボックス回収（1月分）の品目別回収量

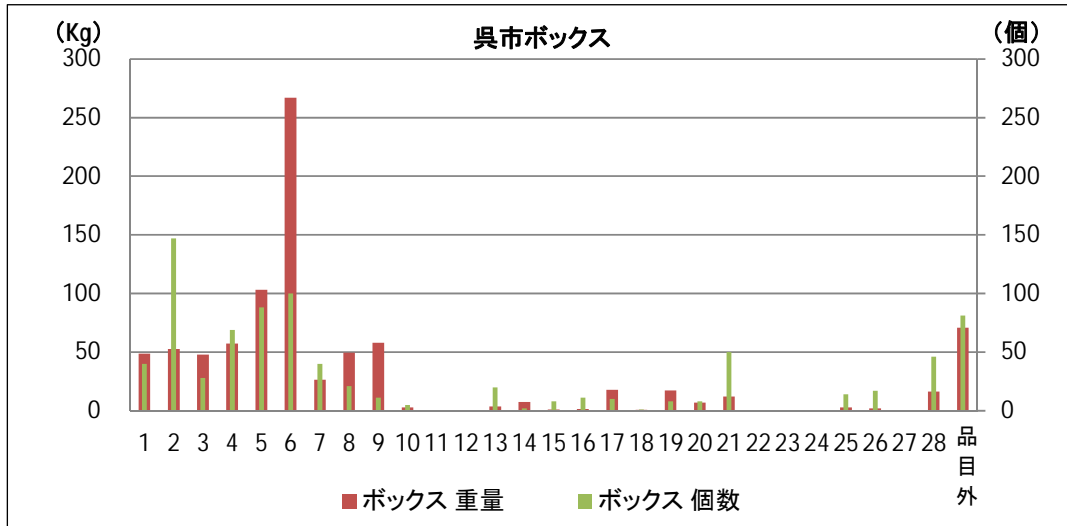
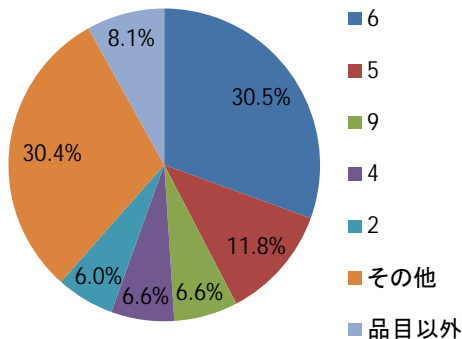
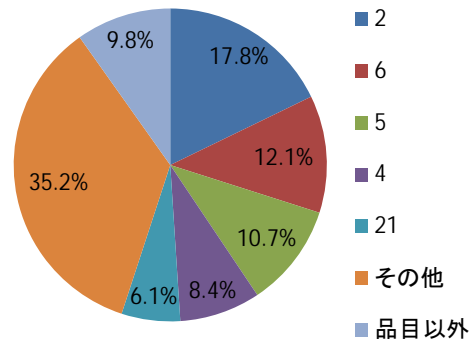


図 4-16 呉市ボックス回収（1月分）の品目別回収割合

呉市 ボックス(重量別)



呉市 ボックス(個数別)



順位	番号	品目	重量
1	6	パーソナルコンピュータ	267.1kg
2	5	デジタルディスプレイ, スライドその他の電気音響機械器具	103.2kg
3	9	ディスプレイその他の表示装置	58.0kg
4	4	デジタルカメラ, ビデオカメラ, DVDレコーダその他の映像用機械器具	57.3kg
5	2	携帯電話端末, PHS 端末その他の無線通信機械器具	52.6kg
		その他	265.5kg
		対象品目以外	70.8kg

順位	番号	品目	個数
1	2	携帯電話端末, PHS 端末その他の無線通信機械器具	147 個
2	6	パーソナルコンピュータ	100 個
3	5	デジタルディスプレイ, スライドその他の電気音響機械器具	88 個
4	4	デジタルカメラ, ビデオカメラ, DVDレコーダその他の映像用機械器具	69 個
5	21	アダプター, 電気がみそりその他の理容用電気機械器具	50 個
		その他	290 個
		対象品目以外	81 個

回収品目(28品目)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ボックス	重量	48.8	52.6	48.0	57.3	103.2	267.1	26.4	49.6	58.0	2.8	—	—	3.5	7.5
	個数	40	147	28	69	88	100	40	21	11	5	0	0	20	2

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	品目以外	計
1.0	1.6	17.8	0.8	17.4	7.0	12.2	—	—	—	2.8	2.0	—	16.3	70.8	874.5
8	11	10	1	8	8	50	0	0	0	14	17	0	46	81	825

(注) 品目番号は p4～5 の番号を示す。

主な品目写真

<p>6 パーソナルコンピュータ</p>	<p>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 5 デジタルオーディオプレーヤー, ストラピットその他の電気音響機械器具</p>
	
<p>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</p>	<p>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</p>
	
<p>20 電気こたつ, 電気ストーブ その他の保温用電気機械器具 21 ヘアドライヤー, 電気かみそりその他の理容用電気機械器具</p>	<p>17 ジャー炊飯器, 電気レンジ その他の台所用電気機械器具</p>
	

(注) は重量のトップ 5, は個数のトップ 5

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	28 ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具
	
対象品目以外（分類不可能コード類）	対象品目以外（その他PC類）
	
対象品目以外（基盤類）	対象品目以外（分類不可能物）
	

(1) 長門市

a ボックス回収【投入口(40cm×20cm)】(16品目分類)

図 4-17 長門市ボックス回収(1月分)の品目別回収量

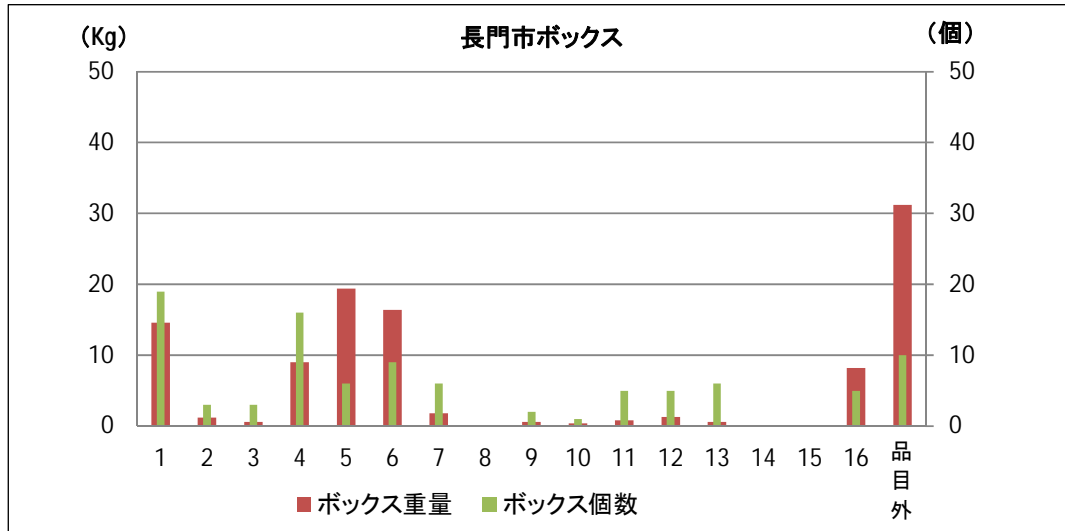
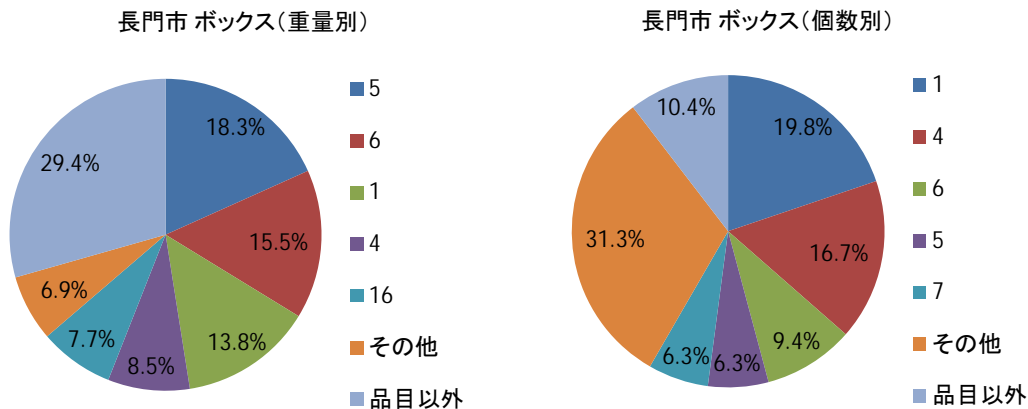


図 4-18 長門市ボックス回収(1月分)の品目別回収割合









順位	番号	品目	重量
1	5	映像用機器	19.4kg
2	6	音響機器	16.4kg
3	1	携帯電話端末・PHS 端末、パナソニックコンピュータ	14.6kg
4	4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、フィルムカメラ	9.0kg
5	16	これらの附属品	8.2kg
		その他	7.3kg
		対象品目以外	31.2kg

順位	番号	品目	個数
1	1	携帯電話端末・PHS 端末、パナソニックコンピュータ	19 個
2	4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、フィルムカメラ	16 個
3	6	音響機器	9 個
4	5	映像用機器	6 個
5	7	補助記憶装置	6 個
		その他	30 個
		対象品目以外	10 個

特定対象品目(16品目)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	品目以外	計	
ボックス	重量	14.6	1.2	0.6	9.0	19.4	16.4	1.8	—	0.6	0.4	0.8	1.3	0.6	—	—	8.2	31.2	106.1
	個数	19	3	3	16	6	9	6	0	2	1	5	5	6	0	0	5	10	96

(注) 品目番号は p4～5 の番号を示す。

主な品目写真

<p>5 映像用機器 6 音響機器</p>	<p>1 携帯電話端末・PHS 端末, パソコンコンピュータ 2 電話機, ファクシミリ</p>
	
<p>4 デジタルカメラ, ビデオカメラ, フィルムカメラ</p>	<p>16 これらの附属品</p>
	
<p>7 補助記憶装置</p>	<p>13 時計</p>
	

(注) は重量のトップ 5, は個数のトップ 5

<p>11 理容用機器 12 懐中電灯</p>	<p>対象品目以外</p>
	
<p>対象品目以外</p>	<p>対象品目以外</p>
	
<p>対象品目以外</p>	<p>対象品目以外</p>
	

b ピックアップ回収（28品目分類）

図 4-19 長門市ピックアップ回収（1月分）の品目別回収量

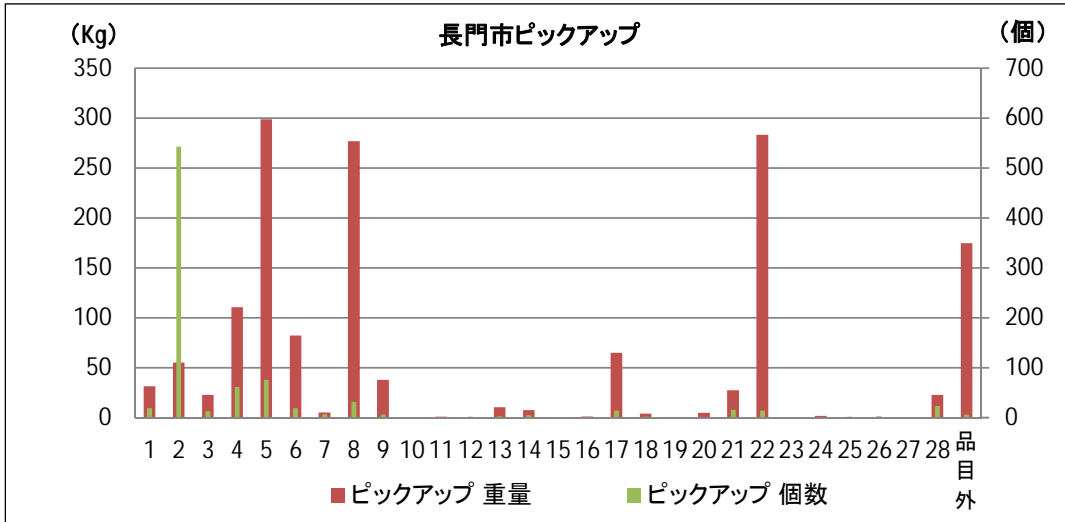
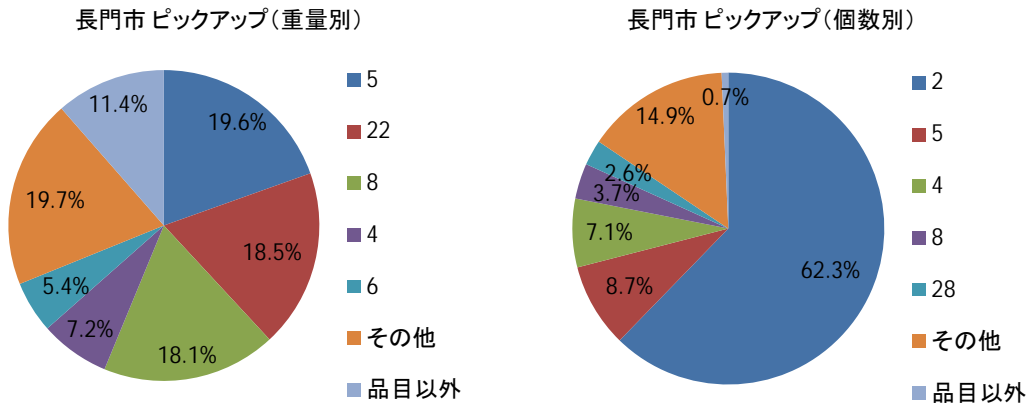


図 4-20 長門市ピックアップ回収（1月分）の品目別回収割合



順位	番号	品目	重量
1	5	デジタルプレイヤー、プレイステーションなどの電気音響機械器具	298.8kg
2	22	電気マッサージ器	283.3kg
3	8	プリンターその他の印刷装置	276.8kg
4	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	110.7kg
5	6	パーソナルコンピュータ	82.4kg
		その他	300.9kg
		対象品目以外	174.7kg

順位	番号	品目	個数
1	2	携帯電話端末、PHS 端末その他の無線通信機械器具	543 個
2	5	デジタルプレイヤー、プレイステーションなどの電気音響機械器具	76 個
3	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	62 個
4	8	プリンターその他の印刷装置	32 個
5	28	ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	23 個
		その他	130 個
		対象品目以外	6 個

回収品目(28品目)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
ピックアップ	重量	31.4	55.2	22.9	110.7	298.8	82.4	5.2	276.8	38.0	—	1.0	0.2	10.5	7.6
	個数	19	543	13	62	76	19	7	32	6	0	1	2	3	5

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	品目以外	計
—	1.2	64.9	4.0	0.6	4.9	27.5	283.3	—	1.8	0.5	0.5	—	23.0	174.7	1527.6
0	1	14	2	1	1	16	14	0	1	2	3	0	23	6	872

(注) 品目番号は p4～5 の番号を示す。

主な品目写真

<p>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 5 デジタルオーディオプレーヤー、スレートその他の電気音響機械器具 6 パーソナルコンピュータ</p>	<p>22 電気マッサージ器</p>
	
<p>7 磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置 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</p>	<p>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</p>
	
<p>28 ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具</p>	<p>17 ジャー炊飯器、電気レンジその他の台所用電気機械器具</p>
	

(注) は重量のトップ 5, は個数のトップ 5

<p>21 アドプター、電気かみそりその他の理容用電気機械器具</p>	<p>3 ファクシ受信機及びテレビジョン受信機</p>
	
<p>対象品目以外（分類不可能コード類）</p>	<p>対象品目以外（分類不可能物）</p>
	
<p>対象品目以外（基盤類）</p>	<p>対象品目以外（その他PC類）</p>
	

(注) は重量のトップ5

(ウ) 和木町

a ボックス回収【投入口(40cm×20cm)】(16品目分類)

図 4-21 和木町ボックス回収(12月分)の品目別回収量

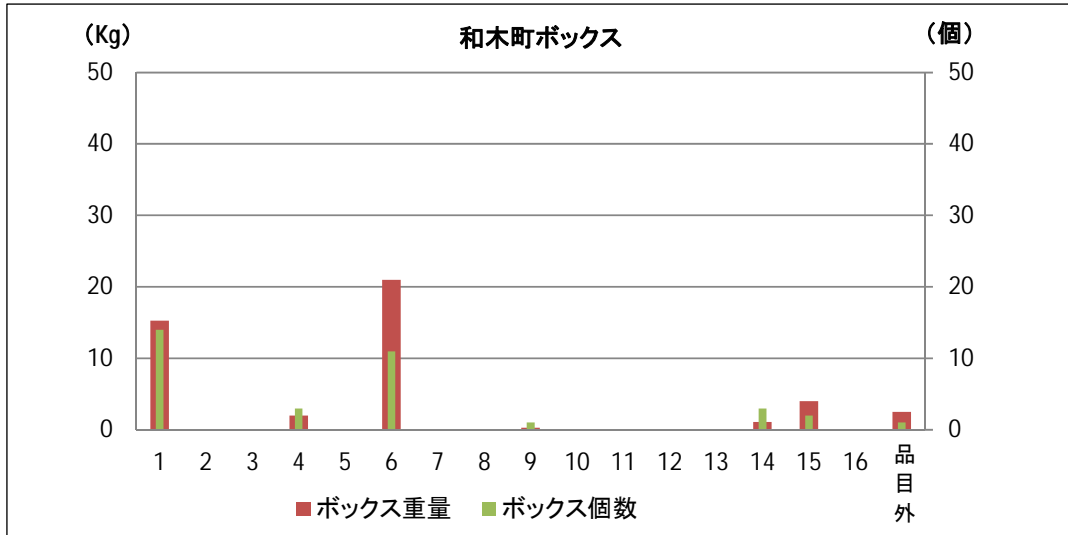
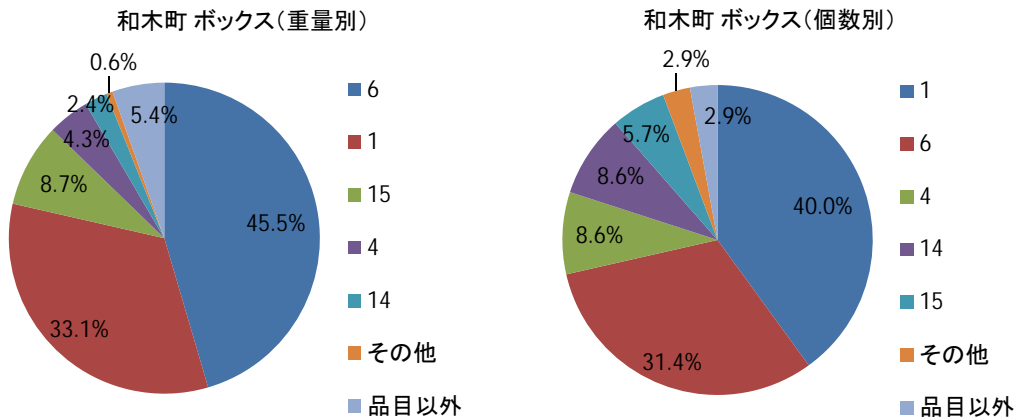


図 4-22 和木町ボックス回収(12月分)の品目別回収割合



順位	番号	品 目	重量
1	6	音響機器	21.0kg
2	1	携帯電話端末・PHS 端末、パソコ	15.3kg
3	15	加用品	4.0kg
4	4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、フィルムカメラ	2.0kg
5	14	ゲーム機	1.1kg
		その他	0.3kg
		対象品目以外	2.5kg

順位	番号	品 目	個数
1	1	携帯電話端末・PHS 端末、パソコ	14 個
2	6	音響機器	11 個
3	4	デジタルカメラ、ビデオカメラ、フィルムカメラ	3 個
4	14	ゲーム機	3 個
5	15	加用品	2 個
		その他	1 個
		対象品目以外	1 個

特定対象品目(16品目)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	品目以外	計	
ボックス	重量	15.3	—	—	2.0	—	21.0	—	—	0.3	—	—	—	—	1.1	4.0	—	2.5	46.2
	個数	14	0	0	3	0	11	0	0	1	0	0	0	0	3	2	0	1	35

(注) 品目番号は p4~5 の番号を示す。

主な品目写真

<p>6 音響機器</p>	<p>1 携帯電話端末・PHS 端末、パソコン用コンピュータ</p>
	
<p>15 か用品 16 これらの附属品</p>	<p>4 デジタルカメラ、ビデオカメラ、フィルムカメラ</p>
	
<p>14 ゲーム機</p>	<p>対象品目以外</p>
	

(注) は重量のトップ 5, は個数のトップ 5

b ピックアップ回収（16品目分類）

図 4-23 和木町ピックアップ回収（1月分）の品目別回収量

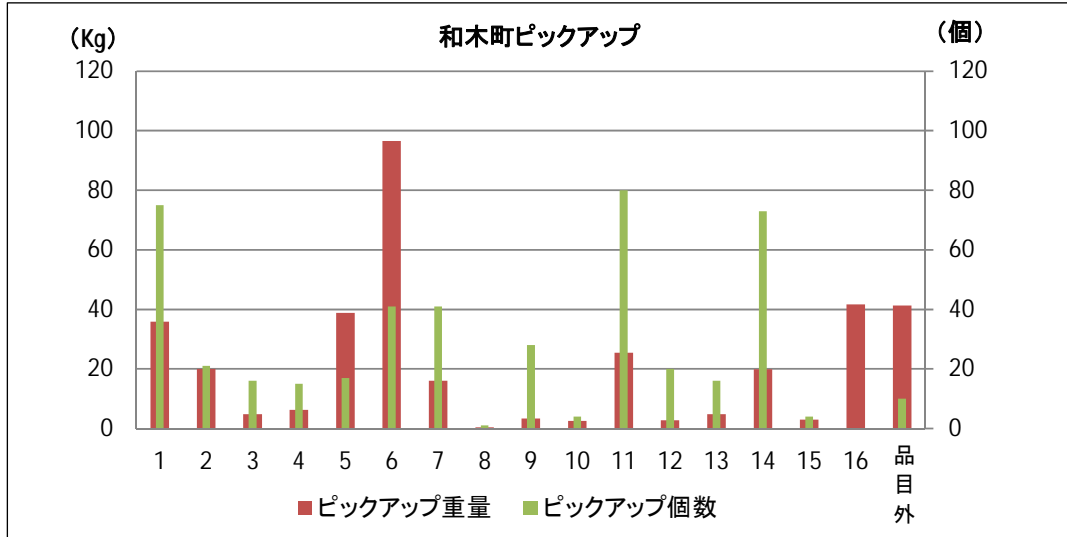
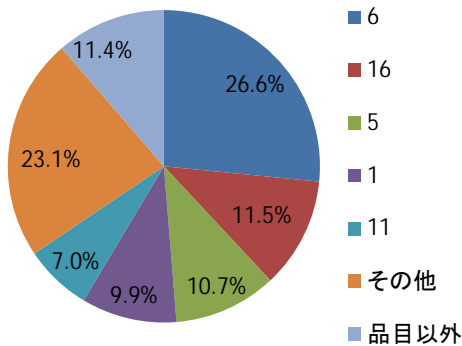
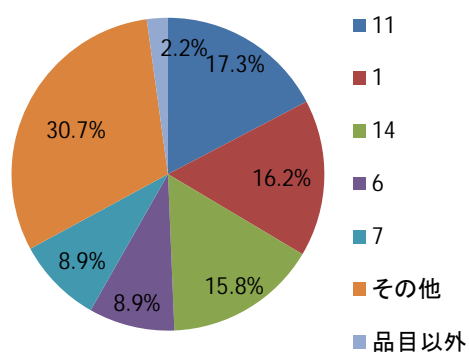


図 4-24 和木町ピックアップ回収（1月分）の品目別回収割合

和木町ピックアップ(重量別)



和木町ピックアップ(個数別)



順位	番号	品目	重量
1	6	音響機器	96.6kg
2	16	これらの附属品	41.7kg
3	5	映像用機器	38.8kg
4	1	携帯電話・PHS 端末、パソコン用コンピュータ	35.9kg
5	11	理容用機器	25.4kg
		その他	83.9kg
		対象品目以外	41.3kg

順位	番号	品目	個数
1	11	理容用機器	80 個
2	1	携帯電話・PHS 端末、パソコン用コンピュータ	75 個
3	14	ゲーム機	73 個
4	6	音響機器	41 個
5	7	補助記憶装置	41 個
		その他	142 個
		対象品目以外	10 個



回収品目(16品目)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	品目以外	計
ピックアップ	重量	35.9	20.0	4.8	6.2	38.8	96.6	16.0	0.4	3.4	2.6	25.4	2.8	4.8	19.9	3.0	41.7	41.3	363.6
	個数	75	21	16	15	17	41	41	1	28	4	80	20	16	73	4	一式	10	462

(注) 品目番号は p4～5 の番号を示す。

主な品目写真

<p>5 映像用機器 7 補助記憶装置</p>	<p>16 これらの附属品</p>
	
<p>1 携帯電話端末・PHS 端末、パーソナルコンピュータ 2 電話機、ファクシミリ</p>	<p>11 理容用機器</p>
	
<p>14 ゲーム機</p>	<p>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</p>
	

(注) は重量のトップ 5, は個数のトップ 5

<p>9 電子辞書，電卓 10 電子血圧計，電子体温計</p>	<p>12 懐中電灯 13 時計</p>
	
<p>15 加用品</p>	<p>対象品目以外（プリンター）</p>
	
<p>対象品目以外（分類不可能物）</p>	<p>対象品目以外（基盤類）</p>
	

(I) 三豊市

a ボックス回収【投入口(25cm×15cm)】(16品目分類)

図 4-25 三豊市ボックス回収(1月分)の品目別回収量

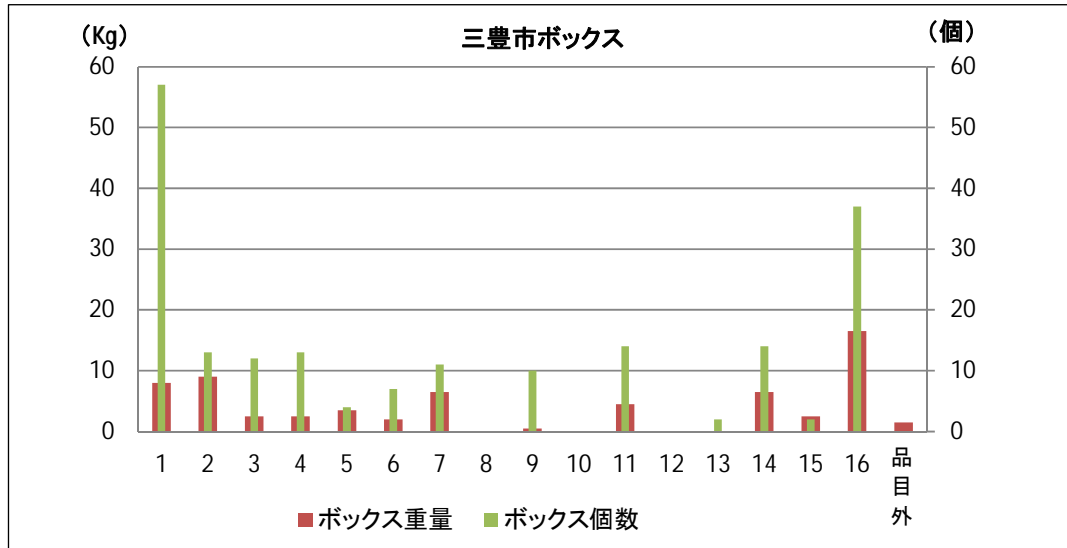
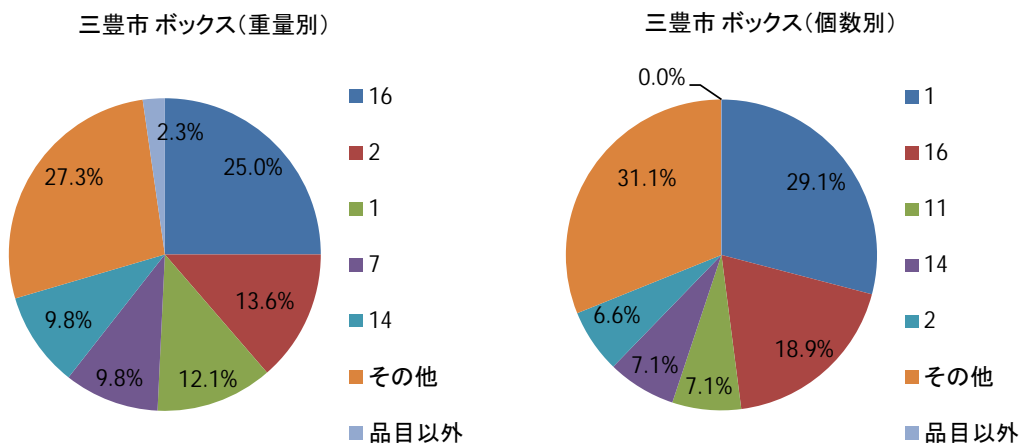


図 4-26 三豊市ボックス回収(1月分)の品目別回収割合



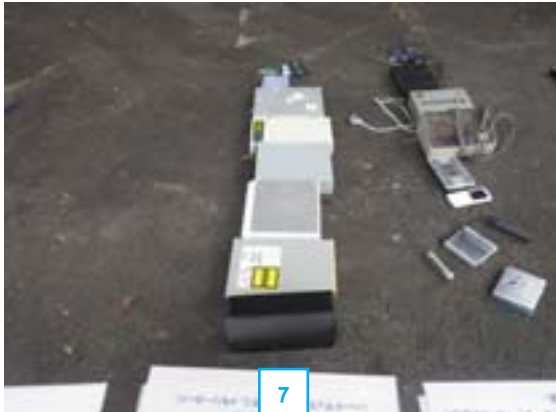





順位	番号	品目	重量	個数
1	16	これらの附属品	16.5kg	37 個
2	2	電話機, ファクシ	9.0kg	13 個
3	1	携帯電話端末・PHS 端末, パソコン用 PC	8.0kg	57 個
4	7	補助記憶装置	6.5kg	11 個
5	14	ゲーム機	6.5kg	14 個
		その他	18.0kg	61 個
		対象品目以外	1.5kg	一式

特定対象品目(16品目)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	品目以外	計	
ボックス	重量	8.0	9.0	2.5	2.5	3.5	2.0	6.5	—	0.5	—	4.5	—	—	6.5	2.5	16.5	1.5	66.0
	個数	57	13	12	13	4	7	11	0	10	0	14	0	0	14	2	37	—	196

(注) 品目番号は p4~5 の番号を示す。

主な品目写真

<p>16 これらの附属品</p>	<p>1 携帯電話端末・PHS 端末, パソコン用 2 電話機, ファクシ</p>
	
<p>7 補助記憶装置</p>	<p>14 ゲーム機</p>
	
<p>11 理容用機器</p>	<p>3 ラジオ</p>
	

(注) は重量のトップ 5, は個数のトップ 5

<p>4 デジタルカメラ, ビデオカメラ, フィルムカメラ</p>	<p>5 映像用機器</p>
	
<p>6 音響機器</p>	<p>9 電子辞書, 電卓</p>
	
<p>15 加用品</p>	<p>対象品目以外</p>
	

(オ) 宇和島市

a ボックス回収【投入口(25cm×15cm)】(28品目分類)

図 4-27 宇和島市ボックス回収(1月分)の品目別回収量

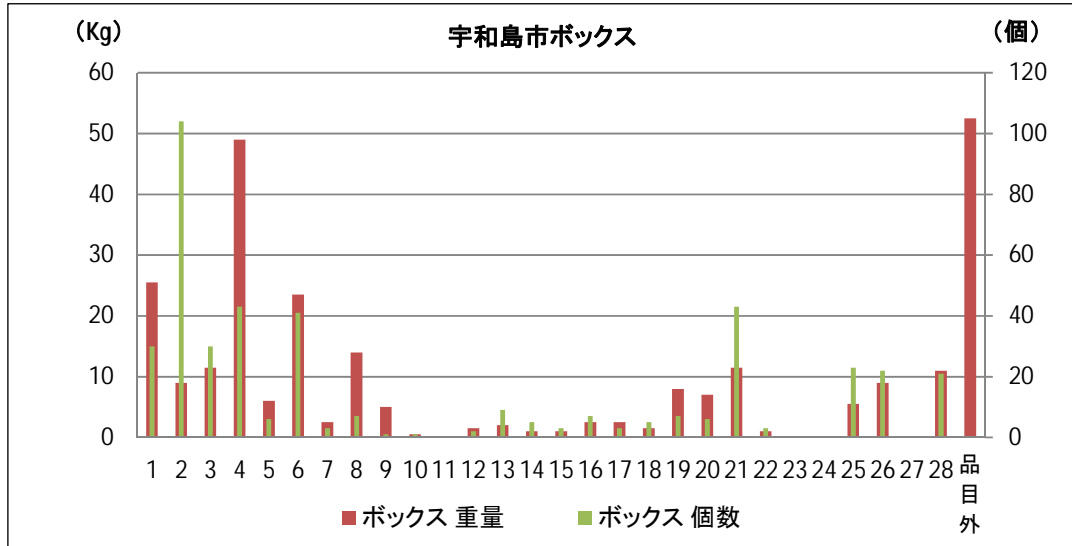
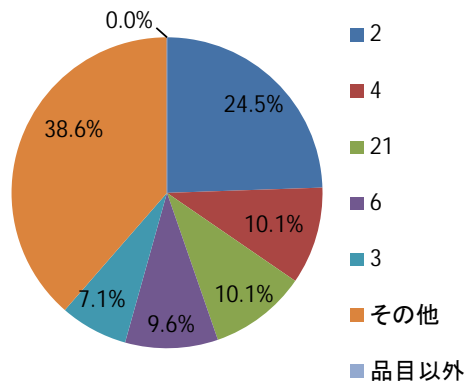
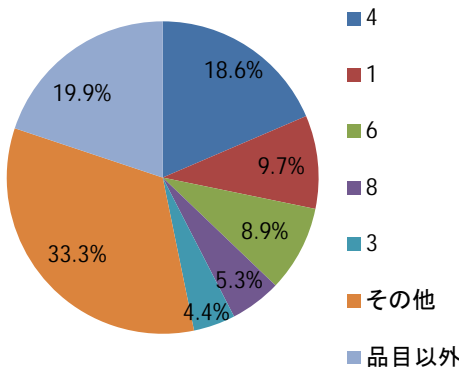


図 4-28 宇和島市ボックス回収(1月分)の品目別回収割合

宇和島市 ボックス(重量別)

宇和島市 ボックス(個数別)



順位	番号	品目	重量
1	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	49.0kg
2	1	電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	25.5kg
3	6	パーソナルコンピュータ	23.5kg
4	8	プリンターその他の印刷装置	14.0kg
5	3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	11.5kg
		その他	88.0kg
		対象品目以外	52.5kg







順位	番号	品目	個数
1	2	携帯電話端末、PHS端末その他の無線通信機械器具	104個
2	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	43個
3	21	ヘッドライト、電気かみそりその他の理容用電気機械器具	43個
4	6	パーソナルコンピュータ	41個
5	3	ラジオ受信機及びテレビジョン受信機	30個
		その他	164個
		対象品目以外	一式

回収品目(28品目)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ボックス	重量	25.5	9.0	11.5	49.0	6.0	23.5	2.5	14.0	5.0	0.5	—	1.5	2.0	1.0
	個数	30	104	30	43	6	41	3	7	1	1	0	2	9	5



15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	品目以外	計
1.0	2.5	2.5	1.5	8.0	7.0	11.5	1.0	—	—	5.5	9.0	—	11.0	52.5	264.0
3	7	3	5	7	6	43	3	0	0	23	22	0	21	一式	425

(注) 品目番号はp4~5の番号を示す。

主な品目写真

<p>4 デジタルカメラ、ビデオカメラ、DVDレコーダ-その他の映像用機械器具</p>	<p>1 電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具</p>
	
<p>6 パーソナルコンピュータ</p>	<p>8 プリンターその他の印刷装置</p>
	
<p>3 ラジオ受信機及びテレビジョン受信機</p>	<p>2 携帯電話端末、PHS 端末その他の無線通信機械器具</p>
	

(注) は重量のトップ 5, は個数のトップ 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	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
	
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
	
28 ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	対象品目以外
	

(注) は個数のトップ5

b ピックアップ回収・持ち込み回収（28品目分類）

図 4-29 宇和島市ピックアップ・持ち込み回収（1月分）の品目別回収量

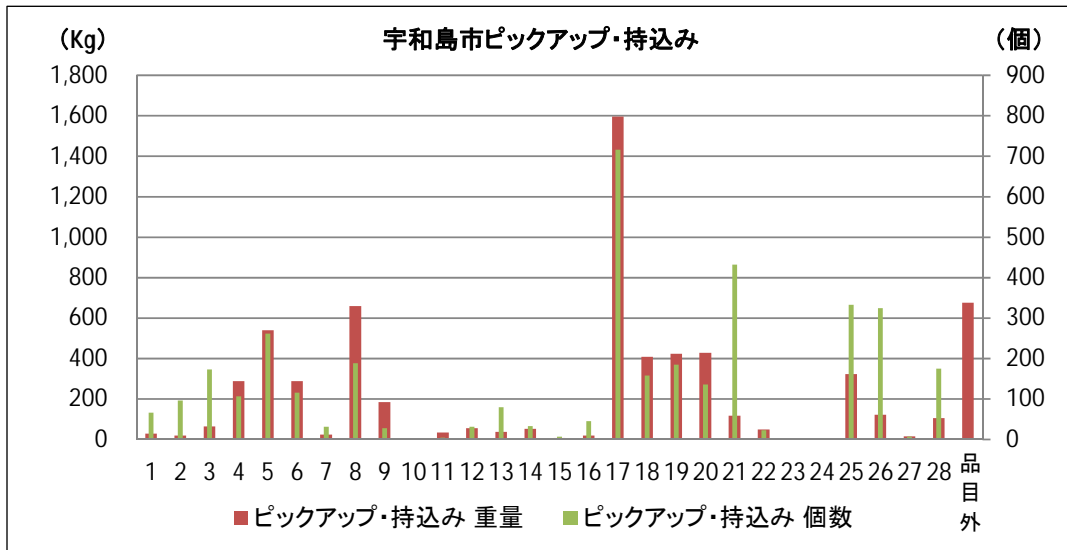
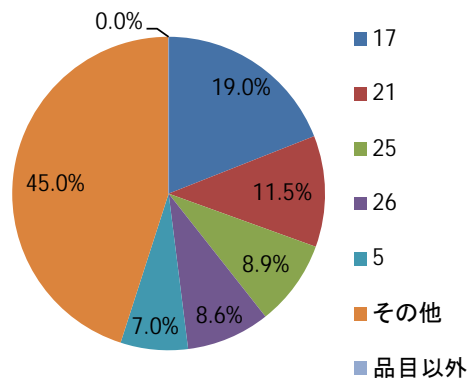
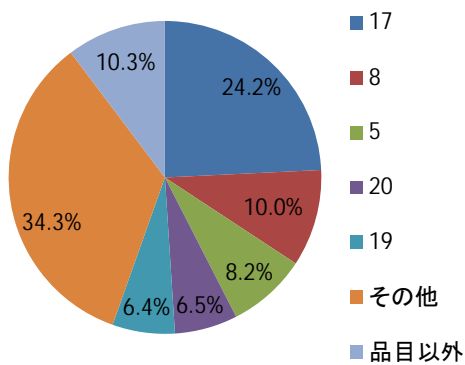


図 4-30 宇和島市ピックアップ・持ち込み回収（1月分）の品目別回収割合

宇和島市ピックアップ・持ち込み（重量別）

宇和島市ピックアップ・持ち込み（個数別）



順	番	品目	重量
1	17	ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具	1,595.6kg
2	8	プリンターその他の印刷装置	659.5kg
3	5	デジタルディオレイター、スリモトその他の電気音響機械器具	540.5kg
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	428.5kg
5	19	電気7巾、電気掃除機その他の衣料用又は衛生用の電気機械器具	424.5kg
		その他	2,256.0kg
		対象品目以外	677.0kg




順位	番号	品目	個数
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	716 個
2	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	432 個
3	25	蛍光灯器具その他の電気照明器具	333 個
4	26	電子時計及び電気時計	325 個
5	5	デジタルディオレイター、スリモトその他の電気音響機械器具	262 個
		その他	1,694 個
		対象品目以外	一式

回収品目(28品目)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ピックアップ 持ち込み	重量	29.5	19.5	65.0	289.5	540.5	289.0	25.0	659.5	185.0	—	34.5	56.0	37.5	53.5
	個数	66	96	173	107	262	116	32	189	28	0	5	32	80	33

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	品目以外	計
8.5	19.5	1,595.6	409.5	424.5	428.5	117.5	50.0	—	1.0	323.0	122.0	15.5	105.5	677.0	6,581.6
7	45	716	158	185	136	432	23	0	1	333	325	7	175	一式	3,762

(注) 品目番号はp4～5の番号を示す。

主な品目写真

<p>17 ジャー炊飯器，電気レンジ 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</p>	<p>7 磁気ディスク装置，光ディスク装置その他の記憶装置 8 プリンターその他の印刷装置</p>
	
<p>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 5 デジタルオーディオプレーヤー，ステレオセットその他の電気音響機械器具 6 パーソナルコンピュータ</p>	<p>19 電気アイロン，電気掃除機その他の衣料用又は衛生用の電気機械器具 20 電気こたつ，電気ストーブ その他の保温用電気機械器具</p>
	
<p>21 ヘアドライヤー，電気かみそりその他の理容用電気機械器具 22 電気マッサージ器</p>	<p>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</p>
	

(注) は重量のトップ5， は個数のトップ5

<p>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 ジョイスティック受信機及びテレビジョン受信機</p>	<p>9 ディスプレイその他の表示装置</p>
	
<p>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</p>	<p>対象品目以外</p>
	
<p>対象品目以外（分類不可能コード類）</p>	<p>対象品目以外（分類不可能物）</p>
	

(カ) 今治市

a ボックス回収【投入口(25cm×15cm)】(16品目分類)

図 4-31 今治市ボックス回収(1月分)の品目別回収量

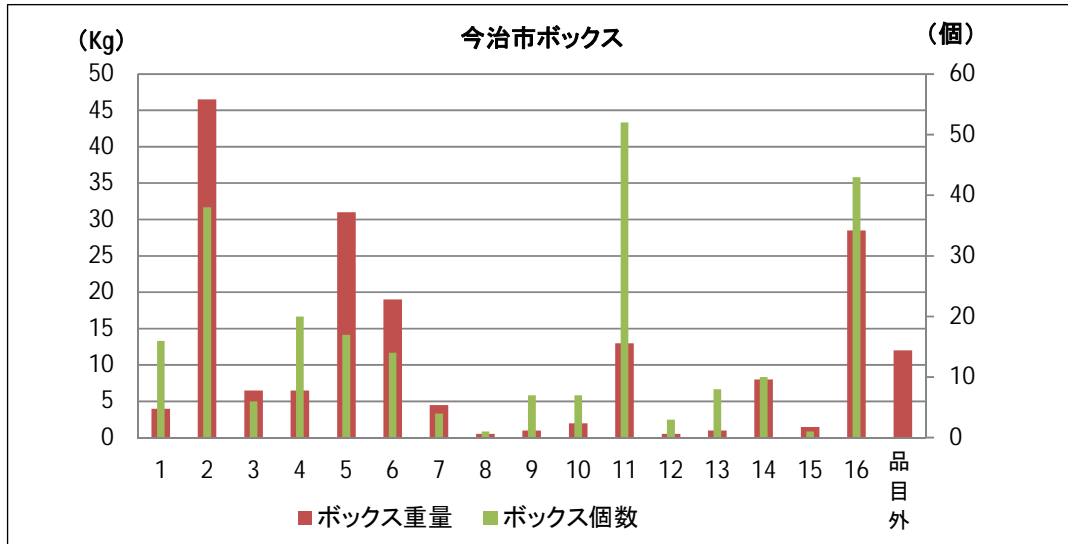
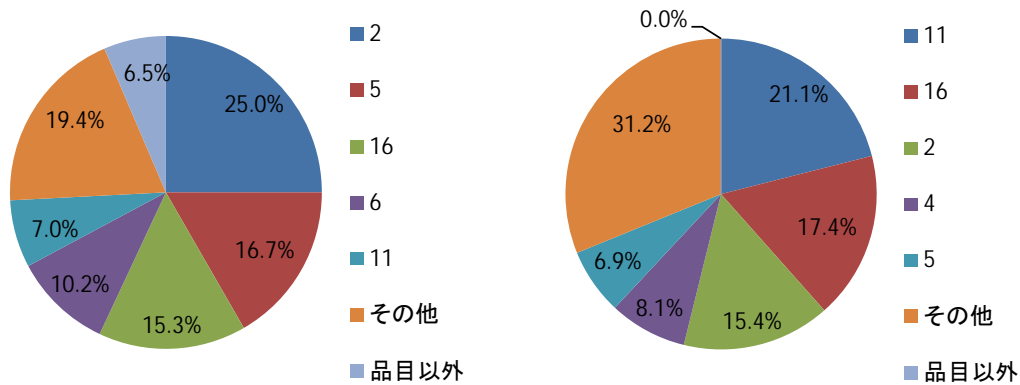


図 4-32 今治市ボックス回収(1月分)の品目別回収割合
今治市 ボックス(重量別) 今治市 ボックス(個数別)



順位	番号	品目	重量
1	2	電話機, ファクシミリ	46.5kg
2	5	映像用機器	31.0kg
3	16	これらの附属品	28.5kg
4	6	音響機器	19.0kg
5	11	理容用機器	13.0kg
		その他	36.0kg
		対象品目以外	12.0kg

順位	番号	品目	個数
1	11	理容用機器	52 個
2	16	これらの附属品	43 個
3	2	電話機, ファクシミリ	38 個
4	4	デジタルカメラ, ビデオカメラ, フィルムカメラ	20 個
5	5	映像用機器	17 個
		その他	77 個
		対象品目以外	一式

特定対象品目(16品目)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	品目以外	計	
ボックス	重量	4.0	46.5	6.5	6.5	31.0	19.0	4.5	0.5	1.0	2.0	13.0	0.5	1.0	8.0	1.50	28.5	12.0	186.0
	個数	16	38	6	20	17	14	4	1	7	7	52	3	8	10	1	43	一式	247

(注) 品目番号は p4 ~ 5 の番号を示す。

主な品目写真

<p>1 携帯電話端末・PHS 端末, パーソナルコンピュータ 2 電話機, ファクシミリ</p>	<p>3 ラジオ 4 デジカメ, ビデオカメラ, フィルムカメラ 5 映像用機器</p>
	
<p>16 これらの附属品</p>	<p>6 音響機器 7 補助記憶装置</p>
	
<p>11 理容用機器</p>	<p>14 ゲーム機</p>
	

(注) は重量のトップ 5, は個数のトップ 5 105

<p>8 電子書籍端末 9 電子辞書，電卓 10 電子血压計，電子体温計</p>	<p>12 懐中電灯</p>
	
<p>13 時計</p>	<p>対象品目以外</p>
	

(キ) 東温市

a ボックス回収【投入口(40cm×20cm)】(16品目分類)

図 4-33 東温市ボックス回収(1月分)の品目別回収量

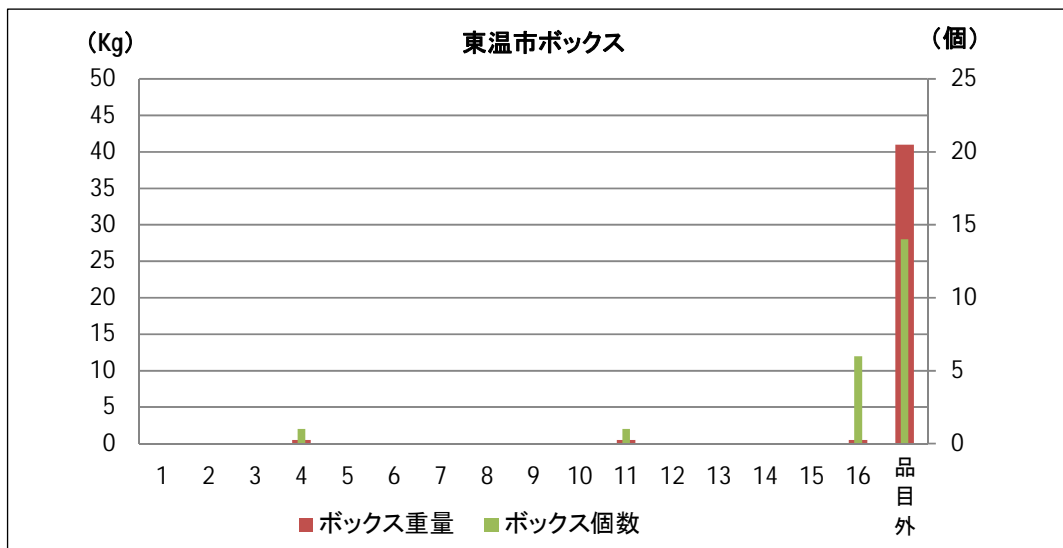
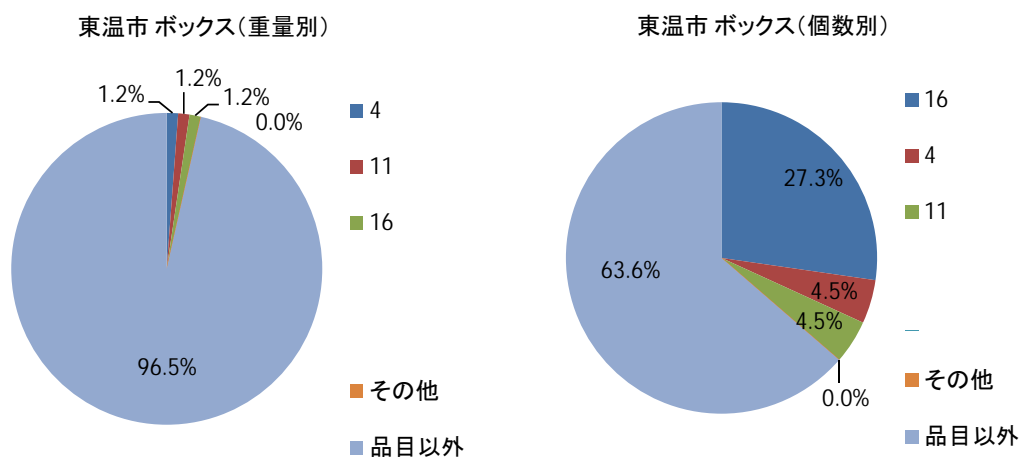


図 4-34 東温市ボックス回収(1月分)の品目別回収割合



順位	番号	品目	重量
1	4	デジタルカメラ, ビデオカメラ, フィルムカメラ	0.5kg
2	11	理容用機器	0.5kg
3	16	これらの附属品	0.5kg
		その他	0.0kg
		対象品目以外	41.0kg

順位	番号	品目	個数
1	16	これらの附属品	6個
2	4	デジタルカメラ, ビデオカメラ, フィルムカメラ	1個
3	11	理容用機器	1個
		その他	0個
		対象品目以外	14個

特定対象品目(16品目)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	品目以外	計
ボックス	重量	—	—	0.5	—	—	—	—	—	—	0.5	—	—	—	—	0.5	41.0	42.5
	個数	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6	14	22

(注) 品目番号は p4 ~ 5 の番号を示す。

主な品目写真

<p>4 デジタルカメラ、ビデオカメラ、フィルムカメラ</p>	<p>11 理容用機器</p>
	
<p>16 これらの附属品</p>	<p>対象品目以外（ジャー炊飯器、ポット、トースター、台所用電気機械器具）</p>
	

(注) は重量のトップ 3, は個数のトップ 3

b ピックアップ回収

図 4-35 東温市ピックアップ回収（1月分）の品目別回収量

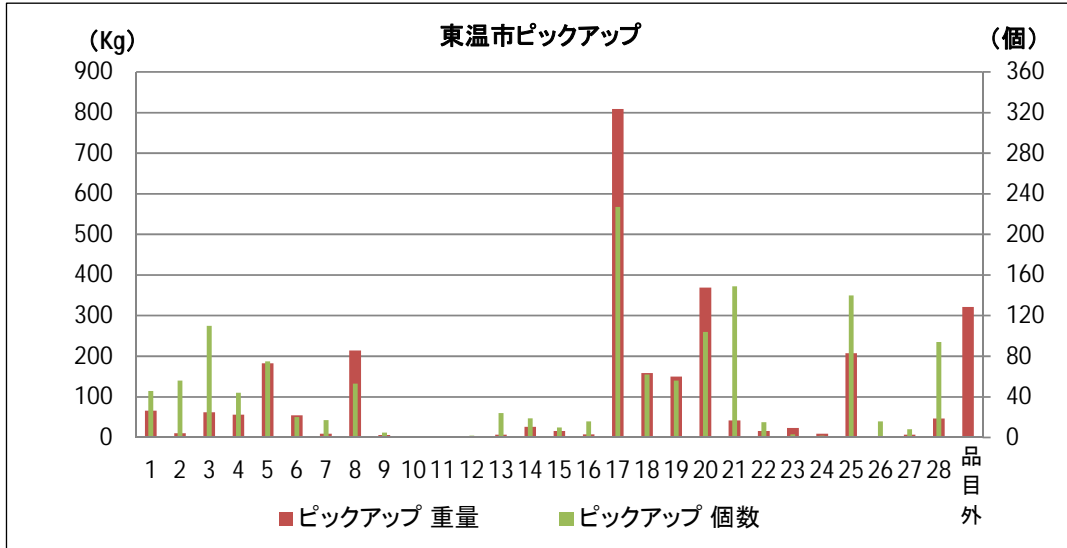
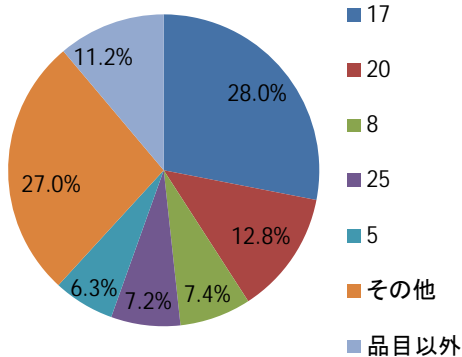
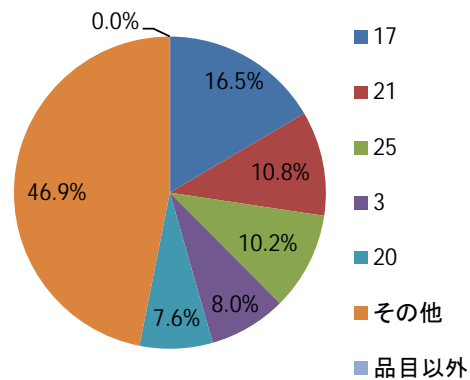


図 4-36 東温市ピックアップ回収（1月分）の品目別回収割合

東温市ピックアップ（重量別）



東温市ピックアップ（個数別）



順位	番号	品目	重量
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	808.5kg
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	369.0kg
3	8	プリンターその他の印刷装置	214.0kg
4	25	蛍光灯器具その他の電気照明器具	207.5kg
5	5	デジタルオーディオプレーヤー, ｽﾌﾟｰｸその他の電気音響器具	183.0kg
		その他	779.0kg
		対象品目以外	321.5kg

順位	番号	品目	個数
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	227 個
2	21	ﾊﾞﾄﾞﾗｲﾍﾞｰ, 電気かみそりその他の理容用電気機械器具	149 個
3	25	蛍光灯器具その他の電気照明器具	140 個
4	3	ﾗｼﾞｵ受信機及びﾌﾞﾚﾝﾄﾞ受信機	110 個
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	104 個
		その他	644 個
		対象品目以外	一式

回収品目(28品目)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
ピックアップ	重量	66.0	11.0	62.0	56.5	183.0	54.5	9.5	214.0	6.5	0.5	—	1.5	7.0	26.0
	個数	46	56	110	44	75	20	17	53	5	1	0	2	24	19

15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	品目以外	計
16.0	7.5	808.5	158.5	150.0	369.0	42.0	16.0	23.0	9.0	207.5	2.5	7.0	46.5	321.5	2,882.5
10	16	227	62	56	104	149	15	3	2	140	16	8	94	一式	1,374

(注) 品目番号は p4 ~ 5 の番号を示す。

主な品目写真

<p>17 ジャー炊飯器, 電気レンジ その他の台所用電気機械器具</p>	<p>19 電気アイロン, 電気掃除機その他の衣料用又は衛生用の電気機械器具 20 電気こたつ, 電気ストーブ その他の保温用電気機械器具</p>
	
<p>8 プリンターその他の印刷装置</p>	<p>25 蛍光灯器具その他の電気照明器具</p>
 <p style="text-align: center;">8</p>	 <p style="text-align: center;">25</p>
<p>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 5 デジタルオーディオプレーヤー, ステレオセットその他の電気音響機械器具 6 パーソナルコンピュータ</p>	<p>21 ヘアドライヤー, 電気かみそりその他の理容用電気機械器具</p>
 <p style="text-align: center;">6 5 4</p>	 <p style="text-align: center;">21</p>

(注) は重量のトップ 5, は個数のトップ 5 110

<p>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</p>	<p>18 扇風機，電気除湿機その他の空調用電気機械器具</p>
	
<p>28 ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具</p>	<p>対象品目以外</p>
	
<p>対象品目以外（その他コード類等）</p>	<p>対象品目以外（分類不可能物）</p>
	

(注) は個数のトップ 5

(3) 中間処理後有価物等重量結果

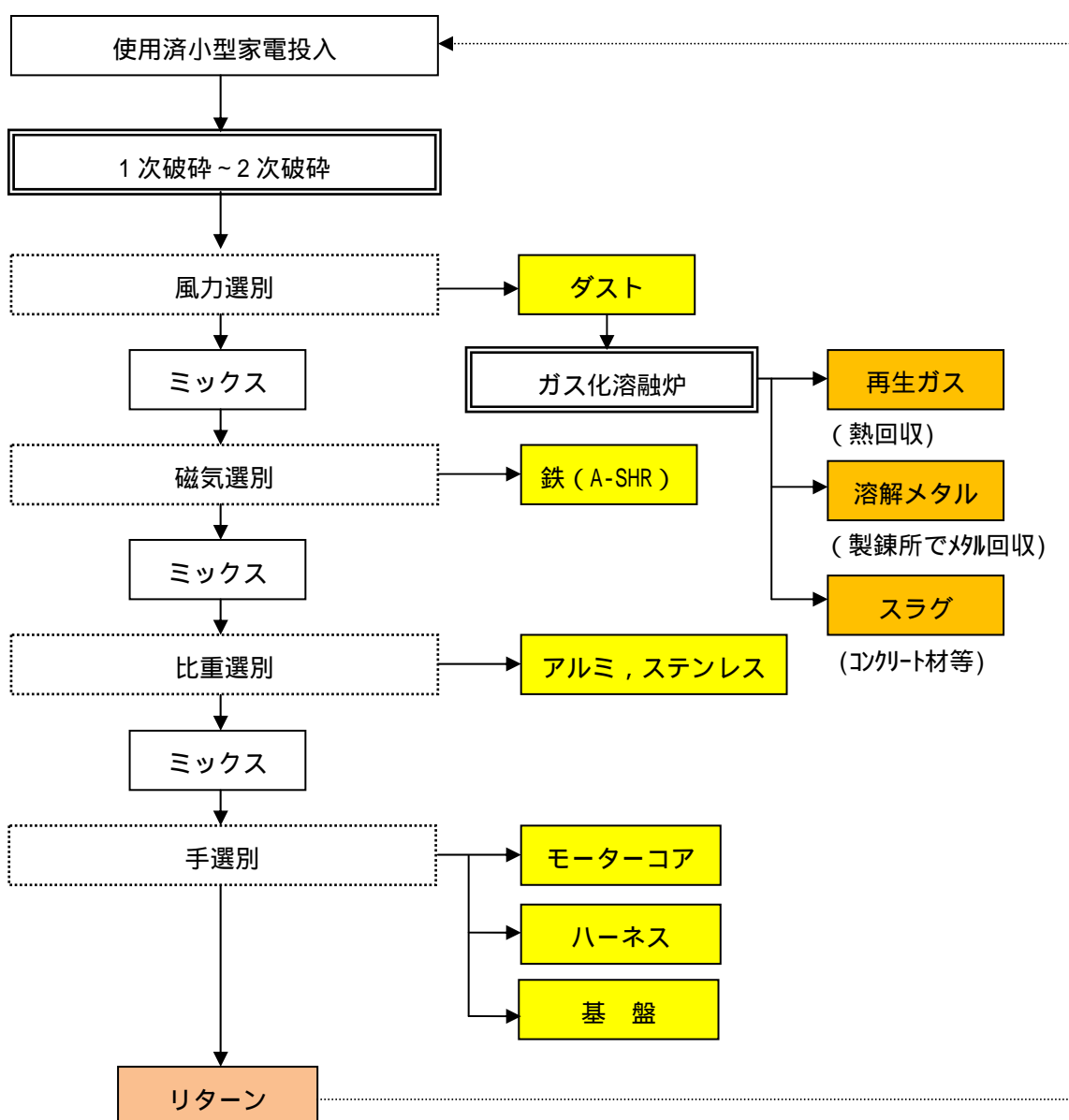
各市町が回収した使用済小型家電を、共英製鋼(株)と金城産業(株)で中間処理(破碎,選別,濃縮)し,処理後の各有価物等重量及び割合を計測した。

ア 共英製鋼(株)処理結果(呉市,長門市,和木町)

(ア) 処理方法

共英製鋼(株)の処理フローを図 4-37 に示した。

図 4-37 共英製鋼(株)処理フロー



(1) 処理重量及び品目

共英製鋼株の処理重量の内訳を表 4-4 に示した。

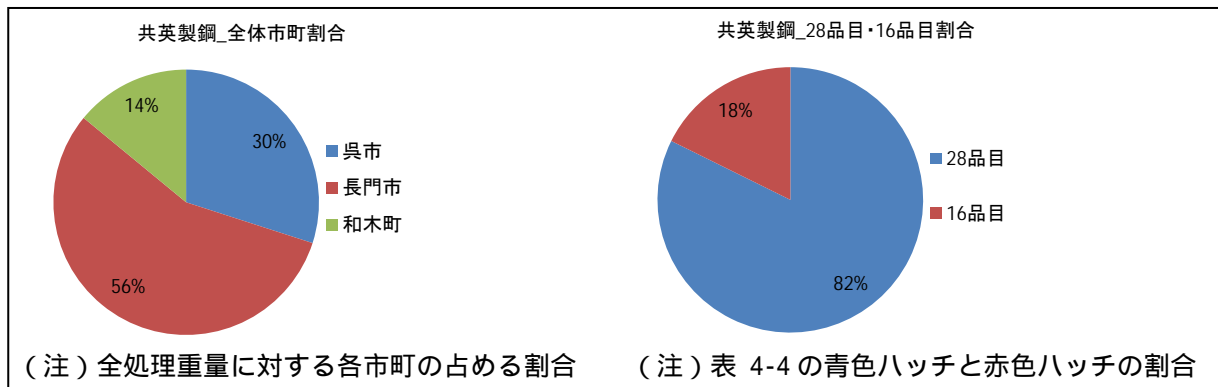
表 4-4 共英製鋼株処理重量（1月回収分）

回収方法 市 町	ボックス (kg)	ピックアップ (kg)	合 計 (kg)
呉 市	875	-	875
長門市	106	1,528	1,634
和木町	46	364	410
合 計	1,027	1,892	2,919

(注) 青色ハッチ：28品目分類，赤色ハッチ：16品目分類

a 処理重量割合

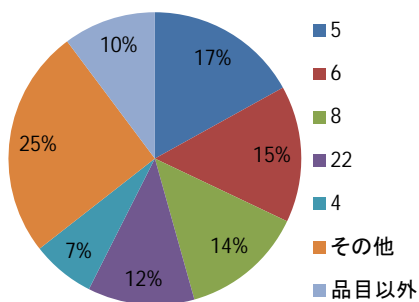
図 4-38 市町別及び品目分類別の処理重量割合（共英製鋼株）



b 処理品目割合

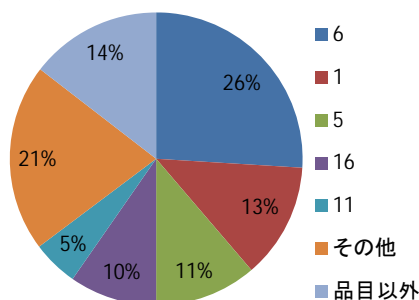
図 4-39 処理品目割合（共英製鋼株）

共英製鋼_28品目（呉B+長門P）割合



順位	番号	品 目
1	5	デジタルオーディオプレーヤー、スレートその他の電気音響機械器具
2	6	パーソナルコンピュータ
3	8	プリンターその他の印刷装置
4	22	電気マッサージ器
5	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
		その他
		対象品目以外

共英製鋼_16品目
（長門B+和木B+和木P）割合



順位	番号	品 目
1	6	音響機器
2	1	携帯電話端末・PHS 端末、パーソナルコンピュータ
3	5	映像用機器
4	16	これらの附属品
5	11	理容用機器
		その他
		対象品目以外

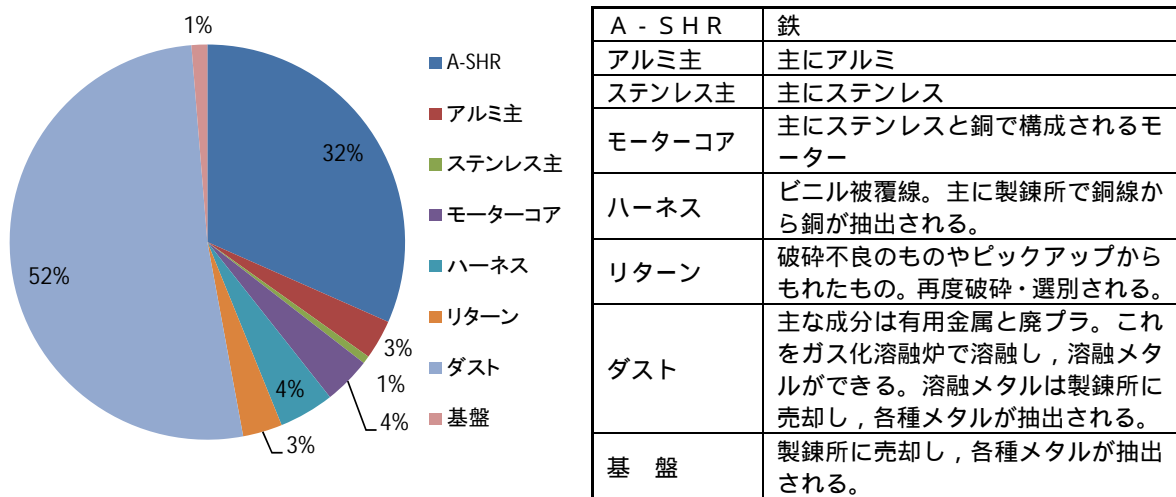
(ウ) 処理結果

共英製鋼(株)で処理した使用済小型家電は、図 4-38 に示すとおり、長門市の回収分が 6 割弱を占めており、品目としては、図 4-39 に示すとおり、電気音響機械器具やパーソナルコンピュータ、印刷機器等の比較的品位の高いものが約 7 割弱、その他が約 2 割、品目以外が約 1 割の構成であった。

これを処理して選別された有価物等は、図 4-40 に示すとおり、ダスト（有用金属と廃プラスチックが主な成分）が約 5 割と最も割合が高く、次に A - S H R（鉄）が約 3 割で、この 2 種類で約 8 割を占める。

残りは、アルミ、ステンレス、銅等の非鉄金属や基盤で構成されている。

図 4-40 処理後重量割合（共英製鋼(株)）



A - S H R	鉄
アルミ主	主にアルミ
ステンレス主	主にステンレス
モーターコア	主にステンレスと銅で構成されるモーター
ハーネス	ビニル被覆線。主に製錬所で銅線から銅が抽出される。
リターン	破碎不良のものやピックアップからもれたもの。再度破碎・選別される。
ダスト	主な成分は有用金属と廃プラ。これをガス化溶融炉で溶融し、溶融メタルができる。溶融メタルは製錬所に売却し、各種メタルが抽出される。
基盤	製錬所に売却し、各種メタルが抽出される。

表 4-5 処理結果（共英製鋼(株)）

処理後 選別有価物	処理後重量 (kg)	割合 (%)	補正重量 (kg)	呉市 (0.30)	長門市 (0.56)	和木町 (0.14)
				(kg)	(kg)	(kg)
A - S H R	980	31.61	923	277	517	129
アルミ主	100	3.23	94	28	53	13
ステンレス主	20	0.65	19	6	10	3
モーターコア	120	3.87	113	34	63	16
ハーネス	140	4.52	132	40	74	18
リターン	100	3.23	94	28	53	13
ダスト	1,600	51.60	1,506	451	844	211
基盤	40	1.29	38	11	22	5
合計	3,100	100.00	2,919	875	1,636	408

(注) 補正重量は、処理重量(2,919kg)と処理後重量(3,100kg)が一致していないため、補正を行ったもの。処理後と処理前の重量が一致していないのは、処理設備中に対象物処理前の処理物が残っていること等が要因である。

処理状況写真

<p>破碎・選別施設全景</p>	<p>一次破碎機</p>
	
<p>一次破碎後の状況</p>	<p>風力選別, 磁気選別後 (ミックス)</p>
	
<p>比重選別後のアルミ, ステンレス</p>	<p>手選別状況</p>
	

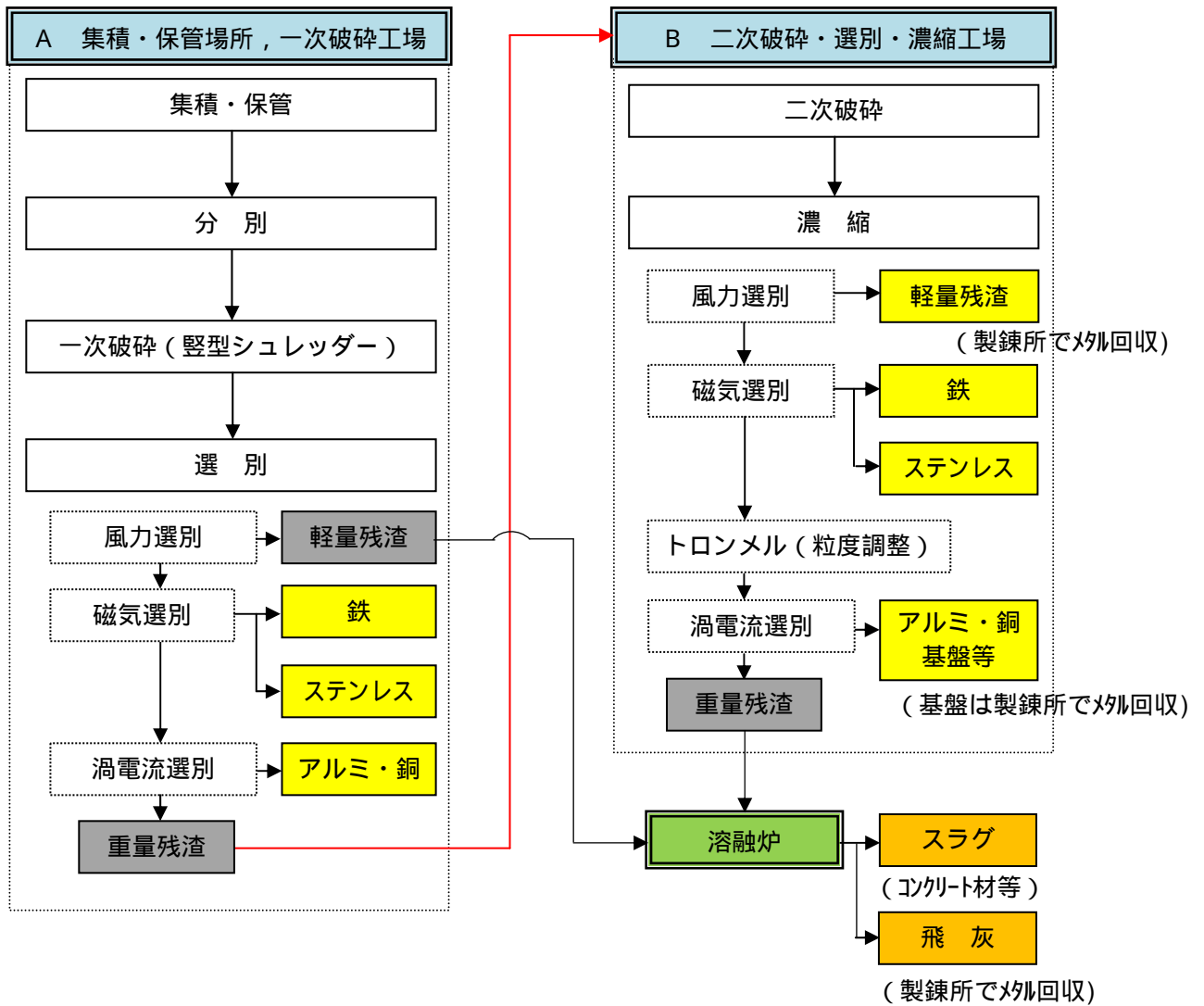
ダスト	鉄 (A - S H R)
	
アルミ・ステンレス	モーターコア
	
ハーネス	基 盤
	

イ 金城産業(株)処理結果（三豊市，宇和島市，今治市，東温市）

(ア) 処理方法

共英製鋼(株)の処理フローを図 4-41 に示した。

図 4-41 金城産業(株)処理フロー



処理状況

保管施設（一次破碎工場）	鏝型シュレッダー（右奥）（一次破碎工場）
	
ステンレスと非鉄に選別（一次破碎工場）	選別された非鉄（一次破碎工場）
	

(イ) 処理条件

処理は、回収方法（回収品目）による有用金属含有割合を比較することを目的とし、ボックス回収分とピックアップ・持ち込み回収分に分けて行った。

ピックアップ・持ち込み回収については2月回収分の一部を、ボックス回収については、1ヶ月分の回収量が少ないため、12月～2月の3ヶ月分を対象に処理した。

(ウ) 処理重量

金城産業㈱の処理重量の内訳を表 4-6 に示した。

表 4-6 処理重量（金城産業㈱）

回収方法 市町	ボックス (12・1・2月分)	ピックアップ・持ち込み (2月分の一部)
三豊市	216	-
宇和島市	562	2,564
今治市	506	-
東温市	90	1,136
合 計	1,374	3,700

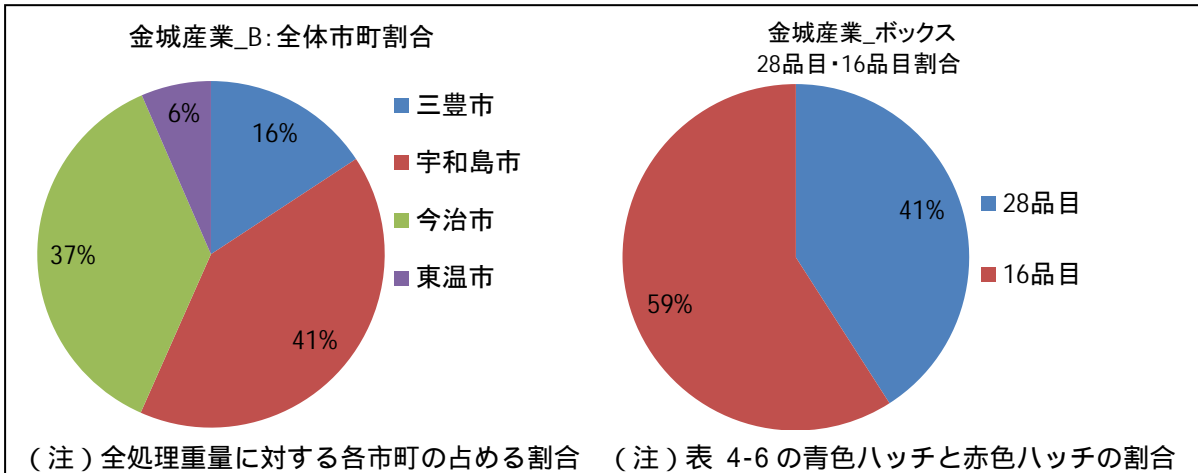
(注) 青色ハッチ：28品目分類，赤色ハッチ：16品目分類

(I) ボックス回収分処理結果（12月・1月・2月分）

金城産業㈱でのボックス回収分についての処理結果を以下に示した。

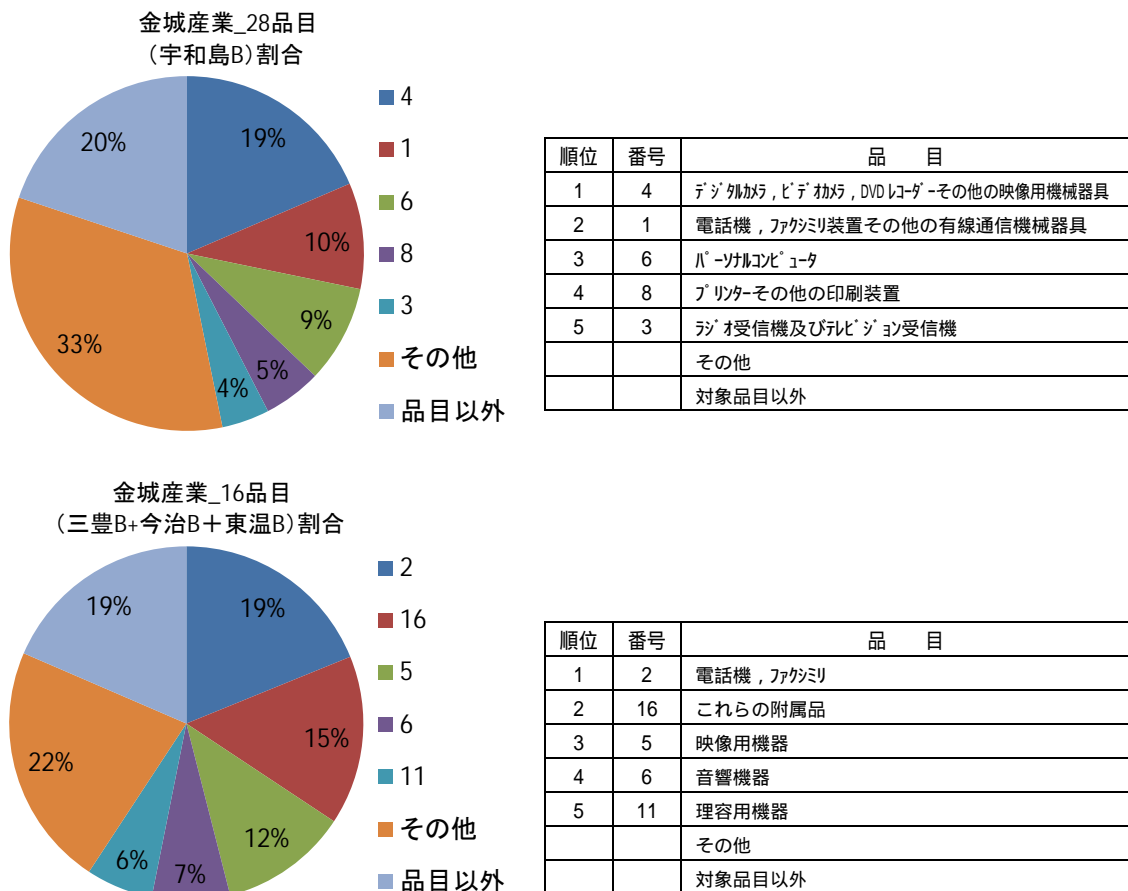
a 処理重量割合

図 4-42 市町別及び対象品目別処理重量割合（金城産業㈱）



b 処理品目割合（参考：1月分品目分類データ）

図 4-43 処理品目割合（金城産業㈱）



c 処理結果

金城産業(株)で処理したボックス回収分の使用済小型家電は、図 4-42 に示すとおり、宇和島市、今治市がそれぞれ約 4 割で、両市で約 8 割を占めている。また、回収品目については、図 4-43 に示すとおり、電話機、ファクシミリ、デジタルカメラ、ビデオカメラ、DVDレコーダー等映像用機器、音響機器、パーソナルコンピュータ、プリンター等が約 5 割を占めており、その他の品目が約 3 割、対象品目以外が約 2 割である。

これを破碎・選別・濃縮して得られた有価物等は、図 4-44 に示すとおり、残渣が約 5 割弱を占め、続いて、鉄くずが約 3 割、基盤が約 1 割強、アルミ・銅・ステンレスが 4 パーセント程度で構成されている。

一次破碎後の軽量残渣と二次破碎後の重量残渣は、溶融処理され、スラグと飛灰が排出される。スラグは、コンクリート材としてリサイクルされ、飛灰は、有用金属が含まれるため、製錬所で有用金属が抽出される。

また、二次破碎後の軽量残渣は、基盤とともに製錬所に持ち込まれ、有用金属が抽出される。

図 4-44 処理後の有価物等重量割合（金城産業(株)）

4市ボックス回収分 中間処理後の有価物等重量

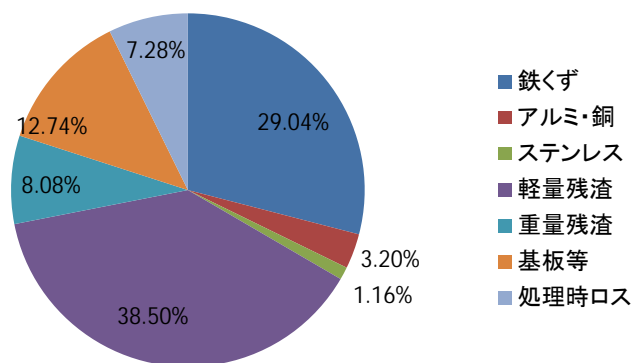


表 4-7 金城産業(株)の処理結果（ボックス回収）

処理後 有価物等	処理後重量 (kg)	構成割合 (%)	三豊市 (0.157) (kg)	宇和島市 (0.409) (kg)	今治市 (0.368) (kg)	東温市 (0.066) (kg)
鉄くず	399	29.04	63	163	147	26
アルミ・銅	44	3.20	7	18	16	3
ステンレス	16	1.16	3	7	6	0
軽量残渣	529	38.50	83	216	195	35
重量残渣	111	8.08	17	45	41	8
基板等	175	12.74	27	72	64	12
処理時ロス	100	7.28	16	41	37	6
合 計	1,374	100.00	216	562	506	90

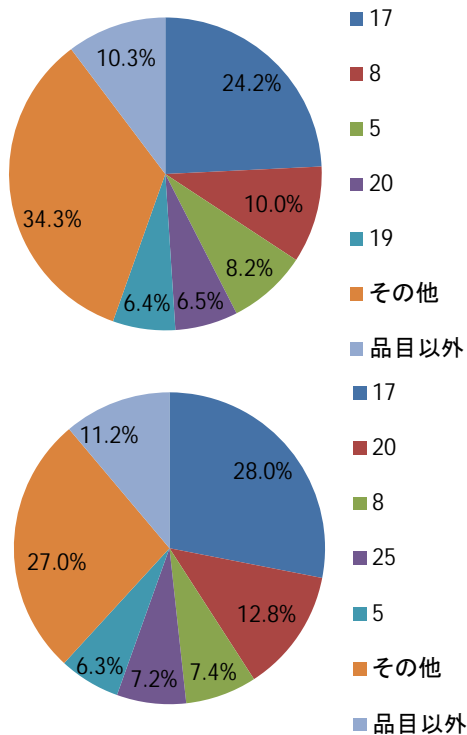
(オ) ピックアップ回収処理結果（2月分の一部）

金城産業㈱でのピックアップ回収分についての処理結果を以下に示した。

a 処理品目割合（参考：1月分品目分類データ）

図 4-45 処理品目割合（金城産業㈱）

宇和島市ピックアップ・持込み（重量別）



順位	番号	品 目
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
2	8	プリンターその他の印刷装置
3	5	デジタルオーディオプレーヤー，スプレッドその他の電気音響機械器具
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
5	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
		その他
		対象品目以外

順位	番号	品 目
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
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
3	8	プリンターその他の印刷装置
4	25	蛍光灯器具その他の電気照明器具
5	5	デジタルオーディオプレーヤー，スプレッドその他の電気音響器具
		その他
		対象品目以外

b 処理結果

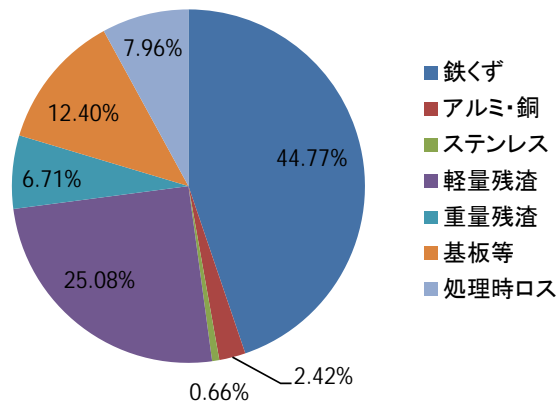
金城産業(株)で処理したピックアップ回収分の使用済小型家電は、図 4-45 に示すとおり、宇和島市、東温市とも、ジャー炊飯器等台所用電気機器、電気ストーブ等保温用電気機器、電気掃除機等衛生用電気機器等の比較的大型のものが多く、特定対象品目以外の家電の割合が高い。

これを破碎・選別・濃縮して得られた有価物等は、図 4-46 に示すとおり、鉄くずの占める割合が 4 割強と高くなっている。続いて残渣が 3~4 割で、この 2 種類で 8 割弱を占めている。

その他、基板が約 1 割、アルミ・銅・ステンレスが 3 パーセント程度で構成されている。

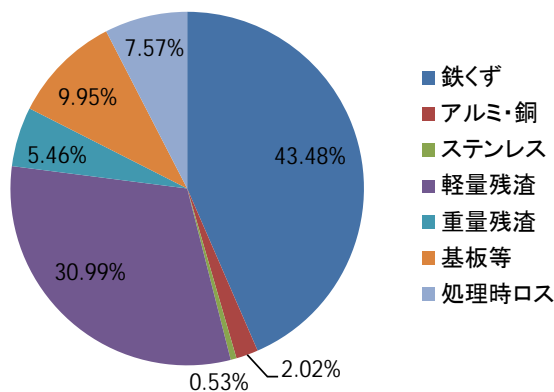
図 4-46 処理後の有価物等重量割合（金城産業(株)）

宇和島市ピックアップ分 中間処理後の有価物等重量



処理後有価物等	処理後重量 (kg)	構成割合 (%)
鉄くず	1,148	44.77
アルミ・銅	62	2.42
ステンレス	17	0.66
軽量残渣	643	25.08
重量残渣	172	6.71
基板等	318	12.40
処理時ロス	204	7.96
合計	2,564	100.00

東温市ピックアップ分 中間処理後の有価物等重量



処理後有価物等	処理後重量 (kg)	構成割合 (%)
鉄くず	494	43.48
アルミ・銅	23	2.02
ステンレス	6	0.53
軽量残渣	352	30.99
重量残渣	62	5.46
基板等	113	9.95
処理時ロス	86	7.57
合計	1,136	100.00

第 5 実証事業分析

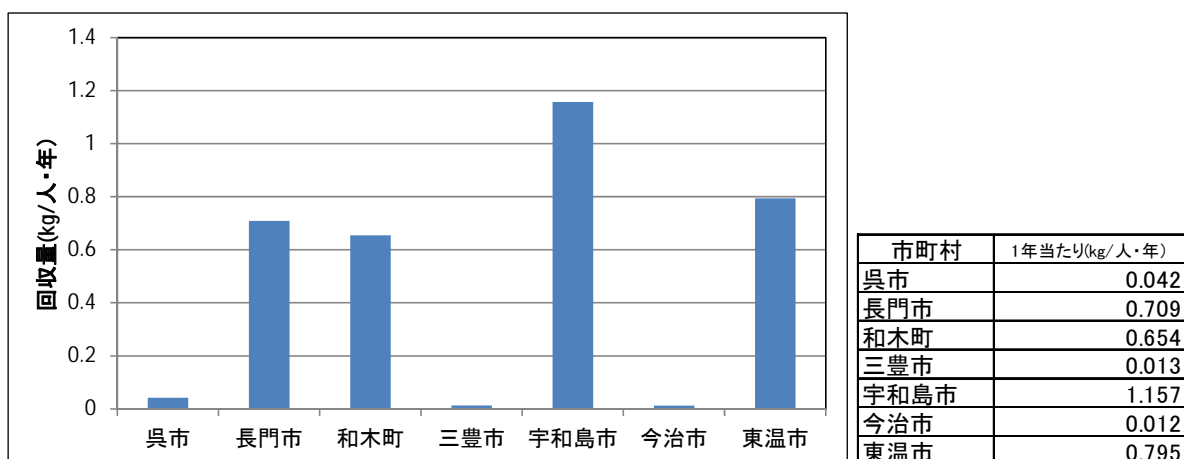
1 回収量についての分析

(1) 人口による比較（1人1年あたりの回収重量）

1人1年あたりの回収重量は、図 5-1 に示すとおり、ピックアップ回収を行った、長門市、和木町、宇和島市、東温市が高い数値を示している。宇和島市が最も多く、3ヶ月平均値を用いた推計値で約1.16kg/人・年と国の目標値をクリアしている。続いて東温市、長門市、和木町が0.65～0.80g/人・年程度となっている。

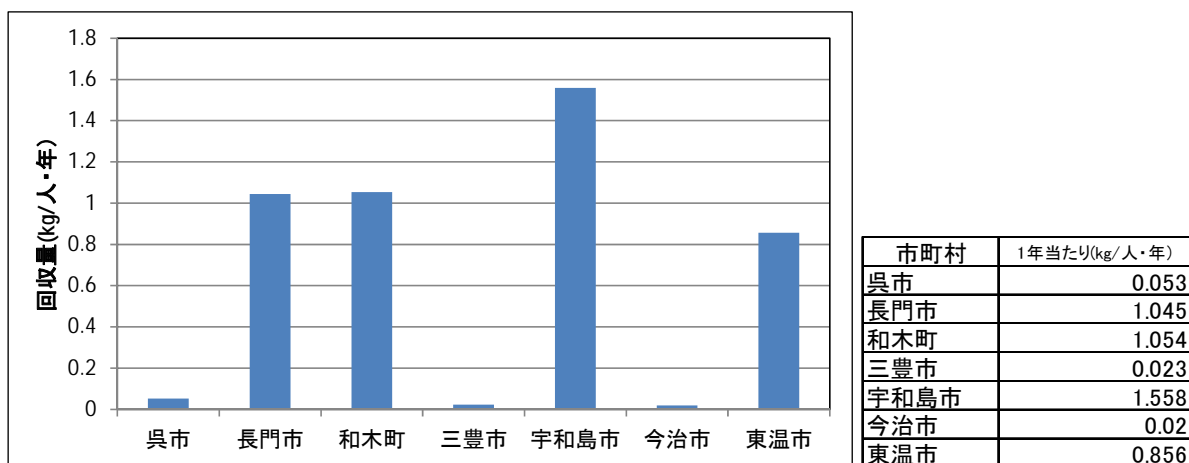
一方、ボックス回収のみの呉市、三豊市、今治市は、ピックアップ回収を行っている市町の数パーセントと非常に少ない。

図 5-1 1人1年あたりの回収重量（推計値）（3ヶ月平均ベース）



（注）12月～2月の3ヶ月平均値を12倍して、年間回収量を推計したものである。

図 5-2 （参考）1人1年あたりの回収重量（推計値）（12月ベース）



（注）12月の回収量を12倍して、年間回収量を推計したものである。

(2) ボックス設置数による比較（1ボックスあたりの人口と回収量）

ア 分析条件

品目別の個数を計測した1月のボックス回収分の各市町のデータを対象とした。

イ 分析結果

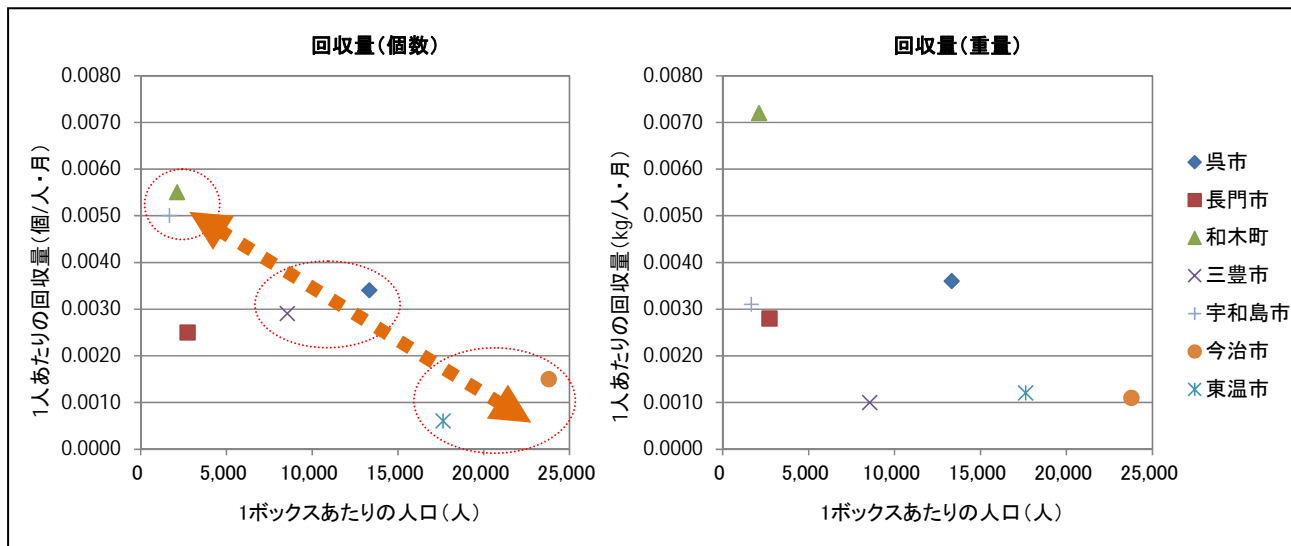
ボックス回収では、重量物が比較的少ないため、回収率を分析するにあたって、回収個数のデータに着目した。

図 5-3 に示すとおり、1人あたりの回収個数は、1ボックスあたりの人口が少ない（ボックス設置数が人口に対して多い）ほど多く、1ボックスあたりの人口が多い（ボックス設置数が人口に対して少ない）ほど少ない傾向にある。（長門市のデータについては、1月のボックス回収量が、他市町に比べ極端に減少しているため、イレギュラーな数値と考えられる。）

よって、ボックス設置数を増やせば、住民の利便性向上に繋がり、ボックスに持ち込みやすくなることで、回収量が増えることが考えられる。

ここで、1ボックスあたりの回収量は、設置場所が増える（分散される）と少なくなるため、今後ボックス設置場所を再検討する場合には、設置数と回収量及び収集運搬効率をあわせて検討する必要がある。

図 5-3 ボックス設置数と回収量の関係



(3) ボックス設置場所による比較

ア 分析条件

- ・複数種類の施設に設置されている宇和島市のデータを対象に分析した。
- ・品目別回収量を計測した1月のボックス回収分のデータを対象とした。
- ・設置場所を図 5-4 及び表 5-1 に示す7種類に分類し、回収重量の傾向について分析した。

イ 分析結果

図 5-4 に示すとおり、回収場所種類別の総回収量は、ボックス設置数の多い公民館が約5割と多く、続いてスーパー、役所が多い。

1ボックスあたりの回収重量は、おもちゃ店・ゲームソフト販売店が約4割と多く、続いて役所、スーパーが多い。家電製品を取り扱っている場所、及び市民が頻繁に足を運ぶ場所（用事のある場所）での回収量が多くなると考えられる。公民館での回収率はあまりよくない。

ただし、本結果は、設置場所の特性（人口密度や利便性等）にも影響を受けると考えられる。

図 5-4 回収場所種類別の回収量割合

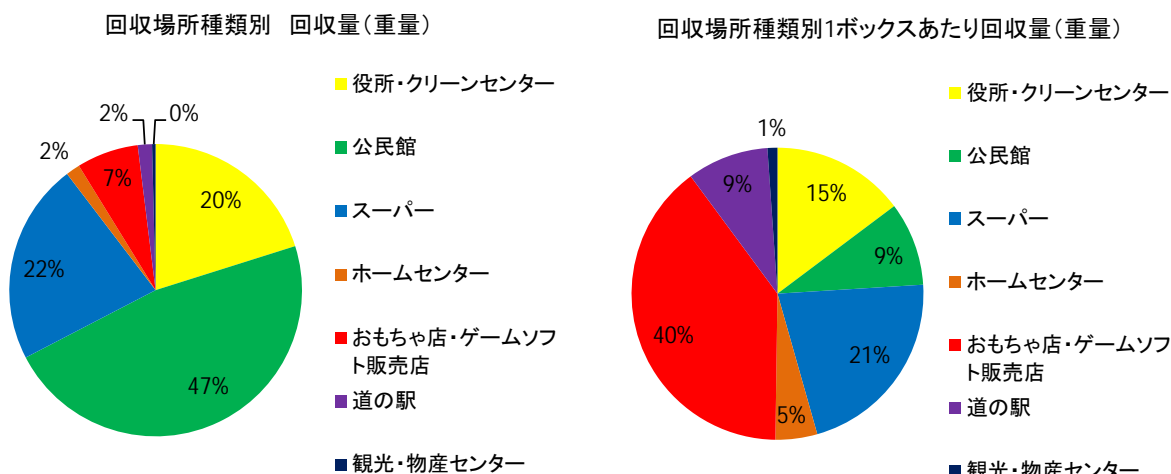


表 5-1 回収場所種類別の回収状況

ボックス設置場所種類	ボックス数 (個)	回収重量 (kg)	1ボックスあたり 回収量(kg)
役所・クリーンセンター	8	53.2	6.7
公民館	30	124.9	4.2
スーパー	6	58.7	9.8
ホームセンター	2	4.1	2.1
おもちゃ店・ゲームソフト販売店	1	18.0	18.0
道の駅	1	4.1	4.1
観光・物産センター	2	1.0	0.5
合 計	50	264.0	45.4

(4) ボックス投入口の大きさによる比較（回収品目の傾向）

ア 分析条件

- ・品目別回収量を計測した1月のボックス回収分のデータを対象とした。
- ・投入口が幅40cm×高さ20cmの大きめのタイプと、幅25cm×高さ15cmの小さめの2タイプについて、回収品目の特徴を比較した。
- ・比較するにあたっては、次の理由により、16品目を対象として回収した市町のデータのみを用いた。

- 【理由】
- ・28品目を16品目に単純に割り当てることができない。
 - ・28品目で1分類のものが、16品目では複数に分類されているものがある。
 - ・28品目では、16品目の「16.付属品」を該当する各品目に分類している。

投入口 40cm×20cm

呉市	長門市	和木町	東温市
28品目	16品目	16品目	16品目

投入口 25cm×15cm

三豊市	宇和島市	今治市
16品目	28品目	16品目

(注) 青ハッチの市町を対象として分析

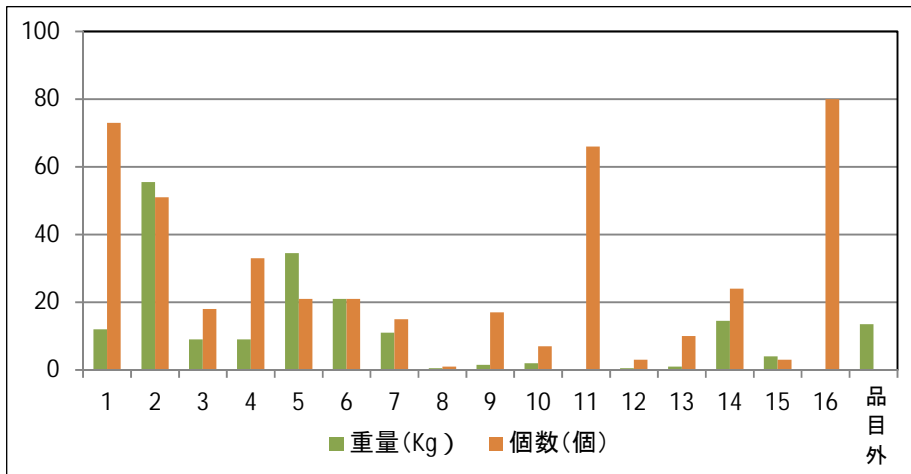
イ 分析結果

ボックス投入口の違いによる回収品目結果を次頁以降に示した。

主な特徴は以下のとおりである。

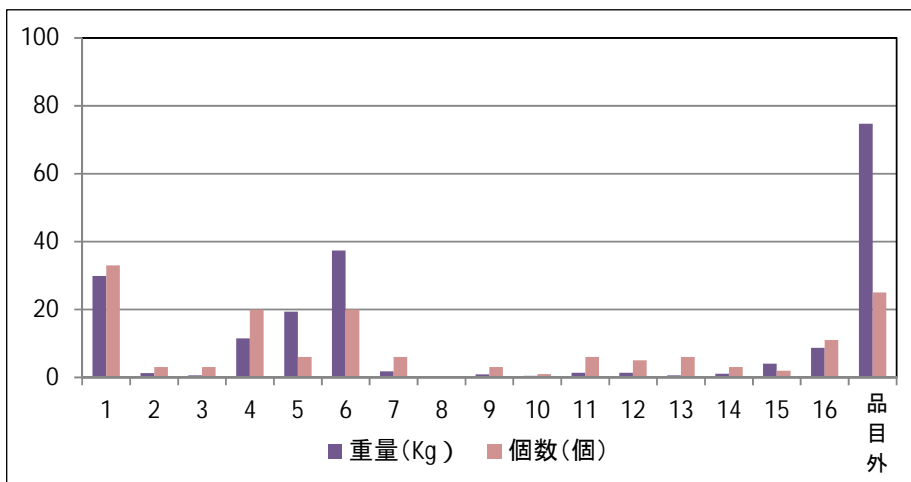
- ・投入口サイズが大きくなると、オーディオプレーヤー等の音響機器の投入割合が高くなっている。投入口が小さめの場合入らないが、少し大きめになると入る音響機器が比較的多くあるものと推測できる。貴重金属の多く含まれる高品位の家電である音響機器の回収重量の増加が期待できる。
- ・一方で投入口サイズが大きくなると、対象品目以外の品目が投入される割合が高くなり、市町の集めたい高品位の家電の割合が低くなる傾向にある。

図 5-5 投入口のサイズ (25cm × 15cm) の品目別回収量



(注) 品目番号は、p5 の表 2-4 の番号

図 5-6 投入口のサイズ (40cm × 20cm) の品目別回収量



(注) 品目番号は、p5 の表 2-4 の番号

図 5-7 投入口サイズ別の品目別回収重量割合

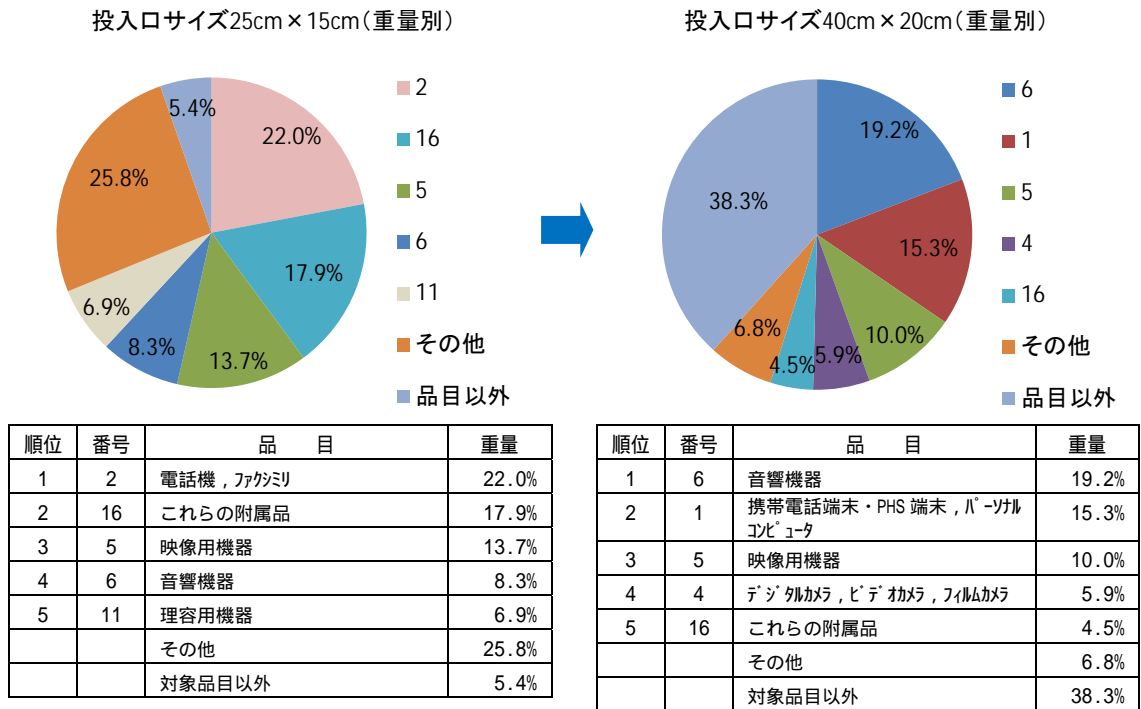
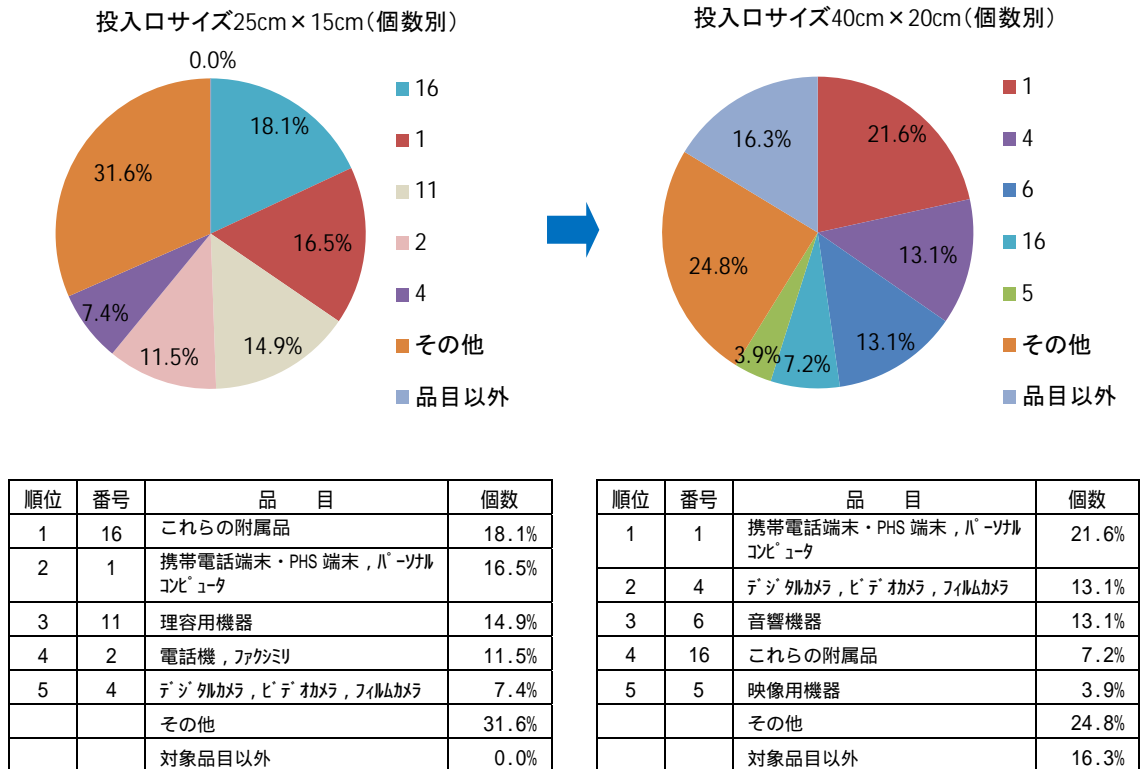


図 5-8 投入口サイズ別の品目別回収個数割合



(5) 回収方法による比較

ア 分析条件

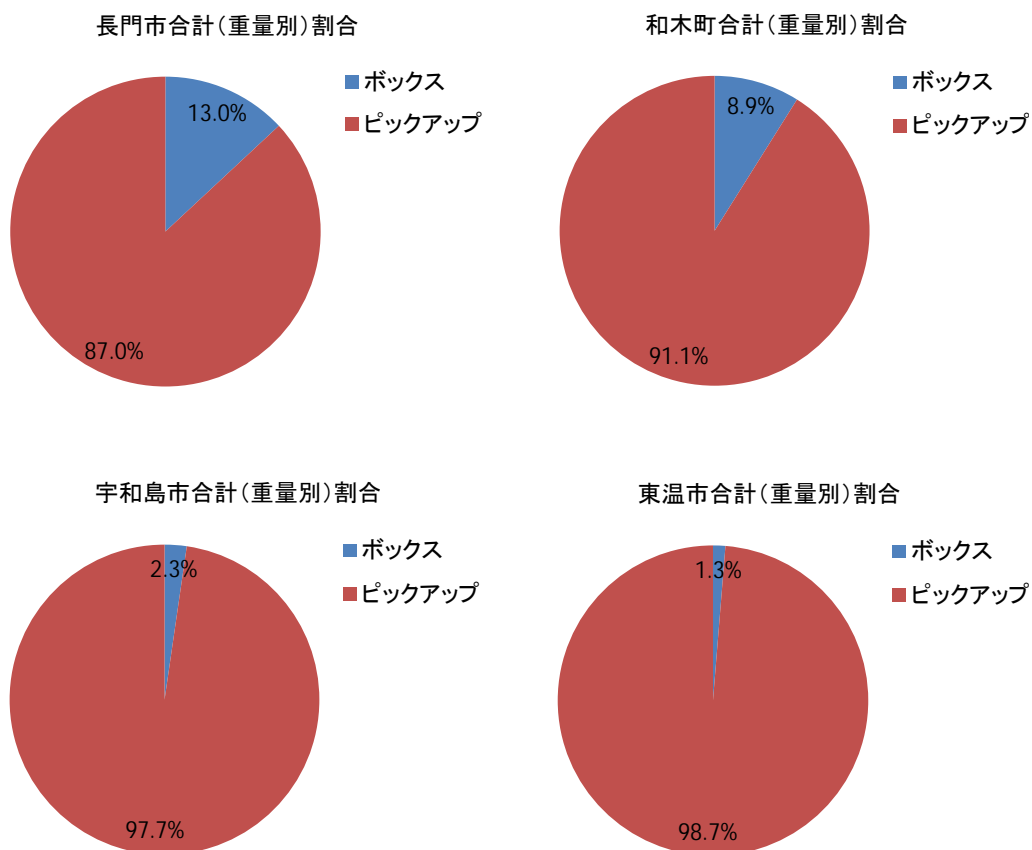
- ・ボックス回収とピックアップ回収の両方を行った市町を対象とした。
- ・12月～2月までの3ヶ月合計の回収重量割合を整理した。

イ 分析結果

ボックス回収の割合は、図 5-9 に示すとおり、各市町とも全体回収量の数パーセントと非常に低い割合であり、リサイクル量の増加による費用対効果に主眼を置く場合は、ピックアップ回収が有効である。

ただし、ピックアップのための経費が必要となる為、各市町のピックアップ回収における費用対効果を明確にしておく必要がある。

図 5-9 ボックス回収とピックアップ回収の回収重量割合



(6) 追加広報の効果

12月からの小型家電の使用済小型家電の回収に伴い、ちらし等による事前広報を行ったが、追加広報として、WEBアンケートを活用した広報（周知）を1月下旬に行った。広報数（配信数）は、表 5-2 のとおりである。

月別ボックス回収量結果を図 5-10 に示した。

ほとんどの市町が回収月である12月の回収量が最も多く、1月以降減少している。

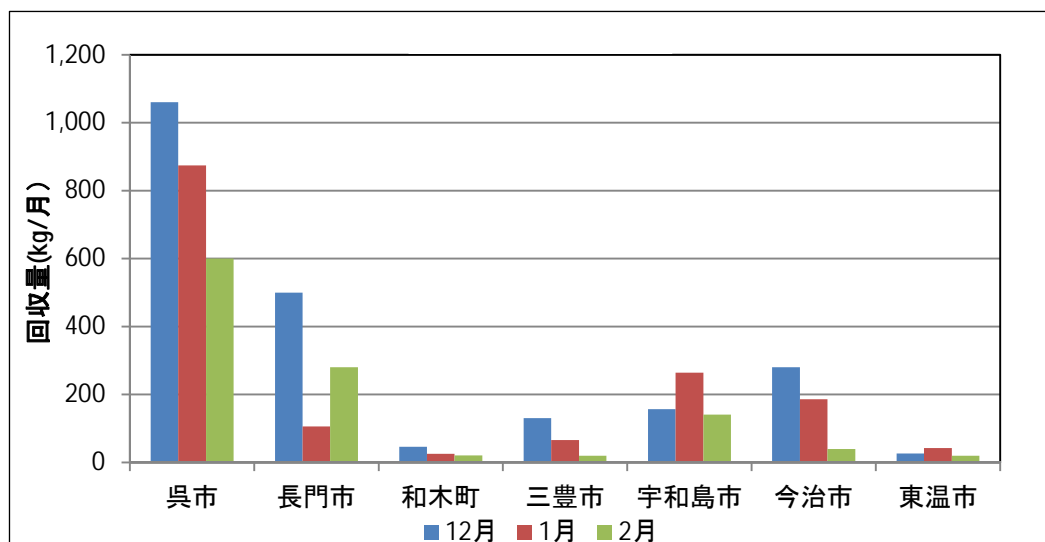
WEB広報を行った後の2月の回収量については、1月に比べ増加している市町はほとんどなく、追加広報の効果（即効性）はあまりなかったと考えられる。ただし、これは短期的な結果である為、長期的な効果については今後注視していく必要がある。

小型家電リサイクルの取り組みにおいては、回収量を安定的に確保する為に、継続的な広報や啓発活動が必要と考えられる。

表 5-2 追加広報配信数

市 町	配信数	市 町	配信数
呉 市	3,303 名	三豊市	725 名
長門市	351 名	宇和島市	860 名
和木町	99 名	今治市	2,183 名
		東温市	566 名
		合 計	8,087 名

図 5-10 月別ボックス回収重量



2 実証事業における課題

本実証実験における課題について、各市町の意見を表 5-3 に整理した。

表 5-3 各市町の課題

市 町	課 題
共通事項	<ul style="list-style-type: none"> ・ 投入口に入る大きさであるが、大き目のものがボックス途中で引っかかる。 ・ 対象品目以外の品目の混入。 ・ ボックスに入らない大型家電の放置。(ボックスに入らない大きさのものが、ボックス横に置いてあった。) ・ ごみ等の混入。
呉 市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 投入口が大きくボックスが小さいので途中で引っかかる。長めのものが斜めに引っかかり落ち込まないことがある。 ・ 市民が大きいものを無理やり入れ、投入口のプラスチック部分が破損した。 ・ 市外から持ち込んでもよいのかの問い合わせがあった。 ・ ボックスの横にテレビが置かれていた。 ・ 家電を紙袋のまま置かれていた。 ・ ごみが入っていたことがある。
長門市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 保管場所のセキュリティーの整備。 ・ ボックスの設置数を費用面等の関係からいくつか減らしたい。 ・ ボックスの設置場所について、回収効率のよい施設・場所を検討。 ・ ボックスに大きいものが入ると、スライダーや内容物の途中で引っかかって他のものが入らない。 ・ 回収ボックスに入らない大きなものについての対応が課題。
和木町	<ul style="list-style-type: none"> ・ ボックスの横にデスクトップパソコン、モニターが積んであった。(大きいパソコンはボックスには入らない。) ・ 各ボックス設置場所が比較的近かったため、今後は、回収率が良く、品目外の投入が少ない場所の検討が必要。
三豊市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 特になし。
宇和島市	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道の駅のボックスにごみ屑が入っていた。
今治市	<ul style="list-style-type: none"> ・ ボックスに入らないものがボックス横に積まれていた。 ・ テレビが置いてあった。(1台) ・ ボックスの下のコ口が小さいため、前向きに転倒し投入口のプレートが破損した。 ・ 投入量が多いところでは、ボックスに押し込まれていて、回収時投入口から出すようになり手間がかかる。
東温市	<ul style="list-style-type: none"> ・ ボックス回収量が見込みより少なかったため、来年度に向けての啓発が課題。 ・ 業務用(事業系)のプリンター等の回収。

(発注者) 環境省 中国四国地方環境事務所 廃棄物・リサイクル対策課

〒700-0907 岡山市北区下石井1丁目4番1号 岡山第2合同庁舎

TEL 086-223-1584

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

〒734-8510 広島市南区出汐2丁目3番30号

TEL 082-256-3352

