

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運営業務
(二次募集分 (関東 A))」

報告書

平成 2 6 年 3 月
株式会社リーテム

目次

1.	はじめに.....	4
2.	事業の進め方	5
2.1.	効率的な回収方法の構築	5
(1)	ボックス回収.....	5
(2)	ピックアップ回収および持ち込み回収.....	5
2.2.	住民への周知	5
2.3.	回収期間.....	5
(1)	回収拠点から自治体一時保管場所まで.....	5
(2)	自治体一時保管場所から中間処理業者まで	5
2.4.	回収された使用済小型電子機器等の計測.....	6
2.5.	中間処理施設の選定及び運搬.....	6
2.6.	中間処理の実施.....	6
2.7.	業務の実施に係る会議の開催.....	6
2.8.	全体取りまとめ（報告書の作成）	7
3.	結果 各自治体における実施内容.....	8
3.1.	茨城県稲敷郡阿見町	8
(1)	自治体の概要.....	8
(2)	小型家電回収方法	11
(3)	回収品目	11
(4)	ボックス回収.....	12
(5)	ピックアップ回収	13
(6)	周知方法	14
(7)	保管施設および収集運搬.....	16
(8)	回収量.....	17
(9)	阿見町の計量データ	18
(10)	阿見町の計数・計量データ	19
(11)	阿見町の年間回収量.....	26
(12)	課題と今後の施策	27
(13)	阿見町へのヒアリング	27
3.2.	茨城県下妻市	28
(1)	自治体の概要.....	28
(2)	小型家電回収方法	30
(3)	回収品目	30
(4)	ボックス回収.....	31
(5)	周知方法	33
(6)	保管施設および収集運搬.....	37
(7)	回収量.....	39

(8)	下妻市の計量データ	39
(9)	下妻市の計数・計量データ	39
(10)	下妻市の年間回収量	43
(11)	課題と今後の施策	44
(12)	下妻市へのヒアリング	44
3.3.	茨城県牛久市	45
(1)	自治体の概要	45
(2)	小型家電回収方法	47
(3)	回収品目	47
(4)	ボックス回収	49
(5)	ピックアップ回収	51
(6)	周知方法	51
(7)	保管施設および収集運搬	53
(8)	回収量	55
(9)	牛久市の計量データ	55
(10)	牛久市の年間回収量	65
(11)	課題と今後の施策	66
(12)	牛久市へのヒアリング	66
3.4.	茨城県つくばみらい市	67
(1)	自治体の概要	67
(2)	小型家電回収方法	69
(3)	回収品目	69
(4)	ボックス回収	70
(5)	周知方法	71
(6)	保管施設および収集運搬	74
(7)	回収量	75
(8)	つくばみらい市の計量データ	75
(9)	つくばみらい市の年間回収量	79
(10)	課題と今後の施策	80
(11)	つくばみらい市へのヒアリング	80
3.5.	茨城県江戸崎地方衛生土木組合	81
(1)	自治体の概要	81
(2)	小型家電回収方法	83
(3)	回収品目	83
(4)	ボックス回収	84
(5)	ピックアップ回収	86
(6)	周知方法	86
(7)	保管施設および収集運搬	89
(8)	回収量	91
(9)	江戸崎地方衛生土木組合の計量データ	91

(10)	江戸崎地方衛生土木組合の計数・計量データ	91
(11)	江戸崎地方衛生土木組合の年間回収量.....	98
(12)	課題と今後の施策	99
(13)	江戸崎地方衛生土木組合へのヒアリング	99
3.6.	中間処理.....	100
(1)	投入物の概要.....	102
(2)	中間処理フロー	102
(3)	中間処理の結果	103
(4)	金属回収量	106
(5)	中間処理を実施した3分類の金属含有量割合.....	106
(6)	期間中の金属回収量（推定）	107
(7)	年間の金属回収量（推定）	109
3.7.	地域ごとの考察.....	111
(1)	回収率に関連する指標	111
(2)	地域のごとの考察	115
3.8.	関東A（二次募集分）全体の傾向.....	119
4.	結言	120

1. はじめに

「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」（小型家電リサイクル法）が、平成 25 年 4 月 1 日に施行された。使用済小型家電等は、金や銀をはじめとした有用金属を含んでいるが、これまで鉄とアルミ以外はほとんど回収されずに、燃えないごみや粗大ごみとして廃棄されていた。その使用済小型家電等に利用されている有用金属の再資源化を促進し、廃棄物の適正処理と資源の有効利用を確保することが、このリサイクル法の主な目的である。

小型家電リサイクル法の施行を受けて、地方公共団体が中心となって家庭から排出される使用済み小型家電を回収し集積所まで収集運搬するための体制整備が順次進められている。本実証事業では、小型家電を効率的に回収する方法等を検討することを目的として環境省が募集した平成 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」（市町村提案型）において認定を受けた次の地域を対象として行うものである。リーテムはその運営事務を受託した。

＜対象地域＞

茨城県稲敷郡阿見町、茨城県下妻市、茨城県牛久市、茨城県つくばみらい市、
茨城県江戸崎地方衛生土木組合（稲敷市・美浦村）

リーテムは、関東地方環境事務所の助言に基づき、対象地域の地方公共団体と連携し、次の業務を実施した。

＜実施業務＞

- ① 効率的な回収方法の構築
- ② 住民への周知
- ③ 回収期間
- ④ 回収された使用済小型電子機器等の計測
- ⑤ 中間処理施設の選定及び運搬
- ⑥ 中間処理の実施
- ⑦ 業務の実施に係る会議の開催
- ⑧ 全体取りまとめ（報告書の作成）

2. 事業の進め方

2.1. 効率的な回収方法の構築

効率的な回収方法を構築するために、必要資材等は適宜各自治体と調整し、作業負担およびコスト面より効率的となるよう配慮した。

(1) ボックス回収

過去のモデル事業等でのボックス作成及び使用・改善の実績に基づき、情報セキュリティ対策などに対応した仕様の小型家電ボックスを調達した。ボックスのサイズ等も複数あり、各自治体のニーズに合わせた対応が可能だった。

(2) ピックアップ回収および持ち込み回収

過去の事例等に基づき、自治体の施設等の状況に応じた回収方法構築を支援した。特に、効率的な回収のために、対象品目については、各品目の資源価値や中間処理における資源価値向上の観点より提案を行った。

2.2. 住民への周知

各自治体の事業計画に則り、過去の事例等で得たノウハウを生かしながら、チラシやポスター等の作成や映像コンテンツの作成、アンケート調査の実施等の支援を行った。

2.3. 回収期間

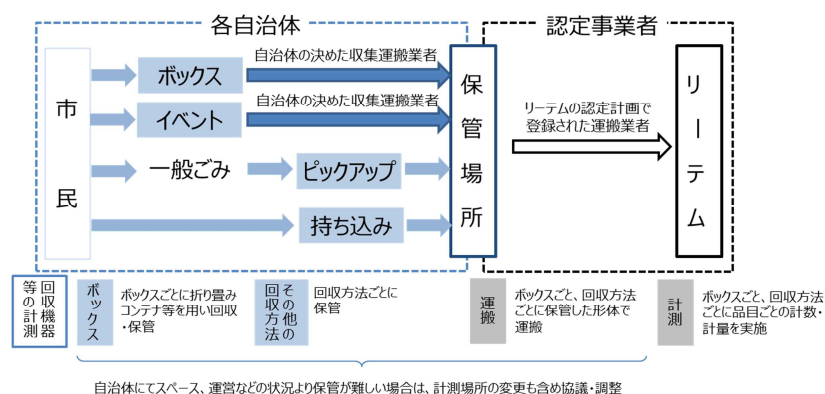
回収期間中の収集運搬を計画し、効率的に実施した。

(1) 回収拠点から自治体一時保管場所まで

原則として、各自治体が計画している方法に従い実施。ただし、その収集運搬方法に、作業効率等の観点から改善点がみつかった場合には、適宜自治体に改善方法を提案し、検討した。

(2) 自治体一時保管場所から中間処理業者まで

原則として、各自治体が計画している方法に従い実施。リーテムの水戸工場（茨城県茨城町）へ運搬する場合には、リーテムが小型家電リサイクル法の認定事業者として再資源化事業計画で登録された収集運搬事業者を手配し、効率性と自治体の回収状況を考慮しながら運搬計画を策定した。



2.4. 回収された使用済小型電子機器等の計測

回収方法ごとに自治体が折りたたみコンテナ等を用いて回収物を保管し、回収方法ごとにリーテム水戸工場に運搬して回収物の計測を行った。

計数・計量については、原則として実証期間中に各自治体 1 か月間の回収物を対象にリーテム水戸工場にて実施した。回収方法ごとに一定の品目分類に従って分別を行い、その数量をカウントし、重量をリーテムが所有する同一のはかりで計測した。実証期間中のそれ以外の回収物については、工場搬入時に台貫による計量を行い、データを記録した。

2.5. 中間処理施設の選定及び運搬

原則として、各自治体が計画している中間処理方法に従い実施した。リーテムの水戸工場を中間処理施設として選定した場合には、リーテムが小型家電リサイクル法の認定事業者として再資源化事業計画で登録された収集運搬事業者を手配し、効率性と自治体の回収状況を考慮しながら運搬計画を策定した。

2.6. 中間処理の実施

リーテム中間処理工場の機械破碎・機械選別プロセスにて小型家電回収物の破碎・選別を実施した。鉄・アルミ・ステンレス・金銀銅滓などを中心に資源回収し、金銀銅滓等は非鉄製錬業者にて金属回収を行った。

また、回収物を試料として金属組成データを得るための試験を実施した。まず回収物を金属品位の観点から 3 分類し、それぞれ回収可能な金属の種類及び量を算出し、資源化の効果について考察した。

2.7. 業務の実施に係る会議の開催

実証事業期間中に関係者による会議を開催した。5 自治体合同で、回収開始前会議、回収後の取りまとめ会議を開き、計画の進捗状況や回収状況（計測データ等）の報告、課題や今後の施策等に関する意見交換などを行った。

2.8. 全体取りまとめ(報告書の作成)

最終報告書を作成した。報告書内では、実証事業内で実施した活動とその結果を自治体ごとに整理するとともに、その整理に基づいて、より高い回収率が得られ、実現可能な回収方法について、地域ごとの考察を加え、課題や方策について言及した。

3. 結果 各自治体における実施内容

3.1. 茨城県稲敷郡阿見町

(1) 自治体の概要

阿見町は、茨城県南部に位置する町で、稲敷郡に属している。1970年代以降は首都圏や筑波研究学園都市への通勤者のための住宅開発が進むと共に、工業団地の造成や工場誘致をした。茨城大学農学部、茨城県立医療大学が立地するなど学生の町としての性格も持っている。主要幹線道路沿いに店舗の開業が進み、平成21年には首都圏中央連絡自動車道阿見東IC付近にあみプレミアム・アウトレットが開店している。

表 阿見町の概要（平成26年3月1日現在）

人口	世帯数	面積	人口密度
(人)	(世帯)	(km ²)	(人／km ²)
47,794	18,624	71.39	670

図 阿見町の位置



ごみ区分は下表の通り。通常のごみ区分では「燃えないごみ」と「粗大ごみ」に小型家電が含まれている。

表 阿見町のごみ区分

ごみ区分	品目	収集場所	有料・無料	小型家電の有無	持込み
燃えるごみ	生ごみ、紙くず、紙おむつ、ビニール袋、皮革製品、草・枝木、トレイパック類、洗剤の容器、ラップの箱、カセットテープ類、アルミはく、ゴム類、使い捨てカイロ、ぬいぐるみ、使用済み食用油を固めたもの、貝殻、リサイクル可能なペットボトルを除くプラスチック類等、発砲スチロール類	ごみ集積所	有料 (指定袋)	—	○
燃えないごみ	コップ、花瓶、フライパン、ドライヤー、化粧品等、飲料・食料品以外の缶・瓶、食用油の缶、炊飯器等指定袋に入る大きさの小型家電、なべ、蛍光灯、板ガラス、電球、茶わん、皿、植木鉢（プラスチック製品を除く）、金属製のキャップ類、スプレー缶、乾電池・体温計（専用袋使用）、使用済ライター、灯油用ポリタンク、傘	ごみ集積所	有料 (指定袋)	○	○
資源ごみ (紙類、布類)	新聞紙、紙類（雑誌・書籍・チラシ・広告・菓子箱類）、ダンボール、牛乳パック、布類	ごみ集積所	無料 衣類のみ有料 (指定袋)	—	○
資源ごみ (ビン・カン・ペットボトル)	飲料・食料用アルミ缶、スチール缶、飲料・食料用瓶、ペットボトル（飲料・酒類・しょうゆ用でリサイクルマークがあるもののみ）	ごみ集積所	無料	—	○
粗大ごみ（申込み収集または持ち込み）	タンス、ベッド、ソファ、机、いす、本箱、食器棚などの家具類、布団、座布団、毛布、扇風機、ステレオ、電子レンジ、ストーブなどの電気製品、自転車、じゅうたん類、流し台、ガステーブル、オルガン、スプリング入りマットレス等	戸別回収 持込み	有料	○	○
自治体の処理出来ないごみ	タイヤ、バッテリー、ガスボンベ、耐火金庫、消火器、オートバイ（原付含む）、浄化槽、農薬類、食用油以外の廃油類、火薬類、自動車、浴槽、ピアノ、便器、井戸用ポンプ、農機具類、建築廃材（建築物または工作物の撤去に伴い生じたもの）、丸太、かわら、コンクリートブロック、レンガ、土砂、残灰など、家電リサイクル法に係わる家電製品	—	—	—	—

(2) 小型家電回収方法

阿見町は、平成 26 年 1 月 10 日よりボックス回収とピックアップ回収を開始した。回収品目と回収拠点は下表の通りである。町民の排出方法としては、①指定の「燃えないごみ袋」に入れて「燃えないごみの日」に集積所に出す、②粗大ごみとして町役場に収集を申し込む、③霞クリーンセンターへ直接持ち込む、あるいは④回収ボックスへの投入である。

ただし、①の燃えないごみ袋の口が縛れない場合は粗大ごみ扱いとし、またパソコンはごみ集積所での回収はせず、②の戸別収集を申し込むか、③霞クリーンセンターへの持込みに限定した。

表 阿見町の回収の概要

回収方式	回収品目	回収期間	回収拠点数 ボックス数
ボックス回収	特定対象品目の内 11 品目	平成 26 年 1 月 10 日 ～平成 26 年 3 月 10 日	10 箇所 10 台
ピックアップ回収	パソコンを含む 小型家電全般	平成 26 年 1 月 10 日 ～平成 26 年 3 月 10 日	1 箇所

(3) 回収品目

ボックス回収については、資源性が高くボックスに入る程度の大きさという視点から選定した特定対象品目の内の 11 品目とし、ピックアップ回収では幅広い品目を集めるためにパソコンを含む小型家電全般とした。

表 阿見町の回収対象品目

回収区分	対象品目	
ボックス回収	対象品目数	特定対象 11 品目
	対象品目の内容	携帯電話、ビデオカメラ、デジタルカメラ、電子手帳・電子辞書、携帯音楽プレーヤー、電卓、ACアダプター、携帯型ゲーム機、IC レコーダー、ETC カーナビ
	投入できないもの	上記品目以外のもの
ピックアップ回収	対象品目	パソコンを含む小型家電全般
排出時の注意	一個人情報保護のため、携帯電話やパソコン等のデータを削除してから出すこと。 一電池類、メモリーカード類は抜きとってから出すこと。	

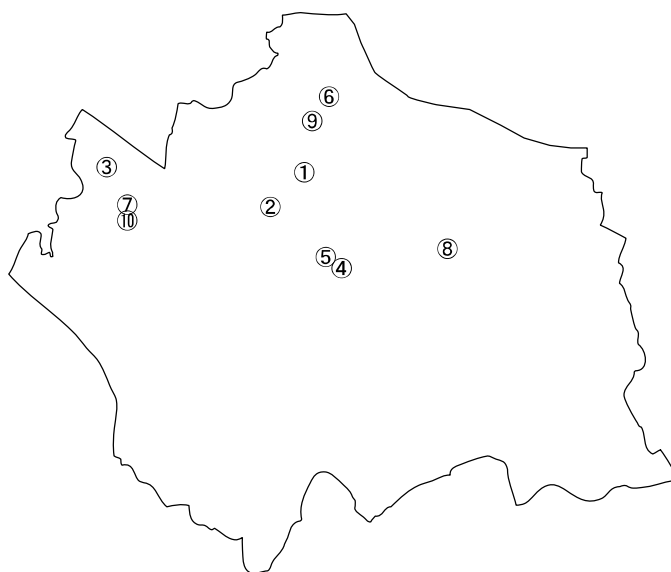
(4) ボックス回収

ボックスを設置したのは町の公共施設 7 施設、スーパーなどの民間施設 2 施設の計 10 箇所で、1 月 10 日から回収を開始した。

表 阿見町のボックス設置場所

施設名	区分	回収頻度	回収 開始月	開館時間
①阿見町役場本庁舎	公共施設	月一回	26 年 1 月	平日及び日曜開庁日 08:30-17:15
②阿見町総合保健福祉会館	公共施設	月一回		月一金 08:30-17:15
③うずら出張所	公共施設	月一回		月一金 08:30-17:15
④中央公民館	公共施設	月一回		火一日 09:00-21:00
⑤図書館	公共施設	月一回		火一金 09:00-19:00 土日祝日 09:00-17:00
⑥かすみ公民館	公共施設	月一回		火一日 09:00-21:00
⑦本郷ふれあいセンター	公共施設	月一回		火一日 09:00-21:00
⑧霞クリーンセンター	公共施設	月一回		月一金 08:30-17:15
⑨フードスクエアカスミ 阿見店	エコショップ 認定スーパー	月一回		年中無休 09:00-24:00
⑩カスミ荒川本郷店	エコショップ 認定スーパー	月一回		年中無休 09:00-24:00

図 阿見町のボックス設置箇所の図



設置したボックスは、携帯電話を投入する投入口小と、その他の回収対象品目を投入できる投入口大の二つの回収ボックスとなっており、正面扉看板に周知用に小型家電を実施している旨の案内が貼付されている。

表 阿見町の回収ボックスの概要

大きさ (cm)	投入口	投入口 サイズ	投入口 位置	セキュリティ対策	付帯した周知物
横 56 x 高さ 97 x 奥行 40	二口	小 10cm x 5cm 大 30cm x 15cm	正面	施錠扉、ふた、スライダー	扉看板のぼり

図 阿見町の回収ボックスの概観（町役場本庁舎）



(5) ピックアップ回収

ステーション方式でゴミ集積所から回収した「燃えないゴミ」と「粗大ゴミ」は霞クリーンセンターに回収された後、センター内でピックアップ回収作業を行い、携帯電話、その他の回収対象 10 品目、パソコン、その他の計 4 種類に選別した。

(6) 周知方法

小型家電回収実施の背景・目的に加えて、どんな品目を何処で回収しているかなどの情報を住民に対して周知している。阿見町の周知方法は回収ボックスの正面扉に貼付した看板、チラシの住民全戸配布、公共施設や商業施設などへのポスター掲示の他に、広報誌や自治体運営のWEBサイトへの掲載などである。周知活動の概要を下表に示す。

表 阿見町の周知活動概要

実施月	周知方法	区分	部数・規模	内容
26 年 1 月 ～3 月	ボックス 看板	掲示・設置	10 枚、ボックス 設置の 10 箇所	小型家電回収の品目、方法、拠点、注意事項など
26 年 1 月 ～3 月	チラシ	配布	18,000 部 全戸配布	小型家電回収開始のチラシ (A4) を全戸配布
26 年 1 月 ～3 月	ポスター	掲示・設置	23 枚、ボックス 設置の 10 箇所、 公共施設 2 箇所、 小中学校 11 箇所	小型家電回収開始のポスター (A2) を公共施設、小中学校、エコショップ認定スーパーに掲示
26 年 1 月 ～3 月	のぼり旗	掲示・設置	10 本、ボックス 設置の 10 箇所	「使用済み小型家電を回収しています！ご協力お願いします！」回収ボックスに併設
25 年 12 月	広報誌	配布	全戸配布	広報誌「あみ」12 月号 (通常版) に小型家電回収の記事を掲載して全戸配布
25 年 11 月 ～3 月	WEB サイト	インターネット	町の公式 WEB サイト	小型家電回収の品目、方法、拠点、注意事項など

図 阿見町 A4 チラシ (左: 表、右: 裏)

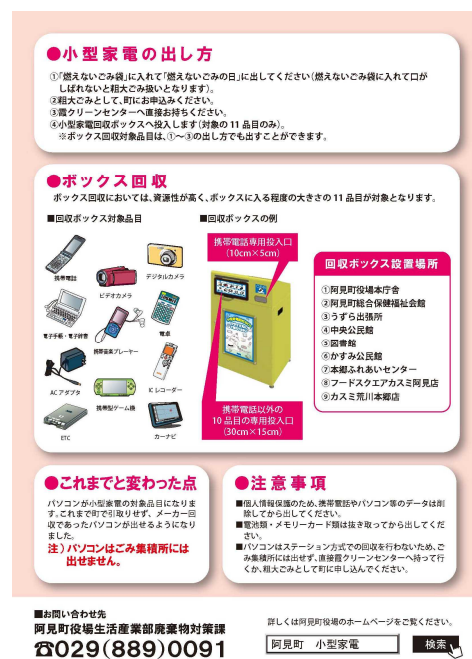


図 阿見町 周知物（左：のぼり、右：A2ポスター）



(7) 保管施設および収集運搬

回収ボックスから一時保管場所である霞クリーンセンターまでの回収頻度は月 1 回であった。霞クリーンセンターにて、ボックスとピックアップにより集まった携帯電話のバッテリーを外し、携帯穿孔機で穴開け作業を行ったあと、品目ごとに選別、保管した。

阿見町における回収物の収集運搬および保管の概要についての概要を下表に示す。

表 阿見町の収集運搬および保管の概要

ボックス回収拠点（10ヵ所）から一時保管施設（霞クリーンセンター）まで				
回収区分	回収頻度	運搬	車両	保管形態
ボックス分	月 1 回	町職員	軽バン	コンテナボックス及びメッシュボックス
一時保管施設（霞クリーンセンター）から中間処理施設まで				
回収区分	回収頻度	運搬	車両	中間処理施設
ボックス分	事業期間中2回	丸吉産業 大和田商店	3t平ボディ 4tアームロール	株式会社 リーテム
ピックアップ分	1～2週に1回			

図 阿見町の収集運搬の概要

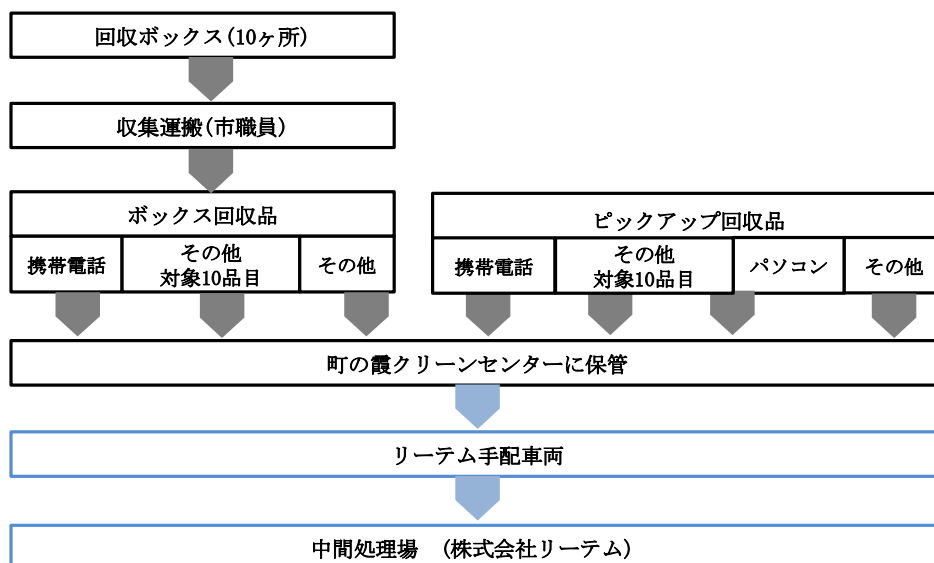


図 阿見町の保管状況

(左上：デジタル小型家電、右上：粗大系の小型家電、
中央下：ピックアップによるパソコン類)



(8) 回収量

阿見町は、ボックス回収とピックアップ回収を平成 26 年 1 月 10 日より開始した。ボックス回収品は 2 月と 3 月に 1 回ずつ中間処理場（株式会社リーテム）に運搬し、ピックアップ回収品は 1 月、2 月、3 月に 7 回に渡って運搬。本事業期間中の阿見町の一時保管場所から中間処理場までの収集運搬回数は計 7 回である。

(9) 阿見町の計量データ

本事業期間中に阿見町がボックスとピックアップにより回収した小型家電の総重量を以下に示す。ボックス回収は 33.6kg、ピックアップ回収は 9,203.40kg となっており、合計で 9,236.46kg であった。

表 阿見町の計量データ(単位 : kg)

収集運搬日	ボックス				ピックアップ					合計					
	携帯電話等 重量(kg)	携帯以外 重量(kg)	回収対象品目外 重量(kg)	合計 重量(kg)	携帯電話等 重量(kg)	パソコン 重量(kg)	携帯以外 重量(kg)	回収対象品目 重量(kg)	合計 重量(kg)	携帯電話等 重量(kg)	携帯以外 重量(kg)	パソコン 重量(kg)	回収対象品目 重量(kg)	回収対象品目外 重量(kg)	合計 重量(kg)
1月21日				0.00				1,690.00	1,690.00	0.00	0.00	0.00	1,690.00	0.00	1,690.00
2月3日				0.00				1,222.99	1,222.99	0.00	0.00	0.00	1,222.99	0.00	1,222.99
2月12日				0.00				1,500.00	1,500.00	0.00	0.00	0.00	1,500.00	0.00	1,500.00
2月14日	2.57	5.00	3.09	10.66	7.10	395.28	171.57	—	573.95	9.67	176.57	395.28	—	3.09	584.61
2月27日				0.00				1,820.00	1,820.00	0.00	0.00	0.00	1,820.00	0.00	1,820.00
3月10日				0.00				1,870.00	1,870.00	0.00	0.00	0.00	1,870.00	0.00	1,870.00
3月12日	3.25	13.86	5.29	22.40	6.46	396.00	124.00	—	526.46	9.71	137.86	396.00	—	5.29	548.86
小計	5.82	18.86	8.38	33.06	13.56	791.28	295.57	8,102.99	9,203.40	19.38	314.43	791.28	8,102.99	8.38	9,236.46

(10) 阿見町の計数・計量データ

阿見町のボックス回収およびピックアップ回収それぞれについて、回収量に対する品目の重量並びに個数を調査した。調査を実施した対象物は以下の通りである。

表 計数・計量作業の実施概要

	ボックス回収	ピックアップ回収	ピックアップ回収
回収対象期間	平成 26 年 1 月 10 日 ～2 月 13 日	平成 26 年 1 月 10 日 ～2 月 2 日	平成 26 年 2 月 3 日～ 2 月 13 日
収集運搬日	平成 26 年 2 月 14 日	平成 26 年 2 月 3 日	平成 26 年 2 月 14 日
計数・計量作業 実施時期	平成 26 年 2 月 24 日	平成 26 年 2 月 6 日	平成 26 年 2 月 21 日 ～2 月 24 日

阿見町の回収対象品目と、自治体間で統一した計数・計量対象品目とを鑑み、サンプルデータとして平成 26 年 2 月 3 日と 2 月 14 日に中間処理場へ搬入した分につき、次頁表の右部分の阿見町品目分類で品目毎に選別し、重量および個数を測定した。

阿見町の計数・計量品目分類

一般計数計量品目分類			阿見町品目分類	
			ボックス回収	ピックアップ回収
1	携帯電話端末・PHS端末	スマホ含む	①携帯電話端末・PHS端末	携帯電話端末・PHS端末
2	パソコン（デスクトップ本体）		パソコン（デスクトップ本体）	パソコン（デスクトップ本体）
3	パソコン（モニター）	液晶、ブラウン管とも含む	パソコン（モニター）	パソコン（モニター）
4	ノートパソコン	i-Padやタブレット型端末を含まない	ノートパソコン	ノートパソコン
5	タブレット型情報通信端末 電子書籍端末		タブレット型情報通信端末 電子書籍端末	タブレット型情報通信端末 電子書籍端末
6	電話機	電話機、ファクシミリ、子機も含む。業務用は含まない。コピー機にFAXがついているものはコピー機とする。	電話機	電話機
7	デジタルカメラ	コンパクトデジカメ、ミラーレス一眼、一眼レフ	②デジタルカメラ	デジタルカメラ
8	ビデオカメラ		③ビデオカメラ	ビデオカメラ
9	その他カメラ	フィルムカメラ※（使い捨て含む）や判別不可能なカメラ類（チェキ）など ※画像確認の液晶なし	その他カメラ	その他カメラ
10	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判別が難しいため、映像用機器や衛星放送やケーブルテレビのチューナーなどを含む	映像用機器	映像用機器
11	携帯型デジタルオーディオプレーヤー	i-Podなど	④携帯音楽プレーヤー	携帯音楽プレーヤー
12	その他携帯型音楽プレーヤー	ポータブルCDプレーヤーやウォークマンなど※ラジオは含まない		
13	据置型音楽プレーヤー	MDプレーヤーやCDデッキなど据置型のもの、ステレオは含まない	据置型音楽プレーヤー	据置型音楽プレーヤー
14	ICレコーダ		⑤ICレコーダー	ICレコーダー
15	その他音響機器	補聴器、ヘッドフォン、マイク、ラジオなど	その他音響機器	その他音響機器
16	ハードディスク／ハブ・ルーター	外付けのハードディスクなど	ハードディスク／ハブ・ルーター	ハードディスク／ハブ・ルーター
17	補助記憶媒体	SDカードやUSBメモリーなどその他のパソコン周辺機器は含まない	補助記憶媒体	補助記憶媒体
18	電子辞書、電卓	電子辞書、電卓 ※電子手帳含む	⑥電子辞書/電子手帳 ⑦電卓	電子辞書/電子手帳 電卓
19	電子血圧計、電子体温計	電子血圧計、電子体温計（水銀血圧計、水銀体温計など電子タイプでないものは含まない）	電子血圧計、電子体温計	電子血圧計、電子体温計
20	ヘアドライヤー類	ヘアドライヤー、ヘアーアイロン	ヘアドライヤー類	ヘアドライヤー類
21	電気カミソリ類	電気かみそり、電気かみそり洗浄機、電気バリカン	電気カミソリ類	電気カミソリ類
22	電動歯ブラシ		電動歯ブラシ	電動歯ブラシ
23	据置型ゲーム機	プレステやWiiなど	据置型ゲーム機	据置型ゲーム機
24	携帯型ゲーム機	DS、PSPなど	⑧携帯型ゲーム機	携帯型ゲーム機
25	その他ゲーム機等	たまごっちやロボット、ラジコンなど電池式や充電式のゲーム機やおもちゃ	その他ゲーム機等	その他ゲーム機等
26	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プレーヤー、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	⑨カーナビ ⑩ETC その他のカー用品	カーナビ ETC その他のカー用品
27	これらの付属品	ACアダプター、リモコン、ケーブル、プラグ・ジャック、充電器、マウス、キーボードなど	⑪ACアダプター その他これらの付属品	ACアダプター その他これらの付属品
28	その他特定対象品目	時計、懐中電灯（ラジオ付き含む）	その他特定対象品目	その他特定対象品目
29	プリンターその他の印刷装置	業務用は除く	プリンターその他の印刷装置	プリンターその他の印刷装置
30	特定対象品目以外 （生活家電、調理家電、電動工具、その他の小型家電）	ミシン、電動工具、体重計、炊飯器、電子レンジ、トースター、扇風機、除湿機、アイロン、掃除機、電気ストーブ、マッサージ器、照明器具、電子楽器など上記品目に含まれない小型家電	特定対象品目以外 （生活家電、調理家電、電動工具、その他の小型家電）	特定対象品目以外 （生活家電、調理家電、電動工具、その他の小型家電）
31				
32				
33				

※網掛けは、阿見町の回収対象品目でないもの

表 阿見町 ボックス回収の計数・計量データ

平成 26 年 2 月 3 日、14 日搬入分

品目		個数				重量 kg				個数 %				重量 %				
一般計数・計量品目		阿見町回収品目	携帯	その他	携帯以外 の10品目	合計	携帯	その他	携帯以外 の10品目	合計	携帯	その他	携帯以外 の10品目	合計	携帯	その他	携帯以外 の10品目	合計
1	携帯電話端末・PHS端末	携帯電話端末・PHS端末	26	0	0	26	2.57	0.00	0.00	2.57	100.00%	0.00%	0.00%		100.00%	0.00%	0.00%	
2	パソコン（デスクトップ本体）		0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
3	パソコン（モニター）		0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
4	ノートパソコン		0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
5	タブレット型情報通信端末/電子書籍端末	タブレット型情報通信端末/電子書籍端末	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
6	電話機	電話機	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
7	デジタルカメラ	デジタルカメラ	0	0	3	3	0.00	0.00	0.74	0.74	0.00%	0.00%	8.30%		0.00%	0.00%	14.80%	
8	ビデオカメラ	ビデオカメラ	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
9	その他カメラ	その他カメラ	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
10	映像用機器	映像用機器	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
11	携帯型デジタルオーディオプレーヤー	携帯型デジタルオーディオプレーヤー	0	0	1	1	0.00	0.00	0.04	0.04	0.00%	0.00%	2.80%		0.00%	0.00%	0.80%	
12	その他携帯型音楽プレーヤー	携帯型音楽プレーヤー	0	0	1	1	0.00	0.00	0.13	0.13	0.00%	0.00%	2.80%		0.00%	0.00%	2.60%	
13	据置型音楽プレーヤー	据置型音楽プレーヤー	0	1	0	1	0.00	0.58	0.00	0.58	0.00%	6.70%	0.00%		0.00%	18.80%	0.00%	
14	ICレコーダ	ICレコーダ	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
15	その他音響機器	その他音響機器	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
16	ハードディスク/ハブ・ルーター	ハードディスク/ハブ・ルーター	0	0	1	1	0.00	0.00	0.39	0.39	0.00%	0.00%	2.80%		0.00%	0.00%	7.80%	
17	補助記憶媒体	補助記憶媒体	0	2	0	2	0.00	0.06	0.00	0.06	0.00%	13.30%	0.00%		0.00%	1.90%	0.00%	
18	電子辞書、電卓	電子辞書、電子手帳、電卓	0	0	10	10	0.00	0.00	0.73	0.73	0.00%	0.00%	27.80%		0.00%	0.00%	14.60%	
19	電子血圧計、電子体温計	電子血圧計、電子体温計	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
20	ヘアドライヤー類	理容用機器	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
21	電気カミソリ類	電気カミソリ類	0	4	0	4	0.00	0.72	0.00	0.72	0.00%	26.70%	0.00%		0.00%	23.30%	0.00%	
22	電動歯ブラシ	電動歯ブラシ	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
23	据置型ゲーム機	据置型ゲーム機	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
24	携帯型ゲーム機	携帯型ゲーム機	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
25	その他ゲーム機等	その他ゲーム機等	0	1	0	1	0.00	0.17	0.00	0.17	0.00%	6.70%	0.00%		0.00%	5.50%	0.00%	
26	カー用品	カーナビ、ETC	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
27	これらの付属品	ACアダプター、その他の付属品	0	6	20	26	0.00	0.58	2.97	3.55	0.00%	40.00%	55.60%		0.00%	18.80%	59.40%	
28	その他特定対象品目	時計、懐中電灯	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
29	プリンターその他の印刷装置	PC 周辺機器	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
30	生活家電	生活家電	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
31	調理家電	調理家電	0	1	0	1	0.00	0.98	0.00	0.98	0.00%	6.70%	0.00%		0.00%	31.70%	0.00%	
32	電動工具	電動工具	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
33	その他の小型家電		0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
99	小型家電以外		0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
100	その他ゴミ		0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	
小計①：対象品目 （1, 7, 8, 11, 12, 14, 18, 24, 26, 27）			26	6	35	67	2.57	0.58	4.61	7.76	100.00%	40.00%	97.30%		100.00%	18.80%	92.20%	
小計②：特定対象品目（1～28）			26	14	36	76	2.57	2.11	5.00	9.68	100.00%	93.40%	100.10%		100.00%	68.30%	100.00%	
小計③：小型家電（1～33）			26	15	36	77	2.57	3.09	5.00	10.66	100.00%	100.10%	100.10%		100.00%	100.00%	100.00%	
小計④：回収物合計（1～100）			26	15	36	77	2.57	3.09	5.00	10.66	100.00%	100.10%	100.10%		100.00%	100.00%	100.00%	

表 阿見町 ピックアップ回収の計数・計量データ

平成 26 年 2 月 3 日、14 日搬入分

品目		個数					重量 kg					個数 %					重量 %				
一般計数・計量品目	阿見町回収品目	携帯	パソコン	携帯以外の 10品目	回収対象 品目	合計	携帯	パソコン	携帯以外の 10品目	回収対象品 目	合計	携帯	パソコン	携帯以外の 10品目	回収対象品 目	合計	携帯	パソコン	携帯以外の 10品目	回収対象品 目	合計
1 携帯電話端末・PHS端末	携帯電話端末・PHS端末	74	0	1	1	76	7.10	0.00	0.15	0.10	7.35	100.00%	0.00%	0.12%	0.11%		100.00%	0.00%	0.09%	0.01%	
2 パソコン（デスクトップ本体）		0	27	0	3	30	0.00	261.00	0.00	9.00	270.00	0.00%	40.91%	0.00%	0.33%		0.00%	66.03%	0.00%	0.46%	
3 パソコン（モニター）		0	12	0	0	12	0.00	58.00	0.00	0.00	58.00	0.00%	18.18%	0.00%	0.00%		0.00%	14.67%	0.00%	0.00%	
4 ノートパソコン		0	27	0	1	28	0.00	76.28	0.00	1.00	77.28	0.00%	40.91%	0.00%	0.11%		0.00%	19.30%	0.00%	0.05%	
5 タブレット型情報通信端末/電子書籍端末	タブレット型情報通信端末/電子書籍端末	0	0	0	2	2	0.00	0.00	0.00	0.66	0.66	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%		0.00%	0.00%	0.00%	0.03%	
6 電話機	電話機	0	0	0	52	52	0.00	0.00	0.00	44.00	44.00	0.00%	0.00%	0.00%	5.78%		0.00%	0.00%	0.00%	2.23%	
7 デジタルカメラ	デジタルカメラ	0	0	19	1	20	0.00	0.00	2.45	0.20	2.65	0.00%	0.00%	2.28%	0.11%		0.00%	0.00%	1.43%	0.01%	
8 ビデオカメラ	ビデオカメラ	0	0	2	2	4	0.00	0.00	1.36	2.10	3.46	0.00%	0.00%	0.24%	0.22%		0.00%	0.00%	0.79%	0.11%	
9 その他カメラ	その他カメラ	0	0	0	1	1	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.11%		0.00%	0.00%	0.00%	0.20%	
10 映像用機器	映像用機器	0	0	0	52	52	0.00	0.00	0.00	198.00	198.00	0.00%	0.00%	0.00%	5.78%		0.00%	0.00%	0.00%	10.04%	
11 携帯型デジタルオーディオプレーヤー	携帯型デジタルオーディオプレーヤー	0	0	1	6	7	0.00	0.00	0.03	1.37	1.40	0.00%	0.00%	0.12%	0.67%		0.00%	0.00%	0.02%	0.07%	
12 その他携帯型音楽プレーヤー	携帯型音楽プレーヤー	0	0	26	13	39	0.00	0.00	3.77	3.50	7.27	0.00%	0.00%	3.12%	1.45%		0.00%	0.00%	2.20%	0.18%	
13 据置型音楽プレーヤー	据置型音楽プレーヤー	0	0	0	34	34	0.00	0.00	0.00	101.80	101.80	0.00%	0.00%	0.00%	3.78%		0.00%	0.00%	0.00%	5.16%	
14 ICレコーダ	ICレコーダ	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
15 その他音響機器	その他音響機器	0	0	12	16	28	0.00	0.00	0.18	12.50	12.68	0.00%	0.00%	1.44%	1.78%		0.00%	0.00%	0.10%	0.63%	
16 ハードディスク/ハブ・ルーター	ハードディスク/ハブ・ルーター	0	0	4	9	13	0.00	0.00	1.23	16.15	17.38	0.00%	0.00%	0.48%	1.00%		0.00%	0.00%	0.72%	0.82%	
17 補助記憶媒体	補助記憶媒体	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
18 電子辞書、電子辞書、電子辞書	電子辞書、電子辞書、電子辞書	0	0	82	2	84	0.00	0.00	8.45	0.50	8.95	0.00%	0.00%	9.84%	0.22%		0.00%	0.00%	4.93%	0.03%	
19 電子血圧計、電子体温計	電子血圧計、電子体温計	0	0	0	6	6	0.00	0.00	0.00	0.40	0.40	0.00%	0.00%	0.00%	0.67%		0.00%	0.00%	0.00%	0.02%	
20 ヘアドライヤー類	理容用機器	0	0	0	74	74	0.00	0.00	0.00	25.00	25.00	0.00%	0.00%	0.00%	8.23%		0.00%	0.00%	0.00%	1.27%	
21 電気カミソリ類	電気カミソリ類	0	0	0	44	44	0.00	0.00	0.00	7.40	7.40	0.00%	0.00%	0.00%	4.89%		0.00%	0.00%	0.00%	0.38%	
22 電動歯ブラシ	電動歯ブラシ	0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	
23 据置型ゲーム機	据置型ゲーム機	0	0	0	21	21	0.00	0.00	0.00	22.00	22.00	0.00%	0.00%	0.00%	2.34%		0.00%	0.00%	0.00%	1.12%	
24 携帯型ゲーム機	携帯型ゲーム機	0	0	27	2	29	0.00	0.00	5.27	1.30	6.57	0.00%	0.00%	3.24%	0.22%		0.00%	0.00%	3.07%	0.07%	
25 その他ゲーム機等	その他ゲーム機等	0	0	20	0	20	0.00	0.00	1.96	0.00	1.96	0.00%	0.00%	2.40%	0.00%		0.00%	0.00%	1.14%	0.00%	
26 カー用品	カーナビ、ETC	0	0	2	16	18	0.00	0.00	0.43	15.10	15.53	0.00%	0.00%	0.24%	1.78%		0.00%	0.00%	0.25%	0.77%	
27 これらの付属品	ACアダプター、その他の付属品	0	0	624	131	755	0.00	0.00	142.98	44.00	186.98	0.00%	0.00%	74.91%	14.57%		0.00%	0.00%	83.34%	2.23%	
28 その他特定対象品目	時計、懐中電灯	0	0	4	2	6	0.00	0.00	0.39	0.91	1.30	0.00%	0.00%	0.48%	0.22%		0.00%	0.00%	0.23%	0.05%	
29 プリンターその他の印刷装置	PC 周辺機器	0	0	0	42	42	0.00	0.00	0.00	267.00	267.00	0.00%	0.00%	0.00%	4.67%		0.00%	0.00%	0.00%	13.53%	
30 生活家電	生活家電	0	0	7	203	210	0.00	0.00	2.68	618.00	620.68	0.00%	0.00%	0.84%	22.58%		0.00%	0.00%	1.56%	31.32%	
31 調理家電	調理家電	0	0	0	130	130	0.00	0.00	0.00	445.00	445.00	0.00%	0.00%	0.00%	14.46%		0.00%	0.00%	0.00%	22.55%	
32 電動工具	電動工具	0	0	0	2	2	0.00	0.00	0.00	10.00	10.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.22%		0.00%	0.00%	0.00%	0.51%	
33 その他の小型家電		0	0	0	31	31	0.00	0.00	0.00	122.00	122.00	0.00%	0.00%	0.00%	3.45%		0.00%	0.00%	0.00%	6.18%	
99 小型家電以外		0	0	2	0	2	0.00	0.00	0.06	0.00	0.06	0.00%	0.00%	0.24%	0.00%		0.00%	0.00%	0.03%	0.00%	
100 その他ゴミ		0	0	0	0	0	0.00	0.00	0.18	0.00	0.18	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	0.10%	0.00%	
小計①：対象品目（1～33）		74	66	831	899	1870	7.10	395.28	171.33	1972.99	2546.70	100.00%	100.00%	99.76%	100.00%		100.00%	100.00%	99.86%	100.00%	
小計②：特定対象品目（1～28）		74	66	824	491	1455	7.10	395.28	168.65	510.99	1082.02	100.00%	100.00%	98.92%	54.62%		100.00%	100.00%	98.30%	25.90%	
小計③：小型家電（1～33）		74	66	831	899	1870	7.10	395.28	171.33	1972.99	2546.70	100.00%	100.00%	99.76%	100.00%		100.00%	100.00%	99.86%	100.00%	
小計④：回収物合計（1～100）		74	66	833	899	1872	7.10	395.28	171.57	1972.99	2546.94	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%		100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	

ピックアップ回収は、全重量 9,203.40kg の内、最も重量の大きい品目は「生活家電」2,542.72kg、次いで「調理家電」1,827.60kg で、三番目に「プリンターその他の印刷機器」1,096.56kg となっている。

また、阿見町は計数・計量作業をサンプリングとして平成 26 年 2 月 3 日および 2 月 14 日中間処理場搬入分について実施しているが、これらのデータより、ボックス回収・ピックアップ回収それぞれにおける品目割合が算出できる。同計数計量作業の対象回収全量に対し、品目割合を乗じることで、回収された品目の重量を算出し、品目を 4 分類（阿見町の回収対象品目、阿見町の対象品目外の小型家電、小型家電以外、その他ゴミ）し、重量を集約した。

表 阿見町 品目群ごとのボックス回収重量
(平成 26 年 2 月 3 日および 2 月 14 日搬入分)

品目	ボックス	
	重量 (Kg)	重量 (%)
阿見町の回収対象品目 (1、7～8、11、12、14、18、24、26、27)	7.76	72.80
阿見町の対象品目外の小型家電 (2～6、9～10、13、15～17、19～23、25、28～33)	2.9	27.20
小型家電以外 (99)	0	0
その他ゴミ (100)	0	0
計	10.66	100

※かっこ内の数字は計数・計量データの品目番号

表 阿見町 品目群ごとのピックアップ回収重量
(平成 26 年 2 月 3 日および 2 月 14 日搬入分)

品目	ピックアップ	
	重量 (Kg)	重量 (%)
阿見町の回収対象品目 (1～33)	2,546.70	99.99
小型家電以外 (99)	0.06	0.002
その他ゴミ (100)	0.18	0.008
計	2,546.94	100

※かっこ内の数字は計数・計量データの品目番号

阿見町のボックス回収は、当該計数計量対象重量の全体の内、阿見町の回収対象品目は約 73%を占めており、阿見町の回収対象品目ではない「調理家電」や「電気カミソリ類」なども約 27%回収されている。また、小型家電以外のもの、その他のごみは無かった。

一方ピックアップ回収は、対象品目を小型家電全般としたため、当該計数計量対象重量の全体の内、99.99%が阿見町の回収対象品目の結果となり、阿見町の回収対象品目ではないものは「99 小型家電以外」と「100 その他ごみ」であり、それらは極々少量であった。

阿見町が回収対象としている品目以外の混入物の例として、計数・計量品目の「99 小型家電以外」、および「100 その他ごみ」の代表例は以下の通りである。

表 阿見町 混入物の例

	ボックス回収	ピックアップ回収
「99 小型家電以外」の例	バッテリー	ほぼなし
「100 その他ごみ」の例	プラスチック	ほぼなし

(11) 阿見町の年間回収量

阿見町が本実証期間中にボックス回収を実施した期間は、平成 26 年 1 月 29 日～3 月 10 日までの 41 日間で、ピックアップ回収実施期間は、平成 26 年 1 月 10 日～3 月 10 日までの 59 日間である。それぞれの計数・計量データおよび同作業期間中の回収重量をもとに、同条件で 365 日間ボックス回収・ピックアップ回収をそれぞれした場合の小型家電回収量を推計算出した。

阿見町のボックス回収による年間の推計回収量は、約 204.52kg であり、ピックアップ回収による年間の推計回収量は、約 56,936.29kg である。

表 阿見町の小型家電年間推定回収量（単位：kg）

回収方式	ボックス				ピックアップ					合計					
品目	携帯電話	携帯以外 10品目	回収対象品目外	合計	携帯電話等	パソコン	携帯以外 10品目	回収対象品目	合計	携帯電話	携帯以外 10品目	パソコン	回収対象品目	回収対象品目外	合計
年間推定回収量	36.01	116.68	51.84	204.52	83.89	4,895.21	1,828.53	50,128.67	56,936.29	119.89	1,945.20	4,895.21	50,128.67	51.84	57,140.81

次に、人口 1 万人あたりの回収量およびボックス 1 箇所あたりの年間の小型家電回収量を以下に示す。

人口 1 万人あたりの年間回収量は、ボックス回収で 42.79 kg となっている。

ボックス 1 箇所あたりの回収量は、20.45 kg となっている。

表 阿見町 人口、ボックスあたりの年間推定回収量（単位：Kg）

年間推定回収量	ボックス				ピックアップ					合計					
	携帯電話	携帯以外 10品目	回収対象品目外	合計	携帯電話等	パソコン	携帯以外 10品目	回収対象品目	合計	携帯電話	携帯以外 10品目	パソコン	回収対象品目	回収対象品目外	合計
人口あたり（kg/万人）	7.53	24.41	10.85	42.79	17.55	1,024.23	382.58	10,488.49	11,912.85	25.09	407.00	1,024.23	10,488.49	10.85	11,955.65
ボックス1箇所あたり（kg/箇所）	3.60	11.67	5.18	20.45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

(12) 課題と今後の施策

(13) 阿見町へのヒアリング

＜回収手法についての担当者の所感及び課題や市民の反応＞

- ・ 公共施設を中心にボックスを設置したところ、街の北部に設置場所が偏ってしまった。

＜今後検討する施策＞

- ・ ボックス回収において、スーパーからの回収量が多いことから、エコショップ認定スーパー以外のスーパーにも設置を検討する。
- ・ 今後はボックスを街の南東よりにも置くなど、街全体にバランス良く設置する方向で検討したい。

以上

3.2. 茨城県下妻市

(1) 自治体の概要

下妻市は、市のシンボルである「砂沼」のある砂沼周辺地区が下妻市のほぼ中央に位置し人口集中地区内である。商店街などの商業施設、学校や図書館などの文化施設で形成されている。砂沼地区の南側に国道 125 号、西側に主要地方道結城・下妻線、東側には関東鉄道常総線「下妻駅」により交通網が形成されている。

表 下妻市の概要（平成 26 年 3 月 1 日現在）

人口	世帯数	面積	人口密度
(人)	(世帯)	(km ²)	(人／km ²)
43, 693	15, 108	80. 88	540

図 下妻市の位置



ごみ区分は下表の通り。通常のごみ区分では「不燃ごみ」に小型家電が含まれている。

表 下妻市のごみ区分

ごみ区分	品目	収集場所	有料・無料	小型家電の有無	持込み
可燃ごみ	生ゴミ・貝殻、紙おむつ、プラスチック・ビニール・ナイロン類、紙・木、布類、皮類、ゴム類、草、木の枝	ごみ集積所	有料 (指定袋) (一部無料配布)	—	—
不燃ごみ	せともの類・ガラス類・刃物・鏡、金属類、金属とプラスチック両方からできていて分解できないもの、空かん類・空びん類、空きびんなどのキャップ、電気コード類、スプレー缶、ペンキ缶、電池を使っているもの	ごみ集積所	有料 (指定袋) (一部無料配布)	○	—
資源ごみ	かん・びん・ペットボトル・古紙・古布	ごみ集積所	無料	—	—
有害ごみ	蛍光管、乾電池類、水銀式体温計、電球	—ごみ集積所 —回収ボックス 設置施設	無料	—	—
自治体の処理できないごみ	医療廃棄物、ガスボンベ、消火器、農機具、農業資材、農薬、劇薬、火薬、塗料、廃油、焼却灰、自動車用部品（タイヤ・バッテリー等）、しゅろの木、土、砂、石、ブロック、瓦、保温材、石膏ボード、その他産業廃棄物	—	—	—	—

(2) 小型家電回収方法

下妻市は、平成 26 年 1 月 29 日よりボックス回収を開始した。回収品目と回収拠点は下表の通りである。

表 下妻市の回収の概要

回収方式	回収品目	回収期間	回収拠点数 ボックス数
ボックス回収	特定対象品目の内 17 品目	平成 26 年 1 月 29 日 ～平成 26 年 3 月 10 日	18 箇所 19 台

なお、参考として本事業開始前に実施したイベント回収についても記載する。

表 (参考) 下妻市の本事業開始前のイベント回収

回収方式		回収品目	回収期間	回収拠点数 ボックス数
イベント回収	しもつま砂沼 フェスティバル	特定対象品目の内 17 品目	平成 25 年 10 月 19 日、20 日 (2 日間) (実証事業期間前)	1 箇所 1 台

(3) 回収品目

ボックス回収の対象は 17 品目とし、このうちボックスの投入口 (30cm x 15cm) に入るサイズのものを集めることとし、投入口に入らない大きさの小型家電は従来通り、不燃ごみとしてごみ集積所に出してもらう。

表 下妻市の回収対象品目

ボックス回収	対象品目	特定対象品 17 品目
	対象品目の内容	携帯電話・PHS、ビデオカメラ、デジタルカメラ、携帯用ゲーム機器、携帯音楽プレーヤ、電子辞書、カーナビ、AC アダプタ、卓上計算機、IC レコーダ、ヘアドライヤー、電子体温計、CD・MD プレーヤ、電気アイロン、電気かみそり、電話機、ラジオ
	回収しないもの	<ul style="list-style-type: none"> ・上記対象品目以外のもの ・上記品目の内、ボックス投入口 (30cm x 15cm) を超えるサイズのもの

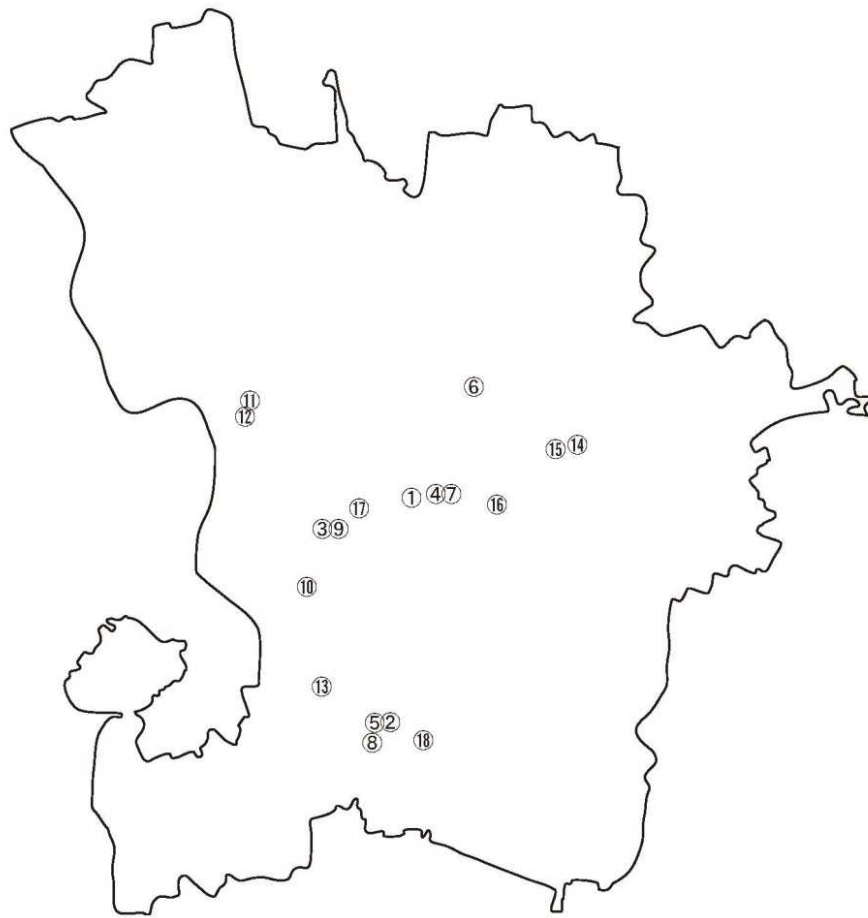
(4) ボックス回収

ボックスを設置したのは市の公共施設 14 施設、スーパーなどの民間施設 4 施設の計 18 箇所で、1 月 29 日から回収を開始した。対象品のうち携帯電話については、市役所本庁舎の生活環境課、千代川庁舎のくらしの窓口課に市民が利用できるように携帯電話穿孔機を設置した。

表 下妻市のボックス設置場所

施設名	区分	回収 頻度	回収 開始月	開館時間
① 市役所本庁舎	公共施設	週一回	26 年 1 月	月－金 08:30-17:15
② 市役所千代川庁舎	公共施設	週一回		月－金 08:30-17:15
③ 市立図書館	公共施設	週一回		火－金 09:00-21:00 土日祝日 09:00-17:00
④ 下妻公民館	公共施設	週一回		火－日 09:00-21:00
⑤ 千代川公民館	公共施設	週一回		火－日 09:00-21:00
⑥ 大宝公民館	公共施設	週一回		火－日 09:00-21:00
⑦ 総合体育館	公共施設	週一回		火－日 08:30-17:15
⑧ 千代川運動公園 ふれあいハウス	公共施設	週一回		火－日 08:30-17:15
⑨ 勤労青少年ホーム	公共施設	週一回		火－日 09:00-17:00
⑩ 働く婦人の家	公共施設	週一回		火－日 09:00-17:00
⑪ ふるさと博物館	公共施設	週一回		火－日 09:00-16:30
⑫ ビアスパークしも つま	公共施設	週一回		10:00-22:00 毎月第 2 火曜を除く
⑬ ほっとランド・きぬ	公共施設	週一回		火－日 10:00-21:00
⑭ 小貝川ふれあい公 園ネイチャーセン ター	公共施設	週一回		火－日 09:00-16:30(4 月-10 月) 09:00-16:00(11 月-3 月)
⑮ イオンモール下妻	ショッピングセ ンター	週一回		年中無休 09:00-22:00
⑯ ホームセンター山 新 下妻店	ホームセンター	週一回		年中無休 09:30-19:30
⑰ 熊倉電気	電気店	週一回		月－土 09:00-17:00
⑱ 木田ストアー	スーパー	週一回		年中無休 09:00-20:30

図 下妻市のボックス設置箇所の図



設置したボックスは、携帯電話を投入する投入口小と、その他の回収対象品目を投入できる投入口大の二つの回収ボックスとなっており、正面扉看板に周知用に小型家電を実施している旨の案内が貼付されている。

表 下妻市の回収ボックスの概要

大きさ(cm)	投入口	投入口 サイズ	投入口 位置	セキュリ ティ対策	のぼり 有無
横 56 x 高さ 97 x 奥行 40	二口	小 10cm x 5cm 大 30cm x 15cm	正面	施錠扉、ふた、 スライダー	○

図 下妻市の回収ボックスの概観（市役所本庁舎）



(5) 周知方法

小型家電回収実施の背景・目的に加えて、どんな品目を何処で回収しているかなどの情報を住民に対して周知している。下妻市の周知方法は回収ボックスの正面扉に貼付した看板、チラシの住民全戸配布、公共施設や商業施設などへのポスター掲示の他に、広報誌や自治体運営のWEBサイトへの掲載などである。周知活動の概要を下表に示す。

表 下妻市の周知活動概要

実施月	周知方法	区分	部数・規模	内容
26 年 1 月 ～3 月	ボックス 看板	設置・掲示	ボックス設置 18 箇所	小型家電回収開始の内容。
26 年 1 月	チラシ	配布	20,000 部 全戸配布	小型家電回収の品目、方法、拠点、注意事項など記載のチラシを全戸配布
26 年 2 月	チラシ	配布	500 名に配布	民間 3 店舗の前で、チラシを手渡しで配布。また、より関心をもってもらうために LED ライト付キーホルダーも配布。3 箇所とも人通りの多い 15～17 時に実施。
26 年 1 月 ～3 月	ポスター	設置・掲示	ボックス設置 18 箇所	小型家電回収開始の内容。ボックス場所に多めに配布。
26 年 1 月 ～3 月	パネル	設置・掲示	1 箇所	市役所本庁舎に設置
26 年 1 月 ～3 月	のぼり旗	設置	ボックス設置 18 箇所	「使用済み小型家電を回収しています」回収ボックスに併設
26 年 2 月	広報誌	配布	広報「しもつま」 2 月号 全戸配布	小型家電回収の品目、方法、拠点、注意事項など
26 年 2 月	広報誌	配布	広報誌「お知らせ 版」1/25、2/10、 2/25 号、全戸配布	小型家電回収の品目、方法、拠点、注意事項など
26 年 3 月	ごみカレンダー	配布	平成 26 年度ごみ収集カレンダー 全戸配布	小型家電回収の品目、方法、拠点、注意事項など
26 年 2 月～	WEB サイト	インターネット	下妻市公式 WEB サイト	小型家電回収の品目、方法、拠点、注意事項など

(左：A4 チラシ表、右：A4 チラシ裏)



(左 : A1 パネル、右 : B2 ポスター)



(下：のぼり)

使用済小型家電を
回収しています！



下妻市イメージキャラクター
シモンちゃん

下妻市

(6) 保管施設および収集運搬

回収ボックスから一時保管場所である本庁舎倉庫内集積所までの回収は週に1回行った。集まった携帯電話はバッテリーを取り外し、携帯電話穿孔機で2箇所穴を開けた後で、携帯電話を含む17品目毎に異なるコンテナボックスに選別して保管した。携帯電話のみ庁舎の事務所内に、他16品目は集積所に保管。

下妻市における回収物の収集運搬および保管の概要についての概要を下表に示す。

表 下妻市の収集運搬および保管の概要

ボックス回収拠点（18ヵ所）から一時保管施設（本庁舎倉庫内集積所）まで				
回収区分	回収頻度	運搬	車両	保管形態
ボックス分	週1回	市職員	軽トラック	コンテナボックス
一時保管施設（本庁舎倉庫内集積所）から中間処理施設まで				
回収区分	回収頻度	運搬	車両	中間処理施設
ボックス分	事業期間中1回	丸吉産業	3t平ボディ	株式会社リーテム

図 下妻市の収集運搬の概要

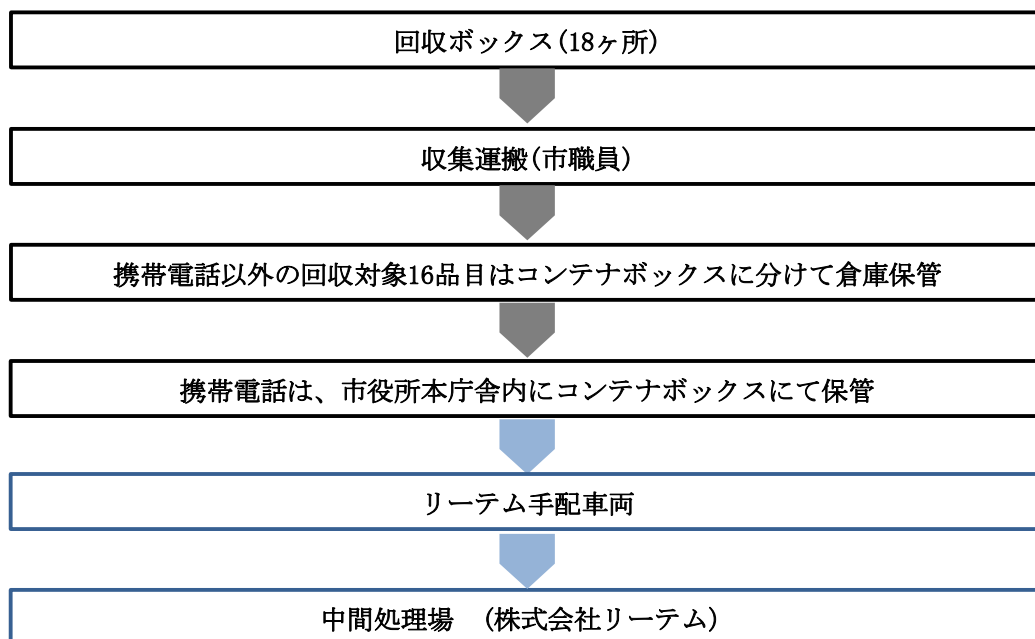


図 下妻市の保管状況



(7) 回収量

下妻市は、ボックス回収を平成 26 年 1 月 29 日より開始した。ボックス回収品は 3 月に 1 回、下妻市の一時保管場所から中間処理場（株式会社リーテム）まで運搬した。

(8) 下妻市の計量データ

本事業期間中に下妻市が回収した小型家電の対象 17 品目の重量を以下に示す。
ボックス回収品は 113.75kg であった。

表 下妻市の計量データ(単位：kg)

収集運搬日	ボックス	合計
	対象品目	対象品目
3 月 14 日	113.75	113.75
小計	113.75	113.75

(9) 下妻市の計数・計量データ

下妻市のボックス回収について、回収量に対する品目の重量並びに個数を調査した。調査を実施した対象物は以下の通りである。

表 計数・計量作業の実施概要

	ボックス回収
回収対象期間	平成 26 年 1 月 29 日～3 月 10 日
収集運搬日	平成 26 年 3 月 14 日
計数・計量作業 実施時期	平成 26 年 3 月 14 日

下妻市の回収対象品目と、自治体間で統一した計数・計量対象品目とを鑑み、以下の品目分類で品目毎に選別し、重量および個数を測定した。

下妻市の計数・計量品目分類

一般計数計量品目分類			下妻市品目分類
1	携帯電話端末・PHS端末	スマホ含む	①携帯電話端末・PHS端末
2	パソコン（デスクトップ本体）		パソコン（デスクトップ本体）
3	パソコン（モニター）	液晶、ブラウン管とも含む	パソコン（モニター）
4	ノートパソコン	i-Padやタブレット型端末を含まない	ノートパソコン
5	タブレット型情報通信端末 電子書籍端末		タブレット型情報通信端末 電子書籍端末
6	電話機	電話機、ファクシミリ、子機も含む 業務用は含まない。コピー機にFAXがついているものはコピー機とする。	②電話機
7	デジタルカメラ	コンパクトデジカメ、ミラーレス一眼、一眼レフ	③デジタルカメラ
8	ビデオカメラ		④ビデオカメラ
9	その他カメラ	フィルムカメラ ※（使い捨て含む）や判別不可能なカメラ類（チェキ）など ※画像確認の液晶なし	その他カメラ
10	映像用機器	DVD-ビデオ、HDDレコーダ、BDレコーダ／プレーヤー、ビデオテープレコーダ（セット）、チューナ、STB 判別が難しいため、映像用機器や衛星放送やケーブルテレビのチューナーなどを含む	映像用機器
11	携帯型デジタルオーディオプレーヤー	i-Podなど	⑤携帯音楽プレーヤー
12	その他携帯型音楽プレーヤー	ポータブルCDプレーヤーやウォークマンなど ※ ラジオは含まない	⑥CD、MDプレーヤー その他携帯型音楽プレーヤー
13	据置型音楽プレーヤー	MDプレーヤーやCDデッキなど据置型のもの、ステレオは含まない	据置型音楽プレーヤー
14	ICレコーダ		⑦ICレコーダー
15	その他音響機器	補聴器、ヘッドフォン、マイク、ラジオなど	⑧ラジオ その他音響機器
16	ハードディスク／ハブ・ルーター	外付けのハードディスクなど	ハードディスク／ハブ・ルーター
17	補助記憶媒体	SDカードやUSBメモリーなど その他のパソコン周辺機器は含まない	補助記憶媒体
18	電子辞書、電卓	電子辞書、電卓 ※電子手帳含む	⑨電子辞書／電子手帳 ⑩卓上計算機
19	電子血圧計、電子体温計	電子血圧計、電子体温計（水銀血圧計、水銀体温計など電子タイプでないものは含まない）	電子血圧計 ⑪電子体温計
20	ヘアドライヤー類	ヘアドライヤー、ヘアーアイロン	⑫ヘアードライヤー ヘアーアイロン
21	電気カミソリ類	電気かみそり、電気かみそり洗浄機、電気バリカン	⑬電気かみそり その他電気カミソリ類
22	電動歯ブラシ		電動歯ブラシ
23	据置型ゲーム機	プレステやWiiなど	据置型ゲーム機
24	携帯型ゲーム機	DS、PSPなど	⑭携帯用ゲーム機
25	その他ゲーム機等	たまごっちやロボット、ラジコンなど電池式や充電式のゲーム機やおもちゃ	その他ゲーム機等
26	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プレーヤー、カーDVD、	⑮カーナビ その他カー用品
27	これらの付属品	ACアダプター、リモコン、ケーブル、プラグ・ジャック、充電器、マウス、キーボードなど	⑯ACアダプター その他これらの付属品
28	その他特定対象品目	時計、懐中電灯（ラジオ付き含む）	その他特定対象品目
29	プリンターその他の印刷装置	業務用は除く	プリンターその他の印刷装置
30	特定対象品目以外	ミシン、電動工具、体重計、炊飯器、電子レンジ、トースター、扇風機、除湿機、アイロン、掃除機、電	⑰電気アイロン その他特定対象品目以外

※網掛けは、下妻市の回収対象品目でないもの。

表 下妻市のボックス回収の計数・計量データ

品目			個数			重量 kg			個数 %			重量 %		
一般計数・計量品目	下妻市 回収品目		携帯電話	その他 対象品目	合計	携帯電話	その他 対象品目	合計	携帯電話	その他 対象品目	合計	携帯電話	その他 対象品目	合計
1 携帯電話端末・PHS端末	携帯電話端末・PHS端末		94	0	94	9.73	0.00	9.73	100.00%	0.00%		100.00%	0.00%	
2 パソコン（デスクトップ本体）			0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
3 パソコン（モニター）			0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
4 ノートパソコン			0	2	2	0.00	3.34	3.34	0.00%	0.40%		0.00%	2.54%	
5 タブレット型情報通信端末/電子書籍端末	タブレット型情報通信端末/電子書籍端末		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
6 電話機	電話機		0	40	40	0.00	34.37	34.37	0.00%	7.98%		0.00%	26.13%	
7 デジタルカメラ	デジタルカメラ		0	10	10	0.00	2.06	2.06	0.00%	2.00%		0.00%	1.57%	
8 ビデオカメラ	ビデオカメラ		0	4	4	0.00	4.25	4.25	0.00%	0.80%		0.00%	3.23%	
9 その他カメラ	その他カメラ		0	8	8	0.00	1.96	1.96	0.00%	1.60%		0.00%	1.49%	
10 映像用機器	映像用機器		0	2	2	0.00	2.12	2.12	0.00%	0.40%		0.00%	1.61%	
11 携帯型デジタルオーディオプレーヤー	携帯音楽プレーヤー		0	4	4	0.00	0.19	0.19	0.00%	0.80%		0.00%	0.14%	
12-1 その他携帯型音楽プレーヤー	CD、MDプレーヤー		0	6	6	0.00	1.03	1.03	0.00%	1.20%		0.00%	0.78%	
12-2	その他携帯音楽プレーヤー		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
13 据置型音楽プレーヤー	据置型音楽プレーヤー		0	6	6	0.00	4.93	4.93	0.00%	1.20%		0.00%	3.75%	
14 ICレコーダ	ICレコーダ		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
15-1 その他音響機器	ラジオ		0	31	31	0.00	2.28	2.28	0.00%	6.19%		0.00%	1.73%	
15-2	その他音響機器		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
16 ハードディスク/ハブ・ルーター	ハードディスク/ハブ・ルーター		0	3	3	0.00	1.83	1.83	0.00%	0.60%		0.00%	1.39%	
17 補助記憶媒体	補助記憶媒体		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
18 電子辞書、電卓	電子辞書、卓上計算機		0	41	41	0.00	4.14	4.14	0.00%	8.18%		0.00%	3.15%	
19-1 電子血圧計、電子体温計	電子体温計		0	11	11	0.00	0.28	0.28	0.00%	2.20%		0.00%	0.21%	
19-2	電子血圧計		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
20-1 ヘアドライヤー類	ヘアドライヤー		0	43	43	0.00	16.88	16.88	0.00%	8.58%		0.00%	12.83%	
20-2	ヘアアイロン		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
21-1 電気カミソリ類	電気カミソリ類		0	38	38	0.00	6.36	6.36	0.00%	7.58%		0.00%	4.84%	
21-2	その他電気カミソリ類		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
22 電動歯ブラシ	電動歯ブラシ		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
23 据置型ゲーム機	据置型ゲーム機		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
24 携帯型ゲーム機	携帯用ゲーム機		0	6	6	0.00	1.21	1.21	0.00%	1.20%		0.00%	0.92%	
25 その他ゲーム機等	その他ゲーム機等		0	2	2	0.00	0.13	0.13	0.00%	0.40%		0.00%	0.10%	
26-1 カー用品	カーナビ		0	4	4	0.00	7.11	7.11	0.00%	0.80%		0.00%	5.41%	
26-2	その他カー用品		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
27-1 これらの付属品	ACアダプター		0	193	193	0.00	23.86	23.86	0.00%	38.52%		0.00%	18.14%	
27-2	その他の付属品		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
28 その他特定対象品目	その他特定対象品目		0	3	3	0.00	1.14	1.14	0.00%	0.60%		0.00%	0.87%	
29 プリンターその他の印刷装置	プリンターその他の印刷装置		0	1	1	0.00	0.60	0.60	0.00%	0.20%		0.00%	0.46%	
30-1 特定対象品目外	電気アイロン		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
30-2	その他生活家電		0	22	22	0.00	8.68	8.68	0.00%	4.39%		0.00%	6.60%	
30-3	調理家電		0	1	1	0.00	1.70	1.70	0.00%	0.20%		0.00%	1.29%	
30-4	その他特定対象品目外		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
99 小型家電以外			0	19	19	0.00	0.63	0.63	0.00%	3.79%		0.00%	0.48%	
100 その他ゴミ			0	1	1	0.00	0.45	0.45	0.00%	0.20%		0.00%	0.34%	
小計①：対象品目（1、6-8,11,12-1,14,15-1,18,19-1,20-1,21-1,24,26-1,27-1,30-1）			94	425	519	9.73	104.02	113.75	100.00%	84.83%		100.00%	78.30%	
小計②：特定対象品目（1～28）			94	467	561	9.73	119.47	129.20	100.00%	91.22%		100.00%	90.83%	
小計③：小型家電（1～32）			94	481	575	9.73	130.45	140.18	100.00%	96.01%		100.00%	99.18%	
小計④：回収物合計（1～100）			94	501	595	9.73	131.53	141.26	100.00%	100.00%		100.00%	100.00%	

ボックス回収全重量 141.26kg の内、最も重量の大きい品目は「電話機」34.37kg、次いで「AC アダプター」23.86kg で、三番目に「ヘッドライヤー」16.88kg となっている。

Bar chart showing the average weight of discarded items in boxes (kg) for various categories. The y-axis is '回収量 (kg)' (Collection Amount (kg)) from 0 to 40. The x-axis lists categories. A legend indicates 'ボックス' (Box) in blue.

品名	回収量 (kg)
携帯電話機本体・PHS端末	10
パソコン (デスクトップ本体)	0
パソコン (モニター)	0
ノートパソコン	3
タブレット型情報処理端末...	0
携帯電話	34
デジタルカメラ	2
ビデオカメラ	4
その他カメラ	2
携帯電話機	2
CD・MDプレーヤー	0
その他音声再生プレーヤー	1
携帯型音楽プレーヤー	0
CDプレーヤー	5
ミニコンピュータ	0
ラジオ	2
その他音響機器	0
補助記憶媒体	2
電子辞書・電子辞	4
電子時計	0
電子体温計	0
ヘアトリマー	17
ヘアアイロン	0
電気カミリ器	6
その他電気美容品類	0
電動歯ブラシ	0
携帯型ゲーム機	1
その他ゲーム機	0
その他ゲーム機	7
カーナビ	0
その他ナビ	0
ICカードリーダー	0
その他ICカード	24
その他電気生活家電品	0
その他電気生活家電品	1
電気アイロン	0
その他生活家電	1
電気洗濯機	9
その他特定生活家電品以外	2
小家電類以外	0
その他小電	0

42

表 下妻市 品目群ごとの小型家電重量

品目	ボックス	
	重量 (Kg)	重量 (%)
下妻市の回収対象品目 (1、6～8、11、12-1、14、15-1、18、19-1、20-1、 21-1、24、26-1、27-1、30-1)	113.75	80.52
下妻市の対象品目外の小型家電 (2～5、9～10、12-2、13、15-2、16～17、19-2、20-2、 21-2、22～23、25、26-2、27-2、28～29、30-2、30-3、 30-4)	26.43	18.71
小型家電以外 (99)	0.63	0.45
その他ゴミ (100)	0.45	0.32
計	141.26	100

※かっこ内の数字は計数・計量データの品目番号

下妻市の回収物全体の内、つくばみらい市の回収対象品目は約 81%を占めており、つくばみらい市の回収対象品目ではない「その他生活家電」や「据置型音楽プレーヤー」なども約 18%回収されている。また、小型家電以外のもの、その他のごみは約 1%程度となっている。混入物の例として、計数・計量品目の「99 小型家電以外」および「100 その他ゴミ」の代表例を以下に示す。

表 下妻市 混入物の例

	ボックス回収
「99 小型家電以外」の例	バッテリー、乾電池、部品屑、 アルミニウム
「100 その他ごみ」の例	プラスチック

(10) 下妻市の年間回収量

下妻市が本実証期間中にボックス回収を実施した期間は、平成 26 年 1 月 29 日～3 月 10 日までの 41 日間である。計数・計量データおよび事業期間中の回収重量をもとに、同条件で 365 日間ボックス回収をした場合の小型家電回収量を推計算出した。

下妻市のボックス回収による年間の推計回収量は、約 1,258kg である。

表 下妻市の小型家電年間推定回収量（単位：kg）

回収方式	ボックス		
品目	携帯電話等	回収対象品目	合計
年間推定回収量	86.62	1,170.94	1,257.56

次に、人口 1 万人あたりの回収量およびボックス 1 箇所あたりの年間の小型家電回収量を以下に示す。

人口 1 万人あたりの年間回収量は、ボックス回収で 287.82 kg となっている。

ボックス 1 箇所あたりの回収量は、69.86 kg となっている。

表 下妻市 人口、ボックスあたりの年間推定回収量（単位：Kg）

年間推定回収量	ボックス		
	携帯電話等	回収対象品目	合計
人口あたり（kg/万人）	19.82	267.99	287.82
ボックス1箇所あたり（kg/箇所）	4.81	65.05	69.86

(11) 課題と今後の施策

(12) 下妻市へのヒアリング

＜回収手法についての担当者の所感及び課題や市民の反応＞

- ・ 店舗店頭でのチラシ等の配布のおかげで市民（主婦層）と対話し、回収量が伸びた。
- ・ ボックス拠点が市の中心に偏っている。北側にボックス設置して欲しいとの市民の声があった。
- ・ 継続的な周知が必要と感じる。

＜今後検討する施策＞

- ・ 本事業期間中にボックス設置していない地域に所在する民間店舗への設置を検討したい。
- ・ 広報「お知らせ版」で小型家電回収について掲載することで、本事業期間後も継続的な周知をしていきたい。

以上

3.3. 茨城県牛久市

(1) 自治体の概要

牛久市は、関東平野のほぼ中央、茨城県の南部に位置し、東西 15km、南北 10km の広がりを持ち、面積は 58.89km²である。

首都圏中心部から 50km、JR 常磐線によって上野駅までの所要時間約 60 分であり、東京への通勤圏内にある。また、平成 10 年 3 月には市内 2 番目の駅として JR 常磐線ひたち野うしく駅が開業し、都心へのアクセスの利便性が確保された場所に位置している。

主要幹線道路としては、都心からの主要ルートとして国道 6 号線が JR 常磐線と平行して南北に縦断し、成田空港方面からのルートとして国道 408 号線が小野川沿いに東西に横断している。

市内のごみ処理は、収集・運搬を市が委託した業者が行い、処理・処分は牛久クリーンセンターにおいて行っている。そのごみ量は、生活水準の向上や社会状況の変化に伴い、平成 18 年度には初めて 3 万トンを超えた。近年は 3 万トン弱を推移している。

表 牛久市の概要（平成 26 年 3 月 1 日現在）

人口	世帯数	面積	人口密度
(人)	(世帯)	(km ²)	(人／km ²)
84,022	34,038	58.89	1,427

図 牛久市の位置



ごみ区分は下表の通り。通常の区分では、「不燃ごみ」と「粗大ごみ」に小型家電が含まれている。

表 牛久市のごみ区分

ごみ区分	品目	収集場所	有料・無料	小型家電の有無	持込み
可燃ごみ	生ごみ、プラスチック、ビニール類、靴、革類（かばん、ランドセル、靴など）、資源にならない紙類（紙おむつ、カーボン紙、感熱紙、ティッシュ、ちり紙）、ビデオテープ、カセットテープ、CDのケース、中身共、布団、カーペット	ごみ集積所	有料 (指定袋)	—	—
不燃ごみ	鍋、やかん、フライパン、資源物以外の金属類（完全に中身を使い切った缶、カセットボンベ、スプレー缶、ライターなど）、鏡、クリスタルガラス、窓ガラス、耐熱ガラス、蛍光灯、電球、コップなど、食器以外の陶磁器（素鉢、植木鉢、灰皿、花瓶など）、傘、蛍光灯、電球、小型電気製品（ラジカセ、ドライヤー、電卓など）	ごみ集積所	有料（指定袋） 蛍光灯と電球を除く	○	—
資源ごみ	新聞、雑誌、文庫本、コピー紙、菓子箱、封筒、ハガキ等名刺大以上の紙、飲料用、食料用のスチール缶、アルミ缶（ジュース、酒、ビール、缶詰など（中身が空のもの））、びん類、ペットボトル類、木くず類（枝は直径20cmまで。長さ100cm以下。板は厚さ5cm以下×長さ100cm以下×幅30cm以下）	ごみ集積所	無料	—	—
白色トレイ、白色発泡スチロール	トレイ型、箱型、梱包材型、網型の白色トレイまたは白色発泡スチロール、段ボール、牛乳パック、古着、古布	ごみ集積所	有料 (指定袋)	—	—
粗大ごみ	家庭から出る家具などのおおむね30cm以上の大型ごみ	個別回収 持ち込み	個別回収は有料、持込みは50kgまで無料	○	○
自治体の処理出来ないごみ	爆発の恐れのあるもの、有害物質（シンナー、ガソリン、ガスボンベなど）、悪臭のひどいものや取扱いに支障をきたすもの、農業廃棄物（農業用ビニールシート、大型農機具）、犬猫などのペット死体、消火器、バッテリー、自動車タイヤ、廃油（動物性油、エンジンオイル等）、医薬品、除草剤、殺虫剤、等の薬品、中身の入った塗料、太さ20cm以上の樹木廃材、ピアノ・エレクトーン・オルガン、医療器具（注射器など）、アスファルト、石、レンガ、ブロック、瓦、石膏ボード、保温剤、産業廃棄物、建築廃材、バイク、パソコン（本体、ディスプレイ）	—	—	—	—

(2) 小型家電回収方法

牛久市は、平成 26 年 1 月 20 日よりボックス回収を開始した。なお本実証事業期間前の平成 25 年 11 月 6 日よりピックアップ回収を初めている。回収品目と回収拠点は下表の通りである。市民の排出方法としては、①「不燃ごみ」として集積所に出す、②「粗大ごみ」として市役所に個別収集を申し込む、③「粗大ごみ」としてクリーンセンターへ直接持ち込む、あるいは④回収ボックスへの投入である。

表 牛久市の回収の概要

回収方式	回収期間	回収拠点数 ボックス数
ボックス回収	平成 26 年 1 月 20 日 ～平成 26 年 3 月 10 日	11 箇所 12 台
ピックアップ回収	平成 25 年 11 月 6 日（実証事業期間前） ～平成 26 年 3 月 10 日	1 箇所

(3) 回収品目

ボックス回収の対象は 20 品目とし、このうちボックスの投入口（30cm x 15cm）に入るサイズのものを集めることとした。投入口に入らない大きさの小型家電は従来通り、不燃ごみもしくは粗大ごみとして扱う。また、パソコンは回収外とした。

表 牛久市の回収対象品目

回収区分	対象品目	
ボックス回収	対象品目数	特定対象品 20 品目
	対象品目の内容	携帯電話・公衆用 PHS 端末、デジタルカメラ、ビデオカメラ、据置型ゲーム機、テレビ等のリモコン、携帯音楽プレーヤー、携帯型レコーダー、携帯型ゲーム機、電子体温計、電子辞書、携帯型 CD プレーヤー、携帯型 MD プレーヤー、IC レコーダー、電気かみそり、ETC 車載ユニット、配線ケーブル、電話機、AC アダプター、充電器
	回収しないもの	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記品目以外のもの ・ 上記品目の内、ボックス投入口 (30cm x 15cm) を超えるサイズのもの
ピックアップ回収	対象品目数	小型家電全般
	対象品目の内容	粗大系小型家電、ボックス回収 20 品目
	回収しないもの	パソコン

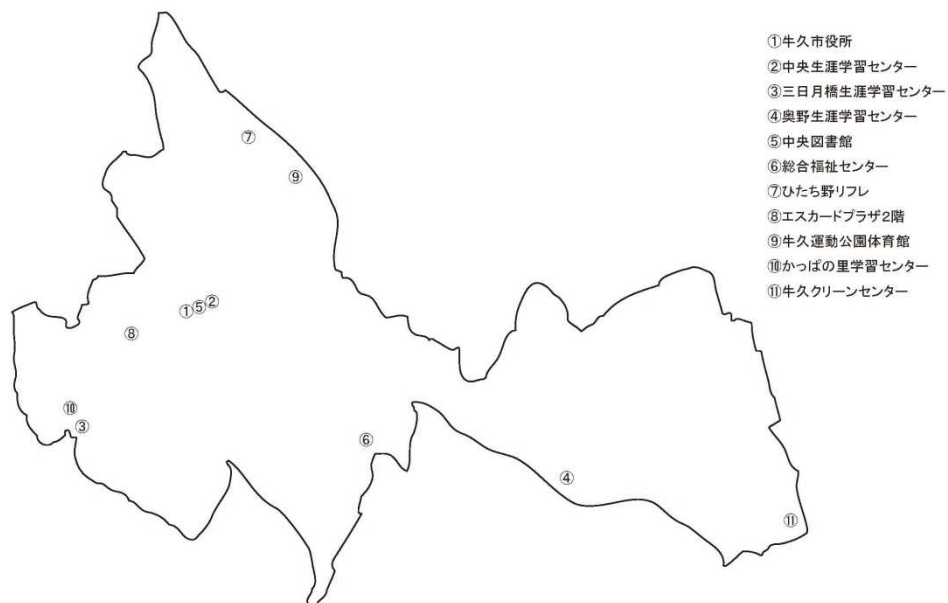
(4) ボックス回収

ボックスを設置したのは市の公共施設 11 施設で、1 月 20 日から回収を開始した。

表 牛久市のボックス設置場所

施設名	区分	回収頻度	回収開始月	開館時間
牛久市役所	公共施設	月一回	26 年 1 月	月一日 08:30-17:15 祝祭日の土日除く
中央生涯学習センター	公共施設	月一回		月一日 09:00-22:00 毎月第 2・第 4 月曜除く
三日月橋生涯学習センター	公共施設	月一回		月一日 09:00-21:00 毎月第 2・第 4 月曜除く
奥野生涯学習センター	公共施設	月一回		月一日 09:00-21:00 毎月第 2・第 4 月曜除く
中央図書館	公共施設	月一回		月一日 09:00-21:00 毎月第 2・第 4 月曜除く
総合福祉センター	公共施設	月一回		月一日 09:00-16:30
牛久運動公園体育館	公共施設	月一回		月一日 09:00-21:00 毎月第 2、第 4 月曜除く
かっぱの里学習センター	公共施設	月一回		月一日 09:00-21:00 毎月第 2、第 4 月曜除く
牛久クリーンセンター	公共施設	月一回		月一日 08:45-16:30
ひたち野リフレプラザ	公共施設	月一回		月一日 09:00-21:00
エスカードプラザ 2 階	公共施設	月一回		月一日 10:00-20:00 エスカードビル内イズミヤの休業日除く

図 牛久市のボックス設置箇所の図



設置したボックスは、横 56cm x 高さ 97cm x 奥行 40cm の投入口の回収ボックスとなっており、正面扉看板に周知用に小型家電を実施している旨の案内が貼付されている。

表 牛久市の回収ボックスの概要

大きさ(cm)	投入口	投入口 サイズ	投入口 位置	セキュリティ対策	のぼり 有無
横 56 x 高さ 97 x 奥行 40	一口	30cm x 15cm	正面	施錠扉、ふた、スライダー	○

図 牛久市の回収ボックスの概観（クリーンセンター）



(5) ピックアップ回収

ステーション方式でゴミ集積所から回収した「燃えないごみ」は牛久クリーンセンターに運搬された後、週に3日、ピックアップ回収作業を行った。

(6) 周知方法

小型家電回収実施の背景・目的に加えて、どんな品目を何処で回収しているかなどの情報を住民に対して周知している。牛久市の周知方法は回収ボックスの正面扉に貼付した看板、チラシの住民全戸配布、公共施設や商業施設などへのポスター掲示の他に、広報誌や自治体運営のWEBサイトへの掲載などである。周知活動の概要を下表に示す。

表 牛久市の周知活動概要

実施月	周知方法	区分	部数・規模	内容
26 年 1 月 ～3 月	ボックス 看板	ポスター・ 看板類	11 枚、ボックス 設置 11 箇所	小型家電回収の品目、 方法、拠点、注意事項 など
—	チラシ	—	—	—
26 年 1 月 ～3 月	ポスター	ポスター・ 看板類	250 枚 公共施設、行政区 掲示板、中学校な ど	小型家電回収の品目、 方法、拠点、注意事項 など
26 年 1 月 ～3 月	のぼり旗	ポスター・ 看板類	2 本 クリーンセンタ ーに 2 箇所	「使用済小型家電を 回収しています！」 ボックスに併設
25 年 12 月	広報誌	広報・WEB	広報「うしく」 12 月号 全戸配布	小型家電回収の品目、 方法、拠点、注意事項 など
26 年 1 月～	WEB サイト	広報・WEB	市の公式 WEB サ イト	小型家電回収の品目、 方法、拠点、注意事項 など

図 牛久市 周知物（左：A2ポスター、右：のぼり）

平成26年
1/20
から

使用済小型家電の 回収を始めます！

市では、平成26年1月20日から使用済小型家電リサイクル事業を開始します。
 普段、私たちが使っている小型家電には、ペーパークラフトといわれる紙や銅、
 貴金属の金や銀、またリサイクルといわれるプラスチックといわれています。
 市では資源循環型社会推進のため、公共施設などで市内11か所で回収し、有用
 物資のリサイクルを促進します。
 ご家庭で不要になった小型家電(対象品目に限る。)の回収にご協力ください。

対象20品目

次の20品目で、**縦15cm 横30cm**の投入口に入るものが対象です。


電卓


デジタルカメラ


ビデオカメラ


携帯電話・PDA


リモコン


充電式歯ブラシ


充電式ヘアクリップ


充電式ペン


電子体温計


電子辞書


携帯型CDプレイヤー


携帯型DVDプレイヤー


CDプレイヤー


充電式カメラ


ETC用電子コップ


充電式ケーブル


充電機


ACアダプター


充電機

回収場所11か所

① 牛久市役所 ② 中央生涯学習センター ③ 三日月循環生涯学習センター ④ 奥野生涯学習センター
 ⑤ 中央図書館 ⑥ 総合福祉センター ⑦ びたち野1号 ⑧ エスカドプラザ2階
 ⑨ 牛久運動公園体育館 ⑩ かっぱの里学習センター ⑪ 牛久クリーンセンター

注意事項

- 個人情報 が保存されている場合は、排出者の責任で消去してください。
- 回収ボックスに投入した小型家電は、取り出すことができません。
- パソコンは個別のリサイクルシステムが確立しているため回収できません。

お問い合わせ先 **牛久クリーンセンター** ☎029-830-9333

使用済小型家電を
回収しています！



牛久市

(7) 保管施設および収集運搬

回収ボックスから一時保管場所である牛久クリーンセンターまでの回収は月1回行った。携帯電話はバッテリーを外して、携帯電話穿孔機で穴開けを行った後に、ボックス回収品、は携帯電話とその他対象品目に分け、ピックアップ回収品は携帯電話、粗大系小型家電、その他対象品目に選別のうえ、計数計量を行ってから保管した。

牛久市における回収物の収集運搬および保管の概要についての概要を下表に示す。

表 牛久市の収集運搬および保管の概要

ボックス回収拠点（11ヵ所）から一時保管施設（牛久クリーンセンター）まで				
回収区分	回収頻度	運搬	車両	保管形態
ボックス分	事業期間中2回	市職員	バン型乗用車	コンテナボックス及びフレキシブルコンテナ
一時保管施設（牛久クリーンセンター）から中間処理施設まで				
回収区分	回収頻度	運搬	車両	中間処理施設
ボックス分	事業期間中4回	株式会社やまたけの手配による		株式会社やまたけ
ピックアップ分				

図 牛久市の収集運搬の概要

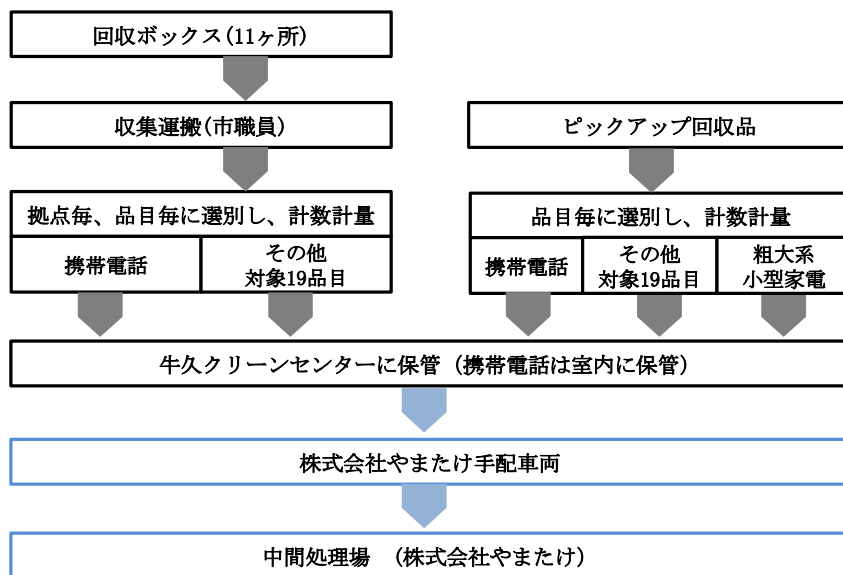


図 牛久市の保管状況



(8) 回収量

牛久市はボックス回収を平成 26 年 1 月 20 日から、ピックアップ回収を平成 25 年 11 月 6 日（本事業期間前）からそれぞれ開始した。事業期間中に計 4 回、一次保管場所のセンターから中間処理事業場（株式会社やまたけ）まで運搬を行った。

(9) 牛久市の計量データ

本事業期間中に牛久市がボックス拠点、並びにピックアップによって回収した小型家電の対象 20 品目等の計数計量作業日の一覧と、重量測定結果の一覧を以下に表で示す。

ボックス回収品については、平成 26 年 2 月 2 日と 2 月 28 日の 2 回に分けて一時保管場所のクリーンセンターに運搬し、センター職員がそれぞれの回で品目毎の計数と計量を実施している。1 度目のボックス回収は 19.52kg、二度目は 31.68kg となっており、合計で 51.20kg であった。

ピックアップ回収については、牛久市は本事業期間前の平成 25 年 11 月より開始しているが、ここでは事業期間の平成 25 年 12 月から終了月の平成 26 年 3 月 10 日の間にピックアップした小型家電を対象としてデータを整理する。

ピックアップ回収品は、センター職員が本事業期間中においては、平成 25 年 12 月 4 日から平成 26 年 3 月 8 日の間に計 25 回、品目毎の計数と 3 種の品目群毎（A=携帯電話、B=その他対象 19 品目、C=粗大系小型家電）に計量を実施した。（牛久市データより集計）

表 牛久市 ボックス回収品・ピックアップ回収品の計数計量作業日

年、月	ボックス回収品 計数・計量作業	ピックアップ回収品 計数・計量作業
平成 25 年 12 月	—	4 日, 7 日, 11 日, 14 日, 18 日, 21 日, 25 日
平成 26 年 1 月	—	8 日, 11 日, 15 日, 18 日, 22 日, 25 日, 29 日
平成 26 年 2 月	2 日, 28 日	1 日, 5 日, 8 日, 12 日, 15 日, 19 日,
平成 26 年 3 月	—	1 日, 5 日, 8 日, 12 日, 15 日, 19 日, 22 日, 26 日

表 牛久市 小型家電回収の計量データ(単位：kg)

回収日	ボックス				ピックアップ				合計			
	携帯電話重量	その他19品目重量	粗大系小型家電重量	合計重量	携帯電話重量	その他19品目重量	粗大系小型家電重量	合計重量	携帯電話重量	その他19品目重量	粗大系小型家電重量	合計重量
12月					4.19	475.00	1,620.00	2,099.19	4.19	475.00	1,620.00	2,099.19
1月					4.54	584.00	3,050.00	3,638.54	4.54	584.00	3,050.00	3,638.54
2月（第1回目）	1.86	17.66	2.81	22.33	6.14	617.00	1,880.00	2,503.14	8.00	634.66	1,882.81	2,525.47
2月（第2回目）	3.68	28.00	8.76	40.44					3.68	28.00	8.76	40.44
3月					2.43	246.00	1,720.00	1,968.43	2.43	246.00	1,720.00	1,968.43
合計	5.54	45.66	11.57	62.77	17.30	1,922.00	8,270.00	10,209.30	22.84	1,967.66	8,281.57	10,272.07

出所：牛久市測定データをもとに集計

牛久市の回収対象品目と自治体間で統一した計数・計量品目との対照は以下の表のとおりである。

牛久市の計数・計量品目分類

一般計数計量品目分類			牛久市品目分類	
			ボックス回収	ピックアップ回収
1	携帯電話端末・PHS端末	スマホ含む	①携帯電話端末⑦PHS端末	①携帯電話端末⑦PHS端末
2	パソコン（デスクトップ本体）		パソコン（デスクトップ本体）	パソコン（デスクトップ本体）
3	パソコン（モニター）	液晶、ブラウン管とも含む	パソコン（モニター）	パソコン（モニター）
4	ノートパソコン	i-Padやタブレット型端末を含まない	ノートパソコン	ノートパソコン
5	タブレット型情報通信端末 電子書籍端末		タブレット型情報通信端末 電子書籍端末	タブレット型情報通信端末 電子書籍端末
6	電話機	電話機、ファクシミリ、子機も含む 業務用は含まない。コピー機にFAXがついているものはコピー機とする	⑯電話機	⑯電話機
7	デジタルカメラ	コンパクトデジカメ、ミラーレス一眼、一眼レフ	③デジタルカメラ	③デジタルカメラ
8	ビデオカメラ		②ビデオカメラ	②ビデオカメラ
9	その他カメラ	フィルムカメラ ※（使い捨て含む）や判別不可能なカメラ類（チェキ）など ※画像確認の液晶なし	その他カメラ	その他カメラ
10	映像用機器	DVDビデオ、HDDレコーダ、BDレコーダ/プレーヤー、ビデオテープレコーダ（セット）、チューナ、STB 判別が難しいため、映像用機器や衛星放送やケーブルテレビのチューナーなどを含む	映像用機器	映像用機器
11	携帯型デジタルオーディオプレーヤー	i-Podなど	⑥携帯音楽プレーヤー	⑥携帯音楽プレーヤー
12	その他携帯型音楽プレーヤー	ポータブルCDプレーヤーやウォークマンなど ※ ラジオは含まない	⑫CD・⑬MDプレーヤー	⑫CD・⑬MDプレーヤー
13	据置型音楽プレーヤー	MDプレーヤーやCDデッキなど据置型のもの、ステレオは含まない	据置型音楽プレーヤー	据置型音楽プレーヤー
14-1	ICレコーダ	ICレコーダー	⑤携帯型テープレコーダー	⑤携帯型テープレコーダー
14-2	ICレコーダ		⑭ICレコーダー	⑭ICレコーダー
15	その他音響機器	補聴器、ヘッドフォン、マイク、ラジオなど	その他音響機器	その他音響機器
16	ハードディスク/ハブ・ルーター	外付けのハードディスクなど	ハードディスク/ハブ・ルーター	ハードディスク/ハブ・ルーター
17	補助記憶媒体	SDカードやUSBメモリーなど その他のパソコン周辺機器は含まない	補助記憶媒体	補助記憶媒体
18-1	電子辞書、電卓	電子辞書、電卓	⑪電子辞書	⑪電子辞書
18-2	電子辞書、電卓	※電子手帳含む	電卓	電卓
19-1	電子血圧計、電子体温計	電子血圧計、電子体温計（水銀血圧計、水銀体温計など電子タイプでないものは含まない）	⑩電子体温計	⑩電子体温計
19-2	電子血圧計、電子体温計		電子血圧計	電子血圧計
20	ヘアドライヤー類	ヘアドライヤー、ヘアーアイロン	ヘアドライヤー類	ヘアドライヤー類
21-1	電気カミソリ類	電気かみそり、電気かみそり洗浄機、電気バリカン	⑬電気カミソリ	⑬電気カミソリ
21-2	電気カミソリ類		その他電気カミソリ類	その他電気カミソリ類
22	電動歯ブラシ		電動歯ブラシ	電動歯ブラシ
23	据置型ゲーム機	プレイステーションなど	④据置型ゲーム機	④据置型ゲーム機
24	携帯型ゲーム機	DS、PSPなど	⑨携帯型ゲーム機	⑨携帯型ゲーム機
25	その他ゲーム機等	たまごっちやロボット、ラジコンなど電池式や充電式のゲーム機やおもちゃ	その他ゲーム機等	その他ゲーム機等
26-1	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プレーヤー、カーDVD、カーMD、カースピーカー、カーアンテナ、VICSユニット、ETC車載ユニット	⑩ETC車載ユニット	⑩ETC車載ユニット
26-2	カー用品		その他カー用品	その他カー用品
27-1	これらの付属品		⑪ACアダプター	⑪ACアダプター
27-2	これらの付属品	ACアダプター、リモコン、ケーブル、プラグ・ジャック、充電器、マウス、キーボードなど	⑫充電器	⑫充電器
27-3	これらの付属品		⑬ケーブル	⑬ケーブル
27-4	これらの付属品		⑭リモコン	⑭リモコン
27-5	これらの付属品		その他の付属品	その他の付属品
28	その他特定対象品目	時計、懐中電灯（ラジオ付き含む）	その他特定対象品目	その他特定対象品目
29	プリンターその他の印刷装置	業務用は除く	プリンターその他の印刷装置	プリンターその他の印刷装置
30	特定対象品目以外	ミシン、電動工具、体重計、炊飯器、電子レンジ、トースター、扇風機、除湿機、アイロン、掃除機、電気ストーブ、マッサージ器、照明器具、電子楽器など上記品目に含まれない小型家電	特定対象品目以外	粗大系家電

※網掛けは、牛久市の回収対象品目でないもの。

表 牛久市 ボックス回収の第1回目計数・計量データ

品目			個数				重量 kg				個数 %				重量 %			
牛久市回収品目			携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計	携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計	携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計	携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計
A	1	携帯電話	18	0	0	18	1.86	0.00	0.00	1.86	100.0%	0.0%	0.0%		100.0%	0.0%	0.0%	
B	2	ビデオカメラ	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	3	デジタルカメラ	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	4	据置型ゲーム機	0	2	0	2	0.00	1.90	0.00	1.90	0.0%	1.4%	0.0%		0.0%	10.8%	0.0%	
	5	テレビ等のリモコン	0	15	0	15	0.00	1.19	0.00	1.19	0.0%	10.6%	0.0%		0.0%	6.7%	0.0%	
	6	携帯音楽プレーヤー	0	1	0	1	0.00	0.03	0.00	0.03	0.0%	0.7%	0.0%		0.0%	0.2%	0.0%	
	7	公衆用PHS端末	0	6	0	6	0.00	0.38	0.00	0.38	0.0%	4.2%	0.0%		0.0%	2.2%	0.0%	
	8	携帯型テープレコーダー	0	1	0	1	0.00	0.22	0.00	0.22	0.0%	0.7%	0.0%		0.0%	1.2%	0.0%	
	9	携帯用ゲーム機器	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	10	電子体温計	0	1	0	1	0.00	0.01	0.00	0.01	0.0%	0.7%	0.0%		0.0%	0.1%	0.0%	
	11	電子辞書	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	12	CDプレーヤー	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	13	MDプレーヤー	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	14	ICレコーダー	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	15	電気カミソリ	0	6	0	6	0.00	0.97	0.00	0.97	0.0%	4.2%	0.0%		0.0%	5.5%	0.0%	
	16	ETC車載ユニット	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	17	ACアダプター	0	26	0	26	0.00	4.74	0.00	4.74	0.0%	18.3%	0.0%		0.0%	26.8%	0.0%	
	18	電話機	0	4	0	4	0.00	4.00	0.00	4.00	0.0%	2.8%	0.0%		0.0%	22.7%	0.0%	
	19	充電器	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	20	ケーブル	0	80	0	80	0.00	4.22	0.00	4.22	0.0%	56.3%	0.0%		0.0%	23.9%	0.0%	
C	粗大系小型家電		0	0	12	12	0.00	0.00	2.81	2.81	0.0%	0.0%	100.0%		0.0%	0.0%	100.0%	
	99	小型家電以外	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	100	その他のごみ	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	小計①：対象品目（1～20）		18	142	0	160	1.86	17.66	0.00	19.52	100.00%	99.90%	0.00%		100.00%	100.10%	0.00%	
	小計②：対象品目（1=A）		18	0	0	18	1.86	0.00	0.00	1.86	100.00%	0.00%	0.00%		100.00%	0.00%	0.00%	
	小計③：対象品目（2～20=B）		0	142	0	142	0.00	17.66	0.00	17.66	0.00%	99.90%	0.00%		0.00%	100.10%	0.00%	
	小計④：小型家電（A～C）		18	142	12	172	1.86	17.66	2.81	22.33	100.00%	99.90%	100.00%		100.00%	100.10%	100.00%	
	小計⑤：回収物合計（1～100）		18	142	12	172	1.86	17.66	2.81	22.33	100.00%	99.90%	100.00%		100.00%	100.10%	100.00%	

※牛久市測定データをもとに集計

表 牛久市 ボックス回収の第2回計数計量データ

品目			個数				重量 kg				個数 %				重量 %			
牛久市回収品目			携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計	携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計	携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計	携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計
A	1	携帯電話	31	0	0	31	3.68	0.00	0.00	3.68	100.0%	0.0%	0.0%		100.0%	0.0%	0.0%	
B	2	ビデオカメラ	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	3	デジタルカメラ	0	6	0	6	0.00	0.98	0.00	0.98	0.0%	4.5%	0.0%		0.0%	3.5%	0.0%	
	4	据置型ゲーム機	0	1	0	1	0.00	2.40	0.00	2.40	0.0%	0.7%	0.0%		0.0%	8.6%	0.0%	
	5	テレビ等のリモコン	0	17	0	17	0.00	2.03	0.00	2.03	0.0%	12.7%	0.0%		0.0%	7.3%	0.0%	
	6	携帯音楽プレーヤー	0	1	0	1	0.00	0.10	0.00	0.10	0.0%	0.7%	0.0%		0.0%	0.4%	0.0%	
	7	公衆用PHS端末	0	10	0	10	0.00	1.50	0.00	1.50	0.0%	7.5%	0.0%		0.0%	5.4%	0.0%	
	8	携帯型テープレコーダー	0	4	0	4	0.00	0.90	0.00	0.90	0.0%	3.0%	0.0%		0.0%	3.2%	0.0%	
	9	携帯用ゲーム機器	0	3	0	3	0.00	1.02	0.00	1.02	0.0%	2.2%	0.0%		0.0%	3.6%	0.0%	
	10	電子体温計	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	11	電子辞書	0	1	0	1	0.00	0.12	0.00	0.12	0.0%	0.7%	0.0%		0.0%	0.4%	0.0%	
	12	CDプレーヤー	0	2	0	2	0.00	0.60	0.00	0.60	0.0%	1.5%	0.0%		0.0%	2.1%	0.0%	
	13	MDプレーヤー	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	14	ICレコーダー	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	15	電気カミソリ	0	13	0	13	0.00	2.24	0.00	2.24	0.0%	9.7%	0.0%		0.0%	8.0%	0.0%	
	16	ETC車載ユニット	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	17	ACアダプター	0	38	0	38	0.00	6.73	0.00	6.73	0.0%	28.4%	0.0%		0.0%	24.0%	0.0%	
	18	電話機	0	5	0	5	0.00	5.50	0.00	5.50	0.0%	3.7%	0.0%		0.0%	19.6%	0.0%	
	19	充電器	0	2	0	2	0.00	0.15	0.00	0.15	0.0%	1.5%	0.0%		0.0%	0.5%	0.0%	
	20	ケーブル	0	31	0	31	0.00	3.73	0.00	3.73	0.0%	23.1%	0.0%		0.0%	13.3%	0.0%	
C	粗大系小型家電		0	0	21	21	0.00	0.00	8.76	8.76	0.0%	0.0%	100.0%		0.0%	0.0%	100.0%	
	99	小型家電以外	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	100	その他のごみ	0	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	0.0%	
	小計①：対象品目（1～20）		31	134	0	165	3.68	28.00	0.00	31.68	100.00%	99.90%	0.00%		100.00%	99.90%	0.00%	
	小計②：対象品目（1=A）		31	0	0	31	3.68	0.00	0.00	3.68	100.00%	0.00%	0.00%		100.00%	0.00%	0.00%	
	小計③：対象品目（2～20=B）		0	134	0	134	0.00	28.00	0.00	28.00	0.00%	99.90%	0.00%		0.00%	99.90%	0.00%	
	小計④：小型家電（A～C）		31	134	21	186	3.68	28.00	8.76	40.44	100.00%	99.90%	100.00%		100.00%	99.90%	100.00%	
	小計⑤：回収物合計（1～100）		31	134	21	186	3.68	28.00	8.76	40.44	100.00%	99.90%	100.00%		100.00%	99.90%	100.00%	

※牛久市測定データをもとに集計

表 牛久市 ボックス拠点毎の計数・計量データ

		第1回目集計表																		回収日:平成26年2月2日					
分類	種 類	市役所		中央図書館		運動公園		中央生涯		福祉センター		かつばの里		三日月生涯		ひたちのリフレ		クーンセンター		奥野生涯		エスカード		計(kg)	
		個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量
A	1 携帯電話	10	1.10	7	0.64													1	0.12					18	1.86
B	2 ビデオカメラ																							0	0
	3 デジタルカメラ																							0	0
	4 据置型ゲーム機			2	1.90																			2	1.9
	5 テレビ等のリモコン	2	0.08	11	0.91					2	0.2													15	1.19
	6 携帯音楽player			1	0.03																			1	0.03
	7 公衆用PHS端末			6	0.38																			6	0.38
	8 携帯型テープレコーダー			1	0.22																			1	0.22
	9 携帯用ゲーム機器																							0	0
	10 電子体温計	1	0.01																					1	0.01
	11 電子辞書																							0	0
	12 CDプレーヤー																							0	0
	13 MDプレーヤー																							0	0
	14 ICレコーダー																							0	0
	15 電気カミソリ	1	0.14	4	0.65	1	0.18																	6	0.97
	16 ETC車載ユニット																							0	0
	17 ACアダプター	8	0.90	16	3.40	1	0.24							1	0.20									26	4.74
	18 電話機	3	3.20											1	0.80									4	4
	19 充電器																							0	0
	20 ケーブル	18	0.65	58	3.10			1	0.12					1	0.05	2	0.30							80	4.22
C	粗大系小型家電	0	0.00	7	0.91			1	0.30					1	0.30	3	1.30							12	2.81
小型家電(A+B+C) 計		43	6.08	113	12.14	2	0.42	2	0.42	2	0.20	0	0.00	4	1.35	5	1.60	1	0.12	0	0.00	0	0.00	172	22.33

		第2回目集計表														回収日:平成26年2月28日									
分類	種 類	市役所		中央図書館		運動公園		中央生涯		福祉センター		かつばの里		三日月生涯		ひたちのリフレ		クーンセンター		奥野生涯		エスカード		計(kg)	
		個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量
A	1 携帯電話	4	0.45	11	1.35	9	1.04									1	0.14					6	0.7	31	3.68
B	2 ビデオカメラ																							0	0
	3 デジタルカメラ	4	0.7													2	0.28							6	0.98
	4 据置型ゲーム機																					1	2.4	1	2.4
	5 テレビ等のリモコン	1	0.2	5	0.5	4	0.5	1	0.1													6	0.8	17	2.03
	6 携帯音楽player																					1	0.1	1	0.1
	7 公衆用PHS端末	2	0.2	1	0.1	1	0.8															6	0.5	10	1.5
	8 携帯型テープレコーダー	3	0.7	1	0.2																			4	0.9
	9 携帯用ゲーム機器			2	0.8											1	0.22							3	1.02
	10 電子体温計																							0	0
	11 電子辞書																					1	0.1	1	0.12
	12 CDプレーヤー			1	0.3																	1	0.3	2	0.6
	13 MDプレーヤー																							0	0
	14 ICレコーダー																							0	0
	15 電気カミソリ	6	0.9	1	0.3	2	0.3							1	0.1							3	0.7	13	2.24
	16 ETC車載ユニット																							0	0
	17 ACアダプター	7	1.2	6	0.5	1	0.3	3	0.5	5	0.5	1	0.2	2	0.3	3	0.38					10	3.0	38	6.73
	18 電話機	3	2.9											2	2.6									5	5.5
	19 充電器	2	0.2																					2	0.15
	20 ケーブル	10	0.8	10	0.9	2	0.1			1	0.5	1	0.1	1	0.5	4	0.7					2	0.2	31	3.73
	C	粗大系小型家電	7	2	2	1	3	1			2	1			2	1							5	4	21
小型家電(A+B+C) 計		49	10	40	5	22	4	4	1	8	2	2	0	8	4	11	2	0	0	0	0	42	12	186	40

※牛久市測定データ

表 牛久市 ピックアップ集計データ 平成 25 年 12 月分

分類	種 類	12/4(水)分		12/7(土)分		12/11(水)分		12/14(土)分		12/18(水)分		12/21(土)分		12/25(水)分		計(kg)	
		個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量
A	携帯電話	6	0.74	3	0.37	5	0.62	9	1.11	6	0.74	3	0.37	2	0.25	34	4.19
B	1 ビデオカメラ	0		1		0		3		1		2		0		7	
	2 デジタルカメラ	0		5		2		4		1		2		3		17	
	3 据置型ゲーム機	6		4		1		2		2		3		3		21	
	4 テレビ等のリモコン	14		17		0		38		19		17		20		125	
	5 携帯音楽player	2		1		0		3		2		3		1		12	
	6 公衆用PHS端末	0		0		0		0				0		1		1	
	7 携帯型テーブルター	0		0		0		1				0		0		1	
	8 携帯用ゲーム機器	0		1		0		2		3		1		1		8	
	9 電子体温計	0		1		0		0				0		0		1	
	10 電子辞書	1	23.0	1	43.0	0	38.0	2	54.0		28.0	1	52.0	2	17.0	7	255.0
	11 CDプレイヤー	0		0		1		3		1		2		3		10	
	12 MDプレイヤー	1		0		0		2		1		1		1		6	
	13 ICレコーダー	0		0		0		0				0		0		0	
	14 電気カミソリ	4		7		6		11		11		9		10		58	
	15 カーナビ	0		2		1		1				1		1		6	
	16 ETC車載ユニット	0		0		0		0				0		0		0	
	17 ACアダプター	40		93		64		96		64		69		62		488	
	18 電話機	7		15		19		25		8		25		5		104	
	19 充電器	0		3		3		2				5		1		14	
	ケーブル	-	33.0	-	31.0	-	30.0	-	36.0	-	34.0	-	29.0	-	27.0	-	220.0
C	粗大系小型家電	-		-		-	1,620	-		-		-		-		-	1,620
小型家電(A+B+C) 計																	2,099
パッカー車両台数、荷重(kg)		3	2,910	5	3,740	3	3,760	5	5,210	3	3,940	5	6,300	3	5,010	27	30,870

※牛久市測定データ

表 牛久市 ピックアップ集計データ 平成 26 年 1 月分

分類	種 類	1/8(水)分		1/11(土)分		1/15(水)分		1/18(土)分		1/22(水)分		1/25(土)分		1/29(水)分		-		計(kg)	
		個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量
A	携帯電話	10	0.106	6	0.74	17	1.97	12	0.6	4	0.485	20	0.208	4	0.44			73	4.549
B	1 ビデオカメラ	1		1		0		2		0		0		0				4	
	2 デジタルカメラ	1		4		0		4		0		3		1				13	
	3 据置型ゲーム機	6		2		3		4		4		3		1				23	
	4 テレビ等のリモコン	32		49		4		41		21		29		17				193	
	5 携帯音楽player	1		6		0		2		3		2		0				14	
	6 公衆用PHS端末	2		2		1		0		1		4		0				10	
	7 携帯型テーブルダー	0		1		0		2		3		4		4				14	
	8 携帯用ゲーム機器	2		6		1		5		4		5		3				26	
	9 電子体温計	0		0		0		1		0		0		0				1	
	10 電子辞書	2	68.0	2	93.0	1	19.0	1	46.0	2	43.0	1	48.0	0	26.0			9	343.0
	11 CDプレイヤー	4		5		1		0		3		2		1				16	
	12 MDプレイヤー	5		7		0		0		0		2		0				14	
	13 ICレコーダー	0		0		0		0		0		0		0				0	
	14 電気カミソリ	5		16		6		11		7		4		10				59	
	15 カーナビ	4		5		0		0		4		1		0				14	
	16 ETC車載ユニット	0		0		0		0		0		0		0				0	
	17 ACアダプター	72		177		40		85		68		99		64				605	
	18 電話機	23		39		9		16		14		20		8				129	
	19 充電器	0		3		0		1		1		2		1				8	
	ケーブル	-	31.0	-	72.0	-	8.0	-	36.0	-	29.0	-	38.0	-	27.0	-		-	241.0
C	粗大系小型家電	-	1,470	-		-		-	1,580	-		-		-		-		-	3,050
小型家電(A+B+C) 計																			3,639
バッカー車両台数、荷重(kg)		3	7,130	6	8,100	3	3,440	4	3,020	3	3,220	5	4,740	3	3,060			27	32,710

※牛久市測定データ

表 牛久市 ピックアップ集計データ 平成 26 年 2 月分

分類	種 類	2/1(土)分		2/5(水)分		2/8(土)分		2/12(水)分		2/15(土)分		2/19(水)分		2/22(土)分		2/26(水)分		計(kg)	
		個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量
A	携帯電話	7	0.86	0	0	11	1	6	0.68	6	0.68	5	0.53	25	1.70	6	0.69	66	6.14
B	1 ビデオカメラ	0		0		0		0				1		1		1		3	
	2 デジタルカメラ	1		1		2		1		1		2		7		2		17	
	3 据置型ゲーム機	6		5		1		2		7		1		18		11		51	
	4 テレビ等のリモコン	28		14		12		33		15		31		50		13		196	
	5 携帯音楽player	1		1		0		2				2		6				12	
	6 公衆用PHS端末	1		0		0		0										1	
	7 携帯型テーブルクーラー	2		0		0		2				3		1				8	
	8 携帯用ゲーム機器	1		2		0		5		5		6		5		2		26	
	9 電子体温計	0		0		0		5						2		1		8	
	10 電子辞書	3	49.0	0	28.0	3	18.0	3	32.0	2	34.0	4	54.0	5	129.0	1	52.0	21	396.0
	11 CDプレイヤー	0		2		0		0		1		2		6				11	
	12 MDプレイヤー	1		0		0		0				2		2		2		7	
	13 ICレコーダー	0		0		0		0										0	
	14 電気カミソリ	6		4		8		11		4		6		10		10		59	
	15 カーナビ	1		0		0		0		1		2		1				5	
	16 ETC車載ユニット	0		0		0		0										0	
	17 ACアダプター	74		41		36		55		34		102		152		59		553	
	18 電話機	20		9		9		14		13		18		31		15		129	
	19 充電器	3		1		0		0		1		2		2		1		10	
	ケーブル	-	29.0	-	19.0	-	21.0	-	19.0	-	13.0	-	32.0	-	55.0	-	33.0	-	221.0
C	粗大系小型家電	-		-		-		-		-	1,880	-		-		-		-	1,880
小型家電(A+B+C) 計																			2,503
パッカー車両台数、荷重(kg)		5	4,790	3	1,680	5	1,830	3	2,870	5	1,640	6	5,060	7	7,170	6	5,690	40	30,730

※牛久市測定データ

表 牛久市 ピックアップ集計データ 平成 26 年 3 月分

分類	種 類	3/1(土)分		3/5(水)分		3/8(土)分		3/12(水)分		3/15(土)分		3/19(水)分		3/22(土)分		3/26(水)分		計(kg)	
		個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量	個数	重量
A	携帯電話	10	0.36	5		17	2.07											32	2.43
B	1 ビデオカメラ			1														1	
	2 デジタルカメラ	1																1	
	3 据置型ゲーム機	6				1												7	
	4 テレビ等のリモコン	39		14		30												83	
	5 携帯音楽player																	0	
	6 公衆用PHS端末																	0	
	7 携帯型テーブルダー	3		2		2												7	
	8 携帯用ゲーム機器	1				5												6	
	9 電子体温計	2		1														3	
	10 電子辞書		74.0	1	31.0	2	40.0											3	145.0
	11 CDプレイヤー	3		1		2												6	
	12 MDプレイヤー	4				3												7	
	13 ICレコーダー																	0	
	14 電気カミソリ	15		10		12												37	
	15 カーナビ	2				1												3	
	16 ETC車載ユニット																	0	
	17 ACアダプター	116		61		63												240	
	18 電話機	29		14		19												62	
	19 充電器					1												1	
	ケーブル	-	47.0	-	32.0	-	22.0	-		-		-		-		-		-	101.0
C	粗大系小型家電	-		-	1,720	-		-		-		-		-		-		-	1,720
小型家電(A+B+C) 計																			1,968
バッカー車両台数、荷重(kg)		6	4,950	5	4,120	5	2,480											16	11,550

※牛久市測定データ

(10) 牛久市の年間回収量

牛久市はボックス回収を平成 26 年 1 月 20 日～3 月 10 日までの 49 日間、ピックアップ回収は本事業期間中では平成 26 年 12 月 4 日～3 月 10 日までの 97 日間実施している。ボックス回収・ピックアップ回収それぞれの計数・計量データと回収重量をもとに、同条件で 365 日間ボックス回収・ピックアップ回収をそれぞれした場合の小型家電回収量を推計算出した。

牛久市のボックス回収による年間の推計回収量は、467.57kg であり、ピックアップ回収による年間の推計回収量は、38,416.44kg である。

表 牛久市の小型家電年間推定回収量（単位：kg）

回収方式	ボックス				ピックアップ				合計			
品目	携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計	携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計	携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計
年間推定回収量(kg)	41.27	340.12	86.18	467.57	65.10	7,232.27	31,119.07	38,416.44	106.37	7,572.39	31,205.26	38,884.01

次に、人口 1 万人あたりの回収量およびボックス 1 箇所あたりの年間の小型家電回収量を以下に示す。

人口 1 万人あたりの年間回収量は、ボックス回収で 55.65 kg、ピックアップ回収で 4,572.19kg となっている。

ボックス 1 箇所あたりの回収量は、42.51kg となっている。

表 牛久市 人口、ボックスあたりの年間推定回収量（単位：Kg）

年間推定回収量	ボックス				ピックアップ				合計			
	携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計	携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計	携帯電話	その他 19品目	粗大系 小型家電	合計
人口あたり（kg/万人）	4.91	40.48	10.26	55.65	7.75	860.76	3,703.68	4,572.19	12.66	901.24	3,713.94	4,627.84
ボックス1箇所あたり（kg/箇所）	3.75	30.92	7.83	42.51	—	—	—	—	—	—	—	—

(11) 課題と今後の施策

(12) 牛久市へのヒアリング

＜回収手法についての担当者の所感及び課題や市民の反応＞

- ・ 公共施設のみの設置であったが、設置箇所については経過を確認し、設置場所、箇所数を見直す予定である。
- ・ 周知させるには人が多く集まるイベントが効果的と考えるが、市の定例イベント終了時期が本事業における小型家電回収開始時期となったため、イベント回収は実施出来なかった。
- ・ ピックアップ回収作業中、ガラス類に触れて職員が怪我をした
- ・

＜今後検討する施策＞

- ・ 次年度の定例イベントでは（例：7月のかっぱ祭り、10月のエコフェスタ）のぼり旗を有効に利用し、小型家電リサイクル事業を積極的に展開する考えである。
- ・ 民間店舗への設置を検討する。

以上

3.4. 茨城県つくばみらい市

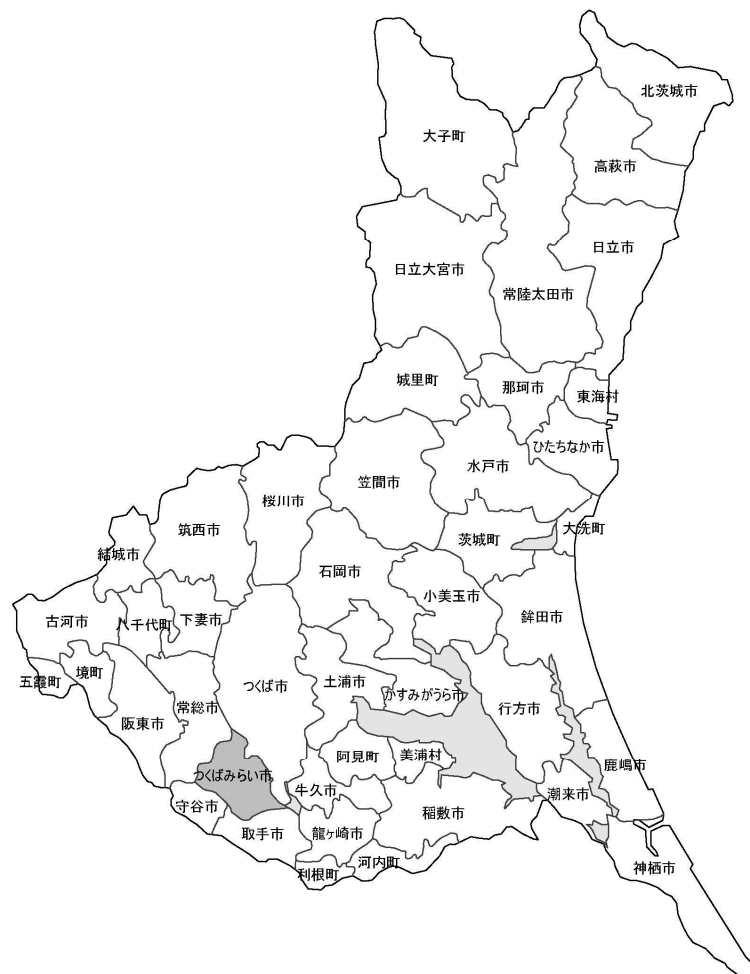
(1) 自治体の概要

つくばみらい市は、茨城県南部に位置し、1980 年代以降は東京都のベッドタウンとしての側面を色濃く持つようになった。平成 17 年の首都圏新都市鉄道つくばエクスプレス開業後はさらにその傾向が強まり、平成 18 年 3 月に 筑波郡伊奈町と同郡谷和原村が合併・市制施行し、つくばみらい市が発足。現在もみらい平駅周辺を中心に開発が行われている。

表 つくばみらい市の概要（平成 26 年 3 月 1 日現在）

人口	世帯数	面積	人口密度
(人)	(世帯)	(km ²)	(人／km ²)
48,096	18,072	79.14	608

図 つくばみらい市の位置



ごみ区分は下表の通り。通常のごみ区分では、「不燃ごみ」と「粗大ごみ」に小型家電が含まれている。

表 つくばみらい市のごみ区分

ごみ区分	品目	収集場所	有料・無料	小型家電の有無	持込み
可燃ごみ	木、枝、生ごみ、家庭用食用油、紙屑、紙おむつ、生理用品、	ごみ集積所	有料 (指定袋)	—	—
不燃ごみ	割れ物（電球、化粧品びん、セトモノ、ガラスくず、ガラス食器、耐熱ガラス）、皮革、ゴム製品、傘、材質はプラスチックでも商品そのもの、小型家電品（指定袋に入るもの）、刃物	ごみ集積所	有料 (指定袋)	○	—
資源ごみ	プラスチック製容器包装（箱、ボトル、カップ型容器、皿、チューブ型容器、袋、キャップ、ラベルなど）、ペットボトル（飲料、みりん風味調味料、しょうゆ、食酢、合成酢、調味酢、しょうゆ加工品、ノンオイルドレッシング）あき缶、あきびん、古紙、古布、	ごみ集積所	無料	—	—
粗大ごみ	マットレス、カーペット、ふとん、家具、たたみ等、廃木材、家電リサイクル法対象品目以外の家電品、石油ストーブ類、自転車、農機具、タイヤ	個別回収	有料	○	—
有害ごみ	蛍光管、体温計、乾電池、	ごみ集積所	無料	—	○
自治体の処理出来ないごみ	バイク、パソコン、家電4品目（エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機）、ボタン型乾電池、充電電池、電子式体温計	—	—	—	—

(2) 小型家電回収方法

つくばみらい市は、平成 26 年 2 月 1 日よりボックス回収を開始した。回収品目と回収拠点
点は下表の通りである。

表 つくばみらい市の回収の概要

自治体	回収方式	回収期間	回収拠点数 ボックス数
つくばみらい市	ボックス回収	平成 26 年 2 月 1 日 ～平成 26 年 3 月 10 日	6 箇所 6 台

(3) 回収品目

ボックス回収の対象は 28 品目とし、このうちボックスの投入口（30cm x 15cm）に入る
サイズのものを集めることとし、投入口に入らない大きさの小型家電は従来通り、不燃ご
みあるいは粗大ごみとして扱う。携帯電話は必ず含まれるデータを消去してからボックス
に入れてもらうこととした。

表 つくばみらい市の回収対象品目

回収区分	対象品目	
ボックス回収	対象品目数	特定対象品 28 品目
	対象品目の内容	上記の内、回収ボックスの投入口（30cm x 15cm）に 入るサイズのもの
	回収しないもの	上記品目以外のもの ・ ボックス投入口に入らないもの ・ 上記品目以外のもの

(4) ボックス回収

ボックスを設置したのは市の公共施設 6 施設。

表 つくばみらい市のボックス設置場所

施設名	区分	回収頻度	回収開始月	開館時間
伊奈庁舎	公共施設	週一回	26 年 2 月	月一日 08:30-17:15
伊奈公民館	公共施設	週一回		火一日 09:00-18:00
谷和原保健福祉センター	公共施設	週一回		08:30-17:15 土日祝日除く
谷和原庁舎	公共施設	週一回		月一日 08:30-17:15
谷和原公民館	公共施設	週一回		火一日 09:00-18:00
図書館	公共施設	週一回		10:00-18:00 図書館カレンダーによる休館日除く

図 つくばみらい市のボックス設置箇所の図



設置したボックスは、携帯電話を投入する投入口小と、その他の回収対象品目を投入できる投入口大の二つの回収ボックスとなっており、正面扉看板に周知用に小型家電を実施している旨の案内が貼付されている。

表 つくばみらい市の回収ボックスの概要

大きさ(cm)	投入口	投入口 サイズ	投入口 位置	セキュリティ対策	のぼり 有無
横 56 x 高さ 97 x 奥行 40	二口	小 10cm x 5cm 大 30cm x 15cm	正面	施錠扉、 ふた、スライ ダー	○

図 つくばみらい市の回収ボックスの概観（左：伊奈庁舎・右：谷和原庁舎）



(5) 周知方法

小型家電回収実施の背景・目的に加えて、どんな品目を何処で回収しているかなどの情報を住民に対して周知している。つくばみらい市の周知方法は回収ボックスの正面扉に貼付した看板、チラシの住民全戸配布の他に、広報誌や自治体運営のWEBサイトへの掲載などである。周知活動の概要を下表に示す。

表 つくばみらい市の周知活動概要

実施月	周知方法	区分	部数・規模	内容
26 年 2 月 ～3 月	ボックス 看板	設置・掲示	6 枚、ボックス設置 6 箇所	小型家電回収の品目、 方法、拠点、注意事項 など
26 年 1 月	チラシ	配布	20,000 部 全戸配布	小型家電回収開始の チラシ (A4) を全戸配 布
—	ポスター	—	—	—
26 年 1 月 ～3 月	のぼり旗	設置・掲示	10 本 ボックス設置場所	「使用済小型家電回 収中！」 回収ボックスに併設
25 年 2 月	広報誌	配布	広報「つくばみら い」2 月 1 日号 全戸配布	小型家電回収の品目、 方法、拠点、注意事項 など
26 年 1 月～	WEB サイト	インターネ ット	市の公式 WEB サイ ト	小型家電回収の品目、 方法、拠点、注意事項 など
26 年 1 月～	課の窓口にて チラシ配布			小型家電回収の品目、 方法、拠点、注意事項 など

図 つくばみらい市 周知物（左上：チラシ表、右上：チラシ裏、中央下：のぼり）

使用済小型家電の 回収が始まります！

小型家電には、レアメタルなどの有用金属がたくさん含まれており、これらは日本の産業に欠かせない重要な資源となっています。
皆さんのご家庭に眠っている小型家電をもう一度資源として生まれ変わらせるため、回収にご協力をお願いします。

？ どんな小型家電を集めていますか？
市内の公共施設6か所(裏面参照)に小型家電回収ボックスを設置し、投入口に入るサイズの小型家電を広く回収致します。

回収ボックス と 回収品目例

**携帯電話専用投入口
10cm×5cm**

携帯電話・PHS デジタルカメラ・ビデオカメラ ゲーム機 電話機

**携帯電話以外の投入口
30cm×15cm**

携帯音楽プレーヤー 携帯型CDプレーヤー Kレコーダー ETC車載ユニット 電子計量器 電子手帳
電子体温計 電圧計 ドライヤー リモコン 電卓 ACアダプター・コード巻

★ 携帯電話など個人情報が含まれるものは、あらかじめデータを削除してから出してください。
★ 一度入れたものは、返却できません。
★ 袋や箱から出して、回収ボックスに入れてください。
★ 電池などは取り外してから出してください。
★ 回収ボックスに入らないものは、従来どおりの方法で排出してください。

お問い合わせ先
つくばみらい市生活環境課 ☎0297-58-2111（内線 8136・8137）

？ 回収ボックスの設置場所は？
下記の公共施設6か所になります

回収ボックス設置場所		
・伊奈庁舎	・伊奈公民館	・谷和原保健福祉センター
・谷和原庁舎	・谷和原公民館	・図書館

？ 集めた小型家電はどうなるのですか？
適正にリサイクルされ、有効な資源になります。
市のごみ処理量削減にもつながります。

使用済み小型家電のリサイクルの流れ

```

graph TD
    Citizen[市民] -- "小型家電を集めます" --> City[市]
    City -- "使用済小型家電ってどうなるの？" --> Manufacturer[メーカー]
    Manufacturer -- "材料として使用します" --> City
    Manufacturer -- "金属を取り出します" --> Recycling[リサイクル事業者]
    Recycling -- "分解・破砕選別します" --> Manufacturer
    
```

使用済 小型家電回収中！

つくばみらい市

(6) 保管施設および収集運搬

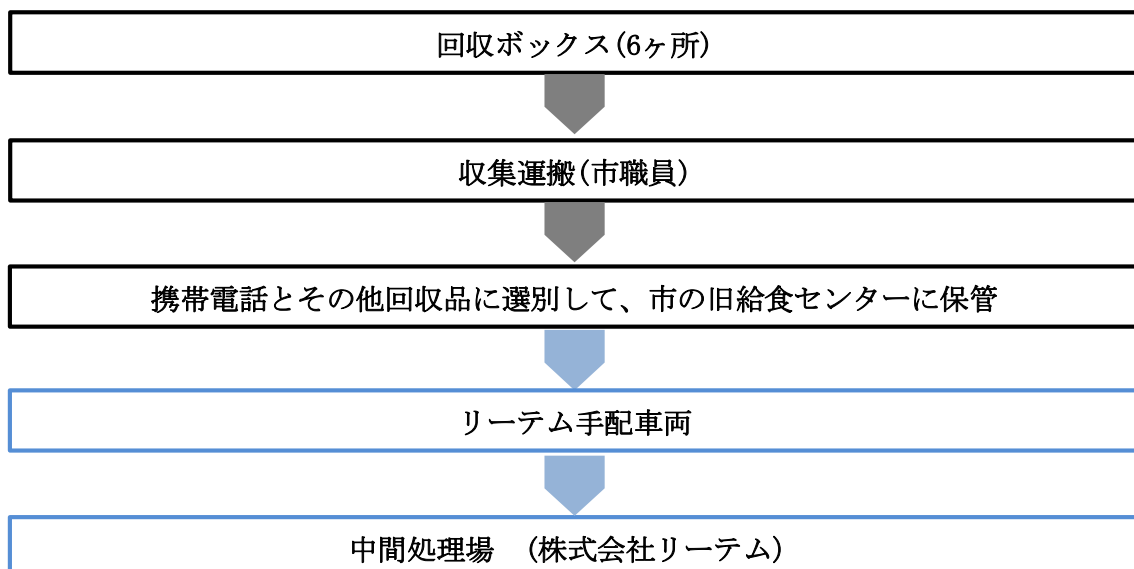
回収ボックスから一時保管場所である旧給食センターまでの運搬は市の職員が週に1回行った。回収したものをメッシュボックスと、フレコンバッグに入れて保管した。

つくばみらい市における回収物の収集運搬および保管の概要についての概要を下表に示す。

表 つくばみらい市の収集運搬および保管の概要

ボックス回収拠点（6ヵ所）から一時保管施設（旧給食センター）まで				
回収区分	回収頻度	運搬	車両	保管形態
ボックス分	週1回	市職員	軽トラック	コンテナボックス及びフレキシブルコンテナ
一時保管施設（旧給食センター）から中間処理施設まで				
回収区分	回収頻度	運搬	車両	中間処理施設
ボックス分	事業期間中1回	綿引運送	2tゲート車	株式会社リーテム

図 つくばみらい市の収集運搬の概要



(7) 回収量

つくばみらい市は、ボックス回収を平成 26 年 2 月 1 日より開始した。ボックス回収品は本事業期間中につくばみらい市の一時保管場所から中間処理場（株式会社リーテム）まで 1 回運搬した。

(8) つくばみらい市の計量データ

本事業期間中につくばみらい市が回収した小型家電対象 28 品目の重量を以下に示す。
ボックス回収は 63.50kg であった。

表 つくばみらい市の計量データ(単位：kg)

収集運搬日	ボックス	合計
	対象品目	対象品目
3 月 13 日	63.50	63.50
小計	63.50	63.50

5-2. つくばみらい市の計数・計量データ

つくばみらい市のボックス回収およびピックアップ回収それぞれについて、回収量に対する品目の重量並びに個数を調査した。調査を実施した対象物は以下の通りである。

表 計数・計量作業の実施概要

	ボックス回収
回収対象期間	平成 26 年 2 月 1 日～3 月 10 日
収集運搬日	平成 26 年 3 月 13 日
計数・計量作業 実施時期	平成 26 年 3 月 13 日

つくばみらい市の回収対象品目と、自治体間で統一した計数・計量対象品目とを鑑み、以下の品目分類で品目毎に選別し、重量および個数を測定した。

表 つくばみらい市の計数・計量品目分類

一般計数計量品目分類			つくばみらい市品目分類
1	携帯電話端末・PHS端末	スマホ含む	携帯電話端末・PHS端末
2	パソコン（デスクトップ本体）		パソコン（デスクトップ本体）
3	パソコン（モニター）	液晶、ブラウン管とも含む	パソコン（モニター）
4	ノートパソコン	i-Padやタブレット型端末を含まない	ノートパソコン
5	タブレット型情報通信端末 電子書籍端末		タブレット型情報通信端末 電子書籍端末
6	電話機	電話機、ファクシミリ、子機も含む 業務用は含まない。コピー機にFAXがついているものはコピー機とする。	電話機
7	デジタルカメラ	コンパクトデジカメ、ミラーレス一眼、一眼レフ	デジタルカメラ
8	ビデオカメラ		ビデオカメラ
9	その他カメラ	フィルムカメラ ※（使い捨て含む）や判別不可能なカメラ類（チェキ）など ※画像確認の液晶なし	その他カメラ
10	映像用機器	DVD-ビデオ、HDDレコーダ、BDレコーダ/プレーヤー、ビデオテープレコーダ（セット）、チューナ、STB 判別が難しいため、映像用機器や衛星放送やケーブルテレビのチューナーなどを含む	映像用機器
11	携帯型デジタルオーディオプレーヤー	i-Padなど	携帯型デジタルオーディオプレーヤー
12	その他携帯型音楽プレーヤー	ポータブルCDプレーヤーやウォークマンなど ※ ラジオは含まない	その他携帯型音楽プレーヤー
13	据置型音楽プレーヤー	MDプレーヤーやCDデッキなど据置型のもの、ステレオは含まない	据置型音楽プレーヤー
14	ICレコーダ		ICレコーダ
15	その他音響機器	補聴器、ヘッドフォン、マイク、ラジオなど	その他音響機器
16	ハードディスク/ハブ・ルーター	外付けのハードディスクなど	ハードディスク/ハブ・ルーター
17	補助記憶媒体	SDカードやUSBメモリーなど その他のパソコン周辺機器は含まない	補助記憶媒体
18	電子辞書、電卓	電子辞書、電卓 ※電子手帳含む	電子辞書、電卓
19	電子血圧計、電子体温計	電子血圧計、電子体温計（水銀血圧計、水銀体温計など電子タイプでないものは含まない）	電子血圧計、電子体温計
20	ヘアドライヤー類	ヘアドライヤー、ヘアーアイロン	ヘアドライヤー類
21	電気カミソリ類	電気かみそり、電気かみそり洗浄機、電気バリカン	電気カミソリ類
22	電動歯ブラシ		電動歯ブラシ
23	据置型ゲーム機	プレステやWiiなど	据置型ゲーム機
24	携帯型ゲーム機	DS、PSPなど	携帯型ゲーム機
25	その他ゲーム機等	たまごっちやロボット、ラジコンなど電池式や充電式のゲーム機やおもちゃ	その他ゲーム機等
26	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プレーヤー、カーDVD、カーMD、カーナビカ、カーアンブ、VICSユニット、ETC車載ユニット	カー用品
27	これらの付属品	ACアダプター、リモコン、ケーブル、プラグ・ジャック、充電器、マウス、キーボードなど	これらの付属品
28	その他特定対象品目	時計、懐中電灯（ラジオ付き含む）	その他特定対象品目
29	プリンターその他の印刷装置	業務用は除く	プリンターその他の印刷装置
30	特定対象品目以外	ミシン、電動工具、体重計、炊飯器、電子レンジ、トースター、扇風機、除湿機、アイロン、掃除機、電気ストーブ、マッサージ器、照明器具、電子楽器など上記品目に含まれない小型家電	特定対象品目以外

※網掛けは、つくばみらい市の回収対象品目でないもの

つくばみらい市の計数・計量データを以下に示す。

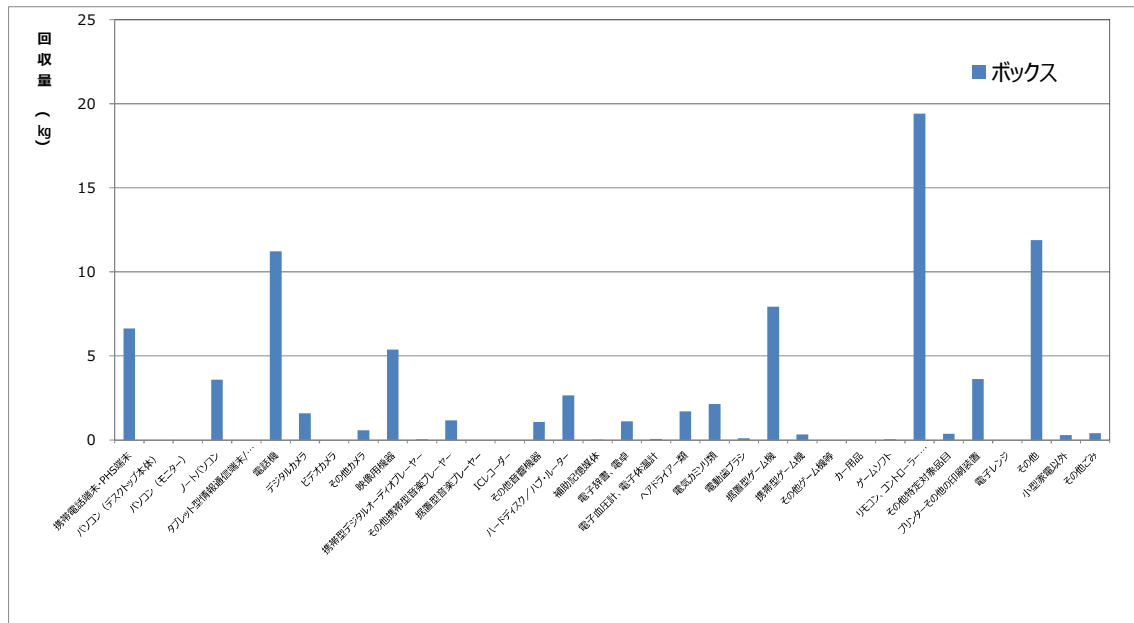
表 つくばみらい市 ボックス回収の計数・計量データ

品目			個数			重量 kg			個数 %			重量 %		
一般計数・計量品目		つくばみらい市回収品目	携帯電話	その他対象品目	合計	携帯電話	その他対象品目	合計	携帯電話	その他対象品目	合計	携帯電話	その他対象品目	合計
1	携帯電話端末・PHS端末	携帯電話端末・PHS端末	60	0	60	6.63	0.00	6.63	100.0%	0.0%		100.0%	0.0%	
2	パソコン（デスクトップ本体）		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	
3	パソコン（モニター）		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	
4	ノートパソコン		0	1	1	0.00	3.58	3.58	0.0%	0.3%		0.0%	4.7%	
5	タブレット型情報通信端末/電子書籍端末		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	
6	電話機		0	14	14	0.00	11.22	11.22	0.0%	4.6%		0.0%	14.6%	
7	デジタルカメラ	デジタルカメラ	0	8	8	0.00	1.59	1.59	0.0%	2.6%		0.0%	2.1%	
8	ビデオカメラ	ビデオカメラ	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	
9	その他カメラ		0	3	3	0.00	0.58	0.58	0.0%	1.0%		0.0%	0.8%	
10	映像用機器		0	2	2	0.00	5.37	5.37	0.0%	0.7%		0.0%	7.0%	
11	携帯型デジタルオーディオプレーヤー	携帯音楽プレーヤー	0	1	1	0.00	0.05	0.05	0.0%	0.3%		0.0%	0.1%	
12	その他携帯型音楽プレーヤー		0	8	8	0.00	1.16	1.16	0.0%	2.6%		0.0%	1.5%	
13	据置型音楽プレーヤー		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	
14	ICレコーダ		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	
15	その他音響機器		0	10	10	0.00	1.07	1.07	0.0%	3.3%		0.0%	1.4%	
16	ハードディスク/ハブ・ルーター	ハードディスク	0	5	5	0.00	2.66	2.66	0.0%	1.7%		0.0%	3.5%	
17	補助記憶媒体		0	2	2	0.00	0.02	0.02	0.0%	0.7%		0.0%	0.0%	
18	電子辞書、電卓	電子辞書、電卓	0	9	9	0.00	1.10	1.10	0.0%	3.0%		0.0%	1.4%	
19	電子血圧計、電子体温計		0	3	3	0.00	0.06	0.06	0.0%	1.0%		0.0%	0.1%	
20	ヘアドライヤー類		0	4	4	0.00	1.70	1.70	0.0%	1.3%		0.0%	2.2%	
21	電気カミソリ類		0	12	12	0.00	2.13	2.13	0.0%	4.0%		0.0%	2.8%	
22	電動歯ブラシ		0	1	1	0.00	0.10	0.10	0.0%	0.3%		0.0%	0.1%	
23	据置型ゲーム機	据置型ゲーム機	0	4	4	0.00	7.93	7.93	0.0%	1.3%		0.0%	10.3%	
24	携帯型ゲーム機	携帯型ゲーム機	0	2	2	0.00	0.33	0.33	0.0%	0.7%		0.0%	0.4%	
25	その他ゲーム機等		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	
26	カー用品	カーナビ	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	
27-1		ゲームソフト	0	3	3	0.00	0.04	0.04	0.0%	1.0%		0.0%	0.1%	
27-2	これらの付属品	リモコン、コントローラー ACアダプター	0	176	176	0.00	19.40	19.40	0.0%	58.3%		0.0%	25.3%	
28	その他特定対象品目		0	3	3	0.00	0.36	0.36	0.0%	1.0%		0.0%	0.5%	
29	プリンターその他の印刷装置		0	3	3	0.00	3.63	3.63	0.0%	1.0%		0.0%	4.7%	
30-1	特定対象品目以外	電子レンジ	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.0%	0.0%		0.0%	0.0%	
30-2		その他	0	18	18	0.00	11.88	11.88	0.0%	6.0%		0.0%	15.5%	
99	小型家電以外		0	10	10	0.00	0.30	0.30	0.0%	3.3%		0.0%	0.4%	
100	その他ゴミ		0	0	0	0.00	0.40	0.40	0.0%	0.0%		0.0%	0.5%	
小計①：対象品目（1、5～28）			60	270	330	6.63	56.87	63.50	100.0%	89.4%		100.0%	74.2%	
小計②：特定対象品目（1～28）			60	271	331	6.63	60.45	67.08	100.0%	89.7%		100.0%	78.9%	
小計③：小型家電（1～30）			60	292	352	6.63	75.96	82.59	100.0%	96.7%		100.0%	99.1%	
小計④：回収物合計（1～100）			60	302	362	6.63	76.66	83.29	100.0%	100.0%		100.0%	100.0%	

計数・計量データのうち、ボックス回収における品目毎の重量を棒グラフに表す。

ボックス回収全重量 83.29kg の内、最も重量の大きい品目は「リモコン、コントローラーACアダプター」の19.4kgで、次いで「その他特定対象品目外」の11.88kg、三番目に「電話機」の11.22kgとなっている。

表 つくばみらい市 品目毎のボックス回収重量



また、計数・計量データより、ボックス回収における品目割合が算出できる。実証期間中の回収量に対し、品目割合を乗じることで、実証期間中に回収された品目の重量を算出し、品目を4分類（つくばみらい市の回収対象品目、つくばみらい市の対象品目外の小型家電、小型家電以外、その他ゴミ）し、重量を集約した。

表 つくばみらい市 品目群ごとの小型家電重量

品目	ボックス	
	重量 (Kg)	重量 (%)
つくばみらい市の回収対象品目 (1、5～28)	63.5	76.2
つくばみらい市の対象品目外の小型家電 (2～4、29、30)	19.09	22.9
小型家電以外 (99)	0.3	0.4
その他ゴミ (100)	0.4	0.5
計	83.29	100

※カッコ内の数字は計数・計量データの品目番号

つくばみらい市の回収物全体の内、つくばみらい市の回収対象品目は約 76%を占めており、つくばみらい市の回収対象品目ではないパソコンやプリンター等印刷装置なども約 23%回収されている。また、小型家電以外のもの、その他のごみは約 1%程度となっている。混入物の例として、計数・計量品目の「99 小型家電以外」および「100 その他ゴミ」の代表例を以下に示す。

つくばみらい市が回収対象としている品目以外の混入物の例として、計数・計量品目の「99 小型家電以外」、および「100 その他ごみ」の代表例は以下の通りである。

表 つくばみらい市 混入物の例

	ボックス回収
「99 小型家電以外」の例	部品屑、バッテリー、乾電池
「100 その他ごみ」の例	プラスチック

(9) つくばみらい市の年間回収量

つくばみらい市が本実証期間中にボックス回収を実施した期間は、平成 26 年 2 月 1 日～3 月 10 日までの 38 日間である。計数・計量データおよび事業期間中の回収重量をもとに、同条件で 365 日間ボックス回収をした場合の小型家電回収量を推計算出した。

つくばみらい市のボックス回収による年間の推計回収量は、約 800kg である。

表 つくばみらい市の小型家電年間推定回収量（単位：kg）

回収方式	ボックス		
品目	携帯電話等	回収対象品目	合計
年間推定回収量(kg)	63.68	736.34	800.02

次に、人口 1 万人あたりの回収量およびボックス 1 箇所あたりの年間の小型家電回収量を以下に示す。

人口 1 万人あたりの年間回収量は、ボックス回収で 166.34 kg となっている。

ボックス 1 箇所あたりの回収量は、133.34 kg となっている。

表 つくばみらい市 人口、ボックスあたりの年間推定回収量（単位：Kg）

年間推定回収量	ボックス		
	携帯電話等	回収対象品目	合計
人口あたり（kg/万人）	13.24	153.10	166.34
ボックス1箇所あたり（kg/箇所）	10.61	122.72	133.34

(10) 課題と今後の施策

(11) つくばみらい市へのヒアリング

<回収手法についての担当者の所感及び課題や市民の反応>

- ・ 現在はボックスの設置箇所が集中している。
- ・ 公共施設にのみ設置したが、スーパーなどの民間施設にも設置して欲しいとの市民の声があった。
- ・ 他に用事が無いのに小型家電を出すためだけに公共施設に行くのは不便との市民の声があった。
- ・ 小型家電の回収が新規転入者を含む住民に浸透するまでは、継続的な周知が必要ではないか。（つくばエクスプレス周辺の開発により市への新規転入者が増えているため）

<今後検討する施策>

- ・ 公共施設だけではなく、民間の商業施設などを利用させてもらい、ボックス設置箇所数を増やしていくかどうかを検討したい。

以上

3.5. 茨城県江戸崎地方衛生土木組合

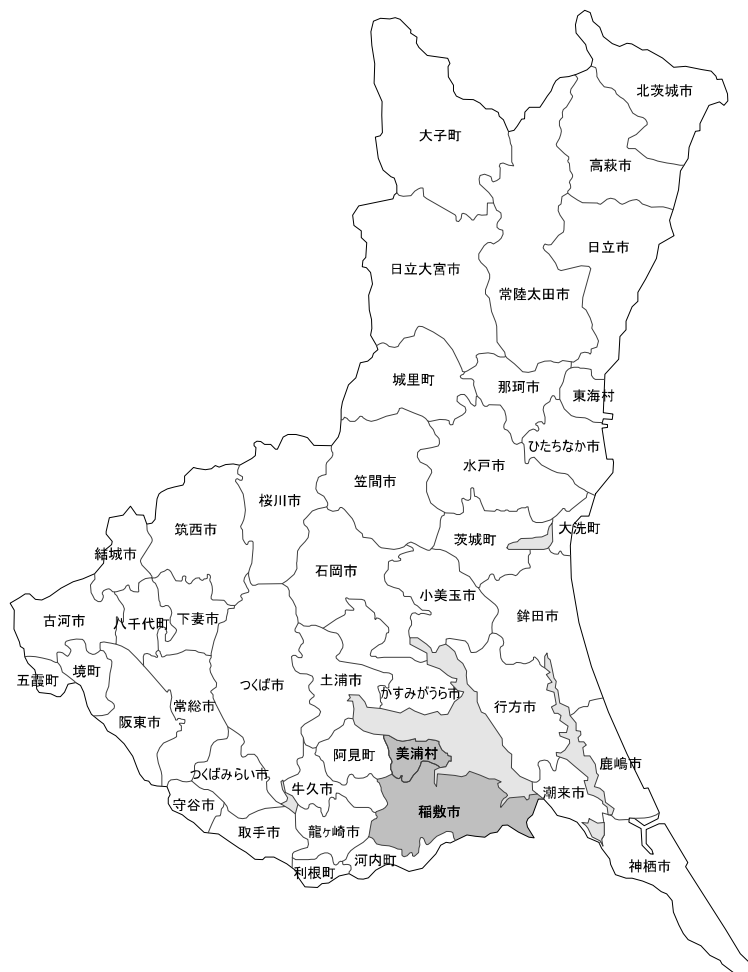
(1) 自治体の概要

江戸崎地方衛生土木組合は、茨城県南部の稲敷台地と広大な水田地帯からなる稲敷市と霞ヶ浦に面する美浦村の1市1村の広域事務を担う一部事務組合で、2自治体のごみ収集・処理事業、公共土木事業などの運営を行っている。

表 稲敷市・美浦村の概要（平成26年3月1日現在）

自治体	人口	世帯数	面積	人口密度
	(人)	(世帯)	(km ²)	(人/km ²)
稲敷市	44,273	14,829	205.78	215
美浦村	16,873	6,817	66.57	253
(合計)	61,146	21,646	272.35	225

図 稲敷市・美浦村の位置



ごみ区分は下表の通り。通常のごみ区分では、「金属類」ごみと、「粗大ごみ」に小型家電が含まれている。

表 江戸崎地方衛生土木組合のごみ区分

ごみ区分	品目	収集場所	有料・無料	小型家電の有無	持込み
燃やすごみ	生ごみ類（残飯、料理くず、草、枯葉）、衣類、靴、カバン	ごみ集積所	有料 (指定袋)	—	—
ビン・ガラス類	酒類、ビール、清涼飲料水の空きびん、コップ、板ガラス、鏡、蛍光灯、電球	ごみ集積所	有料 (指定袋)	—	—
金属類	清涼飲料水の缶、ガスボンベ、スプレー缶、小型家電類（炊飯ジャー、電話機、ヘアドライヤー、トースターなど）、鍋、やかん、包丁、傘、フライパン、乾電池、ポット（魔法びん含）、茶碗、皿、土鍋、化粧びん	ごみ集積所	有料 (指定袋)	○	—
プラスチック製容器包装	リサイクルマークのついたボトル類、フィルム類、トレイ類、パック・カップ類、キャップ類、発泡スチロール	ごみ集積所	有料 (指定袋)	—	—
紙製容器包装・紙パック	リサイクルマークのついた紙箱、包装紙、紙カップ、紙袋、ふた類、紙パック類	ごみ集積所	有料 (指定袋)	—	—
新聞紙、雑誌、段ボール	新聞紙、チラシ、雑誌、段ボール	ごみ集積所	—	—	—
ペットボトル類	リサイクルマークのついた清涼飲料水、しょうゆ、みりん、酒、酢、調味料類、ドレッシングなどのペットボトル	指定回収場所	—	—	—
粗大ごみ	家具類、家電製品、寝具、敷物類、レジャー用品、家屋解体物、その他	持込み	有料	○	○
組合で引き受けられないごみ	医療廃棄物、業務用冷蔵庫、自動販売機、コンクリート、ブロック類、洗面台、浴槽、便器、新建材（石膏ボード、断熱材等）、オートバイ、タイヤ、バッテリー、事業系発泡スチロール、電線、ケーブル線、農業用ビニール、焼却灰、農薬缶、廃油、塗料、プロパンガスのボンベ、消火器、レンガ、屋根瓦（カヤ含）	—	—	—	—

(2) 小型家電回収方法

江戸崎地方衛生土木組合は、平成 26 年 2 月 1 日よりボックス回収を、平成 26 年 2 月 1 日よりピックアップ回収を開始した。回収品目と回収拠点は下表の通りである。市民の排出方法としては、①「金属類ごみ」として集積所に出す、②「粗大ごみ」として組合の環境センターに直接持ち込む、あるいは③回収ボックスへの投入である。

表 江戸崎地方衛生土木組合の回収の概要

回収方式	回収期間	回収拠点数 ボックス数
ボックス回収	平成 26 年 2 月 1 日 ～平成 26 年 3 月 10 日	12 箇所(稲敷市 8、美浦村 4) 25 個
ピックアップ回収	平成 26 年 2 月 1 日 ～平成 26 年 3 月 10 日	1 箇所

(3) 回収品目

ボックス回収の対象は 17 品目とし、同品目以外の小型家電は従来通り、金属類ごみもしくは粗大ごみとして扱う。また、CD と MD は対象外とした。

表 江戸崎地方衛生土木組合の回収対象品目

回収区分	対象品目	
ボックス回収	対象品目数	特定対象品17品目
	対象品目の内容	携帯電話、電話機、デジタルカメラ・ビデオカメラ、ゲーム機、ノートパソコン、デジタルオーディオプレーヤー、電卓、電子辞書、携帯型ラジオ、電子書籍端末、カーナビ、HDD、DVDレコーダー、電子体温計、電気かみそり、卓上時計、ACアダプタ・コード類
	回収しないもの	上記品目以外のもの
ピックアップ回収	対象品目数	特定対象品17品目
	対象品目の内容	携帯電話、電話機、デジタルカメラ・ビデオカメラ、ゲーム機、パソコン、デジタルオーディオプレーヤー、電卓、電子辞書、携帯型ラジオ、電子書籍端末、カーナビ、HDD、DVDレコーダー、電子体温計、電気かみそり、卓上時計、ACアダプタ・コード類
		ピックアップにおいてはノートパソコンのみでなく、デスクトップ本体、パソコン用モニターも対象とする。
	回収しないもの	上記品目以外のもの

(4) ボックス回収

ボックスを設置したのは稲敷市の公共施設 8 施設、美浦村の公共施設 4 施設の計 12 施設で、2 月 1 日から回収を開始した。

表 江戸崎地方衛生土木組合のボックス設置場所

稲敷市（計 8 箇所）				
施設名	区分	回収頻度	回収開始月	開館時間
市役所江戸崎庁舎	公共施設	月一回	26 年 2 月	月一金 08:30-17:15
市役所新利根庁舎	公共施設	月一回		月一金 08:30-17:15
市役所東庁舎	公共施設	月一回		月一金 08:30-17:15
市役所桜川庁舎	公共施設	月一回		月一金 08:30-17:15
江戸崎公民館	公共施設	月一回		火一日 09:00-21:30
新利根公民館	公共施設	月一回		火一日 09:00-21:30
桜川公民館	公共施設	月一回		火一日 09:00-21:30
あずま生涯学習センター	公共施設	月一回		火一日 09:00-21:30
美浦村（計 4 箇所）				
施設名	区分	回収頻度	回収開始月	開館時間
美浦村役場	公共施設	月一回	26 年 2 月	月一金 08:30-17:15
美浦村中央公民館	公共施設	月一回		火一日 09:00-21:00
美浦村文化財センター	公共施設	月一回		火一日 09:00-17:00
美浦村老人福祉センター	公共施設	月一回		火一日 09:00-17:00

図 江戸崎地方衛生土木組合のボックス設置箇所



設置したボックスは、横 56cm x 高さ 97cm x 奥行 40cm の投入口の回収ボックスとなっており、正面扉看板に周知用に小型家電を実施している旨の案内が貼付されている。

表 江戸崎地方衛生土木組合の回収ボックスの概要

大きさ(cm)	投入口	投入口 サイズ	投入口 位置	セキュリティ対策	のぼり 有無
横 56 x 高さ 97 x 奥行 40	一口	30cm x 15cm	正面	施錠扉、ふた、スライダー	○

図 江戸崎地方衛生土木組合の回収ボックスの概観（江戸崎庁舎）



(5) ピックアップ回収

ステーション方式でごみ集積所から回収した「金属類ごみ」は組合の環境センターに運搬された後、アームロールコンテナに保管した。

(6) 周知方法

小型家電回収実施の背景・目的に加えて、どんな品目を何処で回収しているかなどの情報を住民に対して周知している。江戸崎地方衛生土木組合の周知方法は回収ボックスの正面扉に貼付した看板、チラシの広報誌への折込み、公共施設へのポスター掲示の他に、ごみ出しカレンダーへの記載である。周知活動の概要を下表に示す。

表 江戸崎地方衛生土木組合の周知活動概要

実施月	周知方法	区分	部数・規模	内容
26 年 2 月 ～3 月	ボックス 看板	設置・掲示	12 枚、ボックス 設置 12 箇所	小型家電回収の品目、 方法、拠点、注意事項 など
26 年 2 月	チラシ	配布	広報「稲敷」及び 「みほ」の 2 月号 に折込み 22,500 部 全戸配布	小型家電回収の品目、 方法、拠点、注意事項 などを記載したチラシ (A4)
26 年 2 月 ～3 月	ポスター	設置・掲示	12 枚 ボックス設置 12 箇所	小型家電回収の品目、 方法、拠点、注意事項 など
26 年 2 月 ～3 月	のぼり旗	設置・掲示	12 本、ボックス 設置 12 箇所	「使用済小型家電回収 中！」 ボックスに併設
26 年 3 月	ごみの出し 方カレンダー	配布	平成 26 年度版ご みの出し方カレ ンダー、全戸配布	小型家電回収について 記載

図 江戸崎地方衛生土木組合 周知物

(左上：チラシ表、右上：チラシ裏、左下：ポスター、右下：のぼり)

平成26年 2月20日 使用済小型家電の 回収が始まりました

平成25年4月に小型家電リサイクル法が施行されました。
燃えないごみ(金属類)で捨てられていた小型家電には有用金属
(金・銀・銅・レアメタル等)が多く含まれています。資源の有効利
用のために、これら「使用済み小型家電」を回収、リサイクルします。

回収方法

稲敷市内8か所、美浦村内4か所に、
小型家電回収ボックスを設置しています。
小型家電を直接投入してください。

投入口サイズは30cm×15cmです。
入らない小型家電は従来通り
燃えないごみ(金属類)として出すか、
衛生土木組合環境センターへ
直接持ち込んでください。

❗ ご注意！ ❗

- ★ 個人情報が含まれるものはデータを消去してから入れてください。
(お預かりした小型家電は責任をもって穴をあけてデータ消去を行います)
- ★ 裏面の回収品目を含め国の特定17品目を回収します。詳細はお問い合わせください。
- ★ 一度回収ボックスに入れたものは返却できません。
- ★ 取り外し可能な乾電池は抜いてください。
- ★ CDやMDなどの記録媒体は回収対象外です。
- ★ 回収対象とならないものは従来どおりの方法で出してください。

お問い合わせ先

江戸崎地方衛生土木組合 総務課 ☎029-892-2841

稲敷市役所 生活環境課 ☎029-892-2000

美浦村役場 生活環境課 ☎029-885-0340

回収ボックス設置場所

稲敷市			
市役所江戸崎庁舎	市役所新利根庁舎	市役所稲川庁舎	市役所東庁舎
江戸崎公民館	新利根公民館	稲川公民館	あずま生涯学習センター

美浦村			
村役場	美浦村中央公民館	美浦村老人福祉センター	美浦村文化財センター

回収対象品目

携帯電話

電話機

デジタルカメラ・ビデオカメラ

ゲーム機

ノートパソコン

デジタルオーディオプレーヤー

電卓

電子辞書

携帯型ラジオ

電子書籍端末

カーナビ

HDD

DVDレコーダー

電子体温計

電圧カミソリ

卓上時計

ACアダプタ・コード類

集められた
小型家電のゆくえ

市民・村民 → 江戸崎地方衛生土木組合 → リサイクル工場 → 製錬所 → メーカー

※ 小型家電を
集めます

※ 分類・破砕
選別します

※ 金属を
取り出します

※ 材料として
使用します

平成26年 2月20日 使用済小型家電の 回収が始まりました

ごみの減量と限りある資源の有効利用のため
小型家電リサイクルにご協力ください！

携帯電話

電話機

デジタルカメラ・ビデオカメラ

ゲーム機

ノートパソコン

デジタルオーディオプレーヤー

電卓

電子辞書

携帯型ラジオ

電子書籍端末

カーナビ

HDD

DVDレコーダー

電子体温計

電圧カミソリ

卓上時計

ACアダプタ・コード類

❗ ご注意！ ❗

- ★ 個人情報が含まれるものはデータを消去してから入れてください。
(お預かりした小型家電は責任をもって穴をあけてデータ消去を行います)
- ★ 上記を含め国の特定17品目を回収します。詳細はお問い合わせください。
- ★ 一度回収ボックスに入れたものは返却できません。
- ★ 取り外し可能な乾電池は抜いてください。
- ★ CDやMDなどの記録媒体は回収対象外です。
- ★ 回収対象とならないものは従来どおりの方法で出してください。

お問い合わせ先 江戸崎地方衛生土木組合 総務課 ☎029-892-2841

使用済 小型家電 回収中！

江戸崎地方
衛生土木組合
稲敷市
美浦村

(7) 保管施設および収集運搬

回収ボックスから一時保管場所である組合の環境センターまでの回収は月 1 回行った。集まった携帯電話はバッテリーを取り外し、携帯電話穿孔機で穴開けを行った後で、携帯電話とその他に選別してアームロールコンテナに保管した。

江戸崎地方衛生土木組合における回収物の収集運搬および保管の概要についての概要を下表に示す。

表 江戸崎地方衛生土木組合の収集運搬および保管の概要

ボックス回収拠点（12ヵ所）から一時保管施設（環境センター）まで				
回収区分	回収頻度	運搬	車両	保管形態
ボックス分	月 1 回	委託業者	ステーション回収用車両又は乗用車	アームロールコンテナ
一時保管施設（環境センター）から中間処理施設まで				
回収区分	回収頻度	運搬	車両	中間処理施設
ボックス分	事業期間中1回	丸吉産業	4tアームロール	株式会社リーテム
ピックアップ分	事業期間中1回	丸吉産業	4tアームロール	

図 江戸崎地方衛生土木組合の収集運搬の概要

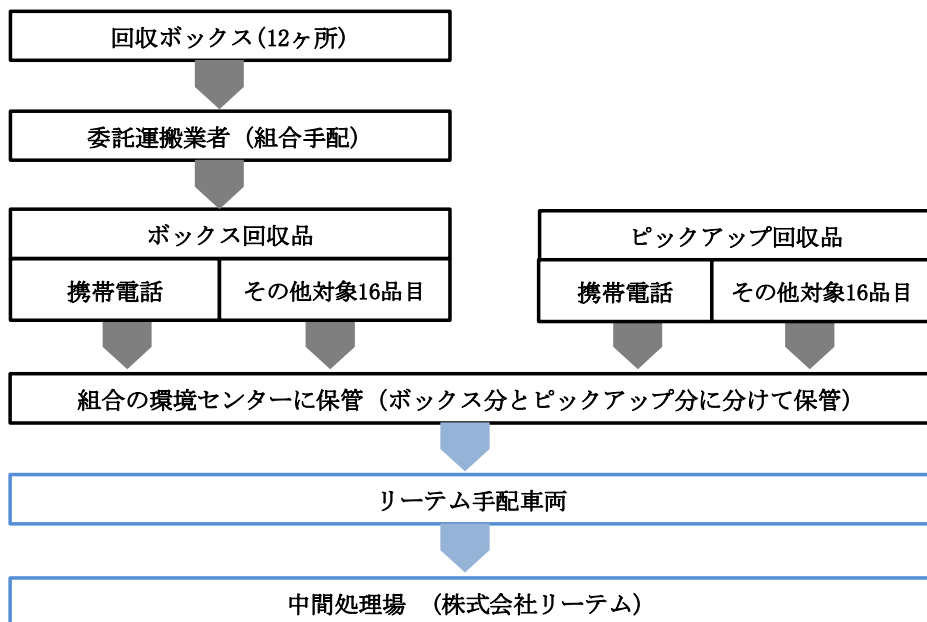


図 江戸崎地方衛生土木組合の保管状況



(8) 回収量

江戸崎地方衛生土木組合は、ボックス回収とピックアップ回収を平成 26 年 2 月 1 日より開始した。ボックス回収品、ピックアップ回収品併せて本事業期間中に、組合の一時保管場所から中間処理場(株式会社リーテム)まで運搬を 1 回おこなった

(9) 江戸崎地方衛生土木組合の計量データ

本事業期間中に江戸崎地方衛生土木組合が回収した小型家電の対象 17 品目の重量を以下に示す。ボックス回収は 172.17kg、ピックアップ回収は 1,315.96kg となっており、合計で 1,488.13kg であった。

表 江戸崎地方衛生土木組合の計量データ(単位 : kg)

収集運搬日	ボックス	ピックアップ	合計
	対象品目	対象品目	対象品目
3 月 13 日	172.17	1,315.96	1,488.13
小計	172.17	1,315.96	1,488.13

(10) 江戸崎地方衛生土木組合の計数・計量データ

江戸崎地方衛生土木組合のボックス回収およびピックアップ回収それぞれについて、回収量に対する品目の重量並びに個数を調査した。調査を実施した対象物は以下の通りである。

表 計数・計量作業の実施概要

	ボックス回収	ピックアップ回収
回収対象期間	平成 26 年 2 月 1 日～3 月 10 日	平成 26 年 2 月 1 日～3 月 10 日
収集運搬日	平成 26 年 3 月 13 日	平成 26 年 3 月 13 日
計数・計量作業 実施時期	平成 26 年 3 月 14 日	平成 26 年 3 月 14 日

江戸崎地方衛生土木組合の回収対象品目と、自治体間で統一した計数・計量対象品目とを鑑み、以下の品目分類で品目毎に選別し、重量および個数を測定した。

江戸崎地方衛生土木組合の計数・計量品目分類

一般計数計量品目分類			江戸崎地方衛生土木組合 品目分類	
			ボックス回収	ピックアップ回収
1	携帯電話端末・PHS端末	スマホ含む	①携帯電話端末・PHS端末	①携帯電話端末・PHS端末
2	パソコン（デスクトップ本体）		パソコン（デスクトップ本体）	パソコン（デスクトップ本体）
3	パソコン（モニター）	液晶、ブラウン管とも含む	パソコン（モニター）	パソコン（モニター）
4	ノートパソコン	i-Padやタブレット型端末を含まない	②ノートパソコン	②ノートパソコン
5	タブレット型情報通信端末 電子書籍端末		タブレット型情報通信端末	タブレット型情報通信端末
			③電子書籍端末	③電子書籍端末
6	電話機	電話機、ファクシミリ、子機も含む 業務用は含まない。コピー機にFAXがついているものはコピー機とする。	④電話機	④電話機
7	デジタルカメラ	コンパクトデジカメ、ミラーレス一眼、一眼レフ	⑤デジタルカメラ	⑤デジタルカメラ
8	ビデオカメラ		⑥ビデオカメラ	⑥ビデオカメラ
9	その他カメラ	フィルムカメラ ※（使い捨て含む）や判別不可能なカメラ類（チェキ）など ※画像確認の液晶なし	その他カメラ	その他カメラ
10	映像用機器	DVD・ビデオ、HDDレコーダ、BDレコーダ/プレーヤー、ビデオテープレコーダ（セット）、チューナ、STB	⑦DVDレコーダー その他映像用機器	⑦DVDレコーダー その他映像用機器
11	携帯型デジタルオーディオプレーヤー	i-Podなど	⑧デジタルオーディオプレーヤー	⑧デジタルオーディオプレーヤー
12	その他携帯型音楽プレーヤー	ポータブルCDプレーヤーやウォークマンなど ※ ラジオは含まない	その他携帯型音楽プレーヤー	その他携帯型音楽プレーヤー
13	据置型音楽プレーヤー	MDプレーヤーやCDデッキなど据置型のもの、ステレオは含まない	据置型音楽プレーヤー	据置型音楽プレーヤー
14	ICレコーダ		ICレコーダ	ICレコーダ
15	その他音響機器	補聴器、ヘッドフォン、マイク、ラジオなど	⑨携帯型ラジオ その他音響機器	⑨携帯型ラジオ その他音響機器
16	ハードディスク/ハブ・ルーター	外付けのハードディスクなど	⑩ハードディスク/ハブ・ルーター	⑩ハードディスク/ハブ・ルーター
17	補助記憶媒体	SDカードやUSBメモリーなど その他のパソコン周辺機器は含まない	補助記憶媒体	補助記憶媒体
18	電子辞書、電卓	電子辞書、電卓 ※電子手帳含む	⑪電子辞書/電子手帳 ⑫電卓	⑪電子辞書/電子手帳 ⑫電卓
19	電子血圧計、電子体温計	電子血圧計、電子体温計（水銀血圧計、水銀体温計など電子タイプでないものは含まない）	電子血圧計 ⑬電子体温計	電子血圧計 ⑬電子体温計
20	ヘアドライヤー類	ヘアドライヤー、ヘアアイロン		
21	電気カミソリ類	電気かみそり、電気かみそり洗浄機、電気バリカン	⑭電気カミソリ その他電気カミソリ類	⑭電気カミソリ その他電気カミソリ類
22	電動歯ブラシ		補助記憶媒体	補助記憶媒体
23	据置型ゲーム機	プレイステーションWiiなど	⑮据置型ゲーム機	⑮据置型ゲーム機
24	携帯型ゲーム機	D.S.、P.S.P.など	⑯携帯型ゲーム機	⑯携帯型ゲーム機
25	その他ゲーム機等	たまごっちやロボット、ラジコンなど電池式や充電式のゲーム機やおもちゃ	その他ゲーム機等	その他ゲーム機等
26	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プレーヤー、カーDVD、カーMD、カースピー	⑰カーナビ その他カー用品	⑰カーナビ その他カー用品
27	これらの付属品	ACアダプター、リモコン、ケーブル、プラグ・ジャック、充電器、マウス、キーボードなど	⑱ACアダプター・⑲コード類等 その他これらの付属品	⑱ACアダプター・⑲コード類等 その他これらの付属品
28	その他特定対象品目	時計、懐中電灯（ラジオ付き含む）	⑳卓上時計 懐中電灯	⑳卓上時計 懐中電灯
29	プリンターその他の印刷装置	業務用は除く	プリンターその他の印刷装置	プリンターその他の印刷装置
30	特定対象品目以外	ミシン、電動工具、体重計、炊飯器、電子レンジ、トースター、扇風機、除湿機、アイロン、掃除機、電気ストーブ、マッサージ器、照明器具、電子楽器など上記品目に含まれない小型家電		

※網掛けは、江戸崎地方衛生土木組合の回収対象品目でないもの

表 江戸崎地方衛生土木組合 ボックス回収の計数・計量データ

品目		個数			重量 Kg			個数 %			重量 %		
一般計数計量品目	江戸崎地方衛生土木組合 品目	携帯電話	その他 対象品目	合計	携帯電話	その他 対象品目	合計	携帯電話	その他 対象品目	合計	携帯電話	その他 対象品目	合計
1 携帯電話端末・PHS端末	①携帯電話	30	0	30	3.35	0.00	3.35	100.00%	0.00%		100.00%	0.00%	
2 パソコン（デスクトップ本体）		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
3 パソコン（モニター）		0	1	1	0.00	4.47	4.47	0.00%	0.10%		0.00%	2.30%	
4 ノートパソコン	②ノートパソコン	0	14	14	0.00	43.03	43.03	0.00%	2.10%		0.00%	22.20%	
5-1 電子書籍端末	③電子書籍端末	0	1	1	0.00	0.36	0.36	0.00%	0.10%		0.00%	0.20%	
5-2 タブレット型情報通信端末		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
6 電話機	④電話機	0	24	24	0.00	13.04	13.04	0.00%	3.60%		0.00%	6.70%	
7 デジタルカメラ	⑤デジタルカメラ	0	8	8	0.00	1.26	1.26	0.00%	1.20%		0.00%	0.60%	
8 ビデオカメラ	⑥ビデオカメラ	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
9 その他カメラ		0	6	6	0.00	1.80	1.80	0.00%	0.90%		0.00%	0.90%	
10 映像用機器	⑦DVDレコーダー	0	7	7	0.00	11.43	11.43	0.00%	1.00%		0.00%	5.90%	
11 携帯型デジタルオーディオプレーヤー	⑧デジタルオーディオプレーヤー	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
12 その他携帯型音楽プレーヤー		0	4	4	0.00	0.80	0.80	0.00%	0.60%		0.00%	0.40%	
13 据置型音楽プレーヤー		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
14 ICレコーダー		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
15 その他音響機器	⑨携帯型ラジオ	0	27	27	0.00	3.90	3.90	0.00%	4.00%		0.00%	2.00%	
16 ハードディスク/ハブ・ルーター	⑩ハードディスク	0	10	10	0.00	4.06	4.06	0.00%	1.50%		0.00%	2.10%	
17 補助記憶媒体		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
18 電子辞書、電卓	⑪電子辞書、⑫電卓	0	22	22	0.00	2.80	2.80	0.00%	3.30%		0.00%	1.40%	
19 電子血圧計、電子体温計	⑬電子体温計	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
20 ヘアドライヤー類		0	4	4	0.00	1.31	1.31	0.00%	0.60%		0.00%	0.70%	
21 電気カミソリ類	⑭電気カミソリ	0	17	17	0.00	4.71	4.71	0.00%	2.50%		0.00%	2.40%	
22 電動歯ブラシ		0	3	3	0.00	0.31	0.31	0.00%	0.40%		0.00%	0.20%	
23 据置型ゲーム機	⑮据置型ゲーム機	0	10	10	0.00	16.00	16.00	0.00%	1.50%		0.00%	8.20%	
24 携帯型ゲーム機	⑯携帯型ゲーム機	0	10	10	0.00	1.82	1.82	0.00%	1.50%		0.00%	0.90%	
25 その他ゲーム機等		0	10	10	0.00	2.05	2.05	0.00%	1.50%		0.00%	1.10%	
26 カー用品	⑰カーナビ	0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
27 これらの付属品	⑱ACアダプター、⑲コード類	0	401	401	0.00	59.17	59.17	0.00%	59.30%		0.00%	30.50%	
28 その他特定対象品目	⑳卓上時計	0	21	21	0.00	7.24	7.24	0.00%	3.10%		0.00%	3.70%	
29 プリンターその他の印刷装置		0	1	1	0.00	1.77	1.77	0.00%	0.10%		0.00%	0.90%	
30 生活家電		0	3	3	0.00	3.25	3.25	0.00%	0.40%		0.00%	1.70%	
31 調理家電		0	1	1	0.00	0.34	0.34	0.00%	0.10%		0.00%	0.20%	
32 電動工具		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
33 その他の小型家電		0	12	12	0.00	4.37	4.37	0.00%	1.80%		0.00%	2.20%	
99 小型家電以外		0	59	59	0.00	4.96	4.96	0.00%	8.70%		0.00%	2.60%	
100 その他ゴミ		0	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00%	0.00%		0.00%	0.00%	
小計①：対象品目（1，4，5-1，6-8，10，11，15，16，18，19，21，23，24，26-28）		30	572	602	3.35	168.82	172.17	100.00%	84.70%		100.00%	86.80%	
小計②：特定対象品目（1～28）		30	600	630	3.35	179.56	182.91	100.00%	88.80%		100.00%	92.40%	
小計③：小型家電（1～33）		30	617	647	3.35	189.29	192.64	100.00%	91.20%		100.00%	97.40%	
小計④：回収物合計（1～100）		30	676	706	3.35	194.25	197.60	100.00%	99.90%		100.00%	100.00%	

表 江戸崎地方衛生土木組合 ピックアップ回収の計数・計量データ

品目		個数				重量 Kg				個数 %			重量 %		
一般計数計量品目	江戸崎地方衛生土木組合 品目	携帯	パソコン	その他	合計	携帯	パソコン	その他	合計	携帯	パソコン	その他	携帯	パソコン	その他
1 携帯電話端末・PHS端末	①携帯電話	124	0	0	124	13.35	0.00	0.00	13.35	65.61%	0.00%	0.00%	92.26%	0.00%	0.00%
2 パソコン（デスクトップ本体）		0	24	0	24	0.00	228	0.00	228.00	0.00%	15.79%	0.00%	0.00%	33.68%	0.00%
3 パソコン（モニター）		0	23	0	23	0.00	149	0.00	149.00	0.00%	15.13%	0.00%	0.00%	22.01%	0.00%
4 ノートパソコン	②ノートパソコン	0	105	0	105	0.00	300	0.00	300.00	0.00%	69.08%	0.00%	0.00%	44.31%	0.00%
5-1 電子書籍端末	③電子書籍端末	0	0	11	11	0.00	0.00	16.42	16.42	0.00%	0.00%	0.30%	0.00%	0.00%	1.13%
5-2 タブレット型情報通信端末		0	0	0	0	0.00	0.00	0	0.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
6 電話機	④電話機	0	0	120	120	0.00	0.00	126.12	126.12	0.00%	0.00%	3.30%	0.00%	0.00%	8.71%
7 デジタルカメラ	⑤デジタルカメラ	0	0	49	49	0.00	0.00	8.35	8.35	0.00%	0.00%	1.30%	0.00%	0.00%	0.58%
8 ビデオカメラ	⑥ビデオカメラ	0	0	10	10	0.00	0.00	11.02	11.02	0.00%	0.00%	0.30%	0.00%	0.00%	0.76%
9 その他カメラ		0	0	25	25	0.00	0.00	8.69	8.69	0.00%	0.00%	0.70%	0.00%	0.00%	0.60%
10 映像用機器	⑦DVDレコーダー	0	0	67	67	0.00	0.00	154.89	154.89	0.00%	0.00%	1.80%	0.00%	0.00%	10.69%
11 携帯型デジタルオーディオプレーヤー	⑧デジタルオーディオプレーヤー	0	0	6	6	0.00	0.00	0.37	0.37	0.00%	0.00%	0.20%	0.00%	0.00%	0.03%
12 その他携帯型音楽プレーヤー		0	0	24	24	0.00	0.00	6.25	6.25	0.00%	0.00%	0.70%	0.00%	0.00%	0.43%
13 据置型音楽プレーヤー		0	0	34	34	0.00	0.00	85.87	85.87	0.00%	0.00%	0.90%	0.00%	0.00%	5.93%
14 ICレコーダー		0	0	3	3	0.00	0.00	0.42	0.42	0.00%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.03%
15 その他音響機器	⑨携帯型ラジオ	0	0	82	82	0.00	0.00	17.31	17.31	0.00%	0.00%	2.20%	0.00%	0.00%	1.19%
16 ハードディスク/ハブ・ルーター	⑩ハードディスク	0	0	99	99	0.00	0.00	230.04	230.04	0.00%	0.00%	2.70%	0.00%	0.00%	15.88%
17 補助記憶媒体		0	0	3	3	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.00%
18 電子辞書、電卓	⑪電子辞書、⑫電卓	0	0	43	43	0.00	0.00	10.89	10.89	0.00%	0.00%	1.20%	0.00%	0.00%	0.75%
19 電子血圧計、電子体温計	⑬電子体温計	0	0	12	12	0.00	0.00	2.18	2.18	0.00%	0.00%	0.30%	0.00%	0.00%	0.15%
20 ヘアドライヤー類		0	0	162	162	0.00	0.00	56.90	56.90	0.00%	0.00%	4.40%	0.00%	0.00%	3.93%
21 電気カミソリ類	⑭電気カミソリ	0	0	133	133	0.00	0.00	20.25	20.25	0.00%	0.00%	3.60%	0.00%	0.00%	1.40%
22 電動歯ブラシ		0	0	13	13	0.00	0.00	1.30	1.30	0.00%	0.00%	0.40%	0.00%	0.00%	0.09%
23 据置型ゲーム機	⑮据置型ゲーム機	0	0	39	39	0.00	0.00	55.64	55.64	0.00%	0.00%	1.10%	0.00%	0.00%	3.84%
24 携帯型ゲーム機	⑯携帯型ゲーム機	0	0	31	31	0.00	0.00	6.10	6.10	0.00%	0.00%	0.80%	0.00%	0.00%	0.42%
25 その他ゲーム機等		0	0	45	45	0.00	0.00	16.35	16.35	0.00%	0.00%	1.20%	0.00%	0.00%	1.13%
26 カー用品	⑰カーナビ	0	0	39	39	0.00	0.00	55.20	55.20	0.00%	0.00%	1.10%	0.00%	0.00%	3.81%
27 これらの付属品	⑱ACアダプター、⑲コード類	0	0	1839	1839	0.00	0.00	277.80	277.80	0.00%	0.00%	50.40%	0.00%	0.00%	19.18%
28 その他特定対象品目	⑳卓上時計	0	0	46	46	0.00	0.00	10.03	10.03	0.00%	0.00%	1.30%	0.00%	0.00%	0.69%
29 プリンターその他の印刷装置		0	0	10	10	0.00	0.00	10.58	10.58	0.00%	0.00%	0.30%	0.00%	0.00%	0.73%
30 生活家電		0	0	401	401	0.00	0.00	185.99	185.99	0.00%	0.00%	11.00%	0.00%	0.00%	12.84%
31 調理家電		0	0	11	11	0.00	0.00	5.89	5.89	0.00%	0.00%	0.30%	0.00%	0.00%	0.41%
32 電動工具		0	0	2	2	0.00	0.00	1.49	1.49	0.00%	0.00%	0.10%	0.00%	0.00%	0.10%
33 その他の小型家電		0	0	1	1	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.07%
99 小型家電以外		65	0	288	353	1.12	0.00	55.68	56.80	34.39%	0.00%	7.90%	7.74%	0.00%	3.84%
100 その他ゴミ		0	0	1	1	0.00	0.00	9.58	9.58	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.66%
小計①：対象品目（1～4、5-1、6-8、10、11、15、16、18、19、21、23、24、26-28）		124	152	2626	2902	13.35	677.00	1002.61	1692.96	65.61%	100.00%	71.90%	92.26%	100.00%	69.21%
小計②：特定対象品目（1～28）		124	152	2935	3211	13.35	677.00	1178.45	1868.80	65.61%	100.00%	80.40%	92.26%	100.00%	81.35%
小計③：小型家電（1～33）		124	152	3360	3636	13.35	677.00	1383.40	2073.75	65.61%	100.00%	92.10%	92.26%	100.00%	95.50%
小計④：回収物合計（1～100）		189	152	3649	3990	14.47	677.00	1448.66	2140.13	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

計数・計量データのうち、ボックス回収とピックアップ回収のそれぞれにおける品目毎の重量を棒グラフに表す。

ボックス回収は、全重量 33.06kg の内、最も重量の大きい品目は「AC アダプターとその他の付属品」12.78kg、次いで「携帯電話端末」5.82kg、三番目に「デジタルカメラ」2.79kg となっている。

ピックアップ回収は、全重量 9,203.40kg の内、最も重量の大きい品目は「生活家電」2,542.72kg、次いで「調理家電」1,827.60kg で、三番目に「プリンターその他の印刷機器」1,096.56kg となっている。

表 江戸崎地方衛生土木組合 品目毎のボックス回収重量

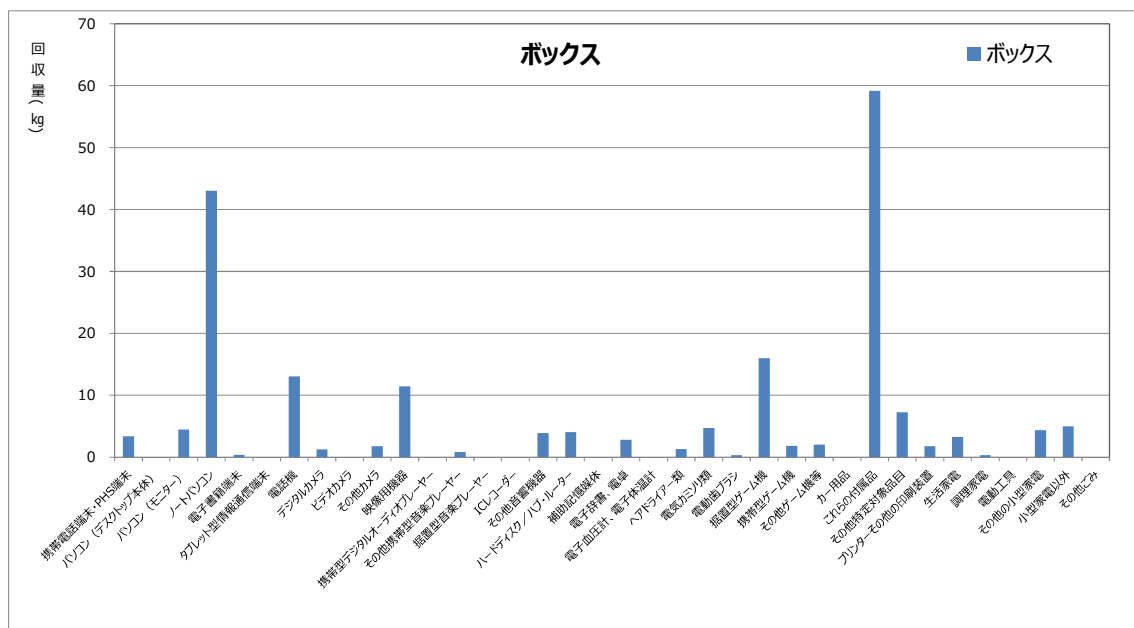
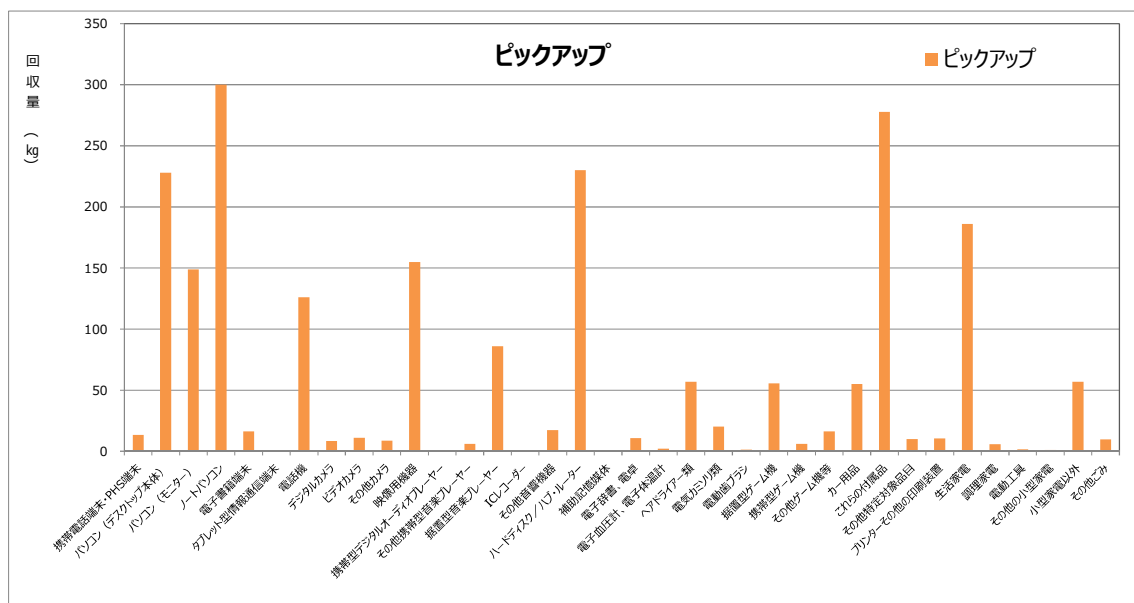


表 江戸崎地方衛生土木組合 品目毎のピックアップ回収重量



また、計数計量作業のデータより、ボックス回収・ピックアップ回収それぞれにおける品目割合が算出できる。同計数計量作業の対象回収全量に対し、品目割合を乗じることで、回収された品目の重量を算出し、品目を4分類（江戸崎地方衛生土木組合の回収対象品目、江戸崎地方衛生土木組合の対象品目外の小型家電、小型家電以外、その他ゴミ）し、重量を集約した。

表 江戸崎地方衛生土木組合 品目群ごとのボックス回収重量

品目	ボックス	
	重量 (Kg)	重量 (%)
江戸崎地方衛生土木組合の回収対象品目 (1、4、5-1、6～8、10～11、15～16、18～19、21、 23～24、26～28)	172.17	87.13
江戸崎地方衛生土木組合の対象品目外の小型家電 (2～3、5-2、9、12～14、17、20、22、25、29～33)	20.47	10.36
小型家電以外 (99)	4.96	2.51
その他ゴミ (100)	0.00	0.00
計	197.60	100

※かっこ内の数字は計数・計量データの品目番号

表 江戸崎地方衛生土木組合 品目群ごとのピックアップ回収重量

品目	ボックス	
	重量 (Kg)	重量 (%)
江戸崎地方衛生土木組合の回収対象品目 (1～4、5-1、6～8、10～11、15～16、18～19、21、 23～24、26～28)	1,692.96	79.11
江戸崎地方衛生土木組合の対象品目外の小型家電 (5-2、9、12～14、17、20、22、25、29～33)	380.79	17.79
小型家電以外 (99)	56.80	2.65
その他ゴミ (100)	9.58	0.45
計	2,140.13	100

江戸崎地方衛生土木組合のボックス回収全体の内、江戸崎地方衛生土木組合の回収対象品目は約 87%を占めており、江戸崎地方衛生土木組合の回収対象品目ではない「パソコン」や「その他ゲーム機器」なども約 10%回収されている。また、小型家電以外のものは約 3%であった。

一方ピックアップ回収は全体の内、約 62%が江戸崎地方衛生土木組合の回収対象品目の結果となり、江戸崎地方衛生土木組合の回収対象品目ではないものは約 35%であった。「99 小型家電以外」と「100 その他ごみ」は 3%であった。

江戸崎地方衛生土木組合が回収対象としている品目以外の混入物の例として、計数・計量品目の「99 小型家電以外」、および「100 その他ごみ」の代表例は以下の通りである。

表 江戸崎地方衛生土木組合 混入物の例

	ボックス回収	ピックアップ回収
「99 小型家電以外」の例	バッテリー、部品屑、 鉄屑、乾電池、	部品屑、鉄、乾電池、 カメラレンズ
「100 その他ごみ」の例	なし	プラスチック

(11) 江戸崎地方衛生土木組合の年間回収量

江戸崎地方衛生土木組合が本実証期間中にボックス回収及びピックアップ回収を実施した期間はどちらも、平成26年2月1日～3月10日までの38日間である。それぞれの計数・計量データおよび同作業期間中の回収重量をもとに、同条件で365日間ボックス回収・ピックアップ回収をそれぞれした場合の小型家電回収量を推計算出した。

江戸崎地方衛生土木組合のボックス回収による年間の推計回収量は、1,898.00kgであり、ピックアップ回収による年間の推計回収量は、20,556.51kgである。

表 江戸崎地方衛生土木組合の小型家電年間推定回収量（単位：kg）

回収方式	ボックス			ピックアップ				合計			
品目	携帯電話	回収対象品目	合計	携帯電話等	パソコン	回収対象品目	合計	携帯電話	パソコン	回収対象品目	合計
年間推定回収量(kg)	32.18	1,865.82	1,898.00	138.99	6,502.76	13,914.76	20,556.51	171.17	6,502.76	15,780.58	22,454.51

次に、人口1万人あたりの回収量およびボックス1箇所あたりの年間の小型家電回収量を以下に示す。

人口1万人あたりの年間回収量は、ボックス回収で310.40 kg、ピックアップ回収で3,361.87kgとなっている。

ボックス1箇所あたりの回収量は、158.17kgとなっている。

表 江戸崎地方衛生土木組合 人口、ボックスあたりの年間推定回収量（単位：Kg）

年間推定回収量	ボックス			ピックアップ				合計			
	携帯電話	回収対象品目	合計	携帯電話等	パソコン	回収対象品目	合計	携帯電話	パソコン	回収対象品目	合計
人口あたり（kg/万人）	5.26	305.14	310.40	22.73	1,063.48	2,275.66	3,361.87	27.99	1,063.48	2,580.80	3,672.28
ボックス1箇所あたり（kg/箇所）	2.68	155.49	158.17	—	—	—	—	—	—	—	—

(12) 課題と今後の施策

(13) 江戸崎地方衛生土木組合へのヒアリング

＜回収手法についての担当者の所感及び課題や市民の反応＞

- ・集まりが良く、月 1 回の回収頻度では足りない拠点が 2 箇所あった。
- ・ボックス回収については公共施設のみを選定したため、地域の偏りが出来てしまった。
- ・行政区を通じて広報を配付しているため、行政区未加入の世帯（集合住宅など）にはチラシが回らない

＜今後検討する施策＞

- ・ボックス回収の頻度を月 2 回にすることを検討。
- ・ボックス設置場所の辺境格差をなくすための設置箇所を増やすことを検討。
- ・回収対象品目を政令指定品目の 28 品目に増やしていくことを検討。

以上

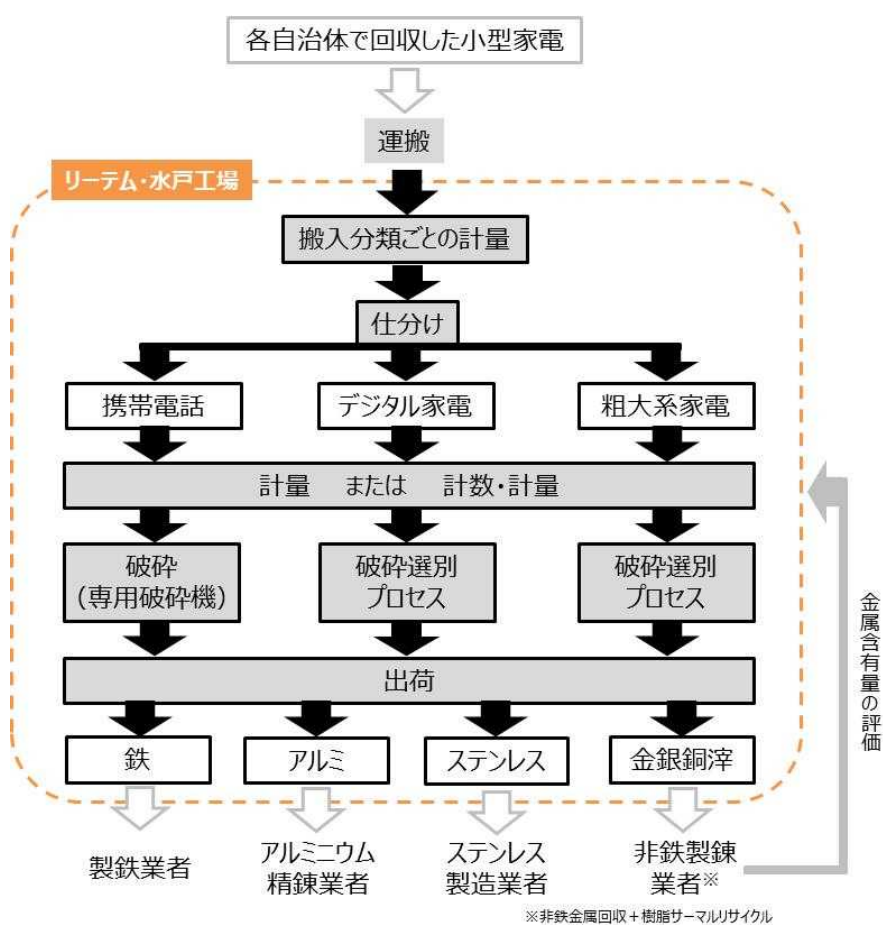
3.6. 中間処理

牛久市を除く 4 自治体が本事業内にて回収した小型家電は、リーテム・水戸工場にて処理を行った。

自治体の一時保管場所から運搬された小型家電の全体的な処理フローを以下に示す。

搬入された小型家電は、自治体で仕分けされた分類ごとに計量を行い、その後必要に応じて仕分けを行った。計数・計量を実施したものは、品目ごとに仕分けを行い計数・計量を行った。それ以外のものは、中間処理を実施する 3 分類に仕分けを行った。3 分類の詳細は次項に示す。

図 小型家電 全体的な処理フロー



回収した小型家電は、品目により金属含有量が異なる。そのため、比較的金属含有量や含有金属の種類が似通った３分類でそれぞれ中間処理を実施することにした。

一つ目の分類は、携帯電話端末・PHS 端末のみで、最も貴金属含有量が高く、鉄やアルミなどの含有量が少ないものと想定され、『携帯電話』という分類とする。

二つ目の分類は、小型家電リサイクル法上における携帯電話端末・PHS 端末を除いた特定対象品目に該当し、比較的貴金属含有量が高く、鉄やアルミも含まれる品目が中心となる。また、比較的小型のことが多い。『デジタル家電』という分類とする。

三つ目の分類は、小型家電リサイクル法における特定対象品目を除いた制度対象品目である。主に粗大ごみなどから回収される品目が多く、比較的大型で貴金属よりも鉄やアルミがメインで回収されるものである。『粗大系家電』という分類とする。

上記３分類と、前述の一般計数・計量分類品目との関係を示す。

表 一般計数・計量品目分類と中間処理の品目分類の対比

一般計数計量品目分類		中間処理の品目分類
1	携帯電話端末・PHS端末	携帯電話
2	パソコン（デスクトップ本体）	
3	パソコン（モニター）	デジタル家電
4	ノートパソコン	
5	タブレット型情報通信端末、電子書籍端末	
6	電話機	
7	デジタルカメラ	
8	ビデオカメラ	
9	その他カメラ	
10	映像用機器	
11	携帯型デジタルオーディオプレーヤー	
12	その他携帯型音楽プレーヤー	
13	据置型音楽プレーヤー	
14	ICレコーダ	
15	その他音響機器	
16	ハードディスク／ハブ・ルーター	
17	補助記憶媒体	
18	電子辞書、電卓	
19	電子血圧計、電子体温計	
20	ヘアドライヤー類	
21	電気カミソリ類	
22	電動歯ブラシ	
23	据置型ゲーム機	
24	携帯型ゲーム機	
25	その他ゲーム機等	
26	カー用品	粗大系家電
27	これらの付属品	
28	その他特定対象品目	
29	プリンターその他の印刷装置	
30	特定対象品目以外	

(1) 投入物の概要

阿見町、下妻市、つくばみらい市、江戸崎地方衛生土木組合の本事業期間における小型家電の回収開始時期は、4自治体の内もっとも早い自治体の場合で、平成26年1月10日であった。一方で、本事業期間内に中間処理データを取得し、非鉄製錬所の分析結果を得るためには、一定量の小型家電回収品を用いて1月に中間処理試験を実施しなければならない。しかし1月には未だ小型家電回収を開始していない自治体や、開始して間もないために回収量が極端に少ない自治体もある。このため、ここでは、リーテムが本事業外で受託した環境省事業における中間処理試験のデータを参考値として使用することとした。

具体的には、株式会社リーテムが受託した『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運営業務（一次募集分（関東北部）」』、『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運営業務（一次募集分（関東中部）」』、『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運営業務（一次募集分（関東南部）」』の3事業で回収された小型家電の一部を、中間処理の破碎試験の試料として使用したのであるが、この試験で得たデータに、本事業実証期間中の各自治体の小型家電回収量データを乗じることにより、3.6(4)に示す自治体毎の金属回収総量と金属元素毎の含有量の参考値とするべく、推定算出した。

(2) 中間処理フロー

中間処理の処理フローを以下に示す。何れもリーテム・水戸工場での処理となる。

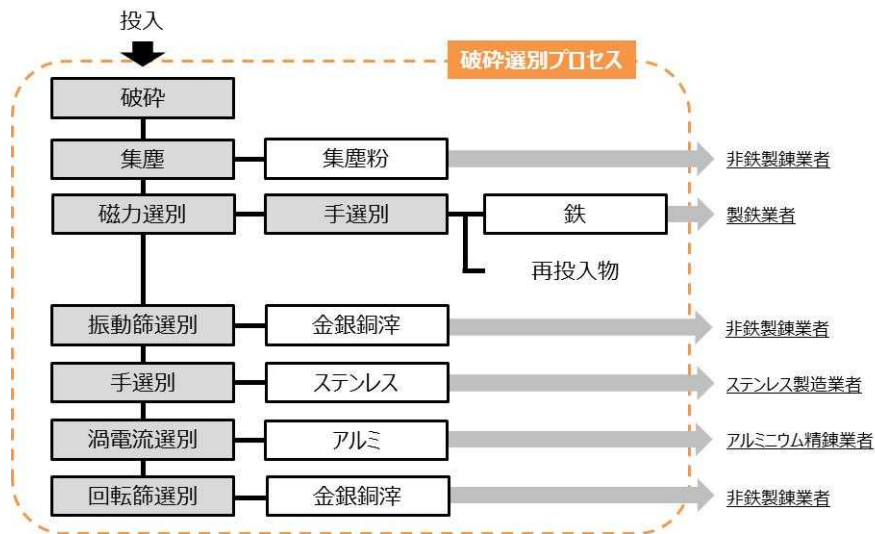
『携帯電話』は専用破碎機により破碎、非鉄製錬業者に出荷し資源化される。

『デジタル家電』および『粗大系家電』はどちらも同じ処理フローであり、破碎選別プロセスを経て、鉄、アルミ、ステンレス、金銀銅滓（集塵粉含む）として回収する。鉄は製鉄業者、アルミはアルミニウム精錬業者、ステンレスはステンレス製造業者、金銀銅滓（集塵粉含む）は非鉄製錬業者にてそれぞれ資源化される。非鉄製錬業者では、非鉄金属回収を回収するとともに、一緒に含まれるプラスチック類をサーマルリサイクルしている。

図 『携帯電話』の処理フロー



図 破砕選別プロセスの処理フロー
 (『デジタル家電』、『粗大系家電』の処理フロー)



(3) 中間処理の結果

中間処理試験を実施し、回収された各産物の重量結果を以下に示す。

なお、携帯電話は破砕のみの処理となるため重量は変わらないとして割愛する。

『デジタル家電』は投入量が約 4.9t で処理時間が 92 分であった。時間当たり 3.2t の処理能力となる。金銀銅滓が 42.4%、集塵粉が 18.1% で、両方で約 60% の量を占める。次いで、鉄の回収量が多く、30% を占める。

『粗大系家電』は投入量が約 11.7t で処理時間が 135 分であった。時間当たり 5.2t の処理能力となる。金銀銅滓が 33.6%、集塵粉が 14.2% で、両方で約 48% となる。鉄の回収量が『デジタル家電』に比して多く、約 46% を占める。

表 『デジタル家電』 の中間処理結果

処理時間	92分	処理能力		3.2 t/h
品目	重量 kg	構成の把握	重量 kg	%
デジタル 家電	4851.06	集塵粉	880	18.1%
		鉄	1461	30.1%
		アルミ	218	4.5%
		ステンレス	7	0.1%
		金銀銅滓	2058	42.4%
		再投入物	22	0.5%
		合計	4645	95.7%
		ロス	316	3%

表 『粗大系家電』 の中間処理結果

処理時間	135分	処理能力		5.2 t/h
品目	重量 kg	構成の把握	重量 kg	%
粗大系 家電	11734.4	集塵粉	1661	14.2%
		鉄	5412	46.1%
		アルミ	282	2.4%
		ステンレス	10	0.1%
		金銀銅滓	3948	33.6%
		再投入物	106	0.9%
		合計	11419	97.3%
		ロス	316	3%

図 中間処理投入物、産物の様子

(一段目左：デジタル家電 母材、一段目右：粗大系家電 母材
二段目左：粗大系家電 粗大系家電 鉄、二段目右：粗大系家電 アルミ
三段目左：粗大系家電 ステンレス、三段目右：粗大系家電 金銀銅滓
四段目左：携帯電話 母材、四段目右：携帯電話 破碎物)



(4) 金属回収量

自治体において回収された小型家電に含まれる、『携帯電話』、『デジタル家電』、『粗大系家電』のそれぞれの重量は、計数・計量品目データより算出できる。

この3分類それぞれの金属含有割合求めることによって、各自治体の小型家電から回収される金属の重量を算出できる。

(5) 中間処理を実施した3分類の金属含有量割合

上述の中間処理の結果より、鉄、アルミ、ステンレスは出荷重量をそのまま資源回収量とする。金銀銅滓（集塵粉含む）は、非鉄金属業者にて、金、銀、銅、パラジウムの分析を行った結果より、各金属の含有金属割合がわかるので、中間処理試験を行った3分類それぞれの金属含有量割合を算出できる。

なお、『携帯電話』は破碎を行い、そのまま非鉄製錬業者にて金属回収が行われるため、『携帯電話』に含まれる貴金属含有割合は、非鉄製錬業者にて分析された各金属の含有割合となる。

以下に、3分類の金属含有量割合を示す。

表 3 分類の金属含有量割合

品目	金 (g/t)	銀 (g/t)	銅 (%)	パラジウム (g/t)	鉄 (%)	アルミ (%)	ステンレス (%)
携帯電話	333.00	1,025.00	9.60%	0.00			
デジタル家電	25.00	205.00	6.00%	8.00	30.30%	4.50%	0.00%
粗大系家電	7.00	128.00	4.40%	2.00	46.50%	2.40%	0.00%

※ 『携帯電話』の鉄、アルミ、ステンレスの含有割合は分析対象外のため不明

(6) 期間中の金属回収量(推定)

各自治体における中間処理の品目分類ごとの重量を示す。品目分類ごとの重量は計数・計量データをもとに算出している。

表 自治体ごとの中間処理投入分類品目別金属回収量 (Kg)

品目	実証期間中の 投入重量	年間投入重量
阿見町		
携帯電話	20.05	124.03
デジタル家電	3,204.35	19,823.52
粗大系家電	6,011.65	37,190.70
合計	9,236.05	57,138.25
下妻市		
携帯電話	9.73	86.62
デジタル家電	119.47	1,063.57
粗大系家電	10.98	97.75
合計	140.18	1,247.94
つくばみらい市		
携帯電話	6.63	63.68
デジタル家電	60.45	580.64
粗大系家電	15.51	148.98
合計	82.59	793.30
江戸崎地方衛生土木組合		
携帯電話	16.70	160.41
デジタル家電	2,035.01	17,822.09
粗大系家電	214.68	1,968.60
合計	2,266.39	19,951.09

各自治体の実証期間中の小型家電回収量に、上述の分類ごとの金属含有量割合を乗じると、金属回収量がわかる。

以下に、牛久市を除く各自治体の金属回収量を示す。

阿見町の小型家電からの実証期間中の金属回収量は、鉄 3,767.47 kg、銀 1,445.16kg、銅 457.55kg、アルミ 290.18kg 金 130.45kg、パラジウム 36.79kg、ステンレス 0.09kg。 下妻市は、鉄 41.3kg、銀 35.9kg、銅 8.6kg、金 6.3kg、アルミ 5.6kg。 つくばみらい市は、鉄 25.5kg、銀 21.2kg、銅 4.9kg、金 3.8kg、アルミ 3.1kg。 江戸崎地方衛生土木組合は、鉄 715.61kg、銀 461.80kg、銅 133.03kg、アルミ 96.87kg、金 130.45kg、パラジウム 16.61kg、ステンレス 0.03kg となっている。

表 実証期間中の各自治体の金属回収量

品目	回収量 (kg)	金 (g)	銀 (g)	銅 (kg)	パラジウム (g)	白金 (g)	鉄 (kg)	アルミ (kg)	ステンレス (kg)
阿見町									
携帯電話	20.05	6.68	20.55	1.92	0.00	0.00			
デジタル家電	3,204.45	79.81	657.04	192.13	25.52	0.00	969.47	144.33	0.04
粗大系家電	6,011.65	43.96	767.57	263.50	11.27	0.00	2,798.00	145.85	0.05
合計	9,236.05	130.45	1,445.16	457.55	36.79	0.00	3,767.47	290.18	0.09
下妻市									
携帯電話	9.73	3.20	10.00	0.90	0.00	0.00			
デジタル家電	119.47	3.00	24.50	7.20	1.00	0.00	36.10	5.40	0.00
粗大系家電	10.98	0.10	1.40	0.50	0.00	0.00	5.10	0.30	0.00
合計	140.18	6.30	35.90	8.60	1.00	0.00	41.30	5.60	0.00
つくばみらい市									
携帯電話	6.63	2.20	6.80	0.60	0.00	0.00			
デジタル家電	60.45	1.50	12.40	3.60	0.50	0.00	18.30	2.70	0.00
粗大系家電	15.51	0.10	2.00	0.70	0.00	0.00	7.20	0.40	0.00
合計	82.59	3.80	21.20	4.90	0.50	0.00	25.50	3.10	0.00
江戸崎地方衛生土木組合									
携帯電話	16.70	5.57	17.12	1.60	0.00	0.00			
デジタル家電	2,035.01	50.68	417.27	122.02	16.21	0.00	615.69	91.66	0.03
粗大系家電	214.68	1.57	27.41	9.41	0.40	0.00	99.92	5.21	0.00
合計	2,266.39	57.82	461.80	133.03	16.61	0.00	715.61	96.87	0.03

(7) 年間の金属回収量(推定)

各自治体の年間の小型家電回収量を算出している為、年間で回収される各金属元素毎の回収量の推定算出が可能である。各自治体の年間の推定金属回収量を以下に示す。

阿見町の年間推定回収量は、鉄 23,307.24g、銀 8,940.40kg、銅 2,830.60kg、アルミ 1,795.15kg、金 807.01kg、パラジウム 227.60kg、ステンレス 0.57kg。下妻市は、鉄 367.3kg、銀 319.3kg、銅 76.4kg、金 56.1kg、アルミ 50.3kg。つくばみらい市は、鉄 245kg、銀 203.4kg、銅 47.4kg、金 36.8kg、アルミ 29.8kg。江戸崎地方衛生土木組合は、鉄 6,308.28kg、銀 4,070.13kg、銅 1,170.26kg、アルミ 850.48kg、金 511.75kg、パラジウム 145.62kg、ステンレス 0.26kg となっている。

表 各自治体の年間推定金属回収量

品目	回収量 (kg)	金 (g)	銀 (g)	銅 (kg)	パラジウム (g)	白金 (g)	鉄 (kg)	アルミ (kg)	ステンレス (kg)
阿見町									
携帯電話	124.03	41.35	127.13	11.88	0.00	0.00			
デジタル家電	19,823.52	493.73	4,064.74	1,188.61	157.86	0.00	5,997.56	892.87	0.27
粗大系家電	37,190.70	271.93	4,748.52	1,630.11	69.73	0.00	17,309.68	902.28	0.31
合計	57,138.25	807.01	8,940.40	2,830.60	227.60	0.00	23,307.24	1,795.15	0.57
下妻市									
携帯電話	86.62	28.90	88.80	8.30	0.00	0.00			
デジタル家電	1,063.57	26.50	218.10	63.80	8.50	0.00	21.80	47.90	0.00
粗大系家電	97.75	0.70	12.50	4.30	0.20	0.00	45.50	2.40	0.00
合計	1,247.94	56.10	319.30	76.40	8.70	0.00	367.30	50.30	0.00
つくばみらい市									
携帯電話	63.68	21.20	65.30	6.10	0.00	0.00			
デジタル家電	580.64	14.50	119.10	34.80	4.60	0.00	175.70	26.20	0.00
粗大系家電	148.98	1.10	19.00	6.50	0.30	0.00	69.30	3.60	0.00
合計	793.30	36.80	203.40	47.40	4.90	0.00	245.00	29.80	0.00
江戸崎地方衛生土木組合									
携帯電話	160.41	53.48	164.42	15.37	0.00	0.00			
デジタル家電	17,822.09	443.88	3,654.36	1,068.60	141.93	0.00	5,392.03	802.72	0.24
粗大系家電	1,968.60	14.39	251.35	86.29	3.69	0.00	916.25	47.76	0.02
合計	19,951.09	511.75	4,070.13	1,170.26	145.62	0.00	6,308.28	850.48	0.26

3.7. 地域ごとの考察

3.1 から 3.6 までは述べた本事業の取りまとめ結果を用いて、より高い回収率が得られ、実現可能な回収方法について、地域ごとの考察を加え、課題や今後の施策についてまとめる。

ただし、本実証期間における小型家電の回収期間は、1 か月から 2 か月程度とどの自治体も短く、かつ回収量の傾向や課題をつかむのに十分な事例数であるとは必ずしも言えない。

(1) 回収率に関連する指標

回収率を表す指標として、実証期間中の回収量関連データを用いて、各自治体の「年間回収量」「一万人あたり年間回収量」「ボックス 1 箇所あたり年間回収量」を算出した。この指標を使うのは、各自治体の当初事業計画において、年間回収量（推定）や市民一人当たり回収見込み量が参考値として用いられているためである。また、ボックス回収は参加自治体がすべて採用している回収方法であることから比較が容易であるため、ボックス 1 箇所あたりの年間回収量を考察に加えることとした。

表 回収率を表す指標例

指標	内容	計算式
年間回収量	各自治体で回収期間日数が異なるため、実証期間中の小型家電回収を 1 年間同様に継続することを前提として、年間回収量を算出した。イベント回収の実施回数は、実証期間中と同数と仮定した。	実証期間中の回収総量(kg) ／回収期間日数×365 日
一万人あたり 年間回収量	上記の年間回収量を用いて、各自治体の人口一万人あたりの年間回収量を算出した。	年間回収量(kg)／人口× 10,000 人
ボックス 1 箇所あたり 年間回収量	各自治体でボックスの設置個数が異なるため、実証期間中の設置個数を 1 年間維持することを前提として、ボックス回収の年間回収量を算出し、ボックス 1 箇所あたりの年間回収量を求めた。	実証期間中のボックス回収 量(kg)／回収日数×365 日 ／ボックス設置個数

年間回収量に影響を与えると考えられるのは、人口、対象とした回収品目の種類、採用された回収方法の種類、周知方法、ごみ区分の特徴である。ただし、ごみ区分の分類は自治体ごとに大きく異なるため、本事業では小型家電回収と同時にごみ区分を変更したかどうかなど定性的な説明要素として考慮した。

また、ボックス 1 箇所あたり年間回収量には、ボックスの設置個数とボックスの設置状況が左右すると考え、ボックス 1 箇所あたりの人口を説明要素として加えた。また、ボックス 1 箇所あたりの年間回収量はボックスの利便性の高さによるものであり、その利便性は主に設置施設の利用目的やアクセスの良さ、利用時間帯などで測られるため、定性的な説明要素として考慮した。

また、ボックス 1 箇所あたり年間回収量には、ボックスの設置状況が左右すると考え、ボックス 1 箇所あたりの人口を指標として加えた。ボックスの利便性は、主に設置場所と利用時間で測られると考えられるが、利用時間数やボックス設置場所の昼間人口密度などは入れなかった。

ボックス回収による年間回収量、人口一人あたりのボックス年間回収量、ボックス一箇所あたりの年間回収量を、それぞれ回収量の多い自治体順に下表に示す。

ボックス回収の年間回収量が一番多いのは江戸崎地方衛生土木組合で 1,898.00kg、次いで下妻市 1,257.56kg、三番目につくばみらい市の 800.02kg となっている。また、人口一人あたりのボックス年間回収量も、一番多いのは江戸崎地方衛生土木組合、次いで下妻市、三番目につくばみらい市となっている。だが一方で、ボックス一箇所あたりの年間回収量を比較すると、一番多いのは江戸崎地方衛生土木組合、二番目はつくばみらい市、三番目下妻市となっており、二番目と三番目が逆転している。

表 自治体毎のボックス推定年間回収量 (Kg)

ボックス回収の 年間回収量			人口一人あたりの ボックス年間回収量			ボックス一箇所あたりの 年間回収量		
1	江戸崎地方衛生 土木組合	1,898.00	1	江戸崎地方衛生 土木組合	310.40	1	江戸崎地方衛生 土木組合	158.17
2	下妻市	1,257.56	2	下妻市	287.82	2	つくばみらい市	133.34
3	つくばみらい市	800.02	3	つくばみらい市	166.34	3	下妻市	69.86
4	牛久市	467.57	4	牛久市	55.65	4	牛久市	42.51
5	阿見町	204.52	5	阿見町	42.79	5	阿見町	20.45

なお、阿見町、牛久市、江戸崎地方衛生土木組合の 3 自治体は、ボックス回収に併せてピックアップ回収も実施しているため、ボックス回収・ピックアップ回収それぞれの自治体毎の年間回収量を一覧に整理する。

表 自治体毎のボックス・ピックアップ回収推定年間回収量 (Kg)

品目	ボックス 年間回収量	ピックアップ 年間回収量	合計年間回収量
阿見町	204.52	56,936.30	57,140.82
下妻市	1,257.56		1,257.56
牛久市	467.57	38,416.44	38,884.01
つくばみらい市	800.02		800.02
江戸崎地方衛生土木組合	1,898.00	20,556.51	22,454.51

年間回収量に影響を与えると考えられるのは、対象とした回収品目の種類、採用された回収方法の種類、周知方法、人口、ごみ区分の特徴である。ただし、ごみ区分の分類は自治体ごとに大きく異なるため指標化せず、小型家電回収と同時にごみ区分を変更したかどうかのみを考慮した。

前述のボックス回収およびピックアップ回収の物量に影響を与えると考えられる指標を下表に整理する。

表 回収率に影響を与えると考えられる指標例

指標		内容
回収品目	対象品目限定	回収対象品目を限定しているか。限定していない（サイズのための限定の）方が、市民が排出しやすく量が増えると考えられる。一方、回収物の質は下がる傾向。
	パソコン対象	パソコンは従来自治体が回収していないため、市民の関心が高い。現行では退蔵品も多いと想定される。
回収方法	ボックス回収	すべての参加自治体が採用している。利便性は、主に設置場所と利用時間に左右される。ボックスの周知効果が期待される。
	イベント回収	短期間の回収であるが、周知効果が期待される。
	持込み回収（自己搬入）	搬入時に品目やサイズが限定されにくい状況があるため、市民にとっては排出しやすい。
	ピックアップ回収	自治体が回収しやすい方法ではある。スペースや人員、追加費用などの制約要因がある。また、従来のごみ区分によって回収効率が左右される。周知効果はない。
周知方法	自治会等回覧	市民がチラシ等を見る確率が高く、効果が高いと期待される周知方法のひとつ。
	全戸配付	市民がチラシ等を見る確率が高く、効果が高いと期待される周知方法のひとつ。
自治体の特徴	人口	人口が多いほど、年間回収量が多くなると考えられる。
	ごみ区分変更	ごみ区分の変更時期と回収開始時期が重なると、市民の関心が集まると考えられる。
ボックス回収方法	ボックス数	ボックスの絶対数。
	ボックス 1 箇所あたり人口	ボックス 1 箇所あたりの利用者数が多いほど、ボックス 1 箇所あたりの回収量が大きくなると考えられる。

(2) 地域のごとの考察

リーテムは、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運営業務（関東 A（二次募集分））において、関東 A に属する 6 市町村 5 自治体で運営業務を受託した。できる限り個々の自治体の所与の条件による影響を排除しながら全体の傾向を分析するため、まず、6 市町村 5 自治体の取組結果を考察した。関東 A の参加自治体の各指標内容をまとめると次の通りである。

表 関東 A 参加自治体の指標

自治体	年間回収重量	1万人あたり年間回収重量	ボックスあたり年間回収重量	人口(万人)	ボックス回収	イベント回収	持込み回収	ピックアップ回収	パソコンを対象品目に含む	品目限定	ボックス個数	ボックスあたりの人口(万人)	町内会回覧	全戸配布(チラシ、広報)	ごみ区分変更
阿見町	57,140.81	11,955.65	20.45	4.7	実施	未実施	実施	実施	含む	あり	10	0.5	未実施	実施	なし
牛久市	12,959.27	1,542.77	25.70	8.4	実施	未実施	実施	実施	含まない	あり	12	0.7	未実施	実施	なし
江戸崎地方衛生土木組合	22,454.51	3,672.28	158.17	6.1	実施	未実施	実施	実施	含む	あり	12	0.5	未実施	実施	なし
下妻市	1,257.56	287.82	69.86	4.3	実施	未実施	実施	未実施	含まない	あり	19	0.2	未実施	実施	なし
つくばみらい市	800.02	166.34	133.34	4.8	実施	未実施	実施	未実施	含まない	なし	6	0.8	未実施	実施	なし

<阿見町について>

先に記載した「表 自治体毎のボックス推定年間回収量」に見られるように、阿見町の人口は約 47,000 人であるが、その半分以下の人口約 18,000 人を持つつくばみらい市に比べて、阿見町のボックス回収の年間回収量はつくばみらい市の約 4 分の一である。阿見町のボックス年間回収量とボックス 1 箇所あたりの年間回収量は 5 自治体の内、最も少ない。その要因は主に 2 つあると考えられる。

1 点目は、ボックス回収における回収品目を特定対象品目 11 品目に絞ったことである。資源性が高くなお且つボックスの入口に入るもの、という基準で 11 品目を選定したのだが、市民の小型家電の排出を誘因するためには資源的価値よりも気軽にボックスに投入が出来るという視点から、サイズのみの限定にした方がより効果的であったと思われる。2 点目はボックスの設置場所である。町内 10 箇所のボックス設置場所の内、スーパー 2 箇所を除き、残りはすべて公共施設である。これらの公共施設がたまたま町の北部に集中して立地しているため、結果的にボックス設置が北部に偏ってしまった。町の南部、東部の居住者にとっては公共施設に行く用事が他に無い限りは、小型家電の排出のために遠方のボックスに出向くケースは少なかったと推察できる。

一方で、阿見町はピックアップ回収も実施している。「表 自治体毎のボックス・ピックアップ回収推定年間回収量」から見てとれるように、阿見町のピックアップ方式による年間回収量は、他にピックアップ回収を行った牛久市、江戸崎地方衛生土木組合と比べて、最も多い 56,936.30kg であった。ボックス回収の分と合わせると、年間回収総量は、阿見町が 5 自治体の内で一番大きい重量となっている。ピックアップ回収量が伸びた要因は、幅広い品目を集めることを意識して、対象品目をパソコンを含む小型家電全般としたことであろう。

<下妻市について>

下妻市は本事業期間中はボックス回収のみを行ったので、年間回収総量ではピックアップ回収を併せて実施した 3 自治体よりは少ないが、ボックス回収に限定すると、5 自治体の内、江戸崎地方衛生土木組合に次いで 2 番目に年間回収量が多い結果となった。この要因として考えられることは 3 つである。

1 点目は、ボックスの設置箇所を多めに 19 箇所にしたこと。この設置拠点数は 5 自治体の内で最も数が多い。2 点目は、ボックスを公共施設のみでなく、ショッピングセンター、ホームセンター、電気店、スーパーといった民間施設にも設置したことである。これらの設置場所は、公共施設に比べて営業時間が長く且つ商業施設であるために、買物等の他の用事のついでに小型家電を排出出来るという利便性がある。

3 点目は、周知方法である。他の自治体同様に、小型家電回収開始、内容、回収場所、注意事項などを記載したチラシの全戸配布を実施したが、それだけでなくひと工夫加えた周知活動を実施している。具体的には、LED ライト付きキーホルダーを前述のチラシと一緒

に、人通りの多い 15 時～17 時の時間帯に民間の商業施設 3 店舗の前で市民に手渡しで配布した。市民、とりわけ主婦層との直接対話により小型家電回収への協力依頼を行った。下妻市の担当者は、この店舗前でのチラシ配布により本事業期間中、市民によるロコミの周知効果が少なからずあったとの手応えを感じている。

<牛久市について>

牛久市の人口は 5 自治体の中で最も多い約 84,000 人であり、ボックス回収における小型家電の対象品目はさほど限定せずに特定対象品目 20 品目と、幅広く選定した。然しながら、ボックス回収の年間回収量は、5 自治体の内 4 番目の量で 467.57kg の結果であった。ボックス回収量がこれ以上に伸びなかった要因として、次の 3 点が考えられる。

1 点目は、人口に対してボックスの数が少なかった可能性である。3.3(2)に掲載したボックス設置箇所の地図から見られるようにボックスは比較的市内の広い範囲にバランス良く設置されてはいるものの、市全体の大きさから見るとボックス拠点が少ないように見受けられる。

2 点目は、11 箇所のボックス設置場所が全て公共施設であったことである。市民が日常の用事で頻繁に出掛ける可能性の高い民間施設にもボックスを置くことで市民の利便性を確保する手法もまた有効であったろうと思われる。

3 点目は、周知方法である。牛久市は小型家電回収開始、回収内容、場所、注意事項などを記した広報「うしく」を全戸配布する他に、ポスターを公共施設、行政区の掲示板、中学校などに掲示している。これらに加えて、カラーで印刷されたチラシを全戸配布することにより、普段見慣れている広報以上に市民の注意を引く可能性があると思われる。全戸配布という手法は一般に周知効果が高いようだが、複数の媒体の全戸配布を組み合わせることで、更なる効果の向上が期待出来たのではないかと推察する。

周知について牛久市は、本事業期間においてはあいにくタイミングの都合上実施出来なかったものの、イベント回収が効果的であろうと認識しており、事業期間後は市の年次定例イベントでの周知活動を具体的に検討している。

なお、牛久市はピックアップ回収も併せて行っている。従ってボックス回収量が伸び悩んだ分を・ピックアップ回収量が補うかたちとなり、ボックスとピックアップの両方式による年間回収総量は 5 自治体の内、阿見町に次いで 2 番目に多い結果であった。ピックアップ回収量が伸びた主な要因は、特定対象品目 20 品目に加えて粗大系小型家電を対象にしたこと。また週に 3 回という高頻度でピックアップ作業を実施したことと考えられる。

<つくばみらい市について>

つくばみらい市は、ボックス回収のみを行った。人口は約 18,000 人と 5 自治体の内では最も少ない人口であり、設置したボックスの数は 6 つの拠点に 1 つずつであった。それに関わらずボックス回収については、人口、ボックス拠点数共につくばみらい市よりも多

い阿見町の約4倍、牛久市の約2倍の年間回収量という結果となった。

ボックス設置拠点の6箇所はいずれも公共施設である。他自治体の例で言うと民間施設に比べて小型家電を集めにくいと推察し得るところである。それでも回収量が伸びた要因としては、回収対象を特定対象品目の28品目とし、サイズのみを限定したことが考えられる。また、小型家電回収開始とその内容を記載したチラシの他、広報「つくばみらい」の2種類の紙媒体を全戸配布したことによる周知効果があったためであろう。

つくばみらい市は、かねてより継続しているつくばエクスプレス周辺地域の開発により他市からの新規転入者が増えていることを踏まえて、小型家電回収事業の浸透のために断続的な周知活動が必要になると認識している。

<江戸崎地方衛生土木組合について>

江戸崎地方衛生土木組合は、ボックス回収とピックアップ回収を行った。ボックスの年間回収量は5自治体の内、最大量であった。ピックアップ回収については、阿見町、牛久市に次いで3番目の量を回収した。人口は稲敷市と美浦村の2つを合わせて約61,000人で、牛久に次いで大きな人口である。

これらの住民からボックス回収にて順調に小型家電を集めることが出来た要因は、1つには、ボックス設置数と拠点の配置のバランスが良かったためではないかと推察する。ボックスを設置した計12箇所はいずれも公共施設ではあるが、3.5(2)に掲載の「図 江戸崎地方衛生土木組合ボックス設置箇所」から見てとれるように、それら12箇所の施設が美浦村・稲敷市の一定地域に偏ることなく配置されている。

またもう一つの効果要因としては、対象品目を特定対象品目の17品目として比較的幅広く選定したことである。例えばボックス回収ではノートパソコンを対象に加え、ピックアップ回収においては更にパソコンのデスクトップ本体やパソコン用モニターも対象とした。パソコン類は従来は自治体が回収していないため、処分したくてもしにくかったパソコン類の排出のついでに他の小型家電も集まってくるという図式による効果があったのではないかと推察する。

周知については、小型家電回収開始とその内容を伝えるチラシを広報に折り込んで全戸配布しただけでなく、やはり全戸配布される平成26年度ごみの出し方カレンダーに小型家電回収について記載したことが、住民の認知に繋がったのではないかと考える。

3.8. 関東 A(二次募集分)全体の傾向

ここで、関東 A 全体の傾向を整理する。

年間回収量は、人口が多いほど多くなると考えられるが、本事業実施結果によると、強い相関関係はみられなかった。 5 自治体の平均人口は 5.66 万人、このうち他自治体と比べて人口の少ない 1 自治体の年間回収量は最上位であり、人口と年間回収量は比例していない。

年間回収量上位 3 位の自治体はいずれもボックス回収の他に、持込み分を含めてピックアップ回収を実施している。 3 自治体のピックアップ回収の特徴は、3 自治体共、回収総量に占めるピックアップ回収重量の割合がすべて 9 割以上であること、2 自治体は対象品目にノートパソコン、デスクトップパソコン、パソコン用モニターなどが含まれ、残りの 1 自治体はパソコン類を対象品目に含まないものの、「不燃ごみ・粗大ごみとして排出された粗大系家電」を対象としていること、の 3 点である。

チラシや広報の全戸配付による周知は全自治体が行っており、年間回収量との相関関係は認められなかった。

人口 1 万人あたりの年間回収量上位 1 位の自治体は 5 自治体の平均人口 5.66 万よりも人口が少ない。人口が多い自治体ほど年間回収量が少ないという傾向がある程度見られた。人口が多い自治体は、短期間により多くの市民に周知可能な方法を選定するのが難しいためではないかと考えられる。

ボックス 1 箇所あたりの年間回収量は、ボックス設置施設の延べ利用人数が多いところと考えられる。

4. 結言

本事業では、関東 A に属する茨城県阿見町、下妻市、牛久市、つくばみらい市、江戸崎地方衛生土木組合（稲敷市、美浦村）の 6 市町村 5 自治体にて使用済小型化電子機器等の回収事業を実施した。それぞれの自治体の状況に応じ、ボックス回収、ピックアップ回収、持込み回収を選択し、必要に応じ周知もあわせて実施した。

まず、各回収手法における全体的な特色を以下の通りまとめる。なおここでは、一部の自治体が要望していたものの時期的な都合により本事業期間中に実施の叶わなかったイベント回収についても参考のために言及する。

表 各回収方式の特徴

	ボックス回収	ピックアップ回収	持込み回収	イベント回収
メリット	多くの自治体で実施事例あり 定常回収可能 人出が不要（管理は必要） 周知や住民へのアピール効果あり	周知不要 品目の限定が容易 回収量が見込める可能性が高い 既存作業からの追加作業の場合は、実施が容易	対面での回収のため盗難や情報セキュリティ高い 既存の持込み回収窓口にて対応可能 既存区分で小型家電も持込み対象物になっていれば周知不要	対面での回収のため盗難や情報セキュリティ高い 周知や住民へのアピール効果あり
デメリット	回収量に限界がある 周知が必要 設置箇所の選定が難しい 設置箇所の協力が必要 盗難や破損の恐れ、対象品目外やごみの混入 盗難の恐れ、個人情報の漏えい 回収量増加のための要因分析が難しい	作業スペース、保管スペースなどの要件が大きい 既存のごみ区分により作業の効率の差が大きい 既存作業からの追加で対応できない場合には、条件により実施が難しい 集積所にて盗難の恐れあり	持込み回収がない自治体では窓口設置が難しい 対象品目外の受け取りも必要 既存区分で小型家電が持込み対象物になっていないければ周知必要	イベントにより回収量の差が大きい 周知が必要 回収に適するイベントの発掘難 排出の機会が限られる 回収量増加のための要因分析が難しい

各手法ともメリット、デメリットがあるが、自治体により小型家電回収の目的や位置づけ、実施するために必要な条件は異なる。できるだけ多くの手法を選択することも一つであるが、より適した方法および仕組みを選択することが回収の効率化や回収量向上には不可欠である。

中間処理においては、牛久市を除き、弊社水戸工場での破碎・選別試験を実施し、各自治体の金属の推定回収量を算出した。『携帯電話』、『デジタル家電』、『粗大系家電』に分類し処理を実施したが、金属含有割合の違いがみられる。貴金属含有量が『携帯電話』が最も大きく、重量当たりの資源価値が最も大きくなるが、一方で、回収量には限度がある。1個当たりの重量が大きい『粗大系家電』では、回収量を多くすることが容易であるが、貴金属含有割合は3分類の中で最も少ないが、鉄の含有量割合は最も多くなる。実際、多くの自治体で回収量と品質（資源価値）の両立の難しさについて指摘があり、回収量とのバランスをとっていくことが必要となる。