

使用済小型電子機器等の回収に係るガイドライン (案)

目次

1	本ガイドラインについて	1
1.1	「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」の概要	1
1.2	本法における市町村及び小売業者の役割	4
1.3	使用済小型電子機器等の回収による便益	5
1.4	本ガイドラインの位置付け	6
2	制度対象品目・特定対象品目について	7
2.1	制度対象品目	7
2.2	特定対象品目	9
3	市町村内での効率的な回収方式について	11
3.1	市町村による回収方式の種類	11
3.1.1	ボックス回収	13
3.1.2	ステーション回収	14
3.1.3	ピックアップ回収	15
3.1.4	集団回収・市民参加型回収	16
3.1.5	イベント回収	17
3.1.6	清掃工場等への持込み	18
3.1.7	戸別訪問回収	19
3.1.8	回収方式の特徴	20
3.2	小売業者による回収方式の種類	24
3.2.1	店頭回収	26
3.2.2	帰り便回収	27
4	市町村内での回収における個人情報保護対策について	28
4.1	個人情報保護対策に配慮が必要と考えられる小型電子機器等	29
4.2	個人情報漏洩リスクと個人情報保護対策のイメージ	30
4.3	個人情報保護対策の事例	32
4.3.1	対面での回収	32
4.3.2	ボックス仕様の工夫	32
4.3.3	ステーションへの指導員の立ち会い	33
4.4	既存リサイクルルートにおける個人情報保護対策	33
(参考1)	法律施行令に示す品目の分類と「商品分類表(製造業)」の関係	34
(参考2)	使用済小型電子機器等の回収による便益	36
(参考3)	市町村による取組事例	37
(参考4)	モデル事業実施地域における使用済小型家電の回収結果	40

1 本ガイドラインについて

1.1 「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」の概要

使用済小型電子機器等は、その相当部分が廃棄物として排出され、多くは一般廃棄物として市町村による処分が行われています。市町村により処分される場合には、鉄やアルミ等一部の金属しか回収されず、その他の金や銅などの有用な資源は埋立処分されています。この状況に鑑み、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保の観点から、使用済小型電子機器等の再資源化を適正かつ確実にを行うことができる者についての認定制度を創設し、使用済小型電子機器等の再資源化を促進する「使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律」が平成24年8月10日に公布されました。

本法は、図1-1に示す通り、我が国をめぐる資源制約や環境制約を踏まえ、使用済小型電子機器等の再資源化を促進するための措置を講ずることにより、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図ることを目的としています。

また、本法は、市町村等が収集した使用済小型電子機器等について、これを引き取り確実に適正なりサイクルを行うことを約束した者を国が認定し、廃棄物処理法の特別措置を講じる制度を定めています。本法の対象となる品目は、「一般消費者が通常生活の用に供する電子機器その他の電気機械器具のうち、効率的な収集運搬が可能であって、再資源化が特に必要なもの」として政令で指定された品目です。

本法に基づく使用済小型電子機器等の再資源化に関わる各者の責務は、図1-2に示す通りです。

なお、本ガイドラインは、使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律に基づく回収に適用されるものです。パーソナルコンピュータや携帯電話等については、製造事業者としての責任と自主性を踏まえ、資源の有効な利用の促進に関する法律（平成3年法律第48号）に基づく回収や携帯電話事業者による回収が先行して実施されていることから、これらの取組みも併せて、できるだけ多くの使用済小型電子機器等の回収・再資源化を進めていくことが重要です。

法制定の背景

資源制約

- 新興国の需要増大に伴う資源価格高騰
- 資源供給の偏在性と寡占性

環境制約

- 最終処分場の逼迫
- 適正な環境管理

・使用済小型電子機器等に含まれるアルミ、貴金属、レアメタルなどが、リサイクルされずに埋め立てられていることへの対応が急務。

法制定の目的

使用済小型電子機器等の再資源化を促進するための措置を講ずることにより、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用の確保を図る。

法律の内容

基本方針

- 環境大臣及び経済産業大臣が、使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する基本方針を策定、公表

(内容)再資源化の促進の基本的方向、再資源化を実施すべき量に関する目標、促進のための措置に関する事項、個人情報の保護その他の配慮すべき重要事項等

再資源化を促進するための措置

- 再資源化のための事業を行おうとする者は、再資源化事業の実施に関する計画を作成し、環境大臣及び経済産業大臣の認定を受けることができる。
- 再資源化事業計画の認定を受けた者又はその委託を受けた者が使用済小型電子機器等の再資源化に必要な行為を行うときは、市町村長等による廃棄物処理業の許可を不要とする。
- 再資源化事業計画の認定を受けた者又はその委託を受けた者については、産業廃棄物処理事業振興財団が行う債務保証等の対象とする。

施行期日等

- 公布の日から起算して1年を超えない範囲内において政令で定める日から施行する。
- 法律の施行後5年を経過した場合において、法律の施行の状況について検討を加え、必要な措置を講ずる。

図 1-1 使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律の背景、目的及び内容

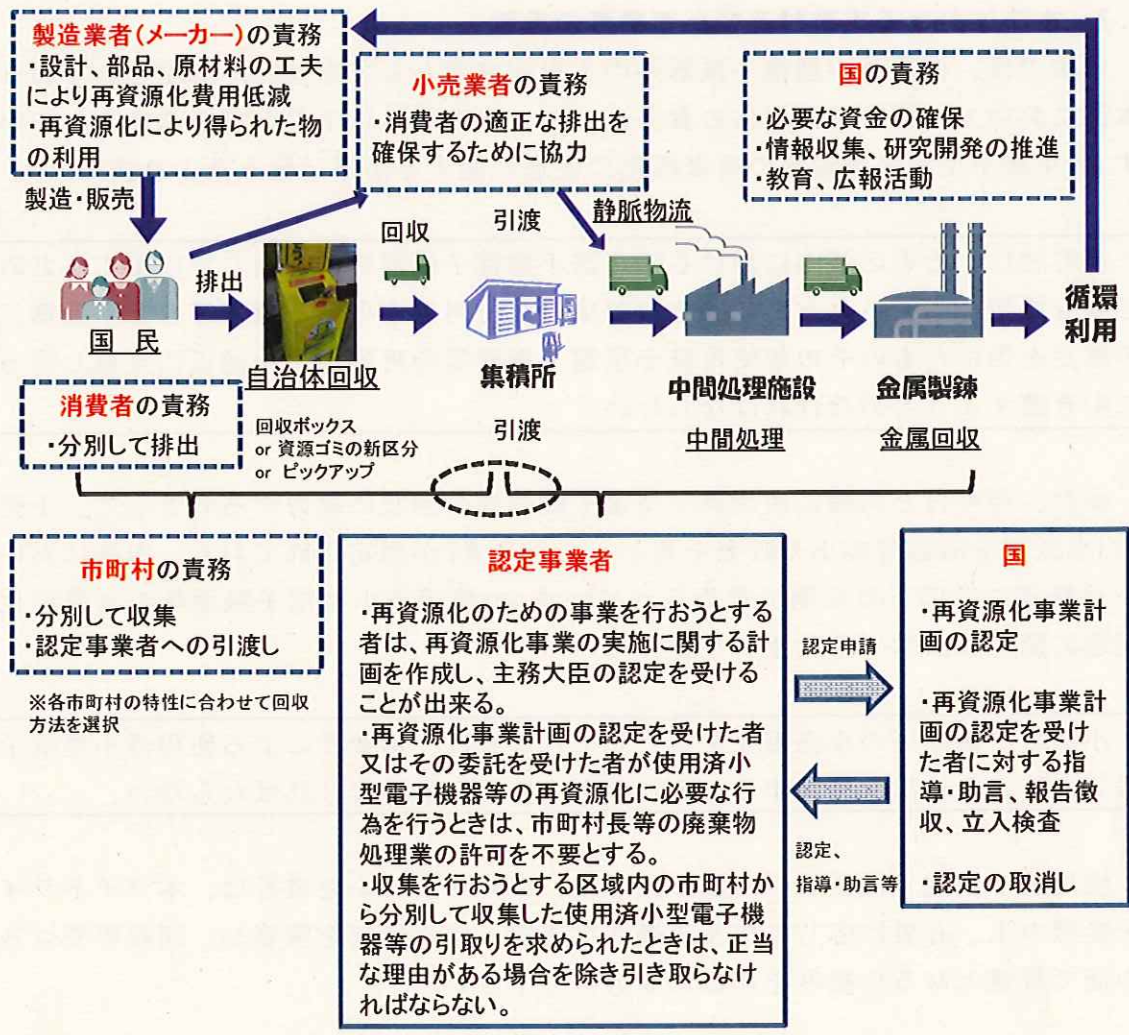


図 1-2 使用済小型電子機器等の再資源化に関わる者とその責務

1.2 本法における市町村及び小売業者の役割

本法では、使用済小型電子機器等の主な回収者として市町村が想定されており、本法において、地方公共団体の責務として、市町村に以下の役割が求められています(使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律 第五条より抜粋)。

市町村は、その区域内における使用済小型電子機器等を分別して収集するために必要な措置を講ずるとともに、その収集した使用済小型電子機器等を第十条第三項の認定を受けたものその他使用済小型電子機器等の再資源化を適正に実施し得る者に引き渡すよう努めなければならない。

また、市町村と同様に使用済小型電子機器等の回収に協力する者として、小売業者(小型電子機器等の小売販売を業として行う者)が想定されており、本法において小売業者には以下の役割が求められています(使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律 第八条より抜粋)。

小型電子機器等の小売販売を業として行う者は、消費者による使用済小型電子機器等の適正な排出を確保するために協力するよう努めなければならない。

使用済小型電子機器等の回収に際して、市町村及び小売業者は、本ガイドラインを参照の上、必要に応じて相互に適切な連携・協力体制を構築し、回収率やコストの面で最適となる仕組みを作るよう努めて下さい。

1.3 使用済小型電子機器等の回収による便益

使用済小型電子機器等の回収は、1.1に記載されている通り、廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用に資するものですが、その他にも、以下のような便益を得ることができます。

- ・ 埋立処分等費用削減便益 【(参考2) 参照】

廃棄物を埋立処分する場合には、破碎処理、焼却処理、埋立処分を行うために費用がかかります。また、使用済小型電子機器等の処理は、市町村が保有する廃棄物処理設備(破碎機等)に負担をかけるものとなります。使用済小型電子機器等を回収して再資源化すると、破碎処理、焼却処理、埋立処分に係る費用を削減できますし、市町村の廃棄物処理設備への小型電子機器等の投入量が減少することにより、メンテナンス(破碎機の刃の交換等)に係る費用を削減することができます。

- ・ 薬剤処理費用削減便益 【(参考2) 参照】

使用済小型電子機器等を含む廃棄物を焼却処理すると、焼却飛灰が発生します。飛灰には鉛等の有害な重金属が含まれており、飛灰を埋立処分するためには、飛灰にキレート材を添加し、溶出を防止する必要があります。使用済小型電子機器等を回収して再資源化すると、焼却飛灰に含まれる鉛等が減少し、キレート材の使用を抑制することができ、費用を削減することができます。

1.4 本ガイドラインの位置付け

本ガイドラインは、市町村や小売業者による使用済小型電子機器等の効率的な回収の実現に向けて、市町村や小売業者によって実施可能と考えられる回収方式を整理しています。また、使用済小型電子機器等には、個人情報記録されている機器等もあることから、これらの機器の回収にあたっては、個人情報保護対策に配慮することが求められます。そこで、本ガイドラインでは、使用済小型電子機器等の回収の際に講じられるべき個人情報保護対策について、その概要や特徴を整理しています。

市町村ご担当者、小売業者ご担当者が確認すべきページは以下の通りです。

- | | |
|-----------|----------------------------|
| ○市町村ご担当者 | : P. 7～23, 28～33 |
| ○小売業者ご担当者 | : P. 7～10, P. 24～27, 28～33 |

2 制度対象品目・特定対象品目について

2.1 制度対象品目

本法では、制度対象品目である小型電子機器等を以下の通り定義しています（使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律 第二条より抜粋）。

この法律において「小型電子機器等」とは、一般消費者が通常生活の用に供する電子機器その他の電気機械器具（特定家庭用機器再商品化法（平成十年法律第九十七号）第二条第四項に規定する特定家庭用機器を除く。）であって、次の各号のいずれにも該当するものとして政令で定めるものをいう。

一 当該電気機械器具が廃棄物（廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和四十五年法律第百三十七号。以下「廃棄物処理法」という。）第二条第一項に規定する廃棄物をいう。次号及び第十条第三項第一号において同じ。）となった場合において、その効率的な収集及び運搬が可能であると認められるもの

二 当該電気機械器具が廃棄物となった場合におけるその再資源化が廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用を図る上で特に必要なもののうち、当該再資源化に係る経済性の面における制約が著しくないと認められるもの

この定義に基づき、使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律施行令（政令第〇号）では、第二条第一項の政令で定める電気機械器具は、次に掲げるもの（これらの附属品を含む。）のうち、一般消費者が通常生活の用に供するものとされています。

- 一 電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具
- 二 携帯電話端末及びPHS端末
- 三 カーナビゲーションその他の無線通信機械器具
- 四 ラジオ受信機及びテレビジョン受信機（特定家庭用機器再商品化法施行令第一条第二号に掲げるテレビジョン受信機を除く。）
- 五 ビデオカメラ、ディー・ブイ・ディー・レコーダーその他の映像用機械器具
- 六 デジタルカメラ
- 七 デジタルオーディオプレーヤー、ステレオセットその他の電気音響機械器具
- 八 パーソナルコンピュータ
- 九 磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置
- 十 プリンターその他の印刷装置
- 十一 ディスプレイその他の表示装置
- 十二 電子書籍端末
- 十三 電動ミシン
- 十四 電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具
- 十五 電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具

- 十六 ヘルスマーターその他の計量用又は測定用の電気機械器具
- 十七 電動式吸入器その他の医療用電気機械器具
- 十八 フィルムカメラ
- 十九 ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具（特定家庭用機器再商品化法施行令（平成十年政令第三百七十八号）第一条第三号に掲げる電気冷蔵庫及び電気冷凍庫を除く。）
- 二十 扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具（特定家庭用機器再商品化法施行令第一条第一号に掲げるユニット形エアコンディショナーを除く。）
- 二十一 電気アイロン、電気掃除機その他の衣料用又は衛生用の電気機械器具（特定家庭用機器再商品化法施行令第一条第四号に掲げる電気洗濯機及び衣類乾燥機を除く。）
- 二十二 電気こたつ、電気ストーブその他の保温用電気機械器具
- 二十三 ヘアドライヤー、電気かみそりその他の理容用電気機械器具
- 二十四 電気マッサージ器
- 二十五 ランニングマシンその他の運動用電気機械器具
- 二十六 電気芝刈機その他の園芸用電気機械器具
- 二十七 蛍光灯器具その他の電気照明器具
- 二十八 電子時計及び電気時計
- 二十九 電子楽器及び電気楽器
- 三十. ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具

制度対象品目は、上記の品目の分類に該当するものとなります。品目の分類は、「商品分類表（製造業）」（平成24年経済センサス・活動調査）に基づいて整理を行っています。品目の分類と「商品分類表（製造業）」の関係は、参考1を参照して下さい。

2.2 特定対象品目

特定対象品目とは、資源性と分別のしやすさから特にリサイクルすべき品目として国が本ガイドラインにおいて指定するものです。市町村・消費者が認定事業者処理費を渡さなくても済む範囲で、できるだけ多くの品目をリサイクルすることが制度上望ましいことから、標準的なケースにおいて無償での引渡しが可能となる品目群¹を試算した結果を踏まえて、特定対象品目を指定することを基本とします²。加えて、消費者のわかりやすさなども勘案して、以下の通り指定された品目となります。

【特定対象品目】

- ・ 携帯電話、公衆用 PHS 端末、パーソナルコンピュータ（モニターを含む）※
※これらには、タブレット型情報通信端末を含みます
- ・ 電話機、ファクシミリ・ラジオ
- ・ デジタルカメラ、ビデオカメラ、カメラ
- ・ 録画・再生装置（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)）
- ・ 音響機器（MD プレーヤー、デジタルオーディオプレーヤー（フラッシュメモリ）、デジタルオーディオプレーヤー（HDD）、CD プレーヤー、デッキ除くテープレコーダ、ヘッドホン及びイヤホン、IC レコーダ、補聴器）
- ・ 補助記憶装置（ハードディスク、USB メモリ、メモリーカード）
- ・ 電子書籍端末
- ・ 電子辞書、電卓
- ・ 電子血圧計、電子体温計
- ・ 理容用機器（ヘアドライヤー、ヘアーアイロン、電気かみそり、電気バリカン、電気かみそり洗浄機、電動歯ブラシ）
- ・ 懐中電灯
- ・ 時計
- ・ ゲーム機（据置型ゲーム機、携帯型ゲーム機、ハンドヘルドゲーム（ミニ電子ゲーム）、ハイテク系トレンド玩具）
- ・ 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、カーアンプ、VICS ユニット、ETC 車載ユニット）
- ・ これらの附属品（リモコン、キーボードユニット、マウス、AC アダプタ、ケーブル）

¹ 対象とする品目の全てを認定事業者に引き渡す場合に、認定事業者における経費（静脈物流費、中間処理費、システム管理費等）と有用資源売却益がトータルで釣り合う範囲として平成 24 年時点で試算し、抽出した品目の群。

² 市町村・消費者が認定事業者に引き渡す個々の局面において、有償/無償/逆有償のいずれになるかは、個々の契約によって決まります。

ル、プラグ・ジャック、充電器（健康機器、美容機器、カメラ等の充電器）、地上デジタルチューナ、CSデジタルチューナ、その他チューナ、ケーブルテレビ用 STB、ゲーム用コントローラ）

3 市町村内での効率的な回収方式について

使用済小型電子機器等の再資源化を促進するにあたって、市町村内で効果的に使用済小型電子機器等を収集するためには、市町村又は小売業者によって地域に適した回収方式による効率的な回収が実施されることが望ましいと考えられます。本章では、市町村及び小売業者に実施可能と考えられる回収方式について、その概要等を整理しています。

なお、本ガイドラインは回収方式を例示したものであり、市町村や小売業者は必ずしも本ガイドラインに記載した回収方式を選択しなければならないということではありません（その他の回収方式として、例えば、宅配便による回収等が考えられます）。また、複数の回収方式を組み合わせることも可能です。使用済小型電子機器等の回収に関わる市町村や小売業者は、地域や消費者、既存回収制度等の実情に合わせて適切な回収方式を検討して下さい。

3.1 市町村による回収方式の種類

市町村が現行の分別収集体制に加えて実施する使用済小型電子機器等の回収方式としては、「ボックス回収」、「ステーション回収」、「ピックアップ回収」、「集団回収・市民参加型回収」、「イベント回収」、「清掃工場への持込み」、「戸別訪問回収」の7つの方式が想定されます。各方式の概要は下表に示す通りです。なお、各方式の実施方法等については、3.1.1から3.1.7にて解説していますので、参照して下さい。

表 3-1 市町村による回収方式の概要

	概要
ボックス回収	<ul style="list-style-type: none"> 回収ボックス（回収箱）を様々な地点に常設し、排出者が使用済小型電子機器等を直接投入する方式。 モデル事業の例では、回収ボックスの設置場所として以下が挙げられる。公共施設（市役所等）、スーパー、家電販売店、ホームセンター、ショッピングセンター、郵便局、学校、駅、駐輪場等
ステーション回収	<ul style="list-style-type: none"> 現行の分別収集体制においてステーション（ごみ排出場所）ごとに定期的に行っている資源物回収に併せて、使用済小型電子機器等に該当する分別区分を新設（回収コンテナ等を設置）し、使用済小型電子機器等を回収する方式。 モデル事業の例では、ステーションは有人（指導員等）の場合が多い。 本ガイドラインでは、家庭ごみの有料化と同時に導入される場合が多い、戸別回収（戸別収集とも言う。建物ごとに敷地の中にごみ出しの場所を設ける収集方式のこと）は、ステーション回収に含む。
ピックアップ回収	<ul style="list-style-type: none"> 従来的一般廃棄物の分別区分にそって回収し、回収した一般廃棄物から使用済小型電子機器等を市町村側で選別する方式。 ピックアップ作業はピット投入前のプラットフォームで行うケースやベルトコンベアにて行うケース等、様々な方法が存在。

	概要
集団回収・市民参加型回収	<ul style="list-style-type: none"> 既に資源物の集団回収を行っている市民団体が使用済小型電子機器等を回収する方式。
イベント回収	<ul style="list-style-type: none"> 地域のイベントにおいて回収ボックス等を設置し、参加者が持参した使用済小型電子機器等を回収する方式。
清掃工場等への持込み	<ul style="list-style-type: none"> 清掃工場等へ消費者が使用済小型電子機器等を持参する方式。
戸別訪問回収	<ul style="list-style-type: none"> 消費者が使用済小型電子機器等を排出したい旨を市町村に連絡し、市町村担当者または市町村から依頼を受けた業者が、連絡をした家庭に直接引取りに行つて対象機器を回収する方式。 対面回収となる点が本回収方式の特徴。

3.1.1 ボックス回収

ボックス回収とは、市町村が回収ボックス（回収箱）を様々な地点に常設し、排出者が使用済小型電子機器等を直接投入する方式です。ボックス回収によって排出された使用済小型電子機器等の流れは、図 3-1 ボックス回収に示す通りです。

モデル事業における回収ボックスの設置場所の例としては、公共施設（市役所等）、スーパー、家電販売店、ホームセンター、ショッピングセンター、郵便局、学校、駅、駐輪場等が挙げられます。



図 3-1 ボックス回収

ボックス回収の方式において考えられるメリット及びデメリットは、表 3-2 に整理する通りです。

表 3-2 ボックス回収のメリットとデメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 常時排出可能であるため、物理的に排出しやすい。 ・ 使用済小型電子機器等の回収用のボックスを設置するため、市町村のごみの分別区分を増やす必要がない。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ ボックス設置費用、ボックスからの収集運搬費用、普及啓発費用が必要である。 ・ 意識の高い消費者はボックスに持参するが、意識の高くない消費者は使用済小型電子機器等を燃えないごみ等として市町村に排出することが想定され、結局燃えないごみ等に混入するケースが多いと考えられる。 ・ 無人の場合、ボックス投入口へのスライダーの取り付け等、盗難を防止するためのセキュリティ面への配慮が必要である。 ・ ごみ等の異物が混入されるおそれがある。 ・ ボックス回収専用の車両を必要とする場合、収集運搬費用が増加する(既存車両による「ついで回収」の場合、費用を抑えることが可能)。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 人口当たり一定密度以上のボックスの設置が必要である。 ・ 物理的に排出しやすい施設にボックスを設置することが必要である。 ・ 盗難対策・異物混入対策が必要である。

3.1.2 ステーション回収

ステーション回収とは、市町村がステーション（ごみ排出場所）ごとに定期的に行っている資源物回収に併せて、使用済小型電子機器等に該当する分別区分を新設（回収コンテナ等を設置）し、使用済小型電子機器等を回収する方式です。なお、本ガイドラインでは、家庭ごみの有料化と同時に導入される場合が多い、戸別回収（戸別収集とも言います。建物ごとに敷地の中にごみ出しの場所を設ける収集方式のこと）は、ステーション回収に含むこととします。ステーション回収によって排出された使用済小型電子機器等の流れは、図 3-2 に示す通りです。モデル事業の例においては、ステーションは指導員等が立ち会う有人形式である場合が多いようです。なお、コンテナ等を設置する際には、一時仮置きとするなど、道路交通法に違反することのないよう十分に注意して下さい。

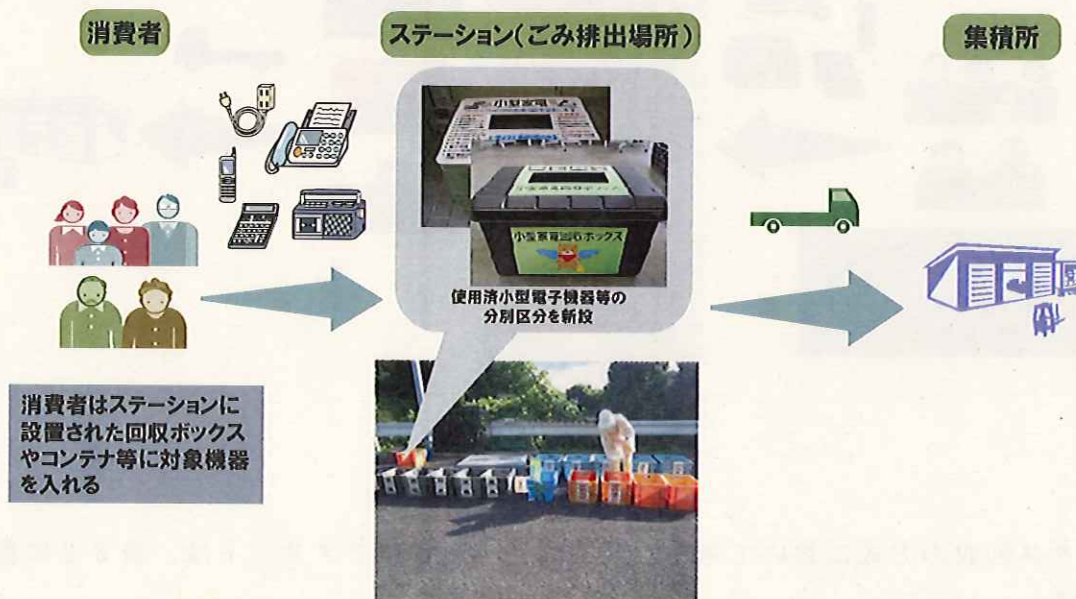


図 3-2 ステーション回収

ステーション回収の方式において考えられるメリット及びデメリットは、表 3-3 に整理する通りです。

表 3-3 ステーション回収のメリットとデメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通常のごみ収集時にも利用しているステーションへの排出であり、物理的に排出しやすい。 ・ 通常のごみ区分の一環となるため、他のごみ区分（燃えるごみ等）への混入が大幅に減る。 ・ ステーションが有人の場合、盗難等のトラブルの可能性は低い（ただし、無人の場合は持ち去り等の盗難の可能性はある）。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 分別区分を新設する場合は、コンテナ等設置費用、収集運搬費用、普及啓発費用が必要である。 ・ 使用済小型電子機器等に固有の分別区分を新設するため、市町村における収集運搬費用が増加する（一方、既に使用済小型電子機器等に固有の分別区分が存在する場合や分別積載できる車両にて収集運搬を行っている場合は「ついで回収」することで費用を抑えることが可能である）。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ ステーションが無人の場合、盗難対策・異物混入対策が必要である。

3.1.3 ピックアップ回収

ピックアップ回収とは、市町村が従来の分別区分にそってステーション(ごみ排出場所)ごとに一般廃棄物を回収し、回収した一般廃棄物から、「不燃ごみ」や「粗大ごみ」として排出された使用済小型電子機器等を選別する方式です。ピックアップ回収によって排出された使用済小型電子機器等の流れは、図 3-3 に示す通りです。

ピックアップ作業には、ピット投入前のプラットフォームで行うケースやベルトコンベアにて行うケース等、様々な方法が存在します。

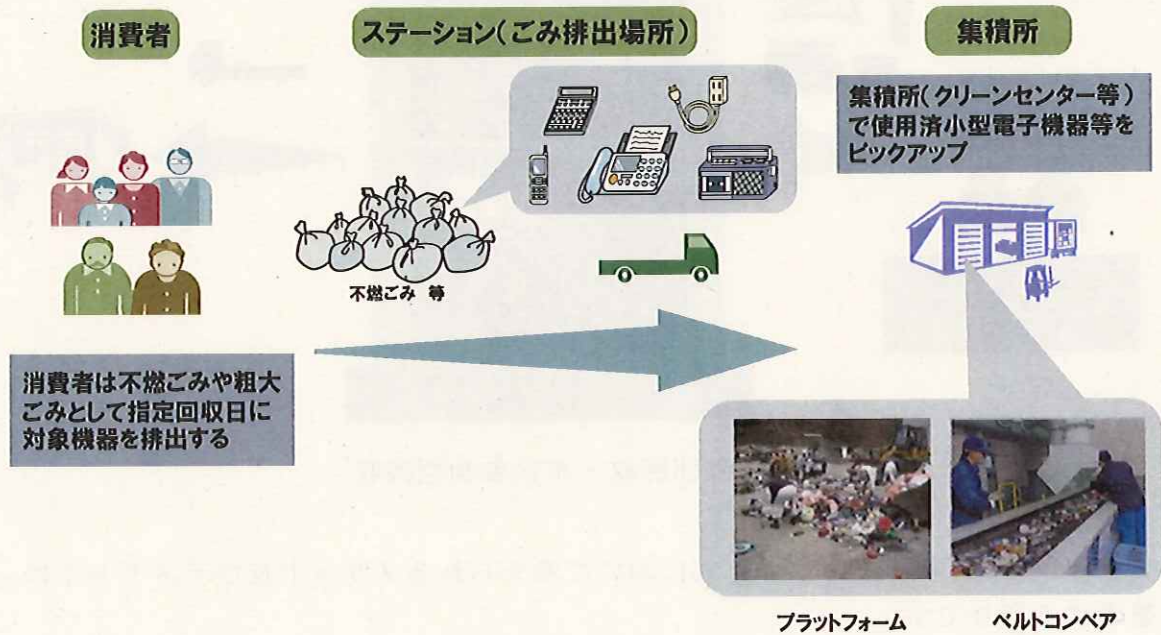


図 3-3 ピックアップ回収

ピックアップ回収の方式において考えられるメリット及びデメリットは、表 3-4 に整理する通りです。

表 3-4 ピックアップ回収のメリットとデメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 通常のごみの収集時にも利用しているステーションへの排出であり、物理的に排出しやすい。 ・ 既存の分別区分で回収した後、ピックアップを行うため、収集運搬費用は増加しない。 ・ ごみの分別区分を新設する必要がない。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ ピックアップ費用が必要である(ピックアップ費用は、市町村の特徴によって大きく異なる)。
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 下記の条件を満たす場合、効果的・効率的なピックアップ回収が可能である。 <ul style="list-style-type: none"> - 市町村が容易にピックアップ可能な分別区分にて使用済小型電子機器等を収集していること。 - 市町村のクリーンセンター等にピックアップすることが可能な場所(プラットフォーム、ベルトコンベアライン等)があること。

3.1.4 集団回収・市民参加型回収

集団回収・市民参加型回収とは、既に資源物の集団回収を行っている市民団体が、同様に使用済小型電子機器等も回収する方式です。集団回収・市民参加型回収によって排出された使用済小型電子機器等の流れは、図3-4に示す通りです。

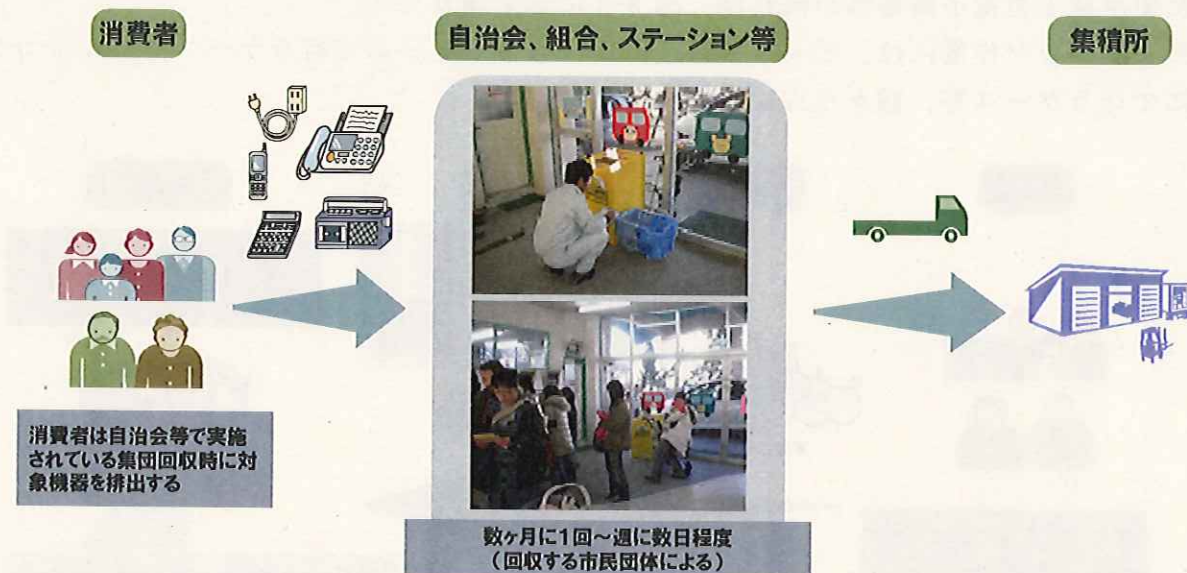


図3-4 集団回収・市民参加型回収

集団回収・市民参加型回収の方式において考えられるメリット及びデメリットは、表3-5に整理する通りです。

表3-5 集団回収・市民参加型回収のメリットとデメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> 既存の資源物の集団回収にて回収することとなり、新たな費用の増加を抑えることが可能である。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 普及啓発費用が必要である。 集団回収・市民参加型回収のみでは、回収量の確保が難しいため、他の方法と組み合わせることが重要と考えられる。 意識の高い消費者は集団回収・市民参加型回収に参加するが、意識の高くない消費者は使用済小型電子機器等を燃えないごみ等として市町村に排出することが想定され、結局燃えないごみ等に混入するケースが多いと考えられる。 市町村が集団回収奨励金を支払う場合にあっては、その資金確保が必要である。
その他	—

3.1.5 イベント回収

イベント回収とは、市町村が地域のイベントにおいて回収ボックスを設置し、参加者が持参した使用済小型電子機器等を回収する方式です。イベント回収によって排出された使用済小型電子機器等の流れは、図 3-5 に示す通りです。



図 3-5 イベント回収

イベント回収の方式において考えられるメリット及びデメリットは、表 3-6 に整理する通りです。

表 3-6 イベント回収のメリットとデメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> 市町村のごみの分別区分を増やす必要がない。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> イベント出展費用、普及啓発費用が必要である。 イベント回収のみでは回収量の確保が難しいため、他の方法と組み合わせることが重要と考えられる。 意識の高い消費者はイベント会場に持参するが、意識の低い消費者は使用済小型電子機器等を燃えないごみ等として市町村に排出することが想定され、結局燃えないごみ等に混入するケースが多いと考えられる。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 効果的な回収を行うためには、イベントの内容等を踏まえて複数の異なる性格のイベントに出展すること等が必要である。 ボックスを設置する場合、盗難対策・異物混入対策が必要である。

3.1.6 清掃工場等への持込み

清掃工場等への持込みとは、消費者が使用済小型電子機器等を清掃工場や資源化センター等へ持参する方式です。清掃工場等への持込みによって排出された使用済小型電子機器等の流れは、図 3-6 に示す通りです。

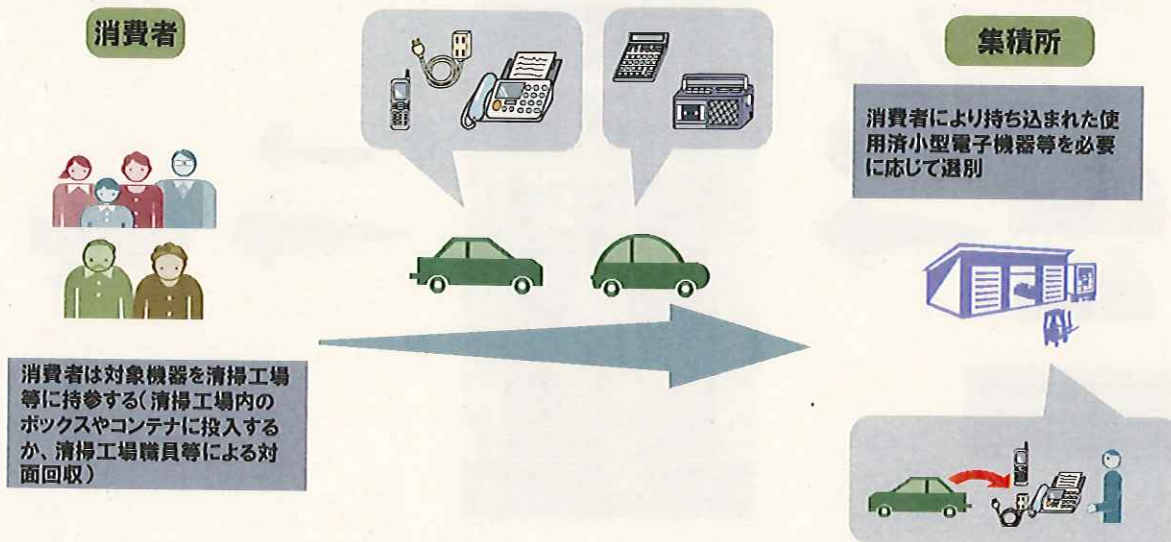


図 3-6 清掃工場等への持込み

清掃工場等への持込みの方式において考えられるメリット及びデメリットは、表 3-7 に整理する通りです。

表 3-7 清掃工場等への持込みのメリットとデメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 清掃工場等において常時持ち込みを受け付けることが可能である。 ・ 市町村のごみの分別区分を増やす必要がない。 ・ 対面回収であるため、盗難等のトラブルの可能性は低い。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 普及啓発費用が必要となる。 ・ 意識の高い消費者は清掃工場等に持参するが、意識の高くない消費者は使用済小型電子機器等を燃えないごみ等として市町村に排出することが想定され、結局燃えないごみ等に混入するケースが多いと考えられる。
その他	—

3.1.7 戸別訪問回収

戸別訪問回収とは、消費者が使用済小型電子機器等を排出したい旨を市町村に連絡し、市町村担当者または市町村から依頼を受けた業者が、連絡をした家庭に直接引取りに行つて対象機器を回収する方式です。戸別訪問回収によって排出された使用済小型電子機器等の流れは、図 3-7 に示す通りです。

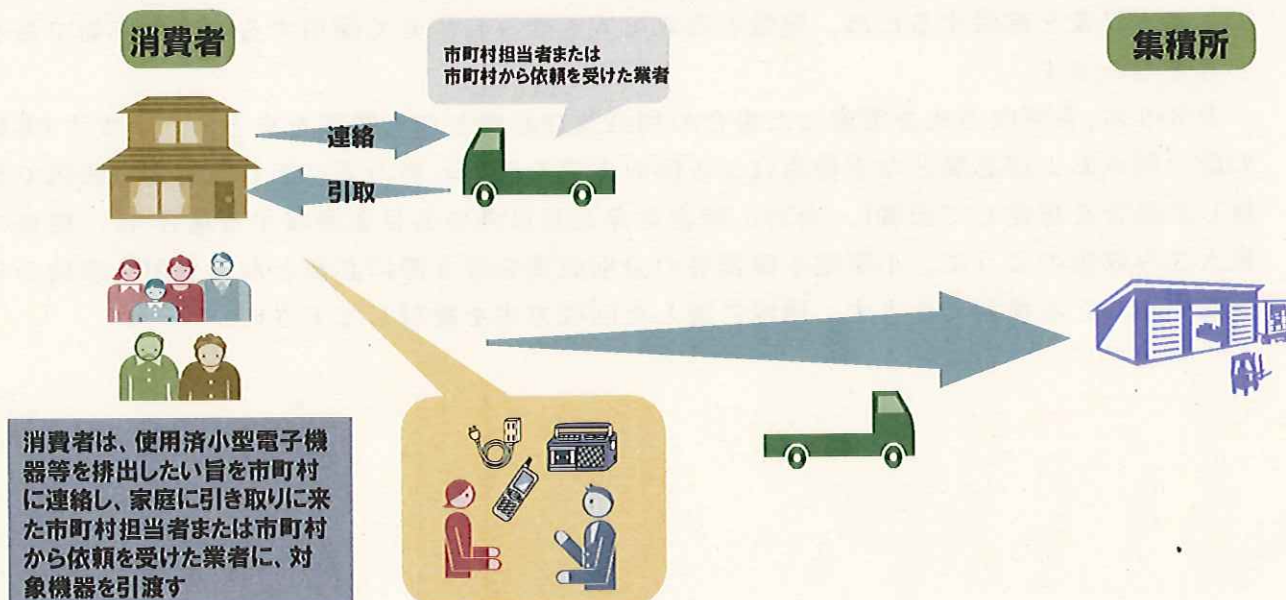


図 3-7 戸別訪問回収

戸別訪問回収の方式において考えられるメリット及びデメリットは、表 3-8 に整理する通りです。

表 3-8 戸別訪問回収のメリットとデメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> 各家庭における回収であり、物理的に排出しやすい。 対面回収であるため、盗難等のトラブルの可能性は低い。 高齢者や障害者等にも容易に本制度に参加してもらうことができる。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> 戸別訪問回収専用の車両を必要とする場合、収集運搬費用が増加する(粗大ごみ等、既存の戸別訪問回収の「ついで回収」とできる場合や、既存車両による回収が可能な場合、費用を抑えることが可能)。 普及啓発費用が必要となる。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 新たに戸別訪問回収を開始する場合は、受付窓口の設置が必要。

3.1.8 回収方式の特徴

①回収方式の特徴

3.1.1 から 3.1.7 に示した通り、市町村による使用済小型電子機器等の回収には様々な方式が考えられます。回収方式によって特徴や必要となる費用が異なり、また、同一方式でも複数の実施方法が考えられるため、現行の分別収集体制に加えて使用済小型電子機器等の回収を行う市町村は、対象地域の特色に応じた方法で回収を実施する必要があります。また、回収量を確保するため、複数の回収方式を組み合わせることも有効であると考えられます。

表 3-9 に、各回収方式を実施した場合の利点及び必要となる費用をまとめています(実施の際の利点および必要となる費用は、各回収方式をその名称の下に記した実施方法例で実施した場合を想定して記載)。なお、特定対象品目以外の品目を回収する場合³は、従来の粗大ごみ収集のように、小型電子機器等の分別収集を行う際に必要となる費用を市民から徴収することも検討できます。地域に適した回収方式を検討して下さい。

³ 特定対象品目についても、個人情報保護対策を行う等、回収を行う際に市町村に特段の負担が生じる場合については、必要となる費用を消費者から徴収することも検討できます。

表 3-9 回収方式ごとの特徴 (市町村による回収)

回収方式	回収方式及び実施方法例						
	ボックス回収	ステーション回収	ピックアップ回収	集団回収・市民参加型回収	イベント回収	清掃工場等への持込み	戸別訪問回収
実施方法例	ボックス(無人)を設置して回収し、専用車両によって回収	分別区分を新設し、通常のごみ回収ステーションにて回収	既存の分別区分で、通常のごみ回収ステーション(無人)にて回収	既に資源物の集団回収を行っている市民団体が回収	地域のイベントにおいて回収ボックスを設置	清掃工場に消費者が持参した対象機器を対面回収	市町村に連絡をした家庭に、引取りに行き回収
実施の際の利点	回収量の確保に資する	△	○	○	△	△	△
	常時排出、通常のごみ排出と同様の場所への排出が可能(消費者にとって排出容易)	○	○	○	×	×	△
	市町村がごみの分別区分を新設する必要がない	○	×	○	○	○	○
	対象機器を、燃え燃えないは別とすることを強く求めることができる	×	○	×	×	×	×
	盗難トラブルの可能性が低い	△	△	△	△	△	○
	その他のごみ等の異物混入を防ぐことができる	×	×	×	△	△	○
	収集運搬費用が増加しない	△	×	○	△	×	○
必要となる費用	・ボックス設置費用 ・ボックスからの収集運搬費用 ・普及啓発費用	・コンテナ設置費用 ・収集運搬費用 ・普及啓発費用	・ピックアップ費用	・普及啓発費用 ・集団回収奨励金	・イベント出展費用 ・イベント会場からの運搬費用 ・普及啓発費用	・普及啓発費用 ・ピックアップ費用	・普及啓発費用 ・回収実施費用

※実施方法例の内容にて回収を実施した場合に必要な費用

○：合致する
△：実施方法により合致する
×：合致しない

【参考：回収に係る費用について】

市町村は、使用済小型電子機器等の回収をする際には、表 3-9 の通り、追加的な費用が発生しますが、ボックス回収及びステーション回収に係る費用（普及啓発費用は除く）については、以下の通りの試算があります。また、ピックアップ回収については、モデル事業での事例を参考にしてください。

■ボックス回収

＜試算の前提条件＞

- ・ 使用済小型電子機器等を収集する専用車（4t 平ボディー車）にて収集。
- ・ 使用済小型電子機器等の量が多く、1台で積載できない場合は車両を追加。
- ・ 使用済小型電子機器等の発生量：0.06kg/人・年 または 0.37kg/人・年
- ・ 収集頻度：月1回
- ・ ボックス設置密度：5,000人/個

＜試算結果＞

広域回収	使用済小型電子機器等の発生量	使用済小型電子機器等 1kg 当たりの費用	1万人・1年当たりの費用
	kg/人・年	円/kg	円/万人・年
なし	0.06	168.7	103,483
	0.37	29.4	108,348
あり	0.06	50.6	31,035
	0.37	16.8	61,824

【注記】

- ・ 「広域回収なし」とは、現在のごみ収集体制の範囲内にてボックス回収を実施した場合を想定。
- ・ 「広域回収あり」とは、生活圈（全国を 207 のゾーンに分類※）の範囲内にてボックス回収を実施した場合を想定。一部事務組合等の複数市町村を対象としている者が管轄地域にボックスを設置することなどが考えられる。
- ・ それぞれ人口密度を勘案して抽出した 3 つの都道府県について前提条件に基づき費用を算出し、使用済小型電子機器等の量にて加重平均した数値を掲載。
- ・ 市町村や生活圈ゾーンによってはこの数値から 1 桁程度の違いが現れる可能性がある。
- ・ 使用済小型電子機器の発生量が 0.06kg/人・年の場合は回収率 5%を想定、0.37kg/人・年の場合は同 30%を想定。

※207 生活圈ゾーン（国交省の全国幹線旅客純流動調査で用いられるゾーン区分）

http://www.mlit.go.jp/seisakutokatsu/jyunryuudou/doc/207_Zone2005.pdf

■ステーション回収

＜試算の前提条件＞

- ・ 従来から存在した分別区分（粗大ごみ小、ビン・缶、その他プラスチック）の収集車（4t 平ボデー車）の空いたスペースを活用して使用済小型電子機器

等を収集。粗大ごみ小は、45リットル処理袋に入るサイズで不燃物を含む何種類かの材質でできているものを想定。

- ・ 使用済小型電子機器等の量が多く、1台で積載できない場合は車両を追加。
- ・ 使用済小型電子機器等の発生量：0.06kg/人・年 または 0.37kg/人・年
- ・ 粗大ごみ小の発生量：2.5kg/人・年
- ・ ビン・缶の発生量：9.2kg/人・年
- ・ 収集頻度：月1回
- ・ ステーション設置密度：300人/個

<試算結果>

ついで回収対象	使用済小型電子機器等の発生量	使用済小型電子機器等 1kg 当たりの費用	1万人・1年当たりの費用
	kg/人・年	円/kg	円/万人・年
粗大ごみ小	0.06	5.5	3,383
	0.37	9.1	33,556
ビン・缶	0.06	7.2	4,399
	0.37	4.7	17,419

【注記】

- ・ 全市町村について前提条件に基づき費用を算出し、使用済小型電子機器等の量にて加重平均した数値を掲載。市町村によってはこの数値から1桁程度の違いが現れる可能性がある。
- ・ 使用済小型電子機器の発生量が0.06kg/人・年の場合は回収率5%を想定、0.37kg/人・年の場合は同30%を想定。

■ピックアップ回収

ピックアップ回収については、試算はありませんが、環境省が実施したモデル事業においては、清掃工場等において、4～6名程度の人数で、不燃ごみ等から使用済小型電子機器等をピックアップして回収しています。ピックアップ作業の頻度は、月1回程度から週4日程度まで市町村により様々ですが、従来実施しているピックアップ作業の対象品目に小型電子機器等を追加し、従来作業に組み込んで実施している市町村も多いです。

<モデル事業での事例>

項目	A施設	B施設
作業人数	4名	6名
作業頻度等	4日/週、日中一杯	随時、20日/月
回収品目	約30品目	13品目
回収期間	9ヶ月	8ヶ月
回収量	27,374kg	1,316kg

3.2 小売業者による回収方式の種類

使用済小型電子機器等の再資源化の促進に関する法律の第八条において、小売業者は、「消費者による使用済小型電子機器等の適正な排出を確保するために協力するよう努めなければならない」とされています。使用済小型電子機器等の回収の際に小売業者が協力する方法としては、①市町村による使用済小型電子機器等の回収に協力する、②自ら認定事業者になる、③認定事業者から使用済小型電子機器等の回収の委託を受ける、の3つの方法が考えられます。

なお、特定対象品目以外の品目の回収を行う際に小売業者に負担が生じる場合、必要となる費用を消費者から徴収することも検討できます⁴。小売業者が認定事業者となる場合には、認定事業者としての立場で、使用済小型電子機器等の回収費用を徴収することが検討可能であり、認定事業者から回収の委託を受ける場合及び市町村の回収に協力する場合には、それぞれ、認定事業者、市町村との契約に基づき、回収費用を代理徴収等することが可能です。

小売業者による各協力方法の概要及び料金徴収可否は、表 3-10 に整理する通りです。

表 3-10 小売業者による協力の方法

	方法の説明	小売業者の料金徴収可否
①市町村による使用済小型電子機器等の回収に協力する	小売業者が、市町村の回収に協力して使用済小型電子機器等を回収する方法。 小売業者と市町村との間で委託契約 [*] が結ばれる場合もある。	市町村との契約に基づき、回収費用を代理徴収等することが可能。
②自ら認定事業者になる	小売業者が自ら認定事業者となり、使用済小型電子機器等の回収を行う方法。	認定事業者としての立場で、使用済小型電子機器等の回収費用の徴収を検討することが可能。
③認定事業者から使用済小型電子機器等の回収の委託を受ける	小売業者が、認定事業者から委託を受けて使用済小型電子機器等の回収に協力する方法。 小売業者と認定事業者の間には委託契約が結ばれる。	認定事業者との契約に基づき、回収費用を代理徴収等することが可能。

^{*}廃棄物処理法施行令が定める一般廃棄物の収集、運搬又は処分等の委託基準を満たす必要がある。

小売業者が使用済小型電子機器等の回収に協力する上記①～③の各方法について、想定される主な回収方式とその概要は、表 3-11 に示す通りです。ボックス回収の実施方法は 3.1.1 に示していますが、店頭回収及び帰り便回収の実施方法等については、3.2.1 及び 3.2.2 にそれぞれ解説していますので、参照して下さい。

⁴ 特定対象品目についても、個人情報保護対策を行う等、回収を行う際に小売業者に特段の負担が生じる場合については、必要となる費用を消費者から徴収することも検討できます。

表 3-11 小売業者の協力の方法と主な回収方式の概要

小売業者による協力の方法	回収方式		概要
①市町村による使用済小型電子機器等の回収に協力する	小売業者と市町村が委託契約を結ばない場合	ボックス回収	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村の回収ボックスを店頭を設置し、ボックス内の使用済小型電子機器等を市町村に引き渡す。 ・ボックスの管理責任は市町村が負う。 ・回収イメージは、市町村による回収方式の「ボックス回収」を参照。
	小売業者と市町村が委託契約を結ぶ場合*	ボックス回収	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村の回収ボックスを店頭を設置し、ボックス内の使用済小型電子機器等を市町村に引き渡す。 ・ボックスの管理責任は契約で決める。 ・回収イメージは、市町村による回収方式の「ボックス回収」を参照。
		店頭回収	<ul style="list-style-type: none"> ・小売業者が店頭において、消費者が持ち込んだ使用済小型電子機器等を対面で受け取る方式。
		帰り便回収	<ul style="list-style-type: none"> ・小売業者が商品を消費者に配送する際に、消費者が排出した使用済小型電子機器等を、配送の帰り便で回収する方式。
②自ら認定事業者になる	店頭回収	<ul style="list-style-type: none"> ・小売業者が店頭において、消費者が持ち込んだ使用済小型電子機器等を対面で受け取る方式。 	
③認定事業者から使用済小型電子機器等の回収の委託を受ける	帰り便回収	<ul style="list-style-type: none"> ・小売業者が商品を消費者に配送する際に、消費者が排出した使用済小型電子機器等を、配送の帰り便で回収する方式。 	
	ボックス回収	<ul style="list-style-type: none"> ・小売業者が回収ボックスを店頭を設置し、排出者が使用済小型電子機器等を直接投入する方式。 ・認定事業者からの委託を受ける場合、回収ボックスの管理者は認定事業者の場合と小売業者の場合が考えられる。 ・回収イメージは、市町村による回収方式の「ボックス回収」において、引渡し先が認定事業者となる。 ・ボックスの管理責任は小売業者が負う。 	

※廃棄物処理法施行令が定める一般廃棄物の収集、運搬又は処分等の委託基準を満たす必要がある。

3.2.1 店頭回収

店頭回収とは、小売業者が店頭において、消費者が持参した使用済小型電子機器等を対面で受け取る方式です。店頭回収によって排出された使用済小型電子機器等の流れは、図3-8に示す通りです。



図 3-8 店頭回収

店頭回収の方式において考えられるメリット及びデメリットは、表3-12に整理する通りです。

表 3-12 店頭回収のメリットとデメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 小売業者において常時持ち込みを受け付けることが可能である。 ・ 対面回収であるため、盗難等のトラブルの可能性は低い。 ・ 家電量販店等で回収を行う場合、製品購入時に使用済小型電子機器等を排出することも可能であるため、消費者にとって利便性が高い。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 普及啓発費用が必要である。 ・ 意識の高い消費者は店頭に持参するが、意識の高くない消費者は使用済小型電子機器等を燃えないごみ等として市町村に排出することが想定され、結局燃えないごみ等に混入する場合は多いと考えられる。 ・ 小売業者の選別の負担を抑えるために、消費者から持込まれた使用済電子機器等を幅広く回収することとなるため、品目の限定が難しい。
その他	—

3.2.2 帰り便回収

帰り便回収とは、小売業者が商品を消費者に配送する際に、消費者が排出した使用済小型電子機器等を、配送の帰り便で回収する方式です。帰り便回収によって排出された使用済小型電子機器等の流れは、図 3-9 に示す通りです。

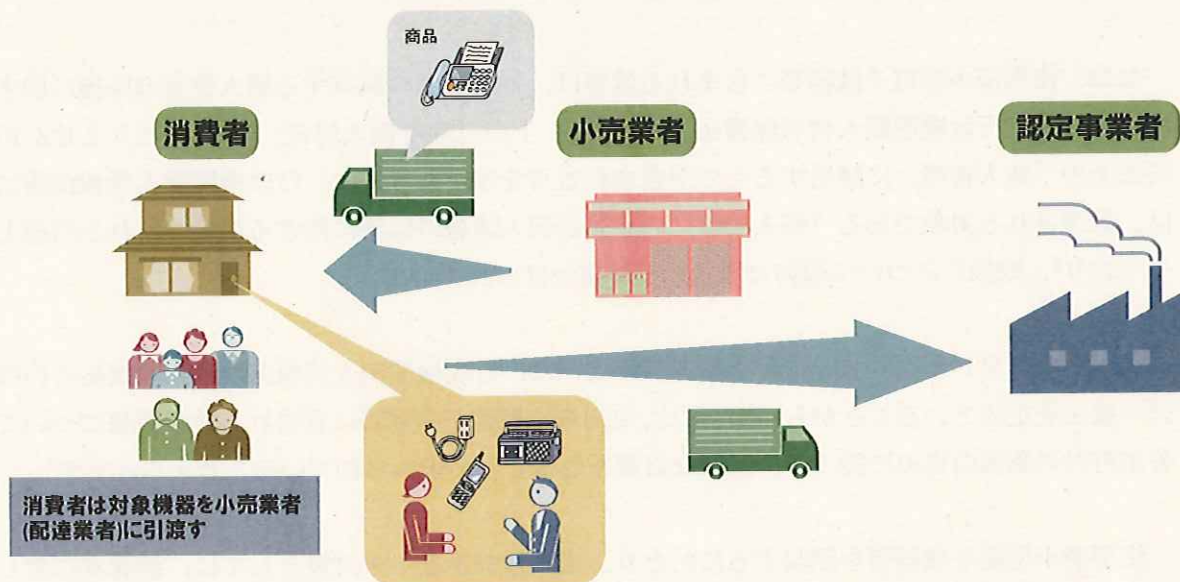


図 3-9 帰り便回収

帰り便回収の方式において考えられるメリット及びデメリットは、表 3-13 に整理する通りです。

表 3-13 帰り便回収のメリットとデメリット

メリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 排出時における消費者の負担を抑えることが可能である。 ・ 配送車両の帰り便を活用するため追加的コストが抑えられる。 ・ 対面回収であるため、盗難等のトラブルの可能性は低い。
デメリット	<ul style="list-style-type: none"> ・ 普及啓発費用が必要である。 ・ 小売業者の選別の負担を抑えるために、消費者から排出された使用済電子機器等を幅広く回収することとなるため、品目の限定が難しい。 ・ 意識の高い消費者は帰り便回収にて排出するが、意識の低い消費者は使用済小型電子機器等を燃えないごみ等として市町村に排出することが想定され、結局燃えないごみ等に混入するケースが多いと考えられる。
その他	—

4 市町村内での回収における個人情報保護対策について

市町村や小売業者が使用済小型電子機器等を回収する際、個人情報記録されている機器等が回収対象に含まれている可能性もあるため、個人情報の保護対策に配慮する必要があります。個人情報保護対策に配慮が必要と考えられる小型電子機器等を回収する場合、本章に記載されている事例等を参考に、適切な対策を実施するよう心がけて下さい。

なお、使用済小型電子機器等に含まれる情報は、行政機関の保有する個人情報の保護に関する法律（以下「行政機関個人情報保護法」という。）上の「保有個人情報」⁵にはあたりませんが、同法上の「個人情報」に該当するものが含まれる可能性があります。行政機関個人情報保護法では、保護される対象である「個人情報」の定義が個人情報の保護に関する法律のそれと同様となっており⁶、取扱いについて適切な取扱いが義務付けられています⁷。

全国の市町村が制定している個人情報保護条例は、行政機関個人情報保護法と同様あるいは類似の規定を定めていることから、市町村は、使用済小型電子機器等に含まれる個人情報について、各市町村の条例の定めに従って、適切な対策を取ることが求められていると考えられます⁸。

使用済小型電子機器等を回収するにあたり、市町村がとるべき対策としては、消費者に対して個人情報のデータを消去した上で排出することを周知徹底し、個人情報を含まない状態にした使用済小型電子機器等を回収することが最も良いと言えるでしょう。しかしながら、個人情報が含まれた状態で排出される使用済小型電子機器等も回収することが考えられるため、回収時及び保管時にも十分な対策をとることが必要です。

⁵ 行政機関個人情報保護法上の「保有個人情報」とは、行政機関の職員が職務上作成し、又は取得した個人情報であって、当該行政機関の職員が組織的に利用するものとして、当該行政機関が保有しているもの（行政文書に記録されているものに限る）。

⁶ 行政機関個人情報保護法は、同法上の「個人情報」を、個人情報保護法と同様、「生存する個人に関する情報であって、当該情報に含まれる氏名、生年月日その他の記述等により特定の個人を識別することができるもの（他の情報と容易に照合することができ、それにより特定の個人を識別することができることとなるものを含む。）をいう。」と定義しています（行政機関個人情報保護法 第二条第二項、個人情報の保護に関する法律 第二条第一項）

⁷ （行政機関個人情報保護法 第七条）個人情報の取扱いに従事する行政機関の職員若しくは職員であった者又は前条第二項※の受託業務に従事している者若しくは従事していた者は、その業務に関して知り得た個人情報の内容をみだりに他人に知らせ、又は不当な目的に利用してはならない。※行政機関から個人情報の取扱いの委託を受けた者が受託した業務

⁸ 個人情報の保護に関する法律第5条参照。

4.1 個人情報保護対策に配慮が必要と考えられる小型電子機器等

個人情報保護対策に配慮が必要と考えられる小型電子機器等の例として、以下に示すような品目が挙げられます。特に、他の品目に比べて多量かつ重要な個人情報を含む可能性が高く、データの復元ソフト等が存在するためにデータの完全な消去が容易ではないパソコンや携帯電話（公衆用 PHS 端末を含む。下記分類①）について、次ページ以降の個人情報対策を行うことができる市町村に限り、これらを回収するものとします。また、パソコンや携帯電話以外の個人情報を含む小型電子機器（下記分類②）を回収する場合にも、消費者に対して個人情報を消去したうえで排出するよう、普及啓発・周知を行うとともに、相応の個人情報保護対策を図ることが必要です。

<個人情報保護対策に配慮が必要と考えられる小型電子機器等の例>

分類①

- ・ パーソナルコンピュータ
- ・ 携帯電話
- ・ 公衆用 PHS 端末

分類②

- ・ USB メモリ
- ・ ビデオカメラ
- ・ HDD レコーダ
- ・ デジタルオーディオプレーヤー
- ・ IC レコーダー
- ・ デジタルカメラ
- ・ ゲーム機
- ・ カーナビ
- 等

4.2 個人情報漏洩リスクと個人情報保護対策のイメージ

小型電子機器等の回収段階において想定される個人情報漏洩リスクに対して、対象機器の排出者及び回収、処理に携わる全ての者は個人情報保護対策を講じる必要があります。排出から処理までの工程のうち、本ガイドラインの対象としている回収段階において市町村及び小売業者が個人情報保護対策を講じるべき範囲は図4-1に示す通りであり、また、その範囲内で懸念される個人情報漏洩リスクや、各者に求められる個人情報保護対策は、表4-1に示す通りです。



図4-1 市町村及び小売業者が使用済小型電子機器等の回収段階において個人情報保護対策を講じるべき範囲

表4-1 市町村及び小売業者が使用済小型電子機器等の回収段階において個人情報保護対策を講じるべき範囲における個人情報の漏洩リスクと保護対策

者及び回収方式		個人情報漏洩リスク	個人情報保護対策	
			排出・回収時	保管時
排出者		—	・個人情報等のデータを消去してから排出することを排出者に呼びかける	—
市町村・小売業者	ボックス回収	・盗難	・盗難防止対策 例) ボックスの施錠 ・データ消去を呼びかける掲示	・盗難防止対策 例) 施錠できる場所での保管
	ステーション回収	・盗難	・盗難防止対策 例) コンテナの施錠又はステーションへの人の立ち会い	・盗難防止対策 例) 施錠できる場所での保管
	ピックアップ回収	・盗難	・盗難防止対策 例) ピックアップの対象となる回収区分の組成によって使用済小型電子機器等が大半を占める場合には、コンテナの施錠又はステーションへの人の立ち会い	・盗難防止対策 例) 施錠できる場所での保管
	対面回収 (店頭回収、 帰り便回収等)	・盗難	・対面回収時の対策 例) データ消去確認、データ消去、物理破壊※	・盗難防止対策 例) 施錠できる場所での保管

※ データ消去や物理破壊は機器の種類や者（市町村・小売業者）の能力に応じて行うこととする。

個人情報を含む使用済小型電子機器等の排出に際しては、消費者自身であらかじめ機器内外の個人情報を削除してから排出することが望ましいため、国、都道府県、市町村は消費者に対して普及啓発を行い、周知徹底を図ることが基本となります。また、使用済小型電子機器等の回収を行う市町村及び小売業者は、個人情報消去にあたって高度な操作を要する機器や、消去作業を行うことが困難である消費者(高齢者等)について十分に考慮が必要です。例えば、データの消去方法や消去可能な場所に関する情報を提供すること等が必要となります。

このような普及啓発等を行った場合でも、なお、個人情報を含有したまま使用済小型電子機器等が排出される場合もあることから、回収・処理に携わる市町村や事業者はこれを適切に取り扱わなければなりません。具体的には、盗難対策に加えて、個人情報保護に係る管理体制(責任の明確化、職員研修、委託先の監督、等)の整備が必要となります。また、消費者自身による個人情報の消去に加えて、これらの個人情報保護対策を実施していることをアピールすることにより、消費者の排出に対する安心感が増し、より排出が促進されるものと考えられます。

これらの対策を施した上で、市町村は、パソコン、携帯電話(公衆用 PHS 端末を含む)を回収するものとします。使用済小型電子機器等の回収・処理に携わる市町村や事業者は、地域の状況や対象機器、回収方式等に応じて適切な対策を実施して下さい。なお、個人情報を含む機器に係る他の回収ルート(自主的な携帯電話回収ネットワーク(モバイル・リサイクル・ネットワーク)、資源の有効な利用の促進に関する法律に基づくパソコンリサイクル等)に関する情報も併せて消費者に提供することで、より多くの使用済小型電子機器等の回収・再資源化が促進されるものと考えられます。

小売業者は、対面で消費者から使用済小型電子機器等を回収する場合には、市町村と同様に、回収時のデータ消去確認、データ消去、物理破壊等や、施錠できる場所での保管等、適切な対策を実施して下さい。また、ボックス回収等、対面以外の回収によって使用済小型電子機器等を回収する場合にも、ボックスに施錠をする等の盗難対策を十分に施して下さい。

4.3 個人情報保護対策の事例

個人情報保護対策の例としては、「対面での回収」「ボックス仕様の工夫」「ステーションへの指導員等の立ち会い」等が考えられます。各対策方法の概要や取組事例は以下の通りです。

4.3.1 対面での回収

清掃工場への持込や小売業者による店頭回収等、使用済小型電子機器等を対面で回収する場合、排出前に機器内外の個人情報を削除するよう、消費者に直接呼びかけることが可能となります。

また、排出された機器の盗難防止対策ともなるため、機器内外に個人情報を含有されたまま排出された機器の個人情報漏洩を防止することも可能となります。

4.3.2 ボックス仕様の工夫

ボックス仕様に工夫をすることで、盗難防止の対策を講じることが可能です。具体的には、ボックスへの施錠や蓋の設置、ボックス内への仕切り版の設置等の工夫が考えられます。



図 4-2 ボックス仕様の工夫例 (茨城県)

4.3.3 ステーションへの指導員の立ち会い

ステーションに指導員が立ち会うことで、排出された使用済電子機器等の盗難を防止するための管理(チェーンを用いたコンテナ同士の連結やコンテナの施錠等)が可能となります。また、排出時に機器内外の個人情報をその場で削除できる機器については、その場で削除するよう、消費者に直接呼びかけることが可能となります。



図 4-3 ステーションへの指導員の立会い例 (水俣市)

※コンテナ等を設置する際には、一時仮置きとするなど、道路交通法に違反することのないよう十分に注意して下さい。

4.4 既存リサイクルルートにおける個人情報保護対策

資源有効利用促進法に基づくリサイクルルートの存在するパソコン及び自主的なリサイクルルートの存在する携帯電話については、表 4-2 に示すような個人情報保護対策が行われています。

表 4-2 パソコンや携帯電話の回収における個人情報保護対策

	回収段階	リサイクル段階
パソコン	<p><回収前></p> <ul style="list-style-type: none"> 排出の事前にハードディスクのデータ消去をあらかじめ行っておくことや消去方法をウェブサイト等にて広報。 <p><回収時></p> <ul style="list-style-type: none"> 消費者が最寄りの郵便局に直接持ち込むか、郵便局が戸口集荷を行うため、盗難等の懸念はない。 固有の番号を付与した伝票を発行し、収集運搬時のトレーサビリティを確保。 	<ul style="list-style-type: none"> 再資源化センター搬入時に入庫確認による個体管理を実施。 再資源化センター搬入後は、ハードディスクを物理的に破壊するなどによりデータ漏洩を防止。
携帯電話	<p><回収前></p> <ul style="list-style-type: none"> 携帯電話等に保存・蓄積された個人情報を消費者が確実に消去できるような端末操作上の仕組みを提供。 個人情報の消去に関し、取扱説明書などで分かりやすく説明することに加えて、専売ショップ等において消去操作の支援を実施。 <p><回収時></p> <ul style="list-style-type: none"> 機種変更・解約時等に対面回収を行うため、第三者による盗難等の懸念はない。 不要になった携帯電話端末は、消費者自身によるリセット処理に加えて、破壊処理や施錠可能な収納庫へ格納。 	<ul style="list-style-type: none"> 再資源化を行うリサイクル事業者等との契約において、通信事業者側から適切な個人情報保護対策として、引渡台数や重量での確認、再資源化処理過程での盗難防止対策等を講じるよう求めている。

(参考1) 法律施行令に示す品目の分類と「商品分類表(製造業)」の関係

政令	商品分類表(製造業)における分類
1 電話機、ファクシミリ装置その他の有線通信機械器具	有線通信機械器具 (3011)
2 携帯電話端末及びPHS端末	携帯電話機・PHS電話機 (3012)
3 カーナビゲーションその他の無線通信機械器具	無線通信機械器具 (3013)
4 ラジオ受信機及びテレビジョン受信機(特定家庭用機器再商品化法施行令(平成十年政令第三百七十八号)第一条第二号に掲げるテレビジョン受信機を除く。)	ラジオ受信機・テレビジョン受信機 (3014)
5 ビデオカメラ、ディー・ブイ・ディー・レコーダーその他の映像用機械器具	ビデオ機器 (3021)
6 デジタルカメラ	デジタルカメラ (3022)
7 デジタルオーディオプレーヤー、ステレオセットその他の電気音響機械器具	電気音響機械器具 (3023)
8 パーソナルコンピュータ	パーソナルコンピュータ (3032)
9 磁気ディスク装置、光ディスク装置その他の記憶装置	外部記憶装置 (3033) 半導体メモリメディア (2831)
10 プリンターその他の印刷装置	印刷装置 (3034)
11 ディスプレイその他の表示装置	表示装置 (3035)
12 電子書籍端末	その他の端末装置 (3039 19) の一部
13 電動ミシン	家庭用ミシン (2635 11)
14 電気グラインダー、電気ドリルその他の電動工具	電動工具 (2664 15)
15 電子式卓上計算機その他の事務用電気機械器具	他に分類されない事務用機械器具 (2719 19)
16 ヘルスメーターその他の計量用又は測定用の電気機械器具	その他の計量器・測定器・分析機器・試験機・測量機械器具・理化学機械器具 (2739)
17 電動式吸入器その他の医療用電気機械器具	医療用品 (2743 11)
18 フィルムカメラ	35ミリカメラ (2752) 35ミリカメラ以外のカメラ (2752 12)
19 ジャー炊飯器、電子レンジその他の台所用電気機械器具(特定家庭用機器再商品化法施行令第一条第三号に掲げる電気冷蔵庫及び電気冷凍庫を除く。)	ちゅう房機器 (2931)

政令	商品分類表（製造業）における分類
20 扇風機、電気除湿機その他の空調用電気機械器具（特定家庭用機器再商品化法施行令第一条第一号に掲げるユニット形エアコンディショナーを除く。）	空調・住宅関連機器（2932）の一部
21 電気アイロン、電気掃除機その他の衣料用又は衛生用の電気機械器具（特定家庭用機器再商品化法施行令第一条第四号に掲げる電気洗濯機及び衣類乾燥機を除く。）	衣料衛生関連機器（2933）
22 電気こたつ、電気ストーブその他の保温用電気機械器具	電気こたつ（2939 11） 他に分類されない民生用電気機械器具（2939 19）の一部
23 ヘアドライヤー、電気かみそりその他の理容用電気機械器具	理容用電気器具（2939 12）
24 電気マッサージ器	他に分類されない民生用電気機械器具（2939 19）の一部
25 ランニングマシンその他の運動用電気機械器具	他に分類されない民生用電気機械器具（2939 19）の一部
26 電気芝刈機その他の園芸用電気機械器具	他に分類されない民生用電気機械器具（2939 19）の一部
27 蛍光灯器具その他の電気照明器具	電気照明器具（2942）
28 電子時計及び電気時計	時計・同部分品（3231）
29 電子楽器及び電気楽器	その他の楽器・楽器部品・同材料（3249）
30 ゲーム機その他の電子玩具及び電動式玩具	電子応用がん具（3251 12） 金属製がん具（3251 13）

※ 商品分類表（製造業）における分類に含まれるものであっても、①電気製品でないもの、②業務用のもの、③部品は対象外となります。

※ これらの附属品（ACアダプタ、ケーブル、プラグ・ジャック、充電器、地上デジタルチューナその他のチューナ、ゲーム用コントローラ、リモコン等）についても、対象となります。

(参考2) 使用済小型電子機器等の回収による便益

使用済小型電子機器等の回収による便益として、埋立処分コスト等削減便益、薬剤処理費用等削減便益がありますが、これらの便益は以下の通り試算することができます。

<埋立処分費用等削減便益⁹>



上記割合はモデル事業で得られたデータ※により作成

※ 平成21年度使用済小型家電からのレアメタルの回収及び適正処理に関する研究会とりまとめP.3-17

破碎処理コスト削減＝破碎処理量(67%)×破碎処理単価32円/kg
 焼却処理コスト削減＝焼却処理量(41%)×焼却処理単価22円/kg
 埋立処分コスト削減＝埋立処分量(29%)×埋立処分単価47円/kg

合計が埋立処分費用等削減便益

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

<薬剤処理費用削減便益>

薬剤処理コスト削減便益
(円)

＝ 減少する飛灰中の鉛
量(鉛kg)

× 飛灰中の鉛量当たり
の薬剤処理単価
(円/鉛kg)

※専門家へのヒアリングを踏まえ、以下の
 仮定に基づき5,000円/鉛kgと設定
 ・鉛と銅の含有量の比が常に一定(鉛に
 対するキレート剤必要量は銅と鉛の含
 有量の合計に依存するため)
 ・焼却飛灰中の鉛含有量: 2000 mg-
 Pb/kg-飛灰
 ・焼却飛灰へのキレート剤添加率: 0.05
 kg-キレート剤/kg-飛灰
 ・キレート剤単価: 200円/kg-キレート剤

withケースで減少する
飛灰中の鉛量(kg)

＝ 焼却回避小型電気電子
機器重量(kg)

※小型電気電子機器量に、焼却比率
 (平成21年度使用済小型家電からの
 レアメタルの回収及び適正処理に関
 する研究会とりまとめP.3-17)を乗じ
 て設定

× 小型電気電子機器中の
鉛量(鉛kg/kg)

※対象品目の組成データを用
いて算定

× 焼却時における
飛灰への分配率

※先行事例自治体における実
 測データに基づき設定
 (32.8%)

⁹ 使用済小型電子機器等の回収により、破碎処理コスト、焼却処理コスト、埋立処分コストの削減が期待され、それらを埋立処分費用等削減便益と総称しています。

(参考3) 市町村による取組事例

市町村による小型家電リサイクルへの取組は盛んに行われており、先行事例としては、表 参考-1 及び

表 参考-2 にまとめるような事例が挙げられます。これらの事例から、既存事例においてはステーション回収及びピックアップ回収が主流であることが分かります。

表 参考一 市町村における小型家電リサイクルの先行事例 (1)

市町村名	人口 (万人)	ボックス 回収	ステーション 回収	ピックアップ 回収	清掃工場への 持ち込み	備考
北海道石狩市	6	○				ボックスの設置(市役所等7箇所)及び回収を実施
東京都足立区	67			○		「燃やさないごみ」からピックアップ
東京都調布市	22			○		「粗大ごみ」からピックアップ
新潟県長岡市	28		○			土・日の午前中に市内5箇所の拠点で回収。
富山県射水市	9.4			○		消費者が直接小型家電をごみ処理施設に持ち込む。
富山県黒部市	4.2		○			常設回収を行うステーション整備の助成を県から受け、モデル事業を実施
富山県富山市	42		○			資源物ステーション(環境センター、土日祝の9時-3時に開設)にて回収
富山県高岡市	18		○			毎週日曜日に、資源物15品目(小型家電類含む)の無料回収ステーションを2箇所に設置
富山県砺波市	5		○			各地区の資源ごみステーションで分別回収
富山県水見市	5		○			「金属製粗大ごみ等」の品目に「リサイクルする小型家電等」を追加
石川県輪島市	3			○		引渡し先の運搬会社にて、「金属ごみ」からピックアップ
羽咋郡市広域圏事務組合(石川県)	6.3	○		○		羽咋市、室達志水市、志賀町のごみ処理を実施。回収ボックス(リサイクルセンター内)による回収と、「資源ごみ」からのピックアップ
白山石川広域圏事務組合(石川県)	16			○		白山市、野々市町のごみ処理を実施。「不燃ごみ」からピックアップ
輪島市六水町環境衛生施設組合(石川県)			○			「金属ごみ(小型家電等)」として収集

※「経済産業省：自治体における小型家電リサイクルの先進的取組事例」に基づき作成。
 集団回収・市民参加型回収及びイベント回収を実施している市町村はなし。

表 参考-2 市町村における小型家電リサイクルの先行事例(2)

市町村名	人口 (万人)	ボックス 回収	ステーション 回収	ピックアップ 回収	清掃工場への 持ち込み	備考
南越清掃組合(福井県)	10			○	○	越前市、南越前市、池田町のごみ処理を実施。「粗大ごみ」から分別。また、センターに持込まれたごみのうち、家電製品にあたる物を消費者が専用コンテナに投入
岐阜県多治見市	11.7			○		三の倉センターに搬入された破碎ごみを、職員が「高品位・低品位の家電」と「それ以外の家電」に分別
愛知県安城市	18			○		「不燃ごみ」からピックアップ
愛知県一宮市	39			○	○	消費者が環境センターに持込んだ「粗大ごみ」、「不燃ごみ」から職員がピックアップ
愛知県豊田市	42			○		「金属ごみ」からピックアップ
愛知県半田市	12			○		「不燃ごみ」からピックアップ
尾張東武衛生組合晴丘センター (愛知県)	26			○		瀬戸市、尾張旭市、長久手町のごみ処理を実施。「不燃ごみ」からピックアップ
刈谷知立環境組合(愛知県)	21.5				○	刈谷市と知立市のごみ処理を実施。消費者がクリーンセンターに持込み、小型家電専用コンテナに投入
常滑武豊衛生センター(愛知県)	10			○	○	消費者が持ち込んだ「不燃ごみ」から職員がピックアップ
島根県安来市	4			○		「金属類」からピックアップ
沖縄県名護市	6		○			小型家電収集のための区分を設置

(参考 4) モデル事業実施地域における使用済小型家電の回収結果

使用済小型電子機器等からの有用金属のリサイクルのあり方を検討することを目的とし、使用済小型電子機器等の回収モデル事業が、平成 20～22 年度に環境省、経済産業省によって実施されました。モデル事業実施地域における回収方式毎の使用済小型家電の回収結果は、表 参考-3 に示す通りです。

表 参考-3 モデル事業実施地域における回収結果

回収方式	ボックス回収		1箇所当たり人口		ステーション回収		ピックアップ回収		集団回収・市民参加型回収		合計	
	回収個数 (回収重量)	期間 箇所	1箇所当たり 人口	回収個数 (回収重量)	期間	回収個数 (回収重量)	期間	回収個数 (回収重量)	期間	回収個数 (回収重量)	期間	回収個数 (回収重量)
市町村												
秋田県	44,217個 (23,194kg)	548日間 145箇所	7,484人	-	-	28,601個 (27,494kg)	523日間	-	-	73,889個 (50,833kg)	-	
茨城県	27,577個 (5,778kg)	637日間 51箇所	5,302人	-	-	62,976個 (21,066kg)	645日間	-	-	91,835個 (26,895kg)	-	
福岡県	26,606個 (4,072kg)	650日間 36箇所	3,498人	16,585個 (2,961kg)	筑後市 407日間 大木町 438日間	16,950個 (2,274kg)	650日間	-	-	61,848個 (9,781kg)	-	
東京都 (江東区・ 八王子市)	32,336個 (6,288kg)	江東区 340日間 70箇所 八王子市 330日間 52箇所	江東区 6,630人 八王子市 11,125人	-	-	-	-	536個 (139kg)	92日間	33,304個 (6,496kg)	-	
名古屋市・ 津島市	9,676個 (4,138kg)	名古屋市 348日間 10箇所 津島市 336日間 4箇所	名古屋市 225,999人 津島市 16,349人	1,718個 (1,743kg)	津島市 336日間	-	-	13,383個 (11,943kg)	名古屋市 348日間 津島市 336日間	25,821個 (17,854kg)	-	
京都市	1,5,903個 (2,052kg)	367日間 50箇所	29,269人	-	-	-	-	-	-	16,270個 (2,102kg)	-	
水俣市	1,158個 (266kg)	321日間 5箇所	5,367人	1,256個 (340kg)	326日間	-	-	-	-	3,061個 (611kg)	-	
合計	157,473個 (45,789kg)	-	-	20,095個 (5,182kg)	-	108,527個 (50,834kg)	-	46,687個 (18,440kg)	-	332,782個 (120,245kg)	-	

※「-」は「実施せず」を示す。
 ※ボックスの箇所数は平成22年度のもの。
 ※イベント回収時は掲載していない。