

家電リサイクル 年次報告書

平成 25 年度版(第 13 期)

平成 26 年 7 月



一般財団法人 家電製品協会

はじめに

廃棄物の減量と資源の有効利用を通じて循環型経済社会を実現するため、特定家庭用機器廃棄物のリサイクル促進のための仕組みである「特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）」は平成13年4月に本格施行され、平成26年3月で13年が経過いたしました。

この間、消費者及び事業者・小売業者・自治体・製造業者等をはじめ関係する皆様のご支援・ご協力により、家電リサイクルは社会システムとして定着してまいりました。

法施行後13年間の累計の特定家庭用機器廃棄物の引取台数は1億7,000万台を突破いたしました。また、製造業者等によるリサイクル技術の向上等により再商品化率は法施行時の平成13年度の66%から平成25年は84%にまで上昇いたしました。

このように家電リサイクルは、廃棄物の適正処理・削減および再生資源の有効利用といった循環型社会の進展に貢献して参っております。

これもひとえに関係の皆様方のご尽力の賜物であり感謝申し上げます。

本報告書は、家電リサイクル法制度・リサイクル実績・製造業者等の取組みとリサイクル技術および家電リサイクル法施行後13年の成果等につきまして、データをもとに出来るだけわかりやすくまとめました。また、再商品化施設見学者のアンケート結果・見学後のご感想も掲載しております。

ご参考にしていただき、家電リサイクルへのご理解を深めていただく上でご活用いただければ幸いです。

製造業者等及び当協会は、今後も様々な課題の解決や改善に積極的に取組み、家電リサイクルの一層の進展を目指してまいります。

引き続きご支援、ご協力をいただきますようお願い申し上げます。

平成26年7月
一般財団法人家電製品協会

目次

I 章 家電リサイクル法制度

1. 家電リサイクル法の概要	1
1.1 家電リサイクル法制定の背景と目的	1
1.2 特定家庭用機器（対象機器）と再商品化等基準	4
1.3 関係者に求められる役割	6
1.4 家電リサイクル法制度を支える仕組み	8
2. 回収・リサイクル体制	9
2.1 製造業者等による回収・リサイクル体制の構築	9
2.2 家電リサイクル券システムの構築	12

II 章 家電リサイクルの歩みとリサイクル実績

1. 家電リサイクルの歩み	16
2. リサイクル実績	18
2.1 対象機器廃棄物の引取実績	18
2.2 対象機器廃棄物の再商品化実績	18
2.3 対象機器廃棄物の素材別再商品化実績	20
2.4 フロンの回収実績	21
2.5 数値データ集	22

III 章 製造業者等の取組みとリサイクル技術

1. 製造業者等の取組み	29
1.1 指定引取場所の業務フロー	30
2. 環境配慮設計 (DfE) の取組み	32
2.1 家電製品のライフサイクルと環境配慮設計	32
2.2 環境配慮設計の高度化に向けて	33
3. リサイクル技術	38
3.1 写真で見る品目別処理フロー	38
3.2 写真で見るフロンの回収・管理フロー	42
3.3 リサイクル技術の紹介	44

IV 章 家電リサイクル法施行後 13 年の成果

1. 第一次評価・検討合同会合における審議の経緯	55
2. 第二次評価・検討合同会合の審議の概要（平成 26 年 5 月現在）	55
3. 家電リサイクル法施行後 13 年の成果	60
3.1 リサイクル実績累計	60
3.2 リサイクル技術（プラスチック再生利用技術）の進展	61
3.3 最終処分場の残余年数長期化への貢献	64
3.4 社会的便益の発生	65
3.5 効率化などの取組みによる料金の改定	66
3.6 対象機器の使用年数調査結果	67
3.7 消費者等の家電リサイクルに対する理解促進	68
4. 不法投棄未然防止事業協力及び離島対策事業協力	71
4.1 不法投棄の現状	71
4.2 離島地域における家電リサイクルの現状と課題	71
4.3 事業協力の取組み	72

4.4 自治体の不法投棄未然防止対策の実施事例	73
-------------------------------	----

参考資料

1. 再商品化施設における見学者の受入状況一覧	79
2. 再商品化等料金（リサイクル料金）の支払方法.....	80
3. 消費者・小売業者への周知徹底	82
4. 家電リサイクル券取扱優良店制度.....	84
5. 家電リサイクル年次報告ホームページの紹介	85
6. 家電リサイクル用語解説集.....	86

I 章 家電リサイクル法制度

1. 家電リサイクル法の概要

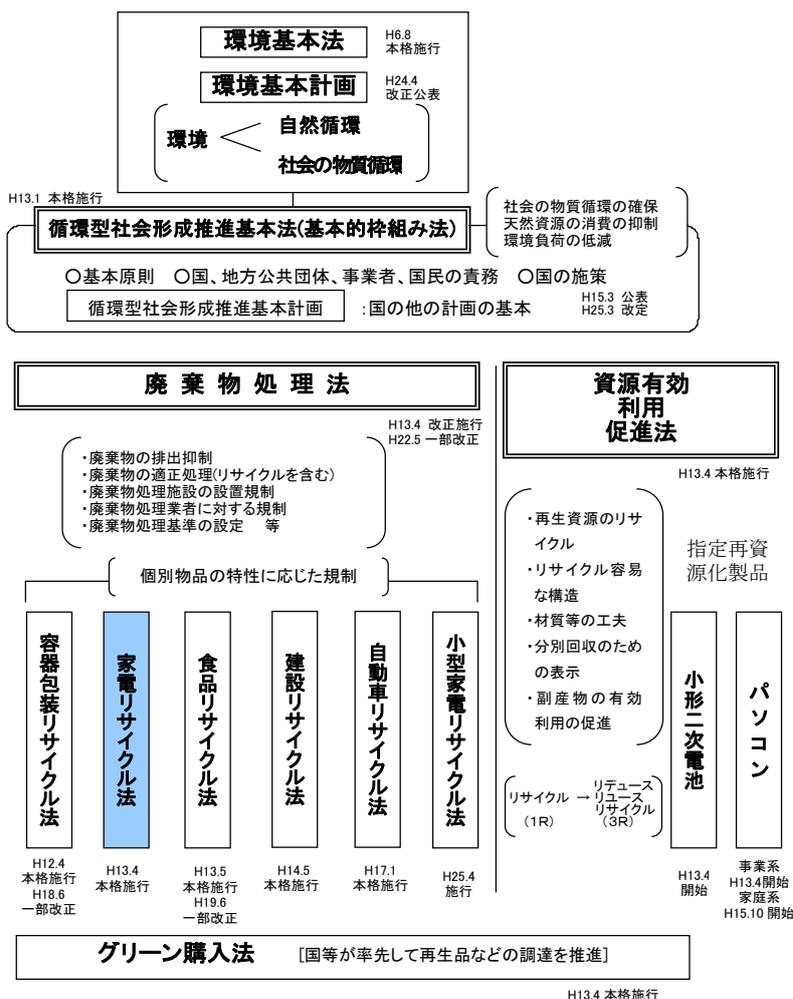
1.1 家電リサイクル法制定の背景と目的

(1) 循環型社会を目指す法体系の整備

大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済活動を続けてきたわが国では、廃棄物最終処分場の逼迫や有害物質の環境への影響等が問題となっている。また、地球温暖化や鉱物資源の枯渇など地球規模の問題も懸念されている。こうした環境制約や資源制約への対応を新たな発展の要因として前向きに捉え、環境と経済が両立した新しい循環型社会システムの構築を目指すことが急務となっている。

循環型社会システムを構築するためには、従来のリサイクル(1R)政策から、いわゆる3R(リデュース:廃棄物の発生抑制、リユース:再使用、リサイクル:再生利用)の取組みを進めていく必要があるとの背景から、廃棄物減量、リサイクル推進に係る施策が総括され、平成13年1月に「循環型社会形成推進基本法」が本格施行された。

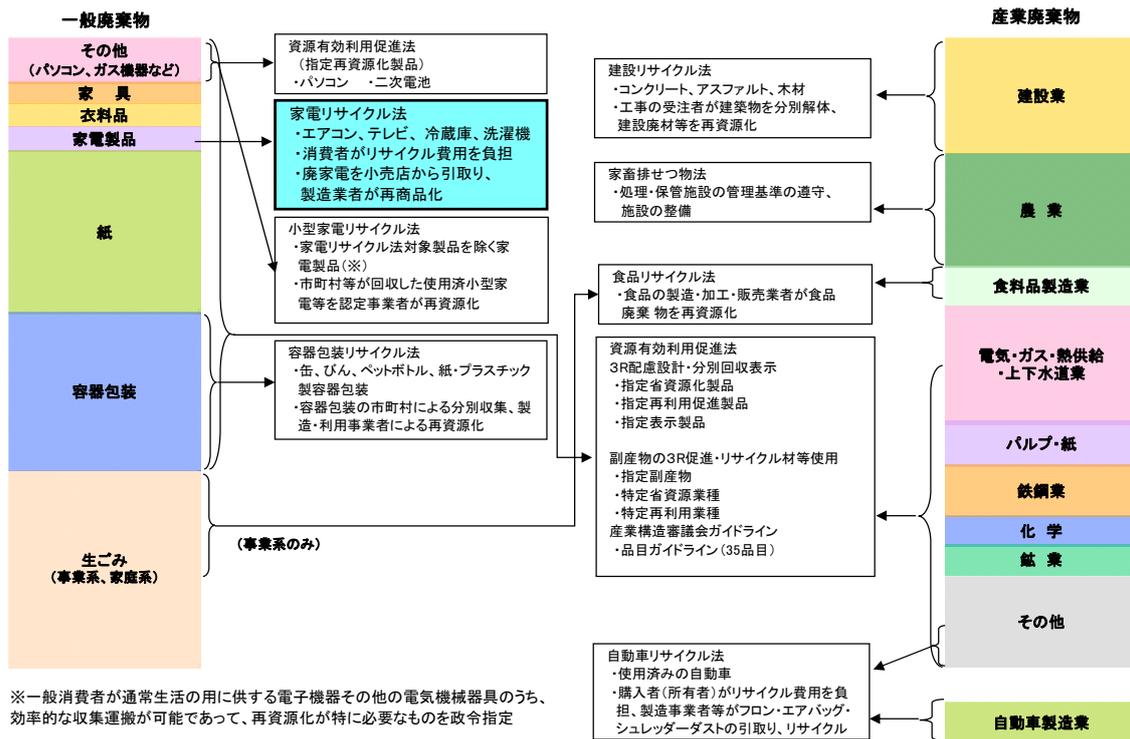
図表 I - 1 循環型社会形成推進のための法体系



[出典] 経済産業省資料を基に一部加筆

この基本的枠組の下、3Rの促進を目的とする「資源の有効な利用の促進に関する法律」が最初に制定され、その後廃棄物発生量に占める割合が高い製品を対象とした個別リサイクル法が、順次制定・施行されている。個別リサイクル法は対象製品の特性やライフサイクル等に合わせた法規定を有しており、「特定家庭用機器再商品化法（以下「家電リサイクル法」という。）」もその一つに位置づけられる。

図表 I - 2 各廃棄物等への法・ガイドラインの対応状況



[出典] 「資源循環ハンドブック 2013 法制度と3Rの動向」(経済産業省、p. 14)を参考にして作成

(2) 家電リサイクル法の目的

家電リサイクル法は、家庭や事業所から排出される特定家庭用機器のリサイクルシステムを確立し、効率的なリサイクルと廃棄物の減量を図ることを目的としている。

特定家庭用機器廃棄物について、排出者は収集・運搬及び再商品化等の料金を負担し、小売業者は排出者からの引取義務と製造業者等への引渡義務を負い、製造業者等は小売業者からの引取義務と再商品化等実施義務を負うことが定められている。

(3) 家電リサイクル法の制定に向けて

家電リサイクル法の本格施行以前、一般家庭から排出される特定家庭用機器の約8割は小売業者によって、また約2割は市町村によって回収されていた。回収された特定家庭用機器の約半分は直接埋立され、また残りについても破碎処理を経て、一部金属分の回収が行われる場合があったが、ほとんどは最終的に埋立に回っていた。とりわけ埋立処分場の逼迫は、当時、何らかの対策を講ずるべき喫緊の課題とされていた。

こうして、廃棄物の減量と有用な部品・素材のリサイクルを図り、循環型社会の実現を目指すため、特定家庭用機器のリサイクルを促進する新たな仕組みである「特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)」が、平成10年5月に国会にて成立し、同年6月に公布、平成13年4月より本格施行された。

(4) 家電リサイクル法の見直し

家電リサイクル法では、「施行後5年を経過した場合において、この法律の施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずる」ことが定められている(附則第3条)。

これを受け、産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会電気・電子機器リサイクルワーキンググループ、中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会家電リサイクル制度評価検討小委員会合同会合(以下「第一次評価・検討合同会合」という。)が開催され、家電リサイクル制度の施行状況について評価・検討を行い、平成20年2月19日に国への報告と同時に「家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」(以下「評価・検討報告書」という。)が公表された。

また、評価・検討報告書において、対象品目の拡大や再商品化率の見直しについても検討することが求められたため、品目追加等専門委員会合同会合¹が設置され調査・検討が行なわれ、その結果は「特定家庭用機器の品目追加・再商品化等基準に関する報告書」として取りまとめられた(平成20年9月22日公表)。

また、小売業者におけるリユースとリサイクルの仕分け基準について検討するため、リユース・リサイクル専門委員会合同会合²が設置され調査・検討が行われた³。

第一次評価・検討合同会合における審議結果に基づき、「特定家庭用機器再商品化法施行令の一部を改正する政令」が平成20年12月5日に公布、平成21年4月1日に施行された。この政令は、特定家庭用機器廃棄物の適正な処理及び資源の有効な利用を一層推進するため、対象機器の追加を行うとともに、再商品化等の基準を引き上げる等の措置を講ずるものである。

平成25年5月より2回目の家電リサイクル法の評価・検討の審議(以下「第二次評価・検討合同会合⁴」という。)が開催されている。審議の概要についてはp.55を参照。

¹ 産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会電気・電子機器リサイクルワーキンググループ家電リサイクル制度における品目追加等検討会、中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会特定家庭用機器の再商品化・適正処理に関する専門委員会合同会合。

² 産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会電気・電子機器リサイクルワーキンググループ家電リサイクル制度に関するリユース等適正排出促進手法検討会、中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会特定家庭用機器のリユースとリサイクルのための適正引取・引渡に関する専門委員会合同会合。

³ 検討結果は「小売業者による特定家庭用機器のリユース・リサイクル仕分け基準作成のためのガイドラインに関する報告書」として公表された。

⁴ 第21回(平成25年5月20日開催)の名称は、「産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会電気・電子機器リサイクルワーキンググループ 中央環境審議会循環型社会部会家電リサイクル制度評価検討小委員会合同会合」。

第22回(平成25年7月4日開催)以降の名称は、「産業構造審議会産業技術環境分科会廃棄物・リサイクル小委員会電気・電子機器リサイクルワーキンググループ 中央環境審議会循環型社会部会家電リサイクル制度評価検討小委員会合同会合」。

1.2 特定家庭用機器（対象機器）と再商品化等基準

(1) 特定家庭用機器（対象機器）

家電リサイクル法の特定家庭用機器（対象機器）（以下「対象機器」という。）は、家電製品を中心とする家庭用機器から、次の4つの要件全てに該当するものであり、政令により定められている。

- ① 市町村等による再商品化等が困難である
- ② 再商品化等をする際に経済的な制約が著しくない
- ③ 設計、部品等の選択が再商品化等に重要な影響がある
- ④ 配送品であることから小売業者による収集が合理的である

現在は、同法施行令により、エアコン、テレビ(ブラウン管式、液晶式・プラズマ式)、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の4品目が対象機器に定められている⁵。

(2) 再商品化等の定義と再商品化等基準

家電リサイクル法において、「再商品化」は次のように定義されている。

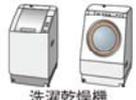
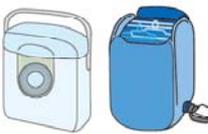
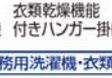
- ① 対象機器の廃棄物から部品及び材料を分離し、これを製品の部品又は原材料として自ら利用すること
- ② 対象機器の廃棄物から部品及び材料を分離し、これを製品の部品又は原材料として利用する者に有償又は無償で譲渡できる状態にすること

また、「再商品化等」は上述の「再商品化」に加えて「熱回収」を含んでいるが、現在は「再商品化」のみで再商品化等基準を達成しなければならない。

平成21年4月の対象機器の追加と再商品化等基準の見直し以降、製造業者等は引き取った対象機器別に、図表I-3の基準以上の再商品化等を達成することが必要とされている。

⁵ テレビのうち液晶式・プラズマ式は平成21年4月、冷蔵庫は平成16年4月、衣類乾燥機は平成21年4月にそれぞれ追加された。

図表 I - 3 対象機器と再商品化等基準

対象品目	対象機器	対象外	再商品化等基準
エアコン	<p>壁掛け形のセパレート形 壁掛け形のカスタマーエアコン 壁掛け形のハイブリッドエアコン (石油、ガス、電気併用エアコン等)</p>  <p>室外機</p> <p>マルチエアコン</p>  <p>室外機</p> <p>床置き形のセパレート形 床置き形のハイブリッドエアコン (石油、ガス、電気併用エアコン等)</p>  <p>室外機</p> <p>ウインド形</p> 	<p>天井埋め込み形のエアコン 天井埋め込み形のマルチエアコン 壁埋め込み形のエアコン</p>  <p>天井埋め込み形のエアコン</p> <p>天井埋め込み形のマルチエアコン</p> <p>壁埋め込み形のエアコン</p> <p>天井吊り形セパレート形</p>  <p>ウインドファン 冷風機 冷風扇 除湿機 パッケージエアコン</p>  <p>業務用エアコン ※</p>	70% 以上
(ブラウン管式) テレビ	<p>ブラウン管式テレビ</p>  <p>ブラウン管式 VTR内蔵テレビ</p>  <p>ラジカセ型も含む</p> 	<p>ディスプレイモニター (チューナー無し) パソコン用ディスプレイモニター (チューナー付きを含む)</p>  <p>プロジェクション テレビ</p>  <p>電源として一次電池又は蓄電池を使用する液晶 テレビ、及び車載用液晶テレビ</p> <p>電池式</p>  <p>携帯用液晶テレビ</p>  <p>AC電源 アダプター等 による充電式</p>  <p>シガー ライター アダプター式</p>  <p>車載用液晶テレビ</p>  <p>建築物に組み込むことが できるように設計された 液晶テレビ</p>  <p>業務用テレビ ※</p>	<p>ブラウン管式 55% 以上</p> <p>液晶式・ プラズマ式 50% 以上</p>
(液晶式・プラズマ式) テレビ	<p>液晶式・プラズマ式テレビ</p>  <p>液晶式・プラズマ式HDD-DVD等 内蔵テレビ</p> 	<p>業務用冷蔵庫</p>  <p>業務用保冷庫</p>  <p>保冷米びつ</p>  <p>ショーケース (店舗用)</p>  <p>冷凍ストッカー (店舗用)</p>  <p>業務用冷蔵庫・冷凍庫 ※</p>	60% 以上
冷蔵庫・冷凍庫	<p>冷蔵庫</p>  <p>ワイン庫 (ワインセラー)</p>  <p>冷凍冷蔵庫</p>  <p>保冷庫・冷温庫(注) 冷却や制菌に電 気を使用するもの に限ります。(ガス 等の併用も含む) (注) 冷温庫は温める 機能が有りますが、対象品に 含まれません。</p> <p>冷凍庫</p>  <p>チェスト形 アップライト形 引き出し形</p> 	<p>業務用冷蔵庫</p>  <p>業務用保冷庫</p>  <p>保冷米びつ</p>  <p>ショーケース (店舗用)</p>  <p>冷凍ストッカー (店舗用)</p>  <p>業務用冷蔵庫・冷凍庫 ※</p>	60% 以上
洗濯機・衣類乾燥機	<p>洗濯乾燥機</p>  <p>洗濯乾燥機</p>  <p>全自動洗濯機</p>  <p>2槽式洗濯機</p>  <p>衣類乾燥機</p>  <ul style="list-style-type: none"> 電気衣類乾燥機(ドラム式) ガス衣類乾燥機 	<p>衣類乾燥機能付き 換気扇</p> <p>衣類乾燥機能付き 除湿器</p> <p>衣類乾燥機能付き ハンガー</p>  <p>衣類乾燥機能 付き布団乾燥機</p>  <p>衣類乾燥機能 付きハンガー掛け</p>  <p>業務用洗濯機・衣類乾燥機 ※</p>	65% 以上

※家電リサイクル法では、対象機器は家庭用として製造・販売されて、通常、家庭で使用されているものである。専ら業務用として製造・販売されているものを家庭用として使用している場合も対象外となる。逆に、家庭用機器を業務用として使用していた場合は対象となる。

1.3 関係者に求められる役割

家電リサイクル法は、排出者(消費者及び事業者)、小売業者、製造業者等(製造業者及び輸入業者)、国、地方公共団体、全ての者が定められた責務あるいは義務を果たし、協力して対象機器のリサイクルを進めることが基本的な考え方とされている。

関係者の役割

○排出者(消費者及び事業者)

消費者及び事業者は、対象機器の廃棄物の再商品化等が確実に実施されるよう小売業者等に適切に引き渡し、収集・運搬料金と再商品化等に関する料金の支払いに応ずる等本法に定める措置に協力する。

○小売業者

・引取義務

小売業者は、次に掲げる場合において、対象機器の廃棄物を引き取る。

ア. 自らが過去に小売販売をした対象機器の廃棄物の引取りを求められたとき

イ. 対象機器の小売販売に際し、同種の対象機器の廃棄物の引取りを求められたとき

・引渡義務

小売業者は、対象機器の廃棄物を引き取ったときは、自らが中古品として再使用するか再使用・販売する者に有償又は無償で譲渡する場合を除き、その対象機器の製造業者等(それが明らかでないときは指定法人)に引き渡す。

○製造業者等(製造業者及び輸入業者)

・引取義務

製造業者及び輸入業者は、指定引取場所において、自らが製造等した対象機器の廃棄物の引取りを求められたときはそれを引き取る。

指定引取場所については、対象機器の廃棄物の再商品化等が能率的に行われ、小売業者・市区町村からの円滑な引渡しが確保されるよう適正に配置する。

・再商品化等実施義務

製造業者及び輸入業者は、引き取った対象機器の廃棄物について、基準以上の再商品化等を実施する。

また、製造業者及び輸入業者は、再商品化等実施の際に、エアコンと冷蔵庫・冷凍庫、洗濯乾燥機等に含まれる冷媒フロン及び、冷蔵庫・冷凍庫に含まれる断熱材フロンを回収して、再生利用又は破壊を行う。

○国

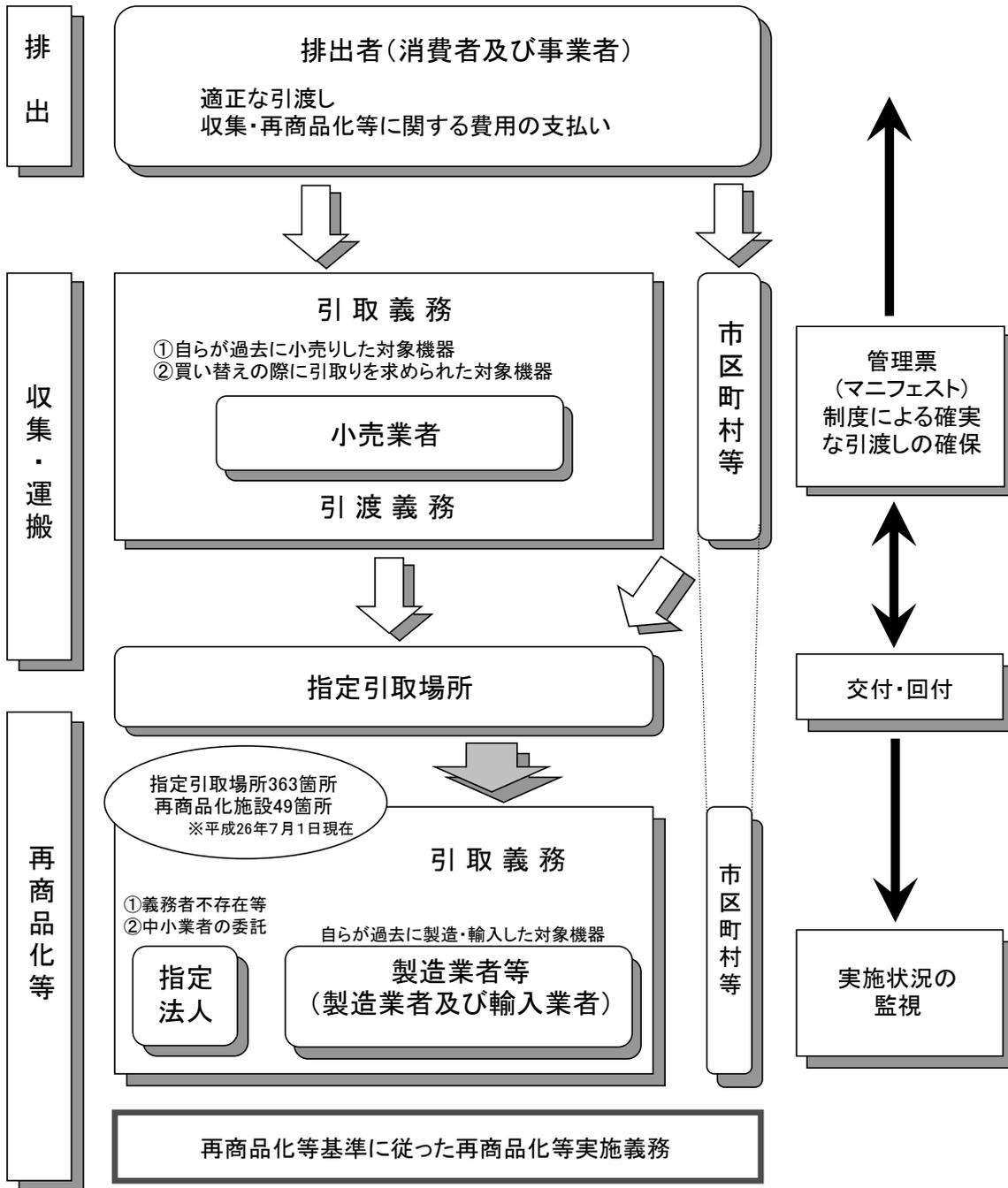
1. 情報の収集・整理及び活用、収集・運搬と再商品化等に関する研究開発の推進及びその成果の普及
2. 再商品化等の費用・量その他の情報の適切な提供
3. 教育活動、広報活動を通じた国民の理解の増進

○地方公共団体

都道府県及び市区町村は、国の施策に準じて、対象機器の収集及び運搬並びに再商品化等を促進するよう必要な措置を講ずることに努める。

また、市区町村は、その収集した対象機器の廃棄物を製造業者等(又は指定法人)に引き渡すことができる。(ただし、自ら再商品化等を行うことも可能)。

図表 I -4 家電リサイクル法制度の概要



[出典] 経済産業省資料に一部加筆して作成

1.4 家電リサイクル法制度を支える仕組み

(1) 管理票(マニフェスト)制度

家電リサイクル法においては、排出された対象機器廃棄物が小売業者を通じて製造業者等に適正に引き渡されることを確実にするため、「特定家庭用機器廃棄物管理票」制度の運用が定められている。これは、小売業者が排出者から対象機器廃棄物を引き取る際に管理票の写しを交付し、小売業者が製造業者等に引き渡すときにも管理票を交付するもので、小売業者と製造業者等はそれぞれ管理票又はその写しを3年間保存すること等が定められている。

家電製品協会は、これに対応して、「家電リサイクル券センター(RKC)」を設置し、法に基づく製造業者等と小売業者などの、業務の管理・運用を効率的に支援するために構築した「家電リサイクル券システム」の運用及び再商品化等料金(以下「リサイクル料金」という。)の回収・支払い業務を行っている。

(2) 指定法人

家電リサイクル法においては、制度を円滑かつ効率的に実施するための仕組みとして、「指定法人」に関する規定が設けられている。同法第32条第1項の規定に基づき、同法の主務大臣(施行当時：通商産業大臣及び厚生大臣、現在：経済産業大臣及び環境大臣)より、平成12年4月18日に、家電製品協会が指定法人に指定された。指定法人の業務内容は以下の通りである。

- ① 一定の要件に該当する製造業者及び輸入業者(委託の直前3年間の対象機器の生産量又は輸入量——国内向け出荷に係るものに限り——が、対象機器ごとに下記の台数に満たない者。以下「特定製造業者等」という。)からの委託を受けて、当該特定製造業者等がリサイクルすべき対象機器廃棄物のリサイクルに必要な行為を実施すること。(1号業務)

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">A) エアコンについては90万台B) テレビ(ブラウン管式、液晶式・プラズマ式)については90万台C) 冷蔵庫・冷凍庫については45万台D) 洗濯機・衣類乾燥機については45万台 |
|--|

- ② 製造業者等の倒産・廃業等により義務者が不明・不存在である対象機器廃棄物のリサイクルに必要な行為を実施すること。(2号業務)
- ③ 主務大臣が公示した地域で排出された特定家庭用機器廃棄物を排出者等からの求めに応じ、製造業者等に引き渡すこと。(3号業務)
- ④ 対象機器廃棄物の収集・運搬並びに再商品化等の実施に関する調査・普及及び啓発を行うこと。(4号業務)
- ⑤ 対象機器廃棄物の収集・運搬並びに再商品化等の円滑な実施を図るため、消費者や市町村等の照会に応じ処理すること。(5号業務)

2. 回収・リサイクル体制

2.1 製造業者等による回収・リサイクル体制の構築

家電リサイクル法施行にあたり、製造業者等はA・Bの2グループに集約し、全国で家電リサイクルシステムを運営している。グループに集約することになった主な要因は以下の通りである。

- ① 新規事業としての経済性 : 各社個別の全国展開では投資が大きく、リサイクル料金が高くなる
- ② 小売業者や市区町村の効率性 : 小売業者の業務効率化のために、製造業者個別の指定引取場所を設置するのではなく、集約した場所を設けることで利便性を高める

図表 I - 5 グループ別製造業者と指定法人に委託している特定製造業者等及び指定法人一覧(平成 26 年 7 月 1 日現在)

Aグループ		Bグループ	
(株)アキア	ドメティック(株)	シャープ(株)	三菱重工冷熱(株)
LG Electronics Japan (株)	パーパス(株)	ソニー(株)	三菱電機(株)
エレクトロラックス・ジャパン(株)	パナソニック(株)	ソニー(株)(アイワ)	三菱電機エンジニアリング(株)
大阪ガス(株)	パナソニック(株)(三洋電機)	(株)長府製作所	(株)良品計画
オリオン電機(株)	(株)フロントランナー	(株)トヨミ	リンナイ(株)
クリナップ(株)	(株)ミスターマックス	(株)ノーリツ	
(株)コロナ	ヤママーエネルギーシステム(株)	ハイアールアクアセールス(株)	
サムスン電子ジャパン(株)	(株)ユーイング	ハイアールジャパンセールス(株)	
(株)JVCケンウッド		日立アプライアンス(株)	
ダイキン工業(株)		(株)日立リビングサプライ(日立コンシューマ)	
東京ガス(株)		(株)富士通ゼネラル	
東芝ライフスタイル(株)		船井電機(株)	
指定法人に委託した製造業者等			
(株)アズマ	澤藤電機(株)	(株)ディーオン	(株)ヤマダ電機
(株)アビックスインターナショナル	三協(株)(TECO JAPAN)	東部大宇電子ジャパン(株)	(株)ユニテック
(株)アルミス	燦坤日本電器(株)	日仏商事(株)	ユニデン(株)
アントビー(株)	(株)三和コーポレーション	日本ゼネラル・アプライアンス(株)	吉井電気(株)
イー・エム・エー(株)	(株)シービージャパン	(株)ノジマ	(株)リアル・フリースト
インタックSPS(株)	GAC(株)	海信日本(株)(Hisense、ハイセンス)	ワイルドカード(株)
エスケイネット(株)	(株)ジーマックス	(株)ビクセラ	
(株)N.TEC	ジュージ工業(株)	BLUEDOT(株)	
(株)オークセル	ジンアンドマリー(株)	(株)ベルソス	
(株)カイホウジャパン	(株)スタイルクレア	(株)マサオコーポレーション	
(株)勝山	全国大学生協同組合連合会	ミーレ・ジャパン(株)	
(株)グランソ	双日マシナリー(株)	三谷商事(株)	
(株)グローバル	(株)ゾックス	三ツ星貿易(株)	
恵安(株)	(株)ダイレイ	Mitsumaru Japan(株)	
小泉成器(株)	ツインバード工業(株)	(株)メイコー・エンタプライズ	指定法人
Coby Manufacturing Co.,Ltd.	(株)ツナシマ商事	(株)MOA STORE	指定法人(NEC)
(株)ザ・ビーズインターナショナル	(株)ツナシマハウスウェア	(株)山善	指定法人(その他)

(1) 指定引取場所の設置状況

製造業者等は、家電リサイクル法の引取義務を履行するため、指定引取場所(SY)を設置している。

指定引取場所はA・Bグループに分かれて設置されたが、平成21年10月1日に共有化され、現在は全国計363箇所全ての指定引取場所で共同引取を行っている。

指定引取場所は、小売業者から持ち込まれた対象機器廃棄物の引取りや保管、再商品化施設まで運搬する二次物流業者への引渡し及び家電リサイクル券センター(RKC)への引取データ送信を主な業務として行っている。

図表 I - 6 指定引取場所設置数(平成26年7月1日現在)

		設置数			設置数
北海道		30	近畿	滋賀県	6
東北	青森県	7		京都府	5
	岩手県	9		大阪府	13
	宮城県	11		兵庫県	8
	秋田県	7		奈良県	4
	山形県	7		和歌山県	6
	福島県	10	中国・四国	鳥取県	3
関東	茨城県	8		島根県	6
	栃木県	6		岡山県	4
	群馬県	5		広島県	9
	埼玉県	11		山口県	9
	千葉県	15		徳島県	4
	東京都	18		香川県	4
	神奈川県	13		愛媛県	6
北陸・甲信越	山梨県	4		高知県	4
	長野県	11		九州・沖縄	福岡県
	新潟県	8	佐賀県		4
	富山県	4	長崎県		4
	石川県	4	熊本県		6
	福井県	4	大分県		5
東海	岐阜県	7	宮崎県		5
	静岡県	10	鹿児島県		6
	愛知県	13	沖縄県		3
	三重県	7	全国	363	

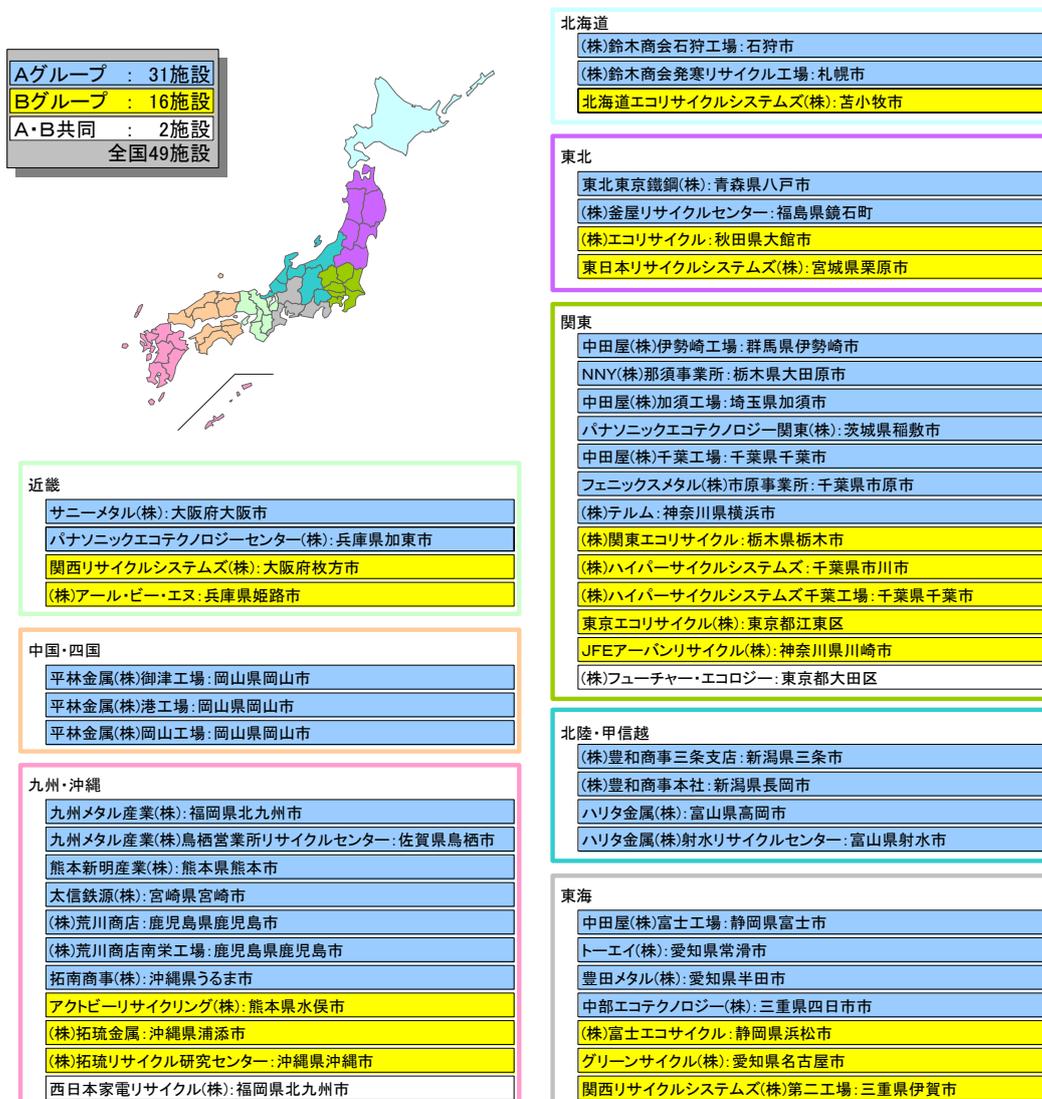
(2) 再商品化施設の整備状況

製造業者等は、家電リサイクル法第18条に規定された再商品化等実施義務を果たすため、全国49箇所(Aグループ:31、Bグループ:16、A・Bグループ共同:2)の再商品化施設(RP)を設置している。

再商品化施設は、法律に定められた再商品化等の基準に基づき、手解体及び破碎・選別等の処理工程を通じた再商品化を実施し、また併せて、エアコンと冷蔵庫・冷凍庫等に含まれる冷媒フロン、冷蔵庫・冷凍庫に含まれる断熱材フロンの回収・破壊等も上記の再商品化等と一体的に実施している。

Aグループは、既存のリサイクル業者の施設を活用するとともに中核となる家電リサイクル専用施設を新設する方式で、Bグループは、素材関連事業者等と提携した家電リサイクル専用施設を新設する方式で、それぞれ全国展開を行っている。

図表 I-7 再商品化施設(平成26年7月1日現在)



(注) 見学者の受入れを行っている再商品化施設については、参考資料 p. 79 に掲載している。

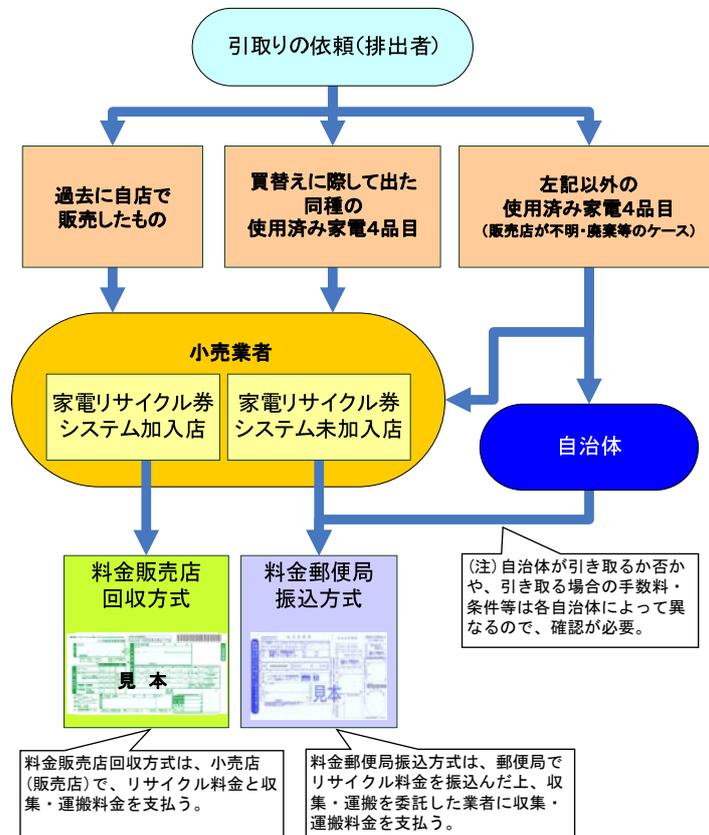
2.2 家電リサイクル券システムの構築

家電製品協会は、家電リサイクル法の下で、製造業者等と小売業者などが行う業務を円滑に遂行するための環境整備の一環として、家電リサイクル券センター(RKC)を設置した。RKCの主たる機能は、製造業者等と小売業者などの業務管理・運用を効率的に支援するために構築した「家電リサイクル券システム」の運営、及びリサイクル料金の回収・支払業務である。

なお、家電リサイクル券には、「料金販売店回収方式」と「料金郵便局振込方式」の2方式がある(リサイクル料金の支払方式是、参考資料 p. 80～p. 81 参照)。

<p>一品一葉管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・家電リサイクル券の利用で、小売業者や製造業者等が対象機器廃棄物の引取り及び引渡し管理が容易になる。 ・個々の家電リサイクル券に記載されている「お問合せ管理票番号」により、製造業者等に引き渡されているか確認することが可能となる。 ・小売業者等に対して、発券情報・書損じ券情報・引取情報等のデータを提供する。
<p>リサイクル料金決済</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・料金販売店回収方式は、小売業者が排出者から徴収したリサイクル料金の各製造業者等との決済が、RKCで一括処理できる。製造業者等も各小売業者等から個々にリサイクル料金を回収することなく、RKCから一括して支払われる。

図表 I-8 家電リサイクル券システムの内容



(注) 手続きを行う際の詳しい手順は、参考資料 p. 80～p. 81 に掲載している。

RKCは、家電リサイクルの推進と普及啓発のためにコールセンターを設置し、各種問い合わせに対応している。

消費者は、自分が排出した対象機器が製造業者等に引き取られているかを、RKCのコールセンターまたはホームページ(メーカー引取確認)から確認することができる。RKCのホームページには、家電リサイクルに関する各種情報が掲載されており、活用できる。

① RKCコールセンターの問合せ先

家電リサイクル券システムに関するお問い合わせ先

家電リサイクル券センター

リサイクルしよう

0120-319640 FAX: 03-3903-7551

受付時間: 午前9時～午後5時 (日・祝休)

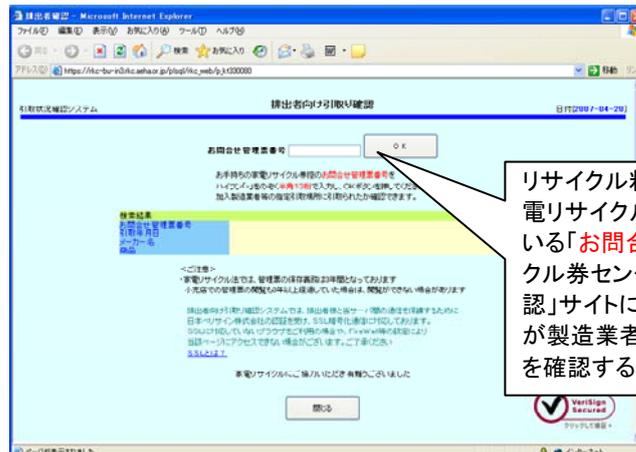
② RKCのホームページ <http://www.rkc.aeha.or.jp/>



RKC ホームページから入手できる情報

提供情報	取扱店用	消費者用
指定引取場所一覧	○	×
リサイクル料金一覧	○	○
家電リサイクル券システムについて	○	○
家電リサイクル法について	○	○
メーカー引取確認	×	○
発券履歴	○	○
リサイクル券用紙追加注文書	○	×

メーカー引取確認画面

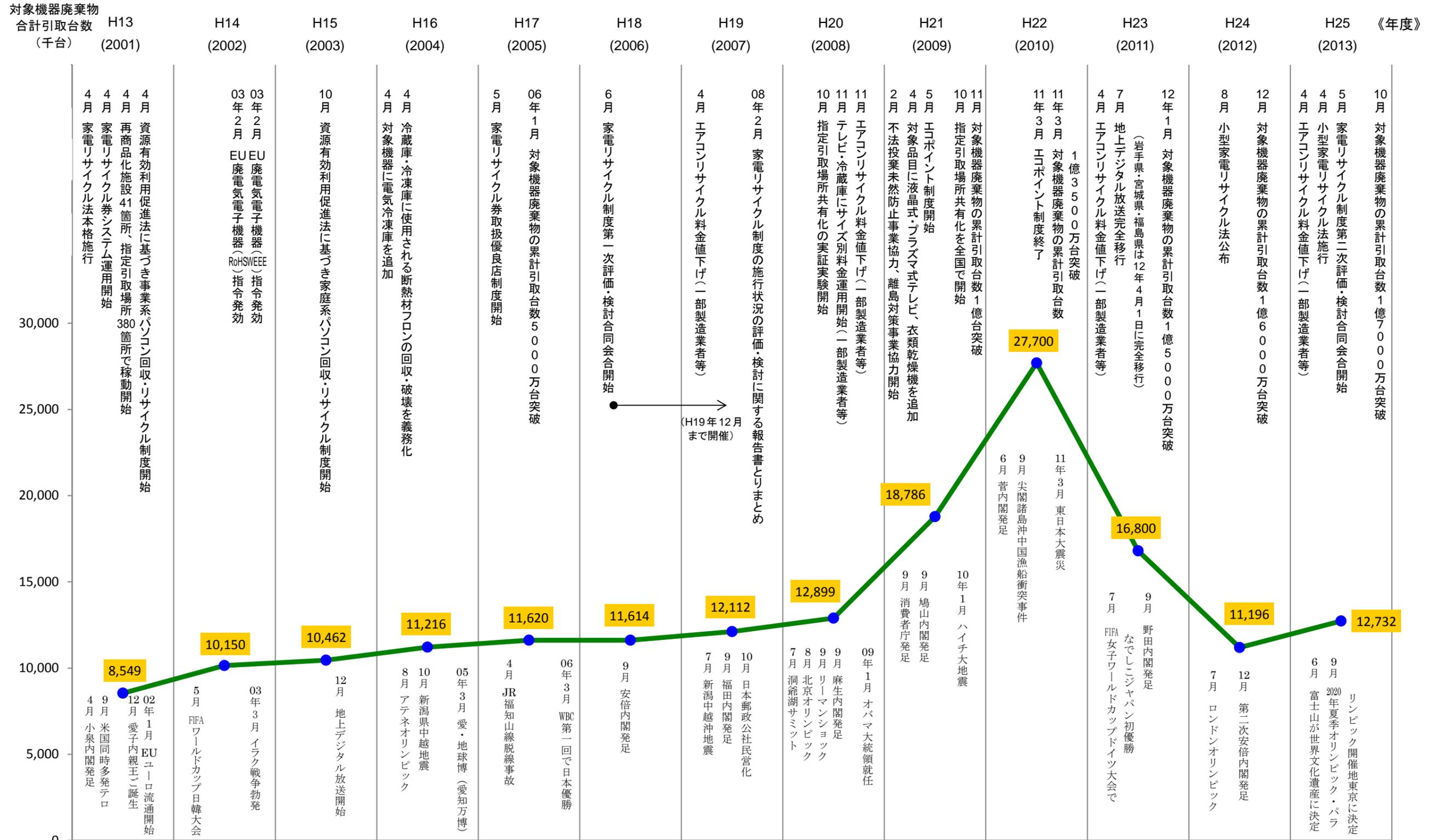


リサイクル料金を支払った際に受け取る家電リサイクル券の排出者控えに記載されている「**お問合せ管理番号**」を、家電リサイクル券センター(RKC)の「メーカー引取確認」サイトに入力すると、排出した対象機器が製造業者等に引き取られているかどうかを確認することができる。

Ⅱ章 家電リサイクルの歩みとリサイクル実績

1. 家電リサイクルの歩み

◆ 年表 家電リサイクルと世の中の動き



2. リサイクル実績

2.1 対象機器廃棄物の引取実績

平成 25 年度の指定引取場所における対象機器廃棄物の引取台数は約 1,273 万台となり、前年を上回った。

図表Ⅱ-1 指定引取場所における引取台数の推移



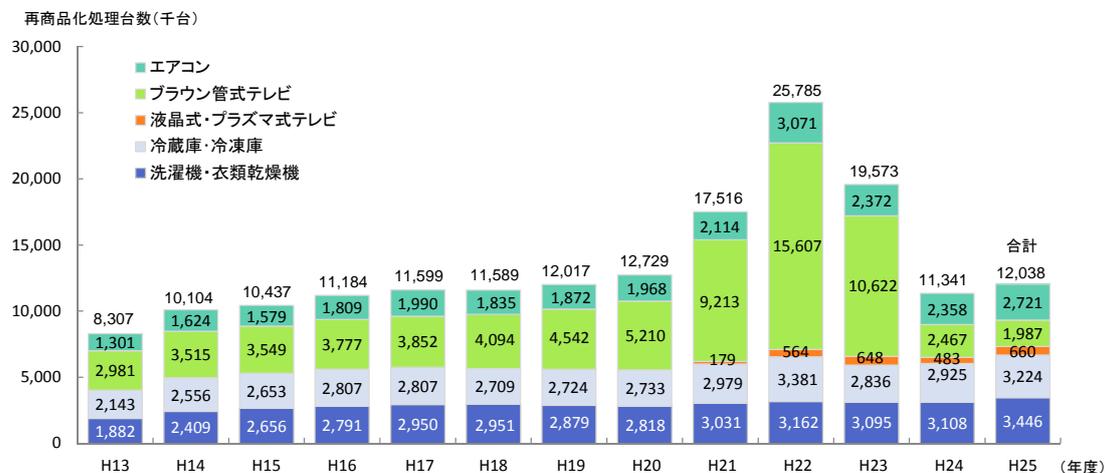
(注) 冷蔵庫分類は、H13～15年度は冷蔵庫のみ、H16年度以降は冷凍庫が冷蔵庫分類に加わっている（以降ページの図表も同様）。

洗濯機分類は、H13～20年度は洗濯機のみ、H21年度以降は衣類乾燥機が洗濯機分類に加わっている（同上）。

2.2 対象機器廃棄物の再商品化実績

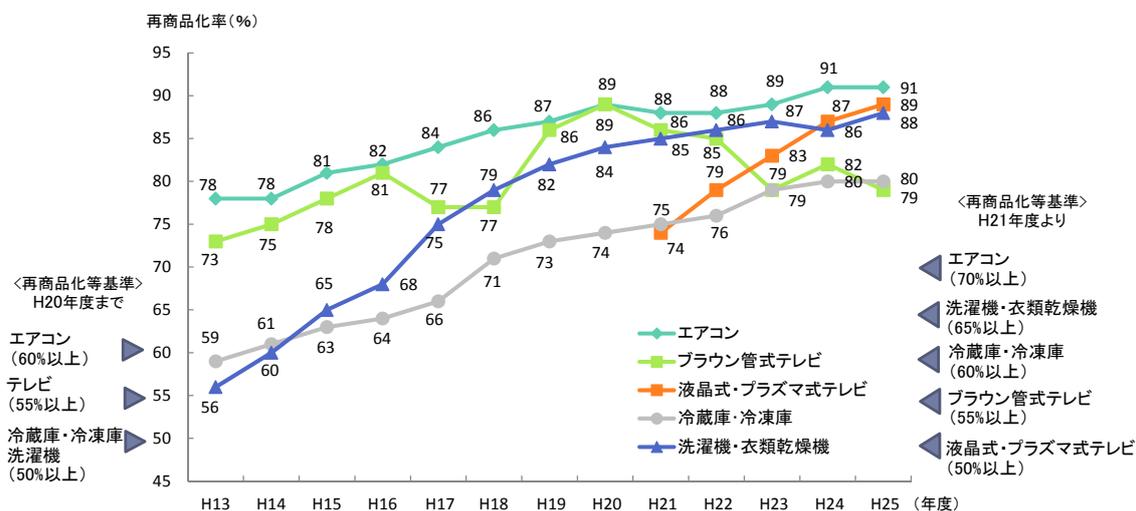
平成 25 年度の対象機器廃棄物の再商品化処理台数は約 1,203 万台となり、前年を上回った。

図表Ⅱ-2 再商品化処理台数の推移



また、平成 25 年度の品目別の再商品化率は、エアコン 91%、ブラウン管式テレビ 79%、液晶式・プラズマ式テレビ 89%、冷蔵庫・冷凍庫 80%、洗濯機・衣類乾燥機 88%となり、家電リサイクル法に定められた再商品化等の基準値を上回る実績をあげている。

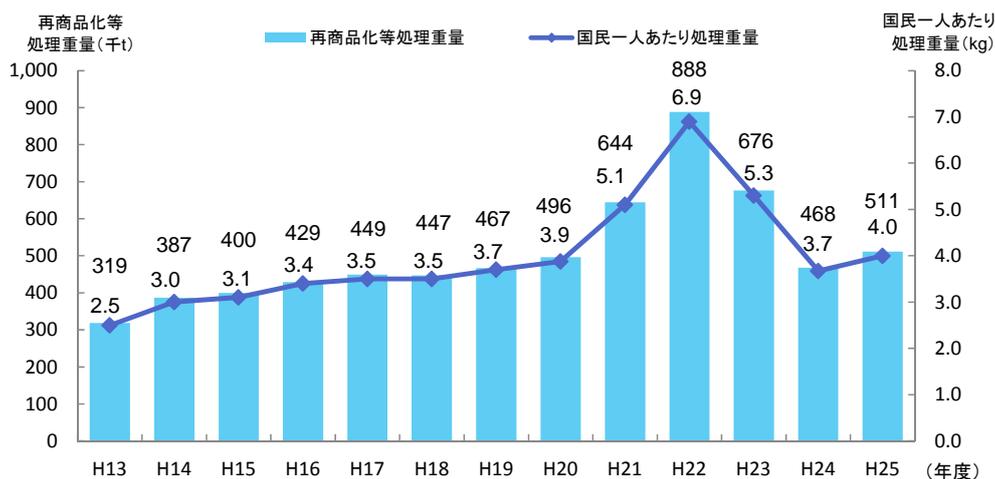
図表Ⅱ-3 再商品化率の推移(品目別)



(注) H17～25 年度でブラウン管式テレビの再商品化率が減少傾向にあるのは、一部のブラウン管ガラスが逆有償となったためである。

平成 25 年度の対象機器廃棄物の再商品化等処理重量⁶は 51.1 万トンとなり、国民一人あたりの重量に換算すると約 4.0kg になる。

図表Ⅱ-4 再商品化等処理重量と国民一人あたり処理重量の推移(対象機器廃棄物合計)



(注) 人口は、総務省統計局「人口推計月報(平成 13～25 年 12 月 1 日現在確定値)」を基に算出。

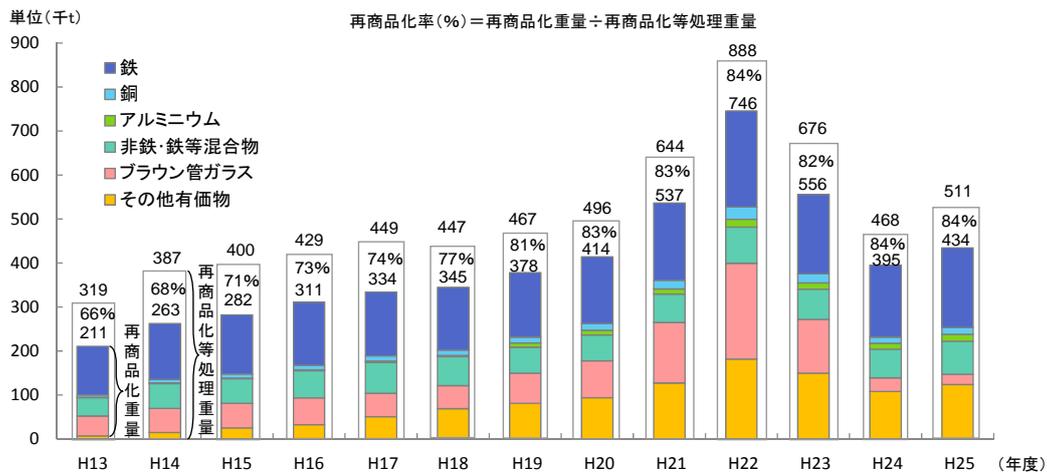
⁶ 再商品化等処理重量：製造業者等及び指定法人が再商品化等に必要な行為を実施した対象機器廃棄物の総重量を指す。

2.3 対象機器廃棄物の素材別再商品化実績

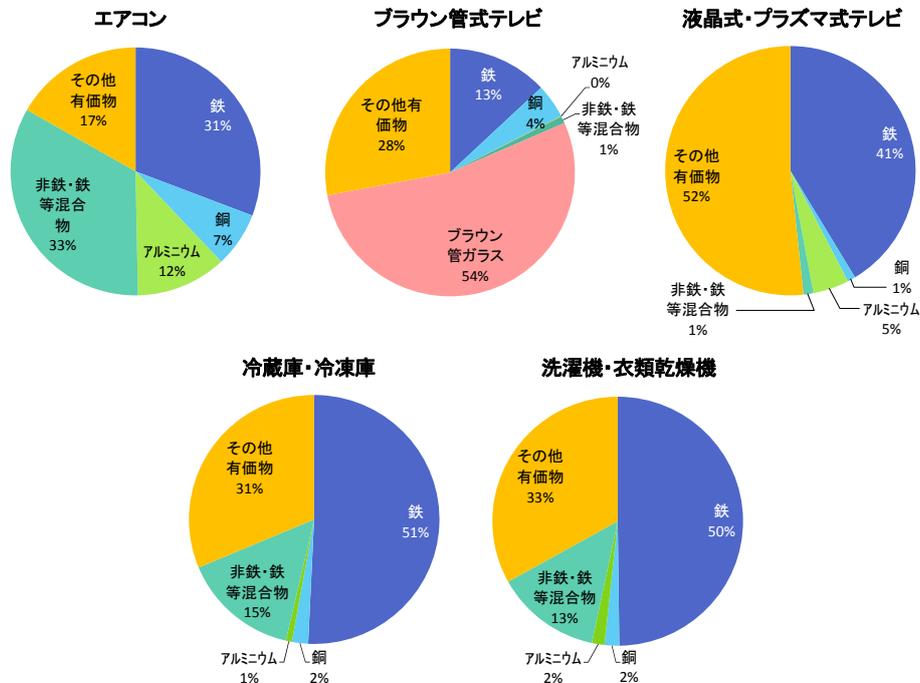
平成 25 年度の対象機器廃棄物の再商品化重量⁷は約 43.4 万トンとなり、対象機器廃棄物の再商品化率⁸は約 84%となった。

対象機器廃棄物における品目別の素材別再商品化実績は、エアコンでは鉄、銅、アルミニウムを合計した構成比率が全体の約 50%を占める。また、ブラウン管式テレビはブラウン管ガラスが全体の約 54%を占めるなど最も構成比が高い。その他の品目では鉄が構成比率の約半分を占め、全体に占める割合が高い。

図表Ⅱ-5 再商品化等処理重量と再商品化重量、再商品化率の推移(対象機器廃棄物合計)



図表Ⅱ-6 素材別再商品化の構成比率(品目別)



※四捨五入の関係上、合計が 100%にならない場合がある

⁷ 再商品化重量：対象機器廃棄物から分離された部品及び材料のうち、再商品化されたものの総重量を指す。

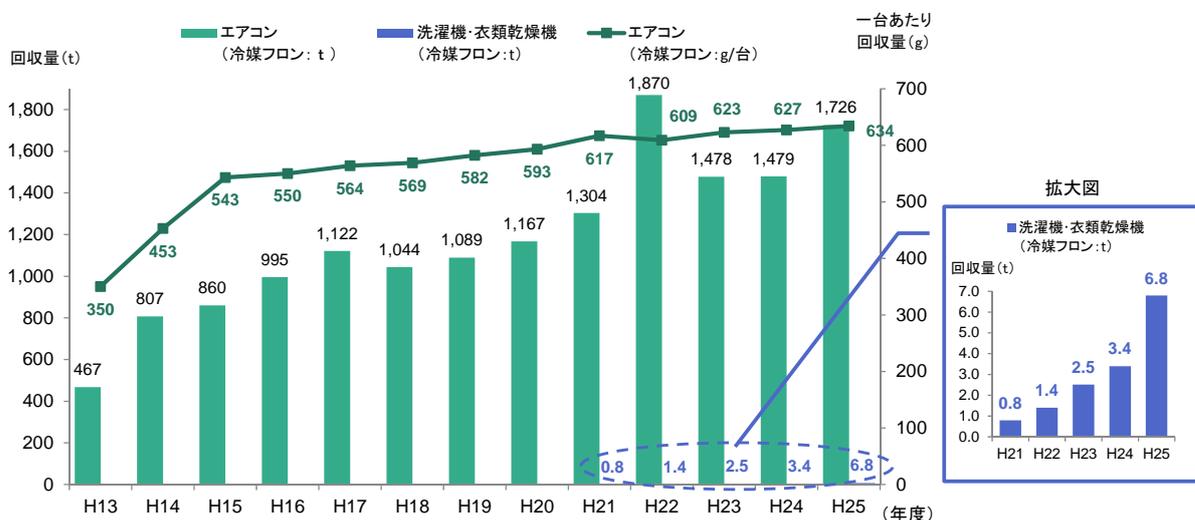
⁸ 再商品化率：再商品化等処理重量のうち、再商品化重量が占める割合を指す。

2.4 フロンの回収実績

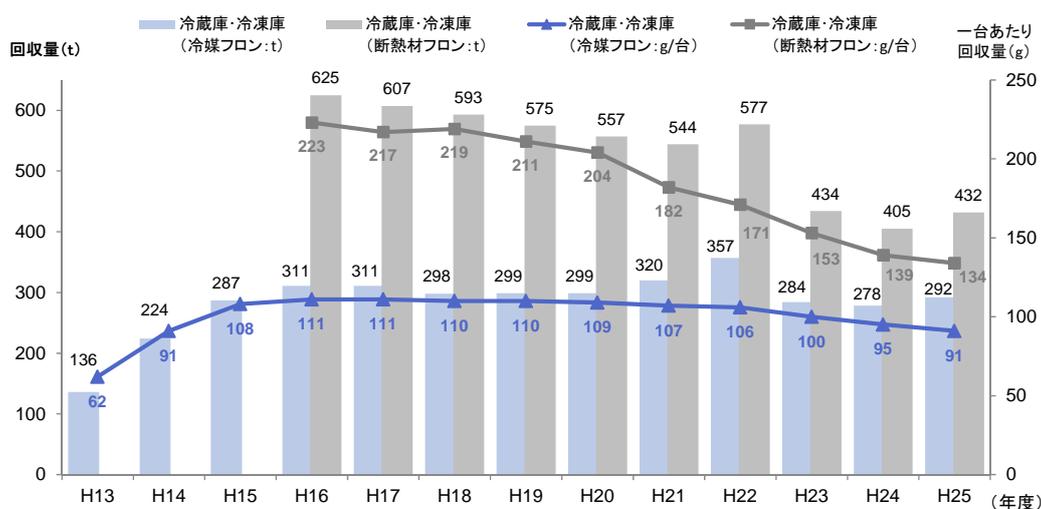
家電リサイクル法では、エアコン及び冷蔵庫・冷凍庫に用いられる冷媒フロンと、冷蔵庫・冷凍庫に用いられる断熱材フロンの回収と処理が義務づけられている⁹。また、冷媒フロン及び断熱材フロンの回収重量、破壊業者への出荷重量、破壊処理重量の3点の帳簿記載も義務づけられている。

平成25年度のエアコンの冷媒フロンの回収量は1,726トン、1台あたりの冷媒フロン回収量は634gになっている。洗濯機・衣類乾燥機については冷媒フロンの回収量は6.8トンであった。冷蔵庫・冷凍庫については、冷媒フロンの回収量は292トン、1台あたりの冷媒フロン回収量はまた91gになっている。また、断熱材フロンの回収量は432トン、一台あたりの断熱材フロンの回収量は134gになっている。

図表Ⅱ-7 エアコン及び洗濯機・衣類乾燥機の冷媒フロン回収量の推移



図表Ⅱ-8 冷蔵庫・冷凍庫の冷媒・断熱材フロン回収量の推移



⁹ 冷凍庫は平成16年4月より対象機器に追加された。洗濯機・衣類乾燥機の冷媒フロン回収義務は平成21年4月に追加された。また、断熱材フロンの回収義務は平成16年4月に追加された。

2.5 数値データ集

平成 25 年度の家電リサイクル実績と経年実績データを以下に示す(出典は家電製品協会『家電 4 品目のリサイクル実施状況』平成 13～25 年度)。

引取台数の推移⁽¹⁾

(単位：千台)

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	13年間合計
エアコン	1,334	1,635	1,585	1,814	1,990	1,828	1,890	1,968	2,154	3,142	2,341	2,359	2,961	27,001
ブラウン管式テレビ	3,083	3,517	3,551	3,787	3,857	4,127	4,613	5,365	10,320	17,368	7,866	2,282	2,042	71,778
液晶式・プラズマ式テレビ	-	-	-	-	-	-	-	-	218	654	599	491	698	2,660
冷蔵庫・冷凍庫	2,191	2,563	2,665	2,802	2,820	2,716	2,725	2,746	3,007	3,400	2,843	2,919	3,432	36,829
洗濯機・衣類乾燥機	1,929	2,425	2,662	2,813	2,953	2,943	2,884	2,821	3,087	3,136	3,151	3,145	3,599	37,548
合計	8,549	10,150	10,462	11,216	11,620	11,614	12,112	12,899	18,786	27,700	16,800	11,196	12,732	175,836

平成 25 年度月別引取台数⁽¹⁾

(単位：千台)

平成25年度	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
エアコン	127	181	371	657	496	171	104	131	179	142	153	250
ブラウン管式テレビ	172	169	147	177	166	146	154	152	212	163	128	255
液晶式・プラズマ式テレビ	45	42	44	60	60	58	59	57	77	66	52	78
冷蔵庫・冷凍庫	224	248	296	420	383	301	258	216	262	210	214	400
洗濯機・衣類乾燥機	271	268	271	339	297	272	267	255	319	316	285	439
合計	838	908	1,128	1,653	1,401	949	842	812	1,049	896	832	1,423

再商品化処理台数⁽¹⁾

(単位：千台)

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	13年間合計
エアコン	1,301	1,624	1,579	1,809	1,990	1,835	1,872	1,968	2,114	3,071	2,372	2,358	2,721	26,614
ブラウン管式テレビ	2,981	3,515	3,549	3,777	3,852	4,094	4,542	5,210	9,213	15,607	10,622	2,467	1,987	71,416
液晶式・プラズマ式テレビ	-	-	-	-	-	-	-	-	179	564	648	483	660	2,534
冷蔵庫・冷凍庫	2,143	2,556	2,653	2,807	2,807	2,709	2,724	2,733	2,979	3,381	2,836	2,925	3,224	36,477
洗濯機・衣類乾燥機	1,882	2,409	2,656	2,791	2,950	2,951	2,879	2,818	3,031	3,162	3,095	3,108	3,446	37,178
合計	8,307	10,104	10,437	11,184	11,599	11,589	12,017	12,729	17,516	25,785	19,573	11,341	12,038	174,219

(注) (1) 四捨五入等の関係上、合計が一致しないことがある。

再商品化等処理重量⁽¹⁾

(単位：千 t)

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
エアコン	58	72	70	79	86	78	79	83	89	128	99	98	112
ブラウン管式テレビ	80	95	96	103	108	118	134	156	269	435	284	67	54
液晶式・プラズマ式テレビ	-	-	-	-	-	-	-	-	2.6	7	10	9	13
冷蔵庫・冷凍庫	128	149	154	161	162	157	160	163	182	210	176	183	205
洗濯機・衣類乾燥機	54	71	80	86	93	95	94	94	102	108	107	110	125
合計	319	387	400	429	449	447	467	496	644	888	676	468	511

再商品化重量⁽¹⁾

(単位：千 t)

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
エアコン	45	57	57	65	73	67	69	74	78	113	89	89	103
ブラウン管式テレビ	59	72	76	84	84	91	115	139	232	374	226	56	43
液晶式・プラズマ式テレビ	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	8	8	11
冷蔵庫・冷凍庫	76	91	97	104	108	112	117	121	137	160	139	147	164
洗濯機・衣類乾燥機	31	43	52	59	70	75	77	80	88	93	94	96	111
合計	211	263	282	311	334	345	378	414	537	746	556	395	434

再商品化率

(単位：%)

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	法定値 (H21より)
エアコン	78	78	81	82	84	86	87	89	88	88	89	91	91	70
ブラウン管式テレビ	73	75	78	81	77	77	86	89	86	85	79	82	79	55
液晶式・プラズマ式テレビ									74	79	83	87	89	50
冷蔵庫・冷凍庫	59	61	63	64	66	71	73	74	75	76	79	80	80	60
洗濯機・衣類乾燥機	56	60	65	68	75	79	82	84	85	86	87	86	88	65

(注) (1) 四捨五入等の関係上、合計が一致しないことがある。

エアコンの素材別再商品化量⁽¹⁾

(単位：t)

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	13年間合計
鉄	22,633	23,112	23,219	25,878	26,200	23,910	23,729	24,403	25,160	35,628	26,972	27,887	31,847	340,578
銅	1,951	3,058	3,432	4,137	5,490	5,031	5,076	5,406	5,917	8,367	6,445	6,546	7,434	68,290
アルミニウム	588	1,111	1,136	1,340	2,228	2,023	8,634	9,344	9,927	14,395	11,184	10,372	12,124	84,406
非鉄・鉄等混合物	19,411	27,969	26,831	30,396	33,925	30,275	24,453	25,696	27,448	40,238	31,615	30,178	34,711	383,146
その他有価物	434	1,487	2,439	3,185	4,742	5,552	6,969	8,849	9,617	14,220	12,350	14,223	17,318	101,385
合計	45,019	56,739	57,058	64,939	72,585	66,791	68,861	73,698	78,069	112,848	88,566	89,206	103,434	977,813

ブラウン管式テレビの素材別再商品化量⁽¹⁾

(単位：t)

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	13年間合計
鉄	6,257	7,235	8,013	8,167	8,678	11,620	13,881	15,800	27,188	43,737	28,482	6,920	5,623	191,601
銅	2,714	3,369	3,602	3,835	4,068	4,456	4,951	5,719	9,541	15,153	10,154	2,476	1,917	71,955
アルミニウム	155	188	183	123	192	85	73	77	93	218	172	58	51	1,668
非鉄・鉄等混合物	242	483	767	1,100	1,035	892	1,199	1,448	1,812	2,636	1,782	481	394	14,271
ブラウン管ガラス	45,153	55,075	55,975	60,818	53,727	52,394	68,269	83,749	137,644	217,846	122,452	30,908	23,176	1,007,186
その他有価物	4,291	5,756	7,481	9,823	15,830	21,645	27,190	32,683	56,197	94,309	63,350	14,679	12,084	365,318
合計	58,814	72,110	76,025	83,868	83,530	91,092	115,563	139,476	232,475	373,899	226,392	55,522	43,245	1,652,011

液晶式・プラズマ式テレビの素材別再商品化量⁽¹⁾

(単位：t)

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	13年間合計
鉄	-	-	-	-	-	-	-	-	925	2,709	3,814	3,483	4,857	15,788
銅	-	-	-	-	-	-	-	-	31	90	112	93	122	448
アルミニウム	-	-	-	-	-	-	-	-	132	290	406	400	546	1,774
非鉄・鉄等混合物	-	-	-	-	-	-	-	-	34	102	87	91	149	463
その他有価物	-	-	-	-	-	-	-	-	841	2,358	3,645	3,986	6,069	16,899
合計	-	-	-	-	-	-	-	-	1,963	5,549	8,064	8,053	11,743	35,372

(注) (1) 四捨五入等の関係上、合計が一致しないことがある。

冷蔵庫・冷凍庫の素材別再商品化量⁽¹⁾

(単位：t)

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	13年間合計
鉄	58,423	65,832	68,417	71,608	70,931	67,042	68,435	70,095	77,045	88,121	73,167	77,121	83,698	939,935
銅	406	998	1,113	1,267	1,309	1,722	1,994	2,401	2,269	2,895	2,374	2,795	3,449	24,992
アルミニウム	117	404	293	380	384	268	325	414	538	1,479	1,242	1,104	1,297	8,245
非鉄・鉄等混合物	15,500	18,880	18,179	19,401	20,661	20,312	20,188	20,293	22,770	25,887	21,867	21,682	24,810	270,430
その他有価物	1,909	4,890	9,115	10,888	14,999	22,762	25,741	28,128	33,947	41,454	40,440	44,478	51,655	330,406
合計	76,359	91,006	97,119	103,546	108,284	112,106	116,683	121,331	136,569	159,836	139,090	147,180	164,909	1,574,018

洗濯機・衣類乾燥機の素材別再商品化量⁽¹⁾

(単位：t)

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	13年間合計
鉄	23,242	30,992	35,120	37,668	39,225	39,857	40,755	41,524	46,200	48,015	47,660	48,750	55,484	534,492
銅	352	476	644	789	1,016	1,050	1,240	1,605	1,514	1,785	1,776	1,743	2,088	16,078
アルミニウム	105	142	263	455	520	544	612	789	941	1,257	1,332	1,412	1,819	10,191
非鉄・鉄等混合物	6,253	8,703	9,894	10,893	13,713	14,018	12,915	11,360	12,047	13,216	12,901	12,749	15,170	153,832
その他有価物	828	2,652	6,365	8,903	15,190	19,385	21,709	24,616	27,093	29,543	30,030	30,952	36,855	254,121
合計	30,783	42,967	52,288	58,710	69,664	74,854	77,231	79,894	87,795	93,816	93,699	95,606	111,416	968,723

対象機器廃棄物の素材別再商品化量⁽¹⁾

(単位：t)

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	13年間合計
鉄	110,555	127,171	134,769	143,321	145,034	142,429	146,800	151,822	176,518	218,210	180,095	164,161	181,509	2,022,394
銅	5,423	7,901	8,791	10,028	11,883	12,259	13,261	15,131	19,272	28,290	20,861	13,653	15,010	181,763
アルミニウム	965	1,845	1,875	2,298	3,324	2,920	9,644	10,624	11,631	17,639	14,336	13,346	15,837	106,284
非鉄・鉄等混合物	41,406	56,035	55,671	61,790	69,334	65,497	58,755	58,797	64,111	82,079	68,252	65,181	75,234	822,142
ブラウン管ガラス	45,153	55,075	55,975	60,818	53,727	52,394	68,269	83,749	137,644	217,846	122,452	30,908	23,176	1,007,186
その他有価物	7,462	14,785	25,400	32,799	50,761	69,344	81,609	94,276	127,695	181,884	149,815	108,318	123,981	1,068,129
合計	210,964	262,812	282,481	311,054	334,063	344,843	378,338	414,399	536,871	745,948	555,811	395,567	434,747	5,207,898

(注) (1) 四捨五入等の関係上、合計が一致しないことがある。

冷媒フロンの回収重量（エアコン）

（単位：全量 kg、1 台あたり g）

年度		H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
エアコン	全量(kg)	467,316	806,580	860,496	994,732	1,122,462	1,043,778	1,089,423	1,166,887	1,304,142	1,870,472	1,477,875	1,478,610	1,726,110
	1台あたり	350	453	543	550	564	569	582	593	617	609	623	627	634
洗濯機・衣類乾燥機	全量(kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	847	1,370	2,523	3,399	6,756

冷媒フロンの回収重量（冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣料乾燥機）

（単位：全量 kg、1 台あたり g）

年度		H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
冷蔵庫・冷凍庫	全量(kg)	135,779	223,946	286,646	310,915	310,701	297,619	298,544	299,118	319,896	357,145	284,360	277,886	292,057
	1台あたり	62	91	108	111	111	110	110	109	107	106	100	95	91

冷媒として使用されていたフロン類の回収重量、委託先出荷重量、破壊重量⁽¹⁾

（単位：kg）

平成25年度	エアコン	冷蔵庫・冷凍庫	洗濯機・衣類乾燥機
冷媒として使用されていたフロン類の回収重量	1,726,110	292,057	6,756
冷媒として使用されていたフロン類の破壊委託先に出荷した重量	1,710,901	288,955	6,546
冷媒として使用されていたフロン類の破壊重量	1,700,328	286,221	6,519

断熱材に含まれる液化回収したフロン類の回収重量、委託先出荷重量、破壊重量⁽¹⁾

（単位：kg）

年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
断熱材に含まれる液化回収したフロン類の回収重量	625,490	607,753	592,511	574,535	556,754	543,502	577,217	433,566	405,387	432,354
断熱材に含まれる液化回収したフロン類の破壊委託先に出荷した重量	620,103	603,372	588,924	569,773	552,695	533,745	574,258	427,232	399,295	426,510
断熱材に含まれる液化回収したフロン類の破壊重量	616,176	605,365	589,832	562,020	554,472	514,701	562,607	421,381	397,447	420,404

券種別引取台数の推移⁽²⁾

（単位：千台）

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
料金郵便局振込方式	487	641	737	767	767	786	734	747	904	976	953	791	904
料金販売店回収方式ほか	8,061	9,510	9,725	10,449	10,853	10,831	11,380	12,152	17,882	26,724	15,847	10,405	11,829
合計	8,549	10,150	10,462	11,216	11,620	11,616	12,114	12,899	18,786	27,700	16,800	11,196	12,733

（注）（１）小数点以下は切捨てている。回収重量と出荷重量の差は在庫分である。出荷重量と破壊重量の差は 破壊報告のタイムラグによるものである。

（２）四捨五入等の関係上、合計が一致しないことがある。

Ⅲ章 製造業者等の取組みとリサイクル技術

1. 製造業者等の取組み

製造業者等は、家電リサイクル法で定められた「引取義務（自らが製造した対象機器が廃棄物となったものを指定引取場所で引き取る義務）」、「再商品化等実施義務（引き取った対象機器廃棄物の再商品化等を実施する義務）」を果たす為、様々な取組みを行っている。本章では、製造業者等の取組みを具体的に紹介する。



1.1 指定引取場所の業務フロー

指定引取場所は、対象機器廃棄物の引取りや保管、家電リサイクル券センター（RKC）への引取データ送信、指定引取場所から再商品化施設まで運搬する二次物流業者への引渡しを主な業務としている。以下に指定引取場所の代表的な業務内容を示す。

図表Ⅲ－1 指定引取場所の業務フロー



A・B グループ別仕分け・品目別収納



⑦A・B グループ別仕分け、品目別のコンテナ収納

家電リサイクルシステムへのデータ送信・家電リサイクル券の保管



⑧家電リサイクルシステムへのデータ送信



⑨送り状と家電リサイクル券の枚数確認



⑩家電リサイクル券の保管

再商品化施設への運搬



⑪積み込み、再商品化施設への搬送

2. 環境配慮設計（DfE）の取組み

2.1 家電製品のライフサイクルと環境配慮設計

製造業者等は、製品の設計・製造段階における資源有効利用の推進など、「環境配慮設計（DfE:Design for Environment）」（製品の全ライフサイクルを考慮し、環境負荷低減を目的とした設計や製造を行うこと）に取り組んでいる。

図表Ⅲ-2 家電製品のライフサイクルと環境配慮設計の主な取組み



[出典] 「家電のエコ 2013 年度版」(一般財団法人家電製品協会、p. 11~13)

2.2 環境配慮設計の高度化に向けて

(1) 製品アセスメントマニュアルの活用

家電製品協会は、新製品の環境配慮設計への改善度を評価し、環境負荷をより低減したものづくりを行う具体的な設計指針として「家電製品 製品アセスメントマニュアル」を作成しており、製造業者等は同マニュアルを各社で活用している。平成25年度には、「家電製品 製品アセスメントマニュアル」第5版を発行した。



図表Ⅲ-3 環境に配慮した製品設計の主なポイント（家電リサイクル関連）

項目	具体的な取組内容
減量化・減容化	<ul style="list-style-type: none"> ・製品・部品の減量化・減容化 ・希少原材料の減量化
再生資源・再生部品の使用	<ul style="list-style-type: none"> ・再生資源・再生部品の使用 ・再生資源使用の表示
包装	<ul style="list-style-type: none"> ・包装材の減量化・減容化・簡素化 ・再資源化の可能性の向上 ・有害性・有毒性を有する物質の不使用 ・再生資源の使用 ・包装材の識別表示
長期使用の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・製品・部品・材料の耐久性向上 ・消耗品の交換性向上 ・手入れの容易性向上 ・保守点検・修理の可能性・容易性向上 ・長期使用のための情報提供
手解体・分別処理の容易化	<ul style="list-style-type: none"> ・手分解・分別対象物の処理・解体の容易化 ・リサイクルに配慮した使用材料の工夫

(2) 環境配慮情報の公開

家電製品協会は、「家電製品 製品アセスメントマニュアル」の内容や、実際に製品設計に取り入れられた改善事例等をまとめ、ホームページ上で公開している。

図表Ⅲ-4 製品アセスメント事例集ホームページイメージ



家電製品協会のホームページで環境配慮設計の内容や改善事例を確認できる。

環境配慮設計⇒ <http://www.aeha.or.jp/project/environment/>

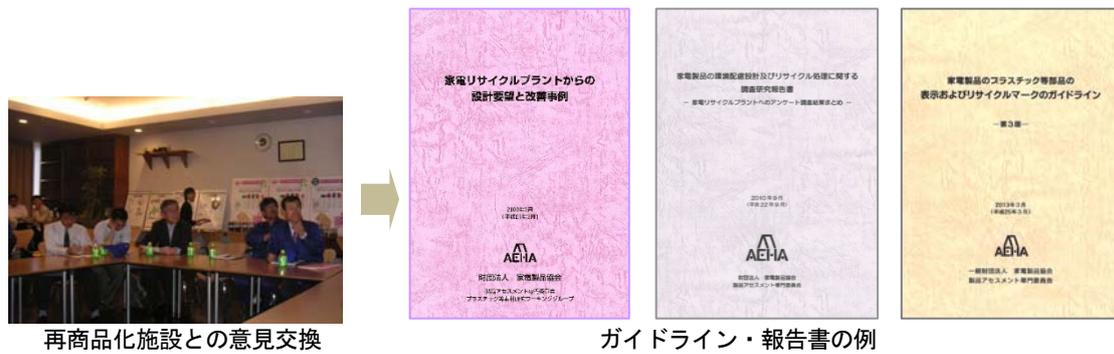
製品アセスメント事例集⇒ <http://www.pa-aeha.jp/assessment/index25.php>

家電リサイクルの取組み⇒ http://www.aeha.or.jp/action_of_recycling/index.html

(3) 再商品化施設とのコラボレーション

家電製品協会の製品アセスメント専門委員会は、再商品化施設と意見交換を行い改善要望を確認するとともに、処理方法に関するアンケート調査を実施することにより、製造業者等が環境配慮設計に取り組む際のガイドラインや報告書を作成している。

図表Ⅲ-5 家電製品協会の委員会活動による取組み



再商品化施設との意見交換

ガイドライン・報告書の例

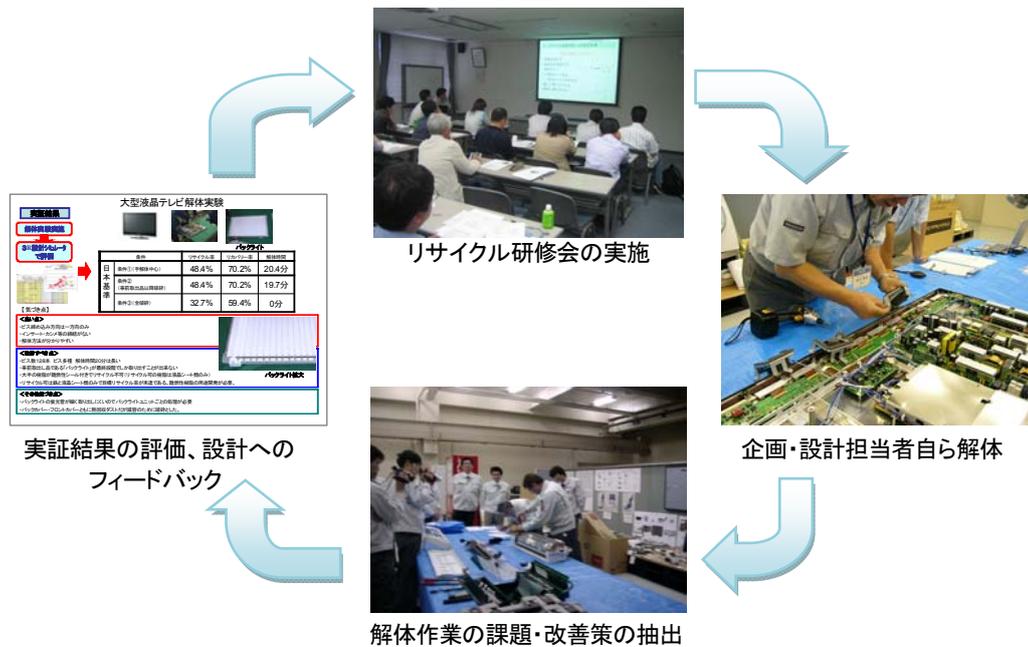
□ 改善事例 □

手解体・分別容易化のための取組み	リサイクルマークの表示	リサイクルマーク	表示の意味	表示場所
			取り外しネジ位置	取り外しネジの近傍に表示
			プラスチック部品の中に金属がインサートされている	「材質表示」の近傍に表示
			穴あけ位置	穴あけ推奨位置に表示
			コンプレッサの冷媒封入パイプの向き	冷蔵庫背面の機械室カバーまたは冷蔵庫背面に表示
設計改善事例(冷蔵庫)	(改善前)		(改善後)	
	再商品化施設から、冷蔵庫のプラスチック製の透明棚に装着されている金属部品の取外しが困難なため、金属部品を使用しない方向で統一してほしいとの設計要望が寄せられた。	同一部品に異種素材を極力使用しない方向で設計改善した。また同一部品に異種素材を使用する場合には、取り外し易い構造に改善した。		

また製造業者等は、再商品化施設の協力の下で、リサイクルしやすい製品設計を促進するため、製品の企画や設計担当者を対象にした技術者研修を実施している。

技術者研修では、解体作業に要する時間や回収した部品の点数・質量測定等を行い、リサイクルをする上での課題や解決策を検討し、新製品の設計にフィードバックする取組みを行っている。

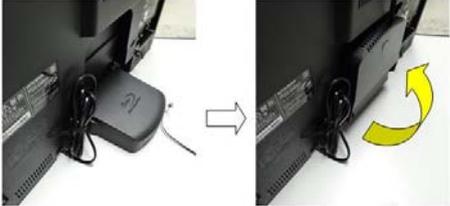
図表Ⅲ－6 製造業者等の取組み事例



□ 改善事例 □

<p>解体実証事例(洗濯乾燥機)</p>	<p>○電装ユニットとHP(ヒートポンプ)ユニットは、これまで別の場所にそれぞれ配置していたが、その両方を上部に配置しユニット化(集合化)することで分解容易化が高まり、分解時間の削減(96秒)を達成した。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="502 1321 853 1624"> <p>Before (改善前)</p> <p>●電装ユニットとHPユニットの別置き</p> <p>HP+電装分解:6.8分</p> </div> <div data-bbox="869 1321 1220 1624"> <p>After (改善後)</p> <p>●電装ユニットとHPユニットの集合</p> <p>HP+電装分解:5.2分</p> </div> </div>
<p>解体実証事例(エアコン)</p>	<p>○電装ユニットは、これまで側面に配置していたが、それを全面上部に配置することで吹き出し口幅を拡大して性能を向上させるとともに、分解容易性が高まり、分解時間の削減(40秒)を達成した。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="502 1691 853 1993"> <p>Before (改善前)</p> <p>●電装ユニットは側面に配置</p> <p>電装ユニット分解:6.2分</p> </div> <div data-bbox="869 1691 1220 1993"> <p>After (改善後)</p> <p>●電装ユニットを前面・上部に配置</p> <p>⇒熱交換器幅、吹き出し口幅の拡大で性能向上</p> <p>・分解性向上(電装ユニット分解:5.5分)</p> </div> </div>

(4) 改善事例

<p>再生資源・再生部品の使用 減量化・減容化</p>	<p>【液晶式テレビ】 背面の基板をパネル下部に集約することで、基板のないパネル上部には、厚さ1mm以下の薄型プラスチックの採用が可能となり、軽量化に貢献した。 背面カバー(下部)などに再生プラスチックを使用した。</p>  <p>再生プラスチック使用部品例</p>
<p>減量化・減容化と包装</p>	<p>【液晶式テレビ】 BD(ブルーレイドライブ)内蔵機種のBD-UNIT部は、前面ディスクトレイ方式を採用しているため、BD-UNITのサイズだけ製品奥行き寸法が大きくなり、包装容積の削減が困難だった。BD-UNITを製品背面に折り畳める構造とし、奥行き寸法を短縮、包装容積を40%削減(前年機種比)。</p>  <p>包装箱のサイズ比較</p>  <p>BD-UNIT 折畳み構造</p>
<p>再生資源・再生部品の使用</p>	<p>【冷蔵庫・冷凍庫】 家電リサイクルプラントから回収した廃プラスチック(PP材)を独自の技術で再生し、庫内仕切り板等に採用。</p>  <p>運搬取っ手 (原料：洗濯機上面板、外キャビネット他)</p> <p>仕切板 (原料：冷蔵庫野菜ケース)</p> <p>仕切板 (原料：冷蔵庫野菜ケース)</p> <p>仕切板 (原料：洗濯機水槽)</p> <p>底カバー (原料：洗濯機バランスー)</p> <p>再生プラスチック使用部品例</p>

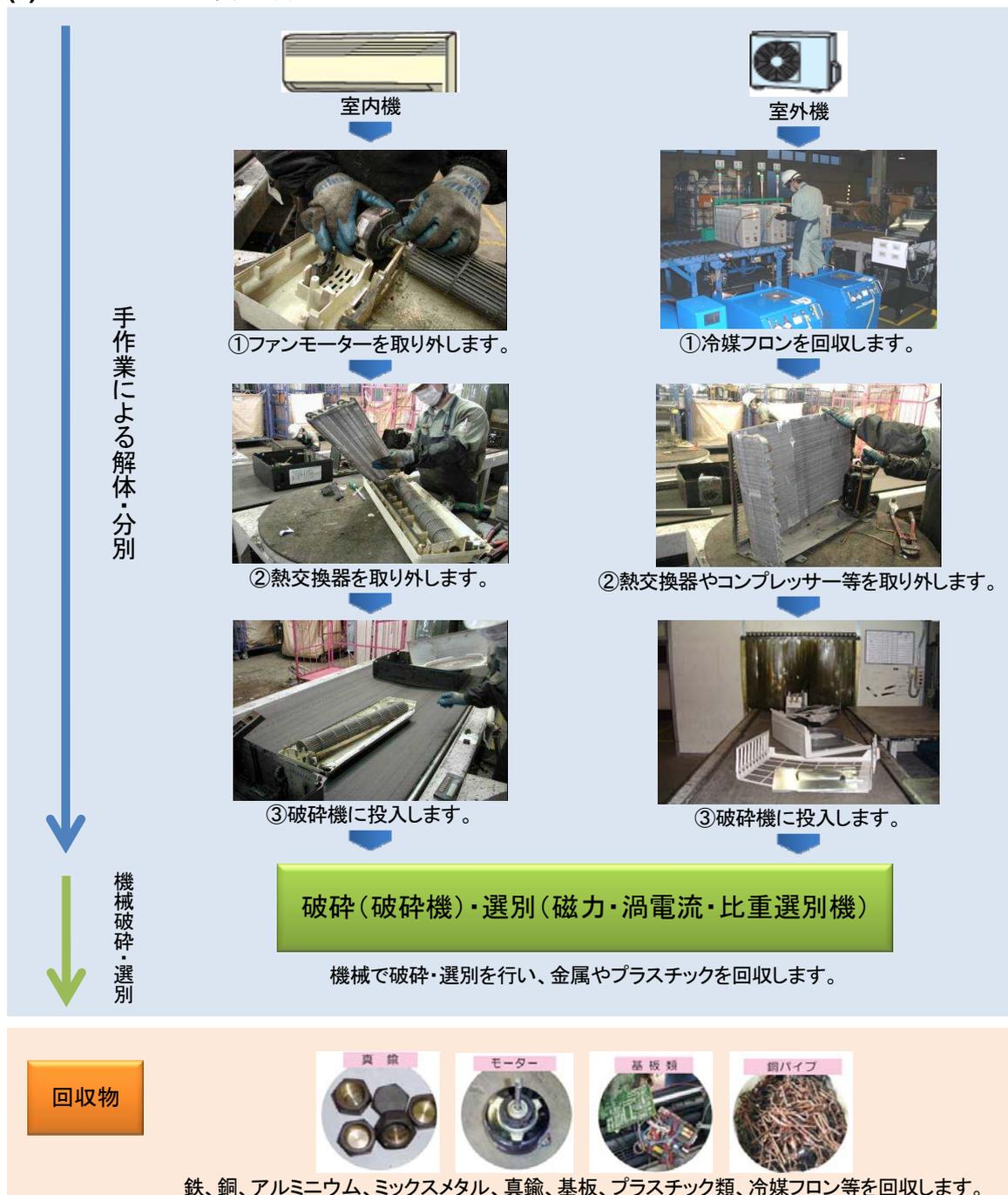
<p>再生資源の使用と分別処理の効率化</p>	<p>【エアコン】 (1) 室内機内部の主要部品(モーター固定部品(リサイクル材含有率 50%)など)や包装用部品(包装用発泡スチロール(リサイクル材含有率 50%))に、使用済み家電製品より回収したプラスチックを使用。 (2) リサイクルプラスチックを使用した部品に、JIS C 9912 に基づく材質表示を行い、分別処理の効率化を図った。</p>	<p>モーター固定部品(PS)</p> <p>刻印 リサイクル材はグレー色</p> <p>再生プラスチック使用部品例</p>
<p>長期使用の促進</p>	<p>【洗濯乾燥機】 洗濯中に洗濯槽の裏側などの見えない部分に付着した汚れを、きれいな水を使用し、自動で洗い流す機能を採用するとともに、排水ホースに排水や汚れが残りにくい、内面がフラットなホースを採用し、お手入れの手間を軽減し長期使用に配慮した。</p>	<p>自動のお掃除機能(イメージ)</p> <p>内面フラットホース</p>
<p>手解体・分別処理の容易化</p>	<p>【冷蔵庫・冷凍庫】 製品筐体の上面後側に設置されている電子基板を取り付けるプラスチック製の基板ケースに「難燃剤なし」の材質表示を表示し、“難燃剤を含有しないプラスチック”を容易に分別できるようにした。</p>	<p>材質表示位置</p> <p>基板ケースへの材質表示</p>

3. リサイクル技術

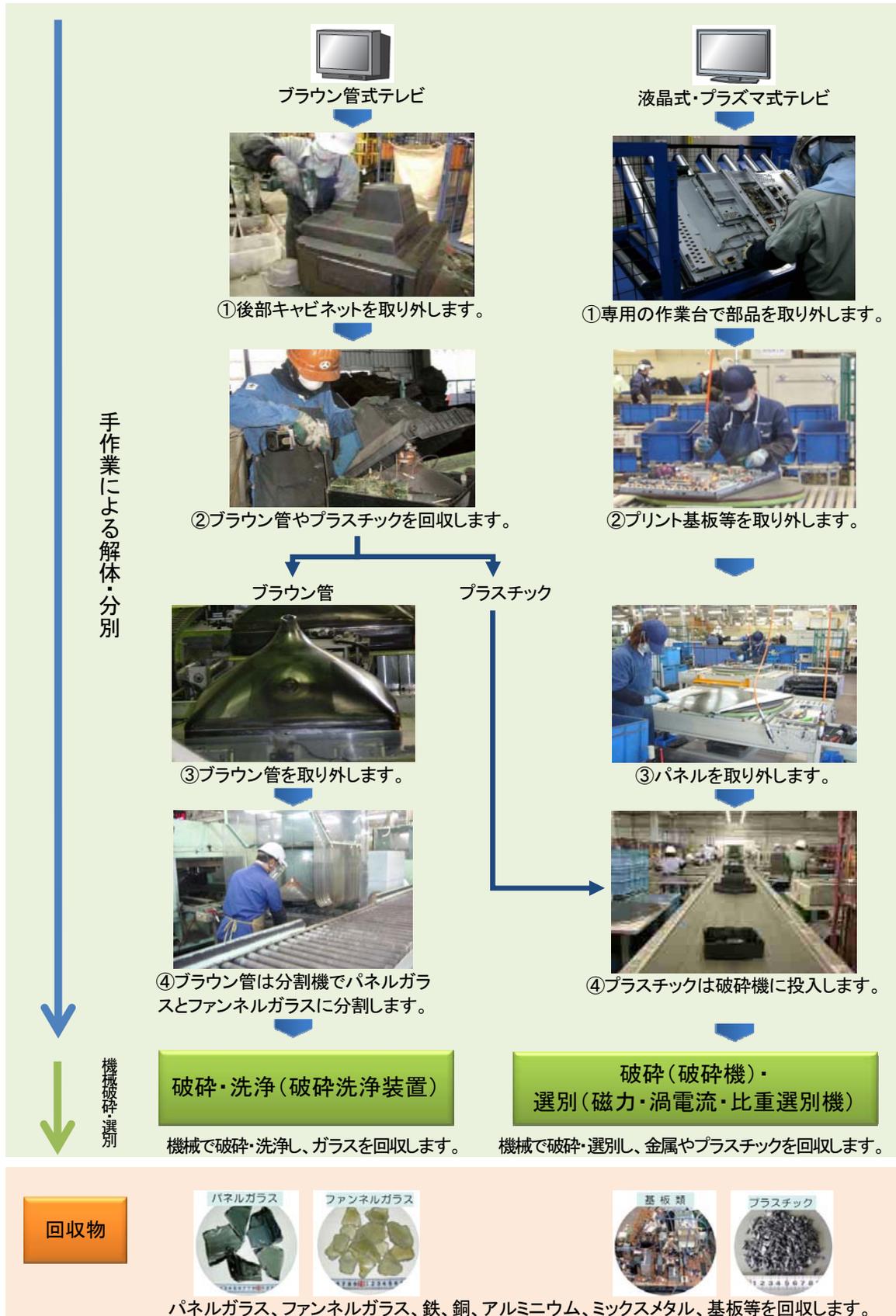
3.1 写真で見る品目別処理フロー

再商品化施設では、対象機器廃棄物の多様な機種を効率良く処理するため、最初に「手作業による解体・分別」で主要な部品を回収した後、「機械による破碎・選別」を行い、金属等を材料別に回収している。

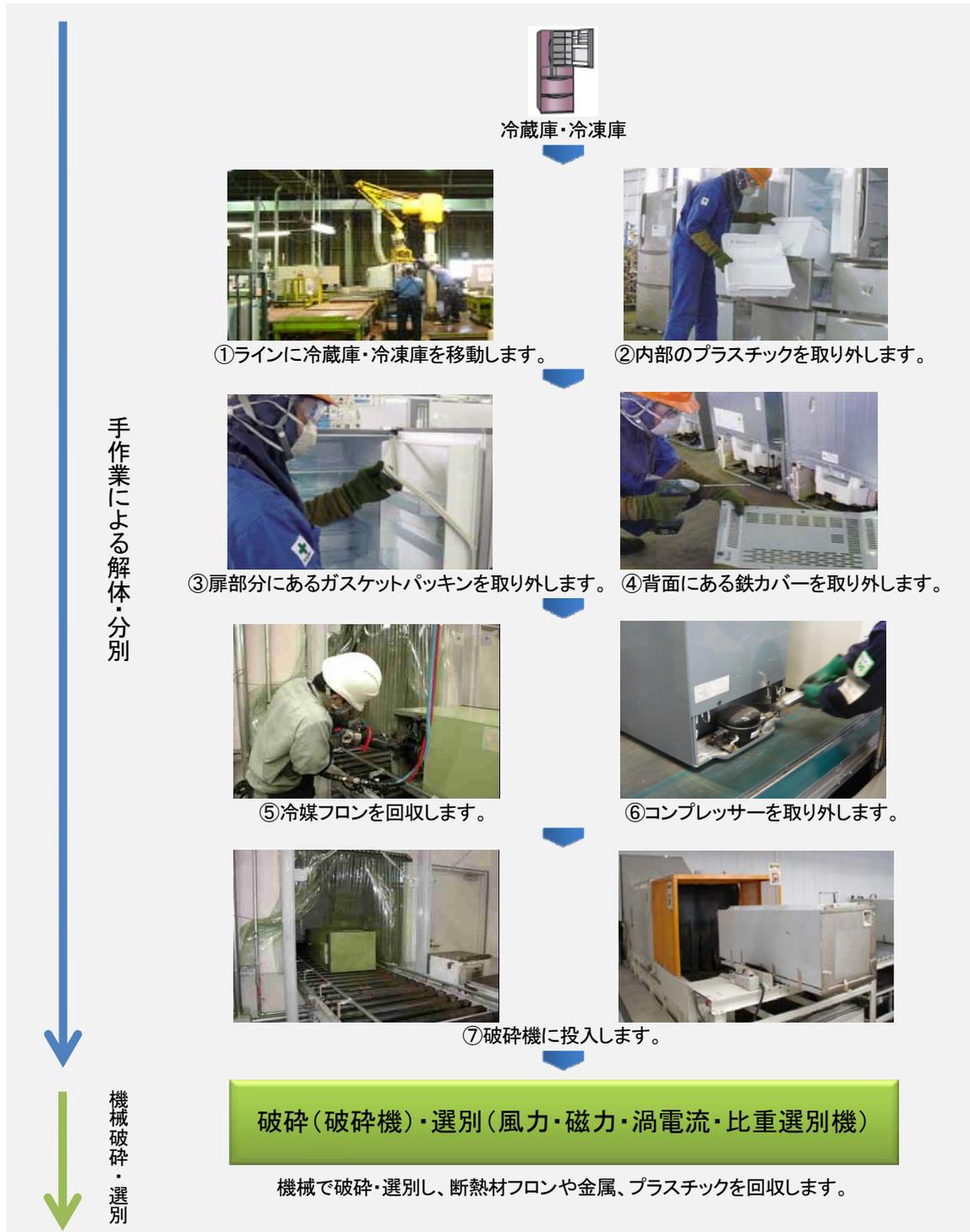
(1) エアコンの代表的な処理フロー



(2) テレビの代表的な処理フロー



(3) 冷蔵庫・冷凍庫の代表的な処理フロー



回収物



鉄、銅、アルミニウム、ウレタン、プラスチック類、冷媒フロン、断熱材フロン等を回収します。

(4) 洗濯機・衣類乾燥機の代表的な処理フロー



回収物



鉄、銅、アルミニウム、ミックスメタル、プラスチック類等を回収します。

3.2 写真で見るフロンの回収・管理フロー

再商品化施設では、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機（ヒートポンプ付き）が廃棄物となった場合、それらから回収した冷媒フロン、断熱材フロンが漏洩しないように細心の注意を払って管理している。ポンベは 24 時間重量変化がないことをチェックし、保管庫でも監視カメラ、赤外線方式のフロン検知器等により、漏れのないように管理している。

(1) エアコンの冷媒フロンの代表的な回収・管理フロー



(2) 冷蔵庫・冷凍庫の冷媒・断熱材フロンの代表的な回収・管理フロー



3.3 リサイクル技術の紹介

再商品化施設では、新たな処理設備の導入や手解体工程の見直し、処理ノウハウの蓄積、将来を見据えた実証実験など、再商品化率の向上を目指した取組みを行っている。

近年、製造業者によって開発された代表的なリサイクル技術の事例を以下に紹介する。

(1) プラスチック選別・再生利用技術

プラスチックを繰り返し再生利用するクローズドマテリアルリサイクル技術を開発・実用化

【目的】

対象機器廃棄物から回収したプラスチックの物性・耐久性を改善し、新しい家電製品の部材として何度も繰り返し再生利用出来るリサイクル技術を開発。

従来のPPやPSのクローズドマテリアルリサイクルに加え、今回、新たに液晶テレビのバックキャビネットなどに使用されているPC+ABS樹脂^{※1}の再生技術を開発し、限りある資源の有効利用を推進する。

※1…ポリカーボネートとアクリロニトリル・ブタジエン・スチレンを混合した樹脂材料

【工程】

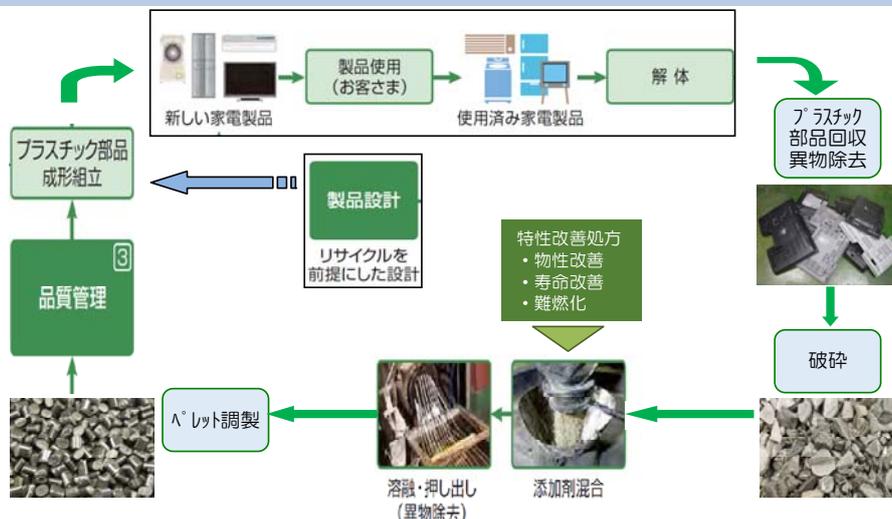
- ①使用済み薄型テレビを解体し、プラスチック部品(PC+ABS樹脂)を回収。
- ②素材、色ごとに分別し、異物(ネジ、クランプ、塵埃など)を除去。
- ③その後、破砕機に投入して粉々にした破砕品に添加剤を混合し、溶融・押出を行う。
- ④ペレットとして調整したのち品質管理を実施して、プラスチックの部位に採用。

【成果】

材質の衝撃性など一般的な特性は当然のことながら、難燃性についても再生材でUL94-V0^{※2}を取得するなど、新品の材料と同等の特性に再生している。現状は小型の家電機器への展開をおこなっているが、将来的には液晶テレビから液晶テレビへの再利用へと用途展開を図る。

※2…Underwriters Laboratories, Incが制定、認可しているプラスチック材料の燃えにくさの度合を表す規格。UL94の等級としては、難燃性の高いものから順に5VA,5VB,V-0,V-1,V-2,HBがある。

【フロー図】



(2) フロン回収・管理体制

冷蔵庫発泡ウレタン造粒装置の導入（ペレット化によりほぼ 100%の有償化を達成）

【目的】

冷蔵庫の断熱材ウレタンを造粒（ペレット化）し有償化することにより、資源の有効活用や環境負荷低減を図る。（2013年3月導入、4月から運用開始）

【工程】

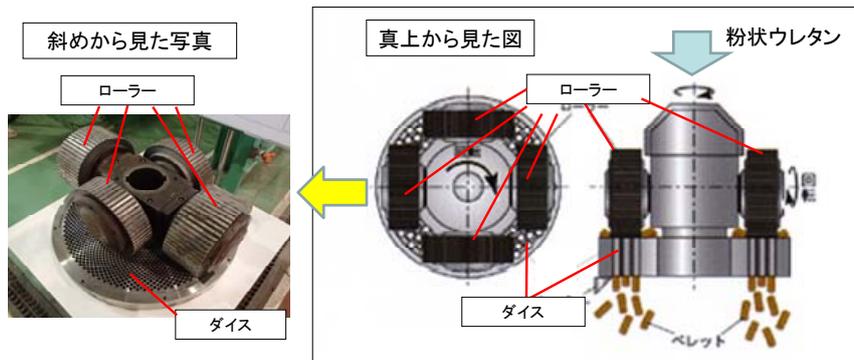
- ①装置全体に不活性ガスである窒素ガスを充てんし、酸素濃度を8%以下にして、万一の着火を防ぎながら安全に冷蔵庫の発泡ウレタン^{※1}を造粒。 ※1…冷蔵庫内部の温度維持のため周壁面に配される中空粒状に成型された断熱材
- ②造粒心臓部分は4輪の回転ローラーにて構成され、粉状に粉碎された発泡ウレタンがダイスの穴に押し込まれて圧縮されて造粒される。

【成果】

- ①2013年4月から安定稼働を継続しほぼ 100%の有償化を達成。
- ②造粒することにより、容積を大幅減量し輸送に伴うCO2の排出量低減（約 1/4）。
- ③窒素ガス充てんにより「フロン発泡ウレタン」に加え、「シクロペンタン^{※2}発泡ウレタン」も余分な装置を使用せずに安全操作が可能となった。 ※2…断熱用のウレタンを発泡（中空状にする事）するための発泡剤の一種

【造粒の仕組み】

造粒心臓部分は4輪の回転ローラーにて構成され、粉状に粉碎された発泡ウレタンを上部から投入し、回転4輪ローラーによりダイスの穴に刷り込むように押し込まれて圧縮・加温されて造粒が進行し最終的にはペレット状に抽出される。



【写真】



ウレタン造粒装置



ウレタン材料



造粒品（ペレット）

(3) 再商品化処理施設技術の更なる向上を目指して

配線処理装置の導入（銅線と被覆の効率的分離）

【目的】

対象機器廃棄物を解体する時に発生する配線を粉砕して銅線と被覆に分離し付加価値アップを図る。

【工程】

- ①配線を粗破碎→中破碎→細破碎と3段階の破碎をして銅線と被覆をほぼ完全に単体化。
- ②次に銅線と被覆の混合物をテーブル上に凹凸を設けた振動テーブル（比重選別装置）に送り、下面からエア送風する事により混合物に何度も浮き沈みを繰り返させながら、最終的に重い銅線と軽い被覆に分離選別。
- ③分離された銅線は振動ふるいにより大／小に分別。

【成果】

- ①銅の純度はほぼ 100%を達成し、付加価値アップと共に資源有効利用促進に貢献。
- ②回収した配線をそのまま装置に投入できるので作業効率を向上。

【フロー図】



【写真】



配線処理装置



銅線

(4) 高度なリサイクルを目指して

リサイクルプラスチックの高精度識別技術

【目的】

従来手作業で行っていたリサイクルプラスチックの純度検査を自動化する。

【工程】

①回収プラスチックの種類を高速・高精度に識別

中赤外光を用いて、着色剤や添加剤の影響を受けず、濃色も含むプラスチックの種類を高速・高精度に識別する。同一小片内の反射光を1秒間で複数回測定したデータから総合的にプラスチックの種類を識別するアルゴリズム^{※1}により、99%以上の精度を実現した。

※1…特定の問題を解決するための計算手順・処理手順

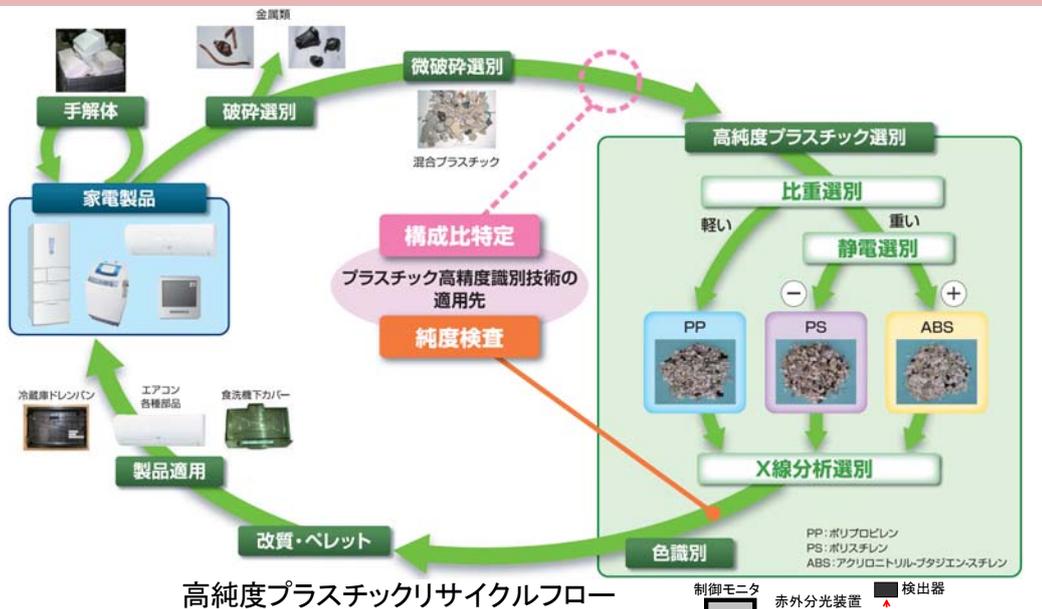
②プラスチック小片を自動搬送・連続識別

穴を設けた円盤状の搬送板を傾斜させ、自重を利用してプラスチック小片を1個ずつ穴に吸着させ、識別位置に自動搬送し連続識別する。識別したプラスチック小片はエアガンで自動選別する。

【成果】

本技術によりリサイクルプラスチックの純度検査の効率化を図れ、高純度クローズドマテリアルリサイクル量を拡大できる。

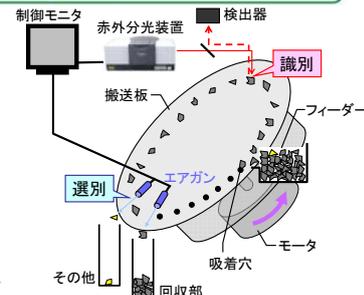
【フロー図】



高純度プラスチックリサイクルフロー

プラスチック高精度素材識別装置概念図

- ・ 本識別装置は、フロー図の「純度検査」(オレンジ部)に相当する。
- ・ 本技術は分析機器メーカーと共同開発した。
- ・ 将来は原料の構成比を事前に特定し、各選別設備設定を最適化することを検討



エアコン熱交換器素材化技術

【目的】

家電リサイクルで回収されるものを単一素材へ出来るだけ分離し、付加価値を高め、国内で再利用する。エアコンの室内機・室外機用熱交換器の複合素材(鉄・アルミ・銅)を、高品位の単一素材に選別・回収する独自のリサイクル技術を開発した。

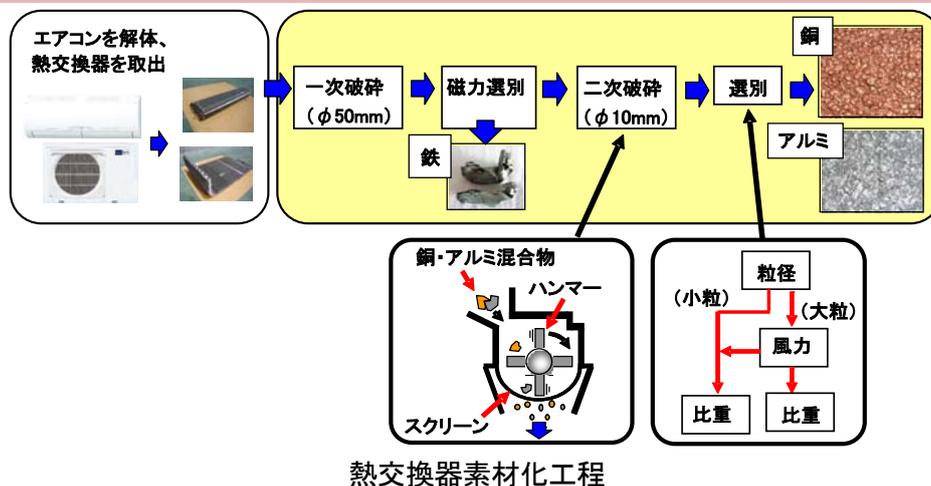
【工程】

- ①一次破碎によってφ50mmに粗く粉碎後、磁力によって鉄部品を選別回収する。
- ②二次破碎では、銅・アルミの混合物をハンマーと衝突させ銅とアルミに分離、ハンマーとスクリーンの隙間でφ10mmに造粒する。
- ③選別工程では、造粒された銅とアルミの混合物を粒径によって一次選別した上で、比重差を利用して単一素材に選別回収する。

【成果】

- ①二段階破碎工程と細粒物を分離する選別工程の組合せにより、銅で99%以上、アルミで97%以上の高純度選別回収を実現。
- ②作業負担を大幅に軽減する全自動ラインの構築により、作業者は熱交換器の投入のみに配置。
- ③室内機・室外機の両熱交換器を同一工程にて選別回収。

【フロー図】



【写真】



熱交換器素材化装置(一次破碎)



熱交換器素材化装置全景

(5) 生産性向上と環境整備

商品構成変化に対応した洗濯機ラインの更新

【目的】

- ①斜めドラム洗濯機は、解体工数に時間を要することやガラス繊維入り樹脂の分別が必要なことからライン外でバッチ処理^{※1}していたが、年々増加する斜めドラム洗濯機を同一ラインで処理することにより処理の効率化を図る。 ※1…まとめて一括処理すること
- ②操業以来 12 年を経過した設備の老朽化に伴うトラブルや維持費用の抑制の為、破碎・選別工程を更新する。
- ③更新にあたり破碎・選別能力を向上させ資源の回収ロスを解消させる。

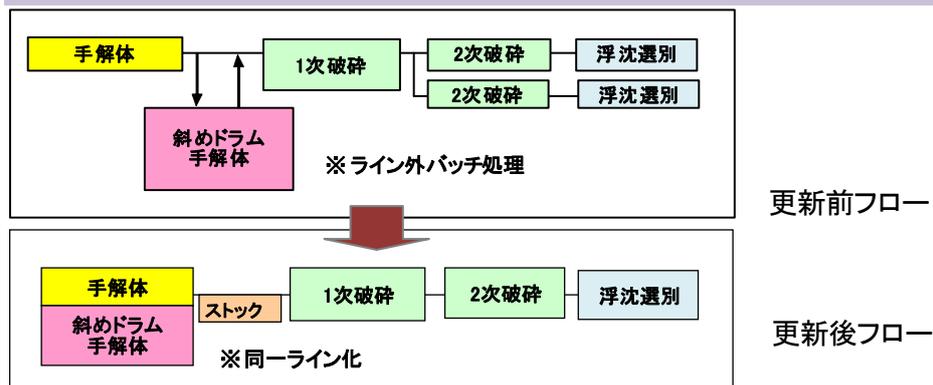
【工程】

- ①手解体は、全自動・乾燥機・2槽式処理を直線ラインで、斜めドラム処理をセルライン^{※2}で解体できる2ラインで構成した。解体後は仕分けストックラインに搬入され破碎工程へ自動切換え搬入する。 ※2…1人もしくは少数の作業員で1台ごとに処理するライン
- ②破碎工程は処理能力を 1.5 倍に増強し、ラインを直線化し、シンプルな設備構成を実現した。
- ③選別工程は水浮沈槽の大容量化と、ろ過装置による水循環を実現した。

【成果】

- ①斜めドラム洗濯機を同一ラインで処理できる高効率ラインの実現により処理能力を 120%向上させた。
- ②手解体ラインの塩水回収自動化や資源回収コンベアの分離、選別工程を統合させ一本化することにより1人当たりの生産性を 130%向上させた。
- ③破碎・選別工程能力向上により PP 樹脂回収量を 150%向上させた。

【フロー図】



【写真】



手解体工程全景



破碎工程全景



浮沈選別工程全景

洗濯機ラインの水飛散防止（作業者の安全性向上）

【目的】

洗濯機ラインでは、塩水や洗濯機に溜まっている水で床が濡れ、作業者が足を滑らせるなどの危険が潜んでいる。このため、床に水が飛散しない工夫をする。

【工程】

多数の開口穴を配しかつ解体処理をその上に乗って出来る強度をもつカバー面と、それを受ける漏水しないパレットにて構成される作業台を、水が飛散する箇所に配置した洗濯機ライン。（ラインに設置する前にパレット上で解体作業を行い安全性、作業性の確認を実施。）

【成果】

- ①作業床が水で濡れることなく安全に作業が可能。又、衛生面においても格段に向上。
- ②パレットに溜まった水、ビスなどの清掃が容易。

【フロー図】



水、ビス等を床に飛散させることなくパレット内に回収できる。パレットはカバーの取外しが容易な為、パレット内に溜まった水、ビス回収時はカバーを取り外し、ビスを手作業で取り除き、水はパレットを傾け排水溝に流す。

【写真】



設置前の安全性、作業性の確認



洗濯機ライン導入

ノンフロン（炭化水素冷媒）冷蔵庫処理の同一ライン化による処理の効率化

【目的】

炭化水素冷媒（可燃性のイソブタン）を使用したノンフロン冷蔵庫は、ライン外で濃度等の取扱いに注意して安全に処理を行っていた。

近年、増加傾向にあるノンフロン冷蔵庫を同一ラインで処理することにより処理の効率化を図る。

【工程】

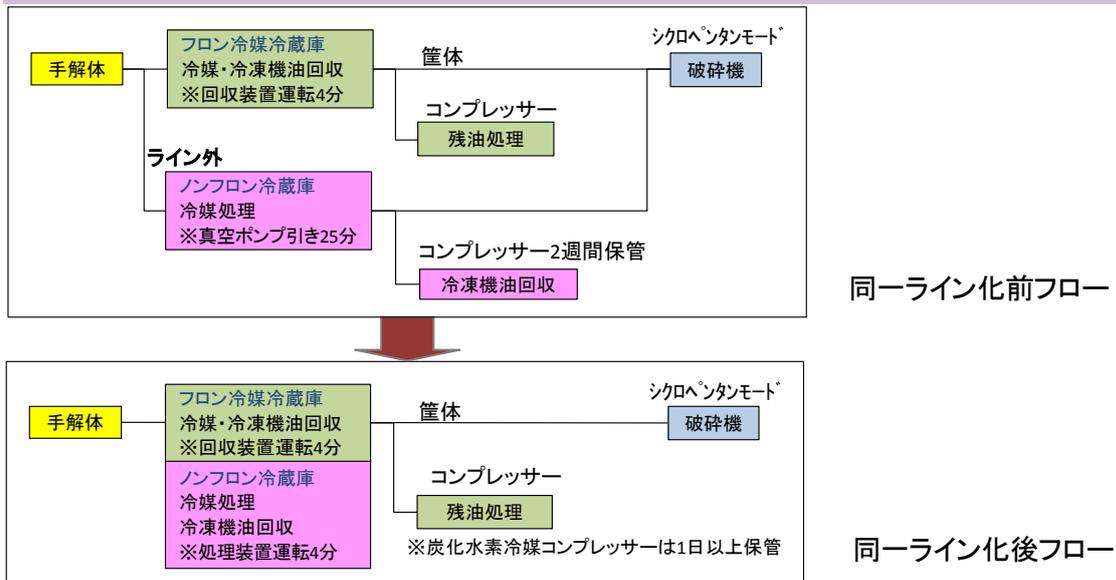
炭化水素冷媒・冷凍機油処理装置を導入しフロン冷媒冷蔵庫と同じ工程（作業）、同等の処理時間で炭化水素冷媒及び冷凍機油の処理を可能にする。

- ①冷媒は希釈用送風機（ブロー）で低濃度に希釈し安全に処理。
- ②回収した冷凍機油は冷媒の脱気処理を行い引火点を上げ、安全対策を図る。

【成果】

炭化水素冷媒・冷凍機油処理装置の導入と同一ライン処理により、ノンフロン冷蔵庫の処理効率が50%向上、冷蔵庫全体で8%向上した。

【フロー図】



【写真】



冷蔵庫処理ライン



炭化水素冷媒・冷凍機油処理装置

設備管理システムの導入

【目的】

家電リサイクルプラントでは、手解体を行う為の設備及び破碎選別設備が稼働している。使用済み家電のリサイクル処理を遅滞なく行う為にはこれらの設備を安定稼働させる必要がある。本システムは、保守点検履歴と保守部品の管理を総合的に管理運用出来るソフトウェアを独自に開発して、実用化することで設備の安定稼働に寄与する。

【機能の概要】

①設備トラブルの履歴管理

過去の設備トラブルの発生状況、発生原因、対策内容、対策状況を履歴管理する。

②設備保守及び設備改造の履歴管理

設備の保守状況及び設備改造内容を履歴管理する。

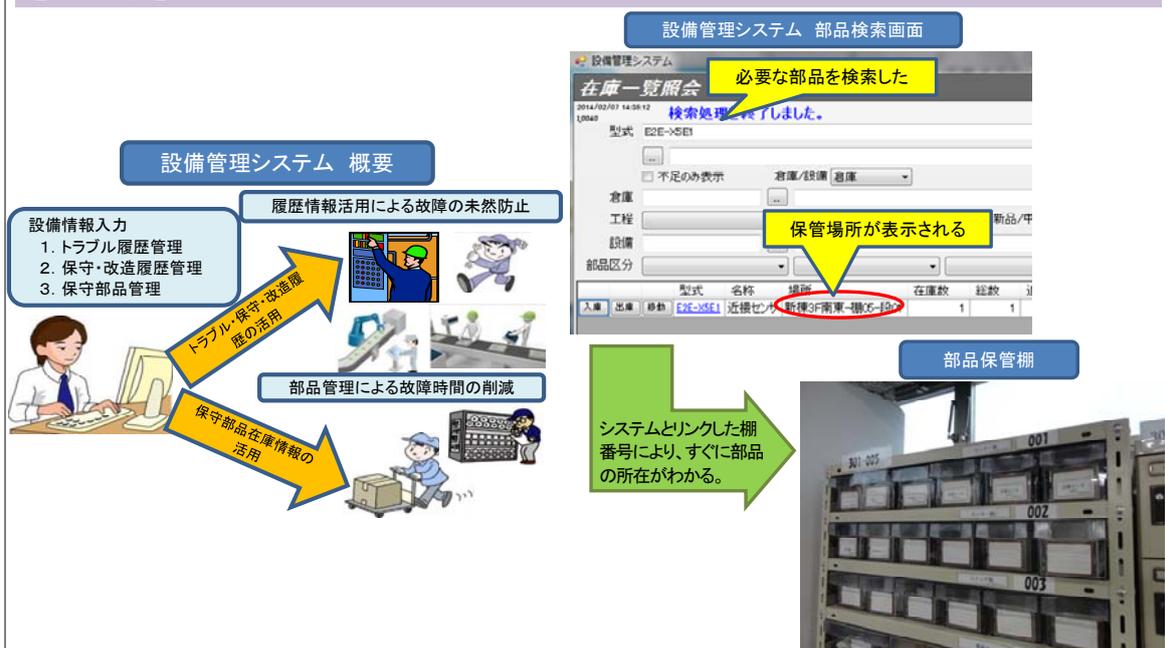
③設備保守部品の管理

必要な部品、その必要在庫数、保管場所、在庫状況等の管理を行う。

【成果】

- ①設備トラブル、保守、改造履歴をシステムに入力することで、個々の設備のトラブルの履歴がパソコン端末からすぐに検索出来るようになった。類似トラブルの速やかな対策・予防と、定期点検の適正な時期の予測、設備の故障を未然に防ぐ事が出来る様になった。
- ②最初に全ての保守部品の棚卸しを行い、番号を付けた棚に保管することで、端末からどこにいくつあるか素早く検索が出来るようになった。その結果、部品の必要な在庫数が管理出来るようになり、適正在庫の把握が出来、保守部品の欠品や過剰な在庫がなくなり、設備の故障時には必要な部品が直ぐに準備出来、設備停止時間の短縮に繋がった。

【フロー図】



IV章 家電リサイクル法施行後 13 年の成果

1. 第一次評価・検討合同会合における審議の経緯

家電リサイクル法は、「本格施行後5年を経過した場合において、この法律の施行の状況について検討を加え、その結果に基づいて必要な措置を講ずる」ことを定めている（附則第3条）。

これを受け、産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会電気・電子機器リサイクルワーキンググループ（経済産業省）及び中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会家電リサイクル制度評価検討小委員会（環境省）は、家電リサイクル制度の評価・見直しについて検討するための第一次評価・検討合同会合を開催し、製造業者・小売業者・地方公共団体・市民団体・学識経験者等からなる委員で議論が行われてきた。

第1回から第16回までの合同会合の議論を踏まえ、平成20年2月に「家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」がとりまとめられ、公表された。

また、第17回（平成20年）から第20回（平成23年）まで概ね年1回のペースで合同会合が開かれ、各種調査結果等の確認が行われた。

平成20年2月に公表された「家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」の終わりに「排出家電のフローや家電不法投棄の状況等を踏まえ、今回の検討から5年後を目途に、制度検討を行うことが適当である。その際、本取りまとめに位置付けられた各種施策が期待された効果を上げていない場合には、費用回収方式等を含め、制度の合理的な在り方について制度検討を行うことが適当である。」と記されている（報告書は、環境省ホームページより確認可能。<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=9361>）。

2. 第二次評価・検討合同会合の審議の概要（平成26年5月現在）

上記1.の第一次評価・検討合同会合を受け、産業構造審議会産業技術環境分科会廃棄物・リサイクル小委員会電気・電子機器リサイクルワーキンググループ（経済産業省）及び中央環境審議会循環型社会部会家電リサイクル制度評価検討小委員会（環境省）は、平成25年5月20日に第二次評価・検討合同会合（第21回）を開催し、製造業者・小売業者・地方公共団体・市民団体・学識経験者等からなる委員で議論が開始された。

そして以下のような12の論点に纏められ、審議が行われている（論点は、第28回合同会合資料6「家電リサイクル制度に係る主な論点」より抜粋）。

(1) リサイクル費用の回収方式

リサイクル費用の回収方式については、現行の排出段階で負担を行う方式（後払い方式）と販売段階で負担を行う方式（前払い方式）のいずれを採用すべきかということについて、これまで議論がなされてきた。

家電リサイクル法制定時においては、既製品への対応が比較的容易であること、製品購入時にリサイクル費用を予測することが困難であること、排出抑制の効果が期待できること等から、現行法における費用回収方式を選択することとなった。ただし、リサイクルし

やすい製品の開発、リサイクルに係る費用の低減への努力につながりやすく、消費者にとって受け入れられない費用の設定は不法投棄を引き起こす可能性がある等の課題の指摘もあった。

これに対して、前回の家電リサイクル法の見直しの議論においても、また、今回の見直しにおいても、家電の再商品化をより一層促進させ、不法投棄や不適正回収の未然防止や家電リサイクル法ルートへの排出の促進等の観点から前払い方式を採用すべきとの意見と、現行の後払い方式を維持すべきとの両方の意見があった。

他方、「前払い方式」といっても、リサイクル料金の支払いの時点だけでなく、既に流通している家電の取扱いや収集運搬料金の取扱い、徴収したリサイクル料金の管理主体をどうするか等によって様々な方式が考え得るところである。

以上の点を踏まえ、考え得る様々な方式のメリット・デメリットや課題を改めて比較検討することが必要であると考えられるが、リサイクル費用の回収方式についてどのように考えるか。

(2) リサイクル料金の透明化・低減化

リサイクル料金の透明化については、平成20年報告書において「メーカーに再商品化等費用の実績とその内訳の定期的な報告・公表を求め、その適正性について透明な議論が行われるような仕組みとすること等により、再商品化等費用にかかる透明性を確保していくことが必要である」とされたことを踏まえ、製造業者等からリサイクルに係る収支を国が定期的に報告徴収し、その結果を取りまとめて合同会合に提出・公表してきた。

リサイクル料金の低減化については、同報告書において、製造業者等は「管理費用を含めリサイクルコストの一層の合理化・削減に努めるとともに、設計及び部品・原材料の選択を工夫することにより、再商品化料金の低減を実現していくことが必要である」とされた。また、主要な製造業者等のリサイクル料金については、これまで一定の引き下げが行われてきた。

これに対して、現在公表されている情報には、再商品化を実施した後の資源の売却益が収益として含まれていないといった指摘を含めリサイクル料金を負担している消費者の理解促進等の観点から再商品化等費用をより一層透明化すべきとの指摘や、リサイクル料金を引き下げるべきといった指摘、環境配慮設計がリサイクル料金に反映されていないのではないかと指摘がなされている。

これを踏まえ、リサイクル料金の透明化・低減化についてどのように考えるか。

(3) 不法投棄対策について

廃家電の不法投棄については、前回の見直しの際の議論においても大きな社会的コストを発生させているものとして指摘があり、自治体による不法投棄対策が強化され、製造業者等による不法投棄未然防止事業協力として、市町村に対して助成金の交付等を行ってきた。近年の廃家電の不法投棄台数は、約16万台(平成23年度、廃家電の総排出量の約0.5%)となっており、不法投棄された廃家電の回収や監視パトロール等、自治体に負担がかかっている状況である。また、廃家電に含まれる有害物質が適正に処理されないことによる環境汚染についても問題となっている。

これを踏まえ、家電リサイクル制度全般の見直しの中で、こうした不法投棄対策についてどう考えるか。

(4) 不適正処理への対応

廃棄物処理法の許可を持っていない不用品回収業者等が廃家電の収集を行っている事例や小売業者が製造業者等に適切に引き渡していない事例が報告されている。また、家電リサイクル法以外のルートについては、その処理状況について明らかにすべきとの指摘がある。さらに、当該ルートで処理されている廃家電の一部が、国内で有害物質の処理やフロン回収等を行わずに不適正に処理され、環境に悪影響を及ぼしている可能性がある。

これらの不適正処理の実態の更なる透明化や取締りについてどう考えるか。

(5) 海外での環境汚染を防止するための水際対策

中古品であると偽装した廃家電の輸出や、廃家電が混入した雑品スクラップの輸出が行われている場合がある。その中には国際条約に基づくバーゼル法に定める有害物質等を含むしているものもあると考えられ、輸出先国において不適正処理が行われ、現地の環境に悪影響を及ぼしている可能性が指摘されている。

これらを防止するための水際対策をどう考えるか。

(6) 義務外品の回収を進めるための方策

義務外品については、回収体制が存在する市町村がある一方、その具体的な運用については明らかになっていないとの指摘もあり、また、不用品回収業者が増加しているとの指摘がある中で、義務外品の回収を円滑に進めるための方策についてどう考えるか。

(7) 離島対策

離島においては、合理的な運搬等により、収集運搬料金の低減に努めているものの、運搬する廃家電が比較的少量であることや、海上輸送を伴うこと等のため、収集運搬料金が都市部と比べて高くなっている。このため、平成20年報告書において、「離島独自のコスト要因である海上輸送コスト等について、メーカー等が資金面も含めた協力を行うことが必要」とされたことを踏まえ、製造業者等が離島対策事業協力として、離島の市町村に対して助成金の交付等を行ってきた。

これらの状況に対して、離島市町村からは離島対策事業協力の継続や運用上の改善等の要望が出されていることも踏まえ、今後の離島対策についてどう考えるか。

(8) 再商品化率について

再商品化率については、平成20年報告書を踏まえ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機の3品目について、それぞれ平成21年4月より引き上げられたところである。

リサイクル技術の向上及びリサイクル料金の低減化の状況、さらには資源価格の変動といった状況や、再商品化の質の向上といった観点も踏まえつつ、再商品化率の適正な水準等についてどのように考えるか。

(9) 対象品目について

対象品目については、平成20年報告書を踏まえ、平成21年度から液晶テレビ及びプラズマテレビ並びに衣類乾燥機が対象品目として追加されたところである。

これに対して、対象品目をさらに追加すべきとの要望がなされているが、平成25年4月から施行されている小型家電リサイクル法との関係に留意しつつ、家電リサイクル法の対象品目についてどう考えるか。

(10) 小売業者の収集運搬に関する負担低減

小売業者の収集運搬については、負担が大きいとの指摘がなされている。廃家電の適正な取扱いや製造業者等への適切な引渡しの担保を前提として、小売業者の負担軽減についてどう考えるか。

(11) その他の改善事項

適正な家電のリユースの取組や、消費者、小売業者、製造業者等の関係者に対する家電リサイクル制度の効果的な普及啓発など、その他の論点についてどう考えるか。

(12) 消費者の視点からの家電リサイクル制度の改善等について

第26回合同会合では、「消費者が排出しやすい仕組み作りが重要」「消費者の観点に立って、消費者側の負担軽減、あるいは利便性向上が必要」「制度に対する消費者理解を促進させたいうえで、必要な負担を求めることが重要」といった指摘があった。

この点については、リサイクル料金の費用回収方式、リサイクル料金の透明化・低減化、消費者にとって利便性の高い回収方法の検討、義務外品の回収体制の構築、リサイクル料金や再商品化の内容を含めた消費者に対する更なる普及啓発等といった課題が考えられるほか、違法な廃棄物回収業者への排出が、不適正処理や不法投棄、違法な海外輸出につながるおそれがある。以上を踏まえ、

- ① 消費者にとっての排出しやすさ
- ② 消費者の理解を得るための納得感のある制度の必要性
- ③ 消費者への普及啓発の重要性

といった観点も踏まえ、現行制度の各論点について検討し、消費者による廃家電の適正排出を促進すべきではないか。

図表Ⅳ－1 第一次及び第二次評価・検討合同会合の議題（平成26年5月30日現在）

	回数・開催日等	議題等
第 一 次	第1回 H18年6月27日	・家電リサイクル法の概要と施行状況について ・家電リサイクル法の評価・進め方について
	第2回 H18年7月27日	・小売業者からのヒアリング ・製造業者からのヒアリング
	第3回 H18年8月3日	・自治体からのヒアリング ・消費者団体からのヒアリング
	第4回 H18年8月28日	・家電リサイクル制度の見直しに係る論点整理
	第5回 H18年12月11日	・家電リサイクル制度の実態に関する調査結果及びこれを踏まえた論点の検討について
	第6回 H18年12月25日	・家電リサイクル制度の見直しに係る論点の検討
	第7回 H19年3月6日	・家電リサイクル制度の更なる実態調査等の一部結果及びこれを踏まえた論点の検討について ①2011年地上アナログ放送終了に伴うテレビの排出台数予測について ②不法投棄の要因に係る解析について ③リサイクル料金の透明化について
	第8回 H19年4月27日	・家電リサイクル制度の更なる実態調査等の一部結果及びこれを踏まえた論点の検討について ①「見えないフロー」の実態について ②製造業者等における技術動向等について ③テレビのリサイクルに関する諸課題について

	回数・開催日等	議題等
	第9回 H19年5月28日	・家電リサイクル法の見直しに関するこれまでの議論の中間的整理について
	第10回 H19年7月17日	・家電リサイクル法の見直しに関するこれまでの議論の中間的整理について ・リサイクル料金の課題について
	第11回 H19年7月30日	・約半数の排出家電が家電リサイクル法ルート以外で取り扱われている課題について ・収集運搬の更なる効率化の課題について
	第12回 H19年8月21日	・廃家電の不法投棄対策について ・リサイクル料金及びリサイクルコストの課題について
	第13回 H19年8月31日	・品目追加について ・小売業者の負担改善による効率的収集運搬の検討について
	第14回 H19年9月28日	・家電リサイクル制度見直しに関するこれまでの議論について
	第15回 H19年10月30日	・家電リサイクル制度見直しに関する取りまとめに向けた議論
	第16回 H19年12月10日	・家電リサイクル制度の評価・検討に関する報告書（案）について
	報告書公表 H20年2月19日	・家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書
	第17回 H20年9月22日	・製造業者等及び小売業者に対する調査の結果について ・リユース・リサイクル仕分けガイドラインの検討について ・品目追加・再商品化等基準の検討について
	第18回 H21年12月7日	・各種調査等結果の報告 ・個別対策の状況
	第19回 H22年12月17日	・各種調査結果等の報告 ・個別対策の状況
	第20回 H23年12月19日	・各種調査結果等の報告
第二次	第21回 H25年5月20日	・家電リサイクル法の施行状況等について ・家電リサイクル法の評価・検討の進め方について
	第22回 H25年7月4日	・関係者（小売業者、リユース業者、有識者）からのヒアリング
	第23回 H25年7月31日	・関係者（自治体、製造業者）からのヒアリング
	第24回 H25年9月10日	・関係者（自治体、消費者団体）からのヒアリング ・製造業者への質問に対する回答
	第25回 H25年10月21日	・事務局への質問に対する回答 ・家電リサイクル制度の見直しに係る論点について
	第26回 H25年11月26日	・事務局への質問に対する回答 ・家電リサイクル制度の見直しに係る論点について
	第27回 H26年1月29日	・事務局への質問に対する回答 ・家電リサイクル制度の見直しに係る論点について
	第28回 H26年3月6日	・事務局への質問に対する回答 ・家電リサイクル制度の見直しに係る論点について
	第29回 H26年4月10日	・事務局への質問に対する回答 ・リサイクル費用の回収方式について
	第30回 H26年5月30日	・事務局への質問に対する回答 ・リサイクル費用の回収方式について ・品目追加について

[出典] 産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会電気・電子機器リサイクルワーキンググループ 中央環境審議会廃棄物・リサイクル部会家電リサイクル制度評価検討小委員会合同会合を参考に作成。

第21回（平成25年5月20日開催）は、産業構造審議会環境部会廃棄物・リサイクル小委員会電気・電子機器リサイクルワーキンググループ 中央環境審議会循環型社会部会家電リサイクル制度評価検討小委員会合同会合配布資料を参考に作成。

第22回（平成25年7月4日開催）以降は、産業構造審議会産業技術環境分科会廃棄物・リサイクル小委員会電気・電子機器リサイクルワーキンググループ 中央環境審議会循環型社会部会家電リサイクル制度評価検討小委員会合同会合配布資料を参考に作成。

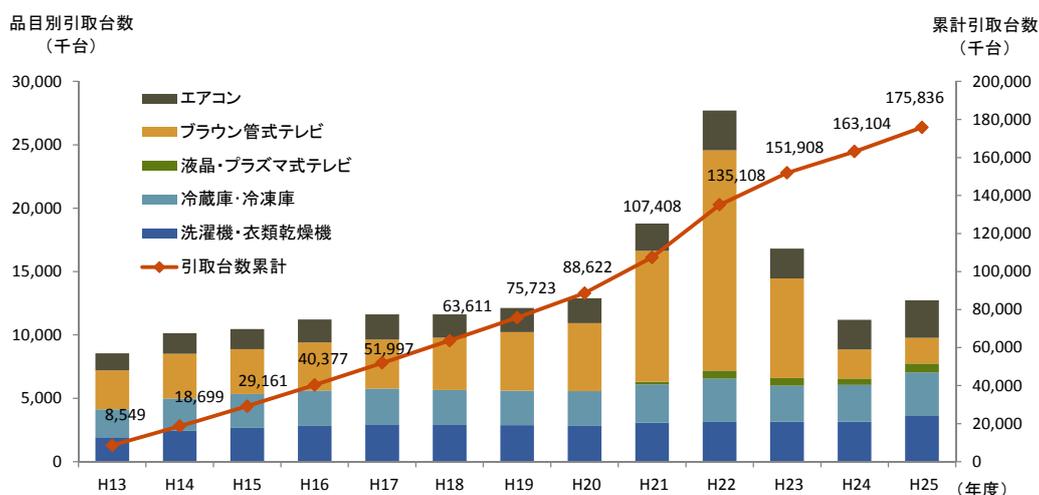
3. 家電リサイクル法施行後 13 年の成果

3.1 リサイクル実績累計

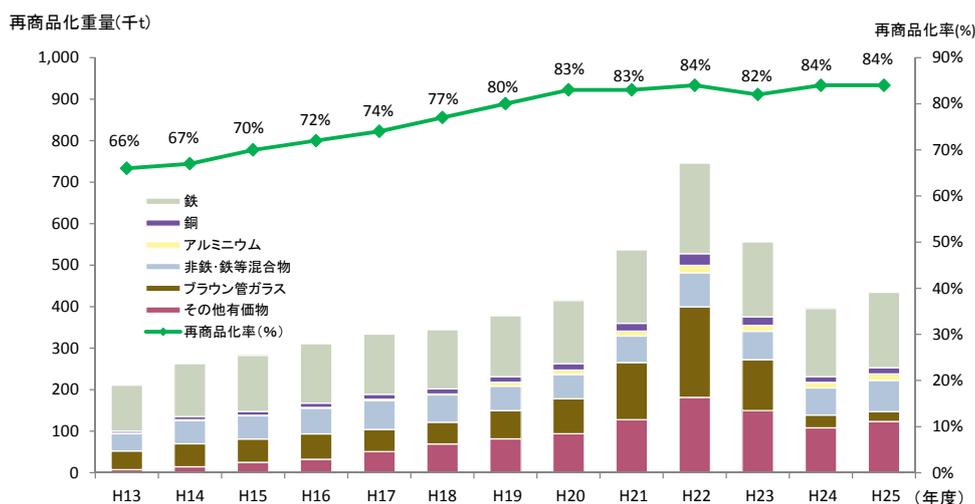
家電リサイクル法が施行された平成13年度の対象機器廃棄物の引取台数は約855万台だったが、平成14年度以降毎年度1,000万台を越し、家電リサイクル法本格施行から13年を迎えた平成25年10月、対象機器廃棄物の累計引取台数は1億7,000万台を突破した。

また、再商品化率¹⁰及び再商品化重量¹¹も順調に増加している。

図表Ⅳ-2 引取台数（品目別）と13年間の累計引取台数（対象機器廃棄物合計）



図表Ⅳ-3 再商品化率と再商品化重量（対象機器廃棄物合計）



¹⁰ 再商品化率：再商品化等処理重量（製造業者等及び指定法人が再商品化等に必要な行為を実施した対象機器廃棄物の総重量を指す）のうち、再商品化重量（対象機器廃棄物から分離された部品及び材料のうち、再商品化されたものの総重量を指す）が占める割合を指す。リサイクル実績の詳細等はⅡ章 p. 18～に掲載している。

¹¹ 再商品化重量：上記脚注 10 内の定義のとおり。

3.2 リサイクル技術（プラスチック再生利用技術）の進展

家電リサイクル法本格施行後、目視と手解体で単一素材のものを選別回収する方法に加え、混合プラスチックから高純度・大規模に単一素材のプラスチックを選別・回収できる技術が大きく進展している。

「その他有価物」（プラスチックを中心とする有価物）の再商品化重量の推移を見ると、平成13年度当初は7,462トンだったが、平成25年度には123,981トンまで増加している。

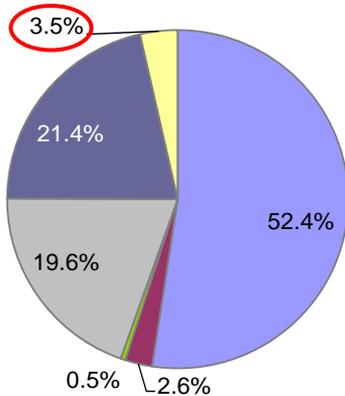
また、素材別の再商品化重量の構成比率に占める「その他有価物」の割合を見ると、平成13年度の「その他有価物」の構成比率は3.5%であったが、平成25年度には28.5%まで大幅に伸びており、再生資源としてのプラスチックの活用が進んできていることが分かる（プラスチック再生材の具体的な活用事例については、p. 62～63 参照）。

図表IV-4 その他有価物の再商品化重量の推移（対象機器廃棄物合計）

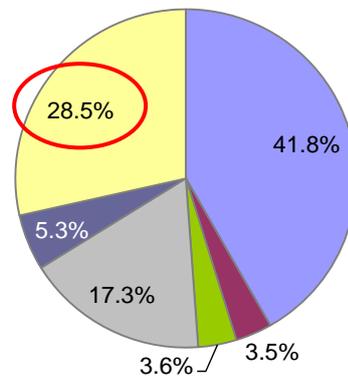


図表IV-5 素材別再商品化重量の構成比率の変化（対象機器廃棄物合計）

H13年度 素材別再商品化重量の構成比率
（対象機器廃棄物合計）

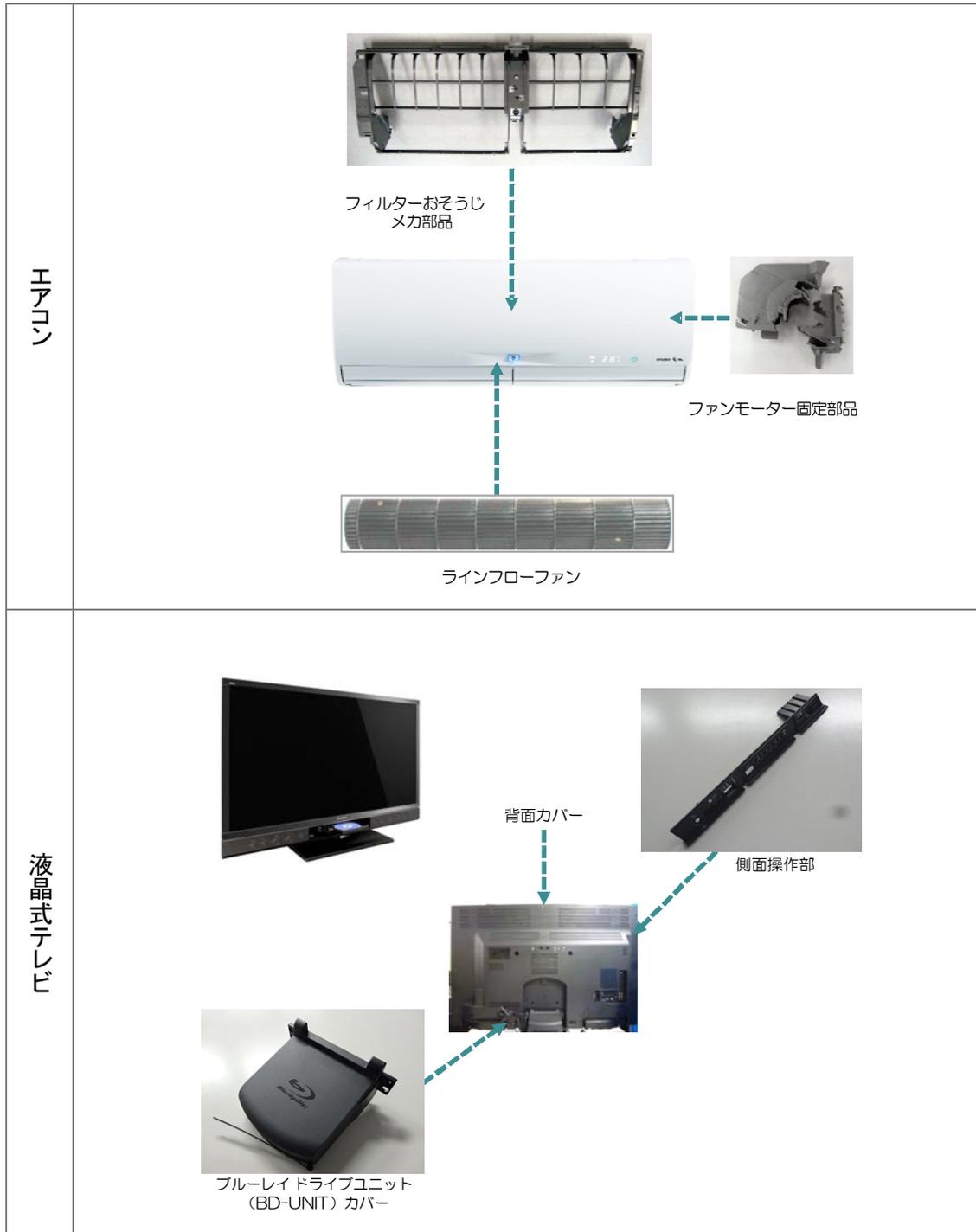


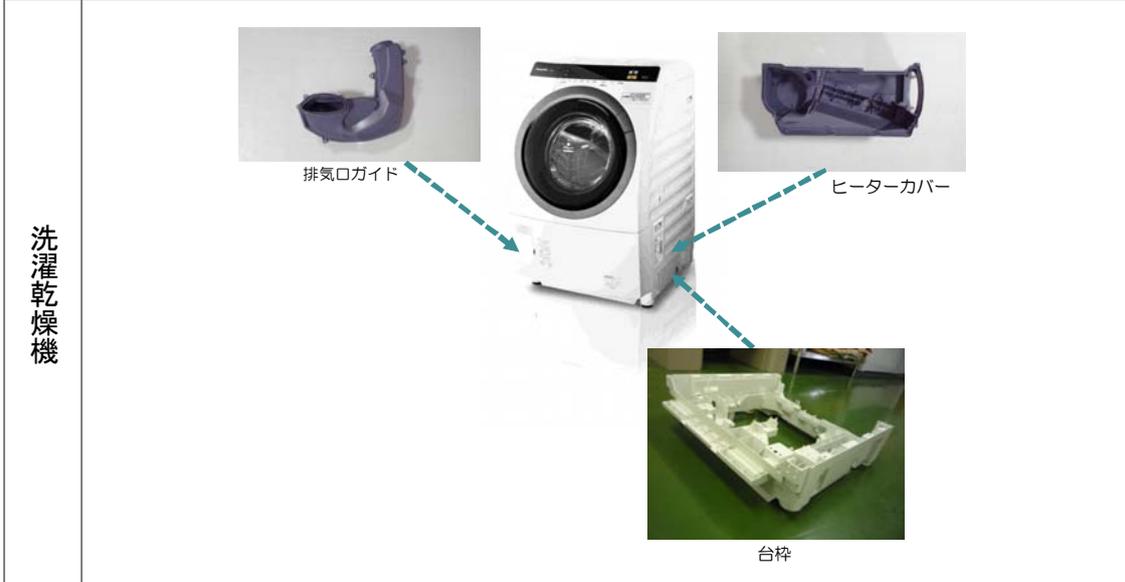
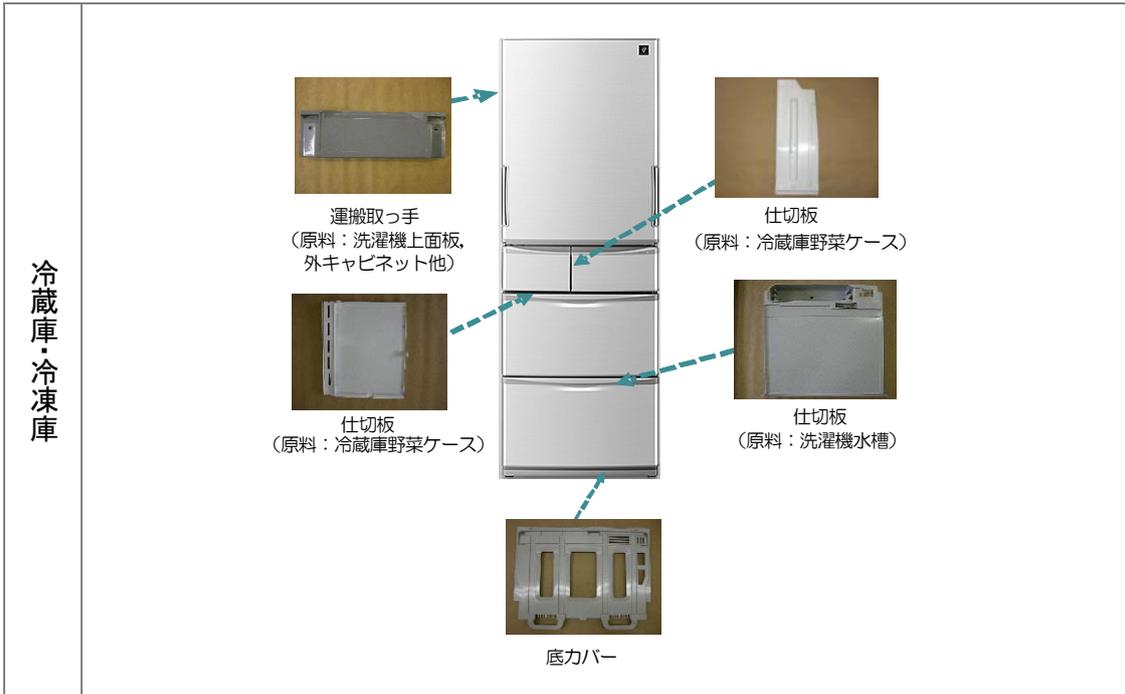
H25年度 素材別再商品化重量の構成比率
（対象機器廃棄物合計）



具体的には、手解体により回収できるプラスチック（冷蔵庫の野菜ケース等）に加え、近年は対象機器廃棄物において手解体による回収・選別が困難な外装・構造部品（例えば小さな部品、複合プラスチック部品）等の破砕・選別工程後の混合プラスチックについても、新たなリサイクル技術により安定的に種類別の高純度回収を実現している。また、リサイクルプラスチックの劣化や耐久性を改善する研究が進み、新材料とほぼ同等レベルの品質に高め再利用されている。

図表IV-6 プラスチック再生材の活用事例



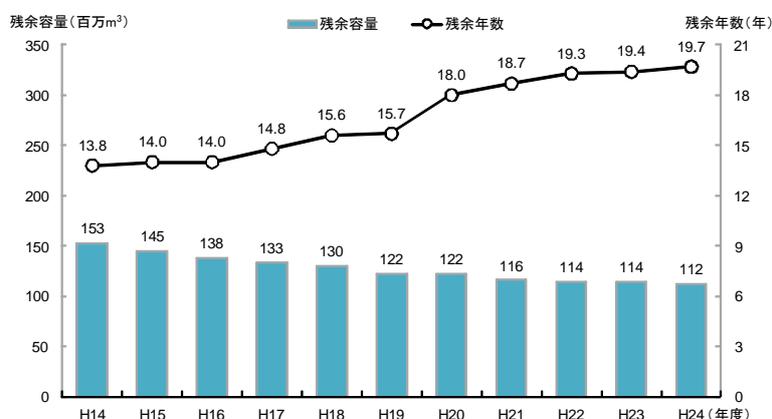


3.3 最終処分場の残余年数長期化への貢献

環境省「一般廃棄物処理事業実態調査の結果(平成24年度)」によると、平成24年度末時点で、全国にある一般廃棄物最終処分場は1,741施設(うち平成24年度中の新設は15施設で、稼働前の9施設を含む。)、残余容量は112,014千 m^3 、残余年数¹²は全国平均で19.7年となった。これまで残余年数は減少傾向にあったが、平成23年度以降は横ばいとなっている。これは最終処分量の前年度比減少率が小さくなったことによるものである。

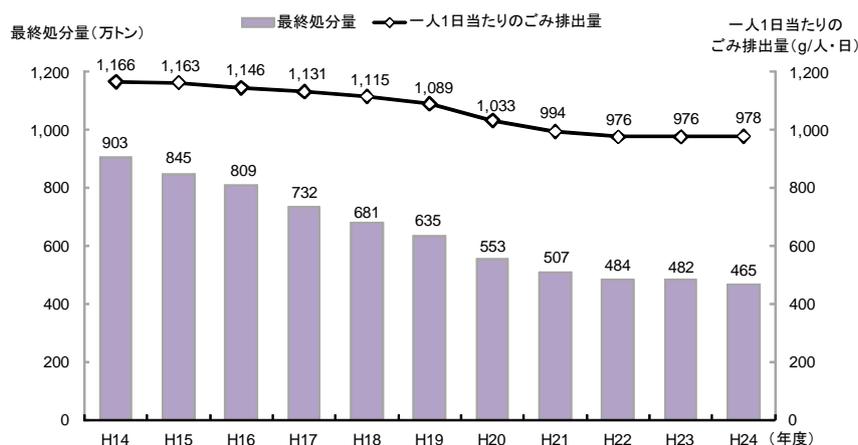
一般廃棄物の最終処分量の減少は、一人1日当たりのごみ排出量及びごみ総排出量の減少によるものであり、家電リサイクル法に基づく対象機器廃棄物のリサイクルもこれに寄与している。

図表IV-7 一般廃棄物最終処分場の残余容量と残余年数の推移



[出典] 環境省「一般廃棄物処理事業実態調査の結果(平成24年度)について」(平成26年3月27日環境省公表「一般廃棄物の排出及び処理状況等(平成24年度)について」)より作成

図表IV-8 最終処分量と国民一人当たりのごみ排出量の推移



[出典] 同上

¹² 残余年数とは、新規の最終処分場が整備されず、当該年度の最終処分量により埋立が行われた場合に、埋立処分が可能な期間(年)をいい、以下の式により算出される。

$$\text{残余年数} = \text{当該年度末の残余容量} \div (\text{当該年度の最終処分量} / \text{埋立ごみ比重})$$

(埋立ごみ比重は 0.8163 とする。)

3.4 社会的便益の発生

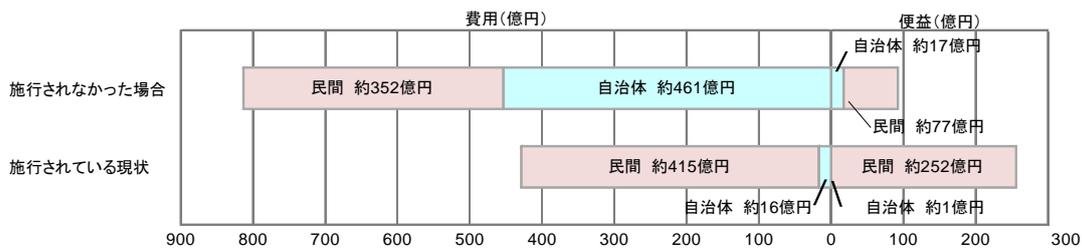
平成17年度経済産業省委託調査で、有識者・学識者による「家電リサイクル効果分析研究会」が、家電リサイクル法が施行されている現状と家電リサイクル法が施行されていない場合を比較する社会的費用便益分析を、同年度の排出推計台数を基に行った¹³。

その結果、家電リサイクル法の本格施行による費用節減効果は、自治体費用の節減（約461億円－約16億円＝約445億円）と、民間費用の増加（約415億円－約352億円＝約63億円）の差であり、約381億円となった。

また、家電リサイクル法の施行による便益発生は、自治体の便益減少（約17億円－約1億円＝約16億円）と、民間の便益発生（約252億円－約77億円＝約175億円）の差であり、約158億円となった（なお、環境の保全による便益など、ごみを収集し適正に処理することにより社会全体が享受している便益は除く）。

費用節減効果と便益発生を合計すると、約540億円（＝約381億円＋約158億円）の改善効果があると分析されている。

図表Ⅳ—9 家電リサイクル法施行による社会費用便益分析



[出典] 第一次評価・検討合同会合（第11回）参考資料4より作成

¹³ 第一次評価・検討合同会合（第11回）（平成19年7月30日）「参考資料4 家電リサイクル法見直しに関するこれまでの議論の中間的整理」

3.5 効率化などの取組みによる料金の改定

各製造業者等が公表している再商品化等料金（リサイクル料金）は、従来は大きさに関係なく対象機器ごとの料金であった。

しかし、消費者にサイズによる料金の不公平感があることから、評価・検討報告書では「ブラウン管式テレビについては、持ち運びしやすいこと、平成 23 年(2011 年)の地上アナログ放送の終了に向けて排出増加のおそれが考えられることから、また、冷蔵庫・冷凍庫については再商品化等料金が比較的高額との指摘もあるといった要因があることから、消費者の適正排出を妨げることがないように、将来のコスト削減の可能性も含めて消費者に還元するなど、メーカーは再商品化等料金の低減化について一層検討すべきである」と報告された。

これを受け、一部の製造業者等から家電製品協会に推奨案の作成依頼があり、家電製品協会がサイズの差によるカテゴリー区分の検討を行い、カテゴリー区分推奨案を作成した。このカテゴリー区分推奨案の採否は個別の製造業者等が任意に決定すべきことであり、採用を強制するものでないとした上で、ブラウン管式テレビ、冷蔵庫・冷凍庫の区分を「大」「小」としたカテゴリー区分を公表した。これを参考に製造業者等がそれぞれ独自に検討し、一部の製造業者等が平成 20 年にサイズ別料金を設定した。

さらに、対象機器として追加された液晶式テレビ・プラズマ式テレビについても、同様に家電製品協会がカテゴリー区分推奨案を作成し、多くの製造業者等が「大」「小」の区分を設けた。

各製造業者等が公表した最新の再商品化等料金は、家電製品協会ホームページの「再商品化等料金一覧（家電リサイクル料金）」で確認できる。

⇒ http://www.rkc.aeha.or.jp/text/p_price.html

「再商品化等料金一覧（家電リサイクル料金）」では、テレビと冷蔵庫・冷凍庫について、サイズ別の料金を設定している製造業者等と設定していない製造業者等が存在することから、テレビと冷蔵庫・冷凍庫の欄がそれぞれ「区分なし」と「区分あり」に大別されている。

「区分なし」の場合には、サイズに関係なく製造業者等がそれぞれ設定している再商品化等料金となる。「区分あり」の場合には、サイズに応じての再商品化等料金となる。

図表Ⅳ－10 再商品化等料金の体系(平成 26 年 4 月 1 日現在)

品目		区分	
エアコン		区分なし	
テレビ	ブラウン管式	区分なし	
		区分あり	大(16 型以上) 小(15 型以下)
	液晶式・プラズマ式	区分なし	
		区分あり	大(16V 型以上) 小(15V 型以下)
冷蔵庫・冷凍庫		区分なし	
		区分あり	大(171 リットル以上) 小(170 リットル以下)
洗濯機・衣類乾燥機		区分なし	

これまでの再商品化等料金の推移を見ると、エアコンは一部製造業者等による4回の料金改定で、家電リサイクル法施行当時の3,675円から1,575円となっている（指定法人の料金改定は1回で4,714円から4,189円）。テレビと冷蔵庫は「大」「小」の区分を設定した際に、「小」の区分の料金は、テレビが2,835円から1,785円、冷蔵庫は4,830円から3,780円となっている。

図表Ⅳ－11 一部の製造業者等による再商品化等料金の推移

品目	区分	推 移				
		家電リサイクル法 施行当時の 再商品化等料金	平成19年4月1日 引取分より	平成20年11月1日 引取分より	平成23年4月1日 引取分より	平成25年4月1日 引取分より
エアコン	区分なし	3,675円	3,150円	2,625円	2,100円	1,575円
テレビ	大(16型以上)	2,835円		2,835円		
	小(15型以下)			1,785円		
冷蔵庫・冷凍庫	大(171リットル以上)	4,830円		4,830円		
	小(170リットル以下)			3,780円		

(注) 上記料金はいずれも消費税込みの金額。

<参考>なお、平成26年4月1日に消費税率が8%に変更されたことに伴い、一部製造業者等の対象機器廃棄物の再商品化等料金は改定されています。

(平成26年4月1日引取り分より)

	エアコン	テレビ				冷蔵庫・冷凍庫		洗濯機・衣類乾燥機
		ブラウン管式		液晶式・プラズマ式		小 (170リットル以下)	大 (171リットル以上)	
		小 (15型以下)	大 (16型以上)	小 (15V型以下)	大 (16V型以上)			
再商品化等料金 (消費税込み)	1,620円	1,836円	2,916円	1,836円	2,916円	3,888円	4,968円	2,592円

3.6 対象機器の使用年数調査結果

家電製品協会の指定法人業務センターは、指定引取場所に引取られた対象機器廃棄物約1万台の使用年数を調査した。

図表Ⅳ－12 平成25年調査 対象機器の平均使用年数

品目	エアコン	ブラウン管式 テレビ	冷蔵庫・ 冷凍庫	洗濯機・ 衣類乾燥機
平均使用年数 (年)	15.7	15.1	15.4	11.9

[出典] 平成26年3月 使用済家電4品目の経過年数等調査報告書(家電製品協会指定法人業務センターHP)

3.7 消費者等の家電リサイクルに対する理解促進

(1) 一部経済産業局主催による再商品化施設見学ツアーの実施

東北経済産業局、関東経済産業局、中部経済産業局、近畿経済産業局、中国経済産業局、四国経済産業局、九州経済産業局は、対象機器の排出元である消費者と、排出者から対象機器を引取り、製造事業者等へ引渡す責任がある小売業者が、家電リサイクルの制度と実態について理解を深め、適正な排出等を推進することが重要と考え、平成 25 年度に消費者団体等を対象として再商品化施設への見学ツアーを行った。

見学ツアーの内容は、家電リサイクル法制度概要、家電リサイクルを巡る諸問題、家電メーカーの取組み、再商品化施設に関する説明と見学である。

図表Ⅳ－13 平成 25 年度に実施した見学ツアー

見学日	参加者	再商品化施設	参加者数
平成 25 年 11 月 28 日	愛媛県松山市	平林金属(株)リサイクルファーム御津	23 名
平成 25 年 11 月 27 日	関東地区	(株)テルム	19 名
平成 25 年 11 月 20 日	関東地区	東京エコリサイクル(株)	20 名
平成 25 年 11 月 13 日	東北地区	東日本リサイクルシステムズ(株)	21 名
平成 25 年 10 月 30 日	広島県	西日本家電リサイクル(株)	26 名
平成 25 年 10 月 24 日	愛知県	グリーンサイクル(株)	29 名
平成 25 年 10 月 24 日	関西地区	関西リサイクルシステムズ(株)	25 名
平成 25 年 10 月 22 日	熊本県	アクトビーリサイクリング(株)	33 名
平成 25 年 10 月 21 日	山口県萩市	西日本家電リサイクル(株)	11 名
平成 25 年 10 月 17 日	香川県	(株)アール・ビー・エヌ	38 名

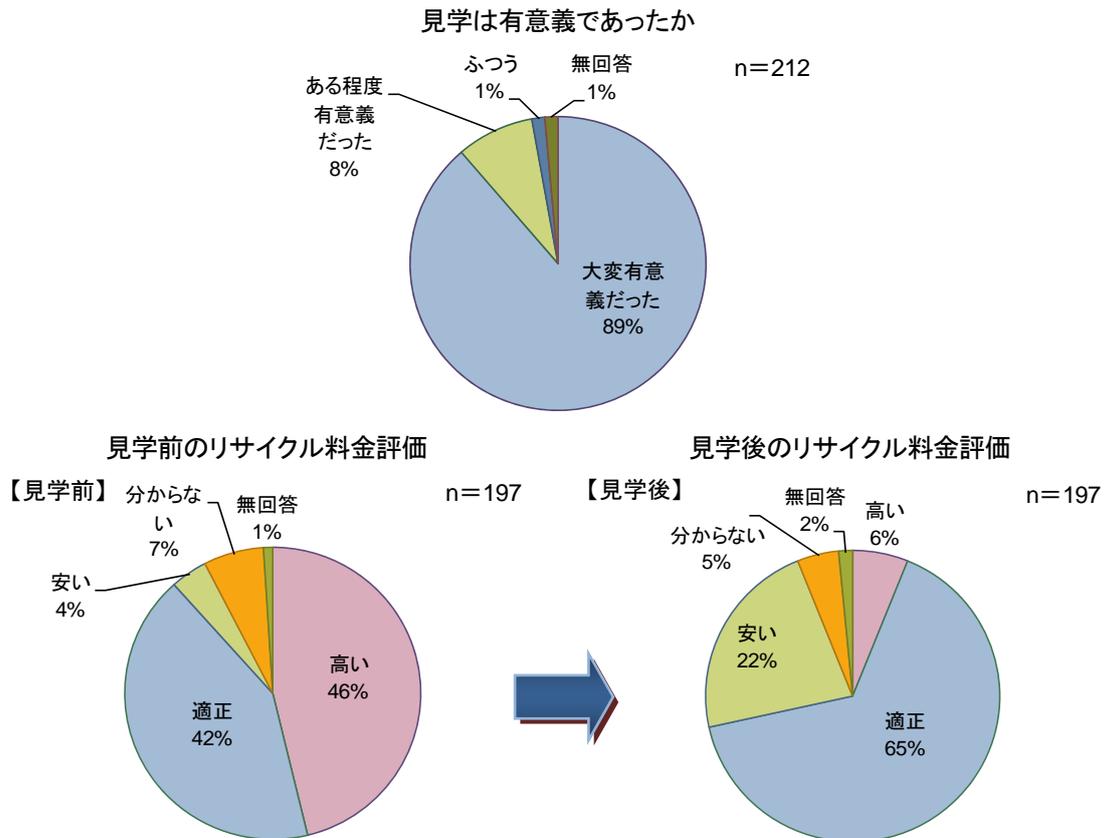
(2) 見学後のアンケート調査結果概要

見学ツアーでは、見学後にアンケート調査を実施した。以下に、平成 25 年度に実施された見学ツアー（計 9 施設）のアンケート調査結果をまとめた（各ツアー別のアンケート集計結果は p. 70 に掲載している）。

見学は有意義だったかを尋ねた設問では、「大変有意義だった」と回答した参加者が全体の 89%に上った。

また、再商品化等料金の質問に対しては、見学前に「高い」と回答した参加者は 46%であったが、見学後には「適正」と回答した参加者が 65%、「安い」と回答した参加者が 22%いた。手作業による分解や分別など家電リサイクルの現場を見学することにより、再商品化等料金の妥当性について理解が深まったものと考えられる。

図表Ⅳ－14 平成 25 年度に実施された見学ツアーのアンケート集計結果



[出典] 東北経済産業局、関東経済産業局、中部経済産業局、近畿経済産業局、中国経済産業局、四国経済産業局、九州経済産業局資料より作成（見学ツアー9施設分の回答をまとめ、各回答の割合を算出した）

(3) 見学後のアンケートに寄せられた感想

- リサイクルは人間の手によるところが大きいので、本来はもっとコストがかかっているのではないかと思う。
- 本当に細かくしっかりと分別し、リサイクルしているのだと驚くと同時に、料金がかかってしまうことも仕方ないと思いました。
- プラントの設備、処理能力等大変勉強になり、リサイクル料金に納得しました。
- リサイクル工場内は整理・整頓され、清掃も行き届いており、感心しました。
- リサイクルの技術やリサイクル率が高いのに驚きました。
- 分別が重要であることが理解できた。ブラウン管テレビはまだ、家にあるので早く出すことにした。
- 違法な不用品回収業者をしっかりと取り締まって下さい。
- リサイクル工場の情報が家電の製品やデザインへ反映されることを期待したい。
- 生活に必要不可欠の電化製品の行く末がリサイクルによってまたそれぞれに再利用されていることがよく分かりました。多くの人がこの仕組みを知る必要があると感じました。

再商品化施設見学により、家電リサイクル制度やリサイクルプラント等についての理解が進み、適正排出に基づく適正処理等について参加者の理解が深まった。今後もこのような見学会を開催していくべきとの意見も寄せられている。

図表Ⅳ－15 平成25年度に実施した見学ツアーのアンケート結果

質問項目	再商品化施設								
	東日本リサイクルシステムズ	東京エコリサイクル	テルム	グリーンサイクル	関西リサイクルシステムズ	アール・ピー・エヌ	平林金属	西日本家電リサイクル(2回分合算)	アクトビーリサイクルリング
見学は有意義であったか									
大変有意義だった	95%	80%	68%	86%	96%	92%	100%	86%	—
ある程度有意義だった	0%	20%	32%	10%	0%	0%	0%	14%	—
ふつう	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	0%	—
あまり有意義ではなかった	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	—
全く有意義ではなかった	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	—
無回答	5%	0%	0%	3%	4%	0%	0%	0%	—
見学前のリサイクル料金評価									
高い	—	68%	68%	45%	52%	50%	0%	45%	45%
適正	—	26%	26%	52%	24%	39%	83%	18%	48%
安い	—	0%	0%	3%	0%	5%	13%	0%	6%
分からない	—	5%	0%	0%	20%	5%	4%	36%	0%
無回答	—	0%	5%	0%	4%	0%	0%	0%	0%
見学後のリサイクル料金評価									
高い	—	16%	11%	0%	12%	0%	0%	0%	12%
適正	—	58%	63%	55%	52%	76%	65%	91%	70%
安い	—	21%	11%	41%	24%	16%	30%	9%	18%
分からない	—	5%	11%	3%	12%	3%	4%	0%	0%
無回答	—	0%	5%	0%	0%	5%	0%	0%	0%

(注) (1) 四捨五入の関係上、合計が100%にならないことがある。

(2) 「—」はアンケートに質問がなかったことを示す。

[出典] 東北経済産業局、関東経済産業局、中部経済産業局、近畿経済産業局、中国経済産業局、四国経済産業局、九州経済産業局資料より作成

再商品化施設への見学ツアーの様子



平成25年10月22日(火)
アクトビーリサイクルリング(株)



平成25年11月28日(木)
平林金属(株)リサイクルファーム御津

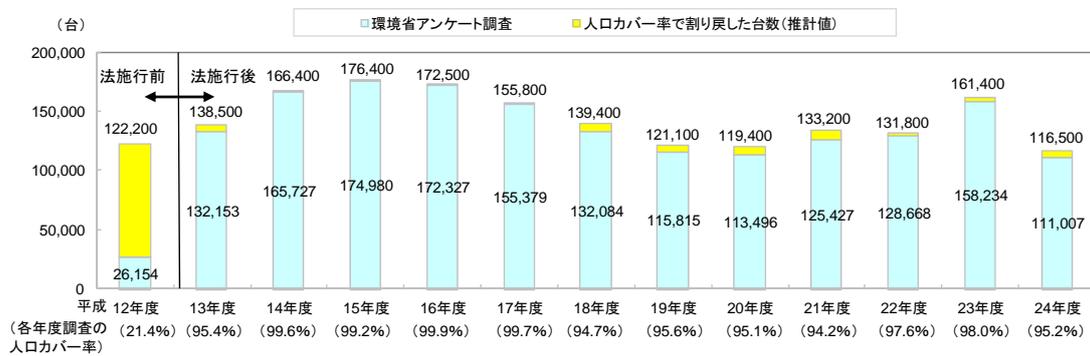
4. 不法投棄未然防止事業協力及び離島対策事業協力

4.1 不法投棄の現状

環境省は、家電リサイクル法施行後の対象機器廃棄物の不法投棄台数の推移を毎年調査し、公表している。

この不法投棄調査は全国の1,742市区町村を対象に実施したもので、平成24年度の対象機器廃棄物の不法投棄台数は116,500台であった(不法投棄台数のデータを取得している1,383自治体のデータにもとづく推計値)。

図表IV-16 対象機器廃棄物の不法投棄台数(平成12~24年度)



人口カバー率：廃家電4品目の不法投棄の状況把握調査において、不法投棄台数のデータを有していた自治体の合計人口の総人口に占める割合。

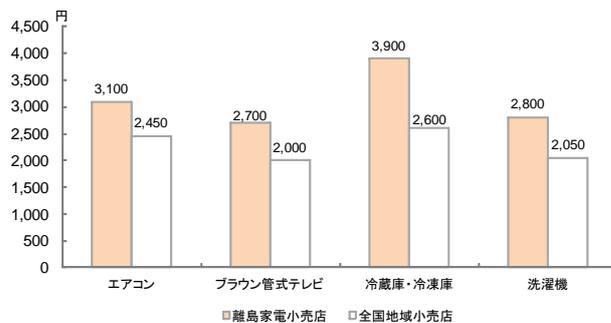
- ① 環境省がアンケート調査によって把握した不法投棄台数
 ② ①を人口カバー率で割り戻した台数(推計値)

[出典] 「平成24年度廃家電の不法投棄等の状況について」(環境省、平成26年3月4日)より作成

4.2 離島地域における家電リサイクルの現状と課題

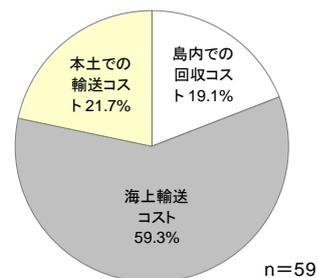
離島地域の小売業者は、本土の小売業者に比べて、高い収集運搬料金の請求を行わざるを得ない状況になっており、離島地域の排出者に対する収集運搬料金の不公平性の問題が発生しているとの指摘がある。また、海上輸送によるコスト高は、本土地域には存在しない離島独特のコスト増要因となっている。

図表IV-17 対象機器廃棄物の引取りに際して小売業者が請求する収集運搬料金(平均値)



[出典] 第一次評価・検討合同会合(第11回)資料4より作成

図表IV-18 離島における収集運搬料金の内訳



4.3 事業協力の取組み

家電リサイクル法附則第3条の規定に基づき、家電リサイクル制度の評価・見直しに関する合同会合で検討され、とりまとめられた「家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討に関する報告書」（平成20年2月公表）では、「不法投棄対策未然防止について積極的に取組む市町村に対し、メーカー等が資金面も含め協力する体制を構築することの必要性」及び「離島における収集運搬の改善策として、一定の要件を満たしているものについて海上輸送コスト等についてメーカー等が資金面を含めた協力を行うこと」との指摘があった。

その指摘を受け、製造業者等から家電製品協会に2つの事業協力の取組みを求める要請があり、家電製品協会は、本事業の中立的かつ公正な運用を図るため、第三者委員会を組織し、第三者委員会の決定した政策等の下で本事業に取組んでいる。

不法投棄未然防止事業協力と離島対策事業協力は、当初、平成21年度を初年度として3年間実施する予定であったが、平成26年度まで3年間延長された。

■平成25年度の事業協力の実施状況は以下の通り

①公募期間 平成24年7月1日から9月30日まで

②不法投棄未然防止事業協力 実施市町（40市町）

- | | | | |
|-----------|-----------|------------|-----------|
| ・北海道 札幌市 | ・北海道 旭川市 | ・北海道 釧路町 | ・秋田県 三種町 |
| ・埼玉県 飯能市 | ・埼玉県 草加市 | ・埼玉県三郷市 | ・千葉県 千葉市 |
| ・千葉県 佐倉市 | ・東京都 日野市 | ・東京都 あきる野市 | ・神奈川県 横浜市 |
| ・神奈川県 川崎市 | ・神奈川県 藤沢市 | ・神奈川県 愛川町 | ・長野県 須坂市 |
| ・岐阜県 岐阜市 | ・愛知県 名古屋市 | ・愛知県 豊橋市 | ・愛知県 瀬戸市 |
| ・愛知県 小牧市 | ・愛知県 岩倉市 | ・愛知県 日進市 | ・愛知県 東郷町 |
| ・滋賀県 野洲市 | ・京都府 舞鶴市 | ・京都府 亀岡市 | ・京都府 京田辺市 |
| ・大阪府 島本町 | ・広島県 広島市 | ・愛媛県 松山市 | ・愛媛県 東温市 |
| ・福岡県 北九州市 | ・福岡県 直方市 | ・福岡県 中間市 | ・福岡県 岡垣町 |
| ・福岡県 遠賀町 | ・長崎県 壱岐市 | ・宮崎県 西都市 | ・沖縄県 糸満市 |

③離島対策事業協力 実施市町村（14市町村）

- | | | | |
|------------|------------|-----------|-----------|
| ・北海道 奥尻町 | ・東京都 大島町 | ・東京都 利島村 | ・東京都 神津島村 |
| ・東京都 御蔵島村 | ・東京都 八丈町 | ・東京都 小笠原村 | ・鹿児島県 奄美市 |
| ・鹿児島県 屋久島町 | ・鹿児島県 瀬戸内町 | ・鹿児島県 喜界町 | ・鹿児島県 和泊町 |
| ・鹿児島県 与論町 | ・沖縄県 宮古島市 | | |

不法投棄未然防止事業協力と離島対策事業協力については、家電製品協会ホームページで確認できる。

⇒ http://www.aeha.or.jp/recycle/support_index.html

4.4 自治体の不法投棄未然防止対策の実施事例

自治体における不法投棄未然防止事業の実施事例を、平成 24 年度事業協力の実績報告書に基づき、更に一部自治体については協会事務局による訪問調査時に提供された情報も加えて紹介する。

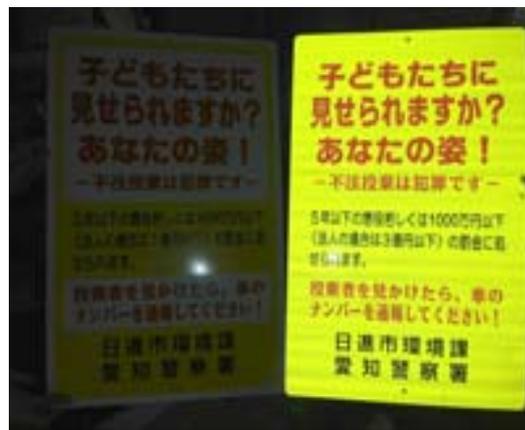
(1) 不法投棄防止・警告看板の実施事例

■夜間も目立つ反射式不法投棄防止看板の事例（京都府舞鶴市、愛知県日進市他）

夜間に不法投棄が多いことから、夜間対応として車のライト等で反射する仕様になっている。また、市と警察署との連名で罰則規定等を記載しており昼夜を問わず高い抑止効果を発揮している。



京都府舞鶴市の反射式看板



通常の看板（左）と蛍光反射式看板（右）を並べてフラッシュ撮影すると、後者は文字が鮮明に浮かび上がる。（愛知県日進市）

その他反射式看板設置自治体：

北海道釧路町、東京都八王子市、神奈川県綾瀬市、三重県名張市、滋賀県野洲市、愛媛県愛南町、神奈川県藤沢市、神奈川県愛川町、岐阜県岐阜市、福岡県岡垣町、長崎県島原市

■センサー付きソーラーライトを付属した看板の事例（北海道旭川市他）

夜間に人や車を感知するとライトが点灯するセンサー付きソーラーライト看板を設置し、昼夜を問わず抑止効果を発揮している。

センサー付
ソーラーライト



その他センサーライト付き看板設置自治体：
和歌山県和歌山市

(2) 監視カメラの実施事例

■多数の監視カメラを一括して管理できる監視システムの導入事例（愛知県名古屋市）

市街地の不法投棄が多発している場所 18ヶ所に監視カメラを設置。車のナンバー等が読み取れる高精細映像を光ファイバー転送によって 24 時間常時監視及び映像記録体制をとっている。本庁のパソコンから全カメラの俯角、水平角及び拡大等の自在な遠隔操作が可能で、同システムを操作していない場合でもシステムの自動遠隔操作によって確実に映像を記録することができるほか、全カメラ映像を一度に表示できる等、一括管理できる高性能システムを導入している。

平成 24 年度では、監視カメラの映像によって警察に通報した件数が 9 件あり、そのうち書類送検が 5 件と嚴重注意が 2 件あったことにより、それらの場所での不法投棄は改善している。また不法投棄が改善した場所のカメラを別の監視場所へ移設し再稼働させて監視の強化と効率化を図っている。



監視カメラ（上円内）により不法投棄が改善された場所（下円内）



18 箇所のリアルタイム画像をパソコンに同時表示



■高性能で廉価な可搬型カメラを 24 時間稼働させている事例（愛知県東郷町）

人目につきにくく不法投棄が多発している場所に、センサーによる夜間撮影も可能な高性能でありながら廉価な小型監視カメラ（野生動物の観察にも使用されているもの）を設置し 24 時間稼働させている。監視カメラの設置場所では不法投棄の発生は無くなった。

電源が電池式となっているため移設の手間やコストも抑えられ、不法投棄の状況に応じたきめ細かい設置場所の変更を容易に行なうことができるため今後数量を増やすことも検討している。



(3) パトロールの実施事例

■警察OBによるパトロールを実施している事例

①警察OBの専門性を生かして高い不法投棄抑止効果を実現（埼玉県飯能市）

不法投棄という法律違反行為を抑止するためのパトロール業務であり、事件性も含まれることから、それに精通したパトロール員を配置し、地元警察署と連携して対処することが必要と考え警察OBを採用している。パトロールは警察OBの非常勤職員2名により平日の昼間に実施。警察OBの専門性は、パトロールコースの設定や証拠資料の発見に大いに役立っている。実際に、不法投棄犯罪の立件数が多く、投棄者が特定されたとして報道で大きく取上げられた事例もあり、不法投棄の抑止に成果を上げている。



パトロール 監視カメラ設置中

②警察OBによる効果的な不法投棄防止指導を実施（千葉県佐倉市）

不法投棄の指導対象者に反社会的勢力関係者が含まれる場合があること、警察との連携を取り易くすること等のために警察OBを採用している。パトロールは警察OBである不当行為防止指導員3名中2名による週5日の平日パトロール、及び不当行為防止指導員1名市職員1名の2名による月1回の休日パトロールを実施している。指導の現場では、時として指導対象者が威圧的な態度をとることがあるが、パトロール員が警察OBであることから毅然と対応でき指導効果も高い。

■市民によるパトロールを実施している事例（滋賀県野洲市）

不法投棄の早期発見を図り、不法投棄の未然防止と啓発活動に努めることを目的に、市長名にて委嘱した市民14名によるパトロールを実施している。1ヶ月間に2回以上（1回当たり2時間以上）指定地域を巡視し、巡視後に活動報告として巡視状況報告書を毎回作成している。また、巡視時の腕章・ベストの着用及び巡視車への「不法投棄監視パトロール中」マグネットの貼付や、不法投棄多発箇所への不法投棄禁止看板の設置等で啓発活動を行った。



巡回時の腕章とベスト



車両用マグネット

(4) ごみ収集制度改革による不法投棄削減事例

■徹底したごみの戸別収集制度実現により不法投棄が激減した事例（神奈川県藤沢市）

藤沢市は「環境への負担の少ない持続可能な循環型都市の構築」を目指し、平成 19 年度からごみ処理有料化と共に戸別収集体制の整備を進めてきた。これにより、一般廃棄物の不法投棄量は平成 21 年度をピークに減少を続け、平成 24 年度はピーク時の 62%まで削減することができた。

一方、対象機器廃棄物の不法投棄量はエコポイント制度やテレビの地上デジタル化による影響もあって必ずしも削減にはつなげていなかった。しかし、平成 24 年度は対前年比 61%削減という実績を達成した。これに大きく貢献したのが平成 24 年 4 月から始めた資源品目別戸別収集の実施であると考えている。同収集方式の実施により、廃棄物を集積所まで運ぶことも無くなり、また、市民と協働してパトロールを強化していることから、廃棄物を持ち運びすると非常に人目に付く状況となったことが、不法投棄が減った要因と考えられる。

分類	手数料	収集	予約	具体的な品名等(一例)
可燃ごみ	有料	戸別		生ごみ、ペット用の砂・シート等、靴下類、下着類、乾燥剤、保冷剤
紙おむつ・草葉 枝(太さ1cm未満のもの)	無料	戸別		〔 ペット用のおむつは可燃ごみにお出しください 〕
不燃ごみ	有料	戸別		CD、靴、衣類(綿入り)、マット(玄関・台所・風呂・トイレ用等)
カン・なべ類	無料	戸別		金属製のフライパン、なべ、やかん、ナイフ、フォーク、スプーン
ビン	無料	戸別		〔 乳白色の化審品ビン、割れたビン等は無燃ごみにお出しください 〕
本・雑誌類	無料	戸別		辞書、事典、カタログ
ペットボトル	無料	戸別		 マークが付いているもの、PET(ポリエチレンテレフタレート)製の容器
廃食用油	無料	戸別		〔 食用油以外の油は販売店・専門業者にご相談ください 〕
その他資源 〔 雑がみ類・段ボール・新聞等 飲料用紙パック・古布類 〕	無料	集積所		毛布、衣類(綿無し)、カーテン、シート、シュレッダー紙、牛乳パック
プラスチック製容器包装	無料	戸別		 マークが付いているもの、発泡スチロール(梱包用)、緩衝材
商品プラスチック	無料	戸別		50cm未満のプラスチック製の食器、洗面器、植木鉢、バケツ
大型商品プラスチック	無料	戸別	要	50cm以上のプラスチック製の衣装ケース、収納ケース、ポリバケツ
特定処理品目	無料	戸別		蛍光管、乾電池、ビデオテープ、ライター、ガスボンベ、スプレー缶
大型ごみ・特別大型ごみ	有料	戸別	要	自転車、布団、カーペット、掃除機、扇風機、電子レンジ、プリンタ
剪定枝	無料	戸別	要	〔 竹、キョウチクトウ等は50cm未満にして可燃ごみにお出しください 〕

藤沢市ホームページ「資源とごみの分け方・出し方」より

參考資料

1. 再商品化施設における見学者の受入状況一覧

	再商品化施設名	所在地	受入日	申込先	見学者受入数(人/年度)					H13～25年度の受入数総計
					H21	H22	H23	H24	H25	
1	㈱鈴木商会 発寒リサイクル工場	北海道 札幌市	月～金 9:00-12:00 13:00-17:00	Tel:011-676-2770 Fax:011-676-2773	976	780	1,508	1,213	602	10,572
2	北海道エコリサイクル システムズ㈱	北海道 苫小牧市	火・水・木 10:00-11:30 13:30-15:30	Tel:0144-53-9307 Fax:0144-53-1699	457	457	21	326	267	13,793
3	㈱エコリサイクル	秋田県 大館市	月～金 9:00-12:00 13:00-16:00	Tel:0186-47-1001 Fax:0186-47-1002	1,915	1,443	1,132	914	815	21,713
4	東日本リサイクル システムズ㈱	宮城県 栗原市	水・木 13:30-16:00	Tel:0228-57-1015 Fax:0228-57-1016	405	345	164	231	312	11,311
5	㈱関東エコリサイクル	栃木県 栃木市	火・木 9:30-11:30 13:30-16:00	Tel:0282-43-1122 Fax:0282-43-1115	1,204	1,494	951	1,090	1,147	19,020
6	㈱ハイパーサイクル システムズ	千葉県 市川市	火・木 10:00-17:00	Tel:047-327-5860 Fax:047-327-5861	1,673	1,448	1,196	1,266	1,133	19,725
7	㈱ハイパーサイクル システムズ 千葉工場 (テレビのみ)	千葉県 千葉市	火・木 13:00-16:00	Tel:043-295-8761 Fax:043-295-8764	—	760	392	496	239	1,887
8	東京エコリサイクル㈱	東京都 江東区	水・木 14:00-15:30	Tel:03-3522-6690 Fax:03-3522-6688	498	530	226	402	454	5,596
9	㈱テルム	神奈川県 横浜市	火・木(1時間以内) 10:00-11:30 13:30-15:00	Tel:045-510-6776 Fax:045-506-1102	5,774	4,120	930	2,893	330	51,188
10	JFEアーバン リサイクル㈱	神奈川県 川崎市	月・水～金 10:00-16:00 (火13:00-16:00)	Tel:044-270-5370 Fax:044-270-5385	1270	890	667	887	703	16,609
11	㈱富士エコサイクル	静岡県 浜松市	火～金(60～90分) 10:00-12:00 13:30-16:00	Tel:053-523-1152 Fax:053-523-1153	402	1,161	1,231	967	821	9,548
12	グリーンサイクル㈱	愛知県 名古屋	火～木 10:00-12:00 13:00-16:00	Tel:052-613-5701 Fax:052-613-5703	305	113	439	1,288	961	17,148
13	関西リサイクル システムズ㈱	大阪府 枚方市	月～金 10:00～ 13:30～	Tel:072-808-9888 Fax:072-808-9889	2,036	1,800	1,504	1,136	917	21,279
14	関西リサイクルシステムズ ㈱第2工場(テレビのみ)	三重県 伊賀市	月～金 10:00～ 13:30～	Tel:072-808-9888 Fax:072-808-9889	—	—	—	135	64	199
15	㈱アール・ビー・エヌ	兵庫県 姫路市	火・水・木 10:00～ 14:00～	Tel:079-243-1200 Fax:079-243-1202	312	237	320	303	200	5,421
16	パナソニック エコテクノロジーセンター ㈱	兵庫県 加東市	火・水・木・金 10:30-11:30 13:30-15:00	Tel:0795-42-8570 Fax:0795-42-8580	12,307	11,495	9,423	8,860	10,332	135,196
17	平林金属㈱ リサイクルファーム御津	岡山県 岡山市	月～金 9:30-12:00 13:00-16:30	Tel:0867-24-0505 Fax:0867-24-9696	2,000	1,144	1,859	1,380	1,104	19,462
18	西日本家電リサイクル ㈱	福岡県 北九州市	お問い合わせは右記 の電話番号(エコタウ ンセンター)へ	Tel:093-752-2881 Fax:093-752-2882	9,119	11,115	8,313	7,919	7,800	113,442
19	アクトビー リサイクリング㈱	熊本県 水俣市	月～金 10:00-16:00	Tel:0966-62-3300 Fax:0966-62-3338	1,280	1,181	1,358	833	986	12,198
20	㈱拓琉金属	沖縄県 浦添市	水 午後	Tel:098-876-3548 Fax:098-876-5849	397	406	177	146	220	2,759
21	㈱拓琉リサイクル研究 センター	沖縄県 沖縄市	水 午後	Tel:098-939-9811 Fax:098-939-9808	68	66	76	53	68	864
合計					42,398	40,985	31,887	32,738	29,475	508,930

(注) H13～25年度の見学者の延べ人数は508,930人である。

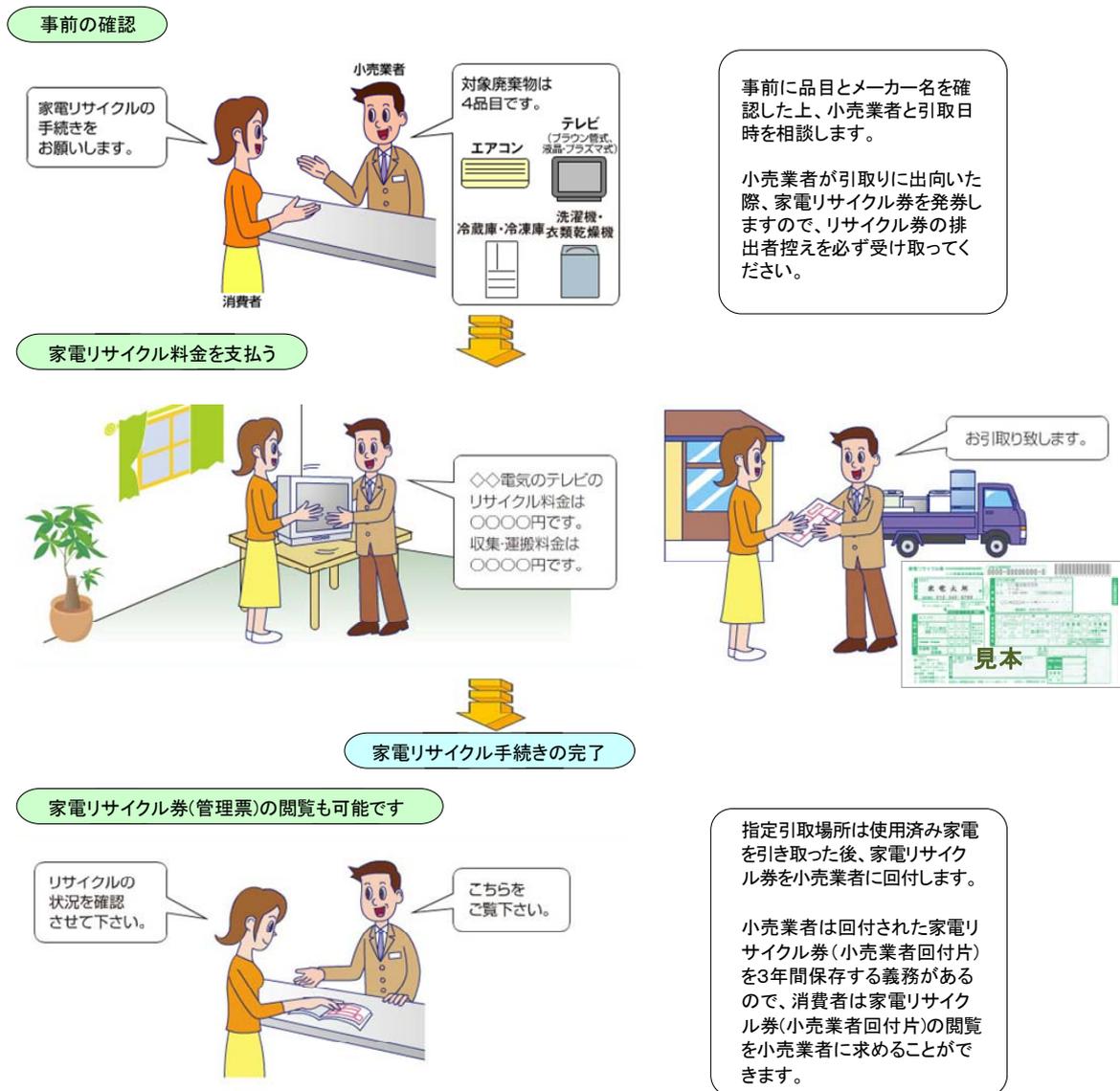
2. 再商品化等料金（リサイクル料金）の支払方法

再商品化等料金(リサイクル料金) (以下「リサイクル料金」という。)の支払方法には、小売業者(販売店)経由で支払う方式(料金販売店回収方式)と郵便局経由で支払う方式(料金郵便局振込方式)がある。

(1) 料金販売店回収方式

リサイクル料金を小売業者で支払う場合は、小売業者にリサイクル料金と収集・運搬料金を支払い、家電リサイクル券の排出者控えを受け取る。小売業者には家電リサイクル券(小売業者回付片)を3年間保存することが定められており、期間内ならば排出者は閲覧できる。

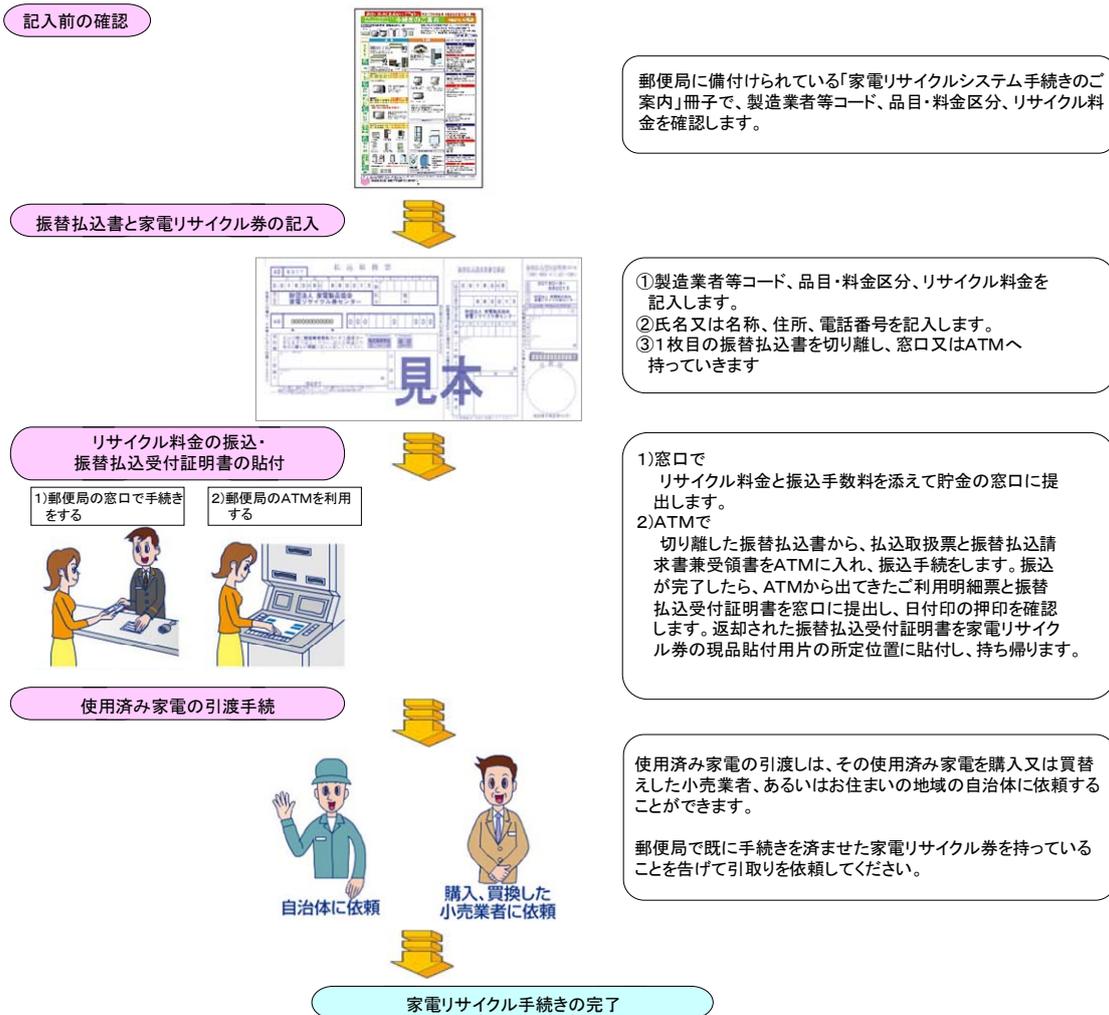
販売店で家電リサイクル手続きを行う際の手順



(2) 料金郵便局振込方式

料金郵便局振込方式は、消費者が郵便局に備え付けられている家電リサイクル券(料金郵便局振込方式)を使用し、リサイクル料金を支払う方式である。なお料金郵便局振込方式を採用している小売業者もある。全国規模の円滑なりサイクルシステムが機能するよう、現在、約24,000局の郵便局に家電リサイクル券を配備している。

郵便局で家電リサイクル手続きを行う際の手順



(3) 引渡状況の照会

排出者は対象機器廃棄物が製造業者等に引き取られたか、照会することが可能である。

家電リサイクル券センター(RKC)のホームページで、家電リサイクル券(排出者控片)の「お問合せ管理票番号」を入力して引取りを確認できる。また、RKCコールセンター(0120-319640)に電話して確認することができる(p.13参照)。

3. 消費者・小売業者への周知徹底

家電製品協会(家電リサイクル券センター・指定法人業務センター)は、一般消費者に対し普及啓発活動を継続的に行っている。また、小売業者等の関係者に対し、家電リサイクル券システムについて定期的に情報を提供するとともに、周知を徹底するために、チラシ等を配布して家電リサイクルが円滑に実施できるよう努めている。

◆家電リサイクル啓発ページ「家電リサイクルドットネット」

家電リサイクルのことなら HOME サイトマップ 文字の大きさ 小 大

家電リサイクルドットネット

[家電リサイクルへの出し方](#) > [教えて! 家電リサイクル](#) > [家電リサイクル法](#) > [家電リサイクルQ&A](#) > [お問い合わせ](#)

みんなでつなごう!

家電リサイクルリレー

使用済み家電はゴミではなく、“資源”です。
 出発点はあなたです。
 家電リサイクルは、あなたからはじまるリサイクル工場までの“リレー”です。

家電リサイクルへの出し方

[詳しく見る >](#)

教えて! 家電リサイクルの対象品

対象品は4品目です。
いずれも家庭用に限りです。

テレビ
[ブラウン管式、液晶・プラズマ式]

エアコン

電気洗濯機・衣類乾燥機

電気冷蔵庫・電気冷凍庫

[詳しく見る >](#)

家電リサイクル法は“法律”です

皆さまはご存知でしたか?
家電リサイクル法は国が定めた“法律”です。

[詳しく見る >](#)

家電リサイクル Q&A

家電リサイクルでお悩み、お困りではありませんか?
家電リサイクルに関して寄せられるご質問をQ&A形式でご紹介していきます。

[詳しく見る >](#)

⚠ 特定家庭用機器の製造、輸入をご計画の方へ

特定家庭用機器の製造等(輸入を含む)をされる事業者は、自らが製造等をした特定家庭用機器は廃棄物となった場合、そのリサイクルの責務が家電リサイクル法により課せられます。

詳細はこちらから >> [指定法人業務センター >](#)

ダメ! 不用品回収業者は使わないで!

家電リサイクルに記入された「お問い合わせ番号」で引取状況確認いただけます。 [引取確認システム >](#)

[出典] <http://www.kaden-recycle.net/>

◆普及啓発広告「ご存じですか？家電リサイクル法に基づいた“リサイクル”」

ご存知ですか？ 家電リサイクル法に基づいた “リサイクル”。



家電リサイクル券を受け取ること。
ここから、使い終わった家電4製品の正しい廃棄をはじめてください。

家電製品の買い替え時など、あなたが使い終わった家電製品を排出する場合は、新しい家電製品を購入するお店に引き取りを依頼していただき、料金*をお支払いのうえ、この券をお受け取りください。また、新たな家電製品の買い替えでない場合は、排出する家電製品を購入したお店または、お住まいの自治体にお問い合わせください。あなたの小さな積み重ねが、日本の大きなエコに。家電4製品の適正なリサイクルにご協力をお願いします。

家電製品をリサイクルして生み出された多くの資源は、再び、いろいろな場所で使われています。

平成24年度 家電4製品のリサイクル実績

- 回収率: 約1,120万台
- 回収率: エアコン91%, ブラウン管式テレビ92%, 真鍮-プラスマタ93%, 冷蔵庫・洗濯機80%
- 回収率: エアコン91%, ブラウン管式テレビ92%, 真鍮-プラスマタ93%, 冷蔵庫・洗濯機80%

家電リサイクル券に記入された「お問合せ管理票番号」をWebで入力すると、引き取り状況をご自身でご確認いただけます。

引き取り状況確認システム
https://rkc-bu-in3.rkc.aeha.or.jp/pixqi/rkc_web/p_k1330080

家電リサイクルドットネット 検索
詳しくはこちら <http://www.kaden-recycle.net/>

一般財団法人 家電製品協会
<http://www.aeha.or.jp/>

ブロック紙（静岡新聞・中国新聞等 15 社） 平成 26 年 2 月 11 日から 16 日にかけ掲載

◆小売業者に配布している家電リサイクル券システム運用マニュアル(合本)とチラシ



4. 家電リサイクル券取扱優良店制度

家電製品協会は、対象機器廃棄物の製造業者等又は指定法人への適切な引渡しを促進するため、平成 17 年 5 月より「家電リサイクル券取扱優良店」制度を開始した。

- ・家電リサイクル券の適切な運用を行う取扱店（家電リサイクル券システム（料金販売店回収方式）会員規約第 6 条の規定により入会を許された者をいう。）であって、一定の要件を満たす者を家電リサイクル券取扱優良店（以下「優良店」という。）に推奨する。
- ・優良店に優良店シールを交付し、優良店がこれを店頭に表示すること及び家電製品協会が優良店名を協会のホームページに掲載することにより、排出者の適正な小売業者選択に資することを期する。（現在、協会のホームページに優良店約 13,000 店を掲載している。）

家電リサイクル券取扱優良店推奨シール
 (現在の推奨有効期限は平成 27 年 3 月末)



5. 家電リサイクル年次報告ホームページの紹介

家電リサイクル年次報告ホームページでは、平成16年度からの年次報告書を一括ダウンロードすることができ、過去に掲載したリサイクル技術や製造業者等の取り組み等を閲覧することができる。また、家電リサイクルに関する「Q&A集」や、協会ホームページ並びに外部の関連する情報へリンクする「関連リンク集」も掲載している。

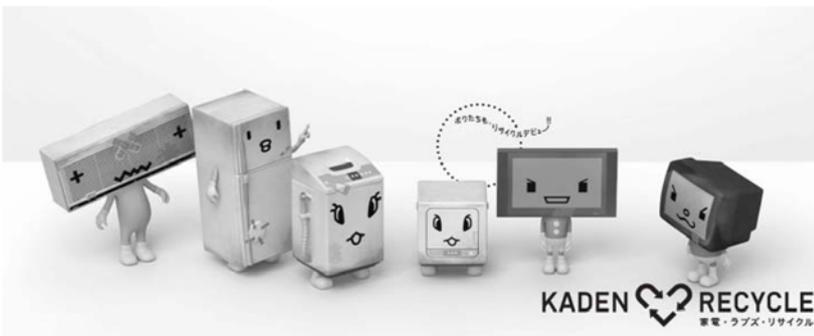


家電リサイクル

一般財団法人家電製品協会

ホーム
家電リサイクルQ&A
用語解説集
関連リンク集
参考資料

- 家電リサイクル法の概要
- 家電リサイクル実績
- 製造業者等の取り組み
- 指定引取場所と再商品化施設の仕組み
- リサイクル技術の紹介



一般財団法人家電製品協会では、家電リサイクル制度の内容、リサイクル実績、新たなリサイクル技術の紹介、製造業者等が実施している仕組み等について、「家電リサイクル 年次報告書」を毎年度とりまとめ、公表しています。協会サイト並びに外部サイトの関連する情報へのリンクもご活用下さい。

年次報告書ダウンロード

- 平成24年度版
- 平成23年度版
- 平成22年度版
- 平成21年度版
- 平成20年度版
- 平成19年度版
- 平成18年度版
- 平成17年度版
- 平成16年度版

家電リサイクル実績

使用済み家電4品目の引取、再商品化等実績について

[詳しくはこちら](#)

リサイクル技術の紹介

使用済み家電4品目の新たなリサイクル・処理技術の導入について

[詳しくはこちら](#)

製造業者等の取り組み

家電メーカーの環境配慮設計(DfE)や家電リサイクルシステムの向上への取り組み

[詳しくはこちら](#)

関連資料

- 家電リサイクルの歩み (PDF)
- 家電リサイクルシステムの流れ (PDF)
- 回収・リサイクル体制 (PDF)

年次報告書 各年度一括ダウンロード



平成24年度版



平成23年度版



平成22年度版



平成21年度版

以前の年次報告書

- 平成20年度版
- 平成19年度版
- 平成18年度版
- 平成17年度版
- 平成16年度版

6. 家電リサイクル用語解説集

家電リサイクル用語解説集は、家電リサイクル券システムや法律用語等を分かり易く解説します。ページ数が掲載されている用語は、当該ページに詳しい解説がありますので、そちらをご参照下さい。用語はカテゴリー別に50音順で掲載しています。

対象機器

特定家庭用機器（対象機器）

家電リサイクル法の仕組みにより、リサイクルを進める事が適当であるとして法律（法二条第4項）に定められた4つの要件全てに該当する機械器具であり、政令（第一条）により定められたものを特定家庭用機器と言います。
家電リサイクル法の対象品目のより具体的な機器名称です。例えばテレビ品目に定められた液晶式テレビ、プラズマ式テレビ、ブラウン管式テレビ等のことを対象機器と言います。

リサイクル料金等

再商品化等料金（リサイクル料金）

製造業者等は、対象機器廃棄物の引取りを求められたときは、当該対象機器廃棄物の引取りを求めた者に対し、当該対象機器廃棄物の再商品化等に必要な行為に関し、リサイクル料金を請求することができます。ただし、当該製造業者等がその引取りに先立って当該料金を受領している場合として主務省令で定める場合は、この限りではありません。

収集運搬料金

小売業者が廃棄物を排出者から引き取って指定引取場所まで運ぶ（収集・運搬業務）ための費用です。小売業者が設定、公表し、排出者に請求し、排出者が負担します。また、この収集運搬料金は、能率的に行った場合における適正な原価を勘案して定めることとなっています。

料金販売店回収方式 ----- p.80 参照

料金郵便局振込方式 ----- p.81 参照

家電リサイクル券

回付と交付

特定家庭用機器廃棄物管理票（家電リサイクル券）は対象機器廃棄物が小売業者から製造業者等又は指定法人に適切に引き渡されることを確保するためのものであり、小売業者は排出者から引き取った対象機器廃棄物を引き取るべき製造業者等又は指定法人に引き渡すときに家電リサイクル券を「交付」します。

製造業者等又は指定法人は「交付」された家電リサイクル券に主務省令で定める事項を記載し、当該小売業者に当該家電リサイクル券を「回付」します。又、家電リサイクル券の「回付」を受けた小売業者は当該家電リサイクル券を主務省令で定める期間「保存」しなければなりません。

家電リサイクル券システム ----- p.12 参照

家電リサイクル券センター（RKC） ----- p.12 参照

家電リサイクル券取扱い優良店制度 ----- p.84 参照

管理票（マニフェスト）制度 ----- p.8 参照

特定家庭用機器廃棄物管理票

家電リサイクル券の正式名称です。対象機器廃棄物が、排出者から製造業者等に適切に引き渡されることを確保するために、小売業者が対象機器廃棄物を引き取る際に発行が義務づけられています。

家電リサイクル券には1部毎に固有のお問合せ管理票番号が印字されています。このお問合せ管理票番号により、家電リサイクル券センター（RKC）のホームページやフリーダイヤルで製造業者等への引渡し確認も行えます。

収集運搬

指定引取場所（SY）

製造業者等が、対象機器廃棄物を引き取る場所です。製造業者等が設置し公表します。小売業者は、引き取った対象機器廃棄物を指定引取場所で製造業者等に引き渡します。

二次物流業者

対象機器廃棄物を、指定引取場所から再商品化施設まで運搬する業者のことです。

引取台数

製造業者等が全国の指定引取場所において引き取った対象機器廃棄物の台数です。

リサイクル・製造業者等の取組み

A・B グループ ----- p.9 参照

環境配慮設計（DfE） ----- p.32 参照

クローズドマテリアルリサイクル

家電リサイクルにおいて、再商品化施設が回収した素材を製造業者等が再生利用することを指します。

再商品化

家電リサイクル法の対象機器を、次の二つの方法でリサイクルすることを指します。

- [1] 対象機器の廃棄物から部品及び材料を分離し、これを製品の部品又は原材料として自ら利用すること
- [2] 対象機器の廃棄物から部品及び材料を分離し、これを部品又は原材料として利用する者に有償又は無償で譲渡できる状態にすること。

再商品化施設（RP）

家電リサイクル法で定められた再商品化等基準に基づき、手解体、破碎・選別等の処理工程を通じた再商品化を行う施設です。現在、全国に 49 施設があります。家電リサイクル券センター（RKC）のホームページから、詳しい情報を確認できます。

再商品化重量

対象機器廃棄物から分離された部品及び材料のうち、再商品化されたものの総重量を指します。

再商品化処理台数

再商品化等に必要な行為を実施した対象機器廃棄物の台数です。

再商品化等

家電リサイクル法の対象機器を、「再商品化」の方法に加えて、熱回収（サーマル・リサイクル：対象機器の廃棄物から部品及び材料を分離し、これを燃料として利用すること）を含む形でリサイクルすることを指します。

再商品化等基準

家電リサイクル法で、品目ごとに定められているリサイクル率の法定義務値を指しています（なお達成すべきリサイクル率の算出は、再商品化されたものの重量のみで、熱回収は含まれません）。

再商品化等実施義務 ----- p.6 参照

再商品化等処理重量

製造業者等及び指定法人が再商品化等に必要な行為を実施した対象機器廃棄物の総重量を指します。

再商品化率

「再商品化等処理重量」のうち、「再商品化重量」が占める割合を指します。

製造業者等

現在、継続反復して対象機器の製造等を業として行っている者。また、この業は対象機器の種類ごとに把握するため、複数の種類の対象機器の製造等を行っていた者が、そのうちの一部の対象機器の製造等を廃止している場合には、その製造等を廃止してしまった対象機器に関しては製造業者等には当たりません。

製品アセスメント ----- p.33 参照

素材別再商品化重量

素材別（鉄、銅、アルミニウム、非鉄・鉄等混合物、その他有価物（プラスチック等））に、再商品化された重量を指します。

熱回収

対象機器の廃棄物から部品及び材料を分離し、これを燃料として利用することを指します。

不法投棄未然防止事業協力 ----- p.72 参照

フロン回収・管理

家電リサイクル法では、製造業者等が「再商品化等」を実施する際、エアコンと冷蔵庫・冷凍庫、洗濯乾燥機等に含まれる冷媒フロンと、冷蔵庫・冷凍庫に含まれる断熱材フロンを回収して、再生利用または破壊を行うことが義務付けられています。

離島対策事業協力 ----- p. 72 参照

法制度等関連用語

小売業者 ----- p.6 参照

義務外品

小売業者に引取義務が課せられていない対象機器廃棄物のことです。小売店が自ら過去に販売した、または買替えの際に排出者から引取りを求められた同種の対象機器廃棄物以外のものをいいます。

例えば、消費者が家電の買替えをせずに対象機器廃棄物を排出しようとする場合に、過去に購入した小売店が倒産しており引取りを依頼できない、引越したため過去に購入した小売店が遠方にあり引取りを依頼できない、譲り受けたものや贈答品のため購入した小売店がわからず依頼することができないもの等が義務外品にあたります。義務外品を排出する場合には、市町村等に回収方法を確認して下さい。

最終処分場・残余年数----- p.64 参照

指定法人----- p.8 参照

循環型社会

廃棄物の発生抑制、循環資源の利用および適正な処分が確保されることで、資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会のことです。

特定家庭用機器再商品化法

家電リサイクル法の正式名称です。家庭から排出される対象機器廃棄物の減量、資源の有効利用等の観点から、対象機器廃棄物をリサイクルする新たな仕組みを規定した法律で、平成 10 年 6 月に公布され、平成 13 年 4 月 1 日からスタートしました。

バーゼル法----- p.57 参照

排出者----- p.6 参照

引取義務----- p.6 参照

引渡義務----- p.6 参照

家電リサイクルに関する Q&A は下記ホームページから閲覧することができます。

家電製品協会 家電リサイクル Q&A

http://www.aeha.or.jp/recycling_report/07.html

家電製品協会 家電リサイクル券センター Q&A

http://www.rkc.aeha.or.jp/text/q_a.html

経済産業省 家電リサイクル法 Q&A

http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/kaden_recycle/case1/case1_04.html

経済産業省 家電リサイクル法 資料集（パンフレット・チラシ等）のダウンロード

http://www.meti.go.jp/policy/it_policy/kaden_recycle/case2/case2_index.html

環境省 家電リサイクル法 Q&A

<http://www.env.go.jp/recycle/kaden/faq.html>

年次報告書作成ワーキンググループ メンバー

委員長	宮田 武	株式会社東芝
副委員長	村上 洋二	三菱電機株式会社
委員	生地 勝彦	株式会社富士通ゼネラル
	廣崎 雅澄	パナソニック株式会社
	山口 浩司	ソニー株式会社
事務局	田中 裕二	一般財団法人 家電製品協会
	安藤 正二	一般財団法人 家電製品協会

家電リサイクル 年次報告書 平成 25 年度版（第 13 期）

発行日 平成 26 年 7 月

発行 一般財団法人 家電製品協会

東京都千代田区霞が関三丁目 7 番 1 号霞が関東急ビル 5 階

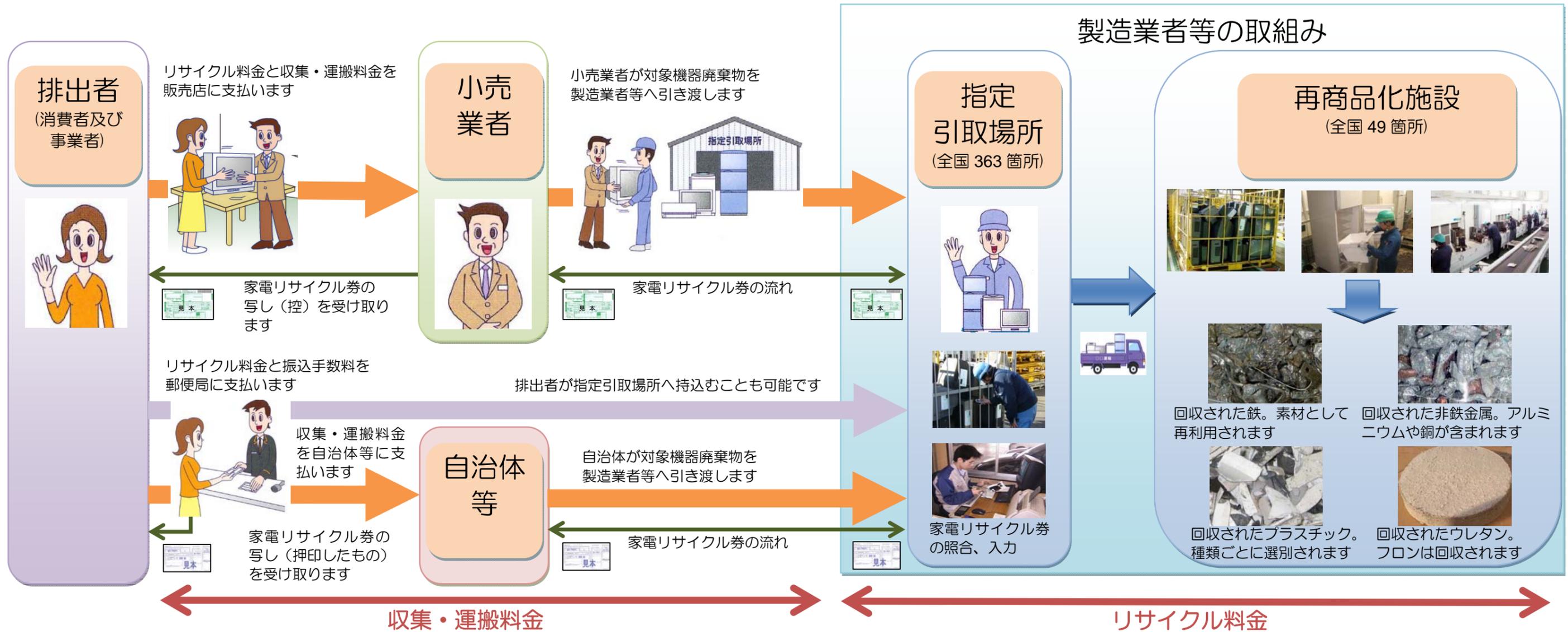
TEL:03-6741-5600

<http://www.aeha.or.jp/>

本報告書記載の文章・写真等の無断転載及び複写を禁じます。

家電リサイクルシステムの流れ

家電リサイクルシステムは、排出者が支払うリサイクル料金と収集・運搬料金によって運営されています。リサイクル料金は対象機器廃棄物のリサイクルに必要な行為のために使用されます。収集・運搬料金は製造業者等への対象機器廃棄物の適切な引渡しのために使用されています。排出者、小売業者、自治体、製造業者等それぞれが協力し合い、正しい家電リサイクルに取り組みましょう。



家電リサイクル券

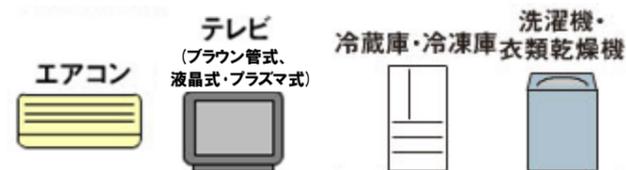


販売店にて発券される
家電リサイクル券

郵便局に配備されている
家電リサイクル券

販売店または郵便局で発券される「家電リサイクル券」を品目や製造業者名等を確認の上、記入して下さい。販売店で支払った場合には家電リサイクル券の排出者控えを必ず受取って下さい。郵便局で支払った場合には家電リサイクル券に振替払込受付証明書を貼って引き渡して下さい（詳しくは p.80-81 でご確認ください）。

対象品目



家電リサイクルシステムは、エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の4品目が対象となります。なお一部対象外の製品もありますのでご注意ください（詳しくは p.5 でご確認ください）。