

家電リサイクル 年次報告書

平成 26 年度版(第 14 期)

平成 27 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27年3月で14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14年間の累計の特定家庭用機器廃棄物の引取台数は1億8,000万台を突破、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26年度は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まいりました。

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14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。

家電リサイクルへのご理解を深めていただく上で、活用いただきましたら幸いです。

また、家電リサイクル制度の施行状況の評価・検討を行う産業構造審議会と中央環境審議会の合同会合が、平成25年5月から平成26年7月にかけて開催され、10月に報告書が公表されました。

報告書では、「家電リサイクル制度による成果を損なうことなく、課題・論点に対応し、更なる改善等を通じてよりよいリサイクル制度を構築していくための施策を進めることが適当であると考えられる。」と記載されております。

製造業者等及び当協会は、今後も様々な課題の改善に積極的に取組み、家電リサイクル制度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27年7月

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	3
1.3 関係者に求められる役割	5
1.4 家電リサイクル法制度を支える仕組み	7
2. 家電リサイクル制度の評価・検討	15
2.1 合同会合における審議の経緯	15
2.2 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 26 年 10 月公表）	17

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	22
2. リサイクル実績	24
2.1 対象機器廃棄物の引取実績	24
2.2 対象機器廃棄物の再商品化実績	24
2.3 対象機器廃棄物の素材別再商品化実績	26
2.4 フロンの回収実績	27
2.5 家電リサイクル法施行後 14 年間の実績累計	28
2.6 数値データ集	30

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	37
1.1 指定引取場所の業務フロー	38
1.2 指定引取場所の紹介	40
1.3 再商品化施設の紹介	42
2. 環境配慮設計 (DfE) の取組み	44
2.1 家電製品のライフサイクルと環境配慮設計	44
2.2 環境配慮設計の高度化に向けて	45
3. リサイクル技術	52
3.1 写真で見る品目別処理フロー	52
3.2 写真で見るフロンの回収・管理フロー	56
3.3 リサイクル技術の紹介	58

IV 章 家電リサイクル法施行後 14 年の成果とさらなる取組み

1. 家電リサイクル法施行後 14 年の成果	69
1.1 最終処分場の残余年数長期化への貢献	69
1.2 社会的便益の発生	70
1.3 効率化などの取組みによる料金の改定	71
1.4 対象機器の使用年数調査結果	72
2. 消費者等の家電リサイクルに対する理解促進	73
2.1 経済産業局等の主催による再商品化施設見学ツアーの実施	73
2.2 製造業者等による見学ツアーの取組み	76
2.3 再商品化施設における見学者の受入状況一覧	77
3. 不法投棄未然防止事業協力及び離島対策事業協力	78

3.1 不法投棄の現状.....	78
3.2 離島地域における家電リサイクルの現状と課題.....	78
3.3 事業協力の取組み.....	79
3.4 自治体の不法投棄未然防止対策の実施事例.....	80

参考資料

1. 消費者・小売業者への周知徹底.....	87
2. 家電リサイクル券取扱優良店制度.....	89
3. 家電リサイクル年次報告ホームページの紹介.....	90
4. 家電リサイクル用語解説集.....	91

I 章 家電リサイクル法制度

1. 家電リサイクル法の概要

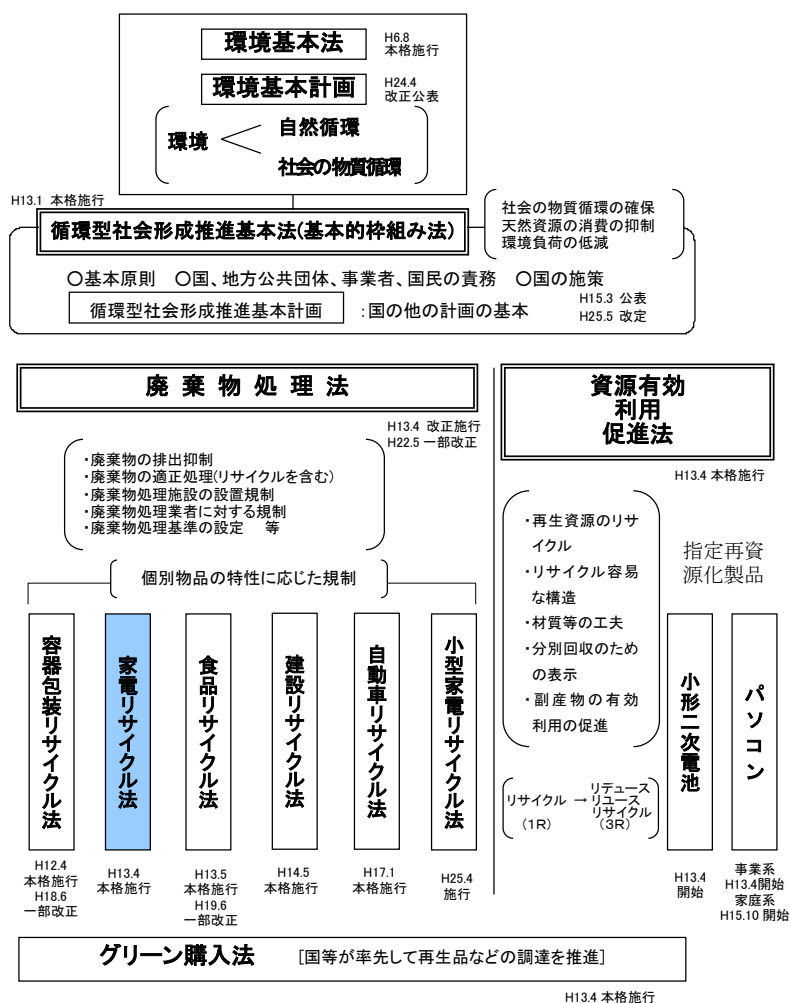
1.1 家電リサイクル法制定の背景と目的

(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。

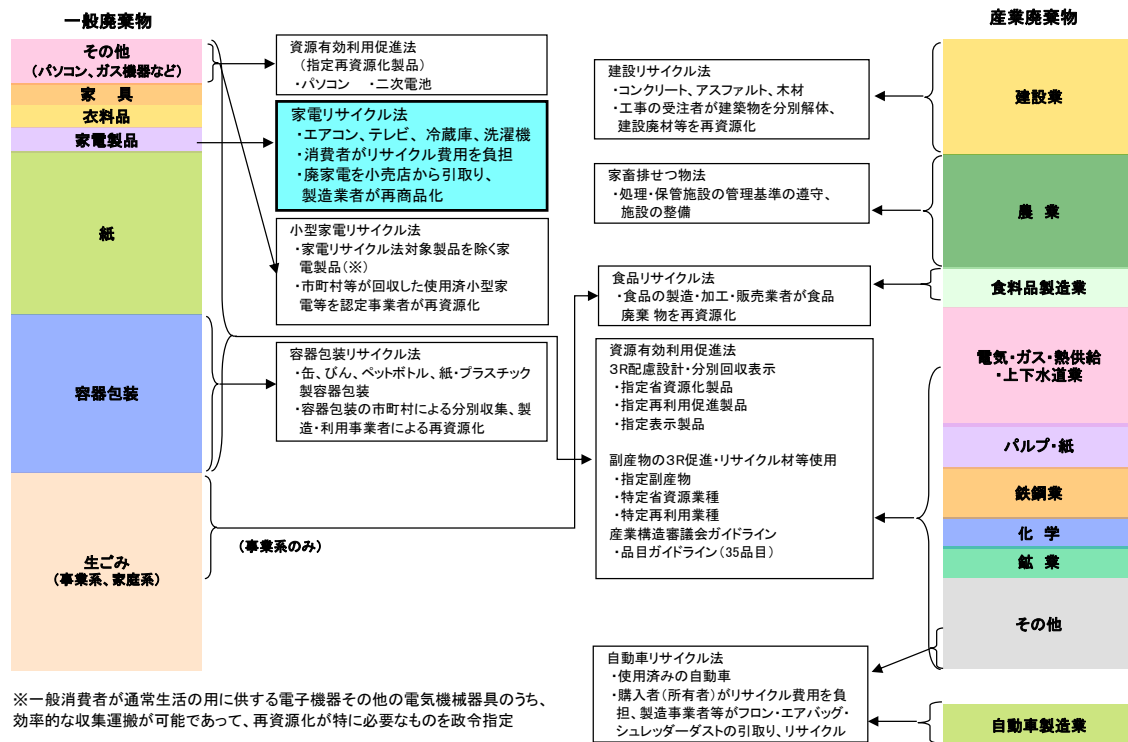
図表 I - 1 循環型社会形成推進のための法体系



[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 2014 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。

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¹。

(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

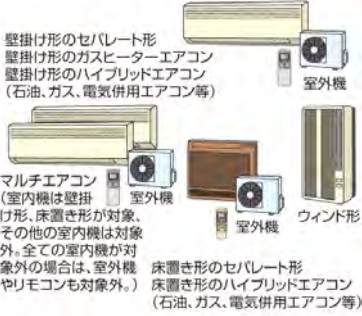





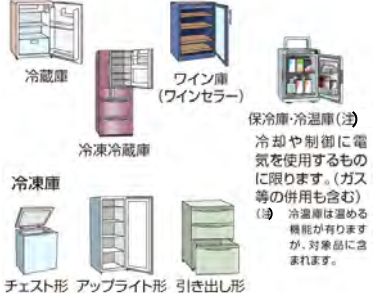



また、「再商品化等」は上述の「再商品化」に加えて「熱回収」を含んでいるが、現在は「再商品化」のみで再商品化等基準を達成しなければならない。再商品化等基準は合同会合を経て次のように見直しがなされた。

図表 I - 3 再商品化等基準の見直し

		平成 13 年 4 月～	平成 21 年 4 月～	平成 27 年 4 月～
エアコン		60%以上	70%以上	80%以上
テレビ	ブラウン管式	55%以上	55%以上	55%以上
	液晶式・プラズマ式	対象外	50%以上	74%以上
冷蔵庫・冷凍庫		50%以上	60%以上	70%以上
洗濯機・衣類乾燥機		50%以上	65%以上	82%以上

¹ 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 - 4 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 (H27.4~)
エアコン	<p>壁掛け形のセパレート形 壁掛け形のカスヒーターエアコン 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 (室内機は壁掛け形、床置き形が対象、 その他の室内機は対象外。全ての室内機が対象外の場合は、室外機 やリモコンも対象外。)</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 壁埋め込み形のエアコン</p> <p>天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> 	80%以上
テレビ (ブラウン管式)	<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>ラジカセー体型も含む</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 (注1) (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>車載用液晶テレビ</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>建築物に組み込むことが できるように設計された 液晶式テレビ</p> <p>業務用テレビ ※</p> 	ブラウン管式 55%以上
テレビ (液晶式・プラズマ式)	<p>液晶・プラズマ式テレビ</p> <p>液晶・プラズマ式HDD・DVD等 内蔵テレビ</p> <p>チューナー分離型テレビ</p> 	<p>業務用冷蔵庫・冷凍庫 ※</p> 	液晶式・ プラズマ式 74%以上
冷蔵庫・冷凍庫	<p>冷蔵庫</p> <p>冷凍冷蔵庫</p> <p>チェスト形 アップライト形 引き出し形</p> <p>ワイン庫 (ワインセラー)</p> <p>保冷庫・冷温庫 (注) 冷却や制御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>業務用冷蔵庫</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> 	70%以上
洗濯機・衣類乾燥機	<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> <p>電気衣類乾燥機(ドラム式) ガス衣類乾燥機</p> 	<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> 	82%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

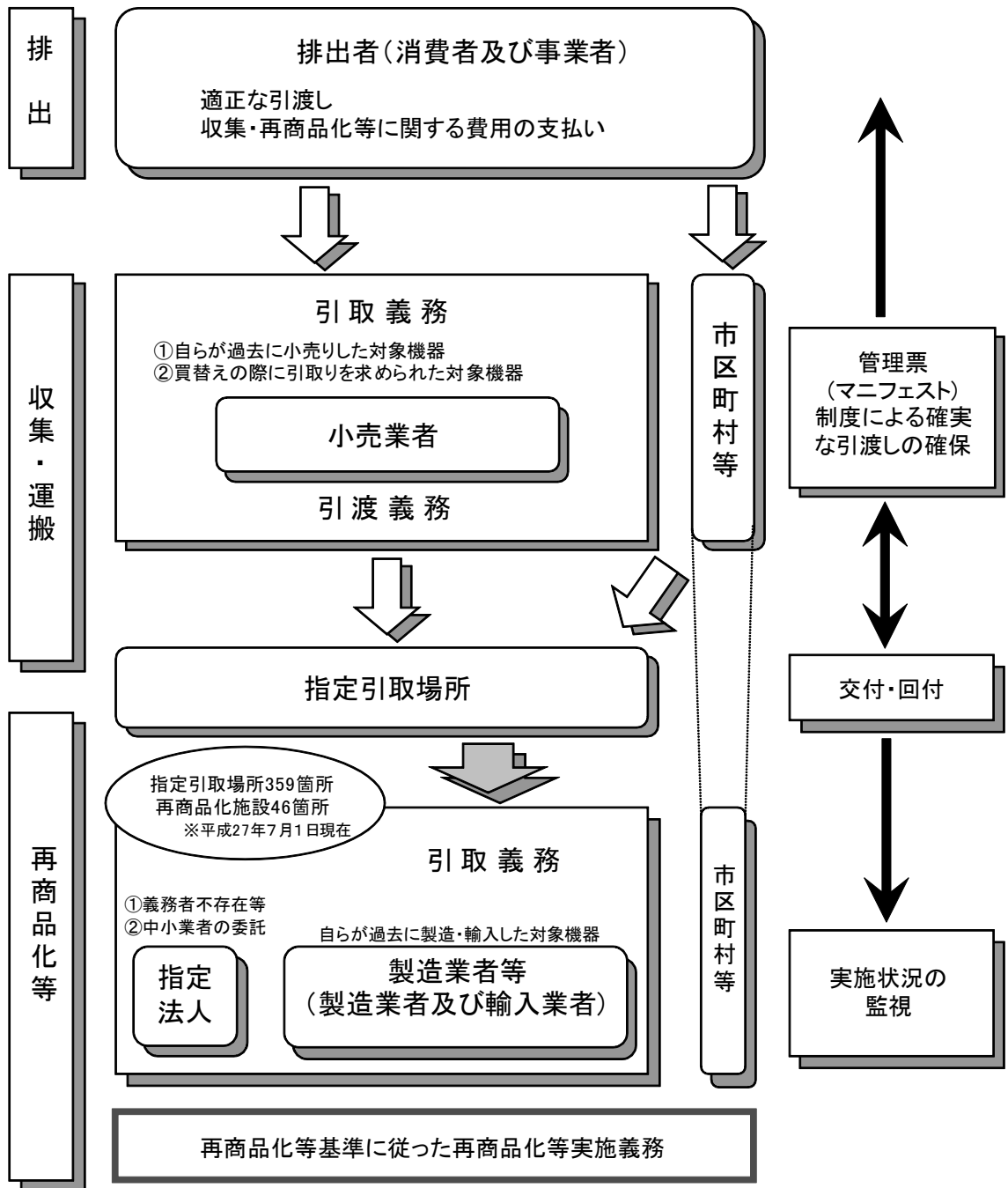
1. 情報の収集・整理及び活用、収集・運搬と再商品化等に関する研究開発の推進及びその成果の普及
2. 再商品化等の費用・量その他の情報の適切な提供
3. 教育活動、広報活動を通じた国民の理解の増進

○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 -5 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) 回収・リサイクル体制

(1)ー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-6 グループ別製造業者と指定法人に委託している製造業者等及び指定法人一覧(平成27年7月1日現在)

Aグループ		Bグループ	
LG Electronics Japan(株)	パーパス(株)	シャープ(株)	三菱重工冷熱(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)	三菱電機(株)
大阪ガス(株)	パナソニック(株)(三洋電機)	ソニー(株)(アイワ)	三菱電機エンジニアリング(株)
オリオン電機(株)	(株)フロントランナー	(株)長府製作所	(株)良品計画
クリナップ(株)	(株)ミスターマックス	(株)トヨミ	リンナイ(株)
(株)コロナ	ヤンマーエネルギーシステム(株)	(株)ノーリツ	
サムスン電子ジャパン(株)	(株)ユーイング	ハイアールアジア(株)	
(株)JVCケンウッド		ハイアールジャパンセールス(株)	
ダイキン工業(株)		日立アプライアンス(株)	
東京ガス(株)		日立コンシューマ・マーケティング(株)	
東芝ライフスタイル(株)		(株)富士通ゼネラル	
ドメティック(株)		船井電機(株)	
指定法人に委託している製造業者等			
(株)アズマ	(株)ザ・ビーズインターナショナル	(株)ツナシマ商事	Mitsumaru Japan(株)
(株)アピックスインターナショナル	澤藤電機(株)	(株)ツナシマハウスウエア	(株)メイコー・エンタプライズ
amadana(株)	三協(株)(TECO JAPAN)	(株)ディーオン	(株)MOA STORE
(株)アルミス	燦坤日本電器(株)	(株)デバイススタイルホールディングス	(株)山善
アントピー(株)	(株)三和コーポレーション	(株)ドウシヤ	(株)ヤマダ電機
イー・エム・エー(株)	GAC(株)	東部大宇電子ジャパン(株)	(株)ユニテク
インタックSPS(株)	(株)シービージャパン	(株)ナカトミ	吉井電気(株)
エスケイネット(株)	(株)ジーマックス	日仏商事(株)	吉岡電気工業(株)
(株)N.TEC	ジュージ工業(株)	日本ゼネラル・アプライアンス(株)	ワイルドカード(株)
(株)オークセール	ジンアンドマリー(株)	(株)ノジマ	
(株)カイホウジャパン	(株)スタイルクレア	ハイセンスジャパン(株)	
(株)勝山	(株)正和	(株)ピクセラ	
川竹エレクトロニクス(株)	全国大学生生活協同組合連合会	BLUEDOT(株)	
(株)グローバル	双日マシナリー(株)	(株)ベルソス	
恵安(株)	(株)ゾックス	ミーレ・ジャパン(株)	指定法人
小泉成器(株)	(株)ダイレイ	三谷商事(株)	指定法人(NEC)
Coby Manufacturing Co.,Ltd.	ツインバード工業(株)	三ツ星貿易(株)	指定法人(その他)

(1)－2 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359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－7 指定引取場所設置数(平成27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	8		大阪府	13
	宮城県	11		兵庫県	7
	秋田県	7		奈良県	4
	山形県	7		和歌山県	6
	福島県	9		鳥取県	3
関東	茨城県	8	中国・四国	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	17		香川県	4
	神奈川県	13		愛媛県	6
	北陸・甲信越	山梨県		4	九州・沖縄
長野県		11	福岡県	10	
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	359	

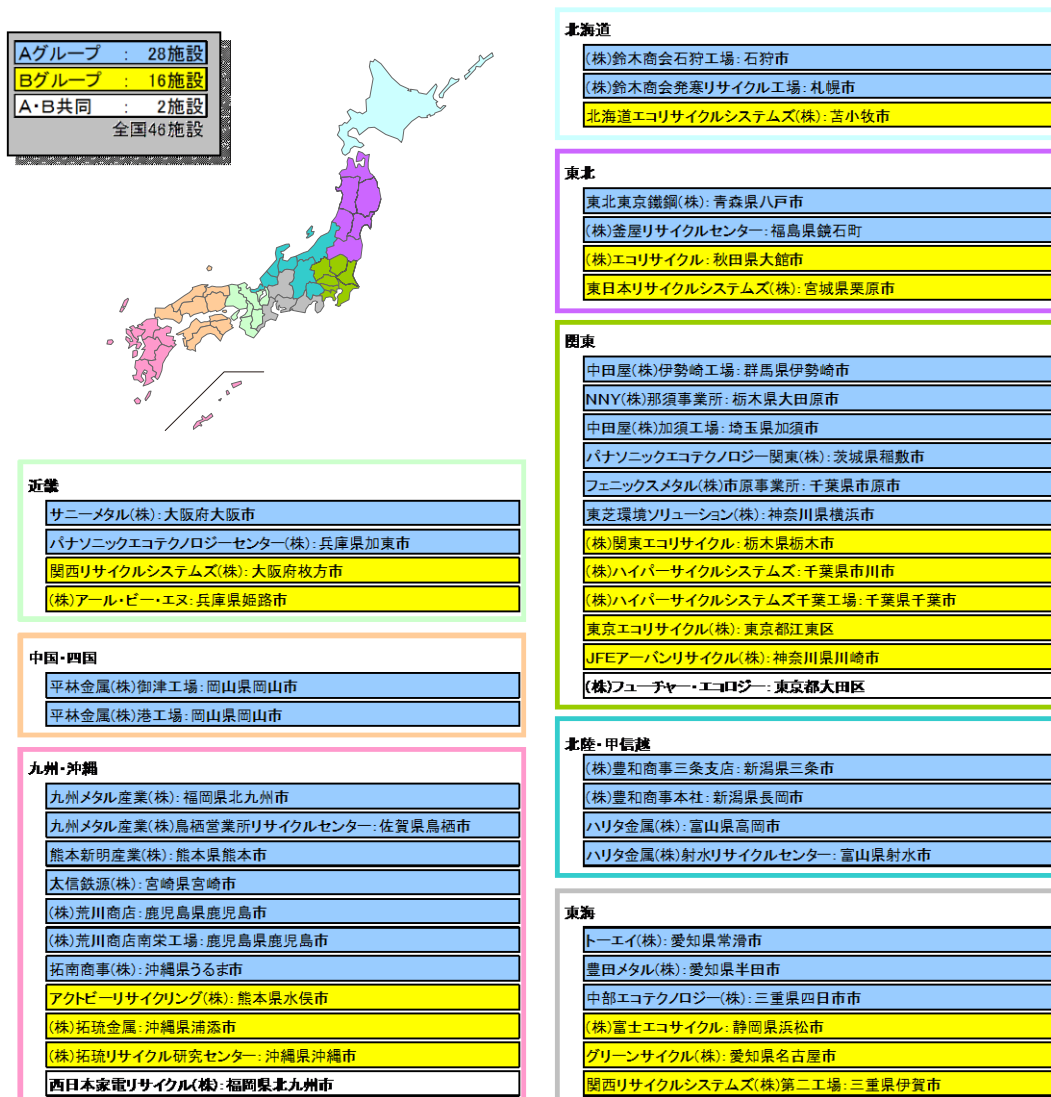
(1)－3 再商品化施設の整備状況

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 46 箇所(Aグループ：28、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－8 再商品化施設(平成 27 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、IV章 p. 77 に掲載している。

(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る——）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）

- 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）

(3) 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。

(3)ー1 家電リサイクル券システム

家電製品協会は、対象機器廃棄物の収集及び運搬並びに再商品化等に関し、製造業者等や小売業者など関係者が家電リサイクル法の下で行う業務を円滑かつ効率的に実施するための環境整備の一環として、家電リサイクル券システムの構築を行い、これを運用するため家電リサイクル券センター（RKC）を設置した。

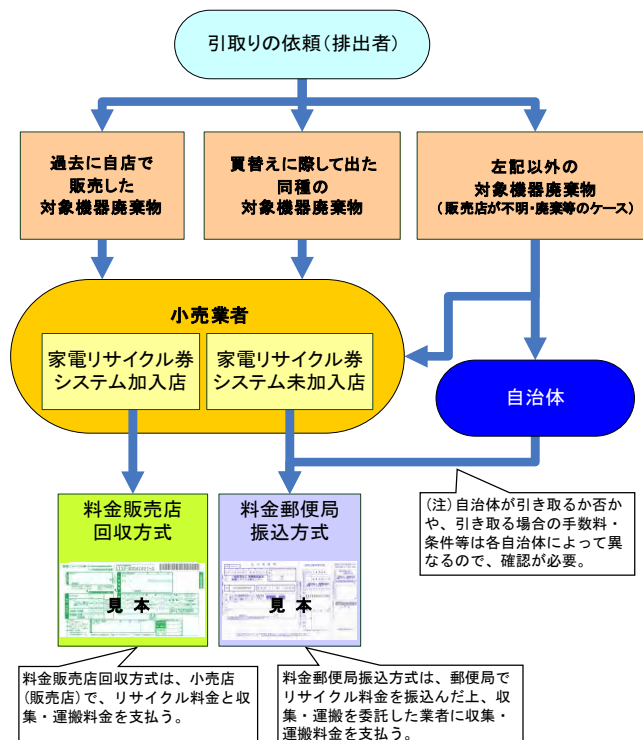
家電リサイクル券システムは、リサイクル料金の回収・支払いと特定家庭用機器廃棄物管理票（家電リサイクル券）の運営補助が主たる機能である。

なお、家電リサイクル券システムでは、小売業者の利用に供するため「料金販売店回収方式」と「料金郵便局振込方式」の2つを用意しており、小売業者はそのいずれかを選択することができる。

家電リサイクル券システムの特長

<p>一品一葉管理</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・小売業者や製造業者等は、家電リサイクル券の利用で、対象機器廃棄物の引取り及び引渡しの管理が容易になる。 ・排出者は、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、対象機器廃棄物が製造業者等に引き渡されているか確認することができる。 ・RKCは、小売業者に対して、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では、小売業者が排出者から徴収したリサイクル料金の回収と製造業者への支払いが、一括して処理できる。

図表 I-9 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、p. 13～p. 14 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、各種問合わせに対応している。

排出者は、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。また、RKCコールセンター(0120-319640)に電話して確認することもできる。

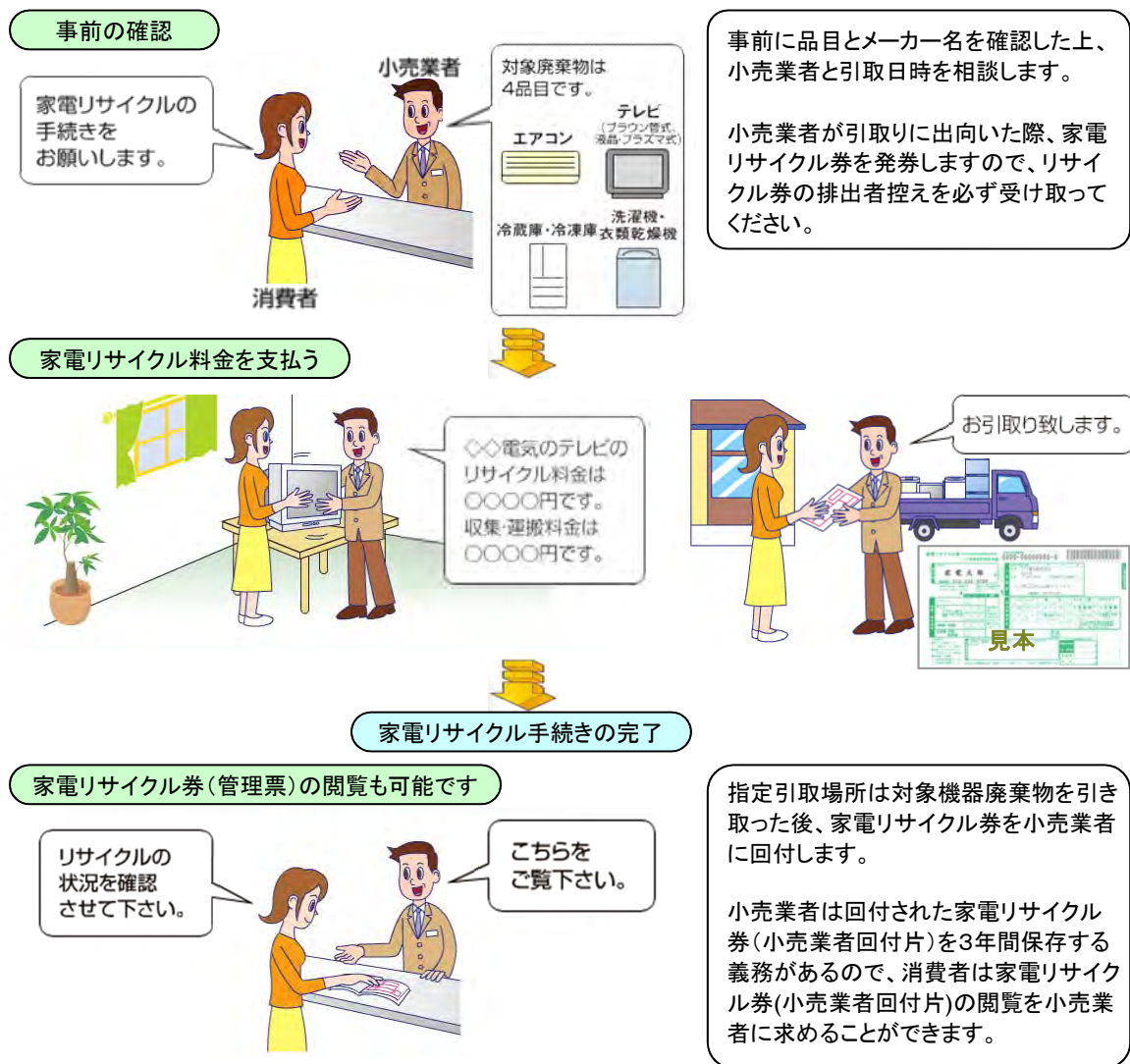
(3)ー2 リサイクル料金の支払方法

リサイクル料金の支払方法には、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。

【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。

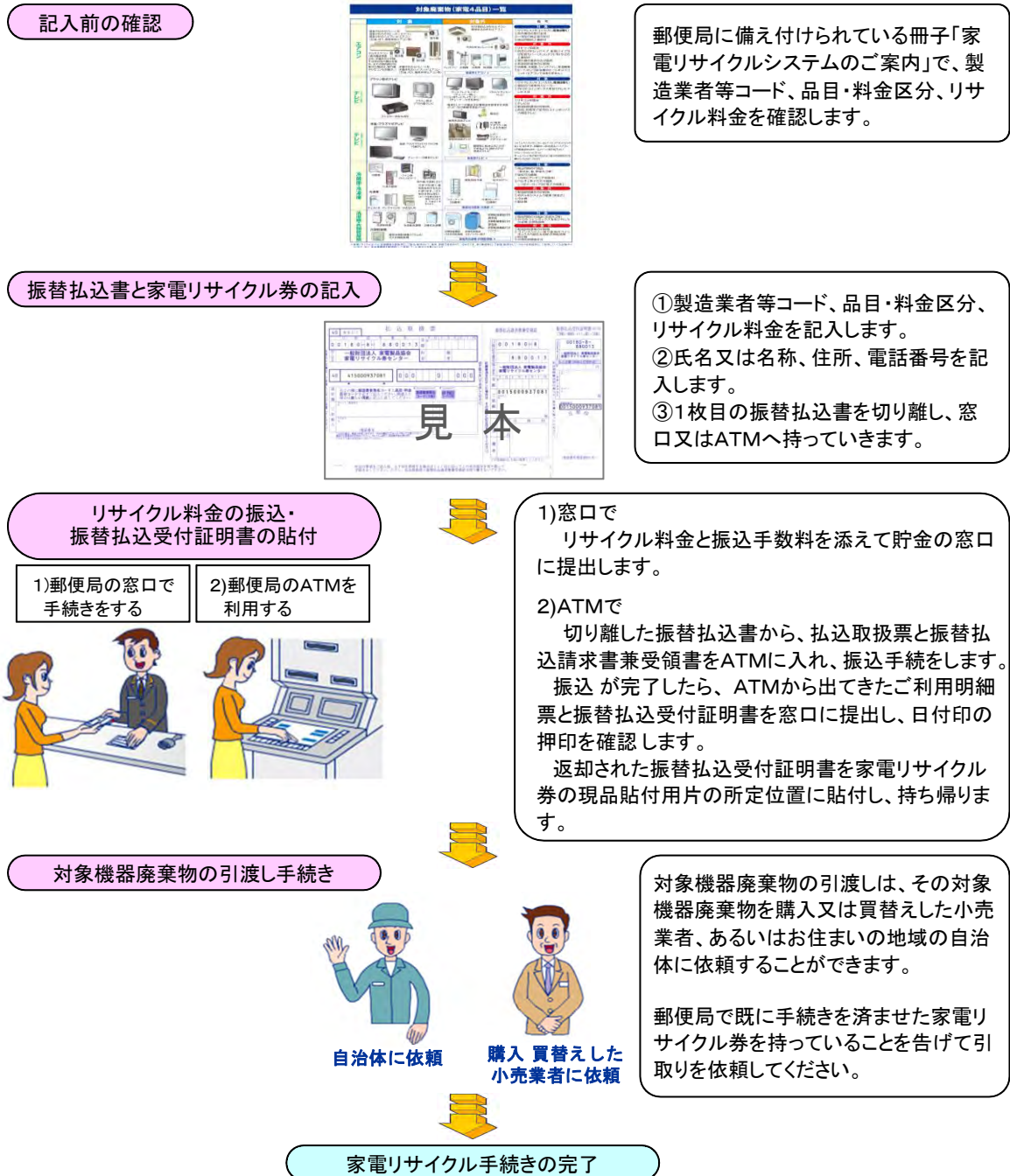
販売店で家電リサイクル手続きを行う際の手順



【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



2. 家電リサイクル制度の評価・検討

2.1 合同会合における審議の経緯

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²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³が設置され調査・検討が行われた⁴。

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**⁵」という。)が行われた。

第一次及び第二次評価・検討合同会合の審議の議題は次の通りである。

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。

³ 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。

⁴ 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。

⁵ 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」。

図表 I - 10 第一次及び第二次評価・検討合同会合の議題（平成 27 年 4 月 1 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
	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

回数・開催日等	議題等
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
第 31 回 H26 年 7 月 4 日	・個別課題への具体的な対策について
第 32 回 H26 年 7 月 30 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 ・個別課題への具体的な対策に関する修正点について
報告書公表 H26 年 10 月 31 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 33 回 H27 年 1 月 30 日	・報告書に基づく今後の対応について ・使用済み家電のフロー推計と回収率目標、その達成のための各州対の取組について ・再商品化率の引き上げと高度なりサイクルの促進について ・小売業者による引取り及び引渡等に関する報告等について ・製造業者等による再商品化等費用の実績・内訳に関する報告等について ・不法投棄等の状況について

【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。

2.2 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 26 年 10 月公表）

第二次評価・検討の合同会合は家電リサイクル制度の施行状況について評価するとともに、その課題解決に向けた方向性について提言することを目的にした、「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」を取りまとめ、平成 26 年 10 月に公表した。

【報告書目次】

第 1 章 家電リサイクル制度の現状

1. 家電リサイクル制度の施行状況

- (1) 特定家庭用機器廃棄物の引取台数の状況
- (2) 使用済特定家庭用機器のフロー推計
- (3) 製造業者等によるリサイクルの状況
- (4) 製造業者等によるフロン回収の状況

- (5) 特定家庭用機器廃棄物の不法投棄の状況
- 2. 家電リサイクル制度による成果とこれまでの改善の取組
 - (1) 消費者にとっての透明性・受容性・利便性の向上を通じた適正排出の推進
 - 【リサイクル費用に係る透明性の確保及びリサイクル料金の低減化】
 - 【消費者の小売業者等への排出利便性の向上】
 - (2) 小売業者から製造業者等への適正な引渡しの確保、適正リユースの促進
 - 【小売業者が引き取った排出家電の適正な引渡しの徹底】
 - 【小売業者の収集運搬に関する負担や不公平性の改善】
 - (3) 不法投棄対策の強化
 - (4) 廃棄物処理等の適正性の確保、水際対策
 - 【廃棄物処理等の適正性の確保】
 - 【水際対策】
 - (5) 対象品目の拡大と再商品化率の向上
 - 【対象品目の拡大】
 - 【再商品化率の向上】

第2章 家電リサイクル制度における課題・論点

1. 消費者の視点からの家電リサイクル制度
2. 特定家庭用機器廃棄物の適正処理
3. 家電リサイクルの一層の高度化
4. 対象品目
5. リサイクル費用の回収方式

第3章 課題解決に向けた具体的な施策

1. 消費者の視点からの家電リサイクル制度の改善に向けた具体的な施策
 - (1) 社会全体で回収を推進していくための回収率目標（仮称）の設定
 - (2) 消費者の担うべき役割と消費者に対する効果的な普及啓発の実施
 - (3) リサイクル料金の透明化及び低減化
 - 【製造業者等に対する報告徴収内容の細分化による料金の透明性の向上】
 - 【透明化の取組を通じた料金の低減化の検討】
 - (4) 小売業者に引取義務が課せられていない特定家庭用機器廃棄物の回収体制の構築等による排出利便性の向上
 - (5) 適正なリユースの促進
2. 特定家庭用機器廃棄物の適正処理における具体的な施策
 - (1) 不適正処理に対する取締りの徹底
 - (2) 不法投棄対策及び離島対策の実施
 - 【不法投棄対策に積極的に取り組む市町村への支援】
 - 【不法投棄対策未然防止事業協力及び離島対策事業協力の改善】
 - (3) 小売業者の引渡義務違反に対する監督の徹底

- (4) 廃棄物処分許可業者による処理状況等の透明性の向上
- (5) 海外での環境汚染を防止するための水際対策の徹底
- 3. 家電リサイクルの一層の高度化に向けた具体的な施策
 - (1) 再商品化率の向上と質の高いリサイクルの推進
 - (2) 有害物質について
- 4. 対象品目について
- 5. リサイクル費用の回収方式について

報告書の詳細については、経済産業省、環境省のホームページをご覧ください。

経済産業省ホームページ

<http://www.meti.go.jp/press/2014/10/20141031004/20141031004.html>

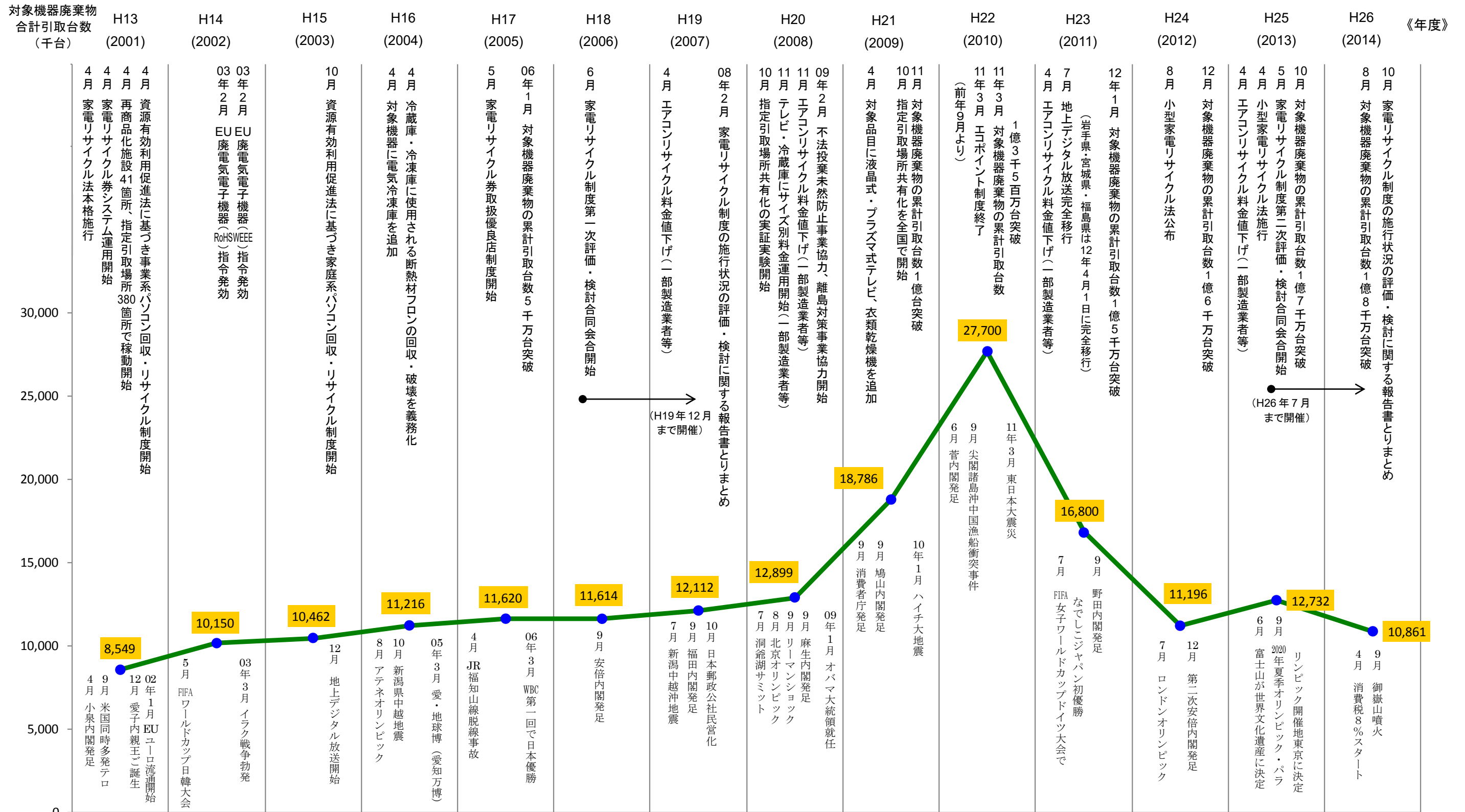
環境省ホームページ

<https://www.env.go.jp/press/18830.html>

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

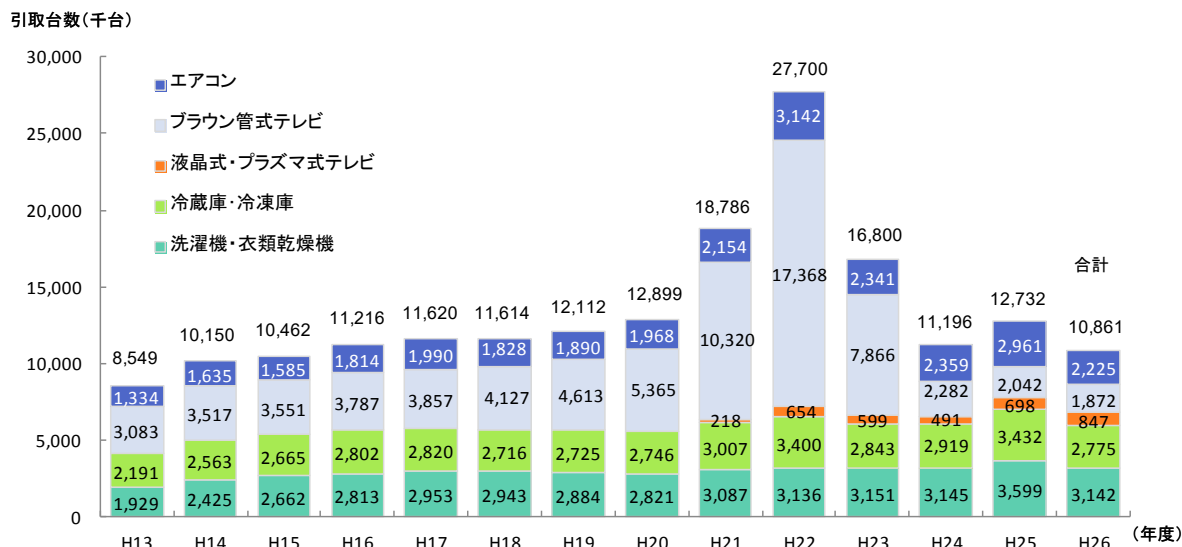


2. リサイクル実績

2.1 対象機器廃棄物の引取実績

平成26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1,086万台となった。

図表Ⅱ-1 指定引取場所における引取台数の推移



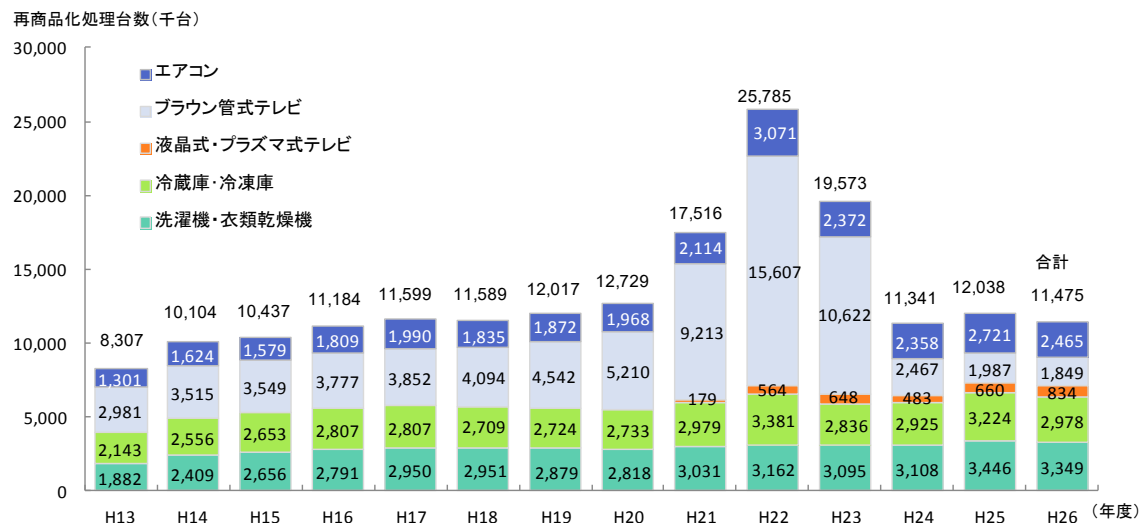
(注) 冷蔵庫分類は、H13～15年度は冷蔵庫のみ、H16年度以降は冷凍庫が冷蔵庫分類に加わっている(以降ページの図表も同様)。

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

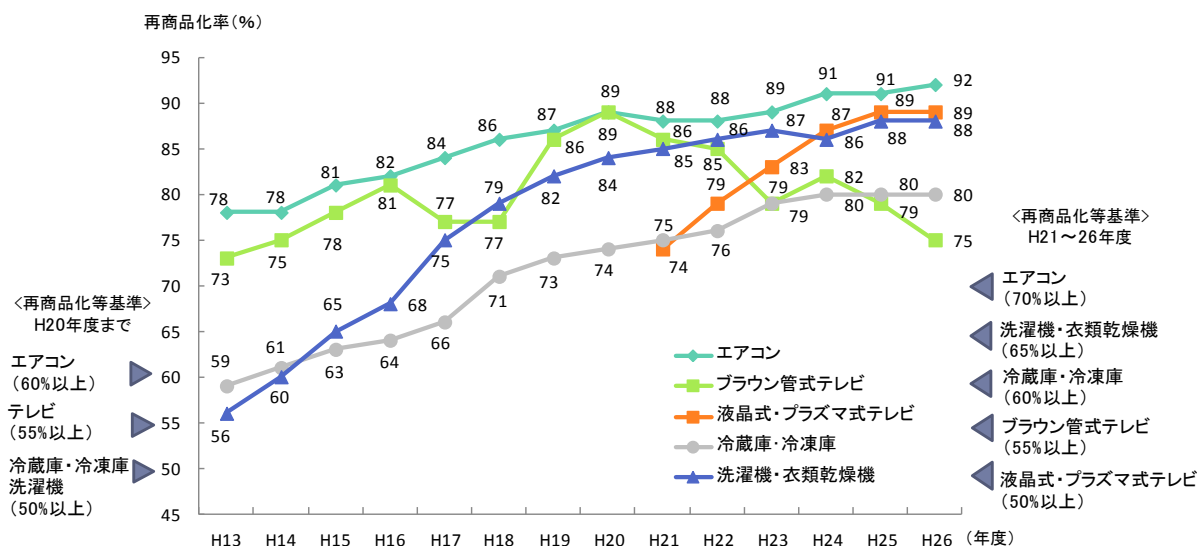
平成26年度の対象機器廃棄物の再商品化処理台数は約1,147万台となった。

図表Ⅱ-2 再商品化処理台数の推移



また、平成 26 年度の品目別の再商品化率は、エアコン 92%、ブラウン管式テレビ 75%、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。

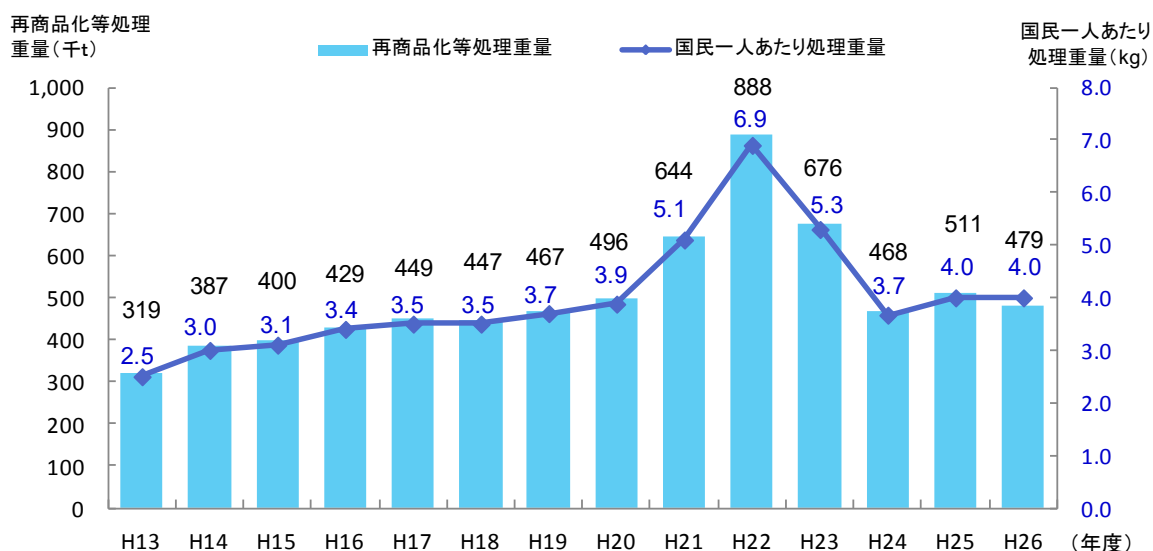
図表Ⅱ-3 再商品化率の推移(品目別)



(注) H17~26 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 26 年度の対象機器廃棄物の再商品化等処理重量⁶は 47.9 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 13~26 年 12 月 1 日現在確定値)」を基に算出。

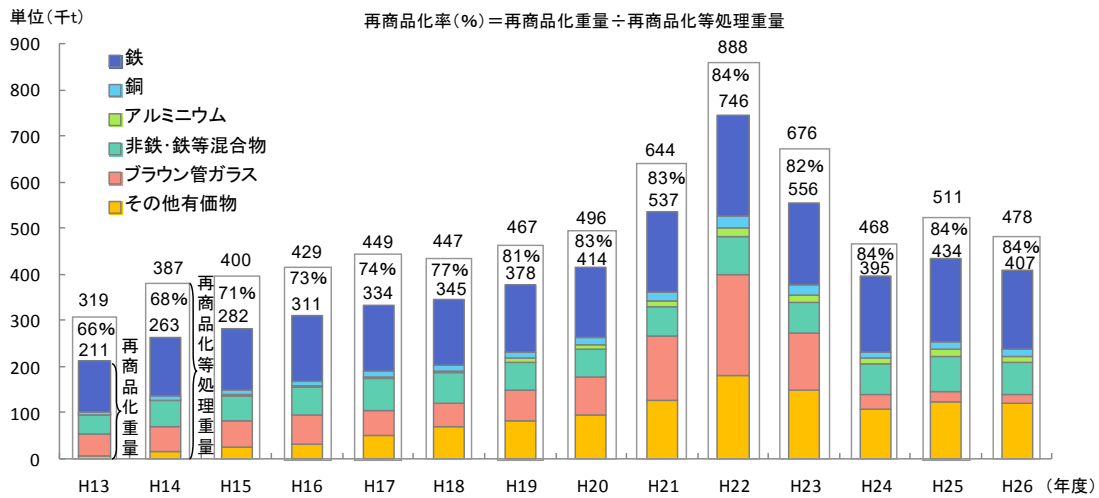
⁶ 再商品化等処理重量：製造業者等及び指定法人が再商品化等に必要となる行為を実施した対象機器廃棄物の総重量を指す。

2.3 対象機器廃棄物の素材別再商品化実績

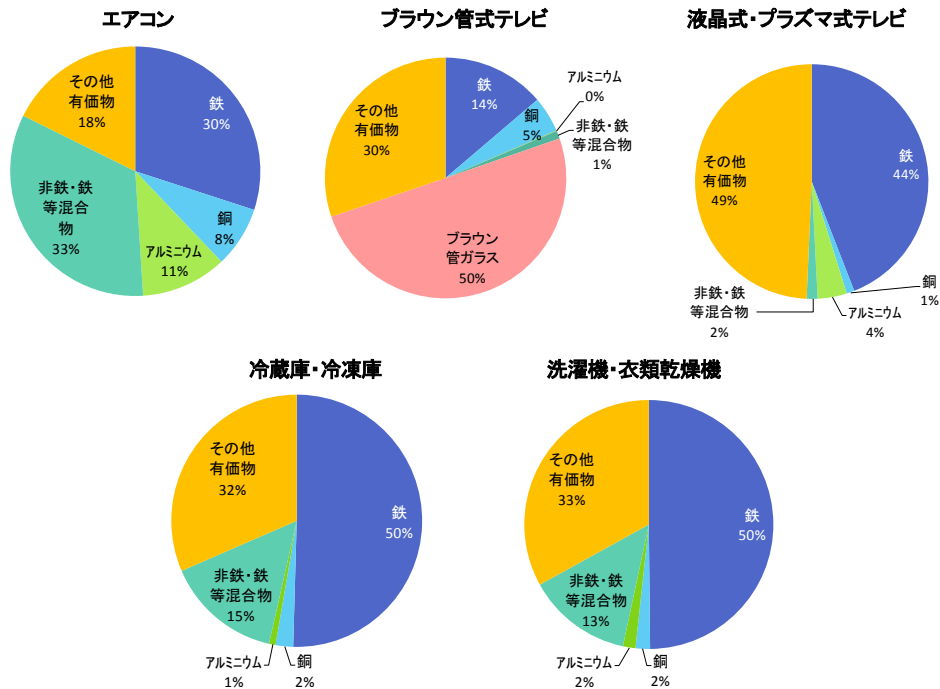
平成 26 年度の対象機器廃棄物の再商品化重量⁷は約 40.7 万トンとなり、対象機器廃棄物の再商品化率⁸は約 84%となった。

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 50%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 再商品化重量と再商品化率の推移(対象機器廃棄物合計)



図表 II-6 平成 26 年度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。

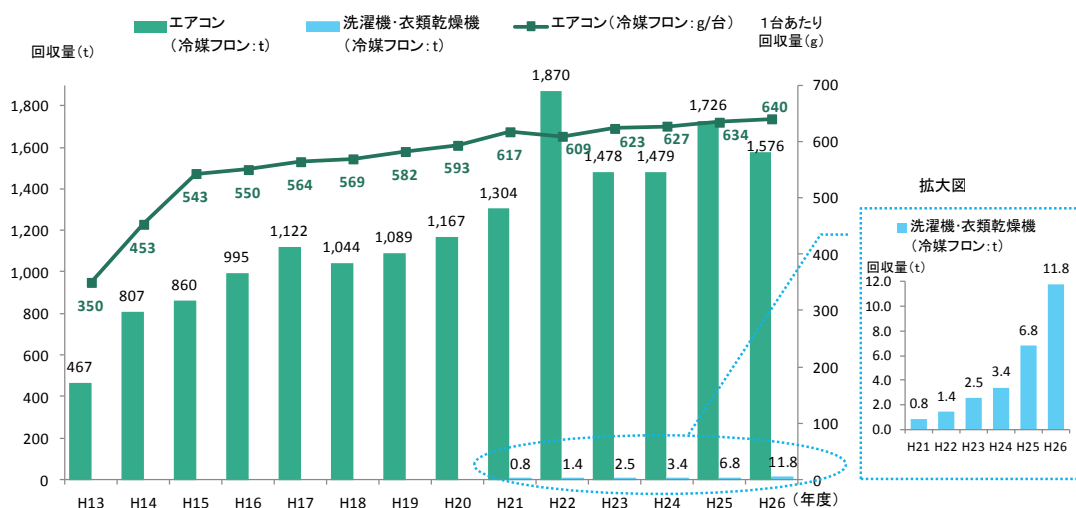
⁸ 再商品化率：再商品化等処理重量のうち、再商品化重量が占める割合を指す。

2.4 フロンの回収実績

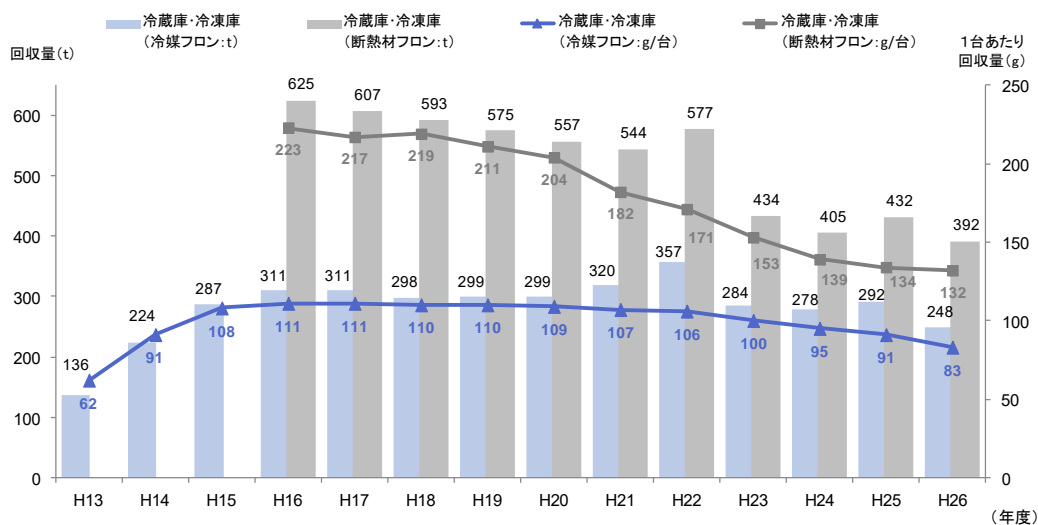
家電リサイクル法では、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫及び洗濯機・衣類乾燥機に用いられる冷媒フロンと、冷蔵庫・冷凍庫に用いられる断熱材フロンの回収と処理が義務づけられている⁹。また、冷媒フロン及び断熱材フロンの回収重量、破壊業者への出荷重量、破壊処理重量の3点の帳簿記載も義務づけられている。

平成26年度のエアコンの冷媒フロンの回収量は1,576トン、1台あたりの冷媒フロン回収量は640g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11.8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248トン、1台あたりの冷媒フロン回収量は83gになっている。また、断熱材フロンの回収量は392トン、1台あたりの断熱材フロンの回収量は132g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



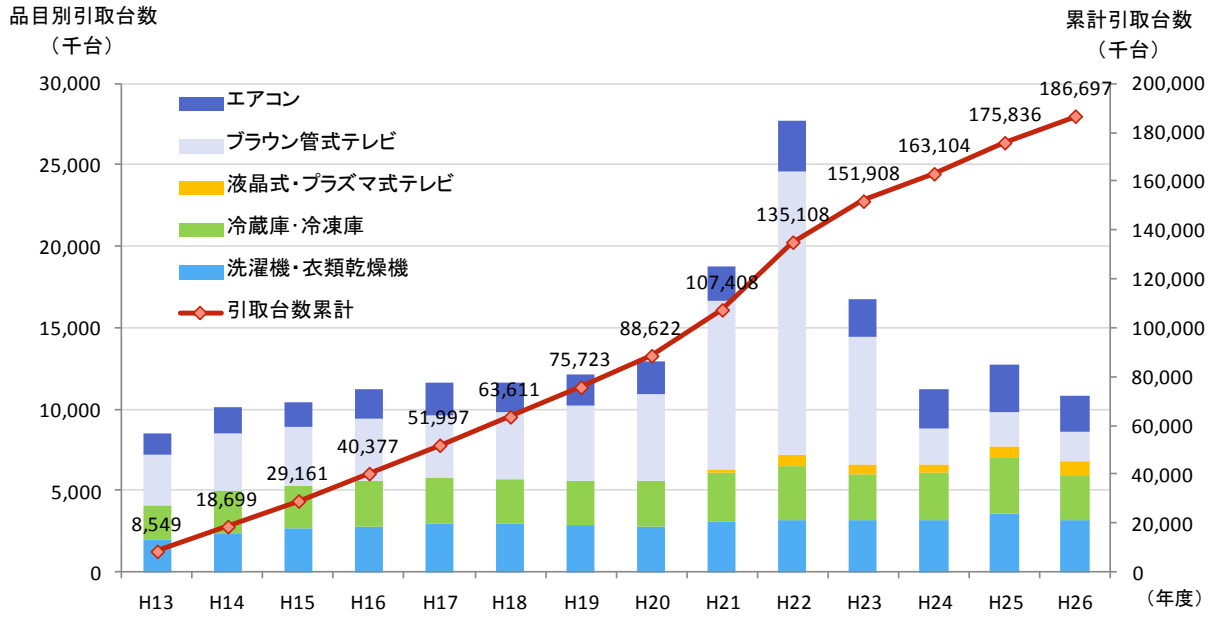
図表Ⅱ-8 冷蔵庫・冷凍庫の冷媒・断熱材フロン回収量の推移



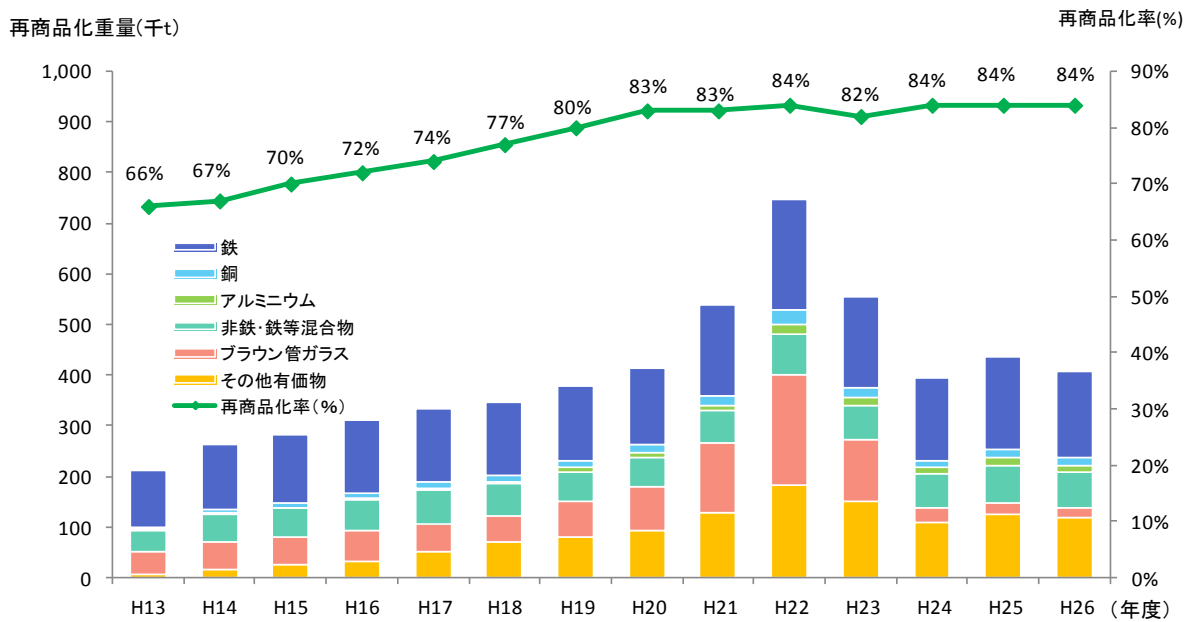
⁹ 冷凍庫は平成16年4月より対象機器に追加された。洗濯機・衣類乾燥機の冷媒フロン回収義務は平成21年4月に追加された。また、断熱材フロンの回収義務は平成16年4月に追加された。

2.5 家電リサイクル法施行後 14 年間の実績累計

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1,000万台を超し、家電リサイクル法本格施行から14年を迎えた平成26年8月、対象機器廃棄物の累計引取台数は1億8,000万台を突破した。



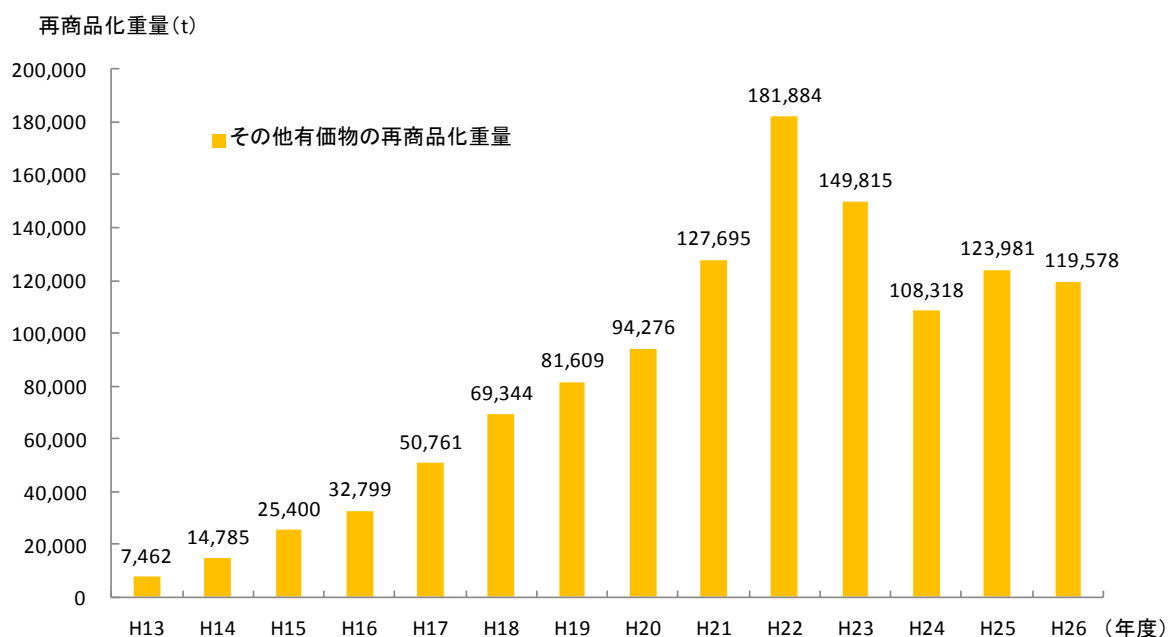
図表Ⅱ－10 再商品化率と再商品化重量 (対象機器廃棄物合計)



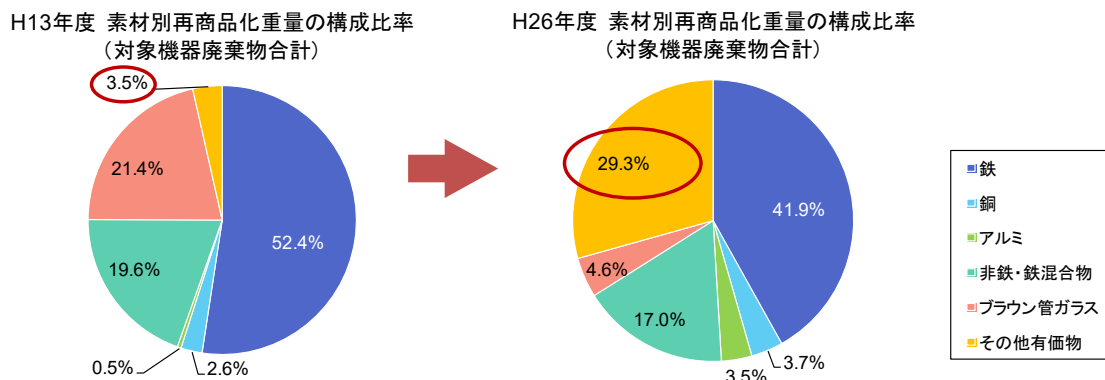
家電リサイクル法本格施行後、目視と手解体で単一素材のものを選別回収する方法に加え、混合プラスチックから高純度・大規模に単一素材のプラスチックを選別・回収できる技術が大きく進展している。

「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26年度には119,578トンになった。

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26年度には29.3%まで伸びており、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. 50～p. 51 参照）。



図表Ⅱ-12 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）



2.6 数値データ集

平成 26 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 13～26 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	H26	14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	2,225	29,226
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	1,872	73,650
液晶式・プラズマ式テレビ	-	-	-	-	-	-	-	-	218	654	599	491	698	847	3,507
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	2,775	39,604
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	3,142	40,690
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	10,861	186,697

平成 26 年度月別引取台数⁽¹⁾

(単位：千台)

平成26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	141	122	299	487	410	120	79	94	167	105	93	107
ブラウン管式テレビ	175	126	120	140	135	133	129	127	190	160	163	272
液晶式・プラズマ式テレビ	60	51	57	73	74	76	65	62	97	80	66	88
冷蔵庫・冷凍庫	299	223	255	327	320	262	208	172	212	155	140	202
洗濯機・衣類乾燥機	369	247	250	294	271	268	229	210	280	253	212	258
合計	1,045	769	982	1,321	1,210	860	710	665	945	753	674	928

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	H26	14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	2,465	29,079
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	1,849	73,265
液晶式・プラズマ式テレビ	-	-	-	-	-	-	-	-	179	564	648	483	660	834	3,368
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	2,978	39,455
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	3,349	40,527
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	11,475	185,694

(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	H26
エアコン	58	72	70	79	86	78	79	83	89	128	99	98	112	102
ブラウン管式テレビ	80	95	96	103	108	118	134	156	269	435	284	67	54	49
液晶式・プラズマ式テレビ	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7	10	9	13	16
冷蔵庫・冷凍庫	128	149	154	161	162	157	160	163	182	210	176	183	205	187
洗濯機・衣類乾燥機	54	71	80	86	93	95	94	94	102	108	107	110	125	124
合計	319	387	400	429	449	447	467	496	644	888	676	468	511	479

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	H26
エアコン	45	57	57	65	73	67	69	74	78	113	89	89	103	94
ブラウン管式テレビ	59	72	76	84	84	91	115	139	232	374	226	56	43	37
液晶式・プラズマ式テレビ	-	-	-	-	-	-	-	-	2	5	8	8	11	14
冷蔵庫・冷凍庫	76	91	97	104	108	112	117	121	137	160	139	147	164	150
洗濯機・衣類乾燥機	31	43	52	59	70	75	77	80	88	93	94	96	111	110
合計	211	263	282	311	334	345	378	414	537	746	556	395	434	407

再商品化率

(単位：%)

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	法定値 (H21-26)
エアコン	78	78	81	82	84	86	87	89	88	88	89	91	91	92	70
ブラウン管式テレビ	73	75	78	81	77	77	86	89	86	85	79	82	79	75	55
液晶式・プラズマ式テレビ	-	-	-	-	-	-	-	-	74	79	83	87	89	89	50
冷蔵庫・冷凍庫	59	61	63	64	66	71	73	74	75	76	79	80	80	80	60
洗濯機・衣類乾燥機	56	60	65	68	75	79	82	84	85	86	87	86	88	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	H26	14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	28,279	368,857
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	7,435	75,725
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	10,451	94,857
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	31,415	414,561
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	16,633	118,018
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	94,213	1,072,026

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	H26	14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	5,147	196,748
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	1,791	73,746
アルミニウム	155	188	183	123	192	85	73	77	93	218	172	58	51	34	1,702
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	398	14,669
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	18,765	1,025,951
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	11,311	376,629
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	37,446	1,689,457

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	H26	14年間合計
鉄	-	-	-	-	-	-	-	-	925	2,709	3,814	3,483	4,857	6,524	22,312
銅	-	-	-	-	-	-	-	-	31	90	112	93	122	160	608
アルミニウム	-	-	-	-	-	-	-	-	132	290	406	400	546	598	2,372
非鉄・鉄等混合物	-	-	-	-	-	-	-	-	34	102	87	91	149	224	687
その他有価物	-	-	-	-	-	-	-	-	841	2,358	3,645	3,986	6,069	7,300	24,199
合計	-	-	-	-	-	-	-	-	1,963	5,549	8,064	8,053	11,743	14,806	50,178

(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	H26	14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	76,131	1,016,066
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	3,392	28,384
アルミニウム	117	404	293	380	384	268	325	414	538	1,479	1,242	1,104	1,297	1,280	9,525
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	22,547	292,977
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	47,563	377,969
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	150,913	1,724,931

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	H26	14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	54,674	589,166
銅	352	476	644	789	1,016	1,050	1,240	1,605	1,514	1,785	1,776	1,743	2,088	2,151	18,229
アルミニウム	105	142	263	455	520	544	612	789	941	1,257	1,332	1,412	1,819	1,943	12,134
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	14,755	168,587
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	36,771	290,892
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	110,294	1,079,017

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	H26	14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	170,755	2,193,149
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	14,929	196,692
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	14,306	120,590
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	69,339	891,481
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	18,765	1,025,951
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	119,578	1,187,707
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	407,672	5,615,570

(注) (1) 四捨五入等の関係上、合計が一致しないことがある。

冷媒フロン回収重量（エアコン、洗濯機・衣類乾燥機）⁽¹⁾

(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	H26
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	1,576,865
	1台あたり	350	453	543	550	564	569	582	593	617	609	623	627	634	640
洗濯機・衣類乾燥機	全量(kg)	-	-	-	-	-	-	-	-	847	1,370	2,523	3,399	6,756	11,815

冷媒フロン回収重量（冷蔵庫・冷凍庫）⁽¹⁾

(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	H26
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	247,927
	1台あたり	62	91	108	111	111	110	110	109	107	106	100	95	91	83

平成26年度冷媒として使用されていたフロン類の回収重量、出荷重量、再生又は再利用した重量、破壊重量^{(1) (2)} (単位：kg)

平成26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	1,576,865	247,927	11,815
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	1,568,391	246,244	11,539
冷媒として使用されていたフロン類の再生又は再利用した重量	529,171	56,791	4
冷媒として使用されていたフロン類の破壊重量	1,040,914	189,409	11,438

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) (2)}

(単位：kg)

年度	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
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	392,367
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	387,986
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	386,262

券種別引取台数の推移⁽¹⁾

(単位：千台)

年度	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
料金郵便局振込方式	487	641	737	767	767	786	734	747	904	976	953	791	904	867
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	9,994
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	10,861

(注) (1) 四捨五入等の関係上、合計が一致しないことがある。

(2) 重量の差はタイムラグによるものである。

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

1.2 指定引取場所の紹介 (1) 株式会社 高良

株式会社高良

所在地：福島県南相馬市原町区上渋字原田 150-1



【特長】

株式会社高良は、平成 25 年に創業 100 周年を迎え、永くリサイクル事業を営んできた中、平成 13 年から指定引取場所として今日に至っています。大量の持込み時には、他の業務の担当者による応援体制で、迅速な荷降ろし対応を行っています。個人や少量の持込みの方にも丁寧に応対し、初めての方でも安心して持ち込んでいただけるよう、日々努めています。

【CS 向上への取組み】



乱雑になりがちな現場の整理整頓を心掛け、安全で気持ちの良い指定引取場所を目指しています。

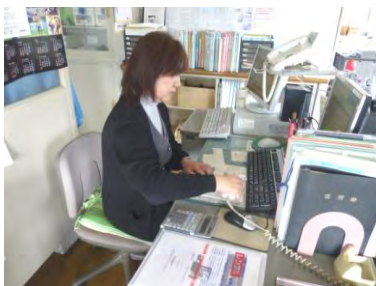


持込者からのお問い合わせがあった場合は、郵便局でリサイクル料金を振り込む前に指定引取場所に対象機器廃棄物をお持ち込みいただきメーカー・品目・リサイクル料金をお伝えした後、近くの郵便局で振り込んでいただいています。

対象機器廃棄物専用のクランプフォークリフトの活用により、持込者の手を煩わせることなく、迅速で安全な荷捌きを行っています。

【第三者のダブルチェックによるミスゼロへの取組】

引取時には、複数の現場担当者による現品とリサイクル券の照合チェックを行い、データ入力後には入力者以外の事務担当者によるデータチェックを必ず行っています。さらにコンテナ積載時にもチェックを行い、永年にわたってミスゼロを実現しています。



【今も残る東日本大震災の影響】

東日本大震災が発生してから、4年が経過していますが、破損したエアコンの室外機、扉がなかったり、枯葉が大量に入った冷蔵庫、ブラウン管のみのテレビなど、津波で流された形跡のある対象機器廃棄物が持込まれることが現在でもあります。



(2) 新柏倉庫株式会社 柏取扱所

新柏倉庫株式会社 柏取扱所

所在地：千葉県柏市十倉二 164-39



【特長】

昭和43年に創業。「価値の発現」で豊かな社会づくりに貢献する経営理念の下、地元で倉庫業を展開しています。指定引取場所業務は2年前に開始し、近隣に大手家電量販店等の物流拠点もあることから、対象機器廃棄物の引取台数は全国でも上位を占めています。個人の持込者からの問い合わせや持ち込みも多く、お客さまとのコミュニケーションを大切にし、誠実な対応を心掛けています。

【CS 向上への取組み】

(1) 案内

会社の正門左右に指定引取場所であることの看板・旗を設置し、構内でも荷降ろし場所への案内が目立つようにしています。



(2) お客さまをお待たせしない対応

対象機器廃棄物を引き取る倉庫は広く、トラックを中に入れ、保管用コンテナの近くに車寄せができます。対象機器廃棄物を荷降ろし後、現品と家電リサイクル券を照合します。現品と家電リサイクル券記載事項が一致している場合、構内電話で事務所に伝え、事務所で家電リサイクル券に受領印を押印し、お客さまに回付します。本作業は4トントラック1台でおおよそ20分以内に終了させ、お客さまをお待たせしないようにしています。夏場のエアコン等の引取量が多い場合は、近隣の10カ所ある自社拠点から応援者を増員しています。



【ミスゼロおよび異物確認の取組み】

倉庫内の左右で、現品をAグループとBグループに区分けし、保管します。2人の作業員で現品と家電リサイクル券の記載内容が正確か、異物の有無等をダブルチェックしています。また、作業中に気付いたことがあった場合は(例えば、従来とは異なる場所から異物が発見された時など)、朝礼やその場で、作業員全員が集まって情報を共有化しています。製造業者等名や対象機器廃棄物かどうかなどの家電リサイクルに関わる情報は常に意欲的に学習しています。





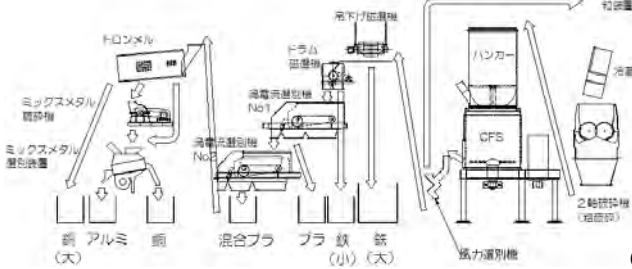


【業務スタート時に苦労した点】

業務を始めるにあたって、近隣の指定引取場所でも事前研修を受けました。1年目の夏はエアコンや冷蔵庫の大量の重量物を持つことに慣れず、つらい時もありましたが、安全に注意しながら元気に作業に取り組みました。

1.3 再商品化施設の紹介

(1) Aグループ 東芝環境ソリューション株式会社

東芝環境ソリューション株式会社	所在地: 神奈川県横浜市鶴見区寛政町 20-1	
	<p>【特長】 昭和 36 年の創立以来、環境に関わる事業に一貫して携わっており、東芝グループの総合環境ソリューション企業として高度な技術と経験で、安心と信頼を提供しています。 平成 13 年4月よ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を開始し、高まる循環型社会形成への要請に応えるべく、廃棄物処理の高度化とリサイクル技術の革新に努めています。</p>	
<p>【主な取組み】</p>		
<p>①徹底した手解体工程とシュレッダー及び自動選別装置(吊下げ磁選機、ドラム磁選機、渦流選別機、ミックスメタル分別装置等)とのベストミックスで、高いリサイクル率を実現しています。 ②断熱材ウレタンを固形燃料として利用するため造粒する装置(断熱材固形燃料化装置)を導入し、用途開拓を継続することにより回収資源の高付加価値化を推進しています。 ③不燃性の窒素ガス封入が可能である気密性の高い設備(断熱材固形燃料化装置、クロスフロー破碎機等)を積極導入し、より安全性の高い環境整備を図っています。</p>		
 <p>冷蔵庫前処理ライン</p>	 <p>アルミ等選別装置</p>	 <p>冷蔵庫断熱材の固形燃料化装置</p>
<p>【新たな冷蔵庫ラインへの取組み】</p>		
<p>①冷蔵庫をまず縦流しでベルトコンベアを搬送中に冷媒回収・庫内品の回収を実施することにより作業効率を図りました。 ②自動機により縦置きから横置きにして、今後増大して行くと考えられるトップコンタイプ(冷蔵庫のコンプレッサーが底部でなく天井部に設置されたもの)につき専用解体ラインにて容易に冷媒回収が可能として、作業効率化を図りました。 ③後工程のクロスフロー破碎機をグレードアップし処理能力を 25% (60 台/H → 75 台/H) 向上させました。</p>		
<p>冷蔵庫破碎選別処理フロー</p>	 <p>CFS(クロスフロー破碎機)</p>	
<p>【その他の取組】</p>		
<p>①小中学生の社会科見学及び学習の場として家電リサイクル施設の見学を受け入れています。 ②毎月「5Sの日」を設定し施設周辺の地域清掃を実施しています。 ③町内会の方々を毎年見学会や社内福利厚生行事(春祭り、夏祭り)にお招きしコミュニケーションを図っています。</p>		

(2) Bグループ 東日本リサイクルシステムズ株式会社

東日本リサイクルシステムズ株式会社

所在地: 宮城県栗原市鶯沢南郷南沢 82 番地の2



【特長】

三菱マテリアル(株)が設立した会社で、近くには昔、鉛・亜鉛等を採掘した鉱山跡があります。環境省・経産省が支援する宮城県・(旧)鶯沢町のエコタウン事業の中核施設として、環境と調和し、地域の発展に寄与しています。平成23年3月の東日本大震災では、電源停止、燃料(ガソリン)不足で2週間ラインが停止しましたが、人的、設備的被害はありませんでした。

【主な取組み】

- ① フロンの回収・適正処理、有害物の管理の徹底、および三菱マテリアルグループと連携し、鉛製錬等の無害化処理や金属回収を実施しています。
- ② 手解体後に破碎・物理分別のための自動装置を積極的に導入しています。
- ③ 従業員は地元から直接雇用。年間を通して平準化処理しています。



ブラウン管テレビ処理ライン



冷蔵庫処理ライン



エアコンフロン回収ライン

【主なりサイクル技術】

- ① 液晶・プラズマテレビのねじ取り装置: 基板/フレームの十字穴付小ネジ平均約150本を撮影・位置検出し、自動で取り外します。作業効率を30%改善。
- ② 色彩選別装置: 風力・磁力・渦電流選別工程を経たミックスメタルから銅・アルミを選別。
- ③ 浮沈選別装置: 風力選別機で金属を分離したプラスチックを細破碎し、比重差で選別。
- ④ その他、冷蔵庫の断熱ウレタンの固形燃料化、ノンフロン(炭化水素冷媒)回収装置等、高度なりサイクル技術を導入しています。



液晶・プラズマテレビねじ取り装置



色彩選別装置



浮沈選別装置

【その他の取組】

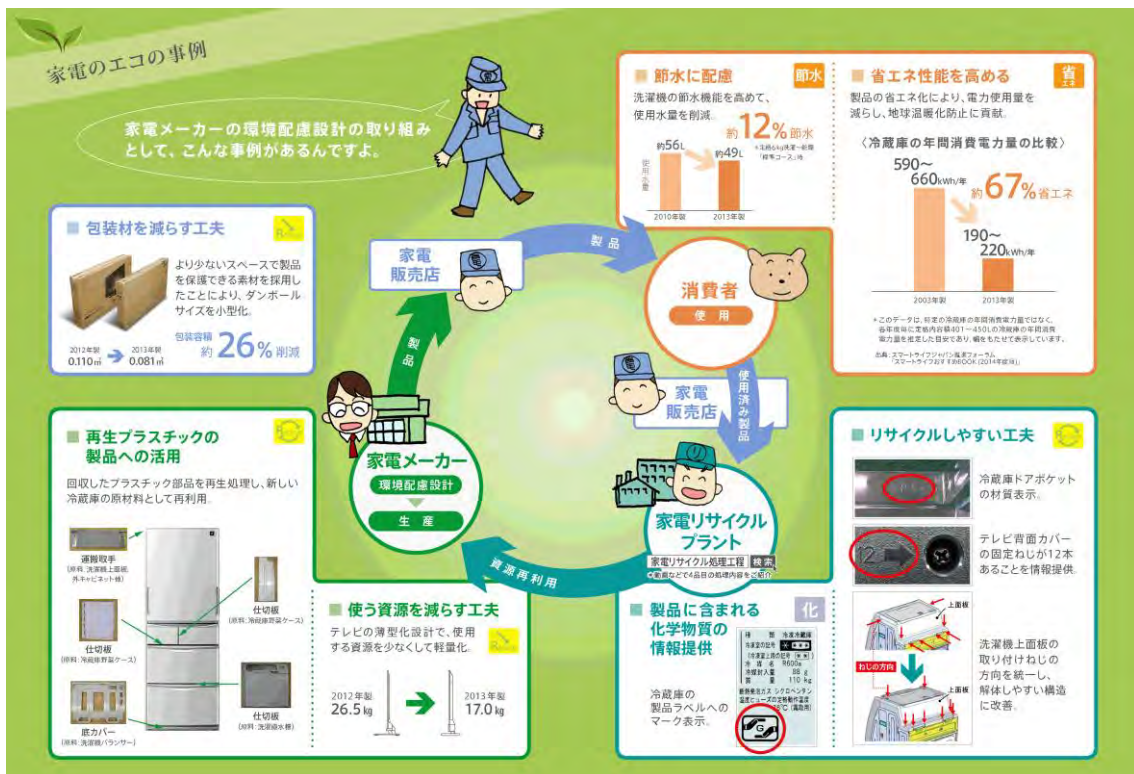
- ① 週1回、改善のための小集団活動を行い、ヒヤリハット箇所の表示等を行っています。
- ② 地域清掃、南三陸町へのボランティア、募金活動等の社会貢献活動を実施しています。

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



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。

平成26年度には、「家電製品 製品アセスメントマニュアル」第5版の記載内容を要約し、「家電製品 製品アセスメントマニュアル」第5版 Web 版として、家電製品協会ホームページに公開した。



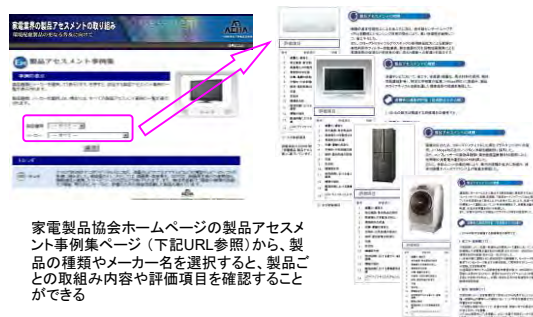
図表Ⅲ-3 環境に配慮した製品設計の主なポイント（家電リサイクル関連）

項目	具体的な取組内容
減量化・減容化	・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	・再生資源・再生部品の使用 ・再生資源使用の表示
包装	・包装材の減量化・減容化・簡素化 ・再資源化の可能性の向上 ・再生資源の使用 ・有害性・有毒性を有する物質の不使用 ・包装材の識別表示
長期使用の促進	・製品・部品・材料の耐久性向上 ・手入れの容易性向上 ・長期使用のための情報提供 ・消耗品の交換性向上 ・保守点検・修理の可能性・容易性向上
手解体・分別処理の容易化	・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



家電製品協会ホームページの製品アセスメント事例集ページ（下記URL参照）から、製品の種類やメーカー名を選択すると、製品ごとの取組内容や評価項目を確認することができます。

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/>

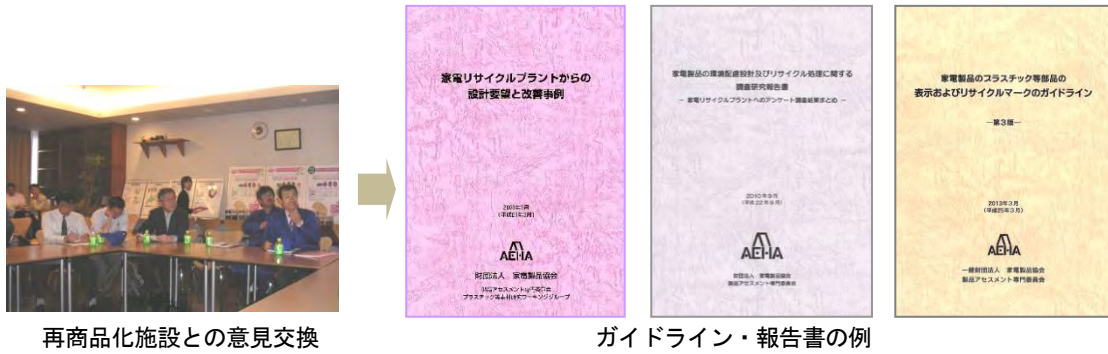
製品アセスメント事例集⇒ <http://www.aeha.or.jp/pa-aeha/assessment/index25.php>

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

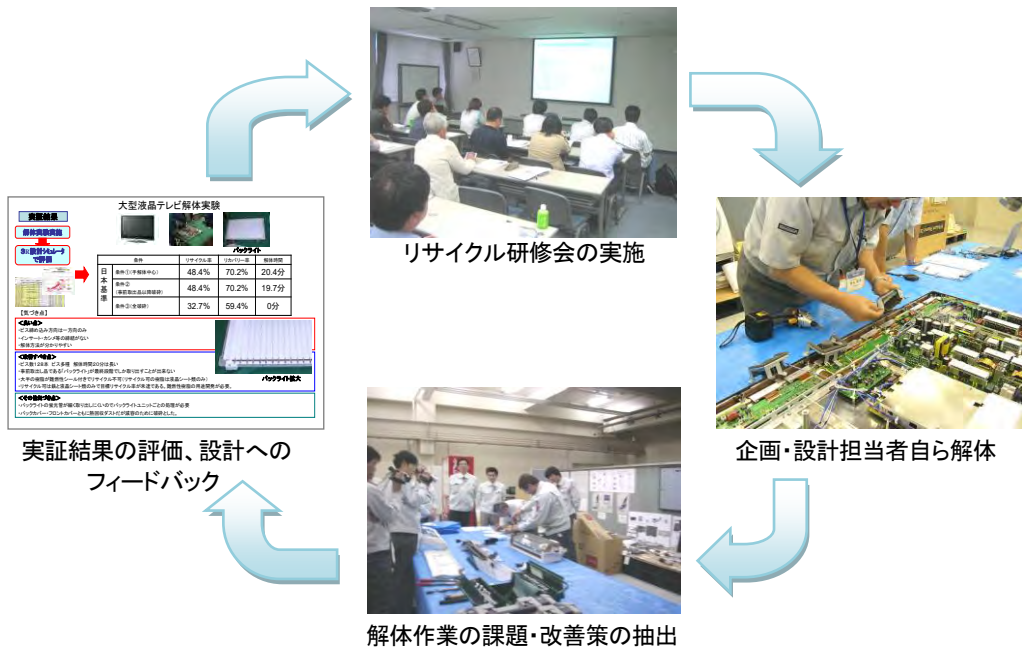
□ 改善事例 □

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
			コンプレッサー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。


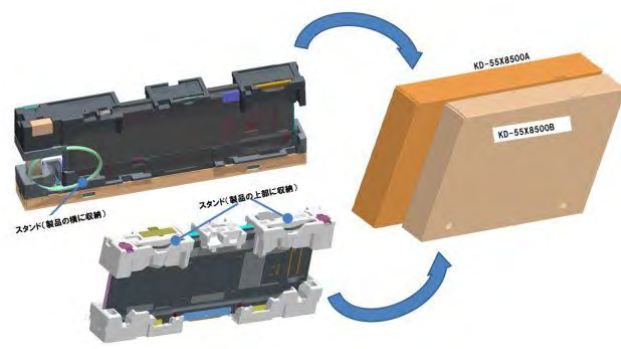
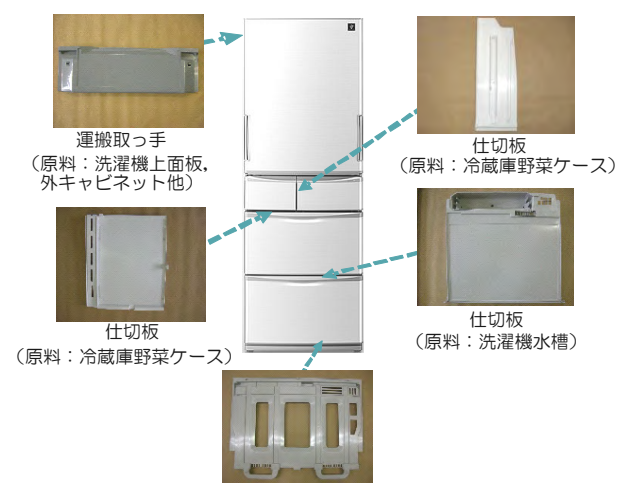
図表Ⅲ-6 製造業者等の取組み事例



□ 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="497 1317 853 1612"> <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="853 1317 1220 1612"> <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="497 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="853 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 ・分解性向上(電装ユニット分解:5.5分)</p> </div> </div>

(4) 改善事例

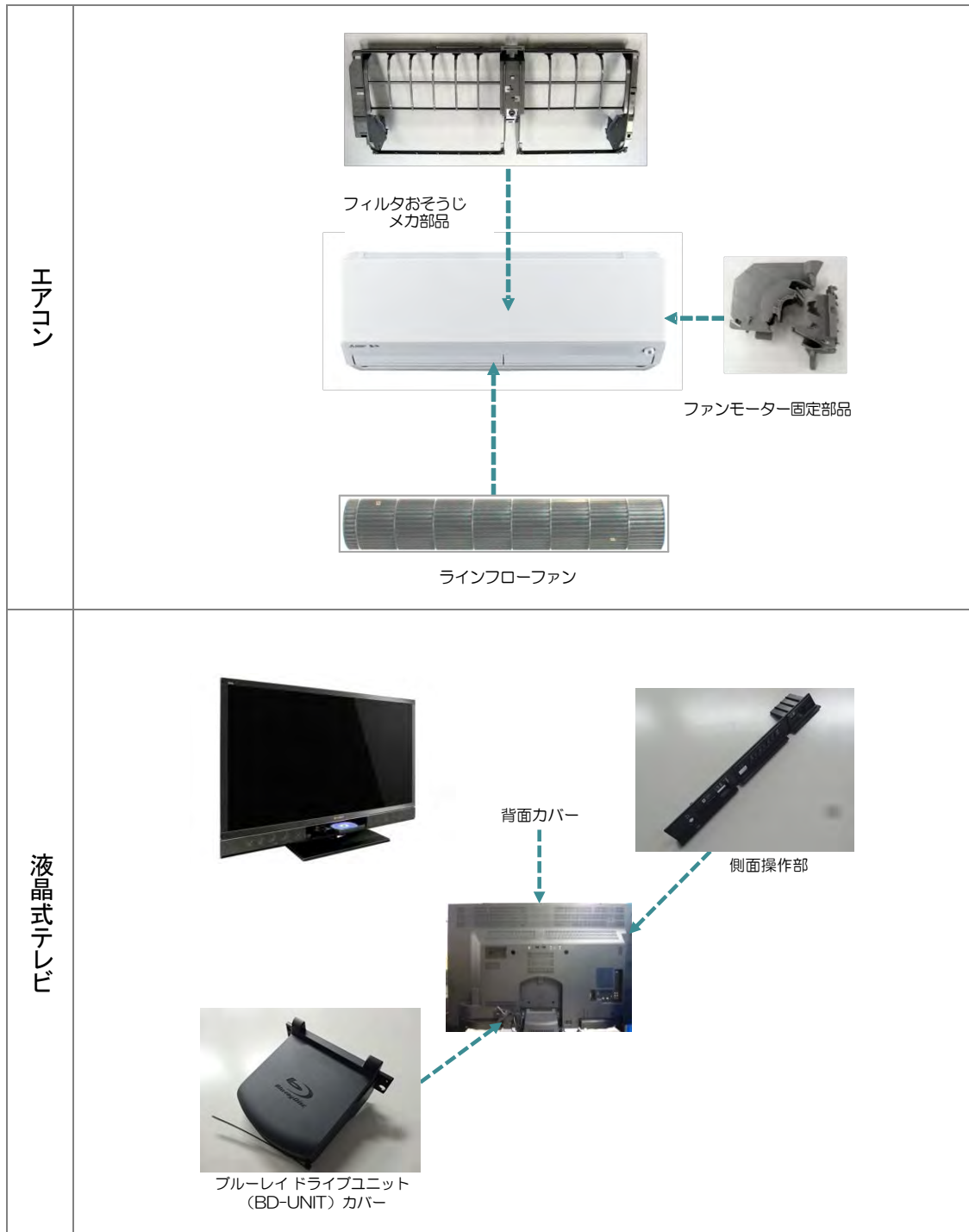
<p>再生資源・再生部品の使用</p>	<p>【液晶式テレビ】 微量の添加で難燃性を確保できる独自開発した添加剤を加えた再生プラスチック(PC:ポリカーボネート)を、背面カバー(下部)など一部の内部部品に採用している。</p>  <p>再生プラスチック使用部品例</p>
<p>減量化・減容化と包装</p>	<p>【液晶式テレビ】 包装内のスタンドの収納場所を工夫することにより、幅、高さ、奥行き共短縮、包装容積(幅×高さ×奥行き)を約 24%削減(従来機種比)</p>  <p>スタンドの収納位置変更による包装材容積の削減</p>
<p>再生資源・再生部品の使用</p>	<p>【冷蔵庫・冷凍庫】 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:ポリプロピレン)を独自の技術で再生し、庫内仕切り板等に採用。</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>【エアコン】 プラズマ放電機能を搭載し、エアコン内部に照射・乾燥させることで、カビ菌やニオイを分解・除去。エアコンの運転終了後、自動的にフィルタのホコリを掃除する機能を搭載することでメンテナンスの手間を削減させた。 また、制御プリント基板を両面コーティングすることにより、耐久性を向上させた。</p> <div data-bbox="826 371 1254 651" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="927 669 1150 701">プラズマ放電機能の例</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やすい、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> <div data-bbox="807 775 1315 1084" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="895 1133 1182 1162">自動のお掃除機能(イメージ)</p> <div data-bbox="775 1200 1002 1370" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="1075 1200 1302 1370" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="1094 1382 1278 1411">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> <div data-bbox="783 1464 1289 1805" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="911 1839 1166 1868">基板ケースへの材質表示</p>

(5) プラスチック再生材の活用事例

プラスチックの再利用は、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）等の破碎・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Ⅲ-7 プラスチック再生材の活用事例



冷蔵庫・冷凍庫



冷凍室奥側冷気吹き出し口



瞬冷凍室天井仕切り



野菜室天井仕切り



瞬冷凍室底面仕切り



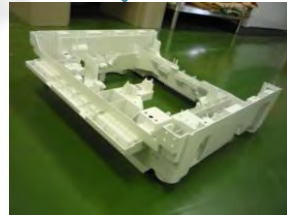
洗濯乾燥機



排気口ガイド



ヒーターカバー



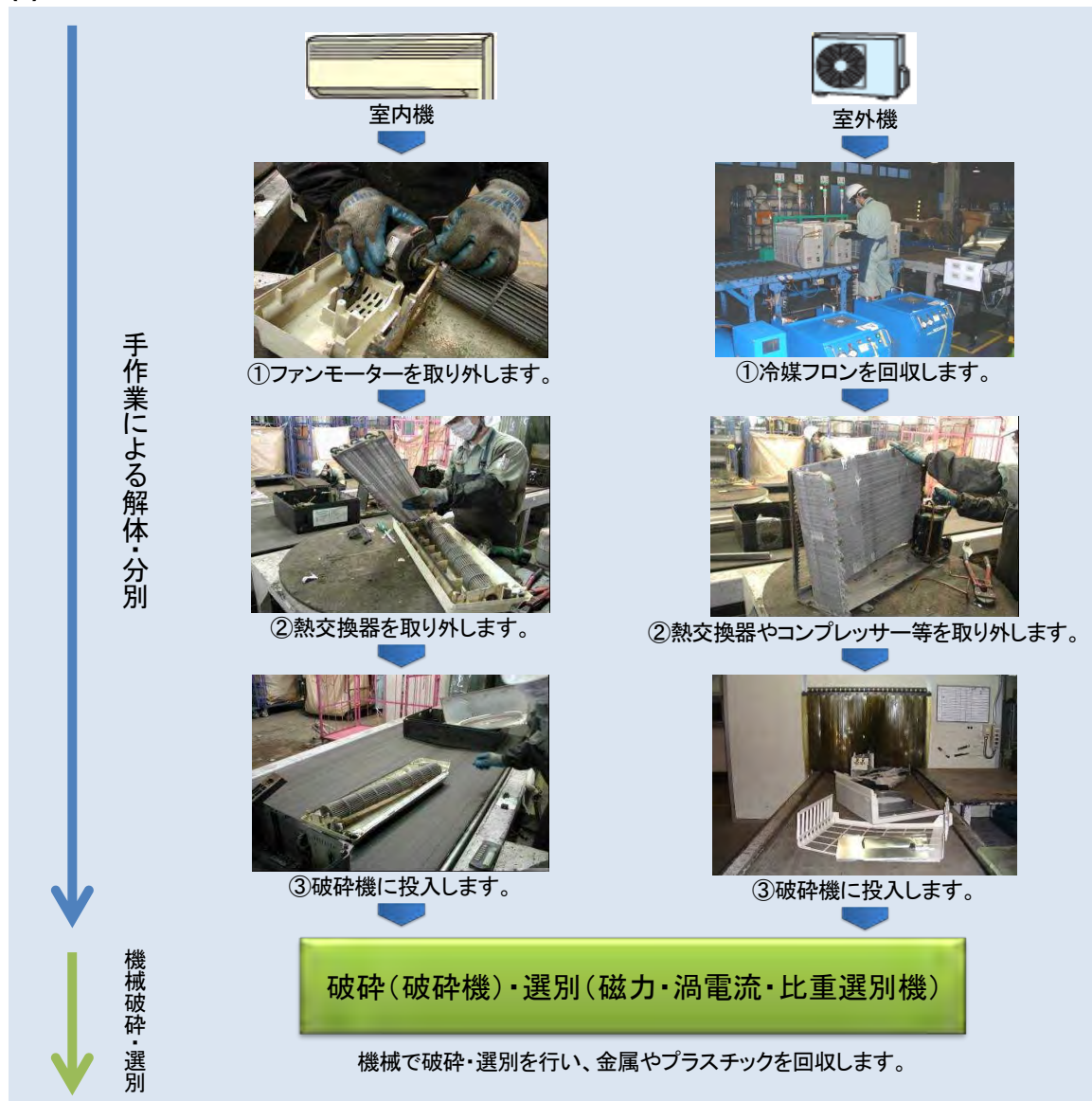
台枠

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

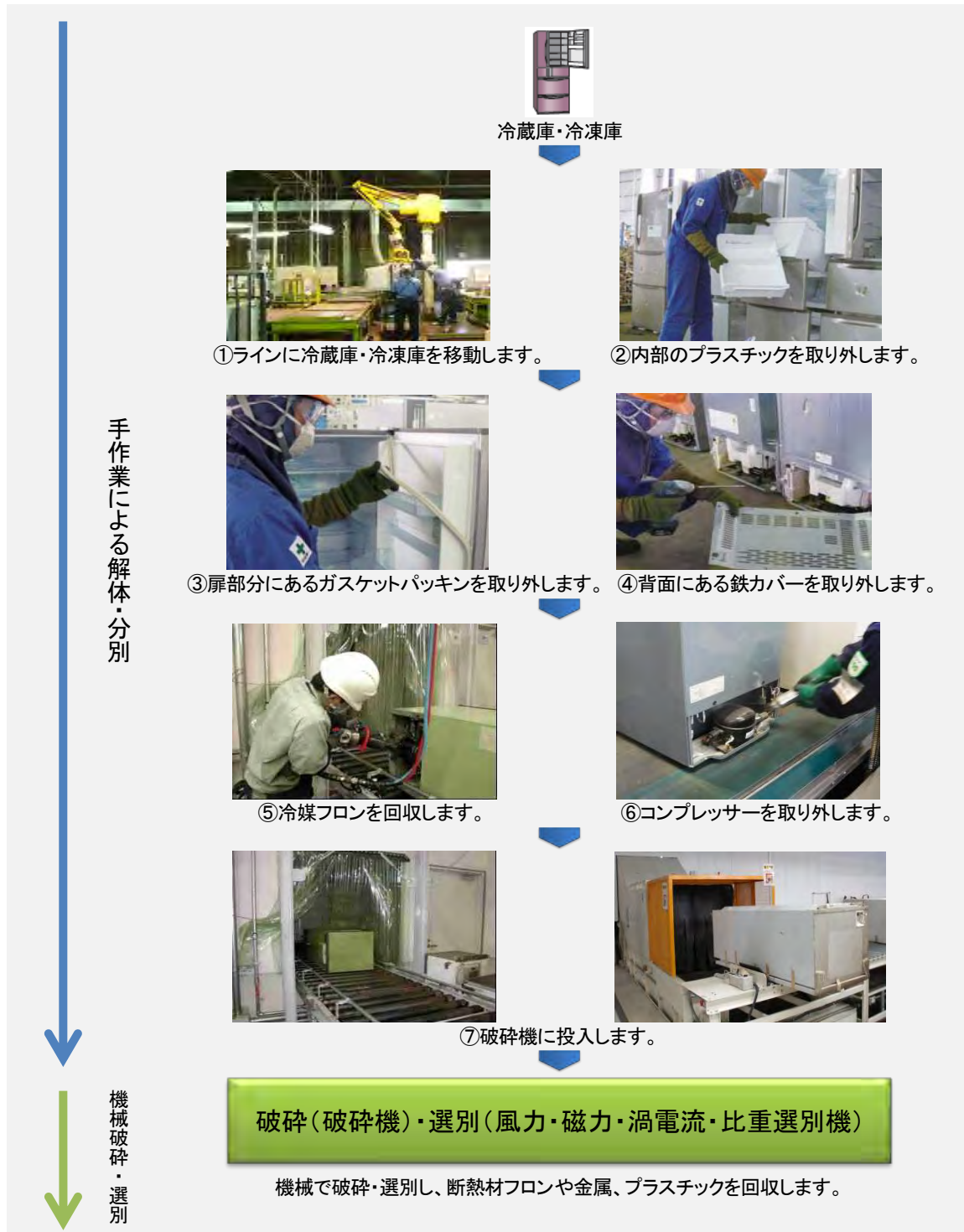


鉄、銅、アルミニウム、ミックスメタル、真鍮、基板、プラスチック類、冷媒フロン等を回収します。

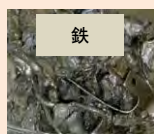
(2) テレビの代表的な処理フロー



(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回収・管理フロー



室外機



① 室外機を回収ラインに投入。フロン関連業務は教育を受けた特定の作業者が担当します。



② カプラーをセットし、冷媒フロンを回収します。



③ 冷媒フロンの種類により、色テープをポンベに貼り管理。冷媒フロン漏れがないことを確認します。



④ ポンベ保管庫(40°C以下)で保管。監視カメラと赤外線方式のフロン検知器で漏れの有無を確認します。



⑤ 保管庫では上下のチェーンによる転倒防止措置を行っています。



⑥ ポンベ出荷。回収完了・出荷・処理時で重量に差異がないことを確認します。

なお万が一、異常が発生した時は管理責任者に自動通報する24時間の管理体制を取っています。

(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等、再商品化率の向上や安全・環境改善等を目指した様々な取り組みを行っている。

近年の製造業者等による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

プラスチック回収効率の向上（近赤外線3種プラスチック同時選別装置の開発）

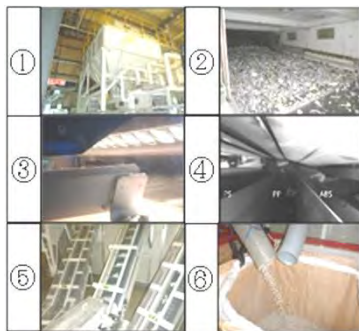
【目的】



選別装置全景

リサイクルプラスチックの活用が急速に拡大する中、シュレッダー材料から単一プラスチックを選別する装置の更なる能力アップが必要となってきた。これまでの3種の単一プラスチック（PS:ポリスチレン、PP:ポリプロピレン、ABS:アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン）を1種ずつ3回で選別・回収する装置に対し、3種同時に選別・回収する装置を開発することにより、大幅な時間当たりの回収効率が期待できる。

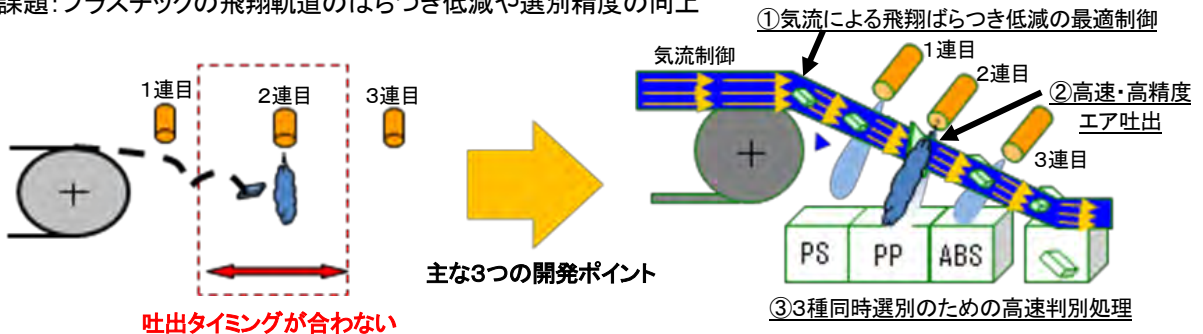
【工程】



- ① 冷蔵庫ラインからホッパーへシュレッダー材料を供給
- ② ホッパーから振動スクリーンで材料を選別装置へ搬送
- ③ 近赤外線を用いてプラスチック片の種類を個別に判別
- ④ 3種類のプラスチック（PS,PP,ABS）を個別・同時に圧縮エアで連続的に打ち落とし回収
- ⑤ 回収した各プラスチックを破砕機へ搬送
- ⑥ 破砕したプラスチックを袋詰め

【技術開発のポイント】

課題:プラスチックの飛翔軌道のばらつき低減や選別精度の向上



【成果】

- ・気流制御による飛翔ばらつきの低減や高速・高精度の選別エア吐出技術等により3種プラスチック同時選別装置を実用化
- ・3回の選別工程を1回の工程で実施でき、実質2倍以上の処理効率を実現

リサイクルプラスチック高精度素材識別装置の導入

【目的】

家電リサイクル由来の混合プラスチックより、選別回収した高純度リサイクルプラスチックPP、ABS、PSの種類毎の純度検査は、従来、溶剤溶融法などの手作業で行われ、効率や検査精度に課題があり、これを高速・自動化する。

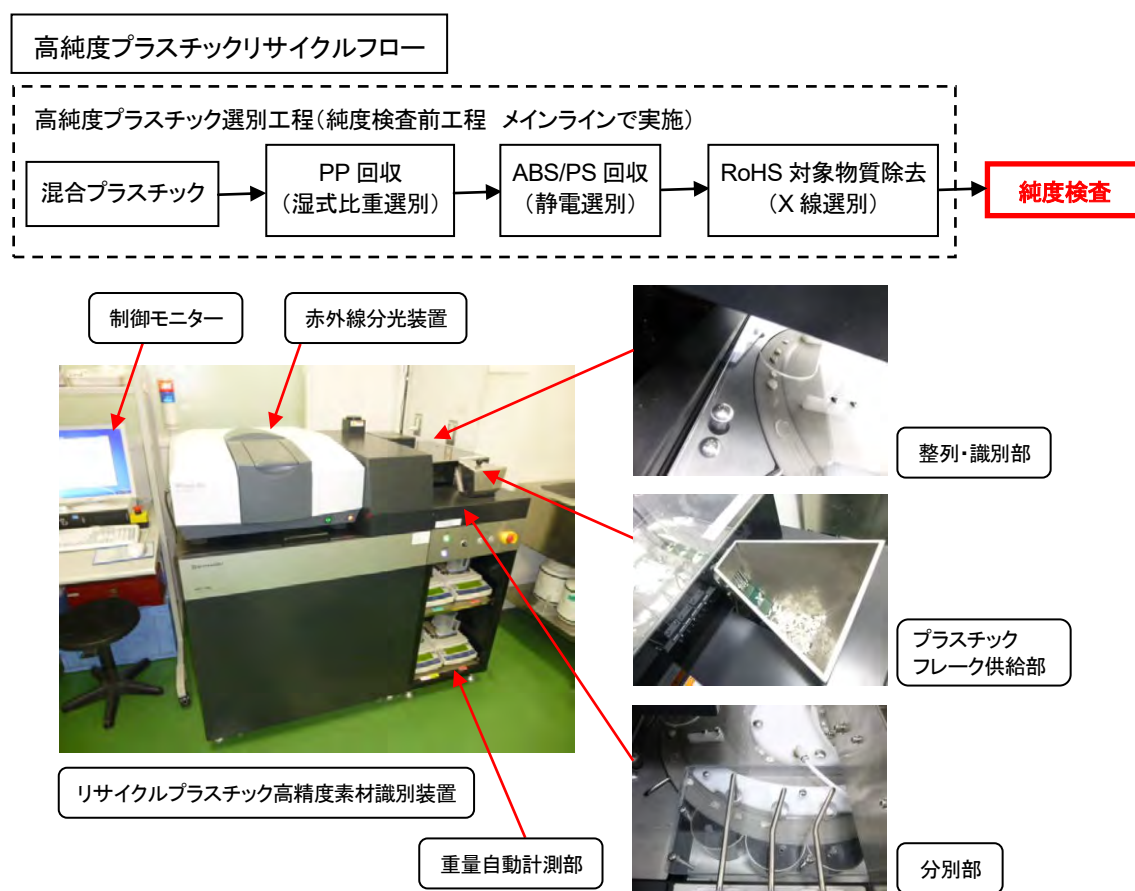
【工程】

- ①単一プラスチックのロットサンプル(プラスチックフレーク約数十グラム=千数百粒)を装置に供給し、自動整列させながら識別位置に搬送する。
- ②プラスチックフレークに中赤外光を照射し、約1秒/1個の識別速度にて非接触で自動分別し、サンプルの純度を判定する。

【成果】

- ①プラスチックフレークのサイズや形状や色が異なっても検査できる。
- ②純度検査の結果は、リアルタイムに制御モニター上に表示される。
- ③分析装置メーカーと共同開発した技術を元に、本識別装置が本格稼働し、リサイクルプラスチックの純度検査の効率化と高精度化(識別精度 99%以上)が図れた。

【フロー図】



(2) 再商品化処理施設技術の向上

ビストリー(薄型テレビ ビス取りロボット)の開発

【目的】

薄型テレビの入荷数増加が見込まれているが、同分解作業は手分解に頼っているのが実情。本装置は分解作業の一部(ビス外し作業)を自動化させ省人化、及び生産性向上を実現させる事が目的となる。

【工程】

- ①手分解により薄型テレビのスタンド、及びバックキャビネットを取り外した物を装置にセットし処理を開始する。
- ②ビストリーの視覚センサ(カメラ)により上方向からビスの検出を行う。
※検出したビスは座標位置を記憶しながら薄型テレビ全面をスキャンする。
- ③ビストリーのドライバーユニットが②で記憶したビスの座標位置に順次移動しビスの取外しを行う。
- ④ビストリー処理終了後、仕上げの手分解を行う。
※ビスが取外されている為、通常より短時間で分解を完了出来る。

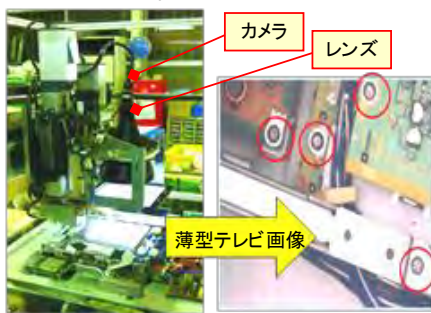
【成果】

ビストリー処理により手分解時間を短縮出来、生産性が30%向上出来る。

【要素技術開発】

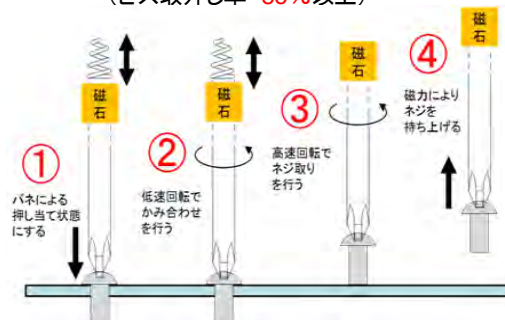
視覚センサ(カメラ)によるビス検出技術

ビスを検出する高画像処理技術を搭載し、検出位置ずれを抑制、安定した位置検出が可能
(検出率 84%以上)



ドライバーユニットによるビス取外し技術

ドライバービットとネジの組合せにおいて、ビス取外し専用のドライバーユニットを新規開発。
ビスを落下させることなく、取外しを実現
(ビス取外し率 85%以上)



【写真】



ビストリー外観

(3) 素材価値の向上

巻線型コンプレッサの銅線切断装置の開発

【目的】

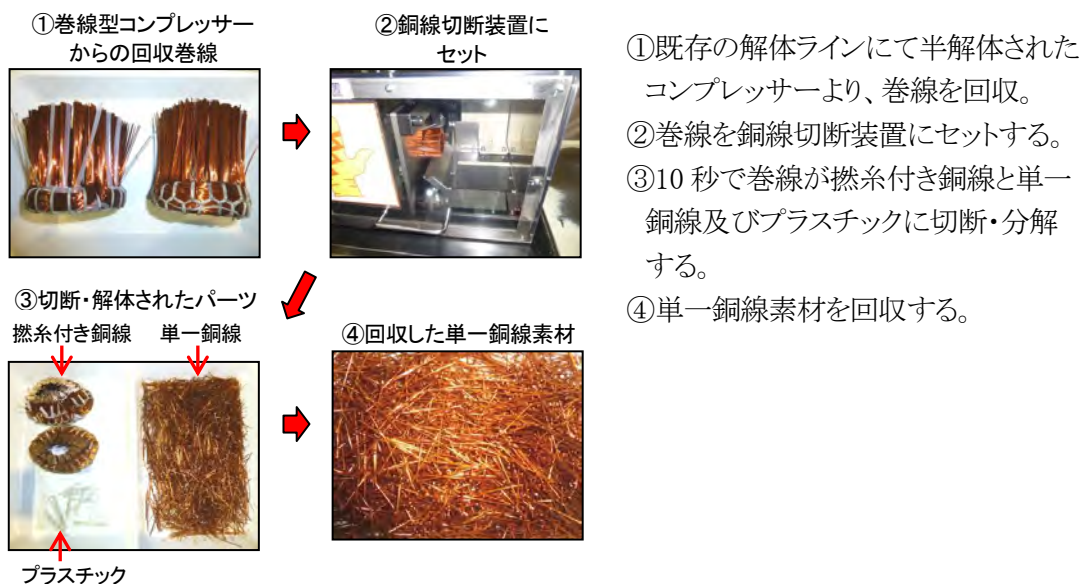


銅線切断装置全景

巻線型コンプレッサから回収した銅線は、撚糸やプラスチックで締結され、除去することが難しく、単一銅線素材と比べて素材価値が低かった。

今回、銅線切断装置を開発し、撚糸やプラスチックの異物がなくより素材価値の高い単一銅線素材を回収する。

【工程】



【成果】

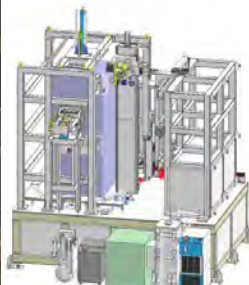
従来、高付加価値を生む単一銅線素材の回収は、簡単な手作業にて解体・回収可能なものしか実施せず、その回収量は極めて少なかった。今回、銅線切断装置の導入により、単一銅線の回収量が向上でき、より高度なマテリアルリサイクル用途拡大が見込め、設備投資効果も確保できた。

(撚糸付き銅線は、従来品位の銅素材として回収する。プラスチックは量が極わずかだが、有価物として回収できる。)

(4) 生産性向上

冷蔵庫用VIP(真空断熱材 Vacuum Insulation Panel)の回収 (冷蔵庫VIPレーザー加工機の開発)

冷蔵庫VIPレーザー加工機

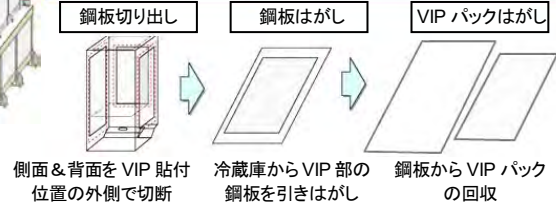


〈背面からの内観図〉

VIP(真空断熱材)



VIP回収イメージ



【目的】

VIP搭載冷蔵庫の回収量が増加傾向にある中、従来の破碎処理では「破碎機フィルタ寿命の短縮化」と「作業環境の悪化」が課題であった。

課題解決に当たり、VIP部の冷蔵庫鋼板をレーザーにより切り出し、VIP単体で回収ができる「冷蔵庫VIPレーザー加工機」を開発し、更にVIPの再資源化検討を進める。

【工程】

【工程 ①~②】冷蔵庫を加工機へ搬送



- ① 冷蔵庫解体ラインからVIP搭載冷蔵庫を選別。
- ② 冷蔵庫の型番を入力し加工機へ搬入する。
- ③ 加工機の自動動作フロー(3面加工 最大180秒)
 - I. 自動扉閉→冷蔵庫固定
 - II. 冷蔵庫計測(傾き、凹みデータの計測)
 - III. 冷蔵庫切断(凹み自動追従レーザー切断)
 - IV. 冷蔵庫ターンテーブル回転
 - V. (側面→裏面→側面加工 (I~IV繰り返し))
 - VI. 冷蔵庫解除→自動扉開

【工程 ④~⑥】加工後VIP部鋼板のはがし



- ④ 加工機から冷蔵庫を搬出し、VIP部鋼板をはがす。
- ⑤ 切り出した冷蔵庫を冷蔵庫解体ラインへ戻す。
- ⑥ 切り出した冷蔵庫鋼板は、別装置にて加熱しVIP部をはがして回収する。

【成果】

VIPのグラスウールを単体回収することによる成果

- ・安全衛生面のリスク回避
- ・破碎機フィルタの延命化
- ・VIPの再資源化(循環スキームを検討中)

洗濯機ステンレス槽切断装置の開発

【目的】

洗濯機ステンレス槽には、ステンレス部をPP製塩水リングと底板にかしめているタイプがあり、PPとステンレスを分別回収し付加価値を高めるには、ステンレス部を切断する必要がある。

本開発では、従来グラインダによる手切りで行っていたステンレス部の切断作業を機械化することにより、効率的かつ安全にPPとステンレスを分離することを目的とした。

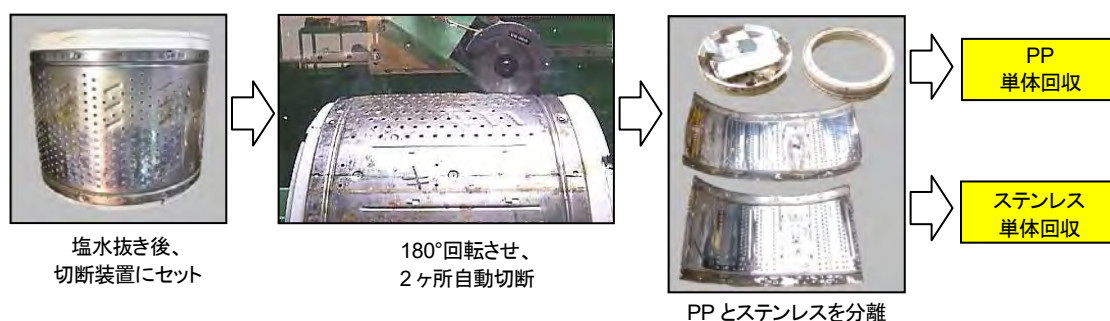
【工程】

- ①塩水抜きを行ったステンレス槽を切断装置に横向きにセットする。
- ②ステンレス部の減容処理を不要にするため、ステンレス槽を180°回転させ2ヶ所自動切断する。
- ③切断装置から取出し、PPとステンレスを分離する。
- ④PPは破砕機へ投入後回収。切断したステンレスは減容処理をせずにそのまま出荷する。

【成果】

- ①切断作業を自動化したことにより省力化が図れた。
- ②切断作業と他の作業が並行して行えるようになり作業効率が向上した。
- ③手切り作業を機械化したことにより作業の安全性が大幅に向上した。

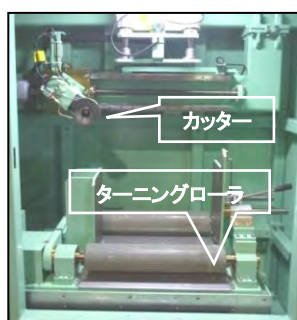
【フロー図】



【写真】



外観 2mW×2mH×1mD



切断装置内部



ステンレス槽をセットした状態

(5) 働く人のための安全・環境改善

冷蔵庫運搬用パット吸着式自在クレーンの導入

【概要】

冷蔵庫運搬作業における作業者の負荷軽減と運搬時間の短縮。
対象機器廃棄物の指定引取場所からコンテナに搭載され持ち込まれた冷蔵庫等の解体ラインへの投入とフロン冷蔵庫(断熱材フロン)とノンフロン冷蔵庫(断熱材シクロペンタン)に仕分ける運搬を手作業で行っていた。
この作業は床面上を押し移動、引き移動および方向転換を行うため、作業者の身体的負担(特に腕、腰)が大きく、重労働で運搬時間にばらつきがあった。
自在クレーンの導入により、移動、方向転換が手軽で円滑な運搬作業となり、作業者負荷の大幅軽減と、運搬時間の約30%短縮となった。



エアコンの破碎対象物を手解体ラインから破碎機まで自動搬送

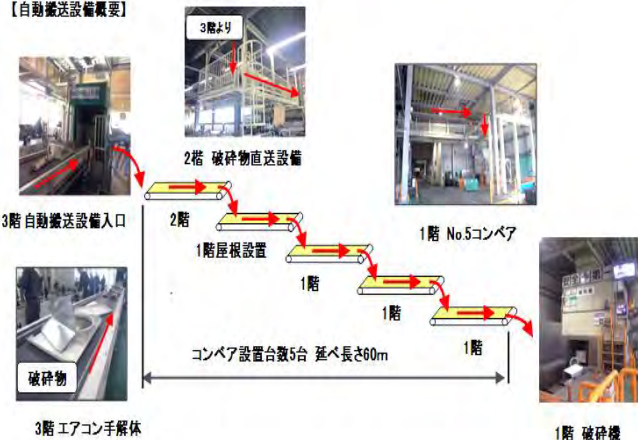
【概要】

プラントスペースの制約上、エアコンの手解体を3階で行っており、従来は破碎対象物(筐体等)が入ったコンテナ(容器)を1日に約100個、フォークリフトでリフター(昇降機)に運び、1階に降ろし、再度フォークリフトで破碎機に運び、破碎していた。今回、3階の手解体ラインからベルトコンベア5本(約60m)を用いて、破碎対象物を直接破碎機に投入できるようにした。建物の床や側壁の開口など困難な工事も伴ったが、この結果、右記自動搬送工程 導入前のコンテナ積みから破碎機投入作業までが不要となり、省人化とともに、安全性(フォークリフト運転による人・物への接触リスク低減等)が向上した。

【自動搬送工程】



【自動搬送設備概要】

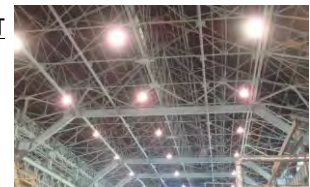


水銀灯からLED照明への変更

【概要】

作業域内の照明は、天井(高さ:およそ9~10m)の梁から水銀灯(440W)により照らしていた。
環境改善の観点よりLED照明(204W)への切替えを実施した。

水銀灯



作業者からは『明るく作業しやすくなった』、『仕分け作業がやりやすくなった』、『細かい部品も見やすくなった』等の意見が寄せられた。

LED照明



ソフトウォールルーム化による空調整備



カーテン解放

【概要】

解体職場の天井が高く、また解体物の搬入・搬出口の開口部面積が大きいことより、いままで空調を入れることができません。作業には夏:暑く、冬:寒い環境下での作業をお願いしていた。



カーテン使用時

作業環境改善を図るべくソフトウォールルーム方式を導入し作業場全体に空調を効かせることができた。

搬送コンベア導入による腰痛防止

切断後モータ(インバータ無)



切断後モータ(インバータ)



【概要】

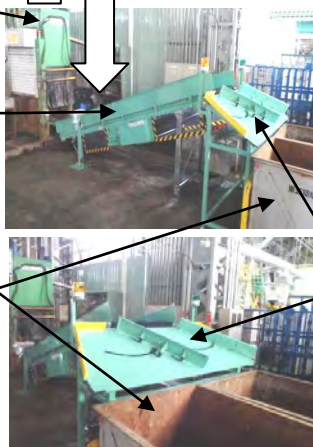
洗濯槽をモータ部分とそれ以外に分離する作業工程において、モータ部分は約10kgある。今までは、回収箱まで人力で搬送し、高さ105cmある回収箱に持ち上げて投入していた。(一日解体数約600台)本装置により回収箱までの搬送と回収箱への投入が自動化された。また、モータ部分は2種類あり(インバーターの有無)、振分け治具にてそれぞれの箱に投入する。

内装切断機

搬送コンベア

回収箱

振分け治具



安全衛生研修会・安全大会の開催



【概要】

6月恒例の安全衛生研修会は、現場部門の従業員全員が参加し、外部講師(中央労働災害防止協会)による作業手順の遵守、保護具、4S(整理・整頓・清潔・清掃)、KYT(危険予知訓練)等、安全活動の基本事項の講義を受講した。その後、班長及びリーダーがそれぞれ取り組む「安全ワーキング活動」の実績報告を行い、情報共有化して、安全に対する更なる意識の向上を図った。年末の全従業員が参加して実施する安全大会は、毎年外部講師による講演を実施している。本年は「安全行動調査(中央労働災害防止協会)」を行い、ヒューマンエラーによる災害に関して注意喚起を行った。



冷蔵庫コンプレッサー処理における作業環境改善(騒音低減、作業負荷軽減)

【目的】

冷蔵庫コンプレッサーを再資源化する上では、内在する冷媒フロンを回収した後、端子の絶縁ガラス部を破壊し穴を開け、中に残っている潤滑油を排出する必要がある。

従来、この破壊は、圧縮空気を動力源とするチゼル(たがね)を用いていたが、破壊時の騒音が大きいため作業者は耳栓着用、手に振動が伝わる等作業環境上の課題があった。そこで処理効率を損なわずに作業環境を改善する専用装置の開発を行った。

【工程】

この装置の破壊原理には、先端が尖った工具(チス)を下部に組み込んだ『錘ブロック』(約20kg)を、コンプレッサーの端子部を狙って自然落下させる仕組みを採用。

設計にあたっては、労働安全衛生マネジメントシステム(OHSAS18001)に基づくリスクアセスメント手法を適用した。破壊に際しては『錘ブロック』をエアシリンダで上方へ持ち上げ保持固定することになるが、その状態は位置エネルギーを保有し続けている状態でもあるため、故障等により不慮の動作が生じた場合も想定し、各種安全対策を講じている。

【成果】

騒音:改善前 100dB 以上《第Ⅲ管理区分*》⇒ 改善後 85dB 未満《第Ⅰ管理区分*》
(電車が通る時のガード下レベル) (電車の車内レベル)

*区分は労働安全衛生法上の管理区分で、第Ⅲ管理区分とは防音保護具の着用が義務付けられている作業環境。

振動:改善前 エアーチゼルを使っていた為、作業者に伝わる振動有 ⇒ 改善後:振動なし

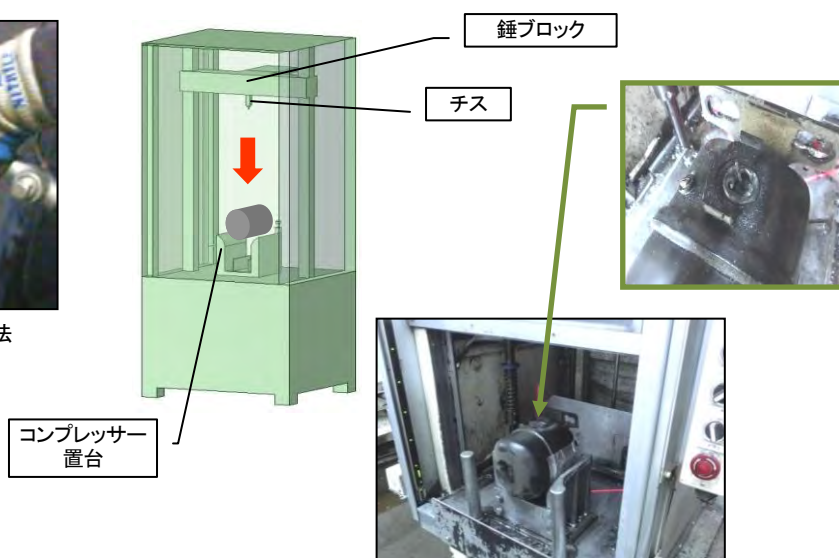
【フロー図】

《改善前》



エアーチゼルを使った従来の作業方法

《改善後》コンプレッサー機能破壊装置の開発



IV章 家電リサイクル法施行後 14 年の成果と さらなる取組み

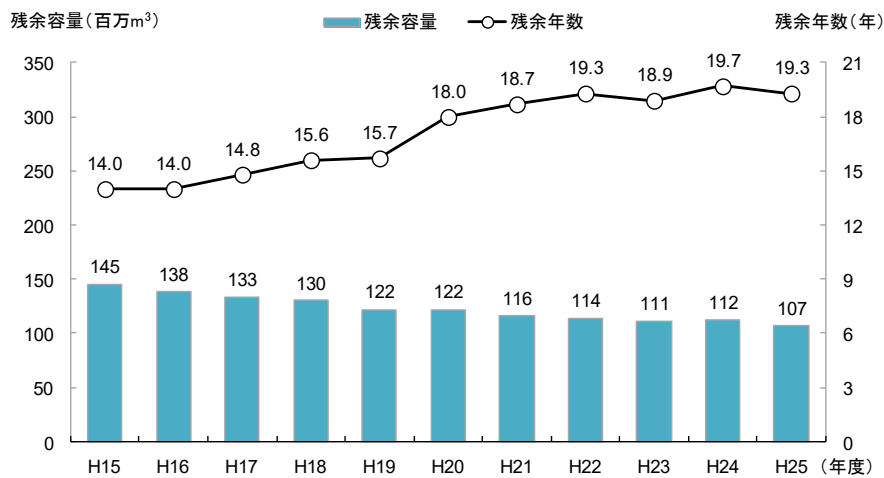
1. 家電リサイクル法施行後 14 年の成果

1.1 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 25 年度)」によると、平成 25 年度末時点で、全国にある一般廃棄物最終処分場は 1,723 施設(うち平成 25 年度中の新設は 20 施設で、稼働前の 10 施設を含む。)、残余容量は 1 億 741 万 m³、残余年数¹⁰は全国平均で 19.3 年となった。残余容量は減少傾向、残余年数は平成 24 年度に対して微減した。

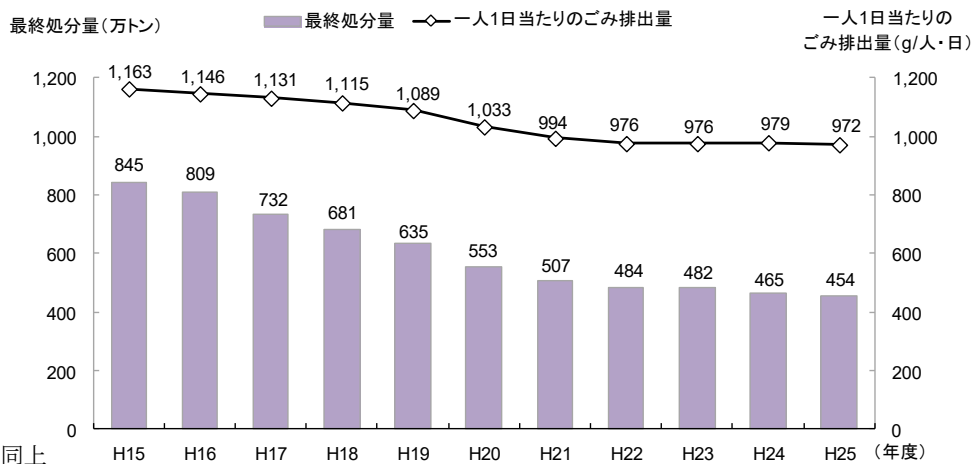
一般廃棄物の最終処分量の減少は、ごみ排出量の減少によるものであり、家電リサイクル法に基づく対象機器廃棄物のリサイクルもこれに寄与している。

図表Ⅳ-1 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 25 年度)について」(平成 27 年 1 月 23 日環境省公表「一般廃棄物の排出及び処理状況等(平成 25 年度)について」)より作成

図表Ⅳ-2 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

¹⁰ 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。)

1.2 社会的便益の発生

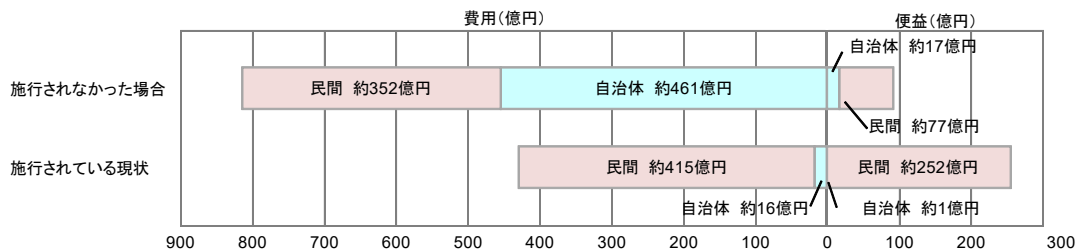
平成 17 年度経済産業省委託調査で、有識者・学識者による「家電リサイクル効果分析研究会」が、家電リサイクル法が施行されている現状と家電リサイクル法が施行されていない場合を比較する社会的費用便益分析を、同年度の排出推計台数を基に行った¹¹。

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－3 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

¹¹ 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」

1.3 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リサイクル料金は、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リサイクル料金となる。「区分あり」の場合には、サイズに応じてのリサイクル料金となる。

図表Ⅳ-4 リサイクル料金の体系(平成 27 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	

これまでのリサイクル料金の推移は、以下のとおりとなっている。

図表Ⅳ-5 一部の製造業者等によるリサイクル料金の推移

品目	区分	家電リサイクル法 施行当時の リサイクル料金	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	消費税8%変更 平成26年4月1日引 取分より	平成27年4月1日 引取分より
エアコン	区分無し	3,675円 (3,500円)	3,150円 (3,000円)	2,625円 (2,500円)	2,100円 (2,000円)	1,575円 (1,500円)	1,620円 (1,500円)	1,404円 (1,300円)
テレビ	大(16型以上)	2,835円 (2,700円)		2,835円 (2,700円)			2,916円 (2,700円)	
	小(15型以下)			1,785円 (1,700円)			1,836円 (1,700円)	
冷蔵庫 ・冷凍庫	大(171L以上)	4,830円 (4,600円)		4,830円 (4,600円)			4,968円 (4,600円)	4,644円 (4,300円)
	小(170L以下)			3,780円 (3,600円)			3,888円 (3,600円)	3,672円 (3,400円)
洗濯機 ・衣類乾燥機	区分無し	2,520円 (2,400円)					2,592円 (2,400円)	2,484円 (2,300円)

(注) 上記料金は、上段が税込み金額、下段()内が消費税抜きの金額。

1.4 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1,060台の使用年数を統計的手法を用いて調査した。

図表Ⅳ-6 平成26年度調査 対象機器の平均使用年数(ワイブル平均)

品目	エアコン	冷蔵庫・ 冷凍庫	洗濯機・ 衣類乾燥機
平均使用年数 (年)	14.4	15.9	11.2

[出典] 平成26年度 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)

2. 消費者等の家電リサイクルに対する理解促進

2.1 経済産業局等の主催による再商品化施設見学ツアーの実施

(1) 実施状況

北海道経済産業局、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、九州経済産業局等は、対象機器廃棄物の排出元である消費者と、排出者から対象機器廃棄物を引き取り、製造事業者等へ引き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26年度に電機商業組合、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-7 平成26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26年8月28日	川口市内の企業等	東京エコリサイクル(株)	19名
平成26年10月8日	愛媛県電機商業組合	平林金属(株)リサイクルファーム御津	23名
平成26年10月15日	九州・山口地区消費者団体等	西日本家電リサイクル(株)	29名
平成26年10月22日	島根県電機商業組合	平林金属(株)リサイクルファーム御津	15名
平成26年11月5日	鳥取県電器商業組合	(株)アール・ビー・エヌ	24名
平成26年11月17日	岡山県電器商業組合	(株)アール・ビー・エヌ	29名
平成26年11月19日	奈良県消費者団体等	関西リサイクルシステムズ(株)	30名
平成27年1月27日	京都府消費者団体等	関西リサイクルシステムズ(株)	35名
平成27年1月27日	愛知県消費者団体等	グリーンサイクル(株)	34名
平成27年2月26日	北海道の消費者等	北海道エコリサイクルシステムズ(株)	15名

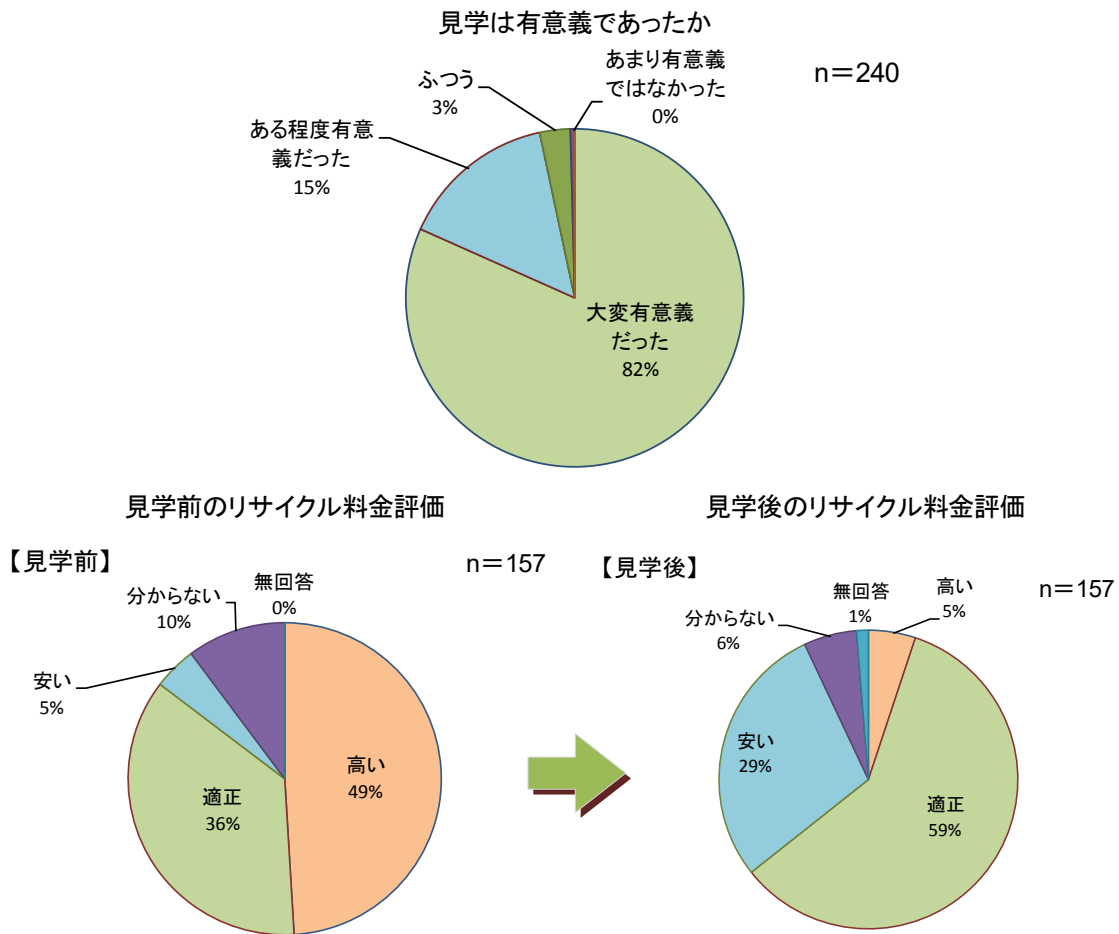
(2) 見学後のアンケート調査結果概要

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26年度に実施された見学ツアー（計7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.75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」「ある程度有意義だった」と回答した参加者が全体の97%に上った。

また、リサイクル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49%であったが、見学後には「適正」と回答した参加者が59%、「安い」と回答した参加者が29%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、リサイクル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-8 平成26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] 北海道経済産業局、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7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

- とても良い見学ツアーだったので、もっと多くの方々に家電リサイクルプラント工場を見学して欲しい。
- 機械の力もすごいが、手作業で一つ一つ丁寧にばらしてリサイクルすることで、埋め立てのゼロエミッション達成を目指していることにも驚いた。
- 人手が多いが、リサイクル品の価値を高めるためには必要なことだと認識できた。
- 行政は、軽トラックで回収している違法業者に廃家電を出さないようPRすべきである。
- 高度な技術を使って、安全・適切な処理が行われていることが良く分かりました。
- 家電リサイクル法に基づき回収された廃家電が適正に処理され、すべて細かく分類されて資源として再利用される工程を見学し、消費者としてリサイクル料金を支払って、家電業者に出すべきだと感じました。
- 広報が必要と感じました。知識のない消費者が料金0に騙されないよう見学会等の広報に力を入れてください。

- ベルトコンベアですけど、働いている人は大変だと思いました。頭が下がります。

再商品化施設見学により、家電リサイクル制度や再商品化施設の取組み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－9 平成26年度に実施した見学ツアーのアンケート結果

経済産業局 再商品化施設	北海道経産局	関東経産局	中部経産局	近畿経産局	中国経産局	四国経産局	九州経産局
質問項目	北海道エコリサイクルシステムズ	東京エコリサイクル	グリーンサイクル	関西リサイクルシステムズ (2回分合算)	平林金属(1回) +アール・ピー・エヌ(2回)	平林金属	西日本 家電リサイクル
見学は有意義であったか ※1							
大変有意義だった ※2	67%	79%	85%	86%	68%	100%	97%
ある程度有意義だった ※3	27%	14%	12%	12%	28%	0%	0%
ふつう	7%	0%	3%	2%	4%	0%	3%
あまり有意義ではなかった	0%	7%	0%	0%	0%	0%	0%
全く有意義ではなかった	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
無回答	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
見学前のリサイクル料金評価							
高い	—	14%	35%	58%	—	52%	62%
適正	—	57%	44%	28%	—	35%	35%
安い	—	0%	12%	0%	—	9%	3%
分からない	—	29%	9%	14%	—	4%	0%
無回答	—	0%	0%	0%	—	0%	0%
見学後のリサイクル料金評価							
高い	—	0%	3%	5%	—	4%	10%
適正	—	57%	56%	51%	—	74%	69%
安い	—	36%	32%	33%	—	17%	21%
分からない	—	7%	3%	11%	—	4%	0%
無回答	—	0%	6%	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。
 (3) 北海道経産局は、※1 どう感じたか、※2 非常に勉強になった、※3 勉強になった。

[出典] 北海道経済産業局、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27年1月27日(火)
グリーンサイクル(株)



平成27年2月26日(木)
北海道エコリサイクルシステムズ(株)

2.2 製造業者等による見学ツアーの取組み

(1) 環境省・経済協力開発機構（OECD）主催フォーラム参加者見学会～（株）ハイパーサイクルシステムズ～

平成 25 年 6 月 17 日～19 日、環境省・経済協力開発機構（OECD）¹²が主催する「環境に関するOECDグローバル・フォーラム」が東京で開催された。同フォーラムは、拡大生産者責任（EPR）の政府向けガイダンスマニュアルの改正に向けた検討を目的とし、各国の取組を踏まえ、EPR のより良い適用とデザインのための指針案が議論された。

また、フォーラム参加者に対する日本の取組みの紹介として、家電リサイクルプラントの（株）ハイパーサイクルシステムズの見学会が 19 日に実施された。

見学は 2 グループに分かれ、案内は、プラント幹部が担当した。見学者は、大変熱心に説明を聞き、見学後の質疑応答の時間には絶えず質問が飛び交い、日本の家電リサイクルへの海外からの関心の高さが感られた。また「こんなに綺麗なリサイクルプラントは初めてだ。生産工場みたいだ。」といった感想もあった。



(2) 処理台数 1000 万台達成記念見学会～パナソニック エコテクノロジーセンター（株）

リサイクル処理台数累計 1,000 万台達成（平成 25 年 7 月）を記念して、平成 26 年 1 月に加東市役所・教育委員会等のご協力のもと、地元の市民約 160 名にご参加いただき、プラント見学会を開催した。

見学会は、大人コースと親子コースに分けられる。大人コースは通常（説明・見学・質疑応答）の見学だったが、親子コースではクイズラリー形式の見学を行った。

見学後は、参加者全員にリサイクル材を使った園芸用土による観葉植物作りを体験いただいた。また、見学後のアンケート調査では、76%の方が「見学全般や処理ラインに興味を持った」、99%の方が「社会や地域に貢献している」と回答している。



¹² 1960 年、欧州 18 カ国とアメリカ、カナダによって国際経済全般について協議することを目的として設立された国際機関（本部はパリに置かれる）。現在 OECD には南北アメリカ、ヨーロッパ及びアジア太平洋地域から、多くの先進国に加えてメキシコやチリ、トルコなどの新興国を含めた 34 カ国が加盟する。また中国やインド、ブラジルなどの新興経済大国、アフリカ、アジア、南米、カリブ地域の発展途上国とも協力している。日本は 1964 年 21 番目の加盟国となった。

2.3 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	見学者受入人数(人/年度)					H13～26年度の受入数総計
					H22	H23	H24	H25	H26	
1	榊鈴木商会 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	780	1,508	1,213	602	779	11,351
2	北海道エコリサイクル システムズ(株)	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	21	326	267	236	14,029
3	榊エコリサイクル	秋田県 大館市	月～金 9:00-12:00 13:00-16:00	Tel:0186-47-1001 Fax:0186-47-1002	1,443	1,132	914	815	977	22,690
4	東日本リサイクル システムズ(株)	宮城県 栗原市	水・木 13:30-16:00	Tel:0228-57-1015 Fax:0228-57-1016	345	164	231	312	554	11,865
5	榊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	1,494	951	1,090	1,147	1,381	20,401
6	榊ハイパーサイクル 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	1,448	1,196	1,266	1,133	1,358	21,083
7	榊ハイパーサイクル 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	169	2,056
8	東京エコリサイクル(株)	東京都 江東区	水・木 14:00-15:30	Tel:03-3522-6690 Fax:03-3522-6688	530	226	402	454	326	5,922
9	東芝環境ソリューション(株)	神奈川県 横浜市	月～金(1時間以内) 10:00-11:30 13:30-15:00	Tel:045-510-6776 Fax:045-506-1102	4,120	930	2,893	330	339	51,527
10	JFEアーバン リサイクル(株)	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	890	667	887	703	911	17,520
11	榊富士エコサイクル	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	1,161	1,231	967	821	880	10,428
12	グリーンサイクル(株)	愛知県 名古屋	火～木 10:00-12:00 13:00-16:00	Tel:052-613-5701 Fax:052-613-5703	113	439	1,288	961	805	17,953
13	関西リサイクル システムズ(株)	大阪府 枚方市	月～金 10:00～ 13:30～	Tel:072-808-9888 Fax:072-808-9889	1,800	1,504	1,136	917	938	22,217
14	関西リサイクルシス テムズ(株)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	87	286
15	榊アール・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	237	320	303	200	164	5,585
16	パナソニック エコテクノロジーセンター (株)	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	11,495	9,423	8,860	10,332	9,092	144,288
17	平林金属(株) 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	1,144	1,859	1,380	1,104	596	20,058
18	西日本家電リサイクル (株)	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	11,115	8,313	7,919	7,800	7,905	121,347
19	アクトビー リサイクリング(株)	熊本県 水俣市	月～金 10:00-16:00	Tel:0966-62-3300 Fax:0966-62-3338	1,181	1,358	833	986	857	13,055
20	榊拓琉金属	沖縄県 浦添市	水 午後	Tel:098-876-3548 Fax:098-876-5849	406	177	146	220	172	2,931
21	榊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	66	76	53	68	59	923
合計					40,985	31,887	32,738	29,475	28,585	537,515

(注) H13～26年度の見学者の延べ人数は537,515人である。

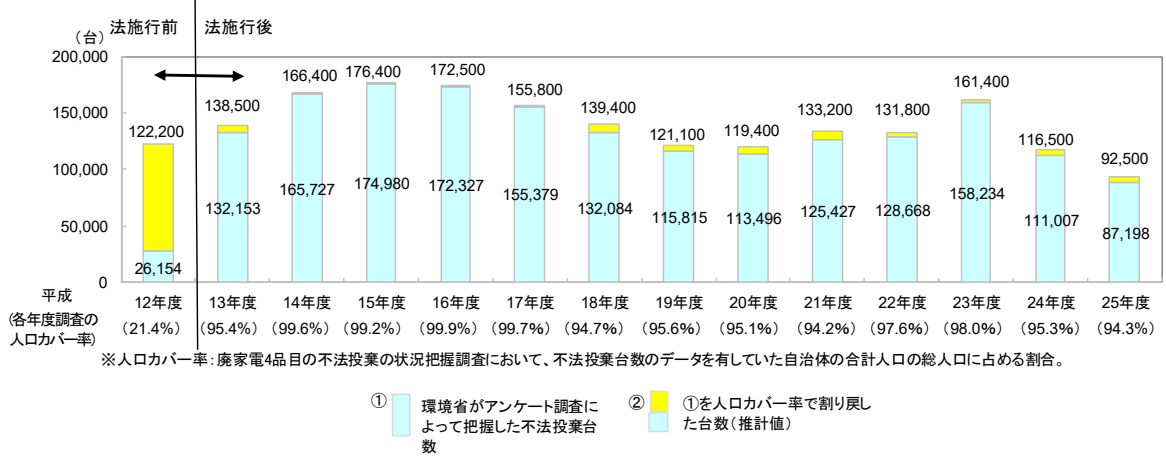
3. 不法投棄未然防止事業協力及び離島対策事業協力

3.1 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1,741市区町村を対象に実施したもので、平成25年度の対象機器廃棄物の不法投棄台数は92,500台であり(不法投棄台数のデータを取得している1,376自治体のデータにもとづく推計値)、前年度と比較して20.6%減少した。

図表Ⅳ-10 対象機器廃棄物の不法投棄台数(平成12~25年度)

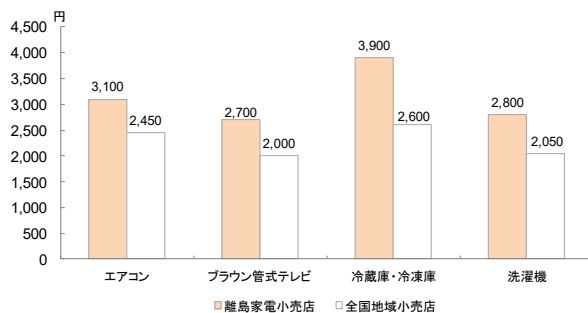


[出典] 「平成25年度廃家電の不法投棄等の状況について」(環境省、平成27年1月29日)より作成

3.2 離島地域における家電リサイクルの現状と課題

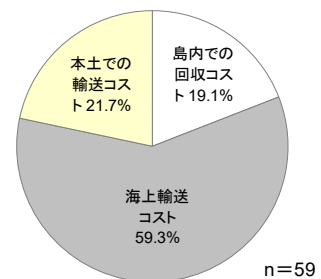
離島地域の小売業者は、本土の小売業者に比べて、高い収集運搬料金の請求を行わざるを得ない状況になっており、離島地域の排出者に対する収集運搬料金の不公平性の問題が発生しているとの指摘がある。また、海上輸送によるコスト高は、本土地域には存在しない離島独特のコスト増要因となっている。

図表Ⅳ-11 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-12 離島における収集運搬料金の内訳



3.3 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26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25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（53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 |
| ・栃木県 栃木市 | ・埼玉県 さいたま市 | ・埼玉県 飯能市 | ・埼玉県 草加市 |
| ・埼玉県 美里町 | ・千葉県 千葉市 | ・千葉県 佐倉市 | ・東京都 八王子市 |
| ・東京都 青梅市 | ・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 日進市 | ・愛知県 清須市 | ・愛知県 東郷町 |
| ・三重県 名張市 | ・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 | ・奈良県 奈良市 | ・奈良県 生駒市 |
| ・島根県 出雲市 | ・広島県 広島市 | ・愛媛県 松山市 | ・愛媛県 東温市 |
| ・愛媛県 松前町 | ・愛媛県 愛南町 | ・福岡県 北九州市 | ・福岡県 直方市 |
| ・福岡県 中間市 | ・福岡県 芦屋町 | ・福岡県 水巻町 | ・福岡県 岡垣町 |
| ・福岡県 遠賀町 | ・長崎県 壱岐市 | ・宮崎県 延岡市 | ・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（16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 八丈町 | ・東京都 小笠原村 | ・長崎県 壱岐市 | ・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 徳之島町 |
| ・鹿児島県 知名町 | ・鹿児島県 与論町 | ・沖縄県 宮古島市 | ・沖縄県 多良間村 |

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

3.4 自治体の不法投棄未然防止対策の実施事例

平成 26 年度事業協力を行なった自治体から提出された実績報告書及び協会事務局による自治体訪問調査時に提供された情報等に基づき、自治体における不法投棄未然防止対策の実施事例を以下のとおり紹介する

(1) 「のぼり旗」の実施事例

■容易に設置できる利点を生かして住民パワーを活用（北海道 札幌市）

のぼり旗について、夜間人通りがなく近隣に民家もない地域や林野部の峠や川沿いなどの不法投棄が行われやすい場所に札幌市職員が設置しているが、それに加えて、住民や企業からの要望により提供されたものを住民・企業が自ら私有地内の不法投棄されやすい場所に設置を行うことで、きめ細かい防止対策と市民の意識向上につなげることが出来、不法投棄を減少させている。



■降雪地域では設置や撤去が容易なのぼり旗が威力発揮（北海道 旭川市）

降雪の多い冬場には除雪車の運行の妨げにならないよう簡単に撤去できる利点を生かし、郊外地区の道路脇や山道の入り口などに設置している。

更に、目を引きやすいデザインにするなど防止効果を高める工夫をし、設置した場所での不法投棄を減らすことができている。



(2) 「防止柵・防止ネット」の実施事例

■防止柵プラス防止ネットで効果を更にアップ（神奈川県 愛川町）

従来から、不法投棄防止柵を設置することで物理的に投棄を防ぐことにより防止効果を上げていたが、柵の隙間から比較的小型のものが投棄される例が見られたため、防止柵に加え防止ネットを張ることで改善を図った。



(3)「監視カメラ」の実施事例

■監視カメラ機種選定の見直しにより費用対効果が高い監視体制を確立（栃木県 栃木市）

設置及び移設が容易で夜間撮影できるソーラー電源式の監視カメラを6台導入する計画をしていたが、同様の機能を備えながらもより廉価な機種を探し出すことが出来、同品を40台購入・設置し、しかも費用を3割以上削減させることができた。計画よりも多くの不法投棄発生箇所カメラ設置を行なうことができたため、今後の防止効果向上が期待される。



■軽量で高機能かつ廉価なカメラにより監視体制を構築（京都府 京田辺市）

啓発看板等を設置しているにも関わらず、常習的な不法投棄発生を抑止できない場所があったため、監視カメラの導入を検討したが、これまで運用してきたカメラでは重量が重過ぎる、又、バッテリー交換が煩雑であるなどの理由から設置が困難であった。そのため、新たな監視カメラの導入に際し、上記の問題をクリアするため高機能でありながら小型・軽量で運用管理の平易な、しかも当初予算（1台）の約3分の1の価格の機種を探し出し選定することができた。その結果、1台分の予算で3台の購入が出来たことにより、同現場をはじめ複数の不法投棄多発地点での運用が可能となり監視体制の強化を図ることが出来た。本監視カメラ導入の結果、不法投棄行為者を特定するに至った事案もあるなど成果にも結びついている。



■ネットワーク監視カメラの導入により不法投棄が激減（愛媛県 松前町）

不法投棄が絶えない現場を監視するため、無線LANで役場内のモニター設備に映像を配信できる24時間監視の可能なネットワーク監視カメラシステムを構築した。

その結果、監視カメラの抑止効果により不法投棄は激減し、更に、不法投棄行為発生時に行行為者や車両のナンバー等を記録画像から読み取り警察へ情報を提供する事案もあった。なお、今後の改善点としては、撮影範囲の拡大と画質の向上としている。



監視カメラ設置前



監視カメラ設置後



監視カメラ本体



役場内のモニター設備

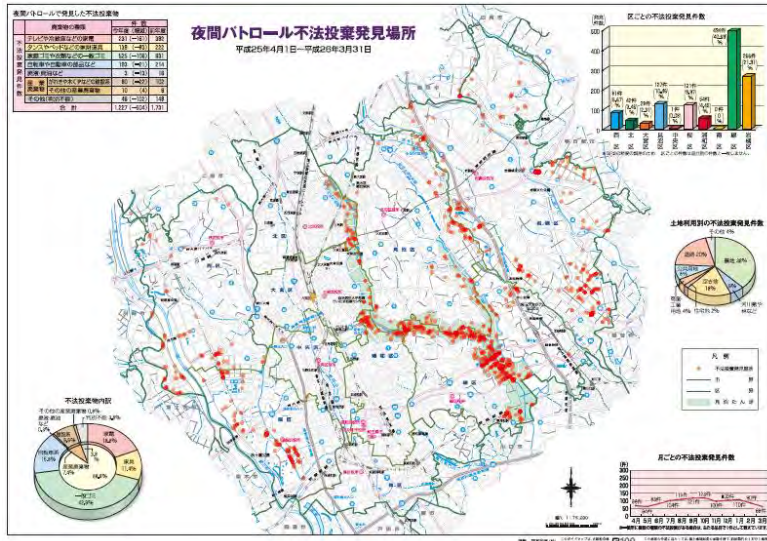
(4) その他対策の実施事例

■不法投棄データの視覚化により効果的な防止策を立案・実施（埼玉県 さいたま市）

2チーム（1チーム2名）にて、1年365日不法投棄されやすい深夜・早朝の時間帯に不法投棄多発地域を重点的にパトロールすることで不法投棄未然防止や不法投棄物の早期発見につなげている。

本パトロールでは、携帯電話のGPS機能による位置情報をデータベース化し「不法投棄マップ」として視覚化することで、不法投棄多発地点等の分析や効率的なパトロールルート策定及び監視カメラ・防止看板の設置場所の検討に用いることにより、効果的な防止対策を講じている。

なお、防止対策の効果により、同市での特定家庭用機器廃棄物の不法投棄量は、平成 26 年度は前年度比約 20%削減され、平成 24 年からの 3 年間でほぼ半減となった。



不法投棄マップ(赤点箇所:不法投棄発見場所)

■不法投棄防止啓発チラシによる廃棄物特別回収日の案内（長野県 須坂市）

「不法投棄は犯罪であり、パトロールや監視カメラで不法投棄を監視している」ことを周知する啓発チラシを年2回全戸に回覧している。また、裏面には廃家電の適正排出の方法に加え、年4回市役所前にて実施している家電4品目や小型家電の廃棄物及び一般廃棄物の特別回収の案内を掲載し、市民に対する廃棄物排出の利便性向上と不法投棄防止の意識向上を図っている。

なお、平成 26 年度の特別回収にて家電 4 品目の廃棄物は前年より 79 台多い 264 台が回収されており、同市全体の不法投棄量も 35%削減された。

ストップ!! 不法投棄!!

○不法投棄パトロール実施中
週3回、市内を巡回しています。また、ボランティアパトロール員の方にも時間を見つけて、パトロールや清掃活動を行っていただいています。一緒にボランティアで活動していただける方は、生活環境課までご連絡ください。

ある日の午前だけでこんなに不法投棄がありました!!

不法投棄は犯罪です!
不法投棄をした場合には「5年以下の懲役か1000万円以下の罰金、またはその両方」が科されます。軽いつちで捨てたとしても、科される罰則は大変重いものとなっています。現場を見た場合には、警察・生活環境課まで通報してください。

違法な不用品回収業者にご注意ください。
許可を持たない業者から料金を請求されてトラブルになることや業者が回収した廃棄物を不法投棄や不正に輸出する事例が発生しています。不用になったテレビなどの家電製品は裏面に、適正な方法で廃棄しましょう。

●お問合せ● 須坂市 生活環境課 ☎026-248-9019 (課専用)

表：不法投棄防止啓発

家電リサイクル法対象4品目(テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機)の処理方法

排出者 → ① 販売店 → 指定引取場所

① 電器店・家電量販店等に持ち込み、リサイクル料金を支払います。
② 郵便局でリサイクル料金を振込み、ご自身で指定引取場所へ持ち込みます。
③ 市の許可を受けた廃棄物収集運搬業者に依頼する。許可業者については、須坂市生活環境課(026-248-9019)までお問い合わせください。

指定引取場所
○信州名鉄運輸株式会社 長野指定引取所 (長野市真島町川村西240-1) TEL 026-214-7556
○深澤産業株式会社 (千曲市大字南宮2060) TEL 026-272-2727

須坂市役所前 拠点回収 不法投棄防止、利便性の向上をねらい、特別回収を約こなっています!! 回収期間限定!

日時: 平成26年11月15日(土) 午前9時から正午
平成27年3月21日(土) 午前9時から正午
場所: 市役所庁舎前 駐車場

品目	回収するもの	回収料
古	【回収するもの】 電機、シューズ、衣類全般(下靴を除く)	
	【回収しないもの】 洗濯していないもの、学生服、葬儀、毛糸類、防寒着	
無	【回収するもの】 茶碗、皿、マグカップなどの食器類	
	【回収しないもの】 骨片、土鍋、磁器、汚れているもの、陶器でないもの	
	【回収するもの】 洗剤、密閉容器類(スプレー缶など)、ボウル、かご、こみ篩	
	【回収しないもの】 フランジャー、衣類ケース、濃縮用洗剤、ポリタンク	
	【回収しないもの】 上記以外のもの、中身・汚れがあるもの、他の材質が混入しているもの	
	※プラマークのあるものは「国のプラ資源の回収に出してください」	
有	【回収するもの】 電器または電気で動く家電製品	
	例) 携帯電話、電子レンジ、ビデオデッキ、電熱鍋、オーブ、炊飯器、ゲーム機、プリンター、パソコン	
	ドライヤー、ラジカセ、電子辞書、掃除機、アイロン、ビデオカメラ、音響機、電子レンジ	
	【回収しないもの】 除湿機、電気毛布、電気カーペット、コタツ、マッワーシヤア等大きいもの	
	※家電リサイクル法対象品は下記のとおり有料となります。	
	○家電リサイクル法対象品(テレビ、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機)	
	■テレビ 16型以上 5,076円 15型以下 3,996円 ■洗濯機・衣類乾燥機 4,750円	
	■冷蔵庫・冷凍庫 171ℓ以上 7,668円 170ℓ以下 6,048円 ■エアコン 3,780円	
	※リサイクル料、運送料、消費税込みの価格です。	
	※一部、主要メーカーでない場合は、リサイクル料が高額になる場合がありますので、ご注意ください。	
	○タイヤ 1.5インチ以下 5,000円 1.6インチ以上 6,000円	

裏：特別回収の案内等

■警察との連携強化を市民にアピール(京都府 亀岡市)

不法投棄行為者の特定には警察との連携が不可欠であると考え、以前から警察との情報共有を図り捜査への協力を行ってきたが、平成 26 年度には警察との連携をより大きく市民にアピールするため次のような施策を実施した。

- ①不法投棄現場が発見された場合、小規模な事案を除いて亀岡警察署の警察官とともに現場確認を実施した。
- ②市の不法投棄に関するホームページに、捜査中の警察官の写真を掲載することで捜査案件であることをうたって情報提供を呼び掛けた。

こういった警察署との連携をアピールすることで、犯人検挙に向けた精度の高い情報提供を呼び掛けることが可能となるほか、不法投棄防止に向けた抑止力を高める効果が期待できるとのことである。

平成 27 年度からは、市と警察署との間で協定を締結することで不法投棄禁止看板等への「亀岡市・亀岡警察署」と連名表記する警察署の許可を不要（届出制）として迅速な対応ができるようにし、更に、市・警察・地域住民の合同パトロール等の活動を実施するなど、より一層の連携強化に努めることとなっている。

不法投棄の発生状況

■平成 26 年 4 月 23 日（水曜日） 篠町森前山地内（京都縦貫道下）

ビニールハウスの骨材として使用されるビニールパイプが大量に投棄されました。
投棄された場所は農業用水路としても利用される水路です。



市のホームページに掲載された不法投棄を捜査する警察官

参考資料

1. 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ても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टना
家電リサイクルドットネット

HOME サイトマップ 文字の大きさ 小 大

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

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

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。

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。

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/>

◆普及啓発ラジオ広告

家電リサイクル制度の認知度向上と、家電リサイクルドットネットへの誘導促進を目的に、平成27年3月の一ヶ月間、TOKYO FM（全国38局ネット）において、20秒間のスポット広告を毎日1回実施した。6種類のコンテンツを作成し日替わりで放送した。

平成27年3月の1ヶ月間	
☆TOKYO FM(JFN全国38局ネット)で、毎日1回20秒スポット広告実施	
○月～金曜日 毎朝 7:07	
	
○毎土曜日 昼 13:58	
○毎日曜日 午後 15:53	
	
周波数 80.0MHz	
※TOKYO FM(首都圏ローカル)	

◆普及広報活動に関する消費者代表の方々との懇談会

平成27年3月24日（火）、消費者代表として5団体8名の方々及びオブザーバとして経済産業省、環境省から各1名に出席をいただき、神奈川県川崎市のJFEアーバンリサイクルにおいて、「普及広報活動に関する消費者代表の方々との懇談会」を開催した。当日は、家電リサイクルプラントの見学と、併せて指定法人、メーカーによる普及広報活動実績を紹介した後、普及広報活動への取り組みに関して懇談会を実施した。

家電リサイクルプラントの見学においては、初めて再商品化の工程をご覧になる方も多く、「リサイクルの現場を実際に見ることで、いかに適正に処理されているのかを確認することができた。」等、再商品化の質の高さを十分にご理解いただくことができた。また普及広報活動については、「消費者は義務外品をどう排出したら良いかがよくわかっていないので、その点を十分に広報してほしい」「地方自治体の広報誌の活用をすべき」「ごみカレンダーに掲載するコンテンツを提供してはどうか」等、多数の貴重なご意見、ご提案を承ることができ、大変有意義な会となった。

いただいたご意見を今後の活動に活かしていくことはもちろん、平成27年度においても、このような活動を継続して実施する。



リサイクル工程の見学



普及広報に関する懇談会

◆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



2. 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29年3月末)



3. 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」、「用語解説集」、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。

The screenshot shows the homepage of the AEHA (Association for Electric Home Appliances) recycling report. The header includes the AEHA logo and the text '一般財団法人家電製品協会'. Navigation buttons include 'ホーム', '家電リサイクルQ&A', '用語解説集', '関連リンク集', and '参考資料'. The main content area is divided into several sections:

- Home Appliance Recycling Overview:** A list of categories including 'Overview of Recycling Methods', 'Recycling Performance', 'Manufacturers' Initiatives', 'Designated Collection Sites and Recycled Product Facilities', and 'Introduction of Recycling Technology'.
- Annual Reports Download:** A list of reports from Heisei 16 to 25.
- Featured Content:** Three sections with icons and '詳しくはこちら' (More details here) links:
 - Recycling Performance:** Focuses on collection and recycling performance of target appliance waste.
 - Introduction of Recycling Technology:** Focuses on the introduction of new recycling/processing technologies for target appliance waste.
 - Manufacturers' Initiatives:** Focuses on environmental design (DFE) or recycling system improvement initiatives by manufacturers.
- Download All Annual Reports:** A section with thumbnails for reports from Heisei 16 to 25, with a '以前の年次報告書' (Previous Annual Reports) link.

4. 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.13 参照

料金郵便局振込方式 ----- p.14 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.11 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.89 参照

管理票（マニフェスト）制度 ----- p.10 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.7 参照

環境配慮設計（DfE） ----- p.44 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 46 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.5 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.45 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.79 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. 79 参照

法制度等関連用語

小売業者 ----- p.5 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.69 参照

指定法人----- p.10 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。

排出者----- p.5 参照

引取義務----- p.5 参照

引渡義務----- p.5 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 26 年度版（第 14 期）

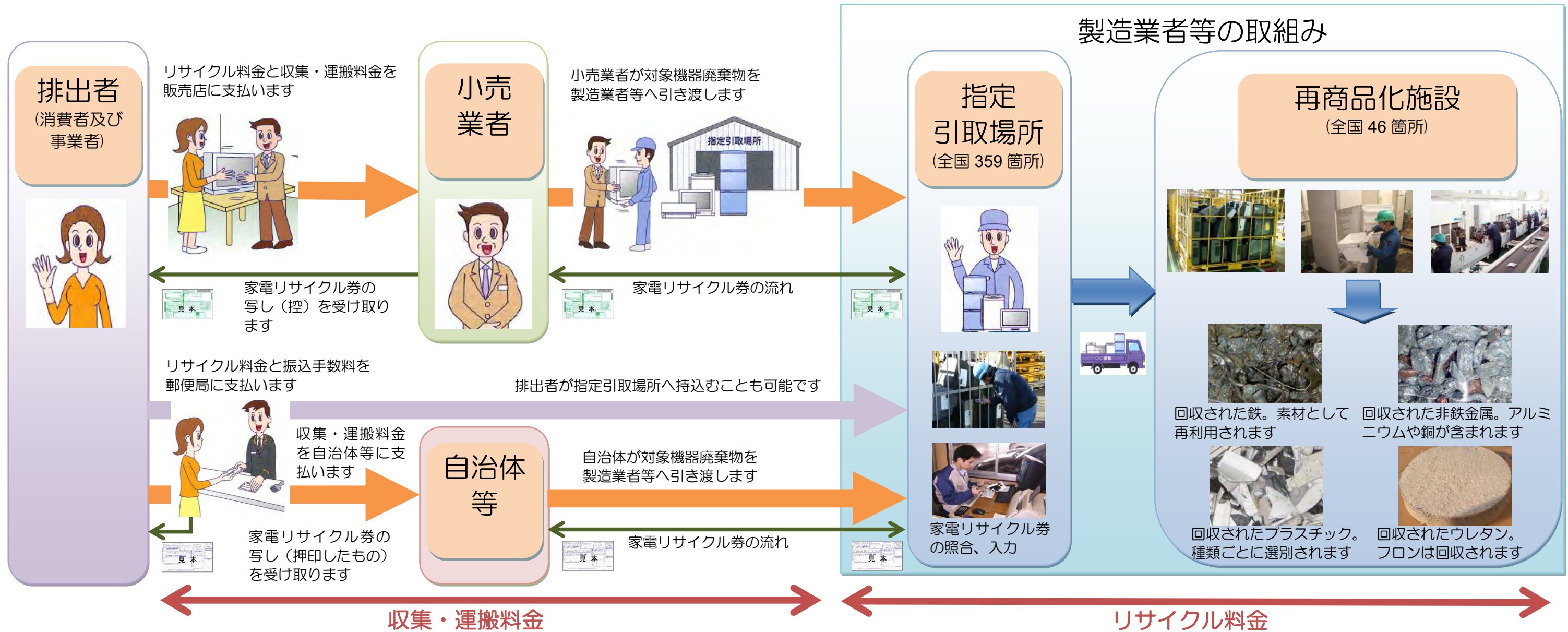
発行日 平成 27 年 7 月

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

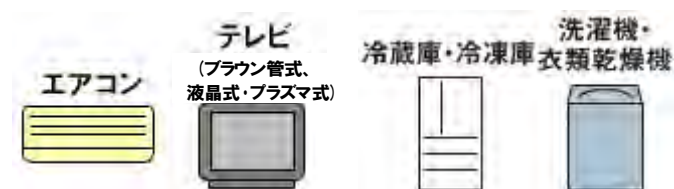


販売店にて発券される家電リサイクル券

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して下さい。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.13-14 でご確認ください)。

対象品目



家電リサイクルは、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.4 でご確認ください)。