

2023年(令和5年)度版[第23期]

# 家電リサイクル 年次報告書

2024年7月 発行



一般財団法人 家電製品協会  
Association for Electric Home Appliances

# 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、廃家電4品目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2001年4月に本格施行され、2024年3月で23年が経過しました。

法施行後の特定家庭用機器廃棄物の累計引取台数は、2009年11月に1億台を突破、2023年7月には3億台を突破しました。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2001年度の66%から2023年度は87%にまで上昇しています。

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を進めることにより、環境と経済が両立した循環型社会システムの構築に貢献しています。

これもひとえに、消費者および事業者・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・ご協力の賜物であり感謝申し上げます。

年次報告書では、家電リサイクル制度・リサイクル実績・製造業者等の取組とリサイクル技術及び施行開始から2023年度までの成果等につきまして、データや写真を基にできるだけ分かりやすくまとめています。

この年次報告書によって、家電リサイクルへの理解が一層高まり、より良いリサイクル制度構築の一助となりましたら幸いです。

引き続きまして、ご支援・ご協力をいただきますようお願い申し上げます。

2024年7月



# Contents

## I 章 家電リサイクル制度

1. 家電リサイクル制度の概要.....	1
1.1 家電リサイクル制度の背景と目的.....	1
1.2 家電リサイクル法の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.....	13
2.1 合同会合における審議の経緯.....	13
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（2022年6月公表）.....	14
3. 家電リサイクルの歩み.....	15

## II 章 家電リサイクル実績

1. リサイクル実績.....	17
1.1 廃家電4品目の引取実績.....	17
1.2 廃家電4品目の再商品化等実績.....	17
1.3 廃家電4品目の素材別再商品化実績.....	18
1.4 フロンの回収実績.....	20

## III 章 製造業者等の取組

1. 指定引取場所での引取り.....	21
1.1 指定引取場所の業務フロー.....	21
1.2 指定引取場所の紹介.....	25
2. 家電リサイクルプラントでのリサイクル処理.....	29
2.1 家電リサイクルプラントでの品目別処理フロー.....	29
2.2 フロンの回収・管理フロー.....	33
2.3 家電リサイクルプラントの紹介.....	35
3. 環境配慮設計（DfE）の取組.....	37
3.1 環境配慮設計の高度化に向けて.....	37
4. 最新リサイクル技術.....	45
4.1 最新リサイクル技術の紹介.....	45
5. 料金低減化等への取組.....	51
5.1 効率化などの取組による料金の改定.....	51
5.2 最終処分場の残余年数長期化への貢献.....	52

## IV 章 普及啓発活動および支援活動

1. 消費者等への家電リサイクルの普及啓発活動.....	53
1.1 製造業者等による普及啓発の取組.....	53
1.2 マスメディアによる家電リサイクルプラント・ 製造業者等の紹介.....	54
1.3 家電リサイクルプラントによる見学者の受入状況.....	55
1.4 経済産業局等の主催による家電リサイクル プラント見学ツアーの実施.....	56
1.5 指定法人による普及啓発活動.....	57
1.6 家電リサイクル券センターによる情報の提供.....	59
1.7 家電リサイクルウェブサイト、普及啓発 パンフレットの紹介.....	60
2. 不法投棄未然防止事業協力および離島対策事業協力.....	61
2.1 不法投棄の現状.....	61
2.2 離島地域における家電リサイクルの現状と課題.....	61
2.3 製造業者等による市区町村等への協力に 関する取組.....	62
2.4 不法投棄未然防止対策の実施事例.....	63
3. 大規模災害による被災地への支援活動.....	67
3.1 災害救助法適用状況.....	67
3.2 被災品の引取状況.....	68

## V 章 資料集

1. 数値データ集.....	69
2. 家電リサイクル用語解説集.....	73

# I 章

# 家電リサイクル制度

## 1 家電リサイクル制度の概要

### 1.1 家電リサイクル制度の背景と目的

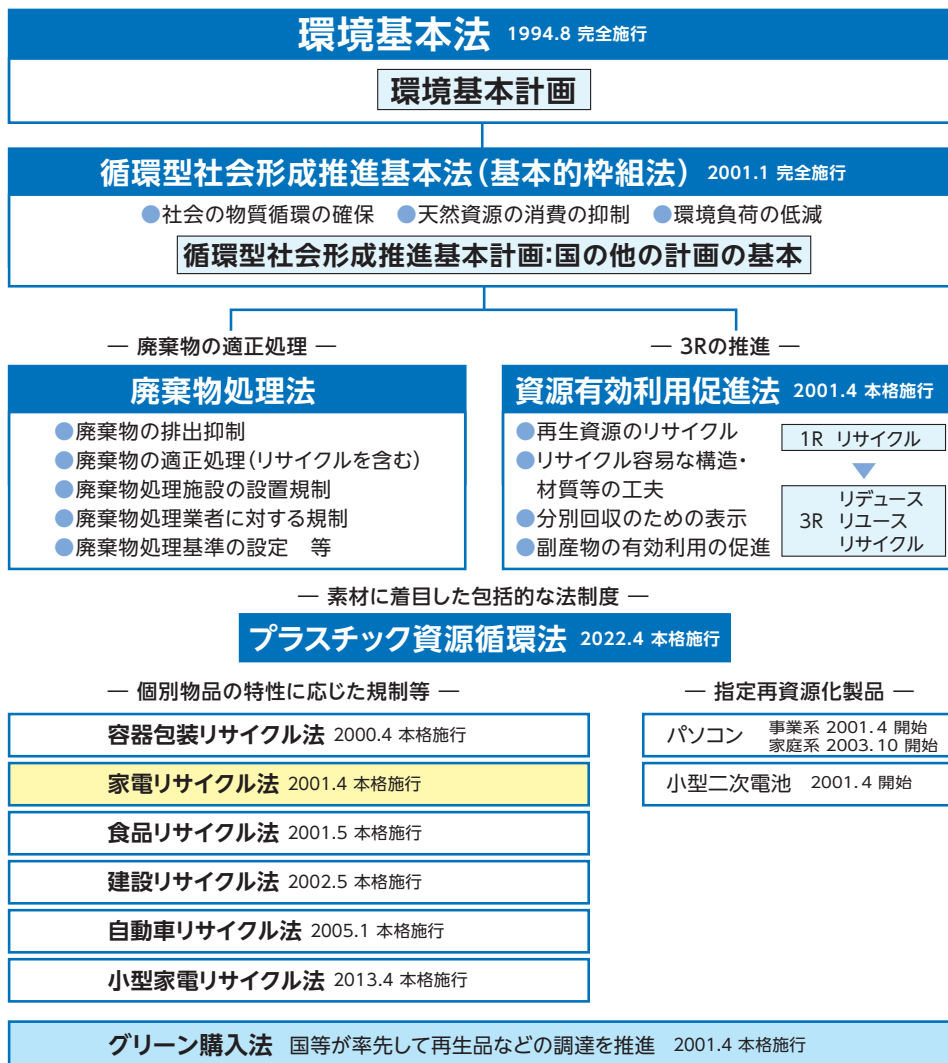
#### (1) 循環型社会を目指す法体系の整備

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行き詰まりや有害物質の環境への影響等が問題となっています。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ます。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ます。

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)の取組を進めていく必要があるとの背景から、廃棄物減量、

図表 I-1 循環型社会形成推進のための法体系



[出典]「家電リサイクル法 [担当者向けガイドブック 2021]」(経済産業省)を基に一部加筆

リサイクル推進に係る施策が総括され、2001年1月に「循環型社会形成推進基本法」が完全施行されました。

この基本的枠組みの下、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（資源有効利用促進法）」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・施行されています。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（家電リサイクル法）」もその一つに位置付けられます。

## (2) 家電リサイクル法の目的

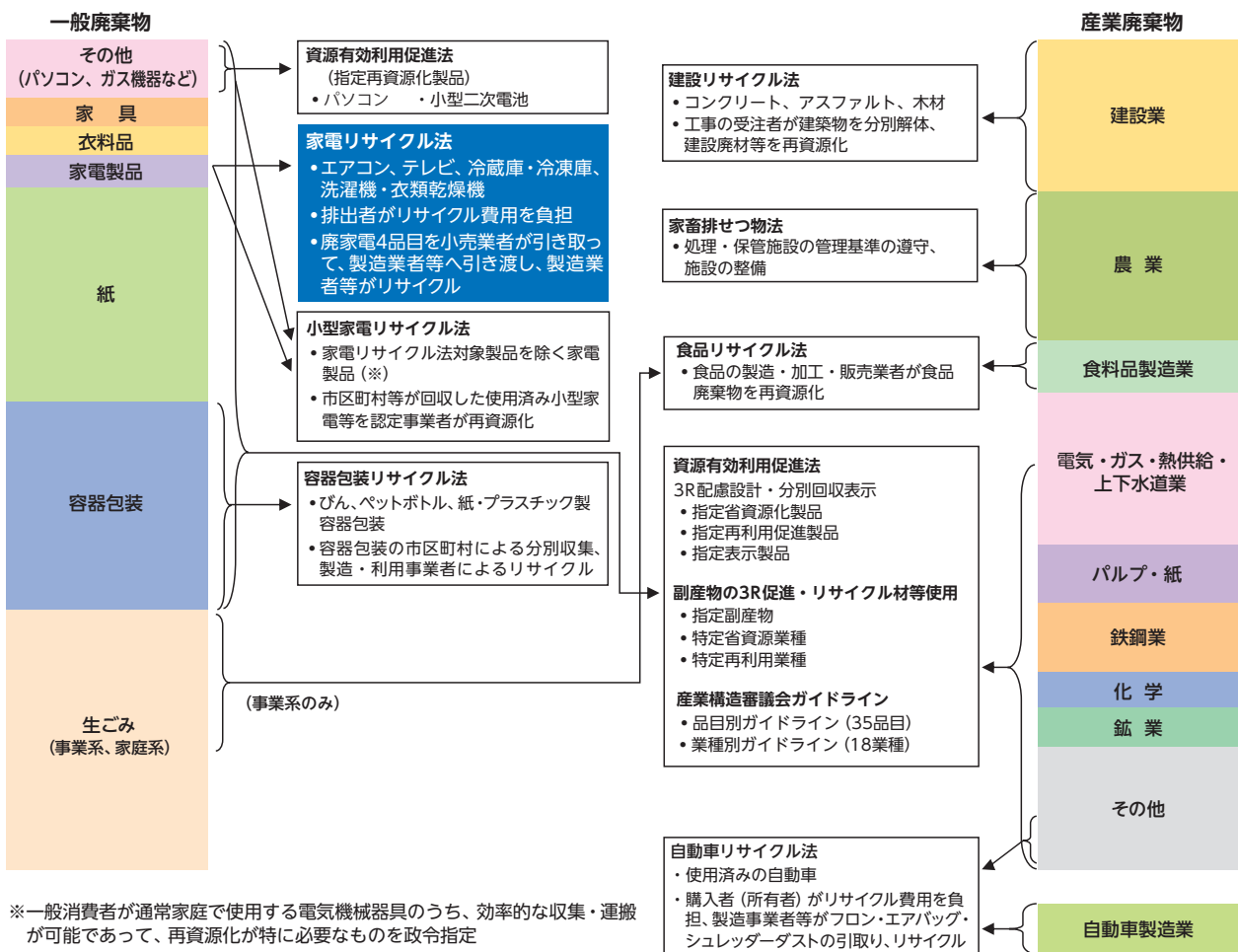
家電リサイクル法は、家庭や事業所から排出される廃家電の収集、リサイクルに関し、これを適正かつ円滑に実施するためのリサイクルシステムを確立し、廃棄物の適正な処理および資源の有効な利用の確保を図ることで、生活環境の保全および国民経済の健全な発展に寄与することを目的としています。

## (3) 家電リサイクル法制定の背景

家電リサイクル法の本格施行以前は、一般家庭から排出される廃家電の約8割は小売業者によって、また約2割は市区町村によって回収されていました。回収された廃家電の約半分は埋め立てられ、また残りについても破砕処理を経て、一部金属分の回収が行われる場合がありましたが、ほとんどは最終的に埋立てに回っていました。とりわけ埋立処分場の行き詰まりは、当時何らかの対策を講ずるべき喫緊の課題とされていました。

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、廃家電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1998年5月に国会にて成立し、同年6月に公布、2001年4月より本格施行されました。

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 2022 法制度と3Rの動向」（経済産業省）を基に一部加筆

## 1.2 家電リサイクル法の対象機器と再商品化等基準

## (1) 家電リサイクル法の対象機器

家電リサイクル法の対象機器は、家電製品を中心とする家庭用機器のうちから、次の4つの要件全てに該当するものとして、政令により定められています。

- ① 市区町村等における廃棄物の処理設備や処理技術では、円滑で適正なリサイクルを行うことが困難なもの
- ② 有効利用できる資源が多く含まれていることから、リサイクルを行うことが資源の有効利用を図る上で特に必要なもののうち、リサイクルに係る経済的な制約が大きくないもの
- ③ 設計や部品等の選択が、その製品のリサイクルの難易度に大きく影響するもの
- ④ 小売業者によって配達販売される製品のため、小売業者による円滑な収集が行えるもの

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・有機 EL・プラズマ式）、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の4品目が対象機器に指定されており、総称して「家電4品目」と表現されています<sup>1</sup>。

## (2) 再商品化と再商品化等基準

家電リサイクル法においては、製造業者等（製造業者および輸入業者）が廃家電4品目のリサイクルを行うことを義務付けており、このリサイクルを「再商品化等」と定義しています。

具体的には廃家電4品目から部品および材料を分離し、これを自ら製品の部品または原材料として利用すること、または製品の部品または原材料として利用する者に有償または無償で譲渡できる状態にすることを「再商品化（マテリアルリサイクル）」としています。

また廃家電4品目から部品および材料を分離し、これを焼却する際に発生する熱エネルギーを自ら利用すること、または利用しようとする者に有償または無償で譲渡できる状態にすることを「熱回収（サーマルリサイクル）」としており、この「熱回収」と「再商品化」を合わせて「再商品化等」としています。

製造業者等には、再商品化等基準として一定以上の再商品化率（再商品化できたものの量／処理する廃家電4品目の重量）を達成することが求められており、ここには熱回収は含まれないため、再商品化のみで達成する必要があります。

なお廃家電4品目から分離した部品および材料を他者に譲渡する場合は、有償または無償である必要があり、費用を払って引き渡す、いわゆる逆有償は含まれません。

再商品化等基準は、合同会合<sup>2</sup>での検討により、次のように見直しが行われてきています。

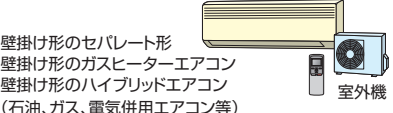
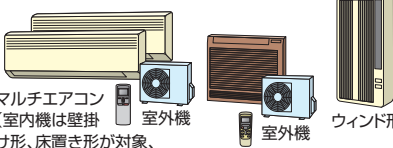
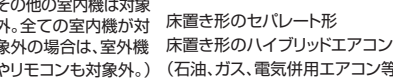
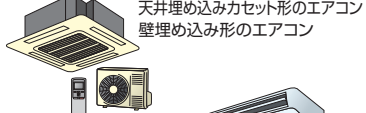

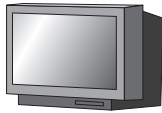








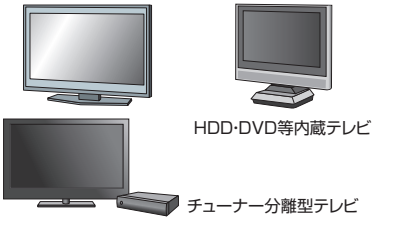
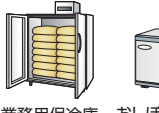
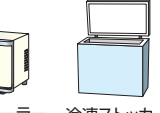


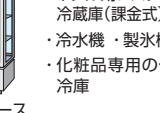
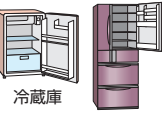
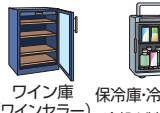
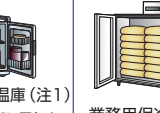

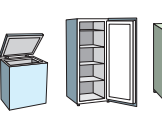









図表 I-3 再商品化等基準の見直し

		2001年4月～	2009年4月～	2015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・有機 EL・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 液晶・プラズマ式テレビは2009年4月、冷蔵庫は2004年4月、衣類乾燥機は2009年4月、有機 EL 式テレビは2024年4月に追加されました。

2 家電リサイクル法において、法の施行後5年を経過した場合に施行状況を踏まえて政府が行う、法の見直しのための審議会です。

図表 I-4 家電リサイクル法の対象機器（家電4品目）一覧（2024年6月現在）

	対象	対象外	備考
エアコン	<p>壁掛け形のセパレート形 壁掛け形の高スピーターエアコン 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 室外機)</p>  <p>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 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>ウィンド形</p>	<p>天井埋め込みカセット形のエアコン 壁埋め込み形のエアコン</p>  <p>天吊り形 セパレート形エアコン</p>  <p>冷風機 スポット ウィンド 除湿機 パッケージ 冷風扇 エアコン ファン エアコン</p>	<p><b>一緒に引き取れるもの</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワイヤレスリモコン(ただし電池は除く)</li> <li>室内機用の取付金具</li> <li>一体型の純正据付部材</li> <li>商品同梱の工事部材</li> </ul> <p><b>一緒に引き取れないもの</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>リモコン用電池</li> <li>別売りのドレンパイプ、配管パイプ、渡り線および配管カバー(スリムダクト等)などの工事部材</li> <li>室外機の置き台および屋根</li> <li>取扱説明書等の印刷物</li> <li>ヒートポンプ給湯機のヒートポンプユニット(エアコンではありません)</li> <li>外付けのコインボックス</li> </ul>
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>(電源として一次電池または蓄電池を使用するものも含む)</p>  <p>ラジカセータイプ (電池式含む)</p>	<p>電源として一次電池または蓄電池を使用する液晶・有機EL式テレビ</p> <p>例)</p>  <p>車載用テレビ(充電式)</p>  <p>携帯テレビ(充電式) ※一部対象となる製品もあります</p> <p>ディスプレイモニター (テレビチューナー付きも含む)</p>  <p>ブラウン管式モニター</p>  <p>液晶・有機EL式モニター</p> <p>・病院、旅館等で使用のコインボックス内蔵型テレビ</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・有機EL式テレビ</p>  <p>プロジェクションテレビ</p>	<p><b>一緒に引き取れるもの</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ワイヤレスリモコン(ただし電池は除く)</li> <li>着脱式付属専用スピーカー</li> <li>商品同梱の付属品(電源コード、スタンド等)</li> </ul> <p><b>一緒に引き取れないもの</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>リモコン用電池</li> <li>テレビ台</li> <li>取扱説明書等の印刷物</li> <li>外付けのコインボックス</li> </ul>
テレビ (液晶・有機EL・プラズマ式)	<p>液晶・有機EL・プラズマ式テレビ</p>  <p>HDD・DVD等内蔵テレビ</p> <p>チューナー分離型テレビ</p>	<p>・業務用保冷庫</p>  <p>おしぼりクーラー</p>  <p>冷凍ストッカー(店舗用)</p> <p>・ホテル用システム冷蔵庫(課金式)</p>  <p>冷水機・製氷機</p> <p>化粧品専用の保冷庫</p> <p>保冷米びつ</p>  <p>ショーケース(店舗用)</p> 	<p><b>一緒に引き取れるもの</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>商品同梱の付属品(製氷皿、棚、野菜カゴ等)</li> </ul> <p><b>一緒に引き取れないもの</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>取扱説明書等の印刷物</li> <li>カセットボンベ</li> <li>庫内に残った食品等</li> <li>外付けのコインボックス</li> </ul> <p>(注1) 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>
冷蔵庫・冷凍庫	<p>冷蔵庫</p>  <p>冷凍冷蔵庫</p>  <p>ワイン庫(ワインセラー)</p>  <p>保冷庫・冷温庫(注1)</p>  <p>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)</p> <p>冷凍庫</p>  <p>・ベルチ素子方式冷蔵庫(一部メーカーでは「電子冷蔵庫」)</p> <p>・吸引式冷蔵庫(冷媒にアンモニアを使用)</p> <p>・ポータブル冷蔵庫(車載式・バッテリー式含む)</p> <p>※(株)ジーマックスと(株)フジタはワインセラーのみ対象となります。</p> <p>チェスト形 アップライト形 引き出し形</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>・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>・コインランドリー等で使用のコインボックス内蔵型洗濯機</p> <p>衣類乾燥機</p> <p>・脱水機</p> <p>電動のパケツ (排水機能がないもの) (注2)</p> 	<p><b>一緒に引き取れるもの</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>商品同梱の付属品(洗濯カゴ等)</li> </ul> <p><b>一緒に引き取れないもの</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>衣類乾燥機置き台</li> <li>取扱説明書等の印刷物</li> <li>外付けのコインボックス</li> <li>カセットボンベ</li> <li>槽内に残った衣類等</li> </ul> <p>(注2) 排水機能とは、ホースの有無に関わらず本体を傾げることなく排水できる機能</p>
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</p> <p>・ガス衣類乾燥機</p> <p>※LG Electronics Japan株式会社のS3シリーズ、S5シリーズも対象となります。</p> <p>小型洗濯機 (排水機能付き) (注2)</p> 	<p>電動のパケツ (排水機能がないもの) (注2)</p> 	<p>(注1) 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>

I章 家電リサイクル制度

II章 家電リサイクル実績

III章 製造業者等の取組

IV章 普及啓発活動および支援活動

V章 資料集

## 1.3 関係者に求められる役割

家電リサイクル法では、排出者（消費者および事業者）、小売業者、製造業者等（製造業者および輸入業者）、国、地方公共団体等、関係する全ての者が定められた責務ある

いは義務を果たし、協力して家電4品目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ます。

## 関係者の主な役割

## ● 排出者（消費者および事業者）

## ■ 適正な引渡し

排出者は、家電4品目をなるべく長期間使用することで排出を抑制するとともに、廃棄する場合は、そのリサイクルが確実に行われるように小売業者等に適正に引き渡す責務

があります。

## ■ リサイクルに必要な料金の支払い

排出者は、収集・運搬料金とリサイクル料金を支払う責務があります。

## ● 小売業者

## ■ 引取義務

小売業者は、排出者から自らが過去に販売した家電4品目の引取りを求められたとき、または買換えに際して同種の家電4品目の引取りを求められたときは、排出者が引渡しを希望する場所（排出者の自宅等）で引き取る義務があります。

## ■ 引渡義務

小売業者は、排出者から廃家電4品目を引き取ったときは、自ら再使用する場合、および再使用もしくは販売しようとする者に有償または無償で譲渡する場合を除き、指定引取場所において製造業者等（存在しない場合や不明な場合は指定法人）に引き渡す義務があります。

## ■ 収集・運搬料金の公表

小売業者は、収集・運搬料金をあらかじめ設定し、店頭等で公表する義務があります。なお収集・運搬料金は、廃家電4品目の収集・運搬を能率よく行った場合の適正な原価を勘案しつつ、排出者の適正な排出を妨げることのないよう配慮して設定しなければなりません。また収集・運搬料金やリサイクル料金の問合せがあった場合には、これに回答する義務があります。

## ■ 家電リサイクル券の発行と管理

小売業者は、排出者から廃家電4品目を引き取る際に管理票（家電リサイクル券）を発行し、排出者に控えを交付します。また指定引取場所にて製造業者等から回付を受けた家電リサイクル券は3年間保存し、排出者から閲覧を求められた場合は、これに応じる義務があります。

## ● 製造業者等（製造業者および輸入業者）

## ■ 引取義務

製造業者等は、指定引取場所において自らが製造等を行った家電4品目について引取りを求められた場合は、これを引き取る義務があります。

## ■ 再商品化等実施義務

製造業者等は、引き取った廃家電4品目について遅滞なくリサイクルを行う義務があります。また、その際には廃家電に含まれる冷媒フロンおよび断熱材フロンの回収・再利用・破壊を行うことも義務付けられています。なおリサイクルは定められた再商品化等基準に従って実施する必要があります。

## ■ リサイクル料金の公表

製造業者等は、リサイクル料金をあらかじめ設定し、公表する義務があります。なおリサイクル料金は、リサイクル

を能率よく行った場合の適正な原価を上回らないように、かつ排出者の適正な排出を妨げることのないよう配慮して設定する必要があります。

## ■ 指定引取場所の適正配置

製造業者等は、地理的条件や交通事情、自らが製造等した家電4品目の販売状況、その他の条件を勘案しつつ、廃家電4品目の能率的なリサイクルや小売業者等からの円滑な引取りができるよう、指定引取場所を適正に配置する義務があります。

## ■ 家電リサイクル券の回付と保存

製造業者等は、指定引取場所において小売業者から廃家電4品目を引き取るときは、小売業者から交付を受けた家電リサイクル券に受領印を押印の上、小売業者に回付するとともに、券の控えを3年間保存する義務があります。

## ● 国（経済産業省および環境省）

## ■ 家電リサイクル法履行状況の確認と指導

国は、家電リサイクル法に基づき、小売業者や製造業者等の家電リサイクル法の義務履行状況を確認し、その状況に

じて必要な周知や指導、もしくは処分を行う責務があります。

## ■ 家電リサイクルに関する情報提供と普及啓発

国は、消費者などへの家電リサイクルに関する情報の提供や普及啓発への取組を行う責務があります。

## ● 地方公共団体（都道府県および市区町村）

## ■ 住民に対する情報提供と普及啓発

地方公共団体は、住民に対する廃家電4品目の適正な排出やリサイクルに関する情報提供、および広報活動等を通じて住民理解の増進に努める責務があります。

## ■ 廃家電4品目の収集とリサイクル

地方公共団体は、小売業者に引取義務が課せられていない

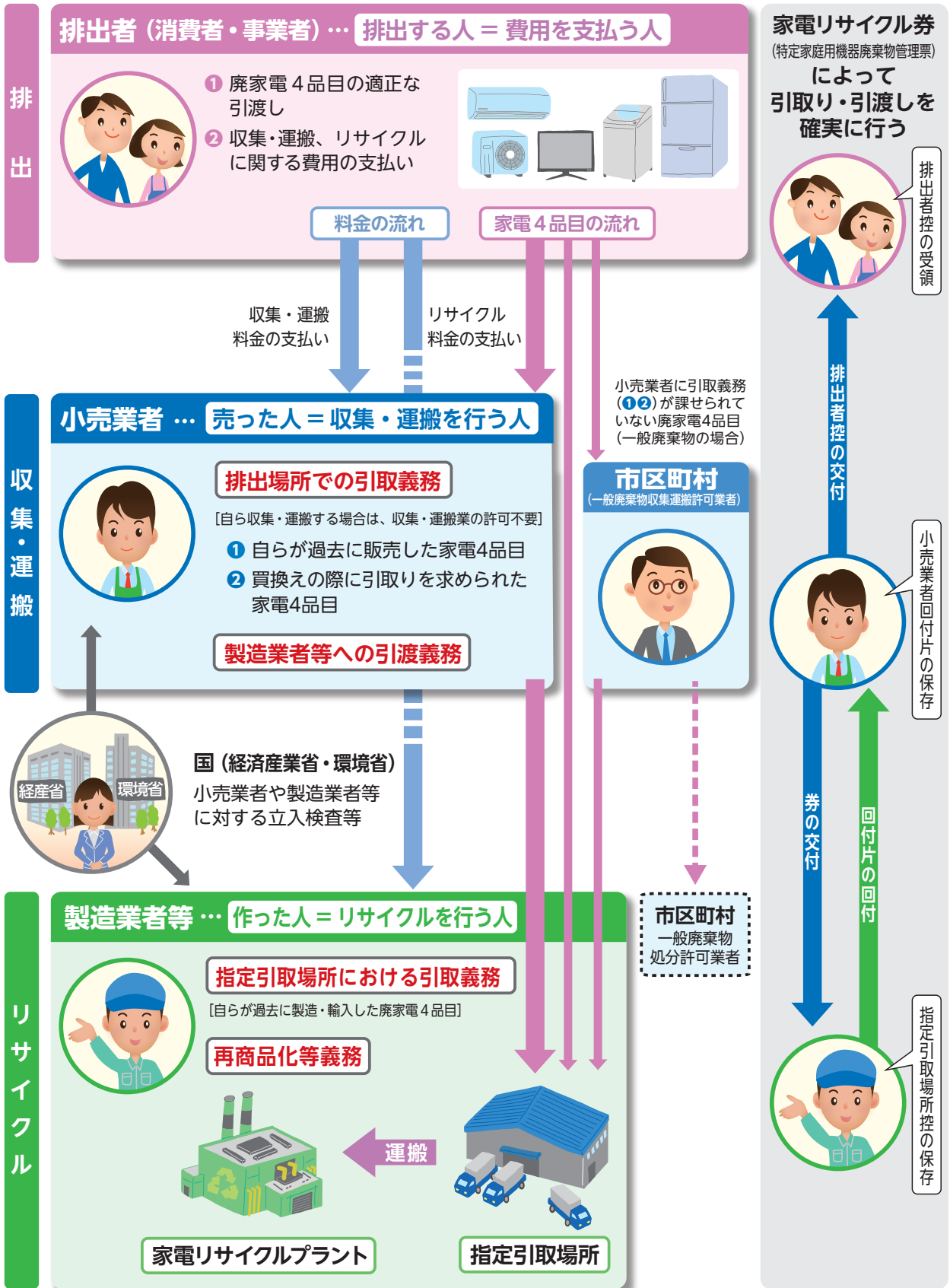
廃家電4品目について、回収体制を構築することが求められています。なお自ら収集した廃家電4品目は、廃棄物処理法に基づいて自らリサイクルを行うほか、製造業者等に引き渡して処分することが認められています。

## ■ 違法回収や不法投棄防止への取組

地方公共団体は、違法な不用品回収業者の取締りや不法投棄防止に向けた取組を行うことが求められています。



図表 I-5 家電リサイクル制度の概要



[出典] 「家電リサイクル法 [担当者向けガイドブック 2021]」 (経済産業省) を基に作成

## 1.4 家電リサイクル制度を支える仕組み

### (1) 回収・リサイクル体制

#### ●製造業者等による回収・リサイクル体制の構築

家電リサイクル法の施行に当たり、製造業者等はA・Bの2グループに集約し、全国で廃家電4品目の回収およびリサイクルを実施しています。グループに集約することになった主な要因は以下のとおりです。

- ① 新規事業としての経済性：製造業者等が個別に全国展開するには多額の投資が必要になり、リサイクル料金が高くなる
- ② 小売業者や市区町村の利便性：小売業者や市区町村の業務効率化のために、各製造業者等が個別に指定引取場所を設置するのではなく、集約した指定引取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等と指定法人に委託している製造業者等一覧  
(2024年6月現在)

Aグループ		Bグループ	
LG Electronics Japan (株)	東芝ライフスタイル (株)	アイリスオーヤマ (株)	日立ジョンソンコントロールズ空調 (株)
大阪ガス (株)	ドメティック (株)	アクア (株)	(株) 富士通ゼネラル
クリナップ (株)	パーパス (株)	シャープ (株)	船井電機 (株)
(株) コロナ	ハイセンスジャパン (株)	ソニー (株)	三菱重工冷熱 (株)
サムスン電子ジャパン (株)	パナソニック (株)	(株) 長府製作所	三菱電機 (株)
(株) JVC ケンウッド	パナソニックエンターテインメント&コミュニケーション(株)	(株) トヨトミ	三菱電機エンジニアリング (株)
ダイキン工業 (株)	(株) ミスターマックス	(株) ノーリツ	吉井電気 (株)
TVS REGZA (株)	(株) ヤマダホールディングス	ハイアールジャパンセールス (株)	(株) 良品計画
東京ガス (株)	ヤンマーエネルギーシステム (株)	日立グローバルライフソリューションズ(株)	リンナイ (株)
指定法人に委託している製造業者等			
IDEX (株)	エレクトロラックス・ジャパン (株)	(株) ジョワイユ	(株) ピクセラ
アイリスオーヤマ (株)	エレクトロラックス・プロフェッショナル・ジャパン(株)	シロカ (株)	ファミリーイナダ (株)
(株) AKART	(株) オウルテック	ジンアンドマリー (株)	(株) フィラディス
(株) アグレクション	大橋産業 (株)	(株) スタイルクリア	(株) 富士倉
(株) アズマ	(株) オーム電機	(株) 正和	(株) Freedom
(株) アピックスインターナショナル	(株) オーヤマ	ダイコーアベックス (株)	(株) ベステックグループ
(株) アルミス	オプトスタイル (株)	大自工業 (株)	(株) ヘルソス
(株) アローン	(株) カイホウジャパン	(株) ダイレイ	BougeRV Japan (株)
アンカー・ジャパン (株)	カンデラ・メディアテック (株)	(株) ツインバード	(株) マキタ
アントピー (株)	ギャランツジャパン (株)	(株) ツナシマ商事	マクスゼン (株)
イー・エム・エー (株)	(株) グリーンハウス	(株) TCL JAPAN ELECTRONICS	ミーレ・ジャパン (株)
イオントップバリュ (株)	(株) グローバル	ティーズネットワーク (株)	(株) 三木森
(株) 池商	恵安 (株)	テクタイト (株)	(株) 都商会
イディアルリビング (株)	(株) 慶洋エンジニアリング	(株) デバイスタイル	三金商事 (株)
インタック SPS (株)	(株) ケーズウェーブ	(株) デンソーエアクール	三ツ星貿易 (株)
VANLINKS (株)	小泉成器 (株)	(株) 天通	ミナト電機工業 (株)
(株) WIS	工機ホールディングス (株)	(株) デンマート	モダンデコ (株)
ウィンコド (株)	(株) コンボジット	(株) ドウシシャ	(株) 山善
HKO JAPAN (株)	(株) ザ・ビーズインターナショナル	(株) TOHO	ユアサプライムス (株)
A&R (株)	(株) サイエルインターナショナル	(株) 都光	(株) UI
(株) A-Stage	さくら製作所 (株)	(株) ナヴィック	(株) ユニーク
(株) eX. Media (エクスメディア)	澤藤電機 (株)	日仏商事 (株)	(株) ユニテック
SIS (株)	サンコー (株)	(株) ニトリ	吉岡電気工業 (株)
エスケイジャパン (株)	(株) シー・シー・ピー	日本ゼネラル・アライアンス (株)	ライソン (株)
エスケイネット (株)	(株) シービージャパン	日本美的 (株)	ライフオンプロダクツ (株)
(株) N・TEC	(株) ジーマックス	(株) ノジマ	(株) ロイヤル
FFF SMART LIFE CONNECTED(株)	ジャスト (株)	(株) はびねすくらぶ	(株) ログスコアレーション
LED TOKYO (株)	ジュージ工業 (株)	Hanx (株)	



●家電リサイクルプラントの設置状況

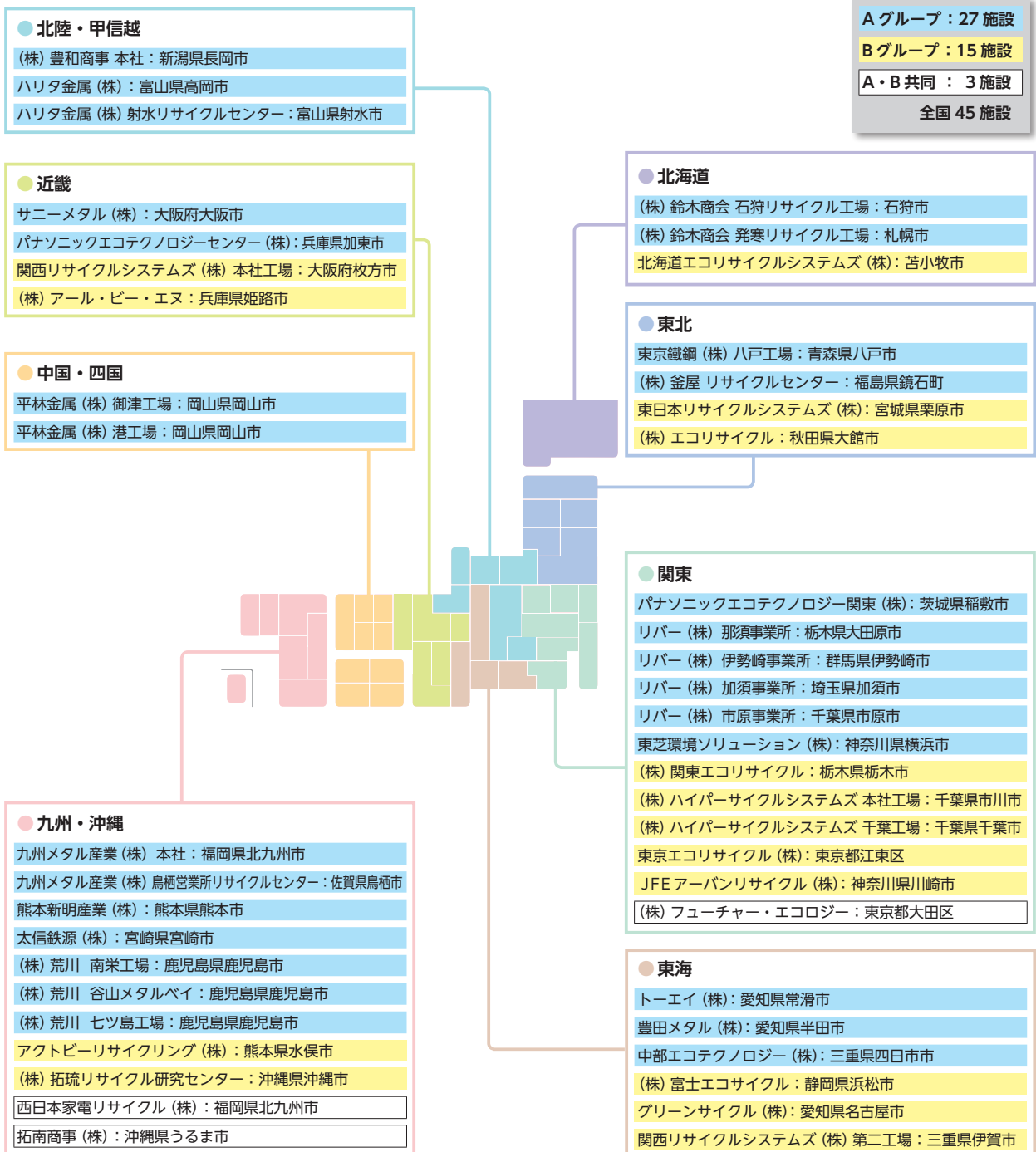
製造業者等は、家電リサイクル法第 18 条に規定された再商品化等実施義務を果たすため、全国に 45 カ所（Aグループ：27、Bグループ：15、A・Bグループ共同：3）の家電リサイクルプラントを設置しています。

家電リサイクルプラントは、法律に定められた再商品化等基準に基づき、手解体および破砕・選別等の処理工程を

通じたりサイクルを実施し、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・破壊等も実施しています。

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、また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ます。

図表 I-8 家電リサイクルプラント（2024 年 6 月現在）



## (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ます。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：通商産業大臣および厚生大臣、現在：経済産業大臣および環境大臣）より、2000年4月18日に家電製品協会が指定法人に指定されました。指定法人の業務内容は以下のとおりです。

① 一定の要件に該当する製造業者および輸入業者（委託の直前3年間の家電4品目の生産量または輸入量—国内向け出荷に係るものに限る—が、家電4品目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廃家電4品目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・有機EL・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、リサイクルの実施義務対象者が不明・不存在である廃家電4品目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廃家電4品目を、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 廃家電4品目の収集・運搬ならびにリサイクルの実施に関する調査・普及および啓発を行うこと。（4号業務）
- ⑤ 廃家電4品目の収集・運搬ならびにリサイクルの円滑な実施を図るため、消費者や市区町村等の照会に応じ、処理すること。（5号業務）

## (3) 管理票制度

家電リサイクル法においては、排出された廃家電4品目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ます。これは、小売業者が排出者から廃家電4品目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を3年間保存すること等が定められています。

家電製品協会は、これに対応して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「家電リサイクル券システム」を運営しています。

## ●家電リサイクル券システム

家電リサイクル券システムは、家電リサイクル法に示された特定家庭用機器廃棄物管理票を家電リサイクル券として実現したもので、リサイクル料金の回収と支払い、引き取られた廃家電4品目の引渡しが行われているかの管理等の機能を担っています。

なお代表的な家電リサイクル券システムとしては、主に小売業者が扱う「料金販売店回収方式」と排出者が郵便局でリサイクル料金を支払う「料金郵便局振込方式」、および2021年度から運用が開始された全国に収集・運搬網を持つ管理統括業者を対象とした「料金管理統括業者回収方式」の3方式があります。

## ●家電リサイクル券システムの特長

家電リサイクル法では、特定家庭用機器廃棄物管理票を廃家電1台に対して1枚を交付することが規定されています。これにより一品一葉管理が可能となり、具体的には次のような管理・運営上の特長があります。

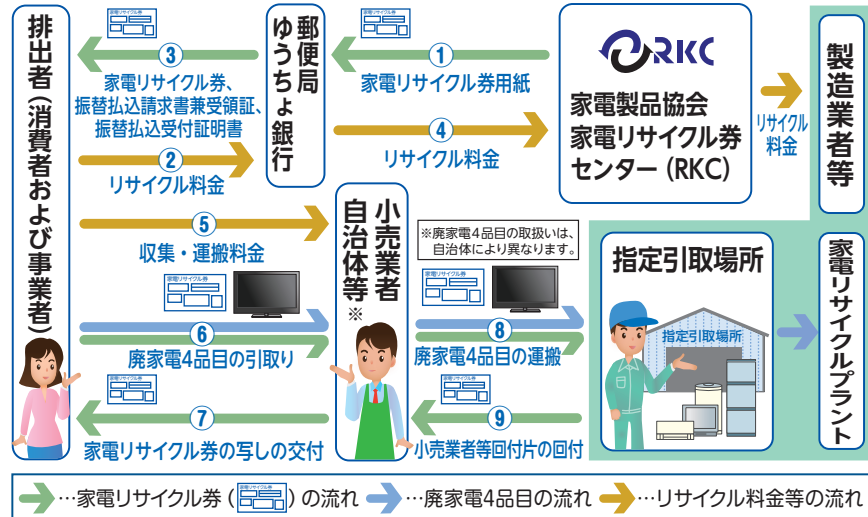
- ① 小売業者や製造業者等は、家電リサイクル券を利用することで、廃家電4品目の引取りおよび引渡しにおいて情物一致管理が容易になります。
- ② 排出者は、個々の家電リサイクル券に記載されている「お問合せ管理票番号」により、廃家電4品目が製造業者等に適正に引き渡されているかを確認することができます。
- ③ 家電リサイクル券センター（RKC）は小売業者に対して発券情報・書損し券情報・引取情報・請求情報等のデータを提供しています。これにより、小売業者は廃家電4品目の引取りおよび引渡しに関して適正管理をすることができます。

図表 I-9 家電リサイクル券と廃家電4品目の流れ

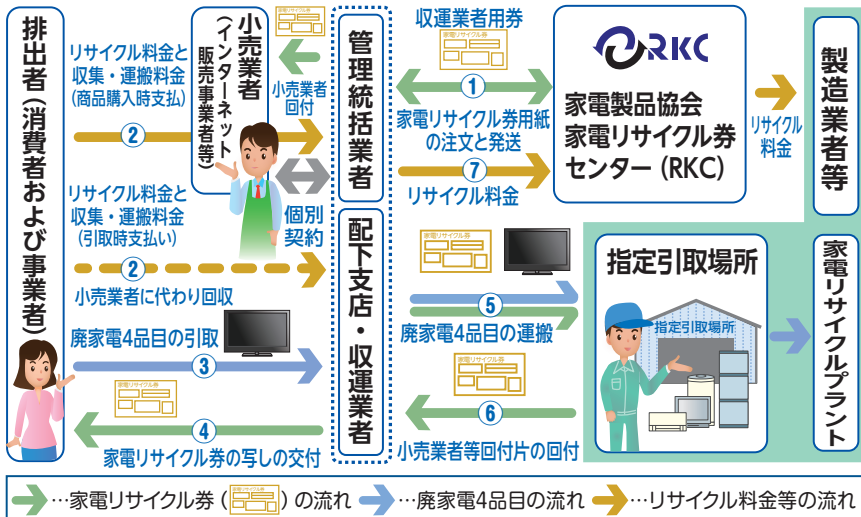
【料金販売店回収方式】



【料金郵便局振込方式】



【料金管理統括業者回収方式】



家電リサイクル券

I章 家電リサイクル制度

II章 家電リサイクル実績

III章 製造業者等の取組

IV章 普及啓発活動および支援活動

V章 資料集

家電リサイクル券 (特定家庭用機器廃棄物管理票) ①小売業者控兼受領書

お問合せ管理票番号

見本

排出者 (おなまえ) (電話番号) 様

小売業者 (名称) (住所) (電話番号)

品目・料金区分

品目	料金区分	小	大	備考
エアコン		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	テレビ、冷蔵庫・洗濯機は大小区分がありませんので、ご確認の上、該当する□に✓を記入ください。
テレビ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ブラウン管式		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
液晶・有機EL・プラズマ式		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
冷蔵庫・冷凍庫		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
洗濯機・衣類乾燥機		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

製造業者等名 (略称) (製造業者等名コード)

回収日 (西暦) 20 年 月 日 受領印

備考 (別添入金処理の場合記入不要)

再商品化等料金 (再商品化等料金) 消費税率 10% 税額 円

お問合せ管理票番号 00

再商品化等料金 領収日 20 年 月 日

製造業者等名 (略称) (製造業者等名コード)

品目・料金区分コード

A パナソニック (100)	日立システムズ (293)
三菱電機 (107)	シャープ (318)
日立システムズ (110)	日立システムズ (320)
TBS REGZA (114)	ソニー (340)
パナソニック (120)	富士通ゼネラル (350)
日立システムズ (125)	日立システムズ (319)
B エアコン (10)	
テレビ (11)	
ブラウン管式 (12)	
液晶・有機EL・プラズマ式 (13)	
冷蔵庫・冷凍庫 (14)	
洗濯機・衣類乾燥機 (15)	

再商品化等料金 領収日 20 年 月 日

製造業者等名 (略称) (製造業者等名コード)

品目・料金区分コード

パナソニック (100)	東芝ライフスタイル (110)	ダイキン工業 (120)	JVCケンウッド (日本ビクター) (130)
日立グループ (300)	シャープ (310)	三菱電機 (320)	パナソニック (三洋電機) (101)
ソニー (340)	富士通ゼネラル (350)	ソニー(アイワ) (360)	三菱重工冷熱 (370)

備考 (別添入金処理の場合記入不要)

再商品化等料金 円

収集・運搬料金 円

消費税 円

合計 円

一般財団法人家電製品協会 家電リサイクル券センター ©一般財団法人家電製品協会 2024

「料金販売店回収方式」の家電リサイクル券 (通称「グリーン券」)

家電リサイクル券 (特定家庭用機器廃棄物管理票) ④排出者控

見本

自治体・小売業者等 (名称) (住所) (電話番号)

排出者 (おなまえ) (電話番号) 様

収集運搬業者 (名称・住所) (電話番号)

再商品化等料金 (再商品化等料金) 消費税率 10% 税額 円

お問合せ管理票番号 00

再商品化等料金 領収日 20 年 月 日

製造業者等名 (略称) (製造業者等名コード)

品目・料金区分コード

A パナソニック (100)	日立システムズ (293)
三菱電機 (107)	シャープ (318)
日立システムズ (110)	日立システムズ (320)
TBS REGZA (114)	ソニー (340)
パナソニック (120)	富士通ゼネラル (350)
日立システムズ (125)	日立システムズ (319)
B エアコン (10)	
テレビ (11)	
ブラウン管式 (12)	
液晶・有機EL・プラズマ式 (13)	
冷蔵庫・冷凍庫 (14)	
洗濯機・衣類乾燥機 (15)	

再商品化等料金 領収日 20 年 月 日

製造業者等名 (略称) (製造業者等名コード)

品目・料金区分コード

パナソニック (100)	東芝ライフスタイル (110)	ダイキン工業 (120)	JVCケンウッド (日本ビクター) (130)
日立グループ (300)	シャープ (310)	三菱電機 (320)	パナソニック (三洋電機) (101)
ソニー (340)	富士通ゼネラル (350)	ソニー(アイワ) (360)	三菱重工冷熱 (370)

備考 (別添入金処理の場合記入不要)

再商品化等料金 円

収集・運搬料金 円

消費税 円

合計 円

◆本券は後日お問合せされる場合に必要となりますので大切に保管してください。  
◆払込後排出を中止した場合の取扱など、本券に関するお問合せは下記にご連絡ください。  
◆一般財団法人 家電製品協会 家電リサイクル券センター  
フリーダイヤル:0120-319-640  
◆右の二次元コードから引渡日、処理状況を確認することができます。

一般財団法人 家電製品協会 家電リサイクル券センター ©一般財団法人 家電製品協会 2024 登録番号T5010005018544

「料金郵便局振込方式」の家電リサイクル券 (通称「郵便局券」)

家電リサイクル券 (特定家庭用機器廃棄物管理票) ①小売業者控兼受領書

お問合せ管理票番号

見本

排出者 (おなまえ) (電話番号) 様

小売業者 (名称) (住所) (電話番号)

品目・料金区分

品目	料金区分	小	大	備考
エアコン		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	テレビ、冷蔵庫・洗濯機は大小区分がありませんので、ご確認の上、該当する□に✓を記入ください。
テレビ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ブラウン管式		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
液晶・有機EL・プラズマ式		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
冷蔵庫・冷凍庫		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
洗濯機・衣類乾燥機		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

製造業者等名 (略称) (製造業者等名コード)

回収日 (西暦) 20 年 月 日 受領印

備考 (別添入金処理の場合記入不要)

再商品化等料金 (再商品化等料金) 消費税率 10% 税額 円

お問合せ管理票番号 00

再商品化等料金 領収日 20 年 月 日

製造業者等名 (略称) (製造業者等名コード)

品目・料金区分コード

A パナソニック (100)	日立システムズ (293)
三菱電機 (107)	シャープ (318)
日立システムズ (110)	日立システムズ (320)
TBS REGZA (114)	ソニー (340)
パナソニック (120)	富士通ゼネラル (350)
日立システムズ (125)	日立システムズ (319)
B エアコン (10)	
テレビ (11)	
ブラウン管式 (12)	
液晶・有機EL・プラズマ式 (13)	
冷蔵庫・冷凍庫 (14)	
洗濯機・衣類乾燥機 (15)	

再商品化等料金 領収日 20 年 月 日

製造業者等名 (略称) (製造業者等名コード)

品目・料金区分コード

パナソニック (100)	東芝ライフスタイル (110)	ダイキン工業 (120)	JVCケンウッド (日本ビクター) (130)
日立グループ (300)	シャープ (310)	三菱電機 (320)	パナソニック (三洋電機) (101)
ソニー (340)	富士通ゼネラル (350)	ソニー(アイワ) (360)	三菱重工冷熱 (370)

備考 (別添入金処理の場合記入不要)

再商品化等料金 円

収集・運搬料金 円

消費税 円

合計 円

一般財団法人 家電製品協会 家電リサイクル券センター ©一般財団法人 家電製品協会 2024

「料金管理統括業者回収方式」の家電リサイクル券 (通称「収運業者用券」または「イエロー券」)

## 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ます（附則第3条）。

これを受けて2006年6月から2007年12月にかけて開催された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。）にて家電リサイクル制度の施行状況について評価・検討が行われ、2008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。）が公表されました。

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<sup>3</sup>が設置されて調査・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ました（2008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<sup>4</sup>が設置されて調査・検討が行われ、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」として公表されました。

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2008年12月5日に公布、2009年4月1日に施行されました。この政令は、廃家電4品目の適正な処理およ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す。

2013年5月からは2回目の家電リサイクル法の評価・検討の審議<sup>5</sup>（以下「**第二次評価・検討合同会合**」という。）が行われました。

また2021年4月からは3回目の家電リサイクル法の評価・検討の審議（以下「**第三次評価・検討合同会合**」という。）が行われました。

図表 I-10 家電リサイクル法評価・検討の合同会合開催経緯

開催時期	実施内容
2001年4月	家電リサイクル法本格施行
第一次評価・検討合同会合	
2006年6月～2007年12月	第1回～第16回合同会合
2008年2月19日	第一次評価・検討報告書公表
2008年9月22日	第17回合同会合
2009年12月～2011年12月	第18回～第20回合同会合（フォローアップ審議）
第二次評価・検討合同会合	
2013年5月～2014年7月	第21回～第32回合同会合
2014年10月31日	第二次評価・検討報告書公表
2015年1月～2018年12月	第33回～第37回合同会合（フォローアップ審議）
第三次評価・検討合同会合	
2021年4月～2022年1月	第38回～第43回合同会合
2022年6月23日	第三次評価・検討報告書公表

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。

4 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。

5 第21回（2013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（2013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」。



## 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（2022年6月公表）

第三次評価・検討の合同会合では、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、さらなる維持、発展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、2022年6月に公表しました。

同報告書では、今後対応すべき次の7つの施策が取りまとめられました。

- (1) 有機ELテレビの対象品目への追加等
- (2) 家電リサイクル券の記載事項の簡略化や小売業者による保管の電子化等の利便性向上
- (3) 多様な販売形態をとる小売業者への立入検査の重点

- 化・合理化等や、モールサイト運営事業者との連携によるEC事業者への計画的な確認及び指導検討
- (4) 社会状況にあわせた消費者が適正排出しやすい回収体制の確保・不法投棄の取組への支援の継続・充実
- (5) エアコンの回収率向上のための施策検討および新たな回収率目標の設定
- (6) 再商品化等費用の回収方式
- (7) リサイクルの質の持続的向上に基づくサーキュラーエコノミーへの貢献およびエアコンの回収率の向上による温室効果ガスの排出削減

### 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) 回収率の推移
  - (4) 製造業者等によるリサイクルの状況
  - (5) 製造業者等によるフロン回収の状況
  - (6) 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係るこれまでの主な成果と取組
  - (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取組
    - ① 社会全体で回収を推進していくための回収率目標の設定
    - 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 再商品化等費用の透明化及び再商品化等料金の低減化
    - 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 適正なりユースの促進
  - (2) 特定家庭用機器廃棄物の適正処理
    - 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
    - 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等による処理状況の透明性の向上
    - ⑤ 海外での環境汚染を防止するための水際対策

- (3) 家電リサイクルの一層の高度化に向けた取組
  - 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
- (5) 再商品化等費用の回収方式

#### 第2章 家電リサイクル制度における課題・論点

1. 対象品目について
2. 家電リサイクル券の利便性向上について
3. 多様な販売形態をとる小売業者への対応について
4. 社会状況に合わせた回収体制の確保・不法投棄対策について
5. 回収率の向上について
6. 再商品化等費用の回収方式について
7. サーキュラーエコノミーと再商品化率・カーボンニュートラルについて

#### 第3章 課題解決に向けた具体的な施策

1. 対象品目について
2. 家電リサイクル券の利便性向上について
3. 多様な販売形態をとる小売業者への対応について
4. 社会状況にあわせた回収体制の確保・不法投棄対策について
5. 回収率の向上について
6. 再商品化等費用の回収方式について
7. サーキュラーエコノミーと再商品化率・カーボンニュートラルについて

→ 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

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 ……  
<https://www.meti.go.jp/press/2022/06/20220623002/20220623002-b.pdf>



#### 環境省

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 ……  
<https://www.env.go.jp/content/000043018.pdf>



→ 家電リサイクル全般については、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 家電リサイクル法（特定家庭用機器再商品化法） ……  
[https://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/kaden\\_recycle/index.html](https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/kaden_recycle/index.html)

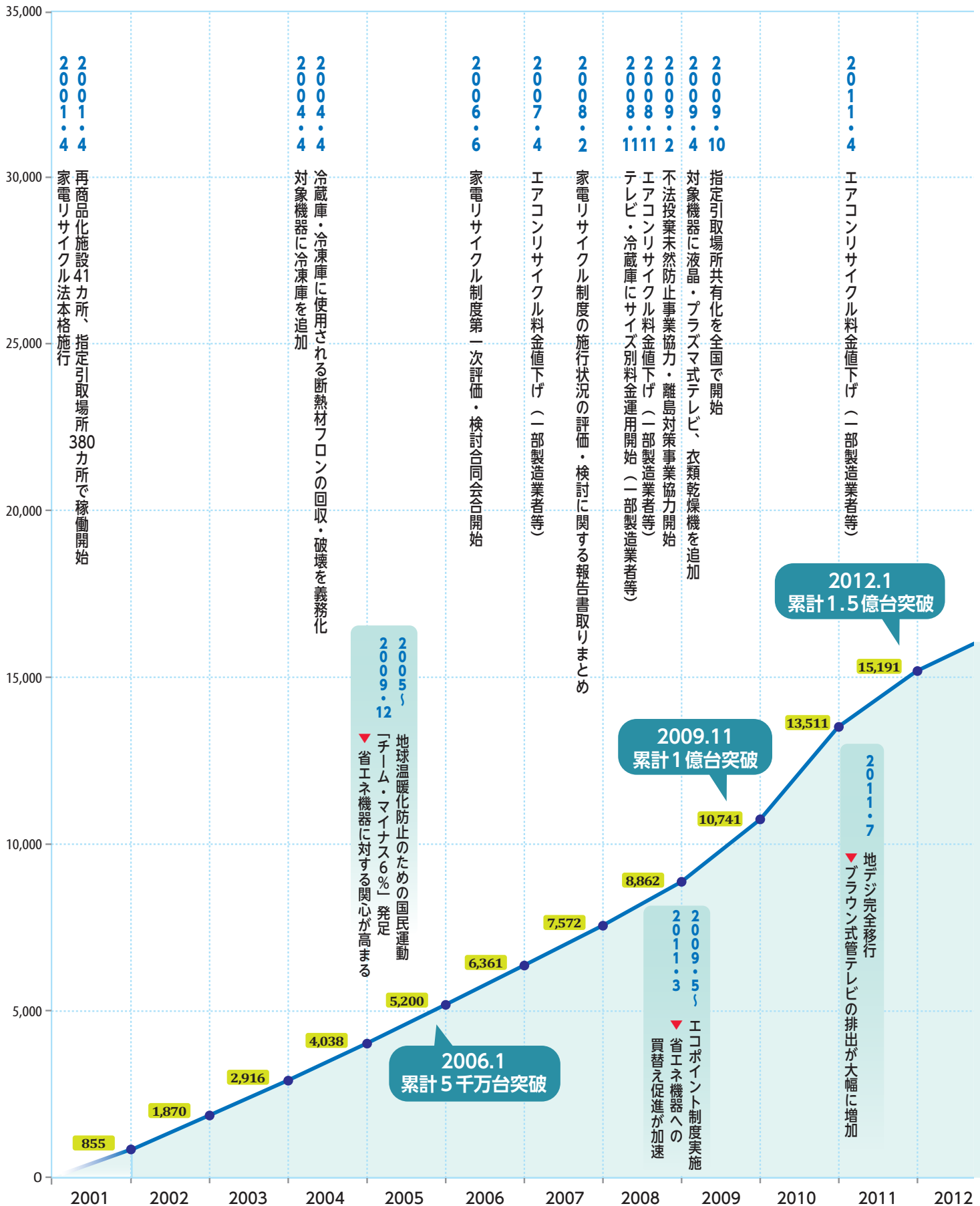
経済産業省 家電4品目の「正しい処分」早わかり! ……  
[https://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/kaden\\_recycle/fukyu\\_special/index.html](https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/kaden_recycle/fukyu_special/index.html)

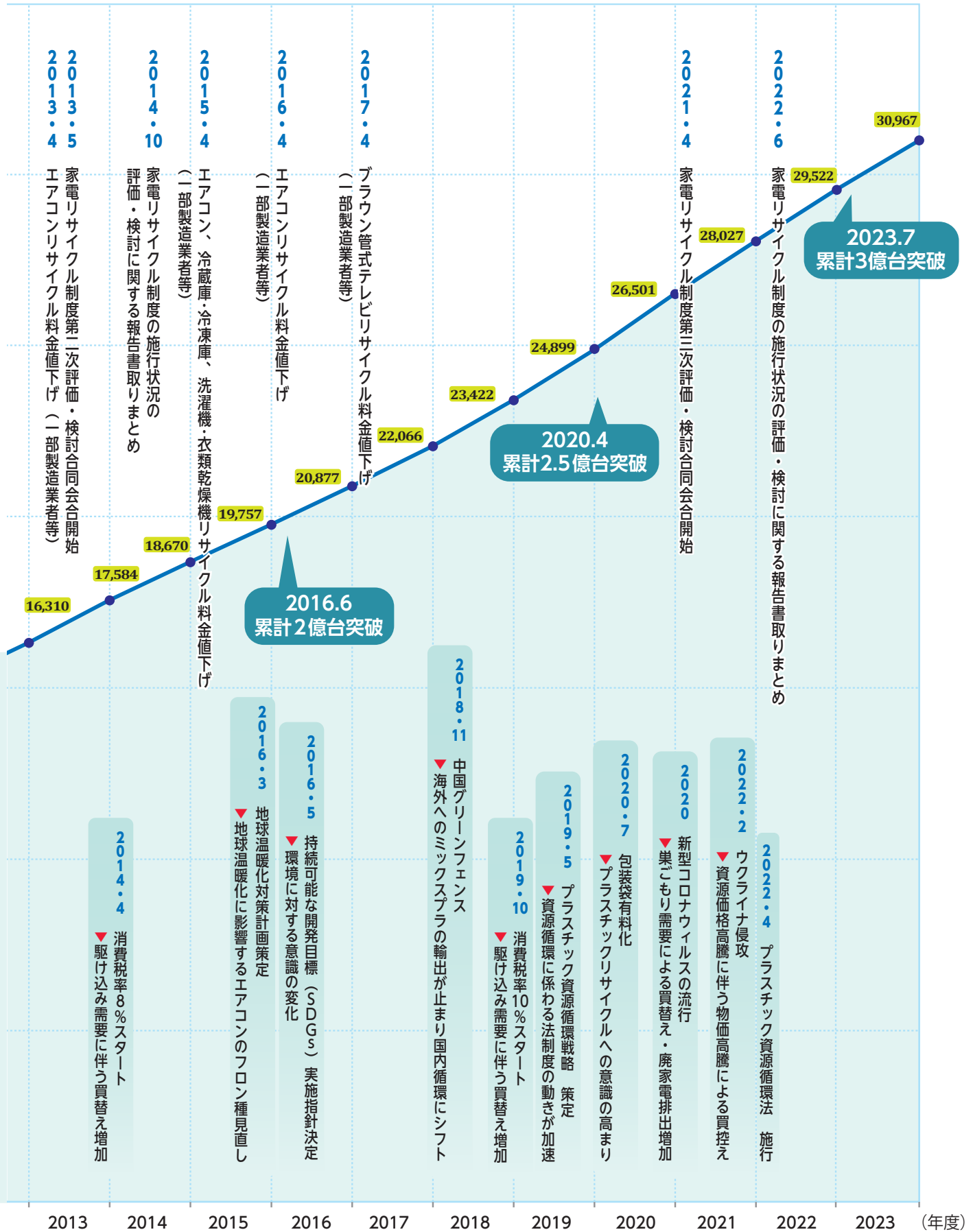
環境省 家電リサイクル関連 ……  
<https://www.env.go.jp/recycle/kaden/index.html>



### 3 家電リサイクルの歩み

廃家電4品目累計引取台数(単位:万台)





# II章

## 家電リサイクル実績

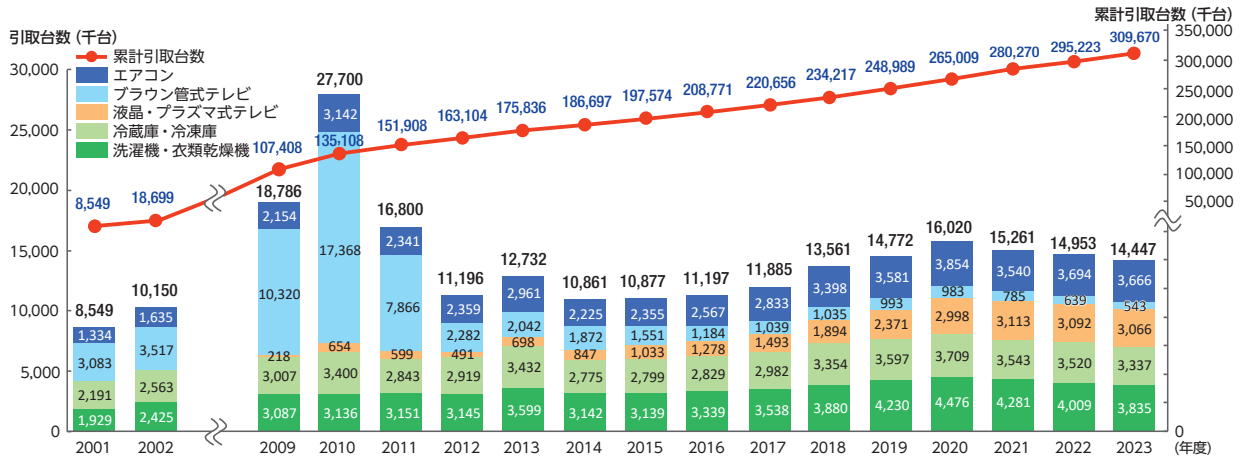
### 1 リサイクル実績

#### 1.1 廃家電4品目の引取実績

2023年度の指定引取場所における廃家電4品目の引取台数は約1,445万台となりました。家電リサイクル法が施行された2001年度の廃家電4品目の引取台数は約855

万台でしたが、2002年度以降毎年度1,000万台を超過し、家電リサイクル法本格施行から23年を迎えた2023年7月に累計引取台数が3億台を突破しました。

図表Ⅱ-1 引取台数の推移と23年間の累計引取台数（廃家電4品目合計）

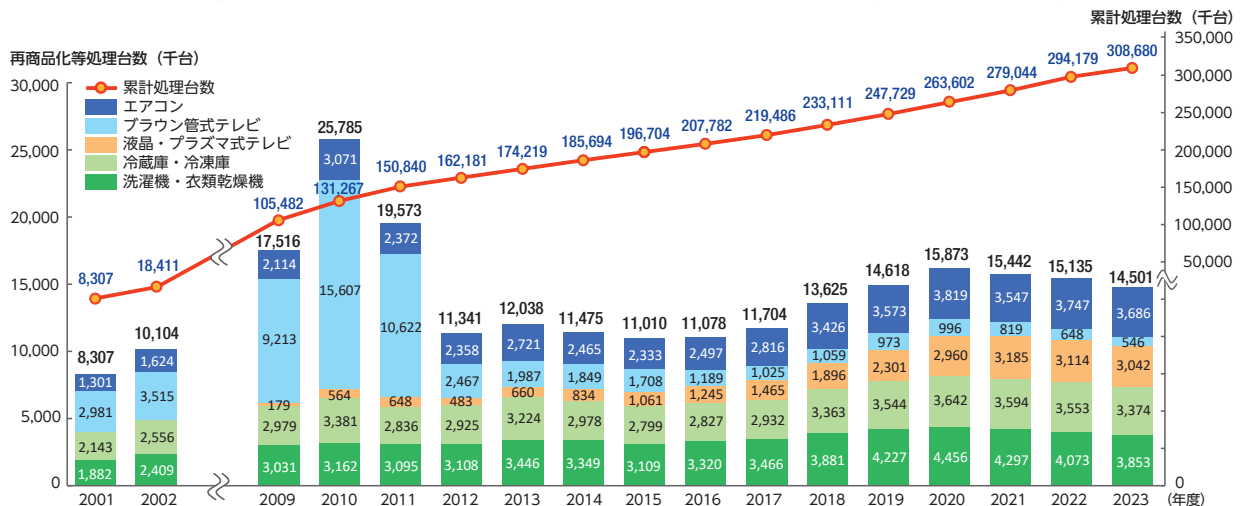


(注) 2004年度から冷蔵庫が対象機器に追加されました。  
 2009年度から液晶・プラズマ式テレビ、衣類乾燥機が対象に追加されました。  
 2009年5月15日～2011年3月31日は家電エコポイント制度対象期間。  
 2011年7月24日に地上デジタル放送完全移行(岩手県・福島県は2012年4月1日に完全移行)。

#### 1.2 廃家電4品目の再商品化等実績

2023年度の廃家電4品目の再商品化等処理台数は約1,450万台となりました。

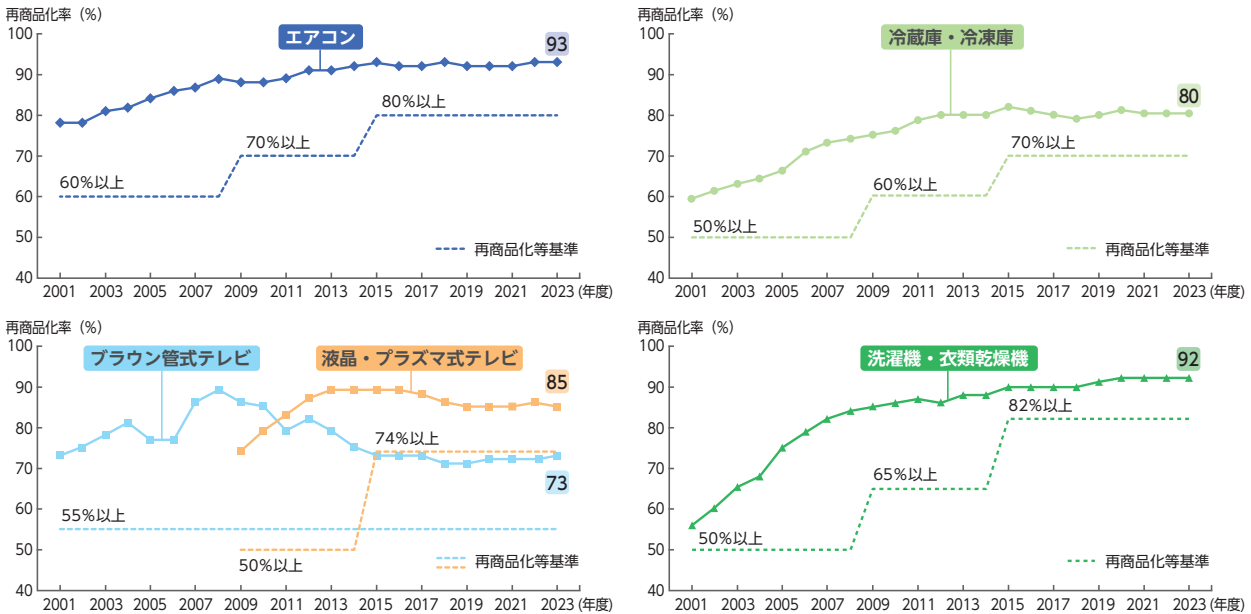
図表Ⅱ-2 再商品化等処理台数の推移と23年間の累計処理台数（廃家電4品目合計）



また 2023 年度の品目別の再商品化率は、エアコン 93%、ブラウン管式テレビ 73%、液晶・プラズマ式テレビ 85%、冷蔵庫・冷凍庫 80%、洗濯機・衣類乾燥機

92%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ます。

図表Ⅱ-3 再商品化率の推移（品目別）



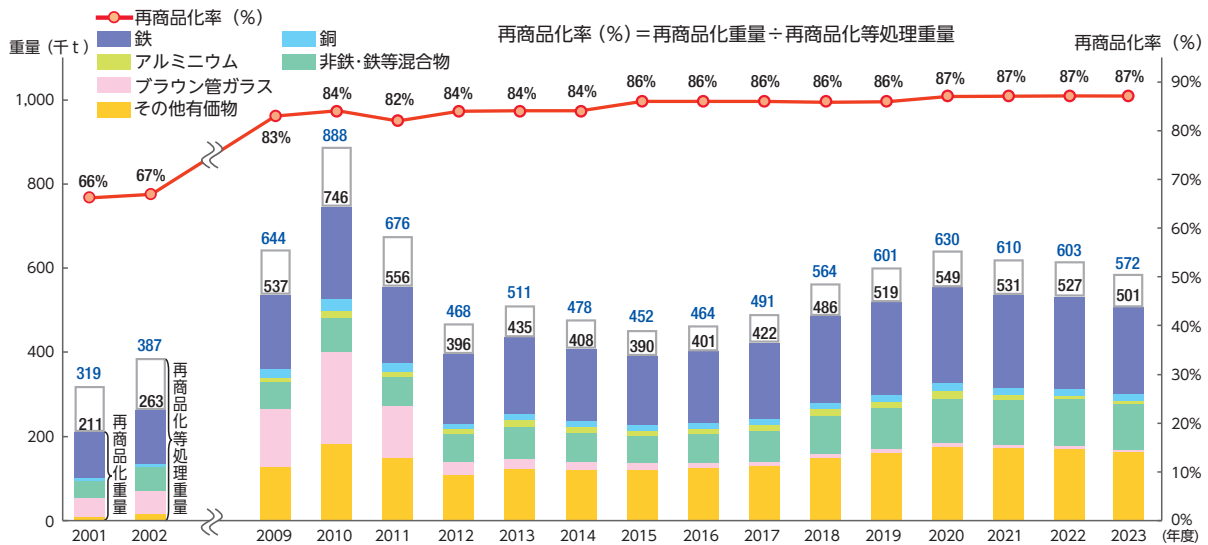
### 1.3 廃家電4品目の素材別再商品化実績

2023年度の廃家電4品目の再商品化重量<sup>6</sup>は約50.1万tとなり、廃家電4品目の再商品化率<sup>7</sup>は約87%となりました。

廃家電4品目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40%を占めます。またブラウン管式テレビでは、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く、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くなっています。

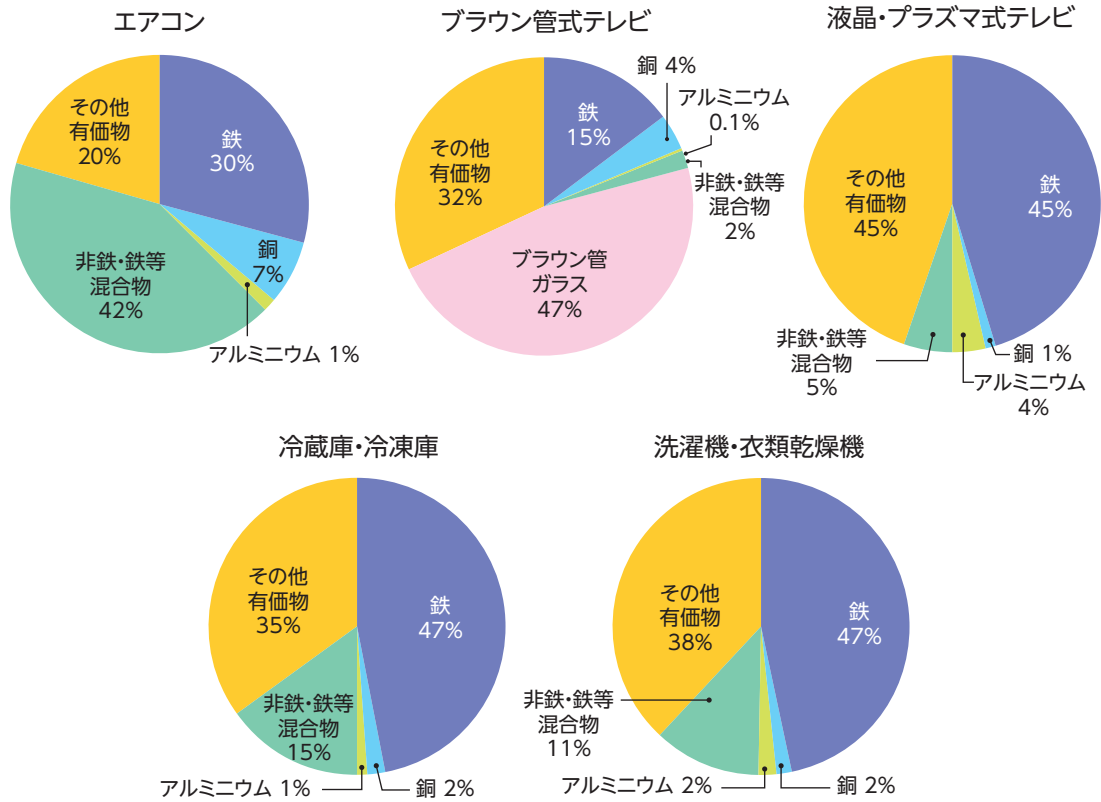
図表Ⅱ-4 再商品化等処理重量と再商品化重量、再商品化率の推移（廃家電4品目合計）



6 再商品化重量：廃家電4品目から分離された部品および材料のうち、再商品化されたものの総重量を指します。

7 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。

図表 II - 5 2023 年度素材別再商品化の構成比率（品目別）



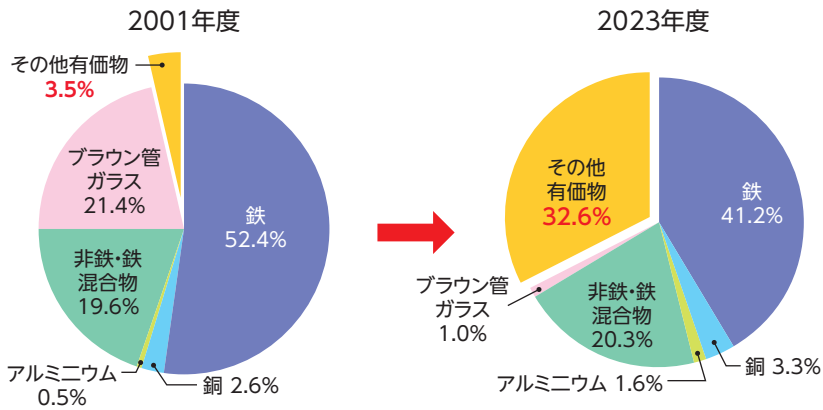
家電リサイクル法の本格施行後、目視と手解体で単一素材のものを選別回収する方法に加え、混合プラスチックから高純度・大規模に単一素材のプラスチックを選別・回収できる技術が大きく進展しています。

「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、2001 年度当初は、7,462 t

でしたが、2023 年度には 163,603 t になりました。

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、2001 年度の「その他有価物」の構成比率は 3.5% でしたが、2023 年度には 32.6% 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いくことがわかります。

図表 II - 6 素材別再商品化重量の構成比率の変化（廃家電 4 品目合計）

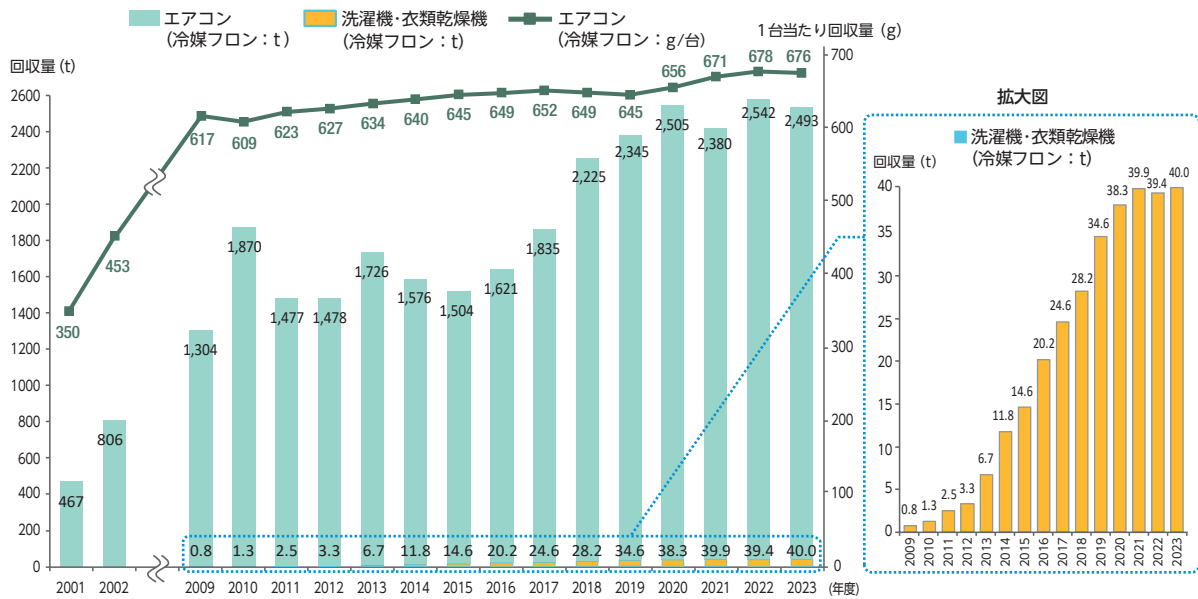


## 1.4 フロンの回収実績

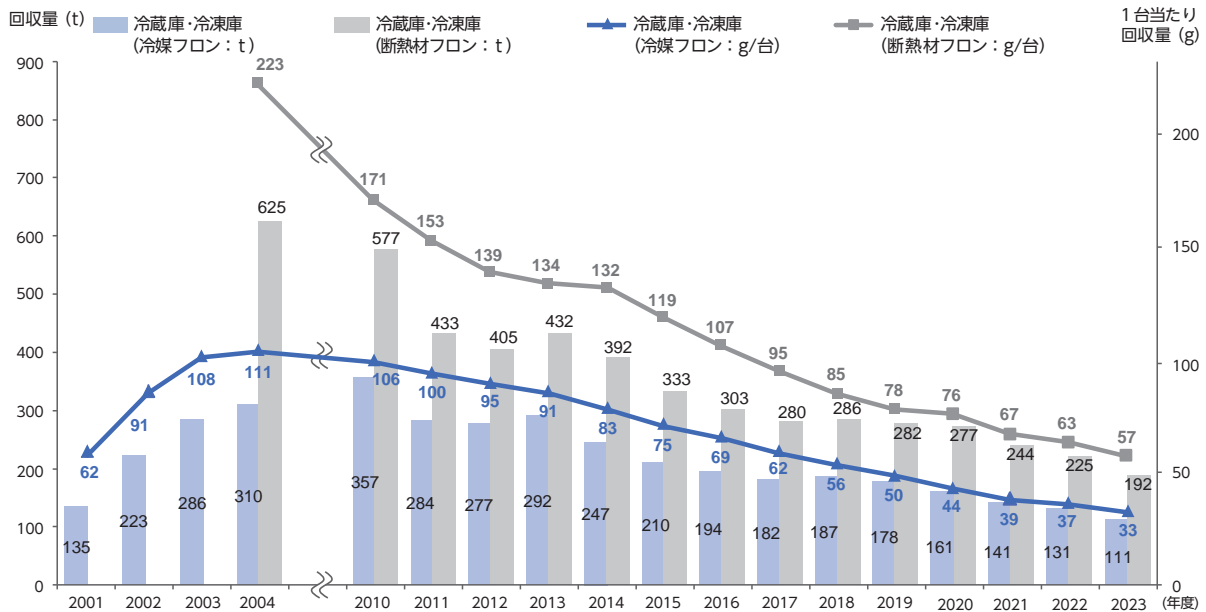
家電リサイクル法では、エアコン、冷蔵庫・冷凍庫および洗濯機・衣類乾燥機に用いられる冷媒フロンと、冷蔵庫・冷凍庫に用いられる断熱材フロンの回収と処理が義務付けられています<sup>8</sup>。また冷媒フロンおよび断熱材フロンの回収重量、破壊等業者への出荷重量、破壊処理重量の3点の

帳簿記載も義務付けられています。2023年度のエアコンの冷媒フロンの回収量は、2,493t（1台当たり676g）、洗濯機・衣類乾燥機は40t、冷蔵庫・冷凍庫は112t（1台当たり33g）でした。また断熱材フロンの回収量は192t（1台当たり57g）でした。

図表Ⅱ-7 エアコンおよび洗濯機・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



8 2004年4月から冷凍庫が対象機器に追加されました。また断熱材フロンの回収義務も追加されました。洗濯機・衣類乾燥機の冷媒フロン回収義務は2009年4月に追加されました。



# Ⅲ章

## 製造業者等の取組

### 1 指定引取場所での引取り

製造業者等は、家電リサイクル法で定められた「引取義務（自らが製造等した家電4品目が廃棄物となったものを指定引取場所で引き取る義務）」および「再商品化等実施

義務（引き取った廃家電4品目の再商品化等を実施する義務）」を果たすため、さまざまな取組を行っています。

本章では、製造業者等の取組を具体的に紹介します。

#### 1.1 指定引取場所の業務フロー

指定引取場所は、廃家電4品目の引取りや保管、家電リサイクル券センター（RKC）への引取データ送信、指定引取場所から家電リサイクルプラント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ます。以下、指定引取場所の業務フローを紹介します。

図表Ⅲ-1 指定引取場所の業務フロー

#### 作業フロー解説

#### 入荷 ▶

#### 引取り ▶

#### 出荷 ▶

#### 管理業務

#### ■ 入荷

- 指定引取場所は、月曜～土曜の9:00～12:00、13:00～17:00を標準の営業日・受付時間としています。  
(指定引取場所によっては営業日・受付時間が異なる場合があります。)



#### ■ 受付

- 持ち込まれた廃家電4品目と一緒に家電リサイクル券も受け取ります。これにより、排出者からの引取りと家電リサイクルプラントへの引渡しを確実にします。
- 排出者は家電リサイクル券の「お問合せ管理票番号」から自身が排出した廃家電4品目が適正にリサイクル処理されたかどうかを知ることができます。



#### ■ 荷降ろし

- 持ち込まれた廃家電4品目の荷降ろしは率先してお手伝いし、できるだけ持ち込者をお待たせしないように心掛けています。





## 作業フロー解説

入荷 ▶

引取り ▶

出荷 ▶

管理業務

## ● 検品

- 家電リサイクル券に記載の品目・メーカー名・大小区分が、現品と合っているか照合します。  
郵便局券（料金郵便局振込方式）の場合、郵便局領収印・金額・振替払込受付証明書の有無も確認します。
- 取扱量の多い指定引取場所では、無線機等を使い、現場から事務所に現物の品目・メーカー名・大小区分を連絡し、事務所で家電リサイクル券に書かれた情報と合致しているか確認しています。



## ● 異物確認

- 持ち込まれた廃家電4品目にごみ等の異物が混入していないか確認します。異物はリサイクルの対象外ですので、見つかった場合は持込者に引き取っていただきます。

主な異物の例 ・冷蔵庫の中の食品類 ・洗濯機の中の衣類  
・生活ごみや小物家電等 ・その他、現金、注射器、服用薬等

## 異物の例



食品



包丁



注射器

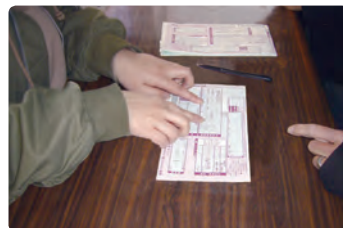
## ● 受領

- 検品（家電リサイクル券と現物の照合）に問題が無ければ家電リサイクル券の「小売業者回付片」、「指定引取場所控片」に受領印を押印し、「小売業者回付片」を持込者へお渡しします。
- 「指定引取場所控片」は施錠できる場所に3年間保存する必要があります。



## ● 是正処理

- 検品で家電リサイクル券に記載の情報と現物が異なっていた場合は、是正処理を行います（是正処理とは家電リサイクル券に記載の情報を正しい情報に修正すること）。是正内容は持込者と一緒に確認し、確認欄に署名をお願いします。



I 章 家電リサイクル制度

II 章 家電リサイクル実績

III 章 製造業者等の取組

IV 章 普及啓発活動および支援活動

V 章 資料集

作業フロー解説

入荷 ▶

引取り ▶

出荷 ▶

管理業務

### 電源コード・洗濯機ホース切断

- 積込作業や荷降ろし作業時に、コード類の引掛りによるトラブルを防ぐため、電源コードや洗濯機のホースを切断しています。切断した電源コードや洗濯機のホースは A/B グループ別に仕分けしてそれぞれの家電リサイクルプラントへ出荷しています。



### コンテナ積み込み

- A/B グループ別および品目別にコンテナに積み込みを行っています。物流効率を上げるため、より多くの廃家電 4 品目をコンテナに積み込めるよう手作業にて行っています。



### 引取登録

- ① 引き取った廃家電 4 品目の家電リサイクル券情報（メーカー、品目、大小区分）を家電リサイクル券システムに入力します。
- ② 引き取った廃家電 4 品目の家電リサイクル券を、積載したコンテナごとにまとめます。
- ③ ①の家電リサイクル券情報を基に、コンテナごとの送り状データを作成します。
- ④ 送り状とコンテナの準備ができたら二次物流の配車を手配します。



### 車両への積み込み

- 仕向け地別に手配された車両に、フォークリフトでコンテナを積み込みます。積み込みに際しては、周囲の安全確認に配慮しながら慎重に行っています。



### 出荷

- A グループの廃家電 4 品目は A グループの、B グループの廃家電 4 品目は B グループの家電リサイクルプラントへ出荷されます。家電リサイクルプラントでコンテナを降ろした後、空のコンテナを指定引取場所に持ち帰ります。



## 作業フロー解説

入荷 ▶

引取り ▶

出荷 ▶

管理業務

### ● 在庫確認

- 引取当日に家電リサイクルプラントに出荷できなかった廃家電4品目は在庫となりますが、作業終了後に在庫数量とリサイクル券を照合し、引取りと出荷に間違いが無かったか確認しています。



### ● 保存

- 家電リサイクル券は、3年間保存することが法律で定められています。指定引取場所では施錠できる場所に3年以上保存しています。3年以上経過したものは、段ボール箱ごと溶解処理を行い、個人情報の流出等が無いよう管理しています。



### ● 場内警備

- 引き取った廃家電4品目は盗難に遭わないよう施錠できる倉庫内に保存したり、場内入口に監視装置（カメラ・センサー等）等を設置するなど複数の対策を講じています。



I章 家電リサイクル制度

II章 家電リサイクル実績

III章 製造業者等の取組

IV章 普及啓発活動および支援活動

V章 資料集

## 1.2 指定引取場所の紹介

### 株式会社会津丸三



- 所在地：福島県会津若松市河東町八田字大野原 205
- 指定引取場所業務開始時期：2001年4月
- 指定引取場所業務従事者数：3名
- 2023年度引取台数：約3千台
- 主な引取対象エリア：会津若松市および近郊

当社は1954年に創業し、金属・紙のリサイクルと再生資源原料の加工・販売を会津地域にて行っております。ISO 14001 認証を取得し地域における「リサイクルパートナー」として、顧客サービスの向上とコンプラ

イアンス（法令遵守）に努めております。家電リサイクルには、制度がスタートした年から指定引取場所として携わっております。

### 顧客満足度向上への取組

遠くから来られるお客様が多いので、感謝の気持ちをこめて荷降ろし場所への誘導、荷降ろしのお手伝いをさせていただきます。

家電の荷降ろし場所は出入口の近くに設置されており安全性が確保されていますが、重機がある構内の奥にお客様が行かないよう全社員が気を配っています。

また、引き取った廃家電は、適切にコンテナに収納し、運搬中や家電リサイクルプラントでの荷降ろし時に事故が発生しないようにしています。

リサイクル処理できない異物については、お持帰りをお願いしております。ご理解とご協力をお願い致します。



受付作業



荷降ろし作業

### 入力ミスゼロの取組

- ① 家電リサイクル券の記載内容と現品の一致確認を2人体制で行いミスがないようにしています。
- ② 異物混入なし確認は引取時とコンテナ積載時の2回実施し、家電リサイクルでは処理できない異物を再商品化施設へ出荷しないようにしています。
- ③ パソコンに入力したデータに間違いはないか？データ入力後に一覧表で再確認をしています。
- ④ 一日の終わりは、在庫データと在庫数が一致していることを確認しています。
- ⑤ 管理会社から送付される家電リサイクルに関する最新情報は担当者間で共有を行い、モレ、誤りがないように努めています。



検品の様子



正確な入力作業

弊社は引取台数が決して多い指定引取場所とはいえませんが、お持ち込みされるお客様方に、当社へ持っていきさえきちんと対応してもらえと思っていただけるような、地域の皆様に愛される指定引取場所としてこれからも努力を重ねていきたいと考えています。

代表取締役 山口 功記

## 拓南商事株式会社



- 所在地：沖縄県うるま市宇州崎 8-2
- 指定引取場所業務開始時期：2001年4月
- 指定引取場所業務従事者数：7名
- 2023年度引取台数：約11万台
- 主な引取対象エリア：沖縄全域（離島含む）

弊社は1953年に創業、「**つひら** 拓鉄興琉：鉄を拓いて琉球を興す」を企業理念に掲げ、沖縄県で発生する鉄・非鉄スクラップの金属リサイクルをはじめ、自動車・家電・産業廃棄物のリサイクルを行っています。家電リサイクル業務

としては、指定引取場所（SY）・家電リサイクルプラント（RP）ともに、家電リサイクル法が施行された2001年当初から携わっています。

## 顧客満足度向上への取組

2023年9月に工場のレイアウト変更に伴い指定引取場所（SY）を移設しました。

以前はスクラップ加工施設に隣接しており、廃家電とスクラップの持ち込みが同じ導線で行われていたため、車両同士の接触事故のリスクがありました。リニューアルオープンでは、以下の改善を実施しました。

- ① 敷地入口近くにSYを移設し、初めてのお客様にも分かりやすくしました。
- ② スクラップ持ち込み車両とSY車両の導線を分離して安全性を高めました。
- ③ 待ち時間の削減のため、荷降ろし場所を2か所に設置しました。

これからも親切・丁寧・迅速をモットーによりよいサービスを目指しております。お客様のお越しをお待ちしています。



指定引取場所全景

## 環境への取組

沖縄県は島嶼地域として数多くの離島が存在しています。ある離島では物流面の確保や現場整理が追い付かず、約1千台の廃家電が長年にわたり滞留し、大きな問題となっていました。弊社は行政からの要請に応じて現地を訪問

し、対象外品の判別やリサイクル券の記入方法、搬出方法に関するアドバイスなどを実施しました。また、定常運用への移行に向けたフォローアップも行いました。



離島集積場所の例

SY業務に従事して、7年になります。日々の業務で大変なこともたくさんありますが、何よりもお客様の安全を最優先に、迅速な対応に努めて参ります。

SY責任者  
幸地 一磨

日標運輸株式会社



- 所在地：北海道標津郡中標津町緑町南 3-5
- 指定引取場所業務開始時期：2002年 10月
- 指定引取場所業務従事者数：6名
- 2023年度引取台数：約3千台
- 主な引取対象エリア：北海道 道東エリア

顧客満足度向上への取組

当指定引取場所は、自然豊かな北海道東部に位置し「日本最東端の指定引取場所」です。最も近い他の指定引取場所まで、直線で約80km離れており広大なエリアの引取りをしております。

●お客様に寄り添った引取対応

持ち込まれるお客様は、個人や小口業者の方が大半で地域柄ご高齢の人の割合が高く遠方より車を運転し持ち込まれます。初めてお越しいただいた方でも安心していただけるような丁寧・親切な対応を心掛け、積極的なお声がけや荷降作業のお手伝いを実施しております。

●お客様をお待たせしないために

受付作業に必要な道具を1BOXにまとめ、お客様がいらっしやった際は必ずBOXごと持参しスムーズな受け付け、短時間での引取りができるよう工夫しております。お客様の帰り道の時間も考え、時間短縮に取り組んでいます。



道具は1BOXに

ミスゼロへの取組

遠方からお越しいただくお客様が多いため、万が一対象外品を引き取ったり異物混入を見逃してしまうと、お客様へ返却するにも数時間掛けてわざわざSYまでお越しいただかなければならないなど、多大な負担をお掛けすることにつながりますので、常にミスのないよう緊張感をもってチェックしております。

冷蔵庫や洗濯機などの異物混入に関しては、解体作業の生産性や作業環境に悪い影響を及ぼすことが多いため、引取り前のチェックが重要です。当所は独自に工夫しトリプルチェックを行っており、ここ数年間は万全なチェックができています。異物発見時には、お客様に丁寧に説明しご納得いただきお持ち帰りいただいています。



異物のチェック作業

私家電リサイクル業務に携わり、5年目となります。当初は不安や自信のなさから拙い対応になっていた部分もありましたが、現在では、経験を重ね自分なりに自信を持って対応できるようになりました。気を付けていても、大小関わらずヒューマンエラーは発生すると思いますが、それを生かして次回につなげるためにも、常に考えることをやめず、より良い質の高い業務を行っていきたいと思っています。



担当の大高さん

久留米運送株式会社 大分SY



- 所在地：大分県大分市豊海 5-3-15
- 指定引取場所業務開始時期：2010年4月
- 指定引取場所業務従事者数：4名
- 2023年度引取台数：約3万8千台
- 主な引取対象エリア：大分市・別府市

顧客満足度向上への取組

① [大型看板の設置]

周辺は工業地帯で特に大型車両が多く走行しています。遠くからでも視認できるよう大型看板を設置し、初めての来訪者でも分かりやすく安心して構内に入ることができます。

② [荷役機械の導入]

クランプリフト（廃家電を挟む機能）を導入しています。車両荷台から直接引き取れるため、持込者の労力軽減と時間短縮につながっています。

③ [地域特化サービス]

市民から「引取りに来て欲しい」の要望に応えるため、家電4品目に限定した一般廃棄物収集運搬業許可を取得しました。指定引取場所以外の業務ですが、地域に寄り添ったサービス提供で「地域ナンバー1」を目指しています。



環境・安全の取組、トピックスなど

当施設は雨水を貯水する設備を備えており、プラントでの解体作業時の環境・効率を配慮しその二次利用水で冷蔵庫内の洗浄を行っています。また、大型薄型テレビの荷崩れを防止するため切り取った電源コードを使いコンテナに固縛するなど、次のプラント工程で安全に気持ち

良く作業が行えるように心掛けています。指定引取場所は、持込者とリサイクルプラントをつなぐ重要な位置と認識し責任を持って取り組んでいます。



冷蔵庫の中身を洗浄する様子

担当当初は、料金確認や引取対象の判断など覚える事が多く毎日が勉強でした。現在は、業務簡素化やスタッフの業務習得も成熟し、作業効率も各段に向上しました。

- 挨拶とコミュニケーションを大切に！
- 全工程ミスゼロ継続！
- 安全第一・明るい職場環境

をモットーに日々頑張っています。



千倉係長

## 2 家電リサイクルプラントでのリサイクル処理

### 2.1 家電リサイクルプラントでの品目別処理フロー

家電リサイクルプラントでは、廃家電4品目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ます。

#### (1) エアコンの代表的な処理フロー

##### 室内機



①

外装を取り外した後、熱交換器を取り外します。



②

基板等を取り外します。



③

モーター・ファン等を取り外します。



##### 室外機



①

フロンを回収します。



②

外装を取り外した後、基板等を取り外します。



③

熱交換器・コンプレッサー等を取り外します。



#### 破碎（破碎機）・選別（磁力・渦電流・比重選別機）

機械で破碎・選別を行い、金属やプラスチックを回収します。

#### 回収物

真ちゅう



モーター



基板類



銅パイプ



鉄、銅、アルミニウム、ミックスメタル、真ちゅう、モーター、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

ブラウン管式テレビ



①

バックカバーを取り外した後、ブラウン管や基板等の電気部品を取り外します。



②

ブラウン管のバンドを切断し、取り外します。



③

ブラウン管は分割機でパネルガラスとファンネルガラスに分割します。



破碎（破碎機）

機械で破碎し、ガラスを回収します。

回収物

パネルガラス



ファンネルガラス



基板類



プラスチック



パネルガラス、ファンネルガラス、鉄、銅、アルミニウム、ミックスメタル、基板等を回収します。

液晶・有機EL・プラズマ式テレビ



①

バックカバーを取り外した後、基板等の電気部品を取り外します。



②

液晶パネルを取り外し、分解します。



③

バックカバーなどのプラスチック部品は破碎機に投入します。



破碎（破碎機）・

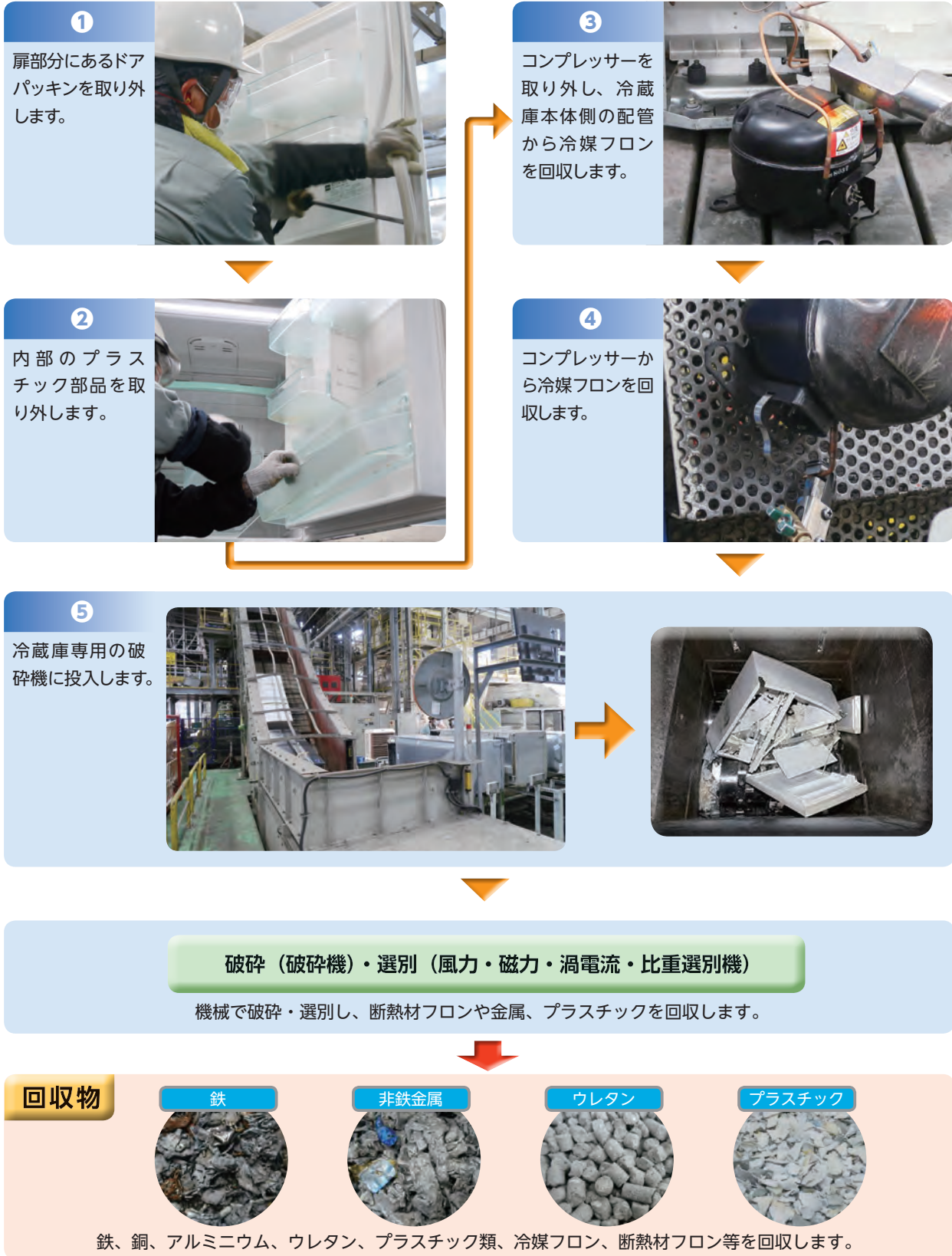
選別（磁力・渦電流・比重選別機）

機械で破碎・選別し、金属やプラスチックを回収します。

(3) 冷蔵庫・冷凍庫の代表的な処理フロー



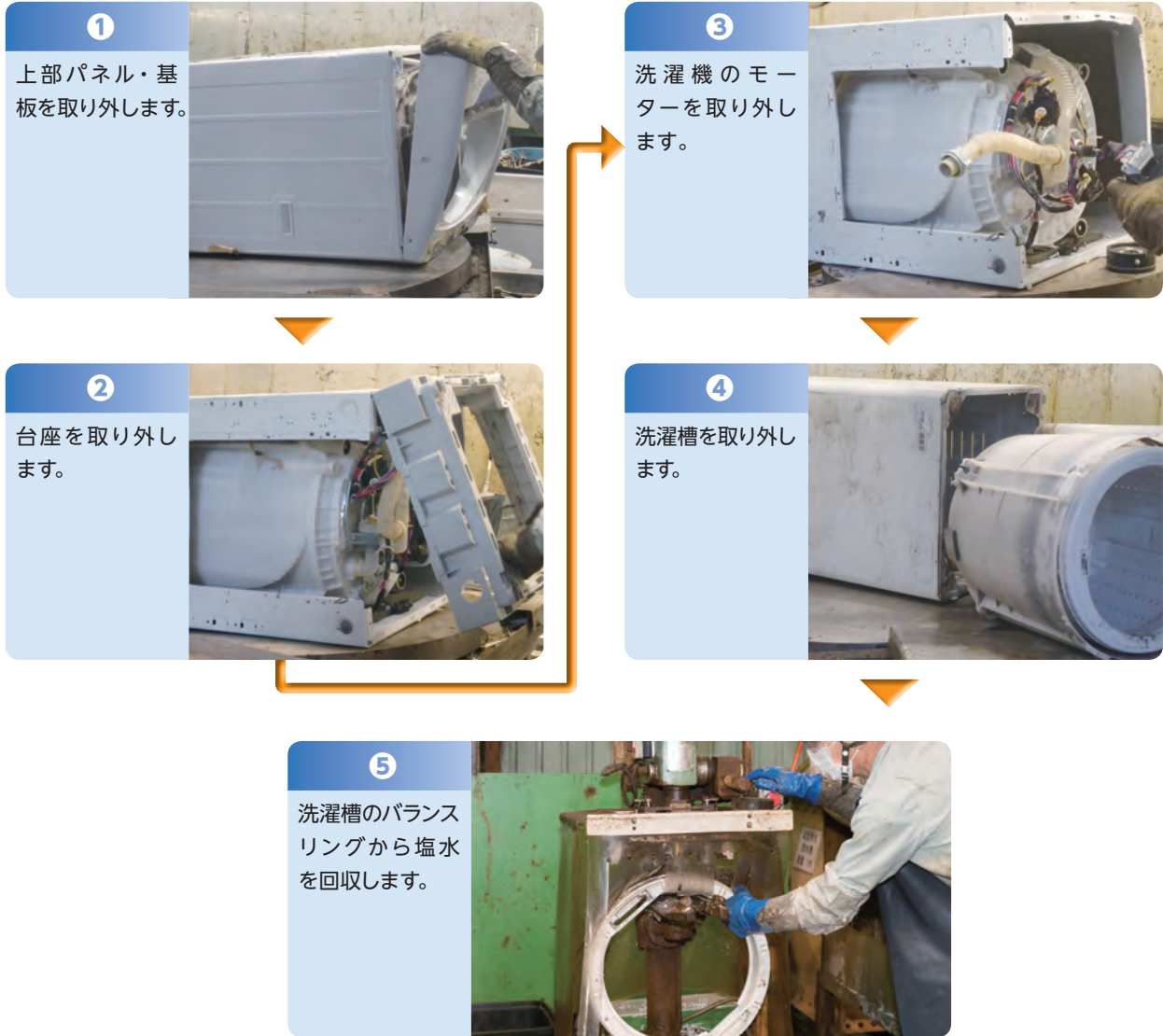
冷蔵庫・冷凍庫



(4) 洗濯機・衣類乾燥機の代表的な処理フロー



洗濯機・衣類乾燥機



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。



**(2) エアコンの冷媒フロンの代表的な回収・管理フロー**

**①**  
室外機を回収ラインに投入します。



**②**  
カプラーをセットし、冷媒フロンを回収します。



**③**  
冷媒フロンを別にポンペを分けて回収します。冷媒フロンの漏れがないことを回収中も重量センサー等で確認します。



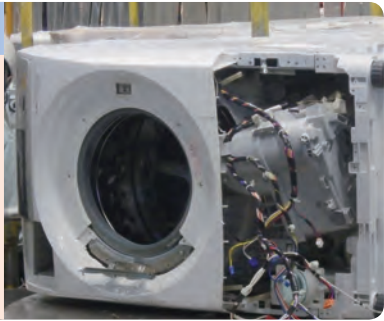
**④**  
フロンの回収後のポンペはポンペ保管庫（40℃以下）で保管します。フロンの検知器等で漏れの有無を確認します。



**ポンペ出荷**  
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、異常が発生した時に備えて24時間の管理体制を取っています。

**(3) 洗濯機（ヒートポンプ除湿乾燥機能付き）の冷媒フロンの代表的な回収・管理フロー**

**①**  
洗濯機本体からヒートポンプユニットを取り外します。



**②**  
ヒートポンプユニットから熱交換器・コンプレッサーを取り出します。



**③**  
熱交換器・コンプレッサーの配管から冷媒フロンを回収します。



## 2.3 家電リサイクルプラントの紹介

### リバー株式会社 那須事業所



当事業所は、産業廃棄物・一般廃棄物の中間処理、家電リサイクル、小型家電リサイクルを手掛けるとともに、リバーグループ内外から発生する非鉄金属物、樹脂混合物を品物の性状に適したさまざまな方法により選別する『選別特化型』の事業所です。また、当グループでは「地球を資源だらけの星にしよう。」をビジョンに掲げ、あらゆる廃棄物を資源へと生まれ変わらせることで、ゴミと資源の境目のない社会をつくることを目指しています。



2019年導入高精度選別ライン

- 所在地：栃木県大田原市下石上 1505-11
- 家電リサイクルプラント操業開始：2001年
- 取扱品目：家電3品目（エアコン、テレビ、洗濯機・衣類乾燥機）
- 2023年度処理台数：約15万台
- 対象地域：栃木県、群馬県
- ホームページ：<https://www.re-ver.co.jp>



### 主な取組

#### ① 樹脂選別ライン導入（2022年8月）

従来は選別しきれず廃棄物として処分していた物の中から、高精度な選別技術（異物除去・破碎選別・粒度選別・水選別等）を駆使して、再生樹脂回収を実現するラインを構築しました。洗濯機では、毎月16t発生していた廃棄物から6tの再生樹脂回収を実現しました。昨今、再生プラスチック活用の関心度が世界的に高まる中、さらなるリサイクル率向上に貢献して参ります。



樹脂選別ライン

#### ② 洗濯機解体ライン導入（2023年7月）

樹脂選別ライン導入稼働を機に、従来のフル手解体処理から簡易解体処理に転換しました。この取組により生産性の改善、また処理量に応じた柔軟な人員体制が取れる現場環境整備を実現しました。また、新ラインではステージ化による歩車分離を実現し、フォークリフトとの接触事故リスクを無くすことで安全面が大幅に改善しました。



洗濯機解体ライン

### その他の取組

#### ● ミックス金属の選別とミックスプラスチックのリサイクル

那須事業所では、ミックス金属やミックスプラスチックを磁力、風力、渦電流、センサーや重液等のさまざまな方法で選別し、アルミやステンレス、銅、真ちゅう等の非鉄金属類やPP、PEのプラスチック類を回収しております。近年では「プラスチック資源循環促進法」の施行に伴い、栃木県内の各自治体と連携し、回収されたミックスプラスチックを新たな製品として生まれ変わらせる実証活動にも参画しています。リバーグループの『選別特化型事業所』として、これからも高精度な選別技術を追求し、多くの廃棄物の資源化に貢献して参ります。



株式会社富士エコサイクル



当社は富士通ゼネラルグループの家電リサイクルプラントとして、2001年4月に静岡県富士宮市で操業を開始、2010年に現在の浜松市に移転しました。事業活動そのものが環境活動と捉え、より安全な職場とより高品位なリサイクルを目指して活動しています。

- 所在地：浜松市浜名区細江町中川 1930-4（富士通ゼネラル浜松事業所内）
- 再商品化施設操業開始時期：2001年4月
- 取扱品目：家電4品目（エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機）
- 2023年度処理台数：約45万台
- 対象地域：静岡県、山梨県、長野県、愛知県、岐阜県
- ホームページURL

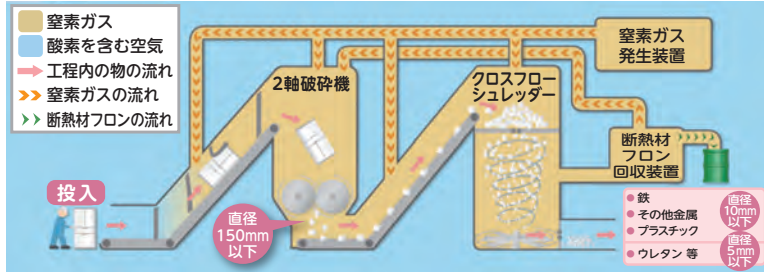
<https://www.fujitsu-general.com/jp/fujieco/index.html>



主な取組

●安全対策

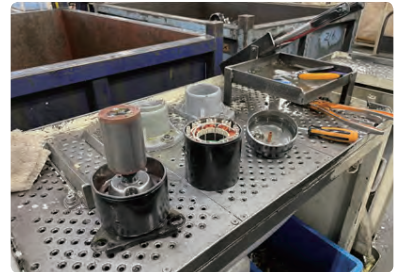
冷蔵庫は破砕機内部で火花が断熱材のウレタンに引火して発火する危険性があります。当社では冷蔵庫専用の破砕設備を備えており、気密性を高めた工程内に窒素ガスを封入し、酸素濃度を8%以下に抑えることにより火災や爆発を防止しています。同時に断熱材に含まれるフロンガスも漏らすことなく回収しています。



窒素を使用した処理行程

●単一素材化の推進

2023年にプラスチックの湿式比重差選別設備を導入し、PPの選別回収を開始しました。PPはさらに色彩選別機により白色と雑色に分けて回収されます。またコンプレッサー、モーターも自社設計の設備を使用し分解することにより単一素材として選別回収しています。



エアコン用コンプレッサーの解体

その他の取組

●工場見学の受け入れ

当社は「開かれた工場」をモットーとして工場見学を積極的に受け入れています。

最近のSDGsへの関心の高まりもあり、社会人からお子様まで多くの方に来ていただいています。特に、小学校の見学時には、プラントだけでなく浜松事業所内に設置されたビオトープも併せて見学することが多く、時には池の中に入って生き物に触れるなど、リサイク



工場見学の様子



ルと生態系という2つの側面から環境問題を考える機会として大変好評を得ています。

●社員間のコミュニケーション

仕事中は防具やマスクなどで顔が見えず、素顔でコミュニケーションを取る機会が限られているため、BBQ大会やボーリング大会、ウォーキング大会などさまざまなアクティビティを通じて社員間の交流を図っています。



BBQ大会の様子

### 3 環境配慮設計（DfE）の取組

#### 3.1 環境配慮設計の高度化に向けて

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等、「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）に取り組んでいます。

##### (1) 製品アセスメントマニュアルの作成

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ます。2013年度には第5版を発行しました。

2014年度には記載内容を要約したウェブ版を家電製品協会ホームページに公開しました。



図表Ⅲ-2 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
再生資源の使用	・再生資源の使用 ・再生資源使用の表示
長期使用の促進	・製品・部品・材料の耐久性向上 ・保守点検・修理の可能性・容易性向上 ・消耗品の交換性向上 ・手入れの容易性向上 ・長期使用のための情報提供
手解体・分別処理の容易化	・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
再資源化等の可能性の向上	・リサイクルに配慮した使用材料の工夫

##### (2) 製品アセスメントマニュアルの活用

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ます。

図表Ⅲ-3 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（下に掲載の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ます。

環境配慮設計  
<https://www.aeha.or.jp/environment/>



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



家電リサイクルの処理について  
<http://www.aeha-kadenrecycle.com/introduction/>





### (3) ガイドライン・報告書の作成

家電製品協会の製品アセスメント委員会は、家電リサイクルプラントと意見交換を行い、改善要望を確認すると

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ます。

図表Ⅲ-4 家電製品協会の委員会活動による取組



家電リサイクルプラントとの意見交換

ガイドライン・報告書の例

### 改善事例

	リサイクルマーク	具体的な取組内容	表示場所
リサイクルマークの表示		ねじ位置	ねじの近傍に表示
		穴開け位置	穴開け推奨位置に表示
		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
手解体・分別容易化のための取組 設計改善事例 (冷蔵庫)	(改善前)		
	(改善後)		

家電リサイクルプラントから、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ました。

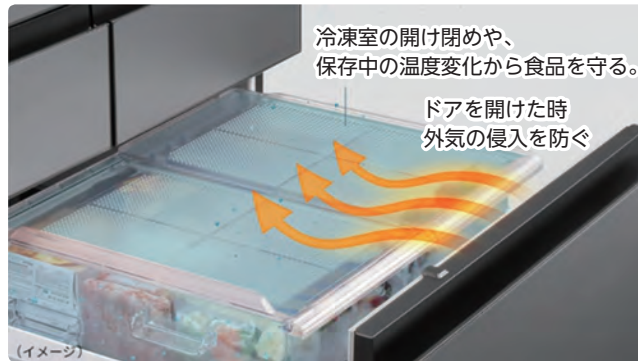
同一部品に異種素材を極力使用しない方向で設計改善しました。また同一部品に異種素材を使用する場合には、取り外しやすい構造に改善しました。

(4) 環境配慮設計の具体例

省エネ・省資源

【冷蔵庫】

冷凍室上段ケースに専用カバーを搭載。冷凍室の開け閉めによる外気の侵入、温度変化を抑えることで無駄な消費電力を削減。



冷凍室上段ケースの専用カバー (イメージ図)

【冷蔵庫】

使用済み家電製品より回収したプラスチックを再生し、部屋の仕切り部品等に自己循環リサイクルプラスチックを採用。



使用済み家電製品より回収したプラスチックを再生し、部屋の仕切り部品に使用した一例

一般的なりサイクル材の導入だけでなく高機能化した難燃リサイクル材を開発し、運搬用取手に採用。



難燃リサイクルプラスチックを採用した運搬用取手部品の一例

再生資源の使用

省エネ・省資源

【洗濯機】

ヒートポンプとサポートヒーターの組み合わせにより、衣類を温めるヒーターと衣類から出る湿気を除湿するヒートポンプを同時に制御。これにより、衣類に合わせた乾燥が可能となり、省エネを実現。



「ヒートポンプ乾燥」「サポートヒーター」の例 (イメージ図)

長期使用の促進

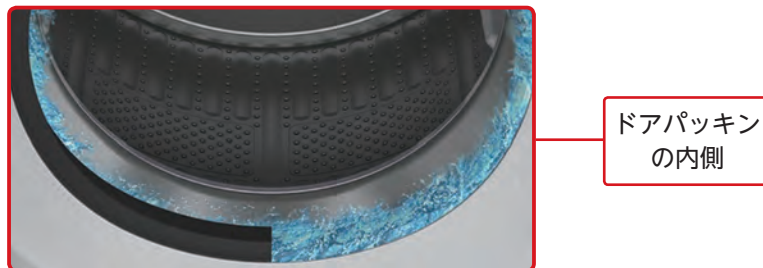
【洗濯機】

乾燥ダクトと排気口に付着した洗剤成分と糸くずを自動で洗い流し、乾燥性能の低下を抑え、長期使用に配慮。



「乾燥ダクト」「排気口」に付着した洗剤成分と糸くずを洗い流している例 (イメージ図)

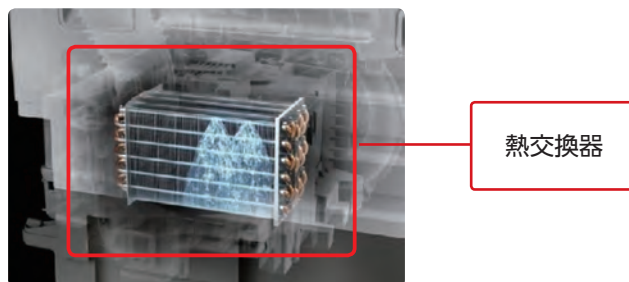
乾燥運転終了後にドアパッキンの内側に付着した糸くずやホコリを洗い流し、洗濯槽内を清潔に保ち、長期使用に配慮。



ドアパッキンの内側に付着した糸くずやほこりを洗い流している例 (イメージ図)

【洗濯機】

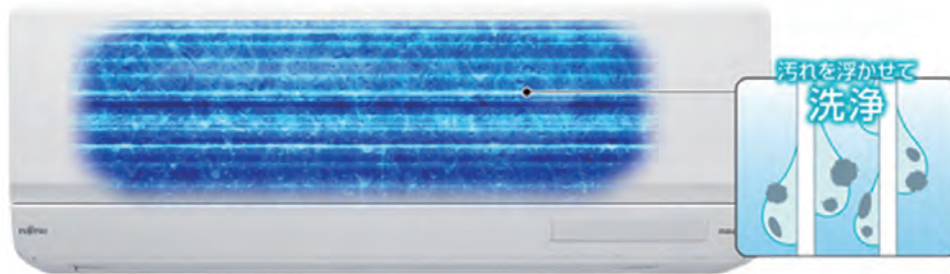
ホコリが付着することによる乾燥効率の低下を抑えるため、熱交換器などを自動で洗浄。長期使用できるように配慮。



シャワーで熱交換器を洗い流す例 (イメージ図)

【エアコン】

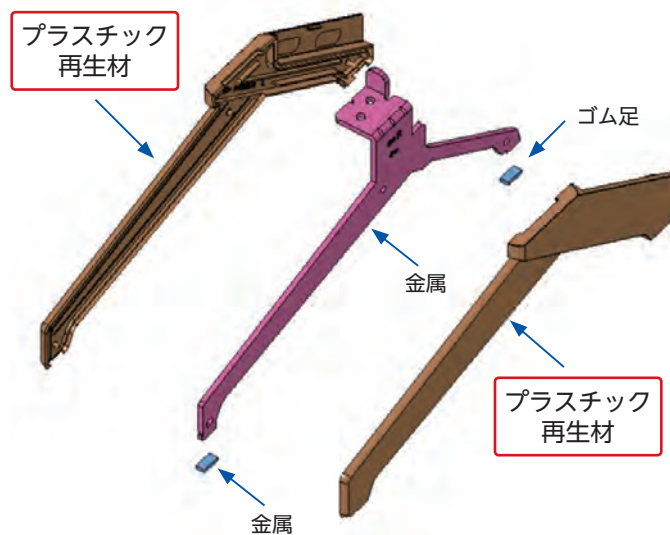
冷房・除湿運転中に発生する水分を利用して、抗菌・防カビコーティングを施した熱交換器の汚れを浮かせて自動洗浄することで手入れを容易にし、長期使用に配慮。



防カビ性に優れた抗菌・防カビコーティングを熱交換器に施し、カビの繁殖を抑えた例（イメージ図）

【液晶式テレビ】

TV スタンドのプラスチック部品に再生材を使用。



TV スタンド分解図（イメージ図）

(5) 製造業者等の活動 (パナソニックグループの事例)

●家電リサイクルプラントの見学・意見交換会

製造業者等は再商品化に要する費用を低減するため、リサイクルに配慮した環境配慮設計を推進しています。

パナソニックグループではAグループの家電リサイクルプラントの協力を得て、品目ごとに見学会を原則年1回実施しています。毎年、品目ごとに最適なリサイクルプラントを選定のうえ、設計部門を中心に10名程度を人選して訪問しています。見学会では実際のリサイクル現場での処理内容を学ぶとともに、処理の様子を間近で見て、疑



リサイクル現場見学の様子

●新製品の解体実証

パナソニックグループでは、商品が環境に与える影響を企画・設計段階から事前評価する製品環境アセスメントを運用しており、その仕組みの中で、新製品開発時には解体実証を実施しています。

設計者自らが実際に製品を分解することで、解体作業の大変さを実感するとともに、リサイクル課題の気付きを得る機会としています。また解体実証には家電リサイクルプラントの処理内容に精通したメンバーを必ず参加させるようにし、リサイクル課題の抽出漏れが起こらないように配慮しています。

製品環境アセスメントの概要		
評価項目	評価基準	
① 製品本体	地球温暖化防止	CO <sub>2</sub> 排出量・省エネルギー
	資源有効利用	省資源、軽量化・減容化、リユース部品点数、長期使用性、再生資源使用量、電池の取外し容易化構造、回収・再資源化に必要な表示 など
	水、生物多様性	節水、生物多様性保全への配慮 他社比較
② 生産工程 (該当製品での評価)	地球温暖化防止	CO <sub>2</sub> 排出量・省エネルギー
	資源有効利用	省資源、排出物となる包装資材の質量、資源使用量、工場廃棄物量 など
③ 包装	資源有効利用	省資源、軽量化・減容化、発砲プラスチックの使用量、再生資源使用量 など
④ 取扱説明書	資源有効利用	省資源、軽量化・減容化、再生資源使用量
① ② ③ ④	化学物質管理	当社グループ化学物質管理ランク指針(製品・工場)
ライフ・サイクル・アセスメント	情報管理	地球温暖化 グリーン調達、サプライチェーンでの情報提供 など

[出典] パナソニックグループ サステナビリティデータブック 2022

問があれば直接すぐに質問・解決し、理解を深めています。また解体作業の大変さを改めて肌で感じる機会となっています。

意見交換会ではリサイクル関係者からのお困りの声を生で聴くことで、解決しなければならないという意識が強まります。現状において未解決の課題は、容易に解決できないものばかり残っていますが、リサイクル側と設計側の討議、キャッチボールを繰り返すことで、解決の方向性を導き出すことが多く、解決策は都度、製品設計にフィードバックを行っています。



リサイクル関係者との意見交換会の様子

解体実証では解体に要する時間や素材ごとの重量データを取得し、「リサイクル率」と「再商品化に要する費用」を従来モデルと比較する形でリサイクル性を評価しています。評価においてはユニットごとに手解体、破碎選別を設定し、最適なリサイクル処理の考察も並行して行っています。

リサイクル課題となるリサイクル阻害構造に対して、参加者全員で改善策を検討しています。設計者による改善提案の内容が効果的であるかどうかはリサイクルに精通したメンバーが判断し、対応可能な最善策を常に検討するようにしています。



新製品の解体実証の様子

## (6) 製造業者等の活動 (ソニー (株) の事例)

### ●リサイクル研修会

ソニー (株) は、グリーンサイクル (株) においてテレビリサイクル研修会を2006年から定期的に行っています。この研修は、デザイナーや機構設計者、環境・製品コンプライアンス担当者など幅広い職種の社員が参加し、リサイクル配慮設計の必要性や重要性を再認識し、その後の製品づくりに生かすことを目的としています。

#### ① 座学

日本の家電リサイクル法と海外のリサイクルに関する法の違い、家電4品目の再商品化方法、再商品化率、環境配

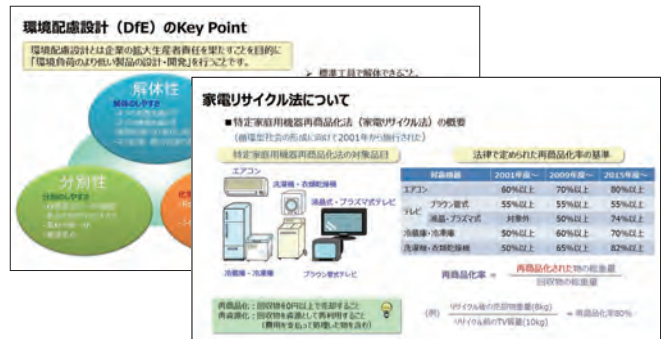
慮設計のポイントや、グリーンサイクル (株) の処理工程、処理実績等について学びます。

コロナ禍の期間は集合研修やグリーンサイクル (株) への出張が困難だったこともあり、研修会を休止していましたが、2023年3月から再開しました。

この研修会は、「1. 座学」「2. 工場見学」「3. 解体実習」「4. プラントからの要望」からなる4部構成の1日型研修プログラムとなっています。



座学の様子



座学資料の例

#### ② 工場見学

グリーンサイクル (株) が家電4品目をどのように再資源化しているのか、テレビをはじめ、エアコン・冷蔵庫・洗濯機などについても品目ごとの特徴や処理工程の説明を聞きながら工場内のラインを見学します。



工場見学の様子

#### ③ 解体実習

液晶テレビを参加者自らの手で解体します。標準工具での解体性、部品の材料表示、改善が必要な点、再商品化率などを見極めながら製品の解体を行い、各グループで再商品化の課題をまとめて発表を行います。



解体実習の様子

#### ④ プラントからの要望

グリーンサイクル (株) の担当者が現状の課題や要望をソニー (株) にフィードバックします。自らの手で製品を解体した後なので、環境 (リサイクル) 配慮設計の重要性を容易に理解することができます。

参加者はこの研修会を通じて得られた、解体作業の難しさや改善点、分別した資源を再利用することの重要性などの認識を、全世界で販売される製品の設計に生かしています。

## (7) 製造業者等の活動 (シャープ (株) の事例)

### ●リサイクル設計研修の実施

シャープ (株) では、製品ライフサイクルを考慮したモノづくりを推進することを目的として、主に製品の企画・設計担当者を対象としたリサイクル設計研修を実施しています。



導入研修の様子

2023年4月、白物家電の担当者など13名が実際のリサイクルの現場である関西リサイクルシステムズ (株) の協力を得て受講しました。



リサイクル現場見学の様子

研修では、設計の段階でリサイクルに配慮して設計することの重要性や、プラスチックのマテリアルリサイクルを推進するための考え方、リサイクル工場の見学などを行いました。



解体実習

また、実際に10年以上使用された全自動洗濯機の解体実習を行い、ねじ締めなどの固定方法によって解体性が異なることや、単一素材にまで分解することの大切さを実感してもらいました。



解体デモ風景



処理困難事例研究風景



ワークショップ風景

受講者からは「リサイクル現場への配慮の必要性が理解できた」、「品質とリサイクル性の両立に取り組んでいきたい」などの声が聞かれました。今後も、材料選択からリサイクルまでを考慮したモノづくりが進められるよう、社内意識の醸成を進めていきます。

## 4 最新リサイクル技術

### 4.1 最新リサイクル技術の紹介

家電リサイクルプラントでは、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

指したさまざまな取組を行っています。

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します。

#### (1) 生産性の向上

#### 冷蔵庫由来ウレタンダストの RPF 固化装置導入

##### 【目的】

カーボンニュートラル、サーキュラーエコノミーへの取組の一環として、化石燃料代替品となる固形燃料 (RPF) は昨今のエネルギー資源高騰も相まって需要が高まってい

ます。冷蔵庫に使用されている断熱材用のウレタンも、従来はダストとして廃棄物処理されていましたが、再資源化を実現するために RPF 固化装置の導入を行いました。

##### 【工程・改善 (安定稼働) のポイント】

■ 導入設備 御池社製マルチフォーマー (MH400)

■ 処理能力 設備処理能力: 1.0 t/h、2,200 t/年

■ 処理フロー

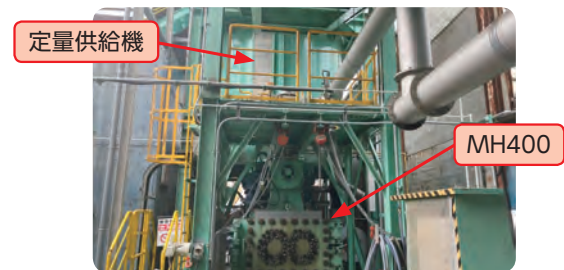
(変更前)



(変更後)



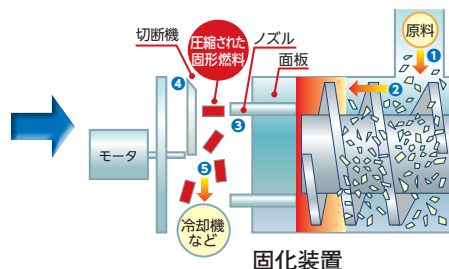
ウレタンダスト → RPF 製品



RPF 固化装置



ウレタンダスト



固化装置



RPF 製品

■ 安定稼働への取組ポイント

- ・ バインダー樹脂割合の調整 (樹脂選別ふるい機投入スピード調整)
- ・ 貯蔵ホッパーの攪拌機構改造によるウレタンダストと

バインダー樹脂の混合均一化

- ・ 押し出し速度、スクリー回転速度、シリンダー温度条件、ノズル径等の諸条件最適化
- ・ 窒素ガス封入による爆発抑制

##### 【成果】

① ダスト発生量削減 → RPF 化によるダスト処理費用削減 (再資源化率 98.4%)

② CO<sub>2</sub> 排出量削減 → 燃料代替化による化石燃料使用量削減 (▲1,674t CO<sub>2</sub>/年)

##### 【今後の展開】

受入先への安定供給を維持するとともに、今後も拡大が予測される RPF 需要の流れに沿った販路拡大にも注力して参ります。また、設備導入時に体得したノウハウを生か

し、廃家電冷蔵庫ウレタン以外の廃棄物についても RPF 化による再資源化を図り、リサイクルコスト削減に向けて取り組んで参ります。



## 廃家電自動解体システムの開発

### 【目的】

高齢化社会の加速による労働人口の減少や、繁忙期に集中する作業負荷などの課題に対し、手作業が多い解体作業の機械化というアプローチで開発に着手。今後、回収量の増加が見込まれるエアコン室外機に焦点を当て、パナ

ソニック（株）、パナソニックプロダクションエンジニアリング（株）、平林金属（株）の三社が協力し、解体作業のさらなる効率化を目指し、廃家電自動解体システムを開発しました。

### 【工程・改善（安定稼働）のポイント】

#### ■特徴

##### ①短時間解体

- 引き剥がし解体による高速解体
- 室外機外装からコンプレッサまで連続解体

##### ②引き剥がし解体を実現する固定方法

- 底板と背面の同時把持で多様な室外機を固定
- 室外機に傾斜を持たせ把持と解体動作を両立

##### ③高品位維持のため部位ごとに取り出す解体方法

- 解体手順、方法のプロセス開発により、多種多様な対象物を部品ごとに分けて解体

##### ④複雑な解体動作を実現する独自の操作ツール

- 独自開発のUI（ユーザーインターフェース）による操作系で、複雑な解体動作のプロセス開発

#### ●多種多様な解体対象に対応する解体座標の決定

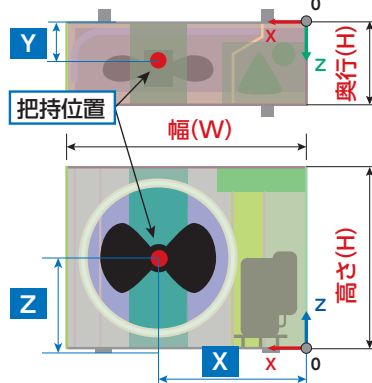
##### ①多形自動測定

##### ②室外機外形寸法から解体座標を決定（イメージ）

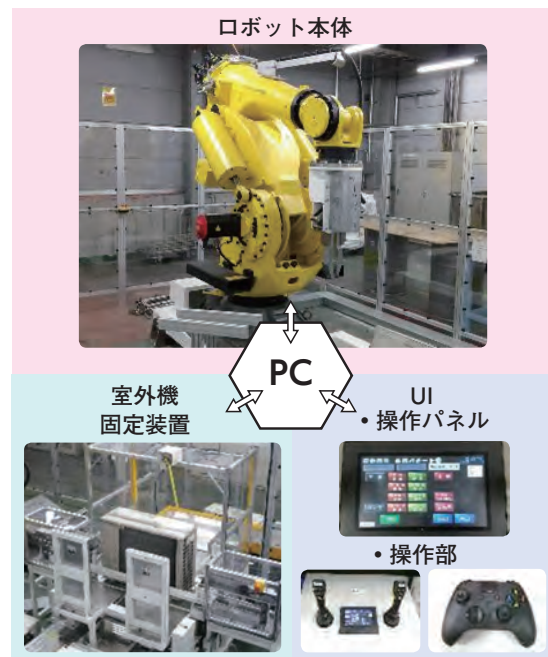
	X	Y	Z
ファン把持位置	$a \times W$	$W - b$	$cH + e$

a, b, c, e : 定数

##### ③解体



#### ●ロボット解体システム構成



#### ●引き剥がしによるロボット解体

##### 外装外し（天板／前板）



##### コンプレッサ外し



### 【成果・今後の展開】

#### ■成果：エアコン室外機自動解体において

- ①対応機種：代表4メーカーの92%に対応
- ②解体タクト：解体76秒（搬出入含め目標90秒）を実現。

を実現。

#### ■今後の展開

- ①量産・現場導入の早期実現
- ①他家電リサイクル品目への展開

人手作業のポイントやロボットならではのやり方を検討し、他品目への展開を検討

## 設備情報のデータベース化による保全業務の効率化

### 【目的】

標準化した「保全システム」\*により設備情報をデータベース化し、情報共有することで「設備保全業務の効率化」を実現します。主な実現内容は、次の4項目

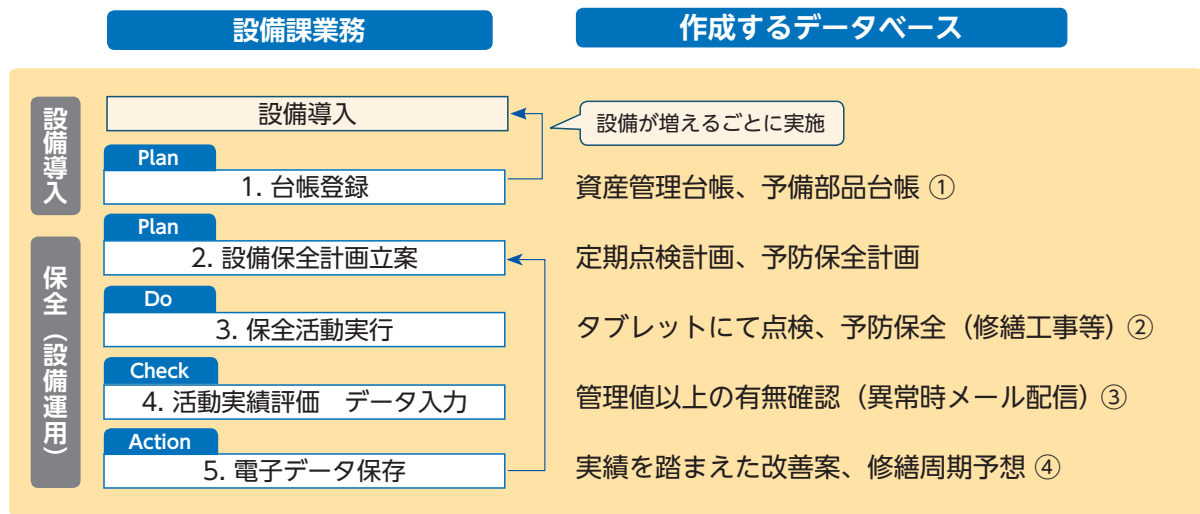
- ① 点検項目・作業内容の集約
- ② 点検作業のスケジュール管理
- ③ 保全情報の登録による装置毎の整備記録管理

- ④ 点検実績（部品寿命情報）から最適な保全方法の策定情報を提供

これにより、設備安定稼働の促進と保全業務の効率化を可能にします。

※ (株) 日立産業制御ソリューションズ 【Smart FAM®】

### 【内容】



#### ② タブレットにて点検

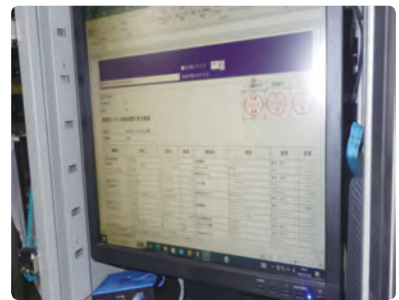


異常値が入力されると赤色に変化し責任者にメールで配信

#### ③ タブレット画面



#### ④ 電子データ保存



CSV 出力実行

### 【成果】

- ① 設備情報を設備区分に合わせ階層上に管理しており、機器情報を入力することで、全ての設備を個別に検索できます。完成図書等のデータを含めて一元管理が可能になり、機器情報入手に要する保全業務の効率化につながりました。
- ② タブレットの点検記録作業により、印刷・確認印・ファイリングの削減で15分/日、62.5時間/年の作業時間を短縮。作業効率を向上させることができました。ま

た紙の使用量も1250枚削減でき、経費削減にも成功しました。

- ③ 設備定期点検時において、異常値が入力されると自動的に責任者にメール配信されるため、課内での情報共有を円滑に進めることが可能になりました。
- ④ 機器ごとに予備品入力ができ、過去に交換、故障した部品履歴等も閲覧できます。見積書、図面等を電子データとして保存しているため、誰でも調べることができます。

## (2) 素材価値の向上

### ガラス研磨システムの開発

#### 【目的】

近年、ガラスを活用した冷蔵庫の入荷台数が増加傾向にあります。しかしながら、冷蔵庫を破砕した混合廃棄物からガラスのみを効率よく回収する技術が確立されていないため、ガラスが混在することで、種々の回収品の品質が低下する場合があります。このため、リサイクル処理において破砕機への投入前にガラス部を分離、回収して再資源化・

再商品化をめざすための研究開発に取り組んできました。本研究に先立ち、2021年11月には「冷蔵庫ガラスドア分離システム」を開発、ガラスドアのガラス板を分離し、扉部分のプラスチックや金属などの分別回収に成功しました。今回は、ウレタンなどが付着したガラス板をリサイクルするための検討を進めました。

#### 【工程（内容）】

- ① ガラスドア分離システムで分離されたガラス板には、ウレタンやテープ等が付着した状態で回収されます。これをウレタン除去装置に投入し、ガラス板に付着したウレタンとテープを除去することでガラス面を平滑化します。
- ② 搬送工程を経て、後段の塗料除去工程では、段階的に表面を研磨します。後段は最大4段まで除去ブラシを設置可能な仕様としており、入口に近いブラシから順に、

フィルム、塗料を剥いでいき、最終ブラシで仕上げを行います。

- ③ 取出工程でガラスに塗料が残っていないかを確認し、ボックスに回収します。

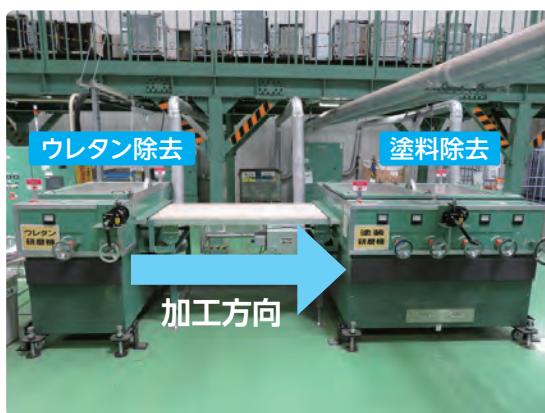


図1. ガラス研磨システム

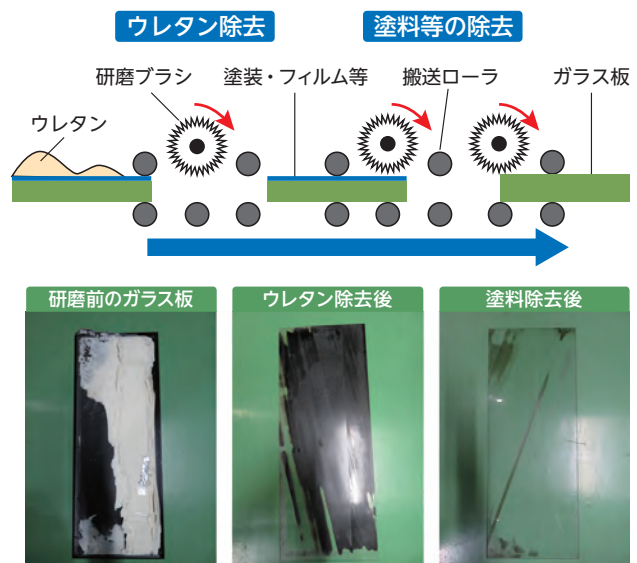


図2. 各工程のイメージ

#### 【改善（開発）のポイント】

##### ●ガラス面の平滑化

回収したガラス扉にはウレタンやテープ、フィルムが異なった形状で付着しており、また付着の組み合わせも多種多様な状態でした。このような状態のもとで、全ての付着物を除去することは大変困難であり、このため、除去する対象物を分割し、段階的に付着物除去を行う手法を採用しました。

目的によって工程を細分化する方法は、ガラス扉分離システムでも採用しており、切込工程と切断工程の2段階に分けて加工を実施しています。この手法は、対象物が安定していないリサイクル技術を開発する際には、各々の最適化を図りやすいという点で有効であると考えております。

#### 【成果・今後の対応】

- ① 冷蔵庫のガラス扉を回収して加工することにより、その一部を水平リサイクルとして再商品化することに成功しました。

- ② 剥がしにくい塗料を持ったガラスもあり、改良を進めております。

(3) 安全・労働環境の改善

ドラム式洗濯機シャフト分離装置の導入

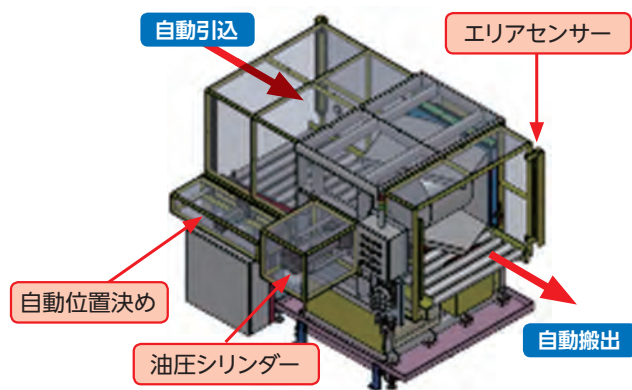
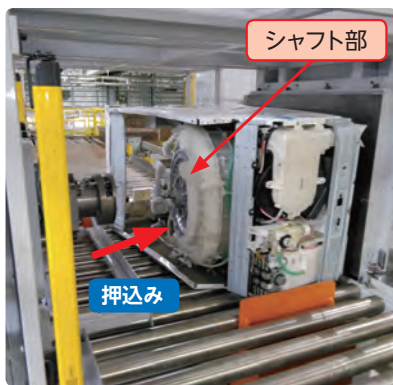
【目的】

廃家電ドラム式洗濯機樹脂槽の単一素材回収における工数削減や後段の破碎機負担軽減を目指し、従来の手解体作業を設備化した作業環境でシャフト付き SUS 槽と樹脂槽の分離を行ってきましたが、既存装置では操作性が悪く

重労働を強いる作業内容となっていました。

また、作業環境（騒音）等にも課題があり、これらの課題を解決するため、自動で分離する装置をパナソニック（株）と共同開発し、現場導入しました。

【工程・改善（開発）のポイント】



項目	従来装置	新規導入装置
シャフト分離機構	・エアシリンダーによるハンマーリング	・油圧シリンダーによる押し込み
装置動作	・引込み：手動 ・位置決め：手動 ・分離：半自動（作業者スイッチ ON） ・搬出：手動	・引込み：自動 ・位置決め：姿勢調整装置による自動 ・分離：自動 ・搬出：自動
サイクルタクト	・約 90 秒/台	・約 27 秒/台
安全対策	・エアシリンダーの非常停止 SW のみ	・非常停止 SW、エアセンサー、カバー等

ワークの引込み、位置決め、搬出に要していた専属作業者が不要となり、省人化が図れたとともに、タクトも約 60 秒短縮され、大幅な作業効率改善が図れました。加えて、エアシリンダーで数回打ち付ける方法（ハンマーリング）

から油圧シリンダーで押し込む方法に変更することで、大幅な騒音低減を実現し、作業環境改善を図ることができました。

効果	詳細
装置開発導入による工数改善	・サイクルタクト：▲ 63 秒/台、人員：▲ 1 名 ・効果金額：473 万円/年
作業環境改善（騒音）	・エアシリンダーによるハンマーリング音の低減

【今後の課題】

先行導入事例として情報公開するとともに、同様の取組（単一素材回収、工数削減、作業環境改善検討等）を行って

いるリサイクルプラントへの水平展開導入時には、設備共同開発関係者への協力、後方支援を行って参ります。

## ドラム式洗濯機分解ラインの重筋作業削減

## 【目的】

従来のドラム式洗濯機分解ラインには、以下の3つの課題がありました。

- ① 作業場まで1台ずつ台車で運搬する（重筋作業、非効率）
- ② 吊り上げ補助具を使用して、手作業で一台ずつ作業台に載せる（非効率）



① 台車での運搬



② 手で作業台に移載



③ 分解作業

- ③ 筐体上部のビスを外すために、作業台上で筐体を倒して分解する（重筋作業）

これらの課題について、重筋作業の削減と作業性向上に向け、極力人手を介さずに作業台まで搬送できる作業者に優しいラインをめざし設計しました。

## 【改善のポイント】

## ① 自動搬送コンベアにより作業場所に搬送

台車での搬送から自動搬送にすることで重筋作業を削減しました。



自動搬送写真(1)

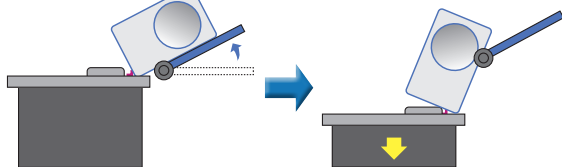


自動搬送写真(2)

## ② 傾転機により作業台に移載

筐体の自重を活かして作業台に傾転移載することで効率的に作業することが可能となりました。

## 【原理図】



## 【搬送コンベアから作業台への筐体移載手順】

- 1) 筐体を傾転機構で傾けると自重で傾斜面を滑り出す
- 2) 作業台に固定されたストッパー（アングル）で停止する
- 3) 作業台を降下させていくと筐体は傾斜面を滑りながら直立していく

## 【傾転移載の手順（写真）】



1) 傾転機にセットする



2) 傾転開始



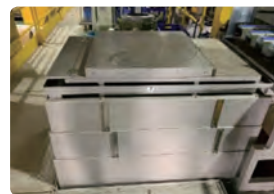
3) 作業台（昇降式）を降下する



4) 作業台に移載完了

## ③ 昇降式作業台で分解

作業エリアを2層化することで、床面から20cmまで作業台が下げられるようになり、筐体を倒さずに筐体上部のビスを外すことができる構造にすることで作業性が向上しました。



昇降式作業台



イメージ図（作業台最下端）

## 【成果】

- ① 人手作業に伴い発生していた重筋作業を、搬送コンベアや傾転機による自動化設備の導入により削減することができました。

- ② 自動化に伴い、ライン効率も向上させることができました。（1作業者1時間あたり1.9台が、2.2台に改善）

## 5 料金低減化等への取組

### 5.1 効率化などの取組による料金の改定

「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」（2014年10月公表）において、リサイクル料金の低減化に関して、「製造業者等において、回収される資源の価格動向や委託先のリサイクルプラントにおける処理の効率化等を勘案し、エアコンのリサイクル料金の引下げが行われてきたところである。また環境配慮設計の観点から、製造業者等においては、製品設計者がリサイクルプラントで解体実習を実施することによるリサイクルのし易さの設計へのフィードバックや、ねじの位置等を示すリサイクルマークの表示、解体工数の削減等を通じて、リサイクル費用の低減化に努めてきたところである。」と報告されました。

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）」で確認できます。

再商品化等料金一覧（家電リサイクル料金）

⇒ [https://www.rkc.aeha.or.jp/consumer/recycle\\_price.html](https://www.rkc.aeha.or.jp/consumer/recycle_price.html)



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ます。

図表Ⅲ－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	2007年4月1日引取分より	2008年11月1日引取分より	2011年4月1日引取分より	2013年4月1日引取分より	消費税8%変更2014年4月1日引取分より	2015年4月1日引取分より	2016年4月1日引取分より	2017年4月1日引取分より	消費税10%変更2019年10月1日引取分より
エアコン	区分なし	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)	972円 (900円)		990円 (900円)
	テレビ										
テレビ	大(16型以上)	薄型テレビ	2,835円 (2,700円)	2,835円 (2,700円)			2,916円 (2,700円)			2,916円 (2,700円)	2,970円 (2,700円)
		ブラウン管式テレビ								2,376円 (2,200円)	2,420円 (2,200円)
	小(15型以下)	薄型テレビ		1,785円 (1,700円)			1,836円 (1,700円)			1,836円 (1,700円)	1,870円 (1,700円)
		ブラウン管式テレビ								1,296円 (1,200円)	1,320円 (1,200円)
冷蔵庫・冷凍庫	大(17L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)			4,730円 (4,300円)
	小(17L以下)			3,780円 (3,600円)		3,888円 (3,600円)		3,672円 (3,400円)			3,740円 (3,400円)
洗濯機・衣類乾燥機	区分なし	2,520円 (2,400円)				2,592円 (2,400円)		2,484円 (2,300円)			2,530円 (2,300円)

(注) 上記料金は、上段が消費税込み、下段( )内が消費税抜きの金額。

2024年4月1日から対象品目である薄型テレビ(液晶・プラズマ式テレビ)に有機ELテレビが追加されました。

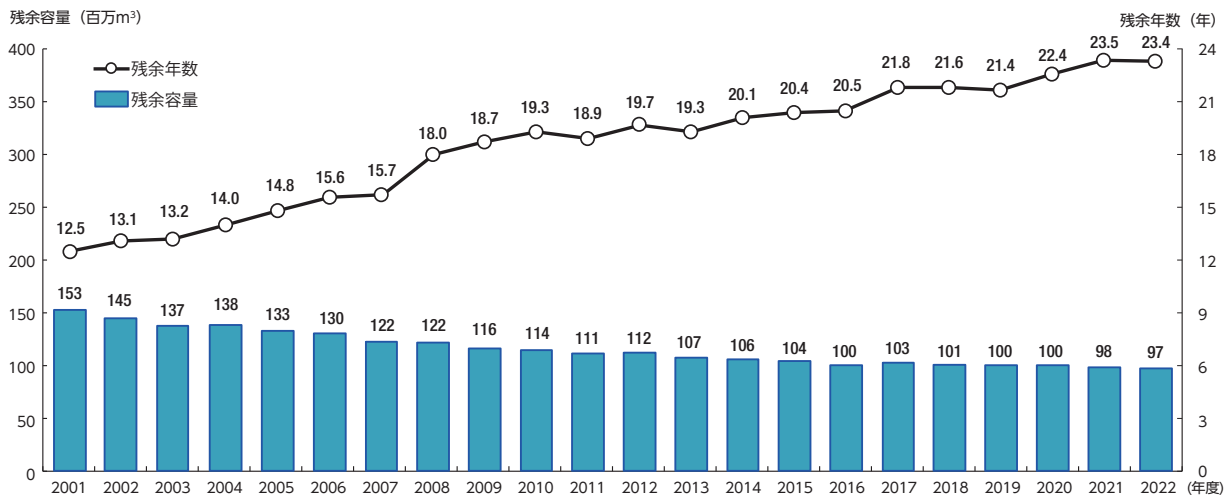
## 5.2 最終処分場の残余年数長期化への貢献

環境省「一般廃棄物処理事業実態調査の結果（令和4年度）」によると、2022年度末時点で全国にある一般廃棄物最終処分場は、1,557施設（うち2022年度中の新設は10施設で、稼働前の4施設を含む。）で、総残余容量は96,663千m<sup>3</sup>、残余年数<sup>9</sup>は全国平均で23.4年となり、

残余容量、年数とも2021年度に対し同水準を維持しています。

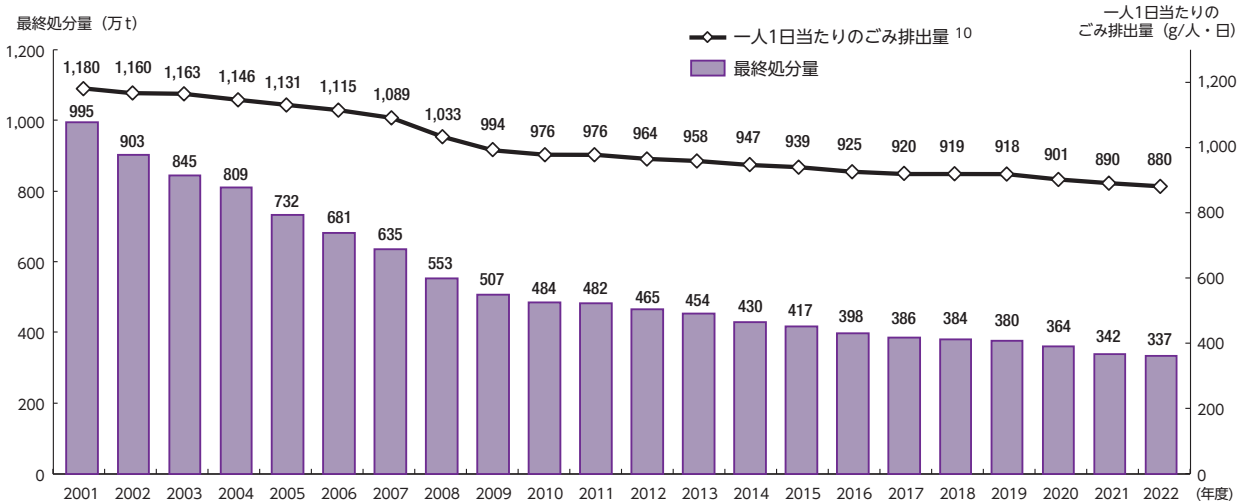
一般廃棄物の最終処分量の減少は、ごみ排出量の減少によるものであり、家電リサイクル法に基づく廃家電4品目のリサイクルもこれに寄与しています。

図表Ⅲ－6 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（令和4年度）について」（2024年3月28日環境省公表「一般廃棄物の排出及び処理状況等（令和4年度）について」）より作成

図表Ⅲ－7 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

9 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てが行われた場合に、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ます。

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

（埋ごみ比重は0.8163とします。）

10 2012年度以降は外国人人口を含みます。

# IV章

## 普及啓発活動および支援活動

### 1 消費者等への家電リサイクルの普及啓発活動

#### 1.1 製造業者等による普及啓発の取組

##### (1) 家電リサイクルプラント等による普及啓発活動

2023年度も循環型社会形成につながるリサイクル関連のイベントが全国各地で開催されました。全国各地の家電リサイクルプラント等は、地域貢献と普及啓発活動の一環として、

イベントへの来場者に家電リサイクルの重要性・大切さを身近に知ってもらうため、各イベントに積極的に参加しています。

図表Ⅳ-1 家電リサイクルプラント等のリサイクル関連イベントへの参加状況

家電リサイクルプラント等	イベント名	開催日	主催者
(株) エコリサイクル	小坂アカシア祭り (環境ブース出展)	2023年6月10日・11日	小坂町アカシアまつり実施委員会
	大館エコフェア (環境ブース出展)	2023年7月8日・9日	大館市、市文教振興事業団
(株) ハイパーサイクルシステムズ	METoA Ginza Meet-up	2023年8月1日	三菱電機 (株)
(株) アール・ピー・エヌ	ひょうご環境ビジネス展	2023年9月7日・8日	ひょうごエコタウン推進会議、(公財) ひょうご環境創造協会
(株) 釜屋 リサイクルセンター	REIF ふくしま 2023	2023年10月12日・13日	福島県
リバー (株) 那須事業所	2023年度 消費生活と環境展	2024年2月18日	那須塩原市、消費生活推進連絡会
拓南商事 (株)	うるま市産業まつり	2024年1月28日・29日	うるま市
(株) フューチャー・エコロジー	エコプロ 2023	2023年12月6日～8日	日本経済新聞、サステナブル経営推進機構 他

#### 出張講座

廃家電4品目の正しいリサイクルを促すため、家電リサイクルプラントの社員が学校や施設に出向く出張講座を行っています。

各講座では、家電リサイクルの仕組みについてのクイズを交えながらの説明や、家電リサイクルプラントでの

金属やプラスチックの選別工程を模したデモ機による実演を行い、家電リサイクルへの理解を深める工夫をしています。

なおコロナ禍のため、一部の講座ではオンラインでの開催としています。

図表Ⅳ-2 家電リサイクルプラントによる出張講座実施状況

家電リサイクルプラント	出張講座先	開催日	対象者	参加人数
(株) 鈴木商会 発寒リサイクル工場	市立札幌みなみの杜高等支援学校	2023年6月15日、7月13日、9月12日、10月16日、11月7日、12月12日、2024年2月9日、3月15日	高校1年生	59
(株) 鈴木商会 石狩リサイクル工場	北星学園余市高校	2023年5月25日	高校3年生	52
平林金属 (株) 御津工場	岡山県立岡山東商業高等学校	2023年6月22日	高校2年生	約20
	倉敷高等学校	2023年12月7日		約200
	岡山市立豊小学校	2024年3月4日	小学5年生	23
パナソニックエコテクノロジーセンター (株)	新富会 (オンライン授業)	2023年6月14日	従業員	73
	鹿児島県知名町立下平川小学校 (オンライン授業)	2023年7月15日	小学4年生と保護者	29
	姫路科学館	2023年8月25日	小学4年生以上	46
	兵庫県三木市立志染小学校 (オンライン授業)	2023年9月13日	小学4・5年生	15
	兵庫県西宮市立鳴尾北小学校 (オンライン授業)	2023年9月14日	小学4年生	190
	大阪府大東市立氷野小学校 (オンライン授業)	2023年10月17日		65
	大阪府藤井寺市立道明寺南小学校 (オンライン授業)	2023年10月19日		48
	兵庫県加古川市立尾上小学校 (オンライン授業)	2023年10月27日		108
大阪府高槻市立上牧小学校 (オンライン授業)	37			



(続き) 図表Ⅳ-2 家電リサイクルプラントによる出張講座実施状況

家電リサイクルプラント	出張講座先	開催日	対象者	参加人数
パナソニックエコテクノロジーセンター (株)	第一学院高等学校 宇都宮キャンパス (オンライン授業)	2024年2月2日	高校1年～3年生	33
	パナソニック(株) 空質空調社	2024年2月9日	従業員	13
	日本製鉄(株) 技術開発本部 尼崎開発センター 扶桑会 (オンライン授業)	2024年2月15日	従業員	41
	西脇市茜が丘複合施設 Miraie (みらいえ)	2024年3月24日	小学4～6年生・保護者	45
(株) エコリサイクル	秋田県大館市立成章小学校	2023年9月2日	小学4～6年生・保護者	28
グリーンサイクル (株)	愛知県名古屋市長栄山中学校	2023年9月15日	中学1年生	30

## 1.2 マスメディアによる家電リサイクルプラント・製造業者等の紹介

家電リサイクルプラントや製造業者等による家電リサイクルへの取組がマスメディアで紹介されることにより、循環型社会の形成に向けた各社の取組姿勢を伝えると

もに、読者や視聴者の家電リサイクルへの理解を深めることにも役立っています。以下、2023年度に放映・掲載されたいくつかの事例を紹介します。

### (1) テレビ放映

図表Ⅳ-3 家電リサイクルプラントのテレビ放映状況

家電リサイクルプラント等	放映日	報道機関・番組	概要
(株) 鈴木商会 発寒リサイクル工場	2023年2月5日	HBC 北海道放送「家族ではじめるSDGs」	家族3世代がTV解体を見学する様子が紹介されました。
アクトビーリサイクリング (株)	毎週木曜日 22:57-23:00	RKK テレビ・熊日ニュース内 (天気フィラー)	解体作業の様子が紹介されました。
グリーンサイクル (株)	2023年9月16日	メーテレ 名古屋テレビ	「環境デーなごや」 出展の様子が紹介されました。
東京鐵鋼 (株) 八戸工場	2023年10月11日	青森朝日放送「ハレのちあした」	家電リサイクルプラント見学会が紹介されました。
平林金属 (株) 御津工場	2023年11月16日	NHK 岡山放送「もぎたて」	「廃家電自動解体システム」について紹介されました。
		KSB 瀬戸内海放送「スーパー」チャンネル	
		RSK 山陽放送「RSK イブニングニュース」	
		OHK 岡山放送「OHK Live News」	
	2024年1月26日	テレビせとうち「ななスパBIZ」	

### (2) 新聞・雑誌その他

図表Ⅳ-4 家電リサイクルプラントの新聞・雑誌その他への掲載状況

家電リサイクルプラント等	発行・発刊日	媒体名	概要
(株) 鈴木商会 石狩リサイクル工場	2023年8月23日	日刊産業新聞	親子見学バスツアーが紹介されました
パナソニックエコテクノロジー関東 (株)	2023年6月27日	日刊工.化工日.日経 ESG、日経ものづくり、MONOist、電化新聞、日経新聞	「廃家電自動解体システム」について紹介されました。
パナソニックエコテクノロジーセンター (株)	2023年7月18日	まっぷる工場見学 社会科見学 (首都圏版 / 京阪神・名古屋周辺版)	バーチャル見学サイト / 工場見学が紹介されました。
	2023年7月21日	山陽新聞	新設のシュレッダープラントについて紹介されました。
	2023年8月8日	山陽新聞	工場見学が紹介されました。
	2023年11月17日	山陽新聞	
	2023年11月21日	IRuniverse 株式会社 (MIRU Webサイト)	「廃家電自動解体システム」について紹介されました。
	2024年1月31日	日経チャンネル (Webサイト) Panasonic Make New Magazine (Webサイト)	
2024年3月27日	IRuniverse 株式会社 (MIRU Webサイト)	社長インタビュー (家電リサイクル取組等) が掲載されました。	
関西リサイクルシステムズ (株)	2023年6月21日	日刊産業新聞	洗濯機解体ラインの塩水自動回収装置更新について紹介されました。
	2023年7月18日	まっぷる工場見学・社会科見学	工場見学が紹介されました。
	2023年8月8日	お出掛け情報サイト「ぼてん」	
リバー (株) 那須事業所 加須事業所	2023年10月10日	循環経済新聞	樹脂選別ラインについて紹介されました。
リバー (株) 市原事業所	2023年12月15日	日刊産経新聞	放射線検知装置更新について紹介されました。
東京鐵鋼 (株) 八戸工場	2023年10月16日	鉄鋼新聞	家電リサイクルプラント見学会について紹介されました。

1.3 家電リサイクルプラントによる見学者の受入状況

図表Ⅳ-5 家電リサイクルプラントによる見学者の受入状況（直近5年間）

家電リサイクルプラント名	所在地	受入日	申込先	見学者受入数（人/年数）					2001～2023年度 の受入数総計（人）	
				2019	2020	2021	2022	2023		
1 (株)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	226	14	20	21	46	13,138	
2 (株)鈴木商会 石狩リサイクル工場	北海道 石狩市	月～金 9:00-12:00 13:00-17:00	Tel:0133-64-1877 Fax:0133-64-1878	102	1	20	5	40	668	
3 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	307	88	21	102	139	15,869	
4 東京鐵鋼(株) 八戸工場	青森県 八戸市	月～金 9:00-12:00 13:00-16:00	Tel:0178-28-9195 Fax:0178-28-6565	184	28	39	72	82	710	
5 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	82	5	92	0	0	13,005	
6 (株)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	634	221	275	279	202	27,289	
7 (株)釜屋リサイクルセンター	福島県 鏡石町	月～金 9:00-12:00 13:00-16:00	Tel:0248-92-3877 Fax:0248-92-3875	205	92	221	298	290	2,450	
8 パナソニックエコテクノロジー 関東(株)	茨城県 稲敷市	火～金 10:00-11:30 13:30-15:00	ホームページより申込み <a href="https://panasonic.co.jp/peteck/visitor.html">https://panasonic.co.jp/peteck/visitor.html</a>	43	74	22	68	253	460	
9 (株)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:0282-45-1596 Fax:0282-43-1115	262	45	62	528	756	26,096	
10 (株)ハイパーサイクルシステムズ 本社工場	千葉県 市川市	火・木 10:00-17:00	Tel:047-327-5860 Fax:047-327-5861	1,100	149	139	632	962	28,330	
11 (株)ハイパーサイクルシステムズ 千葉工場	千葉県 千葉市	火・木 13:00-16:00	Tel:043-295-8761 Fax:043-295-8764	112	4	21	101	190	3,183	
12 リバー(株)市原事業所	千葉県 市原市	月～金 10:00-12:00 13:00-16:00	Tel:0436-43-1261 Fax:0436-43-7282	48	0	31	82	52	328	
13 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	310	22	7	1	204	7,404	
14 (株)フューチャー・エコロジー	東京都 大田区	火・木 10:00-12:00	Tel:03-3799-7153 Fax:03-3799-0539	417	143	428	265	518	5,293	
15 JFEアーバンリサイクル(株)	神奈川県 川崎市	月 火～金 13:00-16:00 10:00-16:00	Tel:044-270-5370 Fax:044-270-5385	469	0	32	231	504	22,220	
16 東芝環境ソリューション(株)	神奈川県 横浜市	月～金 (土日祝祭日 は除く)	10:00-12:00 13:30-16:00	Tel:045-510-6776 Fax:045-506-1102	67	15	0	6	36	52,273
17 (株)豊和商事 本社	新潟県 長岡市	月～金 8:00-12:00 13:00-17:30	Tel:0258-24-6322 Fax:0258-24-6346	0	0	0	0	0	159	
18 ハリタ金属(株)	富山県 高岡市・ 射水市	都度相談 9:00-12:00 13:00-16:00	Tel:0766-64-3516 Fax:0766-64-3046	93	28	6	53	21	216	
19 (株)富士エコサイクル	静岡県 浜松市	火～金 (60～90分) 9:30-12:00 13:00-16:00	Tel:053-523-1152 Fax:053-523-1153	677	78	125	216	157	14,525	
20 グリーンサイクル(株)	愛知県 名古屋	火～木 10:00-12:00 13:00-15:00	Tel:052-613-5701 Fax:052-613-5703	2,326	5	33	159	879	27,687	
21 豊田メタル(株)	愛知県 半田市	お問合せは右記の電話番号 (パブリックリテイク部電グループ)へ 9:30-12:00 月～金 13:00-16:00	Tel:0569-22-0211 Fax:0569-22-0212	156	0	2	68	94	383	
22 トーエイ(株)	愛知県 常滑市	月～金 9:30-12:00 13:00-16:00	Tel:0569-36-3317 Fax:0569-36-3318	5	0	0	60	20	221	
23 中部エコテクノロジー(株)	三重県 四日市市	月～金 (要事前確認) 10:00-12:00 13:00-16:00	Tel:059-345-7243 Fax:059-345-7564	27	0	0	0	0	36	
24 関西リサイクルシステムズ(株) 本社工場	大阪府 枚方市	月～金 10:00-12:40 14:00-17:35	Tel:072-808-9888 Fax:072-808-9889	2,187	14	16	216	1,214	31,232	
25 関西リサイクルシステムズ(株) 第二工場	三重県 伊賀市	月～金 10:00-12:40 14:00-17:35	Tel:072-808-9888 Fax:072-808-9889	121	2	8	7	28	938	
26 サニーメタル(株)	大阪府 大阪市	都度相談 10:00-11:30 13:00-15:00	Tel:06-6461-2818 Fax:06-6461-2513	9	0	0	0	2	11	
27 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～金 10:00-11:30 13:30-15:00	Tel:0795-42-8570 Fax:0795-42-8580	9,069	1,927	1,759	3,857	4,889	208,025	
28 (株)アール・ビー・エヌ	兵庫県 姫路市	火・水・木 10:00-12:00 13:00-16:00	Tel:079-243-1200 Fax:079-243-1202	57	0	0	53	34	6,378	
29 平林金属(株)御津工場	岡山県 岡山市	月～金 9:00-12:00 13:00-16:00	Tel:086-724-0505 Fax:086-724-9696	483	175	75	238	309	24,223	
30 西日本家電リサイクル(株)	福岡県 北九州市	お問合せは右記の電話番号 (北九州エコタウンセンター)へ 9:00-12:00 13:00-16:00	Tel:093-752-2881 Fax:093-752-2882	5,488	688	491	1,687	3,019	154,579	
31 九州メタル産業(株) 本社	福岡県 北九州市	都度相談 9:00-12:00 13:00-16:00	Tel:093-582-6143 Fax:093-582-6195	10	0	0	0	8	18	
32 熊本新明産業(株)	熊本県 熊本市	都度相談 9:00-12:00	Tel:096-357-1773 Fax:096-357-9822	30	5	0	5	5	45	
33 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	853	78	109	212	696	18,446	
34 太信鉄源(株)	宮城県 宮崎市	水・木 10:00-12:00	Tel:0985-53-6510 Fax:0985-53-7819	10	0	0	0	0	26	
35 (株)荒川 南栄工場・谷山メタルベイ	鹿児島県 鹿児島市	月～土 9:00-12:00 13:00-16:00	Tel:099-263-5568 Fax:099-263-5567	4	0	8	0	42	108	
36 拓南商事(株)	沖縄県 うるま市	第2金曜日、 第3木曜日 9:30-12:00 13:30-16:00	Tel:098-934-8010 Fax:098-934-8011	1,236	89	329	732	1,302	12,612	
37 (株)拓琉リサイクル研究 センター	沖縄県 沖縄市	水 14:00-15:00	Tel:098-939-9811 Fax:098-939-9808	7	0	0	0	33	1,146	
— (株)拓琉金属	沖縄県 浦添市	—	—	82	—	—	—	—	3,786	
合計				27,498	3,990	4,391	10,254	17,026	723,516	

## 1.4 経済産業局等の主催による家電リサイクルプラント見学ツアーの実施

### (1) 実施状況

北海道経済産業局、東北経済産業局、中部経済産業局、近畿経済産業局、中国経済産業局等は、消費者と小売業者等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、毎年消費者、電

機商業組合等を対象として家電リサイクルプラントへの見学ツアーを実施しています。

見学ツアーでは、家電リサイクル制度の概要や家電リサイクルへの製造業者等の取組の説明、家電リサイクルプラントでのリサイクル処理工程の見学等が行われています。

図表Ⅳ－6 2023年度に実施した見学ツアー

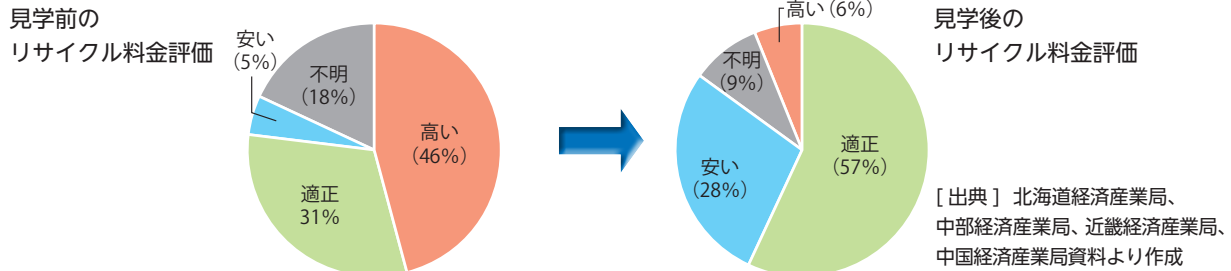
実施日	主な参加者	見学先プラント	参加者数
2023年7月28日	小学生と保護者	(株) 鈴木商会 石狩リサイクル工場	26名
2023年8月8日	小学生と保護者	グリーンサイクル(株)	27名
2023年8月23日	小学生と保護者	平林金属(株) 御津工場(リサイクルファーム御津)	12組 27名
2023年9月27日	「大阪府電機商業組合」 「なにわの消費者団体連絡会」など	関西リサイクルシステムズ(株) 本社工場	51名
2023年10月11日	小学4年生	東京鐵鋼株式会社 八戸工場	23名

### (2) 見学後のアンケート調査結果概要

2023年度に実施された5回の見学ツアーでは、見学後に参加者にアンケート調査を実施しています。リサイクル料金の設問に対しては、見学前に「高い」と回答した参加者は46%、「適正」と回答した参加者が31%でしたが、見学後

には「高い」と回答した参加者は6%、「適正」と回答した参加者が57%、「安い」と回答した参加者が28%となりました。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ます。

図表Ⅳ－7 2023年度に実施した見学ツアーのアンケート集計結果



### (3) 見学後のアンケートに寄せられた主な感想

- リサイクルするにも沢山の人の力がありゴミの分別やごみをださないように今後気をつけたいと思いました。
- 埋め立てるのは1%未滿だと知り、ほとんどがリサイクルされていてすごいなと思いました。

- 大変な作業ですが、工場内はきれいで働く人にとっても良い環境づくりをしていることが感じられて素晴らしいなあと感じました。
- とても細かく分けてリサイクルされているので感動しました。

家電リサイクルプラント見学ツアーの様子



2023年8月23日 平林金属(株) リサイクルファーム御津



2023年9月27日 関西リサイクルシステムズ(株) 本社工場



2023年10月11日 東京鐵鋼(株) 八戸工場

## 1.5 指定法人による普及啓発活動

家電リサイクル法上の指定法人である家電製品協会では、法の定めに基づき、適正な排出を促進するための普及啓発活動を継続的に実施しています。主な活動内容として家電

の排出方法を簡単な Q&A 方式により案内する「3 秒でえらべる家電の捨て方」のウェブサイトの開設と「家電リサイクル」常設展示設置による普及啓発活動を展開しています。

### (1) 個人向け排出方法案内サイト

#### 「3秒でえらべる家電の捨て方」による普及啓発活動

このサイトでは「家電を処分するにはどうすればいいの?」との声に対応し、簡単な質問に答えるだけで、自分に適した正しい捨て方や処分方法を分かりやすく案内しているほか、リサイクル料金や収集・運搬料金に関する情報も掲載しています。さらに小売業者に引取義務が課せられていない廃家電4品目について、排出方法が市区町村ごとに異なることから、各市区町村の排出方法案内サイトへのリンクページも用意しています。

#### また、使用済み家電の処分に関するコラムを掲載し充実した内容としております

「業者への家電処分依頼・回収依頼に関連するコラム」では、依頼する業者が、正しい手順で回収・処分してもらえる信頼できる業者かを見極める必要がありますなど、注意喚起を促しています。

また、家電リサイクル法に関連するコラムでは、家電リサイクル法とは正式には特定家庭用機器再商品化法といい、家電製品の処分にあたり廃棄物の減量と資源の有効活用を目的とした法律であることを掲載するとともに、家電リサイクル法対象家電の捨て方・処分の方法をテレビ、エアコン、冷蔵庫、洗濯機の商品別にわかりやすく掲載しました。また、検索サイトで検索したときにヒットしやすいキーワードを追加するなどの SEO 対策も行っています。

### (2) 「家電リサイクル」常設展示場を東京エリアに23年7月開設

東京都、千代田区北の丸公園の「科学技術館」に、将来を担う子供たちに「家電リサイクル」の取組を楽しく学べる施設として「家電リサイクルベース」を開設いたしました。展示ブースでは、家電リサイクル対象4品目(エアコン、テレビ、冷蔵庫、洗濯機)のカット見本モデルの展示と、家電リサイクルの必要性や、材料を回収するための選別技術を、家電の妖精4きょうだいがプロジェクトマッピングによる楽しいクイズ映像ショーを展開します。素材選別デモ機などによる体験型の展示内容としました。



「3秒でえらべる家電の捨て方」  
<https://www.aeha-kadenrecycle.com/select/>



### 【オープン式典の様子】



**【展示内容】**



家電リサイクル対象 4 品目  
エアコン・テレビ・洗濯機・  
冷蔵庫の実物カットモデル



プロジェクションマッピングによる  
クイズ映像ショー



磁力選別技術  
の体験装置



素材選別技術の紹介と  
回収された材料の実物展示

**おおさか ATC グリーンエコプラザ  
展示内容をリニューアル 23 年 8 月**

家のリビングをイメージしたブース展示として、リアルなカットモデルを見て構造を学ぶとともに、映像に映る親子の会話を通して「使い終わった家電はどうなるの?」の疑問から家電リサイクルを楽しく体験を通して学べる「家電リサイクルスタジオ」にリニューアルいたしました。

**【新規導入】**

エアコン室外機解体・選別シミュレーション



**【展示内容】**



**(3) 使用済みエアコンの回収率向上に向けた  
普及啓発活動の強化**

日本賃貸住宅管理協会と連携による廃家電の適正排出に向けた積極的な活動を行っています。

**① 普及啓発コンテンツの作成**

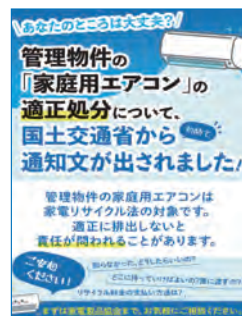
- 賃貸管理業者向けパンフレット 2 種類 (右記)  
日本賃貸住宅管理協会会員 DM 2,500 部  
日本賃貸住宅管理協会関連事業者 DM 80,000 部

**② 日本賃貸住宅管理協会主催イベント、セミナー**

- 普及啓発ブース出展、2 回 (5 月、11 月)
- Web セミナー家電リサイクル法 説明会 1 回 (7 月)

**③ 賃貸管理業者向け専用 Web コンテンツの作成**

**【DM 同梱パンフレット】**



「賃貸管理業者の方へ」

[https://www.aeha-kadenrecycle.com/rental\\_housing/](https://www.aeha-kadenrecycle.com/rental_housing/)



## 1.6 家電リサイクル券センターによる情報の提供

家電リサイクル券センター（以下RKC）では、指定引取場所の所在地、リサイクル料金、家電リサイクル法の対象かどうかなど、廃家電4品目の排出に必要な情報を中心に

家電リサイクルに関するさまざまな情報を、主に①RKCホームページ、②コールセンター、③印刷物、④メールインフォメーションにより提供しています。

### (1) RKC ホームページによる情報提供

RKCのホームページでは、指定引取場所や家電リサイクル料金の検索サイト、家電リサイクルの対象かどうかをイラストで紹介するなど、関係者に分かりやすく情報を提供しています。

またトップページにおいて、指定引取場所、リサイクル料金の変更などの情報について、事前に告知をしています。



● RKC ホームページはこちら  
<https://www.rkc.aeha.or.jp/>



### (2) コールセンターによる情報提供

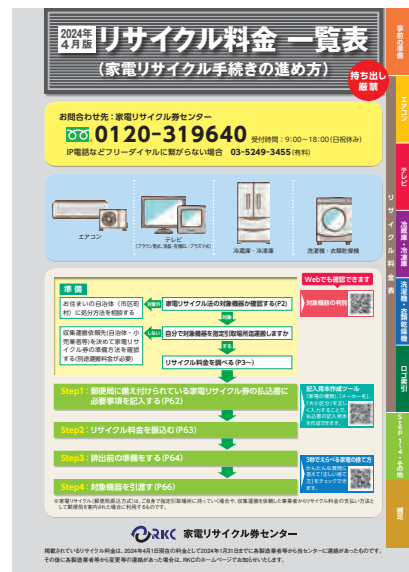
コールセンターでは排出者、小売業者、自治体など幅広い方からお問合せを受けています。例えば排出者の方から排出方法についてお問合せいただいた場合には、お住いの自治体の公開情報などを参考にしてご案内するなど、電話だからこそできるきめ細かい説明に努めています。

家電リサイクル券システムに関するお問合せ先

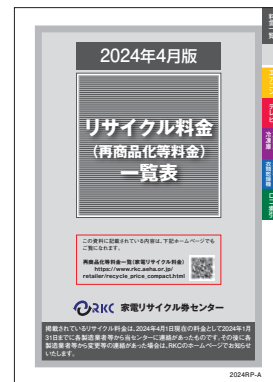
**家電リサイクル券センター**  
 リサイクルしよう  
**0120-319640**  
 IP電話などフリーダイヤルにつながらない場合  
**03-5249-3455 (有料)**  
 受付時間：共に午前9時～午後6時（日・祝休）  
 FAX：03-3903-7551

### (3) 印刷物による情報提供

印刷物については、毎年度、4月時点のリサイクル料金を掲載したリサイクル料金一覧表などを小売業者、郵便局、自治体などに配布しています。



リサイクル料金一覧表 (A4版)



ポケット料金表 (A6版)

### (4) メールインフォメーションによる情報提供

メールインフォメーションによる情報提供も行っております。「指定引取場所やリサイクル料金の変更情報」、「家電リサイクルのお役立ち情報」、「経済産業省・環境省からのお知らせ」などの情報を月2回、配信しています。

● メール会員登録はこちら

[https://www.rkc.aeha.or.jp/mailmagazine\\_mail\\_entry.html](https://www.rkc.aeha.or.jp/mailmagazine_mail_entry.html)



## 1.7 家電リサイクルウェブサイト、普及啓発パンフレットの紹介

### (1) 家電リサイクルウェブサイト

家電製品協会の家電リサイクルウェブサイトでは、リサイクル実績やリサイクル技術等、製造業者等の取組等を閲覧することができ、過去の年次報告書のダウンロードや工場見学が可能な家電リサイクルプラントも案内しています。

#### 家電リサイクルウェブサイト



家電リサイクルウェブサイト  
<https://www.aeha-kadenrecycle.com/>



### (2) 「×家電の捨て方」啓発パンフレット

「やってはいけない家電の捨て方」は、テレビの処分方法クイズから始まり、家電リサイクル法と指定4品目、冷蔵庫のリサイクル作業を紹介しています。



やってはいけない 家電の捨て方  
[https://www.aeha-kadenrecycle.com/pdf/public/HAR\\_booklet.pdf](https://www.aeha-kadenrecycle.com/pdf/public/HAR_booklet.pdf)



### (3) 「家電リサイクル」啓発パンフレット

「正しい家電リサイクル」についての啓発パンフレット「知っていますか？ エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の正しいリサイクル」は、手に取っていただきやすいデザインで、また家電リサイクルの手順をわかりやすく説明しています。



知っていますか？ エアコン、テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の正しいリサイクル  
<https://www.aeha-kadenrecycle.com/pdf/public/KadenRecycle.pdf>



### (4) 学生協向け啓発パンフレット

大学生協事業連合と連携し、まんがを基調とした啓発パンフレットです。引越し等、廃家電の適正排出方法を案内しています。



その捨て方で大丈夫？ いらなくなった家電は正しくリサイクル  
[https://www.aeha-kadenrecycle.com/pdf/public/recycle\\_comic.pdf](https://www.aeha-kadenrecycle.com/pdf/public/recycle_comic.pdf)



## 2 不法投棄未然防止事業協力および離島対策事業協力

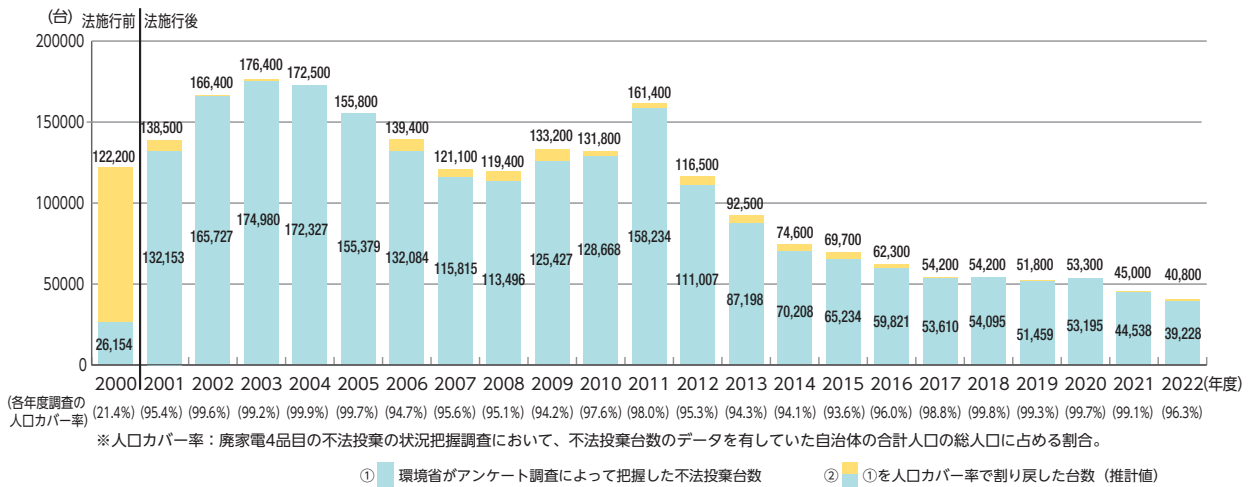
### 2.1 不法投棄の現状

環境省は、家電リサイクル法施行後の廃家電4品目の不法投棄台数の推移を毎年調査し、公表しています。

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、2022年度の廃家電4品目の不法投棄台

数は40,800台であり(不法投棄台数のデータを取得している1,663自治体のデータに基づく推計値)、前年度と比較して減少しました。

図表Ⅳ-8 廃家電4品目の不法投棄台数(2000~2022年度)



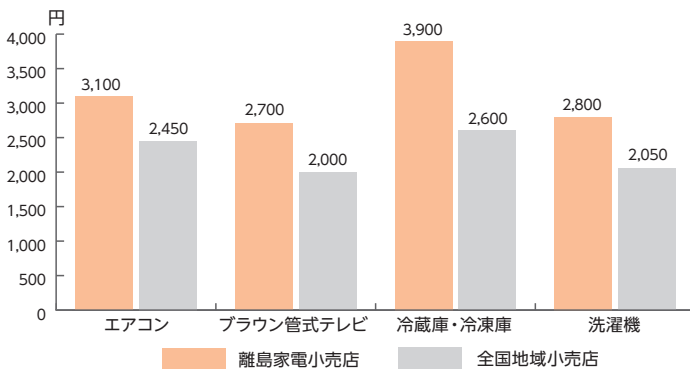
[出典]「令和4年度廃家電の不法投棄等の状況について」(環境省、2024年3月29日)より作成

### 2.2 離島地域における家電リサイクルの現状と課題

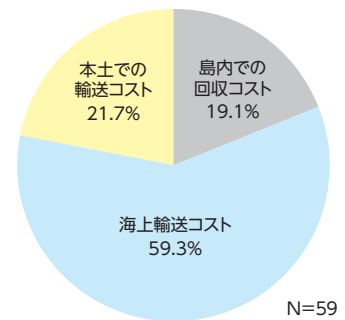
離島地域の小売業者は、本土の小売業者に比べて海上輸送を含むため、高い収集・運搬料金の請求を行わざるを得ない状況になっており、離島地域の排出者に対する

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ります。

図表Ⅳ-9 廃家電4品目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)



図表Ⅳ-10 離島における収集・運搬料金の内訳



[出典] 第一次評価・検討合同会合(第11回2007年7月30日)資料4より作成



## 2.3 製造業者等による市区町村等への協力に関する取組

家電製品協会では、製造業者等からの委託を受け、「不法投棄未然防止事業協力」および「離島対策事業協力」を行っています。

「不法投棄未然防止事業協力」とは、不法投棄未然防止対策について積極的に取り組む市区町村に対して助成金の

交付を行う事業です。「離島対策事業協力」とは、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に見合う助成金の交付等を行う事業です。

両事業について、2023年度に助成金の交付を行った市区町村は以下のとおりです。

### ①市区町村が助成金交付の対象となる事業を行った期間

：2023年1月1日から12月31日まで

### ②不法投棄未然防止事業協力 実施市区町村（140市区町村）

北海道 札幌市	北海道 旭川市	北海道 室蘭市	北海道 釧路市	北海道 北見市
北海道 千歳市	北海道 釧路町	北海道 羅臼町	岩手県 矢巾町	岩手県 岩泉町
宮城県 塩竈市	宮城県 気仙沼市	秋田県 三種町	山形県 山形市	福島県 いわき市
福島県 白河市	福島県 西郷村	茨城県 龍ヶ崎市	茨城県 笠間市	茨城県 鹿嶋市
栃木県 宇都宮市	埼玉県 さいたま市	埼玉県 川口市	埼玉県 飯能市	埼玉県 狭山市
埼玉県 草加市	埼玉県 朝霞市	埼玉県 坂戸市	埼玉県 長瀬町	千葉県 千葉市
千葉県 船橋市	千葉県 佐倉市	千葉県 東金市	千葉県 習志野市	千葉県 市原市
千葉県 君津市	千葉県 袖ヶ浦市	千葉県 白井市	千葉県 南房総市	東京都 中野区
東京都 足立区	東京都 青梅市	東京都 町田市	東京都 日野市	東京都 武蔵村山市
東京都 あきる野市	東京都 瑞穂町	東京都 日の出町	神奈川県 横浜市	神奈川県 川崎市
神奈川県 相模原市	神奈川県 藤沢市	神奈川県 茅ヶ崎市	神奈川県 大和市	神奈川県 愛川町
石川県 津幡町	石川県 内灘町	山梨県 甲府市	山梨県 大月市	山梨県 南アルプス市
山梨県 上野原市	長野県 須坂市	長野県 伊那市	長野県 中野市	長野県 飯山市
岐阜県 岐阜市	岐阜県 飛騨市	静岡県 三島市	静岡県 富士市	愛知県 名古屋市
愛知県 豊橋市	愛知県 安城市	愛知県 蒲郡市	愛知県 常滑市	愛知県 小牧市
愛知県 大府市	愛知県 豊明市	愛知県 日進市	愛知県 田原市	愛知県 清須市
愛知県 東郷町	愛知県 南知多町	三重県 津市	三重県 四日市市	三重県 鈴鹿市
三重県 名張市	三重県 亀山市	三重県 志摩市	滋賀県 野洲市	滋賀県 東近江市
京都府 京都市	京都府 舞鶴市	京都府 亀岡市	京都府 長岡京市	京都府 京田辺市
京都府 与謝野町	大阪府 堺市	大阪府 岸和田市	大阪府 守口市	大阪府 枚方市
大阪府 寝屋川市	大阪府 和泉市	大阪府 柏原市	大阪府 東大阪市	大阪府 島本町
兵庫県 南あわじ市	奈良県 奈良市	奈良県 五條市	奈良県 生駒市	奈良県 平群町
岡山県 玉野市	山口県 岩国市	徳島県 上勝町	愛媛県 松山市	愛媛県 東温市
高知県 安芸市	高知県 四万十町	福岡県 北九州市	福岡県 福岡市	福岡県 久留米市
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	佐賀県 鹿島市	長崎県 壱岐市	熊本県 天草市	熊本県 合志市
宮崎県 宮崎市	宮崎県 西都市	鹿児島県 鹿児島市	鹿児島県 霧島市	鹿児島県 奄美市
沖縄県 糸満市	沖縄県 豊見城市	沖縄県 南城市	沖縄県 中城村	沖縄県 八重瀬町

### ③離島対策事業協力 実施市町村（19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 和泊町	鹿児島県 与論町	沖縄県 宮古島市
沖縄県 渡嘉敷村	沖縄県 伊平屋村	沖縄県 多良間村	沖縄県 与那国町	

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ます。

⇒ <https://www.aeha.or.jp/recycle/>



家電製品協会では、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り組んでいます。

## 2.4 不法投棄未然防止対策の実施事例

事業協力を行った市区町村における不法投棄未然防止対策の事例についてご紹介します。

### (1) 監視・啓発活動

#### ● 六市町合同パトロール活動と大学周辺での啓発活動 (北海道 室蘭市)

「西いぶり定住自立圏共生ビジョン」に基づき、室蘭市が中心市となり、登別市・伊達市・豊浦町・壮瞥町・洞爺湖町と共に「六市町合同で一斉不法投棄パトロール」を年2回実施しています。実施時期は、6月の「環境月間」と10月の「廃棄物適正処理推進月間」期間中で合同パトロールと観光道路や山間部への「のぼり」の設置など、不法投棄未然防止活動を展開いたしました。

来期2024年からは監視カメラや看板の設置を計画し、不法投棄防止の啓発を行うとともに、警察とも連携し、あらゆる手段を駆使し「不法投棄未然防止活動」を強力に推し進めます。

さらに、リサイクル推進のため、大学周辺など住民の入れ替わりが多い地域を対象に、ポスター掲示、チラシ配りを実施し

たほか、2023年2月27日(月)～3月3日(金)に、室蘭工業大学生協同組合パレットにて臨時集積場を設け、使用済小型家電回収イベントを実施。引越シーズンである3月には、毎年、市内全世帯向け広報紙にてテレビ・冷蔵庫・洗濯機・エアコンの正しい処理方法について啓発活動を行っています。



合同パトロール (広報むろらん)



のぼり設置



掲示ポスター



リサイクルイベント開催の様子



大学周辺配布チラシ



### (2) 監視・通報による啓発活動

#### ● 監視カメラと看板の連携設置と不法投棄通報システムの活用 (山形県 山形市)

近年、パトロールによる常時監視が難しい山間部における不法投棄の発生率が高くなっていました。その対策として「監視カメラ」と「看板」を併用することにより、設置場所で不法投棄が再発した事例は確認されておらず、一定の抑止効果が見られました。さらに、町内会等に看板を配布することで、地元住民と連携した不法投棄対策を実施しています。

また、専用ダイヤル「山形市不法投棄110番」や「LINE」による通報手段を活用することで、不法投棄の早期発見や迅速な対応(警告・撤去)を行っています。

- ・ 2022年度：不法投棄110番 74件 LINE 15件
- ・ 2023年度：不法投棄110番 88件 LINE 14件

2024年度の事業協力では、車両用マグネットシートや警告サインを活用し、不法投棄未然防止活動を積極的に推進します。



監視カメラ・看板の設置



車両用マグネットシート



警告サイン

### (3) 看板・監視カメラの設置

#### ●「目立つ看板」の設置 (大阪府 堺市)

インパクトがある「目立つ看板」を設置し、「不法投棄禁止」「警察に通報」等の注意、さらにオリジナルで、「正しい手続き方法」へ誘引するQRコードを追加しました。日々の「不法投棄未然防止活動」により、不法投棄数量は

年々大幅に減少しています。また、市民への不法投棄禁止看板の貸出を行っているほか、不法投棄常習箇所へのソーラー式監視カメラを設置、警備会社による夜間パトロールも実施し不法投棄未然防止活動を強化しています。

#### 看板追加オリジナル告知①

正しい費用負担？  
それとも高額な罰金？



ソーラー式監視カメラの設置



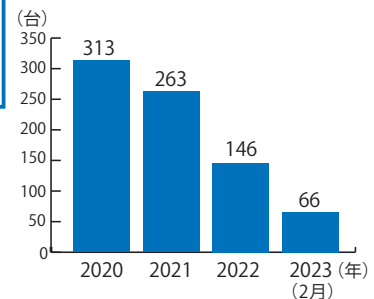
カメラ視点の写真



#### 看板追加オリジナル告知②

「タイホ」より「スマホ」から正しい手続き!!  
粗大ごみ 家電リサイクル

不法投棄数量 推移



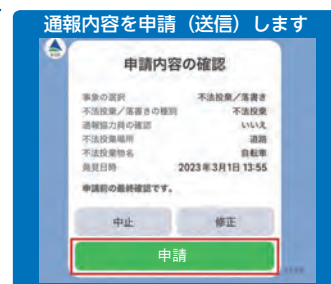
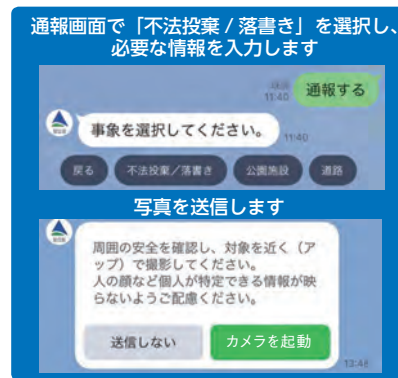
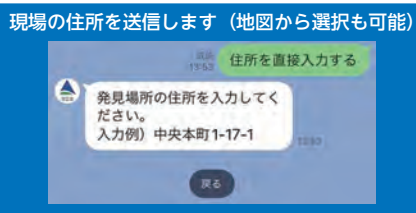
### (4) 不法投棄の通報にLINEを活用

#### ●LINE活用による不法投棄未然防止活動 (東京都 足立区・千葉県 船橋市)

- 東京都 足立区 2023年3月に導入
  - 千葉県 船橋市 2022年12月に導入
- 不法投棄の通報手段として電話での通報が多い中、手軽なLINEを通じた通報方法を構築しています。自治体LINE公式アカウント上で、不法投棄の情報提供をするための詳細

な通報方法を画像でわかりやすく紹介。そこからスマートフォンで現場の「写真」や「場所」の情報を手軽に送信できるようになっています。

#### 【足立区のウェブサイト】



足立区のウェブサイト <https://www.city.adachi.tokyo.jp/hodo/line/tsuho.html>



【船橋市のウェブサイト】



船橋市のウェブサイト <https://www.city.funabashi.lg.jp/machi/kankyoku/003/p110391.html>



(5) ウェブサイトによる住民への不法投棄防止の啓発

● 関係機関との協力 (北海道 釧路市)

「不法投棄は重大な犯罪です!!」というタイトルで不法投棄は重大な犯罪であることをウェブサイトに掲載し、住民への啓発を行っています。

不法投棄防止に向けた対策、監視パトロール、看板の設

置など、写真を使って現状と対策をわかりやすく説明しています。

また、釧路海上保安部、釧路航空基地、釧路警察署、釧路総合振興局と連携したパトロール活動を掲載することで、関係機関と連携の取組みであることを住民に伝えています。



釧路海上保安部、釧路航空基地、釧路警察署、釧路総合振興局とのパトロール

釧路市のウェブサイト <https://www.city.kushiro.lg.jp/kurashi/gomi/1004176/1004187.html>



● 警察対応事案の掲載による不法投棄の抑止 (北海道 千歳市)

不法投棄に関して、写真等を使用してわかりやすく現状を説明し、警察が対応した事案も紹介しています。さらに、不法投棄に関する法律の条文、道路法上の規程、北海道・

千歳市に関する条例上の規程も詳しく掲載し、不法投棄が犯罪だという事を強くアピールしています。

また、各年度の投棄数を表にして、現状を住民に伝えています。



警察事案となった現場

千歳市のウェブサイト <https://www.city.chitose.lg.jp/docs/95-82368-165-858.html>

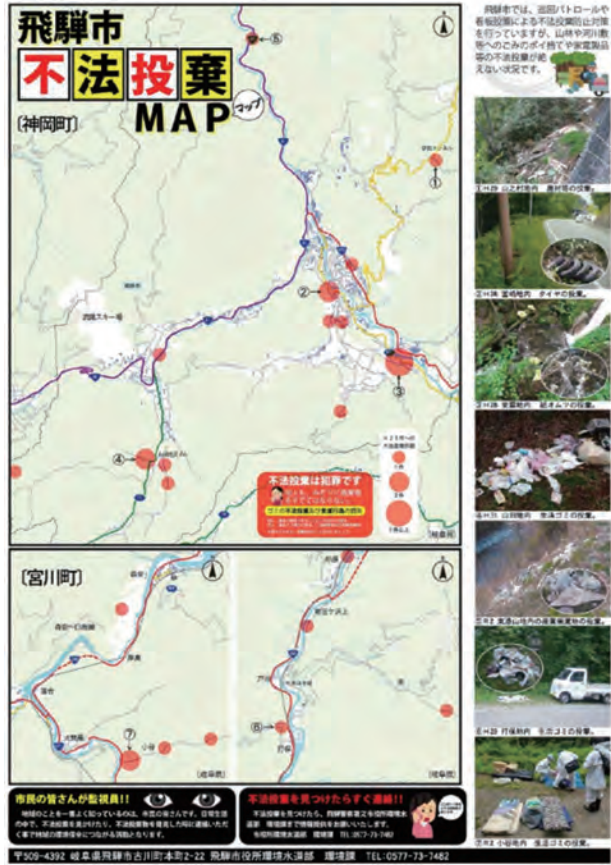
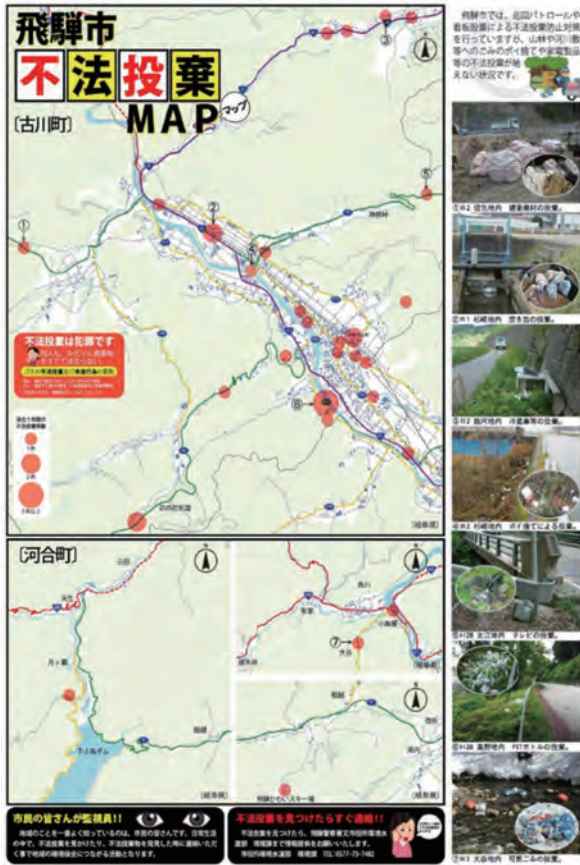


●「不法投棄 MAP」の掲載による不法投棄の抑制  
(岐阜県 飛騨市)

MAPで可視化することにより、住民の意識がその場所に向き、不法投棄しにくい環境が作られて行く事を目指しています。

「不法投棄 MAP」には、過去5年間に不法投棄が発生した地点や、不法投棄された廃棄物の写真を掲載しています。

また、不法投棄を発見した場合には、飛騨警察署または飛騨市役所まで情報提供をお願いします。



飛騨市のウェブサイト <https://www.city.hida.gifu.jp/soshiki/16/30038.html>



I章 家電リサイクル制度

II章 家電リサイクル実績

III章 製造業者等の取組

IV章 普及啓発活動および支援活動

V章 資料集

### 3 大規模災害による被災地への支援活動

#### 3.1 災害救助法適用状況

2023年度は、5月に続き24年1月にも石川県能登地方で大規模な地震が発生しました。

7月には東北から九州地方にかけての日本海側で記録的な大雨となったほか、8月には台風6号、7号、9月には

13号により各地で洪水や土砂崩れなどの被害が発生しました。

これらの自然災害により、多くの自治体が災害救助法の適用を受ける事態となりました。

図表Ⅳ－11 2023年度の災害救助法適用状況概要

災害救助法適用日	適用地域	災害の概要および災害救助法の適用対象
2023年5月5日	石川県	2023年石川県能登地方を震源とする地震により、多数の者が生命または身体に危害を受け、または受ける恐れがあることから、石川県は2市1町に災害救助法の適用を決定しました。
2023年6月2日	静岡県 埼玉県 茨城県 和歌山県	2023年6月2日から梅雨前線による大雨および台風第2号による災害により、多数の者が生命または身体に危害を受け、または受ける恐れがあること、住家に多数の被害が生じたことから、茨城県、埼玉県、静岡県および和歌山県は5市1町に災害救助法の適用を決定しました。
2023年6月30日	山口県	2023年6月29日からの大雨により、多数の者が生命または身体に危害を受け、または受ける恐れがあることから、山口県は2市に災害救助法の適用を決定しました。
2023年7月8日、12日、14日	青森県 秋田県 富山県 島根県 福岡県 佐賀県 大分県	2023年7月7日からの大雨により、多数の者が生命または身体に危害を受け、または受ける恐れがあること、住家に多数の被害が生じたことから、青森県、秋田県、富山県、石川県、島根県、福岡県、佐賀県および大分県は37市町村に災害救助法の適用を決定しました。
2023年8月1日	沖縄県	2023年台風第6号の影響による停電に伴い、多数の者が生命または身体に危害を受け、または受ける恐れがあることから、沖縄県は34市町村に災害救助法の適用を決定しました。
2023年8月14日、15日	京都府 兵庫県 鳥取県	2023年台風第7号による災害により、多数の者が生命または身体に危害を受け、または受ける恐れがあることから、京都府、兵庫県および鳥取県は4市3町に災害救助法の適用を決定しました。
2023年9月8日	京都府 兵庫県 鳥取県	2023年台風第13号による災害により、多数の者が生命または身体に危害を受け、または受ける恐れがあることから、福島県、茨城県および千葉県は9市4町に災害救助法の適用を決定しました。
2024年1月1日	新潟県 富山県 石川県 福井県	2024年石川県能登地方を震源とする地震により、多数の者が生命または身体に危害を受け、または受ける恐れがあることから、新潟県、富山県、石川県および福井県は35市11町1村に災害救助法の適用を決定しました。
2024年1月24日	岐阜県	2024年1月23日からの大雪等による災害により、多数の者が生命または身体に危害を受け、または受ける恐れがあることから、岐阜県は1町に災害救助法の適用を決定しました。

これらの災害により、自治体が設置した災害廃棄物置場に持ち込まれた廃棄物の中には家電4品目も数多く含まれていました。

多くの被災品は破損や変形、汚れ等があり、通常の廃家電4品目より取扱いが困難でしたが、自治体および関

係部署の協力により、多くの被災品が家電リサイクルルートに戻されました。被災品の廃家電4品目についても、再商品化ガイドラインに沿った処理を基本とし、資源の有効活用と環境保全に努めています。

## 3.2 被災品の引取状況

### ● 2023年の石川県能登地方地震

2023年5月5日に石川県能登地方を震源とする地震が発生しました。地震の規模はマグニチュード6.5で、震度6強を石川県の珠洲市で観測しました。この地震により石川県珠洲市を中心に家屋の全半壊、一部破損が多数発生

し、死者や重軽傷者も出す甚大な災害となりました。

この災害による各自治体からの廃家電4品目の引取りは、2024年3月末時点で約4,100台になりました。

### ● 2023年6月2日からの大雨

2023年6月2日、台風第2号の接近に伴い四国、近畿、東海地方で線状降水帯が発生し、西日本から東日本の太平洋側を中心に大雨となりました。この大雨により河川の氾濫や浸水害、土砂災害などが発生し、各地で住宅の全半壊、

一部破損が発生し、死者や重軽傷者も出す甚大な災害となりました。

この災害による各自治体からの廃家電4品目の引取りは、2024年3月末時点で約470台になりました。

### ● 2023年7月7日からの大雨

2023年7月7日から10日にかけて、西日本から東北地方にかけて停滞した梅雨前線により、各地で記録的な大雨となりました。この大雨の影響で土砂災害や河川の増水や氾濫のほか、住宅の全半壊、一部破損、床上・床下浸水

が発生し、死者や重軽傷者も出す甚大な災害となりました。

この災害による各自治体からの廃家電4品目の引取りは、2024年3月末時点で約14,000台になりました。

### ● 2023年9月8日からの大雨

2023年9月8日から9日にかけて、台風第13号の影響で線状降水帯が発生するなどし、関東甲信地方や東北地方の太平洋側で大雨となりました。この大雨により河川の氾濫や浸水害、土砂災害などが発生し、各地で住宅の全半

壊、一部破損が発生し、死者や重軽傷者も出す甚大な災害となりました。

この災害による各自治体からの廃家電4品目の引取りは、2024年3月末時点で約7,500台になりました

### ● 2024年の石川県能登地方地震

2024年1月1日に石川県能登地方を震源とする地震が発生しました。地震の規模はマグニチュード7.6で、石川県能登地方で震度7、新潟県、富山県、福井県で震度6弱から5弱の震度を観測しました。この地震により家

屋の全半壊、一部破損が多数発生し、死者や重軽傷者も出す甚大な災害となりました。

この災害による各自治体からの廃家電4品目の引取りは、2024年3月末時点で約60,000台になりました。

# V章

## 資料集

### 1 数値データ集

2023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します(出典は家電製品協会『家電4品目のリサイクル実施状況』2001～2023年度)。

引取台数の推移<sup>(1)</sup>

(単位:千台)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
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
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
液晶・プラズマ式テレビ	—	—	—	—	—	—	—	—	218	654	599	491
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
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
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

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
エアコン	2,961	2,225	2,355	2,567	2,833	3,398	3,581	3,854	3,540	3,694	3,666
ブラウン管式テレビ	2,042	1,872	1,551	1,184	1,039	1,035	993	983	785	639	543
液晶・プラズマ式テレビ	698	847	1,033	1,278	1,493	1,894	2,371	2,998	3,113	3,092	3,066
冷蔵庫・冷凍庫	3,432	2,775	2,799	2,829	2,982	3,354	3,597	3,709	3,543	3,520	3,337
洗濯機・衣類乾燥機	3,599	3,142	3,139	3,339	3,538	3,880	4,230	4,476	4,281	4,009	3,835
合計	12,732	10,861	10,877	11,197	11,885	13,561	14,772	16,020	15,261	14,953	14,447

2023年度月別引取台数<sup>(1)</sup>

(単位:千台)

2023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	228	393	467	705	513	313	183	172	206	151	146	188
ブラウン管式テレビ	45	49	48	44	45	41	46	45	53	39	42	47
液晶・プラズマ式テレビ	217	230	229	273	270	263	259	250	328	278	226	244
冷蔵庫・冷凍庫	252	269	288	377	356	312	273	240	275	225	215	255
洗濯機・衣類乾燥機	302	322	315	369	346	324	318	287	333	317	286	317
合計	1,044	1,263	1,347	1,767	1,529	1,254	1,079	994	1,195	1,009	915	1,051

再商品化処理台数<sup>(1)</sup>

(単位:千台)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
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
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
液晶・プラズマ式テレビ	—	—	—	—	—	—	—	—	179	564	648	483
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
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
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

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
エアコン	2,721	2,465	2,333	2,497	2,816	3,426	3,573	3,819	3,547	3,747	3,686
ブラウン管式テレビ	1,987	1,849	1,708	1,189	1,025	1,059	973	996	819	648	546
液晶・プラズマ式テレビ	660	834	1,061	1,245	1,465	1,896	2,301	2,960	3,185	3,114	3,042
冷蔵庫・冷凍庫	3,224	2,978	2,799	2,827	2,932	3,363	3,544	3,642	3,594	3,553	3,374
洗濯機・衣類乾燥機	3,446	3,349	3,109	3,320	3,466	3,881	4,227	4,456	4,297	4,073	3,853
合計	12,038	11,475	11,010	11,078	11,704	13,625	14,618	15,873	15,442	15,135	14,501

再商品化等処理重量<sup>(1)</sup>

(単位:千t)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
エアコン	58	72	70	79	86	78	79	83	89	128	99	98
ブラウン管式テレビ	80	95	96	103	108	118	134	156	269	435	284	67
液晶・プラズマ式テレビ	—	—	—	—	—	—	—	—	3	7	10	9
冷蔵庫・冷凍庫	128	149	154	161	162	157	160	163	182	210	176	183
洗濯機・衣類乾燥機	54	71	80	86	93	95	94	94	102	108	107	110
合計	319	387	400	429	449	447	467	496	644	888	676	468

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
エアコン	112	102	96	102	115	141	145	154	143	151	148
ブラウン管式テレビ	54	49	43	30	25	26	23	23	19	15	12
液晶・プラズマ式テレビ	13	16	21	24	28	36	42	51	53	50	47
冷蔵庫・冷凍庫	205	187	173	177	184	208	221	222	219	220	206
洗濯機・衣類乾燥機	125	124	117	128	136	153	167	178	174	166	157
合計	511	479	452	464	491	564	601	630	610	603	572

(注) (1) 小数点以下切捨のため、合計が一致しないことがあります。



再商品化重量<sup>(1)</sup>

(単位：千 t)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
エアコン	45	57	57	65	73	67	69	74	78	113	89	89
ブラウン管式テレビ	59	72	76	84	84	91	115	139	232	374	226	56
液晶・プラズマ式テレビ	—	—	—	—	—	—	—	—	2	5	8	8
冷蔵庫・冷凍庫	76	91	97	104	108	112	117	121	137	160	139	147
洗濯機・衣類乾燥機	31	43	52	59	70	75	77	80	88	93	94	96
合計	211	263	282	311	334	345	378	414	537	746	556	395

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
エアコン	103	94	89	95	106	131	135	143	133	141	138
ブラウン管式テレビ	43	37	32	22	18	19	17	17	13	10	9
液晶・プラズマ式テレビ	11	14	18	22	25	31	36	44	45	43	40
冷蔵庫・冷凍庫	164	150	142	145	148	166	177	180	176	177	166
洗濯機・衣類乾燥機	111	110	106	116	123	139	152	163	160	153	146
合計	434	407	390	401	422	486	519	549	530	526	501

再商品化率

(単位：%)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
エアコン	78	78	81	82	84	86	87	89	88	88	89	91	91	92
ブラウン管式テレビ	73	75	78	81	77	77	86	89	86	85	79	82	79	75
液晶・プラズマ式テレビ	—	—	—	—	—	—	—	—	74	79	83	87	89	89
冷蔵庫・冷凍庫	59	61	63	64	66	71	73	74	75	76	79	80	80	80
洗濯機・衣類乾燥機	56	60	65	68	75	79	82	84	85	86	87	86	88	88

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	法定値 2015.4～
エアコン	93	92	92	93	92	92	92	93	93	80 以上
ブラウン管式テレビ	73	73	73	71	71	72	72	72	73	55 以上
液晶・プラズマ式テレビ	89	89	88	86	85	85	85	86	85	74 以上
冷蔵庫・冷凍庫	82	81	80	79	80	81	80	80	80	70 以上
洗濯機・衣類乾燥機	90	90	90	90	91	92	92	92	92	82 以上

エアコンの素材別再商品化重量<sup>(1)</sup>

(単位：t)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
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
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
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
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
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
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

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
鉄	31,847	28,279	27,166	28,380	32,399	38,427	39,192	41,228	38,841	41,599	40,619
銅	7,434	7,435	6,652	6,915	7,449	8,901	9,272	10,146	9,488	9,728	9,654
アルミニウム	12,124	10,451	8,308	8,817	9,879	10,394	10,523	11,792	5,588	1,754	1,988
非鉄・鉄等混合物	34,711	31,415	31,025	33,479	38,025	48,438	50,699	53,224	53,157	59,813	58,146
その他有価物	17,318	16,633	16,495	17,416	18,926	24,952	25,314	27,286	26,661	28,392	28,333
合計	103,434	94,213	89,646	95,007	106,678	131,112	135,000	143,676	133,735	141,286	138,740

ブラウン管式テレビの素材別再商品化重量<sup>(1)</sup>

(単位：t)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
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
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
アルミニウム	155	188	183	123	192	85	73	77	93	218	172	58
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
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
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
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

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
鉄	5,623	5,147	4,695	3,235	2,686	2,671	2,410	2,419	2,039	1,634	1,355
銅	1,917	1,791	1,647	1,213	1,033	1,057	957	969	765	493	366
アルミニウム	51	34	28	23	15	20	24	22	18	14	10
非鉄・鉄等混合物	394	398	231	100	77	74	69	54	64	166	181
ブラウン管ガラス	23,176	18,765	15,838	10,990	9,301	9,354	8,456	8,372	6,816	5,237	4,328
その他有価物	12,084	11,311	9,819	6,750	5,824	5,725	5,153	5,170	4,286	3,417	2,913
合計	43,245	37,446	32,258	22,311	18,936	18,901	17,069	17,006	13,988	10,961	9,153

液晶・プラズマ式テレビの素材別再商品化重量<sup>(1)</sup>

(単位：t)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
鉄	—	—	—	—	—	—	—	—	925	2,709	3,814	3,483
銅	—	—	—	—	—	—	—	—	31	90	112	93
アルミニウム	—	—	—	—	—	—	—	—	132	290	406	400
非鉄・鉄等混合物	—	—	—	—	—	—	—	—	34	102	87	91
その他有価物	—	—	—	—	—	—	—	—	841	2,358	3,645	3,986
合計	—	—	—	—	—	—	—	—	1,963	5,549	8,064	8,053

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
鉄	4,857	6,524	9,022	10,664	11,712	14,430	16,355	20,262	20,660	19,686	18,467
銅	122	160	236	292	278	308	361	465	514	485	441
アルミニウム	546	598	756	897	1,200	1,506	1,738	1,948	1,959	1,616	1,499
非鉄・鉄等混合物	149	224	346	331	389	516	716	967	1,504	1,485	2,100
その他有価物	6,069	7,300	8,628	10,167	11,680	14,350	17,181	20,788	20,856	19,990	18,128
合計	11,743	14,806	18,988	22,351	25,259	31,110	36,351	44,430	45,493	43,262	40,635

(注) (1) 小数点以下切捨のため、合計が一致しないことがあります。

I 章 家電リサイクル制度

II 章 家電リサイクル実績

III 章 製造業者等の取組

IV 章 普及啓発活動および支援活動

V 章 資料集

冷蔵庫・冷凍庫の素材別再商品化重量<sup>(1)</sup>

(単位：t)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
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
銅	406	998	1,113	1,267	1,309	1,722	1,994	2,401	2,269	2,895	2,374	2,795
アルミニウム	117	404	293	380	384	268	325	414	538	1,479	1,242	1,104
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
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
合計	76,359	91,006	97,119	103,546	108,284	112,106	116,683	121,331	136,569	159,836	139,900	147,180

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
鉄	83,698	76,131	70,635	71,822	74,146	82,641	87,038	85,346	82,732	83,711	77,485
銅	3,449	3,392	3,436	3,424	3,020	3,396	3,736	4,104	4,050	3,723	3,720
アルミニウム	1,297	1,280	1,198	1,307	1,295	1,578	1,759	1,906	1,655	1,662	1,594
非鉄・鉄等混合物	24,810	22,547	20,298	19,917	20,964	24,814	26,453	27,749	27,178	26,921	24,902
その他有価物	51,655	47,563	47,019	48,993	48,961	53,771	58,850	61,043	61,210	61,860	58,776
合計	164,909	150,913	142,586	145,463	148,386	166,200	177,836	180,148	176,825	177,877	166,477

洗濯機・衣類乾燥機の素材別再商品化重量<sup>(1)</sup>

(単位：t)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
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
銅	352	476	644	789	1,016	1,050	1,240	1,605	1,514	1,785	1,776	1,743
アルミニウム	105	142	263	455	520	544	612	789	941	1,257	1,332	1,412
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
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
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

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
鉄	55,484	54,674	51,332	55,969	59,442	67,688	73,959	78,107	76,210	71,966	68,309
銅	2,088	2,151	2,240	2,567	2,297	2,676	2,811	3,047	2,846	2,635	2,543
アルミニウム	1,819	1,943	1,995	2,336	2,454	2,705	3,257	3,551	3,422	2,995	2,873
非鉄・鉄等混合物	15,170	14,755	13,856	14,282	15,430	16,655	18,081	19,358	19,280	18,300	16,989
その他有価物	36,855	36,771	37,481	41,111	43,545	49,418	54,685	59,867	59,106	57,464	55,453
合計	111,416	110,294	106,904	116,265	123,168	139,142	152,793	163,930	160,864	153,360	146,167

家電4品目の素材別再商品化重量<sup>(1)</sup>

(単位：t)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
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
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
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
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
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
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
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

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
鉄	181,509	170,755	162,850	170,070	180,385	205,857	218,954	227,362	220,482	218,596	206,235
銅	15,010	14,929	14,211	14,411	14,077	16,338	17,137	18,731	17,663	17,064	16,724
アルミニウム	15,837	14,306	12,285	13,380	14,843	16,203	17,301	19,219	12,642	8,041	7,964
非鉄・鉄等混合物	75,234	69,339	65,756	68,109	74,885	90,497	96,018	101,352	101,183	106,685	102,318
ブラウン管ガラス	23,176	18,765	15,838	10,990	9,301	9,354	8,456	8,372	6,816	5,237	4,328
その他有価物	123,981	119,578	119,442	124,437	128,936	148,216	161,183	174,154	172,119	171,123	163,603
合計	434,747	407,672	390,382	401,397	422,427	486,465	519,049	549,190	530,905	526,746	501,172

冷媒フロン回収重量<sup>(1)</sup>

(単位：全量 kg、1台あたり g)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
エアコン	全量	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台あたり	350	453	543	550	564	569	582	593	617	609	623	627
冷蔵庫・冷凍庫	全量	135,779	223,946	286,646	310,915	310,701	297,619	298,544	299,118	319,896	357,145	284,360	277,886
	1台あたり	62	91	108	111	111	110	110	109	107	106	100	95
洗濯機・衣類乾燥機	全量	-	-	-	-	-	-	-	847	1,370	2,523	3,399	

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
エアコン	全量	1,726,110	1,576,865	1,504,769	1,621,862	1,835,415	2,225,519	2,345,669	2,505,146	2,380,093	2,542,214	2,492,775
	1台あたり	634	640	645	649	652	650	656	656	671	678	676
冷蔵庫・冷凍庫	全量	292,057	247,927	210,076	194,739	182,580	187,635	178,381	161,154	141,505	131,739	111,657
	1台あたり	91	83	75	69	62	56	50	44	39	37	33
洗濯機・衣類乾燥機	全量	6,756	11,815	14,654	20,235	24,619	28,234	34,634	38,298	39,937	39,448	40,045

2023年度冷媒フロン類の回収重量、出荷重量、再生または再利用した重量、破壊重量<sup>(1)(2)</sup>

(単位：kg)

	エアコン	冷蔵庫・冷凍庫	洗濯機・衣類乾燥機
冷媒フロン類の回収重量	2,492,775	111,657	40,045
冷媒フロン類の破壊等委託先に出荷した重量	2,479,723	109,813	39,122
冷媒フロン類の再生または再利用した重量	2,318,604	67,297	32,266
冷媒フロン類の破壊重量	148,999	41,973	6,591

(注) (1) 小数点以下切捨てのため、合計が一致しないことがあります。

(2) 重量の差はタイムラグによるものです。

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<sup>(1) (2)</sup> (単位：kg)

年度	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
断熱材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

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
断熱材フロン類の回収重量	333,840	303,853	280,385	286,091	282,093	277,045	244,160	225,685	192,941
断熱材フロン類の破壊委託先に出荷した重量	326,161	300,527	272,096	282,159	277,057	273,887	240,453	224,196	187,732
断熱材フロン類の破壊重量	325,779	301,349	265,852	277,689	278,075	269,974	240,608	219,399	186,293

券種別引取台数の推移<sup>(1)</sup> (単位：千台)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
料金郵便局振込方式	487	641	737	767	767	786	734	747	904	976	953	791
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
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

年度	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
料金郵便局振込方式	904	867	926	957	1,045	1,328	1,508	1,796	1,730	1,676	1,683
料金販売店回収方式ほか	11,829	9,994	9,951	10,240	10,841	12,233	13,264	14,223	13,531	13,277	12,765
合計	12,733	10,861	10,877	11,197	11,885	13,561	14,772	16,020	15,261	14,953	14,448

2023年度の水銀・PCBを使用した製品の回収台数

対象物	対象部品	回収台数・回収量	引取台数	引取台数比
水銀	エアコン水銀部品	17,212 台	3,666 千台	0.47%
	冷蔵庫・冷凍庫水銀部品	18,532 台	3,338 千台	0.56%
	液晶バックライト用蛍光管	286,813kg	—	—
PCB	ブラウン管式テレビ	1,355 台	544 千台	0.25%
	エアコン	6 台	3,666 千台	0.0002%

(注) (1) 小数点以下切捨てのため、合計が一致しないことがあります。

(2) 重量の差はタイムラグによるものです。

## 2 家電リサイクル用語解説集

ここでは、家電リサイクル関連用語について解説しています。用語は50音順に掲載しています。各項の【 】内は本書内での関連する主なページです。

### あ～お

#### ●一次物流業者

廃家電4品目を小売業者から指定引取場所まで運搬する業務のことを「一次物流」（通称：1L）といい、それを行う業者のことです。なお指定引取場所から家電リサイクルプラントまでの運搬業務のことを「二次物流」といいます。

#### ●一般廃棄物

家庭等から排出される、通常、ごみといわれる廃棄物のことです。廃棄物処理法では廃棄物を産業廃棄物と一般廃棄物に大別しており、廃棄物のうちで産業廃棄物以外のものを一般廃棄物としています。略称は「一廃」。なお一般廃棄物は市区町村に処理責任があります（⇒「廃棄物」「産業廃棄物」の項もご参照ください）。【p.2】

#### ●一品一葉管理

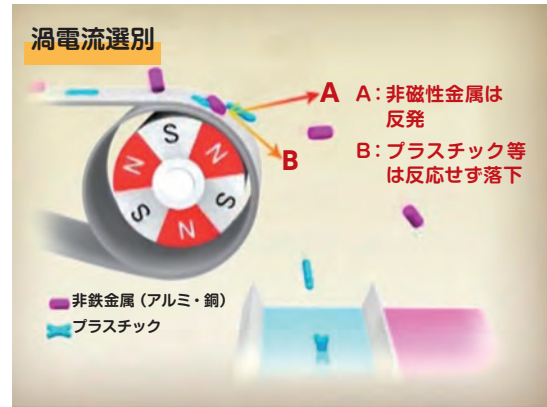
1枚の伝票に1品のみを記載することで、現品と伝票が連動して移動するため、伝票を確認することで現品の受け渡し等が確実に行われていることを管理できるようにするための仕組みです。【p.10】

#### ●異物

家電リサイクルにおける異物とは、廃家電の中に残された家電リサイクル対象外のものを指します。例えば廃洗濯機内に残された衣類や、廃冷蔵庫内に残された食品などがこれに当たります。廃家電に異物があると、家電リサイクルプラントでのリサイクル時の障害になりますので、指定引取場所では引取り時に念入りに確認しています。【p.22】

#### ●渦電流選別

銅やアルミなどの磁石に反応しない金属（非磁性金属）が磁石のそばを通過すると、内部に渦状の電流（渦電流）が発生し、磁石の磁力と反発する力が生じます。この反発する力を利用して、銅やアルミとそれ以外のもの（プラスチック等）を選別する方法です。【p.29～32】

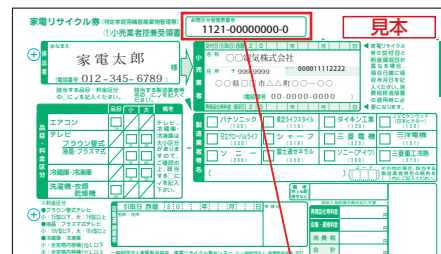


#### ●送り状

指定引取場所から廃家電4品目を家電リサイクルプラントに出荷するときに発行されるもので、出荷する荷物の内容や運搬するトラックの車両番号などの情報が記載されています。家電リサイクルプラントで受領印が押されたものが指定引取場所に戻ることで、適正に運搬されたことが確認できます。【p.23】

#### ●お問合せ管理票番号

家電リサイクル券に記載された13桁の番号で、排出者はこの番号を使って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小売業者に引き渡した廃家電4品目が適正に製造業者等に引き渡されたかを確認することができます。【p.10】



#### お問合せ管理票番号

1121-00000000-0

## か～こ

## ●カーボンニュートラル

二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスの発生量を抑制するとともに、森林による温室効果ガスの吸収量と均衡させることにより、温室効果ガスの発生量を実質ゼロにしようとする取組のことで、二酸化炭素（カーボン：carbon）の発生量を中立（ニュートラル：neutral）させることからカーボンニュートラルといえます。

## ●拡大生産者責任（EPR）

生産者が、その生産した製品が使用されて廃棄された後においても、その製品の適正なリユース、リサイクルや処分について一定の責任を負うという考え方です（EPRはExtended Producer Responsibilityの略）。具体的には生産者が製品設計において環境に対する配慮を取り込むことや、生産者が自ら廃棄物の引取りやリサイクルを行うことなどが挙げられます。

がっほん

## ●合本

家電リサイクル券センター（RKC）が毎年発行する、家電リサイクル券システムの運用マニュアルやリサイクル料金一覧表などの発行物一式の総称です。

## ●家電4品目

「特定家庭用機器」の項をご参照ください。

## ●家電リサイクル券

家電リサイクル券システムで使用されるもので、正式名称は「特定家庭用機器廃棄物管理票」といいます。小売業者に引き取られた廃家電4品目が製造業者等に確実に引き渡されたかを確認できるように家電リサイクル法で定められた管理票の機能と、リサイクル料金の製造業者等への円滑な支払いを行う機能を併せ持っており、あらかじめ印字された「お問合せ管理票番号」により製造業者等への引渡し確認が行えます。 [p.10]

## ●家電リサイクル券システム

廃家電4品目の排出者からの引取りと製造業者等への引渡しを確実にし、その状況を管理・監視するための仕組みが家電リサイクル券を使用した家電リサイクル券システムです。主な家電リサイクル券システムとしては、小売業者等が取り扱う「料金販売店回収方式」と排出者が郵便局でリサイクル料金を支払う「料金郵便局振込方式」、および2021年度から導入された、全国に収集・運搬網を持つ管理統括業者が扱う「料金管理統括業者回収方式」があります。 [p.10]

## ●家電リサイクル券センター（RKC）

家電リサイクル券システムの運用・管理のために家電製品協会内に設けられた組織の名称（略称：RKC）です。 [p.10]

## ●家電リサイクルプラント

製造業者等が、家電リサイクル法で規定された再商品化等実施義務（引き取った廃家電4品目のリサイクルを実施する義務）を果たすことを目的に設置した、廃家電4品目のリサイクルを行う施設で、再商品化施設ともいいます（通称RP。RPはRecycle Plantの略）。2024年6月現在、全国に45カ所あります。 [p.9]

## ●家電リサイクル法

家庭や事業所から排出される廃家電4品目の減量と再生資源の十分な利用を通じて、廃家電4品目の適正な処理と資源の有効利用を図ることにより、生活環境の保全と国民経済の健全な発展に寄与することを目的に、廃家電4品目をリサイクルする仕組みを規定した法律です。正式名称は「特定家庭用機器再商品化法」で、1998年6月に公布され、2001年4月に施行されました。 [p.2]

## ●カレット

カレットとは、ガラス製品をリサイクルする際に破碎した状態のガラスくずのことです。再生ガラスのほか路盤材や道路舗装材などの用途があります。

## ●環境基本法

環境の保全についての基本理念と施策の基本となる事項を定めた法律です。国・地方公共団体・事業者・国民の責務、環境負荷の少ない持続的発展が可能な社会の構築、国際的協調による地球環境保全の積極的推進、および環境基本計画や環境基準の策定などを規定しており、1993年11月に公布され、1994年8月に完全施行されました。 [p.1]

## ●環境配慮設計（DfE）

生産、流通、使用、廃棄・再資源化など、製品のライフサイクルを通じての環境負荷低減を目的に、資源の有効利用や省エネルギーへの取組などを考慮した製品設計・企画を行うことです（DfEはDesign for Environmentの略）。 [p.37～44]

## ●環境負荷

人が環境に与える負担のことで、環境基本法では「人の活動により環境に加えられる影響で、環境の保全上の支障の原因となる恐れのあるもの」とされています。 [p.1、p.37]

●管理票制度

家電リサイクル法で定められている制度で、管理票を流通させることで、小売業者に引き取られた廃家電4品目が製造業者等に確実に引き渡されたかを確認できるように設けられた仕組みです。製造業者等や小売業者には管理票の保存義務があり、不適正な処理が行われた場合でも追跡確認ができるようになっています。排出者は小売業者に引き渡した廃家電4品目が、製造業者に適正に引き渡されたかを確認するために小売業者に管理票の閲覧を求めることができ、小売業者はこれに必ず応じなければなりません。家電リサイクル券はこの管理票の機能を併せ持っています。 [p.10]

●義務外品

「小売業者に引取義務が課せられていない廃家電4品目」の項をご参照ください。

●グリーン券

小売業者等が取り扱う「料金販売店回収方式」で使用される家電リサイクル券の通称です。印刷色が緑色のため、グリーン券と呼ばれています。 [p.12]

●ケミカルリサイクル

廃棄物を化学的に処理することで原料に戻してからリサイクルすることです。廃プラスチックを分解して油に戻す「油化」やガスに戻す「ガス化」などがあります。

●(家電リサイクル券の) 交付と回付

一般的には交付とは一定の手続きに関して書類などを発行することで、回付とは交付された書類などをほかに回し届けることです。家電リサイクル券の場合は、例えば小売業者が排出者から廃家電4品目を引き取る際に排出者に発券した家電リサイクル券の排出者控を渡すこと、および小売業者が指定引取場所での引き取った廃家電4品目を引き渡す際に家電リサイクル券の小売業者回付片と指定引取場所控を製造業者等に渡すことが「交付」、その交付を受けた製造業者等が小売業者回付片に受領印を押して小売業者に返却することが「回付」となります。 [p. 5～6]

●合同会合

合同会合とは複数の主催元が合同で行う会議のことで、家電リサイクルに関しては、経済産業省所管の産業構造審議会と環境省所管の中央環境審議会が合同で行う会議を指します。 [p.13～14]

●小売業者

家電リサイクル法での小売業者とは家電4品目を最終消費者に販売（小売）する者をいい、家電4品目を販売する者に販売する、いわゆる卸売販売をする者は含まれません。販売の方法は店頭での販売だけでなく、インターネット販売や通信販売も含まれます。また家電リサイクル法では中古品も対象としていますので、リサイクルショップなど中古品の小売を行う販売業者も含まれます。 [p. 5～6]

●小売業者に引取義務が課せられていない廃家電4品目

家電リサイクル法では、小売業者に自らが過去に販売した家電4品目と、買換えの際に排出者から引取りを求められた家電4品目を引き取る義務が課せられていますが、それ以外の家電4品目には引取りの義務はありません。例えば買換えではなく、廃棄のみを行う場合で、引越しをして購入した小売業者が遠隔地にある場合、購入した小売業者が廃業している場合、譲り受けたり贈与したもので購入した小売業者が不明な場合などがこれに当たります。なお、このような家電4品目のうち、家庭から排出されるものについては市区町村が回収を行うこととなります。小売業者に引取りの義務がないことから、正式な呼称ではありませんが、「義務外品」とも呼ばれます。 [p. 5]

●混合プラスチック

家電4品目に使用されているプラスチックには、ポリプロピレン（PP）、ポリスチレン（PS）、アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン（ABS）などの種類があります。混合プラスチックとは複数の種類のプラスチックが混ざり合った状態のものをいいます。 [p.19]

●コンテナ（インナーコンテナ）

廃家電4品目の指定引取場所での保管や、指定引取場所から家電リサイクルプラントへの運搬の際に使用される家電リサイクル専用のコンテナで、インナーコンテナともいいます。二段に積み重ねての使用や、使用しないときには折り畳んでおくことができます。またA・Bグループで扉の仕様が異なります（Aグループはバー掛け方式、Bグループは観音開き方式）。 [p.23]



Aグループ



Bグループ

## さ〜そ

## ● サークュラーエコノミー

従来の大量生産・大量消費・大量廃棄型の一方通行な経済活動を見直し、資源の投入量や消費量を抑えつつ、廃棄された製品や原材料などをリサイクルや再利用によって資源として活用する経済活動のことで、資源を循環させることからサーキュラーエコノミー（Circular Economy）、日本語訳では「循環型経済」といいます。

## ● 災害救助法

災害発生時に国が地方公共団体や日本赤十字社、その他の団体および国民の協力の下に応急的に必要な救助を行い、被災者の保護や社会の秩序を維持することを目的とする法律で、1947年に施行されました。【p.67】

## ● 再資源化

再商品化等（狭義での再商品化および熱回収）に加え、廃家電4品目から分離した部品や材料、およびそれらを焼却する際に発生する熱エネルギーを利用する者に逆有償（譲渡する側が費用を支払って引き取ってもらう）にて譲渡できる状態にすることを総称して再資源化といいます（⇒「再商品化」「再商品化等」「熱回収」の項もご参照ください）。

## ● 最終処分場

廃棄物のうち、リユースやリサイクルを行うことが困難なものを埋立処分するための施設です。廃棄物処理法で定められた構造基準と維持管理基準に基づいて設置・運営され、廃棄物は同法に定められた廃棄物区分に従って埋立処分されます。【p.52】

## ● 最終処分量

最終処分場における年間の埋立処分量です。【p.52】

## ● 再商品化

廃家電4品目をリサイクルすることを再商品化といいます。狭義では、廃家電4品目から部品および材料を分離し、これを自ら製品の部品または原材料として利用すること、または製品の部品または原材料として利用する者に有償または無償で譲渡できる状態にすることを再商品化（マテリアルリサイクル）と規定しています（⇒「再商品化等」の項をご参照ください）。

## ● 再商品化施設

「家電リサイクルプラント」の項をご参照ください。

## ● 再商品化重量

廃家電4品目から分離された部品および材料のうち、再商品化（マテリアルリサイクル）されたものの重量です。【p.18】

## ● 再商品化等

廃家電4品目をリサイクルすることを再商品化といいますが、狭義での再商品化（マテリアルリサイクル）と熱回収（サーマルリサイクル）を合わせて「再商品化等」と規定しています（⇒「再商品化」「熱回収」の項もご参照ください）。

## ● 再商品化等基準

家電リサイクル法で、家電4品目の品目ごとに定められた再商品化率の基準値で、年度単位で達成することが求められています。再商品化等となっていますが、再商品化率には熱回収（サーマルリサイクル）は含まれませんので、再商品化（マテリアルリサイクル）のみで達成する必要があります。現在の各品目の再商品化等基準は、エアコンが80%以上、ブラウン管式テレビが55%以上、液晶・有機EL・プラズマ式テレビが74%以上、冷蔵庫・冷凍庫が70%以上、洗濯機・衣類乾燥機が82%以上です。

## ● 再商品化等実施義務

家電リサイクル法において、製造業者等の役割として課せられた義務のことです。製造業者等は引き取った廃家電4品目を遅滞なく再商品化等を行わなければなりません。またエアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機に使用されているフロン回収・再利用・破壊を行うことも義務付けられています。なお再商品化等に当たっては、再商品化等基準を満たす必要があります。【p.5】

## ● 再商品化等処理重量

製造業者等が再商品化等に必要な行為（リサイクル処理）を実施した廃家電4品目の重量です。【p.18】

## ● 再商品化等処理台数

製造業者等が再商品化等に必要な行為（リサイクル処理）を実施した廃家電4品目の台数です。【p.17】

## ● 再商品化率

製造業者等が再商品化等に必要な行為（リサイクル処理）を実施した廃家電4品目の重量のうち、再商品化（マテリアルリサイクル）されたものの重量の割合です。算式で表すと次のようになります。【p.18】

$$\text{再商品化率（％）} = \frac{\text{再商品化重量}}{\text{再商品化等処理重量}}$$

●再生資源

廃棄物のうち再生利用が可能なもので、資源有効利用促進法では「使用済の物品または工場などから発生する副産物（廃棄物）のうち、原材料として利用できるもの」とされています。 [p.19]

●産業廃棄物

廃棄物処理法では廃棄物を産業廃棄物と一般廃棄物に大別しており、事業活動に伴って発生した廃棄物のうち、廃棄物処理法で定められた20種類<sup>\*</sup>と輸入された廃棄物を産業廃棄物としています。略称は「産廃<sup>さんぱい</sup>」。なお産業廃棄物は排出事業者<sup>\*</sup>に処理責任があります（⇒「廃棄物」「一般廃棄物」の項もご参照ください）。

※あらゆる事業活動に伴うもの12種類燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラス・コンクリート・陶磁器くず、鋳さい、がれき類、ばいじん）と排出する業種等が限定されるもの7種（紙くず、木くず、繊維くず、動物系固形不要物、動植物性残渣、動物のふん尿、動物の死体）、および上記の産業廃棄物を処分するために処理したもので、上記の産業廃棄物に該当しないものを加えた20種類。 [p. 2]

●残余容量

現存する最終処分場において、今後埋立てが可能な量のことです。 [p.52]

●残余年数

現存する最終処分場が満杯になるまでの残り期間（年）のことです。残余容量の総量に対する当該年度の最終処分量から推計したもので、算式で表すと次のようになります。 [p.52]

$$\text{残余年数（年）} = \frac{\text{当該年度末の残余容量（m}^3\text{）}}{\text{当該年度の最終処分量（t）} \div \text{埋立ごみ比重}}$$

※埋立ごみ比重は0.8163とします。

●残留性有機汚染物質（POPs）

残留性有機汚染物質とは、環境中で解性されにくく、生物の体内に蓄積しやすく、長距離を移動し、有害（健康・生態系）な影響を及ぼす恐れがある物質のことです。例えば、PCB（ポリ塩化ビフェニル）やダイオキシン類といった化学物質あります。（POPsはPersistent Organic Pollutantsの略）

●資源有効利用促進法

正式名称は「資源の有効な利用の促進に関する法律」で、循環型社会の形成のために3Rの取組を総合的に推進するための法律です。3Rの取組が必要な業種や品目を指定し、製品の製造段階における3R対策、設計段階における3Rの配慮、分別回収のための識別表示、事業者による自主回収・リサイクルシステムの構築などが規定されています。2000年6月に公布され、2001年4月に施行されました。 [p. 2]

●自治体用券

自治体が災害や不法投棄で発生した廃家電4品目を製造業者等に引き渡す際に使用するための専用の家電リサイクル券です。料金は指定銀行口座への後納方式になっており、また1枚の券に6台まで記入できるようになっているため、あらかじめ準備しておくことと急な災害発生時にも速やかに製造業者等に引き渡すことができます。対象となる自治体は、都道府県、市区町村、地域の各種管理組合等です。

●指定引取場所

製造業者等が小売業者から廃家電4品目を引き取る場所のことで、家電リサイクル法で製造業者等に設置が義務付けられています（通称SY。SYはStock Yard（ストック・ヤード）の略）。指定引取場所では、小売業者から持ち込まれた廃家電4品目の引取りや保管、家電リサイクルプラントへの運搬手配、家電リサイクル券センター（RKC）への引取データの送信などの業務を行っています。2024年6月現在、全国に326カ所が設置されています。 [p. 8、p.21～28]

●指定法人

家電リサイクル法では製造業者等に廃家電4品目のリサイクルを行うことが義務付けられていますが、中小の事業者では自らリサイクルを行うことが困難であり、また製造業者等が倒産したり事業を撤退している場合はリサイクルを行う者がいなくなります。そのため、このような場合の対応として、家電リサイクル法では指定法人を設置することが規定されています。指定法人は中小事業者からの委託を受けてリサイクルを行うこと、および現存しない、あるいは事業撤退した製造業者等に代わってリサイクルを行うことのほか、家電リサイクルに関する調査や普及啓発を行うことが主な業務です。現在、家電製品協会が家電リサイクル法の指定法人に指定されています。 [p.10]



### ● 収集業者用券

インターネット販売業者等が全国対応で収集・運搬業務が可能な事業者と契約し、その事業者が管理統括業者としてリサイクル券の発行等を取り扱う「料金管理統括業者回収方式」で使用される家電リサイクル券の通称です。印刷色が黄色のため、イエロー券とも呼ばれます。【p.12】

### ● 収集・運搬料金

小売業者が排出者から廃家電4品目を引き取り（収集）、指定引取場所まで運ぶ（運搬）ための費用です。金額は小売業者が設定し、排出者はリサイクル料金とともに小売業者に支払います。なお金額の設定に当たっては、家電リサイクル法で収集・運搬を効率良く行った場合に必要の費用の原価を考慮して定めること、かつ排出者の適正な排出を妨げることのないよう配慮することが求められています。【p. 5～6】

### ● 主務大臣

各行政事務を管轄する各省の大臣のことで、家電リサイクル法については経済産業大臣と環境大臣になります。【p.10】

### ● シュレッダーダスト

廃棄された家電や自動車などの工業製品を工業用シュレッダーで粉碎し、再利用可能な鉄などを回収した後に残る、ガラス・ゴム・プラスチックなどの破片の混合物です。廃棄物処理法では、「自動車等破砕物」と呼ばれています。

### ● 循環型社会（システム）

限りある資源を効率的に利用するとともに、再生産を行うことで持続可能な形で循環させながら利用していく社会のことで、循環型社会形成推進基本法では「製品等が廃棄物となることが抑制され、製品等が循環資源（資源として再利用できる廃棄物）となった場合は、循環的な利用や適正な処分が行われることで天然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をいう」とされています。【p. 1～2】

### ● 循環型社会形成推進基本法

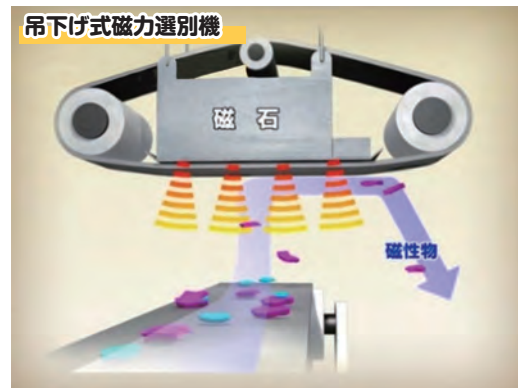
循環型社会の実現に向けた基本的枠組みを示し、廃棄物処理やリサイクルを推進するための基本方針を定めた法律で、2000年6月に公布され、2001年1月に施行されました。【p. 1～2】

### ● 情物一致管理

在庫管理において、在庫情報と実在庫が一致するようにする仕組みのことです。【p.10】

### ● 磁力選別

鉄が磁石に引き付けられる性質を利用して、鉄とそれ以外のものを選別する方法です。【p.29～32】



### ● 製造業者等

家電リサイクル法での「製造業者等」には、家電4品目を製造する者（いわゆるメーカー）だけでなく、家電4品目の輸入業者も含まれます。また製造または輸入を他の者に委託（いわゆるOEM）する場合も含まれます。家電リサイクル法では製造業者等に過去に製造等をした家電4品目をリサイクルする義務が課せられていますが、事業を撤退した場合には製造業者等には当たらず、リサイクルする義務はありません。一方、他の法人がその撤退した事業の譲渡を受けた場合は、譲渡を受けた法人が製造業者となり、リサイクルの義務が生じます。【p. 5～6】

### ● 製品アセスメント

環境負荷の少ない製品の提供を目的に、製品の開発・設計段階からその製品の環境負荷をあらかじめ評価することで、より環境に優しいものづくりを行う手法のことです。【p.37～38】

### ● 是正処理

指定引取場所において小売業者から廃家電4品目を引き取る際、受け取った家電リサイクル券の記載内容と持ち込まれた廃家電4品目の現物を照合し、家電4品目の品目やメーカー名、大小区分が異なっていた場合に、家電リサイクル券の記載内容を正しい内容に修正する作業のことです。【p.22】

### ● ゼロエミッション

企業活動や人間の生活から排出される廃棄物を、リサイクル等の活動によって限りなくゼロに近づけることを意味しています。また温室効果ガス（CO<sub>2</sub>）の排出ゼロに向けた取り組みを指すこともあります。

● **その他有価物**

有価物とは有償で売却が可能なもののことです。その他有価物とは、廃家電4品目をリサイクルすることで得られる有価物のうち、鉄や銅、アルミなどの金属類、およびブラウン管テレビのガラスを除いたもので、主にプラスチックです。 [p.19]

た〜と

● **大小区分**

家電4品目のうち、テレビ（ブラウン管式および液晶・有機EL・プラズマ式）と冷蔵庫・冷凍庫は一定の大きさより大きいか小さいかで区分され、それぞれでリサイクル料金が設定されています。ブラウン管式テレビは画面サイズの15型以下が小区分、16型以上が大区分、液晶・有機EL・プラズマ式テレビでは画面サイズの15V型以下が小区分、16V型以上が大区分、冷蔵庫・冷凍庫は全定格内容積の170リットル以下が小区分、171リットル以上が大区分になります。 [p.22]

● **断熱材フロン**

冷蔵庫や冷凍庫の断熱材として使用されているウレタンに含まれるフロン類のことで、以前はウレタンの発泡や成形に使用されていましたが、2003年末には全廃され、以降に生産された冷蔵庫・冷凍庫の断熱材には使用されていません。 [p.20、p.33～34]

● **手分解、手解体**

家電リサイクルプラントでのリサイクル処理の工程で、最初に行う手作業による解体・分別作業のことで。 [p.29～32]

● **特定家庭用機器**

家電製品を中心とする家庭用機器のうち、次の4つの要件を満たすものとして政令で指定されたものをいいます。現在、家電リサイクル法の対象機器としては、エアコン、テレビ（ブラウン管式、液晶・有機EL・プラズマ式）、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機の4品目が指定されており、総称して「家電4品目」と表現されています。

- ①市区町村等では設備的、技術的にリサイクルが困難なもの
- ②リサイクルによって得られる資源価値が高いもののうち、リサイクルをする際に経済的な制約が少ないもの
- ③製造業者等での製品設計や部品・原材料の選択がリサイクルに重要な影響があるもの
- ④小売業者による配達が一般的なもの

● **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（⇒「家電リサイクル法」の項をご参照ください）。

● **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（⇒「家電リサイクル券」の項をご参照ください）。

な〜の

● **二次物流業者**

廃家電4品目を指定引取場所から家電リサイクルプラントまで運搬する業務を「二次物流」といい（通称：2L）、それを行う業者のことで。なお小売業者から指定引取場所までの運搬業務のことを「一次物流」といいます。 [p.21]

● **熱回収（サーマルリサイクル）**

廃家電4品目から部品および材料を分離し、これを焼却する際に発生する熱エネルギーを自ら利用すること、または利用しようとする者に有償または無償で譲渡できる状態にすることです。 [p.3]

は〜ほ

● **廃家電4品目**

家電4品目の廃棄物のことで。家電4品目については「特定家庭用機器」の項をご参照ください。

● **廃棄物**

廃棄物とは不要になって廃棄の対象となったもの、もしくはすでに廃棄されたもので、廃棄物処理法では「ごみ、粗大ごみ、燃え殻、汚泥、ふん尿、廃油、廃酸、廃アルカリ、動物の死体、その他の汚泥または不要物であって、固形状または液状のもの」と定義しています。

● **廃棄物処理法**

正式名称は「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」で、廃棄物の排出抑制、適正な処理（運搬、処分、再生等）、生活環境の清潔保持により、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図ることを目的とした法律です。廃棄物の定義、廃棄物処理業者に対する許可、廃棄物処理施設の設置許可、廃棄物処理基準の設定などが規定されています。1970年12月に公布され、1971年9月に施行されました。 [p.1]

●排出者

廃家電4品目をリサイクルするため、リサイクル料金および収集・運搬料金を支払って小売業者に引き渡す一般消費者および事業者を指します。 [p. 5～6]

●パネルガラス

ブラウン管テレビに使われているブラウン管前面（画面部分）のガラスのことです（⇒「ファンネルガラス」の項もご参照ください）。

●バランスリング

洗濯機の脱水時等の振動防止のため、洗濯槽の上部に取り付けられたリング状の部品のことです。中には塩水が入っています。 [p.32]

●ハンディターミナル（HT）

ハンディターミナルとは、データ収集用のモバイル情報端末のことです。機器にバーコードリーダーが搭載されています（HTはHandy Terminalの略）。商品についたバーコードの読み取り、数量などの入力、情報の画面表示、データの送受信機能などがあり、物流業界や製造業などの在庫管理や出入荷業務といったさまざまな現場で使用されています。

●引取義務

家電リサイクル法において小売業者および製造業者等に課せられた義務のことです。小売業者については、自らが過去に販売した家電4品目の引取りを求められたとき、および家電4品目の販売に際し、買換えのため排出者から同じ品目の家電4品目の引取りを求められた場合は、正当な理由がある場合を除き、必ず引き取ることが義務付けられています。また製造業者等については、自らが過去に製造・輸入した家電4品目（他の法人から事業を承継した場合は当該法人が過去に製造・輸入した家電4品目を含む）の引取りを求められた場合は、正当な理由がある場合を除き、必ず引き取ることが義務付けられています。 [p. 5～6]

●引渡義務

家電リサイクル法において小売業者に課せられた義務のことです。小売業者は引き取った廃家電4品目を自ら再使用（リユース）する場合、または再使用および販売しようとする者に有償または無償で譲渡する場合を除き、製造業者等または指定法人に引き渡すことが義務付けられています。 [p. 5～6]

●バーゼル法

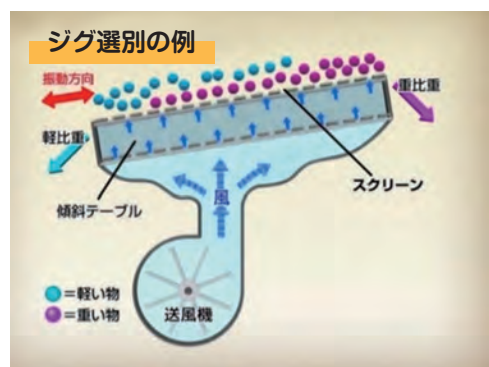
正式名称は「特定有害廃棄物等の輸出入等の規制に関する法律」で、バーゼル条約の履行のための国内担保法です。有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約等の的確かつ円滑な実施を確保するため、特定有害廃棄物等の輸出、輸入、運搬及び処分に関する措置を講じ、もって人の健康の保護及び生活環境の保全に資することを目的としています。1992年12月に制定され、1993年12月に施行されました。

●バーゼル条約

正式名称は「有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約」で、有害廃棄物の国境を越える移動等の規制について国際的な枠組みおよび手続等を規定した国際条約です。有害廃棄物の国境を越える移動およびその処分に伴って生ずる人の健康または環境に係る被害を防止することを目的としています。1989年3月にスイスのバーゼルにおいて採択され、1992年5月に発効されました。日本は1993年にバーゼル条約に加盟しています。

●比重選別

家電リサイクルプラントでの処理工程で、破砕機での破砕後の金属片や銅線が混入した混合プラスチックから、素材ごとの重さの違いを利用して金属片等を除去し、複数素材のプラスチックから単一素材のプラスチックを選別する方法で、水中での浮き沈みで選別する方法（浮沈選別）や、振動で選別する方法（ジグ選別）などがあります。 [p.29～32]



●非鉄・鉄等混合物

鉄および鉄以外の金属が混じり合った状態のまま、有償で売却が可能なものです。 [p.18～19]

●品目区分

家電リサイクル券における家電4品目の区分（エアコン、ブラウン管式テレビ、液晶・有機EL・プラズマ式テレビ、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機）をいいます。

●不法投棄未然防止事業協力

不法投棄される廃家電4品目の削減を目的として、廃家電4品目の不法投棄未然防止事業に積極的に取り組む自治体を対象に、その費用の一定割合を製造業者等が助成する制度のことで、家電製品協会が製造業者等の委託を受けて実施しています。助成の対象となる不法投棄未然防止事業としては、監視カメラの設置、警告看板の設置、監視パトロールの実施などが対象になります。【p.61～66】

●ファンネルガラス

ブラウン管テレビに使われているブラウン管背面の漏斗状のガラスのことです。このガラスには鉛が含まれています。【p.30】



●プラスチック資源循環法

正式名称は「プラスチックに係る資源循環の促進等に関する法律」で、プラスチックの資源循環を促進し、プラスチックごみを減らすことで持続可能な社会を実現することを目的とした法律です。プラスチック製品の設計から販売、廃棄物の処理というライフサイクル全体において関わりのある事業者、自治体、消費者の連携による資源循環に向けた取組が求められています。2021年6月に公布され、2022年4月に施行されました。【p.1】

●フロン回収・管理

フロンが温室効果ガスとして地球温暖化を招くとして、家電リサイクル法において製造業者等は再商品化等を行う際にエアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機に使用されているフロンの回収・再利用・破壊を行うことが義務付けられています。エアコン、冷蔵庫・冷凍庫、洗濯機・衣類乾燥機からは冷媒フロンを、冷蔵庫・冷凍庫からは断熱材フロンを回収しています。ボンベやドラム缶に回収したフロンは、24時間監視の保管庫で漏れの無いよう厳重な管理を行った後、適正に処理しています。【p.20、p.33～34】

●ペレット

ペレットとは、粒状の形をしたプラスチックのことです。フィルムや成形品の原料となるものです。ポリプロピレン、ポリスチレンなどの製品の原料となります。

●ポンプダウン

エアコンの排出の際、取外し時に室内外機や接続配管中の冷媒フロンが大気中に排出されないよう、室内機と接続配管内の冷媒フロンを全て室外機側に回収する作業のことです。

ま～も

●ミックスメタル

一般的には鉄を除く銅・アルミ・ステンレス・真ちゅう・電線・基板などが混在した金属片のことです。家電リサイクルプラントでは、それらの中から銅やアルミも可能な限り単一素材としての回収に取り組んでいます。【p.29～32】

●持込者

指定引取場所へ廃家電4品目を持ち込む小売業者等を指します。【p.21～22】

や～よ

●有価物

有償で売却が可能なもののこと。【p.18～19】

●郵便局券

排出者が郵便局でリサイクル料金を支払う「料金郵便局振込方式」で使用される家電リサイクル券の通称です。【p.12】

ら～ろ

●ライフサイクルアセスメント (LCA)

ライフサイクルアセスメントとは、製品の全過程（資源採取から原材料調達、製品生産、流通、消費・使用、さらに廃棄・リサイクル）における環境負荷を定量的に評価する手法です。(LCAはLife Cycle Assessmentの略)【p.42】

●リサイクル

廃棄物を回収し、製品の部品や原材料として再び用いる（再生利用する）ことで、「循環型社会形成推進基本法」では、「循環資源の全部または一部を原材料として利用すること」とされています。【p.1～2】

●リサイクル率

再商品化率のことで、製造業者等が再商品化等に必要な行為（リサイクル処理）を実施した廃家電4品目の重量のうち、再商品化（マテリアルリサイクル）されたものの重量の割合です（⇒「再商品化率」をご参照ください）。

### ● リサイクル料金

製造業者等が廃家電4品目のリサイクル処理等に係る費用として排出者に支払いを求める料金です。リサイクル料金には、廃家電4品目のリサイクル処理（解体・破碎・選別・フロン回収等）に要する費用のほか、指定引取場所から家電リサイクルプラントまでの運搬費用、指定引取場所の維持・運営費用、家電リサイクル券システムの運営全般に係る費用などが含まれます。金額は製造業者等ごとに品目別に設定され、公表されており、小売業者の店頭や郵便局のほか、家電リサイクル券センター（RKC）のホームページで確認できます。 [p.51]

### ● リデュース

廃棄物の発生を抑制することで、製品の長寿命化や製品に使用される材料の省資源化、小型化、軽量化などにより、排出される廃棄物の量を削減する行為がこれに当たります。 [p. 1]

### ● 離島対策事業協力

離島では廃家電4品目を排出する際、指定引取場所までの運搬に海上輸送を伴うために収集・運搬料金が高額になり、排出者の負担が大きくなることから、その費用軽減に積極的に取り組む自治体を対象に、合理的に算出された1台当たりの海上輸送費用の原則全額を製造業者等が助成する制度のことで、家電製品協会が製造業者等の委託を受けて実施しています。助成の対象となる海上輸送事業としては、自治体が自ら、または委託して海上輸送を行う場合、および海上輸送を行う業者に補助金を交付することで費用の軽減を図る場合が対象になります。 [p.61～62]

### ● リファンド

郵便局券を使用して振り込んだリサイクル料金の返金手続きのことです。返金が必要になった場合は、家電リサイクル券センター（RKC）に連絡すれば返金を受けることができます。

### ● リユース

使用済みの製品やその部品を繰り返し使用（再使用）することです。家電リサイクル法では小売業者には引き取った廃家電4品目を製造業者に引き渡す義務（引渡義務）がありますが、自らリユースする場合、もしくはリユースまたは販売しようとする者に有償または無償で譲渡する場合は、引渡義務の対象外とすることが認められています。 [p. 1]

### ● 料金管理統括業者回収方式

家電リサイクル券システムの1方式で、インターネット販売事業者等、家電4品目の販売エリアが広域にわたる事業者が全国に輸送網を持つ収集・運搬業者と契約し、その収集・運搬業者が管理統括業者として家電販売業者に代わって家電リサイクル券の発行、収集・運搬を行う方式です。排出者はこの方式の家電リサイクル券（通称「収運業者用券」または「イエロー券」）の発券が可能な管理統括業者に廃家電4品目を引き渡し、併せて管理統括業者にリサイクル料金を支払い、家電リサイクル券の控えを受け取ります。 [p.10～12]

### ● 料金区分

家電リサイクル券におけるテレビ（ブラウン管式および液晶・有機EL・プラズマ式）と冷蔵庫・冷凍庫の大小違いによる料金の区分のことです。

### ● 料金販売店回収方式

家電リサイクル券システムの1方式で、排出者がリサイクル料金を、小売業者を経由して製造業者等に支払う方式です。排出者はこの方式の家電リサイクル券（通称「グリーン券」）の発券が可能な小売業者に廃家電4品目を引き渡し、併せて小売業者にリサイクル料金を支払い、家電リサイクル券の控えを受け取ります。小売業者は家電リサイクル券センター（RKC）からの請求によりリサイクル料金を支払い、家電リサイクル券センター（RKC）は回収したリサイクル料金を各製造業者等に支払います。 [p.10～12]

### ● 料金郵便局振込方式

家電リサイクル券システムの1方式で、排出者が郵便局でリサイクル料金を直接製造業者等に支払う方式です。排出者は郵便局備え付けの家電リサイクル券（通称「郵便局券」）で家電リサイクル券センター（RKC）にリサイクル料金を振り込み、振込み済みの家電リサイクル券と一緒に廃家電4品目を指定引取場所か小売業者（「料金販売店回収方式」を扱っていない小売業者）に引き渡します。振り込まれたリサイクル料金は家電リサイクル券センター（RKC）から各製造業者等に支払われます。 [p.10～12]

### ● 冷媒フロン

エアコンや冷蔵庫・冷凍庫などの冷媒（熱を移動させるためのガス）として使用されるフロン類のことです。 [p.20、p.33～34]

## A～Z

## ● Aグループ、Bグループ

家電リサイクル法の施行に当たり、製造業者等がそれぞれで指定引取場所や家電リサイクルプラントを全国に設置するのは多額の投資が必要になり、また排出者や小売業者からの引取りの面でも効率的でないことから、全ての製造業者等をA・B2つのグループに集約して全国を運営することになりました。それぞれのグループに属する製造業者等はp.7の図表I-6のとおりです。全国の指定引取場所では、持込者の利便性を考慮してA・Bどちらのグループの製品も引き取りますが、Aグループの家電リサイクルプラントではAグループの製品だけを、Bグループの家電リサイクルプラントではBグループの製品だけをリサイクルしています。【p.7】

## ● DfE (でいーえふいー)

「環境配慮設計」の項をご参照ください。

## ● EC (いーしー) 事業者

ECはElectric Commerceの略で、「電子商取引」を意味します。EC事業者とはインターネット回線を利用した販売事業者や、インターネット上でショッピングサイトを運営するモール業者等のことです。

## ● EPR (いーぴーあーる)

「拡大生産者責任」の項をご参照ください。

## ● HT (えっちていー)

「ハンディターミナル」の項をご参照ください。

## ● LCA (えるしーえー)

「ライフサイクルアセスメント」の項をご参照ください。

## ● PCB (ぴーしーびー)

PCBとはPoly Chlorinated Biphenyl(ポリ塩化ビフェニル)の略で、水に溶けにくい、沸点が高い、熱分解しにくい、電気絶縁性が高いなど、化学的に安定な性質を持つことから、電気機器の絶縁油、熱交換器の熱媒体などに使用されていましたが、毒性が明らかとなり現在は製造・輸入ともに禁止されています。【p.72】

## ● POPs (ぼっぷす)

「残留性有機汚染物質」の項をご参照ください。

## ● RDF (あーるでいーえふ)

RDFはRefuse Derived Fuelの略で、家庭ごみなどの一般廃棄物を原料とした固形燃料です。

## ● RP (あーるぴー)

「家電リサイクルプラント」の項をご参照ください。

## ● RPF (あーるぴーえふ)

RPFはRefuse derived paper and plastics densified Fuelの略で、主に産業廃棄物のうち、マテリアルリサイクルが困難な古紙および廃プラスチック類を原料とした商品位の固形燃料です。石炭やコークスなどの化石燃料の代替えとして使用されています。

## ● SY (えすわい)

「指定引取場所」の項をご参照ください。

## 0～9

## ● 1L (いちえる)

「一次物流業者」の項をご参照ください。





## ● 2L (にえる)

「二次物流業者」の項をご参照ください。

## ● 3R (すりーあーる)

Reduce (リデュース：廃棄物の発生抑制)、Reuse (リユース：廃棄物の再使用)、Recycle (リサイクル：廃棄物の再生利用)の頭文字の3つの「R」をとった言葉で、循環型社会を形成していくための基本的な取組を示したキーワードです。【p.1】

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 よくある質問 .....   
<https://www.aeha-kadenrecycle.com/qanda/>
- 経済産業省 家電リサイクル制度 FAQ .....   
[https://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/kaden\\_recycle/faq/faq.html](https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/kaden_recycle/faq/faq.html)
- 経済産業省 家電リサイクル法 Q&A .....   
[https://www.meti.go.jp/policy/it\\_policy/kaden\\_recycle/case1/case1\\_04.html](https://www.meti.go.jp/policy/it_policy/kaden_recycle/case1/case1_04.html)
- 環境省 家電リサイクル法 Q&A .....   
<https://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	藤田 淳也	シャープ株式会社
副委員長	竹内 文子	株式会社東芝
委員	濱本 哲	三菱電機株式会社
	田代 篤司	株式会社富士通ゼネラル
	小島 巖	パナソニック株式会社
事務局	星野 隆宏	一般財団法人 家電製品協会
	有馬 聡	一般財団法人 家電製品協会
	山下 也司	一般財団法人 家電製品協会
	吉田 伸一	一般財団法人 家電製品協会

家電リサイクル 年次報告書 2023年(令和5年)度版 [第23期]

発行日 2024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

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

本報告書記載の文章・写真等の無断転載および複写を禁じます。



一般財団法人 家電製品協会  
Association for Electric Home Appliances

