



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・営業時間としています。
(指定引取場所によっては営業日・営業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

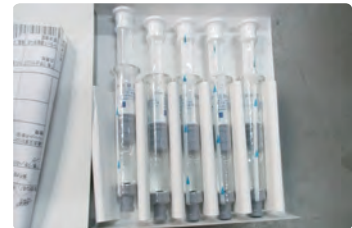
異物の例



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な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、個人情報の流出など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）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

かみよし
紙吉株式会社



- 所在地：石川県七尾市津向町ト部 53-13
- 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：現場2名、事務1名
- 2024年度引取台数：約1万3千台
- 主な引取対象エリア：石川県能登半島

弊社は1967年個人事業を開始、1988年紙吉株式会社を設立、循環型社会の形成を企業理念に掲げ、主に石川県で発生する古紙・鉄・銅・非鉄金属のリサイクルをはじめ、

産業廃棄物のリサイクルを行ってきました。家電リサイクルに関しては、家電リサイクル法が制定された2001年当初から、指定引取場所としてSY業務に携わっています。

顧客満足度向上への取組

① 安全への配慮

- 2001年4月の家電リサイクル法施行とともに地域のお客様にわかりやすく、安全に荷降ろしができる現在地に移転しました。
- クランプフォークを導入して作業員の負荷軽減に努めています。



安全第一のフォークリフト作業



お客様と確認をしながらの受入作業



正確な入力作業

② お客様とのコミュニケーション

- 廃家電の受入時には、積極的にお客様と会話を行い、リサイクル券の記載内容と現物が一致しているか、異物が残っていないか、確認を行っております。また、データ入力時も間違いが無いように常に心掛けています。

トピックス

2024年1月1日 最大震度7を記録した能登半島地震の発生により、多数の方が被災されました。この大規模な災害により、倒壊した家屋から家庭用電気機器をはじめとする大量の廃棄物が発生し、石川県では数十カ所に廃棄物を集める集積場を開設しました。日々数百台のト

ラックや乗用車が長蛇の列を作り、集積場には廃棄物が溢れる状態が夏頃まで続いていました。そのような状況下、弊社は七尾市からの要請を受け、七尾市集積場の開設、廃家電の受入れ・仕分作業に参加させていただき、アルバイトやボランティアの方々と協力しながら地域復興の一翼を担うことができました。



七尾市集積場（廃家電）の状況

(SY責任者からのメッセージ)

七尾市の集積場は既に閉鎖されましたが、奥能登地域（珠洲市、輪島市など）では公費解体等の復興事業が継続して行われている状況です。引き続きご支援の程、よろしくお願いたします。最後になりますが、これからも家電リサイクル事業を通じて、地域への貢献、循環型社会の形成に携わっていきたく思います。

岡山県貨物運送株式会社 鳥取支店



- 所在地：鳥取県鳥取市菖蒲押当 665-1
- 指定引取場所業務開始時期：2023年11月
- 指定引取場所業務従事者数：現場1名、事務2名
- 2024年度引取台数：約1万5千台
- 主な引取対象エリア：鳥取県東部・中部

岡山県貨物運送株式会社は1943年に創業し、関東以西に66の直営店を有し運送業・倉庫業などを営んでおります。家電リサイクルに関しては、法が施行された2001年4月より携わっております。鳥取支店は、2023年11月に、

弊社15番目の指定引取場所としてSY業務を開始しております。弊社は是の「誠実以て事に当り、温容以て人に接し、相互の信愛に生きる。」をモットーにお客様には親切・丁寧な対応を心掛けています。

顧客満足度向上への取組

受付にお客様が来られると、家電リサイクル券を預かり、チャイムを鳴らして荷捌場に合図を送ります。構内図を使って荷捌場までの道案内をしておりますので、初めてのお客様でも安心して荷捌場に行くことができます。荷捌場では、合図を受けた作業員が待機し、駐車誘導、荷降ろしの手伝い、現品の照合を迅速に進めます。チャイムが連続して鳴った場合は、応援の作業員が加わりお客様の待ち時間が長ならないようにしています。

当指定引取場所には幅広いお客様がご来社されますが、このような取組により、私たちは多くのお客様に気持ちよく帰っていただけるようになったと感じています。



荷降ろし作業

安全作業の取組

フォークリフトの安全作業のために、①(始業前、月次、年次)点検の実施、②安全操作(安全運転)、③安全教育を行っています。安全操作は分かっても実践が難しいものです。「バック走行をする際は、確実な後方、左右確認を行ってから開始する。」などの基本操作の徹底に取り組んでいます。安全教育は、毎月、さまざまな事例から危険を回避する方法を話し合い、危険予知や職場改善に役立てています。フォークリフトの安全作業以外では、廃家電から落ちたネジやビスなどでケガをしないように清掃に力を入れています。これらの取組を継続することにより、「事故ゼロ」を実践していきたいと思っています。



コンテナ運搬作業

(SY責任者からのメッセージ)

私は鳥取支店へ異動するまでSY業務に携わる機会がありませんでした。異動してきて約1年程ですので経験と知識は浅いため、業務を慎重に行う日々です。今後、経験を積んでも慎重さは大事にし【安全第一】を心掛け品質の良いSYを目指していきます。

本荘運輸倉庫株式会社



- 所在地：秋田県由利本荘市花畑町2丁目22
- 指定引取場所業務開始時期：2021年11月
- 指定引取場所業務従事者数：13名
- 2024年度引取台数：約1万台
- 主な引取対象エリア：秋田県 由利本荘市・にかほ市 エリア

顧客満足度向上への取組

●ご案内

私どもの地域ではご高齢のお客様から、郵便局の紹介・金額の確認・弊社の場所などのお問合せも多いため、家電リサイクルに関する一連の流れを丁寧にご案内しております。

●荷捌き

荷降ろしの際も、荷捌人員を常に数名配置してお客様の荷降ろしに対する不安を取り除いております。

●さらなる顧客満足度向上のために

地域に寄り添った指定引取場所を目指して、従業員の教育・指導をおこなっております。

「お客様に寄り添ったSY」を合言葉に、地域に貢献することはもとより、SYとしてさらに向上したいと思います。



記録的な豪雨を乗り越えて

●緊急安全確保【警戒レベル5】・河川氾濫情報・災害救助法の適用

2024年7月下旬の記録的な豪雨により、近くの見覚えのある景色が一変し、自然の猛威に恐怖を感じました。しかし、困難に立ち向かう全ての方々の協力で復興へ向けて確実に前進しております。弊社では、微力ながらSY業務を通じて地域の皆様と歩んでいきたいと思っております。



私がSY業務に携わってから、前勤務先での経験を含めて16年になりました。当初は覚えることで日々過ぎていましたが、いろいろ経験し、それを生かしながら業務ができていると思います。今後も末永く地域に貢献できるように「指定引取場所」になれるよう頑張っていきたいと思います。



北陸トナミ運輸株式会社



- 所在地：富山県高岡市上四屋4番42号
- 指定引取場所業務開始時期：2007年12月
- 指定引取場所業務従事者数：6名
- 2024年度引取台数：約1万5千台
- 主な引取対象エリア：富山県呉西エリア

顧客満足度向上への取組

当指定引取場所は通常期は一日当たり100台前後の引取数となっており、荷捌場所専属作業員2名が中心になって対応しています。なお、ピーク時にはスタッフを増員し運営しております。

①安心・安全への配慮

一昨年まではベテランの荷捌場所専属作業員1名を中心に運営していましたが、昨年より新たに1名増員しました。

開設当初から積み上げてきたベテランによるコツや知恵を伝承し、指定引取場所の第二の顔となる次世代スタッフの育成に取り組んでいます。お客様から、あの人だから大丈夫と安心して持ち込んでもらえる指定引取場所を目指しています。

②スピーディーな荷降ろし対応

お客様が来られた際には、荷降ろし作業を積極的にお手

伝いしています。安全かつスピーディーにプラットフォーム上に荷降ろしを行い、お客様をお待たせしないことを心掛けています。



ミスゼロへの取組

異物混入の確認には特に力を入れて取り組んでいます。万が一異物が混入したまま作業をした場合、労働災害につながる危険性があります。異物混入をどのように防止するか知恵を絞り、ダブルチェックしています。チェックするごとに○印を引取品に書き証跡を残す取組を導入しました。



特に扉が多く、チェック漏れが発生しがちとなる冷蔵庫において、検品のチェック時に1個目の○印、コンテナ積載時に2回目のチェックを行い、2個目の○印を各ドアに書きます。そうすることで、スタッフ誰が見ても確認済みと分かり二度手間をなくすことにもつながっています。

SY業務に携わり10年になります。日頃、持込みされるお客様に対しコミュニケーションを心掛け、安全を配慮しながら対応しております。業務に関しては注意事項などを確認しながら検品ミス・入力ミス・事故ゼロを優先に対応しております。



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。

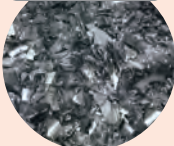


破碎（破碎機）

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。



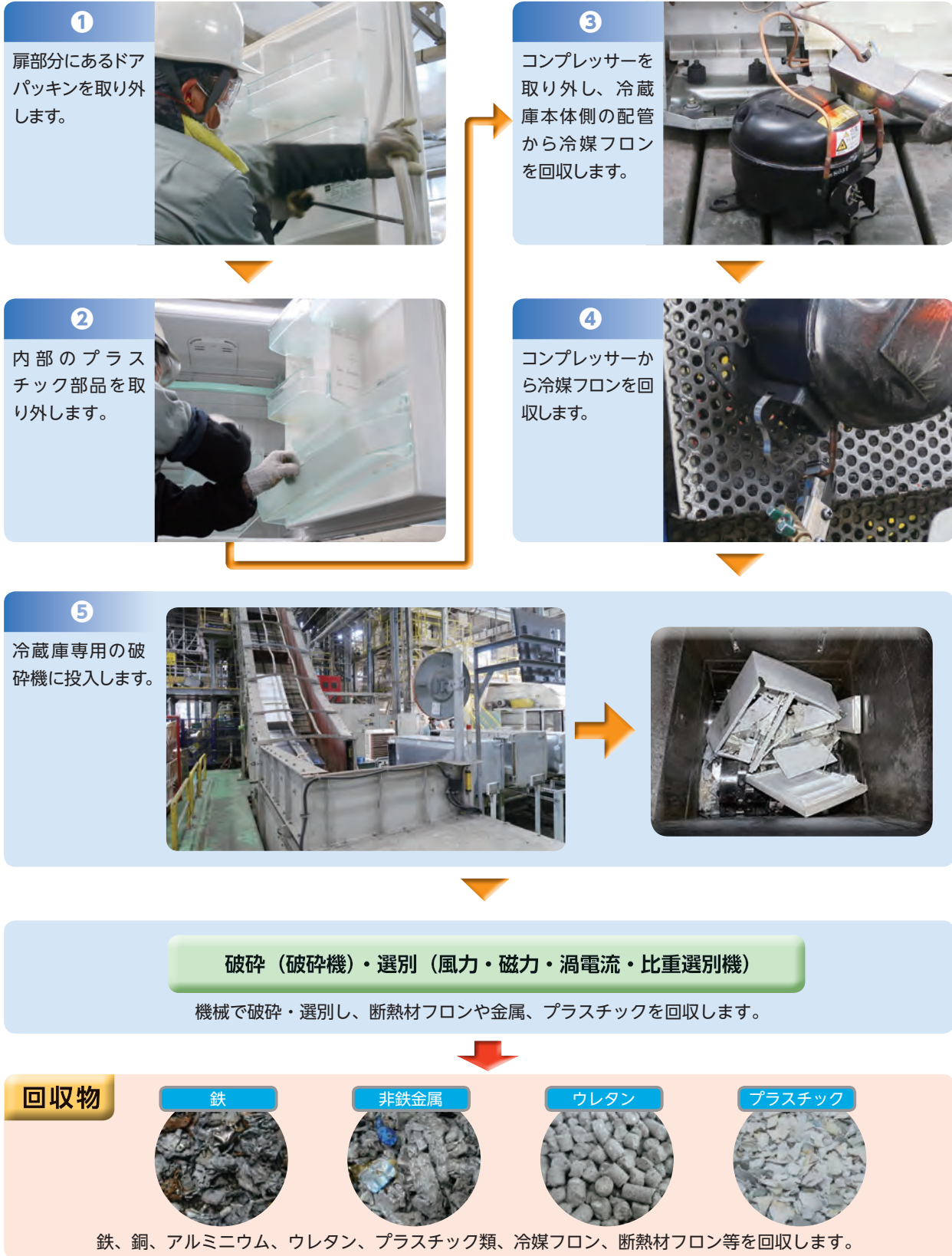
破碎（破碎機）・選別（磁力・渦電流・比重選別機）

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



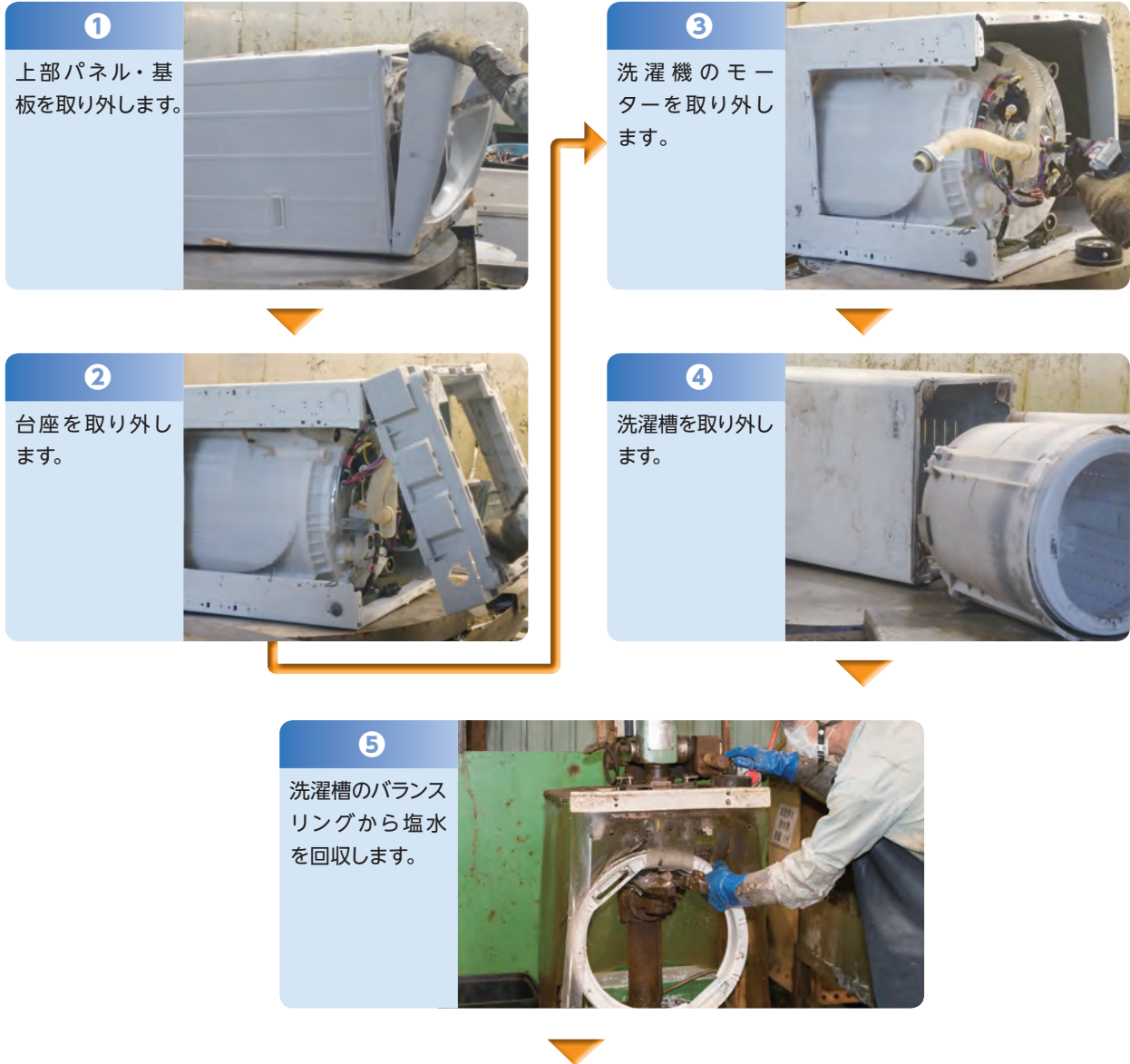
冷蔵庫・冷凍庫



(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



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

- モーター
- 底板アルミ
- プラスチック
- 基板類

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。

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

(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。



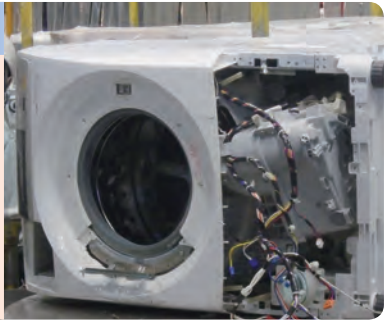
④
フロンの回収後のポンペはポンペ保管庫（40℃以下）で保管します。フロンの検知器等で漏れの有無を確認します。



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

拓南商事株式会社



2022年実施 エアコン重機解体

当社は1953年に創業し、「拓鐵興琉：鐵を拓いて琉球を興す。」を企業理念に掲げ、沖縄県内（離島含む）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。また、家電リサイクル業務については、指定引取場所・リサイクルプラントともに、家電リサイクル法が制定された2001年当初から取り組んでいます。

- 所在地：沖縄県うるま市字州崎8番地2
- 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、洗濯機・衣類乾燥機、冷蔵庫（断熱以外）)
- 2024年度処理台数：約18万5千台
- 対象地域：沖縄全域（離島含む）
- ホームページ：<https://www.takunanrecycle.co.jp/>



主な取組

① 破碎・選別ライン導入（2023年10月）

当社では、年間処理台数の増加（2019年の9万台から16万台へ、Bグループ品の処理品目追加）に対応するため、新たに堅型破碎機および選別装置（風力・磁力・渦電流など）からなる堅型シュレッダープラントを導入しました。新設備の導入により、従来よりも細かい破碎と精緻な選別が可能となり、金属および樹脂の回収率が向上しました。これにより、受入需要の拡大に対応するとともに、年々高度化する循環型経済の推進にも応えることができるようになりました。



破碎・選別ライン

② 冷蔵庫解体ラインの更新（2024年1月）

冷蔵庫の受入メーカー種範囲の拡大に伴い、ラインの更新を行いました。冷蔵庫の基板をしゃがまずに回収できるようステージ化を施し、さらに作業支援装置として駆動ローラーコンベア、昇降回転テーブル、反転機などを導入したことで、月間処理台数が1,000台から3,000台へと大幅に増加しました。今後も作業効率の改善を進め、家電リサイクルに貢献してまいります。



冷蔵庫解体ライン

その他の取組

当社を含む拓伸会グループ8社では健康経営に取り組んでおり、2024年に経済産業省の「健康経営優良法人」に認定されました。健康経営の例としては、全社員（221名）を対象に生活習慣病に関するセミナーの実施、筋肉量や体脂肪量などを測定・フィードバックする“InBody体験”、日々の食事の栄養バランスを評価する“食育SAT”などを行っています。これらの取組を通じて、社員一人ひとりが自己の健康管理を積極的に行う環境づくりを推進しています。



健康経営優良法人認定証



生活習慣病セミナーの様子

株式会社エコリサイクル



当社は秋田県北部地域に存するDOWAグループの鉱山・製錬関連の技術・人材等を活用して、使用済み家電製品やパソコン、OA機器等のリサイクルを推進し、地域経済の活性化および環境にやさしいまちづくりに寄与することを目的として設立され、2001年4月から操業を開始しました。再資源化工場として人手による解体処理と高度な選別・分別処理を行い、資源を社会に還元し循環経済形成に貢献しています。

- 所在地：秋田県大館市花岡町字堂屋敷 30 番 2
- 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）
- 2024 年度処理台数：約 20 万 9 千台
- 対象地域：秋田県、青森県、岩手県、山形県（一部）
- ホームページ URL：<https://www.dowa-eco.co.jp/ER/>



主な取組

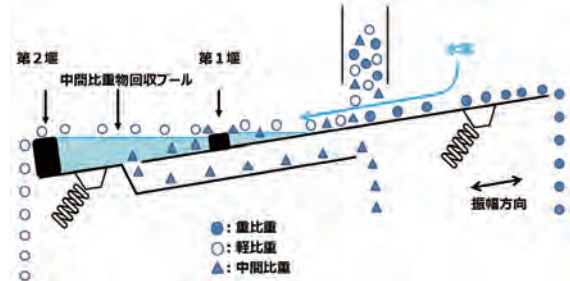
● 新工場建設（2024 年 10 月）

冷蔵庫専用の破砕機と選別ラインを備えた第三工場を新設しました。新工場では、操業開始から 2 倍以上となっている入荷量に対応した生産性の向上、作業負荷の軽減などを図っています。また、プラスチックの回収能力を大幅に強化しリサイクル率の向上を実現しています。



● プラスチックの品質向上

縦型破砕後に機械選別で回収されたプラスチックには、細かい非鉄金属や銅線が混入していますが、これらをさらに細かく粉砕し、水流を用いた比重選別で非鉄金属や銅線の回収を行っています。これによりプラスチックの品質を向上させると同時に、これまで異物とされていた金属のリサイクルが可能となりました。



その他の取組

● 健康経営の推進

定期健康診断結果やウォーキングイベント、地域活動への参加などをポイント化し、年間で優良者表彰を行うことで従業員の健康管理を含めた意識向上を図っています。また、自身の身体の状態を把握してもらうため、定期的に体力測定を実施しています。



● 環境に関する啓発活動

株式会社エコリサイクルは、関係するさまざまな方々とともに成長し、「働き甲斐を実感しながら地域と環

境事業に貢献し続ける!」、「秋田県大館市発信で地球資源を守り、次世代に価値ある環境を残す!」そんな、先進的な資源循環企業になることを全社員一丸となって挑戦しています。

皆さんが使用していた製品を廃棄する際に、正規のリサイクルのルートに出していただく地域や地球環境に貢献します。私たちが住んでいる地域、子供たちの未来のために、我々とともに地球環境に貢献していきましょう! ご協力をお願いします。



代表取締役 梶原 史洋

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。

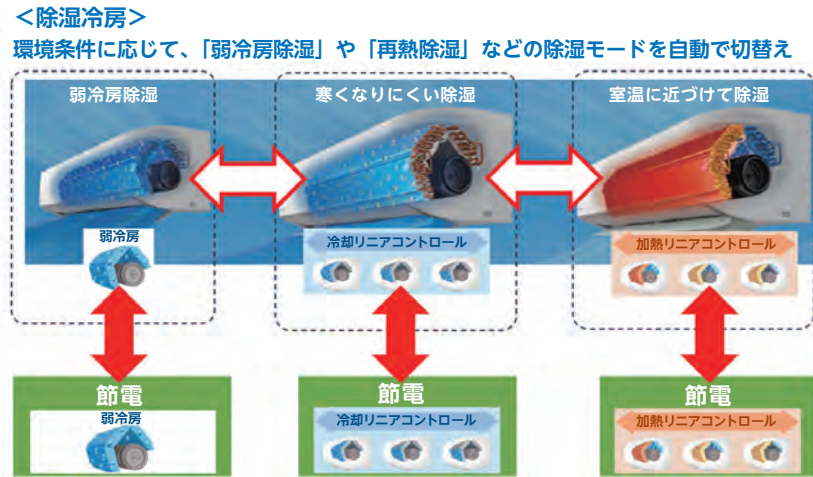
同一部品に異種素材を極力使用しない方向で設計改善しました。また同一部品に異種素材を使用する場合には、取り外しやすい構造に改善しました。

(4) 環境配慮設計の具体例

省エネ・省資源

【エアコン】

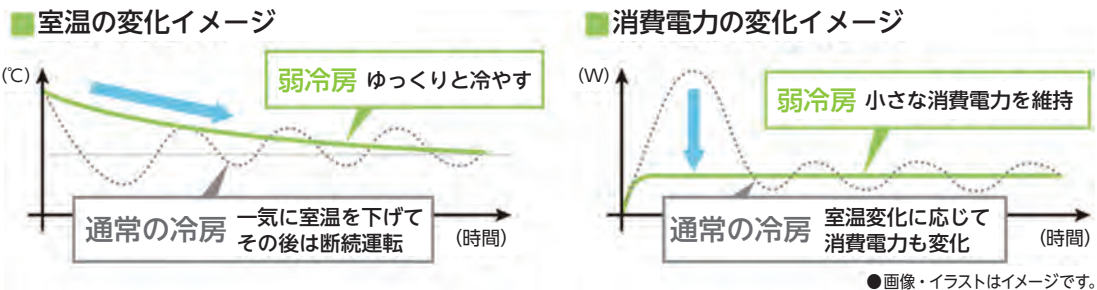
室内が設定温度・湿度に到達し安定すると、消費電力を抑えて運転。消費電力量を抑えながらも、室内が不快にならないよう温度と湿度のコントロールを実現。



節電除湿冷房機能の一例（イメージ図）

【エアコン】

節電機能をさらに強化し、控えめの冷房で消費電力を抑えながらゆっくりと部屋を冷やすモードを新たに搭載。長時間の使用や就寝時に適した弱めの冷房運転を実現。



室温と消費電力の変化の一例（イメージ図）

【エアコン】

使用済み家電製品より回収したプラスチックから再生した、高純度プラスチックを原料とする再生プラスチック材を採用。

再生資源の使用



再生プラスチック材使用部品の一例：フィルター自動清掃機構の筐体部品（イメージ図）

再生資源の使用

【薄型テレビ】

付属するリモコンのケースにも再生プラスチック材を採用。
手ざわりや丈夫さを変えることなく、
毎日手に取るリモコンも環境に配慮。



再生プラスチック材を使用した TV リモコンの一例 (イメージ図)

省エネ・省資源

【冷蔵庫】

食品ロス軽減に向け、カメラ画像から野菜を AI で認識し食材管理をサポートする機能を新たに搭載。

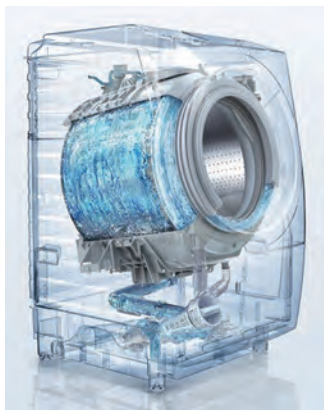


カメラ画像から食材管理をサポートする機能の一例 (イメージ図)

長期使用の促進

【洗濯機】

経年的な使用による乾燥効率の低下を抑えるため、洗濯槽・乾燥経路・ドアパッキンを洗浄するコースを新たに採用。
長期使用を促進。

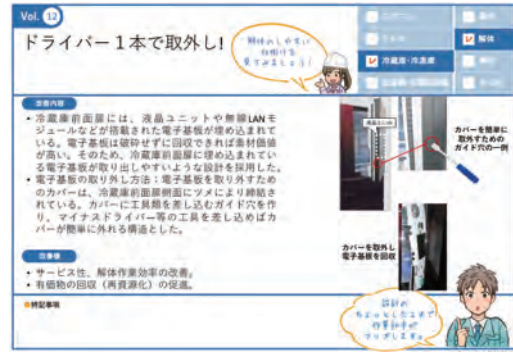


乾燥効率の低下を抑えるための洗浄コースの一例 (イメージ図)

環境配慮設計について学んでいただくためのメールマガジン「サステナ通信」の発行

◆既知の改善事例をまんがや写真を使用して平易に説明。

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



(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



家電リサイクルプラントの見学の様子

●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づ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 ₂ 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 ₂ 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 2024

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年から定期的を開催しています。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

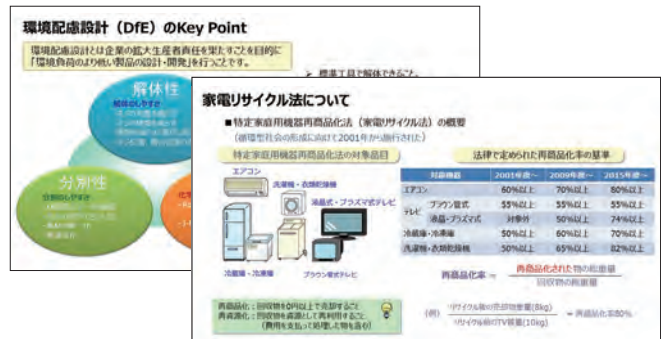
日本の家電リサイクル法と海外のリサイクルに関する法の違い、家電4品目の再商品化方法、再商品化率、環境配

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。

この研修会は、「1. 座学」「2. 家電リサイクルプラントの見学」「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 家電リサイクルプラントの見学

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。



家電リサイクルプラントの見学の様子

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

2024年11月、テレビの担当者など8名が家電リサイクルプラント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。



家電リサイクルプラントの見学の様子

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、2024年4月に品目追加となった有機EL式テレビや、実際に10年以上使用された液晶テレビの解体実習を行い、プラスチックの素材やネジの種類の統一化、素材表記の大切さを実感してもらいました。



解体デモ風景



ワークショップの風景



リサイクル設計研修の講義

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・環境改善等を目

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。

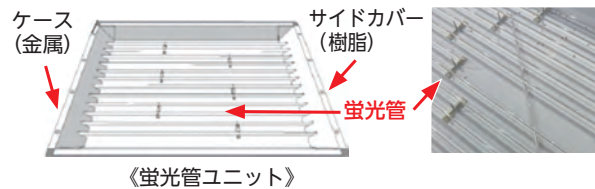
(1) 生産性の向上

薄型テレビ蛍光管ユニット解体ブースの導入

【導入の経緯】

蛍光管バックライト式の液晶テレビは、全薄型テレビ入荷の約40%を構成しています。水銀が入った蛍光管は解体時に破損する恐れがあるため、専用解体ブースのないプラントでは解体せずに蛍光管ユニットとして金属ケースと一緒に逆有償品として出荷していました。今回、他プラントで導入されている設備をベースに必要な条件の見直しを行

い、新たな解体ブースを開発導入しました。



【開発のポイント】

作業員への水銀曝露リスクがなく、また周辺への影響が発生しない作業環境構築を前提に蛍光管破壊テストを実施し、必要条件の明確化と新たな設備仕様を策定しました。



《蛍光管破壊テスト》

① 必要条件の明確化

- 蛍光管解体テーブル面を吸引排気すれば作業員への水銀曝露リスクは無くなる。
- 破損品を容器密封し保管することで、解体テーブル面の水銀検知は無くなり、周辺への影響もない。

② 必要条件を満たす設備仕様の見直し

No	必要条件	既存設備 (検討ベース)	見直し仕様
1	蛍光管解体テーブル面の吸引排気 (蛍光管の破壊点近傍)	<ul style="list-style-type: none"> 作業エリア隔離、吸引排気 (工具吊り、照明) 	<ul style="list-style-type: none"> 吸引排気口 (解体テーブル前面)
2	破損品の即時回収排除	<ul style="list-style-type: none"> フード、工具掛け、分電盤、カーテン 	<ul style="list-style-type: none"> 破損発生時、即時回収は必要 (脱水銀処理機能までは不要)
3	破損品の容器密封保管	<ul style="list-style-type: none"> 破損品処理 (脱水銀処理: ノズル吸引活性炭吸着) 	<ul style="list-style-type: none"> 容器密封保管機能は必要 (脱水銀処理機能までは不要) 回収容器投入時の水銀飛散などが発生しない仕組みは必要

③ 薄型テレビ解体ラインへの導入



【成果】

蛍光管ユニット解体運用導入により金属ケースなどの有価物回収が可能となり、リサイクル率が約6%向上しました。必要条件明確化による設備仕様見直しを行うことで解体

ブース製作費用は、従来設備と比べて1/3に抑制ができました。今後は、同じ課題を抱えているプラントに対し、導入支援を行って参ります。

廃家電型番読取りシステム導入

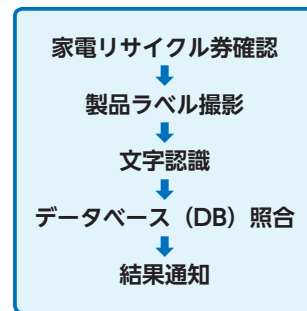
【目的】

形状や搭載部品に合わせた廃家電の解体方法を判断するために、従来は製品ラベルを確認し、現場に掲示している作業手順書と照らし合わせて作業していましたが、見間違いなどによる誤判断が発生していました。現場オペレーションの効率化を図るために AI 技術を駆使した高

精度文字認識技術を採用し、製品ラベル画像からさまざまな情報（型番、メーカー、年式、製造番号、冷媒フロン種など）を取得し解体方法を判別できる廃家電型番読取りシステムを開発しました。

【開発のポイント】

■ 処理フロー



処理フロー

■ 取組ポイント

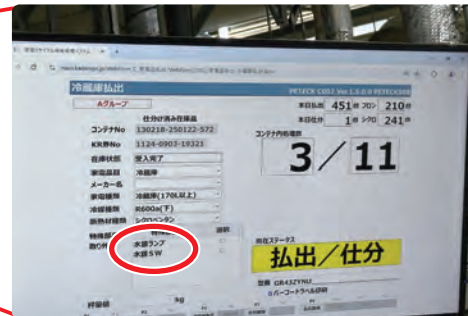
- 文字認識率、および、正読率向上
(数千枚のラベル撮影テスト実施と集計解析、特殊なフォントなどへの対応)
- 型番不一致時対策 (類似型番を候補として選抜通知)

- DB 拡充対応 (未登録型番を DB へ都度追加補充)
- 管理システム側への処理情報 (家電リサイクル券情報、製品情報等) 自動登録化対応

■ 効果

- 管理システム側への処理情報登録作業効率化
- 廃家電入荷傾向の調査分析対応効率化

- 後段の自動解体システムとの連携による効率化
- 水銀含有部品、冷媒フロン種などの自動判別対応



水銀含有部品判定結果通知

【今後の展開】

今後は、ハンディターミナル使用者の指の動きや視覚を分析し、より操作性の高いシステムにアップデートしていくことや、データベースを拡充し、自動解体システムとの連携強化を検討していく予定です。現在、薄型テレビ解体ライ

ン側にも固定式の廃家電型番読取りシステムを既に展開しており、汎用性のあるシステムとしてさらなる水平展開を実現しリサイクルプラントの安定稼働に貢献していくことを目指します。

(2) 安全・労働環境の改善

真空断熱材 (VIP) 剥離 カット工法の開発

【目的】

真空断熱材 (以下、VIP) を使用した冷蔵庫の入荷割合は年々増加傾向にあり、VIP 中のグラスウールが起因となる搬送系詰りトラブル防止、回収物純度向上、ウレタン断熱材固形燃料の品質向上などの観点から、VIP を事

前回収する必要がありました。従来は振動工具(チゼル)を使用して手作業でVIPを剥離していましたが、作業者の身体的負担軽減・作業環境改善のために、より安心・安全な自動剥離カット工法を開発しました。

【開発のポイント】

■ カット用ツール検討

	はつる		切削				切断		溶かす		
ツール	チゼル	ウォータージェット	ディスク	エンドミル	ロータリーパー	振動刃	カッター	スリッターナイフ	レーザー	プラズマ	ガス
											

さまざまなカット用ツールで実証実験した結果、火花レスで安全性が高く、切断加工速度も稼げる、カッター刃によるカット工法に最も優位性がありました。

■ 工法開発

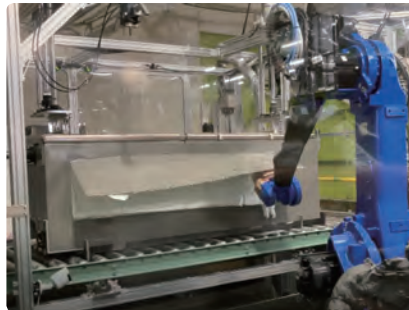
項目	従来工法	新規開発工法
剥離方法	振動工具 (チゼル) を利用した手作業 ※外装鉄板をカットし鉄板付VIPで剥離 	カッター刃装着のロボットによる自動カット ※外装鉄板とVIPを一緒にカット 
切断加工速度	100mm/s	500 mm /s (冷蔵庫1面当り 15 ~ 20 秒程度)
切断経路	蛇行しやすい	直進性あり
その他	課題: 振動・騒音による作業者への負担大	効果: 自動カットによる作業環境改善&省人効果

カッター刃装着のロボットを活用した新工法では、従来工法に比べて「加工速度」、「切断操作性」、「作業環境」などを大幅に改善することができました。

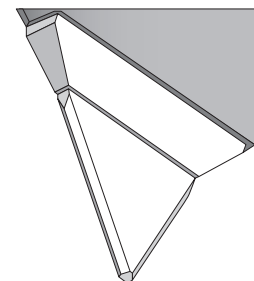
■ 実証実験装置



カッター刃装着のロボット



自動カット実証実験装置



カッター刃拡大図 (オリジナル開発品)

【今後の展開】

- オフラインの自動剥離カット装置を導入し、カッター刃の耐久性アップを検証します。
- VIP 剥離カット工法だけでなく、VIP 中のグラスウール

を取り出し減容する工法も開発を進めており、冷蔵庫解体設備にインライン化し、省人化や素材別回収 (鉄とグラスウール) を目指します。

安全職場の構築（重筋作業の撲滅）

【目的】

人への負荷が高く、労働災害にもつながりかねない「廃家電4品目」をインナーコンテナから下ろす作業が重筋作業となっていました。以下の5つの重筋作業を他プラントの取組内容も参考にして、対策しました。

【改善のポイント】

■ 吸着による吊り上げ

吸着も接触面の凹凸により真空圧力低下となりますが、冷蔵庫や洗濯機のようなフラットな面がある製品には向いていると考え、採用しました。

① 自動洗濯機・二層式洗濯機・乾燥機 荷降ろし

荷降ろしロボット（ロボットアーム+吸着パッド）を導入。



人による荷降ろし作業



荷降ろしロボット

② 冷蔵庫・冷凍庫 荷降ろし

落下防止のため、6つの吸着パッドで冷蔵庫を吸着し、電動チェーンブロックにより吊り上げ、運搬をするようにしました。



吸着パッドでの吸着風景

① 全自動洗濯機・二層式洗濯機・乾燥機荷降ろし

② 冷蔵庫・冷凍庫荷降ろし、③ エアコン室外機荷降ろし

④ ドラム式洗濯機荷降ろし、⑤ 薄型テレビ荷降ろし

■ フックによる吊り上げ

フックはひっかける場所が必要。エアコン室外機にはベースプレート、ドラム式洗濯機には取手があるため、フックを掛けることができると判断し採用を決めました。

③ エアコン室外機 荷降ろし

室外機ベースプレート部にフックを1点掛けし、吊り上げて荷降ろし。



横行・縦行レール

④ ドラム式洗濯機 荷降ろし

電動チェーンブロックと天井レールを使用したフック1点吊りを採用しました。



エアコン室外機と同じ1点吊り

■ その他

⑤ 薄型テレビ 荷降ろし

大型テレビをハンドクレーン（パワーアシスト：圧力センサーを手に装着、上方への力をアシスト）を導入しました。



ハンドクレーン

【成果】

① 自動洗濯機・二層式洗濯機・乾燥機：自動化&省人化

② 冷蔵庫・冷凍庫：100kg 超の冷蔵庫吊り上げ可能

③ エアコン室外機：横行・縦行レールにより操作性向上

④ ドラム式洗濯機：取手部分へのフック掛けが可能になり、吊り上げ作業が容易化

⑤ 薄型テレビ：50kg の重量物を 20kg の力で移動可能

(3) 素材価値の向上

単一素材化と操業 KPI 管理

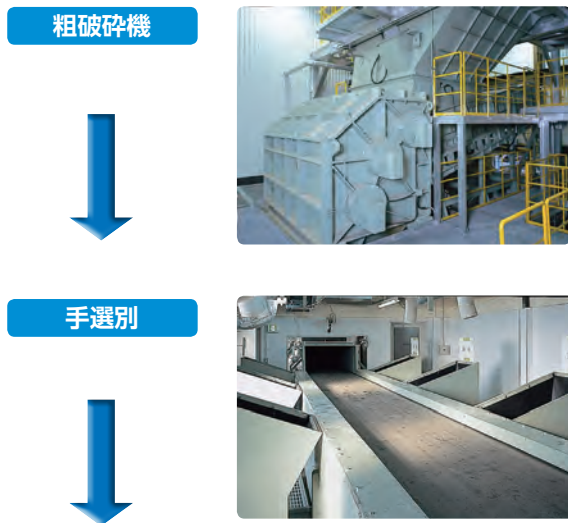
【目的】

複合素材である、冷蔵庫、エアコンの熱交換器、ブラウン管テレビの偏向ヨーク、洗濯機の非鉄をさらに破碎・分解し、アルミや銅の単一素材を回収しています。

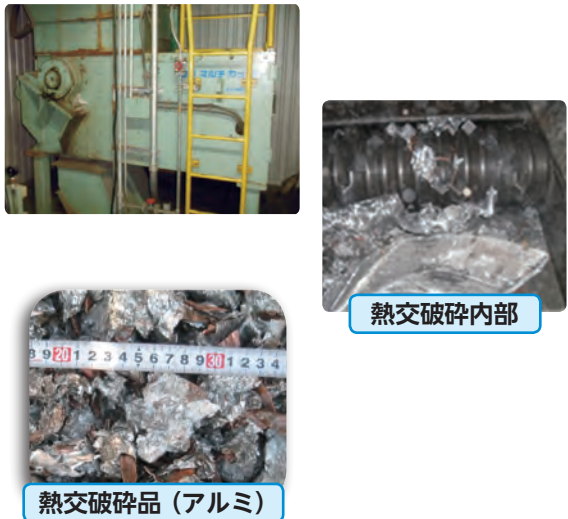
また、それらを含む家電リサイクルプラントの操業については KPI を設定することにより、日々のデータを収集・分析し改善活動につなげています。

【工程（各単一素材化と KPI 管理）】

【熱交破碎品】



熱交破碎機（一軸破碎機）



粗破碎機で破碎され 500 mm アンダーになった回収物は手選別でピッキング回収します。冷蔵庫、エアコンの熱交換器は一軸破碎機に投入し 50 mm アンダーに破碎し磁選機を経て鉄とアルミを回収します。

【アルミ回収】



洗濯機はドラム式洗濯機も含めて、前処理後、機械破碎をしております。全ての洗濯機は単一プラスチック、ガラス、ガラス蓋、コンクリートを前処理にて回収後破碎機に投入します。破碎機で破碎され 30 センチ～50 センチになった各種回収物は、手選別でピッキングを行います。その後、細破碎機にて 10 センチ角程度に破碎されます。そして磁力選別機を経て下流の渦電流選別機で非鉄が選別されます。洗濯機の場合大半がアルミダイキャストですがこの中にプラスチック巻きのダイキャストが混じります。今回、その非鉄をもう一度、別の破碎機にかけ 45 mm の篩ふるいを通して回収します。すると大半のプラスチックとアルミダイキャストが分離しますのでもう一度渦電流選別機にかけ、アルミダイキャストとプラスチックその他に選別し回収します。

【トランス解体】

ブラウン管のトランス、偏向ヨークは全解体しています。



鉄



プラスチック



銅

【KPI管理】

組織内でKPIを把握し、進捗状況を確認する環境を構築することで、結果として目標達成に向けたチームのモチベーションアップに取り組んでいます。

6つの視点で管理項目を分類しています。

- ① 工場稼働…処理効率、社員稼働率、在庫数の推移、電気オペレーション
- ② 保全…巡視点検、設備保全、自社整備
- ③ 品質…回収率、前処理プラスチック回収率、大型解体の仕事内容
- ④ 搬出…出荷単一素材化向上、成果品不良
- ⑤ 物流…横持ち、2L待機時間管理
- ⑥ 安全…事故・災害の件数、安全パトロールの是正件数

下記の効果が出ています。

- KPI管理値を設けることで、社員が現場の状況を把握できる
- 今日、取り組むことが明確になる
- 結果が改善されたときには達成感を感じられる
- 解りやすいKPI指数での管理状況を共有することで各グループのモチベーションアップにつながる
- KPIの項目は、月次でリーダー会議にて報告する
- 管理達成度によりブラッシュアップを図る

【改善（開発）のポイント】

【単一素材化】

コンプレッサの解体、トランスの解体については以前から取り組んできましたが、さらなる効率化を研究しています。熱交破碎は排出先の単一素材に利用できるため全品目、全量を処理することにしました。

さらなる単一素材化の試みとして、機械破碎によって複合素材となっている非鉄金属を分析し、破碎によりプラスチックを分離できることが分かり、再度破碎、選別を行っています。

【KPI管理】

各項目のKPI指数を定めるにあたり、日報からのデータの収集、分析を行い、試行錯誤しました。各項目においてわかりやすいこと、リアルタイムに管理できる指数を採用しました。

朝礼時の報告で社員全員が前日の結果を共有しています。

【成果】

【単一素材化】

偏向ヨークの解体はブラウン管解体の一連の工程に組み込むことにより効率的に処理できるようになりました。

【KPI管理】

各項目のKPI指数を定めることにより、進捗状況の管理が見える化しています。日々のKPI指数が達成できなかった場合、問題点に対する改善策にベテラン社員から若手社員まで共通の課題として取り組むことができるようになりました。

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」（2022年6月公表）において、リサイクル料金の低減化に関して、「製造業者等は、透明化を通じて自社が設定する再商品化等料金の水準を検証するとともに、環境配慮設計（DfE）の推進等や、製品の区分に応じた料金設定の工夫による料金の低減化に取り組み、これまで料金は低下傾向にある。」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/recycle_price_compact.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日引取り分より	2008年11月1日引取り分より	2011年4月1日引取り分より	2013年4月1日引取り分より	消費税8%変更2014年4月1日引取り分より	2015年4月1日引取り分より	2016年4月1日引取り分より	2017年4月1日引取り分より	消費税10%変更2019年10月1日引取り分より
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	大16型以上	2,835円 (2,700円)	2,835円 (2,700円)				2,916円 (2,700円)	薄型テレビ		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	1,785円 (1,700円)					1,836円 (1,700円)	薄型テレビ		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・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。

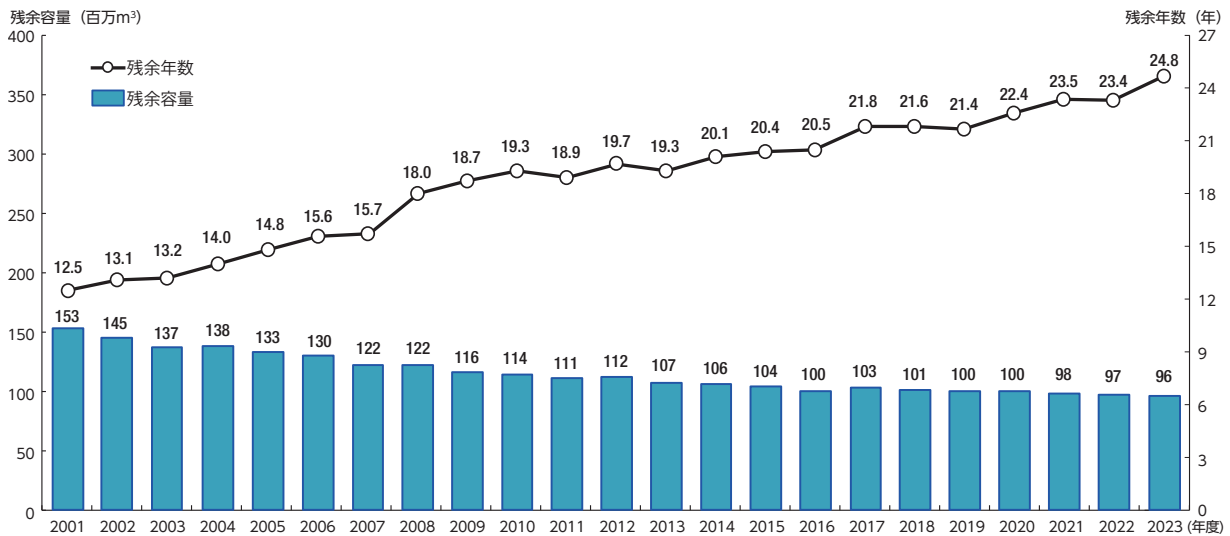
2024年4月1日から対象品目である薄型テレビ（液晶・プラズマ式テレビ）に有機EL式テレビが追加されました。

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5年版；2025年3月27日公表）」によると、2023年度末時点で全国にある一般廃棄物最終処分場は1,554施設（うち2023年度中の新設は5施設（建設中含む））で、総残容量は95,751千m³、残余年数¹¹は全国平均で24.8

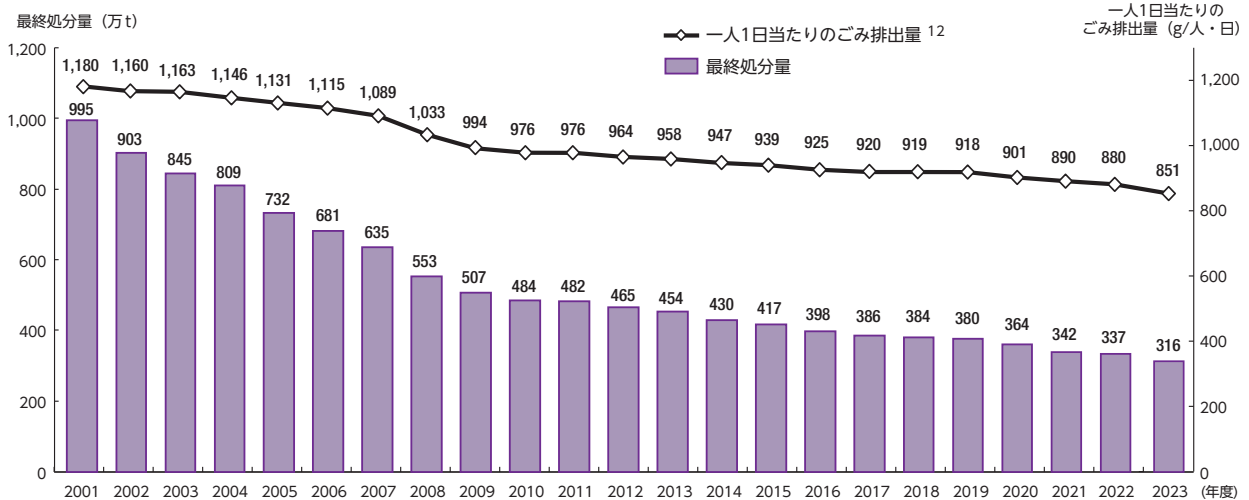
年となり、残余年数は2022年度に対し改善しています。一般廃棄物の最終処分量の減少は、ごみ排出量の減少によるものであり、家電リサイクル法に基づく廃家電4品目のリサイクルもこれに寄与しています。

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5年度）について」（2025年3月27日 環境省公表「一般廃棄物の排出及び処理状況等（令和5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

11 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。

$$\text{残余年数} = \frac{\text{当該年度末の残余容量}}{\text{当該年度の最終処分量} \div \text{埋ごみ比重}} \quad (\text{埋ごみ比重は0.8163とします。})$$

12 2012年度以降は外国人人口を含みます。