



資源循環型社会を目指して

Heading for Resource Sustainable Society

三菱マテリアルグループのリサイクル事業

Recycling business of Mitsubishi Material Group

北海道エコリサイクルシステムズ(株)
北海道苫小牧市字柏原 6 番 269 〒059-1362
Hokkaido Eco Recycle Systems Co.,Ltd (HERS)
6-269 Kashiwabara, Tomakomai-city, Hokkaido, 059-1362, Japan
TEL (0144)53-9307 FAX (0144)53-1699
<http://www.go-hers.co.jp/>

パナソニック エコテクノロジー関東(株)
茨城県稲敷市釜井 1741 番 〒300-0604
Panasonic Eco Technology Kanto Co.,Ltd (PETECK)
1741, Kamai, Inashiki-city, Ibaraki, 300-0604 Japan
TEL (0299)80-4667 FAX (0299)80-4668

関西リサイクルシステムズ(株)
Kansai Recycling Systems Co.,Ltd (KRSC)
本社工場 大阪府枚方市春日北町2丁目28番1号 〒573-0137
Headquarter Plant
2-28-1 Kasugakitamachi, Hirakata-city, Osaka, 573-0137 Japan
TEL (072)808-9888 FAX (072)808-9889
第二工場 三重県伊賀市島ヶ原8787号 〒519-1711
No.2 Plant
8787 Shimagahara, Iga-city, Mie, 519-1711 Japan
TEL (0595)59-9120 FAX (0595)59-9121
<http://www.krsc.co.jp>

北九州アッシュリサイクルシステムズ(株)
福岡県北九州市戸畑区牧山五丁目1番1号 〒804-8520
Kitakyushu Ash Recycle Systems Co., Ltd(KARC)
5-1-1 Makiyama, Tobataku, Kitakyushu-City, Fukuoka, 804-8520 Japan
TEL (093)883-6202 FAX (093)883-6203
<https://k-ash-recycle.co.jp>

ニューエナジーふじみ野(株)
埼玉県ふじみ野市駒林 1033-1 〒356-0034
New Energy FujiminoCo.,Ltd (NEFC)
1033-1, Komabayashi, Fujimino-city, Saitama, 356-0034, Japan
TEL (049)293-3115 FAX (049)293-3116
<https://www.nafc.co.jp/>

東日本リサイクルシステムズ(株)
宮城県栗原市鶯沢南郷南沢 82 番地の 2 〒989-5402
East Japan Recycling Systems Co.,Ltd (EJRS)
82-2 Nangominamisawa, Uguisuzawa, Kurihara-city, Miyagi, 989-5402, Japan
TEL (0228)57-1015 FAX (0228)57-1016
<http://www.ejrs.co.jp/>

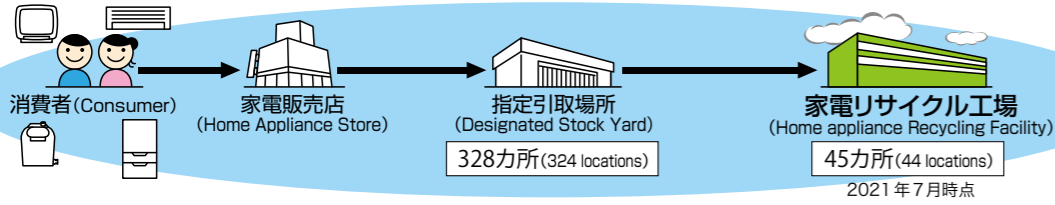
中部エコテクノロジー(株)
三重県四日市市川尻町 1000 〒510-0871
Chubu Eco Technology Co.,Ltd (CETEC)
1000, Kawajiri-cho, Yokkaichi-city, Mie, 510-0871, Japan
TEL (059)345-7243 FAX (059)345-7564
<http://www.cetec.jp/>

グリーンサイクル(株)
愛知県名古屋市長区昭和田 13 番地 〒455-0026
Green Cycle Co.,Ltd (GC)
13, Syowacho, Minato-ku, Nagoya-city, Aichi, 455-0026, Japan
TEL (052)613-5701 FAX (052)613-5703
<https://www.greenc.co.jp/>

(株)マーク・コーポレーション
三重県鈴鹿市伊船町字鈴木田 531 番 1 〒519-0323
MARC Corporation
531-1, Suzukida, Ifuna-cho, Suzuka-city, Mie, 519-0323, Japan
TEL (059)371-6330 FAX (059)371-6660
<http://www.mie-arc.or.jp>

三菱マテリアル(株)
環境・エネルギー事業カンパニー
環境リサイクル事業部
東京都千代田区丸の内三丁目2番3号 〒100-8117
丸の内二重橋ビル 22F
Mitsubishi Materials Corporation
Environment & Energy Business Unit
Eco-Business Div.
22F MARUNOUCHI NIJUBASHI BUILDING
3-2-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8117, JAPAN
TEL 0081-(0)3-52525218 FAX 0081-(0)3-52525317
TEL (03)5252-5218 FAX (03)5252-5317
<http://www.mmc.co.jp/>



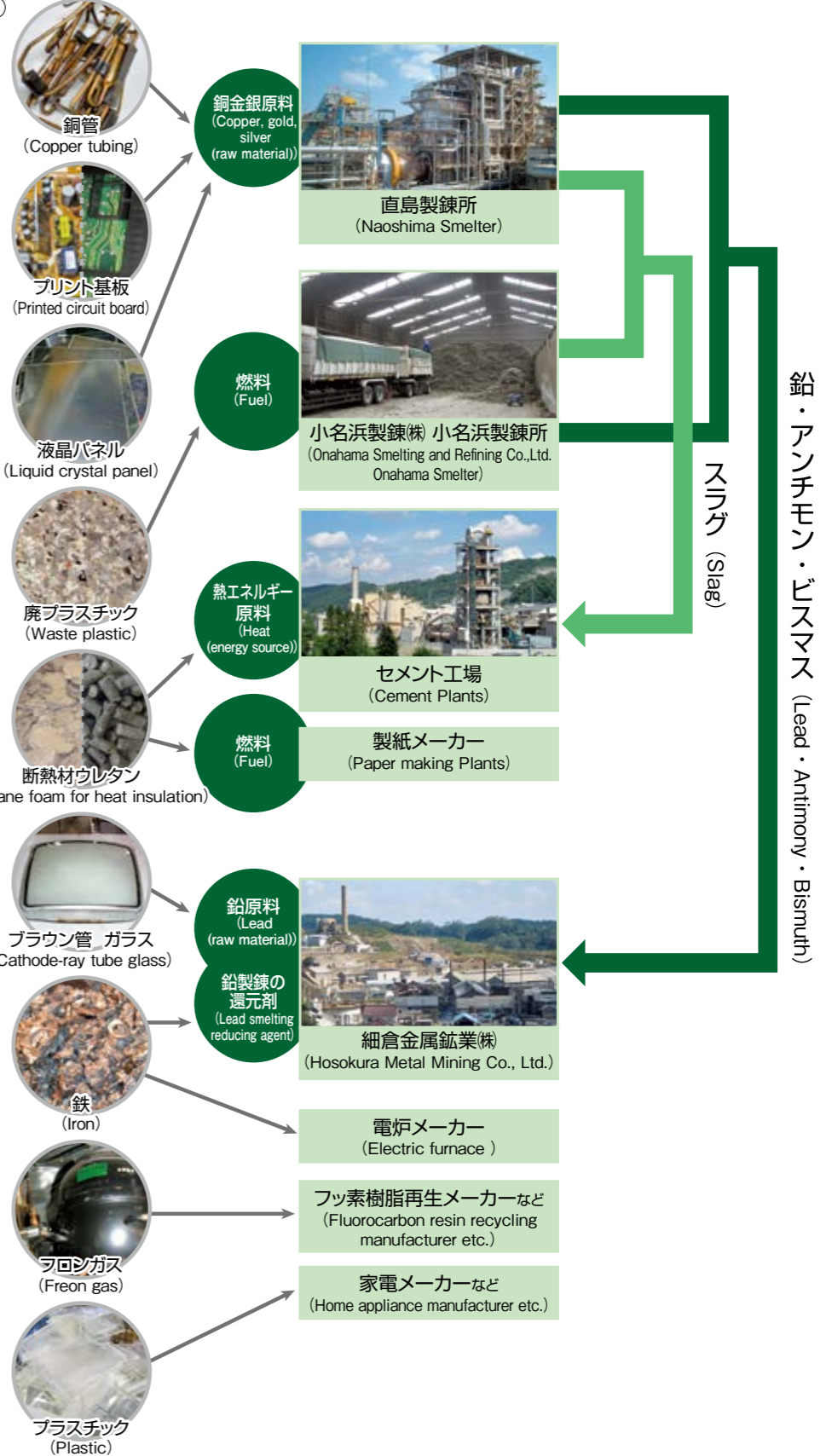
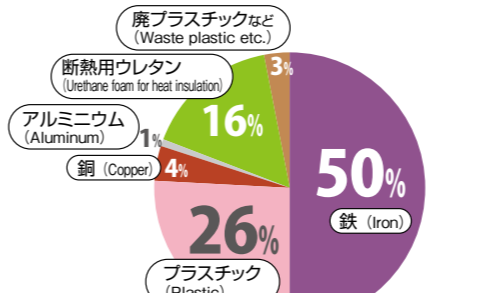
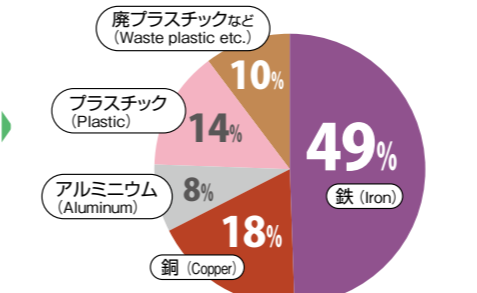
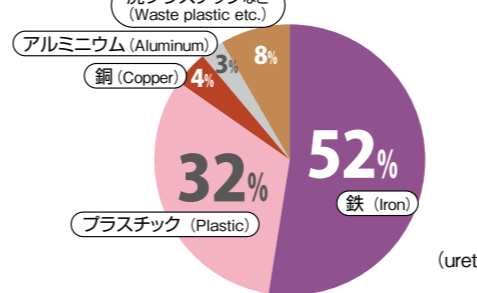
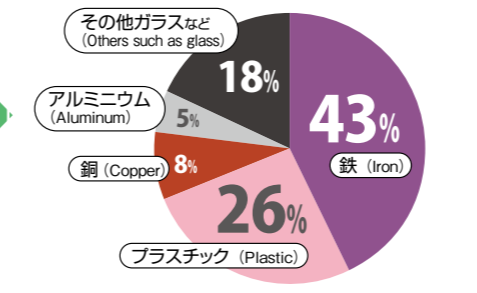
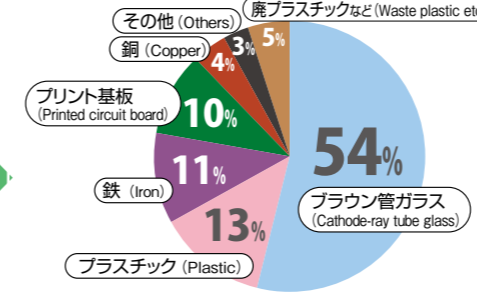
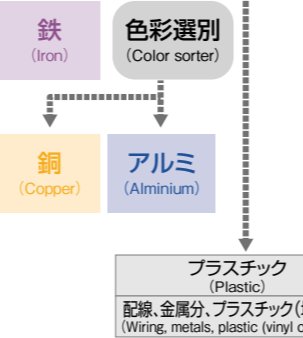
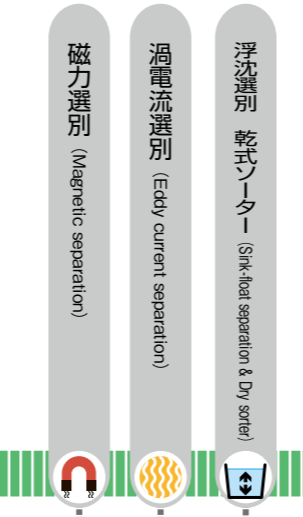
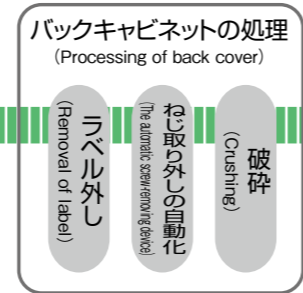
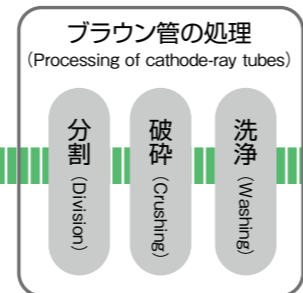
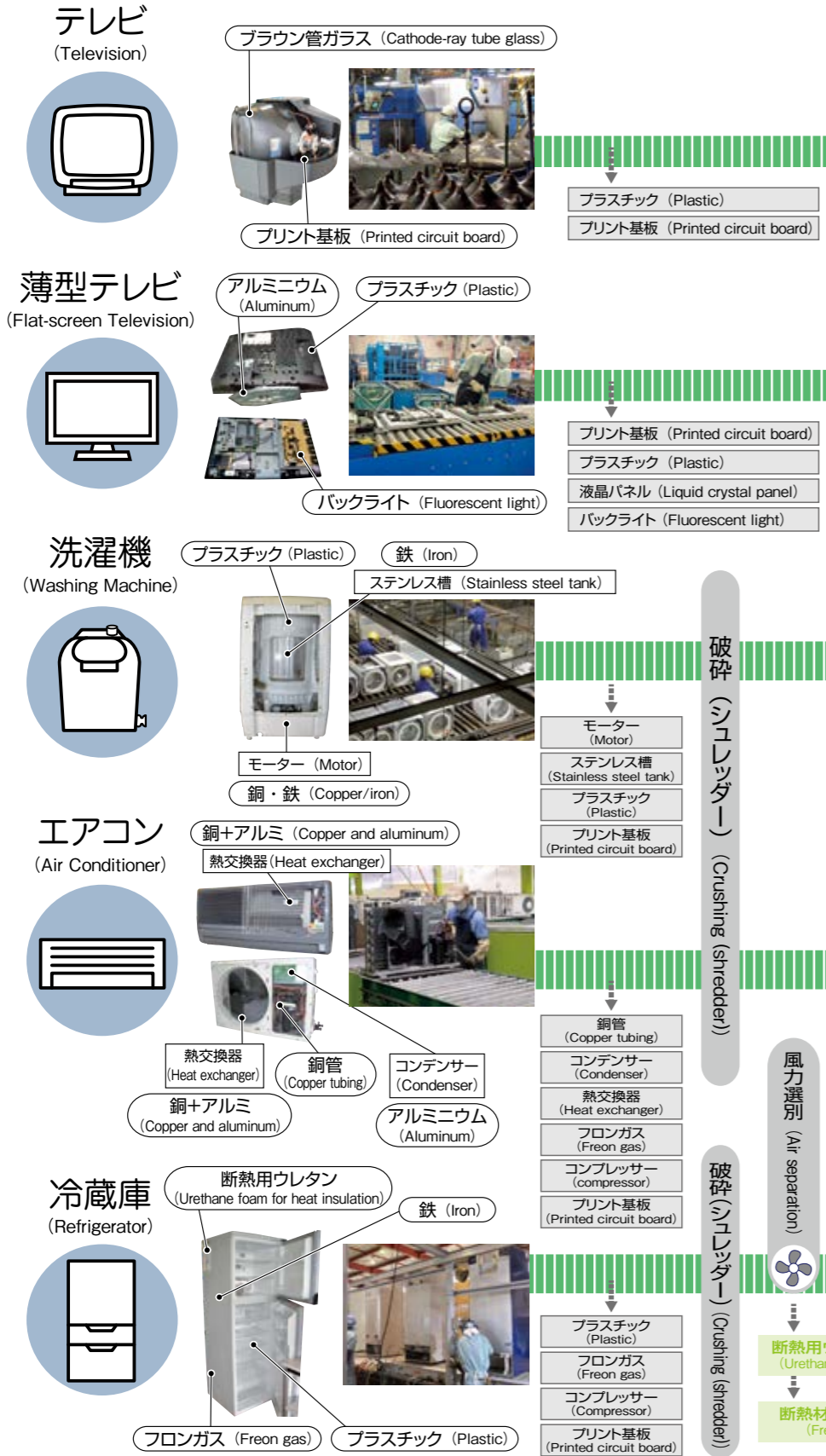


家電の再資源化プロセス (Recycling Process of Home Appliances)

手作業による解体・選別 (Manual Disassembling and Separation)

機械による破碎・選別 (Mechanical Crushing and Sorting)

主な回収物の再資源化 (Recycling of main Recovered Materials)



リサイクル関連拠点所在地 (Location of factories related to recycling)

- A-G 家電リサイクルプラント (Home Appliances Recycling Plant)
- B-G 家電リサイクルプラント (Home Appliances Recycling Plant)
- 自動車リサイクルセンター (End of Life Vehicle Recycling Center)
- 焼却飛灰リサイクルプラント (Incineration Fly Ash Recycling Plant)
- 食品廃棄物バイオガス化プラント (Food waste biogas Plant)
- 非鉄製錬所 (Smelter&Refinery)
- セメント工場 (Cement Plant)

我々は、資源循環型社会の実現を目指し、家電リサイクル工場・非鉄製錬所・セメント工場の間で、再生資源の物流ネットワークを構築しています。

We try to materialize the resource sustainable society by establishing the network of resource recycling among homeappliances plants, smelter, refineries, and cementplants.

関西リサイクルシステムズ(株)
(Kansai Recycle Systems Corporation (KRSC))

操業開始：2001年4月
株主：三菱マテリアル(株)、シャープ(株) 他
処理対象：冷蔵庫、洗濯機、エアコンの使用済み家電3品目

本社工場 (Headquarter Plant)

Open : April, 2001
Stock holder : Mitsubishi Materials Co., Sharp Co., Others
Objectives : Air Conditioner, Refrigerator, Washing Machine

関西リサイクルシステムズ(株) 第二工場
(Kansai Recycle Systems Corporation No.2 Plant)

操業開始：2006年12月
株主：三菱マテリアル(株)、シャープ(株) 他
処理対象：使用済みテレビ

第二工場 (No.2 Plant)

Open : December, 2006
Stock holder : Mitsubishi Materials Co., Sharp Co., Others
Objectives: TV set

北九州アッシュリサイクルシステムズ株式会社
(Kitakyushu Ash Recycle Systems Co., Ltd (KARC))

操業開始：2018年4月
株主：三菱マテリアル(株)、(株)麻生
処理対象：焼却飛灰

Open : April, 2018
Stock Holder: Mitsubishi Materials Co., Aso Corporation
Objectives: Incineration Fly Ash

九州工場(苅田地区) セメント
(Kyushu Plant Cement)

九州工場(黒崎地区) セメント
(Kurosaki Plant Cement)

直島製錬所 銅・貴金属
(Naoshima Smelter&Refinery Copper・Precious Metals)

北海道エコリサイクルシステムズ(株)
(Hokkaido Eco Recycle Systems Co.,Ltd (HERS))

操業開始：2001年4月
株主：三菱マテリアル(株)、(株)日立製作所 他
処理対象：使用済み家電4品目及びOA機器

Open : April, 2001
Stock holder : Mitsubishi Materials Co., Hitachi Co., Others
Objectives : 4 kinds of appliances and Office Equipments

グリーンサイクル(株)
(Green Cycle Corporation (GC))

操業開始：2001年4月
株主：三菱マテリアル(株)、ソニー(株)他
処理対象：使用済み家電4品目及びOA機器

Open : April, 2001
Stock holder : Mitsubishi Materials Co., Sony Co., Others
Objectives : 4 kinds of appliances and Office Equipments

生野事業所 錫
(Ikuno Plant Tin)

中部エコテクノロジー(株)
(Chubu Eco Technology Co.,Ltd (CETEC))

操業開始：2005年4月
株主：三菱マテリアル(株)、パナソニック(株)、三菱ケミカル(株)
処理対象：使用済み家電4品目

Open : April, 2005
Stock holder : Mitsubishi Materials Co., Panasonic Co., Mitsubishi Chemical Co.
Objectives : 4 kinds of appliances

第一工場
第二工場

横瀬工場 セメント
(Yokoze Plant Cement)

(株)マーク・コーポレーション
(MARC Corporation)

操業開始：2005年11月
株主：三菱マテリアル(株)、ICDAホールディングス(株) 他
処理対象：使用済み自動車

Open : November, 2005
Stock holder : Mitsubishi Materials Co., ICDA Holdings Co.
Objectives : ELV (End of Life Vehicle)

細倉金属鉱業(株) 鉛
(Hosokura Metal mining Company Lead)

小名浜製錬(株) 銅
(Onahama Smelting and Refining CO.,LTD Copper)

岩手工場 セメント
(Iwate Plant Cement)

青森工場 セメント
(Aomori Plant Cement)

東日本リサイクルシステムズ(株)
(East Japan Recycle Systems Corporation (EJRS))

操業開始：2001年4月
株主：三菱マテリアル(株) 他
処理対象：使用済み家電4品目及びOA機器

Open : April, 2001
Stock holder : Mitsubishi Materials Co., Others
Objectives : 4 kinds of appliances and Office Equipments

パナソニック エコテクノロジー関東(株)
(Panasonic Eco Technology Kanto Co.,Ltd(PETECK))

操業開始：2005年6月
株主：三菱マテリアル(株)、パナソニック(株)
処理対象：使用済み家電4品目

再商品化棟
資源循環棟

Open : June, 2005
Stock holder : Mitsubishi Materials Co., Panasonic Co.
Objectives : 4 kinds of appliances

ニューエナジーふじみ野(株)
(New Energy Fujimino Co.,Ltd(NEFC))

操業開始：2020年9月
株主：三菱マテリアル(株)、(株)市川環境エンジニアリング、(株)コプデリ生活協同組合連合会、生活協同組合コブみらい

処理対象：食品廃棄物

Open : September, 2020
Stock holder : Mitsubishi Materials Co., Ichikawa Kankyo Engineering Co.,Ltd Co-opdelli Consumers' Co-operative Union Consumers' Co-operative CO-OP MIRAI
Objectives : Food wastes

Development of the automatic screw-removing device of Flat-screen TV

薄型テレビ自動ねじ外し装置の開発

液晶式やプラズマ式の薄型テレビのほとんどの部品はねじで締結されているため、一般的にドライバー等の手工具を用いて解体処理を行っています。薄型テレビの大型化と多機能化に伴う部品点数の増加や、今後薄型テレビの処理量が大幅に増加すると予想されるため、作業の効率化、省力化が課題となっています。

そこで当社は安全かつ効率的な薄型テレビのリサイクルを目指し、ねじを取り外す作業を自動化した「薄型テレビ自動ねじ外し装置」を開発しました。本装置は人手による作業を削減し、安全かつ効率的な家電リサイクル事業に貢献します。

導入場所：EJRS、PETECK、CETEC、HERS

Since most parts of LCD and plasma flat-screen TVs are fixed by screws, they are generally disassembled by using hand tools such as screwdrivers. As the number of parts increases as flat-panel TVs become larger and more multifunctional, and the amount of processed flat-panel TVs is expected to increase significantly in the future, work efficiency and labor saving are issues.

That's why we have developed "the automatic screw-removing device for Flat-screen TV" with aiming for the safe and efficient recycling of Flat-screen TV. We contribute to safe and efficient home appliance recycling business with these advanced devices.

Related factory：EJRS, PETECK, CETEC, HERS



ロボットによるねじ外し作業
Screw-removing by robot



自動ねじ外し装置外観
Automatic screw-removing device appearance

Development of the automatic picking robot

人工知能(AI)搭載の自動ピッキングロボットの開発

家電リサイクル工場において、使用済み家電の解体後は、有価金属が多く含まれている特定の部品や、破砕に適さない部品、単一素材から構成される部品を手で選別して回収しています。この作業は、様々な大きさ、形状、重量の部品を手で直接扱うため、災害リスク、重労働が課題となっています。

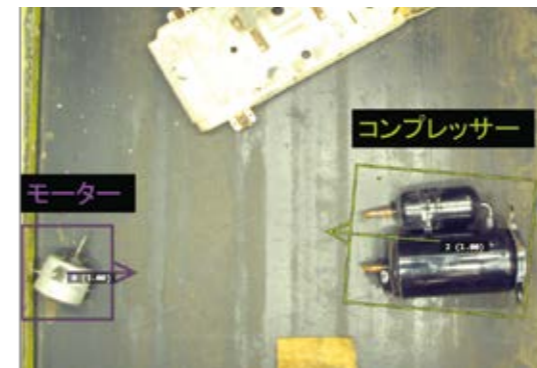
そこで当社では、解体処理後の回収物を自動的に検出、選別する「ピッキングロボット」を開発しました。本装置は、AIとロボットを組み合わせることで、選別から回収までの工程を自動化し、作業負荷軽減と安全性の確保を実現しています。

導入場所：CETEC

At the home appliances recycling plants, after dismantling spent home electric appliances, specific parts that contain a lot of valuable metals, parts that are not suitable for crushing, and parts consisting of a single material are sorted and collected manually. This task has become an issue due to the direct handling of parts of various sizes, shapes, and weights by hands.

Therefore, we have developed "the picking robot" that automatically detects and sorts the recovered materials after dismantling. By combining AI and robots, this device automates the process from sorting to collection, reducing the workload and ensuring safety.

Related factory：CETEC



自動選別による品目識別画面
Item identification by automatic sorting



ロボットによるピッキング作業
Picking work by robot

Air conditioner indoor unit simple dismantling device

エアコン室内機簡易解体装置

エアコン室内機の解体処理は、ドライバーなどの手工具を用いた手解体が一般的ですが、解体に時間が掛かり、作業負荷が大きいという課題があります。

そこで当社は処理時間の削減および作業負荷の低減の為、「エアコン室内機簡易解体装置」を開発しました。本装置の導入によって、解体作業の効率化および省人化を実現しました。

導入場所：CETEC、EJRS

The dismantling process of the air conditioner indoor unit is generally done by hand using tools such as screwdrivers, but there is a problem that the dismantling process takes time and the workload is heavy.

Therefore, we have developed "Air conditioner indoor unit simple dismantling device" in order to reduce the processing time and workload. We introduced this devices in sites, and we can work more efficiently and the labor was saved.

Related factory：CETEC, EJRS



エアコン室内機簡易解体装置
Air conditioner indoor unit simple dismantling device



分解・仕分け後の室内機の状態
State of Air conditioner indoor unit after disassembly and sorting

Metals recovery from printed circuit boards

プリント基板からの金属回収

プリント基板には金・銀・銅等の金属が含まれますが、素材として使用する為には金属製錬により各金属を分離回収する必要があります。

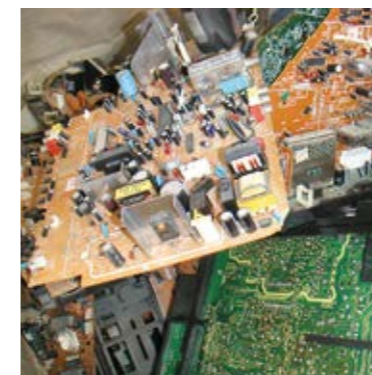
当社では回収したプリント基板を直島製錬所で受け入れ、銅製錬工程にて銅を回収後、貴金属製錬工程にて金・銀等を回収します。

家電リサイクル法が施行した以降の20年間で家電プリント基板から回収された金属量は、金960kg、銀29,100kg、銅7,400tに達します。

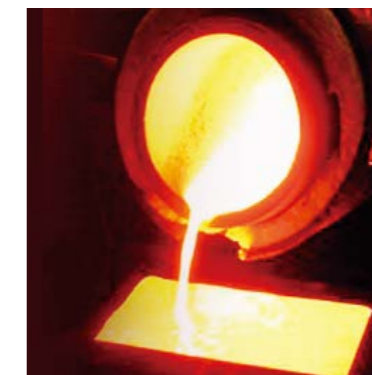
Various metals such as Gold, Silver, and Copper are mounted on printed circuit boards(PCB) surface. For the purpose of using each metal as a material, it is necessary to refine and recover each metal separately.

We accept PCB in the Naoshima copper smelter. Copper is recovered in the copper smelting process. After the copper smelting process, Gold and Silver are recovered in the precious metal smelting and refining process.

We recovered Gold 960 kg, Silver 29,100 kg, Copper 7,400 tons from PCB used in home appliance for the last 20 years.



プリント基板
Printed circuit boards



貴金属製錬工程
Precious metal smelting process



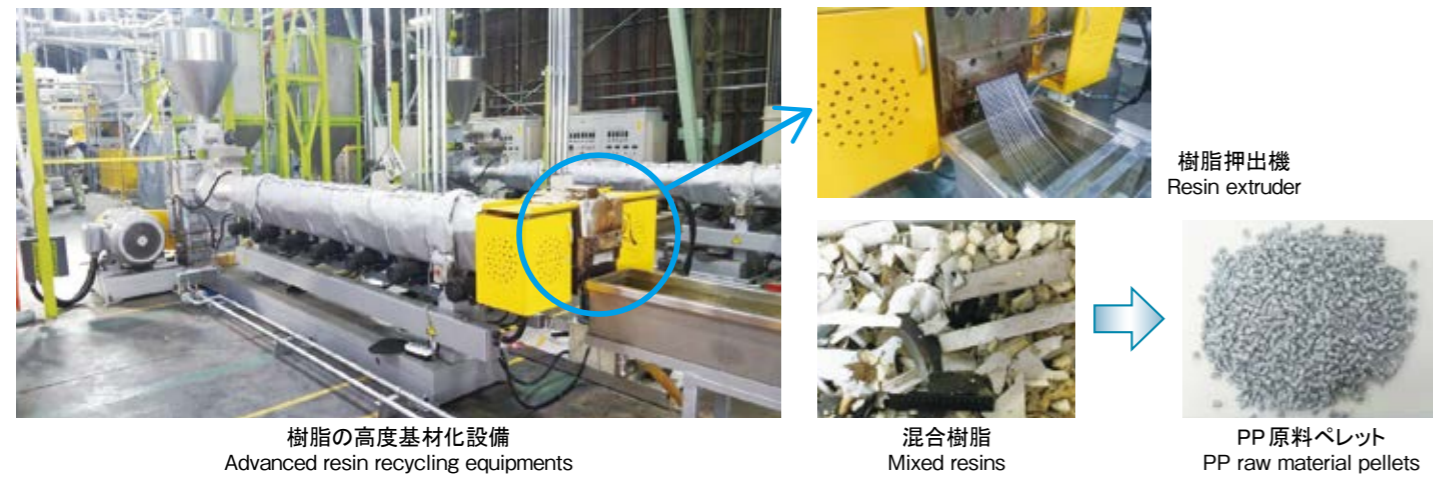
回収物
Recovered Gold

樹脂の高度基材化

破碎選別処理工程で回収される樹脂は、ポリプロピレン(PP)、ポリスチレン(PS)、ABS樹脂、ウレタン等の多種の素材が混ざった状態で回収されています。このような低品位混合樹脂から単一素材の樹脂を選別し樹脂原料ペレットまで製造することは、今まで困難でした。当社では、素材の付加価値を向上させるため、樹脂高度基材化ラインを新設しました。低品位混合樹脂からポリプロピレン(PP)を選別回収し、高純度ペレット化まで行うことで、家電リサイクル事業の一層の高度化を実現しました。

導入場所：CETEC

The resins after the crushing and sorting process are recovered in a condition which various materials such as polypropylene (PP), polystyrene (PS), ABS resin, and urethane are mixed. Until now, it has been difficult to collect pure resins from such low-grade mixed resins and to manufacture them as raw material pellet. We have newly established the resins advanced recycling line to improve the value of materials. By sorting and collecting polypropylene (PP) from low-grade mixed resins and making it into high-purity pellets, we will further enhance the home appliance recycling business. Related factory: CETEC

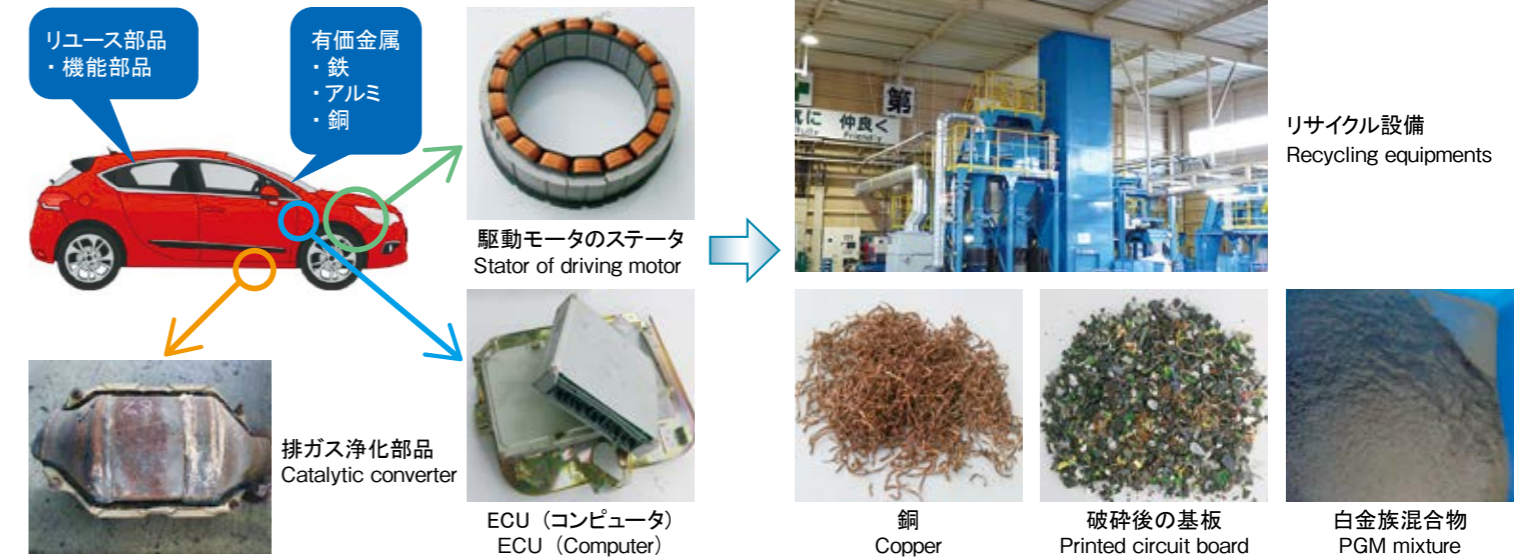


自動車リサイクルの高度化

Various functional parts of ELV are reused and valuable metals of ELV are recycled now. The recovery ratio of these parts and metals amounts to about 80wt% of the total weight of ELV, furthermore since the ASR are properly recycled, altogether more than 90wt% of the total weight of ELV are recycled. We are challenging to upgrade the recycling technology with introducing sophisticated equipments for recovery of the base metal, rare earth metals and precious metals which are used in the Eco cars like hybrid vehicle. Now such valuable metals which had been difficult to recover can be collected with our technology. Related factory: MARC

使用済み自動車からは様々な機能部品がリユース、有価金属がリサイクルされています。これらの部品・資源の回収率は使用済み自動車全体の約8割(重量比)であり、部品・資源回収後のASRを適正リサイクルすることで、自動車全体の9割以上が再資源化されています。

ハイブリッド車をはじめとした環境対応車に使用されているベースメタル、希少金属(レアアース)、貴金属を回収する設備を導入して、今までは回収困難であった貴重な金属資源を回収し、更なるリサイクルの高度化にチャレンジしています。導入場所：MARC



Fuelization technology of Urethane foam

冷蔵庫断熱ウレタンの燃料化技術

冷蔵庫の断熱材ウレタンは、7,000kcal/kgの熱量があるにもかかわらず、発泡用フロンに含有される塩素が原因で燃料として使用できませんでした。

当社、パナソニック株式会社及び中部エコテクノロジー株式会社の3社共同で、冷蔵庫の断熱材ウレタンを燃料化する技術を開発しました。この技術で断熱材ウレタンを高密度ペレットにすることにより、塩素濃度が燃料に適した0.3wt%以下となります。また、嵩比重が約0.5となり輸送効率も向上します。導入場所：HERS, CETEC, PETECK



The insulation urethane of refrigerators contains 7,000 kcal of heat per kg, but it could not be used as alternate fuel due to the chlorine contained in foaming Freon gas. The 3 companies of Chubu Eco Technology Co., Ltd, Panasonic Corporation and Mitsubishi Materials Corporation jointly developed the technology that can recycle insulation urethane of refrigerators into alternate fuel. By the fuelization technology, we are now able to achieve a residual chlorine content that is suitable for alternate fuel (0.3wt% or less) and successfully manufacture high-density pellet (Bulk specific gravity: about 0.5) to improve the transportation efficiency. Related factory: HERS, CETEC, PETECK



Recycling technology of lithium-ion battery

リチウムイオン電池のリサイクル技術

近年普及が進んでいるハイブリッド車や電気自動車等の次世代自動車に使用されているリチウムイオン電池には、CoやNi等のレアメタルの他、Cu、Al等の資源が使用されています。当社では、リチウムイオン電池を車体から安全に取り外し、劣化診断、放電、解体する技術、さらに、リサイクルによってCo、Ni等を高効率で回収する技術の開発に取り組んでいます。リチウムイオン電池のリサイクル技術開発を通じて、資源循環型社会システムの構築を目指しています。実証場所：日本磁力選鉱(株)ひびき工場にて共同実施

Lithium-ion batteries used in next-generation vehicles such as hybrid vehicles and electric vehicles, which have become popular in recent years, contain rare metals such as Co and Ni, as well as resources such as Cu and Al. We are developing a technology to get out lithium-ion batteries from the vehicle body safely, detect deterioration, discharge, and dismantle them. And developing the technology to recover Co, Ni, etc. with high efficiency. We aim to contribute to the construction of the resource recycling society by developing the recycling technology of Lithium ion batteries. Related factory: Cooperating with the NMD, Hibiki plant.



食品廃棄物バイオガス化事業(食品廃棄物からの再生エネルギー創出)

食品廃棄物は日本国内で年間約1,600万トン発生しており、現在2～3割は飼料や肥料としてリサイクルされているものの、大半が焼却処分されています。食品廃棄物の発生は都市部に多く、飼料や肥料によるリサイクルの拡大は難しいため、食品廃棄物をメタン発酵させるバイオガス化は、電気、熱などのエネルギーとして有効利用できるリサイクル技術として、焼却廃棄物の削減や地球温暖化防止などの観点から、近年注目されています。

このような背景から、当社は2013年から食品廃棄物バイオガス化の実証試験に着手し、事業化検討を進める中、2018年4月に入間東部地区事務組合浄化センター内の土地を借り受けて食品廃棄物バイオガス化事業を実施することで同組合と合意し、2018年5月に事業会社となる「ニューエナジーふじみ野株式会社」を設立、プラント建設を進め、2020年9月より営業運転を開始致しました。計画処理量は食品廃棄物40トン/日、ガスエンジン発電機を用いた発電出力は550kWで、発電された電気はFIT制度を利用して公共電力網を通じて売電し社会利用されます。

In Japan, there are approximately 16 million tons of wasted foods every year. 20 - 30% of wasted foods are recycled to feed stuffs and fertilizers. Most of the others are incinerated. Wasted food is generated mainly from the urban area, so, it is difficult to promote recycling for feedstuff and fertilizer. Recently, from the view of reducing incinerated wasted food and prevention of global warming, bio gasification which ferment wasted food to methane gas is noticed. From this background, we carried out a bio gasification experiment for verification in 2013. We made an agreement with the Irumatohbuchiku jimukumiai for renting a site in the Irumatohbuchiku jimukumiai jyohka center and conducted the wasted food bio gasification project in April 2018. We established the business company "New Energy Fujimino Co., Ltd" in May 2018 and constructed the plant. We started business operations in September 2020. The planned processing amount is 40 tons of wasted food per day. The gas engine output is 550kW. We sell generated electricity with public power grid by using the FIT system.



ニューエナジーふじみ野株式会社
New Energy Fujimino Co., Ltd.(NEFC)



受入ホッパー
Receiving hopper

Fly ashes recycling for cement

焼却飛灰リサイクル事業(焼却飛灰のセメント資源化)

自治体の都市ごみ焼却施設から発生した焼却飛灰(ばいじん)は含有する塩素濃度が高いためリサイクルが進んでおらず、未だに年間70万トン程が最終埋立処分されています。

このような背景から、当社では社会的に新設困難な最終処分場の延命や残容量確保に大きく貢献できることから、焼却飛灰中の塩素をセメント資源化が可能となる低濃度まで洗浄する技術を独自開発し、(株)麻生と共同で「北九州アッシュリサイクルシステムズ株式会社」(所在地:北九州市)を設立、焼却飛灰リサイクル事業を推進しています。九州エリアはもとより西日本エリアの自治体から集荷された焼却飛灰を、日々、セメントの原材料として資源化しています。

Fly ashes from municipal incinerators have high chlorine levels. Most of these are not recycled and approximately 700,000 tons of fly ashes are land-filled now. From this background, for the purpose of contributing in saving the life span and the capacity of final landfill sites which is difficult to construct because of social problems, we developed a unique technology to wash fly ashes enough to lower chlorine levels for cement raw materials. We established a new company "Kitakyushu Ashe Recycle Systems Co., Ltd" in Kitakyushu city with Aso Corporation and promoted fly ashes recycling. We collect fly ashes from west Japan, mainly Kyushu, and wash them for cement raw materials day by day.



北九州アッシュリサイクルシステムズ株式会社
KitakyushuAsh Recycle Systems Co., Ltd(KARC)



フィルタープレス
Filter Press

家電リサイクルによる環境負荷削減効果

以下二つのシナリオを比較することで家電リサイクルの効果を算出すると

If we calculate the effect of home appliance recycling by comparing the following two scenarios:



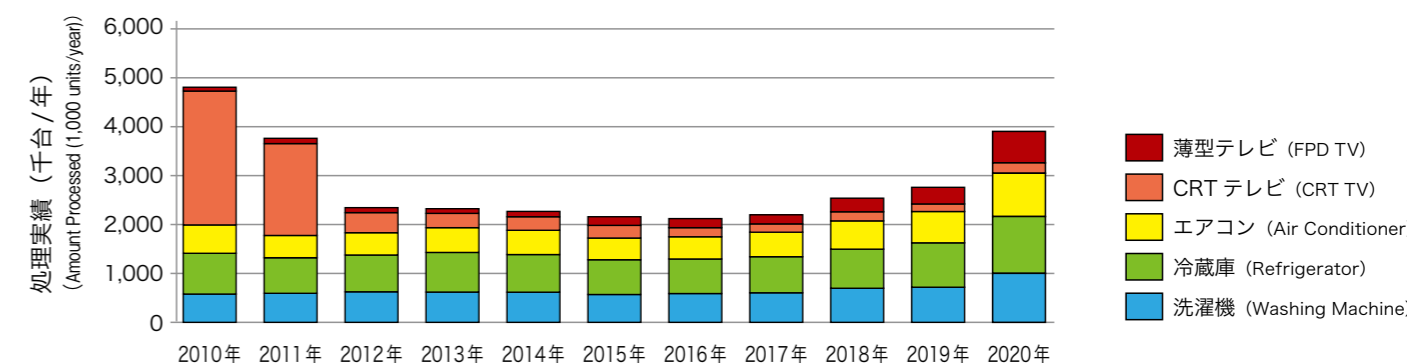
※2020年度 当社出資工場合計
(*The total figure of our related factories in the 2020 fiscal year)

項目 (Item)	削減効果 (Reduction effects (tons))
CO ₂ 排出量 (CO ₂ emissions)	144,000
天然鉱物資源消費量 (Natural mineral resource consumption)	151,000
エネルギー消費量 (原油換算) (Energy consumption/ Crude oil equivalent)	97,000
埋立処分量 (Amount of landfill disposal)	130,000

※5社6工場実績

我々は家電メーカーと共に6社7工場において家電リサイクル事業を行っています。2020年度の合計処理実績は約390万台となっており、これは全国処理合計の約25%です。

We are operating 6 companies (7 factories) of home appliance recycling together with several home appliance manufacturers. The total amount processed for the 2020 fiscal year was about 3.90 million units which is about 25% of the total amount processed in Japan.



2020年度に当社家電リサイクル工場で資源化された金属資源

Metal resources recycled by our home appliances recycle plants during the 2020 fiscal year.

鉄スクラップ (Iron scrap)	60,300 t
銅スクラップ (Copper scrap)	7,700 t
アルミスクラップ (Aluminum scrap)	3,900 t

※5社6工場実績

鉄スクラップを東京スカイツリーにすると1.51本
※東京スカイツリーの重量を4万tとして試算

The amount of iron scrap is enough to make 1.51 Tokyo Sky Trees.
*The weight of Tokyo Sky Tree is estimated at 40,000 tons.

銅スクラップを奈良の大仏にすると15.5体
※奈良の大仏に使用される銅 500t/体

The amount of copper scrap is enough to make 15.5 of The great Buddha of Nara.
*Approximately 500 tons of bronze was used to make the giant Buddha statue of Nara.

アルミスクラップを1円玉にして敷き詰めると東京ドーム119個分
※東京ドームのグラウンド面積を13,000m²、1円玉の面積を4cm²として試算

If you lay out the aluminum scrap in the form of 1 yen coin, the area would be equivalent to that of 119 Tokyo Domes.
* It is calculated that the ground area of Tokyo dome is 13,000m² and that a one yen coin is 4cm².