



すす 進め!

クルマのリサイクル!

一台の自動車がつくれ、大切に乗り続けられ、やがて使用済みとなり、リサイクルされるまでには、さまざまな人が関わっています。そして、それぞれが役割を果たしながら、循環型社会を実現するための取り組みが行われています。これから、自動車リサイクル博士と一緒に自動車リサイクルの現場をたずね、その取り組みや努力、工夫について学びましょう。

もくじ

自動車リサイクルの《過去》 2

自動車リサイクルの《現在》 3

① 自動車販売編 4

② 整備編 6

③ オークション編 8

④ 解体工場編 10

⑤ 破碎編 12

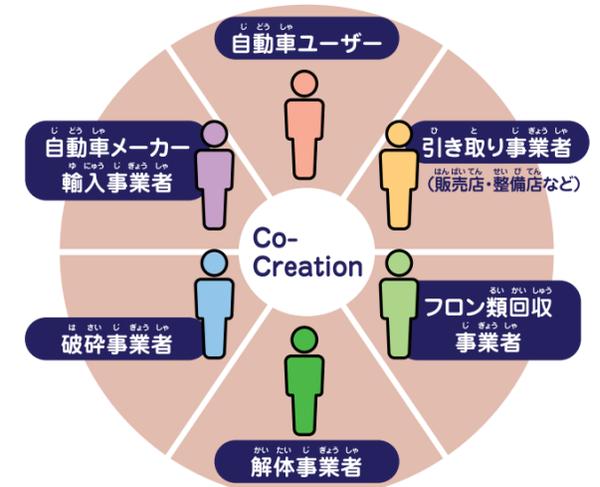
⑥ 自動車生産編 14

まとめ 16

自動車リサイクルタウンへ
行ってみよう! 17

循環型社会をみんなの力で

自動車リサイクルは、自動車を製造する人、販売する人、部品や資源を再利用可能にする人、フロンガスやエアバッグなどを適切に処理する人など、様々な人々が役割を担うことで、資源を有効に利用し、循環型社会の実現を目指した社会システムです。



みんなが力を合わせる自動車リサイクルは、世界から「**ジャパンモデル**」として注目されています。

資源を大切に、地球環境を守る自動車リサイクル

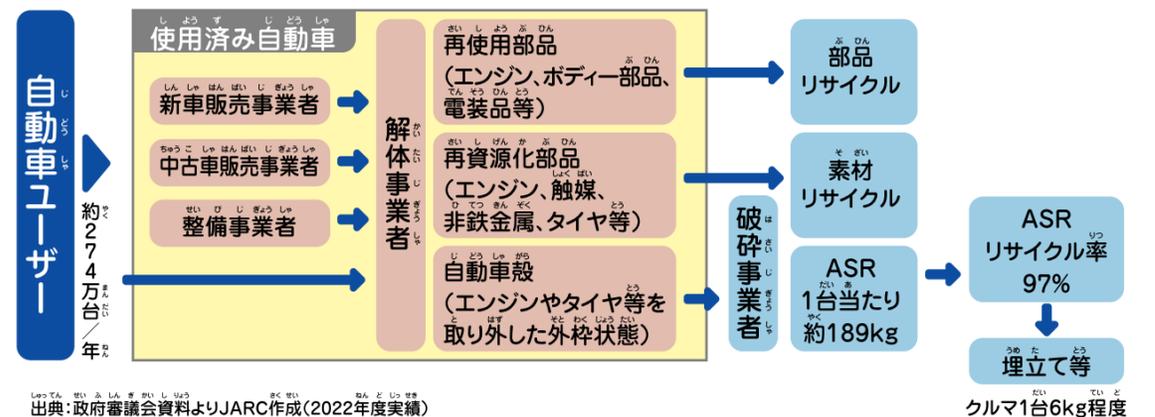
日本では、年間300万台もの自動車を使用済みとなっています。しかし、自動車に使用される鉄や銅などの天然資源は限られており、再利用が必要です。さらに、分別・回収後に残るプラスチックやゴムなどのクズ(シュレッダーダスト)の埋め立て場所も減少しています。また、カーエアコンに使用されるフロンガスを適切に処理しなければ、地球温暖化につながる可能性があります。



▲自動車リサイクル制度の運用開始前は、使い終わった自動車の不法投棄なども見られました。

こうした様々な問題に対応するため、2005年に自動車リサイクルシステムの運用が開始され、自動車に関わる人々の努力や工夫により、使用済み自動車のほとんどがリサイクルされるようになりました。

自動車リサイクルの流れ



出典: 政府審議会資料よりJARC作成(2022年度実績)

自動車リサイクルの《現在》



自動車リサイクルの《過去》

《使い終わったクルマの不法投棄などの不適切な事例》

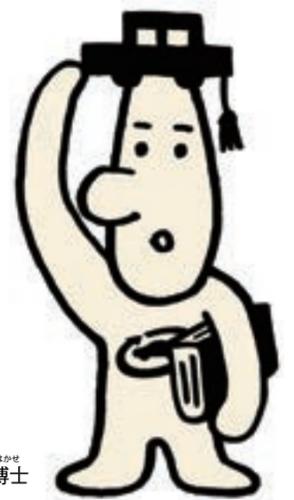


- ①自動車販売編
- ②整備編
- ③オークション編
- ④解体工場編
- ⑤破碎編
- ⑥自動車生産編

自動車のリサイクルは多くの人が力を合わせることによって成り立っているんだね。それぞれの現場ではどんなことが行われるのか、一緒に詳しく見てみよう!



むかしは、使い終わったクルマがリサイクルされずに不法投棄されてしまうなどの不適切な事例があったんだ。そこで、2005年1月に自動車リサイクル制度がスタートしたよ。



自動車リサイクル博士



お訪ねした会社

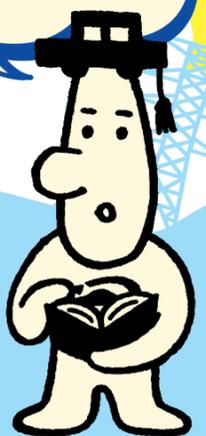
社名:株式会社スズキモーター和歌山
 スズキアリーナ狐島
 住所:和歌山県和歌山市
<https://www.suzuki.co.jp/dealer/suzukimw/>

自動車の購入やメンテナンスのため、日々たくさんのお客さんが訪れるお店だよ。使い終わった自動車の引き取りもやっているんだ!

自動車の販売店に来たよ!
 ピカピカの自動車が
 カッコいい!

ユーザーとリサイクルをつなぐ!

No.1
自動車販売編



人の移動や物の運搬から人命救助まで、さまざまな面で私たちの生活を支えている自動車。実は、使い終わった後にそのほとんどがリサイクルされ、再び鉄・銅・アルミなどの資源に戻されているんだよ。この「クルマのリサイクル」シリーズでは、「自動車の一生」に携わる人たちの取り組みを紹介しているんだ。今回やってきたのは、自動車の「販売店」―家族の人と一緒に買ったことがある子もいるんじゃないかな? 自動車を購入する人は、使い終わった自動車(廃車)の適正な処理に必要な「リサイクル料金」を支払うことになっているよ。そして自動車販売店はリサイクル料金を預かる窓口になっているんだ。

「リサイクル料金」とは?

使い終わった自動車を鉄・銅・アルミなどの資源に戻す際、専門的な技術や手間をかけて適切に処理しなければならぬものが3つあるんだ。1つ目は、カーエアコンに使われる「フロンガス」。2つ目は、乗っている人を事故などの衝撃から守る「エアバッグ」。そして3つ目が、最後にどうしても残ってしまうプラスチックやゴムなど

のクズ(シュレッターダスト)だよ。これらを適切に処理するためには、どうしても専門的な技術や手間がかかるんだ。だから、自動車を購入する人が適切に処理するための料金を「リサイクル料金」として支払うことになっているよ。自動車販売店では、自動車を購入する人にリサイクル料金について分かりやすく説明してくれるんだって!

リサイクル券を見よう!

※画像はサンプルです。

【A表】 諸経費明細書(リサイクル)	
シュレッターダスト料金	¥1,200
エアバッグ回収料金	¥1,500
フロン回収料金	¥4,400
廃車回収料金	¥1,300
諸経費合計	¥8,400

▲リサイクル料金の内訳はここで確認できる!

【B表】 使用済自動車引取明細書	
車種	スズキ
車体番号	55-340
諸経費合計	¥8,400

【C表】 諸経費明細書(整備)	
整備料	¥2,000
諸経費合計	¥2,000

【D表】 料金通知書(販売店)	
リサイクル料金	¥8,400
整備料金	¥2,000
諸経費合計	¥10,400

分からないことは
 お店の人に
 聞けるから安心♪

ポイント1 頼りになる「メカニック」さん

自動車を長く乗り続けるために欠かせない「定期点検」を受ける時はもちろん、思いがけない事故や故障の時も、自動車販売店にお願いすれば大丈夫! 自動車に詳しいメカニックさんが、お店に併設された工場

でしっかりと点検・修理をしてくれるんだ。スズキモーター和歌山で働く方々は、みんな笑顔でとても親切! お客さんから預かった自動車を丁寧に整備している姿は、とってもカッコよかったよ。



▲異常がないかしっかり確認!

ポイント2 「限りある資源」を大切に!

自動車販売店では、環境への悪影響を減らすためのさまざまな取り組みを行っているよ。例えばスズキモーター和歌山では、限りある資源を大切にするために、使用済みのバンパーを回収してリサイクルしているんだ。引き取ったバンパーは、まず専用の機械で細かく砕かれて、スズキの自動車を作っている工場に送られる。その後、様々な自動車部品に生まれ変わるんだって!



今回のまとめ

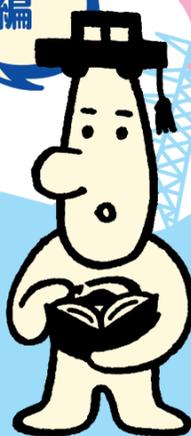
自動車販売店では、自動車の販売や、点検、修理、使い終わった自動車の引き取りなどをしてくれるよ。そして、ユーザーとリサイクルをつなぐ窓口として、大切な役割を担っているんだ。

教えて博士! リサイクル料金 Q&A

- Q リサイクル料金はいくらなの?
 A 自動車の種類や大きさによって違いはあるけれど、普通の自動車ならだいたい6,000~18,000円だよ。
- Q 自動車を乗り換える時、リサイクル料金はどうなるの?
 A 自動車を中古車として売る時、売る人にリサイクル料金相当額が戻ってくるよ。そして、その中古車を買う人がリサイクル料金相当額を支払うことになるんだ。

自動車の点検・整備はプロにお任せ!

No.2
整備編



人の移動や物の運搬から人命救助まで、さまざまな面で私たちの生活を支えてくれる自動車。実は、使い終わった後にそのほとんどがリサイクルされ、再び鉄・銅・アルミなどの資源に戻されているんだよ。このクルマのリサイクルシリーズでは、「自動車の一生」に携わる人たちの取り組みを紹介しているんだ。

今回やってきたのは、自動車の整備工場。ここでは、法律で決められた車の「定期点検」や「車検」を受けられるだけでなく、日々のちょっとしたメンテナンスやカーナビ等のパーツの取り付けなど、自動車に関するさまざまなサービスを受けられるんだ。みんなの住んでいる場所の近くにも、必ず自動車の整備工場があるはずだよ!



融雪剤が付きやすい自動車の「下側」を丁寧に塗装します!

ポイント1 **なぜ必要?**
定期的な点検・整備

自動車は内部で複雑な部品がたくさん動いている上に、雨風にさらされたりもするので、乗っているうちに部品が傷んでしまったり。それを放っておいて、自動車が不具合を起こしたら、重大な事故に遭ってしまいかも…。だから、自動車を長く安全に乗り続けるためには、整備工場が定期的に点検・整備をしてもらうことが大切なんだよ。



▲全体がさびだらけになってしまうと、修理できないことも…

新和自動車整備工場がある岩手県では、冬になると雪がたくさん降るため、道路には雪を解かすための薬剤である「融雪剤」がたくさんまかれる。その融雪剤に含まれる塩分は金属をさびさせてしまうので、冬の間は自動車が傷みやすくなってしまったり。

そこで、新和自動車整備工場では、車の購入時や秋の終わりの時期に自動車をさびを防ぐ塗装をすることをすすめている。「自動車」がさびると、大規模な修理や部品交換が必要になったり、買い替えなくてはならなくなったりする場合もあるんです。なので、冬が来る前にさび止めの塗装をしておいた方が、結果的にお金と時間を節約できることが多いんですよ。

自動車の整備工場に見学に来たよ!

お訪ねした会社
社名: 有限会社 新和自動車整備工場
住所: 岩手県紫波郡紫波町
<https://shinwajikou.com/>
自動車について少しでも気になることがあれば、すぐに相談できる整備工場だよ。地域の「寄合所」にもなっていて、皆さんの暮らしを支えているんだ。



ポイント2
「診断のポイント」
隅々までチェッカー!

整備士さんたちは豊富な知識と経験を活かして、お客さんの自動車を点検していたよ。点検をする時に気を付けることについて整備士さんに聞いたら、「同じ自動車でも日々走る場所や距離が違えば、必要な整備は異なります。だから、自動車をじっくりチェックするだけでなく、お客さんと会話をしている、いつもどんな使い方をしているかを聞くことも大切です」と教えてくれたんだ。



▲まずは人の目でしっかり確認!



目に見えない異常も発見できるんだね!

さらにコンピュータで詳しくチェックする診断方法も教えてもらったよ。車にタブレット端末やノートパソコンを接続し、専用のソフトウェアでチェックすることで、自動車の内部に異常がないかどうかを確認できるんだ。

ちなみにこの整備工場では、整備をする自動車の台数は、年間でのべ約4500台にも上るんだって!

ポイント3
「リサイクル部品」
みんなにうれしい!

融雪剤による悪影響は、さびを防止する塗装などで対策をしても、完全に無くすことはできない。だから、この地域では自動車の部品交換の頻度がどうしても高くなってしまったり。そこで活躍しているのが「リサイクル部品」だよ。

リサイクル部品というのは、使い終わった自動車から取り外された、まだ使える部品のこと。リサイクル部品の中でも、部品を取り外してきれいにしたものを「リユース部品」、部品の一部を新品に交換して再び組み立てたものを「リビルト部品」というんだ。リサイクル部品を使うと、費用を安くできるし、ゴミを減らして資源を上手に使うことにもつながるんだって。



▲こんなパーツもリサイクル部品で交換できる!

「リサイクル部品は新品の半分のくらいの価格で入手できる場合もあるの、積極的にリサイクル部品を選ぶ方もいらっしゃるんですよ」と教えてもらったよ。

お客様が納得して決められるようにリサイクル部品についての説明もしっかり行っています!



今回のまとめ

整備工場には、自動車のことなら何でも相談できる自動車整備士さんがいるんだ! 日本全国の工場で、車に乗る人たちのことを大切に思って点検・整備をしてくれているよ。また、自動車を長く使い続けたり、点検・整備時にリサイクル部品を使うことは、ゴミを減らして資源を上手に使うことにもつながるんだね。

中古車のリユースを促進! オークション編

No.3



人の移動や物の運搬から人命救助まで、さまざまな面で私たちの生活を支えてくれる自動車。実は、使い終わった後にそのほとんどがリサイクルされ、再び鉄・銅・アルミなどの資源に戻されているんだよ。この「クルマのリサイクル」シリーズでは、「自動車の生活」に携わる人たちの取り組みを紹介しているんだ。

「オークション」とは、売りに物に対して複数の買い手が次々に値段を提示していき、最高金額を示した人が購入できるという仕組みのこと。そしてJU石川では、中古車を売りたい人と買いたい人を結んで、自動車を長く乗り継ぐ「リユース(再利用)」を促進しているよ。自動車が長く乗り継がれることは、限りある資源を大切に使うことにもつながるんだ。



自動車のオークション会場に見学に来たよ!

お訪ねした場所

社名: JU石川
住所: 石川県白山市
<https://ju-ishikawa.com/>

JU(日本中古自動車販売商工組合)主催の中古車オークションが行われる場所だよ。1年間に約1万5千台の中古車が取引されているんだって!



教えて博士!

中古オークションの流れをチェック!

- 出品者が中古車と必要書類を提出する
- 出品される中古車の品質を検査し、写真を撮影する
- 検査結果と撮影した画像をコンピューターに登録する
- インターネットに情報を公開し、出品車両を会場に展示する
- オークション開始! 売買が成立
- 売買代金の精算や書類のやり取りを行う

ポイント1 出品前にしっかりと「品質を検査」

JU石川で行われる中古車オークションは、会場に足を運んで落札や売買時の手続きをするだけでなく、インターネットから参加することもできる。だから、現地に来ることができない人でも安心して取引できるように、オークションの主権者であるJU石川が中古車の状態を撮影し、その画像をインターネットでも確認できるようにしておくんだ。

「買いたい人の代わりに私たちがしっかり検査します!」

JU石川のスタッフさんは、出品される中古車のエンジンの状態や、車体に傷がないかなどを隅々まで厳しく検査して、点数を付けるよ。さらに「事故などで大規模な修理をしたことがないか」



ポイント2 いよいよ「オークション」開始!

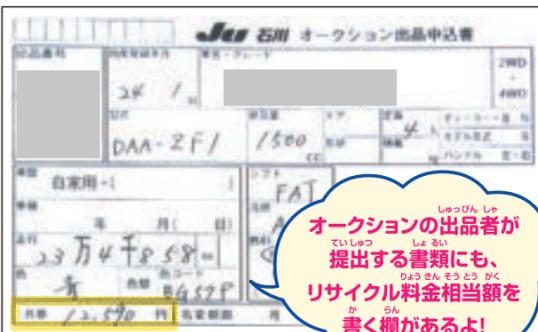
オークションが始まる時間になったら、会場の前方にあるスクリーンと、参加者の目の前にあるモニターに、中古車の写真と品質の評価などの情報が映し出されるよ。買いたい中古車があれば、机に備え付けられたボタンを押すんだ。このオークションはコンピューターによって自動で進行していて、すごいスピードで取引が成立していく。ほとんどの中古車は、なんと30秒以内で買う人が決まるんだって!



ポイント3 「リサイクル料金相当額」の引き継ぎも!

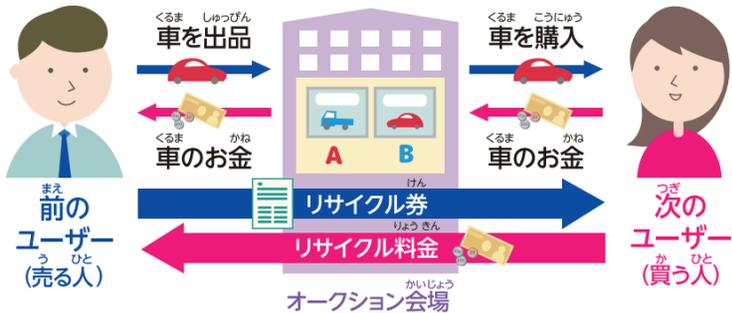
自動車を買って使う人(ユーザー)は、使用を終えた自動車のリサイクルのために、リサイクル料金を払う必要があるよ。このリサイクル料金は、「フロンガス」「エアバッグ」「シュレッターダスト」の適切な処理のために使われる。そして、自動車を売却して手放す時には、リサイクル料金相当額が戻ってくるんだ。だから、中古車オークションで売買が成立すると、中古車を売りたい人と買いたい人の間で、リサイクル料金相当額の引き継ぎが行われるよ。

まず、JU石川が、オークションに出品される中古車にリサイクル料金相当額が払われていることを確認するよ。そして、買いたい人はリサイクル料金相当額を支払い、売りたい人にはリサイクル料金相当額が戻される。これで引き継ぎは完了だよ!



オークションの出品者が提出する書類にも、リサイクル料金相当額を書く欄があるよ!

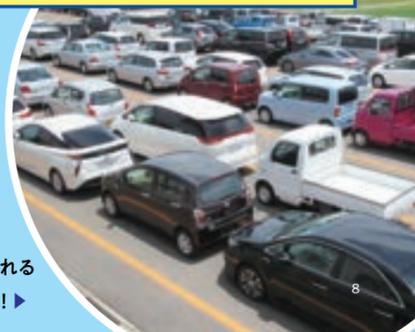
車を売ったときのリサイクル料金の流れ



今回のまとめ

オークション会場は、中古車を売りたい人と買いたい人を結んで、自動車を長く乗り継ぐリユース(再利用)を促進しているんだね。オークション会場が出品される中古車の品質検査を丁寧に行っているから、みんなが安心して取引に参加できているんだね。また、ここでも中古車を売りたい人と買いたい人の間でリサイクル料金相当額の引き継ぎが行われていたよ。

これから取引される中古車がズラリ!





自動車の解体工場に見学に来たよ!

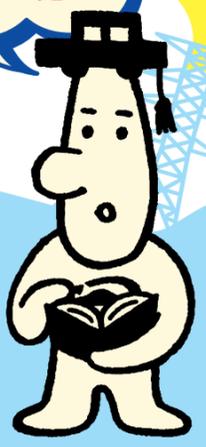
お訪ねした会社
 社名: 株式会社マーク・コーポレーション
 住所: 三重県鈴鹿市伊船町
<https://www.mie-arc.or.jp/>

自動車のリサイクルのことなら、なんでもお任せ! 工場見学の受け入れ等を通じて、地域住民の方々と交流も積極的に行っているんだって。



適切な解体処理!

No.4
解体工場編



人の移動や物の運搬から人命救助まで、さまざまな面で私たちの生活を支えてくれる自動車。実は、使い終わった後にそのほとんどがリサイクルされ、再び鉄・銅・アルミなどの資源に戻されているんだよ。今回から7回にわたってお届けする「クルマのリサイクル」シリーズでは、「自動車」の一生に携わる人たちの取り組みを紹介していくね。

今回やってきたのは、自動車の「解体工場」。使い終わった自動車には、再利用できる部品や資源がたくさん含まれている。だから、まだまだ使える部品を取り外して再利用できるようにすることが大切なんだ。自動車のリサイクルに詳しい「自動車リサイクル博士」が、みんなを案内してくれるよ!

ポイント1 安全のために「事前処理」

使い終わった自動車を解体する時は、事故を起こしたり、環境に悪い影響を与えないようにすることが大切! だから、事前に3つの処理を行ってね。

1 フロンガスの回収

まずは、自動車のエアコンに使われるフロンガスを回収するよ。このガスが大気中に流れ出ると、オゾン層を破壊したり、地球温暖化への影響が出てしまう可能性があるんだ。このフロンガスを適切に回収し、無害化する処理には、自動車のユーザーが支払ったリサイクル料金が使われているよ。

フロンガスの無害化は別の工場で行われるよ!



2 エアバッグの処理

エアバッグは、自動車が衝突するなどで強い衝撃を受けたときに膨らみ、乗っている人が受ける衝撃を軽減してくれる装置だ。ここではエアバッグに専用の機械をつなぎ、破裂させて取り外しているよ。解体する前に取り外すことで事故を防いでいるんだね。このエアバッグの適切な処理にも「リサイクル料金」が使われているよ。



▲ 破裂したエアバッグが飛び出していたよ

3 燃料の抜き取り

使い終わった自動車には、ガソリンや軽油などの燃料が残っていることがある。だから、解体作業中に事故が起らないよう、車体の下側にあるタンクに穴を開けて燃料を回収するよ。抜き取った燃料は、工場内で使っている作業車の燃料として再利用しているんだって!



▲ タンクに穴を開けて燃料を抜き取るんだ

ポイント3 残った車体を「ギョツ」と「圧縮」

再利用できる部品を取り外した後は、自動車の骨組みや内装に使われている素材の一部(プラスチックやゴムなど)が残る。これらは、専用の機械で小さく圧縮するんだ! 圧縮された後の車体は、サイコロのような四角い金属の塊になるよ。

この金属の塊は「Aプレス」と呼ばれ、良質な鉄の原料になるよ。Aプレスの多くは鉄鋼工場に持ち込まれて、鉄材に戻されるんだ。鉄鋼工場ではAプレスを高温で溶かすとき、プラスチックやゴムなどの内装材は燃料の代わりに使われるから、ほとんど「LPG」が出ないんだって。

この部分にクルマを入れて小さく潰すんだよ!



▲ 圧縮後のAプレス。こちら1つ300~400kgほどあるよ

今回のまとめ

使い終わった自動車が解体工場に運ばれると、まずフロンガスやエアバッグ、燃料を回収し、適切に処理するよ。その後、まだ使える部品を取り外し、リサイクル部品として再利用できるようにしていたね。残った車体は大型の重機でバラバラにした後に金属資源を分別・回収する破砕工場に運ばれる場合と、小さく潰して鉄鋼工場に運ばれる場合があるよ。

「手ばらし」以外の解体方法は?

手ばらしをしていない解体工場では、再利用する部品を取り外した後の車体を大型の重機で解体するよ。重機に付いているベンチのようなアームでドアやボンネットなどをつかんで、どんどんバラバラにしていくんだ。そうして小さく解体された車体は、鉄・銅・アルミなどの金属資源を素材ごとに分別・回収する「破砕工場」に運ばれるよ。



ポイント2 「手ばらし」でクルマを解体

事前処理が終わったら、ドアやバンパーなどの車体の外側に付いている部品、エンジンやミッションなどの自動車の内側にある部品が外されていくよ。そして取り外した部品の品質に問題がなければ、交換用の部品として販売される。これを「リサイクル部品」と呼ぶよ。リサイクル部品は、国内だけでなく外国でも販売されているんだ。

この解体工場では、まだ使える部品を人の手で丁寧に外しているんだ! この方法は「手ばらし」と呼ばれていて、取り外した部品の品質が分かりやすいのが特長なんだって。また、資源を細かく分別できるから、不純物が少なく、質の高い金属資源に戻すことができるのもいいところ!

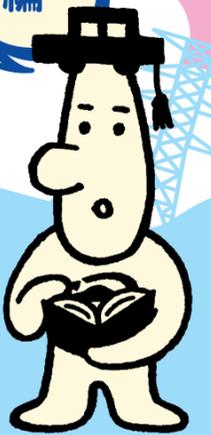


いろんな部品が再利用されるよ!

▲ 人の手で丁寧に部品を取り外していくよ

大切な資源をしっかりと回収!

No.5 破砕編



人の移動や物の運搬から人命救助まで、さまざまな面で私たちの生活を支えてくれる自動車。実は、使い終わった後にそのほとんどがリサイクルされ、再び鉄・銅・アルミなどの資源に戻されているんだよ。このクルマのリサイクルシリーズでは、自動車の「生」に携わる人たちの取り組みを紹介しているんだ。

今回やってきたのは破砕工場！解体工場で処理された車体がやってくる場所だよ。ここでは、さまざまな材料を組み合わせさせて作られた自動車を、資源の種類ごとに分別・回収しているんだって。どうやってそんなことができるのか、キミは想像できる？ 気になる答えをみんなと一緒に見てみよう！

ポイント1

「シュレッダー」で車体を砕く

解体工場では、自動車からまだ使える部品が外された後に、重機で潰される。その潰された車体が運ばれる先が、今回訪問した破砕工場なんだ。

破砕工場に運ばれた車体は、「シュレッダー」と呼ばれる巨大な機械に入れられる。この機械の中ではたくさんのハンマーがぐるぐる回転していて、自動車のような大きくて丈夫なものでも細かく砕くことができるよ。大きな車体を小さな破片にすることで、資源の種類ごとに分別・回収しやすくなっているんだね。

シュレッダーの投入口に車体を入れる作業は、「タワーローダー」と呼ばれる大型のクレーンの役目！作業員さんが操作する



これがタワーローダー。力持ちでかっこいい!



▲大きかった車体がコナゴナに!

ちなみに、こちらの川島事業所で活躍しているシュレッダーは50年以上動いていて、日本で一番古い産業用シュレッダーの一つといわれているんだ。長く大切に使われていてすごい!

お訪ねした会社

社名:リバー株式会社 川島事業所
住所:埼玉県比企郡川島町
<https://www.re-ver.co.jp/>

さまざまな使用済み製品から資源を分別・回収するお仕事をしている企業だよ。廃車の解体時に活躍する大きい重機を電気で動かせるものに入れ替えるなど、環境に配慮した取り組みもたくさん行っているんだ!

自動車の破砕工場に見学に来たよ!



ポイント2

機械と人の目で「資源を選別」



▲軽いモノは風で吹き飛ばすよ

① 磁力・風力が大活躍

② 職人の目で見分ける

さまざまな資源の選別を最後に行うのは、熟練した技術を持つ職人さんたち。ベルトコンベヤーに流れている破片を瞬時に見分けて、異物を取り除きつつ、金属資源を回収しているんだ。機械だけで完璧に選別するのは難しいので、必ず人の目で見て作業する必要があります。あるんだって。工場の外には選別の鉄がどんとん運ばれてきて、山のように積まれていたよ!

車体が細かく砕かれて出来た小さな破片は、ベルトコンベヤーに乗って資源の種類ごとに選別するための施設に運ばれるよ。最初に回収されるのは「鉄」!ベルトコンベヤーの上に吊り下げられているドラム型の巨大な磁石によって、鉄だけをくっつけて他の資源と選別するんだ。自動車の約7割は鉄で出来ているから、この巨大な磁石で半分以上の資源が回収できるよ。

残った割の内訳は、アルミや銅などの鉄以外の金属類とプラスチックやゴム、ガラスなどが混ざったもの。そこで次に活躍するのが「風の力」。金属以外の軽いモノを吹き飛ばしたりして、さらに種類ごとに細かく選別するんだ。



▲次々に流れてくる破片を一瞬で見分けるんだ

ポイント3

「シュレッダーダスト」もさらにリサイクル!

金属資源が回収された後は、プラスチックやゴムなどが残る。これらをまとめて「シュレッダーダスト」というよ。このシュレッダーダストは破砕工場から別の処理工場に送られて、細かい金属資源をさらに回収したり、熱源等として利用したりして、ゴミの削減に努めているんだ。

このシュレッダーダストの適正な処理には、自動車に乗る人(ユーザー)が支払った「リサイクル料金」が使われているんだよ!

今回のまとめ

解体工場ですでに使えなくなった車体は破砕工場に運ばれ、シュレッダーと呼ばれる巨大な機械で砕かれて小さな破片になる。その後、鉄・銅・アルミなどの資源を種類ごとに分別・回収して、再び利用できるようにしているんだね。また、最後に残ったシュレッダーダストに含まれる細かい金属資源を回収したり、熱源等として利用したりして、ゴミの削減に努めていることが分かったよ。



リサイクルしやすい 自動車のヒミツ!



1 リサイクルしやすい材料を使用!

SUZUKIが作る自動車の樹脂(石油などの化石資源を原料として人工的に作られた素材)製の外装部品や内装部品には、リサイクルしやすい材料が使われているよ。例えば、バンパーや運転席の周り、ドアの内張りなどに採用されているんだ。

2 部品の取り外しがカンタン!



緑色で示されている部品は、工具を使わなくても外せるように作られているよ。自動車を開発・設計する段階からリサイクルがしやすいように工夫されているんだね。

お訪ねした会社

社名: スズキ株式会社
スズキ歴史館
住所: 静岡県浜松市南区
<https://www.suzuki.co.jp/>

自動車だけでなく、オートバイや船のエンジン、電動車いすなど幅広い製品を作っていて、世界中の人たちの移動を支えている、日本を代表する企業だよ。2020年には設立から100年を迎えたんだって!

3 材質が表示されていて分別しやすい!

バンパーなどの特に大きな部品には、「材質名(素材の名前のこと)」が大きく記されているよ。こうすることで、解体工場で自動車から部品を外していくときに、どれがリサイクル可能な部品なのか一目で分かるんだ。



この「箱」一つひとつが
使い終わった
自動車の電池だよ



ポイント2

リチウムイオン電池の「リユース」を研究!

最近「電気自動車」や「ハイブリッド自動車」など、リチウムイオン電池に蓄えられた電気力で動く自動車が増えているよ。実は、これらの自動車を使い終わった後に電池を取り外してみると、自動車以外の用途でなら十分に使い続けられるほどのパワーが残っている場合も多いんだ。そこでSUZUKIは、使い終わった自動車の電池をリユース(再利用)する方法を研究しているよ。

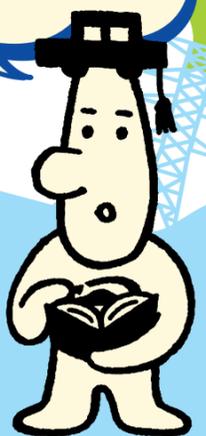
新しい自動車に搭載された電池でも、走行した距離や充電した回数などによって、劣化具合が異なるから、電池を安定して活用できる方法を見つけているんだ。この街灯は、昼間に太陽の光で作った電気を電池に貯めておいて、夜になったらその電気を利用して街灯を照らしてくれる。現在はSUZUKIの拠点に設置されているけれど、いつかキミが住んでいる地域にもやってくるかも! 楽しみだね!

今回のまとめ

自動車メーカーは、開発・設計の段階からリサイクルについて考えていて、分別しやすいように材質を表示したり、リサイクルしやすい素材を使ったりしているよ。だから、環境に負荷をかけにくく、かつ安全な方法で、使用を終えた自動車から資源を回収・処理できるんだね。また、使えなくなったバンパーを再利用したり、リチウムイオン電池のリユース方法を研究するなど、限りある資源を大切にしている取り組みも行っているんだ!

リサイクルしやすい クルマ作り!

No.6 自動車生産編



人の移動や物の運搬から人命救助まで、さまざまな面で私たちの生活を支えてくれる自動車。実は、使い終わった後にそのほとんどがリサイクルされ、再び鉄・銅・アルミなどの資源に戻されているんだよ。この「クルマのリサイクル」シリーズでは、「自動車の『生』」に携わる人たちの取り組みを紹介しているんだ。使い終わった後の自動車をうまくリサイクルできれば、限りある資源を大切に使うことにつながる。だから、自動車メーカーでは、使い終わった後のリサイクルのしやすいように考えて自動車を開発・設計しているんだ。今回は、日本を代表する自動車メーカーの一つである「SUZUKI」を訪れて、「リサイクルしやすいクルマ作り」を調べてもらったよ。

自動車を作るときにも
さまざまな工夫が
されているんだね!



SUZUKIは、製造工場で不要になったバンパーや整備工場で修理交換したバンパーを集めて、別の自動車部品へとリサイクルしているよ。

SUZUKIの製造工場や整備工場から集められたバンパーは、まず①のように細かく砕いておく。その後、高温にしてドロドロに溶かし、プラスチックの丈夫さを高めるための素材と混ぜ合わせるんだ。そして、冷やして固めて③のような粒にするよ。

この粒を「ペレット」といい、再び溶かして型に流し込むことで、さまざまな部品を作ることが出来る。例えば、ホースカバー(給油口と燃料タンクをつなぐホースを保護するプラスチックのカバー)や、自動車のエンジンのアンダーカバー(エンジンを保護するプラスチックのカバー)も、このペレットで作られているんだよ。

ポイント1 回収した「バンパー」を再利用!

1 バンパーを回収



2 細かく粉砕



3 高温で溶かしペレットにする



4 再び溶かして再形成



バンパーから
いろいろな部品へ
生まれ変わって
いたんだね

車体の下に取り付けられた
ホースカバー



自動車リサイクルタウンへ行ってみよう!



自動車のリサイクルについてもっと知りたくなったら、下のQRコードから「自動車リサイクルタウン」へGO!
動画を見たり、クイズを楽しんだりしながら、より詳しく学ぶことができるよ。

工場



動画で工場見学ができるよ。
博士も登場するからお楽しみに!

美術館



クルマのリサイクルコンクール
の受賞作品が展示
されているよ。

チャレンジの館



博士が出題するクイズに
挑戦! キミは何問解けるかな?



自動車リサイクルタウンはコチラ
<https://www.jarc.or.jp/recycletown/>

進め! クルマのリサイクル

2024年3月発行
発行所:公益財団法人自動車リサイクル促進センター

お問い合わせ

自動車リサイクル全般
自動車リサイクルに関するお問い合わせはこちら

☎ 050-3786-7755 [受付時間] 9:00~18:00 ※土日祝日・年末年始等を除く

まとめ

① 記事を読んで印象に残ったことを書いてみよう

.....
.....
.....

② クルマから分別・回収した資源は何があるかな?

.....
.....
.....

③ 「クルマのリサイクル」について学んだこと、みんなに 知ってもらいたいことを標語・キャッチコピーにしよう!

.....
.....
.....

書いた標語・キャッチコピーを 「クルマのリサイクル作品コンクール」で応募しよう!

作品コンクールとは…自動車リサイクルに関わる人々の工夫や
努力について思いを巡らし、「クルマのリサイクル」について学
んだこと、みんなに知ってもらいたいことを標語またはポスター
作品にして応募いただくコンクールです。

▼ 詳細はこちら

