

自動車 リサイクルの 話をしよう

～私たちの現場から～



本冊子は、公益財団法人 自動車リサイクル高度化財団の助成を受けて制作しました。

制作：NPO法人 RUMアライアンス

東京都中央区銀座6丁目6-1 銀座風月堂ビル5F

TEL/03-6215-8222 FAX:03-6215-8700 URL/<https://www.recycletour.com/>

【コロナ感染予防のために】

- 見学の前に検温をしましょう。また体調が悪い時などは見学代表者(先生)に知らせてください。
- 見学の際はマスクを着用し、アルコールなどで手を消毒しましょう。
- 移動する際はできるだけ人との距離をとり、あまり密にならないよう注意しましょう。



自動車リサイクルってなあに？

「SDGs(エスディーズ)」という言葉を知っていますか？

2015年国際連合において採択されたSDGs(持続可能な開発目標)には、

2030年までにみんなが幸せに暮らす地球を目指して、

17のゴール(大きな目標)と169のターゲット(より具体的な目標)が掲げられています。

私たちの営む自動車リサイクル業は、そのSDGsの12番目のゴール

「つくる責任、つかう責任」に関わる仕事になります。

これまで人間はいろんな資源を集め、足りなくなるとより深い地下から

掘り出して利用し、その分地球上にはごみが増えていきます。

また、限りある希少資源は、あと数十年で無くなる(枯渇する)とも言われています。

私たちの自動車リサイクル業は、使える部品を中古部品として再利用し、

使えないものは元の資源に再生する事業の一環を担っています。

使用済自動車(廃車)の部品を再度使うことにより、資源の有効利用と

地球温暖化の要因の二酸化炭素(CO₂)の増加を防ぐ役目もしています。

SDGsの目指す持続可能な開発をお手伝いしているのです。

また、こうした仕事をより効果的に行うには、みんなが協調することが必要です。

SDGsの17番目のゴール「パートナーシップで目標を達成しよう」も、

仕事を担う私たちには大変重要なことと考えています。

今回は私たちの自動車リサイクル工場を見学していただき、

実際の自動車の解体の様子や仕組みを知ると同時に、

地球環境を守るリサイクルの大切さについて学んでみましょう。



SDGs ゴール12「つくる責任 つかう責任」

SDGsのゴール12「つくる責任 つかう責任」は、持続可能な生産と消費を確保することを目的としており、それは少ない資源からできるだけ多くの良いモノが得られる社会を意味しています。ゴール12の中にはいくつかのターゲットがあり、ターゲット2では「天然資源の持続可能な管理及び効率的な利用」、ターゲット5では「廃棄物の発生防止、削減、再生利用及び再利用により、廃棄物の発生を大幅に削減する」とあります。これらは自動車のリサイクルという仕事を行う上で、とても大きな指針となっています。

今回はリサイクルの様子を見ていただくと同時に、そこにSDGsの精神がどのように活かされているかも学んでいきましょう。

12 つくる責任
つかう責任



自動車リサイクル法

「廃棄物の削減」と「資源の有効利用」を目的として、自動車購入者が「自動車リサイクル料金」を払い、シュレッダーダスト、エアバッグ、フロン類などを適正にリサイクル・処理するための法律です。この法律により、日本では使われなくなった車はほぼ100%回収され、その95%がリサイクルされています。



日本のリサイクル文化(江戸時代のSDGs)

日本では古く江戸時代からリサイクルという考え方(=文化)があり、約100万人の人々が暮らしていた江戸の町では、壊れてしまった器具を修理する仕事や古着、古紙の流通が盛んに行われていました。こうした文化の背景には、自然や動植物などありとあらゆるモノを大切に無駄にしない「もったいない」という気持ち、また「あとしまつ」という日本古来の考え方があったことは間違いありません。私たちはリサイクルの現場を通じ、これらの言葉を世界の共通語とする大きな夢に挑戦しています。

今日見学する自動車リサイクルの現場で働く人たちも、この「もったいない」「あとしまつ」という気持ちを誇りとして、地球環境を守るために知恵を絞り、日々一生懸命働いています。

Contents

- 使用済みの自動車はどうなるの? ——— 3
- 工場を見学してみよう! ——— 5
- 産業とリサイクルの関係 ——— 7
- 自動車リサイクルと私たちの未来 ——— 9
- 世界の自動車を再資源化する ——— 10

【掲載内容について】

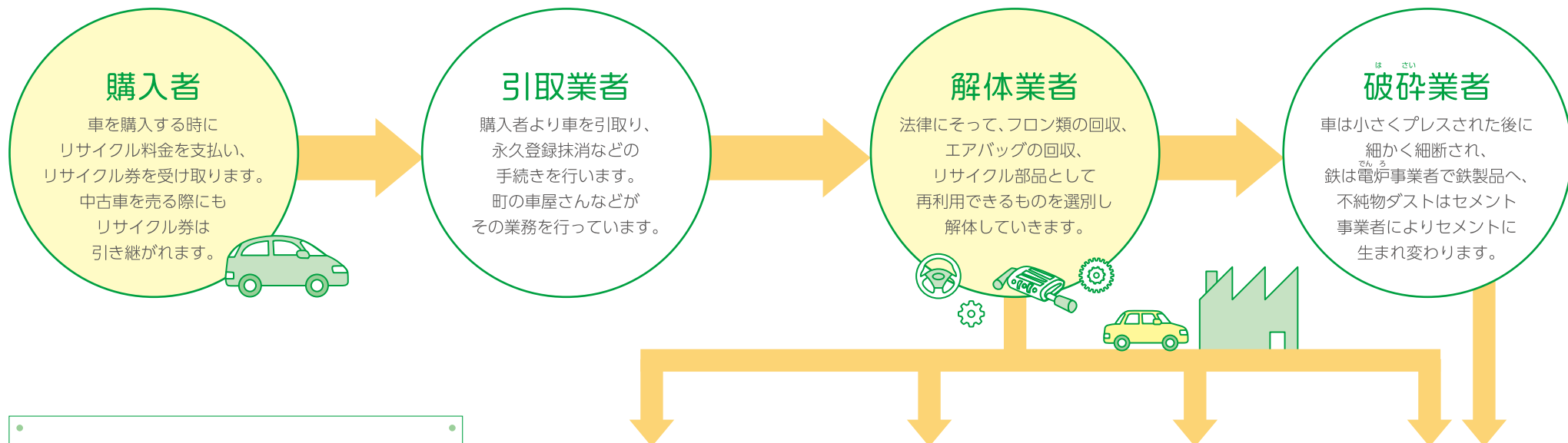
当冊子は小学校高学年から一般の方までを対象に、自動車リサイクルについて分かりやすくまとめています。

もっと詳しくお知りになりたい方は、担当者にお気軽にご質問ください。



使用済みの自動車はどうなるの？

車は「資源のかたまり」といわれるほど、多くの資源から作られています。廃車となった車は自動車リサイクル法に従って専門の業者が処理を行います。部品や資源として再利用しリサイクルするための大切な作業です。



自動車は資源のかたまり
自動車は2~3万点の部品から製造され、グラフのように様々な資源が使われています。

| 資源 | 割合 | 重量 |
|-------------------------------|-------|---------|
| 鉄 | 74.7% | 1,169kg |
| アルミ | 6.3% | 99kg |
| 繊維 | 2.0% | 32kg |
| ガラス | 2.6% | 41kg |
| ゴム | 3.4% | 53kg |
| 樹脂 | 6.1% | 96kg |
| 他の非鉄金属 (クロム、亜鉛、銅、マンガン、ニッケル、他) | 1.7% | 26kg |
| その他 | 3.2% | 50kg |

★ガソリン車新車素材組成(総重量約1,600kgを想定)
【出典】再生資源利用等の進んだ自動車へのインセンティブ制度(仮称)骨子(案)より平成29年9月 経済産業省 製造産業局自動車課 環境省 環境再生・資源循環局総務課リサイクル推進室

フロン類回収
オゾン層の破壊や地球温暖化につながるフロンは回収され、メーカーによって処理されます。

エアバッグ類回収
エアバッグの回収は専門的な技術が必要とされ、回収後はメーカーに引き渡されます。

リサイクル部品として再利用
バンパー・バッテリー・触媒・フロントガラス・タイヤ・パワーステアリング・エンジン・トランスミッション など

原材料として再資源化
鉄・非鉄金属・プラスチック類 など

調へてみよう!
★年々伸びているクルマの使用年数

Q. 日本では1年間で、何台の使用済自動車が発生するでしょうか?
A. 約10台 B. 約100万台 C. 約340万台

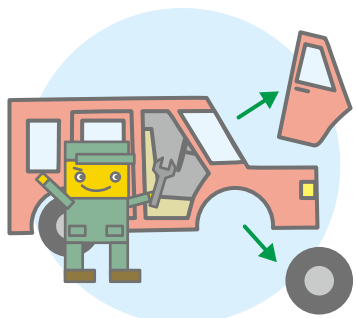
答えは6ページへ

工場を見学してみよう!

それでは自動車リサイクルの現場を実際に見てみましょう。
自動車の解体は専門の技術を持った社員さんが担当します。お話をよく聞き、安全に注意しながら見学しましょう。

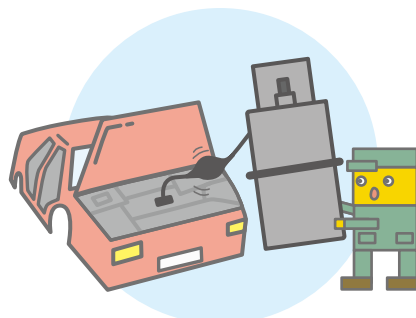
前処理工程

後処理工程



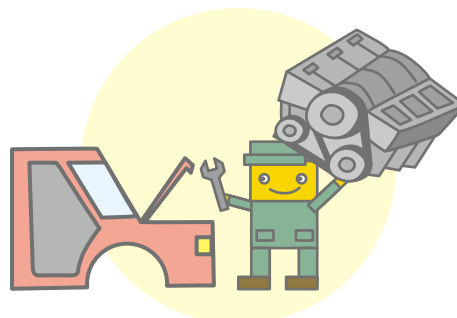
タイヤ・ドアなどの取外し

取外したタイヤやドアはリサイクル部品として再利用されています。



フロンガスの回収

フロンガスはオゾン層と地球温暖化に悪影響を与えるため、回収後は専門業者によって処理されます。



エンジンの取外し

連結部分を切断し、車を持ち上げることでエンジンを取り外します。



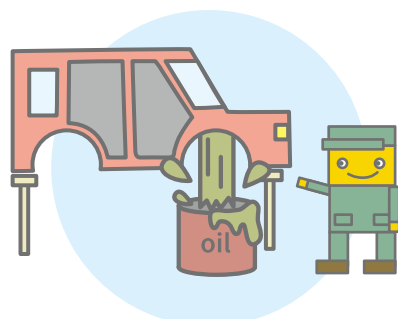
パーツの分解・解体

専用の重機により各パーツを分解していきます。回収したハーネスは電線などに再利用されます。



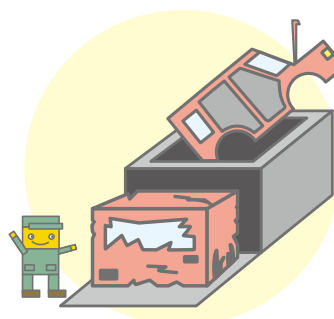
エアバッグの取外し

取外し後に再資源化する、もしくは車に装備された状態で作動させ回収をします。



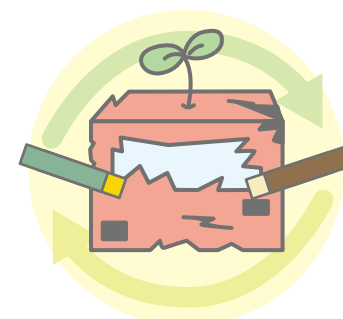
オイルなど液体の回収

ガソリン、オイルなどの車に残った液類を回収し、一部は再利用されます。



残った本体をプレス

回収が終わった車はプレス機により小さく圧縮されます。



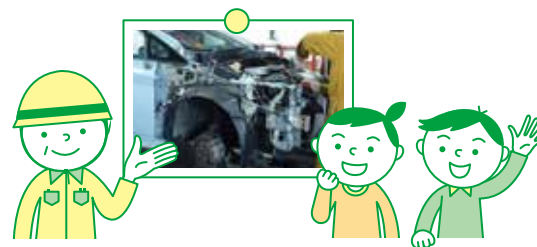
プレス後は破砕業者へ

プレス後は破砕業者によって細かく細断され、H鋼や銅線として再利用されます。

Q. 車の解体には専門の重機が大活躍します。
この重機で、1日何台の車を解体することができるでしょうか?

A. 30台 B. 50台 C. 70台

答えは
8ページへ

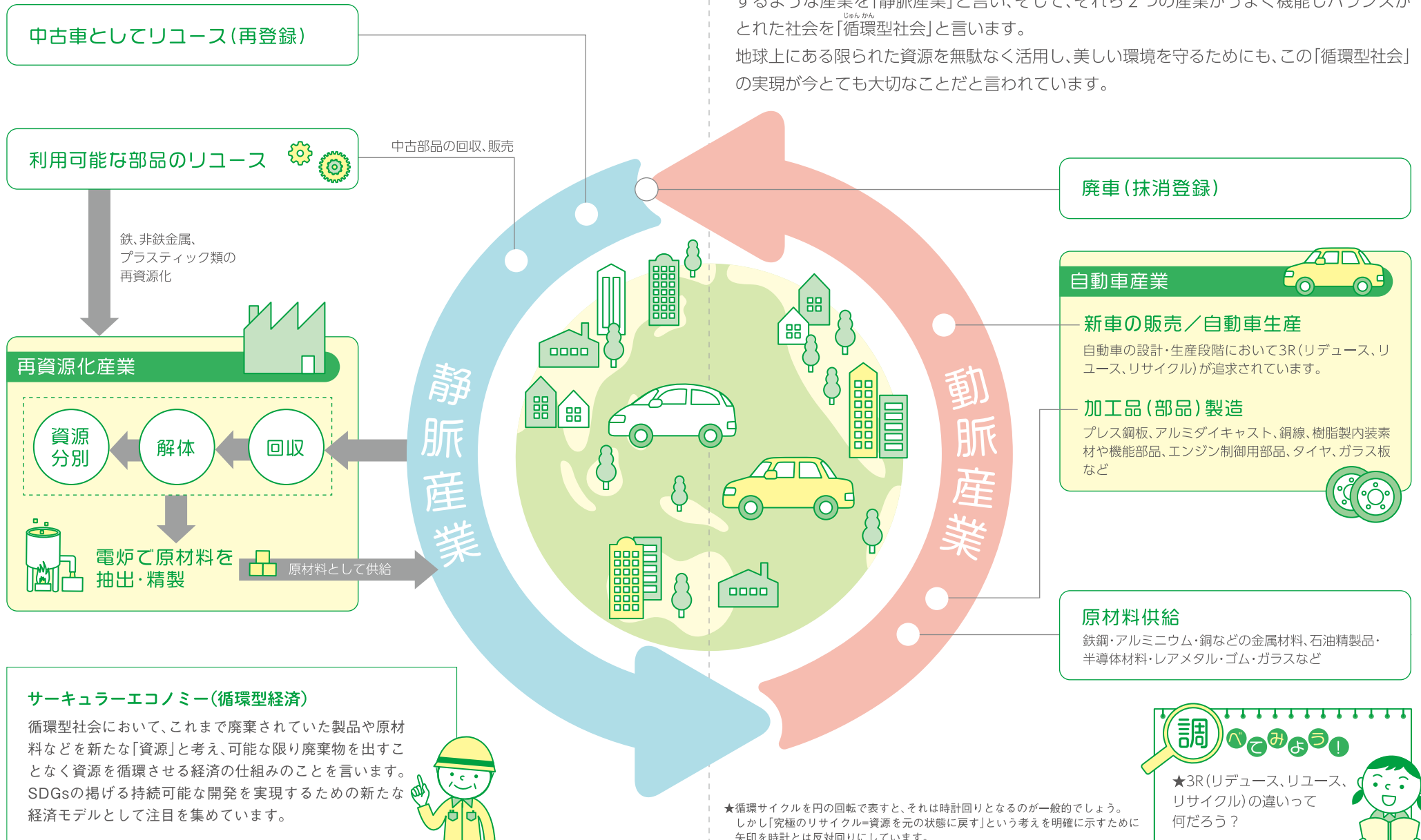


調 へてみよう!

★フロン ★エアバッグ
★シュレッダーダスト
ってなんだろう?



産業とリサイクルの関係



皆さんは使用済自動車をただ捨てるのではなく、使えるものはできるだけ再利用するリサイクルの現場に立っています。

このリサイクルの流れは私たちの身体に流れる動脈・静脈に例えられることから、新車を作る会社のように新しい製品を送り出す産業を「動脈産業」、使用済の自動車を回収して再利用するような産業を「静脈産業」と言い、そして、それら2つの産業がうまく機能しバランスがとれた社会を「循環型社会」と言います。

地球上にある限られた資源を無駄なく活用し、美しい環境を守るためにも、この「循環型社会」の実現が今とても大切なことだと言われています。

★循環サイクルを円の回転で表すと、それは時計回りとなるのが一般的でしょう。しかし「究極のリサイクル=資源を元の状態に戻す」という考えを明確に示すために矢印を時計とは反対回りにしています。

自動車リサイクルと私たちの未来

現在、日本を走る自動車は約7800万台*。車は私たちの生活に密着したものとなりました。

でも車は走るときにCO₂(二酸化炭素)などの排気ガスを出してしまうし、世界的に見ると発展途上の国ではリサイクルの技術も充分には普及していません。そのため自動車メーカーでは、電気で走る車(EV化)や燃料電池車の開発、新素材の活用に加えて、リサイクルより得られた資源を再利用するなど、より安全で環境に優しいクリーンな車の開発を目指しています。

確かな技術と理想実現のためのたゆまぬ努力が地球の環境を守り、未来の子孫へとつながっていく。リサイクルは人とモノを、そして時代をつなぐ大きな役割を担っています。

※一般財団法人 自動車検査登録情報協会 2018年調べより(二輪車は除く)

リサイクルの仕組みを日本から世界へ

IREC(国際リサイクル教育センター)には海外から政府関係者、大学教授、専門技術者等多くの方が研修に参加しています。リサイクルの大切さ、日本のリサイクル文化が世界に広がっていきます。



JICA(国際協力機構)の支援の下で海外から受講生を受入れ実施した教育訓練(2010年以降)

- 2010年2月/中南米4か国(ブラジル、アルゼンチン、コロンビア、メキシコ):14名
- 2012年3月/ナイジェリア:10名
- 2013年5月~6月(2回)/ナイジェリア:合計24名
- 2013年7月/コンゴ民主共和国:8名
- 2014年11月/フィリピン:8名(民間企業主導)
- 2016年6月(2回)/ブラジル:合計23名
- 2017年11月/マレーシア:8名
- 2018年10月/マレーシア:12名



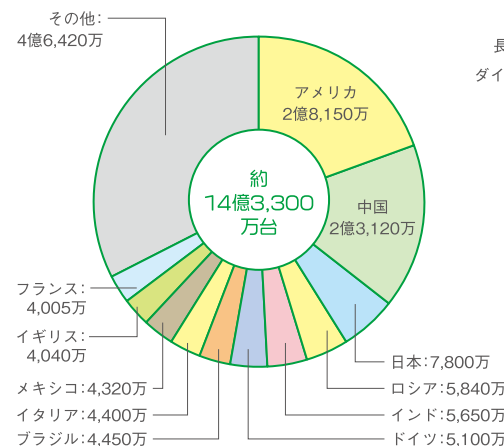
世界の自動車を再資源化する

世界で走っている日本車の割合は約30%とされます。日本から世界に送り出された車が不法投棄され各地の環境破壊につながっているとしたら、これほど悲しいことはありません。私たちは製造責任に留まらず、あとしまつにも責任を負うのが本来の姿だと考えています。

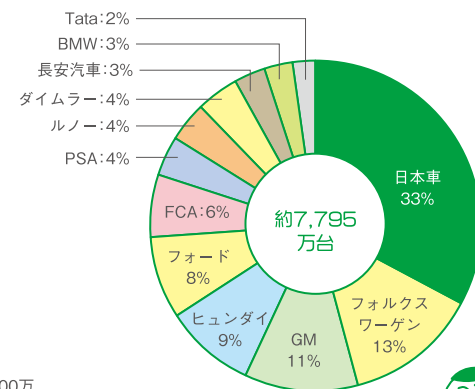
例えば、日本では総保有台数7,800万台の自動車のうち、毎年約340万台*が廃車・処理されていますが、それらは決して不法投棄されることなく、完璧にリサイクルに回されています。このシステムを世界中の人たちと共有し、環境に優しい自動車社会を目指す・・・、それが私たちの使命です。

※公益財団法人 自動車リサイクル促進センター 2019年調べより

世界の国・地域別自動車保有台数



2017年メーカー別世界新車販売台数(割合)



出典:一般社団法人 日本自動車工業会

出展:世界自動車メーカー販売台数ランキング【2017年】オートモーティブ・JOBSホームが各社の発表を元に作成