

商品の一生を知ろう

# もっと自動車リサイクル

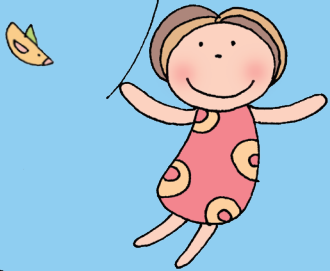
～限りある資源を大切に使うために～





はじめに

わたし きくちゃん  
知らないことは  
何でも“聞く”のが大好きな女の子♪

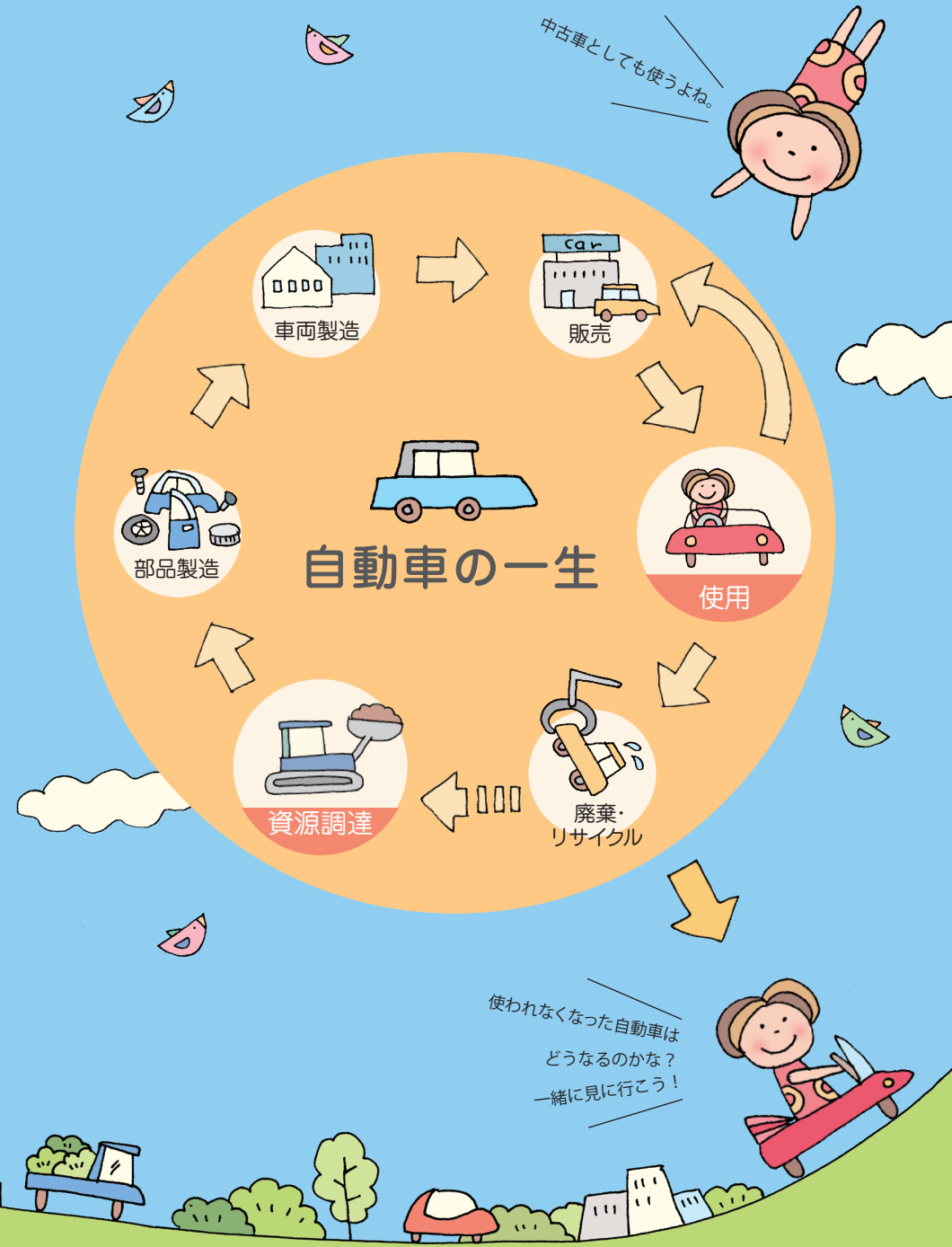


自動車は、走る時にCO<sub>2</sub>や排出ガスを出すことは知っていたけれど、鉄やプラスチックなど、いろいろな資源で作られているんですって。いつもお世話になっている自動車は、“資源のかたまり”だったんだね！

どうすれば  
限りある資源を大切に使えるか、  
聞きに行こうと思うの。

### 【目次】

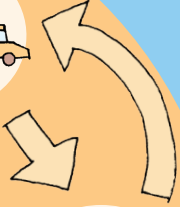
使われなくなった自動車はどうなるの？	3
リサイクル部品について知ろう	7
移動や輸送のサービスを利用する時に考えてみよう、調べてみよう	11
自動車を購入する時に調べてみよう、確認しよう	12
これからの自動車とリサイクル、そして私たちの暮らし	13



車両製造



販売



使用



廃棄・リサイクル



資源調達



部品製造



自動車の一生

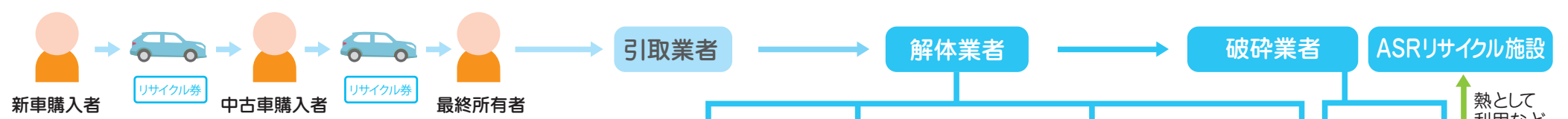


# 使われなくなった自動車はどうなるの？

“資源のかたまり”である自動車は長期使用した後、自動車リサイクル法に従って専門の業者が処理をすることで、再び“資源”になります。自動車のリサイクルは、私たちが使用済自動車(廃車)をきちんと引取業者に引き渡すことから始まります。



自動車を購入する時、自動車リサイクル法に従ってリサイクル料金を支払い、リサイクル券を受け取ります。リサイクル券は最終所有者まで引き継がれます。



自動車を中古車として売るときは、中古車販売業者にリサイクル券とともに渡します。購入時に支払ったリサイクル料金は戻って来ます。

引取業者に引き渡した場合は、必ず「使用済自動車引取証明書」を貰いましょう。使用済自動車のリサイクル等の状況を引取業者に確認する場合や、永久抹消登録の手続きに必要です。

**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、回収し自動車メーカー等が破壊処理するよう自動車リサイクル法で義務づけられています。

**エアバッグ類回収再資源化**  
エアバッグは自動車解体時に専門的技術が必要とされることから、自動車リサイクル法で解体時の回収が義務づけられ、自動車メーカー等に引き渡す必要があります。

**リサイクル部品として再利用**

バンパー	タイヤ
バッテリー	パワーステアリング
触媒	エンジン・トランスミッション
フロントガラス	など

**原料や燃料として再資源化**

鉄
非鉄金属
プラスチック類
ゴム

**シュレッダーダスト(ASR)**  
シュレッダーダスト(クルマの解体・破碎後に残るクズ)は自動車リサイクル法で適正処理が義務づけられており、材料として再利用するほか燃料として再利用します。

※黄緑の枠内の3つの処理に、消費者が負担するリサイクル料金が充当されています。

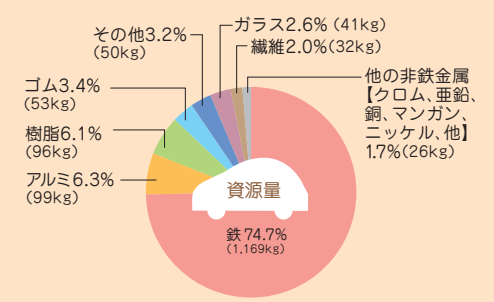


一番やってはいけないのは、空き地などに自動車を放置すること。中古車としてのリユースも、使用済自動車としてのリサイクルもされず、大切な資源が無駄になります。また、エンジンオイルによる土壌汚染等、周辺的环境にも悪影響を与えます。

## 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。

ガソリン車新車素材組成(総重量約1600kg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



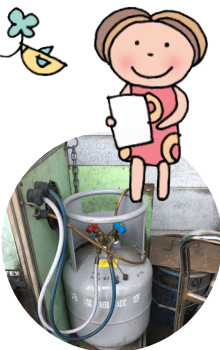
# リサイクルの施設 を見学しました！

自動車リサイクルの実際の工程、使用済自動車のフロンやエアバッグの処理、部品取りから解体、圧縮、破砕、ASRのサーマルリサイクルまでを見学しました。

使い終わった自動車って  
こんなにバラバラに  
されるんだね。



使用済自動車の処理伝票に  
書かれた情報をもとに  
適正に処理をするんだね



## フロン類

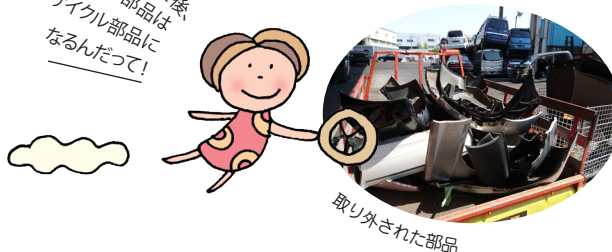
フロンの種別毎に回収機を用いて、ポンペに回収後、指定業者が、フロン類破壊処理業者まで運び処理します。



ワイヤーハーネスに  
多く含まれる銅は高価だし、  
鉄と混ぜると良くないから  
先に取り取るんだって



取り外した後、  
使える部品は  
リサイクル部品に  
なるんだって！



ワイヤーハーネスを取り外す様子



プレス前



プレス後

ぺちゃんこに  
なっちゃうんだね。



## エアバッグ類

未作動のエアバッグ類を取り外し、指定引取場所に運搬する取外回収が主ですが、装備された状態で作動させる車上作動処理を見学しました。処理後、車両に取りつけられたまま、次工程に進みます。



安全のためにカバーをかけているところ



作動処理をしたエアバッグ

## シュレッダーダスト(ASR)

プレスされた自動車を破砕機にて粉砕し、金属等を回収。残りのASRは、燃焼を促進する材料として使用されます。一般的に飛灰は廃棄物になりますが、ここではさらに有効利用すべく精錬所に出荷していました。



※各QRコードから詳しい説明動画が見られます(動画提供:JARC)。

## 使用済自動車の再資源化等に関する法律(自動車リサイクル法)について

2005年1月に施行される前から、使用済自動車は有用な金属・部品を含むため、解体業者や破砕業者間の売買を通じてリサイクルが行われていました。しかし、金属などの素材や部品としてリサイクルした後に残るシュレッダーダスト(ASR)は埋立処分でした。処分場は逼迫し、処理費が高騰しただけでなく、車の不法投棄・不適正処理も発生しました。一方、カーエアコン冷媒のフロン類を確実に破壊処理することや、爆発性があるために専門技術を要するエアバ

グ類の処理も十分に進みませんでした。こうした背景のもとに、循環型社会形成推進基本法に基づく個別法として2002年7月に制定されました。

この法律では車のリサイクルについて車の所有者、自動車メーカー・輸入業者、引取業者・フロン回収業者・解体業者・破砕業者の役割を明確化しています。ASR、フロン類、エアバッグ類の処理費用は車の所有者が負担することになっています。



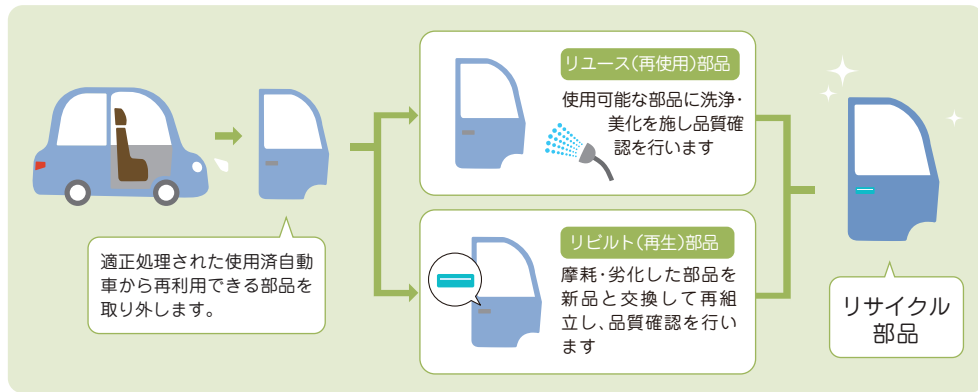
# リサイクル部品について知ろう

使用済自動車(廃車)を処理する過程で取り外した部品は、リサイクル部品として点検や修理の際に利用できます。リサイクル部品を利用することは資源の有効利用につながるほかCO<sub>2</sub>削減に貢献します。



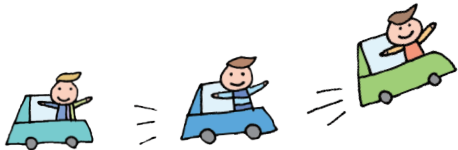
## リサイクル部品って何？

リサイクル部品にはリユース部品とリビルト部品があります。



## 自動車リサイクル部品活用推進キャンペーン

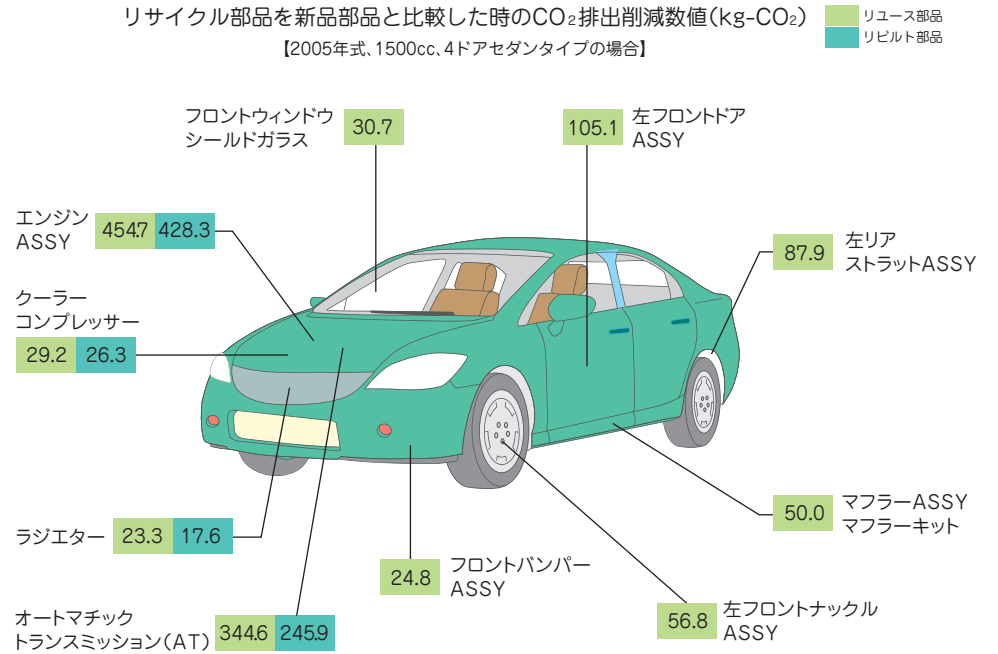
自動車リサイクル部品に関わる団体が集まって、毎年10月1日～11月30日まで行っています。



## リサイクル部品を選ぶとどんないいことがあるの？

リサイクル部品を使えば、新品部品を使うよりもCO<sub>2</sub>排出量が削減されます。

リサイクル部品を新品部品と比較した時のCO<sub>2</sub>排出削減数値(kg-CO<sub>2</sub>)  
【2005年式、1500cc、4ドアセダントイプの場合】

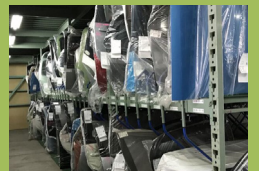


ASSYとはassemblyの略で、パーツ単体ではなく複数が組み合わされた構成部品です。  
出典:Green Point Club Ver.1605

## 3R政策と自動車リサイクル

循環型経済システムを構築するための基本的な考え方は、3R【①Reduce(リデュース:廃棄物の発生抑制)、②Reuse(リユース:再使用)、③Recycle(リサイクル:再資源化)】で、優先順位は①から順になっています。自動車リサイクル法という③のリサイクルのことかと誤解しがちですが、「使用済自動車の再資源化等に関する法律」が正式名称。3Rの考えをもとに作られています。リサイクル部品を利用することは、法の中でも消費者の責務と

して書かれており、①②につながる行動の一つです。現状、リサイクル部品を利用するには課題が多いのも事実ですが、中古車に新品部品を付けることが経済性や環境面への影響など総合的に考えた際、果たして合理的な選択なのか？考えてみることも必要ではないでしょうか。



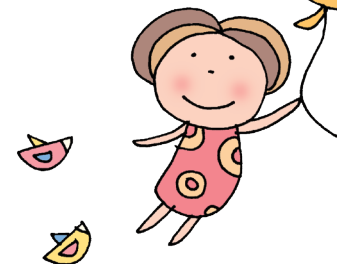
リサイクル部品倉庫

# リサイクル部品のことを良く知って使おう

リサイクル部品の使いたいと思っても、新品とは異なり、必要な部品がすぐ手に入るのか、またその品質は大丈夫なのかなど不安があります。

良質なリサイクル部品が適切に利用できる市場が形成されるように「自動車リサイクル部品の利用促進のためのガイドライン」(2002年5月国土交通省)が策定されています。

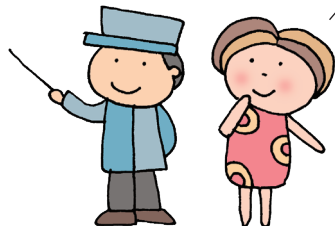
私たちに  
できること  
2-2



## リサイクル部品の基準や補償について

補修部品には、自動車メーカーや部品メーカーが生産する新品部品と、使用済自動車から取り外したリサイクル部品とがあります。どちらも道路運送車両の保安基準に適合することになっています。

独自の基準に基づき商品化されたリユース部品に認証シールを付けている団体もあります。例えば、一般社団法人日本自動車リサイクル部品協議会では、右のような「品質保証」認証シールを使っています。



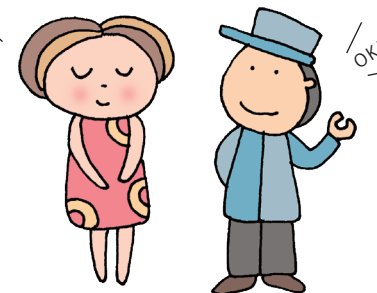
独自の基準があるんだね。

## 使いたい時は、どうしたらいいの？

自動車の点検・修理をする時、ディーラーや整備工場の人に「リサイクル部品の使いたい」と相談してみましょう。

上記ガイドラインでは、自動車整備事業者等はユーザーに対し、リサイクル部品を紹介すること、必要な部品が見つからない場合でも、しばらく待つと入荷する可能性があること等を説明することが示されています。

リサイクル部品を使ってください。



## リサイクル部品の製造物責任は

リユース部品

供給する事業者

リビルト部品

再生品を製造又は加工した事業者

使用されたリサイクル部品により損害が生じた場合は、リユース部品では供給する事業者が、リビルト部品では再生品を製造又は加工した事業者が製造物責任を負います。

## どういう自動車から取り外された部品なのかわかるの？

部品の履歴を表示するJIS規格等はまだまだありません。しかし、軽自動車及び普通・小型乗用車のリユース部品のうち、ボンネット、ドア、フェンダ、バックドア及びトランクリッドについては、その状態や回収した車の情報などについて、「TS D0008」(2018)\*で表記方法が規定され、公表されています。

\*「TS」とは将来JIS制定の可能性があると判断され、公表される標準文書のこと。



部品の履歴がわかるといいなあ。

しっかりと考えなきゃ



安全第一



私たちに  
できること  
3

## 移動や輸送のサービスを利用する時に 考えてみよう、調べてみよう

私たちは移動や宅配便などを通して、さまざまな自動車  
(バスやトラックなどを含む)を利用しています。サービス  
利用する時も、リサイクルに積極的な事業者を選びたいですね。

TAXI



Bus



TRUCK



バスやタクシー、運送業などの事業者の環境  
への取り組みは、各社のウェブサイトなどに  
掲載されています。自動車リサイクルに関す  
る記載はあまり見られないのが現状です。



リサイクルに  
熱心なのはどこだろう？  
企業はもっと  
アピールしてほしいな。



Carsharing

近年、複数の人が自動車を共同で所有・利用する  
カーシェアリングが都市部を中心に広がっていま  
す。マイカーを持たないライフスタイルの広がり  
は、自動車の台数自体を抑制し、資源消費を減らす  
ことにもつながります。また、事業者の中には、  
エコマークを取得しているところもあります。

### カーシェアリングのエコマーク

エコマークは、商品の一生を通して環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品につけられる環境ラベルです。カーシェアリングの認定基準には、提供する自動車の燃費や排ガスに関する基準のほか、廃車時には適正に廃棄・リサイクルすることなどが必須項目となっています。また、リサイクル部品の活用が奨励されています。



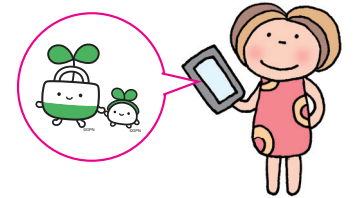
私たちに  
できること  
4

## 自動車を購入する時に調べてみよう、 確認しよう

自動車を買う時にどんな選択があるのでしょうか？  
電気自動車？自動運転などの性能？デザイン？価格？燃費？  
それとも環境配慮設計？一緒に考えてみましょう。

### 資源問題、忘れないで

リサイクルしやすい設計なのか、再生材料が使われているのかなど、カタログでは見つけられない情報を比較するには、グリーン購入ネットワーク (GPN)の「エコ商品ねっと」が便利です。



中古車もいいね！



中古車販売

新車？中古車？

1台の自動車を長く使うことがなによりも資源消費の削減につながります。したがって中古車を選ぶことは環境配慮の視点からも重要な選択です。

### 自動車リサイクル料金の確認、忘れないで

契約書の内訳に自動車リサイクル料金が記載されていることを確認し、「預託証明書(リサイクル券)」を受け取ったら大切に保管しましょう。

品名	単価	数量	合計
リサイクル料	183,000	1	183,000
リサイクル券	15,000	1	15,000
リサイクル券	2,160	1	2,160
リサイクル券	1,970	1	1,970
リサイクル券	130	1	130
リサイクル券	14,500	1	14,500
リサイクル券	300	1	300
リサイクル券	14,900	1	14,900
合計			206,760

新車でも中古車でも、  
購入時には契約書を  
チェック!!



### リサイクルは私たちができる資源確保策

鉱物資源には枯渇問題と共に、供給の不安定性と環境負荷という重要な問題が存在します。日本は多くの鉱物資源を海外からの輸入に頼っており、その確保は資源国の政治動向や国際資源獲得競争に大きく影響を受けます。また、資源を地下から採掘する時や精錬などに排出される多量の鉱物残さなど隠れた地球環境への負荷も忘れてはならない問題です。このような中、リサイクルは唯一私たちが関わることのできる資源確保策です。

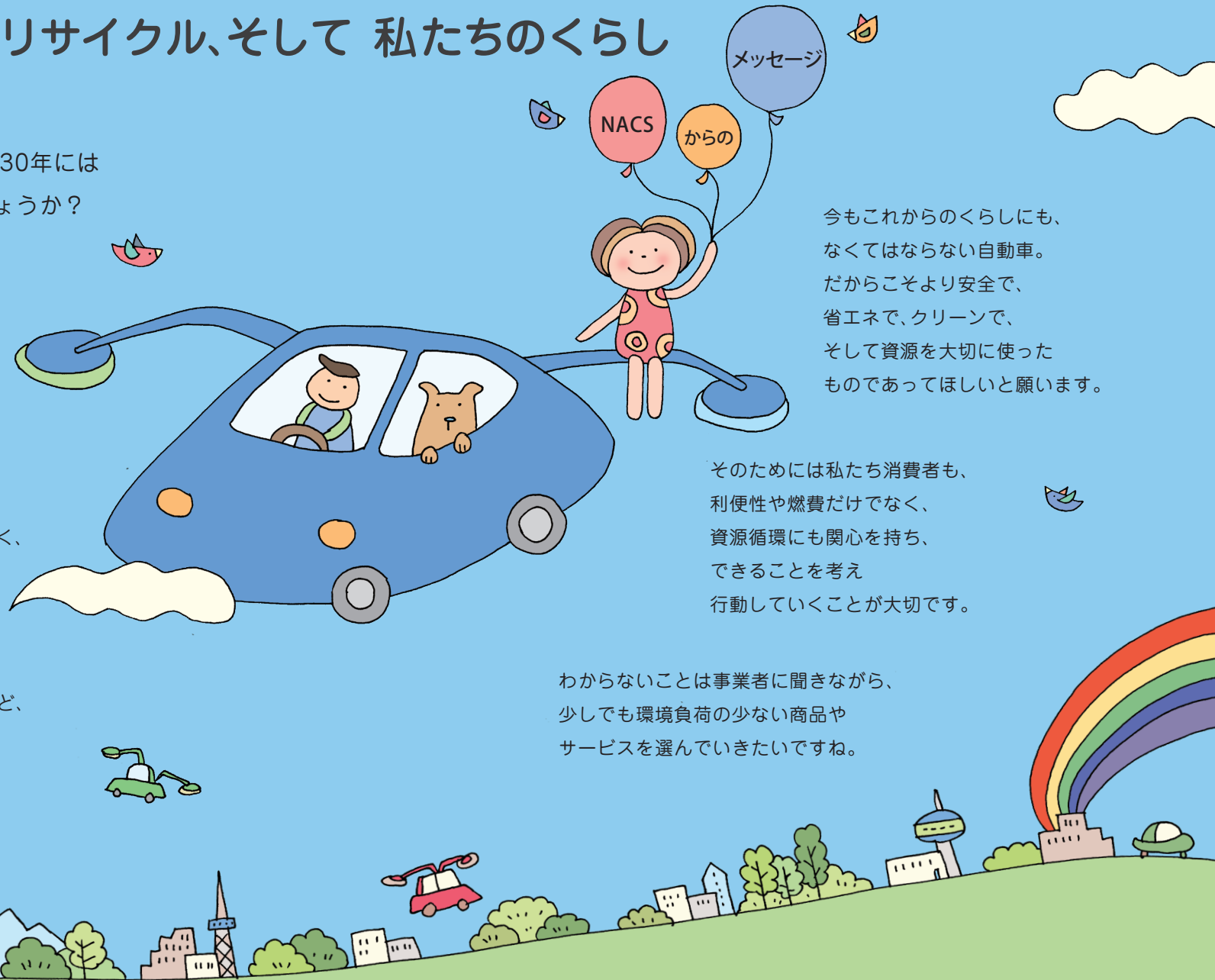
# これからの自動車とリサイクル、そして 私たちの暮らし

SDGsの目標達成を目指す年であり、  
パリ協定の日本の約束期限でもある2030年には  
どのような自動車が走っているのでしょうか？  
私たちは今、大きな変化の中にいます。  
ちょっと楽しみですね。

次世代自動車は  
重くなる傾向にあります。  
一方、燃費向上に向け、  
樹脂や炭素繊維などを使う  
車体軽量化の研究開発が進んでいます。  
しかし、これら新素材はリサイクルが難しく、  
更なるチャレンジが必要です。

自動車メーカーではバイオ素材の活用や、  
自動車リサイクルから得られた資源を使うなど、  
地下から新たに掘り出した資源を  
極力使わない社会を目指しています。

「商品の一生を知ろう もっと自動車リサイクル」  
制作：公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会(NACS)環境委員会  
監修：安井至 一般財団法人持続性推進機構理事長 東京大学名誉教授  
本書は、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。  
本書は電子ブックとして右のQRコードからご覧いただけます。禁複製・転載



今もこれからの暮らしにも、  
なくてはならない自動車。  
だからこそより安全で、  
省エネで、クリーンで、  
そして資源を大切に使った  
ものであってほしいと願います。

そのためには私たち消費者も、  
利便性や燃費だけでなく、  
資源循環にも関心を持ち、  
できることを考え  
行動していくことが大切です。

わからないことは事業者に聞きながら、  
少しでも環境負荷の少ない商品や  
サービスを選んでいきたいですね。

発行：2019年3月  
発行者：公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント・相談員協会(NACS)  
〒150-0002 東京都渋谷区渋谷1-17-14全国婦人会館2F  
TEL:03-6434-1125 e-mail:nacs-ecology@nacs.or.jp <http://nacs.or.jp/>  
NACSは、消費生活に関する日本最大の専門家団体です。





# NACS

NIPPON ASSOCIATION OF CONSUMER SPECIALISTS

