

## (5) ② 3Rの取組み事例 [Recycle]

### ③解体しやすい構造 事例3

#### ＜ワイヤーハーネスリサイクル設計ガイドライン抜粋＞

##### 解体容易 設計の 考え方

- ・ 上記①の状態ではハーネスが簡単に識別できるように配慮する。
- ・ ダッシュパネル貫通部の数を少なくするよう配慮する。
- ・ 鋼線カッタやリムーバを使用して手作業できるレイアウト、スペースに配慮する。
- ・ ニブラ(重機)操縦席から主要なハーネスを簡単に識別できるように配慮する。
- ・ ニブラ(重機)で掴むためのレイアウト、スペースに配慮する。
- ・ 破断、断線などが無く、芋づる式に引き抜けるように配慮する。

【手作業のイメージ】



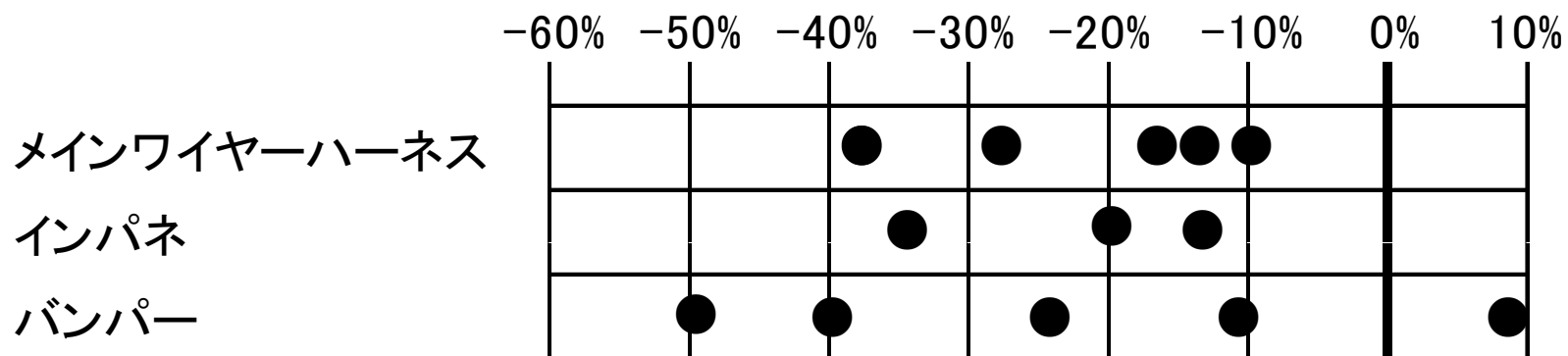
【ニブラ(重機)操縦席からの見え方】



④ 解体しやすい構造採用～解体時間について

- ・解体時間については、法施行前との比較では概ね減少。
- ・将来使用済自動車となった時点で 樹脂部品などを資源として再利用しやすくするメリットがあるため、取組みを継続推進中。

<解体時間の推移(1 - 法施行後解体時間 ÷ 法施行前解体時間)>

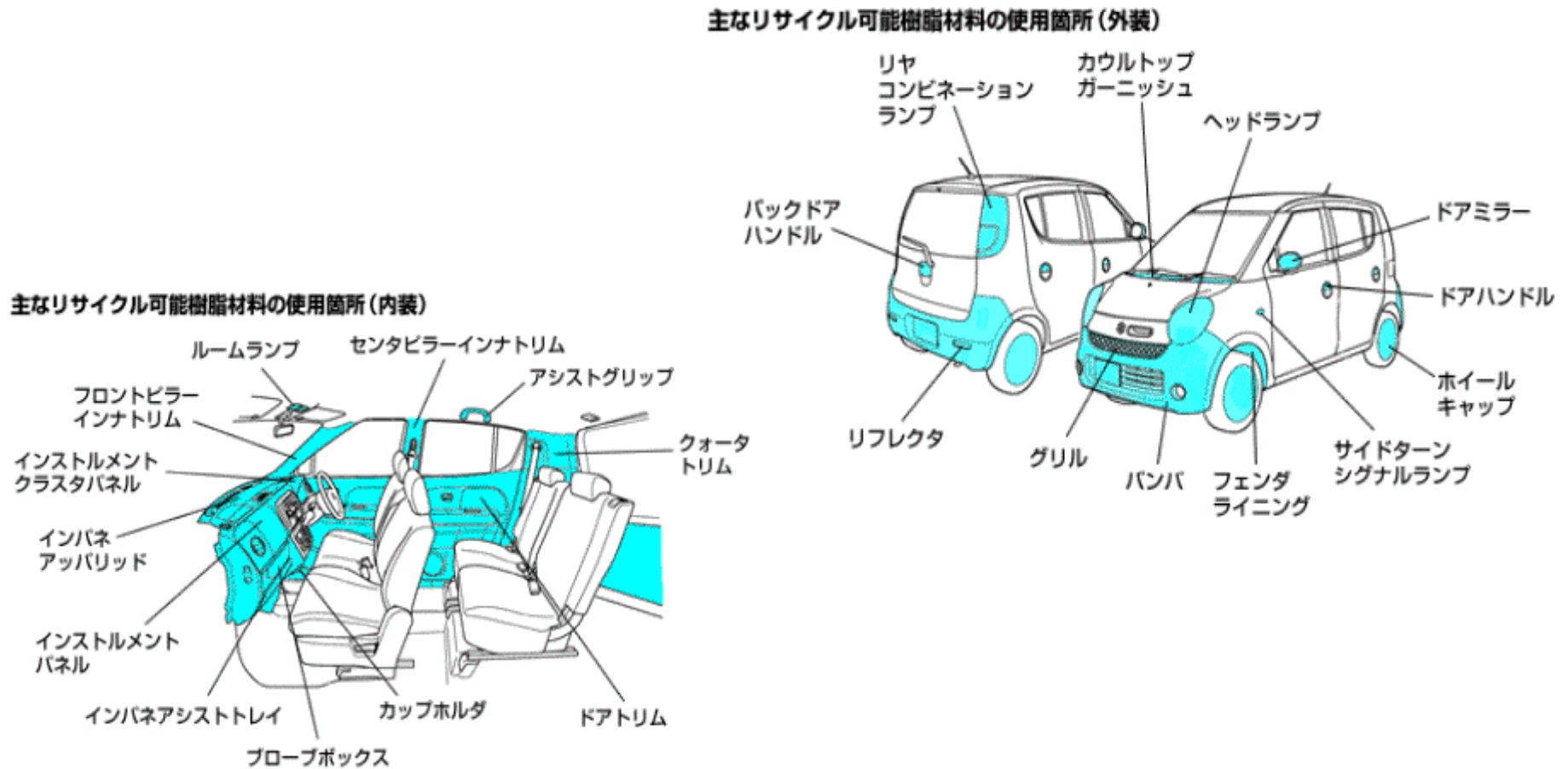


08/7 自工会調査結果より

## (5) ② 3Rの取組み事例 [Recycle]

### ⑤ リサイクルしやすい材料選択 事例1

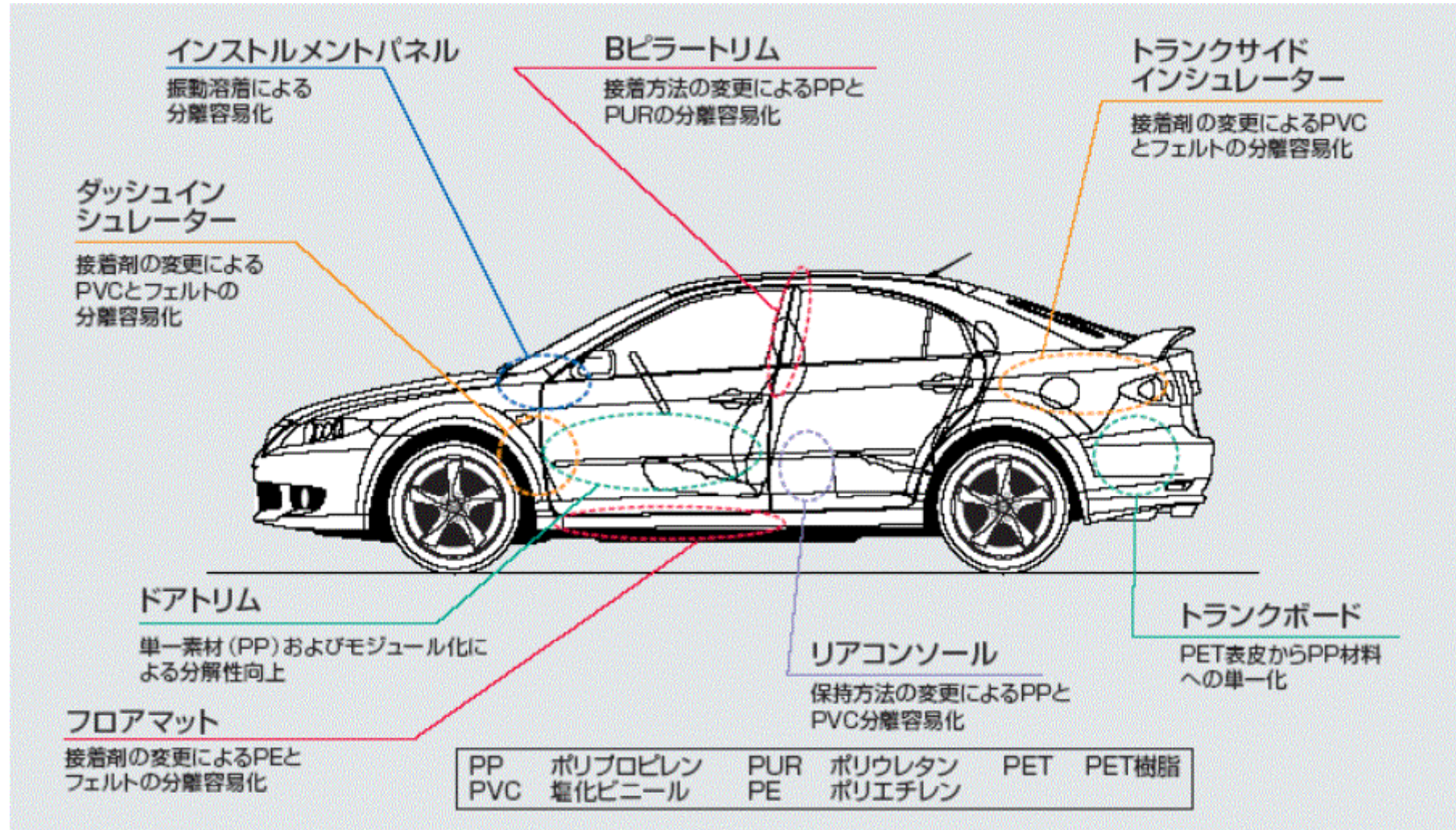
- ・ リサイクル容易樹脂の使用促進





## (5) ② 3Rの取組み事例 [Recycle]

### ⑥ リサイクルしやすい材料選択 事例2





## (5) ② 3Rの取組み事例 [Recycle]

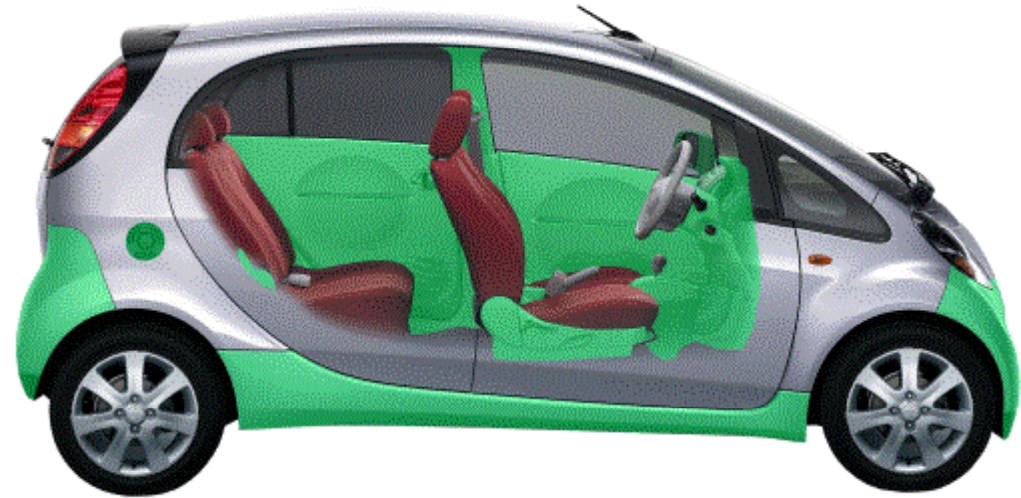
設計

使用・流通

使用済車

### ⑦ リサイクルしやすい材料選択 事例3

- ・ リサイクル容易樹脂採用部分  
(緑色部)

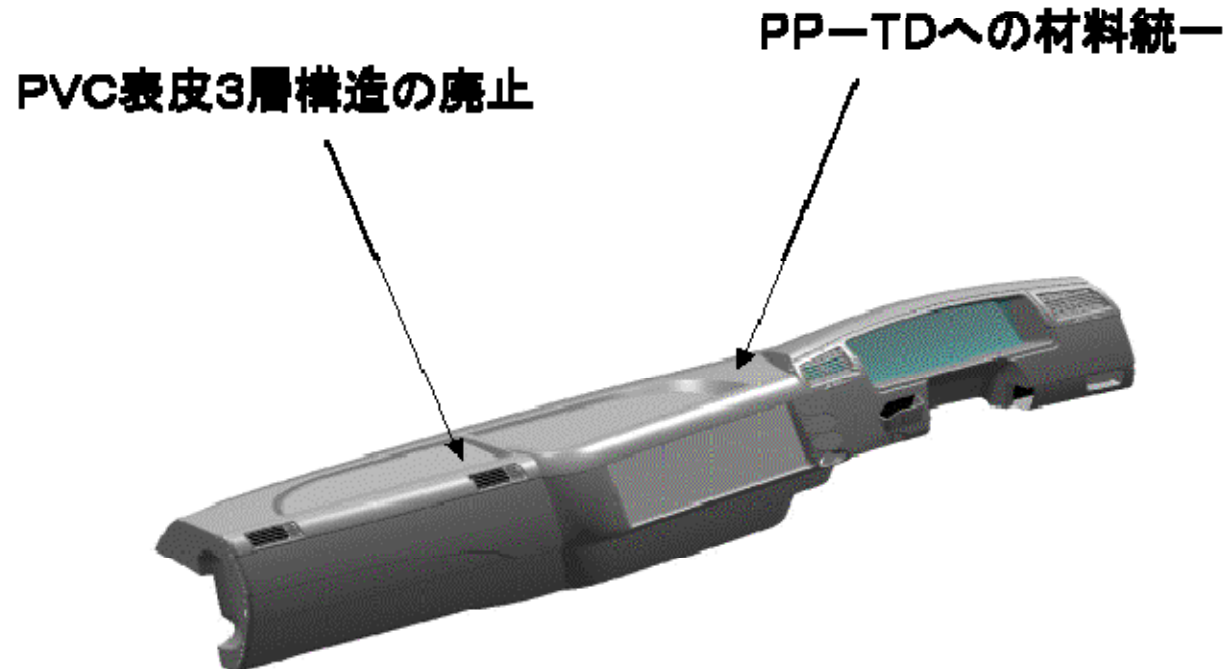


- ・ リサイクル容易材料の採用
  - ・ ゴムを含む複層部材をリサイクルしやすい熱可塑性樹脂材料に統合  
(燃料系の一部のホース、カーペット)
  - ・ リサイクルしやすいオレフィン樹脂の採用 (バンパー、インストルメントパネル、内装トリム等)
- ・ 工程内端材の再利用
  - ・ バンパー、インストルメントパネル、内装トリム等
- ・ 他産業廃材の再利用
  - ・ ダッシュパネル・天井の吸音材 (綿製衣料や麻袋を解織した繊維)
  - ・ フロアカーペット (飲料容器のPET ボトル他)
  - ・ テールゲートトリム (再生PET や再生PP )

**(5) ② 3Rの取組み事例 [Recycle]****⑧ リサイクルしやすい材料選択 事例4**

・従来, [PVC表皮+PPフォーム+PP-TD] の3層構成であったものを,

PP-TDの単層構造とし, リサイクル時の分離を不要とした。



## (5) ② 3Rの取組み事例 [Recycle]

設計

使用・流通

使用済車

### ⑨ リサイクルしやすい材料選択

- ・リサイクルしやすい材料の選択・拡大や、樹脂材料の種類削減により、リサイクル容易化。

	部位	内容	04/12以前 ⇒05/1以降	モデル
A社	内外装部品	使用PPの種類削減	▲88%	全車種
B社	ATシフトノブ	PVC⇒TPOへの代替	1車種⇒6車種	6車種
	アームレスト	PVC⇒TPOへの代替	1車種⇒6車種	6車種
	ダッシュインシュレータ	熱可塑性フェルトへの統一	新取組	10車種
	バンパー	再生材利用	新取組	5車種
	内装部品	バイオプラスチック	新取組	1車種
	シート表皮	バイオプラスチック	新取組	1車種
C社	内装部品	使用PPの種類削減	▲67%	数車種
	外装部品	使用PPの種類削減	▲40%	数車種
D社	内装PP部品	使用PPの種類削減	▲20%	数車種
	外装PP部品	使用PPの種類削減	▲50%	数車種
E社	内装トリム部品	再生PP材の使用拡大	50g⇒1650g	特定クラス
F社	内外装部品	使用PPの種類削減	▲80%	全車種

※PP：ポリプロピレン、PVC：塩化ビニール

## (5) ② 3Rの取組み事例 [Recycle]

### ⑩ 解体後の分別を容易にする工夫 事例（全メーカー共通）

- ・使用済自動車の解体時の分別を容易にし、部品をリサイクルしやすくするため、国際規格に対応する『材質マーキング』を樹脂・ゴム部品等に実施。

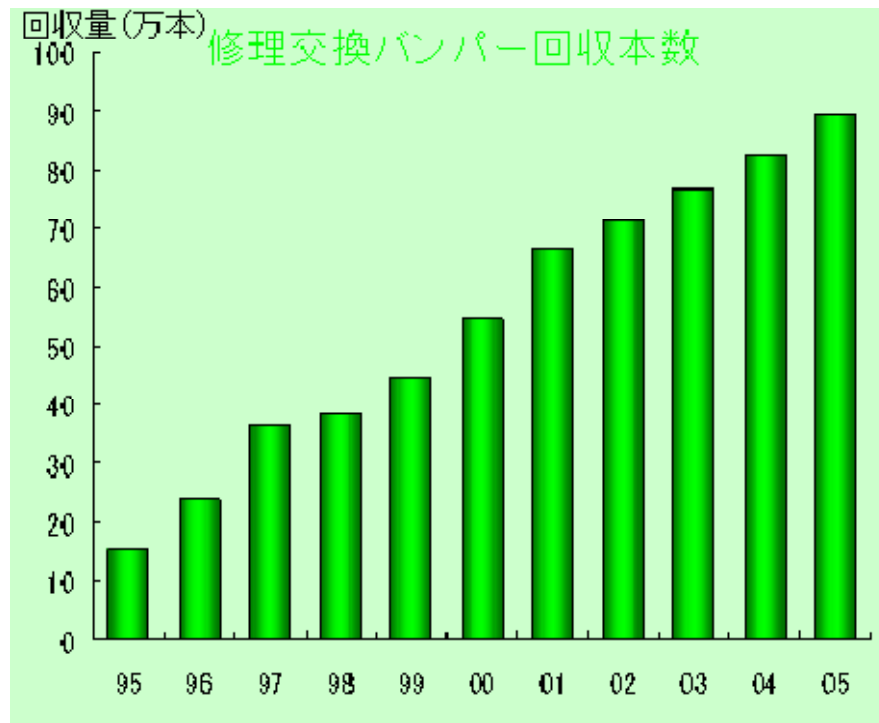




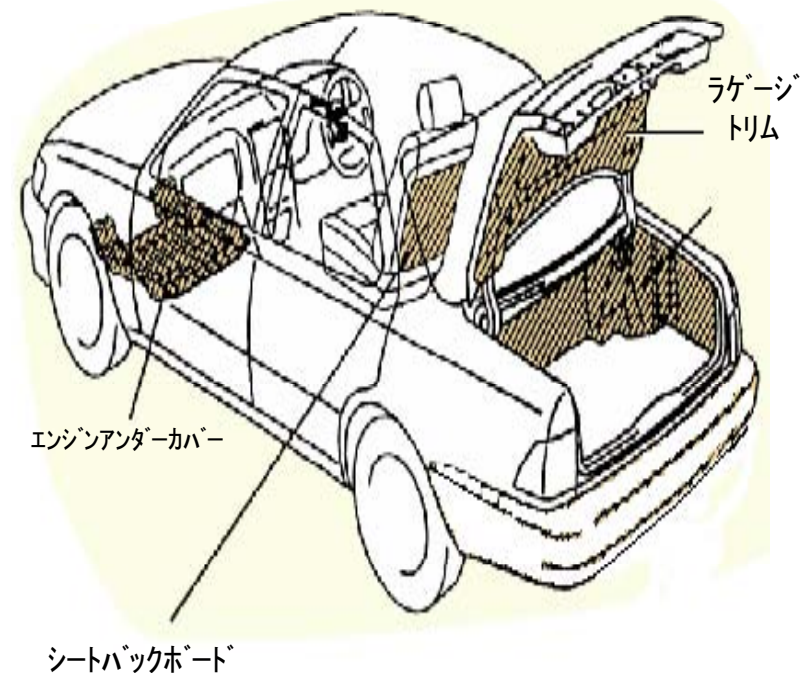
## (5) ② 3Rの取組み事例 [Recycle]

### ⑪ 修理時のバンパー回収と自動車部品への再利用 事例1

(1) 販売店修理交換バンパー回収推移



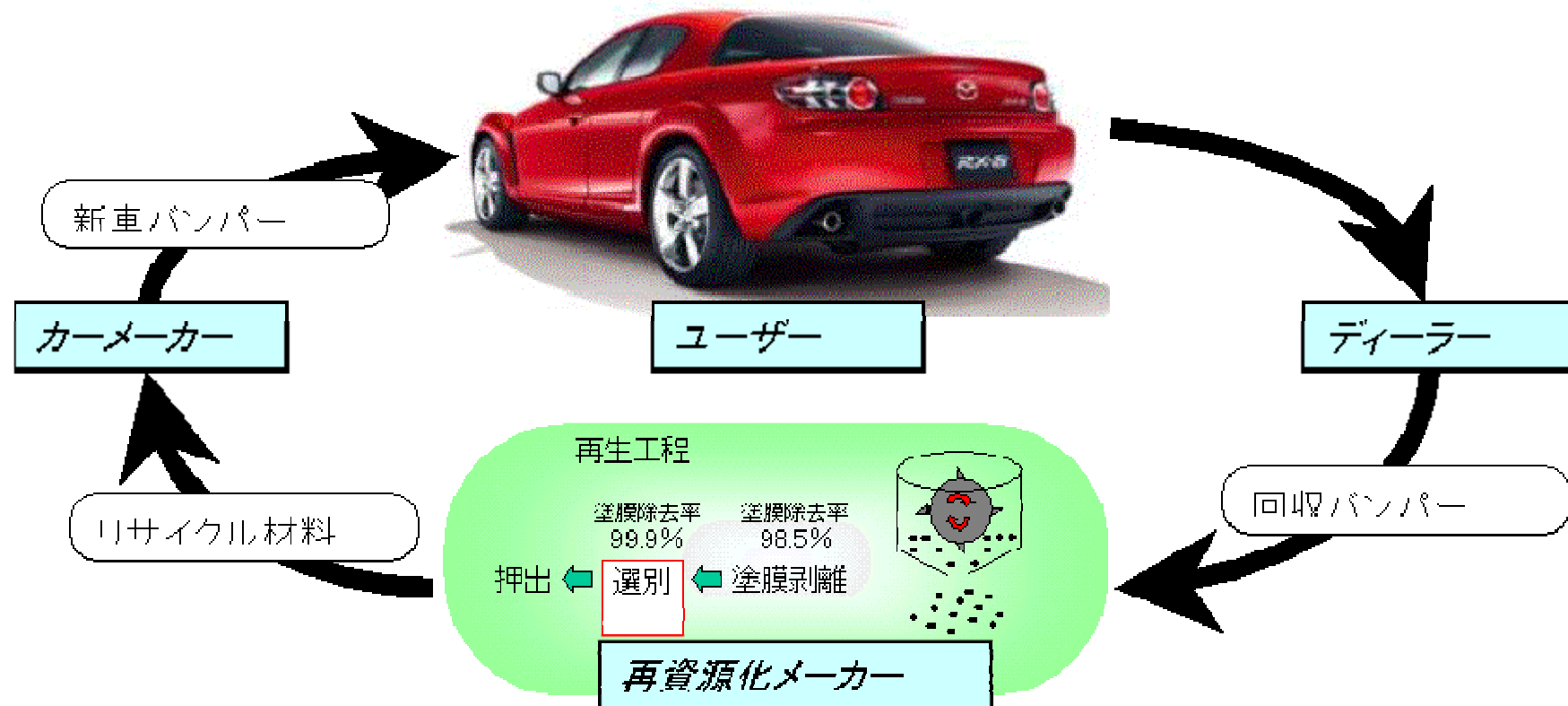
(2) 再生材使用部位の採用例



- ・ 2005年度は約90万本と着実に増加し、多くの自動車部品へリサイクル

## (5) ② 3Rの取組み事例 [Recycle]

### ⑫ 修理時のバンパー回収と自動車部品への再利用 事例2

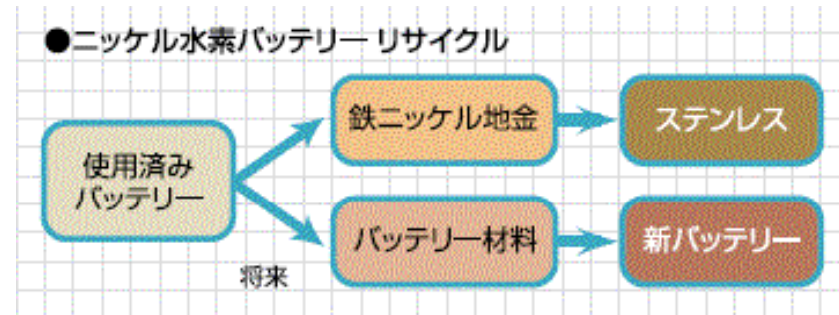
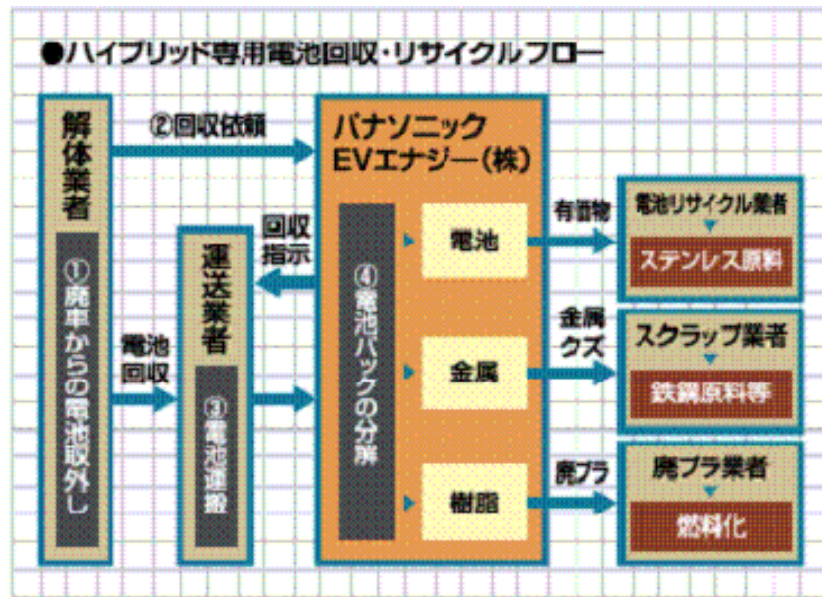


- ・ バンパーに付着した塗膜を99.9%除去し、不純物の極めて少ないリサイクル材料を新車バンパーへ再利用。

## (5) ② 3Rの取組み事例 [Recycle]

### ⑬ ハイブリッド車用バッテリー回収と再利用 事例

- ・ 97/12プリウス発売に伴い、98年からパナソニックEVエナジー(株)と共同で全国規模のハイブリッド車用電池回収・リサイクルシステムを構築。
- ・ 現状は回収したバッテリーをステンレスの材料としてリサイクルしているが、将来的には、バッテリー材料としても活用できるよう研究中。



出典：トヨタ自動車

## (5) ② 3Rの取組み事例 [Recycle]

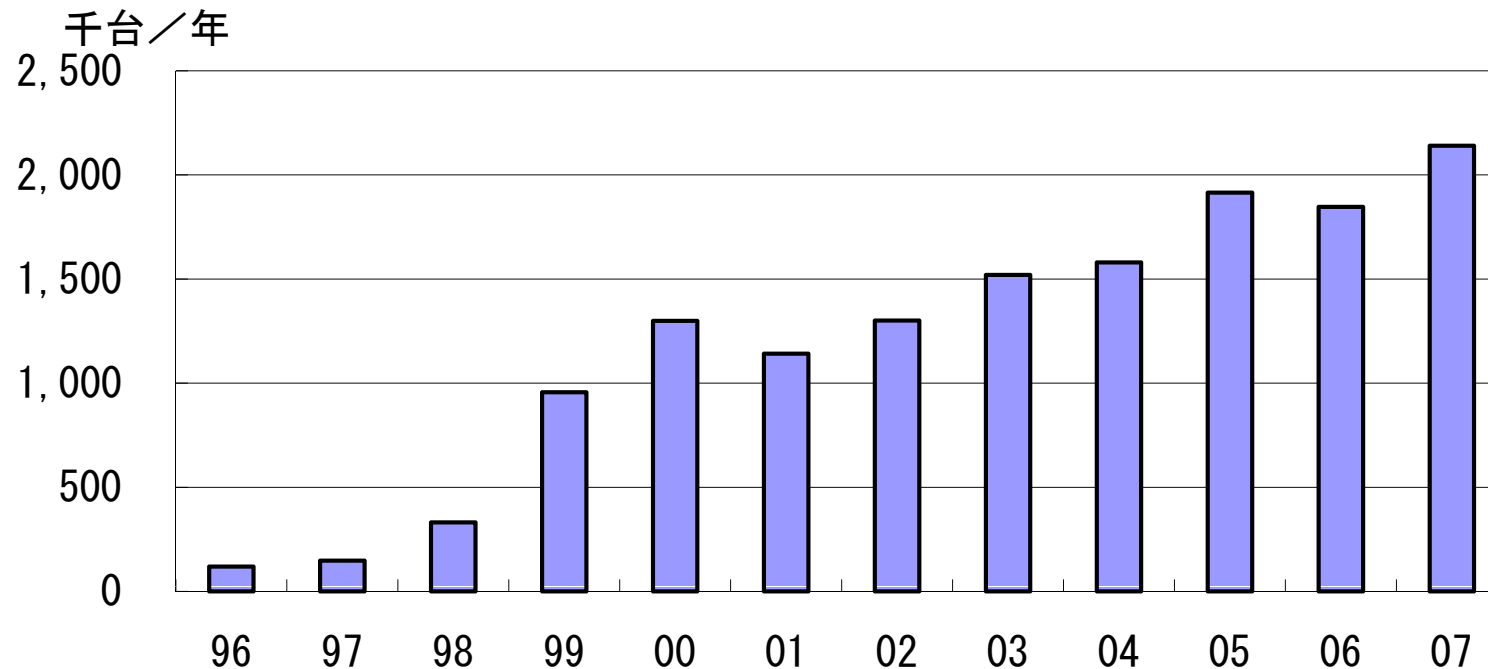
### ⑭ リサイクル材の使用 事例1

- ・ RSPP(\*)は96年から搭載を開始し、現在国内生産台数の半分(23車種)にまで採用を拡大。

\* RSPP : **R**ecycled **S**ound-**P**roofing **P**roductsの略。

A S Rに含まれるウレタンや繊維をリサイクルした防音材

RSPP搭載台数



出典：トヨタ自動車



(5) ② 3Rの取組み事例 [Recycle]

⑮ リサイクル材の使用 事例2

・使用済自動車から回収したリサイクル材を40～50%以上使用したトラックのセンターコンソールボックス



大型商用車  
ギガ

リサイクル材  
50%以上使用



中型商用車  
フォワード

リサイクル材  
50%以上使用



小型商用車  
エルフ

リサイクル材  
40%以上使用

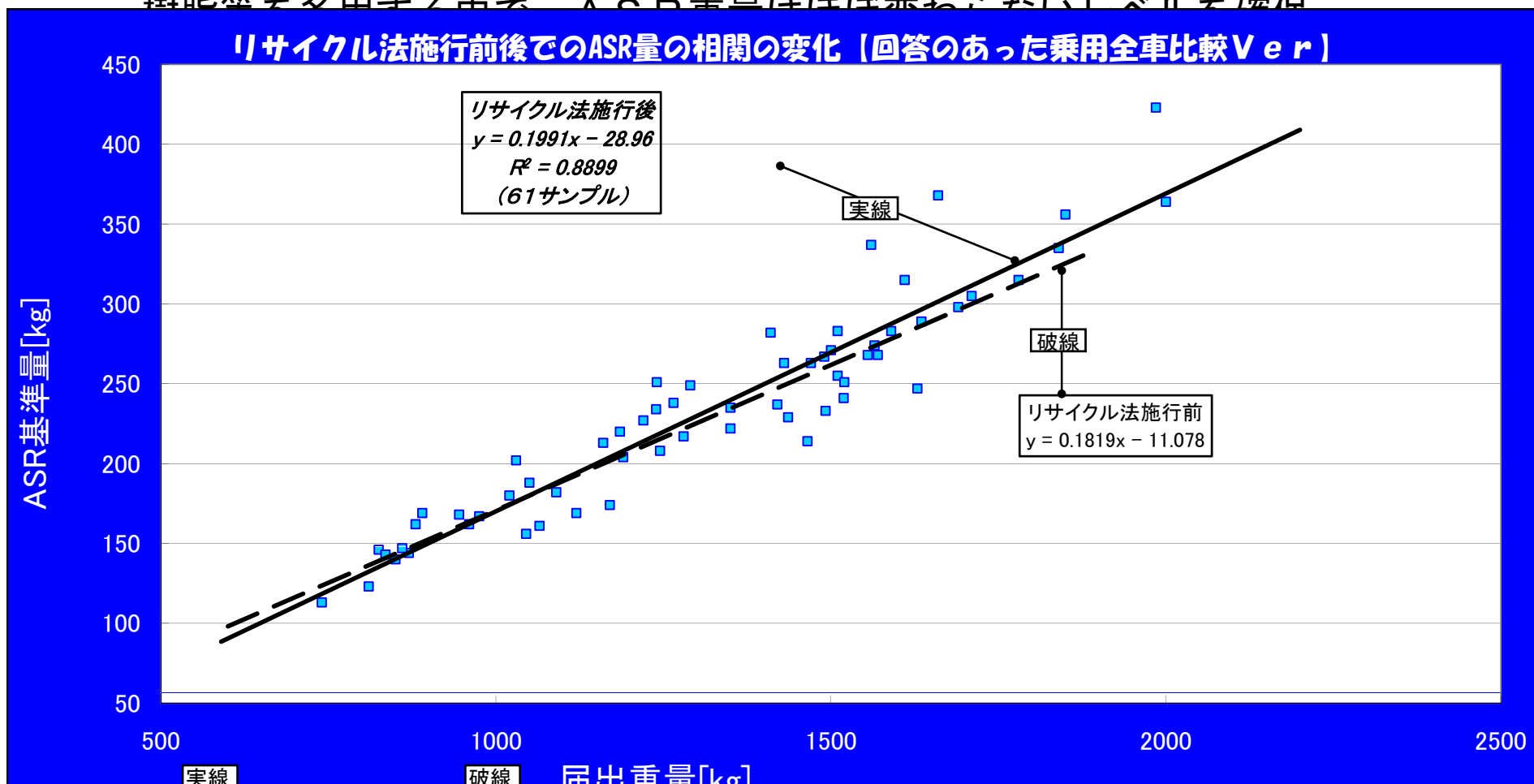


これらのセンターコンソールボックスは(財)日本環境協会のエコマーク商品に認定されています。左はフォワードに添付されているエコラベルです。

出典:いすゞ自動車

<参考>ASR基準重量の変化

- ・ 新型車は、燃費向上のための軽量化（燃料タンク・インテークマニホールドの樹脂化等）や、衝突安全性確保に向けた安全装備の充実（エアバッグ搭載個数増）などのために樹脂等を多用する中で、ASR重量はほぼ変わらないうべりを確保



## (5) ③ 3Rの取組みに関する情報の提供

### ① 全部再資源化促進 事例（ASR両チーム共通）

- ・銅部品を除去しやすくするため、銅部品の配置図などをASR処理委託チームのホームページで情報提供。

