

商用車架装物リサイクルに関する自主取組みの進捗状況について

本取組みは両工業会共同で2002年11月以降実施してきたものである。活動概要は以下のとおり。

1. リサイクル設計の推進 : 車体メーカー各社にて製品展開拡大中。環境基準適合ラベル貼付については目標達成済み。
2. 環境負荷物質の使用削減 : 鉛、六価クロム、水銀、カドミウムの4物質すべて目標達成済み。
3. リサイクル・適正処理の推進 : 協力事業者制度参加事業者を順次追加中。
4. 情報提供、啓発活動の推進 : 関連事業者との情報交換継続。架装物チラシ・協力事業者制度参加事業者リストの配布継続。商用車専門誌等への環境適合ラベル実施内容の紹介記事掲載。

自主取組みの内容	進捗状況
<p>1. リサイクル設計の推進</p> <p>(1) 易解体性向上および適正処理の推進</p> <p>〔目標：易解体性バンの試作、製品展開〕</p> <p>(2) 適正処理困難材(木材、断熱材)の代替材検討</p> <p>〔目標：製品展開〕</p> <p>(3) 解体マニュアル作成</p> <p>〔目標：主要3機種をカバー〕</p>	<p>各社にて各種易解体性バンの開発、製品化を展開中。</p> <div data-bbox="678 772 1516 1444"> <p style="text-align: center;">易解体性向上を図った製品展開の一例</p> <p style="text-align: center;">(クサビ形断面レールによるボデーパネル結合構造を採用してボルトによる結合を廃した。)</p> <p>在来製品 (ボルトによる結合)</p> <p>天井材</p> <p>側壁材</p> <p>結合部分断面拡大</p> <p>クサビ (特許申請中) を引き抜くのみで天井材と側壁材の解体を可能とし、易解体性を向上させた。</p> </div> <p>易解体性バンは2007年度車工会会員バン生産の87%(56,908台)を占める。</p> <p>①木 材：木材不使用および木材使用量削減、断熱材との混合使用を削減した冷蔵・冷凍バンの生産を拡大中。</p> <p>②断熱材：環境に優しいスチレン系断熱材に殆ど切替え済み。</p> <p>解体事業者等から要望のあった主要3機種(レントゲン車、冷蔵・冷凍バン、タンクローリ)の解体マニュアルについて対応完了。車工会会員主要各社ホームページにて21社・126件掲載、取扱い説明書等にも公開中。</p> <p style="text-align: center;">車工会ホームページ掲載例</p> <div data-bbox="1197 1904 1436 2105"> <p style="text-align: center;">解体マニュアルダウンロード</p> <p style="text-align: center;">アルミン (310KR)</p> </div>

(4) 環境基準適合ラベルの設定

〔目標：車工会会員生産車の 80% に貼付〕

＜環境基準適合ラベルの要件＞

- ① 3R 判断基準ガイドラインの作成
- ② 解体マニュアルの作成・公開
- ③ 製造業者名の表示
- ④ 樹脂部品材料名の表示

2004 年 3 月、環境基準適合ラベルの要件を設定し、2005 年度に目標 80% を達成済み。



バン型車の表示例

2. 環境負荷物質の使用削減

(1) 鉛

〔目標：使用量 2002 年度 60g/台 → 2006 年度 30g/台に半減〕

電着塗料への切替え等により 2005 年度までに目標達成済み。



(2) 水銀

〔目標：2005 年 1 月以降使用禁止 (照明装置等を除く)〕

2004 年末までに目標達成済み。



三価クロム等代替材への切替えにより 2007 年末までに目標達成済み。

<六価クロムフリー化>
金具類(例：蝶番、ボルト、ナット)
油圧ホースガードワイヤ

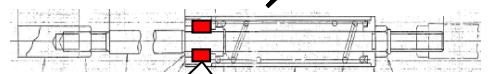
(4) カドミウム

〔目標：2007 年 1 月以降使用禁止〕

2006 年末までに目標達成済み。



<カドミウムフリー化>
マーカーランプ



<カドミウムフリー化>
自動開閉装置の温度ヒューズ

* 環境負荷物質対応状況は車工会会員主要各社ホームページで公開。

3. リサイクル・適正処理の推進

(1) 協力事業者制度の構築と拡充

[目標：制度への登録拡充と
各ブロックへの適正配置]

車工会ホームページに掲載



協力事業者を拡充し、全国各ブロックへの適正配置を行った。処理分野も拡大した。(丸ごと処理事業者ならびにタンクローリ残液の分析・処理・洗浄事業者を追加した。)

参加事業所数(会社数)の現状

	発足時 2004年3月	現 状 2008年5月
参加事業所数 (会社数)	68 (63)	167 (121)
木材	32 (31)	74 (62)
断熱材	34 (34)	82 (63)
F R P	40 (35)	99 (74)
丸ごと処理(※)	—	60 (38)
タンクローリ残液分析、 残液処理・洗浄	—	40 (23)

(注) 複数品目で参加の事業者があるため、品目毎の合計値と参加事業者数は異なる。

(※) 丸ごと処理とは素材ごとに分離せず、架装物アッセンブリー状態でシュレッダー等で処理。

4. 情報提供、啓発活動の推進

(1) 架装物チラシの作成、配布

東京モーターショー会場、トラックショー会場にて配布。

(参考 17)

(2) 商用車専門誌等で「環境基準適合ラベル」の概要を紹介。

(参考 18)

(3) 協力事業者制度参加事業者リスト改訂版作成、配布。

(1万部、解体事業者等へ配布。)

(参考 19)

(4) 解体マニュアル掲載ホームページへのアクセス簡易化。

(車工会ホームページから車体メーカー各社ホームページ掲載の解体マニュアルへの検索を簡易化した。)

(参考 20)

(5) 解体事業者への情報提供

商用車架装物処理に関して解体事業者団体等と意見交換を継続。

「環境負荷物質削減に関する自主取組み」の進捗状況について

1. 経緯・まとめ

- (1) 1998年公表の「使用済み自動車リサイクルイニシアティブ自主行動計画」(1997年策定)に沿い、バッテリーを除く鉛の使用量を1996年実績である1850g/台から2000年末1/2(925g)以下、2005年末 1/3(617g)以下に段階的削減する事を目標に取組んできた。
- (2) 2002年、自動車リサイクル法の法制化議論に際し、環境負荷物質削減の自主取組みとして、対象4物質の新目標設定を行い、昨年同様、自工会として取組み達成状況及び、実績(下表1)を示し、今後の自主取組みについてのまとめを行う。

2. 2002年削減目標の設定の考え方

- (1) 世界でトップクラスの厳しい自主目標を設定(EU廃車指令と整合させる)。
- (2) 鉛は従来と同じ、削減量の分かり易い数値目標を設定。
- (3) 水銀、カドミウム、6価クロムは使用量を増やす事なく、時期を明示し使用禁止。
- (4) 対象車両は乗用車のみならず、EU廃車指令では対象外の大型商用車も含める。
- (5) 取組みの状況を消費者に公表。

表1. 環境負荷物質削減目標 / 実績

削減物質	目 標	実 績 【対象:2007年新型車】
鉛	<u>2006年1月以降1/10以下</u> ・但し、大型商用車(含バス)は1/4以下	全モデル 目標達成 (2006年1月より、全社目標達成) 【2007年】 ・29モデル(乗用車) ・4モデル(大型商用車) <2008年1月~4月 ・5モデル(乗用車)>
水銀	<u>2005年1月以降、以下を除き使用禁止</u> 交通安全の観点で使用する以下の部品は除外。 (1)ナビゲーション等の液晶ディスプレイ (2)コンビネーションメーター (3)ディスチャージヘッドランプ (4)室内蛍光灯	全モデル 目標達成 (2003年1月より全社目標達成) (左記 除外部品を除く) ・新型車では、除外部品についても一部新型車で水銀フリー化を採用
6価クロム	<u>2008年1月以降、使用禁止</u>	・2007年の新型車33モデルの内、 24モデルが前倒しで目標達成 <2008年1月~4月新型車は全5モデルで目標達成>
カドミウム	<u>2007年1月以降、使用禁止</u>	全モデル 目標達成 (2006年1月より、全社目標達成)

注1:削減目標は新型車に適用。

注2:大型商用車は車両総重量3.5ton超の商用車とする。

3. 取り組み進捗状況

3-1. 鉛

(1) 削減実績

- ① これまで削減にむけた各社の取組み成果として、2002年度新目標設定の最終目標年である2006年1月以降より市場投入された新型車については、本年も同様に全モデルが目標達成している。(達成モデルの推移は図1の通り)
- ② 基準年である1996年以降の削減量(平均)の推移は図2の通り。
1996年の乗用車新車平均1,850g/台からこの10年間で、使用量は1/10以下(2007年新型車平均では103g/台程度)まで確実に削減できた。

図1. 鉛削減達成モデル推移のまとめ

* 新型モデル数: 乗用車系: 全8社、大型系全4社 対象

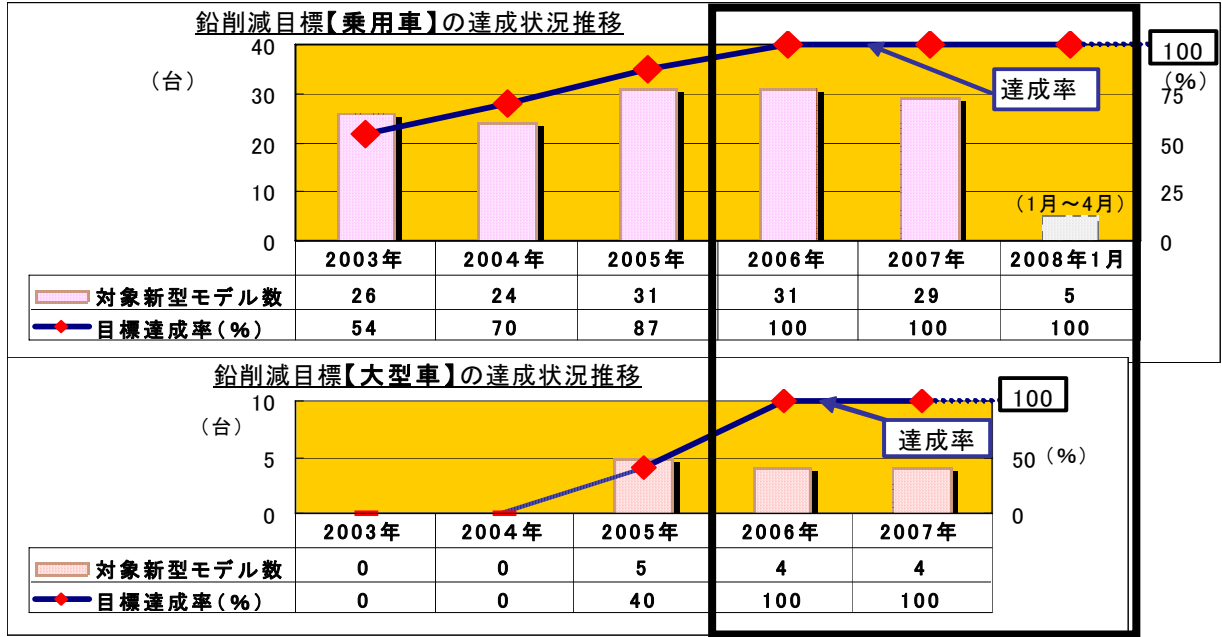
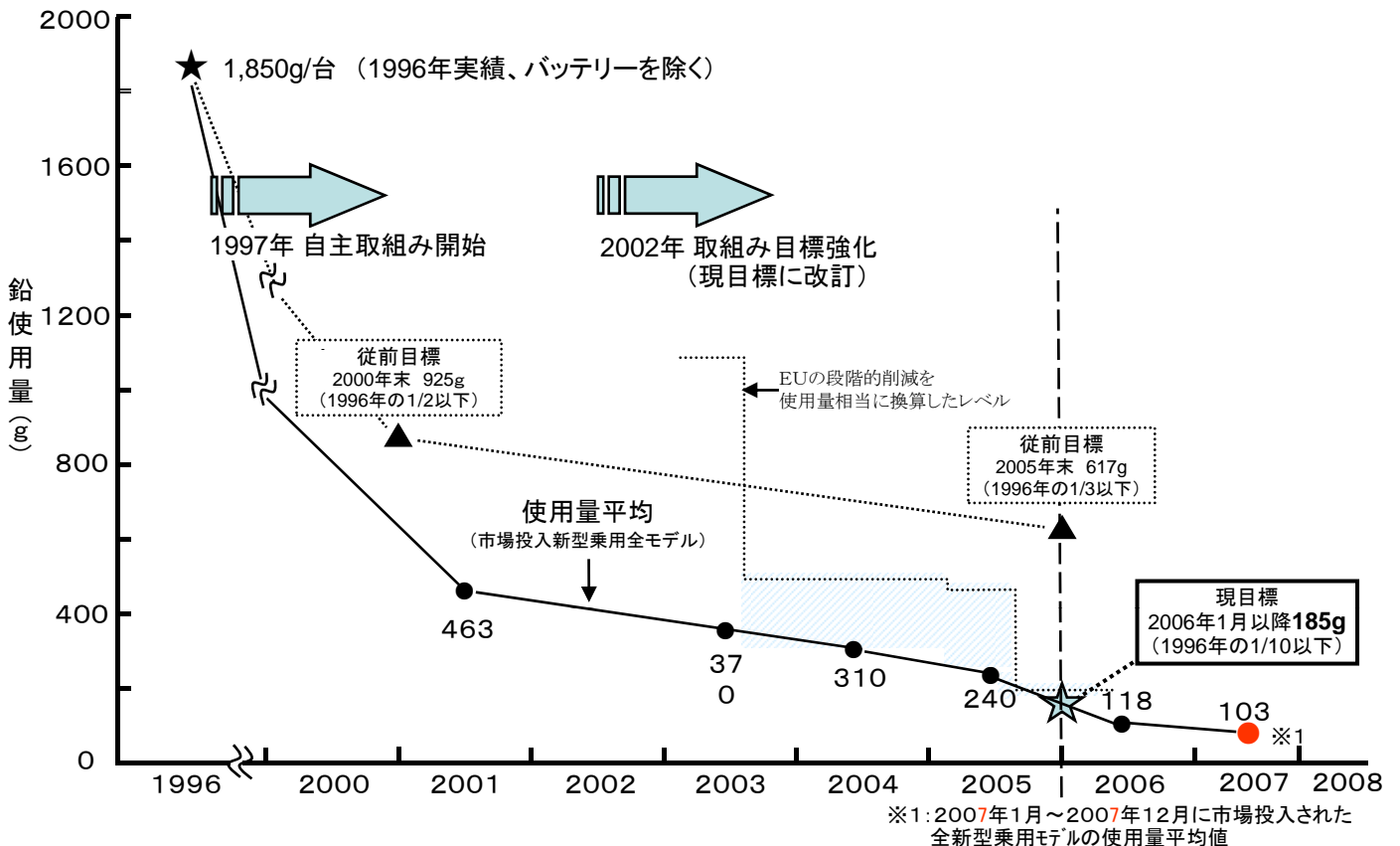


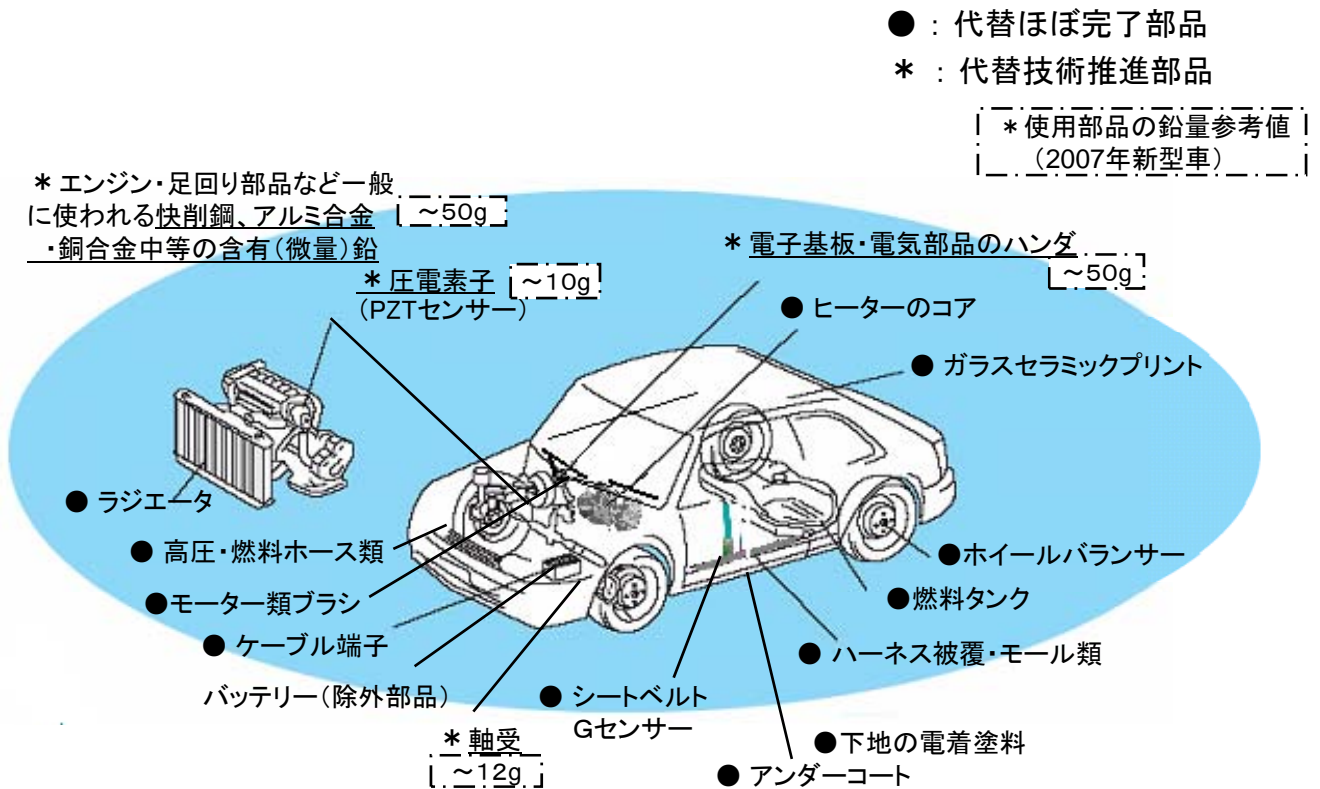
図2. 鉛の削減量推移のまとめ



(2) 具体的な取組み実績

- ① 新型車については、燃料タンク、ホイールバルンサー、電着塗料、モーター類のブラシ、ラジエーター、ケーブル端子、ヒーターのコアについては代替を完了(図3中の●印の部品)。
- ② 上記主要部品の他、バルブシート、マウント類、モール、ダンパーなどの塩ビ・ゴム部品等についてもほぼ対応済。
- ③ 継続生産車についても、マイナーチェンジや生産設備の改善等の機会を捉え、削減に努めている(例: 図3●印のラジエーター、ヒーターコアなどの部品や電着塗装への切替等)。

図3. 鉛使用廃止・代替採用部品(2007年新型車)



(3) 鉛使用部品(*代替技術検討)の課題・推進状況

- ・電子基板・電気部品のハンダ、圧電素子などについては、自動車の安全性に直接関わる部品が多く、信頼性、耐久性(振動、熱)等の技術課題があり、加えて生産性/コストなどへの影響も考え現在、部品業界と連携して鉛フリーハンダの技術開発を行っており、一部採用(キーレスリモコン、スターター、ファンモーター、オーディオ機器等)し始めているが、今後とも鉛フリー部品の採用拡大に向け継続検討していく。
- ・軸受も、自動車の安全性に直接係わる部品であり、耐久性、衝撃吸収性等の性能を確保すべく、技術開発を進めてる。

3-2 水銀

(1)これまでGセンサー、スイッチ類等に使用していたが、以下を除く全ての部品で使用廃止に取組み、2003年1月以降よりいち早く全ての新型モデルにおいて目標※達成している。

※. 目標：2005年1月以降、以下の4部品を除き使用禁止

- ①液晶ディスプレイ、②コンビネーションメーター、③ディスチャージヘッドランプ、
- ④室内蛍光灯

(2)現在、各メーカーにおいては削減目標から除外した4部品の水銀フリー化についても、部品メーカーとも連携して代替技術の開発が進んでおり、多くの新型モデルで液晶ディスプレイ、コンビネーションメーター、及びディスチャージヘッドランプの水銀フリー部品の採用拡大が進んでいる。

3-3. 6価クロム

これまで金属部品類及びボルト・ナット類など多岐にわたる部品の防錆コーティングに残されており、これらを順次、3価クロム等の代替脱6価クロム材へ切り替えを進めた結果、2007年度の新型車33モデルの内、24モデルが前倒しで目標達成し、目標最終年の2008年1月以降は対象全モデル目標が達成(使用禁止)できている。

3-4. カドミウム

これまで電子基板等電気・電子部品のICチップ基盤(半導体厚膜ペースト)などを代替完了した2006年1月以降より全ての新型モデルにおいてに目標達成しており、本年も同様に全モデルで目標(2007年1月以降使用禁止)を達成している。

4. 削減状況の公表

会員各社は、新車カタログ、ホームページ、環境報告書、プレスリリース等を通じ、環境負荷物質の削減状況をはじめ、燃費、排出ガス、リサイクル等、自動車に係わる環境の状況を公表している。特にホームページで公表している「車種別環境情報」については、自工会のホームページともリンクしており、鉛、水銀、6価クロム、カドミウムの各物質の自主取組の達成状況に加え、05年10月からは含有部品名や用途名を公表している。(参考21)

5. 今後の対応について

本年報告により、自主取組み行動の目標は達成したことになるが、引き続き、自工会各社は、これまで通り自主取組みを進め、達成状況の情報公開・公表を継続的に行う。

以上

輸入車の環境負荷物質の対応状況について

現在の適合状況

日本に輸入される欧州製造車、米国製造車及び韓国製造車は、現時点で EU ELV 指令の環境負荷物質要求*に適合していることを確認しております。

*：欧州議会ならびに理事会指令 2000/53/EC、EU 委員会決議による修正案（2008年7月発行予定）に基づく

<参考>EU ELV 指令 環境負荷物質要求

「2003年7月1日以降、市場に投入される車の材料・構成部品に鉛、六価クロム、水銀、カドミウムを含有させてはならない。ただし、下表の条件を除く。」

	対象材料・構成部品	免除の範囲・期限		対象材料・構成部品	免除の範囲・期限	
鉛	機械加工目的の鋼鉄 及び亜鉛めっきされた鋼鉄 最大 0.35w%	(期限未設定)	鉛	ガラス上以外の電子基盤 及び他の電気装備のハンダ	2010年12月31日 までに型式認可され た車両及びその交換 部品 (2009年見直し)	
	機械加工目的のアルミ 最大 2.0w%	2005年7月1日までに 市場投入された車両の 交換部品		ガラス上の電気装備のハンダ	2010年12月31日 までに型式認可され た車両及びその交換 部品 (2009年見直し)	
	鉛を含有するアルミ 最大 1.5%	2008年7月1日までに 市場投入された車両の 交換部品		バルブシート	2003年7月1日まで に開発されたエンジ ン型式の交換部品	
	鉛を含有するアルミ 最大 0.4 w%	(期限未設定)		ガラス・セラミック合成物に鉛を 含む電気部品 電球(バルブ)のガラスと点火プラ グの Glaze(ガラス塗膜)を除く	(期限未設定)	
	銅合金 最大 4w%	(期限未設定)		インフレーター等の 点火装置	2006年7月1日以前 に型式認可された車 両及びその交換部品	
	ベアリングシェル ブッシュ	2008年7月1日までに 市場投入された車両の 交換部品		6 価 ク ロ ム	防錆コーティング	2007年7月1日まで に市場投入された車 両の交換部品
	エンジン、トランスミッション、エ アコンプレッサーのベアリング シェル及びブッシュ	2011年7月1日まで。 それ以降は、同日までに 市場投入された車両の 交換部品			シャシー用ボルト及びナットの 防錆コーティング	2008年7月1日まで に市場投入された車 両の交換部品
	バッテリー	(期限未設定)			モーターキャラパンの冷蔵庫	(期限未設定)
	振動ダンパー	(期限未設定)		水 銀	ヘッドライトのディスチャージ ランプ	2012年7月1日まで に型式認可された車 両及びその交換部品
	ブレーキホース、燃料ホース、 エアベンチレーションホースの エラストマーの加硫剤及び安定剤、 シャシー装備のエラストマー/金属 パーツ、エンジンマウント部品	2005年7月1日までに 市場投入された車両の 交換部品			インストパネルディスプレイの 蛍光管	2012年7月1日まで に型式認可された車 両及びその交換部品
ブレーキホース、燃料ホース、 エアベンチレーションホースの エラストマーの加硫剤及び安定剤、 シャシー装備のエラストマー/金属 パーツ、エンジンマウント部品 最大 0.5w%	2006年7月1日までに 市場投入された車両の 交換部品	カ ド ミ ウ ム	電気自動車のバッテリー	2008年12月31日ま で。それ以降は、同日 までに市場投入され た車両の交換部品		
パワートレイン装備での エラストマーの接着剤 最大 0.5w%	2009年7月1日まで					

「二輪車リサイクル自主取組」実績報告

二輪車リサイクル自主取組参加事業者連絡会

参加事業者 16 社：

本田技研工業(株)、ヤマハ発動機(株)、スズキ(株)、川崎重工業(株)、(株)成川商会、(株)MV AGUSTA JAPAN、Piaggio Group Japan(有)、(株)福田モーター商会、(株)キムコ・ジャパン、(株)プレストコーポレーション、(株)ブライト、ドウカティジャパン(株)、ビー・エム・ダブリュー(株)、トライアンフ・ジャパン(株)、(株)エムズ商会、伊藤忠オートモービル(株)

1. 二輪車リサイクルシステムの運用状況

国内 4 メーカーと輸入事業者 12 社が、自主取組みを開始した 2004 年 10 月以来、今年で 4 年を迎えようとしている。当取組みは、一般ユーザーが排出する二輪車を一般廃棄物として適正処理・再資源化するため、製造事業者・輸入事業者が全国的に構築したものであり、高い再資源化率と廃棄物処理法の順守を約束できる仕組みとなった。

二輪車は、リユース市場が拡大する一方、資源価格高騰を背景に、スクラップとしても価値が高くなっているため、使用済み二輪車を、廃棄物として処分するのではなく、有価物として売却するユーザーが増えてきている。こうしたなか、当自主取組みは、廃棄車両の処理再資源化を確実にこなうことから、適切な廃棄物処理を望むユーザーが、安心できる廃棄ルートとして活用している。

ここでは、まず、昨年度のシステム運営実績をまとめ、次に、当取組みを必要とするユーザーに知らせるべく行なった広報活動、システムのスムーズな運営に欠かせない販売店への仕組みの周知徹底、そして、住民広報の接点であり排出者でもある自治体に対する協力依頼施策、について報告する。最後に、昨年度実績を受け、今年度重点的に実施する施策を紹介する。

(1) 昨年度実績報告

① 引取台数

07 年度の引取台数は 3,313 台であり、前年比 83.3%であった。主たる持込先としては、二輪販売店が最も多く、排出台数は微増、排出店数も増加した。

排出自治体数も増加したが、自治体からの排出台数は前年比 61.8%と大きく減少した<a>。「引取台数」参照 >。これは、当システムを前年度に利用していた自治体が、廃棄処理から有価売却に切り替えたこと、放置車両の減少により廃棄台数が減じたことによるものである。

こうしたなか、国内使用済み二輪車流通フローの一層の解明に向け予備調査を行なった（08 年度は本調査として継続）。調査実施に際しては、まず、既存調査結果をレビューし、使用済み二輪車のフローと当システムに投入される台数の当初想定数と実績との乖離が起こった理由を明らかにした（資料 2 2. 「使用済み二輪車流通フロー調査（中間報告）」参照）。

一方で、システムが機能しない場合に懸念される不法投棄については、(財)自動車リサイクル促進センター二輪車事業部が自治体を訪問する際、関連情報を収集したが、これまでのところ、特段問題が発生しているとの指摘は出ていない（自治体訪問結果については後述）。

< a. 引取台数 >

	04 年度	05 年度	06 年度	07 年度	前年比
引取り総台数	765	3,267	3,978	3,313	83.3%
廃二店への直接持込台数 (店数)		1,181	1,228 (242)	1,417 (281)	115.4%
自治体による排出台数 (自治体部署数)		878	1,488 (58)	920 (63)	61.8%
指定引取窓口への直接持込台数		1,208	1,262	976	77.3%

(単位: 台)

②再資源化率:

全国に設置した処理・リサイクル施設 14 箇所の平均再資源化率（07 年 4 月～08 年 3 月）は、重量ベースで昨年同様 84.9%であった < b.「再資源化率計算式」参照 >。再資源化率アップに向け、廃プラスチックをペレット化し、再度プラスチック製品に利用するためのマテリアルリサイクルを行なうため、実証実験を行なった。

< b. 再資源化率計算式 >

$$\text{再資源化率} = \frac{\text{オイル・ガソリン回収重量} + \text{バッテリー回収重量} + \text{鉄・非鉄回収重量} + \text{シュレッダーダスト熱回収重量}}{\text{受入総重量}}$$

(2) 重点施策実施結果

① 広報活動

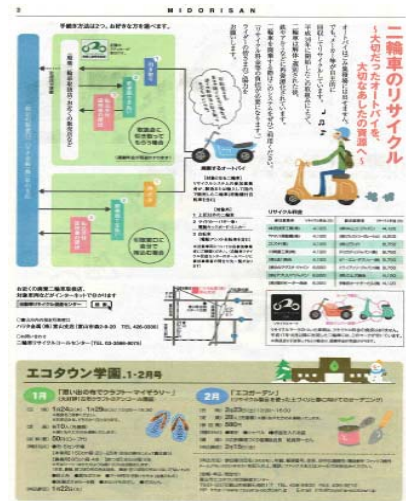
二輪車ユーザーへのシステム周知を目的とし、二輪車関連イベントへの出展や二輪専門誌への記事広告掲載を中心に、広報展開を行った < c.「広報実績」参照 >。

また、当システムの開始以来、モーターサイクルショー(東京・大阪)に(財)自動車リサイクル促進センター二輪車事業部が広報ブースを出展しており、ユーザー認知度を確認するため、毎回アンケートを実施している。07 年度実施のアンケート(N: 4,031)では、当システムを知っていると回答したユーザーが 53%と、初めて過半数となった昨年を上回る結果となっている < d.「ユーザー認知度」参照 >。

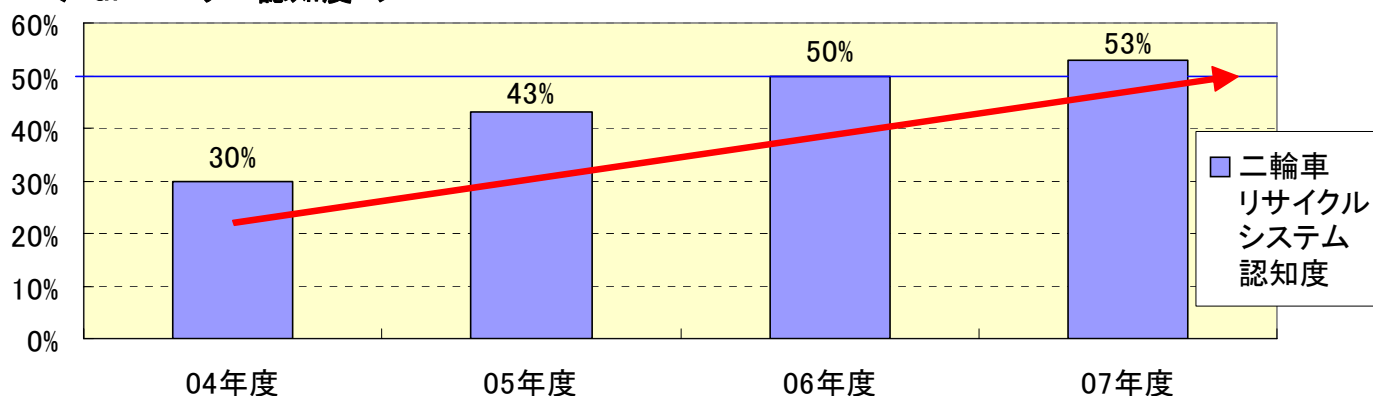
< c. 広報実績 >

- ・ 23 イベント参加 (前年度 16 イベント): しずおか環境フェア、アジェンダの日、エコプロダクツ、東京モーターショー、二輪車リサイクルシステム推進運動 1 by 1、二輪車品質評価者(中古査定士)講習会、二輪車安全運転推進月間運動協賛、レースイベント、バイクのふるさと浜松、バイク月間 NMCA 支部イベント等。
- ・ パンフレット 95,000 部配布 (前年度 44,000 部): 参加イベント時配布、自治体への配布、全国都市清掃会議への配布協力依頼等。
- ・ パブリシティ 10 誌 (前年度 2 誌): 軽自動車情報、整備 in Tokyo、二輪車新聞、日刊工業新聞、月刊オートバイ、北日本新聞、Mr. Bike 等。

専門誌記事・広告等の例



< d. ユーザー認知度 >



②自治体訪問

自治体による廃棄二輪車の当システムへの排出促進と、住民への二輪車リサイクルシステム周知促進を目的に、2007年4月から、人口20万人以上のすべての自治体の関係各部署を訪問し、仕組みの説明を行うとともに、廃棄二輪車の現状について事情聴取している（訪問自治体数：178、訪問部署数：291。2008年3月31日時点。現在も訪問継続中であり6月18日現在、各々210自治体、336部署。）（資料23.「平成19年度（財）自動車リサイクル促進センター二輪車事業部自治体・行政機関等への広報活動」参照）。

それにより、当システムに排出する自治体数が増加し、自治体によるゴミの出し方広報での二輪車リサイクル自主取組みの掲載が増加した（資料24.「ゴミ冊子」「HP」参照）。

当システム全体に対する問い合わせ窓口として「二輪車リサイクルコールセンター」を設置しているが、上記の結果、コールセンターへの排出者からの問い合わせで、認知経路を確認したところ、「自治体から」という回答が95%に上った（2008年2月から5月の4ヶ月間の調査結果による）。

一方で、自治体からの排出総台数減少の理由としては、放置二輪車の減少、所有者の引取り増加、リユースへの切り替えが挙げられた。

2. 今後の取組み(08年度)

08年度は、仕組みの安定運用に加え、使用済み二輪車の流通実態把握、2011年の廃棄時無料引取開始に向けたシステム改善に取り組む。具体的な取り組みは以下のとおり。

● 安定運用の推進(ユーザー認知度の向上)

各種イベント・展示会等を通じた周知促進および、二輪専門誌など刊行物での紹介を推進するなど、一層幅広くユーザー認知度の向上を図り、社会定着化を目指していく。また、自治体への直接訪問による働きかけを継続し、住民に対する当システムの周知と利用促進を行うよう要請する。

● 流通実態把握

当システムによる適正処理の位置付けを見定める材料とするため、昨年度よりの使用済み二輪車流通実態予備調査の結果を踏まえながら、今年度(08年度)は、販売店、排出者(利用者)、中古二輪車輸出関連業者(買子・買取専門業者等)、産業廃棄物処理業兼解体業者・自治体に対して、アンケートまたは対面ヒアリングを行ない、使用済み二輪車流通実態の一層の解明に向けた調査を行なう。

● 2011年に向けたシステム改善の検討

廃棄時無料引取に伴うシステム変更と、排出者の利便性向上を目指し、システム改善に向けた詳細を検討し、変更事項の準備に着手する。

以上