

2002年度の環境保全活動実績

6. 廃棄・リサイクル (3R) 領域

Hondaでは製品のリサイクル性配慮徹底しています。3R (リデュース、リユース、リサイクル) の観点で、製品の開発段階から厳しく評価し、素材、構造を選定しています。

02年度主な目標

・リサイクル可能率の向上

02年度主な実績

・二輪車、四輪車：02年度新型車・モデルチェンジ車のリサイクル可能率90%以上
 ・船外機：BF15D、BF20Dリサイクル可能率95%

●四輪車

■3R設計 目 p46, p47

1. 3R評価システム

2001年度から3R事前評価システムを用いて、新規開発する機種ごとにチェックを実施し、その向上を図っています。

2. リデュース設計 (廃棄物の発生抑制)

2002年10月に発売したアコードにおいては、以下のリデュース設計を実施しています。

1) 軽量化取り組み例

高強度コンロッドボルトの採用によるコンロッド締結部小型化
シリンダーブロックロアブロック化
6速マニュアルトランスミッション
マルチゲート製法によるアルミホイールの薄肉化
軽量メルシートの採用
リアナックルのアルミ化

2) 消耗部品の長寿命化例

エンジンオイル	1万km→1.5万km
LLC (ロングライフクーラント)	インターバル 3年→11年
オイルフィルター	2万km→3万km
ATF	インターバル4万km→8万km

3. リサイクル設計

2002年度に発売した新型車・モデルチェンジ車において、以下の様々な取り組みにより、使用部材の90%以上がリサイクル可能となっています。

1) 易解体性設計

構造変更の例 (アコード)

・エアコンダクトをインストルメントパネルへ振動溶着しビスを廃止
・フロントシート表皮の固定をCリングから樹脂トリムコードに変更

部品統合化の例

・クランクシャフト
・コンロッド

2) 樹脂材料の統合化 (オレフィン系樹脂化の推進)

2002年度に発売された新型車・モデルチェンジ車のすべての車種で、インテリアの射出成形部品にリサイクル性に優れたオレフィン系樹脂材を使用してい

ます。また表示可能なすべての樹脂部品に素材識別記号を表示しています。

樹脂材料の統合化

トランクガーニッシュ	バンパーフェイス
ピラーガーニッシュ	エアコンユニット
インストルメントパネル	ドアライニング
	その他

3) 再生原材料 (樹脂) の使用

2002年度の実績として、アコードでは3.2kgの再生樹脂材料を使用しています。今後も、さらに再生原料の使用比率の拡大を図っていきます。

■環境負荷物質の削減

1. 鉛の削減

Hondaでは鉛の使用量の削減を進めています。2002年度に発売した新型車の鉛の使用量は、1996年の1/3以下まで削減しました。特に、アコードにおいては、1/10以下にまで削減しました。これは、従来の取り組みに加え、次のような内容によるものです。

新型アコードで採用した取り組み

・脱鉛電着塗料の採用
・ホイールバルサナーの脱鉛化

2. その他の環境負荷物質の削減

Hondaの化学物質ガイドラインに基づいて環境負荷物質からの代替を進めています。

3. 代替フロン (HFC134a) の削減

HFC134a使用量を1995年比で約10%削減したエアコンの開発を進め、2002年時点では27機種中17機種に採用しました。アコードの旧モデルの使用量は650gでしたが、新モデルでは550g (100g削減) となりました。代替フロンを使用しないエアコンについては、

- ・業界の動向及び技術レベルを把握する為、情報収集を行っています。
- ・実車搭載の実用化へ向け検討中です。

環境活動 環境負荷低減への取り組み

(コルト)

(3) 構造の工夫

締結点数の削減や異種材料の接合廃止など、解体・分離容易化に繋がる構造をリサイクル設計ガイドラインに盛り込み積極的に採用しています。

例えば、コルトのバンパーでは、締結ボルト点数の削減(従来モデル「ミラージュディンゴ」の6点に対し、コルトは4点)や板金製リーンフォースを廃止し、解体性を向上させています。

また、サージタンクとレゾネーターを一体化した樹脂製インテークマニホールドを採用するなど部品の一体化、モジュール化にも努めています。

一方、キャンターでは、レンズ単品が脱着可能で分解整備性とリサイクル性を向上させたヘッドランプを、国内で初めて採用しています。

(4) 識別の工夫

リサイクルプロセスにおいて再生材料の品質を確保するためには、同一材料毎に分別することが必要となります。そこで、100g以上の樹脂部品に加えて、ゴム部品にも対象範囲を広げて、マーキング(材料表示)を実施しています。また、バンパーなどの大きな部品については、解体時に切断されることを考慮し、長手方向に連続マーキングを行っています。

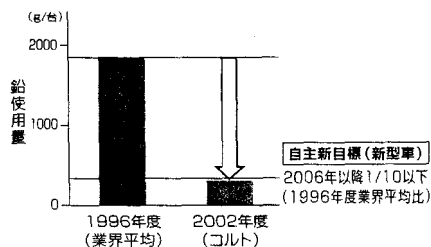


リヤコンビランプにおけるマーキング例

(5) 環境負荷物質の削減

新素材の開発などを通じて、鉛などの環境負荷物質使用ゼロに向けた努力を続けています。

例えば、ラジエーター、ヒーターコア、燃料タンク、ワイヤーハーネス、ホース類のほか、ガラスセラミックプリントやボデー電着塗料などでも鉛フリー材の採用を積極的に進めており、(社)日本自動車工業会が設定した新しい目標(2006年以降の鉛使用量を1996年度の1/10以下、バスを含む大型商用車では1/4以下)の早期達成を目指して取り組んでいます。



コルトの鉛使用量

なお、欧州の使用済み自動車指令では、環境負荷4物質(鉛・水銀・カドミウム・六価クロム)の原則使用禁止が盛り込まれています。そこで、国内においても環境負荷4物質全てを対象とし、「環境サステナビリティプラン」の自主的活動項目として使用量を削減しています。

コルトでは、水銀・カドミウムについては照明用蛍光灯等における極微量の使用に抑えており、コンビネーション・メーターの照明に関しては、バックライトにLED(発光ダイオード)を採用して水銀フリー化しています。

■ 販売会社における取り組み

(1) エアバッグの適正処理

エアバッグは、現在ではほとんどの乗用車に搭載されており、2005年以降には使用済み自動車の半数以上がエアバッグ装着車になることが予想されています。

1996年、(社)日本自動車工業会では、廃車処理工程での安全性を確保するため、解体する前にエアバッグを作動させてから廃車処理するようマニュアルを作成し、整備業者・中古車業者に配布しました。さらに処理量の増大と処理作業の安全性をより高めるため、取り外して回収・処理するシステムの構築及び実証試験を(社)自動車部品工業会と共同で1999年よりスタートさせました。三菱自動車/三菱ふそうもそれらの活動に積極的に協力しています。

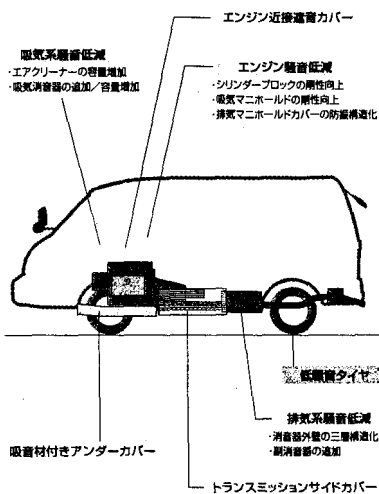
(デミオ, アテンザ, RX-8)

騒音の低減

自動車のエンジン本体や排気系、吸気系、駆動系などから発生する騒音の低減については、すでに乗用車において2001年度に最新の騒音規制(平成10~14年規制)を達成し、2002年度には商用車の全車適合化を推進しました。

その対策として、エンジンのシリンダーブロック剛性の向上や遮音カバー、吸音材付きアンダーカバーの装着などを実施しています。

■ボンゴバンの騒音対策例



クリーンエネルギー車の開発

マツダは代替燃料やクリーンエネルギー車の開発にも積極的に取り組んでいます。1998年4月から、フォード、ダイムラー・クライスラー日本ホールディング、バラード・パワーシステムの3社が共同開発している燃料電池技術プロジェクトに参画しており、2001年には燃料電池自動車プレマシーFC-EVの公道走行テストを行いました。1966年から研究開発に着手した電気自動車は、これまで約100台を市販し、2002年に

は、ボンゴEVを開発・販売しました。

マツダは水素エネルギーにも着目し、1991年に水素ロータリーエンジンを開発し、走行試験を行うなど研究を進めています。また、ハイブリッド技術については2002年10月の東京モーターショーに、新開発のコモンレール式ディーゼルエンジンに電気モーターを組み合わせ、排出ガスを低減し燃費を向上したハイブリッドトラック「タイタンダッシュクリーンディーゼルハイブリッド」を出展しました。さらに天然ガス自動車やLPG自動車の販売も進めています。

環境負荷物質の削減

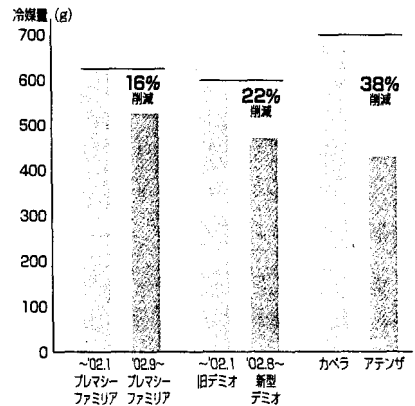
●鉛の使用量削減

使用済み自動車が最終処分される際、シュレッダーダストに含まれる鉛による土壤汚染を防ぐために、マツダは鉛使用量を削減する技術開発を進めています。2002年発売の新型車(デミオ、アテンザ)では、バッテリーケーブル端子、ヒーターコア、ラジエーターなどに加え、電着塗料やガソリンタンクについても鉛の使用を中止し、鉛の総使用量を1996年時点の3分の1以下にしています。また、2003年4月発売のRX-8についても同様の削減を行い、今後も新型車を中心にさらなる鉛の使用量の削減を推進していきます。

●エアコンの冷媒使用量の削減

地球温暖化対策の一環として、温室効果を持つエアコン冷媒(HFC134a)の使用量を削減したカーエアコンの導入を進めました。2002年度には4車種(ファミリア、プレマシー、デミオ、アテンザ)で約16~38%の削減を実現しました。

■エアコン冷媒量削減



LCA(ライフサイクルアセスメント)の取り組み

LCAとは、材料の採掘、製造から、製品の使用、廃棄にいたる各段階における環境負荷を定量的に評価する手法です。マツダでは、より一層の環境負荷の低減をめざして、LCAの研究および活用の検討を進めています。

交通環境の改善

環境保全には製品や生産と共に、交通環境の改善も重要です。たとえば交通渋滞の緩和が進むことにより、無駄な燃料消費に伴うCO₂削減などが図れます。マツダはITS(高度道路交通システム)プロジェクトに参画し、次世代交通のあり方を研究すると共に、ITSの一翼を担うVICS対応カーナビゲーションやETC車載器のオプション設定や販売により、ITSの普及に努めています。

リサイクルの推進

損傷バンパーのリサイクル技術の開発や自動車のリサイクル可能率の向上のための技術開発に取り組み、成果をあげました。詳しくは関連情報ページ(P.8・P.30・P.31)をご参照ください。

NEWS RELEASE

2002年12月19日
株式会社デンソー
アスモ株式会社

全ての自動車用電動モータブラシの鉛フリー化を実現 ～欧州規制に前倒して対応～

株式会社デンソー(本社:愛知県刈谷市、社長:岡部 弘)とグループ会社のアスモ株式会社(本社:静岡県湖西市、社長:長良 敏夫)は、スタータ、フューエルポンプ、電動ファン、エアコンプロア用小型モータ等の自動車用電動モータに使用されるブラシ中の鉛を全廃します。

本年11月から鉛を含まないブラシへの切り替えを開始し、2003年3月までには、月産およそ1,500万台ある全てのモータの切り替えを完了する計画です。

欧州の廃車指令では、2003年7月以降に販売される新規型式認定車に搭載されるモータ用ブラシの鉛使用を禁止しています。デンソーとアスモは、自動車用モータ類の世界トップメーカーとして、この環境規制に世界に先駆けて対応します。

モータ用ブラシは、回転するコイル部に対して接触しながら電気を流すもので、モータの作動中に磨耗するため、モータ寿命を左右しています。そこで、従来、負荷の大きいスタータ等では、ブラシの耐久性向上のため鉛が添加されてきました。また、負荷の小さな小型モータを含む多くのモータ類のブラシ本体には鉛は添加されていませんが、ブラシの製造工程で離型剤として微量の鉛が含まれていました。これら鉛が、ブラシの磨耗により空気中に飛散するため、環境面に配慮する必要があります。

耐久性向上のために高負荷スタータなどに添加される鉛(添加剤鉛)の代替技術が、大変重要な課題です。デンソーは、このほど、鉛の代替剤として、ブラシメーカーと共同で耐久性向上のための新しい添加剤を開発しました。この添加剤は、数種類の添加剤から構成されており、従来の添加剤鉛を含んだブラシに比べて、長寿命かつ高出力です。

デンソーとアスモは、高負荷スタータ用ブラシの添加剤鉛を新しく開発した添加剤に切り替えるとともに、微量に添加されていた離型剤鉛を代替離型剤に置き換えることにより、全ての電動モータ用ブラシの鉛フリー化を実現します。

以上

本件に関するお問い合わせ先

株式会社デンソー 広報部本社 三浦、黒田、今泉

0566-25-5593、5588

広報部東京 藤田

03-3273-2061

アスモ株式会社 人事・総務部 内山

053-577-3300

スタータ

