

環境報告書 2003



mitsubishi motors

三菱自動車工業株式会社（三菱自動車）と三菱ふそうトラック・バス株式会社（三菱ふそう）は、自社の企業活動が環境に与える負荷と、それらを低減するための様々な取り組みに関して、当社を取り巻くステークホルダー（利害関係者）の皆様に向けた情報開示を主目的に、本報告書を継続的に発行しています。（2003年1月、三菱自動車のトラック・バス事業が三菱ふそうとして独立しましたが、この「環境報告書2003」は、2社の合同で発行しています。）

報告対象期間



基本的に2002年度（2002年4月1日～2003年3月31日）の1年間です。それ以前から継続的に実施されている活動の紹介や、データの経年変化を示す場合など、必要と考えられるものについては2001年度以前の情報も記載しています。また、本報告書発行までの最新状況を盛り込むため、2003年4月以降の情報も一部含んでいます。

報告対象範囲

三菱自動車及び三菱ふそうの、日本国内における環境関連情報が中心です。企業活動全体を通じた環境負荷や環境保全活動を、クルマのライフサイクルに沿った形で解説しています。

また、経済活動・社会活動に関する主だった情報についても記載しています。なお、国内・海外の関連会社の関連事項も一部含んでいます。

本報告書の作成にあたっては、環境省発行の「環境報告書ガイドライン（2000年度版）」を参考にして、掲載内容の充実化や、わかりやすさの向上などに努めました。

	
商 号	
三菱自動車工業株式会社 (MITSUBISHI MOTORS CORPORATION)	三菱ふそうトラック・バス株式会社 (MITSUBISHI FUSO TRUCK & BUS CORPORATION)
設 立	
1970年(昭和45年)4月22日	2003年(平成15年)1月6日
本 社 (2003年5月～)	
〒108-8410 東京都港区港南二丁目16番4号 TEL 03-6719-2111 (大代表)	〒108-8285 東京都港区港南二丁目16番4号 TEL 03-6719-4601 (総務部直通)
資 本	
252,201百万円	20,000百万円
目 的	
<ol style="list-style-type: none"> 1.自動車及びその構成部品、交換部品並びに付属品の開発、設計、製造、組立、売買、輸出入その他の取引業。 2.農業機械、産業用エンジン等及びその構成部品、交換部品並びに付属品の開発、設計、製造、組立、売買、輸出入その他の取引業。 3.中古自動車及びその構成部品並びに交換部品及び付属品の売買。 4.計量器等の販売。 5.損害保険及び自動車損害賠償保障法に基づく保険の代理業。 6.金融業。 7.前各号に付帯関連する事業。 	<ol style="list-style-type: none"> 1.トラック、バス、商用車その他の自動車並びにその構成部品、交換部品及び付属品の開発、設計、製造、組立、売買、輸出入その他の取引業。 2.農業機械及び産業用エンジン等並びにその構成部品、交換部品及び付属品の開発、設計、製造、組立、売買、輸出入その他の取引業。 3.中古のトラック、バス、商用車その他の自動車並びにその構成部品、交換部品及び付属品の売買。 4.計量器、測定器、分析機器等精密機械器具の販売。 5.損害保険及び自動車損害賠償保障法に基づく保険の代理業。 6.金融業。 7.前各号に付帯関連する事業。
従業員数	
13,258名	4,307名
売上高(連結)	
38,849億円 (乗用車事業 31,606億円、トラック・バス事業 7,243億円)	
ホームページアドレス	
http://www.mitsubishi-motors.co.jp/	http://www.mitsubishi-fuso.com/

ガイドラインの項目	主な該当ページ
基本的項目	
経営責任者緒言	P.2/P.66
報告に当たっての基本的要件	表2/P.19/P.57 アンケート/表3/表4
事業概要等	表2/P.4~11/ P.57/P.64~65
環境保全に関する方針、目標及び実績等の総括	
環境保全に関する経営方針・考え方	P.2/P.12/P.66
環境保全に関する目標、計画及び実績等の総括	P.2~3/P.14~16/ P.66など
環境会計情報の総括	P.20~21
環境マネジメントに関する状況	
環境マネジメントシステムの状況	P.13/P.17~18/ P.20/P.25
環境保全のための技術、製品・サービスの環境適合設計等の研究開発の状況	P.23/P.36~42/ P.45~46/ P.48~49
環境情報開示、環境コミュニケーションの状況	P.19/アンケート
環境に関する規制遵守の状況	P.18/P.29~31/ P.58~63
環境に関する社会貢献活動の状況	P.19~20/P.53
環境負荷の低減に向けた取組の状況	
環境負荷の全体像	P.22/P.25
物質・エネルギー等のインプットに係る環境負荷の状況及びその低減対策	P.26/P.28/P.45/ P.48/P.58~63
事業エリアの上流での環境負荷の状況及びその低減対策	P.24
不要物等のアウトプットに係る環境負荷の状況及びその低減対策	P.26~31/ P.58~63
事業エリアの下流での環境負荷の状況及びその低減対策	P.34~49/P.56
輸送に係る環境負荷の状況及びその低減対策	P.32~33
ストック汚染、土地利用、その他の環境リスク等に係る環境負荷の状況及びその低減対策	P.18/P.30~31

ごあいさつ	P.2
環境報告書 2003 概要	P.3
経済活動	
経営方針	P.4
2002年度業績の概要	P.7
国内での活動	P.8
海外での活動	P.10
グループ企業の状況	P.11
環境活動 環境マネジメント	
環境指針	P.12
組織体制	P.13
環境サステナビリティプラン	P.14
関連会社の取り組み	P.17
ISO14001への取り組み	P.17
環境監査	P.18
緊急時対応、環境に関する事故など	P.18
コミュニケーション	P.19
社内教育/啓発	P.20
環境会計	P.20
環境活動 環境負荷低減への取り組み	
[1] 開発・設計	P.23
[2] 調達	P.24
[3] 生産	P.25
[4] 物流	P.32
[5] 販売	P.34
[6] 製品の使用	P.35
[7] リサイクル	P.43
[8] オフィスにおける環境保全活動	P.49
社会活動	
お客様との関わり	P.50
製品を通じたバリアフリーへの取り組み	P.52
地域社会への貢献	P.53
スポーツ活動	P.54
従業員との関わり	P.55
付録	
新型車の環境情報	P.56
主要事業所・関連会社一覧	P.57
製作所レポート	P.58
関連会社の環境データ	P.62
環境活動の歴史	P.64
三菱自動車/三菱ふそうの環境保全活動について	P.66
アンケート	

ごあいさつ

世界を取り巻く環境汚染・資源枯渇 ―― これを払いのけるには、従来の大量生産・大量消費・大量廃棄の社会から「持続可能な社会」への抜本的な転換が必要であるということは、もはや世界の共通認識となっています。そして、そのような社会を築く一つの条件として、企業に対しては、経済・環境・社会の領域においてバランスをとった活動、いうなれば「持続可能な経営」が求められています。

一方、自動車は先進国の交通・物流面で大きな社会的役割を担っており、今後は途上国での台数が飛躍的に増えることが予想されています。しかし私たちは、自動車の世界的普及が環境汚染・地球温暖化の拡大を招き、逆に自動車の存在が社会から否定されるような事態になるのを防ぐため、できる限りの施策を実行する必要があります。

こうした中、三菱自動車はこの度、企業としての「ビジョン」及び「ミッション」を新たに策定しました（詳しくはP.4をご参照下さい）。これは、三菱自動車がどんな企業であり、企業として何を指すかを定義しており、これからの三菱自動車にとって、最も基本的かつ重要なものです。そして、ビジョン・ミッションには「環境の保全・向上」「社会との共生」という理念が織り込まれており、我々が最も大事にすべきものの一つとして規定されています。


また、2002年に策定した中期環境行動計画「環境サステナビリティプラン」を、このビジョン・ミッションにおける環境理念を実現するための具体的行動計画として位置付けました。

車がその一生の間に環境に与える影響（エネルギーや資源の消費、温暖化ガスや環境負荷物質の排出など）を低減させるべく、環境に関するサステナビリティ（持続可能性）を意識した企業活動を、行動計画に従い着実に進めています。計画1年目となる2002年度の活動成果については、P.15～16など、本書にてできる限り詳しく報告しています。

三菱自動車は、今後も引き続き環境サステナビリティプランの確実な実行を約束するとともに、その進捗状況や成果を積極的に公開していきます。そして私たちは、自らのミッションを着実に達成し、ビジョンを具現化していくことが、企業としての社会的責任を果たし、持続可能な社会の構築への一助になるものと信じています。

三菱自動車工業株式会社
取締役社長
最高経営責任者（CEO）

ロルフ・エクロート



三菱ふそうは本年1月6日に三菱自動車のトラック・バス部門が独立した新しい会社ですが、昨年にはふそうブランド70周年を迎えた歴史のある会社です。

三菱ふそうの主要製品でありますトラック・バスは、物流や人の移動の重要な手段として現代社会を支える重要な輸送手段です。一方、大気環境改善のための排出ガス低減、地球温暖化防止のための燃費向上、資源の枯渇防止のためのリサイクル率向上など、大量生産・大量消費・大量廃棄の社会から「持続可能な社会」への転換が求められており、三菱ふそうとしても社会的責務を果たすため、生産から廃棄まで環境に配慮した製品づくりに鋭意努力しております。

このような状況の中、社会に貢献していく一人前の企業として認めていただくために、環境への取り組みは重要な項目と認識しております。具体的には、2002年に三菱自動車と共に策定した中期環境行動計画「環境サステナビリティプラン」を自社の取り組みとして発展させ、ダイムラークライスラー社との協業によるシナジー効果を最大限生かし、安全および快適性はもとより、

排出ガス、燃費、リサイクル性に優れたトラック・バスを適正な価格でお客様に提供してまいります。

これからもスリーダイヤのもと三菱自動車と共に環境への取り組みに尽力していくことをお約束いたします。

三菱ふそうトラック・バス株式会社
取締役社長
最高経営責任者（CEO）

ヴィルフリート・ポート



環境報告書 2003 概要

2002年度における、三菱自動車／三菱ふそうの経済・環境・社会活動の主な内容を紹介します。

Economic Activities

経済活動

詳細：P.4～11

■ 三菱ふそうの設立 ————— P.5

2003年1月、三菱自動車のトラック・バス部門を分社し、新会社「三菱ふそうトラック・バス株式会社」を設立しました。

■ 2002年度の業績 ————— P.7

連結の売上高は3兆8,849億円で前年度を大きく上回り、当期利益は過去最高の374億円となりました。

■ 2002年度の主な新型車 ————— P.9

「コルト」「ランサーカーゴ」「キャンター」等の新型車を発売しました。

Environmental Management

環境活動 環境マネジメント

詳細：P.12～21

■ 環境サステナビリティプラン ————— P.14

2002年度から計画をスタートさせ、1年目の活動を着実に進めました。

■ 2002年度環境会計 ————— P.21

企業活動における環境負荷の低減・抑制のため、総額452億円の環境保全コストを費やしました。

Measures to Reduce Environmental Impact

環境活動 環境負荷低減への取り組み

詳細：P.22～49

■ 生産工程におけるエネルギー使用量 ————— P.26

エネルギー総使用量(CO₂総排出量)は506千t-CO₂となり、前年度比で1.7%低減となりました。

■ 低排出ガス車の普及推進 ————— P.38

「コルト」が「超-低排出ガス」の認定を取得し、2002年度に販売したガソリン車(三菱ふそう系は除く)の約80%が低排出ガス車となりました。

■ ハイブリッド路線バスの運行 ————— P.40

2002年6月から「エアロスターノンステップHEV」の一般バス路線でのモニター運行を開始しました。

■ エクリプスEV「四国EV駅“電”」に参加 ————— P.42

実験用試作車「エクリプスEV」が、東京の三菱自動車本社から、愛媛県新居浜までの815kmを走破しました。

■ 欧州リサイクルでのダイムラークライスラー社との協業推進 ————— P.44

欧州における、使用済自動車を引き取るための体制を、提携企業のダイムラークライスラー社と協力して構築していくことに合意しました。

■ エアバッグ布端材キャニスタケースの開発 ————— P.45

部品メーカー・材料メーカーと共同で、エアバッグ布端材の再生材を使用したキャニスタケースを世界で初めて開発しました。

Social Activities

社会活動

詳細：P.50～55

■ 「ノンステップバス」ラインナップの充実 ————— P.53

国内初の全幅2mクラスの小型ノンステップバス「エアロミディME」を発売し、大型から小型までノンステップバスのフルラインナップが完成しました。

■ 「パリダカ」3連覇を達成 ————— P.54

2003年ダカールラリー(通称パリダカ)において、パジェロエボリューションを駆る増岡浩が2年連続の総合優勝を果たしました(三菱自動車としては3年連続8度目の総合優勝)。

Economic Activities

経済活動

経営方針	P.4
2002年度業績の概要	P.7
国内での活動	P.8
海外での活動	P.10
グループ企業の状況	P.11

経済活動

経営方針

■ ビジョン・ミッション

2003年、三菱自動車は、下記に示した「ビジョン」「ミッション」を新たに策定し、社会に提示しました。

ビジョン(=われわれの会社の望ましい姿)を目指すため、ミッション(=われわれのあるべき将来への道筋)を掲げて、これを達成することを約束します。

VISION

次代を切り拓くコンセプトと走る喜び。
磨き続けてきた日本のものづくりの精神。
自然と共存する技術。

その進化とともに、新しいカーライフの扉は、私達が開きます。

MISSION

- ◎ 明日を見つめ、お客様によるこんでいただける、ワクワク、ドキドキするクルマ、心のもったサービスを提案します。
- ◎ 収益性の高い事業構造を作り上げ、世界の重点市場で存在感を確立します。
- ◎ “三菱自動車” を世界で際立つブランドに育てます。
- ◎ 最高のクオリティで、全ての事業活動を行います。
- ◎ 社会の一員としての責任を自覚し、その発展と地球環境の向上に尽くします。



■ 三菱ふそうの設立

2003年1月、三菱自動車のトラック・バス事業を分社し、独立した新会社「三菱ふそうトラック・バス株式会社（以下、三菱ふそう）」を設立しました。三菱ふそうの株主構成は、ダイムラークライスラー社（DC）43%、三菱自動車42%、三菱グループ15%です。

これにより、DCとの協業によるスケールメリットを享受するほか、DCのノウハウや技術の導入を促進することが可能となります。三菱ふそうとDCとの間で見込まれる主なシナジー効果は次の通りです。

- ◎品質・コスト・商品力の向上による国内外での優位なマーケットポジションの確立
- ◎グローバル購買の拡大による資材費の大幅低減
- ◎環境技術を含めた先進技術投資と車体・コンポーネントの共同開発及び共有化による開発費の大幅な削減
- ◎パワートレイン共有化によるコスト削減
- ◎グローバル規模における販売ネットワークの相互補完

■ ターンアラウンドの進歩

三菱自動車は、DCとの戦略的提携によるシナジー効果を十分に活かしながら、3年計画である「ターンアラウンド計画」を推進中です。ブランド力向上と商品展開の充実、コスト削減、トラック・バス事業の分社などコア事業への選択と集中、業務プロセスの最適化に取り組み、将来への更なる飛躍への準備を進めています。2002年度は計画2年目にあたります。2002年度決算では、目標とする利益額を達成しました（詳細はP.7参照）。

経営の効率化についても、2003年度までに資材費15%、人員14%（約9,500人）、余剰生産能力20%以上を削減するという各目標を前倒しで達成することができました。

国内販売については、お客様サービスの向上、コーポレート・アイデンティティやビジュアル・アイデンティティの統一など、販売体制の再構築に取り組んでいます。また、DCとの協力関係を活用して、カナダ・メキシコ等の新規市場に参入しました。

■ ワールドエンジン

三菱自動車、DC、現代自動車の3社による合弁会社グローバル・エンジン・アライアンス（Global Engine Alliance L.L.C）は、米国ミシガン州ダンディにて新エンジンの生産を行います。

同社は4気筒の新ガソリンエンジンの設計、開発、エンジニアリングを共同して行う合弁会社として2002年5月に設立されました。

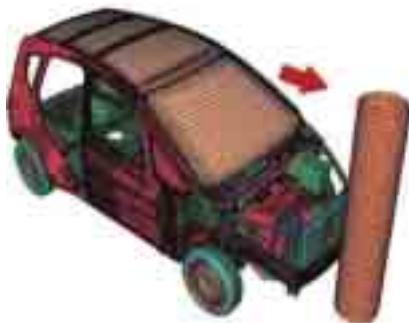
新エンジンは、2004年に現代自動車韓国（アサン）で生産を開始し、三菱自動車では、2004年後半からパワートレイン製作所（旧 京都製作所）で生産を予定しています。さらに、2005年からは、米国工場でも生産の予定です。3社を合わせたエンジンの総生産台数は年間150万台以上となることを見込まれ、世界的にも最も多く使用されるエンジンシリーズとなります。



■ 安全な自動車の開発

年間100万人以上の死傷者をもたらす交通事故は深刻な問題であり、安全な車をお客様に提供することは自動車会社の社会的責務と考えています。

このため三菱自動車は全方位からの衝突に耐える車両構造の基準“RISE”を設定し、設計図面段階からコンピュータ上で数々の衝突シミュレーションを行いながら車両を開発しています。次に試作車段階では、正面衝突、オフセット衝突、側面衝突、後面衝突、ポール衝突など色々な衝突実験を行って、多面的な安全性の確認を行っています。また、事故統計データを活用してこれらの安全対策の効果を確認し、次の開発車にもフィードバックしています。



コンピュータ上での衝突シミュレーション



衝突実験

さらに、交通事故を未然に防ぐため、安全装備や危険回避性能の開発を推めています。後者については、実際の車両を運転できるドライビングシミュレータなどを用いて、運動性能の向上を目指しています。



ドライビングシミュレータ

また、三菱自動車／三菱ふそうでは、将来の安全な車づくりのためASV^{*1}研究車、AHS^{*2}研究車を製作し、新しい安全運転支援システムの研究開発も進めています。

■ 品質管理

ターンアラウンド計画では、品質面での抜本的改革に力を入れています。

まず、DC社の手法を用いた新しい開発プロセス管理システム「クオリティゲート」を取り入れました。これは、商品開発の構想段階から生産・発売までの各段階に複数のチェック・ゲート（関門）を設け、各ゲートで厳しい審査を実施し、品質を含む全ての基準を達成できなければ次のステップに進めないというシステムで、2001年発売の新型車から導入しています。また、発売後の品質改善に向け、市場からの不具合情報の自動登録管理システムを取り入れ、人による判断のバラツキや抜け防止を図ります。さらに、不具合情報のデータベース化によって、対策のスピードアップと質的向上を目指しています。

ハンドシェーブスイッチ^{®*3}の研究

安全で使いやすい車づくりのため、ヒューマンファクターの研究開発にも取り組んでいます。例えば、三菱ふそうは慶應義塾大学と共同で、手の形を画像解析することにより、簡単なジェスチャーだけでオーディオやエアコンなどを操作できるシステムを開発しています。運転中にスイッチを探す必要がないので、わき見運転による危険を未然に防止します。

操作方法の例

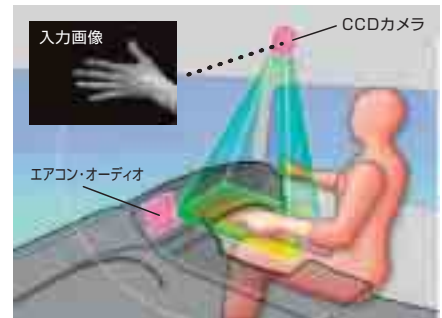
機能切換え プッシュスイッチを操作するイメージ

仮想のスイッチ Push



- 「音量」
- ↓
- 「温度」
- ↓
- 「風量」

作動原理



解説

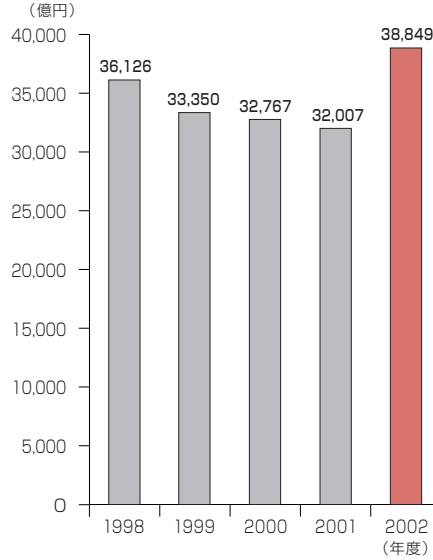
- ※1：ASV (Advanced Safety Vehicle)
国土交通省が推進する、先進安全自動車の研究プロジェクト。
- ※2：AHS (Advanced cruise-assist Highway Systems)
ASV同様、国土交通省が推進する、走行支援道路システムの研究プロジェクト。
- ※3：ハンドシェーブスイッチ[®]
「ハンドシェーブスイッチ」は、三菱ふそうの登録商標です。

2002年度業績の概要

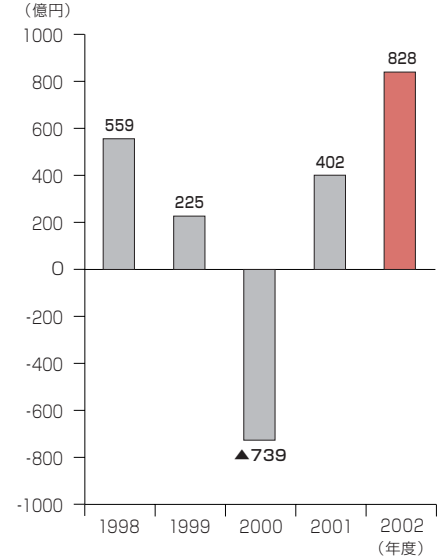
2002年度の連結業績において、売上高は3兆8,849億円となり、前年度より増収になりました。また利益面では、「ターンアラウンド計画」を着実に推進し、利益体質を追求した結果、営業利益は828億円、経常利益は543億円、当期利益は374億円となりました。

なお、2002年度連結決算では、三菱ふそうグループの売上損益は完全連結されています。

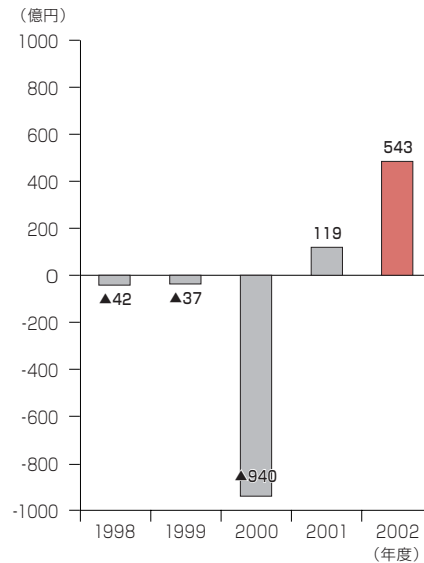
(2002年度決算より、連結財務情報開示の透明性並びに質の向上を図るため、海外連結子会社の会計年度の終了日を12月31日から国内と同じ3月31日に変更しました。その結果、2002年度連結決算では、海外連結子会社については15ヶ月間の財務結果を反映しています。この期間変更による影響は、連結売上高4,334億円増、営業利益100億円減、経常損益131億円減、当期利益65億円減です。)



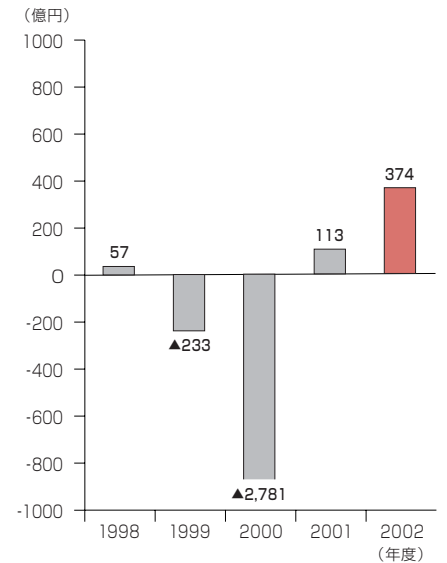
連結売上高



連結営業利益



連結経常利益



連結当期利益

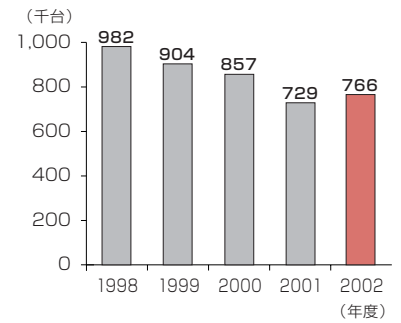
国内での活動

■ 開発／生産

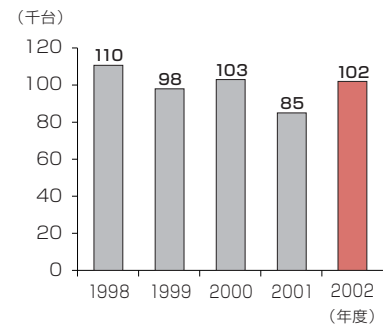
乗用車部門（三菱自動車）

開発拠点		所在地	
乗用車技術センター	岡崎地区	愛知県岡崎市	⑨
	京都地区	京都府京都市	⑬
	十勝研究所	北海道河東郡音更町	①
	多摩デザインセンター	東京都多摩市	⑦

生産拠点		所在地	
車両生産	名古屋製作所（岡崎工場）	愛知県岡崎市	⑨
	水島製作所	岡山県倉敷市	⑭
	パジェロ製造株式会社	岐阜県加茂郡坂祝町	⑪
エンジン生産	パワーレイン製作所（旧 京都製作所）（京都工場）	京都府京都市	⑬
	（滋賀工場）	滋賀県甲賀郡甲西町	⑫
	（水島工作部）	岡山県倉敷市	⑭
トランスミッション生産	パワーレイン製作所（旧 京都製作所）（京都工場）	京都府京都市	⑬
	（滋賀工場）	滋賀県甲賀郡甲西町	⑫
	（水島工作部）	岡山県倉敷市	⑭
部品生産	名古屋製作所（大江工場）	愛知県名古屋市	⑩



乗用車国内生産台数



トラック・バス国内生産台数

トラック・バス部門（三菱ふそう）

開発拠点		所在地	
トラック・バス技術センター	川崎地区	神奈川県川崎市	⑤
	喜連川地区	栃木県塩谷郡喜連川町	③

生産拠点		所在地	
車両生産	川崎製作所	神奈川県川崎市	⑤
	中津工場	神奈川県愛甲郡	⑥
	大江バス工場	愛知県名古屋市	⑩
	三菱自動車バス製造株式会社	富山県婦負郡	⑧
エンジン生産	川崎製作所	神奈川県川崎市	⑤
トランスミッション生産	川崎製作所	神奈川県川崎市	⑤
部品生産	中津工場	神奈川県愛甲郡	⑥
	三菱自動車テクノメタル株式会社	福島県二本松市	②

- ① 十勝研究所
- ② 三菱自動車テクノメタル
- ③ トラック・バス技術センター（喜連川）
- ④ 本社
- ⑤ 川崎製作所
トラック・バス技術センター（川崎）
- ⑥ 中津工場
- ⑦ 多摩デザインセンター
- ⑧ 三菱自動車バス製造
- ⑨ 岡崎工場
乗用車技術センター（岡崎）
- ⑩ 大江工場
- ⑪ パジェロ製造
- ⑫ 滋賀工場
- ⑬ 京都工場
乗用車技術センター（京都）
- ⑭ 水島製作所



■ 販売

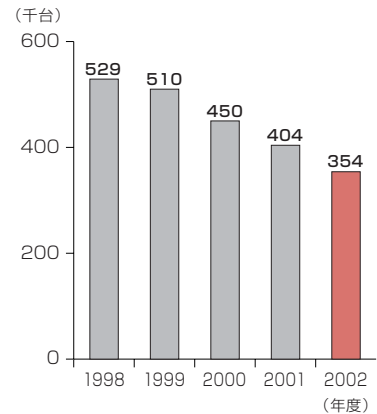
乗用車部門(三菱自動車)

(2003年3月31日現在)

販売チャンネル	販社数	拠点数
三菱モーターズ	207社	1,001拠点

(2003年3月31日現在)

取扱い車種		
登録車	セダン	ダイヤモンド、ギャラン、ランサー、ランサーエボリューション
	SUV・ミニバン	パジェロ、パジェロイオ、コルト、ランサーワゴン、デリカスペースギア、エアトレック、シャリオグランディス、ディオ
軽自動車		eKワゴン、eKスポーツ、トップBJ、ミニカ、タウンボックス、パジェロミニ



乗用車国内販売台数

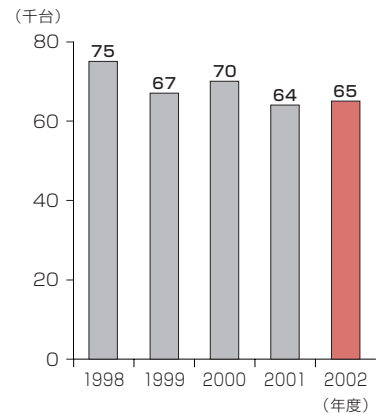
トラック・バス部門(三菱ふそう)

(2003年3月31日現在)

販売チャンネル	販社数	拠点数
ふそう	36社	290拠点

(2003年3月31日現在)

取扱い車種		
トラック	大型	スーパーグレート
	中型	ファイター
	小型	キャンター、キャンターガッツ
バス	大型	ニューエアロスター、エアロバス、エアロクィーン、エアロキング
	中型	エアロミディ
	小型	ローザ、エアロミディ



トラック・バス国内販売台数

2002年度発売の主な新型車



コルト



ランサーカーゴ



キャンター

海外での活動

■ 海外の主要拠点（連結子会社のみ記載）

北米

	拠点名	主な機能	所在地
乗用車	MMNA	事業統括・生産・販売	アメリカ
	MRDA	研究開発	アメリカ
	MMCA	金融	アメリカ
	MMSCAN	販売	カナダ
トラック・バス	MFTA	販売	アメリカ

アジア

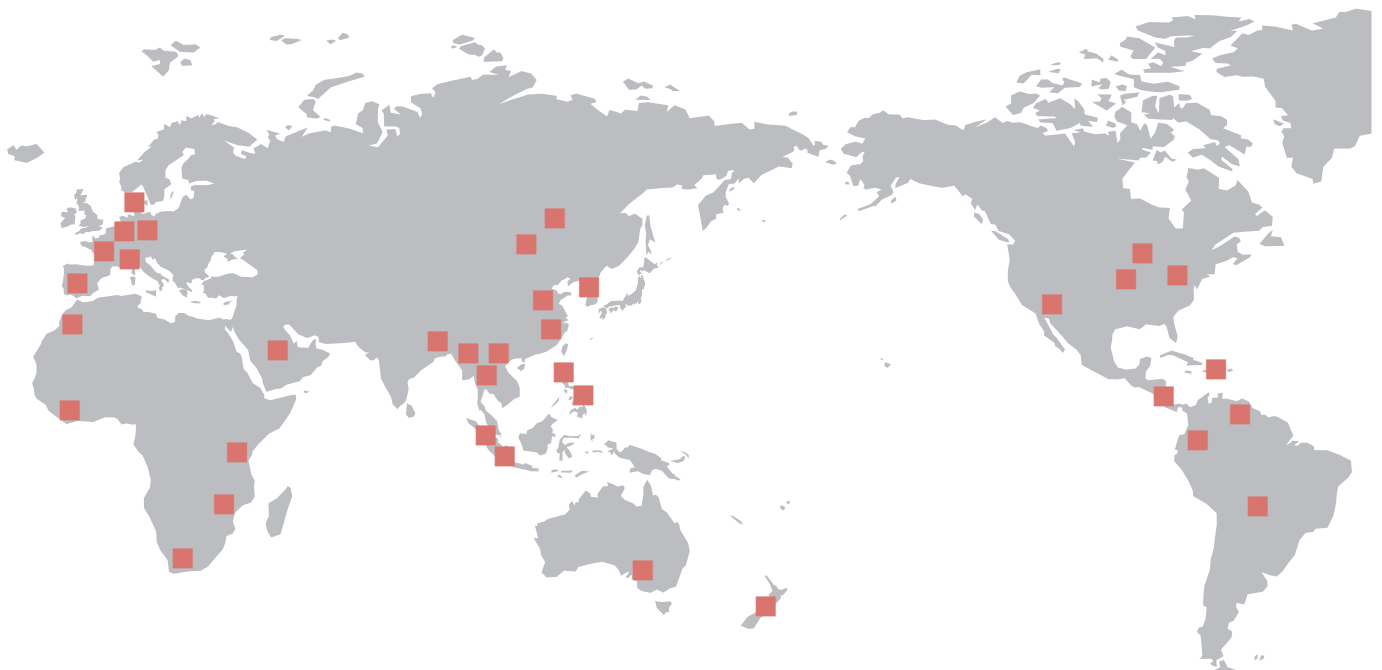
	拠点名	主な機能	所在地
乗用車	ATC	生産・販売	フィリピン
乗用車及び トラック・バス	MSC	生産・販売	タイ
	MMPC	生産・販売	フィリピン

欧州

	拠点名	主な機能	所在地
乗用車	MME	事業統括	オランダ
	MRDE	研究開発	ドイツ
	NedCar	生産	オランダ
	MMSE	販売	オランダ
トラック・バス	MTE	生産・販売	ポルトガル

その他の地域

	拠点名	主な機能	所在地
乗用車	MMAL	生産・販売	オーストラリア
トラック・バス	MTA	販売	オーストラリア



■ 主な海外拠点



エクリプス スパイダー（北米生産車）



スペーススター（欧州生産車）



キャンター（欧州生産車）

グループ企業の状況

三菱自動車グループは、三菱自動車工業(株)、子会社124社、関連会社25社及びその他の関係会社2社(2003年3月31日現在)で構成されています。三菱自動車グループは乗用車及びその部品の開発、生産、販売を行っており、開発は三菱自動車を中心となって行なっています。

国内において、普通・小型乗用車、軽自動車については三菱自動車が生産しているほか、一部レクリエーション・ビークル(パジェロ等)はパジェロ製造(株)が生産しており、東京三菱自動車販売(株)等の乗用車販売会社が販売を行なっています。

このほか、三菱自動車エンジニアリング(株)が製品開発の一部を、三菱自動車ロジスティクス(株)が国内の製品輸送を、三菱自動車テクノサービス(株)が新車

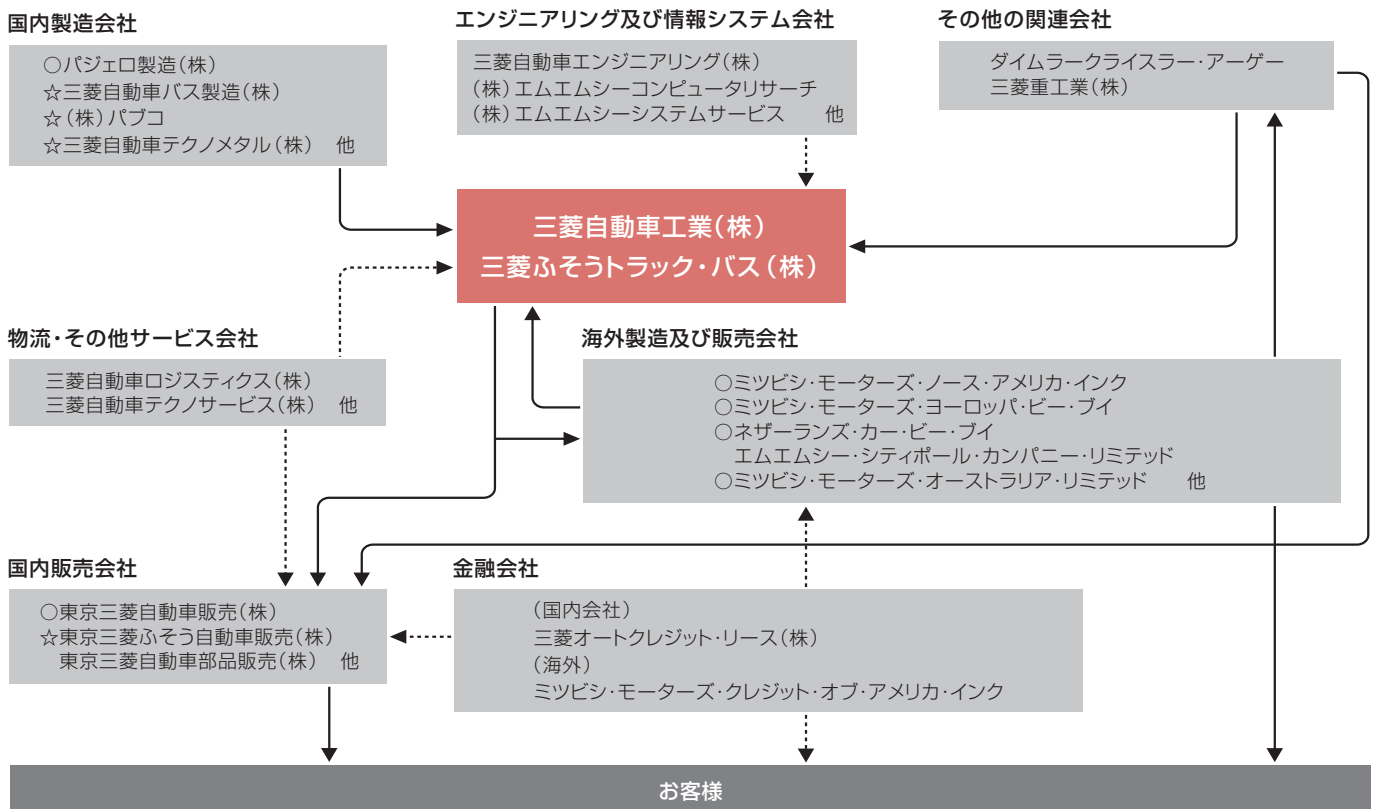
点検や整備の一部を行なっています。

国内の補用部品については三菱自動車が生産し、上記の販売会社及び東京三菱自動車部品販売(株)等の部品販売会社が販売を行なっています。

海外においては、北米ではミツビシ・モーターズ・ノース・アメリカ・インク(米国)が生産・販売を行い、欧州ではネザーランズ・カー・ビー・ブイ(オランダ)が生産、ミツビシ・モーターズ・ヨーロッパ・ビー・ブイ(オランダ)が販売を行なっています。その他の地域では、ミツビシ・モーターズ・オーストラリア・リミテッド(オーストラリア)及びエムエムシー・シティポール・カンパニー・リミテッド(タイ)等が、現地で生産の上、販売しています。

また金融事業としては、三菱オートクレジット・リース(株)及びミツビシ・モーターズ・クレジット・オブ・アメリカ・インク(米国)が自動車のリース事業、販売金融等の事業を行なっています。

なお、トラック・バス事業については、2003年1月6日に会社分割により完全子会社化して、三菱ふそうトラック・バス(株)を設立しました。2003年3月14日に三菱ふそうの発行株式総数の58%を三菱自動車が売却したことにより、三菱ふそうは現在、三菱自動車の持分法適用会社となっています。三菱ふそうはグループ会社と協力して、主にトラック・バスの開発・生産・販売を行なっています。



○:乗用車
☆:トラック・バス
マークなし:共通

製品・半製品・部品の流れ →
サービス・その他→

環境マネジメント

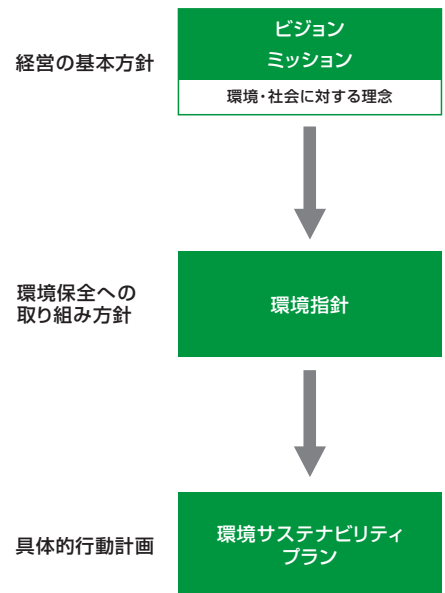
環境指針	P.12
組織体制	P.13
環境サステナビリティプラン	P.14
関連会社の取り組み	P.17
ISO14001への取り組み	P.17
環境監査	P.18
緊急時対応、環境に関する事故など	P.18
コミュニケーション	P.19
社内教育／啓発	P.20
環境会計	P.21

環境指針

三菱自動車は、従来の「環境に対する基本理念」に替えて、1999年8月に「環境指針」を制定し、グループとしての環境保全への取り組み方針を明確にしました。

「基本指針」では、環境保全が最重要課題の一つと認識し、総力をあげ継続的に環境保全に取り組むことを表明しており、「行動基準」にて具体的な施策を提示しています。2003年に新たに策定した「ビジョン」及び「ミッション」（詳しくはP.4を参照）には、「環境の保全・向上」「社会との共生」という理念を織り込んでいます。三菱自動車は、この理念を全ての製品・サービス等に反映するため、「環境指針」で取り組み方針を明確にし、「環境サステナビリティプラン」（P.14参照）で具体的な環境保全活動を進めています。

なお、2003年1月に設立した三菱ふそうも、同じ指針で環境保全に取り組めます。



三菱自動車／三菱ふそう 環境指針

基本指針

地球環境の保全が人類共通の最重要課題の一つであることを認識し

- (1) グローバルな視野に立ち、車に関する開発、購買、生産、販売、サービスなど全ての企業活動の中で総力を結集し、環境への負荷低減に継続的に取り組みます。
- (2) 社会を構成する良き企業市民として、積極的に地域や社会の環境保全活動に取り組みます。

行動基準

- (1) 製品のライフサイクル全ての段階において、環境への影響を予測評価し、環境保全に努める。
 <重点取り組み>
 - 温室効果ガスの排出量を削減して地球温暖化防止に努める。
 - 環境汚染物質の排出を抑制し、汚染の防止に努める。
 - 省資源、リサイクルを推進し、資源の有効活用と廃棄物の低減に努める。
- (2) 環境マネジメントの充実に努め、継続的に環境改善に取り組む。
- (3) 環境規制、協定を遵守し、自主管理目標を設定して環境保全に取り組む。
- (4) 国内外の関連会社や取引先などと協力し、環境保全に取り組む。
- (5) 環境情報を積極的に公開し、地域や社会との相互理解に努める。

組織体制

■ 環境会議

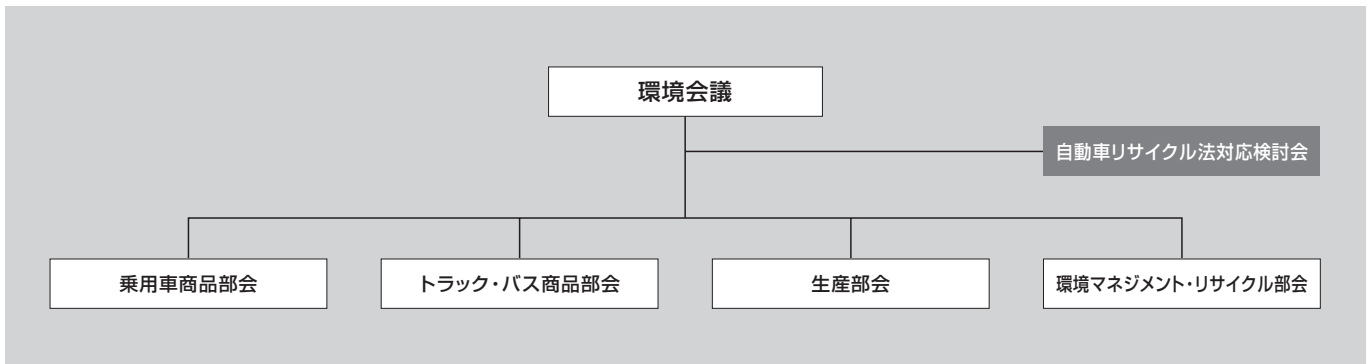
三菱自動車は、1993年から社長を議長とする「環境会議」を設置し、全社的な環境保全活動を推進しています。環境会議は原則1回/年開催し、社の環境保全への取り組みの基本方針を決めるとともに、傘下の各部会が提案した事項について、審議・決定しています。2003年1月のトラック・バス部門の分社に伴い、環境会議体制も下図のように見直しました。三菱自動車、三菱ふそう各々に環境会議を設置し、その傘下に「商品部会」「生産部会」「環境マネジメント・リサイクル部会」を置きました。また、自動車

リサイクル法に対応するため、2001年8月に設置された「自動車リサイクル法対応検討会」については、分社後は両社にまたがる組織として活動しています。なお、2002年には、環境マネジメント・リサイクル部会の傘下に「DfE推進WG (P.23参照)」「環境負荷物質管理WG」を新設しました。2002年度の活動に関しては、従来の体制をベースに、全社において昨年策定した環境サステナビリティプランに基づく各種取り組みを推進し、その状況を事務局の環境技術部が定期的にフォローアップしました。

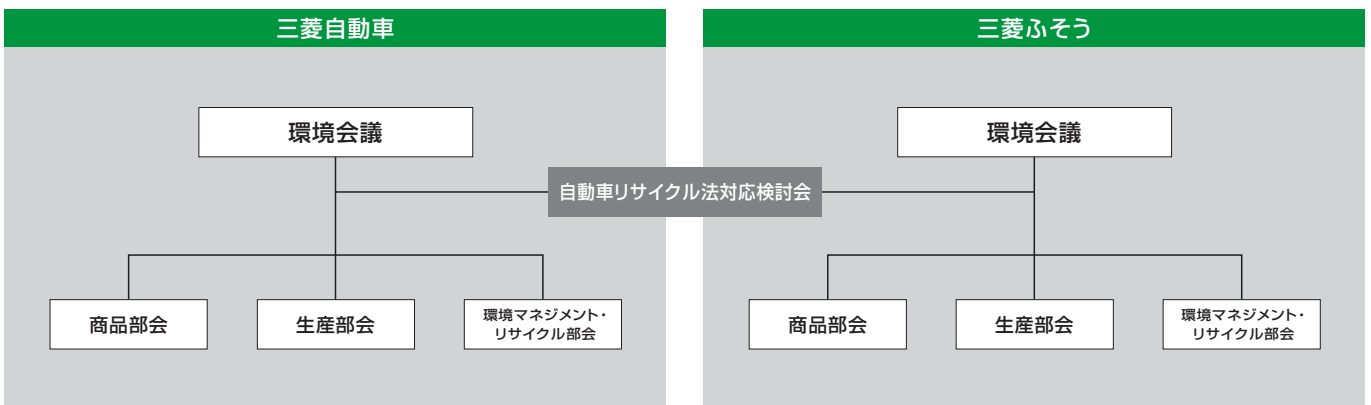
■ 環境専任組織

全社的な環境保全活動を推進するため、1999年5月に環境部を設置しました（その後、2000年4月には人員を増強して環境技術部と改めました）。主として、全社的な環境保全戦略の立案や、環境会議の事務局を担当しています。2001年11月には、環境担当役員を専任化し、活動をより強化しました。また、国内外のリサイクル法への迅速な対応をはかるため、2002年3月にリサイクル推進室を設置しました。なお三菱ふそうでは、技術管理部が環境会議の事務局を担当しています。

(~2002年末)



(2003年1月~)



各部会の主な取り組み

商品部会：燃費向上、排出ガス低減、クリーンエネルギー自動車の開発、交通流円滑化 など
 生産部会：生産工程における廃棄物低減と省資源、生産・物流での地球温暖化防止、生産工程における環境負荷物質低減 など
 環境マネジメント・リサイクル部会：DfE（環境配慮設計）、取引先・販売会社との連携、自動車のリサイクル推進 など

環境サステナビリティプラン

三菱自動車／三菱ふそうは、2002年4月から5年間を目安とした中期環境行動計画「環境サステナビリティプラン」を策定し環境保全活動を推進しています。このプランでは、環境マネジメント、リサイクル、地球温暖化防止、環境汚染防止の4つの観点から具体的な目標を掲げ、可能な限り達成手段と達成時期を明確にしました。2003年3月の環境会議において、活動実績や社会動向の変化などを踏まえてこのプランの内容を一部見直すとともに、三菱自動車と三菱ふそうの2つに分配し直しました。

主な見直し内容は、以下の通りです。

- 「DfE（環境配慮設計）の仕組みづくり」が終了し、「DfEの適用」を新規設定。
- 「燃料電池車（FCV）の研究開発促進」では、経済産業省が主導する「水素・燃料電池実証プロジェクト（JHFC）」への参画を新規設定。
- 「低燃費かつ超-低排出ガス車（政府公用車対象車）」では、新たに2005年度目標として、「登録車85%以上、軽自動車70%以上」を設定。

- 「電着塗料の鉛フリー化」は、乗用車の全塗装ラインで切替えが終了し、「国内トラック電着塗装ラインの鉛フリー化」を新規設定。
- 「VOCの排出抑制」では、塗料の変更などにより、トラック塗装ラインで20g/m²以下に抑制を新規設定。
- 「ダイオキシンの排出抑制」は、ダイオキシン排出規制値の1/10化を達成し、この維持を図る。

(1) 環境マネジメント

MMC：三菱自動車 MFTBC：三菱ふそう

分類	項目	目標	
DfE (Design for Environment: 環境配慮設計)	DfEの適用	● DfEプロセスの実行推進	MMC
取引先との連携 (グリーン調達)	ISO 14001 認証の取得推進	● 全取引先におけるISO 14001 認証取得の推進（～2004年度末）	MMC MFTBC
販売会社との連携	販売会社の環境マネジメントシステムの構築支援	● 全販売会社における環境マネジメントシステムの構築・実行	MMC MFTBC
国内・海外の 生産関連会社との 連携	ISO 14001 認証の取得推進	● 国内外のISO 14001 認証取得拠点を更に拡大し、三菱自動車及び三菱ふそうと同様に活動推進	MMC MFTBC
	国内生産関連会社との連携	● 三菱自動車／三菱ふそうグループ工場環境連絡会（2回/年）による「環境サステナビリティプラン」の展開と活動の確実な推進	MMC MFTBC
	海外生産関連会社との連携	● 公的規制などへの適応状況及び規制動向の定期的な把握（2回/年） ● 現地社会の要請に応える環境保全対策の実施 ● 主要関連会社による国際生産会議において、環境・リサイクル問題に関する連携強化	MMC MFTBC
情報公開	環境に関する情報公開	● 環境報告書の継続発行と公表内容の充実 ● インターネットでの情報提供の充実	MMC MFTBC

(2) リサイクル

分類	項目	目標	
自動車のリサイクル推進	国内及びEUにおける自動車リサイクル法への対応／リサイクル性向上／環境負荷物質低減	● リサイクル実効率95%の達成に寄与するための活動 1) 行政、自治体、関係事業者との連携による国内のリサイクルシステム構築への積極的な参加。 EUにおけるダイムラー・クライスラー社等の関係事業者との連携による使用済み車回収ネットワークの構築 2) 製品のリサイクル容易化の推進（リサイクルに配慮した材料開発、リサイクルが容易な構造、リサイクル材の使用拡大） 3) 環境負荷物質（鉛、水銀、六価クロム、カドミウム等）の使用廃止の推進	MMC MFTBC
生産工程における 廃棄物低減と省資源	埋立処分量のゼロ化	● 全工場埋立処分量ゼロ（2001年度達成）の維持	MMC MFTBC
	リサイクルの推進	● 廃棄物の再資源化率98%以上（～2005年度末）	MMC MFTBC
	副産物の発生抑制	● 金属くずや鋳物廃砂の低減	MMC MFTBC
	水資源の有効利用	● 循環利用の拡大等により水使用量を削減	MMC MFTBC

(3) 地球温暖化防止

分類	項目	目標	
自動車の燃費向上	国内新燃費基準への対応	●国内2010年新燃費基準の早期達成(～2005年度)	MMC
	欧州燃費自主目標への対応	●欧州燃費の2009年自主約束の達成に向けた確実な取り組み	MMC
	トラック・バスの燃費向上	●燃費の更なる低減	MFTBC
エアコン冷媒への対応	HFC134a(代替フロン)使用量の削減	●冷媒使用量を削減したエアコンシステムの採用拡大	MMC MFTBC
	HFC134aを使わないエアコンの開発促進	●CO ₂ 冷媒エアコンの開発促進(エアコン機器メーカーと共同)	MMC MFTBC
生産・物流での対応	CO ₂ の排出抑制(工場の省エネ)	●CO ₂ 総排出量を1990年度比20%以上低減(～2010年度末)	MMC MFTBC
	物流におけるCO ₂ の排出抑制	●輸送効率化により、出荷台数当たりのCO ₂ 排出量を2000年度比10%以上低減(～2005年度末)	MMC MFTBC
	梱包、包装資材の低減	●木材梱包ケースのノックダウン売上高当たり使用量を2000年度比15%以上低減(～2005年度末)	MMC MFTBC
交通流の円滑化	ITS技術による交通環境の改善	●ITS車載機器の研究開発と普及の促進	MMC

(4) 環境汚染防止

分類	項目	目標	
低公害車等の開発・普及	燃料電池車(FCV)の研究開発促進	●ダイムラークライスラー社と研究継続・実用化促進 ●経済産業省が主導する「水素・燃料電池実証プロジェクト(JHFC)」への参画	MMC
	クリーンエネルギー車の市場導入	●圧縮天然ガス車(CNGV)／ハイブリッド電気自動車(HEV)の開発と市場導入 ●大型路線バスHEV／圧縮天然ガス車(CNGV)開発と市場導入	MMC MFTBC
	低燃費かつ低排出ガス車の展開拡大	●2005年度以降の国内登録車販売台数に占める政府公用車対象低公害車(低燃費+「超-低排出ガス」)の比率85%以上 ●2003年度以降の国内登録車販売台数に占めるグリーン購入法対象車80%以上 ●2005年度以降の国内軽自動車販売台数に占める政府公用車対象低公害車(低燃費+「超-低排出ガス」)の比率70%以上	MMC
	国内・外の排出ガス規制への対応	●各国規制適合車のタイムリーな導入 ●低排出ガスガソリントラックの開発	MMC MFTBC
生産工程における環境負荷物質の低減	電着塗料の鉛フリー化	●国内トラック電着塗装ラインの鉛フリー化(～2004年度末)	MFTBC
	VOCの排出抑制	●水性塗装の採用などにより、乗用車塗装ラインで35g/m ² 以下に抑制(～2007年末) ●塗料の変更などにより、トラック塗装ラインで20g/m ² 以下に抑制(～2005年末)	MMC MFTBC
	ダイオキシンの排出抑制	●廃棄物焼却炉のダイオキシン排出量を規制値の1/10以下に維持	MMC

2002年度の目標と実績

(1) 環境マネジメント

○:達成 △:一部達成 ×:未達成

分類	項目	2002年度 目標	2002年度 実績	評価	参照項
DfE(環境配慮設計)	DfEの仕組みづくり	●製品のライフサイクル全体を通じた環境負荷を効果的に低減するための開発プロセスの構築	●構築達成	○	P.23
取引先との連携(グリーン調達)	ISO14001認証の取得推進	●ISO14001認証の取得推進	●取得率59%達成(304/512社)	○	P.24
販売会社との連携	販売会社の環境マネジメントシステムの構築支援	●販売会社での環境取り組み体制の構築	●三菱自動車:「ディーラーズスタンダード」に推進計画を織込むなど、一部見直しを行い推進中 ●三菱ふそう:環境マネジメントシステム構築を推進中	△	P.34
国内・海外の生産関連会社との連携	ISO14001認証の取得推進	●ISO14001認証取得拠点の拡大	●三菱自動車テクノメタル(株)で取得(2003/3月) ●MMALで取得(2003/3月)	○	P.17
	国内生産関連会社との連携	●「環境サステナビリティプラン」の展開と活動の確実な推進	●グループ工場環境連絡会(2回/年)及び工場環境トピックスにて周知し展開	○	P.17
	海外生産関連会社との連携	●海外主要工場との連携強化	●取り組み状況フォローなどで連携強化を実施	○	P.17
情報公開	環境に関する情報公開	●環境報告書の継続発行 ●インターネットでの情報提供の充実	●2002年10月に和英同時発行 ●「環境サステナビリティプラン」の公表	○	P.19

(2) リサイクル

○:達成 △:一部達成 ×:未達成

分類	項目	2002年度 目標	2002年度 実績	評価	参照項
自動車のリサイクル推進	国内及びEUにおける自動車リサイクル法への対応/リサイクル性向上/環境負荷物質低減	●EUにおける使用済み車回収ネットワーク構築のためのダイムラークライスラー社との協業推進	●2002年12月に業務契約を締結	○	P.43 ~49
		●リサイクル可能率目標の達成2000年以降90%以上	●新型車(コルト、ランサーカーゴ、キャンター)で達成	○	
		●リサイクル性事前評価の実施	●リサイクル設計ガイドラインに基づいた2002年度開発車のリサイクル性事前評価の実施	○	
		●他産業廃材のリサイクル推進	●古紙入り再生PPエアクリナーケース等にリサイクル材を適用	○	
		●交換バンパー回収量の拡大	●全国の三菱自動車販売会社より合計73,520本の回収(130本/月 前年度比増)	○	
生産工程における廃棄物低減と省資源	埋立処分量のゼロ化	●全工場で埋め立て処分量ゼロ(2001年度達成)の維持	●埋立処分量ゼロの維持	○	P.27
	リサイクルの推進	●廃棄物の再資源化率の向上(2005年度末までに98%以上)	●再資源化率:99.4%達成	○	P.28
	副産物の発生抑制	●金属くずや鋳物廃砂の低減	●売上高当り発生量2001年度比7.5%減	○	P.28
	水資源の有効利用	●循環利用の拡大等により水使用量を削減	●水使用量2001年度比14%減	○	P.28

(3) 地球温暖化防止

分類	項目	2002年度 目標	2002年度 実績	評価	参照項
自動車の燃費向上	国内新燃費基準への対応	●2010年基準の2005年早期達成に向けた取り組みの推進	●新型車(コルト、ランサーカーゴ)を中心に基準適合車種拡大	○	P.35 ~36
	欧州燃費自主目標への対応	●欧州燃費の2009年自主約束の達成に向けた確実な取り組み	●低燃費技術の開発(エンジン・駆動系の改良、軽量化等)	○	P.35 ~36
	トラック・バスの対応	●低燃費コンポーネントの開発	●アルミフレームの開発 ●アイドリングストップシステム標準装備車、INOMAT車の展開拡大等を推進	○	P.36 ~37
エアコン冷媒への対応	HFC134a(代替フロン)使用量の削減	●冷媒使用量を削減したエアコンを新型車へ順次採用	●新型車(コルト、ランサーカーゴ、キャンター)に採用	○	P.37
	HFC134aを使わないエアコンの開発促進	●CO ₂ 冷媒エアコンの開発促進	●エアコン機器メーカーと共同開発中	○	P.37
生産・物流での対応	CO ₂ の排出抑制(工場の省エネ)	●CO ₂ 総排出量:543千t・CO ₂ 以下	●CO ₂ 総排出量:506千t・CO ₂	○	P.26
	物流におけるCO ₂ の排出抑制	●輸送効率化により、出荷台数当たりのCO ₂ 排出量を低減(2005年度末までに2000年度比10%以上低減)	●乗用車:前年度比1.4%低減(44.4kg・CO ₂ /台) ●トラック:前年度比3.0%低減(45.3kg・CO ₂ /台)	○	P.32 ~33
	梱包、包装資材の低減	●木材梱包ケースのノックダウン売上高当たり使用量を低減(2005年度末までに2000年度比15%以上低減)	●リターナブルラック/ボックスの英国/スイス/オーストリア向けの補修部品への新規導入	○	P.33
交通流の円滑化	ITS技術による交通環境の改善	●ITS車載機器の研究開発と普及の促進	●ETCやナビゲーションシステムの採用拡大及びITS追加機能の市場化に向けた開発促進	○	P.42

(4) 環境汚染防止

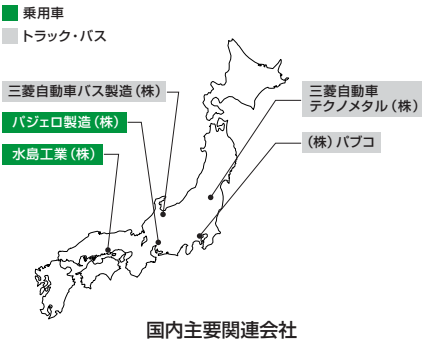
分類	項目	2002年度 目標	2002年度 実績	評価	参照項
低公害車等の開発・普及	燃料電池車(FCV)の研究開発促進	●ダイムラークライスラー社の協力を得て研究継続	●ダイムラークライスラー社との協力体制を確立し、研究推進	○	P.40
	クリーンエネルギー車の市場導入	●電気自動車、ハイブリッド車、天然ガス自動車等の開発推進	●電気自動車の要素技術開発の継続、電気自動車による「四国EVウィーク2002」参加 ●小型トラックHEVの開発と東京モーターショー展示 ●中型トラック・小型バスCNG車の市場導入	○	P.40 ~42
	低燃費かつ低排出ガス車の展開拡大	●国内登録車販売台数に占める政府公用車対象低公害車(低燃費+「超-低排出ガス」)の比率向上	●政府公用車対象低公害車の比率:33.5%達成	○	P.41
		●国内登録車販売台数に占めるグリーン購入法対象車の比率向上	●グリーン購入法対象車の比率:53%達成	○	
		●国内軽自動車台数に占めるグリーン購入法対象車の比率向上	●グリーン購入法対象車の比率:24%達成	○	
国内・外の排出ガス規制への対応	●国内ガソリン乗用車の登録台数に占める超-低排出ガス車の比率向上	●超-低排出ガス車の比率:33.5%達成	○	P.38 ~39	
	●各規制適合車のタイムリーな導入	●キャンター用小型エンジン及びエアロスター用大型エンジンの八都県市向け車両投入 ●豪州向けの大・中・小トラックを投入	○		
生産工程における環境負荷物質の低減	電着塗料の鉛フリー化	●国内乗用車電着塗装ラインの鉛フリー化	●乗用車全ラインで実施	○	P.31
	VOCの排出抑制	●水性塗装の導入準備	●水島製作所で水性塗装導入工事を推進中	○	P.29
	ダイオキシンの排出抑制	●ダイオキシン排出濃度目標1ng-TEQ/m ³ N(規制値の1/10)以下	●焼却炉適正管理により、目標達成(0.4ng-TEQ/m ³ N)	○	P.29

関連会社の取り組み

■ 国内関連会社との連携

生産関係の主要関連5社との間で「三菱自動車グループ工場環境連絡会」を年2回開催し、三菱自動車／三菱ふそうと同レベルの環境取り組みの推進を図るとともに、相互の情報交換を活発に行っています。2002年度は、各社毎に「中期環境行動計画」の策定を行いました。

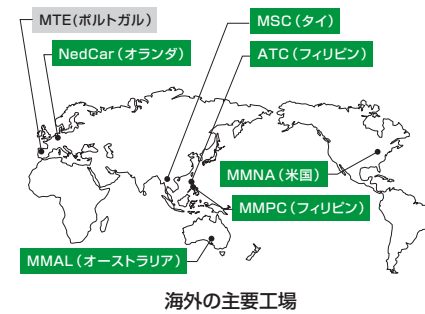
また、関連取引先企業100社を対象に年2回「工場環境トピックス」を発行し、法規制の動向、環境問題に関する各種情報の提供を行っています。



工場環境トピックス

■ 海外工場との連携

環境会議 (P.14参照) 生産部会では海外の主要工場の環境保全状況について定期的(年2回)に情報交換しています。今後、海外主要工場の環境担当者会議を開催するなど、グローバルな視点での環境取り組みを進めていきます。



■ 関連会社の環境報告書

三菱自動車エンジニアリング、パジェロ製造、NedCar (オランダ) 等の関連会社では独自の環境報告書を作成しており、環境取り組みに関する積極的な情報提供を行っています。



NedCar 環境報告書

ISO14001への取り組み

三菱自動車／三菱ふそうでは、環境取り組みの透明性、信頼性を確保するために、環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証を下表に示すように国内の全製作所において取得しています。

2002年12月には、三菱ふそう川崎製作所の認証更新にあわせて、「開発・設計業務に関する環境マネジメントシステム」についてもISO14001の認証を取得しました。

また、国内、海外の主要関連会社でも認証取得を進めており、未取得である他の関連会社においても2003年度中の取得を目指しています。

ISO14001認証取得状況

三菱自動車／三菱ふそう	●名古屋製作所 1998年11月
	●京都製作所 (現 パワートレイン製作所) 1998年11月
国内関連会社	●水島製作所 1998年12月
	●東京製作所 (現 三菱ふそう川崎製作所) 1999年12月
	●トラック・バス開発本部 (現 三菱ふそう開発本部) 2002年12月
	●パジェロ製造 (株) 1999年7月
	●三菱自動車エンジニアリング (株) 2000年2月
海外関連会社	●(株)パプコ 2000年6月
	●水島工業 (株) 2001年10月
	●三菱自動車テクノメタル (株) 2003年3月
	●NedCar (オランダ) 1999年9月
	●ATC (フィリピン) 2000年10月
	●MMMA (米国、現 MMNA) 2001年3月
	●MSC (タイ) 2001年6月
	●MMPC (フィリピン) 2001年7月
	●MTE (ポルトガル) 2002年2月
	●MMAL (オーストラリア) 2003年3月

環境監査

環境マネジメントシステムが有効に機能していることを確認するため、製作所毎に少なくとも年1回の内部監査と、第三者機関による年1回の外部審査を受けており、環境マネジメントシステムの適正維持・改善に努めています。

内部監査では、資格認定制度により社内内外の教育を受けて認定された内部監査員（社員）が600～700項目に及ぶ環境関連項目を確認します。そこで指摘を受けた事項については、最高責任者のチェック&レビューを受け、的確な是正措置を

実施しています。また、被監査部門の取り組みで特に優れた点については、全部門へ広く展開する仕組みとなっています。ちなみに、2002年度の外部審査では、4製作所全体で重大な不適合の指摘はなく、軽微な不適合1件、観察事項11件の指摘を受けました。全体としては環境マネジメントシステムが適正に運用・維持されているとの評価をいただいています。指摘事項については直ちにシステムの是正を行うとともに、引き続きよりレベルの高いシステムの運用を目指し努力していきます。

緊急時対応、環境に関する事故など

■ 緊急時対応

工場の生産活動においては、安全操業と環境負荷低減のために、適正な運転基準・作業標準を定めて、安定した操業の維持管理に努めています。地震などの天災や日常の作業の中で予想される緊急事態を想定し、最善の方法で対処できるように、「緊急時の対応方法」を定めて定期的に対応訓練を実施しています。

■ 事故

2002年度は、環境に関連した事故はありませんでした。

■ 苦情

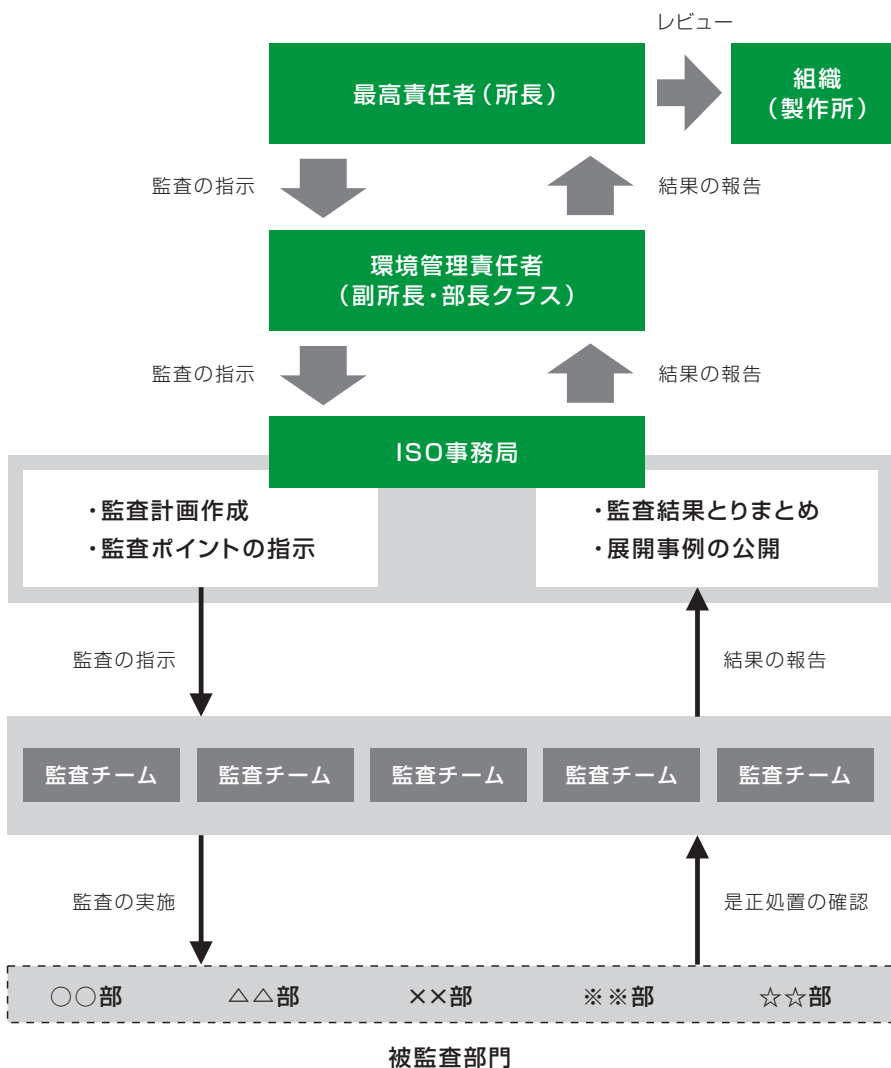
2002年度における住民苦情は14件ありました。騒音・臭気等に関するものが大半で、原因究明・発生源対策等の改善に努めていますが、中には因果関係について更なる詳細な調査が必要なものもあり、引き続き工場周辺の定期パトロール等によるモニタリングを実施していきます。

■ 訴訟

環境に関する訴訟については、自動車排ガス関係で、2002年10月29日に第1次東京大気汚染公害訴訟の第1審判決が出ましたが、控訴により継続審理中です。

■ 環境に関するリコール

2002年度に国土交通省に届け出たリコールのうち、環境に関連するものは3件ありました。1998年1月7日～2002年4月3日に生産したランサー（計32,000台）の排出ガス発散防止装置O₂センサーの不具合、1999年6月16日～2002年2月26日に生産したキャンター塵芥車（計88台）の燃料ガス噴射量制御機器の不具合、2000年1月29日～2002年11月21日に生産したスーパープレート、エアロスター（計6,611台）の原動機過給機の不具合で、いずれも対策品の交換にて対応しています。



各製作所での内部環境監査のしくみ

コミュニケーション

三菱自動車／三菱ふそうは、環境報告書やインターネットホームページ等を中心に、環境コミュニケーションの更なる充実化に努めています。

■ 「環境報告書」の発行

三菱自動車／三菱ふそうの環境報告書は、日本語版と英語版の2ヶ国語で発行し、冊子での配布と、インターネット／イントラネットホームページ上での閲覧という2つの方法で社の内外へ公開しています。1999年9月の初版以来、毎年定期的に発行しており、本報告書は第5版となります(次回発行は2004年夏頃を予定)。

初版(1999年版)	1999年9月
第2版(2000年版)	2000年8月
第3版(2001年版)	2001年9月
第4版(2002年版)	2002年10月
第5版(2003年版)	2003年7月

環境報告書の発行履歴

環境報告書にはアンケートを用意しており、寄せられた回答をもとに内容の充実化に努めています。

なお、2002年版から、ホームページからの冊子請求が可能となりました(日本語版のみ対応)。

■ 車種別環境情報の提供

社内外におけるグリーン購入^{*1}を推進するため、三菱自動車／三菱ふそうは「グリーン購入ネットワーク(GPN)^{**2}」に参加しています。社外に向けた活動として、お客様が自動車のグリーン購入を検討する際に役立つよう、主要車種の環境情報(燃費、排出ガス、リサイクル情報など)を、GPNの刊行物・ホームページや三菱自動車／三菱ふそうのホームページ等で提供しています。(社内のグリーン購入についてはP.49を参照)

■ インターネットでの情報提供

環境活動を社内外に向けて広く紹介するため、環境ホームページ「三菱自動車の環境への取り組み」を開設しています。この中では、過去全ての環境報告書や、前述の車種別環境情報など、環境に関する情報をまとめています。2002年6月には、よりわかりやすい情報提供を目指して環境ホームページをリニューアルし、「環境サステナビリティプラン」(P.14参照)のページを追加しました。



環境ホームページ

(<http://www.mitsubishi-motors.co.jp/ECO/>)

三菱ふそうでも同様のホームページを開設し、トラック・バスに関連する規制や制度をわかりやすく説明しています。



トラック・バス 規制の概要と影響

(<http://www.mitsubishi-fuso.com/jp/kisei/>)

なお、環境報告書ではカバーしきれない最新の環境関連情報について、報道機関向けにプレスリリースを発行するとともに、同内容をインターネットホームページ上で逐次公開しています。

■ 外部行事への協力

低公害車の普及広報活動として各地で開催される展示会やフェアなどに、各種の低公害車を出展しています。2002年度の参加実績は下表の通りです。

2002年度の主な参加行事	主催	実施日	実施地域
エコカーワールド2002	環境省他	6/1~2	東京
自動車技術展「人とくるまのテクノロジー展2002」	自動車技術会	7/23~25	横浜
四国EVウィーク2002(四国EV駅「電」)	四国EVチャレンジ2000委員会	8/22~23	東京 愛媛
低公害車フェアなごや2002	名古屋市他	9/21~22	愛知
第15回低公害車フェアinおさか	大阪市他	10/16~19	大阪
2002朝日ソーラーカーラリーIN神戸	朝日新聞社他	10/12~13	兵庫
エコカーフェスタ八王子	東京八王子高尾ライオンズクラブ	10/20	東京
低公害車体験試乗会(小田原)	小田原市他	10/20	神奈川
第8回日本EVフェスティバル	日本EVクラブ	11/4	茨城
天然ガス自動車ショー2002	日本ガス協会他	11/13~15	東京
Osaka低公害車フェア2002	大阪府他	11/22~23	大阪
交通と環境に関する名古屋国際会議(EST名古屋会議)	OECD他	3/23~25	愛知



EST名古屋会議

また、その他の外部行事への協力の一つとして、各種団体主催のフォーラムや講演会等における、パネリストや講演者としての参加があります。

解説

※1：グリーン購入

購入の必要性を十分に考慮し、品質や価格だけでなく環境のことを考え、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービスを、環境負荷の低減に努める事業者から優先して購入すること。

※2：グリーン購入ネットワーク

グリーン購入の推進団体として、企業、行政機関、民間団体の参加により1996年に結成。グリーン購入に関する情報やガイドラインをまとめたガイドブックを作成するなどの活動を行っている。

社内教育／啓発

環境問題に関する世の中の動向や社の環境方針を社員全員がよく理解し、環境保全への意識を高めるために、様々な教育／啓発活動を実施しています。

■ 階層別社員教育

ISO事務局（P.18参照）などの環境担当部門が中心となり、各階層の社員を対象とした社内教育を実施しています。また、環境技術部（P.13参照）スタッフによる販売会社のセールス／サービス担当中堅社員への環境教育も継続的に実施しています。



新入社員への環境教育

■ 社内外の環境関連資格の取得推進

三菱自動車／三菱ふそうでは、社員が環境関連の公的資格を取得することを推奨しています。主な資格の所有者数は下表の通りです。

区分		合計(人)
公害防止管理者	主任	6
	大気	35
	ダイオキシン	6
	水質	46
エネルギー管理士	騒音・振動	32
	熱	23
	電気	23

また、独自の資格制度も一部で導入しています。例えば名古屋製作所では、廃棄物埋立処分量ゼロ化（P.27参照）への取り組みの一環として「古紙リサイクル認定制度」を実施しており、各職場のリサイクル推進に効果をあげております。

内部監査員（P.18参照）については、社内外での教育・研修に参加し、監査員資格の認定を受けています。

■ 環境月間の活動

環境省は毎年6月を「環境月間」と位置づけ各種啓発事業を展開しており、三菱自動車／三菱ふそもそれに応じて下表の活動を推進し、社内の環境意識を高めることに努めています。

項目	内容
啓発活動	1.環境月間行事の社内PR（社内報・イントラネットへの関連記事掲載、ポスター・立て看板の掲示） 2.環境担当役員及び環境会議事務局による環境方針説明会の開催（2002年度より実施） 3.環境月間講演会への参加 4.環境ポスターコンクールの実施 5.標語の募集
実践活動	1.環境施設の点検パトロール及び環境測定の実施 2.廃棄物処理委託先の処理・処分状況等管理状況の点検 3.クリーン奉仕活動の実施（地域清掃活動等への積極的参加） 4.ポイ捨て禁止キャンペーン
その他	1.構内樹木の点検整備、記念植樹 2.各種団体行事への参加 3.工場廃水の処理水で育てた錦鯉を近隣小学校へ寄贈



環境担当役員による環境方針説明会（管理職対象）

■ アイドリングストップ活動の推進

車両のアイドリングストップの実施については、社員への指導とともに、敷地内に乗り入れるお客様や納入業者にも協力をお願いしています。

環境会計

環境保全活動の推進にあたって、各々の活動へ適正なコストが配分されているか、どのような効果が得られたかなどを把握し、その活動の分析・評価をすることは重要です。三菱自動車／三菱ふそうは環境会計の導入により、環境保全活動の一層の高度化・効率化を目指しています。

■ 環境会計への取り組み

現在、環境会計はその対象範囲や算出方法などについて財務会計のような統一された基準がありません。そのため、それぞれの企業・団体が試行錯誤しながら独自に取り組んでいる状況です。

三菱自動車は1999年版環境報告書（初版）から環境会計関連情報を公表しています。集計・公表の実施にあたっては、環境省の環境会計ガイドライン^{*1}を参考にしています。集計対象期間は2002年4月～2003年3月で、集計対象範囲は三菱自動車工業株式会社および三菱ふそうトラック・バス株式会社です。

解説

*1：環境省環境会計ガイドライン
用語や表の分類などは、2002年版のガイドラインに基づいています。

■ 2002年度の環境会計について

(1)環境保全コスト

製作所における省エネ対策や廃棄物処理などに係るコスト、開発部門における研究開発に係るコストを中心に、環境負荷の抑制・低減に結びつく活動に係るコストを抽出しました。なお、環境保全以外の目的も含む複合的成本については、差額計算（総額から環境保全目的以外のコストを控除）を原則としていますが、それが困難な場合は環境保全に寄与する割合を推定して算出しました。また設備投資については、減価償却費という形で含まれています。三菱自動車／三菱ふそうは自動車メーカーとしての立場から、製品自体の環境負荷低減と、その生産段階での環境対策を重視しており、関連するコストは環境保全コストの大半を占めています（研究開発コスト：約87%、事業エリア内コスト：約10%）。なお、コスト総額の売上高に対する比率は2.2%です。

(2)環境保全効果^{*2}

環境保全効果の指標としてとり上げた主要な物量データは右表の通りです。記載されているもの以外のデータについては、本報告書内の関連ページをご覧ください。

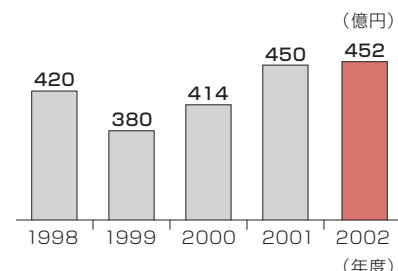
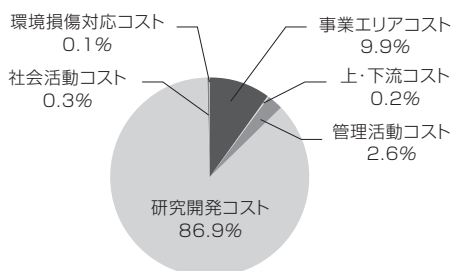
(3)環境保全対策に伴う経済効果^{*3}

環境保全対策に伴う経済効果としては、右表に示したように各種コストにおける前年度からの節減額をとり上げました。なお、上記は経済効果のごく一部であり、他にもさまざまな領域で効果が発生していることが考えられます。しかし、前回と同様に客観的なデータの開示に留めることにして、仮定的な計算に基づく経済効果（環境リスクの回避効果など）はとり上げませんでした。

分類 ^{*1}	金額(百万円)			前年度比	
	乗用車	トラック・バス	合計		
(1)事業エリア内コスト	3,421	1,059	4,479	104.0%	
内訳	① 公害防止コスト	(1,503)	(437)	(1,940)	(91.7%)
	② 地球環境保全コスト	(58)	(37)	(95)	(79.2%)
	③ 資源循環コスト	(1,860)	(585)	(2,444)	(118.1%)
(2)上・下流コスト*	-	-	103	73.6%	
(3)管理活動コスト*	-	-	1,165	104.7%	
(4)研究開発コスト	27,887	11,359	39,247	100.0%	
(5)社会活動コスト*	-	-	132	84.3%	
(6)環境損傷対応コスト*	-	-	37	76.1%	
合計	32,532	12,631	45,164	100.4%	

環境保全コスト

*:乗用車、トラック・バス共通のコストが多いため、合計値のみ記載



分類	項目	2002年度値	前年度比	関連ページ
① 事業活動に投入する資源に関する効果	・生産行程でのエネルギー使用量 (CO ₂ 総排出量)	506千t-CO ₂	98.3%	P.26
	・用水量	6,004千m ³	86.4%	P.28
② 事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する効果	・廃棄物最終処分量	0.1千t	9.1%	P.27~28
③ 事業活動から産出する財・サービスに関する効果	・車両重量区分別平均燃料(ガソリン乗用車/貨物車)	-	-	P.35
	・廃パン回収量	73.5千本	102.2%	P.48
④ 輸送その他に関する効果	・国内完成車輸送におけるCO ₂ 総排出量(乗用車)	15.2千t-CO ₂	83.3%	P.32
	(トラック)	3.0千t-CO ₂	103.2%	

環境保全効果

項目	金額(百万円)
●エネルギー費用の節減	1,544
●廃棄物処理費用の節減	5
●用水購入費用の節減	63

環境保全対策に伴う経済効果

解説

※1: 環境保全コスト各項目の主な内容

- (1) 各製作所における、省エネ、省資源、廃棄物処理などの環境対策に係るコスト
- (2) 使用済部品の回収などのコスト
- (3) ISO14001、社員への環境教育などのコスト
- (4) 燃費向上、排出ガス低減、クリーンエネルギー自動車、リサイクルなどの研究開発に係るコスト
- (5) 環境関連の外部団体への寄付金・会費などのコスト
- (6) 国、地方公共団体等への賦課金などのコスト

※2: 環境保全効果

環境省ガイドラインでは「組織の事業活動による環境負荷量やその増減」を意味しています。

※3: 環境保全対策に伴う経済効果

環境省ガイドラインでは「組織が環境保全活動を行う中で、その組織にとって生じた収益や、費用の節減・回避」を意味しています。

Measures to Reduce Environmental Impact

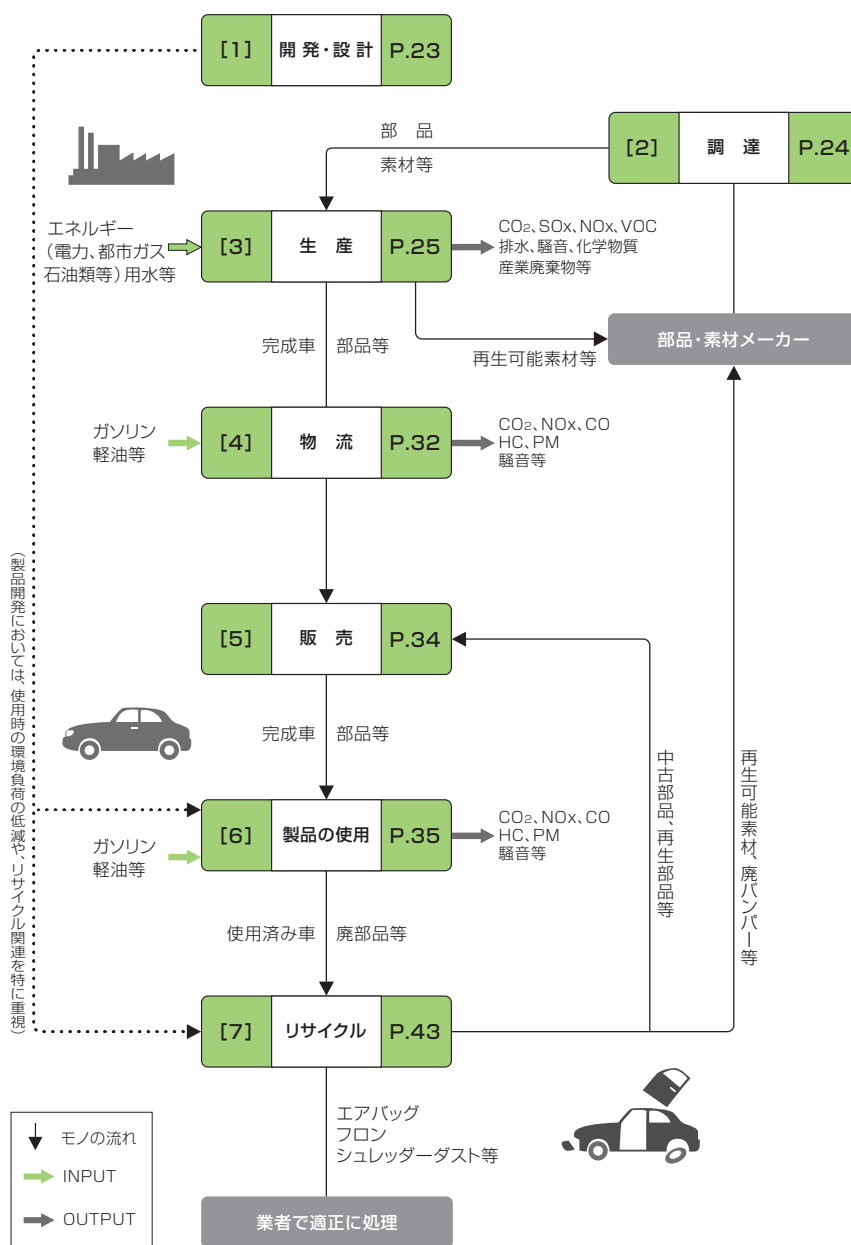
環境負荷低減への取り組み

- [1] 開発・設計 ————— P.23
- [2] 調達 ————— P.24
- [3] 生産 ————— P.25
- [4] 物流 ————— P.32
- [5] 販売 ————— P.34
- [6] 製品の使用 ————— P.35
- [7] リサイクル ————— P.43
- [8] オフィスにおける環境保全活動 — P.49

環境活動 環境負荷低減への取り組み

自動車は、その一生を通して、さまざまな形で環境に対して負荷を与えます。下の図は、自動車のライフサイクルの全体像と、その中において当社の企業活動や自動車の使用などによって生じる主なINPUT(エネルギー等の投入)/OUTPUT(環境への排出)を表しています。自動車の一生涯を通じたトータルでの環境負荷

のうち、製造段階と使用段階の負荷がその大半を占めますが、三菱自動車／三菱ふそうでは、それらを含むライフサイクル全体における環境負荷の低減に取り組んでいます。これ以降のページでは、ライフサイクルの各段階における環境負荷と、その低減への取り組みについて具体的に紹介していきます。



[1] 開発・設計

■ DfE^{*1}の推進

三菱自動車は、従来から環境負荷低減に配慮したクルマづくりとして、リサイクルしやすい部品・材料の選択や、軽量化設計・新技術による燃費向上等に取り組んできました。

そして、環境規制の強化、社会的関心の高まり、製品責任の増大から、より一層環境に配慮した製品開発を進めるため、DfEの考え方を導入し、そのプロセスの枠組みを構築しました。

三菱自動車では、仕様の決定に先立ち、最初のコンセプトづくりの段階からDfEを機能させます。ライフサイクル全体の環境配慮を踏まえた環境コンセプトを検討します。リサイクル性向上や軽量化の

取り組みも、ライフサイクル全体の環境負荷の観点から、LCA^{*2}などの適切な測定・評価方法で確認します。そうして、より一層環境に配慮した製品開発を実現していきます。

さらに、DfEを確実に推進するため、ダイムラークライスラー社から導入した開発プロセス管理システム「クオリティゲート」の各ゲートで念入りに確認する仕組みを構築します。

現在、三菱自動車環境会議傘下の環境マネジメント・リサイクル部会内に設けた、リサイクル、材料、生産などの各分野のメンバーからなる「DfE推進ワーキンググループ」のもとで、DfEの本格的な適用を促進しています。

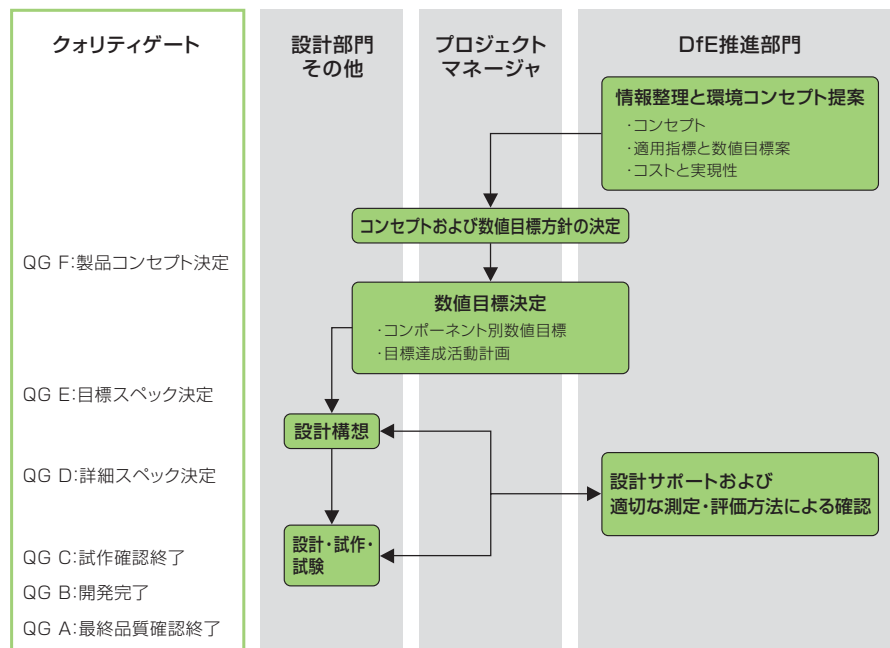
■ LCAへの取り組み

三菱自動車では、2000年度からLCA導入の検討を進めています。2002年度からは、LCAをDfE推進の重要なツールとして明確に位置付け、さらには取り組みを促進しています。

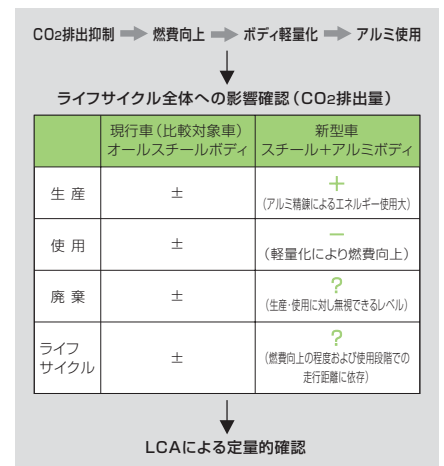
2002年度には、三菱自動車のLCA検討の基本となる、車両製造工程のデータベース等が整備され、これを活用した新型車の検討を開始しました。

これまでにLCAを進めるために蓄積したノウハウをコンセプトづくりへ反映させて、設計の検討段階でライフサイクル全体の環境負荷を検証し、そしてプロジェクトの環境負荷を低減させる取り組みを進めています。

更なる精度・効率向上に向け、今後も引き続き手法・データベースの充実化を進めていきます。



DfEの進め方



LCAの活用イメージ

解説

※1：DfE (Design for Environment)

環境配慮設計。製品設計・開発において、製品のライフサイクル全体における環境負荷の低減に配慮すること。

※2：LCA (Life Cycle Assessment)

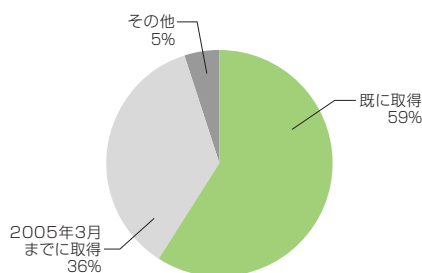
石油や鉱石の採掘、素材・製品の製造、製品の使用から最終的なリサイクルまで、製品がその一生を通じて環境へ与える影響を、総合的・定量的に予測評価するための手法。ISO 14040シリーズとして国際標準化されており、製品の地球環境への負荷の大きさを表す世界標準の方法。

[2] 調達

■ グリーン調達

三菱自動車／三菱ふそうでは、調達における環境保全活動を「グリーン調達」として2000年11月から取り組みを開始しました。その一環として資材や部品を調達する全取引先に、環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001認証を2005年3月までに取得することを要請しています。ISO14001認証を取得することにより、取引先から納入される調達品のみならず、取引先の事業活動における環境負荷低減にも寄与します。

2002年度末の時点で全取引先512社中304社が認証を取得しており、取得率59%となっています。

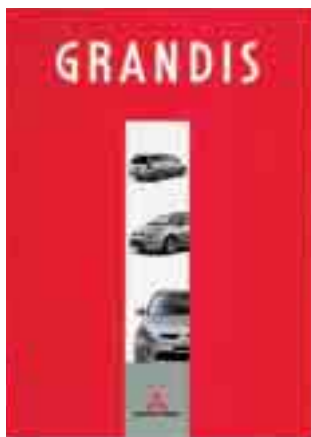


取引先のISO14001認証取得状況

また、材料や部品に含まれる環境負荷物質についても、取引先と協力して削減しています。とくに、欧州で使用を制限される4物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム)は、代替材への変更などを進めています。

FSC^{※1}認証紙の採用

三菱自動車は、世界の森林の保護に少しでも貢献したいという考えから、2003年5月発売の「グランディス」のカタログに「FSC認証紙」を採用しました。これは「植林～保育～伐採」のサイクルを適切に管理し、周囲の環境・地域社会にも十分配慮した森林からの木材を原料にした用紙です。今後、印刷物にFSC認証紙と再生紙をバランスよく使用することで、森林の保護と資源の有効利用を同時に図っていきます。(本報告書もFSC認証紙を採用しています)



グランディス カタログ



表紙を除く本文用紙にはFSC認証紙が使用されています。

FSC認証マーク

FSC-JPN-0008
FSC Trademark © 1996 Forest Stewardship Council A.C.

解説

※1：FSC (Forest Stewardship Council)

森林認証制度を運営する国際NGO (非政府組織)。

独自の基準に照らして森林をチェックし、持続可能な方法でちゃんと管理されていると判断すると認証を与える第三者機関。

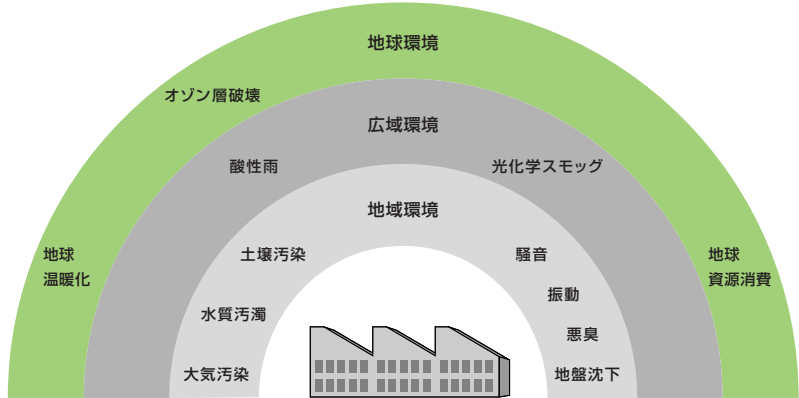
[3] 生産

自動車の生産活動は、地域に密着した環境問題から地球規模の環境問題に至るまで、広く関わりをもっています。三菱自動車／三菱ふそうはその認識のもとに、工場の環境負荷を継続的に低減するため総合的に取り組んでいます。

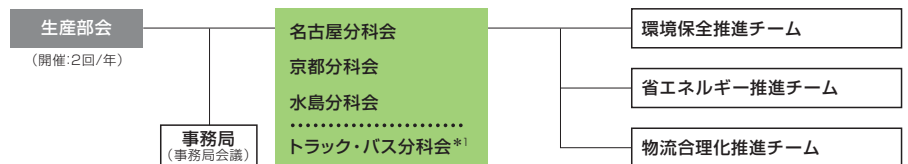
■ 環境保全の取り組み体制

三菱自動車は、乗用車、商用車、軽自動車等を国内3製作所（5工場）で、また三菱ふそうは、大型から小型までのトラック・バス等を国内1製作所（3工場）でそれぞれ生産しています。工場には、鋳造、鍛造、機械加工、熱処理、樹脂成型、プレス、溶接組立、塗装、組立など多くの生産工程があります。エンジンや車体などの主要部品の加工を社内で行い、その他の構成部品を各専門メーカーから調達し、車を組み立てています。

三菱自動車／三菱ふそうでは、環境会議傘下の生産部会を中心に、工場における環境負荷の低減、環境影響の未然防止に取り組んでいます。右図のように各分科会の下に複数のチームを設置し、具体的な環境負荷低減の取り組みを進めています。

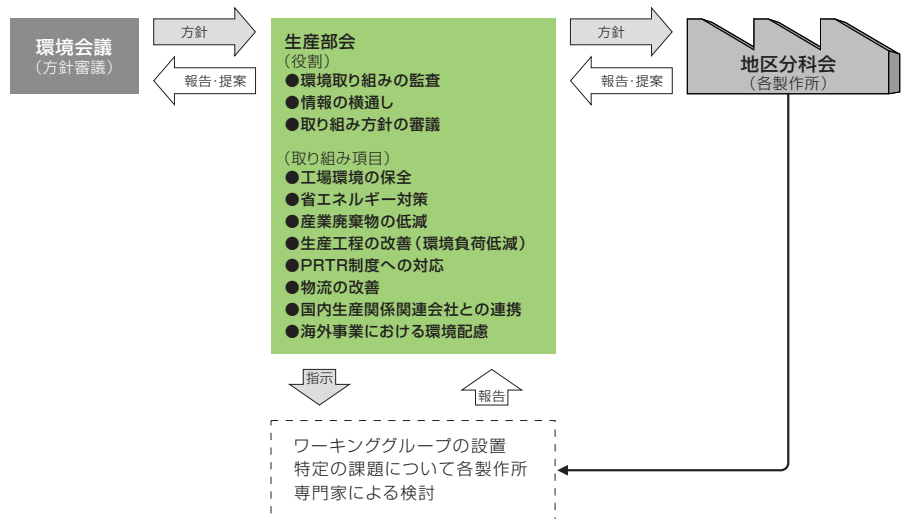


生産活動を取り巻く環境問題



*1:2003年度からは三菱ふそうの生産部会へ移行

環境会議生産部会の組織体制



環境会議生産部会の取り組み

■ 省エネルギー（地球温暖化防止）

省エネルギーについては、地球資源の保全及び地球温暖化防止の観点から、電力・燃料等のエネルギー使用量の低減、及びそれに伴う温室効果ガスであるCO₂の発生量抑制に取り組んでいます。

主な省エネ取り組み

1. コージェネレーションシステム（コージェネ）^{※1}の適正運転
2. 動力源（工場エア、スチーム）の送気圧低減
3. 非生産時の消費エネルギー最小化（給排気ファンの停止他）
4. 高効率機器の導入
5. 操業条件、運転条件の見直し（設定温度、乾燥炉着火時間他）

2002年度の実績としては、各生産工場での省エネ活動推進の結果、生産工程におけるエネルギー総使用量（CO₂総排出量）は506千t-CO₂となり、2001年度比で1.7%減、目標である543千t-CO₂以下を達成しました。また、売上高当たりのCO₂発生量は25.1 t-CO₂/億円で、2001年度比で10%減となりました。今後も、ラインの稼動状況に応じた操業パターンの見直し、省エネパトロールによるきめ細かなチェック等を行い、更なるCO₂発生量低減に努めていきます。

省エネ対策の事例

(I) キュボラ溶解効率の向上

鑄造キュボラ溶解炉への燃焼空気量を最適にコントロールすることで、燃焼効率を向上させ、燃料（コークス）使用量を従来より10%低減するとともに、出湯能力向上により電気炉を一部停止し電気使用量を低減しました。

区分	削減量
コークス	648t/年
電気	1,865千kWh/年
CO ₂	2,812t-CO ₂ /年

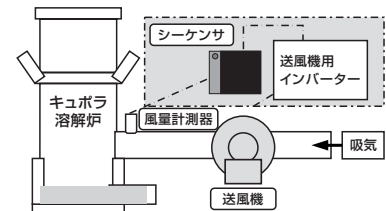
エネルギー等の削減効果

(II) スチームコンプレッサーの導入

コージェネレーションシステムの排熱ボイラーから発生する高圧蒸気（2.0MPa）を蒸気タービン（出力150kW）に導入することにより、コンプレッサー用電動機（300kW）の軸動力の負荷を50%低減しました。（回収エネルギー量：1,080千kWh/年）

(III) 小型ボイラーの台数制御

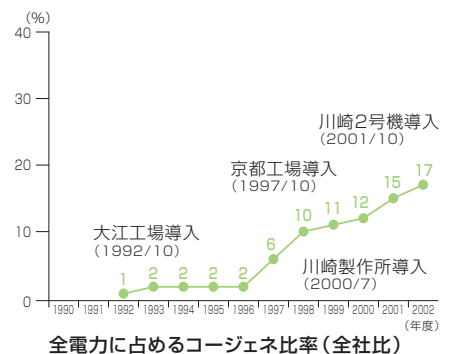
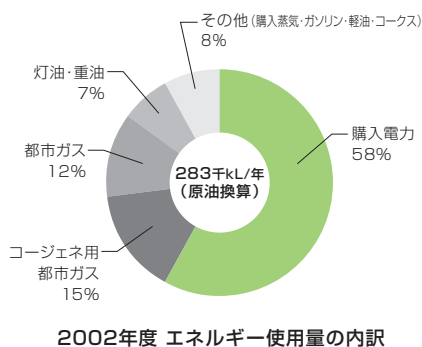
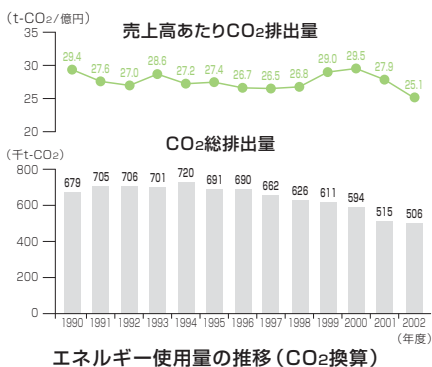
蒸気の需要の変動にあわせて、小型ボイラーの台数制御運転を行っています。（1t/h×8基）



スチームコンプレッサー



小型ボイラー



解説

※1：コージェネレーションシステム

都市ガス等の燃料でガスタービン等を動かして発電するとともに、その排熱を空調や給湯などの熱源に利用するシステム。エネルギーを効率よく取り出すことができる。

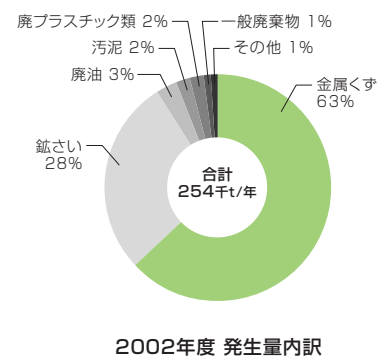
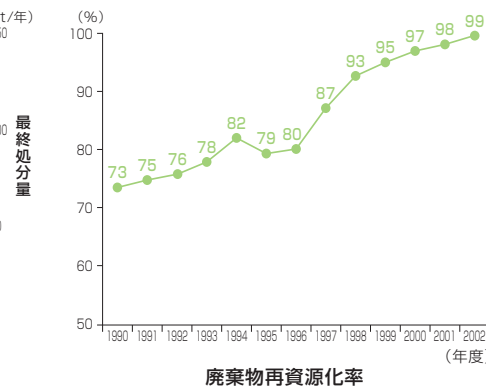
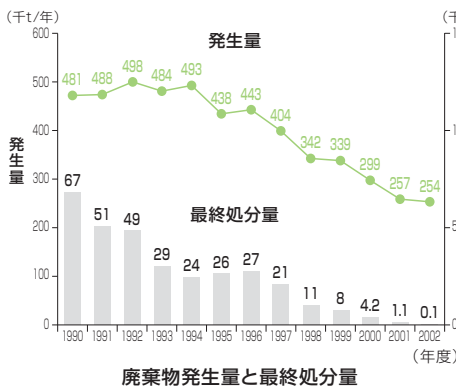
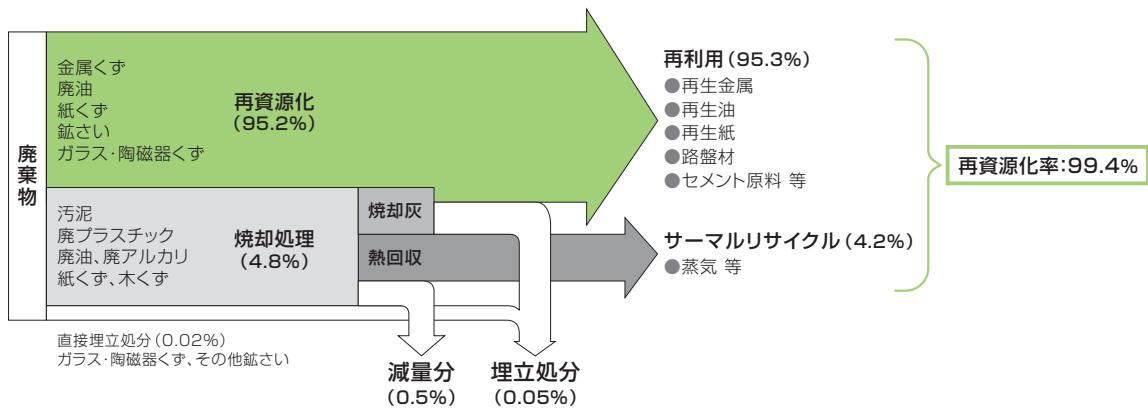
■ 廃棄物の低減

生産工程から排出される廃棄物について、再資源化率の向上、埋立処分量の低減等を中心に取り組んでいます。廃棄物の主なものとして、金属くず、鋳さい（鋳物廃砂等）、廃油、汚泥等がありますが、これらはまず工法改善や材料歩留り^{※1}の改善により発生量の抑制に努め、発生したのものについては可能な限り再生・再利用を進めています。その結果、2002年

3月に全製作所で最終処分量（埋立処分量）のゼロ化^{※2}を達成し、2002年度も引き続きゼロ化を継続しました。2002年度実績としては、廃棄物発生量は254千t/年、再資源化率は99.4%で2001年度実績からさらに向上しました。

また、一般廃棄物（紙ごみ、空き缶、プラスチック類）の分別回収の徹底化、再資源化を進めた結果、焼却廃棄物が大幅に減少したため、3製作所で廃棄物焼却炉を廃止しました。今後もゼロ化を維持するとともに、更なる3R^{※3}の推進に取り組んでいきます。

製作所	ゼロ化達成時期
名古屋製作所 京都製作所（現パワートレイン製作所）	2001年3月
水島製作所 トラック・バス生産本部（現三菱ふそう川崎製作所）	2002年3月



解 説

※1：歩留り

原材料のうち、実際に製品に用いられる部分の割合。

※2：最終処分量のゼロ化

三菱自動車/三菱ふそうでは、廃棄物発生量に対する埋立処分量が0.1%以下であることを「ゼロ化」と定義しています。

※3：3R

リデュース（排出削減）、リユース（再使用）、リサイクル（再利用）。

(1) 副産物の発生抑制

廃棄物3R対策の推進が求められている中、三菱自動車／三菱ふそうでは特に廃棄物発生量の中の87%（2002年度実績）を占める金属くず、鋳物廃砂について、2006年度末までに「製品の生産量に対する発生量比率（売上高あたり発生量）」を2001年度実績に対し約2%低減することを目標に活動を進めています。2002年度の実績としては売上高あたりの発生量は11.1t/億円で、2001年度実績に対して7.5%の低減となりました。

主な実施内容

1. テーラードブランク※1の採用による歩留り向上
2. プレスでの2部品成形による歩留り向上
3. 機械加工面積低減による切削くずの低減

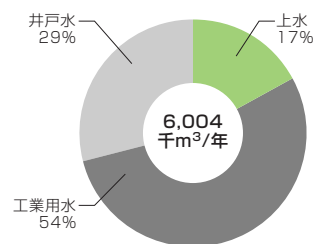
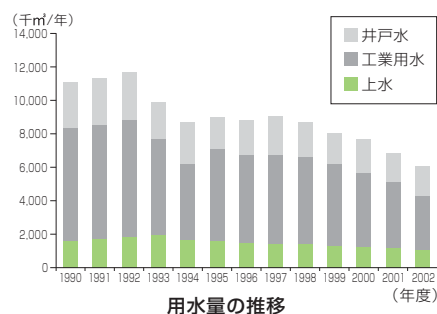
(2) 再資源化

廃棄物を他の原料として再利用する「マテリアルリサイクル」については、鋳造工程で発生する鋳物廃砂の路盤材への再資源化、塗装工程での化成汚泥のセメント原料化、および事務所から排出される紙類の削減、再資源化などを推進しています。また、廃プラスチック類、紙、木くず等の可燃物については、焼却時の熱エネルギーを廃熱ボイラーで蒸気等に変えて工場で利用するなど「サーマルリサイクル」に努めています。

発生源	廃棄物の種類	資源化有効利用の事例
鋳造工程	鋳物廃砂	製鉄原料、路盤材
プレス工程	金属スクラップ	製鉄用材料
	化成汚泥	セメント原料
塗装工程	塗料カス	燃料
	洗浄用シンナー	再生シンナー、燃料
工場全般	廃油	再生油、燃料
	廃プラスチック類	樹脂原料、セメント原料、燃料
	排水処理汚泥	セメント原料
	ガラス・陶磁器くず	ガラス原料、路盤材
事務所他	集塵ダスト	セメント原料
	研磨汚泥	セメント原料
	焼却灰	路盤材（溶融固化処理後）
事務所他	紙くず類	再生紙原料

■ 水使用の合理化

生産工程では、工業用水、井戸水、上水（市水）等が用水として使用されています。省資源の観点から、各製作所毎に水使用量低減のアクションプランを策定し、水使用の合理化を継続的に進めています。



2002年度 水使用の内訳

生ごみの減量

社員食堂から発生する生ごみを間接加熱により乾燥・減量する処理装置を導入し、年間約160t発生していた生ごみを50tに減量しています。乾燥時に発生する排ガスの臭気は脱臭装置により除去しており、今後この乾燥物を再利用するための試験を行う予定です。



生ごみ処理装置

解説

※1：テーラードブランク

自動車のパネルなどを製作する時に、板厚や強度の異なる鋼板を溶接して1枚の素材とし、その後プレス成形する加工法。例えば、強度の必要な部分に厚い板材や強度の高い板材を使用し、その他の部分は薄い板材とすることで、強度を維持したまま軽量化できる。また、部品数の削減、材料費・加工費の低減などのメリットがある。

■ 大気汚染防止

(1) 硫黄酸化物 (SOx)

ボイラー、工業炉など燃焼設備の燃料を、硫黄分の少ない灯油または都市ガスなどに切り替え、SOxの排出量を極めて低いレベルに抑制してきました。今後も省エネルギー対策の推進により、燃料使用量の低減を図り、SOx排出量の抑制に努めていきます。

(排出状況はP.58～61を参照)

(2) 窒素酸化物 (NOx)

低NOxボイラーの導入や、低NOxバーナーの使用により、NOxの排出を抑制してきましたが、今後も、省エネルギー対策の更なる推進により、燃料使用量の低減を図り、NOx排出量の排出抑制に努めます。

(排出状況はP.58～61を参照)

(3) ばいじん

鑄造設備、ボイラー、廃棄物焼却炉等から発生するばいじんには、バグフィルター等の高性能集塵装置による捕集や再燃焼装置により除去する他、燃焼設備の適正な維持管理により、その発生量の抑制に努めています。



溶解炉用集塵装置

(4) VOC^{*1}

車体塗装工程において、高塗着効率塗装機の導入、新塗装工法の採用、色替え時における塗装ガンの洗浄に低溶剤型洗浄方式の採用、洗浄用シンナー回収利用の拡大や、オープンへの排ガス処理装置の設置により溶剤の排出抑制に努めています。また、車体塗装工場の更新計画では、更なるVOCの排出抑制を図るため、水性塗装等低溶剤タイプの塗装技術導入を進めています。エンジンやトランスミッション、アクスル部品等の塗装工程でも、溶剤をほとんど使用しない粉体塗装や水性塗装を採用し、VOC排出抑制に努めています。

(5) ダイオキシン

廃棄物焼却炉の設備改善、燃焼管理の徹底、焼却物管理（塩素を含む廃棄物の分別処理や焼却物の減量）など総合的な対策により、ダイオキシン類の発生抑制に努めてきましたが、一般廃棄物（紙ごみ、空き缶、プラ容器類）の分別回収の徹底化、再資源化を進めた結果、可燃性廃棄物が大幅に減少したのを機に3製作所の廃棄物焼却炉を廃止しました。また、引き続き活用する廃棄物焼却炉（1基）については、規制値の1/10（1ng-TEQ/m³N）を管理目標とし、適正燃焼管理に努めています。



産業廃棄物焼却炉

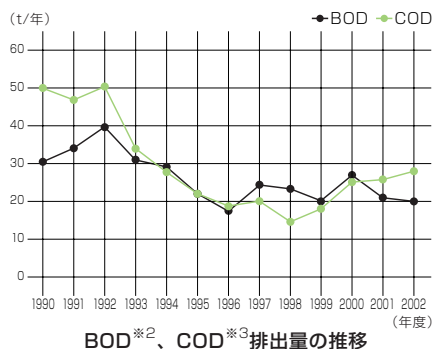
解 説

*1：VOC (Volatile Organic Compounds)
トルエン・キシレン等の揮発性有機化合物の総称。

■ 水質汚濁防止

工場の水質汚濁源には塗装工程等の生産過程で発生する工程系排水と、食堂・トイレ等の生活系排水があります。工程系排水は工程毎に汚濁負荷の状態が異なるため、それぞれ適正な一次・二次処理を行った後、総合排水処理装置にて活性炭ろ過などの高度排水処理システムにより、排水の浄化に努めています。

公共用水域への放流水の水質は、法規制値等より厳しい自主管理基準により管理しており、水質自動計測による常時モニタリングを行っています。緊急時の対応についても非常用貯水槽の設置などで万全を期しています。また、閉鎖性水域（湖沼、海湾）の富栄養化^{※1}の原因物質である窒素・リンを削減するために、それらを含まない生産副資材の採用や、脱窒等の処理システムを組み合わせた排水処理装置を設けるなど改善を進めています。



■ 騒音・振動防止

騒音・振動の主な発生源であるプレス、コンプレッサー、各種送風機やエンジン試運転場等については、工場周辺地域への影響を少なくするために、低騒音機器・振動防止機器の導入、上記発生源設備の配置の工夫、建物の遮音、防音・防振対策などを行っています。また、新規設備の導入時には敷地境界における騒音・振動レベルのシミュレーション予測を行い、適切な対策を実施しています。

■ 臭気の高減

臭気発生源としては、鑄造設備、塗装設備、排水処理施設などがあり、活性炭吸着、燃焼（直接燃焼式、触媒燃焼式、蓄熱式）、薬液洗浄方式等による脱臭設備の設置など、臭気性状に応じた処理対策を実施しています。また、日常管理面では工場周辺地域のパトロールによる臭気モニタリングや臭気シミュレーション等を行っています。



鑄造設備用脱臭装置

■ 土壌・地下水汚染の予防

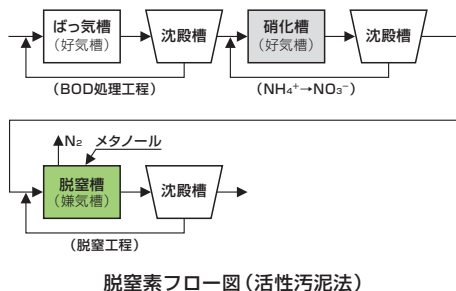
人の健康への影響を未然に防止するため、従来から地下水（既設井戸）の有害物質等について調査し、汚染のないことを確認しておりますが、更に万全を期するために、観測用井戸を設置して地下水のモニタリングを行っています。また、この問題に適切に対処して行くために、2001年7月に「土壌環境保全検討タスクチーム」を設置し、社としての方向付け、工場毎の化学物質の使用履歴の調査、土壌汚染の未然防止措置に関するマニュアルの制定など、自主的な取り組みを進めています。

生活系排水の脱窒処理

生活系廃水に含まれるアンモニア性窒素は酸化されて亜硝酸になり、さらに硝酸性窒素になります。この状態で嫌気条件下（脱窒槽）に置かれると、脱窒菌（バクテリア）の作用で排水中の硝酸が還元され窒素ガスとして空中に放出されます。



排水処理（脱窒工程）



脱窒素フロー図（活性汚泥法）

解 説

※1：富栄養化

湖沼・海湾の様な閉鎖水域に、窒素・リン等の栄養塩類が過剰供給されることにより、プランクトンの異常な増殖を生じ、赤潮やアオコの発生などによる漁業被害や水の着臭などの水質悪化を招く。

※2：BOD (Biochemical Oxygen Demand)

生物化学的酸素要求量。水の汚染を表す指標の一つで、好気性微生物が一定時間中に水中の有機物（汚物）を酸化・分解する際に消費する溶存酸素の量のこと。

※3：COD (Chemical Oxygen Demand)

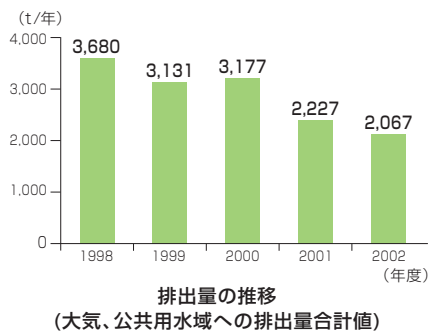
化学的酸素要求量。水の汚染を表す指標の一つで、水中の有機物を酸化するのに消費される酸素量のこと。

■ 化学物質の管理

化学物質の使用については、従来から「化学物質有害性事前審査システム」により、新規化学物質の性状及び利用計画の内容を精査し、導入可否の事前審査を実施しています。また、化学物質ごとのリスクレベルを考え、排出抑制の優先度の高いものを中心に削減に取り組んでいます。さらに、取扱い上の安全確保（危険物としての配慮、作業環境）並びに地域環境の保全を図るため、取扱い設備等の日常点検に努めています。

(1) PRTR^{*1}対象物質の排出状況

2002年度実績では、使用しているPRTR対象物質は30物質（第1種指定化学物質の内、取扱量5トン/年未満の物質を裾切りとした場合は21物質）、取扱量は6,930tでした。排出移動等の内訳は、環境への排出が約30%、廃棄物移動が約11%、その他（リサイクル・消費・除去）が約59%でした。環境への排出量では塗装工程で使用しているトルエン、キシレンが大半を占めており、これら物質の排出を削減するため、塗装工場リニューアルプロジェクトに水性塗装の採用を織り込みました。



(2) PCB^{*2}の保管

変圧器やコンデンサに絶縁油として封入されているPCB（ポリ塩化ビフェニール）については、法に基づき適正に管理しています。2002年度末における変圧器及びコンデンサの総保管台数は2,074台です。

三菱自動車	1,210台
三菱ふそう	864台
合計	2,074台



PCB保管庫

■ 鉛使用量削減（電着塗料の鉛フリー化）への取り組み

三菱自動車では、下塗り塗装工程に鉛を使用しない鉛フリー電着塗料の採用を進めてきましたが、2002年度に国内乗用車生産工場の電着塗装ラインの鉛フリー化を完了しました。



電着塗装（下塗り）



工場内の池でくつろぐカルガモ親子

解 説

※1：PRTR（Pollutant Release and Transfer Register）

環境汚染物質排出移動登録。対象となる化学物質毎に、工場や事業所から環境中への排出量や廃棄物の移動量について、事業者が自ら調査してその結果を行政に報告し、行政はそれを集計して有害性情報とあわせ公表する制度（2003年3月に初めて公表）。

※2：PCB（PolyChlorinated Biphenyls）

ポリ塩化ビフェニール。化学的に安定で絶縁性にすぐれ、絶縁油・熱媒体・可塑剤などに広く用いられたが、毒性および化学的安定性による人体蓄積・廃棄処理難のため、日本では1972年から製造・使用が禁止されている。

[4] 物流

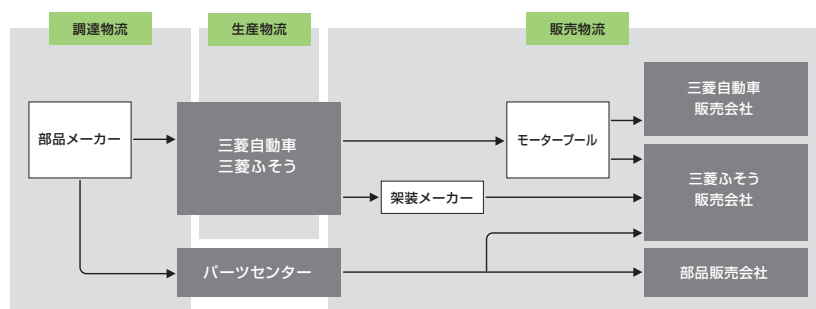
三菱自動車／三菱ふそうは、生産・販売・サービス段階における輸送効率の向上や梱包資材の削減についても、地球温暖化等の

環境負荷の低減につながる重要な項目であると認識し、環境に配慮した物流システムの構築に積極的に取り組んでいます。

三菱自動車／三菱ふそうの物流

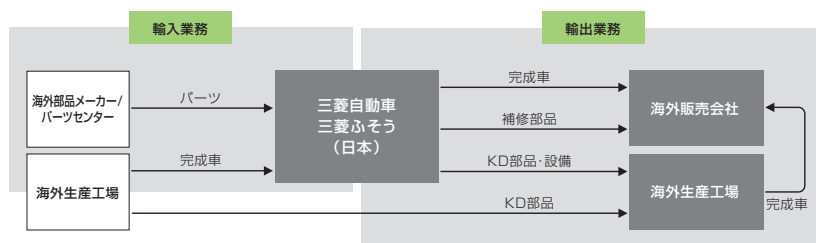
(1) 国内物流

調達物流	部品メーカーで製造された生産用部品の各工場への輸送
生産物流	各工場間での生産用部品の輸送
販売物流	工場で製造された車両のモータープール（保管場所）への輸送
	モータープールから各販売会社への輸送
	工場から架装メーカーへの輸送
	架装メーカーから販売会社への輸送
	パーツセンターから各販売会社への補修部品の輸送



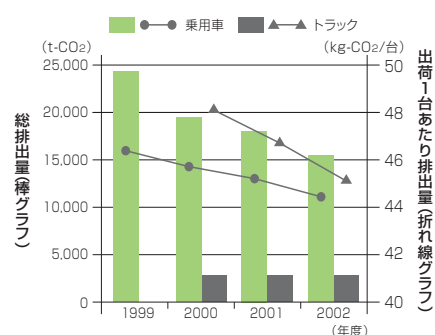
(2) 海外物流

日本からは、完成車の他に、ノックダウン(KD)^{*1}部品、補修部品、生産ライン用設備が輸出されています。



■ 輸送効率向上への取り組み (CO₂排出量の削減)

工場で完成した車を輸送する際のCO₂排出を抑制するため、次に示した様々な施策に取り組んだ結果、2002年度の国内輸送における出荷1台当りCO₂排出量は、乗用車の輸送で前年度比1.4%低減の44.4kg/台（CO₂重量換算）、トラックの輸送で3.0%低減の45.3kg/台となりました。



完成車の国内輸送におけるCO₂排出量

解説

^{*1}：ノックダウン
部品の状態で輸出し、現地の工場ですべてを組み立てること。

● モーダルシフト^{*1}の推進

トラック、船、鉄道輸送を組み合わせた効率的な複合輸送を推進するため、主に陸上輸送から海上輸送への切り替えを進めています。

乗用車については、海上輸送可能地域において、すでに全量を海上輸送に切り替えました。



海上輸送(乗用車の積み込み風景)

トラックについても、海上輸送可能地域への海上輸送推進とともに、小型トラックの陸上輸送の場合、従来の自走式から乗用車と同様の積載車輸送への切り替えも進めています。



小型トラックの積載車輸送

鉄道輸送については、効率向上が図れる一部地域で利用しています。



鉄道輸送

● トレーラの積載効率の向上

法規制の緩和でトラクター上部への車両積載が可能となり、「亀の子トレーラ」等の導入を推進し、積載台数増加による輸送効率の向上を進めています。

● アイドリングストップなどの推進

陸上輸送において、無用なアイドリングの禁止、経済速度での運行、急発進・急加速禁止等の指導・徹底に取り組んでいます。

また、積載トラクターに「デジタル式タコグラフ^{*2}」を導入し、運行管理の効率化、省燃費運転等を推進しています。



タコグラフ

● 他自動車メーカーとの共同輸送の拡大

陸上輸送における帰便の相互利用など、他の自動車メーカーと協力して輸送の効率化に取り組んでいます。

■ 梱包・包装資材の削減への取り組み

海外の生産・販売関連会社へ生産用の部品や補修部品を輸送する場合の梱包・包装資材を削減するため、主に以下の施策を推進しています。

◎リターナブルラック/ボックス^{*3}の利用拡大

英国/スイス/オーストリア向けの補修部品について、2002年に新規導入しました。今後は北米などへの導入を計画しています。



樹脂製 リターナブルボックス スチール製 リターナブルラック

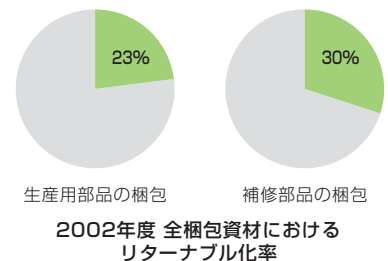
◎木材梱包ケースのスチール化

今後、主にインド・ベトナム・中国等のアジア諸国向けKD貨物について、スチール化を検討中です。

◎ダイムラークライスラー社との協業
リターナブルラックのラウンドユース^{*4}の拡大を検討しています。

◎その他

ストレッチフィルム包装の採用や、梱包仕様の簡素化などに取り組んでいます。



解 説

※1：モーダルシフト

環境負荷低減やコスト低減等を目的に、トラック・船・鉄道等の輸送手段を組み合わせ、貨物輸送の最適化を図ること。

※2：デジタル式タコグラフ

乗務員の詳細な運行状況データ(時間・速度・距離・エンジン回転数等)を収集、コンピュータで解析し、運転効率の向上に役立てる。

※3：リターナブルラック/ボックス

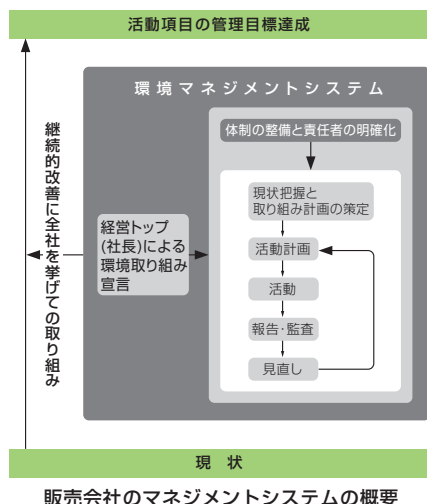
部品梱包に使用されたラック/ボックスは、輸送先の現地で荷卸し後、1/3~1/10程度にコンパクトに折り畳んで日本へ回送する。
スチール製のラック、樹脂製のボックスで共に10年以上使用可能(従来は、木材・合板・スチール等で梱包して、現地で廃却していた)。

※4：ラウンドユース

例えば、当社が日本から欧州への補修部品出荷に使ったラックを、欧州のDC社から日本のDCジャパン社への補修部品輸送に用いること。

[5] 販売

三菱自動車／三菱ふそうの製品は、販売会社を通してお客様のもとに届きます。また、車の修理、部品等の交換、使用済み自動車の引き取りなど、販売会社はお客様に対する窓口の役目を担っています。そういった販売会社での企業活動において、産業廃棄物や使用済み自動車の適正処理、部品の回収・再生など、環境保全・自動車リサイクルのための取り組みの重要性が増してきています。三菱自動車／三菱ふそうは、全国の販売会社に対して、環境保全活動に関する支援・啓発を推進し、企業グループとしての活動のレベルアップを図っています。



販売会社の活動項目	内容
	廃油・廃部品処理
	交換バンパーの回収*
	サービス工場の排水処理
	使用済み自動車処理*
	エアコン冷媒の回収*
	フロン券の確実な取回し*
	エアバッグの適正処理*
	PRTR法への対応
	事業系一般ゴミ処理

*販売会社の活動のうち、自動車リサイクルに関するものについては、P.46～48で詳しく説明しています。

■ 販売会社における
環境取り組み体制の構築

三菱自動車／三菱ふそうは、販売会社における環境取り組みにおいて、法的要求を満たすことはもとより、環境保全、環境負荷物質排出の未然防止を図るシステムづくり、及びその継続が重要であると考えています。そこで2000年12月、三菱自動車販売協会の協力を得て、販売会社の環境取り組みの活動方針を、環境マネジメントシステム国際規格ISO14001の手法を取り入れた形でまとめました(近年新たな法律の制定により、対応項目も増えたため、2003年1月に改訂版を発行しました)。



環境保全活動マニュアル
「販売会社における環境問題への取り組み」

この方針にもとづき、国内の販売会社は各社長自らの陣頭指揮により、責任の所在を明確にした社内横断的な体制のもと、全社的な環境取り組みに関するマネジメントシステムの構築を進めています。そして、システムを継続的に改善し、活動項目の管理目標達成及び達成後の維持を図っています(活動項目の概要は左表の通り)。2002年度、三菱自動車は、販売会社での環境取り組みを更に確実に進めるため、従来の推進計画を一部見直し、国内販売改革の一環として新たに策定した「ディーラーズスタンダード」に、上記マネジメントシステムの構築を織り込みました。

■ 販売会社の取り組み状況

(1) 三菱自動車販売会社

交換したバンパーの保管や、廃棄物の分別の徹底など、日々改善を進めています。



(2) 三菱ふそう販売会社

廃棄物が大きいので、特に保管に関して場所や方法を工夫しています。



(3) 部品販売会社

直接的には産業廃棄物は発生しないので、事務所のゴミの分別などに重点をおいて活動を開始しています。

[6] 製品の使用

■ 地球温暖化防止

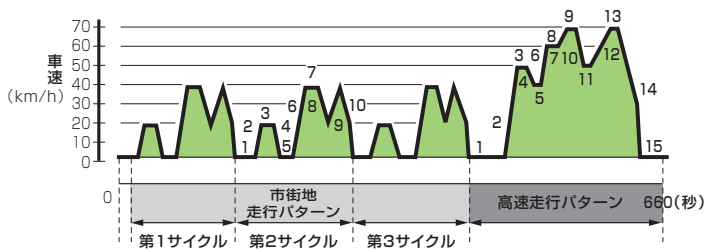
地球上には60億もの人々が生活しており、膨大な量のエネルギーを消費しています。自動車から排出される二酸化炭素(CO₂)や、カーエアコンの冷媒として使用されている代替フロン(HFC134a)は温室効果ガスであり、地球温暖化防止のためにはこれらガスの排出量の削減が必要です。三菱自動車/三菱ふそうでは、CO₂排出量の少ないパワートレインの開発や、車体の合理化(軽量化・空気抵抗低減など)によるCO₂排出量の低減に取り組んでいます。また、カーエアコンの冷媒使用量の低減を進めるとともに、HFC134aを使用しないエアコンの開発にも取り組んでいます。

自動車燃費向上への取り組み

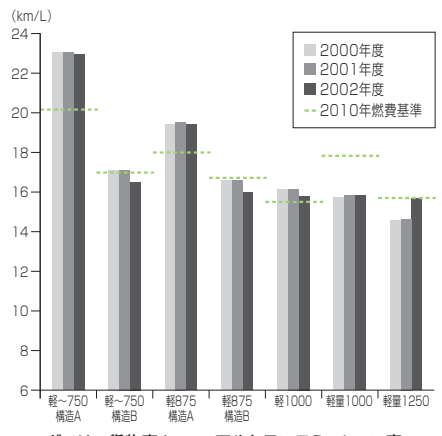
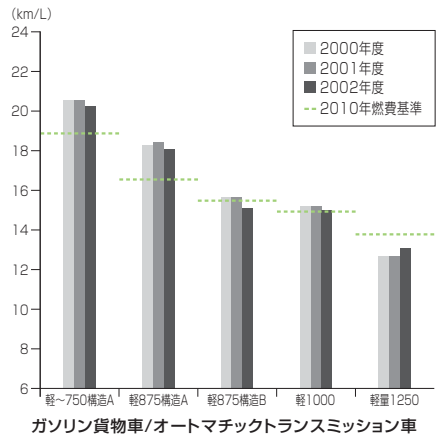
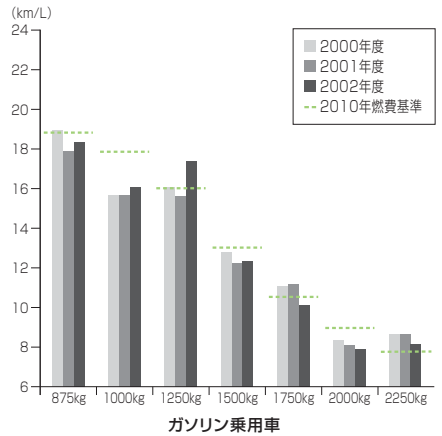
国内では、自動車からのCO₂排出量削減のため、省エネ法により基準エネルギー消費効率(燃費目標基準^{*1})が設定されています(ガソリン車は2010年度、ディーゼル車は2005年度が目標年度)。三菱自動車では、2005年度をめどに2010年基準を早期達成することを目指し、新型車の投入のタイミングにあわせて、エンジン・駆動系の改良、軽量化、走行抵抗・空気抵抗低減など燃費改善を進めています。2002年度に投入された新型車(コルト、ランサーカーゴ)は上記の燃費目標基準を達成しています。

10・15モード燃料消費率と実際の走行燃費について

よく用いられる「10・15モード燃料消費率」は、図のように、アイドリング・加速・減速など10通りの走り方を組み合わせた市街地走行パターンと、15通り組み合わせた都市内高速走行パターンとで測定されます。さらに、2名相当乗車、エアコンOFFなど、法令で定められた一定の試験条件にそって測定されたものです。したがって、この10・15モード燃費値に対して、実際の走行時の燃費はその走り方や条件(主にアクセルの踏み方、エアコンON/OFF、平均車速、短距離走行の繰り返しなど)に応じて異なってきます。



◎ 重量区分別平均燃費(10・15モード)



軽-構造A：ミニバンなど
 軽-構造B：ミニキャブバン、ミニキャブトラック
 軽量：ランサーカーゴ

解説

※1：燃費目標基準

乗用車及び車両総重量2.5t以下の貨物車に設定されている。

乗用車・軽量貨物車の燃費向上

(1) 高効率エンジン

燃費改善、排出ガス低減、さらには出力向上に寄与するMIVEC^{*1}エンジンを2002年発売の新型「コルト」全車に採用しました。



コルト



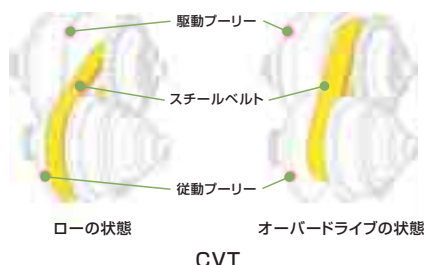
コルト搭載 MIVECエンジン (1.3L)

(2) CVT^{*2}の採用拡大

金属ベルトで動力を伝達し、連続・無段階に変速が可能な小型・軽量CVTを開発し、2000年5月発売のランサーから順次小型車に採用してきました。「コルト」全車、「ランサーカーゴ」2WD車にも搭載し、燃費向上に貢献しています。



ランサーカーゴ



CVT

(3) 省エネエアコンシステム

「コルト」に搭載したエアコンでは、冷房性能の向上と、実用燃費の改善を両立させるため、以下の新技術等を採用しました。

- ①要素部品(エアコンコンプレッサー、エアコンユニット、コンデンサー)の高効率化
- ②制御の最適化(省エネ制御、エアコンとエンジンの協調制御)
- ③エアコン自体の重量低減



コルト搭載 エアコンシステム

トラック・バスの燃費向上

(1) 直噴ディーゼルエンジンの技術

トラック・バス用エンジンには、従来から燃費と耐久性に優れた直噴ディーゼルエンジンを採用しています。さらに、VGターボチャージャー、インタークーラーなどの採用で、低速域から高速域まで燃焼に必要な十分な空気量を確保するとともに、共通レール式電子制御燃料噴射システム、EGRシステム(P.39を参照)、三菱独自の燃焼方式MIQCSなどの採用で、燃料と空気の混合を促進、燃焼効率を高め、長期排出ガス規制(平成10・11年規制)への適合とともに低燃費化も実現しています。

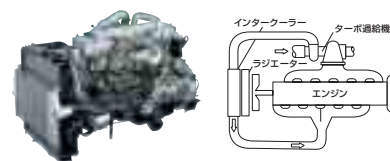
◎ VG(Variable Geometry)ターボチャージャー
低速域では不足がちな排気エネルギーを、可動ベーンを用いて有効に利用し、低速域から十分な空気量を確保しています。



VGターボチャージャー

◎ インタークーラー

ターボチャージャーで圧縮され高温になった空気を冷却、空気密度を上げると同時に、燃焼温度を低下させ、燃費と排出ガスを同時に低減しています。



インタークーラーターボエンジン

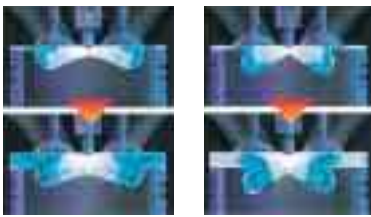
解説

*1 : MIVEC (Mitsubishi Innovative Valve Timing Electronic Control System)
三菱自動車の可変バルブタイミング機構付エンジンの総称。

*2 : CVT (Continuously Variable Transmission)
無段変速装置。エンジン性能を効率よく引き出すことが可能。

◎ MIQCS (Mitsubishi Innovative Quiescent Combustion System)

燃焼室内の空気流動を適正に抑制すると同時に、多噴口、高圧噴射で空気と燃料の混合を促進、低燃費と低排出ガスを両立させた新燃焼システム。2002年4月に(社)自動車技術会「技術開発賞」を受賞。



MIQCS燃焼

従来型燃焼

(2) アイドリングストップシステム

信号待ちなどの停車時にエンジンを自動停止し、発進時には自動始動するアイドリングストップ&スタートシステムは、燃料消費・排出ガスの低減に有効です。都市内での走行が多い大・中・小型路線バスに標準装備またはオプション設定をしています。

(3) 機械式自動変速機「INOMAT」

大・中型のトラック・バスにおいて、運転疲労の低減と低燃費を両立させる、ファジィ制御機械式オートマチックトランスミッション「INOMAT」(Intelligent & Innovative Mechanical Automatic Transmission) を実用化しています。エンジンの効率のよい領域で走行するように、ギヤ段の選択と変速を電子制御システムで最適にコントロールし、燃費を向上させています。より一層の快適走行の実現を目指し、制御方式等の改良を続けています。

(4) 軽量化

2002年の東京モーターショーで、大型トラック「スーパープレート」の超軽量アルミフレーム車を参考出品しました。新開発したアルミフレームは、新工法の採用等により、スチール製フレームに比べ大幅な軽量化(約300kg減)を実現しています。



アルミ製フレーム

(5) その他

更なる燃費向上を目指し、車両の空気抵抗の低減や、走行抵抗の小さいタイヤの採用拡大を進めています。また、トラック・バスのユーザー向けに、ホームページ上で省燃費運転のコツをわかりやすく紹介しています。

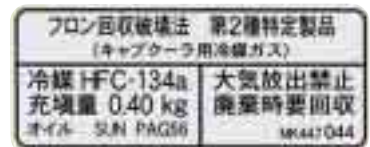


省燃費運転ページ

(<http://www.mitsubishi-fuso.jp/info/>)

エアコン冷媒(HFC134a)使用量の削減

CO₂よりも高い温室効果をもつHFC134aの使用量削減のため、1997年以降の新型車から熱交換器の小型化や高効率コンデンサーによる省冷媒タイプエアコンの展開を順次進めており、2002年度の新型車(コルト、ランサーカーゴ、キャンター)にも採用しました。また、エアコンメーカーと共同で、HFC134aの代わりにCO₂を冷媒とするエアコンを開発中です。なお、フロン大気放出防止を目的として、2002年4月1日以降に国内で販売した車両には「フロン回収破壊法」対応の注意ラベルを貼付しています。



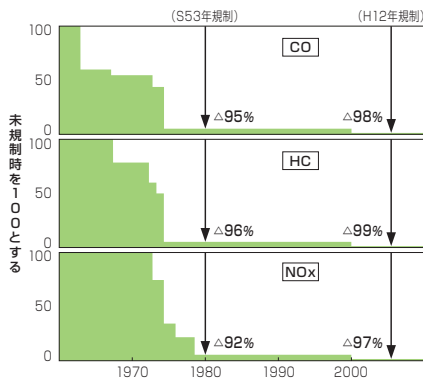
フロン回収破壊法対応 注意ラベル

■ 大気汚染防止

都市部を中心とした大気汚染の改善に向けて、日米欧をはじめ多くの国・地域で自動車排出ガス規制の強化が進められています。三菱自動車／三菱ふそうでは、規制への早期対応や、よりクリーンな排出ガスレベルの実現に取り組んでいます。

ガソリンエンジンの排出ガス低減

国内では、2000年から排出ガス規制が強化されるとともに、規制値よりさらに排出ガスを低減した自動車(良・優・超・低排出ガス車)の普及を目的に、低排出ガス車認定制度が導入されています。三菱自動車では2000年度から認定取得を開始し、2002年度に発売した新型車(コルト、ランサーカーゴ)は全車「超・低排出ガス車(U-LEV)」です。2002年度に販売した当社製ガソリン車(三菱ふそう系は除く)の約80%が低排出ガス車となっています。

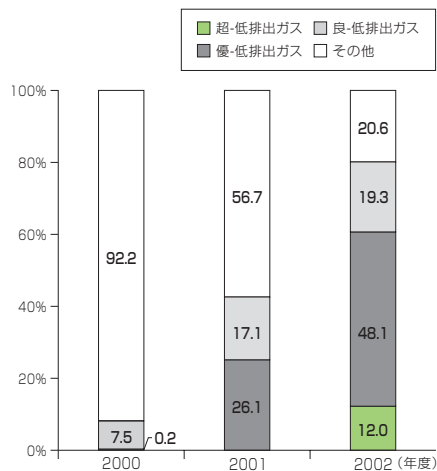


国内ガソリン乗用車 排出ガス規制の推移

「超・低排出ガス」:平成12年排出ガス規制値の75%低減レベル
 「優・低排出ガス」:平成12年排出ガス規制値の50%低減レベル
 「良・低排出ガス」:平成12年排出ガス規制値の25%低減レベル



低排出ガス車認定基準及び認定ステッカー

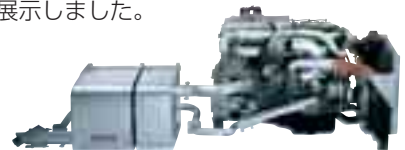


低排出ガス車販売比率 (ガソリン車)

ディーゼルエンジンの排出ガス低減

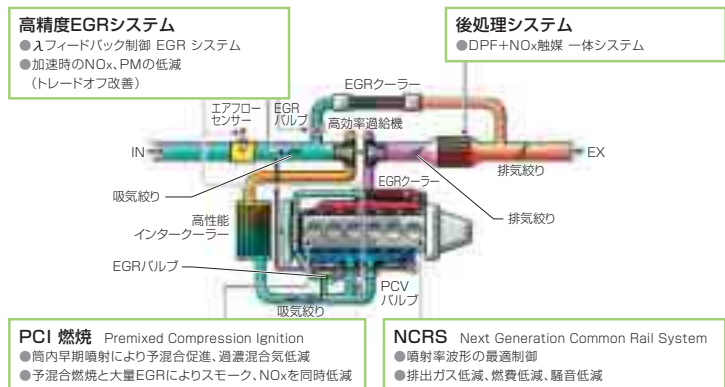
トラック・バスでは、コモンレール式電子制御燃料噴射システム、MIQCS燃焼システムなど先進技術の採用のほか、ほとんどのエンジンにEGRを装着し、排出ガスのクリーン化と低燃費化の両立を図りました。また、既販車(短期・長期排出ガス規制対応車)のPM^{*1}低減のため、後処理装置として酸化触媒を設定、排出ガスの低減に努めています。更なる排出ガス低減を目指して、燃焼室・噴射系の改良、NOx触媒、DPF^{*2}などの研究開発を進めています。

2002年10月に開催された東京モーターショーでは、「次世代クリーンディーゼルエンジン」等様々な排出ガス低減技術を展示しました。



次世代クリーンディーゼルエンジン

次世代クリーンディーゼルエンジンの構造



解説

※1: PM (Particulate Matter)

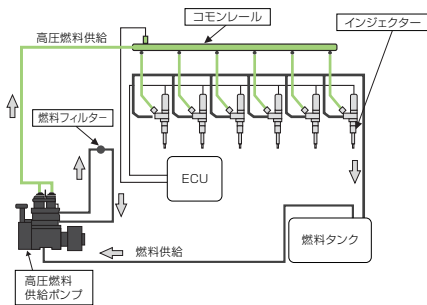
粒子状物質

※2: DPF (Diesel Particulate Filter)

排出ガスに含まれる粒子状物質を取り除く装置。

◎ コモンレール式電子制御
燃料噴射システム

エンジン回転数に関わらず燃料を高圧で噴射できるため、微粒化した燃料と空気の混合が促進され、排出ガス中の黒煙の発生を抑制します。また、燃料噴射の高度な電子制御が可能になったため、これまで以上に最適な燃焼を追究でき、排出ガスのクリーン化が図れます。



コモンレール式燃料噴射装置

◎ EGR (Exhaust Gas Recirculation)

排気再循環の略で、比熱の大きいCO₂を多量に含んだ排気ガスを燃焼室に戻すことにより、燃焼温度を低下させ、NOxの排出を抑えることができます。

◎ PM減少装置

首都圏の環境確保条例によるディーゼルトラック・バス運行規制開始後に、対象地域を継続して運行するためには、八都県市(P.41参照)が指定するPM減少装置の装着が2003年10月から必要になります。

三菱ふそうでは、各車種に対応するPM減少装置を準備しています。(詳細は全国の三菱ふそう販売会社へお問い合わせください)



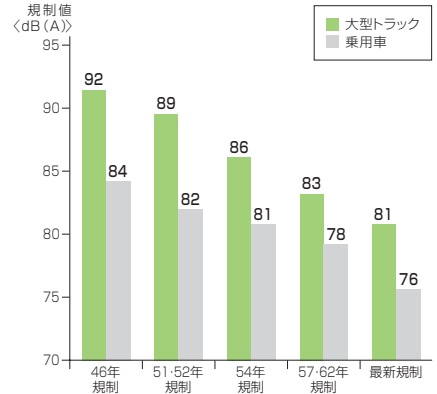
三菱ふそう PM減少装置(酸化触媒)

■ 騒音低減

エンジン本体・吸排気系・駆動系・タイヤなどから発生する騒音の低減や、吸遮音材などの効果的な配置により、車外への放射音の低減を図っています。

国内では乗用車、バス、トラックに対し、1998年から最新の騒音規制(平成10~14年規制)が順次適用されてきました。乗用車については2001年度までに対応を完了し、バス、トラックについては順次対応しています。

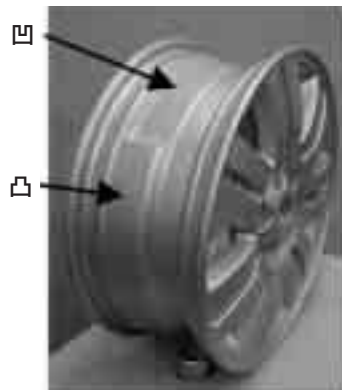
2002年4月には、騒音低減技術に関する研究テーマ「タイヤ空洞共鳴音に関する理論解析と走行中の改良手法の提案」が(社)自動車技術会「浅原賞学術奨励賞」を受賞しました。(詳細は下記を参照)



自動車騒音規制(加速走行騒音)の推移

タイヤ騒音の低減に向けて

車両が走行中に発生するロードノイズの一つにタイヤ空洞共鳴音があります。これはタイヤ・ホイールの形状と走行中の路面との関係により発生しますが、従来は実用的な範囲での問題解決は困難とされていました。本研究では、自動車が走行中にタイヤから発生する不快な音の発生メカニズムを、従来の定説にとらわれず、原点に立ち返って導出した理論によって説明できることを示しました。その理論に基づき、タイヤやホイールに凸凹をつけるという斬新な手法を提案し、試作品による実験で音の低減効果を確認しました。



試作ホイール

上述の(社)自動車技術会「浅原賞学術奨励賞」の受賞理由として、「人に優しい環境の創出という時代的要請と良くマッチし、実用的な視点から将来全ての車両にこの手法が導入される可能性も高く、人間・自動車・環境システム改善のための価値ある技術」と挙げられ、高い評価を頂きました。現在、提案した新規構造を製品に反映すべく、コストや重量などの課題と向き合いつつ、具体的な検討を続けています。

■ 低公害車の研究開発

電気自動車

電気自動車 (EV) は、排出ガスを出さないクリーンな自動車です。航続距離が短い、充電に時間がかかるなどの克服すべき課題がありますが、モーターやバッテリーなどの要素技術は、次世代を担うと期待されている燃料電池自動車においても重要な技術です。

三菱自動車では将来を見越した電気自動車の研究開発を継続しており、2002年8月の「四国EVウィーク2002」に高性能モーター／バッテリーを搭載した実験用試作車「エクリプスEV」で参加し、各種実用性の確認を行いました (P.42で詳細を紹介しています)。

ハイブリッド自動車

三菱ふそうは、小型クリーンディーゼルエンジンとパラレル式ハイブリッドシステム、電子制御機械式自動トランスミッションを組み合わせ、低排出ガス・低燃費とイーゼードライブを兼ね備えた小型ハイブリッドトラック「キャンターHEV」を量産化に向け開発中で、2002年の東京モーターショーに参考出品しました。

また、エンジンは発電専用とし、モーターで走行する高効率シリーズ式ハイブリッドシステムを搭載した大型路線バス「エアロスターノンステップHEV」を開発しました。静岡県遠州鉄道殿の協力を得て、2002年6月より一般バス路線でモニター運行されており、2003年末に発売予定です。

このほかにも経済産業省のACEプロジェクト^{※1}でCNGハイブリッドトラックの開発などに取り組んでいます。

燃料電池自動車

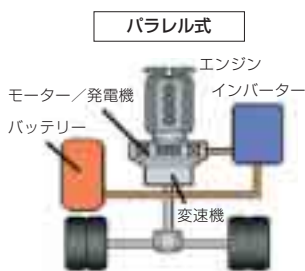
水素と空気中の酸素との反応で取り出した電気エネルギーで走行する燃料電池自動車 (FCV) は、低公害でエネルギー効率が高いことから、将来のクリーンエネルギー自動車として期待されています。

三菱自動車はダイムラークライスラー社 (DC) の協力を得ながらFCVの実用化を目指して開発を進めています。2003年5月発売の新型車「グランディス」をベースにDC製の燃料電池システムを搭載したFCVで大臣認定を取得し、経済産業省主導の水素・燃料電池実証プロジェクト (JHFC : Japan Hydrogen Fuel Cell Demonstration Project) に2003年度中の参画を予定しています。

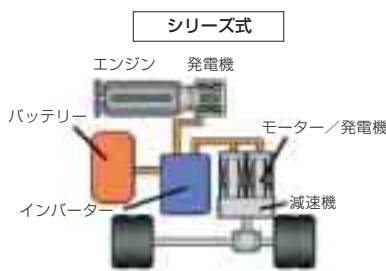
LPG^{※2}自動車

LPG車は、ディーゼルに比べてNOxの排出量が少なく、黒煙の排出もありません。低公害車への期待が高まる中、比較的インフラの整ったLPG車の需要は増加傾向にあります。三菱ふそうは、2002年6月に小型トラック「キャンター」がフルモデルチェンジしたのを機に「キャンターLPGエンジン搭載車」も12月にスタイリングを一新し、さらに車種展開を充実させました。

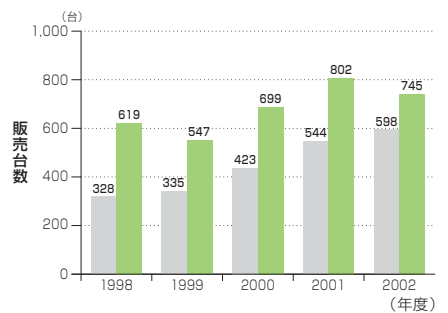
ハイブリッドシステムの構成



キャンターHEV (パラレル式ハイブリッドシステム搭載)



エアロスターノンステップHEV (シリーズ式ハイブリッドシステム搭載)



CNG車(左) / LPG車(右)の販売台数

解説

※1 : ACEプロジェクト

経済産業省のACEプロジェクト「高効率クリーンエネルギー自動車の研究開発」に参画し、1997年から7ヵ年計画で研究中。

欧米の産官共同研究(Car of Tomorrow、PNGV)を凌ぎ、地球環境改善に取り組むグローバルで先駆的なもの。

※2 : LPG (Liquid Petroleum Gas)

液化石油ガス

天然ガス自動車

天然ガスを燃料とするCNG^{*1}車は、CO₂の排出量がガソリン車と比べて少なく、黒煙も排出しないため、クリーンエネルギー自動車として期待されています。三菱自動車／三菱ふそうでは、様々な種類のCNG車を開発し販売しています(右表を参照)。2002年度はCNG車の商品展開を大幅に充実させました。



CNGローザ

	2001年度	2002年度			
		4~6月	7~9月	10~12月	1~3月
ミニカバン/ ミニキャブバン/トラック	'97年発売				
リベロカーゴ	'92年発売		9月終了		
パジェロ Bi-Fuel	'01年発売				
ファイターNX (中型トラック)			7月発売		
キャンター (小型トラック)	'97年発売			モデルチェンジ	
エアロスター (大型路線バス)	'98年発売 機種追加				
ローザ (小型バス)		6月発売			

CNG車の投入履歴

低公害車の普及

環境省、経済産業省および国土交通省は、協力して低公害車の開発、普及を一層推進するため、「低公害車開発普及アクションプラン」を2001年7月に策定しました。同プランでは、2010年度までのできるだけ早い時期に1000万台以上の低公害車の普及を目指すことを目標として定め、各種施策を強力に推進することとしています。対象となるのは、

- [1] 天然ガス自動車(CNG車)
 - [2] 電気自動車
 - [3] ハイブリッド自動車
 - [4] メタノール自動車
 - [5] 低燃費かつ低排出ガス認定車で、2002年度出荷台数は下表のとおりです。
- なお、これらの車両は「グリーン購入法」の対象となっています。

自治体の低公害車指定制度への対応

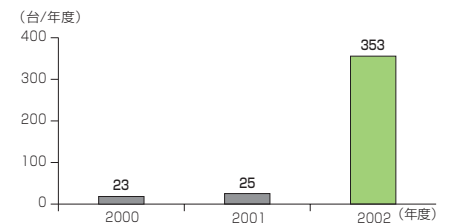
三菱自動車／三菱ふそうでは、排出ガス低減などの取り組みにより、八都府市指定低公害車^{*2}、LEV-6指定車^{*3}、東京都指定低公害車など、各自治体が進めている低公害車指定制度に対しても積極的に対応しています。三菱ふそうは、2000年から各指定制度に適合した低公害バスを順次発売してきましたが、2002年度には生産台数が急増し、累計400台を超えました。販売構成比で見ると2002年度では全体の約8%ですが、2003年度は15%程度を予測しており、2005年度にはほぼ全車を占める見込みです。

低公害車の出荷実績

2002年度の出荷台数(カッコ内は対前年度比)

		乗用車		貨物車			合計
		普通・小型車	軽自動車	普通・小型車	軽自動車	バス	
低公害車 ^{*1}	天然ガス自動車	30 (81%)	0	434 (127%)	105 (71%)	29 (153%)	598 (110%)
低燃費かつ低排出ガス認定車 ^{*2}	超・低排出ガス☆☆☆	44195 (*4)	0	1548 (*4)	0	0	45743 (*4)
	優・低排出ガス☆☆	4037 (293%)	39911 (*4)	0	15866 (*4)	0	59814 (4334%)
	良・低排出ガス☆	22458 (50%)	3513 (167%)	0	0	0	25971 (56%)
LPG自動車 ^{*3}		107 (81%)	59 (50%)	579 (105%)	0	0	745 (93%)
合計		70827 (153%)	43483 (1962%)	2561 (286%)	15971 (10864%)	29 (153%)	132871 (269%)

*1:電気自動車、ハイブリッド自動車、及びメタノール自動車の実績はなし
 *2:省エネ法に基づく燃費基準早期達成車で、かつ、低排出ガス車認定実施要領に基づく低排出ガス認定車(低排出ガス車認定基準についてはP.38を参照)
 *3:LPG自動車はグリーン購入法対象車種ではありません
 *4:2001年度の販売なし



解説

- *1: CNG (Compressed Natural Gas) 圧縮天然ガス
- *2: 八都府市指定低公害車制度
 関東地区の八自治体(東京都、神奈川県、埼玉県、千葉県、横浜市、川崎市、千葉市、さいたま市)が、環境省低公害車排出ガス指針に基づき評価、認定を行う制度(2003年4月よりさいたま市が追加)。
- *3: LEV-6 (旧六府県市低NOx車指定制度)
 関西地区の六自治体(大阪府、京都府、兵庫県、神戸市、大阪市、京都市)が実施する制度で、八都府市低公害車指定制度と類似。

■ 交通流円滑化への取り組み

日本の自動車燃料消費量のうち、約11%は渋滞により無駄に消費されていると言われています。ITS^{*1}によって渋滞が緩和されれば、無駄な燃料消費にとまなうCO₂排出を削減できます。

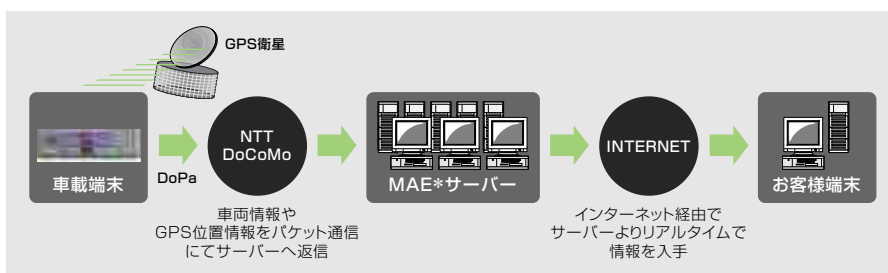
ITSは研究開発中のアイテムも含めた広範な高度道路交通システムですが、カーナビ、VICS^{*2}、ETC^{*3}など一部の技術がすでに実用化されています。

三菱自動車／三菱ふそうでは、VICS対応カーナビ、ETC車載器のオプション設定や、独自の物流・運行支援システムの販売により、ITSの普及に努めています。

◎ 三菱ふそうトータルサポートシステム

1999年より販売している、三菱ふそう独自の物流・運行支援システムであり、現在、大手冷凍輸送会社などで運用されています。車載コンピュータが車両の稼働状況、GPSによる位置情報、車速、燃費など各種の情報を自動的に収集し、パケット

通信により瞬時に管理用サーバーに伝達します。営業所などの端末からはインターネットを通じて、車両の情報をリアルタイムに把握できます。このような車両管理・輸送品質管理とともに、最適ルート情報の提供や低燃費運転の指示などの運行管理を支援し、環境負荷の軽減に貢献します。



三菱ふそうトータルサポートシステム構成

*MAE:三菱自動車エンジニアリング(株)

エクリプスEV「四国EV駅“電”」に参加

三菱自動車は、2001年の公開試験「四国一周チャレンジ」に引き続き、2002年8月に開催された「四国EVウィーク」のイベントである「四国EV駅“電”」に実験用試作車「エクリプスEV」で参加しました。

参加チームそれぞれがコースを決定して、既存の充電施設（エコ・ステーション）などを利用しながら走行し、ゴールを目指す四国EV駅“電”は、EVのモビリティの高さを実証するイベントとして注目されました。

エクリプスEVは、8月22日6:30に東京の三菱自動車本社をスタート。浜松、京都、神戸で充電を行い、815kmを走り切って、翌23日15:17にゴールのEVウィークメイン会場（愛媛県 新居浜工業高等専門学校）に到着しました。

なお、三菱自動車のホームページ上で、四国EV駅“電”の様態をインターネット中継しました。エクリプスEVの現在位置、速度、電池残量等のデータをリアルタイムで公開しました。



● 東京の三菱自動車本社をスタート



● 京都のステーションで2回目の充電



● ゴールの新居浜工業高等専門学校に到着



解説

*1: ITS (Intelligent Transport Systems)
高度道路交通システム

*2: VICS (Vehicle Information and Communication Systems)
道路交通情報通信システム

*3: ETC (Electronic Toll Collection)
ノンストップ自動料金収受システム

[7] リサイクル

自動車のライフサイクルにおいて、リサイクルは資源循環の要であり、自動車メーカーの環境保全活動において最も重要な分野の一つとして注目が集まっています。一方、日本や欧州では、自動車リサイクルに関する法制化が進み、自動車メーカーの義務が明確になってきました。こうした中、三菱自動車／三菱ふそうでは国内外の自動車リサイクルに積極的に取り組んでいます。

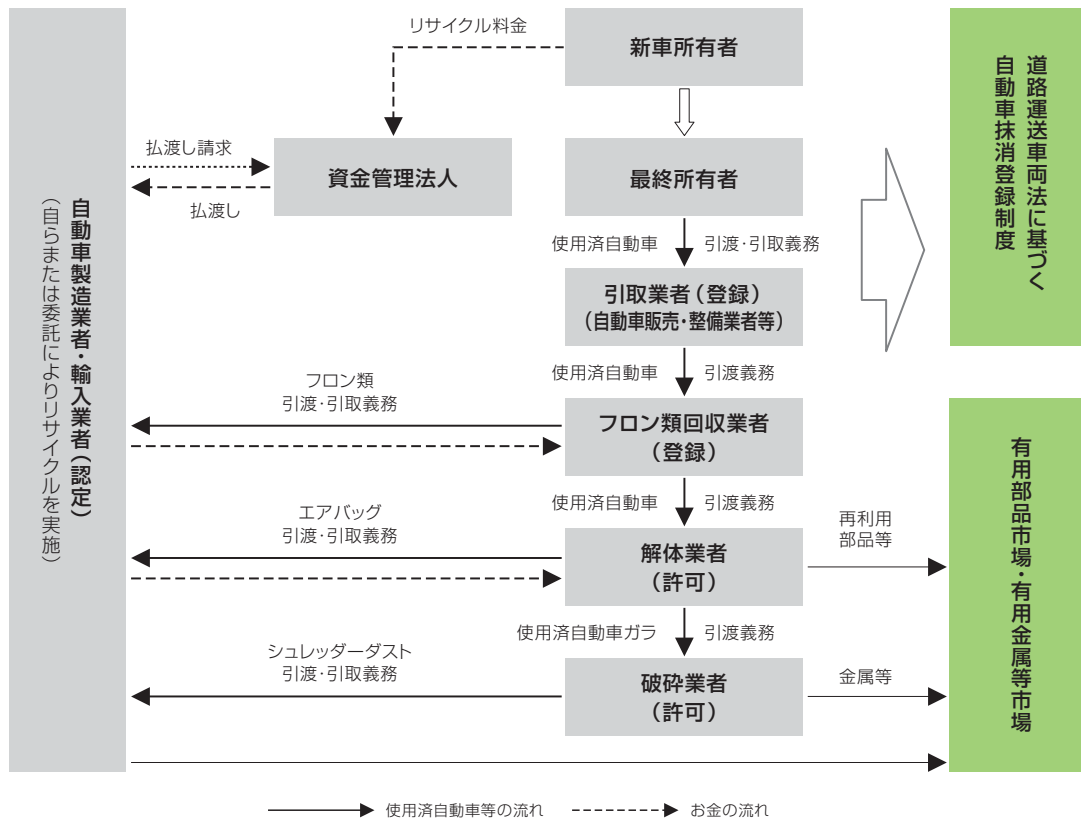
■ 国内・欧州の自動車リサイクル制度

(1) 日本

国内では2002年7月に「使用済自動車の再資源化等に関する法律」(以下、自動車リサイクル法)が公布され、2005年1月をめぐりに施行されます。自動車リサイクル法の基本的考え方は次の通りです。

- [1] 不法投棄の防止
- [2] 使用済車リサイクル・適正処理の持続的実施
- [3] 最終埋立て処分量の極小化
- [4] 既存のリサイクルシステムを前提として、適正な競争原理が働く仕組みであること

これらの基本的考え方に従って、自動車メーカーを中心とした関係者に適切な役割が義務付けられました。自動車メーカーは「拡大生産者責任^{※1}」の考え方に基づき、自らが製造した自動車を使用済みとなった場合、その自動車から発生するフロン、エアバッグ、シュレッターダストを引き取り、それらのリサイクル(フロンについては破壊)を適正に行う義務を負いました。



自動車リサイクル法の概念図(政府資料より作成)

解説

※1：拡大生産者責任

製品の製造者は、製品の性能だけでなく、その製品の生産から廃棄までに及ぼす環境影響に対して責任を負うべきとの考え方。原材料の選択、生産過程、使用過程、廃棄における環境影響への責任が含まれる。

こうした仕組みにより、使用済自動車のリサイクル率目標「2015年以降は95%以上」の達成が求められています。

また、自動車リサイクル法の対象外となる、環境負荷物質、商用車の架装物、二輪車についても、関連業界の自主取り組みとして自動車リサイクル法の施行に併せて実施されます。

三菱自動車／三菱ふそうは、リサイクル料金の預託や電子マニフェスト情報などの管理システムの構築など、(社)日本自動車工業会が中心となって進めている諸活動に、人員等を提供するなど積極的に協力しています。

項目	概要
公布・施行	2002年7月12日公布 2005年1月を目処に施行
対象車種	四輪乗用車、四輪商用車 (軽自動車から大型トラック・バスまで含む)
自動車メーカーの義務	●フロン類、エアバッグ類、シュレッダーダストの引き取り・リサイクルの実施 ●リサイクル料金の設定・公表 ●環境・リサイクルに配慮した車の設計・製造 ●自動車の構造、部材に関する情報提供
費用	ユーザー負担

自動車リサイクル法の概要

項目	概要
環境負荷物質	●削減物質の数値目標公表 (鉛、水銀、カドミウム、六価クロム) ●法対象の新型車から適用 ●代替技術の研究開発
商用車架装物	●リサイクル容易設計の推進 ●環境負荷物質の使用削減 ●リサイクル、処理困難な材料のリサイクル、適正処理の促進 ●処理、再資源化協力事業者のネットワーク構築
二輪車	●引き取り場所、再資源化施設の設置 ●リサイクルマーク付車の無償引き取り ●環境負荷物質の使用削減

自主取り組みの概要

(2) 欧州

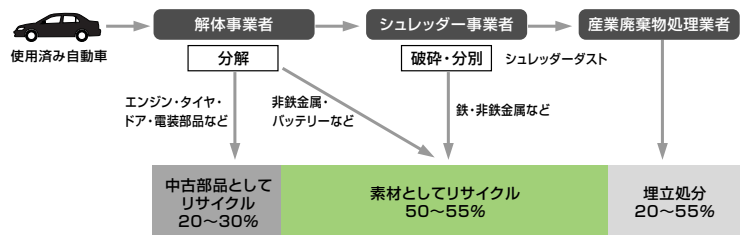
欧州(EU)においても、「使用済み自動車に関する欧州議会および閣僚理事会指令」が2000年10月に発効となりました。三菱自動車／三菱ふそうは、2002年12月、ダイムラークライスラー社と業務契約を締結し、欧州各国法規、使用済み車の回収・処理方法やコストなどの調査、使用済み自動車を効率的かつ確実に引き取るための体制の構築を、協力して推進します。

項目	概要
公布・施行	2000年10月発効 2002～3年EU各国国内法制定
対象車種	定員9人以下の乗用車 総重量3.5トン以下の商用車
自動車メーカーの義務	●使用済み車引き取り・リサイクルネットワークの整備 ●環境負荷物質 (鉛、水銀、カドミウム、六価クロム)の使用禁止 ●リサイクル可能率95%以上
費用	原則としてメーカー負担

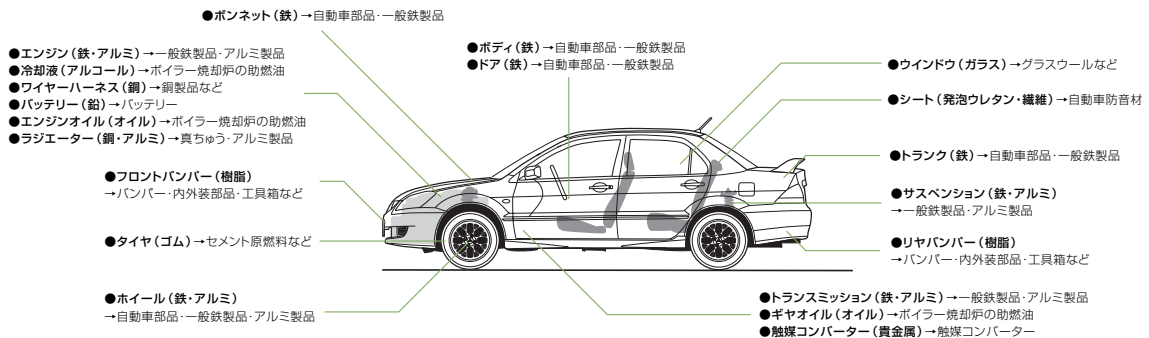
欧州使用済み自動車指令の概要

自動車リサイクルの現状

自動車のリサイクル率は、他の工業製品に比較して高い水準にあり、現状で既に75～80%近くがリサイクルされています。しかし、残りの20～25%はシュレッダーダストとして埋め立て・焼却されており、産業廃棄物処分場の逼迫や循環型社会の構築といった観点から、更なるリサイクル率の向上が課題となっています。



使用済み自動車のリサイクルの現状

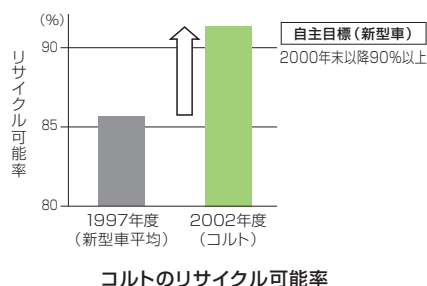


使用済み自動車のリサイクル用途

(両図とも社団法人日本自動車工業会資料より作成)

■ 開発段階における取り組み

車両開発の初期段階から3R(リデュース、リユース、リサイクル)促進を積極的に取り入れた開発を行っています。車両毎にリサイクル可能率などの目標を設定するとともに、リサイクル設計ガイドラインに基づいて設計構想の段階からリサイクル性の評価を行い、材料種類の削減、リサイクル容易材及び解体容易化構造や再生材の採用などを進めています。コルトやキャンターなど、2002年度発売の新型車は、リサイクル可能率の自主目標を大幅に上まわっています。

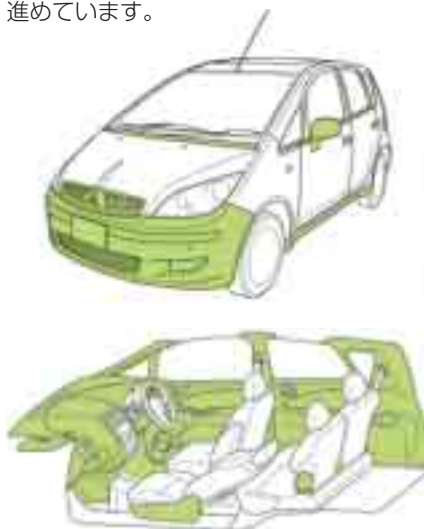


(1) 省資源化

コルトでは、ボディ・シャシー部品へのテーラード blanks(P.28参照)や高張力鋼板の採用、ワイヤーハーネスの省線化(24回路を削減)などの、小型、軽量化及び部品の一体化に積極的に取り組みました。また、ボディへの防錆鋼板やボディシーラー、アンダーコートなどの採用部位を拡大し、防錆性能を向上させています。このほかゴム部品等の長寿命化技術の開発も進めています。

(2) 材料の工夫

リサイクル容易な熱可塑性樹脂をバンパー、ラジエーターグリル、インストルメントパネルなどほとんどの内外装樹脂部品に採用しています。また、これまでリサイクルが困難なゴムを使用してきた、エンジンフードやテールゲートのウェザーストリップについても、リサイクル容易な熱可塑性エラストマーの採用を積極的に進めています。



コルトにおけるリサイクル容易樹脂採用部品

また、塗料溶剤の排出量を削減できるとともに、塗装膜の剥離が不要となりリサイクル性が向上する原料着色樹脂を、高外観・高耐候性が要求されるトラックの白色系外装部品に採用しました。



原料着色樹脂を採用した白色系外装部品

工程内端材の再利用では、バンパーや内装トリム類など内外装樹脂部品で同一用途への再生を行っているほか、コルトでは、カーペット端材のフロアインシュレーターへの適用も開始しました。また、部品メーカー・材料メーカーと共同で、エアバッグ布端材の再生によるキャニスタケース^{※1}を世界で初めて開発しました。



エアバッグ布端材とキャニスタケース

さらに他産業廃材の再利用として、飲料容器のPET^{※2}ボトルからの再生材をカーペット、フロアマット、エンジンカバー、エンジンオイルレベルゲージなどに採用しています。また、ポリプロピレン(PP)^{※3}製食品容器の再生材と古紙からなる「古紙入り再生PPエアクリナーケース」を採用しています。このほか、PP製ボトルコンテナ(ビールケース等)のリサイクル材を、トラック荷台のあおり板等の樹脂部品に採用しています。



古紙入り再生PPエアクリナーケース

なお、植物性樹脂や代替木材など、環境負荷がより少ない、新しい材料の採用についても検討しています。

解説

- ※1: キャニスタケース
燃料タンクから発生したガソリン蒸気を一時的に吸着する装置。
- ※2: PET (Polyethylene Terephthalate)
ポリエチレンテレフタレート。飲料用の容器、写真フィルム、磁気テープなどに用いられる。
- ※3: PP (Polypropylene)
ポリプロピレン。フィルムや成型製品、また熔融紡糸として繊維製品などに用いられる。

(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。

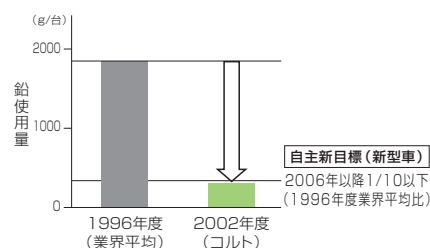


リヤコンピランプにおけるマーキング例

(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。

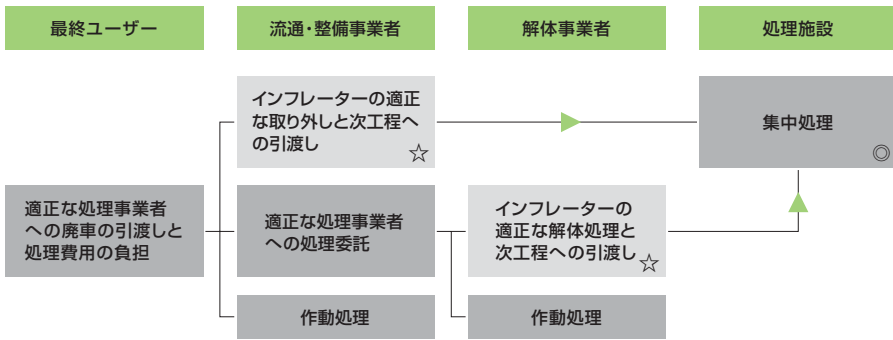
■ 販売会社における取り組み

(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。

☆ システム登録事業者 ○ 委託処理事業者 ▶ 委託回収・搬送業者 —■— 回収～処理システム



エアバッグ処理システムと関係者の役割

(2) カーエアコン用フロンの回収・破壊
 カーエアコンの冷媒用に使用されたフロンCFC-12は、オゾン層の破壊を引き起こすとともに温室効果も非常に大きい(CO₂の約7,100倍)ため、三菱自動車／三菱ふそうでは1994年1月までに生産車へのCFC-12の使用を全廃しました。また、それとともにCFC-12回収・再生装置を全販売会社に配備し、CFC-12の回収・再利用に努めてきました。しかし最近、新冷媒として代替フロンHFC-134aを採用した車の普及により、回収したCFC-12の再利用先が少なくなり、多くの余剰CFC-12が出てくるようになってきました。そのため、余剰CFC-12の確実な破壊処理をめざし、関連業界と協力してCFC-12回収・破壊システムの構築に取り組み、1998年10月に全国展開を完了しました。

新冷媒のHFC-134aはオゾン層を破壊しませんが、温室効果ガス的一种(CO₂の約1,300倍)であるため、地球温暖化防止の観点から、極力使用量の少ない省冷媒タイプのカーエアコンを導入しています(P.37参照)。また販売会社においては、自動車リサイクル法(P.43～44参照)、フロン回収破壊法に対応するため、旧冷媒と同様HFC-134aについても回収機の導入を進めています。



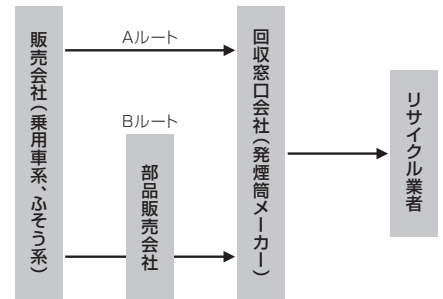
フロンの回収



フロン回収・破壊システム

(3) 発炎筒の回収・リサイクル

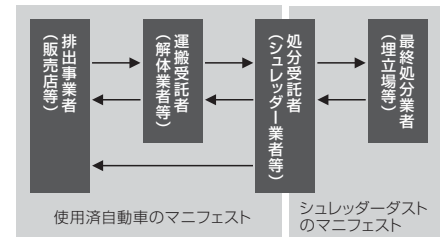
三菱自動車／三菱ふそうは、関連業界と協力し、全国の販売会社で交換した期限切れ発炎筒の回収・再資源化を行うルートを2002年4月に構築しました。



発炎筒回収・リサイクルルート

(4) マニフェスト(管理票)の発行促進

マニフェストとは、廃棄物処理法に規定されていて廃棄物の受け渡しを確実に記録して処理の状況や責任を明確にする「管理票」のことです。車本来の用途を廃しても部品が取れる等の理由で有価で流通している間は廃棄物になりません。一方処理費用が必要になると廃棄物処理法により廃棄者はマニフェストを発行し処理状況の確認と最終処理までの結果の管理が必要です。三菱自動車／三菱ふそうは、販売会社における、使用済み自動車に関するマニフェストの確実な発行を促進しています。法的義務のない「廃棄物でない」場合も出来るだけマニフェストを発行し、適正処理を推進しています。



マニフェストの流れ

■ 部品の回収・再生

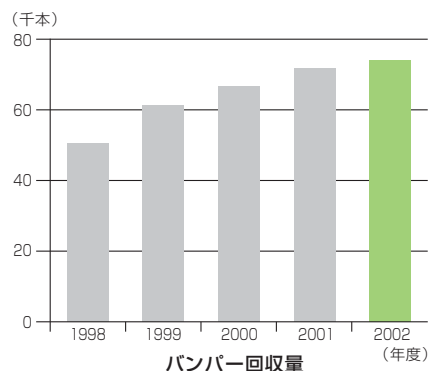
(1) バンパー回収・リサイクル

従来、販売会社での修理時に発生した廃バンパーは、シュレッダー処理されて最終的には埋立処分されていました。しかし、販売会社から発生する廃棄物の低減、資源の有効活用といった観点から、三菱自動車／三菱ふそうでは、販売会社で修理交換されたポリプロピレン製廃バンパーの回収・リサイクルを1997年5月より実施しています。2002年度は、全国の販売会社から合計73,520本のバンパーの回収を行いました（前年度より130本/月増加）。

回収したバンパーは、金属ブラケットなどの異物を除去した後、樹脂再生メーカーでペレットに加工され、部品メーカーにて、自動車部品に再生されます。現在、バッテリーカバー、ホイールハウスカバー、センターダクト、フィラーネックプロテクターなどの多くの樹脂部品に再生材が適用されています。



バンパー回収・リサイクル



(2) 再生部品の利用

エンジン、トランスミッション、パワーステアリングギヤボックスなど、販売会社で交換した部品の一部を新品同様に整備し、販売しています。その他の部品については、ユーザーニーズへの対応、販売会社の廃棄物削減につながることから、品目の拡大を検討中です。

(3) 中古部品の販売

資源の有効活用を促進する取り組みの一環として、大手リサイクル部品ネットワークと提携し、全国で発生する使用済み自動車から再利用可能な部品を回収してリサイクル部品として商品化し、販売を開始しました(2002年7月～)。販売会社でお客様がリサイクル部品ネットワークのリサイクル部品を検索し、希望の部品があればそれを活用して修理をすることが可能です。

■ 使用済み自動車のリサイクル技術の開発

三菱自動車／三菱ふそうは、自動車のシュレッダーダストのリサイクル方法として、製錬工場での原材料・熱利用や、熱分解ガス化^{※1}による発電・熱利用が有力であると考えていますが、それ以外の方法も含め、リサイクル技術の基礎研究に取り組んでいます。

(1) 自動車用プラスチックのサーマルリサイクル性評価

自動車に用いられているプラスチックには、タルク、ガラス繊維等の強化材や難燃剤が添加されていることが多く、このような複合材料の燃焼特性を知るとは、サーマルリサイクル性を考える際に極めて重要です。三菱自動車／三菱ふそうは群馬大学と共同で、自動車の内外装の材料としてよく用いられるポリプロピレンをベースにタルク・ガラス繊維を添加した材料の燃焼特性を調査し、サーマルリサイクル性の評価に活用しています。



適用例 (左：センターダクト、右：フィラーネックプロテクター)

解 説

※1：熱分解ガス化

低酸素状態で廃棄物を蒸し焼きにし、ダイオキシンの生成を抑えつつ、ガスと固形分（炭のような状態）に分離する技術。ガスはエネルギーに利用し、固形分に含まれる金属は酸化していない状態で回収できる。

[8] オフィスにおける環境保全活動

(2) 自動車シュレッダーダストの分解基礎研究

三菱自動車／三菱ふそうは、自動車のシュレッダーダストを分解処理し再利用する技術の研究に取り組んでいます。これまで、シュレッダーダストの燃焼特性、超臨界水^{*1}を利用した分解特性の基礎研究に取り組んできました。

自動車シュレッダーダストは、無機物、有機物等様々な物性の物質が混じりあっているため、リサイクルを目的に化学的なプロセスを適用する時、個々の物質の最適条件で反応をコントロールすることが出来ないという困難さがあります。

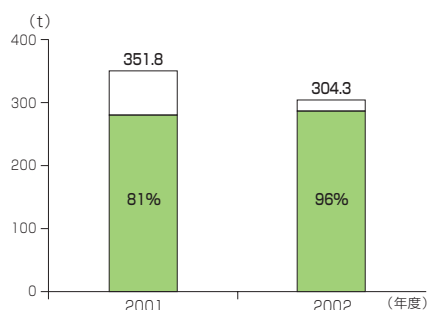
超臨界水によるプロセスは、高温高压の条件下で効率よく有機物を分解する特性があり、処理の困難な物質の分解に適用することが期待されますが、様々な物質が混じりあったままの自動車シュレッダーダストを分解・油化することについては十分な結果が得られていません。いろいろな触媒を添加した試験を実施した結果、油化率は若干向上する等の改善傾向が認められますが、有機物と金属類を明確に分離することは現状では困難となっています。

今後は、様々な物性の物質を使用している自動車を、いかにリサイクルに適する設計に見直していくかといった点に注力し、自動車リサイクルの環境負荷低減に向け技術開発を継続していきます。

■ 省エネ・省資源への取り組み

蛍光灯の間引きや昼休み時の消灯といった省エネ活動は全社で定着しています。今後、OA機器のリース替えの際により効率の良い機器を選ぶなどして、更なる改善を目指します。

また、OA化によるペーパーレスの推進や、裏紙(不要になった紙の裏面)の使用の奨励により、社内の事務用紙の使用量抑制を図っています。



社内での紙使用量と再生紙使用率

■ グリーン購入の推進

インクの詰め替えが可能なファクシミリ・プリンター用トナーの購入・使用など、環境負荷の小さい製品の購入を推奨しています。「グリーン購入ネットワーク」に参加して(P.19参照)、リサイクルしやすい製品などの情報を入手し、グリーン購入の推進に役立てています。

なお、株式会社キングジムが実施しているラベルライター「テブラ^{*2}」の使用済みテープカートリッジ回収活動に協力しています。2001年4月より本社地区で始まった活動ですが、現在、他の事業所にも広がっています。

新本社オフィスでの環境配慮

2003年5月、三菱自動車／三菱ふそうは本社オフィスを「品川三菱ビル」に移転しました。同ビルは、効率的な空間利用とともに、以下の通り、設計段階から環境に配慮しています。

- 太陽光感知による照明・ブラインドの自動制御
- コージェネレーションシステムを装備した地域冷暖房
- 中水(下水処理した水)、雨水の有効利用
- ゴミ分別スペースの設置



分別型ゴミ箱



新本社オフィス(品川三菱ビル)

解 説

※1: 超臨界水

温度374℃、圧力22.1Mpa以上の状態の水。短時間で有機物を溶解する性質がある。
高温・高压を維持するためのプラント技術と運転エネルギーを必要とする。

※2: テブラ

株式会社キングジムの登録商標。

社会活動

- お客様との関わり ————— P.50
- 製品を通じたバリアフリーへの取り組み — P.52
- 地域社会への貢献 ————— P.53
- スポーツ活動 ————— P.54
- 従業員との関わり ————— P.55

社会活動

お客様との関わり

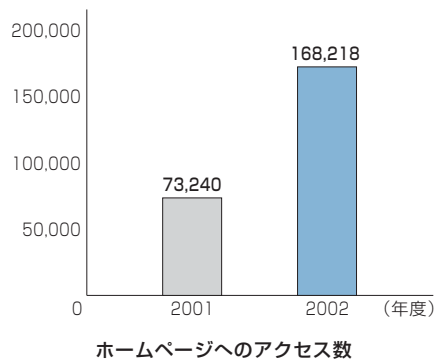
■ 小学生自動車相談室

三菱自動車では、当社及び自動車産業に関する様々な問合わせをフリーダイヤル、手紙、はがきにて受付けて回答する「小学生自動車相談室」を1993年以来毎年開設しています。10年目となる2002年度は7月22日～11月30日に実施しました。小学生を対象にした専門の相談室を設置しているのは自動車業界でも三菱自動車だけのユニークな取り組みで、子供達や先生方に好評であり、毎年小学生から研究成果の報告や礼状が数多く寄せられています。また、三菱自動車のホームページ上でも「小学生自動車相談室Heart-Beat KIDS」をオープンし、情報提供の充実を図っています。2002年には「自動車づくりのなぜなにボックス」の追加など大幅なリニューアルを実施しました。小学生自動車相談室に寄せられる質問の中で特によく聞かれる質問に対し、イラストを交えてわかりやすく回答しています。



「小学生自動車相談室」ホームページ
<http://www.mitsubishi-motors.co.jp/KIDS/>

2002年は、電話・手紙相談が前年から半減(306→158件)した一方、ホームページへのアクセス数が倍増しました。これは、前述のホームページのリニューアル効果に加えて、小学校のIT教育の拡大により、小学生相談がWebにシフトしているものと推察されます。



その他、自動車産業をわかりやすく紹介した教材パンフレット「こんにちは、三菱自動車です。」を作成し、販売会社を通じて地域の小学校へ配布するなど、子供達に対し自動車産業への理解を深めてもらえるよう活動しています。



教材パンフレット「こんにちは、三菱自動車です。」

お客様相談センター

全社的な問い合わせ窓口として「お客様相談センター」を下表の通り開設しています。

ご相談内容	全国共通フリーダイヤル	受付時間(除く所定の定休日)
三菱自動車ならびに乗用車について	0120-324-860	月～金 9:00～18:00 土・祝日 9:00～12:00 / 13:00～17:00
三菱ふそうならびにトラック・バスについて	0120-324-230	月～金 9:00～12:00 / 13:00～17:00

■ 安全運転

三菱自動車では、ホームページや、販売会社で配布しているパンフレットなどを通じて、安全運転に関する基礎知識や情報の提供を継続的に行っています。



ホームページ上での情報提供



パンフレット

また安全運転講習として、雪道を安全かつ快適に運転するためのスノードライビングスクールを実施しています（1989年～1998年、2001年～2002年）。

■ 三菱ふそうサマースケッチコンクール

夏の恒例行事として、全国の幼稚園児・保育園児を対象に「三菱ふそうサマースケッチコンクール」を開催しています。毎年、全国の子供たちから、発想豊かで元気いっぱいの作品が多数寄せられており、第24回目となる2002年のコンクールでは、948園から計68,262点の作品が集まりました。それら全ての作品を1点1点慎重に審査し、最優秀賞3名、優秀賞5名、準優秀賞10名、佳作70名の計88名を選出しました。



第24回の最優秀作品（3点）

■ 無料音楽ライブの開催

本社のショールームにおいて、「Heart-Beat Live」を不定期に開催しています。音楽ジャンルを問わない、気軽な無料ライブとして、一般のお客様から好評を得ています。2002年度は計10回開催しました。



展示施設「三菱オートギャラリー」

「三菱オートギャラリー」は、1917年（大正6年）の三菱A型に始まり、現在にいたるまで永年にわたって生産された数々の三菱乗用車とその発展の歩みを、社員だけでなく一般のお客様にもご理解いただけるよう、1989年に乗用車技術センター（愛知県岡崎市）内に開設されました。ギャラリー開設以来、15万人を超えるお客様が来場されています。約1,100m²の中には、時代を駆け抜けてきた名車、歴史に功績を残したエボックメーカーキング車、モータースポーツで活躍した競技車などを中心に、エンジンや参考資料、スケッチなども展示し、三菱の乗用車の歴史や現代の高性能車に受け継がれている乗用車づくりのコンセプトをわかりやすく紹介しています。



ご来館の際は、あらかじめお申込みください。

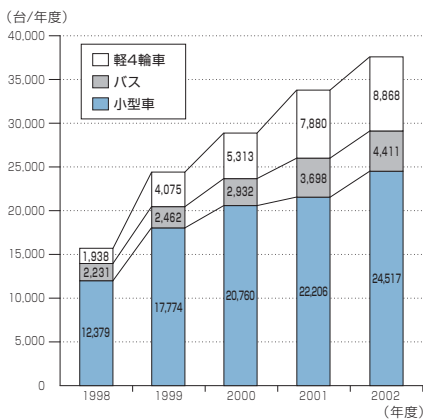
◆お申し込み・お問い合わせ先 三菱自動車工業株式会社 開発本部 企画管理部 開発支援グループ
〒444-8501 愛知県岡崎市橋目町字中新切1番地 TEL：0564-32-5203

◆開館時間 8：15～17：15

◆休館日 土・日曜日（5月・8月・年末年始に連休有り）

製品を通じたバリアフリーへの取り組み

自動車の登場により、人間は行動範囲を広げることができました。そして今、自動車は、お年寄りや体の不自由な方のモビリティの可能性を大きく広げています。社会の高齢化や、介護保険法^{※1}・交通バリアフリー法^{※2}等の法律整備などに伴い、福祉車両のニーズは拡大傾向にあります。この需要に応じて、自動車メーカー各社が車種・仕様を増やし、ユーザー側の選択肢が拡大したこともあり、下図に示すように販売実績は毎年堅調に伸び続けています。三菱自動車／三菱ふそうは、軽自動車から大型バスまで様々な福祉車両ラインナップを備えており、製品を通じてバリアフリー社会の構築に貢献しています。



福祉車両の国内販売実績
(社団法人日本自動車工業会発表資料より作成)

■ **福祉車両「ハーティラン」シリーズ**
三菱自動車は、福祉車両のラインナップとして、乗用車を中心に「ハーティラン」シリーズを用意しています。ハーティラン (Hearty Run) とは「心と心をつないで一緒に走ろう」という意味を含めた造語です。病気・ケガなどに起因する身体障害により移動に車いすを必要とする方や、加齢などにより歩行および車への乗り降りが困難となった方のための特別な装備を施した三菱自動車ならではの幅広いラインナップで、様々なニーズに対応することができます。2002年5月には「eKワゴン」に助手席への乗降を容易にする「助手席ムービングシート仕様車」と「助手席回転シート仕様車」を新たに設定しました。また同年12月には「コルト」にも「助手席回転シート仕様車」を設定しました。

また、車や機器に実際に触れて選びやすいよう、常設展示場を設置したり、全国各地におけるイベント・展示会・試乗会の開催・出展を積極的に行っています。

常設展示場	所在地
三菱オートガーデン多摩 バリアフリーラウンジ	東京都多摩市唐木田1-16-1
三菱オートガーデン大阪 バリアフリーラウンジ	大阪府福島区福島7-20-1



第29回国際福祉機器展 (2002年9月)

なお、より最新かつ詳細な情報はホームページ (<http://www.mitsubishi-motors.co.jp/japan/heartyrun/>) をご覧下さい。

車いす仕様車	車いすに座ったままの乗り降りが可能	
乗降補助仕様車	助手席回転シート仕様車	スムーズに乗り降りしやすいよう、助手席シートが回転し、車外へスライド
	助手席ムービングシート仕様車	さらにスムーズに乗り降りしやすいよう、助手席シートが電動で回転し、車外へスライドダウン

ハーティランシリーズラインナップ概要



ミニキャブ 車いす仕様車



コルト 助手席回転シート仕様車

解説

※1：介護保険法

要介護の基準、サービス運営基準などを制定し、公的介護保険の詳細について定めた法律。2000年4月より施行。

※2：交通バリアフリー法

正式名称は「高齢者、身体障害者等の公共交通機関を利用した移動の円滑化の促進に関する法律」。2000年11月より施行。

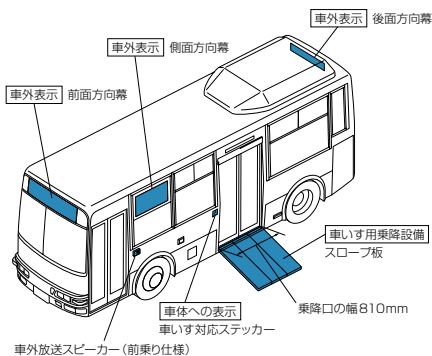
地域社会への貢献

■ 低床バス

路線バスにおいては、乗る人すべてにやさしい低床バスの普及が進んでいますが、交通バリアフリー法の施行後はそのニーズが一層高まっています。三菱ふそうは1997年に国内初の大型低床バスを「ノンステップバス」として発売したのを皮切りに、低床バスの普及に努めてきました。2002年4月には、国内初の全幅2mクラスの小型ノンステップバス「エアロミディME」を発売し、大型から小型までのノンステップバスのフルラインナップが完成しました。また同年11月には、ノンステップバス「エアロミディMK」を発売しました。



三菱ふそう小型路線バス「エアロミディME」



「エアロミディME」交通バリアフリー法への適合

■ 地域住民／団体との共生

三菱自動車／三菱ふそうの各工場では、下記の活動を通して、地域住民との交流・融和を目指しています。

工場見学会
・地域住民、学校、社員の家族等を対象に実施(各製作所) 2002年度見学者数：計22,820人
学校への協力
・市内中学校対象の野球教室を年1回開催(名古屋製作所岡崎工場) ・高校へ講師を派遣(パワートレイン製作所) ・中高生等の企業体験型学習を受け入れ(水島製作所) ・浄化した工場廃水で育てた錦鯉を小学校に毎年寄贈(水島製作所)
会社施設の開放
・体育館やグラウンド等を開放(各製作所) ・カルチャーフェアや大感謝市を開催(川崎製作所)
交通安全の推進
・カープミラー等の交通安全設備を寄贈(名古屋製作所)
地元自治会への加入
祭り・フェスティバル等への協賛
環境関連等の団体への参加や寄付

また、水島製作所ではホームページを開設し、情報発信を行っています。ホームページから工場見学の申込みも可能です。



水島製作所ホームページ
<http://www.mitsubishi-motors.co.jp/mizushima/>

■ 周辺地域の清掃・緑化

各工場では、近隣の一般道路や河川(矢作川、天神川、高梁川等)の清掃活動を自発的に実施したり、あるいは地方自治体主催の清掃活動に参加するなどして、地域の美化に協力しています。また、川崎製作所は川崎市主催の「花の植付け事業」「花のふれあい事業」に参加し、「花と緑のあるまちづくり」の推進に協力しています。

タイでの社会貢献

タイ環境保護協会は、約180頭の象が生息するグエン・クラチャン国立公園での象保護プロジェクトを推進しています。タイにおける三菱自動車の関係会社エムエムシー・シティポール・カンパニー・リミテッド(MSC)は、「三菱自動車ジャンボ基金」を設立し、同プロジェクトに協力しています。また、三菱自動車とMSCは同協会へ「ストラーダ G-Wagon」を寄贈しました。

スポーツ活動

■ モータースポーツ

三菱自動車は、「パリ～ダカールラリー」や「WRC（世界ラリー選手権）」といった世界的なラリーイベントを中心にモータースポーツに参加し、良きライバルである他の自動車メーカーと共にこれらのラリーを盛り上げています。ラリーという極限の闘いで鍛えられた技術を市販車へ反映するため、そしてモータースポーツを通して得られる感動を世界中に伝えるため、三菱自動車はこれからも頂点を追求し続けていきます。

(1) パリ～ダカールラリー

アフリカ大陸を舞台とした「パリダカ」は、あらゆるモータースポーツのなかでも、最も車の耐久性と信頼性が要求されるイベントとして有名です。1983年の初参戦以来、三菱自動車はこの壮大なアドベンチャーラリーに挑み続け、通算8回の総合優勝を獲得しています。

(2) WRC（世界ラリー選手権）

F1グランプリと並ぶモータースポーツの最高峰であり、世界中に多くのファンを抱えるWRC。三菱自動車は、1996年から4年連続でドライバーズ・チャンピオンを獲得するとともに、1998年にはマニュファクチャラーズ・チャンピオンも獲得しました。また、市販車に近い車で争われる「グループN」クラスでは、1995年から2001年まで7年連続でドライバーズ・チャンピオンに輝いています。なお、参戦体制を再構築するため2003年シーズンはWRC参加を一旦休止し、2004年に再参戦する予定です。

(3) その他の主なモータースポーツ参加状況

海外	クロスカントリーラリー・ワールドカップ アジア・パシフィックラリー選手権
国内	全日本ラリー選手権 全日本ダートトライアル選手権 全日本ジムカーナ選手権 スーパー耐久シリーズ

■ その他のスポーツ活動

(1) サッカー

1990年に三菱重工サッカーチームを継承し、「三菱自動車サッカー部」として発足しました。そして、日本プロサッカーリーグ「Jリーグ」の開始にあわせ、活動の母体となる（株）三菱自動車フットボールクラブを1992年に設立し、プロサッカークラブ「浦和レッドダイヤモンズ」を運営しています。



© T.YAMAZOE

(2) 野球

三菱自動車／三菱ふそうの硬式野球部は、たびたび都市対抗野球大会に地区代表として出場しています。2000年には川崎チームが優勝を果たしました。また、オリンピックの日本代表やプロ野球選手も輩出しており、日本野球の発展に大きく寄与しています。

■ スポーツイベント等への協賛

1989年からの三浦国際市民マラソンへの特別協賛や、「箱根駅伝」への車両提供などを行っています。



三浦国際市民マラソン

三菱、パリダカ3連勝！ 25周年大会で勝利

2003年1月1日にフランス・マルセイユをスタート、19日間およそ8,600kmにわたって闘いが繰り広げられた2003年ダカールラリー（正式名称テレフォニカ・ダカール2003／通称パリダカ）は、1月19日にエジプトのシャルムエルシエイクでゴールを迎えました。総合優勝は三菱パジェロエボリューションの増岡浩。16のSS（競技区間）合計5,257kmを通算49時間8分52秒で走り、2連覇を達成しました。増岡のパリダカV2は25年のパリダカ史上4人目で、日本人としては初の快挙。三菱自動車としては1983年パリダカ初参戦以来通算8度目の総合優勝です。また前年に引き続き、総合2～4位も三菱勢が独占しました。



三菱パジェロエボリューション（総合優勝の増岡車）

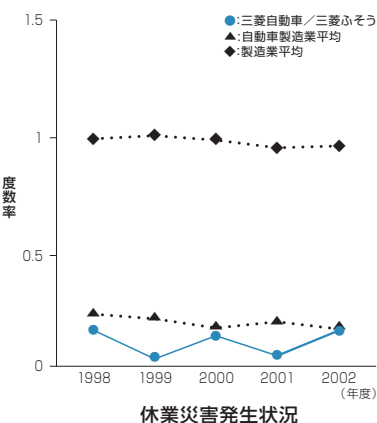
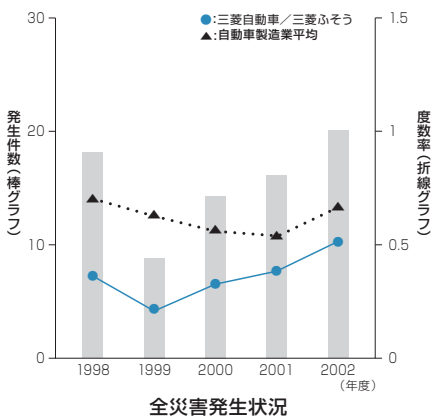
従業員との関わり

■ 安全・衛生

(1) 労働安全

安全で健康に働ける職場の実現のため、「安全は全てに優先する」という基本理念の下、労働災害防止活動を継続して推進しています。

三菱自動車／三菱ふそうでは、休業災害・不休業災害に加え、微小なけがも含めた災害の根絶に努めており、究極の目標「災害ゼロ」を目指しています。災害の発生頻度（度数率^{※1}）は下図に示すように製造業全体及び自動車製造業の平均水準以下で推移しています。しかし、ここ数年は災害が増加傾向にあるため、対策の強化・徹底を図っています。



(2) 交通安全

従業員の交通事故の撲滅を目指し、安全運転講習会の実施、通勤車両の一斉点検、新入社員対象の危険感受度テストなどを実施しています。また、情報の共有化と安全意識の向上に役立てるため、交通事故体験等の届出を義務付けています。

(3) 健康づくり

「健康は自ら作り、管理するもの」という考えを基本に、自主健康管理・自主健康づくり運動、保健師・栄養士が職場に出向く「何でも健康相談」、健康診断結果に基づく生活習慣病の指導、体力テストなど、健康づくり・体力づくりの各種活動を継続的に実施しています。

(4) メンタルヘルス

精神科医・カウンセラーの配置、外部機関利用の健康相談電話の設置など、相談しやすい体制を用意しています。また管理者教育として、ストレスやメンタルヘルスに関する基礎知識や、復職者への対応方法などを付与しています。

■ 人事制度

三菱自動車／三菱ふそうでは、ターンアラウンド計画の一環として、人事制度の改革を推進しています。具体的には、評価・昇進・報酬など全ての処遇について、経験や過去の成果といった年功的要素を払拭し、現在の成果を重視する「成果主義」への転換などです。この成果主義に基づく新人事制度を、2002年4月から管理職を対象に導入し、2003年4月には一般社員（非管理職）にも拡大しました。

活動区分	重点実施事項	実施内容
安全管理	① 不安全行動の撲滅	・管理監督者の安全配慮義務の徹底 ・安全の基本（ルール・行動）教育徹底 ・安全対話の推進
	② 類似災害防止の徹底	・類似災害防止活動の確実な推進
	③ 設備の本質安全化の継続的推進	・既設・改造設備及び新設・移設設備の安全性向上 ・機械設備の自主・定期点検の推進
	④ 構内協力会社等への安全管理指導	・協議会活動及び各社安全活動への取り組み支援
交通安全	① 交通事故防止の徹底	・プライベートを含めた交通安全指導の徹底 ・構内車両災害防止の徹底
衛生管理	① クリーンで快適な職場環境づくりの推進	・作業及び作業環境改善の推進
	② 疾病予防対策・健康づくり活動の推進	・メンタルヘルスの推進 ・疾病予防活動の積極的推進
その他	① 火災予防	・構内における火気管理の徹底
	② 海外派遣者に対する安全衛生対策の推進	・派遣前及び派遣先における安全衛生管理の推進
	③ 安全衛生マネジメントシステムへの移行	・マネジメントシステムの職場定着化の推進

安全・衛生の取り組み

解説

※1：度数率
のべ実労働時間（100万時間）当たりの労働災害発生件数で、災害発生の頻度を表す。
(度数率 = 労働災害発生件数 ÷ のべ実労働時間数 × 1,000,000)

付録

新型車の環境情報

車名		コルト				ランサーカーゴ				
発売時期		2002年11月				2002年12月				
類別呼称		Standard/ Casual Version/ Elegance Version		Standard/ Sport Version/ Sport-X Version		E/G	E/G	E/G		
乗車定員(人)		5				2<5>				
車両型式		UA-Z25A	UA-Z26A	UA-Z27A	UA-Z28A	UB-CS2V				
エンジン	型式	4G19 MIVEC		4G15 MIVEC		4G15				
	排気量(L)	1.343		1.468		1.468				
	種類	DOHC 16V 4気筒				SOHC 16V 4気筒				
	使用燃料	無鉛レギュラーガソリン				無鉛レギュラーガソリン				
	燃料供給装置	ECI-MULTI(電子制御燃料噴射)				ECI-MULTI(電子制御燃料噴射)				
	最大出力(ネット)(kW(PS)/rpm)	66(90)/5600		72(98)/6000		66(90)/5250				
	最大トルク(N・m(kg・m)/rpm)	121(12.3)/4250		132(13.5)/4250		133(13.6)/3750				
駆動装置	駆動方式	2WD	4WD	2WD	4WD	2WD	4WD			
	変速機	CVT				5M/T	CVT	4A/T		
車両重量(kg)		1010/1030	1090/1100	1020/1030	1100	1130	1160	1250		
環境情報	燃料消費量	10・15モード燃費(km/L)	20.0/18.4	17.4	18.0	17.0	16.0	15.8	14.0	
		CO ₂ 排出量(g/km)	118/128	136	131	139	147	149	168	
		参考	2010年新燃費基準に適合				2010年新燃費基準に適合			
	排出ガス	法規適合レベル		ガソリン乗用車 超-低排出ガス				超-低排出ガス		
		10・15モード 規制値(g/km)	CO	0.67				0.67		
			HC	0.02				0.02		
			NOx	0.02				0.02		
	PM		-				-			
	適合騒音規制レベル		平成10年規制に適合 規制値:加速騒音 76 dB-A				平成10年規制に適合 規制値:加速騒音 76 dB-A			
	エアコン	冷媒の種類	HFC134a				HFC134a			
		冷媒の使用量(g)	550				550			
鉛使用量		自工会2005年目標 ('96年比1/3以下)達成				自工会2005年目標 ('96年比1/3以下)達成				
リサイクルしやすい材料を使用した部品		バンパー、インパネ、内装トリム、ラジエーターグリルなど				バンパー、フードウェザーストリップ、 インパネ、内装トリム類など				
リサイクル材料の使用		吸音材、エンジンオイルレベルゲージ				エアクリーナーケース、レゾネータ、 吸音材、遮音材など				

主要車種の環境情報は、ホームページ(<http://www.mitsubishi-motors.co.jp/ECO/>)で紹介しています。

主要事業所・関連会社一覧

2003年6月現在

■事業所		住所	電話番号	
三菱自動車	本社	〒108-8410 東京都港区港南2-16-4	(03)6719-2111 (大代表)	
	開発本部	〒444-8501 愛知県岡崎市橋目町字中新切1	(0564)31-3100	
	十勝研究所	〒080-0271 北海道河東郡音更町9-3	(0155)32-7111	
	多摩デザインセンター	〒206-0035 東京都多摩市唐木田1-16-1	(0423)89-7307	
	名古屋製作所	岡崎工場	〒444-8501 愛知県岡崎市橋目町字中新切1	(0564)31-3100 (総務部岡崎総務担当)
		大江工場	〒455-8501 愛知県名古屋市長区大江町2	(052)611-9100 (総務部総務担当)
	パワートレイン製作所 (旧 京都製作所)	京都工場	〒616-8501 京都府京都市右京区太秦巽町1	(075)864-8000 (代表)
		滋賀工場	〒520-3212 滋賀県甲賀郡甲西町小砂町2-1	(0748)75-3131 (代表)
水島製作所	〒712-8501 岡山県倉敷市水島海岸通1-1	(086)444-4114		
三菱ふそう	本社	〒108-8285 東京都港区港南2-16-4	(03)6719-4601 (総務部)	
	開発本部	〒211-8522 神奈川県川崎市中原区大倉町10	(044)587-2000	
	喜連川研究所	〒329-1411 栃木県塩谷郡喜連川町大字鷺宿4300	(028)686-4711 (代表)	
	生産本部	川崎工場	〒211-8522 神奈川県川崎市中原区大倉町10	(044)587-2000
		中津工場	〒243-0303 神奈川県愛甲郡愛川町中津字桜台4001	(0462)86-8111
大江バス工場		〒455-0025 愛知県名古屋市長区本星崎町字南3998-16	(052)611-9155 (人事部大江管理担当)	

2002年4月現在

■主要関連会社		所在地	事業内容	出資比率	資本金
三菱自動車	三菱自動車エンジニアリング(株)	神奈川県川崎市	自動車および部品の開発・設計	100%	450百万円
	(株)エムエムシーコンピューターリサーチ	愛知県岡崎市	コンピュータによる開発関係業務	100%	30百万円
	パジェロ製造(株)	岐阜県加茂郡	パジェロ製造、金型・板金部品の製造	100%	610百万円
	水島工業(株)	岡山県倉敷市	軽四特装車、自動車部品の製造	100%	64百万円
	菱和金属工業(株)	愛知県知立市	板金部品(ドア・フード等)製造	100%	150百万円
	三菱自動車教育センター(株)	愛知県岡崎市	自動車整備士学校、国内・外整備技術研修	100%	750百万円
	三菱自動車テクノサービス(株)	東京都品川区	乗用車新車整備、ディーゼルエンジン再生	100%	400百万円
	MMCテスト&ドライブ(株)	愛知県岡崎市	走行試験、計測、試験車の整備	100%	50百万円
	(株)ラリーアート	東京都港区	モータースポーツへの参加・支援	100%	54百万円
	三菱オートクレジット・リース(株)	東京都港区	クレジット事業、レンタカー、リース	43.25%	960百万円
	三菱自動車ロジスティクス(株)	東京都港区	国内・輸出向成車輸送元請業務	75%	300百万円
	(株)エムエムシーインターナショナル	東京都港区	自動車および部品の輸出入手続、技術翻訳	100%	40百万円
	(株)JIN	東京都港区	企業向けの人材開発に係る教育・研修サービス	100%	11百万円
	Mitsubishi Motors North America, Inc. (MMNA)	米国	自動車製造・輸入・販売・関連情報収集など	100%	811.6百万ドル
	Netherlands Car B. V. (Ned Car)	オランダ	自動車製造	85%	1,214百万EUR
	Mitsubishi Motors Europe B. V. (MME)	オランダ	欧州子会社統括	100%	1,283百万EUR
	Mitsubishi Motors Philippines Corp. (MMP)	フィリピン	自動車輸入・組立・販売	51%	1,640百万ペソ
	Asian Transmission Corporation (ATC)	フィリピン	自動車用エンジン・トランスミッション等の組立	5.3% MMP80%	350百万ペソ
	MMC Sittipol Co., Ltd. (MSC)	タイ	自動車製造・輸入・販売	99.91%	16,145百万バーツ
	Mitsubishi Motors Australia Ltd. (MMAL)	オーストラリア	自動車製造・輸入・販売	100%	279百万豪ドル
三菱ふそう	三菱自動車テクノメタル(株)	福島県二本松市	鋳・鍛造品製造、機械加工	100%	1,940百万円
	三菱自動車バス製造(株)	富山県婦負郡	バスボディ架装	100%	6,400百万円
	(株)パプコ	神奈川県海老名市	荷台・バンボディ等トラック架装	100%	600百万円
	Mitsubishi Fuso Truck of America, Inc. (MFTA)	米国	トラック輸入・販売	100%	10百万ドル
	Mitsubishi Trucks Europe (MTE)	ポルトガル	商用車輸入・組立・販売	99.66%	7.5百万EUR

製作所レポート

2002年度における三菱自動車並びに三菱ふそうの各工場の大気、水質の主な指標に関する排出状況、およびPRTR対象物質の取り扱いに関するデータは次のとおりです。(規制値は該当地域で適用される法律、条例、公害

防止協定の中で最も厳しい数値を記載しています。また、大気排出状況は測定値の内の最大値を示しています。PRTRについては、第1種指定化学物質の内、取扱量1t/年以上のものについて記載しています。

◎ 表中の専門用語について

NOx	窒素酸化物
SOx	硫黄酸化物
BOD	生物化学的酸素要求量
COD	化学的酸素要求量
SS	水中の懸濁物質
ND	検出限界以下

三菱自動車 名古屋製作所 (ISO14001取得：1998年11月)

■ 岡崎工場



所在地	愛知県岡崎市 橋目町字中新切1
設立	1977年
敷地/建物延面積	425,000/149,000m ²
社員数	1,800人
主な生産品目	乗用車
生産工程	プレス、溶接組立、塗装、組立、樹脂成型

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	小型ボイラー	ppm	120	45
	ボイラー	ppm	100	70
	乾燥炉	ppm	250	64
ばいじん	焼却炉	ppm	200	100
	小型ボイラー	g/m ³ N	0.1	0.003
	ボイラー	g/m ³ N	0.1	0.002
	乾燥炉	g/m ³ N	0.1	0.008
焼却炉	g/m ³ N	0.1	0.095	
SOx (燃料S分規制)		wt%	1	0.003
ダイオキシン	焼却炉	ng-TEQ/m ³ N	10	0.4

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/l	10	8.0	1.5	3.4
COD	mg/l	10	8.8	4.2	6.1
SS	mg/l	10	2.0	1.0	1.0
油分	mg/l	2	1.5	0.5	0.6
全窒素	mg/l	60	8.6	5.0	7.0
全リン	mg/l	8	1.4	0.03	0.3
銅	mg/l	0.5	0.01	0.01	0.01
亜鉛	mg/l	1	0.12	0.02	0.05
マンガン	mg/l	3	0.5	0.1	0.2
全クロム	mg/l	0.1	0.02	0.02	0.02
鉛	mg/l	0.1	0.005	0.005	0.005

◎PRTR対象物質 (単位:kg/年)

物質番号	物質名	取扱量	排出量		移動量		リサイクル量	除去処理量	消費量
			大気	公共用水域	下水道	廃棄物			
1	亜鉛の水溶性化合物	7,927	0	24	0	975	0	0	6,928
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	9,916	0	0	0	297	0	10	9,609
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	6,322	0	0	0	122	0	4	6,196
40	エチルベンゼン	66,373	25,997	0	0	0	0	0	40,376
43	エチレングリコール	195,775	0	0	0	0	0	0	195,775
63	キシレン	501,957	124,747	0	0	2,004	991	180,903	193,312
101	エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート	1,076	1,065	0	0	0	0	11	0
227	トルエン	601,425	76,291	0	0	6,474	4,282	211,105	303,274
230	鉛及びその化合物	1,346	0	1	0	41	0	0	1,304
232	ニッケル化合物	1,303	0	12	0	636	0	0	655
299	ベンゼン	16,775	136	0	0	0	0	0	16,638
311	マンガン及びその化合物	2,376	0	118	0	782	0	0	1,475
合計		1,412,570	228,236	155	0	11,331	5,273	392,032	775,543
179	ダイオキシン類 (g-TEQ/年)	0.169	0.040	0.000	0.000	0.129	0.000	0.000	0.000

■ 大江工場



所在地	愛知県名古屋市 港区大江町2
設立	1920年
敷地/建物延面積	177,000/136,000m ²
社員数	100人
主な生産品目	リヤアクスル
生産工程	機械加工

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	焼却炉*	ppm	74	68
	ガスタービン	ppm	39	37
ばいじん	焼却炉*	g/m ³ N	0.4	0.051
	ガスタービン	g/m ³ N	0.04	0.007
SOx (燃料S分規制)		wt%	0.05	0.003
ダイオキシン	焼却炉*	ng-TEQ/m ³ N	10	-

*2002年7月から他社へ移管

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/l	20	19.0	1.6	6.2
SS	mg/l	20	18.0	2.0	6.2
油分	mg/l	5	1.5	0.5	0.7
全窒素	mg/l	60	9.0	3.6	6.4
全リン	mg/l	8	0.4	0.1	0.2
銅	mg/l	1	0.01	ND	0.01
亜鉛	mg/l	5	0.11	0.03	0.07
全クロム	mg/l	2	ND	ND	ND
鉛	mg/l	0.1	ND	ND	ND
マンガン	mg/l	10	ND	ND	ND

◎PRTR対象物質

物質番号	物質名	取扱量	排出量		移動量		リサイクル量	除去処理量	消費量
			大気	公共用水域	下水道	廃棄物			
179	ダイオキシン類 (g-TEQ/年)	0.063	0.048	0.000	0.000	0.015	0.000	0.000	0.000

三菱自動車 パワートレイン製作所 (旧 京都製作所) <ISO14001取得: 1998年11月>

■ 京都工場



所在地	京都市右京区太秦巽町1
設立	1944年
敷地/建物延面積	299,000/259,500m ²
社員数	2,400人
主な生産品目	自動車用エンジン
生産工程	鋳造、機械加工、組立

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	ボイラー	ppm	150	70
	溶解炉	ppm	200	93
	加熱炉	ppm	180	69
	乾燥炉	ppm	230	25
	ガスタービン	ppm	70	43
ばいじん	ボイラー	g/m ³ N	0.1	0.004
	溶解炉	g/m ³ N	0.1	0.067
	加熱炉	g/m ³ N	0.2	0.044
	乾燥炉	g/m ³ N	0.2	0.003
SOx (燃料S分規制)		wt%	0.5	0.01
ダイオキシン	アルミ溶解炉	ng-TEQ/m ³ N	5	<0.49

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/l	600	25.0	1.0	7.1
COD	mg/l	-	15.0	5.0	10.8
SS	mg/l	600	8.0	<5.0	5.1
油分	mg/l	5	2.0	<1.0	1.1
全窒素	mg/l	240	35.0	4.0	20.9
全リン	mg/l	32	0.2	<0.1	0.1
銅	mg/l	3	<0.05	<0.05	<0.05
亜鉛	mg/l	5	1.5	<0.05	0.6
マンガン	mg/l	10	1.4	<0.05	0.3
全クロム	mg/l	2	<0.05	<0.05	<0.05

注) 下水道へ放流

◎PRTR対象物質 (単位:kg/年)

物質番号	物質名	取扱量	排出量		移動量		リサイクル量	除去処理量	消費量
			大気	公共用水域	下水道	廃棄物			
29	ビスフェノールA	1,860	1,095	0	0	23	0	0	742
40	エチルベンゼン	35,424	11	0	0	3	0	0	35,410
43	エチレングリコール	5,460	0	0	0	164	0	0	5,296
63	キシレン	173,621	51	0	0	89	0	0	173,480
68	クロム及び3価クロム化合物	77,513	0	0	0	0	0	0	77,513
109	2-(ジエチルアミノ)エタノール	2,206	0	0	0	1,006	0	0	1,200
144	HCFC-225	1,325	0	0	0	40	0	0	1,285
198	ヘキサメチレンテトラミン	128,703	0	0	0	128,703	0	0	0
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	12,942	4	0	0	12,938	0	0	0
227	トルエン	383,898	115	0	0	23	0	0	383,760
253	ヒドラジン	1,081	0	0	0	0	0	0	1,081
266	フェノール	17,431	0	0	0	0	0	17,431	0
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	2,164	0	0	0	216	0	0	1,948
283	ふっ化水素及びその水溶性塩	5,712	0	0	0	0	0	0	5,712
299	ベンゼン	11,598	3	0	0	0	0	0	11,595
310	ホルムアルデヒド	5,725	5,475	0	0	0	0	250	0
341	メチレンビス(4,1-シクロヘキレン)ジイソシアネート	38,075	0	0	0	3,808	0	0	34,268
	合計	904,737	6,754	0	0	147,014	0	17,681	733,289
179	ダイオキシン類 (g-TEQ/年)	0.014	0.014	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

■ 滋賀工場



所在地	滋賀県甲賀郡甲西小砂町2-1
設立	1979年
敷地/建物延面積	172,800/64,000m ²
社員数	500人
主な生産品目	自動車用エンジン
生産工程	機械加工、組立

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	ボイラー	ppm	150	74
ばいじん	ボイラー	g/m ³ N	0.1	0.004

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/l	20	7.0	1.0	3.2
COD	mg/l	20	5.6	0.5	5.5
SS	mg/l	20	4.3	0.5	3.0
油分	mg/l	5	0.5	0.5	0.5
全窒素*	mg/l	12/8	3.6/3.7	0.6/0.5	1.8/1.5
全リン*	mg/l	1.2/0.6	0.4/0.1	0.1/0.1	0.1/0.1
銅	mg/l	1	<0.01	<0.01	<0.01
亜鉛	mg/l	1	0.5	0.3	0.3
マンガン	mg/l	10	<0.1	<0.1	<0.1
全クロム	mg/l	0.1	<0.01	<0.01	<0.01

*工場により規制値が異なる(既設工場/新設工場)

◎PRTR対象物質 (単位:kg/年)

物質番号	物質名	取扱量	排出量		移動量		リサイクル量	除去処理量	消費量
			大気	公共用水域	下水道	廃棄物			
16	2-アミノエタノール	1,929	0	0	0	1,929	0	0	0
63	キシレン	2,195	1	0	0	8	0	0	2,187
227	トルエン	2,844	1	0	0	0	0	0	2,843
	合計	6,968	2	0	0	1,937	0	0	5,029

三菱自動車 水島製作所 <ISO14001取得：1998年12月>

■ 水島製作所



所在地	岡山県倉敷市 水島海岸通1-1
設立	1943年
敷地/建物延面積	1,245,700/ 465,400m ²
社員数	4,200人
主な生産品目	乗用車、軽自動車、自動車用エンジン、 トランスミッション
生産工程	鋳造、鍛造、機械加工、プレス、 溶接組立、塗装、組立

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	ボイラー	ppm	150	70
	乾燥炉	ppm	230	42
	焼却炉*	ppm	250	61
ばいじん	ボイラー	g/m ³ N	0.1	0.008
	乾燥炉	g/m ³ N	0.1	0.002
	焼却炉*	g/m ³ N	0.1	0.071
SOx (燃料S分規制)		wt%	0.5	0.17
ダイオキシン	焼却炉*	ng-TEQ/m ³ N	10	1.0

*2002年11月廃止

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/l	20	19.7	2.3	9.1
COD	mg/l	20	19.8	4.7	11.5
SS	mg/l	20	5.4	<0.5	1.8
油分	mg/l	1	1.0	0.2	0.3
全窒素	mg/l	60	17.6	1.7	6.1
全リン	mg/l	8	6.9	0.2	5.1
銅	mg/l	3	ND	ND	ND
亜鉛	mg/l	5	0.1	0.1	0.1
マンガン	mg/l	10	0.3	ND	0.3
全クロム	mg/l	0.5	ND	ND	ND
鉛	mg/l	0.1	ND	ND	ND

◎PRTR対象物質 (単位:kg/年)

物質番号	物質名	取扱量	排出量		移動量		リサイクル量	除去処理量	消費量
			大気	公共用水域	下水道	廃棄物			
1	亜鉛の水溶性化合物	35,148	0	626	0	7,203	0	0	27,319
16	2-アミノエタノール	6,938	0	0	0	0	0	6,938	0
30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	7,848	0	0	0	236	0	0	7,612
40	エチルベンゼン	159,252	115,946	0	0	9,562	0	11,414	22,330
43	エチレングリコール	1,001,293	0	0	0	0	0	0	1,001,293
63	キシレン	1,196,083	764,988	0	0	268,637	0	43,188	119,270
101	エチレンジオキシソルホン モノエチルエーテルアセテート	7,377	6,124	0	0	369	0	884	0
176	有機スズ化合物	19,391	0	0	0	970	0	0	18,421
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	6,663	1,287	0	0	2,738	0	46	2,592
227	トルエン	1,053,891	595,792	0	0	295,671	0	8,320	154,108
230	鉛及びその化合物	2,719	0	0	0	136	0	0	2,583
232	ニッケル化合物	6,529	0	783	0	3,525	0	0	2,220
266	フェノール	2,231	0	0	0	0	0	2,231	0
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1,726	0	0	0	52	0	0	1,674
299	ベンゼン	12,615	167	0	0	0	0	0	12,448
307	ポリ(オキシエチレン)アルキルエーテル	3,984	0	40	0	3,944	0	0	0
309	ポリ(オキシエチレン)ニルフェニルエーテル	1,284	0	13	0	1,271	0	0	0
310	ホルムアルデヒド	5,020	1,460	0	0	0	0	3,560	0
311	マンガン及びその化合物	5,346	0	313	0	1,804	0	0	3,230
	合計	3,535,337	1,485,764	1,775	0	596,116	0	76,582	1,375,100
179	ダイオキシン類 (g-TEQ/年)	0.064	0.014	0.000	0.000	0.050	0.000	0.000	0.000

三菱ふそう 川崎製作所 <ISO14001取得：1999年12月>

■ 川崎製作所



所在地	神奈川県川崎市 中原区大倉町10
設立	1941年
敷地/建物延面積	431,200/ 304,700m ²
社員数	3,200人
主な生産品目	大・中・小型トラック、 トラックバス用エンジン、 産業エンジン
生産工程	機械加工、プレス、 溶接組立、塗装、組立

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	ボイラー	ppm	130	45
	暖房機	ppm	150	75
	乾燥炉	ppm	250	10
	ガスタービン	ppm	70	24
ばいじん	ボイラー	g/m ³ N	0.05	0.002
	暖房機	g/m ³ N	0.05	0.002
	乾燥炉	g/m ³ N	0.25	0.005
	焼却炉*	g/h	1564-506	-
	ガスタービン	g/m ³ N	0.03	0.001
ダイオキシン	焼却炉*	ng-TEQ/m ³ N	10	<0.1

*2002年11月廃止

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/l	300	56.0	0.1	21.3
SS	mg/l	300	34.0	0.1	14.4
油分	mg/l	5	4.8	0.1	1.6
全窒素	mg/l	150	22.0	3.8	9.4
全リン	mg/l	20	4.0	0.035	1.2
銅	mg/l	3	ND	ND	ND
亜鉛	mg/l	3	0.2	0.07	0.1
マンガン	mg/l	1	0.2	ND	0.2

注)下水道へ放流

◎PRTR対象物質(単位:kg/年)

物質番号	物質名	取扱量	排出量		移動量		リサイクル量	除去処理量	消費量
			大気	公共用水域	下水道	廃棄物			
1	亜鉛の水溶性化合物	2,318	0	0	37	255	0	0	2,026
16	2-アミノエタノール	8,112	0	0	8,112	0	0	0	0
40	エチルベンゼン	13,762	2,927	0	0	0	0	0	10,835
43	エチレングリコール	495,900	0	0	0	0	0	0	495,900
63	キシレン	271,688	181,464	0	0	532	36,089	5,223	48,380
227	トルエン	160,608	96,571	0	0	34	0	6,607	57,396
230	鉛及びその化合物	1,761	0	0	4	176	0	0	1,582
232	ニッケル化合物	741	0	0	90	396	0	0	255
299	ベンゼン	3,815	138	0	0	0	0	0	3,677
309	ポリ(オキシエチレン)ノニルフェニルエーテル	2,921	0	0	301	2,620	0	0	0
346	モリブデン及びその化合物	2,402	0	0	0	0	2,001	0	401
	合計	964,027	281,100	0	8,543	4,013	38,090	11,830	620,451
179	ダイオキシン類(g-TEQ/年)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

■ 中津工場



所在地	神奈川県愛甲郡愛川町 中津字桜台4001
設立	1975年
敷地/建物延面積	35,700/ 17,400m ²
社員数	170人
主な生産品目	トランスミッション、 歯車関係部品
生産工程	機械加工

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	ボイラー	ppm	150	110
ばいじん	ボイラー	g/m ³ N	0.3	0.001

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/l	300	5.0	0.1	1.3
SS	mg/l	300	10.0	0.1	4.7
油分	mg/l	5	2.6	0.1	0.6
全窒素	mg/l	150	3.3	0.5	2.9
全リン	mg/l	20	0.3	0.1	0.2
銅	mg/l	3	ND	ND	ND
亜鉛	mg/l	3	0.09	0.07	0.08
マンガン	mg/l	1	ND	ND	ND

注)下水道へ放流

◎PRTR対象物質(単位:kg/年)

物質番号	物質名	取扱量	排出量		移動量		リサイクル量	除去処理量	消費量
			大気	公共用水域	下水道	廃棄物			
63	キシレン	1,936	11	0	0	0	0	0	1,925
227	トルエン	2,306	32	0	0	0	0	0	2,274
	合計	4,242	43	0	0	0	0	0	4,199

■ 大江バス工場

所在地	愛知県名古屋市区本星崎町 字南3998番16
設立	1982年
敷地/建物延面積	42,600/ 28,000m ²
社員数	220人
主な生産品目	小型バス
生産工程	溶接組立、塗装、組立

◎大気

該当施設なし

◎水質

外部委託処理

◎PRTR対象物質(単位:kg/年)

物質番号	物質名	取扱量	排出量		移動量		リサイクル量	除去処理量	消費量
			大気	公共用水域	下水道	廃棄物			
1	亜鉛の水溶性化合物	4,242	0	68	0	467	0	0	3,708
43	エチレングリコール	27,866	0	0	0	0	0	0	27,866
63	キシレン	64,402	59,199	0	0	1,755	3,148	0	300
227	トルエン	6,223	4,073	0	0	624	1,153	0	373
232	ニッケル化合物	1,731	0	209	0	926	0	0	595
	合計	104,464	63,272	277	0	3,771	4,302	0	32,842

関連会社の環境データ

2002年度における、三菱自動車／三菱ふそうの国内主要関連会社の工場環境データは次のとおりです。
 (規制値は該当地域で適用される法律、条例、公害防止協定の中で最も厳しい数値を記載しています。
 また、大気排出状況は測定値の内の最大値を示しています。なお、表中の専門用語についてはP.58を参照)

三菱自動車 関連会社

パジェロ製造(株) <ISO14001取得:1999年7月>

所在地	岐阜県加茂郡坂祝町酒倉2079番地	社員数	1,800人
設立	1943年	主な生産品目	乗用車
敷地/建物延面積	189,200/108,800m ²	生産工程	プレス、溶接組立、塗装、組立

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	ボイラー	ppm	180	91
	乾燥炉	ppm	230	16
ばいじん	ボイラー	g/m ³ N	0.2	<0.01
	乾燥炉	g/m ³ N	0.2	<0.019

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
COD総量	kg/日	39.3	17.3	14.4	15.8
BOD	mg/l	30	2.7	0.5	1.4
SS	mg/l	60	6.5	1.0	2.3
油分	mg/l	5	0.7	0.5	0.5

水島工業(株) <ISO14001取得:2001年10月>

所在地	岡山県倉敷市水島高砂町2番1号	社員数	430人
設立	1957年	主な生産品目	自動車用部品
敷地/建物延面積	23,400/21,800m ²	生産工程	溶接組立、塗装、組立

◎大気
 該当施設なし

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
COD	mg/l	30	20.0	2.7	14.2
BOD	mg/l	30	4.6	0.8	2.5
SS	mg/l	50	10.0	ND	4.4
油分	mg/l	5	0.5	ND	<0.5

三菱ふそう 関連会社

三菱自動車テクノメタル（株） 二本松工場 〈ISO14001取得：2003年3月〉

所在地	福島県二本松市高田100	社員数	755人
設立	1971年	主な生産品目	自動車用部品
敷地／建物延面積	326,000／65,400m ²	生産工程	鋳造、鍛造、アルミダイカスト、金型、機械加工

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NO _x	ボイラー	ppm	200	68
	加熱炉	ppm	170	140
ばいじん	ボイラー	g/m ³ N	0.2	0.001
	加熱炉	g/m ³ N	0.2	0.04
ダイオキシン類	焼却炉	ng-TEQ/m ³ N	5	0.16

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
COD	mg/l	20	5.6	3.7	4.7
BOD	mg/l	20	1.9	<1.0	1.2
SS	mg/l	40	<2.0	<2.0	<2.0
油分	mg/l	5	<1.0	<1.0	<1.0

三菱自動車バス製造（株） 〈ISO14001取得：2003年度末予定〉

所在地	富山県婦負郡婦中町道場1番地	社員数	720人
設立	1950年	主な生産品目	大・中型バス
敷地／建物延面積	176,900／52,400m ²	生産工程	溶接組立、塗装、組立

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NO _x	ボイラー	ppm	150	73
	乾燥炉	ppm	230	28
ばいじん	ボイラー	g/m ³ N	0.1	<0.02
	乾燥炉	g/m ³ N	0.2	<0.05

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/l	30	6.0	1.1	2.6
SS	mg/l	30	8.0	5.0	6.7
油分	mg/l	3	ND	ND	ND

(株)パプコ 相模工場 〈ISO14001取得：2000年6月〉

所在地	神奈川県海老名市柏ヶ谷456番地	社員数	590人
設立	1945年	主な生産品目	トラック架装
敷地／建物延面積	88,700／56,200m ²	生産工程	溶接組立、塗装、組立

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NO _x	ボイラー	ppm	-	46
ばいじん	ボイラー	g/m ³ N	0.3	0.002

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/l	300	24.0	17.0	20.5
SS	mg/l	300	8.2	5.0	6.3
油分	mg/l	5	3.2	2.8	2.8

環境活動の歴史

年	製品・技術開発	マネジメント・生産部門など
1966	●東京電力(株)と電気自動車の研究開発	
1969	●ガスタービンの研究開発開始	
1970		◎三菱重工(株)より分離し、三菱自動車工業(株)設立
1971	●軽商用電気自動車を限定生産 ●「路線用電気バスの研究開発」プロジェクトに参画し、その後、電気バスを京都市・神戸市の交通局に納入	
1972	●低公害のMCAエンジンの発表	
1977	●低公害かつ高効率のMCA-JETエンジンを発表	
1979	●メタノール自動車の研究開発を開始 ●プロトタイプのガスタービントラックを開発	
1980	●MCA-JETエンジンが「日本機学会 技術賞」を受賞	
1982	●低燃費のオリオン1400MDエンジンを発表	
1986	●燃焼効率の良いサイクロンエンジンを発表	
1987		●滋賀工場が緑化優良工場として「通産大臣賞」を受賞
1988	●ディーゼルエンジンの低NOx化技術として、世界初のプレストローク制御式燃料噴射ポンプを発表	
1989	●「エテルナΣメタノール車」の公道上実用試験を開始	●地球環境問題プロジェクトチームを設置 ●ダイヤモンド・スター・モーターズ社(現 米国三菱自動車製造)が米国産業開発調査協議会から「優秀環境保全事業賞」を受賞 ●岡崎工場が緑化活動で「愛知県特別賞」を受賞
1990	●「ギャランFFV(メタノール車)」の長期テストを米国カリフォルニア州エネルギー委員会で実施 ●プレストローク制御式燃料噴射ポンプが「日本機械学会 技術賞」を受賞 ●通産省「自動車用セラミックガスタービンプロジェクト」に参画	
1991	●MVVエンジンを発表 ●「ランサー電気自動車」を東京電力(株)と共同開発	●100g以上の樹脂部品に材料識別コードを刻印
1992	●MVVエンジンが「自動車技術会 技術開発賞」を受賞 ●低燃費と高出力を両立したMIVECエンジンを発表 ●ディーゼルトラックから出る微粒子を抑える研究を開始 ●セラミックスタービンローターの開発に対し「日本ガスタービン学会 技術賞」を受賞	●コージェネレーションシステムを大江工場に導入 ●水島製作所が岡山県から「地域環境保全功労者表彰」を受賞
1993	●「リベロ電気自動車」を東京電力(株)と共同開発し、東京電力(株)及び東京都に合計30台納入 ●小型乗用ハイブリッド電気自動車「ESR」を第30回東京モーターショーに出展 ●「メタノールキャンター」の公道上実用試験を開始	●「三菱自動車環境プラン」を策定するとともに、「環境に関する基本理念」を制定 ●「環境会議」を設置
1994	●「リベロ電気自動車」を一般販売 ●「ギャランメタノール車」の導入モデル事業を開始 ●油圧ハイブリッドシステム「MBECS」搭載バスを販売開始 ●「メタノールキャンター」の試行販売開始 ●「キャンター天然ガス自動車」を開発 ●新車におけるエアコン用冷媒フロンCFC-12を全廃し、新冷媒HFC-134aに全て切り替え ●新車における鉛使用量の削減活動を開始 ●リサイクル促進のため、プラスチック部品からの塗膜剥離技術を確立	●生産工程におけるCFC(フロンガス)を全廃

年	製品・技術開発	マネジメント・生産部門など
1995	<ul style="list-style-type: none"> ●低燃費・高出力のガソリン筒内噴射エンジン「GDI」を世界に先駆けて開発・発表 ●「三菱HEV」を開発し、カリフォルニア州大気資源局CARBで実用実験を実施 ●プレビューディスタンスコントロールを「ダイヤモンド」に搭載 ●ディーゼル車として初めて平成11年排出ガス規制をクリアしたMBECS-IIを発表 ●「キャンターHEV」を開発し、第31回東京モーターショーに出展 ●DPFシステムを路線バスに搭載し、公道実用試験を実施 	<ul style="list-style-type: none"> ●滋賀工場が緑化運動功労者として「内閣総理大臣賞」を受賞 ●生産工程における1.1.1-トリクロロエタンを全廃
1996	<ul style="list-style-type: none"> ●GDIエンジン搭載車「ギャラン/レグナム」の発売 ●GDIエンジンが「省エネルギーセンター通商産業大臣賞」を受賞 ●一部車種にVICS対応MMCSの搭載を開始 ●機械式AT「INOMAT」を開発 ●燃費をさらに向上させたMBECS-IIIを発表 ●コモンレール式燃料噴射装置を量産トラック用エンジンとして世界で初採用 ●「LPGキャンター」を発売 ●路線バス用DPFシステムを実用化し、横浜市に30台納入 	<ul style="list-style-type: none"> ●三菱自動車環境プランを改訂 ●環境会議にリサイクル部会を新設
1997	<ul style="list-style-type: none"> ●GDIエンジンが「日本機械学会賞」及び「自動車技術会技術開発賞」を受賞 ●GDIエンジンを開発・普及したとして「平成9年度環境保全功労者表彰 地球温暖化防止部門」を受賞 ●「CNGキャンター」を発売 ●低コストかつ高性能なリチウムイオン電池を日本電池(株)と共同で開発 ●「シャリオグランディス」より、エアコン用冷媒HFC-134aの使用量を約20%削減 ●通産省「自動車用セラミックガスタービンプロジェクト」で世界トップレベルの熱効率を達成 	<ul style="list-style-type: none"> ●販売店で修理交換されたバンパーを回収してリサイクルを開始 ●コージェネレーションシステムを京都工場に導入 ●岡崎/川崎工場が環境庁PRTRパイロット事業に参画 ●経団連の自主的なPRTRトライアル事業に全8工場が参画 ●取引先向け工場環境トピックスを発行 ●主要関連会社とMMCグループ工場環境連絡会を設置
1998	<ul style="list-style-type: none"> ●MVVエンジンを新規軽自動車に標準搭載 ●「ギャラン/レグナム/アスパイア低排出ガス仕様車」発売 ●古紙を使用した部品を開発し、新型「パジェロイオ」から適用 ●「CNGエアロスター」を発売 ●リサイクル容易なTEO製による、車両の全部位に適用可能なウェザーストリップを開発 	<ul style="list-style-type: none"> ●「三菱自動車使用済自動車リサイクル自主行動計画」を発表 ●エアコン用フロン(CFC-12)回収・破壊システムの全国展開を完了 ●名古屋/京都/水島製作所がISO14001の認証を取得 ●塩素系洗浄剤のテトラクロロエチレン、ジクロロメタンを全廃
1999	<ul style="list-style-type: none"> ●GDIシグマシリーズを開発 ●乗用車用直噴ディーゼルエンジンを新型「パジェロ」に搭載 ●GDI-ASG搭載車「ピスタチオ」を新開発 ●軽量化プロジェクトチームの設置 	<ul style="list-style-type: none"> ●「環境に関する基本理念」に替えて、新たに「三菱自動車環境指針」を制定 ●環境部を設置(2000/4月 環境技術部に名称変更) ●「三菱自動車環境報告書」初版を発行 ●東京製作所がISO14001の認証を取得(これにより、国内の全製作所にて認証の取得が完了)
2000	<ul style="list-style-type: none"> ●GDI-CVTを新型「ランサーセディア」等に搭載 ●「パジェロイオ」にGDIターボを搭載 ●大型路線バス用電気ハイブリッド駆動システムを開発し、東京モーターショーに出展 	<ul style="list-style-type: none"> ●グリーン調達(取引先への環境取り組み協力要請)を開始 ●販売会社における環境取り組み体制を構築
2001	<ul style="list-style-type: none"> ●古紙入り再生ポリプロピレン製エアクリナーケースを開発 ●原料着色樹脂製ドアガーニッシュを開発し「ディオン」に採用 ●実験用試作車「エクリプスEV」の四国一周公開試験を実施 ●GDI-ISAをフランクフルトショーで発表 ●GDIエンジン生産累計100万台を突破 	<ul style="list-style-type: none"> ●名古屋製作所・京都製作所で廃棄物の埋立処分ゼロ化を達成
2002	<ul style="list-style-type: none"> ●GDIエンジンの触媒反応制御システムが「省エネルギーセンター会長賞」を受賞 ●新燃焼システム「MIQCS」が「自動車技術会 技術開発賞」を受賞 ●走行中のタイヤからの騒音の低減に関する研究が「自動車技術会 浅原賞学術奨励賞」を受賞 ●「エアロスターノンステップHEV」がサッカーワールドカップ期間中に静岡スタジアムへの観客輸送用シャトルバスとして運行 ●四国EV駅「電」に「エクリプスEV」で参加 ●新型「コルト」が当社初の「超・低排出ガス」の認定を取得 	<ul style="list-style-type: none"> ●リサイクル推進室を設置 ●全製作所で廃棄物埋立処分ゼロ化を達成 ●中期環境行動計画「三菱自動車 環境サステナビリティプラン」を公表 ●ダイムラークライスラー社と欧州リサイクル事業での協業推進に合意
2003 (4月まで)	<ul style="list-style-type: none"> ●水島製作所において、水性塗料採用の新塗装工場の建設を開始 ●エアバッグ布端材の再生材を使用したキャニスターケースを世界で初めて開発 ●ふそうバスの指定低公害車が累計生産台数400台を突破 	<ul style="list-style-type: none"> ◎三菱自動車工業(株)よりトラック・バス部門が分離し、三菱ふそうトラック・バス(株)が設立

三菱自動車／三菱ふそうの環境保全活動について

自分の子供や孫が誕生したり、ペットが子供を生んだ時、また梅や桜の木の枝にきれいな花が咲いた時や、祖先のお墓参りに行って大きな青空を見上げたり、名も無き小川の清流を目にした時、多くの人の脳裏を、環境汚染、地球温暖化、化石燃料枯渇といった言葉がよぎるのではないのでしょうか。

このような問題を克服し、持続的に社会を発展させる為の取り組みが、世界規模で進められております。

三菱自動車においても、中期環境行動計画「環境サステナビリティプラン」を2002年度からスタートさせました。この計画では、自動車の「つくる、つかう、もどす」のライフサイクルにおいて、環境マネジメント、リサイクル、地球温暖化防止、環境汚染防止の観点から、持続的な社会の発展に貢献する為の実行項目と具体的な達成目標を定めました。そして、この中期目標を必達する為、各年度のアクションプランを定め、定期的に進捗状況をフォローし、スパイラルアップを図りながら、これを進めてまいります。

2002年度のアクションプランは、確実に推進する事が出来、予想以上の成果を挙げつつあります。そして、地球規模での環境への取り組みの加速に合わせて、中期環境行動計画の取り組み項目の追加や、目標の一部見直しを実施して、更なる充実を図り、2003年度をスタートしました。

本報告書では、2002年度の活動実績と今後の取り組みについて三菱自動車とともにご報告させていただきます。

2002年6月にフルモデルチェンジした小型トラック「キャンター」ではリサイクル可能率90%以上を達成しました。10月の東京モーターショーでは将来にわたるディーゼルエンジンの排出ガス低減技術のコンセプトをご紹介させていただきました。

また、12月20日には川崎地区の生産工場のISO14001更新審査にあわせ「開発・設計業務に関するEMS(環境マネジメントシステム)」について認証を取得し、開発・生産・使用・廃棄のすべての段階で環境負荷の低減に取り組んでおります。

私たち三菱ふそうはダイムラー・クライスラー社との協業を最大限に生かし、中期環境行動計画「環境サステナビリティプラン」を新しいかたちで実施して参ります。

三菱自動車は、ダイムラー・クライスラー社との協業による最新の環境技術の導入や、新車の開発時に環境影響を確実に評価できる仕組みの構築、各種環境規制の先取り実行、低燃費・低公害車の投入加速、効率的な自動車リサイクルネットワークの構築や、お取引先、販売会社、海外関連拠点との環境問題取り組みの連携強化などの確実な遂行により、持続可能な発展に貢献する事をお約束します。

この報告書でそのお約束を皆様にお伝えいたしたく思います。

皆様の、率直なご批判、ご意見、ご感想を頂戴できれば幸いです。



三菱自動車工業株式会社
執行役員 (EO)
経営戦略本部
環境関係並びにリサイクル担当

樹下 忠義

樹下 忠義

本報告書を通して三菱ふそうの環境への取り組みをお伝えすると共に、これからも環境に配慮した高品質なトラック・バスを提供していきたいと存じます。



三菱ふそうトラック・バス株式会社
常務執行役員 (SEO)
品質・技術本部長

越川 忠

越川 忠

最後まで「環境報告書2003」をご覧ください、ありがとうございました。
この裏は本報告書に関するアンケートになっております。お手数ではありますが、
質問事項にお答えの上、以下の宛先にFAXしていただければ幸いです。

三菱自動車工業株式会社 経営戦略本部 環境技術部 FAX:03-6719-0034

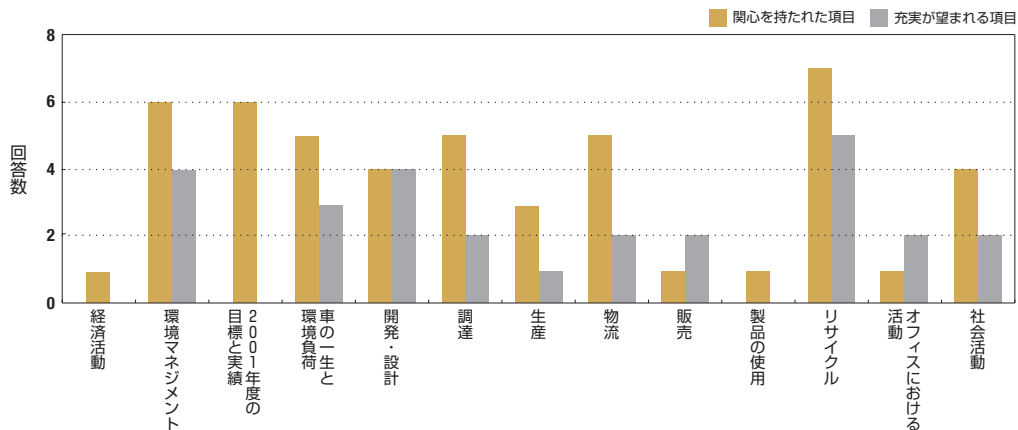
また、ホームページ上でも同じアンケートへの回答が可能です。
<http://www.mitsubishi-motors.co.jp/ECO>

皆様からの貴重なご意見・ご感想を参考に、来年度以降の環境報告書を
より一層充実させていきたいと考えております。

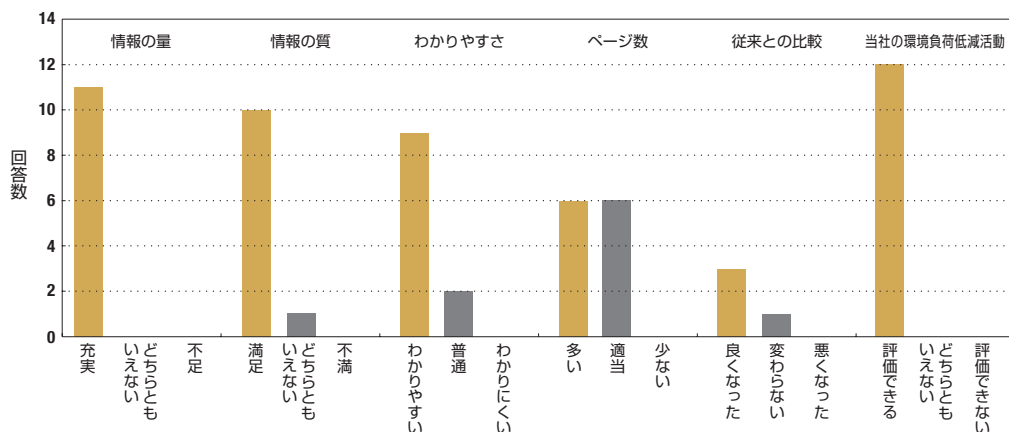
環境報告書 2002 アンケート結果

2002年10月28日発行の「環境報告書2002」は、本報告書と同様、冊子での配布（日本語版・英語版合計約2,800部）と、インターネット/イントラネットホームページ上での閲覧という2つの方法で社の内外へ公開し、計12件のアンケート回答をいただきました。（数字は2003年5月現在）

(1) 関心を持たれた項目及び充実が望まれる項目（複数回答）



(2) 環境報告書及び環境保全活動の評価



(3) 主なご意見・ご感想

- 用語解説が各ページにあり、大変参考になる。
- 自動車メーカー間で、環境報告書の内容にあまり差が無いように思える。
⇒わかりやすく伝えるために構成・内容を独自に工夫していますが、一方で複数企業の環境報告書を読まれる読者のため比較可能性も重視し、環境省のガイドラインや業界内外他社の環境報告書を参考にしています。
- ホームページから冊子を請求できるようにしてほしい。（環境報告書2001のアンケートより）
⇒2002年12月より対応しています。（その時点での最新版が請求可能です）
- 三菱自動車のインターネットサイト上において、報告書の掲載場所がわかりにくい
⇒インターネットサイトのリニューアル（2003年秋頃を予定）の際に、わかりやすく改善する予定です。

環境報告書 2003 アンケート

お手数ですが、質問事項にお答えの上、以下の宛先にFAXしていただければ幸いです。

三菱自動車工業株式会社 経営戦略本部 環境技術部 FAX:03-6719-0034

Q1.お読みになられたことがある当社環境報告書をお聞かせください。(複数回答可)

1999年度版 2000年度版 2001年度版 2002年度版 2003年度版(以下、本報告書と表記)

Q2.本報告書の発行・存在をお知りになったきっかけは何ですか?(複数回答可)

新聞記事 雑誌記事 その他の報道関係 三菱自動車/三菱ふそうホームページ その他のインターネット
三菱自動車/三菱ふそう社員 三菱自動車/三菱ふそう販売店 三菱自動車/三菱ふそう取引先各社
その他(具体的に)

Q3.本報告書はどのような立場でお読みになりましたか?(複数回答可)

お客様 取引先 三菱自動車/三菱ふそう株主 企業・団体の環境担当 環境NGO/NPO 大学等の研究・教育機関
学生 報道機関 政府・行政機関 金融機関 投資家 三菱自動車/三菱ふそう事業所の近隣にお住まい
三菱自動車/三菱ふそう及び関連会社の従業員・家族 その他(具体的に)

Q4.本報告書で関心を持たれたのは、どの項目ですか?(複数回答可)

経済活動 環境マネジメント [1]開発・設計 [2]調達 [3]生産 [4]物流 [5]販売
[6]製品の使用 [7]リサイクル [8]オフィスにおける環境保全活動 社会活動

Q5.今後、内容の充実が望まれるのは、どの項目ですか?(複数回答可)

経済活動 環境マネジメント [1]開発・設計 [2]調達 [3]生産 [4]物流 [5]販売
[6]製品の使用 [7]リサイクル [8]オフィスにおける環境保全活動 社会活動

Q6.今後、追加を望まれる情報は何か?

()

Q7.本報告書全体の評価をお聞かせ下さい。

(1)情報の量: 充実 まあ充実 どちらともいえない やや不足 不足
 (2)情報の質: 満足 まあ満足 どちらともいえない やや不満 不満
 (3)わかりやすさ:わかりやすい まあわかりやすい 普通 ややわかりにくい わかりにくい
 (4)ページ数: 多い やや多い 適当 やや少ない 少ない

Q8.(過去の当社環境報告書をお読みになられた方へ)本報告書は従来版に比べていかがでしたか?

良くなった まあ良くなった 変わらない 従来の方がやや良かった 従来の方が良かった

Q9.本報告書で紹介した三菱自動車/三菱ふそうの環境負荷低減活動をどう評価されますか?

評価できる まあ評価できる どちらともいえない やや評価できない 評価できない

Q10.今後、三菱自動車/三菱ふそうに要望される環境負荷低減活動は何ですか?

()

Q11.今後の環境報告書の媒体としては、どれが適当であると思われますか?(複数回答可)

紙 インターネット CD-ROM その他(具体的に)

Q12.その他、ご意見・ご感想がありましたらお聞かせ下さい。

()

ご協力ありがとうございました。差し支えない範囲で下欄へのご記入もお願い致します。

お名前	(フリガナ)	性別	<input type="checkbox"/> 男性 <input type="checkbox"/> 女性	ご年齢	歳
ご住所	〒 -				
電話番号		FAX 番号		E-Mail アドレス	
ご職業・勤務先		部署・役職		お使いの車	<input type="checkbox"/> 三菱車 <input type="checkbox"/> 三菱車以外

三菱自動車は「環境報告書」を環境関連情報の開示を目的に1999年から年1回のペースで定期的に発行しており、本報告書が5冊目となります（これまでの発行履歴はP.19）。この最新版を含む過去全ての環境報告書は三菱自動車インターネットホームページ（<http://www.mitsubishi-motors.co.jp/>）上でご覧いただけます。

2003年1月、三菱自動車はトラック・バス事業を「三菱ふそうトラック・バス株式会社」として分社しました。しかし、本書「環境報告書2003」は2002年度の活動報告が中心であり、該当年度の大半の期間で一体の「三菱自動車工業株式会社」として活動していることから、三菱自動車と三菱ふそうの2社合同で本報告書を発行することにしました。次回以降の発行形式については今後検討していきます。

本報告書では、大幅改訂を実施した前回に引き続き、「環境の専門家が求める情報の質・量を満たすこと」「一般のお客様にとってわかりやすいこと」という相反する2つのテーマの両立を目指すため、具体的な解説、定量的データの充実、図やグラフを多用したビジュアル化などに配慮して、構成・内容をアップデートしています。さらに、報告対象年度の終了後できるだけ早期に報告するのが望ましいとの考えから、発行時期を前回（10月）から繰り上げて7月としました。

また、三菱自動車／三菱ふそうの環境関連情報について更に理解を深めていただくには、その背景にある企業活動の全容を紹介しておく必要があると考えています。そのため、前回から追加の経済活動・社会活動に関する情報について、更なる改善・充実を図りました。加えて、三菱自動車は本報告書の他に広報資料として「ファクトブック」「Annual Report」を発行していますので、環境関連以外の当社の活動について更に詳しい内容を知りたい方は、こちらの資料もあわせてご覧下さい（これらの資料もホームページ上で閲覧できます）。

なお、三菱自動車／三菱ふそうは、環境報告書が宣伝目的のカタログやパンフレットの類ではなく、あくまでも社の内外に向けた「報告書」であることを重視しており、掲載する情報は社内で慎重に精査し、中立性・信頼性の確保にできる限り努めています。「第三者レビュー」はこれまでと同様に見送りましたが、今後の課題として、レビューのベースとなる何らかの明確な環境報告書作成開示基準、審査基準、レビューガイドラインなどの整備・確立の状況をみながら、実施を検討したいと考えています。

次回の発行は2004年夏頃を予定しています。開始2年目となる環境サステナビリティプランの進捗状況を中心に、2003年度の様々な取り組みについて報告します。また、最新の情報については、ホームページや、報道機関へのプレスリリース発行などという形で随時公表しています。今後も、環境報告書等による情報開示の更なる充実化を引き続き目指していきます。

インターネットで三菱自動車／三菱ふそうの環境への取り組みを紹介しています。

<http://www.mitsubishi-motors.co.jp/ECO/>

<http://www.mitsubishi-fuso.com/ECO/>

MITSUBISHI MOTORS
MITSUBISHI FUSO

本書は、FSC認証紙と大豆油インクを使用し、水なし印刷を採用しています。



環境報告書 2003

発行 2003年7月

お問い合わせ先

三菱自動車工業株式会社
経営戦略本部 環境技術部

〒108-8410 東京都港区港南二丁目16番4号
TEL:03-6719-4207 FAX:03-6719-0034

三菱ふそうトラック・バス株式会社
品質・技術本部 技術管理部

〒211-8522 神奈川県川崎市中原区大倉町10番地
TEL:044-587-2388 FAX:044-587-2967

ead-0307