

## 環境・社会報告書2008



All for you



MITSUBISHI FUSO TRUCK & BUS CORPORATION

# 三菱ふそう<sup>※1</sup> 環境・社会報告書2008について

## 編集方針

三菱ふそうは、トラック・バスという公共性のある製品を世の中に送り出す企業として当社の環境保全の取り組み、社会活動などをステークホルダー（利害関係者）の皆様へ情報開示することを目的とし、環境・社会報告書2008を発行致します。

本報告書作成にあたっては、環境省発行の「環境報告ガイドライン（2007年版）」に基づいて掲載内容の充実を図るとともに、一般の方々にも読んで頂けるよう分かりやすさの向上に努めています。

## 報告対象期間

本報告書の対象範囲は、基本的に2007年（2007年1月～2007年12月）とします。ただし、各種法律や業界関連で年度をベースとした取り組みについては、2007年度（2007年4月～2008年3月）の実績データを報告致します。また、一部2008年4月以降の事例についても紹介致します。

## 報告対象範囲

主として三菱ふそうの日本国内における環境活動、社会活動を報告致します。環境活動については、企業活動全体を通じた環境負荷の低減実績やその活動について、トラック・バスの開発・設計、調達、生産、物流、販売、廃棄・リサイクルという流れで報告致します。

## 企業概要

### シンボルマーク



商 号：三菱ふそうトラック・バス株式会社  
(Mitsubishi Fuso Truck and Bus Corporation)

設 立：2003年（平成15年）1月6日

本 社：〒212-0058  
神奈川県川崎市幸区鹿島田890-12

資 本 金：200億円

主な事業：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、賃貸、輸出入その他の取引業。ほか

従業員数：約16,800名（連結）（2007年12月末現在）

売 上 高：7,768億円（2007年1月～2007年12月）

ホームページアドレス  
： <http://www.mitsubishi-fuso.com/>

※1 本書の中で、「三菱ふそう」は三菱ふそうトラック・バス株式会社を示します。

# 目次

三菱ふそう環境・社会報告書2008について	P. 1
目次	P. 2
江頭会長ごあいさつ	P. 3
ブルストラー社長ごあいさつ	P. 4
Topics 環境新技術の紹介 エアロスター エコ ハイブリッドの開発・普及	P. 5
Topics 環境新技術の生産 三菱ふそうバス製造での環境取り組み	P. 9

## 環境マネジメント Environmental Management

環境指針	P.13
組織体制	P.14
環境サステナビリティプラン	P.15
ISO14001 への取り組み／緊急時対応など	P.17
環境会計／社内教育・啓発	P.18
コミュニケーション／関連会社の取り組み	P.19
自動車の一生と環境負荷	P.20

## 環境負荷低減への取り組み Environmental Performance

開発・設計	P.21
調達	P.28
生産	P.29
物流	P.33
販売	P.35
リサイクル	P.36
海外関連会社の取り組み	P.37

## 社会活動 Social Responsibility

企業倫理	P.39
品質向上	P.41
お客様との関わり／人にやさしい製品の普及	P.44
従業員との関わり	P.45
福祉活動／その他の社会活動	P.47
地域社会への貢献	P.49
製作所レポート(2007年度実績)	P.51
編集後記	P.54

## 環境・社会活動と企業活動の調和を目指します

三菱ふそうは企業活動を次の3つのフェーズとして捉えて推進しています。

まず、第1フェーズで過去の品質問題の洗い出しを行いました。現在さらに組織化された新たなビジネスシステムとプロセスを構築しています。例えば「品質保証本部」の職制を変更し、市場との情報交換の質の向上や問題解決の迅速化を図りました。

第2フェーズでは、お客様のニーズに焦点を絞り、効率性と収益性を向上します。昨年、国内の26の地域販売部門を11部門に統合しました。現在、関連会社を含む全社をあげて利益率の向上等を目指しています。

第3フェーズは将来に向けた準備です。市場、製品、人材等を充実させ、効率性の高い組織を実現します。

以上の3つのフェーズは同時進行させていきます。

企業活動を行う中で、環境保全の重要性については言うまでもありません。弊社は人・物の輸送という重要な使命をもつ交通手段を社会に提供する一方で、CO<sub>2</sub>などのガスを排出したり、貴重な資源を使用したりすることで環境に負荷をかけていることを認識しています。先日のG8洞爺湖サミットで、世界各国が温暖化防止の議論を繰り広げる中、弊社が会場移動用シャトルバスとして提供した大型ノンステップ路線バス「エアロスター エコ ハイブリッド」は、地球温暖化防止に対する先端技術開発の重要性を示唆する三菱ふそうの強いメッセージです。

製品、工場での省エネはもちろん、調達、物流における取り組み、さらにエコドライブ・エコ通勤の推進など、車のライフサイクル全体を通して地球温暖化の防止に取り組んでまいります。

昨今弊社は、社内組織として「企業渉外・環境部」を新設するとともに、新たに担当の副会長を迎えるなど、体制を増強し、今後の環境活動、社会活動にいっそうの充実化を図ってまいります。

燃料費、材料費等が高騰し厳しい経営環境が続くなか、環境保全、社会貢献活動についても手を抜くことなく、適切に企業活動とのバランスをとりながら推進していくことで、社会の皆様とともに持続可能な社会を構築していくことにお約束致します。



三菱ふそうトラック・バス(株)  
取締役会長(代表取締役)  
企業倫理担当役員・CBEO

江頭 啓輔

江頭 啓輔

## ダイムラー・トラック部門の概要

### ダイムラー・トラック部門における三菱ふそう

ダイムラー・トラック部門には3つの強力な車両ブランドがあり、部門全体の販売台数は世界一です。

その中核を担うのが欧州市場を中心に活躍するメルセデス・ベンツ、北米市場を中心に活躍するフレイトライナー、そして日本・アジアを中心に活躍する三菱ふそうです。



Mercedes-Benz

欧州および南米、中近東において高性能商用車ブランドとしての存在を不動のものとしている「メルセデス・ベンツ」。その輝かしい歴史を背景に、安全・環境技術において世界の最先端をリードし続けています。



A DaimlerChrysler Company

傘下に数多くの商用車ブランドを有する、北米随一のトラック製造企業「フレイトライナー・グループ」(本社：オレゴン州)。現在、北米、カナダ、メキシコ市場向けに、高品質の製品・サービスを提供しています。



1932年にB46型バス「ふそう」を製造してから75年。現在、アジアをはじめとして世界中に認知されるブランドへと躍進。品質・技術・サービスのすべてにおいて「お客様第一」を目指して、走り続けています。

## “All for you”を合言葉に環境・安全性を極めます

2008年8月1日、弊社の川崎工場の中に「グローバル ハイブリッド センター」が発足しました。従来から、三菱ふそうはダイムラー・トラック部門における商用車ハイブリッド技術の「コンピテンス センター」として活躍してきましたが、今回の変更により、ハイブリッド担当エンジニアが約2倍の35人程度に増強されるとともに、三菱ふそうがダイムラー・トラック部門全体におけるハイブリッド商用車の開発や活動を管理していくこととなり、私たちの役割が拡大しました。

先日G8に提供したシリーズ式の大型ノンステップ路線バス「エアロスター エコ ハイブリッド」は重量車モード燃費5km/ℓという破格な低燃費を実現しました。また、電気モーターだけで走行するので乗り心地も良く、音も静かで皆様から好評を頂いています。

一方、弊社は「安全技術のシンボル」として、大型トラック「新型スーパーグレート」をベースに、セーフティコンセプトモデル「セーフティトラック」を開発し、6月に発表しました。これには、近く商品化が予定される衝突被害軽減ブレーキ“AMB”や車両挙動安定装置“ESP®”、また、既に実用化されている運転注意力モニター“MDAS-Ⅲ”を初めとする様々な技術を取り入れています。

上述のような「環境」と「安全性」—この二つはお客様や社会の皆様から求められる非常に重要なテーマですが、これらの両分野においても、私たちがダイムラー・トラック部門の一員であることは大きな強みです。

昨年より私たちが採用した“All for you”という言葉には、「我々の企業活動のすべては、お客様はじめ社会の皆様のため」という意味がこめられています。これを合言葉に、私たちの目標である「お客様にとってNo.1企業」、「最も信頼される企業」になることを目指して企業活動を続けていく所存です。

私たちの企業姿勢を示す「環境・社会報告書」は、三菱ふそうとして今回で5号目となります。皆様の率直なご意見・ご感想を頂ければ幸いです。

※ESP®はダイムラー社の登録商標です。



三菱ふそうトラック・バス(株)  
取締役社長(代表取締役)  
最高経営責任者・CEO

ハラルド・ブルストラー

### 三菱ふそうの役割

三菱ふそうはアジア地域を担う一員として、また商品面では小型トラックの開発・生産拠点として、さらに技術面ではハイブリッド技術でプレゼンスを発揮し、部門内でこれからも重要な役割を担っています。



#### アジア戦略の拠点

ダイムラー・トラック部門の中で、アジア諸国のビジネスを担う一員として、重要な役割を果たします。



#### 小型トラックの開発・生産拠点

「頑丈で信頼性がある」という評価に甘んじることなく、これからも確かな製品を提供していきます。



#### ハイブリッド電気自動車(HEV)技術のコンピテンス センター

省燃費、環境性能、そしてイーゼードライブを可能にする三菱ふそう独自の最先端技術、HEVシステムの開発拠点です。



# Topics

## 環境新技術の紹介



### エアロスター エコ ハイブリッドの開発・普及

三菱ふそうは、2007年9月にハイブリッド大型路線バス「エアロスター エコハイブリッド」を発売しました。2006年発売のハイブリッド小型トラック「キャンター エコハイブリッド」とともに、当社が自信を持って社会に投入した先進環境技術です。

ダイムラー・トラック部門としての環境に対する取り組み方針は、部門内でそれぞれの役割を明確にし、無駄のない開発体制を構築することにあります。なかでも三菱ふそうは、部門全体におけるHEVの開発拠点と位置付けられるとともに、2008年の8月には、川崎に「グローバルハイブリッドセンター（GHC）」が設置されました。

これらの背景を含め、三菱ふそうのハイブリッド技術開発への取り組みについて、アイケ・ブーム副社長と須々木マ



取締役副社長兼開発本部長  
アイケ・ブーム

ネージャーが説明致します。

**なぜ三菱ふそうが、HEVの要であるハイブリッドシステムを開発を任されているのでしょうか？**

ブーム：「最大の理由は、三菱ふそうにはハ

イブリッドシステムを開発する高い基本能力があることです。長年培ってきた、世界に通用する技術を有しています。2つめは、日本はバッテリーやソフトウェアなどのサプライヤーが充実していることです。持続可能性を考慮したとき、不可欠な要素といえるでしょう。3つめはダイムラーとしてグローバル・マトリクスの視点から考えた結果です。ダイムラー・トラック部門がカバーすべきエリアはとても広く、多くの国や領域にまたがっています。その中でのグローバルなシェア獲得を考え、戦略的な決定として、三菱ふそうがハイブリッド開発を担うこととしたわけです。日本の社会や人々は、環境技術に対する知識が旺盛です。HEV技術が成長する土壌としては最適ではないでしょうか。

**今回のGHC発足のねらいは何ですか？**

ブーム：「従来の『HEVコンピテンスセンター』というの



は、実態はなく机上の空論でした。しかし8月以降、組織も順調に立ち上がり、必要性に応じた人員配置が整いました。今後もこの組織のパワーを増強するため、人員を増やしていく方向で考えています。彼らは皆、開発の専門家です。そして2つの専門領域をカバーしています。ひとつはハードウェア中心の専門領域、例えばバッテリーや変速機などの技術的な分野です。2つめはソフトウェアです。ここでのソフトウェアとは、お客様の使用状況を理解することです。都市型集配車と、長距離輸送車では、使われ方などがずいぶん違っています。これらの違いをよく把握することで、例えばバッテリー特性の最適化が行えるのです。このようなソフトウェアの専門領域はお客様の要望に対応するために重要です。」

**エアロスター エコ ハイブリッドはスムーズな発進加速が特長ですが、この「人に対して優しい」性能は、世界共通の要望でしょうか？**

ブーム：「もちろんそうだと思います。世界中で人の感覚はそう変わりません。スムーズな発進、滑らかな加速性能という美点は、ニューヨークでもシュツットガルトでも歓迎されるでしょう。優れた燃費性能やスムーズな走り、さらには高いメンテナンス性などは世界中どここの国でもメリットになりうると考えています。」

**エアロスター エコ ハイブリッドは、シリーズ式のハイブリッドシステムを採用していますが、パラレル方式の検討はあったのでしょうか？**

須々木：「三菱ふそうは1990年代の最初に“MBECS”という油圧によるパラレル方式の



開発本部 パワートレイン開発統括部  
HEVシステム開発部 マネージャー

**須々木 裕太**

ハイブリッドバスを作りました。その時の経験から、パラレル方式はパワートレインのレイアウトに制約が多いことや、駆動系のトルク特性のマッチングが難しいことが判りました。そこで今回、これらの点で有利なシリーズ式を採用した訳です。シリーズ式は、次々と変わる排ガス規制でエンジンのトルク特性が変わっても影響を受けにくく、レイアウトの自由度も高いのでバリアフリー化への対応（低床化）においても有利です。

**リチウムイオン電池を採用していますが、その理由について教えてください。**

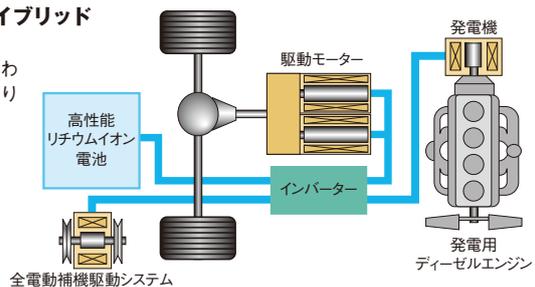
ブーム：「基本的にハイブリッド車のバッテリーには2つの機能が要求されます。ひとつは『キャパシティ』です。

**ハイブリッドの方式**

ハイブリッドシステムには大きく分けて「シリーズ式」「パラレル式」の2つのタイプがあります。シリーズ式とは、エンジンは発電だけを受け持ち、駆動力はモーターのみで生み出しています。制動エネルギーの回生効率が高いので、発進停止を繰り返す走行モード時に優れた燃費性能を発揮します。「エアロスター エコ ハイブリッド」は、このシリーズ式を採用しています。パラレル式はエンジンと発電機を兼ねるモーターとの両方で駆動力を生み出します。ベース車からの変更が少なく、低コスト化が可能です。「キャンター エコ ハイブリッド」は、このパラレル式を採用しています。

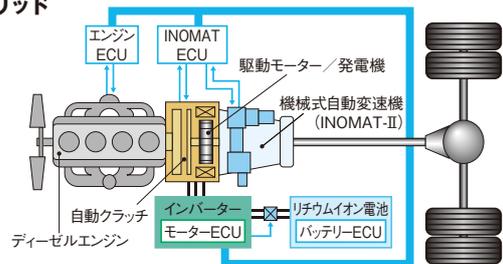
**■エアロスター エコ ハイブリッド (シリーズ式)**

無断変速機との組み合わせによるスムーズな走り  
が特長。



**■キャンター エコ ハイブリッド (パラレル式)**

汎用性の高い小型トラックを中心に採用されている方式。  
エネルギーの変換ロスが小さいことも特長。



# Topics

大きなエネルギーを蓄積し、長距離を走行できる機能です。もうひとつは『パワー』です。瞬時に高い出力を出せる機能です。この2つの両立は難しいので、使用状況からどちらを優先するのか考える必要があります。エアロスター エコ ハイブリッドの場合



リチウムイオン電池

ター エコ ハイブリッドの場合は発進・停止を繰り返す路線バスという走行条件を考慮し、『パワー』を重視してリチウムイオン電池を採用しました。」



ルーフ上のリチウムイオン電池ボックス

須々木:「ハイブリッド車のバッテリーはブレーキエネルギーを回生して再利用するという点に焦点を置いています。この観点だけで見れば、キャパシターでいいのではないかと疑問もあります

が、これでは絶対的な容量が足りません。平坦路だけならいいですが、坂道が続く路線ではある程度の容量も必要です。こうした理由から、リチウムイオン電池を採用しています。リチウムイオン電池は内部抵抗が小さく、急激にエネルギーを出し入れしてもあまり発熱しないという優れた特長があります。発熱が少ないということは電池が長寿命であることにも直結します。」

## バッテリーの寿命についてはいかがでしょうか？

須々木:「路線バスでもトラックでも、バッテリーは非常に高価なものですから、10~15年以上を確保することを第一のターゲットとして開発しています。そのためにバッテリーの充電レベルを細かくコントロールしています。」

## 寿命を迎えた後のバッテリーの廃棄方法についてはいかがでしょうか？

ブーム:「リサイクルは非常に重要な問題です。現在、数百台のハイブリッド車が市場に走っていますが、リサイクルシステムを確立していく必要があります。今から30年ほど前には存在していなかった鉛タイプのバッテリーにも、現在では一連のリサイクルシステムが確立されています。リチウムイオン電池のリサイクルシステムは今後確立すべき分野であり、これは我々の重要な義務です。適切な会社とともにリサイクルの方策を検討しています。今後も産業界に対して働きかけを行ってまいります。」

## 商用車におけるハイブリッドシステムの優位性や必要性をお客様に理解して頂くことは難しいのではないのでしょうか？

ブーム:「お客様の購買モチベーションには2つの種類があると思います。ひとつは環境意識による満足感です。また、“私は環境に配慮します”と周囲にアピールしたい側面もあります。もちろん、こうした理由による購入ケースもありますが、商用車ではもっと強力なモチベーションがあります。それは採算性です。商用車の場合、お客様は我々の商品である車両を使用して利益を生み出すことを目的としています。ハイブリッドによる低燃費はランニングコストの削減に直結するのです。また、エアロスター エコ ハイブリッドのような大型商用ハイブリッド車のアピールポイントは、故障が少ないことにもあると考えます。つまり故障により修理工場での休車している期間が短いほど、稼働率が高くなるので、利益を多く生み出すというメリットがあるのです。」

## 故障が少ないというのは、どのようなことなのでしょう？

ブーム:「例えば、ブレーキパッドは利用状況に応じて定期的に交換しなければなりません。エアロスター エコ ハ

## エアロスター エコ ハイブリッドは、卓越した燃費性能、排出ガス性能を実現しています。.....

■平成27年度重量車燃費基準値の4.23km/ℓをはるかに上回る燃費5.00km/ℓを達成しました。



平成27年度重量車燃費基準達成車

■新長期排出ガス規制値に対し、NOx（窒素酸化物）とPM（粒子状物質）の両方をさらに10%低減した、「NOx&PM10%低減低排出ガス車」の認定を取得しました。また、八都県市が指定する「H17年基準低公害車」の認定も取得しています。



低排出ガス重量車  
(平成17年基準NOx&PM10%低減)



八都県市指定低公害車

イブリッドの場合、ブレーキがハイブリッドシステムと一体化しているので、ブレーキパッドの消耗が非常に少なくて  
すみます。この点も経済的なメリットといえます。

**コスト削減が叫ばれるなか、部品の共有化は避けては通  
れないといわれています。ハイブリッドシステムの部品  
共有化についてはいかがですか？**

**ブーム:**「現在、主要トラックメーカーの多くがコスト削減  
のため、メーカー間でコンポーネントを共有しています。  
我々も同様です。例えば、メルセデス・ベンツとエンジンを共有する計画があります。」

**開発期間の短縮もコスト削減につながるのでしょうか？**

**ブーム:**「そう考えます。ただし、それには設計業務をうまく  
統合することが重要です。すでに存在する技術を自社  
で応用することができれば、結果的に開発時間の短縮と  
なり、コストも削減します。また、プロセスの高効率化を図  
ることで、さらなる開発時間の短縮を目指していきたいと  
考えています。」

**ダイムラーがHEV開発拠点である三菱ふそうに期待す  
る点は何でしょうか？**

**ブーム:**「非常に明確です。ダイムラー・トラック部門にお  
ける小型から中型、大型トラックに提供できるハイブリッド  
システムの開発を期待されています。これは世界でも初  
の試みではないでしょうか。さらに長期的には、例えばバ  
イオ燃料や電気自動車など、まったく違う要望が出てくる  
かもしれません。」

**須々木:**「これまでは、どちらかというと日本市場を見てき  
ました。しかし今後は、世界中の人々に使って頂く前提で  
ソフトウェアなどの検討も行う必要があります。代替燃料  
などへの応用も含め、世界規模の市場を見ることが我々  
にプラスになると思います。」

**洞爺湖サミットにはエアロスター エコ ハイブリッドが提供  
されました。各国からの評価はいかがでしたか？**

**須々木:**「優れた燃費性能はもちろんのこと、スムーズな  
発進・加速による乗り心地も好評でした。期間中、標高差  
665mの区間を往復、延べ  
498kmを運行し、期間中の  
給油はたった1回でした。」

**今後のHEV技術の課題は  
何ですか？**

**ブーム:**「今すぐに、というわ  
けではありませんが、将来的  
にはバイオ燃料などの代替  
燃料の使用や、燃料電池車、電気自動車への応用も考え  
ています。現在まだ明確な計画はありませんが、将来的に  
はこれらの分野にチャレンジすることが使命であると思い  
ます。」

**須々木:**「優れたハイブリッドシステムも、さらに高い次元  
で統合的に制御することで、より優れた性能が引き出せま  
す。また、ベースとなるエンジン自体の効率も重要です。  
また、ハイブリッド車として最適なプラットフォームの開発  
も必要です。現行シャシを活用し、最小限のパーツ交換  
でハイブリッド用プラットフォームを作るのが得策と考えて  
います。」

**ブーム:**「例えハイブリッドカーであっても、全ての要素が  
優れていないとトータルでの高性能は得られません。その  
ためには、ベースとなる基礎技術が重要です。高性能な  
エンジンや変速機にハイブリッドシステムが結合されて初  
めて素晴らしい車が完成すると信じています。それが我々  
の哲学であり、No.1に値するテクノロジーです。」



環境性能を高めた発電用  
ディーゼルエンジン4M50

## 三菱ふそうHEVの欧州への初導入.....



ハイブリッド仕様の商用車分野のトップランナーであるダイムラーは、欧州においてハイブリッドトラックの導入試験を行っています。2008年1月には、第一段階として「キャンター エコ ハイブリッド」と「メルセデス・ベンツ アテゴ Bluetec ハイブリッド」の2台を、欧州を代表する物流企業に導入しました。本格的な導入に向け走行試験データを収集しています。三菱ふそうは、ダイムラー・トラック部門におけるハイブリッド技術開発の中心的な役割を担っているのです。



## 三菱ふそうバス製造での環境取り組み



三菱ふそうバス製造株式会社  
取締役社長  
田中 真二

環境対策費用の捻出は企業の利益を圧迫するのでは…、  
といった懸念もあるようですが？

田中：「たしかに環境対策の中には費用がかかるものもあります。例えば、省エネルギー化を促進するために、初期投資が必要となる場合もあります。その点だけに焦点を当てれば一時的な減益かもしれません。しかし、CO<sub>2</sub>は削減すればするほど、省エネルギー効果が生まれます。これによって削減されたエネルギー費用は経費削減に直結するわけですから、環境対策はむしろ利益の向上につながるのではないかと考えています。つまり、初期投資だけにとらわれるのではなく、ランニングコストを下げるのが大切だと考えます。」

シリーズ式ハイスリッド大型路線バス「エアロスター エコハイスリッド」の製造は、富山県富山市に本社工場を構える「三菱ふそうバス製造株式会社」が受け持っています。年間2,300台のバス生産能力を有する同工場は、176,857㎡の敷地面積と53,804㎡の建物面積を誇り、2007年6月にフルモデルチェンジを行った「エアロクィーン&エアロエース」や、日本で唯一の2階建て大型観光バス「エアロキング」の製造なども担当しています。

省エネルギー化や環境負荷低減などの諸問題は、原材料から工業製品を生み出す工場にとって永遠の課題といわれています。今回は同社を代表する田中真二社長はじめ各部門の担当者から、同工場における環境への取り組みについて説明致します。

工場での環境保全活動はいつ頃から始めたのですか？

斎藤：「2003年12月にISO14001を取得しましたが、この時期から全社的な取り組みが本格的に稼働しました。もちろん、それまでも環境負荷低減への取り組みは行っていました。全社員が一丸となってこの問題に取り組み始めたという意味では、やはりここが転換点でした。具体例としては、工場運営全般に関する『環境方針』や『環境マニュアル』を作成したことが挙げられます。環境方針に基づいた環境目標



三菱ふそうバス製造株式会社  
品質管理部 品質統括G (ISO事務局)  
斎藤 三嗣

を設定し、対応策を社内の各部署で論議しています。年に4回、マネジメントレビューを開き、全社的な活動取りまとめを行っています。」



三菱ふそうバス製造株式会社  
購買部 同接資材G スペシャリスト  
前工場技術課長  
谷口 明広

谷口：「問題があれば、そのつど改善しています。2006年までは、年に2回のマネジメントレビューでしたが、2007年からは年4回になりました。各部長が責任者となって部内をまとめ、自らが設定した環境目標をフォローしています。全部で8部署

というコンパクト組織編成なので、話が通りやすいというメリットもあります。」

### 環境への意識を全社員に徹底させる方策は？

斎藤：「環境方針を明記したメッセージボードを社内の要所に貼り付けているほか、名刺サイズのカードに環境方針を印刷し、全社員に配布しています。2008年は『環境情報を積極的に公開する』といった一文を追加しました。」

### 「積極的に公開」とは、どのようなことでしょうか？

五十嵐：「インターネットで環境への取り組みなどの情報を2007年1月より公開しています。環境対策の目的と手段を中心に、水質の検査結果なども報告しています。」

谷口：「これまでは情報を一般に公開することはしていなかったのですが、現在は徹底して行っています。」

### 工場周辺は緑が多いですね。

斎藤：「工場立地法で定められているので、

それに則って植樹を行っています。ここ1、2年は工場周辺の住宅化が進んできたこともあり、従来よりもニオイヒバ（柑橘系に近い匂いを発するヒノキ科の植物）によるグリーンベルト（緑地帯）の面積を増やしました。環境基準は満たしているのですが、周辺住民の方々から臭気に対するご指摘を頂きましたので、早急に対応させて頂きました。」

谷口：「このほか、過去の例としては、日中に行なう走行テスト時の警報音に対するご指摘がありました。敷地内での

走行テストをする際の警報音が工場の外に漏れてしまっていたのです。そこで耳触りな警報音から、やわらかなメロディ音に変えるなど、早急な対策を施した経緯があります。」

田中：「音が原因で溶接技術が上がったというエピソードもあります。バスは乗用車に比べて手作業が多くなりますが、以前はハンマーでパネルを叩く作業者が多く、瞬間的ながらも大音量の打撃音が問題になりました。調べてみると、溶接品の形状を微調整するために叩いていたという事実が判明したのです。もとは溶接技術の伝承が目的で設置された『溶接道場』ですが、余分な音を発生させないための副次的な効果もありました。」

### CO<sub>2</sub>削減対策に対してはいかがですか？

谷口：「2008年度の省エネルギー化に関する取り組みとしては、消費電力の少ない省エネ型水銀灯への交換促進、電力やガス使用量の削減などを強化して織り込みました。」

### 水銀灯への転換はどれだけの電力削減効果があるのですか？

谷口：「通常の水銀灯は一灯あたり400Wの電力を消費します。全部で数百灯あるのですが、これを省エネ型に交換すると150Wと約1/3程度の電力消費量となります。少ない電力でも照度を保つために電灯フードの内側にはアルミを蒸着させて反射率を向上させました。また、通路の配置換えを行うことで、180カ所にも及ぶ水銀灯の消灯も実行しています。」

### 塗装工程での環境負荷低減への取り組みは？

谷口：「塗装工程の無駄を極力なくすことに注目して、オープン断熱の改善やブース風量の適正化等に取り組んできました。また、不沈降の電着塗料採用により夜間の塗料攪拌を停止し、攪拌ポンプ電力を削減する事も検討中です。」



溶接道場



水銀灯



ニオイヒバの緑地帯

# Topics

## 水の使用に関してはどうでしょうか？

谷口：「飲料水は上水、工場内での使用水には井水を800t/日という取水・排水制限を遵守した上で利用しています。実際には、制限値のおよそ半分程度の使用量で推移しています。上水に関しても、節水コマを全ての蛇口に取り付け使用量を削減しています。」

## 廃棄物の処理に関してはどうでしょうか？

五十嵐：「分別作業を徹底して行っています。分別（工場では全19種類に分類）を容易にするため、すべてのごみ箱には判別シートを貼り付けています。分別したものを有効活用するため、紙や鉄は確実なリサイクルを促進し、汚泥やシンナー、並びに廃塗料は焼却して量を



三菱ふそうバス製造株式会社  
総務部 人事G  
五十嵐 恵

減らした上で埋め立て処理を行っています。」

## 従業員の方々に対する健康管理はいかがでしょう？

谷口：「安全衛生の組織を編成し対応策を講じています。最近、AEDを6台導入しました。飲料

水の自動販売機と一体化したAEDも導入し、各休憩所に設置しています。」

田中：「作業環境の改善という意味では3年前から、工場全体にクーラーを設置しました。クーラーは確かに電力を消費しますが、作業効率の向上や、製造工程の精度をさらに高めることにもつながると判断し、導入を決定しました。また、気化熱を利用した冷却も行っています。屋根にスプリンクラーを設けて定期的に散水することで、屋根裏温度は5℃ほど減少させることにも成功しています。」



ごみ分別用の判別シート



工場の屋蓋に設置されたスプリンクラー

## エアロスター エコ ハイブリッドは、こうした環境に配慮した工場で生まれているのです。

谷口：「ハイブリッド車の組み立てでは、高電圧を取り扱うので、携わる従業員全員に2

日間の社員研修を行うなど、安全を徹底するための教育を行っています。先進的な技術が盛り込まれたハイブリッド車ですが、だからといって必要以上に特別な作業が生じるわけではありません。バスはもともと事業者のニーズに応じて製造するため、1台ごとにより仕様異なるなど複雑です。そういった意味ではエアロスター エコ ハイブリッドは工程数が少しだけ増えたバス、というイメージですね。走行用のエンジンがなくなり、代わりに発電用の小さなエンジンになったわけですが、実際の作業時間は、通常のバスよりも少し増えました。電源ケーブルの数が多くことが要因のひとつだと思います。」

## 通電や漏電チェックなど電気的な部分のチェックはどのように行っているのですか？

谷口：「当初は、バッテリーやモーター本体を製造する専門メーカーの担当者との共同作業でしたが、今では、システム化を促進させPCを利用したチェックを行っています。さらに、将来予想されるエアロスター エコ ハイブリッドの需要増に対応するため、専属スタッフの数も確保しています。」

田中：「今後も、省エネルギー化や環境負荷低減に対して積極的に取り組んでいきますが、大切なことは、無理をせず、長期的な目標を立てて活動を継続することであると考えています。」



研修風景



リチウムイオン電池の取り付け



エンジン・モーター部の取り付け



シャシへのボデー取り付け

## 基幹バス路線にエアロスター エコ ハイブリッドを導入..... 名鉄路線バス

名古屋市を中心とする輸送事業を展開する名鉄バス株式会社は、2008年3月から4台のエアロスター エコ ハイブリッドを、バス専用レーンを走行する基幹バス路線に導入しています。そして、9月にはさらに10台が増車される予定です。エアロスター エコ ハイブリッドの高い燃費性能と優れた環境適合性に加えて、車内照度を高めシート背もたれ上部形状を角のない山型に変更。座面も体の保持性が高まるバケットタイプにするなど、独自の装備を施してさらなる快適性の向上に努めています。



## 空港連絡バスはより快適に.....羽田シャトルバス (羽田空港無料連絡バス)

羽田空港の旅客ターミナル無料連絡バスは、羽田京急バス株式会社が日本空港ビルデングより受託運行しているものです。このバスには低公害ノンステップ車両が3台導入され、2008年1月から第1・第2・国際線ターミナル間の循環輸送を担っており、そのうち2台がエアロスター エコ ハイブリッドです。導入にあたっては、国土交通省と東京都の低公害車普及に関する補助制度が利用されました。たとえ「立ち席」であっても、継ぎ目のないモーターのスムーズな加速により体が振られることが少ないため、荷物を抱えた乗客にも優しい乗り心地が好評です。



## 洞爺湖サミットでわが国の次世代自動車技術をアピール..... 洞爺湖サミットシャトルバス

2008年7月に開催されたG8・北海道洞爺湖サミット。メインテーマは環境問題でした。当社は、首脳会議場のウインザーホテル洞爺と入場ゲート間を結ぶシャトルバスとしてエアロスター エコ ハイブリッドを提供しました。期間中の総走行距離は498km、給油は1回だけ。700名以上の利用者が環境配慮型のハイブリッド技術を体験し、世界へ向けて日本の次世代自動車技術をアピールする絶好の機会となりました。G8終了後には、経産省製造産業局自動車課よりバス提供の礼状もいただきました。



## 環境マネジメント

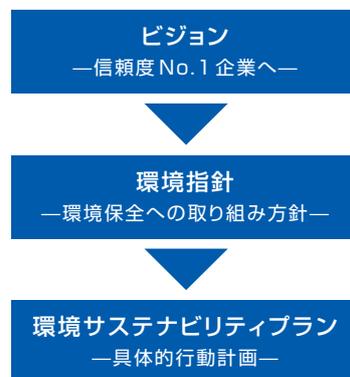
# Environmental Management

## 環境指針

三菱ふそうは社のビジョンとして「信頼度 No.1 企業」になることを目指しており、それを実現するため、企業倫理や品質とともに、社会的責任を重視することを経営方針にしています。

それと連動し、環境については「環境指針」に基本的な方針をまとめています。その中で、環境保全を最重要課題の一つと認識し、関連会社、取引先の協力を得て継続的に環境保全に取り組むことを宣言しています。

この「環境指針」を全ての製品、サービス等の企業活動に反映するため「環境サステナビリティプラン」(P.15参照)を設定し、具体的な環境保全活動を推進しています。



### 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

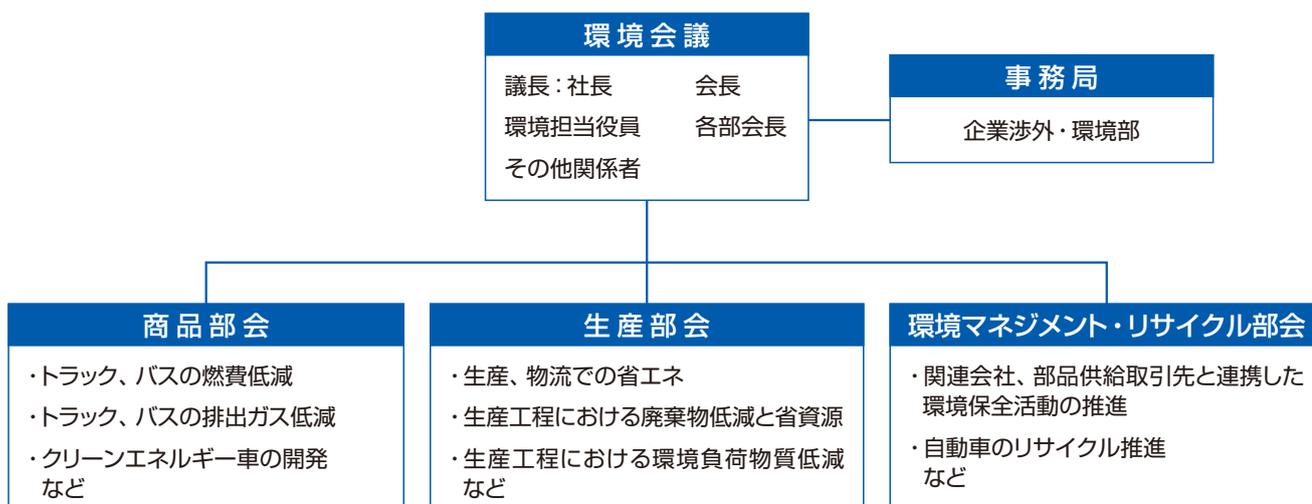
### 環境会議

三菱ふそうは、2003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」を置いて、社の環境保全への取り組みの基本方針を策定するとともに、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。環境会議の運営や活動の推進とりまとめを行う事務局は、「企業渉外・環境部」が担当しています。

### 環境サステナビリティプラン

環境会議の最も重要な役割は、「環境サステナビリティプラン」を策定、見直しすることです。「環境サステナビリティプラン」(P.15詳細)は三菱ふそうの中期的な環境に関するプランであり、現在22項目の目標が設定されています。

この「環境サステナビリティプラン」を基に、各部会が各年の具体的な行動計画「アクションプラン」を作成し、関連する各部門が取り組みを推進しています。また、その進捗状況を各部会事務局が定期的にフォローアップしています。当社は今後もこれらの目標達成を目指して、環境活動を行い、その結果を毎年この報告書で社会に公表していきます。



## 環境サステナビリティプラン

三菱ふそうは三菱自動車との分社前の2002年6月、中期計画「環境サステナビリティプラン」を策定し、2003年1月の分社後、三菱ふそう独自のものに改訂しました。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

掲げています。この中期計画に基づき年度毎に目標を立て、それに従ってそれぞれの活動を推進してその結果を評価しています。活動の詳細については各項目の参照ページをご覧ください。

### 環境サステナビリティプラン

	分類	項目	中期目標
(1) 環境マネジメント	国内・海外生産関連会社との連携	ISO14001 認証の取得推進	●関連会社のISO14001 取得拠点を拡大
		国内生産関連会社との連携	●グループ工場環境連絡会開催と「工場環境トピックス」の発行(2回/年)
	販売会社との連携	環境マネジメントシステムの構築支援	●販売会社での環境マネジメントシステムの構築支援
	情報公開	環境に関する情報公開	●環境報告書の発行 ●インターネットによる環境情報の公開
	取引先との連携(グリーン調達)	ISO14001 認証の取得推進	●主要取引先全てでISO14001 またはEA21 の認証の取得(2004年度末)
(2) リサイクル	自動車のリサイクル推進	国内/欧州の自動車リサイクル法への対応	●リサイクル実効率95%の達成に寄与するための取り組みと架装物リサイクル推進への協力
		埋立処分量のゼロ化	●廃棄物発生量に対する埋立処分量率0.1%以下を維持管理
	生産工程における廃棄物低減と省資源	リサイクルの推進	●リサイクル率98%以上を継続
		生産工程での副産物の発生抑制	●売上高当たり発生量(金属屑)を2002年度実績以下に低減(2010年度末)
(3) 地球温暖化防止	自動車の燃費低減	トラック・バスの燃費低減	●燃料消費の更なる低減
		エアコン冷媒への対応	●冷媒使用量削減したエアコンシステムの採用拡大
	交通流円滑化	HFC134aを使わないエアコンの開発促進	●CO <sub>2</sub> 冷媒エアコンの開発促進(エアコン機器メーカーと共同)
		車両データ通信による運行管理システムの開発	●運行管理システムの開発促進
	生産・物流での対応	CO <sub>2</sub> の排出抑制(工場の省エネ)	●CO <sub>2</sub> 総排出量:1990年度比20%以上低減(2010年度末)
		物流におけるCO <sub>2</sub> の排出抑制	●出荷台数当たりCO <sub>2</sub> 排出量:2000年度比10%以上低減(2005年度末)
		梱包、包装資材の低減	●木材梱包ケースの売上高当たり使用量:2000年度比15%以上低減(2005年度末)
(4) 環境汚染防止	低公害車等の開発・普及	クリーンエネルギー車の市場導入	●ハイブリッド電気自動車の市場導入
		国内・海外の排出ガス規制への対応	●規制適合車のタイムリーな市場導入
	騒音低減	国内・海外の騒音規制への対応	●規制適合車のタイムリーな市場導入
	生産工程における環境負荷物質の低減	VOC排出抑制	●キャブ塗装工程でVOCの排出削減 目標:20g/m <sup>2</sup> 以下(2007年度末)
電着塗装の鉛フリー化		●トラックキャブ電着塗装ラインの鉛フリー化推進(2004年度末)	

## 【2007年(度)実績】

商品分野では、エアロスター エコ ハイブリッドをはじめ、新長期規制に適合した各種トラック・バスを市場導入しました。

また、「ふそうエコフリート」の改良版「ふそうエコフリートPRO」(デジタルタコグラフ)を発売しました。

生産工程でのCO<sub>2</sub>排出量は、1990年度比で44%削減し、2010年度目標(20%削減)を達成しました。今回も「グループ工場環境連絡会」は未開催でしたが、今後は開催に向けて計画中です。物流においては、改正省エネ法の施行に伴い、目標を改定して省エネに取り組み、年度目標を達成しました。

## 2007年(or年度)の目標と実績

○:達成 ×:未達成

2007年(度)目標	2007年(度)実績	評価	参照頁
●完了	—	—	17
●「グループ工場環境連絡会」の開催と「工場環境情報」の発行(1回/年)	「工場環境情報」を'07年10月に発行、工場環境連絡会は未開催	×	19
●環境マネジメントシステムの運営支援	環境マネジメントシステムの運営支援を継続実施	○	35
●「環境・社会報告書2007」の発行 ●環境情報の随時公開	2007年9月、「環境・社会報告書2007」を発行 ホームページにて環境情報を随時公開	○	19
●主要取引先におけるISO14001またはEA21の認証取得拡大	主要取引先の89%が認証取得	○	28
●国内自動車リサイクル法の定着に向けた確実な対応と取り組み	再資源化等の実績を公表 また、ASRリサイクル率の法定基準(30%)を達成(65.8%)	○	36
●廃棄物発生量に対する埋立処分率0.1%以下の維持管理	廃棄物発生量に対する埋立処分率0.006%	○	30
●リサイクル率98%以上の継続	リサイクル率99.7%	○	30
●売上高あたりの発生量(金属屑)を2002年度以下に低減	売上高あたりの発生量:2002年度比30%低減 (0.0412t/百万円)	○	30
●生産台数あたりの水使用量原単位を2005年度比6%削減	生産台数あたりの水使用量:2005年度比13%低減 (4.35m <sup>3</sup> /台)	○	31
●低燃費コンポーネントの開発	低燃費コンポーネントを採用した小型トラックを市場投入	○	21-22
●冷媒使用量を削減したエアコンの順次採用	全機種に採用完了、冷媒使用量約22%削減(1995年比)し目標達成	○	23
●新冷媒エアコンの開発促進	新冷媒の基礎試験・評価を継続実施	○	—
●運行管理システムの市場導入	ふそうエコフリートPRO(デジタルタコグラフ)を市場導入	○	23
●CO <sub>2</sub> 総排出量:1990年度比20%以上削減	CO <sub>2</sub> 総排出量:1990年度比44%減	○	29
●完成車出荷に係る輸送量【t・km(トンキロメートル)*1】当たりのCO <sub>2</sub> を前年比1%削減	完成車出荷に係る輸送量当たりのCO <sub>2</sub> :64.8g/t・km(前年比△1.4%)にて目標達成	○	33
●木材梱包ケースの売上高当たり使用量:2000年度比21%以上低減	木材梱包ケースの売上高当たり使用量:2000年度比48.7%低減	○	34
●ハイブリッド電気自動車の開発促進	新長期大型路線バス「エアロスター エコ ハイブリッド」を市場導入	○	5-8 25
●各規制適合車のタイムリーな市場導入	新長期適合車発売:大中型トラックの市場導入	○	24
●各規制適合車のタイムリーな市場導入	規制適合車発売:豪州向け中型トラック	○	25
●VOC削減方法の検討・実行	VOC排出量:19g/m <sup>2</sup>	○	31
●完了	—	—	—

\*1 t・km(トンキロメートル):輸送重量(t)に輸送距離(km)を掛けた数量

## ISO14001への取り組み

### ISO14001 認証取得

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まず製作所において取得しました。

2002年12月には、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」についても認証を取得しました。

また、国内・海外の主要関連会社についても2003年度までに取得を完了しています。

ISO14001認証取得状況

三菱ふそう	川崎製作所	1999年 12月
	開発部門	2002年 12月
国内関連会社	(株)パプコ	2000年 6月
	三菱ふそうバス製造(株)	2003年 12月
	ふそうテクニカルサービス(株)	2006年 6月
海外関連会社	MFTT(タイ)	2001年 6月
	MFTE(ポルトガル)	2002年 2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し更なる改善を図るため、部門毎に少なくとも年1回の内部監査と、第三者機関による年1回の外部監査を実施しています。

内部監査では、資格認定制度により社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、的確な是正措置が実施されます。また、特に優れた取り組みについては、全部門へ広く展開される仕組みとなっています。

2007年度の外部監査では、軽微な不適合2件と観察事項6件の指摘を受けました。全体としては環境マネジメントが適正に運用・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。

また、2005年8月にはダイムラー・クライスラー(DC)トラックグループの一員としてDC社による環境監査を受けました。

同監査で指摘を受けた約30件の課題について、現在対策を実施中であり、今後は更にレベルアップした工場環境の実現を目指しています。

## 緊急時対応など

### 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

2007年度は、環境に関連した事故はありませんでした。

### 苦情

2007年には地域の方々から、川崎工場内の騒音、臭気に関するご指摘を3件、また、社員のマナーなどに関するご指摘を数件受けました。これらに対して、原因究明や社員への指導に努めるとともに、工場周辺のパトロールなどによるモニタリングを実施しています。

### 訴訟

環境に関する訴訟はありませんでした。

### 環境に関するリコール等

小型トラック「キャンター」の低床四輪駆動車において、排気管の強度が不足しているため、エンジンの振動により排気管に亀裂が発生して排気ガスが漏れ、排気ガスの規制値を超える恐れがあるリコール(届出番号2053、2008年2月)などを届け出ました。詳細については、三菱ふそうホームページの「リコール情報」欄をご参照下さい。

(<http://www.mitsubishi-fuso.com/jp/news/recall.html>)

## 環境会計

三菱ふそうの環境会計は環境省の環境会計ガイドライン2005年版を参考としています。当社は決算期間に合わせ、環境会計についても1~12月を会計期間としています。

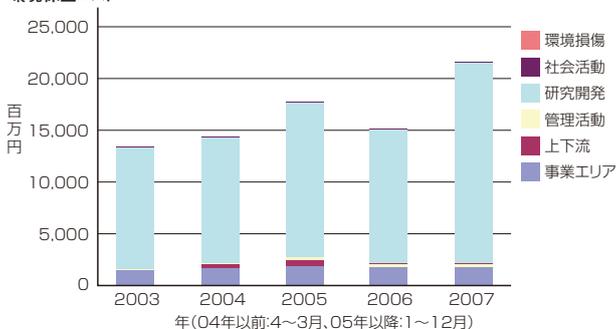
### (1) 環境保全コスト<sup>\*1</sup>

2007年の環境保全コストの総額は約216億円で、売上げ高の約2.8%でした。また、前年に比べ約65億円増加しました。主な要因は、ポスト新長期規制やHEV開発に係わる研究開発費用が増加したためです。

環境保全コスト(地域販売部門を除く) (単位:百万円)

分類	06年 (1~12月)	07年 (1~12月)	07年対06年 増減	
(1) 事業エリア内コスト	1,796	1,782	-14	
内 訳	①公害防止コスト	535	529	-6
	②地球環境保全コスト	916	922	+6
	③資源循環コスト	345	331	-14
(2) 上・下流コスト	234	217	-17	
(3) 管理活動コスト	153	155	+2	
(4) 研究開発コスト	12,877	19,421	+6,544	
(5) 社会活動コスト	59	56	-3	
(6) 環境損傷対応コスト	1	1	0	
合 計	15,120	21,632	+6,512	

環境保全コスト



### (2) 環境保全効果<sup>\*2</sup>

環境保全効果については、昨年まで増加していた水資源投入量も今回は削減し、これで全項目について削減しました。

環境保全効果(地域販売部門を除く)

項目(単位)	06年	07年	環境保全効果
(1) 事業活動に投入する資源に関する環境保全効果			
総エネルギー投入量(10 <sup>12</sup> J)	2,435	2,359	76
PRTR対象物質投入量(t)	1,132	1,088	44
水資源投入量(千m <sup>3</sup> )	1,089	991	97
(2) 事業活動から排出する環境負荷および廃棄物に関する環境保全効果			
生産でのCO <sub>2</sub> 排出量(千t)	117	107	10
完成車輸送時のCO <sub>2</sub> 排出量(t)	2,127	4,357	※4
PRTR対象物質排出量・移動量 <sup>*3</sup> (t)	310	303	7
廃棄物発生量(t)	37,528	35,561	1,967
廃棄物最終処分量(t)	2.4	2.3	0.1

### (3) 環境保全対策に伴う経済効果<sup>\*5</sup>

例年同様「廃棄物のリサイクルに伴う収益」が得られた他、今回はエネルギーや用水の費用なども削減し金額効果が得られました。

環境保全対策に伴う経済効果(地域販売部門を除く) (単位:百万円)

分類	項目	経済効果
収 益	廃棄物のリサイクルに伴う収益	375
費 用 節 減 <sup>*6</sup>	エネルギー費用の削減	163
	廃棄物処理費用の削減	36
	用水購入費用の削減	7
合 計		581

## 社内教育・啓発

三菱ふそうは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。

2007年度は合計581名の社員に教育を実施しました。

### ◎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、三菱ふそう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	環境月間行事の社内PR (社内報への掲載/ポスターの掲示)
実践活動	環境施設の点検/パトロール
	クリーン奉仕活動(工場外周清掃等)の実施

※1 環境保全コスト: (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) 使用済み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) 燃費低減、排出ガス低減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附金などのコスト  
(6) 国等への賦課金などのコスト

※2 環境保全効果: 環境負荷の発生防止、制御または回避などの効果を物理量で表したものの

※3 「移動量」からは廃棄物を除く

※4 対象範囲見直しにより増加

※5 環境保全対策に伴う経済効果: 環境保全対策を進めた結果、企業等の利益に貢献した効果を貨幣単位で表したものの

※6 対象年実績と前年実績の差を「効果」として算出した

# コミュニケーション

## 環境コミュニケーション

三菱ふそうは、インターネットホームページ、冊子、各種行事などを通じて、当社の環境取り組みに関する情報を皆様に提供しています。

本誌「環境・社会報告書2008」は三菱ふそう単独としては第5号目です。

当社ホームページ上の「三菱ふそうの環境への取り組み」は、過去の環境報告書、車種別環境情報、低公害車開発への取り組み、規制動向など、環境に関する様々な情報を逐次掲載しています。

お客様への情報提供として、車両の環境情報をカタログにも掲載しています。

また、最新の環境関連情報については、報道機関向けにプレスリリースを発行しています。



「環境への取り組み」サイト  
(http://www.mitsubishi-fuso.com/ECO/index.html)

## 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三菱ふそう車を出展しています。

2007年度の主な参加実績は次のとおりです。

行事名	主催	実施日	開催場所
人とくるまのテクノロジー展2007	(社)自動車技術会	2007/5/23~25	横浜市
エコカーワールド2007	環境省・環境再生保全機構・横浜市	2007/6/3~4	横浜市
エコプロダクツ東北2007	環境会議所東北	2007/10/11~13	仙台市
同志社京田辺祭2007	同志社大学	2007/11/4	京田辺市
グリーン物流フェスタ2007	四国運輸局・四国経済産業局・四国グリーン物流パートナーシップ推進協議会	2007/11/22	高松市
NOx・PM法適合ステッカー周知せしめモノー	環境省	2008/2/1	東京都
かわさき新エネルギー・環境展	川崎市	2008/2/15~16	川崎市



人とくるまのテクノロジー展2007



エコカーワールド2007

2008年2月、環境省において自動車NOx・PM法適合車ステッカー交付式が行われました。当社からはキャンター エコハイブリッドを出展し、江頭会長が鴨下環境大臣とともにステッカーを貼付しました。



鴨下大臣とともにステッカーを貼付する江頭会長

## 関連会社の取り組み

### 国内関連会社との連携

三菱ふそうでは、生産関係の主要関連会社との間で1年に1回「工場環境連絡会」を開催して、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、相互の情報交換を行っています。2007年度は開催できませんでしたが、今年度は開催する予定です。2002年度以来各社とも「中期環境行動計画」を策定し、半年毎に進捗確認を実施しています。

また、関連取引先約40社を対象に年1回「工場環境情報」を発行し、法規制の動向、環境問題に関する情報提供を行っています。



工場環境情報

### 国内主要関連会社

三菱ふそうバス製造(株)

(株)ハブコ

### 海外の製造及び販売会社

ミツビシ・フソウ・トラック・ヨーロッパ

ミツビシ・フソウ・トラック・オブ・アメリカ

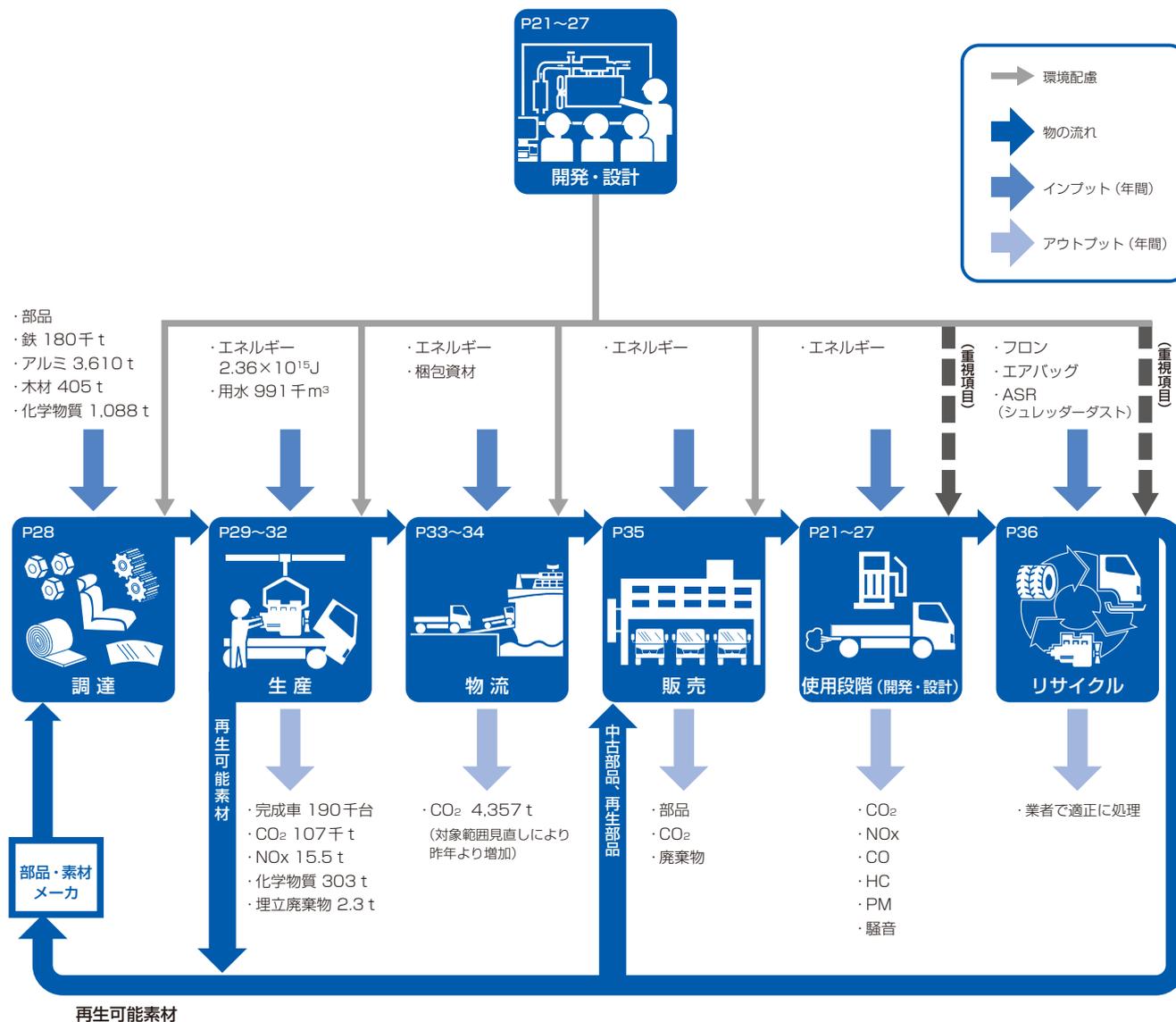
ミツビシ・フソウ・トラック(タイランド)

ミツビシ・フソウ・トラック・アンド・バス・オーストラリア

## 自動車の一生と環境負荷

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ています。下図は車のライフサイクルの全体像と、その各過程での主な環境との関わり（インプットとアウトプット）を表し、数値データは2007年におけるものです。

三菱ふそうは車のライフサイクル全体における環境負荷低減に取り組んでおり、これ以降のページではそれらの具体的な内容について説明していきます。



## 環境負荷低減への取り組み

# Environmental Performance

## 開発・設計

### 地球温暖化防止～燃費の低減

三菱ふそうは、従来から燃費低減を製品の第一課題と捉え、以下の様々な先進技術の開発に取り組んできました。2006年4月、国内では、重量車を対象とした「平成27年度燃費基準」が施行されました。これは、2015年度に2002年度と比べて、全体で12%の燃費性能向上を見込んだ基準です。

重量車（車両総重量3.5t超）の2015年度平均燃費目標値



●2015年度における区分ごとの出荷台数比率が2002年度と同じであると仮定した場合の試算値  
出典：経済産業省・国土交通省



平成27年度重量車燃費  
基準達成ステッカー

この燃費基準への当社の車両の達成状況は下表のとおりです。

平成27年度燃費基準達成車

発売時期	車名
2007年10月	スーパーグレート（一部）
2007年6月	キャンター エコハイブリッド
2007年6月	エアロクイーン、エアロエース
2007年9月	エアロスター エコハイブリッド
2007年9月	エアロスター、エアロスターS
2008年4月	エアロキング
2008年5月	キャンター（一部）

### (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、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、コモンレール式電子制御燃料噴射システム、高精度クールドEGRシステム、当社独自の燃焼方式MIQCS<sup>※1</sup>などの採用で、燃料と空気の混合を促進して燃焼効率を高め、低燃費化を実現しています。

※1 MIQCS (Mitsubishi Innovative Quiescent Combustion System) :  
クワイエシエント燃焼 (P.22 詳細)



### ◎VG (Variable Geometry) ターボチャージャー

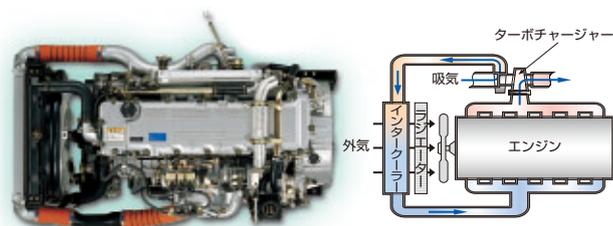
ターボチャージャーは排気エネルギーでタービンを回してエンジンに送り込む空気量を増やすための装置ですが、回転数が低いときには効果が十分に発揮できません。そこで排気を導くガイドベーンを可動式として低速から高速まであらゆる条件で十分な空気量を確保しています。



VGターボチャージャー

### ◎インタークーラー

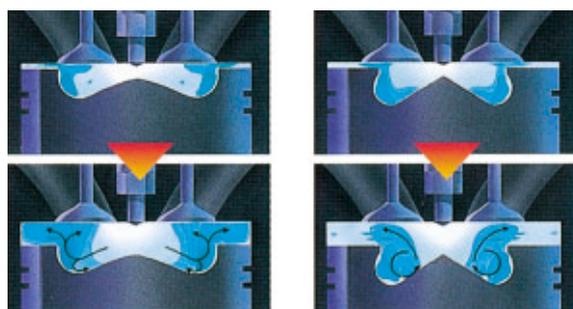
ターボチャージャーで圧縮され高温になった空気を冷却、空気密度を上げると同時に、燃焼温度を低下させ、燃費と排出ガスを同時に低減しています。



インタークーラーターボエンジン

### ◎MIQCS (ミックス)

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です。2002年、(社)自動車技術会「技術開発賞」を受賞しました。



MIQCS燃焼

従来型燃焼

### (2) アイドリングストップ&スタートシステム

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路線バス、トラックに標準装備またはオプション設定をしています。

また、大型トラックにエンジン停止時にも室内を冷暖房することができる蓄冷式リヤクーラー、エンジン冷却水の余熱を利用したパーキングヒーターをオプション設定し、環境への配慮と運転者の快適性を両立しています。



蓄冷式リヤクーラー

### (3) 低燃費ドライブライン

大型トラックでは直結7段トランスミッションと低ファイナルギヤを組み合わせた、低燃費型ドライブラインを多くの機種に採用して、駆動系の損失を減らし、低燃費に寄与しています。

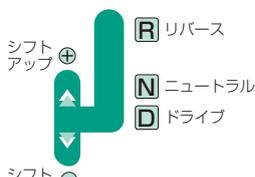
2008年1月に追加設定したハイウェイカーゴはハイトルクエンジン、12段INOMAT-II、低ファイナルギヤを組み合わせ、高速主体の実用燃費を向上しました。

### (4) 機械式自動変速機「INOMAT」\*1 (イノマツト)

大中小型トラックにクラッチペダルの無い「INOMAT-II」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、低燃費を実現すると共にファジィ制御によりドライバーの意に沿った変速タイミングの自動変速で運転疲労の軽減を実現します。大型トラックにおいて

INOMATシフトパターン (大中型用)

はエコS/Wを設定し、より低燃費走行を可能としています。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。



#### INOMAT車のメリット

- 理想的なエコモードドライブの実現
- 運転技量に左右されない省燃費運行
- 伝達ロスのない機械式トランスミッションの経済性
- オートマならではのイーゼードライブ性能
- 最新ファジィ制御によるスムーズでなめらかな走り
- 変速ショックの少ない快適なドライブ
- フィーリング
- INOMAT連動オートクルーズを標準装備

\*1 INOMAT (Intelligent & Innovative Mechanical Automatic Transmission) : ファジィ制御機械式自動変速機

## 開発・設計

### (5) 空気抵抗低減

三菱ふそうは、従来から空気抵抗低減のため、高レベルのCd値<sup>\*1</sup>を維持してきました。2007年に発売した大型トラックは、エンジンの冷却性能確保のためにキャブ前面の開口面積を拡大しています。これ自体Cd値の悪化につながることから、開発初期段階からCAEを活用し変更該当部位であるフロントパネルまわりやバンパー、ステップ形状を見直すことで、従来車と同等以上のCd値を確保しました。

### (6) タイヤの走行抵抗低減

更なる燃費低減を目指し、走行抵抗の小さいタイヤの採用拡大などを進めています。

#### ◎超扁平シングルタイヤ

2007年9月に発売したシリーズ式電気ハイブリッドシステム搭載大型路線バスの後輪に、軽量で転がり抵抗の小さい超扁平シングルタイヤを引続き採用し、ダブルタイヤの場合に比べ、燃費を低減しました。



超扁平シングルタイヤ

### (7) ユーザーへの省燃費運転支援

#### ◎省エネ運転ページ

トラック・バスのユーザー向けに、当社ホームページ上で省燃費運転のコツを分かりやすく紹介しています。



省燃費運転ページ  
(<http://www.mitsubishi-fuso.com/jp/nenpi/index.html>)

#### ◎省燃費&安全運転支援システム「エコフリートPRO」

2006年4月から施行の「改正省エネ法」対応やグリーン経営認証制度への参加など、運送事業者や荷主等には地球環境保全に寄与すべく管理責務の強化と実践が求められています。

三菱ふそうは「省燃費運転の実現」「安全運転の促進」「運行管理業務の効率化」をサポートする運行管理システム「エコフリート」に国土交通省認定運行記録計（デジタルタコグラフ）を内蔵した「エコフリートPRO」を2008年4

月に発売しました。「エコフリート」及び「エコフリートPRO」は国土交通省のEMS（エコドライブ管理システム）助成事業対象機器の基準に対応しています。

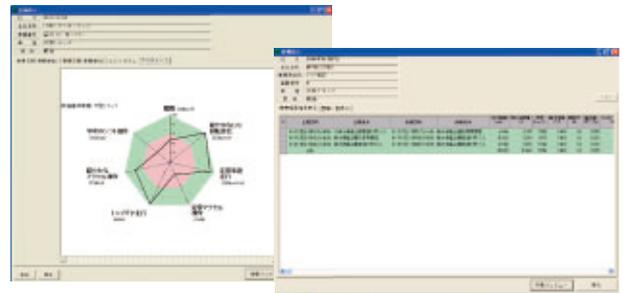
#### ◇エコドライブメータ

有機ELカラー表示でエコドライブ実践を強力にサポートします。



#### ◇エコチャート&燃費帳票

エンジンコントロールユニットの情報から車両の省燃費に繋がる情報を取得して表示します。



### 地球温暖化防止～エアコン冷媒（HFC134a）使用量の削減

CO<sub>2</sub>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のエアコンの展開を順次進めており、2007年に発売した大型トラックでは1997年に比べて冷媒使用量を20%低減しました。

### 大気汚染防止

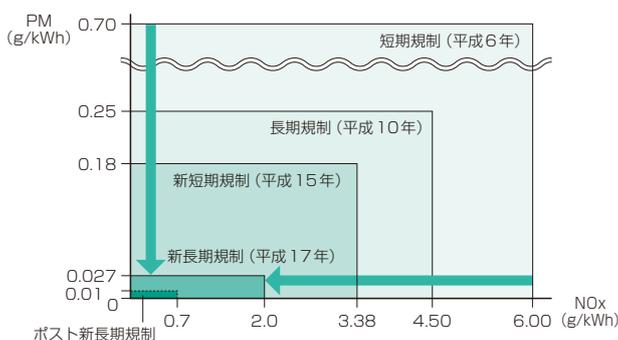
#### ◎ディーゼルエンジンの排出ガス低減

2005年に国内で「新長期排出ガス規制」が導入されました。また、2006年度から、重量車についても、規制値よりさらにNOxあるいはPMを10%以上低減した車が「低排出ガス車」として認定され、これらにステッカーが貼付される制度が導入されました。

\*1 Cd値 (Coefficient of Drag) : 空気抵抗係数。値が小さいほど空気抵抗が少ない

2009年以降は、さらに「ポスト新長期規制」が導入される予定であり、これらに向け三菱ふそうは先端技術の開発を推進しています。

ディーゼル重量車排出ガス規制値



2007年以降に当社が発売した車の排出ガスの状況は下表のとおりです。

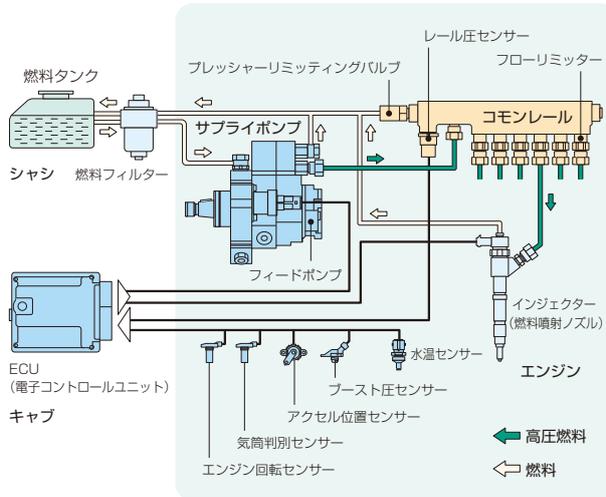
発売時期	車名	低排出ガス認定		
		PM $\Delta$ 10%	NOx $\Delta$ 10%	NOx&PM $\Delta$ 10%
07.4	スーパーグレート			○
07.4	ローザ	○		
07.6~08.5	キャンター	○		○
07.6	ファイター	○		
07.6	キャンター エコハイブリッド			○
07.6	エアロクイーン、エアロエース			○
07.9	エアロスター エコハイブリッド			○
07.9	エアロスター、エアロスターS	○		
08.1	エアロエースショートタイプ	○		
08.1	エアロミディS	○		
08.4	エアロキング			○

これらの新長期規制適合の各車では、前述の技術(P.21~参照)に加え、次のような技術を採用しています。

### ◎コモンレール式電子制御燃料噴射システム

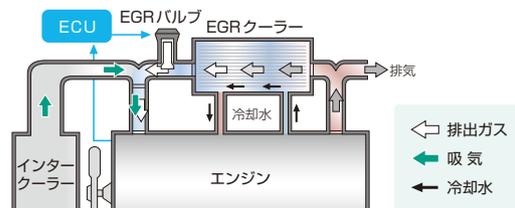
エンジン回転数に関わらず燃料を高圧で噴射できるため、微粒化した燃料と空気の混合が促進され、排気中の黒煙の発生を抑制し、PMを低減することができます。また、燃料噴射の高度な電子制御が可能のため、これまで以上に高精度に燃焼をコントロールでき、排出ガスのクリーン化が図れます。

コモンレール式燃料噴射装置



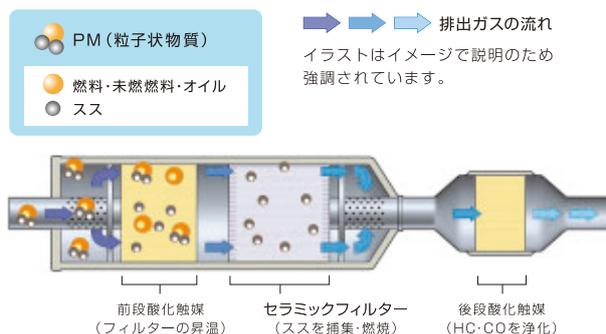
### ◎高精度クールドEGR (Exhaust Gas Recirculation)

2007スーパーグレートでは、燃焼室内の空燃比に応じて再循環する排出ガス量を高精度にコントロールする $\lambda$ フィードバック式制御を新開発。精度の高い制御を行うことにより運転状態に対応して限界までEGR量を増やすことが出来るため、NOxの大幅な低減が可能となりました。



### ◎再生制御式ディーゼルパーティキュレートフィルター

キャンターに採用された、新長期排出ガス規制対応技術です。耐熱性、及び信頼性の高いSiC (炭化ケイ素) セラミック製フィルターと酸化触媒の組み合わせにより、粒子状物質 (PM)、HC (炭化水素)、CO (一酸化炭素) を取り除きます。

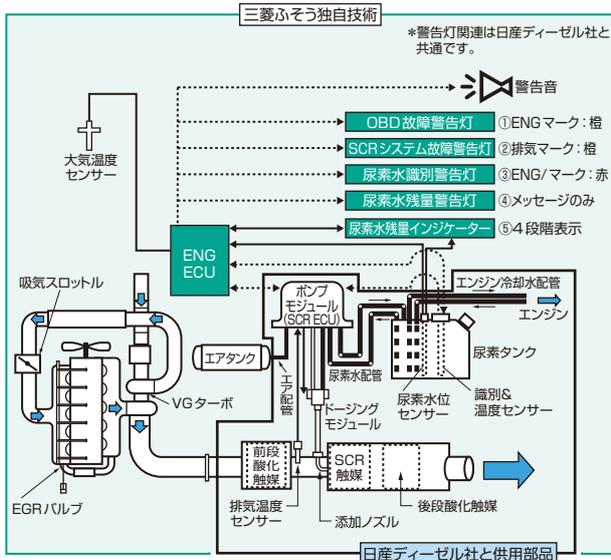


## 開発・設計

### ◎尿素還元式SCR(Selective Catalytic Reduction)

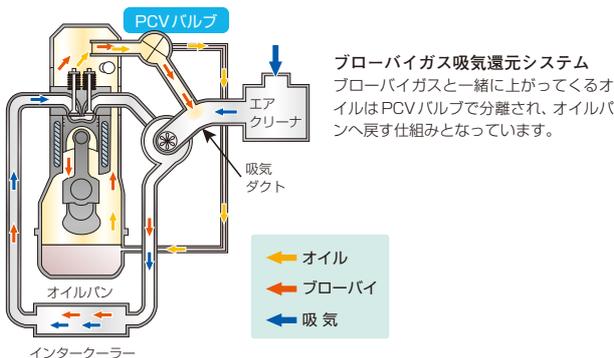
排気管内に尿素水を噴射することで、SCR触媒上の化学反応により、排出ガス中のNOxを無害な窒素(N<sub>2</sub>)と水(H<sub>2</sub>O)に分解します。尚、尿素は、保湿効果が高いため化粧品等にも使われており、無色・無臭で無害な物質です。

尿素SCRシステム図



### ◎ブローバイガス吸気還元システム (PCV: Positive Crankcase Ventilation)

エンジンのブローバイガスを吸気ダクトに戻すことによりブローバイガスの大気解放を防ぎます。



### ◎故障診断装置 (OBD: On Board Diagnostics)

EGRシステムの作動状況や排出ガス低減システムの電気系の断線などをチェックし、異常発生時にはウォーニングランプが点灯して警告します。

### 騒音低減

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10~13年規制)が順次適用されてきました。三菱ふそうでは、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り、2003年度までに全車種の規制への対応を完了しました。

### 低公害車の研究開発

#### ◎ハイブリッド自動車

##### ◇キャンター エコ ハイブリッド

三菱ふそうは2006年7月、環境性能とイージードライブを兼ね備えた小型トラック「キャンター エコ ハイブリッド」を発売しました。小型クリーンディーゼルエンジンとリチウムイオン電池を含むパラレル式ハイブリッドシステム、機械式自動変速機「INOMAT-II」を組み合わせたものです。さらに、2007年6月、モデルチェンジを行い、低排出ガス重量車「NOx&PM10%低減」の認定を取得すると同時に、2015年燃費基準を達成しました。



キャンター エコ ハイブリッド

##### ◇エアロスター エコ ハイブリッド

三菱ふそうは、新世代のシリーズ式電気ハイブリッドシステムを開発し、大型路線バス「エアロスター エコ ハイブリッド」に搭載して2007年9月に発売しました。新長期排出ガス規制の低排出ガス重量車「NOx&PM10%低減」の認定を取得した上、2015年度燃費基準を大幅に超える燃費を実現しました。(P.5~12参照)



エアロスター エコ ハイブリッド

## 安全

### (1) MDAS-Ⅲ

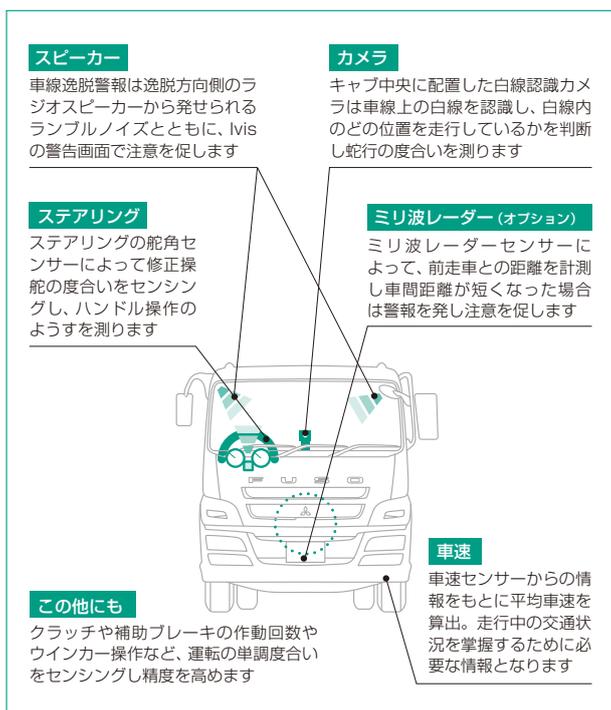
大型トラックの長尺カーゴ系に標準装備の (FP-R、FT-Pはオプション) 運転注意力モニター「MDAS-Ⅲ (エムダス)」は、Ivis (アイビス) と連携してドライバーに注意力低下を警報する三菱ふそう独自の運転支援システムです。キャブ中央に配置された白線認識カメラによる画像や、ハンドル修正量、ウインカー操作などの情報をもとに、蛇行運転などの運転状況や操作状況から注意力を判断して、必要な場合に警報 (注意力低下警報) を発します。判断ロジックにはファジィ推論を応用しています。



白線認識カメラ

また、注意力低下時における車線逸脱にも警報 (車線逸脱警報) を発します。そして、前走車との距離が一定値以下になった場合に警報を発する「ディスタンスウォーニング」を同時装着した場合は、MDASの運転注意力判定結果に連動して、車間距離警報のタイミングが自動的に調節されます。センサーは従来車のレーザーレーダー式から、悪天候下でも高い測定精度が保てるミリ波レーダー式に変更しています。

#### MDAS-Ⅲシステム図



MDAS-Ⅲは2008年5月、「第58回自動車技術会賞」における「技術開発賞」を受賞しました。



左から、電子システム設計部 山本マネージャー、  
同部 ウィンゲルト社員、サービス技術部 樋口スペシャリスト

### (2) ASV (Advanced Safety Vehicle : 先進安全自動車)

三菱ふそうはこれまでに、国土交通省が主催するASVプロジェクトに参加し、前走車と一定の車間距離を保持する車間距離保持オートクルーズ (ACC) などの開発に、このASVプロジェクトの成果を応用しています。さらに一層の交通事故低減のため、第4期ASVプロジェクトに参加し、現在さらに安全性を高める高度な運転支援システムの開発、普及に取り組んでいます。

### (3) Safety Truck

三菱ふそうは、加害性の高くなりやすい大型車の事故の多くがドライバーの認知エラーによって発生している点に着目し、「より早い段階でのアクティブセーフティ (予防安全)」を基本方針とした安全技術開発を進めてきました。今回当社の安全技術のシンボルとして製作した「Safety Truck」は、MDAS-Ⅲの他、開発中の衝突被害軽減ブレーキ (AMB<sup>\*1</sup>) と車両挙動安定装置 (ESP<sup>\*\*2</sup>) を含む、様々な安全技術を搭載しており、社会の皆様当社の安全技術のさらなる可能性をご覧いただくとともに、安全技術に対しご理解をいただくこと、また今後の安全技術開発に活かすことを目的としています。



Safety Truck

※1 AMB: Active Mitigation Brake

※2 ESP: Electronic Stability Program (ESP® は、ダイムラー社の登録商標です)

## 開発・設計

### リサイクル性の向上

三菱ふそうは新型車開発の初期段階に事前評価を行い、3R（リデュース、リユース、リサイクル）の促進を積極的に行っています。例えば、構想の段階では車両毎にリサイクル可能率などの目標を設定し、自社のリサイクル設計ガイドラインに基づき、材料種類の削減、リサイクル容易材および解体容易化構造の適用、再生材の採用、樹脂部品へのマーキング（材料記号表示）などを実施しています。

#### (1) 材料の工夫

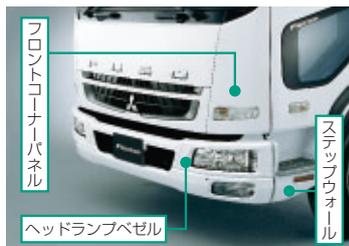
三菱ふそうはラジエーターグリル、フェンダーなどの外装部品にリサイクル容易な熱可塑性樹脂を採用しています。外観の見栄えと耐候性が要求されるトラックの白色系外装部品では、原料着色樹脂を多くの部位に採用しており、塗料溶剤の排出量削減とともに塗膜の剥離が不要でリサイクル性を向上させています。

また、インストルメントパネル、コンソール、トリム類などほとんどの内外装樹脂部品にリサイクル性に優れたポリプロピレン<sup>\*1</sup>を採用し、材料の統合化を進めています。

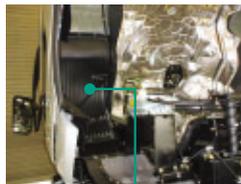
その他、中型トラックでは、焼却しても残渣のない天然繊維を利用した複合材料をサイドトリムとバックトリムに採用しています。

再利用の点では、従来から乗用車のバンパーリサイクル材（ポリプロピレン）をエンジンカバー類やキャンターのエアークリーナーケースなどに積極的に利用しています。さらに、大型トラックでは、ホイールハウスカバーにバンパーリサイクル材と他産業リサイクル材（フィルム用高密度ポリエチレン<sup>\*2</sup>）を混合した材料を採用しています。<sup>\*3</sup>

その他、ペットボトルの再生材から作られたフロアカーペットも採用しています。また、代替木材など、環境負荷がより少ない新しい材料の適用検討にも取り組んでいます。



原料着色樹脂を使用した白色系外装部品



ホイールハウスカバー

#### (2) 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、新型の大型観光バスでは、センターピラーガーニッシュの接着を廃止しボルト止めにするなど、解体容易化構造を採用しています。

#### (3) 環境負荷物質の削減

三菱ふそうは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、ラジエーターやヒーターコア、燃料タンク、ワイヤーハーネス、ホース類のほか、キャブおよびシャシの電着塗料でも鉛フリー材<sup>\*4</sup>の採用を積極的に進めており、2006年度以降に発売した新型車では、（社）日本自動車工業会が設定した2006年目標<sup>\*5</sup>を達成しています。

なお、欧州のELV（使用済み自動車）指令では、環境負荷の大きい4物質（鉛・水銀・カドミウム・六価クロム）の原則使用禁止が規定されています。そこで、国内においても環境負荷4物質全てを対象として、自主的活動項目として使用量を削減しています。その他、車室内部品の接着剤や塗料の改良により、シックハウス症候群の一要因として挙げられているホルムアルデヒドやトルエン等の揮発性有機化合物（VOC<sup>\*6</sup>）の低減に取り組んでいます。

#### ◎自動車への石綿（アスベスト）含有部品の対応について

三菱ふそうは、（社）日本自動車工業会（以下、自工会）の会員企業として石綿含有部品の非石綿化を実施してきました。そして、自工会は、1996年10月をもって国内向け生産車両における部品の非石綿化を完了した旨を公表しました。

しかしながら、再点検の結果、当社は1996年10月以降も2品目7部品について石綿含有部品を使用していたことが判明しました。これらの石綿は、他の樹脂等に練りこまれているため、通常の使用においては石綿が飛散して人体に影響を及ぼす心配はなく、且つ「労働安全衛生法施行令の一部を改正する政令」において製造、使用が禁止されている石綿含有部品ではありません。

当社は2006年4月14日、改めて全部品サプライヤーに対しアスベスト部品の納入を廃止するよう徹底をしました。今後とも石綿含有部品の全面的な使用禁止の徹底を図ってまいります。

※1 ポリプロピレン（Polypropylene）：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

※2 高密度ポリエチレン（High density Polyethylene）：電線被覆やフィルム、成型製品などに用いられる

※3 1997年からポリプロピレンはバンパーリサイクル材を使用していたが、高密度ポリエチレンはバージン材を使用

※4 鉛フリー材：鉛を含有していない

※5 2006年以降の鉛使用量を1996年度の1/4以下

※6 VOC：Volatile Organic Compound

## 調 達

### グリーン調達

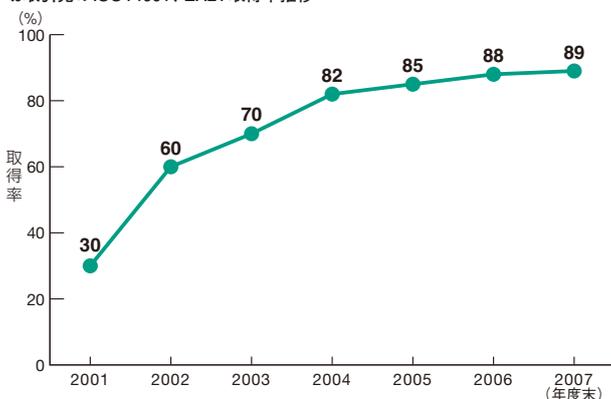
三菱ふそうは、三菱自動車からの分社前の2000年11月に、グリーン調達（調達における環境保全活動）の取り組みを開始しました。2002年6月策定の中期計画「環境サステナビリティプラン」では、「全取引先における2004年度までのISO14001認証取得」を目標に設定し、テキスト配布や関連コンサル会社の斡旋等の支援活動を行ってきました。

三菱自動車からの分社後は、当社独自の「環境サステナビリティプラン」の中で、「主要取引先全てで2004年度までにISO14001またはEA（エコアクション）21の取得」を目標に設定し、新たな取り組みを開始しました。

2004年度末時点では、主要取引先のISO14001またはEA21の取得率は約82%と、目標である100%達成には至りませんでした。2005年度以降、更に多くのお取引先に認証を取得して頂けるよう、未取得のお取引先に対する説明会を開催するなどの活動を通じて、各お取引先に相応しい環境マネジメントシステムを提案するとともに、認証取得計画のフォローアップと適切なサポートに取り組んでいます。

2007年9月に開催された購買部門主催の“サプライヤー・ミーティング”においても、お取引先約400社に対し、“環境に対する社会的責任を果たすため、ISO14001の取得を推奨する”旨のプレゼンテーションを行いました。以上の結果、2007年度末時点で89%の取得率となりました。

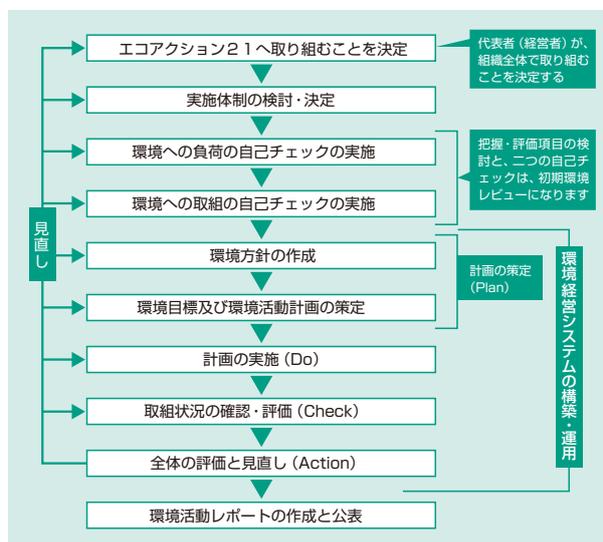
お取引先のISO14001、EA21取得率推移



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）について、代替材への変更などを進めています。

### エコアクション21への取り組み

エコアクション21（以下EA21）は、環境省が1996年に策定し、その後何度か改定を重ねながら普及を進めてきたプログラムです。EA21は国際標準化機構のISO14001規格をベースとしていますが、ISO14001と比較すると、低コスト・低工数であるため、主に中小企業が環境マネジメントを効率的に推進するのに適したシステムです。このシステムの運用により、環境保全活動の促進だけでなく、経費の削減や生産性・歩留まり向上など、経営的にも効果が期待できます。

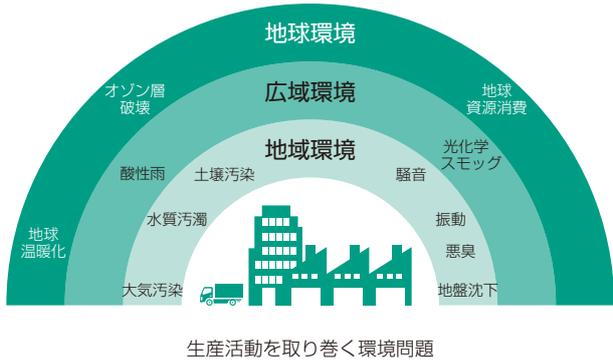


エコアクション21の取り組み手順 出典：IGES「エコアクション21の取組手順」

2003年、EA21が認証制度へ移行するためのパイロット事業が開始された際、三菱ふそうはお取引先に広く、この事業への参加を呼びかけました。その結果、6社の参加を頂き、最終的にその全社が揃って認証を取得されました。2004年度以降もさらに5社が参加されるなど、EA21に対する関心は高まりを見せています。当社は環境省のご協力のもとに、説明会の開催により新規参加を奨励したり、情報の横通しのために活動報告会を開催したりして、EA21の普及に努めています。

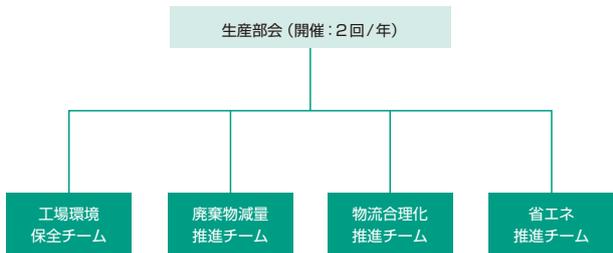
## 生産

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。



### 環境問題の取り組み体制

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3工場生産しています。工場には、機械加工、熱処理、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。当社では、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に取り組んでいます。また下図のように、生産部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。



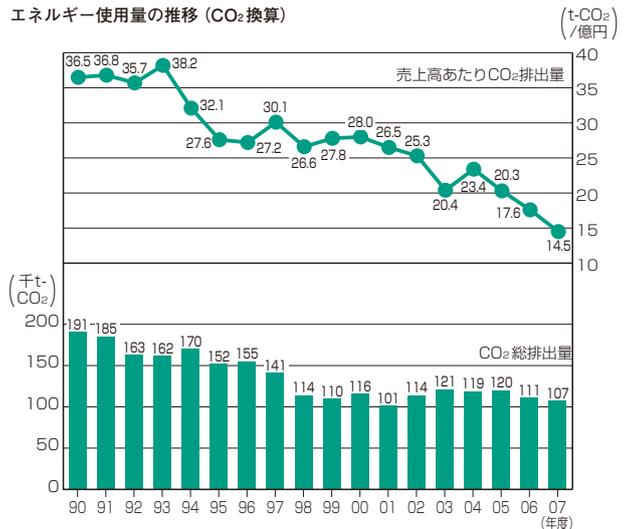
### 省エネルギー（地球温暖化防止）

三菱ふそうは地球温暖化の防止のためCO<sub>2</sub>発生量の削減に取り組んでいます。その目標として「2010年度に1990年度比20%以上削減」を設定し、活動しています。

2007年度の実績としては、生産工程におけるエネルギー総使用量（CO<sub>2</sub>総排出量）は107千t-CO<sub>2</sub>と、

1990年度比で44%、前年度比で3.4%削減し、2010年度の目標である153千t-CO<sub>2</sub>以下を達成しました。また、売上高当たりのCO<sub>2</sub>発生量は15t-CO<sub>2</sub>/億円です。今後は生産設備の最適化を図りながらさらなるCO<sub>2</sub>削減に取り組めます。

エネルギー使用量の推移 (CO<sub>2</sub>換算)



2007年度は、小型貫流ボイラーの更新に際し、更に高効率なボイラー（従来品と比べ約4%効率向上）を導入しました。



更新した小型貫流ボイラー（手前2台）

### ◎主な取り組み事例

- ◇コージェネレーションシステム<sup>※1</sup>の導入（2000年、2001年）
- ◇素形材の外注化（～2001年）
- ◇国内生産工場の集約（4→3工場）（2001年）
- ◇スチームコンプレッサーの導入（2002年）
- ◇こまめな照明の消灯、高効率蛍光灯の導入
- ◇変電設備の高効率化

<sup>※1</sup> 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、その廃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

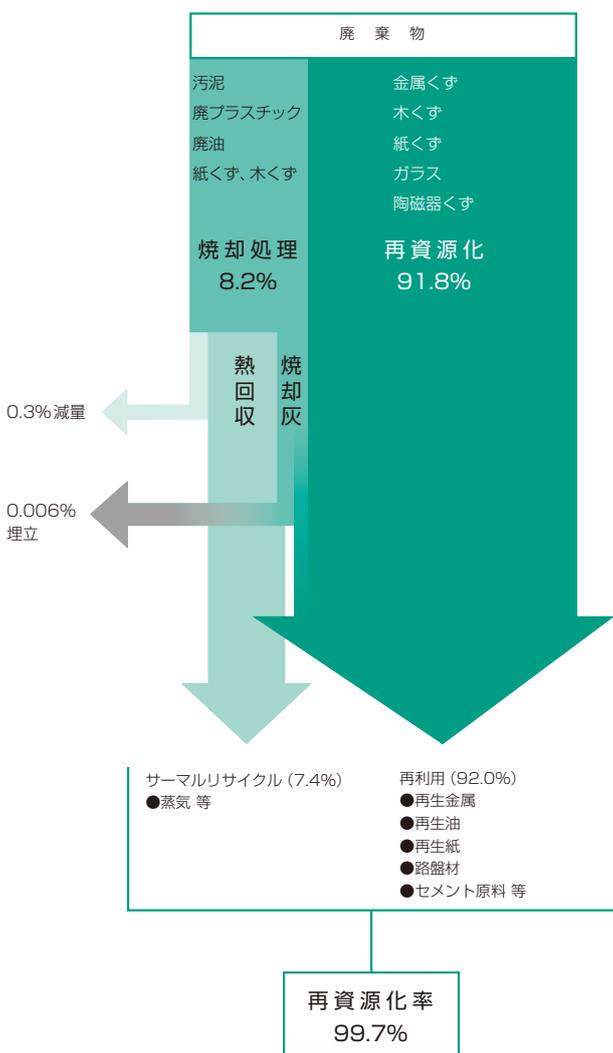
## 廃棄物の低減

三菱ふそうは廃棄物の減量・再資源化に取り組み、「埋立処分率0.1%以下（ゼロ化）<sup>※1</sup>」と「再資源化率98%以上」の継続を目標に活動しています。

2007年度実績は、廃棄物発生量は36千t/年、再資源化率は99.7%でした。

今後はゼロ化を維持するとともに、さらなる3R<sup>※2</sup>の推進に取り組んでいきます。

2007年度 廃棄物処理の流れ

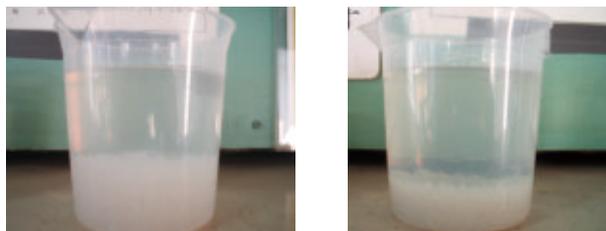


総合排水処理装置では工場排水を浄化し下水道へ放流していますが、排水を浄化するとき水中の汚れが汚泥となります。

川崎工場では排水汚泥が汚泥の約50%を占めており、その発生量の削減に取り組みました。

従来の無機凝集剤に加え、有機凝集剤を採用することにより排水処理場から発生する汚泥を約30%削減することができました。

汚泥発生量の差（ビーカー試験）



## 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、排水処理で発生する汚泥のセメント原料化など、下表のように推進しています。

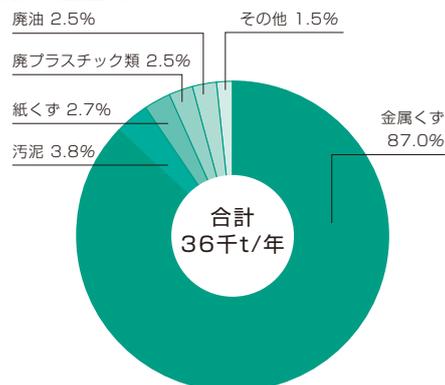
また、ゴム、プラスチック等の可燃物については、RPF<sup>※3</sup>化等により「サーマルリサイクル」に努めています。

さらに、事務所から排出される紙類の分別・再資源化などを推進しています。

2007年度は研磨工程で発生している汚泥を製鉄原料としてマテリアルリサイクルすることができました。

発生源	廃棄物の種類	資源化有効利用の事例
プレス工程	金属スクラップ	製鉄用材料
塗装工程	化成汚泥	セメント原料
	塗料カス	セメント原料
	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	燃料、路盤材
	排水処理汚泥	セメント原料、路盤材
	ガラス・陶磁器くず	ガラス原料、路盤材
事務所他	紙くず類	再生紙原料

2007年度 廃棄物発生量内訳



※1 ゼロ化：三菱ふそうは、廃棄物発生量に対する埋立処分率が0.1%以下であることを「ゼロ化」と定義しています

※2 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）

※3 RPF (Refuse Paper & Plastic Fuel)：古紙と廃プラスチックから作られる固形燃料

## 生産

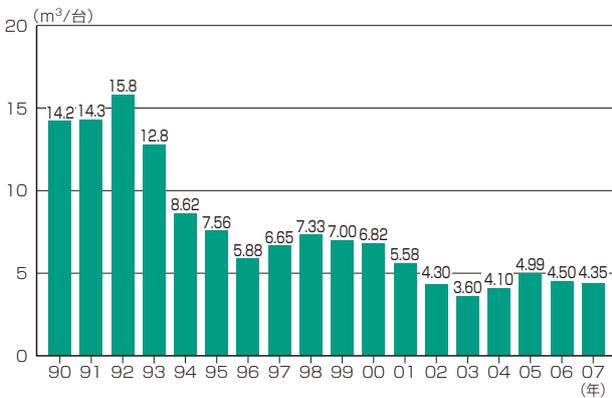
### 水使用の合理化

三菱ふそうは水使用量の原単位に関し、「2010年度までに2005年度比15%減」を目標に活動しています。

生産工程では、工業用水、上水（市水）が用水として使用されています。

省資源の観点から、各工場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。2007年度は2006年度比3.3%減（2005年度比13%減）となり2010年の目標達成に向け、今後も継続的に水使用量低減に努めていきます。

生産台数当たりの水使用量



### 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のほとんど含まれ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。今後も更なる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。

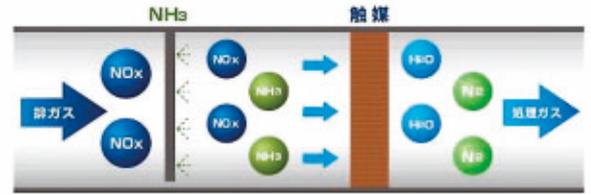
#### (2) 窒素酸化物 (NOx)

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排出量の抑制に努めていきます。（排出状況はP.51～53参照）

コージェネレーションシステムでは都市ガスを燃料としてガスタービンで発電し、廃熱を利用して蒸気を作っています。

ガスタービンの排出ガスにはNOxが含まれているため、排出ガスにアンモニアを添加し、無害な窒素と水に分解し

NOx排出量を低減しています。



#### (3) 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洗浄の際の、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、VOC排出濃度規制の対象となる施設に関しては規制値の遵守を確認しています。

2006年5月から稼動しているキャブの塗装工場では最新の塗装設備を導入することにより、従来工場とくらべ塗料の使用量を削減し、塗料から発生するVOCを低減しています。また、塗装ブースに排気処理装置を設置することにより更なるVOCの排出低減に努めています。



川崎の新塗装工場

#### 水質汚濁防止

工場から発生する排水は塗装工程などの生産から発生する工程系排水と食堂などから発生する生活系排水があります。

工程系排水では汚濁の状況に合わせて一次処理を行い、総合排水処理場にて排水を浄化しています。



総合排水処理装置

\*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

## 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。

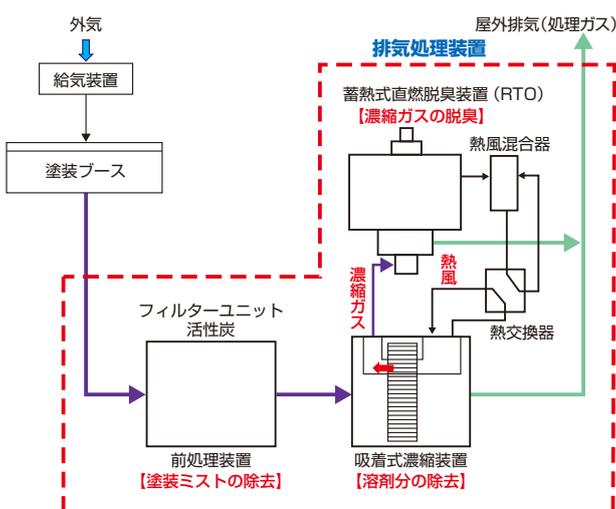
## 臭気の低減

主な臭気発生源として、塗装設備があります。

三菱ふそうは2006年5月から新しい塗装工場を稼働しています。

ここでは車両のキャブを塗装しており、自動車業界では初ともいえる「塗装ブース排気処理装置」を設置し、臭気を低減しています。

塗装ブース排気処理装置



## 土壌・地下水汚染の予防

従来から地下水観測井戸を設置し有害物質等について汚染のないことを確認しています。

## 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調査システム」により、新規化学物質の性状およ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、取り扱い上の安全確保（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、取り扱い設備等の日常点検に努めています。

### (1) PRTR<sup>\*1</sup>対象物質の排出状況

2007年度実績では、使用しているPRTR対象物質は13物質、取扱量は1,088 tでした。排出移動等の内訳は、環境への排出が約28%、その他（リサイクル・消費・除去）が約72%でした。

環境への排出量（大気、公共用水、下水道への移動を含む）は年々削減し、分社した2003年に比べ約20%低減しています。

### (2) PCB<sup>\*2</sup>の保管

変圧器やコンデンサー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。2007年度末における変圧器およびコンデンサーの総保管台数は915台です。

※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て公表する制度（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優れ、絶縁油・熱媒体・可塑材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

## 物流

近年、物流分野における環境への配慮がクローズアップされており、当社においても、従来は主に物流コスト削減を目的とした各種輸送における改善に取り組んで参りましたが、社会の情勢に沿い、省エネルギー・CO<sub>2</sub>の排出削減など「環境」にも重点を置いた取り組みに遷移しつつあります。

また、生産・販売・サービスの各段階における梱包等の資材の削減についても、環境に係る重要な取り組み項目であると認識し、環境に十分配慮したシステムの構築に積極的に取り組んでいます。

### 改正省エネ法への対応

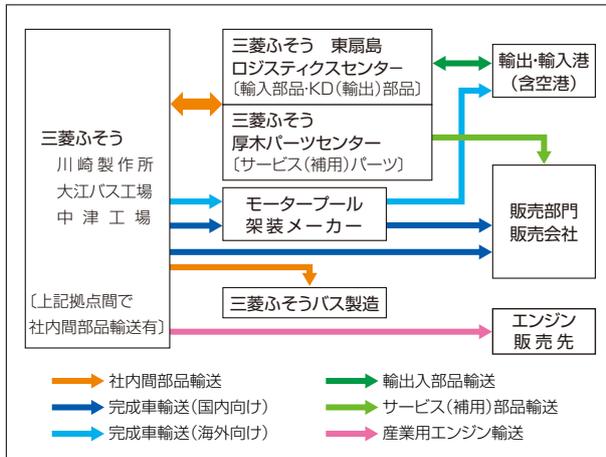
2005年の「京都議定書」の発効を受け、2006年4月、従来からの「省エネ法」が改正・施行されました。

この改正省エネ法では、年間の貨物輸送量が3,000万吨・キロ（貨物重量〔t〕×輸送距離〔km〕）以上の荷主企業を「特定荷主」と定め、エネルギー使用に係る原単位を年平均で1%以上低減し、実績報告することを義務付けています。

当社も2007年5月に「特定荷主」の指定を受け、モーダルシフトやエコドライブの推進などの施策に取り組み、各輸送において省エネルギーに努めています。

2007年度は、輸送量の多い、完成車輛・サービス用部品の輸送を中心に改善に取り組み、エネルギー使用量・CO<sub>2</sub>排出量を低減し、また上記のエネルギー使用に係る原単位の向上にも努めてきました。

2008年度も各輸送分野において更なる改善に取り組み、より一層の省エネルギーに取り組んでいきます。



当社の対象とする輸送区間 (主要部分のみ)

### 調達部品輸送における改善の推進

生産用調達部品の輸送では、従来の部品メーカーによる「送り込み式」の輸送から当社の管理による「引き取り式」の輸送への転換を推進しています。

「引き取り式」の輸送においては、輸送ルートや車種の見直しなどを行いつつ、ミルクランや共同輸送による輸送の効率化を進めています。また、容器や荷姿にも着目し、トラック内の積載率向上や容器内の充填率の向上といった内容でも改善効果を生み出しています。

これまでは、関東以北のエリアを対象として取り組んできましたが、2008年度より、関東以西のエリアにも対象を拡げ、取り組みを継続・拡大していきます。



複数メーカーからの調達部品を共同輸送

### 完成車輸送における改善の推進

#### ◎モーダルシフト<sup>※1</sup>の推進

トラックと船舶を組み合わせた効率的な複合輸送を推進する為、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。

また、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な積載車輸送への切り替え、積載効率の向上、更に帰り便で乗用車を積載して来るといった輸送の効率化及び輸送ルートの短縮化を進めています。



小型トラックの積載車輸送

※1 モーダルシフト：環境負荷低減などを目的に、トラック・船舶・鉄道などの輸送手段を組み合わせ、貨物輸送の最適化を図ること

### ◎エコドライブの推進

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・急加速の禁止などの指導・徹底に取り組んでいます。また、積載輸送用トラクターに「デジタル式タコグラフ\*1」を導入し、運行管理の効率化、省燃費運転などに役立てています。

また、昨年度に引き続き、川崎市が主催する「かわさきエコドライブ宣言」に参加し、工場間の部品輸送車にも同運動のステッカーを貼付し、エコドライブを推進しています。



工場間輸送車に貼られたエコドライブステッカー

### ◎木材梱包ケースのスチール化

主にインドネシア・ベトナム・中国などのアジア諸国及びトルコなど中近東、アフリカ向けKD部品の輸送において、梱包ケースのスチール化を実施済みです。

### ◎その他

ストレッチフィルム包装の採用や、すかし梱包\*3などの梱包仕様の簡素化などに取り組んでいます。



すかし梱包

## 梱包・包装資材の削減への取り組み

### ◎リターナブルラック／ボックス\*2の利用拡大

#### ◇サービス（補用）部品梱包への利用

北米、欧州、中近東、タイなど主要な仕向け先について、既に実施済みであり、台湾向けにも本年から実施しています。今後はオーストラリアなどへの拡大を検討しています。

#### ◇KD部品への利用

ポルトガル向けのエンジンと部品の輸送において実施済みです。今後、台湾向けの一部の部品輸送においても、ケースのリユース化を含め導入を計画しています。



補用部品リターナブルラック



スチール製リターナブルボックス



エンジンリターナブルラック

## その他輸送における改善の推進

### ◎産業用エンジンの輸送における改善

産業用エンジンの完成品輸送についても、積載率の向上、帰り便の利用や、モーダルシフトなどの改善を行い、省エネルギーを推進していきます。

### ◎サービス（補用）部品輸送における改善

昨年度についても、輸送ルートの見直しによる、輸送便の統合・削減、積載率の向上を図ってきましたが、本年度も継続して改善に取り組んでいきます。

\*1 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・エンジン回転数など）を収集、解析し、運転効率の向上に役立てる

\*2 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（以前は、木材・合板・スチールなどで梱包し、現地で廃却していた）

\*3 すかし梱包：枠のみを残して資材の消費量を減らした梱包。比較的軽いもの、ダメージを受けにくいものに適し、費用が安くつく

## 販売

### 販売拠点における環境活動

三菱ふそうの製品は、全国の販売拠点を通してお客様のもとに届けられます。

その後お届けしたトラック・バスの定期点検、整備そして使用済み自動車の引き取りなど、販売拠点はお客様に対する窓口としての役目を担っています。

これらの販売拠点の活動において、使用済みオイルや交換した部品など、廃棄物の回収・再生並びに使用済み自動車の適正処理など、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。

2007年8月より当社は、従来の26地域販売部門を11地域販売部門に統合しました。これにより、環境活動についても連携をいっそう密にし、活動のレベルアップを図っています。

### 各拠点における環境取り組み内容

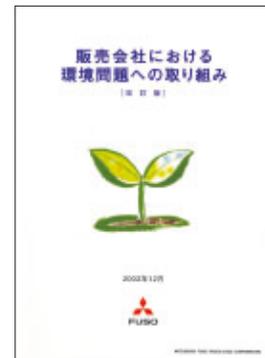
サービス工場では消耗部品の交換や修理に伴って発生する使用済み部品や包装材を廃棄物として、また使用済みのオイル類や冷却水を廃液として適正に処理しています。また営業所などの事務部門では事務用紙の削減やオフィスの冷暖房、照明といった省エネはもとより、お客様に低排出ガスのトラックやバスをより多く使っていただくという努力を通じて環境保全に取り組んでいます。

さらに2005年1月から施行された自動車リサイクル法においては、使用済み自動車の引取窓口として、確実な対応を実行しています。

販売会社の環境活動項目
廃油・廃部品の処理
サービス工場の排水処理
使用済み自動車引き取り
エアコン冷媒の回収
PRTR法への対応
事業系一般廃棄物処理

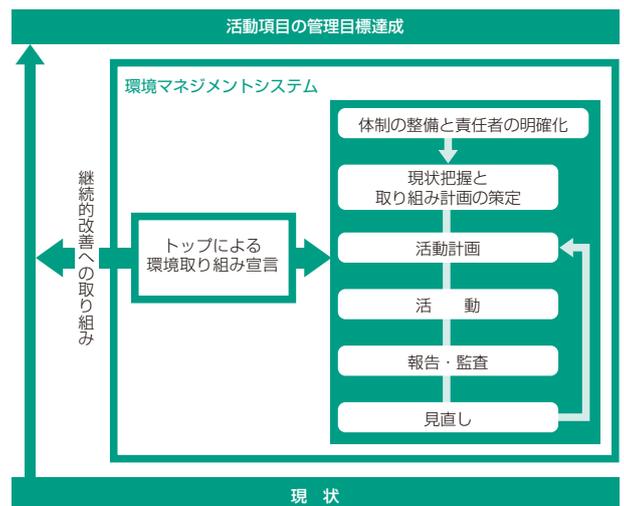
### 販売拠点における環境取り組み体制の構築

三菱ふそうは、販売拠点における環境取り組みにおいて、公害防止を主体とした法規制を遵守することはもとより、環境保全と環境負荷物質排出抑制を図る自主的取り組みのシステムづくり、およ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、ISO14001の手法を取り入れた形で販売拠点の環境取り組みの活動方針をまとめました。さらに新たな法律の制定により、対応項目も増えたため、2003年12月に内容を改訂しました。全国の販売拠点全てが、「環境取り組み宣言」の中で「環境指針」と「環境取り組みの責任と権限」を明らかにして環境保全に取り組んでいます。



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」

#### 販売会社のマネジメントシステムの概要



## リサイクル

### ライフサイクル全般における循環型社会構築への取り組み

取り組み例（詳細は各活動領域のページをご参照ください）

**開発**：再生可能な資源の活用、再生容易な材料の使用、廃棄段階を考慮した製品設計他

**生産**：再生材の活用、廃棄物発生の抑制、端材・塗料かすなどの活用他

**販売**：製品のリサイクル等に関する情報提供他

**使用**：リビルト部品・中古部品の活用・修理交換廃棄部品等の適正処理他

**廃棄**：販売店における使用済み自動車の引き取り  
使用済み車のフロン類・エアバッグ類・ASR  
引き取りおよびリサイクル

### 自動車リサイクル法

2005年1月1日にスタートした日本の自動車リサイクル法は、シュレッダーダスト（ASR）<sup>\*1</sup>、フロン類、エアバッグ類の3物品の引き取りとリサイクル・適正処理を自動車メーカーに義務づけています。

ASRの引き取り・リサイクルは2つのチームに分かれて対応しています。三菱ふそうは法律を遵守し環境に配慮しながら効率よく低コストでASRを引き取り・リサイクルするため、日産・三菱・マツダ・富士重工・スズキ・いすゞ・日産ディーゼル他と共同で自動車破砕残さリサイクル促進チーム「ART」<sup>\*2</sup>を結成し、対応しています。また、フロン類・エアバッグ類については、業界共同で設立した「有限責任中間法人 自動車再資源化協力機構（呼称：自再協）」が引き取り・適正処理を確実に推進しています。

#### ◎2007年度実績（2007年4月～2008年3月）

◇ASRは5,103t（22,967台）を引き取り、再資源化しました。リサイクル率は65.8%で法定基準（30%以上）を達成しました。

◇エアバッグ類は、1,160個（610台）を回収処理または車上作動で再資源化しました。リサイクル率は94.7%で法定基準（85%以上）を達成しました。

◇フロン類は3,335kg（8,813台）を引き取り、適正処理を実施しました。

◇資金管理法人から払渡を受けた預託金総額は198,198千円、再資源化などに要した費用総額は249,949千円でした。

	ASR	エアバッグ類	フロン類
引き取り台数	22,967台	610台	8,813台
引き取り量	5,103 t	1,160 個	3,335 kg
リサイクル率	65.8 %	94.7 %	—

ASR・エアバッグ類のリサイクル率基準値

	2005～2009年	2010～2014年	2015年～
ASR	30%	50%	70%
エアバッグ類	85%		

また、法施行から2008年3月までの引き取り累計は次のとおりです。

	ASR	エアバッグ類	フロン類
引き取り台数	62,471台	1,061台	23,446台
引き取り量	14,002t	2,013個	9,726kg

### 自主取り組み

#### ◎商用車架装物の取り組み

商用車架装物は使用年数が長く、また取り外して載せ換えおよび倉庫等に再利用可能であることなどにより、自動車リサイクル法の対象外となっています。

三菱ふそうは日本自動車工業会・日本車体工業会で進める共同取り組みに参画し、協力事業者制度の充実による適正処理、チラシなどによるユーザ周知活動、リサイクル設計などを推進しています。

架装物のリサイクル

再使用・再利用されることが多い部分	平ボデー、バンボデーなど
現在材料リサイクルされている部分	フレーム等金属部品
廃棄物になる部分	木材、FRP、断熱材等非金属部品

#### ◎ガラスリサイクルの取り組み

三菱ふそうは国内自動車メーカー7社と共に、使用済自動車のガラスを解体段階で回収し、ASRにすることなく、原材料として再利用することに取り組んでいます。ガラスメーカーおよび解体業者と協力して、回収したガラスを自動車用ガラスやグラスファイバー他ガラス製品にリサイクルする実証実験を2005年10月から実施しています。

<sup>\*1</sup> ASR (Automobile Shredder Residue)：自動車破砕残さ 使用済みの自動車をシュレッダー処理プロセスで破砕し、金属類を選別回収した残りの各種プラスチック、ゴム、繊維類および塗料片、ガラス片、砂泥などを組成とする廃棄物

<sup>\*2</sup> ART (Automobile shredder residue Recycling promotion Team)：自動車破砕残さリサイクル促進チーム

## 海外関連会社の取り組み

### 三菱ふそうトラック・ヨーロッパ (MFTE・ポルトガル)

MFTEでは、工場での生産活動が環境に及ぼす影響を最小限に抑える取り組みを続けるとともに、環境保護を常に会社方針の優先課題のひとつと捉えています。2007年度には、環境保護のための更なる取り組みを実施しました。

#### ◎製造工程

- ◇新たに厚手の電着塗装を採用し、ホワイト・キャビンの二次塗装を廃止しました。これにより環境面において、年間25万kWhの電気量と90tのプロパンガスの節減、ならびに1平方メートル当たり16gのVOC排出量の削減と6tの廃棄物の削減を達成できる見込みです。
- ◇電着塗装浴にクーリングタワーからの直接冷却を採用しました。これにより、冷却コンプレッサーが不要となり、37kWの電気モーターの稼働を停止しました。また、EC指令に従い、旧冷媒 (HCFC R22) 24kgの回収も適切に実施しています。

#### ◎廃棄物

- ◇新型の高圧装置を採用することにより、材料のプラスト加工工程を改善。さらに、正規の廃棄物管理者による処理のための効率的な廃棄物回収を実現しています。
- ◇土壌汚染および雨水汚染を防止するため、廃棄物回収場を分離し、屋根を設置しました。



1000barの新型高圧装置



廃棄物回収場の分離と屋根の設置

### 化学物質

- ◇社屋屋根 (2,314m<sup>2</sup>) の取り外しと交換により、アスベストを除去するとともに、作業エリア内へ自然光をより多く取り込めるようにしました。



- ◇CFC (特定フロン) とHCFC (代替フロン) の回収：EU規則に従い、R-12およびR22を使用する冷却装置および空調装置の削減を進めました (現時点で47%の削減)。

### エネルギー

天然ガスの採用を決定しました。その利点は以下のとおりです。

- 安全性**：プロパンガス (液化石油ガス) と異なり、天然ガスの比重は空気よりも軽いため、ガス漏れの際に空気中に拡散しやすく、事故のリスクを低減することができます。
- 無毒性**：主成分がメタンであるため、天然ガスには毒性がありません。
- 継続的な供給**：天然ガス貯蔵施設からの供給ネットワークにより、MFTEには常時ガスが継続的に供給されています。そのため、使用場所にガスを貯蔵する必要がありません。
- 環境**：プロパンガス (液化石油ガス) に比較してクリーンなエネルギー源です。天然ガスの組成成分はほぼ可燃性ガスであるため、一酸化炭素やススをほとんど発生することなく、クリーンに完全燃焼します。また、硫黄含有量もきわめて低く、燃焼過程での二酸化硫黄の排出量もわずかです。
- 経済性**：天然ガスはその他のガスに比べて安価です。

## MFTT / 三菱ふそうトラック (タイランド)

MFTTは、環境に関する我々の活動を国際的な最も高い標準をベースに適応させながらトラックとエンジンを生産しています。MFTTは、それを達成するために、以下の点に取り組んでいます。

1. できるだけ環境に調和した管理、生産とサービスの実施。
2. 廃棄物の削減、リサイクル、再利用を考慮した環境汚染防止の推進。
3. 環境関連の法律、規則と協定の遵守。
4. 環境関連の継続的改善に対する目標設定。
5. 環境への意識向上と天然資源を守る必要性の意識向上のための従業員への教育。
6. 効果的な節電、節水、等のコスト低減活動の奨励。
7. 当社の環境ポリシーと環境関連の問題に関する住民への情報の提供。



静電式スプレーガン



静電式スプレーガン使用状況

### ◎“マニュアルスプレーガン”から“静電式スプレーガン”への変更による材料費の節減

従来、我々の塗装工程では“マニュアルスプレーガン”のみを使用していました。これは品質および塗料の塗布量の管理が難しいものでした。そこで、我々は“静電式スプレーガン”に変更しました。

結果として、2007年合計で851Kgの塗料を節減でき、これは59,782.75パーツ/年の塗料コスト節減に相当します。

#### <改善前>

- 1) 平均塗料塗布量 : 4.96 kg/台
- 2) 平均塗料コスト (70.25パーツ/Kg) : 348.44パーツ/台

#### <改善後>

- 1) 平均塗料塗布量 : 4.46 kg/台
  - 2) 平均塗料コスト (70.25パーツ/Kg) : 313.32パーツ/台
- ・台当たり塗料の低減量 : 0.5Kg/台
  - ・2007年のMFTTの生産台数 : 1,702台
  - ・2007年の合計塗料低減量 : 851kg
  - ・塗料削減によるコスト削減額 : 59,774.24パーツ

### ◎廃棄物の処理

我々の工場の廃棄物は、専門業者によって管理されます。2007年の結果は下記のとおり。

	2007年	2006年
ペイントスラッジ (塗料かす) (t)	7.22	20.0
使用済み手袋と廃棄するウエス (t)	1.5	5.0

### ◎天然資源のリサイクル

MFTTは、木材、プラスチック、鉄、紙、その他を資源としてリサイクルしています。我々は2007年にトータル166.25トンのリサイクルを達成しました。(2006年は174トン)

## 社会活動

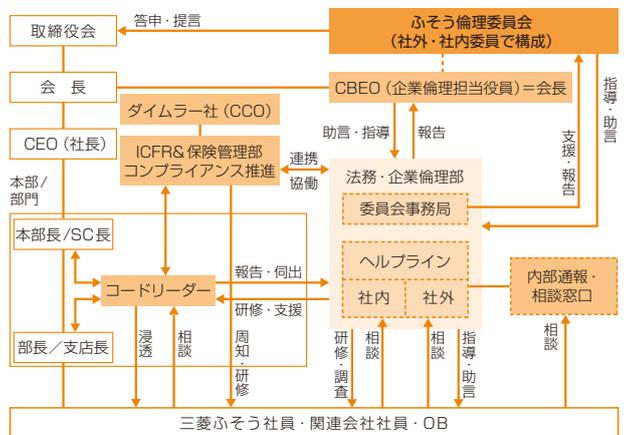
# Social Responsibility

## 企業倫理

### 企業倫理の考え方

三菱ふそうでは経営陣をはじめ社員一人ひとりが、倫理感を持ち業務に邁進することを最優先課題と位置付け、安全思想の風化防止も含め、毎年、社員全員がコンプライアンスに関する誓約書に署名し、提出しております。また、三菱ふそうは企業倫理の徹底と『お客様にとってNo.1 (信頼度No.1企業へ)』を目指し、新たな企業体質の確立を進めています。

企業倫理管理体制（組織）2008年6月現在



### 企業倫理の取り組み

三菱ふそうは、ダイムラー・トラック部門の一員として、全世界のダイムラー関連企業に適用されているダイムラー社の『インテグリティコード（倫理規定）』とこの倫理規定を具体的に解説した『コンプライアンスに関するポリシーとガイドライン』に沿って企業活動を行っています。当社の全社員はこれらのダイムラー規定とともに、これらをベースにさらに分かり易く解説した『ダイムラー倫理規定の指針』（2008年7月改訂）を持っており、日常業務を遂行する上での諸問題を解決するための拠り所として活用しています。

また、当社では社員へのコンプライアンス意識の浸透、定着のための諸施策を推進していますが、具体的には以下の取り組みなどを三菱ふそうグループ全体で行っています。



インテグリティコード  
（ダイムラー社）



コンプライアンスに関する  
ポリシーとガイドライン  
（ダイムラー社）



ダイムラー倫理規定の  
指針  
（当社）



### (1) コードリーダー制

職場ごとにコンプライアンスの推進役となるコードリーダーを2年の任期で選任しています（現在、本社部門ではサブ・コードリーダーを含め、79名が選任されている）。三菱ふそう本体に統合した地域販売部門（旧連結決算対象販売会社）にもこの制度を2008年1月より導入し、全国各地域から25名が新たに選任されました。

このコードリーダーの主な任務は、社として実施するコンプライアンス施策が社員一人ひとりにまで浸透するように、各職場で展開活動の推進役となること、および職場の社員からのコンプライアンスに関する疑問・意見等の収集役となることです。

このようにコードリーダーは各職場における企業倫理推進のため、中心的な役割を担っております。

また、コードリーダーとしての意識やスキルアップを図るため、新任時、および選任から一年経過時点で研修会を開催し、職場での色々な問題に対する解決法などを学んでいます。



コードリーダー研修会

### (2) ふそう倫理委員会

社外から弁護士などの有識者に参加いただき、委員構成などを変更した倫理委員会が新たに2005年1月に発足しました。現在は社外委員3名、社内委員2名の5名体制で3ヶ月に一度、定例委員会を開催しています（必要に応じ、臨時開催）。

委員会では三菱ふそうが行っている品質改善への取り組み状況や企業倫理に関する諸施策の実施状況を報告し、都度、委員より社会の視点からご意見やご指導をいただいています。この委員会は取締役会の諮問機関として位置付けられ、取締役会への答申・提言を行っています。

### (3) 社員コンプライアンス教育・研修

企業倫理、コンプライアンス担当部門の主催により、全管理職を対象にした法令研修やコンプライアンス研修会を毎年実施しています。

2007年は、本社部門の全管理職に対し外部から講師を招

き、労務管理と職場コミュニケーションについての研修会を実施、地域販売部門に対しては、外部講師によるコンプライアンス講演やダイムラーの規定についての研修会、および下請法に関する法令研修会を開催しました。

また、ダイムラーのコンプライアンス・トレーニング・プログラムに則った研修も行っています。

各職場への研修内容の展開は、社員一人ひとりにまで浸透するように、研修を受けた管理職が配下社員教育を実施しています。

### (4) 安全への誓いの日

三菱ふそうは、1月10日及び10月19日を『安全への誓いの日』としています。両日は、2002年に横浜および山口で起きた当社製トラックの事故で亡くなられた方々のご命日にあたります。これらの日には、始業時に全社員が黙祷を行い、故人のご冥福をお祈りするとともに、自戒の念を込めて、この日を決して忘れることなく、安全とすべての品質を常に最優先させる誓いを再認識しています。



安全への誓いの日の黙祷（2008年1月）

### (5) 社員相談・通報窓口など

社内で日常起きていることで、社員が少しでもおかしいと感じたら気軽に相談出来る窓口として社内には『社員相談室』を設置し、社外相談窓口としては社外弁護士へ委嘱し『社外ヘルプライン』を開設しています。これらは公益通報者保護法における内部通報、または事前相談の窓口ともなっています。連絡先は『ダイムラー倫理規定の指針』冊子やイントラネットなどで、住所、および専用の電話番号、FAX番号、メールアドレスなどが全社員に周知されています。

また、相談・通報者の範囲は、社員（退職者、パート社員、派遣社員などを含む）、関連会社・取引先社員、およびそれらの家族です。

これとは別に、各部門に入った不正などに関する情報は、社内にいるコンプライアンス・マネージャーが全社の統一窓口として受け付け、会社幹部・関連部門への報告や現場に対する対応指示を行っています。

## 品質向上

### 信頼度No. 1企業へ

お客様に満足していただく製品やサービスを向上することが「信頼度No. 1企業へ」という方針を実現できると確信し、私たちは「品質重視」というキーワードを中心に活動しています。

「品質重視」は、すべての事業活動、ビジネスプロセスにおいて品質を常に最優先させることを求めています。これを実行するためには品質管理プロセスを日々、改善していく必要があります。

品質管理プロセスは大きく次の3つに分けることができます。

私たちは、それぞれのプロセスの改善をするにあたり、組織の見直しから着手しました。それでは、その内容について説明します。



### 開発品質～作りやすい・整備しやすい車の開発

まず、開発段階での品質管理プロセスです。お客様の要望や、社会の要望に答える製品の開発をする段階で品質を確保します。

三菱ふそうでは、従来から、開発部門(設計・実験)と生産部門においては、連携を計りながら新機種開発プロジェクトを推進して参りましたが、このたび、開発段階からの品質作りこみを確実にし、更なる品質向上を図るために、生産準備・生産・品質保証の一気通貫なフローを実現する体制をとることにしました。これにより、組立性や車の整備性の検討や品質改善、安定した生産が出来るよう万全な準備の改善を更に推進することを可能にしました。

また、私たちは、FUSOの開発プロセス「FPDプロセス」を構築しています。このプロセスを用いて、あらゆる新機種開発において、漏れのない開発および量産準備を実行する事を可能としています。

### 製造品質～お客様に信頼される製造ラインづくり

次に、製品の製造段階での品質管理プロセスです。

製造工場では部品の受け入れから、機械加工、組立、完成検査、輸送とさまざまな工程に大勢の社員が働いていますが、すべてのプロセスにおいて品質向上活動を行っています。三菱ふそうが目指したのは「お客様に信頼される製造ライン」づくりです。

その中でまず我々が取り組んでいる事は、品質に対する全ての責任を製造ライン内で完結させるための体制づくりです。

ラインにおける品質責任を明確にし、品質保証のレベルアップと、作業員への品質意識の向上を徹底して取り組んでいます。

代表的な例として、ロット保証の強化、部品のセット払出し、生産ラインのクリーン化が挙げられます。

◇ロット保証の強化として、ロット内における変化点を管理することにより、ロット保証精度を強化いたします。これにより不良品を後工程に流出させない体制を確立し、また万が一流出した場合でも迅速な対応がとれる体制にしました。

◇部品のセット払出しとして、製品1台分ずつ部品をセットして組立ラインに供給することにより、組立作業員が部品を選定する作業を排除し、誤組立を発生させる要因を減少させます。これにより作業員は組立作業に専念出来るようになり、組立作業における品質の造り込みを向上させることが出来ました。

◇生産ラインのクリーン化を推進することにより、今まで目に見えなかった隠れた品質不具合要因の排除を行い、安定した作業による安定した品質を継続出来るよう、日々取り組んでいます。

各自の持分・作業内容を明確にし、それぞれのプロセスにおいて品質保証責任を受け持つことにより、品質を各々のプロセスにおいて保証いたします。

今後更なる品質向上を目指し、お客様が満足できる車両を提供できるよう、品質改善活動に取り組んでまいります。

### アフターサービス品質の強化

3番目は、アフターサービスの品質管理プロセスです。三菱ふそうでは、販売後の車両品質の向上を目的として、1秒でも早くお客様のクレームに対するアクションを起こし、より質の高いサービスを提供できる体制作りに取り組んでいます。

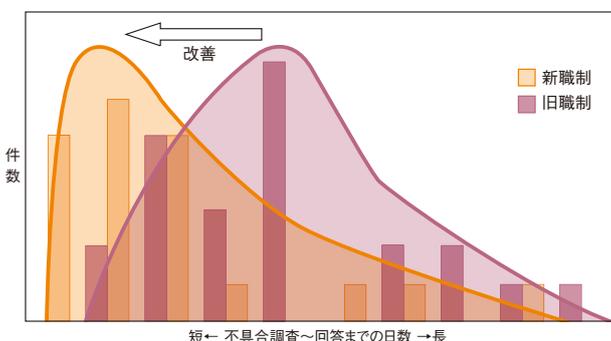
その一環として、お客様・ディーラ間の双方向のコミュニケーションを強化して、お客様のニーズや市場情報を迅速に収集し、当社製品の品質とアフターサービス品質の改善へつなぐと共に、品質に関わる技術情報をお客様やディーラにタイムリーに発信する機能の強化に努めています。

また、2005年半ばに再編された確実かつ迅速なリコール対応・市場措置未処理案件の減少等に効果大であった三菱ふそう品質管理システムをさらに増強するため、新しい品質管理プロセスを構築しました。

私たちは、お客様からいただく品質に関する情報、ご意見やお問い合わせに対して、迅速な情報の収集・処理を行います。そして、重要な品質に関わる情報は確実に社内に伝達され、問題の解決を迅速に行います。

それを実現するために、社内外ネットワークを経由して情報が送受できるシステムを国内外の販売会社や地域販売部門へ拡大展開中です。

さらに、重要な品質に関わる情報はクロスファンクショナルチーム（CFT）で調査・分析され、市場措置の実施要否についても議論され、公正で透明なプロセスが維持されています。



### 品質月間

11月は品質月間です。三菱ふそうはこの月間を品質改善に、特に基盤固めを中心に取り組みました。更なるグローバル化を背景に、プロセス重視のアプローチを忘れず、より積極的に取り組もうという狙いを込めて、「守りから攻めの品質への転換」をスローガンに掲げ以下のような各行事を展開しました。

#### ◎品質月間関連の掲示

各工場・研究所に「Q旗」を掲揚、また立て看板・ポスター・標語を掲示し、品質に対する職場意欲の高揚を図りました。

#### ◎品質テキストの配布

品質月間テキストを各職場に配布し、他社での取り組み内容・成果を紹介しました。

#### ◎ふそう品質フォーラム2007開催（11月16日）

- ・長谷川前品質保証本部長講話「品質について考える」
- ・前販売部門長講演「お客様から見たふそうの品質」
- ・外部講師講演「今、何故プロセスアプローチなのか」
- ・品質工学適用事例紹介



ふそう品質フォーラム

## 品質向上

### FPD (Fuso Product Development)



#### ◎FPDの概要

三菱ふそうはFPDという商品開発プロセスを使用した製品作りを行っています。

これは従来のFUSOクオリティチェックゲート (QCG) に対し、ダイムラー社の商用車部門のクオリティゲート (CVDS) のコンセプトを取り入れてプロセスを見直したものです。FPDには、品質重視の考えから、新たなクオリティゲートが追加されると同時に、ゲートを通過するための基準や各ゲートの成果物が明確化されています。

#### ◎FPDのプロセス

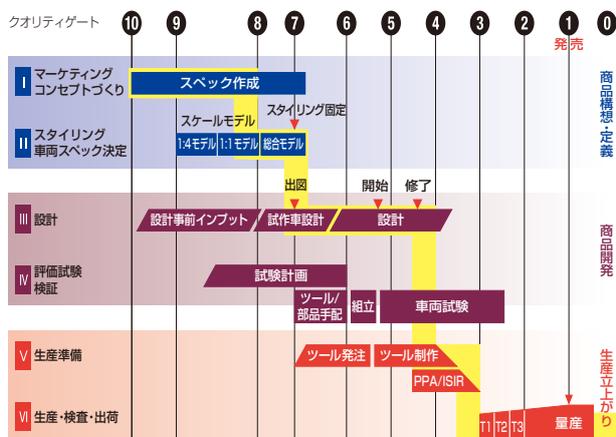
FPDには車両プロセス (QG10からQG0) とパワートレインプロセス (QG P8からQG P1) の2つのプロセスがあります。これにより、

◇異なる要件/内容を考慮し、商品開発プロセス全体の複雑性を低減させること

◇車両開発の時期を待たずに、パワートレインのプラットフォームをグローバルに統合化すること

が可能となります。2つのプロセスの主な同期点を決定し、プロセスを統合させることが重要なポイントです。

FPD (Fuso Product Development) プロセス



開発プロセス全体をゲート10から0迄のクオリティゲートにより区分する

#### ◎FPD導入のメリット

##### (1) フロントローディングによる商品開発の効率化

フロントローディングとは「仕事の前倒し」という意味で、クロスファンクショナルな取り組みにより早期にお客様

の視点に立った車両に対する市場要望を把握し、それをコンポーネントの仕様要件にまで落とし込むプロセスを意味します。これにより、スペック最終化以降の設計変更作業を最小限に抑え、商品開発効率化を図ることができます。

##### (2) クオリティゲート/プロセス管理によるプロセス品質の確保

###### ◇明確なプロセスと評価基準の定義

FPDでは各クオリティゲートを通過する必要条件として、成果物が明確に定義されており、各プロセスで何をしなくてはならないかを正確に把握できます。これにより、ふそうの全てのプロジェクトにおいて同じプロセス定義に従った運用が可能です。

###### ◇プロセスの透明性の確保による課題への早期対応

ふそうプロダクトコミッティー (FPC) が商品プロジェクトのクオリティゲート通過判定に関する責任を担っており、ここでクオリティゲートに関するあらゆる説明、確認が行われます。また、課題への対応もいち早く実行されます。

#### ◎FPDは更なる発展を目指して次なるステージへ

現在、ダイムラー・トラック部門のグローバルスタンダードであるCVDS (Commercial Vehicle Development System) のモデルチェンジとして、Version 2.0改善活動に三菱ふそうとしても参画・意見反映を実施し、本年10月を目処にFPDのCVDSへの統合を推進しています。

##### <CVDS version 2.0の改善コンセプト>

- 1) 車両とパワートレインプロセスモデルの統合とプロセス簡素化。
- 2) グローバルに計画、進捗、報告管理するGlobalツールとして、R-PLANをプロジェクト活動に導入。
- 3) 各地区にCVDSロールスペシャリストを配置し、エンドユーザーとして継続改善を実施する。



CVDS全体説明会

## お客様との関わり

### お客様相談センター

お客様相談センターは、お客様と直接接する窓口として、お客様からの幅広いご相談(お問合せ・ご意見等)に対応しています。

同センターでは、お客様にご満足頂くため、「迅速・的確・真摯」に対応するよう努めています。また、お客様から寄せられた貴重な声は、社内担当部門へフィードバックし、商品開発・販売・サービス活動におけるCS向上に役立てています。

#### 三菱ふそうお客様相談センター

電話番号：0120-324-230 (全国共通フリーダイヤル)

受付時間：月～金 (除く所定の休日)

9:00～12:00 13:00～17:00

### お客様への情報の提供

三菱ふそうは、インターネットホームページを通じて、様々な情報をタイムリーに且つ継続的に提供しています。

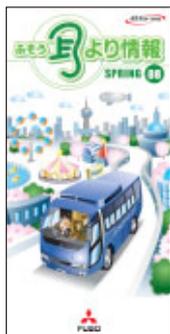
商品・技術情報、企業情報、ニュースリリース、環境への取り組み、リコール情報等があり、リコール情報のページでは、お客様のお車が「リコール・改善対策及びサービスキャンペーン」の対象車両に該当するかどうかを自動検索することが出来ます。



三菱ふそうホームページ  
(<http://www.mitsubishi-fuso.com/>)

### 「ふそう耳より情報」の発行

2005年6月から、お客様が安心・安全にお車をお使いいただくために、車両整備や故障の予防策、不正改造防止に関する知識などを盛り込んだ「ふそう耳より情報」を発行しています。



三菱ふそう耳より情報

## 人にやさしい製品の普及

### 低床バス

近年、身体障害者の方々の社会参画や高齢化の進行への対応といったニーズによって各自動車メーカーから「福祉車両」と呼ばれる車が続々と発売されています。中でも交通バリアフリー法に代表される公共交通のニーズは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、標準仕様ノンステップバス認定制度への適合と低床バスの普及に努めてきました。

また2008年2月、当社はメルセデス・ベンツ製ノンステップバス「シターロG」を日本の法規に合わせて改良し、神奈川中央交通(株)に4台納入しました。これらは神奈川県厚木市にある「厚木バスセンター」と「厚木アクスト」を結ぶ路線で「ツインライナー」という名称で運行しています。



ツインライナー (シターロG)

### ローザ チェアデッキバージョン

小型バス「ローザ」では車いすのまま乗り込むためのリフトや車いす固定装置等を装備した「チェアデッキバージョン」をラインアップし、福祉施設、病院などの送迎で活躍しています。

2007年5月に行われた「三菱ダイヤモンドカップゴルフ2007」では、チャリティ基金により同車が大洗町役場に寄贈されました。



ローザ チェアデッキバージョン

### エアロQueen (参考出品車)

2007年10～11月に開催された第40回東京モーターショーでは同じくリフトや車いす固定装置を装備した大型観光バス「エアロQueen」を参考出品しました。



エアロQueen (東京モーターショー2007参考出品車)

## 従業員との関わり

### 社会的変化への対応・取り組み状況 ～雇用等に関する方針

三菱ふそうは、ダイムラー社との協業が進む中、よりグローバルな視点でのビジネスを展開しており、積極果敢に行動できるパワーのある人材を求めています。

採用・人材配置にあたっては、性別によらない能力のある人材の採用・登用を行っており、男女雇用機会均等法の趣旨を実践しています。

また、女性が働きやすい職場づくりを目指し、育児休業・育児勤務制度の設定、福利厚生制度「FUSOウェルフェアプラン」の導入により働く女性の育児を支援しています。また、三菱ふそうは従来からあったシニア制度を改定し、高年齢者雇用安定法の改正に対応した「エイジアソシエイト制度（定年退職者再雇用制度）」を導入し、豊富な知識を有する方の活躍の場やモノづくりの伝統を次の世代に受け継ぐ仕組み、働きやすい環境づくりに力を入れています。

### 人事制度

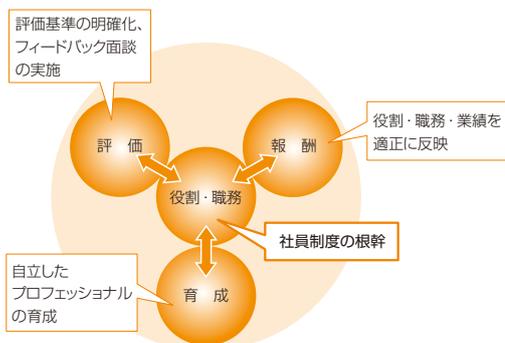
#### ◎社員制度のポイント

役割・職務を中心に、評価・報酬・育成それぞれが密接に関係し、機能します。例えば、評価は報酬を決定するだけでなく、人材育成施策や役割・職務の変更を決定する際のペースとなります。

#### ◎社員制度の運用方針

人事制度は「上司と部下が積極的に対話し、考え、実践し、成功体験を積むことで、互いに成長していく」ための仕組みです。PDCAのサイクルを機能させ、また、適切なコミュニケーション（特にフィードバック）を行うことが、個人の成長、ひいては企業の成長の原動力となります。

#### 新人事制度



#### ◎旧販売会社の人事制度統合

2006年に統合した26社のふそう販売会社の人事制度と三菱ふそうの人事制度を、前述の社員制度の考え方を生かしながら2008年1月1日に統合しました。

#### ◎退職金・年金制度の統合

税制適格年金法制の改訂を受け三菱ふそうの退職金・年金制度の見直しを行いました。同時に旧ふそう販売会社の退職金・年金制度を2008年1月1日に統合しました。新しい退職金・年金制度は、確定拠出年金制度と確定給付型企業退職年金（キャッシュバランプラン）を組み合わせた制度となりました。

制度開始に当たっては、全社員を対象とした説明会を延べ400回以上実施しました。

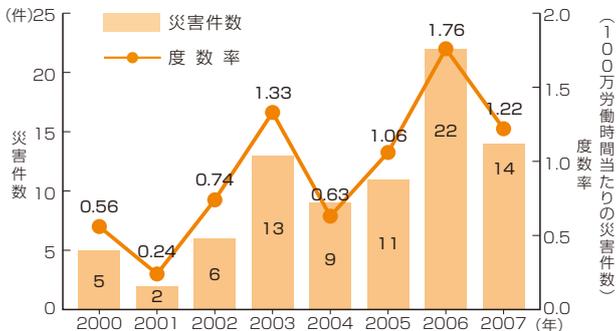
### 安全・衛生

#### (1) 労働安全

三菱ふそうは2008年安全衛生管理方針に基づき、「社員の安全と健康の確保は全てに優先する」を基本理念に、前年の結果も踏まえた安全衛生活動計画を策定し、安全衛生意識の更なる浸透を図り安全で快適な職場づくりを継続的に推進しています。

<①2007年に発生した災害要因を分析した上で、実施すべき事は何かの明確化><②年間を通して安全意識を維持させるための教育および現場での注意喚起><③管理監督者の職場状況の変化に対応した先手管理と安全が先取りできる職場自主活動>この3点を確実に実施しています。過去の災害は、作業者の経験不足等による不安全行動等が主原因と思われ、この結果を受け止め、経験6ヶ月未満の作業者に対する安全再教育による不安全行動の排除、中堅社員に対する復帰手順の教育などを強力に推進しています。

災害発生状況



#### (2) 交通安全

社員の交通事故防止や意識の向上を目指し、通勤時の車両・自転車運転者、歩行者への交通安全・マナーの指導を実施しています。また、社員教育の一環として全国交通安全週間に合わせ、警察署の交通課課長による講演や近隣交差点での交通安全指導を実施し、意識の向上を図っています。

### (3) リスクマネジメントシステム確立

三菱ふそうは「リスクアセスメント」の手法を活用したマネジメントを実施しています。これは、作業場における危険性または有害性を特定し、それによる労働災害（健康障害を含む）の重篤度（災害の程度）とその災害が発生する可能性を組み合わせることでリスクを見積り、そのリスクの大きさに基づいて対策の優先度を決めた上で、リスクの除去または低減の措置を検討し、その結果を記録する一連の手法です。

現在は、新設設備や新材料の導入時にリスクアセスメントを行うのはもちろんのこと、「さわやか安全メモ」を活用して現場をはじめとした全般的なリスクの洗い出しを計画的に推進しています。

2007年には、「さわやか安全メモ」25,622件が提出されました。これらを有効活用し、今後も順次改善を行っていく予定です。

### (4) アスベスト(石綿)への取り組み

三菱ふそうは、アスベストを含む建造物の調査結果を踏まえ、アスベスト除去工事を実施しています。また、過去のアスベスト取り扱い作業についても、さかのぼって調査を実施し、必要な措置を行っております。

### 社内コミュニケーション

三菱ふそうは以下のような各種の社内コミュニケーションを実施しています。全社員または各階層が必要な情報を正確かつタイムリーに共有し、問題意識を共有することは、会社経営上、重要と考えています。

#### ◎イントラネット

2007年12月、当社が従来使用してきたイントラネット

"Business Station"をダイムラーのイントラネット"Employee Portal"に統合しました。

世界のダイムラー・トラック部門内に独立して存在していた25のイント



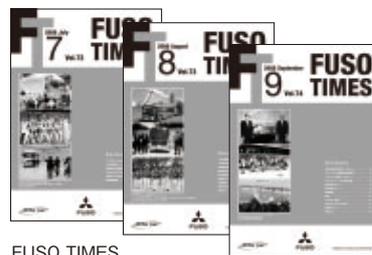
Employee Portal トップページ

ラネットを統合することにより、従来の情報に加え、ダイムラー社およびダイムラー・トラック部門全体のニュース等の情報も閲覧できるようになり、世界中で情報を共有できるようになりました。

#### ◎社内報

"FUSO TIMES"を毎月発行し、全社員に配布しています。

経営トップのインタビューから、各種イベントや各部門での出来事まで、幅広い情報を提供しています。



FUSO TIMES

#### ◎社員相談室

社内外のヘルプラインからなる体制を構築し、内部通報者の保護を社内標準で規定した上で、コンプライアンス強化、自浄プロセスの向上などを図っています。(P.40参照)

### ELA (Environmental Leadership Award)

「ELA」は、ダイムラー社が、環境保全活動への社員の注目度やモチベーションの向上を目的として、<①製品開発分野><②生産分野><③その他の分野>において、環境保全に貢献したチームを表彰するものです。2007年11月、シュツットガルトでELAの表彰式が開催されました。合計135チームの応募があり、その中からキャンターエコハイブリッドチームを含む10組が同表彰式に招待され、表彰されました。



ELA表彰式

### 家族工場見学会

社員のご家族の方々に、社員の働く姿や職場環境を知って頂くことを目的に、毎年1回、労働組合主催により家族工場見学会を開催しています。2007年8月24日の川崎工場見学会には約200名、8月22日の大江工場見学会には約40名のご家族が参加しました。労組執行委員長の挨拶、工場見学、食堂における昼食、質疑応答が行われました。



川崎工場見学会



大江工場見学会

## 福祉活動

### 被災者支援

2007年7月に発生した新潟中越沖地震に被災された地域の復旧作業にお役立ていただくため、三菱ふそうは、刈羽村（かりわむら）と柏崎市に小型トラック「キャンター」を1台ずつ寄贈しました。



品田村長(刈羽村)と江頭会長



若山副市長(柏崎市)と江頭会長

2008年6月に発生した岩手・宮城内陸地震に被災された地域の復旧作業にお役立て頂くため、当社は宮城県・栗原市と岩手県・一関市に小型トラック「キャンター」のダンプ車を1台ずつ寄贈しました。



栗原市への寄贈



一関市への寄贈

### 世界の子供たちにワクチンを!

三菱ふそうはNPO「Re ライフスタイル」の活動のひとつである題記の活動に賛同し、川崎地区においてペットボトルのキャップを回収しています。社内の各所で収集されたキャップは樹脂メーカーに引き取られ、その対価で、「認定NPO世界の子供にワクチンを日本委員会（JCV）」を通じて世界の子供たちにワクチンが届けられます。



社内に設置された回収箱



活動推進ポスター

## その他の社会活動

### スポーツ活動

#### ◎野球

三菱ふそうは、当社川崎硬式野球部の活動を、2008年11月の社会人野球日本選手権大会をもって休止します。同野球部は、1957年に三菱重工川崎硬式野球部として創部以来51年間、川崎市をホームグラウンドにして活動してきました。その間、都市対抗野球大会出場18回（うち優勝3回、準優勝1回）、日本選手権大会出場8回（うち優勝1回）という輝かしい成績を収めました。公式戦以外の活動としても、地元の小学生を対象に少年野球教室等を開催するなど、地域社会に積極的な貢献を果たしました。



三菱ふそう川崎硬式野球部（2008年6月現在）

#### ◎サッカー

三菱ふそうはJリーグ「浦和レッドダイヤモンズ」のユニフォームスポンサーを務めています。2007年にはAFCチャンピオンズリーグ（ACL）2007で優勝するとともに、FIFAクラブワールドカップ（CWC）ジャパン2007に日本チームとして初出場して見事3位に輝きました。



浦和レッドダイヤモンズ

#### ◎三浦国際マラソン

三菱ふそうは、スポーツを通じて健康増進を図ることを主目的として、1989年から毎年、三浦国際市民マラソンへの特別協賛を行っています。



三浦国際市民マラソン

## 日独文化交流

### ◎たけのこプログラム (日独高校生交流)

同プログラムは、日独両国の高校生がお互いの文化への関心を高め、両国の青少年の交流が深まることを目的に、日独両国の高校生を対象に、渡航費用の一部を支援するものです。ダイムラー社と三菱ふそうは共同スポンサーになって「たけのこ基金」を設立し、財団法人「ベルリン日独センター」の日独高校生交流事業の支援をしています。当社は2005年から3年間、10万ユーロ／年の資金を援助しました。

### ◇獨協埼玉高校がプログラムに参加

姉妹校である獨協埼玉高校とシュタインバート高校は、両校の生徒がお互いの国でホームステイし、学校生活、文化、言語学習を体験しあう交流プログラムを実施しました。2007年6月にドイツ側の生徒20名が来日したのに続き、2008年3～4月には獨協高校の生徒19名がドイツに派遣されました。

獨協高校の生徒たちは、ドイツでの生活を満喫すると同時に、友人を作ったり、文化の違いを学んだり貴重な体験を得ることができました。



歴史ある街ツォーンスの見学

### ◎「日独協会」の方々が三菱ふそうの工場を見学

2008年4月、財団法人「日独協会」の若手会員の方々27名が当社の川崎工場を見学しました。これは、日本の若い層にドイツへの興味を深めてもらうことを目的に行われた友好プログラムの一環として、ダイムラーの一員である当社の見学会が開催されたものです。工場見学のほか、プレゼンテーションやキャンター エコ ハイブリッドの見学が行われ、好評でした。



川崎工場を訪れた日独協会の皆様

## 送迎バスによる美術館見学支援

三菱ふそうは、子供たちの感性を育てる文化活動支援として、小学生たちが美術館を見学する際に送迎バスを提供する「ふそうアートバス」プロジェクトを2006年から実施しています。2007年も前年に続き、東京都現代美術館、東京都写真美術館などを見学する際の送迎バスを提供しました。このプロジェクトは、子供たち・学校・美術館から毎回ご好評をいただいています。



見学者送迎用バス

## スケッチコンクール

三菱ふそうは夏の恒例行事として、全国の幼稚園児・保育園児を対象とした「サマースケッチコンクール」を実施しています。

日ごろ子供たちの回りで働くトラック・バスや、こんな乗り物があったら楽しいと思う未来の乗り物などを、豊かな感性で描いてもらおうと企画されたものです。

2007年は合計672園から51,658点の応募作品を収集しました。現代画壇の第一人者として活躍中の山本貞先生を委員長とした審査員による審査の結果、最優秀賞3名、優秀賞5名、準優秀賞10名、そして佳作70名が選出され、賞品が贈呈されました。

また、当社は2007年12月28日～2008年1月6日に、ギャラリー東京映像（東京都港区）において、入賞した作品88点の展示会を開催しました。



最優秀賞3作品

## 地域社会への貢献

三菱ふそうは、下記の活動を通して地域の方々や団体との交流・融和を目指しています。

項目	内容
工場見学会	・地域の方々、団体、社員の家族等を対象に実施 2007年度見学者数 約5,500人
学校への協力	・市内小学生チーム対象の野球大会を開催 ・社会科カリキュラムと連動した工場見学プログラムの実施
会社施設の開放	・体育館、グラウンドを地域に開放
地元自治会への加入	・祭り、フェスティバル等各種イベントへの協賛
環境関連団体等への参加や寄附	・市民共同おひさま発電所への寄附 ・地域社会活動に対する支援
地域の清掃・緑化	・工場周辺の清掃活動 ・川崎市主催緑化活動「花と緑のある街づくり」への参加
川崎市等への協力	・かわさき地球温暖化対策推進協議会への参加 ・かわさきエコドライブ推進協議会への参加 ・六大都市自動車技術評価委員会への協力



小学生工場見学



川崎工場周辺の清掃活動

### 少年野球大会

2007年11月、三菱ふそう主催による少年野球大会を開催しました。本大会は近隣関係者からの強い要望によりスタートし、今回で25回目となります。川崎市中原区の少年野球チーム16チーム、約300名が参加し、白熱したゲームが展開されました。



開会式の様子



試合風景

### 新任マネージャー「ソーシャルワーク研修」

三菱ふそうは2007年11月～12月、新任マネージャー研修の集大成として、ソーシャルワークを実施しました。2005年度から始まった同研修は、マネジメントとしての自覚を持った新任マネージャーが、企業と社会との共生を考え、自分たちで社会貢献活動を企画・実行するものです。今回は31名の新任マネージャーが2つのグループに分かれて次のプロジェクトを実施しました。

#### (1) チーム「1st Penguins」

北加瀬子供文化センターの緑化・環境啓発活動  
(敷地内の緑化整備、環境教室、花苗植え、種まき実習等)



チーム「1st Penguins」



花苗植えの様子

#### (2) チーム「TOGETHER」

平間公園リフレッシュ作戦 ～心地よさ共有のために～  
(平間公園の落葉拾い、砂場整備等の清掃活動)



チーム「TOGETHER」



公園内を清掃するメンバー

### 作業長会「社会貢献活動」

2007年10月、三菱ふそうの作業長会は自らの発案により、中原区内のカーブミラー点検・清掃および周辺のゴミ拾いを実施しました。2日間で延べ55名の作業長が参加し、カーブミラー798本の清掃を行いました。



カーブミラー清掃活動

## 川崎市との連携

三菱ふそうは2007年1月、本社を川崎市に移転しました。これにより、従来から川崎市にある川崎工場とともに、川崎市の企業市民として地域社会に溶け込み、地域とともに発展していくことを決意しました。具体的には次のような活動を行っています。

### ◎「かわさきエコドライブ宣言」に参加

2007年2月、川崎市が主催する「エコドライブ推進協議会」が発足し、三菱ふそうも加入しました。また、3月に同市は「かわさきエコドライブ宣言」を行い、当社もこれに登録されました。当社は社有車等にステッカーを貼ったり、同市が主催するエコドライブの講演に講師を派遣したりして、エコドライブを推進しています。



部品輸送車



川崎市主催の講習会で講演をする  
当社の惣田マネージャー

### ◎かわさき地球温暖化対策推進協議会

三菱ふそうは従来より、同協議会に委員として参加しています。温暖化対策に関し、一事業者としての責務を果たすとともに、情報の交換やイベント等への参加を通して、関連メンバーとの連携を図っています。

2008年3月には、「市民共同おひさま発電所」プロジェクトにわずかながら寄附を行いました。

### ◎かわさき新エネルギー・環境展

2008年2月、川崎ラ・チッタテラ内特設会場にて同環境展が開催され、三菱ふそうはキャンター エコハイブリッドを出展しました。2日間にわたり、買い物帰りや家族連れなど多くの市民の方々が来場し、当社のキャンター エコハイブリッドについて質問されるなど、環境問題への意識の高さがうかがわれました。



ハイブリッド技術について熱心に質問される砂田副市長(中)

### ◎六大都市自動車技術評価委員会

2008年2月、三菱ふそう川崎工場にて同委員会をお招きし、見学および講演会を開催しました。

同委員会は、東京都・川崎市・横浜市・名古屋市・大阪市・神戸市で構成され、自動車公害低減技術に関する調査・研究・情報交換を行い、その対策の推進を図るものです。今回、川崎市が幹事となり、当社での見学・講演が開催されました。当日は、当社の将来排出ガス低減技術や低公害車に関する講演・見学・試乗会が開催されるとともに、非常に活発な質疑応答や意見交換が行われ、盛況のうちにプログラムが終了しました。



講演風景



委員会の皆様

### 浦和レッズ ハートフルスクール in インドネシア

2007年4月28,29日、浦和レッズはインドネシアにおいて、インドネシア人小学生や現地在住日本人小学生を対象にサッカー教室を開催し、三菱ふそうはこれに協賛しました。



レッズ ハートフルスクール

### 省エネカーの走行会 (テストコースの開放)

三菱ふそう喜連川研究所では、9年前から、クラブ活動で省エネカーを製作している県内の高校に高速周回路を開放してきました。2008年4月、第1回の「省エネカー走行会」が開催され、矢板高校、宇都宮工業高校、今市工業高校の生徒40名が参加し、バッテリーカー 6台の走行が行われました。



喜連川研究所での省エネカー走行会

# 製作所レポート (2007年度実績)

## 三菱ふそうの工場環境データ

2007年度における三菱ふそうの各工場の環境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対象物質については、第1種指定化学物質の内、取り扱い数量が1t/年以上のものについて記載しています。)

## 川崎製作所

(ISO14001取得：1999年12月)



所在地	神奈川県川崎市 中原区大倉町10番地
設立	1941年
敷地	432,100m <sup>2</sup>
建物延面積	304,700m <sup>2</sup>
社員数	4,197名
主要製品	大・中・小型トラック、トラックバス 用エンジン、産業用エンジン
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
NO <sub>x</sub>	ボイラー	ppm	130	51
	暖房機	ppm	150	68
	乾燥炉	ppm	250	35
	ガスタービン	ppm	70	10
ばいじん	ボイラー	g/m <sup>3</sup> N	0.05	0.001
	暖房機	g/m <sup>3</sup> N	0.05	0.014
	乾燥炉	g/m <sup>3</sup> N	0.25	0.018
	ガスタービン	g/m <sup>3</sup> N	0.025	0.001

### ◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/ℓ	300	78	6	33
SS	mg/ℓ	300	45	6	18
油分	mg/ℓ	5	4.7	0.7	2.5
全窒素	mg/ℓ	150	16	8.8	5.6
全りん	mg/ℓ	20	ND	ND	ND
銅	mg/ℓ	3	ND	ND	ND
亜鉛	mg/ℓ	3	0.34	0.11	0.19
マンガン	mg/ℓ	1	0.11	ND	0.07

### ◎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	4,723	0	0	76	520	0	0	4,128
16	2-アミノエタノール	2,342	0	0	2,087	255	0	0	0
30	ビスフェノールA	2,896	0	0	0	87	0	0	2,809
40	エチルベンゼン	41,037	7,530	0	0	84	5,389	12,979	15,055
43	エチレングリコール	463,525	43	0	0	175	0	0	463,306
63	キシレン	263,199	164,683	0	0	917	12,573	17,789	67,237
176	有機すず化合物	2,462	0	0	0	246	0	0	2,216
227	トルエン	163,013	92,135	0	0	472	3,648	672	66,085
232	ニッケル化合物	1,333	0	0	161	713	0	0	458
299	ベンゼン	4,924	125	0	0	0	0	0	4,799
311	マンガン及びその化合物	1,280	0	0	84	390	0	0	806
346	モリブデン及びその化合物	2,786	0	0	0	1	2,309	0	476
合計		953,520	264,516	0	2,408	3,860	23,919	31,440	627,375

※四捨五入により合計は一致しません

NO<sub>x</sub> (Nitrogen Oxides) : 窒素酸化物の総称、酸性雨および光化学オキシダントの原因になる

BOD (Biological Oxygen Demand) : 生物化学的酸素要求量、河川の有機汚濁を測る代表的な指標。数値が大きいほど汚濁が著しい

SS (Suspended Solids) : 浮遊物質、水中に浮遊または懸濁している直径2mm以下の粒子状物質

ND (Not Detected (Not Detectable)) : 「不検出」または「検出せず」という意味。ゼロではなくて「検出限界以下」ということ

除去処理量 : 焼却・分解・反応等により他物質に変化した量

消費量 : 反応により他物質に変化もしくは製品に含有して持出される量

## 中津工場

(ISO14001取得:2001年11月)



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	35,700m <sup>2</sup>
建物延面積	17,400m <sup>2</sup>
社員数	160名
主要製品	トランスミッション用歯車部品
生産工程	機械加工、熱処理

### ◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NO <sub>x</sub>	ボイラー	ppm	130	92
	加熱炉	ppm	200	78
ばいじん	ボイラー	g/m <sup>3</sup> N	0.3	0.001
	加熱炉	g/m <sup>3</sup> N	0.25	0.01

### ◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/ℓ	300	5	0.1	2.6
SS	mg/ℓ	300	24	0.2	2.9
油分	mg/ℓ	5	2.1	0.1	0.5
全窒素	mg/ℓ	150	7.6	4.2	4.8
全りん	mg/ℓ	20	ND	ND	ND
銅	mg/ℓ	3	ND	ND	ND
亜鉛	mg/ℓ	3	ND	ND	ND
マンガン	mg/ℓ	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			
63	キシレン	6,554	242	0	0	0	0	0	6,312
227	トルエン	2,023	34	0	0	0	0	0	1,989
合計		8,577	276	0	0	0	0	0	8,301

## 大江バス工場

(ISO14001取得:1998年12月)



所在地	愛知県名古屋市港区本星崎町 字南3998番16
設立	1982年
敷地	42,600m <sup>2</sup>
建物延面積	28,000m <sup>2</sup>
社員数	248名
主要製品	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	8,655	0	138	0	891	0	0	7,626
30	ビスフェノールA	1,068	0	0	0	32	0	0	1,036
40	エチルベンゼン	11,476	2,030	0	0	1,953	7,493	0	0
43	エチレングリコール	45,878	0	0	0	0	0	0	45,878
63	キシレン	43,506	25,501	0	0	3,644	14,361	0	0
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,440	1,776	0	0	415	1,249	0	0
227	トルエン	10,600	6,602	0	0	876	3,122	0	0
232	ニッケル化合物	1,052	0	127	0	563	0	0	362
合計		125,675	35,909	265	0	8,374	26,225	0	54,902

※四捨五入により合計は一致しません

# 製作所レポート (2007年度実績)

## 三菱ふそう関連会社の工場環境データ

2007年度における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。

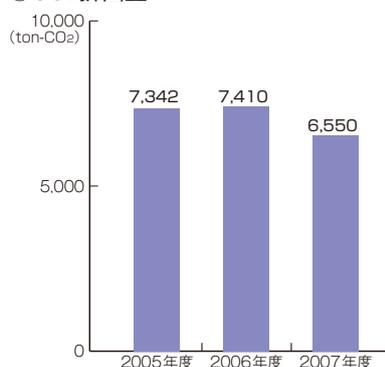
(規制値は該当地域で適用される法律、条例、公害防止協定の中で最も厳しい数値を記載しています。また、大気排出状況は測定値の内の最大値を示しています。)

### MFBM

(ISO14001 取得：2003年12月)

所在地	富山県富山市婦中町道場1番地
設立	1950年
敷地	176,900m <sup>2</sup>
建物延面積	52,400m <sup>2</sup>
社員数	650名
主要製品	大・中型バス
生産工程	溶接組立、塗装、組立

### ◎CO<sub>2</sub>排出量



### ◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	ボイラー	ppm	150	45.83
	乾燥炉	ppm	170	10.35
ばいじん	ボイラー	g/m <sup>3</sup> N	0.1	0.0011
	乾燥炉	g/m <sup>3</sup> N	0.2	0.0043

### ◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/ℓ	20	6.6	1.1	3
SS	mg/ℓ	40	6.0	1.0	3.8
油分	mg/ℓ	5	ND	ND	ND

### ◎PRTR対象物質(単位:kg/年)

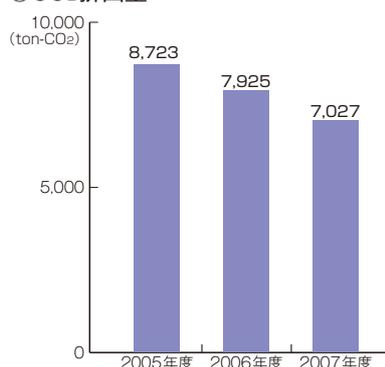
物質番号	物質名	取扱量	排出量		移動量		リサイクル量	除去処理量	消費量
			大気	公共用水域	下水道	廃棄物			
1	垂鉛の水溶性化合物	732	0	0	0	0	0	0	732
40	エチルベンゼン	11,271	11,209	0	0	56	0	0	6
43	エチレングリコール	14,220	0	0	0	0	0	0	14,220
63	キシレン	15,320	14,680	0	0	610	0	0	30
227	トルエン	38,686	38,452	0	0	190	0	0	44
232	ニッケル化合物	1,744	0	0	0	0	0	0	1,744
311	マンガン及びその化合物	1,744	0	0	0	0	0	0	1,744
合計		83,717	64,341	0	0	856	0	0	18,520

## パブコ 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
設立	1945年
敷地	88,700m <sup>2</sup>
建物延面積	56,200m <sup>2</sup>
社員数	510名
主要製品	トラック製装
生産工程	溶接組立、塗装、組立

### ◎CO<sub>2</sub>排出量



### ◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	ボイラー	ppm	150	31
ばいじん	ボイラー	g/m <sup>3</sup> N	0.1	0.012

### ◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/ℓ	300	24.0	8.2	16.0
SS	mg/ℓ	300	8.3	3.3	5.9
油分	mg/ℓ	5	3.3	1.0	1.7

### ◎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	垂鉛の水溶性化合物	1,776	0	0	0	710	0	0	1,066
40	エチルベンゼン	12,466	10,455	0	0	2,011	0	0	0
63	キシレン	34,101	25,246	0	0	8,855	0	0	0
227	トルエン	29,455	8,480	0	0	20,975	0	0	0
231	ニッケル	614	0	0	0	553	0	0	61
合計		78,412	44,181	0	0	33,104	0	0	1,127

相模工場

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	1,464	1,449	0	0	15	0	0	0
227	トルエン	1,515	1,500	0	0	15	0	0	0
合計		2,979	2,949	0	0	30	0	0	0

沼津工場

## 編集後記

### 「ふそう」の由来

1932年(昭和7年)、B46型バスが誕生したときに愛称を社内募集し、選ばれたのが「ふそう」の名称。漢字では「扶桑」と書き、昔、中国では「東の日の出るところにあると伝えられる神木」を指し、日本の別称としても使われた言葉です。実在する扶桑の木は扶桑花(ぶっそうげ)と呼ばれ、一般にはハイビスカスの名で知られています。



### 編集後記

三菱ふそうの「環境・社会報告書2008」をご覧くださいましてありがとうございました。

記載項目は「環境報告ガイドライン」に従い、報告を主体とした目的は従来とおりですが、前号に続き、当社の最近の活動を紹介するトピックス記事を最初に掲載しました。内容の質・量、表現方法、また取り組み内容も含めて、皆様のご意見、ご感想などをアンケートにてお寄せいただければ幸いです。

なお、環境・社会報告書(冊子)の出版にあたっては、右のような環境配慮をしています。

### 「チーム・マイナス6%」に参加

三菱ふそうは地球温暖化防止の国民的プロジェクト「チーム・マイナス6%」に参加しています。イントラネットや社内報を通じて地球温暖化防止のための啓発を行い、CO<sub>2</sub>排出抑制に努めています。



### 報告書における環境配慮

本書では、FSC認証紙と大豆油インキを使用し、水なし印刷を採用しています。

#### ◎FSC認証紙

工程に携わった全ての会社が、FSC (CoC) 認証を受けており、「適切に管理された森林から作られている」ことを証明された紙。原材料となる木材を運ぶ輸送会社、チップ製造や製紙会社、紙の卸・販売会社、そして印刷会社など全ての工程がFSC森林認証を受けていることを示しています。

#### ◎FSC森林認証制度

FSC森林認証制度は、「適切な森林管理」を認証し、その森林で生産された木材及び木材製品をラベリングすることを通じて、持続可能な森林管理を普及させることを目的とした制度です。

効果として……

○世界的な森林減少・劣化を防ぐ効果が期待できる。

#### ◎SOY INK (大豆油インキ)

SOY INKとは、インキに使用される石油系溶剤の一部を大豆油に置き換えたエコマーク認定品のインキです。

効果として……

- ①大気汚染の原因となるVOC(有機性揮発溶剤)の発生を低減できる。
- ②インキと紙を分離させやすいので印刷物を再生する際にリサイクルしやすい。
- ③埋め立て処理する際に土中で分解しやすい。
- ④石油などの化石燃料系の資源の使用量を抑えることができる。つまり、従来のインキに比べ、人と環境に与える負荷を減らすことができる。

#### ◎水なし印刷

通常の印刷に使用する「湿し水(しめしみず)」という薬液品を使わない印刷方法です。

効果として……

- ①有機物質やアルコールなどの有害物質の使用量を削減できる。
- ②印刷版を作る際にも有害物質の処理は一切なく、環境への負荷が格段に少ない。(通常の印刷ではpH12以上の強アルカリの処理液を使用する。)

### 2008年10月発行 環境・社会報告書2008

三菱ふそうトラック・バス株式会社  
企業渉外・環境部

〒212-0058 神奈川県川崎市幸区鹿島田890-12  
TEL:044-330-7701 FAX:044-330-5830



本書は環境に配慮し、FSC認証紙と大豆油インキを使用し、水なし印刷を採用しています。

2008年10月発行  
環境・社会報告書2008  
三菱ふそうトラック・バス株式会社  
企業渉外・環境部  
〒212-0058 川崎市幸区鹿島田890-12  
TEL: 044-330-7701  
FAX: 044-330-5830

三菱ふそうトラック・バス株式会社  
[www.mitsubishi-fuso.com](http://www.mitsubishi-fuso.com)

# ～環境・社会報告書 2008 アンケート～

FAX 044-330-5830 三菱ふそうトラック・バス(株) 企業渉外・環境部宛

三菱ふそう環境・社会報告書 2008 をご覧いただきありがとうございます。  
お手数ですが、下記質問事項にお答えの上、上記の宛先に FAX していただければ幸いです。

Q1. 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 お取引先 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 三菱ふそう事業所の近隣にお住まい  
三菱ふそう関連会社の社員・役員 三菱ふそうの社員・役員 その他( )

Q2. 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)

- トピックス 環境マネジメント 開発・設計 調達 生産 物流 販売 リサイクル  
社会活動 付録

Q3. 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)

- トピックス 環境マネジメント 開発・設計 調達 生産 物流 販売 リサイクル  
社会活動 付録 その他( )

Q4. 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 概ねわかりやすい 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

Q5. 昨年度の「三菱ふそう環境・社会報告書」をお読みになられた方へ

- 昨年版より良くなった点は？( )  
昨年版の方が良かった点は？( )

Q6. 三菱ふそうの環境活動をどう評価されますか？

- 高く評価する まあ評価する どちらともいえない あまり評価しない 評価しない  
理由( )

Q7. 三菱ふそうの社会活動をどう評価されますか？

- 高く評価する まあ評価する どちらともいえない あまり評価しない 評価しない  
理由( )

Q8. その他、ご意見・ご感想がありましたらお聞かせ下さい。(書ききれない場合は用紙を追加して下さい)

ご協力ありがとうございました。差し支えない範囲で下記の項目をご記入下さい。

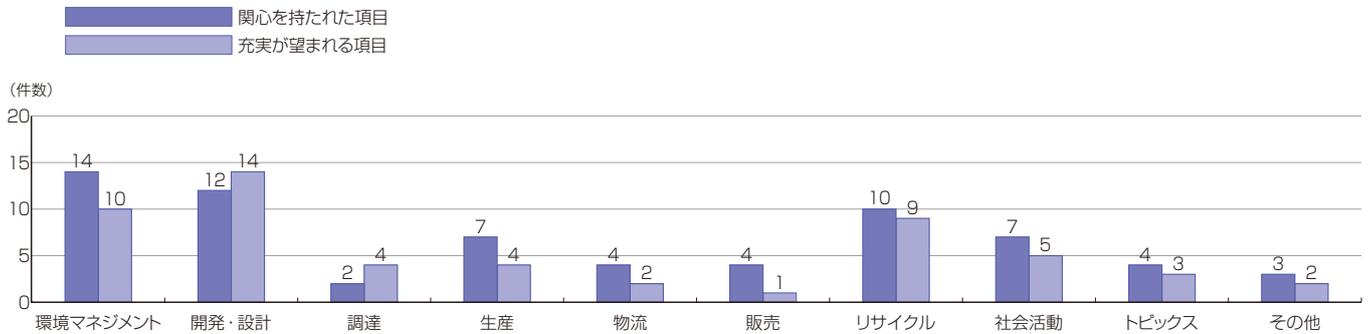
お名前	フリガナ		
ご住所	〒		
ご職業、勤務先			
TEL		E-mail	

ご記入頂きましたご意見、ご感想、個人情報等は弊社が責任を持って厳重に管理致します。今後の活動および報告書の充実化を目的として利用すると共に、統計的に処理した結果を次回報告書に掲載する予定ですが、個人を特定できる情報は掲載致しません。

# 環境・社会報告書2007(昨年度版)アンケート結果

「環境・社会報告書2007」(2006年9月発行)に対し、35件のアンケート回答を頂きました。これらのご意見を今後の報告書および企業活動の参考にしたいと存じます。皆様のご協力を厚くお礼申し上げます。

## 1. 関心を持たれた項目および充実が望まれる項目(複数回答あり)



## 2. 評価

