

環境・社会報告書 2010



All for you



MITSUBISHI FUSO TRUCK & BUS CORPORATION

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)の皆様に情報開示することを目的に、環境・社会報告書2010を発行します。

報告対象期間

本報告書の対象範囲は、基本的に2009年(2009年1月～2009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、2009年度(2009年4月～2010年3月)の実績データを報告します。

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、社会とのかかわりを報告します。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します。

参照ガイドライン

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、分りやすさの向上に努めています。

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、産業エンジンなどの開発、設計、製造、販売、輸出入、その他取引業
- 在籍人員** 約14,200名(連結/2009年12月現在)
- 売上高** 4,322億円(2009年1月～12月)
- 販売台数** 国内23,091台/海外79,452台
合計99,543台(2009年1月～12月)
- ホームページアドレス**
<http://www.mitsubishi-fuso.com/>



私たち三菱ふそうトラック・バス株式会社は、すべての人々の暮らしに密接にかかわるトラックやバスを製造販売する会社として、大切な社会や環境、大切なお客様のために何が出来るかを常に考えています。「お客様にとってのNo.1」「最も信頼される企業」に少しでも近づくため、私たちの企業活動を「All for you」という言葉に込め、すべての大切な社会や環境、そして、大切なお客さまのために役立てていけるよう追求しつづけます。



三菱ふそう環境・社会報告書2010について	P.1
トップコミットメント	P.3
三菱ふそうの役割	P.4
Topics 次世代を担う環境対応技術「BlueTec®テクノロジー」	P.5
環境マネジメント	
環境指針	P.7
組織体制	P.8
環境サステナビリティプラン	P.9
ISO 14001の取り組み 緊急時対応、環境に関する事故など	P.11
環境会計／環境コミュニケーション	P.12
環境負荷低減への取り組み	
自動車の一生と環境負荷	P.13
開発・設計	P.14
調達	P.18
生産	P.19
物流	P.23
販売	P.25
リサイクル	P.26
社会との関わり	
コンプライアンス	P.27
お客様との関わり	P.29
従業員との関わり	P.33
福祉・社会活動	P.35
地域との関わり	P.36
製作所レポート(2009年度実績)	P.37

「環境・社会報告書2010」の発行にあたり

世界経済危機以降、自動車業界は厳しい経営環境におかれておりましたが、徐々に好転の気配を見せております。業界が経済危機前の水準に回復するにはかなりの時間を要しますが、史上最悪の局面からは立ち直りつつあります。

三菱ふそうは、より競争力があり、また、より持続可能な企業を目指して包括的に企業活動を再編してきました。これは世界的な景気後退や自動車業界における構造的変化に対応するために不可欠であり、そしてこれらイニシアチブを通じて、この先何年もの間、関係する皆さまをサポートできる体制を構築しています。

企業変革は数多くありますが、私たちは常にコンプライアンス遵守の重要性を心がけ、そして経営理念である“All for you”のもと、一貫して私たちの大切なお客さまと社会に貢献してまいりました。

私たちは特に、三菱ふそうの製品と企業活動における環境への影響を減らすことに焦点をあててきました。

地球温暖化への対応につきましては、京都議定書を引き継ぐ新たな温室効果ガス低減の国際的枠組について世界的な議論が続けられています。我が国においても「低炭素社会の実現」へ向けた動きが着実に進められております。

三菱ふそうにおきましても「地球環境保全」を最重要テーマとして「開発」「生産」「販売」「サービス」の各分野をはじめ、全社を挙げた取り組みを続けてまいりました。

具体的には、三菱ふそうはダイムラー・トラックグループのハイブリッド技術の研究開発の核として、川崎市に「グローバル・ハイブリッド・センター」を設立し、ハイブリッドシステム搭載車両の更なる技術革新と普及へ向けた活動を先導しています。ダイムラー・グループ内での更なるシナジー効果を強化しながら、三菱ふそうは地球環境の保全、社会貢献、そして、経営理念の“All for you”を果たすべく積極的に邁進してまいりますので、引き続きご支援を賜りますようお願い申し上げます。

また、皆様の本報告書に対する率直なご意見・ご感想を頂ければ、幸いです。



三菱ふそうトラック・バス（株）
取締役会長
鈴木 孝男

鈴木孝男



三菱ふそうトラック・バス（株）
代表取締役社長
最高経営責任者（CEO）
アルバート・キルヒマン

Albert Kilhman



FUSOの位置づけ

ダイムラー・トラック部門は、Mercedes-Benz、三菱ふそう (MFTBC)、Freightliner という3つの主要ブランドで構成されています。

すなわち、三菱ふそうは、世界最大のトラックメーカーを構成する一員なのです。



Mercedes-Benz

欧州及び南米、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。

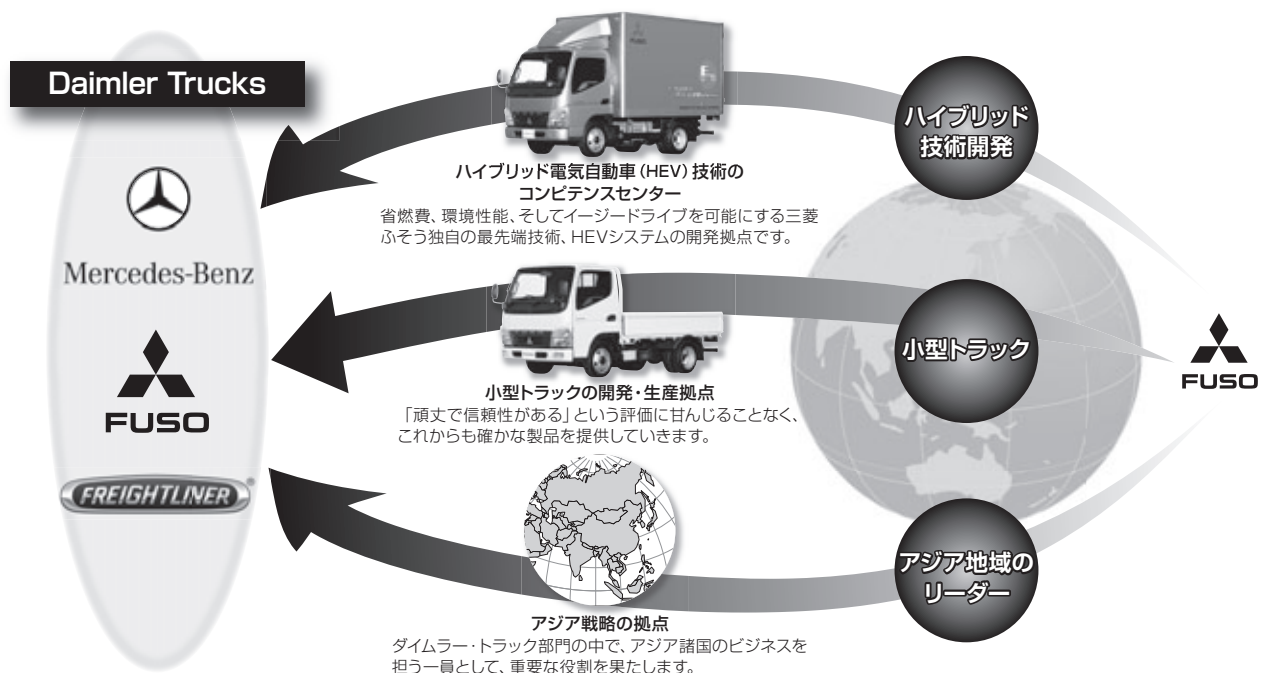


1932年にB46型バス「ふそう」を製造してから七十数年。現在、アジアをはじめとして世界中に認知されるブランドへと躍進。品質・技術・サービスのすべてにおいて「お客様第一」を目指して、走り続けています。



北米において、大中型トラックのリーディングブランドである「フレートライナー」。ダイムラー・トラック部門北米の傘下ブランドとして「ウエスタン・スター」「トーマス・ビルド・バス」「フレートライナー・カスタム・シャシ」「デトロイト・ディーゼル」とともに、高品質の製品・サービスを提供しています。

ダイムラー・トラック部門における三菱ふそうの役割



次世代を担う環境対応技術「BlueTec[®]*1 テクノロジー」

2010年4月、ポスト新長期排出ガス規制に適合した三菱ふそうの大型トラック「新型スーパーグレート」が、日本の公道を走り始めました。日米欧のダイムラー・トラック部門が総力をあげて共同開発した、次世代型の環境対応技術「BlueTec[®]テクノロジー」を搭載した国内初のモデルです。これは、最高の燃費性能を達成しつつ、二律背反の関係にあるNOx（窒素化合物）とPM（排気微粒子）を効果的に低減することができる、画期的な技術です。排出ガス規制強化の動きが世界的に高まる中、三菱ふそうは「BlueTec[®]テクノロジー」で、地球のクリーンな明日を守ります。

大型トラック・バス用新技術を発表

2009年12月、東京で開催された「エコプロダクツ2009」において、三菱ふそうは新開発のエンジンと排出ガス後処理技術を出展しました。

これは、三菱ふそうが、ダイムラー・トラック部門の一員として、「地球環境保全」という最重要テーマに取り組んだ成果であり、年々厳しくなる日本をはじめ世界各国の排出ガス規制、燃費規制に対し、答えを出したものです。



エコプロダクツ2009

日本と世界の排出ガス規制

大気汚染防止法が日本で制定されたのは1968年のこと。以来、自動車から排出される排気ガスも保安基準で規制されることになり、クリーンな排出ガスレベル達成に向け、断続的な努力が続けられています。

トラック・バスに搭載される重量車用ディーゼルエンジンにおいては、CO（一酸化炭素）、HC（炭化水素）、NOx（窒素化合物）、PM（排気微粒子）の排出規制が行われています。日本では、2009年10月1日施行の「ポスト新長期排出ガス規制」で、一層厳しい基準が設けられました。その数値は、NOx値、PM値とも、ほぼゼロのレベルに近付いています。一方、日本と同様に、欧州、米国においても、重量車ディーゼルエンジンへの規制は段階的に強化されており、2010年以降は、各国ほぼ同じレベルの厳しい規制値となります。

排出ガス低減と燃費向上の両立を目指して

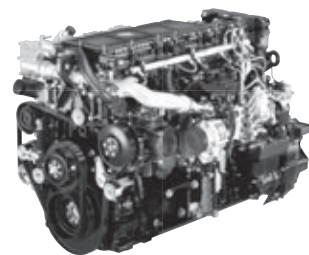
排出ガスの低減と同時に燃費性能の向上も私たちに求められている課題です。経済性の向上は、車を使っていただくユーザーの皆様にとって切実な問題です。その中でも一番のポイントは、燃費性能で、地球温暖化防止の観点においても重要です。また、この観点から、省エネ法により重量車燃費基準値が定められ、この基準値を達成すべく、自動車メーカーは最大限の努力をはらうことが必要です。

燃費性能を高めるには、エンジンにおいて高効率燃焼を図ることが効果的です。しかし、エンジンの燃焼効率を高めると、NOxが大幅に増大してしまいます。

このように、二律背反する課題を両方解決するために私たちが選択したのが、新開発エンジン+後処理システムの組み合わせです。

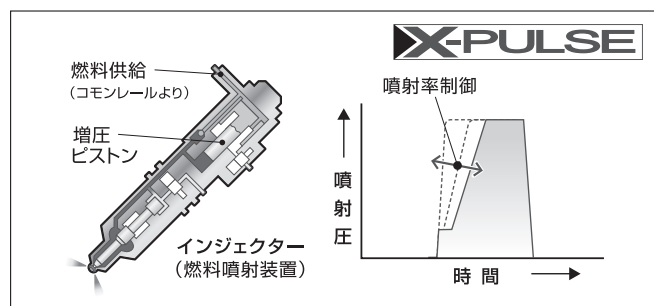
ポスト新長期規制に対応する新開発エンジン

「BlueTec[®]テクノロジー」のエンジンを司るのは、ドイツのダイムラー社、米国のデトロイト・ディーゼル社、日本の三菱ふそうを中心としたダイムラー・トラック部門で共同開発した最先端の新大型エンジン「6R10」です。



◎新大型エンジン「6R10」の特徴

◇新開発の燃料噴射システム「X-Pulse」（Xパルス）を搭載
新エンジンの燃料噴射系には、新開発の「X-Pulse」（増圧式コモンレールシステム）を採用しています。従来より30%以上高圧での燃料噴射を実現し、走行時に刻々と変化するエンジン負荷・回転数に応じて最適な燃料噴射を可能にしました。



これにより、NOxや騒音振動を軽減すると同時に、燃費向上効果も期待できます。

この他にも、数々の技術を採用し、性能の向上を図っています。
◇NOx低減に有効なEGR（排気再循環）の効果を強化する

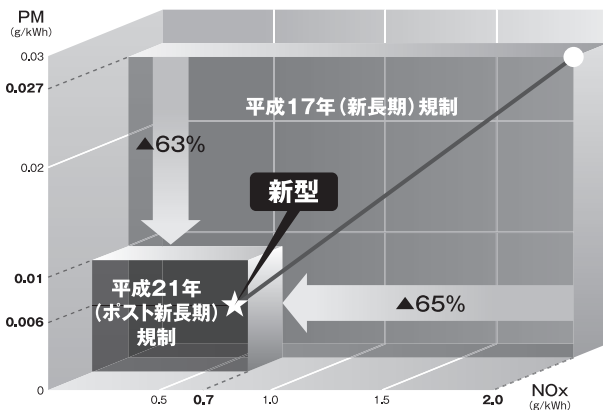
解説

*1 BlueTec[®]...Daimler AGの登録商標。ディーゼルをクリーンかつ効率的に使うための環境技術、「尿素SCR」をダイムラー・トラック部門ではBlueTec[®]と名づけて採用を拡大しています。また、このBlueTec[®]と再生制御式DPFを組み合わせた後処理システムをBlueTec[®]システム、更にエンジンも組み合わせた技術をBlueTec[®]テクノロジーと名付けています。

ため、大容量EGRクーラー&連続制御式EGRバルブを採用。

- ◇最適な吸気・排気を実現するため、4バルブを備えたDOHC構造を採用。高い燃焼効率を実現しています。
- ◇高い燃焼効率をかなえるため、エンジン各部を強化。エンジン全体の剛性アップにより、高い信頼性も実現しています。
- ◇日本の走行条件に対応し、燃費向上に貢献するVGターボチャージャーを採用。

■NOx・PM削減



DPFとBlueTec®で、排出ガスをクリーン化

「BlueTec®テクノロジー」では、エンジンから排出される排気ガスが、後処理装置の「BlueTec®システム」を通過します。そこでは、DPFなどの技術でPMが取り除かれ、BlueTec®（尿素SCR）によって、NOxを分解し、クリーンな排出ガスとなって、車外に送り出されます。

◎BlueTec®システム

◇世界で高い耐久信頼性を確立した「BlueTec®」（尿素SCR）を採用

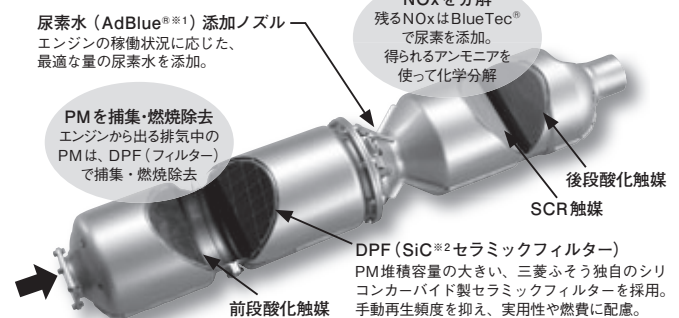
「BlueTec®」（尿素SCR）は、エンジンから排出されるNOxと無害・無臭のAdBlue®（尿素水）を還元反応させて、無害な水と窒素に分解する排出ガス低減技術です。2005年にダイムラー・トラック部門内のメルセデス・ベンツ大型トラックにおいて、世界で初めて導入された「BlueTec®」（尿素SCR）は、その後も技術的な改良が継続的に加えられ、今日に至っています。ダイムラー・トラック部門だけでも既に25万台以上が販売され、延べ4,000億kmもの走行実績を重ねており、耐久信頼性も確立しています。

◇実用性に配慮した「再生制御式DPF」を採用

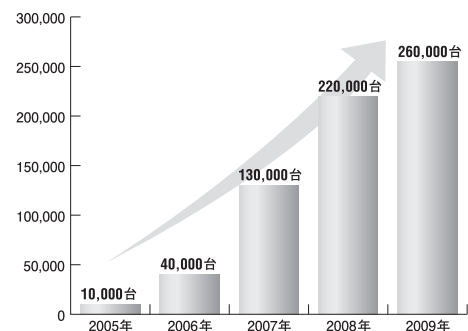
「BlueTec®システム」では、厳しい排出ガス規制をクリアするため、「BlueTec®」（尿素SCR）に加え、PMを捕集・燃焼除去し、排出ガス中のPMを大幅に低減する「再生制御

式DPF」（セラミックフィルター）を組み合わせています。

■BlueTec®システムの概要図



■BlueTec®搭載車の販売台数



走り出したポスト新長期排出ガス規制適合車

～新開発大型エンジン「6R10」と「BlueTec®システム」を搭載～



2010年4月22日発売「新型スーパーグレート」



2010年6月8日発売「新型エアロクイーン」



2010年6月8日発売「新型エアロエース」

これからも三菱ふそうは、革新的な技術と信頼性の高い技術の両方を組み合わせ、「地球環境保全」に貢献できる商品・技術を送り出していきます。

解説

※1 AdBlue®…欧州で開発、規格化された尿素SCRシステム専用のNOx還元剤「高品位尿素水溶液」。ドイツ自動車工業会（VDA）の登録商標です。

※2 SiC…SiC（炭化ケイ素）は、一般的なコーゼライトに比べて耐熱・耐久性が高く、大容量のPMを貯め込むことができます。そのため、再生インターバルが長く、再生に必要な燃料の消費量が少ないというメリットがあります。

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」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」に基本的な方針を纏めています。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、サービスなど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.9～10参照)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めます。

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きました。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」の3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、各部会が提案した事項について、審議、決定してきましたが、2009年に体制の見直しを図りました。

◎環境会議体制の見直し

2003年の社発足以来、「環境会議」を中心とした体制で環境への取り組みを推進してきましたが、2009年に体制の見直しを行いました。

2008年の経済危機以降、社会環境の変化の中で、企業環境も変化を余儀なくされ、組織も人も大きく変わりました。これに対し、環境体制が従来の枠組みのまま対応してゆくことが難しくなってきました。

そのような状況の下、環境に関わる動きについて、社内での情報共有化を十分に行い、環境に関わる全社的な対応をスピーディかつ細やかに行うこと、今後予想される、様々な環境への取り組みに対しても万全な準備を行うことを目指し、「環境会議」を含めた、体制の見直しを行いました。

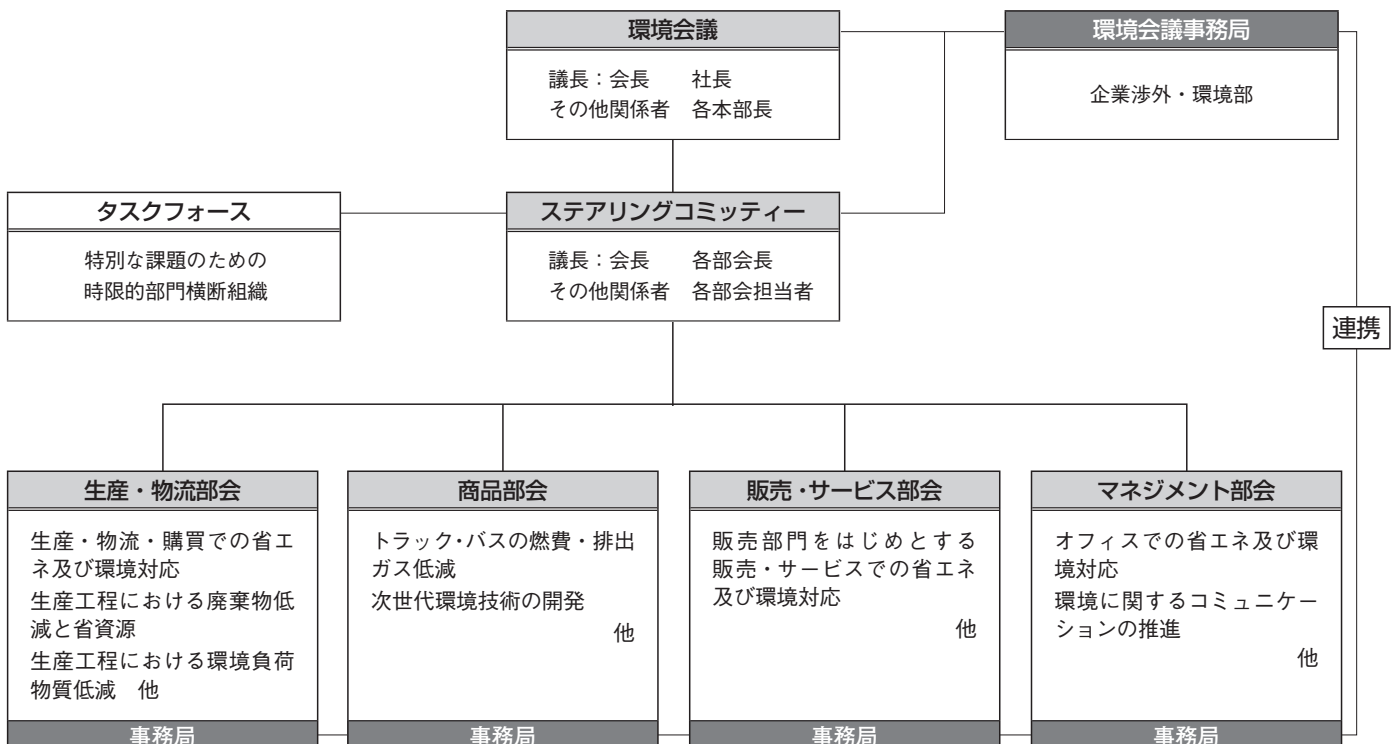
◎新体制のポイント

私たちは、どうすれば目指す環境マネジメントを推進できるかを考え、新しい体制を構築しました。

- (1) これまで、社長を議長とする組織体制としておりましたが、後述のステアリングコミッティも含め、会長を議長とした組織・運営体制へ変更しました。
- (2) これまで環境会議傘下に3つの部会を置いてきましたが、社内の組織変更に伴う対象範囲の拡大への対応のため、「商品部会」「生産・物流部会」「販売・サービス部会」「マネジメント部会」の4部会に再編しました。
- (3) 環境会議の下にステアリングコミッティを組織し、その傘下に各部会を配置しました。ステアリングコミッティでは各部会長をはじめ、各部会事務局のメンバーも交え、様々な環境に関わる事項への対応を行うため、議論、検討の頻度を高め、情報の共有化など一層のコミュニケーションの充実を図ると共に、フレキシブル且つタイムリーな対応を取れるようにしました。

これからも常に社会の動き、ニーズに遅れることなく、企業活動全体でスムーズな環境保全を進められるよう、組織の充実を図っていきます。

■新体制図



環境サステナビリティプラン

2003年1月、三菱ふそうは中期計画「環境サステナビリティプラン」を改定しました。このプランでは環境マネジメント、リサイクル、地球温暖化防止の4つの観点から具体的な目標を掲げています。現在22項目目標が設定されており、各部署が毎年度ごとに具体的な「アクションプラン」を策定し、取り組みを推進しています。

三菱ふそうは、その進捗状況及び取り組み結果を毎年この報告書で社会に公表しています。

2009年の活動評価は次のとおりです。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。

※各項目の中期目標については、<http://www.mitsubishi-fuso.com/ECO/plan/index.html> をご覧ください。

2009年(度)目標	2009年(度)実績	評価	参照頁
------------	------------	----	-----

(1) 環境マネジメント

○：達成 ×：未達成

国内・海外生産関連会社との連携

ISO14001 認証の取得促進	・完了	—	—
国内生産関連会社との連携	・「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)	工場環境連絡会は未開催 連絡会体制を再整備し、新運営体制を検討中。	× 11

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	・環境マネジメントシステムの運営支援	継続実施中	— 25
-------------------	--------------------	-------	------

情報公開

環境に関する情報公開	・環境社会報告書2009の発行 ・環境情報の随時公開	・2009年12月発行 ・ホームページで環境情報を随時公開	○ 12
------------	-------------------------------	----------------------------------	------

取引先との連携 グリーン調達

ISO14001 認証の取得促進	主要取引先におけるISO14001の認証取得拡大	引き続き推進中	○ 18
------------------	--------------------------	---------	------

(2) リサイクル

○：達成 ×：未達成

自動車リサイクルの推進

国内/欧州の自動車リサイクル法への対応	・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	再資源化などの実績を公表。また、ASRリサイクル率の法定基準(30%)を達成(77.5%)	○ 26
---------------------	-------------------------------	---	------

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	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0.009%	○ 19
リサイクルの推進	リサイクル率98%以上の継続	リサイクル率99.6%	○ 19
生産工程での副産物の発生抑制	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27%低減(0.0430 t/百万円)	○ 20
水資源の有効利用	生産台数あたりの水使用量原単位を2005年度比12%削減	生産台数あたりの水使用量：2005年度比16.4%低減(4.17 m ³ /台)	○ 20

(3) 地球温暖化防止

○：達成 ×：未達成

自動車の燃費低減

トラック・バスの燃費低減	重量車燃費基準適合車の展開拡大	燃費基準に適合する小型ハイブリッドトラックの展開の大幅拡大	○ 14
--------------	-----------------	-------------------------------	------

エアコン冷媒への対応

フロン系冷媒HFC134a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順次採用	高効率な新コンポーネント採用に向けた製品開発を継続実施	○ 14
HFC134aを使わないエアコンの開発促進	新冷媒エアコンの評価を推進	新冷媒エアコンの評価を継続実施	○ 14

交通流円滑化

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支援	ふそうエコフリートPRO(デジタルタコグラフ)の支援	○ 14
-----------------------	-------------	----------------------------	------

2009年(度)目標	2009年(度)実績	評価	参照頁
------------	------------	----	-----

生産・物流での対応

工場のCO ₂ の排出抑制	CO ₂ 総排出量：1990年度比20%以上	CO ₂ 総排出量：1990年度比54%減	○	19
物流におけるCO ₂ の排出抑制	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 ₂ を前年比1.5%削減	完成車出荷に係る輸送量当たりのCO ₂ ：61.0g / t・km(前年比△4.55%)	○	23
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24%以上低減	木材梱包ケースの売上高当たり使用量：2007年度比41.7%低減	○	24

(4) 環境汚染防止

○：達成 ×：未達成

低公害車の開発・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性能向上及び市場の拡大	・2009年型キャンター エコハイブリッドを発売 ・豪州・愛国よりキャンター エコハイブリッドを受注・海外への輸出を開始	○	15
国内・海外の排出ガス規制への対応	ポスト新長期規制対応技術及び車両の開発	ポスト新長期規制に対応する2010年型大型トラック・バスに搭載される新技術の発表	○	5

騒音低減

国内・海外の騒音規制への対応	各規制適合車のタイムリーな市場導入	規制適合車発売	○	—
----------------	-------------------	---------	---	---

生産工程における環境負荷物質の低減

VOC排出抑制	・キャブ塗装行程でのVOC排出削減 目標：20g/m ² 以下 ・VOC削減方法の検討・実施	VOC排出量：18g/m ²	○	20
電着塗装の鉛フリー化	完了	—	—	—

解説

※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生産本部（製作所）において取得しました。

2002年12月には、生産本部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。

■ ISO14001 認証取得状況

三菱ふそう	生産本部	1999年 12月
	開発部門に拡大	2002年 12月
国内関連会社	三菱ふそうバス製造（株）	2003年 12月
海外関連会社	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、すぐ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。

2009年度の外部監査では、不適合1件と観察事項9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、2008年11月にはダイムラートラックグループの一員としてダイムラー社による環境監査を受けました。

同監査で指摘を受けた課題について、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。

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と相互の情報交換を行ってきました。企業環境の著しい変化に伴い、体制の再整備を行うべく検討しております。

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

2009年は、環境に関連した事故はありませんでした。

苦情

2009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4件、また社員のマナーなどに関するご指摘を1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、工場内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など

中型トラック「ファイター」において、再生制御式DPFに関するリコールを届け出ました。（届出番号：2287 2009年3月）再生プログラムが不適切なため、停車中に排気管付近に配索されたサービスブレーキ用エアチューブ及び駐車ブレーキ用エアチューブ又はセンターブレーキ用ケーブルが高温化し、溶解する可能性があり、その結果制動力の低下及び駐車ブレーキの作動不良という不具合が発生する可能性があります。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／環境コミュニケーション

環境会計

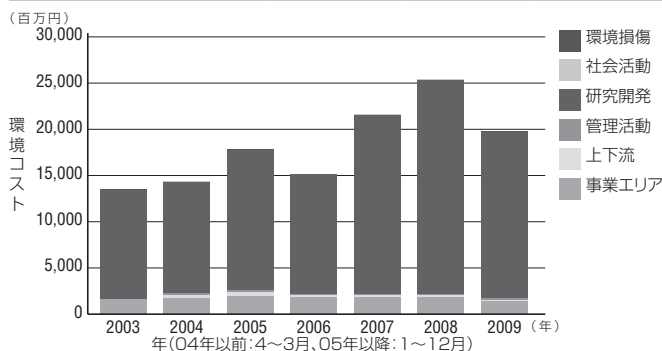
三菱ふそうの環境会計は環境省の環境会計ガイドライン2005年版を参考としています。当社は決算期間に合わせて、環境会計についても1～12月を会計期間としています。

(1) 環境保全コスト^{*1}

2009年の環境コストの総額は約197億円で、売り上げ高の約4.6%でした。前年に比べ約57億円減少しましたが、原因は生産量減少による全般的な減少と、ポスト新長期排出ガス規制への対応が一段落したことによる研究開発費用の減少によるものです。

■環境保全コスト (単位：百万円)

分類	08年	09年	09年対08年増減
(1) 事業エリア内コスト	1,862	1,392	-470
内訳			
①公害防止コスト	560	423	-137
②地球環境保全コスト	993	757	-236
③資源循環コスト	310	211	-99
(2) 上・下流コスト	159	100	-59
(3) 管理活動コスト	189	192	3
(4) 研究開発コスト	23,144	18,005	-5,139
(5) 社会活動コスト	67	19	-48
(6) 環境損傷対応コスト	1	1	0
合計	25,421	19,709	-5,712



(2) 環境保全効果^{*2}

環境保全効果についても、生産減少による要因はあるものの、全ての主要な項目の環境負荷を削減することができました。

■環境保全効果

項目 (単位)	08年	09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 ¹² J)	2,243	1,410	833
PRTR対象物質投入量 (t)	813	491	322
水資源投入量 (千m ³)	836.5	513.7	322.9
(2) 事業活動から排出する環境負荷及び廃棄物に関する環境保全効果			
生産でのCO ₂ 排出量 (千t)	95	70.9	24.1
完成車輸送時のCO ₂ 排出量 (t)	3,421	2,101	1,320
PRTR対象物質排出量・移動量 ^{*3} (t)	232	137	56
廃棄物発生量 (t)	26,951	16,243	10,708
廃棄物最終処分量 (t)	1.7	1.5	0.2

解説

^{*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) ISO 14001、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付金などのコスト (6) 国など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。

^{*3} 「移動量」からは廃棄物を除く。

^{*4} 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、企業などの利益に貢献した効果を貨幣単位で表したもの。

^{*5} 対象年実績と前年実績の差を「効果」として算出した。

(3) 環境保全対策に伴う経済効果^{*4}

例年同様「廃棄物のリサイクルに伴う収益」などが得られました。また、「エネルギー費用」については、約13億円の経済効果がありました。

■環境保全対策に伴う経済効果 (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	179
費用節減 ^{*5}	エネルギー費用の削減	1,286
	廃棄物処理費用の削減	101
	用水購入費用の削減	42
合計		1,608

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、各種行事を通じて、環境取り組みに関する情報を皆様に提供しています。

当社のホームページでは、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。

「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

三菱ふそうは、各地で開催される低公害車フェアなどに参加しています。2009年度は、6月に開催された「エコカーワールド2009」、12月に開催された「エコプロダクツ2009」など多くの展示会やフェアに出展しました。



エコカーワールド2009



エコプロダクツ2009

環境負荷低減への取り組み

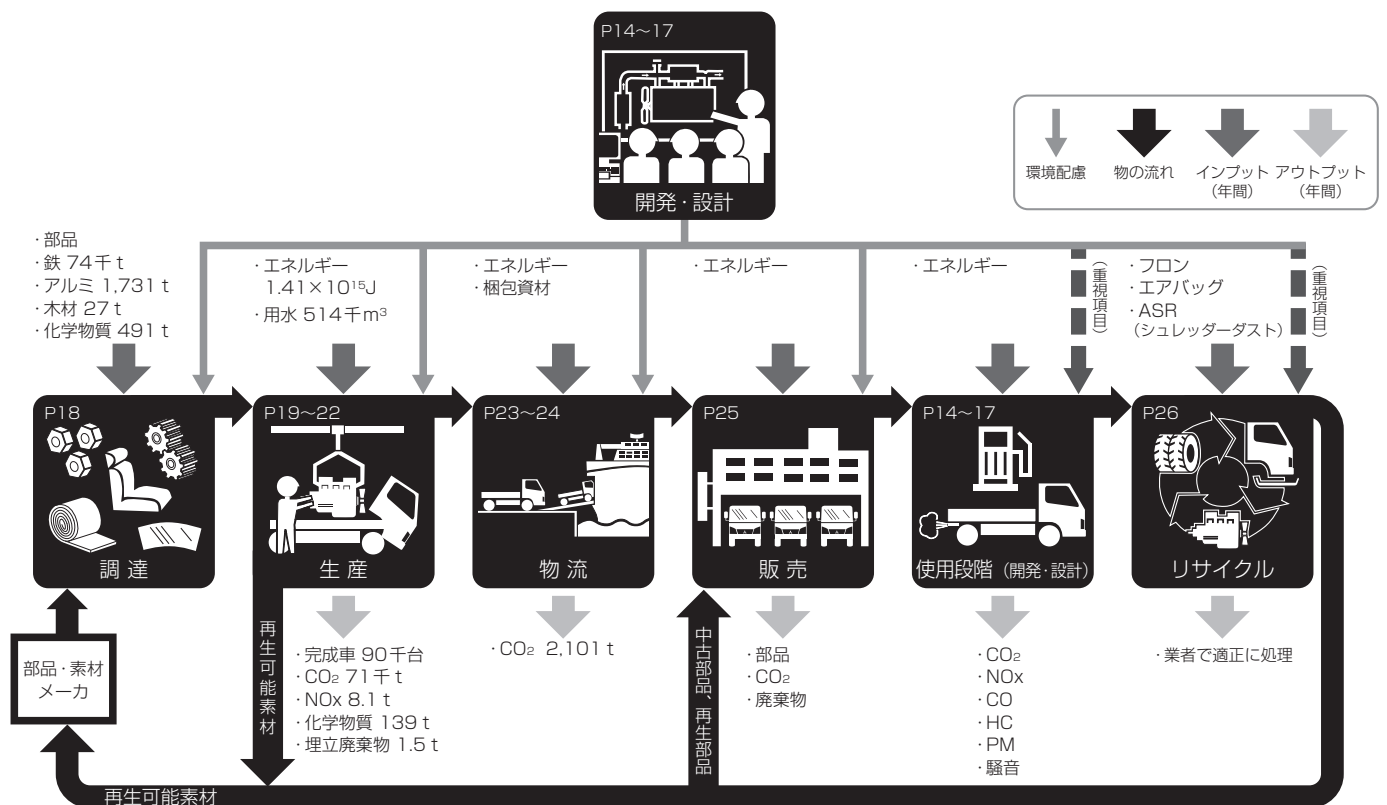
Environmental Performance



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2009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。



開発・設計

地球温暖化防止

◎燃費の低減技術

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。「平成27年度燃費基準」への当社の車両の達成状況は下表の通りです。

■平成27年度燃費基準達成車



発表時期	車名
2007年4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	エアロクィーン、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)
2009年4月	キャンター エコハイブリッド

(1) 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、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トランスミッション、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。また、2010年には、12段INOMAT-IIトランスミッション、低ファイナルギヤを組み合わせた機種の展開を拡大します。

(2) VG (Variable Geometry) ターボチャージャー※1

ターボチャージャーは排気ガスでタービンを回してエンジンへ送り込む空気量を増やすための装置ですが、回転数が低い時には効果を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。

(3) 機械式自動変速機「INOMAT-II」※2

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はエコS/Wを設定し、一層の低燃費走行を可能としています。

◎エアコン冷媒 (HFC 134a) 使用量の削減

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、トラック1台当たりの冷媒使用量を1995年比平均20%以上低減しています。

◎エコドライブ支援

(1) 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。(一部車種にはアイドリングストップのみ設定) 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。

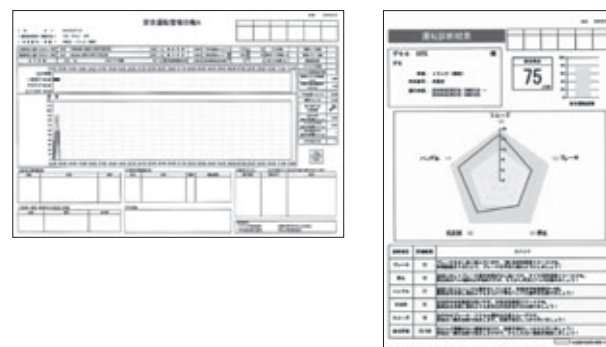
(2) 省燃費&安全運転支援システム「エコフリートPRO」

「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月に発売していましたが、2009年4月に観光・高速路線バスへの対応を可能とし、装置対象車両の展開拡大を行いました。

■エコドライブメータ



■燃費帳票と運転診断



解説

※1 VG (Variable Geometry) ターボチャージャー：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運転条件に対応したターボチャージャー
 ※2 INOMAT (Intelligent & Innovative Mechanical Automatic Transmission)：ファジィ制御機械式自動変速機

大気汚染防止

◎ディーゼルエンジンの排出ガス低減

国内では2005年に「新長期排出ガス規制」が導入され、同時に、規制値よりNOxあるいはPMを10%以上低減した車を認定する「低排出ガス車認定制度」も創設されました。2007年以降に当社が発売した車両は表のとおりで、全て「低排出ガス認定車」です。

2009年9月より「ポスト新長期排出ガス規制」が導入されました。三菱ふそうでは、一層厳しいこの規制に対しても、新しい技術の開発などを行っており、規制に適合する新モデルを送り出す予定です。

■低排出ガス認定車ステッカー



■低排出ガス認定車

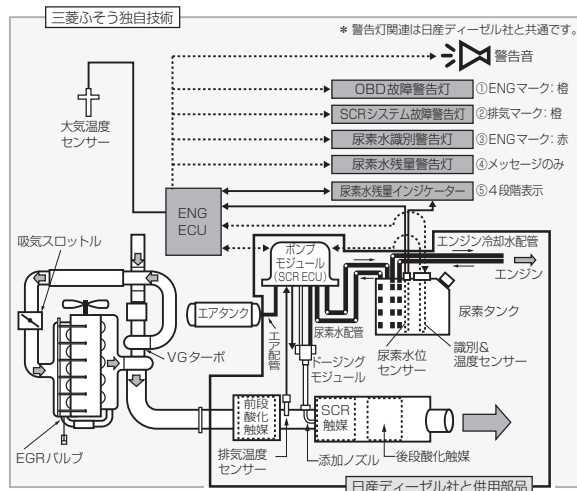
発売時期	車名	PM △10%	NOx&PM △10%
2007年4月	スーパープレート		○
2007年4月	ローザ	○	
2007年6月	キャンター	○	
2007年6月	ファイター	○	
2007年6月	キャンター エコ ハイブリッド		○
2007年6月	エアロクィーン、エアロエース		○
2007年9月	エアロスター エコ ハイブリッド		○
2007年9月	エアロスター、エアロスターS	○	
2008年1月	エアロエース ショートタイプ	○	
2008年4月	エアロキング		○
2008年5月	キャンター		○
2008年6月	エアロミディ	○	

(1) 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(N₂)と水(H₂O)に分解します。尚、尿素は、保湿効果が高いため化粧品などにも使われており、無色・無臭で無害な物質です。

三菱ふそうでは、大型トラック・大型バスの2007年型車より採用しています。

■尿素SCR図



(2) 再生制御式ディーゼルパーティキュレートフィルタ (DPF)

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。新長期排出ガス規制対応技術として、2006年以降、小型・中型のトラック・バスに採用されました。

上記2つの技術は組み合わせられ、2010年に発表される、各クラスのトラック・バスに「BlueTec®システム」として採用されます。→(P.5~6「Topics」頁参照)

低公害車の研究開発

Shaping Future Transportation.
CleanDrive Technologies.
A Daimler Initiative.

シェイピング・フューチャー・トランスポーテーション(SFT)

ダイムラーの商用車事業は、将来の地球環境保全や安全な交通社会のための技術革新を、全世界で今いっそう推進します。三菱ふそうは、ハイブリッドシステムの研究開発を進めています。

◎キャンター エコ ハイブリッド

日本では2006年から販売している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」。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。改良を続け、2009年4月にモデルチェンジを行い、エンジンの出力向上および、ハイブリッドシステムの最適化を図り、ドライバビリティを向上するとともに、燃費をクラストップレベル(11.0km/ℓ 国土交通省届出値)まで向上させました。

また、機種展開を大幅に拡大し、新普通免許対応車や長尺車を新たに設定しました。

アイルランドおよびオーストラリアの企業から「キャンターエコハイブリッド」の受注により、初の輸出を開始しました。



キャンター エコ ハイブリッド

◎グローバルハイブリッドセンター (GHC)

ダイムラー・トラック部門のハイブリッド開発拠点として、2008年8月、三菱ふそうに「グローバルハイブリッドセンター」が設立されました。

これまでメルセデス・ベンツ、ダイムラー・トラック・ノースアメリカ、三菱ふそうの各社に分散していたハイブリッド開発を一箇所に統合し、情報の一元化、共有化を図り、開発効率を高め、ダイムラーグループの開発業務にシナジー効果を生み出しております。

GHC設立により、ダイムラー・トラック部門のハイブリッド技術開発に関する方針、人員、情報が集約され、世界市場を視野に入れた開発体制となっております。

今後三菱ふそうのみならず、ダイムラー・トラック部門の各社よりGHCの技術が生かされたハイブリッド商用車が、世界へ送り出されます。

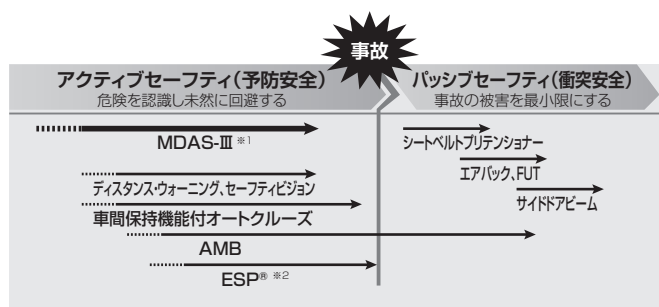


GHCロゴ

安全

三菱ふそうは、事故が発生する前の「より早い段階」で事故抑止効果を発揮する予防安全装備こそが大切と考え、安全技

■アクティブセーフティとパッシブセーフティ



解説

※1 MDAS-III：2008年5月、社団法人自動車技術会の第58回自動車技術会賞で「技術開発賞」を受賞しました。

※2 ESP®：Daimler AGの登録商標

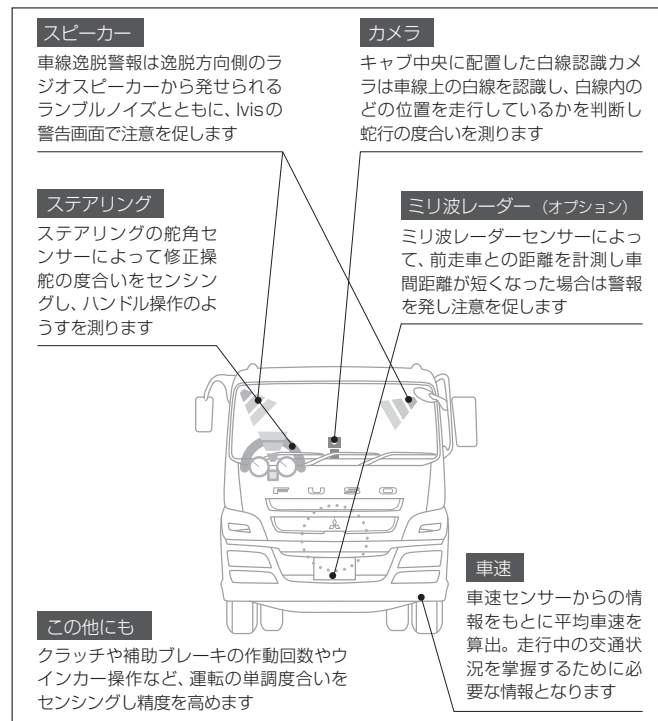
術の開発を行ってきました。しかし、事故を未然に回避するための「アクティブセーフティ技術」の充実に力を注ぐ一方、事故の被害を最小限にする「パッシブセーフティ技術」も同時に重視し、運転席エアバッグや衝突吸収キャブ、FUPなどの技術も数多く取り入れ、万が一の安全性を高めています。

(1) MDAS-III※1

運転注意力モニター「MDAS-III (エムダス)」は、Ivis (アイヴィス) 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などの情報をもとに、運転状況や操作状況から注意力を判断して、警報 (注意力低下警報) を発します。

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。また、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。悪天候下でも高い測定精度が保てるミリ波レーダーを採用しています。大型トラック・バスの一部車種に標準装備またはオプション設定しております。

■ MDAS-III システム図



(2) AMB

(Active Mitigation Brake : 衝突被害軽減ブレーキ)

前方車両など障害物への追突が避けられない時に、状況に応じて自動でブレーキをかけ、衝突時の速度を低下させ、被害を軽減するアクティブセーフティ技術です。ミリ波レーダー

で前方車両との距離を監視し、追突の危険性がある場合には、まず警報音を発し、回避操作が行われない場合は、報知音と緩いブレーキを作動させます。なおも回避操作が行われない場合に、報知音と強いブレーキを作動させ、衝突速度を抑えます。

(3)ESP®※1

(Electronic Stability Program : 車両挙動安定装置)

エンジン出力制御、トラクターの適切な車輪に対する独立したブレーキ制御、トレーラーのブレーキ制御によって車両を安定方向に導きます。滑りやすい路面での安定化だけでなく、旋回中の過大な遠心力による横転も抑制します。

(4)FUP(Front Under-run Protection)

衝突時に乗用車などがフロントバンパー下へ潜り込むことを防ぐための装置です。

2010年発表の大型トラックの新モデルにて、AMBとESP®は一部採用され、FUPは標準装備となります。

(5)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に第4期ASVプロジェクトに参加し、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。また2009年2月には、車車間通信・路車間通信などを用いて、事故低減を目的とした安全運転システムを搭載した、「FUSO ASV-4」を開発し、官民合同組織「ITS推進協議会」が実施する大規模公道実証実験「ITS-Safety2010」に参加しました。



ASV-4

リサイクル性の向上

三菱ふそうでは、3R※2を促進するため、新型車開発の初期段階に事前評価を行っています。構想の段階で車両毎にリサ

解説

- ※1 ESP® : Daimler AGの登録商標
- ※2 3R : Reduce (廃棄物の発生抑制)、Reuse (再使用)、Recycle (再資源化)
- ※3 ポリプロピレン: フィルムや成型製品、また溶融紡糸として繊維製品などに用いられる。
- ※4 高密度ポリエチレン: 電線被覆やフィルム、成型製品などに用いられる。
- ※5 バスを含む大型商用車では2006年以降の鉛使用量を1996年度の1/4以下。
- ※6 VOC : Volatile Organic Compound

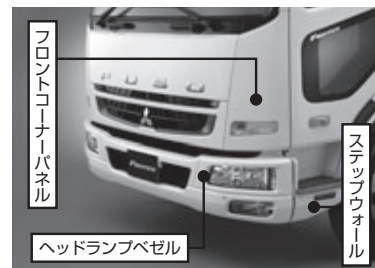
イクル可能率などの目標を設定し、材料の工夫と構造の工夫による材料種類の削減、リサイクル容易材及び解体容易化構造の適用、再生材の採用、樹脂・ゴム部品への材料記号表示などを実施しています。

(1)材料の工夫

外装部品に、熱可塑性樹脂の白色系原料着色材料を開発し、多くの部品に採用しています。この材料は、リサイクル性に優れるだけでなく、塗料溶剤の排出量削減に大きく貢献します。

また、内外装樹脂部品にリサイクル性に優れるポリプロピレン※3を採用し、材料の統合化を進めています。

再利用の点では、乗用車のバンパーリサイクル材 (ポリプロピレン) や他産業リサイクル材 (フィルム用高密度ポリエチレン※4) をカバー類などに採用しています。



フロントコーナーパネル

ヘッドランプベゼル

ステップウオール



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の解体・分離容易化に繋がる構造も積極的に採用しています。例えば、中型トラックファイターでは、ヘッドライニングで締結方法をネジ留めからクリップ留めに変更するなど、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

三菱ふそうでは、鉛などの環境負荷物質使用ゼロに向けた努力を続けており、小型トラックのキャンター エコ ハイブリッドと新型の大型観光バスでは、(社)日本自動車工業会が設定した2006年目標※5を達成しています。

なお、欧州の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、車室内部品で問題となっているホルムアルデヒドやトルエンなどの揮発性有機化合物 (VOC※6) の低減についても、積極的に取り組んでいます。

調達

グリーン調達

三菱ふそうは、品質及び環境の双方を重視する目的から、すべての取引先に下記の認証取得を推奨しています。

- (1) ISO / TS 16949 – 自動車の品質マネジメントシステム
- (2) ISO 9001 : 2008 – 品質マネジメントシステムの国際規格
- (3) ISO 14001 – 環境マネジメントシステムの国際規格

三菱ふそうは、三菱自動車からの分社前の2000年11月から、調達における環境保全活動「グリーン調達」に取り組んできました。また、「環境サステナビリティプラン」の中で、「主要取引先全てによるISO 14001またはEA(エコアクション) 21の取得」を目標に設定し、さらに多くのお取引先に認証を取得していただけるよう、未取得の取引先に対する説明会を開催するなどの活動を行い、フォローアップと適切なサポートに取り組んでいます。

さらに、ダイムラー・トラック部門の一員として、ダイムラー社の倫理規定などを採用し、社内展開しています。これを取引先にもご理解、ご協力いただくため、2008年7月に「ダイムラー・サプライヤーのためのサステナビリティ・ガイドライン」を配布いたしました。ここでは、ダイムラー社の取引先の皆様のために、持続可能な取引業務に関するテーマをまとめ、当社からの要求を以下のように定めています。

国際的基準に基づく人権及び労働基本権の厳守
児童労働及び強制労働の禁止
法的基準及び環境ガイドラインの厳守
予防的環境保護
ビジネス倫理行動の厳守と推進

本ガイドラインは、国連のグローバル・コンパクトなどの国際的標準に従っており、ダイムラー社の倫理規定や社会的責任原則、環境に関する企業方針などの基準文書を補足するものとなっています。

ダイムラー・サプライヤーのためのサステナビリティ・ガイドラインは、HPよりご覧になれます。

(<https://daimler.portal.covisint.com/web/portal/sustainability>)

部品・材料データ管理

三菱ふそうは、グリーン調達の一環として、調達品(部品や資材など)に含まれる環境負荷物質の管理についても、取引先と協力して取り組んでいます。

特に、EUにおけるELV指令(2000/53/EC)やRRR指令(2005/64/EC)、国内における自工会自主取組で規定される4物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム)の禁止または使用制限に確実に対応しています。

2009年には材料データをサプライチェーン全体から効率良く収集するための社内体制とプロセスを構築しました。その一環として、IMDS(International Material Data System)を導入し、本格的な稼働を開始しました。当社はダイムラー・トラック部門として、ダイムラー社の方式に従ってIMDSを利用した材料・化学物質データの収集を行っています。

また、2009年12月の「サプライヤマニュアル」の改訂に際し、『環境サステナビリティ』の項目を追加することで、供給品に関する環境配慮、特に禁止物質への適合やリサイクルへの対応を確実に実施するよう、取引先に要請しています。今後も、IMDSの利用範囲拡大、IMDSデータ収集プロセスの構築など、環境負荷物質管理の充実を図っていきます。

サプライヤーデーの開催

三菱ふそうでは、取引先各社とのコミュニケーション強化の一環として、例年「サプライヤーデー」を開催しています。2009年度は国内外の取引先104社の代表者にご参加いただき、社長、購買本部長から当社の現状や今後の調達戦略についてお伝えしました。この会議を通じて、取引先からのご意見やご要望、ご提案に耳を傾け、業務プロセス改革や原価低減活動につなげていきたいと思っております。



サプライヤーデー (2009年9月)

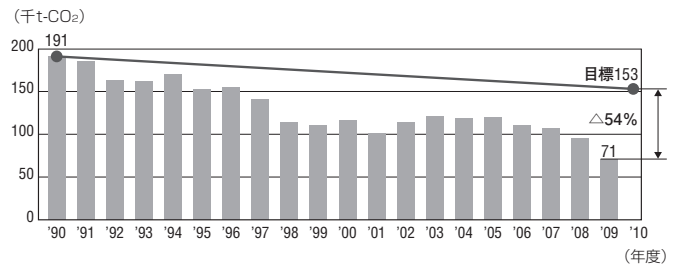
生産

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に総合的に取り組んでいます。

■生産活動を取り巻く環境問題



■生産工程におけるCO₂発生量の推移



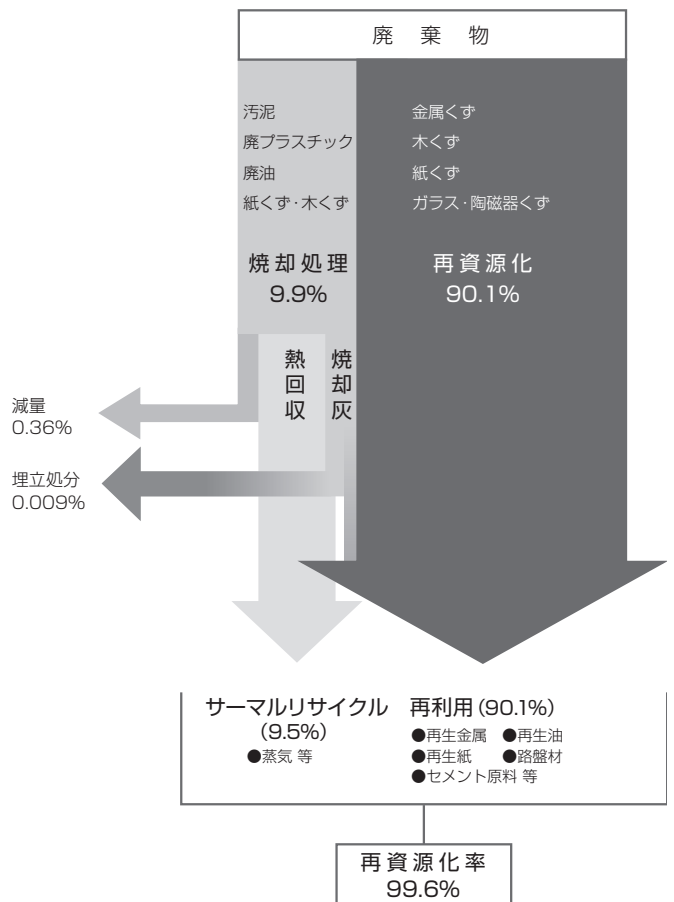
■廃棄物の減量・再資源化

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%以下と再資源化率98%以上の継続を目標に活動しています。

2009年度実績としては、廃棄物発生量は17千t/年、再資源化率は99.6%でした。

今後は廃棄物ゼロ化の維持^{*2}と、更なる3R^{*3}の推進に取り組んでいきます。

■2009年度 廃棄物処理の流れ



■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・バスなどを国内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。三菱ふそうの生産部門では、ISO 14001の活動を中心に環境負荷の低減に取り組んでいます。

■地球温暖化防止 (省エネルギー)

三菱ふそうは地球温暖化の防止のためのCO₂発生量の削減目標を「2010年度に1990年度比20%以上削減」として活動しています。2009年度の実績は景気の後退による減産の影響もあり、生産工程におけるCO₂総排出量が71千t-CO₂で2010年の目標である153千t-CO₂以下を大幅に達成しました。

<主な取り組み事例^{*1}>

- ・生産ラインの統廃合
- ・構内物流の改善による運搬車両の削減
- ・変電設備の高効率化
- ・工場レイアウトの再配置
- ・こまめな照明の消灯、高効率蛍光灯の導入

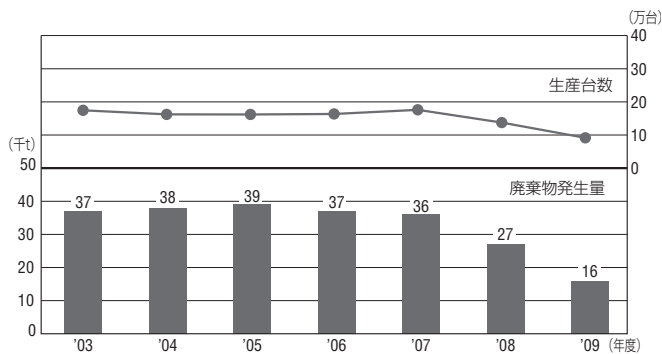
解説

*1 他の主な取り組み事例として、コージェネレーションシステム導入、素形材の外注化、国内生産工場の集約(4→3工場)、スチームコンプレッサー導入、小型貫流ボイラーの高効率化などがあります。

*2 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。

*3 3R：Reduce(排出削減)、Reuse(再使用)、Recycle(再利用)

■廃棄物発生量

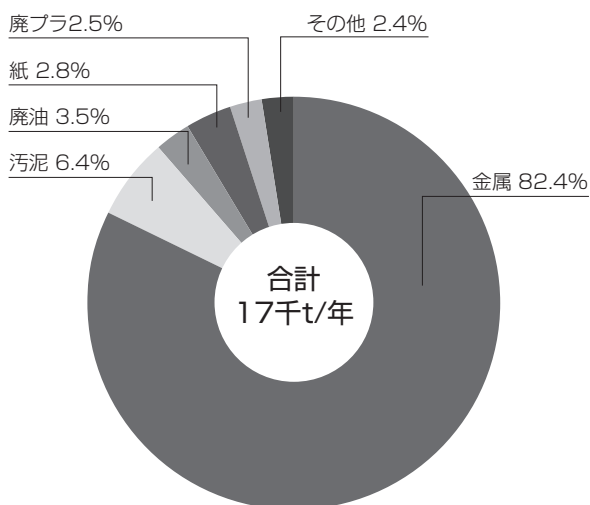


廃棄物を他の原料として再利用する「マテリアルリサイクル」については、排水処理で発生する汚泥のセメント原料化など、下表のように推進しています。

また、ゴム、プラスチックなどの可燃物については、RPF^{※1}化などにより「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。

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

■2009年度 廃棄物発生量内訳



解説

※1 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
 ※2 VOC (Volatile Organic Compounds) : トルエン・キシレンなどの揮発性有機化合物の総称

大気汚染防止

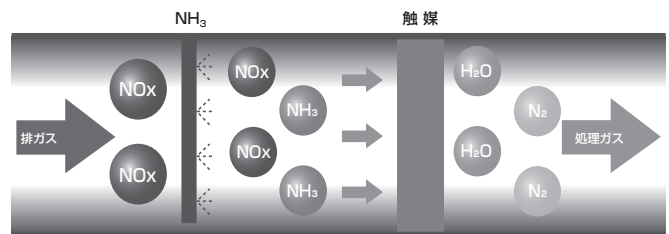
主な大気汚染物質である、窒素酸化物 (NOx) や VOC^{※2} に関し定期的な測定を実施し排出量の削減に努めています。

(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、喘息や、酸性雨の原因となる 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、光化学スモッグの原因となる NOx 排出量の抑制に努めていきます。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。



ガスタービンの排ガスには NOx が含まれているため排ガス中にアンモニアを添加噴霧し、無害な窒素と水に分解し NOx 排出量を低減しています。

(排出状況は P. 37 をご参照下さい)

(3) VOC

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。

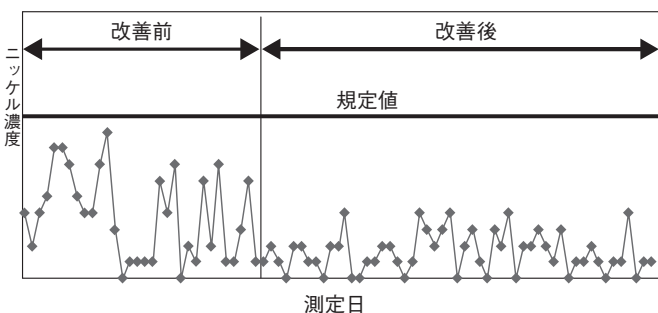
2006年5月より稼働しているキャブの塗装工場では最新の塗装設備を導入することにより、従来工場とくらべて塗料の使用量を削減し、塗料から発生する VOC を低減しています。また、塗装ブースに排気処理装置を設置することにより、更なる VOC の排出低減に努めています。

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おり、定期的に水質を確認しています。

総合排水処理場の水質測定において、規制値以内ではありましたが、ニッケル濃度が高く、自主規制値を満足させるためにも、ニッケルの削減が課題となりました。そこで発生元である塗装工程の一次排水処理プロセスを見直すことにより、濃度削減できる手法を確立でき、排水中のニッケルの濃度を半減することができました。

■排水中のニッケル濃度



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などについては、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、建物の遮音性の向上、防音・防振対策などの改善を行っています。

また、運搬車両から発生する騒音を低減するため、計画的に路面の改修を行っています。

臭気の高減

主な臭気発生源として、塗装設備があります。

2006年5月より稼働している塗装工場では、車両のキャブを塗装しており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。また、脱臭装置の性能を維持するため、定期的な点検、整備を実施しています。

今後、新しい塗装設備に関しては、脱臭装置などの設置を実施していきます。

土壌・地下水汚染の予防

土壌への漏洩を防止するため、油などの地下タンクは定期的な気密検査を実施し、漏洩の無いことを確認しています。

解説

*1 PRTR (Pollutant Release and Transfer Register) : 環境汚染物質排出移動登録

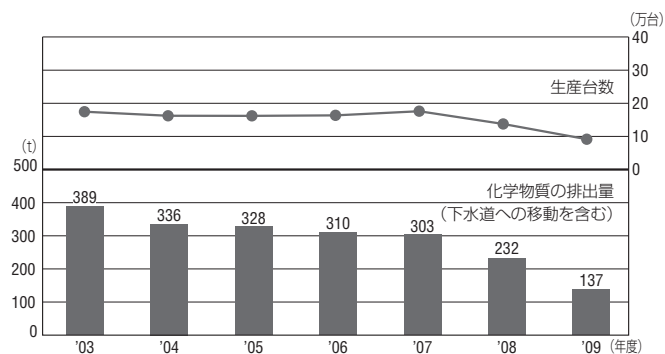
*2 PCB (Polychlorinated Biphenyls) : ポリ塩化ビフェニール。日本では1972年から製造が禁止されている

また、従来から地下水観測井戸を設置し、有害物質などについて汚染のないことを確認しております。

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、取扱い設備などの日常点検に努めています。

■化学物質の排出量



(1) PRTR*1対象物質の排出状況

2009年度実績は、届出を行ったPRTR対象物質は11物質、取扱量は491tでした。排出移動などの内訳は、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。

また、川崎工場の総合排水処理場から公共下水道に排出される化学物質のうち、PRTR対象物質である2-アミノエタノールについて代替品への切り替えなどの低減対策を進めてきました。

その結果、当該物質の公共下水道への排出量を、

06年度	2,648kg
07年度	2,087kg
08年度	1,383kg
09年度	779kg

と減少させる事ができました。

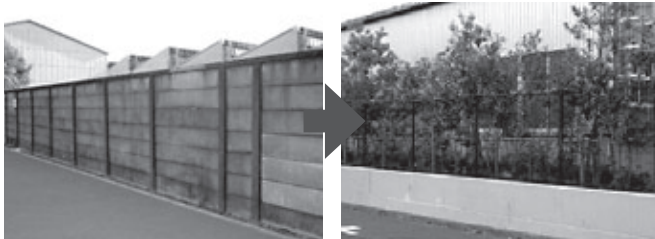
(2) PCB*2の保管

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。2009年度末における変圧器及びコンデンサーの総保管台数は922台です。

工場環境の整備

工場における、地域環境の改善として工場周囲のコンクリート塀を順次ネットフェンス化し、緑地を併設する改善を行っています。

また新しい建物についてはデザインを統一することで景観についても配慮しています。



コンクリート塀をネットフェンス化した例

環境に優しい工法の採用

新開発した小型トラック用トランスミッション用ギアの加工ラインでは、環境面に配慮し、ギア歯切工程にドライ加工機を採用しています。ドライ加工は切削水を使用しないことから、産業廃棄物（切削廃液）の削減、CO₂の削減（切削水のポンプ電力の削減）につながります。また、切削水のたれ、こぼれもなく、非常にクリーンな生産ラインになっています。

EOL (End Of Line) 最終車両検査棟計画

川崎工場で新しい車両検査棟の建設を開始しました。車両の防錆及び架装ラインのインライン化により構内物流を改善することでCO₂の削減対策をはじめ、以下のような各種環境対策を実施することで環境負荷を低減していきます。

<主な取り組み>

(1) 大気汚染

防錆塗装工程に脱臭装置を設置することで、VOC排出量を大幅に削減することができます。

(2) 騒音

空調や脱臭装置に使用する送風機は、低騒音型を採用し、すべて建物内に設置することで、騒音の発生を抑制します。

(3) 臭気

防錆塗装工程から排出された排ガスは、排気処理装置により塗料ミストを捕集するとともに、脱臭装置にて悪臭物質を燃焼・除去します。

(4) エネルギー

建物内空調には、自然エネルギーの地中熱を利用することでCO₂削減に努めます。



EOLイメージ図

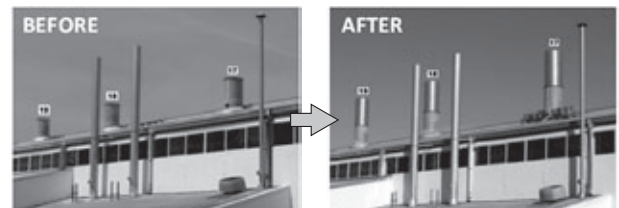
海外関連会社の取り組み

三菱ふそうトラック・ヨーロッパ(MFTEポルトガル)

MFTEは環境に及ぼす影響に対し、効果的な低減を行うため、取り組みを進めており、効果を上げております。

◎工場の煙突の改善

EU規定の高さに適合すべく、工場建屋の煙突を改善しました。



改善前

改善後

◎産業廃棄物の削減への取り組み

産業廃棄物の削減を目指し、サプライヤーと協力し、納入時に使用した容器を返却、再利用することを推進し、効果を上げました。

生産1台あたりの産業廃棄物削減量=26.6kg/台



◎アスベストの除去

約1,640m²のアスベストを除去しました。



◎プロパンガスタンク

燃料源としていたプロパンガスをより環境に優しい天然ガスへと転換を進めていましたが、完了し、工場内に残っていた全てのガスタンクの撤去も行いました。



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、三菱ふそうにおいても、各種輸送における改善について、物流コストの削減に重点を置いたものから、省エネルギー・CO₂の排出量削減など「環境への配慮」に重点を置いた改善への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、梱包など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

2006年4月より、従来からの「省エネ法」が改正・施行されました。

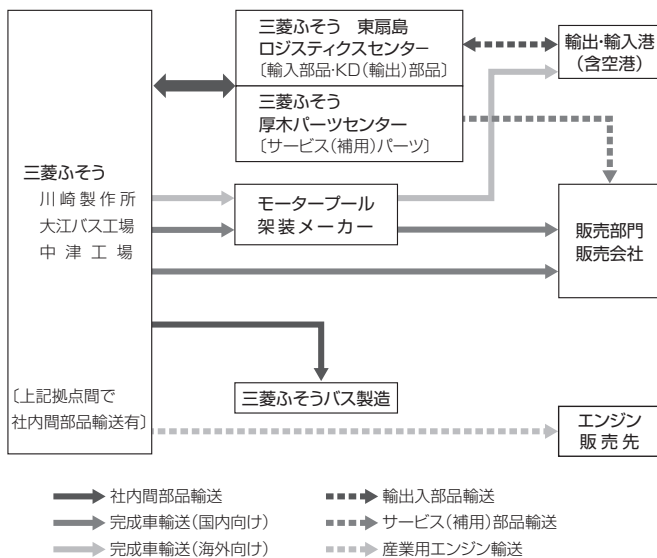
当社は、「特定荷主」の指定を受けており、エネルギー使用に係る原単位を中長期で年平均1%以上低減すること、エネルギー使用実績を報告することが義務付けられています。

当社は、モーダルシフト^{*1}やエコドライブの推進などの施策に取り組み、各輸送においてエネルギー使用量削減・CO₂排出量の低減に努めています。

2009年度も、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、上記のエネルギー使用に係る原単位の低減に努めてきました。

2010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の実現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。

ミルクラン^{*2}や共同輸送など、輸送の効率化を目指した改善に取り組んでいます。



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。

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う輸送の効率化及び輸送ルート短縮化を進めています。

車載車を使用し複数の車両を一括で運ぶことで、より効率的な輸送を実現し、CO₂排出を抑制しています。



車載車による輸送

解説

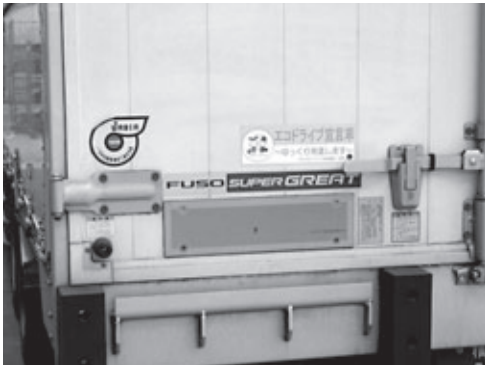
^{*1} モーダルシフト: 環境負荷低減などを目的に、トラック・船舶・鉄道などの輸送手段を組み合わせ、貨物輸送の最適化を図ること。

^{*2} ミルクラン: メーカー（あるいは依頼を受けた輸送会社）の車両が、複数の部品メーカーを回って部品を集荷してくる輸送方法。トラックで牧場を回って牛乳を集荷した方法に由来するため「ミルクラン」と呼ばれる。

◎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。

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

◇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。

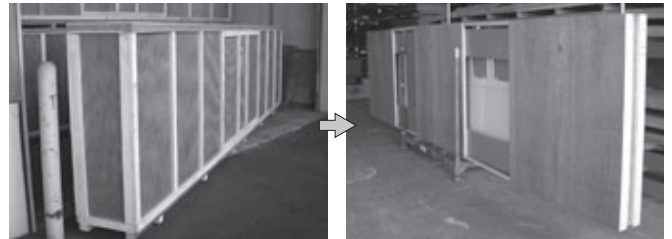
◎木材梱包ケースのスチール化

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。

また、コンテナの積載率の向上を図り、輸送用コンテナの輸送量低減を推進しています。



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（補修）部品梱包への利用

北米、欧州、中近東、オーストラリア、台湾など主要な仕向け先について既に実施済みです。



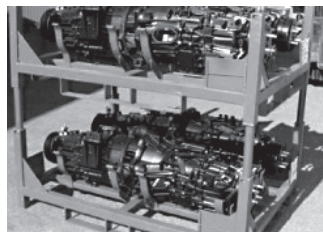
補修用部品リターナブルラック



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



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（補修）部品輸送における改善

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。

解説

※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。

そして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割を担っています。

これらの販売拠点の活動においては、使用済みオイルや交換した部品などの廃棄物の回収・再生や、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います。

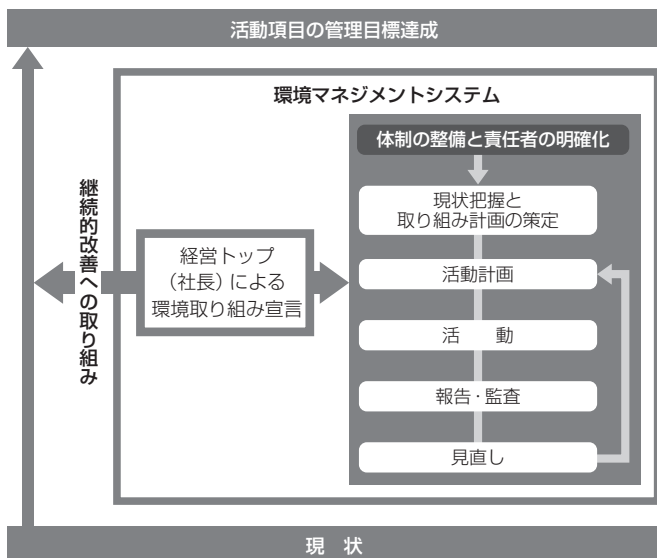
三菱ふそうの全国11の地域販売部門では、連携をいっそう密にした環境活動のレベルアップを図っています。

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

◎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、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と、その継続が重要であると考えています。ISO 14001の手法を取り入れた販売拠点の環境取り組みの活動方針の下、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。

■販売会社のマネジメントシステムの概要



◎改正省エネ法における環境への取り組み

地球温暖化ガスの更なる排出削減を目的に、省エネ法が2008年5月に改正され、エネルギー管理義務が従来の製造工場のみから、会社全体に拡大し、全国の販売拠点でも2009年4月から対応を開始しました。

三菱ふそうは、この活動を法律上の義務という位置付けだけでなく、より多くの社員がエネルギー使用量を把握することで、環境への取り組みをより推進する題材と考え、取り組んでいます。

省燃費&安全運転への取り組み

三菱ふそうでは、お客様のビジネスや環境への取り組みのお役に立てるよう、省燃費運転や安全運転に対するサポートにも積極的に取り組んでいます。1997年より実車を使用して、エコドライブの効果を体感できる「省燃費運転講習会」や、安全のための自主点検方法を学べる「日常点検講習会」を地域に密着した形で、開催してきました。2007年からは、お客様向け「交通エコロジー・モビリティ財団認定のエコドライブ講習会」を全国の販売拠点が独自に実施できる体制を整えてきており、よりお客様の地域に根差したサポート活動を目指して、三菱ふそうグループ一体となって取り組んでいます。



テキスト・ビデオによる座学風景



インストラクターによる実技指導



省燃費運転講習テキスト 日常点検講習ビデオ

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、廃棄物発生抑制、端材・塗料かすなどの活用他
 - 販売：製品のリサイクルなどに関する情報提供他
 - 使用：リビルト部品・中古部品の活用・修理交換廃棄部品などの適正処理他
 - 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※¹引き取り及びリサイクル

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）、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※²」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。

◎2009年度実績（2009年4月～2010年3月）

- ◇ASRは、5,640t（22,616台）を引き取り、再資源化しました。リサイクル率は77.5%で法定基準（30%以上）を達成しました。
- ◇エアバッグ類は、1,072個（547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94.1%で法定基準（85%以上）を達成しました。
- ◇フロン類は、4,014kg（9,944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、224,834千円、再資源化などに要した費用総額は、222,828千円でした。

	ASR	エアバッグ類	フロン類
引き取り台数	22,616台	547台	9,944台
引き取り量	5,640t	1,072個	4,014kg
リサイクル率	77.5%	94.1%	—

■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2009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	106,300台	2,082台	42,144台
引き取り量	24,789t	3,937個	17,147kg

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、また取外して載せ換え及び倉庫など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	フレームなど金属部品
廃棄物になる部分	木材、FRP、断熱材など非金属部品

◎レアメタル回収

当社は、2003年から販売開始した大型トラック「スーパーグレート」をはじめ、大・中・小型排出ガス規制対応車に搭載されているDPFの触媒マフラーに「レアメタル（プラチナ・パラジウム）」を使用しています。

レアメタルは、希少性の高い資源であるために、価格の高騰や埋蔵地域が偏在するため安定供給に対して懸念されやすい物質であります。

三菱ふそうは、レアメタルのリサイクルを行い、循環型社会の貢献を目指すため、2010年3月に全社で「触媒マフラー回収」→「保管」→「触媒マフラー解体」→「レアメタル精製」のプロセスを構築し、運用を開始しました。

解説

※1 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、繊維類及び塗料片、ガラス片、砂泥などを組成とする廃棄物。

※2 ART (Automobile shredder residue Recycling promotion Team)：自動車破砕残さリサイクル促進チーム

社会との関わり

Social Responsibility

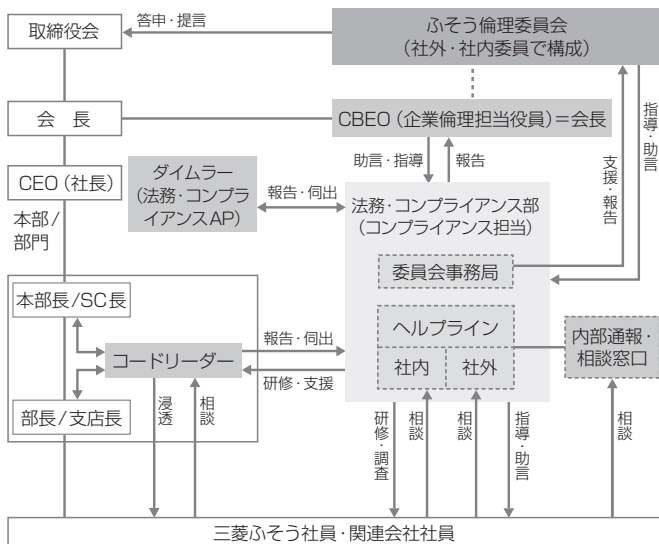


コンプライアンス

コンプライアンスの考え方

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、三菱ふそうはコンプライアンスの徹底と「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。

■コンプライアンス体制



コンプライアンスの取り組み

三菱ふそうは、タイムラー・トラック部門の一員として、全世界のタイムラー関連企業に適用されている、タイムラー社の「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タイムラー規定と共に、これらをベースに更に判り易く解説した「タイムラー倫理規定の指針」など社内規定を網羅した「コンプライアンスハンドブック」を2008年に全社員に配布し、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。

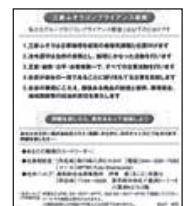
また、三菱ふそうでは社員へのコンプライアンス意識の浸透、定着のための諸施策を推進していますが、具体的には以下の取り組みなどを三菱ふそうグループ全体で行っています。



コンプライアンスカード



(表面)



(裏面)

(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、82名が選任されています）。地域販売部門にもこの制度を2008年1月より導入し、現在、全国の各地域から37名、さらに当社関連会社からも13名のコードリーダーが選任されております。

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、及び職場の社員からのコンプライアンスに関する疑問・意見などの収集役となることです。

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、及び選任から1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おります。

(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、新しいふそう倫理委員会が2005年の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名体制で運営されており、2009年は資料確認を含む、3回の定例委員会を開催しました。

品質改善への取り組み状況やコンプライアンス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おります。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

コンプライアンス担当部門の主催により、法令研修やコンプライアンス研修会を定期的実施しています。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やコードリーダーが職場において教育を実施します。

また、タ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関連会社を含む、色々な階層の社員に対して行っております。

(4) 安全への誓いの日



安全への誓いの日の黙祷

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年に横浜及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とうを行い、

故人のご冥福をお祈りすると共に、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。

(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。連絡先はコンプライアンスハンドブックやコンプライアンスカード、イントラネットなどで、宛先及び専用の電話番号、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。

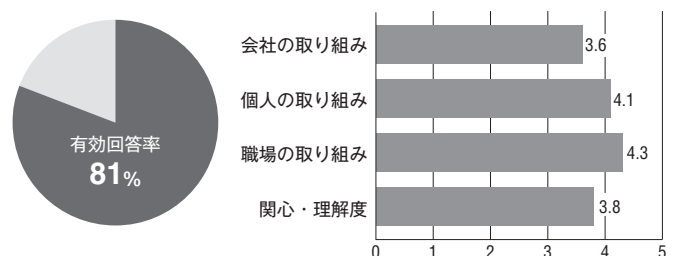
また、相談・通報者の範囲は、社員（退職者、パート社員、派遣社員などを含む）、関連会社・取引先社員、及びそれらの家族です。

これとは別に、各部門に入った不正などに関する情報は、法務・コンプライアンス部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。

(6) コンプライアンス意識調査アンケート

2009年は、社員の約1/3に当たる4,000名に対し、コンプライアンスの意識調査アンケートを行いました。コンプライアンスに対する「会社の取り組み」、「個人の意識」など、約50問の質問に対する回答を、意識が高いほど数値も高い5段階評価で判定し、平均4.0という結果となっています。今後このアンケートを隔年で実施し、コンプライアンス施策に役立てていきます。

■アンケート調査結果



お客様との関わり

信頼度 No. 1 企業へ

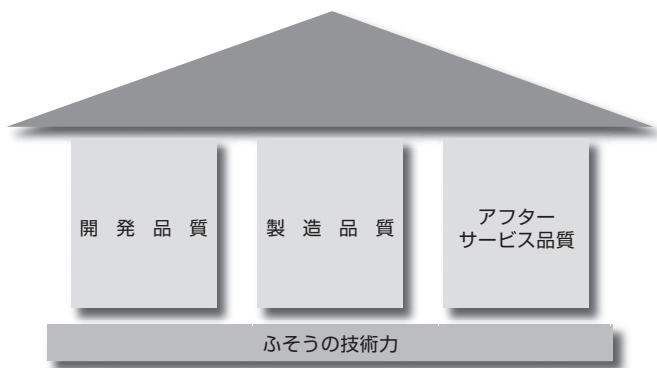
お客様に満足・信頼していただける製品やサービスを提供し続けることが、「信頼度 No. 1 企業」につながるものと信じ、私たちは「品質第一」を企業理念のひとつに掲げています。「品質第一」とは、すべての企業活動、ビジネスプロセスにおいて「品質は常にあらゆるものに優先されなければならない」という意味です。そのために私たちは、品質管理プロセスの改善に日々取り組んでいます。

ダイムラーグループでは「Power-Q」と称した活動をしてきました。開発からアフターサービスに至るまで、品質プロセスの最適化と共通化を図る活動です。

全世界から品質業務に携わるメンバーが集まり、弱点のあるプロセス、あるいは曖昧な部分が残るプロセスを抽出、ディスカッションを重ねながらそのプロセスに改善を施すことで、従来以上に強固で信頼性の高い品質プロセスを構築しました。質の高い品質プロセスは、即時導入され、市場に投入される車両に順次反映されています。

それでは、それぞれのプロセス内容について説明します。

All for you



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。お客様のニーズや、社会のニーズに沿った製品を提供するために、開発段階から、万全の品質を確保します。

これまで、開発部門（設計・実験）は、生産部門と連携を図りながら、新製品の開発に取り組んできましたが、更なる上を目指し、開発段階から生産準備・生産・アフターサービスまで一貫通で品質を向上させる仕組みを導入しました。例えば、開発段階から生産ラインでの部品の組立作業性や、アフターサービス時の車の整備作業性などを想定し、品質の作りこみを確実なものにしました。開発段階から、生産～アフターサービスに至る段階で起こり得る不具合の目をつみ取ろうというものです。

また、私たちは、商品開発プロセス「FPD (Fuso Product Development) プロセス」を構築しました。FPDは、2010年よりダイムラートラックグループ共通のプロセスであるCVDS2.0*に移行しますが、これらのプロセスによりあらゆる製品について、それぞれのゲートで確実に不具合の芽をつみ、不具合を先送りしない開発と量産体制へのスムーズな移行を可能にしました。

*「CVDS2.0」の詳細はP.31をご参照下さい。

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、輸送に至るまで、各工程で大勢の社員が働いていますが、すべてのプロセスで品質向上活動を行っています。製造段階で目指すのは「お客様に信頼される製造ライン」です。

その中でまず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負うという意識付けと体制づくりです。

ラインにおける品質責任を明確にし、製造品質のレベルアップと作業員の品質意識の向上に取り組んでいます。

代表的な例として、「ロット保証の強化」、「部品のセット払い出し」、「生産ラインのクリーン化」があげられます。

◎ロット保証の強化

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す。また、万が一不良品が流出した場合でも正確で迅速な対応をとることができます。

◎部品のセット払い出し

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、誤組立の芽をつみ取ります。作業員は組立作業に専念し、組立作業における品質のつくり込みを向上させることができます。

◎生産ラインのクリーン化

ラインをクリーン化（整理整頓）することで、目に見えない隠れた品質不具合要因を排除し、安定した作業による安定した品質を継続して確保します。

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。私たちは、お客様が日々使用されている車両の品質を確保しなければなりません。お客様から苦情があれば1秒でも早く解決しなければなりません。より質の高いサービスを提供できるように日々、改善に取り組んでいます。

2009年1月、テクニカルインフォメーションセンター（TIC）を設立しました。これは販売会社がお客様から整備、商品、あるいは不具合に関する問い合わせを受けた場合、いつでもバックアップできるように設置した、販売会社と私たちを結ぶホットラインです。

私たちは、お客様の品質に関する意見、問い合わせを迅速に収集・処理します。その中から重要な情報を抜き出し、社内で共有化し、問題解決に当たります。問題解決までの時間を最短にすることで、お客様への迷惑を最小限にしなければなりません。

「クロスファンクショナルチーム（CFT）」はそうした課題を解決するために設置されました。各部門から選抜されたメンバーで構成される全社横断的組織で、調査・分析から、市場措置の実施要否、対策、再発防止策までを一気通貫で担当します。設立以来、これまでに大きな成果を収めてきました。



テクニカルインフォメーションセンター

それぞれのプロセスの作業範囲、作業内容を定義し、そこでの品質の責任を明確にします。これからもお客様に満足いただける製品を提供し続けられるように、更なる品質向上を目指して品質改善活動に積極的に取り組みます。

品質月間

「品質月間」は、今から半世紀前の1960年、日本で初めて品質意識の高揚と品質管理活動の幅広い普及を目的に定められました。2009年は節目となる半世紀、記念すべき第50回となりました。

2009年11月6日、私たちは品質月間活動の一環として「FUSO品質フォーラム2009」を開催しました。品質フォーラムは講演会とパネルプレゼンテーションの2部構成で行われました。講演会では、まず品質保証本部長より、品質改善の重要性に始まり、品質活動の進捗状況、新しい品質活動の取り組みについて説明がありました。その後、長年にわたり品質業務に携わられた外部講師の方から、自らの経験談を交えて品質改善の重要性について説明がありました。講演終了後、パネルプレゼンテーションの部に移り、全社から選抜された8つのチームにより、日頃取り組んでいる品質改善活動についてパネルプレゼンテーションがありました。

日々の業務では直接関わりのない部門がどのように品質改善に取り組んでいるか、参加者の関心は非常に高く、説明に熱心にメモを取ったり、説明者に質問を繰り返していました。

品質月間ではこの他に、以下のような活動を実施しました。

◎品質月間関連の掲示

各工場、研究所に「Q旗」を掲揚、立て看板・ポスター・標語を掲示し、品質に対する職場での意識高揚を図りました。

◎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



パネルディスカッション

CVDS (Commercial Vehicle Development System)

DAIMLER

Commercial Vehicle Development System – CVDS 2.0

◎CVDSの概要

三菱ふそうは、従来のFPD (FUSO Product Development) という商品開発プロセスから、ダイムラー・トラックグループの開発プロセスCVDS (Commercial Vehicle Development System) のコンセプトを取り入れてプロセスを見直し、2010年よりダイムラートラックグループ共通のプロセスであるCVDS2.0に本格的に移行します。

CVDS2.0プロセスへの移行は、品質重視の取り組みはもちろん、ダイムラートラックグループとしてのグローバルな情報共有や改善活動に対応するための更なるステップです。また、FPDでは車両とコンポーネントのプロセスが分けられていましたが、それを1つに統合し、関係する方々にとって、分かり易いプロセス構築を目指しました。

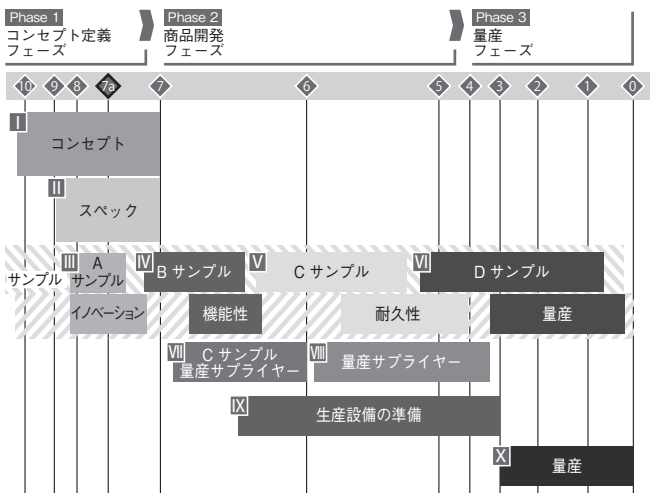
◎CVDSのプロセス

CVDSプロセスは、商品プロジェクトの開始から量産まで、全職制を含めた車両とコンポーネント(パワートレイン関連: エンジン/トランスミッション/アクスル/アフタートリートメント)の開発プロセスを構築します。

ダイムラー・トラックグループにおける商品プロジェクトエキスパートの知識と経験に基づき、それを常に改善していくことが目的です。

各プロジェクトの透明性を確保し、ターゲットを達成するため、内容・スケジュールの管理・作業の共有化などのグローバルコラボレーションを実現させます。

■CVDS2.0プロセスモデル



◎CVDS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、お客様の視点に立って車両に対する市場要望を早期に把握し、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、商品開発の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

CVDS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(ターゲット)が明確に定義されており、各プロセスで何をすべきかを正確に把握できます。これにより、三菱ふそうを含め、ダイムラートラックグループにおける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

ふそうプロダクトエグゼクティブコミッティー (F-PEC) 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・承認が行われます。また、課題への対応もいち早く実行されます。

◎CVDS2.0プロセスによる強化

- (1) ダイムラー・トラックグループでの地域・プロジェクト規模を超えた情報共有化
- (2) 車両とパワートレインのプロセスを統合することにより、プロジェクトの更なる透明性の確保
- (3) 各職制にCVDSプロセスのスペシャリストを配置し、エンドユーザーを通じた継続的な改善活動



CVDS全体説明会

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・ご意見など）に対応しています。

同センターでは、お客様にご満足いただくため、「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、リコール情報などがあり、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。



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。その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。

2009年4月には、大型路線バス「エアロスター」にバリアフリー性能を高めたノンステップモデルを新たに追加し、最良のユニバーサルデザインを追求したノンステップバスの展開に力を入れております。



エアロスター ノンステップモデル

◎ローザチェアデッキバージョン

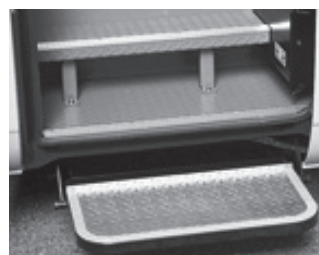
小型バス「ローザ」では、車いすのまま乗り込むためのリフトや車いす固定装置等を装備した「チェアデッキバージョン」をラインアップし、福祉施設、病院等の送迎で活躍しています。



ローザチェアデッキバージョン

◎人にやさしい装備

小型バス「ローザ」では、電動補助ステップや乗降口両側手すりをオプション設定、また一部車種では、操作の楽な手動式のスイングドアを標準装備しており、乗り降りの負担を軽減し、安全な乗降をサポートします。



電動補助ステップ



乗降口両側手すり

従業員との関わり

社会的変化への対応・取組状況～雇用などに関する方針

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・登用をおこなっており、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。

更に、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

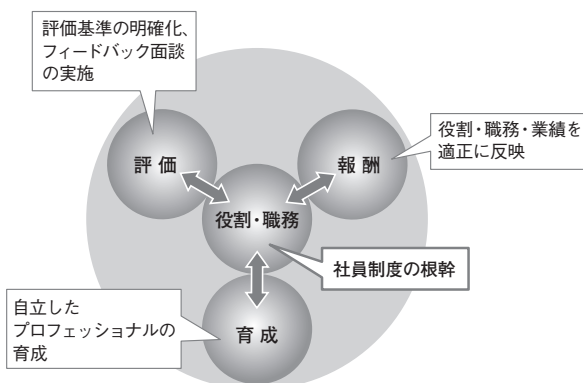
◎社員制度のポイント

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ベースとなります。

◎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



◎管理職評価制度LEADの導入

2006年度より、三菱ふそうの管理職評価制度として、ダイムラー社の管理職評価制度である「LEAD(リーダーシップ評価と人材育成)」導入を開始しました。2007年度には三菱ふそう単体、2008年度には地域販売部門への導入が

完了しました。2009年には一部関連子会社にも導入が完了しました。LEADでは業績評価に加え、今後の育成、配置計画についても協議、決定します。これにより、育成ニーズの特定、部門・地域を越えた人材配置の活性化が可能となりました。

◎SPA(Staff Potential Appraisal)の導入

スタッフを対象としたポテンシャル評価を2010年より導入します。将来の管理職候補を特定し、透明性のある昇進、人材育成との連携が可能となりました。

◎人材育成

2009年1月にFUSO Training Houseという新しい教育コンセプトを制定しました。基本的には3階層(新卒から入社3年目まで、3年目から管理職前、そして管理職以上)に分けて各々の教育のゴールと求められる能力が定義されています。社員教育の推進体制についても、教育コンセプト、教育内容、予算など一括管理していく体制に整備され、社員個々の責任や業務、立場に応じたリーダーシップやワークパフォーマンス向上のプログラムが展開されています。また、前述の管理職を対象とした評価制度(LEAD)における育成ニーズについても、DCA(ダイムラーコーポレートアカデミー)との協力体制の下、ニーズに基づいたプログラムが展開されています。更にポテンシャル評価(SPA)で特定された有望資質保有者を対象としたプログラムなど、リーダーシッププログラムの体系が構築され、各層で求められる役割に応じたリーダーシッププログラムを提供しています。

安全・衛生

◎労働安全

三菱ふそうは2009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。

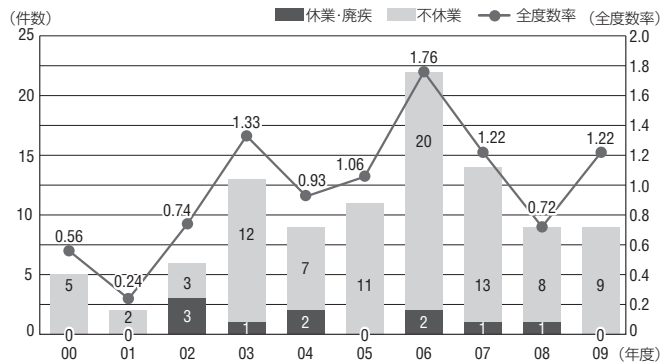
「リスクの発掘 すばやい対処 みんなで築こう無災害」をスローガンに、

- (1) コンプライアンスに基づき、管理・監督者は、安全配慮義務を遂行し、社員1人ひとり「決められたルールを必ず守る」
- (2) 三現主義に基づき、KY(危険予知)を行いリスクを洗い出し対策を行う。
- (3) 全社員は、健康で快適に働ける職場環境をつくることに努めると共に、自らの健康管理と体力づくりを積極的に推進する。

問題が発生したときに、机上で判断するのではなく、現場で不具合の起きた現物を観て、どのような状態であるのか(現実)を確認することで解決を図る。

現場・現物・現実の三つの現を重視することを推進しました。

■生産本部年度別安全成績Graph



◎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ました。また、社員教育の一環として全国交通安全週間に合わせ、所轄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、交通KYTなどを実施し、意識の向上を図っています。

◎リスクアセスメントの実施

三菱ふそうは「リスクマネジメント」の手法を活用した安全衛生に対するリスクアセスメントを継続して実施しています。これは、作業場における危険性又は有害性を特定し、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、リスクの除去又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。

2009年はリスクアセスメント導入の年でした。まずはモデル部門のワークショップ活動として1職場での導入を皮切りに、社のリスクアセスメント作業手順書を作成し、生産部門に教育を実施し展開しています。2009年後半からは開発部門においても教育を実施し推進しております。

◎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、アスベストの封じ込め対策や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、全社員または各階層が必要な情報を正確に、また問題意識をタイムリーに共有することが会社経営上、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、ダイムラー社及びダイムラー・トラック部門全体のニュースなどの情報も相互に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。ID・パスワードによるログインによって厳格な情報管理、また特定ユーザーへの情報公開が可能となっています。



Employee Portal

◎社内報

“FUSO TIMES”を毎月発行し、全社員に配布しています。

経営幹部メッセージを含む経営情報から、各種イベントや各部門での活動まで、幅広い情報を提供しています。



FUSO TIMES

◎タウンホール・ミーティング

主にマネージメント・レベル全員を対象とした集会、「タウンホール・ミーティング」が四半期ごとに開催されています。「タウンホール・ミーティング」では、社長や経営幹部などが直接出席者に会社の方向性や施策などを発信・共有し、また質疑応答の場も設けられています。その後、その情報は各部門で開かれるミーティングなどによって個々の社員に展開され、イントラネットや社内報でも補足されます。



タウンホールミーティング

福祉・社会活動

災害復興支援

2010年1月12日にカリブ海の島ハイチ共和国で、マグニチュード7.0規模の大地震が発生しました。死者・行方不明者は22万人以上に上り、人々の生活やインフラにも深刻な被害を与えました。ダイムラー・トラックグループでは、大地震の被災者救援のため、ハイチにおける食料など救援物資の配送用車両として小型トラック「キャンター」を20台寄贈しました。

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」の活動に賛同し、川崎地区の社員と労働組合の若手メンバーが主体となり、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、その売却益で「認定NPO世界の子供たちにワクチンを日本委員会(JCY)」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

たけのこプログラム

たけのこプログラムとは、日本とドイツ両国の高校生がお互

いの文化への関心を高め、交流を深めることを目的に、日独両国の高校などが企画・実施する研修交流を渡航費を通して支援する事業で、財団法人ベルリン日独センターが運営しています。

ダイムラーと三菱ふそうは、たけのこプログラムの発案者であり、また共同スポンサーとして「たけのこ基金」を設立し、この事業を支援しています。

母と子の楽ラク運転講習会への協力

この講習会は、日本ジャーナリスト協会が主催し、人とクルマの共生する社会において安全運転の普及を図る目的で年に一度ボランティア事業として開催しているもので、2009年10月の開催で8回目を迎えました。3回目の参加となる当社は、大型車と二輪車の視界や視覚の確認プログラムに協賛し、大型トラック「スーパーグレート」のトラクターを展示、協力しました。



当社工場の見学をする皆さん



ふそう名車復元プロジェクト

2008年4月に、「レストア技術の習得」「三菱ふそうの歴史を伝える」「活動を通じて三菱ふそうへの愛着を高め、モチベーションの向上を図る」を狙いに、実験部門に所属する社員を中心に総勢29名の有志によって結成されたプロジェクトで、活動は、有志が休日に集まり、喜連川研究所と川崎工場の2箇所の作業場で行なっています。車両は長年、喜連川研究所の野外で保管されていたため腐食が進んでいましたが、その中でレストアの目標を動態保存と定め、部品レベルまで分解・整備を実施し、補修不能な部品や欠損していた部品は自前で製作し、走行可能な状態にまで完成させました。

最終的には大型トラック4台、中型トラック5台、小型トラック5台、小型バス1台の計15台を復元を予定しています。



復元前



復元後

T95AD 小型トラック キャンター
(1968年-1973年まで生産)

地域との関わり

地域の方々との共生

三菱ふそうは、下記の活動を通じて地域の方々との交流・融和をめざしています。

項目	内容
工場見学会	・ 地域の方々、団体、社員の家族などを対象に実施 2009年度見学者数 約3,100人
学校への協力	・ 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
地元自治会への加入	・ 祭り、フェスティバルなど各種イベントへの協賛
環境関連団体などへの参加や寄付	・ 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

「花と緑のある街づくり」への貢献

「川崎市みどりの事業所推進協議会」へ参画するとともに川崎工場正門付近へ定期的に花を飾って、社員・近隣住民の目を楽しませ、「花と緑のある街づくり」に貢献しています。



小学生工場見学会

2009年11月～12月、小学校5年生を対象とした工場見学を実施しました。本見学会は社会科学習（日本の産業を支える人々）と連動したプログラムとして学校側からのニーズが高く、関東近郊の小学校33校、約3,100人が来場しました。



日吉中学校の生徒が当社で職業体験

2009年7月9日（木）、川崎市立日吉中学校の2年生4名が職業体験をするため当社を来訪し、川崎工場・第2敷地（K2）のデザイン部においてCGデザインとクレイモデルの製作を行い、それぞれ思い思いの大型観光バス「エアロクィーン」を創りあげました。



川崎工場周辺の清掃活動

川崎工場の周辺については、ゴミや落ち葉など定期的に清掃を実施し、美化活動に寄与しています。



作業長会「社会貢献活動」

2009年11月、三菱ふそうの作業長会は今年で4回目となる中原区内のカーブミラー点検・清掃及び周辺のゴミ拾いを実施しました。39名の作業長が参加し、カーブミラー710本の清掃を行いました。



カーブミラーの清掃の様子

製作所レポート (2009年度実績)

2009年度における三菱ふそう及び関連会社の各工場の環境に関するデータです。

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もっと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。(三菱ふそうのCO₂排出量は、P.19をご覧ください。)

三菱ふそうの工場環境データ

川崎製作所 所在地：神奈川県川崎市中原区大倉町10番地

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	ボイラー	ppm	130	37
	暖房機	ppm	150	68
	乾燥炉	ppm	250	42
	ガスタービン	ppm	70	7
ばいじん	ボイラー	g/m ³ N	0.05	0.007
	暖房機	g/m ³ N	0.05	0.01
	乾燥炉	g/m ³ N	0.25	0.005
	ガスタービン	g/m ³ N	0.025	0.001

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/L	300	19	3.5	10
SS	mg/L	300	37	3	1.3
油分	mg/L	5	1.4	0.1	0.5
全窒素	mg/L	150	29	2.9	1.1
全りん	mg/L	20	2.5	ND	1.2
銅	mg/L	3	ND	ND	ND
亜鉛	mg/L	3	0.28	ND	0.26
マンガン	mg/L	1	0.1	ND	0.052

中津工場 所在地：神奈川県愛甲郡愛川町中津字桜台4001

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	ボイラー	ppm	130	92
	加熱炉	ppm	200	170
ばいじん	ボイラー	g/m ³ N	0.3	0.01
	加熱炉	g/m ³ N	0.25	0.001

◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/L	300	4	3	3.5
SS	mg/L	300	2.1	0.2	0.6
油分	mg/L	5	0.9	0.4	0.6
全窒素	mg/L	150	8.5	4.4	6.5
全りん	mg/L	20	0.22	ND	0.13
銅	mg/L	3	ND	ND	ND
亜鉛	mg/L	3	0.12	ND	0.085
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	3,426	82	0	0	0	0	0	3,343
227	トルエン	1,087	18	0	0	0	0	0	1,069
合計		4,513	100	0	0	0	0	0	4,412

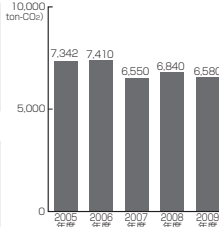
三菱ふそう関連会社の工場環境データ

三菱ふそうバス製造 所在地：富山県富山市婦中町道場1番地

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	ボイラー	ppm	150	50.2
	加熱炉	ppm	170	20.0
ばいじん	ボイラー	g/m ³ N	0.1	0.0
	加熱炉	g/m ³ N	0.2	0.0

◎CO₂排出量



◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/L	20	4.4	1.0	2.2
SS	mg/L	30	8.0	3.0	4.8
油分	mg/L	3	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			
40	エチルベンゼン	9,541	7,000	0	0	2,500	0	0	41
43	エチレンジクロール	18,900	0	0	0	0	0	0	18,900
63	キシレン	15,251	11,000	0	0	3,800	0	0	451
227	トルエン	33,523	23,000	0	0	11,000	0	0	(477)
232	ニッケル化合物	2,774	0	0	0	800	0	0	1,974
311	マンガン及びその化合物	2,774	0	0	0	800	0	0	1,974
合計		82,763	41,000	0	0	18,900	0	0	22,863

解説

NOx (Nitrogen Oxides)：窒素酸化物の総称、酸性雨及び光化学オキシダントの原因になる。

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

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・反応などにより他物質に変化した量。

◎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	2,063	0	0	33	240	0	0	1,790
30	ビスフェノールA	1,169	0	0	0	35	0	0	1,134
40	エチルベンゼン	17,788	4,982	0	24	2,373	5,765	0	4,644
43	エチレンジクロール	218,414	1	0	0	43	0	0	218,370
63	キシレン	116,980	82,504	0	184	5,538	8,274	0	20,480
176	有機すず化合物	1,007	0	0	101	0	0	0	907
227	トルエン	68,531	33,188	0	69	1,607	342	0	33,325
232	ニッケル化合物	578	0	0	70	309	0	0	199
299	ベンゼン	2,228	60	0	0	0	0	0	2,168
346	モリブデン及びその化合物	1,330	0	0	0	0	1,101	0	229
合計		430,089	120,735	0	103	1,006	10,619	14,381	283,245

大江バス工場 所在地：愛知県名古屋市長区本星崎町字星崎3998番16

◎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)

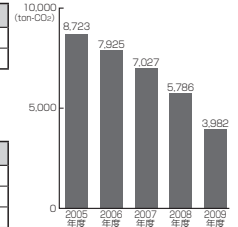
物質番号	物質名	取扱量	排出量		移動量		リサイクル量	除去処理量	消費量
			大気	公共用水域	下水道	廃棄物			
1	亜鉛の水溶性化合物	3,738	0	60	385	0	0	0	3,293
40	エチルベンゼン	4,963	889	0	1,079	2,995	0	0	0
43	エチレンジクロール	21,950	0	0	0	0	0	0	21,950
63	キシレン	18,995	11,187	0	2,068	5,740	0	0	0
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	1,470	791	0	180	499	0	0	0
227	トルエン	4,863	3,166	0	450	1,248	0	0	0
合計		55,979	16,033	60	0	4,162	10,482	0	25,243

パブコ 所在地：神奈川県海老名市柏ヶ谷456番地

◎大気

物質	設備	単位	規制値	排出状況
NOx	ボイラー	ppm	150	49
ばいじん	ボイラー	g/m ³ N	0.1	0.001

◎CO₂排出量



◎水質

物質	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD	mg/L	300	30.0	7.8	17.7
SS	mg/L	300	21.0	3.1	10.3
油分	mg/L	5	2.5	ND	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			
40	エチルベンゼン	5,101	4,406	0	0	695	0	0	0
63	キシレン	15,313	11,788	0	0	3,525	0	0	1
227	トルエン	19,858	6,819	0	0	12,951	0	0	88
合計		40,272	23,012	0	0	17,171	0	0	89

2010年12月発行

環境・社会報告書2010

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: 044-330-7700 (大代表) FAX: 044-330-5832



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

三菱ふそうトラック・バス株式会社

www.mitsubishi-fuso.com

～環境・社会報告書 2010 アンケート～

FAX 044-330-5832 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2010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)

- Topics 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
社会との関わり 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)

- Topics 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
社会との関わり 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。