



いすゞ自動車株式会社

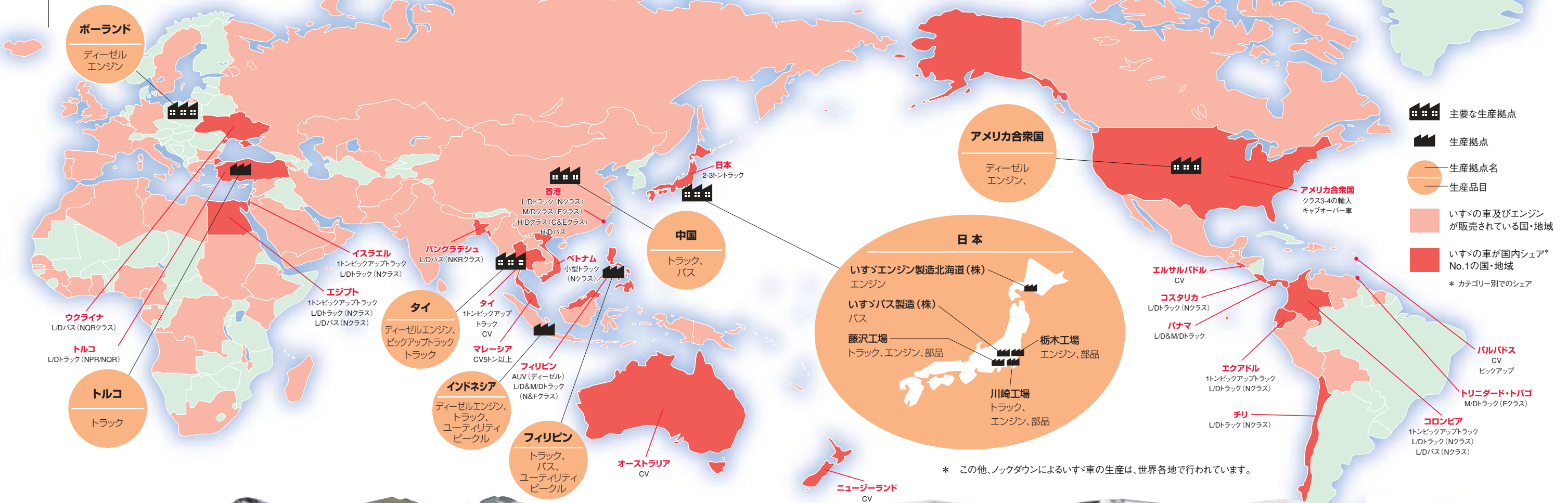
環境報告書

Environmental Report

2 0 0 4

世界で活躍するいすゞ

私たちいすゞ自動車の車やエンジンは世界中で販売され、活躍しています。生産拠点を含めてご紹介します。

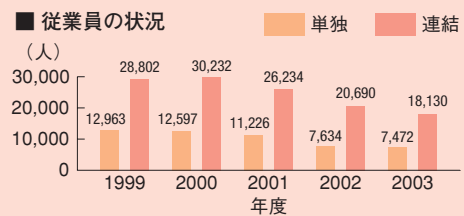
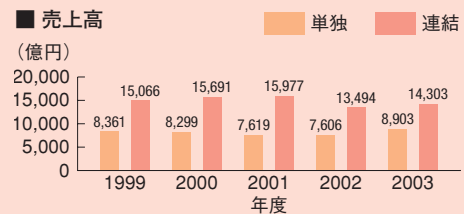


いすゞの主な製品



会社概要

社名：いすゞ自動車株式会社 (ISUZU MOTORS LIMITED)
 代表者：代表取締役社長 井田 義則
 本社所在地：〒140-8722 東京都品川区南大井6-26-1 大森ベルポートA館
 設立：昭和12年(1937年)4月9日
 資本金：675億円(2004年3月末)
 主な事業内容：自動車、輸送用機械器具、原動機等の製品及びその部品並びに関連する資材・用品の製造、販売
 売上高：単独 8,903億円、連結 14,303億円(2004年3月期)
 経常利益：単独 575億円、連結 816億円(2004年3月期)
 車両販売台数：233,144台(国内101,438台、輸出131,706台) (2004年3月期)
 主な製品：大・中・小型トラック、ピックアップトラック、ユーティリティビークル、バス、コンポーネント(エンジンなど)
 従業員数：単独7,472人、連結18,130人(2004年3月末)
 事業所・工場：本社、藤沢/栃木/川崎の3工場



編集方針

「環境報告書2004」は、経営者の環境経営についての考え方、環境に調和した自動車を目指すいすゞ自動車の取り組み、環境面で今後さらに期待されるクリーンディーゼルエンジンなどを幅広い方々にご理解頂くため、できるだけ分かりやすい表現となるよう心がけました。なお、制作にあたり、環境省による「環境報告書ガイドライン」及びGRI*発行の「持続可能性報告のガイドライン」を参考にしています。報告書は1999年より発行し、2004年で6年目を迎えました。

* GRI (Global Reporting Initiative) は、全世界で適用可能な持続可能性報告のガイドラインを策定し、普及させるために設立された国際的団体です。経済的、環境的、社会的な側面を報告する点が特徴。

対象範囲

いすゞ自動車株式会社の環境への取り組みを中心に活動を取りまとめているが、一部の国内及び海外連結企業との活動も紹介しています。

対象期間

データは、2003年度(2003年4月1日~2004年3月31日)のものをまとめています。活動については一部直近のものまで記載しています。

環境経営ビジョン

いすゞは、地球環境にやさしいディーゼルエンジンとトラックで世界のリーディングカンパニーを目指し、地球環境保全に貢献します。



代表取締役社長 **井田 義則**

■ 常に高い目標で社会貢献を目指します

いすゞ自動車は、「『運ぶ』を支え、信頼されるパートナーとして、豊かな暮らし創りに貢献します」を企業理念とし、物流業務をハード、ソフト両面からサポートすることにより、社会に大きく貢献していくことを目標に企業活動を進めています。

私たちの商品は、多くの荷物やお客様を輸送する「働くクルマ」として人々の生活の基盤を支え、もはや社会には欠かせない存在となっています。しかし社会と共に活躍する商品として、安全と環境への配慮は最重要課題となります。

特に安全はクルマの基本です。私たちは「人の命に関わる商品を扱っている」ことを日々肝に銘じながら、品質をすべてに最優先させて、情報の透明性、スピーディーな対応を徹底させ、企業の社会的責任を果たしています。

また、世界的規模で環境問題の深刻化が指摘されていますが、私たちは現代の豊かな生活を次の世代につなげていくことが企業の社会的使命と考えます。このため、1992年に地球環境委員会を発足させて環境保全活動を積極的に推進しています。

企業理念

「運ぶ」を支え、信頼されるパートナーとして、豊かな暮らし創りに貢献します

私達いすゞ自動車は、CVとディーゼルエンジン事業のプロフェッショナルとを求め、お客様から信頼していただける良きパートナーとして共に

ナルとしてハード・ソフトの両ビジネスを軸に、社会、環境との調発展する事を目指します。

■ 環境方針：時代に先んじた環境対応

“人と地球の未来のために”をキャッチフレーズに、地球環境への基本的な取り組み方針を「いすゞ地球環境憲章」に定め、世界の経済発展と環境保全の調和を目指して、積極的かつ継続的な活動を展開しています。その基本方針としてクルマの開発・生産から、使用・廃棄に至るまでの一生涯を通して環境保全に努めると同時に、事業活動を通じてだけでなく、地球に暮らす一員として、社会や地域の環境保護活動にも積極的に取り組んでいます。

なかでも私たちの商品であるクルマは人々の生活に必要な不可欠なものであると共に、CO₂、NOx、PMの排出、騒音、振動の問題など環境面での影響が著しく大きく、環境対応が急務であります。このためクルマの研究・開発では環境対応がすべてと言っても過言ではありません。このような中でいすゞは、常に世の中に先んじた環境対応を心掛け、新短期排出ガス規制を先取りしたエルフKR、EURO IV排出ガス規制に世界で初めて適合した4EE2エンジン、超低PM排出ディーゼル車☆☆☆☆認定のエルフ及びフォワードなどを商品化させてきましたが、今後とも先取りの環境対応を積極的に進めていきます。

■ 地球環境にやさしいディーゼルエンジン

いすゞが得意とするディーゼルエンジンは、19世紀にルドルフ・ディーゼルにより開発されましたが、今では乗用車から大型トラック、さらには何十万トン級の大型船舶のエンジンとしても活躍しています。そして今日では、ディーゼルエンジンの燃焼効率のよさが、地球温暖化の緩和に効果があるとして、新たな注目を集めつつあります。ガソリンエンジンに比べ低燃費でCO₂の排出が極めて少ないことが、環境にやさしい内燃機関として世界的に期待が高まっているのです。

既に欧州では乗用車のディーゼル化率が40%を超え、地球温暖化対策に欠かせない存在となっています。

■ 中長期ビジョン：ディーゼルエンジン、商用車で世界のリーディングカンパニーを目指します

このようにディーゼルエンジンが脚光を浴びる中で、ディーゼルエンジン、商用車ビジネスに特化したいいすゞは、ディーゼルエンジンのさらなる改善を進めることで環境性能No.1の確立を目指しています。そして、環境性能・経済性能・安全性能を備えたクルマを社会に提供することで、世界の人々の豊かな暮らし創りに貢献していきたいと考えています。いすゞは「世界中の人々に、「クリーンなクルマ」を提供していくことが地球環境を守り、持続可能な社会を実現することであり、それがいすゞの社会的な使命と考えます。

■ 環境報告書を通じてお伝えしたいこと

いすゞの積極的な環境取り組みを分かりやすくお伝えすることを心掛けました。皆様の生活を支えているディーゼルエンジン、トラックへのご理解を深めて頂くと共に、忌憚りの無いご意見を賜りたくお願い申し上げます。



エコライフ

我が家の家族の一員愛犬「スコット」(アイリッシュセッター)は、散歩のたびに私を自然の中に連れ出し、さまざまな人に引き合わせてくれます。おかげで地域の多くの人たちと知り合い、地域問題に気付くことができます。私を一市民として成長させてくれる愛犬です。

目次

ハイライト

- 世界で活躍するいすゞ1-2
- 環境経営ビジョン3-4
- いすゞの環境負荷と活動の概要 5-6
- クリーンディーゼルエンジンの開発 7-8
- 「みまもりくん」による環境負荷の低減 9-10
- 環境委員会 主座方針11-12
- 環境目標と実績/環境会計13-14

環境マネジメントシステム

- 連結環境マネジメントへの取り組み15
- 環境監査の推進/グリーン調達への取り組み他16

環境に配慮した製品づくり

- Seeテクノロジー/エコカーの開発17
- 燃費の向上・CO₂削減/クリーンエネルギー車の開発/車外騒音の低減18
- 環境負荷物質の削減/エアコン冷媒の削減/車室内VOCの削減19
- 新製品の紹介20
- リサイクルへの取り組み21-22

環境に調和した工場づくり

- 環境に調和した工場づくりの考え方/地球温暖化防止23
- 廃棄物の削減活動/環境負荷物質の管理・削減24
- 大気汚染・水質汚濁・土壌汚染の防止、法遵守/資源の有効活用25
- いすゞグループ環境連絡会議の開催26
- いすゞグループ会社の環境取り組み紹介27-28
- サイトデータ29
- 物流30

社会性報告

- 労働安全衛生/健康づくり31
- 人事/人材育成32
- 社会貢献活動・環境コミュニケーション33
- 第三者からのメッセージ34

いすゞの環境負荷と活動の概要

原材料の調達からリサイクル、廃棄に至るクルマの一生(ライフサイクル)の環境負荷を把握し、環境負荷の大きいところから優先してその低減を進めています。

■ クルマ1台が環境に与える影響と主要な取り組み

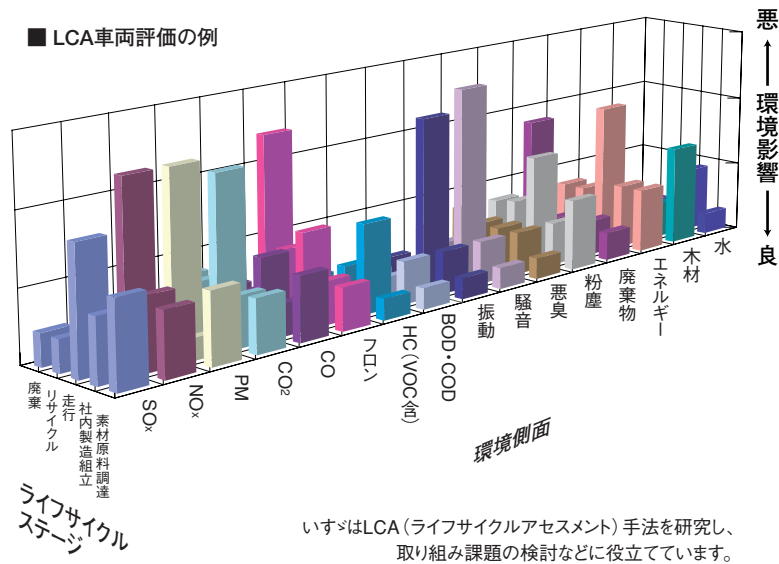
クルマから発生する環境負荷のほとんどは使用時のもので、環境負荷の中心は排出ガス(PM、NOx)とCO₂です。

このため、いすゞは排出ガスの低減、燃費向上(CO₂の低減)に全力をあげて、ハード及びソフトの両面から改善しています。

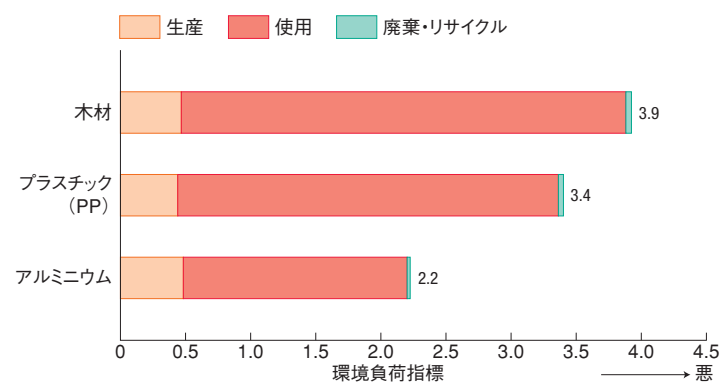
ハード面では「クリーンなエンジンの開発」(P7,8参照)ソフト面では「燃費の良い運転の仕方をお客様に知って頂く工夫」(P9,10参照)です。

本見開きのページで、ライフサイクルの各プロセスにおけるいすゞの環境負荷の全体像をご理解頂き、次ページからの当社の活動をご覧ください。

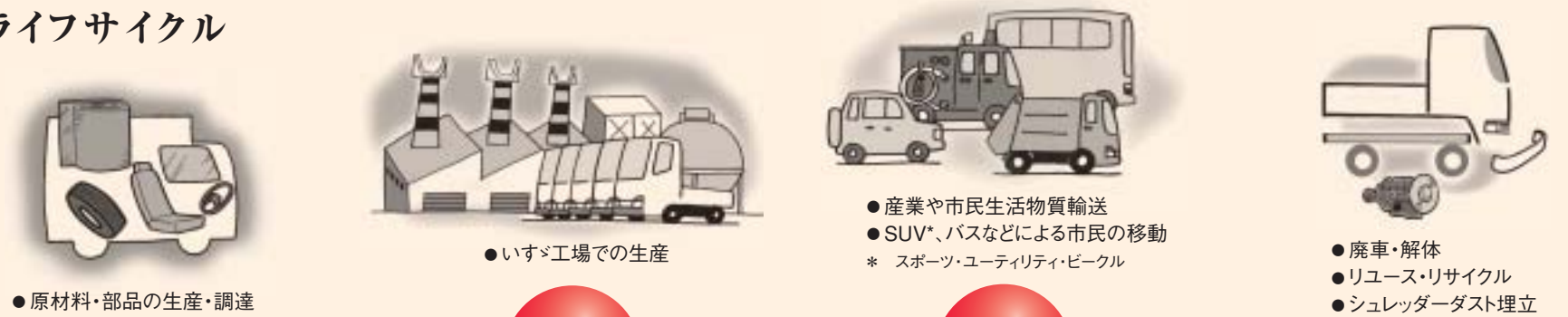
■ LCA車両評価の例



■ 荷台廻り部材の環境負荷評価

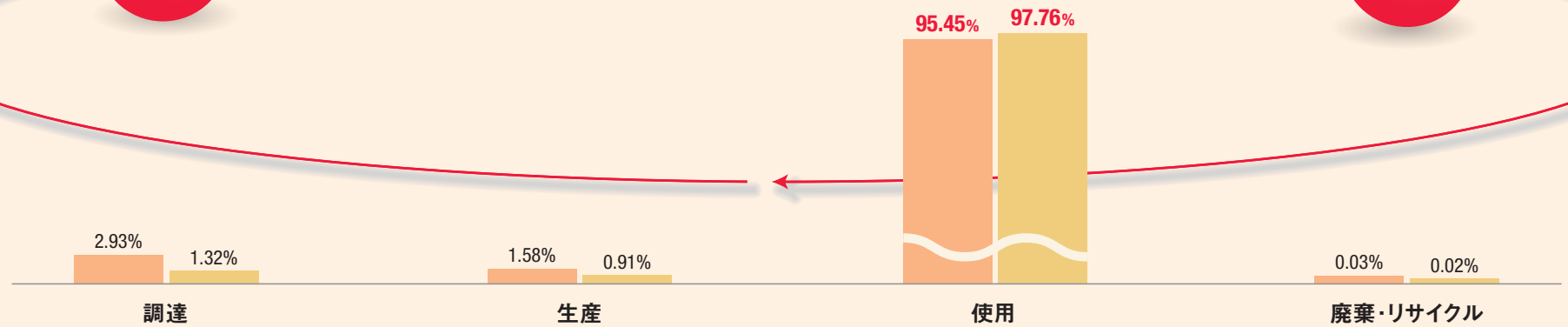


いすゞ製品のライフサイクル



CO₂排出量割合

- 小型トラック
- 大型トラック



環境へ影響を与える主な要因

- 資源、エネルギーの消費
- 産業廃棄物の排出
- 大気・水への排出
- 環境負荷物質の使用

- 資源、エネルギーの消費
- 産業廃棄物の排出
- 大気・水への排出
- 環境負荷物質の使用

- 排出ガス(PM、NOx)
- CO₂排出
- 騒音
- 製品梱包廃材の排出

- シュレッダーダストの排出
- 産業廃棄物の排出
- 環境負荷物質の排出

環境への影響

◎ 地球温暖化

◎ 資源・エネルギー枯渇

◎ オゾン層破壊

◎ 大気汚染

◎ 水質汚濁

◎ 騒音

◎ 廃棄物

いすゞの主要な取り組み課題

- 協力企業との連携
- グリーン調達の推進
- 化学物質管理システムの導入と運用

- 地球温暖化防止
- 産業廃棄物の削減
- 環境負荷物質の削減
- 大気汚染、水質汚濁防止
- 資源の有効活用

- 排出ガスのクリーン化
- 燃費の向上(CO₂の低減)
- 車外騒音の低減
- クリーンエネルギー車の開発
- 運転技術向上支援(みまもりくん)

- リサイクルへの積極的な取り組み
- 解体、分別性の向上
- リサイクル材及び部品の活用
- 廃棄物の削減
- 環境負荷物質適正処理

環境マネジメント

- 環境方針
- 組織と体制
- ISO14001の継続的改善
- 環境監査
- 法遵守
- 環境リスクマネジメント
- 環境会計
- 教育・啓発

環境コミュニケーション

- 環境広報の充実(環境報告書、環境展示会への参画、環境情報の開示)
- 社会貢献活動
- 運転講習会実施

クリーンディーゼルエンジンの開発

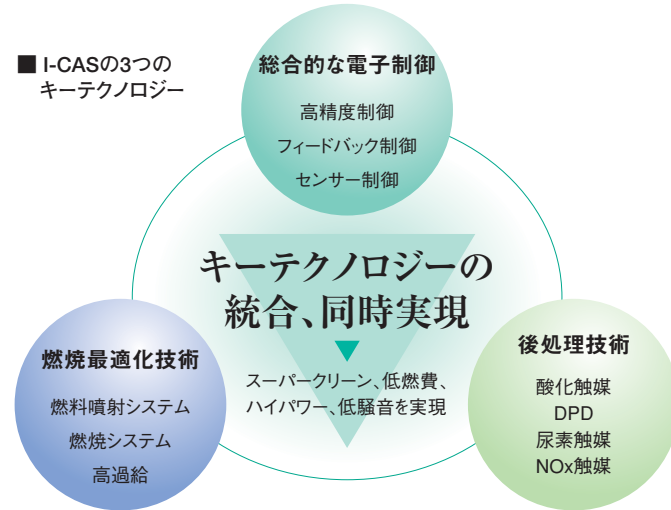
いすゞはハード面での取り組みとして、排出ガス削減と省燃費をテーマに、環境と経済性を両立できるディーゼルエンジンの研究・開発を通じて、社会に貢献しています。

■ 取り組みの考え方

ディーゼルエンジンは、燃費がよく、CO₂の排出量も少ないため、経済的で地球温暖化防止に貢献するとして、高い評価を得ている一方、排出されるNOx(窒素酸化物)やPM(粒子状物質)は、大気汚染物質として大都市の環境問題の原因の一つといわれています。当社では、現在、ディーゼルエンジンの長所を最大限に活かし、短所は改善し克服するために、日夜、研究に取り組んでいます。

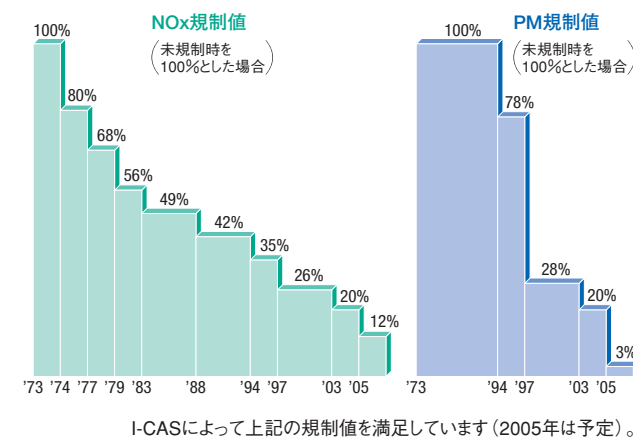
■ スーパークリーンディーゼルエンジンのコアとなる3つのテクノロジー

「燃焼最適化技術」、「排出ガス後処理技術」、「総合エンジン電子制御技術」。この3つが、当社独自のクリーンテクノロジー「I-CAS:ISUZU Clean Air Solutions」の鍵となる技術です。これら



のテクノロジーを統合し、同時に向上させていくことで、クリーンで、低燃費、ハイパワー、低騒音なエンジンを実現させていきます。

■ 排出ガス規制値の推移



一つ目の「燃焼最適化技術」は、ターボ等の過給技術と燃料噴射技術から成り、より高圧な燃料噴射を実現すると共に、噴射圧力、噴射時期、噴射量を最適に制御する技術です。

二つ目の「後処理技術」は、エンジン本体で燃焼した排出ガスを、さらに触媒により浄化する後処理技術です。PMの低減については、酸化触媒やDPD(Diesel Particulate Defuser)などが開発生産され、NOxについては、尿素SCR(Selective Catalytic Reduction)触媒やNOx触媒技術などが研究・開発されています。

三つ目は、「燃焼最適化技術」と「排出ガス後処理技術」を、センサ技術やフィードバック制御技術によりきめ細かく制御する「総合エンジン電子制御技術」です。

当社では、2004年4月に、「超低PM排出ディーゼル車(85%低減)☆☆☆☆」という先進の環境性能のディーゼルトラックを発売しましたが、これを実現したのが、これら3つのキーテクノロジーを融合させたI-CASによるものです。

下記に今回新開発したDPDシステムについて開発の詳細を報告します。

DPD開発者へのインタビュー

DPDシステムは、セラミック製のフィルターによって排出ガス中のPMを捕集、燃焼処理するシステムです。コモンレールシステムによる燃料噴射制御(多段噴射)、排気スロットルの採用など、当社独自の排気温度制御によって困難であったPMの燃焼を効率的に行い、排出ガスをクリーンにします。この燃料噴射制御は、最適な噴射圧力・時期・量・回数を自動制御し最適な燃焼処理を行います。

このDPDシステムの開発に足掛け3年にわたり携わった、プロジェクトチームの声をお伝えします。



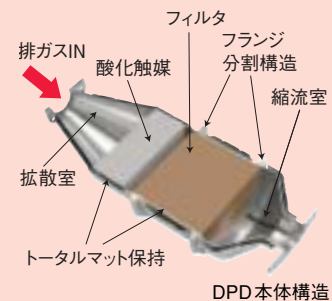
藤沢工場DPD開発チームの一員

中野 太 岩下 拓朗 佐伯 正 小野寺 貴夫

DPD、それは先人の知恵を20年の技術蓄積と革新技術で生み出したもの

DPDのアイデアそのものは20年位前からあったのですが、あまり普及しませんでした。それは単にフィルタを付けただけでは使用中にPMが詰まってしまい、定期的に燃焼除去し再生する必要があるからです。そのためには、DPDの温度をPMが燃焼するまで高める必要がありますが、都市内走行などでは、排気温度が低いために難しかったのです。

しかし、最近の燃料噴射装置のコモンレール化によって、多段噴射などの高度な燃料噴射制御ができるようになりました。これによりDPDをPMが燃焼する温度まで高めることが可能になりました。これも、技術のめざましい進歩が、かつての先人たちの開発した技術をさらに高度なものにしたためと考えます。技術やデータの集積がなければ、今回のDPDも実現できなかったと思います。そして、当社には、技術員や現場メカニック含め何百人ものプロフェッショナル達があります。こういったスタッフの協力・頑張りには大変感謝しています。



短期間の開発は苦難の連続、究極の悩みの末に見えた解決の糸口

私たちは、エンジン部門で、エンジン本体・DPDなどの後処理装置・それらを制御するプログラムの設計や実験にかかわっています。排出ガス規制が一段と厳しい現在、一歩先行くディーゼルエンジン開発のために、私たちが集まってプロジェクトチームとして発足したのが、2001年です。

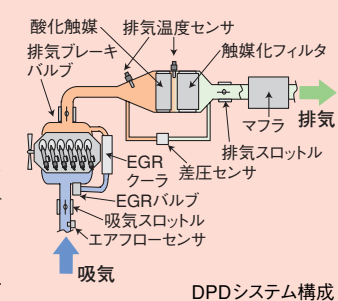
最初の設計や制御プログラムを作ってから、実験で確認し、悪いところを設計し直す。これを何度も繰り返すという、まさに毎日がトライ&エラーの連続でした。

一番大変だったのは、2002年の晩秋です。

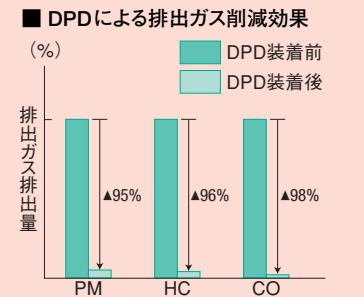
DPDシステムは、燃料をエンジンで燃やさずに、DPDで燃やしてフィルターに捕集したPMを燃やすという役目ですが、その燃料がシリンダー壁に付着し、少しずつオイルパンに蓄積していきます。

これが当初の予想よりもはるかにひどいレベルで、どうやっても解決できずにいました。

大幅なシステム変更を含めプロジェクトの責任者に相談しましたが、返ってきた言葉は「何とかしよう!」の一言。それから昼夜関係無く、休みも無しで



す。対策会議をしながら実験データをまとめる作業の連続でした。そして、究極の悩みの末によく解決の糸口が見え、これなら行けるという方法を考案しました(プロジェクトXみたいですが、うれしかったです)。その後もチューニング、修正を繰り返し、やっと量産のメドがつかしました。



環境規制のハードルは高いけれど、後世に残すべきもののために、我々技術者の存在意義がある

「私たちは後世に何を残せるか」と考えたとき、環境はとても大事な要素だと思います。排出ガス規制は厳しいですが、規制を先行するための研究・開発が重要です。問題が起こるたびに原因を解析し、対策を考え、設計し、検証するサイクルを何度も繰り返して一つひとつ解決し、環境にやさしいディーゼルエンジンを開発しています。非常に厳しく、苦しくもありますが、これこそ私たち技術者の存在している意義のような気がします。環境に対し潜在能力を持っているディーゼルエンジンは、この意味で、実に研究・開発しがいのあります。今後、さらに厳しくなる欧州や米国の規制にも対応しつつ、クリーンディーゼルを追い続けたいと思います。

「みまもりくん」による環境負荷の低減

いすゞはソフト面での取り組みとして、みまもりくんによる走行データ解析、省燃費・安全運転のアドバイス等で環境保全に貢献しています。

■ クルマの使用時の環境負荷低減についての考え方

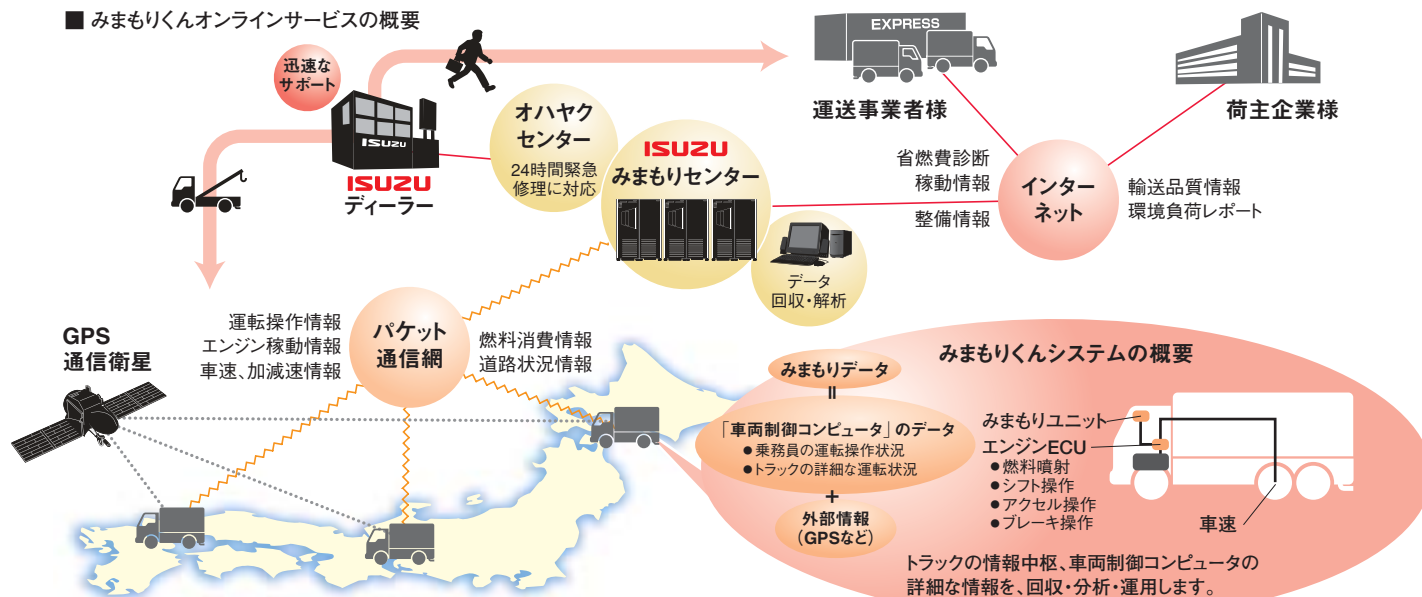
日本の快適な暮らしを支えている物流。現在、その物流の約90%をトラック輸送が担っています。しかし、排出ガスや重大事故の問題が指摘されることも多く、トラックに対する社会的な批判が数多くあることも事実です。

いすゞは、トラックやディーゼルエンジンを製造するだけでなく社会的責任として、トラックの安全性向上や、ディーゼルエンジンのクリーン化に全力で取り組むと共に、率先して省燃費・安全運転

の講習会を開催するなど、ソフト面からのサポートにも積極的に取り組んでいます。また、「みまもりくんオンラインサービス」というシステムを開発し、現在、トラック輸送が抱えている燃費の改善・安全運行・環境負荷低減といった課題の解決も可能にしました。

当社は製品のハード・ソフトを通じて、新たなサービスと、さらなる価値を創造し、運転者の安全、地域社会の安心、地球環境の保全に貢献していきます。

■ みまもりくんオンラインサービスの概要



■ 「みまもりくんオンラインサービス」で、地球環境保全に貢献します。

● トラックの走行状況を管理者にレポート

「みまもりくん」とは、走行するトラックの燃料消費量やブレーキ操作、スピードなどさまざまなデータを収集し、トラックの走行を管理する運送業者に「車両レポート」「乗務員レポート」として知らせるシステムです。これにより、管理する運送業者は、走行中のトラックがどのような運転をし、CO₂やNO_x、PMなどをどれくらい排出しているのか、環境データを把握することができます。当社では、これらのデータをもとに、より効率的な走行とコスト削減の運転をアドバイスしてきましたが、この実績は2002年1月に「みまもりくん」発売以来、1,000例を超えています。

● リアルタイムで情報提供

「みまもりくん」に、リアルタイムの情報サービスを付加したも

のが、2004年2月に発表した「みまもりくんオンラインサービス」です。車両制御コンピュータから収集したデータを、KDDIのバケット通信技術を利用して、即時に「みまもりセンター」のホストコンピュータに送ることで、運送業者は情報をいち早く知ることができます。また、GPS通信衛星によってクルマの位置を知らせる「車両位置お知らせ」や、突発的な事故や故障に対応する「緊急処理要請」、事故の可能性が高い急減速を検知したら、自動的にメールで知らせる「事故かも?警報」などがあります。これら情報サービスを提供することにより、「より安全で効率的なクルマの稼働」のお手伝いをします。このことは、同時に、地球温暖化の原因であるCO₂の削減につながり、地球環境の保全に貢献しています。

■ 環境負荷低減のためのアフターサービスを推進しています。

● 省燃費運転の講習会を開催

当社では、1996年から、省燃費によるコスト削減と、環境負荷の低減、安全運転の徹底を図るための省燃費・安全運転の講習会を開催しています。中でも、「輸送戦略セミナー」、「デリバリー&セーフティ走行会」といった実車での運転講習会は継続して行われ、確実な成果を挙げています。開催以来、既に1万人以上が講習を受けており、2003年度は289社、343人が参加しました。



輸送戦略セミナー

● 「みまもりくん」をニュージーランドでも試験導入

ニュージーランドでは、いすゞCV (Commercial Vehicle = 商用車) の人気が高く、4年連続でシェアナンバーワンを獲得しています。「みまもりくん」も既に2003年から、現地6社に試験導入され、2004年3月には、試験導入の結果がレポートとしてまとまったのを機に、診断結果説明会が開催されました。診断結果は、日本のお客様に発行しているものと同様に、運転者の操作や燃料の噴射量など、データの収集と解析、それに基づく省燃費・安全運転・運行管理アドバイスがレポートされたもので、お客様に大変好評でした。今後は、他の主要輸出国・現地生産国への展開を予定しています。



ニュージーランドでの試験導入の様子

トラックと社会に大きな変革をもたらす可能性を持っています。



いすゞ自動車株式会社
営業推進部 営業推進グループ
シニアスタッフ 前園 昇

「みまもりくんオンラインサービス」の出発点は燃料費の削減

働くクルマ「トラック」を作り続けてきた当社には、燃料消費削減と環境負荷低減のための技術とノウハウがあります。お客様の運転の仕方ひとつで平均15%も燃費が向上し、排出ガスも軽減することはよく分かっていますが、それをドライバー自身にどうやって伝えるかが問題でした。省燃費講習会を各地で8年間継続して開催中で、当社のスタッフが助手席に乗ってアドバイスしたこともあります。

「みまもりくん」の発売を経て2004年、KDDIをパートナーとし、最新の通信機能を利用して、トラック・運送業者・荷主企業・いすゞの4者をリアルタイムの情報通信で結ぶ「みまもりくんオンラインサービス」を開発しました。かつては月ごとに発行していたレポートが、即時に出せるようになっただけでなく、提供するデータの種類も大幅に広がりました。

トラックが物流以上の機能発揮へ

走行するトラックから得られる情報は、運転操作情報、エンジン稼働情報、車速・加減速情報、燃料消費情報、道路状況情報など、多種多様です。しかも、トラックは毎日ほぼ同じルートを走ります。将来は、これらの情報を蓄積して、分析・解析していくと、さまざまなことが見えてくると予想されます。

例えば、交通渋滞の原因が、ドライバーのアクセル・ブレーキの使い方から起因することが分かります。原因を解明すれば、問題解決につながり、無駄のない輸送が可能となるでしょう。

さらに発展して、みまもりくんをつけたトラックが移動センサーの役割となり、回収したデータを社会活動やセキュリティの改善に貢献するなど、社会インフラの機能を持つ可能性もあります。

モノを運ぶ以外に、情報収集・情報発信という、トラックに付加価値を持たせることで、社会全体にメリットとなるシステムを構築するため、より積極的に取り組んでいきます。

環境委員会 主座方針

「いすゞ地球環境委員会」の各委員会の主座より、いすゞの環境活動方針についてのメッセージをご紹介します。



地球環境委員会 主座 兼
プラント環境委員会 主座
常務取締役 筒井 宏昌

（地球環境委員会主座として）

● 環境対策が着実に成果をあげています

地球環境委員会では、さまざまな角度から環境対策に取り組んできた結果、この2～3年成果がでてきている手応えを感じています。開発部門では燃費がよくクリーンなクルマの開発、購買部門ではグリーン調達推進、生産部門では生産過程における環境負荷低減、営業部門では省燃費運転の指導など、あらゆる部門で環境保全意識を持って取り組んでいます。特に最近では、こうした活動が経済活動とリンクし、好循環が生まれてきたことは特筆すべきことと思います。また、海外の規制に対しても先駆的な技術開発によっていち早く対応しており、海外での好循環も期待できると考えています。

● グループ各社と共に連結環境マネジメントをスタートしました

今後の環境対策を考えると、連結決算と同様にグループとしての環境対応が不可欠となります。現時点では、考え方や取り組みについてバラツキがあるため、いすゞ本社が中心となって、部品各社から販売会社まで幅広く、環境対応への取り組み意識を統一し、推進していかなければなりません。

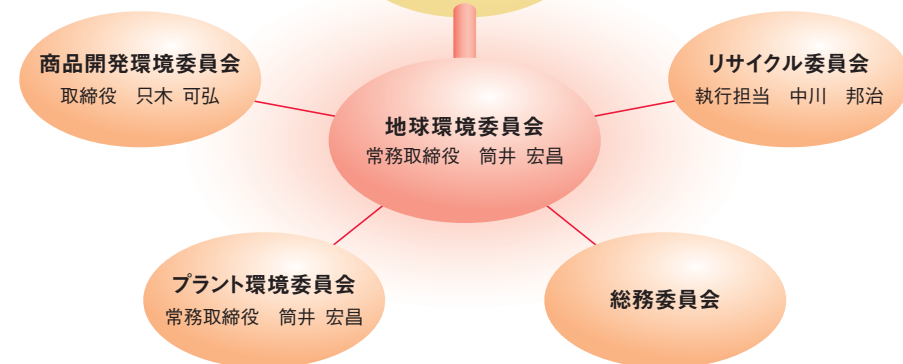
今後はグループとしての方針、行動計画を明確にし、グループ各社の施策についてはいすゞ本社から積極的な協力をして連結環境マネジメントを推進していきます。

また、サプライチェーンマネジメントもますます重要になってきており、グループを超えた取り組みも求められます。商品の環境対策のみならず、販売、ショールーム、サービス等、直接お客様と接するところでも積極的に環境マネジメントシステムを導入します。

環境負荷軽減に対する取り組み姿勢をお客様にご紹介し、ご理解頂けるよう取り組めます。

■ 組織と体制

いすゞは、「地球環境委員会」を中心に全社的な環境への取り組みを推進しています。



エコライフ

各シーズンに花を見に行きます。必ず花は私に「感動」を与えてくれます。その「感動」を自宅でも味わいたく、「ガーデニング」に精を出しています。

（プラント環境委員会主座として）

● 国内拠点再配置により集約と効率化、フレキシブル化をはかりました

国内生産拠点の再配置計画を推進するため、川崎工場の機能を栃木工場と藤沢工場に移転し、川崎工場を閉鎖しました。今回の再配置のねらいは、単に生産拠点を減らすことではなく「集約と効率化、フレキシブル化」です。これまで全工場トータルで3,200台あった生産設備の稼働率は50%でした。このような稼働率でも生産設備はスタンバイしておかねばならず、ベースのエネルギーが費やされていました。再配置によって、これまで10台の設備で行っていた仕事を5台に集約したり、各工場で分散していた生産を製品や工程ごとに集約しました。

● 今後も効率化向上・環境負荷低減をすすめます

再配置計画にあわせて、作業性の向上、廃棄物の削減、無駄なエネルギーの排除等環境に配慮した改善を随所に織り込んでおります。その結果、環境負荷軽減について大きな成果を得ることができたと確信しています。

効率向上は省エネルギー化・省資源化に直結しており、今後は、さらに高効率の生産設備、省エネ設備の導入も計画いたします。一例として、2005年度には、藤沢工場のコージェネレーション設備の老替を計画していますが、これを機会に能力の増強を計画し、省エネルギー化とCO₂排出削減に努めます。



商品開発環境委員会 主座
取締役 只木 可弘

● 開発のベースコンセプト「See Technology」

いすゞでは開発のベースコンセプトをSafety, Economy, Environmentの頭文字を取った「See Technology」としています。中でもEnvironmentは技術開発の核であり、競争優位を確立するための重要な要素と位置付けています。この1～2年は「See Technology」が開発の支柱として定着し、具体的な成果が出てきています。環境面では、排出ガス、燃費、重量軽減、騒音で目標通りの結果を出しています。これらは他社のクルマをベンチマークし、目標を立て、そのクリアに向けてまい進してきた結果です。

● 環境規制に先駆けるクルマを全力で作りたい

ヨーロッパをはじめ、北米などで規制がますます強化され、高レベルの技術開発が求められています。いすゞのフラッグを守るためにも、他社に先駆けてこうした要請に全力で応えなければなりません。こうした要請に応えるためには、車両の冷却性能を大幅に上げることと、ディーゼルエンジンの「燃焼最適化技術」「後処理技術」「総合電子制御技術」の統合との同時実現がキーとなります。2004年以降、新技術を搭載したクルマが全世界で続々発売されます。地球温暖化が深刻化するなかで、CO₂の排出削減は急を要する課題となり、ディーゼルエンジンに対する関心も世界的に高まってきています。他社に先駆けて規制に対応したクルマを市場に投入することによって、環境保全に貢献すると共に「いすゞ」を世界的に存在感を持った企業へと成長させていきたいと思っています。

エコライフ

きれいな緑や、豊かな自然に惹かれて、家ではガーデニングを楽しんでいます。田舎暮らし感覚を味わえる心休まるひとときです。



リサイクル委員会 主座
執行担当 中川 邦治

● 「自動車リサイクル法」の確実な対応が最大の課題です

2005年の「自動車リサイクル法」施行に伴い、フロント、エアバッグ、シュレッダーダストの3品目を自動車メーカーが引き取りリサイクルすることになります。自動車の所有者が負担するリサイクル費用の確実な徴収と、使用済み自動車のリサイクルを実施するために、国内で7,500万台のクルマの管理と、10数万に及ぶ関係事業者をネットワークで結ぶ日本で最大級のシステムが構築されつつあります。このシステムを確実に運用、実施することが急務です。

いすゞにおいても、自社のクルマの情報管理、リサイクル料金の設定、自社リサイクルシステムの構築、販社システムの構築、販社業務の教育、お客様の理解活動など、さまざまな課題を推進しています。

● 2015年にはリサイクル率95%以上を目指します

いすゞでは、「2002年以降の新型車のリサイクル可能率90%以上」という目標を全車で達成しました。今後、2015年の使用済み自動車リサイクル率95%以上に向け、解体容易性や材料の最適化などを進め、新車に反映していきます。トラックの場合は、キャブ（運転台）部分のリサイクルが大きな課題です。特に、シュレッダーダストのリサイクルでは、国内自動車メーカー8社によるパートナーシップ「ART」を結成し、リサイクル率の目標値達成、処理コストの低減などの課題解決に取り組んでいきます。

エコライフ

カメラを持参しながら山歩きを楽しんでいます。自然を残すために、自分の出したごみは、一つ残らず持ち帰ることを心掛けています。



いすゞは地球環境保全を経営の最重要課題と考えています。さらに、世界の経済発展と環境保全の調和を目指して積極的な活動を展開しています。これに先立って1990年8月に「いすゞ地球環境委員会」を発足、1992年5月には「いすゞ地球環境憲章」を設定すると共に“人と地球の未来のために”をキャッチフレーズとしたシンボルマークを定めました。

いすゞ地球環境憲章

(1992年5月制定)

地球環境への取り組み方針

1. 車の生産から使用・廃棄に至る一生涯を通して、環境保全のために積極的に取り組みます。
2. 私たちの子孫に美しい地球を残すため、事業活動を通じてだけでなく、地球に暮らす市民として、社会や地域の環境保護活動に積極的に取り組みます。

行動指針

1. 車の生産工程において、エネルギー消費を少なくし、排出物を極力抑え、環境の保全に取り組みます。
2. 車の使用過程で発生する排出ガス、騒音などについて、開発・生産を通じて低減に取り組みます。また、物流システムの開発を通じ、合理的物流を考え、環境保全に努めます。
3. 資源は有限であることを前提に、いつまでも長く愛していただける車を提供することをめざし、また、廃棄過程でも再利用しやすい車にするため、リサイクルの考え方に徹底して取り組みます。

環境目標と実績／環境会計

いすゞの2003年度における環境活動の目標と実績のご報告及び、環境保全コストとその効果を環境会計を通じてご報告します。

■ 環境目標と実績

■ 環境に配慮した製品づくり

2003年度環境目標	2003年度実績	自己評価	2004年度目標	中期目標	記載ページ
燃費の向上(温暖化防止) ・燃費を向上させた新商品の投入	・大型トラック「ギガ」に12速機械式完全フルオートマチックトランスミッション「スモ－サーG」を採用して燃費を11%改善し2003年6月発売 ・運行データから走行時の燃費向上を実現する「みまもりくん」のオンラインサービス開始(2004年2月) ・クラッチペダルの無いマニュアルトランスミッション「スモ－サーE」に自動変速装置を付加し、イージードライブ並びに燃費向上を達成(2004年5月エルフ)	○	・継続的な燃費向上商品の開発	・トップレベル燃費	P9-10 P18 P20
排出ガスのクリーン化 ・低排出ガス車の市場への早期投入	・PM排出量を大幅に低減した「超低PM排出ディーゼル認定車☆☆☆(75%低減)」の大型トラック「ギガ」を2003年12月発売 ・DPD(Diesel Particulate Defuser)及びPMキャタコンバーターを装着し、PM排出量を大幅に低減した「超低PM排出ディーゼル認定車☆☆☆☆(85%低減)及び☆☆☆☆(75%低減)」の中型トラック「フォワード」を2004年4月、小型トラック「エルフ」を2004年5月発売	○	・低排出ガス車の市場への早期投入	・次世代後処理装置の開発	P7-8 P20
車外騒音の低減 ・車外騒音法規対応及び低騒音技術の開発	・法規対応の小型トラック「エルフ」を2004年5月、中型トラック「フォワード」を2004年4月、大型トラック「ギガ」を2003年6月に発売 ・ディーゼルエンジン特有のアイドリング騒音の低減、音質改善の技術を蓄積し、小型エルフで従前比レベルアップを達成(△1dB)	○	・車外騒音低減技術の開発 ・音質改良技術の開発	・街中でも静かなアイドル時の低騒音化	P18-20
クリーンエネルギー車の開発・普及 ・クリーンエネルギー車の開発・販売を積極的に推進	・小型トラック「エルフ」CNG車販売1,421台(シェア67%)、中型トラック「フォワード」CNG車販売73台、CNGバス販売41台 ・小型トラック「エルフ」LPG車販売1,175台	○	・ハイブリッド車の開発	・次世代クリーンエネルギー車開発	P17-18
リサイクルの推進 ・リサイクル性の向上 ・自動車リサイクル法の確実な対応	・化学物質管理システムの導入と運用開始(2003年9月IMDS運用開始)：協力企業への説明会実施及び実施要領の改善推進 ・解体、分離、分別性の向上：マーキング、架装樹脂材料材質表示、解体マニュアルの整備、ガラス回収リサイクル実証研究の推進 ・社内体制の構築、販売会社への法対応業務指導、お客様への普及活動実施	○	・自動車リサイクル法の確実な対応 ・IMDSによるデータベース充実 ・教育による意識の向上	・2015年までに使用済み自動車リサイクル率95%以上	P21-22
環境負荷物質の削減 ・鉛の使用量1996年度比1/3以下/2005年 ・鉛、水銀、カドミウム、六価クロムの削減及び全廃推進	・主要車型で鉛使用量1/3以下達成 ・ボルト、ナットの一部で六価クロムフリーの代替材を使用、全廃に向け開発推進中 ・照明、表示機器を除き水銀の使用は無く、自主目標を達成	○	・鉛、水銀、カドミウム、六価クロムの削減推進	・鉛(2006年～)1996年比1/10以下(大型商用車は1/4以下) ・水銀(2005年1月～)、カドミウム(2007年1月～)、六価クロム(2008年1月～)使用禁止	P19

■ 環境に調和した工場づくり

2003年度環境目標	2003年度実績	自己評価	2004年度目標	中期目標	記載ページ
地球温暖化防止(CO ₂ 削減) ・エネルギー使用効率向上、原単位平均1%/年以上削減 ・CO ₂ 排出量の安定化、1990年度比30%以上削減/2010年	・2002年度比CO ₂ 排出量原単位8.4%削減 ・1990年度比50%削減	○	・原単位平均1%以上削減 ・1990年比30%以上削減	・2010年までに1990年度比CO ₂ 排出量30%以上削減	P23
廃棄物の削減 ・ゼロエミッションのさらなるレベルアップ、目標539トン以下	・埋立処分量：356トン(前年比40%減)	○	・176トン以下	・2005年度末までに焼却灰を含め48トン/年以下	P24
環境負荷物質の管理・削減 ・VOC排出量(塗装工程)削減45g/m ² 以下/2005年度末	・VOC排出量：24g/m ² (前年比47%減)	○	・45g/m ² 以下推進	・2005年度末までに45g/m ² 位以下	P25
物流 ・車両搬送モードの改善(自走式目標20%以下) ・製品車両輸送の効率化(直接輸送率70%以上)	・自走式搬送率：21%(前年比5%減) ・直接輸送率：83%(前年比51%増)	△*	・継続改善	・さらなる物流の効率化、廃棄物発生抑制を図る	P30

* 至急のお届け要請などで苦戦しています。

■ 環境マネジメント

2003年度環境目標	2003年度実績	自己評価	2004年度目標	中期目標	記載ページ
環境マネジメント ・ISO14001環境マネジメントシステムの継続的改善推進 ・グループ会社の連結化推進	・すべての生産拠点で認証取得し、継続更新中 ・連結化の計画を作成し、2004年度会社方針に組み込み、活動開始	○	・国内外製造メーカーとの環境取り組み連結化推進 ・販売会社との環境取り組み連結化推進	・いすゞグループ連結環境マネジメントの推進	P15-16 P26
グリーン調達 ・材料、部品のグリーン調達推進 ・協力企業のISO14001認証取得推進(取得率74%以上)	・グリーン調達ガイドラインを作成し、購買方針説明会、グリーン調達説明会を開催して、材料・部品の環境負荷物質削減を依頼 ・認証取得率：74%(前年比4%向上)	○	・環境負荷物質の削減 ・協力企業のISO14001認証取得率向上(2004年度80%以上)	・環境負荷物質の削減 ・協力企業のISO14001認証取得率向上(2006年度92%以上)	P16

■ 社会性報告

2003年度環境目標	2003年度実績	自己評価	2004年度目標	中期目標	記載ページ
環境コミュニケーション ・環境報告書の発行(和/英)2003年9月/12月 ・イベント展示会への参加や、社会貢献活動推進	・環境報告書を2003年9月発行。英語版を11月発行 ・エコプロダクツ2003、エコカーワールド、世界ガス会議、国土交通Day、ふじさわ環境フェア等に積極参加 ・南極観測隊への隊員派遣と技術協力、各工場での近隣地域でのクリーンナップ、地域交流への参画	○	・環境報告書の発行(和/英)2004年度9月/12月 ・イベント展示会への参加や、社会貢献活動推進	・社会貢献活動、環境コミュニケーションの積極的な取り組み推進	P33

* 自己評価の○印は目標を達成したものです。

■ 環境会計

● 2003年度環境会計

環境に関するコストとその効果を把握する環境会計は、環境保全活動と事業活動を効率的かつ継続的に進めるために重要な指標です。いすゞは環境保全活動を進めていくための経営判断の情報として環境会計を活用し、環境報告書などを通じてお客様、株主様などへ情報開示を行っています。今後も精度の向上に努めると同時に、費用/効果の対象範囲を拡大するなど、開示内容の充実を図っていきます。

● 環境保全コスト

2003年度の実績は、労務費/経費/設備投資(キャッシュフローベース)を合わせて231億円となりました(内、214億円は排出ガス規制対応などの研究開発コスト)。集計については環境省ガイドラインを参考にしています。なお、環境保全以外のコストを含む複合的コストは、比率により按分集計しています。

● 環境保全効果

生産量の増加に伴いエネルギーコスト・廃棄物コストは増加しましたが、廃棄物埋立処分量、水使用量は、リサイクルなどの推進により、着実に減らすことができました。

■ 環境保全コスト 対象期間：2003年4月1日～2004年3月31日

(百万円)

環境保全コストの分類		主な取組みの内容	金額
1) 主たる事業活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト(事業エリア内コスト)	①公害防止コスト	廃水処理、焼却炉助燃ガス、公害防止設備保守	215
	②地球環境保全コスト	省エネルギー改善	21
	③資源循環コスト:産業廃棄物処理コスト(埋立含む)	廃棄物削減活動の費用	374
2) 主たる事業活動に伴って上流または下流で生じる環境負荷を抑制するための環境保全コスト(上、下流コスト)		エンジンリビルト、リターナブルラックの購入	478
		自動車リサイクル法への社内対応、ISO14001改善活動	370
3) 管理活動における環境保全コスト(管理活動コスト)		国内外の排出ガス規制対応、製品の環境負荷低減の開発等	21,404
4) 研究開発活動における環境保全コスト(研究開発コスト)		リサイクル法システム構築の社外対応、社会貢献など活動支援	219
5) 社会活動における環境保全コスト(社会活動コスト)		汚染負荷量賦課金、訴訟費用など	65
6) 環境損傷に対応するコスト(環境損傷対応コスト)			0
7) その他環境保全に関連するコスト(その他コスト)			0
合計			23,146

■ 環境保全効果

費用削減効果

(百万円)

省エネルギーによる費用削減	-152	(増加)
廃棄物処理の費用削減	-21	(増加)
上水、工業用水の費用削減	11	
計	-162	(増加)

物量削減効果

CO ₂ 排出量	-25,000トン	(増加)
廃棄物埋立処分量	240トン	
水使用量	130,000m ³	

環境マネジメントシステム

グループ全体で地球環境問題に取り組むため、「連結環境マネジメント」活動をスタートさせました。国内・海外の製造会社及び販売会社と共に活動を開始しています。

■ 連結環境マネジメントへの取り組み

● いすゞグループ環境連結化の考え方

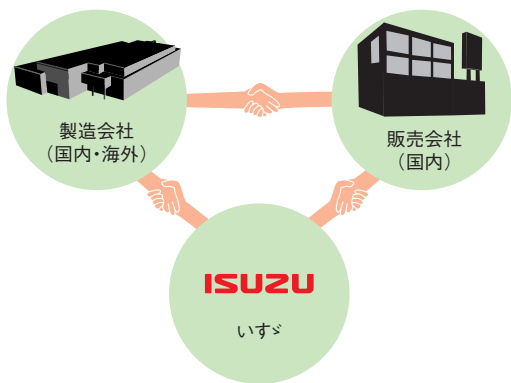
いすゞは、企業活動による環境負荷を継続的に低減し、環境管理における企業の体質を強化するために、環境マネジメントシステムを導入しています。これまで生産部門を中心に環境マネジメントシステムの導入を積極的に進め、開発部門、海外の主力工場を含め、2002年度に導入を完了しました。しかし、世界各地にあるグループ会社を考えると、まだ十分とは言えません。明確なガバナンスのもと、グループ全体の環境負荷の掌握と総量削減を行うことは社会からの要請であり、グローバル企業としての責任であると考えています。次のステップとして、「いすゞ地球環境憲章」のもとグループ全体で環境負荷を低減する「連結環境マネジメント」を推進していきます。

● 連結環境マネジメントの対象範囲

「連結環境マネジメント」の対象となるグループ会社は、持分法適用の関連会社を含む財務連結の対象会社としました。

スタートは、国内製造会社8社、海外製造会社6社、国内販売会社全社で導入し、逐次対象範囲を拡大します。

■ 対象範囲の概念図



● 製造会社における実施内容

国内・海外の製造会社については「環境取り組みガイドライン*」を設定し、各社の独自性を確保しつつガイドラインに基づいた「環境取り組み計画」を策定して推進しています。

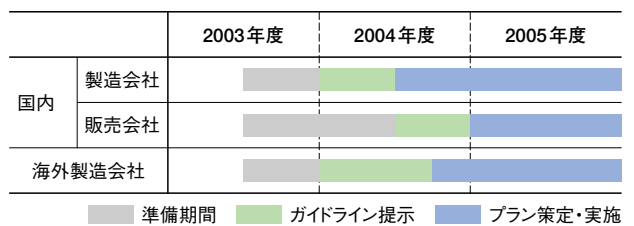
■ 環境取り組みガイドライン

- ① ISO14001 環境マネジメントシステムの推進
- ② 地球温暖化防止・CO₂排出量の低減
- ③ 廃棄物の低減
- ④ 規制物質の管理・低減

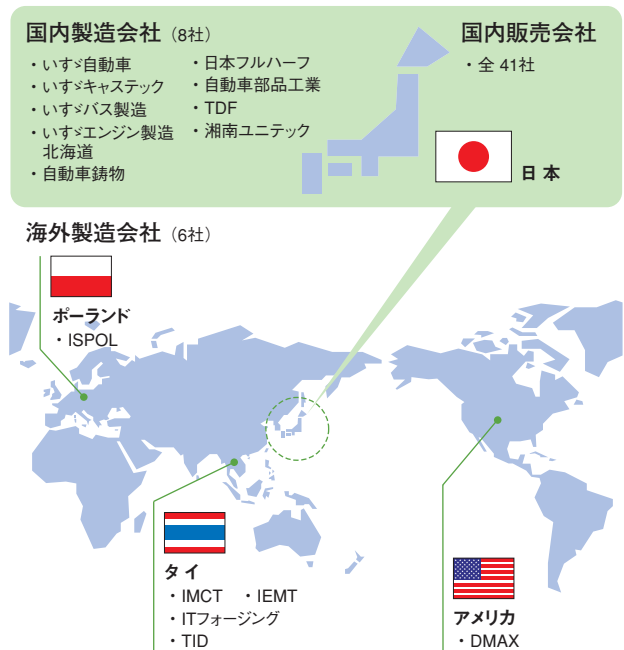
● 連結環境マネジメント推進スケジュール

環境負荷の大きい国内・海外の製造会社から段階的にスタートします。既に、ISO14001 環境マネジメントシステムを導入している国内・海外の製造会社は、2004年度からいすゞグループとして連結環境マネジメントをスタートしますが、販売会社は、2004年度は導入の準備期間とし、2005年度からスタートします。

■ 環境マネジメントの対象会社 国内／海外



■ 2005年度環境マネジメントの対象会社 国内／海外



■ 第1回環境連絡会議を開催

2004年7月8日(木)
いすゞ本社・大森ベルポートに国内連結8社が集まりました。詳細は、P26をご覧ください。



国内連結8社環境担当者会議の様子

■ 環境監査の推進

いすゞは、環境マネジメントシステムが適切に運用され、改善が図られているかをチェックするため、毎年定期的に環境監査を実施しています。監査を行うことにより、課題を洗い出し、システムとパフォーマンスの改善を図っています。

環境監査は、年に1～2回定期的に行う「内部環境監査」と第三者認証機関による「サーベイランス、更新審査」を実施しています。2003年度は、国内全工場、商品開発部門でサーベイランス審査を実施し、指摘事項はありませんでした。

また、内部環境監査のレベルを上げるため、新たな内部環境監査員の養成を実施する一方、内部監査の前に既に登録されている内部環境監査人のフォローアップ教育を行うなど、質の向上に努めています。

2003年度は、いすゞ地球環境委員会（GEC）を工場と商品開発部門で開催し、環境改善の現場を委員が視察しました。委員の理解を深めると共に、第一線で環境に取り組んでいる担当者の意識高揚を図ることができました。



GEC委員による工場環境の視察

また、商品開発部門では、業務の効率化を目指し、環境文書の簡素化と品質システム（ISO9001、QS9000）との融合を進めています。その一環として、内部監査を「品質と環境の同時監査」とし、監査の質と効率の向上を図っています。



内部環境監査員の教育

■ 環境に関する法の遵守について

いすゞは、事業活動に伴い発生する環境負荷に対しては、最大限の努力を払うことがグローバル企業としての責任と考えています。そのため、国や地方自治体の法遵守にとどまらず、法規制よりも厳しい自主基準を設けて、環境負荷の低減に努めています。各工場では、定期的に環境委員会を開催し、法の遵守及び日常維持管理項目の評価も行い、法規制は全てクリアしています。

■ グリーン調達への取り組み

いすゞは、いすゞ自身が取り組む環境活動だけでなく、資材などの調達先であるサプライヤーにも協力を要請するため、購買方針を定めて、グリーン調達の取り組みを積極的に進めています。

■ 購買方針：グリーン調達の推進

- ① 環境マネジメントシステムの強化
- ② 環境負荷物質使用の削減

グリーン調達の推進にあたっては、関係する開発部門、営業部門、生産部門の協力を得て、全社的に展開しています。

2003年度は、協力企業などサプライヤーを中心に「購買方針説明会」（281社参加）、「グリーン調達説明会」（206社参加）、「IMDS*1説明会」（370社参加）などを開催し、新たに、次に示す内容について協力要請と活動の推進を行っています。

- 1) EU-ELV*2指令対象の環境負荷物質の段階的削減を推進
- 2) IMDS説明会を2回実施し、運用を開始
- 3) 車室内VOC*3低減のガイドラインを提示し、低減を推進

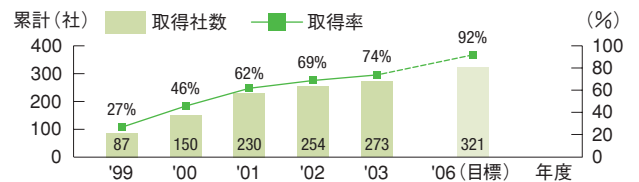
また、従来より推進しているいすゞサプライヤーのISO14001認証の取得は、73.8%（2004年3月時点）となり、着実に進んでいます。なお、ISO14001認証取得目標は、より高い目標へ見直しを行いました。



グリーン調達説明会

- *1 IMDS：International Material Data System
- *2 EU-ELV：欧州使用済み自動車指令
- *3 VOC：揮発性有機化合物

■ 取引先企業のISO14001認証取得数の推移



■ 環境関連の製品リコールや訴訟

2003年度は、環境に関連した製品リコールは1件（コモ：排出ガス関連装置）あり、回収措置をしています。

環境関連訴訟では、自動車排出ガスの健康影響に関する第一次東京汚染公害訴訟の第一審判決が2002年10月29日に出されましたが、現在、控訴審で審理中です。なお、第二次以降の訴訟については第一審で審理中です。

環境に配慮した製品づくり

環境配慮型製品を開発するために、ベースコンセプト(Seeテクノロジー)を決め、8つの重点課題に取り組んでいます。

Seeテクノロジー

私たちの生活にとって物流は、生活の質を維持・向上するための重要な要素であり、その物流の大半がトラックによって担われています。もし、トラックが環境を汚染し、安全問題や輸送コストの上昇など社会的な問題を引き起こすことになれば、生活の維持・向上を望むことは難しく、逆に低下しかねません。いすゞでは、こうした事態を全力で回避するため、「あらゆる人々からの“信頼”を獲得する」ことを開発理念と決めました。そして、開発にあたっては安全技術(Safety)、経済技術(Economy)、環境技術(Environment)の3分野に注力するために、それぞれの頭文字をとった「See Technology」を開発のコンセプトとしました。今後は開発理念、開発コンセプトを信念として堅持し、信念を貫いた開発を推進して、その結果、環境負荷の低減と経済性を両立させる新しい価値を社会に提供していきます。

環境に配慮したクルマの開発にあたっては、クルマのライフサイクルにおいて環境負荷の大きい項目を重点課題としており、8項目をあげています。2002年までは7項目でしたが、2003年度からは「車室内VOCの削減」を加えて8項目とし、環境負荷を最小化する技術開発に取り組んでいます。

エコカーの開発

現在商用車は、市街地を走るクルマも、長距離を走るクルマもディーゼル車を中心であり、いすゞでは燃焼効率に優れるディーゼル車の排出ガスをクリーンにすることを第一の方針にしていますが、次第に走行環境や用途に応じたエコカーの開発が求められています。

いすゞでは、比較的輸送距離が短く、大気汚染防止が強く要求される都市圏の商用車としてCNG車(圧縮天然ガス)を開発しています。今後さらに普及・拡大が予測されます。

また、ハイブリッド車(HEV)は、乗用車だけでなく商用車においても近距離から中距離輸送での要求が高まることから、その開発にも注力しています。

さらに、ジメチルエーテル* (DME)を燃料とするクルマは、PMや黒煙が全く発生せず、NOxの排出量も少ないことから、商用車としての開発・商品化が期待されています。

いすゞは、地球環境と地域環境のバランスを考慮しつつ、併せて輸送効率と経済性を両立できるエコカーの開発を行っています。

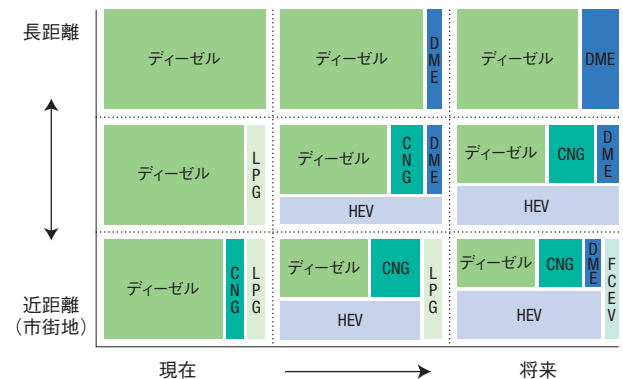
* ジメチルエーテル：天然ガスや石炭から製造される燃料で石油代替燃料として注目されている。



環境に配慮した製品開発の重点課題

- 1 燃費の向上・CO₂低減
- 2 排出ガスのクリーン化
- 3 クリーンエネルギー車の開発
- 4 車外騒音の低減
- 5 環境負荷物質の削減
- 6 リサイクル性向上
- 7 エアコン冷媒の削減
- 8 車室内VOCの削減

エコカー開発の方向性



CNG (Compressed Natural Gas) : 圧縮天然ガス
LPG (Liquefied Petroleum Gas) : 液化石油ガス
LNG (Liquefied Natural Gas) : 液化天然ガス
DME (Dimethyl Ether) : ジメチルエーテル
HEV (Hybrid Electric Vehicle) : ハイブリッド自動車
FCEV (Fuel Cell Electric Vehicle) : 燃料電池自動車

製品開発における8つの重点課題

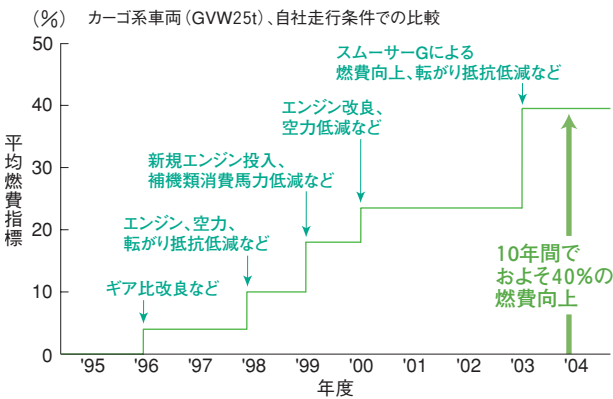
① 燃費の向上・CO₂低減

ディーゼルエンジンは、燃料を効率よく動力に変換でき、ガソリンエンジンに比べてCO₂の排出量が2～4割も少なく環境にやさしいエンジンです。いすゞではさらにCO₂排出の削減を図るため、エンジン本体と共に走行抵抗低減等車両全体での燃費を改善し、ここ10年間で燃費を約40%改善しました。

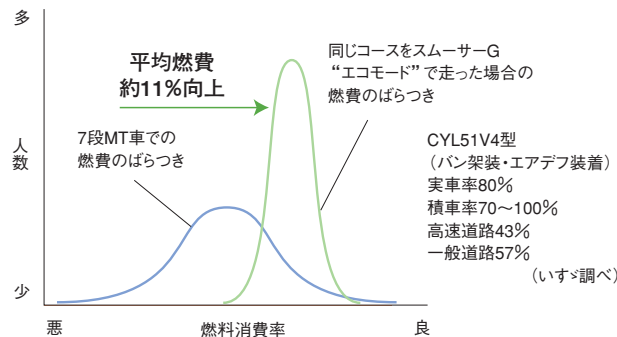
その一例がAT(オートマチックトランスミッション)の快適な操作性とMT(マニュアルトランスミッション)の経済性を両立させた革新的なトランスミッション「スムーサーG」の開発です。

「スムーサーG」は大型トラック「ギガ」シリーズに搭載しています。「エコモード」では、常に最大の燃費効率が発揮できるエンジン回転数を維持できるように自動変速しますので、ドライバーの運転技術に関係なく省燃費運転が行えます。

■ 大型トラックの燃費推移



■ スムーサーGのモデル走行パターン



② 排出ガスのクリーン化

いすゞは、排出ガスのクリーン化対策を3つの技術(I-CAS)に注力して、積極的に取り組んでいます。

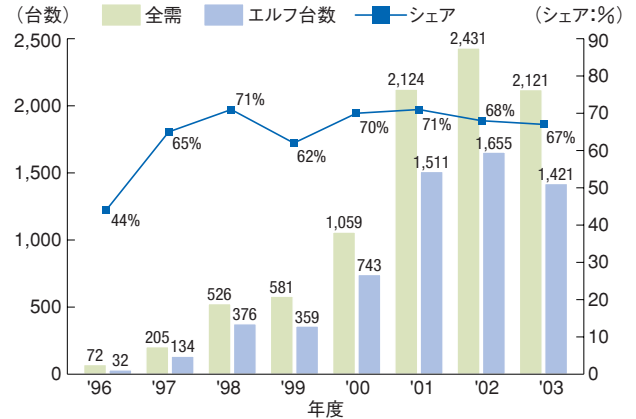
詳しくは、ハイライトのP7,8「クリーンディーゼルの開発」をご参照ください。

③ クリーンエネルギー車の開発

天然ガスを燃料とするCNG(圧縮天然ガス)やDME(ジメチルエーテル)、LPG(液化石油ガス)を燃料とするトラック、バス及びハイブリッド車などさまざまなクリーンエネルギー車の開発を進めています。なかでも、都市内輸送で要求の高まるCNG車では、「エルフ」「フォワード」をライン生産しており、低公害車のなかでも卓越した環境性能、経済性を発揮し、多くの支持を得ています。

さらにディーゼル並に圧縮比を高めることで、より高効率・省燃費でクリーンな直噴CNG車の技術開発を世界に先駆けて確立しました。

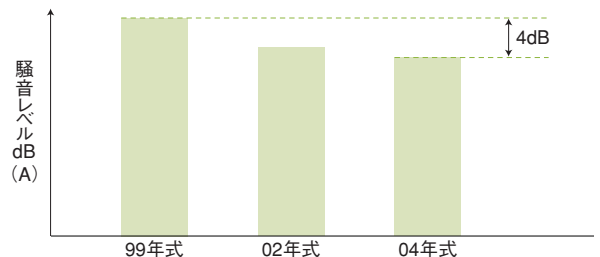
■ エルフCNG車登録実績



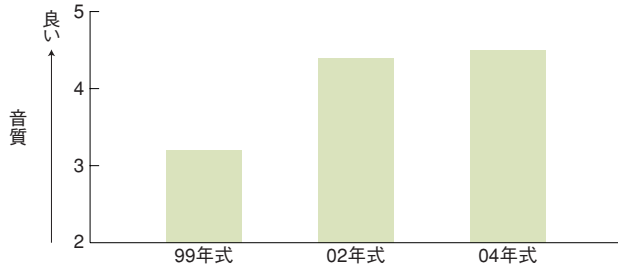
④ 車外騒音の低減

わが国は世界でトップクラスの厳しい騒音規制が施行されています。いすゞではこうした規制に対応するだけでなく、アイドリング時の騒音低減、ディーゼル特有の不快感の改善にも取り組んでいます。主な取り組みは、エンジン・駆動系の騒音低減と燃焼音の伝達経路を解析し、遮音できる構造や吸音材の開発です。

■ 「エルフ」のアイドリング騒音推移



■ 「エルフ」のアイドリング音質推移



⑤ 環境負荷物質の削減

EU-ELV (欧州使用済み自動車) 指令や自動車工業会自主規制に対応するため「重金属4物質使用規制ガイドライン」を作成し、鉛・六価クロム・カドミウム・水銀の削減を積極的に推進しています。2001年度に策定した車型・装置ごとの自主削減目標を目指し、取引先企業にも協力を要請しています。

鉛については、代替材料を開発し、新型車や新規装置に適用しています。六価クロムについては、ボルト・ナットの一部に六価クロムフリー表面処理を使用するなど、使用禁止に向け削減に努めています。カドミウムについては、フラッシュユニットやサーモメータスイッチ接点のカドミウムフリー化を実施し、段階的に使用禁止にしています。水銀については、照明・表示機器を除き水銀の使用はなく、自主削減目標は達成しています。

鉛	2006年以降 1996年比 1/10以下 (大型商用車は 1/4以下)
六価クロム	2003年から2008年以降の新型車までに段階的に使用禁止
カドミウム	2003年から2007年以降の新型車までに段階的に使用禁止
水銀	一部の照明・表示機器を除いて、2005年1月の「自動車リサイクル法」施行後の新型車より使用禁止

⑥ リサイクル性向上

いずれは、車両のライフサイクルの各段階で、リサイクルと環境負荷物質削減に対する取り組みを積極的に行っています。

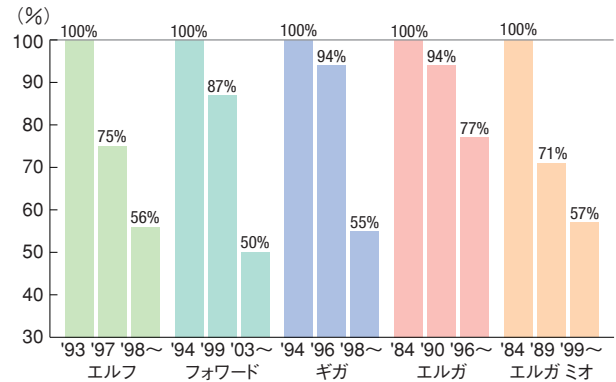
詳しくは、P21,22「リサイクルへの取り組み」をご参照ください。

⑦ エアコン冷媒の削減

1993年にオゾン層を破壊する特定フロンCFC12から代替フロンHFC134aへの切替を完了しました。しかし、HFC134aは、温暖化係数の大きい温室効果ガスであることから使用量の10%削減(1995年比)を目標に取り組みを開始しました。熱交換器の改善をはじめ、冷却システム全体の効率向上を図り冷媒量を削減しました。その結果、全車で目標を上回る20%以上削減を実現しています。

いすゞではこうした代替フロンの削減と同時に、CO₂など他の冷媒を使用したエアコンシステムの開発も推進しています。

■ いすゞ車エアコン冷媒台あたり使用量の削減



⑧ 車室内VOCの削減

VOCは、ホルムアルデヒド、トルエンなどの揮発性有機化合物のことで、接着剤や塗料の溶剤などに使用されることもあります。VOCによる室内空気汚染によりシックハウス症候群や化学物質過敏症などの健康被害を引き起こすことから、その対策が重視されています。従来、住宅の居室が問題視されていましたが、2000年12月のシックハウス検討会の中間報告で住宅以外に「車両」が含まれました。これを受け、自動車工業会では、2001年11月に「車室内VOCワーキンググループ」を発足させ、検討を開始しました。

いすゞでは、厚生労働省指針値指定の13物質を対象に、自動車工業会の自主取り組み方針に沿って車室内VOCの削減に取り組んでいます。2003年度は、現状を把握し、削減のための技術開発をスタートさせました。

新製品の紹介

すべての製品にいすゞの最新技術を搭載し、環境負荷低減を推進しています。

■ ELF 超低PM車

2002年6月に平成15年排出ガス規制にいち早く適合し、好評を頂いた小型トラック「エルフKR」を改良し、環境性能をさらに進化させて2004年5月に発表・発売しました。排出ガス後処理システムであるDPDを装着し、「超低PM排出ディーゼル車(85%低減)☆☆☆☆」認定を取得しました。また、インタークーラターボ付きエンジンにはPMキャタコンバータを装着し、「超低PM排出ディーゼル車(75%低減)☆☆☆☆」認定を取得しました。



エルフ

■ FORWARD 超低PM車

中型トラック「フォワード」を改良し、環境性能と経済性を両立させて2004年4月に発表・発売しました。6HL1型エンジンにDPDを装着し、「超低PM排出ディーゼル車(85%低減)☆☆☆☆」認定を取得しました。また、6HK1型エンジンにはPMキャタコンバータを装着し、「超低PM排出ディーゼル車(75%低減)☆☆☆☆」認定を取得しました。より高圧な燃料噴射を実現し、噴射条件を最適に制御することで、排出ガスのクリーン化を実現しました。



フォワード

■ GIGA 超低PM車

大型トラック「ギガ」シリーズで主力のカーゴ系車両にいすゞ独自の次世代クリーンテクノロジー「i-CAS(アイキャス)」を採用し、「新短期(平成16年)排出ガス規制」に1年先行して適合させました。また、同時に「超低PM排出ディーゼル車(75%低減)☆☆☆☆」認定を取得しました。今回の改良では、物流の基幹を担う大型トラックに求められる“輸送コストの低減”と“環境対応”を徹底的に追求し、商品化に成功しています。



ギガ

■ スムーサーEオートシフト

エルフ搭載スムーズEオートシフトは、MTとATの長所を取り入れたトランスミッション「スムーズE」のシフト操作を、電子制御により完全自動化したフルオートマチックオートミッションです。これにより、①イージードライブ化による快適・安全運行の実現、②ランニングコスト・メンテナンスコストの低減(燃費向上)を同時に実現しました。



スムーズEの構造

スムーズEオートシフト

リサイクルへの取り組み

いすゞは、持続可能な循環型社会の構築を担う企業を目指し、グループを挙げてリサイクルの向上に取り組んでいます。

地球環境と共存するため車両のリサイクルに取り組みます

EUは、2000年10月に乗用車やトラックなど使用済み自動車のリサイクルをメーカーや輸入業者に義務付ける「使用済み自動車に関するEU指令」を発効しました。

日本でも、2005年1月1日から「自動車リサイクル法」が本格的に施行されます。このように、国内外で循環型社会の構築を目指したさまざまな環境規制が展開されています。

いすゞはグローバル企業の責任において、クルマの生産から使用、廃棄に至るまでの一生にわたり、地球環境との共存という観点から環境負荷低減を推進しています(下記参照)。また、いつまでも長く愛して頂けるクルマを提供すること、リサイクルしやすい製品・仕組みづくりをすることが、環境負荷低減に貢献すると確信し、取り組んでいます。

車両のライフサイクルを通じた4Rを実践しています

いすゞはリサイクルを進めるために、以下の「4R」を基本としています。

- ① 環境負荷物質を使わない (Refuse)
- ② 環境負荷物質を削減する (Reduce)
- ③ 自動車部品・用品などを再使用する (Reuse)
- ④ シュレッダーダストなどを再資源化する (Recycle)

これら4Rを車両のライフサイクルの「研究・開発」「設計・製造」「使用時」「使用後」の4段階で実践しています。例えば、リサイクルしやすい素材、解体しやすい構造、解体時の環境負荷物質の低減と適正処理の方法などについて研究・開発を行い、積極的に改善しています。詳しくは下記をご覧ください。

2005年1月施行の自動車リサイクル法に確実に対応しています

● リサイクル法の概要

大量生産・大量消費・大量廃棄を続けた結果、資源の枯渇や最終処分場の逼迫が指摘されています。このため、リサイクルを推進し循環型社会を構築する「循環型社会形成推進基本法」が2000年に制定されました。これらを背景に、自動車メーカー・関連事業者などを対象にした「使用済み自動車の再資源化に関する法律(自動車リサイクル法)」も制定され、2005年1月から本格的に施行されます。

この法律は、今まで主に埋立処分されていたシュレッダーダストをリサイクルして最終埋立処分量を削減すると共に、エアバッグ類・フロン類については適正に処理・破壊することなどを定めています。処分費用は所有者が負担し、自動車メーカー等が責任を持って処理することが求められています。また、本法律施行により不法投棄防止の役割も果たします。

● 体制の構築

いすゞは、社団法人日本自動車工業会の一員として、自動車リサイクル法施行後、効率的にリサイクルが行われるよう業界の体制構築に積極的に参加しています。自動車関係業界と協働して財団法人自動車リサイクル促進センターを設立し、「自動車リサイクル法」をどのように運用していくのかなど関連事業者を対象に全国説明会を開催したり、電子マニフェストシステムや資金管理システムの整備などを行っています。

一方、社内でも、2003年4月にリサイクル推進グループを設置し、開発・生産・販売・サービスなどの社内関連部署との連携体制を構築して、業務の運用ルールを制定するなど、本格施行に向けて着実に準備を進めています。販売会社や関連企業に対しても説明会を開催し、施行後の万全な推進を期しています。

いすゞの具体的な取り組み

■ 研究・開発

- リサイクル材使用の用途開発
 - ・サンドイッチ成形技術開発、人工木材開発等
- 環境負荷物質の代替技術の開発
 - ・鉛フリー化、六価クロムフリー表面処理等
- 廃車部品の材料リサイクル技術開発
 - ・ガラスの回収、リサイクルの実証研究推進
- 化学物質管理システムの導入と運用
 - ・材料・化学物質をIMDS*により管理
- 枯渇資源の保護—植林材への代替化技術開発

* IMDS : International Material Data System



IMDSによる化学物質管理



樹脂部品へのマーキング例



再整備を終え出荷待ちのリマニエンジン

■ 設計・製造

- 材料の分別性向上
 - ・ゴム、樹脂部品へのマーキング(写真参照)
 - ・商用車架装樹脂材料の材質表示
- 効率の良い解体→解体マニュアルの作成
- 環境負荷物質の削減
 - ・鉛フリー塗料採用
 - ・タイヤバルancerの鉛フリー等
- グリーン調達推進

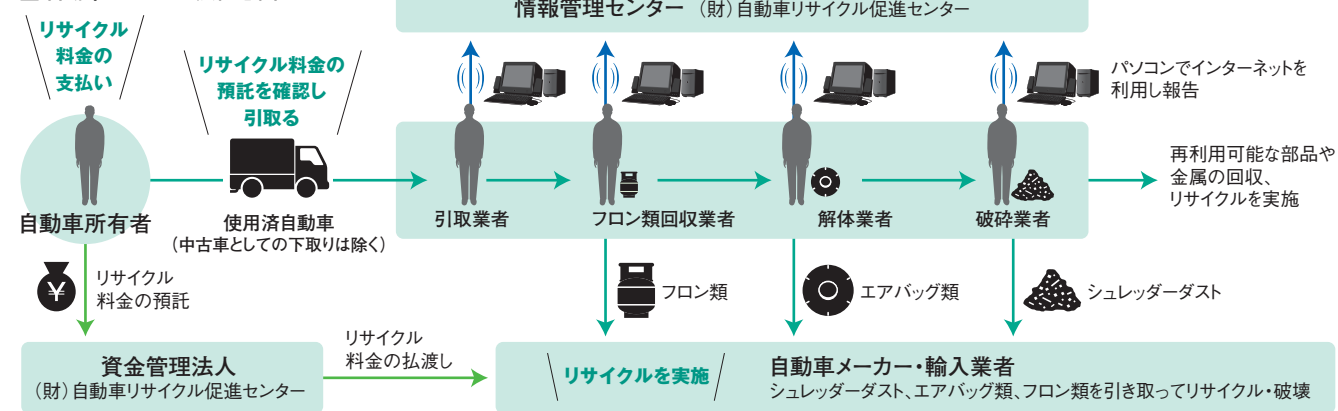
■ 使用時

- リマニネット部品の活用(写真参照)
 - ・エンジン、ミッション等の再利用
- 廃棄物の削減、環境負荷物質の低減
 - ・LLCのリサイクル
 - ・生分解グリースの使用
 - ・潤滑油添加剤の適正化

■ 使用後

- 自動車リサイクル法の確実な対応
 - ・適切な処理ができる社内体制、システムの構築
 - ・販売会社の法対応業務指導
 - ・お客様への普及活動
- バンパーの回収及びリサイクル(再生樹脂の活用)
- 商用車架装物のリサイクル取り組み推進
- リマニネットの積極的な活用、再利用化(写真参照)

■ 自動車リサイクル法概念図



環境に調和した工場づくり

環境に調和した工場づくりのために5つの重点課題に取り組んでいます。

環境に調和した工場づくりの考え方

自動車の生産に伴う環境負荷は、工場が立地する地域から地球規模に至るまで広範囲に及ぶため、いすゞの工場づくりは「地球規模で考え、足元から行動する」ことを基本としています。また、国内外の協力企業、取引先企業と連携し、地域の方々との良好なコミュニケーションを築くために、「開かれた工場」でありたいと考えます。

環境に調和した工場づくりは、プラント環境委員会を中心に地球温暖化防止・廃棄物の削減活動・環境負荷物質の管理・削減などの課題に取り組んでいます。

環境に調和した工場 地域に開かれた工場づくりのために

地球温暖化防止

廃棄物の削減活動

環境負荷物質の管理・削減

大気汚染・水質汚濁・土壌汚染の防止、法遵守

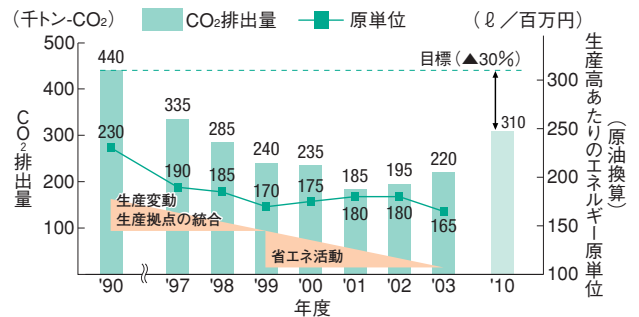
資源の有効活用

地球温暖化防止

当社の省エネ活動は、エア漏れ防止などの日常的取り組みと、ラインの統廃合などによる抜本的な取り組みの両面から実施しています。工場では、省エネルギー委員会を中心に「省エネパトロールによる改善項目の発掘と実施」を展開し、効果をあげています。

2010年にはCO₂排出量を1990年比で30%削減することが目標です。2003年度は、CO₂の排出量は22.0万トンで、目標30%削減に対し、既に50%の削減を達成しています。2002年度比では、CO₂排出量が増えましたが、これは需要増で生産量が増加したのが原因です。省エネ活動により原単位では削減しています。

CO₂排出量実績推移



具体的な取り組み状況

- ・ ラインの統廃合、工程の簡略化による生産効率の向上
- ・ エア漏れ、蒸気漏れ、機械の空転など無駄の撲滅
- ・ コージェネレーションの追加導入検討
- ・ ボイラーの燃料転換検討
- ・ 各種ポンプのインバーター化
- ・ コンプレッサーの潤滑油変更による運転ロスの低減など

生産工場のマテリアルバランス (資源投入量 — 排出量)

工場における環境負荷を投入量—排出量の視点から表しました。

生産工場のマテリアルバランス

投入量 (INPUT)

- エネルギー消費量 13.0万kl
 - 電気 68%
 - ガス 16%
 - 石油類 16%
- マテリアル使用量
 - 鉄鋼 411kt
 - アルミ 14.5kt
 - 化学品 3.9kt
- 水使用量 219万m³

ISUZU
生産工場

排出量 (OUTPUT)

- 製品生産高 8,903億円
 - 国内 101,000台
 - 輸出 132,000台
- 大気
 - CO₂ 22wt
 - NO_x 45t
 - SO_x 12t
- 廃棄物・総発生量 63.9kt
 - 資源再利用 49.7kt
 - 埋立 0.36kt
 - その他 13.84kt
- 排水 206万m³ ● COD* 28t

* COD : 化学的酸素要求量

■ 廃棄物の削減活動

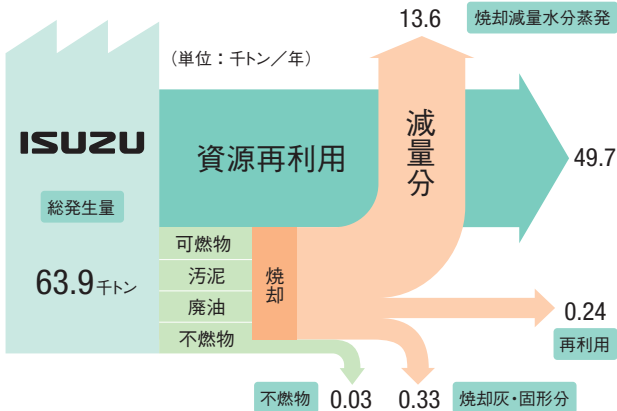
いすゞでは、「産業廃棄物埋立処分量を2001年度までに1995年度比95%削減(焼却灰を除く)」を、ゼロエミッションと定義し、既に2001年度に97.6%削減し、ゼロエミッションを達成しました。

これをさらにレベルアップした新たな目標として「2005年末までに1工場あたり廃棄物埋立処分量1トン/月以下(焼却灰を含む)」を設定し、コストも考慮した活動を展開しています。

2003年度は、焼却灰のリサイクル化を展開し、生産量が増加する中、産業廃棄物最終処分量を2002年度比40%減の356トンにまで削減しました。

2003年度の廃棄物総発生量は6.4万トンと生産量と共にやや増加しましたが、資源再利用分を増大させて、5万トン(2002年4.5万トン)とし、最終処分量全体としては低減できました。

■ 廃棄物の処理処分概要(2003年度実績)

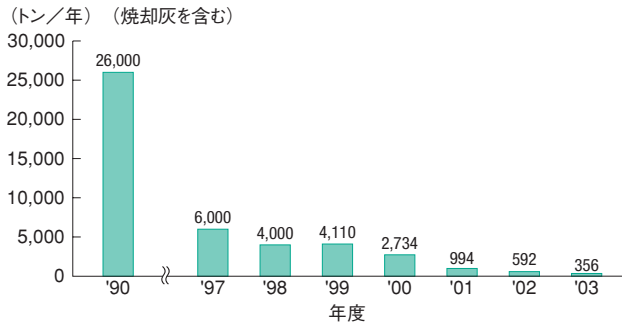


■ 環境負荷物質の管理・削減

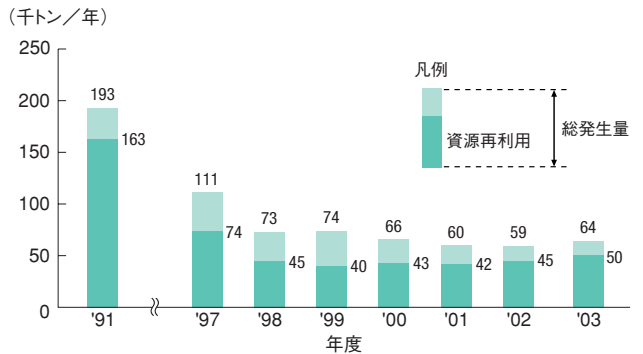
環境負荷物質は生産技術や材料の性能向上に大きく貢献していますが、人間を含む動植物に対して、環境汚染の被害を与えるリスクがあります。いすゞでは、環境汚染リスクを低減させるために、材料の購買管理システム情報とPRTR*管理システムをリンクさせたPRTR法対応システムを構築し、対象規制物質の把握・管理・削減に取り組んでいます。法の年間取扱量の要件が5トン以上から1トン以上変わったため、2003年度の対象物質は昨年度の5物質から16物質に増えました。また、法律による規制に加え、「規制物質の管理規定」など、社内規定により化学物質を使用禁止・条件付き使用可・使用可(要注意)の3段階に分類し、環境マネジメントシステムの中で適正な管理削減を図っています。

* PRTR：特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の改善の促進に関する法律

■ 産業廃棄物最終処分量の推移(全工場)



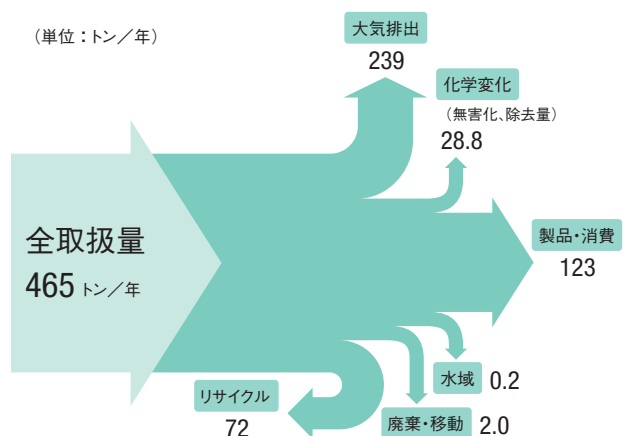
■ 廃棄物発生量と資源再利用の推移



■ 主な取り組み事例

- ・ 分別回収の徹底/分解・解体による再資源化
- ・ 廃棄物・焼却量の削減、梱包木材の低減活動
- ・ 焼却灰のリサイクル化
- ・ 社外との協力:廃棄物業者との環境共同宣言、ゼロエミネットワークなど

■ 2003年度PRTRの収支バランス(全工場)



■ 大気汚染・水質汚濁・土壌汚染の防止、法遵守

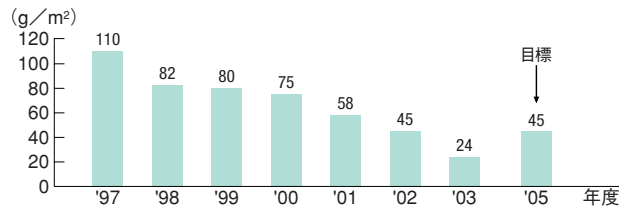
● 揮発性有機化合物 (VOC) の低減

光化学オキシダントなどの要因の一つである、VOC*は、大気汚染防止法の改正案により2006年施行予定で規制されることになっています。これを受けていすゞでは、塗装工程で使用する有機溶剤などについて、法規制に先立ち、削減を推進しています。欧州規制の目標45g/m²を2005年に達成することを目標に、塗料の溶剤低減、洗浄シンナーの回収、高塗着型塗装機器、乾燥炉排気ガス燃焼装置の採用などの改善を進めています。

2003年度は大幅に削減し、24g/m²という結果で、目標を前倒して達成しました。

* VOC：Volatile Organic Compounds (揮発性有機化合物) の略

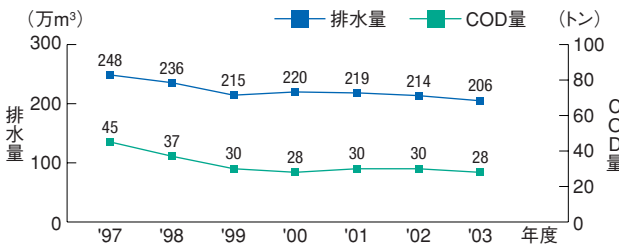
■ VOCの推移 (塗装工程)



● 大気汚染・水質汚濁の防止

大気や水質の汚染防止は、環境保全活動の原点と考え、確実な対応を行っています。いすゞでは、法規制値より厳しい自主基準を設け、常時監視すると共に、環境マネジメントシステムの中で、工場環境委員会に管理状況を報告するなど、適正な運用・管理を実施しています。同時に、多面的な施策によって大気・水質の汚染物質の削減に努めています。

■ 排水量及びCOD量の推移



● ダイオキシンの排出防止

国内3工場で保有していた焼却炉は、藤沢工場を除く2工場で2002年に使用を停止し、外部業者に廃棄物処理を委託しました。藤沢工場の焼却炉は0.17ng-TEQ/m³で規制値10ng-TEQ/m³を大幅にクリアしています。今後も燃焼管理の徹底など継続的に取り組みます。

● 土壌・地下水汚染防止

いすゞでは、土壌・地下水問題の代表的な原因物質である塩素系有機溶剤のうち、3物質*を使用していましたが、既にすべて廃止しています。1996年からは自主的に工場・事業所敷地内での土壌・地下水への影響を調査し、汚染箇所については敷地外への流出がないことを確認すると共に、汚染箇所の浄化対策を実施し、結果を行政に報告しています。

* 3物質：トリクロロエチレン、1-1-1トリクロロエタン、ジクロロメタン

■ 資源の有効利用

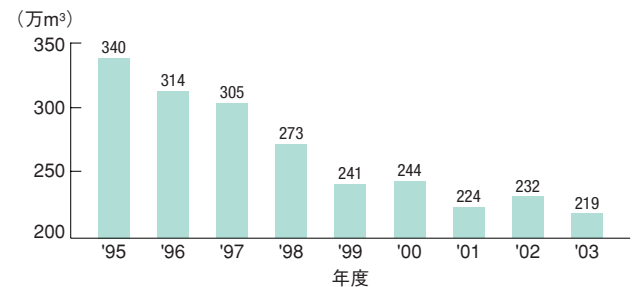
資源の有効利用について、各工場の環境マネジメントシステムの中で、環境負荷低減の目標を設定し、継続的な改善に取り組んでいます。

● 取り組み事例：セミドライ加工、ドライ加工への挑戦

機械加工工程における切削油クーラントの使用量は膨大で、廃棄物に占める割合は非常に大きなものです。

2003年度には、切削条件の改善 (高速化)、専用工具の採用 (セラミックコーティング) などにより、切削油を使用しないドライカット工法を実用化し、現在33台の加工マシンに採用しています。切削油の低減は、従来の計画使用量250トンに対し37%の削減となりました。

■ 水使用量推移 (総量)



■ その他の具体的取り組み

- ・切削油の種類数削減
- ・切削油の持ち出し量の少ない油種の選定
- ・油漏れ対策、持ち出し量の回収その他

いすゞグループ環境連絡会議の開催

いすゞは、「いすゞ地球環境憲章」のもと、グループ全体で環境負荷を低減する「連結環境マネジメント」を推進します。

第1回環境連絡会議

「連結環境マネジメント」は、今年度から逐次対象範囲を拡大して進める予定です。現在は、2004年10月から実施する第一段階のスタートに向けて準備を進めています。

その第一歩として、国内主要製造会社8社の環境担当者と、7月8日いすゞ大森本社にて「第1回環境連絡会議」を開催しました。

各社の環境対応状況を紹介し、ガイドライン作成に向けた打ち合わせを行いました。各社の環境担当者全員が顔をあわせるのは初めてのことです。他社の取り組みに質問したり、自社の悩みについて他社にアドバイスを仰ぐ場面も見られました。今後、いすゞグループ丸となって環境対策を進めていくことを確認しあいました。

「連結環境マネジメント」の開始に伴い、報告書では順次「連結環境マネジメント」に取り組む各社を紹介していきます。今回は、国内主要製造会社8社です。

- ① ISO14001 取得状況 (最初の取得年月、取得サイト数) ② 2004年7月8日出席担当者名 ③ 事業内容 ④ 環境取り組み



自動車鑄物株式会社

- 2002年3月、3サイト
- 管理部 田中課長
- 自動車、建設機械、産業車両用鑄物部品の製造
- 鑄物工場特有で環境負荷の大きい廃砂、消費電力等の環境対応を最重要課題として取り組んでいる。



自動車部品工業株式会社

- 2004年8月認証取得
- 総務部 新井担当部長
- 産業エンジン及び車両用パワートレイン系部品の設計・開発及び製造
- 全社一丸となって環境負荷低減に取り組み、ISO14001 認証を8月27日に取得。



TDF株式会社

- 2003年5月
- 総務部 安達部長
- 主に自動車の鍛造部品の製造及び機械加工
- 鍛造加熱、熱処理等のエネルギー使用量が大きいため、省エネルギー及び廃棄物削減を重要課題として取り組んでいる。



日本フルハーフ株式会社

- 2002年11月
- ISO管理室 小林室長(左) 和田シニアスタッフ(右)
- トラックボディー、トレーラー、コンテナ、及び荷役装置の製造・販売
- 副社長・営業支店長が先頭に立って内部監査を進め、活発に取り組んでいる。



いすゞエンジン製造北海道株式会社

- 1998年5月
- 総務課 姉崎課長
- 自動車用エンジン製造
- ISO14001 認証取得はCV メーカーでは最も早く、本年4月2度目の更新審査に合格したグループを代表する環境先進企業。埋立処分量は95年比0.2%を達成。



株式会社湘南ユニテック

- 2005年4月認証取得予定
- TK推進部 佐賀部長(左) ISO推進部 手島部長(右)
- 自動車部品の設計・開発、及び製造
- 既に行っている環境保全活動をさらに推し進め、ISO9001と連携してISO14001 認証取得に向け推進中。



いすゞバス製造株式会社

- 2003年8月
- 総務部 駒崎課長補
- 大型・中型バスの製造
- 国内のバス製造メーカーとしては初の認証取得。バスは公共の輸送手段であり、環境配慮が重要と判断している。廃材が多いため、廃棄物の削減を重点に推進している。



株式会社いすゞキャストック

- 2003年10月
- 業務部 田村執行役員(左) 技術部 蜂須賀係員(右)
- 大・中・小型ディーゼルエンジンのシリンダーブロック鑄造
- 高電力消費、多量の廃砂などの環境負荷が高い。人と環境を大切にしたい「世界一効率の良い鑄造工場の実現」を目指している。

いすゞグループ会社の環境取り組み紹介

今年から、いすゞ及びグループ会社の環境取り組みを、順次紹介します。今回は、藤沢工場と国内・海外のグループ会社から各1社です。

■ 藤沢工場環境取り組み

いすゞ自動車株式会社
藤沢工場長
片山 正則

● 大型トラック組立てラインの移設

藤沢工場は、キャブ、トランスミッション、アクスル等の部品の加工・組立てや、中小型トラックの組立てを行ういすゞの中で最大の工場です。工場長としての最初の仕事は、川崎工場の大型トラック「ギガ」ラインを藤沢工場に集約し、中型車（4トン）と大型車（10トン）の混流ラインを構築することでした。スムーズな立ち上げを行うため、事前に川崎工場と藤沢工場の間で人材交流を積極的に行い、双方の業務内容の習熟を図るなど、多くの関係者の努力により、この5月に藤沢工場で「ギガ」がラインオフしました。これにより、藤沢工場はフルラインアップのトラック工場になりました。

こうした取り組みにより、藤沢工場の「集約と効率化、フレキシブル化」が達成され、単にコストメリットがあがっただけでなく、工場のもづくりに対する姿勢がワンフェーズ上がり、同時に、省エネルギー、環境改善に繋がるなど、大きな財産を得ることができました。

● いすゞグループのマザー工場として環境に取り組む

「ギガ」ラインの集約でますます藤沢工場の重要性が増しており、藤沢工場はいすゞグループの中のマザー工場として積極的に環境保全に取り組んでいきます。

工場の取り組みは、地球温暖化防止、廃棄物の削減、環境負荷

物質の管理・削減、資源の有効活用など多岐にわたりますが、現在最も注力しているのがゼロエミッションです。

「2005年度末までに1工場あたり廃棄物埋立処分量1トン/月以下（焼却灰を含む）とする」目標を掲げ、リサイクルセンターとステーションを設置し、49種の分別回収によって、資源化の拡大とリサイクル率を向上させています。焼却炉の焼却灰についても、セメント原料などへのリサイクル化を進めています。

また、「地域に開かれた工場づくり」を目指し地域の皆様とのコミュニケーションに努めています。2003年度はユーザーの皆様、行政、金融機関、海外工場の方々など約5千人の方に藤沢工場に見学に来て頂きました。工場のある藤沢市では毎年環境フェアを開催していますが、いすゞは初回の1998年から毎年参加し、藤沢工場の環境取り組みを紹介しています。これからは「地域に開かれた工場づくり」を進めていきます。

● 「進化する生産部門」を具現化していきます

当工場では「進化する生産部門」を具現化するために、材料・部品の調達、加工組立て工程、最終製品の品質について、さらなる改善を進めていきます。まず、最も重要な製品の品質ですが、クルマの品質は安全に直結する重要な要素ですので、一切妥協しないで品質のつくりこみを行ってまいります。次に調達においては、納期の厳守、グリーン調達を重点に進めます。最後に加工組立て工程では、コストの削減、安全並びに職場環境改善を進めます。そのため従業員一人ひとりの改善提案を積極的に吸い上げる活動を行います。これら3課題を重点に活動し、「進化する生産部門」を具現化するために努めていきます。



藤沢工場「ギガ」ラインオフ式



藤沢工場 全景

■ 国内グループ会社の紹介 自動車鑄物株式会社

自動車鑄物株式会社
社長 志賀 勇

● 環境保全型企業を目指しています

当社は、鑄物メーカーとして関連子会社も含め年間約14万トンの鑄物部品の機械加工・組立てを含めた一貫生産をし、その8割をいすゞ自動車（株）に納入しています。

1937年の創業以来、地域社会との共存に取り組んでおり、近年は環境保全型企業を目指し、2002年3月及び2003年3月に土浦、北茨城、綾瀬の全事業所でISO14001認証取得しました。

具体的な取り組みの一つとして、素形材生産拠点である土浦・北茨城両工場からは鉱さい（砂とドロ）が排出されますが、これを適正に処分し、減量化、再資源化を行っています。鉱さいはセメント材料への転換を進めており、2003年度は総排出量の81%を再資源化しました。また、当社では鉄の溶解に電気炉を使用

しているため電力消費量が大きく、エネルギーの使用量に対しても削減目標を設定し、積極的に取り組んでいます。

一方、地域社会に対しては、自動車関連の産業に携わる企業として、近隣の小学校児童に対し交通安全指導を行っているほか、土浦市民の水がめである霞ヶ浦の水を守るため、工場排水には細心の注意を払っています。

今後も環境マネジメントシステムの継続的改善を行い、環境保全型企業として地域社会との共存に努めてまいります。



自動車鑄物株式会社 土浦工場全景



ISO14001登録証

■ 海外グループ会社の紹介 IT フォージング

IT フォージング
社長 登内 久人

● 地域のリーディングカンパニーとして環境保全活動を進めています

当社は、1994年に設立された鍛造専門会社で、タイのバンコク南東約130kmにあります。主としてクランクシャフトやコンロッドなどのエンジン部品を中心に製造し、主にタイ国いすゞエンジン製造（IEMT）などに販売しています。

一般的に素形材工場は、3K（汚い・きつい・危険）職場といわれてきました。当社では、QCDES（品質・コスト・納期・環境・安全性）すべてにおいて競争力のある企業にしたいという強いポリシーのもと、3K職場を克服し、証明する手段としてISO14001認証取得を宣言、2002年11月に取得しました。

具体的な活動としては、工程から発生するグリースや黒鉛・オイルなどが混合された排水を適正に処理しています。工程から出

るスケールの飛散を防止したり、ごみ・グリース・オイルなどの分別廃棄も徹底しています。さらに、タイ特有のスコール時に廃液が流れないように、廃棄場所を整備して環境汚染防止に努めています。そのほか、エアー・水・オイルの漏れなどのパトロール活動も継続しています。

地域のリーディングカンパニーとして、外注工事関係者やベンダーへの環境改善活動教育や指導のほか、毎週末、スタッフと現場管理者全員で行っている周辺道路の清掃活動も、今年で3年になりました。近隣の小学校へ、子供の日に学用品を寄付するなど、地域社会とのコミュニケーションも大切にしています。



IT フォージング



ISO14001登録証

サイトデータ

国内3工場といすゞエンジン製造北海道(株)における、大気、水質及びPRTRの主な指標に関する代表的な排出状況は次のとおりです。

藤沢工場

所在地：神奈川県藤沢市土棚8番地

PRTR

(単位:kg)

化学物質	取扱い量	排出量				移動量 廃棄物
		大気	水域	土壌	埋立て	
亜鉛の化合物	1,350		54			350
ビスフェノールA(液)	1,230	6				14
エチルベンゼン	63,700	19,000				11
エチレンジクロール	14,300					85
エクセメゾール	1,660	1,300				12
キシレン	69,000	33,000				100
有機スズ化合物	4,750					190
トリメチルベンゼン	4,350	3,300				63
トルエン	44,200	17,000				160
トリクロ酢酸	2,410					
フェノール	2,880					
ベンゼン	1,170	8.5				
マンガンとその化合物	1,310		61			600
ダイオキシン		11.6*				1,357*

・環境事故及び苦情なし

* mg-TEQ

川崎工場

所在地：神奈川県川崎市川崎区殿町3丁目25番1号

PRTR

(単位:kg)

化学物質	取扱い量	排出量				移動量 廃棄物
		大気	水域	土壌	埋立て	
エチレンジクロール	29,200					
エチレンジクロール/エチルエーテル	1,610	240				
キシレン	15,900	7,100				
トリメチルベンゼン	1,050	180				
トルエン	5,530	4,900				

・環境事故なし

・環境苦情1件:「排水処理場から臭気」

2003年5月26日に苦情があり、脱臭剤及び脱臭機器設置で2003年7月23日に対応完了

栃木工場

所在地：栃木県下都賀郡大平町大字伯仲2691番地

PRTR

(単位:kg)

化学物質	取扱い量	排出量				移動量 廃棄物
		大気	水域	土壌	埋立て	
エチルベンゼン	29,000	29,000				
エチレンジクロール	18,600					3
キシレン	132,000	120,000				
トルエン	6,210	3,400				
ポリオキシニルフェノール	1,120	83				

・環境事故及び苦情なし

いすゞエンジン製造北海道(株)

所在地：北海道苫小牧市柏原1-4

PRTR

(単位:kg)

化学物質	取扱い量	排出量				移動量 廃棄物
		大気	水域	土壌	埋立て	
エチレンジクロール	3,230					
キシレン	1,190	69				
トルエン	1,710	52				

・環境事故及び苦情なし

大気

項目	設備	規制値	実測値	
			最大	平均
NOx (ppm)	ボイラー	125	94	68
	コージェネレーション	50	30	27
	焼却炉	150	73	71
	塗装乾燥炉	230	20	18
ばいじん(g/Nm³)	ボイラー	0.1	0.007	0.004
	コージェネレーション	0.05	0.001	0.001
	焼却炉	0.1	0.1	0.09
	塗装乾燥炉	0.1	0.002	0.001
SOx(Nm³/h)	総量規制	21.82	1.55	1.12

水質

(放流先:引地川)

項目	規制値	実測値		
		最大	最小	平均
pH	5.8~8.6	7.9	7.4	7.7
COD(mg/l)	60	15	6.5	10.8
BOD(mg/l)	60	10	5	7
SS(mg/l)	90	13	5以下	5.7
油分含有量(mg/l)	5	1.5	1	1.1

大気

項目	設備	規制値	実測値	
			最大	平均
NOx (ppm)	ボイラー	125	95	57
	ユニットヒーター	150	50	50
	金属加熱炉	200	17	15.8
ばいじん(g/Nm³)	ボイラー	0.1	0.001	0.001
	ユニットヒーター	0.15	0.003	0.0025
	金属加熱炉	0.2	0.006	0.035
SOx(Nm³/h)	総量規制	4.017	0.0076	—

水質

(放流先:多摩川)

項目	規制値	実測値		
		最大	最小	平均
pH	5.8~8.6	7.4	6.5	7
COD(mg/l)	60	11	5	5.9
BOD(mg/l)	60	7	5	5.7
SS(mg/l)	90	22	5	8.8
油分含有量(mg/l)	5	1	1	1

大気

項目	設備	規制値	実測値	
			最大	平均
NOx (ppm)	ボイラー	250	97	82
ばいじん(g/Nm³)	ボイラー	0.3	0.027	0.015
SOx(Nm³/h)	総量規制	17.5	0.9	0.2

水質

(放流先:永野川)

項目	規制値	実測値		
		最大	最小	平均
pH	5.8~8.6	7.5	6.8	7.1
COD(mg/l)	25	17	7.2	11.2
BOD(mg/l)	25	6.4	1.6	3.3
SS(mg/l)	50	6.6	1.8	3.7
油分含有量(mg/l)	5	1>	1>	1>

大気

項目	設備	規制値	実測値	
			最大	平均
NOx (Nm³/h)	ボイラー(総量規制)	3.2	1.14	1.1
ばいじん(kg/h)	ボイラー(総量規制)	1.6	0.13	0.11
SOx(Nm³/h)	総量規制	0.3	0.052	0.046

水質

(放流先:勇払川)

項目	規制値	実測値		
		最大	最小	平均
pH	6~8	7.5	6.3	7.2
COD(mg/l)	50	26	3.8	15.3
BOD(mg/l)	50	11.2	0.5>	3.8
SS(mg/l)	50	11	1	5.6
油分含有量(mg/l)	4	1.5	0.5>	0.7

物流

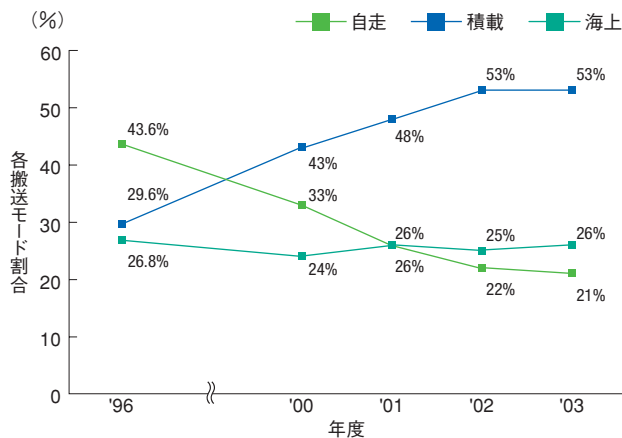
物流部門では製品車両物流、自社部品物流、部品調達物流の3分野で輸送効率の向上やリターナブル化などの環境への取り組みを行い、いすゞグループ全体で推進しています。

■ 製品車両物流の合理化

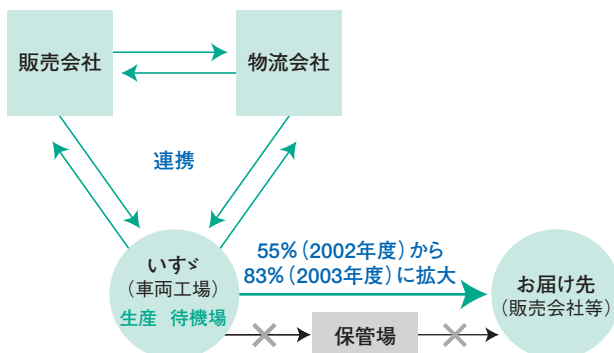
製品車両の輸送において、CO₂排出量や消費エネルギーの削減のために、従来の自走式輸送から、積載車や船による海上輸送へのシフトを推進しています。その結果、2003年度は、自走による輸送が全体の21%に減少しました。

また、いすゞグループは、完成した車両を一旦保管場へ移動することなく、工場から直接販売会社やお客様の指定場所へ輸送することにより、排出ガスの低減を進めています。こうした効率的な製品車両の輸送を行うために、販売会社は事前に輸送指示し、物流会社は一元的な輸送管理を行っています。いすゞは生産情報の提供や、万々に備えて、工場内に車両の一時待機場を設置するなど、グループ各社が情報を共有して、責任を果たしています。この活動により、工場から直接お届けした車両は、55%（2002年）から目標の70%を上回り、83%（2003年）へと大幅に向上しました。

■ 車両搬送 国内輸送モード推移の改善



■ 製品車両輸送の効率化 (販売会社・物流会社・いすゞの連携)

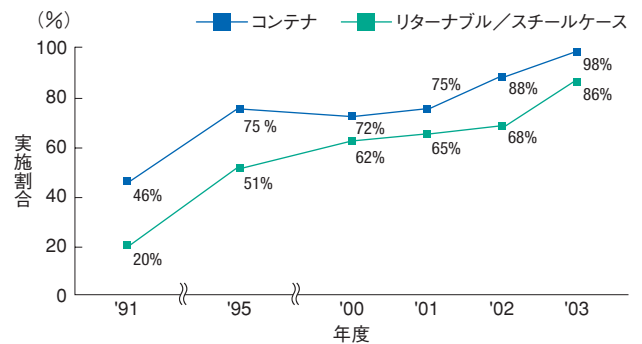


■ 自社部品物流の合理化

海外で現地生産をするために部品を輸送していますが、この環境対応として梱包や包装資材に使用される木材の使用量を減らしています。

2003年度は、中国向け部品を中心に取り組んだ結果、梱包資材のコンテナ化は98%、リターナブル化及びスチールケース化は86%となり、主要生産国すべてで梱包資材の切り替えを実現しました。

■ 梱包資材のコンテナ化・リターナブル化推進



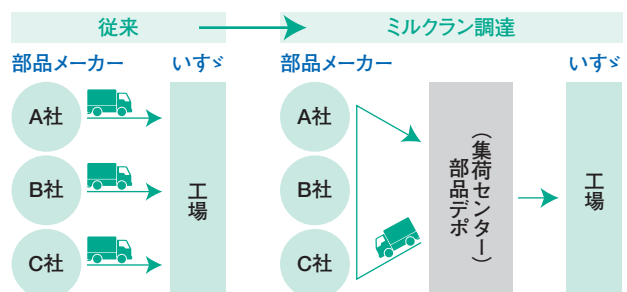
■ 調達物流の合理化

いすゞは1995年に、日本の自動車会社では初めて調達物流に本格的なミルクラン方式*を導入しました。ミルクラン方式導入により、納車車両の積載効率が向上し、車両台数も効率よく運営することができるため、CO₂排出量や消費エネルギーを大きく削減できます。

現在では関東地域の対象メーカーの80%でこの方式を取り入れており、製品モデルや台数など、生産環境の変化に対応した効率的な運行を目指して、継続的に改善しています。

* ミルクラン方式：部品メーカーが個別に納品していた方法に代わり、部品を購入するいすゞがトラックを用意して巡回集荷する方式のこと。

■ いすゞのミルクラン調達

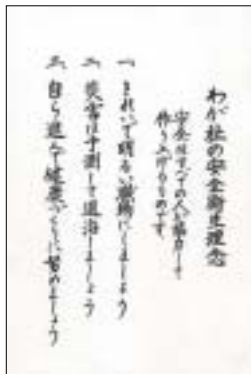


労働安全衛生／健康づくり

いすゞでは、従業員が健康で明るく仕事ができるように、安全で災害のない職場づくりを目指しています。

安全で災害のない明るい職場づくり

いすゞは、「安全はすべての人が協力して作り上げるもの」という安全衛生理念のもとに、安全で災害のない明るい職場づくりを目指しています。「労働災害、交通災害、火気事故の防止」「職場環境の改善」「健康づくりの推進」をメインテーマとして、継続的に予防に重点をおいた取り組みを行っています。特に労働災害を防止するために、安全意識の徹底、災害事例をもとに類似災害防止の徹底を図っています。



安全衛生理念

重点課題と実施項目

重点課題	実施項目
労働災害の防止	<ul style="list-style-type: none"> ・KYT*を活用した指導、ヒヤリ災害予測の水平展開 ・異常処理・非常時作業時の安全行動規範見直し ・生産設備稼働前安全アセスメント実施による設備の本質安全化推進 ・災害事例に基づく類似災害防止の水平展開
職場環境改善	<ul style="list-style-type: none"> ・新設・移設ライン展開時の事前環境アセス実施 ・快適職場環境の形成促進
健康増進	<ul style="list-style-type: none"> ・メンタルヘルスの充実 ・健康診断・保健指導の充実
交通事故の防止 (交通安全意識の向上)	<ul style="list-style-type: none"> ・事故事例の末端への周知及び啓発指導 ・事故防止KYT*の実施
火気事故の防止 (火気発生源の撲滅)	<ul style="list-style-type: none"> ・機械装置の点検改善と不要可燃物の撤去 ・消防施設の維持管理強化

* KYT：危険予知トレーニング

心と体の健康づくり

従業員とその家族が健康で明るく、幸せな生活が送れるよう「心と体の健康づくり」のためのプログラムを推進・展開しています。

「心の健康づくり」では、24時間電話健康相談や、メンタルヘルスカウンセリングの外部機関と契約を結び、専門スタッフに相談することのできる体制を整えています。

「体の健康づくり」では、家族を含めたハイキングを年10回程度開催しています。特に、季節に合わせたハイキングやバスツアーの企画は、参加人数も多く、好評です。

また、肥満・高脂血症・糖尿病・高血圧等の疾病ごとに日帰りセミナーや通信講座を開催し、疾病の予防に役立てています。

健康センター活動結果

心と体の健康づくり		内容・実施状況
生活習慣予防	セミナー	糖尿病、高血圧、高脂血症、歯の健康 (年各1回)
生活改善	チャレンジコース	禁煙、運動、食生活、休肝日 (年各1回)
ライフプラン	セミナー	ライフプランセミナー (P32参照)
心の健康	カウンセリングなど	通年実施
レク活動	ハイキング	ほぼ毎月1回 年10回実施



ハイキングでのイチゴ狩りの風景

従業員の自主活動「USE21」

「USE21」は開発部門の現業従業員による活動で、労働災害・交通事故・火災等の災害を未然に防ぎ、安全で明るい職場づくりと、若年層の育成、品質・技術向上を目的としています。自主的なワーキンググループをつくり、各部会に分かれて活発な活動を続けています。2003年度は講習・教育・イベント等を19回開催しました。

災害防止部会では、救急法講習会、職場安全パトロール、構内交通(速度)取り締りなどを実施しています。2003年度は座学と実技を交えた教育や安全活動を延べ5回行い、事故予防に大きく貢献して

います。

特に救急法講習会では数多くの救急指導員・救急員を養成しています。救急技能の向上と意識の高揚のため、毎年、神奈川県主催の救急法競技大会に出場しており、毎年上位入賞者を輩出しています。



USE21「救急法講習会(実技:止血法)」

人事／人材育成

従業員が能力を十分に発揮し、自主的に行動できるように、さまざまな取り組みを行っています。

■ 人事の基本的考え方

企業の成長・発展の源は、「人」であり、当社は、「人材こそが最大の財産」と考えています。

当社の企業理念である『「運ぶ」を支え、信頼されるパートナーとして、豊かな暮らし創りに貢献します』を実現するためには、ものを作り出す「人」自身が、高い資質を持っていることが重要です。グローバル化が進む中、住み良い地球、豊かな社会づくりに貢献できる技術・商品・サービスを開発し、提供し続ける必要があります。当社は個人を尊重し、やる気と熱意のある従業員が、その持てる能力を十分に発揮して働き、充実感を得られるように、また、企業と社会の発展に貢献できるよう、新たな人事制度の構築に取り組んでいます。

■ 人材育成

ISO/QS9000に対応した全社教育システムを構築し、社員一人ひとりのやる気と、各人の継続した自己啓発活動に重点を置いた、自立型人材の育成を目指しています。

新入社員からシニアまで、さまざまな階層に目的に応じた専門教育や語学教育を実施しています。ものづくりのための人材育成として生産部門・開発部門のそれぞれに「技能教育推進担当」「高技能教育担当」を配置しています。いすゞ独自の技能検定制度を導入して技能向上を目指し、計画的な人材育成を実施しています。また、高技能保有者による技能伝承教育も実施しています。

■ 重点課題と実施項目

重点課題	実施項目	実施時間 (h)	延べ人数 (人)
若手研修	個々の能力向上は自己啓発を基本としているが、若いうちに「学習する習慣」を身につけるため、内定時代～入社5年目までにビジネススキルと自立マインドを養成	6,280h	89人
自立型人材育成研修	自立型人材を育成するため、一人ひとりがキャリアについての再考する機会を支援	624h	78人
役割別研修	OJT担当者や管理監督者など個々の役割、状況に求められるスキルの習得を支援	6,562h	381人
グローバル対応研修	グローバル化が進む中、世界共通言語である英語力／英会話力の向上をレベルに応じ支援	6,700h	67人
自己啓発	自分に必要となるスキル、自己を深め自己の幅を広げる自己啓発を支援 (各種通信教育、英会話)	—	—

■ 男女雇用機会均等への取り組み

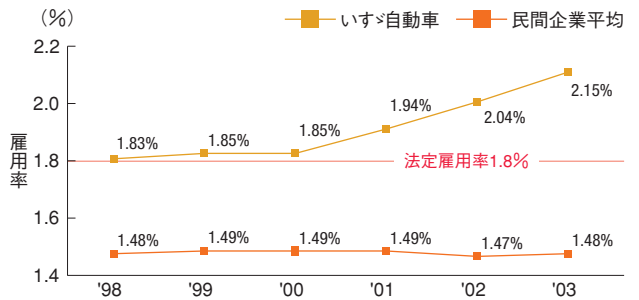
当社は、法改正に沿った制度の改定及び、運用の整備に努めており、採用から教育、処遇に至るまで、男女平等を実現しています。女性の管理職登用や海外駐在の実績もあり、今後も、グローバル社会に対応する意欲と能力のある人材については、男女の隔たりなく積極的に登用していきます。

■ 障害者雇用への取り組み

当社の地球環境憲章(P12参照)には、地球に暮らす市民として、社会や環境保全に積極的に取り組む決意が込められています。障害者の自立と社会参加を目指し、障害のある人もない人も、互いに支え合い、地域で生き生きと明るく豊かに暮らしていける社会を目指すという、いわゆるノーマイゼーションの理念に通ずるものです。

過去5年間の障害者雇用率は、法定雇用率と民間企業の平均値を共に上回っています。

■ 障害者の雇用率推移



■ セカンドライフへのサポート

より充実したセカンドライフを実現するために、生活設計に関する疑問や質問に答える「ライフプランセミナー」を毎年開催しています。

50歳になる従業員を対象とした「あすなろセミナー」は、充実したセカンドライフを実現するために必要なプログラム構成です(2003年度は141人が参加)。

58歳になる従業員を対象とした「ばらいろセミナー」は、セカンドライフに必要な、より具体的で、実践的なプログラム構成です(2003年度は48人が参加)。

いずれも夫婦参加型(単身でも可)で、専門講師により詳しいレクチャーを行っています。

社会貢献活動・環境コミュニケーション

積極的な環境コミュニケーションを行うと共に、企業市民として社会貢献活動を推進しています。

■ 考え方

いすゞ地球環境憲章の中で、「私たちの子孫に美しい地球を残すため、事業活動を通じてだけでなく、地球に暮らす市民として、社会や地域の環境保護に積極的に取り組みます。」と宣言しました。いすゞは、この実現を目指してお客様や社会との環境コミュニケーションと社会貢献活動に積極的に取り組んでいます。

■ イベント、展示会への参加

各種イベントに参加し、ご来場のお客様にいすゞの環境への取り組みを積極的にご紹介しています。

■ 2003年度の展示会への出展

2003年5月	自動車技術会主催「人と車のテクノロジー展2003」、環境省等主催「エコカーワールド2003」
6月	国際ガス連盟主催「世界ガス会議東京大会」、藤沢市主催「ふじさわ環境フェア2003」
7月	国土交通省主催「国土交通Day」
12月	新エネルギー・産業技術総合開発機構等主催「エコプロダクツ2003」



国土交通Day



エコプロダクツ2003

■ 環境報告書、冊子の発行

1999年に初めて環境報告書を発行し、2004年度で6回目の発行になります。2003年は、一般の皆様様にディーゼルエンジンを正しく理解して頂くために、ディーゼルエンジンの最新の技術や情報を盛り込んだ、「ディーゼルエンジンをもっと身近に2003」の冊子を作成・配布しました。



「ディーゼルエンジンをもっと身近に2003」



「バルちゃんのディーゼルゼミナール」



「What's CNG?」

■ 社会貢献活動の事例

● 南極観測隊への隊員派遣と技術協力

1956年の第1次南極観測隊から現在の第45次隊まで、設営系の機械部門へ毎回隊員を派遣し、地球環境の観測に協力しています。南極では、オゾン層破壊や地球温暖化、地球環境変動の過程の解析が行われており、いすゞ製の車両やエンジン(雪上車用/発電用)が設備面でも活躍しています。



−70C°を記録

● 各工場の環境コミュニケーションと社会貢献活動

各工場は「地域に開かれた工場づくり」を着実に進めています。

重点課題	実施項目	実施日
藤沢工場	藤沢市「ふじさわ環境フェア2003」	03年6月
	工場周辺のクリーンアップ活動	毎月
川崎工場	通勤路(工場〜小島新田)、多摩川遊歩道、409号線のクリーンアップ活動	毎月
	「環境ニュース」「ゼロエミッション」「省エネニュース」 環境提案キャンペーン、工場長表彰の実施	年2〜10回 03年9〜12月
栃木工場	大平町・福祉施設との協力:回収した空き缶の提供と身体障害をもつ方々のリハビリに協力、「安全靴・作業衣」のクリーニングを依頼し、再利用	月1〜2回
	工場周辺のクリーンアップ活動	03年5月
	環境提案キャンペーン及び提案表彰の実施	随時
いすゞエンジン製造北海道(株)	工場周辺道路のクリーンアップ活動	03年4月、6月
	市民植樹祭:エゾヤマ桜など植樹	03年5月
	「苫小牧市ゼロエミネットワーク交流会」への参画	年6回
	「環境保全パートナーフォーラム」に参加	04年2月



ふじさわ環境フェア



福祉施設との協力(クリーニング)



工場周辺清掃



市民植樹祭

第三者からのメッセージ

独立した第三者のお立場より頂いたご意見を、持続可能な社会の構築へ向けて当社の事業に反映させていただきます。



特定非営利法人
「環境・持続社会」研究センター
事務局長

足立 治郎 氏

クリーンエンジン開発や工場の廃棄物・環境負荷物質削減等への取り組みに大きな敬意を表します。スタッフの人柄も伝わってきて、楽しい報告書で勉強になりました。特に「みまもりくん」はユニークな試みですね。

しかし、いずゞ自動車が持続可能な社会実現のリーディングカンパニーとなるために、いくつか注文させていただきます。

貴社の努力もあり、燃費向上・自家用から営業用トラックへのシフト等により、97年以降、貨物部門のCO₂排出量は減少しています。しかし、地球温暖化防止のためには、中長期的にCO₂大幅削減が必要です。トラックのCO₂排出原単位は、鉄道の10倍程度になります。燃費改善に引き続き努力頂くと共に、容易ではないでしょうが「貨物輸送のモーダルシフト」への積極策（ただし政府の取り組みも重要）や「バイオマスなど化石燃料でない燃料を利用するトラック開発」等、将来ビジョンをより具体的に提示すれば、さらによい報告書になると思います。

気候変動に関しては、京都議定書の約束達成も困難になってきており、環境税導入も不可避と考えます。英国で環境税導入をリードしたのは、マーシャル卿という経済界出身の方でした。日本では、長年の緩い排出ガス規制がディーゼル車の環境対応を遅らせてきました。昨今の排出ガス規制強化は、ディーゼル車の売上げ増大に寄与しています。環境税のような政策措置へのいずゞ自動車の前向きな態度表明が、時代に先んじた対応を行うために必要と考えます。



(社)日本消費生活アドバイザー・
コンサルタント協会
東日本支部 事業委員長

(有)CSマネジメント・オフィス 代表

鴨志田 栄子 氏

従来からの環境保全活動に加え、2005年の「自動車リサイクル法」施行、2006年の「大気汚染防止法の改正案」施行に向けて、さらに積極的・具体的な取り組みがなされている様子を伺うことができました。

製品に反映される技術的な取組みはもちろんのこと、調達から生産過程だけでなく、営業部門なども含め、各部門がどのように環境保全活動に貢献できるのかといった社内体制の充実、また、協力企業も含めISO14001の認証取得率を高めようというグループ体制の充実が一層感じられる内容だと思います。

昨今、「CSR（企業の社会的責任）」と環境報告書の関わりがとて強くなってきており、報告書は、実績重視だけではなく、ステークホルダーに対していかにわかり易く伝えるかというのも、大事なポイントだと思います。

2004年版は、構成や図表の使い方が前年度よりさらに読みやすく、わかりやすい報告書になっていますね。また、いずゞ自動車はトラックメーカーですが、消費者が環境にやさしいという点を最重要選択肢として車の購入を考えるようになるようなきっかけとなる情報を発信して欲しいと思います。そして、製品の作り手としての発信だけでなく、顧客である使用者の声も反映された報告書になると、また、新たな説得力が出てくるのではないのでしょうか。

「第三者からのメッセージ」を受けて

2003度の「第三者からのメッセージ」でご指摘を受けた点は、「環境負荷物質の全廃努力」、「海外も含めたグループとしての環境取り組み」、「業態革新で輸送トータルエネルギーの削減」というものでした。

上記のご指摘に対し、環境負荷物質については継続的に、削減・全廃に努め、環境にやさしいクルマづくりを進めております。また、今年から主な製造会社と環境連絡会議を実施するなど、いずゞグループ

企業各社との連結環境マネジメントをスタートしました。一方、「みまもりくん」に新たなオンラインサービスを加え、「より安全で効率的なクルマの稼働」のお手伝いを加速し、輸送業態革新にも努めています。

2004年度は、「将来ビジョンの具体化」、「消費者が環境保全に参画できる情報発信」等が期待されております。全従業員一丸となって取り組んでいきます。



表紙メッセージ：表紙イラストは、事業活動と「地球との共生」をイメージしたものです。地球も笑顔で、人間を含む生き物すべてが笑顔でいられるような「持続可能な社会」を目指すため、皆様といっしょに今後も考えていきたいという思いを込めました。



この報告書はエコマーク認定の再生紙・古紙の利用100%（白色度85%）の再生紙OKマツコートグリーン100を使用しています。また、印刷には大豆インキを使用しています。大豆インキは生分解性や脱墨性に優れ、印刷物のリサイクルが容易です。

企画制作協力 株式会社ハートウェイ

環境報告書2004

発行部署（お問い合わせ先）

いすゞ自動車株式会社 プログラムマネジメント部 環境推進グループ
〒140-8722 東京都品川区南大井6-26-1 大森ベルポートA館
TEL. 03-5471-1394 FAX. 03-5471-1039
<http://www.isuzu.co.jp>

発行 2004年9月
次回発行 2005年9月