



いすゞ自動車株式会社

環境報告書

Environmental Report

2 0 0 2

環境経営ビジョン

自動車と地球環境の調和を目指して



代表取締役社長 井田 義則

井田 義則

1994年取締役、1999年専務取締役、2000年代表取締役社長就任。現在に至る。

座右の銘【赤誠（せきせい）】人間は易きに流れやすいものだが、天に対して恥じることがないように生きるという意味（勝海舟の言葉）

高度に発達した現在の産業活動や社会生活は、その大半を化石エネルギーに依存しています。輸送機関の中核をなす自動車も同様であり、自動車と地球環境の調和が大きな課題となっています。

いすゞ自動車は、地球環境の保全を経営の最重要テーマとして、世界的規模で取り組んでおります。その基本方針は、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むことにあります。

その一例として、地球温暖化への対応が環境問題の最重要課題とされる中で、いすゞ自動車は燃焼効率に優れ、燃費がよく、地球温暖化の主原因とされるCO₂（二酸化炭素）の排出量が少ない、ディーゼルエンジンを一層改良した「地球にやさしいクリーンなディーゼルエンジン」の開発に総力を挙げて取り組んでいます。また、これまでにISO14001を国内全工場と海外の主要工場で取得したほか、リサイクルの一層の推進など、環境対応のマネジメントシステム構築を着実に進めています。

特に排出ガス規制への対応については、単に規制年度に間に合わせるのではなく、規制時期よりできる限り前倒して商品を投入することが、企業の社会的責任と考えており、2002年6月には平成15年排出ガス規制に適合した小型トラックを他社に先駆けて発売いたしました。

環境保全活動は、積極的かつ継続的な努力こそが重要である事を肝に銘じ、私たちの子孫に美しい地球を残すために、いすゞ自動車は今後も全力で地球環境保全への活動を推進してまいります。また、情報開示につきましても、今後ともより積極的に行ってまいります。皆様方のご理解とご協力を宜しくお願い申し上げます。



「山登り先ずし、自然に触れることが大好きです。私たちの世代にとって当たり前だった自然の風景を、企業人としても個人としても、守り残していきたいですね」

会社概要

CONTENTS

ハイライト

- 環境経営ビジョン…………… 1
- 会社概要…………… 2
- 環境ビジョン…………… 3
- 第三者メッセージ…………… 3
- いすゞの与える環境負荷
“人と地球の未来のために”…………… 5
- 2001年度環境活動ダイジェスト…………… 7
- 環境目標と実績…………… 8
- 環境マネジメントシステム…………… 9

環境に配慮した製品づくり

- 開発方針 / LCAの考え方…………… 10
- 世界で活躍するいすゞの
クリーンディーゼル…………… 11
- 環境技術の創造…………… 13
- グリーン調達…………… 14
- リサイクルへの取り組み…………… 15
- 2001年度 新製品の紹介…………… 17

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重点項目 /
省エネルギー活動…………… 19
- 廃棄物の削減活動 / 資源の有効活用…………… 20
- 環境負荷物質の管理・削減 /
大気汚染防止、水質汚濁防止など…………… 21
- サイトレポート…………… 22
- 各工場のゼロエミッションへの取り組み…………… 23
- 各工場の環境データ…………… 24

物流・販売・環境会計

- 物流 / 環境会計…………… 25
- 販売・サービス…………… 26

社会性報告

- 労働安全衛生・健康づくり…………… 27
- 従業員教育・啓発活動 / 人事…………… 28
- コミュニケーション…………… 29
- 社会貢献活動…………… 30

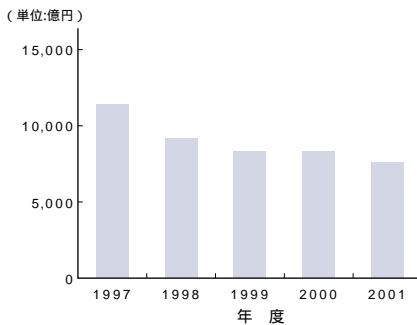
企業理念

私たちは世界中のお客様に心から満足して頂ける
商品とサービスを創造し社会に貢献するとともに
人間性豊かな企業として発展します。

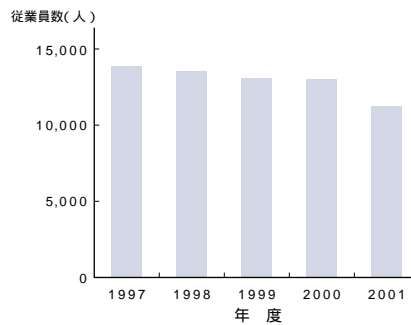
会社概要

代 表 者 井田 義則
資 本 金 903億円(2002年3月末現在)
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 7,619億円(2002年3月期)
経 常 利 益 21億円(2002年3月期)
主 な 製 品 大・中・小型トラック、バス、SUV*1、コンポーネント(エンジンなど)
*1 SUV:Sports Utility Vehicle=スポーツ・ユーティリティ・ビークル
従 業 員 数 11,226人(2002年3月末現在)
事業所・工場 本社、藤沢/栃木/川崎/北海道/の4工場、北海道試験場 ほか

売上高



従業員の状況



編集方針

「環境報告書2002」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*2発行「持続可能性報告のガイドライン」を参考にしています。

特に、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、環境面で高く評価されているディーゼルエンジンの世界の動向などをより多くの方にお伝えするために、わかりやすく読みやすい内容を心がけています。なお報告書は1999年度より発行し、2002年度で4年目を迎えました。

*2 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。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単体の国内における環境への取り組みを中心に、活動を取りまとめています。

対象期間

データは、2001年度(2001年4月1日～2002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。

環境ビジョン

クリーンディーゼルの開発・普及を中心に、社会の環境負荷低減を目指します。



地球環境委員会主座
取締役副社長 境野 皓造

境野 皓造

主に、海外営業から国内営業に従事、1994年取締役就任、アメリカンいすゞモーターズインク社長など歴任、1998年専務取締役、2002年取締役副社長、地球環境委員会主座

エコライフ

「努めてバスに乗ることにしています。日本中、稚内から宮崎までをバスで一週しました」

事業と環境問題

いすゞの主力商品であるトラックは、日本の貨物輸送の9割を担い、私たちの生活になくてはならない存在です。一方、地球温暖化や化石燃料の枯渇問題にいすゞは直接かかわっています。そのような立場にある当社は社会的に重要な役割と環境保全の責任を同時に負っています。このため、地球環境の保全を経営の最重要課題として掲げ、環境保全に貢献するような事業の展開を目指しています。

日本ではディーゼルエンジンに対する誤解が根強くあります。もちろん、批判は真正面から受け止め、排出ガスの一層のクリーン化を進めていかなくてはなりません。しかし、この環境報告書を読んで頂く皆様をはじめ、あらゆるステークホルダーの方に知って頂きたいのは、ディーゼルエンジンは熱効率がが高く、地球温暖化の防止に貢献できるだけでなく、化石燃料以外の代替燃料にも対応できる将来へのすばらしい可能性を持つエンジンであるという点です。

ライフサイクルを通じて環境負荷を最小に

企業は単に「よい物をつくれればよい」ということではなく、製造から販売、保守、廃車までライフサイクルのあらゆる面において、環境負荷を最小にとどめ、お客様に満足いただける製品とサービスを提供できなければなりません。ライフサイクル全体で判断し、いすゞではクリーンディーゼルの普及・開発を中心に据え、緊急の大気汚染対策が求められる大都市圏ではクリーンエネルギー車(CNG*1、LPG*2車)の普及を促進していきます。「エルフCNG」は同クラスCNG車の70%

以上のシェアを占め、いすゞ製品の性能と耐久信頼性の高さを示しています。

製造工程においては、国内工場すべてと海外の主要拠点において環境マネジメントシステムISO14001を認証取得しました。そして今回達成した製造工程におけるゼロエミッションやリサイクル可能率90%目標の達成、省エネルギーの推進など、今後さらに一層の無駄の排除と環境負荷の低減活動を推進していきます。

規制への前向きな対応とサービスの拡充

いすゞでは環境規制に先駆けた製品を開発しています。平成15年排出ガス規制の基準を満たす小型トラック「エルフ」を他社に先駆けてこの6月発売しました。この車は七都府県市/六府県市指定低公害車制度、東京都環境確保条例に適合していますので、東京でも将来とも安心してお使い頂けます。また、今国会で成立した「フロン回収破壊法」と「自動車リサイクル法」にも積極的に取り組んでいます。このほかにもいすゞの製品を買って頂いた方にエコドライブを実践して頂き、環境にもコスト削減にも役に立つサービス、次世代運行診断システム「みまもくん」の提供や使用過程車のPM*3規制強化に対応する酸化触媒「PMキャタコンバータ」発売など、後々まで安心していすゞの自動車に乗って頂けるサービスを拡充しています。また、藤沢工場にCNGスタンドを設置し、クリーンエネルギー車を普及するためのインフラ整備にも着手しました。

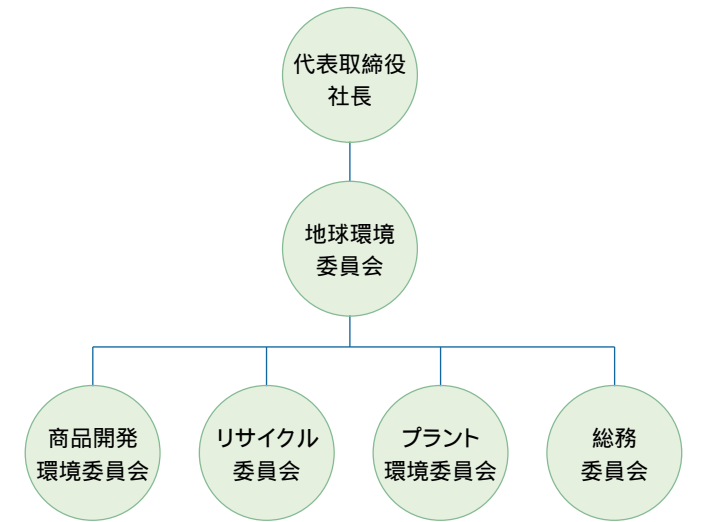
*1 CNG:圧縮天然ガス
*2 LPG:液化石油ガス
*3 PM:粒子状物質

社会全体の中のいすゞ、そしてなすべきこと

環境問題を改善していくには社会全体のシステムの改革も重要です。低公害車の普及促進のために、税制優遇や補助金などの法的な仕組みが必要だと考えます。また、マイカーなどによって圧迫されている道路事情を改善し、バスなどの公共交通機関の利便性を高める必要もあるでしょう。使用者の皆様にはアイドリングストップの励行や、法で定めた整備・点検の実施の徹底などをお願いしなければなりません。そのためにはいすゞの環境への取り組みと方針を内外に示し、コミュニケーションを深めていくことが不可欠です。商用車メーカーとして日本で初めて環境報告書を発行して2002年度で4年目になります。さらなるレベルアップを図るため、本報告書について皆様からのご意見を賜りたいと存じます。

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。



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めざ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。

第三者からのメッセージ



村山 武彦

早稲田大学理工学部複合領域教授

廃棄物の削減や製品のリサイクル可能性の向上などの点で昨年の目標を達成し、製品においても平成15年の排出ガス規制を先取りしてクリアしたエンジンを発売するなど、いくつかの点で環境保全に向けた前進がみられると思います。今後、開発段階での環境負荷物質の削減や物流/販売の側面など一部の目標においてより明確な数値目標を掲げると共に、生産段階での環境目標をより充実させていくことが望まれます。ディーゼル排出ガスに含まれる粒子状物質の健康影響に対する認識が高まっていますので、CO2排出削減に寄与するメリットを生かすためにも、これら環境負荷物質の削減により一層取り組まれることを期待します。



萩 纒子

ISO研修機関主席講師 (株)J.L.M.Japan アソシエイト/主席講師、プリンシパルコンサルタント (有)サファイア・コーポレーション代表

2001年度のいすゞ自動車環境目標の中で特に注目したのは、生産工程におけるゼロエミッションと開発段階におけるクリーンエネルギー車の開発・普及というテーマでした。環境維持や改善に対するメーカーの責任は、環境破壊要因を一切排出しないことなのでしょう。そのために環境設計が求められ、廃棄物の徹底削減が要求されます。2001年度はゼロエミッションの達成、エルフの成功、とすばらしい実績を残されました。クリーンディーゼルへの信念を貫き通して、より重要な世界のキープレーヤーとしてますます発展されることを期待します。残念ながら自己評価の鉛の使用量削減計画をさらに推進し、全目標の達成を目指して下さい。



岩佐 允勝

東京城南環境カウンセラー協議会 代表幹事 神奈川県技術アドバイザー

環境報告書は、環境という側面を通して、その会社の「顔」が見えてくるのが大切です。その意味で本年度版の環境報告書も、時代の環境要求の変化に対して「いすゞ」が、いかに技術上の対応に注力しているかが、よくわかる内容と構成になっております。最近では、環境経営としての企業評価を実施するため、環境報告書の第三者審査や、レポート大賞などが増えてまいりましたが、お客様は製品(自動車)を介して、「いすゞ」の環境への配慮を実感し、評価するはずで、このベースとなるのが各生産サイトの環境への取り組みですが、「サイトレポート」でみるとおり、着実な取り組みに感心いたします。今後も、果敢に環境課題に挑戦して頂き、業界をリードされる事を望みます。



つやま あきひこ

環境漫画家。児童学習誌などで環境問題の漫画連載中。

環境報告書を見、埋処分量など、昨年度から際立った改善が見られることが理解できました。最終目標は車の製造・走行時にかかわるすべての資源が、閉じた輪の中で循環するシステムをつくり出すことだと思います。製造時の再生原料・再生可能エネルギーの利用促進が望まれます。また、ニュースなどでも話題になっていますが、全国各地の自治体や市民団体で「菜の花」を育て菜種油にし、その廃食用油を精製してディーゼルエンジンの燃料にする取り組みが進んでいます。こういう取り組みについても御社が積極的に参加していけば、環境調和型エンジンとしてディーゼルエンジンの利用が加速されるのではないのでしょうか。

いすゞの与える環境負荷 “人と地球の未来のために”

いすゞは、貨物の輸送を担うトラック、市民の足として活躍するバス、暮らしを豊かにするSUV、機械の心臓となるディーゼルエンジンなど、輸送や移動に欠くことのできない自動車やエンジンを製造し、社会の役に立つ事業活動を展開しています。

しかし、その反面、自動車は調達、生産、使用、廃棄・リサイクルのライフサイクルを通じて環境に影響を及ぼしています。持続可能な社会を実現するために、環境負荷の低減に取り組んでいくことが企業の社会的責務と認識しています。

当社は部品や材料として多くの資源を使用し、生産工程においてもエネルギー

や水など多くの資源を活用し事業を営んでいます。また、車は走行時には多くのエネルギーを使用し、排出ガス、CO₂など環境負荷物質を発生しています。資材調達から使用済み製品の回収・リサイクルまで事業活動全体の環境側面のインプットとアウトプットを把握し、その環境負荷低減を継続的に図っていくことが重要です。今後、さらに範囲を拡大し、精度向上を図っていきます。

いすゞは「環境に配慮した車づくり」を次のような考えで進めています。

- 1) 常に時代に先んじた対応を図っていく
- 2) 進歩するディーゼルエンジンによって環境に貢献していく

ディーゼルエンジンの課題である排出ガスのクリーン化に取り組み、2002年度は小型トラック「エルフ」を改良し、平成15年排出ガス規制の先取り対応を実施しました。国内初の適合になります。

また、ディーゼルエンジンの優れた燃費性能をさらに向上させ、国際的な課題であるCO₂削減による「地球温暖化の抑制」に貢献していきます。ハイブリッド車開発の取り組みなどは、その一つと考えています。

ヨーロッパでは、ディーゼル車はエコカーとしての位置付けにあります。ディーゼルエンジンのトップメーカーとして「環境に貢献していく」。これがいすゞのこだわりです。

いすゞは、生産活動による環境負荷を継続的に低減し、より環境に調和した環境経営を推進するために、ISO14001環境マネジメントシステムを構築してきました。国内全工場（4工場）はもとより、海外主力工場（5工場）開発部門で認証取得を完了しました。

また、2001年度は廃棄物のゼロエミッションに取り組み、全工場で目標を達成しました。今後もさらなるレベルアップを図っていきます。

いすゞの事業活動それぞれのステージにおける重要な環境側面を認識して重点管理を行い、継続的に、かつ着実に改善を進めていきます。

製造事業所 4工場

従業員
11,226名(12,597名)

INPUT (投入量)

総エネルギー消費量
10.5万kℓ(原油換算)
(13万kℓ)

- 電力 69%(66%)
- ガス 23%(20%)
- 石油 8%(14%)

水使用量
224万m³(244万m³)

資材仕入先
主要取引先 470社(470社)



OUTPUT (排出量)

製品
売上高 7,619億円
(8,299億円)

- 国内販売 64,000台(75,000台)
- 輸出 162,000台(170,000台)

大気
CO₂排出量 17.6万トン(23万トン)

廃棄物
総発生量 60,600トン(66,000トン)
埋立処分量 990トン(2,600トン)

排水
排水量 218万m³(219万m³)

* カッコ内の数字は前年度数値

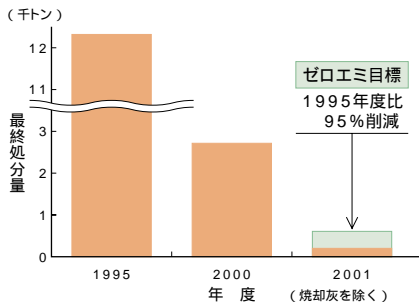
2001年度環境活動ダイジェスト

いすゞの2001年度の環境活動の主な成果をご紹介します。
 詳細は各取り組みのページをご覧ください。

各工場でゼロエミッションを達成

いすゞでは「産業廃棄物埋立処分量を2001年度末までに1995年度比95%削減(焼却灰除く)」を目標に掲げ、全工場において積極的に取り組み、2001年度中に達成しました(97.6%減)。今後は「2003年度末までに1工場あたり1ヶ月1トン以下」と厳しい目標を掲げ、さらにレベルアップした活動を展開していきます。 [p23](#)

産業廃棄物最終処分量削減実績と計画



国内初のクリーンディーゼルエンジン「ELF-KR」発売

平成15年排出ガス規制を2年先取りした「ELF-KR」シリーズを発売しました。PM減少装置として酸化触媒「PMキャタコンパータ」を標準装備し、排出ガス中のPMを低減しています。七都府市ノ六府県市の指定低公害車制度にも適合し、東京都が平成17年に予定している規制値強化にも対応しています。平成15年9月末までに新規登録すれば、1%の税制優遇措置も受けられる、環境にも経済的にもやさしいトラックの登場です。 [p17](#)



「ELF-KR」

クリーンエネルギー車の拡充

黒煙を一切排出せず、NOx*の排出量も非常に少ないCNG車ノLPG車を小型トラック「エルフ」、中型トラック「フォワード」、中・大型バス車種で拡充しました。排出ガスのクリーンさに加え、低速域から粘り強いトルクを発揮することが優れた特長で、都市部での輸送用、公共交通の足として年々販売台数を伸ばし、国内トップのシェアを誇っています。 [p14](#)



「エルガ ミオ」CNG ノンステップバス

* NOx:窒素酸化物

スムーサーGで燃費を大幅に向上

大型トラック「ギガ」シリーズに、国産トラックで初めて機械式フルオートマチックトランスミッション「スムーサーG」を搭載しました。わずらわしいクラッチ操作を発進から停止まで完全に自動化。常に最適なギヤ段が選択されるので、ドライバーの疲労を大幅に軽減。シフト操作を自動化することにより、熟練したドライバーのような省燃費運転を可能にしました。 [p13](#)



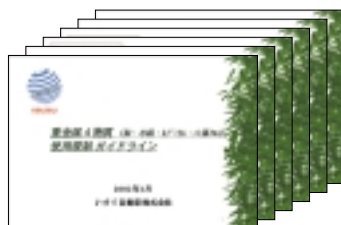
「ギガMAXトラック」(スムーサーG搭載)

リサイクル可能率90%を達成

2002年以降の新型車のリサイクル可能率を90%以上に向上させることを目標に取り組み、評価した車すべてにおいて目標を達成しました。 [p15](#)

重金属4物質使用規制ガイドラインを作成

廃車の際にシュレッダーダストに含まれる環境負荷物質を削減するため、重金属4物質(鉛・水銀・カドミウム・六価クロム)について段階的に含有量削減及び全廃を目指し、積極的に取り組んでいます。 [p14](#)



次世代運行診断システム「みまもりくん」の運用を開始

車を買って頂いたお客様に、低燃費で無駄のない最適な運転方法を実践して頂くため、次世代運行診断システム「みまもりくん」の運用を開始しました。運転データを計測して解析し、お客様にあった省燃費で安全な運転方法を提案します。大型トラック「ギガ」シリーズで開始しています。 [p26](#)



「みまもりくん」システムフロー図

環境目標と実績

環境マネジメント

2001年度環境目標	2001年度実績	自己評価	中期目標	記載ページ
ISO14001 環境マネジメントシステムの認証取得 ・開発部門 ・いすゞモーターズジャーマニー(独) ・泰国いすゞエンジン製造(タイ) ・泰国いすゞ自動車(タイ)	・開発部門 2001年6月 認証取得 ・いすゞモーターズジャーマニー(独) 2001年8月 認証取得 ・泰国いすゞエンジン製造(タイ) 2001年7月 認証取得 ・泰国いすゞ自動車(タイ) 2002年2月 認証取得		環境マネジメントシステムの継続的向上	P9
環境報告書を2001年9月に発行	環境報告書を2001年9月に発行、英語版を12月発行		内容の一層の充実	P29

開発段階・商品

2001年度環境目標	2001年度実績	自己評価	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」に機械式フルオートマチックトランスミッション「スーサーG」の採用で燃費を14%改善し、2001年10月発売		トップレベル燃費	P13 P17
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 ・使用過程車のPM(粒子状物質)減少装置を市場投入	・平成15年排出ガス規制を先取りした小型トラック「ELF-KR」を2002年6月発売 ・東京都環境確保条例に対応した粒子状物質減少装置として酸化触媒「PMキャタコンバータ」の後付キットを2002年5月発売開始		大幅PM低減装置の早期市場投入 / 2003年度中	P13 P17
車外騒音の低減 ・平成13年騒音規制に対応	・小型トラック「エルフ」を2002年6月発売 ・中型トラック「フォワード」(150kW以下)を2002年2月発売			P14 P17
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車の販売1511台(シェア70%以上) 車型展開拡大16車型 27車型、価格低減約25万円 ・小型トラック「エルフ」LPG車の販売888台 ・中型トラック「フォワード」CNG車の販売113台 車型展開倍増 18車型 36車型 CNGスタンド設置計画推進中(2002年度内目標)		ハイブリッド車の開発	P14 P26
リサイクル性の向上 ・リサイクル可能率を90%以上 / 2002年	・全車リサイクル可能率90%以上を確認 / 2002年6月			P15
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、六価クロムの段階的削減・全廃計画作成	・全車鉛の使用量1996年度比1/2以下達成 / 2000年 ・4物質使用規制ガイドラインを2002年1月作成	*	鉛使用量1996年度比1/3以下 / 2005年	P14 P15

* 鉛使用量削減について苦労しています。

生産段階・工場

2001年度環境目標	2001年度実績	自己評価	中期目標	記載ページ
省エネルギー(温暖化防止) ・エネルギー使用効率向上、原単位平均1%/年 ・CO ₂ 排出量の安定化、1990年度比30%削減 / 2010年	・2000年度比2.6%向上(1990年度比25%向上) ・1990年度比60%削減(総排出量17.6万トン)		CO ₂ 排出量1990年度比30%削減 / 2010年	P19
廃棄物の削減 ・全工場ゼロエミッション (埋立処分量1995年度比95%削減(焼却灰を除く))	・全工場ゼロエミッション達成 1995年度比97.6%削減		1トン/月・工場 / 2003年度末	P20 P23
環境負荷物質の管理・削減 ・VOCs*排出量(塗装工程)削減45g/m ² /2005年度末	・57g/m ²		45g/m ² /2005年度末	P21

* VOCs:揮発性有機化合物

物流 / 販売

2001年度環境目標	2001年度実績	自己評価	中期目標	記載ページ
輸送効率の向上(温暖化防止) ・使用過程車の燃費を改善しCO ₂ 排出量の削減に寄与する	・ユーザーの燃費向上に寄与するため「みまもりくん」と名付けた運行診断システムを2002年1月運用開始			P26
排出ガスのクリーン化支援 ・ユーザーの最新規制車への代替え計画・PM減少装置装着計画立案支援	・計画作成支援プログラム「Eco Solution Plan」を2002年6月より運用開始			P26
物流の合理化 ・リターナブル / スチールケース使用率62%	・リターナブル / スチールケース使用率65%		65% / 2002年度	P25

自己評価の 印は目標を達成したものです。

環境マネジメントシステム

環境マネジメントシステムの構築及び運用状況

いすゞでは、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。国内全4工場は既に2000年3月にISO14001の認証取得を完了し、開発部門や海外の主力工場においても、DMAX(ディーマックス)が2002年8月に認証を取得したことで、ほぼ予定どおり導入を完了しました。

商品開発部門がISO14001の認証取得

商品開発部門では2001年6月にISO14001の認証を取得しました。「環境に配慮した製品づくり」を推進するため、『環境は品質の一部』と位置付けて品質と環境のマネジメントシステムの融合を図ると共に、いすゞの主力商品の環境影響評価を実施し、重要な環境側面に対して専門部会を設置し、商品環境戦略を立案する仕組みをつくりました。今後は、規制物質、リサイクルの仕組みを早急に構築し、環境に配慮した設計を日常業務に浸透させながら商品開発を行っていく方針です。

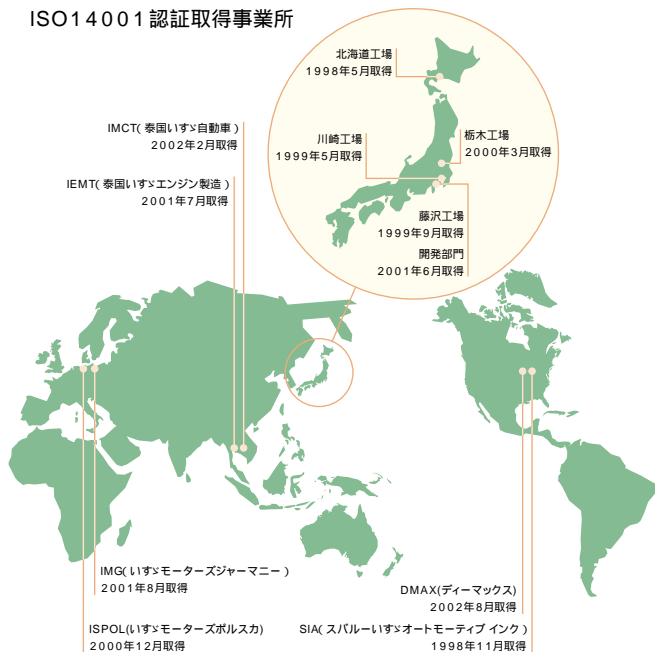


ISO14001登録証



登録証交付式

ISO14001 認証取得事業所



環境監査の推進

各工場における環境マネジメントシステムとその運用をチェックし、継続的な改善に結びつけるために環境監査を実施しています。いすゞでは、内部環境監査を定期的に1年に1~2回実施し、社外の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。また、内部環境監査のレベルアップを図るため、新たな内部環境監査人の養成に加えて、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実施し、各工場におけるセルフチェック機能を高めています。



監査人教育

環境監査の実施状況

工場名	審査結果
北海道工場 更新審査 2001年4月	規格に適合し、EMS(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と判定され、認証更新を認められました。軽微な不適合1件(法規制項目の一部が不明確)がありましたが、直ちに是正処置を実施しました。
川崎工場 更新審査 2002年4月	規格に適合し、EMS(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と判定され、認証更新を認められました。指摘事項はありませんでした。
藤沢工場 サーベイランス 2001年8月	規格に適合し、EMS(環境マネジメントシステム)が有効に機能していると判定され、認証継続を認められました。指摘事項はありませんでした。
栃木工場 サーベイランス 2002年2月	規格に適合し、EMS(環境マネジメントシステム)が有効に機能していると判定され、認証継続を認められました。指摘事項はありませんでした。
商品開発部門 初回審査 2001年6月	規格に適合し、EMS(環境マネジメントシステム)が総体的に適切に構築・運用されていると判定され、認証されました。指摘事項はありませんでした。

環境に関する法遵守の状況

いすゞでは、国や地方自治体の法規制値より先鋭しい自主基準値を設けて、法規制遵守だけでなく事業活動に伴う環境負荷の低減に努めています。各工場では定期的に工場環境委員会を開催し、法規制遵守及び日常維持管理の評価を行い、法規制はすべてクリアしています。

環境関連の製品リコールなど

2001年度は、環境に関連した製品リコールはありませんでした。環境関連訴訟として、自動車排出ガスの健康影響に関する訴訟1件が継続審理中です。

環境に配慮した製品づくり

開発方針 / LCA 的考え方



商品開発環境委員会主席

只木 可弘

エンジンの設計、商品企画を手がけ、2000年取締役就任、
現在技術本部開発部門統括、商品開発環境委員会主席

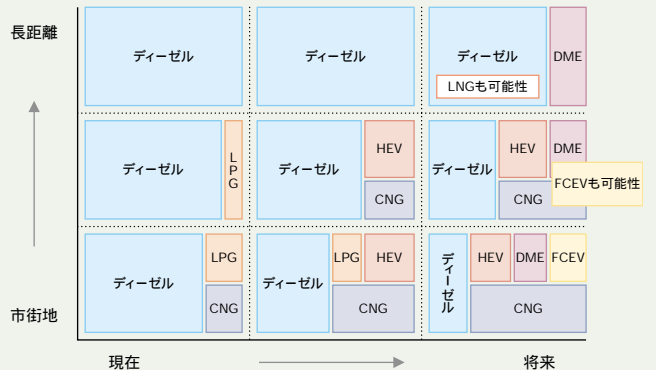
いすゞの開発部門は、ディーゼルエンジン及びそれを搭載した車両に重点を置いて「環境負荷の最少化」を目指しています。2001年度は6月に認証取得した環境マネジメントシステムISO14001を活用し、車のLCA(Life Cycle Assessment:生涯環境負荷の評価)の中で、燃費、排出ガス、車外騒音など7つの重点課題に対し、その負荷低減を推進しました。その成果として2002年6月には平成15年排出ガス規制を先取りした小型トラック「ELF-KR」を発売することができました。今後もこの活動を継続していきます。

エコライフ 豊かな自然に惹かれてガーデニングを楽しんでいます。今では天気の良い休みの日にはいつものまにか庭いじりをしています。田舎暮らし感覚を味わえる心休まるひとときです。

エコカーの開発方針

現在は、短距離から長距離輸送のすべての用途においてディーゼル車が中心ですが、今後用途に応じたエコカーが登場してくることが予想されます。いすゞでは高い熱効率と燃費に優れ、さまざまな代替燃料にも対応できるディーゼルエンジンの特徴を生かし、欠点である排出ガスをグリーンにすることを第一としています。いすゞが各車型でラインナップしているCNG車は、輸送距離が短く、大気汚染対策が求められている都市圏に適しており、さらに普及が拡大していく見込みです。ほかにも現在自動車及び関連業界を挙げてさまざまな低公害車を研究・開発しています。近い将来、低燃費でクリーンなハイブリッド車も都市圏の輸送に登場してくるでしょう。さらにその先には石炭や天然ガスから合成した燃料で走るDME/GTL車が、短距離から長距離輸送までの広い用途向けに開発されると予想されています。乗用車として話題の燃料電池車は、商用車用としても中長期的には有望視されています。いすゞはディーゼルエンジン製造で長年培った技術をベースに次世代のエコカー開発を進めていきます。

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

GTL(Gas To Liquids):天然ガスから製造した液体燃料
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

LCA 的考え方

ライフサイクル全体における環境負荷の低減を目指した自動車とエンジンの開発

生涯走行距離が120万kmを超えることもまれでない大型商用車では、燃費性能の差が、生涯に排出するCO₂総量や燃料使用量では大きな違いとなって表れます。LCAの観点で見るとディーゼル車はガソリン車よりCO₂排出量の少ない、地球温暖化抑制に貢献する優れたクルマといえます。

一方ディーゼル車は排出ガスに含まれるNO_xやPM・黒煙の低減が大きな課題です。これまで燃焼方法の改善や後処理装置の追加によって低減させてきましたが、今後はさらに先進的な技術を開発し、積極的に導入を図っていきます。ほかにも車外騒音のさらなる低減や環境負荷の低い材料への転換、エアコンなどの冷媒の削減、グリーン調達の推進など、ライフサイクルのすべてにおいて環境負荷を減らす開発を進めていきます。

ディーゼル車を中心に環境に配慮した製品

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

環境開発支援システム

製品のライフサイクルの中で環境・社会へ及ぼす影響評価システム
環境負荷低減のための設計支援システム
製品に含まれる環境負荷物質を削減するための化学物質管理システム

世界で活躍するいすゞのクリーンディーゼル

地球温暖化防止の観点から、ヨーロッパで、アメリカで「ガソリン車からディーゼル車へ」の流れが起きており、いすゞはそのキープレーヤーの1人です。

世界の9工場で71万基*のディーゼルエンジンを生産しました。

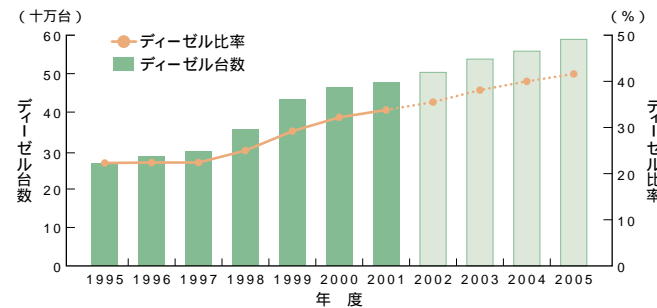
* 産業用エンジンを含む

現在ヨーロッパではディーゼルエンジンへの評価が高まっています。フランスやスペインでは乗用車の約50%にディーゼルエンジンが搭載されているほどです。

このようにディーゼル車が急速に増えている理由に、地球温暖化への関心の高まりがあります。化石燃料を燃やした際に排出されるCO₂が地球温暖化を促進し、海面上昇による国土の水没など、近未来の地球環境への不安が高まってきたからです。そこでCO₂の排出量が少なく燃費のよいディーゼルエンジンに期待が集まっているのです。

限りある石油資源を大切に、かつまた環境への負荷が極力少なくなるように使わなければなりません。この意味で、いすゞは日本でもヨーロッパと同様にディーゼル乗用車が普及拡大することが望まれると考えています。日本では従来の黒煙をまき散らして走るイメージがなかなかなくなりますが、ディーゼルエンジンは年々クリーン化されています。平成17年に予定されている排出ガス規制はその時点で世界一厳しいとされています。クリーンなディーゼル車が増えることで、ディーゼルのイメージも向上することが期待されます。

EU諸国における乗用車のディーゼル化率トレンド



スウェーデン

2001年秋、いすゞのV6ディーゼルエンジンはスウェーデン、サーブ社的高级セダン「9-5」に搭載されました。極寒の北欧での厳しい試験をクリアし、歴史ある航空機メーカーとしての技術も持つサーブ社の要求に見事に応えました。

フランス

2002年春、いすゞのV6ディーゼルエンジンはフランス、ルノー社の新コンセプト高級車「ヴェルサティス」に搭載されました。試乗したジャーナリストたちは、このパワフルでしかも環境性能に優れたいすゞのディーゼルエンジンに最高の評価を贈りました。



6DE1

ドイツ

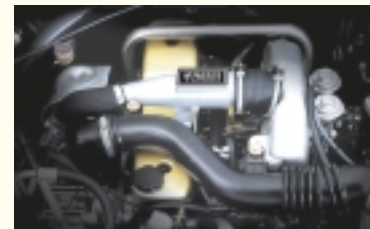
2001年秋、いすゞ製1.7Lディーゼルエンジンがドイツ、オペル社の「アストラ」に採用されました。コンパクトで高出力、クリーンさが特長のこのエンジンを搭載した「アストラECO4」は、ドイツの代表的モーター誌でトータルバランスのすばらしさを高く評価されました。



4EE1

タイ

いすゞはタイにて生産している1トンピックアップトラックをフルモデルチェンジし、新たに「いすゞD-MAX」の名称で、2002年5月より販売を開始しました。市場シェアは、1996年以来、6年連続でNo.1を獲得し、累計販売台数は96万台にのぼっています。「いすゞD-MAX」の定評ある経済性と耐久性のより一層の向上を図ると共に、感性と人間工学を両立させたエレガントなスタイリングや快適性の高いインテリアを実現。さらにパワフルかつ環境対応に優れたEURO規制適合の新型直接燃料噴射式ディーゼルエンジンを採用し、市場競争力を一層高めました。本車向の販売計画は、2002年内にタイ国内で7万台を計画しています。



4JA1T

日本

最量販車エルフの平成15年排出ガス規制適合車を2002年6月にいち早く発売。小型トラックでは初めてコモンレール式超高压燃料噴射システムを採用。さらに電子制御によるきめ細かな噴射コントロールで、黒煙は目では確認できないくらいまで減少しました。



4HL1

アメリカ

いすゞはゼネラルモーターズコーポレーション(GM)のフルサイズピックアップトラック、シボレー「シルベラード」用に新時代の高出力V8ディーゼルエンジンを開発、供給しています。パワフル、そして低燃費が特長のこのエンジンは、このクラスでわずか3%と低迷していたシェアを発売後1年あまりで30%以上に急上昇させる快挙を成し遂げました。世界最大の米国市場で、ディーゼル車のイメージを一変させたいすゞ製クリーンディーゼルエンジンです。「Duramax6600」エンジンは2002年1月にベストエンジン賞を2年連続で受賞しました。

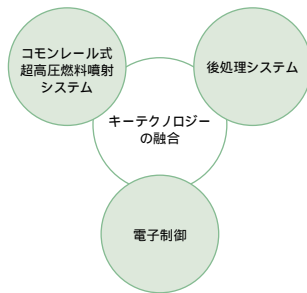


Duramax6600

環境技術の創造

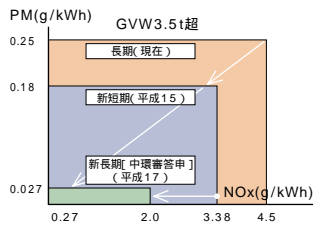
排出ガスのクリーン化

平成15年に予定されている小型中型ディーゼル車の排出ガス規制(新短期規制)に対応する技術を開発しました。その内容は、電子制御によってコモンレール式超高压燃料噴射を1000分の1秒単位まで精密化、吸排気弁の4弁化、クールドEGR(排出ガス再循環装置)、酸化触媒「PMキャタコンバータ」などの最先端テクノロジーを駆使した技術です。新型「ELF-KR」に搭載した新開発4HL1型、4HL1N型エンジンと大幅に改良した4HJ1型エンジンは現行平成10年規制値に対してNOx・PMを約30%、HC*1を85%以上、CO*2を70%以上低減し、平成15年規制を2年も前倒して発売しました。



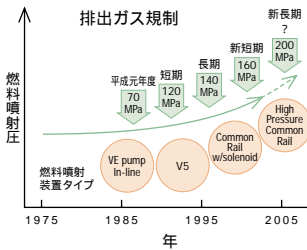
ISUZUのディーゼル技術・ノウハウの結集

NOx・PM規制値マトリックス



・新長期答申値はNOxがEURO5(2008)と同じ、PMが実質EURO4(2005)=EURO5より厳しい

燃料噴射圧高圧化トレンド

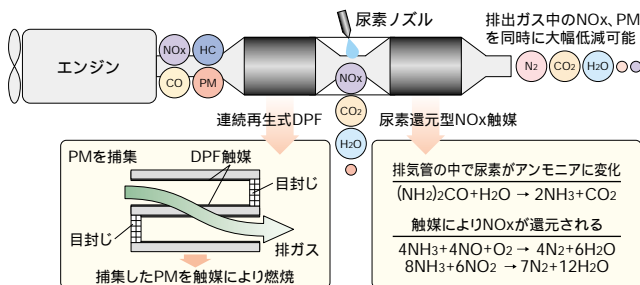


燃料噴射精密制御例のグラフ



また、使用過程車のPMを減少させる酸化触媒「PMキャタコンバータ」の後付キットを開発しました。平成6年排出ガス規制適合いすゞトラック・バス全車用(PM低減率40%以上...低硫黄軽油用)と、現行平成10・11年排出ガス規制適合いすゞトラック・バス全車用(PM低減率30%)の2種類のキットがあります。これらは東京都環境確保条例に基づく東京都の指定を受けています。さらに平成17年排出ガス規制(新長期規制)に対応するため、触媒によってPM・黒煙を大幅に低減する連続再生式DPF*3の開発を進めています。

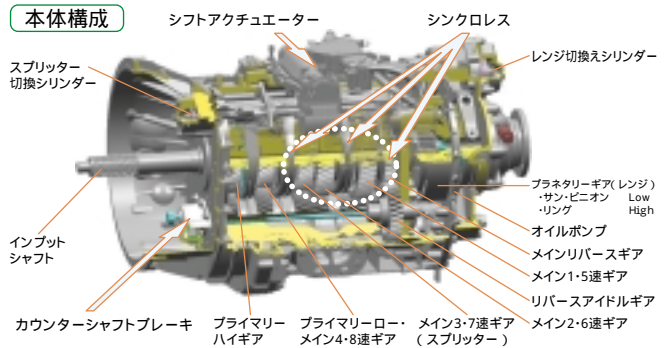
連続再生式DPFとNOx触媒の組み合わせ例(尿素還元式)



燃費の向上 CO2の低減技術

燃料を効率よく動力に変換できるディーゼルエンジンは、ガソリンエンジンに比べてCO2の排出量を2~4割少なく抑えることができます。また最長150万km以上走行を可能にする耐久性の高さもディーゼルエンジンの長所です。燃費と耐久性が同時に求められるトラックに最適なエンジンといえます。いすゞでは、エンジン本体と車両全体での燃費の改善に取り組んでいます。大型の「ギガラクタ」は、新開発の機械式フルオートマチックトランスミッション「スムーサーG」を搭載し、運転の仕方による燃費のばらつきを抑え、マニュアル車比14%の燃費向上を実現しました。なお、これらの燃費性能に優れた車両の能力をお客様に充分発揮して頂くためのサービスの数々も用意しています。(P26参照)

スムーサーGの機構



スムーサーGの制御の特徴

発進のクラッチ制御の自動化

- ・国産車初のクラッチコントロール用ニア制御弁を使用
- ・発進時でも熟練ドライバー並みのスムーズなクラッチ制御

熟練ドライバー並みのシフト制御

- ・高度なエンジン/ミッション制御により変速ショックを極限まで低減
- ・ミッション及び車輛のダメージを限りなく低減
- ・安全確実な運行

省燃費シフト

- ・多段によるきめ細かいシフト
- ・エンジンのトルク特性にカスタマイズさせたシフトスケジュール
- ・熟練ドライバー並みの低燃費実現

*1 HC:炭化水素 *2 CO:一酸化炭素 *3 DPF(ディーゼルパーティキュレートフィルタ)PM、黒煙を捕捉するフィルタ

トピックス

省エネ大賞受賞

いすゞのアイドリング・ストップ&スタートシステムが資源エネルギー庁主催第12回省エネ大賞の「省エネルギーセンター会長賞」を受賞しました。このシステムは日本でいすゞが初めてバスに採用したもので、市街地走行燃費が10%向上しました。現在大型路線バス「エルガ」に標準装着され、また中型トラック「フォワード」にはオプション設定されています。



環境技術の創造

クリーンエネルギー車の開発・普及

石油資源の枯渇と大都市の大気環境問題の解決に向け、さまざまな代替エネルギー車の研究・開発に積極的に取り組んでいます。いすゞはCNGを燃料としたトラック、バスやLPGを燃料としたトラックの開発・生産・販売を行っています。

また、燃費のよいディーゼルエンジン車をベースとした、小型トラック「エルフ」のハイブリッド車を開発中です。

さらに経済産業省の委託を受けて、次世代のクリーンな代替燃料DMEを燃料とするエンジンを開発中で、中型バスや小型トラックに搭載し、さまざまなテストを実施中です。

CNG車一覧（グリーン購入法適合車）

	車種	車両形式	型式数	最大積載量(kg) 乗車定員(人)	エンジン	排気量(L)
トラック	エルフ	KR-N*R	9	2000～4000	4HF1改	4.334
	フォワード	KK-F*R	16	3600～7900	6HA1	8.226
バス	ガーラミオ	KK-LR	1	55～61	6HA1	8.226
	エルガミオ	KK-LR	1	55	6HA1	8.226
	エルガ	KL-LV	2	70～75	6HA1	8.226
		KL-LV	4	70～85	8PF1	15.201

騒音、エアコン冷媒など、その他の環境への配慮

ライフサイクルのあらゆる面での環境負荷を低減するため、ほかにも次のような配慮をしながら技術開発に取り組んでいます。

車外騒音の低減

日本では世界で最も厳しいレベルの自動車騒音規制が施行されています。いすゞは製品の開発段階において常に騒音に配慮した設計を行っています。例えば排出ガスと同時に騒音を抑えられるよう、パイロット噴射の採用や燃焼音伝達経路の解析を行うなど、騒音の少ない車両の

開発に努めています。

2002年6月発売の新型エルフでは、夜間や荷役時のアイドリング車外騒音に着目し、これまでの車に比べ、約2dB低減しました。

環境負荷物質の低減

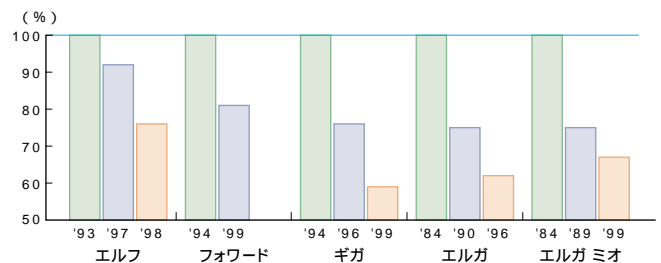
鉛、六価クロム、カドミウム、水銀の4環境負荷物質の削減を積極的に進めています。2001年度は、車型・装置ごとに段階的に使用を禁止する目標を設定しました。また、この目標及び実施時期を明記した「ガイドライン」を作成し、社内はもとより取引先企業にも協力を要請しました。

鉛	2006年以降 1996年比1/10以下(大型車は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2004年の新型車より使用禁止

エアコン冷媒の削減

オゾン層を破壊する特定フロンCFC12については、1993年までに代替フロンHFC134aへの切り替えを完了しました。しかしHFC134aも温室効果ガスとしてその削減が求められています。いすゞでは、モデルチェンジなどの機会をとらえ、エアコン冷媒の使用量削減に努めています。

いすゞ車エアコン冷媒あたり使用量の削減



グリーン調達

グリーン調達の推進

いすゞでは2000年11月「グリーン調達ガイドライン」を作成し、取引先各社と共同で購入資材の環境負荷低減に総合的に取り組んでいます。ガイドラインの中では取引先企業に2003年末までにISO14001の認証取得、あるいはそれに相当する環境マネジメントシステムを構築・運用するように協力を要請すると共に、すべての納入企業に対して製品に使用される材料や部品に用いられている環境負荷物質に関する成分データの提出と規制物質の代替、または削減をお願いしています。

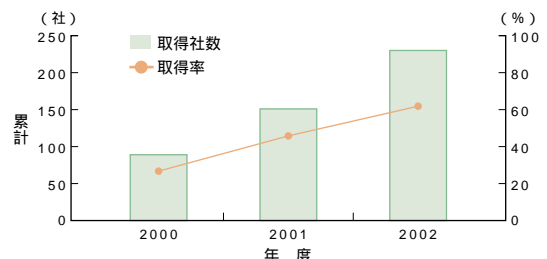


第一回環境セミナー

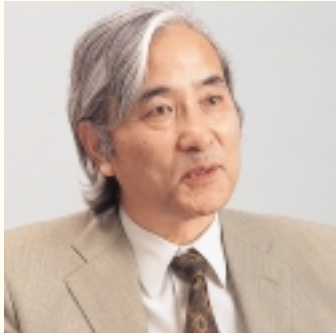
2001年度は取引先企業を支援するために、「環境マネジメントシステム入門」講習会として環境セミナーを開催しました。その結果、2001年度はいすゞとかかわりの深い取引先企業371社中73社が新たにISO14001の認証を取得し、全体の62%にあたる230社が取得を完了しました。

また、環境配慮製品を優先的に購入するグリーン購入に関しては「グリーン購入ネットワーク」に加入して積極的に推進すると共に、「グリーン購入のためのGPNデータベース」へ情報を掲載しています。

取引先企業のISO14001認証取得の推移



リサイクルへの取り組み



リサイクル委員会主座

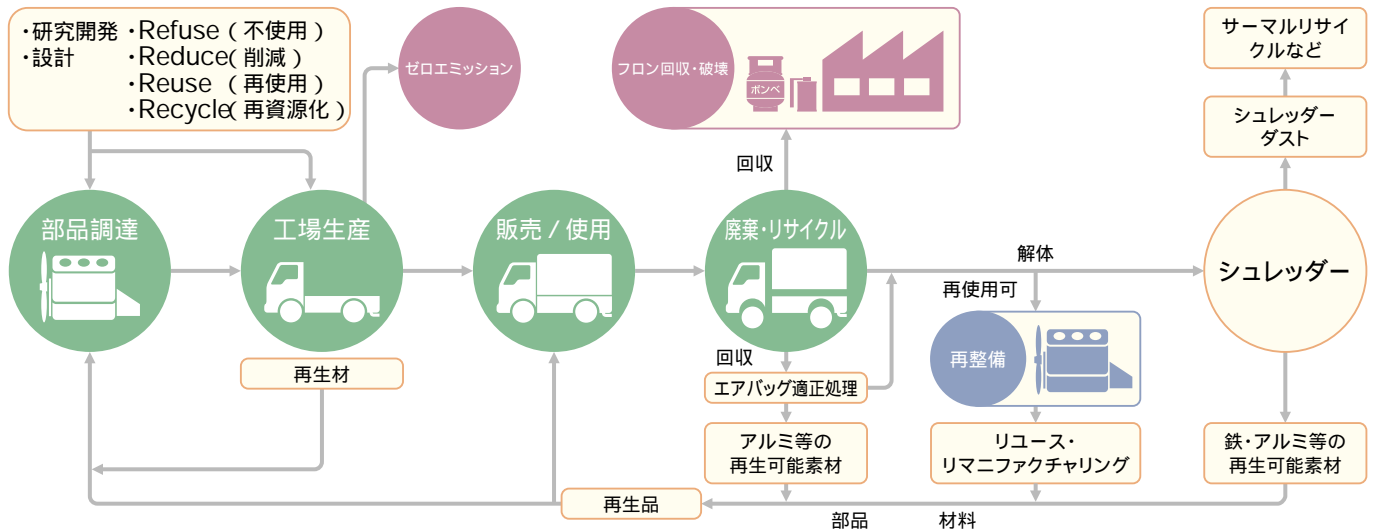
望月 義人

主に、海外企画に従事、1999年取締役就任、アメリカンいすゞモーターズインク社長など歴任、2001年常務取締役、現在営業本部営業企画部門統括、リサイクル委員会主座

限りある資源を有効に使うためには、設計の段階からリサイクルのしやすさや部品の再利用(リユース)を考慮した車づくりが求められます。いすゞでは、トータルな視点で自動車のリサイクルをとらえ、リユース部品の再利用を促進する「リマニネット」の整備や、実際に各車型を解体した研究とその成果を設計へ反映、90%を超すリサイクル可能率の達成など、社内各分野で製品のリサイクルに取り組み、成果を上げてきました。今後、各国で施行されるリサイクルに関する厳しい法規制にも的確に対処し、法遵守はもちろん環境への負荷を一層低減した車を提供していきます。

エコライフ 高校時代には水泳部に所属し、以来機会があれば泳いでいます。ゆったりと1000mlほど泳ぐと、とてもリフレッシュできます。水の中にいると、自然と融合しているような気がします。

車両ライフサイクル



車両リサイクルの考え方

リサイクルを促進する関連法の整備に伴い、メーカーにはより一層の対応が求められています。2000年5月には循環型社会形成推進基本法の施行、2001年4月には再生資源利用促進法の改訂、2001年6月にはフロン回収破壊法、そして2002年7月には自動車リサイクル法が成立しました。特に使用済み自動車問題は日本のみならず欧州においても社会問題化しており、今後は自動車メーカーの役割がますます重要になってきます。いすゞはGMグループとのリサイクルに関する技術交流・情報交換を行い、グローバルな視点からリサイクル技術の向上に積極的に取り組んでいます。今後とも循環型社会を担う企業となることを目指し、環境関連産業や各種業界と協力し幅広く活動していきます。

車両ライフサイクルを通じた取り組み

車両のライフサイクルを研究開発、製造、使用、使用済みの4段階に分け、現在可能なリサイクル方法に適した材料、解体しやすい構造、解体に伴う環境負荷物質の適正処理などについて、実態に即した研究・取り組みを行っています。

自主行動計画の策定と推進

いすゞでは1998年2月に「使用済み自動車リサイクルに関する自主行動計画」を策定し、使用済み自動車の適正処理やリサイクルの推進を図っています。

リサイクル率の向上

「2002年以降の新型車のリサイクル可能率を90%以上に向上*」と目標を定め、実車を解体して研究した結果、評価対象の車両すべてにおいてリサイクル可能率90%以上を達成していることを確認しました。

* いすゞ独自の基準により算出(重量ベース)

環境負荷物質の削減

新型車の鉛使用量の削減目標を2000年度末までに2分の1以下(1996年度比)と定め、2000年モデル以降完了しました。現在は2005年度末までに3分の1以下(1996年度比)を目標として、積極的に取り組んでいます。

リサイクルへの取り組み

研究開発段階の取り組み

実証解体研究のまとめ

いすゞ車両のリサイクル設計の現状調査を目的として、1998年10月よりはじめた実証解体研究は2002年6月に終了しました。「エルフ」をスタートに「フォワード」・「ギガ」などの商用車ほか、RVの「ピックアップ」・「ウイザード」・1トンピックアップトラックについて調査しました。

リサイクル率の向上を目指すと共に、燃料や各種オイルの抜取り性、事前除去すべき各種部品の解体しやすさ、材質の識別記号の見やすさなど、実際の解体業者の立場になって評価しました。これらの調査結果は改善提案として新車設計に生かされています。また、継続して生産している車についても一部反映しました。

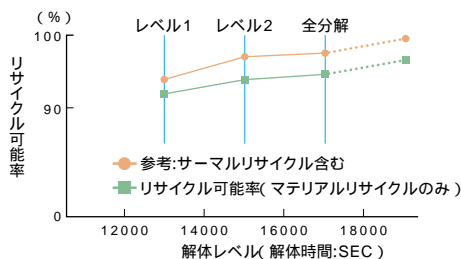


インパネの実証解体研究

— DFE (Design For Environment) —

いすゞエルフ実証解体を通して廃棄時の経済的評価と製造時・廃棄時の環境影響の評価を行い、環境・コストに対応した製品設計を支援しました。一般に、手間をかけて解体するほどリサイクル性は上がりますが、経費がかさんでしまいます。自主行動計画の数値目標に適合する解体レベル(時間)とリサイクル率の関係、そのための課題の明確化、解体採算性改善提案の創出を目的とし、設計に反映させています。

解体時間とリサイクル率

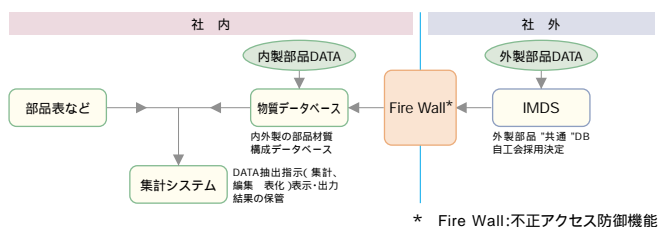


設計・製造段階の取り組み

環境管理システムの構築

製品(車両及びコンポーネント)の環境品質を設計段階から保証するために、リサイクル率や環境負荷物質含有量を把握できる環境管理システムを構築中です。現在は簡易集計システムにより集計していますが、将来は業界統一のグローバルな部品データ収集方法を使用し、いすゞ独自の本格的なシステムを立ち上げていきます。今後はリサイクル率、環境負荷物質含有量をより正確に把握し、リサイクル率の向上、環境負荷物質の削減・廃止に努めていきます。

将来の環境管理システム



使用済み段階の取り組み

リユース・リマニファクチャリング

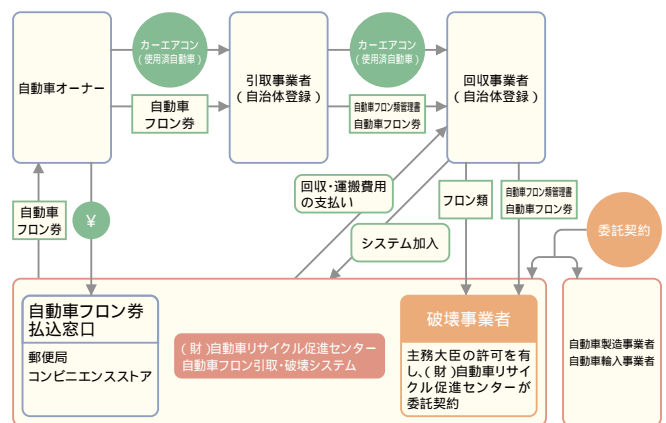
使用済み車両の部品再利用を促進するため、全国の販売会社を統括するいすゞの国内営業部門と各販売会社を、「リマニネット」と呼ばれるイントラネットで相互に結んでいます。ネット上には、各販売会社で不要となった在庫部品やリユース部品に関する情報を掲載し、相互に部品の有効活用を図っています。扱い品目は、リマニディーゼルエンジンをはじめ、駆動系部品など多種の部品を扱っています。循環型社会形成への意識が高まる中、今後の利用増加が期待されます。

廃棄段階の取り組み

— フロン回収破壊への取り組み —

フロン回収破壊法の成立をうけ、2002年10月1日よりカーエアコンのフロンを本格的に回収破壊しなければなりません。いすゞでは、自動車工業会の一員として(財)自動車リサイクル促進センターに協力し「自動車フロン引取・破壊システム」構築に向け取り組んできました。スタートにあたり社内担当者への説明会を開催すると共に、(財)自動車リサイクル促進センターとの業務委託契約を結び、確実なる自動車フロンの引き取り・破壊に向け、メーカーとしての義務を果たしていきます。

自動車フロン回収・破壊システムの概要



LCA手法を活用して環境負荷評価

いすゞでは、不要となったプラスチック製バンパを回収しています(首都圏のみ)。回収したバンパの用途を拡大するべく、タイヤハウスライナーへのリサイクルを検討しました。その際、このリサイクル方法がどの程度環境負荷を低減しているのか判断するため、LCAを適用して定量的に評価しました。

今後はLCAの手法を有効活用し、事前に評価を行うことで、優先的に低減できる環境負荷を見極め、最適な処理方法を検討していきます。

2001年度 新製品の紹介

すべての商用車で環境負荷の低減を推進しています。

より環境負荷の少ない車へ

商用のディーゼル車は、乗用車などの個人の要求を満たすための消費財と異なり、生産手段として産業、経済や市民生活のための貨物輸送を支えています。その点に社会的使命と存在価値がありますが、一方では排出ガスや騒音などの発生源でもあるので、環境負荷の低減が強く求められています。

いすゞは、従来より「環境・安全」と「経済性・ライフサイクルコスト」との両立を目指した開発をしてきました。特に排出ガスに関しては、新規販売車両だけでなく、使用過程車についても厳しい規制が制定されるなどさらに要求が強まっています。こうした社会的要請に応えることを最優先に商品開発に取り組んでいます。

環境トラック「ギガ」シリーズ改良

- ・ギガトラックに国産トラックで初めて機械式フルオートマチックトランスミッション「スムーサーG」を搭載し、燃費と安全性を向上させました。
- ・ギガダンプ・特装系に6WG1型インタークーラーターボエンジン搭載車を設定。従来の無過給エンジン搭載車比約15%の燃費低減を達成すると同時に、PM排出量は平成15年排出ガス規制値1.8g/kw・hを先取りして達成しました。
- ・前2軸車に従来車より約300mm長い荷台が架装できるショートキャブ車を設定。積載効率が向上し、JIS規格T11パレットで2枚分多く積載することができます。



「ギガMAXトラック」(スムーサーG搭載)

「エルフ」シリーズ

- ・平成15年排出ガス規制を約2年先取りした「ELF-KR」シリーズを発売しました。新コモンレール式超高压燃料噴射装置、吸排気弁の4弁化、クールドEGR、酸化触媒「PMキャタコンバータ」の標準装着により全367車型が、七都県市/六府県市の低公害車指定を受けています。また、東京都環境確保条例に関しては、平成17年に予定されている規制値の強化にも適合しています。
- さらに、平成15年排出ガス規制に適合している車両を平成15年9月30日までに新規登録した場合は、地方税法の規定により自動車取得税が1%軽減されます。
- ・都市内走行の配送車に適した廉価で使い勝手のよいアイドリングストップを標準装着(一部を除く)しました。
- ・平成13年騒音規制に適合させ、法規制対象外のアイドリング車外騒音も約2dB低減しました。

- ・クリーンエネルギー車であるCNG車について、市場需要の急激な高まりに対応するためにCNG車の車型を増やし(16車型→27車型)さらに大幅に価格を引き下げました(約25万円/台)。



「ELF-KR」

エルフのアイドリングストップ

エンジンを掛けたまま、ドライバーが車両を離れようとしてギヤをニュートラルにし、駐車ブレーキを引くか、ドアを開けるとエンジンが自動停止。エンジン再始動は、手動。

「フォワード」シリーズ

- ・東京都環境確保条例に関しては、平成17年に予定されている規制値の強化にも適合している酸化触媒「PMキャタコンバータ」をオプション設定しました。
- ・平成13年騒音規制に適合させました。(6HL1-N搭載車)
- ・クリーンエネルギー車であるCNG車の車型展開を拡大しました。(18車型→36車型)



「フォワード」CNG車

- ・新型クラッチペダルレス機械式トランスミッション「スムーサーF」を搭載し、経済性と安全性向上の両立を図りました。



「フォワード」(スムーサーF搭載)

トラック・バス全車型

東京都環境確保条例の平成17年に予定されている規制値の強化にも適合しているPM減少装置として酸化触媒「PMキャタコンバータ」の使用過程車用後付キットの販売を開始しました。

人に環境に事業者によさしいバス「エルガ」

- ・大型バス「エルガ」を交通バリアフリー法に適合させる(車椅子利用者などの乗降性容易化、走行中の車椅子固定装置など)と共に、ノンステップバスの普及促進を目的に、ノンステップバス標準仕様に対応させ、価格抑制を図りました。そして、このノンステップバス標準仕様対応のCNG車を追加設定(タイプA)し、発売しました。
また一部車型に、平成17年に予定されている東京都環境確保条例の規制値の強化にも適合するPM減少装置として、酸化触媒「PMキヤコンバータ」を標準装着しました。
- ・中型バス「エルガ ミオ」シリーズに交通バリアフリー法に適合させたCNGノンステップ仕様を設定しました。



「エルガ」CNGノンステップバス(タイプA)

2001年度 新製品の環境情報

車名		エルフKR		エルフCNG	エルフLPG	フォワード	フォワードCNG	ギガMAXトラクタ	エルガノンステップCNG		
車両型式		KR-NKR81EA	KR-NPR72GR	KR-NKR81EAV改	KR-NPR72PV改	KK-FRR35H3S	KK-FSR33K4S改	KL-EXD52D	KL-LV280改(タイプA)		
発売年月		2002年6月	2002年6月	2002年4月	2002年4月	2002年2月	2001年8月	2001年10月	2002年1月		
エンジン	型式	4HL1N	4HJ1	4HF1改	4HG1改	6HL1-N	6HA1	6WG1-TC	8PF1		
	総排気量(L)	4.777	4.985	4.334	4.570	7.166	8.226	15.681	15.201		
	使用燃料	軽油	軽油	圧縮天然ガス(CNG)	液化石油ガス(LPG)	軽油	圧縮天然ガス(CNG)	軽油	圧縮天然ガス(CNG)		
	最大出力(kW(PS))	96(130)	114(155)	88(120)	92(125)	132(180)	140(190)	382(520)	177(240)		
	排出ガス後処理装置	酸化触媒	酸化触媒	三元触媒	三元触媒	酸化触媒(OPT)	三元触媒	酸化触媒(OPT)	三元触媒		
最大積載量/乗車定員(kg/人)		2000	3000	2000	3500	4200	7900	9800(第五輪)	76/81(人)		
CO ₂ 排出量(g/km)		281.3	281.3			339		944.4			
環境情報	排出ガス	適合規制レベル	平成15年ディーゼル車規制に適合	平成15年ディーゼル車規制に適合	平成13年ガソリン車規制に適合	平成13年ガソリン車規制に適合	平成10年ディーゼル車規制に適合	平成10年ガソリン車規制に適合	平成11年ディーゼル車規制に適合	平成10年ガソリン車規制に適合	
		13モード規制値(g/KWh)	CO	2.22	2.22	16	16	7.4	51	7.4	51
			HC	0.87	0.87	0.58	0.58	2.9	1.8	2.9	1.8
			NOx	3.38	3.38	1.4	1.4	4.5	4.5	4.5	4.5
			PM	0.18	0.18			0.25		0.25	
	自治体指定低公害車	七都県市指定	適合	適合	適合	適合			適合	適合	
		東京都指定	適合	適合	適合	適合	適合(OPT)	適合	適合(OPT)	適合	
		六府県市指定	適合	適合	適合	適合			適合	適合	
	グリーン購入法適合			適合	適合			適合	適合		
	騒音	適合騒音規制レベル(単位:dBA)	平成13年規制に適合 規制値:加速騒音:80		昭和58年規制に適合 規制値:加速:83	昭和58年規制に適合 規制値:加速:83	平成13年規制に適合 規制値:加速:80	昭和58年規制に適合 規制値:加速:83	平成13年規制に適合 規制値:加速:82	平成10年規制に適合 規制値:加速:81	
エアコン冷媒使用量(仕様により異なる場合があります)	代替フロンHFC134a 450g	代替フロンHFC134a 450g	代替フロンHFC134a 450g	代替フロンHFC134a 450g	代替フロンHFC134a 650g	代替フロンHFC134a 650g	代替フロンHFC134a 500g	代替フロンHFC134a 5600g(天井タイプ)			
リサイクル	リサイクルしやすい材料を使用した部品	荷台スベーサ、バンパードアアウトサイドモールなど	荷台スベーサ、バンパードアアウトサイドモールなど	荷台スベーサ、バンパードアアウトサイドモールなど	荷台スベーサ、バンパードアアウトサイドモールなど	フロントグリップベンジ、コンソール、内装トリムなど	フロントグリップベンジ、コンソール、内装トリムなど	フロントグリップベンジ、コンソール、内装トリムなど	「ノンステップバス標準仕様」に準拠、共通化		
	樹脂部品への材料表示	あり(100g以上の部品)	あり(100g以上の部品)	あり(100g以上の部品)	あり(100g以上の部品)	あり(100g以上の部品)	あり(100g以上の部品)	あり(100g以上の部品)	あり(100g以上の部品)		
	エアバッグへのアジ化ナトリウム	不使用	不使用	不使用	不使用	不使用	不使用	不使用	不使用		

製品に関する環境情報はこちらで・・・

- ・車種別環境情報 http://www.isuzu.co.jp/cv/env_info/car/
- ・グリーン購入法適合車種リスト http://www.isuzu.co.jp/cv/env_info/green/

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重点項目



プラント環境委員会主座

筒井 宏昌

主に、生産技術、生産企画に従事。1996年取締役役に就任。1999年常務取締役。現在、技術本部生産部門統括。プラント環境委員会主座。

生産部門では、プラント環境委員会を中心に「環境に調和した工場、地域に開かれた工場づくり」を目指して、重点課題を設定し、継続的な環境負荷の低減に取り組んでいます。

2001年度は生産部門の最優先課題として工場から出る産業廃棄物のゼロエミッションに取り組み、目標を達成することができました。全員の熱意と努力の成果です。また、海外の主力工場ではすべてISO14001認証取得を完了しました。今後も、着実に、さらなる改善に取り組んでいきます。

エコライフ 我が家では、家電品は「省エネルギー型」と決めています。また、廊下の照明は「人感知センサー」を併用して点・消灯させるなど省エネルギーにこだわっています。

自動車の生産活動に伴う環境負荷は、工場が立地する地域から地球規模まで広範囲に環境影響を及ぼします。そのため現状を正確に認識した上で、重点課題を設定し環境に取り組むことが重要と考えています。

プラント環境委員会を中心に、地球温暖化の抑制、産業廃棄物の削減、環境負荷物質の削減など重点課題を設定し、環境に配慮した生産活動を推進しています。これらを効率的に進めるために、国内全工場、海外主力工場でISO14001環境マネジメントシステムを構築し、継続的に環境負荷の低減を図りながら「環境に調和した工場づくり」に努めています。また、地域の方々との環境コミュニケーション、国内外の協力企業との連携強化などにも取り組み「開かれた工場づくり」を目指していきます。

2001年度は、最優先課題である産業廃棄物のゼロエミッション活動で目標を達成しました(各工場の特長ある取り組み事例についてはP23「各工場のゼロエミッションへの取り組み」をご覧ください)。

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

廃棄物の削減活動

省エネルギー活動

環境負荷物質の管理・削減

大気汚染、水質汚濁の防止・法遵守

資源の有効活用

省エネルギー活動

エネルギーの消費量及びその低減

地球温暖化抑制は地球規模の課題です。地球温暖化の抑制に貢献すると共に経営体質強化のため、省エネルギー活動を工場における重点課題の1つに掲げ、CO₂排出量の削減に取り組んでいます。

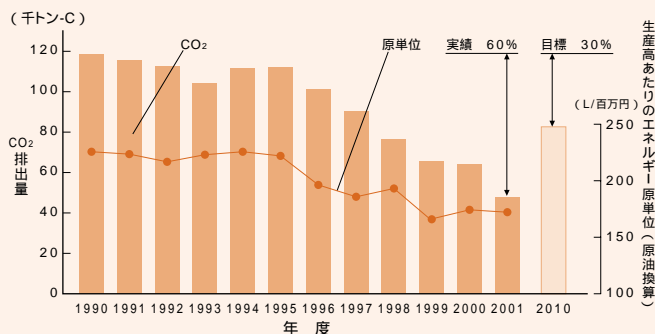
工場では、ISO14001環境マネジメントシステムの中で「省エネルギー委員会」を中心に「省エネパトロールによる改善項目の発掘と実施」などを展開し、着実に成果をあげています。また、「施設建設改修に係る省エネルギー設計・管理指針」を制定して運用を開始し、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づき、機械設備の「エネルギー管理標準」を定めて各工場とも順次運用を開始しました。

2001年度実績としては、前年度比でCO₂排出量25%削減、エネルギー原単位3%向上となりました。こうした実績には次に示す改善事例のほかに、生産量の増減などの影響も含まれます。

具体的な取り組み内容

- ・ラインの統廃合による生産効率の向上
- ・照明、動力用エネルギーの合理化(照明の高さを下げて照度向上など)
- ・各種ポンプのインバーター化
- ・工作機械の空転防止 など

CO₂排出量実績推移



省エネルギー活動(工程の統廃合を含む)によりエネルギー使用による2010年のCO₂排出量削減目標を前倒して達成しました。

廃棄物の削減活動

ゼロエミッション(廃棄物ゼロ)を達成

いすゞでは、「産業廃棄物埋立処分量を2001年度末までに1995年度比95%削減(焼却灰を除く)」を目標に掲げ、プラント環境委員会を中心に最重要課題として各工場ごとに特色ある積極的な活動を展開してきました。2001年度実績で「97.6%削減に成功」し、目標を上回る成果を得て「ゼロエミッションを達成」しました。

各工場の「スローガン」「ゼロエミッションに取り組む考え、熱き思い」「代表事例」などは23ページで報告しています。

今後は、「2003年度末までに1工場あたり1ヶ月1トン以下(焼却灰を含む)」という新たな目標を掲げ、さらなるレベルアップを目指していきます。

発生量の低減と再使用される循環資源の拡大

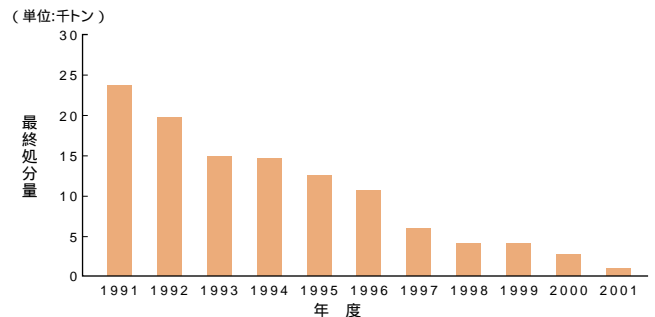
全体として発生量を抑制、再資源化を拡大すると共に、いかに全員の協力を得るか、いかに見える活動にするか、いかに社内外の協力を得るかなどソフト面も含めて総合的に幅広い活動を展開しました。

発生量の抑制では、仕損品の低減活動や納入業者との協力(ゴミを発生しない工夫を徹底)、排出部署の明確化などで大きな成果を得ました。再資源化の拡大では、全員の協力を得た分別・回収の徹底が最も重要なポイントでした。また、複合部品の廃棄物も分解・解体することで資源化を可能にし、日常業務や家庭生活にヒントを得た従業員のアイデアは、ハードだけでなくポリバケツ回収方式のような仕組みづくりの面でも実用性に富むものでした。さらに廃棄物業者、地域企業との協力、情報交換及び技術交流も重要でした。

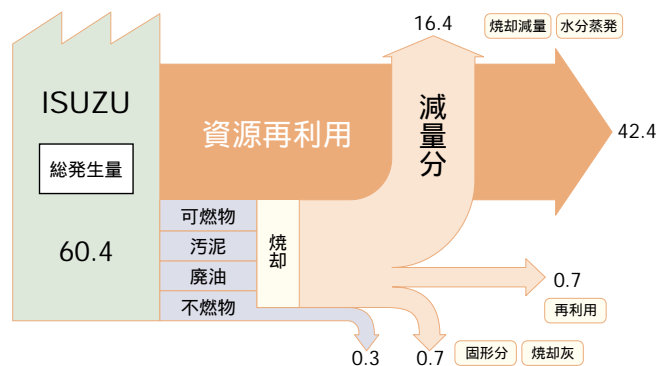
主な取り組み事例

- ・分別回収の徹底、資源化:リサイクルセンター等の設置、新分別ルールの設定
- ・分解・解体による資源化の拡大
- ・雑介物ポリバケツ回収方式の採用:排出部署の明確化
- ・従業員のアイデアを内製化:「ドカンプレス」「鹿おどし」「油水分離装置」など
- ・ゼロエミッション活動の共有化:「環境ニュース」「ゼロエミ通知書」など
- ・取引先企業との協力:ゴミを発生しない納入など
- ・社外との協力:「廃棄物業者との環境共同宣言」「ゼロエミッションネットワーク」

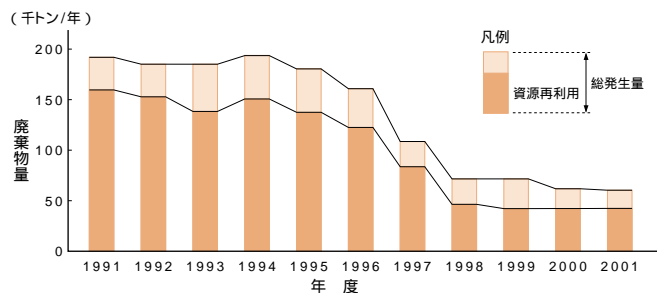
産業廃棄物最終処分量推移(全工場)



廃棄物の処理処分概要(2001年度実績)単位:千トン/年



廃棄物の総発生量と資源再利用の推移



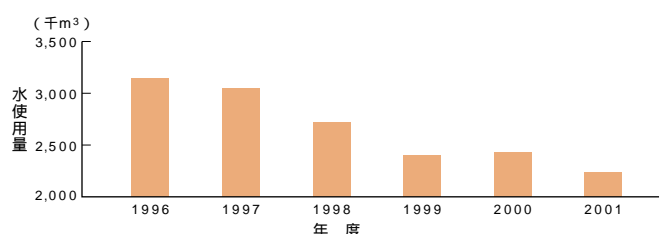
資源の有効活用

資源の有効利用

- 1) 資源の有効利用を図るため、各工場ではISO14001環境マネジメントシステムの導入にあわせて目標を設定し、継続的な改善に取り組んでいます。切削水と切削油を回収・再利用する仕掛け(通称:鹿おどし)や「油水分離装置」などを独自に製作し、切削油、作動油、洗浄剤などの再利用、寿命延長を図り、使用量の削減に大きな成果を上げています。
- 2) 「金属くず」などの副産物の発生抑制などについても継続的な改善をしています。「機械設備の精度管理」による加工不良など仕損品の低減、切断工程をなくし発生切粉を削減する「フラクチャ工法」の採用拡大などにより、着実に成果を上げています。
- 3) 水資源の使用量削減にも努め、2001年度は前年度に比べ8%削減し

ました。そのための施策として「浄水の送水圧を10%低減」、「廃水溶性切削水の再利用による節水」、「生産排水処理の希釈液に雨水を活用」、「水溶性切削水の回収再利用による節水」、「食堂上水配管を改善して捨水低減」、「節水ラベル貼り付けによる啓発」を実施しました。

水使用量推移(総量)



環境負荷物質の管理・削減

環境負荷物質の管理・削減

環境負荷の大きい化学物質は、その使用を削減していくことが求められています。いすゞでは、環境負荷物質による環境汚染などのリスクを低減させるために、材料購入における購買管理システムの情報とPRTR管理システムをリンクさせたPRTR法^{*1}に対応するシステムを構築し、対象物質の把握・管理・削減に取り組んでいます。

1997年には、環境庁パイロット事業、経団連の調査に参加すると共に、「規制物質等の管理規定」を制定しました。その中で対応ランクを3段階に分類し(使用禁止/条件付使用可/使用可(要注意))、各工場のISO14001環境マネジメントシステムの中で適正な管理、運用及び削減を図っています。

■ 2001年度PRTR集計結果(取扱量5トン以上の物質を掲載しています) (単位:k g)

化学物質の名称	化学物質番号	取扱量	排出量			
			大気	公共用水域	土壌	埋立処分
亜鉛の水溶性化合物	1	20372	0	0	0	0
エタノールアミン	16	5106	0	0	0	0
エチルベンゼン	40	19856	210	0	0	0
エチレングリコール	43	896907	50	0	0	0
キシレン(異性体混合物)	63	696251	558300	0	0	0
トルエン	227	317896	157800	0	0	0
鉛及びその化合物	230	12346	0	0	0	0
ニッケル化合物	232	3835	0	0	0	0
ベンゼン	299	10363	0.34	0	0	0
マンガン及びその化合物	311	10550	0	0	0	0
ダイオキシン類	179	□	20.79*	0	0	0

* 単位はmg-TEQ

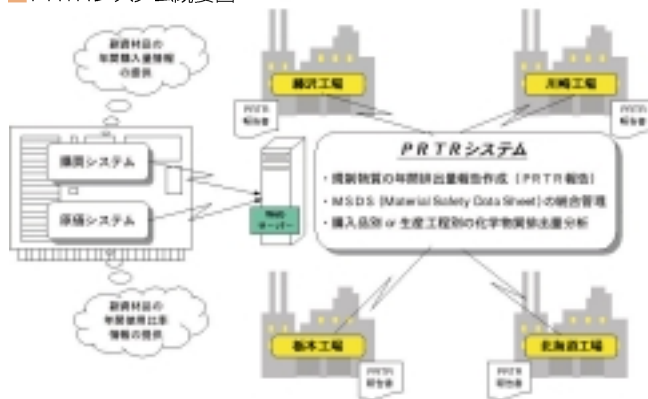
いすゞ全体の2001年度PRTR集計結果では、対象物質は11物質になりました。これらの中で、塗装工程における「トルエン」「キシレン」が大きな割合を占めており、この2物質については、洗浄シンナー回収率の向上、塗料対策により低減を進めています。

また、前年度に対する大きな成果として、熱処理工程の洗浄及びマスクング工程の洗浄に使用していた「ジクロロメタン」を全廃し、PRTR対象外の「アルカリ系洗浄液」に代替することができました。

今後も、PRTR対象物質の削減に取り組んでいきます。

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

PRTRシステム概要図

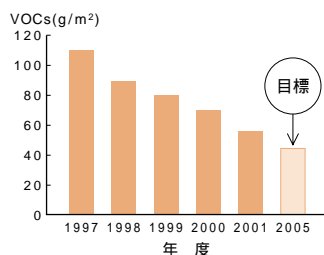


大気汚染防止、水質汚濁防止など

揮発性有機化合物(VOCs)の低減

VOCsは主にボディの塗装工程で使用している物質です。2001年度の使用量実績は57g/m²でした。これは1996年度に比べて48%削減になります。主な削減対策として、洗浄シンナー回収率の向上(回収率はおおよそ78%)などに努めました。今後、2005年度末までに45g/m²を達成目標として、シンナー回収率の維持向上やミドルソリッド型塗料(溶剤低減型塗料の1つ)の展開などを図り、さらなる削減を進めていきます。

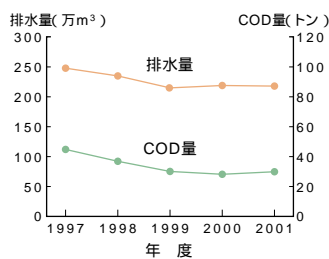
■ VOCsの推移(塗装工程)



大気・水質の汚染防止など

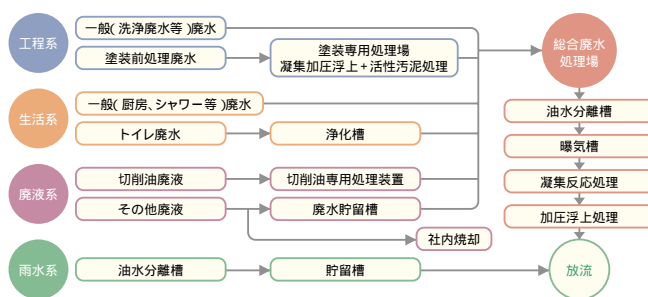
大気や水質の汚染防止のため法規制よりも厳しい自主基準を設定し、ISO14001環境マネジメントシステムの中で工場環境委員会に管理状況及び法遵守状況を報告し、適正に運用しています。また同時に、環境負荷物質の削減に努めています。

■ 排水量及びCOD*量の推移



* COD:化学的酸素要求量

藤沢工場 廃水処理フロー図



ダイオキシンの発生抑制

国内工場のうち3工場で焼却炉を保有しています。そのうち2工場では焼却炉の使用を停止し、産業廃棄物の発生量抑制を図るとともに廃棄物処理の外部委託に切り替えます。継続使用する藤沢工場の焼却炉は、既に2002年12月施行の排出ガス濃度規制値を大幅にクリアしており^{*2}、設備改善、燃焼管理の徹底、焼却量の抑制など総合的に取り組んでいます。また、使用量の多い機械加工用切削油の塩素フリー化も取り組み、北海道工場では、ほぼ同等の切削性能をもち、コストでも遜色のない切削油への切り替えに成功しました。水溶性、油性共に100%の切り替えを完了しました。

*2 実測値は0.17ng-TEQ/m³(規制値10ng-TEQ/m³の約1/60)でした。ng = 10億分の1グラム

PCBの保管

「PCB特別措置法」に基づき適正に届出を行い、安全な方法で保管・管理をしています。2001年度末における総保管台数は、コンデンサ、トランス、蛍光灯安定器など1674台(一部使用中のものも含む)です。

サイトレポート～栃木工場の取り組み

いすゞの環境報告書では、順次、各工場の取り組みの成果を紹介しています。

今回は、車軸の組み立てを中心に全車種の駆動系部品の機械加工と小型トラック用のエンジン生産を行う栃木工場の紹介です。



栃木工場長 **中山 秀**

パワートレイン生産室 PT 第三部 部長

入社以来一貫して、エンジン、ミッション、アクスルの機械加工及び組み立てを担当、2001年10月より現職。

効率を高めることが最も重要な環境対策

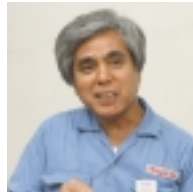
環境対策をどのように考えるか？ 栃木工場では工場全員に対し、「生産の効率アップで環境負荷を下げること」を宣言し、取り組んできました。具体的には、「無駄な在庫を持たないこと」と「加工不良を出さないこと」の2点を継続的に改善しています。過剰な在庫保有は経費の面でも保管の上でも無駄になります。また、不良品を出してしまうことは、それまでの加工にかけた資源や時間を無駄にしてしまいます。徹底した効率化に取り組んだ結果、在庫保有量は2001年度前期から2001年度後期にかけて30%削減しました。加工不良は2年前の70%を削減しており、今後さらに削減していきます。

工場の特徴にあわせた環境対策

栃木工場の特徴はエンジン・アクスル部品の加工ラインが多いことです。各ラインでは、「異常が見えるライン」を目指して活動し、その一環として切削油の種類統合・ドライカット化など継続的な改善によって年々廃棄物の排出量を下げています。製造ラインにおいては突然、画期的に環境負荷が下がるということはなく、就業の開始と終了時のミーティングでの啓発活動、成果の共有によって改善が進んでいきます。鹿おどしの原理を利用した脱水・脱油装置と回収した切削油・水をリサイクルするなど着実な成果を積み上げています。

工場全体で省エネルギー活動

労働組合の理解と協力の下、夏場の昼食時間を製造部門は12:30から、事務系は12:45からにずらしています。電力使用量がピークとなる時間の機械稼働量を減らすことができるので、今までよりも有利な条件で電力会社と契約でき、社会全体の省エネルギーにも貢献しています。



西垣 信広

パワートレイン第三部 動力保全課 課長
ISO環境管理責任者



小林 覚

生産業務部 シニアスタッフ
ISO環境管理事務局

製造業ではどうしても日々の生産量が増減します。そこで、通称「渡り鳥生産」を考えました。生産量が減った際には必要な時間だけ装置を移動し、そのほかの時間、作業者は別の工程に移動し、待機電力を含む装置の電源をすべて止めてしまいます。そのほかの省エネルギー策として、工場の照明の高さを下げて照度を高め、蛍光灯の数を半減させています。今後は生産時に使っている切削水などの副資材の使用量を削減していきます。



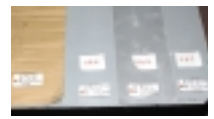
蛍光灯削減による省エネ



堀江 修一

ライン長

紙のダンボールからリユースできるプラスチック製の通い箱に変更したり、無駄な緩衝材は仕入れ元に返送し意識を高めてもらっています。今後は工場からゴミ箱そのものをなくしてしまう予定です。栃木工場に浸透している環境意識の一つです。



プラスチック製の通い箱

海外モデルサイト紹介

タイ工場への取り組み

タイ工場 (IMCT) は創業38年の歴史がある工場ですが、商用車のトップブランドとしてタイ国内シェアで19年連続してNO.1を守っています。いすゞ製品の優れた燃費、耐久信頼性などの評判や顧客・地域密着型の販売が好評を頂いています。

2002年4月には新しい11トンピックアップ「D-MAX」の量産が始まりましたが、新車の誕生にふさわしい「クリーンな工場づくりを！」との思いで取り組んだ結果、当初予定を2ヶ月アドバンスして2002年2月にISO14001の認証を取得しました。また、地域のリーダーとして、タイ国企業に手本を示す必要がありました。具体的な取り組みとしては、タイの気候特有のスクールによる冠水対策として汚染物質を取り扱う場所の床面の高上げ、防油堤設置を行うなど「いかに流出させないか」に知恵を絞り、改善を図りました。日本以上の環境配慮が求められる面があります。また、排水処理場のスラッジ汚泥を半減したり、処理済みの廃水を工場内植木に散水するなどの再利用、電気・エアの省エネルギー活動などの成果を得ています。

地域社会に対しては、地域内企業のリサイクル活動のコーディネータ役を勤めたり、いすゞグループ基金による小中学生への学費援助活動など、地域とのコミュニケーションを図り、社会貢献活動を行っています。

サムットプラカン県知事からは、会社と組合の関係優良賞「カンパニー＆ユニオン グッド・リレーション アワード」を2年連続で受賞しました。



ISO 14001 登録証



タイ工場全景



タイ工場 IMCT/IENT 社長

香坂 佑二

主に、工場品質管理部、製造部門に従事

- ・1993年4月 川崎工場 品質管理部 部長
- ・1999年4月 栃木工場 工場長
- ・2001年6月 IMCT(泰国いすゞ自動車) 及びIENT(泰国いすゞエンジン 製造) 社長

各工場のゼロエミッションへの取り組み

いすゞでは「産業廃棄物埋立処分量を2001年度末までに1995年度比95%削減(焼却灰を除く)」という目標を掲げ、全4工場でゼロエミッション活動を展開し目標を達成しました。ここでは、各工場の特長ある取り組みをご紹介します。

栃木工場

敷地面積・・・1,154,185m²
緑地面積・・・126,272m²



スローガン IMM活動の「効率化」を軸に、ゼロエミッション、加工不良の撲滅、在庫低減など総合的に推進

「環境は特別なものではない。品質の一つである。だから当たり前でゼロエミッションをしっかりとやる。」これが栃木工場の熱き想いです。機械加工ラインの多い栃木工場は、産業廃棄物発生量の約半分が廃油・廃液であり、この再利用を中心に推進しました。IMM(いすゞマニファクチャリングマネジメント)活動の「油脂統合」で切粉処理装置からの廃切削水の再利用が可能となり、鹿おどし、遠心分離機などを内製化して大きな成果を得ました。

<代表的改善事例>

機械加工で発生する切粉に付着する切削水と切削油を「鹿おどし」などで回収し、廃油・廃液を2000年度比で約30%削減。



鹿おどし:静寂な日本庭園で「カタン!」と鳴り響く鹿おどしをヒントに考案。

北海道工場

敷地面積・・・1,480,744m²
緑地面積・・・62,154m²



スローガン ゼロエミッション工場への挑戦～焼却炉をもたない工場の「不可能への挑戦」～

北海道地区には焼却施設がないという特殊事情があり、ゼロエミッション達成までの苦労はひとしおでしたが、当初目標を達成し、しかもレベルアップした目標(1トン/月)もクリアできたのは、工場一丸となって努力した成果です。また、廃棄物処理業者に呼びかけてリサイクルに対する理解を得、環境共同宣言書を取り交わすなど積極的な働きかけをしたことも重要なポイントでした。これらの活動は2002年1月に「苫小牧民報」「北海道新聞」に紹介されました。

<代表的改善事例>

「ドカンプレス」を内製して研磨カスの水分含有量を低下、建設用の棒鋼材としてリサイクル化に成功。



土管とシリンドラーを組み合わせた手製プレス機「ドカンプレス」

藤沢工場

敷地面積・・・886,781m²
緑地面積・・・157,310m²



スローガン 分別・回収の徹底で環境を守ろう!

およそ3ヶ月かけて徹底した現状分析からゼロエミッション活動をスタート。藤沢工場は部署数も多く、排出量が多いにもかかわらず、誰がどのようによだけ捨てているかの把握が困難な状況でした。しかし廃棄物を見ると資源となりそうなものが多く「徹底した分別回収をすれば大半は資源となるに違いない!」と確信できるものでした。リサイクル委員会を中心に「分別回収の徹底を!」を合い言葉に展開し、狙い通り大きな成果を得ることができました。

<代表的改善事例>

22種類の分別ルールやリサイクルセンター設置などにより分別回収、分解解体の徹底を図り資源化を推進。埋立処分の廃棄物量を激減。



リサイクルステーション

リサイクルセンター作業風景

川崎工場

敷地面積・・・367,829m²
緑地面積・・・20,806m²



スローガン 「廃棄物ゼロ・3R作戦」で儲けよう!

ゼロエミッション活動の開始にあたりリサイクル委員会を発足。その際に川崎工場の「プロジェクトX」として、儲かる活動にしよう、古い考え方や行動を一新しよう、工場の団結力と行動力を結集しようなど取り組みに対する熱い想いを確認しました。まず現状を調査し、工場の廃棄物処理費用の大半を占める廃液、雑芥、廃木材に重点をおいて取り組み、大きな成果を得ることができました。

<代表的改善事例>

ポリバケツによる回収で部署ごとの排出量や分別状況が明確になり、廃棄物を30～40%削減。ゴミ袋代も節約に。



家庭ゴミの回収方式にヒントを得たバッカー車による回収

各工場の環境データ

大気及び水質の主な指標に関する代表的な排出状況は次の通りです。

栃木工場

大気		測定実績		
項目	設備	規制値	最大	平均
NOx (ppm)	ボイラー	230	91.2	76.2
	金属加熱炉	200	133.0	133.0
ばいじん (mg/Nm ³)	ボイラー	250	15.0	8.0
	金属加熱炉	200	17.0	10.5
	焼却炉	250	95.0	74.0
SOx(Nm ³ /h)	(総量規制)	17.5/K	1.8	1.15

北海道工場

大気		測定実績		
項目	設備	規制値	最大	平均
NOx (Nm ³ /h)	GUH	総量規制 6.3	1.13	0.067
	ボイラー			
	窒化熱処理炉			
	アルミ溶解炉			
ばいじん (kg/h)	GUH	総量規制 3.5	0.21	0.011
	ボイラー			
	窒化熱処理炉			
	アルミ溶解炉			
SOx(Nm ³ /h)	(総量規制)	2.6	0.034	0.002

藤沢工場

大気		測定実績		
項目	設備	規制値	最大	平均
NOx (ppm)	ボイラー	125	100	100
	コージェネレーション	50	49	49
	焼却炉	150	73	73
	熱処理炉(連ガス)	200	110	110
	アルミ溶解炉	200	36	32
	第3塗装(乾燥炉)	230	22	21
	第4塗装(乾燥炉)	230	24	24
ばいじん (mg/Nm ³)	ボイラー	100	4	2
	コージェネレーション	50	1以下	1以下
	焼却炉	100	11	2以下
	熱処理炉(連ガス)	200	16	16
	アルミ溶解炉	200	14	10
	第3塗装(乾燥炉)	100	4	3
	第4塗装(乾燥炉)	100	1	1
SOx(Nm ³ /h)	(総量規制)	21.82	1.6	1.0

川崎工場

大気		測定実績		
項目	設備	規制値	最大	平均
NOx (ppm)	ボイラー	150	100	62
	冷房	105	48	37
	ユニットヒーター	150	45	42
	金属加熱炉	200	17	14
ばいじん (mg/Nm ³)	ボイラー	100	10	10
	ユニットヒーター	150	20	15
	金属加熱炉	200	27	10
SOx(Nm ³ /h)	(総量規制)	2.9		

水質

項目	規制値	測定実績		
		最大	最小	平均
pH	5.8 ~ 8.6	7.6	6.8	7.3
COD(mg/l)	MAX25 平均20	16.0	5.2	9.9
BOD(mg/l)	MAX25 平均20	8.6	1.7	3.8
SS (mg/l)	MAX50 平均40	14.0	1.6	11.7
油分含有量(mg/l)	5	1.0以下	1.0以下	1.0以下
銅含有量(mg/l)	3	0.05	0.05	0.05
亜鉛含有量(mg/l)	5	0.6	0.05	0.15
溶解性鉄含有量(mg/l)	3	0.12	0.01	0.08
事故		なし		
苦情		なし		

水質

項目	規制値	測定実績		
		最大	最小	平均
pH	6 ~ 8	7.6	6.8	7.2
COD(mg/l)	50	23.0	7.4	15.7
BOD(mg/l)	50	7.3	0.5以下	2.5
SS (mg/l)	50	7.0	1.0	3.0
油分含有量(mg/l)	4	1.0	0.5以下	0.6
事故		なし		
苦情		なし		

水質

項目	規制値	測定実績		
		最大	最小	平均
pH	5.8 ~ 8.6	7.9	7.1	7.7
COD(mg/l)	60	23.0	9.0	15.3
BOD(mg/l)	60	14.0	5.0	8.2
SS (mg/l)	90	12.0	5.0以下	5.6
油分含有量(mg/l)	5	2.0	1.0	1.2
銅含有量(mg/l)	3	0.05以下	0.05以下	0.05以下
亜鉛含有量(mg/l)	3	0.1以下	0.1以下	0.1以下
溶解性鉄含有量(mg/l)	10	0.5以下	0.5以下	0.5以下
事故		なし		
苦情		なし		

水質

項目	規制値	測定実績			
		最大	最小	平均	
pH	5.8 ~ 8.6	7.7	6.3	6.9	
COD(mg/l)	60	8.8	5.0	5.7	
BOD(mg/l)	60	8.1	5.0	5.5	
SS (mg/l)	90	15	5.0	8.7	
油分含有量(mg/l)	5	4.5	1.0以下	1.2	
銅含有量(mg/l)	3	0.05	0.05	0.05	
亜鉛含有量(mg/l)	3	0.1	0.1	0.1	
溶解性鉄含有量(mg/l)	10	0.5	0.5	0.5	
事故	内容	対応	歯止め	事故発生日	罰金・科料などの有無
	スカム微量 下水流出	作業手順と点検 の見直し	警報機設置	'01-4	無
苦情	浸炭炉の 燃焼不良(NOx)	手順書見直しと 教育	予備の酸素濃 度計を設置	'01-9	無
			なし		

記載事項補足説明

- 2001年度(2001.4~2002.3)の測定データ
- 規制値は、環境法令、条例及び公害防止協定のうち最も厳しい数値を示しています。
- COD:化学的酸素要求量 BOD:生物学的酸素要求量 SS:水中の懸濁物質濃度

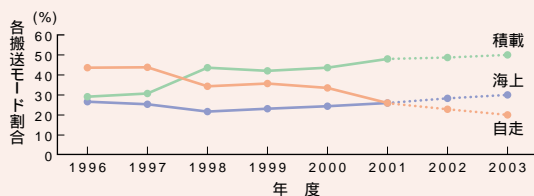
物流・販売・環境会計

物流

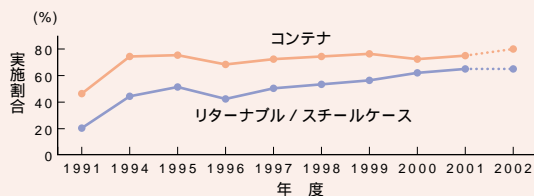
自社製品・部品物流の合理化

製品車両の輸送における排出ガス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引き続き積極的に進めています。特に2002年度はシステム化により、販売会社との業務連携をより強化した結果、積載・海上の利用率を向上できました。また、海外での現地生産方式のための部品の運搬においても、梱包や包装資材に使用する木材を削減するために、コンテナ化とスチールケース化を同時に進めています。2001年度はアジア、アフリカの残された仕向国へのコンテナ化とスチールケース化を実施すると共に、残された最終仕向地である南米への取り組みに注力しています。その結果、2002年度末にはこれらの仕向国のスチール化が実現する見込みです。

車両搬送 国内輸送モード推移



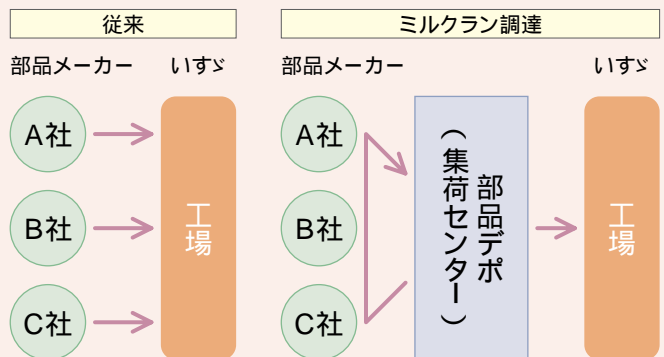
梱包資材



調達物流の合理化

いすゞは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。ミルクラン方式とは、部品メーカーが納品トラックを仕立てていたのに代わり、購入する側のいすゞがトラックを仕立てて集荷に回る方式です。これにより納品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、排出ガスや消費エネルギーを大きく削減できます。1995年にミルクラン方式の導入を開始しましたが、順調に拡大し、現在では地理的制約を受けない対象メーカーの90%をこの方式でカバーしています。また、部品メーカーがいすゞ以外の自動車メーカーにいすゞ向けと同じトラックで納品をしていた業務をいすゞライネックスが代行するかたちで、物流の効率化に貢献しています。

いすゞのミルクラン調達



環境会計

2001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効果に関する対象範囲の拡大、費用と物量効果の整合を図り、開示内容の充実を図っていきます。

2001年度の環境保全コストは総額ではほぼ前年度と変わりませんでした。自動車、特にトラックのエネルギー消費は、ライフサイクルで考えると使用段階が90%以上を占めます。使用段階の環境負荷を低減するため、平成15年排出ガス規制の先取り対応を図った小型トラック「エルフ」の開発など、製品の研究開発コストに最も多く投入しました。また、環境保全効果の把握については、前年度と同様に生産活動に関する根拠の明確なものについて実施しました。廃棄物削減では「ゼロエミッション」を達成(P20参照)し、廃棄物処理コストで大きな効果が得られました。

2001年度環境保全コスト

(単位:百万円)

分類	取組内容	金額
1)事業エリア内で生じる環境保全コスト(事業エリア内コスト)		
内訳	公害防止コスト	161
	地球環境保全コスト	23
	資源循環コスト	386
2)生産活動により、上・下流で生じる環境保全コスト(上・下流コスト)	実証解体研究、リターナブルトラック購入等	117
3)管理活動における環境保全コスト(管理活動コスト)	ISO14001更新審査、教育、人件費等	265
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)	製品の環境負荷低減の研究開発費 排ガス新短期規制の先取り対応	25,181
5)社会活動における環境保全コスト(社会活動コスト)	社会貢献、環境保護活動支援等	299
6)環境損傷に対するコスト(環境損傷コスト)	環境保全への引当金、訴訟費用等	81
環境保全コスト(総額)		26,513

2001年度環境保全効果

費用削減効果	(単位:百万円)
省エネルギーによる費用削減	139
廃棄物処理の費用削減	169
上水、工業用水の費用削減	18
計	326
物量効果	
CO ₂ 排出量	58,000トン
廃棄物処理処分量	1,610トン
水使用量	200,000m ³

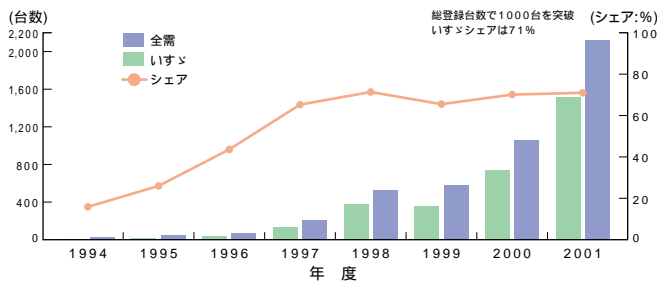
販売・サービス

販売・サービスでの環境に配慮した取り組み

クリーンエネルギー車の拡充

環境に配慮した製品の販売に関しては、低公害化を図ったディーゼル車だけでなく都市内輸送用のCNG車にも年々注目が高まっています。需要の増加にあわせ、いすゞではいち早く「エルフ」と「フォワード」CNG車のライン生産をはじめ価格の引き上げに努めています。ディーゼルエンジンで培った最新技術をCNG車にも搭載し、パリエーションと商品力を強化してきたことで、毎年堅調に販売量を伸ばしています。

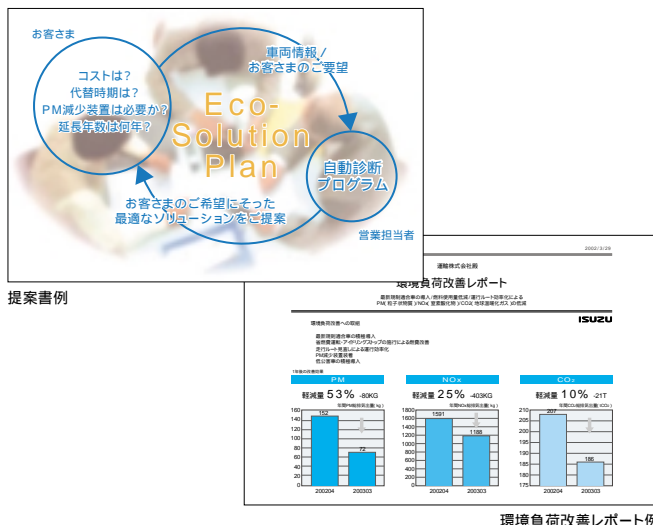
エルフCNG車登録実績



使用過程車への排出ガス規制への対策に関する提案

自動診断プログラムにより「排出ガス規制への対策に関する提案」と「環境負荷シミュレーション」を行うことのできる無償サービス「Eco Solution Plan」を開始しました。

国の自動車NOx・PM法と東京都環境確保条例等自治体の規制に対し、お客様の所有する1台1台について4つの選択肢（何もしない、DPF取り付け、酸化触媒取り付け、現行規制車または平成15年排出ガス規制適合車への買い替え...「ELF-KR」のみ発売済）の中から最も合理的な対応策とその時期、必要予算を一覧表でご提案し、運送業者、事業者の排出ガス規制対策立案を支援します。同時に、NOx、PM、CO₂排出量低減シミュレーションを実施し、環境負荷改善レポート作成も支援します。



省燃費運転講習会の実施

実際の運行においては運転方法により燃費が大きくばらつくことから、いすゞでは省燃費運転の講習会「エコミー&セーフティー走行会」を1996年から開催しています。現在は「エコミー&クオリティー走行会」と名を変えて継続し、2001年度は658名(延べ15,980名)のご参加を頂き成果を挙げています。

次世代運行診断システムの運用開始

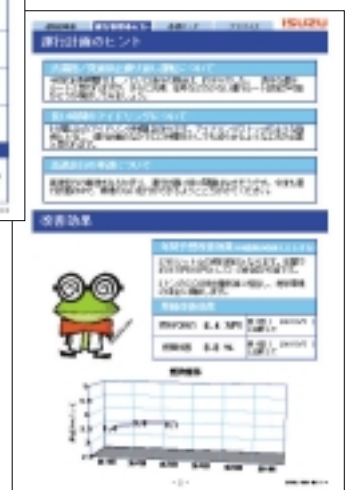
大型トラック「ギガ」シリーズを対象に、車載機器で計測したさまざまな運転データを解析・診断して、省燃費・安全運転の方法を車両ごとに具体的に提案する次世代運行診断システム「みまもりくん」の運用を2002年1月に開始しました。7月末現在で約250台を対象にサービス中で、効果の出ているお客様の半数以上が平均15%の燃費低減を達成しています。

2002年8月には「みまもりくん」を改良し、車両ごとのほかに乗務員ごと、運行条件ごとに解析・診断して提案できるようにしました。今後さらに対象台数の増大を図っていきます。

運転診断書



運行計画のヒント・改善効果



CNGスタンド設置計画

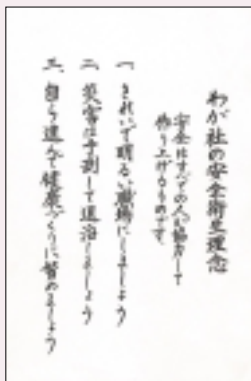
藤沢工場内の公道に面した場所に、2002年度内にスタンドを設置する計画を推進しています。一般の方にもCNGを補給して頂ける施設となります。

社会性報告

労働安全衛生・健康づくり

基本方針: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つくり上げるもの」という安全衛生理念のもと、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」、「労働環境の改善」、「健康づくりの推進」をメインテーマとして、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"> 安全事項の遵守と職制によるフォロー 非定形作業に対する感性の向上 長期連休時の安全確保 構内車運行に関する安全指導 生産設備の災害事例の共有化と対策の水平展開
火気事故の防止	<ul style="list-style-type: none"> 塗装工場の管理体制強化と相互パトロール 過去の火気事故事例に基づく水平展開の実施 危険物施設の表示板などの見直し
職場環境改善	<ul style="list-style-type: none"> 新設・移設ライン展開時の環境アセスと改善の実施 職場提案の計画的実施
交通事故の防止	<ul style="list-style-type: none"> 交通事故事例の全員伝達と予防の共有化 各種交通安全教育 シートベルトチェック、社員駐車場パトロール
従業員の健康増進	<ul style="list-style-type: none"> 「心と体の健康づくり」の推進、健康診断、保健指導 「THP(トータル・ヘルス・プロモーションプラン)35」の継続

交通事故の防止

交通安全映画会(延べ10,820名参加)、新入社員交通安全教育を実施したほか、シートベルトチェック、社員駐車場内パトロール、通勤途上の交通事故防止のため通勤マップの提出、2輪車実技講習、交通安全ピラ入れなどの活動を年間を通じて行い、安全意識の向上に努めました。

心と体の健康づくり

従業員が幸せな日々を送るために本人の健康管理プログラムを組むだけでなく、家庭に帰っても安心した暮らしが送れるように「朝起きてから寝るまでの介護技術」セミナーを実施しました。このセミナーは従業員とその家族を対象に実施し、在宅での介護が始まった場合に備え、寝たきりにさせない、しなやかな介護を実践することが目的です。在宅介護の基礎知識の講義の後、食事、更衣、排泄・清潔介助、床擦れ予防など実技講習を行い、最後に介護者自身の健康管理についての指導がありました。受講者からはたいへん好評で、全員から継続開催を要望する声が上がりました。

健康センターの活動結果

心と体の健康づくり		内容及び実施状況
生活習慣病予防	セミナー	糖尿病、高血圧、骨粗鬆症、肥満予防、高脂血症、歯の健康、料理教室、THP35、講話会(年間で計11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	2001年5、7、10、12月、2002年2月 計5回開催
心の健康	カウンセリングなど	カウンセリングと電話相談は通年
介護教室	セミナー	2002年3月実施
レク活動	ハイキング	ほぼ毎月1回 計10回実施



「朝起きてから寝るまでの介護技術」セミナー



箱根ハイキング2001年9月

従業員の自主的活動「USE21」

開発部門の現業の従業員が自主的なワーキンググループ「USE21」をつくり、各部会に分かれて活発に活動をしています。防火防災部会では救急法講習会、防災センター体験実習を実施し、交通安全部会では安全運転講習会を実施しています。労働災害防止部会ではバリア試験見学やKYT(危険予知トレーニング)実演会など座学と実技を織り交ぜてさまざまな教育を実施しており、特に新人の事故予防と職場への溶け込みに大きく貢献しています。



USE21 救急法講習風景

従業員教育・啓発活動 / 人事

従業員教育・啓発活動

従業員への環境教育

いすゞでは、一人ひとりが環境保全の意識を高め積極的に取り組むために、環境問題の概要やいすゞの環境への取り組みについての教育を入社時をはじめ昇格時や階層別でも実施しています。環境マネジメント教育では全従業員が受講するほか、工場内で働く延べ44社の協力企業の代表従業員の皆さんにも、内部研修を実施しています。社内広報誌「いすゞ新聞」では毎年6月に環境月間特集を組み、1年間の環境活動をわかりやすく報告するほか、2001年度は従業員にディーゼルエンジンを正しく理解してもらうために、新たに「世界ディーゼルエンジン見聞録」を連載、南極を含めて世界で活躍するディーゼルエンジンを紹介しました。2002年からは「スピリットアップ・キャンペーン」と銘打ち、元気を出して全員で環境に取り組もうとする活動が生まれました。「ディーゼルを創る意味」をテーマに、事業の柱である「ディーゼルエンジン」の優秀性を地球規模の環境という視点から訴求するポスターを作成、マインド向上活動を展開しています。



ディーゼルを創る意味



開拓者魂に火をつける

環境月間とその前後の主な行事

行事名	内容	対象
社内報(月刊誌)	「いすゞ新聞」で活動紹介	全従業員
救急法講習会	救急法「心肺蘇生法」「止血法」などについて、座学と実践の講習会実施	現業従業員
18回あすなるセミナー	「人生設計」と自己啓発、健康などについて考える	北海道地区従業員の中高年者と配偶者
社内表彰	環境提案キャンペーンを実施し約400件の中から優秀賞20件を表彰し活動活性化	川崎工場
	環境貢献特別賞工場長表彰	北海道工場
環境啓発誌の発行	社員への啓発とお客様とのコミュニケーションツールとして小冊子「ベルちゃんのディーゼルゼミナール」を発行	お客様 全従業員 家族
工場内広報	各工場で「環境ニュース」を工場内職場に配布し環境意識の共有	全従業員
新入社員への環境教育	いすゞ地球環境委員会と全工場ISO事務局による環境教育	新入社員
クリーンアップ・美化運動	工場周辺の清掃、花いっぱい運動、植樹祭に参加、空缶分別し施設に寄付	各工場の有志
工場省エネ・省資源	節電活動、省エネパトロール	本社、全工場

ゴミ分別・ゼロエミッションへの取り組み

従業員の環境意識向上に大きく貢献したのが、ゼロエミッションへの取り組みでのゴミの分別です。各工場では資源化できる新分別ルールをつくり、ゴミを十数種類から22種類に分別、従業員一人ひとりに根気強く新ルールを説明し理解を求めました。また実施状況をパトロールしてフィードバックすることで、さらに一層の理解と協力を得られるようになりました。

人事

人事の基本的考え方

企業は人なりといわれるように、心から満足して頂ける商品とサービスを提供して社会に貢献するには、物を創り出す人間自身が高い資質でなければなりません。いすゞでは「人材こそが最大の財産」との視点に立ち、ISO/QS9000*に対応した全社教育システムの構築を図ってきました。社員一人ひとりのやる気を育むことと、各人の継続した自己啓発に重点を置き、新入社員教育からはじまってさまざまな階層に専門教育や語学教育を行っています。また、ものづくりの技能伝承には、実際に現場で要請される技能向上が大切と考え、人材育成に取り組んでいます。生産部門、開発部門に各々「技能教育推進担当」「高技能教育担当」を置き、技能検定制度の導入による技能取得と向上及び高技能保有者による技能伝承教育を中心に実施しています。

* QS9000:自動車部品・材料供給者に対する品質システム要求事項

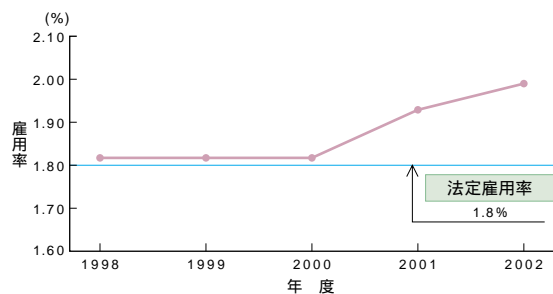
男女平等

いすゞでは、採用から教育、処遇に至るまで不平等はありません。2002年5月現在、女性は513人が働いており、管理職や海外駐在の実績もあります。グローバル社会に対応して今後も女性の積極的な登用を行っていきます。

高齢者と障害者にやさしい職場づくり

いすゞ地球環境憲章には、地球上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。この理念は、高齢者や障害者の社会参加を積極的に支援する、いわゆるノーマライゼーションの考えにも通ずるものであります。いすゞでは障害者の定期的な採用を実施しており、過去5年間の雇用状況をみても法定雇用率の1.8%を超えています。また、聾学校の学外実習(インターンシップ)に協力し、毎年8月に1~2名を1週間程度受け入れ、職場での実習を行っています。一方、OJT教育を中心とした障害者の定着活動にも力を入れており、永年勤労障害者に与えられる東京都知事賞に1名(2000年)優秀勤労者賞に2名(2001年)が選出されました。今後もハード面及びソフト面の両方から働きやすい職場環境づくりに取り組んでいきます。

障害者の雇用率推移



コミュニケーション

情報発信

環境報告書の発行による情報公開

いすゞの環境への取り組みを正しく理解して頂くために「環境報告書2001」を発行しました。1999年に日本の商用車メーカーとして初めて環境報告書を発行して以来、2001年度で3度目の発行になります。いすゞの取り組みをできるだけ多くの方に知って頂くために、当社で開催するセミナーや講演会、環境のイベントなどを通して積極的に配布しています。

1999年度 和文4500部
2000年度 和文6300部 英文750部
2001年度 和文5250部 英文950部

いすゞホームページ

環境報告書を初版の「環境報告書1999」から最新版まで掲載しているほか、さまざまな情報を掲載しています。

「環境報告書」

<http://www.isuzu.co.jp/company/eco/>

「車種別環境情報」

http://www.isuzu.co.jp/cv/env_info/car/

「グリーン購入法適合車リスト」「グリーン購入法適合車などの出荷実績」

http://www.isuzu.co.jp/cv/env_info/green/

「ベルちゃんのディーゼルゼミナール」

<http://www.isuzu.co.jp/semi/>

冊子類の発行

一般の皆様にはディーゼルエンジンを正しく理解して頂くために「ベルちゃんのディーゼルゼミナール」リニューアル版を発行しました。たいへん好評を頂き10,000部増刷しました。また、2001年度は「ディーゼルエンジンをもっと身近に」のリニューアル英語版「ISUZU Clean Diesel Engines」を新しく発行しました。世界に広がるディーゼルエンジンと共に海外向けのコミュニケーションツールとして活躍しています。このほか、CNG車の疑問を解消して頂くために「What's CNG?」を発行し、毎年更新しながら色々な場面で配布しています。



ベルちゃんのディーゼルゼミナール

What's CNG?

ISUZU Clean Diesel Engines

セミナー・講演会への講師派遣や協力 / イベントへの参加

運送会社のお客様、協力会社の皆様、マスコミ、一般の人や小、中、高校生などを対象にした環境セミナー・講演会などに協賛し、講師の派遣や取材の受け入れを行うほか、イベントや展示会にも積極的に参加しています。2002年3月には、いすゞホールで天然ガス協会が主催する天然ガス自動車フォーラム第33回研究会が開催され、200名の参加者が来場されました。



天然ガス自動車フォーラム



エコカーワールド



ENEX2002



藤沢環境フェア

地域の環境保全ネットワーク活動

北海道の苫小牧地区で環境に関心の高い企業8社が集まり、ゼロエミッションについて情報交換や技術交流を行っていく「苫小牧ゼロエミッションネットワーク」が2001年9月に発足しました。いすゞは活動の当初からコアメンバーとして積極的に参加し、地域全体の循環型社会づくりを進めています。

渋滞解消・省エネルギー型交通流実験への参加

藤沢市の発案で開始された渋滞解消・省エネルギー型交通流実験へ参加しました。この実験の目的は、円滑な交通の流れを実現すると共に公共交通機関への転換を促し、道路の交通混雑の緩和を図るということです。パークアンドライド、共同利用(カーシェアリング)、相乗り(ライドシェアリング)の3つの実験に対して、いすゞは相乗り用乗用車5台の無償提供と電気自動車3台の駐車・充電設備の設置を行い、従業員もテストに参加しました。



電気自動車駐車・充電設備

社会貢献活動

工場周辺のクリーンアップ活動

本社及び各工場では周辺のクリーンアップを実施しています。北海道工場と栃木工場は年に1～2回大規模に、本社、川崎工場、藤沢工場では月に1～3回小規模にと、地域にあった形で活動しています。北海道工場の2001年10月の場合、29袋分のゴミとクーラーボックスなどの粗大ゴミを回収しました。藤沢工場では5月に清掃ボランティアを実施、湘南海岸に社員の家族も含め1,870名が集まり、恒例の地引き網のイベントと海岸清掃を行いました。



いすゞ本社クリーンアップ活動



栃木工場クリーンアップ活動



湘南海岸ビーチクリーンアップ活動

主なクリーンアップ活動の例

工場	クリーンアップ活動
北海道工場	工場周辺(4月、10月)
藤沢工場	工場周辺(毎月2回) 最寄りの駅周辺(2ヶ月に1回) 海岸清掃ボランティア(5月)家族含め1,870人が参加
本社	本社最寄りの公園(毎月1回)OBも参加
栃木工場	工場周辺(7月)大掃除に120名が参加
川崎工場	工場周辺、通勤経路(毎月1～2回)

緑の再生、植樹活動に協力

地域の緑化活動に協力し、地域とのコミュニケーション増進に努めています。2001年5月には北海道苫小牧市民植樹祭に参加し、錦大沼公園にエゾヤマザクラの15年もの大木60本を植樹しました。また2001年度はCO₂固定化の願いを込めて、地区の緑化増進のため、北海道工場内にも40万m²の広大な面積に高木・低木織り交ぜて約5万本の植樹をしました。



北海道苫小牧市民植樹祭

南極観測隊への隊員派遣と技術協力

第1次南極観測隊から今回の第43次まで毎回隊員を派遣し、オゾンホールや温暖化など地球環境の観測に支援・協力しています。今年度は5年間活動を休止していたドーム基地の復活のため、いすゞ製ディーゼルエンジンの載ったコジェネレーションシステムの立ち上げに全力で取り組んでいます。

海外での貢献活動

いすゞは、海外でもさまざまな社会貢献を行っています。

- ・2001年9月11日に起きた米国同時多発テロの復旧活動を支援するため、北米のいすゞの現地法人が、米国赤十字社に対し義援金を提供し、作業用車輛の無償貸与をしました。
- ・2002年2月のソルトレーク冬期五輪では、カナダチームの要請に応え選手移動用車輛を提供、世界の最速軍団と呼ばれるカナダスケートチームの好成績を支える足として活躍しました。
- ・作家・曾野綾子さんが代表を務めるNGO「海外邦人宣教師活動援助講演会」*を通じて2001年4月RDコンゴ(旧ザイール)の聖マリア修道女会へピックアップを寄贈しました。この車は食料や医薬品、病人などを運ぶ足として活躍が期待されます。

* アフリカや南米の村で識字教育、風土病の治療、栄養失調児の給食などを行っている団体

後書きにかえて

～ 2001年度「第三者からのメッセージ」を受けた改善ポイント～

地球温暖化がどんどん早まっているのではと思わせるような猛暑の中、七転八倒しながら編集を終えました。2001年度「第三者からのメッセージ」の中でご指摘を受けた廃棄物の削減の取り組みについては、ゼロエミッションを目標通り達成することができ、各工場の取り組み内容(P23参照)をご紹介させて頂きました。また、物流の合理化については、取り組みの一端としてミルクラン方式(P25参照)についてご紹介することができました。環境会計の集計を始めて3年目を迎えましたが、前年度に比べ売上高が8%以上減少する中において、環境に

関する研究開発費を増額し、いすゞ車の環境性能の向上に全力で取り組んできました。その結果、国内で最も早く次期排出ガス規制を先取りしたクリーンディーゼルエンジンを搭載したトラックを市場に投入できたことは、環境に携わる者として望外の喜びです。今後も持続可能な社会の構築に向けて、環境性能のポテンシャルの高いディーゼルエンジンのさらなる環境負荷の低減を追求すると共に、皆様から頂く貴重なご意見やご提案をもとにして、変革し続けていきたいと思っています。



広報部 環境推進グループ

担当: 高橋周孝、
小永井正夫、杉山尚正



ISUZU

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2002

発行部署(お問い合わせ先) いすゞ自動車株式会社 広報部 環境推進グループ

発行 2002年9月

次回発行 2003年夏予定

〒140-8722 東京都品川区南大井6-26-1 大森ベルポートA館

TEL. 03-5471-1345 FAX. 03-5471-1042

<http://www.isuzu.co.jp>