

2004

環境・社会報告書

- トップメッセージ…………… 3
- 会社概要…………… 5
- 企業理念…………… 7

I 環境報告…………… 8

環境マネジメント…………… 8

- 環境方針…………… 8
- 企業活動と環境への影響…………… 9
- 環境ニューボランタリプラン…………… 9
- 組織体制…………… 10
- 環境マネジメントシステムの状況…………… 10
- 環境監査…………… 11
- 環境会計…………… 13
- 環境教育…………… 15
- 環境事故など…………… 15
- 環境コミュニケーション…………… 16
- 2003 年度実績総括と 2004 年度目標…………… 17

[参考]「富士重工環境保全取り組み計画」…………… 19

開発段階・商品…………… 21

- 自動車部門…………… 21
 - 燃費…………… 21
 - 軽量化について…………… 22
 - 排出ガス…………… 24
 - 騒音…………… 25
 - LCA の取り組み…………… 25
 - クリーンエネルギー自動車…………… 26
 - 省エネルギー型エンジンの産・学・官共同開発…………… 26

- [参考] 平成22年度燃費基準値、排出ガス規制値…………… 27
- 航空宇宙・産業機器・エコテクノロジー部門…………… 28
 - 航空宇宙カンパニー…………… 28
 - 産業機器カンパニー…………… 29
 - エコテクノロジーカンパニー…………… 30

生産段階…………… 32

- 廃棄物削減…………… 32
- 水使用量低減の取り組み…………… 33
- 省エネルギー(地球温暖化防止)…………… 34
- 化学物質管理(PRTR制度)…………… 34
- 環境負荷物質の削減…………… 35
- 環境に配慮した活動の事例…………… 36
- グリーン調達…………… 36

リサイクル…………… 37

- 高効率・低コストリサイクル社会への貢献…………… 37
- リサイクル関連法規への対応…………… 38
- 設計段階…………… 39
- 生産段階…………… 40
- 販売・サービス段階…………… 42
- 廃棄段階…………… 42
- 使用済自動車の処理…………… 43

物流段階…………… 45

- 完成車輸送における環境負荷の低減…………… 45
- 補修用部品輸送における環境負荷低減…………… 45
- 海外向けのノックダウン部品梱包資材の削減…………… 45

関係会社における活動…………… 46

- 国内関係会社…………… 46
- 海外関係会社…………… 48

■ 2003年度 トピックス

環境マネジメント
(10 ページ)



2004年1月、本社(東京都新宿区)とエンジンやトランスミッションなどパワーユニット関連の研究開発部門がある東京事業所(東京都三鷹市)において、環境マネジメントシステム規格 ISO14001 の認証を取得しました。

開発段階・商品
(21 ページ)



スバル R2

2003年5月に新型「レガシィ」を、12月に新型軽自動車「スバルR2」を発売しました。ボディ構造の刷新や新技術の採用などにより徹底した軽量化を図り、エンジン性能の向上などもあり、環境性能も大きく向上しました。

生産段階
(33 ページ)



群馬製作所が「平成15年度リデュース・リユース・リサイクル(3R)推進功労者等表彰」において、3R 推進協議会会長賞を受賞しました。全員参加でのゼロエミ達成、自社焼却炉の廃止、塗料カス資源化技術などが評価されました。

社会貢献
(62 ページ)



2003年7月、群馬製作所矢島工場内に「スバルビジターセンター」を開設しました。スバルの代表的技術の展示、スバル車の展示のほか、テクノラボ、リサイクルラボでクルマの製造にかかわる紹介をしています。

SIAの活動	48
RMIの活動	49
SOAの活動	50
SCIの活動	50
SRDの活動	50

II 社会性報告 51

コンプライアンス 51

基本的な考え方	51
体制と運営	51
2003年度活動実績の概要	52

お客様とのかかわりにおいて 53

安全なクルマづくり	53
人に優しいクルマづくり	54
お客様に満足いただくために	55

従業員とのかかわりにおいて 58

雇用	58
人材育成	58
障害者雇用への取り組み	59
福利厚生	60
安全衛生・健康	60

社会とのかかわりにおいて 62

社会貢献活動	62
地域活動	63
各種イベントへの協力、寄贈・支援	64
受賞など	64

III 資料編 65

工場サイトデータ 65

群馬製作所	65
宇都宮製作所	66
埼玉製作所	67
伊勢崎事業所	68
東京事業所	68

商品データ 69

自動車	69
発電機	70

その他のデータ 70

環境への取り組みの歴史 71

用語解説 73

■この「2004 環境・社会報告書」では昨年の「2003 環境報告書」に対して次の内容を追加して記載しております。

1. 持続的発展のために企業の社会的責任への取り組みが要求されつつあり、社会性に関する報告を「社会性報告」として独立し、昨年よりも充実した内容と致しました。
..... P51~P64
2. 昨年度までは会社概要の中でいくつかの経済的な指標を報告致しておりましたが、「経済指標」として新たにページを設けました。
..... P6
3. 2003年度の主な話題を目次のページにまとめました。
..... P1

はじめに

■本「環境・社会報告書」について

- 報告対象範囲
 - 2003年度(2003年4月~2004年3月)の主として環境保全に関する取り組みおよび、社会性に関する取り組み(コンプライアンス、お客様とのかかわり、従業員とのかかわり、社会とのかかわりなど)の実績を記載しております。なお、ご説明の関係から2004年度初めの実績も一部含んでいます。
 - 主に日本における富士重工業の事業活動ですが、当社グループとしての取り組みもご紹介するため、国内連結対象会社の中で、環境負荷が多いとされる製造・物流に関する企業7社についての活動実績も記載致しました。また、北米の関係会社5社で構成する北米環境委員会の活動も記載しております。
- 参考としたガイドライン
 - 環境省「環境報告書ガイドライン(2000年度版)」、「環境報告書ガイドライン(2003年度版)」
 - 環境省「環境会計ガイドライン(2000年版)」、「環境会計ガイドライン(2002年版)」
- 次回発行予定
 - 前回の発行は2003年6月でした。次回は2005年夏頃を予定しています。

■コーポレートシンボルの設定について

富士重工業は2003年7月15日に1953年の創立から数えて50周年を迎えました。これを機会に、従来、自動車事業スバルのブランドマークであった「六連星」を企業全体のシンボル(コーポレートシンボル)に設定しました。

同時に、従来のスバルのロゴをコーポレートロゴとし、コーポレートシンボル「六連星」と組み合わせ活用していくことにしました。(下記参照)

なお、富士重工業がこれまで社章として用いていた^①マークは、コーポレートシンボルの設定により廃止されます。





持続発展可能な社会を目指して

このたび当社の環境報告書としては第5回目となる2004年度版を発行することになりましたが、今回より当社の社会的な活動報告を加えて、タイトルを「環境・社会報告書」と致しました。

昨今、CSR(Corporate Social Responsibility)という概念が欧米企業を中心に広まっており、日本でもこの考え方が最近とみに注目を集めております。従来から企業には利潤を追求するという本来の側面と、社会における「企業市民」であるという側面の二面性があると言われておりますが、企業としてその両面について社会に対して説明をする責任を求められてきております。当社としましても、従来より環境保全活動のみならず、一企業として社会に対して果たすべき種々の責任については前向きな取り組みを行っており、このたびその概要を開示させていただくことに致しました。

さて、地球環境問題は年々多様性と重大性を増しておりますが、環境汚染や森林破壊、地球温暖化、世界で頻発する気象異常などは、企業活動をはじめ、人類の活動そのものの影響が地球という生命体の許容限度を越えることによって引き起こされていると言われております。人類の繁栄とその持続的な発展は我々の共通目標であります。地球環境の破壊がそれを脅かす存在になりつつあり、特に環境負荷の大きい企業がまずその社会的責任を強く感じ、持続発展可能な社会を目指して、その活動や製品が地球に与える負荷を最小化する最大限の努力を継続していく必要があります。

当社はそのような背景のもと、一昨年5月に公表したFDR-1(フジ・ダイナミック・レボリューション)という新中期経営計画のなかで、“地球に優しいインテリジェンスカンパニー”を目指すという一つの経営目標を掲げました。“クリーンな商品を、クリーンな工場から、クリーンな物流により、クリーンな販売店を通して、お客様にお届けする”という考えの下に、環境ニューボランティアプラン「富士重工 環境保全取り組み計画(2002年度～2006年度)」を策定して積極的に環境活動に取り組んでおります。今年はその活動の3年目にあたり、昨年まではほぼ計画に沿って目標を達成できたと考えておりますが、今後はさらに加速した取り組みが必要であると考えております。

当社は自動車を中心とした輸送機器メーカーであり、自動車や汎用エンジンの燃費や排出ガス低減はもとより、軽量化技術などを通じての環境性能の改善は、安全性能の向上や品質改善、原価低減などの諸活動と並んで当社の主要な経営目標になっております。また一方、当社は風力発電システムやビルゴミ処理システムなどの環境事業も展開しており、50年の歴史の中で培った高い技術力を生かした独自の環境関連の製品も皆様に提供していきながら、企業の存在基盤を確立し、社会の要請に応じた循環型社会の構築にも寄与したいと考えております。

今後もより高い質・量の内容の報告書へと改善を続けて行きたいと考えておりますので、是非本報告書をご一読いただき、皆様の忌憚のないご意見をいただければ幸いです。

代表取締役社長

竹中 恭二



環境問題と事業活動の 密接なつながりを認識して

環境問題と事業活動について

現在の地球環境問題、すなわち、エネルギー消費などにより生じる地球温暖化問題、大量生産・大量消費・大量廃棄社会の生み出す廃棄物とそのリサイクルの問題、そして化学物質問題などは、私たちの事業活動と直接的・間接的に少なからず結びついていると認識しております。また、生産活動を継続していく上で、事業所近隣の地域社会の皆さんと共存を図っていくことが大切であると考えております。

2003年度の活動を振り返って

環境マネジメントの部分では、本社や自動車のパワーユニットの開発拠点である東京事業所でISO14001の認証を新たに取得しました。一方で、北米にある関係会社5社(SIA、SOA、SCI、SRD、RMI)*1が参加する北米環境委員会を開催し、また、スバル販売特約店においてもチームとして環境の取り組みを始めるなど、グループとしての活動はさらに進みました。

商品面では、昨年5月に新型「スバル レガシィ」を、12月に新型軽自動車「スバル R2」を市場投入しましたが、双方とも、ボディ構造の刷新や新技術の採用などにより徹底した軽量化を図り、エンジン性能向上などと相俟って環境性能も大きく向上しました。

生産段階では、省エネルギー活動やコージェネレーションシステムの導入効果などによりCO₂排出量が1990年と比べて13.7%削減でき、廃棄物削減活動なども順調に進むなど、ほぼ計画どおりに推移しました。

2004年度の取り組みについて

当社では、地球環境保全に関する中期的な計画である「環境保全取り組み計画(2002年度～2006年度)」を策定公表

し実行しておりますが、中間年である2004年度は最終目標達成のための重要な年となり、計画を整齐と進めてまいります。

また、2005年1月からはいよいよ自動車リサイクル法が施行されます。グループとして、メーカーとして準備を怠らないようにしてまいりたいと思います。

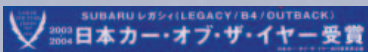
昨年度、総合環境委員会委員長として、各専門委員会や各カンパニーの活動状況について、現地へ赴き直接ヒアリングを行いました。まだまだ改善の余地がある部分もありました。私たちは、環境問題と事業活動には密接なつながりがあることを改めて認識し、商品を開発し、工場で生産し、商品を輸送し、販売店を通してお客様に買っていただく、そして使用済みとなったものはリサイクルされるといった諸過程の中で、私たちの関与するすべての段階をクリーンにしていく努力を続けていかなければなりません。

持続的発展のために企業の社会的責任への積極的な取り組みが要求されつつある中で、今回、「環境・社会報告書」として社会性の報告部分を初めて記載させていただきました。今後、さらに改善をしてまいる所存ですので、ご高覧をいただきまして、ご意見、ご感想を賜れば幸いです。

*1 SIA、SOA、SCI、SRD、RMI：海外の関係会社の項(48ページ)を参照下さい。

環境担当役員
取締役兼専務執行役員

荒澤 純一



スバル レガシィ

「日本カー・オブ・ザ・イヤー 2003-2004」に選ばれる

「日本カー・オブ・ザ・イヤー 2003-2004」に、スバル レガシィが選ばれました。受賞理由に「スバルという個性を重視したメーカーに相応しい水平対向エンジン、独創的な4輪駆動技術を守りつつ、これを新しい時代の要求に応じて改善を続けた結晶といえる車。日本車として、世界に誇れるユニークな内容を持つだけでなく、中型セダンとして高い総合バランスを持つ」点を挙げ、高い走行性能と燃費向上などの環境性能を高次元でバランス良く実現させた技術が高く評価されました。

The New Category on the Earth.



会社概要

社名 富士重工業株式会社
英文社名 FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.
設立 1953年7月15日
資本金 1,537億円(2004年3月31日現在)
従業員数 (連結)27,296名(2004年3月31日現在)
 (単独)14,189名(2004年3月31日現在)
本社 〒160-8316 東京都新宿区西新宿1丁目7番2号
 TEL.03-3347-各部署ダイヤル直通(番号案内03-3347-2111)
売上高 (連結)14,394億円(2004年3月期)
 (単独)9,369億円(2004年3月期)

主な製造事業所と主要製品

群馬製作所 (群馬県太田市他) レガシィ、インプレッサ、フォレスター、R2、プレオ、サンバー
 宇都宮製作所 (栃木県宇都宮市) 航空機、環境機器
 埼玉製作所 (埼玉県北本市) ロビンエンジン、エンジン発電機
 伊勢崎事業所 (群馬県伊勢崎市) 自動車補修部品、ハウス

所在地

(注) 富士重工業(株) 主要事業所と本書でご紹介する関係会社の所在地を示します。

国内

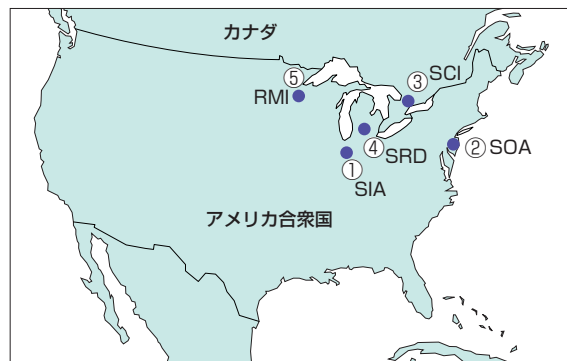


社名	住所	事業内容
①富士ロビン(株)	静岡県沼津市	農林業機器・エンジン・消防ポンプなどの製造、修理、販売
②輸送機工業(株)	愛知県半田市	トレーラー・クレーン車・建材・自動車部品等の製造、販売
③富士機械(株)	群馬県前橋市	自動車部品・産業機械・農業用トランスミッションの製造、販売
④(株)イチタン	群馬県太田市	自動車・産業機械用鍛造品の製造、販売
⑤桐生工業(株)	群馬県桐生市	スバル特装車の製造・スバル用部品の物流管理
⑥スバル物流(株)	群馬県邑楽郡大泉町	自動車およびその部品の出荷、陸送業
⑦スバル梱包輸送(株)	群馬県太田市	海外向け生産設備および部品の梱包、発送

北米

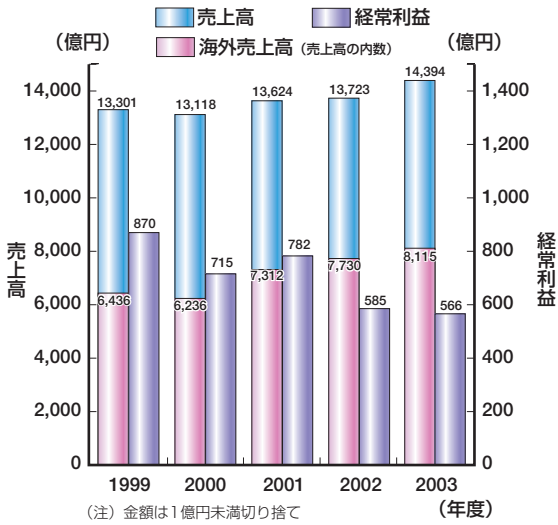
社名	住所	事業内容
① SIA * ¹	インディアナ州ラファイエット	米国におけるスバルの生産拠点
② SOA * ²	ニュージャージー州ウェストチェリーヒル	米国におけるスバルの販売拠点
③ SCI * ³	オンタリオ州ミシサーガ	カナダにおけるスバルの販売拠点
④ SRD * ⁴	ミシガン州アナーバー	米国における自動車に関する研究調査の拠点
⑤ RMI * ⁵	ウイスコンシン州ハドソン	米国における汎用エンジンの生産拠点

* 1 SIA : Subaru of Indiana Automotive, Inc.
 * 2 SOA : Subaru of America, Inc.
 * 3 SCI : Subaru Canada, Inc.
 * 4 SRD : Subaru Research & Development, Inc.
 * 5 RMI : Robin Manufacturing U.S.A., Inc.

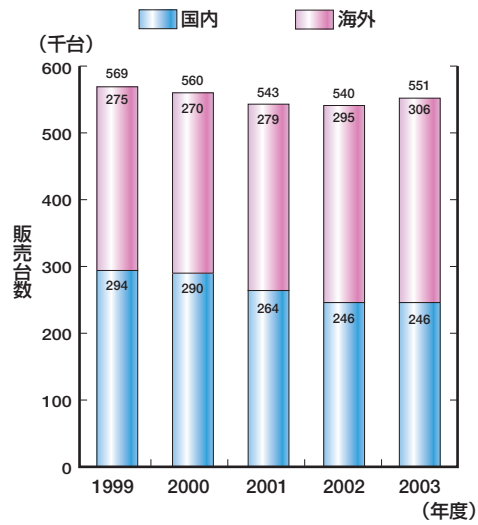


経済指標

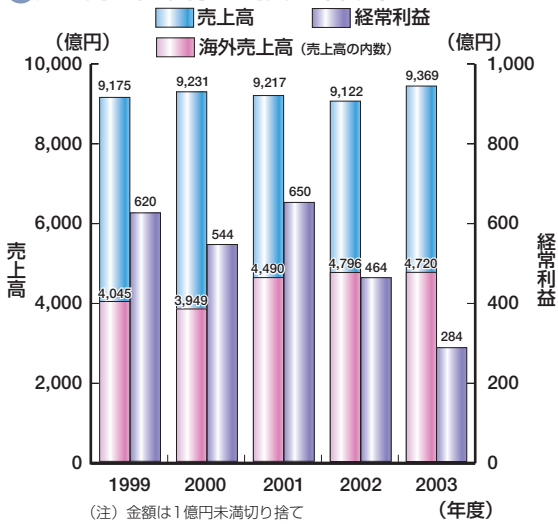
売上高と経常利益の推移（連結）



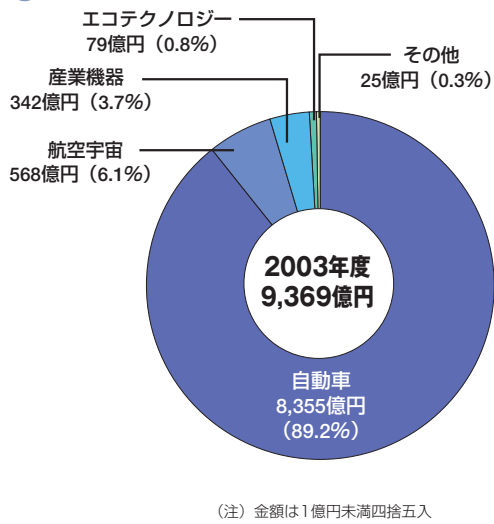
販売台数の推移（連結）



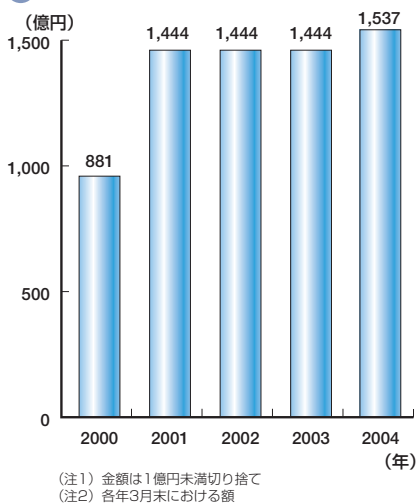
売上高と経常利益の推移（単独）



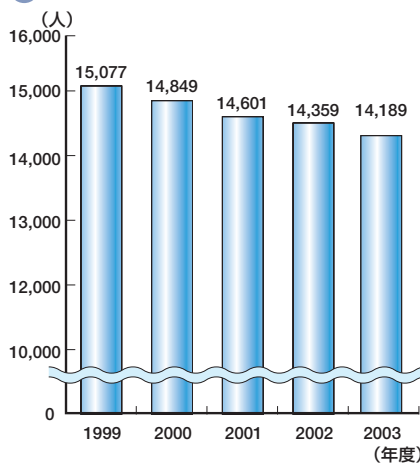
売上高部門別比率（単独）



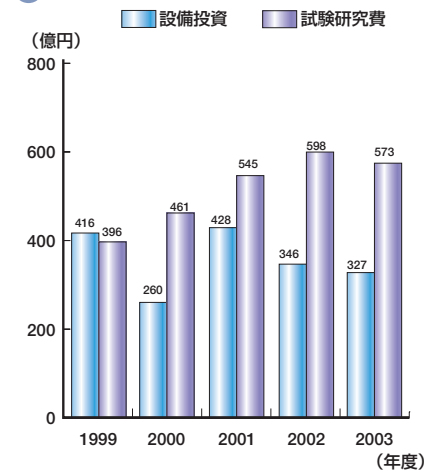
資本金の推移



従業員数の推移（単独）



設備投資、試験研究費の推移（単独）



企業理念

富士重工業のモノづくりの思想は、前身である中島飛行機時代から受け継がれてきた航空機づくりの伝統の上に築かれています。航空機設計の基本思想である「最高の性能の追求」とそれを実現する「凝縮された無駄のないパッケージ」、さらに「あらゆる環境下での安全思想の徹底」が富士重工業のDNAです。こうした伝統を大事にしながら、新たな価値創造にチャレンジし、環境問題やコンプライアンスなどへも積極的に取り組み、社会との共生・調和を念頭に、お客様をはじめとする全てのステークホルダーの皆様の満足と信頼を得られる企業を目指しています。

1. 私たちは常に先進の技術の創造に努め、お客様に喜ばれる高品質で個性のある商品を提供します。
2. 私たちは常に人・社会・環境の調和を目指し、豊かな社会づくりに貢献します。
3. 私たちは常に未来をみつめ国際的な視野に立ち、進取の気性に富んだ活力ある企業を目指します。

富士重工業のありたい姿を目指して

富士重工業では「存在感と魅力ある企業」というありたい姿へ向かって、新たな価値創造へ向けて弛まぬ努力を続けています。このありたい姿の実現へ向け、当社では2002年から2006年までの5ヵ年を対象とする新中期経営計画FDR-1(Fuji Dynamic Revolution-1)を策定し、具体的な取り組みをスタートさせています。FDR-1では中長期的なビジョンとして「プレミアムブランドをもつグローバルプレーヤー」を掲げ、「革新・個性・勇気」の行動指針のもとに製品開発から生産・販売・アフター

サービスに至るすべての段階で特別な価値を創出し、商品やサービスへ反映させていくことに取り組んでいます。こうした活動を一步一步着実に前進させ、未来へ向けて進化を続ける企業として、富士重工業ならではのプレミアムな価値を、自動車をはじめとする全ての事業領域で実現し、従業員が誇りを持って働く企業の規範となると同時に、全世界のお客様に愛され、支持されるスバルブランドを築いていくことが、私たちの夢であり願いです。

企業行動規範

富士重工業では、企業理念に基づいた事業活動の実践に向け、コンプライアンスを遵守し、社会的責任を果たしながら行動していくための企業行動規範を定めています。社員一人ひとりがお互いを尊重しながら、この企業行動規範を尊び、同じ価値観で行動することを通じて、豊かな社会づくりに貢献し、皆様に信頼される企業となるべく努力を続けてまいります。

1. 私たちは、環境と安全に十分配慮して行動すると共に、創造的な商品とサービスを開発、提供します。
2. 私たちは、一人ひとりの人権と個性を尊重します。
3. 私たちは、社会との調和をはかり、豊かな社会づくりに貢献します。
4. 私たちは、社会的規範を遵守し、公明かつ公正に行動します。
5. 私たちは、国際的な視野に立ち、国際社会との調和をはかるよう努めます。

I 環境報告

環境マネジメント

富士重工業では1990年に環境問題改善プロジェクトをスタートさせて以来、環境への取り組みを積極的に行い、現在では、2002年5月に地球環境保全に関する新しい計画である『富士重工 環境保全取り組み計画(2002年度～2006年度)』(環境ニューボランタリプラン)を策定公表し、環境保全への取り組みを積極的に行っています。また、国内外の当社の関係会社にも活動の展開を図り、グループとしても環境負荷の低減に取り組んでいます。

環境方針

地球環境問題は経営における重要課題の一つであるとの認識のもと、企業理念に基づいて、環境保全に取り組む「環境方針」を制定しています。さらに、「環境方針」のも

とに、具体的行動のための指針を「環境保全の運営基準」として定めています。

環境方針

(1998年4月制定)

常に環境と事業活動の深い関わりを認識し、

地球と社会と人にやさしい

商品と環境づくりに努め、

豊かな未来の実現を目指します。

環境保全の運営基準

- (1) 商品の開発・設計・製造・販売・サービス・廃棄など各段階における環境への影響を考慮して、積極的な環境保全に努めます。
- (2) 関連する法規制・地域協定・業界規範を遵守すると共に、環境上の目的・目標を定めて自主的な活動に取り組みます。
- (3) 「継続的な改善と汚染の未然防止」が重要であることを認識し、一人一人が自覚と責任を持って行動します。
- (4) 環境に関し、階層・職種に応じた教育を推進し、環境意識の定着を図ります。
- (5) 計画的な監査・診断を実施し、環境保全活動のさらなる向上を図ります。
- (6) 社会の一員として、地域や社会との交流を図るとともに、環境保全活動に積極的に協力します。

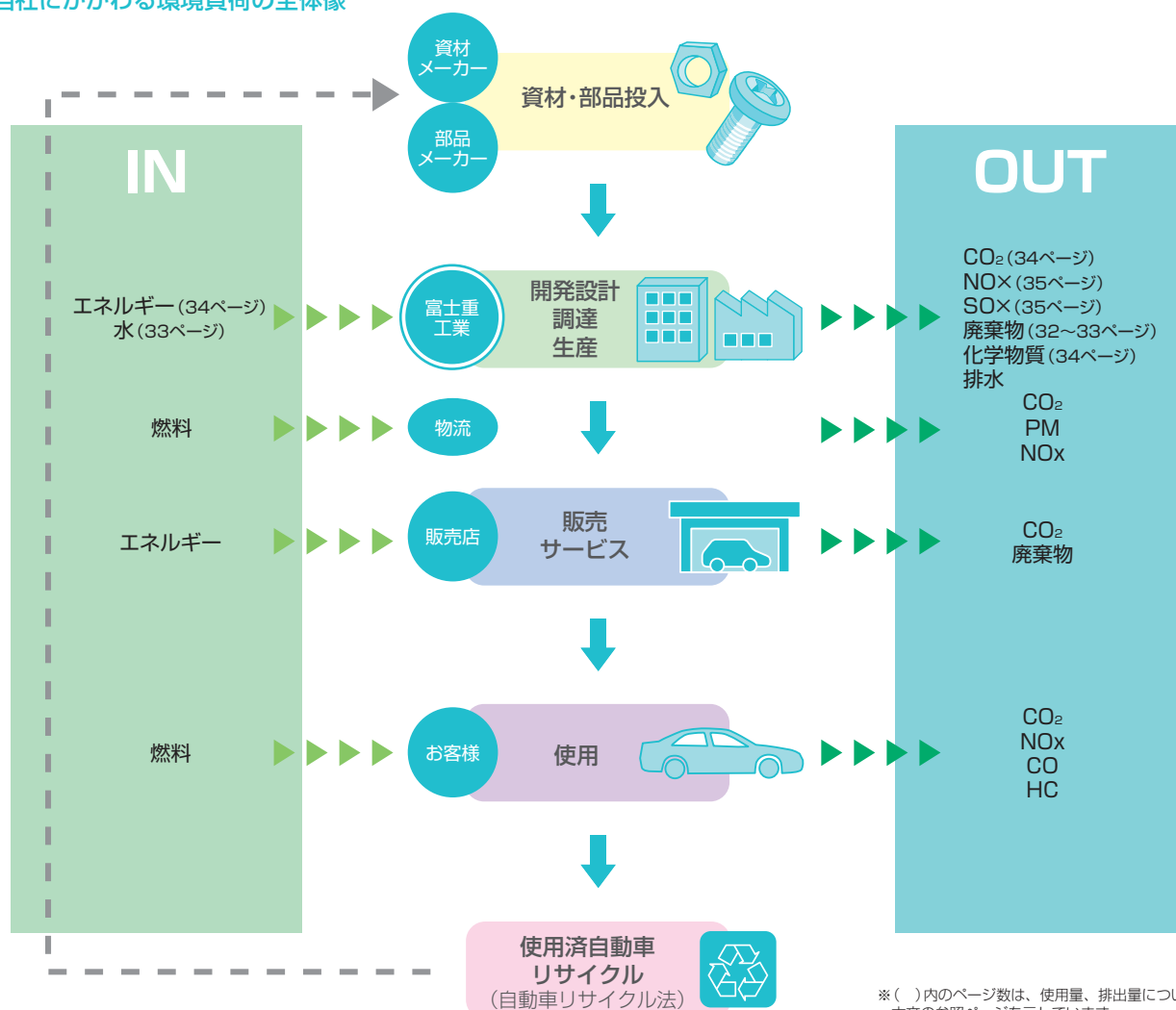
企業活動と環境への影響

富士重工業は自動車を中心とした輸送機器メーカーです。現代社会に暮らす私たちにとって、便利で快適な乗り物であるクルマは、もはやなくてはならない存在になっています。しかし一方で、クルマは原材料や燃料として限りある地球の資源を消費し、地球温暖化の原因となるCO₂や、大気汚染の原因となる一酸化炭素、炭化水素、窒素酸

化物などを排出します。これらクルマの持つ2つの側面を認識し、その上で「クルマと生きる愉しさ」「豊かなクルマ社会」の実現に向けた取り組みを行わなければならないと考えています。

富士重工業では、クルマの開発、生産、使用、廃棄、リサイクルという一連のライフサイクルを通して、環境に与える影響を考慮し、環境の負荷を削減することによって、クルマが私たちにもたらす利益と地球環境の両方を守っていくことが、私たちの今後の責務だと考えています。

▶当社にかかわる環境負荷の全体像



環境ニューボランタリプラン

環境ニューボランタリプラン「富士重工 環境保全取り組み計画(2002年度~2006年度)」(19ページ~20ページ参照)は、クリーン度を改善しつつ社会と共生し持続的に発展を遂げることがあるべき姿と考え、クリーンな商品を、クリーンな工場から、クリーンな物流により、クリーンな販売店を通してお客様にお届けし、商品で社会に貢献することとすべての段階をクリーンにすることを目標

としています。

2003年度に達成目標を掲げた項目についてその実施状況を下表に示します。

▶2003年度達成目標に対する実施状況

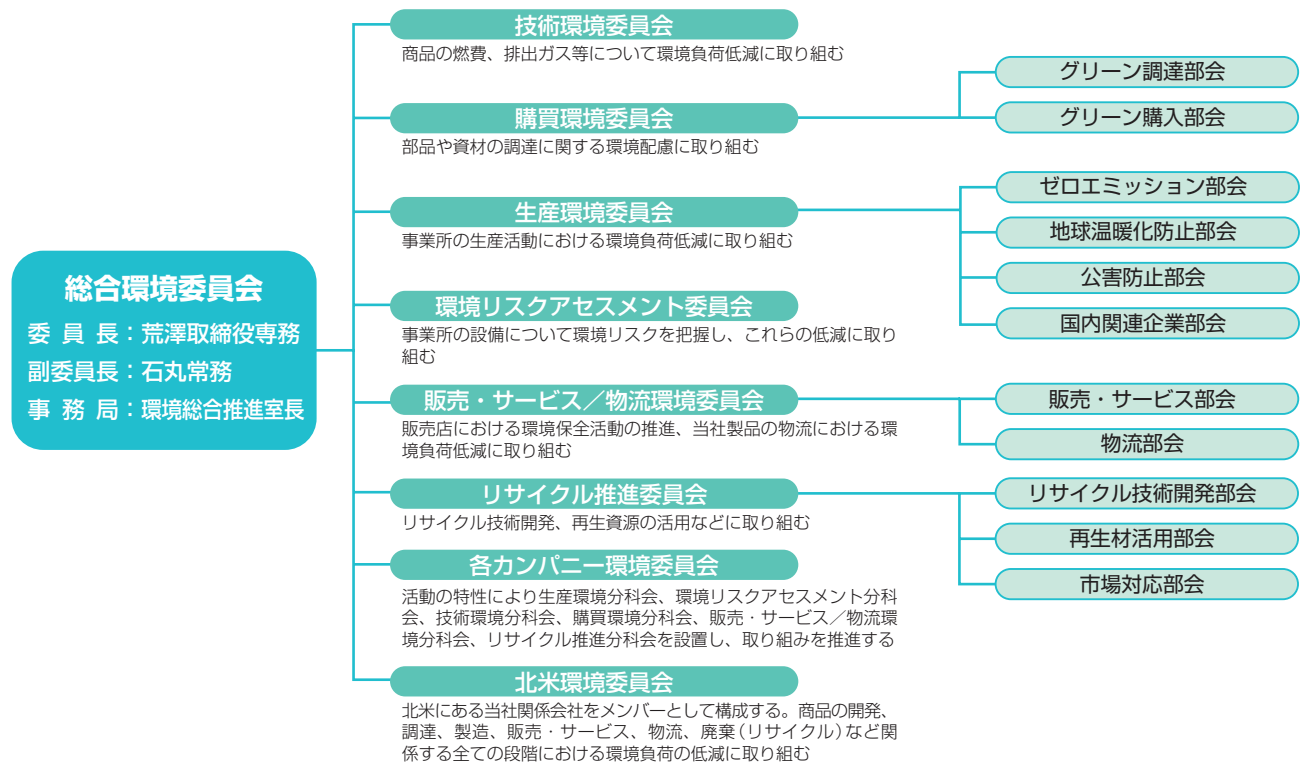
項目	目標	実績	報告ページ
(クリーンな工場) グリーン調達活動	[産業機器部門]2004年3月までに取引先において環境マネジメントシステムを構築する	○	P36
(クリーンな商品) 排出ガスのクリーン化	[自動車部門]2003年から超低排出ガス車の市場投入を開始する	○	P24

組織体制

富士重工業では、総合環境委員会を環境保全活動の中心にとらえ、その方針・計画の策定や実績の把握を行い、種々の環境負荷低減活動に積極的に取り組んでいます。総合環境委員会は、次の6専門委員会と各カンパニー環境委員会及び北米環境委員会とから構成されています。

各専門委員会はそれぞれに必要な専門部会を設けて具体的な取り組みを推進しています。また、スバル自動車部門、各カンパニーは各専門委員会のもと分科会を設け、目標達成に向けた活動を行なっています。

総合環境委員会は、専門委員会委員長と本社を含む全事業所の代表者が委員として参加して行われます。



環境マネジメントシステムの状況

富士重工業では主要全事業で ISO14001 の認証を取得しています。

▶ISO14001 認証取得状況

事業所		審査登録機関登録日
群馬製作所	本工場	1999年3月24日
	矢島工場	
	北工場	
	大泉工場	
	スバル研究実験センター 伊勢崎事業所	
埼玉製作所		1999年5月21日
宇都宮製作所 (航空宇宙カンパニー、 エコテクノロジーカンパニー)	本工場	1999年7月2日
	南工場	
	南第二工場 半田工場	
本社		2004年1月19日
東京事業所		2004年1月21日

(注)群馬製作所は2004年2月に審査を受け、伊勢崎事業所まで認証取得範囲を拡大しました。

2003 年度認証取得事業所の紹介

経営企画、人事、総務などの共通部門や自動車営業部門などがある本社と、エンジンやトランスミッションなどのパワーユニット関連の自動車研究開発部門がある東京事業所で、2003年12月に ISO14001 の本審査を受け、2004年1月にそれぞれ認証を取得しました。

一方、関係会社においては、国内では(株)イチタン、スバル物流(株)、岩手スバル自動車(株)、海外においては、RMI(Robin Manufacturing U.S.A., Inc.) が ISO14001 認証を取得しました。



販売支援部の審査のようす(本社)

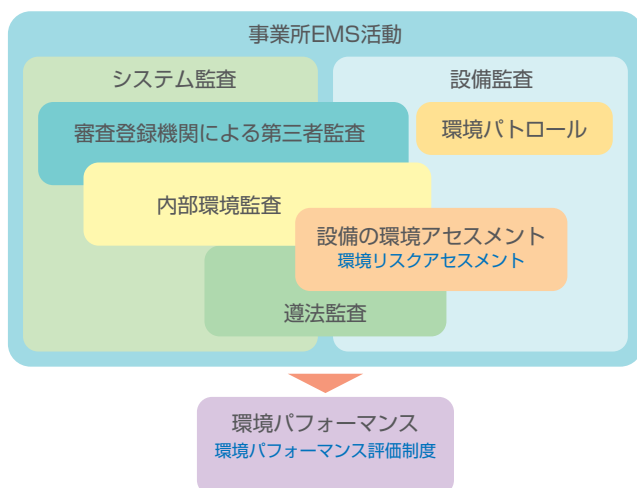


環境保全統括者の工藤執行役員(右端)へのトップインタビュー(東京事業所)

環境監査

当社の環境保全活動が適切であるかを確認するため、さまざまな角度から監査を実施しています。各サイトではISO14001審査登録機関による第三者監査や内部環境監査、関係部門による環境パトロールを行っています。また、全社統一の監査として、2001年度から設備に対して当社独自の環境リスク評価基準で「環境リスクアセスメント」を実施しています。さらに2002年度からは、各サイトや専門委員会の活動状況を確認する「環境パフォーマンス評価制度」を設け、担当部門による活動状況の自己評価に対し、本社事務局によるヒヤリングと総合環境委員会委員長による監査を実施しています。これらの監査を通じ、製品の開発・製造・販売から廃棄に至る事業活動全域の環境保全活動のレベルアップを図っています。

▶環境監査体系



▶外部のISO14001審査登録機関による審査結果

審査の種類	実施日	審査の結果
埼玉製作所 定期審査	2003 4/16~18	1件の不適合がありましたが、EMSの有効性を否定するものでなく、EMSが効果的に運用・維持され、要求事項を満足していると判定されました。
宇都宮製作所 定期審査	2003 6/24~26	軽微な指摘が1件ありましたが、EMSはISO規格要求事項に適合し、運用・維持され、継続的に改善が図られていると判定されました。
東京事業所 認証取得審査	2003 12/16~19	審査の結果、不適合項目がありましたが、これらは、EMSの有効性を否定する内容ではなく、是正処置を行い、ISO14001認証取得を認められました。
本社 認証取得審査	2003 12/17~19	審査の結果、不適合項目はなく、ISO14001認証取得を認められました。
群馬製作所 定期審査、 サイト拡大 審査	2004 2/2~5	審査の結果、指摘事項はなく観察事項が2件ありましたが、EMSはISO規格要求事項に適合し、運用・維持され、継続的に改善が図られていると判定されました。また、伊勢崎事業所まで認証範囲を拡大することが認められました。

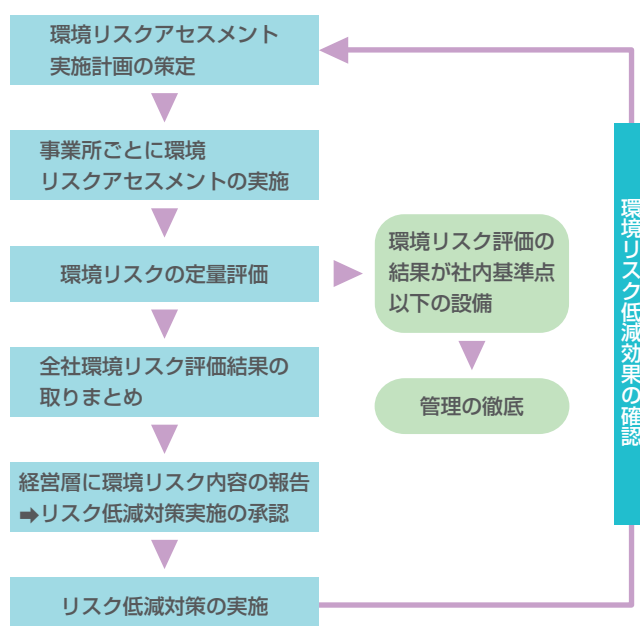
環境リスクアセスメントによる汚染の未然防止

環境リスクを極小化し汚染の未然防止を図るために、「設備は故障するもの」、「人は操作ミスを起こすもの」との考えのもと、環境リスクアセスメント委員会で独自の環境リスクの評価方法を定めています。この評価方法に従い、環境事故が発生する要因を数値で把握しリスクの大きな物件を特定し、改善を進めています。2001年度は80件、2002年度は54件、2003年度は64件を改善を要する物件として特定し、約8割の物件の改善が終了しました。

▶環境リスクアセスメントの実施と改善状況

実施年度	リスクアセスメント実施件数	改善が必要な件数	改善済件数
2001	325	80	80
2002	795	54	54
2003	371	64	25

▶環境リスクアセスメントを活用したリスク低減のプロセス



改善の実施例

●循環水ピットのオーバーフロー防止対策

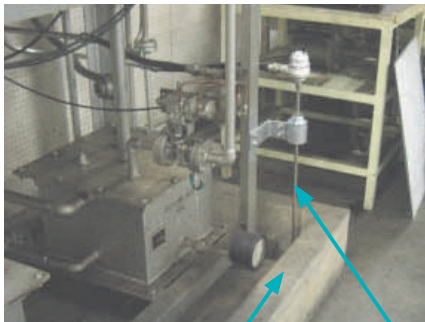
エコテクノロジーカンパニーでは塵芥収集車の塗装ブース改修の際、環境リスクアセスメントによる結果を反映しました。循環水ピットにオーバーフロー防止のため、液面の過上限センサーを取り付けた他、地下ピットからの液流出汚染の有無を確認できるようにピットの四隅に検知管を設置しました。



循環水ピットのオーバーフロー防止のために取り付けられた水位センサー（エコテクノロジーカンパニー）

●中継タンク類からの流出防止対策

工場や実験室の液類中継タンクは液面を検知することで、遠方の貯蔵タンクからの供給を制御しています。もし液上限の検知ミスなどがあると、大量の液類が流出することになります。リスクアセスメントを実施し、上限検知が二重になっていない中継タンクについては流出防止の改善をすることとしました。



ガンリンやオイルの中継タンクが集合している工程の場合は、中継タンクの防液堤内に液面検知器を設け、この信号で供給を停止します（埼玉製作所）

防液堤

新設の液体センサー

●リスクアセスメントで特定した物件の改善確認

リスクアセスメントで特定された物件の改善状況は環境リスクアセスメント委員が確認します。下の写真は2004年4月22日の環境リスクアセスメント委員会で埼玉製作所の改善物件を確認しているところです。



環境リスクアセスメントで特定した物件の改善確認のようす（埼玉製作所）

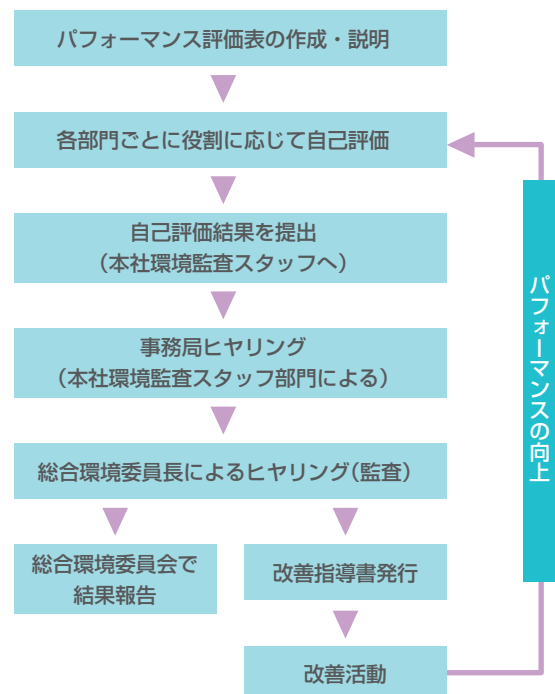
環境パフォーマンス評価制度

2002年度から導入した同制度は、当社の環境保全活動を全社的視野で確認する仕組みの一つです。環境パフォーマンス評価の内容は、2003年度に見直しを行い、約250の項目からなっています。各サイトや専門委員会は該当項目の自己評価を行うことで改善の自律性を高めています。自己評価の結果については、本社事務局のヒヤリングの後、総合環境委員会委員長が各サイトに出向きサイト責任者にヒヤリング（監査）を行い、活動結果の検証と改善指示を行うとともに取り組みの意思統一を図っています。2003年度の委員長ヒヤリングは2004年3月25日から4月22日にかけて、全9部門実施しました。



写真は群馬製作所での委員長ヒヤリングのようす。総合環境委員会委員長荒澤専務（右中央）、活動状況を説明する群馬製作所近藤所長（当時）（左手前）

▶環境パフォーマンス評価プロセス

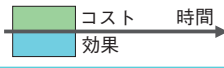
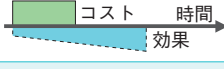


環境会計

環境コストおよび経済効果の考え方と算出方法

環境省の2000年版および2002年版ガイドラインを参考に、富士重工業の環境保全活動組織に合わせた独自のガイドラインを策定し、これに基づき環境コスト及び経済効果を算出・集計しています。(グループ企業も同様に算出・集計しています。47ページを参照下さい。)

環境コストの定義と分類

①環境負荷低減コスト	生産段階で発生する環境負荷を低減させるコスト	
②投資コスト	将来にわたり環境保全の効果が得られるコスト	
③その他のコスト	上記に属さないコスト	
環境設備投資額	参考表示(設備については、減価償却費(財務会計の減価償却の方法と同一)としてコスト計上しています。)	

環境コストの算出方法

環境対応とそれ以外の目的を合わせ持つ設備の関連費(減価償却費、維持管理費など)、労務費については、差額

集計または按分集計を行っています。例えば、ある生産設備について、省エネルギーに関する環境コストは以下のよう算出します。

環境コスト = K × (該当生産設備の減価償却費、維持管理費など)

ここで、Kは環境影響度係数で次から算出します。

$K = (\text{投資総額} - \text{省エネ目的なしの場合の投資額}) / \text{投資総額}$

経済効果の算出方法

環境省ガイドラインを参考に、環境負荷量の削減に伴って得られる費用削減などの効果を基本にして、一部当社独自の考え方を折り込み算出方法を策定しています。

具体的には、廃棄物等発生量抑制及び処理方法の変更による廃棄物等処理費低減分、エネルギー費用削減分などについて、コスト区分それぞれに対応させ算出しています。設備(償却資産)による経済効果については、その償却期間に合わせて計上することとし、設備を伴わない環境改善施策については、前年度との費用の差額(その改善施策を実施しなかった場合との費用の差額)としています。ただし、製品付加価値への寄与、リスク回避(賠償責任回避)などは算出方法に明確な裏付けを与えることが困難であるため、当面経済効果把握の対象外としています。

2003年度の環境コストおよび効果の集計結果 (対象：富士重工業全社(単独)、期間：2003年4月～2004年3月)

[]は環境省ガイドラインでコスト分類 ^{*1}		環境コスト			主な内容 ★付：2003年度新規実施施策	詳細 ページ	設備投資額 (百万円) 03年度
		金額(百万円)					
		03年度	02年度	01年度			
環境負荷低減コスト (生産段階)	廃棄物の処理・リサイクル、 廃棄物削減 [①-3]	701	948	907	塗料カスリサイクル化プラント リサイクルセンター整備 ☆研磨カスブリケット化設備導入	32~33	45
	省エネ、CO ₂ 排出削減 [①-2]	376	295	249	コージェネレーションシステム 空調・ボイラーガス化 他生産設備インバーター化等改善	34	336
	代替フロン排出低減 [①-2]	6	8	11	エアコンガス回収	35	0
	排水処理、排ガス処理等 公害防止 [①-1]	1,034	893	817	☆排水処理部分更新・リン対策 ☆塗装脱臭炉増設 ☆流出防止堤・油水分離槽等追加	11~12 35~36	430
	VOC排出低減 [①-1]	70	83	73	洗浄シンナー回収装置	35	144
	環境負荷低減コスト合計	2,187	2,228	2,056			955
投資コスト	教育、ISO14001関連 [③]	476	465	486	環境教育・訓練、職場内での環境改善活動 ☆本社(東京事業所)ISO14001認証取得	10~11 15	—
	製品研究開発 [④]	20,088	21,766	20,998	燃費向上、排ガスクリーン化、リサイクル性向上 風力発電研究開発	21~31 37~40	1,973
	投資コスト合計	20,563	22,232	21,484			1,973
その他コスト	製品使用廃棄後の対策 [②]	259	146	77	使用済み市場バンパー回収→リサイクル 自動車リサイクル法対応	38,42	—
	社会貢献、 その他環境対策 [③⑤⑥⑦]	2,034	1,504	1,760	原材料変更によるコストアップ 環境報告書作成、工場周辺清掃 植樹、環境不具合対策、他	63	7
	その他コスト合計	2,292	1,650	1,838			7
総合計		25,043	26,109	25,378			2,936

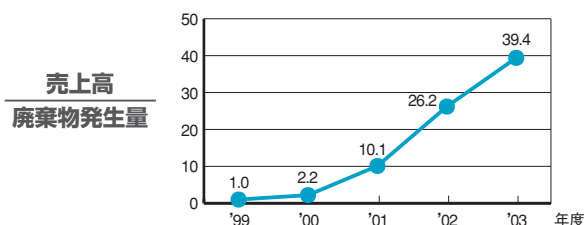
*1 環境省ガイドラインでのコスト分類：① 事業エリア内コスト、①-1 公害防止コスト、①-2 地球環境保全コスト、①-3 資源循環コスト、② 上・下流コスト
③ 管理活動コスト、④ 研究開発コスト、⑤ 社会活動コスト、⑥ 環境損傷対策コスト、⑦ その他コスト

2003年度集計結果について

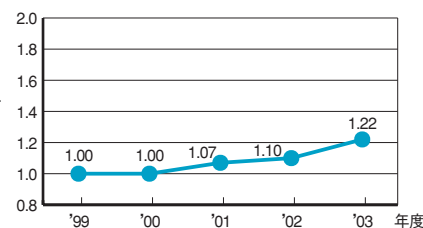
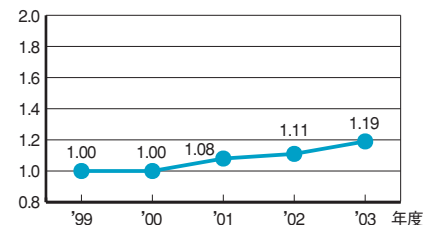
環境コストは前年度の261億円に対し250億円となり、11億円(4%)減少しました。これは製品の環境関連研究開発費の減少などによります。経済効果は前年度の12億円に対し20億円となり、8億円(67%)増加しました。エネルギー費用の節減、有価物の売却益増などが主な要因です。前年度より少ない費用投下で、環境パフォーマンス(物量効果)の改善が順調に進んでいます。また、本社、東京事業所でのISO14001認証取得、「レガシィ」・「R2」の軽量化・燃費向上、自動車リサイクル法対応システム開発進展などの成果がありました。

環境経営指標の検討

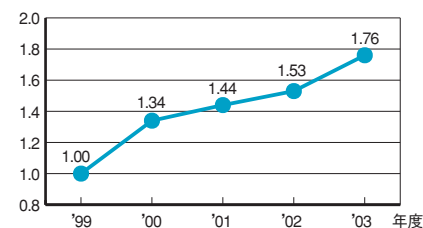
環境経営指標の一つとして、事業活動の環境効率を「売上高÷環境負荷」ととらえ、生産段階における環境負荷量に対して算出した結果が以下のグラフです。



売上高 / 発生物総量

売上高 / CO₂排出量

売上高 / PRTR排出移動量



廃棄物発生量、廃棄物等発生物総量、CO₂排出量、PRTR排出移動量いずれにおいても、環境効率が順調に向上できています。(1999年度を基準にしています。)

今後も継続して、経営と環境保全活動とを考える上で適切な環境経営指標についての検討を進めていきます。

経済効果	金額(百万円)			環境パフォーマンス(物量効果)					
	03年度	02年度	01年度	項目	単位	03年度実績	対前年度増減分	02年度実績	01年度実績
廃棄物発生抑制、処理方法変更による処理費削減、リサイクルで得られた有価物等の売却益	1,263	675	499	発生物総量	ton	75,917	-6,408	82,325	85,536
エネルギー費用削減	465	257	157	廃棄物発生量	ton	182	-85	267	697
回収エアコンガスの使用によるバージン材購入費削減	3	2	3	埋立量	ton	6	-7	13	41
洗剤(化学物質)代替によるコスト削減	9	8	8	エネルギー消費原単位	KL/億円	14.53	-0.65	15.18	15.55
塗料、溶剤使用量削減	282	264	273	CO ₂ 排出量	千ton-CO ₂	236	-10	247	256
環境負荷低減効果合計	2,022	1,205	939	CO ₂ 以外の温室効果ガス排出量	ton-CO ₂	379	11	368	366
—	—	—	—	PRTR化学物質*2					
(投資効果合計)当面把握対象外	0	0	0	取引量	ton	3,874	14	3,860	3,858
リサイクル材使用によるバージン材購入費削減	22	20	21	排出移動量	ton	1,252	-151	1,403	1,503
原材料変更によるコスト削減	0	0	16	VOC排出量(自動車のみ)	g/m ²	47.2	-2.3	49.5	51.7
その他効果合計	22	20	37						
	2,044	1,226	976						

(注) 小数点第一位を四捨五入していますので、表記数字の合計が一部あわないところがあります。
*2 PRTR化学物質：年間取引量1ton(特定第一種は0.5ton)以上の物質を集計しています。

◇自動車燃費改善による市場での効果試算(レガシィ)
 ・CO₂排出削減量：12,079ton-CO₂(1年間分)
 ・顧客経済効果：563百万円(1年間分)
 算出方法… $\Sigma [(A/B_1 - A/B_2) \times C \times D]$
 A：年間走行距離(国土交通省の「自動車輸送統計」より、10,000kmで算出)
 B₁：旧モデル車の燃費(10・15モード、km/リットル)
 B₂：新モデル車の燃費(同上)
 C：ガソリンのCO₂排出係数(顧客経済効果の場合はガソリン単価：110円/リットルで算出…石油情報センターの全国平均ハイオク単価より)
 D：2003年度の新モデル車年間販売台数

環境教育

私たちの事業活動と地球温暖化、廃棄物の量の増大や大気汚染・水質汚濁などの環境問題は、少なからずかわりがあることは事実です。この環境への影響を認識して減らしていくことが、製品開発の上でも、工場での生産活動の上でも大切です。当社では、環境マネジメントシステム(EMS)に基づいた教育・訓練の他、新入社員や昇給昇格者を対象に各層に応じた内容の教育、必要に応じた専門教育などさまざまな環境教育を実施しています。また、環境月間、環境講演会、その他あらゆる機会をとらえて啓蒙活動を行っています。

E-Learningの実施

当社では、共通部門、自動車部門、航空宇宙・エコテクノロジーのカンパニー部門などの多くの部門から構成されています。そのため、従来の集合研修の実施が困難なことから、イントラネットによるE-Learningによる教育を実施しました。各自の業務の都合に合わせた受講が可能であり、理解度テストを含めた受講結果も直ちに確認できるなど利便性が高い教育手段です。教育の結果は、役員を含めた100%の受講を達成でき、環境マネジメントの理解に寄与することができました。

EMSに基づいた緊急時対応訓練

各職場では事故や緊急事態が発生した場合でも、環境の影響を未然に防止する、あるいは極力その影響を緩和するため、適切な対応が確実にできるように手順に基づいて訓練を行っています。



A 重油が配管より漏洩したと想定した緊急時対応訓練(群馬製作所) 流れる方向の確認、土嚢の使用方法などの訓練を行い、万一の緊急事態への備えも万全にしています

スバル安全環境協議会(取引先企業)

群馬製作所では地域の取引先の環境保全活動の向上を目指してスバル安全環境協議会を設立し、省エネルギー・廃棄物削減・公害防止など環境保全に関する相互交流や会員企業の新入社員の方々などへの環境教育(2003年4月と6月に実施)の支援を行っています。



スバル安全環境協議会(会員企業の新入社員への教育)

講演会や事例発表会などによる啓蒙活動

2003年11月に(株)デンソーの岩月専務様を講師にお迎えし、環境経営について当社経営層を対象にした環境講演会を本社で開催しました。また、群馬製作所では、環境月間行事として6月にやはり(株)デンソーの地球環境室渡辺室長様から同社の環境への取り組みについて講演をしていただきました。



宇都宮製作所の環境活動事例発表会



群馬製作所の「省エネルギー改善事例発表会」で近藤所長(当時)のあいさつ

宇都宮製作所では年2回(昨年度は2003年8月と2004年2月)「環境活動事例発表会」を行っています。

また、群馬製作所では、2004年3月に第9回となる「省エネルギー改善事例発表会」を開催しました。開発部門・間接部門も含めた10チームが参加しました。



アイドリングストップの看板(群馬製作所)

群馬製作所では各工場の主な駐車場出入口に安全運転と環境にやさしい運転を呼びかける「安全運転/アイドリングストップ」看板を設置しました。

環境事故など

環境関連の苦情など

2003年度は騒音に関する苦情が6件ありました。群馬製作所本工場では24時間体制で行っていた空調工事による騒音、伊勢崎事業所では敷地境界付近の警報ブザー音が原因でそれぞれ苦情がありました。空調工事の改善、警報ブザーの移設によりそれぞれ対応しました。また、エコテクノロジーカンパニー(宇都宮市)では工場の移設工事などによる騒音、塵芥収集車の検査工程で鳴らすクラクション音が原因でそれぞれ苦情がありました。移設工事の改善、作業手順変更でそれぞれ対応しました。

さらに、臭気に関する苦情が5件ありました。群馬製作所本工場の塗装ブースからの排気臭とエコテクノロジーカンパニーの塗装による臭気が原因でした。排気位置の改善、防臭装置の設置など何れも対応を図りました。さらに、塗装材料の変更や設備改善による対応を図っています。

製品のリコール

2003年度は環境技術に関わる製品のリコールはありませんでした。

環境コミュニケーション

富士重工業では事業所周辺の方々とコミュニケーションの窓口を設けるとともに、さまざまな方法で環境情報の発信を行っています。また、当社ホームページ(<http://www.fhi.co.jp>)でも環境への取り組みについてご紹介しています。

宇都宮製作所では、2003年10月に工場近隣の12自治会の役員の方々と交流会を行い、工場見学や環境の取り組みの説明をさせていただきました。群馬製作所では10月に20人を超える群馬県環境アドバイザーの方々が工場見学に来られ、工場の環境取り組みのようすを見学していただきました。

2003年度も環境広告を作成し、専門誌や雑誌等に掲載しました。また、2003年7月に群馬製作所矢島工場内にオープンしたスバルビジターセンターには、スバルの環境の取り組みについてご紹介する「リサイクルラボ」があります。なお、当社は、日経BP社殿が主催する「環境経営フォーラム」にも参加し活動しております。



環境アドバイザーの方々が工場見学(群馬製作所)

環境情報を発信している媒体のご紹介



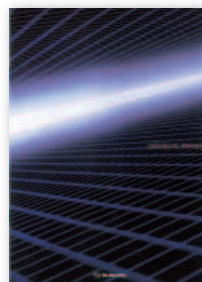
環境報告書*¹



スバルビジターセンター(群馬製作所)内にあるリサイクルラボ(写真はバンパーのリサイクルについての展示)



車種別環境情報*¹



会社案内



社内報「秀峰」



環境広告(新型軽自動車「スバルR2」を題材としました)



商品カタログの中の環境ページ(「スバルR2」)



国際フォトニュース(小中学生向けに配布)

* 1 環境報告書、車種別環境情報は当社ホームページでご覧になることができます。<http://www.fhi.co.jp/envi/top/index.html>

2003年度実績総括と2004年度計画

▶環境マネジメント

2003年度		2004年度目標
目標	実績	
本社、東京事業所などにおいて環境マネジメントシステムの構築を図る。	<ul style="list-style-type: none"> 本社、東京事業所において、ISO14001認証取得をした。 伊勢崎事業所もISO14001認証取得サイトとして認められる。 北米環境委員会を開催した。 	さらに、EMS構築の拡大を図る。
環境報告書2003年版(2002年度実績報告書)において報告内容の一層の充実を図る。	環境報告書2003年版(2002年度実績報告書)において、社会性報告の一部を記載した。	環境報告書2004年版(2003年度実績報告書)において報告内容のさらなる充実を図る。

▶開発段階・商品

項目	2003年度		2004年度目標
	目標	実績	
燃費	<ul style="list-style-type: none"> フルモデルチェンジ、年次改良ごとに継続的な燃費改善を行う。 2006年度に平成22年度燃費基準(2010年度燃費規準)を前倒し達成する。 	<ul style="list-style-type: none"> 乗用車は5区分(ランク)中3区分、軽貨物車は6区分(ランク)中6区分全てにおいて平成22年度燃費規準(2010年度燃費規準)を達成した。 	計画通りに進める。
排出ガス	<ul style="list-style-type: none"> 2003年から平成12年基準排出ガス75%低減「超-低排出ガス」車または平成17年基準排出ガス50%低減車を投入開始し、2005年までに乗用車の80%以上を対応させる。 	<ul style="list-style-type: none"> 新型レガシィ、R2の一部車種に平成17年基準排出ガス50%低減車を投入した。 	計画通りに進める。
騒音	自動車にかかわるすべての音源について、一層の低減を図る。	スバル全車の年次改良に合わせて、パワーユニット・駆動系など各部音源の低減開発を行った。	更なる環境騒音低減に向け、自動車にかかわるすべての音源について、一層の低減を図る。
クリーンエネルギー自動車	<ul style="list-style-type: none"> ハイブリッド自動車：2006年度までに市場投入を行う。 天然ガス自動車：2004年春に新型レガシィ B4CNGを市場導入する。 燃料電池自動車：次世代に向けた開発を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ハイブリッド、燃料電池自動車用二次電池の開発：日本電気株式会社と共同開発するための新会社NECラミリオンエナジー(株)において、現状よりも大幅に薄型、軽量、高性能、かつ安価な自動車用マンガン系リチウムイオン組電池の開発を進めた。 天然ガス自動車：新型レガシィベースの天然ガス自動車の市場導入に向け開発を進めた。 	<ul style="list-style-type: none"> ハイブリッド自動車：2006年度までの市場投入に向けて開発を進める。 ハイブリッド、燃料電池自動車用二次電池の開発：計画通り開発を進める。 天然ガス自動車：新型レガシィベースの天然ガス自動車の市場導入を行う。

▶生産段階

項目	2003年度		2004年度目標
	目標	実績	
廃棄物削減	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物の発生を抑制する。 埋立処分量ゼロレベルを目指した活動を推進する。 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物発生量：前年度比32%削減した。 埋立処分量：2003年度実績は6tonだが、10月以降はゼロレベルとなった。 	発生物量を抑制する。
省エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費原単位を前年度比1%以上改善する。 CO₂排出量低減目標(2006年度までに1990年度比6%低減)達成にむけた取り組みを進める。 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費原単位を前年度比4.3%改善した。 CO₂排出量を1990年度比13.7%削減した。 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー消費原単位目標(2006年度までに1990年度比28%低減)達成にむけた取り組みを進める。 CO₂排出量低減目標(2006年度までに1990年度比6%低減)達成にむけた取り組みを進める。

項目	2003年度		2004年度目標
	目標	実績	
環境負荷物質削減 (自動車部門)	塗装VOC発生量低減目標(2006年度までに45g/m ² 以下)達成にむけた取り組みを進める。	塗装VOC発生量(単位面積当り)を1995年度比57%削減し、47g/m ² とした。	塗装VOC発生量低減目標(2006年度までに45g/m ² 以下)達成にむけた取り組みを進める。
グリーン調達	<ul style="list-style-type: none"> 自動車部門：EMS体制未構築の取引先に対し支援を行い、2004年3月までにEMS構築を目指す。 産業機器カンパニー：2004年3月までに取引先におけるEMS構築を目指す。 エコテクノロジーカンパニー：グリーン調達活動を開始する。 グリーン購入の採用拡大を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車部門：取引先の92%がEMSを構築した。 産業機器カンパニー：2004年3月までに取引先におけるEMS構築を完了した。 航空宇宙カンパニー：グリーン調達部会を発足した。 エコテクノロジーカンパニー：グリーン調達活動を開始した。 群馬地区でグリーン購入の範囲を拡大した。 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車部門：取引先の95%以上がEMSを構築する。 産業機器カンパニー：継続した取り組みを行う。 航空宇宙カンパニー：取引先におけるEMS構築を促進する。 エコテクノロジーカンパニー：取引先におけるEMS構築を促進する。 グリーン購入の採用拡大を図る：本社地区でエコ商品化を展開する。

注：これまで記載のあった自動車生産ラインにおける代替フロン低減については、目標(台当り大気放出量を2005年度までに1996年度に対し90%以上削減する)を2001年度以降達成し、現在その維持管理活動を行っているため、本表から除いています。

▶ リサイクル

項目	2003年度		2004年度目標
	目標	実績	
リサイクル性の向上	<ul style="list-style-type: none"> 解体、リサイクル性向上のための技術開発を継続して実施する。 PPグレード統合材のさらなる使用拡大検討を推進する。 ELVリサイクルに関する基礎技術の開発を完了し実用化の検討に着手する。 	<ul style="list-style-type: none"> 新型レガシヤやR2に解体、リサイクル性向上のためのリサイクル設計を織り込んだ。 自動車リサイクル法対応のためのシステム構築を推進した。 PPグレード統合材の拡大採用を図った。 ELVリサイクルとして、特に、エアバッグ処理、ガラスリサイクル、ASR処理に関する実用化検討を推進した。 	<ul style="list-style-type: none"> 開発車への解体、リサイクル性向上技術開発の折り込みを継続して実施する。 システム構築を完成させ、2005年1月1日施行の自動車リサイクル法対応を図る。 ELVリサイクルに関する実用化検討を継続して推進する。
リサイクル量	市場から回収する使用済みバンパーの本数増大を図る。	約37,700本の使用済みバンパーを回収した。	市場から回収する使用済みバンパーの本数増大を図る。
環境負荷物質削減	<ul style="list-style-type: none"> 鉛代替技術の開発を推進し、さらなる使用量削減を継続検討する。 六価クロム代替技術の開発・採用をさらに推進継続する。 	<ul style="list-style-type: none"> EU指令の環境負荷物質規制(2003年7月からの鉛、水銀、カドミウム、六価クロムの原則使用禁止)について対応推進を行った。 	<ul style="list-style-type: none"> EU指令で2004年以降に新たに規制対象となる部品、環境負荷物質について、代替技術を推進する。 自動車工業会の「新型車の環境負荷物質削減目標」による自主行動計画の対応を推進する。
販売・サービス段階	<ul style="list-style-type: none"> 販売特約店の環境保全への取り組みを進める。 	<ul style="list-style-type: none"> 環境取り組みを進めるため、全特約店の推進責任者会議を実施した。 岩手スバル自動車(株)でISO14001を取得した。 	<ul style="list-style-type: none"> 自動車リサイクル法への対応を遅滞なく行う。 販売特約店の環境保全への取り組みをさらに進める。

▶ 物流段階

項目	2003年度		2004年度目標
	目標	実績	
物流の効率化、廃棄物発生抑制を図る。	<ul style="list-style-type: none"> 完成車輸送の合理化をさらに推進する。 梱包資材廃棄物の発生を抑制する。 	<ul style="list-style-type: none"> (完成車輸送)他社との共同輸送の台数を増加させた。 (補修用部品輸送)北海道地区へは船舶輸送から鉄道輸送へ、九州地区へはトラック輸送から鉄道輸送に切り替えた。 	物流における一層の環境負荷低減を図る。

▶富士重工 環境保全取り組み計画(2002年度~2006年度)

項目	目標・取り組み
クリーンな工場	◇2006年度までに、エネルギー消費原単位を1990年度比28%低減することを目指す。 ◇2006年度までに、生産工場からのCO ₂ 排出量を1990年度比6%低減することを目指す。
	◇新設、更新する環境設備について、大気や水質などへの環境負荷を低減するため、現在定める自主基準値よりも、さらに厳しい管理値を設け、取り組んでいく。 ◇PRTR対象化学物質の環境への排出量削減に取り組む。 ◇自動車生産ラインにおけるVOC(揮発性有機化合物)の排出量を2006年度末までに平均45g/m ³ 以下に低減する。
	◇さらに前進したゼロエミッションを目指し、直接、間接を問わず、埋立処分量をゼロレベルとする。 ◇廃棄物の発生を抑制すると共に、廃棄物をリサイクルし、製品の部品としての活用を促進する。
	◇生産工場における水使用量の削減に取り組む。
	◇取引先に対し、環境負荷物質の含有量調査報告と環境マネジメントシステムの構築を要請する。環境マネジメントシステム構築については、下記を目標とする。 ●自動車部門：海外の取引先を含め、2005年3月までに取引先の95%以上が構築する。 ●産業機器部門：2004年3月末まで ◇航空宇宙部門やその他の部門においてもグリーン調達活動を推進する。 ◇海外取引先に対してもグリーン調達を展開する。(自動車部門) ●環境マネジメントシステム導入状況、環境負荷物質の含有状況について2002年度より調査実施
クリーンな商品	[自動車] ◇フルモデルチェンジ及び年次改良ごとに継続的な燃費改善を図る。 ◇2006年度までにすべての重量ランクで平成22年度燃費基準(2010年度燃費基準)を達成する。 [汎用エンジン] ◇2005年までに汎用エンジンの平均燃費15%向上(1995年比)を目指す。
	[自動車] ◇2002年秋までに、一部の車種を除き、全車を優-低排出ガス車(E-LEV)もしくは良-低排出ガス車(G-LEV)とする。 ◇2003年から超-低排出ガス車(U-LEV)の市場投入を開始し、2005年までに乗用車の80%以上を超-低排出ガス車(U-LEV)とする。 [汎用エンジン] ◇2005年までに汎用エンジンのHC、NOx平均排出量30%低減(1995年比)を目指す。
	[自動車] ◇2002年秋に「レガシィB4」CNG車を限定市場導入する。 ◇2006年度までにハイブリッド自動車を市場導入する。 ◇次世代に向けた燃料電池自動車の開発を進める。 [汎用エンジン] ◇2002年度中にCNG、LPG燃料対応の汎用エンジンを市場導入する。
	◇新型車のリサイクル配慮設計を推進し、2015年リサイクル率95%に貢献する。 ●リユースなどリサイクル市場性を考慮した解体性向上 ●リサイクルしやすい樹脂材料の使用拡大

項 目		目標・取り組み
クリーンな商品	環境負荷物質の低減	<p>[自動車]</p> <p>◇環境負荷物質代替技術の開発を推進し、開発車への早期実施を目指す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●鉛については、2006年1月以降1996年比で1/10以下 ●水銀については、2005年1月以降以下の部品を除き使用禁止 液晶ディスプレイ、コンビネーションランプ、ディスチャージヘッドランプ、室内蛍光灯 ●カドミウムについては、2007年1月以降使用禁止 ●六価クロムについては、2008年1月以降使用禁止 <p>[汎用エンジン]</p> <p>◇汎用エンジンにおいて鉛、六価クロムなど環境負荷物質の使用削減を推進する。</p>
	車外騒音の低減	◇燃費向上や排出ガス低減との両立を図った騒音低減の技術開発を推進する。
	エアコン冷媒に係る地球温暖化の抑制	◇自動車1台当りの冷媒(HFC134a)使用量の削減をさらに推進する。
	交通環境に関する研究	◇安全かつ快適な車社会を実現する高度道路交通システム(ITS)への取り組みをさらに前進させる。
クリーンな物流	物流面における環境負荷の低減	◇輸送の効率化を図るとともに、梱包資材などの削減に取り組む。
クリーンな販売店	販売店における環境保全活動の推進	<p>◇販売店の環境への取り組み活動に対する支援を行う。</p> <p>◇流通・廃棄段階でのリサイクル・適正処理を促進する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ●特定フロン(CFC12)の回収・破壊と代替フロン(HFC134a)の回収、エアバッグの回収・処理、発炎筒の回収 <p>◇使用済バンパーの回収を行う。(継続)</p> <p>◇自動車リサイクル法への対応を図る。</p>
管理面の拡充	社会貢献活動の実施	<p>◇環境イベントへの参画、工場での地域住民の方との交流、工場見学への対応など。(継続)</p> <p>◇各工場周辺地域の清掃活動や緑化活動に参加する。(継続)</p> <p>◇環境団体などの活動への支援、協力を行う。</p>
	環境関連情報の公開	<p>◇環境報告書の継続的発行、広報資料などによる環境情報の適時公表。</p> <p>◇環境報告書記載内容の改善・充実を図る。(ガイドラインへの対応、グループ企業も含めた報告など)</p>
	環境教育や啓蒙活動の実施	<p>◇社内教育システムに組み入れた環境教育を実施する。また、社内報や各種媒体による啓蒙活動を行う。</p> <p>◇講演会、職場における改善事例発表会などを実施する。(継続)</p>
	環境マネジメントシステムの構築	<p>◇環境マネジメントシステム未構築事業所における環境マネジメントシステム構築、ISO14001既取得事業所における環境マネジメントシステムの継続的改善を行う。</p> <p>◇社内環境監査および環境設備リスクアセスメントを実施する。</p> <p>◇関連企業と連携の強化、連結環境マネジメント体制の構築を図る。</p>
その他	環境関連事業の推進	◇風力発電システムや環境機器・装置などの環境関連ビジネスを推進する。

(注)「クリーンな工場」のグリーン調達活動の取り組みについて、自動車部門における環境マネジメント構築に関する内容を一部変更致しました。

開発段階・商品 —自動車部門—

2003年5月に市場投入した新型「スバル レガシィ」、2003年12月に市場投入した新型軽自動車「スバル R2」はボディ構造の刷新や新技術の採用などにより、徹底した軽量化と優れたボディ剛性を両立し、走行性能、安全性能の向上を図りつつ、環境性能も向上させました。



新型レガシィ

燃費

自動車は燃料を消費するとそれに比例した二酸化炭素(CO₂)を排出します。燃費の改善を行うことは、限られたエネルギー資源の節約になるとともに、二酸化炭素などの温暖化物質によって引き起こされるといわれている地球温暖化の防止にも寄与できます。

スバルでは、AWD やハイパワーエンジンなどの特長を活かしつつ、エンジンの改良による効率化、駆動系の伝達ロスの軽減、車両の軽量化、走行抵抗の軽減など燃費改善の技術開発を進め、ガソリン自動車の燃費目標である平成22年度燃費基準の達成車を順次市場投入しています。

エンジンの改良

新型「レガシィ」

- 排気エネルギーをより有効に活用できるツインスクロール式シングルターボチャージャを採用し、過給効率の向上を図りました。
- 樹脂製インテークマニホールド(ターボ車)やポート縦置き配置インテークマニホールド(SOHC車、DOHC車)と排気干渉の少ない等長・等爆エキゾーストマニホールドを採用し、吸排気効率の向上を図りました。
- エンジン本体の軽量化を図りました。



4本のシリンダからの排出ガスが2本ずつにまどめられ、そのままターボに。

ツインスクロール式シングルターボチャージャ

新型軽乗用車「R2」

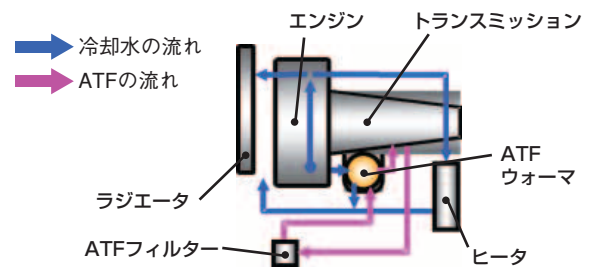
- DOHC16バルブエンジンに新形状タンブルストレートポートシリンダヘッドと樹脂製等長ロングポートインテークマニホールドを採用し、吸排気効率と燃焼効率の向上を図りました。
- DOHC16バルブエンジンに吸気AVCS(アクティブバルブコントロールシステム：可変バルブタイミング)を採用し、吸気効率の向上を図りました。

駆動系の効率向上

新型「レガシィ」

- ターボエンジン車の変速機を5ATとして多段化にすることにより、エンジンの低回転領域を使用し、かつ最適な駆動力を確保することで燃費改善を図りました。
- オートマチックトランスミッションオイル(ATF)を早期に暖機するATFウォーマの採用により、冷態時のオイル攪拌抵抗の低減及び、トルクコンバータのロックアップ制御を早めに行うことができるようにすることで、実用燃費向上を図りました。
- ベアリングの最適化やギヤの表面処理などにより、フリクションの低減を図りました。
- AT全車とターボエンジンのMT車にInfo-ECO^{*1}モードを採用しました。

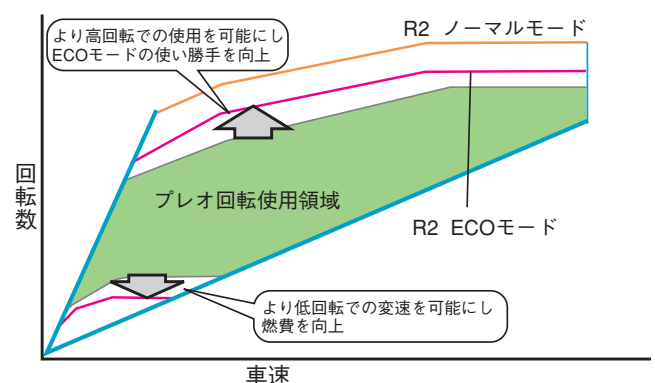
▶ATFウォーマ システム図



新型軽乗用車「R2」

- 変速特性をエンジン、車両に合わせ最適化し、DOHC-NAエンジンにはより低い回転を使用するECOモードを採用しています。
- トルクコンバータ流体特性を見直しエンジントルク特性に合わせた最適チューニングを実施しました。

▶R2のCVT変速特性



* 1 Info-ECOモード：エンジン制御、ATのシフトチェンジ制御とロックアップ制御を最適化、ターボ過給圧の制御などにより燃費を向上させます。燃料消費率の良い走行をしている時は、インフォメーションランプの点灯によって知らせます。

軽量化について

新型「レガシィ」や新型軽自動車「R2」では、燃費・走りや安全のために、ボディ剛性や走りへの質感といった全ての性能を向上させながら、大幅な軽量化を図りました。各ピラー周りを環状にしてボディ全体の強度を高める新環状骨構造ボディをさらに進化させて高いボディ剛性と衝突安全性能の向上を実現する一方で、軽量素材の積極的活用などにより大幅な軽量化を達成しています。

■ 新型「レガシィ」

将来のドライビング環境を踏まえ、さらなる衝突安全対応やブレーキの強化、足回りの剛性アップ、パワーアップ、排気システムの一斉、空力性能の向上、快適装備等で、130kgもの重量増が見込まれました。その上で軽量化を推し進めるために、質量開発*¹という考えで適材適所の軽量化技術を駆使しました。

◆ボディ/シャシー

車体構造を徹底的に見直し、新技術や新工法の採用、超高張力鋼板をはじめとした新材料の活用、レーザー溶接の多用や構造の合理化により、ワゴンのGTで230kgに達する軽量化技術で応えました。実質、質量開発ワゴンのGTで100kgもの軽量化を行いました(下図新型「レガシィ」の主な重要増減要素参照)。単に軽くしたのではなく、足回りやボディの剛性アップ、ブレーキの強化を含め、構造を合理的なものにしました。

◆エンジン

ターボシステムを見直しました。ツインスクロール方式やチタン合金タービンといったターボチャージャー本体の改善を行い、これまでレガシィで採用してきたシーケンシャルターボチャージャーからシングルターボチャージャーに変更することにより、ターボシステムだけで15kg軽量化しました。その他、アルミ部品の薄肉化や樹脂化により、ターボエンジンで24kgの軽量化となりました。

◆トランスミッション

従来の4速自動変速機から、5速自動変速機にすることで、大幅な重量増が予想されました。自動変速機では、部品にかかる応力をその材質の疲労限度内にしなければならないという制約があり、ひとつの部品で大幅な軽量化は望めませんでした。そこで、地道に部品1点1点の設計を見直し、おおよそ400ヶ所で材料置換や除肉・中空化を進め、その結果、当初予想の半分以下である11.9kgの重量増に抑えることができました。

■ 新型軽乗用車「R2」

軽快な走りと低燃費の両立を目指しつつ、“小さいクルマだからこそ、しっかりした安全性を目指す”という思想のもと、軽量化に取り組みました。その結果、車両重量の9%にあたる70kgの軽量化を実現し(下図新型軽乗用車「R2」の主な重要増減要素参照)、さらに衝突安全性の向上も図っています。

◆ボディ

高張力鋼板をボディ材料比率で33%と多用、曲面ボディパネル形状による薄板化を行いつつ、ワンモーションフォルム等変局点を廃した衝突安全構造の合理化を行いました。



スバル R2

◆シャシー

排気系の板金化、タイヤ・ホイールの軽量化を行いました。

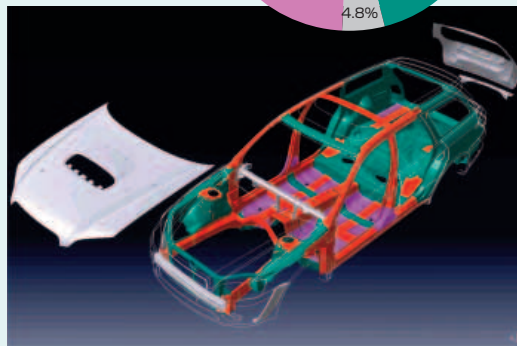
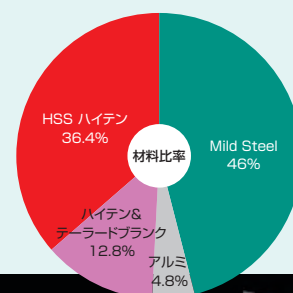
◆内装

シート構造の合理化、ヒーター&エバポレータの一体化を行いました。

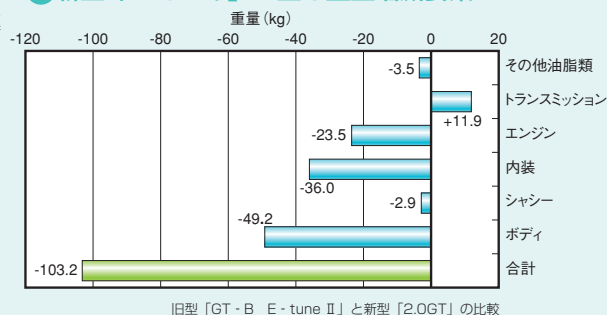
◆エンジン

鋳鉄シリンドラブロックの薄肉化、吸気系部品の一体構造化、補機の直付化を行いました。

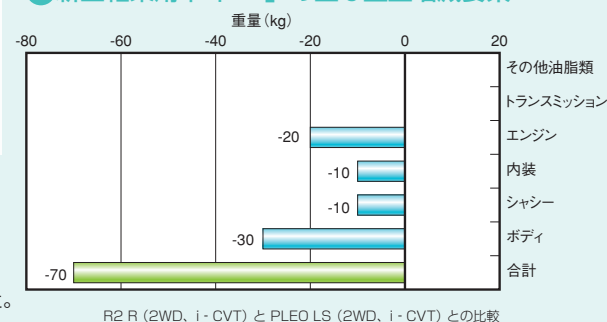
▶ 新型「レガシィ」の軽量化 (材料使用比較とその部位)



▶ 新型「レガシィ」の主な重量増減要素



▶ 新型軽乗用車「R2」の主な重量増減要素

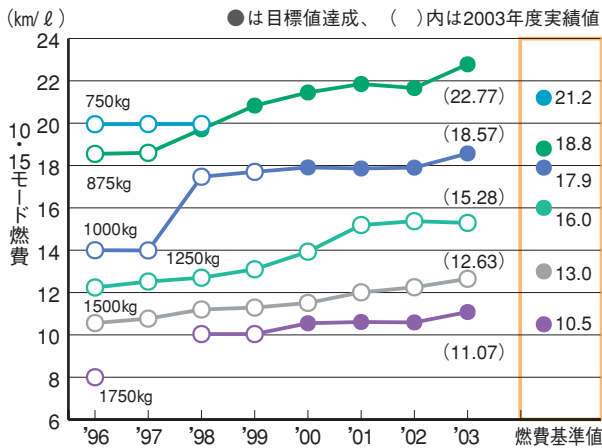


* 1 質量開発：クロスファンクションチームによる従来の枠を越えた抜本的重量低減活動。

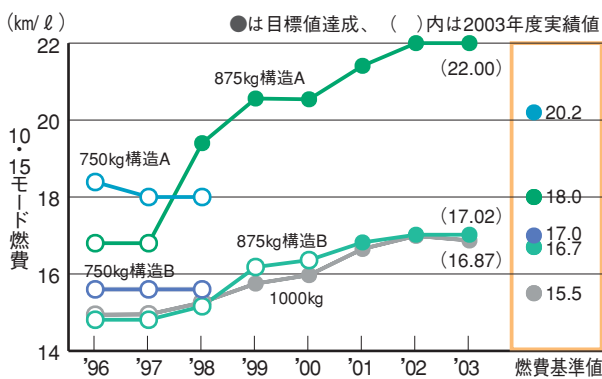
等価慣性重量別平均燃費の推移

平成22年度燃費基準への対応状況は、ガソリン乗用車では対象等価慣性重量5ランク中3ランクで目標値を達成しています。ガソリン軽貨物車では対象等価慣性重量のすべてのランクで目標値を達成しています。

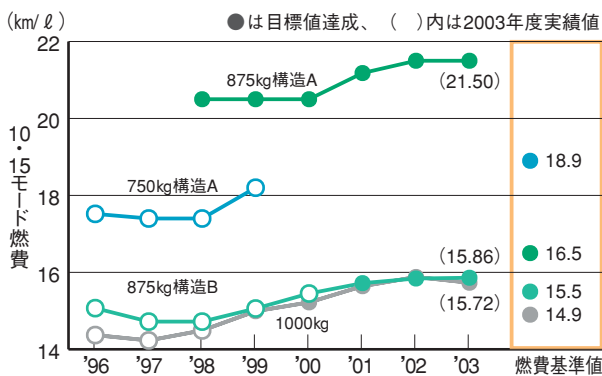
▶ガソリン乗用車の等価慣性重量別平均燃費の推移



▶ガソリン軽貨物車 MT車の等価慣性重量別平均燃費の推移

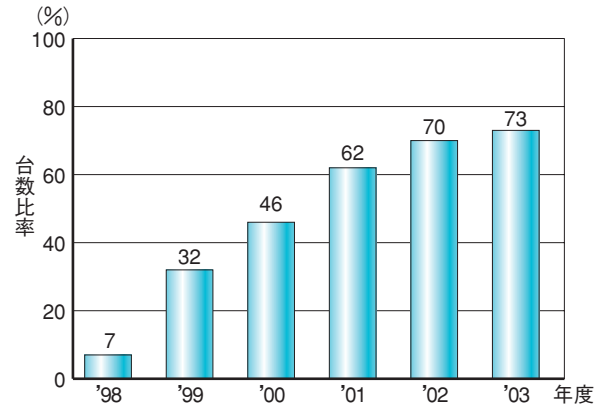


▶ガソリン軽貨物車 AT車の等価慣性重量別平均燃費の推移

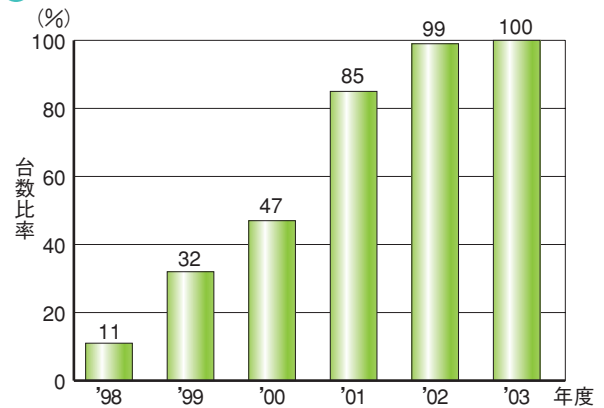


平成22年度燃費基準達成比率の推移

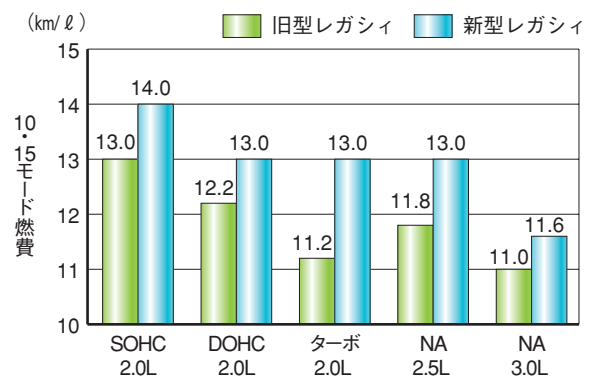
▶ガソリン乗用車の平成22年度燃費基準達成比率の推移



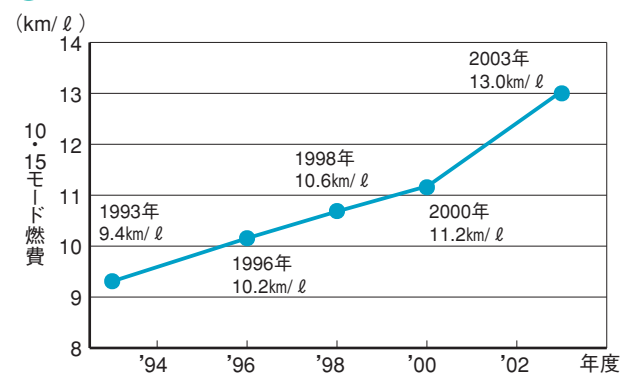
▶ガソリン軽貨物車の平成22年度燃費基準達成比率の推移



▶新型「レガシィ」の燃費 (AWD-AT IW=1500kg)



▶「レガシィ」ターボ AT車の燃費推移



排出ガス

自動車から排出される一酸化炭素(CO)、炭化水素(HC)、窒素酸化物(NOx)などは、特に自動車が集まる大都市部における大気汚染の原因の一つになっています。スバルは、大気汚染の状況を改善するために、規制より厳しい基準に適合した低排出ガス車(国土交通省認定)を順次市場投入しています。

低排出ガス車の対応状況

2003年度にフルモデルチェンジした新型「レガシィ」で、触媒レイアウトの見直しなどにより、2.0L SOHCエンジン車は、スバルで初めて平成12年基準排出ガス75%低減レベル「超-低排出ガス」を達成しました。また、追加車種の2.5L SOHC車と3.0L DOHC車も平成12年基準排出ガス75%低減レベル「超-低排出ガス」に適合しています。他エンジン搭載車も同じく25%低減レベル「良-低排出ガス」に適合しています。

新型軽自動車の「R2」でも、自然吸気エンジン搭載車は平成12年基準排出ガス75%低減レベル「超-低排出ガス」、スーパーチャージャーエンジン搭載車は同じく50%低減レベル「優-低排出ガス」に適合しています。

さらに、新型「レガシィ」2.0L SOHCエンジン車(B4、ツーリングワゴン)、3.0L DOHCエンジン車(ツーリングワゴン、アウトバック)、新型軽自動車「R2」の自然吸気エンジン搭載車は、平成17年基準排出ガス50%低減レベル「U-LEV」にも適合しています。

新型「レガシィ」の排出ガス対策

- シリンダヘッドの全面改良による燃焼室形状の最適化
- 電子制御スロットルバルブ採用による空燃比制御能力の向上
- HC吸着触媒の採用(ターボ車、SOHC車)

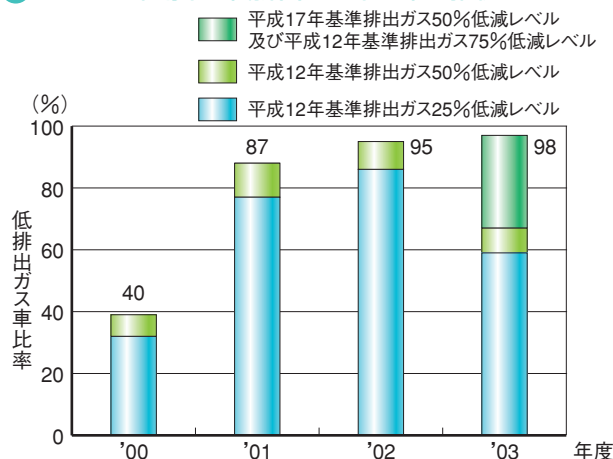
新型軽乗用車「R2」の排出ガス対策

- シリンダヘッドの全面改良による燃焼室形状の最適化と気筒間での燃焼バラツキ抑制
- 可変バルブタイミング機構(AVCS)採用による燃焼の最適化
- 電子制御スロットルバルブ採用による空燃比制御能力の向上
- 触媒ハニカムの薄壁・高セル数化による後処理能力の向上
- 触媒下流へのO₂センサ追加(ダブルO₂センサシステム採用)による空燃比制御能力の向上

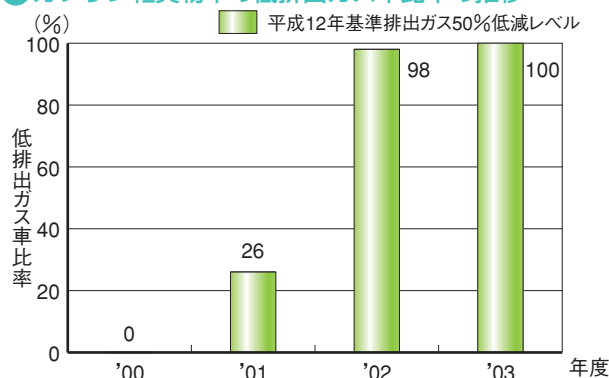
低排出ガス車比率の推移

低排出ガス車の認定制度は2000年4月から開始されましたが、スバル車における低排出ガス車の出荷台数に占める割合は下図のとおりです。

▶ ガソリン乗用車の低排出ガス車比率の推移



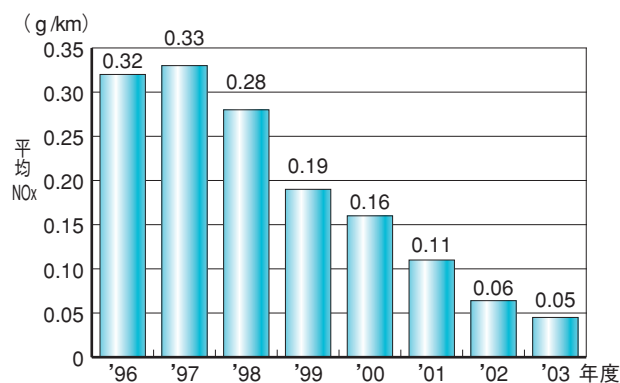
▶ ガソリン軽貨物車の低排出ガス車比率の推移



平均NOxの推移

低排出ガス車を順次市場投入していくことによりスバル車の平均NOxは下記のように年々低減しています。

▶ スバル車の平均NOxの推移



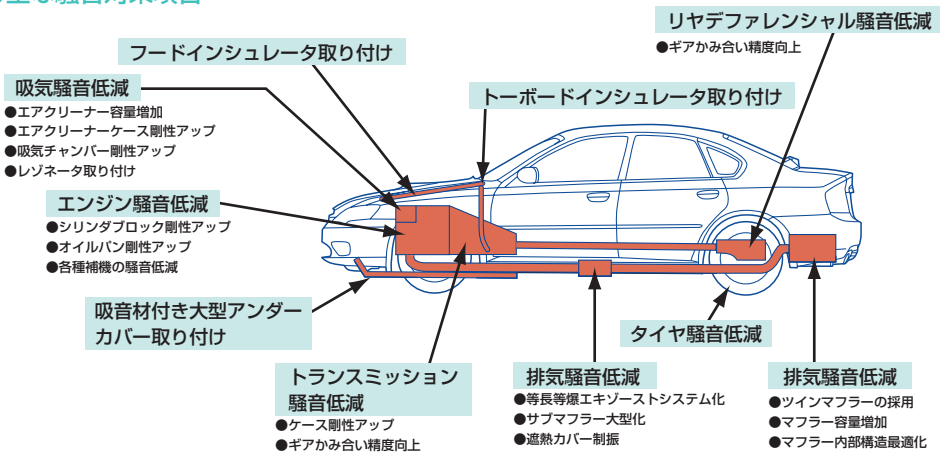
(注)・出荷時の対応規制値、基準値から算出しました。

・03年度より一部車種は新しいテストモードに対応した規制値で算出しました。この新しいテストモードとは10・15モードと11モードそれぞれ個別に設けていた規制値を複合させたコンバインモードです。

騒音

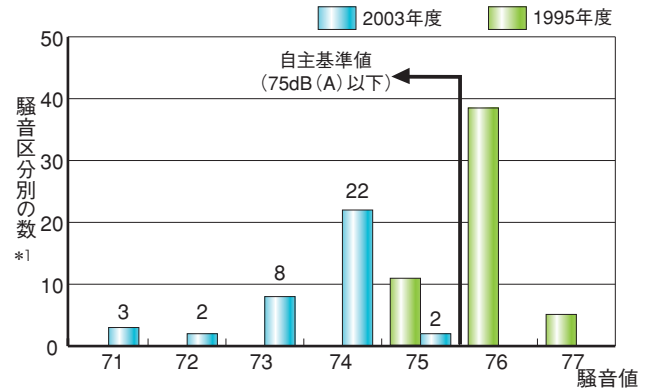
スバルでは、自動車の騒音低減のために、エンジンをはじめトランスミッション・吸排気系・タイヤなどから発生する音の低減に積極的に取り組んでいます。さらにAWD車においては、リヤデファレンシャルから発生する音も低減しています。2003年度は「レガシィ」の新型車において等長等爆エキゾーストシステムやツインマフラーの採用により、さらなる騒音低減を図りました。また、他の車種でも排気系の容量増加や大型アンダーカバーの展開拡大により、積極的な騒音低減を進めています。

▶ 主な騒音対策項目



等長・等爆エキゾーストマニホールド

▶ 加速走行騒音(国内)の分布(乗用車)



*1 騒音区分別の数：エンジン出力や変速機などの違いにより、(dB(A))同一車型でも騒音区分が異なるため、各区分ごとに分けたもの。

LCA の取り組み

スバルでは、2002年4月にLCA活用検討会を発足させ、LCAの検討を行ってきました。2003年度は、社内データの構築、部品レベルのLCA事例を通し、開発段階でのLCA活用を試行的に開始しました。LCA活用にあたり、開発段階で部品レベルのLCAを簡易的に行うためにLCA簡易計算ソフトを作成し、LCA的な考え方を開

発段階で活かすことに取り組んでいます。

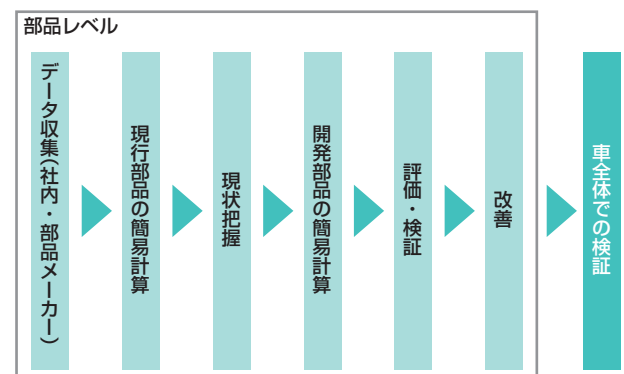
例えば、ボディパネルや内装品といった部品レベルで簡易的に試算し、軽量化に伴う素材変更や使用段階での燃費への影響等をライフサイクルトータルで評価・検証するという考えです。

今後は、社内データの精査・拡充を進めLCAの普及に取り組んでいきます。

▶ データ入力シート



▶ 開発段階におけるLCA活用の考え方



クリーンエネルギー自動車

クリーンエネルギー自動車は、温暖化物質(二酸化炭素)や大気汚染物質(一酸化炭素、炭化水素、窒素化合物など)の排出が少なく、ガソリン自動車より環境への影響が小さいという特性を持っていますが、価格や航続距離などの技術的課題があります。スバルでは、ガソリン自動車の走りや利便性などの特性を継承させたクリーンエネルギー自動車の開発を進めています。

ハイブリッド自動車、燃料電池自動車用二次電池(充電可能な電池)の開発

2002年5月に日本電気(株)(以下 NEC)と自動車用マンガン系リチウムイオン組電池を共同開発するため企画・開発会社として NEC ラミリオンエナジー(株)を設立しました。

新会社は、NEC が開発したラミネート型マンガン系リチウムイオン電池セル技術と富士重工業が持つ自動車用組電池技術を融合させることにより、ハイブリッド自動車や電気自動車、さらには燃料電池自動車用の二次電池に求められている現状よりも大幅に薄型、軽量、高性能、かつ安価な二次電池の開発を目指すとともに、国際的にデファクト・スタンダードとなりうる二次電池の開発を目指します。

天然ガス自動車

「レガシィ B4 CNG」は 2002 年秋から限定的な市場導入を開始しました。地方自治体やガス事業者の方々に向け、2002 年度に 10 台、2003 年度初めに 2 台、実際に運用をしていただき、データ収集や実用評価を行っています。

また、各地低公害車フェア等 14ヶ所(社会貢献の項を参照)に出展し実際に見ていただいたり、試乗していただいたりしました。

2003 年春投入の新型「レガシィ」をベースにした天然ガス自動車を 2004 年 5 月に販売開始しました。



レガシィ B4 2.0CNG(2004年5月発売)

「レガシィ B4 CNG」日本一周にチャレンジ

2003年8月に、「レガシィ B4 CNG」を、埼玉県内のガソリンスタンドの団体である埼玉県石油業協同組合様にお貸しし、同組合が企画する天然ガス自動車による日本一周チャレンジ



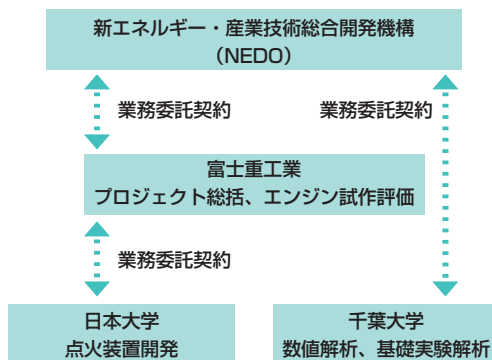
「天然ガス自動車全国横断プロジェクト」(資源エネルギー庁の補助事業である平成 15 年石油販売業者経営高度化調査・実現化事業の一環)に協力しました。

省エネルギー型エンジンの産・学・官共同開発

よりクリーンで省エネルギーな将来型動力源を実現する技術の開発は、単に一企業の商品開発を通じてだけでなく、国家規模での産・学・官の横断的取り組みが必要です。

スバルは、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の実施している「エネルギー利用合理化技術戦略的開発事業」に平成15年より参加しています。NEDOからの委託を受け、千葉大学・日本大学と共同で、ディーゼルエンジンに匹敵する高効率で、かつ、有害排出物質が少ない、新しいガソリンエンジンの基礎研究を行っています。従来難しかった超高圧縮比ガソリンエンジンの開発を、NEDO を通じて、産・学・官共同で行うことで、未来の日本の省エネルギーに貢献していきます。

▶ 研究体制と業務分担



参考 平成22年度燃費基準値（10・15モード）

▶ ガソリン乗用車

等価慣性重量 (kg)		~750	875	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500~
車両重量 (kg)	下限		703	828	1016	1266	1516	1766	2016	2266
	上限	702	827	1015	1265	1515	1765	2015	2265	
平成22年度燃費基準値 (km/ℓ)		21.2	18.8	17.9	16.0	13.0	10.5	8.9	7.8	6.4

▶ ガソリン軽貨物車

等価慣性重量 (kg)		~750		875		1000~	
車両重量 (kg)	下限			703		828	
	上限	702		827			
車両構造 (注)		構造A	構造B	構造A	構造B	—	
平成22年度燃費基準値 (km/ℓ)	AT	18.9	16.2	16.5	15.5	14.9	
	MT	20.2	17.0	18.0	16.7	15.5	

(注) 構造A: ① $\frac{\text{最大積載量}}{\text{車両総重量}} \leq 0.3$

② FF車もしくはFFベースの4WD車(除トラック)…プレオバン

構造B: 構造A以外の車…サンバーバン、トラック

参考 排出ガス規制値、国土交通省低排出ガス車認定基準

▶ ガソリン・LPG乗用車新短期規制

	10・15モード (g/km)			11モード (g/test)			備考
	CO	HC	NOx	CO	HC	NOx	
平成12年排出ガス規制	0.67	0.08	0.08	19.0	2.20	1.40	
平成12年基準排出ガス25%低減レベル	0.67	0.06	0.06	19.0	1.65	1.05	良-低排出ガス車
平成12年基準排出ガス50%低減レベル	0.67	0.04	0.04	19.0	1.10	0.70	優-低排出ガス車
平成12年基準排出ガス75%低減レベル	0.67	0.02	0.02	19.0	0.55	0.35	超-低排出ガス車

▶ ガソリン・LPG乗用車新長期規制

	コンバインモード (g/km)				備考
	CO	NMHC	NOx	コンバイン内容	
平成17年排出ガス規制	1.15	0.05	0.05	10・15モードと11モード	
平成17年基準排出ガス50%低減レベル	1.15	0.025	0.025	10・15モードと11モード	U-LEV
平成17年基準排出ガス75%低減レベル	1.15	0.013	0.013	10・15モードと11モード	SU-LEV

▶ ガソリン・LPG軽貨物車新短期規制

	10・15モード (g/km)			11モード (g/test)			備考
	CO	HC	NOx	CO	HC	NOx	
平成14年排出ガス規制	3.30	0.13	0.13	38.0	3.50	2.20	
平成12年基準排出ガス25%低減レベル	3.30	0.10	0.10	38.0	2.63	1.65	良-低排出ガス車
平成12年基準排出ガス50%低減レベル	3.30	0.07	0.07	38.0	1.75	1.10	優-低排出ガス車
平成12年基準排出ガス75%低減レベル	3.30	0.03	0.03	38.0	0.88	0.55	超-低排出ガス車

▶ ガソリン・LPG軽貨物車新長期規制

	コンバインモード (g/km)				備考
	CO	NMHC	NOx	コンバイン内容	
平成19年排出ガス規制	4.02	0.05	0.05	10・15モードと11モード	
平成17年基準排出ガス50%低減レベル	4.02	0.025	0.025	10・15モードと11モード	U-LEV
平成17年基準排出ガス75%低減レベル	4.02	0.013	0.013	10・15モードと11モード	SU-LEV

開発段階・商品 ー航空宇宙・産業機器・エコテクノロジー部門ー

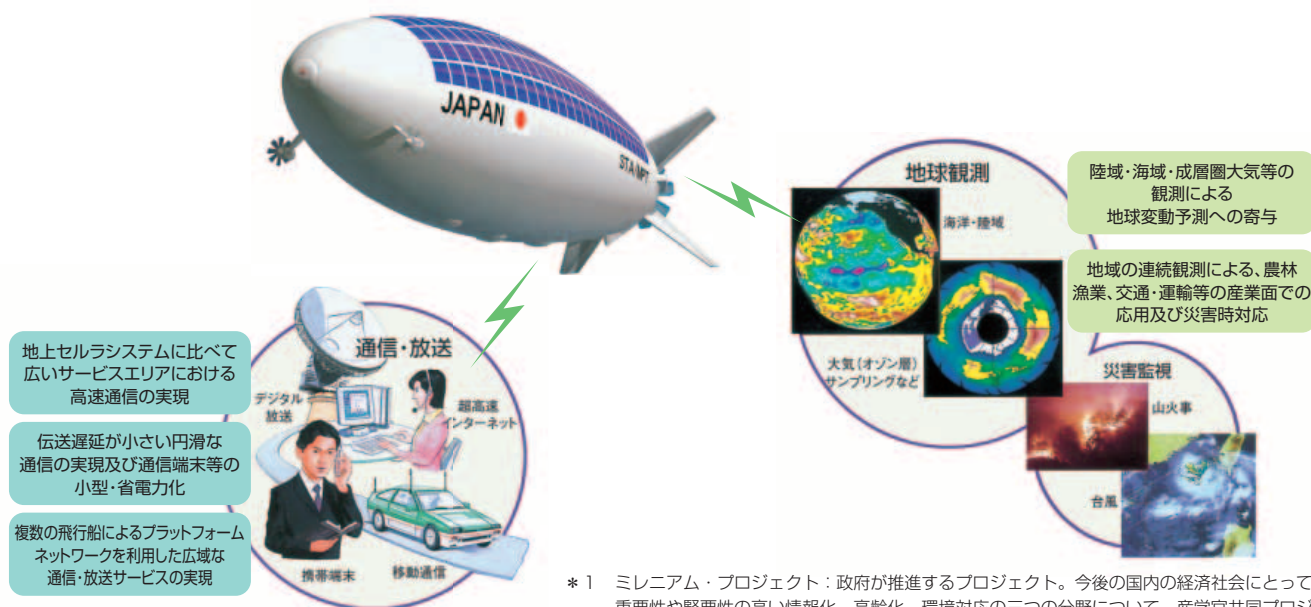
航空宇宙カンパニー

航空宇宙カンパニーでは、国家プロジェクトである「ミレニアム・プロジェクト*1」の環境対応分野における「地球温暖化防止の次世代技術開発」において『成層圏プラットフォームプロジェクト』に参画しています。その中で、成層圏プラットフォーム飛行船の開発に取り組んでいます。成層圏プラットフォームは、気象条件が比較的安定している高度約20km程度の成層圏に通信機材、観測センサーなどを搭載した無人の飛行船を滞空させ、通信・放送、地球観測などに利用するものです。

現在は、航空宇宙技術研究所からの委託を受けて2機の実験機(「成層圏滞空試験機」と「定点滞空試験機」)の

設計製造を進めています。この実験機が発展した将来の実用型では、大気汚染の全く無い動力源として太陽電池と燃料電池を組み合わせた長期間滞空が可能な飛行船の実現を目標にしています。

成層圏は未開の空間であり、この空間を利用した新しいサービス事業は公共の役に立つ広範な分野に拡大すると予想されています。情報通信分野では次世代携帯電話、デジタルテレビ放送、テレマティクスなどの高度情報化サービスへの事業展開が期待されています。地球観測分野では大災害発生地域の上空での長時間連続観測、救助復旧支援、陸域・海域・地表から成層圏までの空間での公害汚染状況の観測調査が可能になるとともに、1機の飛行船で関東平野くらいの広い範囲を高分解能で高精度な遠隔観測が長期間連続して可能になる予定です。



*1 ミレニアム・プロジェクト：政府が推進するプロジェクト。今後の国内の経済社会にとって重要性や緊要性の高い情報化、高齢化、環境対応の三つの分野について、産学官共同プロジェクトを構築し、人類の直面する課題に応え、新しい産業を生み出す大胆な技術革新に取り組むものです。

「成層圏滞空試験機」の飛行試験実施

2003年8月に茨城県日立港で「成層圏滞空試験機」の飛行試験が行われました。

前日までは天候に恵まれず試験が延期されてきましたが、当日は快晴で風も穏やかで絶好の条件となりました。放船(午前3時21分)、上昇、滞空(到達高度：約16.4km)、降下、着水(午前5時15分)と試験機は安定した飛行で予測シミュレーションとも良く一致し、機体の性能及びシミュレーションの妥当性などが確認でき、一つの大きな目標を達成しました。



「定点滞空試験機」の組み立てを完了

2003年4月から開始した全長約68mの定点滞空試験機の製造を2004年3月末に完了しました。製造した機体の静的な浮上特性を確認するために、格納庫の外において、浮上機能確認試験を実施しました。10分程度の短い時間ではありますが、高度約12mまで浮上させ、機体は安定した姿勢を保ち続けました。

2004年4月～5月中旬にかけて搭載機器のシステム機能の確認試験を実施し、6月中に追跡管制設備との接続試験を行い、7月から飛行試験を開始する計画です。この試験機で高度4kmにおける静止滞空飛行中に情報通信や放送実験をくり返し実施し、将来の成層圏プラットフォーム飛行船の実用機開発に必要な設計・製造・運行の要素技術の確立を目差しています。

(注) 定点滞空試験機の運用構想につきましては、2003 環境報告書の22ページをご参照下さい。



定点滞空試験機を格納庫から出しています
(前方のトラックは、マストカーといわれます)



浮上機能確認試験状況

産業機器カンパニー

産業機器カンパニーでは、汎用エンジンを生産し、このエンジンは社会の基盤をつくる建設機械や農業機械をはじめ、豊かな生活を彩るレジャー機器、過酷な自然の暮らしを支える除雪機や発動発電機など、人々の生活を支える様々な機械に搭載されています。また、自社ブランドの応用機器では、2003年11月から新型発電機シリーズの販売を開始しました。

主な環境負荷低減活動の実績

環境負荷物質の削減

汎用エンジンとその応用製品に使用されている鉛や六価クロムなど環境負荷物質の使用削減を推進しています。塗料の無鉛化をはじめとして、三価クロムメッキなど、代替材料の採用を開始しました。

汎用エンジンの排出ガスクリーン化及び燃費向上達成状況

2003年度の達成状況は以下のとおりです。

- 燃費向上 : 1995年比9%向上
- 排出ガスクリーン化 : 1995年比38%低減

また、欧州地区では2004年8月から新しい排出ガス規制の適用が始まりますが、EXシリーズをはじめとする型式で認証を取得し、2004年1月より順次生産を開始しています。

新型インバータ発電機シリーズ

新型インバータ発電機シリーズは、用途に応じて1.35kVAから3.8kVAまで6機種(SGi14、SGi25、SGi25S、SGi28、SGi28SE、SGi38SE)を展開しています。なかでも、フレームタイプ防音発電機(SGi25S、SGi28SE、SGi38SE)は、OHCエンジンを搭載し、軽量、コンパクト、低騒音化を達成、プロユースにも対応可能なものとしています。また、全機種、米国のEPA、CARB 排出ガス規制及び欧州排出ガス規制に適合するとともに、欧州騒音規制 Stage II をクリアーする低騒音設計を実現しています。



ポータブル発電機 (SGi14)

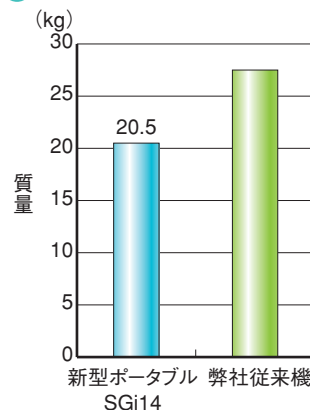


フレームタイプ防音発電機 (SGi28SE)

軽量・コンパクト

新型ポータブル発電機(SGi14)は多極発電体を搭載し、軽量・コンパクト設計を行うとともにカバーの樹脂化、インバータユニットの徹底した小型化を進めた結果、乾燥重量で20.5kgと同クラスの従来機に対して25%の軽量化を図りました。

▶軽量化



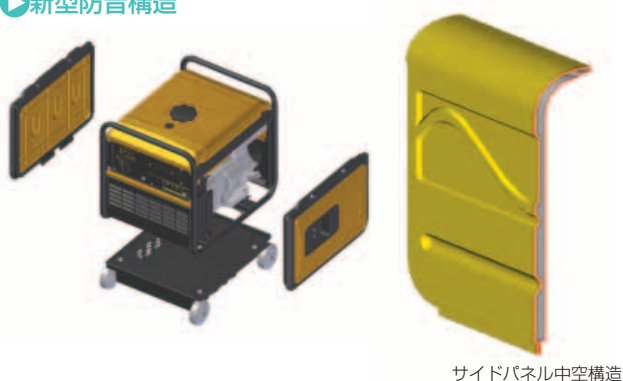
低騒音化と低燃費化の実現

フレームタイプ防音発電機では、サイドパネルを中空とした二層化構造により高い遮音性を実現するとともに、全機種にオートパワーセーブシステムを搭載して低騒音化と低燃費化を実現しました。また、リサイクルに対応するため、分解の容易化、樹脂部品には材料記号の表示を実施しています。



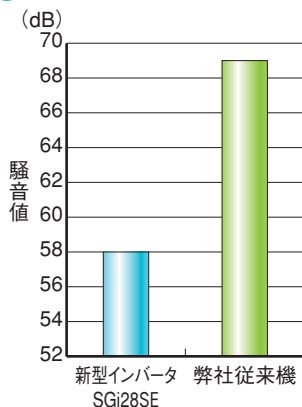
樹脂部品への材料記号表示例

▶新型防音構造

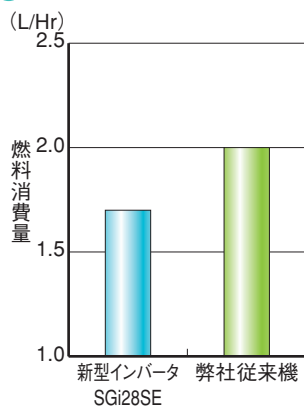


サイドパネル中空構造

▶定格運転時の騒音比較



▶定格運転時の燃料消費比較



エコテクノロジーカンパニー

エコテクノロジーカンパニーでは、廃棄物の収集運搬やリサイクル処理のための各種車両・装置から、廃棄物の分別処理システム(中間処理)、昨今では超高層ビルのゴミ処理に至るまで、住み良い環境と資源循環型社会をつくる上で貢献する多様な製品を手がけています。また、クリーンなエネルギーを取り出す風力発電システムも取り扱い、製品で地球環境保全に取り組むカンパニーとなっています。

リサイクル社会に貢献する商品の開発

大型分別箱付き塵芥収集車(LP200型)

ゴミの資源リサイクル化が高まるにつれ、地域ぐるみでリサイクルを行うための塵芥収集車が求められるようになり、大型分別箱付き塵芥収集車(LP200型)を開発しました。この分別箱付き塵芥収集車は、キャブ後部に大型の分別箱を設け、ゴミの収集の際、資源ゴミを同時にかつ効率良く回収することができる特徴があります。



大型分別箱付き塵芥収集車 (LP200型)

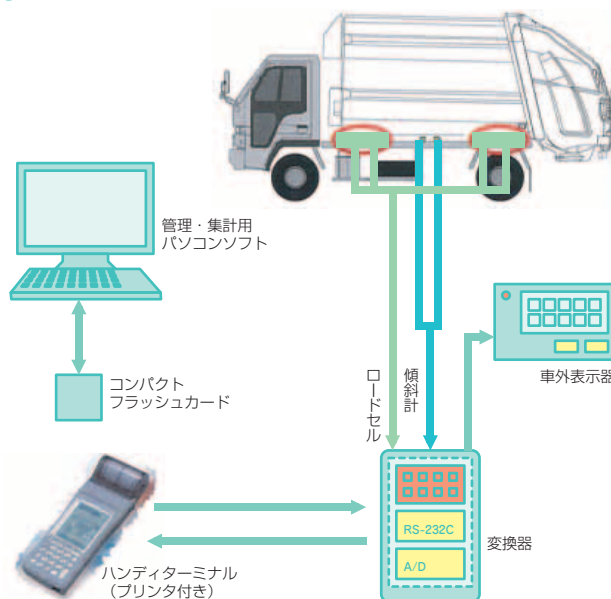
塵芥収集車用ボディ計量システム

社会的に廃棄物の減量化(再利用化、再資源化)がますます重要となっている中、廃棄物を収集する段階で効率的に積載量を測り、伝票の発行や管理集計用パソコンソフトへのインターフェースも可能とした「塵芥収集車用ボディ計量システム」を開発しました。このシステムでは、その場で個々に積み込んだ積載物の計量表示や、現在まで積み込んだ総重量も表示することができます。



ボディ計量システムを搭載した塵芥収集車

▶塵芥収集車用ボディ計量システム



商用車架装物リサイクルに関する自主取り組みについて

自動車リサイクル法が2005年1月1日から施行されることに併せ、塵芥収集車の架装物に関してもリサイクルに対して自主取り組みを進めてきました。(社)日本自動車車体工業会(車工会)の指導による「商用車架装物リサイクルに関する自主取り組み」の一環として下記項目を実施します。

- 3R「判断基準」ガイドラインの作成及びホームページへの掲載
- 「解体マニュアル」の作成及びホームページへの掲載
- 「製造社名」を架装部に表示
- 100g以上の樹脂類の使用部位を架装部に表示(「材料表示銘板」貼付け)

以上の実施に併せて、車工会より交付された「環境基準適合ラベル」を架装部後面に表示します。(2004年4月1日出荷車より)



「材料表示銘板」取り付け例(塵芥車の場合)

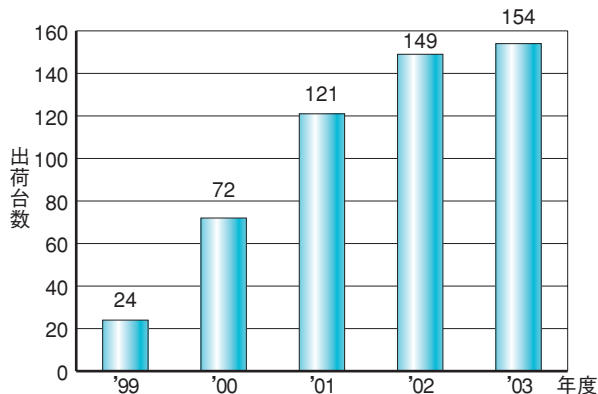


刻印番号
(1両ごとに異なる)
環境基準適合ラベル
(架装部後面に表示)

CNG 塵芥収集車の架装実績

排出ガスがクリーンな圧縮天然ガス(CNG)を燃料としたCNG 塵芥収集車の出荷台数も年々増加しています。

▶CNG塵芥収集車の架装実績



風力発電システム

スバル 40kW 風力発電システム

自然エネルギーで発電することによりCO₂削減に寄与する風力発電ですが、低風速での起動性、設置のしやすさ、低騒音など環境にやさしい特徴と、時代の先端を行く

技術内容により、自治体や研究機関などでの啓蒙、研究、モニュメント用として活躍しています。

最近ではナセルカバー*¹の軽量化(1機あたり約110kgの軽量化)など、難リサイクル材であるGFRPの使用量削減などにも力を入れ、より環境に配慮した商品改良に取り組んでいます。

* 1 ナセルカバー：主として発電機、それに付随する補機などを収め、または保護するためのフェアリング(空気抵抗を減らすため形状を整える覆い)のこと。

▶2003年度納入実績 (40kW)

	お客様	設置場所
1	奈良県野迫川村様	野迫川村鶴姫公園
2	福島県いわき市様	いわき市フラワーセンター
3	足利工業大学様	足利工業大学キャンパス(栃木県足利市)



野迫川村



いわき市



足利工業大学

スバル 100kW 風力発電システム

NEDOのニューサンシャイン計画の離島用風力発電システムとして、富士重工業が研究委託を受け開発した100kW風力発電システムの量産化を行いました。40kW風力発電システムで得たノウハウも踏まえ、試作機の仕様の見直しや改善設計を行い、部品の軽量化や安全性、作業性の向上に取り組んでいます。(実際の設置は2004年度以降となります)

展示会出展など

当社の風力発電システムを広く一般に認知していただくべく、2003NEW環境展(9月・大阪)、NEDO成果展示会(10月・大阪、11月・東京)などにも積極的に出展した他、各地で開催された学会やイベントにパネリストとして参加するなどして風力の有用性について訴えました。



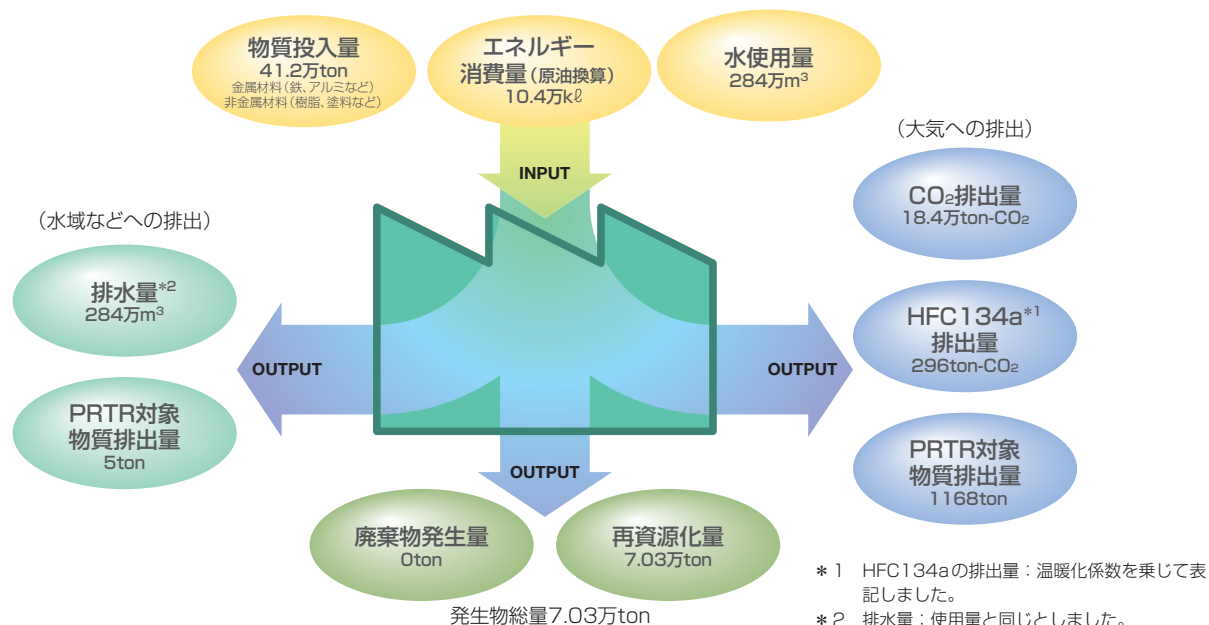
社外の講座で、環境と風力発電についての講演を行いました

生産段階

工場における主な投入資源量と発生物量

自動車を製造する群馬製作所における 2003 年度の主な投入資源の量と環境への排出量は下図のとおりです。

▶投入資源の量と環境への排出量



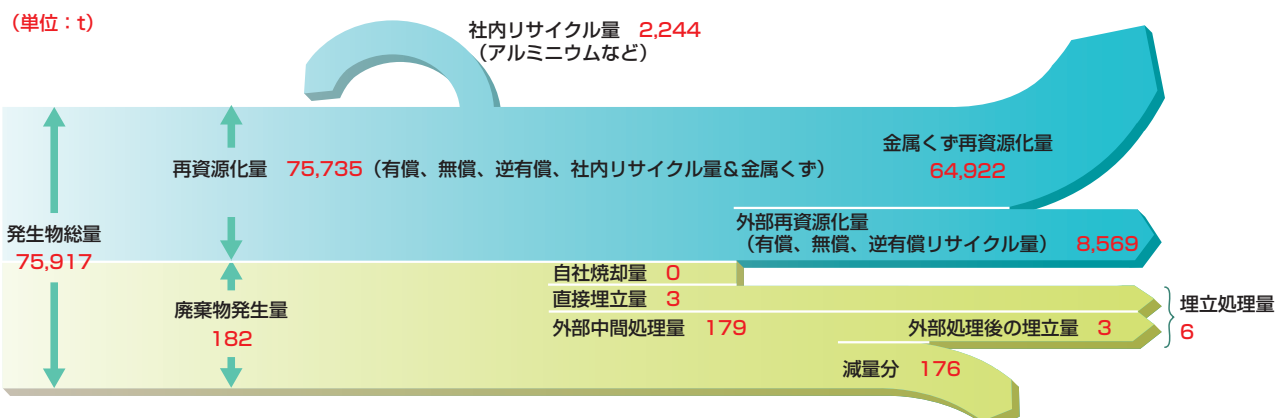
廃棄物削減

富士重工業では全事業所で廃棄物削減に向けた取り組みを行い、群馬製作所（自動車の製造・開発拠点）、宇都宮製作所（航空宇宙カンパニー、エコテクノロジーカンパニーの製造・開発拠点）、埼玉製作所（産業機器カンパニーの製造・開発拠点）でそれぞれ既にゼロエミッションを達成しています。また2003年度には、自動車開発拠点である東京事業所において新たにゼロエミッションを達成し

ました。

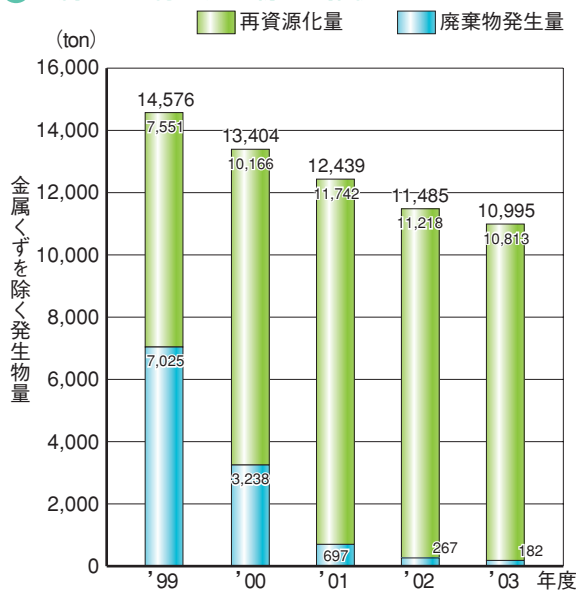
2003年度の生産活動に伴う発生物総量（金属くずを含む）は全事業所合計で75,917トンですが、下図のように処理を行っています。埋立処理量6トン以外は全て再資源化をしています。廃棄物発生量（外部中間処理廃棄物＋直接埋立廃棄物）は、副産物の発生源対策が進んだこと、リサイクル処理が拡大できたことにより全事業所で前年度比32%削減でき、182トンとなりました。2003年10月以降は埋立量はゼロレベルとなっています。

▶廃棄物フロー図



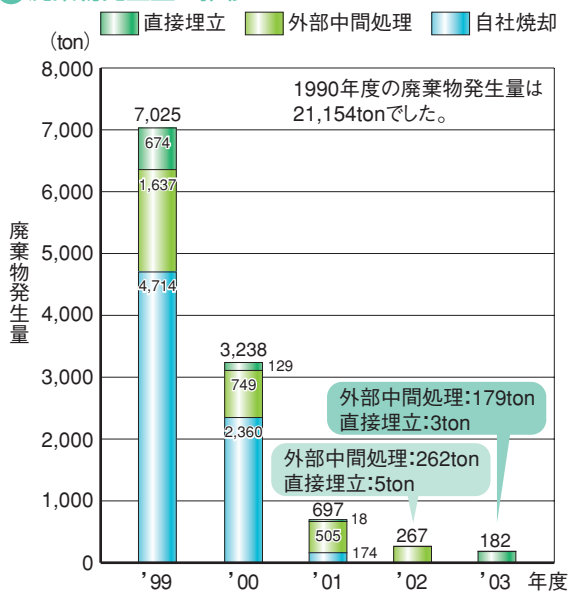
下のグラフに1999年度～2003年度の金属くずを除く発生物量の推移を示します。発生物の発生抑制、再資源化の割合増大が図られています。

▶ 金属くずを除く発生物量の推移



下のグラフに1999年度～2003年度の廃棄物発生量の推移を示します。

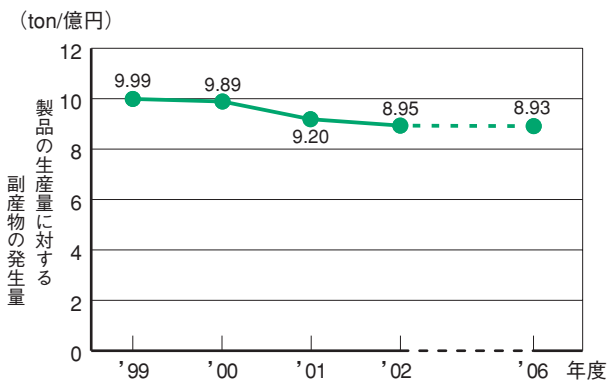
▶ 廃棄物発生量の推移



自動車製造における金属くずの低減活動

自動車の主要材料である金属（鉄、アルミなど）について、材質の変更による軽量化や生産工程での歩留まり向上などを図ることにより、できるだけ金属くず（副産物）を発生させない活動を進め、自動車の環境性能の向上と資源の有効利用を図っています。グラフは1999年度からの実績と今後の計画です。

▶ 製品の生産量に対する副産物発生量の比率



群馬製作所が平成15年度3R推進協議会会長賞を受賞

群馬製作所が「平成15年度リデュース・リユース・リサイクル（3R）推進功労者等表彰」（主催：リデュース・リユース・リサイクル推進協議会）において、3R推進協議会会長賞を受賞しました。

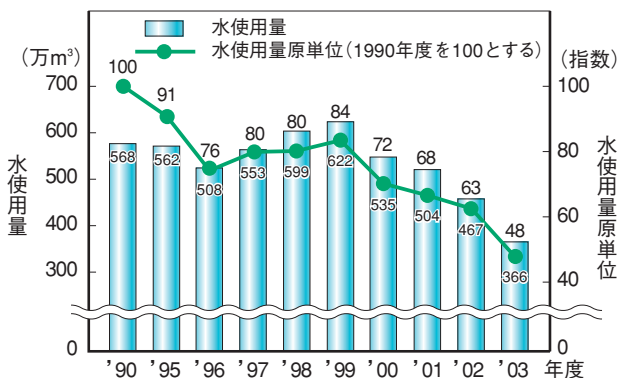
この賞は、3Rの推進に率先して取り組み、継続的な活動を通して顕著な実績を上げている個人やグループ、企業の事務所などに贈られるものです。全員参加で分別、回収、リサイクルに取り組みゼロエミを達成したこと、自社焼却炉を廃止したこと、塗料カス資源化技術などについて、高い評価を受けました。



水使用量低減の取り組み

2003年度も継続して、日常の節水活動、給水管からの漏れ点検対策など、きめ細かな活動を継続して行いました。また、軽系自動車の生産ライン統合に合わせて給水設備などの改善を行いました。これらの結果、水使用量の実績は全事業所合計で366万m³となり、水使用量原単位は前年度比23.4%改善することができました。

▶ 水使用量の推移



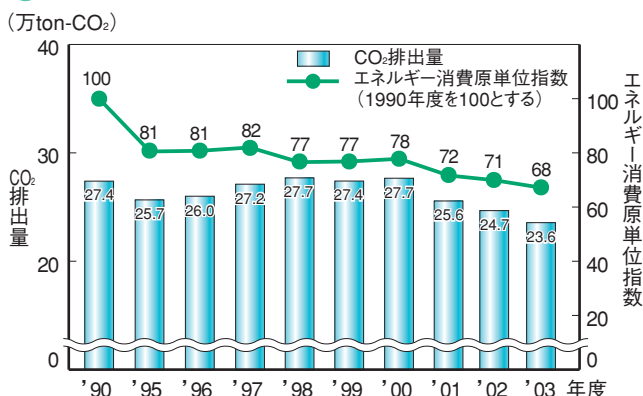
省エネルギー（地球温暖化防止）

各事業所ではエネルギー使用設備の改善と運用の効率化の両面から、ムダ、ロスの排除を行う省エネルギー活動に取り組んでいます。2002年9月には、群馬製作所矢島工場天然ガスコージェネレーションを導入しています。

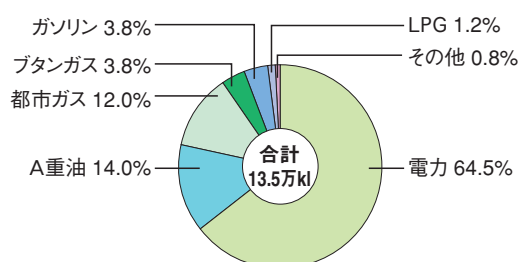
2003年度は操業面で主力の自動車生産が前年度に対し台数で5.9%増加しましたが、軽系自動車の生産ライン統合などにより、エネルギー消費量は全事業所合計13.5万kl(原油換算)と前年度比2.1%削減できました。CO₂排出量については、空調やボイラーなどの天然ガス化などにより全事業所で23.6万ton-CO₂となり、前年度比4.1%削減できました。これは、1990年度の実績に対して13.7%の低減となります。また、エネルギー消費原単位については前年度に対して4.3%改善しました。1990年度の実績に対しては32.3%の改善となりました。

CO₂以外の温室効果ガス(メタン、一酸化二窒素、HFC、PFC、六フッ化硫黄)の排出量はCO₂換算で0.38千ton-CO₂でした。

CO₂排出量の推移



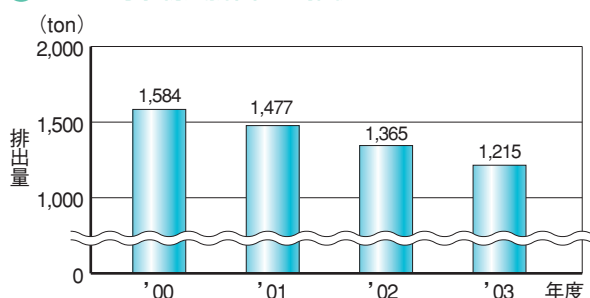
使用エネルギー別構成比率



化学物質管理 (PRTR 制度)

富士重工業全体の2003年度の実績は下表のとおりで、PRTR対象19物質を使用しています。前年度との比較では、取扱量は0.4%の増加とほぼ横ばいでしたが、大気及び水域への排出量は前年度比で11.0%削減することができました。これは、主に自動車塗装工程における洗浄シナーの低キシレンタイプへの変更や軽系自動車の生産ライン統合による効果です。

PRTR対象物質排出量の推移



(注) 取扱量1ton/年以上の物質について表示しています。(これまでの環境報告書では取扱量5ton/年以上の物質についての集計でしたので実績値に差異がでています。)

2003年度実績の集計結果

(取扱量1ton/年以上の物質を記載しています。*印は特定第1種化学物質です。)[単位: ton/年、ダイオキシン類のみmg-TEQ/年]

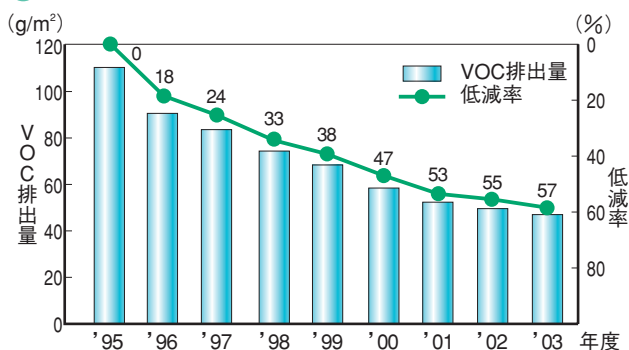
物質番号	CAS番号	化学物質名	取扱量	大気排出量	水域排出量 (公共用水)	移動量	消費量	除去処理量	リサイクル量	自社埋立量
1	none	亜鉛の水溶性化合物	24.01	0	0.26	4.82	18.94	0	0	0
9	103-23-1	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	1.28	0	0	0	1.26	0.01	0	0
16	141-43-5	2-アミノエタノール	4.30	0	0.35	0.04	0	3.91	0	0
30	25068-38-6	4,4'-イソプロピリデンジフェノール・1-クロロ-2,3-エポキシプロパン重縮合物	16.49	0	0	2.30	14.02	0.17	0	0
40	100-41-4	エチルベンゼン	464.47	244.85	0.44	0	77.55	8.66	132.98	0
43	107-21-1	エチレングリコール	798.33	0	0	0	798.33	0	0	0
63	1330-20-7	キシレン	1,272.73	571.73	0.97	6.73	367.79	20.75	304.76	0
69*	none	六価クロム化合物	2.07	0	0	0.71	0.17	1.18	0	0
176	none	有機スズ化合物	2.79	0	0.01	0.13	2.65	0	0	0
179*	—	ダイオキシン類	0.51	0.51	0	0	0	0	0	0
224	108-67-8	1,3,5-トリメチルベンゼン	45.96	17.72	0	0	18.35	1.01	8.87	0
227	108-88-3	トルエン	1,107.04	373.29	1.64	4.18	622.94	40.26	64.74	0
232*	none	ニッケル化合物	5.26	0	0.23	3.83	1.20	0	0	0
272	117-81-7	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	82.65	0	0	3.70	78.95	0	0	0
283	none	ふっ化水素及びその水溶性塩	6.62	0	1.15	5.46	0	0	0	0
299*	71-43-2	ベンゼン	26.95	0.05	0	0	26.90	0	0	0
309	9016-45-9	ポリ(オキシエチレン) = ノニルフェニルエーテル	1.19	0	0.09	0.92	0.09	0.10	0	0
310	50-00-0	ホルムアルデヒド	1.66	1.66	0	0	0	0	0	0
311	none	マンガン及びその化合物	9.90	0	0.21	4.50	5.19	0	0	0
合計			3,873.68	1,209.30	5.36	37.31	2,034.31	76.05	511.35	0

環境負荷物質の低減

塗装工程で発生する VOC の低減（自動車部門）

2003年度は、塗装面積あたりのVOC排出量は、47g/m²となり、1995年度実績に対して57%削減することができました。軽系自動車の生産ライン統合を行った際、塗装工場も統合と改造を行い、塗料の塗着率やシンナー回収率を向上したことなどによります。

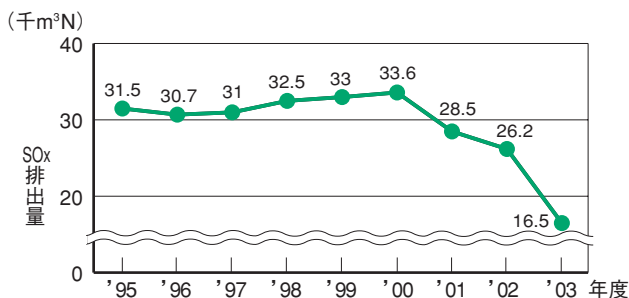
▶VOC排出量の推移



硫黄酸化物 (SOx) 排出量

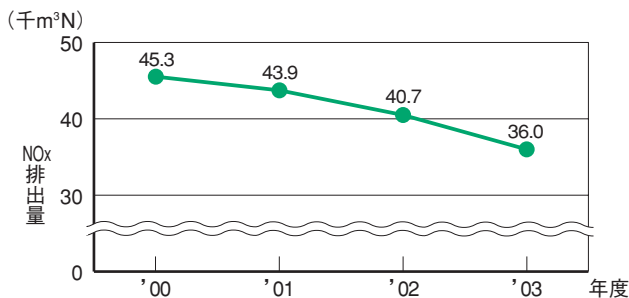
群馬製作所矢島工場でのコージェネレーションシステムの導入効果が年間を通して得られたことと宇都宮製作所でボイラー燃料を天然ガス化したことなどにより、SOx排出量を前年度に比べ低減できました。

▶SOx排出量の推移（全事業所合計）



窒素酸化物 (NOx) 排出量

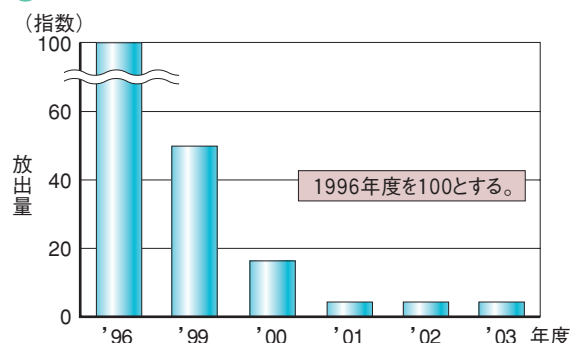
▶NOx排出量の推移（全事業所合計）



代替フロン (HFC134a) の低減（自動車部門）

現在使われているエアコンの冷媒HFC134aも地球温暖化への影響があるとされており。群馬製作所では、自動車生産ラインにおけるエアコン冷媒の大気放出量低減のため、エアコンガス注入時の漏れを極小化するなどこれまで改善を積み重ねてきました。2003年度の大気放出量は225kgとなり、1996年度実績に対し95%削減することができました。

▶代替フロン (HFC134a) 大気放出量の推移



窒素、リン、BODの排出量

排水に含まれる窒素、リン、BODの全事業所合計の排出量は次のとおりです。窒素については廃液処理施設における改善、BODについては食堂排水の処理改善などにより、前年度に比べ各々削減できました。

▶窒素、リン、BODの排出量

物質	年度	窒素	リン	BOD
排出量 (ton/年)	2002	49	12	92
	2003	34	9	54

焼却炉からのダイオキシン排出について

2000年12月に群馬製作所、2001年9月には宇都宮製作所と埼玉製作所とで、それぞれ焼却炉を停止しました。これで全事業所の焼却炉を停止しましたので、現在では当社において焼却炉からのダイオキシンの発生はなくなりました。

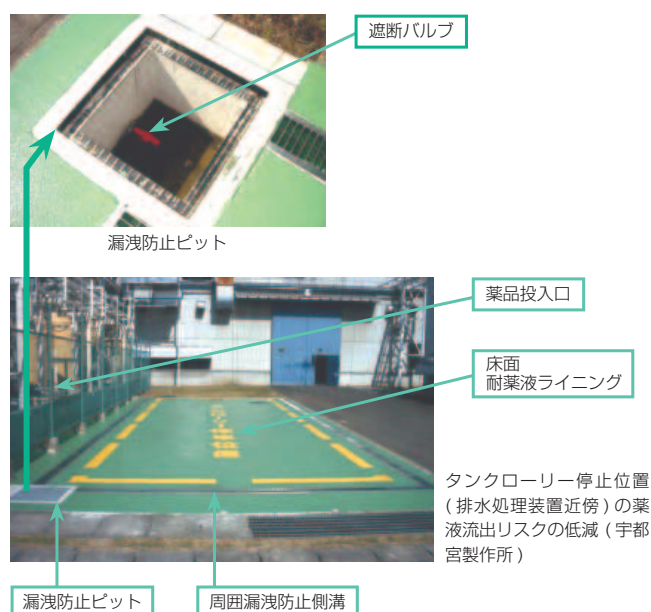


群馬製作所矢島工場の焼却炉跡は整地され緑地となっています

環境に配慮した活動の事例

薬液流出リスクの低減（宇都宮製作所）

タンクローリーから排水処理施設に薬液を注入する際、タンクローリーからの万一の薬液漏洩に対して、域外への流出を防止するため、タンクローリー停止位置の周囲に漏洩防止側溝を設け、さらに、漏洩防止ピットを設けて遮断バルブを設置（薬液注入中は閉）して、雨水側溝への流入を防いでいます。



防音塀の設置（群馬製作所）

群馬製作所大泉工場では、工場近隣に住宅の建設が計画されたため、工場の騒音を考慮して防音塀を設置しました。また、工場境界付近での荷役作業をエンジンフォークリフトから電動フォークリフトに変更するなど工場騒音に配慮した活動を行っています。



防音塀の設置
（群馬製作所大泉工場）

グリーン調達

自動車部門

2004年1月に取引先に対し説明会を実施し、取引先社内での環境マネジメントシステム（以下EMSと記述します）の構築（ISO14001の認証を取得するか、あるいは同等のEMSを自主的に構築いただくこと）を改めてお願いしました。また、「スバル安全環境協議会」を毎年4月に定期開催し、地場の取引先に対しEMS構築に関する支援を行っています。2004年3月までにEMSの構築を完了した国内取引先は調査対象296社中272社でした。

部品などに含まれる環境負荷物質の調査にあたっては、世界標準の調査システム（IMDS）を採用していますが、取引先のデータ入力作業の支援を引き続き行いました。

産業機器カンパニー

取引先102社に対してEMSの構築と当社が指定する物質の含有量の報告をお願いしています。2003年度はすべての取引先でEMSの構築が完了しました。また、取引先の協力を得て、納入容器や緩衝材などの見直しにより、引き続き環境保全のための取り組みを推進していきます。

航空宇宙カンパニー

2003年9月に当社と取引先とでグリーン調達部会を発足させました。取引先にはEMSの構築をお願いしていますが、それを支援するため、2003年度は6回のセミナーを実施しました。

エコテクノロジーカンパニー

2003年5月に取引先に対し説明を行い、グリーン調達の取り組みを開始しました。EMSの構築と当社が指定する物質の含有量の報告をお願いしました。

グリーン購入

2000年10月から環境配慮型の事務用消耗品を選定使用していますが、2004年1月にグリーン購入対象取引先に対する説明会を実施し、エコ商品の採用をさらに進めました。2003年度、群馬地区のエコ商品化率は80%に達しました。2004年度は本社地区にもエコ商品化の展開を図る予定です。

リサイクル

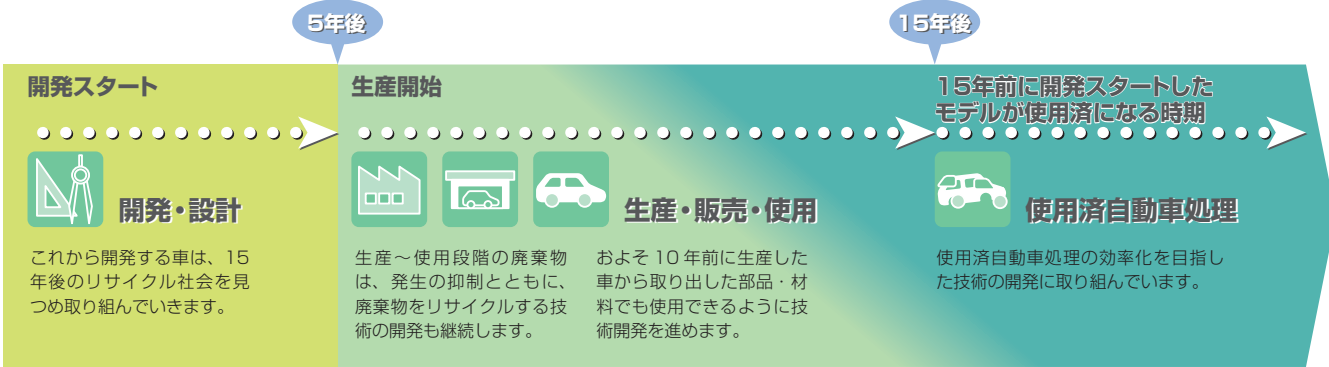
「使用済自動車の再資源化等に関する法律」(以下、国内自動車リサイクル法：2005年1月1日より施行)では、使用済自動車(ELV^{*1})のリサイクル・適正処理の持続的な取り組みの環境整備を図るために関係事業者それぞれの役割が義務付けられており、ここでの自動車メーカーの果たすべき役割は重要と認識しています。また、ELVに関する欧州議会及び閣僚理事会指令 2000 / 53 / EC(以下、欧州 ELV リサイクル法：2000年9月18日発効)における環境負荷物質の使用禁止、使用済自動車の無償回収、リユース・リカバリー率の数値目標などを規定する法規に対しても遵守に努めていきます。

一方で、さらなる効率化と低コストなリサイクルの実現を目指して設計・製造・使用・廃棄の各段階で、当社が果たすべき役割を明確にして取り組んでいきます。特に、使用済自動車処理の現状と将来を見定め、今後開発する車、リサイクル技術はどうあるべきかを常に考慮しつつ、計画・設計し、実行していきます。

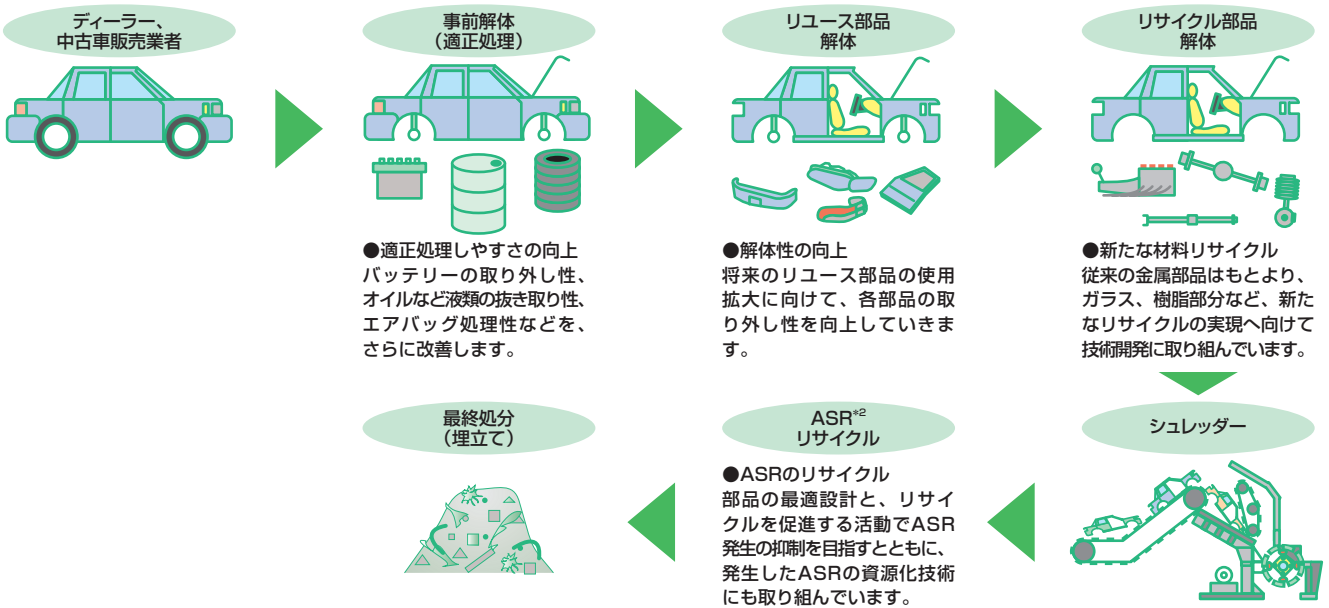
* 1 ELV : End of Life Vehicle 使用済自動車。

高効率・低コストリサイクル社会への貢献

将来を見据えた取り組み



取り組みの概要



* 2 ASR : Automobile Shredder Residue ボディガラスをシュレッダーで破砕し、金属類をリサイクルのために分別した後の残留物のこと。

リサイクル関連法規への対応

国内自動車リサイクル法

自動車リサイクル法の特徴は、次の3点です。

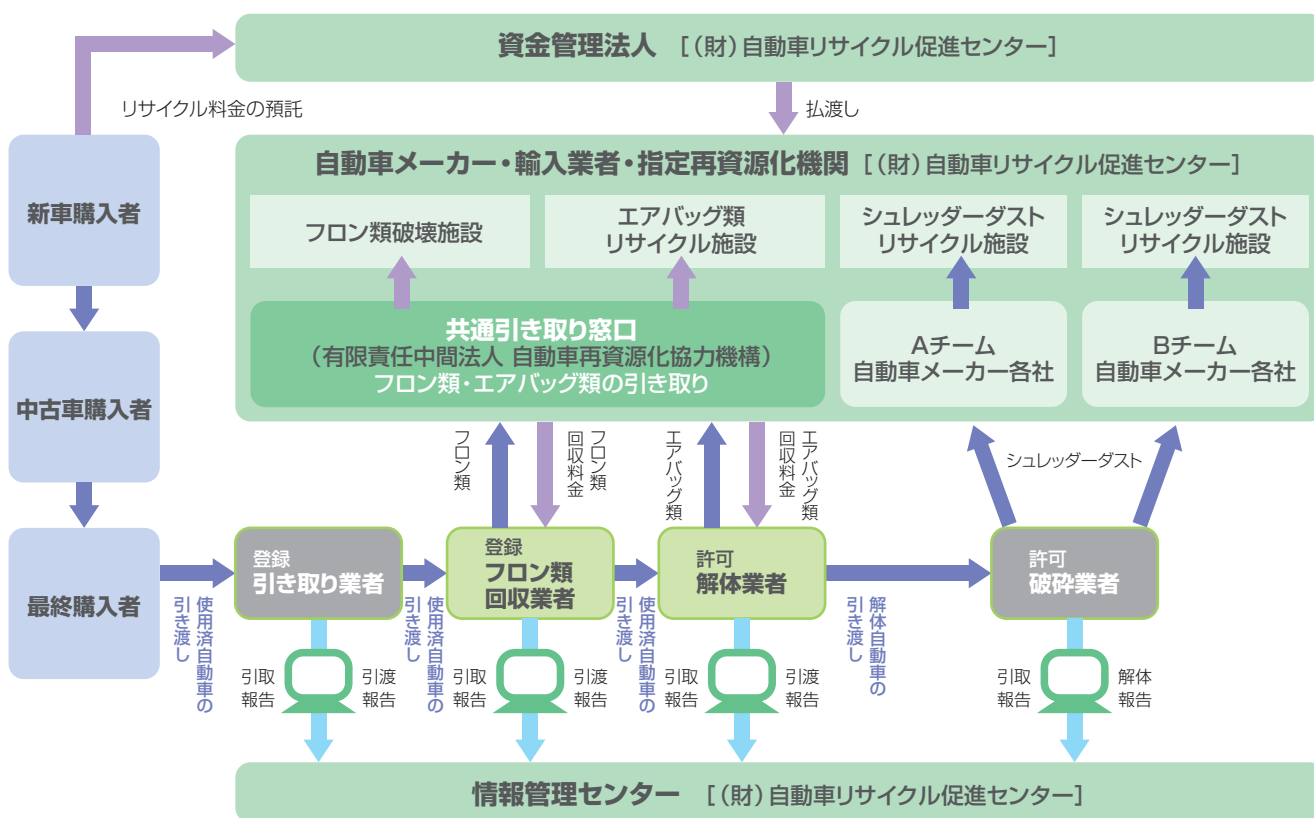
- フロン・エアバッグ・ASRの3物品を自動車メーカーが引き取り、リサイクル(フロン類は破壊)を実施。
- リサイクルに必要な費用はあらかじめリサイクル料金としてユーザーが負担。
- 使用済自動車はユーザーから引き取られて以後、完全に適正処理されるまでの移動報告の義務付け。

フロン及びエアバッグ類については、全自動車メーカー

と共同で、自動車再資源化協力機構(略称「自再協」JARP)を設立し、フロン及びエアバッグ類を適正に処理するための回収システムを構築しています。また、ASRについては、日産自動車ほか6社と共同でARTチーム^{*1}(自動車破砕残さ再資源化促進チーム)を設立しました。さらに、社内体制構築として、プロジェクトチームを発足させ、自動車リサイクル関連ITシステム開発、リサイクル情報、費用の管理などの準備を進めています。

*1 ARTチーム: ART(Automobile shredder residue Recycling promotion Team)富士重工業、日産自動車、三菱自動車工業、マツダ、スズキ、いすゞ自動車、日産ディーゼル工業、三菱ふそうトラック・バス、以上8社。

▶自動車リサイクル法全体の流れ (有限責任中間法人自動車再資源化協力機構 ホームページより)



欧州 ELV リサイクル法 (EU 指令)

EU 指令には以下のような5つの特徴があります。

- 環境負荷物質の原則使用禁止
- 使用済自動車の無償回収
- リサイクル可能率の型式認証要件化
- 解体マニュアルの発行
- リサイクル実効率規制

これらを受けスバルでは、次のような対応を行いました。

まず、2003年7月1日以降の市場導入車への環境負

荷物質(鉛、水銀、カドミウム、六価クロム)の原則使用禁止に基づき、「レガシィ」「インプレッサ」「フォレスター」3車種の対応を図りました。

次に、使用済車の無償回収については、関係自動車メーカーとの共同システムを構築し対応しています。さらに、解体マニュアル発行については、欧州で一般的に適用されているIDIS(International Dismantling Information System/国際解体情報システム)を用いて、欧州市場への解体情報の展開を図っています。

設計段階

リサイクル配慮設計の推進

解体し易い部品・車両の研究、リサイクルし易い部品の構造と材料の研究をとおして、これから開発する車両にフィードバックし、ひいては ASR 発生量の抑制を図るためにリサイクル設計プロジェクトチームを設置して取り組んでいます。

リサイクル市場調査

国内各地の解体事業者、シュレッダー事業者、及び廃棄物処理事業者などを訪問し、市場での ELV 処理の現状と今後の動向などについて意見交換を継続的に行っています。その結果は、リサイクル配慮設計の方向付けと、今後の具体的な研究テーマ抽出に役立てています。

ASR 削減への取り組み

ASR には自動車に使用されている多種多様な材料・化学物質が含まれ、また、これらの材料が複雑に混じり合っています。

そこで ASR の発生要因を推定するために車両を徹底的に解体・分解・解析し、1 台の車両からの ASR 発生量を見積もるための「ASR 計算ガイドライン」、ASR 発生を抑制するための「リサイクル設計ガイドライン」を制定しました。これらは既にスバル車の開発に活用しています。

リサイクル性向上の取り組み

●オルタネータの解体性向上

軽自動車「プレオ」では、オルタネータのベルトを外すために、ヘッドランプ、バンパー、エアークリーナーを取り外す必要がありましたが、新型軽自動車「R2」では、これら部品を一切外さずにベルトにアクセスできるようにしました。これによりオルタネータの解体性を格段に改善しました。

●エアバッグ類の処理性向上

エアバッグ及びプリテンショナーベルトは事故時の乗員の衝撃低減に対して大いに貢献します。その反面、大多数の車はこれらエアバッグ類が未使用のまま廃車されます。

自動車リサイクル法では、これらエアバッグ類の処理を求めています。より安全かつ容易な方法として、“車上作動処理”、“取り外し回収処理”の両面から、関連部品も含めて最適構造の研究を行っています。

例えば、助手席エアバッグではインフレーターを取り外し性を考慮し、ディスクタイプインフレーターを採用しました。

●フロン使用量の削減

1994 年までに特定フロン CFC12 からオゾン層に害のない代替フロン HFC134a に切り替えが完了していますが、この HFC134a は地球温暖化に影響があるとされており、使用量の削減（新型「レガシィ」、新型軽自動車「R2」とともに 10%以上削減しました）やフロン以外の代替冷媒の研究を進めています。

●ワイヤリングハーネス類の解体性向上

現在すでに銅などの非鉄金属はその大半がリサイクルされていますが、シュレッダー処理前にこれらが ELV より解体できれば、より効率的な回収が可能と考えられます。特にワイヤリングハーネスは車体の各部所に使用されているため、これを短時間でより多くの回収が可能となるよう、構造検討を行っています。



ワイヤリングハーネスの取り外し実験

●材質表示の改善

材料をリサイクルするにあたっては、その部品の材質が何であるか判ることが最も重要です。当社は業界ガイドラインに先駆けて 1973 年から樹脂部品への材質表示を実施してきました。従来は部品の目立たない裏面などに表示していましたが、部品を解体しなくても材質表示が確認できるように工夫しました。「レガシィ」、「R2」を始めスバル車全車種のバンパーで実施しています。



解体しなくても材質が判るようにしました（「スバル R2」）



材質表示の例（>PP<、PP は「ポリプロピレン」を表します）

環境負荷物質の削減

環境負荷物質の削減は、地球環境への影響を少なくするのはもとより、使用済自動車の取り扱いにおいても、高度の処理設備や作業が必要でなくなるようにするため、できるかぎり早期削減に努めています。また、今後種々の部品・材料もリサイクルを推進していきますが、その上でも環境負荷物質の削減が必要と考えています。

IMDS の採用

IMDS^{*1}は欧州の自動車メーカーで開発された環境負荷物質データベースシステムで環境負荷物質の管理、リサイクル可能率算出などのデータとして利用できます。このIMDSを2003年に導入し、一部の車種について調査を開始しました。

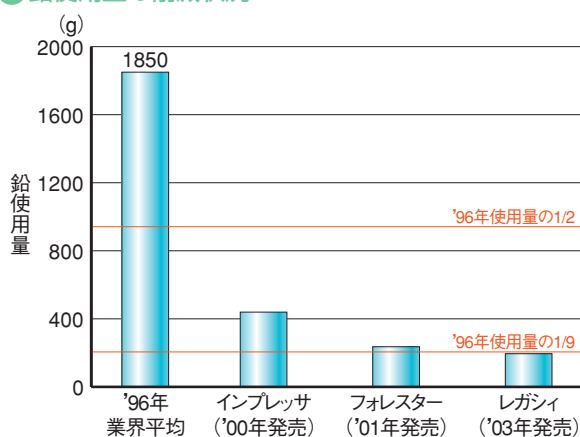
* 1 IMDS : International Material Data System

鉛使用量の削減

燃料タンク、燃料ホース、電着塗料、窓ガラスの黒セラミックプリント、ホイールバランスウエイトなどに鉛を使用しない材料を順次採用し、1996年業界平均使用量に対し2003年発売の「レガシィ」では1/9以下を達成しています。

また、「環境負荷物質削減—自工会の自主取り組み」(2002年12月自工会公表)に準じ、2006年1月以降1/10以下達成に向け鉛削減を推進しています。

▶鉛使用量の削減状況



その他の化学物質

従来から削減に取り組み、これからも削減の取り組みを継続していく物質として下表の物質がありますが、今後さらに対象物質の範囲を拡大していきます。

▶削減取り組み継続中の物質

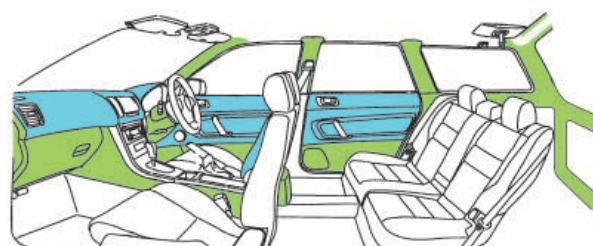
番号	物質名
1	HCFC類
2	アスベスト
3	カドミウム、及びその化合物
4	クロム(六価)化合物
5	水銀、及びその化合物

生産段階

PPグレードの統合システム

従来は、部品によって材料の配合が異なるため、材料製造・コンパウンド(配合)・部品成形加工の各段階でロスが多いシステムでした。このロスを最大限低減するために、材料の統合化を進めてきました。バンパーにはバンパー用の、内装部品には内装用の統合材を、ほとんどの対象部品に採用しています。そして、将来の樹脂材料リサイクルの容易化に向けて、さらなる効率化を推進していきます。

▶内装用統合材の使用状況 (レガシィ)



緑：統合材使用部位
青：加飾を施す基材に統合材を使用

▶内装用統合材の使用状況 (R2)



緑：統合材使用部位

工場廃棄材(塗料カス*¹)のリサイクル活用

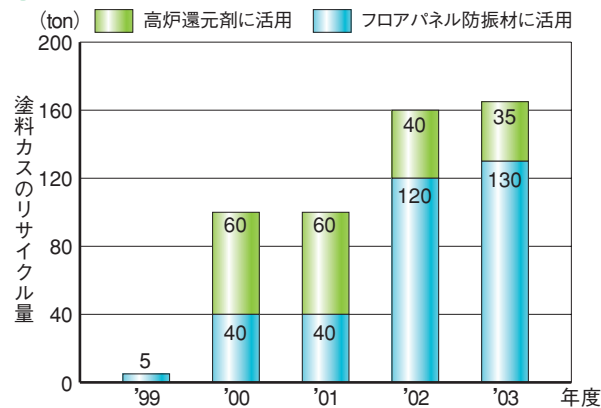
塗装工場から発生する塗料カスのリサイクル技術を確立し、現在、自動車のフロアパネル用防振材の原料や高炉還元材としてリサイクルしています。

今後これら以外の用途へもリサイクルしていくことを検討しています。

塗料カスのリサイクルについては、2002 環境報告書の「塗料カスリサイクル工場」(同 30 ページ)の中で詳細に説明しています。

* 1 塗料カス：自動車の中塗り&上塗り塗装工程から発生する廃棄物（車体に付着しなかった廃塗料）。

▶ 塗料カスのリサイクル量



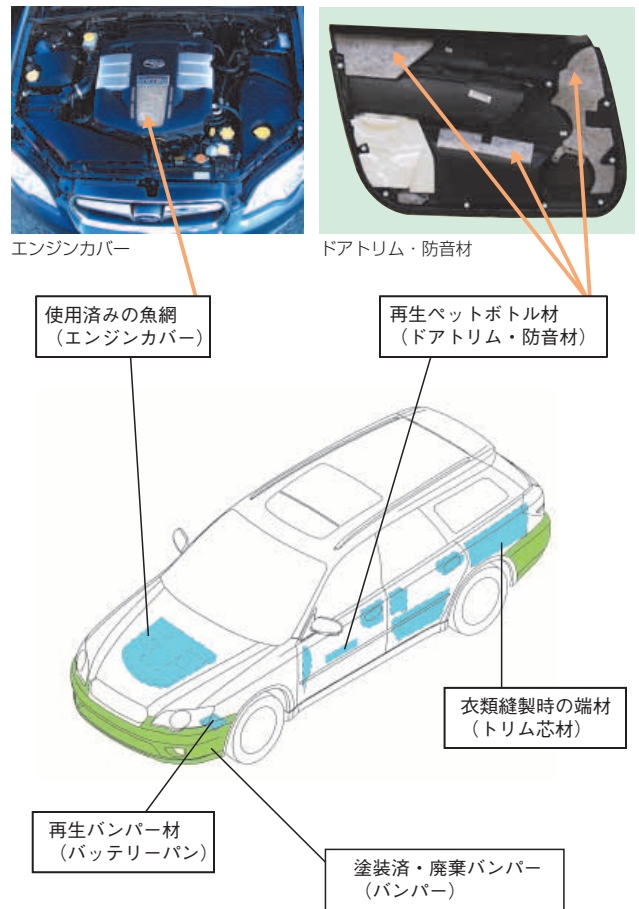
(注) 「2003年環境報告書」(P35) では縦軸数量の桁が少なく表示されておりましたので本グラフのように訂正させていただきます。

他産業廃材の活用

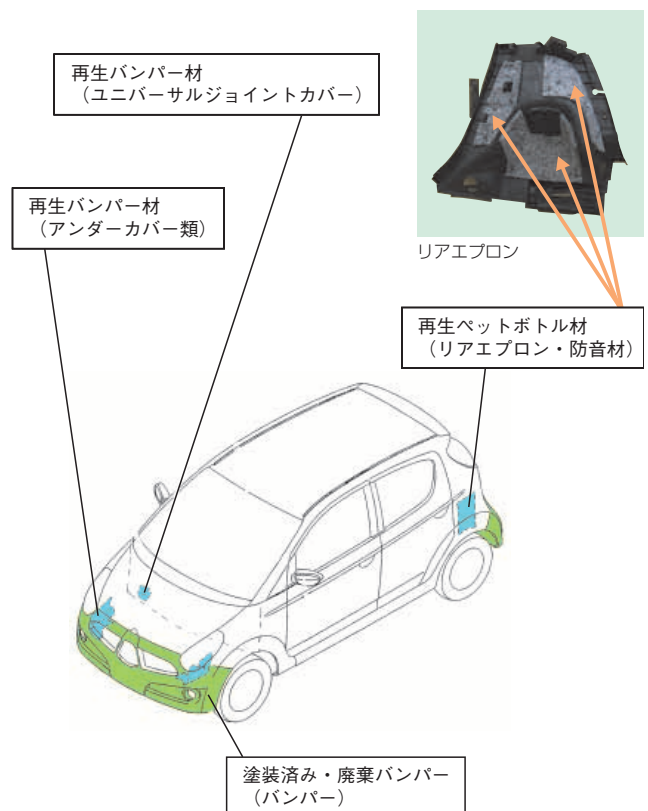
自動車以外の産業から排出されるリサイクル材についても積極的に活用していきます。また、生産工場が発生する廃棄材料についても、生産車にリサイクル活用できるように技術開発を推進しています。

リサイクル材の使用例としては、漁業で使用済みの魚網(ナイロン樹脂製)を再生処理し、「レガシィ」の部品(エンジンカバー)へ再使用しています。

▶ 新型「レガシィ」でのリサイクル材の活用例



▶ 新型軽自動車「R2」でのリサイクル材の活用例



販売・サービス段階

販売特約店の環境の取り組み

富士重工業はスバル販売特約店とともに、スバルチームとして一体となった環境への取り組みを進めています。スバルチームでは、全特約店で以下を目指した活動に取り組んでいます。

- 環境コンプライアンスを遵守し、地域社会の環境における貢献度を高める。
- 環境管理システムの継続的改善を行い、環境にやさしい店づくりを目指す。

これらを推進するために、特約店ごとに「推進責任者」及び「推進事務局」を決めて活動をしていただいております。2003年12月には、全特約店「推進責任者」に集まっていただき、認識の共有化を図りました。

また、当社は、自動車リサイクル法施行を間近に控え、販売特約店に対し、販売特約店の会合などの機会を捉え、自動車リサイクル法について説明を実施したり、国や関係団体が主催する説明会への参加を呼びかけるなど、対応に遅滞がないよう準備を進めています。



スバル販売特約店環境「推進責任者」会議
(2003年12月)

岩手スバル自動車(株)がISO14001の認証を取得

岩手スバル自動車(株)は、同社の本社サイト(営業部門、サービス部門、中古車部門、管理部門など)で、2004年3月にISO14001の認証を取得しました。同社は「環境を重視した企業活動により、人とクルマとの調和した、安全で豊かなクルマ社会の実現に努力します。」を環境取り組みの方針に掲げ、環境問題への対応を重視した企業活動を展開しています。



岩手スバル自動車(株)本社

(注) スバル販売特約店では2002年度に千葉スバル自動車(株)がISO14001の認証を取得しています。

スバル福岡納整センター新設

スバル福岡納整センターは2003年8月から稼働していますが、九州地区のスバル販売特約店7社が扱うスバ

ルの新車の納車整備を行っています。ここでは、車両の自動洗車機の洗浄水として市水を使用していますが、排水は回収して、油水分離→沈殿→フィルターでろ過された後、約90%の水が循環使用されます。



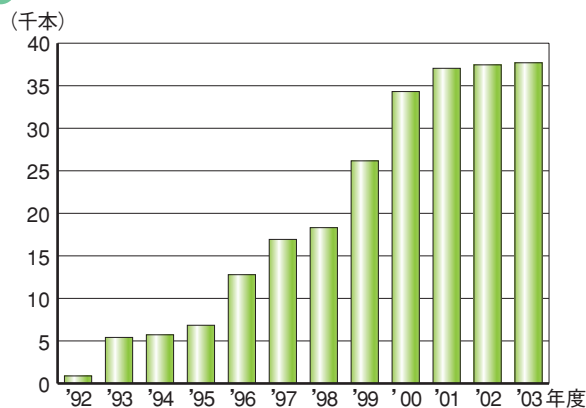
排水リサイクル装置
(スバル福岡納整センター)

廃棄段階

富士重工業では、業界ガイドラインに先駆けて1973年から樹脂部品への材料表示を行ってきました。このことは、現在、使用済みバンパーを回収して自動車部品にリサイクルすることに大いに役立っています。2003年度は使用済みバンパーを全国から約37,700本(2002年度に対して1%増)回収しました。

回収したバンパーは下表に示すように、スバルの各種部品にリサイクルし活用しています。

▶使用済みバンパー回収本数の推移



▶車種別部品活用例

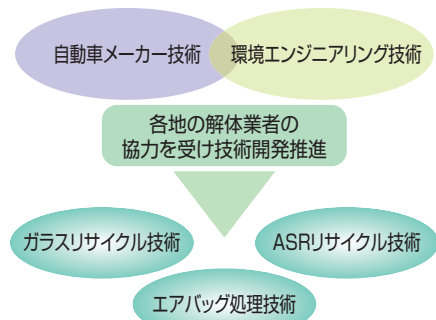
車種	項目
レガシィ	トリムエプロン
	バンバッテリー
インプレッサ	トリムエプロン
	リヤゲートトリム
	トランクトリム
	リヤシェルフ
R2	アンダーカバー
	カバーUJ
プレオ	アンダーカバー
サンバー	アンダーカバー
	エアガイド

使用済自動車の処理

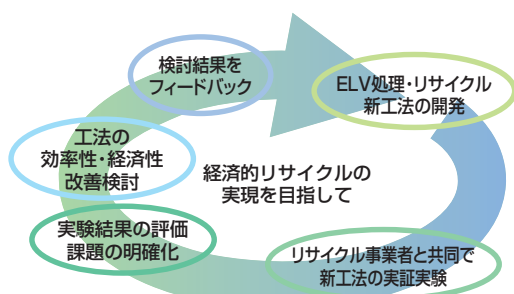
富士重工業は使用済自動車の処理をする事業者と共同で、より高度なリサイクルを実現すべく取り組んでいます。得られた成果は広く公表し、来るべきリサイクル社会へ貢献していきます。もちろん、そのようなリサイクル社会に適したクルマづくりを次期開発車に反映させていきます。

当社は自動車メーカーであるとともに、各種リサイクル装置を開発・販売するメーカーでもあります。今後も自動車リサイクル技術分野でより効率的なシステムの開発に力を入れていきます。現在取り組んでいる主な技術としては、エアバッグ車上演開処理時の騒音を防止する技術、窓ガラスのリサイクル技術、ASR リサイクル技術などがあります。

当社が保有する技術を駆使して、来るべきリサイクル社会へ貢献します。



当社の独りよがりにならぬよう、各地のリサイクル事業者と共同で評価のサイクルを回し、最適工法の実現を目指します。



エアバッグ車上演開処理へ向けた取り組み

車体からエアバッグを取り外さずに処理を行う「車上演開処理」の実現に取り組んでいます。

「車上演開処理」でエアバッグが膨らむときに、通常100デシベル以上(ジェット機の離陸音に相当)の騒音が発生します。処理現場周辺的环境保全及び処理作業環境の改善のために、防音装置の開発を進めています。

作業性を考慮して7分割にした遮音シートを車体に被

せ、ゴムベルトで密着させて騒音が外に漏れるのを低減します。遮音シートは鉛が入った材料が一般的ですが、作業性や使用後のリサイクル性を考え、高強度ポリエステル繊維を用いた材料を使っています。

エアバッグ車上演開処理



遮音シート取付状態

ガラスリサイクル技術の検討

使用済自動車から発生するシュレッターダストのほとんどは埋め立て処理されており、その中で約20%(質量比)を占める窓ガラスをリサイクルすることは、廃棄物削減に大きく貢献できる上、さまざまなメリットがあると考えています。2003年度は、フロントの合わせガラス、ドアガラスを約78トン回収し、前年度(約45トン回収)に比べ、さらに精度の高いガラス製品の原料化実験を行いました。

また、リサイクルを実施する上で不可欠なガラス回収工具、合わせガラスの樹脂中間膜の分離装置など、機器類の改良・開発と回収工法の検討を実施しています。

現在当社は、下表の関係業者とともに経済的リサイクルシステムの構築を目指しています。今後も、これらの解体事業者、工具メーカーのほか、ガラス製品メーカーと共同検討を進めていきます。

▶ 解体事業者

社名	所在地
カースチール株式会社	群馬県前橋市
協同組合長野中古車リサイクルセンター	長野県東部町
株式会社茨自販リサイクルセンター	茨城県美野里町
株式会社ツルオカ	栃木県小山市
メタルリサイクル株式会社	埼玉県川島町
有限会社昭和メタル	埼玉県越谷市
株式会社啓愛社	神奈川県横浜市
株式会社ルネッサンス	千葉県君津市
日本オートリサイクル株式会社	富山県富山市
株式会社佐野マルカ	静岡県富士宮市
三井物産金属原料株式会社	大阪府堺市

▶ 工具メーカー

社名	所在地
株式会社マキタ	愛知県安城市
株式会社ロプテックス	大阪府東大阪市

▶ ガラスのリサイクル



ASR リサイクル技術の検討

昨年、開発・実用化した低価格小規模「ASR 前処理分別システム」を用いて、シュレッダーダスト再利用の実現に取り組んでいます。

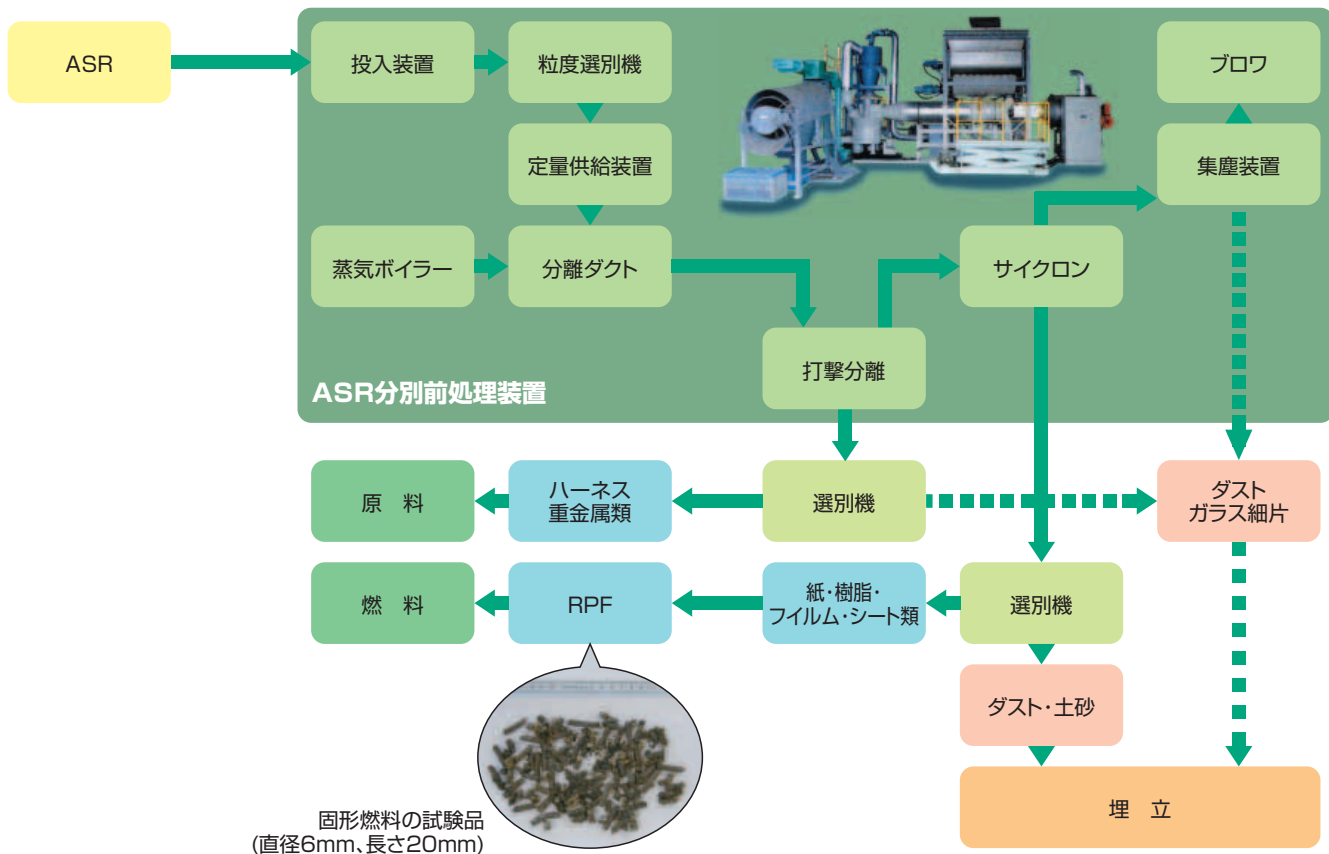
分別した軽質物(ウレタン・プラスチック・繊維等)を固形燃料化する技術や、分別に用いる過熱蒸気の洗浄・除塵効果によってサーマルリサイクルの熱効率や安全性を高める研究を進めています。

▶ ASR分別時の過熱蒸気による洗浄・除塵効果

(単位:mg/g, ICP analysis)

測定物	分別前含有量	分別後含有量	除去量	除去率(%)
ナトリウム [Na]	0.48	0.20	0.28	53.8
銅 [Cu]	0.11	0.04	0.07	63.6
亜鉛 [Zn]	8.40	3.27	5.13	61.1
鉄 [Fe]	7.49	2.12	5.37	71.7
アルミニウム [Al]	1.13	0.37	0.76	67.3
鉛 [Pb]	0.025	0.015	0.01	40.0

▶ ASR処理フロー図



物流段階

完成車の輸送、補修用品の輸送、海外ノックダウン部品の輸送などの物流段階において、輸送の効率化、梱包資材の削減・リサイクルなどに取り組み、環境負荷の低減を図っています。

完成車輸送は主に弊社の関係会社のスバル物流(株)が行っており、海外工場での組み立てのための部品などの発送は同じく関係会社のスバル梱包輸送(株)が行っております。

完成車輸送における環境負荷の低減

(スバル物流(株)の取り組み)

当社関係会社のスバル物流(株)は、完成車及び部品の輸送、納車整備などの事業を基盤としていますが、同社の経営課題の一つに「地球環境に対する配慮」を掲げ、2004年2月にISO14001の認証を取得しました。

同社はスバル輸送協力会社と連携し、省エネルギー、物流品質向上などの活動を推進しています。協力会社各社では、運行記録による運行管理・指導を実施するとともに、エコドライブ、アイドルストップ、車両整備などを積極的に行い、管理面・実務面の両面から省エネ活動を推進しています。

省燃費走行講習会を実施

2003年11月にスバル輸送協力会社とスバル物流(株)及びメーカーの共催でドライバー(12社20名)を対象に省燃費走行講習会を実施しました。省燃費運転走行方法の解説があった後、参加者は同乗した指導員の指示により省燃費走行を体感しました。省燃費走行は交通事故防止、地球環境保護、経費削減となるとの説明があり、講習会は終了しました。



省燃費走行講習会の様子

共同輸送

トラック便の復路を活用するなど他社との共同輸送を進めることによりトラック便の削減が図れますが、2003年度は前年度比12%増の車両を他社に輸送委託しました。

補修用部品輸送における環境負荷の低減

(スバル部品センターの取り組み)

輸送方法の変更によるCO₂排出削減

北海道地区への補修用部品の輸送を船舶輸送から鉄道輸送へ、九州地区への補修用部品の輸送をトラック輸送から鉄道輸送に切り替え、CO₂排出量の削減を図りました。

梱包仕様変更による梱包資材削減

海外に出荷するディスクホイールの梱包仕様の改善に取り組み、梱包材のダンボールを2,270kg削減しました。



ディスクホイール梱包対策前



ディスクホイール梱包対策後

また、エンジン、トランスミッションの木製梱包箱をダンボールに変更して7,860kgの木材を削減しました。



対策前(木製梱包)



対策後(ダンボール梱包)

ダンボール箱の再使用の拡大

国内特約店向けに対しては、専用便で配送している区域については小物部品用のダンボール箱を繰り返し使用していますが、その導入店を拡大しました。

海外向けのノックダウン部品梱包資材の削減

(スバル梱包輸送(株)の取り組み)

梱包資材をリサイクル可能材に変更

精密部品を梱包する際の緩衝材(発泡材)は従来現地で埋め立て処理されてきました。エンジンのシリンダーブロック、シリンダーヘッド、クランクシャフトなど大型のエンジン部品を梱包する際の緩衝材(発泡材)をリサイクル可能材に変更し、リサイクルするようにしました。

防錆シート・除湿材の削減

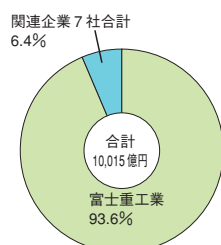
エンジン部品は非常に錆びやすいため、防錆シートや除湿材を使用していますが、防錆テストを繰り返し行い、可能な範囲で防錆シートや除湿材の削減を行っています。

関係会社における活動 — 国内関係会社 —

国内関連企業部会

国内の関係会社のなかで（スバル販売特約店を除く）、環境負荷が多い製造関係及び輸送関係の7社*¹とともに富士重工業総合環境委員会の専門委員会である生産環境委員会の中の「国内関連企業部会」として定期的に環境問題に関する部会を開催し、各社のEMS構築及び環境負荷低減のための指導・支援を行っており、廃棄物削減、省エネルギー等の成果が上がっています。

▶部会参加会社の売上高



総合環境委員会委員長
荒澤専務あいさつ

桐生工業(株)での部会開催(2004年2月)



また、部会は各社に会場を移して開催しており、各社の環境保全活動のプレゼンテーションや工場見学により会員企業の相互研鑽の場としています。2003年6月には富士ロビン(株)で、9月にはスバル物流(株)・スバル梱包輸送(株)で、11月には輸送機工業(株)で、さらに2004年2月には桐生工業(株)で部会を開催し、全ての会員企業での開催が一巡しました。

2004年4月からは、比較的規模の大きい非製造関係の4社と当社とで連絡会をつくり、グループとして環境保全への取り組みを開始しました。



輸送機工業(株)での部会
(2003年11月)



輸送機工業(株)工場見学

各社でISO14001の認証を取得

2003年度はスバル物流(株)と(株)イチタンでISO14001の認証を取得しました。これで国内関連企業部会7社のうち4社が認証を取得し、2004年度も残る各社でISO14001取得に向けた活動を行っています。

活動事例紹介—(株)イチタンの例

(株)イチタンは熱間鍛造・冷間鍛造・熱冷複合鍛造や機械加工などの加工分野を持つ鍛造専門メーカーです。同社は、近年の環境に対する社会的な関心の高まりに対応すべく、2001年10月に地球の環境保全と工場内環境の改善に意欲的に取り組むことを決定しました。



(株)イチタン

2004年3月にISO14001認証を取得し、現在はエネルギー低減、ゼロエミッションなど4分科会で環境保全の継続的改善に取り組んでいます。中でも熱間鍛造工程では鋼材を1250℃前後まで加熱しており、エネルギーを大変多く使用します。プレスライン毎に加熱原単位目標を設定し、全員参加で省エネルギー活動に取り組んでいます。最も大きい4500トンプレスラインでは、加熱条件の見直しや、トラブルによる設備停止の削減に取り組むなどして、電気使用量を前年比10%削減しました。これは一般家庭の毎月使用量の約200軒分に相当します。



グリーン化した元廃棄物ステーション

また、従来は廃棄物ステーションが工場の奥にありましたが、置場を工夫して各職場に直結した廃棄物台車を置くことにより、運搬のムダの排除と空いたスペースのグリーン化ができ、環境保全に役立ちました。導入した環境マネジメントシステムは、所属団体が有するネットナビゲーションシステムを基にしており、ネット上の環境教育など合理的・効率的なシステムとなっています。

* 1 製造関係及び輸送関係の7社：輸送機工業(株)…トレーラ・クレーン車・建材・自動車部品等の製造、販売
富士ロビン(株)…農業機器・エンジン・消防ポンプなどの製造、修理、販売
富士機械(株)…自動車部品・産業機械・農業用トランスミッションの製造、販売
(株)イチタン…自動車・産業機械用鍛造品の製造、販売
桐生工業(株)…スバル特装車の製造、スバル用部品の物流管理
スバル物流(株)…自動車及びその部品の出荷、陸送業
スバル梱包輸送(株)…海外向生産設備及び部品の梱包、発送

国内関連企業部会7社の2003年度実績

環境会計と環境パフォーマンスの実績

廃棄物削減、省エネルギー・CO₂削減については、前年度比で約10%環境コストが下がりましたが、環境負荷は順調に低減できており、良い傾向ととらえています。公害防止を含めて生産段階全体で約4%環境コストが下がっています。PRTR化学物質が増加し

ていますが、要因は輸送機工業(株)のトレーラ生産台数増(前年比51%増)による塗料使用量増加のためで、今後、削減に向けて取り組みを進めていきます。

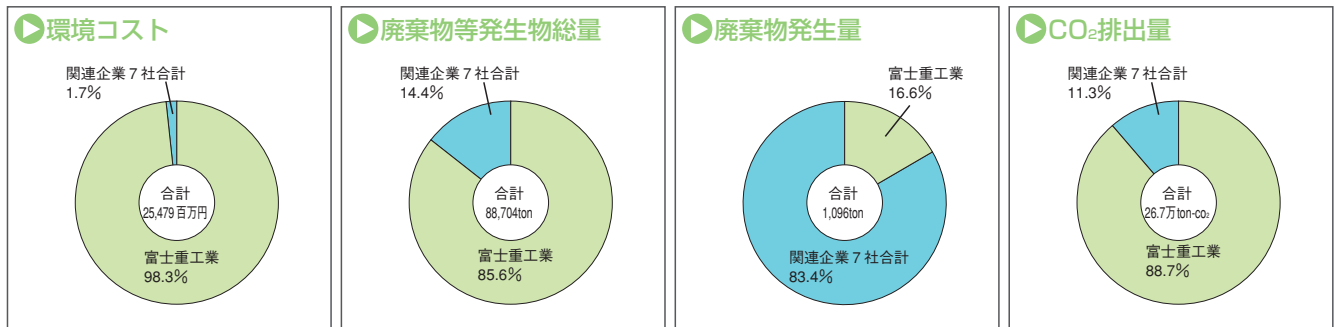
(富士重工業の環境会計ガイドラインに基づき2003年度(2003年4月～2004年3月)の実績を集計しています。富士重工業の環境会計については、13～14ページを参照下さい。)

環境コスト			経済効果			環境パフォーマンス(物量効果)				
コスト区分 []は環境省ガイドラインでのコスト分類*1	金額(百万円)		内容	金額(百万円)		項目	単位	03年度実績	02年度実績	
	03年度	02年度		03年度	02年度					
環境負荷低減コスト(生産段階)	廃棄物の処理・リサイクル、 廃棄物削減 [①-3]	129	140	廃棄物発生抑制、処理方法変更による処理費削減、リサイクルで得られた有価物等の売却益	132	96	発生物総量	ton	12,787	14,692
	省エネ、CO ₂ 排出削減 [①-2]	33	37	エネルギー費用削減	9	29	廃棄物発生量	ton	914	1,307
	排水処理、排ガス処理等 公害防止 [①-1]	85	79	洗浄剤(化学物質)代替によるコスト削減	0	0	埋立量	ton	374	401
環境負荷低減コスト合計		247	256	環境負荷低減効果合計	141	125	エネルギー使用量(原油換算)	KL	17,857	18,562
投資コスト	教育、ISO14001関連、 環境調査他 [③]	61	64	—	—	—	エネルギー消費原単位	KL/億円	36.91	43.48
	製品研究開発 [④]	110	112	—	—	—	CO ₂ 排出量	ton-CO ₂	30,271	31,548
	投資コスト合計	171	176	—	—	—	PRTR化学物質*2			
その他コスト	原材料変更による コストアップ分、 製品使用廃棄後の対策、 社会貢献、環境対策他 [②⑤⑥⑦]	18	41	(投資効果合計)当面把握対象外 原材料変更によるコスト削減 リサイクル材使用による バージン材購入費削減	0	0	取扱量	ton	150	131
	その他コスト合計	18	41	—	—	—	排出移動量	ton	89	70
	総合計	436	472	その他効果合計	141	125				

*1 環境省ガイドラインでのコスト分類:

- ① 事業エリア内コスト
- ①-1 公害防止コスト
- ①-2 地球環境保全コスト
- ①-3 資源循環コスト
- ② 上・下流コスト
- ③ 管理活動コスト
- ④ 研究開発コスト
- ⑤ 社会活動コスト
- ⑥ 環境損傷対策コスト
- ⑦ その他コスト

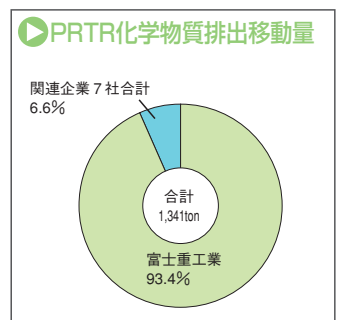
*2 PRTR化学物質:年間取扱量1ton(特定第一種は0.5ton)以上の物質を集計しています。



PRTRの実績

*: 特定第一種指定化学物質 (単位: ton/年)

物質番号	CAS番号	化学物質名	2003年度		
			取扱量	排出量	移動量
40	100-41-4	エチルベンゼン	6.39	3.53	0.07
63	1330-20-7	キシレン	61.89	35.64	0.92
68	103-23-1	三価クロム化合物	3.21	0.64	2.57
69*	none	六価クロム化合物	4.45	0	0
227	108-88-3	トルエン	72.89	44.28	1.27
299*	71-43-2	ベンゼン	0.93	0	0
合計			149.76	84.09	4.83



(注) PRTR対象事業所ごとにおける年間取扱量が1ton(特定第一種指定化学物質は0.5ton)以上の物質を集計しています。

関係会社における活動 — 海外関係会社 —

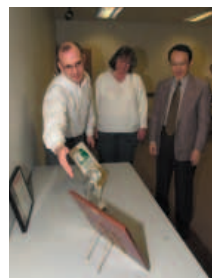
北米にある関係会社の5社(SIA、SOA、RMI、SCI、SRD)*¹と当社とで総合環境委員会の下に北米環境委員会(現委員長はSIA及川社長)を設置し、2003年6月に総合環境委員会委員長の花田副社長(当時)出席のもと第1回北米環境委員会をSIAで開催しました。以降、2003年10月(第2回)、2004年2月(第3回)に委員会を開催し、各社の環境保全活動の実施状況報告や今後の取り組みについて議論するなど、グローバルな環境への取り組みを開始しています。第3回委員会は総合環境委員会委員長の荒澤専務出席のもと実施しました。

RMIでは本北米環境委員会設置直後から環境マネジメントシステム構築に取り組み、2003年11月にISO14001の認証を取得しました。

- * 1 SIA : Subaru of Indiana Automotive, Inc. (スバル オブ インディアナ オートモティブインク)
 SOA : Subaru of America, Inc. (スバル オブ アメリカインク)
 RMI : Robin Manufacturing U.S.A., Inc. (ロビン マニュファクチュアリング U.S.A. インク)
 SCI : Subaru Canada, Inc. (スバル カナダインク)
 SRD : Subaru Research & Development, Inc. (スバル リサーチ アンド デベロップメントインク)
 各社の所在地等については5ページを参照下さい。



第3回北米環境委員会
(2004年2月SIAにおいて)



北米環境委員会に参加した荒澤専務。(環境関連でSIAが受賞した際に贈られた楯の説明を受ける)

SIAの活動

SIAは米国におけるスバル車の生産拠点で、1998年にISO14001の認証取得をしています。

また同社は、工場の自然環境にも配慮した取り組みを行っています。全米野生生物連盟が提唱するBackyard Wildlife Habitatプログラム*²への参加により、2002年には野生生物生息地として認定されました。この認定は、SIA工場の環境が、野鳥などの野生生物の保護に貢献していることが認められたものです。

- * 2 Backyard Wildlife Habitatプログラム：全米野生生物連盟が推進する家庭、事業者向けのプログラム。住宅地や事業地の環境をデザインすることにより、野生生物に餌場や水場を提供し、人間と野生生物が共生可能な環境の実現を目指すもの。



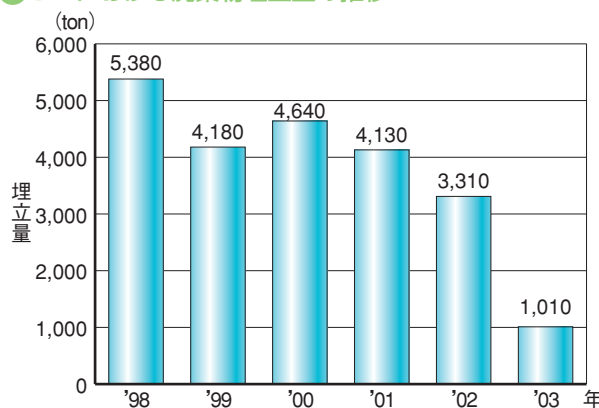
SIA
(スバル車の生産拠点)

SIAの環境パフォーマンスの実績

廃棄物埋立量の推移

SIAでは、廃棄物の分別などリサイクルへの取り組みを従来から行っていますが、2003年より塗料カスをリサイクルすることで、埋立量を大幅に削減することができました。(塗料カスのリサイクルの詳細については、49ページ参照。)

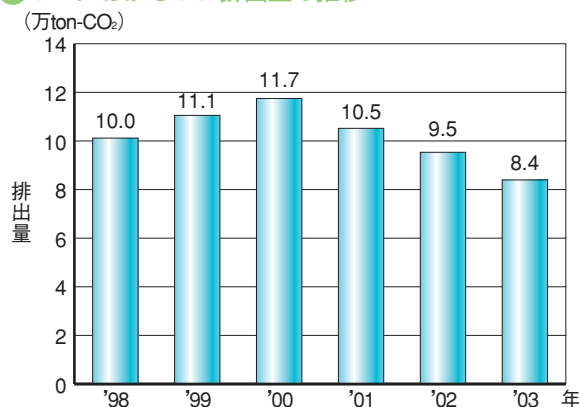
▶ SIAにおける廃棄物埋立量の推移



CO₂排出量の推移

SIAでは、従来より、通路照明の間引きなど、きめ細かな省エネルギー活動を行っています。さらに、塗装用乾燥炉稼働時間の適正化などの施策により、CO₂排出量を低減することができました。

▶ SIAにおけるCO₂排出量の推移



廃棄物削減の実施例

塗料カスのリサイクル

塗装工程で発生する塗料カスは、埋立て処理されるケースが一般的ですが、SIA では埋立て処理をせず、リサイクルしています。発生した塗料カスは、処理業者に搬送し乾燥させた後、プラスチック材料と混合し、駐車場の車輪止めやガードレールの衝撃を吸収する支柱の材料にリサイクルされています。SIA では、この取り組みを通して 2003 年には 709 トンをリサイクルし、埋立て量削減に貢献しました。



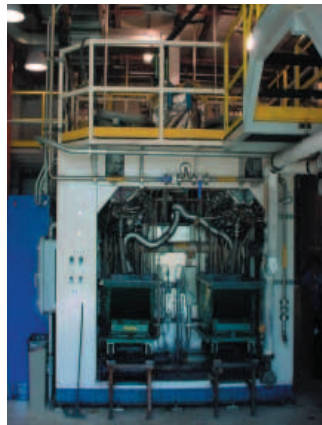
車輪止めにリサイクルされた塗料カス

シンナーのリサイクル

塗装工程で使用するシンナーを、社内の再生装置で処理・リサイクルしています。この再生装置は、使用済のシンナーをポットに集め、加熱気化することでシンナーと塗料、不純物とを分離し、その後冷却して液体に戻し、使用可能なシンナーに再生するというもので、導入している企業は米国でもまだ少ないユニークなものです。

この循環装置は閉回路となっているため、シンナーの移し替え時におけるシンナーの流出や大気排出を防止する効果もあります。

SIA では、この取り組みを 2002 年から開始し、2003 年には 305 トンのシンナーをリサイクルしました。



シンナー再生処理装置

SIA がインディアナ州知事環境優秀賞を受賞

SIA は、リサイクル・リユース部門において「2003 年米国インディアナ州知事環境優秀賞」を受賞し、インディアナ州環境管理局より表彰を受けました。この受賞は、SIA が 2001 年から 2002 年にかけて社内で発生した廃棄物の約 87% (5 万 5,000 トン) をリサイクルし、埋立量削減に貢献した実績が評価されたことによるものです。

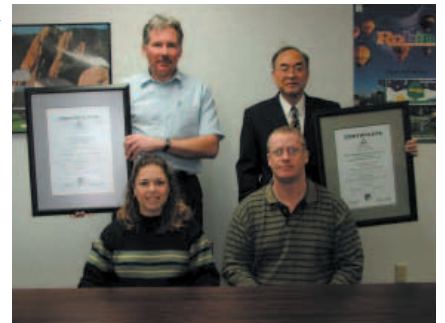


インディアナ州カーナン州知事(中央)、SIA の環境スタッフ

RMI の活動

RMI は、汎用エンジンの組立、ATV 用エンジンの組立のほか、部品の機械加工を行っています。同社は、2003 年 11 月に ISO14001 の認証を取得しました。

RMI で ISO 認証取得に取り組んだスタッフ
(後列右側が遠田社長)



屋根の断熱システム改善による省エネルギー活動

RMI では、工場の屋根の断熱材の上に、白いコーティングを施した約 2 インチの厚い断熱層を設置施工し、夏は建物内を涼しく保ち、冬は暖房のガス使用量を削減することを可能にしました。この改善により、RMI ではガス使用量を 15% 削減できる見込みです。

既存屋根の上に厚さ 2 インチの断熱層を敷いているようす



リターナブルダンボールの導入

日本から送られてくるノックダウン部品を梱包するダンボールをリターナブルダンボールに変更しました。

また、リターナブルパレットの使用の他、壁面・仕切板・中敷もダンボールから繰り返し使用可能なプラスチック材料に変更しました。



リターナブルダンボール箱

リターナブルパレット
(壁面なども繰り返し使用する)



SOA の活動

SOA は米国におけるスバル車の販売拠点です。SOA と SOA 基金は環境問題に関してさまざまな地域社会貢献に取り組んでいます。

ニュージャージー州カムデン市に壁画を製作

下の写真は、ニュージャージー州カムデン市にある、「I Saw a City Invincible」と題された壁画です。この壁画は、パーキンスアートセンターが主催するプロジェクトにより、壁画家の Cesar Viveros 氏によって描かれました。カムデン市では、毎年街中に場所を選び、壁画を描いていく美化活動を行っています。2003年も SOA 基金の資金提供により新たな壁画が完成しました。



カムデン市にある壁画

グリーン リーチ活動

グリーン リーチ活動は、デンバー植物園(コロラド州デンバー)の福祉活動です。この活動は巡回緑化、発展授業、ウィンターグリーン(冬緑樹)の3つのプログラムからなり、SOA がこの巡回緑化福祉プログラムのスポンサーを務めています。このプログラムは小学生から高校生までを対象としており、デンバーのメトロ地区にある学校の生徒たちに無償で実践型の学習、ディスカッション、植樹活動を提供し、特定のテーマや緑化活動に重点をおいて教えています。2002年2月にこの活動が開始されて以来、500以上のクラスを訪問し、11,000人以上の生徒に教えてきました。



デンバー植物園の福祉活動に使用されるスバル車

SCI の活動

SCI はカナダにおけるスバル車の販売拠点です。1996年よりエンジン、オートマチックトランスミッションのリビルトを開始し、資源の再利用、コストの低減を推進してきました。従来、リビルトトランスミッションは木枠で搬送していましたが、1、2回の使用にしか耐えられませんでした。そこで注目したのがプラスチック製の容器で、20~25回の使用に耐えられるようになりました。これにより、木枠のスクラップ排出量を低減できました。現在リビルトエンジン用のプラスチック容器も開発中で、もうすぐ実用段階に入ります。



導入されたリビルトトランスミッション搬送容器

SRD の活動

SRD は、米国におけるスバル車に関する研究調査の拠点です。SRD では、2003年の環境取り組みの目標として、ゴミ分別を細分化してのリサイクル率の向上・埋立てゴミ排出削減、事務所内のエアコン設定温度の最適化、排出ガス計測設備見直しによるエネルギー使用の低減を掲げ、活動しました。ゴミの総排出量については7.1トンから1.8トンへと大幅に減少することができ、大きな成果が得られました。



紙コップを廃止し、マグカップを使用することによりゴミの排出を低減



Ⅱ 社会性報告

コンプライアンス

富士重工業は、社会から信頼され支持される企業を目指し、グループ企業を含めた全社的な組織活動としてコンプライアンスに取り組んでいます。当社のコンプライアンス基本方針は、コンプライアンス規程(後述)により以下のとおり定められています。

『当社は、コンプライアンスの実践を経営の最重要課題の一つと位置付け、全社的なコンプライアンスの徹底が当社の経営の基盤を成すことを強く認識し、企業活動上求められるあらゆる法令・社内諸規程等の遵守はもとより、社会規範に則した公明かつ公正な企業活動を遂行する。』

基本的な考え方

企業行動規範・行動ガイドライン

当社は、コンプライアンスを実践するための遵守基準として、「企業行動規範」(7ページ参照)と「行動ガイドライン」(全23項目)を定めています。これらは、全ての役員



コンプライアンスマニュアル

及び従業員(以下「役職員」)が携行している「コンプライアンスマニュアル」の中で詳細に解説されており、日常の行動の中での徹底を図っています。

コンプライアンス宣言

2003年5月、竹中社長が「全社コンプライアンス活動のさらなる推進に向けて」と題したメッセージを発信し

ました。その中で、当社が社会から信頼される企業として永続的に発展していくために、全役職員に対してコンプライアンスの実践を求めるとともに、自らが率先してコンプライアンスに取り組むことを宣言しています。

体制と運営

コンプライアンス規程

当社は、2001年に「コンプライアンス規程」を制定しました。同規程は、コンプライアンスに関する体制・組織及び運営方法を取り決めたコンプライアンスの基本規程であり、取締役会の承認を経て定められたものです。

当社のコンプライアンス体制・組織と運営

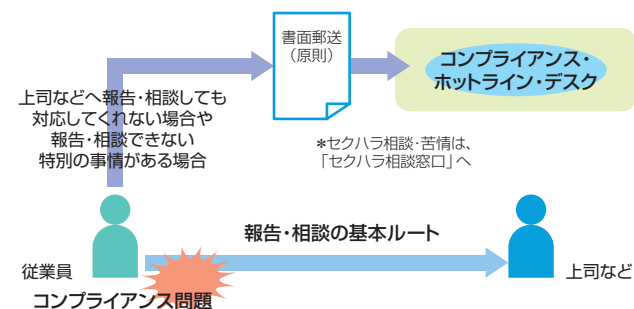
コンプライアンスを推進するための全社的な委員会組織として、「コンプライアンス委員会」を設置し、重要なコンプライアンス事項に関する審議・協議・決定、情報交換などを行っています。委員長は、法務部門を担当する取締役

役が務め、委員は各部門の執行責任を持つ役員が務めています。また、各部門は、それぞれコンプライアンス推進のための実践計画(コンプライアンス・プログラム)を毎年度策定し、継続的・計画的な自主活動を進めています。

コンプライアンス・ホットライン制度

2003年2月より、従業員がコンプライアンスに関する問題を発見した場合、直接報告することができるバイパス的な情報伝達ルートとして、「コンプライアンス・ホットライン制度」をスタートさせました。社内での報告・連絡・相談はあくまでも部下から上司へ組織の中で行われるのが基本ですが、何らかの事情でそれがうまく機能しないときの補完的なルートとして定めた制度です。従業員からの通報事項は、社内には設置されたコンプライアンス・ホットライン・デスクが直接受け付け、事実調査や対応にあたります。通報者の所属・氏名は、通報者の同意がない限り、厳格に秘匿され、通報したことにより不利益を受けることがないように十分に配慮されています。

▶コンプライアンス・ホットライン



て、労働法や独占禁止法、税務・会計ルールなど、各部門の業務実態に即した、より実践的な研修を活発に開催しました。

コンプライアンス情報発信、啓蒙活動

法律・ルールの解説や改正情報にとどまらず、社内外での企業倫理にかかわる事件・事故の実例など、コンプライアンスへの意識付けを高めるための様々な情報を法務部や環境部門、人事部門などが積極的に発信しています。2003年度も社内報やイントラネット上での情報提供に加え、より親しみやすい内容の「コンプライアンス情報」や業務に役立つ法律改正情報を発信するなどの取り組みを継続しています。

コンプライアンス啓蒙ツールの作成・展開

新しいコンプライアンス推進ツールとして、日常の業務を進める上で留意すべき事項、判断に迷う問題、さらには個人・社会人として気を付けなければならないことについて、身近なケースを題材にしたQ&A方式の小冊子「コンプライアンス事例集『100選』」を作成し、グループ企業を含めた全ての役職員に配布しました。この『100選』の内容は、要請に応じて、グループ外にも紹介し、社会一般のコンプライアンス向上への貢献にも努めています。



コンプライアンス事例集『100選』

2003年度活動実績の概要

コンプライアンス浸透に向けた具体的な取り組み

コンプライアンス教育・研修の実施

役職員一人ひとりがコンプライアンスについて常に高い意識を持ち、日常の行動の中でコンプライアンスを実践していくためには、継続的・計画的にコンプライアンス教育・研修を行っていくことが不可欠です。

2003年度も、コンプライアンスの主管部である法務部や人事・教育部門が主催する各種教育を通じて、各階層、部門別にコンプライアンス啓蒙研修や法律実務教育を実施し、グループ企業の役職員対象のものを含めて年間3,700名余りが受講しました。加えて、各職場における自主活動とし



研修風景

て、労働法や独占禁止法、税務・会計ルールなど、各部門の業務実態に即した、より実践的な研修を活発に開催しました。

独占禁止法等遵守の取り組み状況

独占禁止法遵守マニュアルを改訂発行し、社内に周知しました。このマニュアルは、1991年に初版を発行したもので、独占禁止法の解説と業務上の注意点を記載しています。また、2004年4月から改正された下請代金支払遅延等防止法についても、改正内容の周知徹底と遵守体制の整備を実施しました。

グループコンプライアンスへの取り組み

コンプライアンスには、当社だけでなく、関係会社・販売会社などのグループ企業も歩調を合わせて取り組む必要があります。当社では、グループ企業を対象に、コンプライアンス活動推進の支援・指導を行っています。各社のコンプライアンス研修へ当社社員を講師として派遣したり、ハンドブックやテキスト類の作成・提供を行い、富士重工業グループが一体となってコンプライアンスの実践に取り組んでいます。

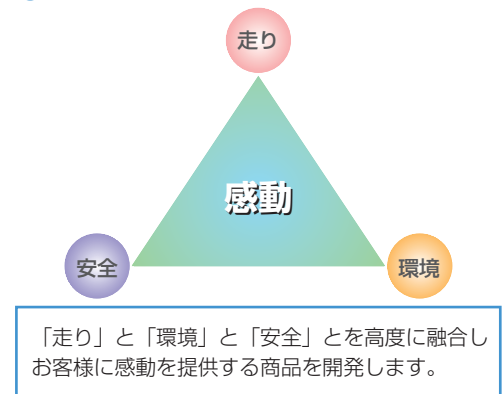
お客様とのかかわりにおいて

安全なクルマづくり

安全なクルマづくりの方針

スバルは「安全」を最優先したクルマづくりを心がけています。「Think. Feel. Drive.」という理念のもと人にやさしいクルマの実現を目指し、①社会環境への積極的な適応、②事故調査やお客様のニーズ、③先進の安全技術の追及という考えを基本に、スバル独自の安全基準を設けています。この考え方にに基づき、事故を回避するための「アクティブセーフティ」と、被害を最小限にとどめるための「パッシブセーフティ」の両面から安全性能の開発に取り組んでいます。

スバルの開発理念

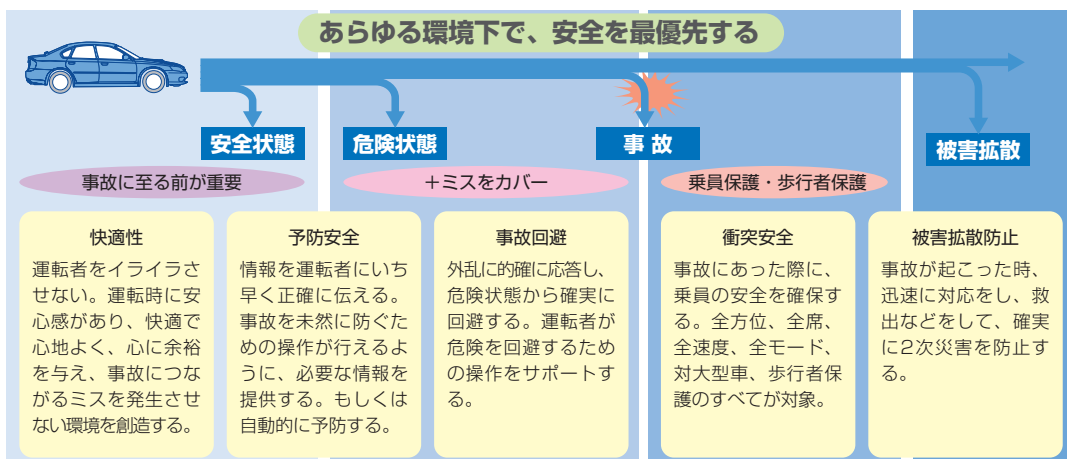


安全なクルマづくりの取り組み

スバルは「アクティブドライビング・アクティブセーフティ」をコンセプトとし、どのような道においても「安全に、快適に、そして走る楽しさ」を得ることのできる高性能 AWD を進化させ続けてきました。「走りを極めると安全になる」、スバルはこう考え、事故時の安全を確保するパッシブセーフティ技術の開発はもちろんのこと、事故を未然に防ぐための高度なアクティブセーフティ技術の開発を進めてきました。

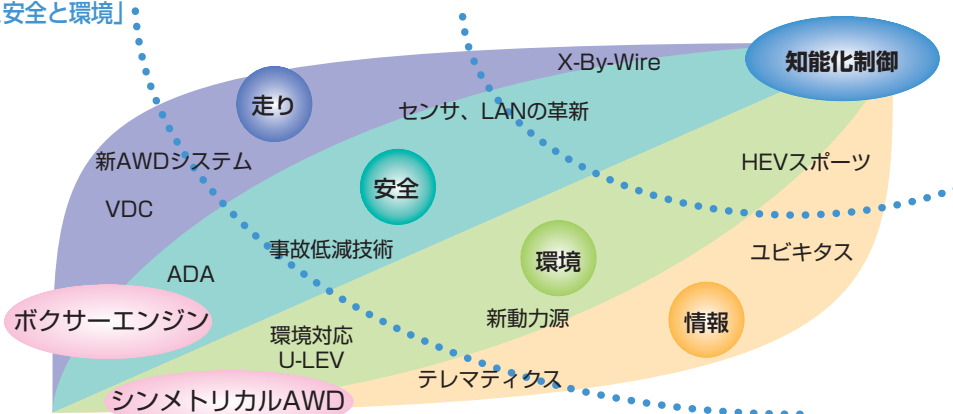
スバルは環境保全への取り組みとともに、安全問題に関しても、最新技術を駆使してトータルセーフティとしての向上を目指したクルマづくりに取り組んでいます。

スバルの安全思想



「スバルの走り」と安全と環境」

ロードマップ



アクティブセーフティ

スバルが「走り」にこだわるのは単に速く走りたいというためだけではありません。

クルマの基本である「走る」「曲がる」「止まる」を極めることで、運転者が事故を回避する能力を強力にサポートし、事故の発生を未然に防ぎねらいがあります。また、ADA等の独自技術によって、お客様が危険に遭遇する機会をクルマ側が事前に指摘して事故を減らす取り組みも行っています。このように、スバルはクルマ本来の基本性能を日々磨き続けることや、最新技術を積極的に活用することでお客様に「安心」という性能を提供しています。

●スバル ADA*1

ステレオカメラとミリ波レーダーを融合させ、悪天候に左右されにくくワイドに前方の交通環境を認識します。

さまざまな警報や制御によりドライバーの認知・判断を的確に補助し、快適で疲れの少ない運転を支援します。



ミリ波レーダー



ステレオカメラ

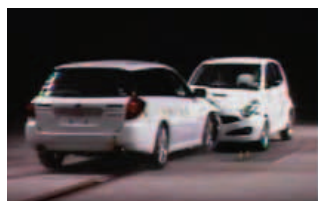
*1 ADA：アクティブドライビングアシスト

パッシブセーフティ

スバルが考えるパッシブセーフティはクルマの中の乗員安全はもちろんのこと、クルマ社会全体の被害を最小限にとどめることにあります。衝突相手となりうるクルマや二輪車、歩行者等の保護にも十分な配慮をすることを目指し、スバルではコンパチビリティ(相互安全)という安全思想でクルマの開発に取り組み、幅広い安全性を備えたクルマに仕上げています。

●前面衝突のコンパチビリティ

クルマどうしの事故では、自車より大きな車両や重い車両と衝突した場合、衝撃は相手よりも大きくなります。スバルではこのようなときにも相互の安全が十分に保たれるよう、効率よく衝撃を吸収する車体骨格、乗員の生存空間を守る強固なキャビン、確実に乗員を受け止める拘束装置等、広い視点でクルマづくりを行っています。



前面衝突のコンパチビリティ



前面衝突のコンパチビリティ(上方からみる)

●歩行者保護

クルマ社会において歩行者は最も弱い存在です。スバルは早くからこの問題にも注目し、バンパーやフード、フェンダー等、歩行者への安全も考慮したクルマづくりに取り組んでいます。

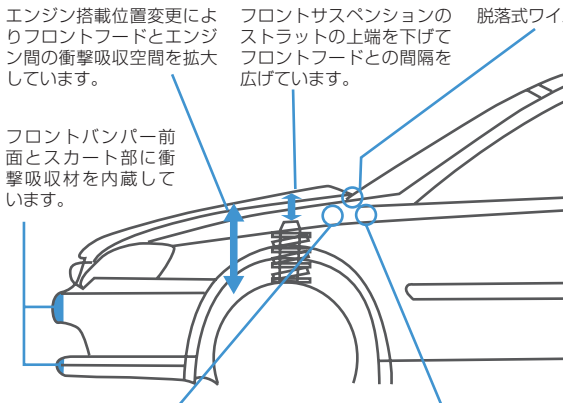
▶歩行者の安全に対する配慮

エンジン搭載位置変更によりフロントフードとエンジン間の衝撃吸収空間を拡大しています。

フロントサスペンションのストラットの上端を下げてフロントフードとの間隔を広げています。

脱落式ワイパー採用

フロントバンパー前面とスカート部に衝撃吸収材を内蔵しています。



フェンダーの上部に衝撃吸収構造を組み込んでいます。



フロントフードのヒンジに衝撃吸収構造を採用

人に優しいクルマづくり

「トランスケアシリーズ」について

当社では、福祉車両の製造販売を1982年より開始し、「トランスケアシリーズ」の名称で皆様にご愛顧いただいております。「トランスケア」とは、英語の「Transportation トランスポーターション(移動)」と「Care ケア(介護・思いやり)」を組み合わせた造語であり、スバルの福祉車両を総称するものとして1997年に商標登録を行いました。スバルでは、介護用商品に焦点を当て、介護する方もされる方もストレスなく扱える省力装置を開発していくことを目指しています。

福祉車両の概要

クルマとしてのトランスケアシリーズは、小回りの利く「サンバー」などワゴンタイプの軽自動車から、長距離ドライブが楽しい「レガシィ」などの普通車まで、幅広い選択肢を用意しています。2003年度は、「レガシィ」や軽自動車「R2」にも、新型車の発売と同時にトランスケア「ウイングシート^{*1}」シリーズを発売しています。

*1 ウイングシート：助手席が回転し、スムーズな乗り降りをサポートできるシートです。



レガシィウイングシート
装備車
レガシィやR2では、室内の居住性を重視し、室内でのシートスライドも電動で行えるようにしました。

また、近年需要の高い車いす移動車では、軽自動車「サンバー」において、車いすに乗ったまま乗降できる電動リフター^{*2}や、寝たまま乗降できるストレッチャー^{*3}搭載タイプを提供しています。

- *2 リフター：「サイドリフト方式」を採用しているのは軽自動車では唯一です（2003年11月現在）。横のりの電気リフト式で、車道からではなく歩道から乗降でき、乗り降りする方の安全と安心感に配慮しています。
- *3 ストレッチャー：患者を横になったまま移動させる際に用いる車輪のついたベッドのこと。ストレッチャー搭載タイプは軽自動車では唯一（2003年11月現在）です。

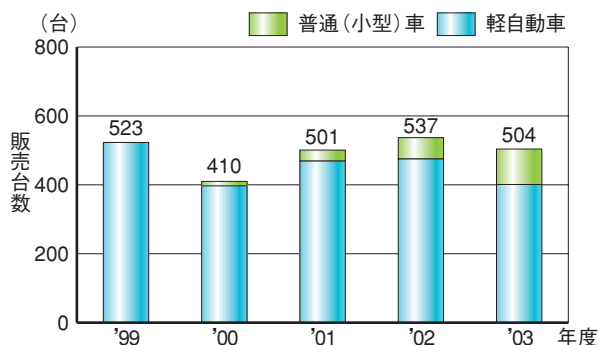


サンバーディアスワゴン
サイドリフト方式を採用

トランスケアシリーズ 販売実績

スバルでは、「クルマと生きる幸せを、すべての人と分かち合うこと」を目指して、身体が不自由な方やご高齢の方々にも安心して気持ちよくクルマにお乗りいただくために、福祉車両の開発・普及に努めています。これまでの販売実績は、下図に示されるとおりです。

スバルトランスケアシリーズ販売台数の推移



お客様に満足いただくために

富士重工業の品質方針のもと、お客様への対応部署としてスバルカスタマーセンターがあります。

スバルカスタマーセンターには、お客様からのご質問やご提案等を直接お受けするお客様相談部門、お客様満足度の向上を図るCS推進部門、購入していただいた後、安心して車に乗っていただくために数々のメニューを準備するサービス部門、そしてスバル販売特约店への教育機関でもある富士学園があります。

品質方針

「常にお客様の満足を第一に考え、仕事の質を高めて、トップクラスの品質の商品とサービスを提供します」

お客様相談部門

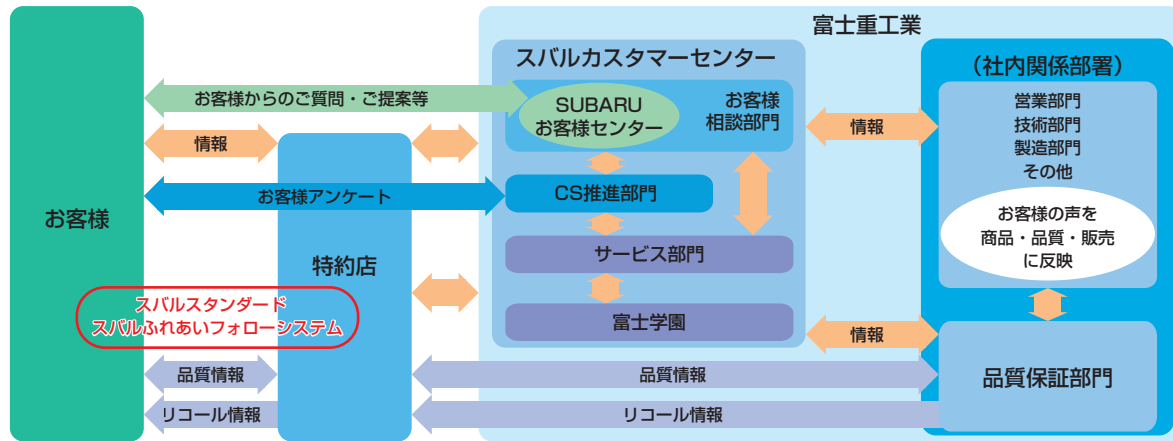
お客様相談部門では、「SUBARU お客様センター」を設置して、お客様の生の声を直接お聴きしています。電話や手紙など、声や文字による応対が主となることから、お問い合わせやご相談に対しては「迅速・誠実・傾聴」を行動の基本として、スピーディかつ確かな対応を心がけています。また、即答できない案件に関しては、社内関連部署はもとよりスバル販売特约店とも連携してお答えしています。

市場で起きている事象、商品に対するご要望、ご指摘事項など、多くのお客様から寄せられた相談情報は、週報、月報、半期報、年報という形で、社内へフィードバックしています。これらお客様からの相談情報を企業の諸活動に役立てることが、最終的にはお客様にご満足いただける商品の提供や、お客様対応の向上につながると考えています。お客様の声はスバルへのご期待でもあり、お客様一人ひとりとのコミュニケーションを大切に、「相談して本当に良かった」と思われるような存在であり続けたいと考えています。

2003年度の活動実績

お客様相談の専任組織は1982年5月に発足し、現在に至っています。2003年度は「レガシィ」や「R2」など新型車の市場投入により、ご相談件数が大幅に増加しました。総件数約46,000件のお問い合わせをお受けし、そのうちご指摘事項が5,600件ありました。その内電話によるものが約42,000件(90%)、手紙が約2,000件(5%)、また5月より始めたe-mailでのお問い合わせも約2,000件(5%)ありました。

▶お客様とのかかわり



CS 推進部門

社内の全ての部署だけでなく、特約店を含めたスバルチーム全体としてお客様満足度地域 No.1を目指しています。特約店・市場動向調査などで得られましたお客様のご意見は、関連部門にフィードバックして商品、品質、販売に反映させる活動を行っております。また、商品、品質についての調査で注目すべきご意見をいただいたお客様については、技術部門とともに直接お伺いして詳しくインタビューさせていただくこともあります。

2003 年度の活動実績

●国内特約店

「レガシィ」を発売した直後から「お客様の声」を真摯に伺おうと毎年「お客様満足度調査」を行い、特約店のお客様対応・設備面での改善活動につなげてきました。また、特約店での行動基準「スバルスタンダード」を示して、どこでもいつでもすべてのお客様が均質なアフターサービスを受けられるよう全特約店が取り組んでいます。10年以上にわたる調査結果から順調にお客様満足度を高めてきましたが、新型「レガシィ」、新型軽自動車「R2」を発売した2003年度は、対象を軽自動車、初回車検後のお客様にも広げて調査を行い、新たな課題も見えてきました。

なお、さらなるCS向上を目指して、特約店全員への情報誌「COMPASS」による啓蒙活動や、「GOOD SMILE CSキャンペーン」などを展開しています。

●米 国

販売・サービス・施設など全般にわたる項目について、各ディーラーが設定したスタンダードを評価して認定していく仕組み「ステラパフォーマンス」を展開し、ディーラーレベルの底上げを図っています。また、独自 CS 調査を行って各拠点の改善活動につなげるとともに、ディーラースタッフを対象としたカスタマーサービストレーニングなどを行っています。

情報誌 COMPASS から

お客様満足度調査第1位
拠点レポート

～名古屋スバル大高営業所～

ターニングポイントは厳しい評価を受けて開いたスクラム会議

何が悪かったのか……出てくるのは他人や環境のせいばかり。「そうじゃない、CSは人だ。原因は我々の中にある！」という店長の一言をきっかけに本音をぶつけあい「何をしなくてはいけないか」を夜遅くまで話し合いました……。



GOOD SMILE CS キャンペーン

お客様のお出迎えからお見送りまで「スバルは全員で明るくキビキビとしたお客様対応をいたします」

CS アクションカード

基本行動7項目を携帯カードにして、いつも意識して取り組んでいます。

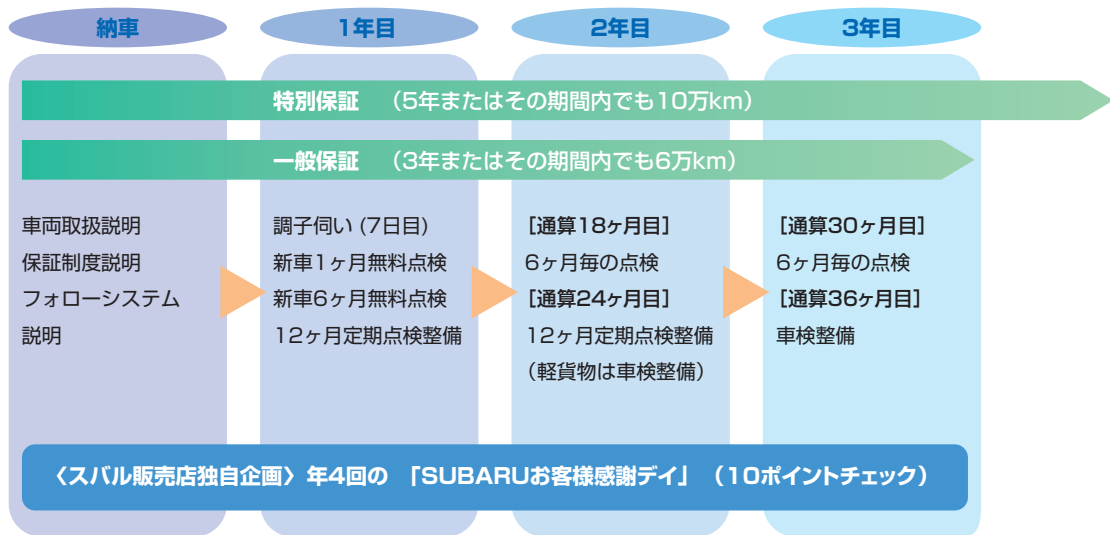


サービス部門

販売後の点検等のサービスプログラム

●スバルふれあいフォローシステム

納車から車検まで、お客様の安心・安全・快適なカーライフをお守りするサービスシステムが「スバルふれあいフォローシステム」です。



●SUBARU お客様感謝デイ

「スバルふれあいフォローシステム」の中でもひとときお客様に心待ちにされているイベントが、10年以上継続して開催されている、全国53販売店統一のスバル独自イベント「SUBARU お客様感謝デイ」です。年4回開かれ、営業・サービス・部品・事務全てのスタッフが力を合わせ企画を立て準備します。イベント期間中も、日頃のご愛顧に感謝の気持ちを込め、スタッフ全員で、お子様、女性からお年寄りまで全てのお客様が楽しくお過ごしいただける時間と空間を提供しています。

「スバルを買ってよかった」「スバルに乗っていてよかった」とお客様に心から喜んでいただけるよう、スバルは「SUBARU お客様感謝デイ」をはじめ、各種サービスメニューを設け、お客様の快適なカーライフを強力にサポートしています。

●リコール等への取り組み

全世界から集められたお客様の情報をもとにしたスバルの品質改善活動への取り組みは、商品の改善へつなげるとともに、スバル独自のブランドにさらに磨きをかける役目も持っています。スバル車の品質情報は、専用のインターネット網、FAX、電話等を利用して全世界のディーラーから集められています。集められた情報及び車両、部品の調査結果にもとづき、以下のようにしています。

- (1) お客様に安心してお乗りいただくことを最優先し、国内及び海外の法規に則り判断しています。
- (2) お客様への告知は、①新聞掲載、②ダイレクトメールによるお知らせ、③当社ホームページ*¹への掲載、などで広く開示しています。

* 1 ホームページ：http://www.fhi.co.jp/recall/main.htm

従業員とのかかわりにおいて

富士重工業には、伝統的に受け継がれてきた「人を大切にする」企業風土があります。

今、「自由闊達でアグレッシブな創造集団」を目指して、企業風土の改革に取り組んでいます。個性豊かな活力ある組織を目指し、制度設計にあたっては、賃金制度にとどまらず、キャリアプランを描く制度、教育制度、そして福利厚生制度に至る幅広い視点から、従業員が今まで以上に果敢にチャレンジできる仕組みを構築していきます。

雇用

従業員数の推移

過去5年間の従業員数の推移については下表を参照下さい。2002年度にはバス車体の製造及び鉄道車両の製造事業を見直し、2002年度限りでそれぞれ新規生産を終了しましたが、これらの事業の従事者については、社内もしくはグループ内で雇用を確保しています。

▶従業員数の推移

年月	2000/4月		2001/4月		2002/4月		2003/4月		2004/4月		
	数	%	数	%	数	%	数	%	数	%	
正規従業員数 (嘱託・試用を含む)	男	14228	93.2	13972	93.1	13689	93.1	13448	93.1	13242	93.1
	女	1040	6.8	1030	6.9	1009	6.9	990	6.9	984	6.9
	合計	15268		15002		14698		14438		14335	
新入社員数 (正規従業員数の内数)	男	313	82.4	301	85.5	292	86.4	242	86.4	276	86.0
	女	67	17.6	51	14.5	46	13.6	38	13.6	45	14.0
	合計	380		352		338		280		321	

障害者雇用

1976年障害者雇用促進法の改正に伴い、社会的責任を果たすべく障害者の雇用を開始しています。さらに積極的な活動を推し進めるため、1999年群馬製作所ではユニバーサルプロジェクトチームを結成し、ノーマライゼーション*1に取り組みました。そして、現在では、「全てのやる気と能力のある人材に活躍の場を提供できる、魅力的な企業づくり」活動に発展させています。

障害者雇用率は、富士重工業全社では、2003年3月1.9%、2004年3月末2.0%です。なお、群馬製作所では2003年3月2.3%、2004年3月末2.4%となっています。

*1 ノーマライゼーション：福祉の基本理想の一つ。全ての障害者に健常者と同じ生活を。

労使関係

富士重工業と富士重工業労働組合は、円滑な企業運営と相互の意思疎通を図るため、労使協議会を設置しています。近年、労使関係は良好な状況を維持しています。労働

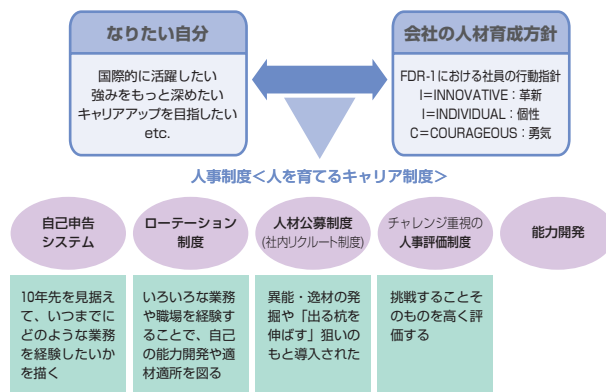
紛争等は、過去3年において事例はありません。富士重工業労働組合は、富士重工業関連労働組合連合会を通して全日本自動車産業労働組合総連合会に所属しています。

人材育成

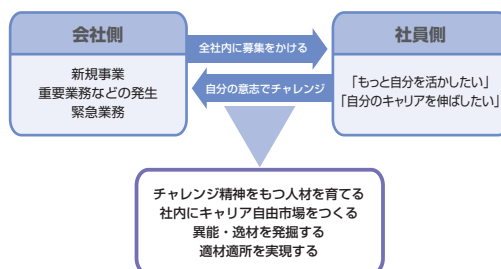
富士重工業では、社員一人ひとりが自分の使命・役割を自覚し、主体性を持って自らのキャリアプランを描き自己実現を図れる人材の育成を目指しています。

能力開発の基本は、業務遂行を通じた職場での育成指導であるOJT(On the Job Training)ですが、OFF-JT(OFF the Job Training)や個人の意思に基づく自己啓発の支援を組み合わせることで、より効果的・効率的に能力を取得できる仕組みになっています。さらに、「自己申告システム」、「ローテーション制度」、「人材公募制度」、「人事評価制度」などの諸制度と併せて、総合的に人材の育成を図っています。

▶伸びたい人を伸ばす



▶人材公募制度



障害者雇用への取り組み

2003年、富士重工業の群馬・自動車部門は、障害者雇用における取り組みが評価され、群馬県障害者雇用促進協会から「優秀事業所協会会長表彰」を、日本障害者雇用促進協会からは「障害者雇用改善好事例優秀賞」をと、二つの賞をいただきました。これは、平成11年から群馬地区の製造部門と開発部門が、「すべてのやる気と能力のある人材に活躍の場を提供できる、魅力的な企業づくり」を目指し、『ともに働く』ことを重視してきたことが評価されたものであると言えます。障害を持つ人を特別に扱うのではなく、ともに働き高め合うことで、柔軟性と多様性の高い創造集団になりたい。それがスバルの願いです。



群馬県障害者雇用促進協会から表彰される群馬製作所 近藤所長(当時)

■ 聴覚に障害を持つ人と「ともに働く」矢島工場

群馬製作所の中で最も早く受け入れを始めた矢島工場では、聴覚に障害を持つ30人余りの従業員が働いています。ホワイトボードや緊急時の連絡ランプを設置するなど、意思の疎通を図るための自主的な改善活動を行っており、障害を持つ人たちも他の人と全く同様に活躍しています。また、不足しがちなお互いのコミュニケーションを図るため、手話教室を実施するなど、職場全体での協力を行っています。



手話教室のようす

■ 「人にやさしい工場」—大泉工場の取り組み

車のエンジンやトランスミッションを生産している大泉工場では、20人あまりの聴覚や下肢に障害を持つ従業員が働いています。大泉は工場内設備を改善しやすい環境にあったこともあり、設備面でのユニバーサル化を進めることにより、車椅子を使用している人たちの活躍の場を実現させました。扉の開閉や通路のわずかな段差、トイレや休憩場所など、車椅子を使用する人たちの視点から、細かな改善と配慮がなされています。



スロープ化され、自動ドア化された工場入り口（大泉工場）

■ “ゼロからの出発” 開発心臓部で初の聴覚障害者新卒採用(採用担当者談)



群馬製作所採用担当の島ノ江総務部副部長

富士重工業では、平成15年4月に、聴覚に障害を持つ新卒者を初めてスバルの技術部門に採用しました。スバルの心臓部にあたるモノづくりの現場、試作部モデル課という、極めて専門性の高い仕事への採用です。本人の入社前、採用部署では、誰もが多少の不安を感じ、自発的に手話の本を持ち寄って単語を覚えるなどの努力を行っていました。しかし実際には、配属当日に自分のプロフィールを大きく書いた紙を掲げ、元気よく挨拶をした当人を見て、心配していたことのほとんどは取り越し苦労であったことに気づいたと言います。入社後3ヶ月間は専任の手話通訳をつけたり、コミュニケーションツールとしてホワイトボードやパソコンを活用するなどの対応を行っていますが、それ以外は同期入社の新人とほとんど同じ業務をこなしています。

大切なのは、本人のやる気と周囲がそれを酌む思いやり。心のバリアをなくし、一人ひとりが自然にサポートできる職場が実現しつつあると言えるでしょう。

当たり前前を当たり前前。無骨なまでに誠実に。スバルらしいやり方で、ユニバーサル化を追及していく挑戦はまだ始まったばかりです。

福利厚生

マイビジョン

2003年10月に福利厚生の新しい制度である「マイビジョン」を導入しました。「マイビジョン」は、業務の円滑な推進を図るとともに、社員一人ひとりが健康で豊かさを感じられるよう様々な支援を行うもので、中でも有形・無形の財産形成を柱としています。

「マイビジョン」には「マイビジョンスタンダード」と「マイビジョンセレクト」があり、「マイビジョンセレクト」は、一人ひとりが目標や夢を描き、その達成に向けて必要なメニューを自分の意志で選択し活用できるようにした新しい取り組みです。特に、自らの能力を高める「自己啓発メニュー」や仕事と生活の両立を支援する「育児・介護メニュー」を強化して、通常の福利厚生メニューより会社負担が多い仕組みを導入しています。

マイビジョンの目的・意義

業務の円滑な推進を図るとともに、社員が健康で豊かな生活を送れるよう様々な支援を行うものであり、会社の発展や社員の人生の満足度向上を後押しすることを目的としています。

一人ひとりの目標や夢

マイビジョン

活用

選択

自己啓発・生活支援・人生設計・リフレッシュ・住宅関連・自社製品

- 家族との時間を大切にしたい
- 家を持ちたい
- 親孝行をしたい
- 自分なりのライフスタイルを確立したい

- 様々な分野で活躍したい
- 仕事の能力を高めたい
- 自己成長をしたい
- 価値を高めたい

一人ひとりの目標や夢を実現するための支援

主体性を尊重

やる気をサポート

過去5年間の育児休業取得状況

過去5年間(1999年4月1日～2004年3月31日)における、富士重工業全社の育児休業取得件数は226件でした。

安全衛生・健康

富士重工業では、安全で快適な職場環境の形成に取り組むとともに、交通事故防止のための活動、従業員の心身の健康をサポートするための活動等を継続的に行っています。

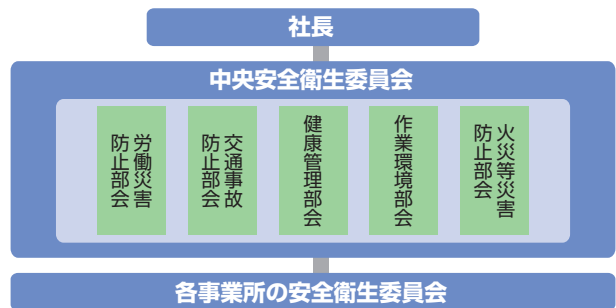
基本理念・基本方針及び推進体制

安全衛生 基本理念

「安全衛生は全ての業務に優先する」

安全衛生 基本方針

労働災害、交通事故、疾病、火災等災害のゼロを目指し、全員が安全衛生の重要性を認識し合い、設備・環境・作業方法の改善と管理・意識の向上を図り、安全快適な職場づくりを進める



労働災害防止

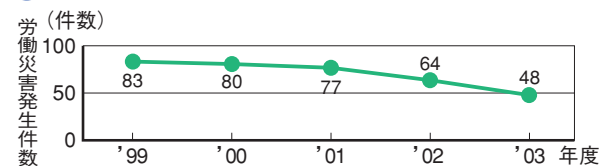
当社は一人ひとりの安全意識・職場管理の向上と危険を排除する活動に取り組んでいます。

意識面ではKYT^{*1}、ヒヤリ・ハット活動の実施、管理面ではTSZ^{*2}という各職場の自主管理活動を早期に導入しました。さらに2000年からは、当社独自の小グループリスクアセスメントを導入し、一人ひとりの安全資質の向上とリスクの排除を行っています。

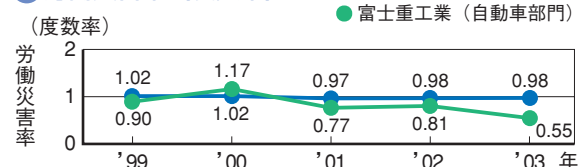
災害の発生はグラフのとおり漸減状況にあります。災害ゼロに向け継続的に改善をしていきます。

* 1 KYT：危険予知訓練のことで、K：危険、Y：予知、T：トレーニングのこと。
* 2 TSZ：Total Section Zero（関係する部署が一体となって災害をゼロにする活動）

労働災害発生件数



労働災害率（度数率）



健康づくり

いつも体と心が健康な状態で、能力・技術を十分に発揮できることは、事業活動の活性化からも重要なことです。当社では、疾病休業日数を減らす取り組みを行うにあたり、法定健康診断項目に、健康維持に必要な健診項目を加え、疾病の早期発見、早期治療に取り組んでいます。また、メンタルヘルス対策として国の示す4つのケアに則り施策を実施していますが、一例として、スタッフケアとしての「心の相談窓口」を開設しています。

「心の健康窓口」の展開本格化

2003年から群馬製作所を皮切りに、診療所スタッフに心の問題の専門家である臨床心理士の配置を進めており、早期発見が進むことで心の健康度が高い職場の形成が期待されています。



臨床心理士による講演
(宇都宮製作所)

快適職場環境形成

国の示す快適職場指針の実現に向け、作業環境・作業方法・環境設備などの各項目について、組織的・計画的に改善活動をしています。また、より働きやすい職場をつくるため、休憩所・洗面所・食堂などについての改善、施設のユニバーサル化を進めています。

2003年度は、法令改正への対応や働く側の立場で新たな検討を加えるなど作業環境基準の改定に着手しました。当社の基準は項目ごとに定めていますが、事項によっては法要求の5分の1と厳しいレベルに設定しています。

火災などの災害防止

火災や爆発などの災害は、企業活動や従業員の安全だけでなくとどまらず、周辺地域へ影響を及ぼすこともあり得ることから、災害を出さないことを目標に、万が一発生した場合の被害を極小化するため、施設・設備改善、管理の充実、繰り返しの訓練等を行っています。

交通事故防止

当社は従業員の業務、通勤、私用全ての交通事故を防止するため、様々な取り組みをしています。全員参加活動の一例として「安全運転カード」(SDカード)があります。このカードは、個人の交通事故、違反履歴や、社内教育・講習会への参加を自己管理することで、交通安全の自覚を高めるとともに、グループでの表彰制度も設け、個人と職場両面からの交通事故防止風土の醸成を図っています。2003年度の新たな取り組みとして、運転の心理と人間の行動メカニズムに踏み込んだ交通安全講演会の全事業所展開をスタートさせました。



専門家による安全運転講習会
(宇都宮製作所)

「快適職場づくり」推進中

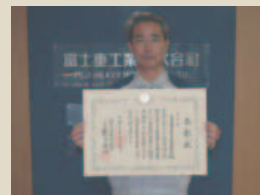
2004年1月に宇都宮製作所が厚生労働省から「快適職場推進計画」認定の交付を受けました。これは事業者が法令などの基準を超えた高い安全衛生水準を自主的な目標と定めたものが、国の指針に照らして適切と認定されたものです。今回は、正門の改造やトイレ・喫煙室の改善が評価されました。



認定証とエンブレムの盾

宇都宮製作所が「消防団協力者賞」を受賞

2003年11月、(財)日本消防協会主催による「自治体消防55周年記念表彰式」で、社員の地元消防団参加への支援をはじめ、企業として地域防災に貢献した功績が認められました。



表彰状を手にする宇都宮製作所
星所長

社会とのかかわりにおいて

富士重工業は社会の一員として、日々生産を続ける工場の周辺地域や社会と共生し、ともに繁栄していくことが大切であると認識しています。お互いの理解を深める交流会やクリーン活動の実施、基金等への協力、環境関連イベントへの参加を積極的に行っています。また、事業活動をとらして社会の健全で持続的な発展に貢献できるよう努めていきます。

社会貢献活動

「スバルビジターセンター」の開設

自動車工場は、小学生の社会科の授業でも取り上げられるため、授業の一環として見学のご希望がたいへん多くなっています。こうしたご要望にも積極的に対応、社会の一員としての役割を果たしていきたいと考え、創立 50 周年を迎えた 2003 年 7 月、記念事業の一環として群馬製作所矢島工場内に「スバル ビジターセンター」を開設しました。同センターの完成により、施設面での整備が進んだことから、矢島工場の見学者受け入れ能力を現状の年間 6 万人から 10 万人まで引き上げることが可能となりました。

1 階には、スバルの技術が創造する人と車との感動の出会いを表現したエントランスホール、日本のモータリゼーションの幕開けを担ったスバル 360 や、F1 と並ぶモータースポーツの最高峰である世界ラリー選手権に出場したインプレッサ WR カーなどをご覧になれる展示ホールがあります。2 階には、未来を目指すスバルの技術と環境への取り組みを展示するテクノラボ、リサイクルラボなどがあります。



スバルビジターセンター(外観)



スバルビジターセンター(展示ホール)

自動車文化の発展と振興に貢献

自動車文化の発祥地・ヨーロッパではモータースポーツがさかんで、市民生活に根付いています。私たちは自動車



WRC 世界ラリー選手権

文化のさらなる発展と振興のため、「WRC 世界ラリー選手権」への参戦や「全日本 GT 選手権」への参戦支援など、国内外でさまざまな活動・チャレンジを行っています。

モノづくりを担う人材育成支援

群馬製作所では小学生の学習・理解のお手伝いのため、社会と自動車とのかかわりや、自動車はどのようにつくられるのか、自動車はどのような仕組みになっているのかなどについて、工場の見学をしていただいています。また、学習のためのホームページ「スバルバーチャルランド工場見学」も公開中です。

(<http://www.fhico.jp/child.index.html>)



工場見学をする子供たち

スポーツの発展に貢献

当社の野球部は、都市対抗野球大会に太田市代表として出場し、2003 年はベスト 8 まで勝ち進みました。一方、日頃の応援への感謝を込めて、少年野球教室を開催し、地域の少年スポーツの発展に貢献しています。また、10 月には「第 1 回スバル旗争奪群馬県学童軟式野球大会」を実施しました。陸上部は上州路を舞台に元旦に開催される全日本実業団駅伝「ニューイヤー駅伝」に連続出場しました。地元ということで、地域社会の皆さんと一体となった応援が繰り広げられました。



野球教室で指導を受ける子供たち

ニューイヤー駅伝
沿道での応援

地域活動

クリーン活動

埼玉製作所では、北本市が計画する「アダプト・プログラム」に参加しています。

このプログラムは、道路や公園などの公共施設における散乱ゴミをなくし、草花や樹木の維持管理を行い、町の環境美化を促進するなど、行政と市民が協力して行う環境美化活動で、「ぴかぴか北本おまかせプログラム」という名称で呼ばれています。埼玉製作所では2003年9月に第1号の登録を行い、10月から活動を開始しています。

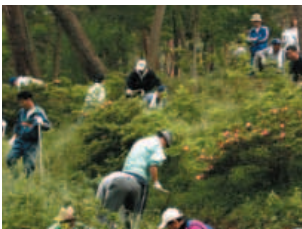
その他の事業所でも特徴あるクリーン活動を毎年継続して実施しています。



「ぴかぴか北本おまかせプログラム」合意書を手に、石津北本市長(右)と埼玉製作所須見所長(当時)

▶2003年度に実施した主なクリーン活動

事業所	主なクリーン活動
群馬製作所	5/24 太田市金山清掃(スバル地域交流会主催、参加者数 約400人)
	9/7 太田市金山清掃(太田市主催、スバル地域交流会参加者数 約300人)
宇都宮製作所	6/14 クリーンキャンペーン(労働組合関係者及び社員など約280人が参加) 宇都宮市役所環境課の協力のもと、工場周辺道路の環境美化を図る。
埼玉製作所	6/5 環境月間に工場前道路の清掃作業(参加者数 約180人)



太田市金山清掃(5月)



工場周辺道路の清掃(埼玉製作所)



宇都宮製作所毎年恒例
クリーンキャンペーン



スバル研究実験センター(栃木県葛生町)
周辺道路の清掃

地域行事の参加・開催

地域の行事に積極的に参加したり、あるいは事業所で地域の方々に参加していただける催しものを毎年継続して開催するなど、さまざまなイベントを通して地域の方々との交流を図っています。

群馬製作所では、スバル地域交流会が主催して「スバルふれあいコンサート」を開催しています。毎年恒例のこのコンサートは、入場は無料ですが来場の方にはタオル、お茶、石鹸、洗剤などのご家庭における日用品の持参をお願いしており、それらの品物は市内の福祉施設へ寄付されます。2003年度は第25回(6/27)、第26回(9/26)、第27回(2/27)を実施し、第27回はおよそ500の方が来場され、たくさんの日用品が寄付されました。「花いっぱい活動」では2003年度は合計11,000本以上の花の苗を配りました。

また、宇都宮製作所では、従業員が知的障害のある方々(中学・高校の年齢)30人を対象に空手指導(礼儀作法)を行いました。



創立50周年記念スバル
大感謝祭の会場風景



第27回ふれあいコンサート
(2003年2月)



▶2003年度参加/開催した主な行事

事業所	行事
群馬製作所	5/30 大泉工場で「ふれあい感謝祭」を開催(来場者約3,000人)
	7/20 スバルみこしが「太田まつり」に出陣(総勢約1,200人)
	7/26 「大泉まつり」に参加(総勢約600人)
	10/5 矢島工場で創立50周年記念「スバル大感謝祭」を開催(市民、従業員と家族など来場者約30,000人)
宇都宮製作所	8/30 恒例「盆踊り大会」を開催(地元自治会、育成会、従業員他多数参加)
埼玉製作所	11/1・2 「北本まつり」(「宵祭り」「産業祭」部門)に参加

各種イベントへの協力、寄贈・支援

自動車部門では低公害車フェアなどに出展し、ご来場の方に実際に見ていただき、低公害車へのご理解をいただいています。また、エコテクノロジーカンパニーでも、各地の環境展などに風力発電システムや環境関連製品の出展を行いました。

▶各種展示会への出展

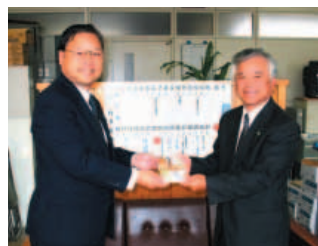
開催日・展示会名	開催場所	主催
5/21(水)～23(金) 人と車のテクノロジー展2003	パシフィコ横浜	自動車技術会
5/31(土)、6/1(日) エコカーワールド2003	代々木公園	環境省等
6/2(月)～4(水) 世界ガス会議東京大会展示会	東京ビッグサイト 屋外展示場	国際ガス連盟
7/16(水) 国土交通Day低公害車展示会	合同庁舎3号館 1階駐車場	国土交通省
8/24(日) やまがた環境フェスティバル	最上広域交流センター 「ゆめりあ」	NHK山形放送局等
9/3(水)～6(土) 2003NEW環境展	インテックス大阪	日報イベント(株)
9/6(土)、7(日) 低公害車フェアなごや2003	鶴舞公園	名古屋市
9/19(金)、20(土) OSAKA低公害車フェア	大阪ビジネスパークツイン21	大阪府
10/22(水)～11/5(水) 第37回東京モーターショー	幕張メッセ	日本自動車工業会
10/25(土)、26(日) クリーンアップフェア2003	栃木県 子ども総合科学館	栃木県
11/16(日) 太田市環境フェア	太田市役所	太田市
11/21(金)～23(日) 低公害車フェアinおおさか	アジア太平洋 トレードセンター	大阪市
12/11(木)～13(土) エコプロダクツ2003	東京ビッグサイト	新エネルギー・産業技術 総合開発機構など

従業員が気軽に参加できるボランティア活動として、使用済切手やプリペイドカード、ベルマークの回収による寄付、緑の募金等の活動も続けています。

本社では、今年もサンケイリビング新聞社を通じて、使用済切手とプリペイドカードは「ジョイセフ(家族計画国際協力財団)」へ、ベルマークは「ベルマーク教育助成財団」へ寄付されました。宇都宮製作所では毎年緑の募金を行っていますが、今年も栃木県緑化推進委員会に届けられ、3,000本の苗木となりました。



回収した約5,000枚の
プリペイドカード(本社)



緑の募金(宇都宮製作所)

受賞など

航空宇宙カンパニーがボーイング社「2002 サプライヤー・オブ・ザ・イヤー賞」を受賞

2003年4月、宇都宮製作所において、「ボーイング2002 サプライヤー・オブ・ザ・イヤー賞」の授賞式(3月に米国シアトルで行われた授賞式に引き続き日本版として行われたもの)が行われました。



ボーイング社「2002 サプライヤー・オブ・ザ・イヤー賞」授賞式の様子

当社のお客様であるボーイング社より、同社の取引先約1万1,300社の中から航空機の大規模分野において同賞をいただきました。

ポラリス社がATV オブ・ザ・イヤーを受賞

産業機器カンパニー製のエンジン(EH50PL・ES32)を搭載したポラリス社のATV「ATP」(オール・テラニ



受賞したポラリス社の4輪バギー「ATP」

アン・ピックアップ)が、北米で最高の性能・評価を得たATVに与えられる賞であるATV オブ・ザ・イヤーを獲得しました。

(注)ポラリス社、ATVについては2003環境報告書のP22をご覧ください。

「予混合圧縮着火ガソリン機関の研究」が自動車技術会賞論文賞を受賞

内燃機関の究極・理想の燃焼方式として注目されている「予混合圧縮着火燃焼方式」を、市販のガソリン燃料を用いたガソリン機関で実現し、直接噴射式ディーゼル機関と燃費が同程度でかつNOx、PMフリーの燃焼を行わせる機関の可能性を示したものとして、その研究成果が認められました。



受賞した研究者たち

航空業界で「協会特別賞」を受賞

航空宇宙カンパニーは、「無公害塗装剥離剤の開発」と題する研究で、社団法人日本航空技術協会の「協会特別賞」を受賞しました。この研究は、アルコール系の無公害剥離剤を開発することにより、航空機の整備時に必要となる、環境に有害な物質を多量に含んだ有機溶剤を全面的に転換するというものです。この開発により、ジクロロメタンなどに代表される塩素系有機溶剤の使用全廃の目標を達成しています。

工場サイトデータ



群馬製作所

群馬製作所

群馬製作所 本工場 【所在地】群馬県太田市スバル町 1-1 【土地面積(建物面積)】59万m²(32万m²)
【生産品目】R2、プレオ、サンバー 【従業員】3,279名

●水質(排水：公共河川 規制：水質汚濁防止法、群馬県条例)

項目	規制値	最大値	最小値	平均値
PH	5.8~8.6	7.65	6.75	7.2
BOD	25	21.1	0.9	3.1
SS	50	10.6	1.2	4
油分	5.0	1.0	0	0.4
カドミウム	0.1	0.01	0.001	0.007
鉛	0.1	0.01	0.005	0.008
六価クロム	0.5	0.05	0.04	0.045

●大気(規制：大気汚染防止法)

物質	設備	規制値	最大値	平均値
NOx	ボイラー	150	118	106.0
		180	58.0	58.0
		230	123.0	111.0
		250	89.0	68.2
ばいじん	ボイラー	230	38.0	28.2
		0.25	0.035	0.021
	乾燥炉	0.3	0.190	0.089
		0.20	0.013	0.010
		0.35	0.003	0.002

群馬製作所 矢島工場 【所在地】群馬県太田市庄屋町 1-1 【土地面積(建物面積)】55万m²(23万m²)
【生産品目】レガシィ、インプレッサ、フォレスター 【従業員】2,762名

●水質(排水：公共河川 規制：水質汚濁防止法、群馬県条例)

項目	規制値	最大値	最小値	平均値
PH	5.8~8.6	7.48	6.7	7.19
BOD	25	6.6	2.5	4.1
SS	50	7	2.3	4.5
油分	5.0	1.0	0	0.5
カドミウム	0.1	0.01	0.001	0.006
鉛	0.1	0.01	0.005	0.008
六価クロム	0.5	0.05	0.04	0.045

●大気(規制：大気汚染防止法)

物質	設備	規制値	最大値	平均値
SOx	ボイラー	49	1.20	0.8
NOx	ボイラー	70	2.60	2.20
		150	117.0	117.0
		230	111.0	112.0
		230	46.0	14.8
ばいじん	ボイラー	250	16.0	9.0
		0.05	0.001	0.001
	乾燥炉	0.25	0.031	0.016
		0.30	0.072	0.072
	ボイラー	0.2	0.032	0.009
		0.35	0.017	0.007

群馬製作所 北工場 【所在地】群馬県太田市金山町 27-1 【土地面積(建物面積)】4万m²(3万m²)
【生産品目】自動車用部品 【従業員】118名

●水質(排水：公共河川 規制：水質汚濁防止法、群馬県条例)

項目	規制値	最大値	最小値	平均値
PH	5.8~8.6	7.77	7.06	7.46
BOD	25	10.7	0.7	2.6
SS	50	9.6	1.1	5
油分	5.0	1.0	0	0.5
カドミウム	0.1	0.01	0.001	0.007
鉛	0.1	0.01	0.005	0.008
六価クロム	0.5	0.05	0.04	0.045

●大気(規制：大気汚染防止法)

物質	設備	規制値	最大値	平均値
NOx	ボイラー	250	78.0	67.6
	乾燥炉	230	16.0	11.0
ばいじん	ボイラー	0.3	0.089	0.039
	乾燥炉	0.35	0.015	0.013

群馬製作所 大泉工場 【所在地】群馬県邑楽郡大泉町いすみ 1-1-1 【土地面積(建物面積)】40万m²(18万m²)
【生産品目】自動車用発動機(エンジン、トランスミッション) 【従業員】1,612名

●水質(排水：公共河川 規制：水質汚濁防止法、群馬県条例、太田市・大泉町との公害防止協定)

項目	規制値	最大値	最小値	平均値
PH	5.8~8.6	7.3	6.87	7.14
BOD	10	5.7	0.2	2.4
SS	10	4.3	0.6	2.3
油分	3.0	0.3	0	0.7
カドミウム	0.1	0.01	0.001	0.006
鉛	0.1	0.01	0.005	0.008
六価クロム	0.5	0.05	0.04	0.045

●大気(規制：大気汚染防止法、太田市・大泉町との公害防止協定)

物質	設備	規制値	最大値	平均値
NOx	ボイラー	150	100.0	92.6
	溶解炉	180	61.0	32.4
ばいじん	ボイラー	0.25	0.057	0.024
	溶解炉	0.2	0.068	0.023
ダイオキシン	乾燥炉	5	0.032	0.017

【測定データ対象】2003年4月~2004年3月

●水質 【記号】……PH：水素イオン濃度、BOD：生物化学的酸素要求量、SS：浮遊物質量

【単位】……PHを除きmg/l

●大気 【記号】……HCL：塩化水素

【単位】……SOx：m³/h、NOx：ppm、ばいじん：g/m³N、HCL：mg/m³N、ダイオキシン：ng-TEQ/m³N

群馬製作所 PRTR(全工場合計)

●PRTR (1ton/年以上の物質を記載しています。*印は特定第1種化学物質です。)[単位:ton/年、ダイオキシン類のみmg-TEQ/年]

物質番号	CAS番号	化学物質名	取引量	大気排出量	水域排出量(公共用水)	移動量	消費量	除去処理量	リサイクル量	自社埋立量
1	none	亜鉛の水溶性化合物	24.01		0.26	4.82	18.94			0
9	103-23-1	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	1.28				1.26	0.01		0
16	141-43-5	2-アミノエタノール	4.30		0.35	0.04		3.91		0
30	25068-38-6	クロロ-2,3-エポキシプロパン重縮合物	16.49			2.30	14.02	0.17		0
40	100-41-4	エチルベンゼン	435.44	244.82	0.44		48.53	8.66	132.98	0
43	107-21-1	エチレングリコール	795.66				795.66			0
63	1330-20-7	キシレン	1,091.54	550.33	0.97		218.54	20.75	300.96	0
176	none	有機スズ化合物	2.79		0.01	0.13	2.65			0
179*	—	ダイオキシン類	0.51	0.51						0
224	108-67-8	1,3,5-トリメチルベンゼン	29.79	17.71			2.19	1.01	8.87	0
227	108-88-3	トルエン	751.62	353.22	1.64		292.30	40.26	64.21	0
232*	none	ニッケル化合物	5.26		0.23	3.83	1.20			0
272	117-81-7	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	80.71	0.001		3.64	77.07			0
283	none	ふっ素素及びその水溶性塩	6.62		1.15	5.46				0
299*	71-43-2	ベンゼン	17.32	0.02			17.30			0
309	9016-45-9	ポリ(オキシエチレン)＝ノニルフェニルエーテル	1.19		0.09	0.92	0.09	0.10		0
310	50-00-0	ホルムアルデヒド	1.66	1.66						0
311	none	マンガン及びその化合物	8.11		0.21	3.95	3.96			0
合 計			3,273.77	1,167.77	5.36	25.07	1,493.69	74.87	507.02	0

宇都宮製作所

宇都宮製作所



宇都宮製作所 本工場

【所在地】栃木県宇都宮市陽南1-1-11 【土地面積(建物面積)】エコ・車両:17万m²(5万m²) 航空宇宙:19万m²(9万m²)
 【生産品目】エコ:塵芥収集車、環境機器 航空宇宙:航空機、無人機、宇宙関連機器
 【従業員】エコ:251名 航空宇宙:1,642名

●水質(排水:公共下水道 規制:下水道法、宇都宮市条例)

項目	規制値	最大値	最小値	平均値
PH	5を超え9未満	8.4	6.3	7.4
BOD	600未満	308.0	0.5	49.6
SS	600未満	406.0	<1.0	<62.4
油分	5	3.8	<1.0	<1.27
ふっ素化合物	8	1.2	<0.2	<0.46
カドミウム	0.1	0.03	<0.005	<0.009
シアン	1	0.1	<0.1	<0.1
六価クロム	0.1	0.03	<0.002	<0.018
総クロム	2	0.16	<0.01	<0.029

●大気(規制:大気汚染防止法)

物質	設備	規制値	最大値	最小値	平均値
SOx	ボイラー	8	3.39	0.04	0.49
	炉	8	0.20	0.05	0.11
NOx	ボイラー	250	73	58	66
		230	85	66	73
	炉	180	136	30	65
		150	60	60	60
ばいじん	ボイラー	230	68	25	45
		0.3	0.008	0.002	0.005
	炉	0.25	0.007	0.002	0.004
		0.2	0.006	0.001	0.003

宇都宮製作所 南工場

【所在地】栃木県宇都宮市江曾島1388-1 【土地面積(建物面積)】14万m²(3万m²)
 【生産品目】航空機 【従業員】514名

●水質(排水:公共下水道 規制:下水道法、宇都宮市条例)

項目	規制値	最大値	最小値	平均値
PH	5を超え9未満	7.8	6.8	7.2
BOD	600未満	226	2.7	<50.8
SS	600未満	118	<1.0	<43.1
油分	5	3.8	<1.0	<1.29
カドミウム	0.1	<0.005	<0.005	<0.005
シアン	1	<0.1	<0.1	<0.1
六価クロム	0.1	<0.02	<0.002	<0.017
総クロム	2	0.05	<0.01	<0.014

●大気(規制:大気汚染防止法)

物質	設備	規制値	最大値	最小値	平均値
SOx	ボイラー	8	0.74	0.11	0.26
NOx		180	100	76	88
ばいじん		0.3	0.005	0.002	0.004

【測定データ対象】2003年4月～2004年3月

●水質【記号】……PH:水素イオン濃度、BOD:生物化学的酸素要求量、SS:浮遊物質

【単位】……PHを除きmg/l

●大気【記号】……HCL:塩化水素

【単位】……SOx:m³N/h、NOx:ppm、ばいじん:g/m³N、HCL:mg/m³N、ダイオキシン:ng-TEQ/m³N

宇都宮製作所 南第2工場

【所在地】栃木県宇都宮市宮の内 2-810-4 【土地面積(建物面積)】10万m²(2万m²)
 【生産品目】航空機 【従業員】139名

●水質(排水:公共下水道 規制:下水道法、宇都宮市条例)

項目	規制値	最大値	最小値	平均値
PH	5を超え9未満	7.9	6.8	7.2
BOD	600未満	203	0.8	28.8
SS	600未満	223	<1.0	<30.0
油分	5	3.2	<1.0	<1.15
ふっ素化合物	8	0.9	<0.2	<0.29
カドミウム	0.1	<0.005	<0.005	<0.005
シアン	1	<0.1	<0.1	<0.1
六価クロム	0.1	0.05	<0.02	<0.022
総クロム	2	0.25	<0.01	<0.062

●大気(規制:大気汚染防止法)

物質	設備	規制値	最大値	最小値	平均値
SOx	ボイラー	8	1.54	0.27	0.67

宇都宮製作所 半田工場

【所在地】愛知県半田市潮干町 1-27 【土地面積(建物面積)】5万m²(0.5万m²)
 【生産品目】航空機 【従業員】75名

●水質(排水:公共河川 規制:水質汚濁防止法、愛知県条例、半田市条例、市との公害防止協定)

項目	規制値	最大値	最小値	平均値
PH	6~8	7.4	6.6	7.2
BOD	25	4.2	1.6	2.2
COD	25	13	2.4	5.1
SS	25	8	3	4
油分	5	<0.5	<0.5	<0.5
カドミウム	0.1	<0.005	<0.005	<0.005
シアン化合物	1	<0.1	<0.1	<0.1
六価クロム化合物	0.5	<0.04	<0.04	<0.04
総クロム	2	<0.04	<0.04	<0.04

●大気(規制:大気汚染防止法)

物質	設備	規制値	最大値	最小値	平均値
SOx	ボイラー	1.5	0.25	0.14	0.19
NOx		180	98	82	92
ばいじん		0.1	0.002	0.002	0.002

宇都宮製作所 PRTR(全工場合計)

●PRTR (1ton/年以上の物質を記載しています。*印は特定第1種化学物質です。)(単位:ton/年、ダイオキシン類のみmg-TEQ/年)

物質番号	CAS番号	化学物質名	取扱量	大気排出量	水域排出量(公共用水)	移動量	消費量	除去処理量	リサイクル量	自社埋立量
63	1330-20-7	キシレン	30.96	17.83	0	6.73	2.98	0	3.42	0
69*	none	六価クロム化合物	2.07	0	0	0.71	0.17	1.18	0	0
227	108-88-3	トルエン	24.80	17.42	0	4.18	2.93	0	0.27	0
311	none	マンガン及びその化合物	1.78	0	0	0.55	1.23	0	0	0
合計			59.62	35.25	0	12.18	7.32	1.18	3.69	0

埼玉製作所



埼玉製作所

【所在地】埼玉県北本市朝日 4-410 【土地面積(建物面積)】14万m²(9万m²)
 【生産品目】汎用エンジン(ロビンエンジン)、エンジン発電機、エンジンポンプ 【従業員】604名

●水質(排水:公共下水道 規制:北本市条例)

項目	規制値	最大値	最小値	平均値
PH	5.0~9.0	8.5	6.3	7.6
BOD	600	180	57	94
SS	600	445	133	245
N-ヘキサ	30	12.6	1.4	6.5

●大気

対象施設は廃棄物焼却炉ですが、平成13年9月28日で停止しましたので対象施設はありません。

●PRTR (1ton/年以上の物質を記載しています。*印は特定第1種化学物質です。)(単位:ton/年、ダイオキシン類のみmg-TEQ/年)

物質番号	CAS番号	化学物質名	取扱量	大気排出量	水域排出量(公共用水)	移動量	消費量	除去処理量	リサイクル量	自社埋立量
40	100-41-4	エチルベンゼン	1.95	0.02	0	0	1.93	0	0	0
43	107-21-1	エチレンジクロール	2.68	0	0	0	2.68	0	0	0
63	1330-20-7	キシレン	10.19	0.08	0	0	10.11	0	0	0
224	108-67-8	1,3,5-トリメチルベンゼン	1.36	0.01	0	0	1.35	0	0	0
227	108-88-3	トルエン	16.82	0.20	0	0	16.62	0	0	0
299*	71-43-2	ベンゼン	0.70	0.03	0	0	0.67	0	0	0
合計			33.69	0.33	0	0	33.36	0	0	0

【測定データ対象】2003年4月~2004年3月

●水質 【記号】……PH:水素イオン濃度、BOD:生物化学的酸素要求量、SS:浮遊物質

【単位】……PHを除きmg/l

●大気 【記号】……HCL:塩化水素

【単位】……SOx:m³/h、NOx:ppm、ばいじん:g/m³N、HCL:mg/m³N、ダイオキシン:ng-TEQ/m³N

伊勢崎事業所

伊勢崎事業所



【所在地】群馬県伊勢崎市末広町100 【土地面積(建物面積)】15万m²(11万m²)
 【生産品目】自動車補修部品、ハウス 【従業員】152名

●水質(排水：公共下水道 規制：伊勢崎市条例)

測定項目	規制値	最大値	平均値	最小値
PH	5.7を超え8.7未満	7.8	6.1	7.0
BOD	300未満	150	45	108
SS	300未満	82	6	30
油分	5	2	2	2
亜鉛	5	3.8	0.12	1.65
溶解性鉄	10	0.08	0.01	0.04
全窒素	150	21.0	5.4	10.52
全リン	20	11.0	1.3	5.62
クロム	2	0.01	0.01	0.01
鉛	0.1	0.01	0.01	0.01

●大気(規制：大気汚染防止法)

物質	設備	規制値	最大値	平均値
SOx	ボイラー	6.2	0.044	0.033
NOx		180	120	89
ばいじん		0.3	0.021	0.012

●PRTR (1ton/年以上の物質を記載しています。*印は特定第1種化学物質です。)[単位：ton/年、ダイオキシン類のみmg-TEQ/年]

物質番号	CAS番号	化学物質名	取扱量	大気排出量	水域排出量(公共用水)	移動量	消費量	除去処理量	リサイクル量	自社埋立量
63	1330-20-7	キシレン	9.31	3.48	0	0	5.44	0	0.39	0
227	108-88-3	トルエン	8.91	2.37	0	0	6.27	0	0.26	0
272	117-81-7	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	1.94	0	0	0.06	1.88	0	0	0
合 計			20.15	5.86	0	0.06	13.59	0	0.65	0

東京事業所

東京事業所



【所在地】東京都三鷹市大沢3-9-6【土地面積(建物面積)】16万m²(9万m²)
 【従業員】997名

●水質(排水：公共下水道 規制：三鷹市条例)

項目	規制値	最大値	最小値	平均値
PH	5.7を超え8.7未満	8.4	7.6	8.2
BOD	300未満	140	18	61
SS	300未満	97	12	43
油分	5	ND	ND	ND
マンガン	10	0.12	ND	0.05

●大気(規制：東京都条例)

物質	設備	規制値	最大値	平均値
SOx	ボイラー	0.263	0.055	0.037
NOx		90	71	62
ばいじん		0.3	0.015	0.006

●PRTR (1ton/年以上の物質を記載しています。*印は特定第1種化学物質です。)[単位：ton/年、ダイオキシン類のみmg-TEQ/年]

物質番号	CAS番号	化学物質名	取扱量	大気排出量	水域排出量(公共用水)	移動量	消費量	除去処理量	リサイクル量	自社埋立量
40	100-41-4	エチルベンゼン	19.32	0.001	0	0	19.32	0	0	0
63	1330-20-7	キシレン	93.77	0.004	0	0	93.76	0	0	0
224	108-67-8	1,3,5-トリメチルベンゼン	12.48	0	0	0	12.48	0	0	0
227	108-88-3	トルエン	212.32	0.035	0	0	212.29	0	0	0
299*	71-43-2	ベンゼン	6.44	0.004	0	0	6.432	0	0	0
合 計			344.32	0.044	0	0	344.28	0	0	0

【測定データ対象】2003年4月～2004年3月

●水質【記号】……PH：水素イオン濃度、BOD：生物学的酸素要求量、SS：浮遊物質

【単位】……PHを除きmg/l

●大気【記号】……HCL：塩化水素

【単位】……SOx：m³N/h、NOx：ppm、ばいじん：g/m³N、HCL：mg/m³N、ダイオキシン：ng-TEQ/m³N

商品データ

自動車

車種		レガシィ アウトバック	レガシィ B4(セダン)	インプレッサ セダン	フォレスター	R2	サンバーバン		
		3.0R	2.0i	1.5i	XT	R	VC		
発売年月		2004/2	2004/2	2003/9	2004/2	2004/2	2004/1		
型式		CBA-BPE	CBA-BL5	LA-GD3	TA-SG5	CBA-RA1	LE-TV2		
駆動	駆動方式	AWD	AWD	AWD	AWD	2WD	4WD		
装置	変速機	5AT	4AT	5MT	4AT	CVT	5MT		
エンジン	型式	EZ30	EJ20	EJ15	EJ20	EN07	EN07		
	総排気量(ℓ)	2.999	1.994	1.493	1.994	0.658	0.658		
	種類	水平対向6気筒3.0L DOHC 24バルブ 可変バルブタイミング+ ダイレクト可変 バルブリフト	水平対向4気筒2.0L SOHC 16バルブ	水平対向4気筒1.5L SOHC 16バルブ	水平対向4気筒2.0L DOHC 16バルブ 空冷インター クーラーターボ (可変バルブタイミング)	直列4気筒 DOHC 16バルブ (可変バルブタイミング)	水冷直列4気筒 SOHC		
車両重量(kg)		1520~1570	1330~1360	1230	1420~1440	810	930~940		
環境情報	グリーン購入法適合	○	○	○	○	○	○		
	燃料消費率	10-15モード燃費値(km/ℓ)	11.0	14.0	16.0	13.0	24.0	16.6	
		CO ₂ 排出量(g/km)	214.4	168.5	147.4	181.4	98.3	142.1	
		参考 2010年度燃費基準達成	○	○	○	○	○	○	
	排出ガス	適合規制	平成17年規制	平成17年規制	平成12年規制	平成12年規制	平成17年規制	平成14年規制	
		低排出ガス車認定レベル	U-LEV	U-LEV	優-低排出ガス車	良-低排出ガス車	U-LEV	優-低排出ガス車	
		10-15 モード 又は 10-15+ 11モード 基準値	CO(g/km)	1.15	1.15	0.67	0.67	1.15	3.30
			HC(g/km)	-	-	0.04	0.06	-	0.07
		NMHC(g/km)	0.025	0.025	-	-	0.025	-	
		NOx(g/km)	0.025	0.025	0.04	0.06	0.025	0.07	
	参考	七都府市低公害車指定 京阪神六府県市LEV-6指定	○(H17年50%低減) ○(17ULEV)	○(H17年50%低減) ○(17ULEV)	○(優低公害車) ○(LEV)	○(良低公害車) ○(TLEV)	○(H17年50%低減) ○(17ULEV)	○(優低公害車) ○(LEV)	
	騒音	適合規制	平成10年規制	平成10年規制	平成10年規制	平成10年規制	平成10年規制	平成12年規制	
		加速騒音規制値(dBA)	76	76	76	76	76	76	
	エアコン	冷媒の種類	代替フロンHFC134a	代替フロンHFC134a	代替フロンHFC134a	代替フロンHFC134a	代替フロンHFC134a	代替フロンHFC134a	
		冷媒使用量(g)	400	400	500	600	400	400	
	鉛使用量		自工会2005年目標(96年時点の1/3以下)を達成	自工会2005年目標(96年時点の1/3以下)を達成	自工会2005年目標(96年時点の1/3以下)を達成	自工会2005年目標(96年時点の1/3以下)を達成	自工会2005年目標(96年時点の1/3以下)を達成	自工会2005年目標(96年時点の1/3以下)を達成	
	リサイクル	リサイクルしやすい設計	100g以上の樹脂、ゴム部品には材質記号を表示。エアバッグ類、リヤランプの取り外し容易化	100g以上の樹脂、ゴム部品には材質記号を表示。エアバッグ類、リヤランプの取り外し容易化	100g以上の樹脂、ゴム部品に材質表示。シート、インパネ等の解体性向上	100g以上の樹脂、ゴム部品には材質記号を表示	100g以上の樹脂、ゴム部品には材質記号を表示	100g以上の樹脂、ゴム部品には材質記号を表示	
再生材使用状況		吸気系部品に使用済み魚網を、内装部品に衣類縫製端材を再利用	吸気系部品に使用済み魚網を、内装部品に衣類縫製端材を再利用	インシュレーターにPETボトル再生材を、防振材に古紙を再利用	内装部品に衣類縫製端材を、防振材に古紙を再利用	内装部品にパンパ一回収材、PETボトル、衣類縫製端材を再利用	防音材に縫製端材等、カバー等にパンパ一回収材を再利用		
特記事項		リサイクルしやすいPP・TPO等オレフィン系樹脂の使用拡大	リサイクルしやすいPP・TPO等オレフィン系樹脂の使用拡大	インパネ、ドアトリム等リサイクルしやすいTPO樹脂を採用	座席ウレタンクッション材を金属フレームから取り外し容易化	インパネ、ドアトリム等リサイクルしやすいPP樹脂を多用	グローブボックスをはめ込み式としてインパネから取り外し容易化		

発電機

	ポータブル発電機	ガソリン防音インバータ発電機			ガソリンインバータ発電機	
型式	SGi14	SGi25S	SGi28SE	SGi38SE	SGi25	SGi28
全長×全幅×全高(mm)	490×295×445	537×482×583		573×527×618	487×432×475	
乾燥質量(kg)	20.5	54	59	74	37	38
搭載エンジン	EH09	EX17	EX21	EX27	EX17	EX21
総排気量(mL)	85.8	169	212	265	169	212
50Hz定格(kW)	1.35	2.5	2.8	3.7	2.5	2.8
60Hz定格(kW)	1.35	2.5	2.8	3.7	2.5	2.8
定格負荷騒音値(50/60)(dBA)	59	58	58	62	67	67
定格連続運転時間(50/60)(Hr)	3.5	7.6	6.5	5.3	7.6	6.5
発電方式	インバータ	インバータ	←	←	インバータ	←
始動方式	リコイル	リコイル	セル/リコ	←	リコイル	←
EPA 2005年規制への適合	適合	適合	←	←	適合	←
CARB 2005年規制への適合	適合	適合	←	←	適合	←
EU 排出ガス規制への適合	適合	適合	←	←	適合	←
EU 騒音規制 StageII 音響保証値(dBA)	90	90	91	93	95	96

(参考) 排気ガス規制

米国排出ガス規制値	カテゴリ	クラス	排気量(mL)	CO (g/kW・h)	HC+NOx (g/kW・h)
EPA 2005年 以降規制値 (Phase II)	ノンハンドヘルド	クラスI-B	66≤mL<100	610	40
	ノンハンドヘルド	クラスI	100≤mL<225		16.1
	ノンハンドヘルド	クラスII	225≤mL		12.1
CARB 2005年 以降規制値	スモールオフロード	Horizontal	80<mL<225	549	16.1
	スモールオフロード		225≤mL		12.1

(参考) 騒音規制

欧州騒音規制値	発電機出力 (kW)	StageII規制 (dBA)
EU 2000/14/EC	P≤2kW	95+logP
	2kW<P≤10kW	96+logP
	10kW<P	95+logP

欧州排出ガス規制値	カテゴリ	クラス	排気量(mL)	CO (g/kW・h)	HC+NOx (g/kW・h)
EU 97/68/EC- 2002/88/EC	ノンハンドヘルド	StageII	66≤mL<100	519	40
	ノンハンドヘルド	StageI	100≤mL<225		16.1
	ノンハンドヘルド	StageI	225≤mL		13.4

その他のデータ

公害防止管理者等の有資格者一覧

資格種類	総資格保有者数		
公害防止管理者	主任管理者	4	
	大気関係	第1種	6
		第2種	7
		第3種	36
		第4種	14
	水質関係	第1種	10
		第2種	36
		第3種	12
	騒音関係	48	
	振動関係	41	
東京都公害防止管理者	2		
エネルギー管理士	熱管理士	20	
	電気管理士	15	
作業環境測定士	8		
産業廃棄物技術管理者	15		
特別管理産業廃棄物管理責任者	37		
環境内部監査員(社内資格)	497		

2004年3月31日現在

単位:名

階層別教育受講者数(2003年度)

教育の種類	受講者数
新入社員対象教育	248
昇級昇格者対象教育	1,461
合計	1,709

単位:名

環境への取り組みの歴史

(注) 鉄道車両及びバスについては「2003年環境報告書」P58～59をご参照ください。

	マネジメント部門	自動車部門	自動車以外の部門
1962年 3月			米国ガーウッドとの技術提携により塵芥収集車「ロードバッカー」を開発、生産。後に「フジマイティ」と改称
1966年 5月		オールアルミエンジンを実用化	
1973年 8月		樹脂材料の材料表示規定制定(業界ガイドラインは1991年に決定)	
1977年 3月		新型「レオーネ」“53年排出ガス規則”に対応するSEEC-7システム	
9月		故紙の混入による防振シートのリサイクル	
1985年 1月			CHVエンジン3型式を発表(EH11、EH15、EH21)
10月			電動式塵芥収集車「EV405」を開発
1986年 11月		樹脂製バルブロッカーカバーを開発し、軽量化を実現	
1987年 2月		世界で初めて自動車用電子制御式無段変速機「スバルECVT」を実用化、市場に導入	
1990年 8月	「環境問題改善対策プロジェクト」発足	全国スバル特約店にカーエアコン用フロンガス回収、再利用装置の設備を開始	
1991年 4月	「SEF委員会」発足。Safety：安全、Emission：排出ガス、Fuel economy：燃費		
10月	「リサイクル委員会」発足。(1997年に「リサイクル技術開発委員会」、1999年に「リサイクル推進委員会」に改称)	フレキシブル燃料エンジンを東京モーターショーにて発表	
1992年 4月	「環境安全技術部」発足		OHVエンジン搭載発電機3型式を発表(2KW、2.8KW、4.1KW)
5月		塗装済みバンパーの内外装部品へのリサイクルに自動車業界初めての成功	
9月		日本で初めての樹脂製のインテークマニホールドを開発	
11月		特約店へのカーエアコン用フロンガス回収、再利用装置の配置を完了	
1993年 1月		物流会社と共同で、東京、神奈川地区より使用済みバンパーの回収を開始	
3月	「地球環境保護に関する取り組み計画」制定。「総合環境委員会」発足。「SEF委員会」を発展させて「技術環境委員会」にならび、「工場環境委員会」発足		
1994年 4月		カーエアコンの冷媒をCFC12からHFC134aに切り替え完了	
1995年 1月			CARB 排出ガス規則対応凡用エンジン生産を開始
2月	田園工場、埼玉製作所工場棟竣工。4月操業開始		
4月		電気自動車「サンバーEV」を発売	
6月		環境にやさしい新塗膜保護剤を開発。「レガシィ」「インプレッサ」に本格採用	
8月			低公害CNG塵芥収集車を納入開始
9月			全国初のゴミの貨物輸送のため、ゴミ輸送用コンテナ及びコンテナ輸送車両を川崎市に納入
10月		筒内噴射エンジン、ハイブリッド・カーを東京モーターショーにて発表	
1996年 2月		新塗膜剥離技術「ロール圧延法」を開発、実用化し、バンパーからバンパーへのリサイクルを開始	
3月			独自開発の新型ヘリコプターメインロータシステムFBR(富士ペアリングレスロータ)初飛行に成功
4月	「地球環境に関する2000年計画」策定		
10月			ごみ有料化に対応した「コンテナ収集計量システム」を開発販売
7月	「環境総合推進室」発足		焼却灰熔融プラントを開発
9月			高層ビルゴミ分別搬送システム「ヒュー・ストーン」を初納入
1998年 2月	「使用済自動車リサイクルイニシアティブ・自主行動計画」策定		
4月	「環境方針」を策定		
6月	環境パンフレット「人と社会と地球の調和を目指して」を発行		
10月		自工会のシステムを活用した特定フロン(CFC12)の回収・破壊取り組みの全国展開終了	2サイクルエンジン代替のランマー用4サイクルOHVエンジンを発表(EH09D)

	マネジメント部門	自動車部門	自動車以外の部門
11月	スバル・いすゞオートモーティブインク(SIA、米国)においてISO14001を認証取得		
1999年 3月	群馬製作所においてISO14001を認証取得		
5月	埼玉製作所においてISO14001を認証取得		
6月		ペットボトルの内装部品へのリサイクル	
7月	・宇都宮製作所・車両環境事業本部においてISO14001を認証取得 ・第1回関連企業環境問題連絡会議を開催		
10月	群馬製作所に「環境部長会」発足		
2000年 1月		生産工程で発生した塗装済バンパー廃材を「プレオ」の量産バンパー材料に再利用開始	
3月	東京事業所の焼却炉を停止	使用済バンパー回収を東北地区にも拡大し、全国体制を構築	高層ビルゴミ分別搬送システム「ヒュー・ストーン」が平成11年度産省環境立地局長賞を受賞
8月		新型「インプレッサ」発売、全モデルが低排出ガスの認定基準を達成	
9月	1999年度の環境保全活動の実績をまとめた環境報告書を発行		
10月		廃車から回収した窓ガラスをグラスウール防音材にリサイクルを開始	
11月			・スバル型風力発電システムを公開 ・低騒音新型塵芥収集「LPO」型を発売
12月	群馬製作所矢島工場の焼却炉を停止		
2001年 3月	群馬製作所でゼロエミッションを達成		
5月			ロビン凡用エンジンEXシリーズを発売、低排出ガス、低騒音化、低振動化を図る
6月	2000年度の環境保全の実績をまとめた環境報告書を発行		
9月	・宇都宮製作所の焼却炉を停止 ・埼玉製作所の焼却炉を停止		
10月		東京モーターショーに次世代ハイブリッドミニ「HM-01」を出展	
2002年 1月			スバル小型風力発電システム平成13年度新エネ大賞「資源エネルギー庁長賞」を受賞
2月		新型「フォレスター」を発売、全モデルが2010年度燃費基準を達成するとともに良・低排出ガス車(G-LEV)に認定される	
3月	宇都宮製作所、埼玉製作所においてゼロエミッションを達成		
5月	「環境保全取り組み計画(2002年度～2006年度)」を公表	NEC・富士重工業の共同出資による自動車用電池開発会社を設立	
6月	「2002 環境報告書」を発行		
7月		フロン引取・破壊に関わる業務を(財)自動車リサイクル促進センターに委託	
10月		「レガシィB4CNG」(天然ガス自動車)を限定的に市場導入	
11月			航空機定期修理における無公害塗装剥離剤への転換について「防衛調達基盤整備協会賞」を受賞
2003年 4月	埼玉製作所においてISO14001 定期審査受審		「ASR 前処理分別システム」を開発
5月		・「レガシィ」をフルモデルチェンジ「NEWレガシィ」を発売 ・2.0GT spec.Bを除く全モデルで2010年燃費基準を達成。2.0L SOHCエンジン搭載車で平成12年基準排出ガス75%低減レベルを達成	「無公害塗装剥離剤の開発」が(社)日本航空技術協会の協会特別賞を受賞
6月	・「2003 環境報告書」を発行 ・宇都宮製作所においてISO14001 定期審査を受審		
7月	・六連星をコーポレートシンボルに設定 ・群馬製作所矢島工場にスバルビジターセンターを開設		(株)オギハラと共同開発の「焼却灰溶融炉」が(財)廃棄物研究財団の技術認定を取得
8月		・「レガシィB4 CNG」日本一周に挑戦 ・スバルモビリティ技術プレゼンテーション実施	
9月	東京事業所においてゼロエミッションを達成		
10月	平成15年度リデュース・リユース・リサイクル(3R)推進功労者等表彰において、群馬製作所が会長賞を受賞	・シーケンシャルシリーズハイブリッドのシステムを公開 ・スバルブランドメッセージ「Think. Feel. Drive」を設定	
11月			「レガシィ」2003-2004日本カー・オブ・ザ・イヤー受賞
12月		・自動車部品の新加工技術「ハードブローチ工法」を開発 ・新型軽自動車「スバルR2」を発売。24.0km/L(10-15モード)燃費を実現し(R)、平成12年基準排出ガス75%低減レベルを達成(Rとi)	
2004年 1月	本社、東京事業所がISO14001 認証取得		

あ

ASR(自動車シュレッダーダスト)

使用済自動車は解体事業者によって燃料、オイルなどが処理された後、エンジン、トランスミッション、タイヤ、バッテリーなどの部品に仕分けられ、リサイクルされる。残ったボディなどの部分はシュレッダーという機械で破碎され、最終的に鉄・非鉄金属類はリサイクルに回り、残された残留物をシュレッダーダストという。現在、この残されたシュレッダーダストについても、リサイクルする技術を開発中である。

ELV に関する欧州議会及び閣僚理事会指令 2000/53/EC

(欧州 ELV リサイクル法)

ELV(End-of-life Vehicles 使用済自動車)からの廃棄物の発生を防止し、廃棄物の処分を低減するため、再使用、再利用、再生を目指し、関係事業者の環境保護能力の向上を目指す方策を規定したものの。

温室効果ガス

太陽の光により暖められた地面が放出する熱(赤外線)を吸収し、地球温暖化の原因となる気体(CO₂、メタン、代替フロン類など)。温室効果ガスは熱を吸収し、大気を暖めているが、この濃度が高まり熱の吸収が増えると気温が上昇し、地球が温暖化することになる。

か

環境負荷

環境基本法では、「人の活動により、環境に加えられる影響であって、環境の保全上の支障の原因となるおそれのあるものをいう。」としている。

環境マネジメントシステム(EMS)

環境マネジメントとは、企業活動の一環として環境保全への取り組みを位置付け、これに関して計画、実行、評価を行い、評価を踏まえ次の目標にまた継続して取り組んでいくことをいい、この作業を管理していく組織的な仕組みを環境マネジメントシステムという。

グリーン購入法

国等の公的機関が率先して環境物品等(環境負荷低減に資する製品・サービス)の調達を推進すると共に、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図り、持続的発展が可能な社会の構築を推進することを目指している。(2001年4月施行)

コンパチビリティ

「共存性」の意味。大きいクルマと小さいクルマが衝突した場合、一般的には小さいクルマの方が被害は大きくなる。そのため、重量、剛性及び車高等を最適化することで、大きいクルマの加害性を少なくし小さいクルマの被害を軽減させるという考え方。

さ

サーマルリサイクル

廃棄物を単に焼却処理するだけでなく、熱エネルギーとして回収し有効利用すること。例えば、ごみの焼却時に発生する熱は冷暖房や温水などの熱源として一般的に利用されている。また、固形燃料化(RDF・RPF)したり、油化させたりすれば、燃料としても利用できる。

3R(Reduce, Reuse, Recycle)

廃棄物対策として、製品の省資源・長寿命化や生産工程における副産物の発生を抑える排出抑制(リデュース Reduce)、部品の再使用など(リユース Reuse)、再生利用(リサイクル Recycle)などを通じて廃棄物減量化を進めることが必要とされている。

自動車リサイクル法

(使用済自動車の再資源化等に関する法律)

使用済自動車のリサイクル・適性処理を図るため、自動車メーカーを中心とした関係者に適切な役割分担を義務付ける法律。自動車メーカーには、エアコンに使われるフロン類、シュレッダーダスト、エアバッグをリサイクルもしくは適正処理することが義務付けられた。

自動車リサイクル法は、①廃棄物の最終処分場が残り少なくなったことによるシュレッダーダストの減量化、②不法投棄・不適正処理の防止、③オゾン層破壊・地球温暖化等の環境問題への対応、などの必要性から制定された。わが国における循環型社会構築のための重要な法律と位置付けられている。(2002年7月公布)

循環型経済社会

これまでの大量消費・大量廃棄型の社会に代わるものとして、廃棄物の発生抑制・再使用・再生利用を考え、新たな資源の投入をできるだけ抑え、自然生態系に戻す排出物の量を最小限として、環境への配慮と経済合理性の追求の同時達成を目指す経済社会。

使用済自動車

運行の用に供さなくなり、解体・破碎・焼却・埋め立て等、処理・処分される自動車。(二輪車も含む)

成層圏プラットフォーム

成層圏とは、一般的に高度約11km程度の対流圏界面から高度約50km程度の間の大気層のことで、高度が上がるにつれて気温が上昇するという、対流圏とは逆の温度こう配を持ち、空気は上下方向には混じり合わず層状をなす。台風や雲等の気象現象はほとんどが対流圏内の現象であり、成層圏にはほとんど影響しない。成層圏プラットフォームとは、上記のような特徴を有する成層圏に長期間にわたり一定場所に滞留する飛しょう体のことをいう。飛しょう体の種類として、飛行船タイプと飛行機タイプとがある。

ゼロエミッション

産業活動などで排出される廃棄物の再利用や、廃棄物発生を抑制することで廃棄物のない社会を目指す、循環型社会を構築しようとするものである。ゼロエミッションはさまざまな意味で用いられているが、当社では、工場から出る埋め立て廃棄物をゼロレベルとするゼロエミッション活動に取り組んでいる。

た

ダイオキシン類

ポリ塩化ジベンゾパラダイオキシン(PCDD)とポリ塩化ジベンゾフラン(PCDF)の総称である。塩素の付く位置や数により、多くの種類があり、種類によって毒性が異なり、奇形性・発癌性を示すものがある。ダイオキシン類は他の化学物質の製造や燃焼などに伴って気が付かないうちに発生する。ダイオキシン類特別措置法(1999年7月公布)ではPCDDとPCDFにコプラナーPCBを含めて「ダイオキシン類」と定義している。

な

ノーマライゼーション

「正常化」の意味。障害者や高齢者など社会的に不利な人々が、社会の中で他の人々と同じように生活し、活動することが社会の本来あるべき姿であるという考え方。また、それを目指した環境づくり。

は

PRTR 法(化学物質排出管理促進法)

工場などから排出される化学物質の排出状況を把握し、都道府県を通して国への報告を義務付ける法律。環境汚染の恐れのある化学物質の環境中への排出量または廃棄物としての移動量を登録し、国が集計・公表する仕組み。第一種指定化学物質は354種類。(2001年4月本格施行)

VOC(揮発性有機化合物)

空気中でガス状で存在している有機化合物の総称。トリクロロエチレンやテトラクロロエチレン、ホルムアルデヒド、トルエン、ベンゼン、キシレンなどさまざまな物質がある。油脂類の溶解能力が高く、分解しにくく安定していて燃えにくい性質から、1970年代には理想の洗浄剤として産業界で普及したが、吸入による頭痛やめまいなどの有害性や発ガン性などの可能性が指摘されている。

ご意見・ご感想をお聞かせ下さい

富士重工業の「2004環境・社会報告書」をご覧いただきまして、誠にありがとうございました。

この報告書は、富士重工業を中心に2003年度の環境保全に関する取り組み及び社会性に関する取り組みの実績についてご報告しています。

今後もこの報告書を毎年発行し、皆様からのご意見、ご感想をいただきながら、一層、内容の充実を図っていきたくと考えております。つきましては、裏面のアンケートにご記入の上、FAXをいただきたくお願い申し上げます。

「2003環境報告書」アンケートご協力へのお礼とご報告

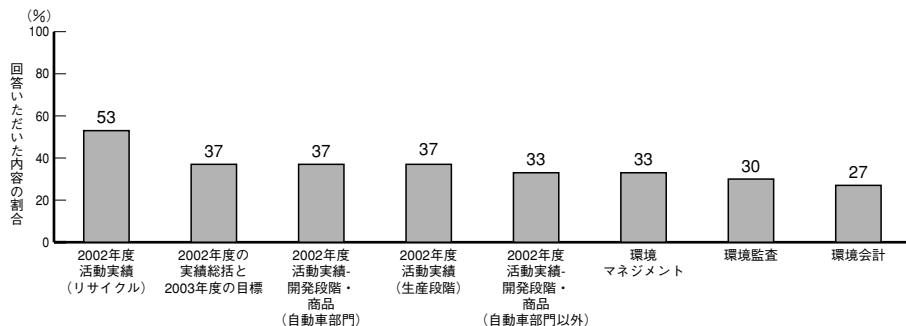
「2003環境報告書」（2003年6月発行）のアンケートにご協力いただきまして、誠にありがとうございました。多くの方からご回答をいただきましたが、その結果についてご報告します。

1. 「2003環境報告書」をご覧いただき、

(1) どのように感じられましたか。



(2) 最も関心を持たれた部分はどこですか。（複数回答可）



2. 報告内容について充実や追加を望まれる情報について

- (1) 「リサイクル」についてのさらに具体的な事例と解説があると良い。
- (2) ELVのリサイクル技術・研究が解体業者にどのように浸透しているか判ると良い。
- (3) 燃料電池、ハイブリッド車開発の内容を紹介して欲しい。
- (4) 環境監査について理解できたが、できる範囲で詳しく知りたい。
- (5) 環境という難しい問題のレポートなので、もっと平易な言葉で、見やすく理解ができるよう作成して欲しい。
- (6) 重点テーマや成果のあがったテーマについては、ハイライトなどして詳しく紹介すると良い。

3. 環境報告書について、当社の環境活動について、忌憚のないご意見をお聞かせください。

- (1) 企業理念に基づき充分環境保全に取り組む姿勢が感じられた。
ELVリサイクルに今後も前進して欲しい。（他業種企業と合同で）
- (2) 現在の環境保全の取り組みで自動車（ハイブリッド・天然ガス・電気）の開発をもっとして欲しい。
また、現在発表されている電気・天然ガス車を一般の人にも手に入るようにして欲しい。
- (3) 化学物質削減の重点テーマの一つとして、塗装工程で使用する有機溶剤の削減に一層力を入れて欲しい。

上記以外にも貴重なご意見をいただきました。今回発行させていただく「2004環境・社会報告書」では、

- (1) 自動車のリサイクルについての具体的な事例を記載しました。
- (2) 環境リスクアセスメントの実施状況についてより詳しくご紹介しました。
- (3) 報告書作成の上では、図表の色使い、大きさ、表現方法に留意したほか、ハイライトしてご説明する記事もおり込みました。

など、可能な範囲で充実を図りましたが、必ずしも十分とは言えず、この「2004環境・社会報告書」に対しても、お読みいただいた皆様からのご意見・ご指導を賜りますようお願い申し上げます。

2004環境・社会報告書 アンケートFAX用紙

Q1. 本報告書をどのようにしてお知りになりましたか。

- 新聞記事 雑誌記事 富士重工業ホームページ 他のホームページ
富士重工業社員 富士重工業取引先各社 スバル販売店 知人・友人
その他（具体的に）

Q2. 本報告書をご覧になり、内容はいかがでしたか。

- 良くできている ますますである 普通 あまり良くない 良くない
よろしければその理由もお聞かせ下さい。

理由： _____

Q3. 本報告書をご覧になり、当社の取り組みについてどのようにお感じになりましたか。

- [環境面] 充分である ますますである 普通 やや不十分である 不十分である
[社会面] 充分である ますますである 普通 やや不十分である 不十分である
よろしければその理由もお聞かせ下さい。

理由： _____

Q4. 本報告書で特に関心を持たれた部分をお聞かせ下さい。（複数回答可）

- 環境ニューボランティアプラン 環境監査 環境会計 2003年度実績総括と2004年度目標
開発段階・商品（自動車部門） 開発段階・商品（航空・産機・エコ） 生産段階 リサイクル
物流段階 関係会社における活動（国内・海外） コンプライアンス
お客様とのかかわりについて 従業員とのかかわりについて 社会とのかかわりについて
工場サイトデータ 商品データ 環境への取り組みの歴史 用語解説

Q5. 今後、内容の充実を望まれる情報、追加を望まれる情報がございましたらお聞かせ下さい。

Q6. 本報告書について、当社の環境活動などについて、忌憚のないご意見をお聞かせ下さい。

Q7. 本報告書をどのようなお立場でお読みになられているかお聞かせ下さい。

- お客様 当社事業所近隣在住の方 行政関係 当社の株主 報道関係
環境NGO、NPO関係 金融・投資関係 当社の取引先 当社の従業員・家族
その他（ _____ ）

アンケートへのご協力、誠にありがとうございました。差し支えなければ、以下の欄にもご記入下さい。

お名前(ふりがな) _____ (_____) 男・女 年齢 _____ 歳

ご職業 _____ 勤務先 _____ 部署・役職名 _____

□□□-□□□□

ご住所(勤務先・自宅) _____ TEL (_____) - _____

富士重工業株式会社 環境総合推進室行

FAX : 03-3347-2530



表紙の写真はプレアデス星団、日本名「すばる」です。(表紙用とするため一部画像処理をしています)

当社の六連星(むつらぼし)のコーポレートシンボルはこれをデザインしたものです。

日本では、プレアデス星団(「すばる」)は冬の日暮れどき、頭上高く、ホタルの群れのように見えます。冬の夜空に見える星座は、澄みきった大気であれば都会でも見ることができます。プレアデス星団(「すばる」)は肉眼でも6~7個の星が数えられ、美しい星空をいつまでも享受するためにも、このかけがえのない地球の環境を私たちは守り続ける必要があります。

© アフロフォトエージェンシー

本「環境・社会報告書」の内容に関するご意見お問い合わせは下記で承っております。

富士重工業株式会社 環境総合推進室

TEL 03-3347-2036

FAX 03-3347-2530

本「環境・社会報告書」は富士重工業ホームページ上でもご覧いただくことができます。

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

富士重工業株式会社

FUJI HEAVY INDUSTRIES LTD.

〒160-8316 東京都新宿区西新宿1-7-2



17.5%
Minimum
SA-coc-1210

この環境・社会報告書に使用している紙は、すべての繊維原料の50%以上は古紙で、すべての繊維原料の17.5%以上は、適切に管理された森林から切り出されたものです。適切に管理された森林とは、FSCの規定に従い、独立した機関により認証された森林をさします。
FSC® Trademark © 1996 Forest Stewardship Council A.C.

本報告書は、有害な廃液が少ない環境にやさしい「水なし印刷方式」で印刷し、植物油100% (Non-VOC) の「ベジタブルインキ」と古紙50%含有の「FSC認証紙」を使用しております。

2004年6月発行

