



日産ディーゼル 社会・環境報告書

2007

# 日産ディーゼルは、革新し続けます。

## Our VISION

日産ディーゼル

**UD:究極の信頼**  
(Ultimate Dependability)

ステークホルダー

日産ディーゼルは、革新し続けます。

## Our MISSION

私たちは、  
お客様の利益に貢献する  
商品とサービスを創造し、  
その優れた価値を全ての  
ステークホルダーに  
提供します。

### この報告書について

日産ディーゼルは、2001年以降、環境報告書を6回発行し、環境負荷低減に向けた当社の取り組みを紹介してまいりました。

7回目の発行となる今回から社会的取り組みの掲載内容を充実させ、タイトルを「日産ディーゼル 社会・環境報告書」に変更しました。

前段の社会的取り組みのページでは、最初に日産ディーゼルのビジョンとCSR（企業の社会的責任）に対する姿勢をお伝えし、製品・サービスからリサイクル推進や安全への取り組みなど様々な分野での社会に向けた活動をご紹介します。そして従来同様、2006年度に取り組んだ環境活動について掲載しています。

今後も日産ディーゼルを取り巻く数多くのステークホルダーの皆様にご社の活動をご理解頂けるよう、コミュニケーションツールとしてこの社会・環境報告書を活用していきたいと考えています。

対象期間： 2006年度  
(2006年4月1日から2007年3月31日)  
※ただし、2006年度以降の取り組みも一部掲載しています。

データの収集範囲： 本社・上尾工場、鴻巣工場、羽生工場、群馬部品センターおよびグループ会社

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（2003年度版）」

発行年月： 2007年10月

次回発行予定： 2008年8月

お問い合わせ先： 広報・IR室

Tel: 048-726-7601 Fax: 048-726-7629

生産・技術企画部 環境管理担当

Tel: 048-780-1141 Fax: 048-780-1153

# 会社概要

## 日産ディーゼル工業株式会社

**創業** 昭和10年（1935年）12月1日  
**設立** 昭和25年（1950年）5月1日  
**資本金** 386億3,882万円（2007年3月31日現在）  
**従業員数** 2,909名（2007年3月31日現在）  
**事業内容** トラック、バス、ディーゼルエンジンおよび部品等の製造、販売  
**売上高** 3,454億円（2006年度）  
**事業所** **本社・上尾工場**  
〒362-8523 埼玉県上尾市大字壱丁目1番地  
TEL:048-781-2301  
操業開始年月 昭和37年（1962年）5月（敷地面積403,000m<sup>2</sup>）

### 鴻巣工場

〒365-0062 埼玉県鴻巣市箕田3121番地1  
TEL:048-596-5051  
操業開始年月 昭和47年（1972年）1月（敷地面積62,000m<sup>2</sup>）

### 羽生工場

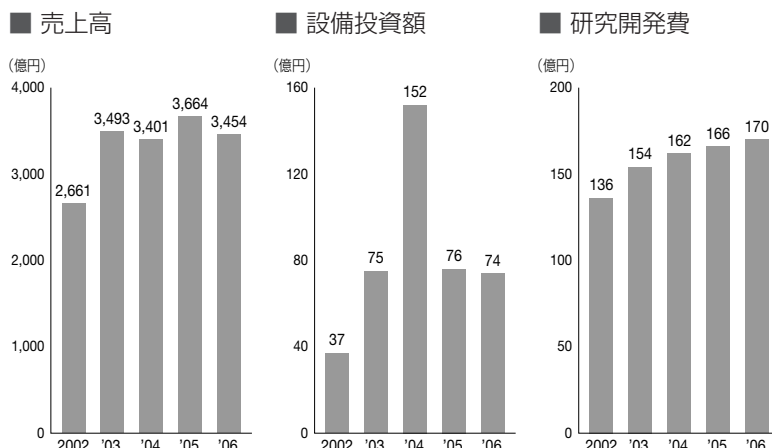
〒348-0038 埼玉県羽生市小松台2丁目705番地24  
TEL:048-563-2360  
操業開始年月 平成4年（1992年）10月（敷地面積20,000m<sup>2</sup>）

### 群馬部品センター

〒373-0015 群馬県太田市東新町340番地  
TEL:0276-25-3801  
操業開始年月 昭和61年（1986年）5月（敷地面積63,000m<sup>2</sup>）

### 茂木試験場

〒321-3535 栃木県芳賀郡茂木町大字鮎田555番地  
TEL:0285-63-4801  
操業開始年月 昭和63年（1988年）10月（敷地面積1,268,000m<sup>2</sup>）



# C O N T E N T S

<b>トップコミットメント</b> .....	<b>3</b>
社長のコミットメント .....	3
環境委員会委員長のコミットメント .....	4
<b>社会的取り組み</b> .....	<b>5</b>
<b>日産ディーゼルのビジョンとCSRの意義</b> .....	<b>5</b>
ビジョン・ミッション	
CSR（企業の社会的責任）	
コンプライアンス（法令・倫理の順守）	
<b>日産ディーゼルの社会的取り組み</b> .....	<b>7</b>
商品開発への取り組み .....	9
安全への取り組み .....	10
リサイクル推進への取り組み .....	11
環境コミュニケーション活動 .....	12
社会との関わり .....	13
従業員との関わり .....	14
<b>製品ライフサイクルと環境負荷</b> .....	<b>17</b>
トラックの環境負荷分析 .....	17
<b>環境マネジメントシステム</b> .....	<b>19</b>
環境マネジメントシステム .....	19
環境管理推進体制 .....	19
ISO14001認証取得実績 .....	20
環境監査 .....	20
法令順守 .....	20
環境関連の訴訟について .....	20
「04-08日産ディーゼルグループ 環境長期計画」と2006年度の実績 .....	21
緊急時の対応・訓練および事故など .....	23
従業員への教育 .....	23
環境会計 .....	23
<b>製品技術開発での環境対応</b> .....	<b>25</b>
重量車燃費基準 .....	25
燃費低減の考え方 .....	26
排出ガスのクリーン化 .....	26
FLENDs .....	27
クリーンエネルギー車の開発 .....	28
車外騒音の低減 .....	29
環境負荷物質の低減 .....	30
リサイクルの推進 .....	31
使用済み自動車のリサイクルへの取り組み .....	32
トラック架装物のリサイクルへの取り組み .....	32
グリーン調達 .....	32
<b>生産分野での環境対応</b> .....	<b>33</b>
地球温暖化防止 .....	33
廃棄物削減 .....	35
化学物質管理 .....	36
汚染リスクへの対応 .....	37
2006年度環境測定データ .....	39
<b>物流における環境負荷低減</b> .....	<b>41</b>
物流の効率化 .....	41
<b>グループ会社の取り組み</b> .....	<b>43</b>
販売会社 .....	43
日産ディーゼルロジコム株式会社 .....	44
株式会社DRD .....	45
株式会社テクサス .....	46
株式会社エヌテック .....	47
<b>アンケート</b> .....	<b>49</b>
<b>第三者意見</b> .....	<b>50</b>

## CSRへの取り組みを推進し、優れた価値を提供することで 社会に貢献し続けます。



代表取締役社長

竹内 寛

日産ディーゼルは、長期ビジョン「UD:究極の信頼 (Ultimate Dependability)」の実現に向け、チャレンジングな目標を掲げ、全社を挙げて社会への貢献を果たすべく様々な事業活動を展開しています。

私たちの使命は、お客様や株主、関係会社、社員、地域社会、国際社会などあらゆるステークホルダーの皆様との間に「究極の信頼」関係を築くことです。そのために、ビジネスにおける利益ある成長を追求すると同時に、CSR (Corporate Social Responsibility: 企業の社会的責任) を果たす取り組みの推進が不可欠となります。

私たちは、コンプライアンス (法令・倫理の順守) の重視はもとより、グローバルなボルボグループの一員として環境保全などの活動を通じた社会への貢献に取り組み、環境にやさしく利便性に優れた商品とサービスを創造し、お客様をはじめとする全てのステークホルダーの利益に貢献することを目指しています。

日産ディーゼルが社会に提供しているトラックやバスは、多くの人々の経済・社会活動を支える輸送手段として、重要な役割を担っています。その一方で、社会における輸送部門全体から排出される二酸化炭素 (CO<sub>2</sub>) は大きな割合を占めているため、地球温暖化現象の主要因であるCO<sub>2</sub>の地球規模での大幅な排出削減が必要であり、利便性だけでなく環境に配慮された低公害車の開発と提供が、私たち自動車メーカーに課せられた最も重要な役割のひとつであると考えています。

日産ディーゼルは「人にやさしく、街にათათაკაკ」の環境理念のもと、この問題の解決に向け、長年にわたり新たな技術開発に取り組んできました。ディーゼルエンジンの燃料である軽油の燃焼効率を追求し、排出ガスの清浄化と燃費の低減を両立する新技術を投入した新世代大型トラック「Quon (クオン)」は世界で最も厳しい排出ガス規制である、国内の

新長期排出ガス規制を初めてクリアし、そのポテンシャルの高さをもって重量車燃費規制にいち早く適合、現在は国内において積載量8トン以上の大型車全車種を提供しています。さらに、グローバルな観点から日本のみならず「クオン」の技術を搭載した大型車を世界各国に向けて発売しつつあります。

また、日産ディーゼルは環境に優れた商品の開発だけでなく、事業活動全体における環境負荷の低減を図るため、商品の開発・生産・販売活動を通じて排出される廃棄物の削減やリサイクルを推進するとともに、開発から調達、生産、販売、サービス、製品使用後のリサイクルに至る商品ライフサイクルの全ての段階においても、環境負荷低減の取り組みを推進しています。

私たちは、これからもビジネスとCSRを高いレベルで両立し、社会に貢献し続けることを目指していきます。

### 日産ディーゼルの環境理念

#### 人にやさしく、街にათათაკაკ

私たち日産ディーゼルは、かけがえのない地球上で人類が将来にわたり、環境と調和のとれた持続的発展を続けて行くために、地球環境の保全を積極的に図りながら、環境にマッチした安全で快適な車づくりを通じて、社会の発展に貢献してまいります。

## 環境にやさしい工場から環境にやさしいトラックをお客様に。 私たちは、かけがえのない環境と社会の調和を目指しています。



環境委員会委員長 専務取締役

原田 忠禮

1993年に発足した日産ディーゼルの環境委員会は、当社の環境理念・方針に則し、環境への負荷を未然に防止するための様々な工夫・改善を自主的に考え行動するという、今日の日産ディーゼルの企業風土をつくり上げる上で中心的な役割を果たしてきました。

社会における環境問題を捉え、日産ディーゼルの環境にやさしい商品づくりの思想をさらに高め、商品の開発段階から使用過程に至る商品ライフサイクル全般の環境負荷を見据えた活動を図る必要がある中で、私たちはコーポレート日産ディーゼルとして環境活動のベクトルを合わせて取り組み、環境面での企業の社会的責任を果たすことが最も重要と考えています。

さらに、地球規模で環境活動に取り組むボルボグループの一員として責任を果たし、世界でトップレベルの環境活動に取り組むことを目指しています。

日産ディーゼルは、環境にやさしい車づくりに向け、排出ガスが極めてクリーンな圧縮天然ガスを燃料とするCNG車の開発と普及、優れた充放電特性を持つ「スーパーパワーキャパシター」を搭載したハイブリッドトラックを世界で初めて市場に投入、さらにはディーゼルエンジンで世界トップクラスの環境性能を備えた大型トラック「クオン」では、世界一厳しい排出ガス規制のみならず、CO<sub>2</sub>排出量の削減に貢献する重量車燃費規制に適合した商品をいち早く提供するなど、新しい技術による低公害トラック・バスシリーズを商品化しています。

工場では、必要最小限の資源・エネルギーで高品質の商品を安定的に生産することに努めるとともに、常に環境負荷の低減に取り組み、環境にやさしい工場を実現させています。

同時に、開発・生産・販売・サービスの一連のビジネス領域においてさらなる環境負荷低減を図るために、活動対象を関係会社や販売会社へも拡大し、グループの一体的な環境保全の取り組みへレベルアップを図り、あわせて、商品の環境性能を維持して頂くために、商品の適切な使用方法をお客様にお伝えしていくことにも取り組んでいます。

この社会・環境報告書を通じ、日産ディーゼルの環境活動と社会的に対する取り組みをご理解頂くとともに、皆様の率直なご意見、ご感想をお寄せ頂ければ幸いです。

### 日産ディーゼルの環境方針

#### ■ 地球環境問題に対応し、より良い環境の実現を目指す。

- 排出ガス低減、燃費低減、クリーンエネルギー化、車外騒音の低減など環境にやさしい製品開発を推進する。
- 省エネ、省資源、廃棄物削減活動を推進する。

#### ■ 地域に調和したより良い環境の実現を目指す。

- 法規制の順守と計画的な改善を実施する。
- 環境を大切にす企業風土を醸成する。

#### ■ 環境問題の未然防止と自主的で継続的な改善を推進する。

#### ■ 環境に関する情報のタイムリーな提供など、広報・啓蒙・社会活動を推進する。

## 社会的取り組み

日産ディーゼルのビジョンとCSRの意義

日産ディーゼルは、企業の社会的責任を全うし、  
全てのステークホルダーとともにより良い未来を築いていきます。

ビジョン—日産ディーゼルグループ

**UD：究極の信頼**  
(Ultimate Dependability)  
日産ディーゼルは、革新し続けます。

日産ディーゼルの長期にわたる会社としてありたい姿を表現し、またコーポレート日産ディーゼルの全員が目指すものを明確にした日産ディーゼルの存在意義、それがビジョンです。

Ultimate Dependabilityの意味は、  
「お客様にとって究極に頼れる会社です。」  
「お客様の期待に完璧に応え、がっちりサポートする会社です。」

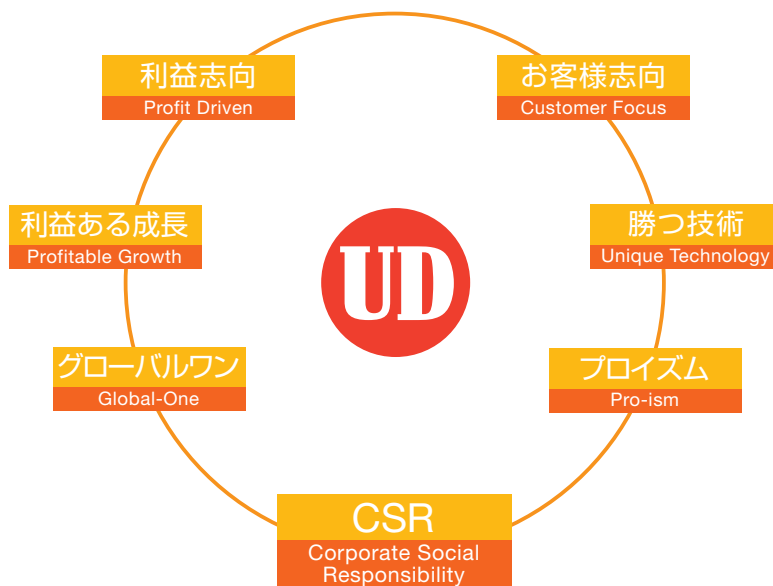
ミッション—日産ディーゼルグループ

私たちは、お客様の利益に貢献する商品とサービスを創造し、その優れた価値を全てのステークホルダーに提供します。

ミッションとは、ビジョンを追求していくときに、なすべき役割を示しています。この役割を達成していくことで、ビジョンを実現することができます。

## ■ バリュー（価値規準）

バリューは、仕事を進めるうえでの価値規準です。



## ■ ビヘイビア（仕事に取り組む姿勢）

ビヘイビアは、社員のとるべき行動・態度です。



バリューは、ビジョン実現のためのミッションを達成するために具体的に何を志し、何を基準にしていくかを明確化したものです。戦略策定時やプロジェクト計画時のチェック項目であり、方針管理における毎期の取り組み内容・目標

のチェックにも用います。また、意思決定時（稟議・経営会議）にも活用します。

日産ディーゼルは、CSR（企業の社会的責任）をバリューの重要なひとつとして位置付けています。

## CSR（企業の社会的責任）

CSRを全うしないと、信頼はありえないと考えています。私たちは法を順守し、情報開示とコミュニケーションに積極的に取り組みます。そして、全てのステークホルダーが私たちと関わりを持つことを誇りと思えるような企業であり続けるよう努力していきます。法令や規則を守れない企業、ステークホルダーからのニーズに応じることができない企業に信頼はありません。

### <究極の信頼に向けて>

- 法令順守はもちろんのこと、自ら定めた規則の順守を通じて、コンプライアンス活動を推進
- 全ての業務に潜むリスクを常に分析し、対策を実施
- オープンでスピーディーな情報開示
- 透明性の高い健全な業務運営
- 日産ディーゼルが事業を展開する国やコミュニティをよりよい生活と労働の場とするために、様々なエリアでのボランティア活動等を実施

## コンプライアンス（法令・倫理の順守）

日産ディーゼルは、ステークホルダーとの間に確固たる信頼関係を構築していくため、経営の透明性を確保し、コンプライアンスと適正な監査を推進していくことが重要だと考えています。

日産ディーゼルグループにおいては、コンプライアンスを「法令等を順守し、ステークホルダーの信頼に応えることによって、当社グループの持続的な発展を目指す取り組み」と定義しています。このように、ステークホルダーの信頼に応えるという点で、コンプライアンスは私たちが目指している「究極の信頼」と密接な関係を持っています。

近年、わが国においては、個人情報保護法や会社法が制定されるなど、法律が目まぐるしく変化しています。このような変化の時代にあっては、社会の求める企業の価値観も日々変化していきます。

私たちが持続的な発展を目指していくためには、このような価値観の変化やステークホルダーのニーズを正しく理解し、継続的にコンプライアンスに取り組んでいくことが大切であると考えます。

コンプライアンスに関しては、取締役社長を委員長とするコンプライアンス委員会を設置し、コンプライアンス・マニュアルの策定やグループ企業の従業員を対象とした教育などに取り組んでいます。また、業務執行に関する適法性、妥当性の監査を行う内部監査室を設置しています。

さらに、当社グループで働く役員、従業員一人ひとりに



「日産ディーゼルグループ行動規範～わたしたちの約束」と題する冊子を配布し、法令・規則等の順守、お取引先との公平・公正な関係の構築、透明性と説明責任の確保、多様性の尊重と機会平等などを順守して誠実に行動することを求めています。

### UDコンプライアンスLINE

従業員が、コンプライアンスに関わる問題の相談や疑問点について、会社に対し直接かつ簡単に伝えることができる仕組みとして、「UDコンプライアンスLINE」を導入しています。UDコンプライアンスLINEに寄せられた意見や相談については、社内基準に基づき確実に対応されます。

日産ディーゼルの社会的取り組み

## 日産ディーゼルは、トラック輸送を通じて 人々の経済・社会活動を支え続けます。

輸送業界は現在、多くの課題に直面しています。温室効果ガス(CO<sub>2</sub>)の低減に向けて結ばれた京都議定書の目標を達成し、地球温暖化に歯止めをかけるための改正省エネ法への対応。輸送の効率化とより一層の安全性を目指すとする国家施策ITS(高度道路交通システム)。一方、高騰した原油価格による輸送事業者の経営圧迫や、少子高齢化によるトラックドライバーの不足、さらには一般消費者のニーズの多様化による輸送業界の対応等、トラック業界を取り巻く環境は一層厳しいものとなっています。

しかし、トラック輸送産業は物流を支える基幹産業であり、これからも国民生活の向上や経済の発展に貢献していかなくてはなりません。これらに対応すべく日産ディーゼルでは、「Quon/FLENDs」、「UD-Telematics」、「UD-TRUST」を開発し、お客様へ安全や環境への配慮も兼ね備えたご提案を行っています。また、環境コミュニケーション活動の充実や地域住民および従業員との関わりを大切にすることが全てのステークホルダーとの信頼関係の構築につながると考え、今後も様々な取り組みを実践していきます。





## 日産ディーゼルは、商品開発から生産、また運用面においてお客様のみならず社会にも寄与する提案を行っています。

### 商品開発への取り組み

#### Quon/FLENDs

大型トラック「Quon（クオン）」は、車載用の排出ガス浄化システムとしては世界初の「尿素SCRシステム＝FLENDs」を搭載しています。この「FLENDs」は、エンジン本体で燃料を超高圧燃料噴射することにより、PM（粒子状物質）を削減します。この時、トレードオフでNOx（窒素酸化物）が増加しますが、後処理技術の尿素SCR触媒によって発生を抑えることができます。また、超高圧燃料噴射により、燃料が微粒化され、燃焼効率が向上することから、同時に低燃費も実現しています。環境への配慮と低燃費を両立した「クオン」は、誕生以来、約20,000台ものご愛顧をいただいています。

※「Quon/FLENDs」に関する詳細は、27ページをご覧ください。



世界初の「尿素SCRシステム＝FLENDs」を搭載した大型トラック「クオン」

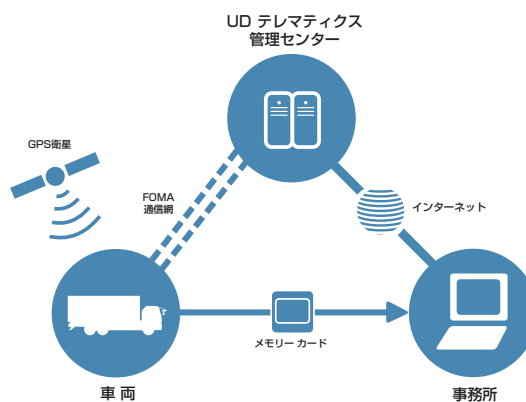
#### UD-Telematics

当社が導入している「UD-Telematics」は、GPSとFOMA通信網、そしてインターネットを立体的に活用した双方向の通信システムです。事業所のパソコンと各車両に搭載された車載機を通信でつなぐことで、事業者にとってはこれまで見えなかった運行の現状もリアルタイムで把握することができ、メモリーカードによって運行データを収集することで、より効率的な運行管理も実現しています。また、安全運転や省燃費運転へ向けたサポート機能を併せ持つことから環境・安全面での社会貢献を実現しています。

#### UD-TRUST

当社が提案する「UD-TRUST」の特長は、車両をリースにすることで車両購入時の多額の資金や購入後に発生する税金・諸費用を抑えられることにあります。また総務・経理・車両使用部署等の業務が大幅に軽減できることから、その業務に当たっていた人材を別の業務へと有効活用することができます。さらに当社は高度な技術力を背景に「UD-TRUST」を利

#### UD-Telematics概要図



用されるお客様に対する点検整備を実施しており、故障の発生を未然に防ぐだけでなく、全国に185ある当社のサービス工場ならびに指定協力工場1,000拠点では、365日フル稼働の車両サポート体制を整えています。これにより、お客様の輸送業務が円滑に行われるため安定した物流が可能となり、国民生活の向上にも寄与します。

# 日産ディーゼルは、安全技術の開発や安全啓蒙活動を通じて、安全・環境面での社会貢献に取り組んでいます。

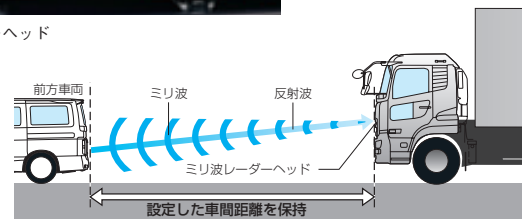
## 安全への取り組み

### 車間距離を制御する「トラフィックアイクルーズ II」

先行車との距離を最先端のミリ波レーダーで検知し、車間距離や相対速度を自動的にコントロール。エンジンブレーキなどの補助ブレーキに加え、主ブレーキを連動させ減速を制御します。先行車が加速した場合は設定車速までスピードアップ。追突事故の予防とともに波状運転防止による燃費向上や、疲労軽減によるセーフティドライブへの効果も期待できます。



ミリ波レーダーヘッド



### エコドライブの推進

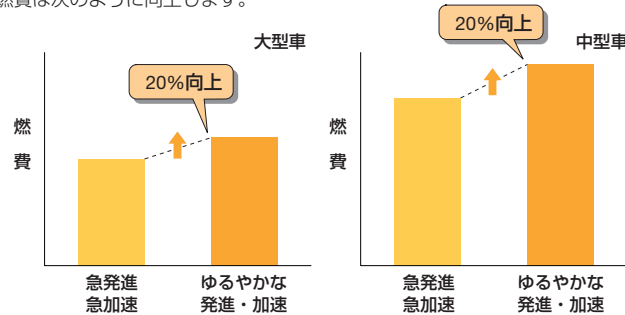
エコドライブは、自動車が出す温室効果ガス（CO<sub>2</sub>）を減らし、地球環境に配慮する効果があります。トラックの燃料である軽油が燃焼すると地球温暖化の主要原因であるCO<sub>2</sub>が発生して地表面の平均気温を上昇させる要因となりますが、エコドライブを心掛けることによってCO<sub>2</sub>の発生を抑制することができます。さらにエコドライブは、ランニングコストの低減やドライバーの安全運転にもつながります。そのため、当社はエコドライブを推進しています。2006年度、販売会社との協業では、エコドライブ講習会を全国各地で45回開催し、延べ891名の方々に受講して頂きました。また、2007年度は、社団法人交通エコロジー・モビリティ財団の認定を受け、5月下旬から『交通エコモ財団認定エコドライブ講習会』として運営し、さらなるエコドライブの普及に努めています。

### 講習資料の一例



### 省エネ効果の一例

急発進・急加速していたのをやめ、ゆるやかな発進・加速にしたとすれば、燃費は次のように向上します。



年間10万km走行すると考えた場合、省エネ効果は次のとおりとなります。

(年間、車両1台当たり)

	燃料ドラム缶換算	燃料金額換算 (軽油95円/ℓ)
大型車	24本	456,000円
中型車	15本	285,000円



## 日産ディーゼルは、グループ一体となって、リサイクル推進に取り組んでいます。

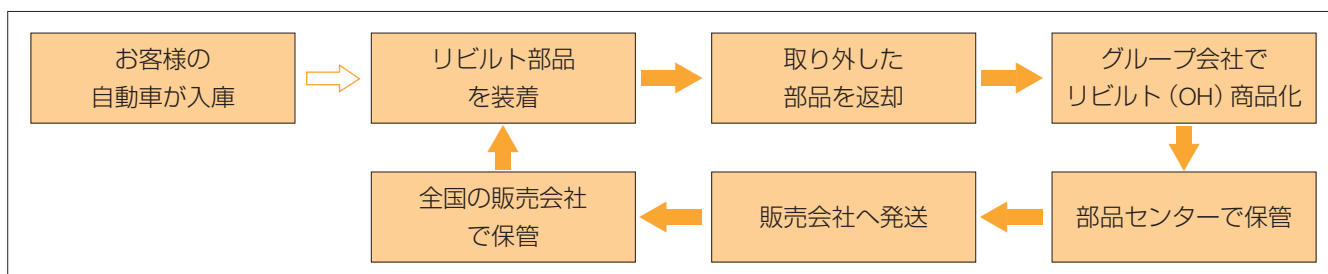
### リサイクル推進への取り組み

再利用が可能な部品は、リサイクル品として自動車から取り出されます。リサイクル部品には、分解・洗浄・消耗部品の交換・品質チェックを行った「リビルト部品（再生部品）」と、洗浄と品質チェックのみを行った「リユース部品（中古部品）」があります。

### リビルト部品の活用促進

当社では、主要なリビルト部品は、グループ会社で直接修復され、安定した品質の商品として生まれ変わります。販売会社を通して、これまで多くのリビルト部品をお客様に提供してきました。

### ■ 純正「リビルト部品」のリサイクルの流れ



### <リビルト部品の主な取扱品目>

- ①エンジン
- ②ミッション
- ③ターボチャージャー
- ④エアドライヤー等



リビルト工場では、整備資格のある専門のスタッフがリビルト作業を行います。



純正「リビルト部品」には、品質保証の観点から他の商品と区別するため、専用のステッカーが貼られています。

### リユース部品の活用促進

当社は、リサイクル効率を上げるため、リユース部品の活用にも積極的に取り組んでいます。より多くのリユース部品を安定的に確保し提供できるよう、グループの中古車専門会社と連携し、全国規模で活用促進に取り組んでいます。

### <リユース部品の主な取扱品目>

- ①キャブ、バンパ、ドア等の板金部品
- ②エンジン、ミッション、アスクル等の大型ユニット
- ③ジェネレータ、スタータ、クーラー等の補機部品
- ④燃料タンク、ラジエータ等のシャシ部品
- ⑤ヘッドライト、テールランプ等の電装部品等

## 環境コミュニケーション活動

日産ディーゼルは、かけがえのない地球上で人類が将来にわたり、環境と調和のとれた持続的発展を続けていくために、地球環境の保全を積極的に行います。そして、環境にマッチした安全で快適な車づくりを通じて、社会の発展に貢献するよう努力しており、地域社会に根ざした生産活動を行っています。

企業の環境への取り組み、特に化学物質に関する取り組みを理解して頂くためには、地域・行政・企業がコミュニケーションを図っていくことが大変重要であると考えています。

### 環境報告書の発行

当社では、環境コミュニケーションの一環として2001年より「環境報告書」を発行しています。

2006年度の報告となる今回の報告書から、社会的取り組みの内容を充実させ、報告書のタイトルを「社会・環境報告書」に変更しました。

今回で7回目の発行となりますが、今後とも皆様からのご意見を参考にしながら毎年記載内容の充実を図っていきます。

### ホームページでの開示

当社は、環境への取り組みについて、ホームページでも開示しています。これまで発行してきた「環境報告書」や、低公害車への取り組み・出荷実績、車種別環境情報、リサイクル法の料金公表、使用済みの自動車の再資源化などの情報がご覧頂けます。



(<http://www.nissandiesel.co.jp/ECO/index.html>)

### PRTR大賞受賞

2007年2月に、(社)環境科学情報センター主催の「化学物質管理とリスクコミュニケーションに関する表彰」のPRTR大賞2006において、「PRTR優秀賞」を受賞しました。



上尾工場は「PRTR優秀賞」を受賞しました。

化学物質管理では、METI-LISを用いてリスク評価を実施・公表している点が評価されました。また、リスクコミュニケーションでは、2006年4月開催の環境コミュニケーションが評価され、事業所独自の主体的な取り組みとして、継続することが期待されています。

### エコプロダクツ2006

昨年も当社が出展した「エコプロダクツ」は、環境に配慮した製品やサービス、コンセプトなどを紹介する、国内最大級の環境イベントです。2006年は第8回にあたり、572の企業やNPO、自治体などの団体が参加・出展し、来場者も記録を更新する15万人となるなど、企業のみならず一般消費者の環境保全への関心の高さがうかがわれました。

当社は、先進の排出ガス浄化システムである「尿素SCRシステム」を搭載した大型トラック「Quon (クオン)」を出展し、地球温暖化防止ならびに大気環境問題へのソリューションとしての技術開発と企業としての取り組み、さらには、車両に搭載し効率的な運行管理をサポートし、結果的に環境負荷軽減を推進するためのシステム「UDテレマティクス」の紹介を行いました。来場者は、「トラックがここまで進化していたことに感動した」など、最新の技術に対する高い評価を頂きました。また、法人のお客様からは「UDテレマティクスについてもっと詳しく教えてほしい」といったご要望も頂くなど、いずれも来場者からの高い関心を得ることができました。



### エコカーワールド、低公害車フェア

環境省が主催する「エコカーワールド」に参加。2006年は、尿素SCRシステムを搭載した路線バスSPACE RUNNERを展示しました。来場者の中には、「バスも低公害化が進んでいる」と認識を示された方もあり、多くの来場者でにぎわいました。

また、日本ガス協会などが各地で主催する低公害車フェアや、埼玉県が初めて開催したエコカーフェアにも参加し、中型クラスのCNG（圧縮天然ガス）車両を出展。天然ガス車導入を検討されているお客様を中心に、各会場とも環境対策に熱心な多くの来場者で賑わいを見せていました。

## 社会との関わり

日産ディーゼルでは、災害復旧支援などの支援活動やボランティア活動を通じた地域への貢献などへの積極的な参加を推進しています。

### 地域社会へのボランティア活動

ボランティア活動は、地域社会の健全な発展の一翼を担う活動であり、当社においても継続した取り組みを推進しています。

30年以上にわたって近隣の小学校に通う子どもたちの成長と安全を見守り続けてきた「交通指導隊」や28年目となる特別養護老人ホームへの年末の清掃活動など、当社の活動は長い年月をかけて地域の方々と育んできています。また、上尾工場周辺の緑化の維持や向上のため、上尾市ならびに国道管理事務所と「ボランティア・サポート・プログラム」という協定を結び、工場に隣接する国道沿いの歩道の清掃と緑地の維持管理を毎月継続して実施するなど積極的な展開も図っています。

### 2006年度における主なボランティア活動

工場名	活動実績	活動内容
上尾工場	交通指導隊	通学の児童の交通安全サポート
	クリーン運動 (上尾市主催)	工場周辺の美化を図る清掃活動
鴻巣工場	福祉施設の清掃	特別養護老人ホーム「たんぼぼ翔裕園」にて年末の大掃除のお手伝い



上尾工場近隣の清掃活動



福祉施設での清掃活動



ボランティア・サポート・プログラム



交通指導隊の活動

### 「(財)さいたま緑のトラスト協会」の会員に

埼玉県では、「さいたま緑のトラスト運動」(優れた自然や歴史的景観を企業や県民などの寄附で買い取り、次に残す運動)を推進しています。

当社は、この趣旨に賛同し、2007年7月に、トラスト保全地(2006年6月現在で7カ所、約34ヘクタール)の保全管理のほか、自然観察会や研修会の開催などの普及啓発活動を行っている(財)さいたま緑のトラスト協会に入会しました。協会の一員として自然や歴史的景観を次に残す大切な活動を推進してまいります。



### 地元PTAとの懇談会の実施

2006年7月、本社・上尾工場において、小学生の通学時の交通安全や通学路環境の改善につなげるための意見交換をする場として「地元大谷小学校との懇談会」を開催しました。



校長先生、PTA役員、交通安全協会役員、市議会議員のご出席を頂き、当社からも交通指導員が参加し、意見交換会を実施しました。参加者の皆様からは貴重なご意見を頂き、また当社のこのような活動に対して大変ご好評を頂きました。

今後も継続して実施し、関係者と協力しながら交通安全や通学路環境の改善を推進していきます。

### 様々な支援活動

当社では、支援活動への参加も社会との信頼構築のために重要な取り組みであると考えています。

貧困や様々な問題を抱えるアジアの人たちへの支援を目的に活動しているアジア連帯委員会(CSA)に賛同し、タイ・ラオスの恵まれない人々に「救援衣類を送る運動」へ全社員



集まった救援物資

が積極的に参加するなど幅広い取り組みを行っています。

2006年度においては、「救援衣類を送る運動」でダンボール34箱分の衣類を送るなどの活動をしています。

### NPOセンター「ゆうらいふ21」への参加

日産労連が中心となって進めているNPOセンター「ゆうらいふ21」は、健全な地域社会の発展と障害者福祉を支える福祉文化活動を主旨としています。当社では企業として参加し、施設の子どもたちをミュージカルに招待する「クリスマスチャリティー公演」や施設を直接訪問し人形劇を楽しんでもらう「チャリティーきゃらばん」といった様々な活動を積極的にサポートしています。

特に地元である埼玉県での公演では、当社から多くのボランティアスタッフが参画し参加者の皆様に楽しんで頂けるようにサポートしています。

#### クリスマスチャリティー公演

心身にハンディキャップをもっている方々に、いつまでも思い出に残る本物の舞台を見てもらう招待観劇会を開催。毎年11～12月に、全国で約20公演を実施。

#### チャリティーきゃらばん

「クリスマスチャリティー公演」に参加したくても諸々の事情から参加できない子どもたちのために、施設を訪問する巡回公演を全国各地で開催。



クリスマスチャリティー公演

## 従業員との関わり

### 個人情報保護方針

日産ディーゼルでは、「法令・規範の順守」、「個人情報の保護」、「個人情報保護体制」、「個人情報の収集・利用・提供等の制限」、「安全対策の実施」の5項目を個人情報保護方針として位置付け、お客様や従業員の個人情報保護について社内に周知徹底を図っています。具体的には、社内規程によって個人情報に関する組織的な安全管理措置を講じるとともに、開示手続きについて具体的に定めるなど内部管理体制を整備しています。

### 相互信頼に基づく労使関係

「企業発展の源は人である」と当社は考えています。

「日産ディーゼル労働組合」との健全な関係構築は最も重要なテーマの1つであり、相互信頼をベースとして本音で話し合える様々なコミュニケーションの場を設け、雇用の安定、労働条件の維持・向上、安全衛生など魅力ある企業と職場づくりに向けて努力をしています。

### 安全衛生

当社では、以下の基本方針に則り従業員の安全衛生に取り組んでいます。

#### 全社安全衛生管理基本方針

- 労働災害ゼロをめざし、安全・品質・生産の諸活動を<sup>こんぜん</sup>渾然一体に推進する。
- 社員一人ひとりの安全と健康が継続して確保できるよう、設備・環境・作業方法などの改善と教育訓練を進め、快適で活みなぎる職場をめざす。
- 安全の基本「しっかり・しつこく・くりかえし」を守り、守らせる。

#### 重点活動内容

- 再発防止活動から未然防止活動に重点を置いた活動への変換を目指し、リスクアセスメントの実施による不安全状態の排除を推進する。
- 健康で快適な職場環境を構築する。

### 交通安全教育の充実

当社では、安全委員会の毎月開催や各種安全教育、啓発活動を通じて、交通事故撲滅に積極的に取り組んでいます。また、地球環境に配慮した取り組みとして、アイドリングストップ活動なども推進しています。

### 人材育成の考え方

長期にわたる会社としてのありたい姿を表現し、日産ディーゼルグループの全員が目指すものを明確にしたのが、「ビジョン」です。当社では『UD:究極の信頼 (Ultimate Dependability)』というビジョンを実現するために、「ビジョン・ミッション・バリュー・ビヘイビア」という考え方を取り入れています。

企業の風土や文化をつくり上げるには、一人ひとりの仕事や活動に思いを込めることが必要になります。そのためには、従業員がどのような価値基準（バリュー）をもって、どのような行動・態度（ビヘイビア）をとるべきかを規定することがポイントとなります。こうすることで役割（ミッション）を果たし、夢（ビジョン）を実現することができるというのが当社の考え方です。ビジョン実現のためには、従業員一人ひとりの能力向上・意識改革が必要不可欠であるのももちろんのこと、能力開発・評価・処遇など各制度のバランスの良い運営が必要となります。

当社ではこれら人事諸制度における、様々な施策をビジョンと連動させ、従業員個人が充分に自らの力を発揮できるような仕組みづくりを積極的に推進しています。

### 社内公募制・FA（フリー・エージェント）制

当社では従業員の異動に際し、社内公募制とFA（フリー・エージェント）制を基本に対象者を決定しています。社内公募制とは、各部門のニーズを社内イントラネット上に公開し、希望者の中から異動対象者を決定する仕組みであり、またFA制は異動を希望するものが自らその部署へ応募を行う仕組みです。

これらの制度を導入することで、①従業員のモチベーションの向上（自ら希望する仕事へチャレンジすることで、モチベーションとアウトプットの向上を図る）、②適材適所の人材配置の実現（本人に希望部署・職務を宣言させることにより、幅広い候補者から最適な人材を選考する）、③ローテーションの活性化を実現し、業務目標の達成、従業員の能力および意欲の向上を目指しています。

### 教育・研修

当社では、「私たちはプロである」という自負を大切にしています。常に自己成長を図る前向きな姿勢を表す言葉が「プロイズム（プロ志向）」です。個々人のプロイズムの醸成はもちろん、企業の持続的発展に向け従業員の「スキルアップ」「モチベーションアップ」のための教育プログラムを実行しています。そして、グローバルなボルボグループの一員として、「スキルアップ」プログラムのひとつである語学（英語）研修にも力を入れています。



また、従業員各層に応じた適切な教育の場を設けることにより、各人の能力開発を図っています。

### マネジメントスキルの向上

管理職層および製造現場のリーダー層におけるマネジメントスキル向上を目的として、「コーチング研修」や「評価者研修」などを定期的を実施しています。

これらの研修では、リーダー層のマネジメントスキルの向上はもとより、従業員とのコミュニケーションの充実に重点を置いたマネジメントの実現を目指しています。

### 人事諸制度の運用・従業員とのコミュニケーション施策

当社では、時代のニーズに適應した人事制度の改革を積極的に推進するとともに、透明性・納得性の高い人事諸制度を指向しています。そしてこれらが適切に運用され、かつ実効あるものとするべく、従業員とのコミュニケーションを図るための様々な仕組みを導入しています。



### 360度評価

360度評価は、管理職一人ひとりが行っているマネジメントの実態、バリューやビヘイビアの発揮度合いについて、本人の認識と上司・同僚・部下の見方との差異を明らかにし、その内容を本人にフィードバックするためのものです。

これにより一人ひとりの管理職が自らのマネジメントを振り返り、必要なアクションプランを策定することでマネジメントの向上に努めています。

### 様々な働き方への対応

少子化の急速な進行は、わが国の経済社会に深刻な影響を与えることが懸念されています。次代の社会を担う子どもたちが健やかに育まれる環境づくりを、政府・地方公共団体と企業が一体となって進めています。

### 育児休職期間の水準向上

子どもが満1歳6か月に達するまで、もしくは満1歳に到達した後の3月末まで休職を取得できるようにするなど、法律が定めるレベルを上回る水準に設定しました。また、育児休職取得の目標レベルを設定し、男女を問わず育児休職の取得促進を図っています。

### 半日休暇制度の取得日数の拡大

働き方の多様化を促進するため、半日休暇取得可能日数を年6回から12回へと拡大し、従業員が仕事と子育てを両立させることができるよう、様々な取り組みを展開しています。

### 「子育て応援宣言企業」に埼玉県が認定

当社は、2006年3月に「子育て応援宣言」を発表し、埼玉県が打ち出している「子育て応援宣言企業」に認定・登録されました。

これは、少子化対策に取り組む県の主旨に賛同して実施したもので、その内容は①ワークライフバランス推進委員を選任し、出産休暇・育児休業・復職に関する情報提供や相談に当たる、②社内報や社内研修などを通じて育児休業制度を周知する、③子育ての時間が作れるよう半日単位の年休取得を実施する、④育児休業期間を法定よりも延長可とする——の4宣言です。

県への登録は2年間で、県ホームページでもこれらの内容が紹介されています。

（「子育て応援宣言企業」登録情報  
<http://www.pref.saitama.lg.jp/A07/BL00/kosodate/>）

### ダイバーシティの推進

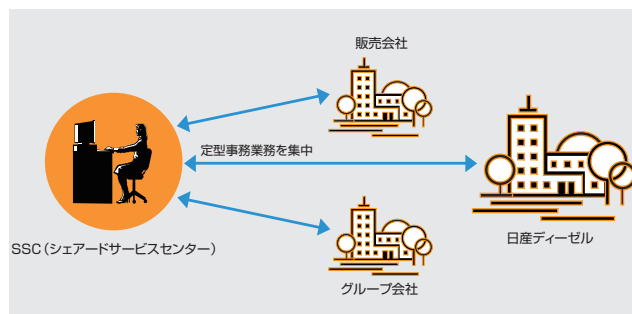
当社ではスウェーデン・ボルボ社とのアライアンスの推進に向け、海外の方とのコミュニケーションの機会が増えています。さらに、女性の積極的な活用なども推進しており、多様な人々が働きやすい環境を作っていくことを目指しています。

### グループの一体運営

#### シェアードサービス

事務間接業務の効率化を狙いに、当社では関係会社や販売会社などグループ全体でシェアードサービスを推進しています。環境負荷低減の観点からもこの活動を通じ、業務集約化および簡素化、ならびにペーパーレスなどの実効をあげています。

#### ■ シェアードサービス概念図



トラックの環境負荷分析

日産ディーゼルは、開発・設計段階から廃棄に至るまでのトラックのライフサイクルにおける環境負荷分析を行い、各段階で資源の有効利用、環境負荷低減に向けた取り組みを進めています。

1 開発・設計段階

法規制・環境自主基準に則り、トラックのライフサイクル全体を見据えて、各段階での環境負荷低減につながるような製品開発を推進しています。

2 資材・部品調達段階

資材の調達の際に、既存材料の見直しを進め、環境負荷ができるだけ少なくなるよう資材を切り替えています。  
部品の調達では、サプライヤーに同じくグリーン調達を願ひ、環境負荷の少ない部品として納入を求めています。

3 生産段階

資材やエネルギー、水などの有効利用やCO<sub>2</sub>排出量の削減を図るほか、大気汚染防止、水質汚濁防止、振動・騒音の低減、さらに廃棄物最終処分（埋立処分）の削減活動など、環境負荷が可能な限り少なくなるよう取り組んでいます。

また資材・部品の調達や製品の輸送ではCO<sub>2</sub>削減を目指し輸送効率の向上を図ったり、梱包材削減・リターナブル化の取り組みを推進しています。

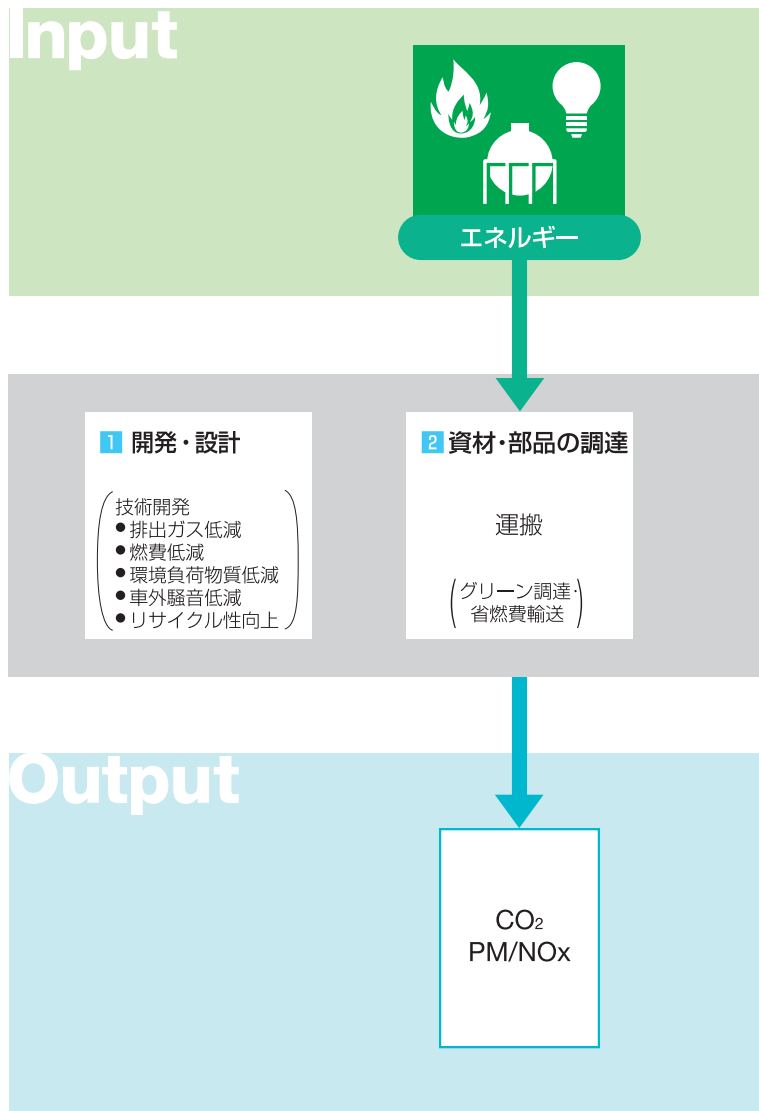
4 お客様使用過程

トラックは軽油を燃料として走っていますが、トラックの環境性能を十分に発揮させるために、お客様に省燃費運転を勧める取り組みを行っています。走行中のCO<sub>2</sub>排出量は、トラックのライフサイクルの大部分を占めるため、効果的な環境保全活動として位置付け、推進しています。

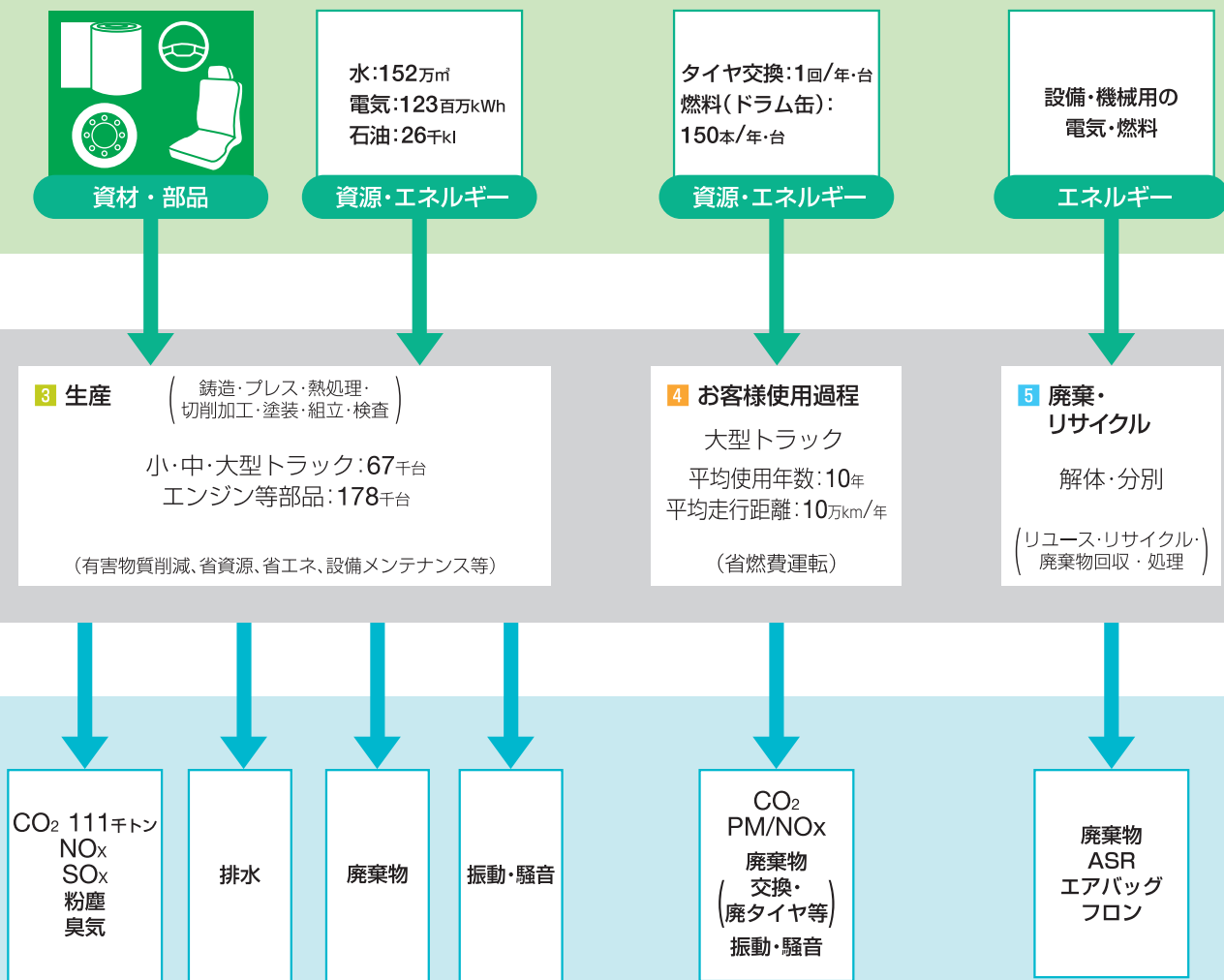
5 廃棄・リサイクル段階

使命を終えたトラックは、その中古部品の利用、材料リサイクルなどで有効に活用されていますが、少なからず廃棄物も発生します。当社は業界とともにこの廃棄物を引き取り、さらにリサイクルを進め、資源の有効活用や環境負荷の低減に努めています。

■ マテリアルバランス



(注) 掲載しているデータは(社)日本自動車工業会の調査データ、社内データをもとに推計したものです。



トラックのライフサイクルでの環境負荷は、ほとんどが使用中に発生するCO<sub>2</sub>と排出ガス (PM・NO<sub>x</sub>) です。

## ISO14001に基づき、製品の開発、生産から廃棄まで一貫した環境マネジメントシステムで管理しています。

### 環境マネジメントシステム

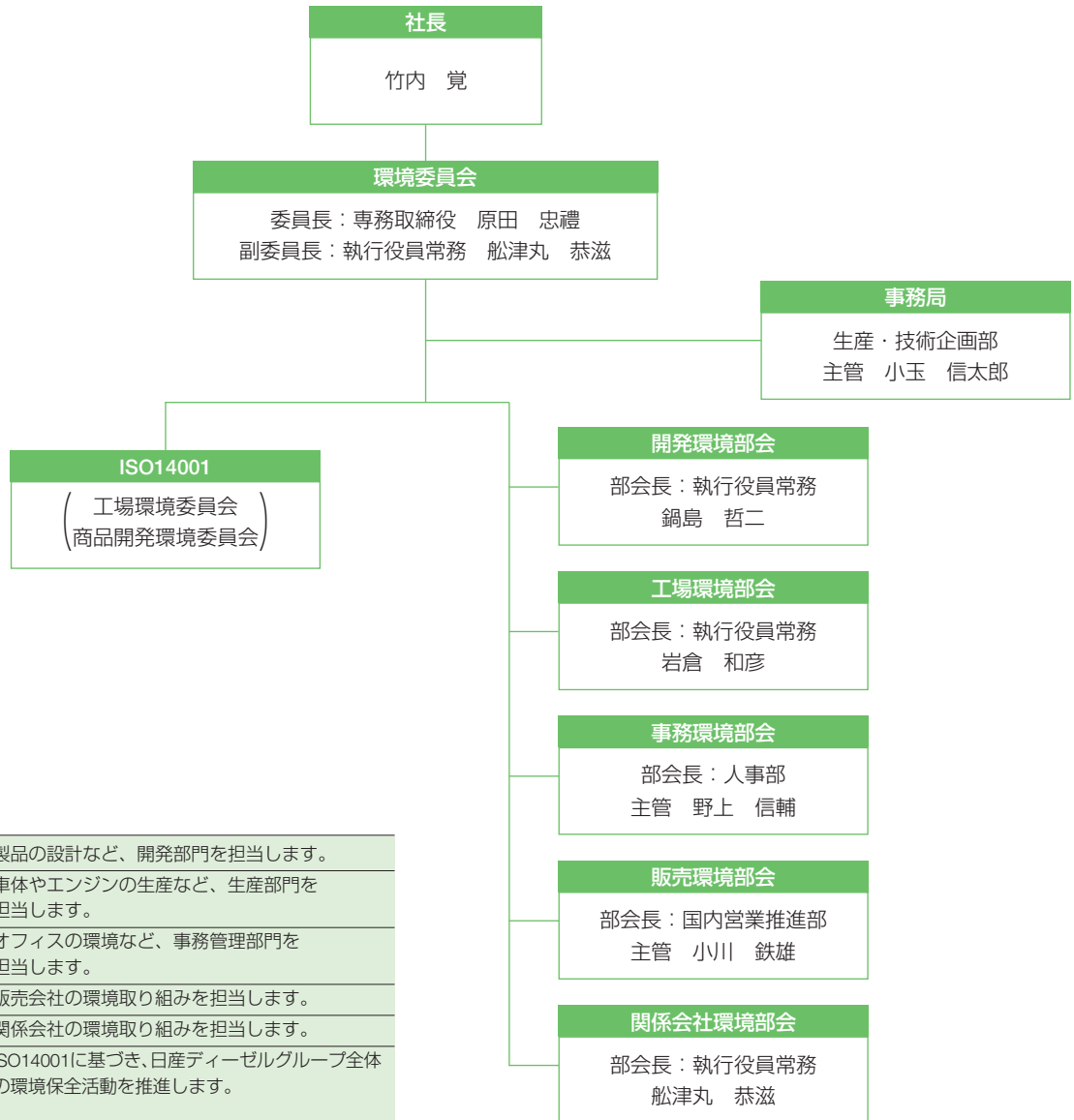
日産ディーゼルではグループ一体となり環境経営を推進していくという視点から、生産部門・管理部門・開発部門・営業部門・関係会社部門からなる環境委員会を設置し、環境活動を推進しています。

環境委員会では環境理念、環境に関する基本方針および基本計画、中長期計画を定め、各分会・委員会は担当分野の活動を推進します。

### 環境管理推進体制

日産ディーゼルの環境管理推進体制は、環境担当役員が委員長を務める環境委員会が全体を統括し、その下部組織

である5つの分会と1つの委員会がそれぞれの部門の推進を図る体制になっています。



開発環境部会	製品の設計など、開発部門を担当します。
工場環境部会	車体やエンジンの生産など、生産部門を担当します。
事務環境部会	オフィスの環境など、事務管理部門を担当します。
販売環境部会	販売会社の環境取り組みを担当します。
関係会社環境部会	関係会社の環境取り組みを担当します。
ISO14001 (工場環境委員会 商品開発環境委員会)	ISO14001に基づき、日産ディーゼルグループ全体の環境保全活動を推進します。

## ISO14001認証取得実績

日産ディーゼルでは環境保全の取り組みを進めるため、環境マネジメントの国際規格であるISO14001の認証取得を進めています。1998年度に本社工場の上尾工場が認証取得してから、2006年度までに商品開発部門、鴻巣・羽生両工場およびグループ会社4社が取得しました。

ISO14001のシステムの構築にあたっては、当社の各部門・各工場および関連の深いグループ会社を1つのサイトとし、

### ■ ISO14001認証取得および拡大状況

1998年度	本社・上尾工場
2002年度	商品開発部門
2004年度	鴻巣工場
2004年度	羽生工場
2004年度	日産ディーゼルロジコム株式会社*
2005年度	株式会社DRD*
2005年度	株式会社テクサス*
2006年度	株式会社エヌテック*

\*当社のグループ会社です。

ISO14001の認証取得を進め、これにより当社グループ全体として、環境行動計画の目的・目標に向け活動を推進しています。

現在、グループ会社である株式会社ジャパン・ビークルの2008年の認証取得に向け、取り組んでいます。



## 環境監査

日産ディーゼルの環境マネジメントシステム (EMS) が適切に機能しているかをチェックするため、社内規程に基づいて毎年定期的に内部監査を実施しています。監査では登録された内部監査員で構成された監査チームがEMSの運用状況、社内基準および環境関連法規制の順守状況などを確認・評価しています。また、外部機関によるEMSの審査も毎年行われています。

2006年度は外部機関による審査および内部監査において、本社、上尾・鴻巣・羽生の各工場、商品開発部門、グループ会社4社とも重大な指摘はありませんでした。



## 法令順守

日産ディーゼルは社内で情報収集の仕組みを構築し、国の法規制だけでなく地方自治体条例や当社が加盟する業界団体の環境に関する規範を合わせ、順守しています。

2006年度は、各工場において法令違反や条例違反による行政指導はありませんでした。

## 環境関連の訴訟について

環境関連の訴訟については、自動車排出ガスの健康影響に関する東京大気汚染訴訟が提起されておりましたが、2007年8月8日に東京高等裁判所および東京地方裁判所において

和解が成立しました。日産ディーゼルは、和解に従って、原告への解決金の支払いを行いました。また、東京都が創設する医療費助成制度に資金を拠出することとしています。

「04-08日産ディーゼルグループ環境長期計画」と2006年度の実績

日産ディーゼルは環境委員会の発足と同時に、「環境に関する行動計画」を作成し、環境保全活動を進めてきました。1996年に行動計画を見直し、さらに2004年度には、「04-08日産ディーゼルグループ環境長期計画」を策定し、グループ会社、販売会社、サプライヤーを含めて環境マネジメントシステ

ム(EMS)の強化を図り、環境保全活動を推進してきました。この計画は、EMSの強化・拡大、環境に配慮した製品開発、生産・物流・サービス、コミュニケーション・社会貢献の4つの視点から具体的な目標を立てたものであり、年度の業務の中に取り込んで進めています。

	取り組みの内容	具体的な取り組み内容と長期目標
社会貢献 コミュニケーション	積極的な企業情報の開示	①環境報告書、ホームページなどで公表 ②地域住民との定期的な情報交換会の実施 ③社内外情報誌によるホットな環境情報の提供
	環境保全活動への参画、貢献の実施	①ボランティア活動の推進 ②NGO・NPO支援、自然保護活動などの貢献活動の実施
	製品の使用過程における環境負荷の低減	①省燃費運転技術・環境情報の提供
環境マネジメント	グループ全体で環境マネジメントの強化(ISO14001認証取得の拡大)	①グループ会社でのEMS構築：主要製造会社4社の認証取得(2007年度)、連結生産会社全社の認証取得(2010年度)、非生産会社の自社EMS構築(2010年度)、海外生産拠点でのEMS構築：日産ディーゼル南アフリカ社(2007年度)、東風日産ディーゼル有限公司(2008年度) ②販売会社でのEMS構築：2社のモデル拠点で認証取得(2007年度)、直系販社の本社拠点到認証取得拡大(2010年度)、自社EMS構築と全拠点展開(2010年度)
	取引先との環境マネジメントの連携	①主要取引先でのISO14001またはEA21の認証取得(2008年度)
製品開発	排出ガスのクリーン化を推進	①ポスト新長期規制に向けたNOx、PMの低減
	燃費の大幅な低減を実現	①重量車燃費基準(2015年)に向けた車両燃費の改善
	代替エネルギー車、クリーンエネルギー車などの低公害車開発	①既存低公害車の性能向上 ②新燃料対応技術の研究開発の促進
	環境負荷物質の削減・代替の一層の促進(鉛・水銀・カドミウム・六価クロム)	①自工会自主取り組みの目標達成：水銀全廃(2005年度)、鉛削減1/4以下(2006年度)、カドミウム全廃(2007年度)、六価クロム全廃(2008年度)
	その他環境負荷物質の削減推進	①新型車の車室内VOCの基準値の達成(2008年度)
	リサイクル(3R)設計の推進	①リサイクル設計の推進によるキャブ付シャシ車リサイクル可能率の向上 ②車両解体性向上のための設計 ASRリサイクル率達成 ①30%以上(2005年度)、②50%以上(2010年度)
	LCAの考え方に基づく環境改善の推進	①LCAの考え方を踏まえた環境負荷低減活動の継続
生産・物流・サービス	生産工程における環境負荷の一層の低減	①2010年度CO <sub>2</sub> 排出量を1990年度比10%削減 ②2010年度の廃棄物最終処分量を1990年度より99.7%削減する(58トン) ③塗装工程でのVOCの大幅削減(2010年度に2000年度比原単位30%削減) ④2010年度のPRTR対象物質の排出量を2003年度比5%削減 ⑤水資源の使用量削減(原単位で前年比1%の削減)
	物流での省資源、省エネ対応強化	①部品梱包材のリターナブル化を推進(2008年度90%) ②改正省エネ法に基づくCO <sub>2</sub> 排出量の管理・削減の推進活動開始(2006年度～)

2006年度の目標	2006年度の実績	評価	参照
報告書の充実	社会的取り組みの掲載内容を充実し、タイトルを社会・環境報告書に変更	○	P.12
環境コミュニケーションの開催	2006年11月：鴻巣工場で実施 2007年7月：上尾工場で環境コミュニケーション実施	○	—
環境イベントへの出展、環境情報の提供	国内最大の環境展「エコプロダクツ2006」への出展	○	P.12
	月刊誌「DIESEL NEWS」でエコ安全ドライブ等、環境をテーマに様々な連載・特集記事を掲載した。日経MJ紙に「地球温暖化を測る指標生物 ホッキョクグマ」をモチーフにシリーズ広告を連載。(日経MJ広告賞受賞)	○	—
ボランティア活動などの継続推進	交通指導隊活動、地域清掃活動への参加、NPO活動への参加、(財)さいたま緑のトラスト協会への入会などの実施	○	P.13, 14
販売会社と協業による省燃費講習会の開催	開催回数 45回 (参加者総数 891名)	○	—
関係会社1社への拡大	計画どおり、(株)エヌテックで認証取得	○	P.20
モデル拠点でのEMS構築	2007年度のモデル拠点での認証取得に向けたEMS構築活動を推進した	△	—
グリーン調達ガイドラインの定着	主要取引先の81%が認証取得	○	P.32
新長期適合車の拡大	全バリエーションの新長期基準適合化	○	P.26, 27
重量車燃費基準に向けての燃費低減	重量車燃費基準適合のための製品開発	○	P.25
CNG中普通型車の新保安基準 (スピードメータ) 適合等の実施	新保安基準適合マイナーチェンジ車発売 (2007年4月)	○	P.28
DME車などの公道走行試験の実施	公道走行試験に向けた車両の玉成	○	P.28
新型車の部品材料データ収集	新型車の部品材料データ収集を80%完了	○	P.30
新型車の鉛使用量1/4以下	新型車の鉛使用量1/4以下を達成	○	P.30, 31
現状把握を完了	現状把握を完了し基準値達成に向け活動中	○	P.30
自工会自主取り組み (90%以上) の達成	自工会基準を上回るリサイクル可能率の達成	○	P.31
リサイクル率30%以上の達成	リサイクル率70%を達成	○	P.32
①LCAに基づく製品反映の継続	①製品反映活動を継続推進した	○	—
②LCA研究調査活動への参画	②自工会LCA分科会への参画	○	—
1990年度比8%の削減	20%の削減を行い、目標を達成	○	P.33
最終処分量213トン以下	104トンとなり目標を達成	○	P.35
105g/m <sup>2</sup>	104.5g/m <sup>2</sup> となり目標を達成	○	—
2003年度比1%削減	生産量増加、カスタムペイント (お客様指定色塗装) 内製化比率増大で10%増となり目標を達成できなかった	×	P.36
原単位で前年比1%削減	前年比5.4%で削減となり目標を達成	○	P.38
折たたみコンテナ出荷実施 (率目標85%)	折たたみコンテナ出荷実施率実績91.6% (176/192拠点) となり目標を達成	○	P.42
2006年度の輸送トンキロの調査および報告	2007年4月に関東経済産業局長に提出した	○	P.41

## 緊急時の対応・訓練および事故など

生産工程での事故など、地域はもとより、地球規模の環境問題を発生させることがないよう、施設の適正な運転と維持管理に努めています。また、もし環境事故などが発生した時であっても、最小限の影響で済むよう緊急事態を想定したマニュアルを作成し、それに基づいて訓練を定期的に行っています。

2006年度は、地域に影響を及ぼす環境事故はありませんでした。



放水訓練

## 従業員への教育

従業員一人ひとりが環境に対する意識を高めることを目的に、環境方針、自部署の環境目標・計画などの一般教育を、年間を通じて実施しています。一方、人事部においてはISO14001内部監査員教育および新入社員教育、監督者養成コース、上級技能員研修、上級監督者養成研修、新任職制研修のカリキュラムに環境管理のテーマを含めて教育を実施しています。

### 2006年度教育実績

教育名	受講者数
新入社員教育	49
監督者養成コース	23
上級技能員研修	36
上級監督者養成研修	11
新任職制研修	31
ISO14001内部監査員教育	24

また、ボイラー、焼却炉、化学物質の取り扱いなど、著しい環境影響がある業務および環境法規制に関わる業務を担当する従業員に対しては、専門的な教育・訓練を実施しています。

### 主な資格の所有者数

資格名	所有者数	
公害防止管理者	大気	12
	水質	16
	粉塵	13
	騒音	15
	振動	9
	ダイオキシン	2
エネルギー管理士	熱	6
	電気	7

## 環境会計

持続可能な発展を目指して、社会との良好な関係を保ちつつ、環境保全への取り組みを効率的かつ効果的に推進していくために、環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を測定しています。

算出にあたっては、環境省発行の『環境会計ガイドライン 2005年版』を参考に集計しています。

### 環境保全コスト

環境保全コストは環境負荷発生の防止や低減と環境負荷の影響を除去するための投資コスト、管理コストなどで2006年度の日産ディーゼルの環境保全コストは前年に比較し6.4億円増加し132億円となりました。

その内、低公害車、低燃費車の開発等の研究開発費は7.8億円増加し、環境保全コストの89%を占めています。



■ 環境保全コストおよびその経済効果

(単位：百万円)

環境保全コスト				環境経済効果		
分類	グループで実施した主な取り組みの内容	投資額	費用額	主な取り組みの内容	区分	効果金額
①-1 公害防止コスト	大気、水質、土壌、騒音、臭気等の防止費用	84.3	282.6			0.0
		2.0	1.6			0.0
①-2 地球環境保全コスト	省エネルギー、地球温暖化防止等の費用	248.6	495.9	コージェネ導入の省エネ効果 回生電力効果 ((株)DRD)	J	25.3
		0.0	0.0		J	15.7
①-3 資源循環コスト	廃棄物削減、再資源化等の費用	0.0	205.2	シンナー、廃棄物等の リサイクル効果	J	250.5
		0.0	5.2			0.0
①事業エリア内コスト	公害防止コスト、地球環境保全コスト、 資源循環コストの合計	332.9	983.7	事業エリア内効果の合計		275.8
		2.0	6.8			15.7
②上・下流コスト	製品の回収(自動車リサイクル)、 グリーン購入等の費用	0.0	24.4	リサイクルに関する効果	J	3.5
		0.0	0.2			0.0
③管理活動コスト	環境マネジメントの整備・運用・教育・ 訓練等の費用	0.0	52.2	環境教育等の外部委託削減	S	0.0
		0.0	5.0			0.8
④研究開発コスト	環境を配慮した商品および生産方式等 の研究開発費用	958.0	10,830.0			0.0
		0.0	0.0			0.0
⑤社会活動コスト	環境報告書作成および環境団体へ の支援の費用	0.0	12.3			0.0
		0.0	0.0			0.0
⑥環境損傷対応コスト	環境損害補償(汚染負荷量賦課金)等 の費用	0.0	3.0			0.0
		0.0	0.0			0.0
	環境保全コスト総額	1,290.9	11,905.6	環境経済効果 合計		279.3
		2.0	12.0			16.5

※集計対象期間：2006年4月1日～2007年3月31日

※集計対象範囲：上段は日産ディーゼル単独、下段はグループ会社(日産ディーゼルのロジコム(株)、(株)テクサス、(株)DRD、(株)エヌテック)

※経済効果区分のJは実質的效果、Sは当社基準に基づいた推定効果です。

■ 経済保全効果(物量効果)

環境保全効果の分類	環境パフォーマンス指標(単位)		2005年度	2006年度	環境保全効果
事業活動に投入する資源 に関する環境保全効果	総エネルギー投入量(GJ)		2,196,928	2,193,480	3,448
	種類別エネルギー投入量(GJ)	電気	1,094,636	1,200,053	△105,417
		重油	100,738	42,671	58,068
		軽油	208,442	185,183	23,259
		LPG	58,608	60,645	△2,037
		都市ガス	561,961	524,336	37,625
		コークス	165,472	173,771	△8,299
		その他	7,071	6,821	250
	水資源別水資源投入量 井水(m³)		1,575,004	1,431,717	143,287
	水資源別水資源投入量 市水(m³)		66,587	87,564	△20,977
事業活動から排出する環 境負荷および廃棄物に関 する環境保全効果	温室効果ガス排出量(t-CO <sub>2</sub> )		112,934	111,443	1,492
	種類別温室効果ガス排出量(t-CO <sub>2</sub> )	電気	40,039	45,248	△5,208
		重油	7,137	3,023	4,114
		軽油	14,405	12,798	1,607
		LPG	3,526	3,648	△123
		都市ガス	29,541	27,563	1,978
		コークス	17,812	18,705	△893
		その他	475	458	17
	廃棄物等総排出量(t)		57,422	59,041	△1,619
	廃棄物最終処分量(t)		168	104	64
排水量(m³)		1,415,035	1,342,860	72,175	
水質(BOD)(t)		7.3	11.1	△3.6	
排出量(SOx)(t)		10.4	8.6	2	

※環境保全効果の基準期(2005年度)は、当期の事業活動の増減により調整しています。

※環境保全効果の2006年度は、基準期に対対象範囲が拡大しています。

## 地球温暖化防止のために、エンジンの改良はもとより、車両として最大限の燃費低減技術を研究・開発しています。



開発環境部会・執行役員常務  
鍋島哲二

環境問題の中で、深刻な課題として排出ガスと地球温暖化の問題があります。このため、世界中で排出ガス規制が強化されるとともに、燃費向上によるCO<sub>2</sub>排出量の削減も強く求められています。日本では、2005年に世界で最も厳しい「新長期排出ガス規制」を行い、2006年には、省エネ法にもとづいた「重量車燃費基準」を施行しました。

私たちは、超高压燃料噴射と尿素SCR触媒を用いた世界初のシステム「FLEND S」により、低排出ガスと低燃費を両立させ、規制の1年前に「新長期排出ガス規制」に適合した新型車「クオン」を提供しました。また、低燃費の特長を生かし、「重量車燃費基準」に適合した製品を市場にいち早く投入しました。今後、次期「ポスト新長期排出ガス規制」への対応と併せてさらなる燃費の向上を行ってまいります。

日本が先行した自動車リサイクルシステムは、2005年スタート後順調に稼働し、世界の注目を集めています。私たちもこのシステムを有効に生かし、廃棄を考慮したリサイクル可能材の採用、解体が容易な構造への変更、バンパリサイクル材の活用等、3R設計を行っています。

環境負荷物質削減では、自主行動計画に従って規制物質の使用禁止・削減を進めてきました。また、新たな問題である車室内VOC削減についても、対策を進めています。

私たちは、これからもお客様にも喜んで頂ける先駆的・先進的な製品開発を通じて、地球環境問題への対応、社会との共生を図ってまいります。

### 重量車燃費基準

車載用の排出ガス浄化システムとしては世界初の尿素SCRシステム「FLEND S（フレンズ）」を搭載している日産ディーゼルの大型トラック「クオン」シリーズ、大型都市間・観光バス「スペースアロー」、大型路線・家用バス「スペースランナー」が、新長期排出ガス規制への適合に続き、世界で初めて策定された重量車燃費基準を達成しました（一部を除く）。

重量車燃費基準は「エネルギーの使用の合理化による法律」の改正（通称：改正省エネ法）により、2006年4月から施行された、軽油を燃料とするディーゼル重量車（車両総重量3.5トン超のトラック・トラクタおよび乗車定員11人以上のバス）に課せられる燃費基準です。2015年度（平成27年度）を基準達成の目標年度とし、トラック・バスメーカーは車両総重量ごとに定められた重量車燃費値の基準達成を求められることになりました。またこれにより2006年4月以降に販売する新型車について、商品カタログに燃費値（シミュレーション値）を表示しています。

当社は、今後も尿素SCRシステム「FLEND S」を搭載したトラックとバスの優れた燃費性能をさらに高め、地球温暖化の原因であるCO<sub>2</sub>の削減に積極的に取り組んでいきます。



重量車燃費基準達成車用ステッカー

#### 重量車燃費基準の達成状況

車種		カタログ燃費値	目標基準値
大型トラック「クオン」	GK	3.10km/l	3.09km/l
	CV	4.05km/l	4.04km/l
	CD	4.05km/l	4.04km/l
	CW	4.05km/l	4.04km/l
	CX	4.05km/l	4.04km/l
	CG	4.05km/l	4.04km/l
大型都市間・観光バス「スペースアロー」		3.65km/l	3.57km/l
大型路線バス「スペースランナー」		4.25km/l	4.23km/l
大型家用バス「スペースランナー」		4.20km/l	4.06km/l

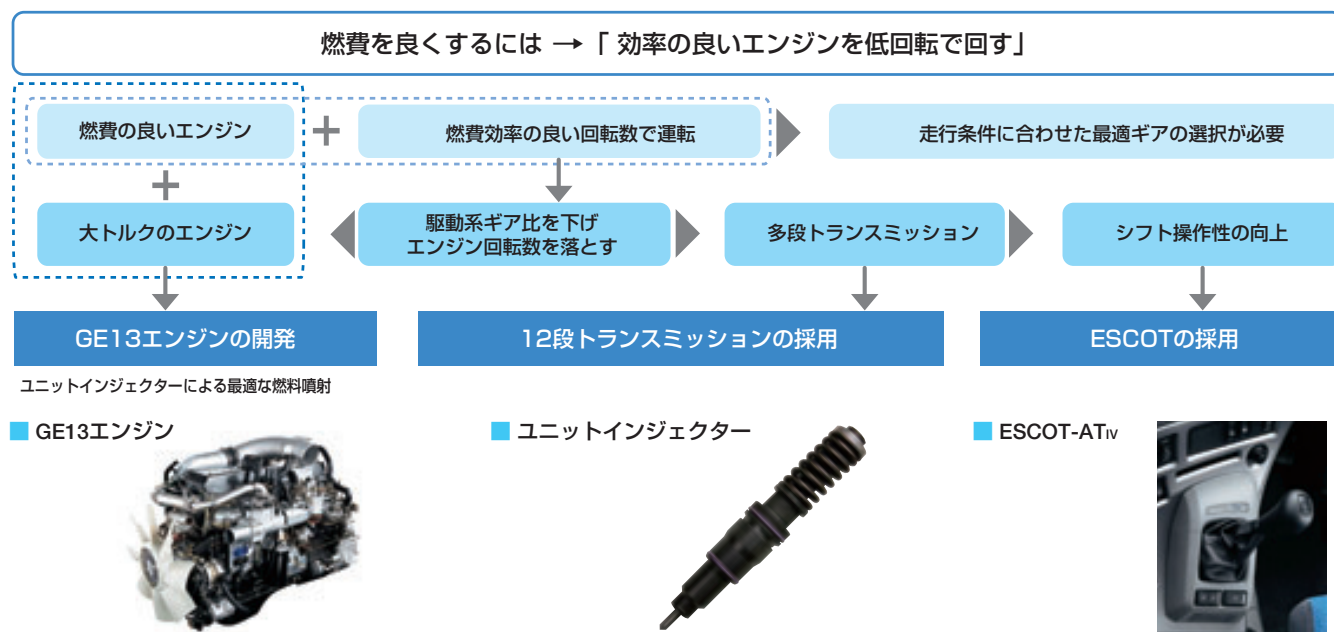
## 燃費低減の考え方

低燃費車にすると燃料の消費量が少いため、CO<sub>2</sub>の発生量も少なくなり地球温暖化防止に効果があります。そのため燃費の低減に向けた取り組みは環境保全のための重要なテーマです。

日産ディーゼルでは、燃費の良いエンジンと多段トランスミッションの組み合わせによって、効率の良いエンジンを低回転で回し、より一層燃費を低減させるということを基本的な考え方としています。さらにエンジン内部の抵抗低減や空

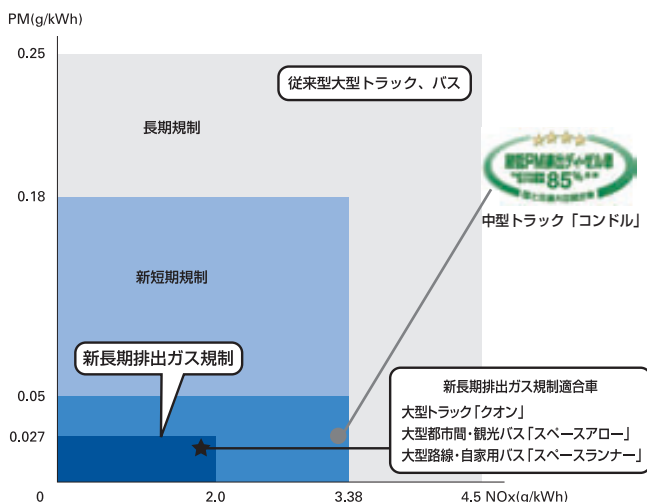
力特性を考えたキャブやボデーの形状、シャシやパーツの軽量化など、車両全体で徹底的な燃費低減に努めています。

大・中・小型車にクリーンでエコノミーなエンジンを搭載するとともに、一部車種（GE13エンジン搭載車）に機能を深化させた12段自動変速トランスミッション（ESCOT-AT<sub>iv</sub>）を搭載し、ドライバーの負担を軽減するとともに、燃費と運転のしやすさを両立しています。



## 排出ガスのクリーン化

### ■ ディーゼル車排出ガス規制の動向



2005年10月に「新長期排出ガス規制」が施行され、新短期排出ガス規制よりPM（粒子状物質）で85%、NO<sub>x</sub>（窒素酸化物）で約41%低減し、世界的にも最も厳しい規制値が設定されました。

このような環境下において、当社でも、お客様の燃料経済性と環境対応の両立という高い次元の要求に応えるべく、大型トラック「クオン」を新長期排出ガス規制施行の1年前に市場へ投入しています。

## FLEENDS

NOx、PMの削減だけでなく、低燃費=輸送CO<sub>2</sub>の削減まで考慮して、私たち日産ディーゼルが選択したのは「超高压燃料噴射+尿素SCR触媒」です。

ヨーロッパでも注目され今後世界の潮流となると言われながらも、実用化は極めて困難と思われていたこの技術を、当社は世界で初めてトラック用として実用化し、「FLEENDS（フレンズ）」（Final Low Emission New Diesel System）と名付けました。

この世界初のシステム「FLEENDS」を搭載した当社の大型トラック「クオン」。それは、地球環境と物流の現状をグローバルに見据えた、私たちの回答です。

これまでNOx、PMの同時削減のために2つの方法が検討されてきました。

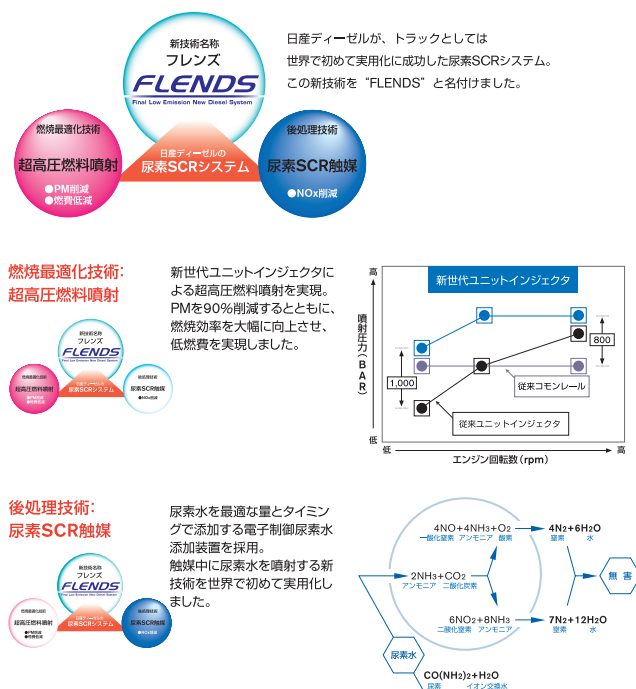
1つは、エンジン内でNOxを低減し、PMを後処理で燃焼する「大量EGR\*<sup>1</sup>+DPF\*<sup>2</sup>」で、もう1つが、エンジン内でPMの発生を抑え、NOxを後処理で無害な水と窒素に還元する「超高压燃料噴射+尿素SCR触媒\*<sup>3</sup>」です。EGR+DPF方式でもNOx、PMの削減効果は高いのですが、当社ではさらに低燃費を念頭に「超高压燃料噴射+尿素SCR触媒」を選択しました。

### FLEENDSシステム

#### FLEENDS

(Final Low Emission New Diesel System)

PMもNOxも、そして低燃費（CO<sub>2</sub>）も、最良を求め続けた結果がここにあります。

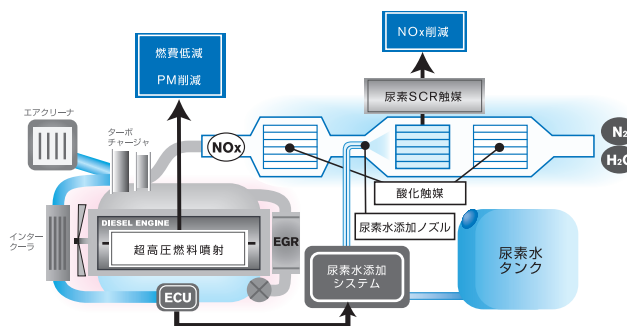


新長期排出ガス規制適合車  
大型都市間・観光バス「スペースアロー」 大型トラック「クオン」

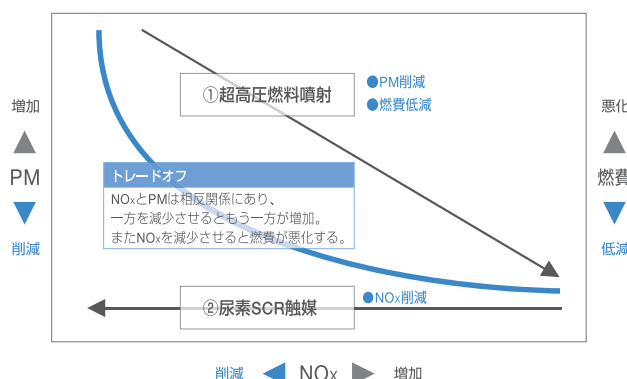
当社では超高压燃料噴射で燃費低減とPM低減を図り、トレードオフにより大幅に増加するNOxを尿素SCR触媒で浄化させることで、排出ガスの低減と燃費低減を実現したシステム「FLEENDS」を、大型トラック「クオン」および大型都市間・観光バス「スペースアロー」、大型路線・自家用バス「スペースランナー」に搭載しています。

- \*<sup>1</sup> Exhaust Gas Recirculation (EGR)：排出ガス再循環システムの略。排出ガスを再度吸気マニホールドに送り込み、吸入空気中の酸素濃度を減らすことで燃焼温度を抑え、NOx発生を低減させるシステム。
- \*<sup>2</sup> Diesel Particulate Filter (DPF)：ディーゼルエンジンの排出ガス浄化を目的とする触媒化したセラミックフィルター。
- \*<sup>3</sup> Selective Catalytic Reduction (SCR)：選択還元型NOx触媒。

### FLEENDSシステム図



### 燃費性能を損なわずトレードオフを解決した「FLEENDS」

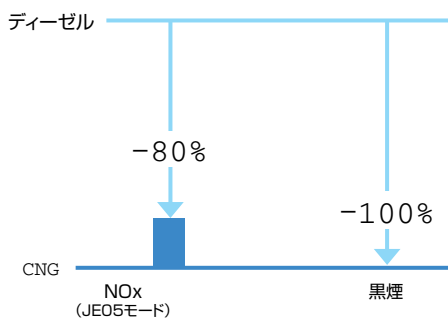


## クリーンエネルギー車の開発

石油に代わるエネルギー源を使用したトラックやバスの開発も、将来へ向けたさらなる環境保全、省資源化のためには重要なことです。

日産ディーゼルでは、圧縮天然ガス（CNG）、キャパシターと呼ばれる蓄電装置を実用化するなど、石油代替エネルギー、低燃費、低公害化への取り組みを進めています。

### ■ ディーゼル車と比較したCNG車（中型トラック）の低公害性



※ディーゼル新長期排出ガス規制値を100%とした比較

### CNG車

圧縮天然ガスを燃料とするCNG車はディーゼル車と比較し、①NOxの排出が少ない、②黒煙の排出がまったくない、③低騒音である、という特長を持っています。

当社が2005年4月に発売した新型「コンドル」CNGトラックでは、エンジンの改良を行い、理論混合比燃焼方式の採用と三元触媒内蔵型マフラーの装備によりNOxの排出を0.4g/kWh以下としています。これはディーゼル新長期排出ガス規制値の1/5以下のレベルになります。また、CNGトラックはPMをほとんど排出しないため、NOx・PMについてはポスト新長期規制値も満足するクリーンなレベルを実現しています。



CNG中型トラック「コンドル」

### 日産ディーゼルのCNG車

#### ●CNGトラック

アルミバン、ウィング車、冷凍車、保冷車、平ボデー、塵芥車、コンテナ車、各種作業車他  
大型トラック（5t、7t）、  
中型トラック（4t）、小型トラック（2t、3t）

### ジメチルエーテル（DME）車の研究・開発

環境対応車として、CNG車、キャパシターハイブリッド車とともに、DME車の研究・開発を行っています。

DMEは天然ガス、石炭、炭層ガスおよびバイオマスなど、多様な炭素資源から製造できる石油代替燃料です。比較的低压で液化し、硫黄分が含まれていないことや黒煙の発生がないことなどから、ディーゼル代替のクリーンな燃料として注目されています。

当社では、国土交通省の次世代低公害車開発・実用化促進プロジェクトに参加し、独立行政法人交通安全環境研究所と共同で国内新長期排出ガス規制値の1/10以下の排出ガス値を達成する世界初の大型DME車を2台（バン型車、散水車）開発しました。バン型車は、ワシントンDCでの国際シンポジウム（2006年3月）へも出展され、本プロジェクトの取り組みが広くPRされました。2007年から2008年にかけて公道走行試験を実施し、実用性能や環境性能などを調査していく予定です。

一方の散水車は、2007年より、関東地方整備局横浜国道事務所にて、道路清掃作業に使用されています。



DME散水車と清浄車

## Topics

### 風力発電電力安定化装置用スーパーパワーキャパシターシステム

日産ディーゼルは、自然エネルギーを利用した環境にやさしい発電として注目を集めている風力発電の電力安定化装置用電力貯蔵装置（以下、電力貯蔵装置）としてスーパーパワーキャパシターシステムを開発し、2005年11月、1号機を富士電機システムズ（株）殿に納入しました。事業用風力発電所向けの電力安定化装置に電気二重層キャパシターを採用したのは世界で初めてです。

電力貯蔵装置に電気二重層キャパシターを採用することで、他の二次電池と比較して、大出力を高効率で充放電できるほか、蓄電電力量が正確に把握できる、劣化が少なく寿命が長い、メンテナンスしやすい、補機が不要であるなどの特長を生かして、ライフサイクルコスト面でも有利な電力安定化装置を構築することができます。

今後も、風力発電電力安定化装置のバリエーション拡充はもちろんのこと、様々な分野での電気二重層キャパシターの活用を検討、推進していきます。



### 車外騒音の低減

わが国における自動車の騒音規制は、1951年の定常走行騒音と排気騒音の規制に始まります。1971年に加速騒音の規制が追加された後、逐次規制強化が実施され、現在では世界的に最も厳しい規制となっています。

日産ディーゼルでは、燃焼改善、高剛性化、音の発生部位の遮音などによるエンジンの低騒音化、車両側遮蔽カバーや吸音材の最適設定によるエンジン騒音の遮断、マフラーの大型化や構造変更による排気騒音改善などにより、車外騒音の低減を図り、各段階の規制強化に対応してきました。また、これら自動車騒音の低減対策による車両重量の増加は最低限に抑えるよう努めています。近年は、排出ガス規制への対応としてマフラーと排出ガス浄化装置を一体化し、クリーンな排出ガスと排気騒音の低減を両立しています。

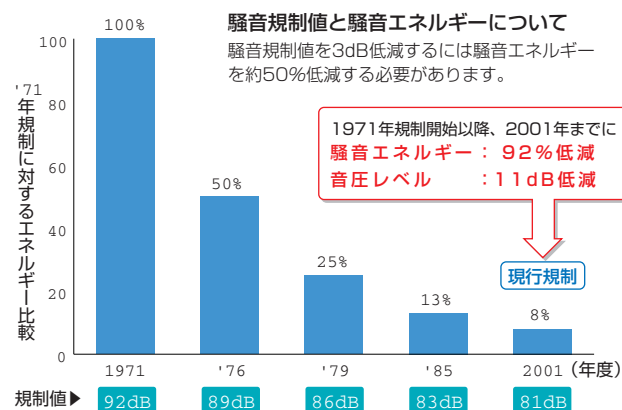
今後も各対策の性能向上を目指すとともに、環境にやさしい低騒音・低公害のCNGトラック・バスの開発も積極的に進めるなど、さらなる自動車騒音の低減を進めていきます。

#### トラックの加速騒音規制

現在の加速騒音の規制レベルは、開始年である1971年時の騒音エネルギーを100%として、92%低減されています。また音圧レベルでも11dBの低減を図っています。これは1971年当時のトラック1台と現在のトラック約12台が出す騒音がほぼ同じということになります。

当社の商用車では、中型トラック「コンドル」、大型トラック「クオン」とも現行の規制レベルに適合しています。

#### トラックの加速騒音規制の推移



#### アイドル車外騒音の低減対策（規制外対応）

当社では、車外騒音規制対応に加え、規制外対応としてアイドル時の車外騒音へも対応してきました。アイドル時の音圧の他に音色も考慮し、住宅街での早朝におけるトラックのアイドル騒音を低減させ、地域社会へ受け入れられるトラック開発をしています。

## 環境負荷物質の低減

### 環境負荷物質について

日産ディーゼルでは、人体・環境へ大きなリスクをもたらすことが科学的に示されている物質を「環境負荷物質」と認識しています。これらの物質は、自動車業界、その部品サプライヤー、化学/プラスチック業界の代表により、自動車部品に使用される物質に選定されたもので、GADSL\*へも登録されています。

\*GADSL: Global Automotive Declarable Substance Listの略。

### 環境負荷物質低減活動

環境負荷物質の中で鉛・水銀・カドミウム・六価クロムは、2005年以降新型車から削減、使用を禁止するとして自動車業界で目標値を設定し取り組んでいます。これらの物質は、部品の様々な性能確保に有効であることから、多岐にわたる部品に使われています。そのため、諸性能を維持できる代替物質を選定すべく、サプライヤーと連携し取り組んでいます。

特に六価クロムは防錆性能を向上させることから部品のメッキに使用されています。代替品の採用にはメッキ設備の変更までおよび、メッキ業界まで巻き込んだ大きな取り組みになっています。

### 部品材料データ管理

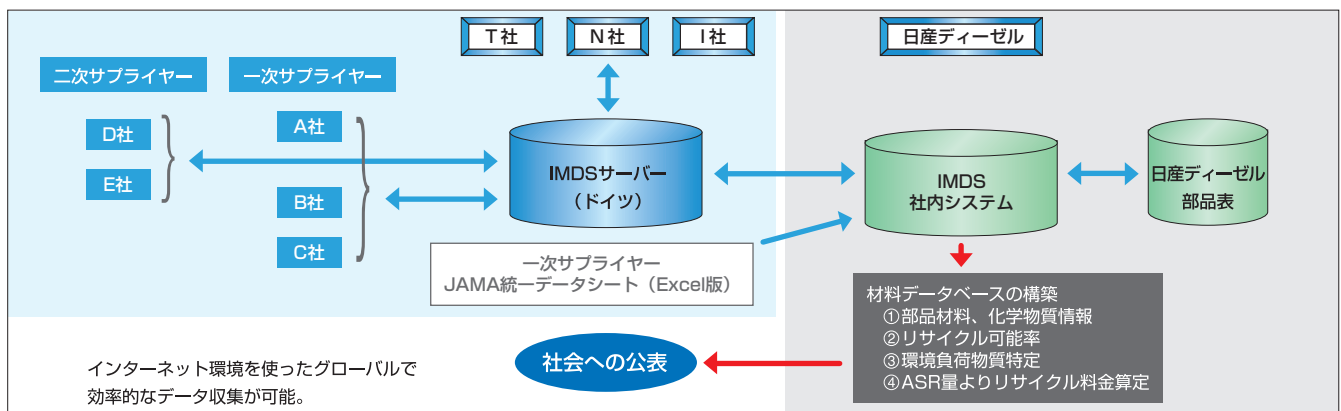
新大型車トラック「クオン」からIMDS\*を導入して部品材料のデータ管理を実施していますが、サプライヤーのデータ作成の効率化と精度向上につなげることができました。

今後の新型車についてもIMDSおよびJAMA統一データシートによるデータ収集管理を実施していきます。

\*IMDS: International Material Data Systemの略。

国内外の主要メーカーやサプライヤーが参加している材料データベースのデファクトスタンダードで、グローバルに材料データを入手するには不可欠のシステム。車両の全部品に構成材料(種類・量)を入力するシステムになっているため、より広範囲で詳細なデータ入手が可能。

## IMDSシステム概要



### 車室内VOC低減活動

自動車の内装部品に使用されている、接着剤・塗料・樹脂材料などに含まれるVOCが車室内へ放出され、乗員の方に様々なアレルギー症状を誘発することが問題になっています。

そのため、自動車業界では車室内VOCの原因とされる13物質について、厚生労働省の指針値以下にすることで対応時期を明確にし、対策を進めております。

当社トラックおよびバスの車室内部品の材料調査を進め、そのVOC発生量調査から対策材料のVOC低減効果を把握し、車室内の指針値を満足させるよう検討を進めています。

## リサイクルの推進

日産ディーゼルでは、使用済み自動車の適正処理や車1台当たりのリサイクルをさらに促進することを目的として1998年2月に「リサイクル自主行動計画」を公表するなど、開発の段階からもリサイクルの向上に取り組んでいます。

### リサイクル自主行動計画

自主行動計画では主に、1) 2002年以降の新型車のリサイクル可能率を90%以上にする、2) 新型車の環境負荷物質使用禁止と削減を目標として取り組みを進めています。

現在、リサイクル可能率はキャブ付シャシ車の状態では全ての車種について90%以上を達成しています。今後も世の中のリサイクル技術を取り入れながら、将来的には95%を全車で達成するよう可能率の向上に努めています。また、環境負荷物質使用禁止と削減についても、自主規制時期を確実に守れるよう、サプライヤーと連携を密にして取り組んでいます。なお、水銀使用禁止はすでに達成しており、鉛使用削減も昨年より達成車種を順次拡大しています。

#### 新型車の環境負荷物質使用禁止と削減

- 鉛使用量削減：1996年比で2006年以降1/4以下とする（大型車）
- 水銀使用禁止：2005年以降、除外部品を除き使用禁止
- カドミウム使用禁止：2007年以降使用禁止
- 六価クロム使用禁止：2008年以降使用禁止

### 新型車開発段階の取り組み

当社では、設計ガイドライン・事前評価システムを1994年から適用しています。設計ガイドライン・事前評価システムでは、「再生資源の利用の促進に関する法律」に基づいた社内規程で、自動車が廃車・廃棄物になった時に、①部品・材料の再生利用への配慮（再利用しやすい樹脂材料

の選択、材料記号表示、解体性向上など）、②廃棄物の減量化への配慮（軽量化への配慮はあるか）、③安全性・環境保護に対する配慮（エアバッグなど解体作業安全性、環境負荷物質使用の社内規程適合性）がなされているかどうか予め評価し、3R\*設計によるリサイクル可能率の向上を図っています。

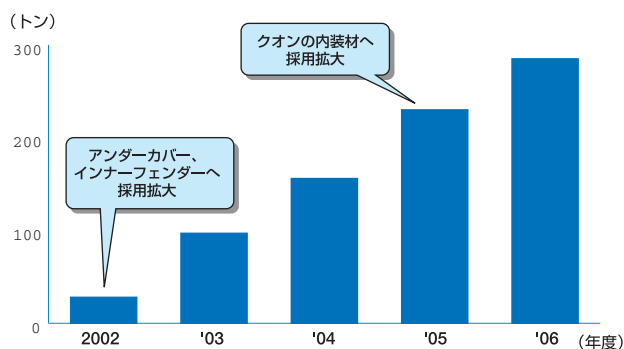
\*3R: Reduce（リデュース）：廃棄物の発生抑制  
Reuse（リユース）：製品・部品の再利用  
Recycle（リサイクル）：原材料としての再利用

### 3R設計の取り組み

3R設計を進めるにあたっては、部品への材料記号表示や標準的な工具・設備で解体しやすい部品構造にしておくことも大切であり、新設計部品について考慮しています。

リサイクルについては、アンダーカバー、インナーフェンダーなどのPP製品に、回収されたバンパを再生したバンパリサイクル材を採用しています。「クオン」では内装部品の基材への採用を拡大しており、年間使用量も増えていきます。

■ PPバンパリサイクル材の使用実績（2002年から5年間の累計）





### 使用済み自動車のリサイクルへの取り組み

使用済み自動車のリサイクル、適正処理を推進し、不法投棄や環境負荷低減を図る目的で、2005年1月から自動車リサイクル法がスタートしました。自動車メーカーが引き取ってリサイクル・適正処理を実施する物は、使用済み自動車の処理工程で発生するASR（シュレッターダスト）、エアバッグ、エアコンフロンの3品目であり、低コストで効率よく進めるため、ASRについては、ART（自動車破砕残さリサイクル促進チーム：日産自動車（株）をはじめ、自動車メーカー12社の集まり）を、エアバッグ・フロンについてはJARP（自動車再資源化協力機構：国内自動車メーカーが全て参画）を設立し取り組んできました。なお、2006年度に日産ディーゼルが引き取って、リサイクル・適正処理を行った実績を右表に示しました。

また当社は、自主的活動として使用済み自動車のガラスの回収・リサイクルに取り組んでいます。国内自動車メーカー8社と協同で実証実験を行い、2006年度は約150トンのガラスを回収しました。ASRリサイクル率は自動車リサイクル法が定めている2006年度基準値30%を達成することができ、廃棄物埋立処分の削減に貢献しています。

#### ■ 2006年度の実績

	ASR	エアバッグ	フロン
引取台数（台）	5,073	65	2,663
引取重量（kg）	1,582,000	13.9	1,031
リサイクル率（%）	70	94	—

### トラック架装物のリサイクルへの取り組み

トラックの架装物（荷台の部分）は、架装専門のメーカーで製造されているため、自動車リサイクル法の対象外となっています。日産ディーゼルは車全体が適正に処理されるこ

との必要性から、架装メーカーと協同して架装物の処理で発生する木材、プラスチックなどの適正処理を進める自主的な取り組みを行っています。

### グリーン調達

2004年度に「グリーン調達ガイドライン」を作成し、サプライヤーと協力して環境負荷低減活動を開始しました。このガイドラインは次の3つの取り組みをサプライヤーにお願いし、日産ディーゼルの製品が環境に与える影響を少なくしようとするものです。

#### 1. 部品・資材に含まれる環境負荷物質のデータ提出

環境負荷物質が使用されていないことを確認し、適切な対応を図るために、データを提出して頂いています。

#### 2. 環境マネジメントシステムの構築（認証取得）

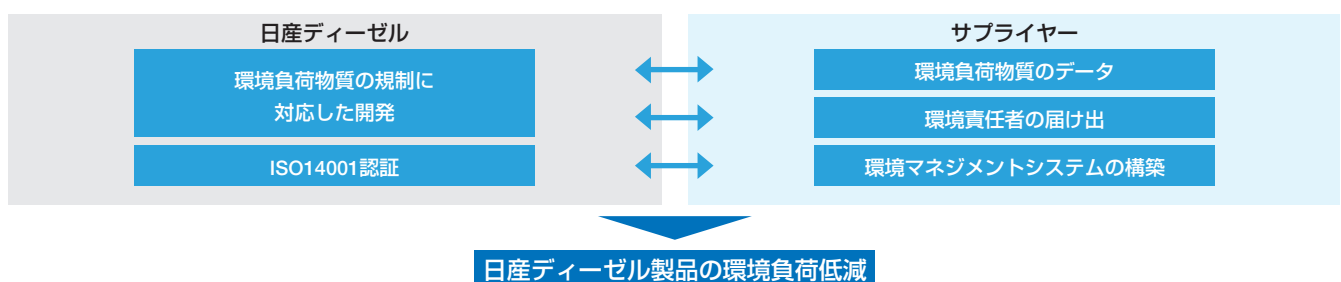
2008年3月までにISO14001などの環境マネジメントシステム認証を取得して頂くよう要請しています。

2006年度末時点で、81%のサプライヤーが環境マネジメントシステム認証を取得しています。また、さらに5%が取得を計画しています。

#### 3. 環境責任者の届け出

当社と環境活動を推進していく窓口となる環境責任者を届け出て頂いています。

#### ■ グリーン調達ガイドラインの取り組み



## 地球温暖化防止のために、CO<sub>2</sub>排出量の削減に向けた生産活動を推し進めています。



工場環境部会・執行役員常務  
岩倉和彦

日産ディーゼルの生産活動に於ける基本的考え方は、お客様の「究極の信頼」を勝ち得るための日産ディーゼル生産方式（NDPS\*）の確立にあります。

NDPSの思想は、品質・納期・コストで、お客様に限りなく同期したモノづくりの仕組みを構築することです。そのために、常に仕組みの中に潜む問題点を顕在化させ、仕組みのレベルアップを図ることにより、あらゆるロスを排除し、必要最小限の資源・エネルギーで、高品質の商品を安定的に生産できるよう、日々革新に取り組んでいます。そして、地球的規模で環境活動に取り組むボルボグループの一員として、その責務を全うし、世界でトップレベルのクリーンファクトリーを目指した活動を進めてまいります。

\*NDPS : Nissan Diesel Production System

### 地球温暖化防止

生産部門での環境対応は、CO<sub>2</sub>削減（省エネルギー）、廃棄物低減、環境負荷物質の低減が3大課題として捉えられます。そのうち、CO<sub>2</sub>削減の取り組みは、日増しに進む地球温暖化を防止する緊急かつ重要な取り組みです。

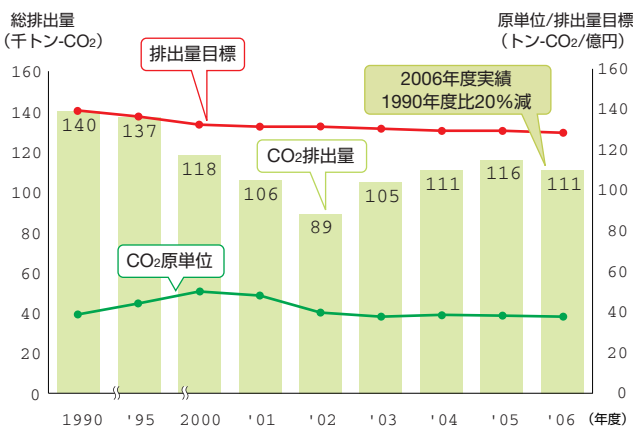
CO<sub>2</sub>の削減は、「2010年度のCO<sub>2</sub>排出量を1990年度比10%削減」を目標に取り組んできました。2006年度においては、1990年度比20%削減しました。今後は生産量の増加に伴う排出量の増加を含めて削減することが課題となります。

省エネ活動として、全社『省エネルギー推進会議』を組織し、省エネルギーアイテムの発掘、改善の水平展開などを実施し、

- ① 大型天然ガスコジェネレーションの導入
- ② 省エネトランスやインバータ式蛍光灯等の省エネ機器への変換
- ③ エアー・蒸気漏れ対策や不要個所の消灯などの改善を進めてきました。

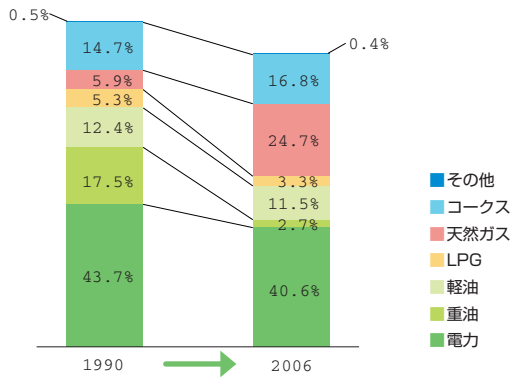
燃料の転換は、重油ボイラーを天然ガスボイラーに更新する設備計画の中で順次進めてきました。上尾工場で2002年に小型貫流ボイラー、2003年に大型コジェネレーションの導入を行い、鴻巣工場では2006年に天然ガスボイラーへの更新を行いました。

### CO<sub>2</sub>総排出量・原単位推移



※鴻巣工場で使用しているコークスの炭素分は12%が製品に移行するため、1990年度にさかのぼりCO<sub>2</sub>排出量および原単位を見直しました。

## ■ エネルギー別CO<sub>2</sub>排出量



省エネ機器への変換は、インバータ式蛍光灯への交換を計画的に進めています。また、2006年度は上尾工場で特高受電トランスを省エネタイプに更新、鴻巣工場で鋳造用の高周波電気炉を導入しました。

2006年度は、①熱エネルギー改善として蒸気ドレン<sup>\*1</sup>回収、②電気エネルギー改善として省エネトランス<sup>\*2</sup>（トップランナー方式）の導入、など改善策を講じ、前年度に比べCO<sub>2</sub>総排出量では4,200トン（3.6%）の減少となり、原単位<sup>\*3</sup>では1.3%の削減ができました。

\*1 蒸気ドレン

蒸気設備で使用した蒸気は、非常に高い熱量を有しています。その蒸気を凝縮しドレン化（水に戻す）された温水を有効利用することで、ボイラーの燃料節約など省エネにつなげています。

\*2 省エネトランス（トップランナー方式）

無負荷時の損失を低減させたトランスであり、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（省エネ法）の中で定められた省エネ基準、現在商品化されている製品のうち、最も優れている機器の性能以上にするというトップランナー方式に該当するトランス。

\*3 原単位

発生CO<sub>2</sub>量（トン）÷ 製品出荷額（億円）

## ■ 小型天然ガス焚貫流ボイラー

燃料を重油から天然ガスとすることで、CO<sub>2</sub>やNO<sub>x</sub>削減にも貢献しています。

2006年度には、鴻巣工場のボイラーも天然ガス式に交換しています。

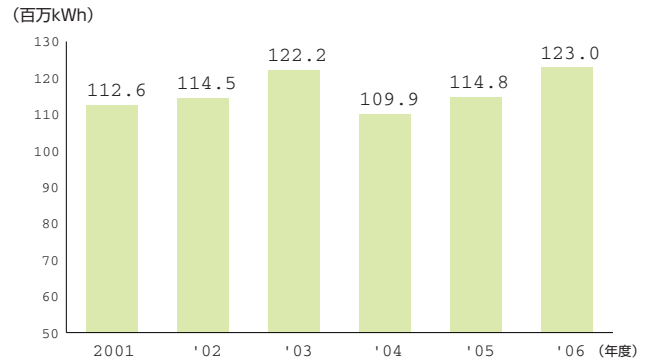


小型貫流ボイラー（上尾工場）

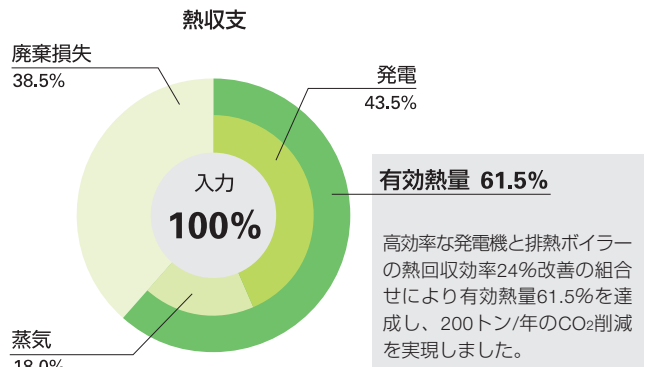


小型貫流ボイラー（鴻巣工場）

## ■ 電力使用量推移（上尾・鴻巣・羽生工場・群馬部品センター合計）



## ■ 大型天然ガスコジェネレーション



コジェネレーションシステム

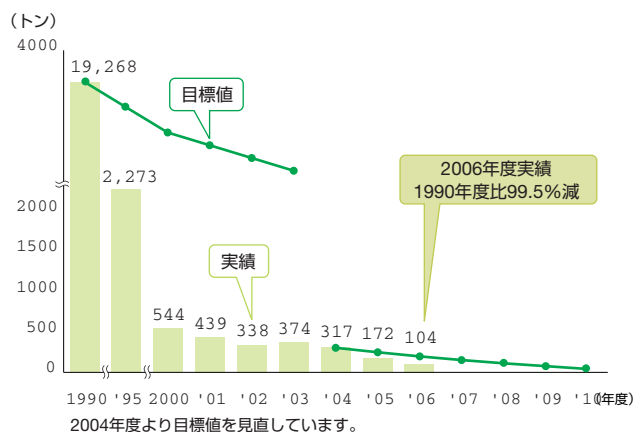
大型天然ガスコジェネレーションシステムは5,750kWの発電が可能です。これは工場の必要電力量の約24%になります。

## 廃棄物削減

日産ディーゼルでは、環境負荷の低減のために廃棄物削減活動を積極的に推進しています。目標に廃棄物最終処分量を「2010年度末までに1990年度比99.7%に削減する」ことを掲げ、廃棄物の発生抑制と再資源化に取り組んでいます。

2006年度においては、上尾・鴻巣・羽生の各工場の砥石のリサイクル化などを実施するとともに、廃棄物の分別活動を通じ、「資源の循環利用」や「廃棄物の発生抑制」の啓発活動を推進しました。この結果、廃棄物最終処分量は1990年度比で99.5%削減することができました。

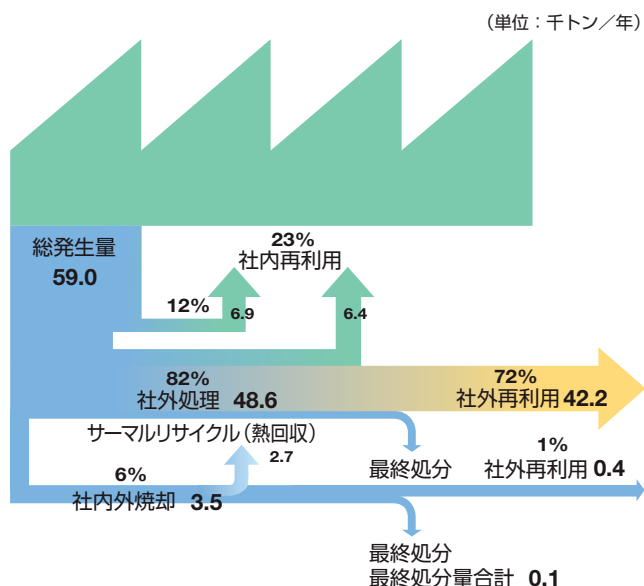
### ■ 廃棄物最終処分量（埋立量）



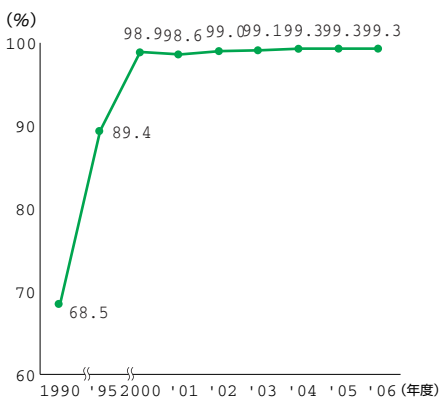
また、再資源化率も全社で99%以上となり、当社としてゼロエミッション\*を維持しています。今後も引き続き、循環型社会の実現を目指し、廃棄物の削減活動に取り組んでいきます。なお、2006年度より自動車工業会の基準に合わせ汚泥を脱水後で集計することに変更しました。過去の環境報告書とは一部数値が異なります。

\*当社では、再資源化率が99%を超えた状態を「ゼロエミッション」と定義しています。

### ■ 廃棄物処理状況（2006年度）



### ■ 再資源化率



### ■ 再資源化の設備



鋳物廃砂乾燥装置

廃砂を乾燥・再生処理し鋳物用珪砂として再利用しています。

化学物質管理

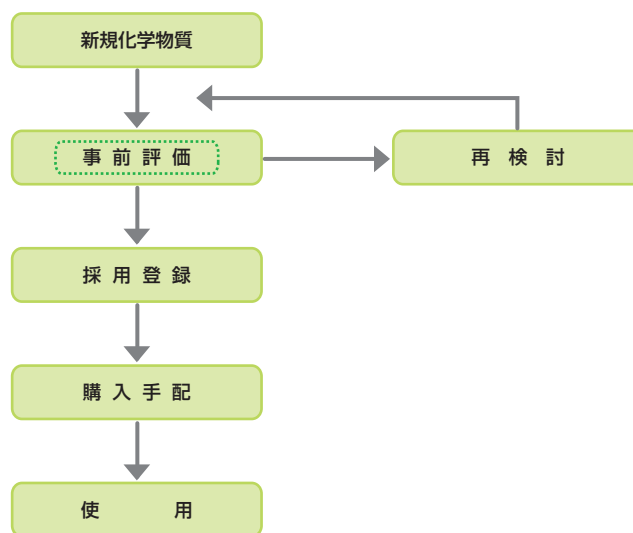
化学物質の適正管理

日産ディーゼルでは、化学物質による環境汚染や被害リスクを低減させるために『化学物質等の登録および管理基準』に従い、化学物質の事前評価や災害・環境汚染の防止、廃棄物の適正処理を図ってきました。

また、PRTR制度（特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律）に基づき、購入資材を毎年度調査しています。2006年度は下表中の物質が届出の対象になりました。

2006年度の排出量削減の取り組みは、前年度から継続し、切削液、洗浄液のPRTR非含有材料への転換を進めるとともに洗浄シンナー回収率向上を図りました。しかし、生産増加およびカスタムペイント（お客様指定色塗装）の増加に伴って使用量が増えているので、中長期目標の2003年度比では排出量が10%増となり、削減目標（1.0%減）は未達となりました。

化学物質事前評価制度



化学物質事前評価制度

新規の資材を導入する時、正式に採用を決定する前に該当資材のMSDS（Material Safety Data Sheet）を取得し、関係部署で環境に対する影響や作業する人への安全性などを事前評価してから正式に採用を決めています。

PRTR対象物質（2006年度）

上尾工場

単位：kg/年（ダイオキシン類はmg-TEQ/年）

区分	政令番号	化学物質名	取扱量	排出量			移動量 廃棄物	除去 処理量	リサイクル	消費量 (製品)
				大気	水域	土壌				
特定 第一種指定 化学物質	179	ダイオキシン類	164	29	0	0	135	0	0	0
	232	ニッケル化合物	1,263	0	164	0	720	0	0	379
	299	ベンゼン	650	66	0	0	0	1	0	583
第一種指定 化学物質	1	亜鉛の水溶性化合物	6,810	0	270	0	1,759	0	0	4,781
	16	2-アミノエタノール	6,121	0	2,448	0	0	3,673	0	0
	30	ビスフェノールA型エポキシ樹脂	1,826	75	0	0	326	147	0	1,278
	40	エチルベンゼン	74,019	43,726	0	0	0	3,250	25,295	1,748
	43	エチレングリコール	605,274	0	0	0	0	403	0	604,871
	44	エチレングリコール モノエチルエーテル	1,409	1,367	0	0	0	42	0	0
	63	キシレン	180,615	106,930	0	0	0	8,908	56,039	8,738
	224	1,3,5-トリメチルベンゼン	22,358	13,197	0	0	0	366	8,795	0
227	トルエン	74,378	45,451	0	0	0	11,380	4,730	12,817	

鴻巣工場

単位：kg/年

区分	政令 番号	化学物質名	取扱量	排出量			移動量 廃棄物	除去 処理量	リサイクル	消費量 (製品)
				大気	水域	土壌				
第一種指定 化学物質	25	アンチモン及びその化合物	5,190	0	0	0	104	0	0	5,086
	29	ビスフェノールA	13,077	0	0	0	0	0	0	13,077
	40	エチルベンゼン	14,924	14,924	0	0	0	0	0	0
	63	キシレン	23,274	23,082	0	0	0	0	0	192
	68	クロム及び3価クロム化合物	73,805	0	0	0	1,476	0	0	72,329
	144	HCFC-225	1,429	1,429	0	0	0	0	0	0
	198	ヘキサメチレンテトラミン	56,739	0	0	0	0	0	0	56,739
	224	1,3,5-トリメチルベンゼン	3,547	3,547	0	0	0	0	0	0
	227	トルエン	45,461	45,461	0	0	0	0	0	0
	231	ニッケル	4,462	0	0	0	89	0	0	4,373
	266	フェノール	7,955	0	0	0	0	0	0	7,955
	311	マンガン及びその化合物	169,527	0	0	0	33,905	0	0	135,622
	346	モリブデン及びその化合物	6,480	0	0	0	130	0	0	6,350

羽生工場

単位：kg/年

区分	政令 番号	化学物質名	取扱量	排出量			移動量 廃棄物	除去 処理量	リサイクル	消費量 (製品)
				大気	水域	土壌				
第一種指定 化学物質	40	エチルベンゼン	1,098	1,065	0	0	0	33	0	0
	63	キシレン	3,077	2,942	0	0	0	91	0	44

※特定第一種指定化学物質は取扱量0.5トン以上、その他の物質は取扱量1トン以上の物質を記載しています。

汚染リスクへの対応

PCB管理

変圧器やコンデンサ、蛍光灯安定器に使用しているPCBは、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」「PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」に基づき適正に保管しています。

処理については、社外の処理施設の事故により遅れているため、2011年度からになる予定です。

PCB保管状況

	上尾工場	鴻巣工場
直列リアクトル (3台)	1,000kg	—
放電線輪 (2台)	40kg	—
コンデンサ (46台)	2,095kg	1,587kg
安定器	7,910kg	2,760kg
合計	11,045kg	4,347kg

※鴻巣工場では、更新によりコンデンサ保管数が9台増加しました。



PCB廃棄物保管倉庫

### VOC（揮発性有機化合物）削減

大気汚染防止法の一部改正により、2006年度から開始した対象塗装設備のVOC排出濃度測定結果は全て排出基準値を達成しています。従来から進めている取り組みでは、洗浄シンナー回収率向上活動により、2006年度は2005年度に対し洗浄シンナーの回収率が20%向上しました。また、増加するカスタムペイントに対しても塗料購入量ミニマム化の活動により、VOC増加防止に効果をあげています。

### 大気汚染防止

上尾工場に設置している焼却炉は、適切な維持管理と運転管理により、ダイオキシンの発生を抑制しています。

また、排ガス中のCO・HCL・NOxの常時監視と運転制御を行い、大気汚染防止に努めています。



焼却炉

### 水質汚染防止

上尾工場では排水処理での薬品の変更や薬剤注入システムの改良を行い、汚染物質の排出量を削減し、水質の維持・向上に努めています。

また、薬品および薬剤注入量の最適化により、薬品使用量の低減にも注力しています。



排水処理施設

### 土壌汚染防止

地下水観測井戸により、毎年地下水質の測定を行い、土壌汚染がないことを確認しています。

### 臭気対策

臭気発生源対策として、上尾工場の塗装工程では燃焼型脱臭装置により、鴻巣工場の鋳造工程では、薬液洗浄方式の脱臭装置の設置や臭気中和タイプの消臭剤の使用などによりその低減に努めています。

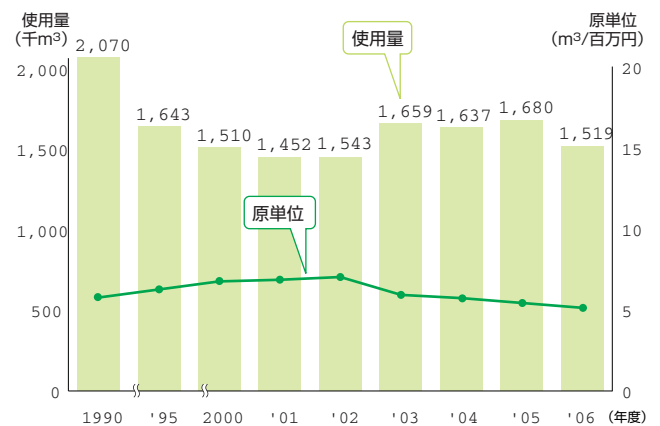
また、塗装工程や鋳造工程の排気口および敷地境界での定期的な臭気測定により監視を行っています。

### 使用水量の削減

使用量の多い冷却水の設備改善を主体に節水に努めています。

総量は、前年度に比べて162千m<sup>3</sup>減少し、原単位も5.4%減少しました。

#### ■ 使用水量の削減の推移



## 2006年度環境測定データ（環境データ測定期間：2006年4月～2007年3月）

## ■ 上尾工場

水質	測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD：生物化学的酸素要求量	排水量	m <sup>3</sup> /日	—	10,212	0	2,872
COD：化学的酸素要求量	pH	—	5.8～8.6	8.0	7.3	7.7
SS：懸濁物質	BOD	mg/l	25 (20)	13.0	3.5	7.1
ND：定量下限以下	COD	mg/l	160 (120)	17.0	7.9	12.8
規制値の（ ）内は日間平均	SS	mg/l	60 (50)	ND	ND	ND
	N-Hex（鉱油）	mg/l	5	ND	ND	ND
	リン	mg/l	8	0.31	ND	0.08
	窒素	mg/l	60	8.0	2.6	5.0
	亜鉛	mg/l	5	ND	ND	ND
	フッ素および化合物	mg/l	8	1.0	ND	0.3

大気	施設名	測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
NOx：窒素酸化物 SOx：硫黄酸化物	ボイラー重油 (20トン)	NOx	ppm	210	—	—	41
		SOx	m <sup>3</sup> N/h	12.86	—	—	0.186
ばいじん		g/m <sup>3</sup> N	0.25	—	—	0.004	
	温水ボイラー	NOx	ppm	150	59	55	57
	コージェネ（ガス機関）	NOx	ppm	200	170	110	140
	乾燥炉1	NOx	ppm	230	64	17	37
		ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.2	0.006	0.004	0.005
	乾燥炉2	NOx	ppm	250	26	13	21
		ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.35	0.004	0.002	0.003
	焼却炉	NOx	ppm	180	150	100	125
		ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.1	0.030	0.005	0.018
		塩化水素	g/m <sup>3</sup> N	0.2	0.023	0.002	0.013
		ダイオキシン	ng-TEQ/m <sup>3</sup> N	10	—	—	0.54

## ■ 鴻巣工場

水質	測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD：生物化学的酸素要求量	排水量	m <sup>3</sup> /日	—	3,455	0	784
COD：化学的酸素要求量	pH	—	5.8～8.6	7.4	6.9	7.1
SS：懸濁物質	BOD	mg/l	25 (20)	19.0	6.6	12.8
ND：定量下限以下	COD	mg/l	160 (120)	14.0	12.0	13.0
規制値の（ ）内は日間平均	SS	mg/l	60 (50)	5.5	2.0	2.9
	N-Hex（鉱油）	mg/l	5	ND	ND	ND
	リン	mg/l	8	ND	ND	ND
	窒素	mg/l	60	6.3	4.6	5.1
	亜鉛	mg/l	5	ND	ND	ND
	フッ素および化合物	mg/l	8	ND	ND	ND

大気	施設名	測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
NOx：窒素酸化物 SOx：硫黄酸化物	キュボラ	SOx	m <sup>3</sup> N/h	8.86	0.831	0.276	0.627
		ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.3	0.007	0.002	0.004
	電気炉	ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.2	—	—	0.002
		焼鈍炉	NOx	ppm	200	53	34
	乾燥炉	ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.25	0.031	0.002	0.017
		NOx	ppm	250	22	20	21
		ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.35	0.009	0.003	0.006



## ■ 羽生工場

水質	測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD：生物化学的酸素要求量	排水量	m <sup>3</sup> /日	—	63	0	15
COD：化学的酸素要求量	pH	—	6.0~7.5	7.4	6.7	6.9
SS：懸濁物質	BOD	mg/l	20	1.2	ND	0.6
ND：定量下限以下	COD	mg/l	6	2.9	0.8	1.9
規制値の（ ）内は日間平均	SS	mg/l	60 (50)	ND	ND	ND
	N-Hex（鉱油）	mg/l	5	ND	ND	ND
	窒素	mg/l	10	3.1	ND	1.0
	亜鉛	mg/l	0.5	0.2	ND	0.1

大気	施設名	測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
NOx：窒素酸化物 SOx：硫黄酸化物	ボイラー重油 (1.2トン)	NOx	ppm	180	95	81	86
		SOx	m <sup>3</sup> N/h	0.493	0.004	0.002	0.003
		ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.3	0.015	0.009	0.011
	冷温水機	NOx	ppm	180	71	66	69
		SOx	m <sup>3</sup> N/h	0.531	0.010	0.005	0.007
		ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.3	0.006	0.005	0.006

## ■ 群馬部品センター

水質	測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
BOD：生物化学的酸素要求量	排水量	m <sup>3</sup> /日	—	20.0	8.0	9.2
SS：懸濁物質	pH	—	5.8~8.6	6.8	6.0	6.5
ND：定量下限以下	BOD	mg/l	80	5.8	3.2	4.9
	SS	mg/l	20.0	7.0	2.0	3.7
	N-Hex（鉱油）	mg/l	1	ND	ND	ND

大気	施設名	測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
NOx：窒素酸化物 SOx：硫黄酸化物	ボイラー No.1,2,3	NOx	ppm	180	86	73	81
		ばいじん	g/m <sup>3</sup> N	0.2	ND	ND	ND

## ■ 工場への環境に関する苦情

- 上尾工場に対する苦情は、植栽管理で2件、放送設備管理（騒音）で1件、車両プール管理（排ガス）で1件あり、合計4件でした。いずれも早急に対応を図りました。
- 鴻巣工場に対する苦情は、臭気で21件、植栽管理で1件あり、合計22件でした。植栽管理については早急に対応を図りました。臭気については行政と連携をとり対応しています。
- ロジコムに対する苦情は、騒音で1件ありましたので、早急に対応を図りました。



本社・上尾工場

## 環境に配慮した物流システムを構築し、CO<sub>2</sub>排出の低減に努めています。

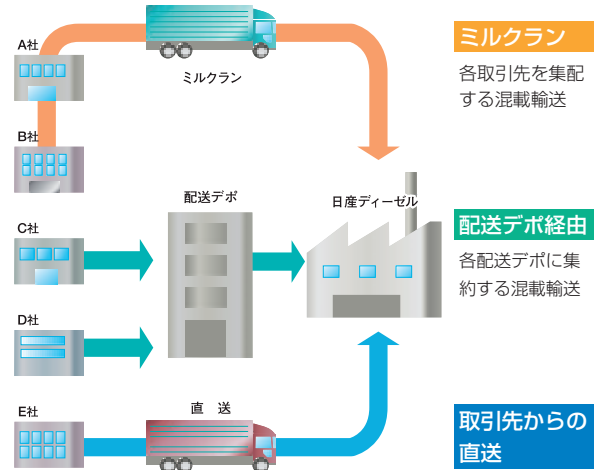
### 物流の効率化

#### CO<sub>2</sub>削減の取り組み

2006年度から施行されました「改正省エネ法」で、日産ディーゼルは2006年度の年間輸送トンキロ実績報告に基づいて、2007年6月に「改正省エネ法」の「特定荷主」に指定されました。

「特定荷主」の指定を受け、2006年度の実績報告、2007年度の削減計画が義務づけられ、2007年9月の報告に向け取り組んでいます。

従来から進めてきました物流効率化の取り組みは、主に物流コストの削減を主な目的として活動してきましたが、今後は改正省エネ法に対応すべくCO<sub>2</sub>削減としても、調達部品輸送・工場間輸送・完成車輸送・KD輸送・SP部品輸送などの物流改善に取り組んで地球温暖化防止に寄与したいと考えています。



**ミルクラン**  
各取引先を集配する混載輸送

**配送デポ経由**  
各配送デポに集約する混載輸送

**取引先からの直送**



調達部品輸送

#### 調達部品輸送効率化の取り組み

調達部品の輸送では、日産自動車グループでの共同輸送による「引取り輸送」を進めてきましたが、2007年度から、さらに当社の取引先に拡大を実施していきます。

この引取り方式拡大により、取引先ごとの少量の部品納入についてもミルクランによる集荷方式や、配送デポへの集約輸送方式より、輸送の効率化が図られCO<sub>2</sub>排出削減も期待できます。

また、納入部品の荷姿改善による容器充填率の向上や、空容器の容積圧縮効果により、輸送する荷量の削減が図られ輸送の効率化に寄与しています。

#### 工場間部品輸送効率化の取り組み

工場間物流においては、遠距離の協力会社との間の部品輸送について、モーダルシフトを進めています。

JR貨物を利用した鉄道輸送や、海上輸送を実施し、輸送の効率化によるCO<sub>2</sub>削減を実施しています。



JRコンテナ輸送

### KD梱包のリターナブル化の取り組み

海外生産工場に日本から部品を供給するKD物流において梱包資材、容器を「使い捨て」から「繰り返し使用」に変更を進め廃棄物削減に取り組んできました。

2007年度は鉄製リターナブル容器を開発し、従来の使い捨てから完全な再利用を可能にする取り組みを進めています。タイ、インドネシアからスタートし、他の国々へ拡大する計画です。

さらに大物部品梱包では、小型キャブにも採用した折り畳み式のスキッドを中型キャブ用に開発し、木材の廃棄削減を実施しました。これにより、使用木材が小型と中型キャブで年間400m<sup>3</sup>の削減が実施できます。

### 補修部品の環境への取り組み

補修部品供給は、カートンBOXによる出荷形態がほとんどでしたが、2005年度よりリターナブル折りたたみ容器を利用した出荷形態を順次拡大してきました。全国の販売会社192拠点へ発送を行っていますが、178拠点に対しリターナブル折りたたみ容器出荷を拡大・実施し、2006年度実施率は93%となりました。

この活動により、群馬部品センターでのカートンBOX使用が約6%削減され、また販売拠点での排出ごみ削減につながりました。

2007年以降の活動は、木枠梱包の削減をテーマに取り上げ、国内および海外拠点での産廃品削減を図るとともに、環境法令順守を推進していきます。



KD中型キャブ輸送用パレット



KD部品輸送用パレット



リターナブル折りたたみ容器



ダンボール←木箱



完成車海上輸送

### 完成車両輸送効率向上の取り組み

大型、中型トラックの完成車輸送では、遠距離への輸送は従来の自走方式から、海上輸送に順次切り替えてきました。

北は北海道、西は近畿、中国、四国、九州地区を対象に海上輸送比率向上に取り組み、CO<sub>2</sub>削減に取り組んでいます。

小型トラック完成車の輸送では、一部他社との共同輸送も実施し、物流の効率化を推進しています。

**販売会社**



日産ディーゼルの製品は全国に16社ある販売会社を通じて、お客様のもとへお届けします。また、販売会社は自動車のライフサイクル（使用過程）における総合窓口としての機能を持ち、ご使用中のトラック・バスの定期点検・整備や使用済み自動車の引き取りなど、お客様のビジネスをサポートする役割を担っています。

**環境活動の取り組み状況**

販売会社の事業活動によって発生する廃油や使用済み部品類の回収・廃棄・再生のほか、使用済み自動車の適正処理やオフィス内の省エネ活動など、環境負荷の低減に向けた取り組みを積極的に推進しています。

**1. 優良工場認定制度**

自社評価基準に基づく優良工場認定制度を設け、販売会社の事業品質向上に向けた取り組みを2004年度から実施しています。安全や環境、保守等の様々な面から評価し、基準を満たす工場を優良工場として認定しています。

**2. NDSS（日産ディーゼル サービスシステム）の推進**

サービス工場の整備品質、生産性向上ならびに環境負荷軽減等サービス工場の革新に向け、NDSS活動をスタートさせています。工場内の整理整頓、作業性の良い工具台の製作等、サービススタッフが自ら改善活動に取り組んでいます。

また、省エネルギー、リサイクル部品の活用、廃棄物の削減等、環境負荷軽減の取り組みもNDSS活動の中で体系的に進めています。



廃油は、地下タンクなどに回収した後、適正に処理されます



最新の塗装工場は、作業時の排気に配慮した設備になっています



塗装工場の集塵設備



整備の際も、フロンの適正な取り扱いを実施しています



サービススタッフが製作した、作業性の良いホイール脱着ワゴン



リコートが施され、整理整頓された工場ベイ

**販売会社の主な環境活動**

**整備工場の取り組み**

- 廃油・使用済み部品の適正処理
- 使用済み自動車の適正処理
- 整備工場の排水処理
- フロンの回収

**オフィスの取り組み**

- 廃棄物の分別回収・リサイクルの推進
- 省エネ活動（照明、空調）
- ペーパーレス化の推進

### ■ 会社概要

所在地 【本社・上尾工場】  
埼玉県上尾市大字堤崎362番  
【群馬事業所】  
群馬県太田市東新町340番地

設立 1974年6月  
資本金 290百万円  
従業員数 320名  
土地面積 30,000m<sup>2</sup>  
建物面積 14,000m<sup>2</sup>

### ■ 主な製品・サービス

- 自動車KD部品の包装、梱包
- サービス部品の保管、発送
- 機械、自動車部品の運送、納入代行、海上コンテナ取り扱い
- 海外物流の通関・船積から海上輸送手配
- 3PLによる物流効率化での請負業務

### ■ 2006年度の取り組みと成果

ISO14001の活動により、環境への影響の低減を図ることを会社の方針・目標として活動を定着させることにより、従業員の業務に対する意識や改善スキルが向上しました。当社で取り組んでいる日産ディーゼル生産方式の活動ではリードタイム短縮を環境の活動テーマと合わせて取り組んでいます。部品センターでは発送時間を守るために各工程の作業時間を管理して、相互の応援体制や改善により発送時間を30分の短縮ができ輸送面も効率化しました。

また、KD梱包では生産と海上コンテナ輸送との同期化を目指して取り組んでいます。こうした日常活動の中に環境方針や目標と連動させた改善業務が継続的に定着をして、社内の環境への取り組みが加速をしております。同時に従業員の環境意識の向上が図られて、

地域での国道沿いの美化活動やボランティアによる環境向上の取り組みにも積極的に参加をしています。

### ■ 2006年度環境データ

#### ●インプット

電力	608千kWh
軽油	53kl
重油	64kl
化学物質	0t
木材	3,147m <sup>3</sup>
合板	2,350m <sup>2</sup>

### ■ 社長挨拶

当社では、循環型社会づくりの環境整備として海外現地生産の部品供給、サービス部品供給に際しての包装・梱包資材の廃棄物抑制のため「グリーン包装・梱包」に取り組んでいます。

環境への負荷を減らすため「シンプル化」「繰り返し使う」をモットーにして、『3つのR (Reduce: 梱包資材の発生抑制、Reuse: 梱包箱の循環使用、Recycle: 梱包材の再利用)』を合言葉に、資材の調達から包装・梱包作業、輸送、現地での開梱の各工程を通して全体最適化での「廃棄物を減らす」「再利用」「再生利用」の活動を進めて大きな成果をあげてきました。

この活動により、サービス部品の発送に用いる資材は折りたたみコンテナ等の活用で、販社からの容器返却をシステム化して、従来比で資材を半減できました。KD\*梱包関係では、梱包時に用いる木材の使用量を40%程度減らして、現地と通い箱方式のリターナブル容器にすることができました。

また、廃棄物の削減には、現場の作業員から全社員での活動が重要です。排出物削減を進めるため各職場で排出する廃棄物の重量を測定して管理を行っています。梱包資材は廃棄物になるものが多くありますが、ダンボールは、包装時のクッションにするため職場の提案で「エコダン」と称してダンボールを裁断して活用しています。地球温暖化問題でCO<sub>2</sub>削減のため資材の使用量を最小にして、最小の資材で最大の価値を追求した包装・梱包が求められており、今後も環境負荷を物流面から評価、点検を行い包装・梱包改善の活動を進めています。

日産ディーゼルグループは今後ボルボグループとの間でグローバルな物流が展開をされます。この取り組みに備えて当社はさらに活動を前進・発展させてまいります。

\*Knock-Down: 現地組立方式による輸出。完成品の輸入を制限する国などの場合、部品の状態で輸出しています。

### ■ 主な取り組みの紹介

#### 梱包容器のリターナブル化\*

KD梱包改善活動の柱として、従来はワンウェイの容器で梱包していましたが、一般部品にまでリターナブル化の拡大を図りました。現在、KD輸出主要地域の東南アジア向けで実施されています。現地からの評価も高く、開梱時の作業性が向上できたとの評価を得ています。

\*リターナブル化：何度も循環させ使用する。

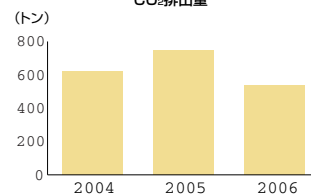
#### 発送出荷梱包箱のリターナブル化

路線便を用いた部品センターから各販売会社への部品発送の際に梱包材はダンボール箱を用いていましたが、各販売会社での廃棄物削減と輸送効率化のため折りたたみコンテナに変更し、循環使用方式としました。

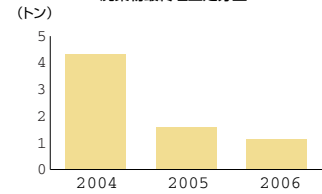
効果は資材費の45%の削減ができ、費用面でも大きな効果となりました。

#### ●アウトプット

##### CO<sub>2</sub>排出量



##### 廃棄物最終埋立処分量



柿沼 孝夫





## 株式会社 DRD

### ■ 会社概要

所在地 埼玉県上尾市大字吉丁目1番地  
 設立 1980年5月  
 資本金 70百万円  
 従業員数 700名  
 土地面積 4,000m<sup>2</sup>  
 建物面積 2,600m<sup>2</sup>

### ■ 主な製品・サービス

- 自動車および機械・電気・電子装置とその構成部品の設計、試作、実験等の開発業務
- 技術資料・サービス資料の作成
- 開発設計・実験の受託業務
- 開発技術者の特定労働者派遣



設計風景

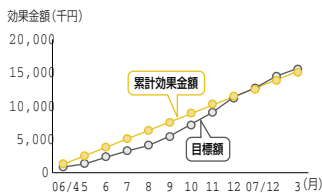


走行試験

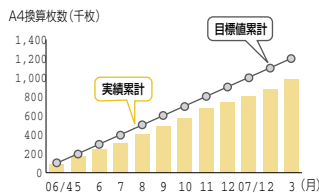
### ■ 環境方針・重点活動

1. コンプライアンスの励行（環境法令他）
2. 省エネルギーに徹した設計・実験業務の推進
  - 本来業務の省エネ推進（業務の品質向上・効率化）
  - 省資源および廃棄物の削減
3. 美化活動の推進
4. ISO14001啓蒙活動
5. 環境側面管理の推進
  - 設備点検、事故訓練の定着化
6. 地域交流への積極的な参加

電力回生の効果金額



ペーパーレス活動実績



### ■ 2006年度環境データ

インプット		アウトプット	
電力	526千kWh	CO <sub>2</sub>	193t-CO <sub>2</sub>
LPG	1,728kg	廃棄物総量	14.2t
コピーおよび プリント用紙	984千枚	(最終処分量)	(3.28kg/ 稼働日当たり)

### ■ 社長挨拶

近年生産工場はもとより、あらゆる生活、仕事の場面で地球環境負荷を低減する要請が強まっています。総合エンジニアリング会社を目指している当社は日産ディーゼル工業(株)の開発力の一翼を担うとともに、環境マネジメント組織の構築・運営と環境負荷低減活動を推進し、2005年に日産ディーゼル認証サイトの一員として認証を取得することができました。

当社は設計・実験の開発を主業務とする会社であることから、本来業務である設計・実験業務の効率化・品質の向上に取り組み、環境負荷低減活動を実施しています。また、チーム・マイナス6%活動・省資源および廃棄物の削減の取り組みにより、可燃物の削減・電気・紙など資源使用量の低減で昨年度も一定の成果をあげることができました。

今年度も環境マネジメントシステムに則り、月度、四半期、年度ごとにPDCAのサイクルを着実に回し、社名DRD (Dependable Research & Development) に相応しい信頼できる、信頼される環境活動に尽力していく所存です。

### ■ 2006年度の取り組みと成果

2005年度日産ディーゼルの認証サイトの一員として認証を取得することからスタート、四苦八苦しながらも2006年度は環境に及ぼす直接的な要因である「紙・ごみ・電気」の削減は地球温暖化の影響もあってか、従業員の意識も高まり定着してきました。

本来業務における環境負荷低減活動についても、DRDは事業計画に落とし込みPDCAサイクルを定着させ確実に回すことができ、成果を出すことができました。

### ■ 2006年度の主な成果

- 1) 全社の取り組み
  - a) 環境教育  
新入社員への環境教育を受入時教育に落とし込みを行い、日産ディーゼルグループ環境への取り組みを早い段階から共有することができました。
  - b) ペーパーレス活動  
目標枚数120万枚に対して実績98.4万枚の使用量となり、目標値の82%消費で過達することができました。また、コピー用紙は全てグリーン購入とし、環境への配慮が定着しました。
- 2) 設計部門の取り組み  
層別教育計画に基づき専門的能力向上を目指した人材育成を行い、ヒューマンエラーによる仕事の無駄を極力抑制することにつながりました。
- 3) 実験部門の取り組み  
エンジンテストベンチの月度計画を対比し、電力集中日を予測することで、電力消費と回生のバランスをとる取り組みを2005年度に引き続き行った結果、年間目標1,500万円に対して1,565万円の効果に達し、CO<sub>2</sub>低減に寄与することができました。
- 4) 総務・業務部門の取り組み  
申請書類、規則集のノーツ化（電子化）を実施し、従業員からの問合せ回数の削減や帳票削減につながりました。

### ■ 今後の課題

生産設備がなく、設計、実験の開発業務が大半を占める当社にあっては、最重点活動は「省エネルギーに徹した設計・実験業務の推進」という仕事の効率化をメイン目標としています。紙・電気など他企業での環境負荷低減に良い影響となる活動を計画し、人的、物的資源の削減につなげていけるよう、今後の活動計画策定に臨んでいく所存です。



福室 孝三郎

# 株式会社 テクサス

## ■ 会社概要

所在地 埼玉県上尾市大字寺丁目1番地  
 設立 1987年4月  
 資本金 95百万円  
 従業員数 269名  
 土地面積 760m<sup>2</sup>  
 建物面積 140m<sup>2</sup>

## ■ 主な製品・サービス

設備保守および管理業務

- 生産設備 保全工事
- 生産設備 改善工事
- 動力設備 運転、管理
- 切削工具 供給管理
- 鋳造金型 保全工事

範囲

- 上尾工場
- 鴻巣工場
- 羽生工場

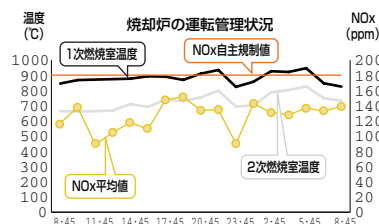
## ■ 2006年度の取り組みと成果

(日産ディーゼルの協業)

- 法規制の順守と汚染の未然防止
  - 法規制対応（届出、報告の実施）
  - 環境側面登録設備の管理
  - 環境事故訓練
- 環境教育活動の充実
- 地球温暖化対応
  - 設備突発故障削減による稼働率向上で省エネルギー
- 廃棄物削減
  - 油脂再生による焼却処分油脂削減
  - 工場排水再生利用による排水量の削減
- 地域コミュニケーション
  - 工場周囲の清掃活動参加
  - 環境コミュニケーション参画

## ■ 環境保全業務事例

- 環境データ管理



## ■ 社長挨拶

当社は、日産ディーゼルグループの一員として生産現場の稼働を支援するため、動力供給、生産設備、工具の保守管理業務を行っています。設立当初から、省エネルギーあるいは環境汚染を防止するため動力関連の業務を、また切削工具においても寿命延長業務を進めてきました。そして、より一層の環境活動推進を図るために日産ディーゼル認証サイトの一員としてISO14001拡大認証を2005年12月に取得しました。これを機に「全ての業務は環境改善に通じる」を理念として、活動の幅をさらに広めるために、設備保守管理業務においても「環境」の概念を取り入れ、順調な生産を「設備」「工具」の側面から支えることが「不必要なエネルギーの消費を抑え、環境に大きく寄与できる」との考えに立ち、設備故障「0」、設備停止「0」、を目指して日々活動をしています。さらにグループの一員として、「コーポレート日産ディーゼル」のNDPS活動に参画して、生産支援活動、環境改善活動を強力に推進しています。生産活動の要である「生産設備、工具の保守管理」、工場の生命線である「動力設備の保守管理」を通して、設備能力を常にベストの状態に維持し「設備突発故障ゼロ」を実現するよう努めています。具体的には、従来の定期点検、定期補修に加え、設備診断機器を新たに導入し、データに基づく「予防保全」さらには「予知保全」にまで業務の質を高め、生産活動の効率化に寄与し続けたいと考えています。そのベースにあるのが「技術力・技能力」であり、この部分をさらに磨き高めなくてはなりません。そのためには、「人間力（人材力）＝感性・観性・勤性」を今まで以上に意識して活動を推進していく所存です。この活動により「産業廃棄物削減」や地球温暖化対策としての「CO<sub>2</sub>排出削減」、枯渇が懸念される化石燃料の「石油使用量削減」を図り、工場全体の環境改善を推進していきます。



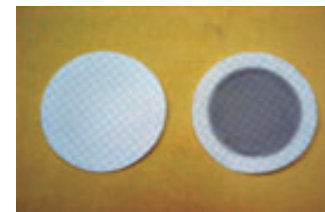
佐藤 博之

## ■ 主な取り組みの紹介

生産設備の作動油再生

設備稼働に伴い、汚濁し焼却処分となる作動油を年間約32,000リットル再生処理して、廃棄物およびCO<sub>2</sub>排出削減を図りました。

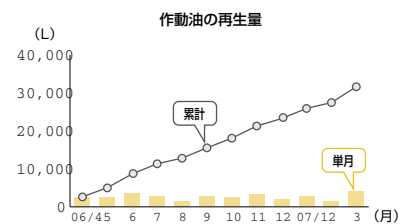
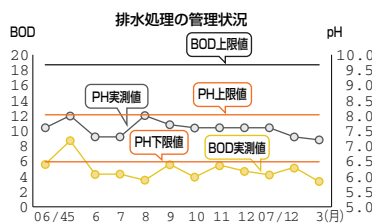
(汚濁状況はフィルターの汚れで判断)



再生後

再生前

- 作動油管理



# TEC 株式会社 エヌテック

## ■ 会社概要

所在地 埼玉県上尾市大字壺丁目  
20番地1  
設立 1998年4月  
資本金 30百万円  
従業員数 130名  
土地面積 6,900m<sup>2</sup>  
建物面積 4,900m<sup>2</sup>

## ■ 主な製品・サービス

- 車両用ブレーキなどパイプ
- 車両用排気管
- 車両用ナイロン・チューブ
- その他パイプ製品各種

## ■ 環境方針・重点活動

日産ディーゼル環境方針を受け、以下の取り組みを推進し、環境改善活動の目標達成を図る。

1. 環境保全活動に全員で積極的に取り組む
2. 環境活動に対する重要性の意識向上  
＜重要テーマ＞
  1. 廃棄物の徹底削減と完全分別収集の励行
  2. 省エネ活動の徹底実践
  3. 5S活動徹底推進（ワンランクアップ）

## ● 作動油の浄化システム



油圧設備の作動油を浄化し再利用することにより、廃棄物およびCO<sub>2</sub>排出量削減を図っています。

## ● 納入荷姿改善：ナイロン・チューブの荷姿改善前



廃棄物となるダンボール箱の量は年間41発生

## ■ 社長挨拶

当社は、日産ディーゼルグループの部品メーカーとして、主にパイプ関係の加工・組立を行っています。商品としては、トラック用の各種パイプ加工と組立（ブレーキ・パイプ、エキゾースト・パイプ、他各種パイプ類）、ナイロン・チューブの加工・組立、サイドガードの加工・組立等となります。



長谷川 哲夫

私たちは環境改善の取り組みを、諸活動の柱に位置づけて進めております。環境改善を基本思想にして、総合的な改善活動を推進して、結果として収益を確実にあげ続けることを基本にしています。

生産活動にあたっては、材料他のあらゆるインプットと生産プロセスの省エネルギー化を徹底的に見直し、無駄の無い商品をアウトプットする取り組みを進めています。

## ■ 主な取り組みの紹介

2006年度の取り組みの主な成果は、①作動油の浄化再利用システム導入、②省エネ型洗浄機の導入、③廃棄物の徹底削減:購入品の荷姿改善・納入荷姿改善、④全員での省エネ活動、廃棄物削減、廃棄物の完全分別などに取り組んで目標を達成してきました。

また、会社として「チーム・マイナス6%」に加入し、入手した環境改善情報を的確に社内の広報活動で環境意識高揚を啓蒙し、身近な話題に環境を位置づけて、総合的な環境改善の話題提供を「環境ニュース」で積極的に進めています。そのテーマは、従業員が家庭・地域社会に持ち帰り、さらに大きな輪で環境改善が広がっています。

以上の様な活動を通し、廃棄物量を着実に削減することができました。これから引き続き、全員で積極的に環境活動に取り組んでまいります。

## ● <環境ニュース>を読む従業員



そうだ！  
買い物に行く時は「14001取得記念バッグ」や「トートバッグ」を持っていこうよ！

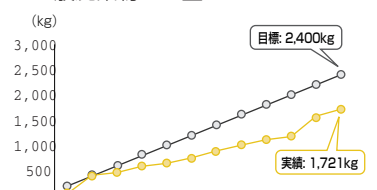
レジ袋は焼却されこんなにCO<sub>2</sub>を排出しているのです！

## 改善後



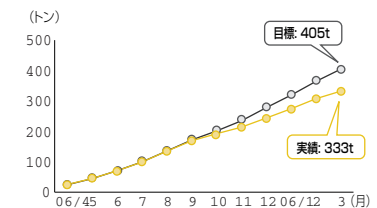
ダンボール箱廃止により廃棄物およびCO<sub>2</sub>排出量削減

## ● 一般廃棄物埋立量



- 一般廃棄物埋立量削減に対し具体的な取り組みは
- 1) 一般廃棄物と古紙リサイクルへの徹底分別
  - 2) 複合品の金属と廃プラスチックの分別
  - 3) 作動油の浄化など

## ● CO<sub>2</sub>排出量



- CO<sub>2</sub>排出量削減に対し具体的な取り組みは
- 1) 総合事務所内の節電への取り組み
  - 2) 省エネ型設備の導入
  - 3) 工場内不要設備の撤去およびエアリーク改善
  - 4) クールビズ・ウォームビズなど





## 読者の皆様のご意見、ご感想をお聞かせください

日産ディーゼル「社会・環境報告書2007」をお読みいただき、ありがとうございました。  
今後の当社の取り組み、ならびに来年度の報告書作成の参考とさせていただきます。

日産ディーゼル工業(株) 人事部 総務担当

# FAX:048-781-7505

1

本報告書をお読みになり、どのようにお感じになりましたか?

- a. わかりやすさ                      わかりやすい      普通              わかりにくい  
b. 内容の充実度                      充実している      普通              不足している

2

特に関心を持たれた記事はどれでしたか?

- トップコミットメント      社会的取り組み                      製品ライフサイクルと環境負荷  
環境マネジメントシステム      製品技術開発での環境対応      生産分野での環境対応  
物流における環境負荷低減      グループ会社の取り組み

ご回答の理由を教えてください。

3

ご意見、ご感想、ご指摘、ご要望など、ご自由にご記入ください。

環境活動全般について

社会・環境報告書2007について

日産ディーゼルの商品・サービスについて

その他

4

本報告書をどのようなお立場でお読みになられましたか?

- お客様                      当社工場などの近隣住民の方      政府・行政関係の方              環境NGO・NPOの方  
報道関係の方              企業・団体の環境担当の方      当社のお取引先の方              当社の従業員・ご家族の方  
学生の方                      その他

5

企業の社会的責任(CSR)について、あなたが特に関心を寄せているものは何ですか?  
また、日産ディーゼルに期待することは何ですか?

6

ご協力ありがとうございました。差し支えない範囲で下記の欄にご記入ください。

お名前

会社名

学校名など

ご住所

お電話番号

Eメールアドレス

【注】ご記入いただきましたご意見・ご感想および個人情報、社会・環境報告書の制作、環境活動の推進およびご質問等に対するご回答にのみ使用し、当社で厳重に管理いたします。

日産ディーゼル 社会・環境報告書2007を読んで

本年から「日産ディーゼル環境報告書」が、「日産ディーゼル 社会・環境報告書」に変わりました。これは、CSR（企業の社会的責任）を日産ディーゼルのバリューの重要な要素として位置づけたためです。ステークホルダーからのニーズに応じるため、オープンでスピーディーな情報開示、様々なエリアでのボランティア活動などを実施することで「究極の信頼」を構築することを目標としているとのこと。

大手企業では、環境報告書からCSRレポートへの変更が図られており、従来の環境だけでなく、経営と社会への取り組みが記載されるようになりましたが、CSRレポートの記載方法は各社まちまちであり、統一された様式がありません。そのため各社の個性が発揮されます。日産ディーゼルは、世界規模で課題となっている温室効果ガス（CO<sub>2</sub>）の低減に向けて結ばれた京都議定書の目標を達成し、地球温暖化に歯止めをかけることが大切であると認識しています。日産ディーゼルは、生産工程での環境負荷よりも、生産した製品による環境負荷の方が大きいことから、企業活動の中で燃費を低減させかつ排気ガス中の有害物質の低減を両立させた製品を開発することが最も環境保全に寄与すると考え、世界で最も厳しい排ガス規制をクリアした「Quon（クオン）」の開発と販売を促進することが社会的責任であると説明されています。また販売会社と協力しエコドライブ講習会を全国各地で開催し、エコドライブを普及させることによってCO<sub>2</sub>の発生を抑制するだけでなく、ドライバーの安全運転にもつなげるよう努力しています。

一方、生産活動に伴う環境負荷の状況を見ても、CO<sub>2</sub>の排出については、2010年度に1990年度比10%削減を

目標としていましたが、2006年度に22%の削減を行い、目標を前倒して達成しています。またASR（シュレツダーダスト）リサイクル率も同様に2010年度の目標を達成しており、対策が順調に実施されていることが伺えます。しかしPRTR対象物質の排出量の削減目標は、2006年度1%の削減目標でしたが、生産量の増加やカスタムペイント内製化比率の増大で10%増加しています。車一台あたりの排出量は、目標を達成していますのでさらに目標値を厳しくするか、根本的な対策を取る必要があると思います。

環境保全コストおよびその効果では、昨年まで「クオン」の購入による低燃費効果を経済効果として計算に入れていましたが、本年度では計算に入れられていません。また経済保全効果のところでは昨年は揮発性有機化合物（VOC）排出量の項目がありましたが、本年度は記載されていません。比較可能性の観点から、変更された根拠など明記する必要があると思います。

本年度からグループ会社の参加が一社増えています。環境への取り組みを広げる意味でよいことだと思います。グループ全体として、目標が設定できるようになればよいと思います。

最後に2007年2月に(社)環境情報科学センター主催、経済産業省・環境省後援の「PRTR大賞・優秀賞」を受賞されました。これは、化学物質管理の実施と2006年4月に開催された環境コミュニケーションが高く評価された結果です。企業の社会的責任を遂行するには、社会の要望を的確に把握し、反映する必要があります。受賞を契機に、地域住民などの利害関係者とのコミュニケーションを継続し、さらなる改善に取り組み、企業の社会的責任を遂行されることを希望します。

PROFILE

大歳 幸男 おおとし さちお  
 昭和24年6月12日生まれ  
 (社) 環境情報科学センター 特別研究員  
 (株) 環境情報コミュニケーションズ 代表取締役社長



企業と市民や行政とのリスクコミュニケーションの実施により、化学物質のリスクに関する理解を深めると同時に企業における化学物質の適正管理の促進を目標に活動をしています。具体的には化学物質の有害性情報の理解や化学物質による環境リスクの考え方の普及のためにインテリジェントな人材の育成や、リスクコミュニケーションを円滑に進めるための人材としてファシリテーターの育成を行ってきました。また実際にリスクコミュニケーションを実施するための支援なども行っています。



Eco-Friendly

トラックの車体をイメージし、ブルーはきれいな空(空気)や水、グリーンは大地や木々、まるいレッドは、それらの快適な環境を支えるタイヤをシンボル化したものです。

シンプルで親しみやすいビジュアルとして、手書きの暖かみのある形にしました。

これらを総合することにより、日産ディーゼルの環境保全への取り組みを表現しています。

 **日産ディーゼル**

日産ディーゼル工業株式会社

〒362-8523 埼玉県上尾市大字壱丁目1番地 TEL:048-781-2301

