



環境報告書

2 0 0 1

ENVIRONMENTAL REPORT



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リ化したものです。

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。

NISSAN DIESEL

NISSAN DIESEL

目次

ごあいさつ	3
環境マネジメントシステム	
1. 日産ディーゼルの環境保全活動	4
2. 環境理念、環境方針	4
3. 環境管理推進体制	5
4. 環境 ISO14001 認証取得実績	5
5. 環境監査	5
6. 法規制の遵守	6
7. 緊急時の対応	6
8. 従業員への教育および訓練	6
9. 環境コスト	6
10. 2000年までの環境行動目標と実績	7
日産ディーゼルの製品	8
製品分野の取り組み	
1. 地球温暖化防止(燃費向上)	9
2. 大気汚染防止(排出ガス低減)	10
3. クリーンエネルギー車開発	12
4. 騒音低減	14
5. 環境負荷物質の削減	15
6. オゾン層の保護(地球温暖化防止)	15
7. LCA(ライフサイクルアセスメント)	15

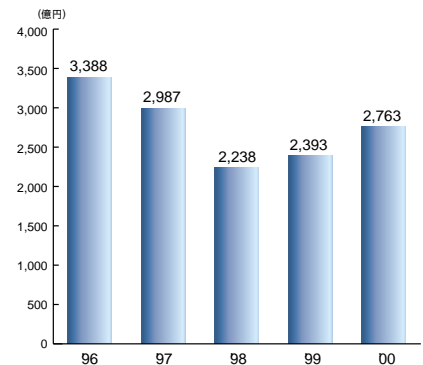
生産分野の取り組み	
1. 地球温暖化抑制	16
2. 廃棄物処理	17
3. 化学物質管理	18
4. 工場環境保全対策	19
5. 各工場の環境データ	20
物流の取り組み	
1. 物流の合理化	22
リサイクルの取り組み	
1. リサイクル自主行動計画の策定・推進	24
2. 新型車開発段階での取り組み	24
3. 使用済み自動車処理段階の取り組み	25
コミュニケーション	
1. 社会との関わりにおける環境保全	26
2. 報告書の対象期間および次回発行予定	26
アンケート	27

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	136億355万円(平成13年3月31日現在)
従業員数	3,402名(平成13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及び部品等の製造、販売
売上高	2,763億円(平成12年度)
事業所	本社・上尾工場 埼玉県上尾市大字壺丁目1番地 〒362-8523 TEL 048-781-2301 操業開始年月 昭和37年(1962年)5月(敷地面積 403,000㎡) 鴻巣工場 埼玉県鴻巣市大字箕田3121番地1 〒365-0062 TEL 048-596-5051 操業開始年月 昭和47年(1972年)1月(敷地面積 62,000㎡) 羽生工場 埼玉県羽生市小松台2丁目705番地24号 〒348-0038 TEL 048-563-2360 操業開始年月 平成4年(1992年)10月(敷地面積 19,800㎡) 茂木試験場 栃木県芳賀郡茂木町大字鮎田555番地 〒321-3535 TEL 0285-63-4801 操業開始年月 昭和63年(1988年)10月(敷地面積 1,232,000㎡)

売上高推移



ごあいさつ



代表取締役社長

仲澤洋文



環境担当役員
専務取締役

廣瀬正敏

“人にやさしく、街にあたたかく”

かけがえのない地球環境の保全、そして安全で快適な環境づくりに、いま熱い視線が注がれています。私達が世の中に送り出しているトラック、バスは、経済・社会活動を支える輸送手段として欠く事の出来ない役割を担っている一方で、排出ガスや生産過程での排出物等、環境問題に対する社会的使命は益々大きくなっています。

私達日産ディーゼルの、環境問題を企業の存在価値を左右する経営の最重要課題として捉え、地球環境にやさしい商品、サービスの提供に取り組んでおります。

ここに、これまでの取り組みの一部を紹介させていただきます。

製品開発分野では、燃費向上、排出ガス低減や騒音低減はもとより、クリーンエネルギー車としてリーンプランCNG車の開発と当社独自の蓄電装置を搭載したキャパシタハイブリッド車を開発しました。また、リサイクル自主行動計画を策定し、新型車のリサイクル可能率の向上や使用済み自動車の適正処理に取り組んでいます。

製造分野では、生産プロセスでのCO₂排出量、廃棄物処理量の2010年度目標を掲げ、省エネ活動および廃棄物の分別収集やリサイクル化により環境負荷の低減を図ってきました。また、従来からの化学物質管理に加え、現在、新たにPRTR制度に基づく社内管理システムを構築中です。

環境マネジメントシステムでは、1993年に全社的な環境委員会を設立し、「環境に関する自主行動計画」を策定し、環境保全活動を推進、統括してきました。また、1998年度には上尾地区にてISO14001の認証を取得し、環境マネジメントシステムの継続的改善に取り組んでいます。

今後も開発・生産から廃棄に至るまで、製品のライフサイクル全般にわたり、私達日産ディーゼルに関わるさまざまな環境課題に対し、グループ全体で取り組んで参る所存です。

この度、これまでの環境保全の取り組みと実績を中心に、2001年度版として環境報告書の初版を発行させていただく事となりました。本報告書を通じて、私達の取り組みに対しご理解をいただくと共に、率直なご指摘、ご感想をお寄せいただければ幸いです。

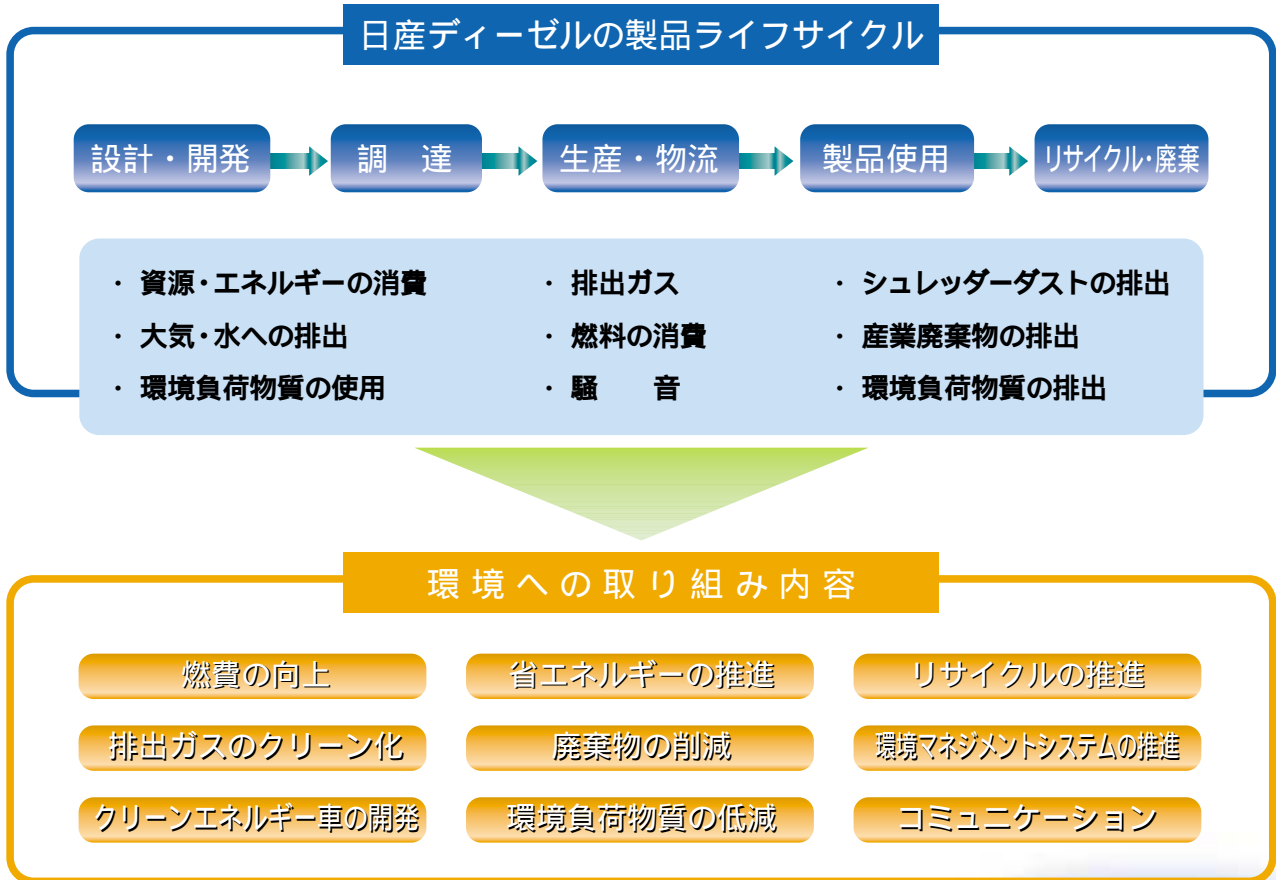
企業理念

お客様に喜ばれ、

地球環境にやさしい商品・サービスの提供を通じ、
世界の物流改革に貢献し続ける。

環境マネジメントシステム

1. 日産ディーゼルの環境保全活動



2. 環境理念

「人にやさしく、街にあたたかく」

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。

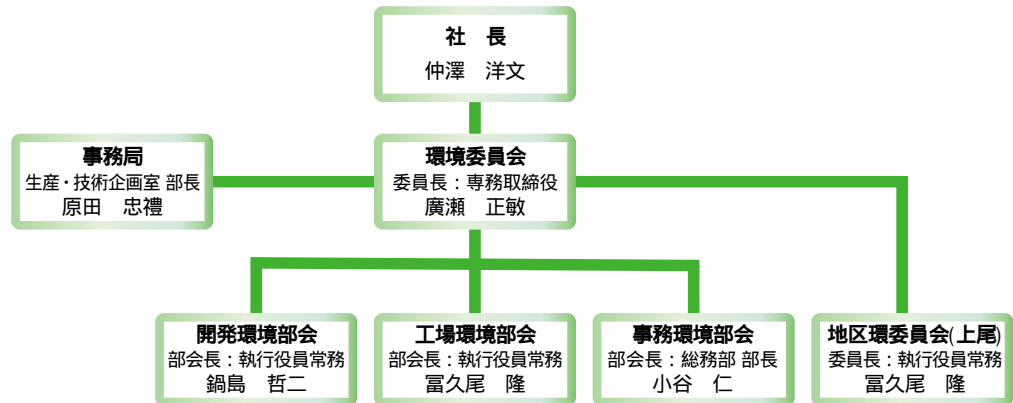
環境方針

1. 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、燃費向上、クリーンエネルギー化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。
2. 地域に調和したより良い環境の実現を目指す。
法規制の遵守と計画的な改善を実施する。
環境を大切にする企業風土を醸成する。
3. 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。
4. 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。



3. 環境管理推進体制

日産ディーゼルの環境保全に関する推進体制は、環境担当役員が委員長を務める全社の環境委員会とその下部組織として製品開発を主体に担当する開発環境部会、生産を担当する工場環境部会、事務部門・販売会社・関連会社を担当する事務環境部会、ISO認証サイトの上尾地区を担当する地区環境委員会で構成しています。



4. 環境 ISO14001 認証取得実績

日産ディーゼルは環境保全の取組みを進めるため、環境マネジメントの国際規格であるISO14001の認証取得を1999年2月に、本社工場である上尾地区にて取得いたしました。今後、更に認証取得範囲の拡大に取り組みます。



5. 環境監査

日産ディーゼルの環境マネジメントシステムが適切に機能しているかをチェックするため、社内規定に基づいて毎年定期的に内部環境監査を実施しています。上尾地区の外部機関による審査および工場間相互の内部監査で重大な指摘はありませんでした。



環境マネジメントシステム

6. 法規制の遵守

日産ディーゼルは、社内で情報収集のしくみを構築し、環境に関する法令、条例、協定等に着実に対応しています。

7. 緊急時の対応

生産工程での事故などにより地域や地球規模の環境問題を発生させることがないように、施設の適正な運転と維持管理に努めています。また、もし環境事故等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実施しております。

2000年度は、地域に影響する環境事故はありませんでした。

8. 従業員への教育および訓練

従業員一人ひとりが環境に対する意識を高めるよう、年間を通じて環境に関する従業員教育を実施しています。また、同様に新任職制、監督者養成コース、上級監督者コースの教育カリキュラムの中には環境管理のテーマを含め、教育を行っています。



9. 環境コスト

環境保全活動を効率的に進めていくためには、その活動コストを把握し、計画的に資源の投入を図っていく必要があります。

日産ディーゼルでは、環境会計導入の第一ステップとして、環境省発行のガイドラインを参考に、項目毎に2000年度に直接投資した費用についてまとめました。

今後は、環境活動の効果の集計等、内容の充実を図っていきます。

(単位：百万円)

分類	内容	コスト
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	344
2. 上・下流コスト	・ 製品のリサイクル、回収、適正処理のためのコスト ・ 環境負荷を減らすためのコスト	-
3. 管理活動コスト	・ ISO認証・環境教育コスト ・ 環境負荷の監視、測定コスト ・ 環境保全対策組織の人的費	106
4. 研究開発コスト	・ 環境保全に資する製品等の研究開発コスト	8,503
5. 社会活動コスト	・ 社会活動における環境保全コスト(緑化等)	9
6. 環境損傷コスト	・ 環境損傷に対応するコスト	3
	合計	8,965



10. 2000年までの環境行動目標と実績

日産ディーゼルは、1993年に環境委員会を発足させ「環境に関する行動計画」を作成し、環境保全活動を積極的に推進してきました。1996年3月には、その間の活動を振り返り、さらに取り組みを強化しました。これまでの実績も含め、下記の通りまとめました。

	項目	環境行動目標	2000年までの実績
1	ト シ ス テ ム 環 境 マ ネ ジ メ ン ト	ISO14001 認証取得	上尾地区にて認証取得 1999/2 上尾地区にて認証取得(製品開発を除く)
		コミュニケーション	広報活動の推進 環境に関するアンケート、協議会等参加
		教育	環境教育の実施 社内環境教育、関係会社への教育実施
2	環 境 に 優 し い 製 品 開 発	地球温暖化抑制	車両燃費の改善 ユニットインジェクター、コモンレールエンジン等の長期排出ガス規制適合車の低燃費化の開発、販売
		排出ガス清浄化	NOx、PMの大幅な低減 高圧燃料噴射、クールD EGR、ユニットインジェクター、コモンレールなど新技術開発 長期排出ガス規制適合車の開発、販売
		低公害車の開発	低公害車・代替エネルギー車の開発 リーンバーンCNGバス・トラックの開発 ・低公害車としての大中型クラス国内初の市場投入、発売 ・CNGバス・トラックのバリエーション展開 ・CNGスタンド(急速充填所)を上尾工場に建設
		車外騒音の低減	加速、定常、近接排気騒音に対する騒音低減技術の研究開発 次期騒音規制に対する研究・開発
		リサイクルの推進	新型車のリサイクル可能率(自主目標) 「2002年以降の新型車のリサイクル可能率を90%以上にすること」 樹脂材料の材質表示マーキング ポリプロピレン樹脂グレードの統合化 「車の解体マニュアル」の発行
		有害物質の使用削減・廃止	新型車の鉛使用量 「新型車の鉛使用量を1996年比で2000年末までに1/2以下、2005年末までに1/3以下にすること」 鉛使用量削減の計画的遂行 銅ラジエータのアルミ化推進で大中型トラック2000年目標を完了
		オゾン層破壊物質の使用削減・全廃	特定フロン(CFC12)全廃 代替冷媒(R134a)の採用 1994年に切り替え完了
3	生 産 に お け る 環 境 保 全	環境問題の未然防止	工場立上げ、新ライン設置時に、事前環境影響評価を実施 設備及び新規材料の事前環境影響評価を実施
		地球温暖化抑制	環境基準の遵守と環境負荷改善 2010年までのCO ₂ 排出量を1990年度より10%削減 CO ₂ 総排出量達成(1990年度比30%削減)
		廃棄物・リサイクル	2010年の廃棄物処分量を、1990年レベルの80%削減 廃棄物処分量達成(1990年度比97%削減)
		化学物質管理の充実	トリクロロエタン全廃 1994年に全廃
		物流の合理化	工場立上げ、新ライン設置時に、事前環境影響評価を実施 設備及び新規材料の事前環境影響評価を実施
4	環 境 保 全 に お け る 物 流	物流の合理化	調達・完成車輸送の物流システム改善 新システム構築完了 海外向け鉄製及び樹脂製容器の拡大 海外向けスチール化76%完了
		自主活動の推進	再生紙の活用 電子媒体の活用 再生紙活用率97%(2000年度) 帳票類の電子化(1997年度比紙出力37%削減)

日産ディーゼルの製品

大型トラック
ビッグサム



車両型式	KL - CD48ZWA
エンジン型式	GE13TC
シリンダ配列	L6(TI)
弁機構・噴射システム	4バルブ・ユニットインジェクタ
総排気量	13.074(㍑)
最高出力	294kW(400PS)/1,900rpm
最大トルク	1,726N・m(176kgm)/1,400rpm

中型トラック
コンドル



車両型式	KK - MK252KH
エンジン型式	FE6TB
シリンダ配列	L6(TI)
弁機構・噴射システム	4バルブ・高圧噴射ポンプ
総排気量	6.925(㍑)
最高出力	199kW(270PS)/2,700rpm
最大トルク	716N・m(73kgm)/1,400rpm

観光バス
スペースアロー



車両型式	KL - RA552RBN
エンジン型式	RH8F
シリンダ配列	V8(NA)
弁機構・噴射システム	4バルブ・高圧噴射ポンプ
総排気量	21.205(㍑)
最高出力	316kW(430PS)/2,200rpm
最大トルク	1,500N・m(153kgm)/1,200rpm

路線バス
CNG大型
ノンステップバス(Fタイプ)



車両型式	KL - UA272KAM改
エンジン型式	PU6
シリンダ配列	L6(TI)
燃焼システム	天然ガス希薄燃焼システム
総排気量	12.503(㍑)
最高出力	177kW(240PS)/2,100rpm
最大トルク	1,079N・m(110kgm)/1,300rpm

小型トラック
コンドル20



車両型式	KK - BKR66EA
エンジン型式	4HF1
シリンダ配列	L4(NA)
弁機構・噴射システム	2バルブ・高圧噴射ポンプ
総排気量	4.334(㍑)
最高出力	90kW(123PS)/3,100rpm
最大トルク	294N・m(30kgm)/1,500rpm

製品分野の取り組み

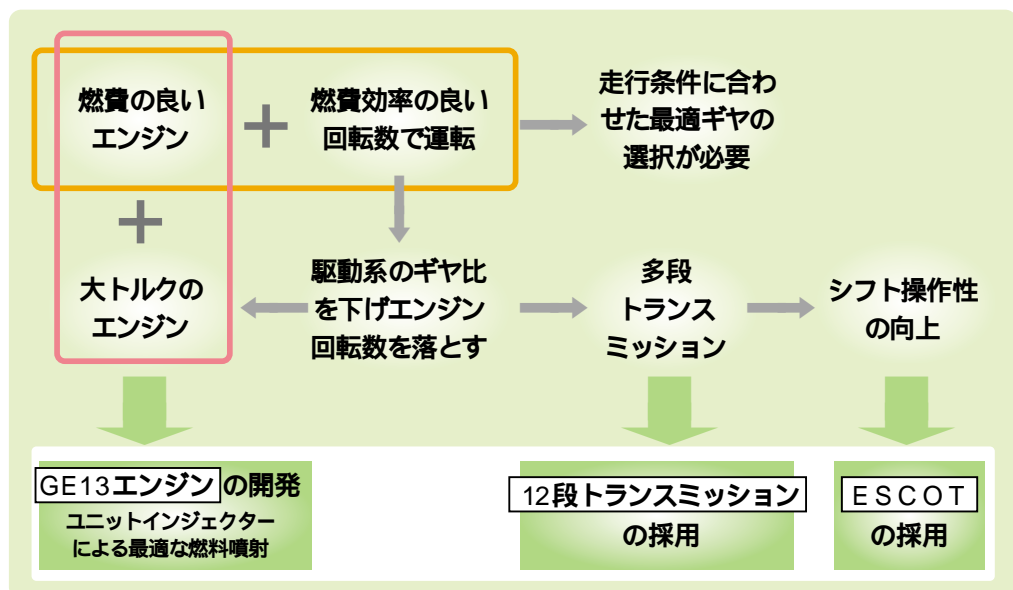
1 地球温暖化防止(燃費向上)

日産ディーゼルは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向上技術を研究・開発しています。

ガソリン、軽油などの燃料を燃やすと、地球温暖化のひとつであるCO₂(二酸化炭素)が発生します。
低燃費車は燃料の消費量が少なくなりますので、CO₂の発生量も少なくなり地球温暖化抑制に効果があります。

燃費向上の考え方

燃費を良くするには「効率の良いエンジンを低回転で回す」



上図に示しますように、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す」ことができ、より一層燃費を向上させるというのが基本的な考え方です。

日産ディーゼルは、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共に一部車種(GE 13エンジン搭載車)に12段自

動変速トランスミッション(ESCOT -)を他社に先駆けて開発・搭載し、ドライバーの負担を軽減させ、燃費と運転のしやすさを両立させています。

さらにエンジン内部の抵抗の低減や空力特性を考えたボデー形状、シャシやパーツの軽量化など、車両全体で徹底的な燃費向上を図り、地球温暖化防止に努めています。

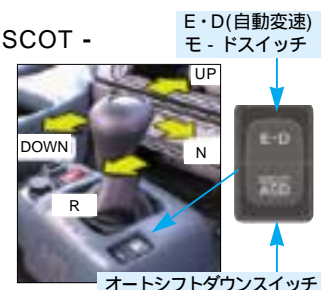
GE13エンジン



ユニットインジェクター



ESCOT -



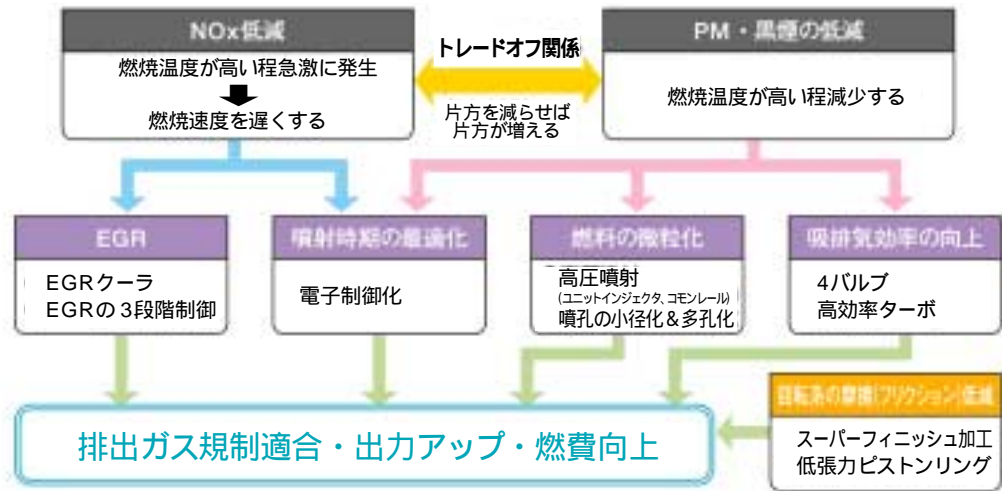
2

大気汚染防止(排出ガス低減)

トラックは現在の物流に欠くことのできないものですが、排出ガスは地球環境に悪影響を及ぼす一因にもなっています。

日産ディーゼルはこれまでより排出ガスの有害成分を大幅に低減し、地球に優しい車にしています。

排出ガス低減 (規制適合) の考え方



EGR(Exhaust Gas Recirculation)

排出ガスの一部を吸気側に再循環させることにより、燃焼時の最高温度が下がり、NOxの発生が少なくなります。

EGRクーラ

EGRクーラの採用により、再循環されるガスの温度を最適にコントロールすることでEGR作動中の燃費向上を図ります。

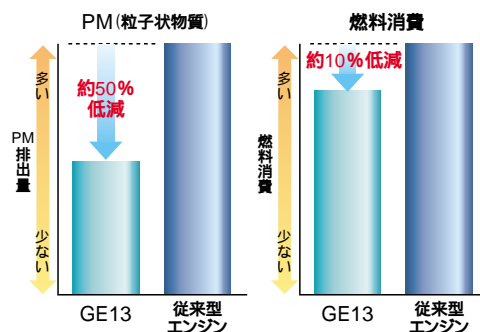
排出ガス低減 (規制適合)への 日産ディーゼル の対応

日産ディーゼルでは次の方法で排出ガス低減(規制適合)に対応しました。

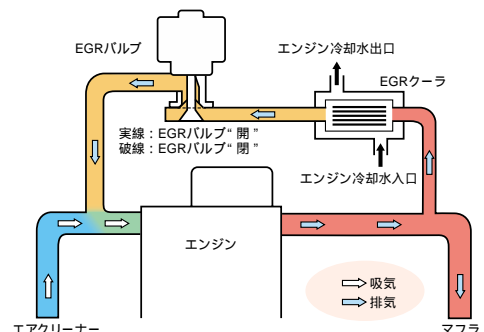
- 燃料の高圧噴射化
- 燃料の噴射時期の最適化
- EGRの装着
- 吸排気効率の向上

NOx低減とPM(粒子状物質)の低減には、トレードオフ(片方を減らせば片方が増える)の関係があります。
 PMを低減するためには、燃料の燃え残りがなく、完全燃焼に近づける必要があります。
 完全燃焼には、空気と燃料が良く混合することが必要であり、噴射された燃料の噴霧粒子が小さいほど混合は良くなります。また、噴射の圧力を高圧化するほど、噴霧粒子は小さくなります。従いまして、燃料を高圧化するほど、噴霧粒子が小さくなり混合が促進され、より完全燃焼に近づき、ススが出にくくなります。

GE13エンジンのPMと燃料消費低減



EGRのシステム図

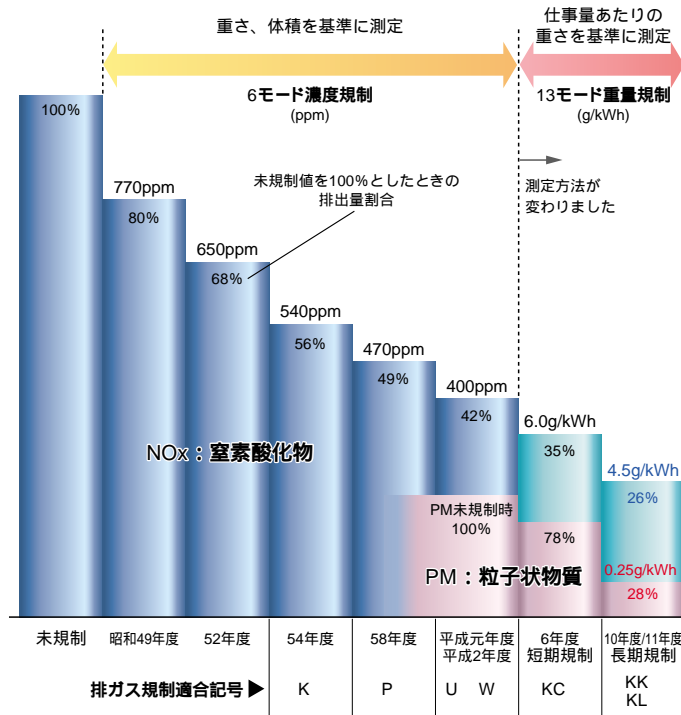


排出ガス規制の推移

わが国の自動車排出ガス規制は、大気汚染防止法により環境大臣が自動車排出ガスの許容限度を定め、国土交通大臣は許容限度が確保されるよう道路運送車両法に基づく保安基準で必要な事項を定めています。

NO_xは未規制時から74%低減しました。

PMは未規制時から72%低減しました。



自治体の低公害車指定制度

首都圏地区の七都府市が実施している「七都府市低公害車指定制度」と近畿地区の「京阪神六府市LEV - 6指定制度」に対応して、日産ディーゼルは低排出ガスのディーゼル車、CNG車などを積極的に開発・対応してきました。

七都府市

埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、横浜市、川崎市、千葉市
ディーゼル、CNG、LPG車 合わせて70車種が指定を受けています。

(2001年10月31日現在)

京阪神六府市

京都府、大阪府、兵庫県、京都市、大阪市、神戸市
LPG、ディーゼル車 合わせて47車種が指定を受けています。

(2001年7月31日現在)

3

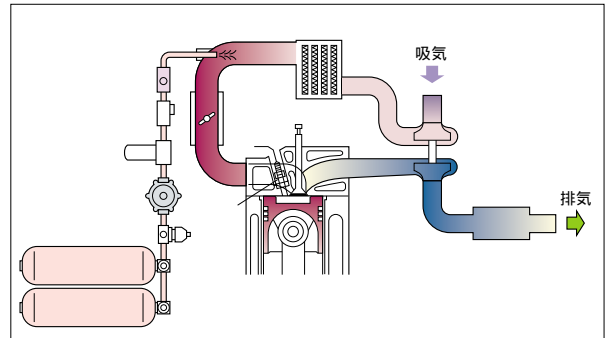
クリーンエネルギー車開発

日産ディーゼルでは現在、ディーゼル車についての排出ガス対策に全力を注いでいます。同時に将来へ向けた環境保全、省資源化のための全く新しい発想の低公害車や代替燃料への取り組みも進めています。以下、リーンバーンCNG車とハイブリッド車について特徴やシステムを紹介します。

リーンバーン CNG (圧縮天然ガス) エンジン

リーンバーンCNG燃焼システム

ターボインタークーラー付希薄燃焼(リーンバーン)方式を採用。出力の確保とNOx(窒素酸化物)の抑制を両立し、理想的な低公害車を実現しました。さらに寒冷地でのエンジン始動性も良好です。また、排出ガスの清浄化対策として使用される「触媒」を装着することなく、ディーゼル13モードの次期(新短期)規制値に比べ、NOxを1/2以下に抑えています。



高圧燃料容器
主止弁
レギュレーター(減圧弁)
燃料フィルター
低圧燃料遮断弁

燃料流量制御弁
燃料噴射ノズル
点火プラグ
インタークーラー
ターボチャージャー

CNG車の特徴

圧縮天然ガスを燃料としていますので、NOxの排出が少なく、黒煙の発生がまったくないこと、さらに低騒音であることです。

CNG車バリエーション(グリーン購入法適合車)

【CNGバス】

大型低床バス、大型ノンステップバス
中型標準床バス、中型ワンステップバス
中型ノンステップバス



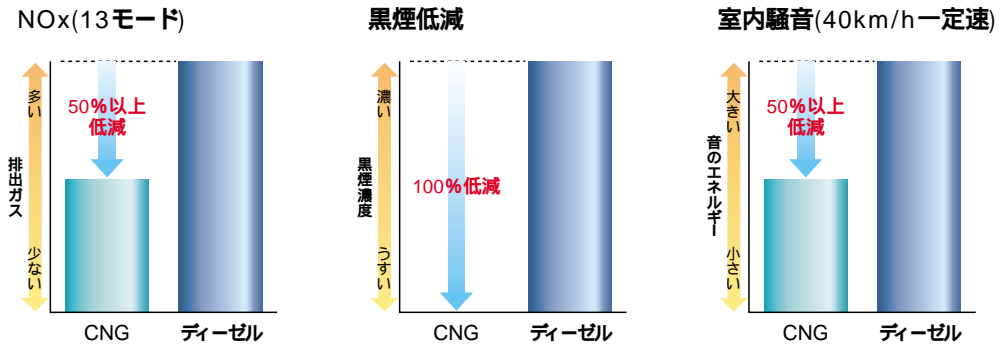
【CNGトラック】

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

中型トラック(4トン)
大型トラック(5トン、7トン、10トン)
小型トラック(2トン、3トン)



ディーゼル車と比較した低公害性 (CNG中型トラック)



CNG車普及に向け、自動車メーカーでは初めて、日産ディーゼルが天然ガススタンドを上尾工場前にオープンしました。

1998年4月



キャパシターハイブリッド車

人に優しいクリーンな大気とかけがえのない地球環境、エネルギー資源を守る次世代型自動車の実現をねらいとして、当社独自の蓄電装置、高性能電気二重層キャパシターを開発しました。ブレーキエネルギー回生等により、低燃費、低公害化を実現できます。キャパシターハイブリッド車には、次の種類があります。

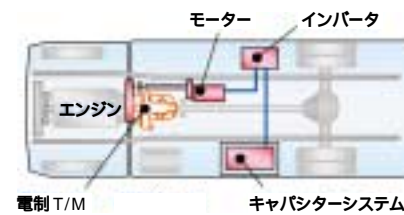
キャパシターハイブリッド中型トラック【パラレル方式】

エンジンでもモーターでも駆動します。

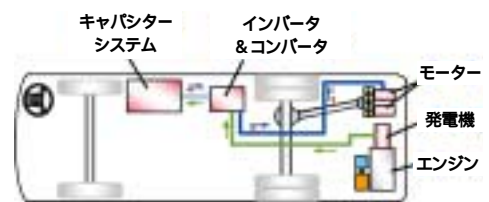
キャパシターハイブリッドノンステップバス【シリーズ方式】

モーターだけで駆動します。(エンジンは発電用のみ)

キャパシターハイブリッド中型トラック



キャパシターハイブリッドノンステップバス



4

騒音低減

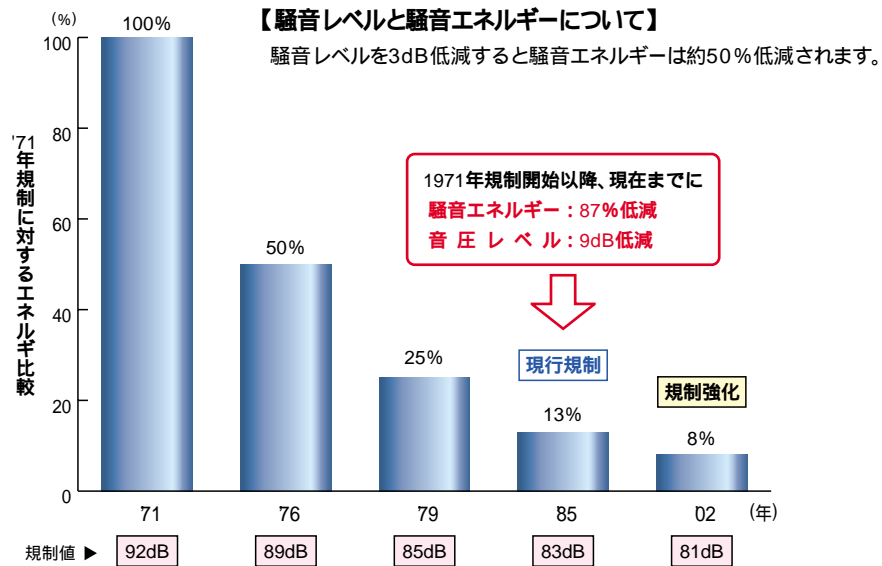
自動車の普及に伴って、自動車の騒音が環境騒音の主要因としてクローズアップされてきています。日産ディーゼルでは、これまでより騒音を大幅に低減し、環境に優しい車にしています。

自動車騒音
規制

わが国の自動車の騒音規制は、1951年に始まりました。当初は定常走行騒音と排気騒音の規制が実施されましたが、1971年から加速騒音の規制が追加されました。その後も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。

トラックの加速騒音規制の推移

1971年が規制の開始で、'76年には騒音エネルギーを50%、'79年には71年比75%、'85年には騒音エネルギー87%の低減を図りました。音圧レベルでは9dB低減しました。

自動車騒音の
低減対策
(規制対応)

日産ディーゼルでは、これまでに、燃焼改善、高剛性化、音の発生部位の遮音等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等により、車両騒音の低減を図り、各段階の規制強化に対応してきました。

今後、2002年次期規制強化に確実に対応していくよう、さらなる騒音低減手段を開発中です。また、環境に優しい低騒音・低公害のCNGトラック・バスの開発も積極的に進めています。

5

環境負荷物質の削減

鉛使用量の削減

- ・ 新型車の鉛使用量(除くバッテリー)
「 新型車の鉛使用量を1996年比で2000年末までに1/2以下、2005年末までに1/3以下にすること」を目標に使用量の削減に取り組んできました。
- ・ 銅ラジエータのアルミ化により大中型トラックは2000年目標を達成しました。引き続き、バッテリーケーブル端子等の脱鉛化技術開発を進め、2005年に1996年の1/3以下の目標を達成する計画です。

鉛以外の環境負荷物質の削減

- ・ 鉛以外の環境負荷物質については、現在の使用状況を把握し、使用禁止と削減・代替技術開発等の取り組みを計画的に推進していきます。

6

オゾン層の保護(地球温暖化防止)

日産ディーゼルでは、特定フロン全廃に向けて積極的取り組み、カーエアコンの冷媒のCFC12をはじめ、バンパーなどの樹脂発泡や部品洗浄用として使用されてきた特定フロンについて、代替品への切り替えを進めてきました。

カーエアコンについては、1994年に切り替えを完了しています。また、全国の販売会社拠点にフロン回収機を設置し、カーエアコンの修理や廃車時にフロンを回収し、適正に処理しています。

樹脂発泡や部品洗浄用についても切り替えを完了しています。

7

LCA(ライフサイクルアセスメント)

LCAとは、製品に関わる資源の採取から廃棄までの一生の中で、投入された資源・エネルギーと排出された環境負荷を定量的に分析し、総合的な環境影響を評価する手法です。

LCAを実施するにはデータ採集、解析・評価手法など課題もあり、発展途上の手法ですが、日産ディーゼルでは(社)日本自動車工業会のトラックLCAワーキンググループに参画し、実際の開発に適用できるようLCA手法に関する技術的な検討を進めています。

生産分野の取り組み

1 地球温暖化抑制

省エネルギー

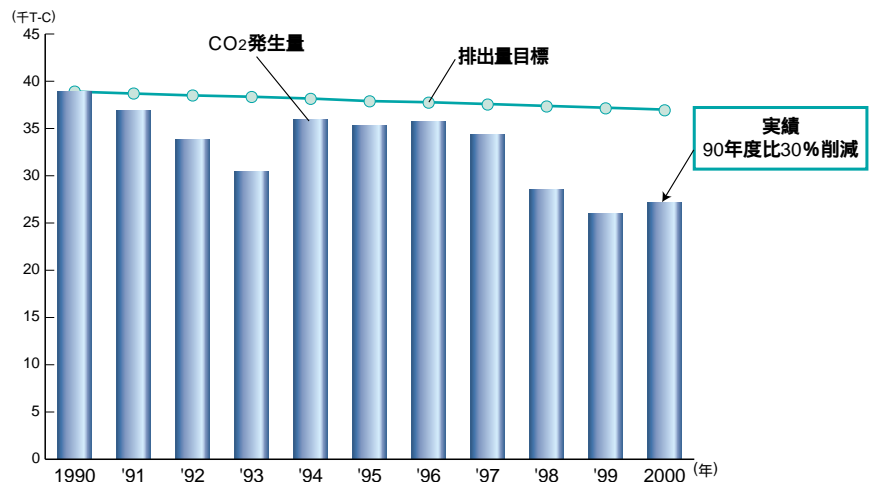
日産ディーゼルでは、生産活動のために電気、ガス、重油、コークス等の多くのエネルギー源を使用しております。

地球温暖化防止対策として、CO₂を削減するために省エネルギー活動に取り組んでいます。

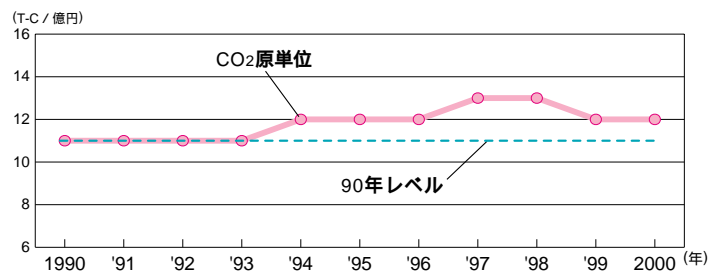
目標 2010年度のCO₂総排出量を1990年度より10%削減する。

実績

CO₂総排出量推移



CO₂原単位推移



全社の「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、改善の水平展開等を実施しながら、活動を進めてきました。

主な改善としては、省エネ機器への変換や放熱部分の保温、工場非稼働時の固定電力削減、生産ラインの統廃合、エア漏れ対策等の改善の他、全員活動として、照明の不使用时の消灯、冷暖房温度管理を実施してきました。

その結果、CO₂排出量は着実に低減しましたが、空調設備や生産設備の増設などのエネルギー増加や生産量の減少もあり、CO₂原単位は90年度に比べやや増加しています。今後はエネルギー原単位についても一層の低減活動を進めて参ります。



2

廃棄物処理

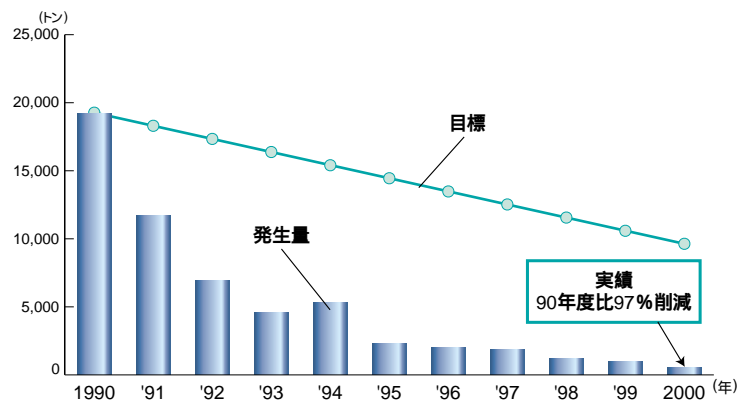
廃棄物削減

廃棄物問題には、適正な処理を進めるとともに、廃棄物の最終処分量の削減、再資源化に積極的に取り組んでおります。

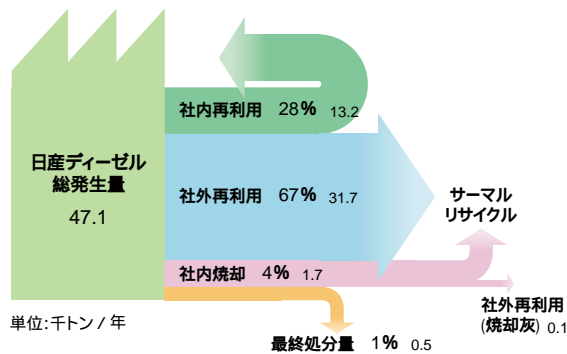
目標 2010年度の廃棄最終処分量を1990年レベルより80%削減する。

実績

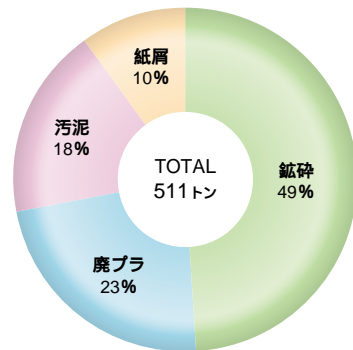
廃棄物最終処分量(埋立て量)



2000年度 廃棄物処理状況



2000年度 廃棄物最終処分量内訳



2000年度は1990年度レベルより50%削減という長期目標に対し、再資源化、分別活動等の改善活動により97%削減できました。その主なものとしては、鋳物廃砂再生装置や産業廃棄物焼却炉の設置、分別収集活動、鋳物廃砂、焼却炉から出た灰のセメント材料化等です。今後も廃棄物の発生の抑制やリサイクル化に取り組み、最終処分量の削減に取り組んでいきます。

3

化学物質管理

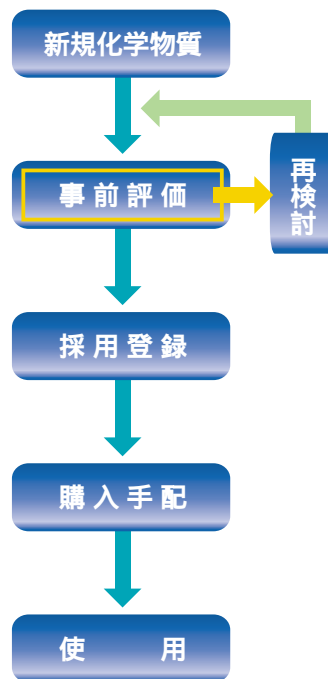
化学物質の適正管理

1997年にPRTR制度 Pollutant Release and Transfer Register（特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律）が法制化されました。この法律は事業者が「人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質」について、環境(大気、水質、土壌)への排出量と事業所外への移動量を国に届け出る制度です。また、国は届出データや推計に基づいた排出量・移動量を公表することもできます。

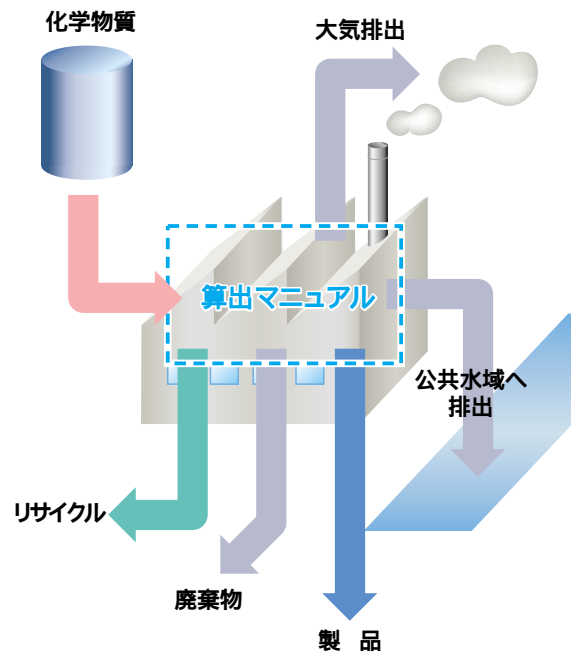
日産ディーゼルは、「化学物質等の登録および管理基準」に従い、MSDS Material Safety Data Sheet（化学物質安全データシート）等を活用し、化学物質の事前評価と災害、環境汚染防止、廃棄物の適正処理を図ってきました。

現在、2002年度PRTR法による届出に向け、社内管理システムを準備中です。

化学物質事前評価制度



PRTR管理システム



1. 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等を事前評価してから正式に採用を決めています。

2. PRTR管理システム

環境汚染のおそれがある指定化学物質が、製品の製造工程で気体や液体、廃棄物となって排出される量を測定や化学式計算、算出マニュアル等で推計算出するシステムです。

日産ディーゼルでは、1500種類の購入資材について、排出量を算出しています。

今後は、計画的に排出量低減に取り組んで参ります。



4

工場環境保全対策

日産ディーゼルは、環境に配慮した生産活動を推進するため、環境マネジメントシステムを構築し、環境負荷の低減を図っています。

塩素系有機溶剤

部品の洗浄で使用していたオゾン層破壊物質である塩素系有機溶剤トリクロロエタン、テトラクロロエチレンは、1994年までに代替品に切り替え、全廃しました。また、塗料の剥離剤として使用していたジクロロメタン洗浄設備も2000年度に代替品に切り替えました。

ダイオキシン

上尾工場に設置している新型の焼却炉は、ダイオキシン特別措置法に対応しています。燃烧温度を800℃以上に保ち、適正な運転によりダイオキシンの発生を抑止し、2002年度の規制値をクリアしています。



PCB (ポリ塩化ビフェニール)

変圧器やコンデンサーに使用しているPCBは廃棄物処理法及びPCB特別措置法に基づき適正に保管しています。



VOC (Volatile Organic Compounds)

車体の塗装工程で排出される揮発性有機化合物(VOC)については、塗料の塗着率向上や洗浄用シンナー回収により、排出量の削減を図っています。

5

各工場環境データ

各工場環境データ、問い合わせのあった苦情は下記のとおりです。地域社会との融和を図るため環境負荷低減に努めています。

環境データ測定期間：2000年4月～2001年3月

水質：水質汚濁防止法、地方自治体条例により測定を義務づけられた項目を記載

大気：大気汚濁防止法、地方自治体条例により測定を義務づけられた項目を記載

COD：化学的酸素要求量 BOD：生物化学的酸素要求量 SS：懸濁物質
NOx：窒素酸化物 SOx：硫黄酸化物 ND：定量下限値以下(不検出)
BODの()内は日間平均

上尾工場

水質

項目	単位	規制値	最大	最小	平均
排水量	m ³ /日		6113	559	2762
PH		5.8～8.6	8.0	6.9	7.1
BOD	mg/l	25(20)	21.0	2.2	9.5
COD	mg/l	160(120)	27	9	16
SS	mg/l	60(50)	ND	ND	ND
N-ヘキサン	mg/l	5	3.4	ND	2.5
全リン	mg/l	8	ND	ND	ND
全窒素	mg/l	60	5.9	2.4	4.0
亜鉛含有量	mg/l	5	0.4	ND	0.2
フッ素化合物	mg/l	15	ND	ND	ND

大気

施設名	測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
ボイラー重油 (7号 40トン)	NOx	ppm	160	130	88	110
	SOx	m ³ N/h	27.225	1.123	0.779	0.951
	ばいじん	g/Nm ³	0.25	0.013	0.01	0.012
ボイラー重油 (6号 20トン)	NOx	ppm	210	-	-	95
	SOx	m ³ N/h	12.86	-	-	0.315
	ばいじん	g/Nm ³	0.25	-	-	0.012
ボイラーガス (4号 12トン)	NOx	ppm	210	75	45	60
	ばいじん	g/Nm ³	0.1	0.002	0.002	0.002
コジェネ	NOx	ppm	950	660	500	580
	SOx	m ³ N/h	0.506	0.353	0.352	0.352
	ばいじん	g/Nm ³	0.1	0.075	0.064	0.07
温水ボイラー	NOx	ppm	150	66	58	62
	ばいじん	g/Nm ³	0.1	0.011	0.006	0.008
乾燥炉	NOx	ppm	230	65	52	58
	ばいじん	g/Nm ³	0.35	0.022	0.006	0.014
乾燥炉	NOx	ppm	250	73	51	85
	ばいじん	g/Nm ³	0.3	0.019	0.007	0.013
焼却炉	NOx	ppm	180	120	110	115
	ばいじん	g/Nm ³	0.1	0.015	0.006	0.01
	塩化水素	g/Nm ³	200	180	160	170
	ダイオキシン	ng/Nm ³	10	1.2	1.2	1.2

上尾工場



上尾工場への環境に関する苦情

敷地境界の植栽管理に関する苦情が5件ありました。いずれも早急に対応を図りました。

鴻巣工場

COD：化学的酸素要求量 BOD：生物化学的酸素要求量 SS：懸濁物質
 NOx：窒素酸化物 SOx：硫黄酸化物 ND：定量下限値以下(不検出)
 BODの()内は日間平均

水質

項目	単位	規制値	最大	最小	平均
排水量	m ³ /日		3999	321	936
PH		5.8~8.0	7.8	7.2	7.5
BOD	mg/l	25(20)	5.6	1.3	2.7
COD	mg/l	160(120)	4.8	2.5	3.6
SS	mg/l	60(50)	5.3	ND	0.4
N-ヘキサン	mg/l	5	2.3	ND	0.2
全リン	mg/l	8	0.26	0.2	0.2
全窒素	mg/l	60	2.8	1.4	1.9
亜鉛含有量	mg/l	5	ND	ND	ND
フッ素化合物	mg/l	15	ND	ND	ND

大気

施設名	測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
コジェネ	NOx	ppm	950	670	560	615
	SOx	m ³ N/h	22.86	0.02	0.014	0.017
	ばいじん	g/Nm ³	0.1	0.014	0.007	0.0105
キューボラ	SOx	m ³ N/h	11.87	0.293	0.256	0.2745
	ばいじん	g/Nm ³	0.2	0.015	0.007	0.011
電気炉						
	ばいじん	g/Nm ³	0.2	0.013	0.005	0.009
ボイラ - (15トン)	NOx	ppm	210			84
	SOx	m ³ N/h	32.58			0.157
	ばいじん	g/Nm ³	0.25			0.003
焼鈍炉	ばいじん	g/Nm ³	0.25	ND	ND	ND
	NOx	ppm	200	83	58	70.5
乾燥炉	ばいじん	g/Nm ³	0.36	0.004	ND	0.003
	NOx	ppm	250	18	ND	14

鴻巣工場



鴻巣工場への環境に関する苦情

臭気に関する苦情が3件ありました。速やかに消臭剤噴霧等の対策を講じてきましたが、更なる抜本策に取り組んで参ります。

羽生工場については、当社の構造改革の一環として、現在群馬工場より生産工順を移管しております。(2001年度中に完了予定)
 羽生工場のデータは、次回報告書より記載いたします。

物流の取り組み

1 物流の合理化

製品・調達部品の輸送効率向上活動により、環境に配慮した物流システムを構築し、CO₂排出の低減に努めています。

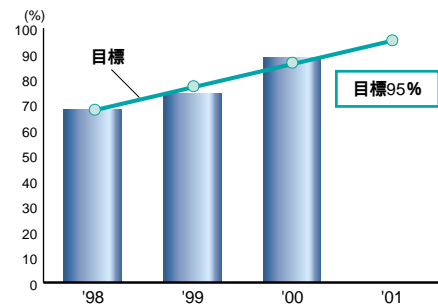
完成車両輸送 効率向上の 取り組み

小型トラックの輸送は、従来の自走式からキャリアカーでの複数台輸送へ切り替えました。出荷先によっては同業他社との共同輸送も行なっています。また、中・大型トラックの輸送では海上輸送の拡大を推進しています。

キャリアカー輸送



海上輸送化率(北海道、中国、四国、九州地区)

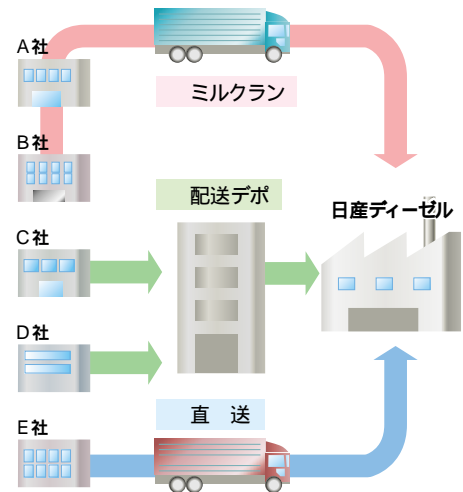


調達部品 輸送効率化の 取り組み

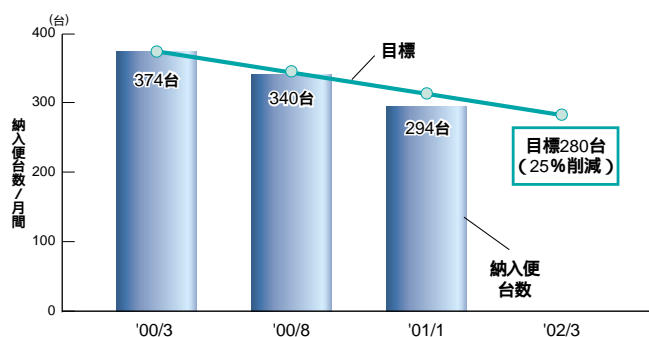
従来行っていました取引先ごとの部品の『送り込み方式』を『引取り方式』に変更しました。日産圏の共同輸送、各取引先の積み合わせ輸送を行い、輸送効率の向上を推進しています。

輸送効率を考慮し、荷物量に合わせたルートを設定しています。

- 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**



引取り輸送方式実施による納入便台数削減

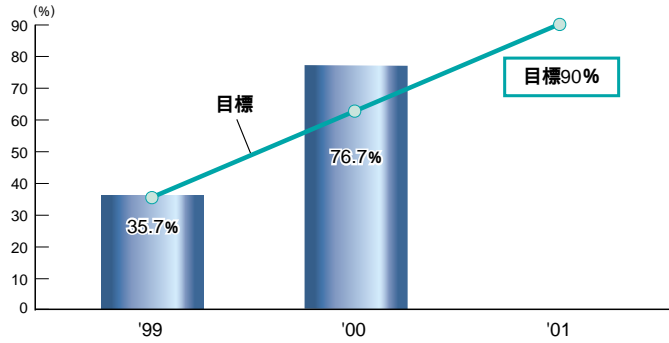




KD梱包の スチール化 の取り組み

海外生産に使用する部品のコンテナ出荷の拡大に合わせ、外装箱を木製からスチール化し、木材使用の削減を進めています。また、包装の仕様を簡素化することにより、廃棄物の削減に取り組んでいます。

外装箱におけるスチールケースの比率



KD梱包の リターナブル化 の取り組み

スチールボックスは繰り返し使用するリターナブル化の取り組みを2000年度より始め、今後さらに拡大を図っていきます。



日本より海外に向けて出荷されるスチールケース梱包



海外より日本に向けて返送されるスチール梱包材

補修用部品 梱包の取り組み

補修用部品の梱包では発泡スチロールの全廃を目標に活動を進め、ダンボールでの簡易包装の推進を行なっています。また、緩衝材として使用している廃ダンボール(シュレッターで細かくしたもの)のリサイクルも進めています。

リサイクルの取り組み

1 リサイクル自主行動計画の策定・推進

経緯

1997年5月に旧通産省より「使用済み自動車リサイクル・イニシアティブ」(以下リサイクル・イニシアティブ)が公表されました。日産ディーゼルの、使用済み自動車の適正処理やリサイクルをさらに促進し、環境負荷を低減するための取り組みとして1998年2月に自主行動計画をまとめました。

当社が取り組むリサイクル数値目標

新型車のリサイクル可能率

「2002年以降の新型車のリサイクル可能率を90%以上にすること」を目標として設定しました。

この目標に対して、新車開発段階での推進を図り、新型車のリサイクル可能率は、キャブ付シャシー車の状態では90%を達成し、更なるリサイクル率の向上に取り組んでいます。

2 新型車開発段階での取り組み

これまでの取り組み

1. 樹脂材料の材質表示マーキングの実施(1991年)
2. 「環境委員会」の設置、および「環境に関する行動計画」の作成(1993年)
3. 自工会事前評価ガイドラインに基づく、社内「評価基準」の作成(1994年)
4. アルミニウムラジエータの採用開始(1995年)
5. フロントリッド樹脂部品の鋼板接合構造を見直し、分解・取り外し性向上(1995年)
6. 「環境に関する行動計画」の改訂(1996年)
7. アジ化ナトリウムを使用しないエアバッグ・インフレーター採用(1996年)
8. ポリプロピレン樹脂グレードの統合化(1997年)
9. アクセルペダル、フットレスト等の部品でリサイクル樹脂材料の実用化技術開発(1997年)
10. 「車の解体マニュアル」の発行(1998年)

リサイクル樹脂材料採用の事例

中型トラック キャブステップ



大型トラック 左フロントフェンダー



大型トラック シートライザーカバー





3

使用済み自動車処理段階の取り組み

1. 使用済み自動車エアバッグ回収処理システム

日産ディーゼルは、(社)日本自動車工業会、(社)日本自動車部品工業会と共同で使用済み自動車に搭載されている未作動のエアバッグ・インフレーター(ガス発生装置)の回収・処理システムを1999年10月より開始しました。このシステムにより、「エアバッグ・インフレーター回収・処理登録センター」に登録した事業者が特定処理施設で、適切に処理しています。

2. マニフェスト(産業廃棄物管理票)制度への対応

廃棄物処理法の改正により、1998年12月から日産ディーゼル販売会社の工場等で発生する産業廃棄物(廃油、廃LLC、廃プラスチック等)の処理をマニフェストで管理しています。この制度により、排出事業者が廃棄物処理の業者に委託する際、マニフェストを交付し、回収・確認して処理状況を把握することで、不法投棄や不適切な処理の防止を図っています。

日産ディーゼルでは、「産業廃棄物処理マニュアル」を発行し、全国の日産ディーゼル販売会社に説明を行うと共にマニフェスト制度導入の展開を実施しました。

3. 車の解体マニュアルの発行

日産ディーゼルの自動車を解体する場合の処置方法を記載しています。
(1998年3月発行)



4. 特定フロン(CFC12)・代替フロン(HFC134a)の回収・破壊事業への取り組み

日産ディーゼルは、1998年6月に、「カーエアコン冷媒用CFC12回収・破壊システム」を全国の販売会社に説明すると共に、特定フロン(CFC12)の改修機を配備し、回収・破壊に取り組んできました。さらに、2001年下期には、特定フロン(CFC12)及び代替フロン(HFC134a)の兼用回収機を導入し、回収・破壊に努めます。



コミュニケーション

1 社会との関わりにおける環境保全

近隣清掃の実施

日産ディーゼルでは、地域社会に貢献するという観点から上尾市主催のクリーン上尾運動に参加しています。昨年は従業員の家族も含め200名が参加し、2トン積みトラック約1台分のゴミを回収しました。
またその他にも、自主活動として定期的に工場周辺の清掃を行っております。



交通指導隊の活動

日産ディーゼルでは、ボランティアの交通指導隊を組織し、近隣の小学校に通う学童の安全を守っています。
この交通指導隊は、日産ディーゼル及び関係会社の従業員で構成され、四半世紀にわたり子供達の成長を見守り続けてきました。今後もより一層地域社会への貢献に努めていきます。



省エネ講習会の実施

日産ディーゼルでは、お客様のご要望に基き、省エネ運転に関する講習会を実施しています。2000年度の開催実績は51回、ご参加いただいた方々の人数は986名を数えます。
また2001年度は、上期で既に38回開催し、900名以上の方々にご参加いただいております。



2 報告書の対象期間および次回発行予定

本環境報告書は、2000年4月より2001年3月までの日産ディーゼルの環境保全について記載しておりますが、今回が初版のため2000年以前の内容についても記しています。
また、発行が12月のため2001年の内容についても一部記載しております。
次回発行予定は2002年夏頃の予定です。



日産ディーゼル

発行 2001年12月



再生紙(古紙配合率100%)・大豆油型印刷インキを使用しています。

発行部署(お問い合わせ先)
日産ディーゼル工業株式会社
生産・技術企画室 環境エネルギーグループ
TEL : 048-781-6676
FAX : 048-781-1757
広報室
TEL : 048-726-7601
FAX : 048-726-7629
ホームページアドレス
<http://www.nissandiesel.co.jp>