



環境報告書

2 0 0 2

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	5
7. 緊急時の対応	6
8. 従業員への教育および訓練	6
9. 環境会計	6
10. 2001年度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

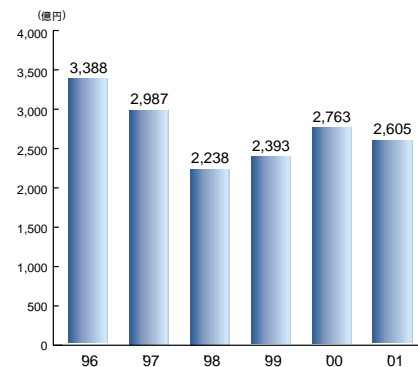
生産分野の取り組み	
1. 地球温暖化防止	16
2. 廃棄物処理	17
3. 化学物質管理	18
4. 工場環境保全対策	19
5. 各工場の環境データ	20
物流の取り組み	
1. 物流の合理化	22
リサイクルの取り組み	
1. リサイクル自主行動計画の策定・推進	24
2. 新型車開発段階の取り組み	24
3. 使用済み自動車処理段階の取り組み	25
コミュニケーション	
1. 社会との関わりにおける環境保全	26
2. 報告書の対象期間および次回発行予定	26
アンケート	27

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14年3月31日現在)
従業員数	3,324名(平成14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	2,605億円(平成13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 〒348-0038 TEL 048-563-2360 操業開始年月 平成4年(1992年)10月(敷地面積 20,000㎡) 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 1,268,000㎡)

売上高推移



“人にやさしく、街にあたたかく”

ごあいさつ



代表取締役社長

仲村 巖

私達が提供させていただいているトラック、バスは、経済・社会活動を支える輸送手段として重要な役割を担っています。また一方で、排出ガス低減や生産過程での排出物削減、リサイクル率の向上等、環境問題に対する社会的責任は益々大きくなっております。

お客様の環境に対するご関心も急速に高まっており、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点課題として捉え、地球環境にやさしい商品の開発、実用化、そしてライフサイクル全般にわたる環境負荷の低減に取り組んでおります。

2001年度から現在までの取り組みの成果をいくつかご紹介させていただきますと、先ず、2002年4月には東京都環境確保条例に適合した排出ガス中の粒子状物質減少装置「PMクリーナ」を全国一斉に発売致しました。

また、クリーンエネルギー車として従来より

ご好評をいただいている中型CNG車に加え、2002年6月には、積載量10トンクラス以上の大型トラックとしては、国内初となるCNG車を「ビッグサム」シリーズにラインナップし、発表・発売致しました。

更に、同じ6月に、積載量4トンクラスの「コンドル」シリーズに新開発の蓄電装置を搭載した「キャパシターハイブリッドトラック」を発表、発売致しました。

「キャパシター」を自動車用として実用化し、正式発売するのは世界初であり、従来のディーゼル車に比べ大幅な低公害化と低燃費を実現させました。

私達日産ディーゼルグループは、引き続き低公害化、燃費向上、リサイクル可能率の向上、排出物の削減等、開発から生産、使用、廃棄に至る全てのプロセスにおいて環境負荷低減に取り組み、お客様に安心して選んでいただける商品を提供し続けて参ります。

本環境報告書は、2002年度版として、主に2001年度の活動実績と今後の取り組み目標を中心に報告させていただきます。

2001年度は、国内初の大型トラックのCNG車の実用化、トラックとして世界初のキャパシターハイブリッド車の実用化に取り組み、今年度の6月にそれぞれ発表、発売する事ができました。

また、リサイクルについては、「2002年度以降の新型車のリサイクル可能率を90%以上にする事」を目標として取り組み、達成できる見通しとなっております。

生産過程における環境負荷低減では、CO₂発生量の削減や廃棄物削減など、いずれも削減目標を達成しました。

また、PRTR制度の施行に伴い、社内の化

学物質管理システムを再構築し、本報告書に対象化学物質の2001年度の移動量実績を掲載致しました。引き続き、化学物質の使用量削減に取り組んで参ります。

また、当社上尾地区では、1998年度にISO14001の認証を取得し、以来、環境マネジメントシステムの継続的改善を図って参りました。今後も、開発から生産、製品の使用、廃棄に至るライフサイクル全般にわたる環境課題に対し、日産ディーゼルグループ全体で取り組んで参ります。

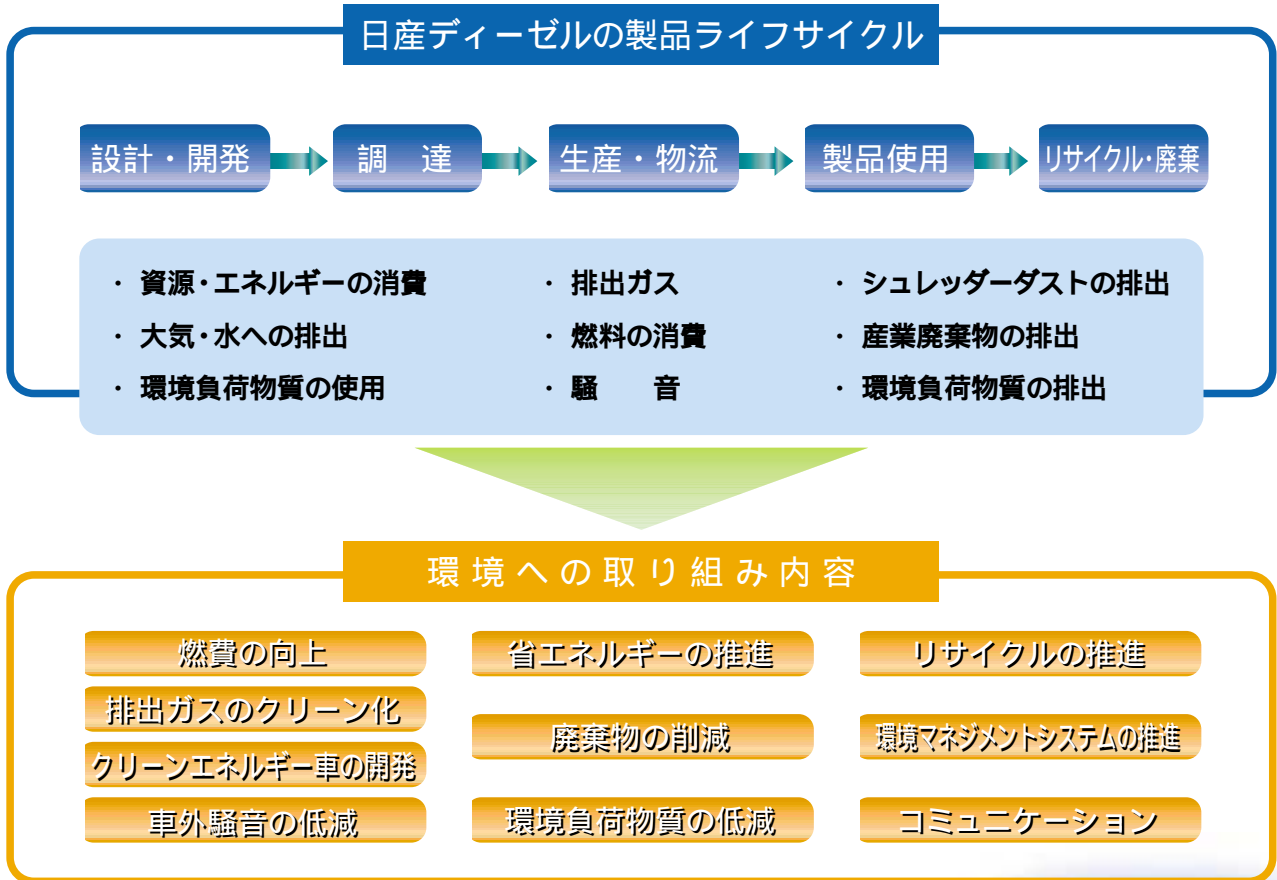
最後に、本報告書を通じて、私達の取り組みに対しご理解をいただくと共に、率直なご意見、ご指摘、ご感想をお寄せいただければ幸いです。

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。

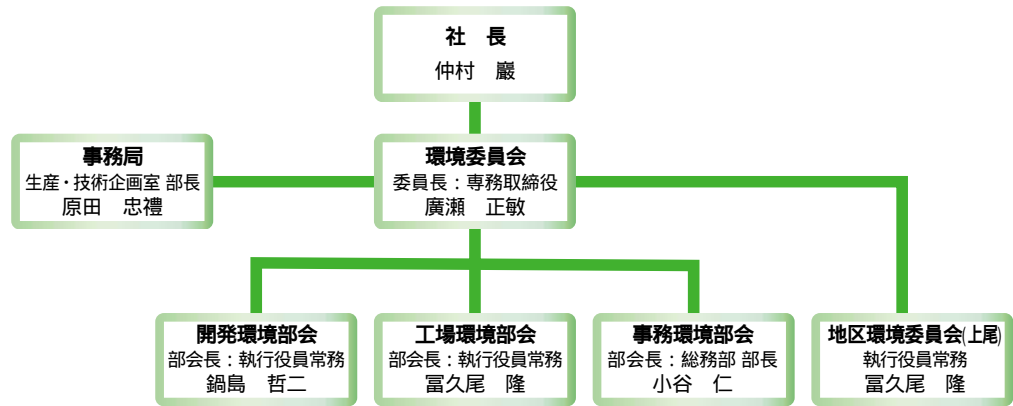
環境方針

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、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。
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。その後、2002年2月に登録更新をしております。今後、更に認証取得範囲の拡大に取り組めます。



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。2001年度は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。



6. 法規制の遵守

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に対応しています。

環境マネジメントシステム

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に行っています。

2001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。

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. 環境会計

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。

環境省発行のガイドラインを参考に日産ディーゼルの環境保全コストについて下記のようにまとめました。

また、経済効果については確実に算定できたエネルギー費用削減等の年間効果です。

環境保全コスト(2001年度)

(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	474
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件費	107
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	8,039
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)	-
6. 環境損傷コスト	・ 環境損傷に対応するコスト	-
	合計	8,620

経済効果(2001年度)

(単位:百万円)

項目	効果
1. 廃棄物処理費の削減	2
2. エネルギー費の削減	30
合計	32



10. 2001年度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、更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	2001年度までの実績
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 2002/2 上尾地区にて登録更新
		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	地球温暖化防止	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 高圧燃料噴射ポンプ、ユニットインジェクター、コモンレール、EGRクーラなど新技術開発 長期排出ガス規制適合車の開発、販売 粒子状物質減少装置(PMクリーナ)の発売
		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 ・低公害車としての中大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 キャパシターハイブリッドトラックの研究開発(2002年度発売)
		車外騒音の低減	加速、定常、近接排気騒音の低減 騒音規制強化対応のための技術開発
		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中大型トラック2000年目標を完了(1999年)
		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 大気汚染 ... クリーン燃料への転換 水質汚濁 ... 総合排水処理場の増強
		地球温暖化防止	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35%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98%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	
4	物 流 に お け る 環 境 保 全	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 海外向け鉄製および樹脂製容器の拡大 海外向けスチール化83%完了
		自主活動の推進	再生紙の活用 電子媒体の活用 2001年度再生紙活用率100%(特殊用紙を除く) 帳票類の電子化(1997年度比紙出力43%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	GE13TB
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ー
総排気量	13.074(㍓)
最高出力	272kW(370PS)/1,900rpm
最大トルク	1,618N・m(165kgm)/1,400rpm



中型トラック
コンドル Z
(ベッドレスキャブ)

車両型式	KK - MK25A
エンジン型式	FE6F
シリンダ配列	L6(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	6.925(㍓)
最高出力	152kW(206PS)/3,000rpm
最大トルク	500N・m(51kgm)/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(㍓)
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(Gタイプ)

車両型式	KL - UA452KAN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(㍓)
最高出力	184kW(250PS)/2,100rpm
最大トルク	1,177N・m(120kgm)/1,300rpm



小型トラック
コンドル 20

車両型式	KR - BPR81LAR
エンジン型式	4HL1S
シリンダ配列	L4(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	4.777(㍓)
最高出力	103kW(140PS)/3,000rpm
最大トルク	333N・m(34kgm)/1,500rpm

製品分野の取り組み

1 地球温暖化防止(燃費向上)

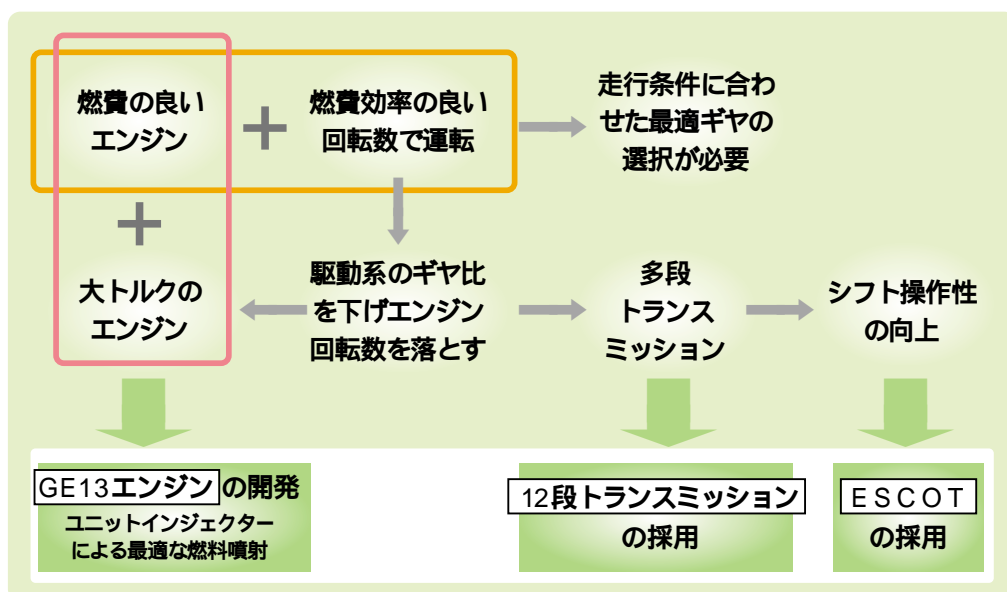
日産ディーゼルは地球温暖化防止のために、エンジンの改良はもとより、車両として最大限の燃費向上技術を研究・開発しています。

ガソリン、軽油などの燃料を燃やすと、地球温暖化要因のひとつである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防止に効果があります。

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(GE13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



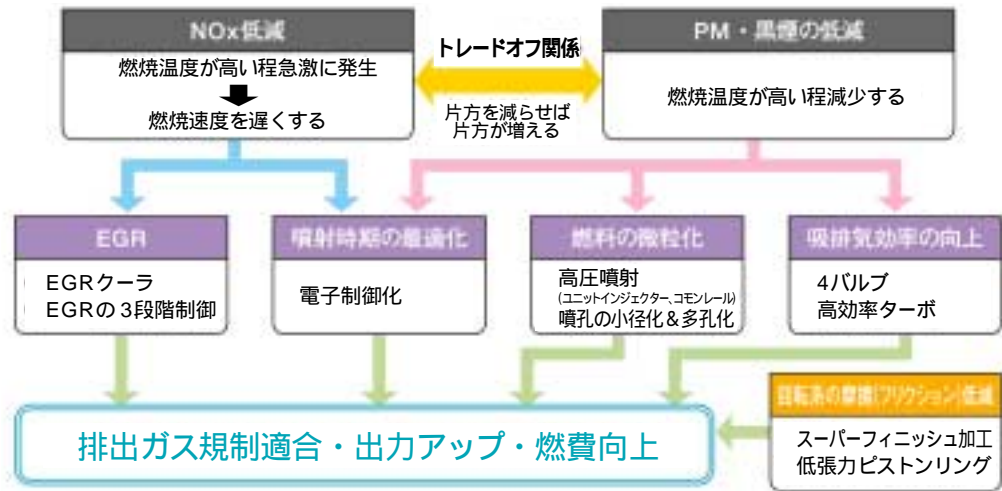
ESCOT -



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。

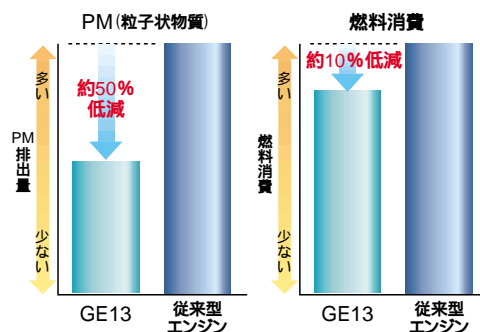
排出ガス低減 (規制適合)への日産ディーゼルの対応

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。

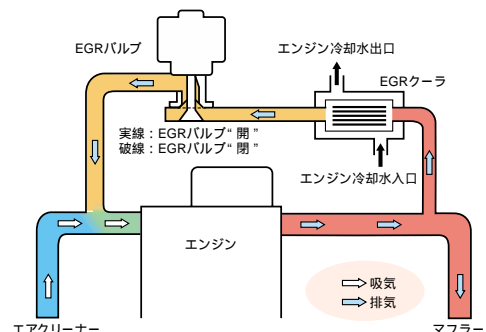
- 燃料の高圧噴射化
- 燃料の噴射時期の最適化
- EGRの装着
- 吸排気効率の向上

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



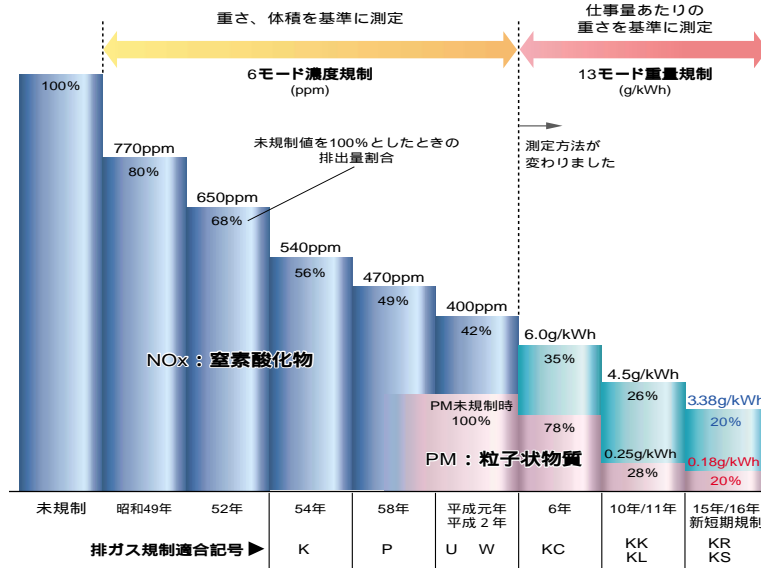
EGRのシステム図



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県市が実施している「七都府県市低公害車指定制度」と近畿地区の「京阪神六府県市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。

七都府県市

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202車型が指定を受けています。

(2002年7月31日現在)

京阪神六府県市

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171車型が指定を受けています。

(2002年7月31日現在)

七都府県市共同による粒子状物質減少装置指定制度とPMクリーナ

東京都、埼玉県、千葉県ではディーゼル車規制を定める条例が制定されており、各条例はほぼ同様の規制内容となっております。

(規制開始時期：2003年10月、猶予期間が初度登録の年度によって定まっています)

粒子状物質排出基準に適合しないディーゼル車は、知事が指定する粒子状物質減少装置の装着により粒子状物質排出基準に適合したとみなされます。

ディーゼル車排出ガス対策を推進していくため、2002年6月1日から七都府県市共同による粒子状物質減少装置指定制度が開始されました。

日産ディーゼルでは、既販売車への対応として、下記カテゴリーのPMクリーナ（粒子状物質減少装置）が指定を受けております。



PMクリーナ（粒子状物質減少装置）

カテゴリー（PM減少率）	装置型式	自動車の範囲
カテゴリー5（30%以上）	KK・KL-200530	平成10年および11年排出ガス規制適合車 / 中・大型トラックおよびバス
		平成11年排出ガス規制適合車 / 大型路線バス
		平成11年排出ガス規制適合車 / 大型トラックおよびバス
カテゴリー2（30%以上）	KC-200540	平成6年排出ガス規制適合車 / 中・大型トラックおよびバス
		平成6年排出ガス規制適合車 / 大型トラック
		平成6年排出ガス規制適合車 / 中・大型トラック
カテゴリー4（40%以上）		平成6年排出ガス規制適合車 / 大型バス

3

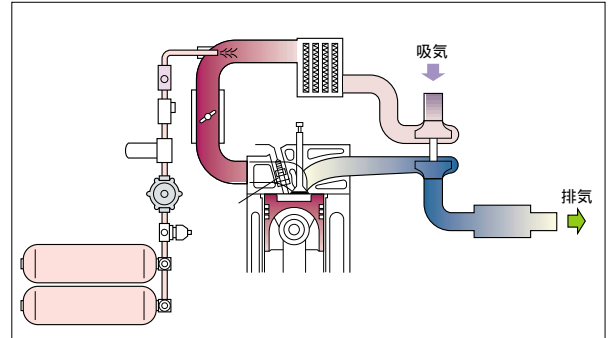
クリーンエネルギー車開発

日産ディーゼルでは、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長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。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

インジェクター
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車の特長

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

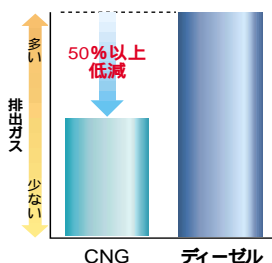
中型トラック(4トン)
大型トラック(5トン、7トン、10トン)
小型トラック(2トン、3トン)



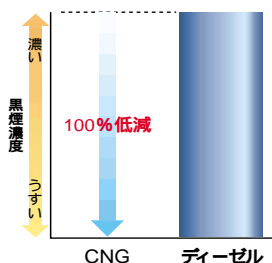
2002年6月発表・発売(業界初)

ディーゼル車と比較した低公害性 (CNG中型トラック)

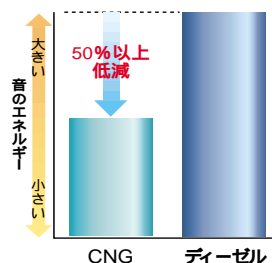
NOx(13モード)



黒煙



室内騒音(40km/h一定速)



CNG車普及に向け、日産ディーゼルが自動車メーカーでは初めて、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) 近郊の地域循環バス等、多くの方々にご利用いただいております。



キャパシターハイブリッド車

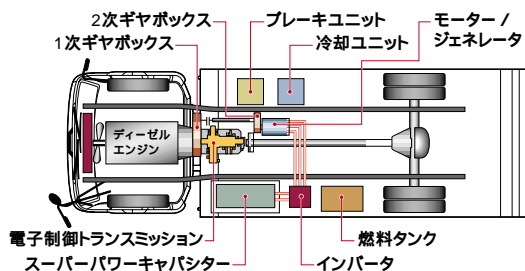
人に優しいクリーンな大気とかけがえのない地球環境、エネルギー資源を守る次世代型自動車の実現をねらいとして、当社独自の蓄電装置、高性能電気二重層キャパシター「スーパーパワーキャパシター」を開発しました。

日産ディーゼルは、中型クラスの「コンドル」シリーズに、この「スーパーパワーキャパシター」を搭載したパラレル方式の「キャパシターハイブリッドトラック(ディーゼル)」を開発し、2002年6月全国一斉に発売しました。

「キャパシター」を自動車用として実用化し、正式発売するのは世界で初めてとなります。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。

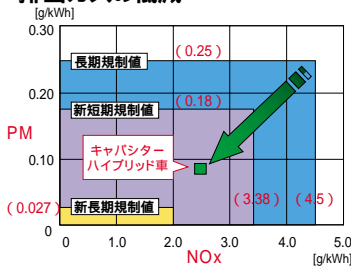
世界初

キャパシターハイブリッド中型トラック

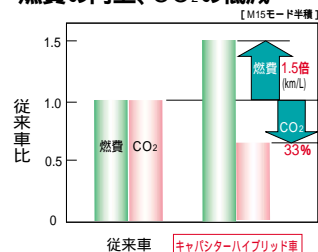


2002年6月発表・発売

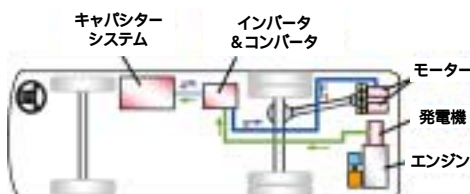
排出ガスの低減



燃費の向上、CO₂の低減



キャパシターハイブリッドCNGノンステップバス(シリーズ方式)



4

騒音低減

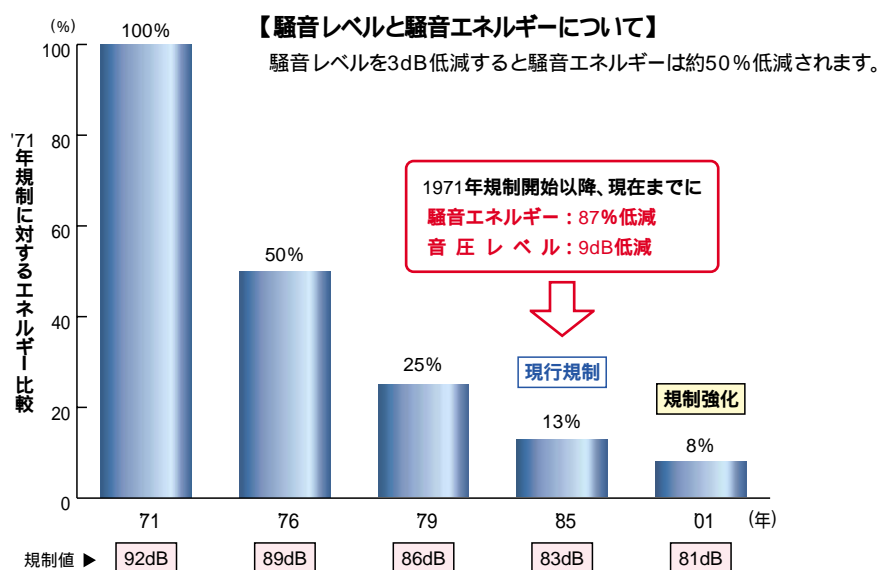
自動車の普及に伴って、自動車の騒音が環境騒音の主要因としてクローズアップされてきています。日産ディーゼルでは、これまでより騒音を大幅に低減し、環境に優しい車にしています。

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。

平成13年騒音規制に対し、中型トラック「コンドル」は、2002年5月より対応しています。大型トラックへも順次対応していきます。

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1999年に達成しました。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に取り組み、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 地球温暖化防止

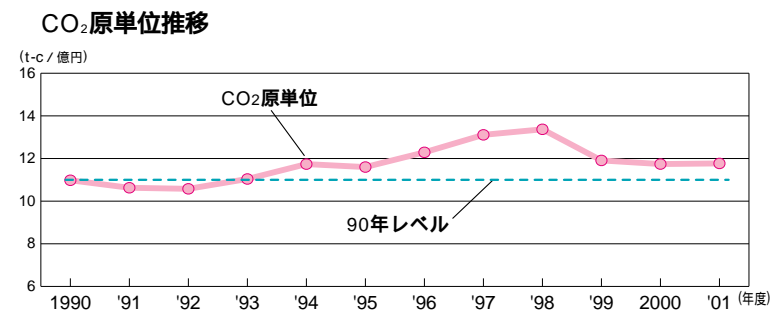
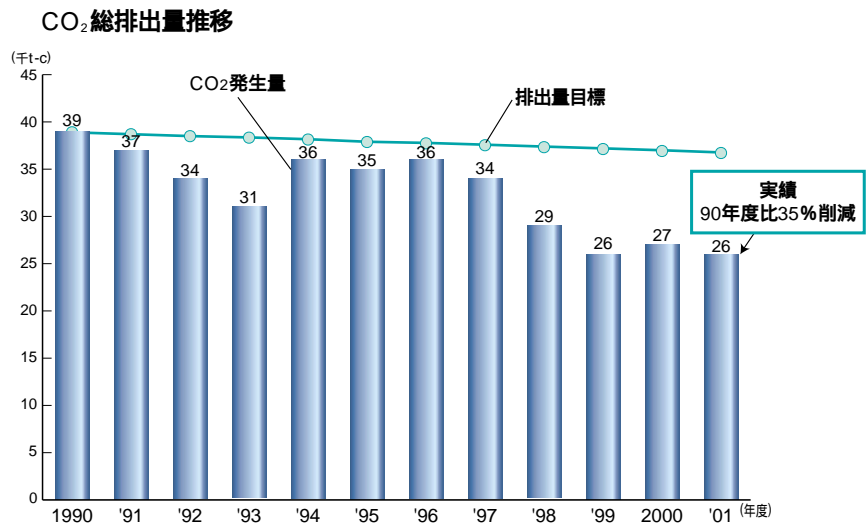
省エネルギー

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



全社で「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、照明の不用箇所の消灯、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、2001年度は2000年度に対し総排出量で7%削減しました。今後、原単位当りの排出量削減に取り組んでいきます。



2

廃棄物処理

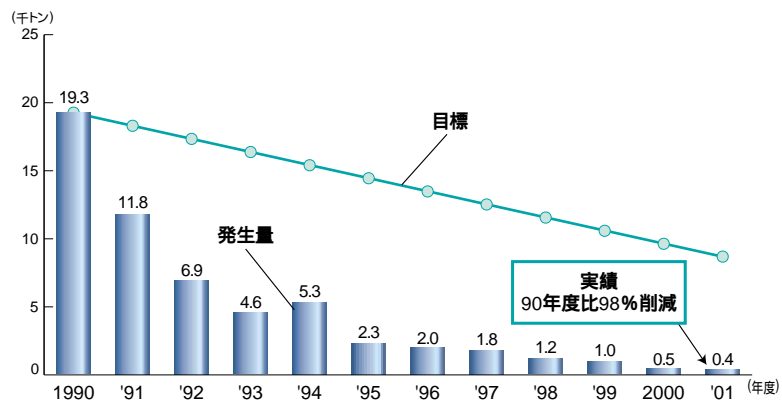
廃棄物削減

生産活動に伴ない発生する廃棄物に対し、適正な処理を進めるとともに、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。

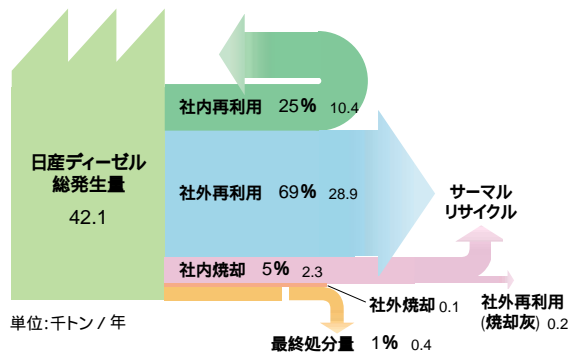
目標 2010年度の廃棄最終処分量を1990年レベルより80%削減する。

実績

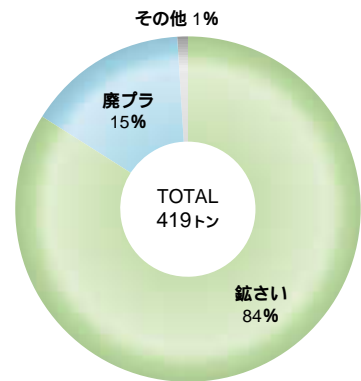
廃棄物最終処分量(埋立て量)



2001年度 廃棄物処理状況



2001年度 廃棄物最終処分量内訳



2001年度は分別活動等による再資源化の推進を図り、廃棄物の最終処分量は2000年度比18%、1990年度比では98%の削減となりました。

また環境委員会の中に廃棄物分科会を立ち上げ、今後もゼロエミッションを目指し、廃棄物の発生抑制やリサイクル化に取り組んでいきます。

3

化学物質管理

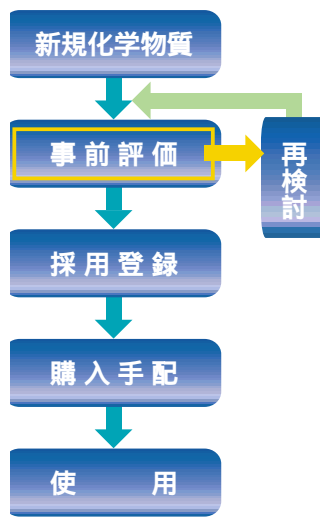
化学物質の適正管理

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。

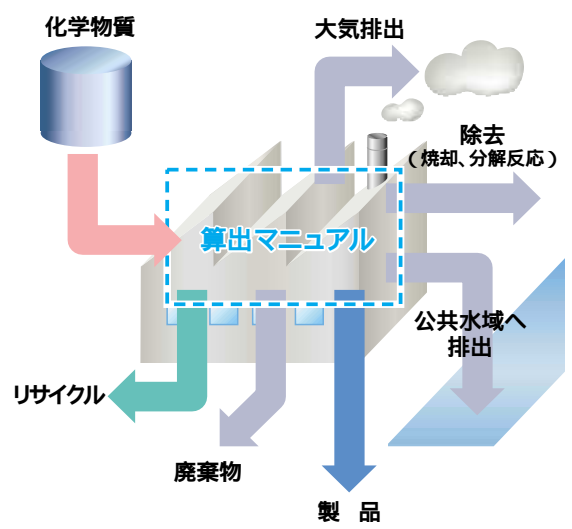
また、PRTR制度（特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律）に基づき購入資材を調査した結果、下記表中の15物質が届出の対象になりました。

今後も化学物質の使用量削減に向けて取り組んでいきます。

化学物質事前評価制度



PRTR管理システム



PRTR対象物質(2001年度)

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	232	ニッケル化合物	2,656	0	345	0	1,514	0	0	797
	229	ベンゼン	679	36	0	0	0	0	0	643
	179	ダイオキシン類 (単位mg-TEQ)	0	63	0	0	101	0	0	0
第一種指定 化学物質	1	亜鉛の水溶性化合物	17,778	0	711	0	4,622	0	0	12,445
	16	2-アミノエタノール	8,756	0	3,502	0	0	5,254	0	0
	40	エチルベンゼン	36,642	22,235	0	0	0	2,223	10,259	1,925
	43	エチレングリコール	359,849	0	0	0	0	458	0	359,391
	63	キシレン	167,531	122,121	0	0	0	11,356	23,825	10,229
	224	1,3,5-トリメチルベンゼン	10,122	6,413	0	0	0	491	3,217	1
	227	トルエン	90,336	67,145	0	0	0	8,239	722	14,230
	68	クロムおよび3価クロム化合物	58,983	0	0	0	1,179	0	0	57,804
	198	ヘキサメチレンテトラミン	38,253	0	0	0	0	0	0	38,253
	266	フェノール	7,011	0	0	0	0	0	0	7,011
	311	マンガンおよびその化合物	121,987	0	0	0	2,439	0	0	119,548
	346	モリブデンおよびその化合物	5,355	0	0	0	107	0	0	5,248

特定第一種指定化学物質は、取扱量0.5t以上、その他の物質は取扱量5t以上の物質を記載しています。

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(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 (PRTR: Pollutant Release and Transfer Register)

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。



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制し、平成14年末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は廃棄物処理法および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。

臭気

鴻巣工場の鋳造工程では、薬液洗浄方式の脱臭装置を2001年度に新設し、臭気対策に努めています。



5

各工場の環境データ

各工場の環境データ、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：2001年4月～2002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：大気汚染防止法、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

上尾工場

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 規制値の()内は日間平均

測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
排水量	m ³ /日		9649	1050	2708
PH		5.8～8.6	7.8	6.9	7.4
BOD	mg/l	25(20)	17	2.2	7.5
COD	mg/l	160(120)	23	11	17
SS	mg/l	60(50)	ND	ND	ND
N-Hex(鉱油)	mg/l	5	2.5	ND	0.7
リン	mg/l	8	0.06	ND	0.02
窒素	mg/l	60	7.3	2.7	4.4
亜鉛	mg/l	5	0.3	ND	0.03
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
ボイラー重油 (7号 40トン)	NOx	ppm	160	160	150	155
	SOx	m ³ N/h	27.225	0.71	0.66	0.69
	ばいじん	g/m ³ N	0.25	0.006	0.006	0.006
ボイラー重油 (6号 20トン)	NOx	ppm	210	-	-	98
	SOx	m ³ N/h	12.86	-	-	0.515
	ばいじん	g/m ³ N	0.25	-	-	0.018
ボイラーガス (4号 12トン)	NOx	ppm	150	110	82	96
	ばいじん	g/m ³ N	0.1	0.005	0.003	0.004
コジェネ	NOx	ppm	950	570	540	555
	SOx	m ³ N/h	0.506	0.225	0.135	0.18
	ばいじん	g/m ³ N	0.1	0.091	0.078	0.085
温水ボイラー	NOx	ppm	150	110	79	95
	ばいじん	g/m ³ N	0.1	0.001	0.001	0.001
乾燥炉	NOx	ppm	230	89	28	61
	ばいじん	g/m ³ N	0.2	0.012	0.003	0.007
乾燥炉	NOx	ppm	250	75	13	48
	ばいじん	g/m ³ N	0.35	0.013	0.007	0.01
焼却炉	NOx	ppm	180	130	120	125
	ばいじん	g/m ³ N	0.1	0.006	0.005	0.006
	塩化水素	g/m ³ N	200	410	34	156
	ダイオキシン	ng/m ³ N	10	-	-	3.5

速やかに中和剤添加量の調整を実施しました。

上尾工場



上尾工場への環境に関する苦情

植栽管理に関する苦情が3件、完成車置場に関する苦情が2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 規制値の()内は日間平均

測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
排水量	m ³ /日		5195	136	705
PH		5.8~8.6	8.0	7.4	7.6
BOD	mg/l	25(20)	8.2	1.2	3.2
COD	mg/l	160(120)	8.3	2.7	4.4
SS	mg/l	60(50)	13	ND	2.1
N-Hex(鉱油)	mg/l	5	ND	ND	ND
リン	mg/l	8	0.20	0.13	0.17
窒素	mg/l	60	1.9	1.3	1.6
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
コジェネ	NOx	ppm	950	640	550	585
	SOx	m ³ N/h	23.1	0.031	0.01	0.023
	ばいじん	g/m ³ N	0.1	0.021	0.009	0.016
キューボラ	SOx	m ³ N/h	8.86	0.317	0.193	0.271
	ばいじん	g/m ³ N	0.3	0.013	0.005	0.009
電気炉	ばいじん	g/m ³ N	0.2	0.003	0.002	0.003
ボイラ - 重油 (15トン)	NOx	ppm	230			98
	SOx	m ³ N/h	29.9			0.148
	ばいじん	g/m ³ N	0.25			0.002
焼鈍炉	NOx	ppm	200	55	42	49
	ばいじん	g/m ³ N	0.25	0.005	ND	0.003
乾燥炉	NOx	ppm	250	29	13	21
	ばいじん	g/m ³ N	0.35	0.007	0.004	0.006

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6件ありました。速やかに消臭剤噴霧等の対策を講じるとともに、薬液洗浄方式の脱臭装置を新設しました。

羽生工場

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 規制値の()内は日間平均

測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
排水量	m ³ /日		46	0	15
PH		5.8~8.6	7.4	6.5	7
BOD	mg/l	25(20)	4.6	ND	0.9
COD	mg/l	160(120)	3.8	1.0	2.5
SS	mg/l	60(50)	ND	ND	ND
N-Hex(鉱油)	mg/l	5	2	ND	0.2
窒素	mg/l	120(60)	7.4	ND	1.9
亜鉛	mg/l	5	0.4	0.1	0.2

大気

施設名	測定項目	単位	規制値	最大	最小	平均
ボイラ - 重油 (1.2トン)	NOx	ppm	180	120	100	110
	SOx	m ³ N/h	0.493	0.012	0.006	0.009
	ばいじん	g/m ³ N	0.3	0.012	0.004	0.0095
冷温水機	NOx	ppm	180	120	110	115
	SOx	m ³ N/h	0.531	0.02	0.017	0.019
	ばいじん	g/m ³ N	0.3	0.012	0.009	0.011

羽生工場



羽生工場への環境に関する苦情

苦情はありませんでした。

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。

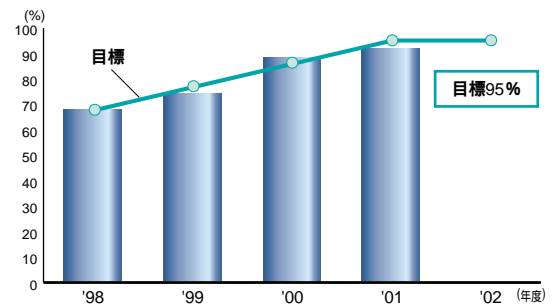
完成車両輸送 効率向上の 取り組み

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を推進し、2002年度は近畿地区にも拡大する予定です。

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)

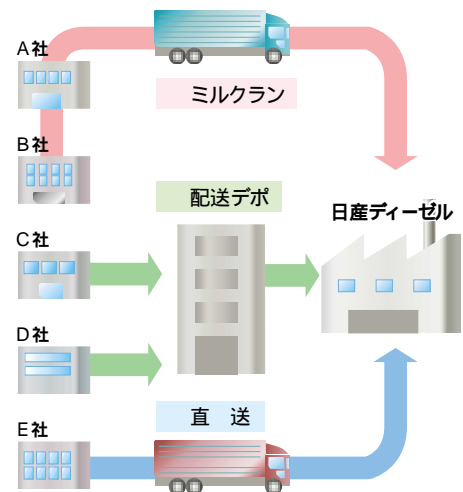


調達部品 輸送効率化の 取り組み

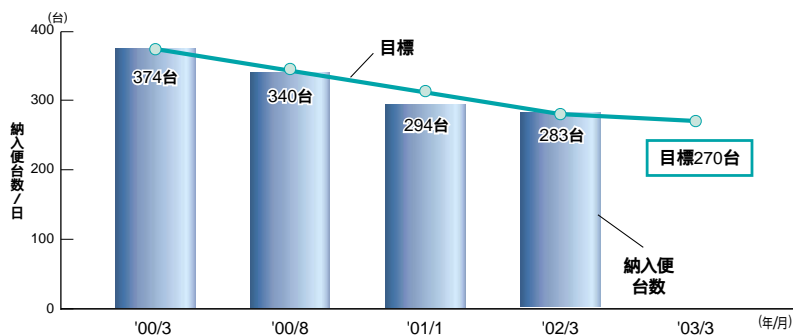
従来行っていました取引先ごとの部品の『送り込み方式』を『引取り方式』に変更しました。日産圏の共同輸送、各取引先の積み合わせ輸送を行い、輸送効率の向上を推進しています。また、荷物量の多いルートはトレーラ化を図り、納入便台数の削減を行いました。

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

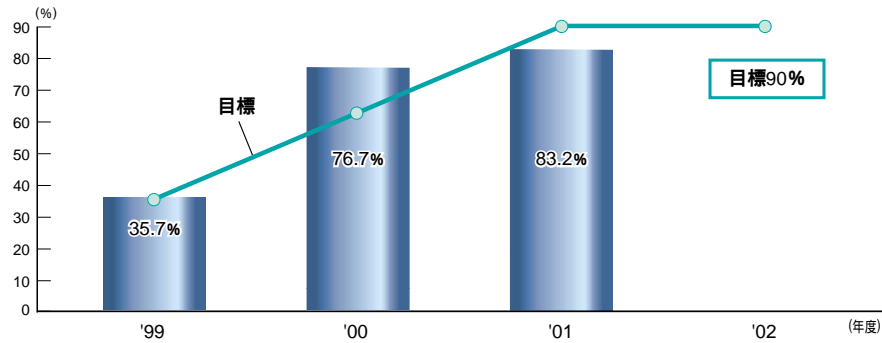




KD梱包の スチール化 の取り組み

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

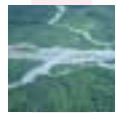


海外より日本に向けて返送されるスチール梱包材

補修用部品 梱包の取り組み

補修用部品では簡易包装を推進し、ポリ袋・ダンボール・紙等の使用量を控え、廃材量の削減を進めてきました。

- リターナブル容器使用の拡大
- 梱包材の厚さ変更
- パレット内の中敷き紙の再利用



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」が公表されました。日産ディーゼルは、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、キャブ付シャシ車の状態では全ての車種で90%を達成しました。今後は車体架装メーカーと協力しながら、荷台架装物のリサイクル可能率向上を図り、自動車全体で90%以上を達成する取り組みを推進していきます。

2 新型車開発段階の取り組み

日産ディーゼルでは、1991年に樹脂材料使用部品に材質表示マーキングを実施することから自動車のリサイクル技術開発をスタートさせました。

現在まで、部品の締結手法見直しによる易解体性設計(車両から部品を取り外しやすくする設計)の推進、ポリプロピレン樹脂の統合化によるリサイクル容易材料の採用拡大、事前評価基準の作成・運用によるリサイクル可能率の向上、リサイクル材料の積極的採用を図ってまいりました。

環境負荷物質の削減では、アルミラジエータの採用による大幅なハンダ合金の削減、アジ化ナトリウムを使わないエアバッグ・インフレータの採用等を進めてきました。

そのような中で、2001年度はリサイクルが容易な車づくりを目指し、新たに下記2項目に取り組みました。

大型車のキャブ解体試験によるリサイクル性評価の実施

従来のリサイクル性事前評価基準を、リデュース、リユースを加えた3R設計に対応するものに改定

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

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)日本自動車工業会と(社)日本自動車部品工業会が共同で進めている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・処理システムに1999年10月より参画しました。このシステムにより、取りはずされたエアバッグは「エアバッグ・インフレーター回収・処理登録センター」に登録した事業者によって適切に処理されています。

2. マニフェスト(産業廃棄物管理票)制度への対応

日産ディーゼルでは、「使用済み自動車マニフェスト」のシステムを全国の日産ディーゼル販売会社に導入し、その定着を図ってきました。

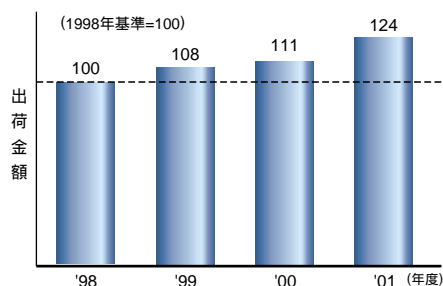
今後は、新たな「自動車リサイクル法」(使用済み自動車の再資源化等に関する法律)への対応に向けて努力してまいります。

一方、廃棄物処理法に基づく「産廃マニフェスト」のシステムについては、全国の日産ディーゼル販売会社向けに「産業廃棄物処理マニュアル」を発行して指導・支援を行い、適切な処理の推進に努めています。

3. リユース・リビルト部品の活用

日産ディーゼルでは、使用済み車のリサイクルを推進するために、関係会社と協力して、リユース部品、リビルト部品の使用の促進を図っています。お客様が車両の修理をされる場合、使用の目的に合わせて選択できるように部品点数の拡大を図っています。

リユース(含リビルト)の推移



4. 特定フロン等の回収・破壊事業への取り組み

日産ディーゼルでは、2001年度下期に代替フロン(HFC134a)の回収機を全国の日産ディーゼル販売会社に導入を完了しました。これにより先に導入した特定フロン(CFC12)の回収機と併せて、全てのカーエアコン冷媒の回収に対応できる体制を整えました。これまで(社)日本自動車工業会主体の「カーエアコン冷媒回収・破壊システム」に参画してきましたが、2001年に成立した「フロン回収・破壊法」(特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律)の施行にあわせ、さらに回収・破壊の取り組みを強化してまいります。



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毎年参加しています。昨年は従業員の家族も含め160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、日産ディーゼルおよ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。2001年度の開催実績は繰り返し受講を希望されるお客様がおられることもあり157回を数え、ご参加いただいた方々の人数は延べ4182名に上ります。



低公害車フェア

日産ディーゼルでは、各地域で開催される低公害車フェアへの参加を積極的に行っております。CNG(圧縮天然ガス)車を中心として、2001年度は37イベントに出展しました。



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、2001年4月より2002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。また、発行が9月のため一部2002年4月以降の活動も記述しています。
次回発行は2003年夏頃の予定です。



日産ディーゼル

発行 2002年9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>