



環境報告書 2004
Environmental Report

NOK株式会社

Contents

目次	1
会社概要	1
ごあいさつ	3
経営理念	4

環境マネジメントシステム

環境方針	5
環境マネジメントシステム	6
事業活動のインプット・アウトプット	7
目的・目標・実績のまとめ	9
教育・緊急時対応・環境コミュニケーション	11

環境パフォーマンス

環境会計	12
環境に配慮した製品開発	13
省エネルギー・省資源	17
廃棄物管理	18
化学物質管理	19

社会パフォーマンス

社会とのかかわり	21
労働安全衛生への取り組み	22

本環境報告書について

報告対象組織：NOK株式会社
パフォーマンスデータ集計範囲：NOK株式会社の国内事業場
報告対象期間：2003年4月1日～2004年3月31日
報告書発行日：2004年11月
次回発行予定：2005年10月

編集方針

- ・この報告書は、環境省「環境報告書ガイドライン(2003年度版)」および「事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン(2002年度版)」を参考に作成しました。
- ・活動の成果については、できるだけ数値を用いて表現し、具体的に示すよう努めました。

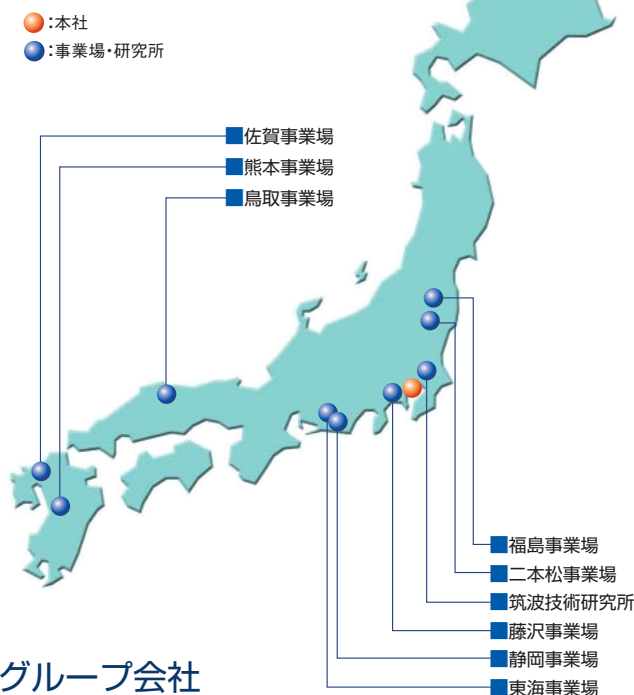
報告書に関する問合せ先

NOK株式会社 品質管理室 環境管理部
〒105-8585
東京都港区芝大門1-12-15
TEL：03-3432-4223
FAX：03-3432-4248
URL：<http://www.nok.co.jp/>

会社概要

商号 NOK株式会社
(英文 NOK CORPORATION)
本社所在地 〒105-8585
東京都港区芝大門1丁目12番15号
設立 1939年12月2日
代表取締役 鶴正登
資本金 23,335百万円
売上高 266,985百万円(2003年度)
事業内容 シール製品・工業用機能部品・
油空圧機器・プラント機器・
原子力機器・合成化学製品・
エレクトロニクス製品・
その他の製造・仕入・輸入・
販売並びに機械器具設置工事等上記に
付帯する業務
URL <http://www.nok.co.jp/>
従業員 4,366名(2004年3月現在)

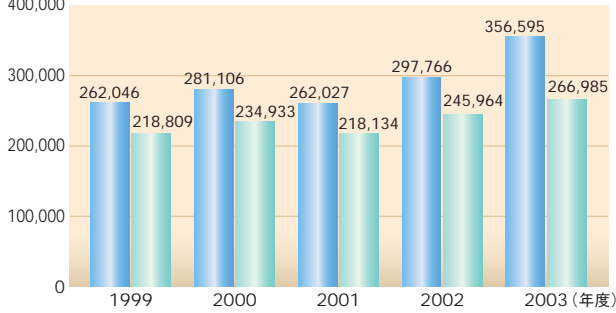
国内事業場



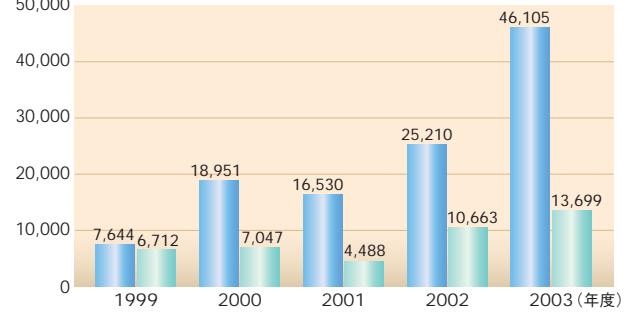
グループ会社

- イーグル工業株式会社
- 日本メクトロン株式会社
- NOKクリューバー株式会社
- 株式会社NOK総合技術研究所
- ネオプト株式会社
- イーグル・エンジニアリング・エアロスペース株式会社
- ユニマテック株式会社

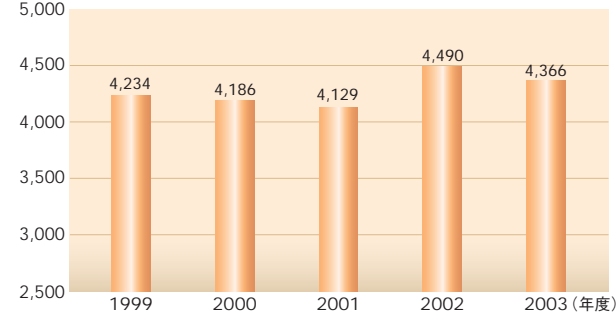
売上高の推移
(百万円)



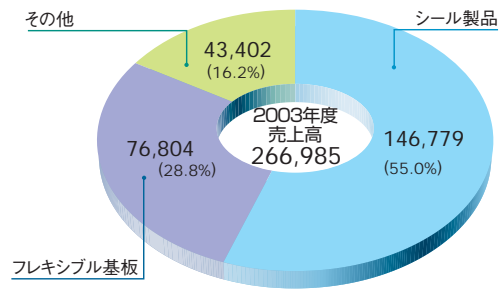
経常利益の推移
(百万円)



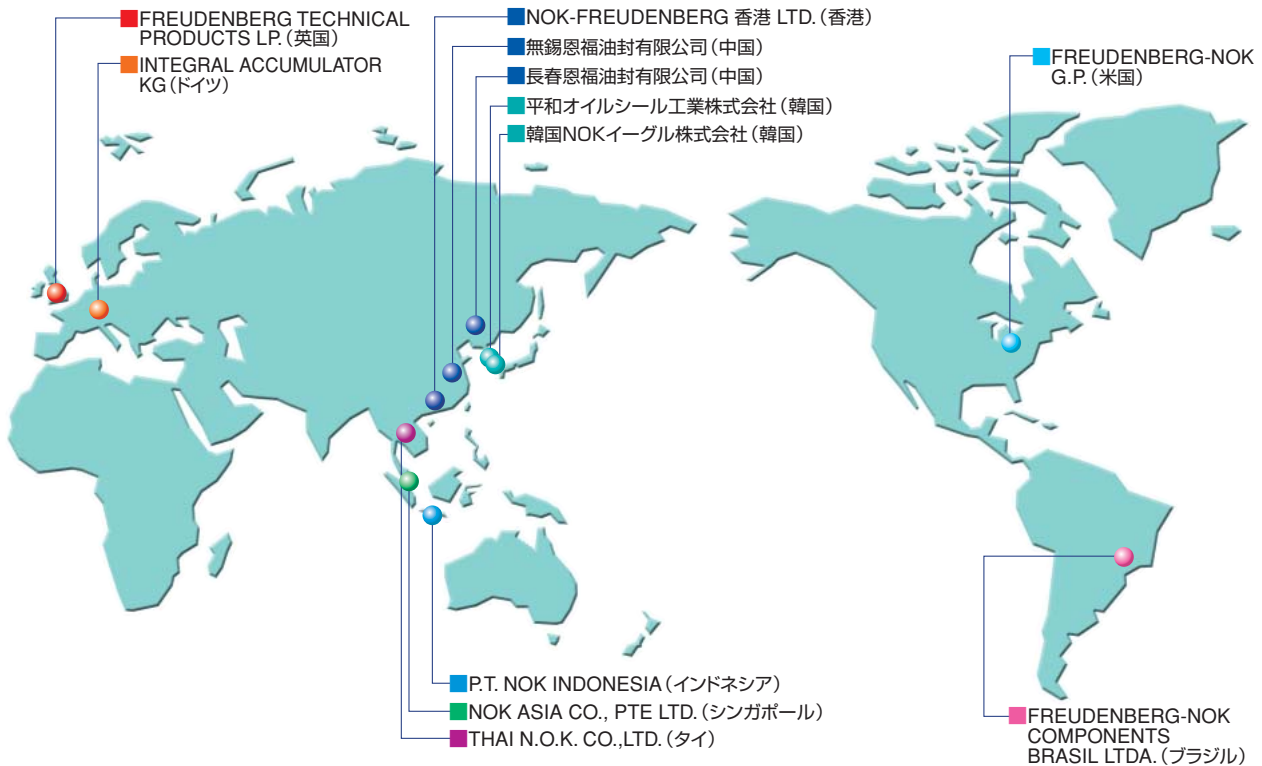
従業員数の推移 (単体)
(人)



事業別売上高構成比 (単体)
(百万円)



海外グループ会社





ごあいさつ

NOKは、品質・価格・納期の競争力強化に加え、環境問題への対応を極めて重要な経営課題のひとつとして位置づけております。当社は合成ゴムや樹脂等の高分子材料を用いた自動車用部品や工業用部品を中心に生産活動を行っており、製造工程で使用している環境負荷物質の削減、省資源、省エネルギーや廃棄物削減等の問題を避けて通ることは出来ません。そこで2001年度に中央環境保全委員会を発足させるとともに環境保全三ヵ年計画を策定し、推進して参りました。

環境保全活動の確実な推進を図るため、国際規格であるISO14001に基づくシステム構築を推進し、2001年度に本社、藤沢事業場、福島事業場が認証取得をしたのを皮切りに、2002年度は二本松事業場、静岡事業場、東海事業場、2003年度は熊本事業場が取得致しました。2004年度は佐賀事業場と鳥取事業場が取得を計画しております。さらに今後は衛星企業を含む関係会社を含めた環境保全活動に取り組んで参ります。

今後、環境問題はより一層多様化するとともに多岐にわたるものと考えております。今までの環境問題に対する取り組みや成果を活かし、NOKの環境目標達成に向け、積極的な活動を展開して参ります。

今回の環境報告書は弊社にとっては初めての発行となります。本報告書では、今までの環境保全活動の取り組みと今後の活動について紹介させていただきました。NOKの考え方をご理解いただくとともに、弊社の環境活動をより実りあるものとするため、皆様の忌憚のないご意見、ご感想を頂戴できれば幸いに存じます。

2004年11月

NOK株式会社 代表取締役 社長
NOK中央環境保全委員会委員長

鶴 心 登



経営理念

『株主、従業員、社会を始めとするすべてのステイクホルダーに誇りをもっていただける企業をめざして』

1. 経営資源を自動車、情報通信機器、一般産業機械分野に集中させ、より強く、より独自性に富んだ部品メーカーになること
2. 営業第一線から製造現場まで、コスト削減を徹底し、収益体質をより強固なものとする
3. 品質向上のための研究を重ね、技術に裏打ちされた独自性ある、かつ社会に有用な商品を生産・販売すること

以上のように、高い収益力を持つ強い企業、言い換えると株主、従業員、社会を始めとするすべてのステイクホルダー(利害関係者)に誇りをもっていただける企業になることをめざしております。

事業沿革・環境保全活動のあゆみ

1939年	12月	東京都葛飾区に江戸川精機株式会社を設立
1951年	12月	日本油止工業株式会社と合併し、日本オイルシール工業株式会社に社名変更 資本金7百万円
1960年	3月	西独のフロイデンベルグ社と資本提携
	8月	神奈川県藤沢市に藤沢工場を建設
1963年	6月	佐賀県中原町に佐賀工場を建設
1967年	8月	静岡県相良町に静岡工場を建設
1968年	4月	福島県福島市に福島工場を建設
1970年	4月	熊本県阿蘇町に熊本工場を建設
1974年	12月	静岡県小笠町に東海工場を建設
1985年	7月	日本オイルシール工業株式会社に社名変更 NOK株式会社に社名変更

1987年	8月	福島県二本松市に二本松工場を建設
1988年	10月	タイに子会社タイN.O.K.カンパニーを設立
1995年	6月	中国に関係会社無錫恩福油封有限公司を設立
1996年	5月	インドネシアに子会社NOKインドネシアを設立
	7月	シンガポールに子会社NOK アジア カンパニーを設立
2000年	11月	インドに関係会社シグマ フロイデンベルグ NOK PVT.LTD設立
2001年	9月	NOK環境保全基本方針を制定
2002年	3月	本社、藤沢事業場、福島事業場がISO14001取得
2003年	3月	二本松事業場、静岡事業場、東海事業場が ISO14001取得
2004年	3月	熊本事業場がISO14001取得

環境方針

NOKでは、自社の製品が環境保全対策において重要な役割を果たしていることを認識するとともに、その生産者として、自らが環境への負荷低減に貢献できるよう、「環境方針」を定め、積極的に環境保全への取り組みを続けています。

NOK 環境保全基本方針

NOK株式会社では、オイルシール、Oリング等の工業用ゴム・樹脂によるシール製品を主体にダイアフラム、ブーツ等の工業用機能部品、アキュムレータ、ソレノイドバルブ等の油圧・空圧機器等を主要製品とする輸送用機械器具を製造・販売する企業である。主要製品の大部分が「漏れを防ぐこと」を主機能としており、輸送用機械器具の環境保全対策の一端を担っている。

企業が社会の一員であることを前提に、事業の活動・製品及びサービスが広く地球規模での環境影響に関わりを持つことを全社員が認識し、更なる環境保全活動を充実するため会社の行動指針を定め、次世代以降も視野に入れた環境保全管理に努める。

行動指針

NOK環境保全基本方針に基づき、行動指針を以下のとおり定める。

1. 環境負荷の少ない製品の開発および工程への変更を推進する。
2. 省資源化・省エネルギー化に努める。
3. 排水、排気、騒音、振動等の管理を徹底し汚染の予防に努めると共に、異常時・緊急時における環境負荷物質の流出を局限する措置を講じる。
4. リサイクル・リユースを含む、廃棄物の低減に努める。
5. ISO14001に基づいた環境保全管理体制を構築・維持する。

2001年9月17日

NOK株式会社 代表取締役 社長
NOK中央環境保全委員会委員長

鶴 心登

環境マネジメントシステム

製品の製造・販売は、何らかの形で環境への負荷を与えます。NOKは、環境への負荷を可能な限り低減させるため、環境マネジメントシステムを構築し、環境保全活動を着実に進めています。

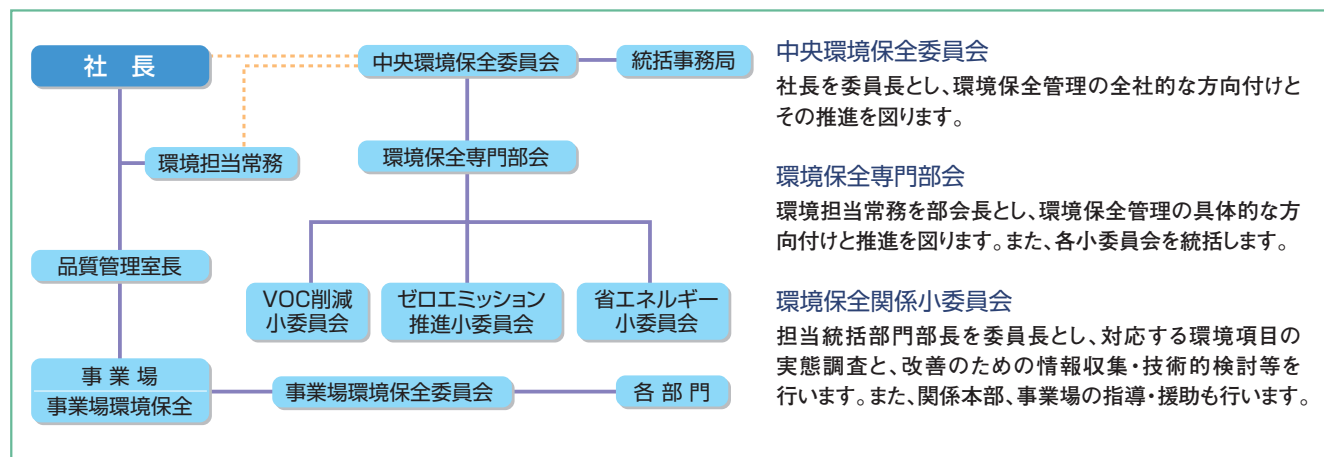
NOKの環境保全体制

■ 組織体制

NOKでは、エネルギーや環境負荷物質の使用量低減、廃棄物の削減等、環境保全活動を強力に推進し、環境保全におけるNOKの姿勢を打ち出すために、全社規模の環境マネジメント体制を整えました。

体制の中心となるのは、社長や環境担当常務によって構成される「中央環境保全委員会」で、ここから環境保全専門部会を経て、さまざまな環境保全の取り組みが実行されます。

環境保全管理体制



■ ISO14001 認証取得状況

NOKでは、環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証取得を進めています。

通常、これらの認証は、事業所ごとに取得する「サイト別取得」が一般的ですが、NOKでは本社・各事業場を含めた会社全体を一つの組織として認証取得する「全社一括取得方式」を採用しています。

2001年度から、右表のように順次認証取得を進め、2003年度末には、7事業場において同じ環境マネジメントシステムが運用されるようになりました。

なお、2004年度は鳥取事業場、佐賀事業場において、認証取得する計画となっています。

審査機関	(財)日本自動車研究所 審査登録センター
登録番号	JAER 0335
認証取得の変遷	<ul style="list-style-type: none"> ・2002年3月 本社・藤沢・福島事業場 ・2003年3月 二本松・静岡・東海事業場 ・2004年3月 熊本事業場

■ 内部環境監査の実施結果

2003年度は、内部環境監査計画書に基づき、7事業場(本社、藤沢、福島、二本松、静岡、東海、熊本)の内部環境監査を実施しました。7事業場での不適合事項は17件、観察事項87件という結果になりました。2002年度比では、不適合は1件の増加、観察事項は23件の減少となっています。

不適合事項の内訳は、「法的及びその他の要求事項」で1件、「訓練、自覚及び能力」で8件、「文書管理」で3件、

「運用管理」で1件、「監視及び測定」で3件、「記録」で1件でした。

不適合事項については該当部門で是正処置が行われ、主任内部環境監査員によって是正内容とその有効性の確認がなされています。これらの結果は、主任内部環境監査員から環境担当常務に報告され、更に経営層にも報告されています。

事業活動のインプット・アウトプット

私たちNOKの製品は、さまざまな素材やエネルギーを使って生み出されています。

また、その製造過程において廃棄物や化学物質等が環境に排出されているのも事実です。

NOKではこれらの廃棄物・化学物質について厳重な体制で管理するとともに、その排出量を減らすように、技術・製法の開発を行っています。

インプット

エネルギー

電力	120,961千kWh
ガソリン	92kℓ
灯油	49kℓ
A重油	1,375kℓ
軽油	4kℓ
液化石油ガス	971t
都市ガス	418千m ³ N

原材料

ゴム	9,070t
配合剤	6,605t
プラスチック類	1,686t
金属類	32,476t

各種副資材

揮発性有機溶剤	2,621t
その他	

水

上水	405千m ³
地下水	184千m ³

N O K

■ シール製品 ■ エレクトロニクス・オプトエレクトロニクス製品 ■ その他 工業用機能製品



■ トーションダルダバ



■ オイルレベルゲージ



■ ブレーキブースターダイヤフラム



■ ソレノイド



■ ラジエータパッキン



■ メカニカルシール



■ レーザダイオード
フォトダイオード



■ （エアコン）リップシール
コントロールバルブ



■ ステアリングラックブーツ
ダストカバー



■ 吸音材「ライザカム」

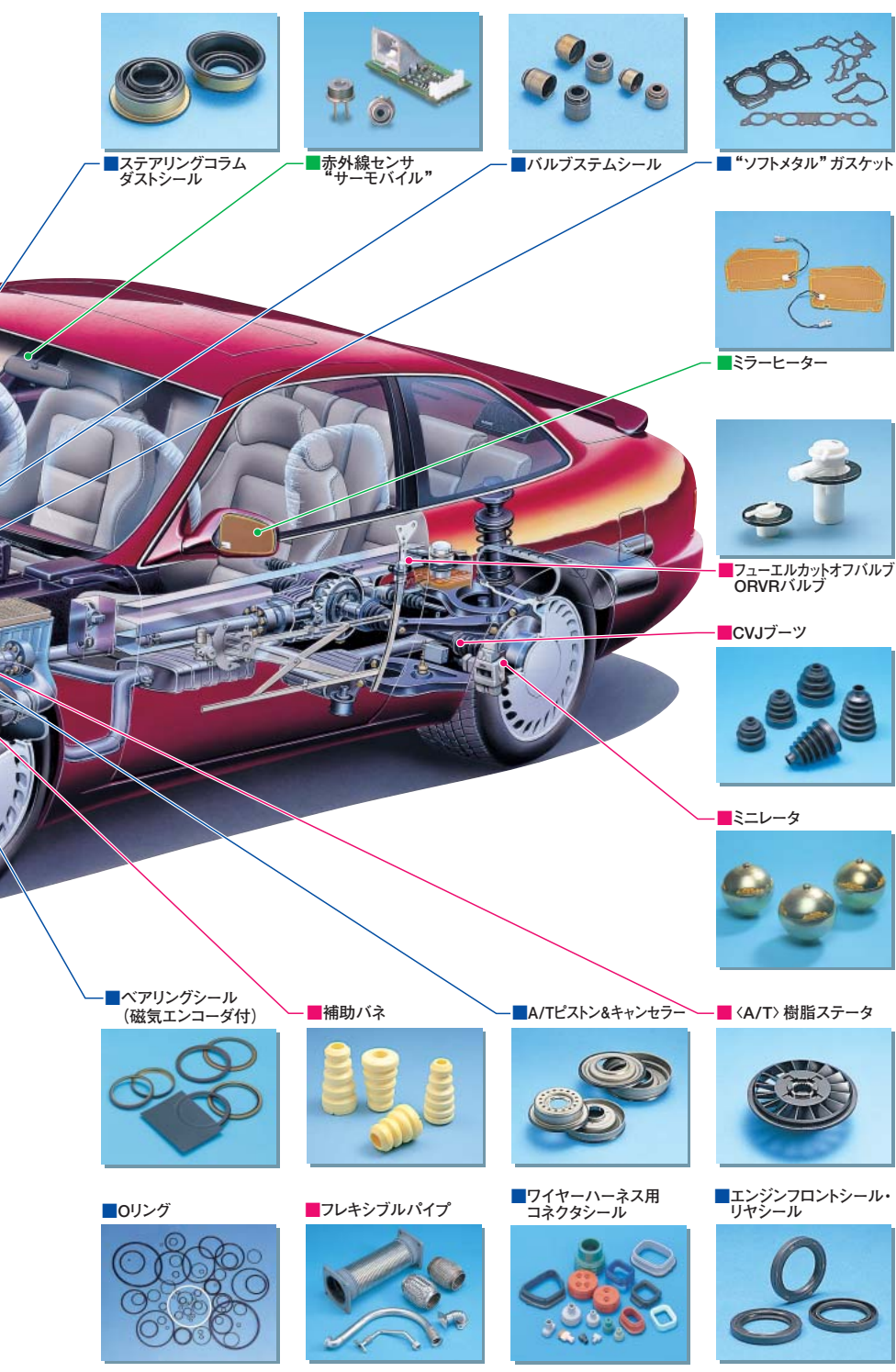


■ 液体封入式マウント



■ ストラットブーツ

の 製 品



■ アウトプット ■

大 気 へ の 排 出

C O ₂ 50.4千t-CO₂

P R T R 物 質 846t
(大気への排出量)

水 域 へ の 排 出

公共用水域への排水量 190 千m³

下水道への排水量 123 千m³

P R T R 物 質 0.04t
(公共用水域への排出量)

廃 棄 物

産業廃棄物排出量 7,839t

リサイクル量 6,290t

最終処分量 1,549t

目的・目標・実績のまとめ

■ 環境保全目的・目標の達成状況

2003年度は、中長期計画の最終年度という、目的・目標の達成が問われる年度でした。前三ヵ年計画では、環境保全管理を確実に履行するため、『ISO14001の認証取得』を重点に活動し、すでに7事業場が認証取得を完了しました。また、EU指令対応として重要課題であった、製品の鉛フリー化(p.15)については、代替材の開発が完了し、現在、お客様と連携して順次切り替えを行っている段階にあります。

中期 全社環境保全目的・目標 (2001~2003年度)

基本方針項目	目指す状態		具体的方策	2003年度 目標値	2003年度 実績値	評価
ISO14001の NOK 全社 一括認証取得	① グループ別取得	年次毎の取得	① 審査機関:JARI・RB ② 各グループ 3~4事業場	第3グループ	熊本事業場 取得済	達成
	② 全社一括化	2004年度末までに一括化	2002年度の第2グループより、 第1グループへ合併	第3グループ 合併	7事業場 取得済	達成
	③ 遵法状況の確認	環境関連法規の遵守	各年度全事業場の関係法事項の 調査とそのフォロー	調査フォロー	遵守確認済	達成
	④ 環境保全管理電子 情報化システムの導入	2003年度末までに稼働体制完了	環境保全管理の全体システムの構築	試行・稼働	試行済	未達成
環境負荷の 少ない製品の 開発及び 工程への変更	① 鉛化合物の 使用量の削減	鉛化合物の2010年度における使用量を 2000年度対比10%まで削減 自動車用途のゴムは2004年中に鉛フリー化	鉛配合ゴム材料、鉛入り塗料を 鉛フリー材へ切り替える	鉛化合物使用量(金属鉛換算)		達成
	② 六価クロム塗布・ 含有材料の低減	2005年12月までに 六価クロムフリー処理に切替え	顧客動向・技術動向を考慮し 代替処理を検討する	六価クロム使用品目数		達成
	③ テトラクロロエチレン、 トリクロロエチレン、 トリクロロエタンの削減	2003年度中に熱媒体を含めて全廃	接着剤用塩素系有機溶剤を 塩素系以外の溶剤に切り替える	削減対象溶剤の使用量		達成
	④ ジクロロメタン 環境排出量の削減	ジクロロメタンの2010年度における 環境排出量を2000年度対比で50% 以下とする	回収方法の改善や他の洗浄剤への 切り替えを推進する	ジクロロメタン環境排出量		達成
省資源化	ゴム・樹脂材料使用 製品の歩留りの向上	2010年度のゴム・樹脂歩留り率を 2000年度対比5%向上	歩留り向上のための方策を 事業場毎に推進する	歩留り率		未達成
省エネルギー	二酸化炭素発生量の 削減	2010年度中のエネルギー使用量 (二酸化炭素換算値)を2000年度対比 93%以下とする	エネルギー効率の改善を 事業場毎に推進する	二酸化炭素発生量		未達成
環境負荷の 低減	① 有機溶剤の環境 排出量の削減	① 塩素系有機溶剤を除く有機溶剤の 2010年度の環境排出量を 2000年度対比50%以下とする a. 有機溶剤の内PRTR対象物質 トータルの2010年度環境排出量を 2000年度対比50%以下とする b. a項以外の有機溶剤トータルの 2010年度環境排出量を2000年度 対比50%以下とする	① ゴム糊のラテックス化、接着剤の 水性化の推進により有機溶剤の 使用量を削減する ② 有機溶剤の回収・再利用などによる 環境排出抑制検討を事業場毎に 推進する	有機溶剤の環境排出量		未達成
				計2,501.6t 計2,590.0t		
				1,098.5t 1,167.8t		
	② 特定フロン ^(※1) の削減	① エアコン及び冷凍機に使用される 認定書付属書AのグループI及び グループII並びに付属書Bのグ ループIに区分される特定物質を 2010年度から使用禁止 ② エアコン及び冷凍機に使用される 認定書付属書CのグループIに 区分される特定物質を2020年度 から使用禁止	① CFC-11、CFC-12、CFC-115、 CFC-13等のCFC類を冷媒として 使用する設備を、HFC冷媒等の設備に 計画的に更新する (業務用冷蔵庫含む) ② HCFC-22等のHCFC類を冷媒として、 使用する設備をHFC冷媒等の設備に 計画的に更新する(業務用冷蔵庫含む)	年度末使用台数		達成
156台 153台		1,453台 1,433台				
廃棄物	産業廃棄物の削減	産業廃棄物最終処分量の2010年度の 発生量を2000年度対比で10%以下とする	廃棄物削減小委員会と連携し立案した 計画に則り、事業場毎にゴムばり 補助材などのリサイクル化を推進する	最終処分量		未達成
1,541t 1,549t						

※1: 特定フロンとは、「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律(オゾン層保護法)」に定める「別表」のうち、以下の特定物質をいう。
 ① 認定書付属書AのグループI及びグループIIに区分される特定物質 ② 認定書付属書BのグループIに区分される特定物質
 ③ 認定書付属書CのグループIに区分される特定物質

■ 次期三ヵ年NOK環境保全管理方針

昨今、地球温暖化防止、産業廃棄物削減、環境負荷物質削減、VOC削減、省エネルギー等、環境問題への対応課題はますます増加しており、社会の一員である企業としてこれらの諸問題に積極的に取り組むことが重要と考えています。また、環境に対する社会要求に応えるにはNOKだけではなく、関連企業の協力が不可欠と認識しています。これらの状況を踏まえて、次期三ヵ年のNOK環境保全管理方針を『環境保全活動の確実な実行と環境マネジメントシステム(EMS)のNOK関係会社への展開』とし、2004年度から2006年度にかけての「中期 全社環境保全目的・目標」を策定しました。

中期 全社環境保全目的・目標 (2004～2006年度)

基本方針項目	目 的	具 体 的 方 策	2006年度 目標値	
衛星企業等のISO14001認証取得又はISO14001に準じたEMS体制の構築	① 第4グループ (佐賀・鳥取事業場)	2004年度末までにISO14001認証取得完了	環境管理部が取得計画(含む教育計画)を立案し推進	取得率100%
	② 衛星企業、外製企業	2006年度末までにISO14001認証取得完了又は環境省エコアクション21の認証取得完了	事業場ごとに取得計画(含む教育計画)を立案し推進	取得率100%
	③ 関係会社	2006年度末までにISO14001認証取得完了又は環境省エコアクション21の認証取得完了	環境管理部が取得計画(含む教育計画)を立案し推進	取得率100%
環境負荷物質 低減活動の推進	① 鉛化合物の使用量の削減	鉛化合物の使用量2010年度1t未満	鉛配合ゴム材料、鉛入り接着剤・塗料の鉛フリー材へ切替推進	1.7t
	② 六価クロム含有品目の全廃	2005年12月までに六価クロムフリー処理に切替え	事業場別の代替計画立案と推進	0品目
	③ テトラクロロエチレン、トリクロロエチレン、トリクロロエタンの全廃	2004年度中に熱媒体を含めて全廃	塩素系有機溶剤の塩素系以外への切替推進	0t
	④ ジクロロメタンの環境排出量の削減	2007年度の環境排出量を“ゼロ”とする	事業場別、回収方法改善や他の洗浄剤への切替推進	5t
	⑤ その他揮発性有機化合物の環境排出量の削減 (上記③④以外)	2010年度の環境排出量を2000年度対比50%減 ※VOC規制法が決定時見直し予定	VOC削減小委員会で計画策定	計1,760t
		a. PRTR対象物質有機溶剤の環境排出量を2010年度に2000年度対比50%減 b. a項以外の有機溶剤の環境排出量を2010年度に2000年度対比50%減	① ゴム糊のラテックス化、接着剤の水溶性等の切替推進 ② 蓄熱脱臭装置等による環境排出抑制対策推進 ① 接着剤の水溶性等の切替推進 ② 溶剤の回収・再利用等による環境排出抑制対策推進	470t 1,290t
⑥ 特定フロン削減	① CFC-11、CFC-12、CFC-115、CFC-13等のCFC類冷媒を2010年度までに廃止	HFC冷媒等の使用設備への更新計画立案と推進	135台	
	② HCFC-22等のHCFC類冷媒を2020年度までに廃止	HFC冷媒等の使用設備への更新計画立案と推進	1,330台	
省資源化	ゴム・樹脂材料使用製品の歩留りの向上	2010年度のゴム・樹脂歩留り率を2000年度対比5%向上	事業場別歩留り向上計画立案と推進	ゴム 67% 樹脂 42%
省エネルギー	二酸化炭素発生量の削減	2010年度中のエネルギー使用量(二酸化炭素換算値)を2000年度対比7%削減	① 省エネルギー小委員会計画立案と推進 ② 事業場別省エネルギー活動の推進	49.1千t-CO ₂
廃棄物削減	産業廃棄物の削減	2006年度ゼロエミッション(リサイクル率 ^(※2) 98%以上)達成	ゼロエミッション推進小委員会との連携による、ゴムばり、補助材等の再資源化の推進	リサイクル率 98%
遵法体制の維持・継続	環境関連法規の遵守	環境関連法規、条例等が継続して守られている状態	各事業場の遵法状況の調査とフォローの実施	遵法率 100%
環境報告書発行	環境報告書の発行	環境報告書が発行され、毎年継続している状態	① 環境会計システムの構築と運用 ② 環境会計連絡会の開催	上期発行

※2: リサイクル率(%) = {1 - (最終処分量 / 産業廃棄物総排出量)} × 100

教育・緊急時対応・環境コミュニケーション

NOKでは、環境マネジメントシステムを円滑に運用していくために、定期的な教育・訓練を実施しています。また、地域社会や近隣住民の方々により良い関係を築くために、情報開示や苦情の受付等を行っています。

教育・緊急時対応

■ 環境教育の状況

どれだけ優れたシステムを構築しても、現場で働く一人ひとりの従業員が、環境保全への関心を持っていないければ、実際に成果を上げることは困難です。

NOKでは、環境マネジメントシステムを正常に稼働させ、適切な成果を上げるために、定期的に環境教育を行っています。

環境教育の一例

- ・一般従業員環境保全教育
- ・管理職環境保全教育講習
- ・特定業務従事者環境保全教育
- ・内部環境監査員資格取得講習
- ・緊急事態対応訓練
- ・法的資格者育成
- ・協力企業の環境保全教育



内部環境監査員講習(藤沢事業場)

環境コミュニケーション

■ 情報開示

NOKでは、事業内容や環境保全に対する取り組みを多くの方々に知っていただくため、「環境報告書」や「会社案内」、「事業報告書」等を発行し、ホームページにも情報を掲載しています。特に環境報告書は、今回が初めての発行となります。今後も積極的な情報開示に努めていきます。



ホームページ

URL
<http://www.nok.co.jp/>

■ 緊急時対応の状況

各事業場では燃料油や溶剤等を使用しているほか、製造工程では排水処理液も発生するため、これらが万一漏えいした際に備えた緊急時対応訓練を定期的に行っています。各種取り扱い物質の漏えいを想定し、通報、事業場外への流出の防止、漏えい液の回収までの訓練を行うことによって、危機管理の徹底をしています。また、火災等を想定した避難・消火訓練も行っています。



ジクロロメタンの漏えい時対応訓練(福島事業場)

■ 環境関連法規制等の遵守

報告対象期間中の、環境に関連する訴訟・罰金・過料・苦情はありませんでした。

NOK 環境マーク

2001年4月に「NOK環境マーク」の社内公募を行い、同年5月までに71件の応募がありました。最優秀賞として選ばれたのは熊本事業場の従業員によるもので、「NOK」の「O」を地球に見立て、植物や魚をあしらったマークでした。このマークの「N」と「K」には、「Keep Nature」の意味も込められています。現在、NOKの環境活動のシンボルとして、各種媒体に使用しています。



環境会計

環境保全活動をコストと効果の観点から検討し、改善に結び付けるため、環境会計を活用していきます。

NOKでは、環境保全活動をいっそう効果的に推進するため、2004年から環境会計を導入しました。

集計にあたっては、環境省「環境会計ガイドライン(2002年版)」を参考にしています。また、環境保全にかかわるコストの定義を明確にした上で環境会計集計システムを構築し、精度の高いデータの収集と集計の効率化に努めています。

2003年度は導入の初年度であるため、実績の公表は環境保全コストのみとしました。2003年度に発生した費用は、大気汚染・水質汚濁・土壌汚染防止のための

公害防止コストが最も多く、その他は廃棄物のリサイクル・処理処分に関わる資源循環コスト、環境マネジメントシステムの運用や従業員教育に関わる管理活動コストが主なものとなっています。投資は、排水処理設備関連や、廃棄物置き場の改善に関するものが主なものとなっています。

次年度以降は、環境保全効果や環境保全対策に伴う経済効果も算出・公表するとともに、環境保全コストをより詳細に分析することによって、環境保全活動の改善と効率化に結び付けていきます。

2003年度環境会計集計結果

集計範囲:本社、藤沢事業場、福島事業場、二本松事業場、静岡事業場、東海事業場、熊本事業場、佐賀事業場、鳥取事業場
対象期間:2003年4月1日～2004年3月31日

環境保全コスト

単位:百万円

分類	主な取組の内容	投資額	費用額
① 事業エリア内コスト		219	408
内訳	①-1 公害防止コスト	161	203
	①-2 地球環境保全コスト	0	4
	①-3 資源循環コスト	58	201
② 上・下流コスト	鉛フリー材への切り替え、六価クロムフリー材への切り替え、自社製品の分析、通い箱の使用	0	4
③ 管理活動コスト	環境マネジメントシステムの構築・運用、外部への情報発信、環境教育・訓練の提供、環境負荷の測定、事業所内の緑化・美化	31	167
④ 研究開発コスト	製品中の有害物質削減に関する技術開発、製品の長寿命化・低フリクション化・省資源化に関する技術開発、廃棄物のリサイクル化のための技術開発、燃料電池の部品に関する技術開発、製造工程における環境負荷物質の排出量等の削減のための技術開発	0	93
⑤ 社会活動コスト	環境保全団体への寄付、支援、参加、業界団体等への参加、地域住民の行う環境活動に対する支援	0	7
⑥ 環境損傷対応コスト	土壌・地下水汚染修復	13	22
合計		264	701

参考:2003年度 NOK株式会社の
設備投資額・研究開発費

単位:百万円

項目	金額
当該期間の設備投資額の総額	8,280
当該期間の研究開発費の総額	6,158

環境に配慮した製品開発

NOKの代表的な製品は、オイルシールやメカニカルシール等の「漏れを防ぐこと」を主な機能とした製品であり、輸送用機械器具の環境保全対策の一端を担っています。

オイルシールの環境保全効果

■ オイルシールとは

オイルシールとは、文字どおりオイル(油)をシール(封じる)するための部品です。自動車をはじめ、航空機、船舶、鉄道車輛、建設機械、農業機械、石油化学プラント、家電製品等、あらゆる分野で使われています。

オイルシールは、機械に使用されている油、水、薬液、ガス等が、外部に漏れないようにするとともに、外部からほこりや土砂が浸入するのを防ぐ大切な役割を果たしています。この「漏れを防ぐ」という機能は、資源の節減や、環境汚染を防止する役目を果たしているのです。

オイルシール自体も進化を遂げています。当初は革製だったため、密封性能は安定しておらず、ガレージはエンジンから漏れるオイルのにおいがたちこめていました。NOKは、1950年代半ばから、ゴム製オイルシールの生産をスタートし、より高い密封性能を実現しました。また、設計や材料配合の工夫等により、摩擦力の低減による省エネルギー効果や、シールの長寿命化による資源の節減効果も上がってきています。

オイルシールの歴史

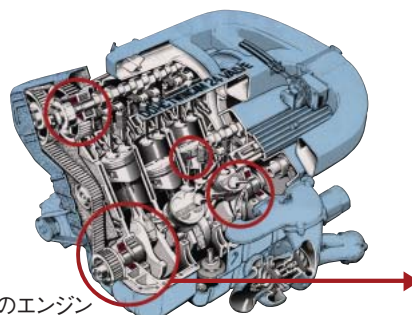


オイルシールの環境保全効果

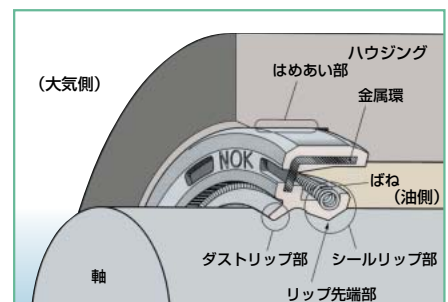


オイルシールの基本構造

オイルシールは、金属環にシールリップを構成する合成ゴムを焼付け接着し、組込んだ「ばね」により軸を適度にホールドすることで、運動している部分のシールを可能としています。

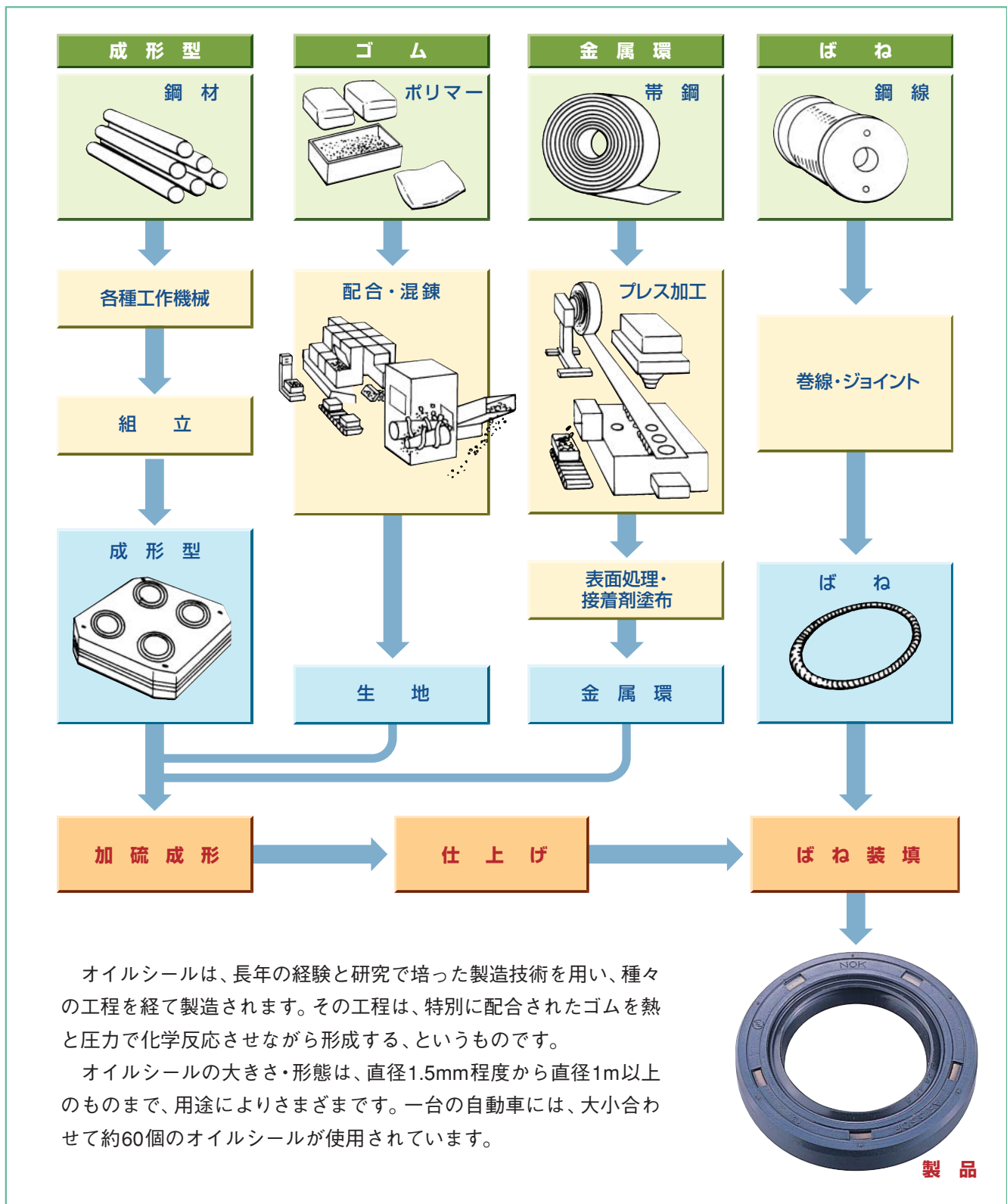


自動車のエンジン



オイルシール取付部の拡大図

オイルシールの製造工程



オイルシールは、長年の経験と研究で培った製造技術を用い、種々の工程を経て製造されます。その工程は、特別に配合されたゴムを熱と圧力で化学反応させながら形成する、というものです。

オイルシールの大きさ・形態は、直径1.5mm程度から直径1m以上のものまで、用途によりさまざまです。一台の自動車には、大小合わせて約60個のオイルシールが使用されています。

環境負荷物質の排除

■ ELV指令への対応

2000年10月に発効したEU(欧州連合)の「使用済み自動車に関する欧州議会及び閣僚理事会指令(ELV指令)」によって、2003年7月1日以降にEU市場に投入される車両の材料や構成部品への鉛や六価クロム等の環境負荷物質の使用が原則禁止となります。

NOKでは、鉛・六価クロムを含まない(鉛フリー、六価クロムフリー)製品の開発を全社目標に掲げ、対応にあたっています。

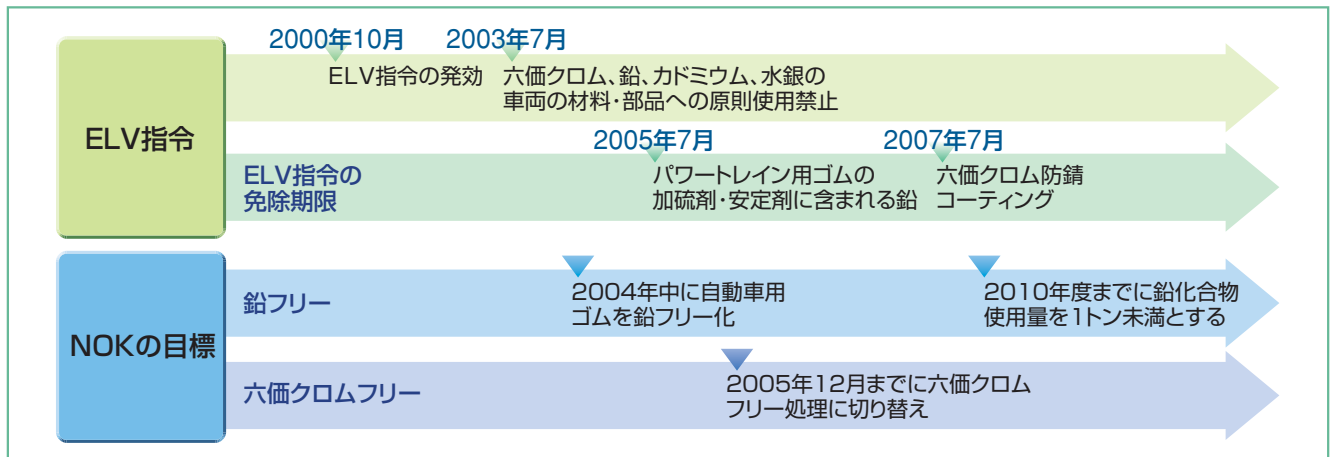
ELV指令とは

使用済み自動車はEUレベルで処理すべき廃棄物であるという認識から、自動車業界に対し

- ・車両への鉛、水銀、カドミウム、六価クロムの原則使用禁止
- ・使用済み自動車と中古部品の回収・処理システムの整備

等を義務づけるEU指令です。EU指令は、拘束力を持ち、加盟国は国内法制定の義務を負います。

ELV指令への対応



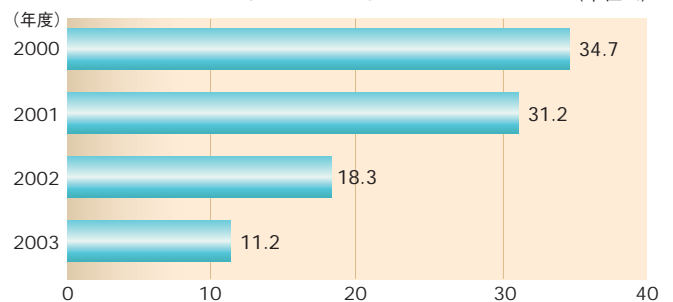
・鉛フリー化に向けて

オイルシール等に使用されるゴム材料や接着剤には鉛化合物を含んだものがあります。

ELV指令を受けて、鉛化合物を含まない製品への切り替えに取り組んでいます。

2003年度の鉛使用量は11.2トンであり、前年度対比39%削減(7.1トン減)しました。自動車用部品については2004年中に鉛フリー化する計画で推進しています。今後は自動車用以外の製品での鉛フリー化を推進します。

鉛化合物使用量の推移(金属鉛換算)



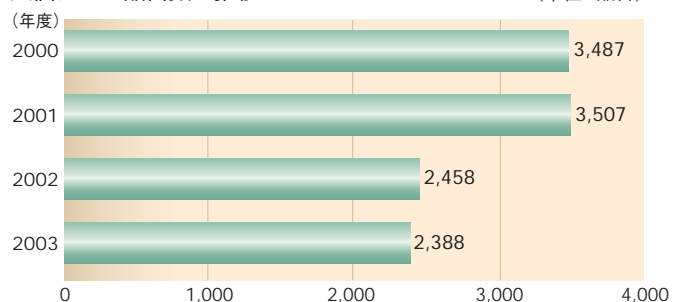
・六価クロムフリー化に向けて

オイルシール等、金具との複合製品には防錆のため金具に亜鉛メッキ+クロメート処理等を施しており、この中に六価クロムが含まれています。

ELV指令を受け、製品中の六価クロムの三価クロムへの切り替えに取り組んでいます。

2003年度の六価クロム含有品目数は2,388品目であり、前年度対比70品目の削減に留まっていますが、2005年12月までに六価クロムを全廃する計画で推進しています。

六価クロム品目数の推移



■ DOP・DBPフリー化に向けて

ゴムの可塑剤として広く使用されているDOP(フタル酸ジ-2-エチルヘキシル)、DBP(フタル酸ジブチル)は、近年EU指令により一部の用途で規制対象となったこと

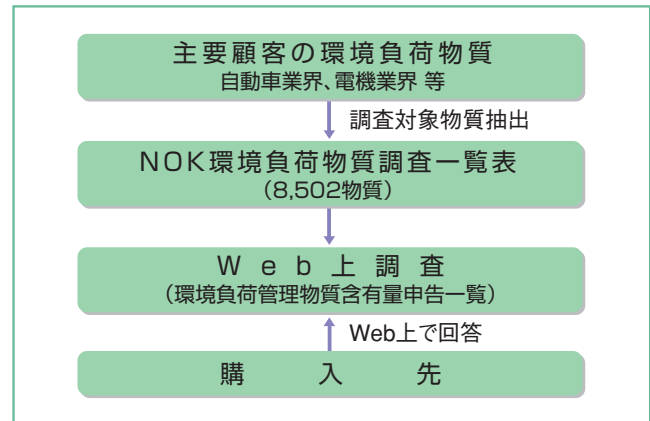
から、代替剤へ切り替えるための材料開発や加工性等の技術検討を行っています。2004年度から順次切り替えを進め、2006年末までに全廃する計画を進めています。

■ お取引先への調査依頼

製品の原材料・部品等に含まれる環境負荷物質を削減・全廃するには、お取引先の協力が不可欠です。NOKでは、自動車業界、電機・電子業界等で削減の動きが高まっている環境負荷物質について調査し、8,502物質をNOKの管理対象物質として登録しました。登録した物質についてお取引先にご協力をいただき、約2,200点の購入原材料・部品について該当物質の含有の有無の調査を行っています。

環境負荷物質を含まない製品を提供するため、お取引先を含めた仕組みづくりを行っています。

環境負荷物質を含む原材料・部品の調査フロー



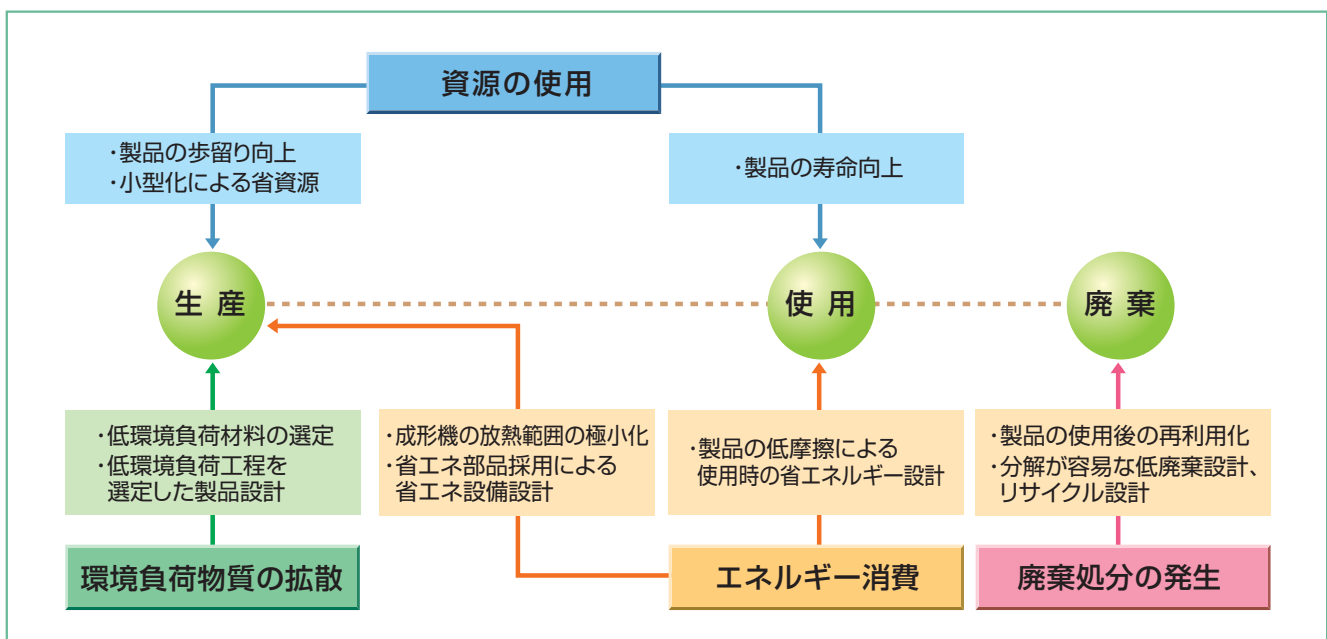
設計段階での環境保全評価

■ 製品等環境保全アセスメント基準

NOKでは、「製品等環境保全アセスメント基準」を策定し、製品設計、材料配合設計及び生産設備設計の業務において、それぞれの設計段階での環境保全への評価基準を定めています。

アセスメントにあたっては、生産時の環境負荷物質の拡散防止、使用時のエネルギーロスの削減、廃棄時の再利用化やリサイクル容易性等が考慮されます。

環境保全アセスメント 評価基準



省エネルギー・省資源

限りある資源を、次世代へと引き継いでいくために。そして、自らの事業活動と環境保全を両立させていくために。NOKでは、エネルギー節減のための工夫や、資源の無駄をなくすための取り組みを推進しています。これからも、地球環境の保全を考える企業として、さらなる省エネルギー・省資源の実現に向けて、積極的に取り組んでいきます。

省エネルギー

NOKでは、省エネルギーによる地球温暖化防止への貢献を重要な課題と捉え、2010年度末時点での二酸化炭素排出量を2000年度比で7%削減することを目標に取り組んでいます。

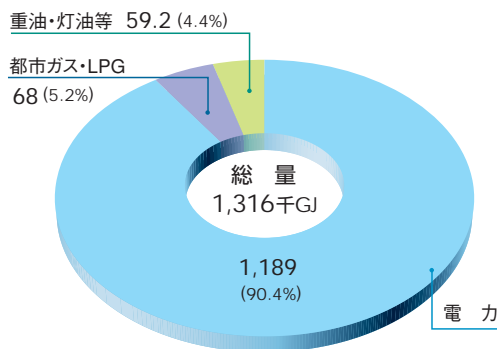
全社的な取り組みとしては、省エネルギー小委員会を設置し、各事業場のエネルギー使用・削減の計画や状況を把握し、全社としての取りまとめを行っています。また、社内外の技術的な方策や事例等の情報を収集し、各事業

場の活動を支援しています。

各事業場では、設備のインバーター化、高効率モーターの導入、建物の断熱塗装、遮光フィルムやプルスイッチの取り付け、省エネルギー型蛍光灯への交換等の取り組みが行われました。

2003年度の二酸化炭素排出量は50.4千t-CO₂となり、2002年度と比較してやや減少していますが、今後はさらに省エネルギーの取り組みを強化していきます。

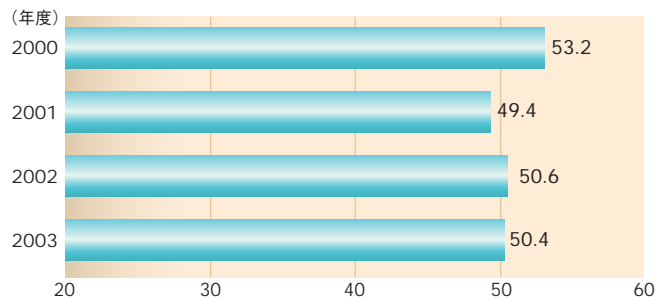
2003年度エネルギー使用量の内訳 (単位：千GJ)



ジュール(J)への換算：
「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」(平成15年改正)の係数を用いて算出しています。

二酸化炭素排出量の推移

(単位：千t-CO₂)



二酸化炭素への換算：

(社)日本自動車部品工業会の係数を用いて算出しています。電力に関しては、電気事業連合会の2001年度の係数を用いて算出しています。

省資源

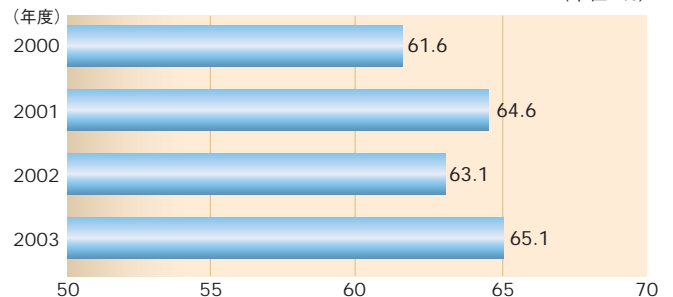
■ 歩留り向上のための取り組み

NOKでは、省資源を実現するため、製造工程で使用するゴムの歩留り向上について、全社目標を掲げて取り組んでいます。ゴム生地の厚み・幅の調整や、ゴムだまりを小さくしたり、射出成形のスプルー・ランナーを細くすること等により、ゴム使用量を削減することが可能です。NOKでは、こうしたゴム生地量の見直しや、成形方式の変更、型の形状を変更する等の工夫を重ね、ゴム生地の準備や、加硫の段階で使われるゴムの量を最小限にする努力をしています。

取り組みの結果、歩留りは2002年度の63.1%から2003年度の65.1%まで向上しています。

ゴム歩留りの推移

(単位：%)



廃棄物管理

自らの事業活動で発生した廃棄物を安全かつ適切に処理することは、重要な「企業の社会的責任」です。NOKでは、製品の製造過程で発生した廃棄物を、できる限りリサイクルすることはもちろん、廃棄物発生の抑制に向けた取り組みを行っています。

廃棄物管理

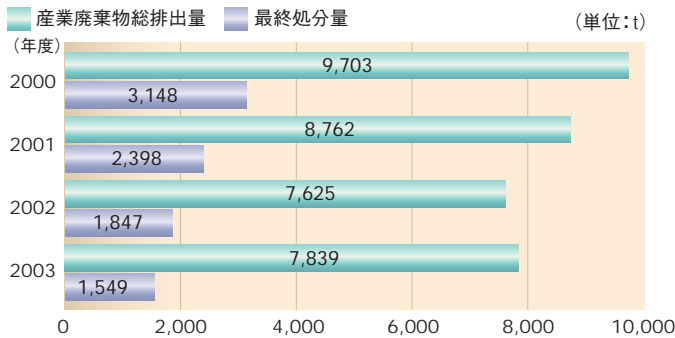
■ 廃棄物の処理

製造工程で発生するゴムばり、廃プラスチック、廃溶剤等が、NOKの主な廃棄物です。ゴムばりは主にリサイクルされ、汚泥・廃油等はリサイクルまたは焼却されます。こうした処理が困難な廃棄物は、埋め立て処分されます。

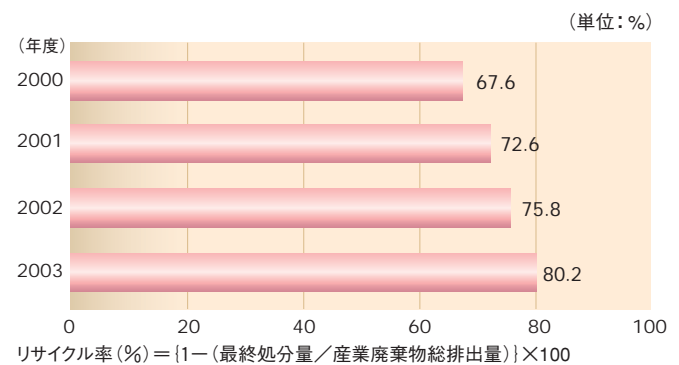
NOKでは、中期目標として、2006年度にゼロエミッション

の達成(リサイクル率98%)を目指し、廃棄物削減の取り組みを行っています。全社的な取り組みとしては、各事業場担当者によって構成されるゼロエミッション推進小委員会を設置し、各事業場の廃棄物削減状況の報告や、成功事例の共有等の情報交換を行っています。

廃棄物排出量・最終埋立処分量



リサイクル率の推移



■ ゴムばりのリサイクル

NOKでは、ゴムの歩留り向上によってゴムばり発生の抑制に努めているほか、リサイクルに力を入れています。ゴムばりは、主にゴムの加硫工程で発生します。NOKはゴムばりを粉碎機にかけた上で排出しています。粉碎されたゴムばりは他の素材と複合され、主にゴムブロックなどの土木関連の製品として生まれ変わります。



ゴムばり粉碎機



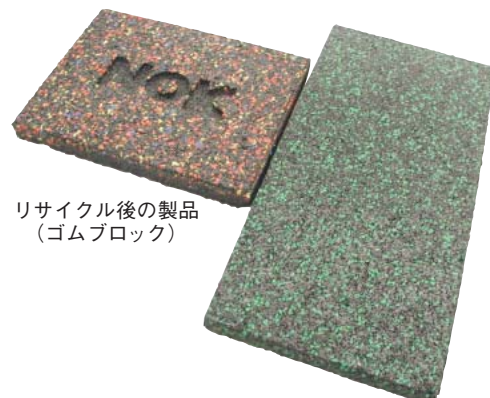
粉碎されたゴムばりを梱包

■ その他のリサイクル事例

各事業場では、ゼロエミッション達成に向けて、さまざまなリサイクルの可能性を模索しています。現在実施しているリサイクルは下記のとおりです。

- ・蛍光管のリサイクル (全事業場)
- ・アキュムレータの端材のリサイクル (東海事業場)
- ・ゴムばり等の廃プラスチックのRDF化検討 (藤沢事業場、二本松事業場)
- ・使用済み塩ビチューブのリサイクル化検討 (藤沢事業場)

ほか



リサイクル後の製品 (ゴムブロック)

化学物質管理

オイルシールや各種製品の製造過程では、さまざまな化学物質を使用しています。

NOKでは、これらの化学物質を適切に管理し、法定の届出を行うとともに、使用量の削減や環境への排出量を極力減らす取り組みを行っています。

化学物質管理

NOKでは、指定化学物質の環境への排出量・移動量の届出を義務付けるPRTR(Pollutant Release and Transfer Register：環境汚染物質排出・移動登録制度)法に従い、2003年度は17物質について届出を行いました。

PRTR法対象物質 (2003年度実績)

政令番号	第一種指定化学物質の名称	排出量 (kg)				移動量 (kg)	
		大気	公共用水域	事業所土壌	事業所埋立	下水道	事業所外
1	亜鉛の水溶性化合物	0	38	0	0	0	2,700
9	アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)	22	0	0	0	0	644
16	2-アミノエタノール	200	0	0	0	0	0
24	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	0	0	0	0	0	98
32	2-イミダゾリジンチオン	2	0	0	0	0	8
40	エチルベンゼン	3,100	0	0	0	0	62
63	キシレン	20,370	0	0	0	0	2,250
68	クロム及び3価クロム化合物	0	0	0	0	0	170
115	N-シクロヘキシル-2-ベンゾチアゾールスルフェンアミド	0	0	0	0	0	174
145	ジクロロメタン(別名 塩化メチレン)	20,530	0	0	0	0	6,260
172	N,N-ジメチルホルムアミド	120	0	0	0	2.5	2,000
204	テトラメチルチウラムジスルフィド(別名 チウラム又はチラム)	3	0	0	0	0	90
227	トルエン	801,200	0	0	0	0	194,320
230	鉛及びその化合物	0	0	0	0	0	5,160
232	ニッケル化合物	0	0	0	0	0	1
249	ビス(N,N-ジメチルジチオカルバミン酸)亜鉛(別名 ジラム)	0	0	0	0	0	805
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0	0	0	0	0	1,417

有機溶剤の排出量削減

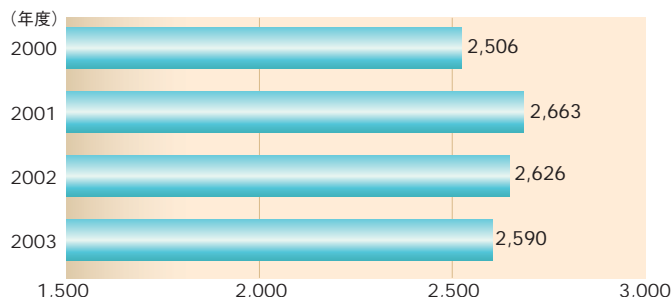
有機溶剤の排出量(別途目標としている塩素系有機溶剤の排出量を除く)の削減を、2010年度までに2000年度比50%まで削減することを目標に、継続した取り組みを行っています。

全社的には、共通技術の検討や、対策の具体化と推進を目的としたVOC(揮発性有機化合物)削減小委員会を設けて、ソフトメタル(薄い金属板の両面に合成ゴムをコーティングしたシール製品)の製造に用いられる有機溶剤ゴムのりのラテックス化や、有機溶剤系接着剤の水溶性化をテーマとした検討を行っています。

各事業場では、燃焼方式による有機溶剤の処理や、接着剤の配合見直しによる有機溶剤使用量削減などの検討を行っています。

有機溶剤環境排出量の推移

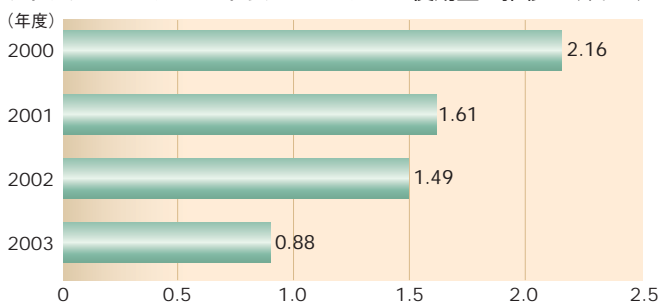
(単位：t)



■ 接着剤中の塩素系溶剤の使用量削減

オイルシールやゴム焼付け品等の接着剤を、塩素系溶剤を含まないものに切り替えています。2003年度はトリクロロエチレンやテトラクロロエチレンを含む接着剤使用量を、2002年度の1.49トンから0.88トンに削減しました。今後も継続して対策を行っていきます。

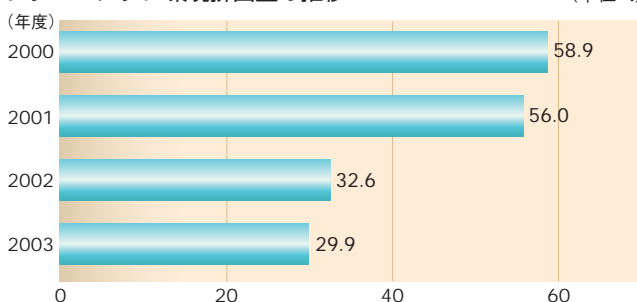
テトラクロロエチレン・トリクロロエチレン使用量の推移 (単位:t)



■ 洗浄用ジクロロメタンの環境排出量削減

オイルシールやゴム焼付け品等の金属部品洗浄工程では、ジクロロメタンの環境への排出量を削減するため、洗浄条件や、表面処理方法の変更に取り組んでいます。また炭化水素系溶剤洗浄装置の導入検討や、2台あった洗浄機を1台に減らす等の取り組みを行い、2003年度のジクロロメタン環境排出量は29.9トンと、2002年度の32.6トンに比べ、8.3%削減することができました。今後も引き続き、排出量削減に取り組んでいきます。

ジクロロメタン環境排出量の推移 (単位:t)



土壌・地下水汚染対策

藤沢事業場、福島事業場の2事業場で、土壌及び地下水を調査した結果、テトラクロロエチレン等が環境基準値の3~4倍を示したため、行政に報告した上で、汚染対策を実施しています。両事業場では揚水曝気方式による修復を行っていましたが、2003年度はバイオレメディエーション方式の修復を検討し、2004年度から実施しています。

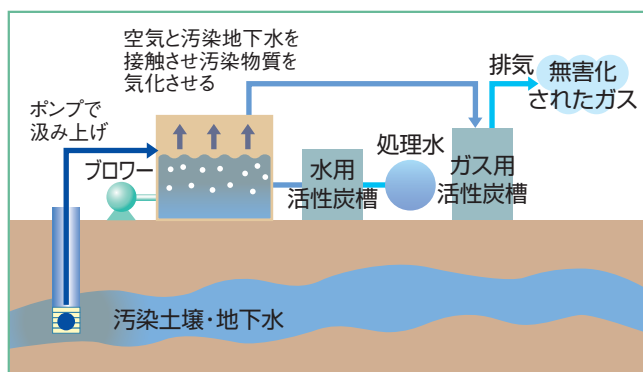
揚水曝気方式とは

石油や揮発性有機化合物に汚染された地下水を汲み上げ、曝気(水と空気を強制的に接触させること)により汚染物質を気化・分離し、活性炭で吸着・除去する浄化法です。

バイオレメディエーション方式とは

土壌中の微生物の分解能力を利用し、土壌・地下水中から石油や揮発性有機化合物等の汚染物質を分解・除去する浄化法です。

揚水曝気方式のしくみ



バイオレメディエーションのテスト(藤沢事業場)

社会とのかかわり

同じ時代や環境を共有する企業市民として、NOKは、事業場の近隣の方々と積極的に交流を図るとともに、地域社会への貢献にも進んで取り組んでいます。

これからも皆さまから愛される企業であり続けるよう、地域社会へのさらなる浸透を図っていきます。

地域社会とのかかわり

■ 近隣住民との交流

各事業場では、毎年「夏祭り」等の地域交流イベントを開催し、近隣の住民の方々をお招きして交流を深めています。2003年度は、社内親睦会「双筍会」の主催する納涼祭(静岡、東海事業場)、夏祭り(福島、二本松、筑波、藤沢、佐賀、熊本事業場)等のイベントが開催され、地域住民の方々や従業員の家族間のつながりを深めました。



夏祭り(福島事業場)



夏祭り(藤沢事業場)

■ 清掃・緑化活動

各事業場では、従業員による事業場周辺のゴミ拾いや草刈り、植樹活動等を実施し、周辺環境の整備に努めています。

●2003年度の主な清掃活動

- ・工場周辺の清掃(各事業場)
- ・ゴミゼロ・クリーンキャンペーンへの参加(藤沢事業場)

ほか



清掃活動



ゴミゼロ・クリーンキャンペーン(藤沢事業場)

■ お取引先・同業他社との交流

環境関連の交流会・協議会、工場見学の受け入れ、経営者安全衛生講習会への参加等を通じて、お取引先や同業他社との交流を深めています。

団体への参加・寄付活動

NOKの参加している団体及び2003年度に行われた主な寄付は以下のとおりです。

●参加している団体

- ・ロータリークラブ(各事業場)
- ・工業団地協議会
- ・地域の環境保全協議会
- ・各地区 危険物安全協会
- ・にほんまつ地球市民の会

ほか

●寄付(2003年度)

- ・化学物質普及啓発用冊子作成のための協賛
- ・海外の学校への中古パソコンの寄付
- ・「第22回藤沢市緑と花いっぱい推進の集い」準備協力
- ・各地域のお祭りへの寄付(二本松ちょうちん祭り等)
- ・不法投棄防止のための寄付

ほか

労働安全衛生への取り組み

優れた品質の製品を、常に安定的に供給できるように。

NOKでは、作業手順書の作成や、保護具の使用方法の徹底等、安全管理を推進しています。

従業員一人ひとりが安全に、そして健康に生き活きと働ける職場づくり・環境づくりに力を注いでいます。

労働安全衛生

■ 労働安全衛生の基本方針

NOKの安全衛生に関する基本方針は、グループ全体の経営理念である「人間尊重」「従業員一人ひとりの幸福増進」の考えに基づき、従業員の安全衛生を確保し、真に無災害で快適な職場づくりを目指すものです。

基本方針に則った安全衛生管理を行うために、「労働協約」や「就業規則」の中に安全衛生に関する条項を設けるとともに、「安全衛生管理規程」や安全衛生関係基準集、その他の安全衛生心得、作業手順等を定めています。

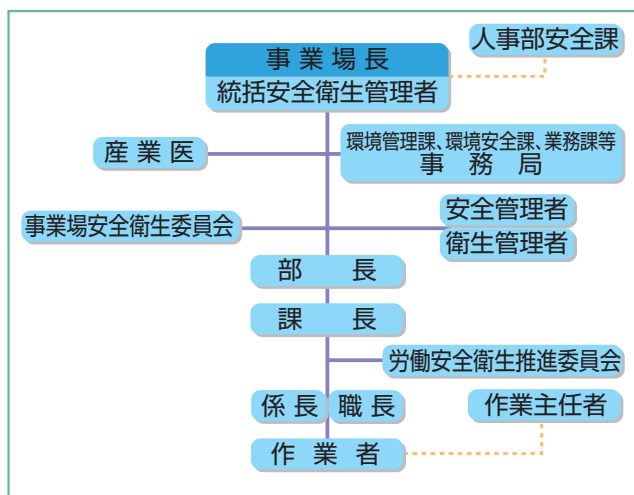
■ 2003年度の活動結果

2003年度は、グループの年度方針を「安全作業励行の推進ときれいで快適な職場の維持」とし、災害ゼロの職場作りを視野に入れた活動を展開・推進しました。

特に重点的に行ったのは、作業手順書の作成・見直し、確認の徹底、保護具の着用についての教育徹底、パトロールの実施による4S(整理、整頓、清掃、清潔)活動の推進です。

NOKの2003年度の労働災害発件数は15件となって

安全衛生管理組織



おり、件数では2002年度からは横ばいとなっています。2003年度に無災害を達成した事業場は、筑波、静岡、東海、鳥取、佐賀の5事業場であり、このうち筑波は13年間無災害を継続しています。2004年度の安全衛生管理については、各人の意識改革を推進するとともに、職場管理を徹底することにより、安全で快適な職場作りを進めていきます。

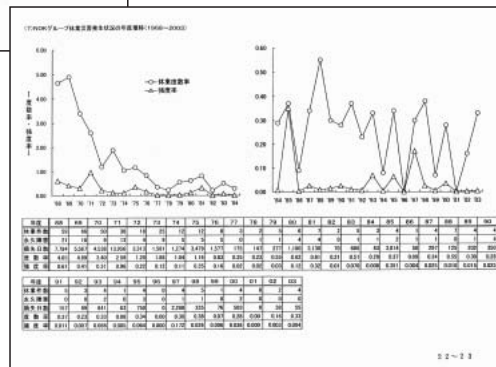
■ NOK「労働災害統計」の配布

労働安全衛生の取り組みには、把握したデータを適切に現場へフィードバックし、事故等の再発防止に役立てることが重要と考えています。NOKでは、活動の管理資料として、毎年の取り組みとその成果をまとめた冊子「労働災害統計」を各部署に配布しています。この冊子は、各年度の重点実施活動や、協力企業も含めた労働災害発生状況の統計データを掲載するとともに、実際に起きた事故の事例を原因も含めて詳しく解説しています。

制度の充実

■ 休暇制度・福利厚生

NOKでは休暇制度及び福利厚生の充実に努めています。具体的には、リフレッシュ休暇等の休暇制度、持家制度や社宅・寮の提供等の住宅総合施策、財産形成支援制度等による生活支援を行っています。



労働災害統計

NOK株式会社

〒105-8585 東京都港区芝大門1-12-15

TEL : 03-3432-4223

FAX : 03-3432-4248

URL : <http://www.nok.co.jp/>

この冊子は、再生紙（古紙100%）、大豆油インキ、水なし印刷を使用しています。



2004年11月 発行