



ニチアス株式会社

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

〒105-8555 東京都港区芝大門1丁目1番26号



2005 環境報告書 Environmental Report

お問い合わせ先

ニチアス株式会社 技術本部 環境管理室
〒105-0012 東京都港区芝大門1-9-1 SKFビル3階
TEL 03-3433-7248 FAX 03-3438-4835



この印刷物は環境に配慮し、FSC認証林及び管理された森林からの製品である「FSC認証紙」、揮発性有機化合物を含まない植物油100%の「植物性インキ」、印刷工程で有害な廃液を排出しない「水なし印刷方式」を採用しています。



ニチアス株式会社

Contents

会社概要	2
ごあいさつ	3
アスベストについての取り組み	5
事業活動と環境影響	9
環境配慮活動	11
環境配慮型製品	13
環境マネジメントシステム	15
環境パフォーマンス	21
各工場の取り組み	25

編集方針

本報告書は、ニチアスの環境活動に対する考え方、取り組みをわかりやすく体系的に情報公開し、ステークホルダーの方々の理解を深めることを目的としています。

昨年度発行した「環境報告書2004」は、当社として初めての環境報告書でしたので、当社グループの過去からの環境への取り組みを中心に記載しました。2回目の発行となる今回は、2004年度の活動内容により重点をおいて作成しています。

また、「環境報告書2005」では、2004年度の活動ではありませんが、2005年7月以降の一連のアスベスト（石綿）報道に関して、ステークホルダーの方々にご理解いただけるよう、当社の過去から現在までのアスベストに対する考え方や取り組みを掲載しています。

作成にあたり、昨年皆さまからお寄せいただいたアンケート結果を参考にするとともに、環境省「環境報告書ガイドライン（2003年度版）」を参考にしています。

対象読者として、当社製品をご使用いただいている顧客、株主および取引先の皆さまを想定しており、以下の方針のもとに作成しています。

- ① 当社の事業活動が、環境に対してどのような影響を与えているかを明確にする。
- ② 法規制順守状況、環境パフォーマンスに関し、可能な限り情報公開するよう心掛ける。
- ③ 図表や写真を効果的に用い、読みやすいページ構成となるよう配慮する。

報告範囲

本報告書に掲載した環境配慮活動の報告範囲は、ニチアス株式会社全体を対象としています。ただし、環境負荷データの記載範囲は製造部門（工業製品事業、自動車部品事業、建材事業）の5工場（鶴見工場、王寺工場（郡山分工場を含む）、羽島工場、袋井工場、結城工場）を対象としており、工事業についてのデータは含まれておりません。

現在、当社グループ各社では、環境マネジメントシステムを構築しつつあり、2007年版環境報告書での公開に向けて準備中です。

報告期間

2004年4月1日～2005年3月31日

次回発行予定日

2006年8月

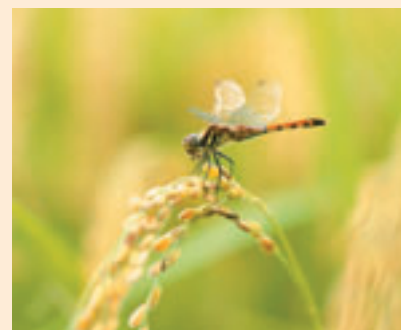
報告対象分野

当社の事業活動の「環境的側面」に関する基本的な考え方と2004年度活動実績

免責事項

本報告書には、ニチアス株式会社の将来に関する予測・予想・計画なども記載しています。これらは、記述した時点で入手できた情報に基づいた仮定ないし判断であり、不確実性が含まれています。したがって、将来の事業活動の結果や将来に惹起する事象が本冊子に記載した予測・予想・計画とは異なったものとなる可能性があります。ニチアスは、このような事態への責任を負いません。

表紙の写真



トンボは古来「秋津（あきづ）」と呼ばれていました。この「秋津」には他に大和国という意味があり、大和国が日本の中心であったため、日本を指すこともありました。そのことから、トンボと日本が重なるようになったと言われています。ニチアスは古くから日本を意味するトンボをトレードマークとして使用してきました。空を軽やかに飛ぶ姿には、ニチアスの飛翔への希望が込められています。



会社概要

「断つ・保つ」技術をコアに、地球環境の保全に貢献します。

事業分野

工業製品事業

高性能樹脂製品

ふっ素樹脂の特長を活かして腐食を「断つ」耐食材を中心に多様な製品を提供。最近では、ふっ素樹脂の純粋性（メタルフリー）に注目し、汚染を嫌う半導体、医療、食品産業での需要も増えています。

ふっ素樹脂製チューブ



耐火断熱材

熱を「断ち、保つ」断熱分野のパイオニアといわれる当社が一番歴史のある事業です。独自技術から生まれた多様な耐火断熱製品を幅広い市場に提供し、さまざまなステージで地球環境温暖化防止に貢献しています。

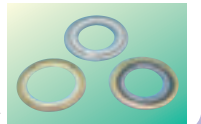
セラミック繊維質断熱材



シール材

シール材は、あらゆる産業になくてはならない機能部品であり、漏洩による環境負荷を防止する「要」でもあります。当社は多種多様な用途・使用条件に応じて常に最適なシール材を提供しています。

うず巻き形ガスケット



工事業



石油プラント配管保温工事



LNG設備配管保冷工事

断熱、耐火、防音、防災、リサイクルなどの各種工事について、開発から設計、施工、メンテナンスに至る効率的な総合エンジニアリングサービスを提供。材料開発や施工技術・工法の開発を通じて、快適な環境づくりを推進しています。

建材事業

不燃・耐火・断熱・遮音・吸音性能を備えた内装材と、フリーアクセスフロアなどの施工システムを駆使して、安全で快適な住環境を創出。わが国産業廃棄物の上位3品目に該当する建設廃材の低減に向けて、再生材利用を促進しています。

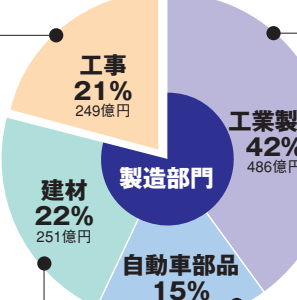
けい酸カルシウム板



フリーアクセスフロア



事業分野別売上高比率（単独）



自動車部品事業



自動車用遮熱板



ブレーキ鳴き防止シム

時代の要望に応じた自動車の進化に合わせ、シール材を基盤として、防熱、防音、制振関連部品へと事業領域を拡大。活動領域が世界へ広がるにともない、世界各国の環境規制への対応を図っています。

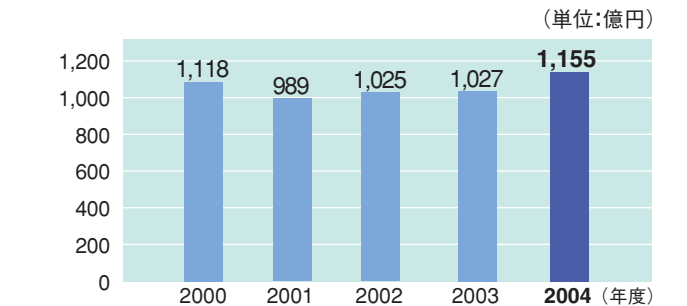
会社情報

商号 ニチアス株式会社 NICHIAS Corporation
 設立 1896年（明治29年）4月9日
 代表者 取締役社長 田中 勇
 本社 東京都港区芝大門1丁目1番26号
 資本金 92億8,357万202円（2005年3月末現在）
 従業員 1,458名（2005年3月末現在）

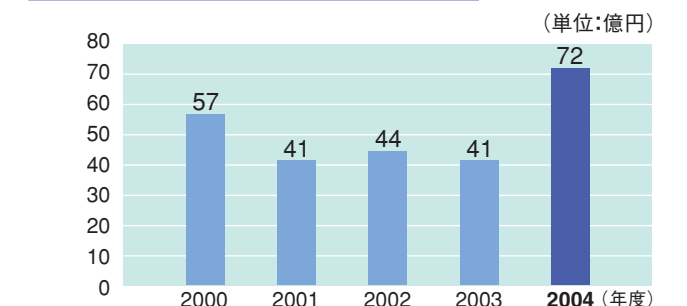
サイト情報

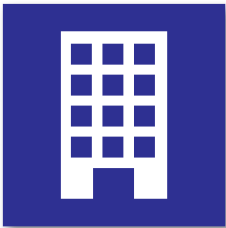
鶴見工場 〒230-0053 神奈川県横浜市鶴見区大黒町1-70
 TEL 045-521-7961 FAX 045-510-1033
 王寺工場 〒636-0002 奈良県北葛城郡王寺町王寺3-2-46
 TEL 0745-72-4141 FAX 0745-33-2063
 郡山分工場 〒639-1031 奈良県大和郡山市今国府町588-5
 TEL 0743-56-1025 FAX 0743-58-3095
 羽島工場 〒501-6232 岐阜県羽島市竹鼻町狐穴3365
 TEL 058-391-7111 FAX 058-392-6628
 袋井工場 〒437-0023 静岡県袋井市高尾1980
 TEL 0538-42-3151 FAX 0538-43-3549
 結城工場 〒304-0823 茨城県下妻市五箇221-55
 TEL 0296-43-3121 FAX 0296-30-1173

売上高推移（単独）



経常利益推移（単独）





ごあいさつ

地球環境の保全と産業社会の発展をめざした事業活動を推進しています。



取締役社長 田中 勇

昨年度、当社の環境実態を皆さまにご理解していただくために、はじめて環境報告書を発行しました。本年4月には、「環境に配慮したもののづくりと製品の提供」を当社の中期計画の柱の一つとして盛り込み、環境に対して、より一層の取り組みを考えております。

本年6月末に、アスベスト疾患による死亡者を一部企業が発表し、これに端を発し、マスコミなどで、連日アスベスト問題が取り上げられようになり、当社としましては、情報公開の観点から、アスベスト関連情報(アスベストによる死亡者数、療養者数、過去のアスベスト製品リストなど)を公開することにしました。

当社は約100年前にアスベストを原料にした工業製品の製造会社として発足し、アスベストの特性を活かし、その「断つ・保つ」技術を極め、国及び産業の発展と国民生活の向上に寄与してきました。一方、アスベストの有害性が明らかになるにつれて、その代替技術の研鑽に努め、現在では、売上高の数%がアスベスト含有製品にすぎず、当社の業態も大きく変化してきております。

しかし、アスベストによる発がん性が明らかでなかった1971年以前に入社された方々で、対策が不十分な作業環境下で、高濃度のアス

ベストばく露を受けた結果、アスベスト疾患でお亡くなりになった方、療養中の方が多数おられることも事実です。

このような方々に対し、心よりお悔やみを申しあげるとともに、当社とすることができる範囲で、精一杯対処していく所存です。

また、当社との因果関係は別として、1971年以前に当社製造工場周辺住民の方々から中皮腫による死亡者がでてきていることも事実で、このような方々に対しては、地域社会の一員として、見舞金・弔慰金制度を設け、対応することいたしました。

今回のアスベスト問題では、たとえ過去数十年前の出来事による結果とはいえ、多数の方々にご迷惑をおかけしたことは誠に遺憾に存じます。

今後は、使用する化学物質の有害性情報の収集・解析に努めるとともに、二度と同じようなことが起きないように仕組みづくりを構築し、環境に配慮していく所存です。

企業スローガン「SCC21」

SCC 21

S	Speed	チャンスをすばやく生かし、明日を拓く
C	Customer	顧客に信頼され、顧客と共に前進する
C	Competitive	「断つ・保つ」技術を高め、競合に勝つ

企業理念 たえざる革新と、たゆまぬ努力により、理想を求め、新しい価値を生み出し、産業の発展と豊かな社会づくりに貢献する

経営指針

- 独自の技術で「断つ・保つ」分野をリードします
- 夢と誇りを大切にす人材を育てます
- 経営効率を高め、社会より評価される会社であり続けます
- 社会との調和を求め、人と環境を大切にします

行動指針

- 新しいことに挑戦しよう
- 仕事のプロになろう
- 3現主義に徹しよう
- 全力をつくそう



2005年12月

取締役社長 田中 勇

産業の変遷とともに歩んできたニチアスの沿革

～1919	1920～1939	1940～1959	1960～1979	1980～1989	1990～
1896年 日本アスベスト株式会社設立 鉄鋼船装備の保温、断熱材の需要の高まりを受けてアスベスト(石綿)による製品の製造を開始 1905～ 軽量耐火煉瓦事業へ進出 1911年 船舶分野を中心に販売を拡大し、次々に特許を取得	1921～ 耐火板製造法の専売特許取得 1923年 石綿パイプカバーの実用新案登録 1931年 高温・高圧用汎用シール材「ジョイントシート」の生産開始(国産初) 1938年 ブレーキライニングの生産開始 「ロックウール(岩綿)」の生産開始(国産初)	1951～ ふっ素樹脂製品を試作、公開 1952年 合成ゴム配合「ジョイントシート」の生産開始(国産初) けい酸カルシウム保温材「シリカライト」の生産開始	1961年 石油化学コンビナートの保温・保冷材の販売と工事を一括で初受注 東証2部上場 1962年 東証1部上場 1967年 コンピュータ室用二重床「ニチアスフロア」の販売開始 1968年 大証1部上場 1976年 海外LNGプラント保温・保冷工事を初の直接受注	1981年 ニチアス株式会社に社名変更 産業界のCI導入の先駆けとなる 1986～ 「メタコート」の生産を開始 1988年 半導体製造装置用ふっ素樹脂製品の生産開始 ハニカム構造フィルター「ハニクル」を開発	1992年 建材製品100%アスベストフリー化を完了 1996年 創業百周年 1997年 全工場でISO9002認証取得完了 2001年 企業スローガン「SCC21」発表 ニチアス環境憲章制定 2003年 全工場でISO14001認証取得完了



アスベストについての取り組み

アスベストの特性を把握し、健康障害を防ぐ厳格な管理を行うとともに、ノンアスベスト製品への代替化を積極的に推進しています。

当社のアスベストに対する姿勢

当社は、創業以来アスベストと深くかかわってきましたが、アスベストの健康に対する問題が提起されるようになり、これを重大に受け止め、特定化学物質等障害予防規則が制定された1971年以降、当社のアスベスト取り扱い作業場の環境改善、アスベスト含有製品の代替化などを積極的にすすめてきました。また、アスベストの一種である茶石綿（アモサイト）の使用廃止を決定した1991年には、アスベストに対する全社的な活動を再確認し、「アスベスト問題に対する基本方針」としてまとめました。この方針では、アスベストのさらなる厳格な管理使用と、アスベスト代替化の促進を明言しています。

2005年のアスベスト問題への対応では、以下のアスベストに対する基本姿勢で臨んでいます。

基本姿勢

- ① アスベストは極めて有用な天然資源であるが、当社としてはアスベストの代替化を積極的に推進する。
- ② 過去に使用されたアスベスト製品の解体・改修にあたって、アスベストによるリスク低減のために、関係官庁、関係団体と連携を保ち、積極的に対応を図っていく。
- ③ 当社におけるアスベスト取り扱いを原因とする疾病により死亡された方々およびアスベスト疾患を持って退職された方々には、労災認定のための支援、社内規程に基づく補償を行っていくとともに、今後のアスベストに係る行政的処置には、積極的に対応していく。

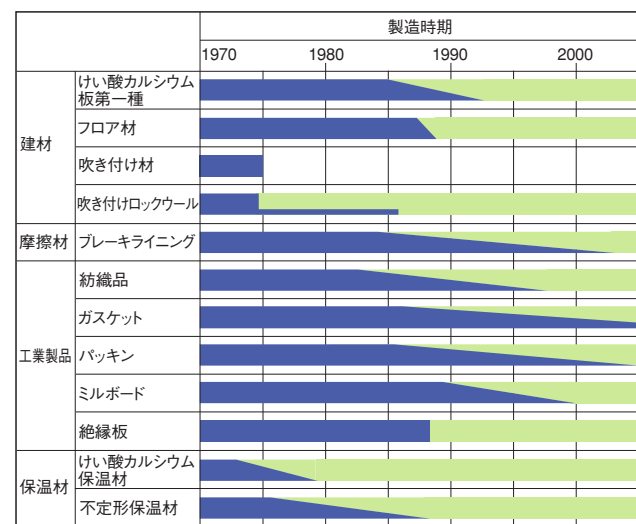
アスベスト含有製品について

製造品目と製造別工場の状況

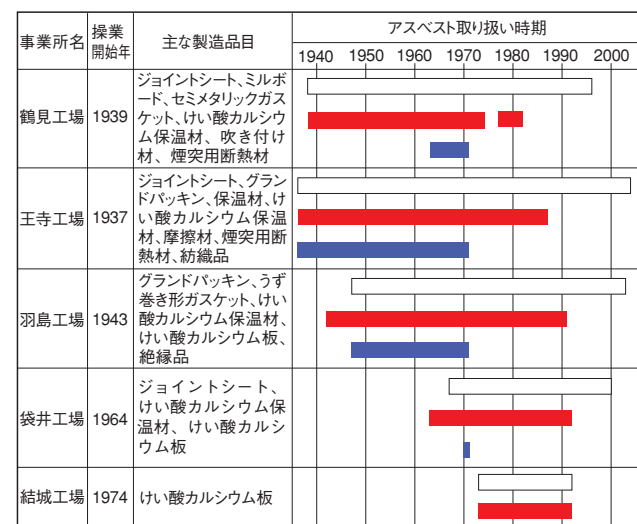
当社は創業以来、耐熱性、耐薬品性、耐摩耗性、電気絶縁性、強靱性などアスベストの特性を活かした製品を生産し、さまざまな産業分野へ提供し、産業界の発展および国民生活の向上に寄与してきました。しかし、1971年、青石綿（クロシドライト）を直接取り扱う労働者やその家族が悪性中皮腫で死亡したという海外の事例が国内の専門家に報告されました。当社はこのような状況を真摯に受け止め、

1971年末に青石綿の使用を中止しました。1992年には茶石綿（アモサイト）の使用を中止し、2004年3月までに国内でのアスベスト含有製品の製造を中止しています。当社におけるアスベスト含有製品の製造、販売品目は以下のとおりです。個々の製品の詳細につきましては、当社ホームページ (<http://www.nichias.co.jp/>) をご覧ください。

アスベスト含有製品の製造中止時期とノンアスベスト製品販売開始



アスベスト含有製品の製造状況



□ 白石綿（クリンタイル） ■ 茶石綿（アモサイト） ■ 青石綿（クロシドライト）

海外子会社における製造品目と製造別工場の状況

現在、一部のシール材については、国内製造を中止した後、海外子会社にて製造を行っています。2005年12月現在、アスベスト含有製品を製造している子会社は以下のとおりです。アスベスト含有製品の製造を海外子会社に移管するにあたり、当該国の法規の順守にとどまらず、日本国の法規をあてはめた管理を実施しています。

作業場内のアスベスト濃度については、各事業所において年に2度、作業環境測定を実施し、その状況を国内環境管理部門が確認しています。年の実施データは、その濃度レベルも平均で0.02~0.06f/cm³と国内基準である0.15f/cm³よりもかなり低いレベルとなっています。

海外子会社におけるアスベスト含有製品の製造状況

2005年12月現在

国名	会社名	製造品目
インドネシア	PT NICHIAS ROCKWOOL INDONESIA	アスベストジョイントシート、セメタリックガスケット
	PT. NICHIAS METALWORKS INDONESIA	アスベストジョイントシート（打ち抜き加工）
ベトナム	NICHIAS HAIPHONG CO., LTD.	アスベストジョイントシート
マレーシア	NICHIAS FGS SDN. BHD.	アスベストジョイントシート、アスベストミルボード*

*2005年12月末製造中止予定

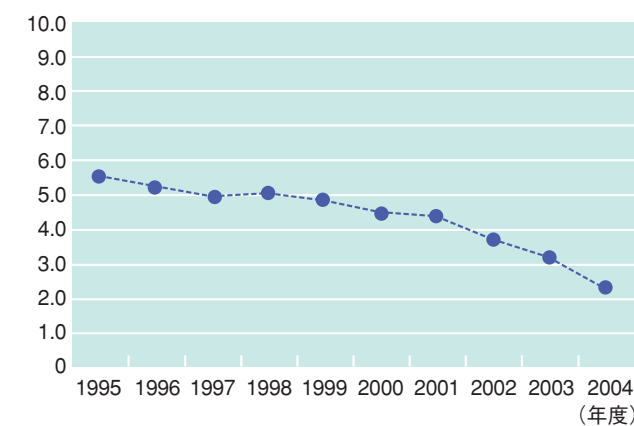
ノンアスベスト製品への代替化の取り組み

当社は1972年より、ノンアスベスト化に取り組んできました。取り組みをはじめた当初は、ノンアスベスト製品は、アスベスト含有製品に比べて性能面で劣り、コストが高いという状況でした。そこで、アスベスト含有製品に比肩するノンアスベスト製品の開発を強力に進めるため、1980年代に、全社を挙げての「NA（ノンアスベスト）プロジェクト」を結成。保温材、シール材、建材など、多くの製品群でノンアスベスト化の製品開発および生産設備の増強に努め、1992年には全建

材製品のノンアスベスト化を達成しました。

この結果、アスベスト含有製品の売上は年々低下し、2005年11月時点では、全社売上高の0.9%と当社事業のごく一部となっています。2005年12月現在、販売中のアスベスト製品の代替化は既に完了し、ノンアスベスト製品を販売中です。今後も引き続き、お客様のニーズに合わせた代替製品の技術情報の提供、技術支援を行い、アスベスト代替化を積極的に推進していきます。

売上高に対するアスベスト含有製品売上比率 (%)





アスベストによる健康障害について

従業員の健康障害の状況

当社の従業員で、アスベストによる健康障害のうち、特に因果関係が強いといわれる中皮腫、肺がん・合併症により死亡または療養中の方々と、これら以外にじん肺として労災認定を受けた方々の状況は右表のとおりです。なお、死亡された方々およびアスベスト疾患を持って退職した方々には、社内規程に基づき補償を行っています。

右表は、2005年7月5日までの調査で把握した内容ですが、さらに調査をするため、現在、新聞紙上やOB組織を通じて、退職された方々の所在確認を行っています。

なお、アスベストによる健康障害者は過去30年以上前に、アスベストにばく露された方々です。作業環境改善が実施された1972年以降入社した従業員では、アスベストによる死亡または療養中の方はいません。

工場におけるアスベスト疾患死亡者数および療養者数

(昭和51年～平成16年の29年間、退職者を含む)

事業所名	死亡件数			療養者数		
	中皮腫	肺がん・合併症	合計	中皮腫	肺がん・合併症	合計
鶴見工場	1	4	5	1	1	2
王寺工場	8	23	31	1	0	1
羽島工場	9	12	21	1	1	2
袋井工場	2	2	4	0	0	0
結城工場	0	0	0	0	0	0
工場合計	20	41	61	3	2	5

【参考】じん肺 死亡者数 39名、療養者数14名

(参考) 工事関係者他のアスベスト疾患死亡者数および療養者数(昭和51年～平成16年、退職者を含む)

工事他	死亡件数			療養者数		
	中皮腫	肺がん・合併症	合計	中皮腫	肺がん・合併症	合計
	15	10	25	1	0	1

【参考】じん肺 死亡者数 16名、療養者数4名

アスベストを扱う労働環境の対応

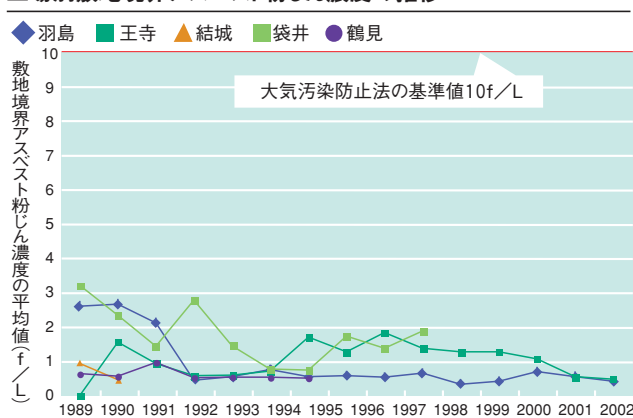
1971年以前は、防じんマスクでの対応が主でしたが、1971年、国による特定化学物質等障害予防規則の制定に伴い、全工場において総点検を実施。局所排気装置、集じん装置などの整備を行うとともに、作業主任者の選任、作業環境測定などを行いました。

それ以降、法順守はもとより、より厳しい自主基準を設定して、管理、改善に努めてきました。

また、工場境界線のアスベスト粉じん濃度については、1989年に定められた大気汚染防止法の基準を制定時以降、大きく下回っています。

前述のとおり、アスベストを使用する海外工場においても、日本国内工場同様の管理を実施しており、作業場内のアスベスト粉じん濃度も日本国内基準以下の低い値となっています。

工場別敷地境界アスベスト粉じん濃度の推移



工場の周辺住民の方々への対応

一連の報道による工場周辺住民の方々の不安を解消するため、本社および各工場に相談窓口を設置し、かつ周辺住民への説明会を開催し、無料の健康診断を行いました。

また、周辺住民に対する見舞金、弔慰金支払基準を制定し、一定の要件を満たす周辺住民で悪性中皮腫により亡くなられた方には、当社工場との因果関係がはっきりしなくとも、見舞金や弔慰金を支払うことにしました。

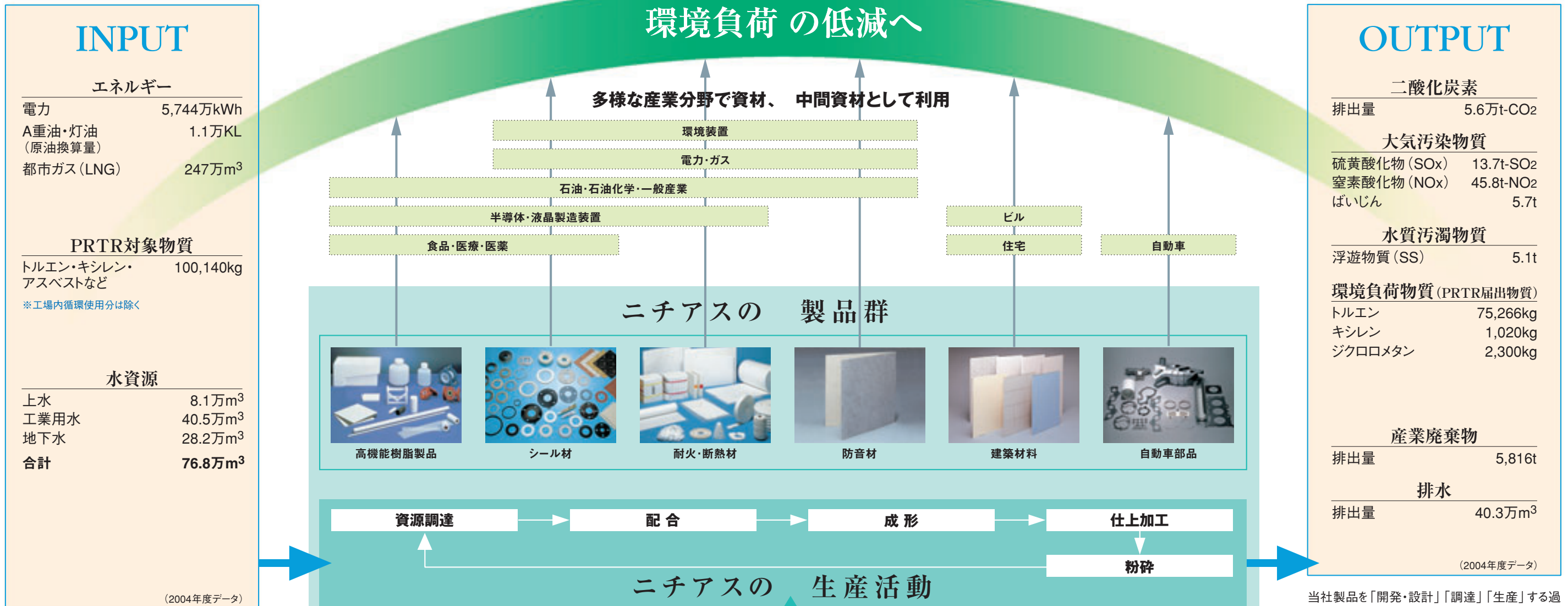
アスベストについての対応の推移

年号	アスベスト関連の国の動き	当社の対応	
		環境管理・作業環境管理等実施内容	製品のノンアスベスト化
1960	昭和35年 「じん肺法」制定		
1963	昭和38年	じん肺健康診断の開始	
1968	昭和43年	アスベスト粉じんの対応のため現場改善分科会を設置	
1970	昭和45年	環境改善委員会の定期開催(1回/月) 作業環境アスベスト粉じん濃度(重量濃度)の定期測定を開始(2回/年)	
1971	昭和46年 「労働基準法下特定化学物質等障害防止規則(特化則)」制定	特化則規程順守のための対応措置実施 ・局所排気装置、集塵装置の点検を行い、不足部に設備を追加設置、管理を徹底 ・ろ過式集塵装置のろ布選定・運転条件を決定 ・特定化学物質等作業主任者の選任 ・アスベストの基準値として、吸入性アスベスト粉じん2mg/m ³ を採用 ・国家検定済防じんマスク着用の徹底 アスベスト粉じん測定機器(メンブランフィルター法)を英国から導入し、アスベスト取り扱い作業のアスベスト粉じん繊維数濃度の実態調査開始	青石綿製品の製造中止
1972	昭和47年 「労働安全衛生法」制定 ・昭和46年に制定された特化則が労働安全衛生法下の特化則として取り込まれた。		ノンアスベスト化研究の開始 (吹き付け材、けい酸カルシウム保温材など)
1973	昭和48年		NAけい酸カルシウム保温材(フリーシリカライト)の販売開始
1974	昭和49年		青石綿製品販売中止、5%を超える吹き付けアスベストの中止
1975	昭和50年 「特定化学物質等障害予防規則(特化則)」の大改正 ・アスベスト含有率5%超の製品を規制(アスベスト含有製品として扱う) ・吹き付けアスベストの原則禁止	アスベスト等作業記録個人票の記録開始 アスベスト含有製品への法に基づくラベル表示を実施	乾式吹き付けロックウールのノンアスベスト化・NA乾式吹き付けロックウール販売開始
1976	昭和51年 通達「石綿粉じんによる健康障害防止対策の推進について」 ・アスベスト粉じん管理濃度2f/cm ³ (指導) ・専用の作業衣着用 ・作業衣の持ち帰りを禁止	局所排気装置・除塵装置の定期自主検査の実施 繊維数濃度による作業環境アスベスト粉じん濃度測定開始 アスベストの基準値として、2f/cm ³ を採用	
1979	昭和54年		粉じん障害防止規則に基づく粉じん教育を粉じん取り扱い作業のみならず、アスベスト取り扱い作業でも開始
1980	昭和55年		成形保温材のノンアスベスト化完了
1981	昭和56年		NA化プロジェクト発足(～1982) NAグランドパッキン販売開始
1985	昭和60年		NA摩擦材の販売開始
1987	昭和62年		NA化プロジェクトⅡ発足(～1991年) NAジョイントシートの販売開始 湿式吹き付けロックウールのノンアスベスト化完了 水練り保温材のノンアスベスト化完了
1988	昭和63年 告示「作業環境評価基準」 ・アスベスト粉じん管理濃度2f/cm ³ と規定	アスベストの基準値を、クリンタイト1f/cm ³ 、アモサイト0.5f/cm ³ に改定	マッシュク、アドヘッションのノンアスベスト化完了 床材(ニチアスフロア、ニチアスシグマフロア)ノンアスベスト化完了
1989	平成1年 「大気汚染防止法・同施行規則」改正 ・特定粉じんとしてアスベストが規定 ・工場敷地境界アスベスト基準10本/L 「特定工場における公害防止組織の整備に関する法律」改正 ・特定粉じんにかかわる公害防止管理者の選任を規定	敷地境界粉じん濃度測定の実施(2回/年): 基準値10本/L 特定粉じん発生施設の設置等の届出 特定粉じん公害防止管理者の選任 業界自主規制により、建材一枚一枚に「a」マーク表示を実施	
1991	平成3年 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」改正 ・特別管理産業廃棄物として「廃石綿等」を新たに制定	特別管理産業廃棄物処理の徹底 特別管理産業廃棄物管理責任者の選任 アスベストの基準値を、クリンタイト0.5f/cm ³ に改定	NAミルボードの販売開始
1992	平成4年		顧客要望によりMSDS(製品安全データシート)の提供開始
1995	平成7年 「労働安全衛生法施行令・同規則」及び「特化則」改正 ・アモサイト、クロシドライト使用、輸入等の禁止 ・アスベスト含有率1%超の製品まで拡大 ・吹き付けアスベスト除去作業届出等	PL法施行と絡み、業界の自主規制により、包装資材に「a」マーク表示を実施 当社の方針として、カタログにも「a」マーク表示を実施	全建材製品のノンアスベスト化完了 アモサイト使用中止
1996	平成8年 「労働安全衛生法施行令・同規則」改正 ・離職者に対する健康管理手帳の交付		
1999	平成11年 「化学物質管理促進法(PRTR法)」制定 ・特定第一種指定化学物質として、PRTR制度、MSDS発行の対象物質の指定		アスベスト紡織品の販売中止
2000	平成12年 「労働安全衛生法」改正 ・通知対象物として、MSDS発行が義務化		
2001	平成13年		リフレックスの販売中止
2004	平成16年 「労働安全衛生法施行令」改正 ・アスベスト含有建材、摩擦材、接着剤が輸入・製造・使用禁止	アスベスト製品の国内製造を中止	アスベスト含有産業用摩擦材販売中止
2005	平成17年 告示「作業環境評価基準」の改正 ・アスベスト粉じん管理濃度0.15f/cm ³ に変更 新規「石綿障害予防規則」制定	社内基準を0.15f/cm ³ に変更(海外工場に適用)	アスベスト含有グランドパッキンの販売中止



事業活動と環境影響

独自の「断つ・保つ」技術で、幅広い産業分野に製品・サービスを提供しています。



当社が提供するさまざまな製品は、外部から購入した天然鉱物、プラスチック、化学薬品、金属などを原料に、エネルギーや化学物質、水資源を活用して生産されます。生産設備の動力源、ボイラー・乾燥炉などの熱源、照明・空調などの電源として使用されるエネルギーは、地球資源の有効活用という面でも、また二酸化炭素 (CO₂) 排出量の削減という面でも、使用量の削減が強く求められています。また、PRTR法で環境負荷物質と指定されている化学物質の使用にあたっては、その排出量・移動量を把握し、国に報告する義務を負っています。当社はこうした事業活動にともなう環境負荷を認識し、その低減に取り組んでいます。

当社製品を「開発・設計」「調達」「生産」する過程では、二酸化炭素、大気汚染物質、水質汚濁物質、環境負荷物質、産業廃棄物などが排出され、地球温暖化、大気汚染、水質汚濁、天然資源の枯渇など、さまざまな環境影響を及ぼす恐れがあります。当社では、こうした環境負荷があることを認識し、省エネルギー活動による二酸化炭素排出量削減、悪臭防止設備や排水処理装置の導入など、環境負荷を低減するためのさまざまな取り組みを行っています。

その一方で、同時に生産拠点の周辺環境に対して、悪臭、騒音などの影響を及ぼさないよう配慮しています。また、グリーン調達の開始、製品マテリアルデータシート (MSDS) の提供など、当社製品を使用いただくユーザーの安全確保にも積極的に取り組んでいます。

省エネルギー 快適な環境作り 省資源

事業テーマ



環境配慮活動

自然と産業の調和をテーマに、 研究開発と製品化に取り組んでいます。

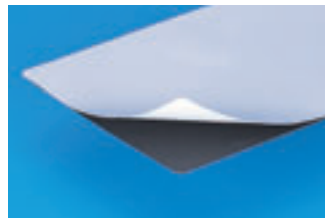
環境に配慮した研究開発・製品設計

当社グループは、「環境に配慮したモノづくり」をキーワードに、研究開発から原材料調達、製造、流通、消費、廃棄まで、製品のライフサイクルの各段階において環境負荷の小さい「環境配慮型製品」の開発に取り組んでいます。新製品の開発および発売にあたっては、2002年度より、当社独自の「環境配慮度評価」を実施しています。この評価は、主に以下の観点で実施しています。

- ① 原材料、副資材チェックにより「国内外で規制されている環境負荷物質の使用状況」、「製造工程における環境負荷低減」および「リサイクル原料の使用状況」を評価
- ② 製造にかかるエネルギー量により「製造時の省エネルギー度」を評価
- ③ 製品、特に断熱用途のものなどは、熱伝導率により「製品使用時の省エネルギー度」を評価



アルミ基材メタコート



低温制振用メタプラス



ニチアステルタフロアV

こうした評価の結果、2004年度に発売された新製品のうち、従来品よりも環境負荷が低減していると評価された製品は、全体の60%でした。具体例をあげれば、アスベストを使用しないノンアスベストジョイントシートのほか、ELV（欧州廃自動車指令）対応型のアルミ基材メタコート、低温制振用メタプラス、エコマークを取得したニチアステルタフロアV（再生材を利用した建材）などです。自動車、家電メーカー、建設業界をはじめ、あらゆる業界で環境問題への意識が高まるなか、当社も環境配慮型製品の開発に注力し、環境配慮型製品の比率を向上していきます。

環境規制・環境技術に対応する自動車部品の出展

2004年5月19日～21日、パシフィコ横浜で「人と車のテクノロジー展」が開催されました。総来場者数は44,032人（前年度比プラス23%）と、過去最多を記録しました。

当社はこの展示会に「グローバル規模で進む環境規制・環境技術に対応するニチアス先進の自動車部品」をテーマに出展し、防音性・遮熱断熱性にすぐれたアルミめっき鋼板製カバー「インサルカバー」や、排気ガスをクリーンにするハニカム状触媒媒体を保持して振動から守るための機能部品「エコフレックス」などを出展しました。

来場者の方々からいただいたアンケート結果を開発部門にフィードバックし、今後の開発に役立てています。



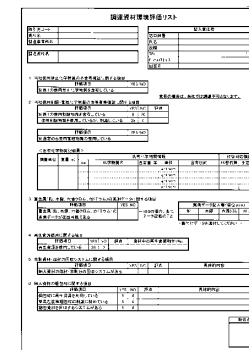
人と車のテクノロジー展の様子



エコフレックス

「グリーン調達規程」に基づく調達の開始

当社は事業活動全般における環境負荷の低減を図るため、環境に配慮した資材を調達する「グリーン調達」を実施しています。当社では、1997年より、当社製品を使用していただくユーザーの安全性を確保するため、また製品の使用中および廃棄時の環境負荷を低減するため、使用禁止原材料を決定し、それらを使用しない製品の研究開発に取り組んできました。これに加えて、持続可能な循環型社会の構築に向けた世の中の動きを受けて、リサイクル原料の使用や、環境に配慮したお取引先様からの原料購入を積極的に進めてきました。2004年度には、使用禁止原材料を拡充するとともに、こうした考えを取り入れた「グリーン調達規程」ガイドラインを策定。2005年4月1日より運用を開始しました。



グリーン調達資材環境評価リスト

本ガイドラインの運用により、研究開発・製造部門では、新規資材検討時に規程に従った評価を行い、より環境に優しい資材を購入することになりました。2005年度以降は、本ガイドラインに従った資材調達を徹底させるとともに、既存製品についても本ガイドラインに沿った見直しを実施していく予定です。

グリーン調達要求事項（概要）

製品に関する要件

必須要件

- ・当社に納入される資材・部品等について、当社指定禁止物質の含有を禁止

優先要件

- ・当社使用制限物質について、自主的な削減
- ・再生資源の有効利用
- ・納入品の包装材減量・適正化

お取引先様に関する要件

優先要件

- ・環境マネジメントシステムの構築
- ・グリーン調達の実施
- ・化学物質管理体制の構築
- ・環境負荷低減輸送の指導
- ・環境マネジメントシステムの構築

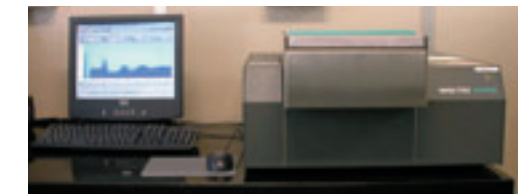
XRF（蛍光X線分析装置）導入による製品分析の強化

近年、製品に含まれる環境負荷物質を規制する法令が世界各国で強化されています。欧州では、2003年7月以降の販売車に対する「廃自動車指令（ELV指令）※」、2006年7月以降の電気・電子機器に対する「廃電子機器に関する有害物質の使用禁止指令（RoHS（ローズ）指令）※」が発効されています。

当社では一部の機能製品、電気・電子機器の部品を除き、これら指令の対象となる6物質は使用しておりません。しかし、各種天然資源を原材料とする製品を多く販売しているため、天然資源の不純物として重金属を含有する可能性は否定できません。そこで、2003年度より製品の定量分析を行い、ELV指令などの不純物閾値以下であることを確認する作業を開始しました。

当初は、鶴見研究所においてICP発光分析による重金属の含有有無確認を行っていましたが、分析操作が煩雑なために分析対象製品を限定していました。そこで、全ての製品を分析するため、2004年度にエネルギー分散型蛍光X線分析装置を導入しました。これにより、自動車、電気・電子機器向け製品だけでなく、顧客から要求のある製品を対象として、年に1度の定期検査による非含有確認を義務づけ、実施しています。

- ※廃自動車指令（ELV指令）…2003年7月以降の販売車に鉛、水銀、カドミウム、六価クロムの使用を禁止する指令。
- ※廃電子機器に関する有害物質の使用禁止指令（RoHS指令）… 2006年7月以降の電気・電子機器に鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、臭素系難燃剤（PBB、PBDE）の使用を禁止する指令。



エネルギー分散型蛍光X線分析装置



分析の様子



環境配慮型製品

長年にわたるノンアスベスト、ノンフロン化 技術を結実し、 多様なニーズに応える製品を製造しています。

高温向けノンアスベストジョイントシート“クリンシルトップ”

“クリンシルトップ”は、膨張黒鉛を主体にアラミド繊維を加え、バインダーとして耐油性ゴムを配合した、アスベストを一切含まない高温用ジョイントシートです。

“クリンシルトップ”の製品特長

クリンシルトップは、アスベストを使用することなく、シール性、耐薬品性、加工性、取り扱いやすさなど、多くの点でアスベスト製品と同様の性能を維持しています。特に使用温度については、最高使用温度260℃、飽和蒸気圧2MPa(214℃)と、従来のノンアスベストジョイントシートでは実現が難しかった高温領域での使用も可能となりました。この特長を活かすことで、石油精製、石油化学、発電所などの配管および機器のフランジなどのガスケットとして幅広く使用できます。



クリンシルトップ



ガスケット装着イメージ

クリンシルトップ開発の課題

従来のノンアスベスト製品では、その組成上、蒸気や熱による劣化があるため、高温領域での使用において信頼性が低く、アスベスト製品を十分に代替することができませんでした。当社では2001年頃より、アスベストジョイントシートの使用実績の調査を開始し、その実用範囲を特定することで、ターゲットを絞った開発を行っていました。開発に当たっては、製造方法や原料の素材選定や評価方法など、難しい点が多々ありました。なかでも最大の課題は、アスベストを使用せずに、アスベストジョイントシートと同様の耐熱性を出すことでしたが、原料の選定や配合割合を工夫することで実現できました。しかし、配合決定後も、当初予想していなかった不具合が多発するなど、製造段階における問題があり、工場と密接に連携を取りながら解決

を図りました。その結果、従来のノンアスベスト製品に比べ、高温特性に著しく優れた高温用シートガスケット「クリンシルトップ」を開発することができました。

現在は市場のニーズに対応したNU化(原子力対応:SUSフランジ使用可)の検討を行い、その使用範囲の拡大に努めています。

非アスベスト素材で、従来の性能を維持したジョイントシート開発への挑戦

当社は1970年代前半、まだジョイントシートのノンアスベスト(以下NA)化技術が全くなかった頃から、着々とその検討を進めていました。当時はまだ、現在のNAジョイントシートの主原料であるアラミド繊維ではなく、フェノール繊維やガラス繊維を使っていた開発でしたが、これらは製造時にロール機械に貼り付いてしまい、成形すままなりません。1970年代後半に入ると、「ドイツのクリンガー社が、原料にアラミド繊維を使用することで、アスベスト製品と同様にロールを使用したNAジョイントシートの作成に成功した」との情報を入手。これをきっかけに、当社のNA化プロジェクトも本格化しました。アラミド繊維はアスベストよりも強度がなく、シート成形が困難だったため、何度も失敗を重ねながら、原料の選定や配合、製造条件の検討を行い、ようやく成形可能な条件を見出すことができました。

その後、さまざまな性能改良を経て、1987年には日本初のNAジョイン

トシート“クリンシルブラウン”の製造販売を開始。これは無機繊維とアラミド繊維に無機充填材を加え、バインダーに耐油性ゴムを配合した製品で、性能的にアスベスト製品に劣る部分もありますが、当時としてはクリンガー社のものよりも高性能でした。

その後もさまざまなNAジョイントシートを開発し続け、ついに高温蒸気でも対応のできる“クリンシルトップ”の製品化に至りました。



NAジョイントシート開発担当: 西本一夫



クリンシルトップ開発担当: 糸井克豊

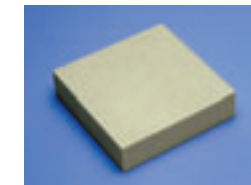
LNG船防熱事業向けノンフロン断熱材“フォームナートGR”

“フォームナートGR”は、炭酸ガス発泡硬質ウレタンフォームにガラスコンティニューアスランドマット(CSM)を均一に分散させて複合化した、ノンフロンのガラス繊維強化硬質ウレタンフォーム断熱材です。

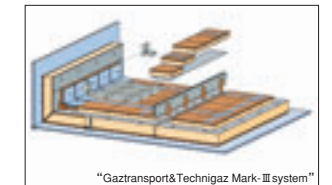
“フォームナートGR”の製品特長

この製品の最大の特長は、地球温暖化やオゾン層破壊につながるフロン系の物質や、引火性の炭化水素を、発泡剤として使用していないことです。ウレタン原料のイソシアネートと水が反応して発生する二酸化炭素(炭酸ガス)を利用して発泡させることで、従来のフロン系発泡剤を使用した製品と同等水準の性能を有しています。また、自己接着力により、フォーム内部に高度に分散した補強用ガラス繊維と強固に接着するため、引張強さ、せん断強さなどに優れて

います。さらに、熱収縮量も一般の硬質ウレタンフォームの1/2程度であることから、液化天然ガス(LNG)の積込み、積出の繰り返しや熱衝撃にも十分耐えられる性能を有しています。



フォームナートGR



Mark-III方式 LNG船防熱構造

LNG船防熱事業への展開

近年、クリーンエネルギーとして注目され、世界的に需要の拡大が見込まれている天然ガス。その流通に当たっては、まず-162℃で圧縮冷却されて液化し、体積が600分の1の液化天然ガス(LNG)としてLNG船で輸送されます。その後、各国の受入基地(LNGプラント)で気化した上で、消費されています。

当社は、従来の陸上におけるLNGプラント事業だけでなく、その拠点同士を結ぶLNG船向けの防熱事業にも目を向け、フォームナートGRを開発しました。フォームナートGRは、高強度、ノンフロン発泡、低熱伝導率といった特長が評価され、今後のLNG船の大型化に適するといわれるメンブレン方式のLNGカーゴタンクの一つであるGTT(ガストランスポート&テクニガス社、フランス)Mark-III方式とCS-1

方式向けの防熱材として、2004年6月29日にライセンサーであるGTT社の材料認定を取得しました。

現在はまだ製品販売のみですが、今後は、加工や取り付け工事に至るまで、一貫したLNG船防熱事業を展開していく予定です。



メンブレン方式 LNG船



Mark-III方式 LNGタンク断面

フロンを使わない保冷材で、断熱・保冷性能を維持するために

1987年、「モントリオール議定書」が採択され、地球的規模でオゾン層破壊物質(特定フロン等)の規制が始まり、当社においても、フロンを使用しない硬質ポリウレタンフォームの製造に取り組みました。

1993年には、従来発泡剤として使用していたフロンを、オゾン層破壊の少ない代替フロンに切り替えた製品を開発しました。さらに、フロン代替で使用できるもののうち、オゾン層を破壊せずに温室効果が最も小さい炭酸ガス発泡によるノンフロン製品の開発に取り組みました。

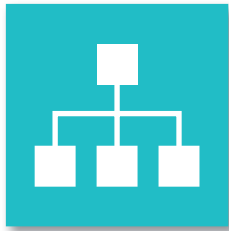
開発に当たっては、フロン使用時に得られていた成形性改善などのメリットが享受できない、表面剤との接着性不良や強度低下が生じる、などの課題がありました。そこで、原料配合を工夫して気泡径を小さくすることで、低温における物性を改良し、フロン系発泡の保冷材とほ

ぼ同等の性能維持に成功しました。

こうした経緯で開発したノンフロン硬質ポリウレタンフォーム保冷材は、現在LNGプラントをはじめ、LPG基地・石油化学プラントなどにおいて幅広く使用されています。また、2004年には日本ガス協会より技術賞、日刊工業新聞主催「第7回オゾン層保護・地球温暖化防止大賞」では優秀賞を受賞し、同年、経済産業省より地域地球温暖化防止支援事業として認定されました。



フォームナートGR開発担当: 服部泰紀



環境マネジメントシステム

循環型社会の実現に貢献するため、 環境を意識した事業活動を促進しています。

1968年にアスベストを含む粉じん問題対策のために設けられた「現場改善分科会」を発端として、当社では製造部門を中心に環境改善に向けた組織的な取り組みを実施してきました。2001年4月には、環境改善活動を全社的なものにするべく、当社の環境方針となる「ニチアス環境憲章・環境行動指針」を制定しました。

これらを実行すべく、製造部門では環境マネジメントシステムの取得による環境管理活動の推進、管理部門では活動をより全社的なものにするべく、システムの構築、環境教育を実施しています。

ニチアス環境憲章

ニチアスは、地球環境を守るために、省資源、省エネルギーをはじめとした環境に配慮した製品を開発、生産、販売するとともに、企業活動のすべての面において、自然の営みの尊重と地球環境との調和を追求し、循環型社会の実現に貢献します。

2001年4月6日
取締役社長 田中 勇

環境行動指針

ニチアス環境憲章に従い、すべての企業活動において、全員が環境に配慮した行動をします。

1. 国、地方自治体、業界が提言する環境政策、環境規制の順守はもとより、自主基準を設定し、環境負荷物質の低減を推進し、地域社会との共生を図る。
2. 3R(廃棄物の抑制、再使用、リサイクル)を念頭において、省資源を推進する。
3. 省エネルギーに努め、かつ環境負荷の軽減に心掛ける。
4. 環境負荷に配慮し、リサイクルに視点を置いた製品設計、研究開発、生産工程の設計を行う。
5. 常に環境との調和を考え、省資源、省エネルギー、生活環境の向上に役立つ製品とサービスを提供する。
6. 環境に関する情報を公開し、社会とのコミュニケーションに努める。

環境管理活動と目標

2004年度の主な活動結果と2005年度の目標は以下のとおりです。

	2004年度目標	2004年度実績	自己評価	2005年度目標
環境マネジメント	環境マネジメントシステム	製造子会社のISO認証取得の推進	製造子会社2社が新たにISO認証取得認証取得	工場間相互監査等の実施による監査システムの向上
	環境会計	自工場ベースでの集計確立	環境会計集計結果公表	生産子会社集計に向けた基礎準備
	情報公開	環境報告書の発行	初回環境報告書の発行	環境報告書の発行継続
	啓発活動	製造部門全員の環境教育実施と環境担当者レベルアップ	製造事業所ごとに環境教育実施環境担当者の集合研修実施	前年実施に追加し、事業部門への環境教育の実施
製品の環境負荷削減	グリーン調達	グリーン調達基準の作成	2005.4.1グリーン調達規程発行	既存調達資材のグリーン調達度の把握
	化学物質管理	鉛、六価クロム、カドミウム、水銀の分析体制の確立	エネルギー分散型蛍光X線装置導入による分析開始	家電・自動車向け製品の年1回の測定実施
	資源の有効利用	顧客廃棄物削減に向けた広域再生事業の推進	けい酸カルシウム製品、ロックウール製品の広域再生認定取得	新規連結会社を含めた広域再生事業の確立
製造時の環境負荷削減	環境関連法規	100%順守	99%順守。一部工場敷地境界騒音値の基準超過	100%順守
	廃棄物削減	廃棄物排出量の昨年実績からの削減	生産量増加により昨年度比3%増	廃棄物排出量の昨年実績からの削減
	省エネルギー	エネルギー原単位の年平均1%削減	重油原単位前年度比4.6%悪化、電力原単位前年度比8.4%良化	エネルギー原単位の年平均1%削減
	化学物質管理	PRTR物質排出量削減 トルエン 70,000kg アスベスト 0kg	PRTR物質排出量 トルエン 755,266kg アスベスト 0kg	PRTR物質排出量削減 排出・移動量全国平均レベル以下

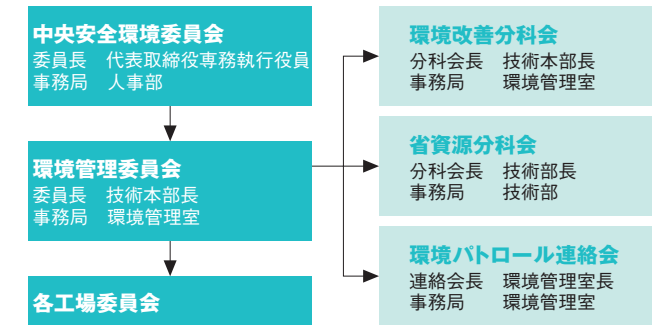
環境管理推進体制

当社の環境保全活動は、安全衛生活動も統括する推進体制のもと、図のような組織で展開しています。

「中央安全環境委員会」や「環境管理委員会」で策定・決定された全社方針や活動目標は、各製造工場へ展開され、各工場それぞれの環境側面に応じた方針・目標を設定し、環境保全活動を実施します。実行状況は、環境管理委員会への定期報告、工場自身で行う内部環境監査や本社技術本部環境管理室による監査(レベル診断)でチェックし、工場の活動実績を把握した上で見直しを行います。その内容をベースに次年度の活動計画を策定します。

環境管理責任者等で構成される「環境管理委員会」が全社方針や活動目標を設定する機関であるのに対して、各分科会・連

絡会は、テーマごとにより具体的な内容を討議するためのものです。2004年度は、「化学物質取り扱いによる目・皮膚障害防止のための規定策定」などを行いました。



環境マネジメントシステム第三者機関認証への取り組み

当社グループでは、事業活動にともなう環境負荷を継続的に低減するため、ISO14001を始めとする環境マネジメントシステムの構築に積極的に取り組んでいます。

国内拠点は、2003年までに自社全生産工場がISO14001認証を取得し、2004年度は、取得活動を推進した結果、新たに生産子会社2社が認証を取得し、これにより自社工場も含めた国内の全生産工場が認証を取得*しました。

なお、海外拠点については、東南アジアの2拠点がISO14001の認証を取得しております。全世界のニチアスグループ製造事業所従業員数の72%がISO14001取得事業所に従事していることになります。

*2005年7月1日に新日鐵化学(株)よりロックウール事業および保温保冷工事事業子会社株式を取得。子会社化した(株)堺ニチアスについてもISO14001を取得するよう計画しています。

ISO14001認証(審査登録)取得状況

国内事業所

サイト名称	認証日	認証番号	認証機関
鶴見工場	'02.11.15	JSAE 590	日本規格協会
王寺工場	'02.07.12	JQA-EM2498	日本品質保証機構
羽島工場	'03.11.10	JSAE 734	日本規格協会
袋井工場	'03.10.10	JSAE 721	日本規格協会
結城工場	'03.10.10	JSAE 713	日本規格協会

国内子会社

サイト名称	認証日	認証番号	認証機関
メタコート工業株式会社	'02.03.01	JQA-EM2498	日本品質保証機構
株式会社 福島ニチアス	'04.01.14	JSAE 773	日本規格協会
竜田工業株式会社	'03.08.22	JQA-EM2498	日本品質保証機構
大田化成株式会社	'05.06.22	01349-2005-AE-KOB-RvA	DET NORSKE VERITAS
国分工業株式会社	'05.07.04	01362-2005-AE-KOB-RvA	DET NORSKE VERITAS

海外子会社

サイト名称	認証日	認証番号	認証機関
NICHIAS FGS SDN. BHD	'02.07.19	E56146	SGS United Kingdom Ltd
P.T. NICHIAS ROCKWOOL INDONESIA	'02.11.21	E57491	SGS United Kingdom Ltd

その他の認証取得状況

環境活動評価プログラム審査認定制度 エコアクションなごの認証

サイト名称	認証日	認証番号	認証機関
ニチアスセラテック株式会社	'02.03.21	H15-0001	長野県環境保全協会



環境リスクマネジメント

当社では、適用される環境法規について、その動向を把握し順法性を確保するとともに、必要な場合には法律で定められた基準よりもさらに厳しい自主基準（水質）や自主管理ガイド（化学物質管理）を設け、その順守に努めています。また、万一の事故を想定した緊急事態の手順を作成し、関連業務に携わる従業員への教育訓練を実施して周知徹底を図り、環境リスクの低減に努めています。

化学物質管理

化学物質の取り扱いには、安全性はもとより、環境負荷低減のために総合的かつ効率的な管理が必要です。当社では「原材料有害性事前調査要領」を策定し、製造部門で使用される新規材料について、有害性や法規制などの情報を技術本部環境管理室で一括して収集する制度を運用。化学物質による環境リスクを低減させるため、設計、

製造などの関連部門と連携した管理を行っています。当社による集中管理を行うことで、社内外で起きた化学物質による事故事例を迅速に当該物質を取り扱う事業所に伝達し、災害の未然防止に役立てています。

PCB管理状況

現在、本社ビルと5製造工場で、PCBを使用したコンデンサーを合計で32台保管しています。保管中のPCB使用機器は紛失がないよう厳重に管理し、その保管状況を法に基づき毎年都道府県に届出しています。今後も厳重管理を徹底するとともに、処理の環境が整いしだ

い早期に適正処理を行う予定です。



PCB管理状況

緊急事態対応訓練の実施

環境汚染を引き起こす恐れのある事故や緊急事態に関しては、工場およびそれぞれの部門において処理手順を明確にして、汚染の防止や緩和に努めています。

日常の活動としては、重油等の漏洩・流出、粉じん等の大気放出、火

災発生など緊急事態に備えた訓練を定期的に行い、処理手順の習熟、改善を行っています。



袋井工場における訓練

オイルキャッチャーによる油流出防止訓練

環境パトロールの実施

当社は、地域との共生が図れる工場をめざし、1990年より工場周辺の環境パトロールを実施しています。これは、周辺環境に悪影響を及ぼしかねない要因や、地域住民からの苦情に発展する可能性のある要因について、早期に認識し、未然防止の対策につなげることを目的としています。“より地域住民に近い立場”で評価するために、製

造現場から発生する臭い、騒音に慣れを感じていない事務スタッフが、工場の外観、音、臭いの状況を1～2ヶ月に1度、定期的にチェックしています。この結果を受けて、工場外から見える放置物品の撤去、工場建物外観の改修などが実施されています。

環境関連の事故・外部からの指摘

2004年度の環境施設関連の事故は1件でした。

・集じん装置からほこりが漏洩した。（4月）

原因：バッグフィルターの取付け不良

対策：取付け基準の再設定とほこり漏洩の有無を毎日確認するよう手順を変更しました。

2004年度の近隣からの指摘は5件でした。

工事音に関連したもの（1件）

ほこり漏洩（上記内容）（1件）

製造に伴う臭気発生（3件）

工事音に関しては、周辺住民の方々への事前通知を徹底した後に工事を行うことにしました。

臭気指摘に関しては、2003年度に引き続き指摘をいただきました。

現在、臭気については、各製造工場で重点課題として、根本的な解決をめざして活動を継続中です。

環境監査体制

3重の環境監査体制

工場における環境保全活動は、年度目標をもとにした環境マネジメントプログラムに従って進められます。これらの活動に対して、環境マネジメントシステムが適切に運用され、継続的に改善が図られているかを確認するため、59名の内部監査員により最低年1回の「内部環境監査」を実施しています。

また、技術本部環境管理室が工場において各種法規制、自主規制を順守しているかを確認する「環境レベル診断」も行い、コンプライアンスを確実にしています。さらに、ISO14001審査登録機関による「外部環境審査」も受審しています。

当社では、これら3つの環境監査により、問題点や改善点をすみやかに見つけ出し、適切な対策を実施して活動の向上に努めています。

内部環境監査

2004年度の内部環境監査では、5工場全体で55件の指摘がありました。指摘事項としては、「環境教育・訓練の実施遅れ」や「公害防止管理者の届出更新の抜け落ち」など、一部には法規に抵触するものもありました。

これらの指摘事項は、当該部門から是正処置報告書を提出し、すべての指摘事項に改善措置が実施されたことを確認しています。



環境レベル診断

当社は、環境マネジメントシステム監査とは別に、1999年から「環境レベル診断」を実施しています。これは、法規の順守状態や環境に対する自主的な取り組み状況を把握するため、年に一度実施するもので、本社技術本部環境管理室が主査し、各工場に対して点検を行います。診断は、各法令の順守事項を細かくまとめたチェックリストに従い、各工場で行います。その後、環境管理室員が現地に赴き、工場の回答に対してエビデンス（根拠）があるかを実際に現場や書面で確認し、

環境法規への順守状況を確認します。

各事業所における順法率は、年々向上しており、2005年3月末で約99%となっています。現在、法的要求事項を満たしていない点としては、一部拠点での敷地境界騒音規制値超過、2004年度の消防署による立入り検査で指摘された消防用水の不足などがあり、2005年度の課題となっています。これらの課題に対して、2005年度中の解決を目指して取り組んでいく予定です。

外部審査による主な結果

2004年度に実施された各工場に対する定期維持審査では、おおむね「活動内容は向上している」との評価を受けました。

特に、環境改善活動の内容が製造工程の効率化による環境負荷低減など本来業務と直結していることや、現場で働く従業員の環境マネジメントシステムへの理解が高く、環境に配慮した日常業務を実施していることについて、高く評価されました。一方で、軽欠点1件、観察

事項6件の指摘を受けました。軽欠点では、灯油タンクからの油流出を想定した緊急事態対応訓練が未実施を指摘されました。また、観察事項は、環境マニュアルと規定との表記不整合、記録内容と保管状況などについてでした。

各事業所とも、すみやかに是正処置を行い、さらなる改善活動を実施しています。



環境会計

環境保全に対する投資額と費用額を正確に集計・分析を行い、その効果を認識することが、環境保全への取り組みの一層の効率化と合理的な意思決定につながります。

当社では、環境保全に対する「投資額」と「費用額」を、『環境保全設備投資金額』と『環境保全コスト』として、それぞれ集計し環境会計を行いました。

環境保全設備投資金額に関しては、事業の成長維持という観点から、環境保全への投資を重要と考え、1995年より集計を行っています。環境保全コストについては本年より、環境省発行による「環境会計ガイドライン(2005年版)」に基づき、集計しています。

環境保全設備投資金額

2004年度の環境保全設備投資金額の総額は88百万円で、当社工場全体の設備投資額1,605百万円の5.5%を占めています。主な内訳としては、郡山分工場の水質汚濁防止と悪臭防止に関する公害防止のための設備投資や、前年度より継続して行われている王寺工場周辺外壁の更新などの工場外観整備等管理活動に対する設備投資等があげられます。

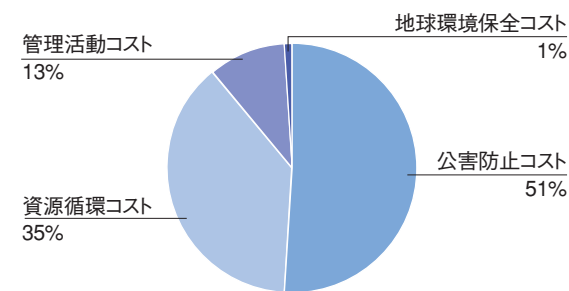
なお、当社2004年度の環境保全設備投資額は、減価償却費の集計は行わず、実施した年度に全額集計し、投資効果が何年も継続する場合には、上限を3年として計上しています。

昨年の投資の主な環境保全効果としては、郡山分工場の水質汚濁防止に対する投資により、BOD、フェノール値が減少し、下水道基準を確実に下回るようになりました。

環境保全コスト

2004年度の環境保全コスト総額は445百万円で、主な内訳としては、鶴見工場および結城工場でアスベスト除去工事を行ったことによる大気汚染防止のための公害防止コストや、王寺工場や羽島工場の樹木剪定による緑地化等管理活動に関するコスト等があげられます。なお、「環境会計ガイドライン(2003年版)」に準拠した2004年度の設備投資金額の集計は以下のとおりです。

環境保全コストの内訳(2004年度)



環境保全設備投資額および環境保全コスト(2004年度)

(単位:百万円)

分類	環境保全設備投資額	環境保全コスト
事業エリア内コスト	公害防止コスト	226
	地球環境保全コスト	4
	資源循環コスト	156
上・下流コスト	0	0
管理活動コスト	14	59
研究開発コスト	0	0
社会活動コスト	0	0
環境損害コスト	0	0
合計	88	445

環境教育・啓発

環境活動を充実させるためには、従業員一人ひとりの環境意識を高めることが重要です。当社では、それぞれがレベルアップを図れるよう、環境教育や啓発活動を実施しています。2004年度は、環境報告書を利用した製造事業所従事者の全員教育を実施したほか、新入社員環境教育、環境マネジメントシステム維持の要となる内部環境監査員の養成およびフォローアップ研修を実施しました。

また、2004年度は、製造事業所の環境管理実務担当者を対象に、「環境・労働衛生配慮講座」を実施しました。初回は新規設備導入時の環境法規制適用有無確認や環境負荷低減措置の検討事項などを、2回目は環境測定データの読み方を中心に研修を行いました。今後も継続的に実施することで、実務担当者のレベルアップをめざしています。

環境教育の実施状況

開催年月	内容	対象	参加人数
2004年4月~12月	製造部門環境教育	製造事業所の全従業員	591名
2004年4月	新入社員環境教育	新入社員	32名
2004年6月、2005年2月	環境・労働衛生配慮講座	製造事業所の環境管理担当者	28名
2004年6月	内部環境監査員養成講座	管理監督者	19名
2004年12月	内部環境監査員フォローアップ研修	内部環境監査員	18名

環境関連者資格

各事業所では、環境関係の法的資格者を充足するよう、年に一度、資格取得者の確認を行い、計画的な育成を行っています。人事異動などにより法的資格者が不足することのないよう、つねに事業所における必要人数プラス1人は確保できるようにしています。

環境啓発

当社グループの環境保全の取り組みや活動状況を周知するため、「ニチアスエコ通信」を2003年10月より発行し、製造拠点に配布しています。また、2002年10月より社内報「NICHIAS」では、環境問題への理解を深めるため、「ドクターTのエコレクチャー」という表題で環境問題の解説を毎月掲載しています。



社内報：ドクターTのエコレクチャー

環境関連資格者数(2005年3月31日現在)

公害防止管理者	大気	32名
	水質	19名
	騒音	22名
	振動	7名
公害防止主任管理者		1名
エネルギー管理者	熱	19名
	電気	4名
特別管理産業廃棄物管理責任者		17名
危険物取扱者		184名
防火管理者		33名
環境計量士	騒音・振動	5名
	濃度	3名
化学物質管理者		8名
内部環境監査員		59名



環境パフォーマンス

持続可能な社会の構築に向けて 環境負荷物質低減への取り組みを強化しています。

CO2排出抑制に向けた取り組み

1997年に開催された地球温暖化防止京都会議（COP3）において、参加各国間でCO2など温室効果ガスの削減目標が定められました。当社では、この京都議定書やその後の行政や産業界の施策に従って、製造事業所での省エネルギー活動を中心としたCO2排出量削減活動を通して、地球温暖化防止に積極的に取り組んでいます。

エネルギー使用の現状

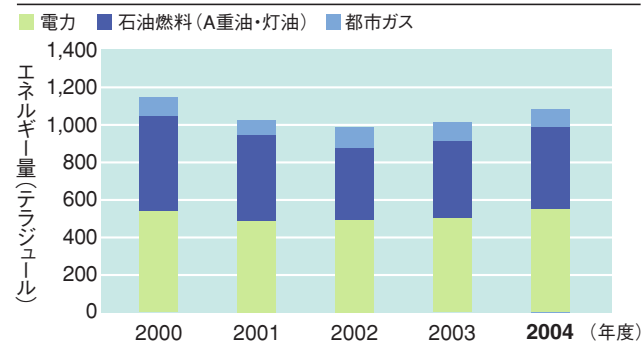
2004年度の総エネルギー使用量は、高機能樹脂製品、建材製品の生産量増加により、前年度比6%増の1,092テラジュールとなりました。これに伴い、CO2排出量も前年度比6%増の5.6万t-CO2となりましたが、生産高原単位で10%削減することができました。

当社では、省エネルギー活動の目標として、重油原単位、ガス原単位、電力原単位の各々について前年度比1%削減を掲げています。2004年度は、生産量が増加したものの、生産品目の集約や設備稼働率の向上などにより、電力原単位で前年度比8.4%削減しました。

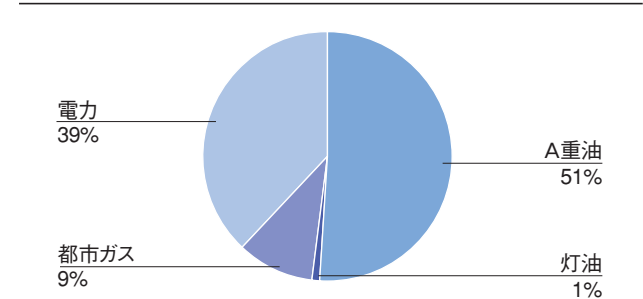
また、ガス原単位は日常管理の徹底で1.8%削減し、目標を達成しております。一方、重油原単位については、製造品種構成の変化、品質安定のための乾燥工程の追加などにより、前年度比4.6%増加となり、目標が未達成となりました。

今後も、設備の効率的な稼働、省エネルギー型設備の導入、使用エネルギーの転換などを進め、生産高原単位での改善や排出量の削減に取り組んでいきます。

エネルギー使用量

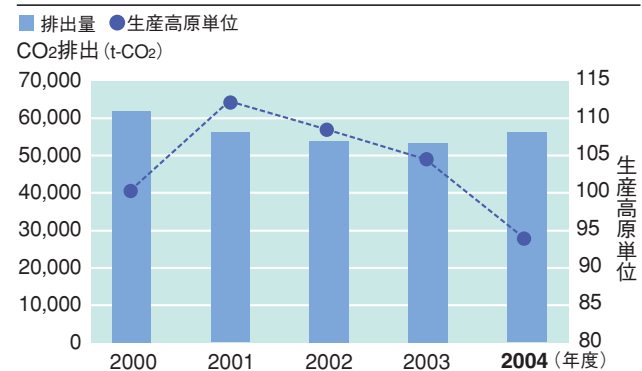


エネルギー種別CO2排出割合 (2004年度)



※ 二酸化炭素排出量計算式は「事業者からの温室効果ガス排出量算定方法ガイドラインver1.5」(平成15年7月:環境省地球環境局)を参照しています。

CO2排出量と生産高原単位



※ 生産高原単位は2000年を100としています。

環境汚染物質排出抑制に向けた取り組み

当社は、大気や水質の汚染を防止するため、ばい煙に含まれる窒素酸化物(NOx)、硫黄酸化物(SOx)、ばいじん、排水中の浮遊物質(SS)、生物化学的酸素要求量(BOD)など、環境汚染物質の排出抑制を図っています。現在は施設の定期点検などを通じて、維持管理を行っており、今後さらに取り組みを強化し、法基準を外れた排ガス・排水の流出を防止していきます。

大気汚染の防止

大気汚染物質の排出については、法規制値の順守はもちろんのこと、環境負荷軽減のために排ガス除去装置の設置やより環境負荷の少ない燃料への変換など、可能な限りの削減を図ってきました。工場のボイラー、乾燥炉からのばい煙などの発生状況は右表の通りで、法規制よりかなり低いレベルを維持しています。

今後も各工程の生産性を向上させることで、燃料使用を削減し、大気汚染の防止に努めていきます。

大気汚染防止の法規制値対応表

(2005年3月31日現在)

事業所名	施設名	SOx (Nm ³ /h)		NOx (ppm)		ばいじん (g/Nm ³)	
		規制値	実測値	規制値	実測値	規制値	実測値
王寺工場	ボイラー1号	17.6	0.26	150	67	0.25	<0.01
	ボイラー2号	17.7	0.10	180	63	0.30	0.01
	乾燥炉	3.5	0.04	230	21	0.20	<0.01
郡山分工場	乾燥炉	-	*1	230	15	0.20	0.04
羽島工場	ボイラー1号	2.9	0.05	180	85	0.30	0.02
	ボイラー2号	2.9	0.05	180	83	0.30	0.02
	ボイラー3号	2.9	0.04	180	82	0.30	0.02
袋井工場	ボイラー1号	10.1	0.31	230	98	0.25	0.04
	ボイラー2号	5.6	0.09	180	84	0.30	0.04
	ボイラー3号	1.3	0.01	150	86	0.10	<0.01
	ボイラー4号	1.3	<0.01	150	86	0.10	<0.01
結城工場	ボイラー	5.1	0.09	150	77	0.25	0.01
	乾燥炉	1.0	0.02	230	22	0.20	<0.01

*1 灯油使用のため、実測なし

水質汚濁の防止

水質汚濁物質の排出については、法規制値の順守のみならず、pH処理装置、BOD処理装置の導入など、環境負荷を軽減する方策を実施しています。各工場の排水状況は右表の通りです。郡山分工場では、水質汚濁防止装置の導入により、BOD値が低減されています。

今後は環境負荷物質濃度の低減のみならず、工場排水量の削減にも努めていきます。

水質汚濁防止の法規制値対応表

(2005年3月31日現在)

事業所名	施設名	pH		BOD ^{*2} (mg/l)		SS (mg/l)	
		規制値	実測値	規制値	実測値	規制値	実測値
鶴見工場	工場排水口 ^{*3}	5.8-8.6	7.4	60	9	90	6
王寺工場	第1排水口	5.8-8.6	7.8	70	8.6	100	12
	第2排水口	5.8-8.6	7.1	70	13.9	100	3.6
	下水道排水口	5.0-9.0	7.0	1500	165	1500	86
郡山分工場	下水道排水口	5.0-9.0	8.4	1500	350	1500	250
羽島工場	第1排水口	5.8-8.6	8.1	160	3.2	90	4
	第2排水口	5.8-8.6	7.9	160	8.1	90	7
袋井工場	第1排水口	5.8-8.6	7.6	40	5.7	20	12
	第2排水口	5.8-8.6	8.6	40	0.7	20	2.4
	第3排水口	5.8-8.6	6.5	40	0.7	20	3.6
	第4排水口	5.8-8.6	7.7	40	1.2	20	<1
	第5排水口	5.8-8.6	8.0	40	13.2	20	6.4
結城工場	工場排水口 ^{*3}	5.8-8.6	7.8	30	20	50	11

*2 鶴見工場のみCOD

*3 印は自主規制値、その他は都道府県による上乗せを含む法規制値



PRTR対象物質の管理・排出抑制に向けた取り組み

現在、地球上で生産され、流通している化学物質は約10万種類に及ぶといわれています。化学物質はさまざまな製品に使用され、私たちの生活を豊かにする反面、製品の製造・流通・使用・廃棄のプロセスで大気・水・土壌などに排出され、人の健康や生態系に影響を及ぼすと懸念されています。2000年3月には「PRTR法(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)」が施行され、化学物質を使用する企業には、より厳格な管理が求められるようになりました。

管理体制

当社は、資材の選定にあたり、MSDS(製品安全性データシート)を通じて安全性や環境面の評価を行い、購入可否の判断基準としています。また、現在使用している化学物質については、生産工程で密閉化、

局所排気装置の設置、作業員への取り扱い時の教育など、適切な管理を進めています。同時に、より安全性の高い物質への切替えや使用量の削減を図り、より環境負荷の少ない製品づくりと環境汚染の未然防止に努めています。

PRTR法への対応

当社は、PRTR法に従い、大気・水域・土壌への排出量と、下水道・廃棄物への移動量の把握および管理の改善を行っています。2004年度はPRTR法の対象となる化学物質を35種類、計100,140kg使用しています。PRTR対象物質の使用量は、王寺工場において循環使用するトルエン回収利用率の向上などにより、前年度比12%減となりました。

棄物中への移動量が増加しました。一方、廃水処理装置の導入により、フェノールの下水道への移動量は前年度比88%減となりました。また、アスベストについては2003年度で国内工場でのアスベスト含有製品の生産を中止していますが、一部工場内の在庫処分を実施した関係で移動量だけが発生しています。

PRTR対象物質のうち、1事業所あたりの年間使用量が1t(特定第一種指定化学物質の場合は0.5t)を超える6種類の化学物質について、計4事業所で届出を行いました。

届出対象物質のうち最も排出量の多いトルエンは、3事業所で使用しています。最も多く使用している部門は王寺工場のジョイントシート製造部門であり、ここでは従来から溶剤回収装置を利用した循環使用を行い、日常点検とトルエン吸収用活性炭の定期的な交換により、回収利用率の向上に努めています。この結果、2004年度の大気中への排出量は、王寺工場単独では前年度比5%減となっています。

PRTR対象物質の排出量・移動量(2004年度) (kg)

政令番号	物質名	取り扱い事業所数	排出量			移動量	
			大気	水域	土壌	下水道	廃棄物
1-026	アスベスト	1	0	0	0	0	630
1-030	ビスフェノールAエポキシ樹脂	1	0	0	0	0	1,000
1-063	キシレン	2	1,020	0	0	0	0
1-145	ジクロロメタン	1	2,300	0	0	0	2,300
1-227	トルエン	3	75,230	36	0	0	0
1-226	フェノール	1	0	0	0	20	0

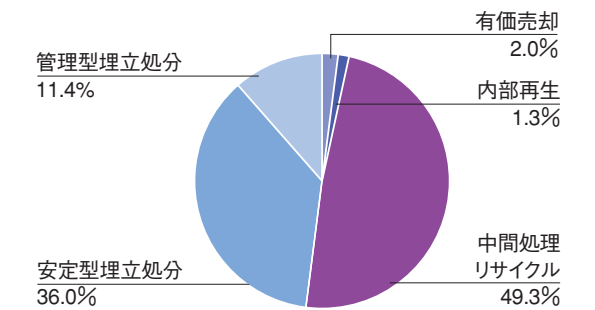
産業廃棄物削減に向けた取り組み

産業廃棄物の増大は、最終処分場の不足や廃棄物による土壌汚染など、さまざまな環境問題を引き起こしています。当社では、“廃棄物はムダの根源”と考え、廃棄物の発生源での抑制(Reduce)、再利用(Reuse)、再資源化(Recycle)を方針に掲げ、不良率の低減、生産性・歩留りの向上、工程内リユース、社内リサイクル、社外リサイクルを促進しています。

2004年度の不要物

当社では、廃棄物業者に委託処分する廃棄物と有価で売却しているもの、当社内の他事業所で再生利用を行うものを不要物と考え、2004年度より集計を開始しました。2004年度の不要物は6,017tでした。

不要物の構成(2004年度)



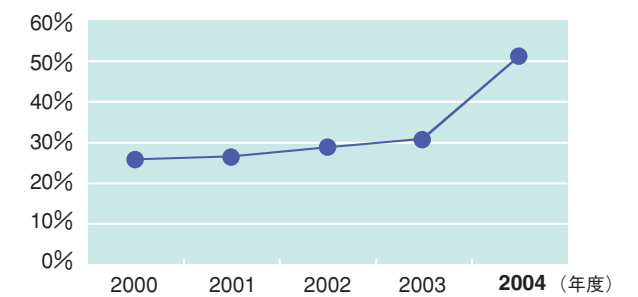
産業廃棄物排出量の推移

不要物のうち、2004年度の外部に委託処分する産業廃棄物排出量は5,816tでした。一部の工場で、廃棄物として処理していた屑を原料化することにより排出を削減したものの、生産量の増加や試作品の廃棄などで前年度比3.0%の増加となりました。生産量原単位としては、前年度比0.1%増加にとどまりました。

今後は、不要物の発生を少なくし、埋立廃棄物を削減できるよう、不良品の抑制、社内外におけるリサイクル促進などにより、廃棄物削減活動に努めます。

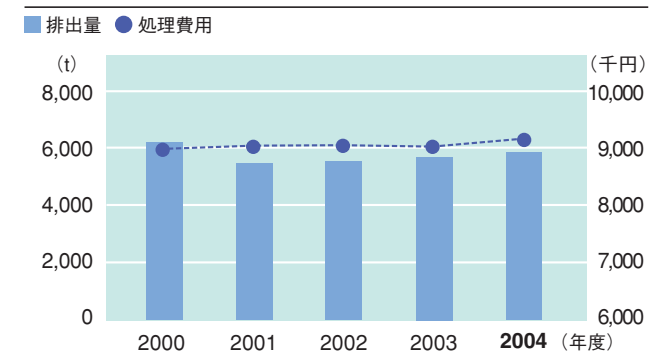
また、2004年度の産業廃棄物の再資源化率は51%となりました。羽島工場でのフロア材や王寺工場での断熱材のリサイクル利用で、前年の31%より大幅にアップしました。

再資源化率(%)

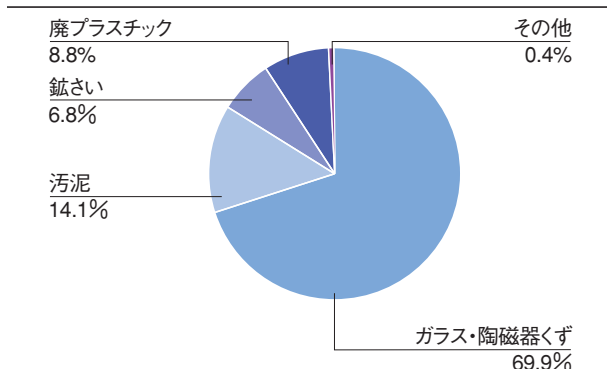


産業廃棄物処分費用については、昨年に引きつづき、管理型処分の汚泥を脱水して処分する安定型処分化やリサイクル利用するなど、費用の削減をめざしましたが、廃棄物処分費用の値上がりなどで、前年度比4.5%の増加となりました。

産業廃棄物排出量と処理費用



産業廃棄物分類別排出割合(2004年度)





各工場の取り組み

各工場それぞれの目標を立て、 環境負荷の削減に取り組んでいます。

鶴見工場



生産品目 高機能樹脂製品
敷地面積 29千m²
従業員数 115名
所在地 神奈川県横浜市

2004年度の取り組みの一例

項目	目標	結果	評価	主な対策事項ほか
産業廃棄物の削減 排出量の削減	排出量の前年並	前年度比 12%増加	△	削減活動を行うものの増産および新規 原材料梱包材の増加にともない廃棄物 量が増加し、目標が未達成
分別の徹底	再生材回収量の 前年度比5%増	前年度比 18%増加	○	作業員への繰返し教育の実施
省エネルギーの推進	電力原単位の 前年度比1%削減	前年度比 17%削減	○	空調機の更新
工場排水の維持・管理	管理体制の維持継続	pH異常なし	○	中和処理装置の定期点検、清掃を実施
危険物管理の向上	管理手順の確立	作成・伝達 終了	○	保管、表示、取り扱い方法を記載し た手順書の作成

王寺工場



生産品目 工業用シーラ材、耐火断熱
材、摩擦材、自動車部品
敷地面積 53千m²
従業員数 80名
所在地 奈良県北葛城郡

2004年度の取り組みの一例

項目	目標	結果	評価	主な対策事項ほか
産業廃棄物の削減 排出量の削減	排出量の前年度比 5%削減	前年度比 2%削減	△	けい酸カルシウムボード研磨粉を他事業 所による再利用などを推進するものの、 摩擦材製造部門の子会社移管による非 定常廃棄物発生のため、目標が未達成
省エネルギーの推進	原単位の前年度比 1%削減	電力原単位 前年度比 8.8%増加 重油原単位 前年度比 6.0%増加	×	摩擦材移管前の増産により、原単位が 増加し、目標が未達成 NAジョイントシートの減産と変則シフトの ため、効率が悪化し、目標が未達成
大気汚染の防止 トルエン放出量削減	溶剤回収装置 トルエン回収率95%	95.1%(2004 年度下半期 平均)	○	適度に溶剤回収装置の活性炭交換を実 施し、回収率が向上。回収率維持のため、 活性炭劣化度の把握を含めた管理方法 の策定を予定
水質汚濁の防止 排水処理装置の維 持管理	pH異常 0件/月	pH異常 0件/月	○	排水処理装置pHセンサーのメンテナ ンス基準の見直し
水使用量の削減	使用量の前年度比 17%減	前年度比 29%削減	○	冷却水の再利用

郡山分工場



生産品目 ロックウール製品
敷地面積 18千m²
従業員数 33名
所在地 奈良県大和郡山市

2004年度の取り組みの一例

項目	目標	結果	評価	主な対策事項ほか
産業廃棄物の削減 排出量の削減	排出量の前年度比 5%削減	前年度比 42%削減	○	生産歩留りの向上、汚泥リユース開始
悪臭の防止 ロックウール臭気対策	敷地境界臭気濃度 10以下	設備完成 臭気濃度10	○	スクラバー導入が完了 今後は維持管理基準の整備を予定
水質汚濁の防止 排水中のフェノール 除去	フェノール濃度 5ppm以下	フェノール 濃度1.0ppm	○	バイオ処理方式による廃水処理設備の 導入が完了 今後は排水処理基準の整備を予定

羽島工場



生産品目 シール材、絶縁材、高機能樹
脂製品、OAフロア製品
敷地面積 28千m²
従業員数 104名
所在地 岐阜県羽島市

2004年度の取り組みの一例

項目	目標	結果	評価	主な対策事項ほか
産業廃棄物の削減 汚泥混合物の排出	排出量の2003年 上期比5%削減	上期比 36%減少	○	汚泥混合物に廃棄していた不良板を粉 砕し、外部でのリサイクル化を実施
リサイクル化の推進	リサイクル率 前年度比5%向上	前年度比 0.4%低下	△	不良板の粉砕リサイクルを行ったものの、その 他の埋立廃棄物の増加に伴い目標が未達成
省エネルギーの推進	原単位の 前年度比1%削減	電力原単位 前年度比5.7%削減 重油原単位 前年度比10%増加	○ ×	省エネルギー機器の採用、エア漏れ、蒸 気漏れの定期点検の実施 乾燥工程の追加により、原単位が悪化 し、目標が未達成
水質汚濁の防止 工場排水の削減	節水対策の検討	検討案作成	○	大量排水箇所の調査と検討案の作成 2005年度に一部循環化の実施を予定

袋井工場



生産品目 不燃建材、高機能樹脂製品、
ハニカムフィルター製品
敷地面積 111千m²
従業員数 185名
所在地 静岡県袋井市

2004年度の取り組みの一例

項目	目標	結果	評価	主な対策事項ほか
悪臭の防止 ラックス悪臭削減	苦情1件/年以下 廃熱回収装置配 管2系列化終了 臭気対策案検討	苦情1件/年 設備設置終了 現状把握と目標 設定終了 設備導入	○ ○ △	悪臭発生源である廃熱改修装置異常時 対応を2系列化 悪臭発散源の臭気指数を測定 対策順位と目標値を決定
焼成炉悪臭削減	3号炉の悪臭対策終了		○	脱臭装置の設置
工場排水量の削減 蒸気ドレン回収	1号乾燥機ドレン全量回収	全量回収	○	ドレン配管の修復・SUS化の実施
工場排水の維持・管理 白水移送異常対策	循環系外への 漏洩なし	漏洩防止 対策完了	○	移送装置のホース外れ時および上限時 にポンプが停止するように変更
省エネルギーの推進	原単位の前年度比 1%削減	電力原単位 前年度比1.7%削減 重油原単位 前年度比3.4%増加 ガス原単位 前年度比3.1%削減	○ ×	生産の集約、稼働パターンの見直しによ り電力を削減 悪臭の防止のため廃熱回収量が低下し たことにより目標が未達成 給水温度監視などによりボイラーの効率 が向上

結城工場



生産品目 不燃建材
敷地面積 82千m²
従業員数 74名
所在地 茨城県下妻市

2004年度の取り組みの一例

項目	目標	結果	評価	主な対策事項ほか
産業廃棄物の削減 汚泥、陶磁器屑の 排出量削減	排出量の2002年 度比13%削減	2002年度比 22%増加	×	新規製造品目の試作・生産開始にとも なう廃棄物増加のため目標が未達成
事務所使用の紙類 削減	使用量を2002年 度比50%削減	2002年度比 30%削減	△	プロジェクター使用によるコピーの削減、ダン ボールのリサイクルを推進するものの目標が未達成
省エネルギーの推進	原単位の前年度比 1%削減	電力原単位 前年度比6.3%増加 重油原単位 前年度比9.8%増加	×	新規製造品目の生産開始により生産性の悪化 と使用蒸気量が増加したため、目標が未達成
危険物管理の向上	危険物管理方法 の周知徹底	使用者の 教育実施	○	管理方法の教育を実施。特に品質管理課では、 表示、在庫管理表、施設、耐震対策などを実施