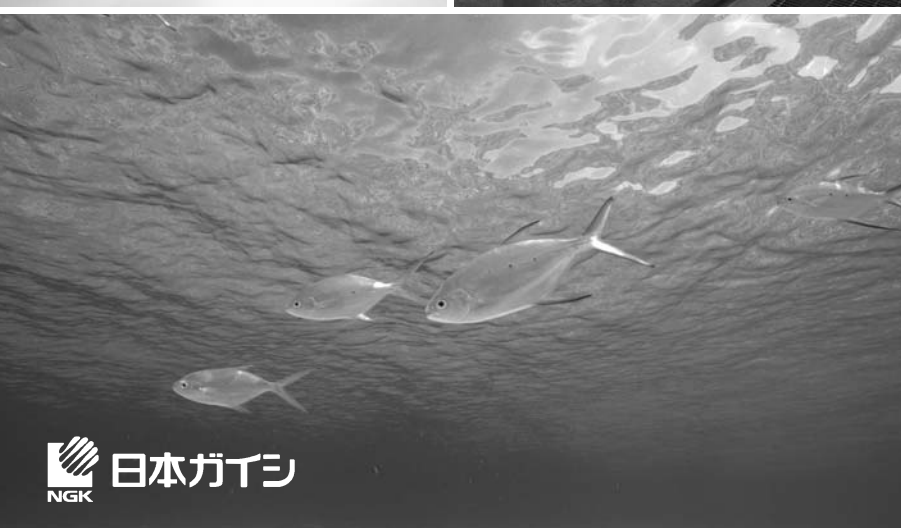




環境・社会レポート2004

ENVIRONMENTAL & SOCIAL RESPONSIBILITY REPORT



編集方針

日本ガイシは1998年度から「環境レポート」を毎年発行してきました。2004年度から社会的責任に関わる項目も付加して「環境・社会レポート」として発行します。記載内容については、環境省「環境報告書ガイドライン(2003年度版)」を参考に作成し、掲載データに関しては、環境省「事業者の環境パフォーマンス指標(2002年度版)」にほぼ準拠しています。

2003年度、日本ガイシはCO₂を中心とする地球温暖化ガス削減に関して新たな中・長期目標を策定、2004年度からその実現に向け取り組みを開始しました。新たな試みとして、国内グループ会社の取り組みについて、詳しいデータをホームページ上に公開しています。

本レポートは、日本ガイシのお客様、取引先、株主、投資家の方、日本ガイシの事業所がある地域住民の方をはじめ、社員、一般の方々にもお読みいただけるよう、読みやすく、理解しやすい編集を心がけています。ご一読の上、日本ガイシの環境に対する取り組みや社会的責任に関する取り組みに、ご理解いただきますようお願い申し上げます。

- 対象期間 国内 2003年4月1日～2004年3月31日
海外 2003年1月1日～2003年12月31日
- 対象範囲 (連結子会社のうち、製造事業所を対象とする)
日本ガイシ 名古屋事業所、知多事業所、小牧事業所
国内グループ会社(製造関連13社)
エナジーサポート株式会社 明知ガイシ株式会社
池袋磁器工業株式会社 エヌジーケー・フィルテック株式会社
エヌジーケー・アドレック株式会社
エヌジーケー・キルンテック株式会社 平成セラミックス株式会社
エヌジーケー・メテックス株式会社
エヌジーケー・ファインモールド株式会社
エヌジーケー・オプトセラミックス株式会社
エヌジーケー・プリンターセラミックス株式会社
エヌジーケー・オホーツク株式会社 双信電機株式会社

- 海外グループ会社(製造関連16社)
LOCKE INSULATORS, INC.
NGK-LOCKE POLYMER INSULATORS, INC.
NGK EUROPE S. A. P. T. WIKI-NGK INSULATORS
NGK STANGER PTY. LTD. NGK唐山電瓷有限公司
NGK CERAMICS USA, INC.
P. T. NGK CERAMICS INDONESIA
NGK(蘇州)環保陶瓷有限公司*
SIAM NGK TECHCOCERA CO., LTD.
NGK CERAMICS EUROPE S. A.
NGK(蘇州)精細陶瓷器具有限公司*
NGK CERAMICS SOUTH AFRICA(PTY)LTD.
NGK METALS CORPORATION
NGK BERYLCO FRANCE FM INDUSTRIES, INC.*
*2003年度から対象範囲に加えました。

- 発行 2004年8月
- 次回発行予定 2005年7月

私たちは地球環境問題を考慮し、資源のリサイクルと環境保全を考えています。

古紙配合率100%再生紙を使用

印刷用紙には古紙100%、白色度83%のリサイクルペーパーを使用しています。古紙を再利用することで、資源を有効活用。さらに、ごみの削減にもつながります。

LEO STEP VOCs 0%

従来のインキに含まれていた石油系溶剤を削減した大豆油インキで印刷しました。大豆油インキは、石油資源消費を抑えると同時に、印刷中に生じる大気汚染の原因となるVOC(揮発性有機化合物)の排出を0%に抑えることができます。

Waterless Printing

廃液による環境負荷を低減する「水なし印刷」形態で印刷しています。水質汚濁防止法、グリーン購入法といった法規制をクリアし、環境への負荷が極めて少ない優れた環境適応性をもつ印刷方法です。

日本ガイシ株式会社

〒467-8530 名古屋市瑞穂区須田町2番56号
http://www.ngk.co.jp/

目次

ごあいさつ 1
 日本ガイシと社会との関わり 2
 環境貢献のテクノロジーと製品 4
 環境負荷の全体像 6

環境マネジメントシステム

環境基本方針 8
 環境活動の経緯 8
 環境推進体制 9
 環境行動計画 10
 ISO14001への取り組み 12
 環境監査 14
 環境リスクマネジメント 15
 教育・啓発 15
 環境会計 16

ライフサイクルにおける取り組み

開発・設計での取り組み 18
 生産での取り組み 20
 CO₂の排出削減 20
 副産物の再資源化 24
 化学物質管理 28
 調達・物流での取り組み 32
 グリーン購入 32
 グリーンロジスティクス 33

社会的責任に関する活動

企業ガバナンス体制の構築 34
 人権と雇用に関する取り組み 36
 労働安全衛生の取り組み 37
 環境コミュニケーション 38

事業所別の取り組み

事業所別の取り組み 40
 事業所別データ 43
 2003年度環境活動の総括と今後の取り組み 44

会社概要

表 記 社 名	日本ガイシ株式会社
商 号	日本碍子株式会社 NGK INSULATORS, LTD.
所 在 地	〒467-8530 名古屋瑞穂区須田町2番56号 Tel(052)872-7171
創 立	1919年5月5日(大正8年)
資 本 金	698億円(2004年3月末現在)
従 業 員 数	3,556人(2004年3月末現在)
事 業 内 容	がいし、電力機器、 産業用セラミック製品、電子部品、 特殊金属製品の製造販売および プラントエンジニアリング事業

連結子会社

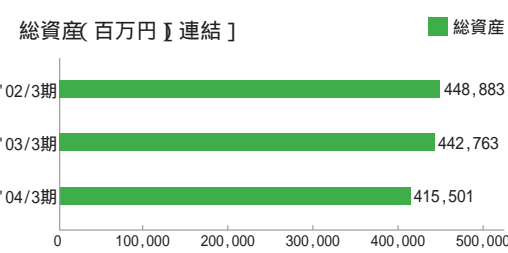
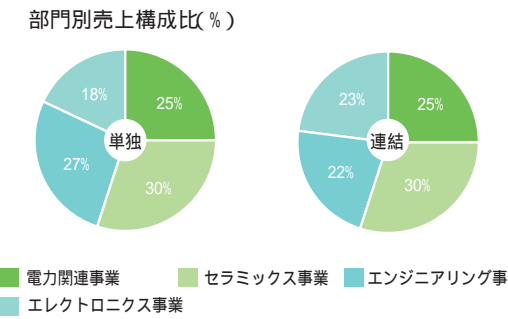
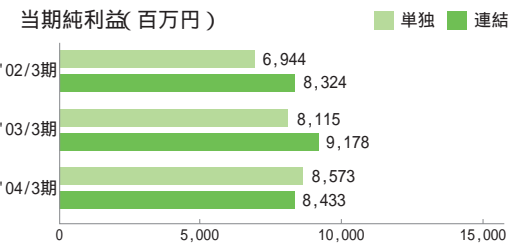
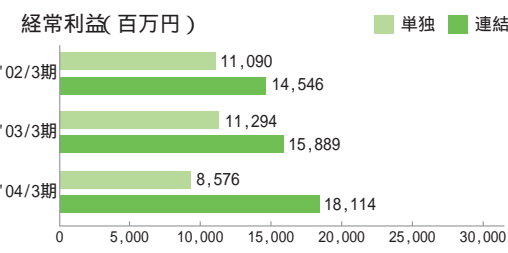
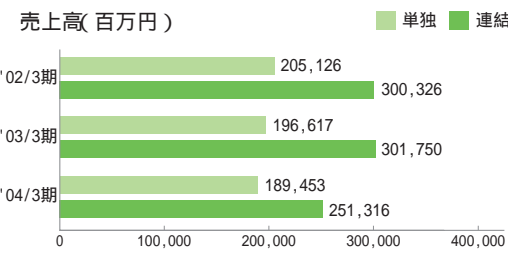
国 内(25社)	
エナジーサポート株式会社	東北エナジス株式会社
関西エナジス株式会社	九州エナジス株式会社
中部エナジス株式会社	北陸エナジス株式会社
東海エナジス株式会社	エナジス産業株式会社
明知ガイシ株式会社	池袋珪郷株式会社
エヌジーケイ・ケミテック株式会社	エヌジーケイ・フィルテック株式会社
エヌジーケイ・アドレック株式会社	エヌジーケイ・キルンテック株式会社
平成セラミックス株式会社	株式会社日碍環境サービス*
エヌジーケイ・メテックス株式会社	エヌジーケイ・ファインモールド株式会社
エヌジーケイ・オプトセラミックス株式会社	エヌジーケイ・プリンターセラミックス株式会社
エヌジーケイ・オホーツク株式会社	双信電機株式会社
株式会社エム・エレクト	高信エレクトロニクス株式会社
双商販売株式会社	* 2004年4月1日に株式会社NGK-エソリューションに社名を変更しました。

海 外(28社)

NGK NORTH AMERICA, INC.	LOCKE INSULATORS, INC.
NGK-LOCKE, INC.	NGK-LOCKE POLYMER INSULATORS, INC.
NGK INSULATORS OF CANADA, LTD.	NGK EUROPE S.A.
P.T. WIKA-NGK INSULATORS	NGK唐山電瓷有限公司
NGK STANGER PTY. LTD.	NGK EUROPE GmbH
NGK CERAMICS USA, INC.	
NGK AUTOMOTIVE CERAMICS USA, INC.	
NGK CERAMICS EUROPE S.A.	NGK CERAMICS POLSKA SP. Z O.O.
P.T. NGK CERAMICS INDONESIA	NGK(蘇州)環保陶瓷有限公司
SIAM NGK TECHNOCEA CO., LTD.	NGK(蘇州)精細陶瓷器具有限公司
NGK CERAMICS SOUTH AFRICA PTY LTD.	
NGK METALS CORPORATION	FM INDUSTRIES, INC.
NGK ELECTRONICS USA, INC.	
SOSHIN ELECTRONICS OF AMERICA INC.	NGK BERYLCO FRANCE
NGK BERYLCO U.K. LTD.	NGK DEUTSCHE BERYLCO GmbH
SOSHIN ELECTRONICS(M)SDN. BHD.	双信電氣(香港)有限公司

持分法適用会社

国 内(2社)	
立信電子株式会社	有限会社双立電子
海 外(1社)	
BIRLA NGK INSULATORS PVT. LTD.	



グリーン経営を一層進展させ、地球環境保全に貢献します。

持続可能な循環型社会の構築は、実現に向けて進展しているでしょうか。地球温暖化をはじめとする環境問題の解決への道筋は、地球規模の視点からは、なかなか見えてこないように思います。しかし一方で、環境保全に向けた対策が、目を見張るスピードで、しかも多くの領域で進んでいることも事実です。

各国・各地域における法規制などの整備や京都プロトコルの実施とあわせ、さまざまな新技術の開発と応用が進み、環境問題の一因ともなった科学技術が、その解決の手段として再構築されています。

日本ガイシにおいては、2002年度からスタートした新中期経営計画で、行動指針の1つに『グリーン経営』を掲げ事業活動を展開しており、その成果が着実に現れてきています。例えば大気や水質の浄化に貢献するセラミック製品は、市場において大きな評価をいただいています。NAS[®]電池についても、これからのエネルギーシステムに不可欠な技術として採用されています。今後も電力関連、セラミックス、エンジニアリング、エレクトロニクスの4つの事業分野において、環境負荷低減に資する製品・技術の提供を通じて社会に貢献することが、そのまま事業の発展につながると認識し、取り組みを強化していきます。

2003年度の生産活動における環境負荷に関しては、概ね目標を達成したものの生産量の増加もあり満足できる成果が上がったとは言いきれません。しかし、ゼロエミッションに向けた取り組みでは、2002年度比

で外部処分量を1,500トン削減するなど着実な成果を上げています。化学物質管理については取扱量の削減を進め、積極的な情報公開にも努めています。法規制の遵守やグリーン調達なども着実に進展。次の段階に向けた取り組みを検討する状況となっています。

一方、生産過程に焼成工程を持つという事業特性のため、CO₂排出量削減は、依然として大きな課題です。総排出量は横ばいであり、増産分の排出量を吸収できたとはいえない取り組みが必要です。そこで、2003年度には「プロジェクトE」を立ち上げ、2010年度にCO₂排出量を1990年度比で7%削減の達成をめざし、着実な省エネルギー活動、既存技術の応用、最先端技術の検討・導入を通じ、総合的な改善に取り組んでいます。

グローバルに事業を展開する企業として、海外を含むNGKグループの統括的な環境管理体制は重要な課題です。ISO14001認証取得は、重要な指標としてさらに積極的に進めていきます。

社会的な責任の遂行や社会とのコミュニケーションも重要な責務です。2005年開催の「愛・地球博」への関わりも重要な取り組みの1つであり、行政や他企業とも協力し積極的に取り組んでいきます。

今後とも「環境・社会レポート」を通じ、広くご理解・ご意見をいただき、『グローバルスタンダードによるエクセレントカンパニー』をめざして、一層積極的に活動を推進していきます。

環境を守り、社会に貢献する日本ガイシです。

独自のセラミック技術をベースとした製品を創出する日本ガイシの事業活動の多くは、環境負荷低減に貢献しています。そして「2002年中期経営計画」においては、新たに『グリーン経営』を掲げ、地球環境問題への対応を強化し、開発・設計から調達、生産、物流などあらゆる事業活動における環境負荷の低減を一層推進するとともに、重要な法令遵守、社会貢献など、社会的責任を果たすことによって『グローバルスタンダードによるエクセレントカンパニー』をめざします。

企業理念

日本ガイシは「より良い社会環境に資する商品を提供し、新しい価値を創造する」ことを企業理念にしています。

NGKグループ企業行動指針(抄)

社会との関係

日本ガイシグループは、開かれた経営をめざし、積極的に社会とのコミュニケーションを行い、良き企業市民として社会の発展と向上に貢献していきます。また、環境問題への取り組みは会社の活動と存続に必須のものと認識し、主体的に行動していきます。

事業活動との関係

日本ガイシグループは、いつの時代にも社会に役立つ安全な商品を開発し、世界中の顧客に満足を提供していきます。事業活動に際しては、法および法の精神に従って公正・透明・自由な取引を行います。また、国際社会の一員としてそれぞれの文化や慣習を尊重し、地域社会との共生に努めます。そして、株主に対しては正当な事業活動によって得られた成果を適正に還元していきます。

従業員との関係

日本ガイシグループは、つねに人を大切に考え、基本的な人権を尊重します。従業員一人ひとりは、労働関係法規や社内規定を遵守し、各自の職務を主体的かつ誠実に遂行するとともに、自らの能力を高めていかなければなりません。

2002年 中期経営計画

Speedy

スピーディーな経営

あらゆる業務のプロセスを根本から見直すとともに、新しい情報ツールや経営手法を積極的に活用し、グローバルに展開する日本ガイシグループの経営判断をよりスピーディーに行っていきます。

Timely

開発への集中

セラミック技術をキーテクノロジーとし、トリプルEの領域に売上高の6%程度の研究開発費を継続して投入。タイムリーに新製品を開発し、戦略的な成長をめざします。

Lean

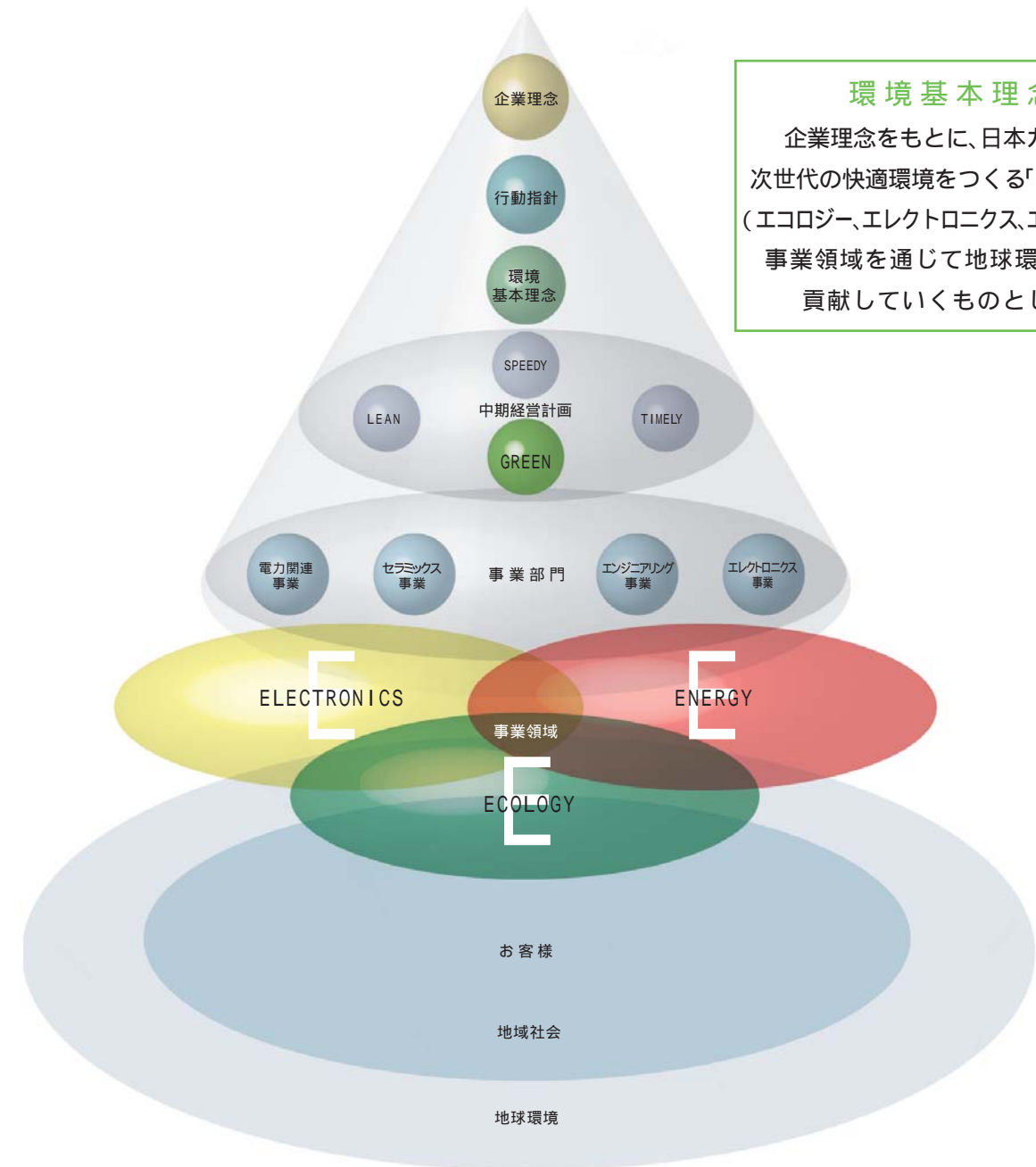
高効率経営

ROE(株主資本利益率)10%の達成をめざし、SCM(Supply Chain Management)導入や設備の集約化などにより資産のスリム化を徹底。経営資源(人、モノ、資金)の活用効率を一層高めます。

Green

グリーン経営

エクセレントカンパニーの責務として、地球温暖化防止対策、副産物の再資源化、環境貢献商品の開発、環境管理の質的向上などによって、事業活動にともなう地球環境への負荷を低減していきます。



環境基本理念

企業理念をもとに、日本ガイシは、次世代の快適環境をつくる「トリプルE」(エコロジー、エレクトロニクス、エネルギー)の事業領域を通じて地球環境問題に貢献していくものとします。

4つの事業部門



電力関連事業

電力エネルギーを送り届けるがいしの製造など、電力エネルギー分野で信頼性の高い製品を提供しています。



セラミックス事業

さまざまな産業の発展を支える独自のセラミック技術をベースに、最先端の製品を提供しています。



エンジニアリング事業

自然と人の調和をめざし、環境と暮らしを守る多彩な環境保全関連プラントなどを提供しています。



エレクトロニクス事業

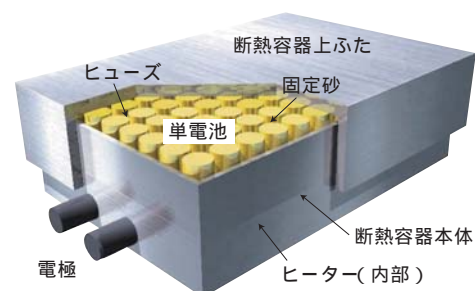
めまぐるしい変化と成長を続けるエレクトロニクス分野においてもファインセラミック技術を活かし、先進の製品を提供しています。

NAS[®]電池

NAS[®]電池(ナトリウム硫黄電池)モジュール電池内の単電池
NAS[®]電池のベータアルミナ管を製造する工程

電力貯蔵に効率的なNAS[®]電池システム

NAS[®]電池は、負極としてナトリウム(Na)、正極として硫黄(S)を用い、電解質としてナトリウムイオン伝導性を持つ固体電解質のベータアルミナセラミックスを使用した高温作動型電池。日本ガイシ独自のセラミック材料技術、製造技術を駆使し世界で初めて実用化しました。鉛電池に比べ約3倍の高エネルギー密度であり、自己放電がないため効率的に電気が貯蔵でき、しかも長期耐久性を持つ電池です。



モジュール電池構造

万博に導入されるNAS[®]電池

いよいよ来年3月に開幕する2005年日本国際博覧会(愛・地球博)において、太陽光発電や燃料電池などを組み合わせた世界初の新エネルギー需給システムが導入されます。日本ガイシは博覧会協会などとともに、博覧会会期中の新システムの実証研究に参加。太陽光発電や燃料電池から得られる電力を制御し、会場内への安定した電力供給を可能にするNAS[®]電池システムの運転実証を進めます。



世界最大規模のNAS[®]電池システムが稼働開始

世界最大規模となる8,000 kWのNAS[®]電池システムが、東京都下水道局の森ヶ崎水再生センターの発電施設に設置され、2004年4月1日から稼働を開始しました。この施設に設置されたのは2,000 kWのNAS[®]電池システム4基。安価な夜間電力を蓄えて日中に使用することで、負荷平準化を実現。国内最大規模の下水処理施設である森ヶ崎水再生センターでの電力コスト削減とCO₂排出削減、化石燃料使用量削減の一翼を担います。



ディーゼル・パティキュレート・フィルター (DPF)

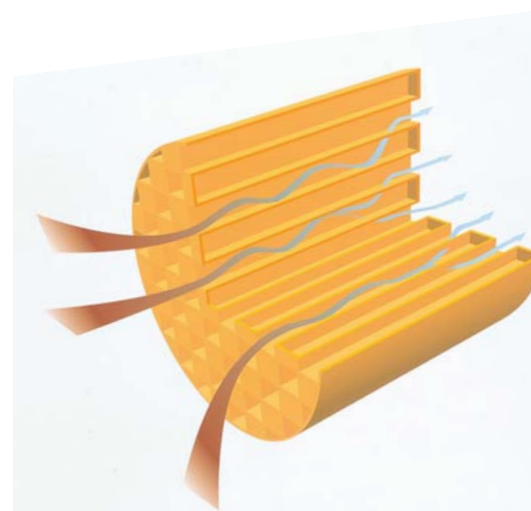
DPF
DPFの検査工程

自動車メーカーから高い評価を受けるDPF

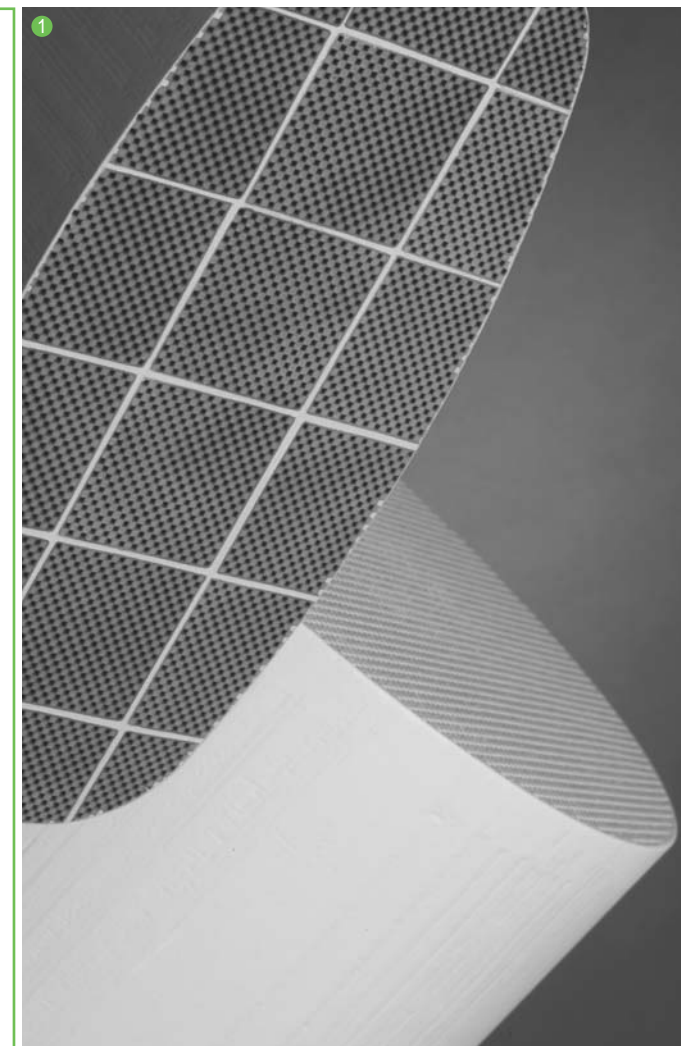
日本ガイシはガソリン車向けに開発した独自のハニカムセラミック技術を応用し、ディーゼルエンジンから排出される微粒子の捕集用フィルターを開発しています。この開発成果に対して、トヨタ自動車から2003年2月に、日野自動車からは同年3月に技術開発賞を受賞。いずれもコーゼライト製DPFの開発が評価されたものです。また、マツダの小型商用車にはすでに炭化ケイ素製DPFが採用されるなど、その評価は一層高まってきました。

DPFの機構と機能

DPFは、ハニカムセラミックスの両端を交互に塞ぐことで、セラミックスの薄壁をフィルターとして使用し、ディーゼル排ガス中の黒煙微粒子(PM:Particulate Matter)を90%以上除去することが可能です。最近ではDPFに触媒を塗って排ガス中のPMだけでなく窒素酸化物(NOx)などの有害物質も同時に、かつ連続的に浄化する排ガス浄化システムにも採用されています。

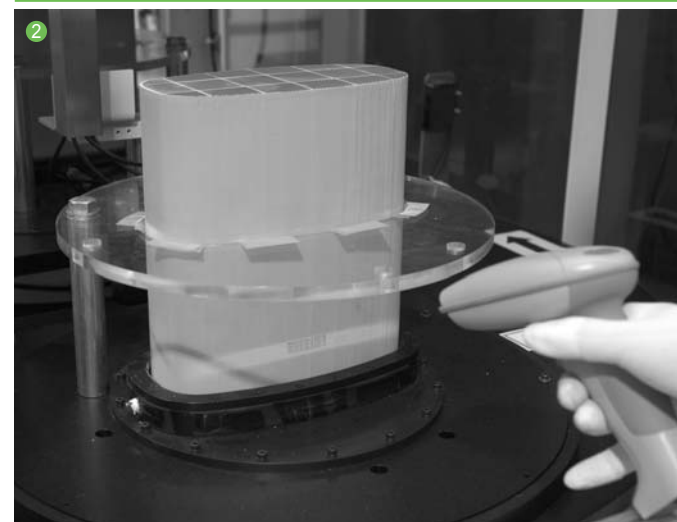


DPFイメージ図



拡大するDPFの需要と倍増する生産力

DPFの需要は今後、世界的な排ガス規制の強化にとともに、大幅に増加することが見込まれます。日本ガイシでは拡大する需要動向に合わせて、国内外の生産拠点で量産体制の構築を進め、現在、海外生産拠点で設備投資を実施。中国、アメリカでは生産能力を増強、ポーランドには生産拠点を新設するなどして、世界的規模で供給体制を確立します。



環境負荷の全体像

日本ガイシは、電力関連事業、セラミックス事業、エンジニアリング事業、エレクトロニクス事業の4つの事業部門で、製品を開発・設計し、部品・原材料などを調達、製品を製造・販売しています。右の図は、事業活動に関わり投入された資源エネルギーや、環境に排出された物質・製品を示すマテリアルフロー図です。

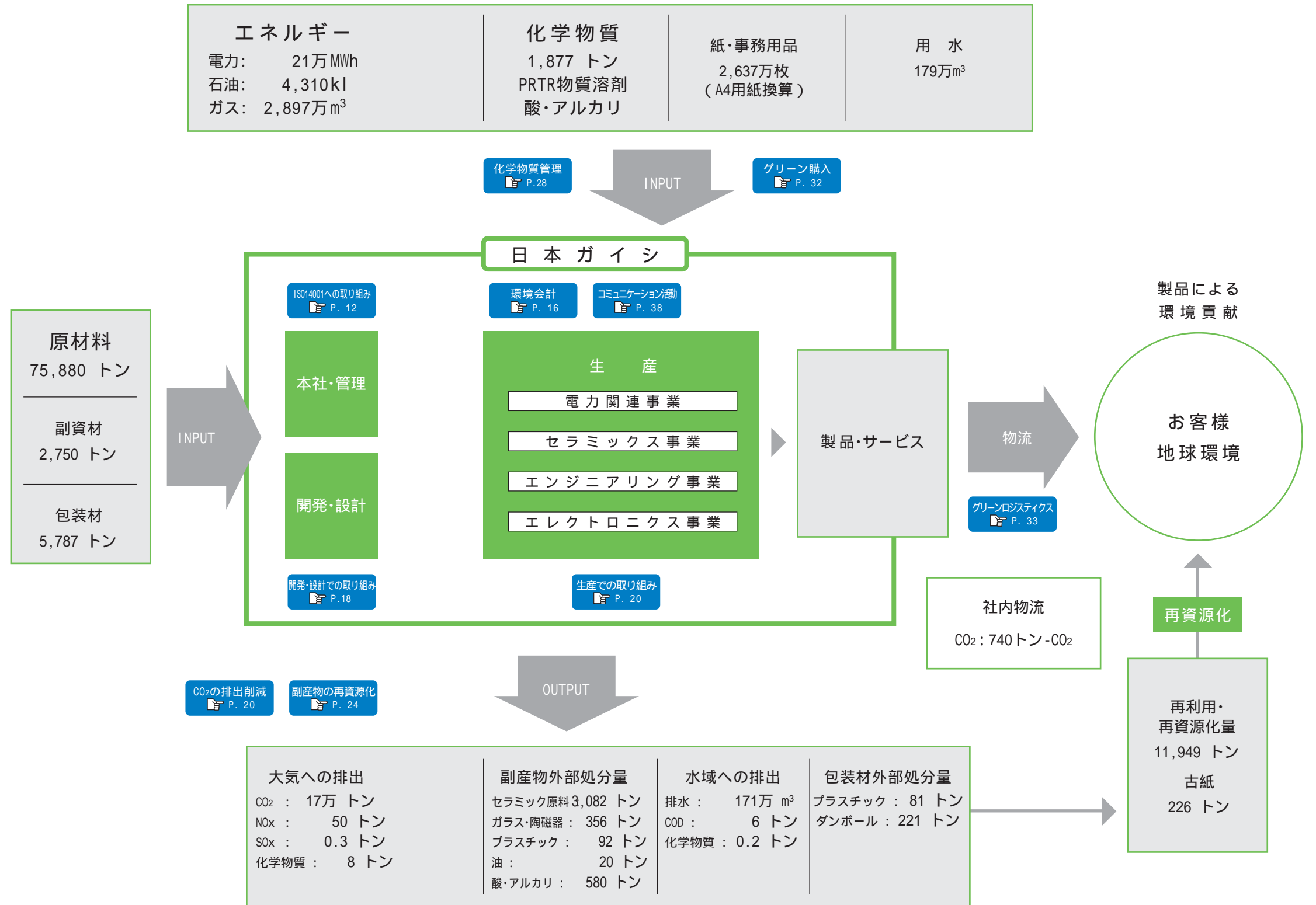
INPUTの概要

インプットとしては、生産活動に投入される原材料とエネルギーが多く、その多くはセラミック製品の生産に使用されています。地球温暖化防止につながるCO₂の排出量削減のため、またコスト低減のためにも全社的な省エネ活動が重要な経営課題となってきています。またインプットとして大きな比重を占めるものに化学物質があります。日本ガイシではその取り扱いについて厳格かつ適正な管理を行い、その使用量の削減に取り組んでいます。さらにインプット段階での物流における化石燃料の使用に関しても、効率的な運用システムにより環境負荷の低減を図っています。

OUTPUTの概要

アウトプットとしては、製品をはじめ、生産活動により発生したCO₂の大気中への排出、工場排水の公共水域への排出などがあり、これらを削減、低減する取り組みを進めています。また、製品とならないセラミック原料などの副産物の削減と再資源化は、事業特性に由来する大きな課題です。2005年度のゼロエミッション達成を視野におさめつつ、さらなる取り組みを計画しています。また、日本ガイシの製品・技術は、社会の環境負荷低減に貢献するものが多く、環境に資する技術開発は今後とも重要な使命です。

社内的には、生産工程や管理部門における環境マネジメントシステムの適切な運営など、事業活動全般にわたった環境保全活動の推進をさらに強化していくことが求められています。



(注)データの集計範囲は名古屋事業所、知多事業所、小牧事業所の3事業所です。

環境基本方針

日本ガイシは、地球環境保全を人類共通の重要課題と認識し、環境と調和した企業活動を推進するため、1996年4月、環境基本方針を制定しました。この基本方針のもと、「トリプルE（エコロジー、

エレクトロニクス、エネルギー）の事業領域で活動を展開し、事業活動にともなう環境負荷の低減を図るとともに、環境保全に資する製品や技術の開発を通じて地球環境保全への積極的な貢献をめざしています。

基本理念

「より良い社会環境に資する商品を提供し、新しい価値を創造する」ことを企業理念にしている日本ガイシは、次世代の快適環境をつくる「トリプルE（エコロジー、エレクトロニクス、エネルギー）の事業領域を通じて地球環境問題に貢献していくものとします。

行動指針

生産技術、公害防止対策、廃棄物問題について、デザインレビュー（DR）で環境への影響を科学的に評価し、必要な対策を実施します。

- 環境管理体制の一層の充実を図ります。
- 省資源、リサイクルを推進し、産業廃棄物を削減します。
- 省エネ対策を推進し、CO₂発生量を抑制します。
- 環境に配慮した材料・部品・製品を優先的に購入します。
- 社員の環境に対する意識向上を図るため、教育、広報活動を行います。
- 製品のライフサイクル評価（LCA）の研究に着手し、環境負荷の減少を検討します。

環境活動の経緯

1972年 4月	1999年 11月	国内グループ会社の環境調査を開始
1992年 6月	2000年 2月	環境パートナーシップ・CLUE（EPOC）設立・参加
1993年 3月	2000年 10月	化学物質安全審査会を設置、化学物質管理システムを導入
1994年 12月	2001年 3月	環境行動5カ年計画策定
1995年 2月	2001年 4月	国内グループ会社の環境パフォーマンス集計開始
1996年 4月	2001年 10月	リサイクルヤードの運用開始
1996年 12月	2002年 1月	海外グループ会社の環境パフォーマンス集計開始
1998年 3月	2002年 4月	中期経営計画行動指針「グリーン経営」策定
1998年 12月	2003年 4月	事業本部環境管理体制への本格的移行
1999年 3月	2003年 4月	「廃棄物部会」を「リサイクル部会」に、「廃棄物」を「副産物」に改称
1999年 4月		
1999年 6月		
1999年 10月		

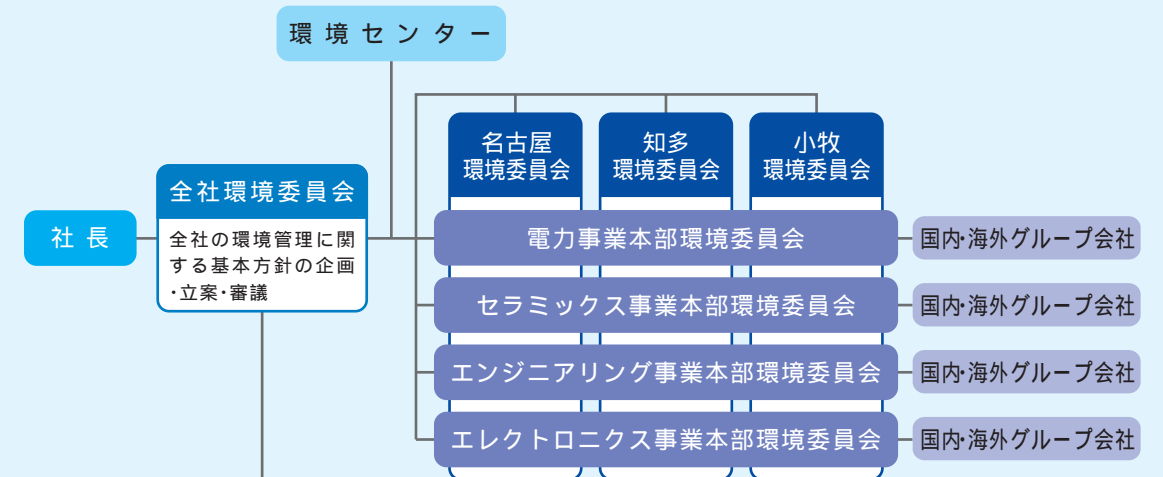
環境推進体制

日本ガイシは、従来以上に環境課題への取り組みを推進するために、2002年度に環境管理体制を強化し、2003年度は新たな体制のもとで環境課題への取り組みを進めてきました。

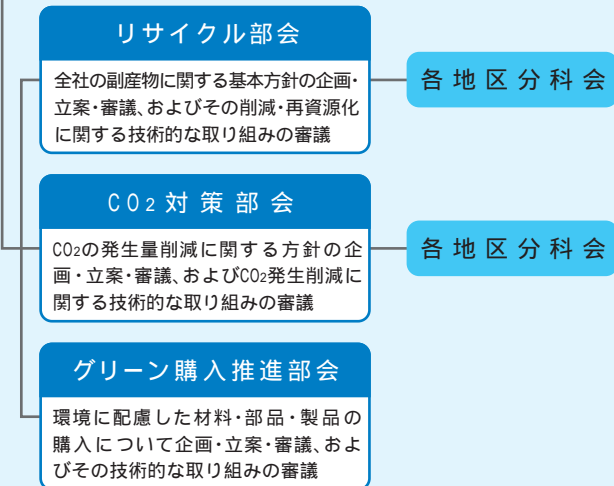
事業所別の環境管理体制に加え、事業本部別の環境経営管理体制を強化したことにより、各事業本部が、原料・資材の調達、製品の開発・生産・物流・販売など

にともなうCO₂排出量の削減、副産物の削減および再資源化、化学物質の管理強化などの課題に、グループ会社や協力会社を含めて対応できる環境が整いつつあります。

今後も、事業本部別のグリーン経営管理体制と事業所別の環境管理体制をより強化し、環境を守る取り組みをさらに充実させていきます。



* 本社の技術部門、管理部門を含みます。



環境行動計画

日本ガイシは、1993年3月に「環境に関するボランティアプラン」を策定。1996年4月には環境基本方針を策定し、環境に対する取り組みを強化するとともに、「トリプルE（エコロジー、エレクトロニクス、エネルギー）を領域とする事業経営の遂行を通して、地球環境問題への対応を促進してきました。

現在は、2001年3月に策定した5カ年の「環境行動計画」にもとづいて全事業領域にわたる環境活動を推進するとともに、2002年の中期経営計画の行動指針「グリーン経営」に資する環境管理を遂行するため、国内・海外グループ会社を含めた事業本部環境管理を強化しています。

項目	環境行動計画					2003年度環境行動実績		2004年度目標	掲載ページ	
	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	目標	実績			
社内環境活動	環境管理	ISO14001の定着と効果的な運用、国内・海外グループ会社連結					1. ISO14001の定着とレベルアップ 法規制の遵守 外部不適合 0件 外部監査重大指摘 0件 環境負荷低減活動強化 社内環境教育・啓発・コミュニケーション活動継続 2. 国内・海外グループ会社の環境管理支援 事業本部環境管理への組み込み 環境パフォーマンスの解析と課題抽出	1. 環境管理の強化 法規制の遵守 不適合 0件 ISO14001外部審査 重大指摘 0件 研究・設計のプラス側面評価展開 23件 教育実施 法対応教育、内部監査員教育の重点実施 2. 国内・海外グループ会社の環境パフォーマンス調査 ・国内グループ会社の環境パフォーマンス調査 16項目 実施、各事業部門による環境ヒアリング実施 ・海外グループ会社の環境パフォーマンス調査 12項目 実施	1. ISO14001の定着とレベルアップ 事務部門環境管理の強化 法規制の遵守 外部不適合 0件 外部監査重大指摘 0件 環境負荷低減活動強化 社内環境教育・啓発・コミュニケーション活動継続 2. 国内・海外グループ会社の環境管理支援 事業本部環境管理への組み込み 環境パフォーマンスの解析と課題抽出	P. 12
	環境会計	費用・効果の把握 効率化、事業活動への取り込み					1. 環境会計の有用性の向上 コストおよび効果の事業部門別集計、把握 内部管理指標の設定 2. 経理システム連動費用集計システムの拡大	1. 環境会計の有用性の向上 コストおよび効果の事業部門別集計を実施 内部管理指標の設定のためのケーススタディー実施 2. 2002年度の一般経費・物品購入費に於いて、修繕費についても経理システムと連動した費用集計システムを導入	1. 環境会計の有用性の向上 コストおよび効果の事業部門別集計、把握 2. 集計範囲の拡大 国内グループ会社と海外グループ会社のコストおよび効果集計、把握	P. 16
	LCA	調査 試行 ツール化					試行の拡大	がいし、ハニセラム [®] の社内製造プロセスについてCO ₂ 負荷の工程分布を算出し、データ収集や解析の方法を学ぶとともに部分的なLCAデータの活用について検討開始	試行拡大の継続	P. 18
	CO ₂	売上高原単位を1990年度レベル（70トン-CO ₂ /億円）に抑制 総量削減目標 2006年度に2003年度比 0% 2010年度に1990年度比 7%減					1. 売上高原単位の1990年度レベル維持 2. 総量削減目標の設定と計画検討 3. 事業部環境管理における省エネ活動推進 2002年度比2%減 4. 低環境負荷プロセスの検討	1. 売上高原単位 2002年度比4%増 総排出量2%増 主力4製品排出指数1.5ポイント増 2. 総量削減目標の設定と計画立案 3. エネルギー管理標準の遵守 実施率100% クリーンルームの休日夜間完全停止、空調設備の適正運転などの省エネ対策実施 4. 焼成炉廃熱直接利用技術の検討開始 独立行政法人産業技術総合研究所と低温焼成材料開発などの共同研究を開始（2003.4 - 2006.3）	1. 総量削減計画の実施 2. 事業部環境管理における省エネ活動推進 3. 低環境負荷プロセスの検討と導入 4. 建物および指定設備のエネルギー管理強化	P. 20
	副産物	外部処分量2000年度比50%削減 ゼロエミッション					1. セラミック原料、ガラス・陶磁器の外部処分量削減 外部処分量 3,300トン以下 2. 再資源化の促進 再資源化率 66%以上 3. 酸・アルカリの外部処分量 2000年度比50%削減	1. 外部処分量4,200トン（2002年度比1,336トン減少） 2. 外部再資源化量 2002年度比13倍に拡大 再資源化率74% 3. 酸・アルカリ副産物の外部処分量2000年度比43%削減	1. セラミック原料・ガラス・陶磁器の外部処分量削減 外部処分量 1,500トン以下 2. 再資源化の促進 再資源化率 74%以上 3. 外部処分量管理から総発生量管理への検討開始	P. 24
	化学物質	管理システム導入・構築 削減、代替、環境排出低減					1. PRTR法対象物質の管理強化 2005年目標：溶剤の大気排出量を2000年度の20%以下に抑制 2. 化学物質審査会、管理システムの簡素化	1. 溶媒大気排出量 2000年度比98%削減 目標を2年前倒しで達成 2. 研究所自主管理体制を構築、システム保有データの見直しによるシステムのスリム化実施	1. 条例改正に対応したPRTR法対象物質の管理強化 漏洩防止強化 2. 化学物質審査会、管理システムの簡素化 3. 且規制に対応可能な審査基準の見直し	P. 28
グリーン購入	事務用品/用度品 汎用機器、部品、原材料などまで拡大 取引先のグリーン化推進					1. 環境問題・グリーン購入に関する取引先説明会 2. グリーン梱包ガイドラインの運用 3. 用度品・汎用機器などへのグリーン購入拡大	1. 対象取引先の類別 原料・部品・製品を納入している取引先（約350社）を類別 2. グリーン梱包ガイドライン運用 取引先900社に要請 3. グリーン購入拡大1,570品点 グリーン電力導入継続（年間200万kWh）	1. グリーン購入ガイドラインの制定、環境問題・グリーン購入に関する取引先説明会 2. グリーン梱包ガイドラインの定着 3. 生産資材などにグリーン購入範囲を拡大	P. 32	
社外環境活動	コミュニケーション	「環境レポート」発行・事業所地域交流会など					1. 環境レポートのレベルアップ 環境情報の開示拡大 2. 各事業所 地域コミュニケーションの継続 ・地域交流会の実施とレベルアップ ・工場見学会の実施	1. 環境レポートから環境・社会レポートへ名称変更 ・国内・海外グループ会社の情報開示拡大 ・社会性にかかわる内容の情報開示開始 2. 各事業所 地域コミュニケーション ・地域交流会（環境取り組み紹介、工場見学、夏祭り開催2,000人参加など） ・地域清掃ボランティア 年4回実施	1. 環境・社会レポートのレベルアップ 2. 各事業所 地域コミュニケーションの継続 ・地域交流会の実施とレベルアップ ・工場見学会の実施 ・企業環境行動相互研鑽システム（Re-STEP）への参画	P. 38
	NPO活動参画	環境パートナーシップ・CLUB（EPOC）への参画					交流促進部会の活動推進 地域社会との交流（名古屋市、大学など） 啓発活動（学校環境教育支援、海外研修生交流など）	「クリーンキャンペーン」ごやへの参画、エコキャンパスフェスティバル スピーチコンテスト開催、リサイクル推進啓蒙活動 海外研修生との交流	交流促進部会の活動推進 万博企画への参画・エコトークセッション・バックヤードツアー 地域社会との交流（名古屋市、大学など）海外研修生との交流	P. 38

（注）環境行動計画は、名古屋・知多・小牧の3事業所を中心とする日本ガイシ単独のものですが、表中の「環境マネジメント」における「環境管理」は、国内・海外グループ会社を含みます。また「環境会計」は、国内グループ会社を含みます。

自己評価の評価基準 目標より大幅向上 目標達成 前年度並み × 前年度より悪化

ISO14001への取り組み

環境基本方針に沿った環境保全活動を組織的、継続的に展開するため、ISO14001の認証取得を推進しています。1998年3月、国内の主要3製造事業所で同時に認証を取得したのをはじめ、2004年3月までに、グループ会社では国内の9サイト、海外の6サイトで認

証を取得しています。連結対象は2003年度は国内13社・海外16社となり、新たに対象となったサイトでは早期の認証取得に取り組み、2005年度までに全サイトでの認証取得をめざしています。

日本ガイシグループ(海外含む)のISO14001とそれに準ずる認証取得状況および取得計画

:取得年度(年度)

事業所	2001	2002	2003	2004	2005
日本ガイシ					
名古屋事業所(エンジニアリング部門、研究開発部門含む)					
知多事業所					
小牧事業所					
国内グループ					
電力関連事業					
エナジーサポート 本社工場					
明知ガイシ 明知・的場工場					
セラミックス事業					
池袋珪瑯工業					
NGKフィルテック					
NGKアドレック					
NGKキルンテック					
平成セラミックス					
NGKメテックス					
NGKファインモールド					
NGKオプトセラミックス 小牧工場					
エレクトロニクス事業					
NGKプリンターセラミックス 小牧・山梨工場					
NGKオホーツク					
双信電機					
浅間工場					
千曲工場					
宮崎工場					
海外グループ					
電力関連事業					
LOCKE INSULATORS, INC.					
NGK-LOCKE POLYMER INSULATORS, INC.					
NGK EUROPE S.A.					
P.T. WIKI-NGK INSULATORS					
NGK STANGER PTY. LTD.					
NGK唐山電瓷有限公司					
セラミックス事業					
NGK CERAMICS USA, INC.					
NGK CERAMICS EUROPE S.A.					
P.T. NGK CERAMICS INDONESIA					
NGK(蘇州)環保陶瓷有限公司					
SIAM NGK TECHNOCERA CO., LTD.					
NGK(蘇州)精細陶瓷器具有限公司					
NGK CERAMICS SOUTH AFRICA PTY LTD.					
エレクトロニクス事業					
NGK METALS CORPORATION					
NGK BERYLCO FRANCE					
FM INDUSTRIES, INC.					

海外グループ会社の取り組み

直近に認証を取得した海外グループ会社NGKセラミックス南アフリカ(ACS)、NGKメタルズ、ウィカNGKインシュレーターズを紹介します。3社とも、各国・各

地域の要請に応じた環境保全活動を進めるとともに、環境マネジメントシステムの継続的な改善活動に取り組んでいます。

NGKセラミックス南アフリカ(NGK CERAMICS SOUTH AFRICA (PTY) LTD.)

NGKセラミックス南アフリカ(ACS)は、2001年8月20日付で環境マネジメントシステムの国際規格(ISO14001)の認証(審査登録)を取得しました。

ACSはハニセラム®の海外における5番目の製造拠点として、アフリカ大陸最南端、南アフリカ共和国のケープタウン市に設立。2001年1月より量産を開始しました。

環境保護行政を厳しく実施している国の方針に沿って、ACSの操業許可条件の1つとしてISO14001の早期取得項目が設定されたこともあり、当初より環境管理体制の確立、全員教育などに取り組み、量産開始

後わずか6カ月で審査に合格しました。これは、当地でも記録的な短期間での認証取得という成果でした。

2004年5月には維持更新審査を受ける予定です。



環境方針

1. 全ての関連する法令、規則、国との合意事項の遵守(日本ガイシ本社およびISO基準を考慮)
2. 国際的に認証されたISO基準の導入、維持とスパイラルな増進
3. 公害発生の防止、資源保護、再資源化推進による副産物の削減
4. 省エネルギーの推進
5. 低環境負荷の材料、製品の購入
6. 従業員への環境教育の継続的実施



環境管理活動にたずさわるACSのスタッフ

NGKメタルズ(NGK METALS CORPORATION)

NGKメタルズは、2003年12月スイートウォーター工場(アメリカ・テネシー州)において、環境マネジメントシステムの国際規格の認証を取得しました。

NGKメタルズは、日本ガイシの環境方針に則り、国際社会の一員として環境保全に全力を尽くしています。ISO14001を取得したことを機に、今後ますます環境への配慮に力を入れ、継続的に改善を実行していきます。



NGKメタルズ外観

環境方針

1. すべての連邦、州、地方、日本ガイシの環境規制を遵守するとともに、それを上回る努力をする。
2. 生産を通じて生成される副産物の最少化、再使用、再生による持続的な改善を実行することにより汚染防止を完遂する。
3. 環境保全に貢献することを確約し、この方針を実行するために必要な資源を確保する。

ウィカNGKインシュレーターズ(P.T. WIKA-NGK INSULATORS)

ウィカNGKインシュレーターズは、1997年以来国際市場展開を進めています。現在、環境保護は世界市場において、お客様に満足していただくための必須要件です。ウィカNGKインシュレーターズは、ISO14001の環境マネジメントシステムを採用し、2002年8月28日にKEMA(ISO認証機関:オランダ)からISO14001の認証を取得しました。これは、

ISO9001:2000とISO14001を整合させた、より完結した合理的なシステムとなっています。



品質・環境方針

『ウィカNGKインシュレーターズは世界に誇る一流がいしメーカーとして、お客様に満足頂ける製品を提供し、かつ一貫した環境保護を展開していく。』

1. お客様に満足頂く製品とサービスを提供する。
2. 当社の企業活動や生産活動およびサービスはすべて政府の規則に順応する。
3. エネルギー資源の節約、副資材の再生利用に努め環境汚染への影響を最小限とする。

4. 従業員すべてに品質および環境マネジメントシステムを教育し、その認識、関心、および知識の向上に努める。

『すべての従業員は積極的に継続的なシステム改善活動に参画する責任がある。』

ISO14001に関する主な取り組み

1. 環境汚染に関する政府の規則を遵守する。
2. 廃水処理プラントを新設、的確に運用し汚染物質を排出しない。
3. 工場内に労働安全衛生チームを設け、安全・健康を考慮する。



将来の展望

当社は継続的なISO14001の改善活動のなかで、下記の目標を実現します。

1. 労働安全に関する研修を行い従業員個人の意識を高め、無事故を目指します。
2. 固形副産物を減らすため、高生産歩留まりを維持しつつ、つねに高い目標を目指します。
3. オゾン層の破壊を考慮し、エアコンのノンCFC化を進めます。
4. エネルギーの消費削減活動をさらに展開します。

ISO14001の認証取得後、2回目となる維持更新を行いました。小牧事業所においては、2003年度に新設したNAS®電池工場とSiC製DPF工場にも対象サイトを拡大し、更新しました。

なお、外部審査における重大な指摘事項はありませんでした。

環境リスクマネジメント

日本ガイシは、環境基本方針に沿って、水質・大気などの環境汚染の予防に取り組むとともに、環境管理体制を充実し、事故の未然防止に努めています。ま

た、万一事故が発生した場合に備え、緊急時対応教育・訓練を実施し、万全を期しています。

法規制遵守

各事業所は、環境基本方針に沿って、関連する法規制や監督官庁との合意事項の遵守に取り組むとともに、事業所が立地する自治体と公害防止協定を締結し、法規制より厳しい基準値に従って自主的に環境汚染

の防止に努めています。

2003年度においては、規制値、基準値を超えたことはなく、また、公害関連の訴訟や地域の方々からの苦情は1件もありませんでした。

緊急事態時・訓練

各事業所では、予想される緊急事態を想定し、汚染の拡大を最小限にとどめるため、年間計画に沿って教育・訓練を実施しています。2003年度は、酸洗排水処理の緊急対応訓練や水質異常の緊急対応訓練などを行いました。

教育・訓練実施例 (2003年度)

実施月	目的	対象者	人数
7	名古屋 光化学スモッグ緊急対応訓練	焼成炉担当者、保安	16
8	小牧 光化学スモッグ緊急対応訓練	焼成炉、ボイラー担当者、保安	10
9	知多 大気放出異常の緊急対応訓練	工程担当者	19
9	小牧 水質異常の緊急対応訓練	水質担当者、工務、保安	19
9	名古屋 水質異常の緊急対応訓練	水質担当者、工務、保安	6
9	知多 酸洗排水処理異常の緊急対応訓練	工程担当者	4
11	名古屋 大気除外設備異常の緊急対応訓練	焼成炉担当者、工務、保安	6
12	知多 水質異常の緊急対応訓練	水質担当者	2

主な訓練内容 ・ 異常発生時の連絡訓練
・ 緊急対応作業の習得と訓練を通じて不具合力の抽出

教育・啓発

地球環境を守るためには、社員一人ひとりが環境問題に対する理解を深め、自覚をもって環境保全活動にあたるのが重要です。日本ガイシは、環境基本

方針において、社員の環境意識向上のための教育・広報活動を行動指針の1つとして掲げ、さまざまな環境教育・啓発活動を継続的に実施しています。

全社・事業所教育

各事業所においては、各所環境方針の趣旨や内容を理解し自覚するための環境マネジメントシステム教育を行うほか、部門ごとの環境目標を記した「環境カード」を配布し、各自が環境宣言を記入して意識を高めています。

環境教育実施例 (2003年度)

実施月	教育内容	対象者	人数
7-8	各地区環境管理教育(マニュアル改訂)	各部門	全社員
10	内部監査員養成研修	各部門環境管理担当予定者	30
11	内部監査事前教育	内部監査員	20
11	環境関連法対応教育	グループ会社環境管理責任者	15
12	環境関連法対応教育	名古屋事業所	90

資格取得の推進

環境基本方針に沿った環境保全活動を継続的に向上させるため、公害防止管理者やエネルギー管理士、環境計量士など、各事業所の運営に必要な法定資格者の育成に努めています。今後は、環境マネジメントシステム審査員などの環境関連資格の取得も奨励していく予定です。

資格者の人数 (2004年3月31日現在)

資格者	人数	資格者	人数
公害防止主任管理者	4	エネルギー管理士	13
公害防止管理者	大気	環境計量士	5
	水質	熱管理士	10
	騒音	特別管理廃棄物管理責任者	4
	振動	廃棄物中間処理施設管理者	6
	粉じん	廃棄物最終処分場管理者	3
ダイオキシン	10		

環境監査

日本ガイシでは、ISO14001認証取得以前から独自の社内環境監査を行い、環境保全活動の実効性を高めてきました。現在は、社内内部監査員157名が、それぞれ他部署の内部監査を担当し、年1回監査を行っています。

また、2003年度は名古屋・知多・小牧事業所で

環境会計

環境保全活動を定量的に把握・管理するツールの1つとして、1999年度から環境会計を導入しています。2002年度には、連結(日本ガイシと国内グループ会社)

社)での公表範囲を、それまでのコストに加え経済効果にまで拡大しました。

集計結果の分析と活用

環境保全コスト

国内連結での2003年度の環境保全コストは、設備投資9.6億円(2002年度比1.8億円増)費用23.5億円(2002年度比5.6億円増)の合計33.0億円、2002年度比7.4億円増でした。このうち、単独が29.7億円と約90%を占め、国内グループ会社の合計は3.3億円で2002年と同レベルでした。

設備投資の増加は、公害防止および資源循環にかかわる設備導入によるものです。公害防止関連では脱硝設備や脱臭設備などを増強しました。また、資源循環促進のため、金属洗浄液からの硫酸銅回収や金属電解加工液の再利用などの再利用・再資源化設備を増強しました。

費用の増加は、日本ガイシ単独での低環境負荷技術の開発コストが増加したこと、環境保全設備投資において、その累積効果に対応するために減価償却費の計上範囲を拡大したことによります。

環境保全効果・経済効果

効果については、「環境保全効果」と「経済効果」について算出しています。日本ガイシ単独での環境保全効果については公害防止関連で基準値を達成し、違反件数はありませんでした。CO₂排出量は2002年度比2.0%増と微増に留まりました。製品以外の副産物の発生量、外部処分量はともに削減でき、再資源化率も向上しました。

環境保全対策にとまなう直接的な経済効果は5.3億円でした。省エネルギーによる経済効果は2.3億円(CO₂換算で2002年度比8,200トン-CO₂の削減に相当)と大きな効果が認められましたが、工程内再利用など社内資源化率の鈍化や副産物の売却益が減少したことにより、経済効果の合計は2002年度比0.9億円の減少となりました。

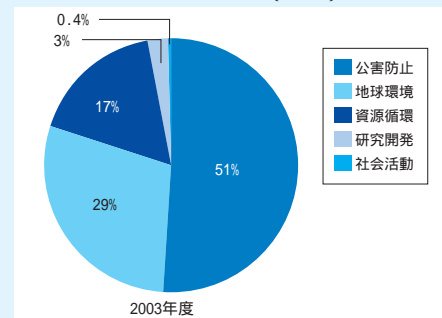
国内グループ会社の経済効果は4.0億円と2002年度比3億円増で、主な要因は副産物の売却益の増加によります。

環境会計 コスト(連結) ()は単独 (百万円)

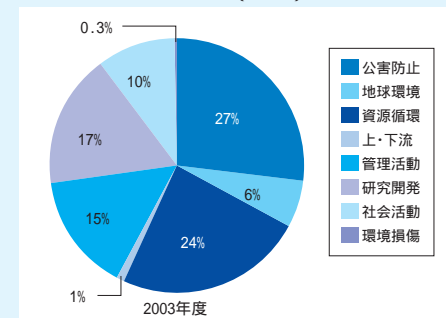
分類	設備投資額		費用		合計	
	2002年度	2003年度	2002年度	2003年度	2002年度	2003年度
事業エリア内						
公害防止コスト	283 (278)	476 (470)	550 (514)	576 (537)	833 (792)	1,052 (1,007)
地球環境コスト	423 (370)	280 (273)	79 (73)	128 (122)	502 (443)	408 (395)
資源循環コスト	33 (31)	171 (158)	493 (381)	599 (488)	525 (411)	770 (646)
小計	738 (678)	927 (901)	1,122 (968)	1,303 (1,147)	1,860 (1,646)	2,230 (2,048)
上・下流コスト	0 (0)	0 (0)	21 (16)	20 (20)	21 (16)	20 (20)
管理活動コスト	14 (12)	2 (0)	356 (279)	411 (311)	370 (291)	413 (311)
研究開発コスト	22 (22)	24 (24)	72 (63)	347 (346)	94 (85)	371 (370)
社会活動コスト	8 (6)	4 (4)	209 (187)	244 (210)	217 (193)	248 (214)
環境損傷コスト	0 (0)	0 (0)	6 (6)	20 (6)	6 (6)	20 (6)
合計	781 (717)	957 (929)	1,787 (1,520)	2,345 (2,040)	2,568 (2,237)	3,302 (2,969)

(注)環境コストの定義、集計方法:環境保全コストは環境省ガイドラインに準拠して分類し、国内グループ会社は製造関連13社について集計しています。なお、上・下水処理装置など環境貢献製品の開発費用は事業活動の一部に該当するため、集計に含めていません。2002年度の集計においては、2003年度との比較上、旭テックを除いています。

環境保全コスト設備投資内訳(単独)



環境保全コスト費用内訳(単独)



環境会計 保全効果(単独)

効果	項目	環境保全効果		効果の内容
		2002年度	2003年度	
事業エリア内	公害防止	基準値以下 違反件数0件	基準値以下 違反件数0件	—
	CO ₂ 排出量(t)	162,279	165,578	排出量:2002年度比2.0%増
	売上高原単位(t/億円)	82.5	85.8	売上高原単位:2002年度比3.3t-CO ₂ 増
	生産量原単位(指標/%)	97.0	98.5	
	副産物発生量(t)	16,433	16,160	発生量:2002年度比1.6%減
	副産物資源化量	10,866	11,949	再資源化率:2002年度比7.8%増
その他	副産物外部処分量	5,547	4,211	外部処分量:2002年度比1,336t削減
	水使用量(万m ³)	197	179	水漏れ対策、節水設備の設置による削減
	ISO関連	研究開発および設計部門に対して、「プラスの環境影響評価制度*」を導入、社会環境に資する工程、製品・設備の開発を推進		—

* プラスの環境影響評価制度:研究開発・設計テーマに関して環境負荷低減に寄与しうる側面(プラス側面)を評価し、評価の高いテーマについては環境管理責任者がフォローする日本ガイシの制度です。

環境会計 経済効果(単独)

項目	2002年度		2003年度	
	経済効果(百万円)	削減量	経済効果(百万円)	削減量
省エネルギー*1	103.2	3,892 t-CO ₂	228.9	12,080 t-CO ₂ *2(単年8,238 t-CO ₂)
省資源(水)	0.27	0.3万m ³ (工水)	0.25	0.08万m ³ (市水)
省資源(原材料)	251.5	2,008 t(戻り土率向上他)	118.1	550 t(戻り土率向上他)
省資源(容器包装)	3.9	(リターンナブルパレット他)	40.4	(通箱、リターンナブルパレット)
副産物外部処分量削減	58.7	4,836 t	63.3	4,456 t
副産物の売却益	202.1	11,231 t	82.3	9,991 t
合計	619.6	—	533.3	—

*1 グリーン電力購入によるCO₂削減(806t-CO₂)は、効果に反映していません。
*2 CO₂削減量は、減価償却資産の耐用年数を投資効果の発現期間として使用。

環境会計 経済効果(国内グループ会社)

項目	2002年度		2003年度	
	経済効果(百万円)	削減量	経済効果(百万円)	削減量
省エネルギー	39.8	1,767 t-CO ₂	45.9	1,545 t-CO ₂
省資源(水)	0.2	0.1万m ³	0.01	0.003万m ³
省資源(原材料)	3.7	136 t	4.8	240 t
省資源(容器包装)	5.4	—	5.3	—
副産物外部処分量削減	6.8	290 t	18.6	386 t
副産物の売却益	44.8	762 t	328.3	983 t
合計	100.7	—	402.9	—

(注)a. 省エネルギー、省資源、副産物削減活動などにより2002年度から削減できた費用を算出しています。
b. コストアップ分との相殺はしていません。
c. 経済効果は、以下の数値を使用しています。(単独)
・省エネルギー 各事業所の電力単価(名古屋事業所:14.6、知多事業所:13.8、小牧事業所:17.2円/kWh)
・省資源(水) 各事業所の水単価(名古屋事業所:605円/m³など)
・省資源(原材料) 各種原材料の単価
・副産物処分量 各産業副産物の処理単価(セラミック原料 名古屋事業所:8,500円/トンなど)
2002年度の集計においては、2003年度との比較上、旭テックを除いています。

今後の取り組み

環境会計は、日本ガイシの中期経営計画に定める『グリーン経営』を推進していくための重要な指標となるものです。そこで、2003年度は経理システムと連動した費用集計システムの拡大や、各部門で実施された環境保全活動にともなう経済効果の確実な把握など、環境保全コストと効果の集計精度の向上を図ってきました。

今後は環境会計データの事業部門別集計を進めるとともに、環境保全活動の内部管理への活用を検討し、環境会計の有用性の向上に取り組んでいきます。また、2005年度までに集計範囲を国内グループ会社に加えて海外グループ会社まで拡大し、グループ連結でのコストと効果を集計していく予定です。

開発・設計での取り組み

日本ガイシは、1998年度からデザインレビュー(DR)を導入し、環境負荷をできる限り低減するための製品設計や製造プロセス、設備導入を推進しています。また、製造プロセスおよび製品の環境負荷を低減

するためのライフサイクルアセスメント(LCA)の研究にも着手し、製品および製造プロセスにおける環境負荷の低減を図るとともに、エコロジー関連の事業を進展させています。

デザインレビュー

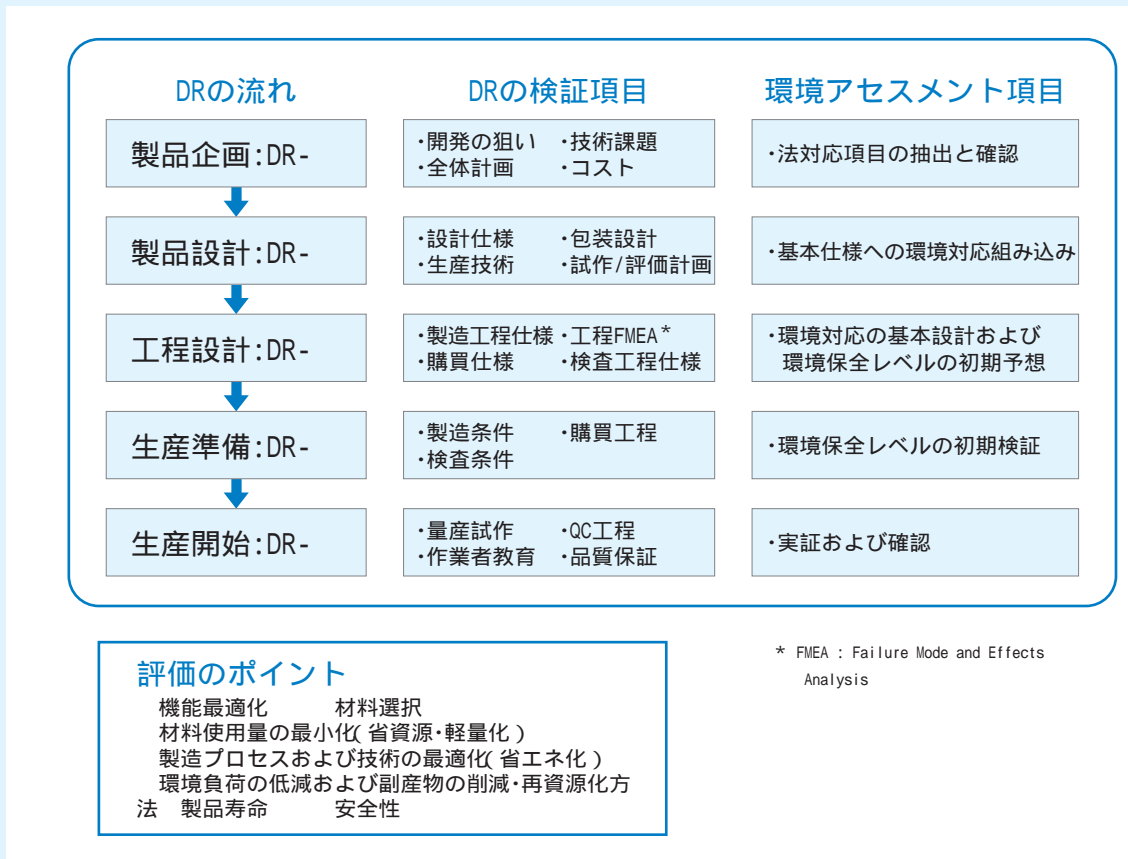
DRとは、将来発生すると考えられる諸問題を設計段階で未然に防止し、環境に配慮した製品づくりを推進するために、製品開発の各段階ごとに関係部門が参加して検討を行うものです。

DRでは、製品企画から生産開始に至る各段階で、機能・コスト・納期など従来の評価項目に、機能最適化や材料選択および使用量の最小化、製造プロセス・技術

の最適化を加え、CO₂の削減や、副産物処理などの環境側面でのアセスメントを実施・評価します。

DRによって、環境に配慮した製品設計や製造を心がけるとともに、大気や水質に関わる公害防止策や、製造工程で排出される副産物の削減、再資源化策について検討を重ねています。

DRのフロー



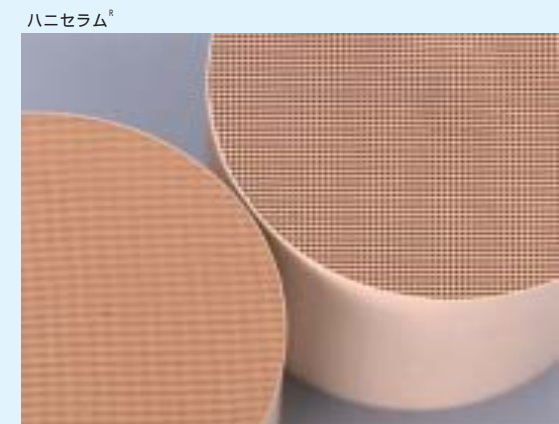
自動車排ガス浄化用触媒担体ハニセラム®のLCA

ハニセラム®は、ガソリン車の排ガス浄化システムに用いられる触媒担体です。表面に触媒を保持し、排ガスと接触させることで、排ガス中の炭化水素(HC)や一酸化炭素(CO)、窒素酸化物(NOx)などの有害成分を無害化します。日本ガイシでは、ますます厳しくなる排ガスの規制強化に対応するためハニセラム®の高性能化を進め、格子状の壁の厚さがティッシュペーパーほどの0.05mmという超薄壁を実現し、製品化しています。

日本ガイシはこの超薄壁のハニセラム®をはじめ、これまでに累計約5億個のハニセラム®を世界に送り出してきました。しかし、今後は世界的な自動車排ガス規制の強化にともない、超薄壁のハニセラム®の需要が大きく伸びると予想しています。

そこで、ハニセラム®の生産増により見込まれる生産段階でのCO₂排出増などに対して、世界各地の生産拠点における生産性の向上やコストダウン活動を通してグローバルな視点に立った環境負荷低減の取り組みを進めています。

その一例が、社内生産プロセスのLCAの解析によ

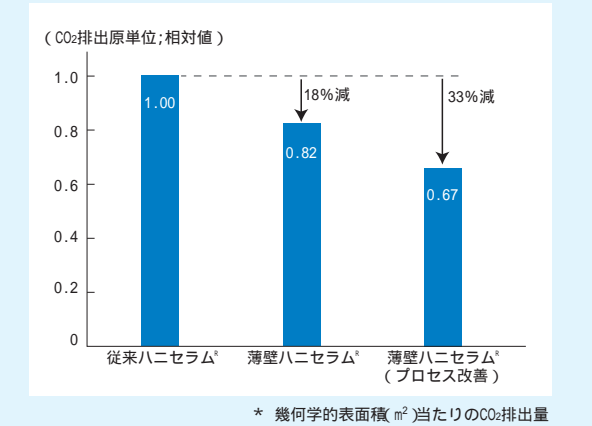


る環境負荷低減の取り組みであり、下図に示したように生産プロセス改善の成果をあげています。

需要増大する薄壁高セル密度構造のハニセラム®は、従来タイプと比較して、触媒を保持するための表面積が大きいために小型化できるなどの特長があります。図は有害排ガスを除去する能力を間接的に示すハニセラム®の表面積をベースにして、ハニセラム®製造時のCO₂排出量を表面積当たり(同じ排ガス浄化能力当たり)で比較したものです。図に示すように薄壁のハニセラム®を製造する時のCO₂排出量は18%改善されており、さらなる地道なプロセス改善によって現状では33%改善されています。今後も継続的な改善によって環境負荷低減に努めていきます。

このように、社内にあっては生産段階におけるCO₂排出などの環境負荷を抑制し、ガソリン車での使用時にはHC、CO、NOxなど有害排ガスの排出を大幅に減少させることができるハニセラム®の供給を通じ、LCAの視点に立った環境負荷低減に貢献していきます。

ハニセラム® 生産時のCO₂排出原単位*の推移



セラミックスの低環境負荷製造プロセスの研究

日本ガイシは、2008年4月1日、独立行政法人産業技術総合研究所と共同で、セラミックスの低環境負荷製造プロセスを研究開発する契約を締結しました。これは、セラミックスの製造プロセスにおけるCO₂の排出量削減をはじめとする革新的な環境負荷低減技術の研究開発を行うものであり、産業技術の進歩と地球環境保全に貢献することをめざすものです。

セラミックスの製造プロセスは、高温で焼成するプロセス

が不可欠なため、他の産業に比べて、CO₂の排出量が多いだけでなく、成形体に含まれる有機バインダーを脱脂するプロセスでは揮発性有機化合物が発生するため、これらの環境負荷を低減する技術開発が最重要課題になってきました。日本ガイシは、独自のセラミック技術をコアにした事業活動を通じて、地球環境の保全に貢献していくという経営方針を掲げ、環境負荷の低い製造プロセスの開発を進めていきます。

生産での取り組み - CO₂の排出削減

事業拡大や開発にともなう燃料や電力エネルギーの消費増大を抑制し、コストを削減することは事業運営上、最重要課題です。また、事業者の社会的責務としてCO₂排出抑制による地球温暖化防止に努めることがより強く求められる時代です。

日本ガイシは、多くのセラミック製品を生産するために、都市ガスや石油など炭素を多く含む化石燃料を燃やす焼成工程が不可欠であり、燃料由来のCO₂排出をまぬがれません。また、開発業務や新製品の製造に商用電力を使用するものが増加し、電力由来のCO₂排出量が増加しています。そこで、エネルギーの消費抑制によるコスト削減と、地球温暖化防止(CO₂排出削減)という社会的責務をともに満足させるため、生産工程の改善や管理強化などの対策を進めるとも

に、新しい低環境負荷技術の開発などさまざまな視点から対策に取り組んでいます。

とくに、セラミックスの生産工程において排出されるCO₂の約70～80%は焼成工程から排出されることから、焼成炉をはじめとする生産設備について、燃焼技術の開発や改良による省エネ化、CO₂排出量のより少ない燃料への転換、炉廃ガスからの熱回収などエネルギー効率の向上に取り組んでいます。

管理面においては、社内で省エネルギーに関する啓発活動、エネルギー管理標準による運用の強化など、さまざまな角度から省エネルギーを推進しています。また地球温暖化防止のために、CO₂排出量について2006年度までの中期目標と、2010年度までの長期目標を新たに策定し、取り組みの一層の強化を図ります。

一次目標(～2005年度)

売上高原単位で1990年度ベースに抑える。
がいし、ハニセラム[®]などの既存主力製品分野では、生産量原単位(指数)で10%低減する

二次目標(2004～2010年度)

中期目標 2006年度に2003年度比 0%
長期目標 2010年度に1990年度比 7%減

* 生産量原単位(指数): 1990年度を生産量原単位を100としたときの指数です。

CO₂削減へのマクロスケジュール

項目	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	2006年度
全社目標	一次目標					2003年度比 0%
		二次目標(中期目標)				
技術・設備の改善	トンネル窯迅速焼成技術導入					
	プロセス改善(焼成時間短縮)					
	高効率生産システム					
	焼成炉の省エネルギー(リジェネレータ)					
	廃熱回収(廃熱ボイラ)					
	クリーンルーム省エネルギー					
管理の改善	オフィビル省エネルギー					
管理の改善	運転方法の改善、エネルギー管理強化					
環境アセスメント手法の導入(LCA)						
新エネルギーの購入(グリーン電力)						

(注) 事業拡大によるCO₂排出が増加傾向にあるなか、地球温暖化防止とコスト削減の両立を図るため、2004年3月に新たな総量削減目標を策定。2006年度までの中期目標と、2010年度までの長期目標を設定し、省エネ活動の強化を図りました。

CO₂排出量の推移

単独

2003年度の総排出量は16.6万トンで、2002年度比約2.0%増、削減目標値の1990年度実績比で17%増となりました。売上高原単位は85.8トンCO₂/億円、2002年度比3.3トンCO₂/億円増、1990年度比25%増となりました。これらは、個々のCO₂排出量削減の計画は概ね進展しているもののハニセラム[®]、ディーゼル・パーティキュレート・フィルター、NAS[®]電池の生産増にともない、電力とLNGの使用量が増加したことにより

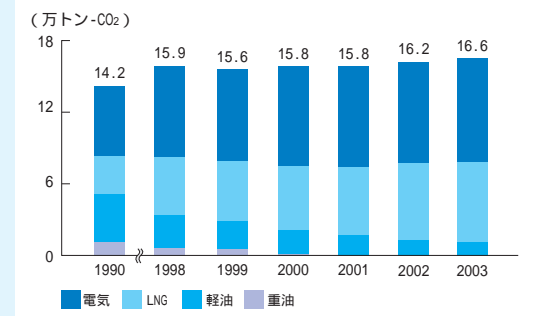
ます。今後のCO₂削減目標については、基準を従来の売上高原単位から排出量に変更し、CO₂管理の強化を図ります。具体的には、計画、対策、フォローなどの管理を徹底し、排出量の増加分と削減分を分離して管理する方法を導入します。あわせてマネジメント体制を強化するために、CO₂対策部会を再編、各地区の分科会長は工場長が務め、主要なCO₂排出部門は委員として参加します。

国内・海外グループ会社

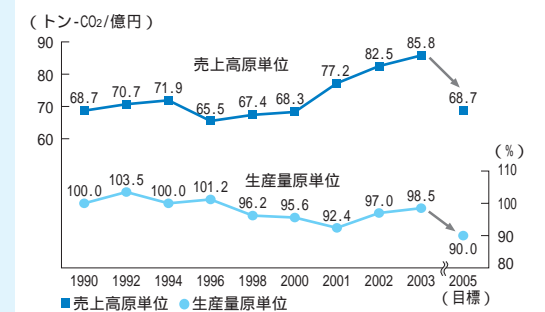
国内グループ会社については、CO₂排出量は6.4万トン-CO₂で、2002年度と同等でした。燃料別に見ると、電気、LPGの占める割合が高くなっています。

海外グループ会社の排出量は16.0万トン-CO₂と、集計範囲を13社から16社に拡大したこともあり、2002年度比で1万トン-CO₂の増となりました。燃料別では、比較的CO₂排出量の少ない電気とLNGでその大半を占めています。

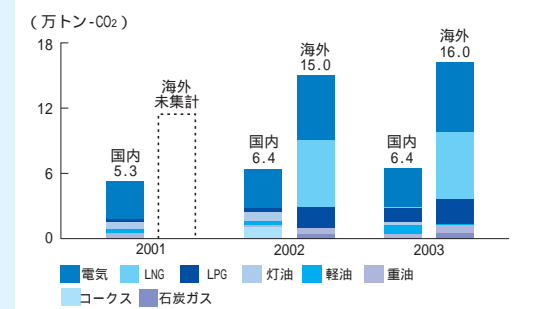
CO₂排出量の推移(単独)



原単位の推移(単独)



CO₂排出量の推移(国内・海外グループ会社)



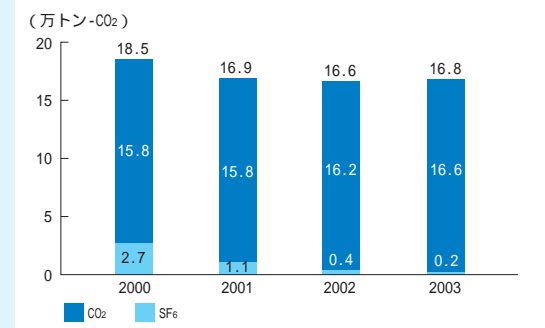
(注) 2003年度より過去にさかのぼってCO₂の換算数値を変更しました。2001年度および2002年度の集計においては2003年度との比較上、旭デックを除いています。

地球温暖化ガス排出量の推移(単独)

2001年度から集計をはじめた地球温暖化ガス*については、指定6種のうち燃料燃焼によるCO₂、CH₄、N₂Oと絶縁ガスSF₆の大気排出を引き続き集計。CO₂とSF₆の2種で、地球温暖化ガス総排出量のほぼ100%を占めていました。SF₆は、2002年度よりさらに50%削減しました。

* 地球温暖化ガス: 地球表面からの熱放射を遮断し、地球全体の気温を上昇させる温室効果を示すガス状物質。二酸化炭素(CO₂)のほかに、メタン(CH₄)、亜酸化窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン(HFCs)、パーフルオロカーボン(PFCs)、六フッ化硫黄(SF₆)の6種が地球温暖化ガスとして指定されています。SF₆の温室効果はCO₂の約24,000倍です。

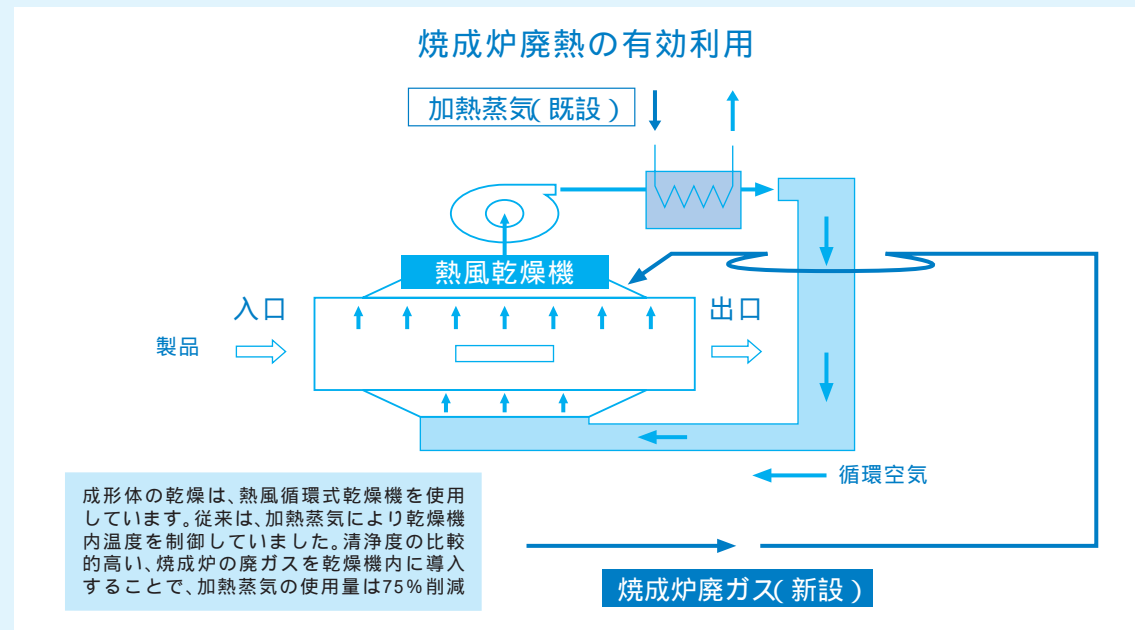
地球温暖化ガス発生量



焼成炉廃熱の有効利用

焼成炉廃熱の有効利用
名古屋事業所のハニセラム[®]工場では、成形体の乾燥に熱風循環式の乾燥機を使用しています。生産工程全体での効率的なエネルギー使用の観点から、

2003年度は、連続焼成炉の廃ガスを熱風乾燥機に導入することで、熱風乾燥機に使用されている加熱蒸気の使用量を75%削減しました。この削減によるCO₂の削減量は、年間304トン-CO₂となりました。



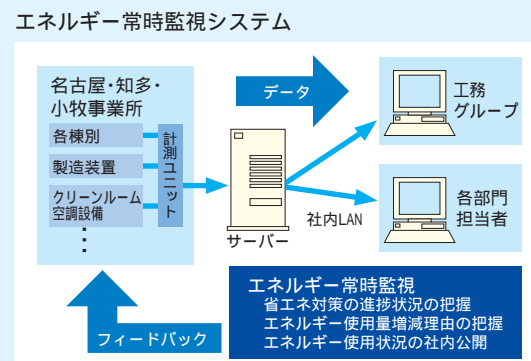
管理強化によるCO₂削減

エネルギー量常時監視システムの導入
エネルギーの無駄な使用で環境負荷を増大させないためにも、効率的なエネルギーの利用は重要な取り組みです。そこで、これまで以上に精密なエネルギー管理を可能とするためエネルギー量の常時監視を始めました。

エネルギー量常時監視システムを導入したのはエネルギー使用量の多い名古屋事業所ハニセラム[®]工場や小牧事業所NAS[®]電池工場、知多事業所半導体製造装置用セラミック製品工場など8カ所。

各生産工程における主要負荷の標準エネルギー量を把握することで、適切なエネルギー管理、不使用時のエネルギー低減による省エネルギーを推進し、総合的なシステムの運用により検針などの工数を削減、効率的にエネルギー管理を行うことが可能となりました。

クリーンルームの電力利用適正化
従来、研究棟クリーンルームはその利用目的からも常時完全な空調を保ってききましたが、エネルギー量常時監視システムを導入し、夜間など作業者不在時は低負荷モードに運転を切り替えるようにしたことから、室内の最適度を維持しながら空調エネルギーの削減を実施。年間約380トン-CO₂に相当する電力量を削減しました。



その他

愛知県・名古屋市のCO₂規制対応について
新しく施行された愛知県および名古屋市条例には地球温暖化防止のためにCO₂排出抑制への努力が盛り込まれました。この条例への対応は、当地で事業を行う企業としての責務です。

日本ガイシは、2004年度より県・市条例に基づく地球温暖化対策計画の届け出を行っていきませんが、この計画については公表し、確実に実行していきます。また、これらの規制への対応を含め、今後総量的な管理を図り、一層の削減を進めていきます。

小牧・知多事業所エネルギー総点検
日本ガイシの3事業所は、「エネルギー使用の合理化に関する法律」により第一種エネルギー管理指定工場に指定されています。2003年度には、法律に基づく現地調査が知多事業所で2003年10月に、小牧事業所で2004年1月に実施されました。2002年度からエネルギー管理標準による管理体制の構築に取り組んできた効果もあり、80点以上という評点を得ることができました。また、この機会に受けた指摘については、今後の管理に活かし迅速な対応を図っていきます。



エネルギー総点検の様子

エネルギー利用平準化による発電による負荷削減
小牧事業所に500kWのNAS[®]電池を導入して夜間電力の利用を進め、電力需要の増大する昼間の発電による環境負荷の削減に貢献しています。これまで、名古屋事業所でのNAS[®]電池、エコアイスの導入などエネルギー利用の平準化を進めてきましたが、今後もNAS[®]電池の導入を進めていきます。



NAS[®]電池(名古屋事業所)

グリーン電力の購入
生産増加にともなうCO₂排出量増加を抑制するため、CO₂排出量が少ない風力発電に着目し、2001年9月に日本自然エネルギー株式会社と「グリーン電力認証システム^{*}」の契約を締結。2002年1月から年間200万kWhの風力発電による電力を購入しています。風力発電のCO₂排出原単位は、化石燃料による発電の10分の1以下で、年間200万kWhでCO₂排出量を806トン削減する効果があります。



風力発電の拠点の一つ、「能代ウィンドファーム」

* グリーン電力認証システム：自然エネルギーによって発電された電力が持つ省エネルギー(化石燃料削減)CO₂排出削減などの環境付加価値を「グリーン電力証書」という形で具体化することで、企業・団体などが自主的な省エネルギー・環境対策の一つとして利用できるようにするシステムです。

今後の取り組み

日本ガイシでは、事業拡大や開発にともなうエネルギー消費(CO₂排出)が増加傾向にあるなか、コスト削減と地球温暖化防止の両立を図るため、新たな中期目標(2006年度は2003年度並に抑制)と長期目標(2010年度に1990年度比7%削減)を設定しました。

今後はこの目標達成に向けて、従来から実施している生産設備や空調・照明機器の省エネ化などハード面およびソフト面での改善を継続的に進めるとともに、省エネ法に沿

ったエネルギー管理標準の運用遵守などのエネルギー管理をより強力に進めます。また、日本ガイシ特有の課題であるセラミック焼成炉から排出される熱エネルギーは、既設の熱回収・利用システムに加えて、より高度な技術で効率的に回収し、有効利用を促進することを検討していきます。そして、実証された有効な技術やノウハウは国内や海外のグループ会社にも展開するなど、グローバルな視点で地球温暖化ガス排出抑制と削減に取り組んでいきます。

生産での取り組み - 副産物の再資源化

近年、「循環型社会形成推進基本法（2000年制定）」と関連する諸法が制定され、循環型社会の形成に向けた取り組みを支援する法的基盤が整備されてきました。また2003年3月には、循環型社会の形成に関する施策を総合的、計画的に推進する「循環型社会形成推進基本計画」が誕生し、日本がめざす循環型社会のあり方が明らかになってきました。

このような社会的変化に対応するため、事業活動における資源の有効利用を強力に推進しています。

2002年度には、従来「廃棄物」としていたものを「副産物（再生資源）」としてとらえ、その発生抑制とともに、副産物再資源化の取り組みをさらに拡大してきました。特に2003年度は再資源化のために外部協力会社の調査と開拓を進めた結果、外部処分量を大きく減らすことができました。

今後も、国内・海外グループ会社における副産物の削減や再資源化への取り組みを一層強化し、グローバルなゼロエミッション対策を推進していきます。

副産物の再資源化目標値

2003年度目標：外部処分量2001年度比40%減(3,300トン)

2005年度目標：ゼロエミッション*

* ゼロエミッション：副産物を原料や燃料として再利用したり、生産工程を工夫したりして、製造工程から排出する定常的な副産物量を削減し、社外埋立処分量を年間1,000トン以下にすることです。

副産物の再資源化へのマクロスケジュール

項目	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
資源の有効利用			2001年度比 40%減(3,300トン)		ゼロエミッション
部門固有副産物は各部門で削減策を検討・実施					
技術的課題が生じた場合は技術分科会で検討					
生産技術					
環境配慮生産技術、環境アセスメント					
要素技術開発					

副産物の発生状況(単独)

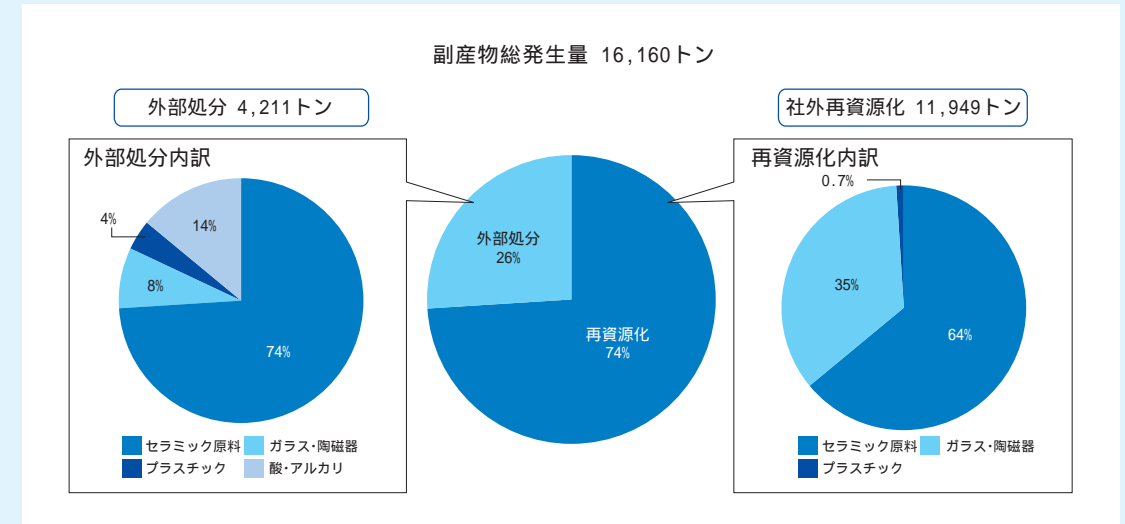
2003年度、日本ガイシの生産工程から発生した副産物の総発生量は16,160トンと2002年度と同レベルでした。外部処分量は、ディーゼル・パティキュレート・フィルター、NAS[®]電池などの新製品の増産により外部処分量が増加し、2003年度目標値3,300トン以下を達成することができませんでした。しかし、2002年度5,547トンと比較すると1,336トン減少し、2005年度ゼロエミッション達成に向けて着実に前進しました。

外部処分量1,336トンの大幅な削減は、金属酸洗浄

システムのクローズド化やセラミック原料およびガラス陶磁器の外部での再資源化の取り組みを強化することによって達成されました。

これにともない、副産物の再資源化量も2003年度は11,949トンと、2002年度10,886トンと比較すると1,063トン増加し、再資源化率は2002年度66%から2003年度74%に向上しました。

副産物再資源化と外部処分内訳(単独)



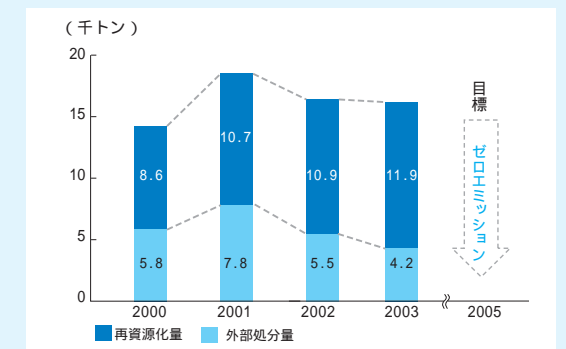
副産物の再資源化(単独)

日本ガイシの生産工程から発生する製品以外の副産物の多くは、セラミック原料、ガラス・陶磁器などで、再生資源として有効利用が可能です。これらは社内での再生利用に努めるとともに、社外においても多孔質セラミックスやレンガ、耐火物などの原料として再利用されています。

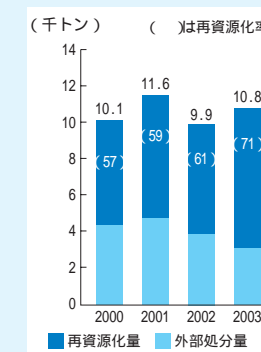
2003年度は、以前から取り組んできたセラミック原料副産物の再資源化が大きく進展しました。総発生量は2002年度比850トンの増加となりましたが、再資源化量も1,665トン増加し、再資源化率は2002年度61%から71%と10%向上、外部処分量は2002年比815トンの削減となりました。

また、ガラス・陶磁器についても再資源化を着実に進め、ここ3年で再資源化率が26%向上し、2003年度は90%を越えました。プラスチックについては発生量が若干増加、再資源化量もわずかながら減少したため、再資源化率が低下しました。

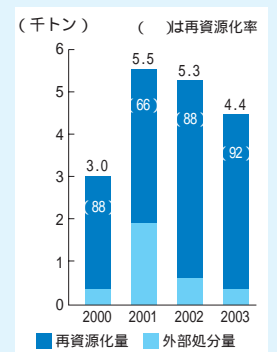
副産物の発生状況の推移と目標(単独)



セラミック原料再資源化の推移



ガラス・陶磁器再資源化の推移



副産物の発生・再資源化状況(単独)

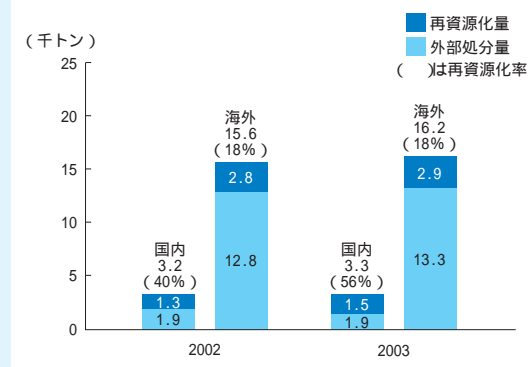
副産物の種類	2002年度			2003年度		
	総発生量	再資源化量 (再資源化率)	外部処分量	総発生量	再資源化量 (再資源化率)	外部処分量
セラミック原料	9,882	5,985 (61%)	3,897	10,732	7,650 (71%)	3,082
プラスチック	233	88 (38%)	145	256	84 (33%)	173
ガラス・陶磁器	5,281	4,655 (88%)	626	4,446	4,090 (92%)	356
鋳さい	42	42 (100%)	0	45	45 (100%)	0
油	145	116 (80%)	29	101	82 (81%)	20
酸・アルカリ	850	0 (0%)	850	580	1 (0%)	580
合計	16,433	10,886 (66%)	5,547	16,160	11,949 (74%)	4,211

副産物の発生・再資源化状況(国内・海外グループ会社)

2003年度における国内グループ会社の副産物総発生量は3,365トン、海外グループ会社では1.6万トンとなり、いずれもほぼ横ばいに推移しています。

国内グループ会社では再資源化が進み、再資源化率は56%と50%を超えました。一方、海外グループ会社では再資源化が進まず、再資源化率は18%。今後の課題と言えます。副産物総発生量の内訳は、国内グループ会社ではガラス・陶磁器の発生量が多く、次いでセラミック原料、プラスチックの順となっています。海外グループ会社では、ガラス・陶磁器、セラミック原料の発生量が多くなっています。

副産物の発生状況(国内・海外グループ会社)



(注) 2002年度の集計においては、2003年度との比較上、旭テックを除きました

副産物の発生・再資源化状況(国内グループ会社)

副産物の種類	2002年度			2003年度		
	総発生量	再資源化量 (再資源化率)	外部処分量	総発生量	再資源化量 (再資源化率)	外部処分量
セラミック原料	941	22 (2%)	919	903	464 (51%)	439
プラスチック	341	67 (20%)	273	406	111 (27%)	296
ガラス・陶磁器	1,385	859 (62%)	525	1,658	1,026 (62%)	632
鋳さい	28	28 (100%)	0	121	121 (100%)	0
油	124	92 (74%)	32	156	115 (74%)	41
酸・アルカリ	366	195 (53%)	171	104	31 (29%)	74
その他	5	5 (100%)	0	16	7 (47%)	8
合計	3,190	1,269 (40%)	1,921	3,365	1,875 (56%)	1,490

(注) 2002年度の集計においては、2003年度との比較上、旭テックを除いています。

副産物の発生・再資源化状況(海外グループ会社)

副産物の種類	2002年度			2003年度		
	総発生量	再資源化量 (再資源化率)	外部処分量	総発生量	再資源化量 (再資源化率)	外部処分量
セラミック原料	4,754	667 (14%)	4,088	4,126	69 (2%)	4,057
プラスチック	349	13 (4%)	336	389	36 (9%)	353
ガラス・陶磁器	10,006	2,019 (20%)	7,988	10,851	2,710 (25%)	8,141
鋳さい	110	10 (9%)	100	235	20 (9%)	215
油	119	61 (51%)	58	123	77 (63%)	46
酸・アルカリ	273	0 (0%)	273	436	0 (0%)	436
その他	12	7 (58%)	5	17	6 (35%)	11
合計	15,623	2,777 (18%)	12,848	16,177	2,918 (18%)	13,259

2003年度は、酸の使用量を350トン削減し、これらにともない副産物の処理費用は1,800万円削減できました。



硫酸銅回収装置(知多事業所)

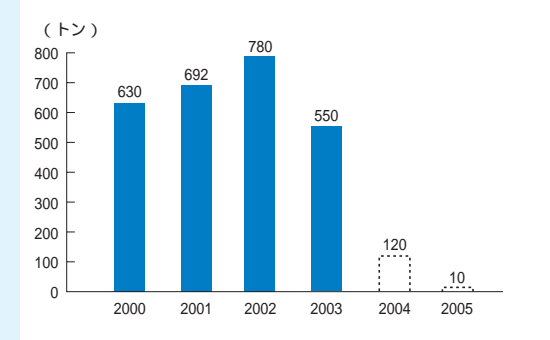
セメントセラミック原料の再資源化

小牧事業所がいし工場では、2003年11月から従来埋立処分していたセメントセラミック原料の再資源化を始め、外部処分量を大幅に削減することができました。

2002年度には780トンあった外部処分量が2003年度には550トンとなり、2004年度には120トンに削減する予定です。

セメントセラミック原料の再資源化は、外部の協力会社と連携して行うため、収集、運搬および処理まで統合的に管理することが必要となります。日本ガイシでは、再資源化のため副産物の成分などの検証、排水処理設備の増強、適正な保管場所の確保、運搬用の台車の開発などにより、効率的な再資源化を実現しました。

セメントセラミック原料発生量の推移(小牧事業所)



はみ出したセメント*などを除去
*セメント：ガイシ磁器と金具の接着剤として使用しています。

セメントセラミック原料

セメントセラミック原料の保管減水状況

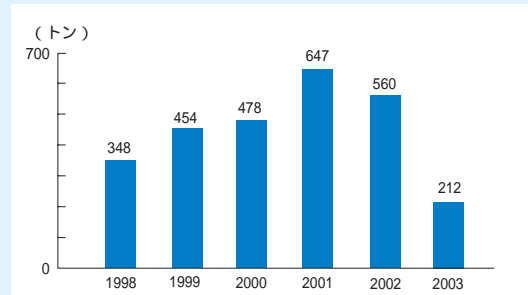
協力会社で再利用

社内再資源化の取り組み

金属工場における工程の改善

知多事業所の金属工場では、銅を含んだ酸洗浄液を循環使用・濃縮化する設備を導入しました。また、金属洗浄液を化学研磨液に変換することで、窒素の発生や処理後の酸廃液の発生を削減することが可能となりました。洗浄液の濃縮化により、従来再生できなかった酸洗浄液に含まれる銅の再生が可能となり、酸洗浄液を循環利用することによって酸の使用量の大幅な削減も可能となりました。

廃酸処理実績の推移(知多事業所)



今後の取り組み

2005年度のゼロエミッション達成のため、引き続き、副産物の発生量抑制と再資源化率向上を重点に、取り組みを進めていきます。

今後は、2004年度と2005年度の計画のフォローと、新

な課題に対して早期に対応するとともに、2005年度のゼロエミッション達成後には副産物の総発生量抑制に取り組む方針です。2004年度中にその実現に向けて詳細な計画を立案する予定です。

生産での取り組み - 化学物質管理

2001年1月に施行された化学物質の適正な管理に関するPRTR法*は、2年間の経過措置期間を経て、現在は事業活動に組み込まれ、定着の段階に入ってきています。

日本ガイシは、PRTR法などの法規制を遵守することはもちろんのこと、化学物質の管理強化のために管理システムを整備し、環境への排出抑制の徹底、安定化・無害化技術の開発と適用、有害な化学物質の代替品の探索と本格採用などにより、化学物質での

環境負荷を低減する取り組みを推進し継続しています。その結果、成果が目に見える段階になり、例えばPRTR法施行と同時に5年間の計画で取り組みを始めた溶剤系対象物質の大気への排出抑制目標は、2年前倒しで達成するに至っています。

3事業所で得られる成果や管理ノウハウは、国内グループ会社での取り組みに水平展開するとともに、資材購入取引先や協力会社にも化学物質管理の徹底を依頼するなど、その取り組みを拡大していきます。

* 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」の通称です。

化学物質の削減目標値

2005年度目標：溶剤の大気排出量を2000年度の20%以下に抑制

2003年度で目標達成

化学物質管理へのマクロスケジュール

項目	2000年度	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度
管理の仕組みづくり	化学物質一元管理システム構築					
	化学物質安全審査会					
PRTR法への対応	削減目標			2003年度で目標達成		
	使用量の吟味、リサイクルへの促進			2005年度までに、溶剤の大気排出量を2000年度の20%以下に抑制		
	安定化・無害化の検討					
新規制への対応	ダイオキシン、PCB措置法					
	EU規制					
	愛知県および名古屋市条例					
	リスクコミュニケーション					

化学物質管理システム

化学物質取り扱いによるリスクを適確に把握し、低減するため、2000年10月から化学物質管理システムを導入し、約6,500件の化学物質を登録、厳重に管理しています。

このシステムはオンライン購入システムと連携したもので、日本ガイシで扱う原料、燃料、塗料、薬品などすべてを同一のシステムで管理しています。また、PRTR法への対応についても、対象の化学物質の購入量や使用量などを入力すると、移動・排出量が自動的に算出され、つねに最新情報を管理できるようになって

います。さらにMSD(化学物質安全性データシート)の検索機能を付加するとともに、登録製品の法規・成分情報などの見直しを進め、社内ネットワークによる化学物質情報のデータベースを構築。化学物質情報の全社的な共有化により、その取り扱いにおけるリスク低減に役立っています。



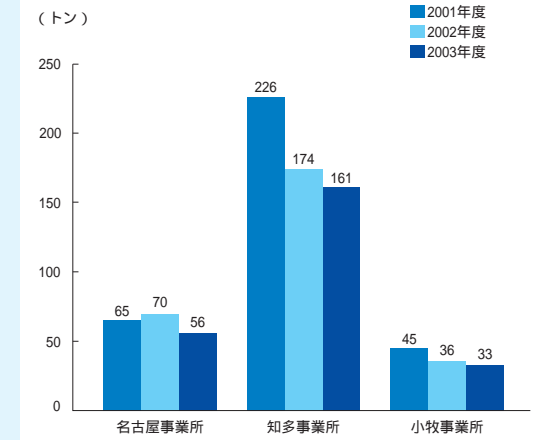
化学物質管理システムの運用(名古屋事業所)

PRTR法対象物質の状況(単独)

PRTR法のなかで、第一種指定化学物質は354種が定められていますが、日本ガイシにおける2003年度の全社取扱物質数はそのうちの71物質で、取扱量は250トンでした。法に基づく届出対象物質は、金属製品原料、がいにし薬原料など19物質です。総取扱量は、管理意識の向上にとまない、適正購入・適正管理が進んだ結果、2002年度の280トンに比べ30トン(11%)ほど減少しました。ただし、取扱量の増加や法の経過措置の終了、生産変動などが原因で、取扱物質数が13物質、届出対象物質が5物質増加しました。

事業所別では、名古屋事業所が55物質で取扱量は約56トン、知多事業所が51物質で取扱量は約161トン、小牧事業所が28物質で取扱量は約33トンでした。各事業所ともに、ここ3年の取扱量は確実に減少しており、今後も適正管理に努めます。

PRTR法対象物質の取扱量(単独)



PRTR法対象物質の取扱量・排出量・移動量(単独)

事業所	物質名	取扱量	2003年度 排出量					移動量	
			大気	水域	土壌	埋立	下水道	外部	
名古屋事業所	トルエン	15.96	0.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	
	ホルムアルデヒド	10.42	0.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	キシレン	8.88	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	1.06	
	エチレングリコール	5.84	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	5.71	
	アセトアルデヒド	4.83	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	フッ化水素およびその水溶性塩	4.32	3.26	0.00	0.00	0.00	0.01	0.05	
	ニッケル化合物	1.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	1.28	
	エチルベンゼン	1.64	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	ベンゼン	0.64	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	全物質合計	56.33 (55物質)	4.68	0.00	0.00	0.00	0.07	9.41	
知多事業所	ベリリウムおよびその化合物	102.55	0.00	0.00	0.00	0.23	0.00	0.14	
	ニッケル	17.24	0.00	0.00	0.00	0.81	0.00	0.00	
	コバルトおよびその化合物	8.88	0.00	0.00	0.00	0.46	0.00	0.04	
	マンガンおよびその化合物	8.80	0.00	0.08	0.00	0.00	0.00	0.00	
	リン酸トリ-n-ブチル	8.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	クロムおよび3価クロム化合物	6.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	銅水溶性塩	5.35	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	5.34	
	フッ化水素およびその水溶性塩	1.20	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
ダイオキシン類		0.0393mg/年	0	0	0	0	0.0255mg/年		
全物質合計	161.01 (51物質)	2.04	0.10	0.00	1.50	0.00	6.75		
小牧事業所	ビスフェノールA型エポキシ樹脂 (4,4'-イソプロピリデンジフェノールとクロロ-2,3-エポキシプロピルエーテルの重合体)	8.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09	
	マンガンおよびその化合物	8.25	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.02	
	クロムおよび3価クロム化合物	6.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.05	
	エチレングリコール	3.48	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
	アンチモンおよびその化合物	2.34	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.24	
全物質合計	32.97 (28物質)	1.03	0.07	0.00	0.00	0.00	1.02		
総計	250.30 (71物質)	7.75	0.17	0.00	1.50	0.07	17.18		

(注) ダイオキシン類は、特定要件施設使用により届出要。

PRTR法対象物質の状況(国内グループ会社)

2002年度からPRTR法対象物質の集計範囲を国内グループ会社にまで拡大しました。

国内グループ会社の2003年度における対象物質の

取扱量は134トンとなりました。PRTR法の届出対象物質は、8社で10物質でした。

PRTR法対象物質の取扱量・排出量・移動量(国内グループ会社)

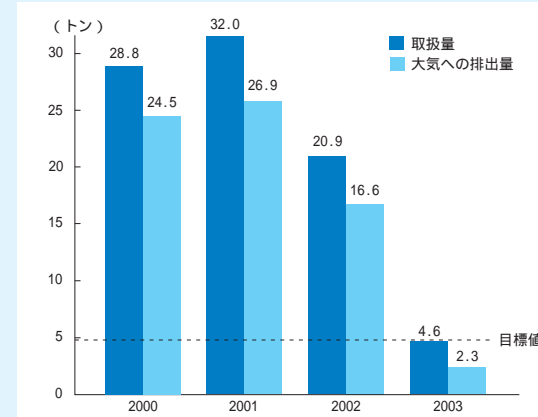
(トン)

物質名	2003年度						
	取扱量	排出量				移動量	
		大気	水域	土壌	埋立	下水道	外部
トルエン	51.36	3.07	0.00	0.00	0.00	0.00	13.15
キシレン	27.53	1.76	0.00	0.00	0.00	0.00	5.32
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	3.11	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.09
クロムおよび3価クロム化合物	1.39	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02
鉛およびその化合物	23.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.67
ビスフェノールA型エポキシ樹脂	8.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.64
五酸化バナジウム	4.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
銀およびその水溶性化合物	2.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ビスフェノールA	2.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.28
アンチモンおよびその化合物	1.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
テトラヒドロメチル無水フタル酸	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01
マンガンおよびその化合物	1.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17
ホウ素およびその化合物	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ベンゼン	0.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
全物質合計	133.87	6.03	0.00	0.00	0.00	0.00	22.56

PRTR法対象物質への対応

PRTR法対象物質の2000年度の環境への排出量の97%が有機溶剤*で、そのほとんどが大気へ排出されています。そこで、溶剤の大気排出量を2005年度に2000年度の20%以下に抑制することを目標とし、代替溶剤の検討、設備の改善などに取り組んできました。その結果、2003年度の大気排出量は2000年度の9%となり、2年前倒して目標を達成しました。また、金属事業における酸洗浄の改善などにより移動量も大幅に削減しました。

溶剤の取扱量・大気排出量の推移(単独)

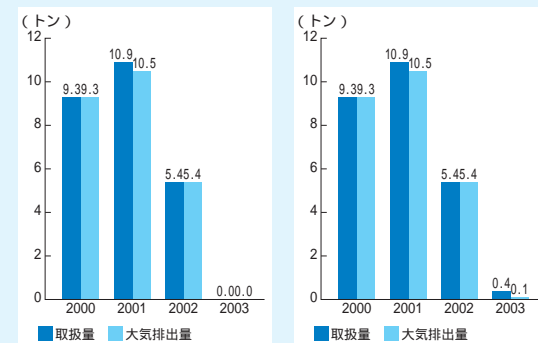


* 有機溶剤：トルエン、キシレン、ジクロロメタンなどです。

がいし組立用溶剤の全廃

小牧事業所では、がいし組立用溶剤として使用していたジクロロメタンとトルエンの混合物を、PRTR法非対象物質であるメチルシクロヘキサンとエチルシクロヘキサンの混合物に変更しました。この結果、年間21トン使用していたジクロロメタンとトルエンの混合物を、2002年7月に全廃。2003年度のジクロロメタンの取扱量は0トンとなりました。また、トルエンについては、他工程での使用が少量あるため0トンにはなりませんが、2002年度の大気排出量の98%を削減しました。

ジクロロメタン排出量の推移(小牧事業所) トルエン排出量の推移(小牧事業所)



土壌汚染対策

2003年2月から「土壌汚染対策法」が施行されました。日本ガイシでは、土壌および地下水の環境調査と対応が必要であると判断し、過去に使用していた化学物質の使用履歴調査や、土壌、地下水の調査に着手しています。調査の結果、汚染が発見された場合には迅速な情報開示と適切な対策を行っていきます。また、事故の未然防止のため、排水ピットなどの設備設計段階で予防対策の強化を図っていきます。

同様の取り組みは、国内グループ会社にも推奨し

ており、2003年度に事業所の土壌と地下水の調査を実施した結果、電子部品の製造グループ会社であるエヌジーケイ・プリンターセラミックス株式会社(本社:愛知県小牧市)で環境基準値を上回る汚染物質が検出されたため、愛知県と小牧市に届け出るとともに、必要な汚染対策を開始しました。現在までの調査結果では、周辺井戸の汚染は認められませんが、敷地外への流出防止対策を最優先に行い、また、恒久対策として土壌と地下水の浄化にも着手しています。

化学物質管理

研究開発部門における化学物質管理の自主管理化
日本ガイシでは、化学物質によるリスク回避、PRTR物質等の使用量把握などの理由で、新規化学物質の使用に際し、新規物質の申請、審査、登録、使用量入力といった化学物質管理システムを用いた管理を行っています。しかし、研究開発部門で使用する化学物質は少量多品種のため適用法令が多く、また、少量でも危険性や有害性の大きなものがあるため、使用者が化学特性を十分理解し、廃棄を含めて適正かつ安全に化学物質を扱えることが重要です。このため、従来の全社審査会とは別に、研究開発部門の独立した審査会の運用を始めました。

この審査会は、全社統一審査基準のもと、研究開発部門の管理者が化学物質の審査を行うことで、より緻密な安全管理を行うとともに、化学物質管理に対

する意識を向上させることを目的としています。また電子ファイルによる申請を導入することで、申請の迅速化、データベースへの取り込みの容易化など利便性の向上も行っています。

環境への漏洩防止対策の強化

化学物質が環境へ漏洩することによるリスクを回避するため、各部門の化学物質取扱施設に関し、除害装置の設置や多段化などの性能向上、廃液の回収、再資源化といった対策を実施してきました。

さらに、地震などの災害をはじめ、緊急時に環境への漏洩の可能性がある施設に対しては、緊急事態発生時の体制対応を明確にするとともに、環境への漏洩防止のための設備構造の見直しを進め、改善に努めています。

今後の取り組み

日本でPRTR法が施行されて3年、条例改正などによって、より進んだ化学物質管理が求められています。

日本ガイシは地域環境保全のために、新しく施行された改正条例を遵守し、その管理レベルを向上するためにPRTR物質の取扱量、排出量の継続的削減、その取扱施設からの漏洩防止や管理マニュアル整備を進めていきます。さらに地震などの緊急時に備える対策および対応を見直すなど、よりきめ細かい化学物質管理を行っていきます。

また、欧州では2003年7月から施行された自動車分野での特定化学物質の使用を禁止する廃自動車指令(ELV指令)や2006年からの電子電機分野の化学物質規制指令(ROHS指令やWEEE指令など)に見られるように、化学物質規制の範囲が拡大し、強化されてきています。このようなグローバルな化学物質の規制強化に対応するために、製品や原料、生産副資材における化学物質の新しい管理基準の検討を行っています。

調達・物流での取り組み - グリーン購入

環境負荷低減のためには、日本ガイシのエリア内における取り組みだけでなく、事業エリアの上流側にも積極的に働きかける必要があります。日本ガイシでは、購入する原材料・部品、サービス、

製造設備に至るまで、すべての製品・サービスを対象にグリーン購入を推進。「グリーン購入基本方針」に沿った優先購入により、社会における環境負荷低減に寄与することが可能であると考えています。

グリーン購入基本方針

- (1) 原材料、部品、製造設備、副資材、オフィス用品など、すべての購入品とサービスを対象としてグリーン購入活動を実施します。
- (2) 品質、価格、納期に加えて、環境負荷の少ない商品やサービス、そして環境保全を重視している企業を優先して採用します。

グリーン購入マクロスケジュール

項目		2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	
購入資機材	事務用度品のグリーン化	100品点	約250品点	間接材への展開を模索			
	生産用資材のグリーン化		約1,570品点 「べんりねっと」導入				
	省エネ対策	OA機器・空調機・照明・建物の断熱基準など					
		高効率電動機・変圧器など					
窯のファイバー化、インバータ制御など							
購入品の梱包材の削減・グリーン化	モデルケースを選びできるものから実践						
	事業部門および取引先への「グリーン梱包ガイドライン」制定		制定	運用			
グリーン取引先	取引先実態調査アンケート		200社				
	主要取引先環境状況現地指導						
	ガイドライン見直し/取引先指導						
	取引先への説明会実施						
社内啓発	ビデオニュース・社内報などによる意識向上						
	「べんりねっと」説明会						

「グリーン梱包ガイドライン」を制定

購入品の梱包についても環境への負荷を考慮するため、2003年3月に可能な限り通い箱にすることや、エコマークなどのついている梱包材料を使うことなどを規定したガイドラインを制定し、同年5月に主要

取引先900社に協力を要請しました。今年度はさらに納入時の梱包材の副産物削減に向けて取引先への協力を働きかけていきます。

各種購買プロセス見直しによる紙使用量の削減

2004年3月に購買システムの電子化を完了し、社内外で発行していた伝票および帳票類の80%を電子化

しました。今後とも、業務の見直しを進めることで紙使用量の削減を図っていきます。

取引先への働きかけ

日本ガイシでは、各種業務における取引先に関しても、環境保全重視企業を優先することとしています。取引先に対して日本ガイシの方針などについて説明し、理解していただくとともに、意見交換を行い環境

保全施策に対する協力をお願いしています。また、グリーン購入ガイドラインについての見直しを進めており、グリーン取引先基準の制定についても検討を進めています。

調達・物流での取り組み - グリーンロジスティクス

日本ガイシでは、物流にともなう環境負荷を低減するため、グリーンロジスティクスを推進しています。物流時のCO₂排出量削減と、梱包材料による副産物の発生量低減を目的に、さまざまな施策に取り組んでいます。リターナブル梱包を中心とした回収物流システムや効率的運行システムの研究を進め、従来から実施している製品の納入に使用したパレットや、通い箱の回収をより積極的に行っています。

日本ガイシのグリーンロジスティクス

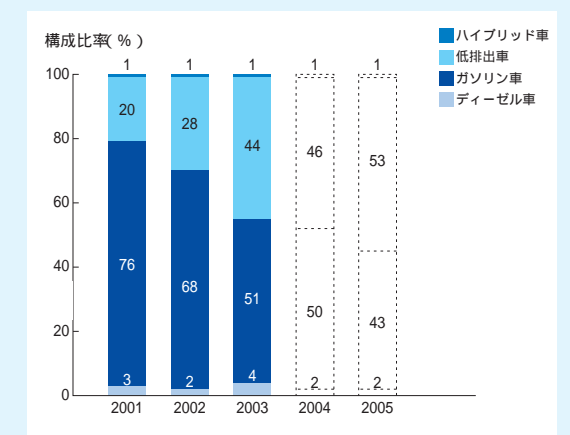
研究目的	具体的方策
CO ₂ 排出量削減	モーダルシフト化
	グリーンエネルギー化
	積載効率向上化
梱包材料の使用量低減	リターナブル梱包 梱包合理化改善

自動車NOx・PM法対策

2001年6月に「自動車NOx・PM法」が制定され、愛知県が対象地域に追加されました。特定事業者である日本ガイシでは、この法律に基づき、2002年9月に自動車使用管理計画書などの作成を行い低排出ガスマ車の導入を進めています。

目標として2005年度に2001年度比NOx排出量25%削減、PM排出量80%削減を掲げ、低排出ガスマ車比率50%に向けた切替計画を実施しています。2003年度は、NOx排出量、PM排出量の2005年度目標値を2年前倒しで達成しました。また、社員の適正運転の実施、適正な車両維持管理を図るため、運転マニュアル、維持管理マニュアルを作成し、社員教育を行うと同時に、グリーンロジスティクス推進による自動車走行量の削減を図り、車両に関わる環境負荷の低減に取り組んでいます。

低排出車への切替推移



企業ガバナンス体制の構築

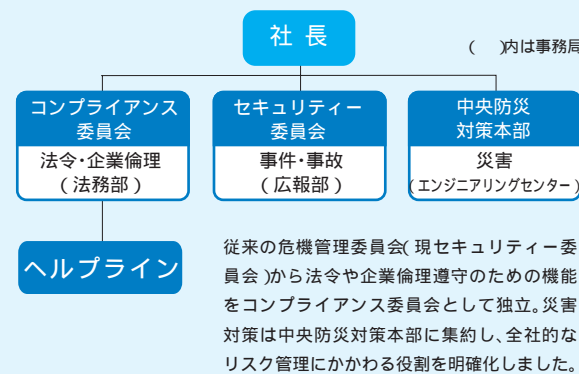
日本ガイシは、企業市民として国内・海外を問わず広く社会にとって有益な存在であることを重要な課題として認識しています。

そのため、日本ガイシグループで働くすべての個

人が、法令、企業倫理を遵守して行動するよう1999年に制定した「企業行動指針」を2003年4月に改定し、経営トップの意志を明確にするとともに、社内体制の整備に努めています。

企業ガバナンス強化に向けて

事業活動の積極的な推進とともに、企業内部で想定されるさまざまなリスクに対して迅速・柔軟に対応できる体制の構築は、重大な課題です。日本ガイシでは、「企業行動指針」を改定し、その方針を明確にするとともに、実施するための体制整備を進めています。特にリスク面においては、社長直轄の組織として中央防災対策本部、セキュリティ委員会、コンプライアンス委員会を設置、つねにリスク予防を図り、迅速な対応行えるよう努めています。



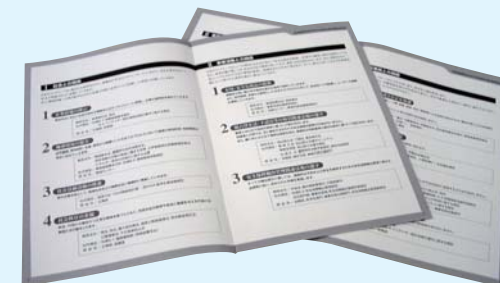
コンプライアンス委員会の設置

2003年4月に改定された「NGKグループ企業行動指針」の周知徹底や、ヘルプラインの運営の機関としてコンプライアンス委員会を設置しました。法務部所管役員が委員長に就任し、主要な本社部門部長に加え社外委員として弁護士1名が任命されました。

企業行動指針に基づいた行動を徹底するために、相談や報告の受付窓口として「ヘルプライン」を新設しました。これらの内容については、コンプライアンス委員会で検討し、必要に応じて社長や役員会に報告し、対応しています。相談者や報告者保護のために社外委員に直接連絡することもできる仕組みも整え、実効性の向上を図っています。



日本ガイシおよびグループ会社の企業行動指針をまとめたパンフレット



NGKグループ企業行動指針

社会との関係

日本ガイシグループは、開かれた経営をめざし、積極的に社会とのコミュニケーションを行い、良き企業市民として社会の発展と向上に貢献していきます。また、環境問題への取り組みは会社の活動と存続に必須のことと認識し、主体的に行動していきます。

1. 企業情報の開示
株主をはじめ広く社会が求める情報を公正かつタイムリーに発信し、企業の透明性を高めていきます。
2. 地球環境の保全
研究開発、製品設計、生産、販売から廃棄にいたるすべてのプロセスにおいて資源の有効利用・地球環境の保全に努めていきます。
3. 社会貢献活動の推進
良き企業市民として、地域社会および国際社会に積極的に貢献していきます。
4. 社会秩序の重視
政治・行政との健全かつ正常な関係を保つとともに、市民社会の秩序や安全に脅威を与える行為には、断固たる行動をとります。

事業活動との関係

日本ガイシグループは、いつの時代にも社会に役立つ安全な商品を開発し、世界中の顧客に満足を提供していきます。事業活動に際しては、法および法の精神に従って公正・透明・自由な取引を行います。また、国際社会の一員としてそれぞれの文化や慣習を尊重し、地域社会との共生に努めます。そして、株主に対しては正当な事業活動によって得られた成果を適正に還元していきます。

1. 有用・安全な商品の提供
信頼性の高い魅力ある商品を適正な価格で提供していきます。また、研究開発、生産から販売にいたるすべてのプロセスにおいて、安全性に十分配慮し、ユーザーの信頼を獲得していきます。
2. 独占禁止法・下請法等の取引関連法規の遵守
顧客とは公正で自由な競争に基づいて取引を行います。同業者の間では、法に違反するおそれのある情報交換などの行為は行いません。また、購入先とは公正で透明な関係を保ち、客観的な判断基準と適切な条件に基づいて取引を行います。
3. 安全保障輸出管理関連法規の遵守
すべての輸出取引に際しては、国際的な平和および安全を維持するための安全保障輸出管理に関する法規制に従い、定められた手続を実施します。
4. 知的財産権の尊重
知的財産の創造活動を奨励し、創作された知的財産は適切な保護と活用に努めます。また、第三者の権利を尊重します。
5. 接待・贈答の心得
取引先などとの接待・贈答は社会通念に照らして妥当な範囲に限定します。また、国の内外を問わず相手が公的機関の職員の場合は、とりわけ厳しく対応します。
6. 海外における文化・慣習の尊重
各国の法規制を遵守するとともに、地域の文化・慣習を尊重した事業活動を行います。

従業員との関係

日本ガイシグループは、つねに人を大切に考え、基本的人権を尊重します。従業員一人ひとりには、労働関係法規や社内規定を遵守し、各自の職務を主体的かつ誠実に遂行するとともに、自らの能力を高めていかなければなりません。

1. 人権の尊重と公正な処遇
基本的人権を尊重し、人種・国籍・信条・性別・障害などによる差別行為は行わず、機会均等と公正な処遇を実現します。また、セクシャルハラスメントなどの迷惑行為は容認しません。
2. 快適な職場環境の確保
安全で働きやすい職場環境の整備と維持に努めます。
3. 会社資産・情報の保護
会社の資産・情報の保護に努め、業務以外の不正または不当な目的に使用するような行為はしません。
4. インサイダー取引規制関連法規の遵守
会社や取引先などの内部情報を利用して、株式売買などの証券取引を行いません。

人権と雇用に関する取り組み

日本ガイシは、快活でチャレンジ精神あふれる人材を採用していきたいと考えます。そして従業員の自主・自立を促すことをめざし、成果主義に基づく公

正な処遇制度や、従業員がいつでも快適に安心して働けるための福利厚生制度の立案に取り組んでいます。

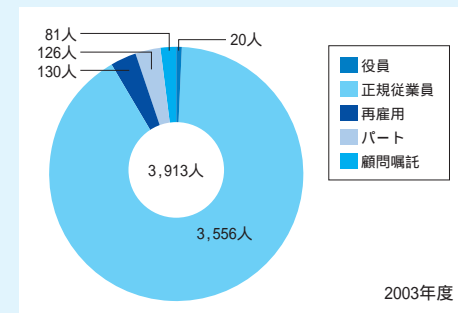
雇用の安定

日本ガイシでは、事業が多岐にわたるため、グループ会社を含めた事業の再構築や、生産性向上などを見据えた要員/人員計画を立て、雇用の安定に努めています。新規採用に関しては新卒者・中途採用者を問わず中期的な視点で通年採用しています。また、定年退職者の再雇用にも早い時期から取り組み、2003年度末現在の60才以上の再雇用者は200名を超えています。

また、総合的な雇用の安定や人材の活用をめざし、産休者の補充や一時的な業務負荷の変動などに対応

するため、派遣や業務請負の雇用形態についても検討しています。

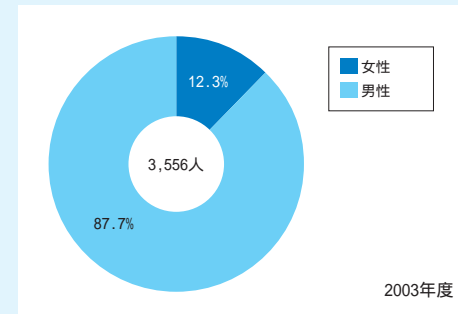
正規従業員、非正規従業員の人数



雇用の機会均等

雇用にあたっては、人種、信条、性別、障害などによる差別を行わず、機会均等に努めています。女性の全従業員比率は約12.3%で、4名の管理職を含みます。また、障害者雇用については2003年度通年で法定雇用率である1.8%を上回る雇用を確保しましたが、今後とも障害者雇用促進法の趣旨に基づき鋭意努力をしていきます。

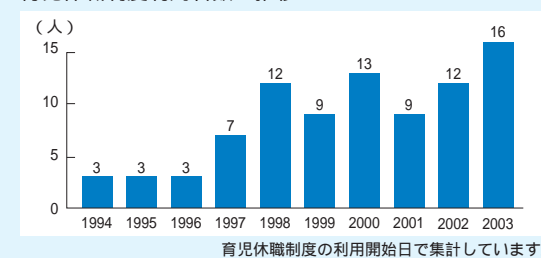
女性社員比率



福利厚生など

各種制度の拡充や現状に見合った制度の改善などを通じて福利厚生の推進に取り組んでいます。子育て支援に関しては、育児・介護休職制度の取得を進めています。また、セクシャルハラスメントに関する労使協定を結び、労使双方の代表による「苦情処理委員会」を設置するなど、円満な労使関係にも配慮しています。

育児休職制度利用者数の推移



育児休職制度の利用開始日で集計しています。

労働安全衛生の取り組み

日本ガイシは、快適な職場環境の保護を目指し、業所内のすべての人員の安全衛生に努めており、そ

の理念を方針として掲げています。

安全衛生方針

安全衛生は企業存立の基盤をなすものであり、この確保は企業の社会的責任でもある。このため、企業行動指針に従い、安全で清潔な職場環境の整備と維持に努め、快適な職場の実現をめざす。

2004年度安全衛生スローガン
「基本に立ち返った安全衛生活動の展開」

安全衛生活動計画

安全衛生管理の実施に関しては、安全衛生活動、社外工事安全管理、健康管理、教育・訓練、交通安全の5

項目に関して具体的な取り組み実施内容を定め、画的に推進しています。

活動項目	実施内容	実施部署
安全衛生活動、安全管理、衛生管理	徹底した5S活動 作業レベルまで参加したリスクアセスメントの見直し 安全作業マニュアルの見直し整備と作業への徹底	各事業場 各工場
社外工事安全管理	各工場毎に安全衛生監視者を配置 徹底した指差呼称活動の展開 現場安全管理責任者の能力向上と現場安全管理の徹底	社外工事安全衛生委員会 および社外工事所管部署
健康管理	完全分煙化の着手	関係部署、人事部
教育・訓練	階層別安全衛生教育	各事業場、人事部
交通安全	安全運転管理者、	各事業場

従業員の健康づくり

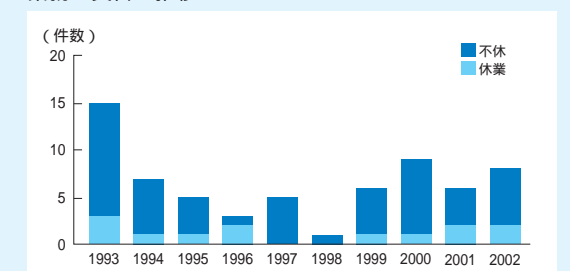
従業員の健康は、企業にとって必要であるというだけでなく、一人ひとりが健康な生活を営むことができるという人間の権利でもあります。日本ガイシでは、定期的な健康診断や社内医によるケアなどにより、従業員の健康維持に努めてきました。

2004年度からは、これまでの分煙対策をさらに進め完全分煙化に着手。受動喫煙の防止を図るとともに、喫煙者の禁煙サポートも行っています。また心の健康についても重視し、心理カウンセラーの協力を得て、メンタルヘルスクアの充実も図っています。

業務上災害ゼロへの取り組み

業務上での事故などの災害については、決して発生することのないよう努めています。1973年以降、災害件数は減少を続け、1998年には1件となりましたが、その後微増しており、災害発生ゼロに向けた対策を進めています。

業務上災害の推移



環境コミュニケーション

環境に配慮した事業活動を展開し、社会の信頼を得るためには、日本ガイシ自ら環境に関する情報を積極的に開示し、コミュニケーションを広げ、深めることが重要です。

さらに、良き企業市民として幅広い社会貢献活動を展開することも、社会とのコミュニケーションを深めていくことにつながると考えています。

環境レポートの発行

1998年度から、環境保全の取り組みを取りまとめた「環境レポート」を発行しています。企業としての基本的な姿勢や、地球温暖化防止に向けた省エネ活動

や副産物の再資源化、化学物質管理、グリーン購入、環境会計などについて具体的に紹介しています。

ホームページでの情報公開

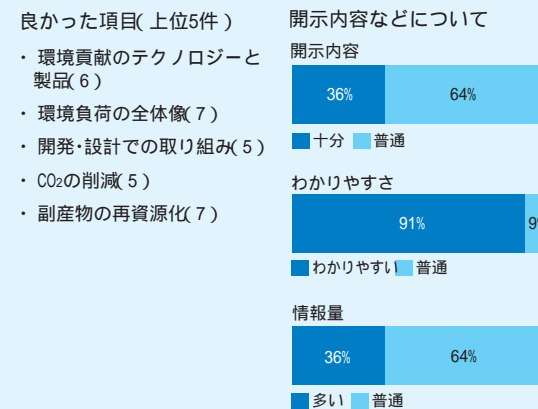
日本ガイシのホームページでは、過去の「環境レポート」の内容から最新の情報を含め、環境に関する情報を公開しています。レポート記載内容以外の情報も盛り込むなど、広く情報公開に努めています。



日本ガイシの環境活動を紹介するホームページ
http://www.ngk.co.jp/eco/index.html

「環境レポート」読者アンケートによる参加

2003年版の「環境レポート」に添付したアンケートに対し、社外の方から11通の返信がありました。「写真やグラフなどを多用し、とてもわかりやすく、親しみを覚える」「社会的責任の項目を設けても良いと思う」などのご意見をいただきました。今後の取り組みの参考とさせていただきますので、これからも皆さまのご意見・ご要望をお待ちしています。



環境パートナーシップ・CLUBへの参加

日本ガイシや中部圏の多種多様な企業が連携して参加している「環境パートナーシップ・CLUB(EPOC)」。

博覧会協会と連携して会場内環境ツアーを開催するとともに、自主企画事業としてEPOCの会員企業のトップと、次代を担う子供たちが、環境について討論する「エコ・トークセッション」を開催する予定です。

愛知万博への参加

日本ガイシは2005年日本国際博覧会「愛・地球博」で、民間企業7社が共同で出展するパビリオン「夢みる山」に参加します。日本ガイシが出展するオリジナルゾーンの建物(床面積300m²)では、「水」をテーマに世界最大級の没入型立体映像によるライブシアターを展開する予定です。

「水の惑星」とも言われる地球の環境は「水」の不思議な性質によってつくられ、守られ、さまざまな生命が育まれています。また、日本ガイシは家庭用浄水器から上下水処理まで、生活に欠かせない「水」に関連する事業を広く展開しています。今回の出展が「水」の不思議さや大切さをあらためて考えるきっかけに

なると同時に、日本ガイシが「水」にかかわる企業であることへの理解を深めてもらいたいと考えていま



「愛・地球博」における水をテーマにした日本ガイシの出展イメージ

環境広告の展開

環境保全に貢献する数多くの製品を送り出している日本ガイシは、これらをご理解いただくため、積極的に企業広報活動を展開しています。



環境への配慮をテーマにした日本ガイシの新聞広告

社会貢献活動の展開

日本ガイシグループはさまざまな社会貢献活動に取り組んでいます。たとえば、留学生専用宿舎の提供や奨学金の支給などを通して留学生を支援する「財団法人NGK留学生基金」の活動や、環境保全活動・工場見学・地域イベントへの協賛など、日本ガイシが行っている活動に加え、国内・海外のグループ会社もさまざまな活動に取り組んでいます。

これらの活動を紹介するパンフレット、『こんなと

ころにも、NGK～日本ガイシの社会貢献活動～』を、2001年3月から発行しています。ぜひ一度ご覧ください。



日本ガイシの社会貢献活動を紹介するパンフレット

受賞歴

受賞月	受賞名	対象	主催
6月	優秀企業賞特別賞	八ニセラム(1.9mil、900セル/inch ²)	日産自動車
	第29回優秀環境装置表彰 日本産業機械工業会会長賞	高性能セラミックフィルター集塵機	日本産業機械工業会
8月	名古屋市長賞	セラミック焼成炉の省エネルギー	IMS2003資源循環型生産システムシンポジウム
10月	2003年グッドデザイン賞	家庭用浄水器「C1」ウォールタイプ	日本産業デザイン振興会
11月	電気科学技術奨励賞	NAS [®] 電池	電気科学技術奨励
	滋澤賞	NAS [®] 電池	日本電気協会
2月	会長賞	クリーンルーム熱源機器の省エネ改善	省エネルギーセンター
	東海北陸市部長表彰 東海北陸市部長表彰	エネルギー管理優秀功労者2名 エネルギー管理優秀技能者	省エネルギーセンター
3月	大河内記念生産特賞	NAS [®] 電池	大河内記念会

(2003年度)

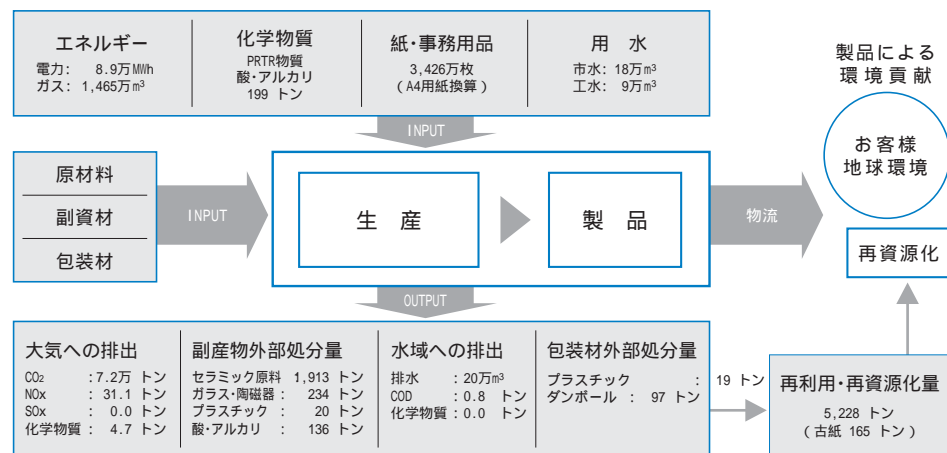
事業所別の取り組み

名古屋事業所の取り組み



名古屋事業所
 所在地：名古屋瑞穂区須田町2番56号
 主な生産品目：ハニセラム[®]、NAS[®]電池など

代表者
 加藤太郎 専務取締役 名古屋事業所長



地球温暖化防止の取り組み

地球温暖化ガス抑制中期目標
 2006年度に2003年度の3%減

名古屋事業所は、主力製品である自動車排ガス浄化用触媒担体ハニセラム[®]を生産しており、燃料(都市ガス)や電力由来の地球温暖化ガス(CO₂が98%)を排出します。今後、NAS[®]電池やDPFなど新製品の生産量および新製品開発試作の増加が予測され、エネルギー消費にともなうCO₂排出は増加します。

これらの地球温暖化ガスの排出抑制に対応するため2003年度は、生産量の増加のなか、省エネルギーに優れたリジェネレーターの導入やクリーンルームおよび事務棟の空調適正運用などにより省エネルギー(CO₂排出抑制)を図りましたが、残念ながら2002年度比1.8%増となりました。

今後の対応については、CO₂排出量を抑制するために新たな3か年の中期計画を策定し、最終年度(2006年度)の到達点を『2006年度に2003年度の3%減』として行動を開始しています。

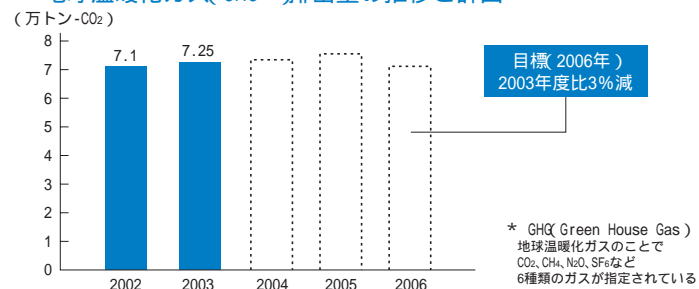
2003年度の取り組み

- 1) リジェネレーター炉の導入
- 2) クリーンルームおよび事務棟の空調適正運用
- 3) エネルギー管理標準の遵守
- 4) 昼間消灯など省エネ活動

今後3年間の主な取り組み

- 1) トンネル窯の余熱利用
- 2) 省エネ燃焼システム搭載トンネル窯の導入
- 3) オフィスビル、クリーンルーム空調の省エネ拡大

地球温暖化ガス(GHG*)排出量の推移と計画

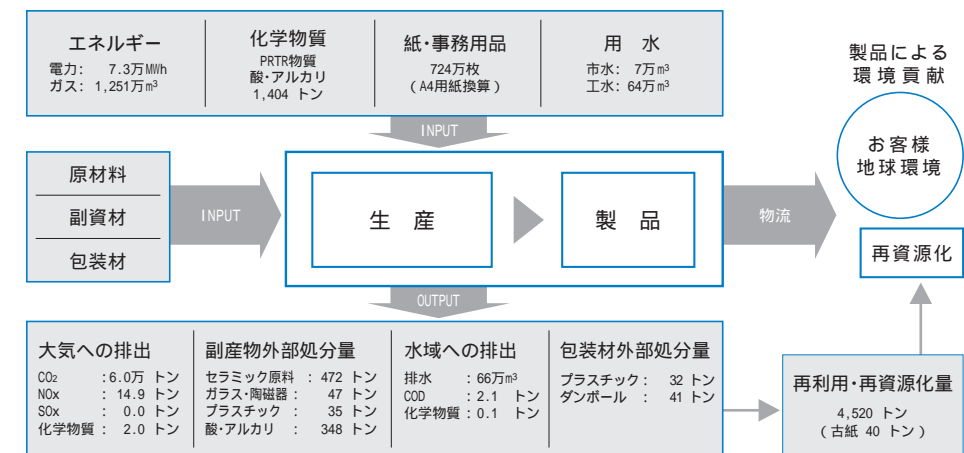


知多事業所の取り組み



知多事業所
 所在地：愛知県半田市前潟町1番地
 主な生産品目：変電用がいし、送・変電用機器、化学工業用セラミックス、ベリリウム銅展伸材、半導体製造装置用セラミック部品など

代表者
 水野丈行 取締役 知多事業所長



地球温暖化防止の取り組み

地球温暖化ガス抑制中期目標
 2006年度に2003年度の5%減

知多事業所は変電用がいしや電力機器、ベリリウム銅展伸材、半導体製造装置用セラミック部品、化学工業用セラミックスなどを生産しており、燃料(都市ガス)や電力由来のCO₂、電力機器用の絶縁ガスSF₆ガスなどの地球温暖化ガス(CO₂が95%)を排出しています。

これらの地球温暖化ガスの排出抑制に対応するため2003年度は、クリーンルーム空調やバグフィルターの効率的運用などによる省エネルギーとSF₆ガスの排出抑制により、2002年度比4.2%減となりました。

今後の対応については、地球温暖化ガス排出量をさらに抑制するために新たな3か年の中期計画を策定し、最終年度(2006年度)の到達点を『2006年度に2003年度の5%減に抑制』として行動を開始しています。

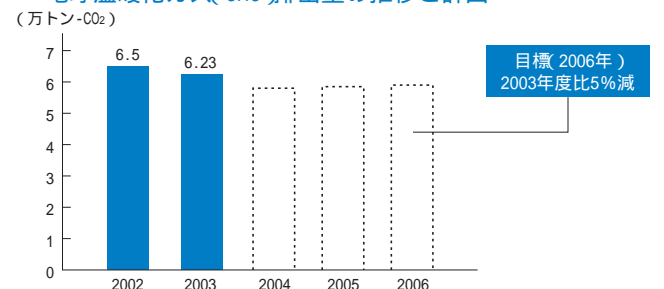
2003年度の取り組み

- 1) クリーンルームやバグフィルターの効率的運用
- 2) エネルギー管理標準の整備と遵守
経済産業省 エネルギー総点検(合格)
- 3) SF₆の排出抑制

今後3年間の主な取り組み

- 1) トンネル窯迅速焼成
- 2) トンネル窯の余熱利用
- 3) 廃熱ボイラーの導入

地球温暖化ガス(GHG)排出量の推移と計画



事業所別の取り組み

小牧事業所の取り組み

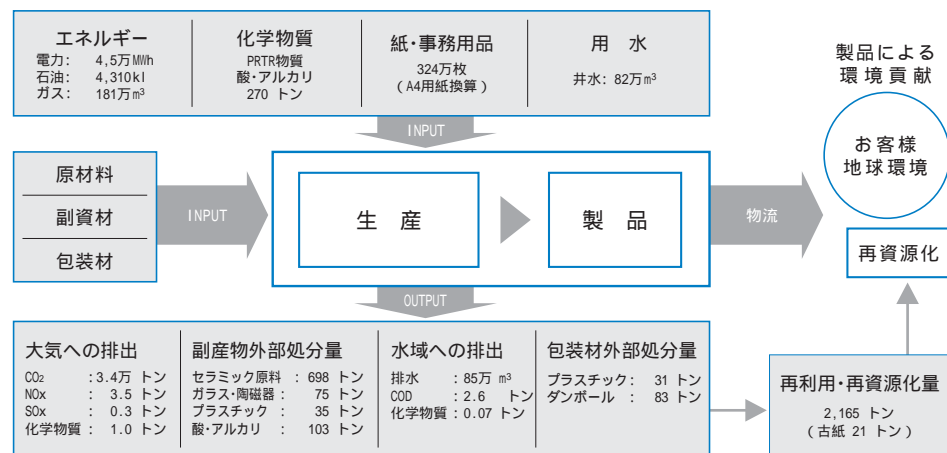


小牧事業所

所在地：愛知県小牧市大字二重堀字田神1155番地
 主な生産品目：送電用がいし、変・配電用機器、ハイセラム[®]、など
 2003年度よりNAS[®]電池、SiC製DPFの製造工場新設

代表者

浜本英嗣 常務取締役 小牧事業所長



地球温暖化防止の取り組み

地球温暖化ガス抑制中期目標
 2006年度に2003年度の15%増に抑制

小牧事業所は送電用がいしや、変・配電用機器、ハイセラム[®]など、多くのセラミック製品を生産するため、石油や天然ガスなどの燃料を燃やす焼成工程が不可欠であり、地球温暖化ガス(CO₂が100%)の排出を免れません。今後、NAS[®]電池やSiC製DPFなど新製品の生産量が増加するため、燃料や電力などエネルギー消費にともなうCO₂

の排出は増加します。これらの地球温暖化ガスの排出抑制に対応するため2003年度は、新製品立ち上げによりエネルギー消費が増加するなか、蒸気量削減や冷却水系統の適正運転などこまめな対策を積み重ねることにより、2002年度比13%増に抑制しました。今後の対応については、事業拡大のなか、CO₂排出量を抑制するために新たな3カ年の中期計画を策定し、最終年度(2006年度)の到達点を『2006年度に2003年度の15%増に抑制』として行動を開始しています。

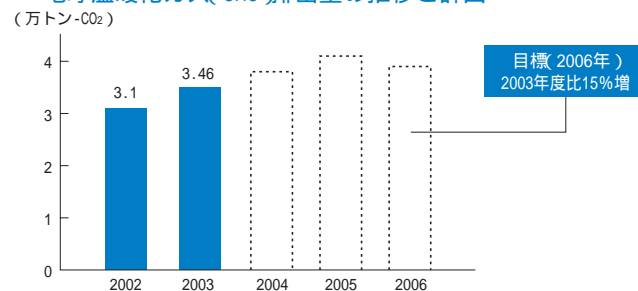
2003年度の取り組み

- 1) 主要製品系列のCO₂排出原単位の低減
- 2) エネルギー管理標準の整備と遵守 (経済産業省 エネルギー総点検(合格))
- 3) 省エネ活動

今後3年間の主な取り組み

- 1) トンネル窯の余熱利用
- 2) 放熱蒸気の回収
- 3) プロセス改善 (焼成時間短縮など)

地球温暖化ガス(GHG)排出量の推移と計画



事業所別データ

日本ガイシの3事業所とも、大気、水質、騒音、振動、地下水揚水量の実測値は、公害防止関連法および公害防止協定の規制値または自主基準値を下回りました。

公害防止関連法および公害防止協定の規制値と実測値の状況

区分	項目	単位	名古屋事業所		知多事業所		小牧事業所	
			規制値	実測値	規制値	実測値	規制値	実測値
大気	燃料中の硫黄	%	0.5 ^{*1}	(LNGに転換)	0.5 ^{*7}	(LNGに転換)	0.6 ^{*8}	0.0029~0.004
	SOx排出量	Nm ³ /Hr					11.7 ^{*8}	0.013~0.087
	NOx濃度	ppm	144 ^{*1}	14~135	150 ^{*7}	8~49	170 ^{*8}	8~76
	NOxの総量	g/Hr	24,500 ^{*1}	23,302				
	ばいじん	g/Nm ³	0.15 ^{*2}	N.D.~0.017	0.2 ^{*7}	N.D.	0.2 ^{*8}	0.002~0.010
	Be工場総排出量	g/日			10 ^{*7}	0.082~0.394		
	Be居住地排出濃度	μg/m ³	0.01 ^{*1}	<0.001	0.01 ^{*7}	0.00002~0.00010		
騒音	フッ素化合物	mg/Nm ³	(10) ^{*9}	N.D.~8				
	昼間	dB	70 ^{*1}	37~67 ^{*6}	65 ^{*7}	50~63	65 ^{*5}	50~65 ^{*10}
振動	夜間(工場西側)	dB	60 ^{*1}	36~60 ^{*6}	65 ^{*7} (60 ^{*7})	39~62(53)		
	昼間	dB	70 ^{*4}	37~48	70 ^{*7}	45以下	65 ^{*5}	18~36
地下水揚水量	夜間	dB	65 ^{*4}	24~45	70 ^{*7}	45以下	60 ^{*5}	-
	m ³ /日						4,023 ^{*5}	2,237
水質	pH		5.0~9.0 ^{*3}	7.1~7.6	5.8~8.6 ^{*7}	6.8~7.3	5.8~8.0 ^{*8}	6.4~7.9
	SS	mg/l	600 ^{*3}	15~69	30 ^{*7}	3~9	80 ^{*8}	N.D.~13
	BOD	mg/l	600 ^{*3}	3.5~27			17 ^{*8}	N.D.~7.3
	COD	mg/l			20	1.9~4.2		
	COD総排出量	kg/日			59.2	16.6以下		
	油分	mg/l	5 ^{*3}	N.D.~3.4	2 ^{*7}	N.D.	2 ^{*8}	N.D.~1.3
	銅	mg/l	3 ^{*3}	N.D.	1 ^{*7}	0.02	3 ^{*3}	N.D.
	亜鉛	mg/l	5 ^{*3}	0.08	1 ^{*7}	0.06	3 ^{*8}	0.07~0.74
	溶解性鉄	mg/l	10 ^{*3}	N.D.	0.5 ^{*7}	N.D.	10 ^{*3}	<0.08
	溶解性マンガン	mg/l	10 ^{*3}	N.D.		N.D.	10 ^{*3}	0.02~0.07
	カドミウム	mg/l			0.1 ^{*3}	N.D.	0.1 ^{*3}	N.D.
	シアン	mg/l	1 ^{*3}	N.D.	1 ^{*3}	N.D.	1.0 ^{*3}	N.D.
	鉛	mg/l	0.1 ^{*3}	N.D.	0.1 ^{*3}	N.D.	0.1 ^{*3}	N.D.
	六価クロム	mg/l	0.5 ^{*3}	N.D.	0.5 ^{*3}	N.D.	0.5 ^{*3}	N.D.
	総水銀	mg/l	0.005 ^{*3}	N.D.	0.005 ^{*3}	N.D.	0.005 ^{*3}	N.D.
	全クロム	mg/l	2 ^{*3}	N.D.	2 ^{*3}	N.D.	2 ^{*3}	N.D.
	フッ素	mg/l	8 ^{*3}	0.1	8 ^{*3}	0.3	8 ^{*3}	N.D.
	窒素含有量	mg/l		6.9~9.6	10(指導値) ^{*5}	1.4~4.1	10(指導値) ^{*5}	1.4~2.3
	リン含有量	mg/l		2.8~19	1(指導値) ^{*5}	0.02~0.17	1(指導値) ^{*5}	0.02~0.04
	トリクロロエチレン	mg/l	0.3 ^{*3}	N.D.	0.3 ^{*3}	N.D.	0.3	N.D.
テトラクロロエチレン	mg/l	0.1 ^{*3}	N.D.	0.1 ^{*3}	N.D.	0.1	N.D.	
1,1,1-トリクロロエタン	mg/l	3 ^{*3}	N.D.	3 ^{*3}	N.D.	3 ^{*3}	N.D.	
ジクロロメタン	mg/l				N.D.	0.2 ^{*3}	N.D.	

*1：名古屋条例 *2：大気汚染防止法 *3：水質汚濁防止法 *4：振動規制法 *5：愛知県条例または指導要綱
 *6：暗騒音を含む *7：半田市との公害防止協定 *8：小牧市との公害防止協定 *9：自主基準 *10：隣接地道路(含暗騒音)
 暗騒音：音源が特定できないノイズに相当する騒音のこと(明騒音：音源が特定できる騒音)
 通常夜は工場や人の活動が低下することから明騒音のレベルが小さくなり暗騒音の寄与が大きくなる。

pH：水素イオン濃度
 SS：水中の浮遊物質量
 BOD：生物化学的酸素要求量
 COD：化学的酸素要求量
 N.D.：定量下限値以下(不検出)
 Be：ベリリウム
 (注) は、公害防止関連法および公害防止協定の規制、または自主基準に該当しないため、測定していないことを表します。

「環境・社会レポート2004」は、2002年度からの新中期経営計画の進捗とあわせ、日本ガイシの環境への取り組みの成果と姿勢を表しています。また新たな試みとして、環境省の「環境報告書ガイドライン(2003年度版)」において社会性の項目に言及していることにも配慮し、企業の社会的責任を果たすための取り組み状況を表すものとして発行しました。

2003年度の活動は、2005年度目標の達成に向けて、概ね良好に推移しています。環境マネジメントシステムについては、グループ企業のISO14001認証取得の目標を達成。また、より効果的な環境対応を推進するために取り組んでいる事業本部ごとの環境経営管理についても良好に進展しています。

生産における環境負荷低減については、2005年度達成をめざしているゼロエミッション活動が前倒しで進展しているため、確実に達成できる見込みです。CO₂排出量については、2003年度に開始した「プロジェクトE」活動をてこに、抜本的なCO₂排出量の削減に向けたエネルギーシステムの包括的な見直しや、事業部間協力による生産の改善を進め、CO₂削減を図ります。化学物質管理に関しては、有害化学物質の代替品への転換や設備の更新などにより取扱量の大幅な削減を達成、今後も取り組みを強化します。

環境に貢献する製品・技術については、研究・開発における環境分野への集中をより明確にすることにより、経営と密接に結びついた環境保全活動のひとつとして展開していきます。

環境保全活動や環境貢献製品の開発などとともに、日本ガイシが重要事項として取り組んでいるのが環境コミュニケーションです。従来、日本ガイシの事業とは直接的な関わりの少ない一般消費者や環境NGO、あるいは他事業者などのステークホルダーとも、今後は積極的に交流し、社会全般の環境保全の取り組みに貢献することをめざします。また、産業界における「環境パートナーシップ・クラブ(EPOC)」の幹事企業として従来にもまして積極的に活動を推進するとともに、日本ガイシ独自の取り組みも推進していきます。そして、これまで培ってきたさまざまな環境負荷を低減する生産技術のセミナーや交流会、フォーラムや社会貢献、国際交流などを通じた多様なステークホルダーとの情報の共有なども、さらに進めていきます。また、2005年開催の「愛・地球博」への参加・協力を通じ、次代を担う子供たちと直接コミュニケーションを図り、未来社会に貢献する試みを積極的に展開していきます。

私たちの社会、地球は、私たち自身の行動によって持続させることも、破壊してしまうことも可能です。日本ガイシは、「環境・社会レポート」により社会とのコミュニケーションを図りつつ、今後は幅広いステークホルダーと直接コミュニケーションを深め広げることを通じて、環境を守り、環境に貢献する取り組みをさらに進展させ、社会の信頼を得ることをめざしています。それが、企業の社会的責任を果たし、持続可能な社会の構築に貢献することにつながるものと考えています。



発行部署

環境センター

広報部

〒467-8530 名古屋市瑞穂区須田町2番56号

お問い合わせ先

広報部

Tel:052-872-7182 Fax:052-872-7690

E-mail:pr-office@ngk.co.jp

環境・社会レポート ホームページアドレス
<http://www.ngk.co.jp/eco/index.html>