



日本ガイシ

環境レポート

2001



C O N T E N T S

- ごあいさつ 1
- 日本ガイシの事業と環境 2
- 環境マネジメントシステム 4
 - 環境基本方針 4
 - 環境活動の経緯 4
 - 推進体制 5
 - ISO 14001への取り組み 5
 - 環境監査 5
 - 環境行動計画 6
 - 環境汚染事故の未然防止 7
 - 教育・啓蒙 7
 - 環境会計 8
- 生産における取り組み 10
 - 省エネルギー 10
 - 廃棄物削減 12
 - 化学物質管理 14
- 製品における取り組み 16
 - 製品の環境配慮 16
 - 環境貢献製品 16
- 上流・下流における取り組み 18
 - グリーン購入 18
 - 物流 / 梱包材 / リサイクル 18
- コミュニケーション 19
- 事業所別データ 20

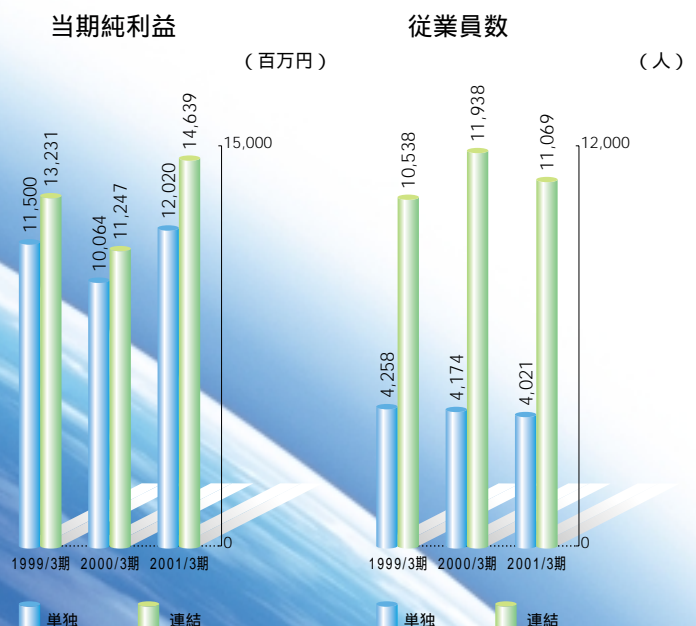
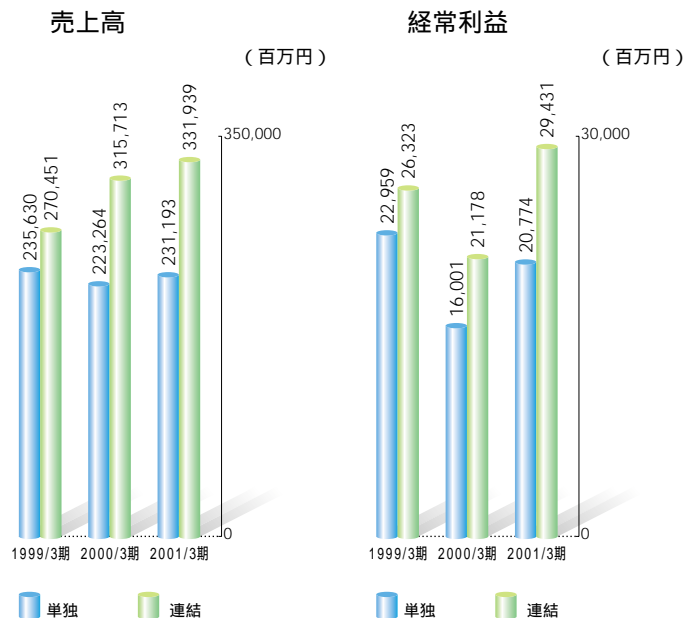
対象期間および対象範囲

本レポートは2000年4月1日～2001年3月31日における、日本ガイシ株式会社の環境保全への取り組みを中心に記載しています。なお、連結データについては、グループ会社のうち、国内の製造会社を対象としています。

対象グループ会社：エナジーサポート、明知ガイシ、池袋瑠珈工業、NGKフィルテック、NGKアドレック、NGKキルンテック、日本フリット、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、NGKプリンターセラミックス、NGKオホーツク、双信電機、旭テック

次回発行予定：2002年6月末

表記社名	日本ガイシ株式会社
商号	日本碍子株式会社
設立	1919(大正8)年5月5日
資本金	698億円(2001年3月末現在)
事業内容	日本ガイシは世界トップレベルのセラミック技術をベースに、エコロジー、エレクトロニクス、エネルギーの「トリプルE」の領域で、より良い社会環境に資する製品を世界に提供するとともに、中期経営計画「EXCÉL-01」のもと、良き企業市民として情報開示や社会貢献活動に力を注いでいます。





ごあいさつ

日本ガイシの
事業と環境

環境マネジメント
システム

生産における
取り組み

製品における
取り組み

上流・下流における
取り組み

コミュニケーション

事業所別データ

ごあいさつ

微生物から人類まで地球上のあらゆる生命は、太陽エネルギーの恩恵をこうむって共生しあい、地球環境を形成しています。しかし、私たち人類が生み出した近代工業社会は、長い年月をかけて形成された化石燃料を急激に消費して、地球温暖化、各種の化学物質や廃棄物、生物種の絶滅などの問題をもたらし、生態系のバランスを大きく崩そうとしています。そのため、物質的な豊かさと経済の拡大をめざし、「大量生産、大量消費、大量廃棄」によって支えられてきた20世紀型の文明は、今転換を余儀なくされ、持続可能な循環型社会の構築が求められています。

わが国では、2001年に入って「循環型社会形成推進基本法」など関連6法案が順次施行され、本格的な循環型社会形成に向けて大きな一歩が踏み出されました。国や自治体、企業、市民のすべてが地球的視野をもって、これまで以上に真剣に環境問題に取り組む時代が到来しました。今後は、地球環境に負荷をかけずに廃棄物を資源とする静脈系技術の確立と、リサイクルビジネスや環境に配慮した経営に経済合理性を与える仕組みをつくること、また、こうした目標達成のための分野や立場を超えた草の根レベルの活動が、よりいっそう重要になると考えられます。

こうしたなかで日本ガイシは、次世代の快適環境をつくるエコロジー、エレクトロニクス、エネルギーの「トリプルE」を事業領域としており、これらを通じて地球環境問題に貢献していくことを環境基本方針の基本理念に掲げ、さまざまな課題に取り組んでいます。現在、2002年度から3年間の中期経営計画の策定を進めており、そのなかでエコロジー分野を中心に、環境保全、さらに環境改善への取り組みがより重要であると考えております。環境に関するこの期間の達成課題として、ISO 14000/EMS（環境マネジメントシステム）の定着化と実行、PRTR法、循環型社会形成推進基本法など新たな環境規制の課題解決、地域企業間の環境ネットワークづくりと活用、環境会計の質的向上があり、さらに具体的な個別課題の達成に向け、年度ごとの行動計画も策定しています。

日本ガイシは、「戦略的成長」「高効率体質」「良き企業市民」を基本方針に、『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』をめざしています。そして、21世紀のエクセレントカンパニーとなるため、社会に役立つ商品を提供するだけでなく、今後も積極的に環境保全活動を推進するとともに、環境に関する情報公開に努めてまいります。

2001年11月

代表取締役社長

比田昌治



日本ガイシの事業と環境

日本ガイシは

開発・設計から調達、生産、物流など事業活動のあらゆる面において、環境負荷低減をめざしています。

世界トップクラスのセラミック技術をベースに、環境貢献技術・製品の創出に注力するとともに、環境に配慮した製品づくりを推進しています。

省エネルギー、廃棄物削減、化学物質管理を活動の柱に据え、生産における環境負荷低減に取り組んでいます。

焼成炉(窯)が不可欠な窯業を主要事業の1つとすることから、地球温暖化防止のため、省エネルギーには特に力を入れています。

事業部門

電力関連事業

がいし・架線金具
送・変・配電用機器
NAS®電池

電力の安定供給に欠かせない「がいし」を中心に事業を展開。最新の技術を駆使した生産ラインから作り出されており、その技術力と品質は世界中で高く評価されています。また、がいし以外にも配電や避雷装置、送・変電などの電力関連機器、電力貯蔵用のNAS®電池を開発・生産しています。



セラミックス事業

自動車用セラミックス
化学工業用セラミックス
燃焼装置・耐火物

自動車の排ガス浄化に欠くことのできない触媒担体「ハニセラム®」を中心に事業を展開。世界中の自動車メーカーに採用されており、生産量は累計5億個にのぼります。また、化学工業用セラミック製品や各種乾燥炉・焼成炉、耐火物などの製造・販売も行っています。



エンジニアリング事業

上水・下水処理装置
ごみ処理装置
放射性廃棄物処理装置

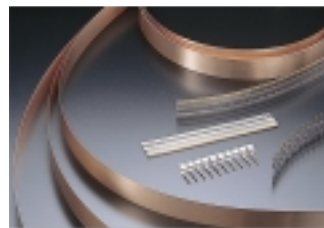
下水処理を中心とした環境装置の設計から施工までを行う、プラントエンジニアリングメーカーとして高い評価を受けています。さらに、高い信頼性が要求される原子力関連装置などのエンジニアリング分野でも確かな技術を築いているほか、近年では都市ごみ処理分野にも積極的に進出しています。



エレクトロニクス事業

ベリリウム銅圧延製品
金型製品
電子工業用セラミック製品

ベリリウム銅やセラミック技術をベースとした各種電子部品を製造・販売しています。導電性や弾性に富むベリリウム銅は、パソコンや携帯電話などのパネ材として活躍。最先端のファインセラミック技術は、インクジェットプリンター用圧電アクチュエーターなどのマイクロセラミック部品や光通信関連部品、半導体製造装置用セラミック部品などに応用されています。

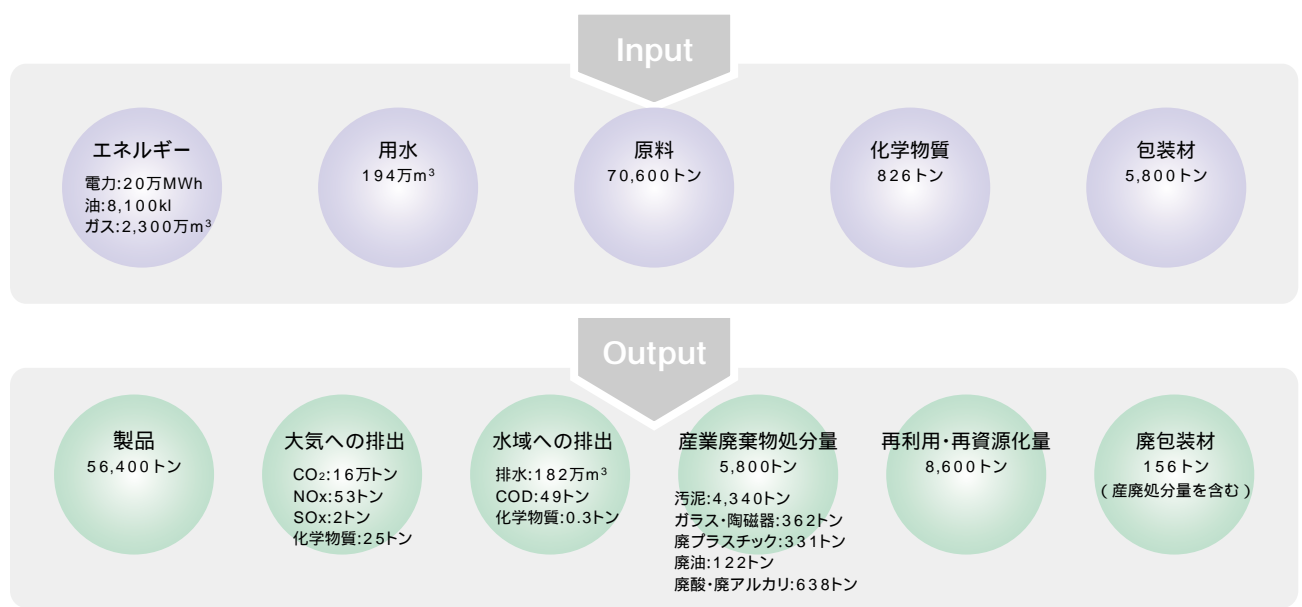


開発・設計

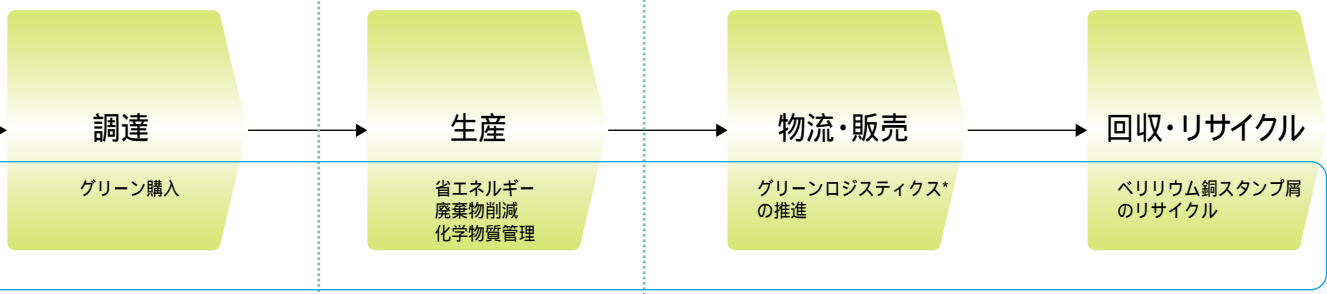
環境貢献技術・製品の開発
製品の環境配慮設計

日本ガイシの取り組み

生産における主な物質収支

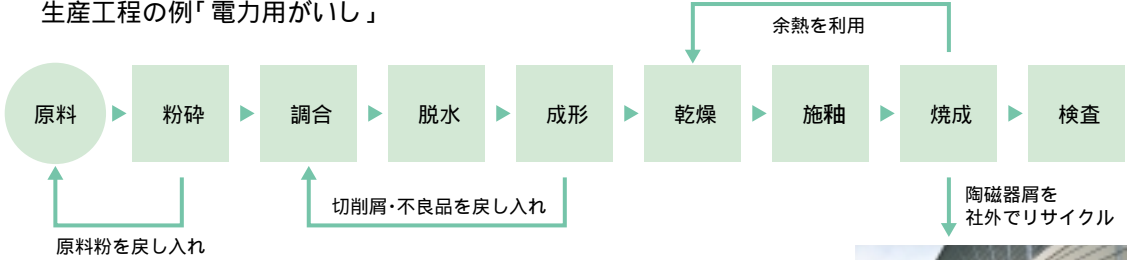


データの集計範囲：名古屋事業所、知多事業所、小牧事業所



* P.18を参照

生産工程の例「電力用がいし」



陶磁器屑でつくられたセラミック吸音板

環境マネジメントシステム

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3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」の事業領域で活動を展開し、事業活動に伴う環境負荷の低減を図るとともに、環境保全に寄与する製品・技術の開発を通じて積極的な貢献をめざしています。

環境基本方針

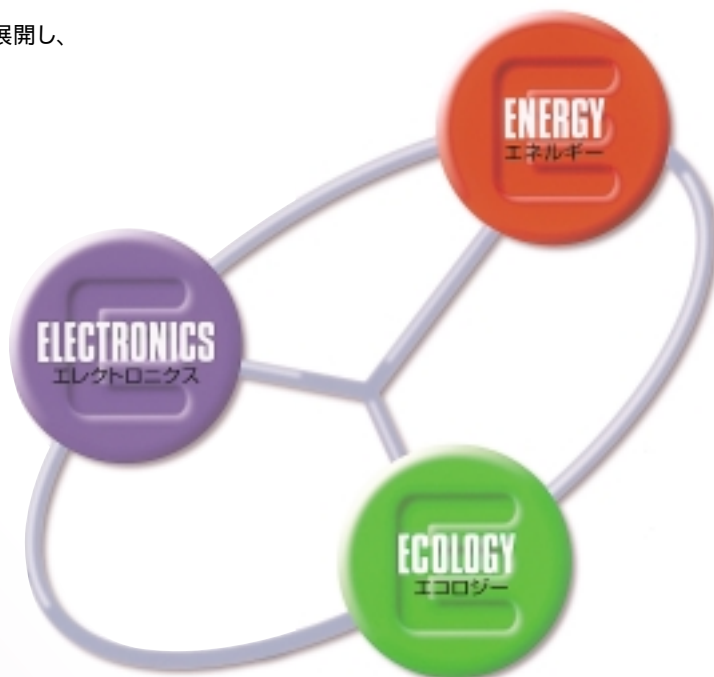
基本理念

「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。

- 1 環境管理体制の一層の充実を図ります。
- 2 省資源、リサイクルを推進し、産業廃棄物を削減します。
- 3 省エネ対策を推進し、CO₂発生量を抑制します。
- 4 環境に配慮した材料・部品・製品を優先的に購入します。
- 5 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。
- 6 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。

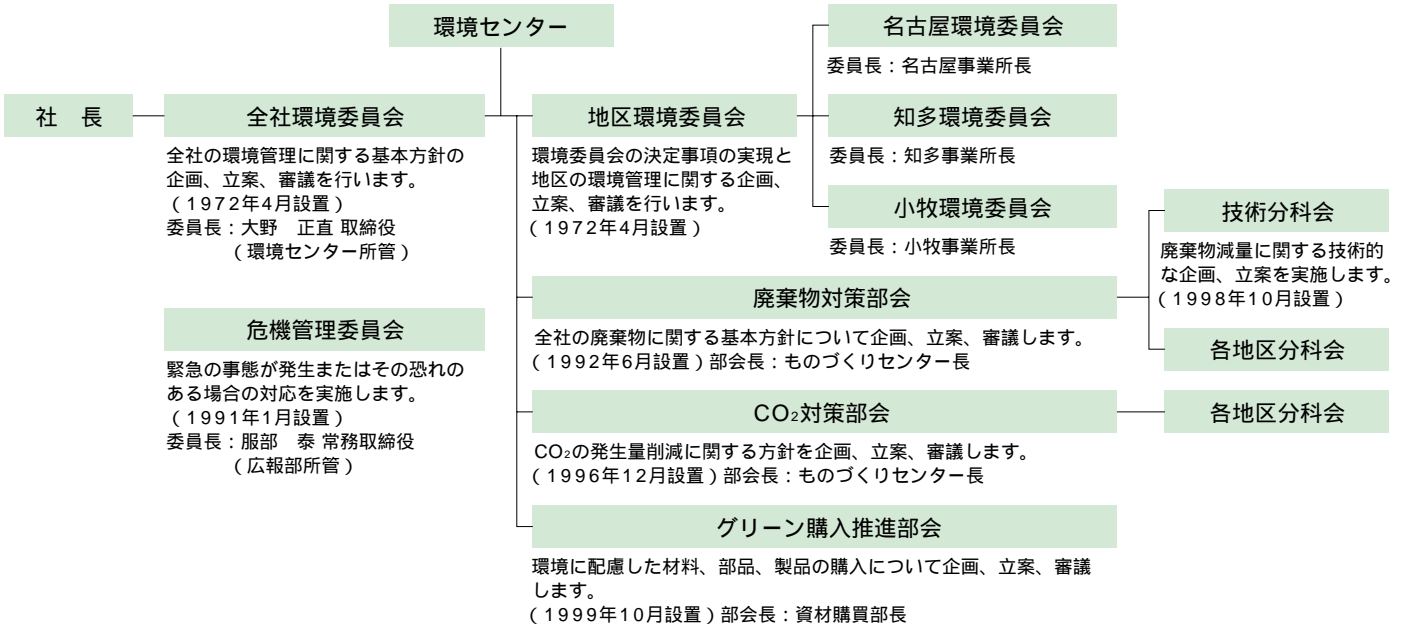


環境活動の経緯

1972/4	全社環境委員会、環境保全室（現：環境センター）を設置
1992/6	廃棄物対策部会を設置
1993/3	環境に関するボランティアプランを策定
1994/12	特定フロン（CFCs）1,1,1-トリクロロエタンを全廃
1995/2	社内環境監査を実施
1996/3	環境基本方針を制定
1996/12	CO ₂ 対策部会を設置
1998/3	名古屋、知多、小牧の3事業所でISO 14001認証を同時取得
1998/6	環境レポートを発行
1999/6	エンジニアリング事業本部がISO 14001認証を取得
1999/10	グリーン購入推進部会を設置
2000/2	環境パートナーシップ・CLUB（EPOC*）を設立・参加
2001/3	名古屋・知多・小牧事業所でISO 14001更新審査。名古屋事業所では研究開発サイトに拡大して更新

* P.19を参照

推進体制



ISO 14001 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、ISO 14001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に続き、1999年6月にはエンジニアリング部門でも認証を取得しました。2001年3月には製造事業所で認証を更新し、このうち名古屋事業所では、研究開発部門にサイトを拡大して更新しました。また、研究開発の性格上、プラス側面の評価を取り入れました。グループ会社ではNGKアドレック、双信電機浅間工場、エナジーサポート本社工場が認証を取得しています。

ISO 14001 認証取得状況

登録事業所	登録年月日	審査登録機関
日本ガイシ 名古屋事業所	1998年3月30日	日本検査キューエイ株式会社 (JICQA)
知多事業所		
小牧事業所		
エンジニアリング事業本部	1999年6月25日	ロイド・レジスター・クオリティ・アシュアランス・リミテッド (LRQA)
双信電機浅間工場	2000年8月29日	(財) 日本電子部品信頼性センター (RCJ)
エナジーサポート本社工場	2000年6月22日	日本検査キューエイ株式会社 (JICQA)
NGKアドレック	2000年6月30日	(財) 日本規格協会

環境監査

日本ガイシは、ISO 14000シリーズの制定に先立ち、1996年2月に名古屋、知多、小牧の3事業所を対象に独自の社内環境監査をスタートさせました。現在はISO 14001認証取得事業所について、他部署の内部監査員(120人)による内部監査を年2回、また、外部審査機関による審査を年1回実施しています。2000年度の内部監査および外部審査において、重大な指摘事項はありませんでした。

環境行動計画

1993年3月、「環境に関するボランタリープラン」を策定するとともに、「トリプルE」をテーマとするこの計画の遂行を通して、地球環境問題への対応を促進することとしました。

さらに、「環境行動計画」を策定し、産業廃棄物の削減、化学物質の削減等について取り組み内容の充実を図るとともに、製造グループ会社も対象に含めるなど、環境活動のさらなる充実・拡大をめざしています。

環境行動計画

項目	目標	2000年度実績
地球温暖化防止対策 CO ₂ の削減	・2005年までに売上高原単位を1990年度レベルに抑制	売上高原単位 70.0トン/億円(1990年度レベル達成) 取り組み例 ・省エネで623トン 削減 ・ボイラーの燃料転換(A重油 LNG化) 1,125トン 削減 ・グリーン電力検討 ・製品のLCAによる環境影響評価検討
廃棄物削減・ リサイクル対策	・2005年度ごみゼロに向け、2003年度処分量を2,700トン(約50%削減)とする	処分量 5,800トン 取り組み例 ・廃原料の再利用率向上 300トン 削減 ・歩留まり向上 140トン 削減 ・廃パラフィンの工程内再利用 20トン (・グリーン購入 110品種選定、リサイクルヤード整備の検討)
環境汚染化学物質 の低減	・2001年度目標値設定(環境汚染物質の削減と排出抑制)	・一元管理体制構築 ・PRTR法*指定化学物質の取扱量、排出・移動量の把握
環境管理システム の充実	・ISO 14001は2005年度までに、一定規模以上の事業所で認証取得 ・環境会計は、2005年度までに、一定規模以上の事業所で効果まで把握	・更新および研究開発部門へのサイト拡大、認証取得 研究開発部門では研究開発という性格上、プラス側面の評価を取り入れ ・グループ会社3事業所で認証取得 ・グループ会社(14社)環境会計コスト集計
グループ会社の環境 管理配慮	日本ガイシと同等レベル	・グループ会社(14社)について改善支援のため現地視察実施 ・日本ガイシグループ環境連絡会会議の実施
教育・啓蒙活動	・社内環境監査員養成(累計150人) ・環境レポートの継続的発行と内容の充実 ・社員の環境意識の向上	・内部監査員 30人養成(累計120人) ・『環境レポート2000』に、「化学物質の管理」 「グリーン購入」「環境会計」の内容を追加
社会との共生	・良き企業市民として地域社会の環境活動に貢献する	・EPOC活動等を通じ、地域清掃、工場見学会(特に環境面)などを実施

* P.14を参照

環境汚染事故の未然防止

製造事業所は環境方針において、水質・大気等の環境汚染の予防を掲げ、環境管理体制を充実して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て、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

製造事業所は環境方針において、関連する法規制や監督官庁などとの合意事項を遵守することを掲げています。

加えて、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。

2000年度において、規制値・基準値を超えたことはなく、また、公害関連訴訟・地域の方々からの苦情もありませんでした。

緊急時への対応

製造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。2000年度は、光化学スモッグ緊急時対応訓練や水質異常時緊急対応訓練などの緊急時対応教育・訓練を行いました。

教育・啓蒙

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ことが重要です。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・啓蒙活動を実施しています。

全社・事業所教育

全社レベルでは、新入社員を対象とした全般的な環境教育を実施しています。また、設計担当者などを対象に法対応教育を実施し、企業活動と社会的責任について認識を浸透させています。さらに、社内報や社内ビデオニュースで環境問題を取り上げるなど、さまざまな啓蒙活動を通じて環境意識の高揚を図っています。製造事業所では、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自覚を高めています。

資格取得の推進

公害防止管理者やエネルギー管理士など、各事業所の運営に必要な法定資格者については、有資格者の育成に努めています。また、環境マネジメントシステム審査員や環境カウンセラーといった環境関連資格の取得も奨励しています。2001年3月末現在、環境関連資格者数は右表のとおりです。



社内報でグリーン購入活動を紹介。

資格者の人数 (人)

公害防止主任管理者	5
公害防止管理者(大気)	67
公害防止管理者(水質)	109
公害防止管理者(騒音)	50
公害防止管理者(振動)	23
公害防止管理者(粉塵)	5
特別管理廃棄物管理責任者	6
エネルギー管理士	12
環境計量士	6
廃棄物中間処理施設管理者	5
廃棄物最終処分場管理者	4

(2001年3月末現在)

環境会計

環境保全活動を把握・管理するツールの1つとして、1999年度より環境会計を導入しました。環境コストを集計・分析することにより、環境保全への取り組みの効率化やその持続的改善を図っていきます。

集計結果の分析と活用

(1) 環境保全コスト

日本ガイシ(3事業所)における2000年度の環境保全コストは、公害防止等の環境関連費用11.1億円、設備投資6.1億円の合計17.2億円でした。前年度に比較して2億円の増加となっています。

内訳としては、公害防止コスト等の事業エリア内コストが60%以上を占め、次いで環境管理活動コストが多く、あわせると約80%弱を占めています。

具体的には環境施設老朽化に伴う修繕、研究開発地区へのISO 14001のサイト拡大、化学物質管理の整備・拡充を図るとともに、今後、重要課題となる地球温暖化防止関係では省エネ研究、ボイラーの燃料転換(A重油のLNG化)、保温・断熱工事やエコアスの導入等の設備投資を行いました。

環境会計実績(単独・連結)

(百万円)

		設備投資			費用			合計		
		1999年度		2000年度	1999年度		2000年度	1999年度		2000年度
		単独	単独	連結	単独	単独	連結	単独	単独	連結
(1)事業エリア内コスト	公害防止コスト	235	240	389	381	460	744	616	700	1,133
	地球環境保全コスト	133	152	348	0	0	37	133	152	385
	資源循環コスト	44	45	64	172	196	668	216	241	732
小計		412	437	801	553	656	1,449	965	1,093	2,250
(2)上・下流コスト		0	0	7	0	0	8	0	0	15
(3)管理活動コスト		0	0	0	163	256	373	163	256	373
(4)研究・開発コスト		27	169	186	144	54	102	171	223	288
(5)社会活動コスト		0	0	2	165	135	186	165	135	188
(6)環境損傷コスト		0	0	3	55	14	20	55	14	23
合計		439	606	999	1,080	1,115	2,138	1,519	1,721	3,137

環境コストの定義、集計方法

環境保全コストは環境庁ガイドライン*に準拠して分類し、連結は日本ガイシおよび国内グループ会社14社について集計しています。

なお、上水・下水処理装置など環境関連商品の開発費用は当社の事業展開の1つの領域であり、当然の支出で高額となるため集計に含めていません。

*「環境会計システムの確立に向けて(2000年報告)」

(2)環境保全効果

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。

まず、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排出量については、自動車排ガス浄化用セラミック製品の生産増により増加しましたが、売上高原単位では削減できました。また、グリーン電力購入についても検討を行い、導入を予定しています。

廃棄物関連では、発生量は自動車排ガス浄化用セラミック製品の生産増により前年度と同程度となっていますが、各生産工程では歩留まりや工程内リサイクル率の向上などにより、削減を図りました。

環境保全対策に伴う直接的な経済効果は、有価物の売却等で1.6億円となっています。

環境効果（単独）

(1)保全効果

項目	環境保全効果		効果の内容
	1999年度	2000年度	
事業エリア内効果	公害防止	基準値以下、違反件数0件	
	CO ₂ 排出量(トン)	159,600	161,800
	売上高原単位(トン/億円)	71.4	70.0
	生産物量原単位(%)	97.3	97.8
	廃棄物発生量(トン)	14,969	14,362
	リサイクル量	10,225	8,569
	廃棄量	4,744	5,793
	水使用量(万m ³)	211	194
その他	ISO関連	2000年度にISO 14001の更新、および研究開発部門へのサイト拡大、認証取得	

(2)経済効果

項目	経済効果(百万円)	削減量
省エネルギー	26.7	1,610トン-CO ₂
省資源(水)	3.1	17万m ³
廃棄物処理・処分費	13.4	649トン
有価物の売却益	112.2	
合計	155.4	

省エネルギー、省資源、廃棄物の削減活動などの推進により、前年度より削減できた費用を算出しています。

コストアップ分との相殺はしていません。

リサイクルの推進による有価物の売却益を集計しました。

コストの削減の項は下記数値を使用(2000年度より算出)

・省エネルギー	14,000円/トン-CO ₂	国連気候変動枠組条約に基づく共同実施活動プロジェクトの平均値
・省資源(水)	184円/m ³	3事業所の上水、下水、工水、井水の社内振替単価より算定した平均値
・廃棄物処理・処分費	20,700円/トン	産業廃棄物処理費用の平均値

今後の課題と方向性

環境会計は企業が環境保全対策の費用対効果を把握し、合理的、継続的な環境対応を図り、事業継続発展のためのデータとして重要であり、今後、環境経営を進めていくためのツールとしての有用性の向上を図っていきます。

現状での環境会計は各担当部門への調査方式で集計していますが、精度の向上を図るため、経理システムと連動したシステムへの移行を2003年度に予定しています。また、2000年度は製造グループ会社(14社)のコストのみを集計しましたが、対象を全連結グループ会社へ拡大するとともに、効果についてもあわせて集計していく予定です。

生産における取り組み

省エネルギー

地球温暖化を防止するため、焼成炉(窯)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などを進めています。空調・照明機器についても、更新時に省エネタイプのものに切り替え、さらにはグリーン購入に向けて検討を行うとともに、社員に省エネを呼びかける啓蒙活動を行うなど、さまざまな角度から省エネルギーを推進しています。

CO₂排出量の推移

電気エネルギーの消費量が多いセラミック製品や電子部品の新規製品の生産拡大に伴い、CO₂排出量も増加傾向にあるため、削減目標値の見直しを行いました。2000年11月、2005年度までの新たな目標値を設定し、省エネルギー活動の強化を図りました。

売上高原単位で1990年度ベースに抑える。

電力用がいし、ハニセラム[®]*などの既存主力製品分野では、生産物量原単位で10%削減する。

炉材・棚材の省エネ化

焼成工程のエネルギー消費を削減するため、単独炉の炉材について、より軽量で蓄熱量の少ない材料への転換を積極的に進めてきました。1970年代に耐火レンガから耐火断熱レンガへ、さらに80年代にはセラミックファイバー製の炉材をいち早く導入しました。また、焼成する製品を載せる棚材についても、薄肉化により蓄熱量を低減しエネルギー消費量の抑制につなげています。

天然ガスへの転換

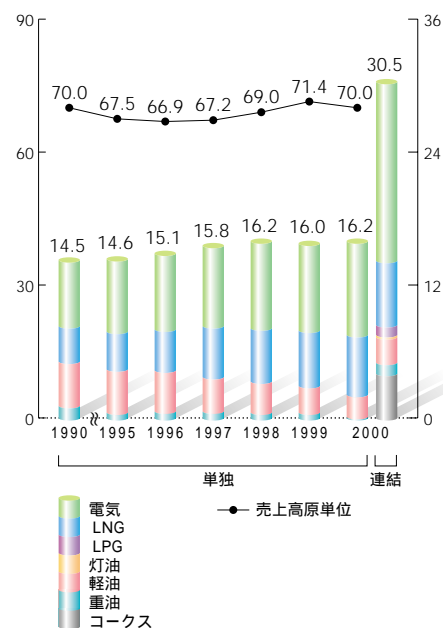
焼成炉(窯)の更新の際などに、燃料を油から都市ガス(天然ガス)へ切り替えています。天然ガスは化石燃料のなかでCO₂の排出量が最も少ないうえ、硫酸化物(SO_x)の排出はゼロ、ばいじんや窒素酸化物(NO_x)の排出も極めて低く抑えられます。知多事業所で切り替えを完了したのははじめ、名古屋事業所A(自動車用セラミック製品)工場や小牧事業所でも順次転換を進めています。また、ボイラーについては、全製造事業所で天然ガスへの転換が完了しています。

省エネルギー事例～小牧事業所

LNGボイラーへの転換で、CO₂排出量25%削減へ

送電用がいしなどを生産する小牧事業所(愛知県小牧市)では、2000年8月、LNGを燃料とするボイラーの運転を開始しました。A重油を使用していた従来のボイラーは更新に際し、地球温暖化防止の観点から、CO₂排出量の少ないLNGボイラーへと転換を図ったものです。新ボイラーは従来のボイラーに比べ、ボイラー効率が4%アップし、加えてLNGへの転換により、8月の運転開始から2001年3月末までの約8カ月間で、重油を使用していた前年同期間に比べ、ボイラーのCO₂排出量は34%減の1,125トン、(燃料)原単位は19ポイント改善しました。がいし生産量の減少などを考慮すると、CO₂排出量は年間では1,385トンと、25%の削減が見込まれます。

CO₂排出量と売上高原単位の推移
(トン/億円) (万トン)



* ハニセラム[®]: 日本ガイシが開発した主に自動車の排ガス浄化用触媒担体で、排ガス浄化システムの重要部分を担っています。1976年から出荷を開始し、累積出荷数は世界で5億個にのぼります。熱衝撃・耐熱性に優れたコーゼライト系セラミック製で蜂の巣構造。表面に触媒を保持して排ガスと接触させて化学反応を起こし、排ガス中の炭化水素や一酸化炭素、窒素化合物などの有害成分を無害化します。浄化性能を向上させるために、現在では0.05mmまで薄壁化を達成しています。



小牧事業所で新たに運転を開始したLNGボイラー。

焼成炉(窯)の余熱利用

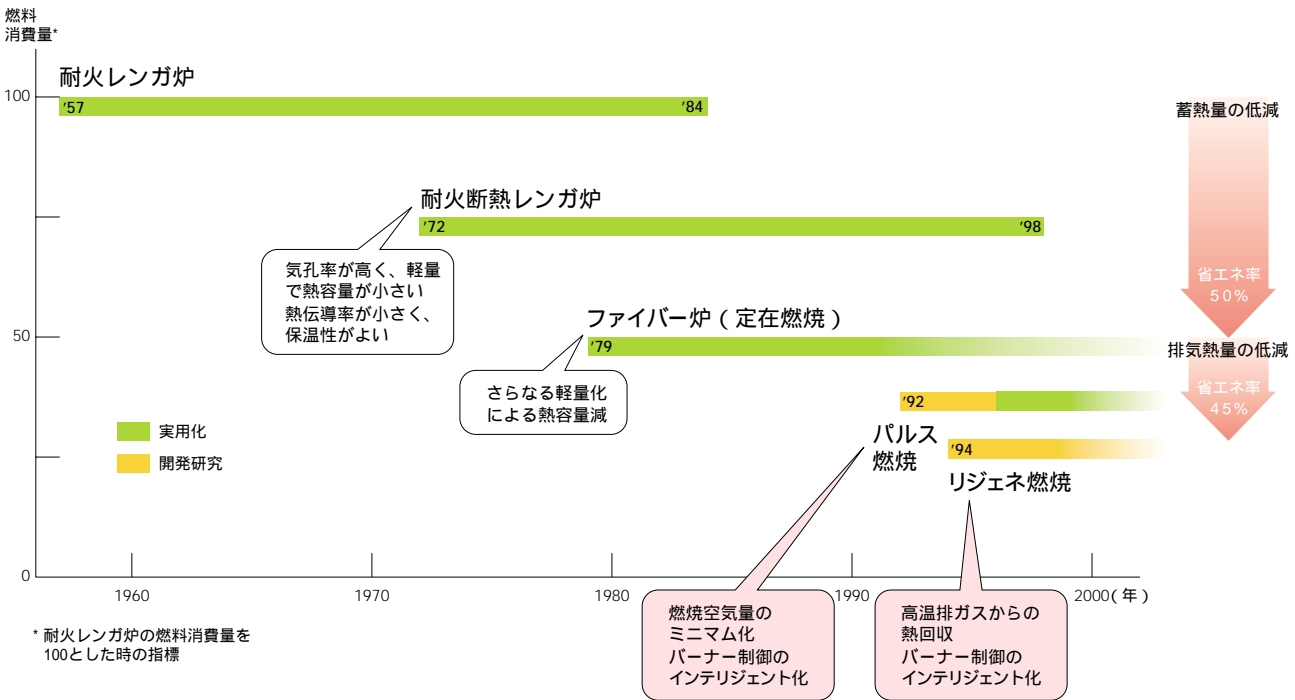
焼成炉の余熱を回収し、成形済み製品の乾燥工程の一部で有効利用しています。

省エネ燃焼システム

1990年代には、炉から排出される排ガスの低減や、高温排ガスからの熱回収を推進し、バーナー制御のインテリジェント化を図るなかで、「パルス燃焼システム」や「リジェネ燃焼システム」を自社開発しました。

パルス燃焼はバーナーを間欠燃焼させることにより、過剰な燃焼空気を低減し、リジェネ燃焼はバーナーに蓄熱体を設け排気口として利用することにより、高温の排ガスから熱回収を行います。これらのシステムは、燃料消費量を従来のファイバー炉に比べ半減でき、排ガスを大幅に抑えてCO₂排出量削減に貢献しています。

日本ガイシにおける省エネ技術の推移(単独炉)



廃棄物削減

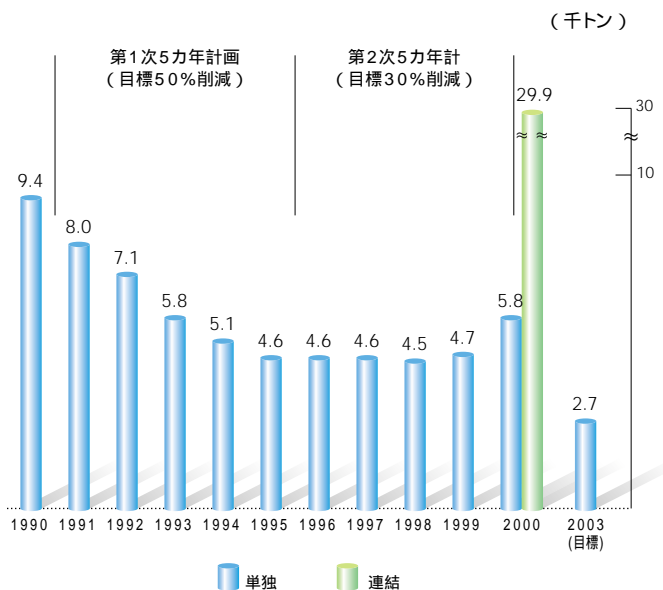
循環型社会の形成が急務となるなか、日本ガイシは廃棄物削減への取り組みを強化しています。日本ガイシの生産工程からは、汚泥やガラス陶磁器屑、廃酸・廃アルカリ、廃プラスチックといったさまざまな廃棄物が発生します。これら廃棄物の発生抑制に加えて、再び資源として有効に再利用・再資源化するための取り組みを拡大し、ゼロエミッションをめざします。

廃棄物の発生状況

第1次産業廃棄物削減計画によって、産業廃棄物の最終処分量を1995年度までに1990年度比で51%削減しました。第2次計画では、2000年度までにさらに30%削減を目標に活動してきました。しかし、生産量の増加や相次ぐ新製品の投入に伴う廃棄物発生量の増加などにより、2000年度の処分量は5,793トンと、計画を達成することができませんでした。

現在、2005年度ごみゼロに向け、2003年度処分量を2,700トンにすることを目標として、削減に取り組んでいます。

産業廃棄物最終処分量の推移



産業廃棄物のリサイクル

日本ガイシ(3事業所)における2000年度の産業廃棄物発生量は14,362トン、リサイクル量は8,569トン、リサイクル率は60%と、1999年度に比べ8ポイント低下しました。これは、生産物量増大に伴う汚泥の増加に対し、一定量のリサイクルしかできないことに起因しています。産業廃棄物のリサイクル状況は以下のとおりです。

2000年度 産業廃棄物のリサイクル状況(単独・連結) (トン)

産廃物の区分	総発生量		リサイクル量		リサイクル率	
	単独	連結	単独	連結	単独	連結
汚泥	10,118	11,725	5,778	6,095	57%	52%
ガラス・陶磁器屑	3,030	3,938	2,668	3,198	88%	81%
鉍さい	84	25,191	84	5,229	100%	21%
廃プラスチック類	331	855	0	5	0%	1%
廃油	161	910	39	53	24%	6%
廃酸・廃アルカリ	638	1,654	0	0	0%	0%
その他	0	189	0	3	0%	2%
総合計	14,362	44,462	8,569	14,583	60%	33%

主な用途

汚泥:	陶管・瓦等の原料
ガラス陶磁器:	耐火物原料
鉍さい:	セメント原料
廃油:	B級再生品低カロリー燃料

今後の取り組み

リサイクル率の低い汚泥や廃プラスチック、廃酸・廃アルカリへの取り組みを強化していきます。汚泥は歩留まり向上などによる発生量の低減を図るとともに、再生用途を拡大していきます。

主に梱包用途に使用されているプラスチックについては通い箱の使用を拡大するとともに分別の徹底を図り、サーマルリサイクル*を進めるため、リサイクルヤードの整備を行う予定です。

廃酸・廃アルカリについては、発生源対策、再利用方法について検討していきます。

*サーマルリサイクル: 可燃性廃棄物を加工し、燃料など熱源としてリサイクルする方法

化学物質管理

化学物質は産業や暮らしに欠かせない有用な物質である反面、取り扱いを誤ると、環境や生態系などへの悪影響が懸念されるものもあります。日本ガイシは化学物質のこうした特性を考慮し、化学物質管理システムを構築して購入から移動、保管、使用、廃棄に至るまで徹底した管理に努めています。

化学物質の状況

PRTR法*対象化学物質のうち、2000年度における取扱物質数は67、取扱量は金属製品原料やガイシワニス、その溶媒など236トンであり、報告対象物質は12物質でした。排出量は主として大気への排出で25トン、また、廃棄物としての移動量は約10トンとなっています。

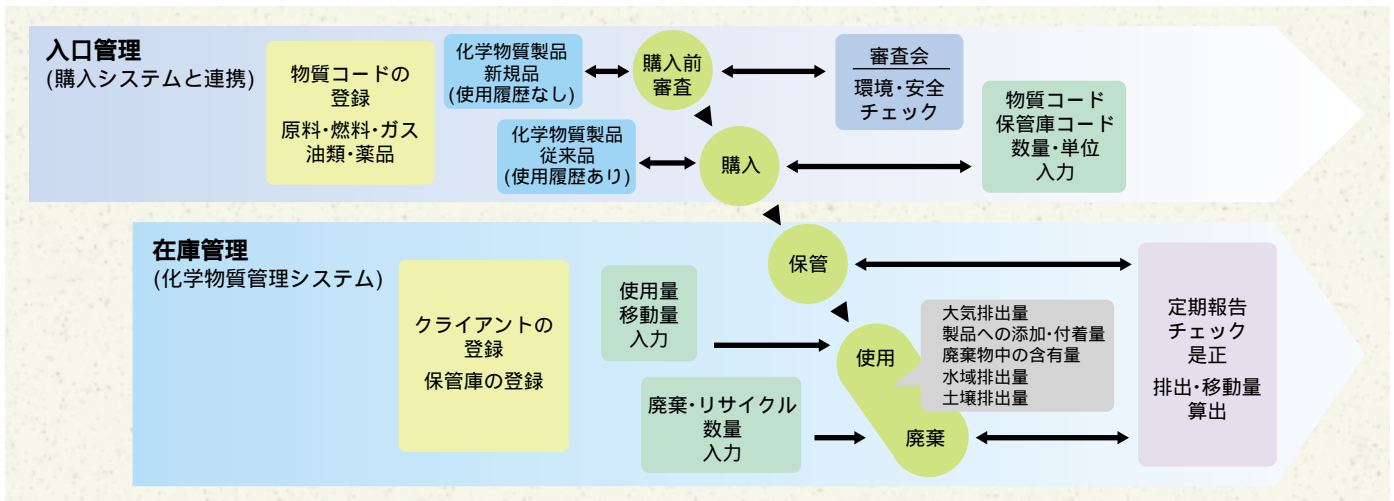
* PRTR法：「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律」の通称

化学物質管理システム

化学物質管理システムは既存のオンライン購入システム「AFICS」と連携しており、8,000件を超える化学物質が登録されています。PRTR法の対象となる化学物質は購入量や使用量などを入力すると、対象化学物質の移動・排出量が自動的に算出されます。

新規購入化学物質については、事前に環境・安全面の審査を行います。審査を経て購入した化学物質は、全社で約1,200カ所ある保管庫で厳重に管理しています。

化学物質管理システム



PRTR 法対象物質の取扱量・排出量・移動量(2000 年度)

(トン)

取扱物質数 物質名 (取扱量1トン以上)	名古屋事業所 57物質					知多事業所 39物質					小牧事業所 29物質				
	取扱量	排出量			移動量	取扱量	排出量			移動量	取扱量	排出量			移動量
		大気	水域	土壌			大気	水域	土壌			大気	水域	土壌	
アンチモンおよび その化合物											2.57	0	0	0	0.32
エチレングリコール	7.64	0	0	0	0.38										
キシレン	3.24	0.84	0	0	2.40										
クロムおよび 3価クロム化合物						3.47	0	0	0	0	4.20	0	0	0	0.07
コバルトおよび その化合物						12.38	0	0	0	0	1.26	0	0	0	0.13
ジクロロメタン											9.27	9.27	0	0	0
1,3,5- トリメチルベンゼン						1.93	0.19	0	0	1.74					
トルエン						2.04	1.93	0	0	0.12	10.92	10.92	0	0	0
ニッケル						41.32	0	0	0	1.03					
(特)ニッケル化合物											0.61	0	0	0	0.08
(特)バリウム およびその化合物						84.02	0	0	0	1.29					
マンガンおよび その化合物						4.53	0	0	0	0	5.61	0	0.05	0	0.04
その他	2.06	0.92	0.09	0	0.92	1.63	0.60	0	0	0.42	0.54	0.36	0	0	0.04
全物質合計	12.93	1.75	0.09	0	3.70	151.33	2.73	0	0	4.59	34.97	20.55	0.05	0	0.68

(特): 特定第1種指定化学物質、取扱量0.5トン以上

今後の取り組み

今後は、主としてトルエン、ジクロロメタンなど、大気排出量の多い揮発性有機化合物(VOC)を中心に代替化等を進め、取扱量・排出量の削減を図ります。

製品における取り組み

製品の環境配慮

日本ガイシは1996年に制定した環境基本方針において、製品の環境負荷を低減するため、ライフサイクル評価(LCA)の研究に着手することを決めました。1998年からは、環境負荷をできる限り低減する生産技術や製品を開発するため、デザインレビュー(DR)の定着に向けて本格的な活動を開始しました。

デザインレビュー(DR)

将来発生すると考えられる諸問題を設計の段階で未然に防ぎ、環境に配慮した製品づくりを推進するため、製品開発の節目ごとに設計・開発・製造・営業などの各部門が参加してDRを実施しています。大気や水質などにかかわる公害防止策や産業廃棄物の削減策について検討を重ねています。

環境貢献製品

セラミック技術をベースに、発電設備の効率化や自動車排ガスのクリーン化、水処理・廃棄物処理、省エネルギーなど、「トリプルE(エコロジー、エレクトロニクス、エネルギー)」の各領域で環境保全に貢献する幅広い製品を開発・提供しています。

DPF(ディーゼル・パーティキュレート・フィルター)

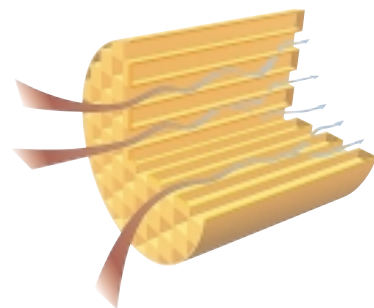
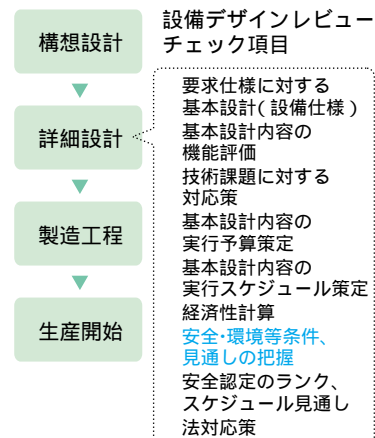
DPFは、ディーゼル車の排ガスに含まれる粒子状物質(PM)を除去するためのフィルターです。日本ガイシは、これまで自動車向け排ガス浄化用触媒担体「ハニセラム®」で培った技術を応用し、コーゼライト系セラミック製のDPFを開発、1989年から製造・販売を開始。ハニカム(蜂の巣)状のセルの両端を交互にふさぎ、セラミックスの壁をフィルターとして使うことでPMの90%以上を除去することを可能にしました。フィルターに堆積したPMは加熱燃焼処理され、フィルターの補修機能を維持します。また、2000年にはより耐熱性の高い炭化ケイ素(SiC)系セラミック製のDPFも開発。高度な焼結技術と接合設計で熱膨張問題を解決し、信頼性と量産性を実現しました。現在、年間20万個の生産能力をもつSiC製DPFの一貫生産ラインを設置しており、2003年4月から生産を開始し、徐々に稼働率を上げていく予定です。PM問題をクリアすることで、ガソリン車に比べてCO₂排出量も少なく、低燃費、高耐久性といったディーゼル車のメリットを発揮できるよう、日本ガイシはさらなる研究開発を進めています。

NAS®電池(ナトリウム-硫黄電池)

NAS®電池は、大容量の電力をコンパクトに貯蔵することができる二次電池です。負極にナトリウム、正極に硫黄を使用し、ナトリウムイオンのみを通すベータアルミナ管を固体電解質に用いて充放電を行います。完全密閉型構造の単電池を組み合わせて使用しているため、排ガスや騒音を出さないなど優れた環境特性があります。

NAS®電池にはさまざまな用途が考えられます。例えば、電力需要の少ない時間

デザインレビュー(DR)の流れ



DPFの構造。粒子状物質を堆積させるため開口部の片側を交互に塞いでいる。



八丈島では、東京電力が新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託を受けて、2001年3月から、風力発電設備と組み合わせた実証試験を開始。

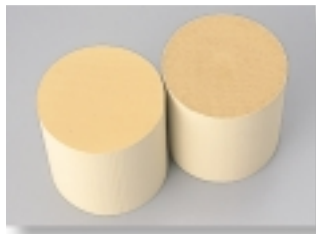
帯に貯蔵した電力をピーク時に使用することで電力負荷を平準化し、電力設備の効率的運用に役立てることができます。また、風力発電や太陽光発電といった自然エネルギーと組み合わせ、不安定な電源を安定化するほか、データセンターや工場、病院などの無停電電源装置や非常用電源として活用することもできます。現在、国内数カ所でNAS®電池の実証試験が行われています。2001年1月には、米国の大手電力会社であるアメリカン・エレクトリックパワー社(オハイオ州コロンバス)において、海外で初めてとなる実証試験を開始しました。

環境貢献製品の一覧



NAS®電池

ベータアルミナセラミックスを使った新しい電力貯蔵システムです。電力需要の少ない時間帯に電力を貯蔵し、ピーク時に使用することで電力の需要量を平準化し、発電設備の効率化に役立ちます。



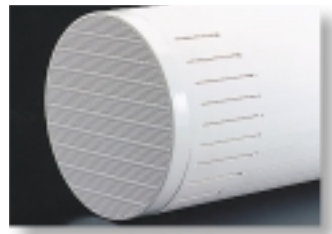
ハニセラム®

自動車の排ガス浄化システムに用いられる触媒担体で、表面に触媒を保持して排ガスと接触させることにより、排ガス中のHC、CO、NOxなどの有害成分を無害なものに変えます。エンジン始動直後から浄化性能向上などの規制に対応するため、従来より薄い壁厚0.1mmや0.05mmのものも量産体制も整備しています。



DPF

ディーゼル車の排ガスに含まれる粒子状物質(PM)を除去するセラミックフィルターです。現在、PMの除去にはさまざまな方式が考えられており、コーゼライト系およびSiC系の2種類のセラミック材料を使用し、DPFの開発・商品化を進めています。(DPF=Diesel Particulate Filter)



セラミック膜浄水システム

コロイドやバクテリアなども精密に除去できるセラミック膜フィルターを用いることで、コンパクトで高性能を実現した水道用浄水システムです。セラミック膜は機械的強度に優れ、不純物の溶出がありません。また、使用後のセラミック膜は、窯業原料としてマテリアルリサイクルが可能です。



HRS 燃焼システム

セラミックハニカム製の蓄熱体を内蔵したバーナーで、高温での排熱回収と予熱燃焼とを切り替え運転する燃焼システムです。燃料を節約し、CO₂排出量を大幅に低減します。(HRS=Hi-cycle Regenerative combustion System)



高温ガス集じんフィルター「セラレック®」

独自の膜ろ過技術とハニカム成形技術により生まれた、高温集じん用セラミックフィルターです。焼却炉のダイオキシン対策や定置式ディーゼル設備の黒煙除去などで、大気環境の改善に貢献しています。



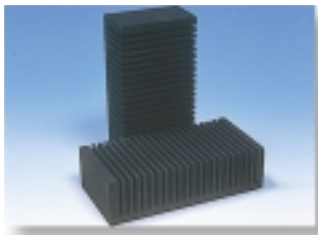
流動床式ガス化溶融システム

ごみを熱分解してガス化した後、発生したガスを利用して1,250~1,400の高温でごみを溶融・スラグ化するシステムです。焼却灰を溶融炉で処理する方式に比べ、余分な燃料を使用しないため、CO₂を低減できます。また、高温で溶融するため、ダイオキシンなどの有害物質の発生も抑制できます。



軽量セッター「エクセラム®」

アルミナ、コーゼライト系の耐火物の気孔率を高めて、従来の30%以上の軽量化を実現した耐火物です。製品の燃焼時に耐火物に奪われる熱量を少なくできるため、燃料使用量を抑え、CO₂を削減するのに効果的です。



ダイオキシン除去水処理システム

水中に含まれるダイオキシン類や環境ホルモンなどを効率的に分解・除去するシステムです。セラミック担体に焼き付けた二酸化マンガンがダイオキシン類を酸化分解して無害化し、同時にCODも除去します。(COD=化学的酸素要求量)



透水性ブロック製造システム

下水を処理したあとに残る汚泥焼却灰を、高い透水性をもつブロックに変身させるシステムです。処分に困る焼却灰を燃焼させることで、雨水対策に役立つ新しい資源としてリサイクルすることができます。



下水処理システム

下水処理に伴って発生する汚泥の容積を減らし、無公害化するための汚泥焼却炉をはじめ、下水処理に必要なさまざまなシステムを設計・施工しています。近年では省エネや省スペースを実現した循環流動焼却炉など、新しい技術も生まれています。



カレット吸音板

ガラスピンなどの廃ガラス(カレット)を原材料としたリサイクル吸音材です。都営三田線の地上高架部などにも使われています。1996年、日本環境協会からエコマーク商品の認定を受けました。



上流・下流における取り組み

グリーン購入

購買段階も含め企業活動の環境負荷を低減するため、事務用品から、原材料・部品、製造設備に至るまで、日本ガイシが購入するすべての物品とサービスを対象にグリーン購入を推進しています。

1999年10月に発足したグリーン購入推進部会を中心に、「グリーン購入基本方針」に沿って、取引先と一体となった活動に取り組んでいます。

グリーン商品・グリーン企業

事務用品など消耗品については、2000年秋からグリーン商品の優先購入を本格的に実施しており、2001年3月末現在、約100品目をグリーン商品として認定。さらに、名刺など社内制作物や工事服についても、グリーン購入を進めているほか、社内の購入システムを再構築し、グリーン商品選択ツールを組み込むことを検討しています。

原材料・部品や設備などについては、取引業者のなかから購入額上位200社に対して環境保全状況の調査を実施しました。グリーン企業区分でレベル1、2に該当する取引業者には、環境保全活動に関する説明会等を行う予定です。また、新設備には高効率な変圧器やモーター、エコアイス方式の空調機、人を感知して点滅する照明などを導入した省エネ設計を推進しています。さらに、2001年9月には日本自然エネルギー株式会社の「グリーン電力証書システム」に加入しており、2002年1月からグリーン電力として年間200万kWhの風力発電の購入を開始することになっています。

グリーン購入基本方針

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。

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。

グリーン企業区分

レベル1	公害防止法、廃棄物処分法などを遵守している企業
レベル2	地球環境保全を意識して活動している企業
レベル3-1	地球環境保全について組織的な取り組みをしている企業、ISO 14001 認証取得計画中または審査中の企業
レベル3-2	ISO 14001 認証取得済み企業

物流/梱包材/リサイクル

物流に伴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。具体的には、資源の有効活用および廃棄物削減として、リターナブル梱包を中心とした回収物流システムの基盤づくりを進めるとともに、CO₂の排出量を削減するために効率的運行システムの研究等に取り組んでいます。



コミュニケーション

日本ガイシは社内において環境保全に取り組むばかりでなく、中期経営計画「EXCEL-01」の基本方針のもと、良き企業市民として、幅広い社会貢献活動に取り組むとともに、広報活動を通じてさまざまな情報を社会に発信しています。

環境レポート

1997年から、環境保全へ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。地球温暖化防止に向けた省エネルギー活動や廃棄物削減、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。今後も毎年1回発行する予定です。また、当社のホームページでも公開します。

環境パートナーシップ・CLUB(EPOC)

中部圏の多種多様な企業が連携して循環型社会の構築をめざすため、2000年2月に設立された「環境パートナーシップ・CLUB」の中心メンバーの1社となり、日本ガイシは同会の啓発交流活動の幹事会社として活動を積極的に支援しています。2000年度は、環境ノウハウや具体的環境行動を学ぶエコツアーで、当社の小牧工場へ約40人の参加者を受け入れたほか、青少年の環境意識の高揚を図るためのエコキャンパスフェスティバルに出展しました。

社会貢献パンフレット

日本ガイシグループが取り組んでいるさまざまな社会貢献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月に発行しました。このパンフレットでは、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、国内外のグループ会社が取り組んでいる活動を写真とともに紹介しています。

社外からの表彰

年月	表彰名	対象
2000年 6月	優良危険物関係事業所消防庁長官賞	日本ガイシ小牧事業所
	9月 Industry Week 100 Best-Managed Companies	日本ガイシ
	日本包装技術協会ジャパンスター賞(最優秀賞)	二輪ホイール用リターナブル型ダネッジ
11月	大倉和親記念財団表彰	自動車排出ガス規制に対する超薄壁ハニセラム®の開発と量産化
	12月 資源循環型生産シンポジウム事例研究発表名古屋市工業研究所長賞	都市ごみのガス化溶融技術の開発
2001年 2月	エネルギー管理功績者表彰・通商産業局長表彰	エネルギー管理担当者 1名
	功労者表彰・東海北陸支部長賞	" 1名
	優秀技能者表彰・会長賞	" 1名
	優秀技能者表彰・東海北陸支部長賞	" 2名
3月	日本工業用水協会日刊工業新聞社社長賞	大型セラミック膜浄水システムの開発



2000年12月「第3回産業エコロジー部会 交流会」において、EPOC副会長を務める日本ガイシの柴田社長は「資源環境型社会の形成に向けて」と題する基調講演を行った。



日本ガイシの社会貢献活動を紹介するパンフレット。



アメリカの雑誌『Industry Week』において、日本ガイシは独自技術による新製品開発や積極的な社会貢献活動などの取り組みが評価され、「世界の製造業ベスト100社」に選出された。

事業所別データ

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

名古屋事業所

区分	項目	規制値	実績値			
			1998年度	1999年度	2000年度	
大気	燃料中の硫黄 (%)	0.1*	0.03	0.03	< 0.04	
	NOx (ppm)	180	72	146	109	
	ばいじん (g/Nm ³)	0.15	0.002	0.005	0.005	
	pH	5.7 ~ 8.7	6.6 ~ 7.8	6.7 ~ 7.5	6.5 ~ 7.5	
水質	SS (mg/l)	600	5 ~ 32	4 ~ 53	5 ~ 56	
	BOD (mg/l)	600	1 ~ 32	1 ~ 6	2.6 ~ 120	
	油分 (mg/l)	5	N.D. ~ 1.3	N.D. ~ 4.8	N.D. ~ 4.1	
	銅 (mg/l)	3	0.01 ~ 0.03	N.D. ~ 0.01	N.D. ~ 0.01	
	亜鉛 (mg/l)	5	0.07 ~ 0.33	0.03 ~ 0.04	0.07 ~ 0.09	
	溶解性鉄 (mg/l)	10	N.D. ~ 0.1	N.D.	N.D. ~ 0.1	
	溶解性マンガン (mg/l)	10	N.D.	N.D.	N.D.	
	シアン (mg/l)	1	N.D.	N.D.	N.D.	
	鉛 (mg/l)	0.1	N.D.	N.D.	N.D.	
	六価クロム (mg/l)	0.5	N.D.	N.D.	N.D.	
	総水銀 (mg/l)	0.005	N.D.	N.D. ~ 0.0012	N.D.	
	全クロム (mg/l)	2	N.D.	N.D.	N.D.	
	フッ素 (mg/l)	15	0.1 ~ 1.4	N.D. ~ 0.1	N.D. ~ 0.7	
	トリクロロエチレン (mg/l)	0.3	N.D.	N.D.	N.D.	
	テトラクロロエチレン (mg/l)	0.1	N.D.	N.D.	N.D.	
	1,1,1-トリクロロエタン (mg/l)	3	N.D.	N.D.	N.D.	
	騒音	昼間 (dB)	70	53 ~ 69 ¹	54 ~ 69 ¹	55 ~ 68 ¹
		夜間 (dB)	60	53 ~ 62 ¹	51 ~ 60 ¹	42 ~ 60 ¹
	振動	昼間 (dB)	70	37 ~ 55	34 ~ 54	45 ~ 51
		夜間 (dB)	65	35 ~ 63	38 ~ 56	43 ~ 50
地下水揚水量 (m ³ /日)		330	152	118 ¹	0	

1...暗騒音を含む 2...1999年12月工業用水へ切替

規制値の対象となる関連法および協定

大気.....愛知県条例 *印は名古屋市との公害防止協定)
 水質.....下水道法
 騒音.....愛知県条例
 振動.....愛知県条例(自主測定)
 地下水揚水量.....愛知県条例

知多事業所

区分	項目	規制値	実績値			
			1998年度	1999年度	2000年度	
大気	燃料中の硫黄 (%)	0.5	LNGに転換	LNGに転換	LNGに転換	
	NOx (ppm)	150	110	50	43	
	ばいじん (g/Nm ³)	0.2	0.055	0.002	0.002	
	工場総排出量 (g/日)	Be	住居地域での排出濃度 (μg/Nm ³)	0.477	0.483 ~ 0.596	0.388 ~ 0.504
				~ 0.571	0.00003 ~ 0.00008	0.00005 ~ 0.00012
	水質	pH	5.8 ~ 8.6	6.8 ~ 7.2	6.8 ~ 7.5	6.7 ~ 7.3
SS (mg/l)		30	2 ~ 6	1 ~ 7	1 ~ 8	
COD (mg/l)		20	2.0 ~ 5.0	2.0 ~ 4.0	2.5 ~ 5.5	
油分 (mg/l)		2	N.D.	N.D. ~ 0.8	N.D.	
銅 (mg/l)		1	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.02	0.01 ~ 0.05	
亜鉛 (mg/l)		1	0.05 ~ 0.09	0.02 ~ 0.14	0.04 ~ 0.12	
溶解性鉄 (mg/l)		0.5	0.1 ~ 0.4	N.D. ~ 0.1	N.D.	
カドミウム (mg/l)		0.1*	N.D.	N.D.	N.D.	
シアン (mg/l)		1*	N.D.	N.D.	N.D.	
鉛 (mg/l)		0.1*	N.D.	N.D.	N.D.	
六価クロム (mg/l)		0.5*	N.D.	N.D.	N.D.	
総水銀 (mg/l)		0.005*	N.D.	N.D.	N.D.	
全クロム (mg/l)		2*	N.D.	N.D.	N.D.	
フッ素 (mg/l)		15*	0.1 ~ 0.3	0.3 ~ 0.5	0.3 ~ 0.4	
窒素含有量 (mg/l)		10**	2.1 ~ 6.1	2.7 ~ 7.6	2.6 ~ 6.9	
燐含有量 (mg/l)		1**	0.03 ~ 0.21	0.04 ~ 0.17	0.02 ~ 0.15	
騒音	トリクロロエチレン (mg/l)	0.3*	N.D.	N.D.	N.D.	
	テトラクロロエチレン (mg/l)	0.1*	N.D.	N.D.	N.D.	
	1,1,1-トリクロロエタン (mg/l)	3*	N.D.	N.D.	N.D.	
	昼間 (dB)	65	44 ~ 63	50 ~ 63	49 ~ 61	
	夜間 (dB)	65	42 ~ 62	43 ~ 62	44 ~ 61	
	振動	昼間 (dB)	70	< 45	< 45	< 45
		夜間 (dB)	70	< 45	< 45	< 45

規制値の対象となる関連法および協定

大気.....半田市との公害防止協定
 水質.....半田市との公害防止協定(*印は水質汚濁防止法、**印は愛知県指導要綱)
 騒音.....半田市との公害防止協定
 振動.....半田市との公害防止協定

小牧事業所

区分	項目	規制値	実績値		
			1998年度	1999年度	2000年度
大気	燃料中の硫黄 (%)	0.6	0.09	0.10	0.09
	NOx (ppm)	170	100	120	85
	ばいじん (g/Nm ³)	0.2	0.01	0.01	0.01
水質	pH	5.8 ~ 8.0	6.3 ~ 7.8	6.3 ~ 7.7	6.4 ~ 7.7
	SS (mg/l)	80	N.D. ~ 7.0	N.D. ~ 4.0	N.D. ~ 6.0
	BOD (mg/l)	17	N.D. ~ 4.0	N.D. ~ 3.0	N.D. ~ 5.4
	油分 (mg/l)	2	N.D. ~ 0.7	N.D. ~ 0.7	N.D. ~ 1.2
	銅 (mg/l)	3*	N.D. ~ 0.01	N.D.	N.D.
	亜鉛 (mg/l)	3	N.D. ~ 0.50	0.04 ~ 0.67	0.02 ~ 1.3
	溶解性鉄 (mg/l)	10*	0.03 ~ 0.24	0.05 ~ 0.31	0.06 ~ 0.16
	溶解性マンガン(mg/l)	10*	N.D. ~ 0.07	0.03 ~ 0.06	0.01 ~ 0.07
	カドミウム (mg/l)	0.1*	N.D.	N.D.	N.D.
	鉛 (mg/l)	0.1*	N.D.	N.D.	N.D.
	全クロム (mg/l)	2*	N.D. ~ 0.02	N.D. ~ 0.03	N.D. ~ 0.01
	フッ素 (mg/l)	15*	N.D.	N.D. ~ 2.7	N.D. ~ 0.4
	窒素含有量 (mg/l)	10**	1.4 ~ 3.0	1.3 ~ 2.6	1.4 ~ 4.5
	磷含有量 (mg/l)	1**	0.03 ~ 0.30	0.02 ~ 0.17	0.01 ~ 0.34
	ジクロロメタン(mg/l)	0.2*	N.D.	N.D.	N.D.
騒音	昼間 (dB)	65	53 ~ 63 ³	50 ~ 63 ³	52 ~ 64 ³
	夜間 (dB)	55	48 ~ 62 ³	49 ~ 60 ³	48 ~ 61 ³
振動	昼間 (dB)	65	25 ~ 36	23 ~ 36	29 ~ 40
	夜間 (dB)	60			
地下水揚水量	(m ³ /日)	4,023	3,145	2,698	2,274

3...暗騒音を含む

規制値の対象となる関連法および協定

大気.....小牧市との公害防止協定

水質.....小牧市との公害防止協定(*印は水質汚濁防止法、**印は愛知県指
導要綱)

騒音.....愛知県条例

振動.....愛知県条例(自主測定)

地下水揚水量...愛知県条例

名古屋事業所

所在地 / 名古屋市瑞穂区須田町 2 番 5 6 号
生産品目 / 排ガス浄化用触媒担体「ハニセラム®」、
NAS®電池など



知多事業所

所在地 / 愛知県半田市前潟町 1 番地
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



小牧事業所

所在地 / 愛知県小牧市大字二重堀字田神 1 1 5 5 番地
生産品目 / 送電用がいし、変・配電用機器、透光性アル
ミナ「ハイセラ
ム®」など



pH : 水素イオン濃度
SS : 水中の浮遊物質
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

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。



印刷用紙には本文用として古紙100%のリサイクルペーパー「ミルクアイボリー・エコ100」を、カバー用には同じく古紙100%の「ジェントルR100」を使用しています。古紙を再利用することで、大切な緑を守るとともに資源を有効活用。さらに、ゴミの削減にもつながります。



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、限りある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)の排出を低レベルに抑えることができます。また、植物性の油であるため、廃棄物の生分解性が早く、脱色性も優れているため、再生紙にも適しています。



日本ガイシ株式会社

広報部、環境センター

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

〒467-8530 名古屋市瑞穂区須田町2番56号

TEL (052) 872-7181 FAX (052) 872-7690

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

発行：2001年11月
Printed in Japan
0111