



...for Tomorrow

日本ガイシが推進しているさまざまな環境保全活動を、より多くの方に理解してもらえよう、環境レポートを発行しています。1997年度の報告から始まり、今回で3回目の発行となります。次回は2001年9月に発行する予定です。

環境レポート2000

環境レポート2000に記載する環境負荷データは1999年度（1999年4月～2000年3月）までのものですが、一部の取り組みについては2000年度の内容を含んでいます。

表記社名	日本ガイシ株式会社
商号	日本碍子株式会社
創立	1919年5月5日(大正8年)
資本金	494億円(2000年3月末現在)

事業内容 日本ガイシは、電力用ガイシ、各種セラミックス、環境装置、ベリリウム銅製品、電子部品の製造販売を主な事業としています。いずれも、より良い社会環境に資する製品で、その製造には永年の歴史と経験を有しています。また、品質においても一流メーカーとしてNGKブランドマークのもと、高い信頼を得て海外市場にも進出しています。

I N D E X

ごあいさつ	1
日本ガイシの環境基本方針	2
環境活動の沿革	3
環境管理の推進体制	4
環境貢献のための活動状況	
省エネルギー	6
省資源とリサイクル	8
環境負荷減少	9
化学物質の管理	10
グリーン購入	11
社員教育と啓蒙活動	12
環境会計	13
環境配慮型製品の紹介	14
公害防止関連法及び公害防止協定の規制値と実測値の状況	16



大気や水の循環など、全ての地球環境は太陽のエネルギーでつくり出されています。そして、微生物から人間に至るあらゆる生命も、太陽エネルギーを源とする循環サイクルの中で共生しているのです。この循環サイクルがバランスしている限り、生物と自然との共生は安定したシステムとして持続が可能です。しかし、今や人類は地球の持つ浄化能力や再生能力を上回る資源を消費し、かけがえのない地球環境を破壊しようとしているのです。

地球環境問題は、将来の世代をも含めた全人類の問題です。国、産業、市民の全てが手をつないで立ち向かい、解決しなければなりません。21世紀の産業で最も大切なことは、これ以上地球環境に負荷を与えないことです。そして、ゼロ・エミッション社会を実現するためのリサイクル・マニファクチャリング技術の確立が、持続可能な未来を得るための重要な鍵となるのです。

日本ガイシは今、「戦略的成長」「高効率体質」「良き企業市民」をキーワードに、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、環境保全活動でも世界の一流であるために、さまざまな活動をスタートさせています。地球レベルでの視野に立って環境問題を考えることが、私たちのめざすエクセレントカンパニーに課せられた重要な使命であると考えています。

代表取締役社長

比田昌治

日本ガイシの環境基本方針

地球レベルの視野に立って環境問題をとらえ、環境保全活動を進めていくことは、今や地球環境を守るための必須条件です。日本ガイシでは、地球規模での環境負荷の低減に貢献するため、1996年3月に独自の環境基本方針を策定しました。全社一丸となって環境保全活動を積極的に推進していきます。

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、エネルギー、エレクトロニクス)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。

環境活動の沿革

日本ガイシは1972年、本社に環境保全室を設置し、さまざまな角度から環境問題に取り組んできました。1996年には、日本ガイシ独自の<環境基本方針>を策定し、具体的な行動指針に基づいてトリプルE(エコロジー、エネルギー、エレクトロニクス)の事業領域で活動を展開、事業活動を通じて地球環境問題に取り組んでいます。

1972年4月

環境委員会及び環境保全室の設置

環境委員会:全社の環境管理に関する基本方針を企画・立案・審議する機関
環境保全室:環境保全の統括・推進本部。現、統合管理部

1992年6月

廃棄物対策部会の設置

廃棄物対策部会:全社の廃棄物に関する基本方針を企画・立案・審議する機関

1993年3月

環境に関するボランタリープランを策定

ボランタリープラン:トリプルEをテーマとする長期計画を通して、地球環境問題に貢献することを定めたプラン

1994年12月

特定フロン(CFC)と1,1,1-トリクロロエタンの全廃
モントリオール議定書で定められた使用廃止期限(1995年末)に先立って全廃を達成

1995年2月

社内環境監査の実施

環境ISOに先立って独自の社内環境監査を実施

1996年3月

環境基本方針の策定

基本理念、行動指針、推進体制を策定
第1次産業廃棄物削減計画(1990年度比50%減)達成
第2次産業廃棄物削減計画(2000年度までに1995年度比30%減)を開始

1996年12月

CO₂対策部会の設置

CO₂対策部会:CO₂の発生量削減に関する方針を企画・立案・審議する機関

1998年3月

名古屋、知多、小牧の3事業所で同時に
ISO14001認証を取得

1999年6月

エンジニアリング事業本部がISO14001認証を取得

1999年10月

グリーン購入推進部会の設置

グリーン購入推進部会:環境に配慮した材料・部品・製品の購入について
企画・立案・審議する機関



環境管理の推進体制

環境基本方針に基づいた活動を展開するために、

全社的な環境管理体制を構築し、

環境負荷低減のための

取り組みを継続的に

推進しています。



環境管理組織

日本ガイシの環境管理体制は、環境担当役員を委員長とする「**全社環境委員会**」をはじめ、各事業所の事業所長を委員長とする「**地区環境委員会**」や、統合管理部長を部会長とする「**廃棄物対策部会**」「**CO₂対策部会**」、資材部長を部会長とする「**グリーン購入推進部会**」で組織され、環境管理に関する方針を決定します。

EMS推進体制では、名古屋、知多、小牧の3事業所が、それぞれ「**環境配慮工場**」をめざし、また、エンジニアリング事業本部は「**環境負荷を軽減する商品**」を提供することを通じて環境保全活動に取り組んでいます。また、それぞれの内部監査を年2回以上、外部からの監査を年1回以上行い、環境負荷低減のための活動を継続的に実施し、改善しています。



<各会の役割>

- 全社環境委員会...全社の環境管理に関する基本方針の企画、立案、審議を行います。(1972年4月設置)
- 地区環境委員会...環境委員会の決定事項の実現と地区の環境管理に関する企画、立案、審議を行います。(1972年4月設置)
- 危機管理委員会...緊急の事態が発生またはその恐れのある場合の対応を実施します。(1991年1月設置)
- 廃棄物対策部会...全社の廃棄物に関する基本方針について企画、立案、審議します。(1992年6月設置)
- 廃棄物対策技術分科会...廃棄物減量に関する技術的な企画、立案を実施します。(1998年10月設置)
- CO₂対策部会...CO₂の発生量削減に関する方針を企画、立案、審議します。(1996年12月設置)
- グリーン購入推進部会...環境に配慮した、材料、部品、製品の購入について企画、立案、審議します。(1999年10月設置)



ISO14001認証取得

日本ガイシは、地球環境問題や資源保護に留意し、「環境マネジメントシステム」(EMS)の構築を企業方針の一環として導入しています。1998年には、その国際規格である「ISO14001」を国内における主要な3事業所で同時に取得、1999年にはエンジニアリング事業本部でも取得しました。また、現在は研究開発地区への拡大に取り組んでおり、2001年3月の認証取得をめざしています。今後さらに、国内外のグループ会社へと認証取得を広げていきます。

登録事業所	名古屋事業所	知多事業所	小牧事業所	エンジニアリング事業本部
登録年月日	1998年3月30日			1999年6月25日
審査登録機関	日本検査キューエイ株式会社(JICQA)			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)
登録範囲	排ガス浄化用触媒担体(ハニセラム®)などの研究開発、製造に関わる事業活動	ガイシ、特殊金属(ベリリウム銅)、環境装置関連製品などの研究開発、製造に関わる事業活動	懸垂ガイシ、透光性アルミナ部品などの研究開発、製造に関わる事業活動	水、下水処理設備、低・中レベル放射性廃棄物処理設備、騒音防止装置のプロジェクトマネジメント、エンジニアリング、設計、開発、販売、据付け業務に関わる事業活動

省エネルギー

環境貢献のための活動状況

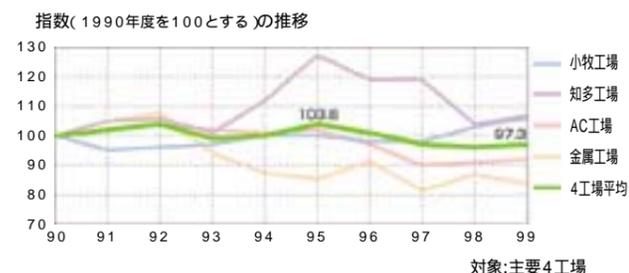
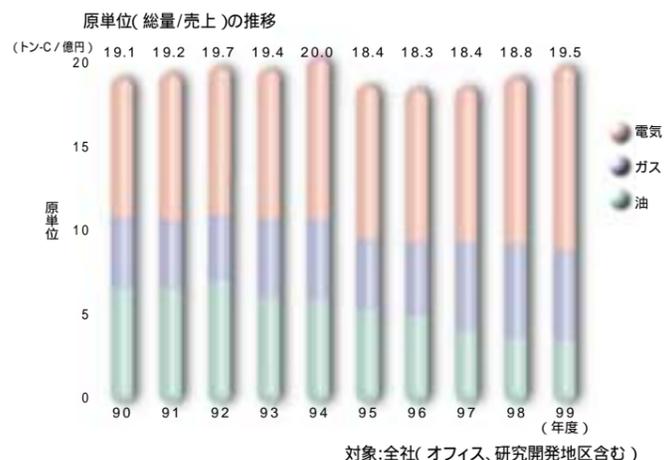
日本ガイシは、トリプルE(エコロジー、エネルギー、エレクトロニクス)の事業領域でさまざまな製品を生み出しています。21世紀を担う企業として、社会に役立つ製品や技術を提供するだけでなく、その事業活動に伴う環境負荷を低減するため、製品・技術の開発から製造、廃棄に至る全ての分野において積極的に環境保全に取り組んでいます。

窯業において<焼成>は必要不可欠であり、CO₂の排出はまぬがれないのが実状です。だからこそ、私たちはその現実と向かい合い、「地球温暖化」や「酸性雨」の主たる要因となるCO₂排出量の削減に、全力で取り組まなければなりません。日本ガイシでは、省エネルギーの推進を急務ととらえ、CO₂対策部会を中心に、具体的な目標数値を設定。製造過程のシステムを改善するなど、さまざまな角度からCO₂削減を図っています。

CO₂排出量の推移

近年では、電気エネルギーを多く消費する新規製品(セラミック製品、電子部品)の増加に伴い、CO₂の排出量も増加傾向にあることから、CO₂の排出削減目標値を見直し、さまざまな角度からCO₂削減を図っています。

- CO₂排出削減目標値(2005年度)
- ・売上高 原単位で1990年度ベースに抑える。
- ・ガイシ、ハニセラムなど既存製品分野では、物量換算原単位で10%削減する。



新技術開発で省エネを推進

かつて単独炉の炉材には耐火レンガが使用されていました。この耐火レンガは緻密で熱容量が大きいため、余分なエネルギーを消費していました。

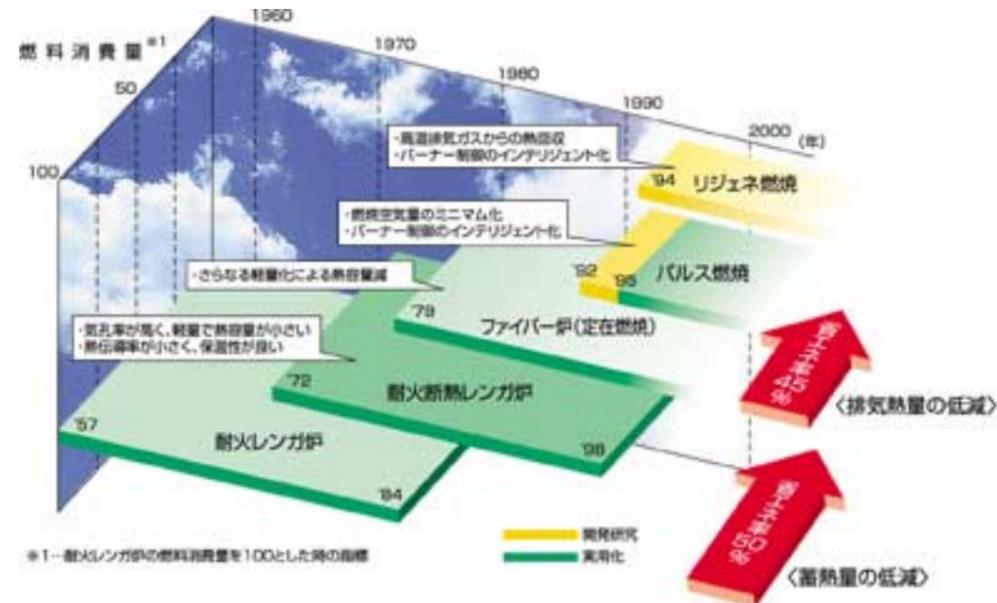
日本ガイシでは1970年代に耐火断熱レンガを、1980年代にセラミックファイバーでできた耐火断熱材を世の中に先駆けて導入。炉材を軽量化して蓄熱量を大幅に削減しました。

また、1990年代に入ってから、炉から排出される排気ガスの低減や、高温排気ガスからの熱回収に積極的に取り組み、バーナー制御のインテリジェント化を図る中で、パルス(間欠)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減らすことを、リジェネ燃焼は、バーナーに蓄熱体を設けて排気口として使用することによって排気ガスの熱回収を行うことを特徴としています。

燃料消費量は、従来のファイバー炉に比べ約半分に削減でき、排気ガス量が大幅に抑えられることから、CO₂排出量の削減にも大きく貢献できます。

NGKにおける省エネ技術の推移(単独炉)



焼成炉の余熱を有効利用

焼成炉の余熱も大きなエネルギー。乾燥工程に不可欠な熱風として有効利用しています。

(8ページ生産工程図参照)

燃料の転換でCO₂発生量を削減

知多工場では、焼成炉の燃料を油からガスに全面的に切り換え、CO₂の発生量を大きく削減、SO_xを100%削減しました。AC工場や小牧工場でも燃料の転換を進めています。また、ボイラーは全てLNGへの転換が完了しています。

省資源とリサイクル

日本ガイシでは、資源を有効活用するとともに産業廃棄物を出さないよう積極的な取り組みを開始しています。成形工程では、製品づくりの各工程で発生する切削屑などを徹底利用し、すでに資源の完全リサイクルを達成しました。また、取引先から産業廃棄物を回収し、その再利用を推進するなど、ゼロエミッションの実現に向けて、さまざまな取り組みを進めています。

生産工程では完全リサイクルを実現

ガイシ・ハニセラム生産工場

成形工程で発生する切削屑や不良品は、再び調合工程に戻し、その100%を再利用します。(①)

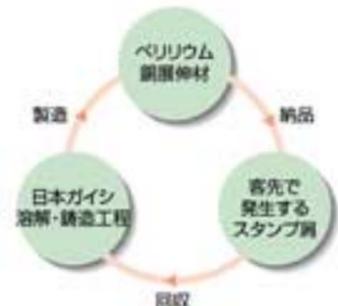
焼成後の不良品(陶磁器屑)は、たとえばレンガなどの耐火物の原料や、吸音板や散気板などの原料の骨材にリサイクルされ、その全てが有効利用されています。(②)



廃棄物の回収、再利用を率先

ベリリウム銅展伸材生産工場

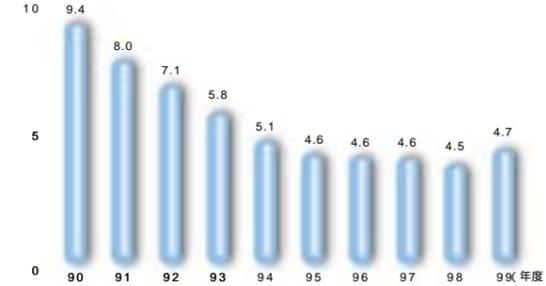
ベリリウム銅展伸材はエレクトロニクス部品など、きわめて小型の製品に加工されるため、多くのスタンプ屑が発生しています。日本ガイシでは、取引先からスタンプ屑を回収し、ほぼ100%を再利用しています。



廃棄物とリサイクルの状況

産業廃棄物の削減については、第1次産業廃棄物削減計画(1990年~1995年)で51%の削減を行いました。引き続き、2000年までにさらに「30%削減」を目標に、第2次産業廃棄物削減計画を進めていますが、新規製品や生産量の増加等により、達成が困難な状況となっています。今後は、抜本的な対策を行い、改善に努めます。産業廃棄物のリサイクルについては、廃油や廃土等への対策を強化し、廃棄物発生量の約70%をリサイクルしています。特に、紙ごみについては、分別を強化し、1998年10月以降、リサイクル率100%を達成しています。

全社産業廃棄物処分量の推移 (千トン)



生産品目の多様化のため、産業廃棄物処分量が増加しています。

産業廃棄物のリサイクル状況(1999年度)

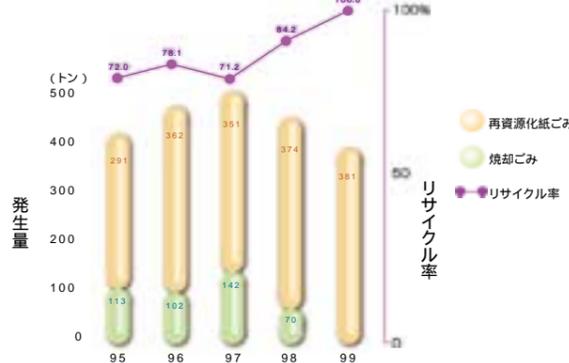
産業廃棄物の種類	発生量	リサイクル	率
汚泥	8,130	5,647	69%
ガラス陶磁器	5,011	4,488	90%
紙ごみ	47	47	100%
廃プラスチック類	1,088	0	0%
廃油	121	43	36%
廃酸・廃アルカリ	572	0	0%
合計	14,969	10,225	68%

主な用途: 陶管・瓦等の原料、耐火物の原料、セメント原料、土壌汚染処理剤、CO₂-原料

【単位=トン/年】

廃プラスチック類や廃酸・廃アルカリについては、発生量の削減とリサイクルの対策を課題としています。2000年度には廃プラスチックのサーマルリサイクル化(燃料化)への取り組みについて、検討する予定です。

紙ごみ回収処理の推移



1998年10月以降、紙ごみのリサイクル率100%を達成しています。

環境負荷減少

日本ガイシでは、提供する全ての製品・設備の環境負荷をゼロに近づけたいと考え、設計段階から根本的な解決策を講じています。製造工程においてはもちろん、実際に使用・活用される全ての段階をシミュレーションし、さらに審査を重ねた上で、製品や設備の設計を決定。地球環境への負荷を最小限におさえるために、そして、未然に防ぐために最大限の努力を費やし、<より良い製品づくり>を進めています。

廃棄物焼却炉の使用を廃止

ダイオキシン類対策特別措置法の成立(1999年7月)に先立って、日本ガイシでは、いち早く1998年に社内の焼却炉の使用を取りやめました。

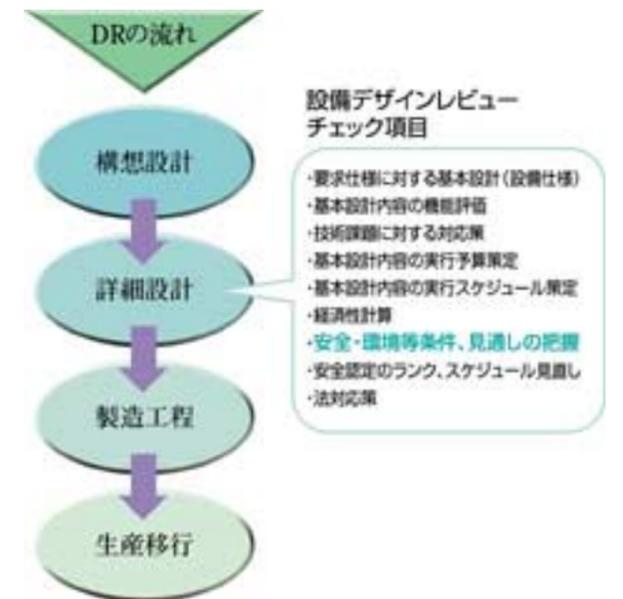
いち早くフロン、トリクロロエタンの使用を全廃

オゾン層破壊物質である特定フロンや1,1,1-トリクロロエタンの使用をモントリオール議定書に先立って1994年に全廃し、水系洗浄剤などに切り替えました。代替品には、全てオゾン層破壊係数がゼロのものを選んで使用しています。

環境負荷を未然に防止

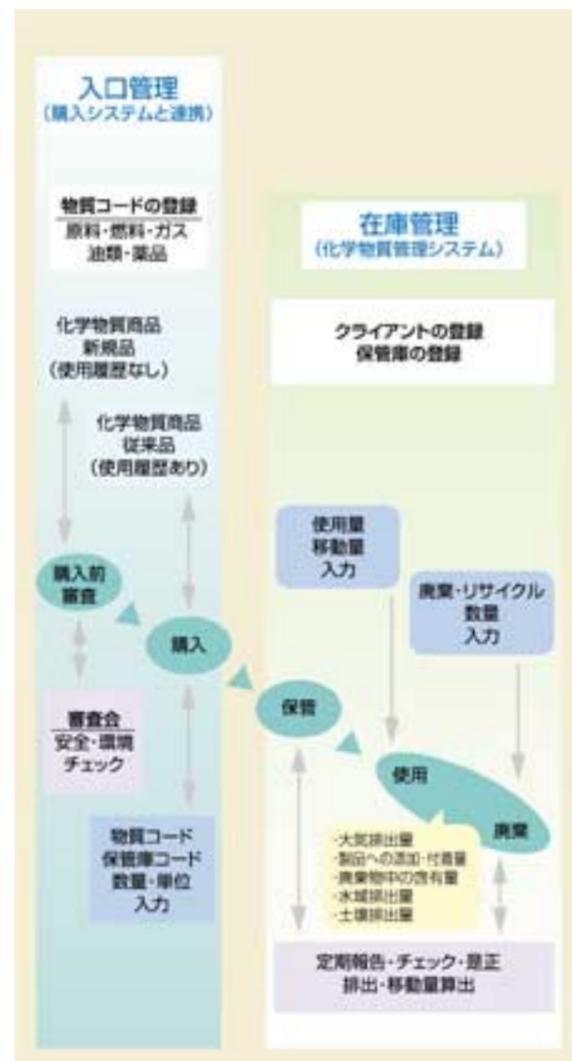
日本ガイシでは、環境負荷をできる限り低減する生産技術や製品を開発するために、1988年からデザインレビュー(DR)の定着に向けて本格的な活動を開始しました。

<将来的に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、製品をより良くする>ことを目的に、製品開発の節目ごとに設計・開発・製造・営業などの各部署が参画するDRを実施。大気や水質などの公害防止策や、産業廃棄物の低減策について討議しています。



化学物質の管理

私たちの身の回りにある化学物質の中には、人体や生態系、地球環境に与える影響が懸念されるものもあり、近年、こうした有害な化学物質の排出量を正確に把握することが重要となってきています。日本ガイシでは、EMS組織体制における化学物質管理システムの運営を開始。PRTR(Pollutant Release and Transfer Register)法の対象となる化学物質だけでなく、環境管理や労働安全、消防法などからも適正に管理する必要性が増しているものについても、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。今後、化学物質の使用量や排出量の削減に取り組んでいきます。



日本ガイシの化学物質の管理は、すでにあるオンライン購入システム『AFICS』と連携して運営します。登録されている化学物質は7000件以上にのぼり、これら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ます。新規に購入する化学物質は、購入前に審査を行い、安全、環境面をチェックします。購入した化学物質は、全社で約1200カ所にある保管庫で厳重に管理します。

グリーン購入

日本ガイシは、供給者としての責任と、資源消費者としての責任を認識し、あらゆるところでReduce、Reuse、Recycleに取り組んでいます。その一環として、環境負荷低減でより高い実効性を得るために、グリーン購入を行っています。1999年10月にグリーン購入推進部会を発足させ、＜グリーン購入基本方針＞＜グリーン購入ガイドライン＞を策定し、製品の開発から販売まで取引先と一体となった活動を開始しました。

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、全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、環境保全を重視している企業を優先して採用します。

グリーン購入ガイドライン

グリーン購入ネットワーク(GPN)が制定しているガイドラインを参考に、省資源・省エネルギーなど環境保全に対する寄与が大きなものや、製造過程での環境保全対策や廃棄処分に対して配慮されているものなど、グリーン商品としての要件を満たすものを優先的に購入します。取引先の環境保全活動の状況を調査してグリーン企業を定め、2001年から優先的に取引します。

グリーン企業区分

レベル1	労働安全衛生法、消防法、公害防止法、容器包装リサイクル法、廃棄物処理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活動をしている企業
レベル3-2	ISO14001認証取得計画、審査中、取得済み企業

グリーン購入活動スケジュール



グリーン購入推進部会の活動

事務用品など消耗品のグリーン購入については、すでに約50品点(①)を認定して採用を開始しており、対象商品を順次追加して、2000年秋から本格的に実施します。また、認定商品だけでなく、作業服や名刺など、社内で制作しているものに関しても、グリーン購入に取り組んでいます。(②)

生産材や設備などについては、今年度中に取引先の環境保全活動の調査を実施して評価・指導を行い、来年度からグリーン企業の優先使用やグリーン購入を試行する予定です。

① グリーン購入認定事務用品類

鉛筆、ボールペン、シャープペンシル、シャープペンシル替え芯、蛍光ペン、チューブファイル、個別フォルダー、名刺フォルダー、直定規、カッティングマット、PPC用紙(コピー用普通紙)、ノート、付せんなど

② 社内制作物に対する取り組み

作業服など	ペットボトルからの再生素材を使用した作業服や帽子などの導入を推進しています。
名刺	古紙100%紙を使用して作成しています。
カタログ・封筒	古紙100%化や、VOC(揮発性有機化合物)の排出を抑えたソインキの使用を推進しています。
手帳	再生紙やソインキを使用しているほか、表紙カバーにはウモロコシのでんぷんを成分とした土に還る生分解性樹脂を採用しています。
ダイアリー	再生紙やソインキはもちろん、表紙カバーには焼却してもダイオキシンが発生しないオレフィン系エラストマー樹脂を採用しています。
CMキャラクターグッズ	携帯電話用ストラップやアンテナマスコットに使用している「黒衣くん」の人形にも、オレフィン系エラストマー樹脂を採用しています。
社用車など	ハイブリッドカーやDPF搭載フォークリフトを導入しています。

社員教育と啓蒙活動

地球環境を守るためには、一人ひとりが環境問題を理解し、意識をもって行動することが大切です。日本ガイシでは、環境保全に関する推進組織や小集団活動、社内報や社内ビデオニュースなどを通して、社員一人ひとりの心にまで届く啓蒙活動を実施しています。

オフィスごみの分別を徹底

名古屋・知多・小牧事業所では、オフィスごとに「リサポスト」(リサイクルポスト)を設置し、再資源化のためのオフィスごみの分別収集を徹底。1998年10月以降、3事業所全ての紙ごみの再資源化を達成しています。感熱紙や包装紙などの紙ごみも、



ミックスペーパーとして古紙100%のトイレットペーパーにリサイクルし、社内でも利用しています。

名古屋市主催の「ごみ減量市民大集会」で、日本ガイシ本社ビルがごみ減量資源化優良事業所として表彰されました。

環境パートナーシップCLUB

中部圏の異業種間交流によって循環型経済社会を構築するため、環境負荷低減活動に積極的に取り組んでいる14社が中心となり、2000年2月に「環境パートナーシップCLUB」(EPOC: Environmental Partnership Organization Club)を設立。日本ガイシ先設立メンバーです。EPOCでは、講演会やセミナーの開催、交流活動などを通じて、中部圏から環境対応に関する情報発信を行い、世界に誇れる環境先進地の形成をめざしています。

市民の環境意識の向上を促すために、商店街でリサイクル生地で作られた買い物袋を配付する柴田社長(EPOC副会長)



レスペーパー活動を推進

紙で回覧していた通知、通達類や決裁書類も、社内パソコンネットワークで回覧、多くの業務でペーパーレスが実現しています。会議でもプロジェクターの使用を奨励し、資料の配布を抑えています。また、社内使用のコピーには裏紙を利用するなど、レスペーパー活動を展開しています。

表彰

(財)省エネルギーセンター主催の「省エネルギー優秀事例全国大会」で産業廃棄物対策や省エネルギー対策などをテーマとした小集団活動で表彰を受けています。

「単独窯用ファンの電力ロス削減」1998年省エネルギーセンター会長賞
 ガイン焼成用の単独窯において、電力ロスの削減に着目。ファンの自動運転・停止制御や排気ファンをインバータ制御することで消費電力を27%削減しました。

「単独窯の省エネルギー」1999年通商産業局長賞
 ハニセラム焼成用の単独窯について、過剰空気の見直しと排ガス処理装置の運転方法見直しを行うことで、燃料使用量を40%、消費電力を78%削減。CO₂発生量を46%削減しました。また、燃料を油からLNGに変更したことで、SO_x発生量の100%減を達成しました。

環境意識を向上

環境問題への取り組みは、一人ひとりの意識の高さや正しい理解が重要であると考えています。日本ガイシでは、社員一人ひとりの環境に対する意識を啓蒙するため、次のような教育、啓蒙活動を行っています。

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深めています。環境方針の主旨や内容を理解し、自覚するために、EMS教育を実施。各部門の環境目標を記した「環境カード」が配布され、環境宣言を各自が記入しています。社内報や社内ビデオニュースでも環境問題への取り組みを特集し、意識の高揚を図っています。



環境会計

環境会計は、環境対策や環境保全に関わる活動を把握・管理するためのツールのひとつ。

日本ガイシでは、環境保全活動にかかるコストを集計・分析することで、環境保全への取り組みの効率化やその持続的改善を図ります。

コスト分類	1999年度		
	費用(百万円)		計上内容
	設備投資	費用	
公害防止コスト	235	381	公害防止設備投資 維持管理費等
地球環境保全コスト	133	0	省エネ設備投資
資源循環コスト	44	172	産業廃棄物・一般廃棄物設備投資、処分費 陶磁器回収費、粘土再利用費等
事業エリア内コスト	412	553	
上・下流コスト	0	0	生産・販売した製品等の使用・ 廃棄に伴う環境負荷低減コスト
管理活動コスト	0	163	ISO維持費、 環境組織維持管理費等
研究・開発コスト	27	144	省エネ燃焼システムの研究開発費 PRTRシステム開発費等
社会活動コスト	0	165	緑化費、 環境レポート制作費等
環境損傷コスト	0	55	土壌改良費、 公害補償賦課金等
小計	439	1,080	
合計	1,519		

本年度は、環境庁のガイドラインにしたがって1999年度の実績として費用のみ集計しました。ただし、環境関連商品の開発費用は除いています。公害防止コスト等の環境関連費用は10.8億円、設備投資額は4.4億円です。なお、効果については環境庁のガイドラインにより、2000年度から把握する予定です。今後さらに、グループ会社へも環境会計の導入を図ってまいります。

環境配慮型製品の紹介

日本ガイシは、環境保全や省エネルギーを実現する数々の製品・技術を開発し、自然と人間のエコロジカルな調和をめざしています。



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てピーク時に使用することで、電力の負荷変動を平準化し、発電設備の効率化に役立ちます。



ハニセラム[®]

自動車エンジンからの排出ガスの浄化には欠くことのできないものとして、すでに累計4億個以上を出荷。エンジン始動直後の排出ガス浄化性能向上などの規制に対応するため、従来の壁厚0.15mmよりも、さらに薄い10.1mmや0.05mmのものまで量産体制を整えました。



DPF

ハニセラム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、ディーゼルエンジンの排ガス中の黒煙微粒子(PM)を除去します。たまった微粒子は燃焼させて取り除き、性能を維持することが可能です。すでにフォークリフトや市営バスなどに使用されており、数年後にはディーゼルエンジンを搭載したトラックや乗用車へ本格採用される見通しです。



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を精密に除去できるセラミック膜フィルターを用いた、コンパクトで高性能な水道用浄水システムです。セラミック膜は強度に優れており、目詰まりしても薬液で洗浄することで高い浄化性能を維持できます。



HRS 燃焼システム

セラミックハニカムの蓄熱体を内蔵したバーナーで、高温での予熱燃焼と高温の排熱回収とを高速で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



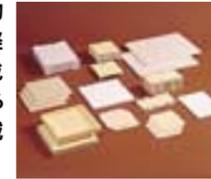
NEWSiC[®]

SiC系耐火物の気孔を金属シリコンで埋めたもので、耐酸性、耐久性に優れ、高温雰囲気下での長期間の使用が可能です。また、従来のSiC系耐火物の5倍の強度を有するため、肉薄で軽量の省エネ型耐火物構造体の設計ができます。



軽量セッター(エクセラム[®])

アルミナ・ムライト系や炭化ケイ素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。製品の焼成時に耐火物に奪われる熱量を少なくできることから、燃料使用量を抑え、CO₂を削減するのに効果的です。



リサイクルプラザ

混合収集された一般廃棄物から、再利用可能なびんやプラスチックボトルを色や材質で自動的に選別して資源を回収する施設です。施設内の舗装材や建材などには、リサイクル品を使用しています。



下水処理システム

毎日大量に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など、下水処理の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など、新しい技術も提案しています。



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1300~1400の高温で溶融・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。



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に触媒とし、ダイオキシン類を酸化分解して無害化し、同時にCODを除去します。

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焼結させることで、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。



カレット吸音板

ガラスヒンの廃ガラス(カレット)を原材料として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取り付けられています。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。



公害防止関連法及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	実測値		
			1997年度	1998年度	1999年度
大気	燃料中の硫黄 (%)	0.1*	0.10	0.03	0.03
	NOx (ppm)	180	95	72	146
	ばいじん (g/Nm ³)	0.15	0.002	0.002	0.005
水質	pH	5.7~8.7	6.8~7.6	6.6~7.8	6.7~7.5
	SS (mg/l)	600	5~39	5~32	4~53
	BOD (mg/l)	600	1~21	1~32	1~6
	油分 (mg/l)	5	N.D.~4.5	N.D.~1.3	N.D.~4.8
	銅 (mg/l)	3	N.D.	0.01~0.03	N.D.~0.01
	亜鉛 (mg/l)	5	0.02~0.05	0.07~0.33	0.03~0.04
	溶解性鉄 (mg/l)	10	N.D.	N.D.~0.1	N.D.
	溶解性マンガ (mg/l)	10	N.D.~0.2	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.~0.0012
	全クロム (mg/l)	2	N.D.	N.D.	N.D.
	ふっ素 (mg/l)	15	N.D.~0.1	0.1~1.4	N.D.~0.1
	トリクロエチレン (mg/l)	0.3	N.D.	N.D.	N.D.
	テトラクロエチレン (mg/l)	0.1	N.D.	N.D.	N.D.
1,1,1-トリクロエチレン (mg/l)	3	N.D.	N.D.	N.D.	
騒音	昼間 (dB)	70	54~69 ¹	53~69 ¹	54~69 ¹
	夜間 (dB)	60	49~60 ¹	53~62 ¹	51~60 ¹
振動	昼間 (dB)	70	37~51	37~55	34~54
	夜間 (dB)	65	37~45	35~63	38~56
地下水揚水量 (m ³ /日)	330	180	152	118 ²	

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及び協定
 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	実測値		
			1997年度	1998年度	1999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	93	110	50
	ばいじん (g/Nm ³)	0.2	0.08	0.055	<0.002
	工場総排出量 (g/日)	10	0.475~0.660	0.477~0.571	0.483~0.596
		住居地域での排出濃度 (μg/Nm ³)	0.01	0.00004~0.00008	0.00003~0.00008
	水質	pH	5.8~8.6	6.6~7.3	6.8~7.2
SS (mg/l)		30	2~8	2~6	1~7
COD (mg/l)		20	2~3	2~5	2~4
油分 (mg/l)		2	0.5~0.6	N.D.	N.D.~0.8
銅 (mg/l)		1	0.01~0.03	0.01~0.03	0.01~0.02
亜鉛 (mg/l)		1	0.03~0.10	0.05~0.09	0.02~0.14
溶解性鉄 (mg/l)		0.5	0.1~0.5	0.1~0.4	N.D.~0.1
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.
ふっ素 (mg/l)		15*	0.2~0.3	0.1~0.3	0.3~0.5
窒素含有量 (mg/l)		10**	2.3~4.8	2.1~6.1	2.7~7.6
燐含有量 (mg/l)		1**	0.05~0.60	0.03~0.21	0.04~0.17
トリクロエチレン (mg/l)	0.3*	N.D.	N.D.	N.D.	
テトラクロエチレン (mg/l)	0.1*	N.D.	N.D.	N.D.	
1,1,1-トリクロエチレン (mg/l)	3*	N.D.	N.D.	N.D.	
騒音	昼間 (dB)	65	44~64	44~63	50~63
	夜間 (dB)	65	42~65	42~62	43~62
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及び協定
 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	実測値		
			1997年度	1998年度	1999年度
大気	燃料中の硫黄 (%)	0.6	0.09	0.09	0.10
	NOx (ppm)	170	100	100	120
	ばいじん (g/Nm ³)	0.2	0.02	0.01	0.01
水質	pH	5.8~8.0	6.4~7.8	6.3~7.8	6.3~7.7
	SS (mg/l)	80	1~7	N.D.~7	N.D.~4
	BOD (mg/l)	17	1~4	N.D.~4	N.D.~3
	油分 (mg/l)	2	0.1~0.6	N.D.~0.7	N.D.~0.7
	銅 (mg/l)	3*	N.D.~0.02	N.D.~0.01	N.D.
	亜鉛 (mg/l)	3	0.1~0.3	N.D.~0.5	0.04~0.67
	溶解性鉄 (mg/l)	10*	0.06~0.34	0.03~0.24	0.05~0.31
	溶解性マンガ (mg/l)	10*	N.D.~0.15	N.D.~0.07	0.03~0.06
	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.~0.07	N.D.~0.02	N.D.~0.03
騒音	ふっ素 (mg/l)	15*	N.D.~0.5	N.D.	N.D.~2.7
	窒素含有量 (mg/l)	10**	2.1~2.7	1.4~3.0	1.3~2.6
	燐含有量 (mg/l)	1**	0.06~0.25	0.03~0.30	0.02~0.17
	ジクロロメタン (mg/l)	0.2*	N.D.	N.D.	N.D.
	昼間 (dB)	65	51~65 ³	53~63 ³	50~63 ³
	夜間 (dB)	55	45~62 ³	48~62 ³	49~60 ³
振動	昼間 (dB)	65	-	25~36	23~36
	夜間 (dB)	60	-	-	-
地下水揚水量 (m ³ /日)	4023	3150	3145	2698	

3...暗騒音を含む
 規制値の対象となる関連法及び協定
 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56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
 前湯町1番地
 生産品目 / 変電用ガイシ、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1155番地
 生産品目 / 送電用ガイシ、
 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)

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。



この小冊子はエコマーク認定の再生紙を使用しています。



古紙配合率100%再生紙を使用しています

印刷用紙には、牛乳パック古紙100%のリサイクルペーパー「グラフィーミルク100」を使用しています。木材パルプの代わりに牛乳パック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、ごみ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

〒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/>