



*...for Tomorrow*

# 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
環境マネジメントシステム .....	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
社員教育と啓蒙活動.....	9
環境負荷減少 .....	10
環境配慮型製品の紹介 .....	11
公害防止協定期制値と実績値の状況 .....	12
会社概要 .....	13





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作られています。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

1996年3月、日本ガイシは独自の環境基本方針を策定。

より具体的な環境活動に取り組むため、

明確な行動指針を策定しました。

よりよい地球環境のため、

全社が一丸となって環境保全活動を積極的に推進、

展開しています。

## 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、エネルギー、エレクトロニクス)の事業活動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、廃棄物問題を、デザイン・レビュー(DR)により環境への影響を評価し、必要な対策を実施します。

- 1 省資源、リサイクルを推奨し、産業廃棄物を削減します。
- 2 省エネ対策を推進し、CO<sub>2</sub>発生量を抑制します。
- 3 環境管理体制の一層の充実を図ります。
- 4 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。
- 5 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。
- 6 輸送システムの効率化と製品梱包方法の改善を推進します。

## 環境活動の沿革

日本ガスは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、日本ガス独自の<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貢献しています。

1972年4月

環境委員会及び環境保全室の設置

環境委員会:全社の環境保全に関する基本方針の企画・立案機関

環境保全室:環境保全の統括・推進本部。現、環境管理部

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の企画・立案機関

1993年3月

環境に関するボランタリープランを策定し、

中部通産局に提出

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(95年末)に先駆け全廃

1995年2月

社内環境監査の実施

ISO14000Sに先立ち独自の環境監査を実施

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(90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95年度比30%減)を開始

1996年10月

CO<sub>2</sub>対策部会の設置

CO<sub>2</sub>対策部会:CO<sub>2</sub>の発生量削減に関する企画・立案・実施機関

1998年3月

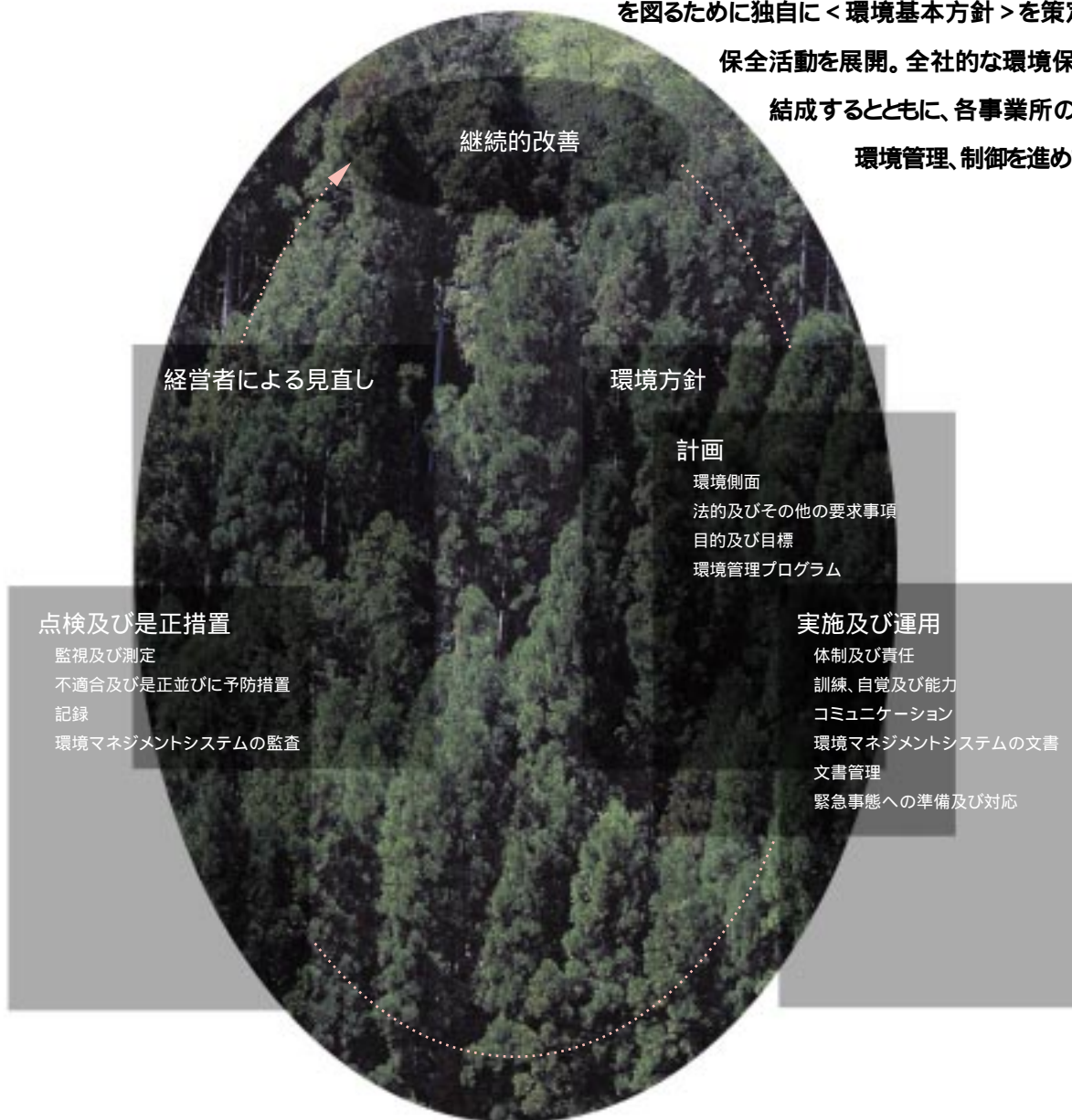
ISO14001の認証を3事業所同時に取得



# EMMS

## 環境マネジメントシステム

地球レベルの視野に立って環境問題をとらえ、環境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を図るために独自に「環境基本方針」を策定し、環境保全活動を展開。全社的な環境保全組織を結成するとともに、各事業所の自律的な環境管理、制御を進めています。



## ISO14001 認証を取得

国内の主要3事業所で「ISO14001」認証を同時取得

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」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」認証を国内における主要な3事業所で同時に取得。さらに、国内外のグループ会社へと認証取得を広げてまいります。

登録事業所:名古屋事業所(AC工場)、知多事業所、小牧事業所

登録年月日:1998年3月30日

審査登録機関:日本検査キューエイ株式会社(JICQA)

登録範囲:ガイシ、排ガス浄化用触媒担体(ハニセラム)、特殊金属(ベリリウム銅)、環境装置関連製品、透光性アルミナ部品などの研究開発、製造にかかわる事業活動

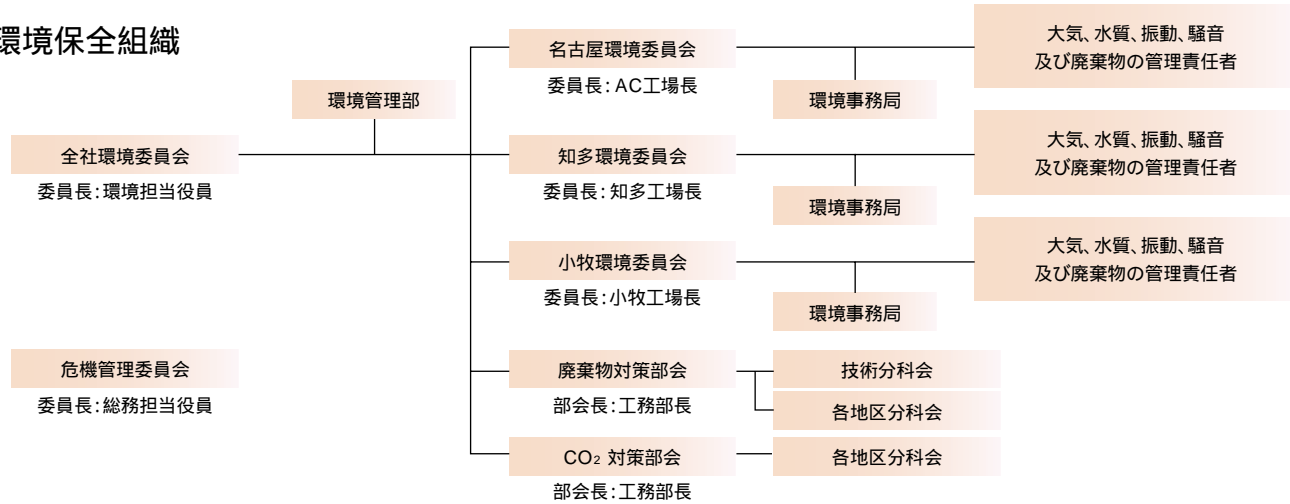




日本ガイシでは、環境担当役員を委員長とする「環境委員会」をはじめ、下部組織として各事業所の工場長を委員長とする「地区環境委員会」や、工務部長を委員

長とする「廃棄物対策部会」「CO<sub>2</sub>対策部会」を組織し、環境保全に関する方針を決定。各地区の職制に実行を促進しています。

環境保全組織

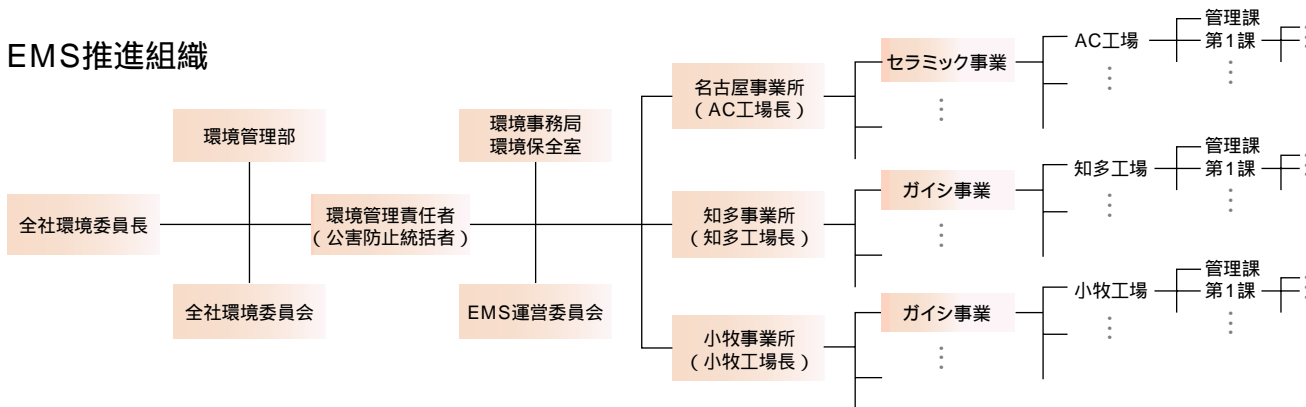


＜各委員会の役割＞

- 全社環境委員会...全社の環境保全に関する基本方針の企画、立案及び審議を行います。 (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保全に対する企画、審議を行い実施します。 (1972年4月設置)
- 廃棄物対策部会...全社の廃棄物に関する基本方針の企画、審議を行い実施します。 (1992年6月設置)
- 危機管理委員会...緊急の自体が発生またはその恐れのある場合の防止及び対応を企画し実施します。 (1991年1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。
- CO<sub>2</sub>対策部会...CO<sub>2</sub>の発生量削減に関する企画、立案を行い実施します。 (1996年12月設置)

名古屋、知多、小牧の3事業所が、それぞれ「環境配慮自律工場」をめざし、継続的改善を行う環境保全活動に取り組んでいます。

EMS推進組織



## 環境貢献のための活動状況



### 省エネルギー

窯業において<焼成>は必要不可欠であり、  
CO<sub>2</sub>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  
CO<sub>2</sub>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、  
CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>削減を図っています。

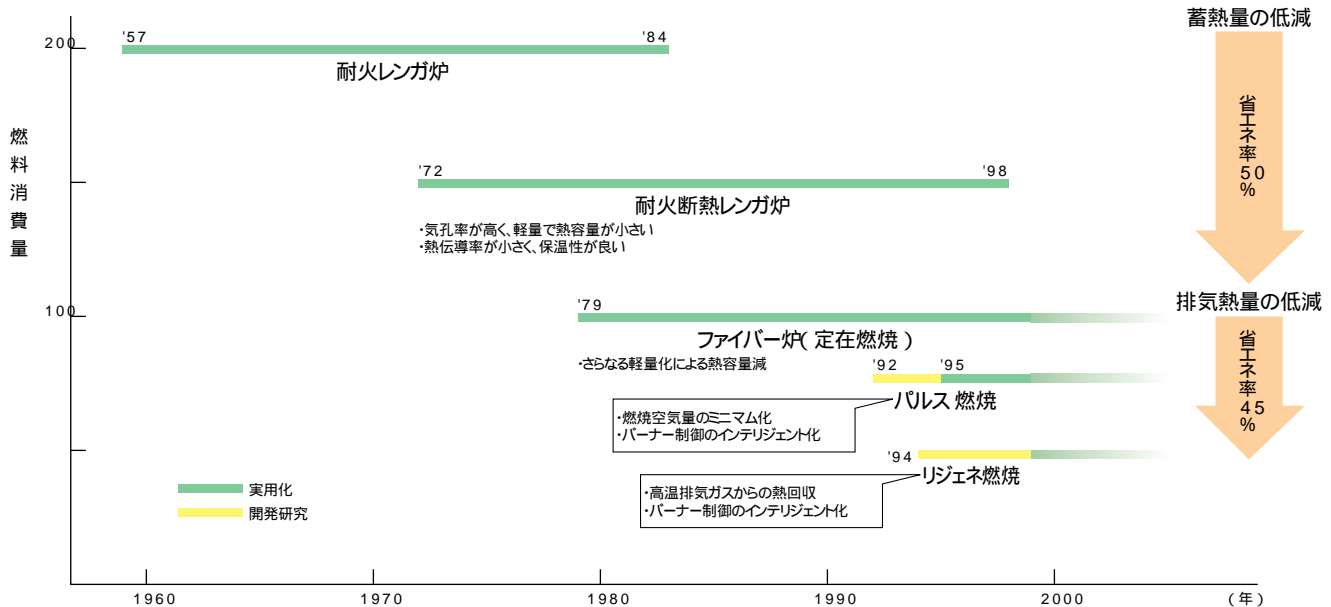


日本ガイシにおける省エネ技術の推移( 単独炉 )

かつて単独炉の炉材には耐火レンガが使用されてきました。この耐火レンガは緻密で熱容量が大きいいため、余分なエネルギーを消費していました。そこで、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エ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、リジエネ燃焼は、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CO<sub>2</sub>排出量の削減にも大きく貢献できるものと期待しています。

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

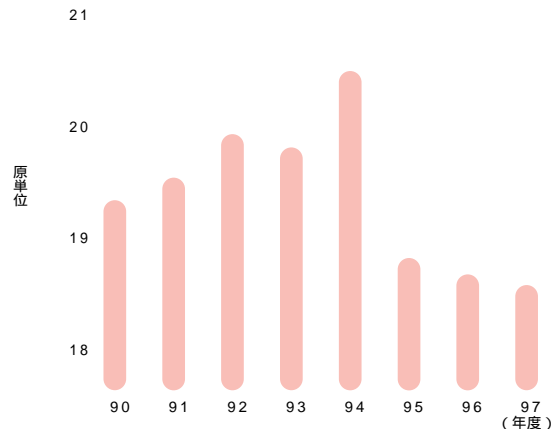
焼成炉の余熱も大きなエネルギー。乾燥工程に不可欠な熱風として有効利用しています。

( 8ページ生産工程図参照 )

燃料の転換でCO<sub>2</sub> 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、CO<sub>2</sub>の発生量を大きく削減、SO<sub>x</sub>についても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。

CO<sub>2</sub>排出量( 原単位 )の推移  
( kg-CO<sub>2</sub>/ 億円 )



## 省資源とリサイクル

地球資源を無駄にしないために、日本ガイシでは、

Reuse、Reduce、Recycleを推進しています。生産工程の

全てを自社が担うクローズ体制を敷くことで、省資源を

実現し、産業廃棄物を出さないための取り組みを推進。

さらには、製品づくりの各工程で発生する原料粉や切断

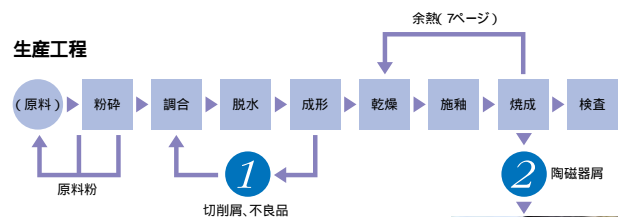
屑などを徹底利用することで、ゼロエミッションの実現を目標

としています。

ガイシ、ハニセラム生産工場

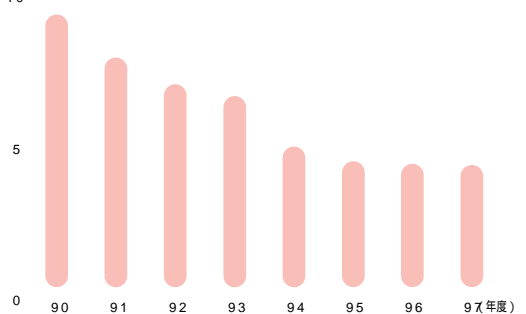
成形工程で発生する切削屑や不良品は、再び調合工程に戻し、その100%を再利用します。(①)

焼成後の不良品(陶磁器屑)は、たとえばレンガなど耐火物の原料や、吸音板や散気板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)



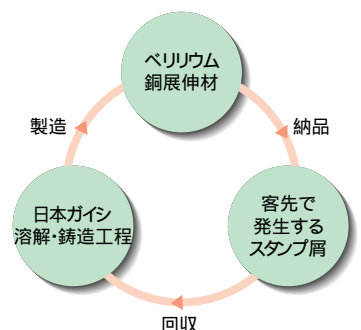
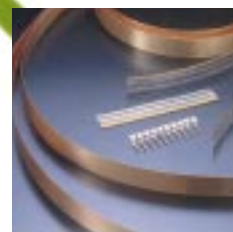
陶磁器屑でつくられたセラミック吸音板(環境装置事業製品)

全社産廃物処分量の推移(千トン)



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、どうしても多くのスタンプ屑が発生してしまいます。日本ガイシでは、これらの工程を担う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。





## 社員教育と啓蒙活動

地球環境に貢献するためには、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。

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、オフィス毎に「リサボスト」(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事業所すべ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ゴミ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て、社内で利用しています。

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。会議もプロジェクターの使用を奨励して資料配布を控えています。また、コピー用紙にはリサイクルペーパー(古紙100%、白色度70)を使用、さらには社内ユース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。

環境意識を向上

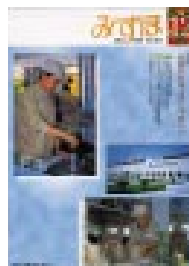
環境問題への取り組みは、一人ひとりの意識の高さや正しい理解が重要であると考えています。日本ガイシでは、社員一人ひとりの環境に対する意識を啓蒙するため、次のような教育、啓蒙活動を行っています。

設計担当者などを対象に法対応教育を実施し、企業の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。各部門の目標値を記した「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。

小集団活動のテーマとして産業廃棄物対策や省エネルギー対策を取り上げています。

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トし、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、〈よりよい製品づくり〉を進めています。

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駆け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、全てオゾン破壊係数が皆無のものを選んで使用しています。

### フロン

	ナステク	セラ検	ケミ製	電子部 (NEK)
使用方法	NAS電池の金具部品洗浄	EC部品の洗浄	耐酸機器金具、樹脂の洗浄	VTR FDDの洗浄後の乾燥
使用量 (Kg/年)	7,500	1,000	220	3,000
代替品の名称	水系洗浄剤	(1次)灯油 (2次)エタノール	IPA	IPA

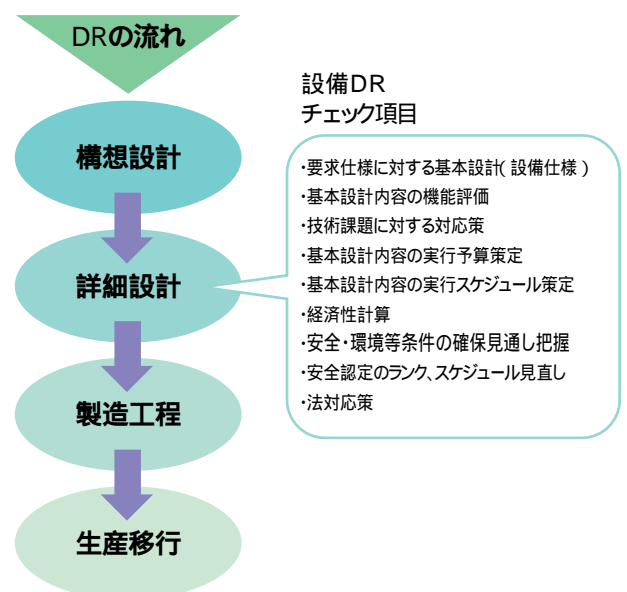
### 1,1,1-トリクロロエタン

	機器製 1	金属部	牧 3	機器製 2	電子部 (NEK,NOK)
使用方法	ブッシング金具部品洗浄	ベリリウム銅の洗浄	ワニスの溶剤	金具、樹脂洗浄	VTR FDD, RDDの洗浄
使用量 (Kg/年)	12,500	960	30,000	12,000	10,200
代替品の名称	HC系溶剤	水系	沈め液、塩化メチレン	部品:水系樹脂:HC系	水系洗浄剤、HC系溶剤

### デザインレビュー (DR / 設計・製品審査)

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

以来、〈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、製品をよりよくなる〉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。



# ECOLOGY

## 環境配慮型製品の紹介

グローバルな視点に立ち、  
自然と人間のエコロジカルな調和を  
目指す日本ガイシでは、  
環境保全や省エネルギーを実現する、  
数々の製品を送り出しています。

ELECTRONICS  
エレクトロニクス

ENERGY  
エネルギー



### NAS電池

新しい電力貯蔵システム。高性能なベータアルミナセラミックスを使った「NAS電池」システムは、電力エネルギーを有効利用し、資源や環境の保護にも役立ちます。

### 燃焼システム / キルンファニチャー

創業以来つちかって来た焼成技術を集積した日本ガイシの燃焼システムは、燃料を節約し、COなどの排出を低減する地球環境に優しいシステムです。また、キルンファニチャーの豊富なラインナップも、省エネルギー生産に大きく貢献しています。

### 排ガス浄化用触媒担体(ハニセラム)

自動車の排気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3億個以上を出荷。さらに、通気抵抗を減らすとともに、エンジン始動直後の排気ガス浄化性能を向上させる超薄壁のハニセラムの開発も進んでいます。



### ディーゼル・パーティキュレート・フィルター

ハニセラムの「セル」の両端を交互に塞ぐことで、ディーゼル排気ガスの黒煙微粒子を除去します。セラミック製なので、たまった黒煙微粒子を燃やせば、フィルター機能を回復できます。すでにフォークリフトや市営バスなどに使用されています。



### セラミック膜浄水フィルター

コロイドやウイルスなどを精密に除去できるセラミック膜フィルターを使い、新タイプの家庭用浄水器や、コンパクトで高性能な水道用浄水システムを開発しました。

### リサイクルプラザ

施設の建設材料などにもリサイクル品を多く採用。あらゆる廃棄物を効率的に選別し高いリサイクル率を確保する施設です。図書館やコミュニケーションルームなどを併設し、リサイクルに焦点をあてた市民交流をバックアップ。選別・再生機能と啓蒙機能を併せもった、全く新しい「市民参加型のリサイクル広場」を提案しています。

### 透水性ブロック

透水性ブロックの原料は、その10%が焼却灰です。下水を処理したあとに残る汚泥焼却灰は処分にかかる存在でしたが、0.5-5mm径造に粒して成形・焼結させることで、高い透水性と着色などの加飾性を併せもつ新しい資源に生まれ変わりました。



### カレット吸音板

ガラスピンなどの廃ガラス(カレット)を焼成して得られる軽量骨材をセメントと混合して成形したりリサイクル吸音材で、都営三田線の地上高架にも取り付けられています。'96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。





# 公害防止協定規制値と実績値の状況

## 名古屋事業所

所在地 / 名古屋市瑞穂区須田町2番5号

生産品目 / 排ガス浄化用触媒担体  
(ハニセラム)



区分	項目	名古屋事業所			
		規制値	実測値		
			平成9年度	平成8年度	平成7年度
大気	燃料中の硫黄分(%)	0.1	0.10	0.10	0.10
	NO2 濃度(ppm)	180	95	110	114
	ばいじん(g/Nm <sup>3</sup> )	0.15	0.002	0.002	0.03
水質	pH(-)	5.7-8.7	6.8-7.6	6.2-7.6	7.3-8.1
	SS(mg/l)	600	165-39	102-25	102-50
	BO <sub>D</sub> (mg/l)	600	3(1-21)	3(1-10)	4(1-8)
	油分(mg/l)	30	0.0(0.5-4.5)	0.0(0.5-2.2)	0.7(1-2)

## 知多事業所

所在地 / 愛知県半田市前湯町1番地

生産品目 / ガイシ、送・変電用機器、化学工業用セラミックス、下水処理装置、ベリリウム銅展伸材、半導体プロセス用セラミックス商品など



区分	項目	知多事業所			
		規制値	実測値		
			平成9年度	平成8年度	平成7年度
大気	燃料中の硫黄分(%)	0.5	LNGに転換	LNGに転換	LNGに転換
	NO2 濃度(ppm)	150	93	81	55
	ばいじん(g/Nm <sup>3</sup> )	0.2	0.08	0.07	0.02
水質	pH(-)	5.8-8.6	6.6-7.3	6.9-7.3	6.9-7.2
	SS(mg/l)	30	4(2-8)	4(1-6)	3(1-6)
	CO <sub>D</sub> (mg/l)	20	3(2-3)	4(3-5)	4(2-6)
	油分(mg/l)	2	0.0(0.5-0.0)	0.0(0.5-1.3)	0.0(0.5-0.0)

## 小牧事業所

所在地 / 愛知県小牧市大字二重堀字神115番地

生産品目 / 送電用懸垂ガイシ、変電用機器、ガラス基板、透光性アルミナ(ハイセラム) など



区分	項目	小牧事業所			
		規制値	実測値		
			平成9年度	平成8年度	平成7年度
大気	燃料中の硫黄分(%)	0.6	0.09	0.09	0.09
	NO2 濃度(ppm)	170	100	97	120
	ばいじん(g/Nm <sup>3</sup> )	0.2	0.02	0.01	0.01
水質	pH(-)	5.8-8.0	6.4-7.8	5.9-7.6	6.0-7.6
	SS(mg/l)	80	4(1-7)	3(1-9)	4(2-7)
	BO <sub>D</sub> (mg/l)	17	3(1-4)	3(1-4)	3(0-2)
	油分(mg/l)	2	0.0(0.1-0.0)	0.0(0.1-0.7)	0.0(0.1-1.5)



# 会社プロフィール

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(1998年3月末現在)

事業内容 日本ガイシは、電力用ガイシ、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、よりよ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、高い信頼性を得て海外市場にも進出しています。

本社  
〒467-853名古屋市長区瑞穂区須田町2番5号  
Tel< 052 872-7171

知多事業所  
〒475-082愛知県半田市前潟町1番地  
Tel< 056923-5512

小牧事業所  
〒485-856愛知県小牧市大字二重堀字田神115番地  
Tel< 056872-3121

東京本部  
〒150-602東京都渋谷区恵比寿四丁目2番3号恵比寿ガーデンプレイスタワー2階  
Tel< 03 5488-8855

大阪支社  
〒541-005大阪市中央区備後町四丁目1番3号 御堂筋三井ビル1階  
Tel< 06 206-5801

九州支社  
〒810-000福岡市中央区渡辺通二丁目1番8号 電気ビル本館3階  
Tel< 092 761-0838

小倉分室  
〒802-000北九州市小倉北区二丁目2番1号 新小倉ビル本館4階  
Tel< 093 551-7735

札幌営業所  
〒060-006札幌市中央区南一条西一丁目1番地 第二有楽ビル7階  
Tel< 011 241-8421

仙台営業所  
〒980-002仙台市青葉区中央二丁目8番1号 仙台東京海上ビル5階  
Tel< 022 262-0626

北陸営業所  
〒930-085富山市牛島町1番7号 アーハンプレス6階  
Tel< 076431-6635

広島営業所  
〒730-005広島市中区大手町二丁目7番1号 広島三井ビル7階  
Tel< 082 249-2288

高松営業所  
〒760-001高松市番町一丁目1番5号 日本生命高松ビル1階  
Tel< 087 851-9219



日本ガイシ株式会社



# 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。

この環境レポートは



#### 《エコマーク》

環境にやさしいと認められ、エコマーク認定を受けています。使用している紙とインクもエコマークの認定を受けています。



#### 《再生紙使用マーク》

古紙パルプ50%と非木材パルプ50%を混ぜたエコロジーペーパーを使用しています。木材パルプの代わりに、古紙をきれいにクリーニングしてもう一度利用することで、限りある資源を大切に守ります。



#### 《非木材紙マーク》

農産廃棄物であるサウキビのしほりかす(バガス)を利用した、木材資源にかわる非木材紙を使用しています。非木材パルプは、地球温暖化の原因となるCO<sub>2</sub>を吸収する木材の伐採を間接的に少し無くし、地球環境の保全に役立っています。また、木材ほど高温、高圧で処理する必要がないので、エネルギー面からも環境負荷が少なくて済みます。



#### 《ソイシール》

従来のインクに含まれていた石油系溶剤を削減したソイインク(大豆油インク)で印刷しました。ソイインクは、限りある石油資源消費を抑えたと同時に、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

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