



環境報告書 2009

Environmental Report

01

会社概要

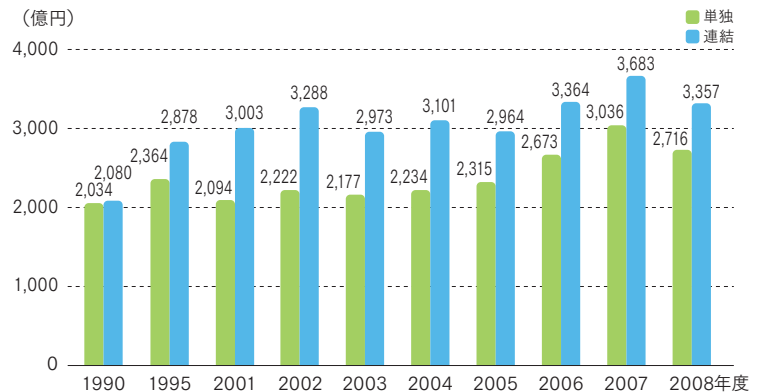
INDEX

01 会社概要	01
02 ごあいさつ	02
03 環境マネジメントシステム	03
04 環境のビジネスプラン	06
05 土壌汚染防止対策	09
06 当社の温暖化対策	10
07 環境省自主参加型 国内排出量取引制度に参加	13
08 試行排出量取引スキームに参加	14
09 環境パフォーマンスの現状	15
10 サイトレポート	17
11 グリーン製品	23
12 環境コミュニケーション	24
13 PRTR報告	25
14 環境会計	26

社名	日本電気硝子株式会社 Nippon Electric Glass Co., Ltd.
本社	滋賀県大津市晴嵐二丁目7番1号 〒520-8639 Tel. 077 (537) 1700 (代表)
創立	1949年(昭和24年)12月1日
資本金	321億円(2009.3末現在)
従業員数	1938人
事業内容	●ディスプレイ用ガラス 液晶用/プラズマディスプレイ用ガラス ●光・電子デバイス用ガラス 光通信用ガラス/CCDカバーガラス 各種粉末ガラス/ガラスペースト ●ガラスファイバ ●その他 建築用ガラス ガラスブロック/結晶化ガラス建材/防火戸用ガラス 放射線遮蔽用ガラス 超耐熱結晶化ガラス<ネオセラム> 照明用/薬事用管ガラス
事業場	大津事業場 藤沢事業場 滋賀高月事業場 能登川事業場 若狭上中事業場 精密ガラス加工センター
営業所	大阪営業所 東京営業所

売上高

(億円)



ホームページアドレス <http://www.neg.co.jp>
お問い合わせ先 日本電気硝子株式会社 環境管理部
〒520-8639 滋賀県大津市晴嵐二丁目7番1号
Tel. 077 (537) 1700 Fax. 077 (534) 4967

※本報告書は日本電気硝子(株)の6事業場と電気硝子ファイバー加工(株)を集計範囲としています。
対象期間は、2008年4月1日から2009年3月31日までです。



代表取締役社長

有岡 雅行

世界一のモノ作りを行えば、環境負荷も低減できる。これが私の環境に対する基本的な考え方です。環境には色々な側面がありますが、当社では「環境のビジネスプラン」という独自の手法を導入し、事業活動に伴う環境負荷の低減に努めてきました。現在、「廃棄物」「水」「排ガス」という3つのテーマを取り上げて全社的に活動を行っています。

「廃棄物」については製品販売重量に対する埋立廃棄物の割合を指標に、社内でのリサイクル技術の開発や社会的システムの活用によるリサイクルに取り組み、排出のミニマム化を図ってきました。2008年度には、埋立廃棄物の割合を0.12%にまで低減することができました。廃棄物に関してはこれで満足することなく、あくまでも0%を目指した体制を築きたいと考えています。また、当社は琵琶湖を取り囲むように事業場が存在します。水は電気やガス以上に貴重な資源であるという思いとモノ作りのレベルは水の使用量に表われるという考えからスタートさせた「水」のビジネスプランは、社内で使用する水の役割や使い方に目を向け、生産工程や設備の改善を図ろうとするものです。製品販売重量に対する水の使用量を指標にして最適な生産システムの構築を目指しています。更に2005年度からは「排ガス」をテーマに取り上げて活動をしています。

これは、「排ガス中に含まれるガラス原料からの揮発成分は捕集してリサイクルするだけでなく、揮発そのものを抑えることによって減少させるべきである」とのコンセプトのもと、原料からの揮発が少ない溶融方法の開発を進めています。この取組みにより2005年度以降、4年間で揮発量を60%削減することができました。これからも溶融方法の改善を進めて、揮発の少ない生産工程を目指していきます。

このほかにも当社では、有害化学物質対策や温暖化対策にも力を入れています。2008年度にはガラスの清澄剤である砒素の購入をなくすことができ、現在では環境負荷物質を除いたグリーンガラスを提供できる体制も整えることができました。私たちは、「環境との調和」を企業理念の一翼に掲げ、日々活動を行っています。これからも、モノ作りの効率を上げることにより環境負荷の低減を徹底的に追及していきたいと考えています。

ここに「環境報告書2009」をまとめました。私たちの環境への取り組みとその現状について、ご一読いただき、ご意見をいただければ幸いに存じます。

2009年8月

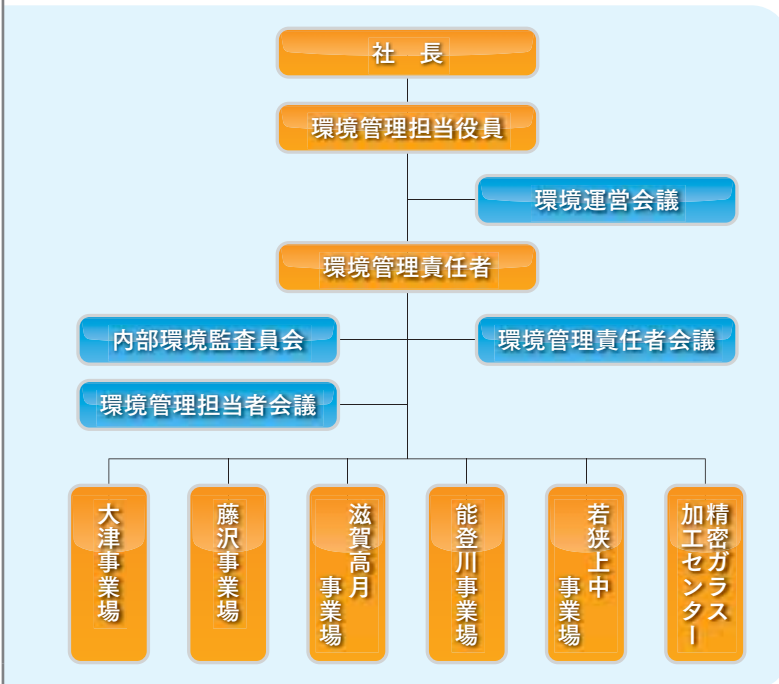
03

環境マネジメントシステム

1999年8月27日にISO 14001の認証を、国内全事業場で一括取得しました。現在、環境マネジメントシステムを図のような組織図の下に、運用しています。

環境マネジメント活動組織図

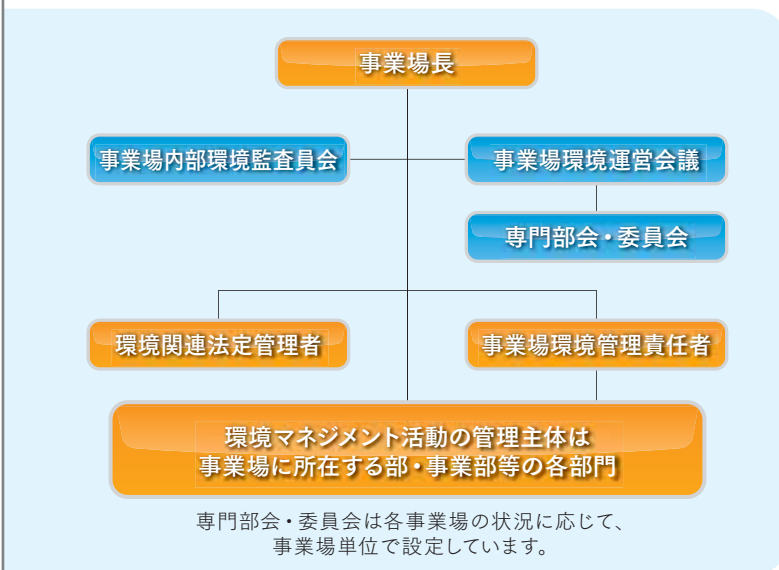
◎ 全社組織図



環境運営会議

環境管理担当役員が議長となり、社長以下各事業部の代表者が出席します。海外子会社からも、社長もしくは工場長が適宜必要に応じ参加し、社長の環境方針に対する具体的な環境保全活動の共有化を図っています。環境のビジネスプランの実績報告と推進を主要テーマとし、環境保全活動の審議の場となっています。

◎ 事業場組織図



事業場環境運営会議

事業場の環境マネジメントシステムを推進する要となる会議です。事業場長が議長になり、著しい環境側面の審議決定、事業場環境管理計画の進捗確認、地域社会との関わり、環境関連法規制の遵守等を取り扱っています。

環境関連法定管理者

ガラス製造業は、エネルギー多消費型の産業です。各事業場の製造工程、製造品目と規模に合わせ、公害防止管理者やエネルギー管理士その他の法定管理者が選任され、活動しています。

❖ 第1種エネルギー管理指定工場

大津・藤沢・滋賀高月・能登川・若狭上中

❖ 第2種エネルギー管理指定工場

精密ガラス加工センター

環境憲章

● 環境理念

地球環境の保全是、21世紀において、文明と人類の繁栄に不可欠の最重要課題である。日本電気硝子はハイテクガラスの創造と高品質製品の供給により、社会と文明の進歩に貢献している。

また、地域社会・自然と調和し、地球環境と共生して行くために、自社の技術開発と活用を推し進め、ガラス事業を通じて、地球環境の保全と循環型社会の実現に寄与する。

● 行動指針

1. 廃棄物の発生を抑制し、ガラス事業固有の廃棄物のリサイクルを徹底する。廃棄物排出のミニマム化により、環境負荷の低減を図る。
2. 世界一の効率をめざす技術の開発・活用で、省資源・省エネルギーを達成し、環境負荷の低減を図る。
3. 21世紀に適合する汚染の予防に努力し、地域社会との共生をめざす。
4. 関連する環境法規制並びに当社が同意した協定等を遵守することとどまらず、自主管理基準を掲げ、環境整備の徹底につとめる。

5. 化学物質の取り扱いと管理を徹底し、特に、有害化学物質の使用の抑制につとめる。
6. 環境目的および目標を設定し、全員参加の環境保全活動により、その達成をめざす。そして、環境マネジメントシステムと環境パフォーマンスを継続的に改善する。
7. 関係会社に環境に関連する支援を行い、力を合わせて地球環境、自然の保護に取り組む。

なお、当憲章は従業員並びに関係会社に周知させ、社外の要求に応じて開示する。

以上

ISO 14001の環境方針に相当します。この環境憲章のもとに、環境マネジメントシステムを運営しています。1992年9月1日制定／2009年7月1日改訂（5版）

ISO 14001認証取得状況

当社及びグループ会社におけるISO14001の認証取得状況は次の通りです。



認証取得会社名		認証取得日付
日本電気硝子株式会社（6事業場でのマルチサイト認証取得）		1999. 8. 27
国 内	電気硝子ファイバー加工株式会社	1999. 8. 27
	エスジーエスエンジニアリング株式会社	2001. 1. 19
	日電硝子加工株式会社	2002. 11. 1
	Nippon Electric Glass (Malaysia) Sdn. Bhd.	2002. 1. 12
国 外	Techneglas, Inc.(Perrysburg)	2000. 1. 31
	台湾電気硝子	2006. 9. 18
	坡州電気硝子	2007. 8. 28
	日本電気硝子（韓国）	2007. 10. 9

◆電気硝子ファイバー加工株式会社は、当社の環境マネジメント登録証の付属書に記載され、登録範囲に含まれています。

環境管理計画の推進

環境マネジメントシステムの運用は、6事業場のサイト単位で環境管理計画を立てて取り組みました。各事業場が2008年度に取り組んだ環境管理計画の目標数で活動の成果をまとめました。

指 針	大 津			藤 沢			滋賀高月			能 登 川			若狭上中			精密ガラス 加工センター		
	目標数	達成数	未達成数	目標数	達成数	未達成数	目標数	達成数	未達成数	目標数	達成数	未達成数	目標数	達成数	未達成数	目標数	達成数	未達成数
廃棄物削減	6	6	0	1	1	0	3	3	0	1	0	1	3	3	0	3	3	0
省資源関係	5	4	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	3	3	0	0	0	0
省エネルギー関係	7	7	0	0	0	0	2	2	0	1	1	0	2	2	0	2	1	1
汚染の予防 法規制遵守等 化学物質取扱・管理徹底	5	5	0	1	1	0	2	2	0	1	1	0	6	6	0	2	2	0
有害化学物質使用抑制	3	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
その他	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
小 計	28	27	1	3	3	0	8	8	0	5	4	1	16	16	0	7	6	1

目標件数合計：67件 目標達成件数：64件（達成率：96%）

環境教育

例年行っている内部環境監査員養成コースを1コース（23人）実施し、内部環境監査員の充実を図りました。また、昨年度内部監査員養成コースを受講した人を対象に1年後のフォローアップ教育（15名）を実施し、内部環境監査員のレベルアップを図りました。



苦情問題

2008年度は全社（関連会社含む）で10件の苦情をいただいています。

騒音関係	9件
汚染関係	1件

※これらの苦情に対しては即時原因究明して具体的対策を講じ、問題解決への取り組みを行っています。

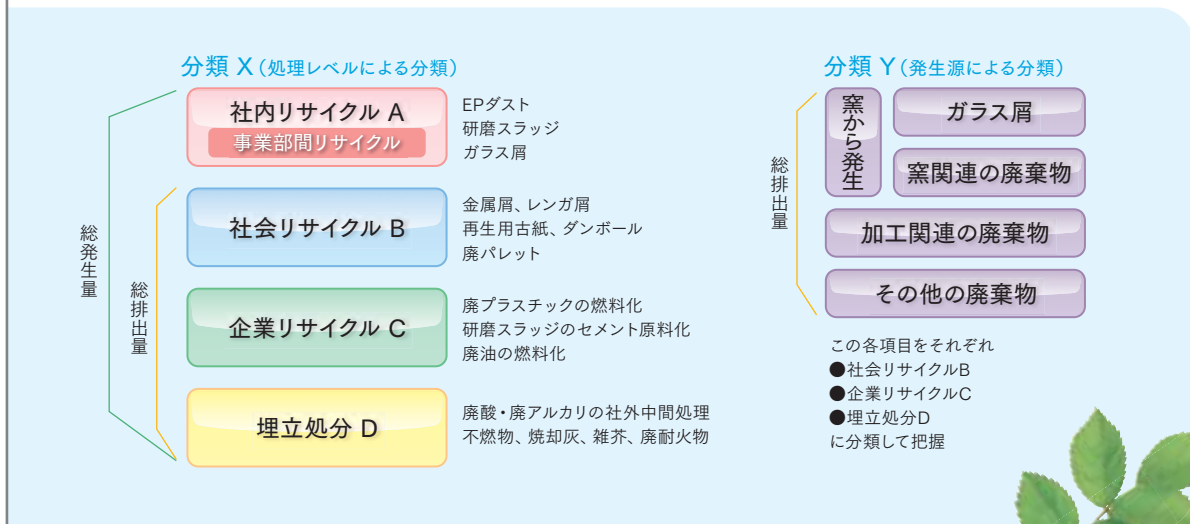
04 環境のビジネスプラン

1 環境のビジネスプラン (廃棄物の削減)

環境のビジネスプランは、まず、「廃棄物」を対象にスタートしました。「ガラス事業に固有の固形廃棄物は社内再利用を徹底すること」を基本に、リサイクルに着目して下図のような独自の分類概念を設定し、「製品販売重量に対する中間処理および埋立

処分される固形廃棄物(D)の比率」を指標に、各事業部が主体となってその削減に取り組んでいます。2008年度は埋立処分量／製品販売重量：0.11%以下を目標に活動を進めました。

● 廃棄物の分類

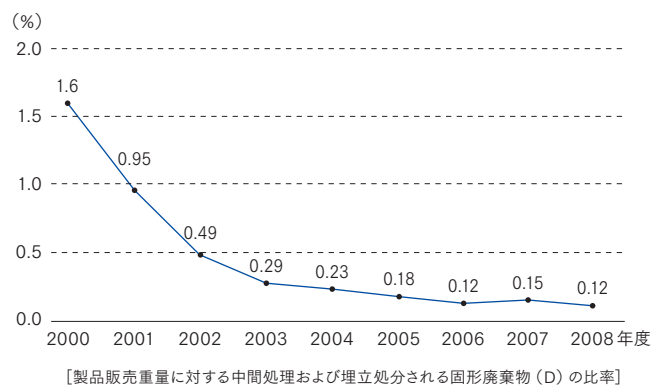


2008年度削減実績

販売重量に対する埋立廃棄物の削減実績

このビジネスプランがスタートして以降、埋立処分量は着実に減少してきましたが、2007年度は、増加に転じました。2008年度は、目標を0.11とし、年間を通じて廃棄物削減活動に取り組んできた結果、2006年のレベルまで減少することができました。

2009年度は再度0.11%の目標を設定し、活動に取り組んでいます。



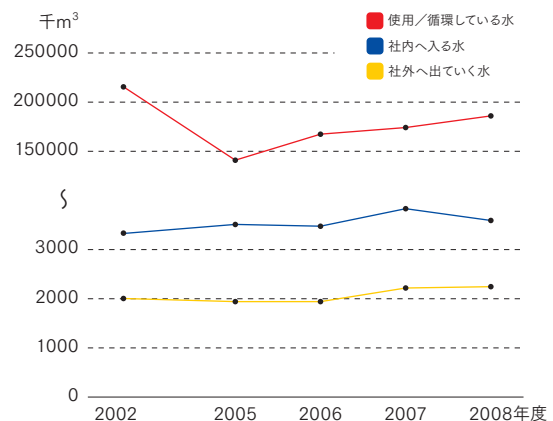
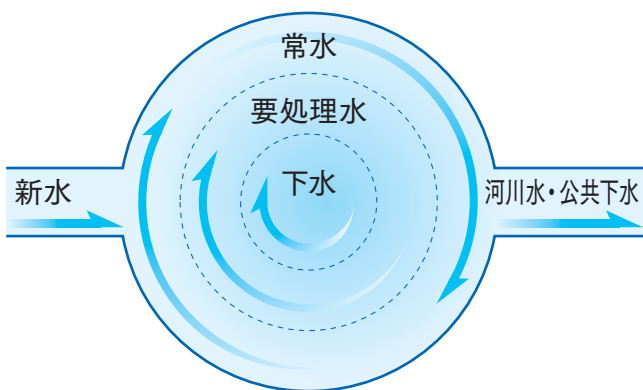
2

環境のビジネスプラン (水の削減)

「水のビジネスプラン」の目的は、ガラスの溶融、成型、加工、洗浄などのあらゆる製造工程において、目的に沿った正しい水の使用手法と管理方法を追求して工程改善を進めることです。このため、各工程において水の機能、純度、使用量や使用実態を調査・把握し、管理標準を確立することから始めました。ガラス溶融炉の周辺設備では、本質的に水

が必要かまで遡り、担当部門間の考え方の基準を統一して冷却水を大幅に削減しました。研磨・洗浄工程では、用途に合ったりサイクルを行うことで排水量を減らすことができました。今後も現状の使い方に疑問を持って取り組むことにより、あらゆる工程の完成度を上げると同時に、水の使用量と排水量の削減に結びつけていく計画です。

種類	区分	定義	代表例	2002年度	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2008年度 増減率 (対2002年度比)
				実績 (基準年度)	実績	実績	実績	実績	
単位：千m ³									
社内へ入る水	新水 (A)	新しく供給される全ての水	井戸水・水道水 工業水・雨水 湧き水など	3,307	3,513	3,479	3,879	3,652	10%
使用/循環している水	常水 (B)	自然河川に放流できる水	窯および各種設備の冷却水・空調冷却水 ボイラー用軟水など	163,800	122,965	144,183	152,100	156,701	▲3%
	下水 (C)	自然河川には放流できない水	食堂・厨房 風呂・便所など	232	196	223	231	198	▲15%
	要処理水 (D)	そのまま下水・自然河川には放流できない水	研磨・研削・洗浄工程 薬品処理工程 MG処理工程など	52,220	18,897	24,700	22,168	32,027	▲39%
社外へ出ていく水 (放流水)	河川水 (Bb)	そのまま、もしくは排水処理後に自然河川に放流している水	各種冷却排水・排水処理設備の処理水など	1,112	1,032	1,054	1,210	1,339	20%
	公共下水 (Cc)	そのまま、もしくは排水処理後に公共下水道に放流している水	生活排水・排水処理設備の処理水など	889	946	882	1,028	1,033	16%
その他	調整水 (S)	社内へ入る水と出ていく水の差	蒸発水・緑地散水 湧き水など	—	—	—	—	—	—



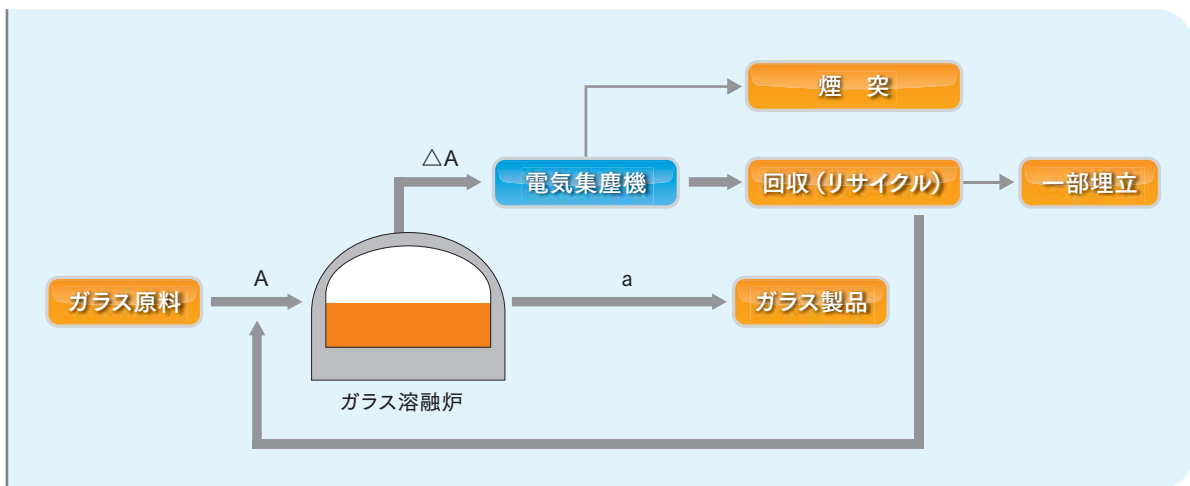
3

環境のビジネスプラン (窯揮発量の削減)

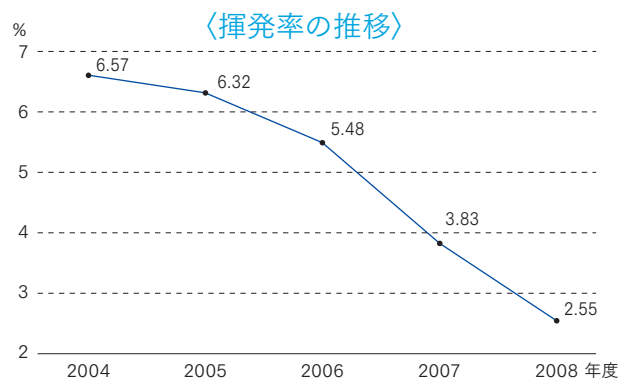
2005年度から始まったビジネスプラン（窯揮発量の削減）の目的は、「排ガス中に含まれるガラス原料からの揮発成分は、排ガス処理装置で捕集してリサイクルするだけでなく、溶融段階での揮発量そのものを抑えることによって減少させるべきである」とのコンセプトのもと、ガラス原料からの揮発が少ない溶融方法を追求し、環境負荷の低減に努めることです。

下図にガラス原料の挙動を示します。ガラスの溶融

工程においては、ガラス原料を高温で溶解するため、原料中の揮発成分が揮発します。投入されたガラス原料（A）がガラス溶融炉中で溶解し、ガラス製品（a）となって出てきます。一方、高温で加熱されたガラス原料の一部が揮発（ ΔA ）し、電気集塵機で回収されます。揮発成分の揮発量が少ない操業条件を見つけることにより、排ガス処理装置の負担を軽減し、さらには安定した品質のガラスを製造することができます。



右の図は、「ガラス販売重量に対するガラス溶融炉中の原料から揮発する揮発量の比率」を指標に、当社の主力事業である液晶板ガラスの比率の推移を示したものです。本ビジネスプラン開始前の2004年度に比べて徐々に揮発率は低下し、2008年度には揮発率を61%低減することができました。今後もガラス溶融炉からの揮発を低減するために様々な工夫を行っていく予定です。



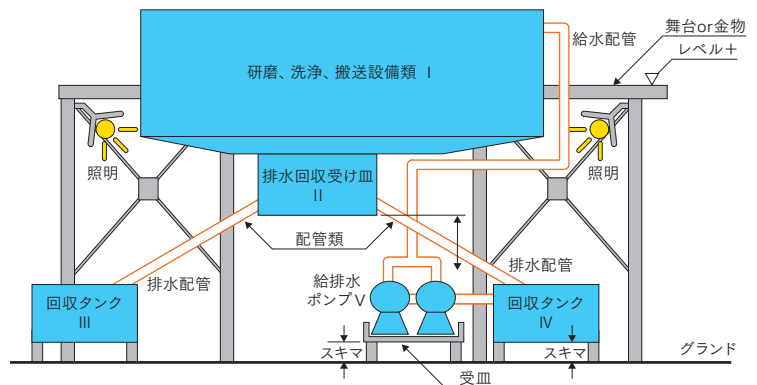
05 土壤汚染防止対策

当社は、土壤汚染防止のために環境汚染防止設計基準を定めました。新規に設備を設計する場合、あるいは既存の設備を修理する機会を捉えて、この基準に従い土壤汚染防止対策を行っていきます。その基本的な考え方は以下の通りです。

- ① 化学物質を含む液体の配管や水槽は架空状態で設置する。
- ② 漏洩の有無を確認できる空間を作る。
- ③ 万一、配管や水槽から漏洩が生じても土壤汚染が生じないように対策を講じる。

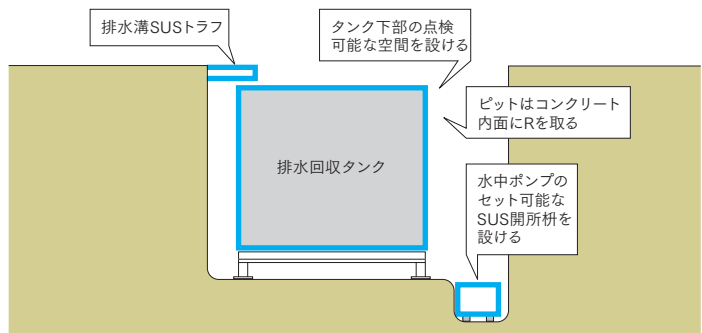
製造設備、給排水設備の場合

フローレベルから浮かせて設置し、漏洩が容易に監視できる様にします。また、回収タンクや給排水ポンプは漏洩対策の受け皿の上に設置します。



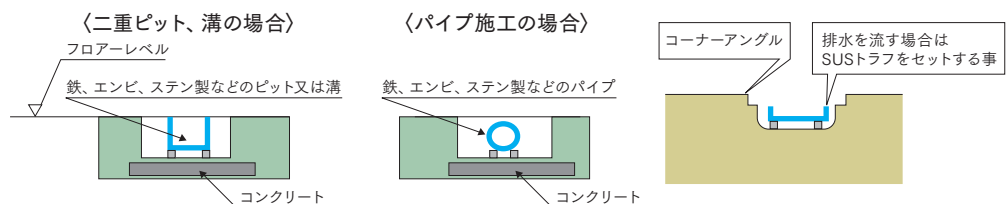
埋設排水ピットの場合

架空状態で設置し、漏洩を容易に発見できる様にします。また、漏洩した液の回収用水中ポンプを設置する枡を設けます。



ピット内の配管の場合

配管の下部が掃除できる空間を設けて架空状態で設置します。



06

当社の温暖化対策

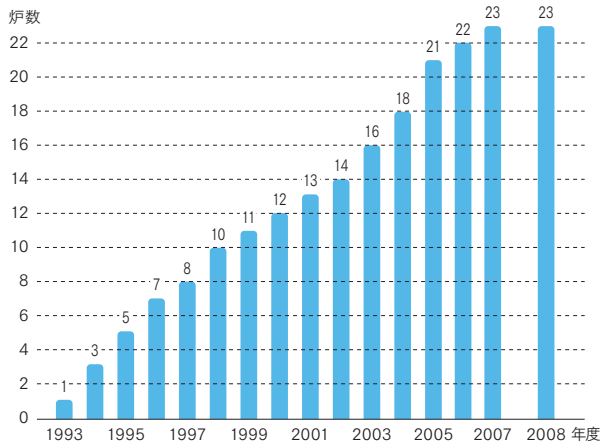
1

酸素燃焼方式 ガラス溶融炉の導入

自社開発したバーナーとガラス溶融炉の設計により、1993年に日本で初めて酸素燃焼方式のガラス溶融炉を導入しました。酸素燃焼炉は空気燃焼炉に比べて、生産重量あたりの二酸化炭素発生量

を約2割抑制することができます。ガラス溶融炉の改修の機会に転換し、現在では国内で23基の酸素燃焼炉を運転・操業しています。

〈酸素燃焼を採用した溶融炉数〉

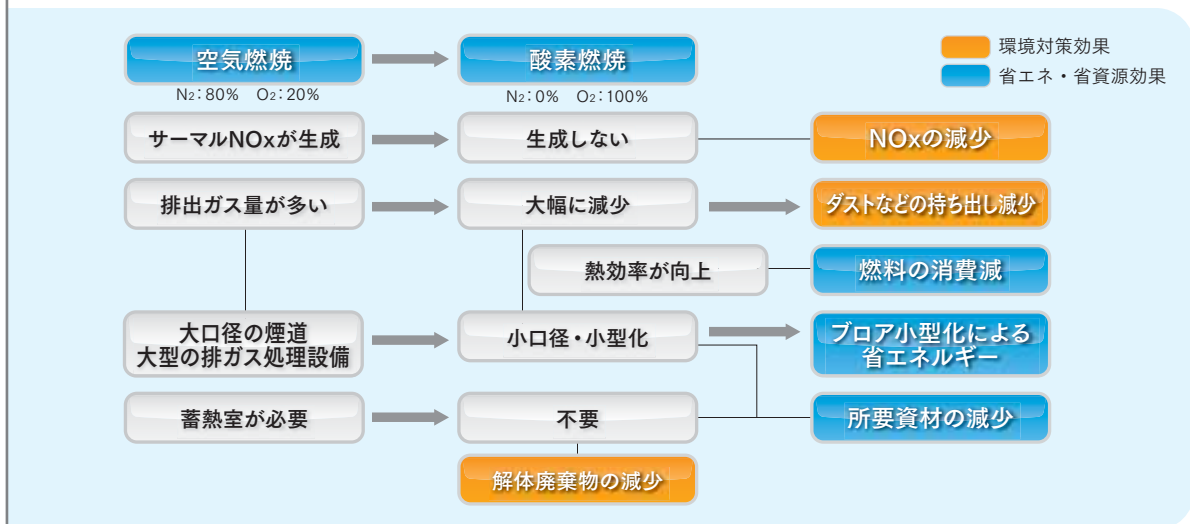


※都市ガスを使った酸素燃焼炉内の様子(結晶化ガラス)

酸素燃焼のポイントは、空気の80%を構成し、しかも燃焼・加熱に関係しない「窒素」を排除することです。このため、窒素が高温下で酸化されてできるサーマルNO_x（窒素酸化物）がほとんど

発生しません。排ガス量も大幅に減少し、熱効率も向上するため、燃料使用量が削減でき、二酸化炭素の排出量も抑制できます。また、炉資材の使用量も大幅に減少します。

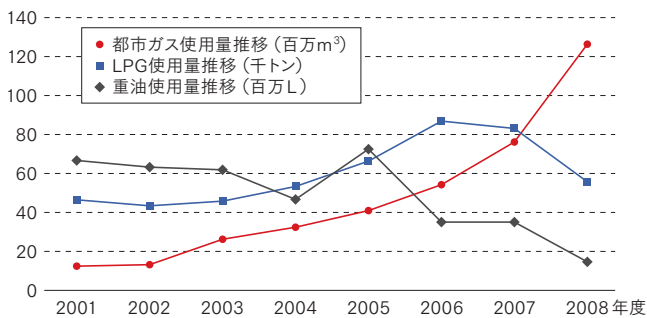
○ 酸素燃焼方式ガラス溶融炉の採用による総合効果



2

ガラス溶融炉の燃料転換

当社では、ガラス溶融炉に使用する燃料を、より二酸化炭素発生量の少ない燃料に転換してきています。重油や灯油からLPG、さらには、都市ガスへと燃料転換することにより、二酸化炭素の排出削減を進めています。



2006年度には、能登川事業場に都市ガスのパイプラインが到達し、3基のガラス溶融炉の燃料を新たに都市ガスに切り替えました。また、2007年度には滋賀高月事業場までパイプラインが延伸され、順次、都市ガスへと切り替えを進めています。

燃料種	二酸化炭素排出係数
A重油	69.3kgCO ₂ /GJ
灯油	67.8kgCO ₂ /GJ
LPG	59.8kgCO ₂ /GJ
都市ガス	50.6kgCO ₂ /GJ

※地球温暖化対策に関する法律施行令第三条 排出係数一覧表より

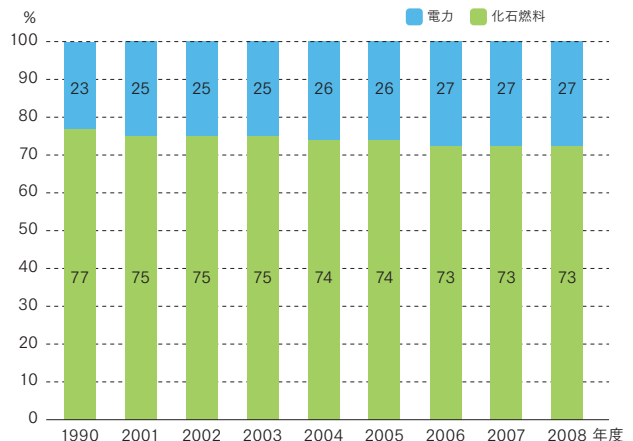
3

ガラス溶融に使用する総エネルギーに対する電力比率のアップ

ガラス原料を溶融するための燃料には、各種燃料を状況に応じて単独あるいは併用して使用しています。電力による加熱は、液体燃料や気体燃料による加熱とは異なり、直接、電極を溶融ガラス中に挿入して通電加熱するため、ガラスへの熱伝導効率に優れます。例えば、当社のガラス溶融炉では、重油250Lを電力に切り替えるために必要な電力量は約1000kWhです。重油250Lから発生する二酸化炭素量は677kgですが、電力1000kWhから発生する二酸化炭素量は358kgで、電力比率を上げることにより二酸化炭素の発生量を大きく削減することができます。また、電力による加熱は化石燃料による加熱に比べて排ガス量も大きく削減できます。全社的にガラスの溶融に使用する総エネルギー

に対する電力比率を上げるための取り組みを行っています。

〈電力と化石燃料の使用比率 (発熱量ベース)〉

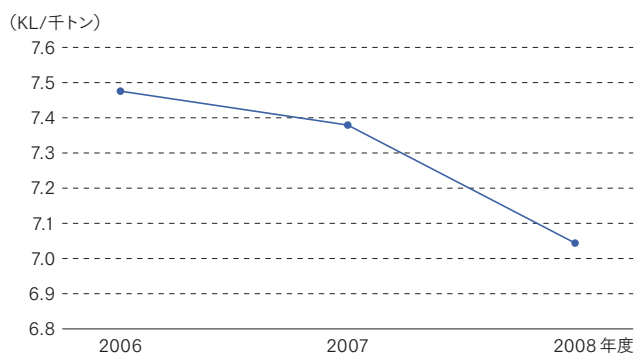


4

輸送に係わる 温暖化対策

当社は、改正省エネ法対応委員会を設置し、物流でのCO2削減にも取り組んでいます。エネルギー使用原単位（原油換算値（原油使用量kL）÷ 荷物輸送重量（千トン））を指標にして活動を進めています。

2007年度は2006年度に比べて原単位が1.3%改善しました。さらに2008年度は2007年度に比べて約4%の改善となりました。



具体的取り組み内容

● 適正出荷

液晶板ガラスの出荷を関東方面は東に位置する高月事業場生産品、関西方面は西に位置する能登川事業場生産品を配送することにより、輸送距離を短縮した。

● ルート変更

海外生産品の入荷は大阪南港や神戸港を利用していたが、関東以北に出荷するものについては東京港に入荷するようにルートを変更した。また、韓国向けの出荷は事業場から一番近い港である敦賀港に切り替えた。

● 積載効率のアップ

できるだけ満載で出荷することを基本とし、積載効率を上げることによりトラックの走行台数を減らした。

● トラックの大型化

4トントラックから10トントラックに切り替え、トラックの走行台数を減らした。

● 路線便の活用

チャーター便では積載率が悪い場合には、路線便を積極的に活用した。

● 混載出荷

同じ方面に異なる品種を納品する場合、混載して一度の輸送で配送を完了した。



07

環境省自主参加型国内排出

当社では、2005年度より環境省が実施している自主参加型国内排出量取引制度に継続参加しています。

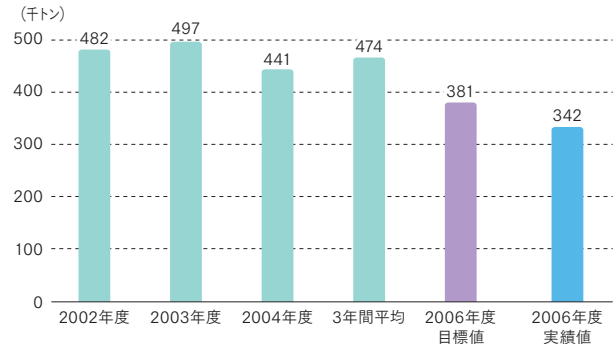
第1期

本制度の第1期事業では、能登川事業場でガラスの溶融に使用する燃料を重油からLPGに転換することにより二酸化炭素排出量を削減する事業で参加しました。環境省に約束した2006年度の能登川事業場全体の排出削減量は基準年度比93千トン/年で、第1期に採択された34社の中で最大の削減量になります。2006年度の能登川事業場全体での排出量実績は342千トン/年で、その削減量は132千トン/年と、目標を大きく達成することができました。

排出量取引

2006年10月18日、当社は本事業で得られたクレジットを排出量取引システムを通じて売却しました。EUでは排出量取引が2005年から活発に行われていますが、日本国内で排出量取引が成立したのはこれが初めてのことであり、日本の排出量取引制度（JVETS）が動き出しました。

〈能登川事業場の実績〉



※本制度では電気の二酸化炭素排出係数は全電源排出係数を使うというルールになっているため、能登川事業場のパフォーマンスデータとは違う値になっています。

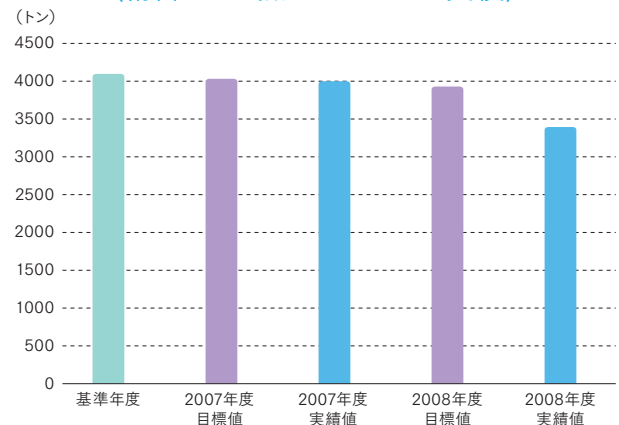
第2期

2006年度事業である本制度の第2期には削減目標を保有しない取引参加者で参加しており、第1期で余った排出枠を第2期にバンキングしています。

第3期

さらに、2007年度から始まった本制度の第3期には、精密ガラス加工センターが自主的な削減目標を持った目標保有参加者（タイプC）で参加しています。タイプC参加者は、基準年度排出量（2004、2005、2006年度の3年間の平均排出量）に対して、2007年度には1%以上、2008年度には2%以上の排出削減を約束しています。精密ガラス加工センターでは、2007年度は約束した目標を達成し、2008年度も更に1%削減（基準年度比2%削減）するという目標に向け、排出削減活動に取り組んだ結果、目標を大きく達成することができました。

〈精密ガラス加工センターの実績〉

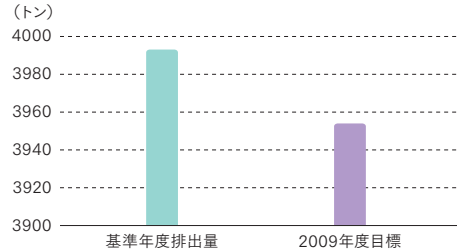


※2007年度は目標より33トン多く削減ができたので、この排出枠は2008年度へバンキングしています。

量取引制度

第4期

精密ガラス加工センターでは、第4期にも継続して参加しています。今まで2年間JVETSに参加した経験を生かし、更なる排出量の削減に取り組んでいます。



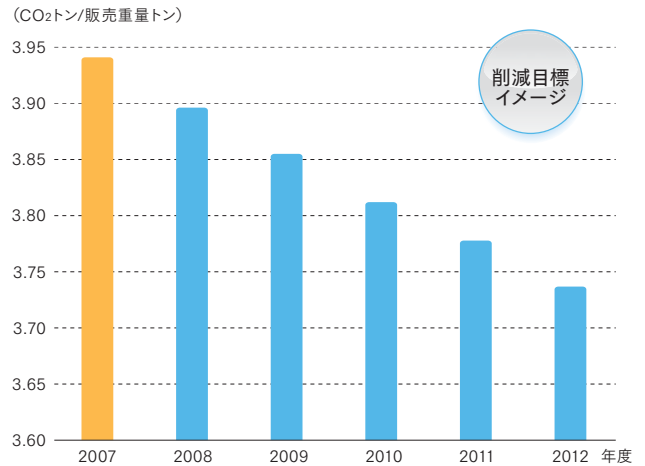
08 試行排出量取引スキームへ参加

2008年10月から公募が開始された、試行排出量取引スキームに全社一括で参加しています。今まで当社では温暖化対策に努力を払ってきたものの、二酸化炭素排出削減目標がありませんでした。本スキームに参加することを機会に全社目標を設定し、目標達成に向けた取り組みを進めています。

二酸化炭素排出削減目標

2007年度を基準年度とし、2008年度から2012年度まで毎年1%ずつ販売重量原単位を改善していく。

目標は原単位で設定していますが、活動量（販売重量）が基準年度から変わらないと仮定した場合、5年間で約16万7千トンの絶対量削減となります。

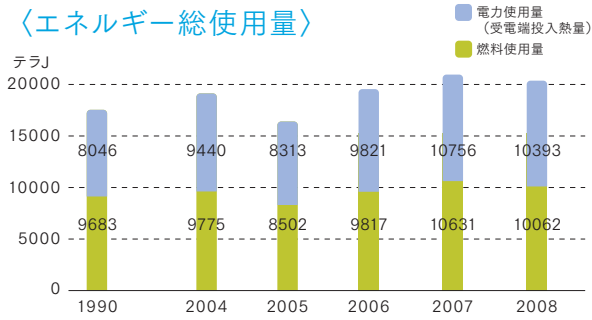


09

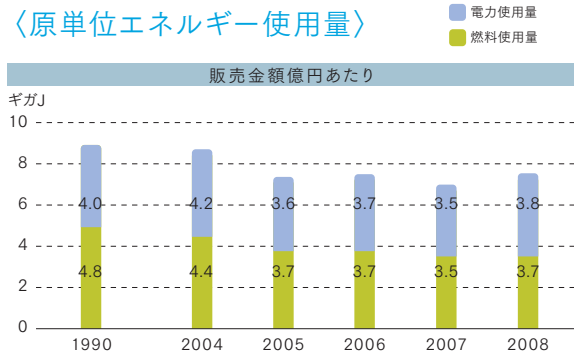
環境パフォーマンスの現状

2008年度の環境パフォーマンスは以下の通りです。

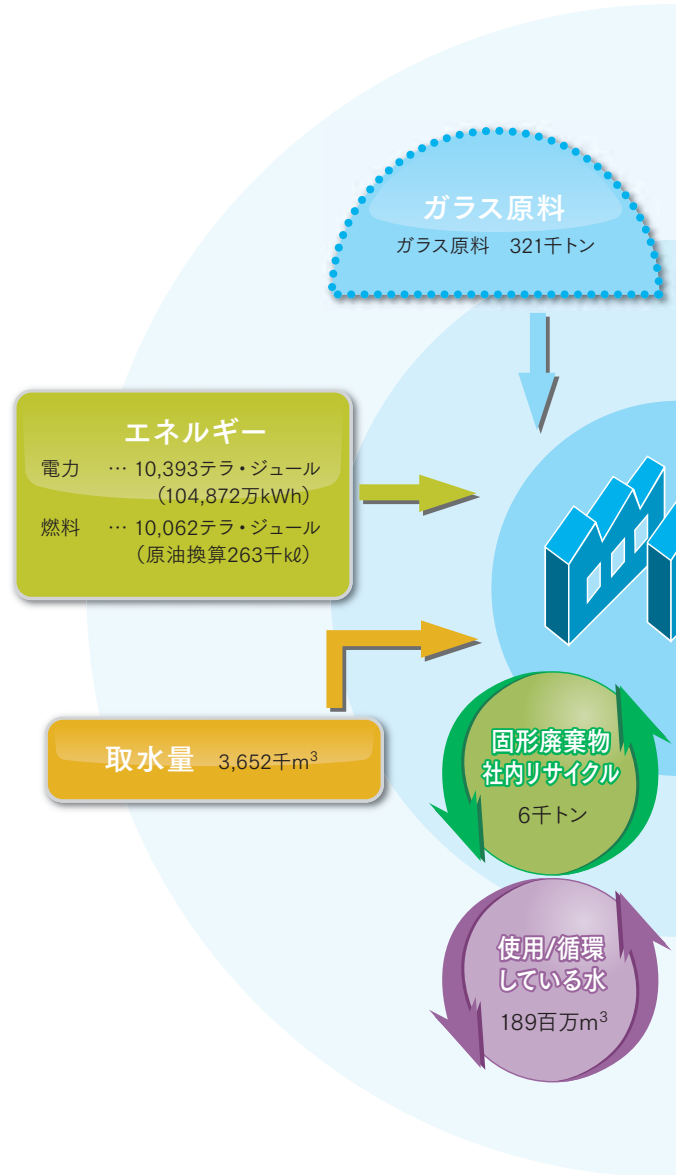
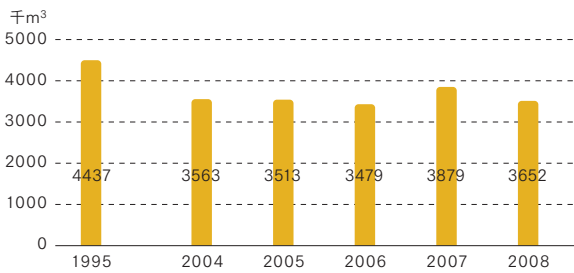
〈エネルギー総使用量〉



〈原単位エネルギー使用量〉



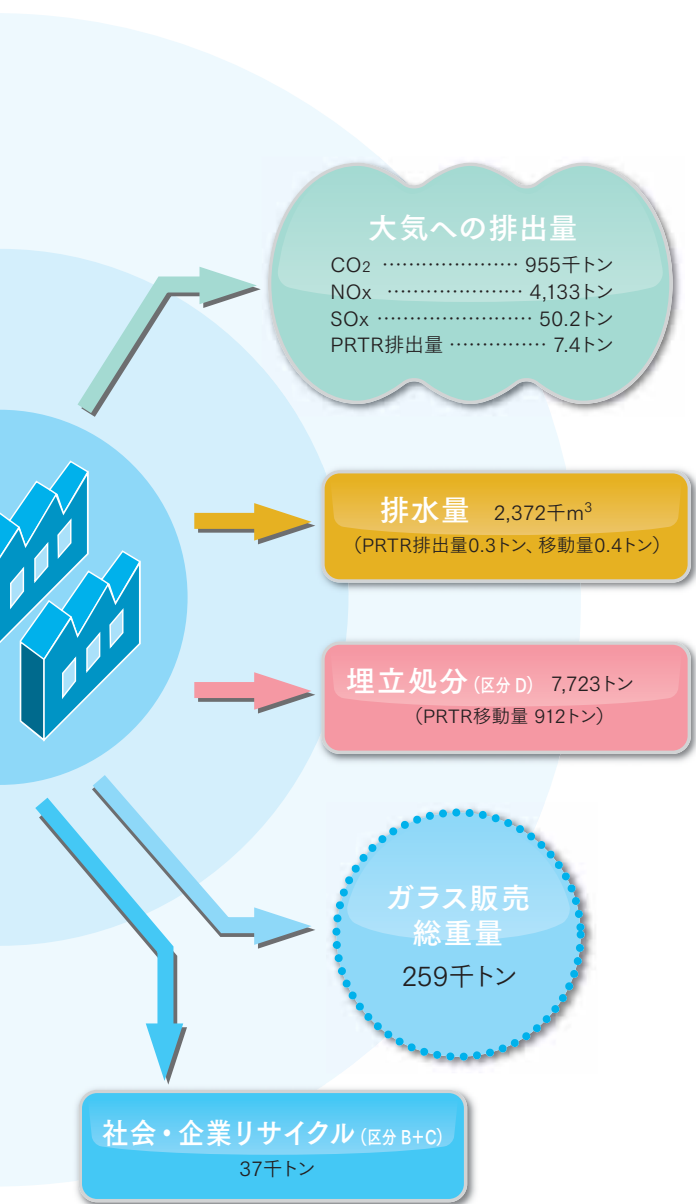
〈取水量〉



エネルギー：エネルギーは、「エネルギーの使用の合理化に関する法律施行規則」に掲載の発熱量を、エネルギーの種類毎に適用しました。また、都市ガスは、メーカーの実測値を用いました。
電力は、9910J/kWhを用いました。

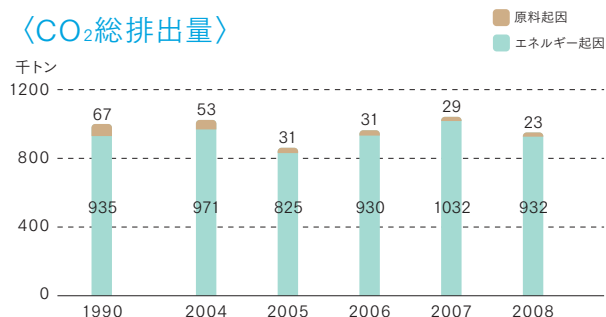
CO₂ : GHGプロトコルに準じて算出しています。

NO_x, SO_x : 排出量は滋賀県発行「滋賀県大気環境への負荷の低減に関する条例」による算出方法に準じて算出しています。

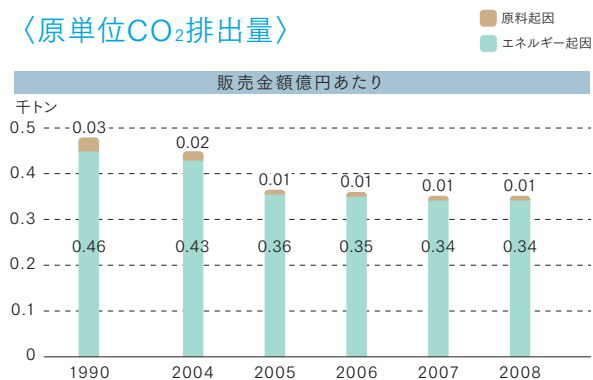


ガラス販売総重量：本報告書では、国内生産品の総販売重量を用いています。
 ギガ、テラ …… 10の整数乗を表す接頭語。ギガは、10⁹、テラは10¹²という係数に相当します。

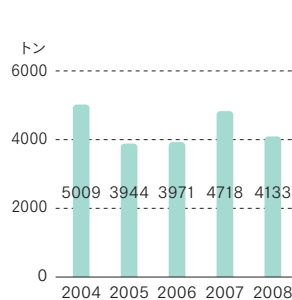
〈CO₂総排出量〉



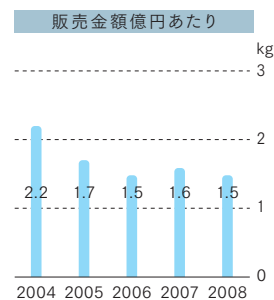
〈原単位CO₂排出量〉



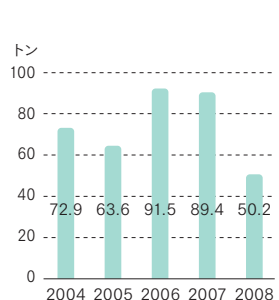
〈NO_x総排出量〉



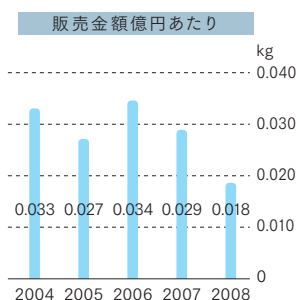
〈原単位NO_x排出量〉



〈SO_x総排出量〉



〈原単位SO_x排出量〉



1 大津事業場

大津事業場では、2008年度に下記の取り組みを行いました。

環境パフォーマンス

	(年度)				
	2004	2005	2006	2007	2008
CO ₂ (千トン)	128	122	117	126	105
NO _x (トン)	559	512	382	552	430
SO _x (トン)	22.2	14.2	6.3	6.0	0.2
取水量 (千m ³)	290	297	293	268	261
埋立廃棄物量 (トン)	67	53	564	830	334

廃棄物削減の取り組み

ガラス溶融炉からの排ガスを処理するため電気集塵機を設けており、それにより捕集したばいじん等はガラス原料へと再資源化しています。従来、電気集塵機は鉄製であったため、排ガス処理を行う過程で内部に錆が発生し、排出されるばいじんには錆が混入していました。錆を多く含んだばいじんは再資源化が難しく、廃棄物となることもありました。そこで電気集塵機内部を全てステンレス化することにより、ばいじんへの錆の混入を無くしガラス原料への再資源化を促進することができました。



樹脂製パレットの採用

事業活動においては、多くの資材を使用します。ガラス原料や製品を運搬するパレットもその一つですが、その一部に樹脂パレットを採用しました。従来は安価な木製パレットを使用していましたが、破損すればそれらは廃棄物となります。樹脂パレットに変更することで、破損しても製造メーカーでパレットに再生することができ、それをリサイクル使用することができます。また木製に比べて軽量化が図れ、輸送時におけるCO₂削減にも寄与することができました。



地域社会との共生

毎年納涼祭を開催し、多くの地域住民の方々と交流を深めるとともに、今年度は自治会公園の緑地整備を行いました。自治会役員の方々をお招きして植樹式を開催し、緑地の完成を祝いました。



2

藤沢事業場

藤沢事業場では、2008年度に下記の取り組みを行いました。

環境パフォーマンス

	(年度)				
	2004	2005	2006	2007	2008
CO ₂ (千トン)	49	50	54	62	56
NO _x (トン)	185	145	205	334	284
SO _x (トン)	1.9	0.9	0.5	0	0
取水量 (千m ³)	63	69	80	74	60
埋立廃棄物量 (トン)	54	344	383	97	117

CO₂削減への取り組み

ガラス溶融炉(1基)のデザインを変更し、ガラス溶融に使用する都市ガスの使用量の削減を実施しました。これにより、従来比11%のCO₂削減の効

果を確認しました。燃焼に伴い発生する排気ガス量も削減され、地球温暖化防止だけでなく大気への環境負荷低減にも繋がりました。

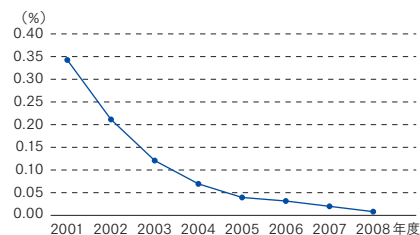
化学物質使用の抑制

特定化学物質の環境への排出量の把握等および管理の改善の促進に関する法律 (PRTR法) が指定する化学物質 (ポリ (オキシエチレン) =アルキルエーテル) を含むガラス表面コーティング材料を、そ

れを含まない代替品に転換することができました。今後も環境負荷の少ない材料の採用を進めることで環境にやさしい事業活動をめざします。

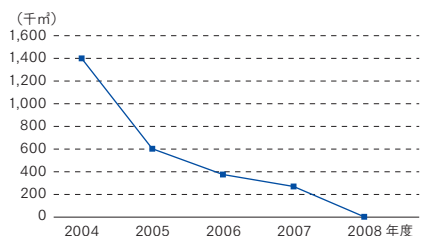
固形廃棄物削減

当社では廃棄物削減活動を進める中、2001年より環境のビジネスプランとして廃棄物の削減活動を全事業場で展開しています。埋め立て廃棄物量をガラス製品販売重量比0.1以下を目標に活動を継続しており、当事業場の2008年度の実績は、0.01%まで削減することができました。(大型工事を除く)



事業場用水の削減

ビジネスプラン(水)として、製造工程で使用される用水の使用状況と管理方法の見直しを実施しています。当事業場では2008年度は生産事務所に用いる冷却用水 (空調冷却水) の運用を見直し、2004年度比100%減の循環水の節水を達成しました。



地域社会との共生

近隣住民の方々との親睦を深めるため、毎年サマーフェスティバル (納涼祭) を開催しています。また、工場周辺の一般道路の清掃活動を毎月実施しています。



3

滋賀高月事業場

滋賀高月事業場では、2008年度に下記の取り組みを行いました。

環境パフォーマンス

	(年度)				
	2004	2005	2006	2007	2008
CO ₂ (千トン)	364	370	429	450	384
NO _x (トン)	1740	2441	2458	2645	2145
SO _x (トン)	37.7	36.9	78.9	73.8	44.3
取水量 (千m ³)	1573	1655	1381	1659	1537
埋立廃棄物量 (トン)	3703	1017	2160	3401	4129

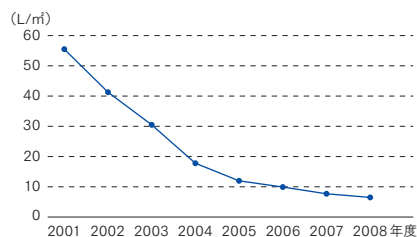
液晶用板ガラス製品グリーン化の促進

非常に精密で高品質の液晶用板ガラスに泡切れ剤（清澄剤）として使用してきた環境負荷物質の不使用材質開発に積極的に取り組み、2007年度には大型ガラス溶融炉での量産化に成功しました。

2008年には市場の要求にも応えて加速度的な切替えに着手し、2008年12月には、液晶用板ガラスの環境負荷物質フリー化を完成しました。

省エネルギー、エネルギークリーン化対策

2008年度も引き続きガラス溶融に使用する化石燃料の一部をクリーンな電気エネルギーに転換すると同時に、重油やLPGからNO_x、CO₂の発生が少ない都市ガスへの転換を進めた結果、生産面積あたりのエネルギー原単位が改善されました。



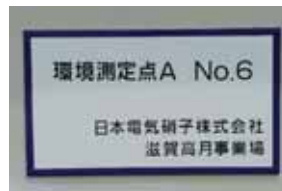
工場見学の取り組み

2008年8月20日に嘉田滋賀県知事が地元企業と交流の場を持たれる機会のひとつとして、滋賀高月事業場を訪問されました。対話とともに工場見学の機会を持たれました。2008年度には環境効率向上フォーラム参加企業の工場見学会をはじめ、地元の町役場職員、小学校教職員、自治会等の皆様に製造工程や環境設備の見学をしていただきました。



地域社会との共生

毎年6月の環境月間には、当社と関連・協力会社の従業員で工場周辺の一斉美化活動を行っています。また、従来から工場周辺の大気や水の連続観測を継続し、地元自治体に毎月、結果の報告をしています。工場緑地の一部は公園として一般の方々に常時開放し、子供たちをはじめ毎年数百名が来園します。また、温室等で育てた花苗を近隣の福祉施設や小学校、住民の方々などへ寄贈しています。



4

能登川事業場

能登川事業場では、2008年度に下記の取り組みを行いました。

環境パフォーマンス

(年度)

	2004	2005	2006	2007	2008
CO ₂ (千トン)	452	278	335	381	370
NO _x (トン)	2521	840	915	1180	1267
SO _x (トン)	11.1	11.6	5.3	9.2	5.7
取水量 (千m ³)	1248	1065	1228	1345	1288
埋立廃棄物量 (トン)	792	993	1654	2336	3135

真空式汚泥乾燥設備

排水処理汚泥の減量化のために、従来の熱風式汚泥乾燥焼却設備から真空式汚泥乾燥設備に更新しました。これにより、ダイオキシン類特定施設を廃止することができました。乾燥汚泥はセメント原料にリサイクルされています。



排ガス中の原料回収設備 (スプレードライヤー)

排ガス洗浄設備から出る洗浄液をスプレードライヤーで噴霧し、顆粒状のガラス原料として回収し、再利用しています。



ボランティア活動

滋賀県では公共的場所の美化及び保全のため、県民、事業者等が当該場所をボランティアで美化清掃する「淡海エコフオスター制度」を推進しています。能登川事業場ではこの制度に参加し、毎月1回、周辺道路等の美化保全活動を行っています。11月には地域のボランティアと合同の約30名でクリーンキャンペーンを行いました。



地域との交流

地元小学校の「ふるさと地域ウォーク」というイベントの一環で、同校児童と保護者約50名が来社されました。液晶板ガラスの工程見学等を通して、当社の事業活動や環境への取り組み姿勢などをアピールする格好の機会となりました。



5

若狭上中事業場

若狭上中事業場では、2008年度に下記の取り組みを行いました。

環境パフォーマンス

	(年度)				
	2004	2005	2006	2007	2008
CO ₂ (千トン)	22	25	33	38	37
NO _x (トン)	3	5	9	7	6
SO _x (トン)	0	0	0.5	0.3	0
取水量 (千m ³)	349	384	453	480	461
埋立廃棄物量 (トン)	68	180	28	56	8

環境掲示板の設置

1階ロビーに「環境掲示板」を設置しました。環境に関する身近な話題からグローバルな問題にいたるまで、さまざまなトピックスを取り上げています。環境に関わる時間を増やすため、当地区住民の一員であるという意識を育てるため、また、来場されたお客様や取引先の方々へは当事業場の環境への取り組みへのご理解を得るために事業場周りの自然などを紹介した掲示板を設置しています。



工場見学会の実施

今年度も、高浜町内浦の4小学校、鳥羽小学校、三方町老人会と多くの方々に工場見学会に来ていただきました。鳥羽小学校の見学会では、見学だけでなく、生産工程の“体験学習”をして頂こうと、42インチのガラスを使った「エッチング実験」を実施しました。また、同校とは工場見学会だけではなく、小学校で行っている環境活動のグループワーク発表会にも参加し、環境についての意見交換もさせていただきました。



テクノバレー花壇ボランティア活動

昨年11月、労働組合青年部を中心に15名のメンバーで堤地区及びテクノバレー入口にある花壇への植栽ボランティア活動に参加し、花や芝生、チューリップの球根などを植えました。花壇を維持していくのは大変な作業ですが、これからも堤区の方々と一緒に、いつもきれいな花が咲いている花壇にしていきたいと思っております。



環境町民会議への参加

当社は若狭町より、工業関係者代表として「若狭町環境基本計画検討委員」に任命され、「若狭町環境町民会議」と題した会議に参加しました。会議

では、これからの若狭町の環境に対する取り組みにおける、現状と地域に応じた方針、施策などを検討しました。

6

精密ガラス加工センター

精密ガラス加工センターでは、2008年度に下記の取り組みを行いました。

環境パフォーマンス

	(年度)				
	2004	2005	2006	2007	2008
CO ₂ (千トン)	4	4	4	4	3
NO _x (トン)	1	1	1	1	1
SO _x (トン)	0	0	0	0	0
取水量 (千m ³)	40	43	44	52	45
埋立廃棄物量 (トン)	43	4	0	0	0

精密ガラス加工センター周辺の清掃

精密ガラス加工センターでは、毎月定期的に周辺の道路の清掃作業を実施し、地域の環境美化に努めています。



地域との交流

7月25日に従業員、ご家族、近隣住民の方々、近隣企業、協力会社にご参加いただき、納涼祭を開催しました。パフォーマンスショー、ビンゴゲームなどの催し物が披露され楽しい一時を過ごしました。



省エネルギー (CO₂の削減) の推進

新設の吸収式冷温水機 (360RT) が7月中旬から運転を開始しました。従来機種に比べ高効率であり、冷却水ポンプにインバータ制御を導入し、冬期に冷却水量を絞ることにより、電力使用量が40%以上削減でき、CO₂削減に大きく寄与しました。



薬品タンク地下浸透防止

水処理プラントで使用している薬品タンクから薬品が漏洩してもピット内にとどまるように床面にFRP塗装を再施工し、合わせて薬品ポンプ室を改修しました。



グリーン製品

環境配慮型製品

液晶板ガラス

精密で高品質の液晶用板ガラスの溶融には環境負荷物質を清澄剤に使用してきましたが、環境負荷物質フリー化の開発に積極的に取り組み、2007年度には大型ガラス溶融炉での量産化に成功しました。現在では、環境負荷物質を含有しない液晶板ガラスの供給を行っています。



結晶化ガラス建材(ネオパリエ)

天然石外壁材は、山から多量の岩石を採取することによって、自然環境の破壊と資源枯渇の問題、さらには岩石を切削・研磨・加工することにより発生する廃棄物の最終処理という問題を抱えています。結晶化ガラス製外壁材は環境負荷物質を含有せず、切削・研磨・加工により生じた廃材はガラス原料として再利用できるという特長を有しています。当社では「ネオパリエ」の商品名で販売しています。



地下鉄Oberbilk Bf./PhilipsHalle駅 (ドイツ)

鉛フリーガラス

2006年7月よりEU(欧州連合)域内において、電気・電子機器への特定有害物質の使用を制限する指令が施行されました。同指令では鉛を含め、

計6物質の使用禁止が定められています。電子部品用途に使用するものは対象外となっていますが、鉛フリー化に積極的に取り組んでいます。

ダイオード管には、ガラスとリード線の熱膨張係数が等しいことやシリコン素子の劣化を防ぐためにシール温度が低いこと等の特性が要求されます。これらの特性を損なうことなく、従来製品と同等の低温焼成が可能な鉛フリーダイオード管を提供しています。



コンパクト蛍光ランプや照明球のステム・排気管およびウエッジタイプの自動車用照明球にも鉛フリーガラスが使用されています。また、自動車のウインカー用ランプに使用されるカドミウムフリーの着色(橙色)ガラスも供給しています。

低温焼成基板用ガラス粉末の鉛フリー化にも取り組んでいます。低温焼成とは、素材にガラスを添加してセラミックス回路基板の焼成温度を1600°Cから900°Cに引き下げることで、省エネルギー化とともに、内部導体に銀や銅を使用でき、回路基板の電気特性も改善されます。当社は、従来材質と同等以上の特性を持つ鉛フリー材質を提供しています。



びわ湖環境ビジネス メッセ2008に出展

2008年11月、びわ湖環境ビジネスメッセ2008が滋賀県長浜市の長浜ドームで開催されました。3日間で36000名を超える入場者が来場し、当社もガラスブロックや自主参加型国内排出量取引制度に関する展示を行いました。来場者アンケートでは12%の方が「大きな成果があった」、78%の方が「一応の成果があった」と回答されているようで、大変有意義な展示会となりました。



淡海エコフォスター制度

滋賀県では公共的場所の美化および保全のため、県民、事業者等が当該場所をボランティアで美化清掃する淡海エコフォスター制度を創設し、地域活動を推進しています。能登川、大津、両事業場ではこの制度に参加し、毎月1回、琵琶湖岸や周辺道路等の美化保全活動を行っています。



琵琶湖一斉清掃

1981年から始まった県下恒例の琵琶湖一斉清掃の行事に今年度もボランティア参加しています。地域の方々とともに美化保全活動を行うことにより、地域社会とのコミュニケーションの一助ともなっています。



花苗寄贈

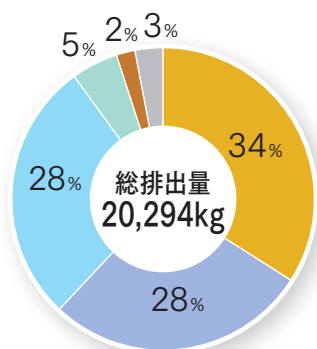
大津、能登川、滋賀高月各事業場では、近隣福祉施設、近隣小学校、近隣住民などに花苗を寄贈しています。



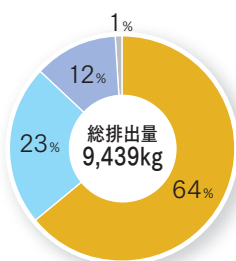
13 PRTR報告

2008年度の「第一種指定化学物質の排出量及び移動量の届出書」を該当する5事業場がそれぞれ県知事に提出しました。全社の総排出量は7.4

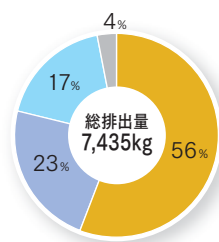
トン（概数）（対2007年度比21%減）、総移動量は912トン（概数）（対2007年度比129%増）、で該当物質は下記の13種類です。



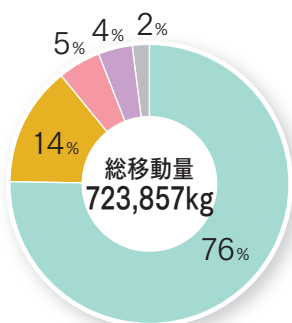
PRTR排出量 (2001年度)



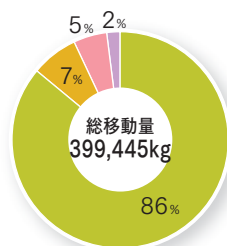
PRTR排出量 (2007年度)



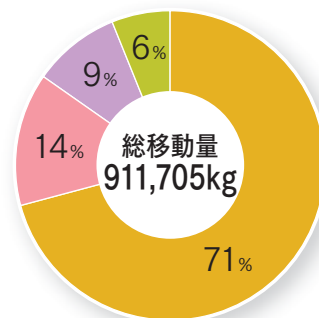
PRTR排出量 (2008年度)



PRTR移動量 (2001年度)



PRTR移動量 (2007年度)



PRTR移動量 (2008年度)

■ スチレン ■ ホウ素及びその化合物 ■ ヒ素及びその無機化合物 ■ 鉛及びその化合物 ■ アンチモン及びその化合物
 ■ トルエン ■ フッ化水素及びその水溶性塩 ■ バリウム及びその水溶性化合物 ■ N,N-ジメチルホルムアミド ■ その他物質

※四捨五入の関係で合計が100%になっていません。

〈2008年度実績〉

(kg/年)

該当物質	大気への排出量	水域への排出量	移動量 (下水)	移動量 (廃棄物)
スチレン	1,300	0	0	0
ホウ素及びその化合物	3,860	293	427	648,647
鉛及びその化合物	85	0	0	53,610
アンチモン及びその化合物	86	0.2	0	79,033
バリウム及びその水溶性化合物	11	15	0	240
ヒ素及びその無機化合物	21	0.7	0	129,120
フッ化水素及びその水溶性塩	0	0	15	715
フタル酸ジ-n-ブチル	0	0	0	130
ポリ(オキシエチレン) = アルキルエーテル	0	0	0	210
キシレン	53	0	0	0
トルエン	1,710	0	0	0

※五酸化バナジウムは排出も移動もありませんでした。

(mg/年)

該当物質	大気への排出量	水域への排出量	移動量 (下水)	移動量 (廃棄物)
ダイオキシン類	0	0	0	0.00089

14 環境会計

(単位 百万円)

分類	主な取組の内容	2007年度		2008年度		
		2007.4.1~2008.3.31		2008.4.1~2009.3.31		
		投資額	費用額	投資額	費用額	
(1) 事業エリア内コスト	生産活動により事業エリア内で生じる環境負荷を抑制するためのコスト					
		① 公害防止のための維持管理コスト	2,366	1,574	3,151	1,931
		② 地球環境保全のためのコスト	59	77	217	72
		③ 資源循環のためのコスト	853	5,954	813	4,674
(2) 上・下流コスト	生産活動に伴って上流又は下流で生じる環境負荷を抑制するためのコスト	グリーン調達、製品リサイクル、容器・包装リサイクル、環境保全対応等に要したコスト	—	1,343	—	849
(3) 管理活動コスト	管理活動における環境保全コスト	環境教育の実施、ISO14001のシステム構築維持管理、環境負荷測定等のコストと環境管理専任者の人件費	7	492	17	499
(4) 研究開発コスト	研究開発活動における環境保全コスト	環境配慮型製品開発に関連する費用、環境負荷低減のための製造技術関連費用	661	1,851	50	2,421
(5) 社会活動コスト	社会活動における環境保全コスト	地域社会との共生のための美化・緑化活動、地域社会への支援、環境関連広告等のコスト、緑地化	0	233	7	301
(6) 環境損傷コスト	環境損傷に対応するコスト	環境修復費用	8	516	111	1,768
総計		3,954	12,041	4,367	12,514	

(単位 百万円)

項目	内容等	2007年度	2008年度
投資総額	ガラス溶解炉の定期修繕及び生産合理化投資、主要製品製造における生産性改善投資など	77,668	91,129
研究開発総額	平面ディスプレイ用ガラス、電子デバイス用ガラスその他の製品開発、生産技術開発・改良など	5,180	5,051
(1) の③に係る有価物等の売却額	金属くず、レンガくず等の売却	15	11
(2) に係る有価物等の売却額		0	0

注1) 費用額・投資額について、環境に直接関わる明確な発生コストだけを集計しました。

製造設備や研究開発については環境に係わる部分だけを抽出しています。

注2) 人件費は環境管理部門の専任スタッフだけの費用を集計しています。

効果

- ・排ガス処理設備から回収したガラス原料からの揮発成分のガラス原料としての再利用
- ・ガラス熔融炉排ガスブロワーのインバーター化による電力使用量の削減
- ・埋立廃棄物の削減による廃棄物処理費用の削減
- ・廃レンガの再生活用による埋立廃棄物処理費用の削減



日本電気硝子株式会社

本社・大津事業場

〒520-8639 滋賀県大津市晴嵐2-7-1
TEL:077-537-1700

藤沢事業場

〒251-0021 神奈川県藤沢市鵠沼神明3-7-6
TEL:0466-26-1211

滋賀高月事業場

〒529-0292 滋賀県伊香郡高月町高月1979
TEL:0749-85-2233

能登川事業場

〒521-1295 滋賀県東近江市今町906
TEL:0748-42-2255

若狭上中事業場

〒919-1552 福井県三方上中郡若狭町若狭 テクノバレー1号堤1番
TEL:0770-62-1800

精密ガラス加工センター

〒525-0072 滋賀県草津市笠山1丁目4-37
TEL:077-565-4541



環境管理シンボルマーク

1993年の環境月間から使用している当社の環境管理のシンボルマークです。

デザインは社内募集によるもので、緑の葉は新しい環境技術、若葉（自然や緑化）、従業員の手を、空色の丸は私達の手で生まれた環境設備と私たちを取り巻く地域や社会、地球を表しています。

ISO14001による環境マネジメントシステムの活動においても、このマークを活動のシンボルとして引き継いでいます。



この印刷物は環境にやさしい大豆油インキを使用しています。



Cert no. SA-COC-001844
www.fsc.org
© 1996 Forest Stewardship Council