



2001

旭硝子環境報告書

会社概要 (平成13年3月31日現在)

名称 旭硝子株式会社
 (英文名称 ASAHI GLASS CO., LTD.)
本社所在地 東京都千代田区有楽町一丁目12番1号
創立 明治40年(1907年)9月8日
設立 昭和25年(1950年)6月1日
取締役社長 石津 進也(いしず しんや)
資本金 90,472百万円
 (発行済株式総数 1,175,242,497株)
従業員数 7,275人
 (連結従業員数 48,809人)

営業品目

ガラス・建材部門：

住宅・ビル用各種板ガラス
 各種ミラー
 住宅用建材
 店装用各種ガラス製品
 ビル用外壁材
 住宅用サイディング材 等

加工ガラス部門：

自動車用加工ガラス
 産業用加工ガラス

ディスプレイ部門：

ブラウン管用ガラスバルブ
 液晶ディスプレイ用ガラス基板
 プラズマディスプレイ用ガラス基板 等

化学部門：

無機化学製品
 有機化学製品
 イオン交換膜
 フッ素製品
 ウレタン製品 等

セラミックス部門：

各種耐火物
 アルミナセメント
 ファインセラミックス 等

電子部門：

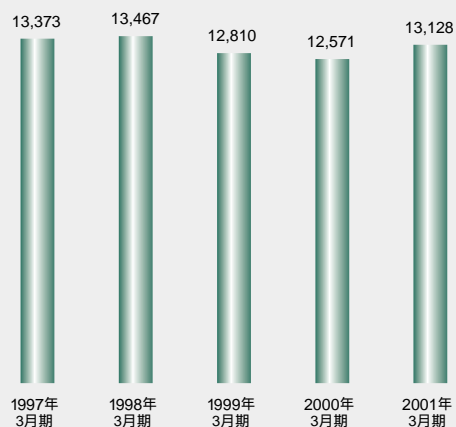
ガラスフリット・ペースト
 IC・回路基板
 合成石英・高純度SiC
 オプトエレクトロニクス用部材 等

その他部門：

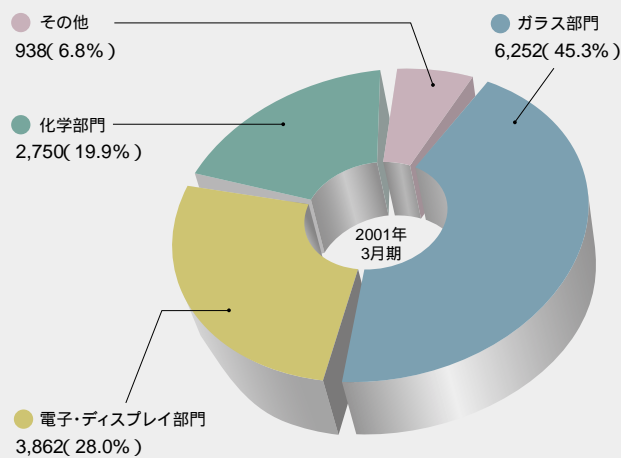
酵母利用タンパク質製造システム
 全フッ素樹脂光ファイバー 等

財務データ

連結売上高の推移 (単位: 億円 千万単位四捨五入)



連結セグメント別売上高 (単位: 億円 千万単位四捨五入)



主要対象事業所一覧



- 中央研究所** 〒221-8755 横浜市神奈川区羽沢町1150
- 関西工場** 〒660-0857 尼崎市西向島町2
主製品：板ガラス、フラットパネルディスプレイ (FPD) 用ガラス基板
- 北九州工場** 〒804-8520 北九州市戸畑区牧山5-1-1
主製品：加工ガラス、化学品、サイディング材
- 京浜工場** 〒230-0045 横浜市鶴見区末広町1-1
主製品：板ガラス、フラットパネルディスプレイ (FPD) 用ガラス基板
- 高砂工場** 〒676-8655 高砂市梅井5-6-1
主製品：ブラウン管用ガラスバルブ、セラミックス、SiC製半導体装置部材
- 千葉工場** 〒290-8566 市原市五井海岸10
主製品：化学品
- 船橋工場** 〒273-0864 船橋市北本町1-10-1
主製品：ブラウン管用ガラスバルブ
- 愛知工場(武豊)** 〒470-2394 愛知県知多郡武豊町字旭1
主製品：板ガラス、加工ガラス、ポリカーボネート樹脂板
- 愛知工場(豊田)** 〒471-0064 愛知県豊田市梅坪町9-30-1
主製品：加工ガラス
- 鹿島工場** 〒314-0195 茨城県鹿島郡神栖町東和田25
主製品：板ガラス、化学品、サイディング材
- 相模事業所** 〒243-0301 神奈川県愛甲郡愛川町角田426-1
主製品：加工ガラス
- 大網白里鉱業所** 〒299-3211 千葉県山武郡大網白里町細草940
主製品：天然ガス

目次

ごあいさつ	3
旭硝子グループ環境保全基本方針	4
旭硝子の環境活動施策と体制	5
環境マネジメントシステム	
-ISO14001への取組-	7
-環境監査-	8
-環境会計-	9
環境に関する教育	10
省エネルギー・水資源保護	11
地球温暖化対策	12
大気、水への環境負荷低減	13
化学物質の適正管理	
-製造サイトでの取組-	14
-使用、廃棄段階での安全への配慮-	15
-物流面での取組-	16
産業廃棄物対策	17
土壌調査、浄化対策	18
環境対応事業	
-エコシステム・事業-	19
-エコプラント-	20
-エコ商品-	21
地域社会とのコミュニケーション活動	24
環境顕彰・活動支援	
-ブループラネット賞-	25
-研究助成活動-	26

本環境報告書の記載範囲

この報告書は、旭硝子が環境保全のために実施した活動について、左記の事業所を中心にまとめたものです。内容は2000年度までとなっています。

なお、記載された統計数値は、2001年3月末までのものです。

ごあいさつ

「環境の世紀」とされる21世紀を迎えた今、この21世紀をより豊かで安全・快適な社会とするために、地球上のすべての人々が、自らの環境に及ぼしている負荷を自覚し、その低減に向けて積極的に取り組むことが求められています。我が国では、循環型社会の構築にむけた各種環境関連法令の整備が着々と進められており、この動きの中で私たち企業が果たしていくべき責務も大変大きなものになってきています。

旭硝子は、比較的環境負荷の大きい素材型事業を主力とする企業です。このため、環境保全に積極的に取り組むことを経営の重要課題のひとつと位置づけております。そして、環境問題に係る体制の整備と情報開示、地球温暖化対策、産業廃棄物の削減・リサイクル、化学物質の適正管理、環境ビジネスの推進の5項目を柱として具体的な施策を展開しております。また、日本レスポンシブル・ケア協議会やWBCSD(持続可能な発展のための世界経済人会議)に参加して、環境問題に関する国内外企業との情報交換や連携にも努めております。

本年4月、当社では、新たな中期経営計画「Shrink to Grow 2003」を制定しました。この計画では、環境保全に関する新たな目標を掲げており、本年から当社の環境保全活動の範囲を旭硝子単体ベースから関係会社を含めた旭硝子グループとしての活動に拡大していくこととしました。また、ゼロエミッションへの取組、LCA(ライフサイクルアセスメント)展開、環境会計導入など当社が今後取り組んでいくべき課題についても計画に織り込むとともに、情報開示も積極的に努めることとしています。

当社といたしましては、素材産業のリーディングカンパニーとして、これら環境問題への取組の面でも常に業界を一步リードするような施策を積み上げていく所存です。

本報告書は、当社のこのような環境保全活動の内容と成果をまとめたものであり、皆様のご理解の一助になればと考えています。

皆様からのご意見、ご指摘をお寄せいただければ幸いです。

2001年10月



取締役社長 石津 進也

旭硝子グループ環境保全基本方針

旭硝子グループは、「地球環境の保全に積極的に貢献していくことは、地球社会において事業を展開する企業の基本的責務である。」という理念の下に、以下の環境管理活動を展開します。

- 1 地球環境保全への取組を経営の最重要課題の一つとして位置付け、企業活動を展開します。
- 2 環境管理のための体制やシステムを整備し、その運営の継続的な改善に努めます。
環境保全に関する各種法令・条例・協定等に基づく
- 3 規制を遵守するとともに、さらに各種の環境負荷の低減に関する自主管理目標を設定し、その達成に努めます。
- 4 環境負荷のより少ない製品・技術・サービスの開発と社会への提供に努めます。
- 5 環境管理活動全般について社会の正しい理解が得られるように積極的な広報に努めます。



旭硝子の環境活動施策と体制

環境行動指針

1 社内の体制整備と情報開示

当社は、毎年、環境安全保安統括本部において環境への取組について全社的な計画を策定し、環境監査を通して実施状況を確認しています。また、環境保全への取組を全役員・従業員一人ひとりの活動の中に浸透させるため、環境情報の共有化に努め、また社外への情報開示を積極的に実施していきます。さらに、環境問題への取組を強化するため、国内全工場でのISO14001認証取得を目指しています。

2 地球温暖化対策

当社は、ガラス製造や化学製造のプロセスにおいて多量のエネルギーを消費しています。また、HFC、SF₆等の温室効果ガスを製造している会社です。当社にとって地球温暖化対策に真剣に取り組むことは、社会的責任を果たすためにも、ビジネスを存続させる上にも重要な課題であるととらえています。このため当社は日々の運転上の省エネ活動はもちろん、製造プロセス自体の技術革新に積極的に取り組むことで地球温暖化問題の解決に貢献していきます。

3 産業廃棄物の削減・リサイクル

素材産業である当社にとって、生産工程で排出する廃棄物削減も重要な課題です。具体的な数値目標を社内外に明らかにしつつ、着実に取り組んでいます。また当社製品をご利用いただくユーザーの皆様とも協力して、使用済みの製品の回収・リサイクルにも取り組んでいます。

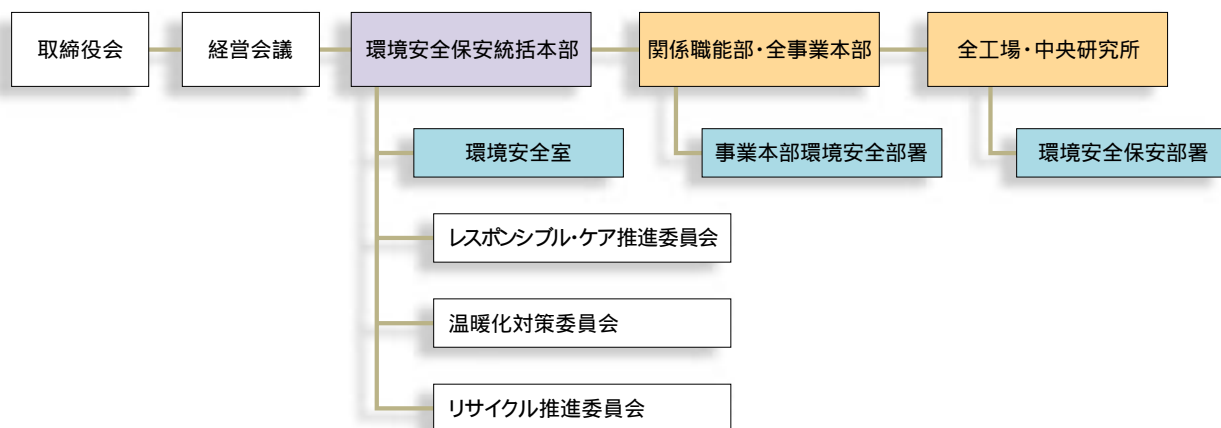
4 化学物質の適正管理

有用な化学物質が広く私たちの日常生活に浸透したことにより、便利で快適な暮らしが営めるようになった一方で、一部の化学物質による環境や健康への影響が人々の関心事になっています。当社としては、生産工程から大気や水域へ排出する化学物質の削減に努めると同時に、製品の物流・使用・廃棄にいたるまで正しい取扱いが行われ、問題が生じないよう、お客様に対する環境配慮活動を継続していきます。

5 環境ビジネス

当社は、環境ビジネスの分野にも事業を広げつつあります。環境問題に守りの姿勢で対応するだけでなく、次々に立ち上がってくる社会のニーズを的確にとらえ、省エネタイプや有害物質を含まない商品など、素材産業ならではの持ち味を活かした新しいビジネスの展開です。環境に負荷をかけない商品・技術を通じて、社会に貢献していくことも旭硝子の重要な課題ととらえています。

環境に関する組織



● 全社統括組織

地球環境問題を含めた環境対応施策全般の統括、推進のため、本社に専務取締役を本部長とする環境安全保安統括本部を設置しています。同本部の主な任務は、以下の通りです。

- 環境安全保安に関する社内外の現状・動向の把握
- 環境安全保安対応への基本姿勢の確立
- 環境安全保安に係る具体的課題の設定
- 具体的課題達成のための施策立案、推進

特定の施策についてはその下部組織である委員会で検討・推進がなされることがあります。

● 実施組織

具体的な活動については、上記本部の打ち出した方針に則り、各事業部・工場に必要な検討・実行組織を設けて展開しています。例えば、板硝子・加工硝子部門からなる自動車用ガラスリサイクル対策チーム、ディスプレイ部門のテレビ用ブラウン管回収リサイクルチームなどがあげられます。

● スタッフ組織

環境安全保安統括本部の事務局機能を果たすためのスタッフ組織として、本社には環境安全室が設けられており、また、各工場・中央研究所においては工場長・所長直轄で環境安全保安室(部)が設置されています。



環境マネジメントシステム



ISO14001への取組

環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001については、規格発効後間もない1997年2月に、会社方針として全工場導入を決定しました。既に、全工場の8割が認証を取得。中でも京浜、相模、高砂は、各々国内の板ガラス業界、自動車用ガラス業界、ブラウン管用ガラス業界における最初の導入工場として注目を集めました。残る工場も積極的な準備活動を進めており、2001年度中には導入の予定です。



[ISO14001 取得実績]

事業所名	取得時期	審査登録機関
京浜工場	1998年 2月	日本規格協会
相模事業所	1998年 8月	日本規格協会
高砂工場	1999年 5月	日本規格協会
鹿島工場	1999年10月	日本化学キューエイ
愛知工場	2000年 3月	日本品質保証機構
船橋工場	2000年 5月	日本規格協会
中央研究所	2000年 7月	日本検査キューエイ
関西工場	2000年12月	日本品質保証機構
北九州工場	2002年3月(見込み)	
千葉工場*	2002年3月(見込み)	

* 大網白里鋳業所を含む



国内外の関係会社においても、認証取得を進めています。

ISO14001 認証取得状況

国内では、

旭硝子ウレタン(株)	1999年10月
オプトレックス(株) 尼崎工場	2000年 2月
エスピーパシフィック(株)	2000年 3月
(株)旭硝子ファインテクノ	2000年 3月

海外でも、

上海旭電子玻璃有限公司(中国)	1999年 1月
AFG インダストリーズ(株) APテクノグラス オハイオ工場(米国)	1999年 9月
AFG インダストリーズ(株) APテクノグラス ケンタッキー工場(米国)	1999年12月
淄博(ツーボ)旭硝子電融材料有限公司(中国)	2000年 9月
アサヒマス・ケミカルズ(株)(インドネシア)	2001年 6月
エングロ旭ポリマー アンド ケミカルズ(株)(パキスタン)	2001年 8月

環境監査

当社では各工場や中央研究所における環境管理活動の実態を把握し、全社的な観点から改善を図るように1994年より環境監査をスタートさせています。具体的な方法としては、毎年一回、全工場・中央研究所を対象に書類監査を実施しています。さらにその結果等を踏まえ、環境安全保安統括本部長が必要な工場に直接出かける実地監査を行います。これらの監査結果については本部長から社長へ報告されています。

[過去5年間の環境監査の歩み]

年度	実地監査	書類監査
1996年度	相模事業所、愛知工場、関西工場、中央研究所	左記を含む全ての国内工場、中央研究所
1997年度	北九州工場、高砂工場、千葉工場、鹿島工場	同 上
1998年度	京浜工場、船橋工場、愛知工場、相模事業所	同 上
1999年度	北九州工場、千葉工場、鹿島工場	同 上
2000年度	京浜工場、船橋工場	同 上

連結ベース関連会社と一体となった活動展開を開始

当社では、従来から国内外を問わず関係会社における環境対策も重視してきました。関係会社の環境保全活動の実態把握と改善を図るために、関係会社についての環境監査を化学品関係を中心に1995年より継続して実施してきました。

さらに2001年度からは、当社単体中心で展開してきた環境保全活動を旭硝子グループとしての活動に拡充していくことを明確に打ち出し、従来以上に国内外関係会社と一体となって環境保全活動を展開していきます。(2001年度から国内関係会社、2002年度から海外関係会社を対象に加える計画です。)



海外関係会社の監査風景
(エングロ旭ポリマーアンドケミカルズ：パキスタン)



環境会計

2000年5月、環境庁が「環境会計ガイドブック」を公表し、環境保全コスト・効果の定義、把握方法の考え方、公表方法等の指針が示されました。さらに2001年3月には、環境省から「環境会計ガイドブックII」が公表され、導入はもとより環境活動における実効性の向上が求められています。

当社では、環境省が公表したガイドブックを参考に、環境会計の作成を目指すこととし、2000年度から環境会計導入モデル事業所を定め、環境会計データの把握を開始しました。

今回は、当社の主要事業所である、鹿島工場の環境会計データを代表例として公表します。

なお、旭硝子全社の環境会計の集計結果については、「旭硝子環境報告書2002」に掲載する予定です。

【鹿島工場における環境保全コストとその対策に伴う効果】

単位：百万円

環境保全コスト	内 容	主な取組の内容	投資額	費用額
	(1) 生産・サービス活動による環境保全コスト		219	1,654
	公害防止コスト	排ガス、排水処理	172	1,258
	地球環境保全コスト	地球温暖化物質処理	23	27
	資源循環コスト	産業廃棄物処理	24	369
	(2) 生産・サービス活動に伴う上下流で発生する環境負荷抑制コスト	再生紙利用等	0	91
	(3) 管理活動における環境保全コスト	人件費、会議費等	0	61
	(4) 研究開発活動における環境保全コスト		0	0
	(5) 社会活動における環境保全コスト	緑地整備等	0	22
	(6) 環境損傷に対応するコスト	汚染賦課金等	0	29
	合 計		219	1,857

注記：上記の環境保全コストは、鹿島工場単独の費用のみで算出。全社共通の管理・投資費用は含まず。

単位：百万円

経済効果	内 容	金 額
	リサイクルにより得られた収入額	124
	省エネルギーによる費用削減	140
	リサイクルに伴う廃棄物処理費用の削減	118
	省資源による費用削減	3
	合 計	385

注記：上記の経済効果は、有価物売却益と費用削減など、確実な実績値のみを用いて算出。



環境に関する教育等

当社は環境保全活動を強力に推進する基盤づくりの一環として、環境に関する教育や情報の共有化に注力しています。



講座・トレーニング

【全社レベルの環境教育】

全社員を対象とした法務教育の一環として、環境保全・保安防災に関する法令全般について解説する講座を開講しています。また、全社員、グループ企業社員を対象とした「環境セミナー」を2001年度から開講しています。

環境法務教育の実施状況	
実施時期	参加者
1998～1999年度	221名
2000年度	88名

【事業部レベルの環境教育】

個別の事業活動に関係する法令や技術については、それぞれの事業部でタイムリーに必要な教育を実施しています。例えば化学品部門においては、事業部研究所、支店、工場ごとに環境対策技術の教育や新たな法律の説明を行っています。また、ISO14001の認証を取得した工場では、準備活動の一環として各層向けの環境教育を実施しています。

化学品部門の実施状況	
実施時期	参加者
1997～1999年度	289名
2000年度	91名



環境関連資格保有状況

当社では、社員の教育訓練の一環として各種の公的資格の取得を奨励しています。主な環境関連の資格保有者数は以下の通りです。

【主な環境関連資格保有者数】 2001年3月末時点

資格項目	資格保有者数	
環境マネジメントシステム審査員	主任審査員	1
	審査員	2
	審査員補	14
公害防止管理者	大気	393
	水質	474
	騒音	122
	振動	34
	粉塵	17
	主任	11
環境計量士	18	
作業環境測定士	158	

資格項目	資格保有者数	
エネルギー管理者	電気	80
	熱	284
高圧ガス製造保安責任者（甲、乙、丙）	1,152	
危険物取扱主任者（甲、乙）	2,152	
放射線取扱主任者	57	
有機溶剤作業主任者	878	
特定化学物質等作業主任者	1,080	
毒物劇物取扱責任者	152	
廃棄物処理施設技術管理者	41	
特別管理産業廃棄物管理責任者	63	

注記：事務・技術職のみ集計



情報の開示

当社では社員向けには「環境安全ホームページ」を開設するとともに、「環境四季報」を配信して社内外の環境情報のアップトゥデートな伝達・共有化に努めています。



社内LAN上の
環境安全ホームページ



省エネルギー・水資源保護



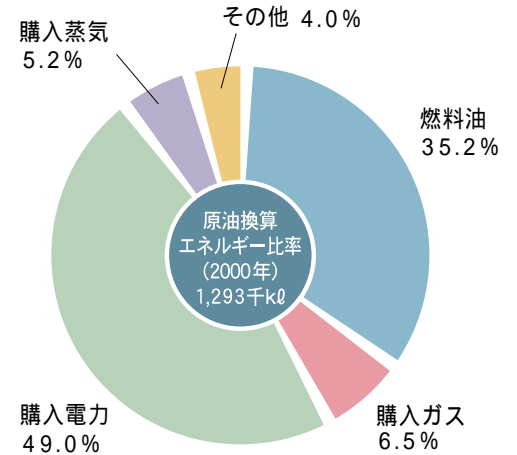
取組方針と施策

当社は、多量の電力を消費する食塩電解設備や、大量の重油を消費するガラス溶融設備を持つエネルギー多消費型企業で、使用するエネルギー源の種類も多岐にわたっています。

このような状況の中、当社では、多種多様なエネルギー使用に対する省エネルギー施策を地道に展開し、これらの成果を積み重ねていくことが重要だと考えています。

また、水資源保護のために、製造工程で使用される冷却水などの水を循環利用するための処理設備を数多く設置し、水使用量の節減に努めています。

【対象エネルギーと使用割合】

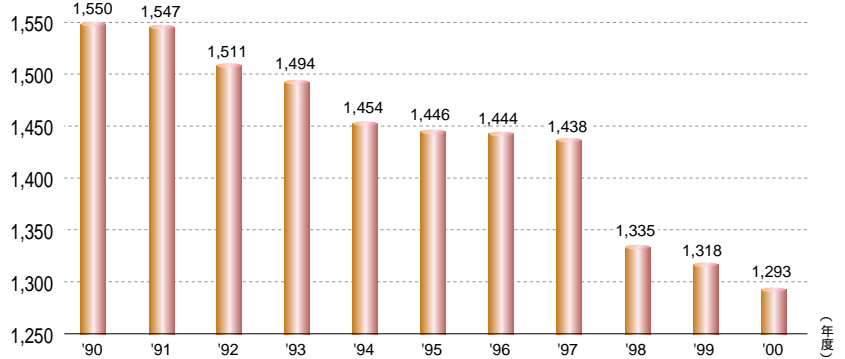


実績

当社の総エネルギー使用量、用水使用量は削減施策の結果、減少傾向にあります。

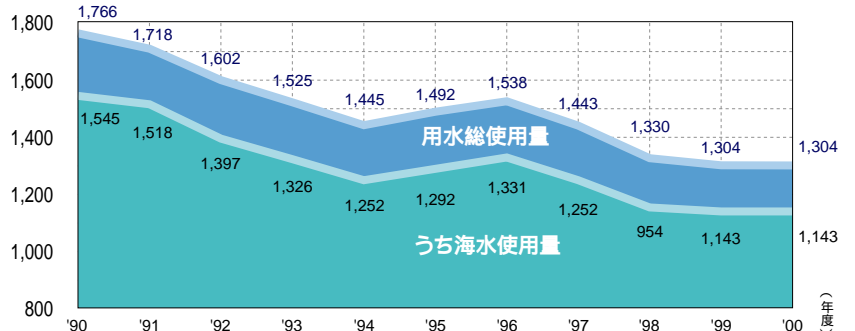
【総エネルギー使用量】

原油換算エネルギー使用量 (1,000kℓ/年)



【用水使用量】

水資源使用量の推移 (100万m³/年)





地球温暖化対策



取組方針と施策

当社はエネルギー多消費型企業であることから、CO₂の排出量も比較的大きなものとなっています。また当社はCOP3(地球温暖化防止対策京都会議)で決められた6つの温室効果ガス(CO₂、メタン、亜酸化窒素、HFC、SF₆、PFC)のうちHFC、SF₆を製造しており、生産サイトの排出削減に真剣に取り組むことが重要な課題と認識しています。以上の観点から、当社はCO₂の削減目標を「1990年度実績をベースにして2000年度に全社で12%削減」と、国の目標(1990年実績比で2008~12年に6%削減)を上まわる水準に設定し、各事業部ごとに施策をたて活動してきました。具体的な施策は、大胆な生産設備の集約化や革新的な技術開発を折り込むことを中心に進めており、例えば板ガラス部門における減圧脱泡ガラス溶解プロセス(SAR)の開発、管球ガラス溶融炉で実施済みの酸素燃焼の板ガラスへの展開、食塩電解の電流効率を上げることで省エネ効果がある鹿島工場のIM法転換などがあげられます。

【主な取組例】

温暖化対策物質		化学品事業	硝子・セラミックス事業
CO ₂	エネルギー起因 (燃焼、電気等使用による発生)	食塩電解の省エネルギー化	* SAR、酸素燃焼法、生産設備の集約化 ** C重油からLNGへの燃料転換
	非エネルギー起因 (化学反応による発生)***	天然灰への転換	
SF ₆ HFC		製造及び充填工程からの排出削減	

*、** 詳細は「エコプラント」20頁をご参照ください。

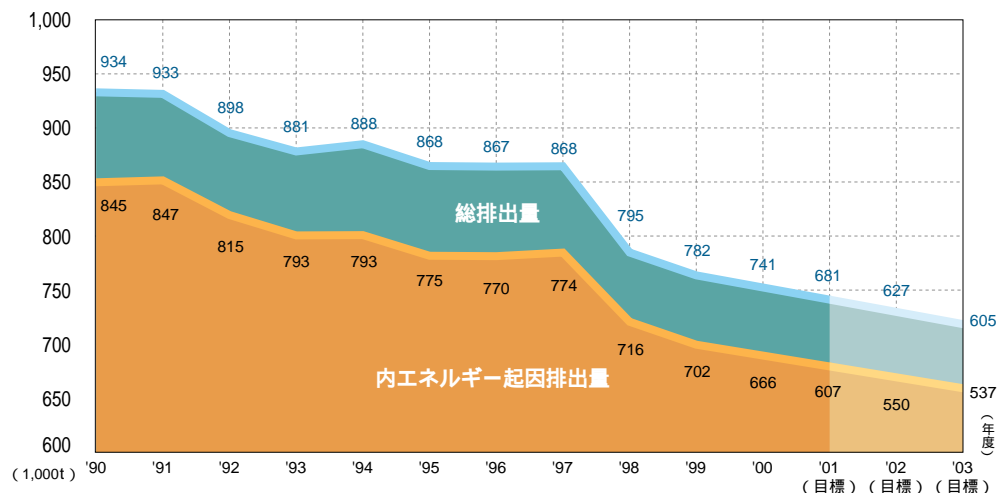
*** 非エネルギー起因の排出炭酸ガスの代表例としてはソーダ灰が製造工程中で反応して放出するものがあげられます。



実績

当社のCO₂排出量は、下表に示すとおり、減少傾向で推移してきています。2000年度の実績は、削減目標(1990年度実績比)の12%を上回る、21%削減となりました。

【CO₂排出量の推移】 (1,000t / 年)





大気、水の環境負荷低減

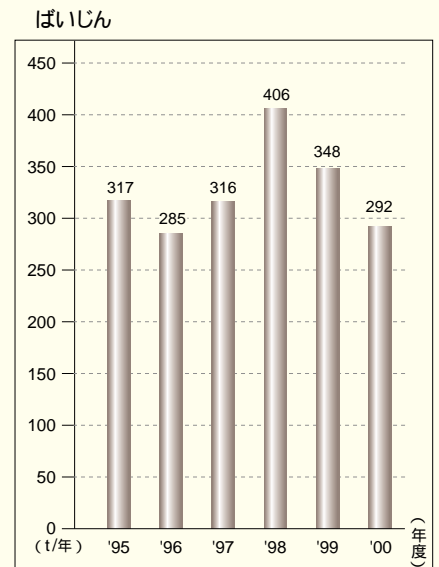
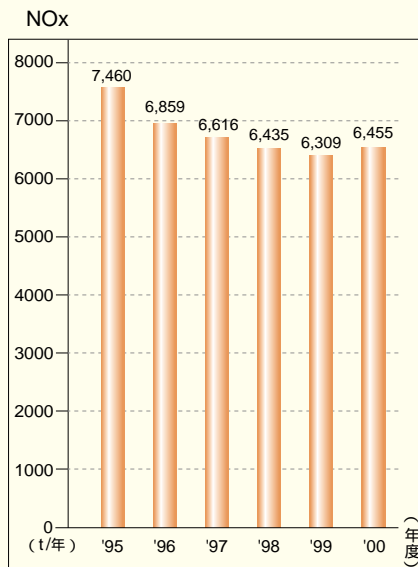
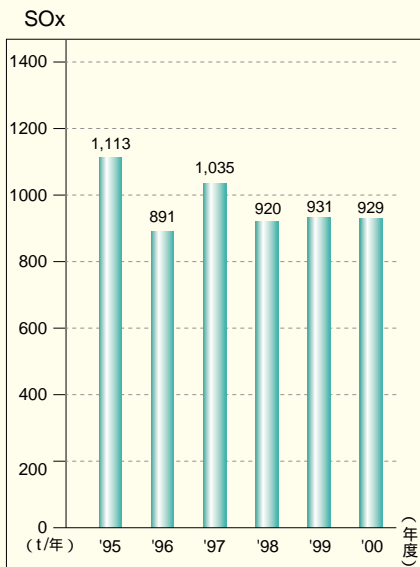


取組方針と実績

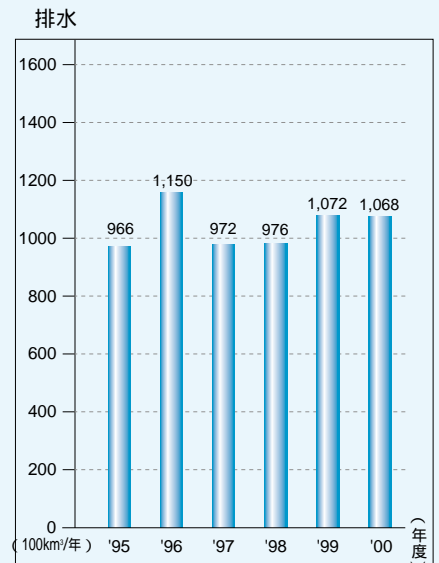
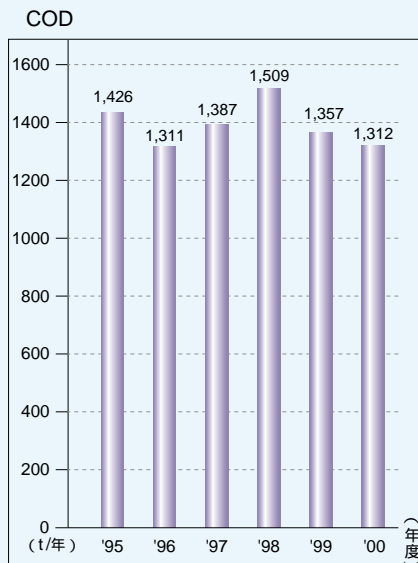
SOx、NOx、COD等の大気や水への排出削減については、工場の立地する地方自治体との公害防止協定等を含め、法令の遵守を基本として、脱硫・脱硝、排水処理設備等を設置し、削減に取り組んできました。今後はさらに積極的に環境負荷を削減していくという観点から取り組んでいきます。特にNOxの削減については最重点課題として、ガラス溶融炉への酸素燃焼方式の導入拡大等の施策を推進していきます。

【主な環境負荷物質の排出量推移】

[大気汚染物質]



[水質汚染物質と排水量]





化学物質の適正管理



製造サイトでの取組

【PRTR法対応について】

PRTR法に基づき、第一種指定化学物質354物質について、2001年度から化学物質移動量を把握集計し、2002年度からは、その把握集計した結果を行政へ届出することが義務づけられました。

当社では、法制化に先立ち1996年度から一部の工場で自主的に、これら届出対象物質の排出量、移動量の把握集計を開始するとともに、その排出量の削減に取り組むなど、管理体制の整備を進めてきました。なお、2000年度の集計結果によれば、当社では、届出該当物質354物質のうち56物質を使用しています。

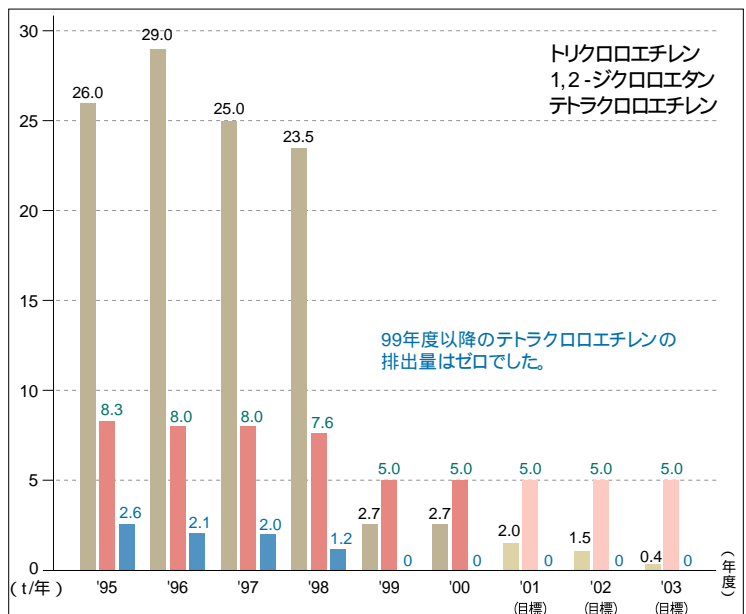
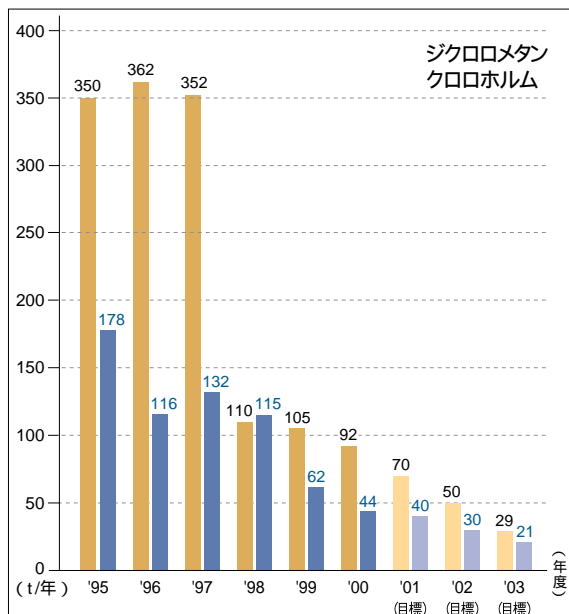
今後は、これら届出該当物質の適正管理に努めるだけでなく、さらに該当物質の使用量、排出量の削減に取り組んでいきます。

事業所名	届出該当物質数
関西工場	1
北九州工場	3
京浜工場	5
高砂工場	10
千葉工場	36
船橋工場	7
愛知工場	3
鹿島工場	22
相模事業所	3
中央研究所	1
全社	56

【化学物質排出量の把握・削減】

当社の製品であるジクロロメタンなどの揮発性有機化合物は、化学品製造原料、洗浄溶剤、反応溶媒等として幅広く使用されています。しかし、一方では、関係法令により、環境と人の健康に対する影響への予防措置が取られています。当社は業界一体となって、適正な使用方法を周知徹底するとともに、工場からの排出削減に努めています。特に回収設備を増強するなど大気放出削減に力を入れています。

〔揮発性有機化合物の排出量推移〕



使用、廃棄段階での安全への配慮

【MSDS(Material Safety Data Sheet)の作成・交付】

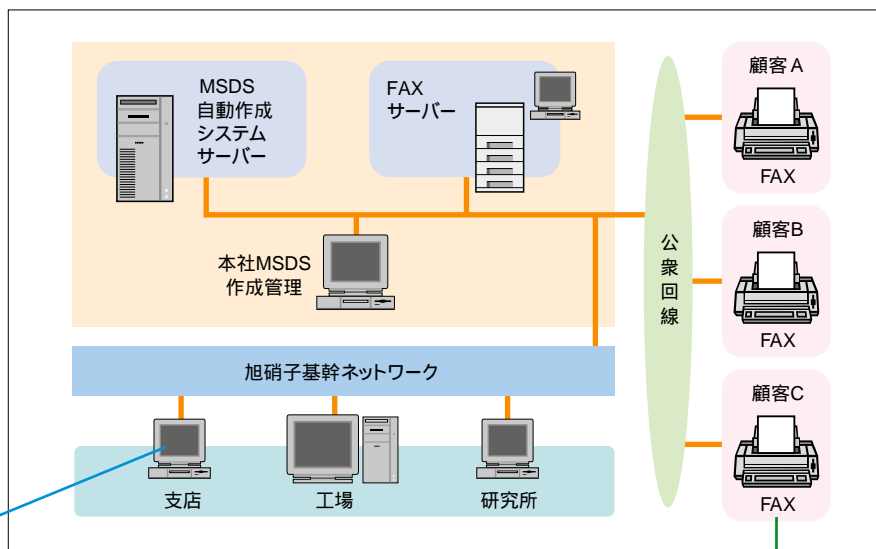
当社の化学品部門では1992年から、製品の使用段階や廃棄段階での正しい取扱い方法、特性、環境への影響などの情報を提供するためのMSDS(化学物質等安全データシート)の配布を行っています。使用して頂いているお客様に漏れなく配布できるように、社内LAN上に当社独自のMSDS自動発行システムを構築しています。

[MSDSの現状]

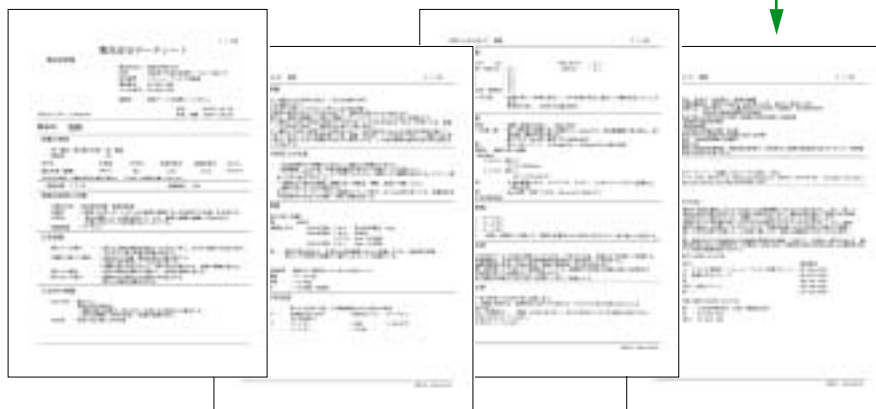
MSDS発行数(日本語)	MSDS発行数(外国語)
950 種類	410 種類

(2001年3月末現在)

【MSDSシステムの構成】



MSDS新規作成・改訂時には、営業担当者に自動的に連絡すると同時に登録したお客様へ自動的にFAX送信します。



物流面での取組

【イエローカードの作成・交付】

イエローカードは、化学物質や高圧ガス輸送時の事故が発生した際に、タンクローリー等の運転手がなすべきこと、応援の消防署・警察署・道路公団等の方々をお願いする緊急対応を記載した黄色のカードです。

当社では、出荷の際にその製品・品種ごとのイエローカードを運転手に手渡しして、万一の時に備えています。

整備済みのイエローカードは60種類あります。
(2001年3月末現在)



出荷時の受渡し



イエローカード

【輸送車事故発生時の相互助け合い組織に加入】

1. 高圧ガス地域防災協議会に加盟

当社は、輸送車事故発生時の相互助け合い組織に加入しており、万一の際には、全国規模で相互支援を行っています。

2. 日本化学工業協会に事故時中和剤提供事業所として登録

輸送車の事故時に中和剤(ソーダ灰、消石灰)の提供を行うことにしています。

【物流保安監査の実施】

化学物質の安全な輸送を確保するため物流基地の保安監査を行っています。

* 2000年度の製品輸送時における環境に関する事故はありませんでした。



産業廃棄物対策



取組方針と施策

当社は、産業廃棄物の削減に積極的に取り組み、「1995年度実績に対し2000年度に90%削減」という素材産業としては非常に高い目標を設定して活動を展開してきました。

活動の進捗状況は全社横断組織であるリサイクル推進委員会で総合的にチェックされ、必要な方針やアクションが決められます。



リサイクル推進委員会

【具体的な削減・リサイクルの施策例】

板ガラスのカレット・研磨材セリウム・ブラウン管用ガラス研磨廃砂の原料へのリサイクル、ほんぱんの廃材・ソーダ廃さいの減量化・再資源化等があります。



分別回収の啓蒙ポスターとゴミ箱



ゼロエミッションへの挑戦

素材産業において、廃棄物をゼロにすることは大変に難しい取組ですが、当社は2003年度までにガラス製造工場(関西、京浜、愛知、鹿島)の廃棄物をゼロにする目標を立て、諸施策を展開中です。また、主に自動車用ガラスを製造している加工ガラス工場(北九州、相模、愛知)については2005年度までにゼロエミッションを達成する目標を立てて、活動に取り組んでいます。

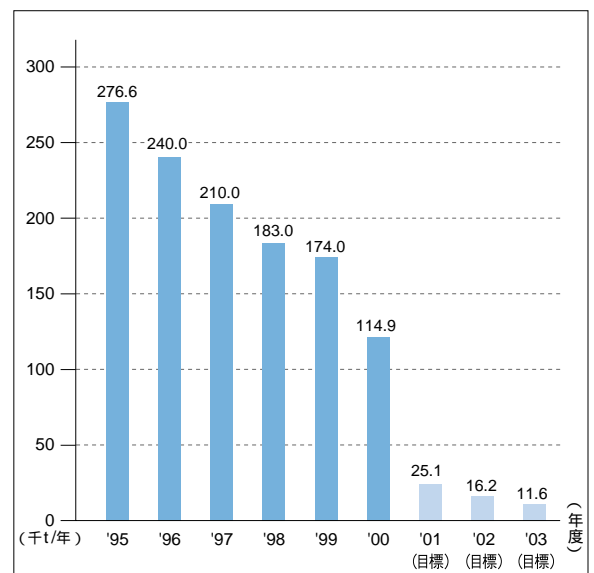


実績

廃棄物削減の目標は2000年度には90%削減との目標達成に向けて急ピッチで施策を進めてきましたが、残念ながら約56%の実績に留まりました。

そこで、1年遅れの2001年度に90%削減し、さらに2003年度には95%削減との新しい目標を立てて、活動中です。

【最終処分量の推移】





土壌調査、浄化対策



取組方針と施策

当社は環境省の「土壌・地下水浄化に係る調査・対策指針運用基準」(平成11年1月指針)に従い、当社全工場、中央研究所、さらには汚染の恐れがある当社所有地において、土壌・地下水の汚染状況について調査を行っています。調査の結果、汚染が発見された場合には、情報を開示するとともに適切な浄化対策を行っていきます。



土壌サンプル採取



土壌ボーリング調査

【千葉工場の土壌地下汚染について】

当社千葉工場および当社の関係会社である旭ペンケミカル(株)の工場敷地内において、平成12年3月から平成13年4月にかけて実施した土壌・地下水調査の結果、揮発性有機化合物による高濃度の土壌・地下水汚染があることが判明しました。この調査結果をうけて、当社では、汚染状況と対策案を行政当局に届け出るとともに、外部に対してもマスコミを通じて公表しました。

現在、行政当局の指導のもと、汚染物質の両社敷地外への拡散防止対策を実施する計画の作成を進めています。また、併せて、敷地内の詳細な土壌・地下水汚染状況を継続して調査し、恒久的な浄化対策を実施していきます。



環境対応事業

当社は、ガラス・化学のコアテクノロジーを活かして、
環境ビジネスの分野でも幅広い積極的な活動を展開しています。



エコシステム・事業

リサイクルシステム

廃テレビバルブのリサイクル

2001年4月には家電リサイクル法が施行され本格的な廃テレビのリサイクルが始まりました。当社は、家電メーカーの業界団体(財)家電製品協会のテレビに関するワーキングチームに初期段階から参加し、廃テレビバルブ(ブラウン管用ガラス)のリサイクル技術の開発に積極的に取り組んできました。現在、高砂工場、船橋工場において、廃テレビバルブを原料としてガラス溶融炉へ投入するリサイクルを実施しています。

再利用する廃テレビバルブのカレット



カレットの搬入

自動車用ガラスのリサイクル

自動車用ガラスのリサイクルについては、関連の事業部・工場等で構成する「自動車用ガラスリサイクルチーム」を編成するとともに、関連業界とも協力して積極的に取り組んでいます。原料としてガラス溶融炉へ投入するためには、廃車ガラスのカレットの品質が大きなポイントになります。廃車ガラスの受入れに関する選別技術やガラス溶融炉への投入評価など、リサイクルシステムの構築に必要な技術開発を進めています。



カレット洗浄設備



回収したガラス

環境負荷物質回収・破壊事業

特定フロン等の回収破壊

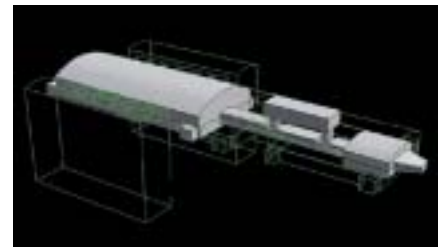
当社では、オゾン層保護を目的とした「モントリオール議定書」および温暖化防止対応の「京都議定書」に基づく国際的な取組に対して、製造管理、代替品開発の面で積極的に協力しています。これと並行して市場で不要になったCFC、HCFCの回収・破壊事業を1998年からスタートさせました。また、温暖化係数の高いHFC23を破壊後、蛍石(CaF₂)に合成し、さらにフッ酸(HF)にリサイクルする技術開発を国の助成を受けて実施中です。

[特定フロン等への取組]

物質	主な用途	国際条約該当の有無		当社の活動	
		オゾン層保護	温暖化防止	製造	破壊処理
CFC(特定フロン)	冷媒、溶剤、発泡剤		×	中止	実施中
HCFC(代替フロン)			×	製造量漸減	実施中
HFC(新フロン)		×		排出削減管理	実施中
SF6	絶縁材、エッチング剤	×		排出削減管理	実施中
ハロン	消火剤		×	中止	技術開発済

減圧脱泡ガラス溶解プロセス「SAR」

減圧脱泡ガラス溶解プロセス「SAR」は、通常ガラスの品質向上のために必要な脱泡を減圧下で行うことにより、従来は約1600℃の高温が必要とされた溶解温度を1500℃程度まで下げることが可能にした新技術です。このように溶解温度が低くなることから、燃料消費量が30%程度大幅に削減する効果があります。さらに酸素燃焼方式を組み合わせればCO₂排出量で50%、NO_xの排出量で75%という、画期的な削減が可能になります。「SAR」はガラス製造のグリーン技術の本命として社内工場への展開を進めています。



ガラス溶融炉の酸素燃焼法

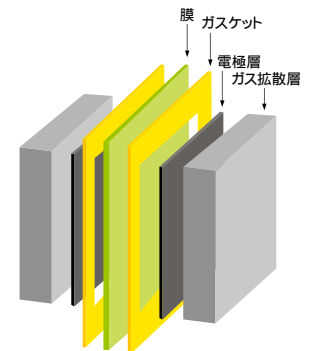
ガラス溶融炉の燃焼で、空気の代わりに酸素を用いることにより、排ガスを大幅に減らすことが可能です。窒素酸化物(NO_x)が半減するほか、燃料の重油使用量も20～40%削減できます。当社は、1998年船橋工場のブラウン管用ガラス溶融炉への導入を皮切りに、京浜工場板ガラス用溶融炉など引き続き国内の他工場への導入を進めています。また、海外の旭硝子グループ企業にも積極的に導入をはかり、サイアム旭テクノグラス社(タイ)やビデオ・ディスプレイガラス・インドネシア社(インドネシア)で既に実績をあげています。

食塩電解用イオン交換膜「フレミオン」

当社は、1978年にイオン交換膜「フレミオン」を上市して以来、食塩電解分野で一貫して省エネルギーへのアプローチを継続して行ってきました。「フレミオン」を電解槽に採用することで、低電圧での運転が可能となり、旧来の水銀法、隔膜法と比較して大幅な省エネルギーが実現できました。また、これらの蓄積された技術と実績をもとに、燃料電池用高性能膜を開発し、お客様の評価を得ながら、期待される環境事業の世界的展開を計画しています。



燃料電池用
フッ素系イオン交換膜「フレミオン」



膜電極接合体(MEA)
構造図



エコ商品

地球温暖化防止に寄与する商品

省エネタイプの住宅用複層ガラス

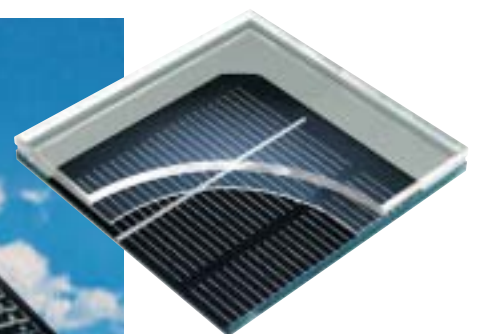
建物の開口部である窓の断熱化は、CO₂の排出量抑制に大きく貢献します。特殊金属膜をコーティングした高断熱複層ガラス(温暖地用:サンバランス・寒冷地用:サンレーヌ)を使用することで、従来の一枚ガラス使用時と比較して、冷暖房で排出されるCO₂を大幅に削減できます。

仮に全国の住宅すべてに複層ガラスを採用し、壁・床等を含め建物の断熱性能を次世代省エネルギー基準レベルにした場合、炭素換算で400万t/年のCO₂を削減することが可能となります。これは日本全国の総排出量(1996年)の約1.2%に相当します。



ビル用太陽光発電システム

2枚の強化ガラスで結晶系セルをはさみ込んだ太陽光発電モジュールは、セル部分では熱線を吸収し、省エネルギー効果を発揮すると同時に、適度な採光を可能にする建材一体型太陽電池です。また、大型モジュールでフレームレスの構造は、トップライトやカーテンウォール、庇やファサードにも使用できるため、ユニークな空間創造を可能にします。ビルのオーナーやテナントの環境への取り組みイメージを高めることが期待できる商品です。



有害化学物質を含まない商品

ヒ素フリー液晶基板用ガラス

TFT液晶基板用ガラスにヒ素が入っていると、ガラスの加工工程の廃液が環境に悪い影響を与えるおそれがあります。基板用ガラスからヒ素をなくすことは困難な課題でしたが、当社は業界のトップをきって解決し商品化しました。



クロムフリー煉瓦

当社が製造しているセメントキルン用のクロム成分を全く含まないクロムフリー煉瓦は、環境改善対応商品として、全国のセメント工場で使用されています。



自動車ガラス用塗料の無鉛化

当社では、自動車用のフロントガラスやリアガラスの周辺部に塗布される黒色セラミック塗料に含まれていた鉛を除去した商品を、いち早く開発し、提供しています。





環境対応事業



エコ商品

超耐久性かつリサイクル可能商品

エフクリーン 施設園芸用フッ素樹脂フィルム

商品の長寿命化は、循環型社会の形成に大いに寄与します。農業ハウス用フッ素樹脂フィルム「エフクリーン」は、フッ素樹脂が耐汚染性、耐候性に優れていることを利用して10年～20年間使用可能な耐久性をもたせた商品です。また、貴重なフッ素樹脂を再利用するために、使用済みのフッ素樹脂フィルムを全国から回収し、よみがえらせるシステムを作り上げました。



大気汚染防止に寄与する商品

エコセーフ 定置式ディーゼルエンジン黒煙除去システム

ディーゼルエンジンはガソリンエンジンに比べエネルギー効率が高くCO₂削減のためには有効ですが、反面排気ガス中の黒煙の有害性が大きな問題になっています。当社ではこの問題を解決するために排ガス黒煙除去装置を開発しました。この商品は、2000年に工業技術院長賞を受賞しています。



アクレシア 重油ボイラー排ガスたなびき防止剤

重曹応用商品のアクレシアは、ガス中の微量な酸性成分を高度に除去できます。重油だきボイラーでは排ガス中のSO₃を除去でき、硫酸に起因する煙のたなびきを防止します。また、他の酸性成分の除去にも優れており、フッ化水素、酸化硫黄、塩化水素、硼酸なども、きわめて低濃度まで除去できます。

アクレシア
使用前



アクレシア
使用后





地域社会とのコミュニケーション活動

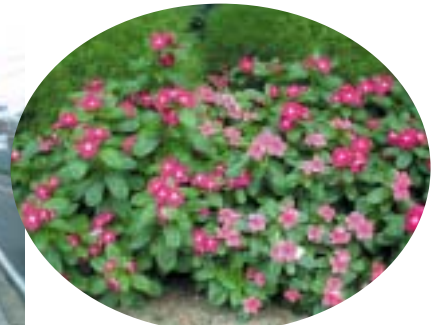


工場周辺美化活動

当社の各工場では、場内の美化、緑化を推進するとともに、地域社会の一員として周辺の美化活動にも積極的に取り組んでいます。



[休日のごみ拾い活動] 愛知工場：工場前の国道や最寄り駅周辺でのごみ拾い活動



[花いっぱい運動] 船橋工場：場内や周辺道路を花でいっぱいにする花壇作りを推進しています。



地域社会との交流



自然豊かな海老川流域

当社の各工場では、近隣の町内自治会を対象とした事業活動内容や環境対応に関する説明会の開催など、地域社会への情報開示を始め各種環境保全行事への参加、協賛支援などにも積極的に取り組んでいます。

[海老川をきれいにする企業の会]

船橋工場：昭和47年、船橋市内の河川「海老川」をきれいにすることを目的に、海老川流域の企業で結成。以来、当工場が会長工場を務め、現在の会員社数は9社。市主催の環境保全行事への参加、環境市民団体の行事への参加及び協賛支援、会員企業の水質保全意識高揚を目的とした排水処理施設の見学会実施など、さまざまな活動を続けています。



洪水防止用「海老川調節池」用地に
市民団体と共同で花畑作り



環境顕彰・活動支援

1933年に当社が創設した財団法人旭硝子財団は、地球環境問題の解決や関連する科学技術の発展を目指して活動する人々に対する顕彰事業や研究助成事業を実施しています。



ブループラネット賞



世界最大規模の地球環境国際賞で、国内外のノミネーターに候補者の推薦を依頼し、その中から毎年原則として2件を選定。受賞者にはそれぞれ賞状・トロフィーならびに副賞賞金5,000万円を贈呈するものです。

旭硝子財団では、地球サミットがリオデジャネイロで開催された1992年に、地球環境問題の解決に向けて貢献した個人や組織を顕彰する地球環境国際賞「ブループラネット賞」を創設しました。

この賞は、受賞される方々に対して心から敬意を表し、さらなる活躍を期待するとともに、世界中の一人でも多くの人々に地球環境問題を深く認識していただき、それぞれの立場でこの問題に対応していただくことを願って設けられたものです。賞の名称“ブループラネット”には、青い地球が将来にわたって人類の共有財産として存在し続けるように、との願いが込められています。

2000年の受賞者

ティオ・コルボーン博士（米国）

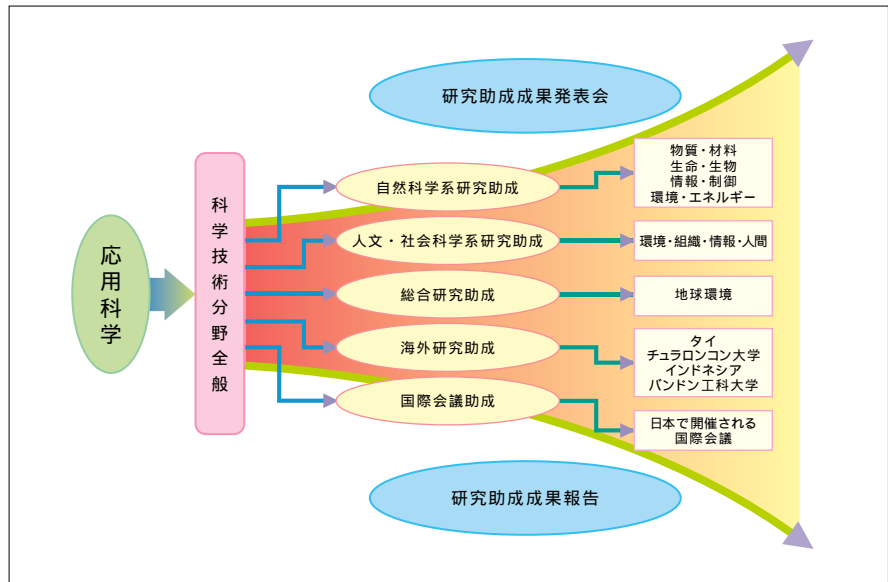
カールヘンリック・ロベール博士（スウェーデン）

【対象分野】 地球温暖化、酸性雨、オゾン層の破壊、熱帯林の減少、生態系破壊や種の絶滅、砂漠化の進行、河川・海洋汚染などの地球環境問題全般。
エネルギー・食糧・水・人口問題、環境倫理・政策、環境変化による疾病への対策、廃棄物処理・リサイクルなど、地球環境の保全や自然保護と密接に関連する諸問題。



研究助成活動

同財団は、1933年に「旭化学工業奨励会」としてスタート以来、応用化学分野における研究を中心に研究助成を続けてきました。さらに、公益事業の拡充をはかるため1990年に現在の「旭硝子財団」と名称変更をしてからは、環境問題を含め次世代社会の基盤を構築するような独創的先駆的研究に焦点をあてています。



< 活動実績 >	2001.3.31現在
期 間	1933 ~ 2000
助成件数	5,154件
助成総額	56.7億円
研究成果報告会	
国内	9回
タイ	9回
インドネシア	5回
米(オクラホマ)	1回
チェコ	1回
成果報告書出版数	77巻

2000年の助成件数166件、助成金額254.5百万円

平成13年10月発行
旭硝子株式会社
環境安全保安統括本部 環境安全室
〒100-8405 東京都千代田区有楽町1-12-1(新有楽町ビル)
電話 03(3218)5639 FAX 03(3218)7801



レスポンシブル・ケア

旭硝子株式会社

URL <http://www.agc.co.jp/>

R100 このパンフレットは、古紙配合率100%の再生紙を使用しています。

2001.10 / NR