



旭硝子
社会・環境報告書
2004



目次

AGC グループビジョン“Look Beyond”1

Innovation & Operational Excellence【革新と卓越】

Bright Focus on Sustainability 1
先を見据え、持続可能な企業経営を推し進めます4

会社概要8

事業分野と主要製品9

Integrity【誠実】

Bright Focus on Sustainability 2
社員一人ひとりが「私たちの価値観」を行動で示します14

コンプライアンス環境の整備のための義務と啓発16

Diversity【多様性】

グローバル人事制度と人材育成18

キャリア開発・人権啓発・福利厚生20

社会貢献活動21

財団法人 旭硝子財団22

Environment【環境】

Bright Focus on Sustainability 3
環境経営と労働安全にグループ一体となって取り組んでいます24

2003年度の活動と2004年度の計画26

旭硝子の事業と環境とのかかわり28

Bright Focus on Sustainability 4
ヒ素フリー技術でガラスの未来を切り拓く
フラットパネルディスプレイ(FPD)用ガラス基板の技術開発30

中央研究所の環境対応商品・研究開発32

Bright Focus on Sustainability 5
製造工程の環境負荷を削減し、地球環境の持続を目指します34

環境マネジメントシステム36

環境会計37

土壌汚染にともなう浄化対策について40

グリーン調達とグリーン購入41

省エネルギーと地球温暖化防止42

地球温暖化防止トピックス43

大気環境と水資源の保護44

大気環境・水資源保護トピックス45

化学物質の適正管理46

物流における環境負荷削減48

廃棄物削減への取り組み49

廃棄物削減トピックス49

Bright Focus on Sustainability 6
安全で安心できる職場環境のもとで従業員が働くために52

労働安全衛生に関する活動54

保安防災活動への取り組み55

環境コミュニケーション56

「旭硝子環境報告書2003」アンケート結果57

海外サイトの取り組み58

サイトデータ60

PRTRデータ62

GRIガイドライン(2002)対照表64

第三者意見書65

編集方針

できるところから少しずつ、取り組んでいきます

2000年度に「旭硝子環境報告書」をお届けしてから、本年度5回目の発行となりました。昨今の「企業の社会的責任(CSR)」の取り組みに対する、読者の皆様の関心の高まりから、今年度は初めて「社会・環境報告書」を発行いたします。

CSRという概念そのものがまだ過渡期の状態にあり、当社もCSRに対しては発展途上の段階です。そのため、特に「社会性」の項目については、当社としての明確な方針をすでに決定している事項や、集計結果が揃うところなどから、報告を行うことといたしました。今後も引き続き、できるところから情報開示を進めるという姿勢で取り組んでまいります。

内容につきましてはAGCグループビジョン“Look Beyond”にある「私たちの価値観」に沿って構成いたしました。また、ふだん、旭硝子という会社になじみのない方にも、当社の社会・環境に対する考え方や活動をより身近に感じていただけるよう「Bright Focus on Sustainability」のコーナーを設けています。あらゆるステークホルダーの方にお読みいただくため、昨年度に引き続き、わかりやすい編集内容となるように心がけました。巻末にアンケートを設けておりますので、ご意見、ご感想をお寄せいただければ幸いです。

【掲載範囲】

2003年度(決算期変更にとまなし)2003年4月~12月の9ヵ月間)の、AGC(旭硝子)グループの社会、環境活動を掲載(一部、2004年度の内容も掲載しています)

本文中で「旭硝子」「当社」と記載している場合は、旭硝子(単独)を表しています。

【参考ガイドライン】

サステナビリティ・リポーティング・ガイドライン2002 / Global Reporting Initiative
環境報告書ガイドライン(2003年度版) / 環境省
事業者の環境パフォーマンス指標ガイドライン 2002年度版 / 環境省
ステークホルダー重視による環境リポーティングガイドライン2001 / 経済産業省
第15回企業白書「市場の進化」と社会的責任経営 企業の信頼構築と持続的な価値創造へ向けて / 社団法人 経済同友会

【AGCグループの発行する他の報告書等】

財務情報などの詳細に関しては、アニュアルレポートなどをご参照ください。当該レポートは、旭硝子のホームページ(IR情報)からダウンロードできます。

本報告書に掲載したAGCグループの商品に関する情報は代表例です。性能等の詳細につきましては旭硝子ホームページをご参照ください。

本報告書掲載記事の無断転載・複製を禁じます。

旭硝子ホームページ

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

旭硝子ホームページ(環境への取り組み)

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

旭硝子ホームページ(IR情報)

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

AGCグループビジョン

“Look Beyond”

AGCグループは、'02年4月にグループビジョン“Look Beyond”を発表し、真のグローバル企業となることを宣言しています。あらゆるステークホルダーを視野に入れて、企業の社会的責任(CSR = Corporate Social Responsibility)に応じていながら、世界に価値を創造し続ける決意を表明したビジョンです。



グローバル経営のためのビジョン

“Look Beyond”とは、将来を見据え、自らの領域を超えた視点を持ち、現状に満足せず飽くなき革新を追求することを意味しています。AGCグループがグローバルな素材産業メーカーとして、常にグループ全体が持つ大きな潜在力を発揮していくためのビジョンです。AGCグループ全員が堅持すべき使命や価値観を呼び起こすスローガンで、「私たちの使命」「私たちの価値観」「私たちの経営目標」「私たちの行動原則」の4つから構成されています。

「私たちの使命」

私たちAGCグループは、先を見据え、よりプライトな世界をつくります。

私たちAGCグループが世界に提供する価値は「プライトネス」であり、これを提供することが私たちの使命であることを再確認

ます。この使命を果たし続けることでAGCグループは輝かしい【プライトな】前途を持った企業になりたいと考えます。

この使命を果たすために、AGCグループのメンバー一人ひとりが、“Look Beyond”

を合言葉に、将来を見据え、自らの領域を超えた視点で、現状に満足せず飽くなき革新を追求し、グループ全体が持つ大きな潜在力を発揮し、世界に価値を創造し続けたいと思います。

「私たちの価値観」

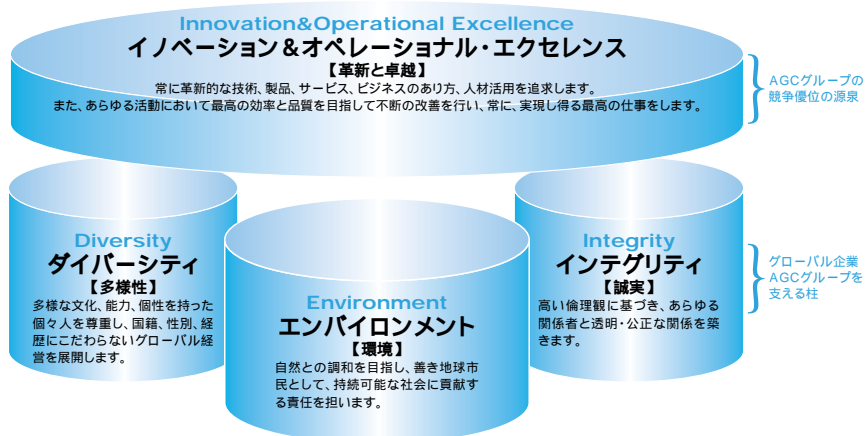
AGCグループは、「私たちの使命」を実現していくために最も重視すべきものとして「私たちの価値観」を掲げています。その内容は「イノベーション&オペレーショナル・エクセレンス【革新と卓越】」「ダイバーシティ【多様性】」「エンバィロメント【環境】」「インテグリティ【誠実】」の4つです。これらの価値観を全員が共有し、あらゆる判断、行動の基礎としています。

イノベーション&オペレーショナル・エクセレンスは、AGCグループの競争優位の源泉です。常に革新的な技術、製品、サービス、ビジネスのあり方、人材活用を追求するとともに、最高の効率と品質を目指して不断

* “Look Beyond”は旭硝子株式会社の日本における登録商標です

“Look Beyond”を支える 私たちの価値観

「私たちの価値観」は、AGCグループの全員が、あらゆる行動の基礎として共有しなければならないいくつかの価値観を示したものです。



の改善を行うことが使命の達成には不可欠です。ダイバーシティ、エンバイロメント、インテグリティは、グローバル企業としての

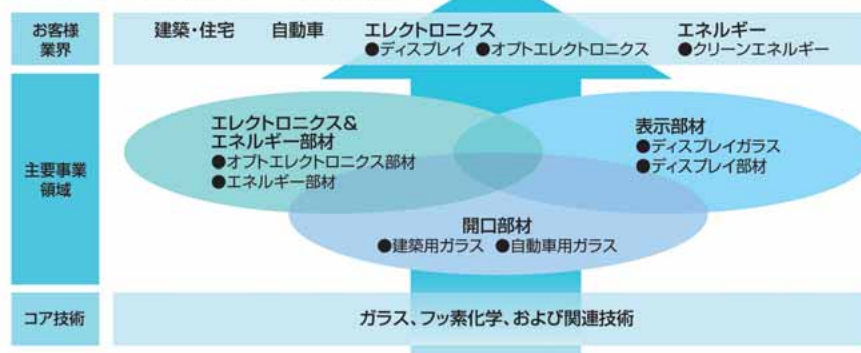
AGCグループを支える柱です。国籍や性別、経歴にこだわることなく、多様な文化や能力を持った個々人を尊重。また持続可能な社

会に貢献する責任を担いながら、あらゆるステークホルダーと透明・公正な関係を築きます。

「私たちの経営目標」

AGCグループは、開口部材、表示部材、エレクトロニクス&エネルギー部材の3つの主要事業領域に経営資源を集中し、企業価値の最大化を実現していくことを経営目標としています。建築用板ガラス、自動車用ガラス、ディスプレイ用ガラスでは、世界のトップレベルのシェア(1位あるいは2位)を誇っています。またガラス・フッ素化学および関連分野では、グローバル・トップレベルの技術を保有。これらを競争優位の基盤として、イノベーション&オペレーショナル・エクセレンスにより、徹底したお客様志向を追求し、高収益・高成長のグローバル優良企業を目指します。

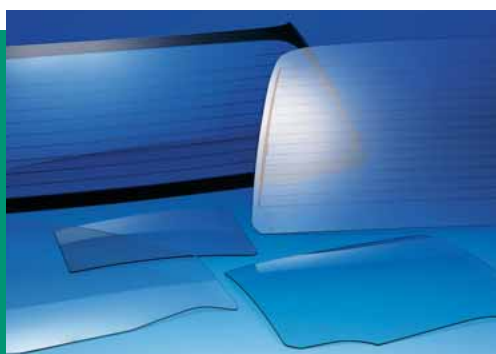
AGCグループが目指す3つの主要事業領域



「私たちの行動原則」

「私たちの使命」の実現のために、AGCグループ社員の行動ガイドラインとして、「私たちの価値観」を具体的に展開した「私たちの行動原則」を策定しました。私たちはお客様、株主、社会、社員、その他あらゆる関係者に対し、またいかなる時点・局面においても、「私たちの価値観」にもとづき、「私たちの行動原則」に則って行動します。

私たちの価値観	私たちの行動原則
イノベーション & オペレーショナル・エクセレンス 【革新と卓越】	常にお客様のニーズを起点に発想し、スピードをもって行動します。現状に安住せず、常に高い目標に挑戦します。 (易きになじまず難きにつく) 常に革新的な技術、製品、サービス、ビジネスのあり方、人材活用を追求し、新たな分野を自ら開拓します。あらゆる企業活動において、最高の効率と品質を目指して 不断の改善を行い、組織および個々人が卓越した仕事を行います。
ダイバーシティ 【多様性】	人種、民族、宗教、言語、国籍、性別、経歴にこだわらず、多様な文化を尊重します。 多様な能力を持った個々人を尊重します。 常に異なった視点・意見を尊重します。
エンバイロメント 【環境】	環境保全を尊重します。 持続可能な社会づくりに貢献します。 責任ある地球市民として、世界の人々に信頼されることを目指します。 安全で健康的な職場環境の向上に細心の注意を払います。
インテグリティ 【誠実】	常に自信と誇りを持ち、妥協せずに責任を全うします。 あらゆる関係者に対して透明・公正な関係を築きます。 行動基準を厳格に遵守します。



Innovation & Operational Excellence

[革新と卓越]

CSRに求められる要素を先駆的に組み込んだ
AGCのグループビジョン“*Look Beyond*”。
そのなかの価値観で、最も上位に位置づけられるのが
イノベーション & オペレーショナル・エクセレンスです。
最高の効率と品質を目指し、革新的な技術、製品、サービス、
ビジネスシステム、人材活用などを
常にイノベーションし続けることがグループ全体の目標です。
そのために経営方針“ JIKKO ”によって不断の改善を行い、
継続的に企業価値の向上を図っていきます。

先を見据え、持続可能な 企業経営を推し進めます

代表取締役・社長執行役員 門松 正宏



AGCグループのバイブル “Look Beyond”

AGCグループビジョン“Look Beyond”は、AGCグループのバイブルともいえる存在です。

社会に提供する価値に焦点をあて、グループの存在意義を再確認した「私たちの使命」は「先を見据え、よりブライトな世界を創ること」です。さらに「私たちの価値観」「私たちの経営目標」「私たちの行動原則」と続き、それらが一つの流れとして統合されています。

次に掲げる「私たちの価値観」は項目が4つあります。そのすべてをAGCグループの従業員56,000人全員で共有すべきものとして位置づけています。いろいろな業務内容を遂行するうえで、判断に迷ったときなどに、この4つの価値観が、AGCグループの従業員として正しい答えを引き出すための拠りどころとなります。

私は新社長としての就任に際し、この価値観を継続してAGCグループの隅々にまで浸透させていくことを決意しています。

「私たちの価値観」の徹底を図る

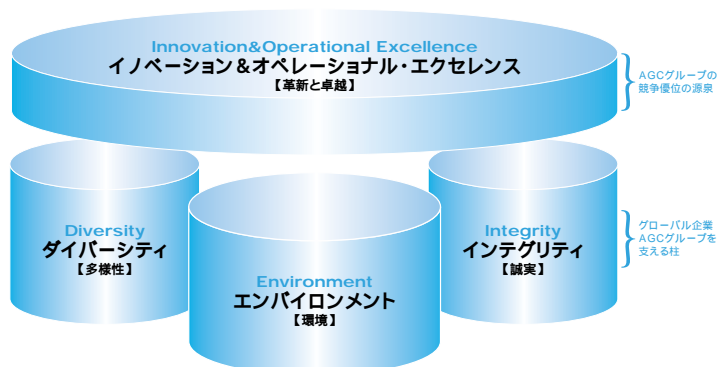
'02年に制定した“Look Beyond”は、CSR(企業の社会的責任)に求められる要素を明確に組み込んでいます。そのなかで、AGCグループの従業員全員があらゆる行動の基礎として共有すべき価値観は4つあります。このうち最も上位にあるのは「イノベーション&オペレーショナル・エクセレンス(革新と卓越)」です。これはAGCグループの競争優位の源泉であり、旭硝子の創業精神である「易きになじまず難きにつく」に通じています。困難をとまなう事業に常に挑戦し続けることがAGCグループの飛躍の原動力になっており、私はその徹底を図っていきたいと考えています。

また、グローバル一体で事業を展開するためには、異なる国々の文化や考え方、個性を尊重して、お互いの良いところを認め合い、信頼関係を築いていくことが欠かせません。その実現のために、従業員全員で共有すべき価値観が「ダイバーシティ(多様性)」です。

さらに、昨今の社会情勢から何らかの問題を引き起こした企業は、事業活動が存続しえない可能性がある時代です。そのようななかでの「インテグリティ(誠実)」とは、企業が存続していくために実践しなければならないものであり、社会の信頼を得ていくうえでは欠かせない価値観です。

4つ目の価値観は「エンバイロメント(環境)」です。AGCグループは資源やエネルギーを大量に使用し、環境負荷を与えやすい事業を行っています。従業員全員が、この点に対する自覚を常に持ち続けなければいけません。持続可能な社会実現のため、地球環境に貢献すること、労働安全衛生などの職場環境に責任を担うことは、企業としての必須条件であると考えています。私は、この「エンバイロメント」にも積極的に取り組んでいきます。

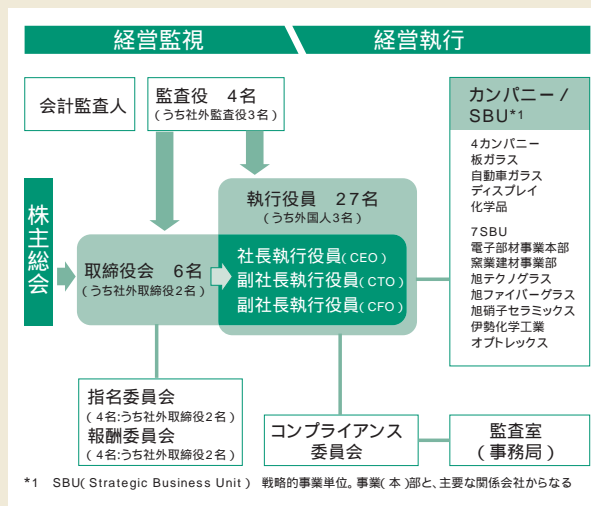
“Look Beyond”に組み込まれているCSRの要素



グループビジョン“Look Beyond”における「私たちの価値観」を柱として、企業の社会的責任(CSR)への取り組みを世界のAGCグループメンバー全員で共有し、グローバル優良企業を目指す

旭硝子のコーポレートガバナンス体制

AGCグループはコーポレートガバナンス体制について、経営機能の監視と経営執行機能を明確に分離すること、経営執行におけるコーポレート機能と事業執行機能を明確に区分することの2点を基本方針としています。'02年6月から取締役の減員、社外取締役2名の招聘、取締役の任期短縮(1年)を実施し、執行役員は商法規定上の取締役とは明確に区別されてAGCグループの経営および事業の執行責任を負うこととなりました。さらに'03年6月には、取締役と執行役員の評価・選任および報酬に関する客観性を高めるため、任意の「指名委員会」と「報酬委員会」を設置し、体制の強化を図っています。監査役についても4名のうち3名を社外監査役として、透明性が高く公正な監査を実施するための体制を整備しています。経営執行の体制としては'02年4月にカンパニー(社内疑似分社)制を導入しました。カンパニー制導入を機会にそれまでの地域中心の事業運営体制をグローバル連結体制に改めるとともに、事業執行の責任と権限をカンパニー/SBU*1に大幅に委譲しました。



*1 SBU(Strategic Business Unit) 戦略的事業単位。事業(本)部と、主要な関係会社からなる

実行力とコミュニケーションを駆使して

これら4つの価値観の徹底した浸透を図るためにはマネジメントシステムを構築し、PDCA(計画・実行・点検・見直し)のサイクルをしっかりと回していくことが不可欠です。このサイクルの構築については製造だけでなく、研究開発、マーケティング、営業、総務人事、経理、購買、

環境、労働安全衛生など、あらゆる部門において共通の課題です。きちんとしたPDCA構築によってトップの方針を従業員レベルまでブレイクダウンし、個々人が自分自身のミッションをしっかりと認識しなければなりません。

その実現のために私は、各事業所や

関係会社を回り、従業員とのコミュニケーションの向上を図っていく方針です。ビジョンを認識しているか、ミッションを実行しているか、実行できていないのはなぜか、問題を解決するにはどうするかなど、個々人への問いかけをできるだけ行っていきます。

中期経営計画による経済・社会・環境への対応

AGCグループでは、グループビジョンに沿った経営戦略として、「Shrink to

Grow」により事業の選択と集中を実行してきました。今後はそこから一歩進ん

で、実際に行動する段階であると考え、今年度より「JIKKO(実行)」- Execution

新経営方針「JIKKO(実行)」- Execution for Excellence

Shrink to Growの成果を軸に、
“ JIKKO(実行) ” - Execution for Excellence
でさらなる成長を目指す

継続的な企業価値の向上を目指す

実行を重視し、すべてのプロセスでPDCAのサイクルをきちんと回す

お客さま満足度の向上に努める
イノベーション &
オペレーショナル・エクセレンスを追求する
従業員の働きがい・誇りを大切にする
社会に対する責任を果たし、貢献する
マネジメントシステム(品質・環境・労働安全衛生等)の拡充・統合

- ・ ISO9001シリーズ
- ・ ISO14001シリーズ
- ・ OHSAS18001
- ・ ILOガイドライン
- ・ 厚生労働省指針 など

運営に関する基本方針

- ・グループビジョン“Look Beyond”を徹底する
- ・“実行”- Executionを重視する
- ・全社でPDCAのモニタリングシステムを徹底させる
- ・お客様満足度の向上を目指す(CS)
- ・社員の満足度、働きがい、AGCグループで働く誇りを重視する(ES)
- ・社会に対する責任を果たし、貢献する(CSR)
- ・オープンでフラットな組織運営を推進する
- ・グローバルな人材活用を推進する

競争優位性のさらなる強化

- ・Shrink to Growの考え方を継続し、事業の選択と集中を推進する
- ・ガラスを中心としたコア技術を極める
- ・グローバル展開の強みを最大限発揮する

for Excellenceという経営方針を展開していきます。

なかでも環境・安全・保安については、世界レベルで業界トップ水準のマネジメント能力を発揮することを目指しています。たとえば環境マネジメントシステムは、これまでの事業所単位のものから、本社マネジメント層をトップとし、営業や物流などを含めた、全事業活動を網羅するシステムへと統合化を進めています。

'04年秋に、まず旭硝子が単独で達成する計画となっており、その後、国内外の関係会社についても順次、統合化の対象に加えていく予定です。

またAGCグループは、マイナス側面である環境負荷の低減に取り組むだけでなく、環境問題に役立つプラス側面の製品づくりも重視しています。実際、省エネ効果の高いガラス、ディーゼルエンジン用の黒煙除去システム、燃料電池、

ヒ素フリーの液晶ディスプレイ用ガラスなども開発していますし、お客様からのグリーン調達への強い要請に応えていく必要もあります。今後も高い技術開発力を駆使することで効果的に製品を展開することが、他社との差別化につながると考えています。

企業としての価値をスパイラルアップさせていく

私たちAGCグループは、企業としての価値を継続的に向上させていくことが最も重要であると考えています。そのためにはまず、従業員の満足度を高め、従業員が誇りを持って仕事をしやりがいを感じる必要があります。それが良い製品づくりに結びついてお客様からの評価、企業価値の向上へとつながっていくと考えています。このスパイラルアップ

を実現するために製造、環境、労働安全など、すべてのプロセスでPDCAサイクルをきちんと回していきます。

社会・環境活動についての理解を深めるために

このようにAGCグループは、ガラス産業のリーディングカンパニーとして、経済、社会、環境すべての面において、一歩一歩着実に努力を続けていく所存です。

本報告書は、AGCグループの社会・環境への取り組みを各ステークホルダーの皆様にお伝えする重要な役割を担っています。お客様や株主の皆様、お取引先、従業員等関係者、NPO、NGO、事業所近隣の方など、一人でも多くの方々に本報告書をお読みいただき、ご意見・ご指摘を頂戴できれば幸いです。



会社概要

旭硝子は、主要なガラス製品市場で高いシェアを有する、世界的なリーディングカンパニーです。旭硝子(株)と世界23カ国250を超える連結子会社がAGC(旭硝子)グループとして、グローバル一体経営を推進しています。

グループが一体となって企業価値を高める

AGCグループは、「ガラス事業」「電子・ディスプレイ事業」「化学事業」「その他事業」の4つの事業セグメントを持つグローバルカンパニーです。売上高の約半分が海外での事業活動によるもので、従業員数の比率も70%が海外と、多種多様な文化、能力、個性を持った人々が集い、高収益・高成長の優良企業を目指しています。またCSRや環境経営においてもトップランナーと評価されるために、AGCグループが一体となって企業価値を高めていく努力を続けています。

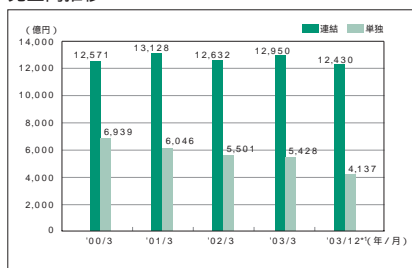
会社概要

名称	旭硝子株式会社
英文名称	ASAHI GLASS CO., LTD.
本社所在地	〒100-8405 東京都千代田区有楽町一丁目12番1号
創立	1907(明治40)年9月8日
設立	1950(昭和25)年6月1日
資本金	90,472百万円('03年12月末現在)
発行済株式総数	1,175,242,497株('03年12月末現在)
従業員数	6,217人(単独)、55,732人(連結)('03年12月末現在)
代表取締役・社長執行役員	門松 正宏

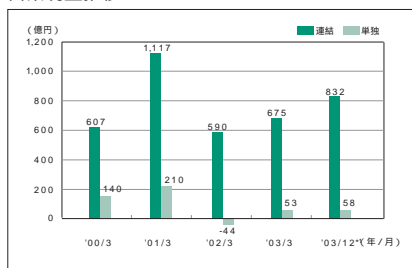
事業分野

事業分野	カンパニー/SBU	主要製品
ガラス	板ガラスカンパニー	建築用 フロート板ガラス 複層ガラス 網入/線入ガラス 熱線反射/吸収ガラス 型板ガラス 建築用加工ガラス 鏡
	自動車ガラスカンパニー	自動車用 合わせガラス 強化ガラス
	窯業建材事業部	その他 窯業系外装建材 ガラス繊維製品 蛍光管等特殊ガラス
	旭ファイバーグラス 旭テクノグラス(ガラス関連)	
電子・ディスプレイ	ディスプレイカンパニー	ディスプレイ CRT ブラウン管用ガラス FPD TFT用ガラス PDP用ガラス TN/STN用ガラス
	電子部材事業本部 旭テクノグラス(電子関連)	電子 オプトエレクトロニクス部材 フリットペースト 半導体関連部材 中小型フラットパネルディスプレイモジュール
	オプトレックス	
化学	化学品カンパニー	フッ素 樹脂・ガス・溶剤・撥水撥油剤 イオン交換膜 医薬薬中間体 PDPフィルター
		クロールアルカリ ソーダ灰 苛性ソーダ 苛性カリ 塩酸 塩ビ ウレタン ほか
	伊勢化学工業など	ヨウ素関連製品
その他	旭硝子セラミックス	セラミックス関連製品 ほか

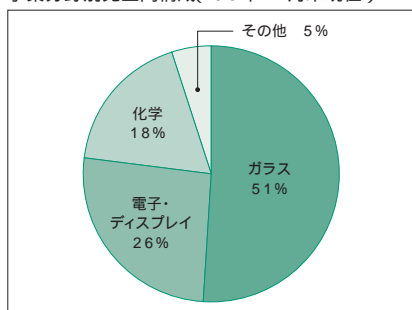
売上高推移



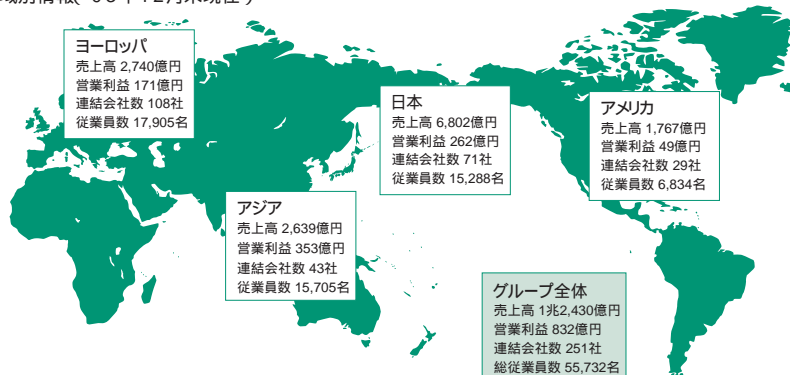
営業利益推移



事業分野別売上高構成('03年12月末現在)



地域別情報('03年12月末現在)



*1 '03年12月期は、決算期変更により、9カ月の変則決算となっています

事業分野と主要製品

AGCグループの事業は、カンパニー制のもとで運営されており、国境を越えたグローバル一体経営の体制を構築しています。それぞれの部門が、建築、自動車、電子・ディスプレイ、化学品などの事業分野で、さまざまな製品をお客様に提供しています。

ガラス事業

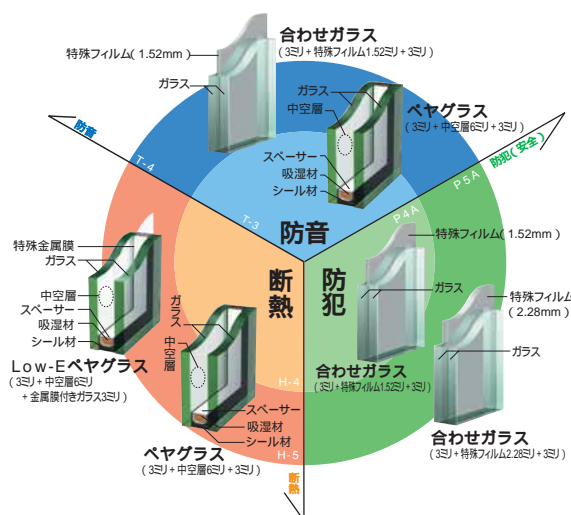
板ガラスカンパニー

板ガラスカンパニーは、ベルギーに本社機能を置き、グローバルな一体運営体制のもとで事業を進めています。世界各地で35基のフロート寮が稼動しており、主に建築用板ガラスを生産しています。板ガラスは、現地のニーズや規格に適した製品が要求される地域性の高い事業であるため、日本・アジアと北米、欧州の3つに地域本部を置き、地域密着型の事業運営を行っています。それぞれが地域特性や需要動向に応じた最適生産を行う分業体制を整えています。

フロート板ガラス製法は、原料組成を変えることで機能の異なる各種板ガラスを製造することができます。また板ガラスの二次加工製品として、機能性や意匠性を高めた幅広いバリエーションの製品を提供しています。さらに高機能な板ガラスを用いて既存窓をリグラス*1することによる、防音や省エ

ネ性を提供する窓コンポーネント製品も開発しています。

*1 リグラス 窓機能向上のためにガラスを交換・付加すること



インナーウィンド®《mado/まどまど®》
住まいの窓に求められる防音・断熱・防犯の三大機能を、要求レベルに応じてガラスを選択することで既存窓に付加できる内窓ユニット

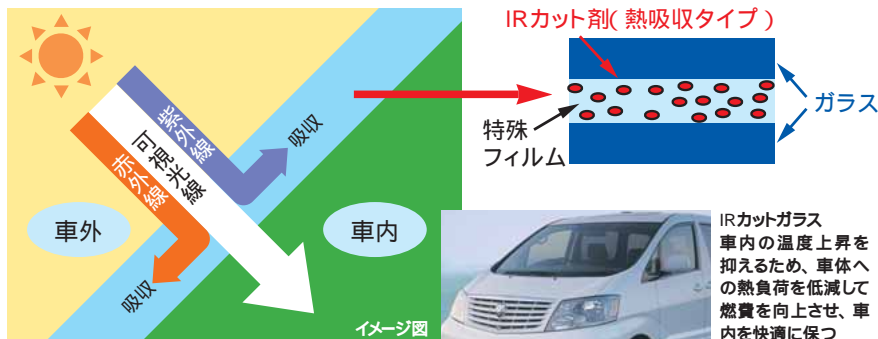
自動車ガラスカンパニー

自動車ガラスカンパニーは、日本に本社機能を置き、グローバル一体運営のもとに、国内外の多数の自動車メーカーにガラスを供給しています。お客様の生産展開に即してグローバルな供給体制を築き、世界18カ国に生産拠点と開発センターを有しています。フロート板ガラスを加工して安全性・造形性などを高めた自動車ガラスは、大きく合わせガラスと強化ガラスに分けられます。当社の製品は、世界の自動車ガラス市場で約30%のトップシェアを占めています。

代表的な製品であるフロントガラス用合わせガラスは、2枚の板ガラスでやわらかい

伸長性プラスチック膜を挟み、高温・高圧で圧着しています。また快適走行空間の創造や環境対応機能の強化に対するお客様のニーズに応え、IR(赤外線)カットガラス、

UVカットガラス、低反射ガラス、撥水ガラス、アンテナ付きガラスなど多数の高機能製品群を開発しています。



ガラス事業

窯業建材事業部

窯業建材事業部は、主力製品として意匠性と防火性に優れた住宅外装材「AG-WALL」を国内市場に提供しています。主な原料としては自然界にある素材から得られるセメント質原料と、人体に無害なガラス繊維や有機繊維を使用しています。

鹿島工場で生産するAG-WALLに使用する塗料には、人体への影響や地球環境を考慮して溶剤系の塗料を一切不使用。広域再生利用指定産業廃棄物処理者*1の指定を受け、AG-WALLの建築残材を工場へ

回収し、原料へリサイクルする活動を始めています。また住宅建設現場で発生する包装資材の廃棄量を削減するため、AG-WALLの梱包簡素化に取り組んでいます (P51)。

*1 広域再生利用指定産業廃棄物処理者
産業廃棄物となった自社製品等を回収し、再生利用することを環境大臣から認可された製造事業者などを指す。自社の運搬システムなどを利用し、都道府県を越えての回収・再生利用ができる



人体や地球環境への影響に配慮した住宅外装材「AG-WALL」



旭ファイバークラス(株)

旭ファイバークラス(株)は、快適で省エネルギーの住空間を実現する断熱材・グラスウールと、プラスチック強化基材としてのガラス長繊維を製造・販売しています。

湘南工場、九州工場で生産しているグラスウールは、住宅の断熱吸音材をはじめ、ビル建築、設備機器、自動車向けなどに使用され、幅広い用途で快適環境の創造と省エネルギーに貢献しています。また、住宅用グラスウール製品は建築基準法の使用制限がない最高ランク等級 F に対応しています。

茨城工場で生産しているガラス長繊維は、さまざまなプラスチックの高機能化にな

くてはならない強化材料で、自動車、船舶、工業材料、エレクトロニクス、住宅設備など、幅広い分野で使用されています。



住宅の省エネルギーに貢献するグラスウール



エンジニアリングプラスチックをはじめとして、あらゆる樹脂強化の分野で活躍するガラス長繊維

旭テクノグラス(株)

旭テクノグラス(株)は、特殊ガラスの総合メーカーとして、ガラスの持つ無限の可能性を追求し、多様化・高度化する市場ニーズに見合った高品質の製品を提供しています。その事業分野は、電子材料、工業材料、照明、理化学、環境、バイオ、ハウスウェアなど多岐にわたり、「スペシャルティマテリアルで市場から評価されるエキサイティングな企業」をスローガンとして事業へ取り組んでいます。



高度情報化社会を支える電子材料



ガラス成型技術を駆使した工業材料

電子・ディスプレイ事業

ディスプレイカンパニー

AGCグループはCRT(ブラウン管)やLCD(液晶ディスプレイ)、PDP(プラズマディスプレイ)など、すべてのディスプレイ用ガラスを手がけています。日本に本社機能を持つディスプレイカンパニーでは、これらディスプレイ関連事業全般における技術・製造・販

売を統括した事業の展開を図っています。

CRT用ガラスの用途はパソコンモニター、テレビなどです。LCD用ガラスは、ヒ素を使用していない環境負荷の少ないガラスで、高耐熱性、たわみにくい、耐薬品性に優れているなどの特徴があります(P30)、

ディスプレイカンパニーの製造拠点は、日本をはじめとして、中国、台湾、韓国、タイ、インドネシア、シンガポールなど、海外展開を図っています。



高品質で環境にも配慮したLCD用ガラス



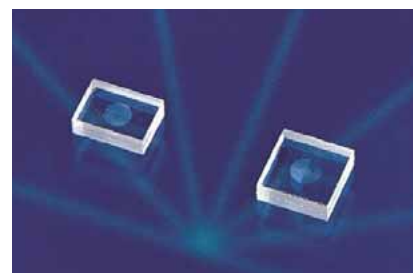
フラット化を実現したCRT用ガラス

電子部材事業本部

電子部材事業本部は、ガラスや化学、セラミックスで培ったAGCグループの独自技術を融合することによって、電子部品・材料や半導体装置部材、半導体・回路などの分野で製品を提供しています。素材・加工・表面処理・成型といった各種の高度な技術は、最先端のエレクトロニクス分野でも強

みを発揮しています。

炭化珪素や石英を素材とした半導体製造装置用治具、PDP用ガラスフリット・ペースト(ガラス粉末の応用製品)、DVDやCDに使われる光ピックアップ用素子、高効率偏光ホログラムなどの製品があります。



ディスクを読みとるための高効率偏光ホログラム

オプトレックス(株)

オプトレックス(株)は、中小型LCDの世界有数のメーカーとして、国内はもとより海外でも広く認知されています。特に、耐衝撃性や幅広い動作保証温度など極めて高い信頼性が要求される車載用LCDでは、世界の市場で6割以上のシェアを占めています。

車載用LCDで培った技術をベースに、デジタルビデオカメラのカムコーダー、PDA、携帯電話などの情報通信機器から計測機器、アミューズメント関連機器など、多彩なアプリケーションに対応したLCDを開発・供給しています。



車載機器、携帯電話、計測器などのさまざまな表示で使われるLCD(液晶ディスプレイ)

化学事業

化学品カンパニー

化学品カンパニーは日本に本社機能を持ち、事業活動を行っています。その事業内容を大きく分けると、ガラス原料にもなるクローラルカリ製品を中心とする一般工業用化学品のコモディティケミカル、医薬品中間体などの特殊化学品であるスペシャリティケミカルの2つとなります。スペシャリティケミカルは、フッ素とウレタンに関する技術を中心に、エネルギー、エレクトロニクス、ディスプレイ、ライフサイエンスなどの分野に事業を展開しています。

フッ素ケミカルでは、日・米・欧のグローバルな素材ソリューション体制により世界

市場No.1を目指しています。ディスプレイ関連のPDP光学フィルターに使う高機能フッ素樹脂フィルムなど、多くの先端分野でスペシャリティケミカル製品が活躍しています。



高機能フッ素樹脂「フルオン®ETFEフィルム」2006年に開催されるワールドカップ・ドイツ大会の開幕戦が予定されているAllianz-Arenaに採用決定

「アサヒクリン®AE-3000」オゾン破壊係数がゼロで、地球温暖化係数も低く、不燃性で乾燥性のよいフッ素系溶剤



伊勢化学工業(株)

伊勢化学工業(株)は、医薬品やレントゲン造影剤、写真の感光剤、農薬、触媒など広い用途を持つヨウ素を生産する世界屈指のメーカーです。また、クリーンエネルギーである天然ガスや電池の材料などになるニッケル、コバルト系の金属化合物も生産しています。



主力製品のヨウ素と製造設備のブローイングアウト塔



その他の事業

旭硝子セラミックス(株)

旭硝子セラミックス(株)は各種ガラス生産に関連し、お客様のさまざまな課題の解決のための最適なソリューションを提供する「ガラスエンジニアリング」と優れた高温材料技術にもとづき、環境およびエネルギー分野に貢献する「環境・エネルギー」の2つの事業を軸に、幅広くセラミックス素材としたソリューションを提供しています。



さまざまな分野で使用されるセラミックス素材

ルキナ事業推進部

ルキナ®は、旭硝子のフッ素樹脂技術が生み出した近赤外で透明な全フッ素樹脂“サイトップ”を使用した、銅線の簡易接続性と石英ファイバーの高速性を兼ね備えたまったく新しいカテゴリーのプラスチック光ファイバーです。



マンションやオフィスの超高速通信を実現するルキナ®

ASPEX事業推進部

旭硝子が独自開発した「ASPEX」は、分裂酵母を宿主*1とし、高度で複雑なタンパク質を効率的に大量生産できるシステムです。医薬用タンパク質のほか、飼料用添加剤、廃棄物分解用の産業用酵素など、幅広いタンパク質生産に向け、受託開発・製造を行っています。

*1 宿主 遺伝子を導入される生物または細胞



タンパク質製造用300ℓ培養槽



Integrity

【誠実】

AGCグループビジョン“**Look Beyond**”のなかで
企業としての誠実さを謳っている価値観がインテグリティです。

このあり方の一つとして「行動基準」をもとに、

コンプライアンス(法令遵守)に関する

規定と体制を整え、社内で積極的に推進しています。

法にもとる行為や反社会的な行為は、

一切行わない、絶対あってはならないものです。

AGCグループでは、あらゆるステークホルダーの皆様から、

厚い信頼を得るための企業風土を築いていきます。

社員一人ひとりが 「私たちの価値観」を行動で示します

旭硝子の企業倫理およびコンプライアンス(法令遵守)は、“Look Beyond”の「私たちの価値観」において「インテグリティ(誠実)」で位置づけられています。インテグリティの価値観を具体的にまとめたものが「行動基準」で、AGCグループの全従業員がこれを遵守し、行動で示すよう、適用の拡大にも努めています。

インテグリティの要となる「行動基準」の制定と適用

インテグリティの価値観の要が「行動基準」です。法にもとる行為は、旭硝子の経営方針に反しません。「行動基準」では法に対する違反を一切行わない、絶対にあってはならないものとして、法令遵守を宣言しています。

旭硝子では'98年4月に「行動基準」のガイドラインを制定しました。その後、国内・海外の連結各社にも適用を拡大し、

国内は全59社に及んでいます。'02年4月の“Look Beyond”制定にともない、'03年4月に行動基準を全面改定。各社も順次整備を進めています。海外については「行動基準」をもとに、基本原理は共有したうえで、各国の法律や慣習を織り込んで各社それぞれが制定しています。改定版行動基準の要点は、右のとおりです。

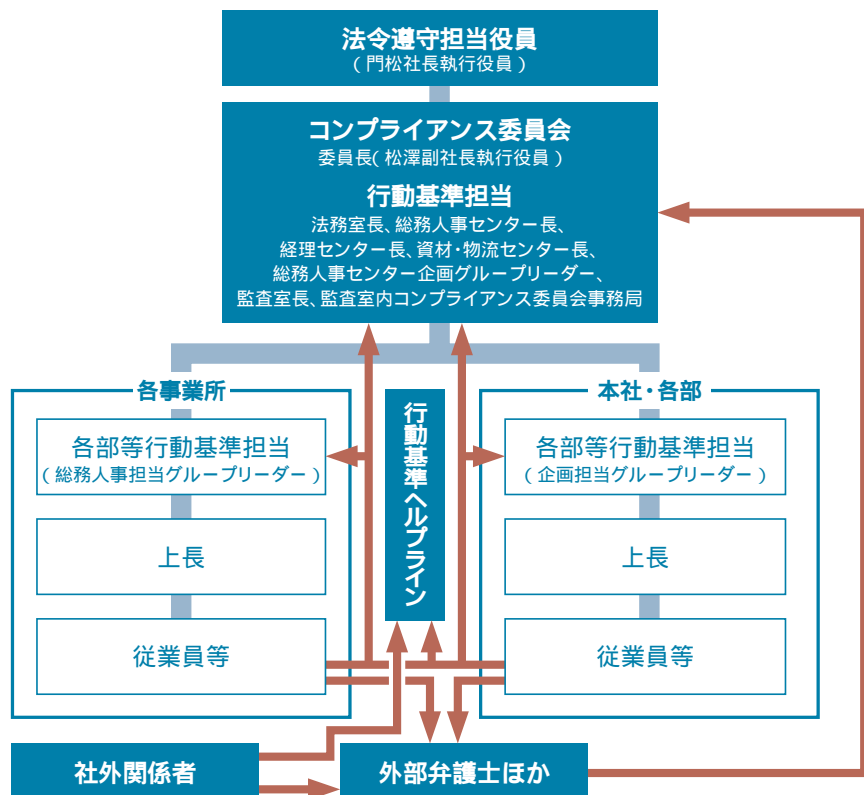
- 1 コンプライアンス施策の企画立案・実施を担当するコンプライアンス委員会を設置
- 2 通報・相談のための社内窓口に加えて外部相談窓口(法律事務所)を設置し、行動基準ヘルプラインの充実を図る
- 3 課長補佐以上の役職者に誓約書を毎年提出することを義務づける
- 4 行動基準項目をステークホルダー別に分類、法令や遵守体制の記載を充実

コンプライアンスを推進・強化する体制づくり

コンプライアンスの推進体制として、トップに法令遵守担当役員を据え、社長が就任しています。その下に副社長を委員長とするコンプライアンス委員会を設置し、事務局は内部監査を主業務とする監査室が担当しています。委員は行動基準担当と呼ばれ、事務局、監査室長のほかに法務室長、総務人事センター長、経理センター長、資材・物流センター長、総務人事センター企画グループリーダーで構成しています。少なくとも期首と期末の年2回、委員会を開催して報告や情報交換を行っています。

また、本社・各部や事業所単位でも各部等行動基準担当を任命し、「行動基準」の普及や施策の展開、遵守状況の把握を行っています。さらに社外取締役からも、第三者として客観的立場から忌憚のない意見を受け、コンプライアンス体制の強化を図っています。

行動基準遵守体制とヘルプラインの仕組み



通報・相談を行いやすくする「行動基準ヘルプライン」

旭硝子では、「行動基準」に違反すると疑われる行為を社員が発見した場合、まず職場責任者に報告・相談するのが基本です。しかし、それができない事情がある場合、組織を超えて利用できる「行動基準ヘルプライン」を運用しています。各部等行動基準担当に電話やE-mail、封書で通報・相談ができ、コンプライアンス委員会事務局に直接連絡することもできます。通報者の秘密は守られ、不利益や報復を被らないように扱われます。また、匿名での通報も可能です。この「行動基準ヘルプライン」などコンプライアンス運用の仕組みは、イントラ

ネットでの閲覧・アクセスも可能です。

通報や相談は、外部弁護士にも電話、ファクシミリ、E-mail、封書で行うことが可能です。外部機関としてはほかに、セクシャルハラスメントの通報について専門のコールセンターを設置。取引先に対しても、購買オンブズマン制度を実施して通報できる仕組みになっています。さらに、「行動基準ヘルプライン」の代替機能を果たすものとして、行動基準遵守のための誓約書（P16）に設けた自由記入欄があります。疑問に思うことや相談があればこの欄に記入してもらい、問題点を吸い上げるようにしています。

通報には必ずフィードバックして是正措置を実施

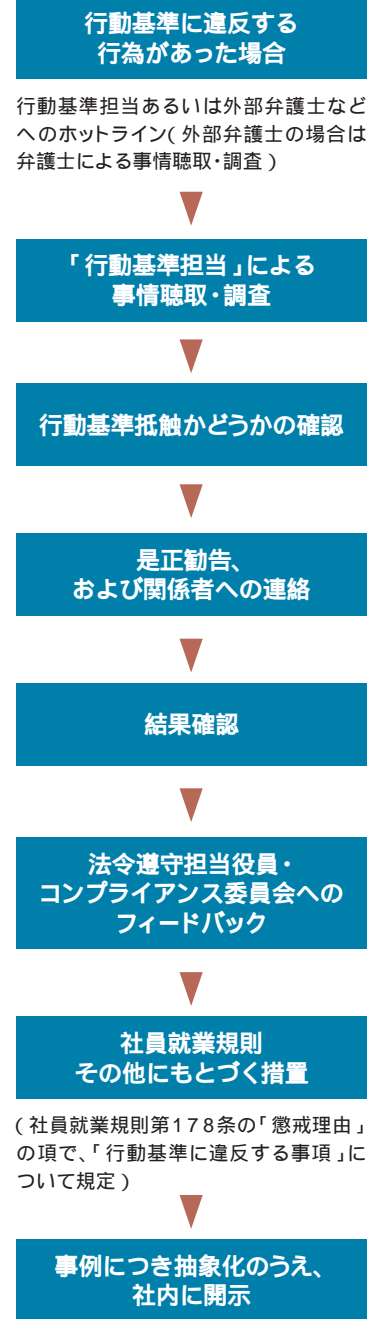
2003年の行動基準改定前までは、「行動基準ヘルプライン」による通報件数は年間でわずか1、2件でした。しかし改定後は毎月平均1件の通報があり、60%が違反通報、40%が相談です。通報は匿名が多く、また、ヘルプラインではなく経営者等への通報もあります。電話、E-mail、封書のなかでは、実質24時間対応のE-mailが多く利用されています。

通報内容は監査室でよく検討し、事業部門の責任者に事実関係の調査を依頼します。事業部門の上層部への告発は、別ルートで調査を実施。事実関係を確認したうえで、問題があった場合はどう是正するか検討する仕組みになっています。調査の実施はコンプライア

ンス委員会と経営者に報告し、役員が該当事業部門へ事情聴取をする場合もあります。

通報者には、事務局が調査・是正に取り組んでいることを必ずフィードバックします。匿名の通報でも対応を確認しやすいよう、該当部門内で対応状況についての文書を早急に発行したり、改善の説明会を行ったりします。なお行動基準遵守のための誓約書の自由記入欄に記入された問題点は、コンプライアンス委員会事務局で重要だと思われるものを所轄部門に報告し、改善是正を図っています。'03年は70人の記入があり、全員に対応策などへのフィードバックを行いました。

ヘルプライン利用の流れ



着実にインテグリティの企業風土を培っていく

監査室長 柳沢英介

コンプライアンス委員会の事務局は監査室が担当し、'02年12月から業務を開始しました。ポリシーの作成から教育啓発、浸透のチェック調査・是正といった一連の業務を推進するには、組織的なパワーが求められます。専任1人で対応できる業務ではありません。スタッフはさま

ざまな部門経験者で構成され、専任10人、兼任3人の合計13人です。既存組織の場合、人事や法務のように直接的な業務執行に関与しているラインの部署は、告発対象になることもあります。それに対して、主たる業務で内部の監査業務を行う監査室は当事者になりにくく、第三者として公正に対応することが期待されています。コンプライアンス活動は地道に着実に進め、インテグリティの企業風土を醸成することが肝要です。現段階は、ようやく五合目に来たと認識しています。

コンプライアンス環境の整備のための義務と啓発

旭硝子では、コンプライアンスを全従業員に徹底させるため、誓約書の提出や各種の啓発教育を実施しています。また「行動基準」の説明のために、コンプライアンス委員長による巡回活動も行い、浸透を図っています。その効果は一部役職者へのアンケートなどによって測り、さらなる浸透に向けて継続的な改善を行っていきます。

「行動基準」遵守のための誓約書の提出と役職者の義務

コンプライアンスの徹底を基本とする「行動基準」が社員の隅々まで浸透し、疑問点はすぐに相談することで、違反行為の発生が未然に予防できるようになります。そのため、執行役員および課長補佐以上の役職者は、「行動基準」に関する誓約書を法令遵守担当役員(社長執行役員)宛てに毎年提

出しています。役職者は「行動基準」を読み、その遵守を自ら率先して行い、管轄する職場で問題となる事実がないことを誓約します。'03年は役職者2,415人、執行役員24人全員が提出しました。誓約書の提出義務は、'04年中に対象者を総合職一般社員などに順時広げる予定です。



Web上で記入し、役職者に提出を義務づけている誓約書

コンプライアンスの教育啓発のために巡回活動

コンプライアンス委員会事務局である監査室は、内部監査業務を通じ、コンプライアンスの仕組み・体制の確認、不祥事の予防・発見・是正を行う役割を担います。'04年度はグループの日本・アジア地区の子会社40カ所の監査・確認を行う予定です。欧米でも専門部署が内部監査の際に確認を行い、全世界では約100カ所で実施しています。

インテグリティを実践するための教育啓発も、監査室の大切な役割です。コンプラ

イアンス委員長である代表取締役・副社長執行役員とともに、社員への行動基準の説明の巡回活動を行っています。'03年は34回の巡回で、延べ1,500名に対して説明を行いました。この巡回は今後、連結子会社へと対象範囲を拡大します。また、総務人事センターが教育カリキュラムに織り込むとともに、各事業部門でもリスクの高いテーマに絞って専門的な教育を実施し、違反行為の未然防止に役立っています。

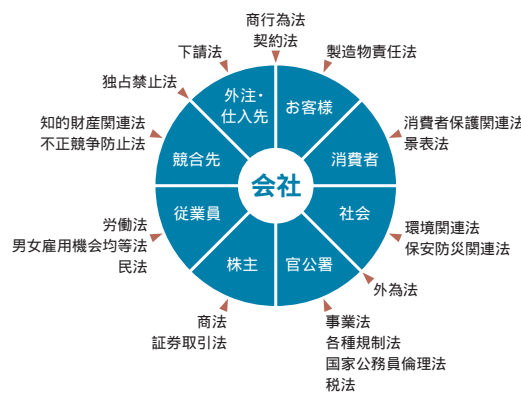
行動基準項目

旭硝子は各ステークホルダーに対し、コンプライアンスの徹底を基本とする関係のあり方についてまとめています。全社員がビジネスの全領域で行動基準の遵守に取り組み、企業の社会的責任を果たしていく方針です。

1. 法令の遵守
2. 公正な競争
3. お客様との関係
 - (1) 製品の安全性
 - (2) 特約店・販売店等との公正な取引
4. 外注・仕入先等との関係
 - (1) 外注・仕入先等との公正な取引
 - (2) 接待・贈答等の対応
5. 競合先との関係
 - (1) 競合先との公正な競争
6. 社会との関係
 - (1) 環境保全・保安防災
 - (2) 輸出管理
 - (3) 官公庁との関係・政治活動
 - (4) 反社会勢力との対決
7. 従業員との関係
 - (1) 職場環境・安全
 - (2) 人権の尊重
8. 会社・会社財産との関係
 - (1) 不正取引等の禁止
 - (2) 知的財産の管理・尊重
 - (3) 営業秘密の保全・不正取得の禁止
 - (4) 会社資産の適正な使用
 - (5) インサイダー取引の禁止
 - (6) 会社と役員・従業員の利益が相反する行為の禁止

会社を取り巻く法令関係

旭硝子では、さまざまな法令をこのような図にまとめることによって、社員の理解促進を図っています



上:旭硝子の全社員に配布している冊子と携帯用カード
下:研修で使用される、各種法律説明小冊子





Diversity

[多様性]

AGCグループの「革新と卓越」を追求する企業活動を支える大きな原動力となっているグローバルな人材が、能力を十分に発揮できるように、AGCグループは多様で自立した「個」を強化していくための人事制度を実施しています。

異なる文化、能力、個性を持った個々人を尊重し、国籍、性別、経歴にこだわらず、社員がやりがいを感じながら、最適な人材活用を行える仕組みを整えています。

ダイバーシティは、AGCグループビジョン“*Look Beyond*”において、欠かせない価値観の一つなのです。

グローバル人材育成と人事制度

“Look Beyond”の「私たちの価値観」を支えるイノベーション&オペレーショナル・エクセレンス(革新と卓越)その原動力となり、企業価値を生み出す原点としての社員。旭硝子は、社員個々人の能力、適性、意欲を重視し、個に着目した活用・育成を図ることを主眼にグローバルな人材育成と人事制度を実施しています。

グローバル人材マネジメント

AGCグループではグローバルなグループ一体経営を定着させ、進化させるための重要課題の一つとして、グループ全体での人材育成と活用に取り組んでいます。国籍や所属を問わず、世界中の優秀な人材を登録して毎年見直しを図る一方で、AGCグループの一体感向上とグローバルリーダーシップの獲得を目的に、2種類の教育プログラムを持つ「AGCインスティテュート」を'04年度から開始しました。

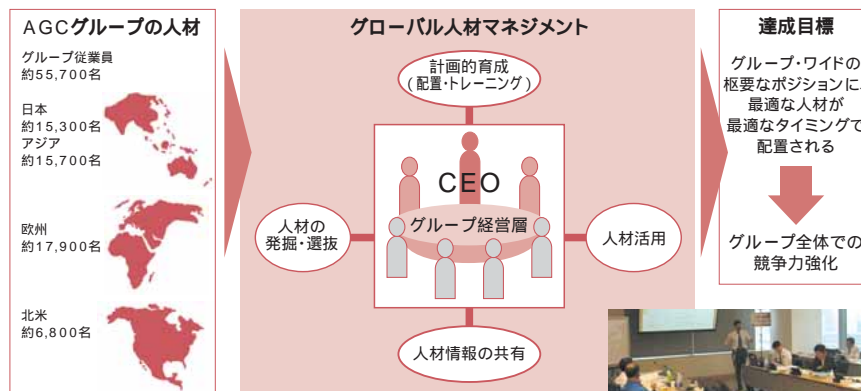
1つ目はグローバルリーダーの育成を目的として5月に東京で開催された「グローバル・リーダーシップ・セッション」です。代表取締役・社長執行役員(CEO)が選任した日本、欧米、アジアの本部長と部長級9名がグローバルリーダーとして必要な知識を習得するため、さまざまなセッションやディスカッションを行いました。

2つ目の「ダイナミック・リーダーシップ・セッション」は'04年9月から数回に分け実施する予定で、日本、欧米、アジアの中堅マネジメント層24名が、スイスのビジネススクールでの研修や、各国混成チームによるタスクフォース活動などを行うこととしています。

また、'03年3月からは、アジアのマネージャー

ークラスを対象に、AGCグループの理念や方針、最新の経営技術の習得を通じ、グループ会社のマネジメント力向上を図るための「アジア・ユニバーシティ」を開始しました。'04年7月には第2回目の開催を予定しています。

グローバル人材マネジメントの概要



旭硝子の人事制度

旭硝子は、多様な自立した個としての社員がその能力を十分に発揮して、会社の発展・成長に貢献し、やりがいや達成感、充実感を味わえる風土と仕組みづくりを目指すことを基本方針に、その目標として、右の4項目を掲げています。

これらを達成するため、一般社員については役割・機能の違いにもとづいたコース別人事制度を採用しています。

E (Expert) コースは所属部門の基幹人材として事業戦略や部門強化を強力に推進し、S (Skill) コースは生産技術・技能の習得や伸張、伝承によって円滑な生産活動を実施、C (Clerk) コースは事務的業務を正確かつ迅速に行うことを期待しています。

人事制度の目標

1. 個の強化
2. 競争力のある組織風土の醸成、成果志向性の向上
3. 連結グローバル経営強化に対応した人材育成・活用
4. 多様な雇用形態・意識の社員が活躍できる風土・仕組みづくり

クラス別男女比率などの雇用データ

人数 クラス	男	女	男(出向)	女(出向)
役職者	1,588名	38名	823名	6名
E コース	633名	74名	175名	12名
S コース	3,540名	34名	436名	3名
C コース	0名	394名	0名	81名

平均年齢	全体 42歳(男 43歳 女 34歳)
平均勤続年数	20.2年
学部卒初任給	205,000円(Eコース)
平均年間給与	7,405,061円
嘱託・契約社員	258人(うち 役職者24人)
障害者雇用率	1.77%
所定内労働時間	約1883時間(年間)
	7時間45分(1日あたり)
平均残業時間	14.9時間(1ヵ月あたり)
年次有給休暇取得率	77%(約15日)

また役職者は、仕事能力に個人業績を加えたものを実力とする実力主義を採用し、等級体系としては仕事能力の水準区分によって3クラス制になっています。

方針と制度・施策の関係

目標	1 個の強化	2 競争力のある組織風土の醸成、成果志向性の向上	3 連結グローバル経営強化に対応した人材育成・活用	4 多様な雇用形態・意識の社員が活躍できる風土・仕組みづくり
プロセス				
採用	コンピテンシー、ダイバーシティを重視した新卒採用			
	即戦力を期待したキャリア採用			
配置・育成	チャレンジキャリア制度 自己開発支援制度	選抜育成制度 必要なポジションへのベストな人材配置	国内関係会社を対象とした教育プログラム グローバル人材マネジメント	コアタイムなしフレックスタイム制度 コース変更制度
評価・処遇	役職者人事制度 一般社員人事制度	業績連動賞与（課長職以上）		
その他	カフェテリアプラン（選択型福利厚生制度）			

人事制度を支える基盤

当社は、社員の配置や評価、処遇決定のうえで所管部門長などの人事決定権者補佐のため、人事委員会、部門人材開発会議を設置しています。人事委員会は部長職相当のコーポレート人材、部門人材会議は課長職相当以下の部門人材を対象とし、ヒューマン・リソース・マネジメント（HRM）の方向性を検討・決定。フィードバックを受けた実務ラインは能力区分を基準に社員を職務に配置し、ミッションを付与します。

当社は、ミッション主軸の行動マネジメントとして、ミッション・成果マネジメント・プログラム「MAP」〔Mission & Achievement management Program〕を運用。これは社長方針、部門方針、部課方針にもとづき、全社員の業績を付与したミッションの達成度で評価するプログラムです。上長からのミッション付与、重点課題・達成目標・行動計画の設定、進捗レビュー、業績評価までのサイクルを、通年で回していきます。

MAPを通じて行われた評価は、本人にフィードバックされ、その後の能力開発、職務配置などの基礎となります。このプログラムではプロセス全体の透明性確保と評価結果に対する各人の納得感が重要です。

社員のキャリア計画では、一般社員Eコースと役職者全員に対して、具体的な人材開発を各個人に対して推進するため、上長と面談する「人材開発コミュニケーション」を実施しています。

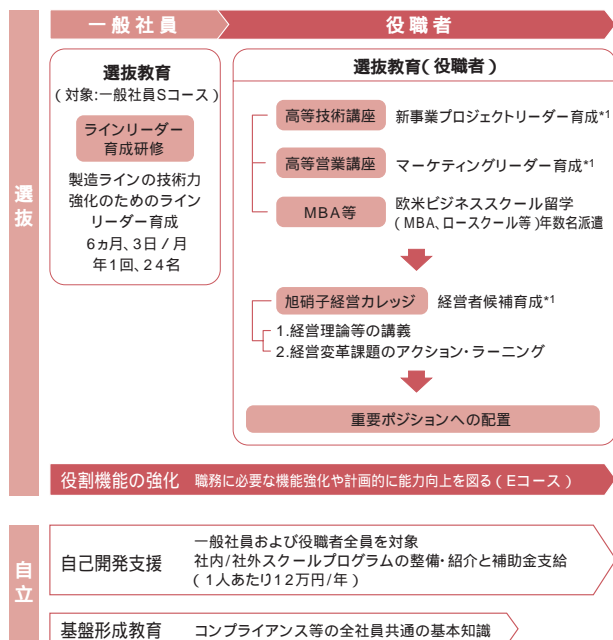
教育制度とキャリア計画

当社は「選抜」と「自立」という2つの視点から教育を実施しています。階層にとらわれ

ず、役割・機能など目的に応じた研修・制度体系です。AGCグループの国内関係会社

にも教育制度を適用し、経営幹部の計画の育成と全体の底上げを図っています。

教育制度



*1 両講座とも10か月、3日/月、年1回、約20名程度で実施

キャリア・能力開発



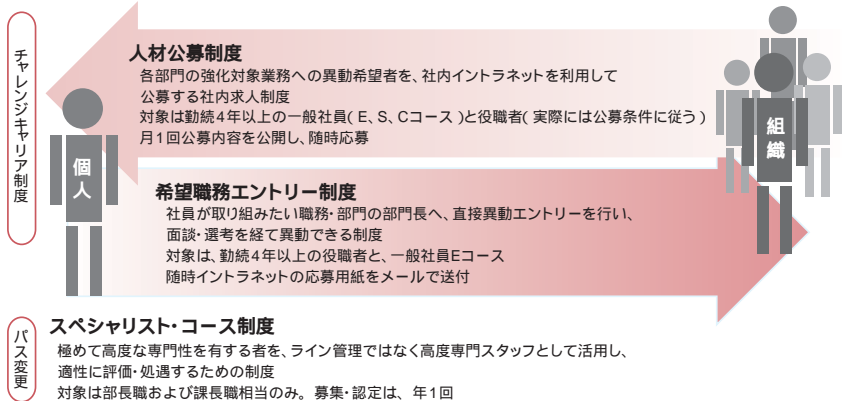
キャリア開発・ 人権啓発・福利厚生

旭硝子は、多様な個性や能力を持った社員がそれを最大限に活かしていくための仕組みづくりを推進しています。またあらゆる差別を撤廃し、健全で快適な職場環境のもとで働ける風土の醸成を目指しています。

キャリアチェンジ制度

当社は、社員が能力を十分に発揮してやりがいを感じながら業務を遂行できるよう柔軟性のある部門間異動を促すキャリアチェンジの仕組みを設けています。具体的な制度としては2種類あり、1つは人材公募制度と希望職務エントリー制度からなるチャレンジキャリア制度です。もう1つは、製造部門から研究部門などへキャリアパスを変更できる、スペシャリスト・コース制度を設けています。

キャリアチェンジ



人権啓発と人権研修

当社は、人事部門に人権啓発室を設けてAGCグループ全体の人権問題を担当し、差別のない健全な職場環境の育成に努めています。人権の尊重と差別の禁止については、行動基準や就業規則でも明記しており、節目ごとに研修などで啓発を行って発生

防止に力を入れています。

特にセクシャルハラスメントは、相談員制度やホットラインを設け、万が一発生した場合に早急に対応する体制を整えています。また同等のパートナーとみなさない、性差による差別であるジェンダーハラスメントにつ

いても、知らないうちに人を傷つけることのないようにするための働きかけを行っています。問題が発生したときは、加害者の再教育はいうまでもなく、職場全体の問題として徹底した意識改革を促します。

福利厚生

旭硝子の福利厚生は、自己選択と自己責任による個の充実、公平性と必要性の変化への対応が基本方針です。実際には、選択型福利厚生制度(カフェテリアプラン「マイストーリー」)を'02年から導入し、柔軟に対応する仕組みをつくっています。

カフェテリアプランの特徴は、社員がニーズや好みに応じてメニューを選択利用できることです。1ポイントが100円で、年間付与ポイント数の1,200ポイントまで支援を受けることができます。メニューは、24の項目から選択できます。なおコアメニューについては、ポイントが不要です。

また、育児や家族の介護に対する支援と

しては、子どもが1歳を迎えるまで休職できる育児休業制度、最長1年間休職できる介護休業制度、また子どもの養育や介護のための短時間勤務制度などを導入しています。休職中は、賞与の一部が支給されたり、福利厚生制度を利用できるだけでなく、マイストーリーにおいては常時、育児や介護に関する費用の支援を受けることができるなど、仕事と家庭生活の両立を図れるよう、サポートを行っています。

育児休業制度取得状況

	'00年	'01年	'02年
取得人数	31名	28名	35名

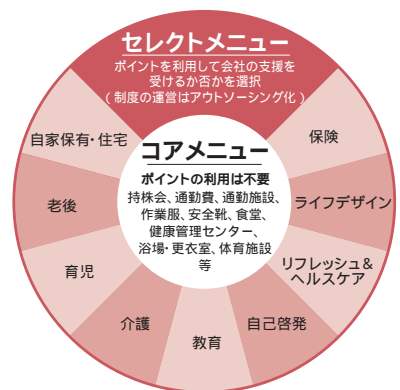
介護休業制度取得状況

	'00年	'01年	'02年
取得人数	0名	1名	1名

選択型福利厚生制度(カフェテリアプラン)

「マイストーリー」

- ・多様な選択を個人が主体的に行う
- ・年齢・性別・役職・勤続年数等に関係なく、公平に受益
- ・会社の負担は個人負担の半分まで



社会貢献活動

旭硝子は、事業という経済活動を通じて社会とかわるだけでなく、社会に対する責任を認識し、社会との調和を図るためのさまざまな貢献活動を行っています。現在は、芸術支援活動、地域活動支援、奨学事業、財団による顕彰事業と研究助成事業の分野で活動を実施しています。

芸術活動支援と地域活動支援

当社は、社会と調和して共生する「善き企業市民」として社会全体の反映に貢献するという基本方針に沿って、社会貢献活動に取り組んでいます。具体的には、ガラスアートなど芸術活動に対して支援するとともに、工場のグランド開放やスポーツイベント開催などにより、地域社会に対して貢献して

います。また当社が設立した財団においても、独自のプログラムを展開しています。

日本で初めて板ガラスの量産化に成功し、ガラスとともに歩んできた当社は、ガラスという素材の魅力を、より多くの方々に実感してほしいと考えています。そこで当社では、ガラスアートをテーマとした展覧会への

協賛も行っています。

'03年度はガラス原料であるケイ砂産地の西伊豆にある「黄金崎クリスタルパーク・現代ガラスミュージアム」で、3年ぶりに開催された公募展「第2回 KOGANEZAKI・器のかたち・現代ガラス展」を、第1回に引き続き協賛しました。



器のかたち展グランプリ作品



器のかたち展入賞作品



'03年度社会貢献活動の主な実績

[主な芸術活動支援]

黄金崎クリスタルパーク
「器のかたち展」協賛
「鑄造ガラス展」協賛

[主な地域支援活動]

旭硝子杯愛川少年野球大会開催（相模工場）



旭硝子杯愛川少年野球大会

財団法人 旭硝子奨学会

当社は、'57年の創立50周年を機に、社会に有用な人材を育成することを目的として（財）旭硝子奨学会を設立しました。日本人学生と外国人留学生のうち、経済的援助を必要とする優れた人材に対して奨学金を支

給しています。なお、留学生に対する奨学金事業は、旭硝子タイ財団と旭硝子インドネシア財団が行ってきた活動を引き継ぐ形で、'90年から始めました。

社会貢献活動の主な実績

[奨学金支給実績]

奨学金支給者総数('03年3月現在)
日本人……………92名(7,600万円)
留学生……………12名(1,300万円)
累計実績
日本人 ……3,436名(16億9,500万円)
留学生 ……85名(1億5,200万円)

海外奨学事業

当社は'82年の創立75周年を機に、海外社会への利益還元を目的として、旭硝子タイ財団と旭硝子インドネシア財団を設立し

ました。この海外2財団の設立は、両国における当社の事業の歴史が長く、規模も大きかったために実現したものです。両財団は

現在、現地大学生と高校生への奨学事業を中心に活動しています。

財団法人 旭硝子財団

旭硝子財団は、人類がグローバルに解決を求められている課題への貢献に対する顕彰と、次の時代を拓く科学技術に関する研究助成などを行っています。これらの事業を通じて、人類が真の豊かさを享受できる社会および文明の創造に寄与することを目指して活動しています。

顕彰事業「ブループラネット賞」

旭硝子財団は、'92年から顕彰事業としてブループラネット賞を贈呈しています。同賞は、地球環境問題の解決に向けて科学技術の面で著しい貢献をした個人または組織に対し、その業績を称えて贈られる世界最大規模の地球環境国際賞です。国内外のノミネーターに候補者の推薦を依頼し、そのなかから毎年原則として2件を選定し、受賞者にはそれぞれ賞状・トロフィーならびに副賞賞金5,000万円を贈呈しています。

【対象分野】

- ・ 地球温暖化、酸性雨、オゾン層の破壊、森林の減少、生態系破壊や種の絶滅、砂漠化の進行、土壌劣化、河川・海洋汚染などの地球環境問題全般
- ・ エネルギー、人口、食糧、水等の諸問題、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係る領域

ブループラネット賞 歴代受賞者

第1回	'92年	真鍋淑郎博士(米国)	国際環境開発研究所(IIED)(英国)
第2回	'93年	チャールズ・D・キーリング博士(米国)	国際自然保護連合(IUCN)(本部:スイス)
第3回	'94年	オイゲン・サイボルト博士(ドイツ)	レスター・R・ブラウン氏(米国)
第4回	'95年	バート・ポリン博士(スウェーデン)	モーリス・F・ストロング氏(カナダ)
第5回	'96年	ウォレス・S・ブロッカー博士(米国)	M.S.スワミナサン研究財団(インド)
第6回	'97年	ジェームス・E・ラブロック博士(英国)	コンサベーション・インターナショナル(本部:米国)
第7回	'98年	ミファイル・I・プディコ博士(ロシア)	デイビッド・R・ブラウワー氏(米国)
第8回	'99年	ポール・R・エーリック博士(米国)	曲 格平教授(中国)
第9回	'00年	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)
第10回	'01年	ロバート・メイ卿(オーストラリア)	ノーマン・マイアーズ博士(英国)
第11回	'02年	ハロルド・A・ムーニー博士(米国)	J・ガスターヴ・スベス教授(米国)
第12回	'03年	ジーン・E・ライケンス博士、 F・ハーバート・ボーマン博士(米国)	ヴォー・クワイ博士(ベトナム)



渓流域全体の水や化学成分の収支を長期間測定して、人間活動が生態系に及ぼす影響を総合的に解析



戦争で荒廃したベトナムの自然環境を住民参加型プロジェクトにより保全・修復

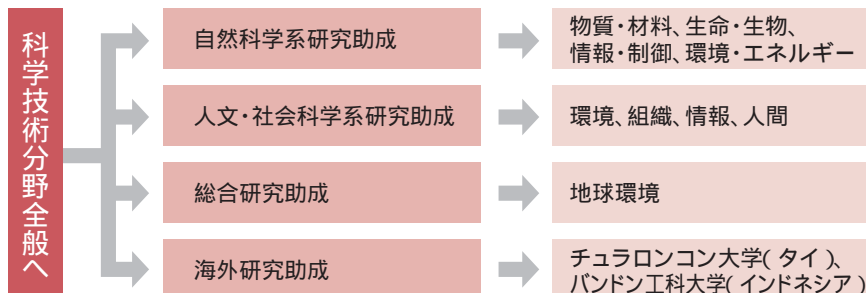
研究助成事業

旭硝子財団では研究助成事業として、次世代社会の基盤を構築できるような自然科学の独創的な研究や、社会の重要課題の解決に指針を与えるような人文・社会科学

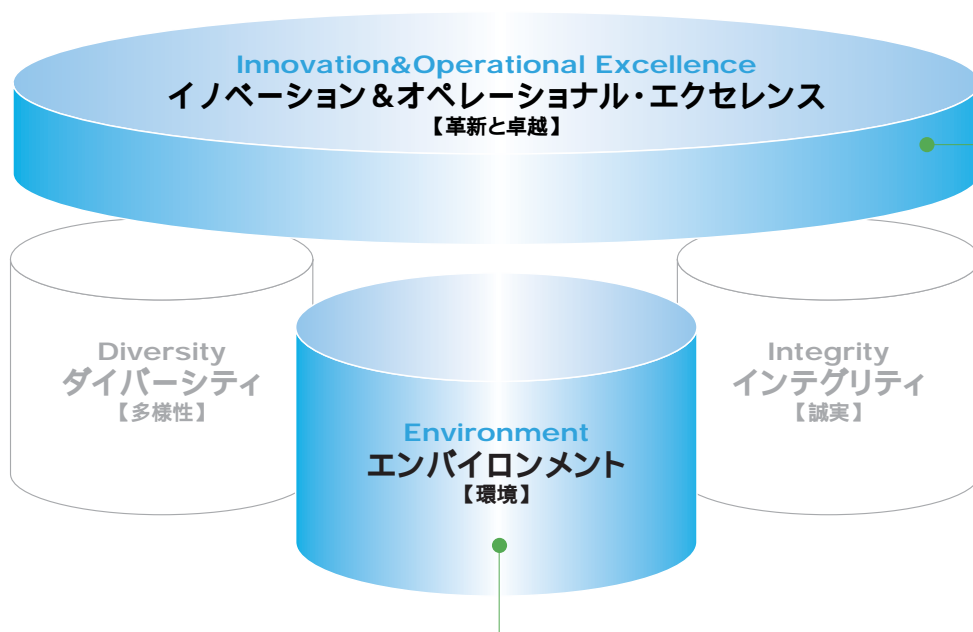
の研究を助成しています。特に、地球環境にかかわる諸問題に取り組む研究については、自然科学系、人文・社会科学系の各分野および総合研究において、それぞれ助成

対象とする研究領域を掲げて新しい研究を発掘しています。'03年度の研究助成事業は170件、助成金は2億5,000万円でした。

助成対象となる研究分野



'03年度の研究助成成果発表会。7月15日に国際連合大学ウ・タント国際会議場で「ナノ構造の制御と応用」をテーマとして、第11回研究助成成果発表会を開催



Environment

[環境]

自然との調和を目指し、持続可能な社会に貢献することは、企業が必ず担うべき責任です。AGCグループは、環境への取り組みも“**Look Beyond**”のなかの価値観の一つとして位置づけています。私たちを取り囲む2つの環境、地球環境と労働環境において環境経営と労働安全にグループ一体経営で取り組み、それぞれでマネジメントシステムを運用。グループ全体での一元的なマネジメント体制の確立に努め、その能力を世界レベルで業界トップの水準にするのが目標です。

企業存続の基盤として環境を位置づける

AGCグループは、グループビジョン“*Look Beyond*”のなかで「自然との調和を目指し、善き地球市民として持続可能な社会に貢献する責任を担います」と宣言しています。エンバイロメント【環境】を“*Look Beyond*”を構成する価値観の一つとして位置づけているのです。経営

の根幹と認識していますから、環境なくしては事業活動を存続できません。

環境といっても、当社にとって環境は、「私たちを取り囲むもの」。具体的には、地球環境と労働環境、2つの環境が含まれます。

現在、AGCグループの事業活動は23

カ国で行われていますが、AGCグループはグローバル一体経営を目指して、マネジメントの一元化を推進しています。ビジネス活動のマネジメントと同様にそれぞれの地域性を尊重しながら、今後、環境マネジメントについても全世界レベルで一元化していく考えです。

グローバル一体経営におけるEMSとして運用

まず地球環境に対してはグローバル一体経営へのアプローチとして、AGCグループ全体での環境マネジメントシステム(EMS)の構築を進めています。ガラスや化学品などAGCグループの主要な事業領域は、環境負荷が相対的に高い産業です。化学品は、扱う物質そのものに多かれ少なかれ有害性がありますか

ら、それを深く自覚して責任あるマネジメントを行い、環境負荷の低減にも全力をあげて取り組む責務があります。もちろん、EMSのもと具体的な課題に取り組んだ結果を、社内外にきちんと情報開示していくことは当然の責任です。当社では、ダイバーシティ【多様性】にそが真のグローバル企業のあり方との認識から、各国の方法をベンチマークしてベスト

なものを吸収し合う工夫も行っています。

ISO14001については、'03年10月から、AGCグループ統合化に向けた本格的な構築準備を開始しました。'04年秋には本社マネジメント層をトップに全事業活動を網羅する、統合環境マネジメントシステムの認証登録が実現する予定です。この統合化は順次、国内と海外の連結会社を対象として拡大していきます。

「環境経営と労働安全にグループ一体となって取り組んでいきます」

代表取締役・副社長執行役員
環境安全保安統括本部長

雨宮肇

今年度はゼロエミッションで着実な成果をあげる

'03年度の環境施策としてはまず、千葉工場では有機化合物により土壌を汚染した問題に関して、有識者の意見を聞いて将来に問題を残さないよう浄化を図りました。そして、関係会社のセイミケ

ミカル(株)でも、土壌・地下水汚染対策を実施しています。

さらに、ゼロエミッションは着実に成果をあげています。新しいリサイク

ル技術の開発を進め、フッ素ケミカルや自動車用ガラスのリサイクルシステムの確立を急いでいます。また、燃料電池に用いられるMEA(膜・電極接合体)、ハイブリッド車や燃料電池車の用途として期待される大容量電気二重層キャパシタ、ディーゼルエンジンの排ガスに含まれる黒煙を除去するフィルターのDPFなど、環境に貢献できる製品開発にも力を注いでいきます。



AGCグループ環境基本方針

'03年12月18日改訂

基本方針

AGCグループは、比較的大量の資源・エネルギーを使用するグループであるとの自覚のもと、環境への取り組みをグループビジョン **“Look Beyond”** の価値観の一つとして位置付ける。我々は、持続可能な社会づくりのため、素材産業のリーディングカンパニーとして貢献していきます。

スローガン

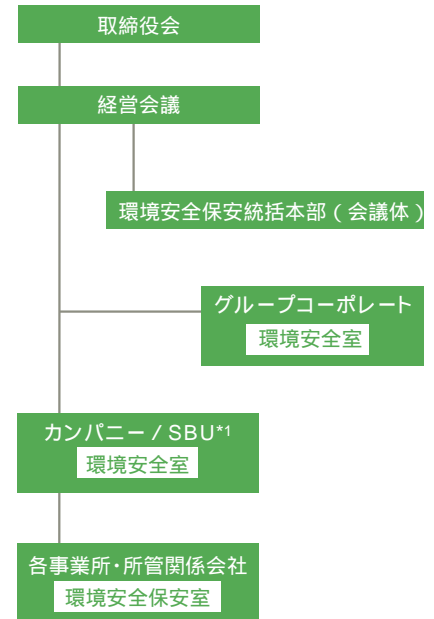
善き地球市民として、一人一人が、環境活動に貢献しよう。

環境行動指針

1. 統合環境マネジメントシステムに基づく、継続的な改善に努めます。
2. 環境に関する各種法令・条例・協定等に基づく規制・基準を遵守します。
3. 各種の環境負荷低減並びに汚染の予防に各段階で取り組み、特に省資源、地球温暖化対策、廃棄物の削減・リサイクル、化学物質の適正な管理、に関してはAGCグループでの目標を設定し、達成に努めまた向上を目指します。
4. 企業活動全般において、環境影響を考慮した製品・技術・サービス・設備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コミュニケーションに努めます。

本“AGCグループ環境基本方針”は、公開します。

AGCグループ環境安全保安組織



*1 SBU(Strategic Business Unit)

戦略的事業単位。事業(本)部と主要な関係会社からなる

労働安全衛生マネジメントシステムをグローバルで構築

労働環境は**“Look Beyond”**で定義されるもう一つの環境です。労働環境では、安全最優先を実現した人にやさしい環境づくりが目標です。地球環境も安全も考え方としては基本的に違いはありませんが、個々人の意識や行動が反映されるという点に、安全への取り組みの難しさがあります。

そこでまず地球環境と同様に、グローバル一体経営のアプローチとして労働

安全衛生マネジメントシステムを構築します。旭硝子では、'04年3月までに全事業所で労働安全衛生マネジメントシステムの構築を完了し、OHSAS18001については京浜工場が'00年4月に板ガラス業界で初めて認証取得しています。

OHSMSの運用により、工場の重大リスクは低減していますが、残念ながら'02年の休業災害度数率0.16が'03年度は0.38(日本化学工業協会の度数率平均

'03年0.49)に悪化してしまいました。今後はPDCA(計画、実行、点検、見直し)を確実に回し、労働災害度数率の低下とゼロ災害達成に全力で取り組みます。

設備については、設備安全基準を設けてベンチマークを行い、安全に最もふさわしい設備の採用を進めています。ベストプラクティスをAGCグループのなかで展開していきながら、設備的な安全方針を普及させていくことに努めます。

保安防災では、再点検と強化を徹底

地震などの災害に対しては、どのように行動すべきか普段から準備しておかないと、二次災害につながる恐れがあります。常に危機意識を持ち、マネジメ

ントへの警告を発しながら保安防災対策を講じています。'03年度はCEOから各カンパニーと関係会社に、事故の予防対策や安全対策を含め、再点検と強

化の再徹底を要請しました。結果の報告は環境安全保安統括本部会議で、各カンパニーと関係会社の責任者がCEOに行い、フォローを実施しました。

世界トップのマネジメント能力を目指す

私たちの目標は、環境マネジメント能力を世界レベルで業界トップの水準とすることです。そのためにAGCグループ全体で、一元的な環境のマネジメント確立

に力を注いでいます。その際、AGCグループが事業活動を行っている世界中のそれぞれの国の多様性を活かすことは、一元化の大前提と考えています。す

べてのステークホルダーの方々が、本報告書を通じてAGCグループの取り組みの基本的な姿勢と考え方を理解していただければ幸いです。

2003年度の活動と 2004年度の計画

AGCグループでは環境・安全・保安の活動に対する中期計画を達成するため、計画を年度目標の「AGCグループ環境安全保安管理計画」に落とし込んで、具体的な活動計画を立てています。この計画に沿って、グループコーポレートと各カンパニー/SBU*1、各事業所がそれぞれ活動を展開しています。

環境/安全/保安における2003年度の計画・実績・評価と2004年度計画

中期計画における重要課題	2003年度 AGCグループ環境安全保安管理計画		
環境	環境マネジメント	環境マネジメントシステムグローバル統合 旭硝子(単独):統合環境マネジメントシステム構築活動 AGCグループ:関係会社の取得およびレベルアップ支援 環境会計評価の実施と経営へのフィードバック	
	持続可能型社会構築	ゼロエミッションに挑戦 地球温暖化対策、省エネ対策	
	環境負荷低減	土壌・地下水汚染対策 化学物質の適正管理・排出削減および大気、水質有害物質の排出削減	
	情報開示 コミュニケーション	サステナビリティレポート検討開始 イントラネット:環境安全ホームページの大幅充実 インターネット:旭硝子ホームページ「環境への取り組み」の独立、拡充 社外表彰への申請推進 「旭硝子グループ環境フォーラム(各事業における環境への取り組み成果の報告会)」開催継続 ステークホルダーとの環境コミュニケーションの推進	
	グリーン調達・購入 ～物流部門の環境対策	グリーン調達(原材料、部材等) グリーン購入(文房具、OA機器等) LCAへの取り組み 環境ビジネスの育成 物流部門の環境対策	
	安全	OHSMS構築 リスクアセスメント	AGCグループ(旭硝子(単独)各事業所、国内連結関係会社共通)での、作業環境改善、機械の安全化推進 旭硝子(単独)各事業所にて、2003年度末までに労働安全衛生マネジメントシステム(OHSMS)の構築を完了し運用開始 AGCグループ国内関係会社によるリスクアセスメント導入開始支援 協力会社への支援・指導
保安		爆発・火災対策 地震等天災対策	保安防災の点検 危機管理対策の継続した取り組み 災害等緊急時対応能力の強化

*1 SBU(Strategic Business Unit) 戦略的事業単位。事業(本)部と国内主要関係会社からなる

'02年11月に策定した'03～'05年度の中
期計画では、環境安全保安共通施策として
・グローバル連結ベースでのAGCグループ
の基本方針、戦略の企画立案
・各カンパニー / SBU*1 / 関係会社への監
査の実施にもとづく支援、指導を大きな目
標としています。

'03年度は主に、
環境：環境マネジメントシステムグローバル
統合のための準備、廃棄物削減
安全：旭硝子(単独)各事業所での、労働
マネジメントシステム構築完了、関係会社で
のリスクアセスメント導入開始
保安：AGCグループ各事業所での、保安防
災の点検

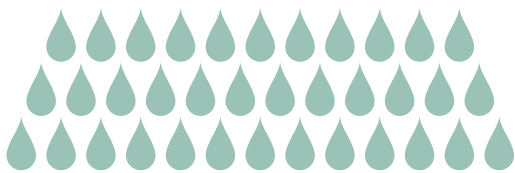
に取り組み、それぞれ目標どおりの成果をあ
げました。

'04年度は、これらの活動に環境分野で
の新規課題(排出権取引、環境税等)を加
えて活動をさらに推進し、確実にPDCAを回
していく計画です。

2003年度の主な実績・評価	関連 ページ	2004年度計画
2003年10月1日 統合環境マネジメントシステム構築活動スタート	36	旭硝子(単独):2004年秋認証登録 グローバル連結範囲のロードマップ作成 環境情報データベースの基盤構築
環境会計評価および分析を実施	37	レベルアップと経営へのフィードバック
旭硝子(単独)でのリサイクル率95.2%を達成	49	2005年度末ゼロエミッション達成に向けて活動
旭硝子(単独)で、CO ₂ 1990年比35%減を達成	42	環境委員会で目標設定し、実行
自主調査および浄化措置を実施	40	自主調査および浄化措置に継続して取り組む
法規制最新情報伝達のルール化などを実施	46	化学物質の適正管理・排出削減および大気、水質有害物質の排出削減
2003年版報告書に「社会とのかかわり」を掲載	56	サステナビリティレポートの発行
環境、安全、保安それぞれのページの内容を充実	56	グループへの展開検討
環境の取り組み内容を掲載	56	ホームページの拡充に継続して取り組む
東北経済産業局長賞“電気部門優良工場”受賞 など	43	社長表彰および社外表彰への申請推進
旭硝子(単独)開催から、国内関係会社への発表者拡大	36	AGCグループ内のコミュニケーションを推進
各事業所での説明会等を開催	56	継続して取り組む
事業特性に応じた取り組みを実施中	41	グリーン調達に継続して取り組む
2003年4月から取り組みを開始	41	目標、実績開示
事業特性に応じた取り組みを実施したが全社への展開は今後の課題	—	取り組みを継続する
フッ素樹脂のリサイクル技術実用化に世界で初めて成功 など	46	育成に継続して取り組む
シートパレットの採用、空車回送の削減などを実施	48	省エネ・環境対策を推進する
作業環境改善:粉塵、騒音職場での再調査と より効果的な対策への見直しを実施 機械の安全化推進:社内の安全規格の見直しを実施中	54	作業環境の改善および機械の本質安全化に継続して取り組む
全事業所(国内1研究所、8工場)で2004年3月までにOHSMS構築を完了	54	確実にPDCAサイクルを回し安全衛生管理水準の向上を図る
主要な関係会社5社に対しては、予定通り実施	54	作業者と一体化したリスクアセスメントによるリスクの 洗い出しと評価を中心に取り組む
他の関係会社に対しては、導入準備中	54	支援・導入に継続して取り組む
事業所社員と同等の安全衛生管理を実施 協力会社に対しての指導監督も実施中	54	
保安防災の点検の実施 鹿島工場高圧ガス保安協会会長賞受賞	55	保安防災点検のフォロー
「地震対策要綱」の見直しを実施 衛星携帯電話(12台)導入	55	緊急事態マニュアル見直し
「保安防災セミナー」実施(社外講師2名招聘)	36	保安防災セミナーの実施

旭硝子の事業と環境とのかかわり

INPUT



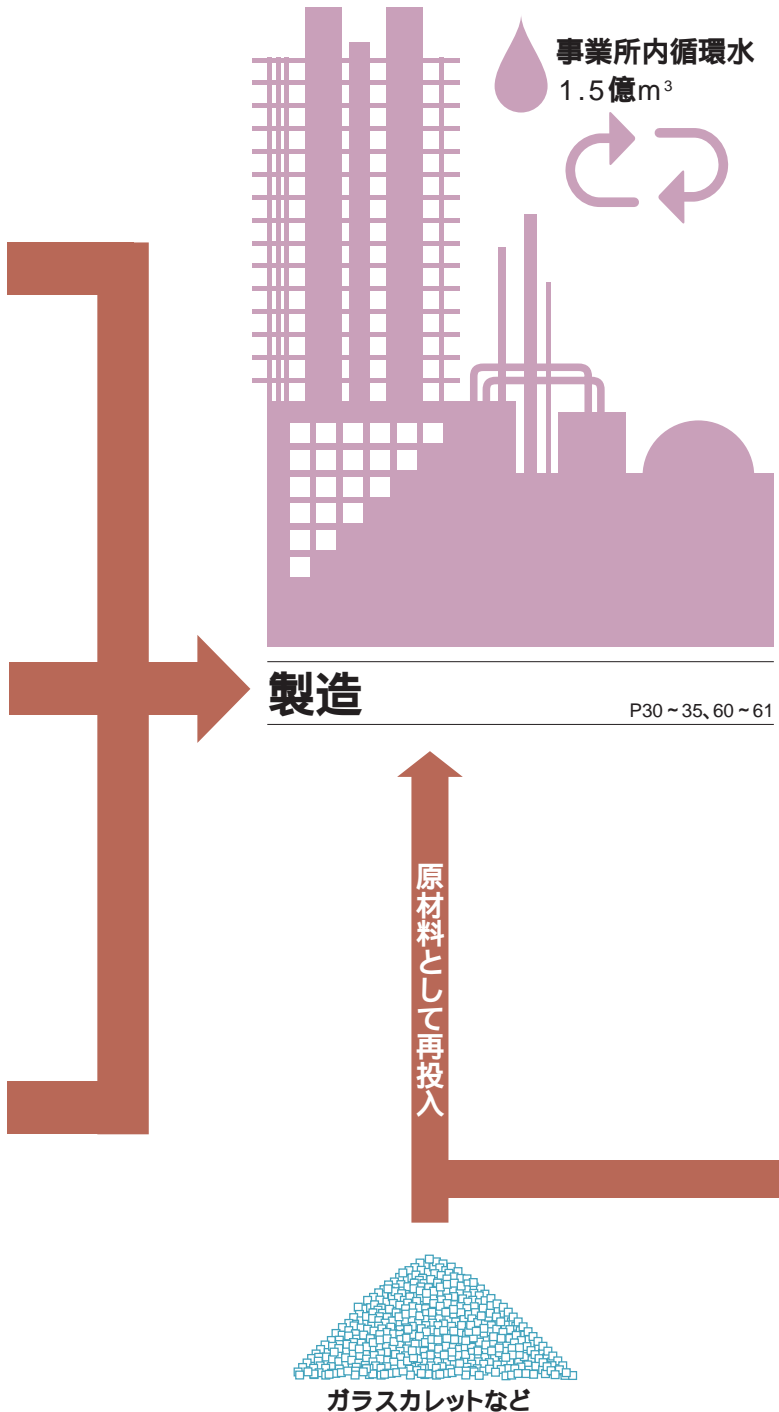
水資源投入量 P44
 2,100万m³



総エネルギー投入量 P42
 29 PJ*1
 燃料油 2.5 億ℓ
 購入電力 18億kWh など



購入原材料
 合計 140万t
 ケイ砂、ソーダ灰、塩、蛍石、塩化カリウムなどの工業原料



製造 P30 ~ 35, 60 ~ 61

原材料として再投入

ガラスカレットなど

*1 PJ(ペタジュール)=10¹⁵ジュール

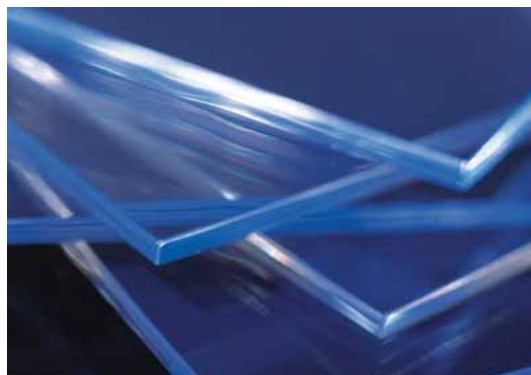
集計範囲:旭硝子(株)全事業所('03年末に稼働を停止した船橋工場を含む)

対象期間:'03年4月~12月

下記データは、有効数字2桁で記載しています。

各事業所ごとおよび下記とは別途集計した国内主要関係会社(5社)ごとの環境パフォーマンスデータは、P60~61に掲載しています。

PRTR対象物質関連データは、P62~63に掲載しています。



OUTPUT



製品

P2, 8~12

建築用板ガラス ディスプレイ用ガラス
自動車用ガラス 電子部材
住宅用外装建材 化学品 など



大気

P42~45

CO₂ 170万t
NO_x 3,400t
SO_x 390t
ばいじん 120t



水

P44

排出量 1,800万m³
COD 710t

産業廃棄物

P49~51

総発生量 **17**万t



ヒ素フリー技術でガラスの未来を切り拓く フラットパネルディスプレイ (FPD) 用 ガラス基板の技術開発

薄型テレビに代表されるFPD(フラットパネルディスプレイ)用ガラス基板の分野で、旭硝子ではTFT-LCD(薄膜トランジスタ液晶ディスプレイ)用とPDP(プラズマディスプレイパネル)用ガラスの市場で高いシェアを誇っています。TFT-LCD用ガラスは有害物質であるヒ素をまったく使用しない「無アルカリガラス」AN100、PDP用ガラスは熱処理の際の収縮が小さい「PD200」を市場に供給しています。この2つのガラスの開発についてご紹介します。



FPDガラス本部
技術開発部 部長
石川 博幸

ガラスの組成開発力と生産技術力で優位に

建築用板ガラスや自動車用ガラスの分野では、大型の窯でガラスを水平の方向に引き出して成型するフロート法が主力です。旭硝子は長年にわたり蓄積した生産技術をもとに、大型窯による高品質のガラスを市場に供給してきました。

一方、電子材料用ガラス基板の分野では、小型窯でガラスを垂直の方向に引き出して成型するフュージョン法が主流です。これは多品種少量生産に向けた製法として、他のガラスメーカーを中心に発展してきました。そのため、精密さを求められるFPD用ガラス基板の生産

には、大型のフロート窯は向かないだろうという声が多くありました。

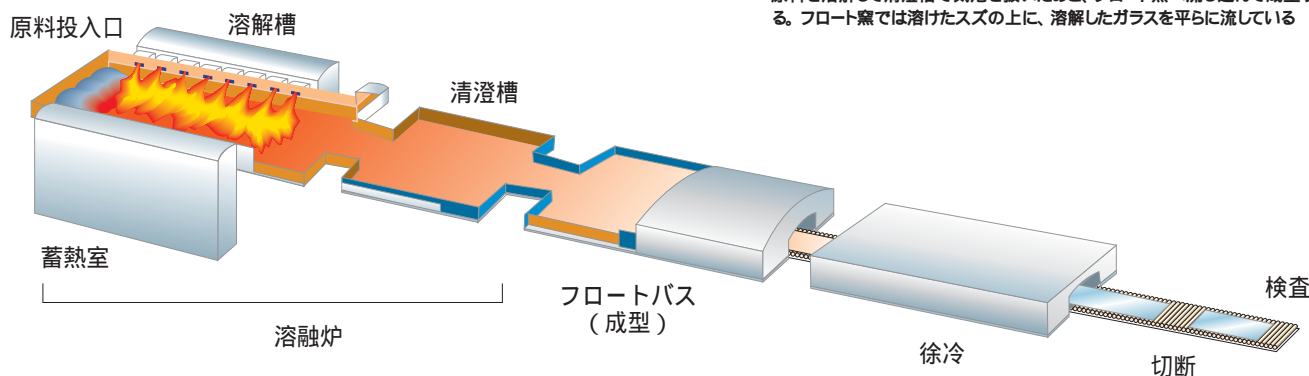
しかし当社では市場の将来性を見込み、大量生産が可能でガラス基板の大型化にも最適な、フロート法によるFPD用ガラス基板の生産技術開発に取り組んで、試行錯誤の末、これを世界で最初に成功させました。フロート法の1窯の生産能力はフュージョン法の4~6窯分に相当します。さらに大型ガラス基板を一度に複数採れるので、コスト面でも有利な方法となったのです。

当社はTFT-LCD用基板の市場に最

後発で参入しましたが、フロート法という他社とは大きく異なる生産技術を駆使して、大面積、高品質、しかもヒ素をまったく使用しないという、環境に配慮した製品をつくることができました。

TFT-LCD用ガラス基板の市場は、このようにフロート法とフュージョン法という2つの異なる文化がぶつかり合う場です。しかし、最近の市場にガラス基板大型化の動きがあり、また環境問題への関心も深まっていることから、当社のガラス基板に対する評価がますます高まっています。

フロート法によるガラスの製造

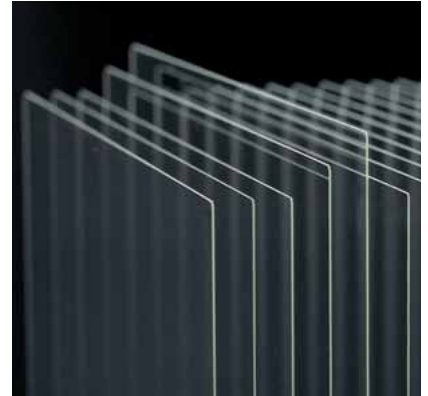


エコマテリアルとしてのTFT-LCD用ガラス基板

TFT-LCD用ガラスは表面に液晶表示のスイッチの役目を果たすトランジスタを取りつけるため、建築用など一般的なガラスに含まれるアルカリ成分の完全な排除が必要です。さらに通常のガラス製造では、溶解中に発生した気泡を抜くための添加物としてヒ素やアンチモンが用いられます。ヒ素はPRTR法で特定第1種指定化学物質とされており、また各種の法律で規制対象でもある物質です。そこで当社ではヒ素を一切使用し

ない、ヒ素フリーの無アルカリガラスの技術を開発しました。

何十トン規模の大量生産で、ヒ素をまったく使用しない生産技術を確立するためには、ガラス組成の開発だけでなく、窯の燃焼方法や溶解したガラスの流し方など、生産技術の力も欠かせませんでした。これらの条件を効果的に組み合わせることで、環境に影響の少ない既存物質を使って気泡を消すことができたのです。



薄さ0.7mmのTFT-LCD用ガラス。表面は厳密に平滑であることを求められ、微細なゴミや傷も許されません。

デファクトスタンダードになったPDP用ガラス基板をはじめ、今後も開発を進める

PDP用ガラス基板はパネルメーカーで高温処理を行うため、高温でも変形の小さい、高い熱的安定性を持つガラスが求められていました。しかも熱膨張係数(熱で変化した分の長さを、温度変化の差で割って求めた値)は一般的な板ガラスと同じに、という要望もありました。

この熱的安定性と熱膨張係数は相反する関係で、熱的安定性を上げると熱膨張係数は下がるため、PDP用ガラスの開発は困難を極めました。7年かけて、ようやくバランスのとれた高歪点^{こうひずみ点}ガラス「PD200」を誕生させたのです。

当時、他のガラスメーカーもPDP用ガ

ラス基板の開発を行っていましたが、実際に大型フロート窯でガラス原料を溶解し、試作品完成に最初に成功したのが当社でした。そのため当社の「PD200」の品質特性に合わせて周辺材料のメーカーも部品を開発し、「PD200」がPDP用ガラス基板のデファクトスタンダードとなったのです。

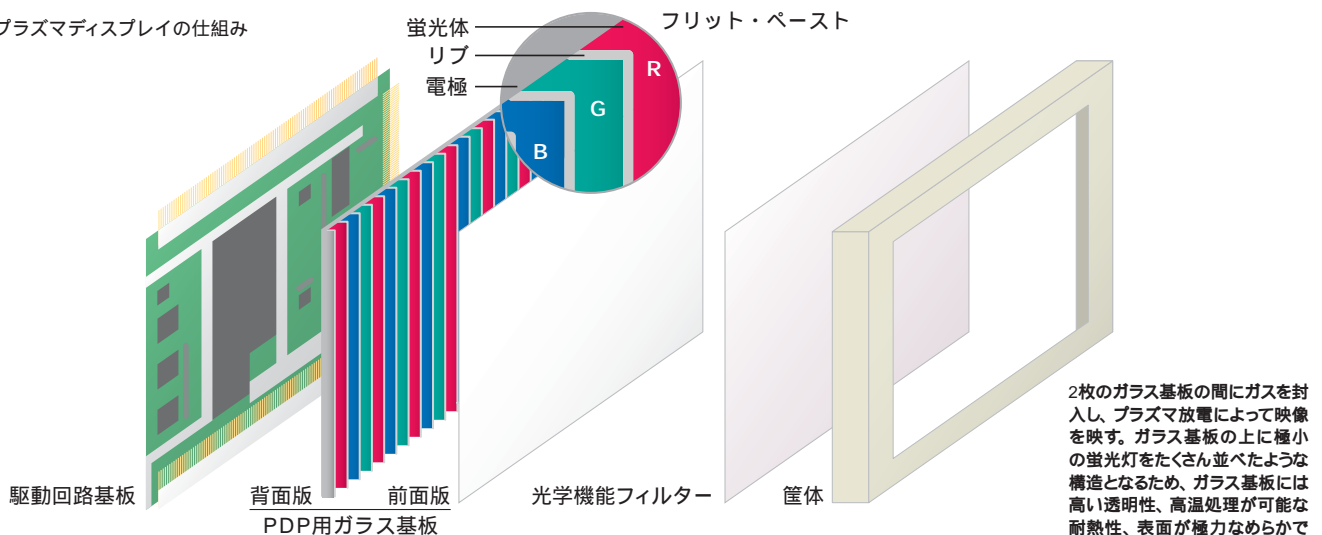
液晶やプラズマディスプレイといった薄型テレビは、画面サイズが大型化する傾向にあり、それにもなるとガラスも大型化が進んでいます。たとえば液晶のTFT-LCD用ガラス基板は1.9×2.1mの第7世代へと向かいつつあります。

大型化の一方で、画面の薄型化、軽量化も進んでおり、ガラス基板には高い性能と低価格化が求められています。当社は未来を見据えてこうしたガラス基板の技術開発に努め、環境にも一層配慮した製品づくりに取り組んでいきます。



PDP用ガラス基板は、薄型テレビなどのディスプレイパネルで利用されている

プラズマディスプレイの仕組み



2枚のガラス基板の間にガスを封入し、プラズマ放電によって映像を映す。ガラス基板の上に極小の蛍光灯をたくさん並べたような構造となるため、ガラス基板には高い透明性、高温処理が可能な耐熱性、表面が極力なめらかであることなどが要求される

中央研究所の 環境対応商品・研究開発

旭硝子中央研究所は、新規事業の創出と基盤技術の強化を目的とする技術開発部門です。当研究所では研究テーマの一つとして環境に重点を置いており、環境に配慮した研究開発活動や、環境にやさしい製品・技術開発の推進に力を注いでいます。そのなかから現在、注目を集めているトピックスをご紹介します。

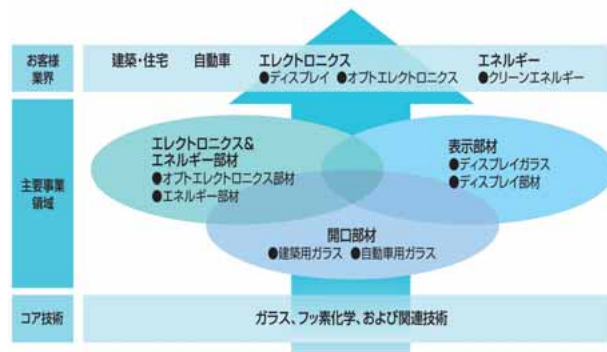
地球と人類の幸福に寄与する研究開発

中央研究所では“Look Beyond”の精神に則り、ガラス、フッ素化学および関連技術をコアテクノロジーとした研究開発を通して、地球環境の保全と人類の幸福に寄与するという基本理念のもと、'00年7月に

ISO14001の認証を取得し、使用物質の適正管理、開発製品・技術の環境影響度評価、省資源対応など環境に配慮した活動を展開するとともに、環境に負荷を与えない製品づくりを目指しています。

研究開発では、下の表のようなニューガラス、ニューフッ素、ニューコーティングの技術を武器として、新しい素材の開発と新規事業の創出につながる用途の開拓に取り組んでいます。

AGCグループが目指す3つの主要事業領域



中央研究所の研究開発分野

コアテクノロジー ターゲット分野	ニューガラス	ニューフッ素	ニューコーティング
情報・通信 情報機器・ デバイス	WDMアンプ用光ファイバー、 半導体製造用SiCセラミックス	全フッ素樹脂光ファイバー、 レジスト樹脂、Low-k材料	ハードコート、 半導体製造装置用部材 (SiC、合成石英、レジスト)、 ガラスアンテナ
ディスプレイ	ディスプレイ用ガラス基板、 フリット・ペースト		有機薄膜、 ポリマーガラス
エネルギー・ 環境	高性能断熱ガラス、 セラミックスフィルター、 太陽電池用ガラス基板	電解用イオン交換膜、 燃料電池、キャパシタ、 次世代電解質・液	太陽電池
スペシャリティ ケミカルズ		次世代フルオロカーボン、 次世代溶剤	機能性フィルム (プリンタ印刷用フィルム・ 紙、低反射フィルム)、 無機系機能材料 (コート材、電池、触媒)
次世代生産技術	減圧脱泡ガラス溶解技術、 ガラス微細加工、 ガラス精密成形	直接フッ素化技術、 コンビナトリアルケミストリー、 新規化学プロセス技術	プラズマ精密制御

エネルギーの有効利用を担う「大容量電気二重層キャパシタ」

電気を蓄えたい(充電) それを使う(放電) ための次世代蓄電器をキャパシタと呼びます。なかでも電気二重層キャパシタは、短時間での急速充電・大電流での放電が可能ならぬ、充電・放電の繰り返しに強く、半永久的に使用が可能であることから、新しいエネルギー貯蔵デバイスとして環境面からも大いに期待されています。

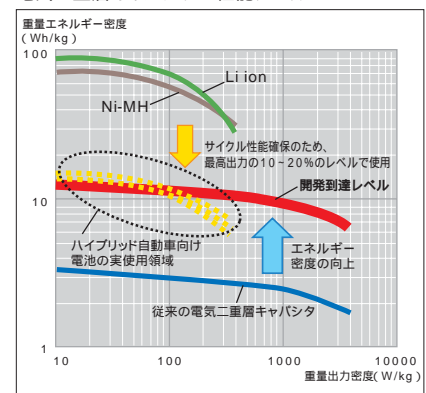
中央研究所が開発した新型電気二重層キャパシタの特徴は、電極および電解液に独自の技術を活かし、エネルギー密度(重量あるいは体積あたりの蓄電エネルギー量)を従来品の3倍近くまで引き上げた大容量の蓄電システムであることです。

近年、自動車における環境負荷低減技術の一つとして、低燃費でクリーンな排気ガスのハイブリッド車が実用化され、環境にやさしい自動車として注目されています。現在

は主に鉛やニッケルなどが主原料の二次電池が用いられていますが、当社は新型キャパシタの性能を最大限に活かせるこのハイブリッド車向けの蓄電素子市場を主なターゲットとして事業展開を行っていきます。

このキャパシタは自動車だけではなく、将来は電車、建設機械、エレベーターなどへの活用も期待されます。これらの乗り物が停止する際に発生する運動エネルギーを電気に変えて蓄え、再び動き出すときにその電気をエネルギーとして再利用する機能をキャパシタに持たせることで、エネルギーの一層の有効活用を図ることができます。

電気二重層キャパシタの性能レベル



大容量電気二重層キャパシタと高電圧モジュール

次世代クリーンエネルギーの燃料電池用「膜・電極接合体 (MEA)」

地球温暖化の原因となるCO₂を排出せず、クリーンで高効率という特徴を持つ燃料電池は、究極の新エネルギー発生源として注目を集めています。いくつかの種類がありますが、そのうちPEFCという燃料電池は、燃料の水素を、特殊な電解質膜の上に形成させた触媒に触れさせて、水素イオン (H⁺) と電子 (e⁻) に分け、その電子を電力として利用する仕組みになっています。残った水素イオンは電解質膜を通り、反対側で

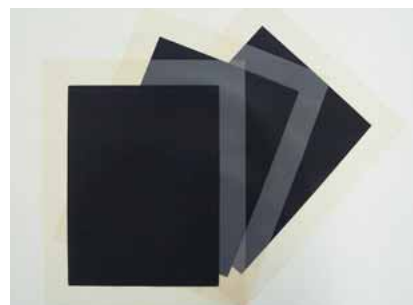
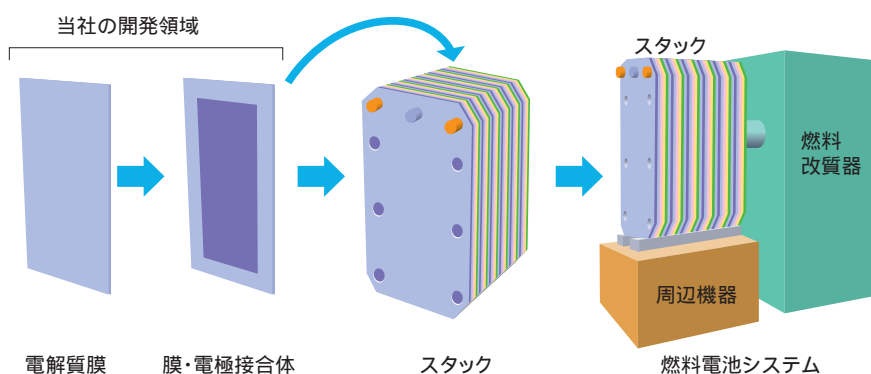
空気中の酸素と結びついて、水 (H₂O) に変わります。

燃料電池は従来、宇宙開発など特殊な分野でしか利用されていませんでした。しかし、フッ素系の電解質膜を用いた発電システムの技術進歩により、最近では家庭の給湯発電システムや携帯電子機器、自動車への用途展開が図られようとしています。

中央研究所では、当社の持つ食塩電解向けフッ素系電解質膜の技術と電極技術

という強みを活かし、燃料電池に用いられる膜と触媒を一体化した「膜・電極接合体 (MEA)」と呼ばれる部材を開発しました。膜・電極接合体がきちんと作動しないと発電ができなくなるため、まさに燃料電池の心臓部といわれる部材です。苛性ソーダの生産などに使うフッ素系イオン交換膜で築き上げてきたコア技術をベースに開発したため効率よく発電し、しかも耐久性があるという点が特徴です。

膜・電極接合体 (MEA) と燃料電池の仕組み



電子を取り出す電解質膜と電極触媒を一体化させたものが「膜・電極接合体 (MEA)」という部材。これをセパレーターという部品などで挟み、さらにそれらを何層も繰り返し重ねたものがスタックとなる。このスタックを周辺機器とともに組み込むと、燃料電池が完成する

ディーゼル車の黒煙を防ぐディーゼル・パーティキュレート・フィルター (DPF)

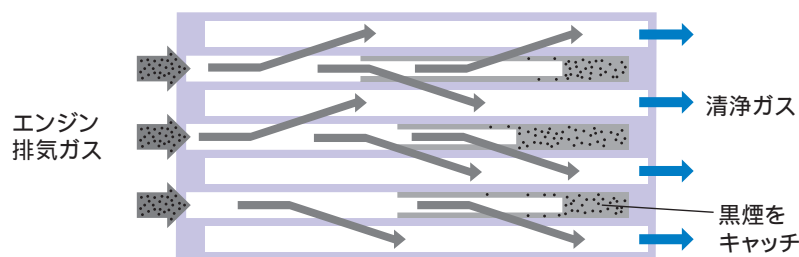
ディーゼル車による排気ガス汚染は、世界各国の環境問題における関心事の一つとなっています。ディーゼルエンジンは、出力が大きく耐久性にも優れることから、トラックやバスなどの大型車を中心に使用されてきました。さらに、燃料が安くて燃料消費が少なくCO₂の排出も少ないコモンレール型という高環境対応エンジンが開発されてからは、乗用車へも搭載されており、すでに欧州では新車の45%はディーゼル車です。CO₂の排出規制では燃料電池が究極の環境対

応型商品ですが、普及するまではガソリンよりもディーゼルのほうが環境負荷削減には優れているのです。

しかし、ディーゼルエンジンには排気ガスの黒煙の問題があります。従来よりは改善されたものの、より厳しい環境規制に対応するにはDPFが不可欠です。これまで耐熱DPFフィルターは炭化珪素という素材を中心に開発されていましたが、中央研究所は独自技術により、窒化珪素を用いたDPFフィルターを開発しました。安価な金属シリコ

ンを原料に、耐熱性の高い窒化珪素の多孔体 (微細な穴がたくさん空いた形状のセラミックス) をつくる技術です。この技術についてはすでに特許を取得しており、高耐熱で低熱膨張、高気孔率で高強度といった特徴を活かし、従来材料では適用できない大型化や、触媒を効率よく塗布するシステムに適しています。すでに触媒メーカーや自動車メーカーにサンプル提供を開始しており、実用化のための性能評価と量産生産技術の確立に向け開発を急いでいます。

当社のDPFフィルターの仕組み

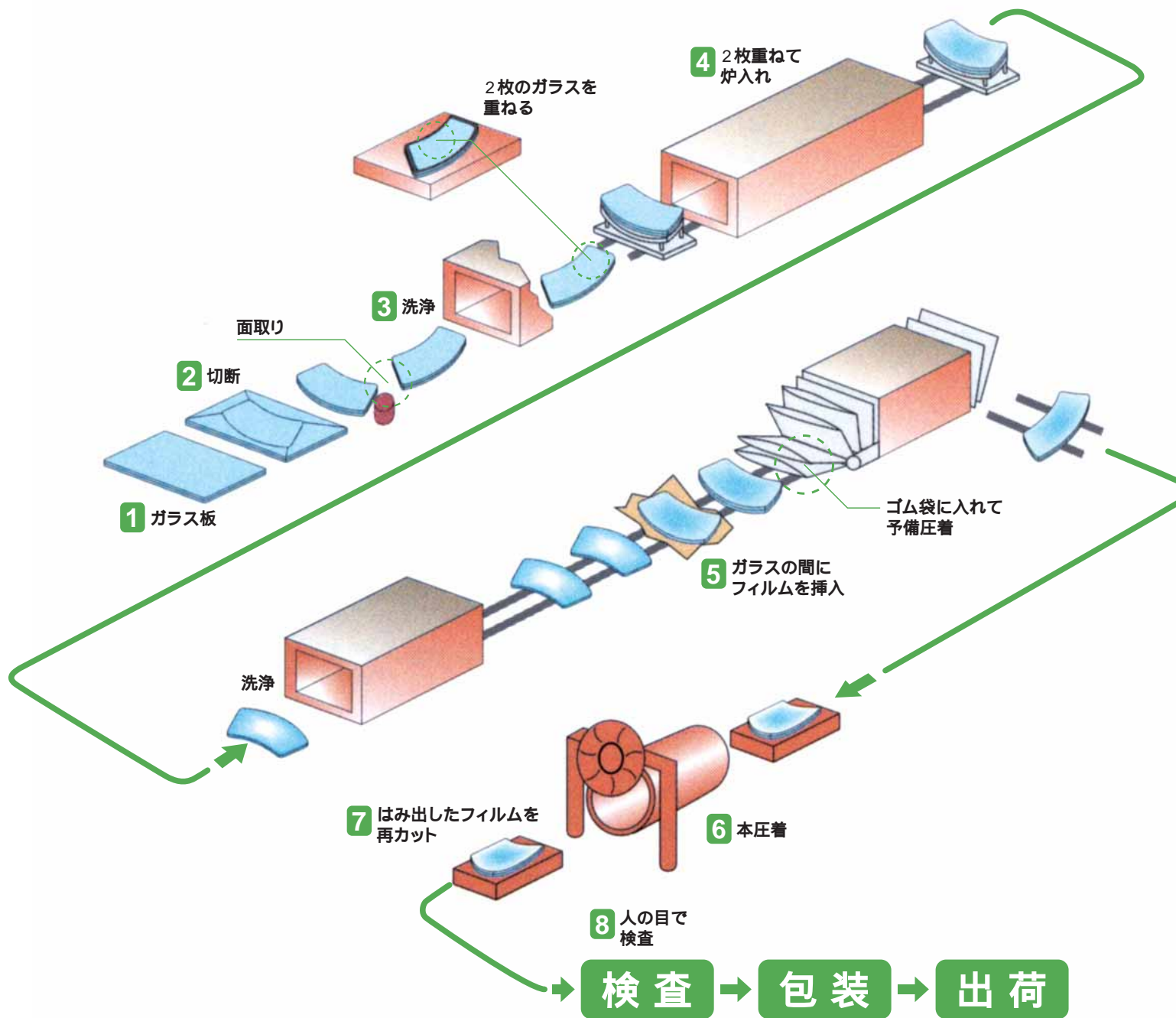


1cm²に約40個の穴が空いている窒化珪素フィルター。写真はハニカムと呼ばれる目封じをかぶせた状態

製造工程の環境負荷を削減し、地球環境の持続を目指します

自動車用合わせガラスの製造における環境への取り組み

AGCグループはさまざまな環境負荷の削減に、積極的に取り組んでいます。その一例として旭硝子相模工場の、自動車のフロント用合わせガラス(安全ガラス)製造工程における環境への取り組みについてご紹介します。



1 ガラス板の緩衝材をブラシで除去

他工場から運ばれる自動車用ガラスは、運搬時の緩衝材としてガラスの間にプラスチックビーズの粒子を挟んでいるため、まずこのビーズをブラシで払い落としします。ビーズの原料はアクリル樹脂で、'03年度は875kg発生しました。これらは集積して、他の業種で路盤材料として再利用します。



2 車種に応じてガラスを切断

ビーズを取り払ったガラスを、車種ごとに異なる形状に切断します。切断したガラスは吸盤で持ち上げて次の工程へ送り、周辺部の余分なガラスは別のベルトコンベヤで集積タンクへ運びます。集積したガラスは、ほかの工場や関係会社などで、ガラス製品の原材料として再利用します。



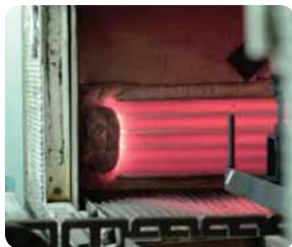
3 面取りしたあと、ガラスを洗浄

切断後のガラスは縁を面取りし、面取りスラッジを洗い流します。洗浄で出たスラッジは、他業種で土壌改良材に利用され、水は工場用水として再利用します。



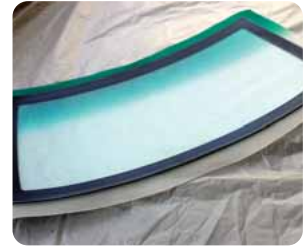
4 内側と外側のガラスを2枚重ねて炉入れ

次に、内側のガラスと外側部分のガラスを重ね、車のデザインに合わせてカーブをつけるため、専用の型に乗せて炉に入れます。写真の赤い部分が加熱装置で、型に沿ってガラスがやわらかく曲がるよう、約600℃まで加熱します。この工程で、全工程の約70%の電力を使用します。ここでは断熱材の工夫など、熱量増加のための改善を図っています。



5 2枚のガラスの間にプラスチックフィルムを挿入

工場内リサイクルしている水で洗浄後、カーブをつけたガラスの間に、衝撃時のガラス飛散や、人の飛び出しを防止するフィルムを挟みます。このフィルムの原料はポリビニールブチラール(PVB)です。そのあと余分なフィルムをカット。残ったフィルムは色つきの部分と白い部分に分けます。白はフィルムメーカーで原材料に、色つきはサーマルリサイクル燃料として再利用します。



6 予備圧着で固定後、オートクレープで本圧着

フィルムを挟んだ2枚のガラスを大きなゴムの袋に1組ずつ入れ、真空状態にして予備圧着を行います。軽く固定した状態で、次にオートクレープという装置で高い圧力と140℃前後の熱を数十分間加えて本圧着します。予備圧着では電力を、本圧着では電力とLPガスを使用しています。



7 本圧着で固定後、はみ出したフィルムを再カット

本圧着では高い圧力と熱を加えてフィルムを挟んで固定するため、圧着後にはフィルムが数ミリ程度伸張します。このはみ出した部分を機械で再カットします。カットしたフィルムくずはサーマルリサイクルしています。



8 最後に人の目で検査

完成品を、最後に全数肉眼でチェックします。不良品は粉碎してフィルムを分別し、フィルムは他業種のサーマルリサイクル燃料として、ガラスはAGCグループ内でのガラス製品原材料として再利用します。外側のガラスに、旭硝子の商標、ガラスの種類などのマークをつけるために使う砂を金剛砂と呼びますが、これらも集積して他の業種で路盤材料として再利用します。



環境マネジメントシステム

AGCグループでは環境への対応をさらに推進するため、現在、環境マネジメントシステムの統合化に取り組んでおり、'04年秋に旭硝子(単独)での統合を予定しています。また、AGCグループ各社にマネジメントシステムの構築を要請しており、今後もグループ一体での取り組みを一層強化していく予定です。

旭硝子(単独)でのシステム統合化を今秋に完了予定

AGCグループ各社では、環境マネジメントシステムの構築を進めています。旭硝子の各事業所では、従来から環境マネジメントシステム認証規格のISO14001をツールとして利用していました。現在、AGCグループでは、個々の事業所単位のマネジメントシステムから、本社マネジメント層をトップとする「統合化」を推進しており、'04年秋に旭硝子(単独)での統合化が完了する予定です。これにより、従来は組み込まれていなかった本社や営業拠点などを取り込み、旭硝子の全事業範囲にわたる環境マネジメント体系を構築します。この統合化は今後、関係会社も対象として、進展を図る予定です。

AGCグループのISO14001認証状況

所在地など	会社数	製造事業所数	認証数
旭硝子(単独)	1	9	10
関係会社	日本国内	70	64
	アジア	43	27
	北米	29	4
	欧州	108	53
合計	251	177	54

'03年度新規ISO14001認証拠点

会社名	所在地	事業所 / 部門	認証時期
旭硝子エンジニアリング(株)	日本	千葉工場	6月
旭硝子(株)自動車ガラスカンパニー 日本・アジア本部	日本	設計・開発	10月
高橋硝子工業(株)	日本	栃木事業所	10月
旭テクノビジョン(株)	シンガポール		12月
旭TV硝子(株)	シンガポール		12月
プレジジョンモールドシンガポール(株)	シンガポール		12月
ボア・ガラス・ワークス(株)	ロシア		11月
グラバーベル・フランス(株)	フランス	Donchery Plant	4月
	フランス	Boussois Plant	12月
アクトテックU.K.(株)	イギリス	Northampton	12月
グラバーベル・イタリア(株)	イタリア	Salerno	12月

カンパニー単位の環境監査へ移行

旭硝子は、環境安全保安統括本部による全事業所対象の環境監査を'94年から開始しました。環境活動の実態を把握してPDCAの有効性を確認し、不適合があれば改善処置を講じています。カンパニー制移行にとまない、'03年からは監査対象を全カンパニー / SBU*1に変更し、事業所およびカンパニー所管関係会社への監査は、主としてカンパニーが実施することとしています。

'03年度にコーポレート環境安全室が関係会社に対して実施した環境監査

被監査会社	所在地
旭ファイバーグラス(株)	日本
アサヒマズ・ケミカル(株)	インドネシア
張家港保税区光王電子有限公司	中国

化学品カンパニーによる、旭硝子フロロポリマーズ(株)米国の監査風景



環境にかかる法的資格保有者 旭硝子(単独)

資格	保有者数
環境マネジメントシステム審査員	19名
公害防止管理者(大気、水質など)	837名
環境計量士	14名
作業環境測定士	97名
エネルギー管理士(熱、電気)	335名
高圧ガス製造保安責任者(機械、化学、冷凍機械)	1,014名
危険物取扱者(甲、乙、丙種)	1,702名
作業主任者(酸欠、特化物等、有機溶剤)	1,851名
毒物劇物取扱責任者	98名
廃棄物処理施設技術管理者 特別管理産業廃棄物管理責任者 産業廃棄物中間処理施設技術者	119名

環境マネジメントシステムの集中教育を開始

旭硝子は環境マネジメントシステム統合化の推進にあたり、その関連内容についての集中教育を開始しました。またAGCグループ内においても環境コミュニケーションを促進するため、「旭硝子グループ環境フォー

ラム」を実施し、外部講師による基調講演やグループの優秀事例の発表を行っています。さらに各カンパニーや事業所内では、専門性の高い環境教育を随時実施しています。

旭硝子とAGCグループの社員を対象に実施した主な教育(コーポレート環境安全室主催)

研修名	参加人数
統合環境マネジメントシステム導入教育	74名
旭硝子グループ環境フォーラム	94名
保安・防災セミナー	35名

*1 SBU(Strategic Business Unit) 戦略的事業単位。事業(本)部と、主要な関係会社からなる

環境会計

環境会計とは、環境保全のためのコストとそれによる効果をまとめたもので、環境保全の取り組みを定量的に評価するためのツールです。当社は、環境経営にこれらのデータを活用していきます。今回はさらに、(社)環境情報科学センター殿に、旭硝子の環境会計についてご意見をいただきました。

'04年度より部門別の内部環境会計も開始

当社は、環境保全活動に費やした経営資源とその効果を的確に把握することは、環境保全活動を進めるうえで不可欠であると考えています。そこで当社では、「環境会計ガイド2002年版」および「環境保全コスト分類の手引き2003年版」(ともに環境省)に準拠し、また、旭硝子環境会計算定マニュアルにもとづいて環境会計を集計しました。

また、この環境会計を経営のツールとして活用するためには、カンパニー/SBU*1ごとの集計が必要であると考え、内部環境会計として'03年より各部門別の集計を開始しました。さらにマテリアルフローコスト会計*2についても導入を検討しています。

当社の環境会計はまだ発展途上ですが、グループ会社を含めた連結環境会計も視野に入れ、ワーキンググループを発足させて、具体的な検討を開始しました。また、世の中の動向にも留意しつつ充実を図って、環境経営に役立てたいと考えています。

集計範囲

旭硝子(単独)

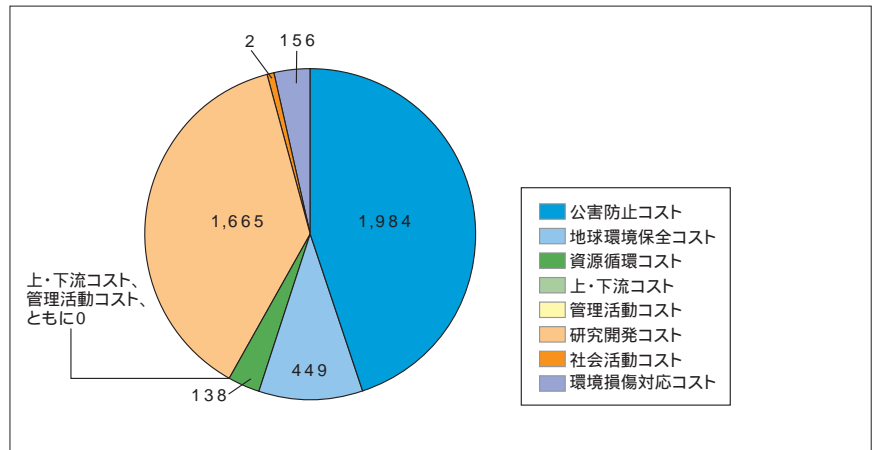
対象期間

'03年4月1日～'03年12月31日

(決算月の変更により9ヵ月間)

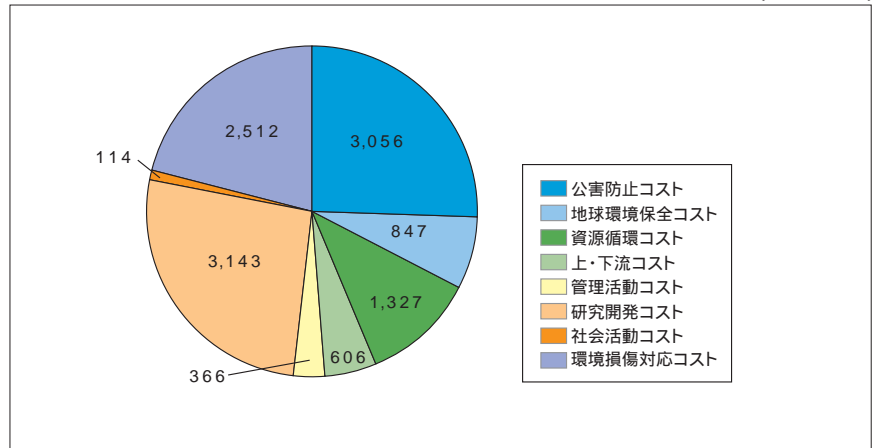
'03年度投資額の内訳

(単位:百万円)

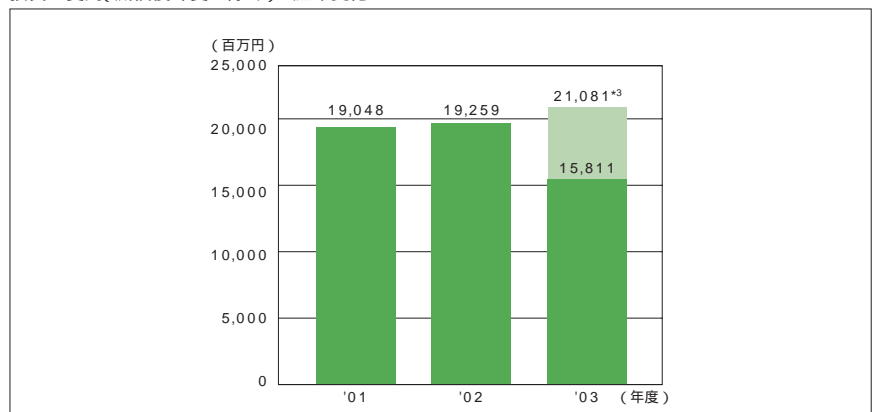


'03年度費用額の内訳

(単位:百万円)



投資+費用(減価償却費を除く)の経年変化



*1 SBU(Strategic Business Unit) 戦略的事業単位、事業(本)部と国内主要関係会社からなる

*2 マテリアルフローコスト会計 製造工程における、原材料やエネルギーなどの物質の流れを、物量と金額の両面から測定管理を行う環境会計手法

*3 '03年度の薄緑色の部分は9ヵ月の結果を年間ベースに換算(12ヵ月/9ヵ月倍)したものである

環境保全コスト

環境保全コストは、環境負荷発生の防止や抑制、回避、環境に対する影響の除去、発生した被害の回復などといった、環境負荷削減への取り組みを金額で計上したものです。環境保全コストには、設備投資などのための環境投資額と、公害防止機器運転費用などの環境費用額があります。'03年度の結果を単純に年間ベースに修正(12ヵ月/9ヵ月倍)すると、環境・エネルギーに関する研究開発費が増加しましたが、'02年度と比較してそれ以外の大きな変化はありませんでした。

環境保全コストの推移

(単位:百万円)

分類	'01		'02		'03*1	
	投資額	費用額	投資額	費用額	投資額	費用額
事業エリア内コスト	5,923	6,163	3,721	7,287	2,571	5,230
公害防止コスト	3,436	4,008	2,584	4,628	1,984	3,056
内訳: 地球環境保全コスト	1,999	531	1,009	1,038	449	847
資源循環コスト	489	1,625	127	1,621	138	1,327
上・下流コスト	0	566	0	1,276	0	606
管理活動コスト	5	616	0	592	0	366
研究開発コスト	966	2,999	796	3,554	1,665	3,143
社会活動コスト	0	132	0	111	2	114
環境損傷対応コスト	0	2,895	1,824	1,738	156	2,512
合計	6,894	13,371	6,341	14,558	4,394	11,971
費用に含まれる減価償却費		1,219		2,222		1,116

環境保全効果

環境保全効果は、環境負荷発生の防止や抑制、回避、環境に対する影響の除去、発生した被害の回復といった取り組みを、物量単位で測定、集計したものです。'03年度は、北九州工場における化学品事業撤退の影響で、水資源投入量、総排水量が大きく減る一方、汚泥の路盤材へのリサイクル用途減少などにより、廃棄物最終処分量は増加しました。

'03年度の環境保全効果

		環境負荷低減量	単純対前年削減率	売上高補正後削減率	
事業エリア内コストに対応する効果	事業活動に投入する資源に関する効果	総エネルギー投入量	12.2 PJ	29%	
		水資源投入量	71 百万 m ³	77%	
	事業活動から排出する環境負荷および廃棄物に関する効果	CO ₂ 排出量	592 千トン	26%	3%
		NOx排出量	2,110 トン	38%	19%
		SOx排出量	238 トン	38%	18%
		ばいじん排出量	84 トン	42%	23%
		総排水量	70 百万 m ³	80%	73%
		COD排出量	402 トン	36%	16%
	廃棄物最終処分量	1 千トン	14%	-12%	
上・下流コストに対応する効果	製品出荷用包装資材リサイクルによる効果	(削減額を下表「実質的経済効果」に反映)			
	カレット回収	180 千トン			
その他の環境保全効果	輸送その他に関する効果(当社では輸送その他に関する効果は集計しておりません)				

$$\text{環境負荷低減量} = (\text{'02年度物質量}) - (\text{'03年度物質量})$$

$$\text{売上高補正後削減率} = \frac{1 - (1 - \text{単純対前年削減率})}{\text{売上高前年度比}}$$

$$\text{旭硝子(単独)の売上高前年度比} = \frac{\text{'03年度の売上高}}{\text{'02年度の売上高}} = 0.762$$

環境保全対策にともなう経済効果

環境保全対策にともなう効果とは、環境保全対策を進めた結果、当社の利益に貢献した効果を金額で示したものです。利益としての根拠が明確な実質的效果と、仮定での計算における利益を示した推定的効果の2種類がありますが、当社では、実質的效果について、データの収集・分析を行っています。'03年度の結果を単純に年間ベースに修正(12ヵ月/9ヵ月倍)すると、'02年度との大きな変化はありませんでした。

環境保全対策にともなう経済効果の推移 - 実質的経済効果 -

(単位:百万円)

効果の内容		'01	'02	'03*1
収益	リサイクルによる事業収入	605	493	304
費用節減	省エネルギーによる効果	933	1,400	1,241
	廃棄物処理量等の節減	2,042	1,645	992
合計		3,580	3,538	2,537

*1 '03年度は9ヵ月間のデータ

旭硝子の 環境会計をみて

(社)環境情報科学センター*1 石丸 泰
調査研究室 室長補佐

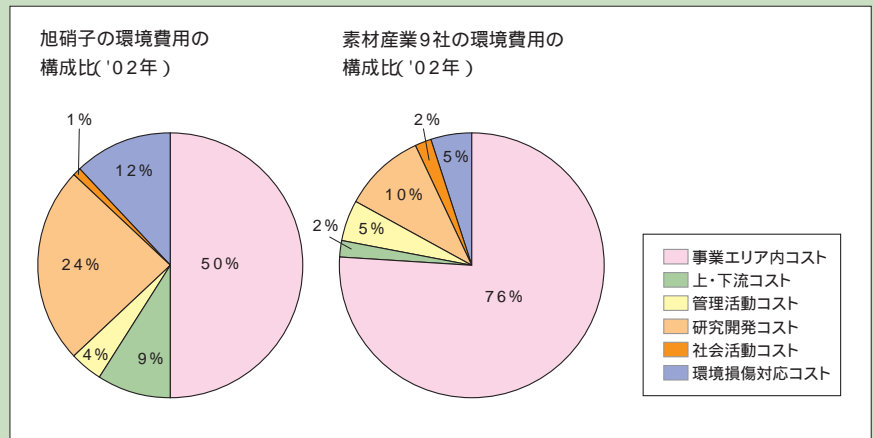


環境省の環境会計ガイドラインが公表されて以来、多くの企業が環境会計に取り組んでいます。(社)環境情報科学センターでは旭硝子から依頼を受け、旭硝子の環境会計について読者にわかりやすく伝えるために、その見方の一例をご紹介します。

旭硝子の環境会計から何がみえるか？

旭硝子の環境会計の特徴を知るため、同じ素材産業と呼ばれる「ガラス」「化学」「鉄鋼」など9社の'02年度の環境会計データと比較してみました。ここでは効果を考慮せずに、単純に旭硝子と9社の平均的な環境費用額の構成比を比べています。

9社の平均に対して、旭硝子は公害防止コストなどの事業エリア内コストの割合が小さくなっています。研究開発コストでは9社の平均が10%であるのに対し旭硝子は24%と2倍以上になっていました。

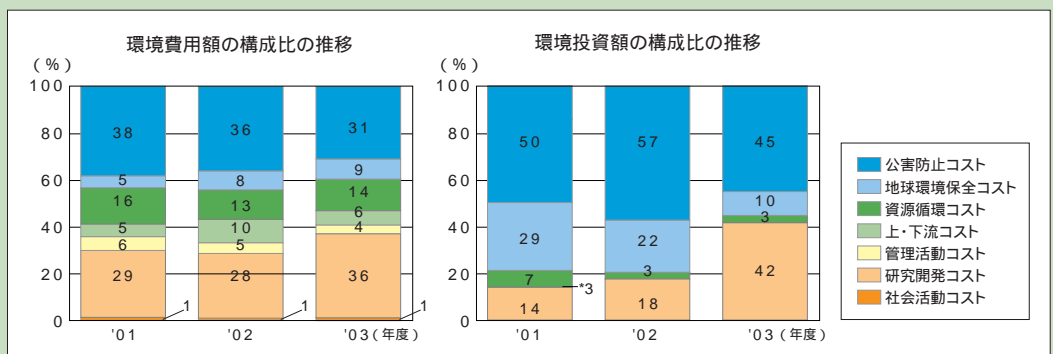


環境会計からみた旭硝子の環境方針は？

次に、旭硝子の過去3年間の環境保全コストをまとめ、環境取り組み方針を探ってみました*2。環境費用額の構成比の推移をみると各コストに多少の変動がみられますが、変動幅は大きくありません。

一方、環境投資額の推移をみると地球環境保全コストが減少し、逆に研究開発コストの増加がみられます。省エネルギーや温室効果ガス排出削減等の地球環境保全に対する投資から、環境を重視した研究開発投資へ移行しているようにみえます。

旭硝子からは燃料電池の部材、ディーゼルエンジンの排ガスに含まれる黒煙を除去するフィルターなどの研究開発に重点を置いていますとのコメントをいただきました。



*2 環境損傷対応コストについては、集計年により費用額と投資額への振り分け方法が異なるため、この集計からは除いている
*3 '01年度の環境投資額における管理活動コスト0.1%。上・下流コストは'01~'03年度ですべて0.0%

旭硝子の環境会計に期待すること

旭硝子では'01年度より環境会計を実施していますが、これまでの内容をみると必ずしも費用と、それに対する効果が比較できるようにはなっていません。これは旭硝子に限らず、現在の環境会計の問題ともいえます。しかし、環境の視点を重視した経営を進めるのであれ

ば、既存の環境会計の概念にとらわれず、また環境会計以外の手法も含め、旭硝子の経営ツールとしての環境取り組み評価手法を模索していただきたいと思います。

*1(社)環境情報科学センター

'72年設立。'77年より、環境省許可の公益法人として、学会活動を通じた環境科学の普及啓発や委託調査研究に取り組んでいる。主な事業活動としては機関誌「環境情報科学」の発行 シンポジウム、講演会などの開催 環境科学に関する内外の情報・資料の収集・解析 環境科学に関する調査研究の受託 各分野の会員からなる専門委員会による、自主研究の実施、海外研究機関・団体との交流

土壤汚染にともなう 浄化対策について

旭硝子と国内外の関係会社では、事業所内や汚染の恐れがある社有地について、自主的に土壤・地下水汚染状況の調査を実施しています。調査の結果、汚染が発見された場合には行政の指導のもと、適切な浄化対策を講じるとともに、汚染状況や浄化についての経過などの情報を、ホームページなどで随時公開しています。

千葉工場敷地内の土壤・地下水汚染対策の進捗

旭硝子と関係会社である旭ペンケミカル(株)の両社は、千葉工場敷地内の土壤・地下水汚染に対して、行政の指導を仰ぎながら汚染物質の拡散防止対策と恒久的な浄化対策実施の検討を行ってきました。技術的検討は学識経験者を含む対策検討会を設置して専門的な審議を行い、'03年3月27日の第16回対策検討会で、審議の集大

成として対策検討会報告をまとめました。

'03年4月以降、浄化対策では第1上部帯水層表層部の揚水とガス抽出併用により汚染の除去を継続しています。また、対策検討会の助言にもとづいてあらためて実施した第3帯水層の地層汚染確認調査では、環境基準を超過する汚染が認められなかったことから、汚染観測井の改修工事を実施

することとしました。なお、遮水壁については、揚水井の揚水後の地下水位モニタリング結果から、その効果が確認されています。詳細は、旭硝子ホームページ「環境の取り組み」をご参照ください。

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

セイミケミカル(株)の土壤・地下水汚染対策について

旭硝子の関係会社であるセイミケミカル(株)は、茅ヶ崎工場内の土壤・地下水汚染の有無を確認するため、'02年12月から'03年4月にかけて自主調査を実施し、その結果、土壤・地下水から環境基準値を超えるヒ素と揮発性有機化合物を検出しました。

1.調査の結果

'02年12月に、敷地内7カ所で表層地下水の調査を実施した結果、5カ所で環境基準値(0.01mg/l)を超えるヒ素濃度を検出。最高濃度は基準値の1,380倍の13.8mg/lでした。さらに'03年4月に地下水下流方向の敷地境界付近において、より深い2カ所を加えた全9カ所で地下水調査を実施しました。その結果、5地点で環境基準値を超えるヒ素濃度が検出され、その最高濃度は環境基準値の308倍の3.08mg/lでした。また1カ所で環境基準値を超える揮発性有機化

合物が検出されました。

2.汚染原因

同社で製造していたスズ鉱石の浮遊選鉱剤として、'66年から'78年までヒ素を含む化合物を製造しており、その工程で漏洩したものと考えられます。現在、製造工程では、ヒ素化合物は使用していません。揮発性有機化合物は、過去に複数の製造工程で使用しており、汚染との因果関係は明確ではありませんが、何らかの漏洩があったと考えられます。現在も一部使用していますが、新たな土壤・地下水への漏洩は発生しないよう対応しています。

3.浄化対策

茅ヶ崎市の指導に従い詳細な土壤・地下水調査などを実施するため、調査実施計画書を同市に提出しました。この計画書に沿って'03年10月末までに表層の土壤調査

を完了し、12月末までにボーリングによる地中の土壤調査を終了しました。現在までに、一部浄化対策を実施しています。今後は、浄化対策計画に沿って早急に浄化を実施していきます。

詳細は、セイミケミカル(株)ホームページをご参照ください。

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



茅ヶ崎工場敷地内に設置した地下水の汲み上げ浄化装置

船橋工場跡地の解体撤去

'03年末に稼働を停止した船橋工場は、'04年4月から建屋と製造設備などの解体撤去を開始し、同年12月までに完了する予定

です。また、土壤汚染対策法にもとづいた土壤調査を実施していく予定です。

グリーン調達と グリーン購入

AGCグループでは、各カンパニーがそれぞれの事業特性に合わせ、原材料や部材などにおけるグリーン調達と使用資源の削減に、積極的に取り組んでいます。また'03年度からは旭硝子をはじめとして、オフィスにおけるグリーン購入にも基準を設け、環境対応型の商品への購入転換を着実に進めています。

自動車ガラスカンパニーは環境負荷物質調査を電子化

自動車ガラスカンパニー日本・アジア本部では、環境負荷物質の含有量と資源の消費がより少なく、かつリサイクル性にも配慮した製品をお客様に提供することに努めています。そのため開発から生産、使用、廃棄にいたる全段階に関心を配り、事業活動を進めています。

これらの活動を効果的に行うため、製品

用資材・業務委託などの調達について、資材・物流センターと共同で、'02年度に「グリーン調達ガイドライン」を作成し、説明会を開催し当社の活動のご理解をいただきました。'03年にはグリーン調達活動として規制化学物質の見直し、環境負荷物質調査の電子化などを進め、「グリーン調達ガイドライン」を'03年10月に改訂しました。

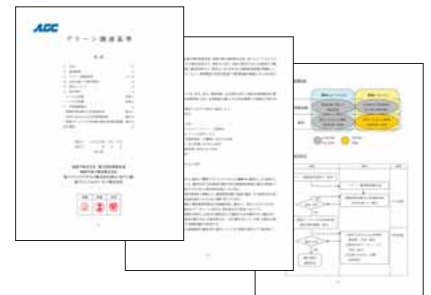


自動車ガラスカンパニー日本・アジア本部のグリーン調達ガイドライン

電子部材事業本部のグリーン調達基準導入

電子部材事業本部では、'04年4月からグリーン調達基準を導入し、お取引先様に対し協力を要請しています。これは同本部および所管の3つの関係会社、旭硝子郡山電材(株)、旭ファインマテリアルズ(株)、旭プレジジョンサーキット(株)が生産・販売

する製品について、部材に含まれる環境負荷物質を明らかにするための取り組みです。この基準により適切な管理を行い、環境負荷削減を推進していきます。



電子部材事業本部のグリーン調達基準

RoHS 指令の指定6化学物質を'05年3月までに全廃 オプトレックス(株)

オプトレックス(株)は、EUで公布されたRoHS 指令*1に対応するために、同社が製造販売するLCD 製品で含有する指定6化学物質*2を'05年3月までに全廃*3することを決定しました。鉛はんだは、日本国内で

生産する製品(調達品含む)が'04年12月までに、海外で生産する製品(調達品含む)は'05年3月までに使用を全廃し、無鉛はんだに切り替えます。オプトレックス(株)では、以前から環境負荷物質の削減を主要な環

境活動の一つに位置づけ、'03年9月に同社独自の「グリーン調達基準書」を制定しました。今後も環境にやさしいクリーンな製品づくりを進めていきます。

オフィスにおけるグリーン購入ガイドラインの進展

AGC グループでは、オフィスで使う物品の購入に際して、価格・品質・機能・デザインのほかに「環境」という選択基準を設け、ほかの基準が同等であればできるだけ環境負荷の小さいものから優先的に購入するグリーン購入の導入を図っています。

'03年度にAGC グループ独自のガイドラインを設け、まず旭硝子で、印刷・情報用紙

や文具・事務用品などで、「環境対応商品」の購入を開始しました。環境対応商品の選択基準は、「グリーン購入法適合」「エコマーク」「グリーンマーク」「GPN-データベース掲載」「Rマーク使用」のうち、1つまたは複数の要件を満たすものとしています。今後はこの選択基準をグループ全体へと徐々に拡大していく予定です。

グリーン購入の目標と実績

グリーン購入対象物品	グリーン購入基準	'03年度実績 (購入金額ベース)	'04年度目標 (購入金額ベース)
印刷・情報用紙	コピー用紙 古紙100% 配合、白色度 70%	72%	80%
	その他の用紙 環境対応商品 を選択する		
OA機器(パソコン、コピー機、プリンタ、ファクシミリ)	カタログ等で環境対応商品を選択する	97%	100%
文具、事務用品		68%	80%
	オフィス家具、機器(イス、机、櫃、収納用什器、掲示板、ホワイトボード等)	97%	100%

*1 RoHS指令
(Restriction of the use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment)
RoHS指令(2002/95/EC)は電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関するEUの指令。'06年7月以降にEU加盟国で発売を開始する製品への6化学物質の使用が制限される

*2 6化学物質
鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB(ポリ臭素化ビフェニル)、PBDE(ポリ臭素化ジフェニルエーテル)

*3 RoHS指令の付属書に規定される用途、または規制値以下のものを除く

省エネルギーと地球温暖化防止

AGCグループは、素材産業として大量の資源・エネルギーを利用し事業展開していることを常に念頭に置いています。そして環境負荷削減のため、環境安全保安統括本部長を委員長とした環境委員会を中心に、省エネと、CO₂およびその他の温室効果ガス排出量削減の進捗管理を行っています。

使用エネルギーとCO₂排出量の削減

旭硝子の総エネルギー投入量は、船橋工場の稼働停止、高砂工場の冷修(窯の大規模な修理)により、'03年度は12ヵ月換算*1でも、前年より減少しています。また、旭硝子の全工場は、第一種エネルギー管理指定工場*2に指定されています。'03年度は「エネルギーの使用の合理化に関する法律」にもとづき、5つの工場で現地調査を受けていずれも高い点数で合格しました。

世界23カ国のAGCグループ内で比較すると、旭硝子単独に比べ、全体では約3倍のエネルギー投入量となりました。しかし海外でも、すでにインドネシアやタイでは全酸素燃焼法(P59)による窯を設置し、欧州や北米、タイ、インドネシアなどでは、ガラス溶融炉に天然ガスなどを利用するなど、地球温暖化防止に貢献しています。

CO₂の削減では、旭硝子はガラス溶融炉への全酸素燃焼法の拡大、食塩電解プラ

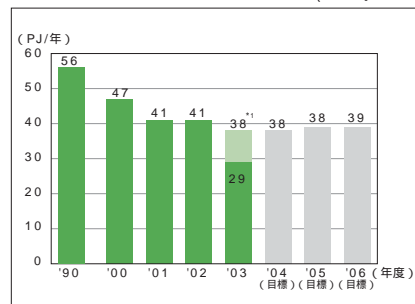
ントへの高性能イオン交換膜法の採用などで、CO₂排出削減に取り組んできました。また、製造ラインごとの地道な省エネ活動などで、CO₂削減を図っています。

'03年度の旭硝子(単独)のCO₂排出量は一部の生産設備の停止等により、12ヵ月換算で'90年度実績比35%減となりました。また売上高原単位でも、'02年度以降減少しています。'04年度以降は、増産などの影響で、総エネルギー投入量、CO₂排出量ともに漸増する見込みです。

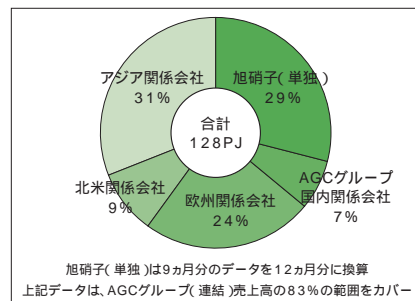
*1 '03年度は決算月変更のため、9ヵ月分のデータを12/9倍に換算して比較

*2 第一種エネルギー管理指定工場 年度(4月から翌年3月)におけるエネルギーの使用量の基準数値が、燃料等(熱)については法律にもとづく計算を用い原油換算3,000kℓ以上、電気については1,200万kWh以上となっている工場

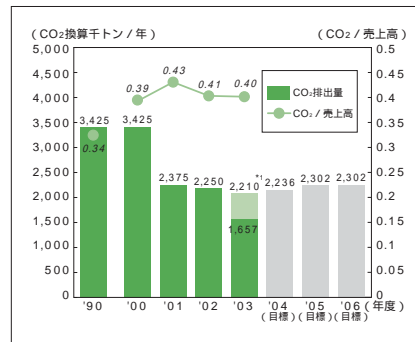
総エネルギー投入量の推移 旭硝子(単独)



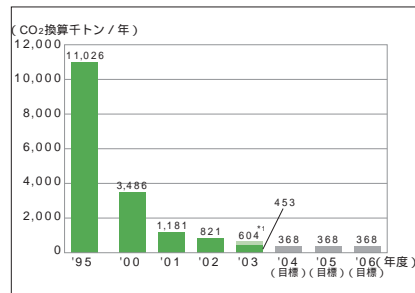
'03年度 AGCグループ総エネルギー投入量



CO₂排出量の推移 旭硝子(単独)



フッ素系の温室効果ガス排出量推移 旭硝子(単独)



その他の温室効果ガスへの対策

旭硝子は、京都議定書で定められた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とSF₆を製造しており、これらの大気への排出・漏洩を極力防止するために対策設備の投資および厳重な運転管理を行っています。排出原単位*3で、業界団体の'10年度自主行動計画の目標に比べても、すでに十分低いレベルとなっています。また、排出量も減少傾向で推移しています。

一方、HFCについては、代替品として地球温暖化係数*4のより小さいフッ素系溶剤の事業化を開始しました。また、'97年から

使用済みフロン類の破壊・リサイクル事業にも取り組んでいます。

*3 排出原単位 HFC-23:HFC-23の排出量(kg) / HCFC-22の生産量(トン) 上記以外: 当該ガスの排出量(kg) / 当該ガスの生産量(トン)

*4 地球温暖化係数 CO₂の地球温暖化効果を1として、他のガスの温室効果を相対的に表したものの。HFCの温暖化係数は140~11,700、SF₆の温暖化係数は23,900

その他の温室効果ガス排出原単位の比較

名称	旭硝子削減実績 ('03年-'95年)	業界団体削減目標 ('10年-'95年)
HFC-23	-94%	-70%
その他のHFC	-73%	-14%
SF ₆	-93%	-75%

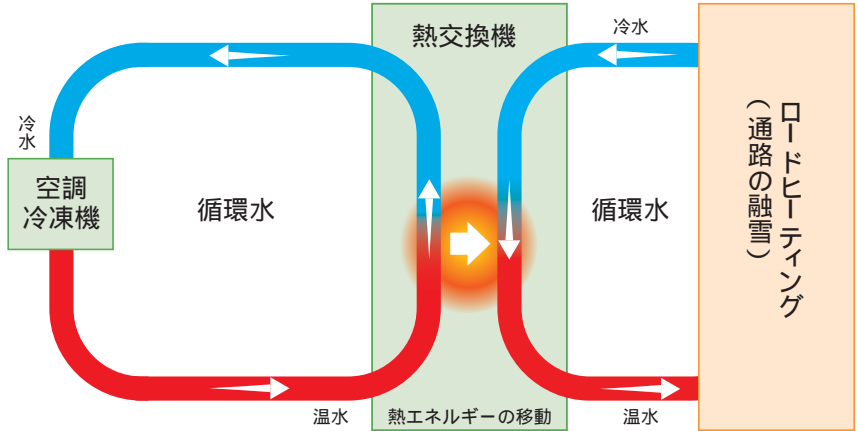
地球温暖化防止トピックス

「東北経済産業局長賞」を受賞 (株)旭硝子ファインテック

(株)旭硝子ファインテックでは、生産プロセスにおける省エネルギー活動と、圧縮空気や工業用水などのユーティリティ設備の効率的な運転といった地道な活動に加え、豪雪地帯に立地するという同社の特徴から、ユニークな取り組みとして冬季の融雪についても廃熱利用を図るなど、省エネルギーを推進してきました。

これらの施策展開により、電力使用原単位を、'99年度から'02年度の4年間で約30%削減しました。その功績が認められ、'04年2月に「平成15年度エネルギー管理優良工場等表彰式」で、「東北経済産業局長賞“電気部門優良工場”」を受賞しました。同社は今後も、従業員全員による省エネ活動に取り組んでいきます。

廃熱を利用した冬季のロードヒーティング



山形県米沢市に位置する同社では冬季、一晩で数十センチの積雪も珍しくなく、敷地内の工場、倉庫等で物流に使用するフォークリフトなどの交通が阻害されるため、除雪は必須である。除雪の代わりにフォークリフトの通路に、電気による融雪装置の設置も検討した。しかし同社は、冬季も使用する空調用冷凍機の冷却塔の廃熱を利用し、フォークリフトの通路にロードヒーティングを行うことで、電気エネルギーの使用量を増やさない融雪を可能とした



ロードヒーティングによる融雪状況

熱交換炉材の交換による高熱効率化 愛知工場

愛知工場では、板ガラス部門、自動車ガラス部門ともに、目標を決めて省エネルギー活動に取り組んでいます。'03年度の目標と実績は、右のとおりでした。

板ガラス部門では、'02年に冷修工事(ガラス溶融炉の大規模な修理)を実施して、蓄熱室を補修し、窯での燃焼用に使う2次空

気の、熱交換および予熱に使用する炉材を、蓄熱効果の高い十字型の炉材を使った方式へと全面的に交換しました。この炉材の変更により、窯内部の炉材の組み方も一新することとなり、その結果、燃焼効率を向上することができました。

愛知工場のエネルギー原単位目標と実績

	'03年	
	目標	実績
自動車ガラス	'00年比で - 8%	- 8.7%
板ガラス	'02年冷修前後で - 10%	- 11.6%

フロン類の破壊事業を展開 千葉工場

旭硝子では、地球温暖化防止やオゾン層保護を目的として、フロン類(CFC、HCFC、HFC)やSF₆の破壊事業を展開しています。具体的には'97年から千葉工場にて、お客様から回収したフロン類の破壊を請け負い、証明書を発行するサービスを実施しています。

分解処理には液体注入法という、国連環境計画(UNEP)認定の技術を用いています。これは液状またはガス状になったフロンを燃料とともに熱分解炉内に吹き込み、1,000以上の高温で熱分解するものです。千葉工場での'03年4月~'04年3月のフロン類破壊量は123トンでした。現在は処理能

力を1,000トンにまで拡大し、'04年度は200トン以上の破壊処理を行う予定です。'05年度以降も破壊量を増やす一方、破壊したフロンを蛍石に再生し、さらにフッ素樹脂原料となるフッ酸へトリサイクルするなどの技術開発にも取り組んでいます。

大気環境と水資源の保護

旭硝子は、大気汚染を防止するために、処理設備の増設や製造方法の変更などにより、汚染物質の排出削減に取り組んでいます。また、大量の水資源を使用するため、冷却水などを工場内で循環させる一方、排出水は有害物質の除去を行って、水資源の保護と水質汚濁の防止に努めています。

大気汚染物質の削減

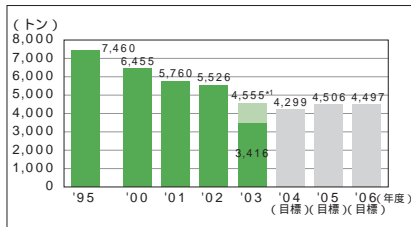
旭硝子は、大気環境の汚染を防止するために法令遵守はもとより、工場の立地する地方自治体と公害防止協定を締結し、NOx(窒素酸化物) SOx(硫黄酸化物) ばいじん(粒子状浮遊物質)などの排出削減に取り組んでいます。具体的には処理設

備として、ばいじんを除去する電気集塵機やNOxを除去する脱硝設備、SOxを除去する脱硫設備を設置しています。さらに一部のガラス溶融炉には、NOx、SOxを大幅に削減できる全酸素燃焼を導入しています。

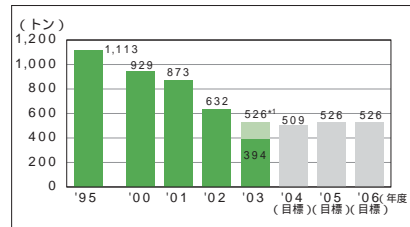
'03年度は、高砂工場の冷修(窯の大規

模な修理)などにより、12ヵ月換算*1でもNOx量が大幅に減少しています。また、北九州工場の化学品事業の撤退によりSOx、ばいじんの排出量も減少しました。'04年度以降は、増産などにより排出量は漸増する見込みです。

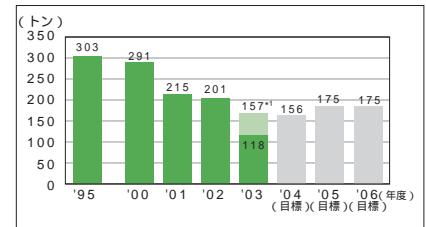
NOx排出量の推移 旭硝子(単独)



SOx排出量の推移 旭硝子(単独)



ばいじん排出量 旭硝子(単独)



水資源の保護と水質汚濁の防止

旭硝子では、大量の水を原料・冷却水・洗浄水などとして使うため、水資源投入量と総排出量の削減に努め、水資源の保護に取り組んでいます。'03年度は、北九州工場の化学品事業の撤退により海水の使用

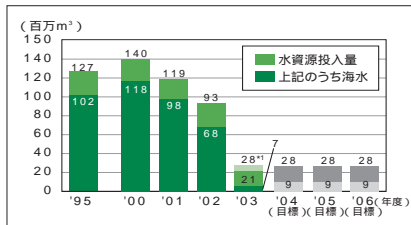
量・排水量が減って、水資源投入量・総排水量が大幅に減少しました。

また貴重な水資源の節約のためにガラス製造工場を中心として、冷却水などの水を工場内で循環して繰り返し使用しています。

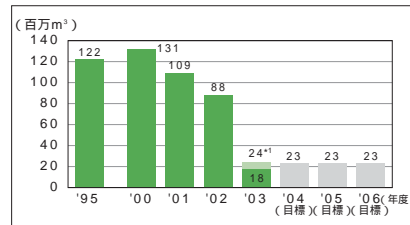
'03年度の旭硝子(単独)の循環水量は、水資源投入量の10倍以上の1.5億m³でした。

一方で水質汚濁の防止のために水資源を使用したあとは、有害物質を適正に除去してから排出しています。

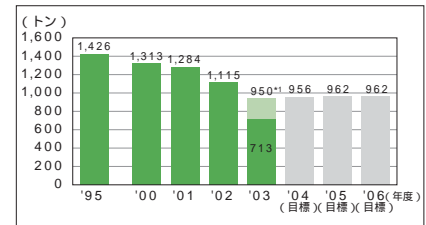
水資源投入量の推移 旭硝子(単独)



総排水量の推移 旭硝子(単独)



COD²排出量の推移 旭硝子(単独)



*1 '03年度は決算月変更のため、9ヵ月分のデータを12/9倍に換算して比較

*2 COD(Chemical Oxygen Demand = 化学的酸素要求量) 水中の有機物を酸化剤で分解するとき消費される酸化剤の量を、酸素量に換算したもので、水質の有機物による汚濁状況を測る指標となる

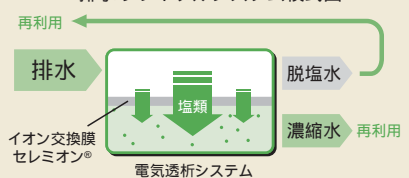
排水リサイクルシステムの実現

旭硝子エンジニアリング(株)では、「排水リサイクルシステム」を販売しています。これは旭硝子(株)の開発した「イオン交換膜(セレミオン®)」を用いることで、塩類(NaCl、SO₄、Al等)を含む工場排水から「脱塩水」と

濃縮水に分離して、再利用する仕組みとなっています。このシステムにより、排水の大幅削減や、乾期の水不足対策に貢献します。

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

排水リサイクルシステム模式図



大気環境・水資源保護トピックス

「全酸素燃焼法」の効果 板ガラスカンパニー / 京浜工場

板ガラスカンパニーでは、板ガラス製造では日本で初めてとなる「全酸素燃焼法」を'01年に京浜工場で導入しました。全酸素燃焼法は、燃焼には関係ない窒素が多く含まれる空気の代わりに、酸素だけをガラス溶融炉に送り込む方式です。

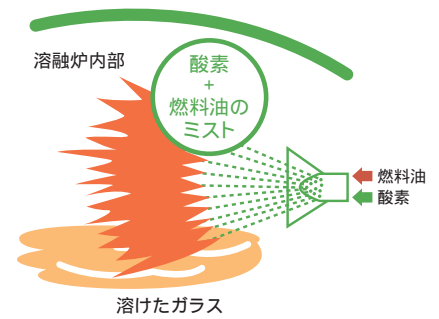
具体的には、右図のようにガラス溶融炉の左右にある燃料吹き出し口から、霧状の燃料油と酸素を噴射し、飛散させて内部を均等に加熱していきます。

この方法は、環境負荷物質のNO_x、SO_x、ばいじんの削減を目的として導入したものであり、特にNO_xについては、燃焼ガス中に

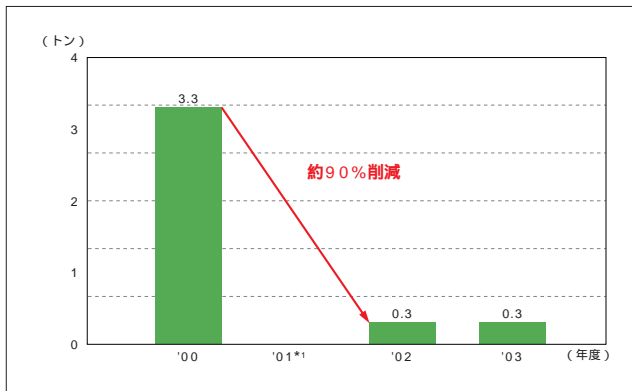
窒素がほとんど含まれないことから、発生そのものを抑制するという効果があります。

旭硝子(株)京浜工場板ガラス部では全酸素燃焼法の導入以来2年が経過し、環境負荷低減の効果が実証されています。全酸素燃焼法導入前の'00年と導入以降の'02年、'03年のガラスの単位生産量あたりのNO_x、SO_x、ばいじん排出量は、それぞれ、約90%、約70%、約70~80%削減されています。また、'00年のガラス単位生産量あたりのエネルギー使用量、CO₂排出量を100%とした場合、それぞれ約30%削減されていることがわかりました。

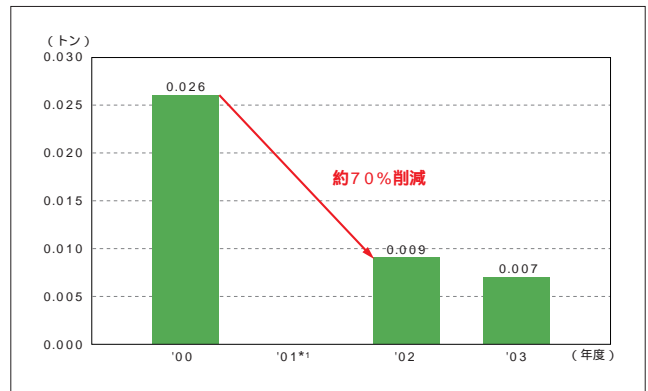
全酸素燃焼法の仕組み



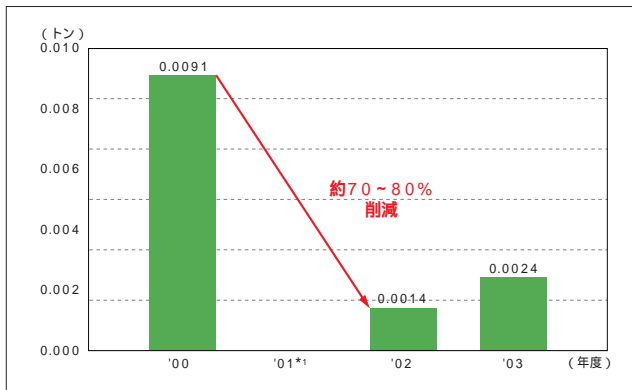
ガラス製品単位生産量あたりのNO_x 排出量の推移



ガラス製品単位生産量あたりのSO_x 排出量の推移

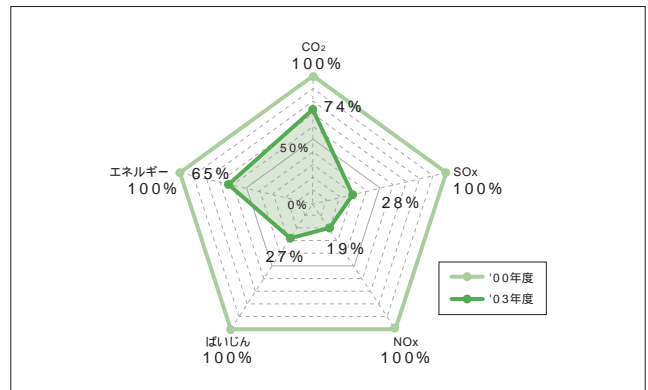


ガラス製品単位生産量あたりのばいじん排出量の推移



*1 '01年度は窯の冷修工事を行ったため年間比較データなし

ガラス製品単位生産量あたりの排出量、エネルギー使用量比較('00年度比)



化学物質の適正管理

化学品カンパニーをはじめとするAGCグループは、事業活動で多種多様な化学物質を製造し、取り扱っています。そのためAGCグループでは、地域の生活環境の向上、地球環境の保全、環境との調和を大前提とし、製品の開発から廃棄にいたるすべての段階で、化学物質の適正管理を実施しています。

PRTR法対象物質の排出量削減

当社はPRTR法対象物質の排出について、たとえば化学品の製造原料や洗浄剤の原料として幅広い用途があるクロロホルムやジクロロメタンなど、揮発性有機化合物の焼却処理設備を増強することなどにより、排出量削減に取り組んでいます。この

結果、'03年度の年間排出量('03年4月～'04年3月)は、'95年度と比べ、クロロホルムが84%、ジクロロメタンは77%の削減となりました。

また、事業所周辺の環境濃度測定を定期的に行い、環境影響へ問題がないことを

確認しています。さらに、シミュレーションによる暴露影響評価(万が一、化学物質が漏洩した場合の影響を、風向き、風速等を考慮してシミュレーション計算すること)などの対策についても、現在、取り組みを進めているところです。

千葉工場でレスポンシブル・ケア検証受審

レスポンシブル・ケア(RC)は、化学物質を扱う企業が、開発から製造、物流、使用、最終消費、廃棄にいたるすべての過程で、自主的に環境・安全・健康を確保し、社会に対する信頼性の向上とコミュニケーションを行う活動です。そして、化学業界のRC活動に対する透明性、信頼性に対する要求がますます強まっていることから、「RCコード

(規範)」を作成して客観的評価を行う「RC検証」制度が採用されています。

RCコードとは、化学物質の製造・取り扱い事業者がRC活動を実施する際の、基本的な実施事項を定めた7つのコードのことで、各コードで確認項目、評価基準が決められており、RC活動を推進する企業の活動状況レベルを、このRCコードに照らし合わ

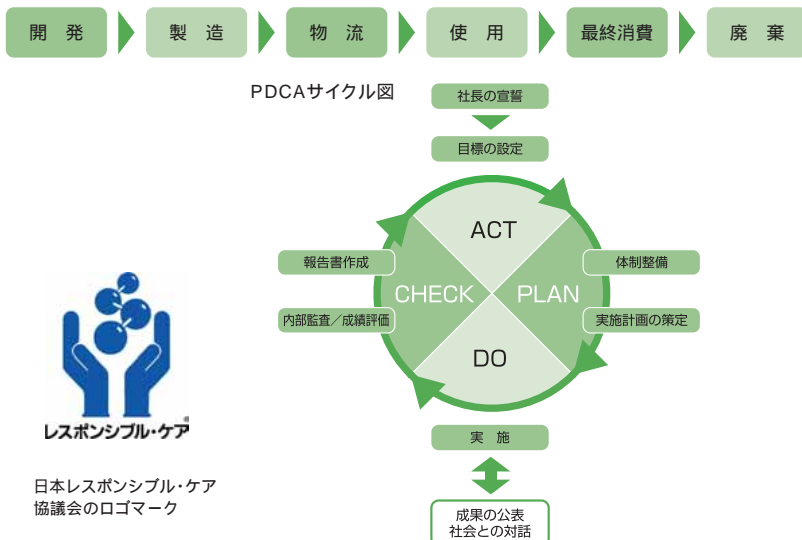
せて評価する仕組みとなっています。

千葉工場では7つのコードのなかから「労働安全衛生コード」と「社会との対話コード」を検証範囲として選定し、'03年11月21日にRC検証を受審しました。この検証を通じ、活動の弱みと強みがかなり正確に把握できたので、次の改善に役立てながらRC活動を一層推進していきます。

レスポンシブル・ケアについて

レスポンシブル・ケアの実施方法

日本レスポンシブル・ケア協議会の会員企業は、同協議会が作成した「レスポンシブル・ケアの実施に関する基準・指針」に従って活動します。この活動はPDCA(Plan-Do-Check-Act)サイクルに沿って行われます。会員企業は毎年、活動の実施計画と成果の報告書を同協議会に提出します。



日本レスポンシブル・ケア協議会のロゴマーク

出典:パンフレット「レスポンシブル・ケアを知っていますか?」(日本レスポンシブル・ケア協議会発行)



'03年11月のRC検証受審で受け取った「RC検証意見書」

法規制遵守の徹底

化学品カンパニーでは、化学物質に関する法令遵守の徹底を図るため、化学物質に関する法規制についての最新情報収集

に常に努めています。得られた情報は、社内はもとより関係会社へ提供することをルーティン化し、'03年10月より提供を開始しまし

た。最新情報の内容確認の結果をフィードバックすることでPDCAサイクルを確実に回し、管理の徹底を行っています。

既存化学物質の安全性評価

既存化学物質として大量に製造されている化学物質のなかには、安全性の確認されていないものが多数あります。そこで当社は、既存化学物質の国際的な安全性評価活動である「ICCA HPVイニシアティブ国際コン

ソーシアム活動」に当初より参加し、既存化学物質の安全性評価に取り組んできました。25の化学物質にスポンサー表明(業界団体メンバーとしての参加を含む)しており、これまでに15物質について安全性評価を

終了しています。評価文書はUNEP(国連環境計画)を通じ、公開文書として発刊されるとともに、OECD(経済協力開発機構)のホームページでも公開されています。

使用、廃棄段階での安全性の配慮

旭硝子では化学物質の使用、廃棄について、それぞれの段階で安全に配慮した措置をとっています。

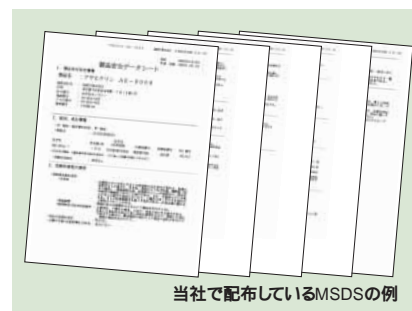
'92年からは製品の使用・廃棄段階での正しい取り扱い方法や、環境への影響などの情報を担当者に提供するMSDS(Material Safety Data Sheet:化学物質などの製品安全データシート)の配布を開始しました。常に最新のMSDSをお客様に提供できるよう、社内LAN上で独自のMSDS自動発行システムを構築しています。

また、'03年末に和文MSDSを国際標準に準ずるJIS様式に変更しました。JIS様式とは、'94年に定められたMSDSに関する国際規格(ISO11014-1)を翻訳したもので、JISでは'00年に規格として制定されました

(規格番号JIS Z 7250)。さらに、ホームページへの公開も'04年6月に予定しています。

MSDSの発行数
('04年3月現在、化学品カンパニー発行分)

	発行数
日本語版	1,409種類
外国語版	715種類



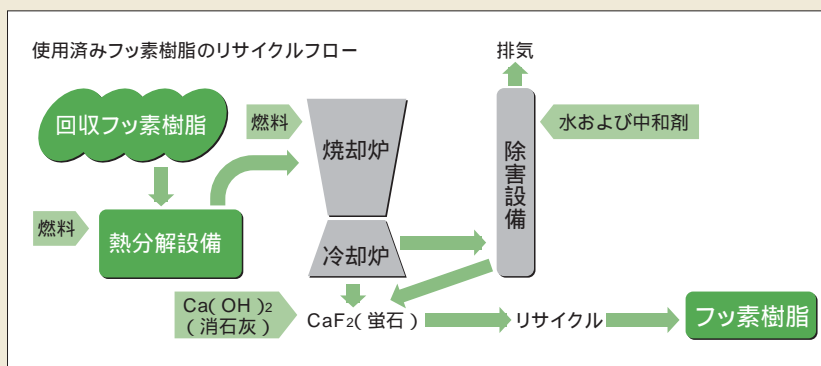
世界初のフッ素樹脂リサイクルに成功

旭硝子は日鉄化工機株と共同で、使用済みフッ素樹脂のリサイクル技術の実用化に世界で初めて成功しました。'04年6月から千葉工場内に分解・リサイクルプラントを稼働させる予定です。当面は、自社工場内の製造工程から発生する分を主に回収し、将来はお客様からの回収分も分解処理できる規模へと増強していく予定です。

耐熱電線の被覆材や半導体製造材料、電子部品などに使われるフッ素樹脂は、熱分解時に発生するガスの取り扱いが難しいため、リサイクル使用が極めて困

難とされてきました。そのため、これまでは再生利用ができないものを、産業廃棄物として処理していました。当社はフッ素樹脂メーカーとしての責務から、'01年より使

用済みフッ素樹脂のリサイクル技術を検討し、分解設備の材料の開発などに成功した結果、実用化にいたりました。



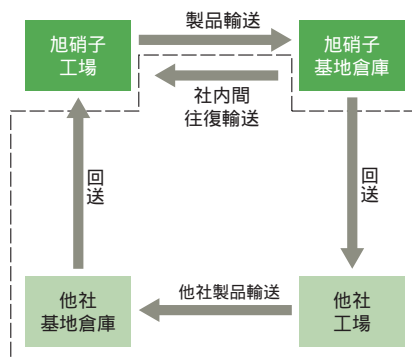
物流における 環境負荷削減

旭硝子の主力製品であるガラスや建材、化学品は重量が大きいため、これらの物流には多くの環境負荷がかかることとなります。そのため、物流部門ではお客様や運送会社様のご協力を仰ぎながら、継続的な環境負荷削減努力と環境事故防止の観点から積極的に施策を展開しています。

トラック輸送における工夫

当社製品のトラック輸送では、原則20km以上の遠方に製品を輸送する場合、高速道路を積極的に活用するよう、業務委託先様の運送会社に対して協力を要請しています。高速道路の利用は、一般道路周辺の排気ガスによる環境影響を最小限にとどめることに役立つと考えています。また、空車回送削減による環境負荷の低減を目指し、社内間往復輸送の推進や他社との共同輸送の推進も図っています。

空車回送削減のための共同輸送模式図



遠方輸送での高速道路の活用

荷物の輸送におけるシートパレットの採用

当社では遠隔地出荷や木材薫蒸規制対象国向けに使用するパレットについて、お客様のご協力をいただき、木製からシートパレットへの転換を推進しています。これにより木材資源の保護、薫蒸処理が不要になり、さらに輸送貨物の省スペース化、軽量化も期待でき、仕向け地での廃材発生も減少するなど、環境保護に効果を上げています。



シートパレットを採用した場合の当社倉庫での荷姿



フォークリフトによる運搬

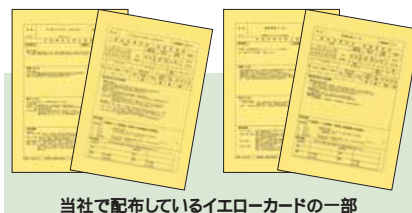


コンテナ積み込み時・納入時の形状

化学品の輸送における安全配慮

旭硝子では化学物質を輸送する際に、積載した化学物質や製品の特性に応じて、当事者がとるべき緊急処置を記載した「イエローカード」を活用しています。このカード

は製品・品種ごとに作成しており、'04年3月現在で87種類あります。また、物流関係者に対して研修会を開催するなど、教育にも力を入れています。



当社で配布しているイエローカードの一部

環境事故の防止のために

旭硝子は、工場内での環境事故防止だけでなく、化学製品の輸送を委託している船船や、製品を保管している基地倉庫における漏洩事故防止対策にも取り組んでいます。

す。万が一漏洩事故が発生した際に被害を最小限に食い止めるため、委託先には防災訓練を定期的に行うように依頼し、その結果を確実に把握するよう努めています。



基地倉庫における訓練風景



輸送船上での訓練の様子

廃棄物削減への取り組み

AGCグループは、環境安全保安統括本部長を委員長とした環境委員会のもとで、'05年度にゼロエミッションを目指すという目標を掲げて廃棄物削減に取り組んでいます。各カンパニーや事業所では、リサイクルや包装などの新技術開発を積極的に進めています。

'05年度にゼロエミッションを目指す

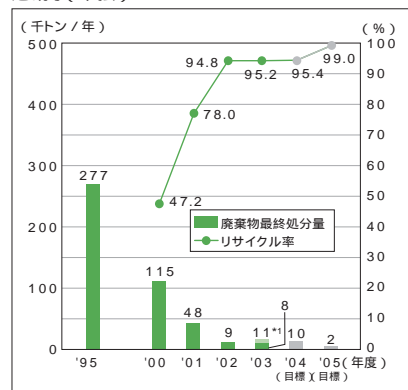
'03年度の旭硝子(単独)の廃棄物総発生量は、16万8,000トンでした。そのうち、板ガラスカンパニーの研磨スラッジ、窯業建材事業部のカレット発生量削減やリサイクル、中央研究所の廃プラスチックのリサイクルなどによって、最終処分量を削減しました。

一方、ディスプレイカンパニーや化学品カンパニーでは汚泥の路盤材へのリサイクル用途が減少したことなどにより、約2,000トン最終処分量が増加しました。結果的に'03

年度最終処分量は8,000トンで、12ヵ月換算*1では、前年比13%増となりました。また、リサイクル率は、95.2%となりました。

旭硝子では'05年度のゼロエミッション達成*2を目指しています。'04年度は、化学品カンパニーの汚泥リサイクルを、従来の千葉工場に加えて鹿島工場でも推進していく予定です。さらに、今後は従来、熱回収していたものを原材料へリサイクルするなど、リサイクルの質の向上や、廃棄物の発生抑制(リデュース)などに取り組んでいきます。

廃棄物最終処分量およびリサイクル率の推移
旭硝子(単独)



廃棄物の集計対象を変更

AGCグループでは、廃棄物の集計対象を「通常の事業(生産)活動によって発生する廃棄物」とする考え方にもとづき、'03年度から次のように変更しています。

集計対象として新規に追加したもの

一般廃棄物(事務所の紙ごみなど)。
'03年度の発生量5,000トン、最終処分量180トン。

集計対象から除外したもの

工事による建設廃棄物。'03年度の発生量1万9,000トン。

リサイクル率

$(1 - \text{廃棄物最終処分量} / \text{廃棄物総発生量}) \times 100(\%)$

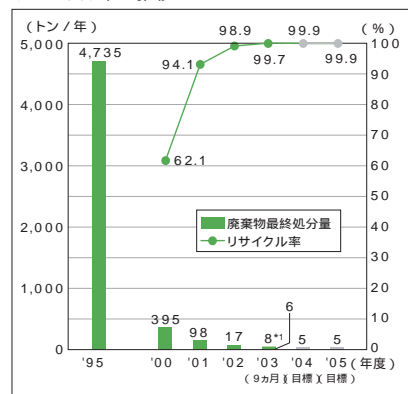
廃棄物削減トピックス

ゼロエミッションの取り組み 関西工場

関西工場では、'00年以降から工場全員参加による廃棄物の削減活動を継続しています。ゼロエミッションチームを中心に産業廃棄物最終処分の撲滅と、一般生活ごみの徹底した削減に取り組んだ結果、'03年度の最終処分量は6トンとなり、リサイクル

率99.7%を達成しました。また、'03年度には、今後のAGCグループのゼロエミッション活動の模範となるという理由で、「社長表彰・特別賞」を受賞しました。

旭硝子関西工場の廃棄物最終処分量とリサイクル率の推移



*1 '03年度は決算月変更のため、9ヵ月分のデータを12/9倍にして換算

*2 ゼロエミッションに対する考え方 旭硝子のゼロエミッションは、廃棄物発生量に対してリサイクル率99%以上になることを目標としている

合わせガラスのリサイクル 自動車ガラスカンパニー / 愛知工場

自動車ガラスカンパニーは、早くから自動車ガラスのリサイクルシステム実用化に向けて、技術開発に取り組んできました。'05年に施行される自動車リサイクル法では、自動車ガラスは指定品目にはなっていません。しかし、社会的責任を果たすためにシステム構築は不可欠という立場から、自動車ガラスカンパニーではリサイクル技術の確立に邁進してきました。

自動車のフロントガラスに使用されている合わせガラスは、2枚のガラスの間に、中間膜であるフィルムを挟み込んでいるため、フィルムを完全に剥離しなければ再利用できません。さらに、粉碎されたガラスは適当な大きさに選別する必要があります。

愛知工場では、ガラスを粉状にすることなくフィルムから剥離できる特殊クラッシャーや、ガラスに混入しているフィルムや金属粉などの不純物を比重差や磁力で選別できる装置を開発しています。工場内の不良品や市中からの回収品で実証実験を繰り返し、技術精度の向上を図っています。

ブラウン管用ガラスのリサイクル 高砂工場

高砂工場では家電リサイクル法('01年施行)に併せて'01年1月から、回収された廃テレビのブラウン管用ガラスのリサイクルを開始しました。中間処理業者から購入したガラスカレットの再利用技術を確認しています。

回収されてきたブラウン管用ガラスは、メーカーや製造時期が不明で、組成が明確ではありません。ブラウン管には、テント(グレー系の色)とクリア(透明)の2種類がありますが、色の似たカレットが同じ組成とは限らないという難しさがあるため、ブラウン管の性能を満たしながらカレットの使用量を徐々に増やしています。'04年度の使用目標は、パネル(ブラウン管の前面)は、1,000t/月、ファンネル(後面)は、800t/月です。

自動車ガラスのリサイクルフロー



不良品、回収品の合わせガラス



合わせガラスを装置に投入



粉碎されたガラス(カレット)はサイズ別に選別する



剥離された中間膜のフィルム

ブラウン管用ガラスのリサイクルフロー

購入したカレット

前混合

投入前混合

カレット処理(粉碎)

サイロ投入

原料ミキシング

窯投入



数センチ角の大きさのカレット。ブラウン管のパネル(前面)側とファンネル(後面)側の境目にフリット(接合材)が混入している



ブラウン管用ガラスのカレットと、他のカレットをブルドーザーで混合して均質化する



溶融炉の中。カレットは溶解されてブラウン管用ガラスにリサイクルされる

微細なガラスを回収してリサイクル 相模工場

相模工場では、自動車ガラスの面取り工程（P34-35）で出る泥状の微細なガラス（スラッジ）を回収し、リサイクルしています。具体的には、まず面取り時の洗浄水を外部に設置した専用ピットに集めます。するとピットの中で、上澄みの水と沈殿したスラッジ

に分離するので、水は工場内で再利用し、スラッジは他業種で、土壌の改良剤や埋め戻し材として利用されます。現在、スラッジのリサイクル量は1ヵ月平均で約20トンとなっています。



分離させたスラッジ

梱包の簡素化によりお客様の廃棄物を削減 窯業建材事業部

窯業建材事業部では、外装材「AG-WALL」の梱包を簡素化し、住宅建設現場で発生する包装資材の廃棄物量削減に取り組んでおり、'04年5月から新たな簡易包

装品を使用した生産を開始しました。この簡易包装品は、実際の施工現場で使用されるお客様の声をふまえ、社内で開発を行って誕生しました。

梱包材料を単に削減しただけでは、輸送中に破損や荷ずれが生じてしまいます。この包装は単なる簡易包装ではなく、商品保護機能に配慮した新技術といえます。

梱包形態と廃棄物量の比較

従来の包装

PPバンド
副木
端部カバー
ストレッチ包装

従来の包装で出る廃棄物

新技術の簡易包装

シュリンク包装材(ポリエチレン)
荷固め機能はシュリンク包装と全体を巻くストレッチ包装で分担し、PPバンドは廃止
ホットメルト(滑り止め)
ストレッチ包装(現状どおり)
ダンボール緩衝材(ステッチ入り)
注意書き
品種表示
注意
品種
パレット一回り大きくして安全距離をとる
キャップシール
印字機により印字する(品種記号・ロット)

新しい簡易包装によって出る廃棄物

51

安全で安心できる職場環境のもとで 従業員が働くために

京浜工場の労働安全衛生マネジメントシステム

旭硝子京浜工場は'99年度から労働安全衛生マネジメントシステムの構築に取り組み、ガラス業界で初めてOHSAS18001規格による認証を取得しました。同工場では現在でも、継続的に重大リスクの低減を実現しています。構築から取得までいかに達成したか、またその成果についてご紹介します。

工場の求心力を高めるために構築を決意

京浜工場では'99年当時、5S(整理・整頓・清掃・清潔・習慣)やヒヤリハット事例(事故や災害の一手手前で災害にならずに済んだが、ヒヤリとしたりハッと意識させられた事例)の収集と予防、KYT(危険予知トレーニング)、挨拶運動などを実行していました。しかし仕組みとしてできていなかったため、各活動ともマンネリ化してしまい、災害度数率の減少は頭打ち状態でした。

また、当時は国際的にも国内的にも、労働災害の減少に対する限界の傾向がみられ、各企業が労働安全衛生マネ

ジメントシステム(OHSMS)を構築しようとする流れがありました。さらに'97年から旭硝子全体で、OHSMSの基本となるリスクアセスメントに取り組んでおり、社員教育や指導員養成が進んでいました。京浜工場はすでにISO14001、ISO9001の認証も取得していたこともあり、新たなマネジメントシステムを構築する基盤も整っていました。こうした状況をふまえ、当時の工場長は、工場の求心力を高めるためにOHSMS構築を決断しました。

認証登録までの経緯

年月	活動内容
'99年6月	OHSMS事務局発足
'99年9月	工場キックオフ、リスクアセスメント本格開始
'99年12月	環境マネジメントシステム運用開始、OHSAS18001認定機関による予備的審査
'00年2月	内部監査と低減活動の見直し実施、認定機関による事前審査
'00年3月	認定機関による登録審査
'00年4月	OHSAS18001認証取得

仕組みと規格の要求、リスクアセスメントの理解が不可欠

'99年6月にOHSMS事務局が発足。基本目標は、工場内の重大リスクの低減と、労働安全衛生法などの関係法令の遵守で、その仕様国際規格であるOHSAS18001の取得です。「なくそうリスク ふやそう安全 みんなで実行OHS」をスローガンに掲げました。

OHSMS事務局は、610人の社員と750人の協力会社社員全員が、OHSMSの仕組みや規格の要求事項を理解できるよう、必要な25法令の小冊子を作成して勉強会を実施。その一方でリスクアセスメントにもとづく改善を行っていきました。リスクアセスメントとは、潜在リスクを体系的に評価し、改善の優先度をはかる手法を指します。

この手法ではまず、危険源(ハザード)

リスク評価基準例

	被災の可能性			
	確実に起こる	可能性が高い	可能性がある	ほとんどない
	a	b	c	d
致命傷災害	16	15	12	8
重大災害	14	13	10	5
軽度災害	11	9	6	3
上記に満たない災害	7	4	2	1

	リスク評価レベル
16 } 14 (点)	Aランク 許容できない (直ちに中止、改善)
13 } 10 (点)	Bランク 重大な問題あり (優先的に改善)
9 } 6 (点)	Cランク 問題がある (改善、教育、標示)
5 } 1 (点)	Dランク 許容できる

の洗い出しから始めます。各部署(課単位)内の作業班(分区)単位ごとに、3~8名からなる作業者が作業手順書にもとづいて各工程の危険源をすべて抽出。それらをリスクの評価基準にもとづいて、ケガの大きさ(〜)と被災の可能性(a~d)の2つから評価します。

評価決定後は、リスクレベルをランクA「許容できないからランクD」許容できる」までの4つに分類し、Bランク以上を重大リスクと決めました。この重大リスクは

「Bランク 件を、Dランク 件に改善」など具体的な低減目標を決定し、ハード(設備)とソフト(ルールを守るなど)の両面から対策を実施。Aランクについては、経営資源を投じ設備面での対応を行わない限り、リスクが下がらない仕組みとしました。このような手順で改善を実施した結果約10ヵ月でOHSMSを構築、'00年4月にOHSAS18001の認証を取得。国内企業としてはトップから10番目以内に入るほど早い取得でした。

構築後もPDCAサイクルをきちんと回し続けることが必要

京浜工場ではOHSMSを構築し、OHSAS18001認証を取得以来、定期的な見直しを年1回実施しています。'03年度までの累計は12,127件、そのうち重大リスクは1,253件で、すでにこれらすべてはリスク低減を実現しています。

ハード面では、設備の老朽化や、さまざまな設備の導入に対応する必要があります。毎年、何件か新たな重大リスクが発見されるため、リスク低減活動のPDCAサイクルを順調に回し続けることが重要です。

さらにソフト面では慣れの意識や、人員の入れ替わりなどによって安全への心

構えが風化していく問題に対し、いかにモチベーションを保ち続けるかがポイントです。

OHSMSの運用により、協力会社も含めた社員の安全衛生意識のレベルは格段に向上してきました。しかし、個人によって安全意識のレベルが違うため、うっかりやぼんやりによるミス発生への対策は今後も必要です。京浜工場では、安全委員や衛生委員、幹部のパトロールによる継続的な危険源の発掘を欠かさないことなどによって、今後もPDCAサイクルを活発に回したいと考えています。

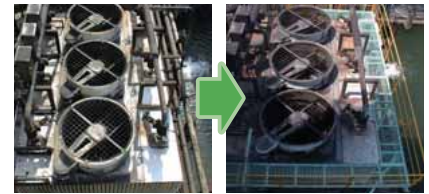
リスク評価による改善事例



フレコンを吊り上げるときにヒモが切れる
被災の可能性c/ケガの大きさ / リスクレベル10

改善策 原料投入用受け台を製作し、「投入時台使用」の表示を行う。この結果、被災の可能性「d」、ケガの大きさ「c」、リスクレベル「3」に改善された

リスク評価による改善事例



再冷塔ベルトの点検・交換作業の際に転落する
被災の可能性a/ケガの大きさ / リスクレベル14

改善策 点検部分を取り囲む形で歩廊を設置。この結果、被災の可能性が「d」となり、リスクレベル「5」に改善

リスク評価による改善事例



ショベルのタイヤ交換時にジャッキが外れて挟まれる
被災の可能性c/ケガの大きさ / リスクレベル10

改善策 ジャッキの横に補助の受け台を入れて作業する。この結果、被災の可能性「d」となり、リスクレベル「5」に改善された。右はタイヤ交換についての安全作業指示書。この指示書をショベル機内にセットし、作業員への周知徹底を図っている

旭硝子京浜工場の安全成績の推移

災害種類		'98	'99	'00 (OHSMS構築・4月認証取得)	'01	'02	'03 ¹
休業+不休業 ()内は災害度数率	社員	0名(0.00)	1名(0.72)	2名(1.60)	0名(0.00)	0名(0.00)	0名(0.00)
	協力会社	1名(0.36)	3名(2.12)	1名(0.78)	1名(0.68)	0名(0.00)	1名(0.80)
合計		1名	4名	3名	1名	0名	1名

*1 9ヵ月間



PDCAを回した数だけ幸せになる

京浜工場 環境安全保安室 主席 望月 満(OHSMS事務局長)

OHSMSの構築は、仕組みの精密さにこだわりすぎると円滑な運用が難しくなります。そのため、精密さと柔軟さをサジ加減しながら、システムをつくり上げていくことが重要です。当社の“Look Beyond”の

価値観の一つであるインテグリティ(誠実)は、実践にあたり、母親が幼子を見守るような心を持つことが要求されているように思います。また、PDCAサイクルは、仕組みだけでは単なる箱であり、維持・継続して中身を充実させ続けることが肝心です。PDCAを回した数だけ、従業員が幸せになると確信しています。

労働安全衛生に関する活動

AGCグループは、職場における労働安全衛生はすべてに優先して実践すべき事項であるという理念のもとに、グループ全体で活動の活性化に取り組んでいます。具体的には、国内の旭硝子各事業所で労働安全衛生マネジメントシステムを構築し、また、国内、海外の各関係会社でリスクアセスメント導入を図っています。

労働安全衛生基本方針

AGCグループは、働く人の安全と健康を確保するとともに、作業環境や労働条件を改善するために安全衛生施策を展開しています。グループ全体の労働安全衛生基本方針は、右のとおりです。

また、AGCグループの環境安全保安組織は、グループコーポレート、カンパニー / SBU*1、事業所の3段階での体制をとっています。グループコーポレートは労働災害情報の共有化など、連結対象グループ会社すべてを対象に、労働安全衛生を一括して管理しています(組織についてはP25)。

旭硝子グループ労働安全衛生基本方針

'01年2月9日制定

旭硝子グループは、「職場においては安全衛生はすべてに優先して実践すべき事項である」という理念の下に、これを働く人全員へ浸透・共有化させ、一人ひとりが確実に実践する風土を構築することを目指します。安全衛生パフォーマンスの継続的向上を図るために、次の3項目を「安全衛生活動推進の3本柱」として積極的に諸施策を展開します。

- 1.経営トップの姿勢を全員に浸透させる
 <安全衛生最優先に向けた熱意を伝える>
- 2.ラインによる管理を徹底する
 <安全衛生・品質・生産性が一体となった生産活動を行う>
- 3.全員参加の自主的活動を推進する
 <全員が参加し、ホッペをベースとして行動する安全衛生活動を行う>

労働安全衛生マネジメントシステムの構築

'03年度は旭硝子の各事業所で、労働安全衛生マネジメントシステムを構築しました。'04年度は、構築したマネジメントシステムのPDCA(計画・実行・点検・見直し)サイクルを確実に回し、安全管理水準の向上に努めていきます。また関係会社では、'03年度よりリスクアセスメントの導入を開始しており、'04年度はこの導入を海外関係会社へも拡大していきます。

旭硝子各事業所の構築状況

事業所名	使用規格	構築完了の方法	構築完了時期
京浜工場	OHSAS18001	認証登録	2000/4
関西工場	OHSAS18001	工場長自己宣言	2002/3
愛知工場	OHSAS18001	工場長自己宣言	2003/5
鹿島工場	厚生労働省指針	工場長自己宣言	2003/6
高砂工場	OHSAS18001	工場長自己宣言	2003/12
相模工場	厚生労働省指針	工場長自己宣言	2004/1
北九州工場	OHSAS18001	工場長自己宣言	2004/2
千葉工場	厚生労働省指針	工場長自己宣言	2004/3
中央研究所	厚生労働省指針	所長自己宣言	2004/3



中国の上海旭硝子玻璃有限公司での、リスクアセスメント研修風景とリスク評価表(中国語版)

安全研修と安全衛生監査

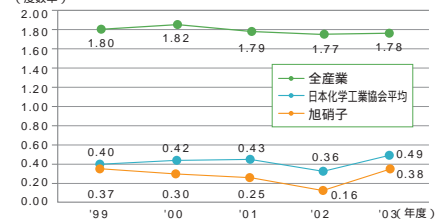
'03年度は、コーポレート環境安全室主催で安全研修を階層別、目的別に12種類実施しました。'04年度は、新たに「安全体感研修」を加え、従業員の安全に対する意識と知識を高めていきます。また、安全衛生監査については、環境安全保安統括本部、コーポレートおよびカンパニーの環境安全室

それぞれが、国内外の事業所、関係会社などに対し実施しています。

安全研修の受講者数
(コーポレート環境安全室主催分)

	'02	'03
旭硝子従業員	141名	73名
関係会社+協力会社	162名	125名

休業災害度数率
(度数率)



旭硝子の集計対象者は全事業所で働くすべての従業員(社員+協力会社従業員)です

$$\text{休業災害度数率} = \frac{(\text{休業災害被災者数}) \times 100 \text{万}}{\text{延べ労働時間数}}$$

*1 SBU(Strategic Business Unit) 戦略的事業単位。事業(本)部と国内主要関係会社からなる

保安防災活動への 取り組み

AGCグループは、地域社会で企業が信頼されるための基本的責務として、保安防災活動を積極的に展開しています。重大事故を未然に防ぐための方針の決定や、マニュアルの制定など、さまざまな取り組みを行っており、その結果、鹿島工場では高圧ガス保安協会から「優良製造事業所」として表彰も受けました。

基本方針と保安防災の点検

AGCグループが保安防災に取り組むにあたっての基本方針は、下記に示したとおりです。'03年度では、保安防災活動の重点活動として、「保安防災の点検」「危機管理対策の見直し」「災害等緊急時対応能力

の強化」に取り組まれました。特に、保安防災の点検については、社長執行役員から「火災を含む事故予防対策の徹底について」の指示が出されました。それにもとづいて、'03年11月に開催された環境安全保安

統括本部会議で、各カンパニー/SBU*1が社長執行役員に報告を行い、AGCグループの事故予防対策を再確認しました。

旭硝子グループ保安防災基本方針

'03年2月7日制定

旭硝子グループは「保安防災活動に積極的に貢献する事は、地域社会で事業を展開する、責任ある信頼される企業としての基本的責務である」という理念の下に、以下の保安防災管理活動を展開します。

1. 保安防災管理活動全般について、地域社会の正しい理解が得られるように積極的に広報に努めるとともに、地域社会との共生に努めます。
2. 保安防災に関する各種法令、条例、協定等に基づく規制及び自主管理基準を遵守し、保安防災管理レベルの向上に努めます。
3. 保安防災管理のための体制やシステムの構築に努め、各種規定・要綱、保安防災設備等を整備するとともに、その確実な実践と継続的改善に努めます。
4. 保安防災に関する意識・知識・スキルの向上を目指した、教育・訓練を実施し、事故防止と事故対応力の強化に努めます。

高圧ガス保安協会会長賞 「優良製造事業所」を受賞

鹿島工場は、'03年10月24日に東京で開催された第40回高圧ガス保安協会全国大会で、高圧ガス保安協会会長賞「優良製造事業所」を受賞しました。これは、高圧ガス保安法に係る認定完成および認定保安検査事業者の認証を'03年3月に取得し、自己責任にもとづく高圧ガスの自主保安を進めるなど、製造・設備・保安3部門の地道な取り組みが評価されたものです。



地震時の行動基準マニュアル

愛知工場は、東海地震防災対策指定地域に指定されており、特に地震対策の準備徹底を強化しています。従業員に対しては、日常の心構えから地震が発生した場合の対応などを記した「地震時の行動基準」(ポケット版マニュアル)を配布し、常に身に着けるようにしています。



2003年度の火災等の発生について

旭硝子では、'03年度に鹿島工場で2件、愛知工場で1件の計3件、また'04年3月に北九州工場で1件の火災が発生しました。いずれも部分焼であり、公設消防機関に通報を行うとともに自衛消防隊で消火活動を行い影響を最小限にとどめました。また、幸い人的被害はなく、再発防止のための予防策を講じました。関係者の皆様にはご迷惑をおかけしました。

*1 SBU(Strategic Business Unit) 戦略的事業単位。事業(本)部と国内主要関係会社からなる

環境コミュニケーション

AGCグループでは、環境報告書の発行などによる情報開示、地域住民の方々への説明会や工場見学会などを通じて、環境コミュニケーション活動を実施しています。また、グループ内でもイントラネットを通じた情報の共有化や、社内報による参加への啓発活動を実施しています。

環境関連の会議や環境フェアなどへ参加

AGCグループの環境コミュニケーションとしてはまず、環境報告書の発行やWebでの情報公開があります。それ以外にも、地域交流としては北九州工場が、地域の住民を招いて環境モニター会議を毎年実施。'03年11月に開催した会議では、約20名の地域住民の方々に参加いただき、工場側から旭硝子の事業概要、北九州工場から撤退した化学品部門の旧製造設備などの解体に関する進捗などについて説明を行いました。

また、鹿島工場では、鹿島地域東部コンビナート代表の一員として、地元神栖町37行政区区長に、プラントの定期修理の概要について説明を行いました。

旭テクノグラス(株)は、「海老川をきれいにする企業の会(近隣8社)の会長企業として、'03年6月に船橋市の中央公民館で開催された環境フェアにパネル展示で参加しました。このフェアは千葉県船橋市の市民、事業者、行政が合同で実行委員会を設置して毎年行われているものです。ほかにも「海老川調節池を市民と活用する実行委員

会」の企画行事への参加や調節池ゴミ拾い、菜の花の種まき、稲刈りなどの活動を行いました。



旭硝子が毎年発行している環境報告書と環境情報に関するホームページ



北九州工場での環境モニター会議の様子



鹿島コンビナートでの説明会実施風景



旭テクノグラス(株)は、「海老川調節池を市民と活用する実行委員会」が実施した、さまざまな企画行事へ参加

'03年度の環境コミュニケーション実績(旭硝子単独)

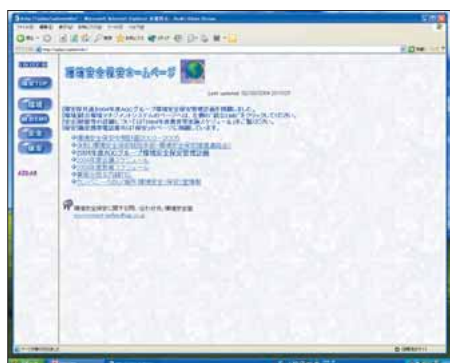
内容	実績
ステークホルダー説明会の開催	21回 / 延べ1,300名参加
地域社会と協力して実施した環境・社会的活動 ^{*1}	26回 / 延べ1,029名参加

*1 工場周辺美化活動など

社員へ情報を提供し環境意識を高める

AGCグループはイントラネットを通じ、AGCグループの社員に対して、社内で情報共有すべき環境や安全・保安事項についてホームページに掲載しています。内容としては、規定類、社内研修の案内、法改正情報に関するピックアップなどがあります。

また、旭硝子の社員(他社への出向者含む)に配布している社内報では、AGCグループの社員のボランティア活動などについて'03年4月号~'04年3月号まで、毎号にわたって活動内容を紹介しました。



社内イントラネットの環境安全保安ホームページ



社員のボランティア活動を掲載した社内報。この号では愛知工場内の自動車通動者で発足した「マイカークラブ」が実施した、近隣のゴミ拾いについて紹介

「旭硝子環境報告書 2003」アンケート結果

2003年版の報告書では、環境安全保安統括本部長のインタビューや土壌汚染の情報開示、また、労働安全衛生についての状況や国内主要関係会社の取り組みなどを新規に加えました。2003年版の内容について、皆様から頂戴したアンケートの結果分析と、ご意見の一部を紹介します。

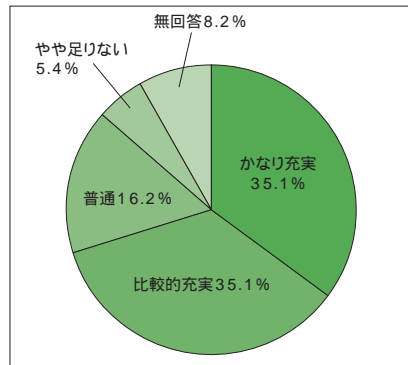
社内外より37件のご意見をいただきました。

2003年版の報告書については、社外23件、社内14件、計37件の貴重なご意見を頂戴しました。全体構成については「かなり充実」「比較的充実」の割合が計70.2%、内容も「かなり満足」「比較的満足」の割合が計62.1%でした。しかしわかりやすさについては「比較的良い」が35.1%、「普通」が29.7%と続き、さらなる工夫が必要であると感じました。

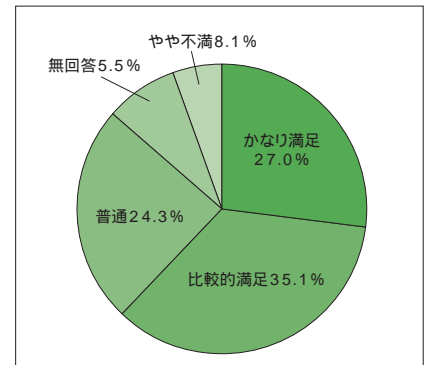
印象に残ったり興味をひいた内容のなかで、土壌汚染についての注目度が高かったことは、報告書の内容に透明性が求められていることの表れであると受け止めております。また、本部長のインタビューについても、トップの方針をわかりやすくご紹介することの大切さを知りました。

これらのご意見は、本報告書を作成する際、積極的に活用させていただきました。ご回答いただいた皆様には、心よりお礼申し上げます。

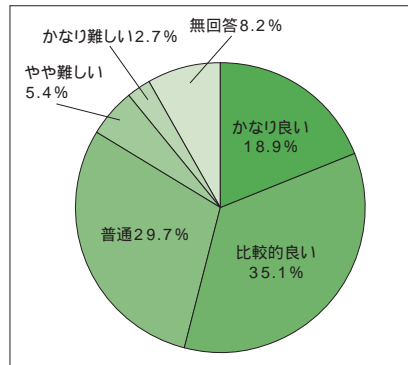
構成について



内容について



わかりやすさについて



印象に残ったり興味をひいた内容
(複数回答、上位12項目と回答件数)

環境安全保安統括本部長インタビュー	12
土壌調査、浄化対策は情報の透明性を重視	12
廃棄物のゼロエミッションへの取り組み	12
中央研究所・各工場における取り組み	12
環境会計	11
国内主要関係会社における取り組み	11
環境対応技術の研究・開発	9
製造工程で各種の省エネルギー対策を実行	9
水資源保護への取り組み	9
製品のマテリアルフローと環境負荷	8
新技術の導入によってCO ₂ を削減	8
リサイクルに関する法令への対応	8

フリーアンサー(一部抜粋)

体系的かつ詳細にまとめられている。ただし文字が小さかったり難解な言葉が見受けられた。工場ごとのパフォーマンスデータが良かったが、千葉工場のNOxとばいじんが増加した理由やコメントが欲しかった。各工場、子会社の環境責任者の顔写真があると、人間臭が感じられるのでは。(団体職員)

非常に広い範囲の活動を行っていることが読みとれました。「フリーアンサー」について記載し、対応を行っていることがわかりました。(会社員)

各工場に特色のある環境負荷とそれに対する取り組みがわかるほうが良いと思う。環境に対する取り組みは省エネ・リサイクル・広報活動と幅広くまた内容も独特であり、たいへん参考になる。(会社員)

印刷が悪い。消費者の視点に立ってわかりやすい表現の努力が足りない。読む人に理解がいただけるようもっと努力してください。(個人)

近年、企業の社会的責任(CSR)への取り組みの重要性が増しているため、グリーン購入や社会貢献の部分はもっと強く打ち出しても良いと思います。(公務員)

中央研究所、各工場等の環境保全に対する取り組みが総花的で、環境報告書前半の充実度に比べ見劣りがする。できれば1~2工場にスポットをあて、環境保全の取り組みをより具体的に記述したほうが環境に対する姿勢がより良く見えてくると思う。(匿名)

成果や解決途上の課題について公平に触れているという点において高く評価します。しかし、レイアウトが単調なせいか、論点が不明確で主張が見えづらいと思います(大学・教育関係者)

「ごあいさつ」で「環境マネジメントシステム統合化に取り組んでいます」と言いながらスケジュールの公表がない。環境負荷のフロー図では、製品の出荷量も併記すべき。(当社社員)

問題点についても、もっと触れると良いのではないのでしょうか。(当社'04年度新入社員)

海外サイトの取り組み

世界20カ国以上にまたがるAGCグループでは、環境負荷の削減や労働安全衛生の活動をグローバル規模で積極的に推進しています。そのなかから、自動車ガラスカンパニーに属するアメリカのAGCオートモーティブ・アメリカ社と、ディスプレイカンパニーに属するタイのサイアム旭テクノグラス社における取り組みをご紹介します。

AGC オートモーティブ・アメリカ社

グローバル・ビジネス戦略と環境戦略を強化

AGC オートモーティブ・アメリカ社は、AFG インダストリーズの一部門であり、グローバルなAGC自動車ガラスカンパニーの一員です。オハイオ、ケンタッキー、カナダ、メキシコに拠点をもち、国内と輸出市場向けに自動車用の各種ガラスを製造しています。同社のミッションは、「ビジネスを強化するために正しい決定を行う」ことと、「今こそ変化の

時」です。環境における持続可能性の戦略を通してのみ、広範な事業を実現できるという考えのもと、将来にわたって環境影響を最小限にとどめ、環境リスクを減らしてビジネスを強化することに努めています。

また、AGCグループのグローバルビジョン“*Look Beyond*”における“Operational Excellence”を推進するため、環境に配慮

しつつ事業をマネジメントする戦略にも取り組んでいます。'03年には、1) 環境の要求事項の立証、2) 環境、安全衛生への資源の投入、3) 環境マネジメントにおけるベストプラクティスの実行、という3つの目標を達成するため、リーン・シックス・シグマ手法*1を導入しました。

*1 リーン・シックス・シグマ手法
統計学を用いた、無駄のない経営・品質管理の手法

有害廃棄物削減とリサイクルを積極的に推進

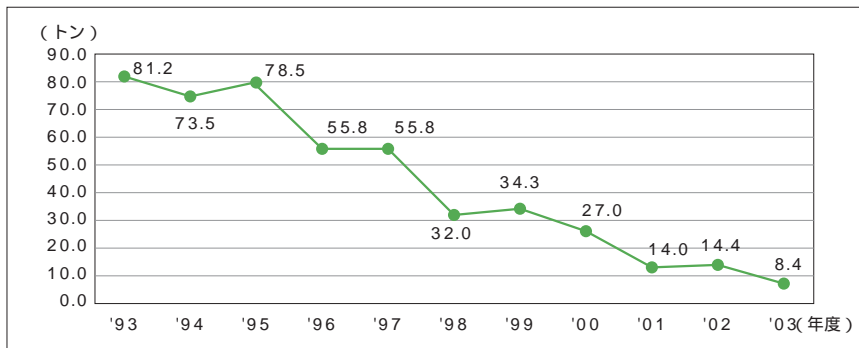
同社は、自動車ガラスカンパニーのグローバル環境チームに積極的に参加しています。'03年に設立された同チームは、アジア、ヨーロッパ、北米のグループ企業の統合環境マネジメントシステム確立を目指し、目的・目標の設定や環境パフォーマンスやコミュニケーションの向上、社内規格文書の定義などの活動を展開しています。

具体的な取り組みとしては有害廃棄物の削減とリサイクル、汚染防止の原則にもとづく天然資源の保護などがあげられます。有害廃棄物の削減では鉄やアルミニウム、木、ボール紙、プラスチック類、ガラスカレット、

蛍光管、スイッチ、手袋、ウエス、廃油などのリサイクルを実施しています。

さらに'04年度からは、工程排水からのガラススラッジの除去も開始しました。新規に導入したサンド・プレッシャーフィルターシステムで1日約300kg以上の廃棄物を除去し、新ラインと合わせて、これまで年間85トン以上埋め立てていたガラススラッジがリサイクル可能になりました。また、ブラッドフォードやオンタリオでは紙圧縮機によるリサイクルにも取り組んでおり、'03年度は577トンのクラフト紙をリサイクルしました。

有害廃棄物削減の推移



オハイオの排水リサイクルチームのメンバー



ガラススラッジを除去するサンド・プレッシャーフィルターシステム



クラフト紙の紙圧縮機

サイアム旭テクノグラス社

ワールドクラスの品質・安全・環境システムを構築

サイアム旭テクノグラス社 (SAT) は、タイのチョンブリーに拠点を置くブラウン管用ガラスの総合工場です。ブラウン管用前・後部ガラス、電子銃装填部のガラス、ガラス表面処理のコート液を生産しています。

同社は'01年よりISOにもとづく環境マネジメントシステムを構築し、廃棄物の削減、リサイクル率の向上、ユーティリティの削減などに取り組んできました。同年6月に

ISO14001の認証を取得し、'02年8月に労働安全衛生マネジメントシステムの国際規格OHSAS18001も取得しました。'03年度には品質・安全・環境のシステムを持つ会社として、最上位のビジョンとポリシーを制定、“THE WORLD CLASS IN THAILAND, WE ARE SAT”を掲げて活動に取り組んでいます。



ガス・全酸素燃焼法の採用とカレットの再利用

'01年に窯を従来の重油・空気燃焼方式からガス・全酸素燃焼法に変換し、燃料使用量の削減、CO₂発生量の約40%削減を達成しました。現在も次期冷修窯を同様のガス・全酸素燃焼法に切り替えるべく計画を立案中です。

同社では、電気集塵機で集めたダストの大部分をガラス原料として、リサイクルしています。また、自社やお客様のもとで発生するカレットを洗浄後、原料にしています。'02年

度からはタイ国内だけでなくシンガポールからもカレットの輸入を開始し、'03年度は約3,000トンを再利用しました。今後、日本からの輸入も計画中です。



廃棄物は一般廃棄物、リサイクル可能な紙、鉄くず、包材、プラスチックなどに分別している



タイ国産のガスを使用しているガス・全酸素燃焼法の窯。燃料とCO₂を削減でき、光化学スモッグの原因となるNO_xの削減にも寄与する

防火訓練の実施

同社では毎年、従業員が防火訓練を実施しています。'03年は11月に4回行い、総勢295名が参加しました。可燃物である油、ガスや、高温のガラスを取り扱うため、火事の防止は非常に重要です。しかし万が一火事が起きたときに備え、速やかに消火するためこうした訓練も欠かせません。



同社で行われた防火訓練の様子



サイトデータ

旭硝子 国内事業所

中央研究所

所在地 / 〒221-8755 神奈川県横浜市神奈川区羽沢町1150番地
 TEL / 045-374-8888 FAX / 045-374-8850
 従業員数('03年末現在) / 501名 休業災害度数率('03年) / 0.00

主な事業内容		環境パフォーマンスデータ				
		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ¹	
大 気	CO ₂ (千トン)	6	6	6	32.9%	
	NOx (トン)	0	0.3	0.3	16.6%	
	SOx (トン)	0	0	0		
	ばいじん (トン)	0	0	0		
水 質	総排水量(千m ³)	43	48	36	0.3%	
	COD ^{*2} (トン)	0.3	0	0		
廃棄物 最終処分量(トン)		383	454	228		
関連ページ P32-33						

鹿島工場

所在地 / 〒314-0195 茨城県鹿島郡神栖町大字東和田25番地
 TEL / 0299-96-2215 FAX / 0299-96-7970
 従業員数('03年末現在) / 532名 休業災害度数率('03年) / 1.01

主な事業内容		環境パフォーマンスデータ				
		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ¹	
大 気	CO ₂ (千トン)	641	658	529	7.3%	
	NOx (トン)	565	580	400	-7.9%	
	SOx (トン)	48	26	16	-18.4%	
	ばいじん (トン)	11	31	9	-63.1%	
水 質	総排水量(千m ³)	7,568	7,318	5,105	-7.0%	
	COD ^{*2} (トン)	1,069	984	664	-10.0%	
廃棄物 最終処分量(トン)		3,654	1,619	1,878		
関連ページ P55、P56						

千葉工場

所在地 / 〒290-8566 千葉県市原市五井海岸10番地
 TEL / 0436-23-3121 FAX / 0436-23-3167
 従業員数('03年末現在) / 707名 休業災害度数率('03年) / 0.92

主な事業内容		環境パフォーマンスデータ				
		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ¹	
大 気	CO ₂ (千トン)	481	513	417	8.2%	
	NOx (トン)	436	836	626	-0.1%	
	SOx (トン)	105	76	53	-7.9%	
	ばいじん (トン)	41	73	54	-1.4%	
水 質	総排水量(千m ³)	17,965	12,782	8,272	-13.7%	
	COD (トン)	74	65	38	-22.1%	
廃棄物 最終処分量(トン)		2,891	2,274	1,665		
関連ページ P24、P40、P46-P47						

船橋工場

所在地 / 〒273-0864 千葉県船橋市北本町一丁目10番1号
 TEL / 047-424-1101 FAX / 047-425-0760
 従業員数('03年末現在) / 61名 休業災害度数率('03年) / 0.00

主な事業内容		環境パフォーマンスデータ				
		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ¹	
大 気	CO ₂ (千トン)	179	112	58	-31.2%	
	NOx (トン)	1,560	1,067	600	-25.0%	
	SOx (トン)	17	9	4	-40.7%	
	ばいじん (トン)	12	5	2	-46.7%	
水 質	総排水量(千m ³)	984	994	675	-9.5%	
	COD (トン)	4	4	2	-33.3%	
廃棄物 最終処分量(トン)		632	676	951		
関連ページ P40						

京浜工場

所在地 / 〒230-0045 神奈川県横浜市鶴見区末広町一丁目1番地
 TEL / 045-503-7100 FAX / 045-503-9635
 従業員数('03年末現在) / 613名 休業災害度数率('03年) / 0.47

主な事業内容		環境パフォーマンスデータ				
		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ¹	
大 気	CO ₂ (千トン)	116	159	131	9.3%	
	NOx (トン)	107	153	119	3.7%	
	SOx (トン)	3	6	3	-33.3%	
	ばいじん (トン)	1	1	2	122.2%	
水 質	総排水量(千m ³)	1,253	1,227	929	0.9%	
	COD ^{*2} (トン)	5	3	2	-16.7%	
廃棄物 最終処分量(トン)		1,001	608	1,380		
関連ページ P25、P45、P52-53						

相模工場

所在地 / 〒243-0301 神奈川県愛甲郡愛川町角田426番地1
 TEL / 046-286-1254 FAX / 046-286-1688
 従業員数('03年末現在) / 531名 休業災害度数率('03年) / 0.00

主な事業内容		環境パフォーマンスデータ				
		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ¹	
大 気	CO ₂ (千トン)	47	41	31	-0.3%	
	NOx (トン)	8	11	9	9.9%	
	SOx (トン)	0	0	0		
	ばいじん (トン)	0.1	0.1	0.1	-5.3%	
水 質	総排水量(千m ³)	140	158	98	-17.3%	
	COD ^{*2} (トン)	1	0.4	0.2	-31.7%	
廃棄物 最終処分量(トン)		81	95	80		
関連ページ P34-35、P51						

愛知工場

所在地 / 〒470-2394 愛知県知多郡武豊町字旭1番地
 TEL / 0569-73-1110 FAX / 0569-72-4890
 従業員数('03年末現在) / 1,042名 休業災害度数率('03年) / 0.25

主な事業内容		環境パフォーマンスデータ				
		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ¹	
大 気	CO ₂ (千トン)	335	317	275	15.7%	
	NOx (トン)	1,040	798	567	-5.3%	
	SOx (トン)	561	410	293	-4.7%	
	ばいじん (トン)	72	68	41	-18.8%	
水 質	総排水量(千m ³)	2,244	2,322	1,722	-1.1%	
	COD (トン)	6	6	5	-1.9%	
廃棄物 最終処分量(トン)		1,350 ³	1,329 ³	1,213		
関連ページ P43、P50、P55、P56						

関西工場

所在地 / 〒660-0857 兵庫県尼崎市西向島町2番地
 TEL / 06-6413-3325 FAX / 06-6417-5129
 従業員数('03年末現在) / 251名 休業災害度数率('03年) / 0.93

主な事業内容		環境パフォーマンスデータ				
		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ¹	
大 気	CO ₂ (千トン)	106	101	90	18.1%	
	NOx (トン)	410	422	360	13.6%	
	SOx (トン)	17	13	8	-22.1%	
	ばいじん (トン)	5	6	3	-32.2%	
水 質	総排水量(千m ³)	444	373	308	9.9%	
	COD (トン)	2	0.4	0.3	6.4%	
廃棄物 最終処分量(トン)		98	17	6		
関連ページ P49						

高砂工場

所在地 / 〒676-8655 兵庫県高砂市梅井5丁目6番1号
 TEL / 0794-47-7304 FAX / 0794-48-6631
 従業員数 '03年末現在 / 575名 休業災害度数率('03年) / 0.95

主な事業内容

ブラウン管用ガラスバルブ、高純度SiCの製造

環境パフォーマンスデータ

		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ^{*1}
大 気	CO ₂ (千トン)	182	177	108	-18.2%
	NOx (トン)	1,349	1,498	734	-34.7%
	SOx (トン)	42	28	19	-13.1%
	ばいじん (トン)	40	9	7	1.9%
	総排水量(千m ³)	980	1,128	505	-40.3%
水 質	COD (トン)	2	3	2	-28.6%
	廃棄物 最終処分量(トン)	5,613	437	540	

関連ページ P50

北九州工場

所在地 / 〒804-8520 福岡県北九州市戸畑区牧山5丁目1番1号
 TEL / 093-871-1551 FAX / 093-871-2842
 従業員数 '03年末現在 / 137名 休業災害度数率('03年) / 0.00

主な事業内容

自動車用安全ガラスの製造

環境パフォーマンスデータ

		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ^{*1}
大 気	CO ₂ (千トン)	282	165	12	-90.7%
	NOx (トン)	285	160	0	-100.0%
	SOx (トン)	80	64	0	-100.0%
	ばいじん (トン)	33	9	0	-100.0%
	総排水量(千m ³)	77,148	61,431	210	-99.5%
水 質	COD (トン)	121	49	0.1	-99.8%
	廃棄物 最終処分量(トン)	33,388	2,996	59	

関連ページ P55、P56

国内主要関係会社

旭ファイバーグラス(株)

所在地 / 〒101-0045 東京都千代田区神田鍛冶町3丁目6番地3
 TEL / 03-5296-2031 FAX / 03-5296-2044
 資本金(百万円) / 6,000 従業員数 '03年末現在 / 789名

主な事業内容

ガラス繊維、複合材料(SMC、FTP)ガラス短繊維、その他ガラス繊維製品の製造、販売

環境パフォーマンスデータ

		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ^{*1}
大 気	CO ₂ (千トン)		233	192	10.0%
	NOx (トン)		1,000	919	22.6%
	SOx (トン)		1,415	1,252	18.0%
	ばいじん (トン)		202	145	-4.4%
	総排水量(千m ³)		1,206	1,196	32.2%
水 質	COD (トン)		36	12	-56.3%
	廃棄物 最終処分量(トン)		4,093	3,251	

関連ページ P10

旭テクノグラス(株)

所在地 / 〒273-0044 千葉県船橋市行田一丁目50番1号
 TEL / 047-421-2121 FAX / 047-421-2071
 資本金(百万円) / 7,233 従業員数 '03年末現在 / 786名

主な事業内容

電子・工業用、照明用、理化学医療用、家庭用ガラス製品の製造、販売

環境パフォーマンスデータ

		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ^{*1}
大 気	CO ₂ (千トン)		91	81	20.4%
	NOx (トン)		640	501	4.5%
	SOx (トン)		188	159	12.8%
	ばいじん (トン)		34	4	-84.3%
	総排水量(千m ³)		1,834	1,461	6.2%
水 質	COD (トン)		3	6.5	186.7%
	廃棄物 最終処分量(トン)		1,117	420	

関連ページ P10、P56

旭硝子セラミックス(株)

所在地 / 〒108-0014 東京都港区芝4丁目1番23号
 TEL / 03-5442-9179 FAX / 03-5442-9190
 資本金(百万円) / 3,500 従業員数 '03年末現在 / 218名

主な事業内容

各種耐火物・ファインセラミックスの製造、販売、硝子窯や各種工業用炉の設計・工事、および周辺装置の営業

環境パフォーマンスデータ

		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ^{*1}
大 気	CO ₂ (千トン)		13	10	0.1%
	NOx (トン)		2	1	-33.3%
	SOx (トン)		0	0	
	ばいじん (トン)		1	0.4	-51.5%
	総排水量(千m ³)		460	393	14.0%
水 質	COD (トン)		0.8	0.6	0.0%
	廃棄物 最終処分量(トン)		961	809	

関連ページ P12

伊勢化学工業(株)

所在地 / 〒104-0031 東京都中央区京橋一丁目13番1号
 TEL / 03-3535-0760 FAX / 03-3535-0773
 資本金(百万円) / 3,599 従業員数 '03年末現在 / 170名

主な事業内容

ヨウ素、ヨウ素化合物、天然ガス、ニッケル・コバルトの化合物の製造、販売

環境パフォーマンスデータ

		'01	'02	'03 ^{*4}	'02/'03 増減
大 気	CO ₂ (千トン)		24	21	-11.9%
	NOx ^{*5} (トン)				
	SOx ^{*5} (トン)				
	ばいじん (トン)		0	0	
	総排水量(千m ³)		23,826	23,916	0.4%
水 質	COD (トン)		1,072	1,076	0.4%
	廃棄物 最終処分量(トン)			244	

関連ページ P12

オプトレックス(株)

所在地 / 〒116-0014 東京都荒川区東日暮里5-7-18コスモパークビル4階
 TEL / 03-5811-8760 FAX / 03-5811-8781
 資本金(百万円) / 2,500 従業員数 '03年末現在 / 356名

主な事業内容

液晶表示装置、その他電子部品・材料の製造、販売

環境パフォーマンスデータ

		'01	'02	'03	'02/'03 増減 ^{*1}
大 気	CO ₂ (千トン)			1	
	NOx (トン)			0	
	SOx (トン)			0	
	ばいじん (トン)			0	
	総排水量(千m ³)			20	
水 質	COD (トン)			0	
	廃棄物 最終処分量(トン)			60	

関連ページ P11、P41

*1 '02/'03増減 '03年度(4~12月)の値を12ヵ月換算し、'02年度と比較した場合の割合

*2 排水の全部または一部を公共下水道に排出後、CODなどが適正に処理される

*3 '03年度以降の新集計対象(P49)にもとづく数値

*4 '03年1月~12月の数値

*5 該当設備なし

PRTR¹ データ

届出物質名称と排出量および移動量(単位: kg[ダイオキシン類はmg-TEQ]) 集計期間: '03年度='03年4月~'04年3月、'02年度='02年4月~'03年3月

事業所名	名称	'03年度			'02年度		
		排出		移動	排出		移動
		大気	水域		大気	水域	
中央研究所	HCFC-225	210	0	2,200	*2		
	N,N-ジメチルホルムアミド	0	0	650			
鹿島	亜鉛の水溶性化合物	0	0	1,700	0	0	2,600
	アンチモンおよびその化合物	0	0	10,000	0	0	5,000
	エピクロヒドリン	7,200	0	20,000	5,400	0	0
	酸化プロピレン	120,000	0	0	120,000	0	0
	キシレン	47,000	0	39,000	48,000	0	19,000
	銀およびその水溶性化合物	0	0	0			
	HCFC-22	39,000	0	0	38,000	0	0
	塩化アリル	23,000	0	0	15,000	0	0
	クロロホルム	9,900	0	69	21,000	0	26
	塩化メチル	12,000	0	0	21,000	0	0
	四塩化炭素	31,000	0	5.8	32,000	0	2
	CFC-12	1,400	0	0			
	HCFC-123	7,900	0	0	0	0	0
	HCFC-21	6,800	0	0	6,700	0	0
	1,2-ジクロロプロパン	130,000	0	1,000	91,000	0	290
	ジクロベニル	0	0	0	0	0	0
	HCFC-225	27,000	0	0	34,000	0	0
	塩化メチレン	15,000	0	9.3	36,000	0	92
	ダイオキシン類	10	0	4.5	8.1	0	3.4
	テトラフルオロエチレン	37,000	0	0	54,000	0	0
	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	0	0			
	CFC-113	4,300	0	0	3,400	0	0
	CFC-11	660	0	0			
鉛およびその化合物	0	0	2,600	0	0	2,600	
ふっ化水素およびその水溶性塩	0	0	51	0	0	48	
千葉 ³	アクリル酸	0	0	0	0	0	0
	アセトニトリル	0	0	0			
	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル	0	0	0	0	0	4
	アンチモンおよびその化合物	0	72	2,500	0	0	9,000
	エチルベンゼン	1,600	0	0	1,500	0	0
	エチレンジアミン四酢酸	0	0	0	0	0	0
	キシレン	4,600	0	180	4,200	0	95
	塩化ビニル	1,200	0	0	1,200	0	0
	HCFC-142b	4,400	0	0	4,400	0	0
	HCFC-22	96,000	0	0	69,000	0	0
	クロロホルム	18,000	35	0	27,000	0	0
	塩化メチル	3,800	0	0	8,900	0	0
	四塩化炭素	3,200	0.4	0	15,000	0	0
	1,4-ジオキサン	0	0	0			
	1,2-ジクロロエタン	5,100	0	0	5,000	0	0
	塩化ビニリデン	0	0	0	0	0	0
	CFC-12	5,000	0	0	27,000	0	0
	CFC-114	0	0	0			
	HCFC-141b	38,000	0	1	29,000	0	230
	HCFC-21	19	0	0	100	0	0
	HCFC-225	43,000	0	3,100	28,000	0	7,100
	塩化メチレン	64,000	25	1,800	63,000	0	1,300
	N,N-ジメチルホルムアミド	0	0	2.9	0	0	0
スチレン	0	0	320				
ダイオキシン類	16	8.4	3.8	7	6.9	1.3	
テトラクロロエチレン	330	1	0	430	0	0	
テトラフルオロエチレン	210,000	0	0	216,000	0	0	
1,1,2-トリクロロエタン	7,100	0.4	2,100	6,100	0	0	

事業所名	名称	'03年度			'02年度		
		排出		移動	排出		移動
		大気	水域		大気	水域	
千葉*3	トリクロロエチレン	4,200	2.4	82	2,600	0	3,200
	トルエン	3,700	0	3,800			
	ニッケル	0	0	20	0	0	20
	ニッケル化合物				0	0	0
	ヒドロキノン	0	0	0			
	ふっ化水素およびその水溶性塩	1	9,000	0	0	0	1,360
	ヘキサメチレン=ジイソシアネート	0	0	0	0	0	0
	ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル(C=12-15)	0	0	0.4	0	0	0
	ポリ(オキシエチレン)=オクチルフェニルエーテル	0	0	0	0	0	0
	ポリ(オキシエチレン)=ノニルフェニルエーテル	0	0	0	0	0	0
	メタクリル酸2-エチルヘキシル	0	0	0			
メタクリル酸メチル	0	0	0				
船橋	アンチモンおよびその化合物	130	74	400	280	110	900
	ニッケル化合物	0	3	13	0	4.9	11
京浜	バリウムおよびその水溶性化合物	0	17	3,400			
	ほう素およびその化合物	7,000	540	39,000	8,500	580	0
相模	銀およびその水溶性化合物	0	0	0			
	クロムおよび3個クロム化合物	0	0	1.5	0	0	1.8
	鉛およびその化合物	0	0	0.9	0	0	1.9
愛知	銀およびその水溶性化合物	0	0	0			
	クロムおよび3個クロム化合物	0	0	210	0	0	570
	塩化メチレン	1,100	0	0			
	セレンおよびその化合物	2.7	2.0	0			
	銅水溶性塩(錯塩を除く)	0	0.4	0			
	トルエン	1,200	0	0			
	鉛およびその化合物	0	0	610	0	0	1,040
	ニッケル化合物	0	2.5	0	0	0.5	0
	ほう素およびその化合物	0	0	25			
マンガンおよびその化合物	0	0	69				
関西	バリウムおよびその水溶性化合物	3.7	0	0	2.4	0	0
	ほう素およびその化合物	3,000	1.4	43			
高砂*4	アンチモンおよびその化合物	180	61	0	90	350	0
	エチレングリコール	0	0	14			
	クロムおよび3個クロム化合物	0	5.6	670	0	7.5	560
	6個クロム化合物				0	6.6	6
	ダイオキシン類				13	0	0.14
	鉛およびその化合物	660	16	370	870	18	33,000
	ニッケル化合物	20	3.2	55	6	3.3	89
	ほう素およびその化合物	24	290	2,800	34	320	3,900
北九州	銀およびその水溶性化合物	0	0	130			
	クロムおよび3個クロム化合物	0	0	290			
	鉛およびその化合物	0	0	230			

*1 PRTR(Pollutant Release and Transfer Register) 人の健康や生態系に有害な恐れのある化学物質について、事業所からの環境(大気、水、土壌)への排出量および廃棄物に含まれた形での事業所外への移動量を、事業者が自ら把握し、国に対して届け出るとともに、国は届出データや推計にもとづき、排出量・移動量を推計し、公表する制度

*2 「・」は該当年度は届出条件を満たさなかったことを示す

*3 旭硝子(株)は'04年1月1日付で、旭硝子フロロポリマーズ(株)と合併し、旧 旭硝子フロロポリマーズ(株)は旭硝子(株)千葉工場の組織となったため、千葉工場の'02年度、'03年度データには、旧 旭硝子フロロポリマーズ(株)のデータを含む

*4 高砂工場の'02、'03年度データには、旭硝子セラミックス(株)のデータを含む

GRIガイドライン(2002)*1対照表

該当指標についての記述があるページを記載しました。

項目	指標	ページ数
1 ビジョンと戦略		
1.1	持続可能な発展への寄与に関する組織のビジョンと戦略に関する声明	1-2
1.2	報告書の主要要素を表す最高経営責任者(または同等の上級管理職)の声明	4-7, 24-25
2 報告組織の概要		
組織概要		
2.1	報告組織の名称	8
2.2	主な製品やサービス	8-12
2.3	報告組織の事業構造	5, 8
2.4	主要部門、製造部門子会社、系列企業および合併企業の記述	8-12
2.5	事業所の所在国名	8
2.6	企業形態(法的形態)	8
2.8	組織規模	8
2.9	ステークホルダーのリスト、その特質、および報告組織との関係	16
報告書の範囲		
2.10	報告書に関する問い合わせ先、電子メールやホームページのアドレスなど	裏表紙
2.11	記載情報の報告期間(年度/暦年など)	目次・編集方針
2.13	「報告組織の範囲」(国/地域、製品/サービス、部門/施設/合併事業/子会社)	目次・編集方針
2.14	前回の報告書以降に発生した重大な変更	目次・編集方針
報告書の概要		
2.17	報告書作成に際しGRIの原則または規定を適用しない旨の決定の記述	目次・編集方針
2.20	持続可能性報告書に必要な、正確性、網羅性、信頼性を増進し保証するための方針と組織の取り組み	5, 25, 36
2.21	報告書全体についての第三者保証書を付帯することに関する方針と現行の取り組み	39, 65
2.22	報告書利用者が、個別施設の情報も含め、組織の活動の経済・環境・社会的側面に関する追加情報報告書を手入できる方法(可能な場合には)	目次・編集方針
3 統治構造とマネジメントシステム		
構造と統治		
3.1	組織の統治構造 取締役会の下にある、戦略設定と組織の監督に責任を持つ主要委員会を含む	5
3.6	経済・環境・社会と他の関連事項に関する各方針の、監督、実施、監査に責任を持つ組織構造と主務者	5, 25
3.7	組織の使命と価値の声明、組織内で開発された行動規範または原則、経済・環境・社会各パフォーマンスにかかわる方針とその実行についての方針	1, 2
統括的方針およびマネジメントシステム		
3.16	上流および下流部門での影響を管理するための方針とシステム	14-16, 41
3.19	経済・環境・社会的パフォーマンスに関わるプログラムと手順	26-27
3.20	経済・環境・社会的マネジメントシステムに関わる認証状況	36, 54
4 GRIガイドライン対照表		
4.1	GRI報告書内容の各要素の所在をセクションおよび指標ごとに示した表	64
5 パフォーマンス指標		
経済的パフォーマンス指標		
項目	指標	ページ数
直接的な影響		
必須指標		
顧客		
EC1	総売上げ	8
EC2	市場の地域別内訳	8
公共部門		
EC10	地域社会、市民団体、その他団体への寄付。金銭と物品別に分けた寄付先団体タイプごとの寄付額の内訳	21-22

項目	指標	ページ数
環境パフォーマンス指標		
必須指標		
エネルギー		
EN3	直接的エネルギー使用量	28, 42
水		
EN5	水の総使用量	28, 44
放出物、排出物および廃棄物		
EN8	温室効果ガス排出量(CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, HFCs, PFCs, SF ₆)	29, 42-43, 60-61
EN10	NO _x , SO _x , その他の重要な放出物(タイプ別)	29, 44-45, 60-61
EN11	種類別と処理方法別の廃棄物総量	29, 49-51, 60-61
EN12	種類別の主要な排水	28, 44, 60-61
任意指標		
水		
EN22	水のリサイクル量および再利用量の総量	28, 44
輸送		
EN34	物流を目的とした輸送に関する重要な環境影響	48
その他全般		
EN35	種類別の環境に対する総支出	37-39
社会的パフォーマンス指標		
項目	指標	ページ数
労働慣行と公正な労働条件		
必須指標		
雇用		
LA1	労働力の内訳	18
安全衛生		
LA5	労働災害および職業性疾病に関する記録・通知の慣行	52-54
多様性と機会		
LA10	機会均等に関する方針やプログラムと、その施行状況を保証する監視システムおよびその結果の記述	18-20
LA11	上級管理職および企業統治機関(取締役会を含む)の構成。男女比率及びその他、多様性を示す文化的に適切な指標を含む	18-20
任意指標		
雇用		
LA12	従業員に対する法定以上の福利厚生	20
安全衛生		
LA14	「労働安全衛生マネジメントシステムに関するILOガイドライン」の実質的遵守の立証	52-55
製品責任		
必須指標		
顧客の安全衛生		
PR1	製品・サービスの使用における顧客の安全衛生の保護に関する方針、この方針が明白に述べられ適用されている範囲、またこの問題を扱うための手順/プログラム(監視システムとその結果を含む)の記述	46
製品とサービス		
PR2	商品情報と品質表示に関する組織の方針、手順/マネジメントシステム、遵守システムの記述	47

*1 GRIガイドライン入手先 <http://www.gri-fj.org/>

第三者意見書

バルディーズ研究会^{*1}

岡田泰幸 / 田中宏二郎 / 緑川芳樹 / 山口民雄

素材産業はエネルギー・資源の多消費産業ですが、一般のステークホルダーには馴染みが薄く、その環境負荷をはじめ、製造工程、企業理念が理解されていない場合が少なくありません。そのため、報告書が理解促進のための重要な使命を担わなければなりません。どこまで、報告書がこの役割を果たしているかが評価のポイントになります。

斬新な試みで独自性を発揮

初めての「社会・環境報告書」ですが、斬新な試みで独自性がみられます。AGCグループビジョンを主軸におき、それを具現化する4つの価値観をベースに構成していますが、CSRレポートの形成期にあっては一つの試みであり、注目に値します。ただし、社会性分野の報告は限定的であり、こうした構成を継続するのであれば、開示の体系性、網羅性を考えると今後、「*Look Beyond*」自体の整備・補強が不可欠です。

情報の開示では積極性と理解容易性の努力がうかがえます。積

定量的な計画と自己評価を

環境報告では、環境負荷低減活動のパフォーマンス評価に結びつく相当の情報量があります。しかし、報告にあたっては、継続的な改善を図るための自己評価と第三者が評価できる内容を備えていなければなりません。評価基準がないなかで「それぞれ目標どりの成果をあげました」との記述は説得力がありません。また、時系列的

一層の充実した記載を期待

「革新と卓越」の項は、「経済性」についての記述となり、前向きな姿勢は明確に示されていますが、企業の持続可能性を考えたときに重要な要素となる「リスクマネジメント」に言及されていません。より意識的な対応を期待します。

コンプライアンス体制の整備状況や現状の報告は十分ですが、今後はどのような通報があり、どのように是正されたのかについても開示してください。

社会性報告については、今後は人権、サプライチェーンマネジメント、消費者・地域住民とのコミュニケーション、また、日本社会に



意見交換の様子

極性では、土壌汚染や火災の発生、基本的労働条件、労働実態、内部通報関連などがあげられます。理解容易性では、「Bright Focus on Sustainability」は、社長、副社長の談話をはじめ、読者の理解を促進させる内容になっています。ただ、記述レベルでは統一性に欠ける点で難があるのは否めません。環境会計についても外部識者による客観的な立場での解説を加え、一般的には分かりにくい内容を噛み砕いています。

な報告でないため、評価できない項目（たとえば廃棄物発生量）も少なくありません。こうした、根本原因は計画が定性的なものであるからと考えます。2004年秋に予定される統合環境マネジメントシステムの認証登録を機に定量的計画、自己評価基準が策定されることを期待します。

独自の問題、たとえば少子高齢化と年金問題を視野に入れた雇用延長、女性の雇用・昇進問題、育児・介護問題などに対する考え方、取り組みなど全面的な展開とその開示について検討していただきたいと考えます。

最後に、こうした第三者意見の提言にあたって、報告書作成の当事者の方々と意見交換をさせていただきましたが、今後、提言者と経営層の方々と意見交換の機会を設けていただければ、より充実した第三者意見になるのではないかと考えます。

^{*1}バルディーズ研究会

1991年設立。「企業に環境経営を」「投資家に社会的責任を」「消費者にグリーンな視点を」の3つを柱に活動しているNGO団体。企業の環境と社会的責任に関する研究・提言を行っている。GRI(Global Reporting Initiative)を立ち上げたCERES(環境に責任を持つ経済のための連合)の日本で唯一の登録メンバーでもある。

旭硝子株式会社

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

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

E-mail environment-safety@agc.co.jp



30%
Minimum

この印刷物に使用されている木材繊維の30%以上は、適切に管理された森林からの生産物です。適切に管理された森林とは、FSCの規定に従い設立した機関により認証された森林を指します。

FSC® C01960 Forest Stewardship Council, A.C.

2004年7月発行
(次回発行予定2005年7月)

ご意見、ご感想をお寄せください

FAX 03-3218-7801 URL <http://www.agc.co.jp/environment/> 旭硝子(株)環境安全室 行

「旭硝子 社会・環境報告書2004」をご覧いただき、ありがとうございます。当社では、より充実した内容をお届けできるよう努力しております。つきましては、その参考とさせていただきたく、以下のアンケートへのご協力をお願いしたいと存じます。ご記入の上、FAXにてご返信ください。上記URLからもご回答いただくことも可能です。

Q1 この報告書でお知りになった旭硝子の社会・環境活動およびその情報開示について、どのような印象を持たれましたか。該当する項目に をおつけください。

1.かなり高い 2.比較的高い 3.ふつう 4.比較的低い 5.かなり低い

Q2 この報告書をご覧になって、特に印象に残ったり、興味をひいた内容がございましたら、該当する項目に をおつけください。また、内容に改善を要すると思われるものがあれば、 つまらなかったと思われるものがあれば をおつけください。(複数回答可)

- | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1. AGC グループビジョン“ Look Beyond ” | 13. 旭硝子の事業と環境とのかかわり | 25. 廃棄物削減への取り組み |
| 2. 「先を見据え、持続可能な企業経営を推し進めます」 | 14. 「ヒ素フリー技術でガラスの未来を切り拓く」 | 26. 「安全で安心できる職場環境のもとで従業員が働くために」 |
| 3. 会社概要 | 15. 中央研究所の環境対応商品・研究開発 | 27. 労働安全衛生に関する活動 |
| 4. 事業分野と主要製品 | 16. 「製造工程の環境負荷を削減し、地球環境の持続を目指します」 | 28. 保安防災活動への取り組み |
| 5. 「社員一人ひとりが『私たちの価値観』を行動で示します」 | 17. 環境マネジメントシステム | 29. 環境コミュニケーション |
| 6. コンプライアンス環境の整備のための義務と啓発 | 18. 環境会計 | 30. 「旭硝子環境報告書2003」アンケート結果 |
| 7. グローバル人事制度と人材育成 | 19. 土壌汚染にともなう浄化対策について | 31. 海外サイトの取り組み |
| 8. キャリア開発・人権啓発・福利厚生 | 20. グリーン調達とグリーン購入 | 32. サイトデータ |
| 9. 社会貢献活動 | 21. 省エネルギーと地球温暖化防止 | 33. PRTRデータ |
| 10. 財団法人 旭硝子財団 | 22. 大気環境と水資源の保護 | 34. GRIガイドライン(2002)対照表 |
| 11. 「環境経営と労働安全にグループ一体となって取り組んでいます」 | 23. 化学物質の適正管理 | 35. 第三者意見書 |
| 12. 2003年度の活動と2004年度の計画 | 24. 物流における環境負荷削減 | |

Q3 この報告書の構成、内容、表現についてのご感想をお聞かせください。

全体の構成 1.かなり充実 2.比較的全充実 3.ふつう 4.やや足りない 5.かなり足りない
情報内容量 1.かなり満足 2.比較的全満足 3.ふつう 4.やや不満 5.かなり不満
わかりやすさ 1.かなりよい 2.比較的全よい 3.ふつう 4.やや難しい 5.かなり難しい

Q4 昨年の報告書をお読みになった方にお伺いします。今回は昨年に比べいかがでしたか。

1.かなり充実 2.少し充実 3.変わらない 4.昨年のほうがよかった

Q5 その他ご意見、ご感想がございましたらお聞かせください。

ご記入欄

ご協力ありがとうございました。差し支えのない範囲で、下記の項目にもご記入いただければ幸いです。

フリガナ

お名前

性別 男・女

年齢 ~19歳 20~29歳 30~39歳 40~49歳 50~59歳 60歳~

郵便番号 〒

ご住所

会社名

部署名

E-mailアドレス

電話番号

ご職業関係 会社員 会社役員 環境NPO/NGO 投資家 行政機関 研究・教育機関 学生(就職活動) 学生(研究)