

Social & Environmental Report 2013

レスポンシブル・ケア レポート
社会・環境報告書



豊かな環境づくりに貢献する

 **セントラル硝子**

「サバイバル」から「サステイナブル」へ、 社会に必要とされる企業であり続けるために。

環境理念

セントラル硝子はものづくりとサービスを通じて、常に地球環境と人の健康・安全に配慮し、真に豊かな社会の実現に貢献します。

“すべては人と地球環境のために”

行動指針

- 1 私たちは、研究・開発から生産・販売に至るすべての活動において、環境連結の観点からグループ企業全体で、地球環境の保護と人々の健康・安全確保に配慮していきます。
- 2 私たちは、環境に配慮した企業活動を推進する体制・システムを構築し、継続的な改善に努めていきます。
- 3 私たちは、地球環境にやさしい製品と生産技術の開発に努めていきます。
- 4 私たちは、地球資源の有効利用と廃棄物の再資源化を通じ、循環型社会の構築に努めていきます。
- 5 私たちは、環境・安全衛生に関する法令を遵守するとともに、市民の皆さまとのコミュニケーションに努めていきます。
- 6 私たちは、従業員一人ひとりがそれぞれの形で、地域に密着した社会貢献に努めていきます。

Q1 社会・環境という側面で 注目すべき商品は何ですか？

現在、当社は「環境」「健康」「エネルギー」という3つのキーワードを軸に、新商品開発や事業規模の拡大に注力しています。「エコガラス」は、建物の冷暖房効率を高めてエネルギー消費量を低減させる機能に優れています。「太陽光発電用カバーガラス」は、太陽光発電はまだ発展途上のエネルギーですから、今後の成長と技術革新に期待がかかります。また、リチウムイオン電池電解液や、新規発泡剤向け材料で地球温暖化係数(GWP<5)が低く断熱性能に優れたHFO-1233zd(E)も、環境分野に貢献できる製品です。

セントラル硝子は、エネルギーや環境の諸問題に対処しつつ、社会から必要とされる製品を生み出すことで人や地球環境へ貢献する企業でありたいと考えています。

Q2 さらに人材活用については どのようにお考えですか？

当社は「ものづくりはひとづくり」からと考えており、良い製品づくりのためにはまず優れた人材を育てなければならないと考えています。なかでも、現在加速している国際展開に対応できる人材の開発が当社としては最大のテーマであり、英語や中国語の習得はもとより、若年層を中心にさまざまな教育プログラムを通じて、幅広い分野で活躍できる人材の育成を目指しています。また、海外関係会社の現地トップを集めた「海外関係会社運営会議」の開催をはじめ、海外との情報共有の場を増やすことで、文化・風土を含めてお互いを理解しあうことに努めています。一方、2012年には再雇用制度を見直し、意欲のある人は65歳まで現場に残っていただき、若い人のチャンスを奪うのではなく長年培った技術や知識を着実に伝承していくことを目指しています。

Interview with the President



Q3 成長戦略として どのような取り組みをされていますか？

メーカーとして、社会に求められる優れた新商品を上市することは、企業としての持続的成長の源泉となります。当社は、研究開発のスピードアップを図ると同時に「未来ファンド」という制度を取り入れています。これは既存事業ではない新しい分野での次世代商品を創り出すための開発予算としての位置づけで、長期的視野に立って研究開発をするという仕組みです。2011年よりスタートし、現在8つの開発テーマに加え、共同研究や研究委託等によるシーズ探索にも活用されています。

Q4 収益面についてはいかがですか？

当社では新商品開発と同時に、コスト構造の再構築も目標の柱の一つとしています。特にガラス・化成品両分野に共通する最大の課題はエネルギーコストの削減であり、原燃料や資源の多くを海外に依存しているなか、今後エネルギーコストにどう

対処するかが問題です。これに対して、今年「エネルギープロジェクト」を立ち上げて会社を横断的に再点検し、さらなる省エネルギーを推進してまいります。

Q5 今後注力していくことは？

前述したとおり、当社にとってさらなる国際展開は必要不可欠です。そして、前述した人材育成はその基盤となるものです。現在、当社の海外拠点は米国、英国、ドイツ、台湾、中国、ベトナムにありますが、新たに設立したインド、韓国の拠点も活用してASEAN地域を中心にビジネスチャンスを探求していきます。日本の経営といわれる部分の良さを生かしながら、「サバイバル」から「サステナブル」へ、社会に必要とされる企業であり続けるために、社員一丸となって挑戦していきたいと考えています。

セントラル硝子株式会社
代表取締役 社長執行役員

四澤 修一

社会・環境報告書2013

Social & Environmental Report 2013

編集方針

この報告書は私たちセントラル硝子グループが、社会・環境活動の報告を通して、ステークホルダーの皆さまと対話を図ることを目的に発行しています。活動内容をよく知っていただくため、「読みやすくわかりやすい報告書」を目指して作成しました。作成にあたっては、環境省環境報告ガイドライン(2012年版)、日本レスポンシブル・ケア(RC)協議会のRCコード、およびISO26000を参考にしました。



対象期間	2012年4月～2013年3月末
対象範囲	セントラル硝子グループ(ただしデータ集計範囲は、セントラル硝子株式会社の工場,研究所)
発行	2013年10月
お問い合わせ先	セントラル硝子株式会社 環境安全部 東京都千代田区神田錦町3丁目7番地1(興和一橋ビル) TEL.03-3259-7359 FAX.03-3259-7394 http://www.cgco.co.jp/

事業概要

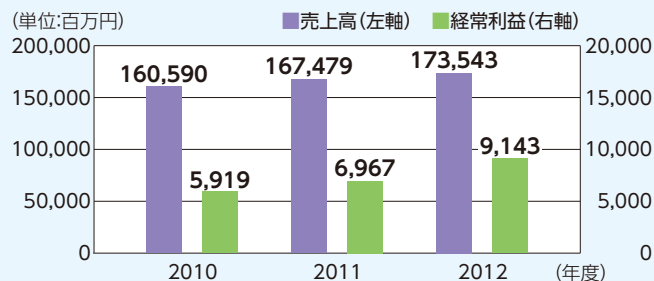
■ 会社概要(2013年3月31日現在)

商号	セントラル硝子株式会社
設立	1936年10月10日
従業員数	1,542人(連結5,009人)
資本金	181億6,828万円
上場取引所	東京証券取引所、大阪証券取引所

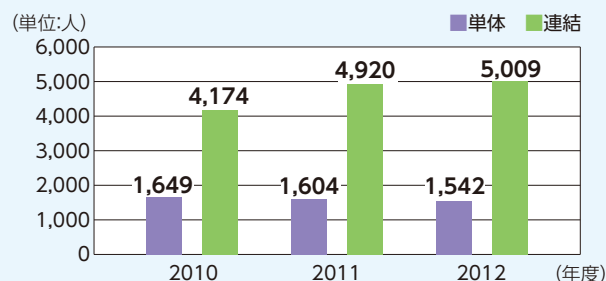
■ 事業所一覧

本社	東京都千代田区神田錦町3丁目7番地1(興和一橋ビル)
化学研究所	埼玉県川越市中台2丁目17番地5 山口県宇部市大字沖宇部5253番地
硝子研究所	三重県松阪市大口町1510番地
宇部工場	山口県宇部市大字沖宇部5253番地
松阪工場	三重県松阪市大口町1521番地2
松阪工場堺製造所	大阪府堺市堺区築港南町6番地
川崎工場	神奈川県川崎市川崎区浮島町10番2号
上海駐在員事務所	上海市延安西路2201号

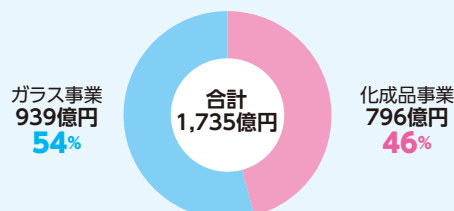
売上高・経常利益推移(連結)



従業員数推移



2012年度セグメント別売上高(連結)



レスポンシブル・ケア (Responsible Care:RC) とは

化学系の企業の多くは、化学物質の開発段階から製造・物流・使用・最終消費を経て廃棄にいたる全過程において、自主的に「環境・安全・健康」を確保しています。そして、その活動の成果を公表し、社会との対話・コミュニケーションを行う活動に結び付けています。この活動を、レスポンシブル・ケアと呼んでいます。



レスポンシブル・ケア®

ガラスの林檎(りんご)について

林檎はアダムとイブの物語に出てくる「知恵の実」であり、セントラル硝子グループが培ってきた知識と技術を象徴しています。当社では2004年度版からこの報告書の表紙に、「環境活動のシンボルマーク」として、ガラスの林檎を使用しています。



CONTENTS

トップインタビュー	P2
編集方針	P4
事業概要	P4
特集1(ガラス)	P6
特集2(化成品)	P8
製品紹介	P10
コーポレート・ガバナンスおよびコンプライアンス	P12
目標および達成状況	P13
環境・安全・品質マネジメント	P14
環境への取り組み	P18
安全への取り組み	P20
社会とのかかわり	P22
従業員とのかかわり	P24
工場における取り組み	P26

事業内容

事業内容	主要製品
ガラス事業	
建築用ガラス	フロート板ガラス、型板ガラス、網入板ガラス、熱線反射ガラス、加工ガラス(強化ガラス、耐熱強化ガラス、合わせガラス、複層ガラス、防犯ガラス、遮音ガラス、電磁遮蔽ガラス)、鏡、防曇鏡、装飾ガラス、太陽光(PV)ガラス
自動車用ガラス	赤外線カットガラス、紫外線カットガラス、アンテナ付ガラス、プライバシーガラス、モジュールガラス、遮音ガラス、防曇ガラス、各種安全ガラス
電子材料用ガラス	薄板ガラス、化学強化ガラス、ガラスフリット・ペースト
化成品事業	
化学品	ソーダ灰、塩化カルシウム、ポリ塩化アルミニウム、石膏、弗素化学製品
ファインケミカル	医薬品原薬・中間体、弗素系有機・無機ファイン製品、高純度ガス製品、電子材料、リチウムイオン電池電解液、弗素系有機・無機試薬
肥料	塩加燐安、NK化成、被覆肥料、有機化成、肥料原料、微生物農薬・資材
ガラス繊維	長繊維、短繊維

関係会社

国内31社

セントラル硝子北海道(株)
 セントラル硝子東北(株)
 セントラル硝子東京(株)
 セントラル硝子工事(株)
 (株)東商セントラル
 新潟吉野石膏(株)
 セントラル化成(株)
 セントラル・サンゴパン(株)
 セントラルガラスモジュール(株)
 セントラル硝子中部(株)
 尾州硅砂工業(株)

日本特殊硝子(株)
 中央インシュレーション(株)
 セントラルグラスファイバー(株)
 三重硝子工業(株)
 東海加工センター(株)
 双和運輸倉庫(株)
 セントラル硝子関西(株)
 (株)加儀商店
 (株)タカダ
 宇部商事(株)
 セントラルエンジニアリング(株)

(株)宇部デリバリー
 (株)セントラルサービス
 (有)宇部分析センター
 富士海運(株)
 宇部吉野石膏(株)
 宇部アンモニア工業(有)
 セントラル硝子九州(株)
 セントラル・サンゴパン・インベストメント(株)
 サングリーン(株)

海外19社

ノースウェスタンインダストリーズ(米国)
 セントラルガラスインターナショナル(米国)
 セントラルガラスアメリカ(米国)
 カーレックス ガラス カンパニー(米国)
 カーレックス ガラス アメリカ(米国)
 シンクェストラボラトリーズ(米国)
 セントラルガラスヨーロッパ(英国)

セントラルガラスジャーマニー(ドイツ)
 アポロ サイエントフィック(英国)
 タイセントラルケミカル(タイ)
 ジャパンベトナムファーティライザー(ベトナム)
 裕盛工業(台湾)
 台湾信徳玻璃(台湾)
 基佳電子材料(台湾)

浙江中硝康騰化学(中国)
 上海中硝商貿(中国)
 聖戈班中硝安全玻璃(中国)
 セントラル ガラス カンパニー インディア(インド)
 韓国セントラル ガラス(韓国)

お客さまと、より豊かな社会のために。

私たちセントラル硝子は、素材メーカーとしてお客さま企業の商品力向上に貢献することで、価値ある商品を社会に提供しています。ガラス製品分野では、社会の要請に応える高付加価値の製品開発を通じて、お客さまとともにより豊かな社会の実現を目指していきます。

Super UV Cut Glass (SUV)

自動車ドアガラスの紫外線対策により、快適空間を実現。



安全性のために

現代社会において自動車は物流の要であると同時に、通勤、通学やレジャーなどの移動手段に使われ私たちの生活に必要不可欠なものになっています。自動車は高い安全性を求められており、当然自動車ガラスの要求仕様も厳しいものになっています。

厳しい管理の元で製造を行う一方で、板ガラス製造メーカーとして、貢献できることはないかと日々考え続けてきました。

ガラスに求められることは？

自動車の窓周り・窓付近について、運転手への調査結果によれば、不満点として日焼け、暑い、まぶしい、曇るなどがあげられています。特に女性運転手は、紫外線による日焼けを気にされています。

快適な空間のために

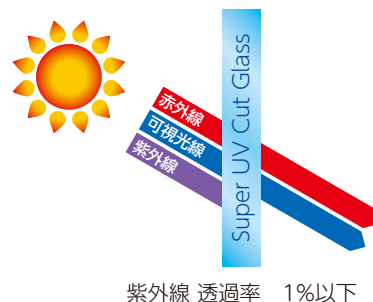
運転手は、ドアガラス側（右腕）を日焼けする傾向にあります。これは、表に示すように、自動車の部位、ガラスの

キーワードは、光制御技術

日焼け、暑さ、まぶしさは、ガラスを透過する光が原因です。大きく見ると日焼けは紫外線、暑さは赤外線、まぶしさは可視光線が影響していると考えられます。可視光線については、安全性の問題のため透過率を下げることはできません。そのため、可視光線の透過率はそのまま紫外線もしくは赤外線の透過率を調整する。つまり選択的に光を制御する必要があります。

種類により紫外線透過率が異なるためであり、ドアガラスの紫外線透過率を低くすることが日焼けを軽減し、女性運転手が気にされている日焼けを軽減し少しでも快適な空間を提供することを目指しました。

当社は、過去に赤外線カットドアガラスを開発した経験があります。このときに培った光制御技術を元に、紫外線のみ透過しないガラスの開発を進め、実際のドアガラスに適用できるものが得られています。



■ 自動車ガラス各部位の紫外線透過率

フロントガラス	ドアガラス		
	通常	UV	SUV
1%以下	27.4%	11.1%	1%以下

製品化にむけて

技術的にドアガラスに適用できるものが得られてはいますが、実際に量産するためには、生産設備、生産条件、管理方法など、まだまだ検討しなければならないことがたくさんあります。しかし、過去にさまざまなアイテムを商品化した実績がありますので、その経験が大いに役に立っております。それでも、新しいものを生み出すことは多くの困難があり、その努力は並大抵のものではありませんが、努力の甲斐もあって、今まさに世の中に送り出すことができる状態に近づきつつあります。今しばらくお待ちください。



アーマーレックス

タッチパネル用カバーガラス「ARMOREX®」

従来の高強度ガラスより優れた加工性で、生産効率向上を実現。



時代の要求

世界中で急速に拡大が進むスマートフォンやタブレットPCなどのモバイル機器の多くには、タッチパネルが搭載されています。ユーザーにとってタッチパネルは、直感的に操作できるメリットがあります。一方、操作時にパネル表面に触れる行為が必須であるタッチパネルの表面には、キズがつきにくく、さらに落下による破損から保護するため、割れにくさが要求されます。そのため、タッチパネル用カバー部材にはガラスが多用されており、そのガラスには透明であるということとともに、キズがつきにくく、割れにくい、さらに、薄く、軽くという矛盾した特性が求められています。



ARMOREX®

セントラル硝子としての取り組み

タッチパネル用カバーガラスへの多様な要求に対応すべく、高い強度と優れた加工性および高いコストパフォーマンスをあわせ持つ高強度化学強化ガラス「ARMOREX® (アーマーレックス)」の販売を2012年10月に開始しました。

「ARMOREX®」の特長

「ARMOREX®」は他社ですでに販売されている商品とは異なり、これまでもディスプレイ分野で幅広く使われているソーダライムガラスをベースに、独自の化学強化処理プロセスの採用により、ソーダライムガラスでありながら、タッチパネル用カバーガラスとして求められる必要にして十分な強度(未処理ソーダライムガラスの約6倍)を有しています。さらに、高強度でありながら、ソーダライムガラスの加工性の良さ(切断性)を維持しています。

「ARMOREX®」は今後、さらなる普及とともに低価格化に向けた競争が激化することが予想されるタッチパネル市場において、拡大が見込まれるカバーガラス一体型タッチパネルをはじめ、幅広いアプリケーションの低コスト化を可能にするガラスです。



曲げ試験

※ 「ARMOREX®」は日本における登録商標です。

※ ARMOREX: スマートフォン、タブレットPCの表面を保護するイメージから、英語で「鎧」を意味する「armor」とラテン語で「王」を意味する「rex」とを組み合わせた造語。

VOICE

基幹製品の1つであるソーダライムガラスに、これまで以上の高付加価値を加えることが課題でした。当社では何十年も前から、化学強化法を用いてソーダライムガラスの強化を手がけています。長年蓄積されてきた技術をベースとし、日々の試行錯誤から生まれた新しい研究成果を融合させ、そして誕生したのが今回のARMOREX®です。「自分たちが開発した製品が世の中で活用され、お客さまと社会に貢献できる」、研究者としてこれ以上の喜びはありません。お客さまの声によく耳を傾けながら、スピード感を持って研究開発に取り組みたいと思います。



硝子研究所
松田 裕

地球温暖化を防止するために。

フロンはオゾン層の破壊問題のみならず、その高い温室効果によって地球温暖化の原因になっているという指摘がなされています。私たちセントラル硝子は、従来このフロンを用いていた用途に代替する製品の開発、さらに温室効果を大幅に低減した製品の提供を行っています。

フロンの歴史

フロンは冷蔵庫等の冷媒として20世紀前半に開発され、不燃性、人体に毒性がない等の特性から20世紀半ば以降、断熱材発泡剤、半導体や精密部品の洗浄剤等の用途として広く消費されてきました。20世紀後半、フロンのオゾン層破壊メカニズムが発見され、「モントリオール議定書」採択(1987年)により、オゾン層破壊物質である特定フロン(CFC、HCFC)の規制強化がなされ、オゾン層を破壊しない代替フロン(HFCs)の開発が進み普及しました。

しかし次なる課題として、この代替フロンは非常に高い*GWPを保有しており、地球環境に大きな影響を与えることが判明したため、代替フロン等3ガス(HFCs、PFCs、SF₆)の規制強化が始まりました。以上の経緯により現在は温室効果ガスの削減に最大限の努力が求められていることから、GWP数値が極めて低い代替製品の技術開発が急務となっております。

*GWP(Global Warming Potential=地球温暖化係数)
CO₂基準を1とした場合、該当ガスの同ガス重量、同期間(100年)の地球温度上昇への影響度合いを相対比較するための数値

低GWP新規発泡剤(1233E)

マンション等の断熱材に使用される発泡ガスの地球温暖化係数を低減。



発泡剤

ビルやマンションの断熱材には、ウレタン樹脂に発泡剤(フロンガスや代替フロンガス等)を加えて発泡させた硬質ウレタンフォームが使用されています。当社はこの発泡剤メーカーとして、これまで時代のニーズに合わせた環境性能を重視した代替フロンガスの販売や次世代材料の開発を行ってきました。

オゾン層を破壊しないHFC-245fa

2004年以前には、オゾン層破壊物質であるHCFC-141bが発泡剤に使用されていました。現在は、オゾン層を全く破壊しないHFC-245fa(以下245fa)が開発され、当社は国内で唯一の製造メーカーとして、製造、販売しています。

低GWP化の要求

245faの開発によりオゾン層破壊の問題は解決しましたが、次には地球温暖化防止の観点より、GWPの低い物質の開発が求められる状況となりました(245faのGWP=1030)。硬質ウレタン業界では、低GWPの発泡剤として、炭化水素や水などが開発されましたが、断熱性能、施工性、

経済性、不燃性などの要求品質を満たすことは難しく、良い解決策を見出せない状況が続いていました。

1233Eの上市

このような状況の中、当社が着目したのがHFO-1233zd(E)(当社製品名1233E、以下1233E)です。

これは、現在使用されている245faと同等以上の性能を有しているながらも、オゾン層を破壊せず、かつGWPを従来の約1/200(GWP<5)に抑えた「低GWP製品」です。

現在、国内および海外先進国において、245fa等HFC系発泡剤を代替する最有力候補として実用化が進められています。当社は世界で初めて、2012年末より1233Eの商業生産を開始しました。今後、環境性能の極めて高い1233Eのさらなる普及を推進していきます。

■ 発泡剤の変遷





低GWP新規クリーニングガス(CF₃OF)

半導体製造装置のクリーニング用ガスの地球温暖化係数をほぼ0に。



地球環境にやさしい、次世代クリーニングガス

半導体製造プロセスにおけるクリーニングガスにはC₂F₆、C₃F₈などのPFCs(PerFluoro Compounds)が使用されています。しかし、PFCsはGWPが非常に高く、排出規制物質であるため、代替ガスとして低GWPかつ高性能なクリーニングガスが求められています。当社では1990年代後半から次世代の低GWPクリーニングガスとしてトリフルオロメチルハイポフルオライト(以下CF₃OF)という製品の開発を開始し、いよいよ市場投入を待つばかりです。

3つのコンセプト

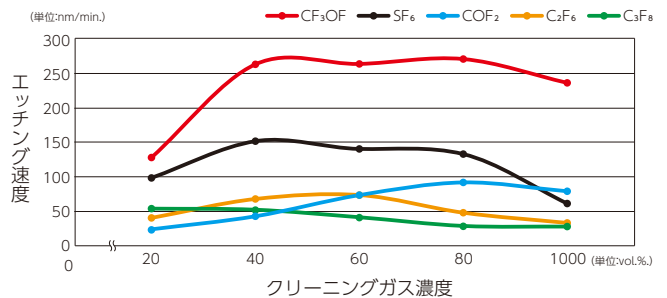
CF₃OFのコンセプトは3つ。

一つ目は、前述したとおりの地球環境にやさしいということ。排出規制物質も発生しにくく、またそれ故クリーニングしたあとの除害も容易です。

	CF ₄	C ₂ F ₆	NF ₃	CF ₃ OF
GWP (CO ₂ =1) (100year)	6,500	9,200	8,000	1
大気寿命(年)	50,000	10,000	700	0

二つ目は、従来のクリーニングガスと比べて優れたクリーニング性能を持っているということ。当社比較においては従来のC₂F₆ガスに比べて5倍程度の性能を有していることがわかっています。

当社でのCCPクリーニング性能評価試験結果



三つ目に製品自体の安全性・安定性に問題がないこと。当社にて長期保存試験を実施したところ数年経過しても容器内のCF₃OF組成に変化は見られず、お客さまに安心して使用していただけます。

これら3つのコンセプトを実現させたものがCF₃OFです。

CF₃OFのコンセプト

環境にやさしい

- GWP ≤ 5
- クリーニング後にPFCsを発生しにくい
- 低電力でのクリーニング
- 除害が容易

優れたクリーニング能力

- 高エッチレート(高クリーニング速度)
- プラズマ領域外でもクリーニング可能(配管等)

ガスの基本性能

- 安全性(製造、貯蔵、運搬、使用)
- 安定性(長期保存)

製品紹介

Product introduction

セントラル硝子グループの製品は、生活を豊かにするため、さまざまところで使われています。

セントラル硝子では、ガラスと化学に根ざした製品を供給しています。

ビルや住宅用、自動車用ガラス製品の素材提供の他に、

工業製品の原料、工業製造工程を支える材料、

また、農作物の肥料や医薬品として、一般消費者には目につきにくいですが、

日常生活、社会、産業のさまざまところで、

セントラル硝子の製品は快適な生活を支えています。

今後もセントラル硝子は、得意とするものづくりと技術の可能性を追求するとともに、

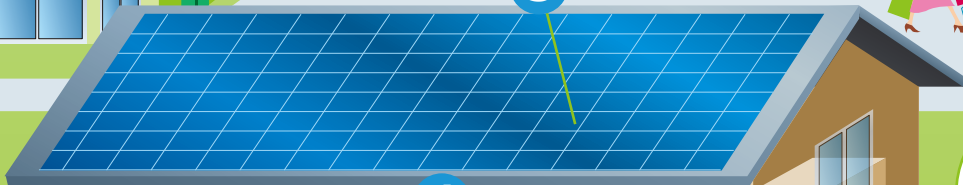
新たな領域へのチャレンジを続け、より地球環境にやさしい製品と

人の健康・安全に配慮した製品を開発し提供していきます。

2 ショーケース



3 太陽光(PV)ガラス



4 建築・住宅用ガラス



6 除湿剤



7 粉末洗剤



9 無鉛鏡、防曇鏡



8 浴槽

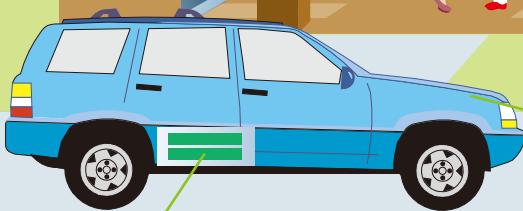


10 自動車用吸音材



11 自動車用ガラス

12 リチウムイオン電池電解液



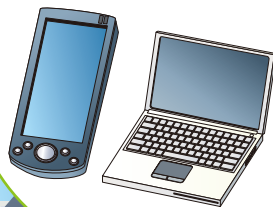
1 環境配慮型農業資材



13 医薬品原薬および中間体



14 パソコンや携帯電話の製造工程で使用



15 タッチパネル用ガラス



5 凍結防止剤



HOSPITAL

1 環境配慮型農業資材

【被覆肥料セラコート® R】
(製造販売: セントラル化成(株))
理想の肥効、省力・低コスト、環境に配慮の3つをコンセプトに開発された肥効調節型被覆肥料です。肥効が高く、施用量が削減できます。

【微生物防除剤】

人畜・作物に対する安全性が高く、収穫前まで使用でき、農業使用回数にカウントされないため、有機・減農薬栽培に適合する環境保全型微生物農薬です。

2 ショーケース

ショーケースなど冷蔵機器で使用される断熱用硬質ウレタンフォームには、その原料の一つとして当社の発泡剤が使用されています。

3 太陽光 (PV) ガラス

高透過型板カバーガラスは結晶シリコン型等の太陽電池に使用され、太陽電池の効率アップに寄与します。

4 建築・住宅用ガラス

エコガラス、防犯ガラス、防音ガラス等省エネや室内の快適性に貢献するガラスです。

5 凍結防止剤

塩化カルシウムは、冬季の路面凍結防止剤として使用されています。

6 除湿剤

塩化カルシウムは、除湿剤の原料としても使用されています。

7 粉末洗剤

粉末洗剤におけるアルカリ原料として、当社のソーダ灰が使用されています。

8 浴槽

(製造: セントラルグラスファイバー(株))
ガラス長繊維は、浴槽のFRPをはじめとして、住宅、自動車、船舶からエレクトロニクス製品にいたるまで幅広く使われています。

9 無鉛鏡、防曇鏡

(製造: 三重硝子工業(株))
無鉛鏡は、裏止め用塗料に有害な鉛成分を含まない、環境にやさしい鏡です。防曇鏡は、鏡表面に施した特殊機能膜が、鏡の曇りを抑制します。

10 自動車用吸音材

(製造: セントラルグラスファイバー(株))
ガラス短繊維は、自動車・鉄道車両等の断熱材として使用されている、火災に強い不燃材料です。

11 自動車用ガラス

自動車のフロント・サイド・リア・パノラマルーフの窓ガラスに使用されています。

12 リチウムイオン電池電解液

環境にやさしい電気モーターを動力源とした自動車のリチウムイオン電池に使用する電解液です。

13 医薬品原薬および中間体

培ってきたフッ素化学等の技術を活かし、麻酔薬や潰瘍薬などの医薬品の原薬や中間体を提供しています。

14 パソコンや携帯電話の製造工程で使用

構造部品として使用されるマグネシウム鋳造部品の製造時に使用される地球にやさしい防燃ガスです。

15 タッチパネル用ガラス

タッチパネルのセンサー基板、カバーガラスに使用される大変薄いガラスです。

コーポレート・ガバナンスおよびコンプライアンス

Corporate Governance and Compliance

セントラル硝子のコーポレート・ガバナンス^{※1}の基本的な方針は、一層の企業価値向上と収益の拡大を図るため、常に経営全体の透明性・公正性を高めるとともに、経営環境の変化に対応できる効率的かつ合理的な組織体制の確立に努めるというスタンスです。具体的なコーポレート・ガバナンス体制を、下図に示します。

企業不祥事を絶対起こさないためには、コーポレート・ガバナンス体制の整備強化だけではなく、全従業員のコンプライアンス^{※2}意識の高揚が必要不可欠です。セントラル硝子グループでは、取引先、関係団体、お客さま、消費者、社員などのステークホルダーの皆さまに対して、誠実な企業活動を行うための社内規範として「セントラル硝子グループ行動規範」を制定しています。これを記したカードを全従業員が常時携帯し、コンプライアンスの周知徹底・遵守に役立てており、経営トップも自らこの行動規範を率先垂範するよう努めています。

また、「コンプライアンス・マニュアル」を作成し、社会規範・企業倫理の手引きとするとともに、社会的要請への対応

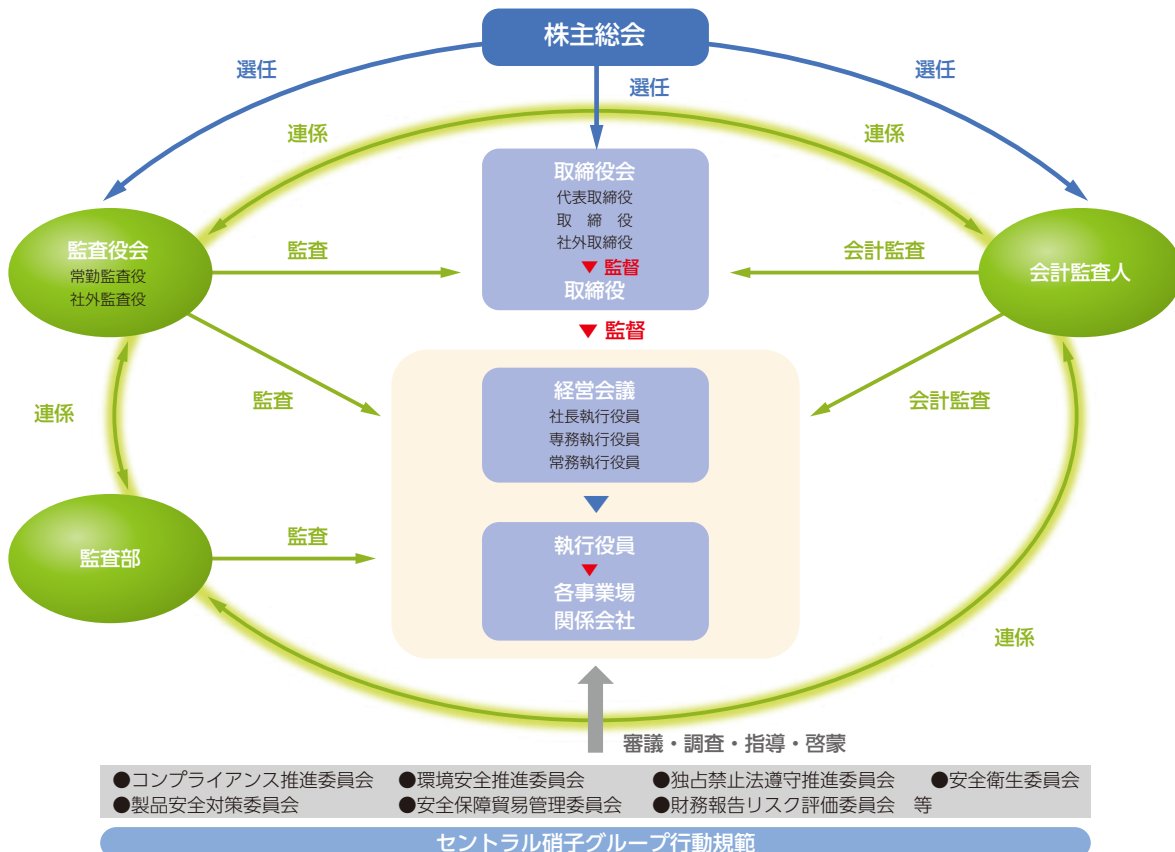
にも活用しています。その内容は、独占禁止法、反社会的勢力との決別、知的財産権、インサイダー取引規制から、環境保全、職場環境、情報の保護・管理、人権尊重など広範な分野にわたっています。各項目については、法改正や社会情勢の動向に合わせ、定期的に見直しを行っています。さらにこのマニュアルを補完するため、疑問点等を自己診断できる法律関係書籍出版社のウェブサイトを導入し、充実を図っています。一方、コンプライアンスに関して、問題点・疑問点等の通知・相談窓口として、「内部通報窓口」を設置しており、気軽に相談でき大事にいたる前に問題の解決が図れるよう留意しています。

これらのシステムを、定期的な教育とあわせ各従業員が有効に活用することにより、関係法令に対する理解が深まるとともに、企業活動において適切な行動をとることで、セントラル硝子グループのコンプライアンスのレベルアップを図っています。

※1 コーポレート・ガバナンス(Corporate Governance)…企業統治のあり方。

※2 コンプライアンス(Compliance)…狭義には法令遵守を意味するが、企業活動を進める上で、法令だけではなく広く社会規範や倫理を含めて遵守すること。

コーポレート・ガバナンスにかかわる組織図



目標および達成状況

Targets

中期目標と2012年度の実績

達成状況: ☀️…計画を達成 ☁️…追加対策が必要

項目	主要課題	中期目標	2012年度実績	評価	2013年度計画	掲載ページ
環境・安全管理	環境マネジメントシステムの構築・維持	●本体事業所での認証更新維持	松阪工場と堺製造所はISO14001認証統合に伴う変更審査受審。宇部工場・川崎工場:ISO14001認証の維持・継続。	☀️	本体事業所での認証更新維持。	P.14
		●関係会社での認証更新維持・新規取得の推進 ●認証未取得関係会社での自主管理レベル向上	26関係会社事業所について、環境安全自主監査チェックリストによる自己監査を実施。	☀️	関係会社での認証更新維持、新規認証取得の推進。	P.14
環境への取り組み	地球温暖化防止(省エネ/省資源)	<2020年度目標> ●CO ₂ 排出量の2005年度比15%削減	本社工場のCO ₂ 排出量は670千トンとなり2005年度比で28%削減。堺製造所は試行排出量取引スキームに継続参加。	☀️	2020年度目標達成に向けた取り組み継続。関係会社を含む全事業所の使用エネルギーの管理。	P.18
	化学物質の管理強化	●環境負荷物質代替・無害化の促進 ・アスベスト ・PCB ・その他環境負荷物質	非飛散性アスベスト含有部材を生産設備の更新時に順次、撤去、処理を実施。宇部工場は高濃度PCBについて最終処分を完了。	☀️	アスベストは対象箇所のある各事業所とも設備更新時に対応実施継続。PCB含有機器の厳重管理の継続と行政の指示に基づく処理実施。	P.20
	廃棄物削減	<2015年度目標> ●廃棄物最終処分量2000年度比65%の削減	本社工場の廃棄物最終処分量は2000年度比で54%削減。宇部工場汚泥のセメントリサイクル量アップの取り組み実施。	☀️	2015年度の廃棄物最終処分量削減目標2000年度比65%減に向けて取り組み継続。新たな廃棄物削減技術の検討。	P.19
安全への取り組み	化学品・製品安全	●化学物質の適正管理の実施	化審法、化管法、労働安全衛生法の遵守(各種届出)と関係者への情報提供を実施。(M)SDSを逐次見直し整備。	☀️	関係法令の遵守と(M)SDSの逐次見直し整備継続。	P.20
		<グリーン調達推進> ●化学物質監査の実施 ●顧客への迅速な情報提供	「グリーン調達ガイドライン」に基づき、関係会社を含むグループ各社について環境安全自主監査チェックリストにより化学物質管理(法令遵守)状況、顧客対応状況を確認。	☀️	情報のデータベース化により、製品の環境負荷低減を図るとともに、お客さまに対して確実かつ迅速な情報提供を行う。	P.20
	保安防災	●経営者による高圧ガス自主保安監査実施 ●災害の未然防止対策の徹底	宇部工場・松阪工場・堺製造所・川崎工場は行政による定期法定検査に対応、自主的に高圧ガス保安監査を実施。関係会社を含むグループ各社に対し緊急事態時の対応方法、昇降機の管理状況および電源設備点検状況等を確認。	☀️	法令遵守の徹底と安全技術・ノウハウの伝承に取り組む。設備安全対策への注力。	P.21
	労働安全衛生	●休業災害ゼロ(各種適時対策の試行)	2012年の休業度数率は、当社0、協力会社0.87と良化した。いずれも業界平均を下回った。各種災害防止キャンペーンを全社展開。	☁️	年次災害白書の要因解析などに基づく災害防止対策の実施。	P.21
	●労働安全衛生リスク管理への取り組み強化	宇部工場はOHSAS18001認証の維持・継続。松阪、川崎工場でも労働安全、保安防災リスク管理システム構築に継続取り組み。	☀️	取り組みの継続およびその他の関係会社等への水平展開。	P.21	

環境・安全・品質マネジメント

Environment & Safety & Quality Management

セントラル硝子では、製品の研究開発段階から原料調達・製造・使用・廃棄にいたる全ライフサイクルにわたり、『環境・安全・健康』の確保や環境保護に配慮して、改善を図る自主管理活動を行っています。またお客さまにお届けする製品については、その品質を維持・管理・保証するために細心の注意を払って、製造・運搬・供給する体制を整えています。真に社会に役立ち貢献する企業を目指して、ステークホルダーの皆さまの社会的要請に応じたマネジメントを推進しています。

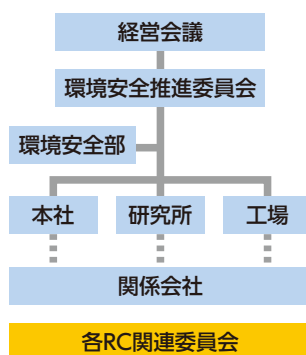
環境・安全・品質マネジメントシステム推進体制

当社での環境・安全・品質マネジメントシステムの推進は、以下の所掌範囲で各担当部署が核となり、それに関係各部署が連携して、本社、工場、研究所、関係会社での諸活動をフォローしています。

- 環境安全面……………環境安全部
- 製品安全面……………品質保証部
- 教育・人材育成面………人事部
- 労働安全衛生面……………人事部、環境安全部
- 社会的要請……………経営管理室

レスポンスブル・ケア活動については、右図に示すように環境安全推進委員会を核として、環境安全部が事務局となり、各部署の環境面・安全面等に関する各委員会などの活動を、それぞれの担当委員を通じて支援・推進しています。

■ 環境安全マネジメント推進体制図



環境安全監査

セントラル硝子では、自社の事業所および国内グループ企業を対象に環境安全監査を毎年実施しています。2012年度は、16事業所について現地監査を行い、現場視察、文書確認、懸案事項や重点課題のヒアリング等を実施しました。コンプライアンスや環境安全面のみではなく、CSRの観点からも、事業所が適切に運営されているかどうかを確認する目的で、建物や設備

の状況、廃棄物処理、緊急事態時の対応など、細かな点までチェックし、各事業所での取り組み向上にも役立っています。現地監査対象に含まれなかった事業所についても、例年実施している自主監査方式のチェックリストをもとに、環境安全面で不備などが無いよう書面監査を継続実施しています。

■ 環境マネジメントシステム (EMS) などの認証取得状況

本社工場・関係会社	環境マネジメントシステム ISO14001等	品質マネジメントシステム ISO9001等
宇部工場	○	○
松阪工場(含堺製造所)	○	○
川崎工場	○	○
セントラル硝子東北(株)	○※1	
セントラル硝子工事(株)		○
セントラル硝子東京(株)浦安工場		○
セントラルガラスモジュール(株)		○
日本特殊硝子(株)	○※2	○
セントラルファイバー(株)松阪工場・春日井工場	○(松阪工場)	○
三重硝子工業(株)松阪工場・大石工場	○	○(松阪工場)
東海加工センター(株)	○	
セントラル硝子関西(株)堺事業所・四国事業所	○(堺事業所)	○
(株)セントラルサービス		○
新潟吉野石膏		○
セントラル化成(株)宇部工場	○	
宇部アンモニア工業(有)	○	○
カーレックス ガラス カンパニー(米国)	○	○
カーレックス ガラス アメリカ(米国)	○	○
アポロ サイエントフィック(英国)	○	○
裕盛工業(台湾)	○	○
台湾信徳玻璃(台湾)		○
基佳電子材料(台湾)		○

○：認証取得 ※1 みちのくEMS ※2 エコアクション21



環境安全現地監査
(セントラルガラスファイバー)



環境面などでの教育・訓練

「すべての従業員が会社の宝であり人材である」という認識のもと、セントラル硝子グループの各事業所では教育や訓練に注力しています。従業員一人ひとりが社会の一員として、CSRや環境についての理解を深め、責任のある行動を取る、あるいは災害発生時の被害を最小限にいとめるためにも、教育・訓練は必要不可欠です。そういった環境安全などに関する意識向上を目的に、実施時期や対象者にあわせてテーマを選び、各事業所でタイムリーに教育・訓練を行っています。

2012年度は防災訓練や省エネに関する教育など、多くの事業所で複数回実施いたしました。

なかでも宇部工場の法令学習会（災害発生時の初期対応について）は220名参加し、災害発生時に対応の重要性を実感するよい機会となりました。

2012年度に本社、研究所、工場で実施した環境などに関する教育・訓練の一部を下表に示します。

■ 2012年度環境教育や訓練などの実施例の一部を抜粋

事業所	教育・訓練の概要	受講対象	実施年月	受講者数
化学研究所	消防訓練	所員	2012年12月	75名
化学研究所(宇部)	防災訓練(地震を想定)	所員	2012年4月	約90名
硝子研究所	空調設備に関する教育	空調機器管理関係者	2012年7月	15名
宇部工場	法令学習会(災害発生時の初期対応について)	宇部工場、関係会社社員	2013年1月	220名
松阪工場	省エネルギー外部講習	工場幹部、省エネ委員、他	2012年7月、2013年2月	約120名
松阪工場堺製造所	総合防災訓練および非難訓練	製造所全従業員、関係会社、協力事業所	2012年7月	28名
川崎工場	新入社員一般教育(環境・安全)	新入社員	2012年4月	14名

環境会計

セントラル硝子は、環境保全にかかわる費用を把握できる環境会計を実施しています。

2012年度の環境保全にかかわる投資額は580百万円、費用額は4,218百万円となりました。投資額では工場の環境改善対

策のための管理活動コストが増加しました。

また費用額では公害防止コストが減少しました。

今後も環境保全のために効率的な環境設備投資を行い、また費用額の削減も図り、継続的な改善を行ってまいります。

■ 環境保全コスト(2012年度実績)

(単位:百万円)

分類	主な取り組みの内容	2011年度		2012年度	
		投資額	費用額	投資額	費用額
(1)事業エリア内コスト		538	3,811	453	3,444
公害防止コスト	大気、水質、土壌等の公害防止	237	2,108	211	1,909
地球環境保全コスト	地球温暖化防止、省エネ対策など	62	101	33	76
資源循環コスト	廃棄物処理、リサイクル処理など	239	1,602	209	1,459
(2)上・下流コスト	製品等の回収、リサイクル、適正処理など	0	26	0	0.1
(3)管理活動コスト	EMS維持、環境監視、環境教育費など	0	276	119	273
(4)研究開発コスト	環境保全にかかわる製品の研究開発	23	367	9	496
(5)社会活動コスト	環境改善、地域社会貢献など	0	7	0	5
(6)環境損傷対応コスト	自然修復、環境保全賠償など	0	0	0	0
	計	561	4,487	580	4,218

■ 環境保全効果(環境負荷指数)2012年度実績

事業エリア内効果	環境負荷物質	2011年度排出量 単位:トン(CO ₂ は千トン)	2012年度排出量 単位:トン(CO ₂ は千トン)	対前年比増減(%)
温室効果ガス	CO ₂	689	670	-3
	SO _x	1,480	1,767	19
環境汚染物質	NO _x	2,317	2,324	0.3
	ばいじん	32	35	9
	COD	37	31	-16

環境・安全・品質マネジメント

Environment & Safety & Quality Management

品質への取り組み

セントラル硝子グループは、お客さまに愛され、安心してお使いいただける製品とサービスを提供するために、お客さまの満足を第一に考えた品質管理活動を行っております。

各事業所では全社の品質方針に基づき、品質目標を達成するために継続的改善に取り組んでおります。品質マネジメントシステム(QMS)・製造工程・製品について、要求事項

への適合性や有効性を各事業所での内部監査や本社による品質監査にて確認・評価し、改善活動へつなげております。

あらゆる事業領域において、お客さまが安心できる良質な製品とサービスを提供するとともに、継続した改善に努めてまいります。

品質管理検定(QC検定)

セントラル硝子は、良い「ものづくり」を目指して、社員の品質意識の向上および品質管理・改善活動に関する知識の習得を勧めております。その一つとして、2008年度より全社的規模でQC検定へのチャレンジを奨励しております。

各事業所の品質部門、製造部門、技術部門、また研究部門にも受験を幅広く呼びかけております。

QC検定の導入により社員の品質意識が向上し、また、習得した知識・手法は改善活動に役立てております。

全社QCサークル大会

2012年11月本社にて、第30回全社QCサークル大会を開催しました。

冒頭、皿澤社長より、「第30回という記念すべき大会であり、8チームのみなさんの成果を聞かせて貰いたいと思います。テーマはコストダウンが主体で品質管理、まさにQCサークルに乗っ取ったテーマではないかと思えます。」と挨拶があり、さらに今後を見据えて、「コミュニケーションをたくさん取り、若い人達を教育していただききたい」との言葉もありました。

今大会の参加サークル数は、関係会社から4サークル、工場製造部門から4サークル、計8サークルでした。各サークルより、コスト削減のためのさまざまな改善提案、対策等の発表、審査員、聴講者との質疑応答もあり、活発な発表会となりました。

発表後に清水常務から「どのチームも素晴らしい発表でした。各生産現場にてご苦労されている中での準備は非常に大変だったと思いますが、8チーム全て、特徴ある内容について大変わかりやすく説明できたと思います。」と各サークルに対しそれぞれコメントがありました。審査結果は金賞3つ、銀賞5つとなりました。



第30回全社QCサークル大会



セントラル硝子の物質フロー

セントラル硝子は、製造工程における環境負荷を定量的に把握することにより環境面の課題を認識し、その改善の取り組みに役立てており、環境負荷低減の努力を続けています。

ガラス部門は原料の溶融に多大な熱エネルギーを使用するため、主として地球温暖化防止対策を、化成品部門では環境にやさしい製品の開発や廃棄物削減を重点テーマとして、省エネルギー活動や再生循環型システムの構築に向けて、努力を続けています。

INPUT



原料および水使用量

ガラス部門

原料	241千トン
水	5,825千m ³

化成品部門

原料	524千トン
水	6,400千m ³



エネルギー使用量

ガラス部門

総使用量(原油換算)	131千kL
電力	146百万kWh
灯油	399kL
A重油	319kL
C重油	79千kL
都市ガス	7,190千m ³
物流	2,227kL

化成品部門

総使用量(原油換算)	107千kL
電力	73百万kWh
石油系炭化水素ガス	286千m ³
A重油	600kL
C重油	78千kL
石炭コークス	8.9千トン
物流	3,880kL



OUTPUT



廃棄物の排出

ガラス部門

廃棄物排出量	31.8千トン
再資源化量	31.5千トン
最終処分量	0.3千トン
リサイクル率	99%

化成品部門

廃棄物排出量	38.9千トン
再資源化量	8.3千トン
最終処分量	30.6千トン
リサイクル率	21%



大気への排出

ガラス部門

CO ₂ (製造)	367千トン
CO ₂ (物流)	5.9千トン
SO _x	1,750トン
NO _x	2,010トン
ばいじん	21トン

化成品部門

CO ₂ (製造)	303千トン
CO ₂ (物流)	10.3千トン
SO _x	12トン
NO _x	319トン
ばいじん	14トン



水域への排出

ガラス部門

排水量	5,170千m ³
COD	5.2トン

化成品部門

排水量	4,600千m ³
COD	25.6トン

環境への取り組み

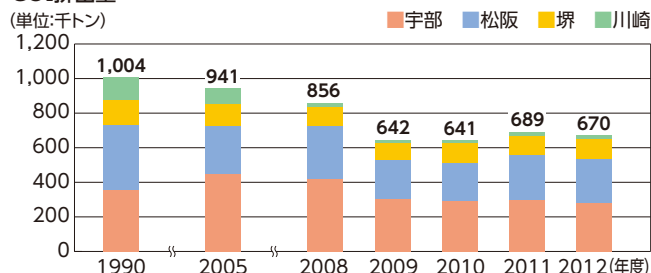
Environment

セントラル硝子は、環境理念と行動指針を基本的な考え方として、製品の開発から、原材料の購入、生産、販売、廃棄にいたる全ライフサイクルにおけるすべての活動において、関連グループ企業を含め、地球環境と人々の健康と安全に配慮し、豊かな社会実現のために活動をしていきます。

地球温暖化防止のために

地球温暖化防止の中長期的な取り組みとして、CO₂排出量の削減目標を立て活動しています。CO₂排出量削減の中長期目標を、2020年度に、2005年度基準として15%削減として活動しています。事業所による増減の違いはありましたが、2012年度は、前年度より2.7%のCO₂排出量減少となりました。今後も、各事業所において目標、計画、実施、確認を行いながら省エネルギー活動を進めていきます。

CO₂排出量



環境負荷物質の削減

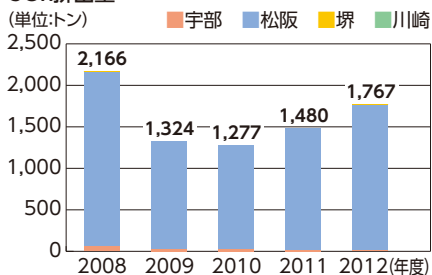
セントラル硝子の製造拠点となっている工場では、大気汚染防止法や水質汚濁防止法と、自治体が条例によって定めた排出基準(上乘せ基準)を遵守するように工場操業管理を行っています。

環境負荷物質の削減は、地球環境と人の健康・安全に配慮する上でも重要な課題であり、今後も適正管理を続けていきます。

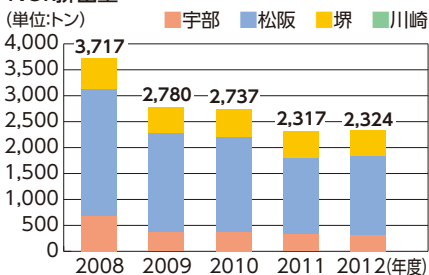
◆大気汚染物質対策状況

セントラル硝子では、大気汚染防止法や、各自治体との協定を遵守し、大気汚染物質の適正管理と排出量削減に努めています。最近5年間の大気汚染物質排出状況を以下のグラフに示します。

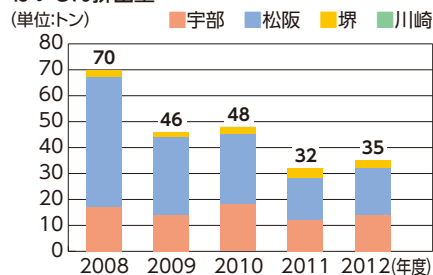
SOx排出量



NOx排出量



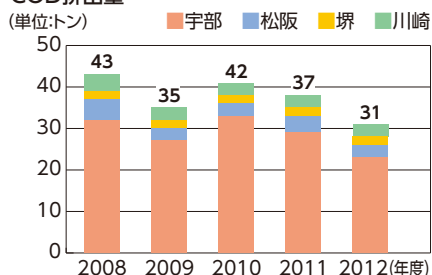
ばいじん排出量



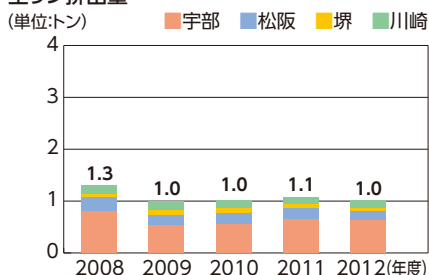
◆水質汚濁防止対策状況

セントラル硝子では、水質汚濁防止法や瀬戸内法などの法規制や自治体との協定を遵守し、水質汚濁物質の適正管理と排出量削減に努めています。最近5年間の水質汚濁物質排出状況を以下のグラフに示します。

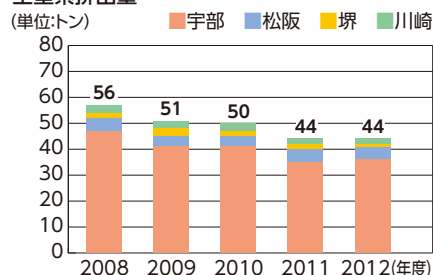
COD排出量



全リン排出量



全窒素排出量





産業廃棄物削減への取り組み

セントラル硝子はグループ会社を含め、廃棄物の排出事業者として廃棄物処理法を遵守し、分別・保管・認可業者への運搬・処理委託・監視・マニフェスト管理などを適切に行うとともに、循環型社会形成推進基本法 の精神に従って、廃棄物の削減に努めています。また、廃棄物の削減のため、ペーパーレス化の推進など、オフィスでの廃棄物削減にも取り組み、全社の環境意識向上につなげています。

廃棄物最終処分量については、当社3工場1製造所が「2000年度比65%以上削減」を2015年度までの目標として掲げ、目標達成に向け努力しております。2012年度の最終処分量は、約3.1万トンで2000年度比で54%の削減と

なりました。(参考:政府目標は2015年度の産業廃棄物最終処分量を2000年度比60%減)

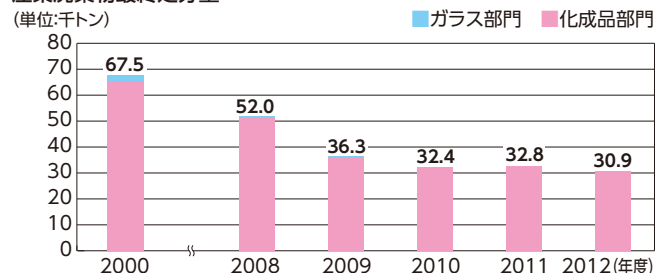
◆産業廃棄物削減(ガラス部門)

ガラス部門では2004年度から、廃棄物ゼロ化(ゼロエミッション)に向け本格的に取り組んでおり、2010年度において部門合計として目標を達成しました。現在も引き続き、維持と質の向上を目標に努力を続けています。

さらに、ガラス工場では多量のカレット(ガラスの切れ端など)が発生します。発生したカレットは、品種・色などで細かく分別回収し、異物がはまらないように細心の注意を払って個別保管しています。この結果、工場で発生するカレットはほぼ100%原料として再利用しています。

また、一度市場に出回った後に発生する使用済みガラスについても、回収・再利用に努力しています。2006年には

産業廃棄物最終処分量



松阪工場にて産業廃棄物中間処理業の許可を取得し、廃ガラス受け入れのための合わせガラス破砕設備を稼働中です。

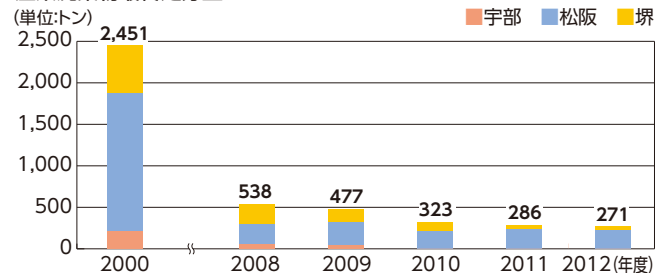
◆産業廃棄物削減(化成品部門)

化成品部門は、「2000年度比65%以上の廃棄物削減」を目標に掲げ取り組んでいます。

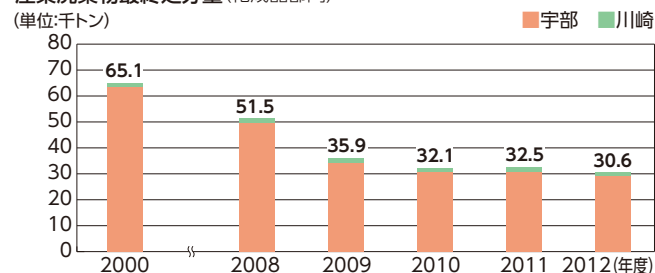
近年は、製造品目の変化によって、廃棄物処理が難しくなり、大幅削減に向けた足踏み状態が続いていました。

これに対し宇部工場においては、大型フィルタープレス増設によって污泥処理能力の強化を図り、さらには、工場から発生する污泥廃棄物をセメント原料としてリサイクルする処理施設を本格稼働したことによって、2008年度からは最終処分量が減少傾向を示しております。セメントリサイクルは、さらなる処理量アップを目指し、年間1万トンを処理できる取り組みを実施中です。

産業廃棄物最終処分量(ガラス部門)



産業廃棄物最終処分量(化成品部門)



安全への取り組み

Safety

セントラル硝子は、化学物質安全・保安防災・労働安全衛生を、企業活動での最重要課題として認識し、取り組みを進めています。

化学物質安全

2002年ヨハネスブルグで開催された「持続可能な開発に関する世界首脳会議」での合意事項「2020年までに化学物質の製造と使用による人の健康と環境への悪影響の最小化を目指す」という目標達成へ向けて、世界各国の化学物質規制は、欧州REACH規則や日本の改正化審法など、より高度化されてきました。

それに伴い、事業者による自主的かつ包括的な管理が推進されつつあります。このような背景のもと、セントラル硝子では化学物質を取り扱うすべての段階で、さまざまな取り組みを通して、安全確保に努めています。

◆化学物質管理

セントラル硝子は、化管法^{*1}の施行(2000年)に先立つ1995年から自主的にPRTR^{*2}データの調査・集計・報告を行っています。また保管量は、毒物及び劇物取締法や高圧ガス保安法他の法規制を遵守しています。

また、国内はもとより海外の関係会社についても、現地の法規と、取扱う化学物質の把握に努め、グローバルな視点での化学物質管理の推進を図っています。

引き続き、化学物質の適正な管理に努めていきます。

^{*1} 化管法…特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律
^{*2} PRTR…Pollutant Release and Transfer Register

◆(M)SDS

セントラル硝子では、開発段階の物質や法的に提供が必要とされる物質以外のものも含め、(M)SDS^{*}による情報提供に努めています。化学物質等が取り扱われる際には、(M)SDSに記載された情報に基づいて、リスク軽減のために必要な手段を講じることができ、安全や環境を守ることに繋がっています。また、社内データベースに(M)SDSを掲載し、安全性情報の全社的な共有化を進めています。

^{*}(M)SDS[(Material) Safety Data Sheet 安全データシート]
…化学物質等についての危険有害性、および環境に関する情報を記載したデータシート

◆PCB廃棄物への対応

PCB(ポリ塩化ビフェニル)を含む廃コンデンサなどは、PCB特措法を遵守し、厳重に保管・管理しています。該当するPCB廃棄物については、2005年度に日本環境安全事業株式会社(JESCO)への早期登録手続きを完了しており、各地区のJESCO施設で、法に定められた処理が進められています。

一方、PCB混入が確認されたいわゆる低濃度PCB機器についても、適正な管理を行っています。

◆グリーン調達への取り組み

原料や資材を調達する際に、より環境への負荷が少ないものを優先的に選択する「グリーン調達」を積極的に推進するために、セントラル硝子では以下のような取り組みを全社的に進めています。

なお、欧州REACH規則や改正化審法の施行などにより、サプライチェーン全体にわたる化学物質管理の徹底と、含有化学物質に関する情報の共有化は、ますます重要性を増してきました。この取り組みを通して、確実な化学物質管理を進め、情報開示要請に対応していきます。

〈グリーン調達取り組み内容〉

- ◆研究開発～試作段階において、環境に配慮した原材料を選定
- ◆「グリーン調達ガイドライン」、「環境負荷物質管理指針」に基づく原料管理
 - 調達先企業の環境管理体制についての確認
 - 購入原材料中の当社指定自主規制物質の含有／非含有状況の確認
- ◆適切な工程管理による、環境負荷物質の混入防止
- ◆製品管理(包装材料の管理、製品中対象化学物質の非含有確認)
- ◆「グリーン調達データベース」の構築運用による、関係者間の情報共有
- ◆関連部署担当者に対する教育の実施



保安防災

セントラル硝子では主要工場の多くが、「石油コンビナート等災害防止法」の指定区域に立地しており、環境・保安防災に関する行政からの指導のもと、設備災害ゼロを目指し、万全を期した保安防災体制を整備しています。

各工場や職場にて、地震・火災・爆発等の異常事態想定訓練を計画を立て実施し、各従業員、各工場協力業者員も含めた防災についてのレベルアップを図っています。

また、危機管理と災害復旧を考慮した事業継続計画(BCP)も策定が順次各部門において進んでいます。

今後も、安全に配慮した活動を行っていきます。



オイルフェンス展張(堺製造所)

労働安全衛生

セントラル硝子グループは、「安全」の確保があらゆる事業活動の基本であるとの認識のもとに、関係会社を含む全事業所で労働安全衛生活動を展開しています。

2012年度も「職場の再点検」、「作業マニュアルの整備と遵守の徹底」等の安全衛生基本方針を柱に活動を継続しました。その結果、2012年の休業度数率は、当社および協力会社とも、2011年に比べ改善することができ、あわせて、全産業・製造業の平均も下回ることができました。

さらに、2012年も「夏季労働災害防止キャンペーン」、「労働災害白書の作成」による注意喚起や、「安全表彰」などによって、労働安全のモチベーションアップに努めました。

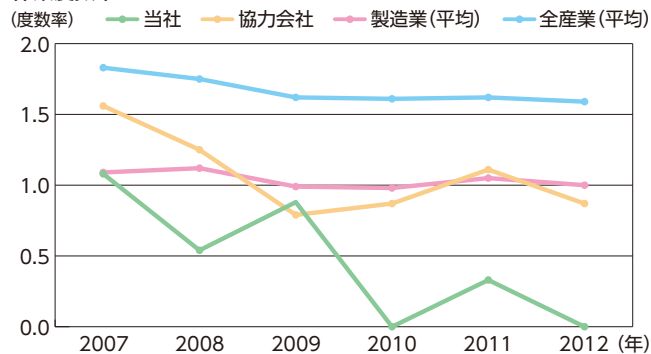
当社の労働災害の特徴は、類似災害の発生が多い点にありましたが、このような取り組みを地道に推進したことで、2012年はこれまでもっとも発生割合の多くを占めていた「ガラスへの接触等による災害」を、前年比1/3まで減少させることができました。

今後も引き続き、これら取り組みを含め、災害防止をさらにレベルアップしていく方針です。

〈2012年 安全衛生方針 重点実施項目〉

- 1.安全に関する職場の再点検(不安全状態の排除)
- 2.基本作業マニュアルの整備と遵守の徹底
- 3.労働安全衛生マネジメント(リスクアセスメント)の体制確立
- 4.安全推進活動の充実と安全衛生教育及び訓練の強化
- 5.通勤時及び日常の交通事故防止
- 6.健康管理及び、健康保持増進とメンタルヘルスケアの推進
- 7.事業所内「喫煙ルール」の徹底遵守(分煙・禁煙の推進)
- 8.災害発生時、報告システムの遵守

休業度数率



休業度数率=(休業災害死傷者数/延べ労働時間)×1,000,000
(100万労働時間あたりの休業災害の発生頻度)

物流安全

化学物質輸送時の事故防止と、事故発生時の被害拡大防止のため、セントラル硝子グループでは従業員および輸送を委託している協力事業所に対して、定期的な指導や教育を実施しています。たとえば宇部工場では、高圧ガスなどを輸送する乗務員を選任する際に、輸送管理者による教育を行っています。また化学品の物流を担当するグループ各社では、毎月の安全会議などにおいて(M)SDSによる教育を行っています。

毒劇物などの化学物質を道路輸送する際には、物流安全指針に沿って緊急連絡カード(イエローカード)を作成し、乗務員に携行させています。このカードには、道路輸送時に事故が起きた場合、輸送関係者や消防・警察などが迅速に適切な対応がとれるように、被害を最小限に抑えるための措置や、連絡通報すべき内容が明記されています。カードの記載内容については、関連部署にて定期的な見直しを実施しています。

社会とのかかわり

Society

地域の皆さまのご支援や融和は、企業にとってその存続には必要不可欠です。セントラル硝子は、地域の皆さまやお客さまを始めとするすべてのステークホルダーの皆さまとよりよい関係を築き、持続可能な社会の実現に向けて、社会とともに成長・向上していきます。

宇部地区地域対話集会

宇部地区に立地している化学企業4社は、毎年対話集会を開催しており、今回は2013年1月26日に当社宇部工場で、行政、ならびに地域のNGOや一般市民の方々など61名の参加で開催されました。まず、当社宇部工場の概要説明後に宇部工場構内をバスにて周回し、車窓より工場見学を行いました。その後、参加企業3社から工場概要や環境への取り組みについて、山口県からはコンビナート事業所に

対する規制の概要等についての説明があり、「化学物質の管理」、「保安防災対策」の2グループに分かれて、意見交換会に移りました。各グループとも、とても活発に意見が出され、行政側からも情報提供があるなど、有意義な対話集会になりました。今後も、地域の皆さまとともに安全・安心な事業所を構築するため、地域の方とのコミュニケーションを継続的に図っていきます。



山口県説明



意見交換会

新入組合員教育で清掃ボランティア

セントラル硝子労働組合宇部支部では、地域社会へ貢献できるようさまざまなボランティア活動を行っています。2010年より会社と協賛し、新入社員を対象に組合員教育プログラムに清掃ボランティアを取り入れています。

新入社員は全国各地より集結しており、新たに生活を始める宇部の街を知ってもらうこと、また、企業人として地域と密接なかかわり合いがあることの認識を醸成する意味もあり、その活動範囲を、宇部工場周辺の道路・住宅街・公園などにしています。

清掃中は地域住民の皆さま方とのコミュニケーションに喜びを感じ、また、自ら体を動かして拾い集めたゴミの山を見たときの達成感・充実感など、参加した新入社員は多種多様な感動を仲間と共有します。

労働組合の方針にも取り上げている活動であり、これからも積極的に取り組んでいきます。



新入社員清掃活動(宇部支部)



ジュニア科学教室

将来に無限の可能性を持つ子どもたちに科学の面白さと楽しさを知ってもらうため、「夏休みジュニア科学教室」を夏休みジュニア科学教室実行委員会が主催、(財)やまぐち産業振興財団が共催して毎年開催されています。2012年は大学や高専、企業の研究所など関係機関15団体の協力を得て、県内17会場で第24回「夏休みジュニア科学教室」が開催されました。当社ではその趣旨に賛同し、毎年、開催協力をしています。2012年度も化学研究所(宇部)を会場として、宇部市を中心とした県内の小中学生20名を対象に開催しました。「熱と光に関わる不思議な現象を体験しよう」

というテーマのもと、身近なものを用いた数々の実験を、実際に子どもたちに体験してもらいました。講師は若手研究員が務め、全ての子どもたちが実験を楽しめるよう、少人数のグループで行いました。実験中、熱心の実験に取り組み、時に驚きの声をあげる子どもたちの姿や、その子どもたちを傍で見守り、興味深そうに実験を眺める保護者の方々の姿が場内各所で見られました。より多くの子どもたちが科学の楽しさを知り、科学に興味・関心を持てるよう、今後も継続していきたいと考えています。



実験中の風景

セントラル硝子国際建築設計競技

セントラル硝子では、1966年より建築設計のアイデアコンペを継続して主催しています。第10回の1975年からは海外にも門戸を広げ、「セントラル硝子国際建築設計競技」として作品を募集してまいりました。2012年の第47回設計競技のテーマである「地域に生きるタウンホール」では、国内294点、海外134点、合計428点の作品が寄せられ

ました。(裏表紙に最優秀作品を掲載しています)。2013年の第48回設計競技のテーマは、「都市環境を引き込む建築」に決まりました。経済性や合理性の追求と、自然環境の維持や歴史的・伝統的な文化の保持とが同時に求められる現代にあって、当社が建築文化を担う一企業として、このコンペを通して望ましい社会や環境を考える場を提供している意義は小さくないと考えています。また、長年にわたってこの競技を継続開催してきたことは、当社の誇りでもあります。



二次審査後の授賞式(最優秀賞)

審査委員長 山本理顕(山本理顕設計工場)
 審査委員 櫻井潔(日建設計)
 芦原太郎(芦原太郎建築事務所)
 小林照雄(大林組)
 内藤廣(内藤廣建築設計事務所)
 隈研吾(隈研吾建築都市設計事務所)
 (敬称略・順不同)

協賛・支援

NPO法人「ピープルズ・ホープ・ジャパン」へ心臓病手術支援の協賛金 2,000千円 (継続実施)
 原爆被爆者支援カンパ 113千余円 (セントラル硝子労働組合 宇部支部)

従業員とのかかわり

Employees

「多様な人材の活用に向けて」

多様な人材の存在はさまざまな発想、行動を生み出し、それは企業の創造力へとつながります。セントラル硝子はさまざまな従業員を雇用し、かつ個々の能力を開発していくことで、企業としての創造力を高め、新たな価値を社会へ提供していきます。

障がい者雇用



製品上掛けシート汚れ拭き作業

セントラル硝子は障がい者雇用を社会貢献の1つと考え、積極的に取り組みを続けています。2012年度末時点では当社障がい者雇用率が法定雇用率の1.8%を上回る2.03%となりました。取り組みの一環として、宇部工場では職場実習施設を新設し、事前に就労経験を積むことで

スムーズに仕事を開始できるようにしました。また、雇用の促進だけでなく、それぞれの能力を活かすために働きやすい職場環境の整備にも取り組んでおり、全社的に職場環境の改善、バリアフリー化を進めています。今後も積極的に障がい者雇用に取り組むとともに、より活き活きと働くことができる環境づくりを進めていきます。



職場実習施設

育児・介護支援制度

共働き世帯の増加、また高齢者の増加により、育児や介護は多くの従業員にとって身近な問題となってきています。セントラル硝子はそうした従業員の生活環境の変化を支援するべく、既設の制度の柔軟化や拡充、また新たな制度の創設等を進めてきました。育児休業が取得しにくい人も育児に携われるようにと設置した育児休暇制度は、年々利用者が増えており、男性従業員も現在10名近くが利用しています。また、介護制度においては積立年次有給休暇を使用することができる介護休暇や、介護短時間勤務制度を設置しています。働きながら介護にも取り組むことができるように環境を整えており、制度も利用され始めています。今後は、制度の仕組み、また利用のしやすさを広く伝え、

制度についての認知度をより上げるとともに、職場、上司の支援によってうまくワークライフバランスをとれる風土形成を進めていきます。

■ 次世代育成支援制度一覧表

	子の看護休暇					
	女性	育児短時間勤務	育児短時間勤務	育児時間差勤務	育児休業	出産休暇
男性	6週間	8週間	1年後	3年後	小学校就学前	小学校修了
	出生休暇(3日間)		育児休業	育児休業	育児時間差勤務	育児短時間勤務
	子の看護休暇					

育児休暇制度利用者の声

私の家族は妻と2歳になる三つ子(!)の5人です。彼らの誕生以来、宇部の妻の両親をはじめたくさんの方の助けを借りて、ここまでやってきましたが、病時や定期検診等、妻1人で対応できないことがなにかと多いことから、本制度を利用させていただいており、現在も非常に助かっています。しかし、病院で他の父親に出会うことは稀で、やはり「男性の育児参加」はまだまだ途上だと感じます。2010年「育休法」改正等、制度拡充は進んでいても世間の認知度は低いのが現状と思います。今回の私の制度利用が周囲の方々の認知度向上の一助になれば幸いです。



硝子企画部技術室
坪内 一男



海外職業訓練制度

国際的な競争が激しくなる中、海外の市場へ働きかけていくため、セントラル硝子ではアメリカや中国など海外での事業展開を活性化させています。海外事業を円滑に進めるには、語学力はもちろんのこと、相手国の文化や価値観を踏まえたうえでの業務遂行能力を有する人材が必要になります。このような人材を育成するために2011年から始まったのが海外職業訓練制度です。この制度は、一定期間、語学留学や海外の関係会社で研修を受け、実際の製造現場に関する知識、その国でのビジネス習慣、コミュニケーションスキル、文化などを学んでもらうというもので、これまでにアメリカの関係会社であるCarlex Glass

Americaで2名、中国で1名（語学留学）が研修を受け、各分野で活躍しています。



Carlex Glass Americaでの研修

留学制度

セントラル硝子はOJTや集合研修といった社内教育のみではなく、高度な専門知識を有するスペシャリストの育成を目指して、国内外の教育機関へ社員を留学派遣する制度を設けており、毎年複数名をMBA・MOTへ派遣しています。MBA留学制度は、当社の将来の発展を担うハイレベルの経営幹部候補を養成することを目的としており、留学生は高いモチベーションと志を醸成し、良質な経営学や俯瞰力、発想力を、2年をかけて体系的に身につくよう勉学に励みます。MOT留学制度では、技術と経営双方に精通し、戦略的な研究、技術開発を推進し、企業価値向上に貢献できる人材育成を目指しています。また、外国語による実務能力の向上と、国際的感覚の

醸成を目的とした、海外短期留学も実施しており、当社事業のグローバル展開を担う人材の育成を行っています。



インドへの海外短期留学

MBA留学制度利用者の声

私が学んでいた米国MBAは2年制（フルタイム）で、1学年に約270人の学生がおり、米国人が70%、世界各地から集まった留学生が30%の割合となっています。授業は、講義、ケースディスカッション、グループワークがバランスよく組み合わせられ、各授業で出される課題に個人あるいはグループで取り組みます。最初は、毎日の授業で課される膨大なリーディング、すさまじいペースで進む授業、文化、言語、キャリアなどバックグラウンドの異なる同級生との英語によるディスカッションに戸惑い、苦闘しましたが、卒業する頃には、レポートなどの課題やクラスでのディスカッションをこなせるようになりました。このMBAでの2年間は、自分に不足するファイナンスや国際展開に関する知識、グローバルなコミュニケーションスキルを習得するかけがえのない機会となりました。この経験を生かして、これからの当社の国際展開を担う人材になりたいと考えております。



自動車機材部
 上 将宏

工場における取り組み

Activities at Factory



宇部工場

■ 工場概要

所在地	山口県宇部市大字沖宇部5253番地
従業員数	529名 (2013年3月31日時点)
主要生産品目	ソーダ灰、肥料、フッ素関連製品、 その他化成品
	ISO 14001認証取得(2000年12月) ISO 9001認証取得(1997年12月) OHSAS 18001認証取得(2011年4月)

宇部工場は、1936年にソーダ灰・苛性ソーダの生産からスタートし、化学肥料、無機化学製品へと事業を拡大してきました。現在では医薬原体、高純度フッ化物ガスの生産も行っており、ファインケミカルへの展開を図っております。

2010年度からは、電気自動車などに使用されるリチウムイオン電池電解液の生産も開始しており、地球環境にやさしい製品づくりに取り組んでいます。

工場緑地についても桜並木などを整備し、春には地域の皆さまに美しい桜の姿と共生する自然を楽しんでいただいております。これからも、地域の皆さまから「安心」していただけるよう安全で開かれた工場を目指していきます。

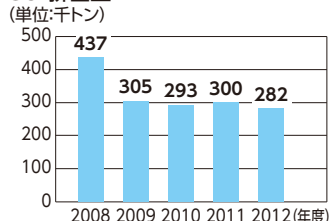
■ PRTR調査結果

政令指定番号	物質名称	大気排出	水域排出	土壌排出	移動量
16	2,2'-アゾビスイソブチロニトリル	0	0	0	0
41	3'-イソプロポキシ-2-トリフルオロメチルベンズアニリド(別名フルトラン)	0	0	0	0
53	エチルベンゼン	1,700	0	0	0
80	キシレン	2,400	0	0	3.5
81	キノリン	0	0	0	0
186	ジクロロメタン(別名塩化メチレン)	3,200	0	0	4,800
232	N,N-ジメチルホルムアミド	19	0	0	8.9
243	ダイオキシン類 (単位:mg-TEQ)	0.0014	0.0053	0	0
292	トリプチルアミン	0	0	0	0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	190	0	0	0
300	トルエン	1,800	0	0	2,000
349	フェノール	100	180	0	0
374	ふっ化水素及びその水溶性塩	590	0	0	7,600
411	ホルムアルデヒド	0	0	0	0
438	メチルナフタレン	38	0	0	0

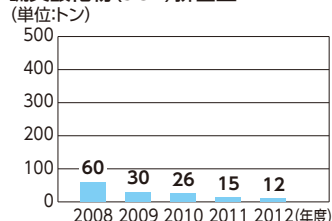
取扱量が(ダイオキシンを除き)年間1,000kg以上を掲載

■ 宇部工場データ集

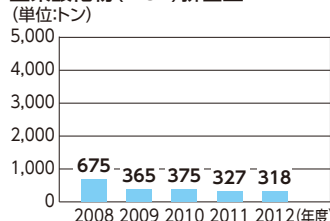
CO₂排出量



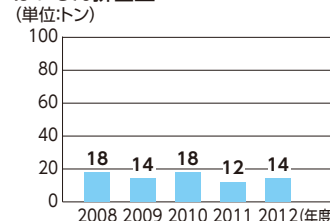
硫黄酸化物(SO_x)排出量



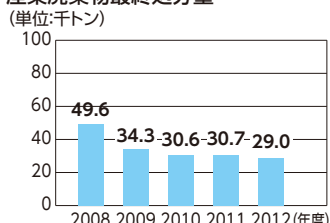
窒素酸化物(NO_x)排出量



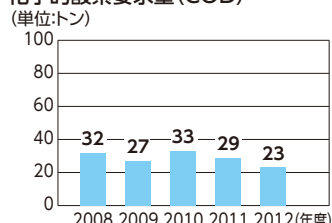
ばいじん排出量



産業廃棄物最終処分量



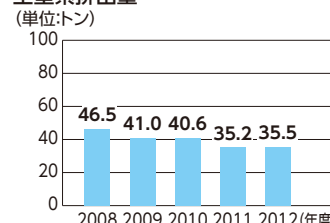
化学的酸素要求量(COD)



全リン排出量



全窒素排出量



■ 地域活動

- 工場一斉5Sの日に市道、県道の清掃活動(1回/月)
- 常盤公園の清掃活動(1回/年)
- 小野湖の清掃活動(1回/年)
- 秋吉台の草原守り、育む活動(1回/年)
- 宇部東港の清掃活動(2回/年)
- 水を守る森林整備活動(1回/年)
- スーパーによる道路清掃(毎日)



宇部工場長
村田 茂輝

(単位:kg/年)



松阪工場

■ 工場概要

所在地	三重県松阪市大町1521番地2
従業員数	254名 (2013年3月31日時点)
主要生産品目	フロート板ガラス、網入・線入磨板ガラス、強化ガラス、合わせガラス、複層ガラス、高透過ガラス
	ISO 14001認証取得(2000年4月) ISO 9001認証取得(1995年5月)

■ 地域活動

- 三重県産業廃棄物対策推進協会の「鳥羽市答志島の漂着物清掃」に参加
- 松阪市パートナーシップ環境フェアへエコガラスの出席
- 台風等の高潮時の自主的な防潮堤閉止作業
- スポーツ少年団等へのグラウンドの無料開放
- 近隣自治会へ臨時駐車場としての社有地無料開放
- 海岸清掃ボランティア活動への参加
- エコキャップ回収
- 夏祭りへ近隣の方々を招待

松阪工場では、世界で唯一である連続両面磨き法のデュプレックス設備による磨板ガラス、太陽光発電用の高透過型板カバーガラス等の板ガラス、および自動車用・産業用の加工ガラスを製造しています。当工場では、多量のエネルギーと資源を費やすため、従来から環境保全活動を活発に行っています。特に端板ガラスについては、ほぼ全量再利用され、エネルギー削減・廃棄物削減に寄与しています。省エネルギーおよび省電力では、待機電力等にも着目したロスの削減、大規模な改修に合わせた省エネルギー機器の導入、操業技術改善等を推進しあわせてCO₂削減に取り組んでいます。廃棄物では、一部有価物(商品)へ転換を行い、最終処分である埋立処分の削減を行った結果、2004年よりゼロエミッションを達成し継続中です。これらの活動とともに、今後とも、地域の皆さまとのコミュニケーションと連携を重視した活動に積極的に取り組んでいきます。



松阪工場長
青木 重之

■ PRTR調査結果

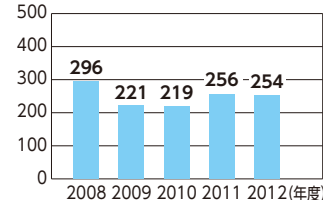
(単位:kg/年)

政令指定番号	物質名称	大気排出	水域排出	土壌排出	移動量
31	アンチモン及びその化合物	2	4	0	0
132	コバルト及びその化合物	0	0	0	0
242	セレン及びその化合物	120	0	0	0
405	ほう素化合物	0	0	0	0
412	マンガン及びその化合物	63	0	0	0
438	メチルナフタレン	10	0	0	0

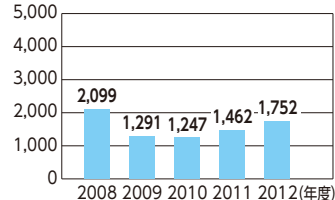
取扱量が年間1,000kg以上を掲載

■ 松阪工場データ集

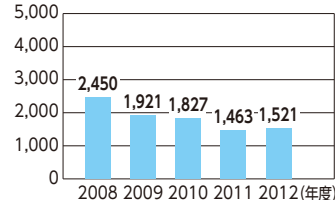
CO₂排出量 (単位:千トン)



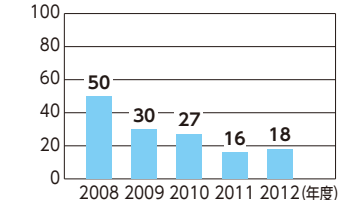
硫酸化合物(SOx)排出量 (単位:トン)



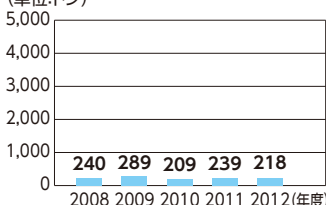
窒素化合物(NOx)排出量 (単位:トン)



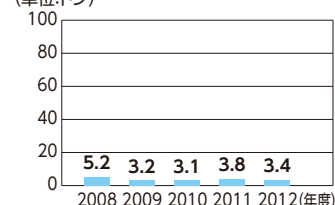
ばいじん排出量 (単位:トン)



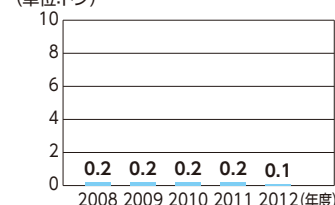
産業廃棄物最終処分量 (単位:トン)



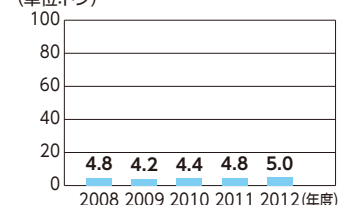
化学的酸素要求量(COD) (単位:トン)



全リン排出量 (単位:トン)



全窒素排出量 (単位:トン)





松阪工場堺製造所

工場概要

所在地	大阪府堺市堺区築港南町6番地
従業員数	55名 (2013年3月31日時点)
主要生産品目	フロート板ガラス(電子端末用、建築用、鏡用)、摺りガラス、熱線反射ガラス
	ISO 14001 認証取得 (1999年12月)
	ISO 9001 認証取得 (1999年2月)

地域活動

- 海浜清掃(大阪湾クリーン作戦)
- フリーマーケットに協力し、売上金を社会福祉活動に寄付
- 堺市の消防協力事業所として、大規模災害時の救助・消火・救護等への人員派遣対応
- 堺・泉北臨海地区の総合防災訓練への参加
- 大阪府清港会による堺泉北港の航行船舶の安全と環境保全事業に協賛

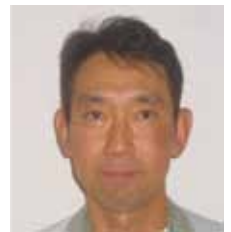
堺製造所は大阪府堺市の臨海工業地帯の中央に位置しており、セントラル硝子板ガラス部門発祥の地として、1959年から板ガラスの生産を継続しており1982年には製造方式をフロート法に変更し、高級板ガラスの生産を開始しました。

2007年には2回目の冷修工事(溶解炉をはじめ製造ライン全体の補修)を完了、そのなかでCO₂排出量を3%削減する改善工事を実施し、2008年4月から生産を再開しました。2009年8月にはフロートバスの改善工事を行い、スマートフォン等の携帯端末に用いられる電材用薄板ガラスの生産を開始しました。

また、2012年5月に、ガラスの表面に薄い金属膜を成膜できるスパッタリング設備が完成し、建物の冷暖房費を削減できるエコガラスの生産を開始しました。

さらに、ガラスの梱包材料をリサイクル化し廃棄物を削減する取り組みも継続して検討しています。

これからも、環境にやさしいものづくりに努めていきます。



松阪工場堺製造所長
菊地 辰夫

PRTR調査結果

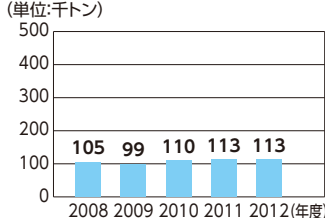
(単位:kg/年)

政令指定番号	物質名称	大気排出	水域排出	土壌排出	移動量
80	キシレン	69	0	0	0
296	1,2,4-トリメチルベンゼン	80	0	0	0
438	メチルナフタレン	5	0	0	0

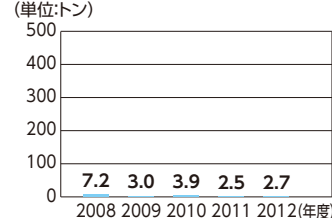
取扱量が年間1,000kg以上を掲載

松阪工場堺製造所データ集

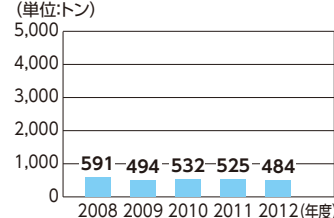
CO₂排出量



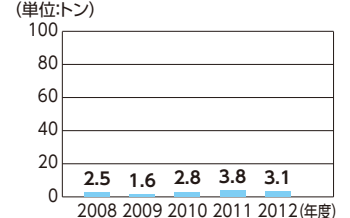
硫酸化物(SOx)排出量



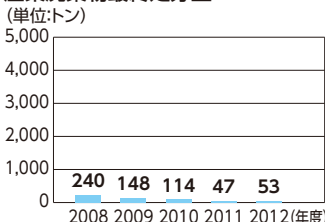
窒素酸化物(NOx)排出量



ばいじん排出量



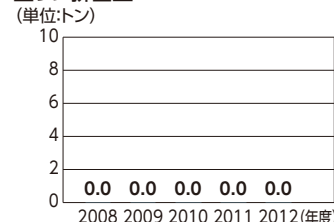
産業廃棄物最終処分量



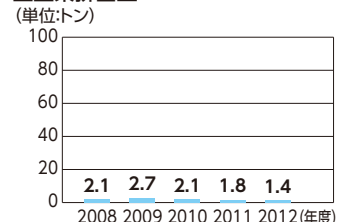
化学的酸素要求量(COD)



全リン排出量



全窒素排出量





川崎工場

■ 工場概要

所在地	神奈川県川崎市川崎区浮島町10番2号
従業員数	186名 (2013年3月31日時点)
主要生産品目	無機化成品、有機化成品
	ISO 14001 認証取得 (2007年5月) ISO 9001 認証取得 (2001年7月)

■ 地域活動

- 六町会 (殿町・大師地区等近隣住民との定期懇親会)
- 工場周辺道路の定期清掃
- コンビナート近隣工場との環境・安全に関する定期情報交換会
- 川崎コンビナート環境保安技術研究会において、環境保安に関する地域環境改善活動の実施
- 浮島地区近隣事業所合同防災訓練への参加

川崎工場は、この近年においてソーダ電解事業から、ファインケミカル事業への転換を果たしており、現在の主力製品は、世界で唯一の製造方法となるHFC-245fa (代替フロン) の他、医薬品中間体、半導体用のクリーニングガス、フォトレジスト材料等であり、多岐に渡るファインケミカル製品を安定的に供給できる体制となりました。

なお、昨年は地球温暖化係数が低い代替フロン「1233E」の生産開始や次世代製品であるリチウムイオン電池電解液の製造プラントが本格稼動した年となります。川崎工場は時代と共に製品が変わるものの、環境への配慮と安全操業については、いつの時代も変わることなく、全力で満点を目指すべく、工場一丸で取り組んでおります。



川崎工場長
徳永 敦之

■ PRTR調査結果

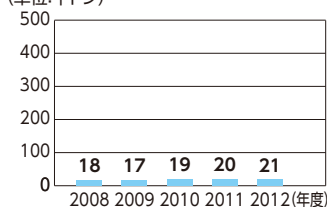
(単位:kg/年)

政令指定番号	物質名称	大気排出	水域排出	土壌排出	移動量
81	キノリン	0.057	0	0	0
94	クロロエチレン (別名塩化ビニル)	2,100	27	0	0
149	四塩化炭素	770	1.1	0	47,000
213	N,N-ジメチルアセトアミド	850	0	0	74,000
243	ダイオキシン類 (単位:mg-TEQ)	0.088	0.06	0	0
262	テトラクロロエチレン	0.076	0	0	8,500
280	1,1,2-トリクロロエタン	1.1	2.7	0	15,000
281	トリクロロエチレン	0	0.08	0	1,700
300	トルエン	360	0	0	2,600
374	ぶっ化水素及びその水溶性塩	0	0	0	200
392	ノルマルヘキサン	6	0	0	18,000

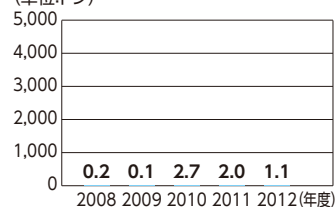
取扱量が(ダイオキシンを除き)年間1,000kg以上を掲載

■ 川崎工場データ集

CO₂排出量 (単位:千トン)



窒素酸化物 (NOx) 排出量 (単位:トン)



硫黄酸化物 (SOx)、ばいじん排出量については排出量がごく少量であるため、グラフは掲載しておりません。

二塩化エタン漏えい (1982年) に起因する地下水浄化処理は、現在も継続して実施しています。

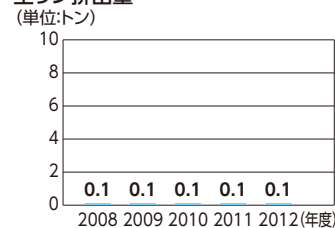
産業廃棄物最終処分量 (単位:トン)



化学的酸素要求量 (COD) (単位:トン)



全リン排出量 (単位:トン)



全窒素排出量 (単位:トン)



第47回 セントラル硝子国際建築設計競技

テーマ：地域に生きるタウンホール

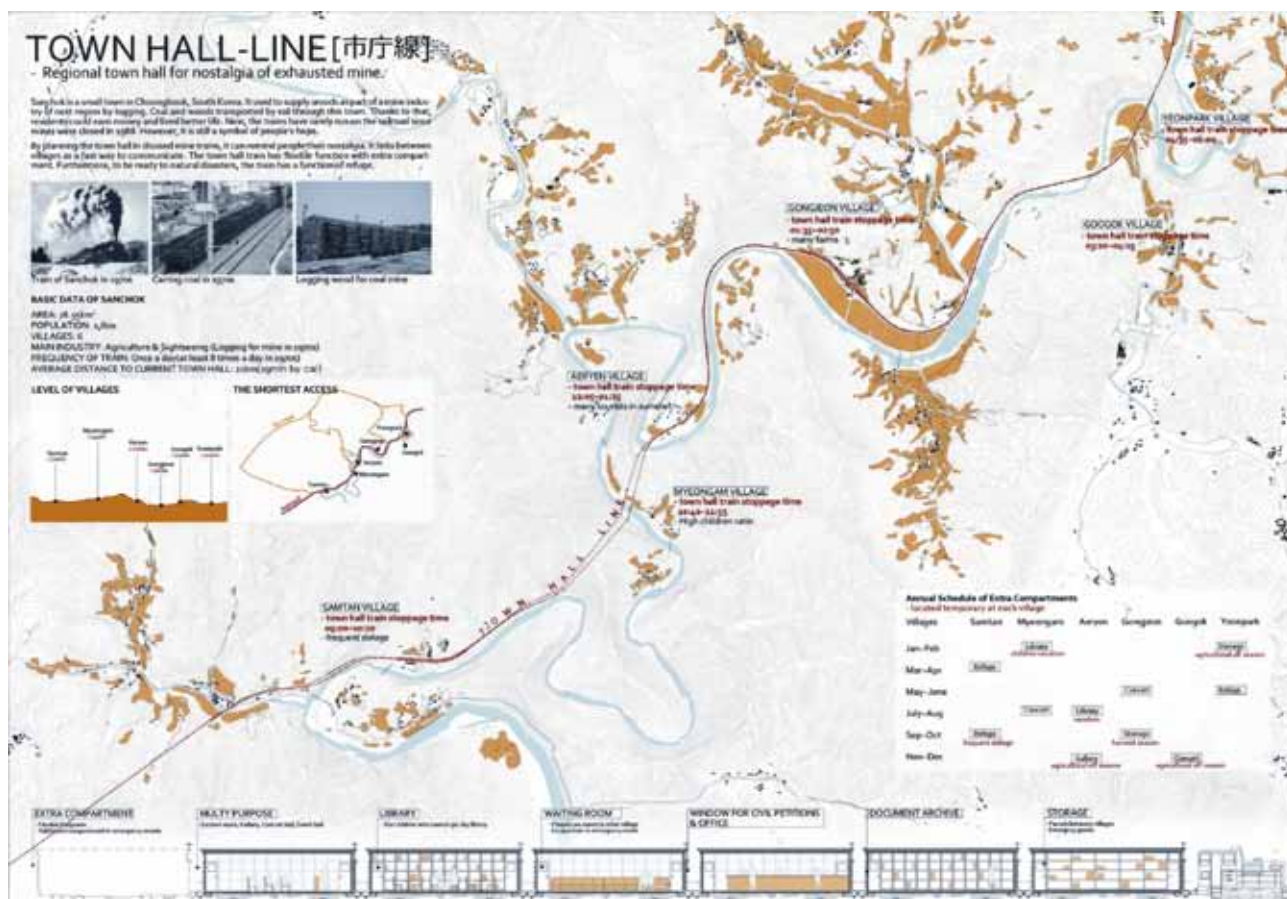
タウンホールの役割が変わりつつある。少子高齢化や地域住民のつながりが社会的に希薄になってきていることが憂慮されている今日、タウンホールは単なる公共空間ではなく、これまでとは異なった新しい活動の拠点となることが求められるようになってきている。特に停滞しているまち、高齢化や過疎化などによる衰退が目立ち始めたまちなどでは、人々に新たな刺激を与え、日々の生活に喜びと豊かさを感じさせ、誇りをもたせられるものであることが必要とされる。

また、タウンホールは災害などの危機に際しては人々に的確な情報を素早く提供し、安心して避難できる拠点でなくてはならない。

特に昨今では公共建築はサスティナブル(持続可能)な建築であることが求められるようになってきている。しかしそれは環境建築のお手本であるよりも、余裕のあるタフな建築であることが必要である。タウンホールにとって、サスティナブルは今や目的ではなく前提条件なのである。

(23ページに関連記事を掲載しています。)

最優秀賞 ジョーフィ・ソン(韓国)



セントラル硝子株式会社

お問い合わせ先: 環境安全部

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3丁目7番地1 (興和一橋ビル)

TEL.03-3259-7359 FAX.03-3259-7394 <http://www.cgco.jp/>



この印刷物の用紙に使用している紙は、森を元気にするために間伐した木材の有効活用に役立っています。