



ENVIRONMENTAL
REPORT

環境報告書

2003

>>> 目次

ごあいさつ	1	2002年度の環境管理活動概要	12
環境経営	2	地域との交流	22
環境経営の推進	3	主要製品生産系統図	23
武生工場と鹿島工場の環境マネジメント	4	環境活動の歩み	24
エコプロダクツと技術	8	会社概要	25
エコプロダクツ	10		

>>> 編集方針

環境報告書は、信越化学の環境活動、実績と合わせて、今後の計画をご報告するために作成したものです。今回の報告書では、製造現場での環境活動を紹介するため、武生工場と鹿島工場を取り上げています。(4ページ)

報告書対象期間

2002年4月1日～2003年3月31日

21世紀は「環境の世紀」と言われ、今日まで「環境と開発に関する国連会議（地球サミット）」や「持続可能な開発に関する世界首脳会議（環境開発サミット）」が開催され、地球的規模の環境問題に対して全世界的に取り組みが進んでいます。また、日本では、循環型社会の形成を目指して、大量生産・大量消費・大量廃棄社会から3R（リサイクル・リデュース・リユース）を推進する社会の構築を推進しています。

このように国際的にも国内的にも環境に対する取り組みが進められる中、企業経営においても環境への対応が一層重要性を増してきています。このような中で信越化学およびそのグループは、安全確保と環境保全を最優先事項として、「安全・環境第一」を経営目標に掲げ事業活動を進めています。

信越グループの環境管理活動として、大気汚染や水質汚濁の防止、有害物質の排出抑制や管理を確実に実施し、汚染防止の技術や設備を積極的に導入するとともに省資源・省エネルギーに努めています。また、環境負荷の削減に効果のあるエコ製品を開発し、市場から高い評価を受けています。さらに信越化学では、過去10年間に累計で約176億円を環境保全に向けて投資し、環境保全への対応を積極的に推進しています。

1998年には、環境経営を積極的に推進するための信越グループの指針として「環境基本憲章」を採択しました。環境管理の国際規格である「ISO14001」については、信越化学および信越半導体や信越石英の国内外の主要生産拠点で認証を取得し、他の拠点でも認証取得を目指しています。

本報告書において、環境保全に対する取り組みや日々の環境管理活動とともに製造現場の環境保安活動と環境に貢献する素材や製品を説明し、信越グループとかかわりの深い地域社会の皆さま、お取引先や株主・投資家の皆さまに私どもの環境経営をご理解いただくことが企業としての責務と考え、本報告書を作成しました。

信越グループは、これからも、環境保全が最重要課題であると強く認識し、世界中の工場および事業所において、地域の模範市民として、地域社会や地球環境の保全に努力していきます。

平成15年10月

代表取締役社長 金川 千尋



信越グループは、持続可能な社会の実現を目指して、1998年8月に「環境基本憲章」を採択しました。これは、世界的に事業を展開する中で、環境経営を積極的に推進するためのグループ全体の指針です。さらに、「安全・環境第一」を経営目標に掲げ、安全確保と環境保全を目指して事業を展開しています。

各工場事業所では、「環境基本憲章」に基づき独自の「環境方針」を作成し、副生成物や排出物質の削減とともに環境負荷の抑制に取り組んでいます。

また、一歩誤ると大きな環境負荷につながる爆発火災、さらに重大な人身災害などを未然に防止するために、徹底的な安全対策も実施しています。



環境基本憲章

基本理念

信越化学工業株式会社は、地球環境を保全することが全人類にとって、最重要な課題のひとつであることを認識し、企業活動のあらゆる面で環境保全に配慮することを基本理念として、持続的な発展が可能な社会を目指します。

行動指針

1. 地球環境の保全活動を推進するため、効果的な環境管理活動が出来る組織に整備します。
企業活動によって生ずる環境への影響を的確に把握し、技術的に可能な範囲で、廃棄物・
2. 有害物の削減、省エネルギー、省資源及びリサイクルについて目的・目標を定め、定期的に見直しを行いながら環境保全の継続的改善を図ります。
3. 地方自治体、国及び国際的な環境関連の法律、規則、協定などを遵守すると共に、更に自主管理基準を制定して環境汚染の予防に努めます。
4. 環境保全についての教育、社内広報活動などの実施により、全社員の環境基本憲章の理解と環境意識の高揚に努めると共に、地域社会や地球環境に目を向け、幅広い観点から環境保全活動に努めます。
5. 新製品、新技術の開発にあたっては、基礎研究・基本設計の段階から生産、流通、使用、廃棄に至るまで環境に配慮した評価を行い、環境負荷の低減に努めます。

>>> 環境経営の推進



専務取締役環境保安担当
秋谷文男

信越化学の環境経営は、自らの事業活動において環境負荷およびリスクの削減とともに資源効率を高めることと、素材メーカーとして、先進的な技術開発により社会全体の環境負荷削減や資源効率向上の新素材を提供することを目指しています。

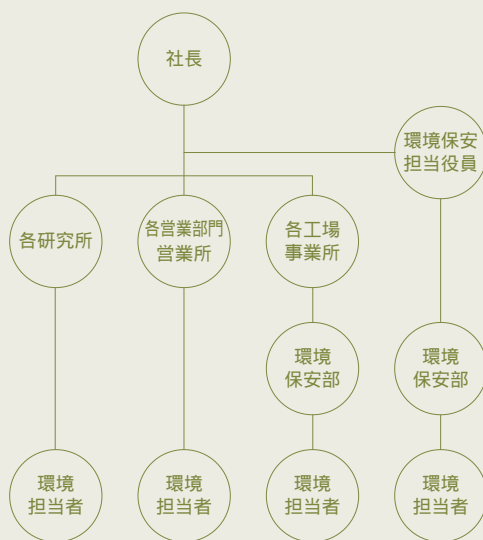
つまり、生産活動と研究開発の両面から環境経営を推進することで、関連する社会の環境の継続的改善と持続可能な社会の構築に貢献していきたいと考えています。

■ 環境経営のしくみと組織

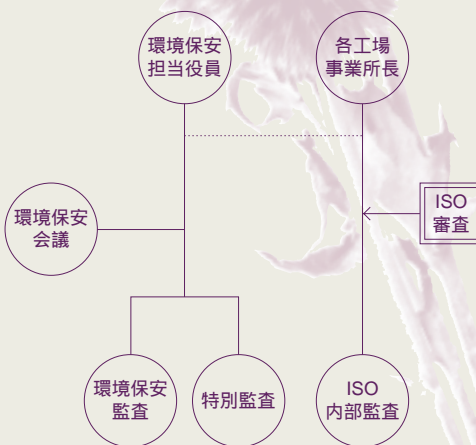
信越化学では環境経営を推進するために、環境保安担当役員を議長とする「環境保安会議」で環境保全に関する個別の問題に対応しています。また、環境経営方針や目標、安全衛生に関する指針などについては、本社の環境保安部で取りまとめ推進展開しています。

各工場事業所の環境保安部は、各製造部門の環境保安技術のサポートと、自治体、関係官庁、業界団体などの外部機関との渉外活動を行っています。

また、定期的な環境保安監査や特別監査を実施し、環境保全や安全確保の活動が確実に運用実施されているか監査しています。



ライン組織



委員会および監査システム

>>> 武生工場と鹿島工場の環境マネジメント

信越グループでは、環境基本憲章に基づき、子会社、関連会社、各工場事業所で独自の環境方針を作成し、環境保全活動に取り組んでいます。

今回の環境報告書では武生工場と鹿島工場における環境活動を取り上げます。

■ 武生工場の環境マネジメント

武生工場は、1967年に独自技術による酸化イットリウム(Y_2O_3)の生産を開始し、これを機に各種レア・アース酸化物をはじめ、化合物やメタル(製品)の生産に着手し、現在の生産品目の構成へと進化してきました。レア・アース、レア・アースマグネットが主要製品であり、特にレア・アースマグネットに関しては、原料から製品まで一貫生産している世界で唯一の工場です。最先端の製造技術でマーケットニーズにお応えして電子材料、ハイテク素材のさらなる進化を支えています。これらレア・アース製品の他にシリコン製品も現在の主要製品になっています。

工場紹介

所在地 : 福井県武生市北府2-1-5
設立 : 1945年(昭和20年)6月
敷地面積 : 約40万 m^2
主要生産品目 : レア・アース、レア・アースマグネット、
シリコン



武生工場全景

武生工場における環境保全活動の特徴について、環境保安部の榎(かけはし)部長に聞きました。



排水監視機器

環境への配慮という点では、大気への排出が極めて少ないため、水に重点を置いています。工場内の井戸から汲み上げている地下水が、冷却水として利用され下流河川に排出されるため、周辺住民の生活と密接に結びついており、一部農業用水としても利用されますので、工場の排水は、排出基準を十分クリアできるように管理しています。

工場の敷地は準工業地域ですが、周辺には民家が隣接しており、防災訓練の際には地域の代表者の方々に参加していただいています。さらに、夜間には近隣住民への配慮から工場内の放送設備を使用せず、代替の通信手段を利用しています。

河川環境への配慮には日常的に取り組んでいるだけでなく、住民・企業・学校などが参加して定期的に行っている河川の清掃にも積極的に参加しています。

また、後工程でできた加工屑などを原料としてできる限りリユースしているほか、発生した廃棄物のリサイクル自体も増やしています。さらにレア・アースマグネットの製造工程の電気炉での電力の使用量が工場全体の使用量の大部分を占めるため、省エネルギーに取り組むとともに、生産効率の向上に継続的に取り組んでいます。生産量は年々増加していますが、生産量当たりの電力原単位の引き下げを目指しています。

武生工場では、生産品目・設備の関係から行動災害の防止が職場の安全につながるという視点から、米国のデュポン社が開発したSTOP(Safety Training Observation Program)と呼ばれる安全管理手法を導入しています。これは、管理者が現場を巡視し気づいた危険内容を作業員自身に考えさせるコーチングのような考え方で、管理者、監督者の考える最低レベルが現場の安全レベルになるため、危険認識とともに管理者のレベルアップにもつながっています。



環境保安部 榎部長

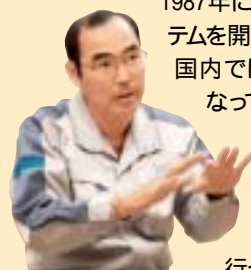
地域に根付いた工場づくりを推進

武生工場は、大量の液体やエネルギーを使用し大規模なプラントで反応が行われる一般的な化学工場とは異なります。一部の工程で酸・アルカリ、有機溶剤などの化学物質を使用していますが限られた量で、レア・アース関連の高純度で微細な金属粉の製造工程が中心です。レア・アースは、鉱石を処理した原料から独自の分離精製技術で製造するもので、「先端技術の調味料」とも呼ばれ、さまざまな産業用での新素材の製造に欠かせない製品です。

またこのレア・アースを使用し世界最高レベルの磁石を生産していることから、福井工業高等専門学校主催のマグネットを使ったアイデアを競うコンテストを後援しており、優秀作品の中から1点を工場内にある磁性材料研究所で試作品として製作しています。こうした活動以外にも、地元河川の水質の確保など地道な活動を通して地域住民の方々との交流を続けており、地域に根付いた工場づくりを目指しています。

製造部での日常的な環境保全活動について、第一製造部の伊藤部長と第二製造部の庭本部長に聞きました。

第一製造部は、レア・アースの中でもマグネット用途のネオジウム (Nd) やサマリウム (Sm) の他、テレビやランプの蛍光体となるイットリウム (Y)、ユーロピウム (Eu)、テルビウム (Tb) などの中・重希土を中心に製造を行っています。環境保全への取り組みとしては、こうした精製過程で使用する酸のリユースを推進するなどして、工程中の材料のリユースは98%を超える水準を実現しています。



第一製造部 伊藤部長

1987年にはプロセス制御コンピュータによる独自の集中管理システムを開発・導入した最新鋭のプラントを建設し、現在でも日本国内では最大最新の溶媒抽出装置を中心とした生産設備と

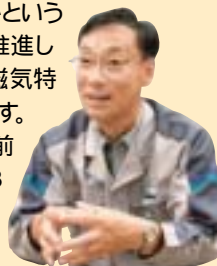
なっています。特色としては、この精製工程は電気や熱などをあまり必要としない省エネ型の効率的な設備ですが、可燃性の原料も使用していますので、ハロンを用いた泡消火器が設置されています。ここ数年はファインセラミックやコンデンサー添加用の微粒子酸化物が脚光を浴びており、先端産業分野で多様化する用途に安定した素材提供を実現するため、設備の増強を行うとともに、プロセス改善による省エネの実現に積極的に取り組んでいます。



泡消火設備

第二製造部における環境保全への取り組みは、大量に電力を消費する大規模なプラントである電気炉の効率的な運営に尽きます。外に出る熱ロスを抑えた省エネ炉への改造という設備面での取り組みと、同じ電力でいかに多くの量の製品を製造するかという二つの側面から取り組んでいます。コストと品質のばらつきを抑えるために推進している自動化とも密接に結びついており、現在の製造工程は世界で一番磁気特性の高い製品を世界一の規模で量産するプラントになっていると思っています。

結果として、安全管理の面でも大きく改善することができました。7～8年前までは、小さなケガなどの行動災害が年に数回起きていたものが、この2～3年は全く事故が起きていません。最近では、地震など万一の自然災害などに備えたさまざまなシミュレーションを行い、他のセクションとの連携を含めた想定訓練を徹底しています。



第二製造部 庭本部長

鹿島工場の環境マネジメント

鹿島工場は、鹿島臨海工業地帯の中核である鹿島港に面して形成されている東部コンビナートの一角に位置しています。汎用品から特殊品までさまざまなニーズにお応えする塩化ビニル樹脂と高純度の合成石英をベースにした光ファイバー用プリフォームの製造を最先端の技術と設備で行っています。塩化ビニル樹脂の生産量は、年間55万トンと国内最大級、信越化学が独自に開発した大型重合反応機、ノン・スケール技術などを骨格とした、コンピュータ制御による「完全自動生産」が特色です。

工場紹介

所在地 : 茨城県鹿島郡神栖町東和田1番地
設立 : 1970年(昭和45年)8月
敷地面積 : 約41万m²
主要生産品目 : 塩化ビニル樹脂、光ファイバー用プリフォーム、フレキシブル銅張積層板



鹿島工場全景

コンビナートの一員として積極的な防災対策、環境保全活動を推進

鹿島工場では、ISO14001を基準に独自の活動を展開しているだけでなく、鹿島東部コンビナートの一員として各社と協力し、防災対策および環境対策における情報交換、共同調査、共同訓練を行っています。2002年には、県と鹿島東部コンビナート保安対策連絡協議会および鹿島臨海地区石油コンビナート等特別防災区域協議会の3者主催の総合防災訓練を担当し、大規模な訓練を行いました。非常事態に備えて、発災現場から県庁に現場の映像を送る訓練なども実施しました。また、日本化学工業協会のRC(レスポンスブル・ケア)運動にも参加しており、2003年2月に開催された、第3回レスポンスブル・ケア鹿島地区地域対話では、先の総合防災訓練を中心に鹿島コンビナートの防災体制を紹介しました。

鹿島工場における環境保全活動の特徴について、環境保安部の野茎部長に聞きました。



排ガス処理設備



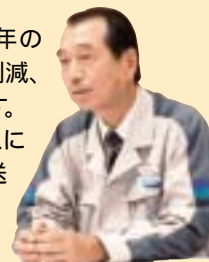
バースとその消火設備

鹿島工場は、基本的にはISO14001を基準に独自の活動を展開しており、グループ企業の信越エンジニアリング(株)は工場全体について環境に配慮した設計を行っています。主な環境活動は、特定化学物質の排出量削減、省エネルギー、廃棄物の削減およびリサイクルなど広範囲にわたっています。

具体的な成果としては、VEC(塩ビ工業・環境協会)で設定した2002年度末までに達成しなければならない塩化ビニルモノマーの排出量の削減目標値をすでに2001年に達成し、現在はVECが決めた塩化ビニルモノマーの排出自主管理基準値の半分を目標に取り組んでいます。

2001年に合成石英の製造を開始した第二製造部についても2002年のISO14001の拡大審査で認証を受けており、省エネによる消費電力の削減、廃棄物の削減とリサイクル率の向上を目的に環境活動を展開しています。

物流面でも環境や安全に配慮して、原料の輸入は工場内のバースに直接荷降ろししていることや、塩化ビニル樹脂の輸送においてコンテナ輸送を行うものについては、遠距離のものを中心にトラックと鉄道を結びつけた複合一貫システム、いわゆる「モーダルシフト」を増加させ、省エネおよび二酸化炭素排出量削減に貢献しています。



環境保安部 野茎部長

製造部での日常的な環境保全活動について、第一製造部の奥野部長、第二製造部の小出部長、鹿島塩ビモノマーの奈良橋部長に聞きました。

第一製造部における環境保全への取り組みは、取り扱い物質を外部に漏らさない対応がポイントです。これには工場のスタートした当時から注力しており、プラントの密閉化への取り組みは比較的早かった方ではないでしょうか。現在では、世界的な流れとしてゼロエミッションが注目されていますが、鹿島工場ではVECの自主基準を前倒して達成しているように、環境面、安全面での取り組みを積極的に進めています。最近日本の製造業では事故が多発しています。



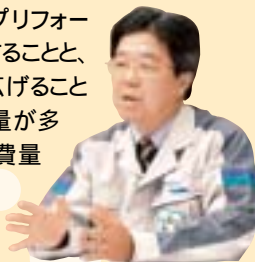
第一製造部 奥野部長

何かあった時に化学反応をいかに制御するかという化学工場にとっての大きなテーマにも取り組んでいます。今後はメンバー一人一人の教育によるレベルアップやこうした予期せぬことへの対応という側面、さらなる環境負荷の低減など努力を続けていきたいと思えます。



泡消火施設

第二製造部で取り組んできた環境活動のテーマは、光ファイバー用プリフォームの製造過程で発生する塩化水素ガスの処理プロセスを適切に管理することと、副生物であるシリカの粉の用途開発です。シリカの粉は新しい用途を広げることができ、ほぼ100%のリサイクルを達成しています。現在は、電力消費量が多い電気炉などでの省エネルギーの工夫をしており、生産量当たりの消費量を減らしています。効率的な運営にさらに注力していきたいと思えます。



第二製造部 小出部長

鹿島塩ビモノマー(株)は、環境負荷の低減、省エネルギーなどの環境保全活動に、操業当初より取り組んできました。大気に関しては、有害大気排出削減に精力的に取り組む、設備のクローズド化、ベントガス熱酸化の強化などを逐次進めてきました。2001年2月にスタートした大型熱酸化処理



鹿島塩ビモノマー 奈良橋部長

設備により、ゼロエミッションを目指し、定常大気排出ガスはすべて無害化して大気排出しています。水質に関してもEDCなど排水規制強化に対し排水処理システムの再構築を行い、雨水を含めた処理システムが完成しました。結果として、業界トップクラスの低排出量を実現しています。製造工程で発生する副生物についても、すべて原料として回収利用するプロセスを確立し、積極的なRC活動を展開しています。また、環境保安活動のさらなるレベルアップを図るべく、保安管理、設備管理、運転管理の3部門を中心にプロジェクトチームを作り、2003年4月に高圧ガス認定(完成・保安)検査実施者およびボイラー一圧2年連続運転の認定を取得することができました。

製品	用途例	エコ機能	製品のポイント
合成性フェロモン 	害虫防除剤	生態系との融合 エコ農薬	合成天然物のため、ほとんど毒性がなく自然環境で水と二酸化炭素に分解する。このため従来の化学農薬に比べ環境負荷がきわめて小さい。
セルロース誘導体 	コンクリート混和剤	水質汚濁防止	コンクリートに粘性を与えて、水中施工時の水質汚濁を防ぐ。
レア・アースマグネット 	エアコン用コンプレッサーモーター	省資源 小型化 省エネルギー	消費電力の節減。 鉛使用量の節減。
	風力発電用モーター	新エネルギー	火力発電に比べ二酸化炭素の発生量を削減できる。NOx、SOxなども削減できるため、地球温暖化防止、大気汚染防止につながる。
	電気自動車用発電機	クリーンエネルギー	ガソリンに比べ二酸化炭素の発生量を削減できる。NOx、SOxなども削減できるため、地球温暖化防止、大気汚染防止につながる。
エポキシモールドディング コンパウンド 	半導体用樹脂封止材	化学物質排出抑制	特殊なシリコン難燃システムを導入し、ハロゲンフリーおよび三酸化アンチモンフリーを実現。
ホットメルト接着剤 	雑誌のリサイクルなど	省資源	従来は再生できなかったのり付け部分も含めて、100%のリサイクルが可能。
PPフィルム 	電子レンジコンデンサ用	省資源	従来の紙も用いるコンデンサの代替として、森林資源の保護につながる。

エコプロダクツ①
塩化ビニル樹脂



■ 塩ビサッシ

塩化ビニル樹脂は、耐腐食性、耐候性に優れていることから建築土木分野で広く利用されています。その中でも、塩ビサッシは保温・断熱・防音効果の面から大きな注目を集めている製品です。

製品のエコパフォーマンス

断熱性に優れた素材であり、アルミと比較すると1,000倍以上の断熱性があります。窓枠として使用すれば冷暖房時のエネルギー消費量は、従来品と比べて半分程度に抑えることができます。その結果、灯油換算でおよそ436リットル(住宅1戸1年当たり)の省エネルギー効果が期待できます。海外では窓枠の主流となっており、特に環境先進国ドイツでは使用率は50%を超えています。また国内でも寒冷地を中心に普及が進んでいます。

塩ビ樹脂サッシの詳細な内容につきましては、以下のホームページをご参照ください。
樹脂サッシ普及促進委員会 URL: <http://www.Jmado.jp>

熱が逃げる度合いの比較 (アルミサッシ+単板ガラスを100とした場合)

塩ビサッシ+高断熱複層ガラス	35.7
木製サッシ+高断熱複層ガラス	35.7
アルミ製塩ビ複合サッシ+複層ガラス	53.5
アルミサッシ+複層ガラス	71.4
アルミサッシ+単板ガラス	100

(社)日本建材産業協会「省エネルギー建材普及促進センター資料」より作成

エコプロダクツ②
シリコーン



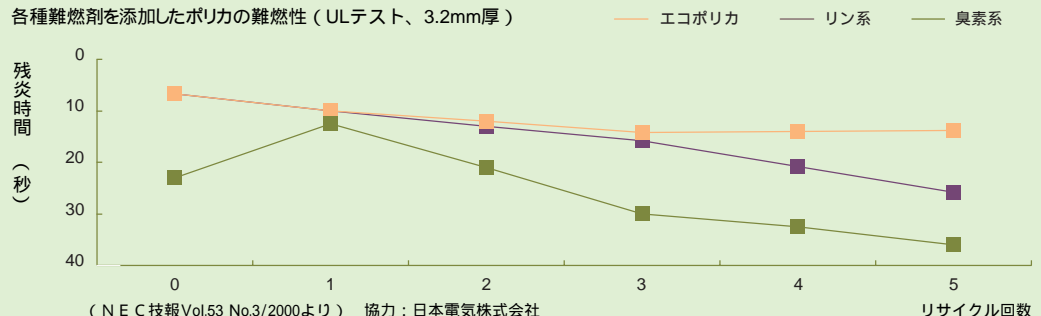
■ エコプラスチック用シリコーン

シリコーンの樹脂改質への応用は、さまざまな分野で進められています。その中で、日本電気株式会社と住友ダウ株式会社で共同で製品化した「エコポリカ」も代表的な応用例のひとつです。このエコプラスチックには、日本電気株式会社と信越化学が共同で製品化したシリコーン難燃剤が添加されており、液晶モニターのハウジングやパソコンのボディなどに使用されています。

製品のエコパフォーマンス

新シリコーン系難燃剤を添加したエコポリカは、難燃剤としてハロゲン(臭素)やリンなど有害物質を使用しなくとも、同等以上の難燃性が得られ、衝撃強度も大幅に向上しました。また、マテリアルリサイクルを繰り返しても難燃性が保持できることから、パソコン本体など電子機器材料に再利用ができ、循環型社会システムの構築に大きく貢献します。

各種難燃剤を添加したポリカの難燃性 (ULテスト、3.2mm厚)



(NEC 技報 Vol.53 No.3/2000より) 協力: 日本電気株式会社

リサイクル回数

エコプロダクツ③
合成性フェロモン



害虫防除剤

従来の殺虫剤を用いて害虫を駆除する方法に代わる画期的な製品です。合成した害虫の性フェロモンをリンゴ、桃、梨、梅などの農園に使用し、一度設置するとシーズンにわたって害虫の交尾を阻害する効果を示し、害虫の発生を抑止します。

製品のエコパフォーマンス

化学合成品ですが、成分は虫の放出するフェロモンと同じものでできており、使用量も少ないことから、従来の殺虫剤・農薬などに比べて超低毒性、選択的で、天敵など有用な昆虫に対する影響がありません。自然環境での分解が速く、分解物も水と二酸化炭酸のみなので、環境汚染を引き起こすことはありません。

エコプロダクツ④
レア・アースマグネット



磁極集中巻
コンプレッサー

希土類Nd磁石ローター
(モーター積厚 Δ50%)

銅線使用量 Δ40%



新型DCモーター
(CWM)

従来DCモーター

従来ACモーター

エアコン用コンプレッサーモーター

ネオジムやサマリウムなど希土類(レア・アース)を原料とした高性能永久磁石です。強力な磁力を持ち、コンピューターのハードディスクドライブ、ヘッドホステレオ、FA・OA機器のモーターなどに使われます。また、高効率なモーターが不可欠なエアコン用コンプレッサーモーターなどにも使われ、新型の省資源型モーターとして高い評価を受けています。

製品のエコパフォーマンス

エアコン用コンプレッサーモーターに高性能永久磁石のレア・アースマグネットを使用することで、モーターの小型・軽量化を実現しました。容積・重量が従来の85%となり、銅線使用量も40%削減しています。

また、COP(エネルギー消費効率)が5~10%改善され、消費電力量も大幅に削減されるなど、省エネルギー、二酸化炭素排出量の削減、地球温暖化防止の実現に貢献しています。

コンプレッサーの重量比較(kg)

新型DCツイン	6.5
従来DCツイン	8.2
従来ACツイン	10

協力：三洋電機株式会社 / 三洋電機空調株式会社

省エネを実現する製品として期待されているレア・アースマグネットについて、武生工場マグネット生産管理部の辻部長に聞きました。

武生工場ではレア・アースマグネットを生産していますが、中でもネオジム磁石は、その磁力の強さやコストの点で、多くの用途に使われています。ネオジム磁石は、一般に馴染みの深いフェライト磁石と比べると、10%以下の体積で同じ磁力を出せる世界一強力な磁石です。磁石の用途で大きいのは、やはり広い意味でモーターですが、ネオジム磁石を使えば、効率を大きく向上させ、相当な省エネを実現できます。統計では、国内電気使用量の約半分が、モーターで消費されているのですから、省エネ上ネオジム磁石が注目されている理由が分かります。今後は電気自動車をはじめとする省エネ機器に、ますますその用途は広がっていくと思います。



武生工場マグネット生産管理部 辻部長

信越化学および主要子会社では、環境マネジメントシステムを、環境管理に全員参加で取り組むための基礎的な仕組みであると考えています。生産現場に適した環境保全を展開するために、1996年7月に群馬事業所で環境マネジメントシステムの国際標準規格ISO14001の認証を取得しました。2000年までに国内すべての工場で取得を完了し、海外の生産拠点においても順次取得しています。

各工場事業所は、環境マネジメントシステムの展開により、環境保全あるいは環境負荷の低減など継続的に環境改善活動を進めています（信越化学および主要子会社のISO14001認証取得状況については、巻末25ページをご覧ください）。

■ 監査審査システム

環境保全や安全確保の活動が適切に実施されていることを確認検証するために監査および審査制度を整えています。

環境保安監査および特別監査

環境保安担当役員を監査委員長に、技術や安全の専門家を委員とする監査チームにより環境保全や安全確保に対する取り組み内容・成果・課題などを現場巡視と書類審査を含め監査します。監査結果は全役員および対象工場へ報告され、継続的にフォローされます。

安全審査委員会

工場長など工場の主要メンバーにより、設備の新設時の環境および安全対策や保全パフォーマンスを審査、検討します。検討手法は、HAZOP*などを使用します。

労使安全巡視

労使の主要メンバーによって、既存設備の保安状態を定期的にチェックしています。

監視・監査の実施状況

（単位：件数）

年度	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02
環境保安監査 (含む特別監査)	8	8	11	10	12	12	8	8
安全審査委員会	47	34	53	45	48	50	50	40
労使安全巡視	30	30	30	30	30	30	23	27
HAZOP* 件数	45	38	41	43	38	35	27	66

*HAZOP(ハザード&オペラビリティスタディ)

製造設備などの操業条件の変動による操業異常や環境汚染の発生を想定し、あらかじめ作業手順の改善、設備の改善などを行います。この手法は、新規設計時に設計者や設備管理者などによって行われ、より安全性の高い設計へと反映されています。既存設備ではオペレーターも含めて行われ、作業手順や設備の改善に反映されます。

環境会計

環境保全と安全確保を目的として、各工場事業所の製造設備や環境施設の整備を継続的に実施し、環境負荷の低減に努めています。

大気汚染、水質汚濁、騒音振動、廃棄物処理などの環境負荷低減対策や省エネルギー対策、地球温暖化防止のための投資や発生した経費をまとめました。

過去10年間で環境保全関係の設備投資の累計は、約176億円になりました。

この期間の主な投資案件は、以下のようなものです。

- ・ 廃棄物処理設備(焼却炉)の設置：直江津工場
- ・ 排水処理設備の整備：直江津工場、武生工場
- ・ 産業廃棄物処分場(長谷津処分場)の整備：群馬事業所
- ・ 環境対策を含む塩化ビニル樹脂設備の更新および合理化：鹿島工場
- ・ その他排ガス処理対策設備、設備の省エネ化、コージェネレーションシステム設備の導入

また、2002年度の環境保全のための投資額と経費を環境省の「環境会計ガイドライン」を参考にして集計しました。

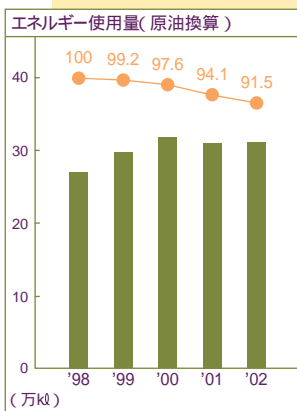
2002年度環境保全コスト集計表

(単位：百万円)

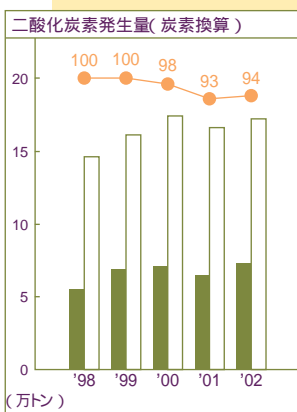
コスト分類	内容	投資額	経費
事業エリア内コスト			
公害防止コスト	大気汚染防止、水質汚濁防止、騒音対策など	252	2,544
地球環境保全コスト	省エネルギー、地球温暖化防止など	118	389
資源循環コスト	廃棄物発生抑制、リサイクルなど	200	1,272
上下流コスト	環境物品の調達、容器包装の対策など	0	7
管理活動コスト	環境管理、環境負荷監視、環境教育など	0	336
研究開発コスト	環境保全製品やプロセスの研究開発など	0	312
社会活動コスト	環境保全に対する寄付や支援など	5	250
環境損傷コスト	汚染負荷量賦課金など	0	76
合計		575	5,186



廃棄物処理設備



■ エネルギー使用量
● 売上高原単位指数 (%)



■ 除買電 ■ 含買電
● 売上高原単位指数 (%)

環境保全

省エネルギー

地球資源を有効に活用するために、さまざまな方法で省エネルギーを図っています。各種製品の合成・精製・加工などの製造工程で、熱源および動力源として熱エネルギーと電気エネルギーを多量に使用していますが、

- ・ コージェネレーションシステムの継続的な導入促進
- ・ プロセス中の加熱や冷却方法の高効率化
- ・ 合成反応熱を回収しスチームとして再利用
- ・ 高効率冷凍機の採用によって消費電力を削減

などのさまざまな技術的設備的改善でエネルギーの利用効率向上に努めています。

2002年度のエネルギー使用量は、312,000キロリットル(原油換算)となり、前年度より9,000キロリットル(原油換算)の省エネルギーを達成することができました。

地球温暖化防止

地球温暖化の原因となる二酸化炭素やメタンガス、フロンガスなど「温室効果ガス」の排出削減に努めています。また、特定フロンについては、地球温暖化ばかりでなく、オゾン層破壊の原因にもなるため1995年に全廃しています。

コージェネレーションシステムを積極的に導入し、エネルギーの有効活用とともに二酸化炭素などの温室効果ガスの削減に努めています。

2002年度の二酸化炭素の発生量は、173,000トン(炭素換算)となり、過去5年間でエネルギー使用における二酸化炭素発生量の6%が削減できたこととなります。

大気汚染防止

大気汚染防止のため施設の整備点検を実施し汚染ガスの排出防止に努めるとともに、設備改善や汚染発生の少ない燃料への転換を行い環境負荷の低減に努めています。

ボイラーは主に重油を燃料にしていますので、排出ガス中には二酸化炭素の他にばい塵・窒素酸化物(NOx) 硫黄酸化物(SOx) などが含まれています。また、生産活動にともない発生する副生物・廃溶剤・汚泥・雑芥類の一部は、場内焼却処理しています。この焼却炉からの排出ガス中には二酸化炭素の他にばい塵・窒素酸化物・硫黄酸化物などとともに極微量のダイオキシン類が含まれています。

工場事業所は、排出ガス組成を定期的に監視分析し、法律や自治体の規制値あるいは協定値を遵守しています。さらに、高品位燃料に転換することにより窒素酸化物や硫黄酸化物などの削減や燃焼方法の改良や処理設備の追加を実施し、ばい塵やダイオキシンの削減に努めています。

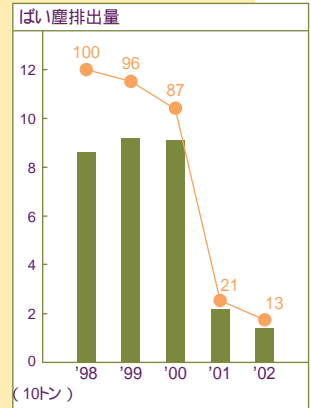
生産量の増加にともない一時的に排出ガスが増加しましたが、2002年度のばい塵の発生量は14トン、窒素酸化物の発生量は780トン、硫黄酸化物の発生量は1,470トンとなり、徐々に削減が進んでいます。

ボイラー排出ガス分析実績表	国規制値	県規制値	'90	'95	'99	'00	'01	'02
ばい塵 (g / Nm ³)	0.1 ~ 0.25		<0.02	<0.02	<0.02	<0.002 ~ 0.21	<0.01	<0.045
NOx (ppm)	150 ~ 230	150 ~ 230	<200	<150	<150	<60 ~ 190	<190	<220
SOx (K値)	17.5	17.5	<15	<15	<15	<0.6 ~ 12.4	<9.2	<10

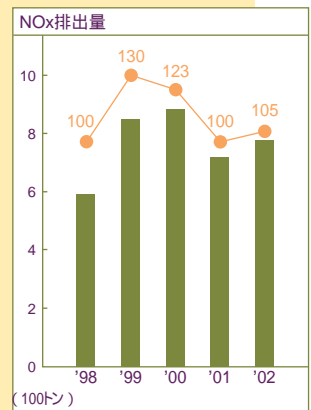
(ボイラーのばい塵NOx規制値は、ボイラーの種類により値が異なるので、該当設備に適用される規制値の範囲を示します。)

焼却炉排出ガス分析実績表(群馬事業所)	国規制値	県規制値	'90	'95	'99	'00	'01	'02
ばい塵 (g / Nm ³)	0.15	0.15	<0.2	<0.2	<0.1	<0.1	<0.01	<0.01
NOx (ppm)	300	230	<100	<100	<100	<100	<100	<100
SOx (K値)	17.5	17.5	<2	<2	<1	<1	<1	<0.06
塩化水素 (mg / Nm ³)	700	700	<300	<300	<300	<200	<51	<74
ダイオキシン (ng / Nm ³)	5 <small>(1999年12月~2002年11月)</small>				<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

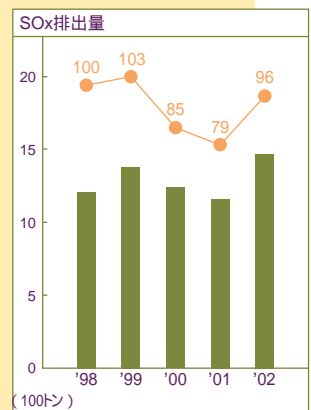
(ばい塵の国規制値および県規制値は1999年3月までは0.5、2000年4月より0.15に改正)



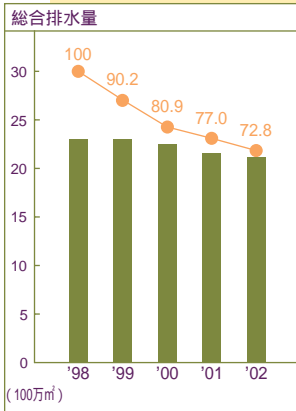
■ ばい塵排出量
● 売上高原単位指数 (%)



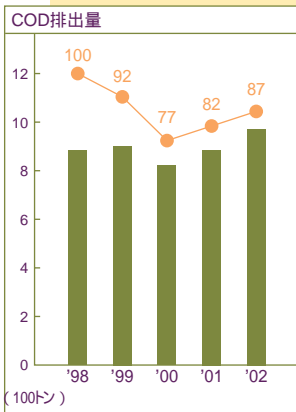
■ NOx排出量
● 売上高原単位指数 (%)



■ SOx排出量
● 売上高原単位指数 (%)



■ 総合排水量
● 売上高原単位指数 (%)



■ COD排出量
● 売上高原単位指数 (%)

水質汚濁防止

水質汚濁防止のために、排水水の適正処理と監視分析を行い、排水水質一定化を図り河川環境の安定化に努めています。

工場事業所では、主に製品の製造や洗浄などに使用する「プロセス水」と製造機器などの冷却に使う「冷却水」の2種類の水を使用しています。これらの水は使用された後、適切な処理を施して法律や自治体の規制値あるいは協定値を遵守していることを確認してから河川などに放流しています。

2002年度は、リサイクルなど節水に努め、総合排水量は減少しました。また、排水処理設備の整備などを進めた結果、COD*排出量はピーク時と比べ減少しています。

*COD :

Chemical Oxygen Demandの略。化学的酸素消費量。水中の汚濁物を酸化剤で酸化する時に必要な酸素量で、値が大きいほど水質汚濁が大きいことを表します



排水処理設備

排水水質分析実績表	国規制値	県規制値	'90	'95	'99	'00	'01	'02	検出限界
pH*	5.8~8.6	5.8~8.6	6.7~7.6	6.7~7.8	6.2~7.7	6.7~8.2	6.3~7.8	6.1~8.1	
BOD*(ppm)	160	25~70	5~14	2.6~22	1.5~34	1.0~37	1.8~32	1.0~35.6	0.5
SS*・浮遊物質(ppm)	200	20~600	7.7~13	0~10	4.0~20	2.0~43	5.0~24	1.0~138	1

(県規制値は工場のある県によって異なります。)

*pH :

水素イオン濃度(-log[H+])、水溶液の酸性(<pH7)、中性(=pH7)、アルカリ性(>pH7)を表す指標です

*BOD :

Biochemical Oxygen Demandの略。生物化学的酸素要求量。水中の汚濁物(有害物)が水中の微生物によって分解される時に必要な酸素量で、水質汚染の程度を示す数値です

*SS :

Suspended Solidの略。水中に浮遊する物質の量。水の濁りの原因で大きくなると魚類に影響が表れる。けん濁物質

廃棄物削減(3Rの推進)

工場事業所からは、未反応主材料・化学反応による副生成物・溶剤などの副材料や有機汚泥・無機汚泥・廃油・廃酸などが産業廃棄物として排出されます。

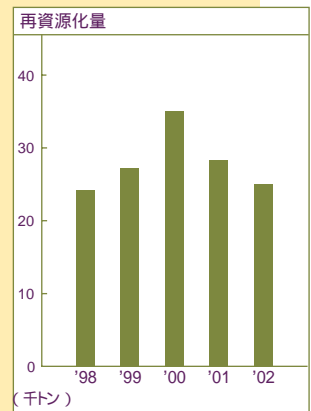
生産活動により発生する廃棄物については、反応効率や歩留まりの改善で原料の使用量の削減(リデュース)や再利用(リユース)を図っています。

さらに、発生した廃棄物は、燃料や再処理して原料や副材料、あるいは他社の原料として循環再利用(リサイクル)しています。

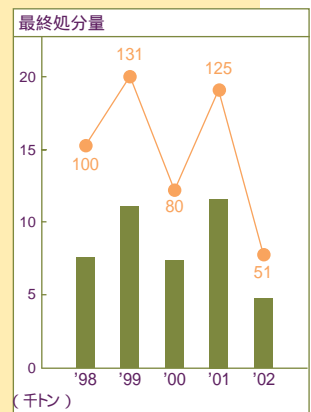
2002年度も各工場事業所は、環境管理活動の目標として廃棄物の削減に取り組み、有価金属の回収と再利用や無機汚泥のセメント原料化、廃酸のリサイクル、廃プラスチックのサーマルリサイクルを進めました。その結果、最終処分量で4,900トン、再資源化量で25,000トンと大幅な廃棄物削減を達成しました。



分別された廃棄物置場



■ 再資源化量



■ 最終処分量
● 売上高原単位指数 (%)

化学物質管理

化学物質の中には、その性質上環境負荷の大きいものや人の健康に有害なものがありますので、化学物質は多くの法律で規制されています。信越化学は、さまざまな化学物質を原料として使用していますので、そうした化学物質に対する法令の遵守を徹底しています。また、環境への排出削減や取り扱い事故防止のために、さまざまな取り組みを行い、適切に管理を行っています。

労働安全衛生法や化審法では「新規化学物質*」や「少量新規化学物質*」の届出や製造量の申請を行っています。ダイオキシン類対策特別措置法では排出水のダイオキシン類の排出対策として、自動化したクラリファイヤーを新設するとともに、二次排水送水ラインにフィルターを設置しました。PRTR法*では、直江津工場と鹿島工場が国や県のパイロット事業に協力しいち早く取り組み、届出を正確に行うとともに設備の密閉化、排ガス燃焼装置の導入などで「指定化学物質」の削減を実現しました。

化学物質の取り扱いにおいて、安全確保と環境保全のための「化学物質に関する幅広いデータ」を載せたものがMSDSです。信越化学は、個々の製品のMSDSを作成するとともに、従業員やユーザーに提供することで、安全確保と環境保全に役立つように努めています。原料については供給者からMSDSを入手し、従業員が適切な取り扱いができるように役立っています。

*新規化学物質：

「化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律」と「労働安全衛生法」によって届出が義務づけられている新規の化学物質。前者に定められているものは経済産業省、厚生労働省および環境省に、後者に定められているものは厚生労働省への届出を行わなければなりません

*少量新規化学物質：

たとえ製造量、取扱量が少量であっても、上記2法によって届出が義務づけられている新規の化学物質

*PRTR法 = 化学物質排出把握管理促進法：

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

化学物質の適正管理活動状況の推移

(単位：件数)

	'95	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02
MSDS制定件数	4,400	4,900	5,800	6,000	6,900	7,000	8,000	8,282
イエローカード制定件数	10	22	90	100	100	120	178	118
PRTR届出物質数	20	31	51	53	60	64	62	66
少量新規化学物質届出件数	566	578	613	599	562	535	576	588
新規化学物質届出件数	18	17	8	11	16	5	23	11
								自主管理物質を含む報告件数
								化審法*、安衛法*の合計件数
								化審法*、安衛法*の合計件数

*化審法：化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律

*安衛法：労働安全衛生法

■ その他の環境保全活動

騒音振動の低減

騒音振動については、工場境界線の定められた地点および時間帯で定期的に測定を行い、基準値を遵守しています。また、測定された値を解析し、消音設備や防振設備の整備を行う際の設計データとして活用しています。

業界の環境活動に参加

日本化学工業協会、塩ビ工業・環境協会、プラスチック処理促進協会などの協会活動に参加し、化学物質の管理調査活動、塩化ビニルの正しい理解を得るための広報活動、産業廃棄物のリサイクル技術支援活動などに参加協力しています。

■ 環境教育

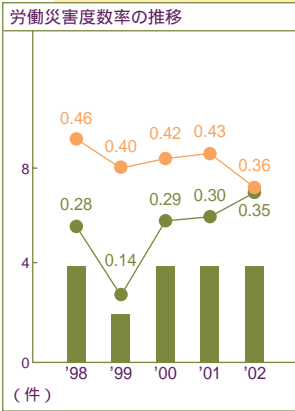
環境保全の重要性を啓蒙するために、「環境基本憲章」および各工場事業所の「環境方針」の徹底を図り、リサイクルの重要性や廃棄物の分離分別あるいは自然環境の保護やオゾン層の破壊の問題点などを教育しています。

一方、専門別の教育として、緊急事態対応や排水などで環境に著しい影響を与える作業に従事する従業員には、専門知識や特殊技能の取得を目指す教育を実施しています。

「専門知識あるいは特殊技能」とは

- ・ 産業廃棄物管理
- ・ 排出水の水質管理
- ・ 排ガスの管理
- ・ 高圧ガスの保安技術
- ・ 危険物の取り扱い
- ・ 有害化学物質の取り扱い

などを意味しています。



- 休業件数
- 日化協休業災害度数率
- 休業災害度数率

労働安全衛生

信越化学では、環境の保全と安全の確保は切り離して考えることができない、事業運営上の優先事項です。従業員が日々安全に働くことができる環境を提供することは、企業として責務であると考えています。信越化学は、「人間尊重」を基本理念とし、「安全・環境第一」を企業活動の基本指針としています。



設備の運転状況を集中管理

安全活動

安全審査会による設備の安全性確保、HAZOP手法を活用して設備や作業手順の改善を実施しています。同時に定期的な安全巡視や安全提案などの活動を通してさまざまな面から安全確保に努めています。こうした活動の結果、信越化学の休業災害度数率は0.3前後で推移し、他化学会社平均より優れた成績を残しています。

衛生活動

定期的に健康診断を実施し、従業員の健康管理を行うとともに、作業環境の改善や労働疾病の発生防止に努めています。また、メンタルヘルス面への取り組みも進め、心の健康管理へのサポートも行っています。

ゼロ災活動

2002年度から3ヵ年計画で行動災害撲滅を目指し「ゼロ災活動」を展開しています。特に2003年度は、KY(危険予知)活動やリスクアセスメントの実施あるいはSTOP活動などを徹底的に実践し、一人ひとりが危険を危険と認識し、安全行動をとることを目指しています。危険に対する感性の向上は、労働災害の防止や操業の安全が図られ環境事故防止にもつながっています。

■ 物流段階での環境保全と安全確保

信越化学本体のみならず、グループの運輸会社、外部委託会社も組み込んで、物流面でもさまざまな環境安全対策に取り組んでいます。物流ルートの短縮、トラック輸送と鉄道輸送との組合せといった新しいロジスティクス体制の構築や製品納入の効率化などで、二酸化炭素の削減や省エネルギーに貢献しています。また、危険物に該当する製品などを輸送する自動車(トラック)の運転手が、交通事故などの緊急事態に適切な措置が取れるようにイエローカード*を交付し、運搬中の安全管理に努めています。少量の危険物の場合は、容器イエローカードで対応できるように準備を進めています。

さらに、輸送中の事故に備えての緊急措置訓練や機材の整備あるいは応援体制や連絡網の確立などに努めています。

*イエローカード：

危険物などの運搬車のドライバーが携帯するカード。その物質の危険性や取り扱い方法などが記載されています



トラック・鉄道輸送併用型のタンクローリー

■ 緊急事態対応

化学工場での大規模な災害は、従業員はもとより周辺住民を巻き込んだ災害になる可能性があります。万一の事故災害や大規模地震の発生に備え、緊急事態対応の手順を定めるとともに定期的に訓練を実施し、対応手順の有効性を確認しています。

工場事業所では、全体での事故災害の訓練とともに各部門ごとでも爆発火災や危険物の漏洩などを対象に訓練を実施しています。また、輸送中などの社外での事故に対しても対応できるように体制を整え機材を準備しています。

特に、近年の国内外で発生した事故に鑑み、

- ・ 大規模地震発生時対応(緊急連絡システムの構築と二重化)
- ・ 事故災害の被害想定(シミュレーションソフトによる定量的評価)
- ・ 地域住民への対応や報告連絡体制の整備
- ・ 緊急用機材の整備充実(社外応援を含む)
- ・ イエローカードの整備と教育

など緊急事態への対応力の強化を図りました。

>>> 地域との交流

信越グループは、事業活動を通じて世界中のお客様にご満足をしていただくという使命とともに、地域・社会とのかかわりの中でさまざまな活動を通じて豊かな社会づくりに貢献していきたいと考えています。ここでは、2002年度以降の主な環境・安全活動、地域との交流活動を取り上げてご紹介します。



群馬事業所で地元中学生が職場体験

群馬事業所の地元安中第一中学校の生徒7名を、職場体験学習のために受け入れました。これは、地元の中学生に仕事についての理解を深めてもらう目的で行われたもので、シリコーン電子材料技術研究所で簡単な化学実験を行

った後、磯部工場のユーティリティ設備を見学しました。

化学実験では、シリコーン消泡剤で泡を消す実験や、シリコーンの撥水性を確認する実験を行い、消泡剤や撥水剤の効果に驚いた様子でした。



直江津アセチレン、高圧ガス保安で経済産業大臣表彰

信越グループのアセチレン製造部門である直江津アセチレン(株)は、「高圧ガス優良製造所」として、経済産業大臣賞を受賞しました。同社は、昭和37年から溶解アセチレンの製造・

販売を行ってきました。今回の受賞は、高圧ガス保安表彰としては最高位にあたるもので、継続した保安への取り組みの成果が認められたものです。



鹿島塩ピモノマー(株)が茨城県高圧ガス地域防災協議会会長賞を受賞

信越グループで塩ピモノマーの製造を行っている、鹿島塩ピモノマー(株)の鹿島工場は、優良事業所として、茨城県高圧ガス地域防災協議会会長賞を受賞しました。今回の受賞は、多

量の高圧ガスの取り扱いに必要な防災資機材が整備され、保安管理レベルの高い同工場が、地域防災体制の確立、地域内高圧ガス移動に係る災害の発生防止などに対して貢献したことが認められたものです。

(鹿島塩ピモノマーの奈良橋環境保安部長のインタビューが7ページにあります。そちらもあわせてご覧ください。)



直江津工場ですマースクールを実施

直江津工場では、7月28日から7日間、地域の町内施設を利用して、小学校高学年を対象にしたサマースクールを実施しました。直江津工場の若手社員が講師となって、子供たちの夏休みの宿題を手伝うとともに、一緒になっ

て遊んで交流するもので、今年は43人が参加しました。すでに30年以上継続して実施しており、恒例行事として地域社会との交流に役立っています。

武生工場はマグネットコンテストを後援しています

レア・アースマグネットを製造している武生工場では福井工業高等専門学校主催のマグネットコンテストを後援しています。2002年12月には第8回目の表彰式が福井商工会議所で行わ

れ、小学生から大学生まで、計464点の過去最高の応募が寄せられ、準アイデア賞2点、特別奨励賞1点、佳作1点など15点の優秀作品が選ばれました。2003年の第9回目には1,000点を超える作品の応募が届いており、選考に追われる関係者からはマグネットへの関心の高さにうれしい悲鳴が上がっています。



武生市自衛消防隊消防操法大会に出場し、上位に入賞

武生工場は、50回目を迎えた武生市自衛消防隊消防操法大会に出場し、自動車ポンプの部で3位、小型ポンプの部で3位、5位という参加した3隊とも上位の成績を収めました。今回は50回目という節目を迎えた記念すべき大会で、各社の精鋭が参加し、正確な操法とタイムトライアルによって争われました。この結果に満足することなく、次年度に向けてさらなる訓練を積み重ね、万一の場合には、正確かつ迅速に動ける体制を確固にしています。

「GSC TOKYO 2003」に出展し、環境にやさしい製品や技術をアピールしました

信越グループは、2003年3月に早稲田大学の国際会議場で開催された「第1回グリーン・サステナブル・ケミストリー国際会議(GSC TOKYO 2003)」の展示会の部に出展しました。

エコ製品をパネルやパンフレットを使って紹介するとともに、合成性フェロモンやセルロース誘導体、環境対応型ホットメルト接着剤などの製品も展示しました。

*グリーン・ケミストリー(GC)、サステナブル・ケミストリー(SCとも呼ばれる、持続可能な社会を支える人と環境にやさしい化学技術のこと)

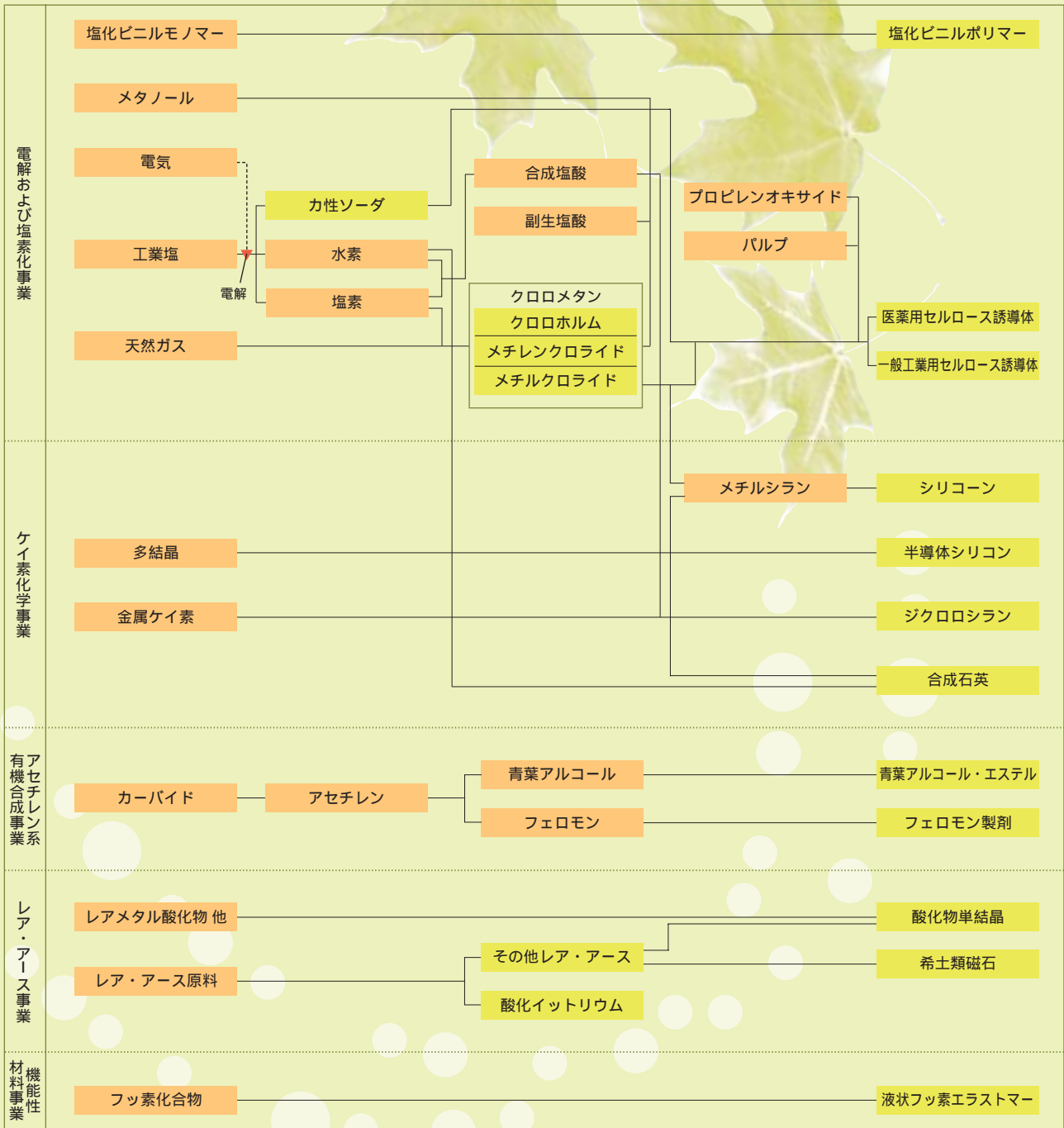


群馬事業所、環境美化運動を実施

群馬事業所では、関連会社、協力会社とともに、工場周辺の美化運動を実施しました。工場周辺道路の空き缶、空きビンなどを回収したものです。群馬県では、県民、事業者および行政が一体となって環境美化に努めており、今後も継続的かつ積極的に環境美化運動を展開していきます。

>>> 主要製品生産系統図

私たち信越グループは、化学品にとどまらず、高性能素材メーカーを目指して事業を展開しています。現在、塩化ビニル樹脂やシリコン(ケイ素樹脂)をはじめとして、半導体シリコン、合成石英、セルロース誘導体、レア・アースマグネットなど多岐にわたる製品を製造しています。



>>> 環境活動の歩み

信越化学は、1950年という早い時期から品質管理に取り組み、1953年には作業指図書、作業標準書を制定、デミング賞を受賞しました。統計的品質管理はデミング博士本人から「世界一の水準である」との評価を得ました。1970年には環境保安部を設置。以来、環境経営に積極的に取り組んできました。1996年には群馬事業所が国内の大手化学企業として初めてISO14001の認証を取得。現在では信越化学、信越半導体の全工場が認証を取得し、海外を含めた全工場での認証取得に向けて取り組んでいます。

信越化学の取り組み

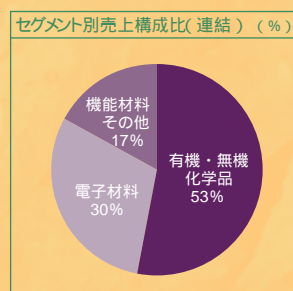
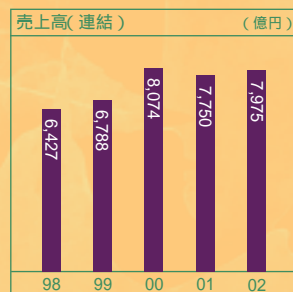
- 1953 / 04 作業指図書、作業標準書を制定
- 1953 / 11 第3回デミング賞受賞
- 1955 / 09 教育訓練会議を設定
- 1961 / 03 研究開発委員会、化学工業会議を設置
- 1961 / 06 安全審議会を設置
- 1961 / 10 第1回安全監査を実施
- 1966 / 11 安全衛生委員会を設置
- 1970 / 11 環境保安部を設置
- 1971 / 10 磯部工場の排水処理設備完成
- 1972 / 03 鹿島塩ビモノマーの塩酸回収設備完成
- 1972 / 03 福井環境分析センターを設立
- 1973 / 11 保安対策本部を設置
- 1974 / 02 各工場の環境保安部を工場長直轄組織に改定
- 1975 / 08 環境保安管理規程および緊急事態措置規程を制定
- 1989 / 10 フロン規制対策委員会を設置
- 1990 / 05 地球環境問題対策委員会を設置
- 1995 / 03 RC（レスポンスブル・ケア）運動へ参加
- 1996 / 07 群馬事業所ISO14001認証取得
- 1998 / 08 環境基本憲章を採択
- 1998 / 11 環境報告書を初めて発行
- 1999 / 11 全社環境問題ヒアリングを実施
- 2000 / 03 国内全生産拠点でISO14001認証取得完了
- 2000 / 05 群馬事業所産業廃棄物最終処分場完成
- 2001 / 10 直江津工場廃棄物処理設備完成
鹿島工場高圧ガス優良事業所として経済産業大臣賞を受賞
- 2002 / 07 直江津工場日本ソーダ工業会より無災害30年特別賞を受賞

世の中の動き

- 1948 日本化学工業協会発足
- 1951 デミング賞創設
- 1951 高圧ガス取締法制定
- 1967 公害対策基本法制定
- 1968 大気汚染防止法制定
- 1970 水質汚濁防止法制定
- 1971 特定工場における公害防止組織の整備に関する法律制定
- 1972 労働安全衛生法制定
- 1973 化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）制定
- 1975 石油コンビナート等災害防止法（石炭法）制定
- 1988 モントリオール議定書公布
- 1992 地球環境サミット（リオデジャネイロ）
- 1993 環境基本法制定、エネルギーの使用の合理化に関する法律改正
- 1994 気候変動枠組条約発効
- 1995 容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律制定
- 1996 国際環境規格ISO14001発効
- 1997 廃棄物の処理及び清掃に関する法律改正
- 1998 地球温暖化対策の推進に関する法律制定
- 1999 化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）制定
ダイオキシン類対策特別措置法制定
- 2001 循環型社会形成推進基本法施行
- 2002 土壌汚染対策法制定
環境開発サミット（ヨハネスブルグ）

>>> 会社概要

設立 1926年9月
 資本金 1,102億円
 売上高(連結) 7,975億円
 純利益(連結) 730億円
 従業員 2,672名(連結16,573名)
 本社 〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目6番1号
 電話 03(3246)5091
 URL <http://www.shinetsu.co.jp>
 お問い合わせ先 広報部
 〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目6番1号
 電話 03(3246)5091



信越グループISO14001認証取得一覧

生産品目	所在地	EMS認証状況	認証番号	認証機関
信越化学工業				
群馬事業所	シリコン、酸化物単結晶、合成石英	群馬県	1996.7.1	JCQA-E-002 日本化学キューエイ
武生工場	レア・アース、レア・アースマグネット	福井県	1998.12.25	JQA-EM0298 日本品質保証機構
直江津工場	セルロース誘導体、合成石英、フォトレジスト	新潟県	1999.5.31	JCQA-E-0064 日本化学キューエイ
鹿島工場	塩化ビニル樹脂	茨城県	2000.3.21	JCQA-E-0126 日本化学キューエイ
信越半導体グループ				
白河工場	結晶・ウエハー加工	福島県	1997.1.21	E9073 SGS - Yarsley
武生工場	結晶	福井県	1997.7.24	E10362 SGS - Yarsley
磯部工場	結晶・ウエハー加工	群馬県	1997.11.10	E11339 SGS - Yarsley
犀潟工場	結晶	新潟県	1997.12.16	E11540 SGS - Yarsley
三益半導体	ウエハー加工	群馬県	1998.1.19	E11804 SGS - Yarsley
長野電子工業	ウエハー加工	長野県	1998.2.20	E12319 SGS - Yarsley
直江津電子工業	ウエハー加工	新潟県	1998.7.28	E13930 SGS - Yarsley
S.E.Hマレーシア	シリコンウエハー	マレーシア	1998.5.7	S027001058 SIRIM
S.E.Hアメリカ	シリコンウエハー	アメリカ	1998.9.25	33486 ABS
SOE	化合物半導体	台湾	1998.11.18	90 104 8198 TUV
S.E.Hヨーロッパ	シリコンウエハー	イギリス	1999.1.26	E00053 NQA
S.E.H台湾	シリコンウエハー	台湾	1999.8.24	T992009 LLOYD'S
S.E.Hシャラム	シリコンウエハー	マレーシア	1999.9.20	S034301099 SIRIM
信越エンジニアリング鹿島事業所		茨城県	2000.3.21	JCQA-E-0126 日本化学キューエイ
日信化学工業	各種接着剤、アセチレン系界面活性剤	福井県	2000.4.24	JCQA-E-0137 日本化学キューエイ
信越石英				
武生工場	合成石英	福井県	2000.1.5	35154 ABS-QE
郡山工場	合成石英	福島県	2000.6.14	35155 ABS-QE
佐世保工場	合成石英	長崎県	2002.10.21	36806 ABS-QE
福井信越石英	合成石英	福井県	2002.6.20	36800 ABS-QE
直江津精密加工	合成石英加工	新潟県	2000.10.23	JCQA-E-0187 日本化学キューエイ
日本酢ビ・ポパール	酢酸ビニル、ポパール	大阪府	1999.1.11	JCQA-E-0042 日本化学キューエイ
Shin-Etsu PVC	塩化ビニル樹脂	オランダ	1996.6.1	87818 BVQI
CIRES	塩化ビニル樹脂	ポルトガル	2002.11.20	02/AMB.070 APCER
台湾シンエツシリコン	シリコン	台湾	2000.6.6	E18050 SGS-Yarsley

注) 信越ポリマー株式会社のISO14001認証取得など環境管理活動については、信越ポリマー株式会社の環境報告書に記載されています。

ShinEtsu

信越化学工業株式会社

R100

古紙配合率100%再生紙を使用しています

