



ENVIRONMENTAL
REPORT

環境報告書

2002

>>> 目次

ごあいさつ	1	エコプロダクツ	12
環境マネジメント	2	2001年度の環境活動概要	14
環境経営の推進	3	主要製品生産系統図	21
環境行動計画	4	環境リスクマネジメント、環境教育	22
地球環境工学信越化学寄付講座	5	地域との交流	23
直江津工場の環境マネジメント	6	環境活動の歩み	24
エコプロダクツと技術	10	会社概要	25

>>> 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、

- ・「地球環境工学信越化学寄付講座」での5年間の研究成果のまとめを掲載しています。(5ページ)
- ・製造現場での環境活動を紹介するため、直江津工場を取り上げています。(6ページ)

報告書対象期間

2001年4月1日～2002年3月31日

このたび、信越化学及びそのグループと関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を目的に作成いたしました環境報告書をお届けするにあたり、ごあいさつ申し上げます。

21世紀は「環境の世紀」と言われ、1992年にリオデジャネイロで「環境と開発に関する国連会議」（地球サミット）が、今年にはヨハネスブルグで「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、地球的規模での環境問題に全世界的な取り組みが進んでいます。このように環境に対する取り組みが広範囲で進められている中、企業経営においても環境への対応は、ますます重要度を増してきています。

このような中で信越化学及びそのグループは、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、安全確保と環境保全を車の両輪とした事業活動を進めています。例えば信越化学では、過去10年間に累計で約165億円を環境保全に向けて投資するなど、環境への対応を積極的に進めています。

信越化学及びその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、汚染予防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製品を開発し、市場から高い評価を受けています。

1998年には、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、信越化学及び信越半導体の全生産拠点で認証を取得し、環境の継続的改善を進めています。

今年度は、環境保全に対する取り組みや日々の環境管理活動の他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紹介し、皆さまに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、世界中の工場及び事業所において、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14年11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に向けて1998年8月に「環境基本憲章」を採択しました。これは、ワールドワイド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。

また、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、事業を展開しています。そして、「安全・環境第一」を経営目標に掲げ、副生成物、排出物質などを削減し、環境への負荷を可能な限り抑制する体制づくりに取り組んでいます。また、一步誤ると大きな環境への負荷につながる爆発火災、さらに重大な人身災害などの発生を未然に防ぐために、徹底的な安全対策を実施しています。



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。
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。
4. 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。
- 5.

>>> 環境経営の推進

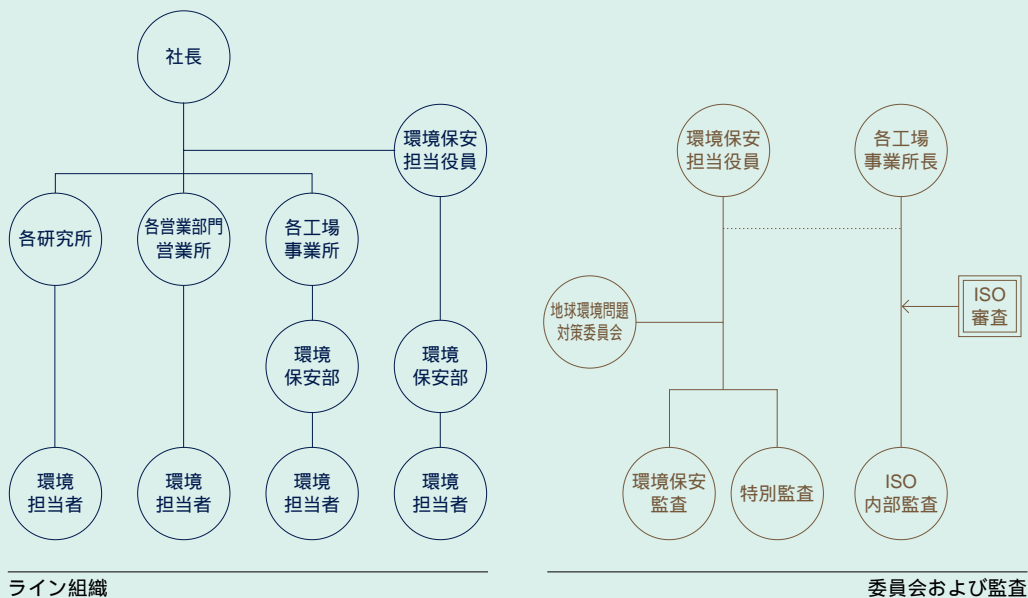


専務取締役環境保安担当
秋谷 文男

信越化学が環境経営を推進していくためには、第一に自らの事業活動において、環境負荷およびリスクを削減し、資源効率を高め、持続可能な経営を確立しなければなりません。それと同時に素材メーカーとして、社会全体の環境負荷を削減し、資源効率を向上させることができる新たな素材の開発、先進的な技術開発によって従来の製品に代わる環境負荷の低い素材を提供することが使命と考えています。さらに、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、総合的な効果として、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委員長とする地球環境問題対策委員会と、そのもとで、環境保全に関する個別の問題に対応し、それぞれの対策部会を運営しています。対策部会には、関係部署から広く部会委員を選出し、全社的な連携のもとで問題改善に努めています。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ています。また、各工場事業所に設置された環境保安部は各製造部門の環境保安技術のサポートと、業界団体、自治体、関係省庁などの外部機関との渉外活動を行っています。



生産活動において副生産される化学物質のリユース、エコプロダクツの開発や各種環境負荷低減など、従来信越化学が取り組んできた環境活動は、着実な成果をあげています。信越化学では引き続きグループを挙げて積極的な環境保全活動を推進していくため、環境行動計画を立案しています。

■ 環境汚染防止対策の推進

水質保全や大気保全、地球環境保全を一層推進するため、下記の取り組みを中心とした環境汚染防止対策を推進します。

- ・放流水の管理対策の強化
- ・温室効果ガスの削減
- ・省エネルギーの達成
- ・化学物質の適正管理
- ・廃棄物抑制とリサイクルの推進
- ・騒音対策
- ・新技術の研究・開発段階での環境負荷低減
- ・化学物質管理基準の策定

■ 省エネルギーの推進

電力、スチームの利用効率を一層向上させ、化石エネルギーの節約に努めます。

- ・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
- ・反応生成物による原料の加熱を促進
- ・プロセスの加熱・冷却方法の効率化
- ・コージェネレーションシステムの継続的な導入促進

■ ゼロエミッションの実現(廃棄物の削減)

生産活動により発生する廃棄物は、化学反応による副生成物、溶剤などの副材料、未反応主材料が多く存在しています。また、廃棄物の種類としては、有機・無機の汚泥、廃油、廃酸などが多いことを再確認し、廃棄物などのリサイクル・再利用を推進していくことで、ゼロエミッションの実現を図っていきます。

- ・無機性汚泥のセメント原料への再資源化
- ・有価金属の回収と原料としての再生利用

信越化学は創立70周年記念事業の一環として、5年間にわたって「地球環境工学寄付講座」を支援してきました。ここでは本講座の研究テーマと支援完了を記念して開催されたシンポジウムについてご紹介します。

■ 寄付講座の研究内容

寄付講座は、主に次のテーマに沿って研究が進められました。地球環境問題に対応するための技術開発を目指した「地球環境工学」の推進役として、大きな成果を上げました。

- (1) 地球温暖化緩和策の検討
- (2) 太陽エネルギー総合利用システムの開発
- (3) 海洋・陸上の二酸化炭素吸収促進法の検討
- (4) 資源有効利用システムの開発
- (5) 太陽電池・燃料電池の開発

■ 「地球環境工学信越化学寄付講座」記念シンポジウム

信越化学が過去5年間スポンサーを務めてきた「地球環境工学信越化学寄付講座」の支援完了を記念するシンポジウムが去る2002年4月26日、東京大学山上会館で開催されました。当日は、大学関係者や企業の研究者、学生など、多くの関係者が参加しました。

シンポジウムは、同講座の運営団体である東京大学大学院工学系研究科ラボの地球環境工学研究共同体（Global Environmental Laboratory = GEL）の代表幹事・小宮山宏教授が幕開きのあいさつをし、続いて柳沢幸雄東京大学教授（前寄付講座教授）、高橋宏東京大学教授（寄付講座教授）による寄付講座の研究報告、歴代のGEL代表幹事3氏による地球環境保全の社会・技術動向に関する講演が行われました。講演の合間には聴講者との活発な意見交換が繰り広げられ、内容の濃いシンポジウムとなりました。



*シンポジウムの概要は、当社のホームページでもご覧いただけます。
<http://www.shinetsu.co.jp/profile/kankyo.shtml>

■ 「地球環境工学寄付講座」について

東京大学大学院工学系研究科において、関連諸専攻、理学系研究科および研究所が横断的に、地球温暖化問題への対応策の研究の協力、情報交換を行う場として「地球環境工学研究共同体」が設置され、さらに、具体的な教育活動を実施する場として「地球環境工学寄付講座」が開設されました。1991年から日本アイ・ビー・エム株式会社、東京ガス株式会社からの支援によりそれぞれ3年間実施され、1997年から5年間は当社の支援により継続されました。

>>> 直江津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直江津工場における環境活動を取り上げます。直江津工場に隣接する新潟県上越市は、市では全国の自治体に先駆けてISO14001の認証を取得しており、全国の地方公共団体の中でも環境問題への取り組みに積極的なことで知られています。

直江津工場は、信越化学発祥の工場として、カーバイド・石灰窒素肥料の生産に始まり、有機合成化学、さらには最先端の高度な技術を駆使した高機能素材の生産拠点へと転換してきています。

工場紹介

所在地 : 新潟県中頸城郡頸城村大字西福島28番地1
設立 : 1926年(大正15年)9月
敷地面積 : 約56万m²
主要生産品目 : カ性ソーダ、クロロメタン類、シリコン製品、
セルローズ誘導体、合成石英ガラス製品、
合成香料、合成性フェロモン、クロロシラン類、フォトレジストなど



環境に優しい製品として注目を集めているセルローズ誘導体について、開発を担当している合成技術研究所、研究部開発室の早川室長に聞きました。

セルローズ誘導体は、天然の繊維からつくられる自然に優しい素材です。用途は幅広く、建築、土木、農業、セラミックス、紙加工をはじめ、安全性が求められる医薬や化粧品の分野でも使用されています。無味・無臭の白い粉末で水に溶かすと粘性が生まれる、わかりやすくいえば粉状で溶解して糊のように使えるものです。有機溶媒可溶性、耐塩性、界面活性、熱ゲル化性、保形性、保水性、潤滑性、造膜性など、実にさまざまな特長を備えています。

コンクリート混和剤としての需要が増えており、海洋汚染防止に役立つ環境に優しい製品として注目を集めています。最近では東京湾アクアラインなど海中の橋脚部分のコンクリートを固めるために使われています。コンクリートを海水に入れると固まる前にバラバラになり、強度が損なわれ、海も汚してしまいます。しかし、セルローズ誘導体を添加剤としてコンクリートに混ぜることで、粘性を出すことができ、水中での分離を防いでくれます。



施工時には私たち研究者も実際に建設現場に足を運び、現地での材料を使用して、間違いなく必要な強度がでることなどの確認をしたりしました。ひと月も現場にとどまったこともある程、大変な作業ですが、社会的な意義も大きくやりがいのある分野です。

積極的な環境対応を推進


直江津工場は、信越化学の工場の中で最も多様な製品群を有する工場です。工場は、石炭法*で指定された直江津地区特別防災区域内にあり、危険物などの取扱量が多いためレイアウト規制の事業所として指定されています。その他、高圧ガス保安法、消防法、毒物及び劇物取締法、薬事法など多くの法令の適用を受けており、幅広い対応が必要です。例えば、石炭法により、工場を南北に走るメインの道路は、10メートルの幅をとることが、また、製造施設のあるエリアには70メートルおきに消防車用の消火栓を設置することが義務付けられています。消防車については、企業の事業所としては珍しい25メートルの高所からの消火作業が可能な高所放水車の他、化学(泡)消防車、普通消防車の合計3台を保有しています。これらは、長い歴史の中での法規制変化への対応として行われたものであり、現在も生産設備の更新改善の中で、継続的に進められています。

*石炭法：石油コンビナート等災害防止法

一方、環境面でもPRTR法*、ダイオキシン類対策特別措置法など新たな法律も含め積極的な対応が進められています。工場の各製品は有機的に結びついており、工場全体が小さなコンビナートのようになっています。これは、生産過程で発生する化学物質をできるだけ活用し、廃棄物をできる限り少なく抑える、という考え方に基ついており、近年導入された環境マネジメントシステム(ISO14001)にも引き継がれています。化学素材の製造工程では、安全性、効率性に優れた生産方法と環境への負荷の低減を併せ実現する工夫をしています。さらに、自然災害を含めた災害、事故によって環境汚染が引き起こされるのを未然に防ぐ工夫、万一の場合にも可能な限り低減させる設備設計、事故時の対応のマニュアル化など具体的に取り組みを行っています。

*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

直江津工場における環境保全活動の特徴について、環境保安部の鈴木部長に聞きました。



日常の環境保全活動は、製造現場の安全活動と連動しており、第一から第六までの各製造部を中心に行っています。環境保安部の業務は工場全体の環境保安計画の立案、推進をはじめ、日常的な環境保安に関する技術面でのサポート、各製造部で開かれる安全懇談会への参加まで、幅広く活動しています。そのため、環境保安部のスタッフは、私も含めて製造現場を経験した技術者で構成されています。こうした社内活動に加えて、社外への窓口としての業務も重要です。関係官庁との渉外業務、消防、高圧ガス、労働衛生、環境などの各協会、および業界団体との交流など対外的な活動を通して情報交換を活発に行っています。さらに、地域の方々に対しては、防災訓練への見学を呼びかけるなど総務部門と協力して地域との交流にも一役買っています。



消防車用消火栓



メイン道路

製造部での日常的な環境保全活動について、第一製造部の木村部長と第三製造部の下起部長に聞きました。

第一製造部は、カ性ソーダ、クロロメタン類の製造を行っている部門であり、年間350日の連続稼働を続けています。歴史が古く、設備の老朽化が進んでいる面もあるため、メンテナンスと設備管理を徹底しています。

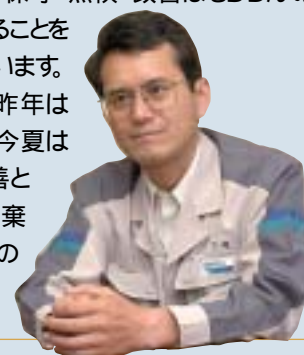


第一製造部第一係のメンバー、木村部長は前列左から3人目

環境保全活動としては、排水と大気への対策を実施しており、特に万一の際に、危険物質が排水系に及ばない工夫をしています。第一製造部には、良い習慣の伝統が続いており、毎日の地道な努力の積み重ねの結果、第一係は、30年間無災害を達成し、2002年7月には、日本ソーダ工業会の技術・保安年次大会において「三十年特別賞」を受賞しています。

第三製造部は、高圧ガスと危険物を取り扱ってセルローズ誘導体を製造している部門です。環境保全活動としては、地震への対策に重点を置いており、設備の保守・点検・改善はもちろんのこと、万一の事故に備えるため、配管が外れ危険物質が流出することを想定した災害の早期鎮静化と拡大防止の訓練を繰り返し行っています。

また、製造現場は、粉砕機・送風機の騒音が大きいので、一昨年は消音対策を行い、約5デシベルの騒音低減効果をあげました。今夏は猛暑が続いたため、スポットクーラーを増設し、職場環境の改善と従業員の健康管理にも配慮しました。さらに、第三製造部では廃棄物の分別回収を徹底化して、リサイクル量の拡大、産業廃棄物の減量に努めています。



■ 日常の安全・環境活動に注力



トラック・鉄道輸送併用型のタンクローリー

直江津工場には6つの製造部がありますが、各製造部で取り扱う化学物質が大きく異なるため、部門毎の防災訓練はそれぞれ毎月のように実施しています。さらに、年一度の全工場総合防災訓練は地元消防と共同で行われ、地域住民の皆さまへも公開しており、地域との高い信頼関係の形成につながっています。最近では、石川県で他社の危険物タンクローリーによる横転事故が発生した際に、当工場の製造部門、輸送部門が現地に出動して、事故後の処置に協力したという実績があります。その後、石川県内の関係協議会からの依頼を受けて、タンクローリー事故を想定した防災訓練にも参加しました。信越化学では危険物類の輸送にあたって、交通事故などの不測の緊急事態時に適切な措置を行うため各運送会社にイエローカード^{*}を交付し、MSDS^{*}での教育を行うなど輸送の安全管理に努めています。さらに、輸送中のさらなる安全化を目指して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」を拡充しています。また、日常の安全管理にも積極的に取り組んでいます。

^{*}MSDS (Material Safety Data Sheet): 化学物質安全性データシートの略

^{*}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。その危険物の安全物性や取り扱い方法などが記載されています

直江津工場では、全部門でのリサイクル活動に取り組んでいます。特に2001年10月に新しく廃棄物処理設備(焼却炉)が完成したのを契機に、紙ゴミをはじめとしたゴミの分別リサイクル活動への取り組みが徹底して実施されています。また、処理設備の完成により廃油・汚泥・雑芥の自社での処理が可能になり、大幅に廃棄物処理コストを削減するとともに、ゼロエミッションにも貢献しています。



廃棄物処理設備



分別された廃棄物

2001年1月に石川県で起きた、他社タンクローリーの横転事故に際して、地元自治体からの要請に基づき、製造部員はじめ総勢8名で組織された応援チームを現地で指揮した、直江津産業 直江津工場の物流業務を担当する信越グループ会社)の佐藤社長に聞きました。

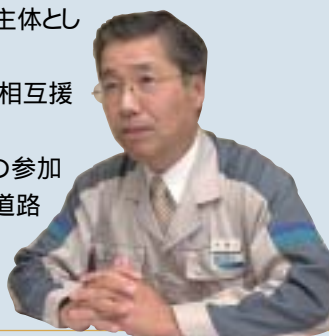
タンクローリーの横転事故は夜中の2時に発生し、朝のテレビニュースで事故の概要を知りました。他社の事故とはいえ、漏洩した危険物は直江津工場でも製造していますし、輸送担当としては人ごとではありませんでした。入社直後、石川県消防防災課から応援要請が入り、すぐに応援チームを結成し、タンクローリーからの液移送のための資機材などを積み、昼過ぎには事故現場に到着するという慌ただしさでした。

現地では、既に地元消防本部の指揮下で事故の処置は進んでいましたが、荷主メーカーの担当者の到着を待ち、事故車両を安全な場所に移動させるとともに、破損したタンクローリーの全てのタンク室から空コンテナへの液移送作業が開始されました。作業は徹夜で約10時間に及ぶもので、携帯式簡易除害(排ガス吸収処理)設備、フレキシブルホースからガasketに至るまで、我々が用意した資機材が有効に使用されました。避難された住民の住宅内に有毒ガスがないかの確認作業にも協力し、こちらで用意したガス検知器が役立ち、約17時間にわたる避難命令が解除されました。

準備時間が限られていたにもかかわらず、現地と連絡をとりながら必要な資機材を適切に用意することができたのは、各製造現場での緊急時の対応を主体とした日頃の防災訓練が活かされたからだと思います。

この事故を契機に、同業社の工業会として輸送事故時の相互援助に関する協定書が締結されました。

さらに、2001年に石川県で開催された総合防災訓練への参加要請が直江津工場にあり協力いたしました。他県での高速道路における危険物タンクローリー事故を想定した訓練でしたが、地域とのコミュニケーションが図れたと思っています。



>>> エコプロダクツと技術

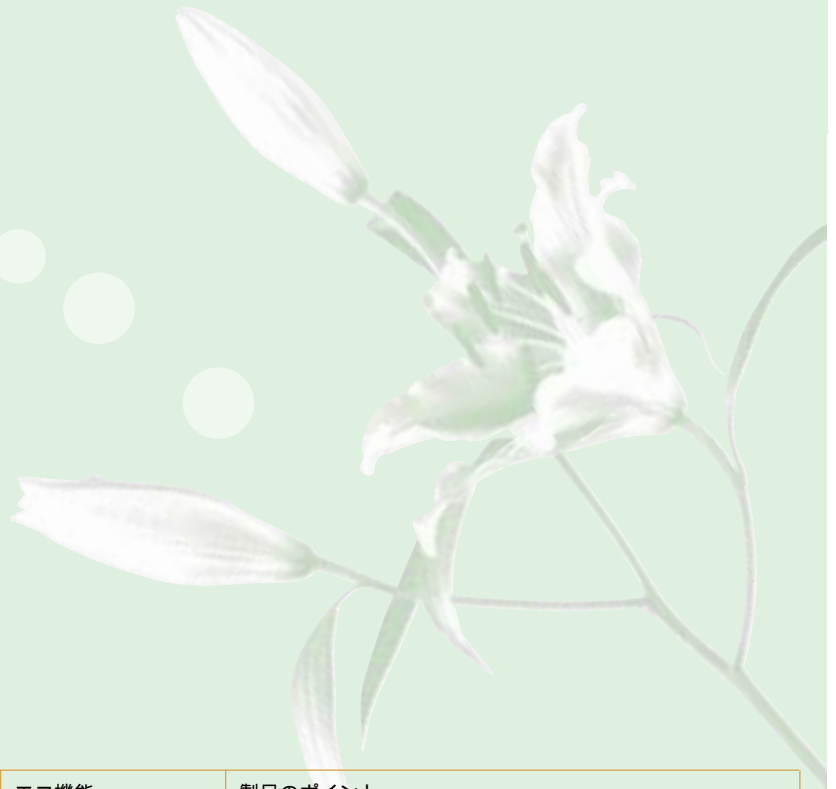
信越化学は、世界最大の塩化ビニル生産メーカーであることから、石油化学工業メーカーのイメージが持たれています。しかし、シリコン(ケイ素樹脂)や光ファイバーの素材となる合成石英など多くの製品の原料は、地球上に豊富に存在するケイ素を中心としています。また、塩化ビニルの原料も、塩57%、石油43%の割合で他のプラスチックに比べ石油の使用割合が著しく低いのが特徴です。




ここでは、信越グループが生産し、市場に提供している数多くの素材の中で、環境負荷の削減に貢献している代表的な製品を紹介します。

省資源、省エネルギー、優れたリサイクル性による資源の有効活用、有害物質の排出抑制、環境調和型製品、石油資源の保護、生態系との融合などエコ機能はさまざまですが、こうした製品を通じて、環境負荷の削減に取り組むとともに、石油などの省資源化にも貢献していきます。

製品	用途例	エコ機能	製品のポイント
塩化ビニル 	塩ビ素材全般(製造工程)	省エネルギー	原料は塩57%、石油43%と他のプラスチックに比べ石油の使用割合が低く、他の素材に比べLCA*での環境負荷が低い。
	塩ビサッシなどの成形品	省エネルギー	他の素材に比べ断熱性に優れているので、冷暖房用の燃料、電力が節約できる。
	塩ビ管などの成形品	優れた耐久性	他の素材に比べ一般的に耐用年数が高い。
合成性フェロモン 	害虫防除剤	生態系との融合 エコ農業	合成天然物のため、低毒性であり自然環境で水と二酸化炭素に分解する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	水質汚染の未然防止	施工時の水質汚染を防ぎ、けん濁物の量を減らせる。
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。
エポキシモルディング 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。

*Life Cycle Assessment (ライフ・サイクル・アセスメント)：資源採取から廃棄処分までの過程で、環境に対する影響度を評価する手法



製品	用途例	エコ機能	製品のポイント
シリコーン	エコプラスチック用 (樹脂改質)	環境負荷物質の削減 生態系との融合	環境負荷物質を使用しないため、安全性が向上し、またリサイクル性にも優れている。
シリコーンの 代表的な性状	エコタイヤ用 (ゴム改質)	省エネルギー 燃費向上 粉塵対策	燃費向上により、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。
シリコーンオイルの性状 	建築用撥水剤	環境負荷物質の削減 生態系との融合	環境負荷物質を使用しないため、安全性の向上につながる。
シリコーンレジン の性状 	潤滑用	省エネルギー	低温での潤滑性に優れている。
シリコーンゴム の性状 	塗料添加用	省資源	耐蝕性、耐候性に優れている。
	LIMS (液状シリコーン 射出成形システム)用	省エネルギー	成形加工工程での省エネルギー、生産性の向上につながる。
	放熱・絶縁用	省エネルギー 省資源	省エネルギー効果が高く、二酸化炭素の発生量の削減につながる。 製品の小型化につながる。
	UV(紫外線)硬化用	省エネルギー	加熱硬化タイプに比べ省エネルギー。
	無溶剤型製品 (剥離紙用など)	有害物質抑制	溶剤を使用せず、希釈溶剤も必要ないため容量が減り、輸送段階でも省エネルギー。有機溶剤を使用しないため人体に安全。大気中への放出に伴う環境負荷を減少できる。

エコプロダクツ ①
塩化ビニル



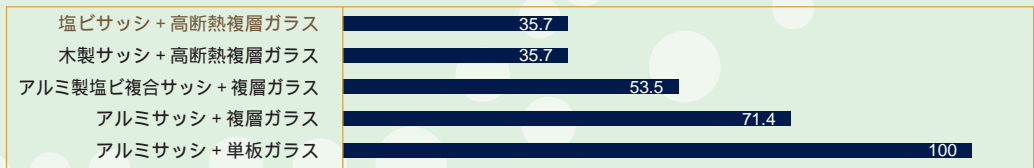
■ 塩ビサッシ

塩化ビニルは、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、アルミサッシと比較すると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。環境先進国ドイツでは窓枠への使用が一般化されており、使用率は50%を越えています。また国内でも寒冷地を中心に普及が進んでいます。

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)



(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
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、害虫の交尾を阻害し、害虫の発生を抑止します。

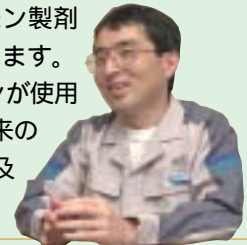
製品のエコパフォーマンス

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、分解物も二酸化炭素と水のみなので、環境汚染を引き起こすことはありません。

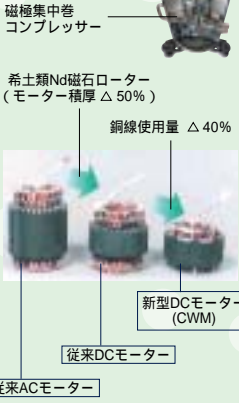
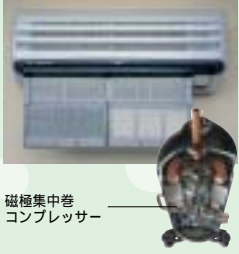
フェロモン製剤の現状について、合成技術研究所、研究部開発室の福本室長に聞きました。

フェロモンの使用は、ある程度まとまった作付面積があると効果的です。国内では、リンゴ、桃、梨などの果樹が主流で、最近欧州ではブドウ用のフェロモン製剤も増えてきています。近年欧州では環境に与える影響の大きい従来型の農薬使用を制限しようとする動きが活発で、そこでフェロモン製剤を使って防除したいという引き合いが当社に寄せられているのです。イタリア、ドイツ、フランスがフェロモン製剤使用の先進国ですが最近ではスペインもフェロモンに注目しています。

いずれの果樹にしても、今は殺虫剤が主で、補助的にフェロモンが使用されていますが、天敵などの自然の防除力を最大限に活用する将来の環境適応型農業のための害虫防除剤として、フェロモン製剤が普及していくことを夢見て研究を続けています。



エコプロダクツ ③
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

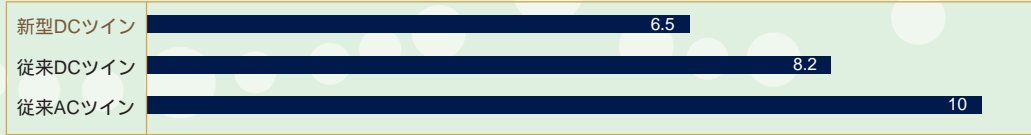
ネオジムやサマリウムなど希土類(レア・アース)を原料とした高性能永久磁石です。強力な磁力を持ち、コンピューターのハードディスクドライブ、ヘッドホンステレオ、FA・OA機器のモーターなどに使われます。また、高効率なモーターが不可欠なエアコン用コンプレッサーモーターなどにも使われ、新型の省資源型モーターとして高い評価を受けています。

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および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)



協力：三洋電機株式会社 / 三洋電機空調株式会社

エコプロダクツ ④
シリコーン



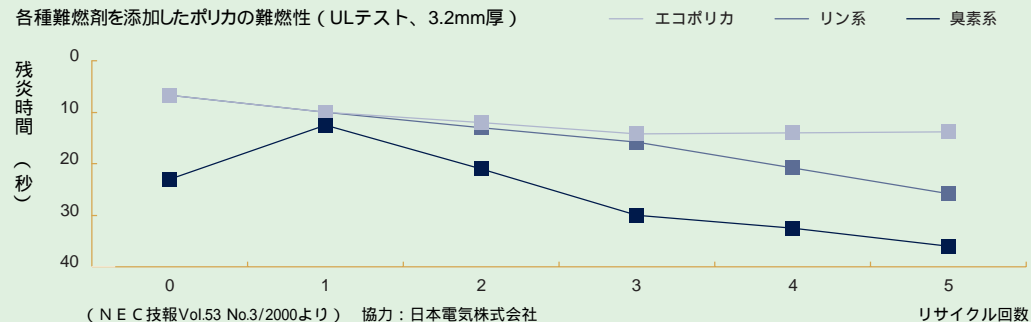
■ エコプラスチック用シリコーン

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が共同で製品化した「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

信越グループの環境活動は、各部門の環境担当者と環境保安部を中心に、グローバルに展開しています。

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は、環境経営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。生産現場に即した環境保全を実行するため、1996年7月に群馬事業所で国内大手化学会社では初めて国際標準規格であるISO 14001の認証を取得しました。2000年には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を進めています。また、各工場では認証取得を新たな出発点として、さらに環境保全活動の改善に取り組み、環境負荷の削減に努めています。

(信越化学および主要子会社のISO 14001認証取得状況については巻末25ページをご覧ください)

■ 社内監査・審査システム

全工場において社内監査・審査のためのさまざまな組織・制度を設置し、独自の管理活動を労使一体となって行っています。

環境保安監査

環境保安担当の役員を監査委員長、技術や安全の専門家などを監査委員とする監査チームによって、環境保全に関する取り組み内容と成果、課題を現場巡視と書類審査でチェックしています。監査結果に基づく報告は全役員、対象工場へ報告され、結果は次回以降も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、工場の新設設備の設置、保全パフォーマンスを審査し、環境および安全について検討し、改善点などをチェックしています。

労使安全巡視

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

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異常とそれに伴う環境汚染の発生などを想定し、あらかじめ作業手順の改善、設備の改善などを行っています。このHAZOPの手法は、新規設備設計時に設計者、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。また、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ています。

自己監視・監査プログラムの実施状況

(単位：件数)

	90	95	96	97	98	99	00	01
環境保安監査(含む特別監査)	4	8	8	11	10	12	12	8
安全審査委員会	51	47	34	53	45	48	50	50
労使安全巡視	30	30	30	30	30	30	30	23
HAZOP件数	-	45	38	41	43	38	35	27

生産活動における環境保全活動

生産活動では製品とともに副生成物、排水、ガスなども排出されますが、これらは可能な限りリサイクルし、リサイクル不可能なものについては減量化・無害化の処理後、河川や大気に放出、または所定の処分場に埋め立てられます。

信越化学の各工場事業所では、地域から地球規模の環境問題まで対応していくため、温室効果ガスの削減、省エネルギー、廃棄物の削減、化学物質の適正管理などのテーマを設定し、環境負荷の削減に向けて継続的な改善に努めています。

省エネルギーの推進

信越化学では、各種製品の合成、精製、加工などの製造工程で、熱源、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。そこで、地球資源を有効に活用するため、さまざまな方法で省エネルギーを図っています。熱エネルギーでは、ボイラーからの発生蒸気を排熱回収技術の導入によって有効活用し、電気エネルギーでは、ロス可能な限り少なくするため自家発電を行い、電力会社からの買電を低く抑える努力をしています。さらに、省エネルギーの達成のため、さまざまな技術的改善と利用方法の改善によるエネルギーの利用効率向上に努めています。

2001年度は、こうした取り組みの結果、11,500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。今後もさらに、ボイラーおよび電力供給設備の増設・更新に合わせて積極的に導入を図っていきます。

地球温暖化防止への貢献

温室効果ガスの抑制・削減

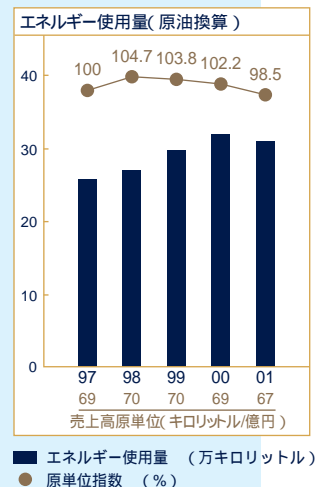
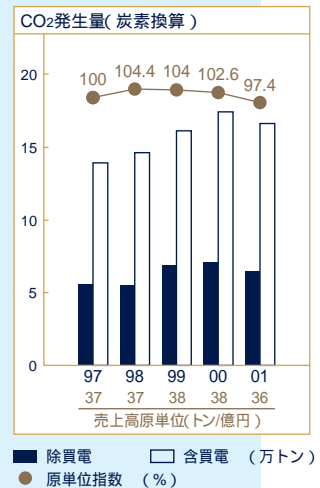
信越化学では、地球温暖化の原因となる二酸化炭素やメタンガス、フロンガスなど「温室効果ガス」の排出削減に努めています。また、特定フロンについては、地球温暖化ばかりでなく、オゾン層破壊の原因ともなるため1995年には全廃しています。

コージェネレーションシステム導入による二酸化炭素の排出削減

信越化学では、コージェネレーションシステムの導入を積極的に推進しており、直江津工場、群馬事業所などで実用化しています。これによりエネルギーを有効活用し、化石燃料の使用を削減し、二酸化炭素などの温室効果ガスを削減しています。2001年の二酸化炭素の発生削減量は年間約33,000トン(炭素換算で約8,900トン)となっており、これは信越化学単体でのエネルギー使用における二酸化炭素発生量の5%が削減できたことになります。

*コージェネレーションシステム：

電気と熱を同時に供給するシステム。発電時に発生する排熱を熱エネルギーとして利用し、使用する化石燃料を減らすことができ、二酸化炭素などの温室効果ガスを削減することができます



■ 化学物質の適正管理

信越化学は、原料として購入する化学物質はもとより、生産工程でさまざまな化学物質を生成しており、それぞれ適切な管理を行っています。そうした多様な化学物質には、環境や健康に有害な影響を与えるものも多く、事故防止や環境への排出削減のため、さまざまな取り組みを行っています。



■ PRTR

信越化学では、「新規化学物質*届出」「少量新規化学物質*届出」などの法規制を厳格に遵守し、適正な各種届出を行っています。また、PRTR法*制定に伴い、環境汚染物質の排出量把握のシステムづくりと試行を実施しました。直江津工場と鹿島工場はPRTRの国のパイロット事業に協力し、いち早く取り組みを行いました。こうした取り組みの成果によって、2002年4月の同法に基づく届出・公開に対応して、システムを軌道に乗せています。

さらに、PRTR法*の趣旨に基づき、指定化学物質の排出削減への対応を進めました。その一環として、製造設備の密閉化、排ガスの燃焼設備の導入を図り、指定化学物質の大幅削減を実現しました。また、土壌・ダイオキシンの調査も進め、ダイオキシン類対策特別措置法の施行に伴い、排水水(二次排水)のダイオキシン類の削減対策として、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。

*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」および「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

■ 環境設備投資

信越化学では、安全の確保と環境保全を目的として、各工場事業所の製造設備や環境設備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。

大気汚染対策、水質汚濁防止、騒音対策、廃棄物処理対策等の環境負荷低減のための設備投資とともにコージェネレーション設備の導入や設備の省エネルギー化でエネルギー使用の効率を高め、かつ地球温暖化ガスの排出削減のための投資を積極的に継続して実施しています。

その投資金額は過去10年間の累計で165億円になりました。

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設備の更新及び合理化：鹿島工場
- ・ その他排ガス処理対策設備、騒音対策、設備の省エネ化、コージェネ設備の導入

■ MSDSの作成・提供

化学物質を適切に取り扱うことで安全を確保し、かつ環境を保全できるよう「取り扱う化学物質に関する限り幅広いデータ」を載せたものがMSDSです。信越グループは、製品についてのMSDSを作成し、従業員およびユーザーの方々へ提供することで、安全確保と環境保全に役立つよう努めています。原材料については、供給者からMSDSを入手し、従業員が適切な取り扱いをできるように役立てています。

■ イエローカード^{*}の作成・交付

危険物に該当する製品などを運搬する自動車(トラック)のドライバーが、交通事故などの不測の緊急事態時に適切な措置を取れるようにイエローカードを各運輸担当者に交付し、運搬中の安全管理に努めています。

^{*}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。その危険物の安全物性や取り扱い方法などが記載されています

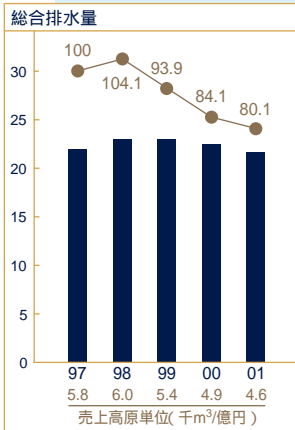
化学物質の適正管理活動状況の推移

(単位：件数)

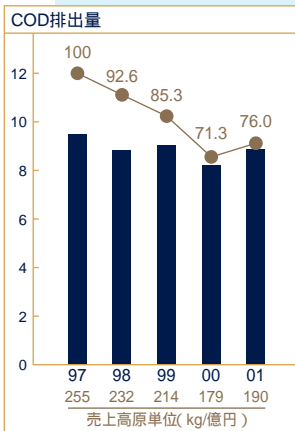
	90	95	96	97	98	99	00	01
MSDS制定件数	-	4,400	4,900	5,800	6,000	6,900	7,000	8,000
イエローカード制定件数	-	10	22	90	100	100	120	178
PRTR届出物質数	-	20	31	51	53	60	64	62
少量新規化学物質届出件数	625	566	578	613	599	562	535	576
新規化学物質届出件数	15	18	17	8	11	16	5	23

^{*}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



■ 総合排水量 (100万m³)
● 原単位指数 (%)



■ COD排出量 (100トン)
● 原単位指数 (%)

水質保全と放流水の管理対策

総合排水量とCOD*排出量

信越化学では、リサイクルなどを含めた節水に努め、製品生産量の増加にもかかわらず、総合排水量は横ばいで推移しています。またCOD排出量は、生産量の増加にもかかわらず減少しています。

*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

水質保全と放流水管理

信越化学が使用する水は、主に製品製造・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つに分類できます。これらは、工場で使用された後、適切な処理を施して水質汚濁防止法などの規制値内であることを確認してから河川などに放流しています。

放流水のモニタリング

排水中の規制項目は、いずれも規制値を遵守しており、放流水のpH値を24時間体制で分析・監視しています。またその他についても定期的に分析し、放流水の水質一定化を図り、河川環境の安定化に努めています。

放流水質監視モニタリング状況(群馬事業所)

監視方法(項目)	監視頻度	基準範囲	通常値
pH	24時間連続	5.8~8.6	6.3~7.0
TOD(全酸素消費量)(ppm)	1回/4時間	—	200~300

総合排水量と排水水質分析実績表	国規制値	県規制値	90	95	98	99	00	01	検出限界
pH	5.8~8.6	5.8~8.6	6.7~7.6	6.7~7.8	6.3~7.7	6.2~7.7	6.7~8.2	6.3~7.8	
BOD(ppm)	160	25~70	5~14	2.6~22	1.5~35	1.5~34	1~37	1.8~32	0.5
SS・浮遊物質(ppm)	200	20~120	7.7~13	0~10	4.3~40	4.0~20	2~43	5.0~24	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現れる。けん濁物質

大気汚染防止

信越化学では、生産量の増加にともない一時的に排出ガスも増加しましたが、大気汚染防止のため施設の整備点検を定期的に行い汚染ガスの排出防止に努めるとともに、設備の改善や汚染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。

ボイラー排出ガス対策

ボイラーは水を加熱して蒸気を作る装置です。ボイラーでは、主に重油などを燃料にして空気とともに燃焼させますが、そこで生じる排出ガス中には、二酸化炭素や少量の窒素酸化物 (NOx)、硫黄酸化物 (SOx)、ばい塵などが含まれています。

信越化学では、排出ガス組成を監視分析し、法律や自治体で定められている規制値や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 (NOx)、硫黄酸化物 (SOx) などの削減を進めています。

焼却炉排出ガス対策

工場の生産活動にともない発生する副生物・廃溶剤・污泥・雑芥類は、焼却処理しています。この焼却炉からの排出ガス中には、二酸化炭素や少量の窒素酸化物 (NOx)、硫黄酸化物 (SOx)、ばい塵などのほかに極微量のダイオキシンが含まれています。

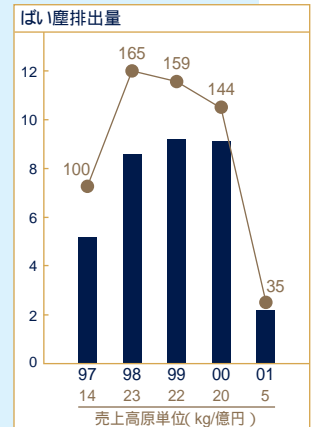
信越化学では、排出ガス組成を監視分析し、法律や自治体で定められている規制値や協定値を遵守しています。また、燃焼方法の改良や処理設備の追加を実施し、煤塵やダイオキシンなどの削減を進めています。

ボイラー排出ガス分析実績表	国規制値	県規制値	90	95	98	99	00	01
ばい塵 (g / Nm ³)	0.1 ~ 0.25		<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.002 ~ 0.21	0.01
NOx (ppm)	150 ~ 230	150 ~ 230	<200	<150	<150	<150	<60 ~ 190	<190
SOx	K17.5	K17.5	<15	<15	<15	<15	<0.6 ~ 12.4	<9.2

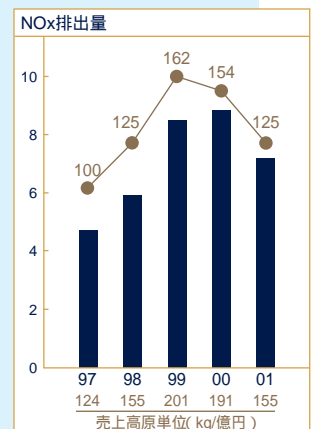
(ボイラーのばい塵NOx規制値は、ボイラーの種類により値が異なるので、該当設備に適用される規制値の範囲を示します。)

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	98	99	00	01
ばい塵 (g / Nm ³)	0.15	0.15	<0.2	<0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.01
NOx (ppm)	300	300	<100	<100	<100	<100	<100	<100
SOx	K17.5	K17.5	<2	<2	<1	<1	<1	<1
塩化水素 (mg / Nm ³)	700	700	<300	<300	<300	<300	<200	<51
ダイオキシン (ng / Nm ³)	80 (1998年12月 - 2002年11月)				<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

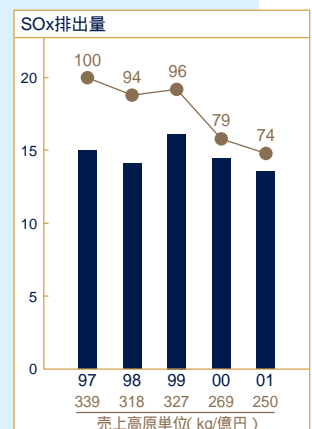
(ばい塵の国規制値および県規制値は1999年3月までは0.5、2000年4月より0.15に改正)



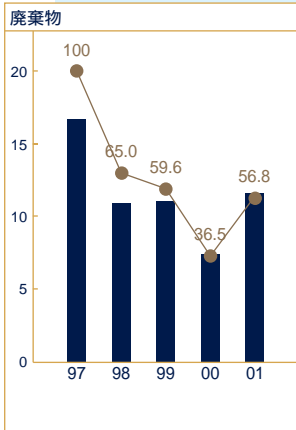
■ ばい塵排出量 (10トン)
● 原単位指数 (%)



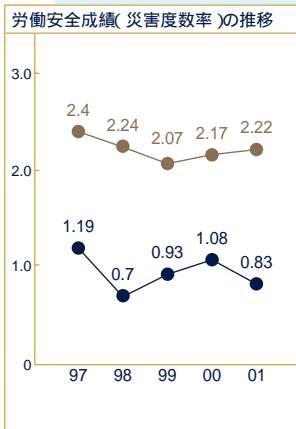
■ NOx排出量 (100トン)
● 原単位指数 (%)



■ SOx排出量 (100トン)
● 原単位指数 (%)



■ 最終処分量 (千トン)
● 原単位指数 (%)



● 信越化学
● 日化協調査

* 日化協調査：化学会社約90社の不休以上の災害度数率

■ その他の環境保全活動

廃棄物抑制とリサイクルの推進

無機汚泥のセメント原料化や廃酸のリサイクル利用などを進めました。また、ISO14001での目標に基づく取り組みの結果、最終処分場で約7,400トンと33%の廃棄物削減を達成しました。

振動・騒音の低減

振動・騒音については、工場境界線の定められた地点、定められた時間帯で測定を定期的に行い基準値を遵守しています。また、測定された値は解析を行い、その結果を基に消音設備、振動設備の整備を行う際の設計データとして活かしています。

物流段階での環境保全活動

物流面でもさまざまな環境負荷低減に取り組んでいます。製品の納入の効率化をはじめとして、物流ルートの短縮、トラック輸送とJR貨物の組み合わせといった新しいロジスティクス体制の構築まで、信越化学本体のみならず、グループの運輸会社、外部委託会社の協力体制も組み込んで、無駄な輸送を減らすことで、二酸化炭素の削減や省エネルギーに貢献していきます。

業界レベルの環境活動に参加

日本化学工業協会、日本レスポンシブル協会、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、業界レベルでのPRTR調査、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・リサイクルなどの技術改善活動に参加しました。

■ 安全衛生活動

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、企業としての責務であると考えています。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ものになる可能性があります。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。

安全活動

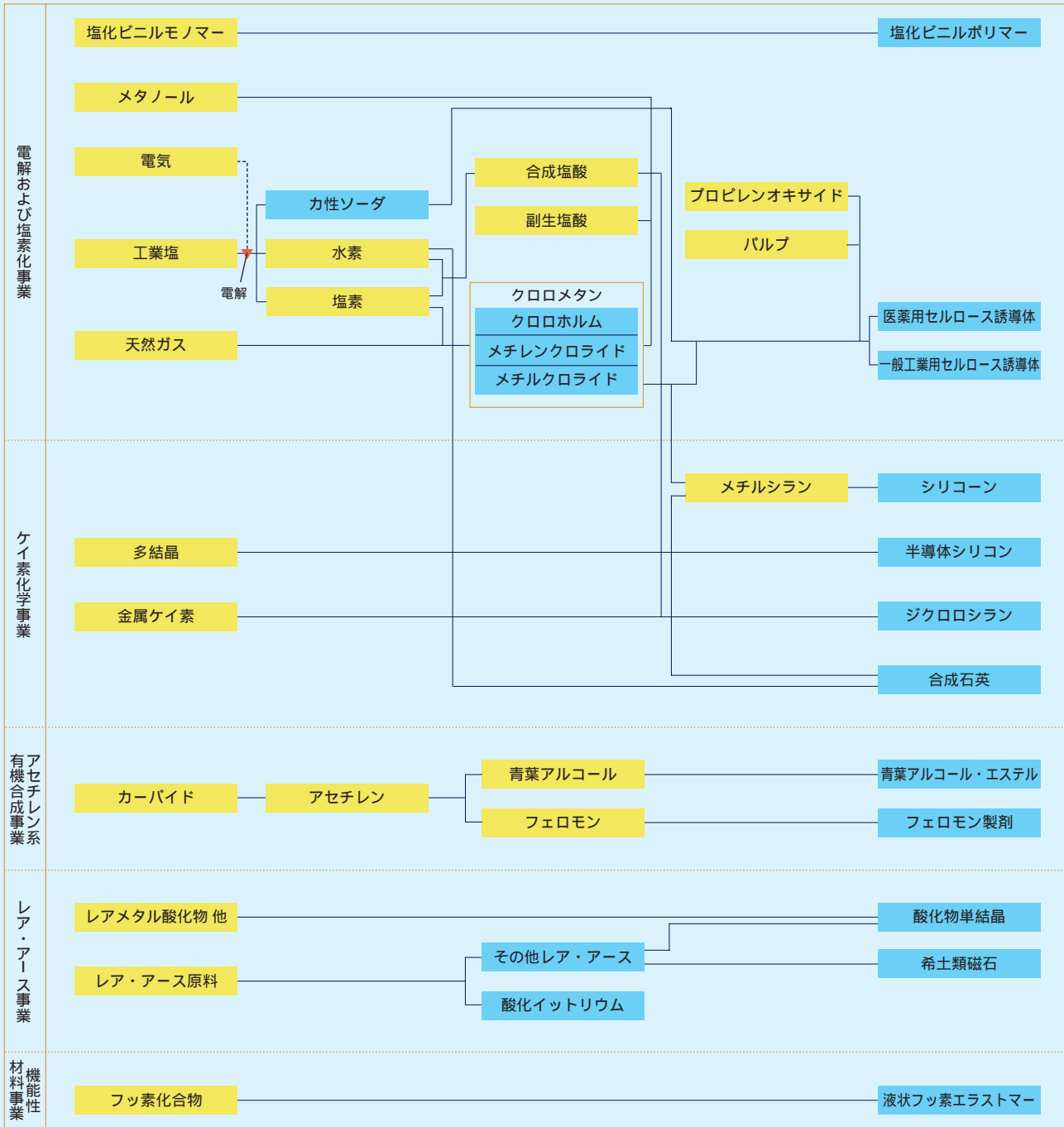
安全審査会による設備の安全性確保、HAZOP手法を活用して設備や作業手順の改善を実施しています。同時に定期的な安全巡視や安全提案等の活動を通してさまざまな面から安全確保に努めています。また、各工場事業所では多様な手法を用いて、行動災害の防止にも努めています。こうした活動の結果、信越化学の不休以上の労働災害の発生度数率は1.0前後で推移し、他化学会社の平均より優れた成績を残しています。

衛生活動

定期的な健康診断を実施し、従業員の健康管理を行うとともに、作業環境の改善を進め、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ており、心の健康管理もサポートしています。

>>> 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、高機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。



>>> 環境リスクマネジメント

信越化学ではさまざまなリスクに対し、本社および各工場事業所でリスクの洗い出しとその評価を行い対応しています。重要課題については、本社のリスクマネジメント委員会にて一元化し、重点的に対策対応を実施しています。

信越化学は化学会社の使命として、環境問題や安全対策には真剣に取り組んでいます。例えば、特別監査で重点課題への対応、新たな環境関連法令対応、環境保全の実施あるいは化学物質の安全性の問題等に対し、全社レベルで取り組んでいます。

■ 特別監査

毎年、定期の環境保安監査とは別に、重要課題別に特別監査を実施し、重点的にリスクの洗い出しならびに対策を実施しています。近年の特別監査のテーマとしては、

- ・ 1992 ~ 1993 : 環境保安管理の定量的評価(OSHA安全管理基準に基づいて)
- ・ 1994 ~ 1996 : HAZOP手法によるプラントおよび操業の安全性評価
- ・ 1997 ~ 1998 : 反応の危険性評価と操業の安全対策
- ・ 1999 ~ 2001 : 重要な環境問題
- ・ 2002 ~ : 設備の腐食および劣化

■ ゼロ災活動

信越化学および主要子会社は、「安全・環境第一」の基本理念のもと、事故災害防止に積極的に取り組んでいます。2002年度からは、三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。特に今年は、KY(危険予知)活動や指差呼称を徹底的に実践し、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ります。

■ 緊急事態対応

万一の事故災害発生に備え、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、手順の有効性を確認しています。特に、近年国内外で発生した事故に鑑み、

- ・ 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

などクライスコミュニケーションの充実と対応力の強化を図りました。

>>> 環境教育

信越化学の環境教育は、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を教育するとともに、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を教育しています。

一方、専門別の教育として、緊急事態の対応や排水等の環境に著しい影響を与える作業をする従業員には、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

- ・ 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

>>> 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・社会との関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、2001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。



鹿島工場、ゼロ災害で日化協から表彰

鹿島工場は平成2年の操業開始から1260日のゼロ災害を達成し、(社)日本化学工業協会から「日化協無災害事業所確認証」を授与されました。これは、環境面・安全面とも無事故であり、休業災害がないことが条件になっているもので当社では鹿島工場が初めての表彰です。

群馬事業所で地元中学生が職場体験学習

群馬事業所の地元にある安中第一中学校2年生の生徒14人を対象に、職場体験学習を行いました。これは、望ましい職業観や将来の職業人としての基本的な心構えの基礎を養うことを狙いとして開催したものです。午前中は、工場の概況説明を受けた後、2班に分かれ化学実験、パソコン実習を行い、午後は質疑応答、半導体の工場見学を行いました。



鹿島工場、高圧ガス保安で経済産業大臣表彰

鹿島工場は、「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。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、これまでの実績による茨城県商工労働部の推薦があつて表彰となりました。法令違反や事故歴がないことはもちろん、保安管理、保安技術、保安教育の面で特に模範となる、優れた事業所であることが条件となっており、大変厳しい審査基準をクリアしたものです。

セミコン ジャパン2001にリサイクル素材を使ったブースで出展

信越グループ社は、半導体製造装置と材料の総合見本市「セミコンジャパン2001」に出展し、半導体の基板材料の各種ウェハーやプロセス材料、さらにはそれらの周辺材料まで紹介しました。環境に配慮し、この信越ブースの展示にはリサイクル素材を採用しました。



武生工場、御清水川の一斉清掃に参加

武生工場では、武生市のクリーン作戦の行事である御清水川(おしょうずがわ)の一斉清掃に参加し、武生市家久町地区内の河川清掃を行いました。住民・企業・学校など地域が一丸となって取り組んだもので、同地区では初の取り組みでした。同市では今後もこのクリーン作戦を毎年実施する予定にしており、武生工場では全面的に協力していく予定です。

群馬事業所、清掃活動で周辺住民からも感謝

群馬事業所では工場周辺の美化運動を実施しました。磯部工場、松井田工場、郷原地区、信越半導体磯部工場と合わせて缶類、ガラス類、燃えるゴミで計120kgものゴミを集めました。広範囲にわたる清掃活動で地域の方にも大変喜ばれました。



直江津工場でサマースクールを実施

直江津工場では、7月29日から1週間、地域の町内施設を使って小学校高学年を対象としたサマースクールを実施しました。この行事は、直江津工場に配属された新入社員が先生となり子供たちの宿題を手伝ったり、一緒に遊んで遊んで交流するもので、今年は35人が参加しました。30年以上継続しており、恒例行事として地域社会との交流に役立っています。

直江津工場第一製造部が30年間無災害で特別表彰

直江津工場の第一製造部第一係は、日本ソーダ工業会の技術・保安年次大会で、「30年特別賞」を受賞しました。これは、安全成績が優秀で、かつ30年間にわたって無災害を続けたことが評価されたものです。(第一製造部の木村部長のインタビューが8ページにあります。そちらもあわせてご覧下さい)

>>> 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。

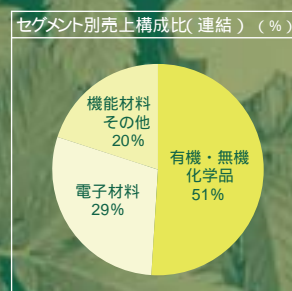
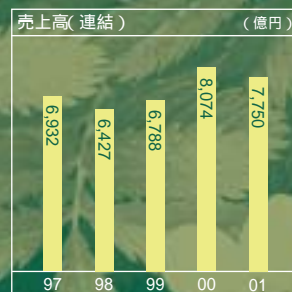
信越化学の取り組み

世の中の動き

1953 / 04 作業指図書、作業標準書を制定	1951 デミング賞創設
1953 / 11 第3回デミング賞受賞	1951 高圧ガス取締法制定
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	1967 公害対策基本法制定
1961 / 06 安全審議会を設置	1968 大気汚染防止法制定
1961 / 10 第1回安全監査を実施	1970 水質汚濁防止法制定
1966 / 11 安全衛生委員会を設置	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
1970 / 11 環境保安部を設置	1972 労働安全衛生法制定
1971 / 10 磯部工場の排水処理設備完成	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
1972 / 03 鹿島塩ビモノマーの塩酸回収設備完成	1975 石油コンビナート等災害防止法（石炭法）制定
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	1988 モントリオール議定書公布
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	1992 地球環境サミット（リオデジャネイロ）
1990 / 05 地球環境問題対策委員会を設置	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
1995 / 03 RC（レスポンシブル・ケア）運動へ参加	1994 気候変動枠組条約発効
1996 / 07 群馬事業所ISO14001認証取得	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
1998 / 08 環境基本憲章を採択	1996 国際環境規格ISO14001発効
1998 / 11 環境報告書を初めて発行	1997 廃棄物の処理及び清掃に関する法律改正
1999 / 11 全社環境問題ヒヤリングを実施	1998 地球温暖化対策の推進に関する法律制定
2000 / 03 国内全生産拠点でISO14001認証取得完了	1999 化学物質排出把握管理促進法（PRTR法）制定
2000 / 05 群馬事業所産業廃棄物最終処分場完成	ダイオキシン類対策特別措置法制定
2001 / 10 直江津工場廃棄物処理設備完成	2001 循環型社会形成推進基本法施行
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 土壌汚染対策法制定
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	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) 7,750億円
 純利益(連結) 685億円
 従業員 2,755名(連結16,456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				
磯部工場	群馬県	1996.7.1	JCQA-E-002	日本化学キューエイ
松井田工場	群馬県	1996.7.1	JCQA-E-002	日本化学キューエイ
郷原分工場	群馬県	1996.7.1	JCQA-E-002	日本化学キューエイ
シリコン電子材料技術研究所	群馬県	1996.7.1	JCQA-E-002	日本化学キューエイ
精密機能材料研究所	群馬県	1996.7.1	JCQA-E-002	日本化学キューエイ
武生工場	福井県	1998.12.25	JQA-EM0298	日本品質保証機構
直江津工場	新潟県	1999.5.31	JCQA-E-0064	日本化学キューエイ
鹿島工場	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	福島県	1997.1.21	E9073	SGS - Yarsley
武生工場	福井県	1997.7.24	E10362	SGS - Yarsley
磯部工場	群馬県	1997.11.10	E11339	SGS - Yarsley
犀潟工場	新潟県	1997.12.16	E11540	SGS - Yarsley
三益半導体	群馬県	1998.1.19	E11804	SGS - Yarsley
長野電子工業	長野県	1998.2.20	E12319	SGS - Yarsley
直江津電子工業	新潟県	1998.7.28	E13930	SGS - Yarsley
S.E.Hマレーシア	マレーシア	1998.5.7	S027001058	SIRIM
S.E.Hアメリカ	アメリカ	1998.9.25	33486	ABS
SOE	台湾	1998.11.18	90 104 8198	TUV
S.E.Hヨーロッパ	イギリス	1999.1.26	E00053	NQA
S.E.H台湾	台湾	1999.8.24	T992009	LLOYD'S
S.E.Hシャーラム	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	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	福井県	2000.1.5	35154	ABS-QE
郡山工場	福島県	2000.6.14	35155	ABS-QE
直江津精密加工	新潟県	2000.10.23	JCQA-E-0187	日本化学キューエイ
日本許ビ・ポバル(旧社名 信越酢酸ビニル)	大阪府	2001.3.26	JCQA-E-0246	日本化学キューエイ

注) 信越ポリマー株式会社の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詳細が記載されています。

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

