

環境報告書 2005

編集方針

本環境報告書は、荒川化学グループの事業活動の「環境的側面」について、基本的な考え方、現在までの取り組みと2004年度実績を報告するものです。企業の社会的責任に関する情報開示の重要性を考慮し「社会的側面」の概要についても一部報告します。

前年度からの改善点は以下の通りです。
 環境保全活動の目標をできるだけ数値化すると共に、翌年度目標に加えて中長期目標を新たに設定
 環境会計を環境保全コスト主体型より総合的効果対比型にすると共に集計範囲を荒川化学単独より国内連結製造子会社に拡大
 サイトレポートにサイト長のコミットメントを追加

報告対象組織

荒川化学工業株式会社と国内連結製造子会社である高圧化学工業株式会社と日本ペルノックス株式会社を対象にしました。

この報告書では上記3社を荒川化学グループ3社と呼ぶこととし、表やグラフでは、(3社)と表しています。

記載項目

報告項目の選択にあたっては、環境省の「環境報告書ガイドライン(2003年度版)」を参考にしました。

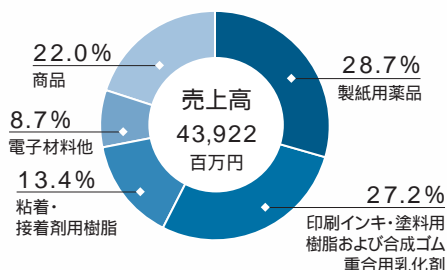
対象期間

2004年4月1日～2005年3月31日の会計年度を採用しています。
 (発行日 2005年8月)

次回発行予定日

2006年8月

荒川化学単独売上高構成比



会社概要

荒川化学グループ

会社数 13社
 連結売上高 51,470百万円
 連結経常利益 3,235百万円
 従業員数 923名

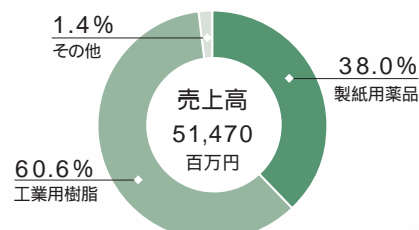
荒川化学工業株式会社

本社所在地 大阪市中央区平野町
 1丁目3番7号
 創業 1876年 明治9年 11月
 設立 1931年 昭和6年 11月
 資本金 2,365.3百万円
 売上高 43,922百万円
 経常利益 2,429百万円
 従業員数 638名
 主な製品群 製紙用薬品
 印刷インキ・塗料用樹脂
 合成ゴム重合用乳化剤
 粘着・接着剤用樹脂
 食品添加物用樹脂
 電子材料用樹脂

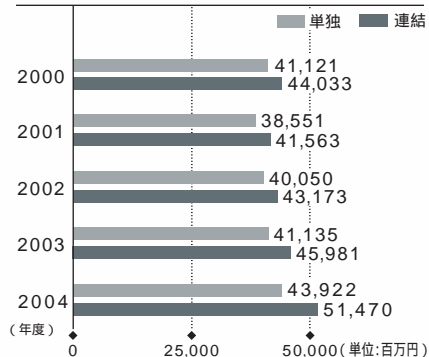
グループ関連会社(12社)

国内 高圧化学工業株式会社
 日本ペルノックス株式会社
 カクタマサービス株式会社
 海外 台湾荒川化学工業股份有限公司
 梧州荒川化学工業有限公司
 荒川ケミカル(タイランド)社
 荒川ケミカル(米国)社
 香港荒川ケミカル社
 荒川ヨーロッパ社
 廈門荒川化学工業有限公司
 南通荒川化学工業有限公司
 広西荒川化学工業有限公司

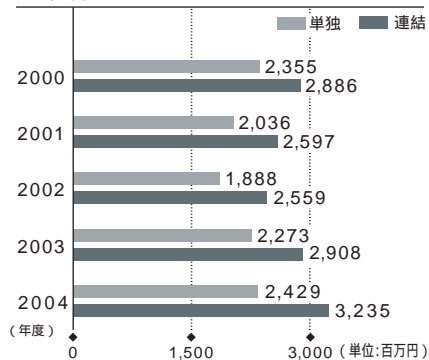
荒川化学グループ連結売上高構成比



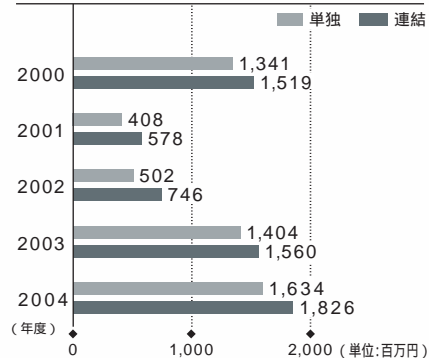
売上高



経常利益

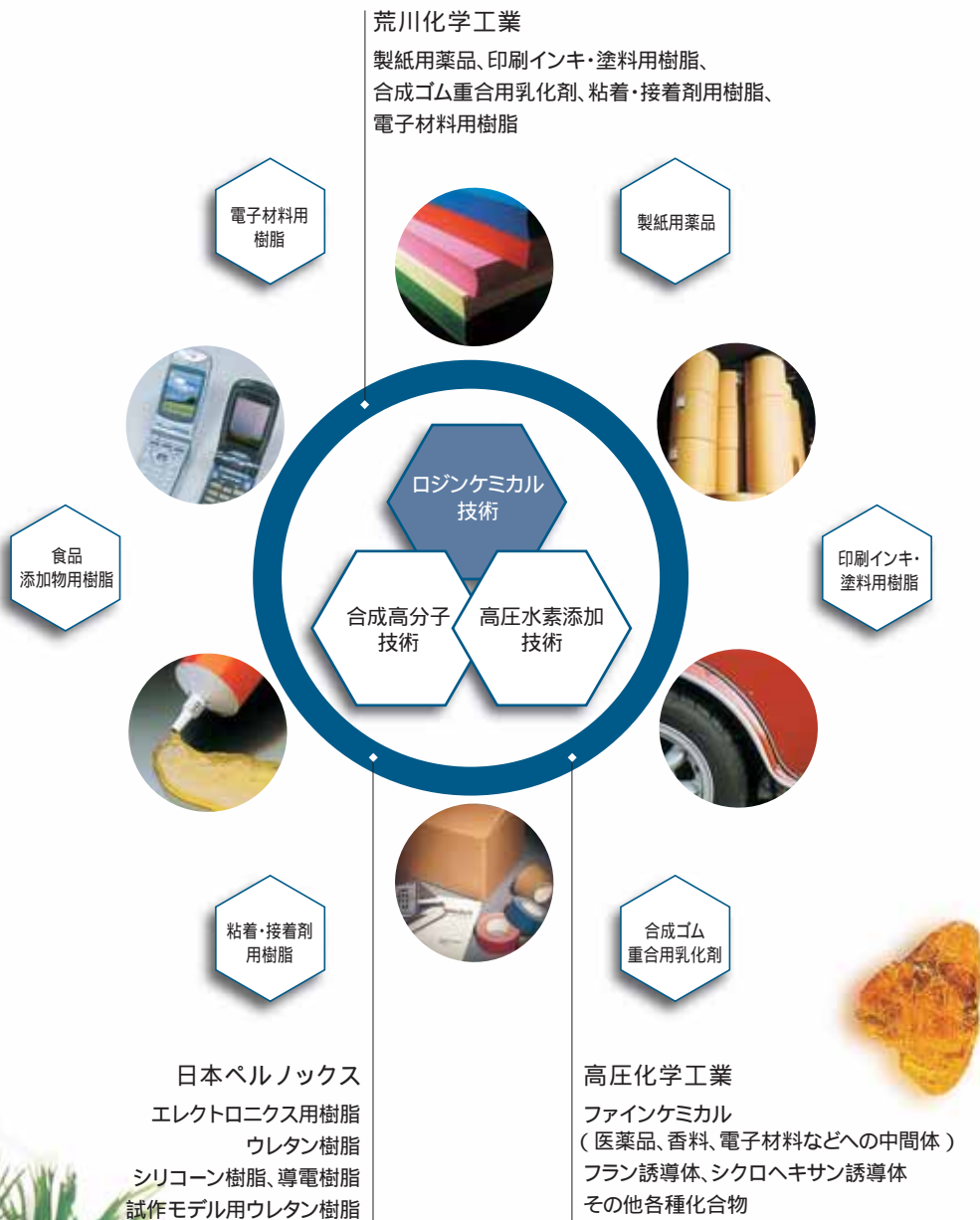


当期純利益



事業と製品

私たちは環境にやさしく再生可能な天然物である
ロジン(松脂)の化学をキーテクノロジーに
環境に配慮した製品を開発・供給しています。



Contents

- 1 編集方針 会社概要
- 2 事業と製品
- 3 ごあいさつ
- 4 トピックス
- 5 環境保全活動 実績と目標

環境マネジメント

Eco Management

- 7 基本方針
- 8 環境マネジメントシステムの推進
- 9 コンプライアンスの充実
- 9 環境教育・資格取得
- 10 環境会計
- 11 環境負荷の状況
- 12 製品の環境配慮(エコプロダクツ)

環境負荷削減活動

Eco Activity

- 13 省エネルギー
- 13 炭素ガスの排出量削減
- 14 省エネルギー活動のトピックス
- 15 大気・水質・土壌汚染防止
- 16 産業廃棄物削減
- 16 グリーン購入
- 17 化学物質の適正管理

安全衛生活動

Eco Safety

- 18 安全衛生活動
- 20 保安防災の取り組み

環境コミュニケーション

Communication

- 21 社会とのコミュニケーション
- 22 情報公開

サイトレポート

Site Report

- 23 サイトレポート

環境の歴史

History

- 26 環境保全への取り組みの歴史

ごあいさつ

「気遣い・心遣い」を信条に、 地球環境と調和する事業活動を実現してまいります。

荒川化学は、来年で創業130周年を迎えますが、これもひとえに、株主の皆さまをはじめお取引先の皆さまや地域の方々に認めていただき、愛されてきたおかげと感謝しております。

私は「気遣い・心遣い」を信条としており、環境保全もその心があれば自然と取り組む姿勢は生まれてくると考えています。言い換えれば、企業として「気遣い・心遣い」を忘れなければ、自然と環境保全への意識が生まれるはずです。当社では、それを具体的に示すため、環境保安基本方針として「製品の開発から廃棄に至るまでの環境、安全、健康を確保し、地球環境と調和する事業活動を行う」を掲げています。

現在、当社の主力生産拠点は、全て環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001を認証取得致し、さらに、他の国内工場だけでなく海外生産拠点においても環境保全活動の推進を積極的に進めています。特に、化学製品の製造には電気・燃料などを多量に使用しますし、また生産量が増加する中においても、毎年、前年度比1%の省エネルギー目標を掲げ、その実現に向けて取り組んでおります。また、廃棄物の発生量を抑えるとともにリサイクルを進めて排出量を減少させております。

さらに、お客様が環境に配慮した製品開発を円滑に進行できる様にするため、当社もお客様の要望に対してひとつひとつ確実に対応して環境に配慮した製品の開発に注力しております。

荒川化学では、2001年から毎年、環境報告書を発行し、当社における環境に対する考え方、環境に関する情報を公表してまいりました。しかし、決して現状に満足しているわけではなく、今後も、さらに環境への配慮を継続的かつ着実に進めてまいります。なお、昨年度より国内連結製造子会社の高圧化学工業株式会社と日本ペルノックス株式会社のデータも、本誌に掲載しております。

環境保全を継続的に改善する方法に、ドラスティックで簡単なものなどありません。それだけに、荒川化学グループでは、今後も持続可能な発展と改善の継続を目指し、全体を挙げて、地道にかつ着実な歩みで環境保全への取り組みを進めてまいります。そうした当グループの企業姿勢を、本報告書でご理解いただき、また、本書をご覧になられた皆さまから、今後の活動に向けてご意見を賜れば幸いに存じます。

2005年8月



荒川化学工業株式会社
取締役社長 末村長弘

A handwritten signature in black ink, reading "末村長弘" (Masahiro Muro).

Topics トピックス

ロジン系オイルゲル化剤 RG-100 開発

(2005年2月8日 プレスリリース)

荒川化学では、2005年2月、動植物油(てんぷら油など)、鉱物油(ガソリン・エンジンオイルなど)および非極性溶剤(トルエン・ヘキサンなど)のオイルゲル化剤として、植物由来の原料であるロジン(松脂)を使用した安全で環境にやさしいオイルゲル化剤「RG-100」を開発しました。オイルゲル化剤は工業用から家庭用まで幅広い用途で利用されていますが、現在使われているオイルゲル化剤のほとんどは高添加量で、使用時にオイルを加熱して溶解させるため、用途が限定されていました。一方、新しく開発した「RG-100」は、白色粉末で、オイルに対して少量の添加で、さらに室温で攪拌するだけでゲル化します。従って、再加熱する手間を必要とせず、取扱時の加熱によるやけどをする心配もありません。

ガソリンと水の混合物に対するゲル化剤の使用例を以下に紹介します。



室温で攪拌しながら
ゲル化剤添加



増粘しはじめたら
攪拌停止



静置すると固化が
進行する



ガソリンが完全に
固化する

日東電工株式会社より優良企業表彰

(2004年6月10日 受賞)

2004年6月10日、第4回日東電工株式会社テープマテリアル事業部門サプライヤーズミーティングが開催され、サプライヤー約80社が出席しました。本ミーティングは、日東電工株式会社が最近の事業状況、品質管理に関する考え方などを披露してサプライヤーにおける品質管理の意識向上を図ることを目的としており、優秀な貢献企業を表彰する場として年1回、開催されています。2004年度は荒川化学が、日東電工株式会社の環境に配慮した製品の製造に対し迅速に技術協力をし、品質改善と安定生産に著しく貢献した企業として表彰されました。



小名浜工場 コージェネ設備導入

(2004年11月1日 本格稼働)

内容は、P.14の省エネルギー活動のトピックスを参照。

大阪工場 ボイラー更新による分散型貫流ガスボイラー導入

(2004年9月27日 本格稼働)

内容は、P.14の省エネルギー活動のトピックスを参照。

水島工場 TPM優秀賞 第1類 受賞

(2004年12月17日 受賞式)

内容は、P.18の安全衛生活動の項目を参照。

Eco Management

環境マネジメント

環境保全活動 実績と目標

重点テーマ	2004年度荒川化学グループ3社の環境保全活動			
	目標	実績	評価	関連頁
環境マネジメントシステムの確立と維持	ISO14001：認証取得3工場更新審査、1工場および日本ペルノックス維持審査合格	3工場更新審査合格 1工場および日本ペルノックス維持審査合格		P.8
環境会計の実施	環境保全コスト、物量効果、経済効果を荒川化学グループ3社で実施。	荒川化学グループ3社で算出。結果を環境報告書に公表。		P.10
省エネルギーの推進	エネルギー原単位を前年度比1%削減	前年度比2.3%増加	×	P.13
炭酸ガス排出量の削減	炭酸ガス排出量を削減	前年度比4.6%増加	×	P.13
産業廃棄物の削減	排出量を削減	前年度比4.8%増加	×	P.16
化学物質の適正管理	PRTR対象物質の排出・移動量届出	排出・移動量届出		P.17
	PRTR対象物質の排出量削減	排出量前年度比6.3%増加	×	P.17
	PRTR対象物質の移動量削減	排出量前年度比8.3%増加	×	P.17
大気への環境負荷の削減	SOx排出量の削減	前年度比2.0%増加	×	P.15
	NOx排出量の削減	前年度比59.2%増加	×	P.15
水域への環境負荷の削減	COD負荷量の削減	前年度比6.9%増加	×	P.15
	SS負荷量の削減	前年度比8.7%増加	×	P.15
事故・苦情撲滅	事故・苦情ゼロ	事故・苦情ゼロ		P.15
環境教育の実施	環境教育の実施	環境教育501時間実施		P.9
環境報告書発行	2004年8月公表	2004年8月冊子として初めて発行		P.22

評価について : 目標以上達成 : ほぼ目標通り達成 ×: 目標未達

2004年度環境保全活動結果

荒川化学グループ3社は、2000年度から、前年度の活動実績をもとに目標を立てて環境保全活動を実施しています。2004年度は荒川化学グループ3社で、事業活動によって環境に与える負荷を削減するために、環境保全活動計画を立て、目標達成に向けた取り組みを推進しました。

2005年度環境保全活動目標

これまでの目標の設定は、具体的数値目標が少なく、しかも次年度だけでした。2005年度は環境負荷物質の削減について、具体的数値目標を設定しました。中期目標として2008年度の目標も設定し、継続的活動を実施していきます。

	2005年度目標	2008年度目標
	ISO14001：認証取得4工場および日本ペルノックス維持。 2004年版への移行	ISO14001体制の維持、継続的改善
	環境保全コスト、物量効果、経済効果を 荒川化学グループ3社で実施。	環境会計の継続、環境経営へのアドバイス
	エネルギー原単位を2004年度比1%削減	エネルギー原単位を2004年度比4%削減
	炭酸ガス排出量を2004年度比1%削減	炭酸ガス排出量を2004年度比4%削減
	排出量を2004年度比1%削減	排出量を2004年度比4%削減
	埋立量を2004年度比1%削減	埋立量を2004年度比4%削減
	PRTR対象物質の排出・移動量届出	PRTR対象物質の排出・移動量届出
	PRTR対象物質の排出量を2004年度比1%削減	PRTR対象物質の排出量を2004年度比4%削減
	PRTR対象物質の移動量を2004年度比1%削減	PRTR対象物質の移動量を2004年度比4%削減
	SOx排出量を2004年度比0.2%削減	SOx排出量を2004年度比0.8%削減
	NOx排出量を2004年度比0.2%削減	NOx排出量を2004年度比0.8%削減
	COD負荷量を2004年度比0.2%削減	COD負荷量を2004年度比0.8%削減
	SS負荷量を2004年度比0.2%削減	SS負荷量を2004年度比0.8%削減
	事故・苦情ゼロ	事故・苦情ゼロの継続
	環境教育の実施	環境教育の実施および充実
	2005年8月に冊子発行	発行の継続と内容の充実

環境経営度の評価

日本経済新聞社は、毎年企業の「環境経営度調査」の結果を発表しています。

第8回目の調査は、製造業1,778社を対象に2004年9月上旬から10月末にかけて実施されました。その結果、荒川化学は回答があった製造業590社中384位の評価をいただきました。

なお、第7回の結果は製造業590社中254位でした。ランクを下げた要因の一つに中長期の削減目標が無いことがあります。今後は、中長期の数値目標を設定することにより、環境負荷削減活動の継続的改善につなげていきます。

Eco Management

環境マネジメント

基本方針

経営理念

1993年3月制定

「個性を伸ばし技術とサービスでみんなの夢を実現する」

環境保安基本方針

2005年4月1日 取締役社長 末村長弘

製品の開発から廃棄に至るまでの環境、安全、健康を確保し、
地球環境と調和する事業活動を行う

環境保安行動指針

2005年4月1日制定 環境保安委員会

1. 環境および保安に関する法令を遵守し、社員一人ひとりがその重要性を認識する。
2. 事業活動において、環境の保全および社員・地域住民の安全・健康に配慮し、安全操業に努める。
3. 事業活動に伴う環境への負荷の低減、省資源・省エネルギーを推進する。
4. 事業活動における環境・保安事故および労働災害の防止のため事故事例を解析し、情報を収集して適切な防止対策を実施する。
5. 製品の開発および新プロセスの開発は、環境・安全・健康の確保に配慮して行う。
6. 製品、原材料等取扱い物質の環境・安全・健康への影響に配慮し、安全性の調査・研究に努める。
7. 製品の安全な取扱いを図るために顧客へ必要な情報を提供する。
8. 製品や事業活動に関する行政当局や地域住民の関心に留意し、より一層の信頼が得られるようコミュニケーションに努める。
9. 海外への事業展開において、当該国の法令を遵守し、環境・安全・健康の確保に努める。

「環境保安基本方針」は、1997年10月に制定しましたが、制定者が明確ではありませんでした。そこで、2005年4月に改めて社長名で制定しました。また、「環境保安行動指針」も2000年4月に制定し

ましたが、一部見直して、2005年4月に環境保安委員会名で制定しました。

環境マネジメントシステムの推進

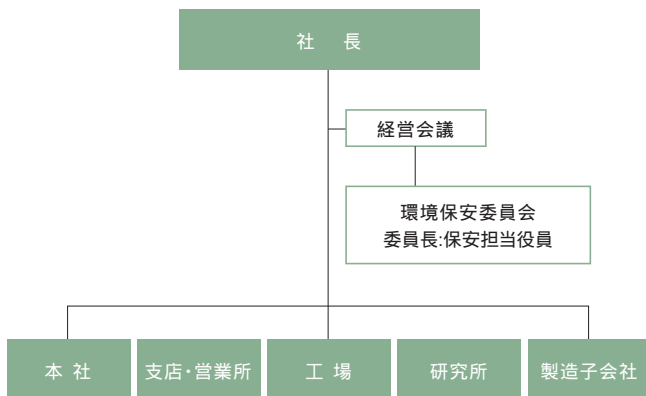
環境保安推進体制

荒川化学では、「環境保安基本方針」および「環境保安行動指針」を基に各事業所で計画を立て環境に配慮した活動を実施しています。

環境保安委員会は、保安担当役員を委員長に、実施責任者である関連部門長(品質環境保安室長、総務部長、研究所長、生産技術部長、生産部長、大阪工場長、富士工場長、水島工場長、小名浜工場長)をメンバーとして年1回定例会議を開催しています。この定例会議では、前年度の活動実績(環境保安管理規定に準拠した規定・基準類の整備と体系化、災害事故の定量的評価、省エネルギー、産業廃棄物の定量的分析、法令遵守状況)報告および当年度の環境保安年度計画を審議しています。また、2004年4月に、あるべき姿としての委員長6方針(環境保安基本方針の周知徹底、環境保安監査の強化、実務者会議の設置、設備投資、生産計画の監査、緊急時の対策本部機能、規定・基準の制改定)が提示されました。

実施責任者は、定例会議で決定した環境保安年度計画を受けて、部門ごとに委員会を設置し、行動目標を設定、実施計画を策定して活動しています。活動にあたっては、PDCA(Plan-Do-Check-Action)のサイクルを廻して継続的に改善を図っています。ISO14001取得事業所ではEMR(環境マネジメントプログラム)に従い改善を実施します。

環境保安推進体制図

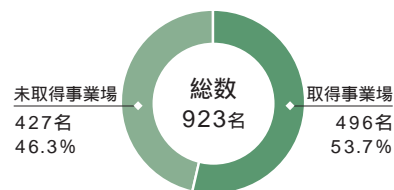


ISO14001 認証取得

荒川化学の大阪・富士・水島・小名浜の主力4工場と日本ベルノックスは環境管理の国際規格であるISO14001の認証取得を既に完了しています。2004年度も維持審査を受審し合格しました。環境マネジメントシステム体制を維持し、環境マネジメントプログラムに従って環境負荷削減活動を実施しています。

ISO14001の規格が変更になり、2004年度版になりました。2005年度の維持審査は、2004年度版への移行審査となります。

ISO14001の取得従業員数の
荒川化学グループの全従業員に対する割合



ISO14001 審査状況

工場名	登録番号	認証取得日	維持審査実施日
水島工場	JQA-EM0369	1999年3月12日	2005年3月2-4日
富士工場	JQA-EM1427	2001年3月16日	2005年3月15-17日
小名浜工場	JQA-EM1577	2001年5月18日	2004年4月22-23日
大阪工場	JQA-EM1590	2001年5月25日	2004年5月19-21日
日本ベルノックス	JQA-EM3719	2004年1月30日	2005年1月20-21日

(注) 審査登録機関は、すべて(財)日本品質保証機構です。
大阪工場は、研究所、研究工場を含んでいます。
日本ベルノックスは本社・秦野事業所のみです。

環境保安監査

荒川化学では環境保安管理規定に基づき、品質環境保安室が毎年、本社、全工場、研究所および国内連結製造子会社の監査を実施しています。これは環境保全、災害・事故の発生防止、労働災害の撲滅、労働安全衛生の維持向上、取扱う化学品などの環境・健康に対する安全性の確保についての取り組み状況を監査することにより、環境保安に関する諸施策あるいは保安管理活動の実施状況の問題点を把握し、改善に関する命令・勧告・助言することを目的としています。

工場などでは年間計画として、安全・防災、衛生・厚生、教育・訓練などで構成される「安全衛生管理計画」を策定しています。また、環境負荷削減として省エネルギー、大気汚染防止、水質汚濁防止、産業廃棄物の削減など、いわゆる環境マネジメントプログラムに従って活動しています。監査では「安全衛生管理計画」の進捗状況および環境マネジメントプログラムの活動状況をチェックしています。

2004年度の環境保安監査では、各事業所が「安全衛生管理計画」および環境マネジメントプログラムに沿って実施していることを確認しました。また、監査における指摘事項については、次回の監査時に是正状況を確認する予定です。

2004年4月に提示された環境保安委員会委員長の6方針のなか、「環境保安監査の強化」があります。今後は、監査の重点事項を決めて掘り下げて実施し、問題が発生した場合には臨時監査を計画していきます。

コンプライアンスの充実

荒川化学グループの倫理綱領

荒川化学グループは、2002年11月、「荒川化学グループの倫理綱領」を制定しました。また、中期5ヵ年経営計画、年度指標、ビジョン、経営理念、行動規範、倫理綱領「迷ったら」、環境保安基本方針を記載した携帯カードを毎年発行し、全役員、従業員に配付しています。全役員、従業員はこの携帯カードを常時身に付けて、コンプライアンスの意義を再確認するよう徹底しています。

コンプライアンス体制の強化

荒川化学グループは、コンプライアンス体制整備プロジェクトを2005年3月10日に設置しました。この中で、関係文書を策定し、コンプライアンス推進の組織は、7月に発足する予定です。（コンプライアンス委員会が7月1日に発足しました。）

環境教育・資格取得

環境教育

荒川化学グループ3社のISO14001認証取得工場では、環境マネジメントプログラムの中で年間計画を立案し、環境教育を実施しています。また、未取得工場では、安全衛生管理計画の中で年間計画を立案し、安全衛生教育と併せて実施しています。

2004年度の環境教育時間は、501時間でした。進捗状況は、内部監査や品質環境保安室による環境保安監査でチェックし、問題があれば、是正処置を指示し改善しています。

また、環境教育の一環として、社内報である社報「あらかわ」9月号に「環境報告書の冊子化」を掲載し、全従業員に周知を図るとともに協賛会社社員を含む全従業員に冊子を配付しました。

さらに、全従業員に対して自由選択ができる通信教育講座を開講しています。2004年度は、環境に関する講座として「ISO14001入門」「ISO14001認証取得の実務」「TPM入門」「TPM実践」などが開講され、14名が受講しました。このほか、24名が資格取得のために、「公害防止管理者受験」「ボイラー技士受験」「危険物取扱者受験」「衛生管理者受験」などの資格受験講座を受講しました。

資格取得

荒川化学グループ3社で必要な環境にかかわる資格の取得状況を下に示しています。現在は、既存資格取得者で必要人員を充足していますが、新入社員、転入者を中心に積極的に資格取得の推進を図り、従業員のスキルアップにつなげています。

環境教育実施状況

教育内容	教育時間	教育内容	教育時間
省エネ教育	81時間	自覚教育	57時間
ISO14001教育	363時間	合計	501時間

環境に関わる資格総取得者数

資格名称	2003年度末	2004年度末
公害防止管理者	49	50
エネルギー管理士	8	10
エネルギー管理者	9	9
廃棄物処理施設技術管理者	8	8
特別管理産業廃棄物管理責任者	11	11
環境計量士	4	4
作業環境測定士	1	2
衛生管理者	9	11
ボイラ関係	137	147
危険物取扱者	587	611
高圧ガス製造保安責任者	76	79

環境会計

環境会計を導入して3年目にあたる2004年度は、集計様式を環境保全コスト主体型より総合的效果対比型で取りまとめ、さらに集計範囲も荒川化学単独から荒川化学グループ3社に拡大しました。

1. 集計期間：2004年4月1日から2005年3月31日まで
2. 集計範囲：荒川化学工業株式会社、高圧化学工業株式会社、日本ペルボックス株式会社の荒川化学グループ3社
3. 集計様式：総合的效果対比型(環境省 公表用C表)
環境省「環境会計ガイドライン(2002年度版)」および(社)日本化学工業協会 日本レスポンシブル・ケア協議会「化学企業のための環境会計ガイドライン」を参考にしました。

4. 集計の考え方：
減価償却費は財務会計上の金額。
投資金額は集計期間の検収ベース金額。
環境保全活動以外の内容を含んでいる投資・費用は、環境保全に係る割合を適切に按分して算出。
研究開発コストは、個々の研究テーマ毎に環境保全係数を決め、環境配慮型製品の研究開発に費やした研究開発時間をベースに算出。

実績集計結果

2004年度荒川化学グループ3社の傾向について、考察します。
環境保全コストは、投資額53百万円で、費用額1,234百万円でした。
主な費用額は、研究開発費用、水質汚濁防止にかかわる費用、産業廃棄物減量化費用、包装容器リサイクル費用などです。
主な環境投資としては、ボイラーのガス化更新、排水処理施設改造を行いました。
松脂缶は鉄くずとして産業廃棄物として処分していましたが、鉄くずの市況変化で有価物となり、売却量、売却益が発生しました。

反応溶剤などのリサイクルを実施したことにより、廃棄物処理費用の削減となりました。製造量の増加にともない、廃棄物排出量は前年比で増加しましたが、場外利用、場外焼却などにより、最終埋立量は減少しました。

今後の進め方
2006年度環境報告書では、2004年と2005年度2年間の環境会計を掲載し、荒川化学グループ3社としてのトレンドを見る予定です。

環境保全コスト (単位:百万円)

分類	主な取り組みの内容	投資額	費用額	関連頁
事業エリア内コスト	1.公害防止コスト	42	303	P.15
	2.地球環境保全コスト	7	33	P.13-14
	3.資源循環コスト	2	299	P.16
上・下流コスト	包装容器のリサイクル	0	185	
管理活動コスト	環境マネジメントシステムの維持	0	54	P.8
研究開発コスト	環境配慮型製品の研究開発	0	336	P.12
社会活動コスト	地域における環境保全活動	2	20	P.21
環境損傷対応コスト	大気汚染負荷量賦課金	0	4	
合計		53	1,234	

環境保全効果

効果の内容および効果を表す指標 (事業エリア内コスト)	2003年度	2004年度	2003年度比 増減量
SOx排出量 (t)	19.71	20.11	0.4
NOx排出量 (t)	33.60	53.50	19.9
水使用量 (千m ³)	1,407	1,454	47
COD負荷量 (t)	20.21	21.60	1.39
SS負荷量 (t)	8.42	9.16	0.74
CO ₂ 排出量 (t)	56,186	58,767	2,581
有価物の売却量 (t)		742	
廃棄物排出量 (t)	5,153	5,399	246
廃棄物埋立量 (t)	859	815	44

環境保全対策にともなう経済効果(実質的效果) (単位:百万円)

効果の内容	2004年度
リサイクルにより得られた収入額	25.5
省エネルギーによる費用削減	11.0
リサイクルにともなう廃棄物処理費用の削減	20.0
合計	56.5

Eco Management

環境マネジメント

環境負荷の状況

荒川化学グループ3社は、天然樹脂のロジン、モノマー、有機溶剤などの原材料を化学反応させることにより、有用な各種製品を製造しています。多くの製品は、投入原材料がすべて製品となり副生物はほとんど発生しません。しかし、ほとんどの製品が加熱による化学反応で

製造するため、熱エネルギーを多く使用します。

荒川化学グループ3社では、事業活動において環境に及ぼす影響を正しく把握し、その問題点を明らかにし、環境負荷削減に向けた継続的活動を展開しています。

IN PUT

荒川化学グループ3社では、ロジン、モノマー、有機溶剤などの原材料を使用し、各種の製品を製造しています。製造にあたっては

多量のエネルギーが投入されています。また、水資源は設備の冷却、製品の希釈などに使用されています。



OUT PUT

荒川化学グループ3社では、製品の製造にともなうエネルギーの消費により、地球温暖化ガスの炭酸ガス(CO₂)が排出されます。さらに、ボイラーなどからは大気汚染物質(NO_x、SO_x)が排出されます。また、製造工程で排出されるPRTR対象物質については、ほとんどがスクラパー、吸着塔で回収するか、触媒燃焼設備で焼却されますが、一部は回収されずに大気へ排出されます。廃水に

ついては、排水処理設備で適正に処理し、放流されていますが、放流水にはCOD、SSが含まれています。事業活動で発生した産業廃棄物は、工場内で減量化を図り、工場外に排出しています。その中にはPRTR物質が含まれています。さらに産業廃棄物については、工場外でも有効利用などによって減量化し、最終的には埋立えています。

製品の環境配慮(エコプロダクツ)

ロジン系オイルゲル化剤 (RG-100)

内容はP4、トピックスを参照。

生分解性樹脂用可塑剤(ラクトサイザー)

ポリ乳酸はトウモロコシなどの糖質を原料とする植物性樹脂で、廃棄されて地中に埋められると微生物により炭酸ガスと水に分解されるため、資源循環型プラスチックとして多くの用途での利用が期待されています。しかし、状況によっては硬くて成形しにくいことが用途拡大に対する課題となっていました。そこで、この生分解性プラスチックを柔軟で成形性の良いものにするために、可塑剤の開発が望まれていました。荒川化学では、2003年11月、石油を原料とした可塑剤ではなく、ポリ乳酸と同じように植物由来のロジン、発酵乳酸を主原料とした2品種を開発しました。この可塑剤を添加した生分解性プラスチックは、包装フィルム、農業用ハウスフィルム、農業用マルチフィルム、コンポストフィルム、繊維、ロープなどの用途として実用化の検討が進められています。



鉛フリークリームはんだ

鉛による環境汚染の問題で、荒川化学は1995年1月から、鉛を含まないクリームはんだとして「TAS-LFシリーズ」を開発しております。ロジン技術の活用でぬれ性、印刷性、長期信頼性に優れる特徴を実現し、車載用電子制御機器、電子部品、フレキシブル基板などに使用されています。



フロン代替洗浄剤「パインアルファ」

荒川化学では、1990年5月から、精密部品洗浄剤として、「パインアルファ」を開発しています。この「パインアルファ」はオゾン層破壊物質を含まず、生分解性良好で環境負荷の小さい準水系の洗浄剤で、狭間隙洗浄装置「ダイレクトパス」、ウエハ洗浄装置「トルネードジェット」と組み合わせ、完全クロード化した洗浄システム「PACシステム」を提案しています。



粘着・接着剤、印刷インキ、塗料の水溶性化(エマルジョン化)

粘着・接着剤、印刷インキ、塗料の多くは各種の有機溶剤に溶解して使用されています。有機溶剤の揮発は周辺の環境を汚染し、光化学スモッグやVOC問題を引き起こす一因にもなります。そのため、最近では、粘着・接着剤、印刷インキ、塗料は水性化(エマルジョン化)が進められています。これらに対応して荒川化学では、水系粘着・接着剤の接着性能アップを可能とするタッキファイヤーのエマルジョン「スーパーエステルEシリーズ」などを提供しており、特に製造工程も含め全く溶剤を使用しない完全無溶剤型樹脂エマルジョンを上市販売しております。このほか、食品包装用フィルムに印刷するグラビア印刷インキ分野では、水性ポリウレタン樹脂「ユリアーノWシリーズ」を、また塗料には、溶剤系並みの防錆性を有する水性の変性エポキシ樹脂「モデピクス300シリーズ」を開発しています。



紫外線硬化型樹脂

紫外線硬化型樹脂は無溶剤化が可能で、乾燥工程でのエネルギー消費量が少ないことでも知られています。荒川化学は、印刷インキや各種塗料・コーティング剤向けの紫外線硬化型樹脂を開発提供しています。また、水系の紫外線硬化型樹脂「ビームセットEMシリーズ」、「ビームセットAQシリーズ」を木工塗料分野に販売し、シックハウス対策に貢献しています。さらに、水系技術の印刷分野への展開を進めています。



大豆油インキへの対応

オフセット印刷インキは、従来、樹脂をアマニ油と石油系溶剤に溶解してこれに顔料を加えて作られていました。しかし、最近では、低VOC、さらにはノンVOCを目指し、アマニ油を大豆油に代えるだけでなく、石油系溶剤を使用しないインキが望まれるようになりました。そこで、荒川化学では、1997年度から、このような処方に適したインキ用樹脂の開発を始めました。また、現在、環境にやさしい原料を使用したインキ用樹脂「タマノルフシリーズ」の開発にも取り組んでいます。



Eco Activity

環境負荷削減活動

省エネルギー

荒川化学は、省エネルギーの推進のため2000年度より省エネルギー推進委員会を発足、生産部長を委員長とし7工場長、生産技術部長や研究管理部長が出席して省エネルギー計画の立案と実施状況の確認および実施事項の水平展開と問題点の検討などを行っています。また、ISO14001を認証取得している4工場(大阪工場・富士工場・水島工場・小名浜工場)では、省エネルギーを環境マネジメントプログラムの環境目標に掲げ、電気と燃料の削減などに取り組んでいます。

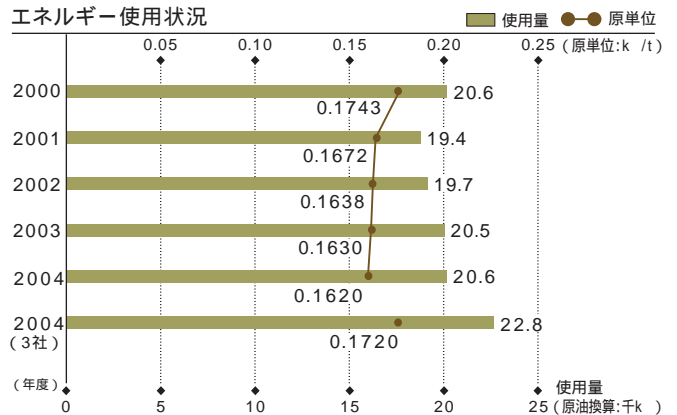
2004年度は、高効率変圧器など種々の省エネルギー対応機器の導入、不良スチームトラップの更新、製造工程の見直しなどにより省エネルギーを推進しました。しかしながら、エネルギー使用量は、生産量の増加の影響により、原油換算にすると2003年度比で0.5%増加する結果となりましたが、省エネルギーを推進した結果、エネルギー原単位では2003年度比で99.4%となり、0.6%の向上となりました。

また、2000年度との比較では、4年間で生産量が8%増加しましたが、省エネルギーを推進した結果、エネルギー使用量は増加せず

同等に抑えることが出来ました。その結果、原単位は7.1%向上し大きな成果を上げました。

2005年度は、エネルギー原単位を前年度比で1.0%削減することを目標に掲げ、スチームトラップの更新の推進や設備運転時間の見直しなどを行い、電気と燃料の削減に取り組んでいきます。

エネルギー使用状況



炭酸ガスの排出量削減

2005年2月16日に発効した京都議定書では、地球温暖化を促進する炭酸ガス(CO₂)などの温室効果ガスの先進国全体の年間平均排出量を、2008~2012年までの間に、1990年の水準より5%削減することが定められています。

荒川化学グループ3社で排出する温室効果ガスは、電気、燃料のエネルギー消費にともなって排出される炭酸ガスです。

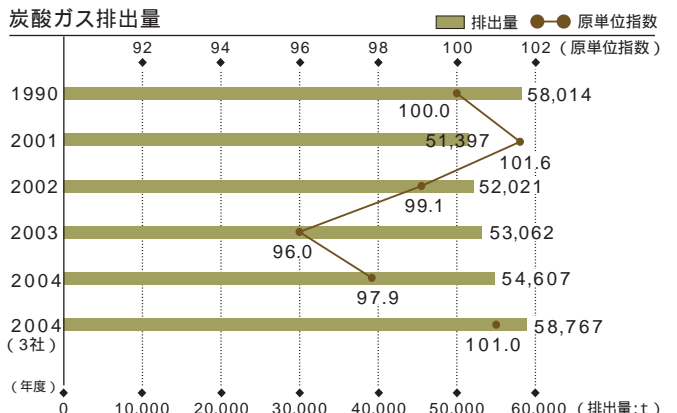
荒川化学の炭酸ガスの排出量は1990年度以降、電灯や設備の不使用时停止による使用電力量の削減および、保温強化や加熱方法の見直し改善による使用燃料の削減などの対策により、減少傾向にありました。2002年度からは製品の生産量が増加したことにより、増加傾向にありますが、炭酸ガス原単位指数は2001年度から順調に減少していきました。

しかし、2004年度の炭酸ガス排出量は2003年度比102.9%、原単位指数で101.9%となり増加しました。これは、高効率変圧器の導入、スチームトラップの省エネルギータイプへの更新、ボイラー燃料のガス化などの対策で炭酸ガスの排出量の削減を図ってきたものの、小名浜工場でエネルギーの有効利用を図るために導入したコージェネ設備で使用する重油が新たに使用燃料に加わったことにより、炭

酸ガスの排出量が増加したためです。

2005年度は、スチームトラップ更新の推進、電気・燃料削減対策の実施推進を図ると共に、重油のガス化、省エネ機器の導入推進など投資を必要とする対策についても積極的に検討し、炭酸ガスの排出量削減に努めていきます。

炭酸ガス排出量



Topics

省エネルギー活動のトピックス

大阪工場 高効率変圧器を導入

大阪工場では、2004年10月、東工場の動力変圧器を高効率変圧器であるスーパーアモルファス変圧器に更新しました。この更新により、年間の損失電力を70% (50,000kWh) 低減し、省エネルギーおよび炭酸ガス排出量削減を図ることができました。



大阪工場 分散型貫流ガスボイラーを導入

大阪工場では、2004年9月、既設の水蒸気発生用の水管ボイラーを更新し、新たに分散型貫流ボイラーを導入することで、負荷に合わせた効率的なボイラー運転が可能になりました。同時に燃料をC重油からイオウ分を含まない天然ガスに変更したため、以後、このボイラーからSOxは発生していません。その結果、年間炭酸ガス排出量を950t、SOx排出量を2.2t、NOx排出量を1.9t削減することができました。



富士工場 フリーフロート・スチームトラップを導入

富士工場では、2004年8月、スチームトラップの診断を実施した結果、相当数の不良が発見されたので、省エネルギー効果の大きいフリーフロート・スチームトラップに更新しました。その結果、蒸気のロスが大幅に減少し、燃料LPGを年間250t削減する省エネルギーを達成し、年間炭酸ガス排出量を740t、SOx排出量を0.01t削減することができました。



大阪工場 反応缶加熱用ガスバーナーを導入

大阪工場では、ボイラー燃料のガス化に連動し、製造設備で使用する燃料のガス化も推進しています。2004年度は、ES現場のバーナー燃料をC重油から天然ガスに変更しました。その結果、2003年度比で、炭酸ガス排出量を20t、SOx排出量を0.02t削減することができました。



小名浜工場 コージェネ設備を導入

小名浜工場では、2004年11月、コージェネ設備を導入しました。コージェネ設備では、使用電力の2/3を買電より置換するとともに、コージェネ設備から発生する廃ガスをスチーム発生に利用することで、エネルギーの有効利用に寄与しています。



大気・水質・土壌汚染防止

大気汚染防止

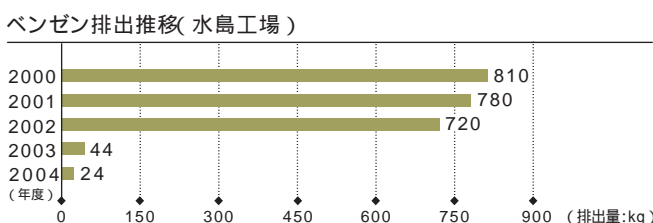
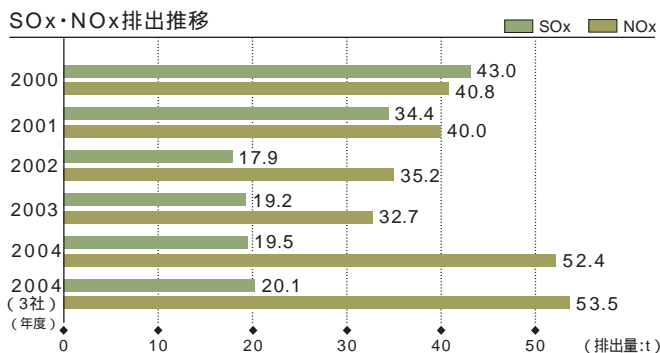
荒川化学では、熱媒ボイラーや水蒸気ボイラーの燃料として、重油、灯油、LPG、天然ガスおよび廃油を使用しています。これらの燃料を燃焼することにより硫酸酸化物(SOx)や窒素酸化物(NOx)を大気中に放出しています。

2004年度、大阪工場では、ボイラーを更新して燃料をC重油から天然ガスに変更したため、SOxの排出量がゼロになり、NOxの排出量も低減しました。しかし、小名浜工場では、ディーゼルエンジンをコージェネ設備を導入し、使用電力の2/3を置換して東北電力購入量を削減しましたが、重油を燃料とするためSOxとNOxの排出量は増加しました。このような結果、当社全体として、SOxの排出量は2003年度比で2%、NOxの排出量は60%増加しました。

一方、岡山県では、水島コンビナート地区をベンゼン規制区域に指定しており、県条例(岡山県環境の負荷の低減に関する条例)が定められているため、水島工場はベンゼンの大気への排出量について、削減計画および実績を倉敷市へ報告しています。2003年度は、吸着塔の増設によりベンゼンの排出量を2002年度の720kgから44kgにまで削減することができました。2004年度は、ベンゼン使用製品の脱ベンゼン化が進み、排出量を24kgにまで削減することができました。

2005年度は、燃料種の変更検討やボイラー運転の効率改善に取り組み、SOxの排出量を2004年度比で0.2%、NOxの排出量を0.2%削減することを目指していきます。

また2004年5月、「大気汚染防止法」が改正され、VOC(揮発性有機化合物)の排出が規制されますが、具体的な規制制度の動向を監視することによって適切に対応していく予定です。



水質汚濁防止

荒川化学は水溶性の製品を多く製造しています。製造の際に製造設備やタンクローリーから排出する洗浄水は環境への負荷が大きいいため、その処理は重要です。

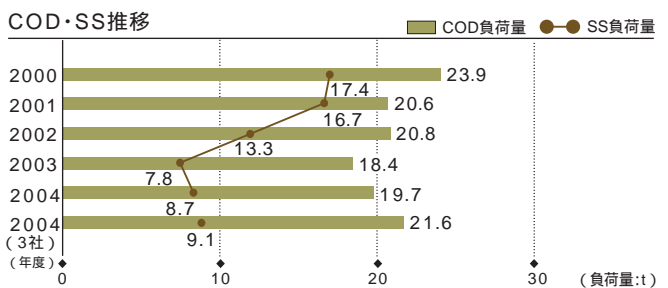
洗浄水は、排水処理設備で処理をして公共河川、下水道または海へ放流しています。また、処理が困難な廃水については、産業廃棄物として専門業者へ委託して処理しています。

2004年度は、排水の管理に努めましたが、放流水の化学的酸素要求量(COD)および懸濁物質(SS)の負荷量は2003年度並に留まりました。荒川化学では、今後も排水管理に努めていきます。

漏洩想定訓練の事例

荒川化学では、排水管理の一環として、漏洩事故など緊急時の水質汚濁防止対策を目的に、各事業所では漏洩想定訓練を実施しています。

小名浜工場では、2004年5月25日、コンテナをフォークリフトで運ぶ際、誤って接触しコンテナのバルブから路上に油が漏洩したことを想定した訓練を実施。20名が参加し、消防署への通報、場内放送、雨水溝の緊急遮断弁で場外流出阻止、吸着マットによる油の回収作業などの訓練しました。



土壌汚染対策

荒川化学グループ3社の工場では、「土壌汚染対策法」で規定する特定有害物質をこれまで使用してきており、現在も使用しています。そこで、2003年その使用状況の調査を実施しデータをまとめています。

事故・苦情

荒川化学グループ3社では、2004年度、事故が発生しませんでした。2005年度も環境保全活動を徹底し、事故・苦情ゼロを目指していきます。

産業廃棄物削減

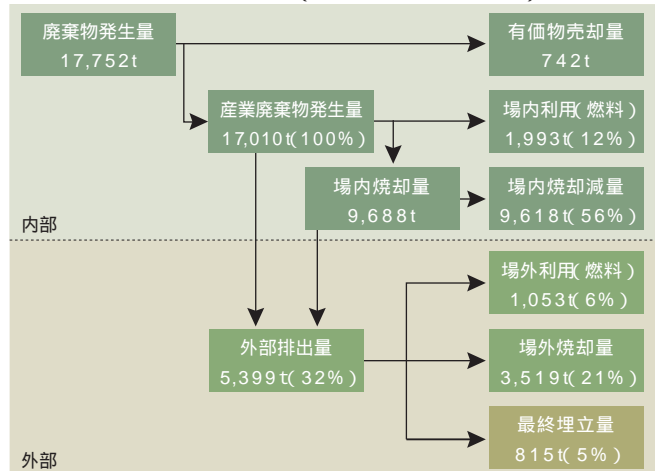
荒川化学グループ3社の産業廃棄物は大きく分けて、汚泥、廃酸・廃アルカリ、廃油およびその他(廃プラスチック類、段ボール、木くず等)の四種類に区分されます。

2004年度、工場内で発生した廃棄物は廃棄物処理フローに示すように、廃缶およびスクラップなどの金属や紙くず、廃溶剤などで、売却できるものは、有価物として742t売却しました。残りの17,010tの産業廃棄物のうち、汚泥は工場内で脱水、廃酸は焼却炉で燃焼処理、廃油は再使用および燃料に利用するなどしてできる限り減量化を行い外部への排出量の削減に努めています。それでも残った5,399tの産業廃棄物については工場から排出しています。工場外でも蒸留および助燃剤などへの有効利用を促進するとともに、焼却して減量することにより最終埋立量の削減に努めています。

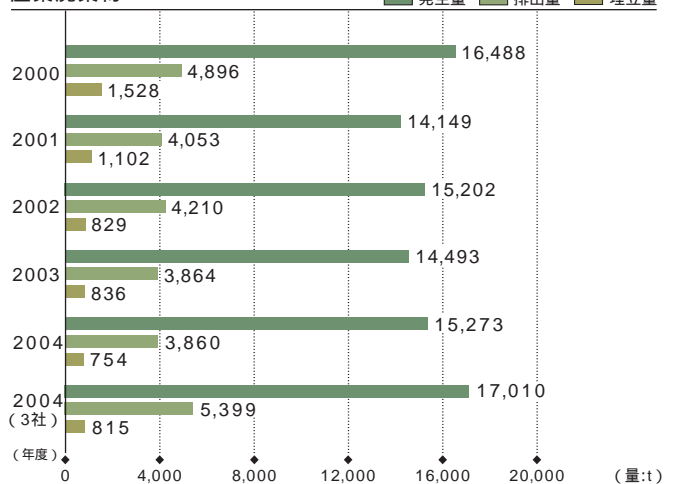
荒川化学の産業廃棄物は2000～2004年度の5ヵ年のデータを示しています。製品の生産量の増加のため2004年度の産業廃棄物の発生量は、前年度に比べ増加していますが、廃溶剤の社内蒸留および最終埋立をしていた汚泥の社外焼却処分の推進などの結果、外部への排出量、最終埋立量ともに減少しています。

2005年度は、産業廃棄物排出量および最終埋立量の前年度比1.0%削減を目標に、場内焼却、分別の推進、有価物としての売却および社内蒸留の推進などの発生源対策を図るとともに、最終埋立廃棄物の蒸留再利用または助燃剤などへの有効利用や焼却処分の促進により削減目標の達成を図ります。

2004年度 廃棄物処理フロー(荒川化学グループ3社)



産業廃棄物



グリーン購入

荒川化学グループ3社ではグリーン購入を導入するにあたり、第一段階として、文房具、事務用品について取り組み、その後、原材料のグリーン調達に進む予定です。まず、現状調査として、2004年度、荒川化学グループ3社の文房具、事務用品のグリーン購入率(金額比)を調査した結果、すべての購入文房具のうち、59%がグリーン購入品でした。これらの結果を踏まえて、2005年度内にグリーン購入ガイドラインを作成し、グリーン購入を積極的に推進していきます。

品名	数量	単価	金額	グリーン購入品有無	グリーン購入率
ボールペン	100	100	10,000	○	59%
ボールペン	100	100	10,000	○	59%
ボールペン	100	100	10,000	○	59%
ボールペン	100	100	10,000	○	59%
ボールペン	100	100	10,000	○	59%
ボールペン	100	100	10,000	○	59%
ボールペン	100	100	10,000	○	59%
ボールペン	100	100	10,000	○	59%
ボールペン	100	100	10,000	○	59%
ボールペン	100	100	10,000	○	59%

化学物質の適正管理

化学物質の排出・移動量

1999年、化学物質による環境負荷を削減することを目的に、PRTR法が定められ、化学物質の排出・移動量の把握および削減が重要となっています。荒川化学グループ3社では法に定める対象物質のうち55物質を使用しており、このうち、35物質を大気中に排出または移動しています。荒川化学グループ3社および荒川化学の排出・移動量は下記のとおりです。国内製造子会社2社はそれぞれ、業態が荒川化学とかなり異なることもあり、廃棄物として移動する移動量がか

なり増えました。2004年度の荒川化学グループ3社における、排出量の多い上位4物質は前年度と変わりませんでした。トルエンについては、これを使用して製造する製品が増加したため廃棄物として移動する量は増加しましたが、触媒燃焼脱臭装置の設置で排出量は減少しました。ベンゼンについては、2003年度末に増設した吸着塔の効果に加え2004年度に実施した使用溶剤の変更で大気への排出量を大幅に削減することができました。

PRTR対象物質(上位23品種) (単位:kg ただし、ダイオキシン類のみmg-TEQ)

管理番号	物質名	排出量			移動量		
		2003年度	2004年度	2004年度(3社)	2003年度	2004年度	2004年度(3社)
227	トルエン	12,206	11,546	12,116	185,104	228,979	288,004
63	キシレン	2,120	2,155	3,120	51,447	40,184	82,240
40	エチルベンゼン	2,099	2,135	3,100	51,447	40,184	82,240
310	ホルムアルデヒド	1,140	1,169	1,169	0	0	0
54	エピクロロヒドリン	312	348	348	0	0	0
177	スチレン	184	176	176	2,430	2,461	2,461
7	アクリロニトリル	162	153	153	0	0	0
266	フェノール	199	119	119	0	0	0
320	メタクリル酸メチル	91	86	86	0	0	0
299	ベンゼン	44	24	24	4,894	5,406	5,406
2	アクリルアミド	18	19	19	0	0	0
102	酢酸ビニル	12	15	15	0	0	0
67	クレゾール	6	10	10	3,312	4,784	4,784
44	エチルセロソルブ	17	7	7	1,841	0	85
30	液状ビスフェノールA型エポキシ樹脂	0	0	0	0	0	3,143
1	亜鉛の水溶性化合物	0	0	0	1,780	1,348	1,348
202	テトラヒドロメチル無水フタル酸	0	0	0	0	0	761
25	アンチモン及びその化合物	0	0	0	0	0	269
13	2,2-アゾビスイソブチロニトリル	0	0	0	194	197	197
300	無水トリメリット酸	0	0	0	0	0	180
353	リン酸トリス(ジメチルフェニル)	0	0	0	0	0	89
273	フタル酸n-ブチルベンジル	0	0	0	0	0	50
318	メタクリル酸2-(ジメチルアミノ)エチル	0	0	0	49	49	49
	その他(32品種)	19	20	29	0	0	73
	合計	18,628	17,981	20,490	302,498	323,592	471,379
179	ダイオキシン類	0.0035	0.7902	0.7902	0.0387	0.00103	0.00103

その他32品種の内訳:アクリル酸、アクリル酸エチル、アジピン酸ビス(2-エチルヘキシル)、2-アミノエタノール、ジエチレントリアミン、イソホロンジイソシアネート、ビスフェノールA、エチレンジクロール、エチレンジアミン、p-オクチルフェノール、クロム及びクロム酸化物、エチレンジクロールモノエチルエーテルアセテート、1,4-ジオキサン、ヘキサメチレンテトラミン、テレフタル酸、テレフタル酸ジメチル、1,3,5-トリメチルベンゼン、鉛及びその化合物、ニッケル、ノニルフェノール、ヒドロキノン、ピリジン、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、無水フタル酸、無水マレイン酸、メタクリル酸、メタクリル酸2-エチルヘキシル、メタクリル酸2,3-エポキシプロピル、メタクリル酸n-ブチル、-メチルスチレン、モリブデン及びその化合物、リン酸トリn-ブチル

ダイオキシン類の管理

荒川化学は処理能力50kg/h以上の廃棄物焼却炉を3基所有しており、排ガス、ダストおよび燃え殻に含まれるダイオキシン類の濃度を測定することが義務付けられています。これらは1997年12月以前に設置したもので、2004年度の測定結果も従来通り、法規制値に対して十分低いレベルにありました。国内製造子会社2社には廃棄物の焼却炉は有りません。

PCB廃棄物の管理

荒川化学グループ3社では、ポリ塩化ビフェニル(PCB)、PCBを使用していた電気機器、さらにPCBで汚染された汚泥を「廃棄物処理法」に従って適正に保管・管理しています。電気機器としては変圧器1台、コンデンサー27台、安定器38台、遮断器2台を保管しています。今後は、動き出した「ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する法律」に基づいた国のPCB廃棄物の処理計画に沿って、処理していきます。

ポリ塩化ビフェニル:化学的に安定しているため、多くの用途で使用されてきましたが、強い毒性をもつため、1973年に製造、輸入、使用が禁止されました。

Eco Safety

安全衛生活動

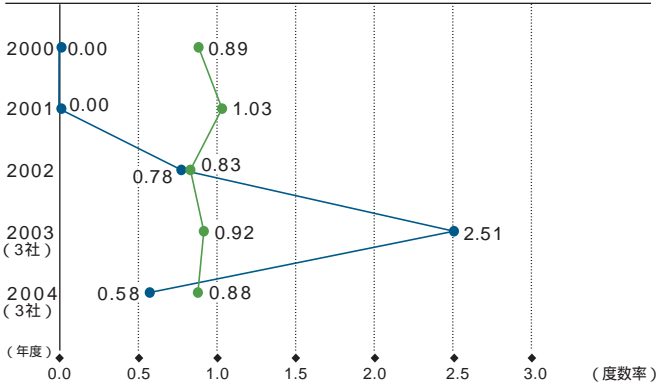
安全衛生活動

労働災害

荒川化学グループ3社で2004年度に発生した休業災害は、2003年度の4件より減少し1件(休業日数1日)でした。この災害の原因を究明し、対策を打ちました。

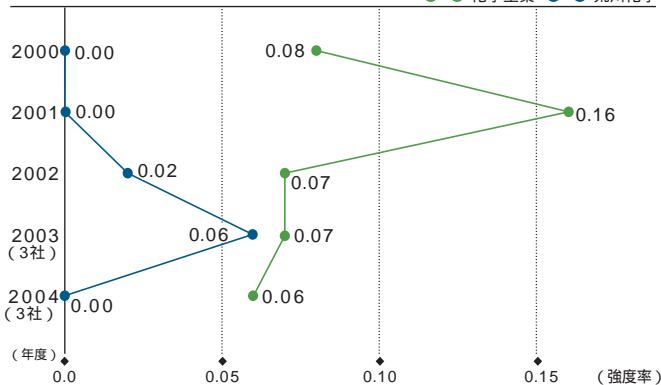
2005年度は、2002年度に構築した事故事例のデータベースに新規の事例を追加し、安全教育への活用を継続します。また、従来からのKY活動、ヒヤリハット・提案活動、徹底5S活動をさらに充実させて、ゼロ災害を目指していきます。

労働災害度数率グラフ



$$\text{度数率} = \frac{\text{労働災害による死傷者数}}{\text{延労働時間数} \times 1,000,000}$$

労働災害強度率グラフ



$$\text{強度率} = \frac{\text{労働損失日数}}{\text{延労働時間数} \times 1,000}$$

化学工業の労働災害度数率と労働災害強度率は以下の出典による。
出典：厚生労働省労働基準局安全衛生部「平成16年度における死亡災害・重大災害発生状況」(平成17年5月27日発表)

TPM優秀賞第1類受賞

2004年12月17日PM賞表彰式がパシフィコ横浜にて開催され、荒川化学の水島工場が、『TPM優秀賞第1類』を受賞しました。TPMとは「トータル・プロダクティブ・メンテナンス(全員参加の生産保全)」の頭文字で、社団法人日本プラントメンテナンス協会によって1971年に提唱された、全員が参加して全社的な設備管理を展開する活動です。特に第一線の従業員の自主保全および職制主導型の重複小集団活動が最大の特徴です。

具体的には、生産システム効率化の極限追求(総合的効率化)をする企業体質づくりを目標にして、生産システムのライフサイクル全体を対象とした「災害ゼロ・不良ゼロ・故障ゼロ」などあらゆるロスを未然に防止する仕組みを現場現物で構築し、生産部門をはじめ、開発・営業・管理などのあらゆる部門にわたって、トップから第一線の従業員にいたるまで全員が参加し、重複小集団活動により、ロス・ゼロを達成することと定義づけられています。

当工場が導入した目的は、設備故障・プロセストラブル減少、技術・技能の伝承、安全・安定操業と工場の体質強化などで、2001年4月に活動をキックオフしています。その成果としては、設備が変わり、人が変わる確信が持てた、危険に対する感受性が向上した、ロスに対する考え方ができてきた、などが挙げられます。



健康管理

荒川化学グループ3社では、労働安全衛生法の定めにより、成人検診や有機溶剤検診などを含む健康診断を定期的実施しています。その結果、有所見者となった従業員に対しては、結果通知時に生活習慣の改善などの指導をしたり、健康相談会などを開催しています。

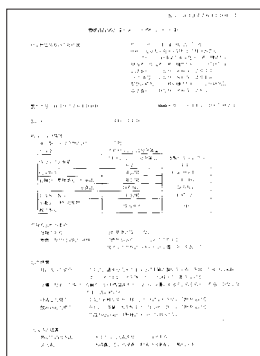
また、生活習慣病がまん延している昨今、従業員一人ひとりが健康に留意し健全な暮らしを送れる一助になるよう、嘱託医師のメッセージ「健やかな生き方を目指して」を「社報あらかわ」に10回シリーズで連載しました。(各シリーズのタイトルは、「健康のカーナビ」「習慣の壁」「ヘルシーフード」「より速く高く強く長く」「眠れぬ森の魔女」「世界に一つだけの花」「老いるショック」「ハーモニーを保つストレス解消法」「健やかさの秘訣」「生かされて生き 生きていかす」でした。)

安全衛生活動

MSDS(製品安全データシート)

PRTR法にかかわる特定化学物質や労働安全衛生法にかかわる通知対象物質を含有する製品については、法律で顧客へのMSDSの提出が義務付けられています。荒川化学グループ3社では、法律で義務付けられている有害化学物質のみならず、ポリマーを含むすべての製品についてMSDSを整備し、顧客に環境・安全情報を提供しています。

MSDSは、すべて社内LANにて保管しており、顧客からの提出要望に対して速やかに提出できる体制となっています。2004年度、荒川化学グループ3社では、新規および改訂を含めて日本語版418件、英語版59件を作成しました。



GHS Globally Harmonized System for Classification and Labeling of Chemicalsへの対応

GHSとは、世界的に統一されたルールに従って、化学品を危険有害性の種類と程度により分類し、その情報が一目でわかるよう、ラベルで表示したり、安全データシートを提供したりするシステムで、2003年7月、国連勧告(英語版)が公表されました。それを受けて2004年2月10日、環境省はGHSパンフレットを作成しGHSへの理解と関心の向上を図りました。なお、GHS国連勧告の仮訳は、2004年4月に公表されました。

荒川化学グループ3社では、今後、GHSに速やかに対応すべく、情報の収集に努めていきます。

イエローカード

イエローカードには、輸送する化学物質の性質や危険性および安全管理上の注意事項に加えて、緊急時の措置方法や通報連絡先が記載されています。万一の事故時に、このカードを見ることによって、適切な措置を迅速に実施し、災害の拡大や二次災害の発生を防止することができます。荒川化学では、物流での事故の発生に備えて、イエローカードを製品ごとに作成して、運送会社への教育を行うとともにタンクローリー運転手に対して常時携行の徹底を図っています。



安全管理の表彰

小名浜工場

赤津作業長は、2004年10月5日、いわき市よりいわき市安全功労者表彰を受けました。長年にわたり職場の安全活動の向上を推進した結果の表彰です。

いわき地区安全衛生大会(約500名参加)が開かれ、赤津作業長はその大会の席で表彰されました。



富士工場

鈴木作業長は、2004年5月26日、日本ボイラー協会静岡支部より優秀ボイラー技士として表彰されました。



水島工場

奈良作業長は、2004年10月22日、高圧ガス優良製造保安責任者として水島コンビナート地区保安防災協議会会長表彰を受賞しました。これは、長年にわたり高圧ガス製造業務に携わり、保安係員としてプラントの安全安定操業に努め、保安管理の向上に寄与したことが評価されたものです。



本社

総務人事部の谷川マネージャーは、2004年9月14日に大阪府中央区民センターにて開催された「ひがし交通安全大会」で、多年にわたる安全運転管理者としての功績が認められ、大阪府警本部長と大阪府交通安全協会会長の連名の優良安全運転管理者表彰を授与されました。

また大阪府交通安全協会と大阪府東警察署が共催する第八回「ひがしセーフティドライブコンテスト(4月~10月)」において、本社43名のチームが無事故無違反を達成、11月30日に東交通安全協会会長と大阪府東警察署長の連名により金賞を授賞しました。



物流に係る事故

荒川グループ3社では、2004年度も、物流にかかわる事故は、1件も発生しておりません。今後も運送会社と密接な連携を取りながら、事故ゼロを目指していきます。

保安防災の取り組み

荒川グループ3社の各事業所は、事業所の状況に適した、環境保安の年間計画を策定しており、その計画に従って防災訓練を実施しています。

大阪工場

阪神淡路大震災から10年が経過した2005年1月17日午後3時から、本社、大阪工場、研究所と高圧化学が合同で地震想定防災訓練を実施し、計99名が参加しました。

当日は、震度6以上の地震が発生、工場では火災が発生し近隣へ延焼および危険物が流出したことを想定して、大阪工場では、自衛消防隊の放水訓練、流出防止訓練、緊急ダイヤル訓練を実施しました。また、本社では対策本部を設置し、近隣やマスコミへの説明の訓練を、研究所では避難訓練などを実施しました。

富士工場

2004年9月1日、総合防災訓練を実施し、72名が参加しました。東海地震の注意情報、警戒宣言、地震発生時の3段階ごとに緊急処置、連絡などの訓練を実施しました。その後、火災発生を想定した消火訓練、流出を想定した流出措置訓練を実施しました。

小名浜工場

2004年6月8日、20名の参加者が消火器による初期消火訓練を、新入社員教育を兼ねて実施しました。

徳島工場

2005年3月28日、危険物倉庫付近からの出火を想定し、放水訓練を含む消防訓練を実施しました。

当工場では今後も、定期訓練を実施していきます。

水島工場

2004年11月10日に公設消防署、水島コンビナート地区防災協議会の共同防災隊ジャパンエナジー隊、自衛防災隊との合同防災訓練を実施しました。

本社

2004年10月28日、別館駐車場にて、訓練用消火器を使用して消火訓練を実施しました。



富士工場



水島工場



大阪工場



小名浜工場



徳島工場



本社

Communication

環境コミュニケーション

社会とのコミュニケーション

大阪工場

2004年12月5日、近隣住民との親睦を深める目的で、工場駐車場にて餅つき大会を開催しました。多数の近隣住民が参加して餅をつき、できたての餅を食べて有意義な交流を行いました。

水島工場

2004年5月7日、クリーン作戦として工場の南公共用水の空き缶、空びん清掃を実施しました。

富士工場

2004年6月8日に工場周辺の清掃活動をしました。今後も定期的に清掃活動を実施する予定です。また、ノーマイカーデーを6月10日、17日、24日の3回実施しました。

東京支店

2004年5月30日、「中央区クリーンデー」にはじめて参加しました。当日は、従業員6名が室町町内会の方々と協力して、歩道、道路のタバコの吸殻、ゴミなどの町内清掃をしました。2005年5月も積極的に参加する予定です。

小名浜工場

2004年6月8日と10月15日、いわき市危険物安全協会が主催する「いわきのまちをきれいにする市民総ぐるみ運動」に積極的に参加しました。従業員は、小名浜消防署の前の道路を約1kmと工場周辺の清掃を実施しました。今後も地域の美化に少しでもお役に立てるように取り組んでいきます。



富士工場



東京支店



大阪工場



水島工場



小名浜工場

情報公開

鉛フリークリームはんだの紹介

日本プリント回路工業会主催の「第34回JPCAショー」が、2004年6月2日から4日の3日間、東京ビッグサイトで開催されました。荒川化学は、大豊工業(株)、ソルダーコート(株)、マクセル北陸精器(株)、日本ペルノックス(株)と共同で、「次世代の環境に調和したシステムの実現」をキャッチフレーズに、錫-銀系および錫-亜鉛系の鉛を含まないクリームはんだのサンプルや説明パネル、さらに、これらはんだを使用した車載用実装基板や半導体ウエハを展示しました。近年の酸性雨により、廃電気・電子製品から人体に有害な鉛が溶出して地下水や河川の環境汚染を引き起こしています。荒川化学は鉛を使用しない「鉛フリー化」への取り組みを進めています。

「第34回インターネコン・ジャパン」が2005年1月19日から21日にかけて東京ビッグサイトで開催されました。荒川化学は、大豊工業(株)、ソルダーコート(株)、マクセル北陸精器(株)、日本ペルノックス(株)と共同で「不良率の低減、低コスト、低融点」をテーマに、錫-亜鉛系のクリームはんだや溶融はんだ浴を用いた基板を展示出展しました。また、今回新たに「トヨタ自動車(株)鉛フリー完成(ついに市場参入)」のサブタイトルを付けて、鉛フリーはんだ使用の車載用電子制御ユニットを展示しました。当ブースは、他の自動車メーカーからも高い関心が寄せられ、来場された方は約900名になりました。



環境報告書の発行

荒川化学の環境報告書は、2001年度より作成していましたが、当初はホームページでの公表にとどまっていた。2004年度からホームページに掲載するとともに8月11日、冊子として発行し、ステークホルダーや従業員に配付しました。また、読売新聞の「地球を守れ! アンパンマン」の企画に賛同して、2004年7月1日と10月21日の朝刊に環境報告書を希望される方に提供することを掲載しました。インターネットや新聞を見て環境報告書を請求していただいたステークホルダーに対しては、速やかに郵送しました。今後も、毎年環境報告書を発行し、顧客、地域社会などステークホルダーの皆様と双方向のコミュニケーションに努めていきます。



フロン代替の洗浄剤を使用するウエハ洗浄装置の紹介

日本産業洗浄協議会主催の「2004洗浄総合展」が2004年9月29日から10月1日まで東京ビッグサイトで開催されました。荒川化学は、シリコンウエハや半導体パッケージ基板に使用される鉛フリークリームはんだと、環境にやさしい洗浄剤を使用する新開発のウエハ洗浄装置「トルネードジェット」をパネルとモニターを用いて、紹介しました。

半導体業界最大のイベントである「Semicon Japan 2004」が2004年12月1日から3日まで幕張メッセで開催されました。荒川化学は、「ウエハレベルのトータルソリューション-印刷から洗浄まで-」をスローガンに、パネル展示、ビデオ放映のほか、(株)三社電機製作所の最新の12インチ(300mm)ウエハ枚葉式洗浄装置を展示し、洗浄デモンストレーションを行いました。荒川化学は半導体業界ではまだ認知度が低いこともあり、ブースへの来場者は約150名でしたが、デモンストレーションで実物をご覧いただきながらの説明にご満足いただけた様子でした。



中性紙対応薬品の紹介

紙パルプ技術協会主催による「紙パルプ年次大会」が2004年10月13日から15日まで「地球の緑と共に生きる-更なる技術の発展を目指して-」を大会テーマに札幌コンベンションセンターで開催されました。荒川化学は、「紙中薬品の形態および分布状態の分析」をパネルとともに2台のパソコンでディスプレイし、より視覚的に訴えることをご来場いただいた方々に高い評判をいただきました。製紙分野では、「中性紙の拡大」と「古紙利用の拡大」が大きなテーマとなっています。中性紙は保存性に優れるという特徴があり、古紙再生紙とともに環境保護や森林資源保護の観点から注目されています。荒川化学では、これらの分析技術を活用し、中性紙対応薬品の開発にも積極的に取り組んでいます。



Site Report

サイトレポート

大阪工場



所在地 大阪市鶴見区鶴見1丁目1-9
 電話番号 06-6911-5881
 設立 1936年11月
 敷地面積 33,600m²
 従業員 社員77名、協会社員・パート15名
 研究所・研究工場 社員168名、協会社員・パート16名

2005年度環境保安に関する方針など

環境保安基本方針

安全確保・環境保安を通し、地域住民との融和を図る。

環境マネジメントプログラム

省エネ、騒音・臭気の減少、廃棄物の削減

ISO14001

2001年5月に研究所、研究工場とともに
 認証取得(JQA-EM1590)

サイト長から

大阪工場は、1936年に操業を開始して以来、順次規模を拡大しながら現在に至っております。高層マンション群に隣接し環境問題は避けて通れない都市型の環境に立地しております。従って、騒音、臭気には特に注意を払っております。



東 工場長

生産品目は、地球環境にやさしい原料であるロジンをよく使用した製紙用薬品、印刷インキ用樹脂、塗料用樹脂、粘着・接着剤樹脂、合成ゴム重合用乳化剤、光硬化型樹脂などで多くの分野に製品を供給しております。

環境問題に対しては、ISO14001の環境管理システムを生かし、省エネルギー、環境負荷の低減、産業廃棄物の削減・資源のリサイクル化に取り組み、地域社会とのコミュニケーションを育み調和の取れた事業活動を目指しております。

環境パフォーマンス			
インプット	エネルギー	電力(GWh)	8.0
		化石燃料(千K)	2.8
		合計(千K, 原油換算)	4.8
	水資源	水道水(千m ³)	32.7
		工業用水(千m ³)	150.0
		地下水(千m ³)	0
原材料(千t)		26.2	
アウトプット	大気への環境負荷	CO ₂ (千t)	10.1
		NO _x (t)	6.4
		SO _x (t)	1.5
		PRTR物質(t)	2.0
水域への環境負荷	COD(t)	6.5	
	SS(t)	3.5	
	排水(千m ³)	118.5	
産業廃棄物	PRTR物質(t)	0	
	発生量(t)	5164	
	工場排出量(t)	801	
	うちPRTR物質移動量(t)	87.3	
最終埋立量(t)		76	
製品(千t)		49.4	

研究所・研究工場を含む

富士工場



所在地 静岡県富士市厚原366-1
 電話番号 0545-71-1201
 設立 1959年12月
 敷地面積 36,300m²
 従業員 社員85名、協会社員・パート19名

2005年度環境保安に関する方針など

富士工場指標

自覚と認識・ヒューマンエラー撲滅

環境マネジメントプログラム

排水処理の負荷低減、騒音の改善、
 廃棄物の減量、排気の改善、省エネルギー

ISO14001

2001年3月に認証取得(JQA-EM1427)

サイト長から

富士工場は富士山の裾野の風光明媚な所に位置しております。製造にあたっては、富士山の地下水を有効に活用しています。富士地区は、大気汚染



松高 工場長

防止法の総量規制があり、SO_xの厳しい基準を遵守すべく環境負荷の低減に努めていきます。

本年度の環境保全基本方針は「地球に優しく地域と共存する工場創り」として次の項目を重点的に推進していきます。環境負荷の少ない製造プロセスを追求、省資源・省エネルギーに取り組み環境負荷を低減します。生産・保安防災に関する諸活動をより活性化させ従業員と地域社会の安全確保を目指します。

環境パフォーマンス			
インプット	エネルギー	電力(GWh)	7.6
		化石燃料(千K)	4.5
		合計(千K, 原油換算)	6.5
	水資源	水道水(千m ³)	30.5
		工業用水(千m ³)	118.5
		地下水(千m ³)	260.1
原材料(千t)		48.0	
アウトプット	大気への環境負荷	CO ₂ (千t)	13.1
		NO _x (t)	10.0
		SO _x (t)	1.6
		PRTR物質(t)	13.6
水域への環境負荷	COD(t)	9.4	
	SS(t)	4.2	
	排水(千m ³)	247.5	
産業廃棄物	PRTR物質(t)	0	
	発生量(t)	6,353	
	工場排出量(t)	502	
	うちPRTR物質移動量(t)	0	
最終埋立量(t)		395	
製品(千t)		99.1	

水島工場



所在地 岡山県倉敷市松江4丁目1-1
 電話番号 086-455-7611
 設立 1970年6月
 敷地面積 112,000m²
 従業員 社員54名、協力会社員・パート5名

2005年度環境保安に関する方針など 基本方針

認定事業所の取得
 環境マネジメントプログラム
 用役原単位の減少(電気、蒸気)、
 排水処理の充実、ベンゼン減少、
 アクリロニトリル漏洩火災対策

ISO14001
 1999年3月に認証取得(JQA-EM0369)

サイト長から

水島工場は水島コンビナートにあり、瀬戸内海環境保全特別措置法、石油コンビナート特別措置法がかかわるため県と協定を結び、極めて厳しい



石角 工場長

環境基準を遵守しています。また、高圧ガス製造所、特定事業所であり、環境と保安には特段の注意を払っております。

2004年度はTPM優秀賞を受賞いたしましたが、本年度もTPMを中心とした活動を継続し、トータル的なレベルアップを目標に活動いたします。環境面では、省エネはもちろんのこと、ベンゼンの削減、緊急時の被害の緩和対策などを目標に活動いたします。

環境パフォーマンス			
インプット	エネルギー	電力(GWh)	8.4
		化石燃料(千K)	3.1
		合計(千K, 原油換算)	5.2
	水資源	水道水(千m ³)	42.3
		工業用水(千m ³)	109.8
		地下水(千m ³)	0
原材料(千t)		27.0	
アウトプット	大気への環境負荷	CO ₂ (千t)	13.1
		NO _x (t)	1.1
		SO _x (t)	0
		PRTR物質(t)	0.1
	水域への環境負荷	COD(t)	0.7
		SS(t)	0.3
排水(千m ³)		117.8	
産業廃棄物	PRTR物質(t)	0	
	発生量(t)	753	
	工場排出量(t)	753	
	うちPRTR物質移動量(t)	24.1	
最終埋立量(t)		8	
製品(千t)		39.2	

小名浜工場



所在地 福島県いわき市泉町下川字大劔399-5
 電話番号 0246-56-7731
 設立 1989年11月
 敷地面積 72,100m²
 従業員 社員48名、協力会社員・パート9名

2005年度環境保安に関する方針など 小名浜工場指標

一人一人が挑戦 安全・品質・コストダウン
 環境マネジメントプログラム
 電力・燃料の節減、廃棄物の削減、
 汚染の予防

ISO14001
 2001年5月に認証取得(JQA-EM1577)

サイト長から

小名浜工場は1990年に操業開始した比較的新しい工場、緑の多い環境に恵まれた小名浜臨海工業団地の一角に位置しております。



利根 工場長

排水は、県条例により、COD最大値20ppm以下、平均値15ppm以下など厳しい基準が設定されていますが、日々の管理された排水処理によりクリーンな排水を放流しています。

今後は、環境マネジメントシステムを活用して、省エネルギー、産業廃棄物の削減および汚染の予防への取り組みにより、健全な環境の維持、向上に努めます。また環境関連法規制を遵守し、地域社会との調和を目指します。

環境パフォーマンス			
インプット	エネルギー	電力(GWh)	5.9
		化石燃料(千K)	3.6
		合計(千K, 原油換算)	5.1
	水資源	水道水(千m ³)	7.1
		工業用水(千m ³)	521.9
		地下水(千m ³)	0
原材料(千t)		20.6	
アウトプット	大気への環境負荷	CO ₂ (千t)	15.0
		NO _x (t)	32.9
		SO _x (t)	4.5
		PRTR物質(t)	2.0
	水域への環境負荷	COD(t)	1.1
		SS(t)	0.4
排水(千m ³)		98.3	
産業廃棄物	PRTR物質(t)	0	
	発生量(t)	2,432	
	工場排出量(t)	1,133	
	うちPRTR物質移動量(t)	1.3	
最終埋立量(t)		189	
製品(千t)		30.0	

Site Report

サイトレポート

高圧化学工業



所在地 大阪市大正区鶴町5丁目1-12
 電話番号 06-6552-0151
 設立 1959年3月
 敷地面積 9,250m²
 従業員 社員37名、協力会社員・パート8名

2005年度環境保安に関する方針など

安全衛生基本方針

安全衛生管理システムを確立し、組織的な災害防止活動を行う

重点実施項目

労働安全衛生管理システム構築、東南海・南海沖地震対策

サイト長から

高圧化学工業はメーカーからの委託を受けて化学製品を製造する会社です。

製造工程や前後の機器洗浄ではさまざまな種類の溶剤を使用しています。

製造品目が多岐にわたるため、計画的な製造や洗浄方法の工夫により、溶剤使用量の節減に努めています。使用済み溶剤や環境への負荷が掛かる排水は、産業廃棄物として業者を通じて外部に排出しますが、適正に処理されていることを確認しています。

今後は、2005～2007年度の3年間で、労働安全衛生および環境を統合したマネジメントシステムを構築し、本格的に運用することを計画しています。このような活動を通じて、顧客から信頼され、地域住民にも安心を提供し、従業員も安全に働ける事業所を目指します。



鶴見 社長

環境パフォーマンス			
インプット	エネルギー	電力(GWh)	3.8
		化石燃料(千K)	0.7
		合計(千K, 原油換算)	1.7
	水資源	水道水(千m ³)	42.2
		工業用水(千m ³)	0
地下水(千m ³)		0	
原材料(千t)		2.4	
アウトプット	大気への環境負荷	CO _x (千t)	3.2
		NO _x (t)	1.1
		SO _x (t)	0.6
		PRTR物質(t)	0.5
	水域への環境負荷	COD(t)	1.9
		SS(t)	0.5
		排水(千m ³)	41.4
	産業廃棄物	PRTR物質(t)	0.03
		発生量(t)	1,671
		工場排出量(t)	1,573
うちPRTR物質移動量(t)		143.0	
最終埋立量(t)	0		
製品(千t)		1.6	

日本ペルノックス



所在地 神奈川県秦野市曾屋175
 電話番号 0463-81-8001
 設立 1970年1月
 敷地面積 10,591m²
 従業員 130名

2005年度環境保安に関する方針など

環境基本理念

事業活動のあらゆる分野で環境保全に配慮し、健全で豊かな社会の実現に貢献する。

環境マネジメントプログラム

環境汚染の予防、産業廃棄物の削減化、省エネルギー化、省資源化、グリーン調達、環境負荷低減、使用規制物質の排除

ISO14001

2004年1月に本社・秦野事業所が認証取得(JQA-EM3719)

サイト長から

日本ペルノックスは、地球環境の大切さを認識して「地球環境の保護」を事業活動の最優先課題と位置づけております。当社製品は、電子部品、自動車部品、橋梁材、住宅関連機器、スポーツ用品など幅広い分野で使用されております。

環境面では、重油などの燃料の使用がなく、NO_x、SO_xは発生していません。また、生産工程で水をほとんど使用しないため、水使用量も2.8千m³と少なく、排水処理施設はありません。

当社ではISOシステムを活用して、省エネルギー、省資源や、数値目標を設定しての廃棄物削減に取り組んでおり、効果をあげています。

今後も、継続的な環境保全活動に全社あげて取り組んでまいります。



谷奥 社長

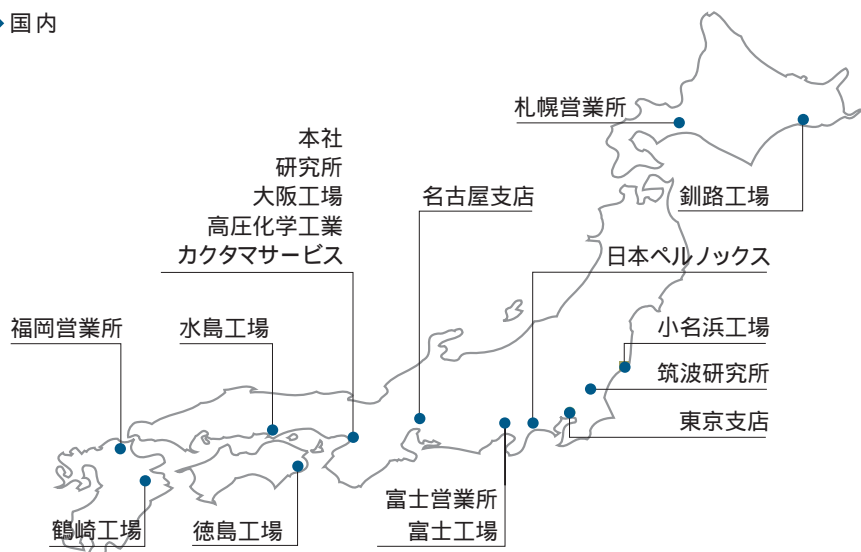
環境パフォーマンス			
インプット	エネルギー	電力(GWh)	2.5
		化石燃料(千K)	0.0
		合計(千K, 原油換算)	0.7
	水資源	水道水(千m ³)	2.8
		工業用水(千m ³)	0
地下水(千m ³)		0	
原材料(千t)		4.5	
アウトプット	大気への環境負荷	CO _x (千t)	0.9
		NO _x (t)	0
		SO _x (t)	0
		PRTR物質(t)	2.1
	水域への環境負荷	COD(t)	0
		SS(t)	0
		排水(千m ³)	0
	産業廃棄物	PRTR物質(t)	0
		発生量(t)	155
		工場排出量(t)	155
うちPRTR物質移動量(t)		4.8	
最終埋立量(t)	61		
製品(千t)		3.9	

環境保全への取り組みの歴史

年度	荒川化学グループ3社のできごと	国内外のできごと
1992年度	「環境保安管理規定」制定 環境保安室設置	「地球サミット」開催 (リオ宣言、アジェンダ21等を採択)
1993年度	環境保安会議(環境保安委員会の前身)発足 環境保安監査開始	環境基本法公布・施行
1994年度		環境基本計画閣議決定
1997年度	富士工場で廃棄物焼却炉更新 「環境保安基本方針」制定	環境影響評価法公布 COP3開催、京都議定書採択
1998年度	小名浜工場で排水処理設備改造 エネルギー管理会議発足 水島工場がISO14001認証を取得	地球温暖化対策推進法公布
1999年度		化学物質管理法(PRTR法)公布 ダイオキシン対策特別措置法公布
2000年度	環境保安委員会設置 省エネルギー推進委員会設置 「環境保安行動指針」制定 釧路工場に排水処理設備設置 富士工場がISO14001認証を取得	グリーン調達法公布 循環型社会形成促進基本法公布 環境省発足
2001年度	大阪工場・研究所がISO14001認証を取得 小名浜工場がISO14001認証を取得 小名浜工場で汚泥発酵機設置 環境報告書を初めてホームページに掲載	POPs条約採択 PCB廃棄物処理特別措置法公布
2002年度	小名浜工場で排水原水槽を増設 PRTR法の排出・移動量を初めて届出 大阪・富士・小名浜工場で廃棄物焼却炉を改造 大阪工場で排水の二次処理施設の増設 関東経済産業局、富士工場を省エネ調査 水島工場でベンゼン吸着塔を増設	土壌汚染対策法公布 日本が京都議定書を批准 地球温暖化対策推進法改正 環境開発サミット開催 「ヨハネスブルグ実施計画」を採択 日本がPOPs条約を批准 循環型社会形成推進基本計画を閣議決定
2003年度	水島工場、倉敷市防火協会会長賞を受賞 荒川化学会長、日本産業洗浄協議会の会長に就任 小名浜工場、福島県危険物安全協会連合会会長賞を受賞 水島工場、放流池を鉄筋コンクリート化 日本ベルノックス、ISO14001認証を取得 水島工場、エネルギー管理優良工場 電気 として 資源エネルギー庁長官賞を受賞 鶴崎工場、無災害記録10,000日を達成 富士工場、雨水緊急水槽(300m ³)を設置 大阪工場、触媒燃焼式脱臭炉を設置	改正省エネルギー法施行 改正化審法施行 改正建築基準法(シックハウス法)施行 環境教育推進法施行 改正大阪府生活環境保全条例施行 健康増進法施行
2004年	4月	POPs条約(ストックホルム条約)公布
	5月	改正大気汚染防止法(VOC規制)公布
	6月	環境配慮促進法公布
	8月	環境報告書を冊子で初めて発行
	9月	大阪工場、ボイラー更新(燃料改善:油 ガス)
	10月	富士工場、無災害記録1,000日を達成
	11月	小名浜工場、コージェネ設備稼働
	12月	水島工場、TPM優秀賞第1類受賞
2005年	2月	ロジン系オイルゲル化剤の開発を発表
	3月	京都議定書発効 改正地球温暖化対策推進法閣議決定 (温室効果ガス報告義務) 改正省エネ法閣議決定(対象拡大)

国内・海外の拠点

◆国内



◆海外



荒川化学工業株式会社

お問い合わせ：品質環境保安室

〒541-0046 大阪市中央区平野町1丁目3番7号

TEL. 06-6209-8524 FAX. 06-6227-5817

e-mail yamashita@arakawachem.co.jp

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



古紙配合率100%再生紙を使用



この報告書は、地球環境への負荷を低減させるために古紙100%再生紙と大豆インクを使用しています。