

環境・社会報告書 2006



環境・社会報告書 2006 目次

ごあいさつ	2
事業概要	3
会社概要	5
企業理念、環境方針	6
企業行動基準	7
コーポレート・ガバナンス、コンプライアンス	8
ハリマのあゆみ	9
2005年度の主な実施項目	10

1. 環境

環境への取り組み	11
環境マネジメント	13
環境負荷フローチャート	14
環境会計	15
環境負荷低減への取り組み	16
環境配慮商品の開発	19
化学物質の管理	21

2. 社会

従業員とのかかわり	23
社会とのかかわり	25
社会とのコミュニケーション	27
サイトレポート	29

環境社会報告書の記載範囲

- 対象期間 2005年4月1日～2006年3月31日
- 対象範囲 環境マネジメントについてはハリマ化成国内単体(本社、研究所、7工場、営業所)およびハリマMIDについて記載しています。環境パフォーマンスデータは、ハリマ化成国内単体、ハリマM.I.D.および国内関連会社*1 4会社について記載しています。
- 記載項目 環境省の「環境報告書ガイドライン(2003年度版)」、および「環境情報の提供の促進等による特定事業者等の環境に配慮した事業活動の促進に関する法律(環境配慮促進法)」(2005年4月1日施行)を参考にしました。

*1 国内関連会社

会社名	事業内容
ハリマ観光株式会社	ゴルフ場、ホテル経営
ハリマメディカル株式会社	医療機器の滅菌代行サービス
株式会社セブンリバー	工業用洗浄及び製造販売
ハリマ化成商事株式会社	倉庫業務

編集方針

2005年度まで発行していた環境報告書では、環境保全に関する活動について報告していました。本報告書では、そうした環境報告にとどまらず企業の社会的責任全般に報告内容を広げ、報告書のタイトルも「環境・社会報告書」としました。作成にあたっては、顔の見える親しみの持てる報告書にできればと思い、多くの従業員の声を顔写真つきで紹介しました。



代表取締役社長

長谷川 吉弘

基本理念を実践し、 持続可能な社会づくりに貢献します。

当社は創業以来、地球にやさしい天然資源である「松」から得られる有効物質を先進のテクノロジーで製品化して、人々の暮らしに貢献することで、基本理念である「自然の恵みを暮らしに活かし潤いのある豊かな社会の創造を目指す」を実践しています。

この基本理念を継続的に実践することこそが、地球環境に配慮した持続可能な社会づくりに貢献できると考えています。

「環境の世紀」である21世紀において、企業は目先の利益を追うだけでなく、将来の地球のために何をすべきかを考え、率先して行動することが不可欠な時代だと考えています。

環境問題に自主的、積極的に取り組み、企業としての責任を果たします。

2005年3月、加古川製造所内にバイオマスであるトール油副産品を燃料とした発電設備を完成させました。この設備により従来購入していた電気を自家発電で賄うことができ、さらに売電分のCO₂を加味すると2005年度は約6,000トンのCO₂排出量を削減したことになります。

この量は日本の平均一世帯当たりの年間CO₂排出量の約1,000世帯分に相当します。今後もこのバイオマス発電設備を有効に稼働させ、地球温暖化防止に寄与していきます。

当社では地球環境にやさしいものづくりとして、他社に先駆け、鉛を使わないはんだ（鉛フリーはんだ）の開発を進めてきました。この結果、1998年世界で初めて鉛を使わない鉛フリーソルダーペースト（MICROSOLDER®）がMDプレイヤーに採用され、それ以来PDP（プラズマディスプレイパネル）、DVD、ノートパソコン等、数々の電子機器に採用されています。また2006年7月よりEUではRoHS（電気電子機器の特定有害物質使用制限）指令が発効されましたが、当社の鉛フリーはんだは、これにも準拠しています。今後も環境にやさしいものづくりに努めていきます。

社会的責任を果たし、企業価値の向上を目指します。

企業は社会の一員であることを十分自覚し、CSR（企業の社会的責任）をきちんと果たし、企業経営の透明性を高め、企業価値を高めることで当社のステークホルダーの皆さまから信頼を得て、社会に貢献できる企業を目指します。

2003年に制定した「企業行動基準」に則って、事業活動を進めることが当社のCSRの基本であると考えています。

なお今回より、報告内容を広げ、タイトルを「環境・社会報告書」としました。ぜひご一読いただき、皆様のご意見をいただければ幸いです。

ハリマ化成の未来は、 この豊かな自然と共生することで 拓かれます。

地球の誕生から遥かなる歳月をかけて創造された自然界のバランス。それは、わたしたちが決して崩してはならない、地球に生きるもの全ての生命の源です。

ハリマ化成の事業は「パインケミカル事業」と呼ばれています。パインとは松を意味し、パインケミカル事業は、自然の中で育まれる1本の松の苗木から始まります。松は、石油や石炭のような限りある資源とは異なり、植林することで半永久的に再生可能な地球環境にやさしい天然資源です。松は、約20年かけて成木になり、製紙用材料としてパルプに加工されますが、ハリマ化成では、その際に副産物として抽出される粗トル油から「ロジン」を得て、このロジンを原料に、環境にやさしい印刷インキ用樹脂、塗料用樹脂、接着剤用樹脂、合成ゴム用乳化剤、製紙用薬品、電子材料、アルミニウムろう付け材料など、さまざまな製品を開発して人々の暮らしに貢献しています。

松から得られるロジンは、紀元前より水漏れ防止剤に使われたり、古代ギリシャでは、照明や宗教的儀式に使用されるなど、古来から人々の生活に利用されてきましたが、ロジンには、粘着力、防水力などの化学的特性が認められ、今日では、化学工業原料として多様な場面でその機能を発揮しています。

ハリマ化成は1947年の創業以来、自然の恵みであるロジンの化学的有効利用を追求しながら、事業活動の源であるロジンを途絶えさせないために「自然に負荷をかけない生産システムの構築」「自然環境にやさしい製品の開発」を通じて自然と共生する「循環型事業」を実践しています。



印刷インキ用樹脂

環境にやさしく、印刷を美しく仕上げ、速乾性により印刷スピードをアップさせるインキ用樹脂の製造で高度情報化社会に貢献しています。



塗料用樹脂

カラフルな色で人々の目を楽しませる塗料。仕上がりの美しさはもちろん、環境にやさしい脱有機溶剤化を実現した高品質な塗料用樹脂をお届けしています。



接着用樹脂

接着剤の粘着力をアップする粘着付与剤。環境にやさしく、ポリエチレンなどのプラスチックにも抜群の粘着性を発揮するロジン系粘着付与剤を提供しています。



合成ゴム用乳化剤

自動車タイヤなどのSBRという合成ゴムの製造工程に欠かせない乳化剤。日本の自動車のタイヤの半数、2本に1本にはハリマ化成の製品が活かされています。



製紙用薬品

インキのにじみを防ぐサイズ剤、紙の強度を向上させる紙力増強剤、印刷適性を高めるコーティング剤など、幅広い種類の製紙用薬品を製造しています。



電子材料

電子材料の分野では“クリーン&ファイブ”をコンセプトに省資源、省エネルギー、自然環境との調和をめざした製品を開発しています。



アルミニウムろう付け材料

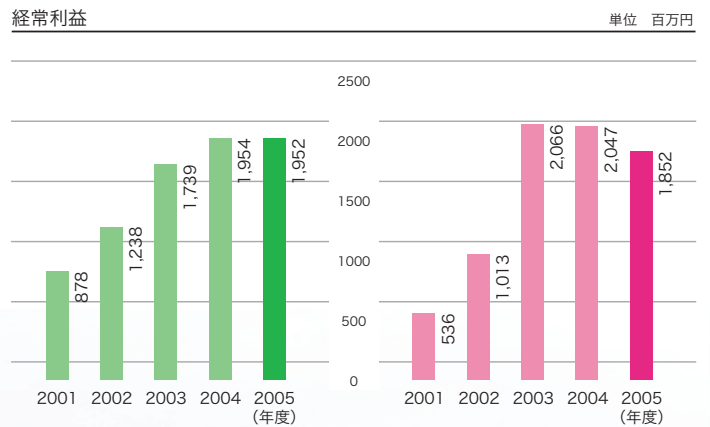
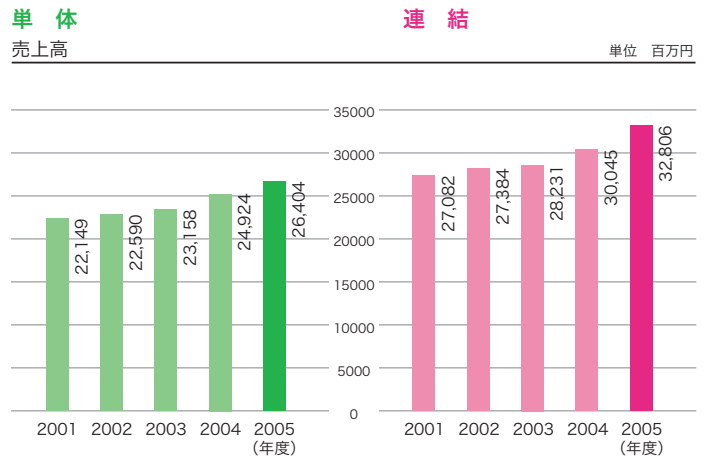
自動車に使用されている熱交換器はアルミニウムろう付けが必要です。ハリマ化成はプリコート法で新しいろう付け材料を開発しました。これにより熱交換器は軽量化され燃費が向上し、CO₂の削減にも貢献しています。

会社概要

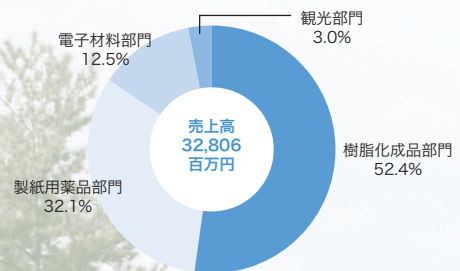
社名	ハリマ化成株式会社
設立	1947年11月18日
資本金	100億円
本店	兵庫県加古川市野口町水足671-4
大阪本社	大阪市中央区今橋4丁目4番7号
東京本社	東京都中央区日本橋3丁目8番4号
従業員数	419名
事業内容	合成樹脂、製紙用薬品、電子材料などの分野における各種材料の研究開発、製造ならびに販売
研究所	中央研究所、筑波研究所
工場	加古川製造所、東京工場、富士工場、茨城工場 北海道工場、仙台工場、四国工場
営業所	東京営業所、大阪営業所、名古屋営業所、中国営業所、富士営業所、北海道営業所、仙台営業所、四国営業所

(2006年3月31日現在)

■ 財務ハイライト



2005年度売上高(連結)の部門別状況



企業理念、環境方針

■ 企業理念

わたしたちは、自然の恵みをくらしに活かす企業です。

わたしたちは、潤いのある豊かな社会の創造を使命に
人と技術を大切にするグローバルカンパニーを目指します。

わたしたちは、理解し、協力し、心から信頼し合うこと
そして知的で感性豊かなチャレンジャーであることを
行動の基本とします。

わたしたちの心は、YES. ナンバー1

■ 環境方針

私たちは、「自然の恵みをくらしに活かす」を企業理念とし、企業活動が周辺地域のみならず地球環境にも密接に関わり合っていることを認識し、一人ひとりが環境方針に基づき環境保全活動を積極的かつ継続的に推進します。

1. ISO14001に基づく環境マネジメントシステムの構築を行い、全従業員参加でシステムの継続的改善を図ります。
2. パインケミカル事業が、再生可能な天然資源の有効利用であることを意識し、環境にやさしい商品の開発に努めます。
3. 当事業所の活動、製品、サービスに係わる法規制、協定および私たちが同意したその他の要求事項を遵守し、汚染の予防に努めます。
4. 環境目標を設定し、環境実績の継続的な改善に努めます。
①省エネルギーの推進 ②廃棄物の削減 ③大気汚染の軽減
④有害化学物質の適正管理 ⑤排水環境負荷の削減
5. 環境教育、啓蒙活動を通じて、全従業員への環境方針の理解と意識の向上を図り、社内外において環境に配慮した行動をします。
6. この環境方針は、関係企業、地域住民の方々等の利害関係者および一般の人々にも開示します。

企業行動基準

■ 企業行動基準

この企業行動基準は、ハリマ化成がその企業理念のもとで事業活動を行っていく上で、会社および役員、社員が遵守する行動の基準を定めるものである。

ハリマ化成およびその役員、社員は、以下に定める基準の精神を理解し、これを遵守する。役員は、この基準遵守の実現が自らの重要な役割であることを認識し、率先垂範の上、関係者への周知徹底と社内体制の整備を図る。また、役員は、この基準に違反する事態が発生したときには、自らの責任で問題解決にあたり、原因究明、改善を図り、再発を防止する。

1. わたしたちは、「自然の恵みをくらしに活かす」を基本とし、人と技術を大切に研究開発を通じて、豊かな社会の創造に寄与することを目指します。
2. わたしたちは、社会にとって有益で優れた商品を生産、提供することにより社会に貢献すると共に、事業活動のすべての面で商品の安全性に配慮し、行動します。
3. わたしたちは、その調達活動および販売活動において、全ての取引先に誠意をもって接すると共に、公正かつ適正な取引条件を設定しそれを遵守します。健全な取引慣行を逸脱する行為、社会通念にもとる行為は行いません。
4. わたしたちは、営業秘密を含む知的財産の重要性を認識し、他者の権利を尊重すると共に、自らの権利を守り、防衛します。
5. わたしたちは、事業活動に必要な資源やエネルギーはもちろんのこと、さまざまな点でこの地球から恩恵を受けており、この地球環境をよりよい状態に保つための自主的、積極的な活動を行います。
6. わたしたちは、株主をはじめ広く社会とのコミュニケーションを行い、社会にとって有用な情報を積極的かつ公平に開示し、透明性の高い開かれた企業として信頼を得るよう努力します。
7. わたしたちは、事業を通じての社会貢献はもとより、社会を構成する良き企業市民として社会貢献活動や文化、教育活動とその支援を積極的に行います。
8. わたしたちは、その事業活動にあたって法令、その他の社会的規範を遵守し、公明かつ公正に行動します。また、政治、行政との健全かつ正常な関係を保つと共に、社会の秩序や企業の健全な活動に悪影響を与える個人、団体に関わるなど、社会良識に反する行為は行いません。
9. わたしたちは、海外進出に際し、国際ルールや法令の遵守はもとより、習慣および文化を尊重し、進出先の国家、地域の発展に積極的に貢献します。
10. わたしたちは、社員一人ひとりの人格と個性を尊重し、ゆとりと豊かさを実現できる環境整備に努めます。また、安全で働きやすい職場環境確保に努めます。

コーポレート・ガバナンス、コンプライアンス

■ コーポレート・ガバナンス(企業統治)

当社は、迅速な意思決定および経営の透明性、合理性向上を図るため、取締役会、監査役会および内部監査体制を充実させています。また、広報室を中心とした投資家等へのIR活動を活発に行うことにより「コーポレート・ガバナンスの充実」に注力してまいりました。

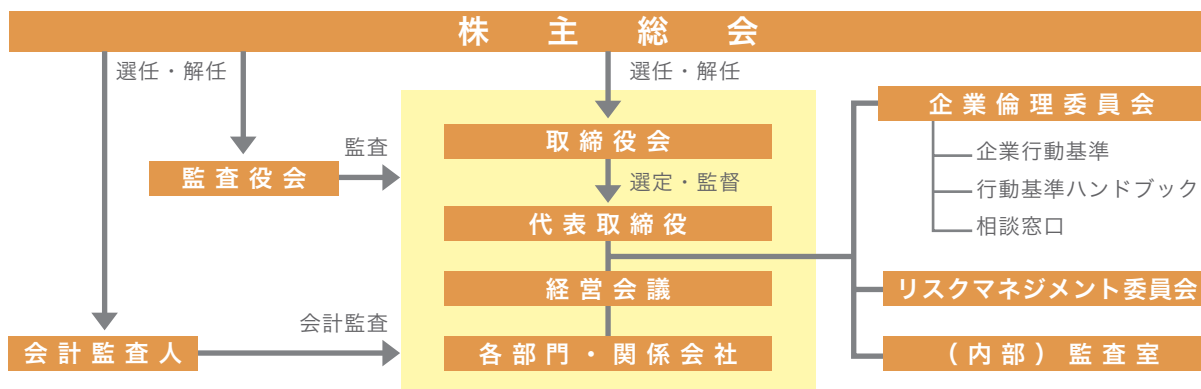
経営体制について

当社では、毎月1回定時取締役会を開催しており、重要事項は全て付議され、業績の推移につきましても論議され対策等を検討しています。また、当社の役員は、取締役と監査役という枠組みの中で、執行役員制度を導入しており、取締役10名の内8名は執行役員を兼務し、取締役会の経営戦略意思決定および業務監督機能と執行役員による業務執行機能を分離することにより、経営環境の変化に迅速に対応できる体制を整えています。

監査体制について

当社では、監査役3名(内社外監査役2名)を配置し、監査役会設置会社の体制をとり、常勤監査役は、取締役会、経営会議に全て出席し、取締役の職務執行状況を常に監視しています。また、社外監査役2名の内1名は弁護士であり、法律改正や法令遵守の観点から適切なアドバイスを受けています。内部監査につきましては、監査室が会計監査および業務監査を実施して、コンプライアンスの徹底や業務改善に反映されています。

コーポレート・ガバナンス体制



■ コンプライアンス(法令遵守)

当社では、企業理念を実現して、企業としての存在価値を認められるために、法令を遵守することはもちろんのこと、社会の信頼に応える高い倫理観をもって企業活動に取り組んでいます。

コンプライアンス体制について

2003年5月に「企業行動基準」を制定し、役員、社員が遵守すべき行動の基準を提示するとともに、社内における企業倫理遵守の徹底を図るために、取締役を中心に構成する「企業倫理委員会」を設置しています。併せて、企業倫理に関する諸問題の通報窓口「相談窓口」を社内にも設置しましたが、通報者が不利益を受けないように、通報者の秘密等は厳守されています。

個人情報保護体制について

2005年10月に「個人情報保護方針」ならびに「個人情報保護規程」および同関連規程を制定し、個人情報保護管理体制および個人情報の適切な取扱い等を定め、個人情報保護法に対応できる体制を整えています。

ハリマのあゆみ

■ 環境年表

ハリマ化成 環境への取り組みのあゆみ	年	国内外の動き
会社設立	1947	
	1953	水俣病(有機水銀中毒)発生
わが国初のトール油精留プラント完成	1958	
	1961	四日市市で喘息患者多発
	1967	公害対策基本法制定 (以降、大気汚染防止法、水質汚濁防止法など制定)
	1972	国連人間環境会議で「人間環境宣言」採択
クローズドシステムのトール油精留プラント完成	1973	瀬戸内海環境保全臨時措置法制定(1978年恒久法化)
(大阪証券取引所市場第二部に上場)	1985	オゾン層保護条約「ウィーン条約」採択
	1987	オゾン層を破壊する物質に関する「モントリオール議定書」採択
	1987	ISO9000シリーズ発行
(東京証券取引所市場第二部に上場) (新社名「ハリマ化成株式会社」)	1989	有害廃棄物の越境規制条約(バーゼル条約)採択
(東京および大阪証券取引所市場第一部に指定替え) 省エネルギー優良工場表彰を受ける(加古川製造所)	1990	
	1991	再生資源利用促進法制定(リサイクル法)施行
	1992	地球サミットにおいて「環境と開発に関するリオ宣言」採択
アロマフリー対応インキ用樹脂開発 鉛フリーはんだの共同研究スタート	1993	環境基本法制定
兵庫労働基準局長賞(努力賞)受賞(加古川製造所) 静岡労働基準局長賞(努力賞)受賞(富士工場)	1994	
	1995	容器包装リサイクル法制定
	1996	ISO14001発行
品質保証室設置 ISO9001取得へ活動開始	1997	京都議定書採択(COP3京都会議)
	1998	特定家庭用機器再商品化法制定(家電リサイクル法)
	1998	エネルギーの使用の合理化に関する法律改正(省エネ法)
	1998	地球温暖化対策推進法制定
ISO9001全社取得	1999	PRTR法制定、ダイオキシン類対策特別措置法制定
	2000	グリーン購入法制定
ISO14001取得(加古川製造所)	2000	循環型社会形成推進基本法制定
	2001	「環境報告書ガイドライン」発表
エネルギー管理優良工場表彰を受ける(加古川製造所) ISO14001取得(富士工場)	2002	土壌汚染対策法制定 建設工事に係わる資材の省資源化に関する法律施行 エネルギー政策基本法公布
初めての環境報告書作成とホームページへの掲載	2003	土壌汚染対策法施行 循環型社会形成推進基本計画策定
ISO14001取得(東京工場)	2004	改正化審法施行
ISO14001 加古川、富士、東京工場システム統合	2005	京都議定書発効 自動車リサイクル法施行 改正大気汚染防止法の施行
	2006	RoHS規制

2005年度の主な実施項目

項目	2005年度の主な実績	掲載ページ
コーポレート・ガバナンス コンプライアンス	「個人情報保護方針」ならびに「個人情報保護規程」および同関連規程を制定し、個人情報保護管理体制を整備	P.8
環境報告	リサイクルシステムの構築 ・バイオマス発電設備本格稼働 ・3R(リユース、リデュース、リサイクル)の推進	P.12
	環境マネジメント ・2005年12月ハリマテックマレーシアISO14001認証取得	P.13
	環境会計 ・効果把握の精度向上 ・グリーン購入率68%	P.15
	環境負荷の低減 ・CO ₂ 前年比24%(6000t)削減 ・SO _x 前年比25%削減	P.16
	廃棄物の低減 ・焼却灰のリサイクルにより埋立量前年比33%削減	P.17
従業員とのかかわり	2006年4月「新人事制度」施行	P.23
社会とのかかわり	・各拠点の環境活動推進 ・海外拠点、営業部門に対する環境教育実施	P.26
社会との コミュニケーション	・工場視察を通じて情報開示(26団体、延べ約500人の視察受入れ)	P.27
	・大災害を想定した付近住民のライフライン確保訓練	P.28

環境への取り組み

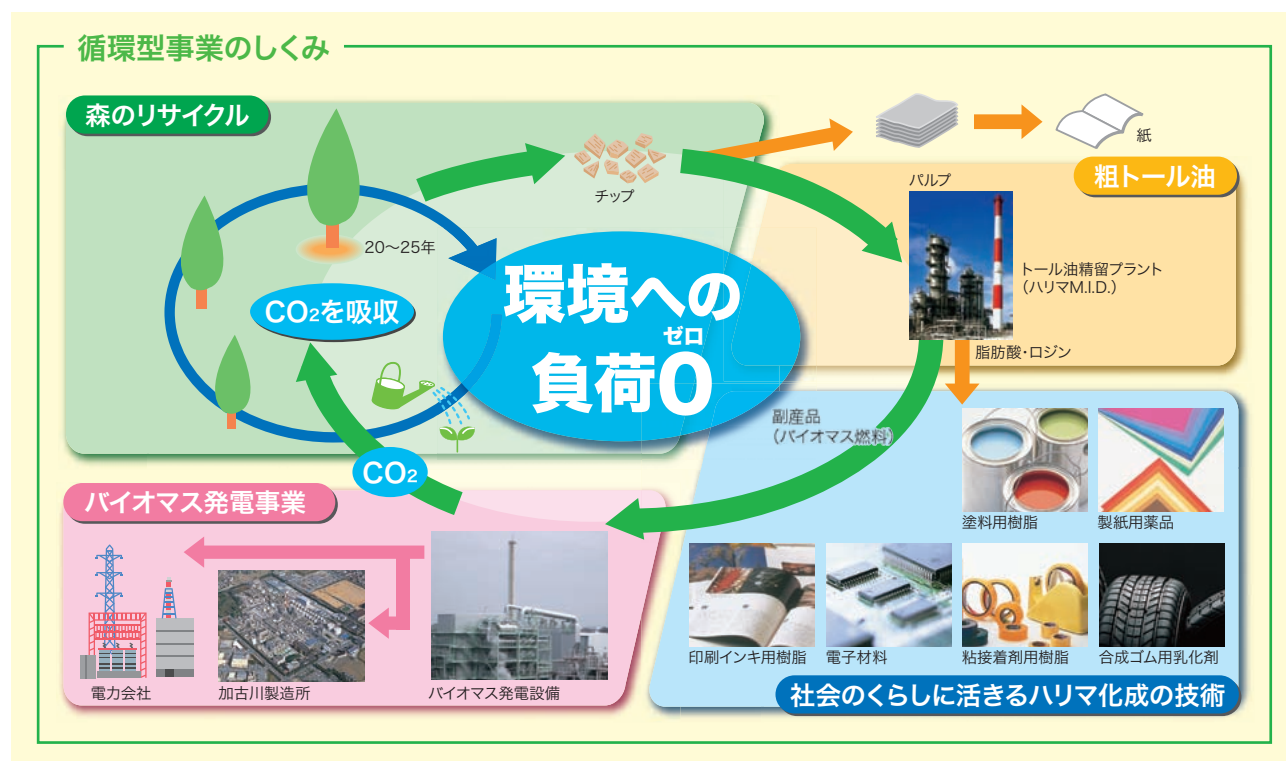
ハリマ化成は、「自然の恵みをくらしに活かす」を基本理念に創業以来、再生可能な植物資源「松」から得られる有用物質を人々の生活に役立つ製品に変えてお届けすることにより循環型企業として事業展開してまいりました。さらに地球温暖化の原因となるCO₂排出低減にも積極的に取り組んでいます。

循環型事業のしくみ

ハリマ化成の企業活動は、1本の松の木から始まります。石油や石炭のような限りある資源とは異なり、松は植林することで半永久的に再生可能な、地球環境にやさしい天然資源です。

小さな松の苗木は、約20年という時間をかけて成木になり、製紙用材料としてパルプに加工されます。ハリマ化成では、その際に抽出される粗トール油から「ロジン」を得ています。このロジンこそが、ハリマ化成の企業活動の源となるのです。

ハリマ化成ではロジンの化学的特性を活かし、環境にやさしいさまざまな製品を生み出しています。これらの化学工業原料は、塗料や粘着テープ、車のタイヤや家電部品など、身近な生活用品に姿を変えて、人々のくらしに役立てられています。



各職場一つひとつの取り組みが、一人ひとりの意識が大きな力になります。

社員の声



北海道工場
我喜屋 尚

環境への取り組みの中で、ゴミの減量化、リサイクル、エネルギーの節約が大切だと思います。私はゴミの分別や事務用品のグリーン購入、またパソコン電源管理など事務所でできる省エネを実践しています。



東京工場
河上 哲徳(係長)

東京工場では、製品出し時の臭気対策に力を入れてきました。昨年はフレーカー出し時の脱臭装置の改良、今年はドラム出し時の臭気対策を行いました。フードをエア駆動にするなどにより作業性も確保できました。



東京本社
斉藤 真由美

ハリマ化成の社員になってから学生時代よりも環境を考えるようになりました。バイオマス発電やグリーン購入、ゴミ削減など積極的な取り組みを知ったからです。自分も一員として恥ずかしくないよう環境のために自分にできることを考え実行していこうと思います。



中国営業所
糸瀬 龍次(営業主任)

情報網の発達により個々の意思意見もグローバルに表現される社会です。より一層お客様、消費者、地域社会の立場になり開発、製造、販売に取り組んでいます。特に臭気、残留物管理に関し要望が多く、十分な配慮が必要です。今後も環境に配慮した取り組み、製品を推奨していきます。



バイオマスとは

バイオマスとは生物資源のことで、生物資源は成長過程で大気中のCO₂を固定化しています。バイオマスを燃焼した時に発生するCO₂は成長過程で固定化したCO₂を放出するだけであり、CO₂の増加につながらないと国際的(京都議定書)に認められています。



ハリマ M.I.D.
角田 吉次

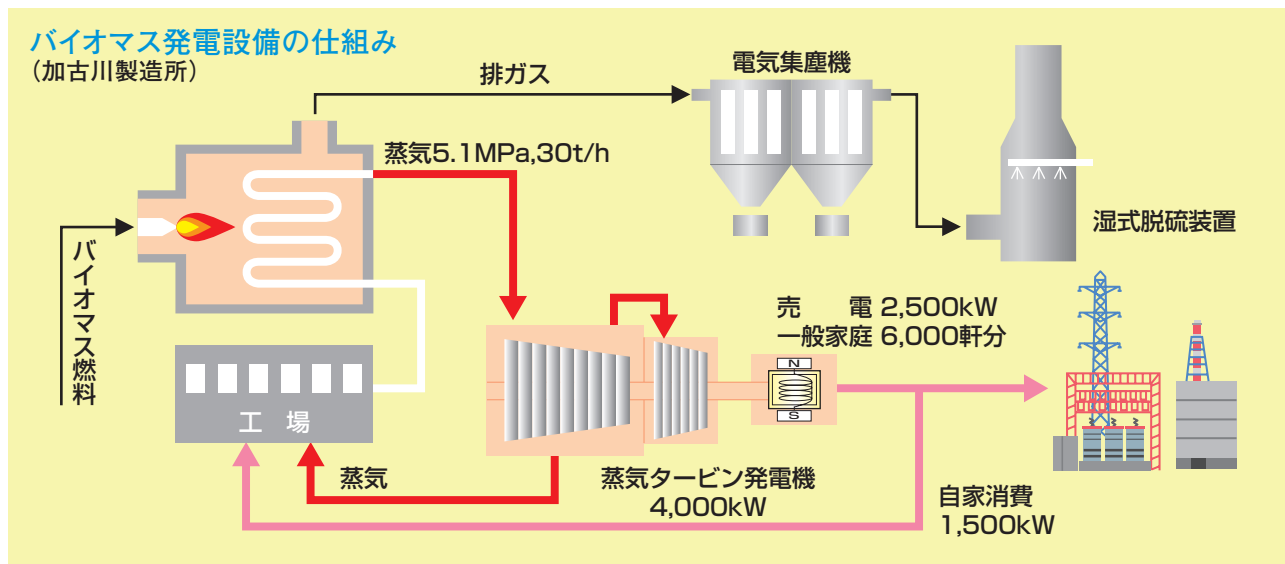
お客様に買っていただく電気という商品は、「在庫ゼロ」「ユーザー直結」という特殊性を持っています。これは発電所の運転そのものが品質管理と物流を包括し更に是正の時間軸が存在しないことを意味します。私たちはこの特殊性を十分に認識し「新エネ電力供給事業者」として環境面から更なる社会貢献を果たしたいと考えています。

リサイクルシステムの構築

京都議定書が2005年2月16日に発効されました。温暖化ガスの削減に向け各国はいっそうの省エネ努力を進めています。このまま温暖化が進むと2100年頃に日本付近は平均降水量が約20%増え、真夏日が100日を超えるといわれています。このような流れの中で、当社は「自然の恵みをくらしに活かす企業」の基本理念をベースに、2002年度から粗トール油を利用したバイオマス発電事業に取り組み、2003年度に「松から抽出

された粗トール油を精留した後の排出油を燃料としたバイオマス発電事業」が経済産業省の「新エネルギー事業者支援対策事業」として認定されました。それを受け、国の補助金事業として、2004年6月に工事を着工し、2005年3月に設備を完成させました。本設備から発生する蒸気と電力は、加古川製造所の全てを賄い、余剰電力は、2003年4月に施行された「RPS法」の趣意に基づく新エネルギー電力として売電する事業で、年間

12,000トンのCO₂の削減効果を見込んでいます。この量はA重油に換算すると4,400キロリットルに相当し、もし植林をして樹木にCO₂を吸収させるならば860万平方メートル(甲子園球場の約125倍)の広さの植林が必要になります。尚、当社は既にバイオマス燃料を使用することにより、実績として年間30,000トン程度のCO₂の削減をしています。

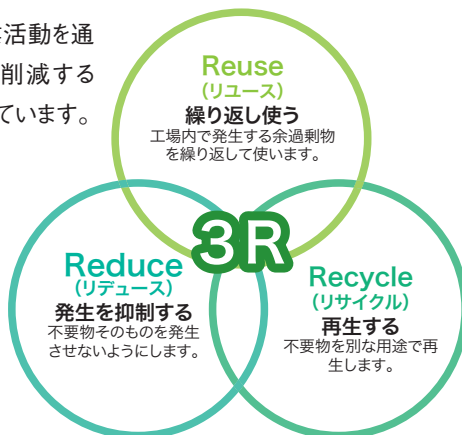


3Rの推進

ハリマ化成では、企業活動を通じて発生する廃棄物を削減するために3R活動を推進しています。



ごみ減量キャンペーン



「3R」とは、Reuse・Reduce・Recycleの3つのRを示しています。



分別徹底



機密書類処理

【注釈】

粗トール油:木材は繊維が主成分であるセルロースと繊維を結合する役目のリグニンや松脂、水分などから構成されています。木材チップに化学薬品を加え、高温高压で分解して繊維を取り出す一方、油脂やリグニンなどが化学薬品に溶け出し、黒液が得られます。この黒液を硫酸分解して抽出されたものが粗トール油です。

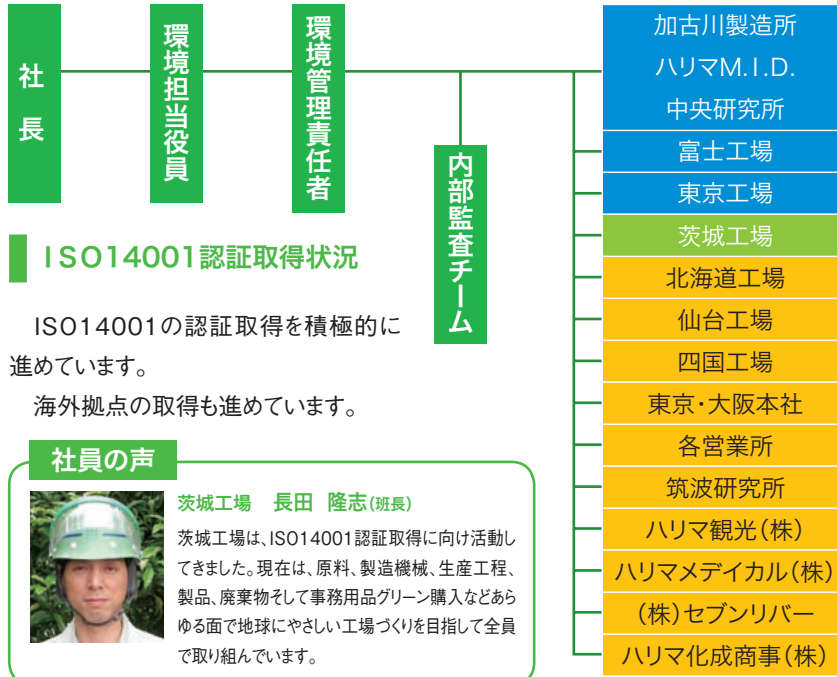
RPS法:Renewables Portfolio Standard法の略、「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別処置法」といわれ、エネルギーの安定かつ適切な供給を確保するため電気事業者に対して毎年その販売電力量に応じた一定割合以上の新エネルギー等から発電される電気の使用を義務付け、新エネルギーの更なる普及を図るものです。2003年4月より施行され、対象電力は風力、太陽光、地熱、中小水力、バイオマス発電です。

環境マネジメント

環境方針を掲げISO14001に基づく環境マネジメントシステムを展開しています。全社が一丸となってPDCA(計画、実施、評価、見直し)サイクルを回し、継続的に環境への負荷を低減し環境保全活動を進めています。

環境管理体制

各サイト毎に環境委員会を設置し、活動計画の審議や活動結果の評価、改善を行っています。



ISO14001 認証取得状況

ISO14001の認証取得を積極的に進めています。

海外拠点の取得も進めています。

社員の声



茨城工場 長田 隆志(班長)

茨城工場は、ISO14001認証取得に向け活動してきました。現在は、原料、製造機械、生産工程、製品、廃棄物そして事務用品グリーン購入などあらゆる面で地球にやさしい工場づくりを目指して全員で取り組んでいます。

社名	2003 以前	2004	2005	2006 6月	2007 予定
ハリマ化成加古川製造所	●				
ハリマ化成富士工場	●				
ハリマ化成東京工場		●			
ハリマ化成茨城工場				●	
杭州播磨電材技術有限公司		●			
ハリマテックマレーシアSdn.Bhd			●		
ハリマテック、INC.					●
杭州杭化播磨造紙化学品有限公司					●

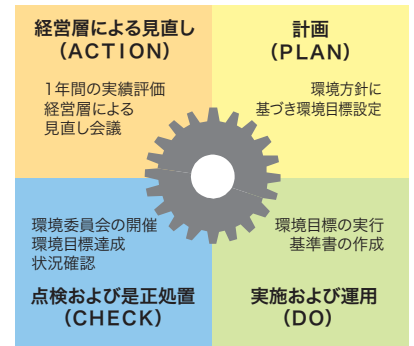
青色の事業所は、ISO14001を取得
茨城工場は、2006年6月取得

環境監査

定期的な内部監査、外部審査を実施し改善を行なっています。外部審査は、社外認証機関により実施しています。審査での指摘事項に対しては、各事業所で着実に対応し、また他部署への横展開により継続的改善を進めています。



PDCAサイクル



活動結果

2005年度の目標と実績は下表のとおりです。エネルギー使用量についてはバイオマス発電の稼働により燃料使用量、電気使用量とも大幅に増えました(化石燃料は横ばい、バイオ燃料増加)。一方、発電による電気の内製および余剰電力を販売することによる控除により、CO₂排出量は前年より6000トン削減できました。廃棄物は、分別の徹底、社内処理を推進することにより社外への廃棄物排出量を削減できました。

テーマ	2005年度				2006年度		2010年度
	目標	実績	判定	関連情報	目標	実績	目標
省エネルギー	エネルギー使用量の原単位2%削減	原単位34%増加	X	16	原単位2%削減		02年度比原単位10%削減
温暖化防止	CO ₂ 原単位2%削減	原単位2.8%削減	○	16	対前年9%削減		90年度比6%削減
廃棄物の削減	発生量5%削減	2%削減	X	17	発生量5%削減		ゼロエミッション(0.5%以下)達成
	工場外排出量5%削減	7%削減	○		社外排出量5%削減		
化学物質の管理	PRTR物質排出量削減	大気排出量: 6%増加	X	22	大気排出量: 1.0%減		大気排出量02年度比25%削減
労働安全	人身有休: 0件	人身有休: 0件	○	24	人身有休: 0件		人身有休: 0件
	臭気苦情: 0件	臭気苦情: 1件	X		臭気苦情: 0件		

【判定】 ○:目標を達成 △:目標達成50%以上 ×:目標達成50%以下

【注釈】
環境マネジメントシステム:企業等の組織が自主的、継続的に環境への負担を低減するための管理の仕組み。

PDCA:環境マネジメントを推進していくために自らが立てた計画通りに実施できたかを点検し、できていなければ改善策を講じていくシステムをPDCA (Plan Do Check Action)という。

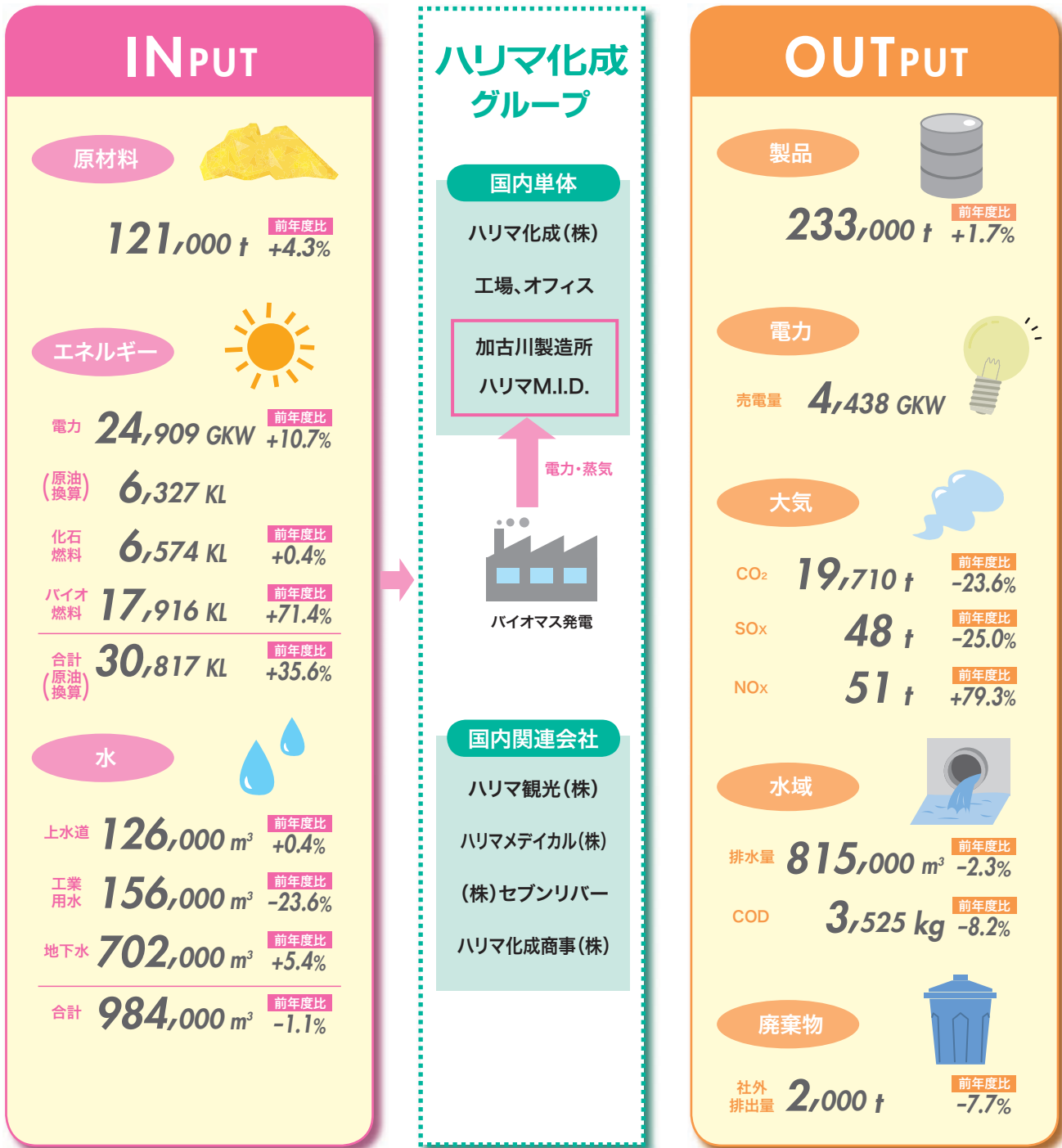
ISO14001:国際標準化機構(ISO)が定めた環境マネジメントに関する国際規格。組織活動によって生じる環境負荷を継続的に改善していくためにどのようにシステムを構築すればよいかを定めたもの。

集計範囲:
ハリマ化成国内単体とハリマM.I.D.

環境負荷フローチャート

資材の調達、生産、廃棄、リサイクルに至るまでハリマ化成グループの事業活動において環境に与える影響を正確に把握することに努めています。

環境負荷低減のまとめ



環境会計

環境に投入している資源の実態を定量化し健全な環境対策を図り、社会への説明責任を果たすため環境会計を導入しています。

環境保全コスト

2003年度より、環境活動に係わる活動を定量的に把握、評価するために、環境会計を導入しました。

2005年度の大きな投資額は、排水処理設備(加古川製造所、仙台工場)、蒸気漏洩対策でした。

大きな費用額は、研究開発費用、バイオマスボイラー維持費用、産業廃棄物処理費用、ISO14001の維持、更新などでした。

単位:百万円

分類	主な取組み内容	2003年度		2004年度		2005年度	
		投資額	費用額	投資額	費用額	投資額	費用額
1. 事業エリア内コスト		123	187	1471	197	50	290
内 1-1 公害防止コスト	大気、水域、臭気の公害防止対策	84	80	30	95	17	105
内 1-2 地球環境保全コスト	省エネルギー対策等	34	13	1431	16	24	100
内 1-3 資源循環コスト	廃棄物減量化、削減等の対策	5	94	10	86	9	85
2. 上・下流コスト	ラベルプリンター、容器包装等の低減	0	1	0	1	1	1
3. 管理活動コスト	ISO14001の維持、環境測定等	8	66	2	48	1	73
4. 研究開発コスト	環境配慮製品の研究、開発等	22	247	1	287	4	296
5. 社会活動コスト	環境団体寄付、地域活動支援等	0	0	0	1	0	1
6. 環境損傷コスト	特になし	0	0	0	0	0	1
合計		153	501	1474	534	56	662

環境保全効果(物量効果)

環境保全の物量効果は、環境負荷の発生防止、抑制または回避、影響の除去等に資する取り組みの効果とし、物量単位で測定した結果です。2005年度は、CO₂

排出量、SO_x排出量、水使用量、排水量、COD排出量、廃棄物排出量および廃棄物物理立量で削減を達成しましたが、他の項目では残念ながら増加となりました。

効果の内容	指標の内容	単位	2003年度	2004年度	2005年度	増減量
事業活動に投入する資源に関する効果	エネルギー使用量(原油換算)	KL	21,468	21,369	29,759	8,390
	水使用量	千m ³	1,018	925	913	-12
事業活動から排出する環境負荷および廃棄物に関する効果	CO ₂ 排出量	t	23,693	24,478	17,963	-6,515
	SO _x 排出量	kg	72,786	63,383	47,532	-15,851
	NO _x 排出量	kg	27,491	28,610	51,288	22,678
	PRTR対象物質の大気排出量	kg	13,861	10,604	11,299	695
	排水量	千m ³	735	765	744	-21
	COD排出量	kg	2,698	3,841	3,525	-316
	廃棄物排出量	t	6,131	6,057	5,953	-104
廃棄物物理立量	t	136	145	97	-48	

環境保全効果(経済効果)

経済効果は、省エネルギー、省資源および廃棄物処理費用削減等、確実な証拠に基づいて算出できるものに限定しました。さまざまな省エネ活動により、電気および燃料使用量削減に努め費用を削減しました。廃棄物については、社内処理、分別の徹底を図り社外への廃棄物排出量を低減することにより処理費用を削減しました。

単位:百万円

経済効果項目	2004年度	2005年度
リサイクルによる収入	1	33
省エネルギーによる費用削減	6	27
廃棄物削減による費用削減	2	9
合計	9	69

グリーン購入

事務用品、事務機器などについてグリーン購入(環境負荷低減に資する商品の優先的購入)を推進しています。国が定めたグリーン購入法基準を参考にグリーン購入ガイドラインを設定、さらに2005年度より全社集計システムを構築して集計を行いました。

2005年度は、全社で68%のグリーン購入率でした。さらなる環境意識の向上に努め、2006年度は、全社で80%以上の購入率を目指しています。

社員の声



東京工場
石原 美津子

ISO14001を始めてから会社で使用する文房具についてはグリーン購入を優先するよう心がけてきました。最近では文房具のカタログにグリーン購入対応品であることが明記されるなど対応してきており商品選択の幅も広がってきています。ほとんどの品物でグリーン購入品の方が割高になっているため安価なものを探すのに苦労しています。

【注釈】

環境会計:環境保全への取組みを効率的かつ効果的に推進していくことを目的として、事業活動における環境保全のためのコストとその活動により得られた効果を認識し、可能な限り定量的(貨幣単位又は物量単位)に測定し、伝達する仕組み。

集計方法:

環境省「環境会計ガイドライン2002年度版」及び(社)日本化学工業協会の「化学企業のための環境会計ガイドライン」をもとに一部当社の考え方も加味して集計しました。投資額は、償却資産への設備投資のうち、環境保全を目的とした支出額です。

集計範囲:

ハリマ化成国内単体とハリマM.I.D.

環境負荷低減への取り組み

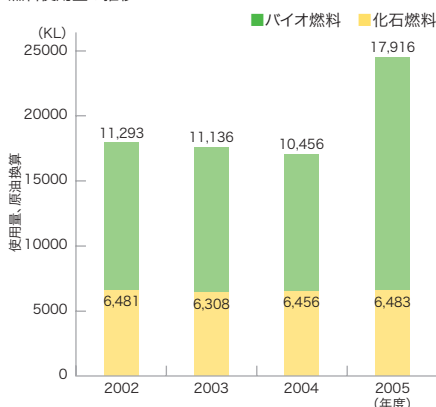
創業以来、ボイラー発生燃料にバイオマス燃料を用い化石燃料の使用を削減してきました。2005年度は、さらにバイオマス燃料の有効利用を推し進めバイオマス発電を本格稼働させました。その結果、バイオマス燃料の使用量は増えましたが、CO₂排出量、SO_x排出量を大幅に削減できました。

燃料使用量、燃料構成の推移

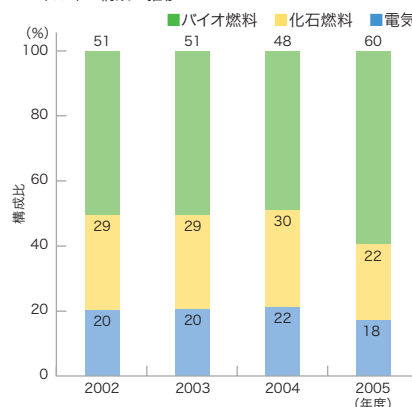
2005年度よりバイオマス発電が稼働したため、バイオマス燃料の使用量が増加しました。

エネルギー構成は従来バイオマス燃料が使用エネルギーの半分近くを占めていましたが、バイオマス燃料をさらに活用することにより全体の約6割を占め、化石燃料、購入電力の使用量を削減できました。

燃料使用量の推移



エネルギー構成の推移

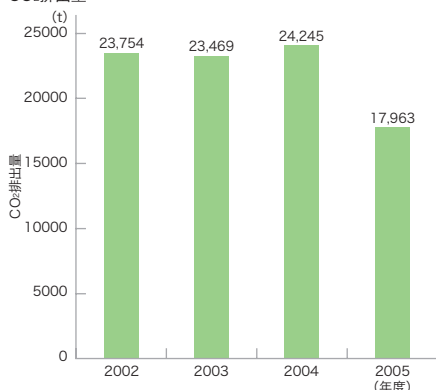


CO₂排出量の推移

バイオマス発電により従来購入していた電気を内製できるようになりました。さらに余剰電力を電力会社に売電しています。

売電分のCO₂排出量を考慮し、2005年度は約6,000トンのCO₂の排出を低減できました。

CO₂排出量



NO_x、SO_xおよびCODの推移

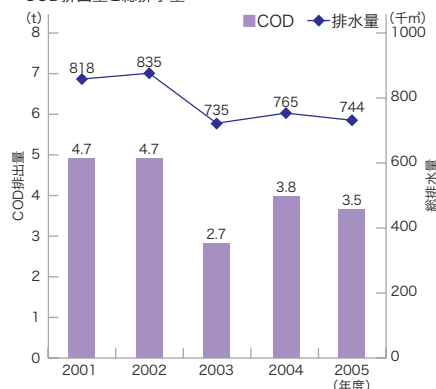
当社全体のNO_x、SO_x排出量は、バイオマス燃料の燃焼による排出量が大きく影響します。

2005年度は、バイオマス発電稼働によりバイオマス燃料使用量が大幅に増え、NO_x排出量が増えました。SO_x排出量は排煙脱硫装置の設置で削減することができました。また、COD排出量は、前年度比8%削減できました。

NO_x、SO_x排出量



COD排出量と総排水量



【注釈】

SO_x:ボイラーや焼却炉などの燃焼排ガスに含まれる硫黄の酸化物。酸性雨の一因にもなります。

NO_x:ボイラーや焼却炉などの燃焼排ガスに含まれる窒素の酸化物。紫外線によって光化学反応を起こし、光化学オキシダントの原因となる。

COD:化学的酸素要求量。水中の汚物を化学的に酸化し安定させるのに必要な酸素の量。数値が高いほど水が汚れていることとなります。

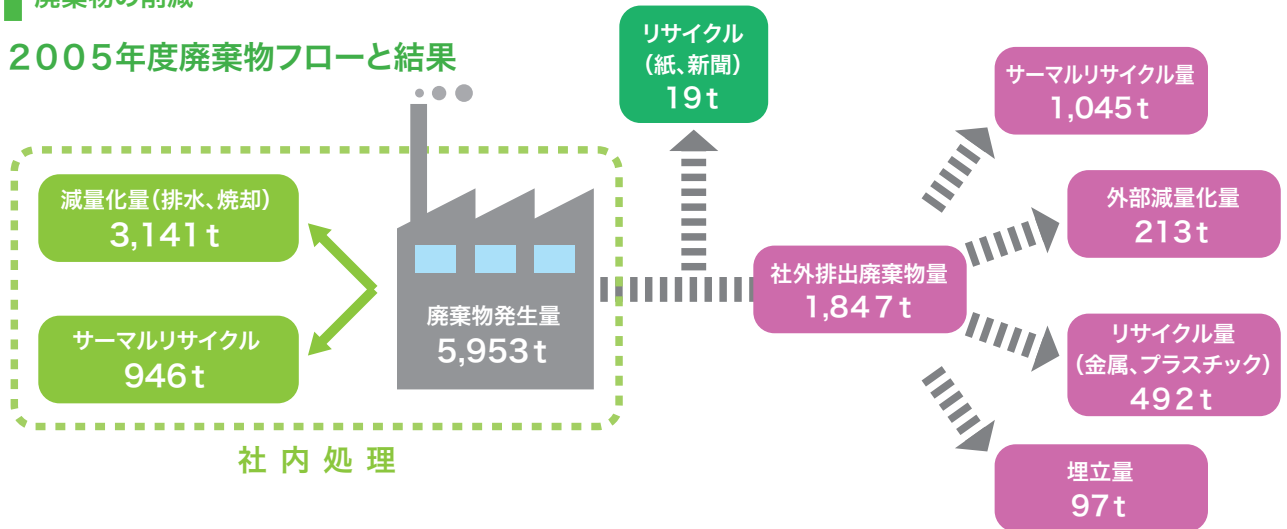
集計範囲:ハリマ化成国内単体とハリマM.I.D.

環境負荷低減への取り組み

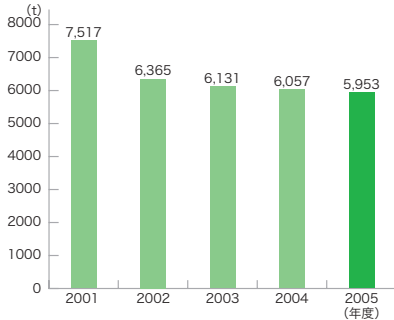
企業活動からさまざまな廃棄物が発生します。循環型社会形成を目指した取り組みのひとつとして廃棄物の減量、リサイクルの推進、適正管理に努めています。2005年度は、ゼロエミッション達成に向け、焼却灰のリサイクル化により埋立量を大幅に削減しました。

廃棄物の削減

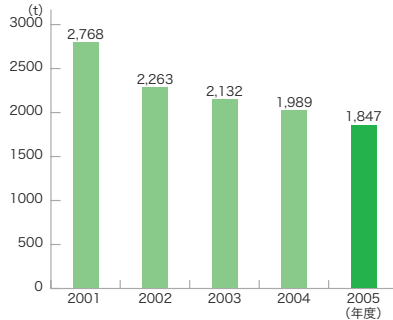
2005年度廃棄物フローと結果



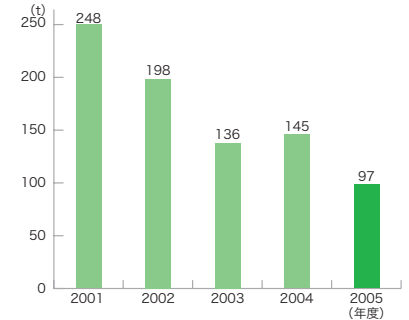
廃棄物発生量の推移



社外排出廃棄物量の推移



最終埋立量の推移



社員の声



仙台工場
佐々木 実(班長)

仙台工場ではアニオン系とカチオン系を同釜で製造するため、品種間の釜洗浄が発生します。洗浄水を削減するために在庫・出荷を考慮し同品種を連続製造しています。また排水ライン、pH処理に全員が注意しています。



セブンリバー
朝田 耕司(課長)

廃棄物削減の取り組みとして製造で使用する原料の紙袋を一般ゴミとして出していたが分別してダンボール類と一緒にリサイクル業者に回収してもらうようにしました。



加古川製造所
芝本 昌也(リーダー)

製造工程で発生する廃溶剤の利用方法を種々検討しましたが、蒸留再生、熱利用ともうまくいきませんでした。外部処分業者による処分方法について検討を広げた結果、コンクリート製造時の燃料として再利用可能であることがわかり、資源の有効利用を図ることができました。

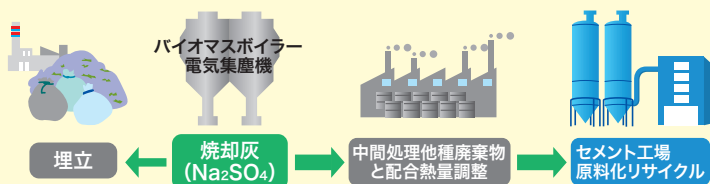


ハリマM.I.D.
福永 陽介

これまでバイオマス燃料の焼却灰は、Na,Kを多く含むため資源化できず埋立処分でした。種々検討の結果、セメントへの利用が可能となりリサイクルしています。また回収袋もリサイクル品を活用しています。

埋立量の削減

焼却灰のリサイクル



【注釈】

ゼロエミッション：「ある産業から出る全ての廃棄物を他の分野の原料として活用し、あらゆる廃棄物をゼロにすることを旨とすることで新しい資源循環型社会の形成を目指す考え方」として国連大学で提唱された。当社は、「事業所から発生する一般、産業廃棄物の総排出量に対する埋立量の割合を1%以下とする」ことを目指している。

バイオマスボイラー焼却灰：バイオマスボイラーの燃料であるトール油副産品は、工程上、石炭の酸分解を含むため硫酸ナトリウムを多く含んでいる(灰分約1%)。このため、セメントへの資源化ができず埋立処分にしていました。

集計範囲：ハリマ化成国内単体とハリマM.I.D.

各部署で身近な改善事例を見つけ出し、計画を立て省エネ活動に取り組んでいます。

省エネ活動

省エネ活動に全社一丸で取り組んでいます。その一部を紹介します。

実施項目具体例

井戸ポンプインバータ化工事

加古川製造所

井戸ポンプインバータ盤

井戸ポンプ改善前電力費：249,000円/年
インバータ化後電力費：128,000円/年

コストダウン予想額：121,000円/年

年間削減電力量：11,040kwh/年

2004年度 総電力量の3.2%に相当



スチームトラップ交換

加古川製造所

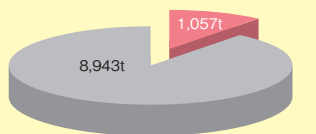


①診断状況

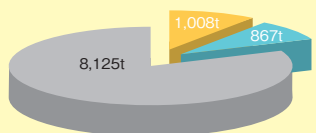
	対象台数	%
休止、未検台数	27台	11.9%
稼働台数	199台	88.1%
合計(診断総数)	226台	100%

②作動状況

	対象台数	%
正常台数	156台	78.4%
不良台数	43台	21.6%
合計(稼働台数)	199台	100%



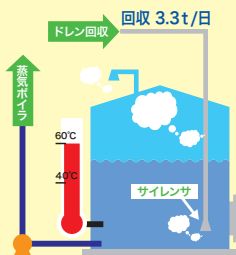
不良トラップからの漏洩蒸気量



トラップ正常化による削減量
省エネ型への交換による削減量

蒸気ボイラードレイン回収ライン変更

茨木工場



改善効果
重油1L当たりの蒸気発生量
改善前 11.2kg/L

改善後 11.7kg/L
A重油単価 @57円/L

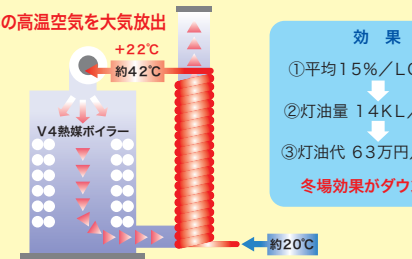
A重油量削減効果
58万円/年

投資費用:12万円

熱媒ボイラー排熱利用

加古川製造所

平均170°Cの高温空気を大気放出



効果

- ①平均15%/LOT削減
 - ②灯油量 14KL/年削減
 - ③灯油代 63万円/年削減
- 冬場効果がダウンした

社員の声



加古川製造所
橋間 淳(班長)

消費電力を原単位で前年比2%削減を目標に掲げ、省エネに取り組みました。その中で、井戸ポンプをインバーター化すると同時に、クーリングタワーの設定温度の変更を行ったことにより目標を達成できました。



加古川製造所
岩本 強(係長)

皆さんの工場ではトラップ故障していませんか?小さい穴からの蒸気漏れが大きなエネルギーの損失です。故障トラップの交換がもたないというあなた、勇気を持ってトラップ交換を。省エネにGO!



富士工場
加藤 雄一(係長)

省エネへの取り組みの一環として冷却水ポンプの稼働台数を見直しました。従来、2基のポンプを1基のみの稼働により電力消費量が前年度6%削減できました。

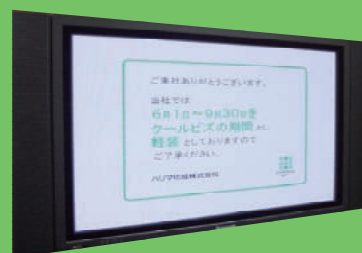


ハリマ化成商事
水田 辰二(所長)

夏場における冷凍冷蔵庫の電力量削減を図るためデマンド監視を導入しました。これは携帯電話および事務所に設置のパソコンにシグナルが送られ事前に対応するシステムです。電力量MAX値をどの数値にするかが鍵になります。

「クール・ビズ」実施

当社は「自然の恵みをくらしに活かす」という経営理念に沿って地球環境保護に積極的に取り組んでいます。その一環として、6月～9月は環境省の提唱する夏の軽装「クール・ビズ」を実施しています。



環境配慮商品の開発

製品開発にあたって、環境配慮ポイントを明確にし、環境に配慮した製品づくりを進めています。

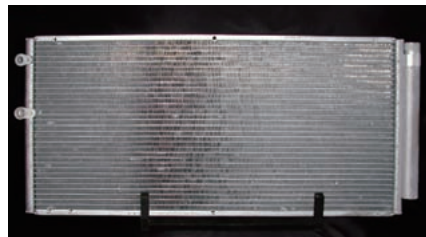
【1】アルミニウムろう付け材料 ★環境配慮ポイント：省エネルギー、省資源



赤澤 知明

当社のアルミニウムろう付け材料は、車載用熱交換器の製造コストを大幅に低減させるとともに、より精密なろう付けを可能にしました。その結果、熱交換器の

重量を大幅に低減でき、自動車の燃費向上を実現しています。また車載用エアコンに使用される冷媒の使用量も低減できるため、地球温暖化の抑制に貢献しています。



【2】完全環境配慮型粘着付与剤樹脂 ★環境配慮ポイント：無溶剤、安全



小川 啓一

有機溶剤を含有した粘着剤が多く使用されてきましたが、建材用、室内用あるいは自動車用の粘着剤は環境配慮の観点からエマルジョン型のような水分

散型の水系タイプに変遷しています。当社では、有機溶剤を一切使用しないで、またホルムアルデヒドを発生しないロジン系エマルジョン型粘着付与剤の開発に成功しました。



【3】エマルジョン型潜熱蓄熱材料 ★環境配慮ポイント：省エネルギー、安全



木賀 大悟

昼夜の電力需要格差を利用したエコアイスのように、近年エネルギーの有効活用が注目されています。当社では高潜熱量を有するノルマルパラフィンに着目し、一定温度で高エネルギー

が取り出せるという特徴を活かしたエマルジョン型潜熱蓄熱材料を開発しました。

エマルジョン化によりノルマルパラフィンの引火性が消失しており、安全で全く新しい保冷剤、保温剤として需要の拡大が期待されます。



【4】金属ナノ粒子 ★環境配慮ポイント：省エネルギー、省資源、廃棄物削減

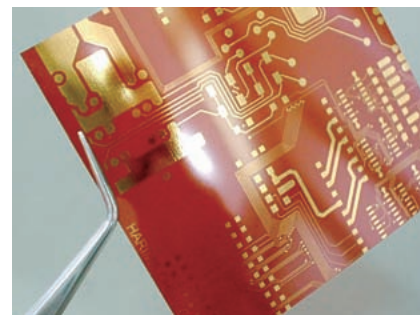
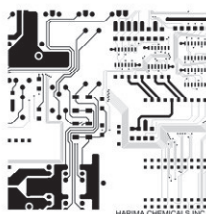
当社のナノペースト(Nano Paste®)は平均粒子径が数ナノメートル(1ナノメートルは1mmの100万分の1)の金属ナノ粒子を用いた導電性インキ(金属は金、銀、銅等)でスクリーン印刷用、インクジェット印刷用があります。

ナノペーストを用いたインクジェット配線技術は、必要な箇所のみ印刷し廃液が出ません。またナノペーストはめっき代替としても使用でき、めっき工程のように廃液の発生がなく、また工程も大幅に減らすことができます。

以上のようにナノペーストは環境にやさしい電子材料として用途開発が加速されています。



上田 雅行



【注釈】

VOC: Volatile Organic Compounds(揮発性有機化合物)

RoHS: EU(欧州連合)に加盟する15ヶ国で発効した、電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限指令で、生産から処分に至る全ての段階で、環境や人の健康に及ぼす危険を最小化する事を目的としている。

PRTR: 有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源からどれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組み。

AF(アロマフリー)溶剤: 芳香族系成分が1%以下の石油系溶剤

[5]鉛フリーはんだ ★環境配慮ポイント:安全、省資源



柏木 慎一郎

電子機器製品の小型化、高速化、デジタル化が進む中、地球環境にやさしいものづくりが要求されています。当社では「クリーン(環境)&ファイン(小型化、高機能化)」をコンセプトに、他社に先

駆け鉛を使わないはんだ(鉛フリーはんだ)の開発を進めてきました。

EU(欧州連合)の有害物質規制(RoHS)の指令により電子機器のはんだには2006年7月以降、鉛の使用が禁止されますが、これにも当社の鉛フリーはんだは対応しています。

錫-鉛はんだはローマ時代から使用されている非常に優れた素材。2000年以上に

わたって使われてきた材料を、この10年間で鉛を使用しないはんだに変更しようとしています。鉛フリーの新たな歴史を切り開くために、新製品の開発に取り組んでいます。

[6]環境配慮型塗料用樹脂 ★環境配慮ポイント:低VOC、省資源



松島 広典

塗料用樹脂の開発においては環境保護の観点から、溶剤型樹脂の低VOC化、ローエミッション化など環境負荷を低減した環境配慮型製品の開発に取り組んでいます。開発品は希釈

に用いる有機溶剤から環境負荷の大きな芳香族成分を取り除いたアロマフリータイプやPRTR対応品、低VOC化を行ったハイ

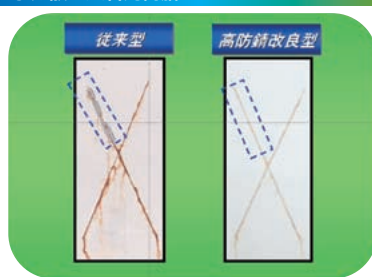
ソリッドタイプ、更には溶剤を水に置き換えた水系タイプなど環境に配慮した製品を開発しています。

また、2液タイプでは使い残した塗料は固化する為、廃棄処分せざるを得ませんが、2液タイプ並に高性能化した1液タイプを開発することで、作業性の改善と使用残分が発生しないローエミッション化に貢献する塗料用樹脂を開発しています。

VOC削減効果 溶剤使用量比較

水系1液型	40%→10%	約75%削減
水系2液型	40%→15%	約62%削減
ハイソリッド型	40%→20%	約50%削減

水分散型塗料用樹脂 塩水噴霧試験結果(240h)



[7]環境配慮型印刷インキ用樹脂 ★環境配慮ポイント:低VOC、天然原料、省エネルギー製造



渡部 敏裕

印刷インキには各種有機溶剤類が使用されており、VOC(揮発性有機化合物)や資源消費など、環境(健康を含む)負荷の問題が考えられますが、問題解決のため様々な取り組み

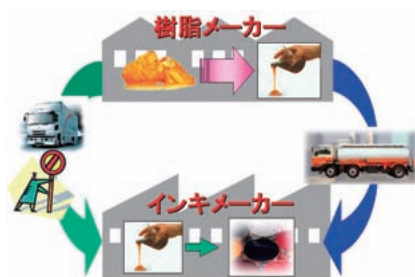
がなされています。

現在の主流であるオフセット印刷では、過去から湿し水のIPA削減、溶剤のアロマフリー化(AF化)がなされ、現在では殆どがAFインキとなっています。近年では更に、石油

系溶剤の一部を大豆油に代えた大豆油インキが普及し、オフセットインキの6~7割に至っています。

当社は、このような環境課題への取り組みを技術的飛躍の機会と捉え、環境配慮型印刷インキに適したインキ用樹脂、更には、環境にやさしい原材料を使用した新しいインキ用樹脂の開発にも取り組んでいます。

また、当社ではエネルギーを有効活用して地球温暖化の一因と考えられるCO₂の発生を低減するべく、素原料であるロジンの精製から樹脂の合成、ワニス化までの効率的な一貫生産を進めています。



[8]製紙用薬品 ★環境配慮ポイント:省資源、リサイクル、廃棄物削減



瀬崎 崇生

製紙業界では近年、地球環境問題に対する配慮が必要不可欠になる一方で、収益改善を目的とした合理化、コストダウンを余儀なくされており、製紙工程の環境が急激に変化して

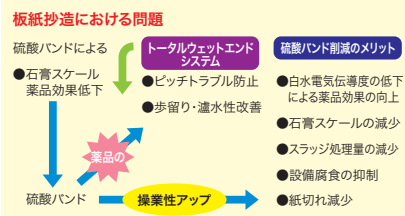
います。

板紙に着目すると、雑誌古紙の配合比率増加といった原料事情の変化により、抄造系への炭酸カルシウム混合量が増加する傾向にあります。炭酸カルシウムは地球に埋蔵

されている天然資源で、温暖化ガスであるCO₂の固定化にも貢献していますが、製紙業界で多用されている硫酸バンド(硫酸アルミニウム)との併用により、スケール問題を引き起こします。

当社では、硫酸バンド減少時のデメリットを解消するだけでなく、相乗効果による品質向上を成し遂げる技術を見だし、2005年度業界の年次大会での発表などを通じて業界に紹介し好評を得てきました。当社は、地球環境への配慮、紙の品質向上、生産性の向上といった現在の板紙抄造が抱える課題を同時に解決することができるトータル

地球環境問題を配慮したトータルウェットエンドシステムへの取り組み



ウェットエンドシステムの展開を通じて貢献していきます。

化学物質の管理

当社は多くの化学物質を使用していますが、それらを適正に管理し、化学物質による環境汚染の防止と環境負荷の低減を図っていくことは企業の社会的責任です。当社は、2004年4月に化学物質取扱い管理規定の手順書を作成し、自主管理を強化しています。

自主規制物質

自主規制物質として使用禁止物質、使用削減物質、特別管理物質を規定しています。化学物質の管理ランクの分類は、各種法規制、環境基準、業界の自主基準や国際的な取り決め等によって行いました。

管理ランク	定義	物質
使用禁止物質	新規原材料の使用禁止	PCB、アスベスト ポリ塩化ナフタレンなど
使用削減物質	できるだけ使用しない 代替等による削減を推進する	ノニルフェノール、パラオクチル フェノール、ビスフェノールA、鉛など
特別管理物質	できるだけ使用しない 排出、移動量の削減に取り組む	アクリロニトリル、フェノール、 ホルムアルデヒドなど

使用禁止物質

近年、国内外の法規制や各企業における化学物質管理基準が強化され、人体や環境に著しい影響を持つとされる化学物質の使用を禁止する動きが活発化してきました。特に、電気電子機器メーカー各社はEU指令におけるRoHS、ELVに代表される海外法規制への対応

を強化しており、当社に対する要求も大変厳しいものとなっています。

このような流れを受けて当社では、鉛、六価クロム、カドミウム、水銀、特定臭素系難燃剤(PBB, PBDE)の6物質について製品への使用を禁止、混入防止に取り組んでいます。



取り組み評価

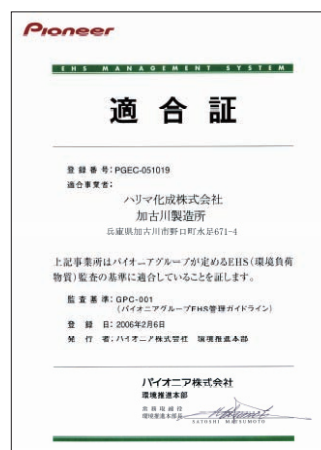
当社の環境負荷物質の取り組みに関して、お客様から監査を受審し、適合の評価をいただきました。



ソニーグリーンパートナー認定を受けていましたが今回、更新されました。



東京工場においても認定を受けていましたが今回、更新されました。



パイオニアグループの環境負荷基準に合格、適合証をいただきました。

【注釈】

RoHS: EU(欧州連合)に加盟する15ヶ国で発効した、電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限指令で、生産から処分に至る全ての段階で、環境や人の健康に及ぼす危険を最小化する事を目的としている。

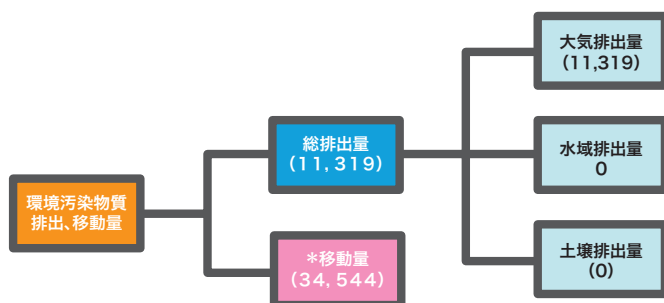
ELV: End of Life Vehicleの略。自動車のリサイクル及び環境負荷物質に関するEU指令、使用済車両からの廃棄物の低減、適正処理を目的としている。

当社は、PRTRが単に化学物質の環境への排出量を把握し国へ報告する義務を果たすだけでなく、精度の高いデータを収集し排出量削減につなげていくための手段であるとして活用しています。

PRTR物質の排出量

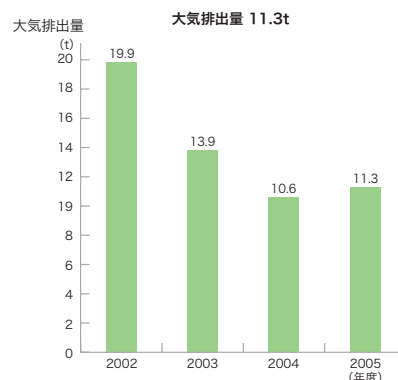
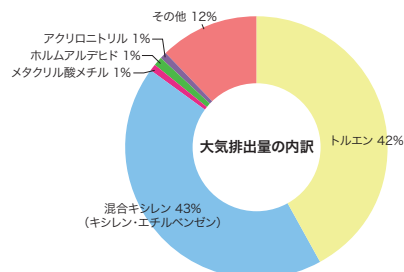
大気排出量の大部分は、トルエン、混合キシレン(キシレン、エチルベンゼン)で、全体の85%を占めています。

トルエン、混合キシレンの使用量削減及び排出量削減に重点的に取り組みましたが生産量の増加により削減に至らず、特に移動量が大幅に増える結果となりました。



2005年度環境汚染物質の排出、移動量実績 (kg/年)

*移動量は、廃棄物中間処理業者への委託量および公共下水への排出量



PRTR届出数値

単位: kg (ただし、ダイオキシン類はmg-TEG)

整理番号	化学物質名	2002年度		2003年度		2004年度		2005年度	
		大気排出量	移動量	大気排出量	移動量	大気排出量	移動量	大気排出量	移動量
2	アクリルアミド	1.7	0.9	1.6	0.4	1.6	0.7	1.7	0.4
3	アクリル酸	7.7	0.0	6.8	0.0	11.0	0.0	14.0	0.0
4	アクリル酸エチル	1.1	0.0	1.0	0.0	3.6	0.0	3.5	0.0
7	アクリロニトリル	105.5	0.0	93.4	0.0	91.7	0.0	90.5	0.0
29	ビスフェノールA	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0
40	エチルベンゼン	4,268.7	104,500.0	3,158.0	24,580.0	2,556.0	5,700.0	2,514.0	7,200.0
43	エチレンジクロール	0.8	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0
46	エチレンジアミン	1.0	0.0	1.6	0.0	2.1	0.0	2.2	0.0
59	パラオクチルフェノール	1.4	27.2	2.5	13.2	1.1	9.7	1.1	8.1
63	キシレン	3,557.5	104,500.0	2,648.0	24,580.0	2,314.0	5,400.0	2,285.0	6,900.0
101	酢酸2-エトキシエチル	0.4	0.0	0.3	0.0	9.2	0.0	21.0	0.0
102	酢酸ビニル	19.0	0.0	18.0	0.0	37.0	0.0	53.0	0.0
177	スチレン	91.0	0.0	82.0	0.0	97.0	0.0	109.0	0.0
224	1,3,5-トリメチルベンゼン	92.0	0.0	68.0	0.0	54.0	0.0	64.0	0.0
227	トルエン	11,556.5	21,000.0	7,580.0	22,300.0	5,220.0	5,300.0	5,900.0	20,000.0
230	鉛及びその化合物	0.0	69.0	0.0	94.0	0.0	130.0	0.0	150.0
242	ノニルフェノール	0.0	20.0	0.0	15.0	0.0	7.6	0.0	8.4
266	フェノール	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
272	フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	0.3	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	—	—
310	ホルムアルデヒド	86.2	666.0	88.3	620.0	90.5	638.4	99.0	277.5
312	無水フタル酸	9.1	0.0	4.3	0.0	1.6	0.0	1.7	0.0
313	無水マレイン酸	10.0	0.0	9.2	0.0	10.0	0.0	10.0	0.0
314	メタクリル酸	1.2	0.0	1.3	0.0	1.4	0.0	1.2	0.0
315	メタクリル酸2-エチルヘキシル	1.0	0.0	0.3	0.0	0.3	0.0	0.2	0.0
318	メタクリル酸2-ジメチルアミノエチル	5.0	0.0	4.8	0.0	4.8	0.0	6.9	0.0
319	メタクリル酸ノルマルブチル	2.4	0.0	1.1	0.3	0.6	0.0	0.7	0.0
320	メタクリル酸メチル	92.0	0.0	89.0	0.0	97.1	0.0	139.0	0.0
335	α-メチルスチレン	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
338	メチル-1,3-フェニレンジイソシアネート	1.4	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	合計	19,914.4	230,783.1	13,860.7	72,203.1	10,604.9	17,186.4	11,318.4	34,544.4
179	ダイオキシン類	13.9	1.1	1.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0

【注釈】

PRTR: 有害性のある多種多様な化学物質が、どのような発生源からどれくらい環境中に排出されたか、あるいは廃棄物に含まれて事業所の外に運び出されたかというデータを把握し、集計し、公表する仕組み。

集計範囲: ハリマ化成国内単体とハリマM.I.D.

従業員とのかかわり

従業員も重要なステークホルダーという認識のもと、従業員一人ひとりが安心して仕事に全力投球できる環境の整備に取り組んでいます。

雇用と処遇

ハリマ化成では、雇用機会均等と多様性を尊重し、人種、宗教、国籍、年齢、性別などによって差別しないことを基本方針としています。また、ホームページ、各種広報媒体を活用し、応募機会を広く提供しています。

ハリマ化成では、専門職制度を導入し「専門能力の発揮、活用を通じて企業価値の向上や業績向上に貢献する」人材像を明確化するとともに、専門能力とその成果を反映した処遇ができるようにしています。

人材育成

ハリマ化成では、従業員一人ひとりの能力向上を支援するために教育研修にも力を入れています。また、自己啓発を支援するため通信教育や語学研修費用の一部補助を行っています。

[主な研修プログラム]

- 新入社員研修(フォロー研修含む)
- 選抜研修
 - ・幹部候補者研修(上級職クラス)
 - ・経営幹部候補者研修(管理職クラス)
- リフレッシュ研修(2年目社員研修)
- 昇格者研修
- 役職者研修
- 管理職研修

評価、報酬制度

ハリマ化成では、「人を大切にするグローバルカンパニー」を目指す組織風土の醸成、次代を担う人材の育成に資する制度として、成果だけでなく、行動評価(プロセス)を評価項目として取り入れ、更にはチャレンジに対して、その努力にも報いる加点主義を基本方針とした透明性の高い評価制度を導入しています。

従業員は、役割責任にリンクした行動評価基準の公開により、一人ひとりが担っている職務に対して求められる行動、能

力、資質を理解し、自らが育成課題を掲げ、その結果が報酬に反映されます。また、現在の役割基準を上回るチャレンジ課題に挑戦する制度を設けており、このチャレンジ課題は未達成であっても評価の減点はなく、達成すれば加点する制度として運用しており、果敢にチャレンジできる風土の醸成と人材育成のスピード化を図っています。

成果主義に束縛されず、行動評価とチャレンジ課題への挑戦を通して、働きがいのある環境を整備しています。

福利厚生

ハリマ化成では、従業員が持てる能力を最大限発揮できる環境を作り出すための福利厚生制度や、従業員自身が病気になったり、家族の介護が必要になったときなど、いざというときのセーフティネットとなる制度も整備しています。

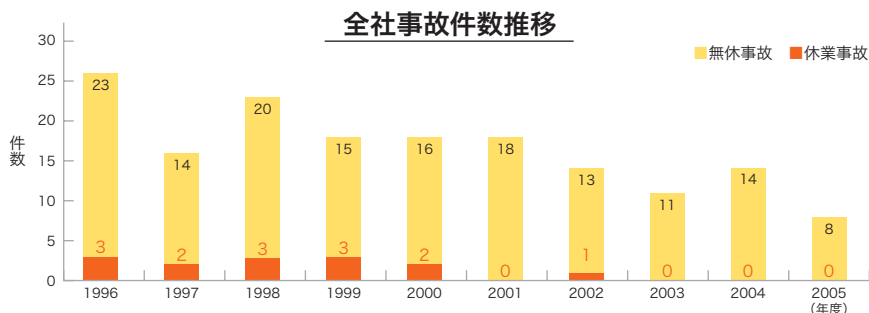
2004年10月に導入した長期休業補償制度は従業員が病気やケガで就業できなくなった場合に、収入の減少をカバーし家族の生活をサポートするための制度で、社会保険での補償期間18ヶ月を超えて就業できない状態が継続した場合に、最長満60歳まで収入をカバーする制度です。本制度では会社が基準給与月額の60%を補償し、従業員の任意加入上乗せにより最大基準給与月額の90%が補償されます。また、本制度では長期休業者への復職支援も行っています。

安全をすべてに優先させるという基本理念のもとに、働く人の安全と健康を確保する取り組みを行っています。

安全活動

労働災害を撲滅するために安全教育をはじめKYT,ヒヤリハット運動、安全パトロールなどのさまざまな活動を行ってきました。2005年度は、無休事故の件数を低減できました。

安全件数推移グラフ 年度集計は1月～12月



安全記録の更新

加古川地区においては、2006年3月27日に休業無災害日数2,000日を達成したのを記念し、2000日達成モニュメントを設置しました。次なる目標2,500日に向けて社員一人ひとりがベクトルを合わせて、安全活動に取り組んでいます。



休業無災害 2,000日達成式典 (2006.3.27)

安全教育



安全防犯講演会 (2005.4.18)



新入社員教育(初期消火) (2005.4.18)



衛生講演会 (2005.10.4)

安全意識の高揚



春の全国交通安全週間の立哨 (2005.4.6)



職場の事例を用いたKYT競技会 (2005.12.9)

【注釈】

KYT:危険のK、予知のY、トレーニングのTとそれぞれの頭文字を取ったのがKYTです。作業にかかる前、ミーティングでその作業に潜む危険を短時間で話し合い、これに対する対策を決め行動目標を立て、一人ひとりが指差呼称しながら実践するプロセスです。

社会とのかかわり

ハリマ化成は財団活動等を通じて、科学技術の振興、芸術・文化活動の支援や人材育成などに注力しています。

松籟科学技術振興財団

財団法人松籟科学技術振興財団(理事長:長谷川吉弘当社社長)は当社の創業者、長谷川末吉現名誉会長が長年のトール油事業における功績が認められ、1982年に科学技術庁(現文部科学省)より「科学技術功労者賞」を受賞したのを機に、1983年に設立されました。以来、①科学技術に関する調査・研究およびこれらに対する助成、②国際交流に対する助成、③科学技術の振興に業績を挙げた者に対する表彰などの助成を目的として事業を展開してきました。

設立以来23年間で延べ454件、総額5億660万円を助成してきました。ノーベル化学賞を受賞した野依良治博士は第4回(1986年)に助成を受けています。

本年度も86件の論文応募を受け厳正な選考の上、16編の研究

に助成金を贈呈しました。

今後も、ハリマ化成の使命として、また財団の助成を通じて、各界の英知を集結して、エネルギー開発や生命科学の応用を推進し、科学技術の振興、そして世界文化の発展に寄与していく事業活動を強化し、社会の発展に貢献していきます。



長谷川理事長と助成を受けた研究者16名

設 立:1983年3月1日
所管官庁:文部科学省
基 本 金:5億4千25万円

地域の芸術・文化活動への協賛

松風ギャラリーは、長谷川名誉会長が造詣の深い絵画と音楽など芸術文化の振興を目的に私財を投じて建設し、兵庫県加古川市に寄贈しました。ハリマ化成、ハリマ観光、ハリマ食品の各社もこれに賛同し、一部を寄贈しました。

同ギャラリーは加古川市立のギャラリーとして1994年5月1日に開館し、音楽専用ホールなどのハイクオリティーの文化施設を活用することによって、芸術文化の振興を図り、魅力ある豊かな地域社会づくりに貢献しています。

また、同ギャラリーは“鶴林新道”に面し“松風こみち”に出会ったところにあり、長谷川

名誉会長は、これらの道の建設に合わせ、加古川市の市木の黒松、市花のつつじの街路樹を寄贈、これが今では立派な街路樹となっています。

ハリマ化成は、加古川市の主催する「川の絵画の大賞展」の協賛企業としても地域の芸術文化の振興に貢献しています。

また、地元の花火大会、能会等への寄付も行っており地域のコミュニティに貢献しています。



「松風ギャラリー」

鉄筋コンクリート造り地上2階地下1階
建築面積 350㎡ 延べ床面積 640㎡
主な設備:音楽ホール(最大100人収容)
展示場(1F)、美術品収蔵庫(B1)

「松の化学」翻訳出版

創立45周年を記念して、書籍「Naval Stores」の翻訳出版を行いました。翻訳のタイトルは「松の化学」とし、上下巻合わせて1400ページ、28章からなり、松の化学の百科事典とも言えるものです。本書は販売するとともに、全国の大学、研究機関、図書館等に寄贈しました。



「松の化学」

環境問題に取り組むには、社員一人ひとりが環境に対する高い問題意識と正しい理解をもつ必要があり、環境教育の重要性を認識しています。また、近隣の学校から工場見学を積極的に受け入れ、環境学習を通じて交流を図っています。

環境月間(6月)の取り組み



6月の環境月間にちなみ、バイオマスボイラーの屋上に横断幕を配し、従業員の環境意識向上を図りました。



年間活動実績の発表会 (ISO14001 取得工場参加) を開催し、活動の横展開を図りました。



北海道工場では、スチームトラップの点検、交換を重点的に行い、安全、省エネに取り組みました。



仙台工場では、工場周辺の清掃を行い環境美化に取り組みました。



加古川製造所では「知ろう、学ぼう、考えよう地球温暖化」のビデオを鑑賞後、環境に関する講演を聴講しました。(2005.6.22)

関連会社の環境教育



桂林播磨化成有限公司の指導者を加古川に招待し環境および安全について教育を実施しました。(2006.2.1)



杭州杭化播磨造紙化学品有限公司の指導者を招待し加古川にて環境への取り組みおよび工場見学で教育を実施しました。(2006.2.27)



ハリマテック、INC.(米国)を訪問し、ISOおよび環境取り組みを説明、教育を実施しました。(2005.9)



営業部門に対し、環境関連の法律を中心に環境教育を実施しました。(2005.7.4)

近隣学校の工場見学



近隣小学校の5年生約80名が工場見学をしました。勉強して新聞を作る熱心に話を聞いていました。(2005.11.11)



近隣中学生が「トライやる・ウィーク」で各職場を体験しました。特に紙を作るプロセスに興味深く見入っていました。(2005.6.6~10)



インターンシップ制度として高校生が職場実習を体験しました。(2005.11.7~11)



近隣の高校から工場見学。(2005.8.22)

近隣小学校5年生からの感想文の一例紹介

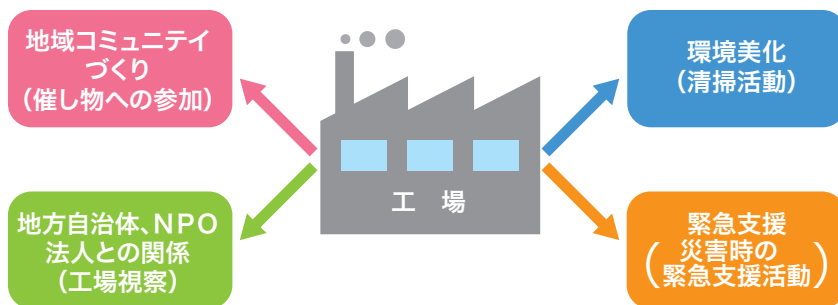
ハリマ化成ではどんな物を作っているのかなと思っていたけど、松を大切にしているし松でロジンを作っていることがわかった時、とてもびっくりしました。それにロジンは結晶のようでとてもきれいでした。おみやげとしてもらった時いいのかなと思ったけど、とてもうれしかったです。松ぼっくりもとても大きくてお母さん達に見せたり、話をしたら、とてもびっくりしていました。もう一度行きたいです。それと「ありがとうございました」。

社会とのコミュニケーション

「地域とともに発展することが企業の使命である」との認識にもとづき、地域の皆様や社員とのよりよい関係づくりを心がけています。

情報開示

工場視察を通して当社の事業活動や環境への取り組みなどを紹介し、社会の一員として、地域の一員として相互理解を深めています。



日本最大級の省エネ、新エネに関する展示会 ENEC2006 が大阪で開催されました。「省エネ Study&Tour」が企画され、参加者は当社の省エネへの取り組みを聴講したあと加古川製造所に移動、工場視察を行いました。(2006.2.16)



(財)ひょうご環境創造協会より当社の環境への取り組みや循環型社会形成のために導入している技術について視察に来られました。ビデオ、工場視察のあと積極的な質疑応答がありました。(2006.3.2)



加古川市で「ふれあいウォーキング」が開催され、参加者はそのルートとなった加古川製造所に立ち寄り工場見学を楽しみました。(2005.6.19)



加古川市環境保全研究会エネルギー部会のメンバーが工場視察に来られ、バイオマス発電を中心に視察されました。エネルギー部会の会長として当社社長があいさつしました。(2006.3.23)



年末に全員参加で加古川製造所の周辺の清掃を実施しました。(2005.12.29)



大震災への対応も怠らず、日常業務の中で企業防災を心がけています。

加古川製造所での総合防災訓練(2005.12.5)

2005年度の総合防災訓練では、大災害を想定し、衛星通信を利用した連絡網を整備して、ブラジル工場との連絡を実施しました。また、漏洩原料の危険性などのデータを瞬時に取り出し、化学品漏



自家発電設備を設置し、災害発生時、近隣住民に対して電気、水の供給を行えるよう復旧支援活動を行います。



すべての従業員が初期消火に携われるよう女性事務員も練習に参加しました。

洩事故に対する対応訓練を行いました。今回は、特に災害時に付近住民のライフラインを確保するため、工場内に3台の非常用自家発電機を設置し210Vで90KW(一般家庭約200軒分)を発電、



災害発生時、電話が使用困難なため衛星電話を設置しました。訓練時、ブラジルの関連会社と電話連絡を行いました。



救急処置訓練としてダミー人形を用いた心肺蘇生を行いました。

変電装置で一般家庭用の100Vに変換し、災害時に地元住民の避難場所に電力を供給するほか、工場内の井戸から1時間当たり30トンの水をくみ上げることができる体制を整えました。



加古川東消防署の協力のもと放水、救出訓練を行いました。

東京工場での防災訓練(2006.2.24)



近隣消防署、隣接する会社からの参加をいただき、防災訓練を行いました。



訓練後、地震体験車に乗り、地震再現を体験し、関東地区の大地震に対する心構えを新たにしました。

茨城工場での防災訓練(2005.11.28)



近隣消防署の参加のもと、防災訓練を実施。危険物災害に対し効果的な初期消火活動の重要性を再認識しました。

サイトレポート ハリマ化成 国内事業所

加古川製造所、中央研究所、ハリマM.I.D

所在地 兵庫県加古川市野口町水足671-4
電話番号 079-422-3301

項目	単位	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	04/05増減
電気	原油換算 kl	2,583	2,501	2,519	2,688	3,353	25%
燃料(化+バイオ)	原油換算 kl	12,479	13,053	12,110	12,105	19,384	60%
CO ₂	t-CO ₂	7,898	8,099	7,893	8,206	1,558	-81%
NO _x	kg	38,400	27,300	20,100	20,800	43,400	109%
SO _x	kg	65,800	69,400	70,600	61,400	45,000	-27%
排水量	m ³	456,299	484,336	397,660	405,910	458,509	13%
COD	kg	2,040	1,889	1,233	1,380	1,926	40%
廃棄物発生量	t	2,455	2,681	2,521	2,690	2,457	-9%
社外処理量	t	1,129	1,296	1,310	1,439	1,212	-16%
最終埋立量	t	171	144	123	110	64	-42%
大気排出量	kg	9,599	6,265	4,447	3,800	4,149	9%
移動量	kg	8,910	9,469	7,694	7,330	10,950	49%

富士工場

所在地 静岡県富士市比奈311-9
電話番号 0545-38-2254

項目	単位	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	04/05増減
電気	原油換算 kl	1,175	1,142	1,167	1,289	1,236	-4%
燃料(化+廃油)	原油換算 kl	2,468	2,449	2,550	2,641	2,672	1%
CO ₂	t-CO ₂	8,178	8,154	8,460	8,852	8,876	0%
NO _x	kg	3,653	3,597	3,737	4,080	4,056	-1%
SO _x	kg	160	170	740	190	270	42%
排水量	m ³	157,440	157,500	158,400	194,730	129,913	-33%
COD	kg	1,716	1,449	539	682	259	-62%
廃棄物発生量	t	2,685	1,687	1,685	1,506	1,555	3%
社外処理量	t	1,042	502	437	233	266	14%
最終埋立量	t	13	0	0	13	0	-100%
大気排出量	kg	892	213	203	218	209	-4%
移動量	kg	130,122	198,064	40,039	3,926	3,344	-15%

東京工場

所在地 埼玉県草加市稲荷6-18-1
電話番号 048-931-4311

項目	単位	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	04/05増減
電気	原油換算 kl	502	461	426	425	406	-4%
燃料(化+廃油)	原油換算 kl	1,616	1,426	1,330	1,290	1,347	4%
CO ₂	t-CO ₂	5,091	4,541	4,222	4,118	4,283	4%
NO _x	kg	2,409	2,197	2,133	2,020	2,104	4%
SO _x	kg	986	899	863	827	862	4%
排水量	m ³	108,792	97,419	75,937	69,467	62,266	-10%
COD	kg	544	380	334	285	268	-6%
廃棄物発生量	t	1,851	1,468	1,329	1,318	1,302	-1%
社外処理量	t	456	322	286	238	252	6%
最終埋立量	t	24	7	0	0	0	0%
大気排出量	kg	229	7,654	4,147	3,244	3,019	-7%
移動量	kg	165,742	24,450	22,190	5,930	20,661	248%

茨城工場

所在地 茨城県稲敷郡阿見町大字香澄の里13-1
電話番号 029-889-2911

項目	単位	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	04/05増減
電気	原油換算 kl	155	153	152	154	169	10%
燃料(化+廃油)	原油換算 kl	432	502	494	479	512	7%
CO ₂	t-CO ₂	1,389	1,591	1,568	1,527	1,656	8%
NO _x	kg	674	695	679	712	722	1%
SO _x	kg	437	450	439	379	473	25%
排水量	m ³	37,190	40,297	45,616	35,296	42,012	19%
COD	kg	179	206	201	141	176	25%
廃棄物発生量	t	438	412	460	381	437	15%
社外処理量	t	53	20	10	11	12	9%
最終埋立量	t	1	0	0	0	0	0%
大気排出量	kg	5,778	5,119	4,983	3,252	3,812	17%
移動量	kg	0	0	0	0	0	0%

北海道工場

所在地 北海道白老郡白老町字石山27-5
電話番号 0144-83-2205

項目	単位	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	04/05増減
電気	原油換算 kℓ	161	100	97	88	89	1%
化石燃料	原油換算 kℓ	422	320	248	318	299	-6%
CO ₂	t-CO ₂	1,351	1,000	803	977	934	-4%
NO _x	kg	869	659	510	655	622	-5%
SO _x	kg	211	160	124	43	36	-16%
排水量	m ³	—	2,204	1,984	3,098	2,821	-9%
COD	kg	—	441	536	1,208	649	-46%
廃棄物発生量	t	39	69	87	113	143	27%
社外処理量	t	38	69	30	56	71	27%
最終埋立量	t	38	35	8	21	33	57%
大気排出量	kg	638	638	65	69	69	0%
移動量	kg	0	0	2,300	0	0	0%

仙台工場

所在地 宮城県岩沼市末広1-2-1
電話番号 0223-22-1201

項目	単位	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	04/05増減
電気	原油換算 kℓ	56	50	52	52	73	40%
燃料(化+ハ ⁺ 付)	原油換算 kℓ	120	94	95	100	120	20%
CO ₂	t-CO ₂	399	323	329	343	431	26%
NO _x	kg	248	193	195	206	250	21%
SO _x	kg	1,324	104	126	134	204	52%
排水量	m ³	1,565	1,630	2,109	1,792	2,095	17%
COD	kg	142	175	70	36	153	325%
廃棄物発生量	t	34	31	38	44	58	32%
社外処理量	t	19	24	30	36	51	42%
最終埋立量	t	0	10	0	0	0	0%
大気排出量	kg	0	1	2	4	10	186%
移動量	kg	0	0	0	0	0	0%

四国工場

所在地 愛媛県四国中央市村松町365-1
電話番号 0896-24-1001

項目	単位	2001年度	2002年度	2003年度	2004年度	2005年度	04/05増減
電気	原油換算 kℓ	24	30	28	30	35	17%
燃料(化+ハ ⁺ 付)	原油換算 kℓ	68	80	66	66	65	-2%
CO ₂	t-CO ₂	216	256	218	221	225	2%
NO _x	kg	141	164	137	137	134	-2%
SO _x	kg	841	309	553	704	690	-2%
排水量	m ³	54,353	51,719	53,567	54,476	46,820	-14%
COD	kg	109	155	54	109	94	-14%
廃棄物発生量	t	15	17	11	6	3	-50%
社外処理量	t	14	16	11	6	3	-50%
最終埋立量	t	1	1	1	0	0	0%
大気排出量	kg	41	25	18	18	18	0%
移動量	kg	0	0	0	0	0	0%

ハリマ化成オフィス関連

集計範囲 大阪本社、東京本社、筑波研究所
名古屋営業所、中国営業所

項目	単位	2003年度	2004年度	2005年度	04/05増減
電気	原油換算 kℓ	135	157	157	0%
CO ₂	t-CO ₂	200	233	234	0%
廃棄物発生量	kg	7,375	5,910	3,390	-43%

国内関連会社

集計範囲 ハリマ観光、ハリマメディカル
セブンリバー、ハリマ化成商事

項目	単位	2003年度	2004年度	2005年度	04/05増減
電気	原油換算 kℓ	870	833	810	-3%
化石燃料	原油換算 kℓ	91	95	92	-3%
CO ₂	t-CO ₂	1,356	1,311	1,514	16%
排水量	m ³	84,299	67,708	69,088	2%
廃棄物発生量	t	147	147	135	-8%
リサイクル量	t	66	69	52	-25%



ハリマ化成株式会社

内容に関するお問い合わせ先

環境品質管理室

<http://www.harima.co.jp>

TEL:079-422-3301 FAX:079-426-6008



発行 2006年10月
(次回発行予定2007年8月)