



環境報告書

Environmental Report

2003

目次

ごあいさつ	1
東洋インキの事業と環境	2
会社概要	
環境負荷マスマランス	
環境マネジメントシステム	
1. レスポンシブル・ケアとISO14001	4
2. ISO14001認証取得	5
3. 2002年度の環境目標と実績	6
4. 2002年度の環境トピックス	7
5. 環境方針と2003年度環境目標	8
6. 環境マネジメントシステムに関わる組織・体制	10
7. 環境会計	12
8. 化学物質の適正管理	14
9. 環境調和型製品の登録制度と環境ラベル	16
10. LCA	17
11. 環境事故とリスクマネジメント	18
12. 法的要求事項などへの対応	19
13. 行動倫理	19
14. 情報セキュリティ	19
15. 環境教育・啓発活動	20
16. 環境コミュニケーション	21
環境負荷の低減	
1. CO ₂ 排出量の削減とエネルギー使用量の削減	22
2. 廃棄物最終処分量の削減	24
3. 化学物質排出量の削減	25
4. 環境汚染物質の排出量削減	27
環境調和型製品の研究開発	
1. オフセットインキ「ユニティ」シリーズの開発	28
2. グラビアインキ「ファインスター」の開発	29
3. 土壌浄化剤の開発	30
4. 環境調和型サイン「ダイナカルエコサイン」の開発	31
事業所別PRTRデータ	32
環境年表	34
用語解説	35
編集後記	36

テイクオフ 2007

2007年、東洋インキは創立100周年を迎えます。

東洋インキは1992年12月、東洋インキが目指す姿・長期構想を示したビジョン「テイクオフ 2007」を策定し、1993年4月から、このビジョンに基づいた中期経営計画・年度経営計画を実行しています。

「テイクオフ 2007」は、以下の経営哲学・経営理念・行動指針に基づいたビジョンです。

経営哲学 人間尊重の経営

経営理念 私たち東洋インキグループは、世界にひろがる「生活文化創造企業」を目指します。

- ・世界の人びとの豊かな文化に貢献します。
- ・新しい時代の生活の価値を創造します。
- ・先端の技術と品質を提供します。

行動指針 1 顧客の信頼と満足を高める知恵を提供しよう。

2 多様な個の夢の実現を尊重しよう。

3 地域や社会と共生し、よき市民として活動しよう。

環境報告書の対象範囲

対象期間

この環境報告書のデータは、2002年度(2002年4月1日～2003年3月31日)の実績を主体としていますが、海外の関係会社の環境負荷については、2002年1月1日～2002年12月31日のデータを集計しています。また、日本語版の発行が2003年8月であるため、大きな進捗のあった事柄については、2003年6月までの活動も記載しています。

対象事業所

この環境報告書は、東洋インキ製造株式会社および国内・海外の関係会社を対象としていますが、環境負荷に関しては、東洋インキ製造株式会社の4製造所・4工場、国内の生産系関係会社5社、およびISO14001の認証を取得している海外の生産系関係会社4社5工場のデータを集計しています。なお、関係会社については、持株比率に関係なく環境負荷の100%を集計しています。

対象領域

この環境報告書に記載する「環境」の範囲は、東洋インキ製造株式会社および国内・海外の関係会社の事業活動に関わる環境側面です。労働安全衛生および保安防災に関する事項は含まれません。

ごあいさつ

東洋インキの2003年版環境報告書をご覧いただきありがとうございます。

21世紀は地球の持続可能性を考える「環境の世紀」といわれています。CO₂（二酸化炭素）排出量削減、再生可能エネルギーの利用、有害化学物質の適正管理などが世界全体で求められており、地球環境に対する企業の社会的責任もますます問われるようになりました。

東洋インキはこれまで積極的に環境負荷削減に取り組むと同時に、多くの環境調和型製品を提供してまいりました。2002年度も多くの取り組み成果がありました。例えば、青戸工場で資源の再利用をさらに進め、ゼロエミッションを実現しました。CO₂排出量については、富士製造所で天然ガスを用いたコージェネレーションシステムを稼働させ、他事業所でも取り組みを進めたことにより、2002年度の排出量削減目標を達成しました。今後も「創立100周年を迎える2006年度に1990年度の排出量と同水準に抑える」という目標の実現に向けて、全社一丸となって取り組んでまいります。

環境負荷の少ない「環境調和型製品」の研究開発・販売も強化しました。環境調和型製品の上市を積極的に推進するとともに、お客様のご理解、ご協力をいただいた結果、環境調和型製品の売上が前年度比129%に向上しました。

新たな試みとして、2002年度から環境経営指標の「環境調和効率指標」を導入しました。本指標は、当社製品に占める環境調和型製品の比率を高め、製造拠点を中心とした環境負荷の低減を図るなど、東洋インキの環境経営の進捗を把握するために開発したメジャーで、より企業努力の成果が把握しやすくなると考えます。

東洋インキはモノづくりの会社として、技術に裏付けされた事業を深化させることを目指しています。スペシャリティーケミカル技術のブレークスルーによって技術革新を図り、環境調和型製品の開発に努め、環境負荷削減に寄与する環境事業の創出に努めます。化学物質を取り扱う企業として、今後も環境問題は避けて通れません。環境問題を真摯に受け止め、製品の付加価値を高め、業界をリードするよう変わっていく必要があります。東洋インキは化学物質の有害性にに基づき、「東洋インキ使用禁止物質」と「東洋インキ使用制限物質」を定め、徹底した化学物質の管理を行っていきます。化学物質管理促進を目指すPRTRのデータ開示は、第一ステップとして国内4製造所からスタートさせます。

2003年は当社長期ビジョン「テイクオフ 2007」の最終段階に入ります。環境負荷削減に積極的に取り組むと同時にビジネス面も強く意識し、環境経営の一層の充実を図る年とします。今後もお客様や社会の倫理に忠実に対応するコンプライアンスを大切にするとともに、環境重視の経営に取り組んでまいります。当社の環境報告書により、多くの方々に東洋インキグループの環境保全活動に対する姿勢や取り組みをご理解いただき、社員一人ひとりの環境意識の向上を図り、企業の存続とともに、社会に貢献できる企業を目指してまいります。当社環境報告書に対して、皆様から忌憚のないご意見をいただければ幸いです。

2003年8月

東洋インキ製造株式会社
代表取締役社長

佐々間 国雄



東洋インキの事業と環境

会社概要

会社名 東洋インキ製造株式会社 / TOYO INK MFG.CO.,LTD.
本社所在地 〒104-8377 東京都中央区京橋二丁目3番13号
創業 1896年(明治29年)9月
創立 1907年(明治40年)1月
資本金 246億1,000万円
売上高 164,200百万円(単体) / 217,049百万円(連結)
従業員数 2,251名(単体) / 6,411名(連結)
関係会社 国内30社,海外49社(2003年3月現在)

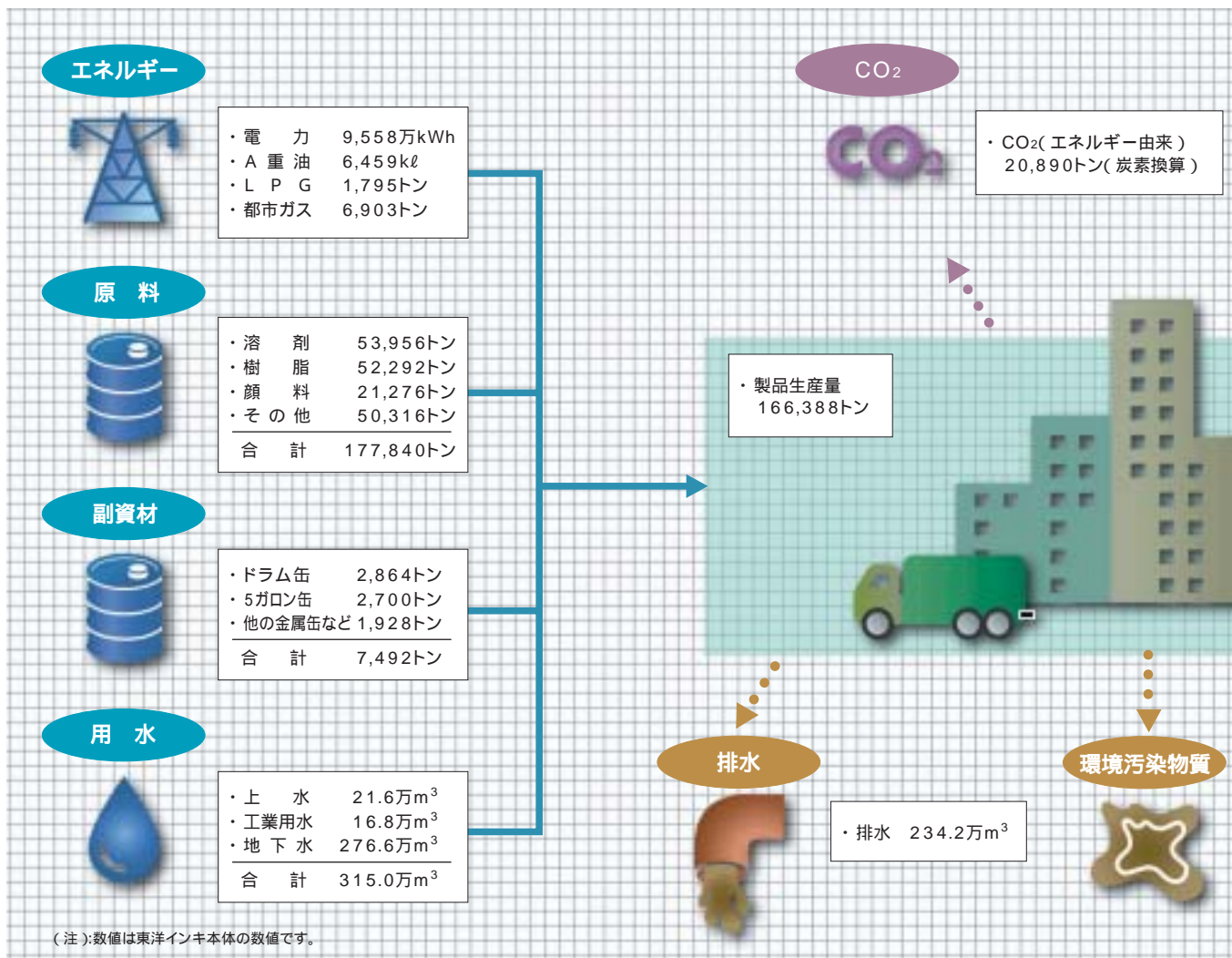
事業内容

東洋インキの事業は、“色素・色彩テクノロジー”、“ポリマーテクノロジー”に加えて、“光電子材料テクノロジー”の3つをコアテクノロジープラットフォームとして、グラフィックアーツ事業分野とケミカル事業分野の2大事業分野に展開を図っています。

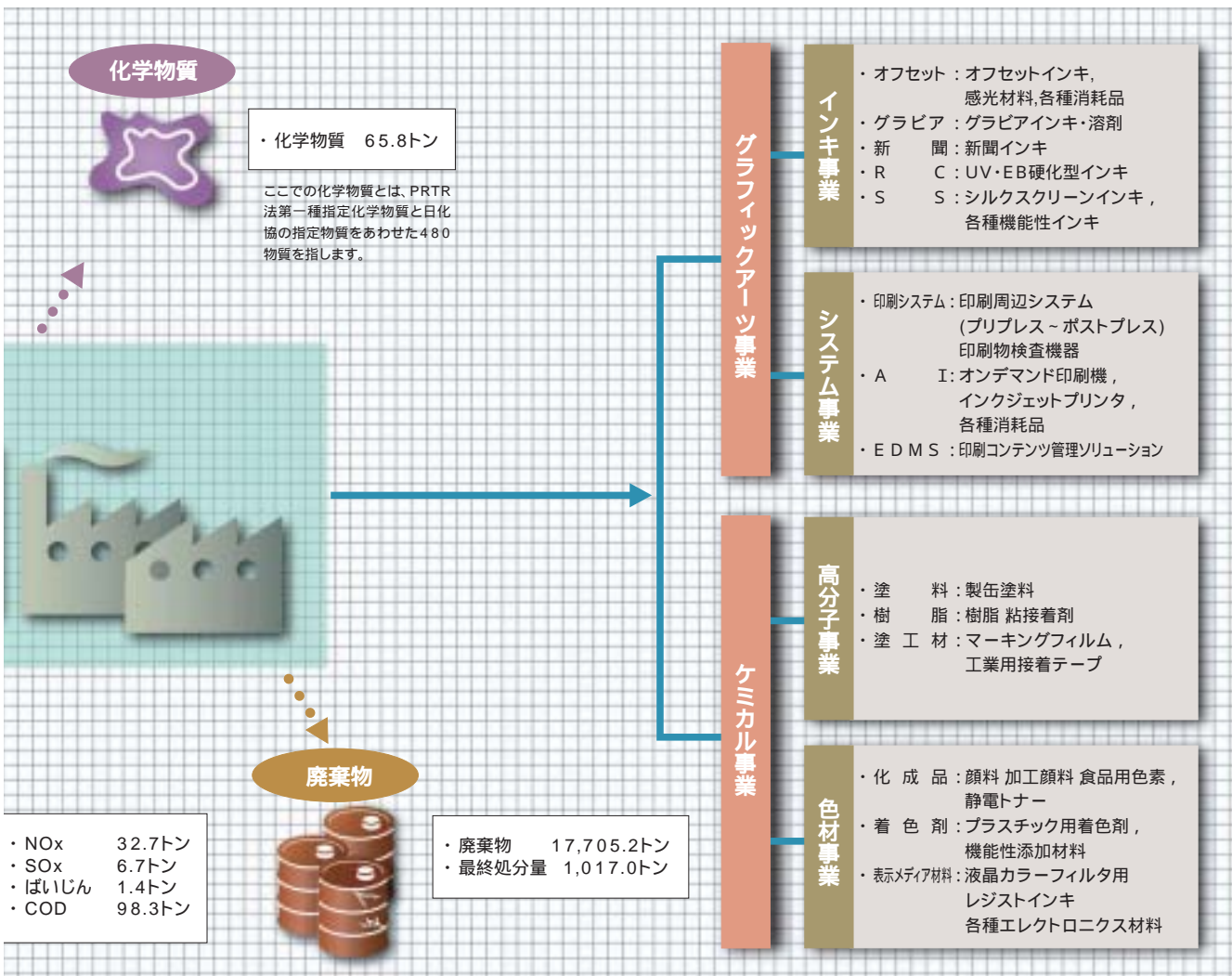
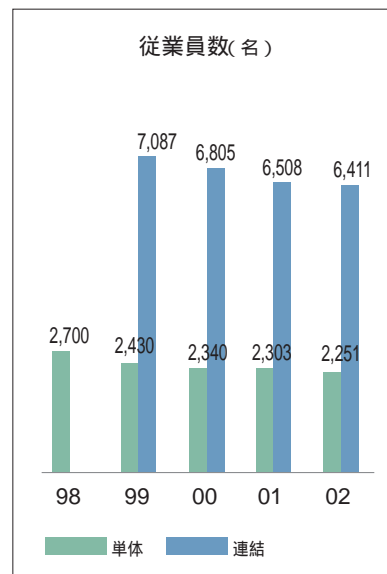
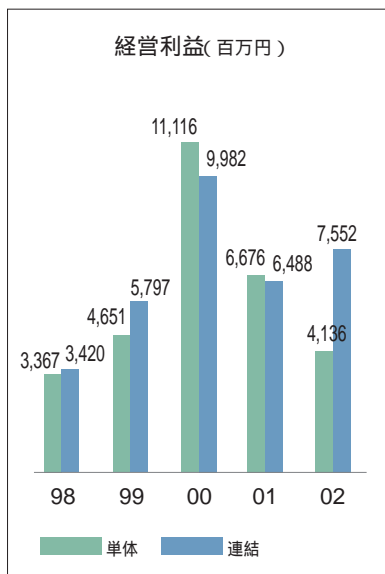
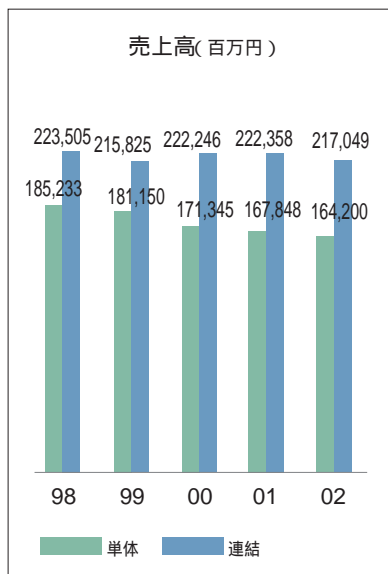
グラフィックアーツ事業分野：印刷インキを中心に、環境に配慮した各種製商品の提供、デジタル技術を核としたトータルソリューションの提供、そしてこれらを統合した印刷ワークフローを提案しています。

ケミカル事業分野：塗料・樹脂・粘接着剤・高機能性素材といった高分子事業と顔料・着色剤と電子メディア材料などの色材事業を基幹事業としています。

環境負荷マスマランス



売上高、経常利益、従業員の推移



環境マネジメントシステム

レスポンスブル・ケアとISO14001

東洋インキは、レスポンスブル・ケア活動とISO14001の2つを組み合わせ、継続的な改善を進めています。東洋インキの「環境憲章」「行動指針」には、環境保全のほかに、保安防災、労働安全衛生、製品安全や社会との対話から成る、レスポンスブル・ケア活動によって達成される内容も含まれています。東洋インキは、レスポンスブル・ケア活動を推進することによって、環境憲章・行動指針の実現を目指し、環境保全面での改善のツールとして、ISO14001の仕組みを活用しています。

東洋インキは、2000年度からグループ経営方針のひとつに「環境」を掲げ、環境負荷の低減やリスクの回避、環境ビジネスの創出を目的とした「環境経営」を推進しています。

環境経営を推進し、2007年までの東洋インキグループのビジョン「テイクオフ 2007」を実現させるには、毎年継続的な改善を行う必要があります。その手段のひとつが1995年から取り組んでいる「レスポンスブル・ケア活動」であると考え、レスポ

ンスブル・ケアを環境マネジメントシステムの重要な柱と位置づけています。

現在、東洋インキ本体の製造所・工場および国内の生産系関係会社を中心に、レスポンスブル・ケアの「マネジメントシステム」「環境保全」「保安防災」「労働安全衛生」「物流安全」「化学品・製品安全」「社会との対話」の7項目について継続的改善を実施しています。

今後は海外の生産系関係会社も視野に入れ、レスポンスブル・ケアの考え方を、幅を広げて展開していく予定です。

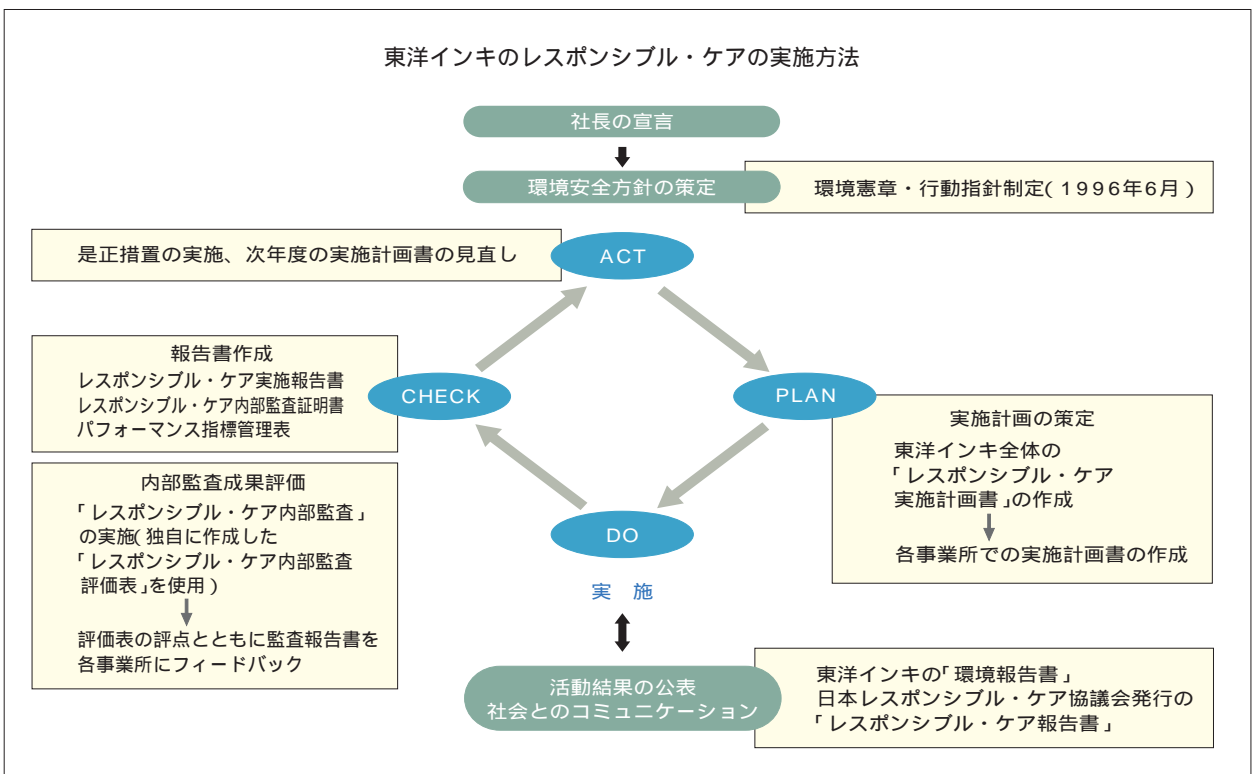
レスポンスブル・ケア活動とは

化学物質を製造し、または取り扱う業者が、自己決定・自己責任の原則に基づき、化学物質の開発から製造、流通、使用、消費を経て廃棄に至る全ライフサイクルにわたって、「環境・安全」を確保することを経営方針において公約し、環境・安全・健康面(マネジメントシステム、環境保全、保安防災、物流安全、化学品・製品安全、社会との対話)の対策を実行し、改善を図っていく自主管理活動です。



レスポンスブル・ケア

東洋インキのレスポンスブル・ケアの実施方法



海外を含めた当社の事業所の多くで、ISO14001に基づいた活動を行っています。

ISO14001は環境マネジメントシステムに関する国際規格で、レスポンスブル・ケアと異なり第三者(審査登録機関)の審査による認証・登録という仕組みがあります。また、レスポンスブル・ケアが環境保全、保安防災、化学品・製品安全などの7項目を活動の対象とするのに対して、ISO14001では環境保全活動だけが対象です。しかし、ISO14001もPDCAサイクルを実施することによって「持続的改善」と「汚染の未然防止」を図るものであり、その目的や仕組みはレスポンスブル・ケアと同様です。

ISO14001が世界共通の規格であること、認証には第三者機関の審査を要し、客観性・透明性が高いことから、東洋インキは今後も海外を含めた各事業所での積極的なISO14001の認証取得を進めていきます。

また、東洋インキは、ISO14001をマネジメントシステムの重要なツールと考えています。特に、ISO14001に準拠したシステムを構築する上で必要な環境影響評価、環境側面の特定と目的・目標の設定、経営層による見直しなどの手法は、レスポンスブル・ケアで求められている環境保全以外の項目の継続的な改善にも有効であると判断しており、今後はISO14001の手法を拡大していきます。

2 ISO14001 認証取得

東洋インキは、環境目的として、2006年度を目標に東洋インキ本体の全事業所と国内外の生産系関係会社でのISO14001認証取得を掲げ、準備を進めています。下記の認証取得事業所のほか現在、本体で

は寝屋川工場、国内関係会社ではマツイカガク(株)、海外生産系会社では東洋インキコンパウンド(株)[フィリピン]でISO14001認証取得活動を行っています。国内の非生産系関係会社では東洋インキ東北(株)が認証取得の活動の最終段階に入っています。

東洋インキのISO14001認証取得状況

事業所名	取得年月日	審査登録機関
川越製造所	1997年 2月 21日	(財)電気安全環境研究所
富士製造所	1997年 4月 21日	(財)日本品質保証機構
埼玉製造所	2001年 5月 24日	日本検査キューエイ(株)
守山製造所	2002年 4月 25日	日本検査キューエイ(株)
拡大認証年月日		
川越製造所(着色生産部拡大)	2001年 4月 1日	(財)電気安全環境研究所
富士製造所(旧天間工場拡大)	2002年 6月 7日	(財)日本品質保証機構
守山製造所(表示材生産部、岡山工場拡大)	2003年 4月 17日	日本検査キューエイ(株)

生産系関係会社のISO14001認証取得状況

事業所名	取得年月日	審査登録機関
(国内)		
東洋ペトロライト(株)	2001年 1月 30日	日本検査キューエイ(株)
東洋モートン(株)	2001年 4月 26日	日本検査キューエイ(株)
日本ポリマー工業(株)	2003年 6月 30日	日本化学キューエイ(株)
(海外)		
フランカラー・ピグメンツ(株)	1997年 7月 8日	AFAQ
ピラサンポール工場[フランス]		
フランカラー・ピグメンツ(株)	1998年 4月 28日	AFAQ
ワッセル工場[フランス]		
トーヨーケム・インキ(株)[シンガポール]	1999年 12月 1日	SGS
天津東洋油墨有限公司[中国]	1999年 12月 7日	国家環境保全局華夏認証中心
ライオケム(株)[米国]	2000年 3月 23日	Deloitte & Touche

ISO14001への認識を踏まえて、大手企業が仕入先にISO14001認証取得を要請したり、自治体が入札の優先条件にその認証取得を含める動きがあります。日本印刷産業連合会やグリーン購入ネットワークGPNから印刷サービスに関するガイドラインが出されており、これらの中では、印刷事業者がISO14001の認証を取得していることも判断基準のひとつとなっています。

このような状況を踏まえ、東洋インキはISO14001の認証取得を目指す顧客に対し、その支援を行っています。

3

2002年度の環境目標と実績

2002年版環境報告書では、2002年度に実施すべき項目を「2002年度環境目標」として記載しました。

そのうち、重要度の高い13項目^(注1)について、その実績と評価を報告します。

2002年度目標	実績	評価	本文関連ページ
環境マネジメントシステム			
本体の製造所は、ISO14001の範囲を拡大することで、工場を含めた運営体制を確立する。	川越、富士、守山製造所は全部門に範囲を拡大して更新を行い統一した運営体制を確立した。		P5
ISO14001の認証を取得していない国内外の生産系関係会社は、認証取得の準備に入る。	国内では1社が認証取得、1社が認証取得のキックオフ、海外は2社が準備に入った。 ^(注2)		P5
環境会計を経営に反映させるための仕組みを構築する。	環境調和効率指標を開発し、環境経営の尺度とした。		P13
2002年度環境調和型製品売上高を2001年度比で10%増加させる。	環境調和型製品の開発および登録推進を進め、売上高は前年度比129%と大幅に増加した。		P13
環境調和型製品の登録制度および環境ラベルを活用し、拡販のツールとして確立する。	5つの製品シリーズで環境ラベルの認定を行い、拡販のツールとして活用している。		P16
製品リスクに関するマネジメントシステムを構築する。	消費者やエンドユーザーに影響を与える製品リスク情報を速やかに経営トップにあげ迅速な判断が下せる仕組みを確立した。		P14
本体の製造所・工場および国内の生産系関係会社は、環境・安全・健康に関するサイトレポートを発行し、社員の教育と地域社会との交流に役立てる。	2002年版サイトレポートを9事業所(前年は8事業所)で発行し、社員の教育と地域社会との交流に役立たせた。		P20
環境報告書を継続して発行する。	2002年版を9月に発行。		
化学物質に対するリスクアセスメントを実施する。	東洋インキとして使用禁止物質、使用制限物質を明確にし原料のグリーン調達徹底を図った。		P14
MSDSシステムを完成させる。	2003年4月からMSDSシステムの運用開始。		P15
環境負荷の低減			
富士製造所にコージェネレーション設備を導入するとともに、CO ₂ 排出量削減に向けた2006年度までの詳細な計画を作成する。	富士製造所へのコージェネレーション設備導入を計画通り行った。 CO ₂ 削減計画は2006年度目標値を前倒しする計画を作成した。		P22
本体の全製造所・工場において、CO ₂ 排出量を2001年度比0.5%削減する。	CO ₂ 排出量を2001年度比0.9%削減した。		P22
本体の製造所・工場および国内の生産系関係会社において、廃棄物の最終処分量を2001年度比20%削減する。	本体の製造所・工場では2001年度比25%削減を達成。生産系関係会社は43%削減した。		P24

数値目標のある目標の達成率： ほぼ100%、 50%以上、 50%未満

(注1)：「2002年度環境目標」のうち、実績が明確で重要度も高い目標について掲載しました。

(注2)：東洋インキタイランド(株)、東洋インキコンパウンド(株)が準備に入りました。

4 2002年度の環境トピックス



環境調和型製品の売上高、前年度比129%と大幅に増加しました(写真は土壌浄化剤です)。(P12、16、30)



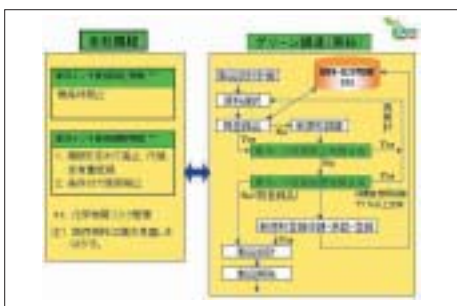
環境調和型製品の登録制度に基づいた環境ラベルを5製品に認定しました。(P16)



「東洋インキ環境セミナー」を開催しました。(P21)



川越製造所で、リスクコミュニケーションを実施しました。(P18)



化学物質全社基準を設定しました。(P15)



MSDSシステムを構築しました。(P15)



富士製造所で、「リーンバーン天然ガスコージェネレーションシステム」を稼働しました。(P23)




青戸工場で、ゼロエミッションを達成しました。(P24)

5 環境方針と2003年度環境目標

日本レスポンシブル・ケア協議会の一員として、レスポンシブル・ケア活動を開始したのに伴い、東洋インキは1996年6月、「持続可能な発展」という考え方に基づいた経営基本方針である「環境憲章」と「行動指針」を制定しました。

2000年4月に当社は新しい環境マネジメントシステムを開始しましたが、その際、環境憲章と行動指針をISO14001における「環境方針」と位置づけ、環境憲章と行動指針のそれぞれに対応した目的・目標を設定しました。全社員への周知・徹底を図り、実現に向けた取り組みを進めています。

2003年2月に開催された環境に関する全社会議「第3回環境会議」では、前年の「第2回環境会議」で見直された環境目的を継続することを確認しました。



OLUMN コラム

2003年度方針

- 東洋インキは2007年1月に創立100周年を迎えます。環境目標も2007年度に照準をあわせ、環境経営の充実を図ります。
- 2003年度の環境目標には、従来から掲げているマネジメントシステム、環境ビジネス活動、拠点活動における各項目に加え、「製品リスク管理」「拠点のリスクアセスメント」という新項目を設定。各目標について一層の活動の充実を目指します。

環境憲章・行動指針
<p>【環境憲章】</p> <p>東洋インキグループは創業以来、色彩の開発を通して人々の生活文化の向上に寄与し、その経営活動の中で常に地域社会との協調、安全操業、公害の排除、安全製品の提供及び健康の確保に心掛けてまいりました。</p> <p>さらに今後は、「持続可能な発展」の国際原則に基づき、国内外の法遵守はもとより地球環境保全、省資源、省エネルギーにおいても継続的改善に努め、一層の社会的責務を果たす努力をしてまいります。</p>
<p>【行動指針】</p> <p>1 社員一人ひとりが地域社会の一員として、地球環境問題を自覚して行動します。</p>
<p>2 製品の全ライフサイクルにわたって環境保全と人の健康に配慮した製品の開発及び提供に努めます。</p>
<p>3 生産にあたっては、安全操業と省資源、省エネルギーに徹し、環境への負荷低減に努めます。</p>
<p>4 製品と環境・安全に関する情報を積極的に提供し、お客様、地域社会及び生活者の環境・安全・健康の向上に努力します。</p>
<p>5 法規制を遵守し、行政の施策に協力するとともに、地球規模での環境問題に対応すべく国際的な協調に努めます。</p>


環境目的(2007年度を目標にして)	2003年度環境目標
<p>【マネジメントシステム】 東洋インキ本体の全ての事業所は、2006年度を目標にISO14001の認証を取得し、継続的改善を推進する。 国内外の生産系関係会社は、2006年度を目標にISO14001の認証を取得し、継続的改善を推進する。 国内外の非生産系関係会社は、ISO14001に準じた環境マネジメントを確立し、継続的改善を推進する。</p>	<p>本体の非生産系事業所のISO14001認証取得を促進する。 ISO14001の認証を取得していない国内外の生産系関係会社の認証取得を促進する。 東洋インキグループとしてレスポンシブル・ケアのマネジメントシステムを構築する。 環境会計は環境省2002年ガイドラインの遵守を図り、より適切な環境コスト、効果の把握を行う。</p>
<p>【教育・啓発・社会貢献】 レスポンシブル・ケアに基づいた教育体制を確立することによって、全社員の環境意識の高揚を図り、全社一丸の環境保全活動を推進する。 地域社会と積極的に交流し、共生を図る。</p>	<p>生産、技術、販売の職種ごとに、レスポンシブル・ケアに基づく教育を強化推進する。 本体の製造所・工場及び国内の生産系関係会社は、環境・安全・健康に関するサイトレポートを発行し、社員の教育と地域社会との交流に役立たせる。</p>
<p>【環境ビジネス活動】 環境調和型製品の製商品売上高構成比を2006年度に40%超とする。これにより、収益構造の改善、No.1ブランドの確立に寄与する。 製品リスクを削減する。</p>	<p>環境調和型製品の登録の推進と開発の拡大により環境事業の足掛りをつくとともに、環境ラベル製品の拡大を図る。 2003年度環境調和型製品売上高を2002年度比で10%増加させる。 化学物質の管理強化(化学物質の使用禁止、制限等)、MSDSシステム活用を推進し、製品リスク管理体制を確立し、迅速な顧客対応を行う。</p>
<p>【拠点活動】 東洋インキ本体の製造所・工場におけるCO₂排出量を、2006年度を目標に1990年度の水準まで削減する。 廃棄物の発生量の削減と再資源化を推進し、2005年度を目標に本体の製造所・工場及び国内の生産系関係会社でゼロエミッションを達成する。 川越製造所の大型焼却炉を含め、本体の製造所・工場及び国内の生産系関係会社の焼却炉を全て廃止する。 環境汚染の未然防止のためのシステムを確立し、これにより、漏洩事故の撲滅を図る。 労働安全と防災について予防保全システムを確立し、これにより、重大な発火事故、労災事故の撲滅を図る。</p>	<p>富士製造所のコージェネレーションの稼働を基盤に、CO₂排出量削減計画を推進し、本体の製造所・工場において2002年度の2%減目標を実績化する。 燃料転換を推進し、重油使用量を削減し、上記CO₂排出量削減目標に寄与させる。 本体の製造所・工場及び生産系関係会社の廃棄物の状況把握を確実にし、再資源化を推進し、廃棄物最終処分量の削減を図ることにより、ゼロエミッション工場を拡大する。 生産技術研究所支援により川越製造所の排水処理技術を完成させる。 外注会社及び非生産部門の事故低減化を図る。 リスクアセスメントを実施し、環境汚染、防災リスクの低減活動を強化推進する。</p>
<p>【リスクコミュニケーション、化学物質による健康被害の防止】 環境・安全・健康に関するリスクコミュニケーションの充実を図る。 化学物質の適正管理を推進する。</p>	<p>環境報告書を継続して発行する。 当社としてのリスクコミュニケーションの仕組みを確立し、迅速な対応を推進する。 化学物質に関するリスクアセスメントを実施し、化学物質の管理強化につなげる。</p>
<p>【法遵守、国際協調】 法遵守の仕組みを充実する。 海外の関係会社へ環境マネジメントシステムの導入を図る。</p>	<p>欧州を中心とした海外の法規制への対応の仕組みを充実する。 海外の関係会社のISO14001の認証取得促進によりパフォーマンスデータの収集を拡大する。</p>

6 環境マネジメントシステムに関わる組織・体制

東洋インキは、1973年に環境改善対策本部を設置。以来、環境問題に対する組織的な取り組みを続けてきました。また、1990年に「環境安全規程」を制定したほか、1995年に日本レスポンシブル・ケア協議会に入会、1996年に「環境憲章」「行動指針」を制定するなど、環境マネジメントシステムの充実を図ってきました。

1999年4月には、本社にエコロジーセンターを設置。グループ全部門のより積極的な取り組みを推進するため、同センターを中心に、従来の環境マネジメントシステムを見直し、全社的な組織・体制を整備し、2000年4月に新たな環境マネジメントシステムの運用を開始しました。

組織・体制




OLUMN

コラム

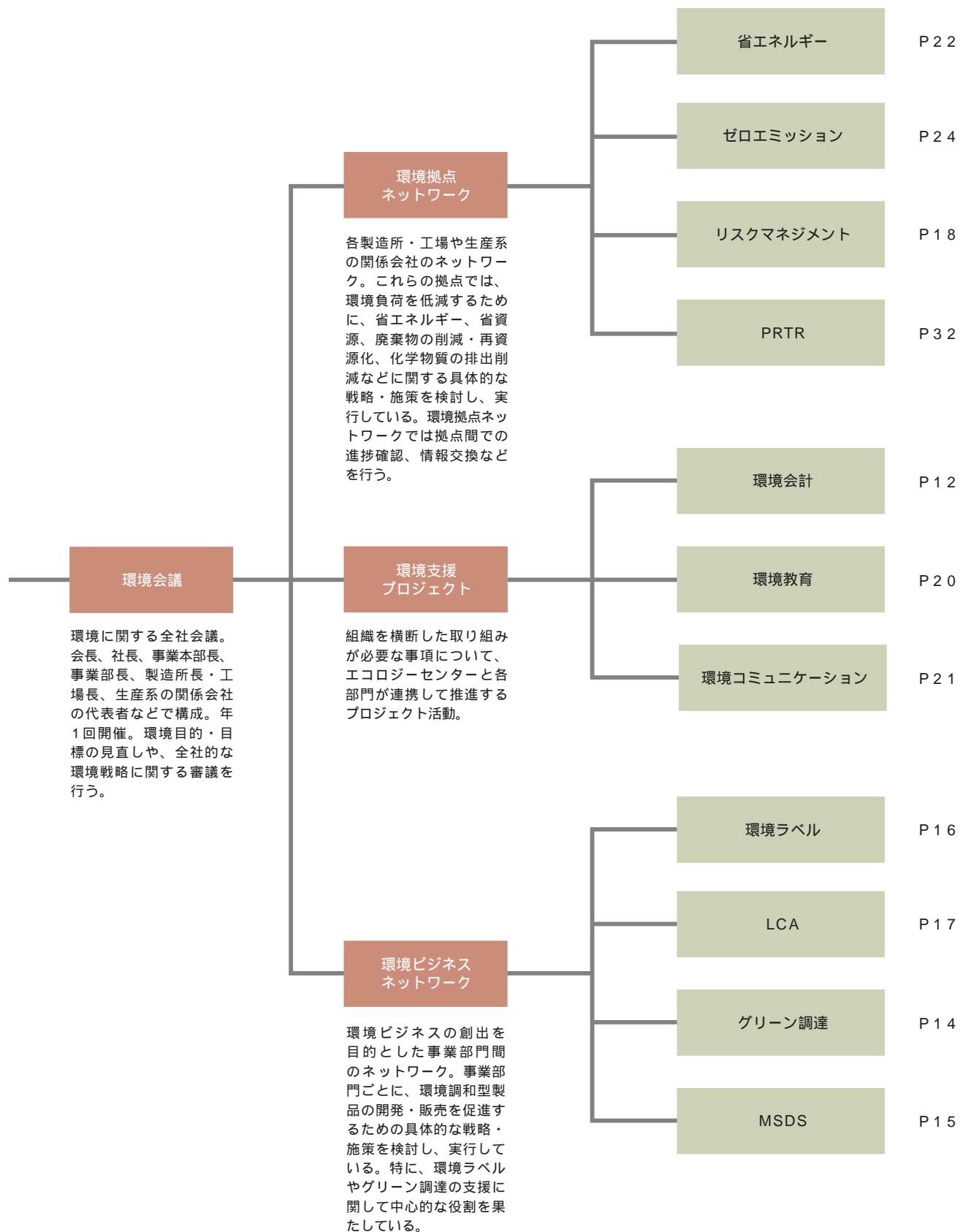
2002年度の環境会議を開催

- 2003年2月17日、東洋インキ本社で「第3回環境会議」を開催しました。会議冒頭で佐久間社長が「企業の持続的な発展には環境事業の経済効果と環境投資コストのバランスが求められるため、環境経営をさらに充実させたい」と決意を表明。その後、「環境調和型製品の開発および拡販状況」「製造所におけるレスポンシブル・ケア活動」について関係部門が報告。引き続いて、エコロジーセンターが2002年度の活動報告と2003年度の環境目標について説明しました。最後に、環境保全是従来同様に遵法を基本に対応する、環境対応はビジネスを推進する上で差別化の大きな要素であり、ユーザーや消費者を取り巻くさまざまな環境にどのように貢献できるかを先取りし顧客への積極的な提案を推進する という2点を確認して閉会しました。





環境マネジメントシステムを運用するための専任組織。



7 環境会計

東洋インキは1999年度から環境会計を導入し、2000年版の環境報告書から報告を行っています。2002年度の環境会計は、次の方法で集計・分類を行いました。

環境保全コスト - 2001年度と同様の方法で集計。分類は、2001年度は独自の方法を採用していましたが、2002年度は環境省の「環境会計ガイドライン2002年版」に準拠しました。

経済効果 - 2001年度と同じ項目に限定し集計しました。

2002年度環境会計の主な特徴は次の通りです。

設備投資 - 埼玉製造所の排水処理設備(公害防止コスト)、富士製造所のコージェネレーション設備(地球環境保全コスト)という大型投資を実施したため、前年比11億円増加しました。

上・下流コスト、管理活動コスト、社会活動コスト、環境損傷対応コスト - 前年並みの費用額となりました。

研究活動コスト - 各研究所・各事業部門とも環境

調和型製品の開発と技術開発に積極的に取り組んだため、費用額は前年度比3億7,000万円増加しました。

経済効果 - 環境調和型製品の登録促進とその販売促進の効果もあり、売上高で前年度比129%となりました。前年同様、売上高に東洋インキ本体の営業利益率1.2%を乗じた金額を環境ビジネスの経済効果としました。金額は前年度より9,100万円増加しました。

省エネルギーの効果 - 生産スケジュール見直しによる電力コスト低減などにより経済効果は6,900万円となり、前年度と同じでした。今後は省材効果、製品・容器リサイクル効果、廃棄物削減効果についても公表していきます。

環境保全物量効果は後述する「環境調和効率指標」の分母にあたる、「統合環境負荷指標」を求める際の、環境負荷の代替指標になる環境負荷項目について環境保全の物量効果として掲載しました。

1. 環境保全コスト ・集計期間2002年4月1日～2003年3月31日 ・集計範囲:東洋インキ単体(単位:100万円)

分類	主な取り組み内容	2002年度		2001年度		
		投資額	費用額	投資額	費用額	
1. 事業エリア内コスト		1,587	1,388	511	1,351	
内訳	1-1 公害防止コスト	665	576	136	605	
	1-2 地球環境保全コスト	810	86	175	26	
	1-3 資源循環コスト	112	726	200	720	
2. 上・下流コスト	製品のリサイクル、製品容器のリサイクル費用	0	129	0	117	
3. 管理活動コスト	環境マネジメント運用、環境広告、環境教育等の管理活動費用	0	513	0	487	
4. 研究活動コスト		63	1,627	38	1,253	
内訳	4-1 製品開発コスト	環境調和型製品開発のための人件費・経費および実験設備投資	44	1,262	38	1,074
	4-2 技術開発コスト	環境調和型技術開発のための人件費・経費および実験設備投資	19	365	0	179
5. 社会活動コスト	地域環境活動支援、環境団体への寄付金	0	0	0	0	
6. 環境損傷対応コスト	寝屋川地区道路用地の土壌調査費用等	0	4	0	10	
合計		1,650	3,661	549	3,218	

2. 経済効果 (単位:100万円)

分類	各効果項目のデータ集計上の定義、対象内容など	2002年度	2001年度
1 省エネルギー	各拠点の省エネルギー活動の効果の合計を金額に換算	69	69
2 環境ビジネス	「環境調和型製品」として登録済製品の利益の合計	577	486
経済効果の合計		646	555

環境調和型製品の売上高に営業利益率を乗じた金額を計上

3. 環境保全の物量効果(事業エリア内効果) ・対象範囲:東洋インキ単独(単位:トン)

効果の内容	2002年度	2001年度	差異	効果の内容	2002年度	2001年度	差異
CO ₂ 排出量	20,890	21,084	- 194	NO _x 排出量	32.7	33.3	- 0.6
廃棄物最終処分量	1,017	1,355	- 338	SO _x 排出量	6.7	13.9	- 7.2
COD排出量	98.3	99.9	- 1.6	PRTR対象物質排出量	65.8	120.3	- 54.5

CO₂排出量は、日本化学工業協会/日本レスポンシブル・ケア協議会の「レスポンシブル・ケアパフォーマンス指標管理の作成指針」に基づき換算集計した。

環境調和効率指標

東洋インキは、環境負荷を低減すること、環境に調和した製品・サービス提供により環境経営を推進することを重要な課題ととらえています。そこで、総合的な環境負荷の低減状況や環境経営の進捗状況を表す指標の導入を検討してきました。

2002年度には、環境負荷に独自の重み付けを行い算出する「総合環境負荷指標」を考案しました。同指標は、2000年度を基準に、どれだけ環境負荷が削減されたかを示すものです。算出された数値が小さいほど、CO₂排出量や有害化学物質排出量などを総合した環境負荷が少ないことを意味します。

また、環境経営指標として下記の式Aで求める

当社の環境負荷の重要度の重み付け

重要な環境負荷	環境負荷の代替指標	当社独自の重み付け
地球温暖化	CO ₂ 排出量	30%
廃棄物増大	廃棄物最終処分量	20%
水質汚染	COD排出量	10%
大気汚染	NO _x 、SO _x 排出量	10%
有害化学物質増大	PRTR対象物質排出量	30%

「環境調和効率指標」を考案しました。数値が大きいほど、環境経営が進んだことを意味します。2002年度の「環境調和効率指標」は、基準年とした2000年度の3.7倍になりました。

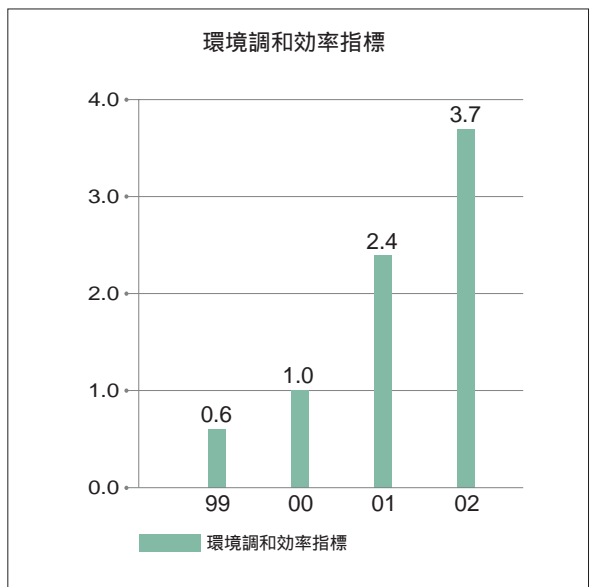
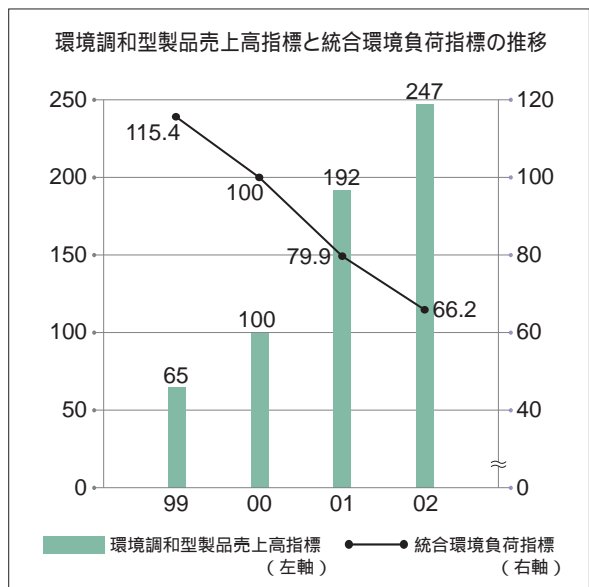
これは、環境負荷低減の努力とあわせ、環境調和型製品の登録促進などにより環境調和型製品の売上高が大きく伸びたためです。

東洋インキは、同指標を環境と調和した経営の進捗度を表す指標として活用していきます。今後は、製品開発を進めて環境調和型製品の売上高を伸ばし、環境負荷の低減を進めることで「環境調和効率指標」の数値が大きくなるよう努力していきます。

式A

$$\text{環境調和効率指標} = \frac{\text{環境調和型製品売上高指標}^*}{\text{総合環境負荷指標}}$$

*環境調和型製品売上高を2000年度を基準として指標化した値です。



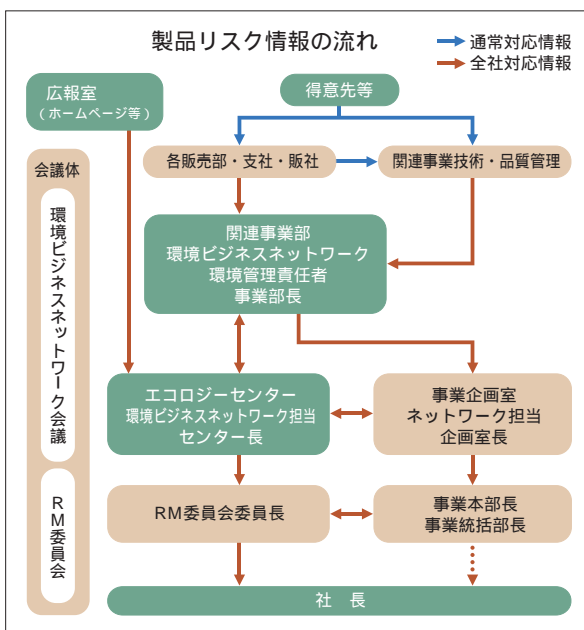
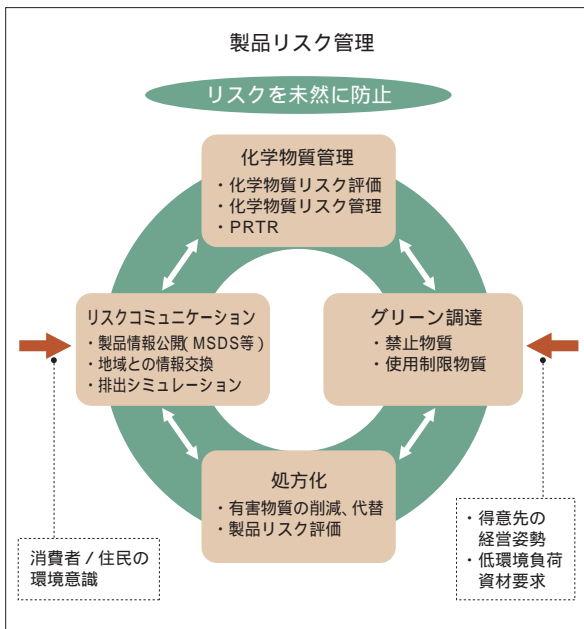
8

化学物質の適正管理

(1) 東洋インキの製品リスク管理

東洋インキはRM(リスクマネジメント)委員会を中心に全社の活動として、情報、法務、安全、環境(事業所内)、海外などのリスク対応を行っています。製品から生じるリスク(製品リスク)についてもその一環として取り組んでいます。

東洋インキは、製品リスクを以下のように定義し、未然防止を進めるとともに、製品リスク発生時の情報をいち早く経営トップに報告し、全社で迅速かつ適切に対応するため、「製品リスク情報の流れ」を規定。「環境ビジネスネットワーク活動」の一環



として推進しています。

製品リスクの定義

1. 東洋インキの製品が使用された加工品に対し、一般消費者やエンドユーザーが直接・間接に提起した苦情やクレームで、多数の消費者に影響を与える可能性があるもの。
2. 安全、衛生、公害、防災、有害物に関する苦情やクレームで、安全性に関して重大な問題が発生する可能性があるもの。

東洋インキのリスク対応基本原則

1. リスクの未然防止に全力を傾注する。
2. リスク発生時は2次災害への拡大波及を防ぐ。
3. リスクは個人ではなく、社員全員の責任であることを認識する。
4. 事前に最悪の事態を想定して対策を打つ。
5. リスク対応の第一ステップは情報ガバナンスである。
悪い情報は隠さない。
意思決定者に生データを集める。
些細な事にも素早く対処する。

(2) グリーン調達

東洋インキは化学物質の適正管理を推進することにより、当社製品による消費者、環境へのリスクを未然に防止し、当社の社会的責任を果たすと同時に、顧客の要求に応えるため、「東洋インキ使用禁止物質」「東洋インキ第1種使用制限物質」「東洋インキ第2種使用制限物質」を定めました。

「東洋インキ使用禁止物質」

下記に示す要件に該当する物質をいいます。

欧州連合理事会指令で上市が禁止されている物質および発がん性評価カテゴリ1の物質

IARC(国際がん研究機関)または日本産業衛生学会における発がん性評価でグループ1の物質

その他の発がん性評価・分類で、人に対し発がん性があることが確定している物質

「鉛中毒予防規則」で規定される鉛化合物

「毒物及び劇物取締法」に規定される毒物

「東洋インキ使用制限物質」

「東洋インキ第1種使用制限物質」

次頁に該当する物質をいいます。東洋インキの製

品を使用し、消費者に渡る段階で「東洋インキ第1種使用制限物質」を1%以上含有させてはならないと定め、1%以上含有していたり、1%以上含有するおそれのある製品は期限を定めて廃止、代替、含有量低減を実施することを決めました。

EU生殖毒性物質

EU感作性物質

IARC発がん性分類グループ2A・2Bの物質

厚生労働省指定の変異原性物質

等々の規制物質64物質群

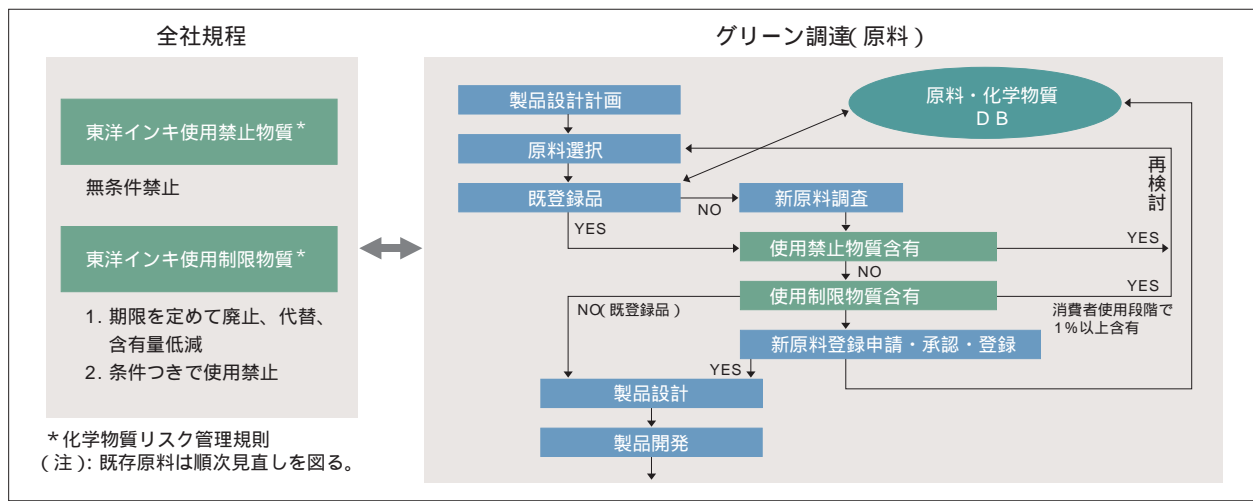
「東洋インキ第2種使用制限物質」

アゾ基を化学構造中に有するアゾ化合物である一部の顔料などを対象としています。人の皮膚または口腔に直接かつ長時間接触する可能性のある製品用途への使用を禁止しています。ドイツ日用品規制令に応じて規制しました。

「東洋インキ使用禁止物質」

1. カドミウムおよびカドミウム化合物
2. PBB(ポリプロモビフェニル)類
(1分子中臭素原子を4以上持つもの)
3. PBDE(ポリプロモジフェニルエーテル)類
(1分子中に臭素原子を4以上持つもの)
4. 短鎖塩素化パラフィン類(C₁₀~C₁₃のもの)
5. 石綿(アスベスト)
6. 鉛および鉛化合物*
7. 水銀および水銀化合物*
8. 六価クロム化合物*
9. 砒素および砒素化合物*
10. 結晶性シリカ
11. ベンゼン
12. コールタール
13. 塩化ビニル(モノマー)
14. エチレンオキシド

*鉛、水銀、六価クロム、砒素化合物は金属原子として0.1%以上含有する化合物を禁止物質とする。



(3) MSDS

PRTR法(化学物質管理促進法)をはじめ、労働安全衛生法、毒物及び劇物取締法の施行により、製品の販売と同時にMSDS(製品安全データシート)の提供が義務づけられました。2005年1月1日からは、顧客の要請によりJIS(日本工業規格)版MSDSへの対応が必要となります。そこで、JIS版MSDSの自動作成を含むMSDS管理の一元化を図るため、「MSDSシステム」を開発しました。専門的知識のあるMSDS管理者だけでなく、処方(製品のレシピ)作成者によるMSDS作成も可能としました。



9 環境調和型製品の登録制度と環境ラベル

東洋インキは、「行動指針」に基づいて環境調和型製品の開発・販売を推進。その一環として、環境調和型製品の登録制度を実施しています。

この制度は、事業ごとに製品の環境基準を決めてA、B、Cの3つのランクに分け、エコロジーセンターが製品を審査。基準に適合した製品を「環境調和型製品」として登録するものです。登録された製品はホームページで公開する予定です。

登録制度に加えて、2002年2月から自己宣言によるタイプ（ISO14021）の環境ラベルを導入しています。ランクAの基準を満たす環境調和型製品の中で、東洋インキの従来製品または他社の類似製品より先進的な環境配慮がなされていること、将来にわたり市場優位性が期待されることなどの判断基準に基づき各事業部が製品を推薦。これをエコロジーセンター、全社技術研究・開発部門責任者、全社販売統括部門責任者が承認することで製品ラベルやカタログなどに環境ラベルの表示が可能になります。

東洋インキの環境ラベルは、環境シンボルマーク 製品名 製品の環境配慮内容の説明 - からなります。環境シンボルマークは「eco」の文字と「双葉」から構成されており、この双葉は、当社の事業のキーワードの「i&i（image&interface）環境マネジメントシステムの2つのネットワーク（環境拠点ネットワーク、環境ビジネスネットワーク）、環境憲章に掲げる「環境対応」と「利益向上」の両立を象徴しています。

東洋インキは2002年度に、下記の5種類の製品への環境ラベル表示を承認しました。

- UVインキ「FDハイブリッドエコーSOY」
- 水系カラー「EMFシリーズ」
- 水系顔料分散体「EMT新シリーズ」
- 非塩ビマーキング「ダイナカルエコサイン」
- 非塩ビインクジェットシート
- &ラミネートフィルム「ダイナカルメディア」



環境調和型製品の環境基準のランク(概念)

- | | |
|------|--|
| Aランク | 製品の対象市場において、最も環境調和の程度が高い製品
長期間環境調和型製品として販売できる製品
他社製品に比べ環境調和の程度が明らかに優れている製品 |
| Bランク | 環境調和の程度がランクAとCの中間レベルにある製品
現在の市場での環境調和の程度は十分であるが、さらに改善の取り組みが必要または計画がある製品 |
| Cランク | 設定された環境基準のいずれかはクリアしているが、さらに、継続的改善が必要な製品
該当する環境基準について、業界の規制値はクリアしているが、他社製品との差別化が不十分な製品 |

10 LCA(ライフサイクル・アセスメント)

LCA手法の確立と活用の検討

企業は、持続可能な社会の構築に向けたビジネス推進にあたって、環境への負荷の低減活動の実施と継続を維持することが必要となります。東洋インキは、環境負荷の定量的な判断ツールとして、ISO14001シリーズに準じたLCAを検討しています。

東洋インキの代表的な製品(黄・紅・藍顔料、オフセットインキ、グラビアインキ、缶塗料、粘接着剤製品)について、資源採掘から製造段階までのLCAにより、各製品の原料由来も含んだ環境

1. 製品群の環境負荷

顔料、オフセットインキ、グラビアインキ、缶塗料、粘接着剤などの製品群について、LCA結果の環境負荷(主にCO₂排出量とエネルギー消費量)を比較しました。

この結果、水性製品と油性製品とのCO₂排出量比(油性製品/水性製品)は、グラビアインキ、缶塗料、

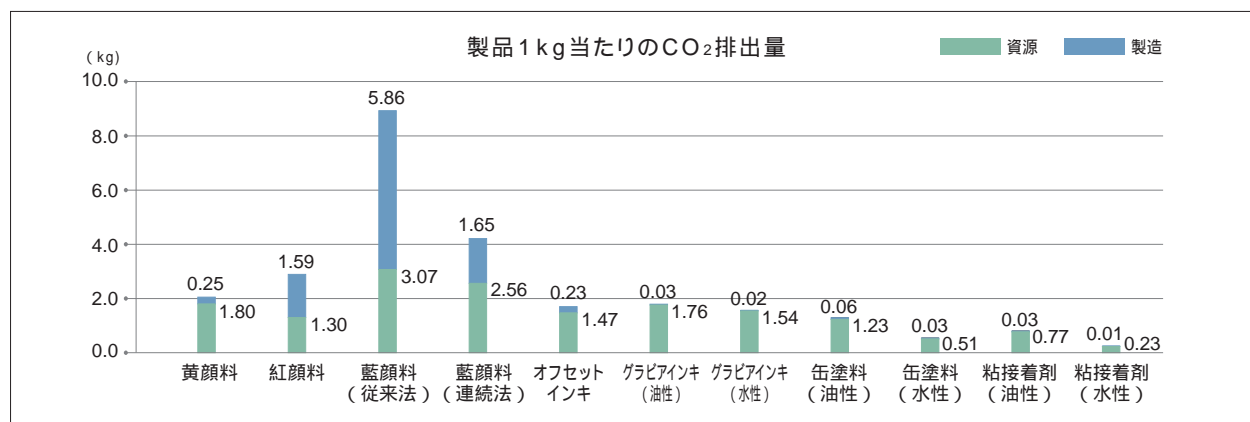
負荷を算出しました。

さらに製品群1kg当たりのデータを基にして、製造拠点の環境負荷をLCAにより求め、企業活動全体の環境負荷マスを把握しました。

今後は、データの精度をあげるとともに、全ライフサイクルにわたる環境負荷の把握に注力していきます。しかし、使用・廃棄段階における東洋インキ製品の展開は多岐にわたるため、関連データの収集が非常に難しいのが現状です。

粘接着剤の順に1.1、2.4、3.3となり、いずれも水性製品の環境負荷が小さく、より環境調和型製品といえます。

また、藍顔料製造において従来のバッチ法と生産革新による新製法を比較した結果、CO₂排出量比(従来法/新製法)は2.1となり、排出量が半減しました。



2. 環境負荷マスのバランス

ビジネス推進にあたっては、拠点活動による全体の環境負荷マスのバランス(用語解説参照)を把握することも必要です。

製造拠点(4製造所・4工場)の活動での、INPUT項目として、投入エネルギーおよび資源(原料、副資材、用水)と、OUTPUT項目として、製品および排出物質(排気物、排水、廃棄物)についてのLCA(資源採掘から製造段階まで)により環境負荷マスのバランスを把握しました。

この結果、拠点別の原料由来も含んだCO₂排出量は、富士製造所の183(千トン)が最も大きく、川越製造所の177(千トン)、埼玉製造所の89.5(千トン)の順となり、この3拠点で全体の8割を占めました。

また、全製造拠点のCO₂排出量は558(千トン)となりました。

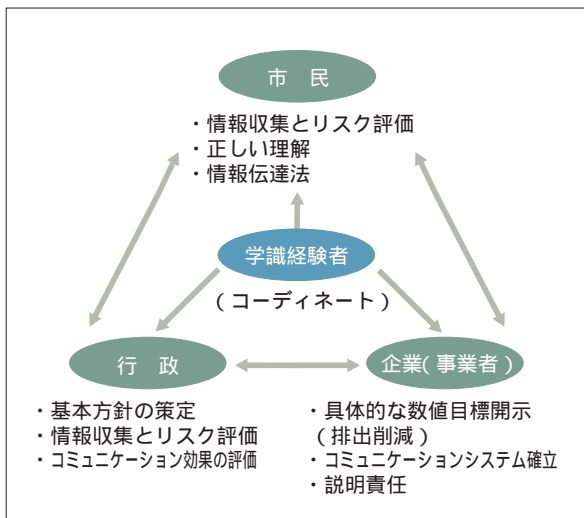
今後、これら3拠点の環境負荷値を中心に、LCAによるパフォーマンス評価を定着させ、全社の環境負荷の低減を図っていきたくと考えています。

(社団法人 産業環境管理協会の「JEMAI-LCA」を使用し、データは2001年度版を参考としました。)

11

環境事故とリスクマネジメント

1. リスクコミュニケーション 川越製造所で開催
 化学物質のリスクコミュニケーションは、市民、学識経験者、行政、企業(事業者)が化学物質のリスクを認識し十分に理解した上での、化学物質管理の改善に向けた話し合いの場です。東洋インキは2003年3月10日に、川越製造所でリスクコミュニケーションを実施しました。環境省のモデル事業の委託を受けた埼玉県は、川越市を拠点とする「かわごえ環境ネット」という団体に市民、行政、企業、学識経験者が参加していることに注目。リスクコミュニケーションのモデル事業所として、多くの化学物質を使用している東洋インキが選ばれました。東洋インキは、化学物質の安全性などに関する技術的な情報を提供すると同時に、生活、環境、人への影響、管理方法などについて十分な説明を行いました。また、互いの立場を尊重し相互理解を深めるため、一方的な情報伝達ではなく、話し合うことの重要性を十分に認識し、積極的に意見交換を行いました。最後に、学識経験者が講評し、リスクコミュニケーションは終了しました。



2. 環境事故 事例と対応

(1) 青森・岩手の不法投棄事件への対応

県南衛生、三栄化学工業による青森・岩手県境への不法投棄事件に関し、両県は、原状回復の費用負担を求め、排出事業者責任を追及する方針を固め、排出事業者約2,600社に対して報告を要請しました。東洋インキもこれに応じて、東洋インキおよび関係会社の委託量などに関するデータを報告しました。



(2) 千葉県野田市での不法投棄事件

2002年10月、千葉県野田市の国道沿いに、東洋インキの伝票数枚が混入した汚泥・残土が不法投棄される事件が発生しました。汚泥・残土については、その組成から東洋インキのものではないことが確認されましたが、排出事業者が特定できるものは伝票類のみだったため、投棄された廃棄物は全てを東洋インキが撤去・処理しました。あわせて、伝票などを廃棄する際の管理を強化しました。

(3) 産業廃棄物マニフェストの徹底

許可取消処分を受けた中間処理業者の敷地内に多量の産業廃棄物が放置された事件があり、この件に関して、この業者に処分を委託した廃棄物の種類・量に関して行政から報告を求められました。調査の結果、これらの廃棄物は、東洋インキのタンクの洗浄を行った業者が排出したものでマニフェストにも誤記があったことが確認されたため、その旨を報告しました。

12 法的要求事項などへの対応

東洋インキは、法の遵守を「環境憲章」や「行動指針」に示し、明確に経営方針のひとつとしています。環境関連法規などについて最新の情報を収集し、エコロジーセンターが定期報告書にまとめ、社内LANを通じて配信。新たな法規制に即座に対応できる仕組みを整えています。海外の法規制なども同様に管理。欧州を中心とした法規制に対応する仕組みの充実を図っています。また、条例を含めた法的要求事項の電子化の検討も継続しています。各事業所でも、条例を含む法的要求事項を一覧

表にし、規制値などを明確にしています。

東洋インキでは、法的要求事項だけでなく、業界団体の環境に関する規範の遵守も約束しています。特に、印刷インキ工業会が定めた「食品包装材料用印刷インキに関する自主規制(NL規制)」に関しては、食品の衛生と安全性を保持するため、特に遵守を徹底しています。プラスチック成形品用の着色剤については、ポリオレフィン等衛生協議会の自主規制基準を遵守し、食品容器に適用しています。

13 行動倫理

東洋インキグループは1998年10月に「TIGビジネス行動基準」を策定しました。本年2003年4月1日に同基準を改訂し、コンプライアンス委員会を設立。社員が「良き企業市民」として自らの行動を律し、地球や社会との共生を図るため、自律的に行動するようにしています。「TIGのビジネス行動基準」の基本は、「経営哲学」「経営理念」「行動指針」に示されており、社員に求められる基本的な考え方や行動のあり方を定めたものです。東洋インキグループの社員として同

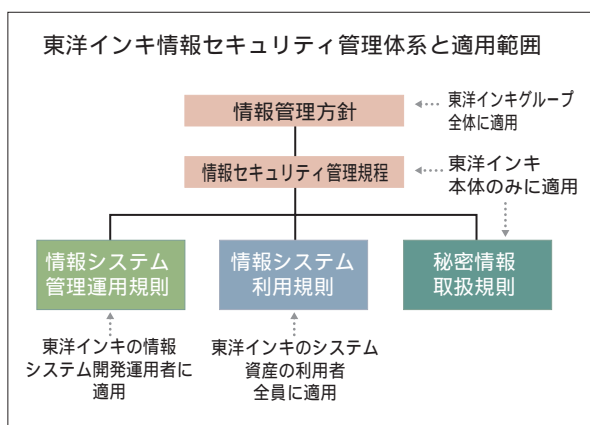
基準に照らし、行動に迷う状況に直面した場合の相談窓口として、「倫理オフィス」を設置し、社員としてとるべき行動を指導・助言する仕組みも整備しています。なお倫理オフィスは、相談を受けるにあたり個人のプライバシー保護にも留意しています。



14 情報セキュリティ

東洋インキは情報管理方針に基づき、情報セキュリティ管理の仕組みを構築し、適切で正当な情報使用により、積極的に情報を開示しています。

2002年度には「情報セキュリティオフィス」を開設し、情報セキュリティ管理を徹底しました。



- 情報管理方針
1. 必要な場所への情報の迅速な伝達と共有化により、スピード経営を実践する。
 2. 「開かれた企業」として、積極的に情報を開示する。
 3. 情報を資産として安全に保護し、いつでも事業活動に使用できるようにする。
 4. 第三者からの情報は適切な方法で入手し、正当に使用する。
 5. 情報および情報システムの取り扱いに関する法令および規程・規則を遵守する。

15 環境教育・啓発活動

東洋インキは、全社一丸となって環境負荷削減に取り組み、その取り組みを効果的なものにするためには、環境問題についての社員一人ひとりの高い意識と正しい理解が不可欠と考えています。そこで、全社員を対象に、次のような環境教育・啓発活動を行っています。

(1) 環境教育

東洋インキは、環境パフォーマンスを向上させるには地道な教育が不可欠と考えています。そこで、新入社員教育の場や各部門の要請に応じて、エコロジーセンターが中心となって、自社の環境問題への取り組みや環境調和型製品への理解を促進するための教育を行っています。製造所や工場では、ISO14001の運用を促進するため、ISOの審査員や内部監査員を育成しています。

労働安全衛生や設備設計に関するリスクアセスメント教育も、リーダークラスを対象に順次進めています。

営業担当者向けの教育にも力を入れています。2002年度には、関東地区の営業担当者を対象に、東洋インキの目指す環境経営について理解を促し、環境関連の情報を提供するための環境教育を実施しました。

(2) 静電気安全対策教育

東洋インキの主要製品のひとつ、溶剤型グラビアインキは、多量の高引火性溶剤を含んでいます。これらのインキを使用するグラビア印刷機は火災予防条例準則で「火花を生ずる設備」と定められており、グラビア印刷の顧客は、静電気による火災事故防止に特に注意を払っています。

東洋インキは、グラビア印刷時の火災事故防止を支援するため、顧客の要請に基づき、複雑な静電気現象と火災事故の関係を、簡易な静電気実験装置で体感しながら、静電気安全対策の重要性を理解していただくため、顧客先に出向いて勉強会を開催しています。その活動が認められ、1998年には「静電気学会賞」を受賞しました。また、グラビア印刷に関する静電気事故事例などをまとめた小冊子を定期的に作成し、顧客に配布しています。



(3) LCA手法についての教育

東洋インキは、自社の環境負荷削減を定量的・効率的に推進するためのLCA手法の確立を目指し努力してきました。今後、さらに精度の向上を図り、環境パフォーマンスを定量的に把握する指標として、活用の定着を図っていく予定です。この一環として、社内におけるLCA手法の教育を実施しました。2002年度は、富士製造所、青戸工場、東洋ペトロライ(株)の3拠点で実施しました。

(4) 啓発活動

東洋インキは、社内報に環境に関する話題を提供する「グリーンページ」というコーナーを設け、社員の環境保全活動に役立つ情報を定期的に提供しています。グリーンページでは、「印刷関連の環境基準」「環境経営度」などのテーマを取り上げ、これらに対する社会の動きと東洋インキの取り組みを掲載し、環境問題に対する社員の理解を深めています。

また、社内LAN上に「エコロジーセンター・フォーラム」というサイトを設置し、新聞・雑誌の要約、廃棄物管理、労働災害に関する情報、エコロジーセンター月報などの情報を順次発信。継続的な啓発活動を実施しています。

(5) サイトレポート

製造所や工場では、社員への教育・啓発を目的に、環境・労働安全・防災などへの取り組みを盛り込んだ「サイトレポート」を順次発行しています。サイトレポートは、事業所での環境教育の教材としても活用されています。2002年度にサイトレポートを発行した事業所は下記の通りです。

- 川越製造所：環境安全衛生報告書
- 富士製造所：富士製造所サイトレポート
- 環境・安全衛生報告書 -
- 埼玉製造所：環境レポート
- 環境・安全衛生報告書 -
- 守山製造所：グリーンレポート
- 青戸工場：青戸工場サイトレポート
- 寝屋川工場：環境安全レポート
- 西神工場：西神工場サイトレポート
- 環境・安全レポート -
- オリエンタル化成(株)：環境安全報告書
- マツイカガク(株)：環境・安全衛生報告書

16 環境コミュニケーション

東洋インキは、「行動指針」の中で製品と環境・安全に関する情報を積極的に提供することをうたっており、さまざまな形で環境を軸にしたコミュニケーション活動を実施しています。

(1) 環境セミナー

企業の環境保全活動の一環として、製品の環境調和度を向上することは重要



です。そこで、印刷会社や顧客に対して、東洋インキの環境調和型インキの開発姿勢や対応を知っていただくことを目的に、2002年6月20日、中部支社の主要得意先の経営者を中心に約90名を招き、「印刷業界における環境対応」をテーマとしたセミナーを開催しました。

2002年8月1日には、約100名の参加のもと、「関西東洋インキセミナー」を開催しました。「環境問題の動向と印刷業界の対応」「印刷に関する各種基準と環境調和型インキのご紹介」等をテーマとして、活発な質疑応答が行われました。

(2) 地域社会との交流 公害調停成立

2003年1月22日、東洋インキは、「さいたま西部・ダイオキシン公害調停を進める会」との間で公害調停を締結しました。焼却炉からのダイオキシン類汚染問題に端を発した公害調停です。調停の結果、川越製造所の焼却炉を2006年3月までに廃止することを決定しました。廃炉後1年間は関連情報の開示を行い、異常があった場合には誠実に対応します。



アース・デイ・イン・川越 に参加(川越製造所)

地球環境保全をテーマにした「アース・デイ・イン・川越」が2002年9月21日に開催されました。川越製造所は2000年度から、「川越環境保全連絡協議会」の一員として参加しています。2002年は、着色事業部が事業展開している生分解性樹脂の説明を展示しました。親子連れが、環境に配慮した



プラスチックについて話し合っている光景などが見られました。

「葛飾区産業フェア」 に出展(青戸工場)



2002年10月18日～20日に、「第18回葛飾区産業フェア」が開催されました。同フェアは、葛飾区内の製造業を中心に約500の企業が参加するイベント。2002年は「節の産業を未来を担う若い世代に伝えていく」というテーマだったこともあり、地元高校生の協力のもと、移転を予定している青戸工場の最後の参加となりました。

「板橋区環境保全賞」を受賞

十条地区では、多くの組織が共存する中で部門別の廃棄物数量管理などの廃棄物削減活動を強力に推進してきました。紙の分別回収は特に徹底して再資源化に取り組んでいます。こうした地道な活動が評価され、板橋区より平成14年度事業用大規模建築物廃棄物管理部門の「板橋区環境保全賞」を受賞しました。

府立高専生の工場見学会 (寝屋川工場)



2002年10月1日に大阪府立工業高専の工業化学科4年生の34名が工場見学に訪れました。全社および工場の概要についてビデオ・スライドで説明後、受注から物流・出荷までの工程の場内見学を実施しました。質疑応答では、インキ・顔料などに関することや環境・安全などについて活発な意見交流が行われました。

地元小学生の工場見学 (青戸工場)

青戸工場は、小学校の工場見学を積極的に受け入れ、東洋インキの環境保全への取り組み姿勢をわかりやすく説明しています。2002年11月13日には地元の葛飾区立中青戸小学校の3年生が社会科見学に訪れました。工場内見学後の質疑応答では、環境問題についての質問が相次ぎました。



環境負荷の低減

CO₂排出量の削減とエネルギー使用量の削減

化学メーカーの東洋インキは、事業活動において環境にさまざまな影響を与えています。このため、環境負荷を的確に把握し、できる限り低減することが経営上の最重要課題と考えています。

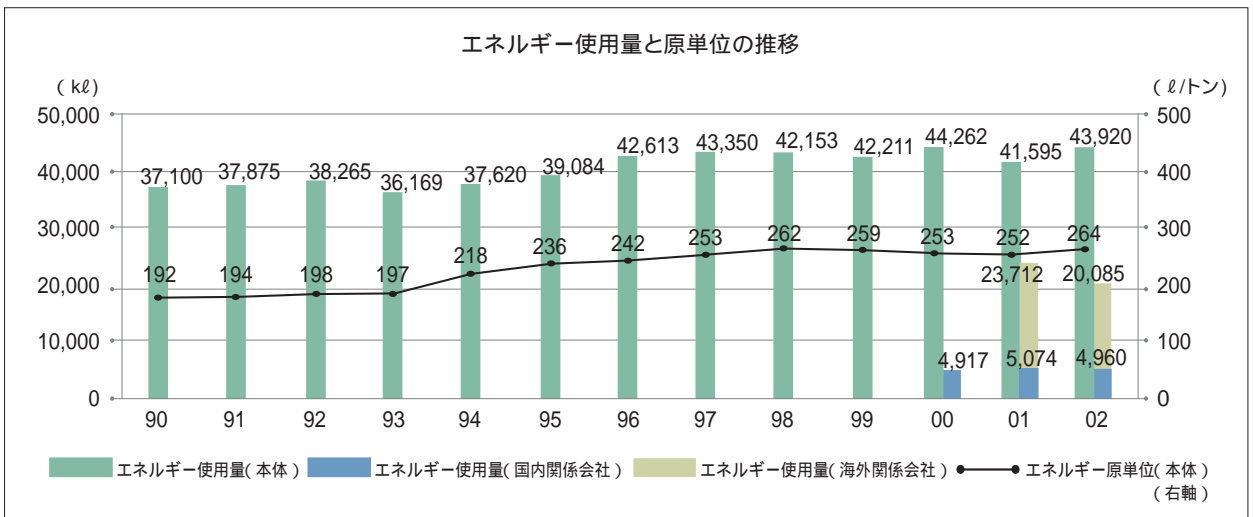
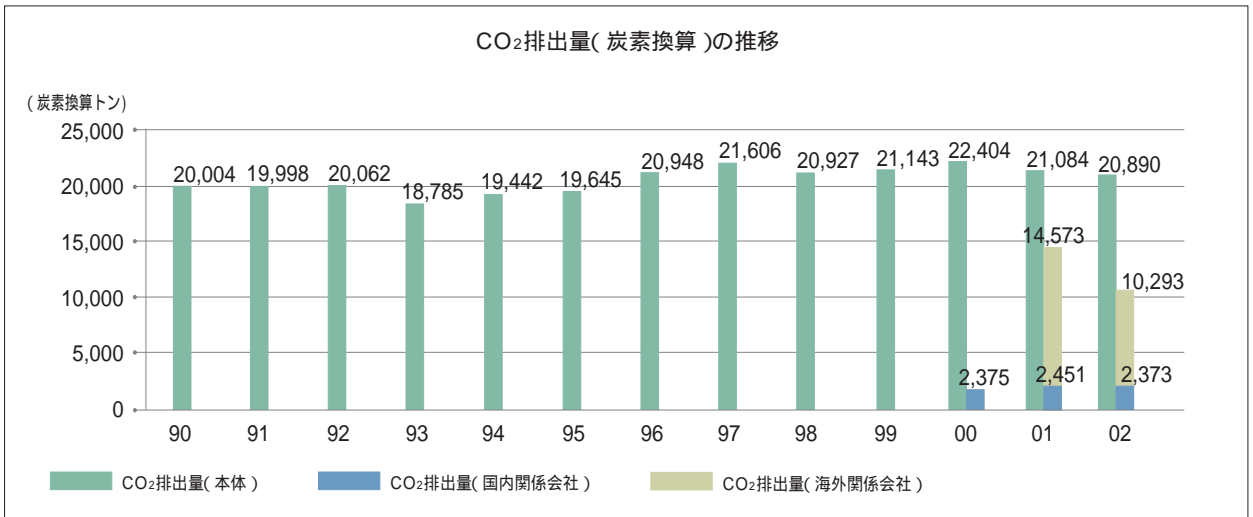
こうした考えに基づき、東洋インキは、省エネルギーの推進や生産活動に伴う廃棄物、環境汚染物質の削減はもちろん、環境への影響が懸念される化学物質の排出量削減にも注力するなど、環境と調和した事業活動の実践に向けて、さまざまな取り組みを行っています。

[CO₂排出量の削減]

2002年版環境報告書に記載した通り、東洋インキ本体の「省エネルギーの目標」を2002年度に次のように変更しました。「東洋インキ本体の製造所・工場におけるCO₂排出量を、2006年度を目標に1990年度の水準まで削減する」。

この目標達成に向けてさまざまな対策を行ったところ、2002年度には、東洋インキ本体の全生産拠点のCO₂排出量は20,890トン(炭素換算)となり、前年度より194トン(0.9%)減少しました。

特に効果的だったのは、CO₂排出量が最も多い富





士製造所での取り組みです。同製造所の重油焚きボイラーを全て天然ガス方式のボイラーに変更しました。

富士製造所ではまた、2003年2月から、「リーンバーン天然ガスコージェネレーションシステム」が稼働を始めました。7,800馬力の大型エンジンを搭載したこの発電設備は、発電能力5,750kW。燃料には環境負荷の少ない天然ガスを使用しています。発電効率は世界最高レベルの42%。その上、排熱を回収して蒸気と温水として利用することで、最大69%という高い総合発電効率を持っています。

富士製造所でのコージェネレーションシステムの稼働開始は、東洋インキにとって、温暖化防止活動の大きな一歩となりました。

今後は、同システムの通年稼働と排出される温水の活用、他拠点での重油から天然ガスへの燃料転換を行うことで、さらなるCO₂排出量の削減に努めます。

なお、国内の生産系関係会社における2002年度のCO₂の排出量は2,373トンで、前年度よりも78トン(3.2%)減少しました。また、海外の生産系関係会社のCO₂排出量は10,293トンでした。

[エネルギー使用量の削減]

東洋インキ本体では、CO₂排出量の削減とエネルギー総使用量、原単位でのエネルギー使用量を削減するため、2002年度に全社の「省エネ設備導入指針」を制定しました。また、エネルギー使用量の少ない生産プロセスの開発、省エネ機器の導入、日常業務

における節電活動などを進めてきました。

しかし、エネルギー使用量(原油換算)は前年度より5.6%増加。原単位(製品生産量)でも4.8%増えました。

増加の原因としては、従来製品では、エネルギー使用量の少ない製品の生産量が減少する一方、エネルギー使用量の多い製品の生産量が増加した、空調等の作業環境を改善した、新製品では、従来製品よりも生産単位当たりの生産量が少ないほか、高機能化、高微細化のため多くのエネルギーが必要となった上、こうした製品の構成比率が増えたなどが考えられます。

今後こうした「加工度の高い製品」の構成比率が増えていくと考えられるため、エネルギー使用量の少ない生産方式の開発、生産拠点の合理化、省エネ機器の導入などに取り組み、エネルギー使用量の削減に努めていきます。

国内の生産系関係会社における2002年度のエネルギーの使用量は4,960kℓで、前年度よりも114kℓ(2.2%)減少しました。また、海外の生産系関係会社については20,085kℓでした。

エネルギー使用量とCO₂排出量は、日本化学工業協会/日本レスポンシブル・ケア協議会の「レスポンシブル・ケアパフォーマンス指標管理の作成指針」に基づき、各製造所・工場で使用した電気、A重油、LPG、都市ガスなどの量を原油とCO₂(炭素換算)に換算して集計したものです。海外の関係会社についても、同指標の換算係数を用いています。



2 廃棄物最終処分量の削減

廃棄物排出量の高水準での推移、最終処分場の逼迫、不法投棄に代表される不適正処理の増加など、昨今、廃棄物をめぐるさまざまな問題が指摘されています。これらの問題に対応するため、「循環型社会形成推進基本法」の制定や「廃棄物処理法」の改正、リサイクルの推進に関わる諸法の制定などが行われています。

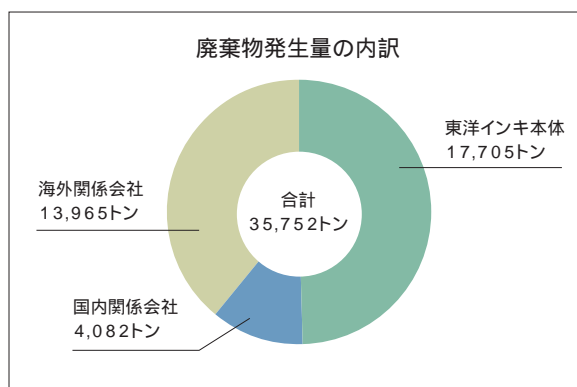
2001年5月には、環境省から「廃棄物の減量その他その適正な処理に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るための基本的な方針」が公表され、産業廃棄物の減量化目標量が示されています。

東洋インキでも、廃棄物を重大な環境負荷のひとつと考え、削減に取り組んできました。2002年度の東洋インキ本体の廃棄物発生量は17,705トンで、前年度に比べ1.7%減少しました。国内関係会社の廃棄物発生量は4,082トンで前年度とほぼ同等でした。海外関係会社(4社5事業所)の廃棄物発生量は13,965トンでした。

(注)：廃棄物発生量の定義と集計方法

東洋インキ本体と国内関係会社では、自社で廃棄物を再利用や焼却する場合、および中間処理業者に委託して発生した廃棄物を減量化する場合は、その処理前の廃棄物量を「廃棄物発生量」として集計しています。ただし、海外関係会社については、廃棄物に関するデータの集計の際に、このような「廃棄物発生量」に対する考え方の周知・徹底は行っていません。

2002年度の東洋インキ本体の廃棄物再資源化量は8,252トンで、前年度比7.7%減少となりました。国内関係会社の廃棄物再資源化量は2,784トンで、同3.8%

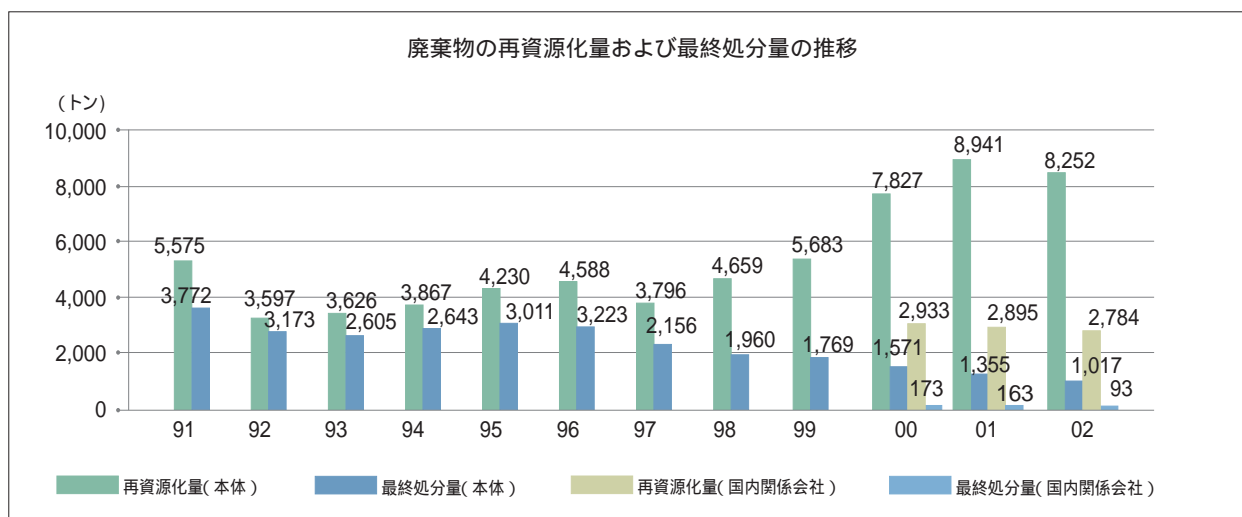


減少でした。東洋インキ本体と国内関係会社をあわせた再資源化量は11,036トンで、廃棄物発生量の50.7%にのびりました。

最終処分量は、東洋インキ本体が1,017トンで前年度比25%減、国内関係会社は93トンで、同43%減少しました。東洋インキ本体と国内関係会社をあわせた最終処分量は1,110トンで、廃棄物発生量の5.1%でした。

東洋インキは、廃棄物の再資源化と最終処分量の削減に、1999年度から数値目標を掲げて取り組んできました。各事業所が廃棄物の分別を徹底し、事業所内で再利用・再資源化するとともに、再資源化業者に処理を委託しています。

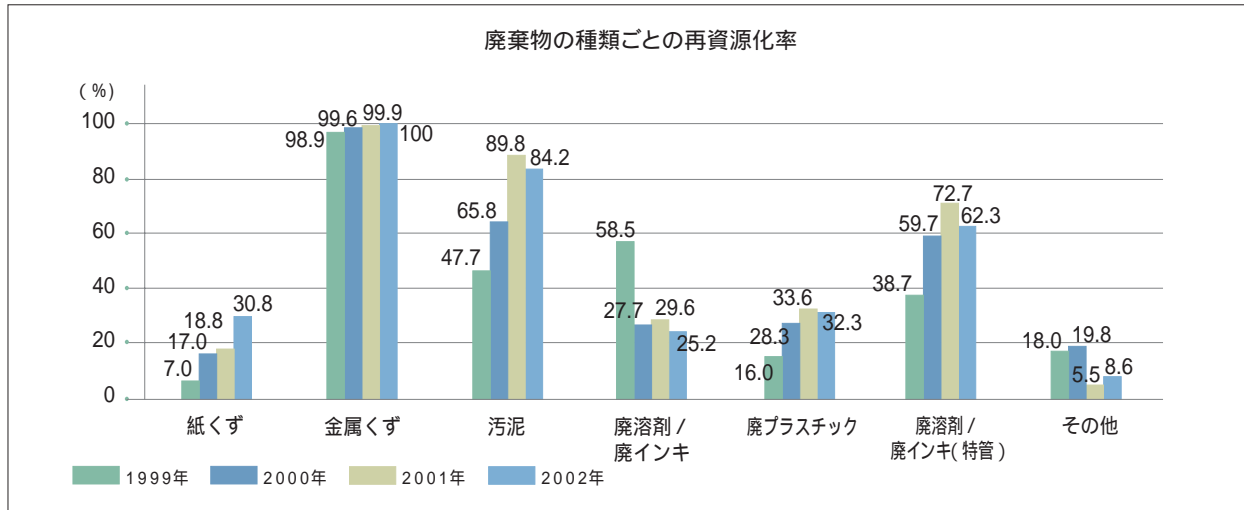
2002年度の東洋インキ本体と国内関係会社における廃棄物の種類別再資源化率をみると、金属くず、汚泥、特別管理産業廃棄物の廃油に該当する廃溶剤/廃インキ(特管)の再資源化率は6割を超えており、今後は、紙くず、廃溶剤/廃インキ(特管)、廃プラスチックの再資源化率を高める予定です。





東洋インキでは、2005年度を目標に本体の製造所・工場および国内の生産系関係会社でゼロエミッションを達成することを環境目的のひとつに定め、ゼロエミッションについては「廃棄物発生量に対する最終

処分量が1%以下」と定義しています。2002年度は、本体の6事業所と国内関係会社の1社でゼロエミッションを達成しています。

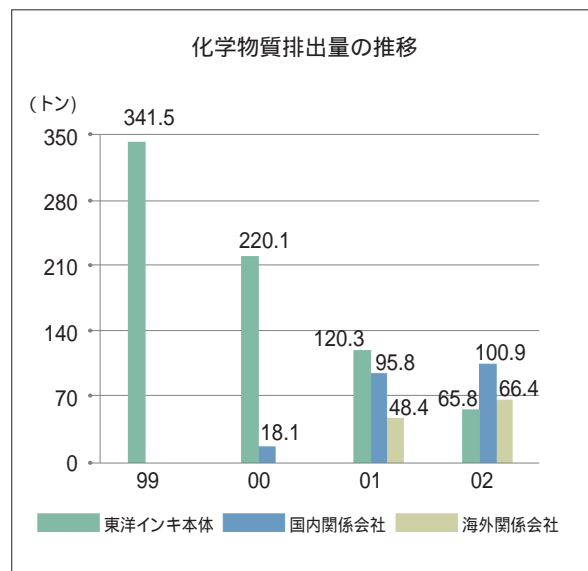


3 化学物質排出量の削減

東洋インキは、PRTR法の制定前から自主的にPRTR (Pollutant Release and Transfer Register: 環境汚染物質排出・移動登録)に取り組み、東洋インキ本体の各製造所・工場で使用している化学物質について、環境汚染が懸念される物質に関する年間の使用量、排出量などを調査し、(社)日本化学工業協会(日化協)に報告しています。現在の調査対象物質はPRTR法第一種指定化学物質354物質と日化協指定の284物質で、重複している物質もあるので計480物質となっています。

国内の生産系関係会社についても、PRTR法に基づく行政への届出にあわせて、全ての事業所で同様な調査を行いました。海外関係会社についても、独自に化学物質の排出量を測定しています。

2002年度の東洋インキ本体における化学物質の排出量は65.8トンで、2001年度に比べて54.5トン、45%の大幅な減少になりました。国内関係会社の2002年度の排出量は100.9トンで2001年度に比べて若干の増加になっています。海外関係会社は66.4トンでした。

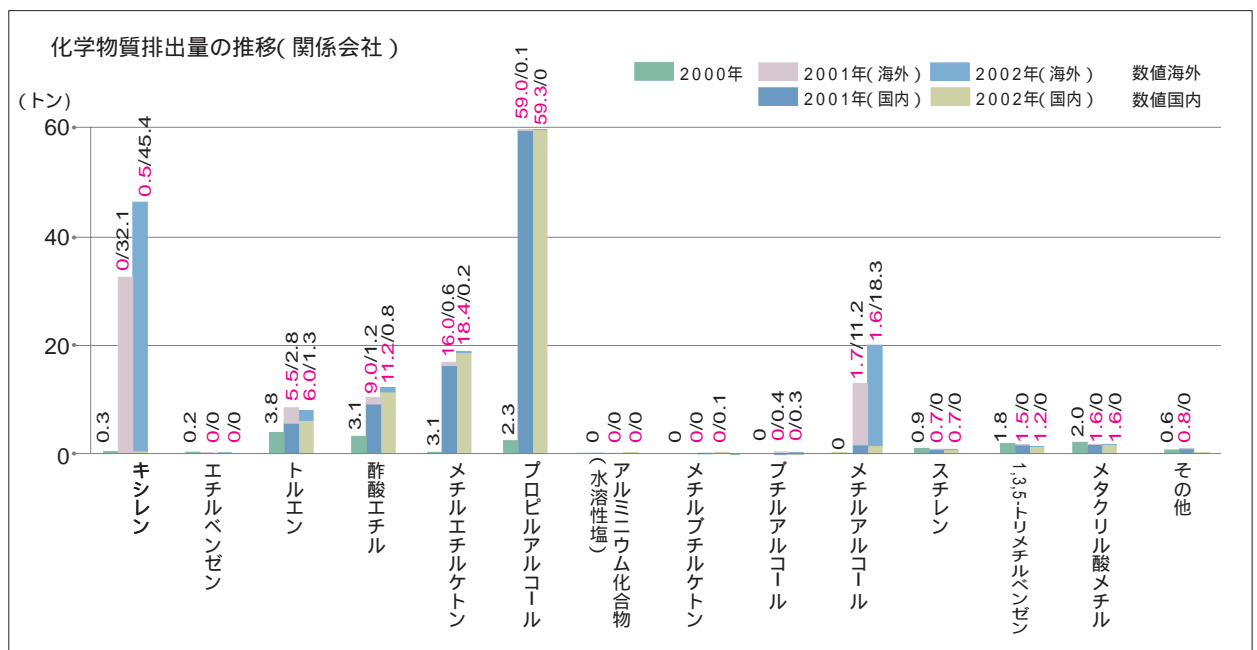
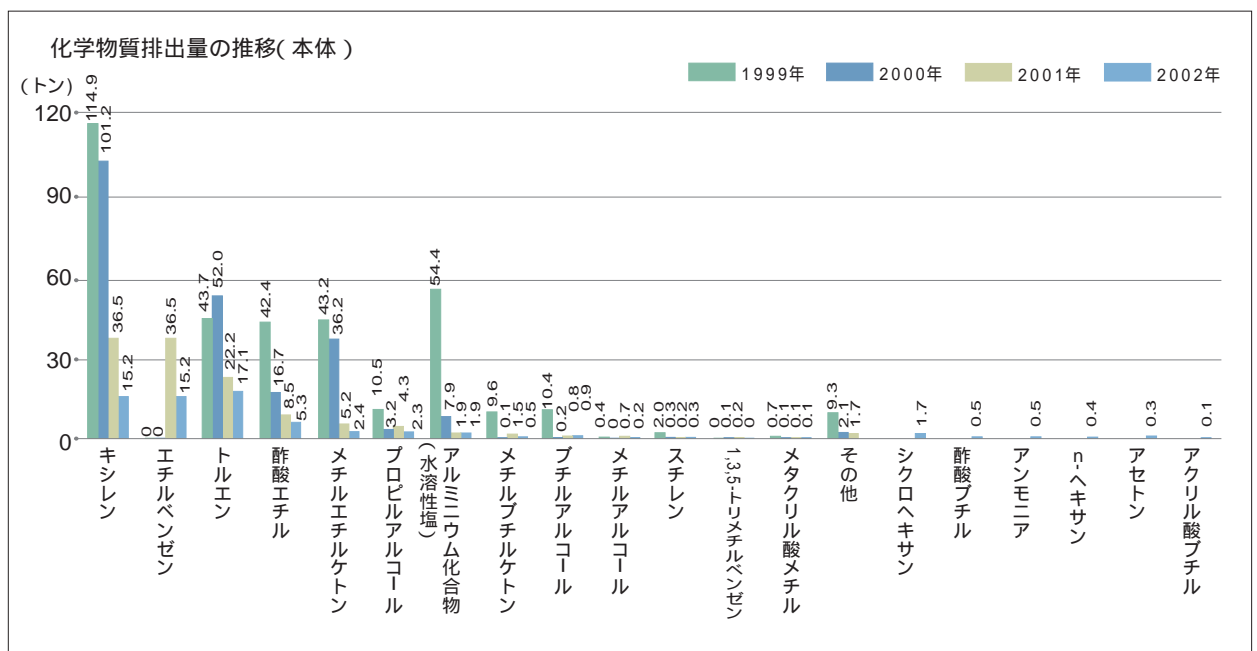


東洋インキが環境中に排出する化学物質は、製品の製造時に溶剤として使用する揮発性の有機化合物が大部分を占めています。製品の水性化の推進やこれらの有機化合物の回収などによって、東洋インキ本体における化学物質の排出量は、ほとんどの物質で減少しています。エチルベンゼンについては、従来はキシレンに含まれていたエチルベンゼンを全てキシレンとして集計していましたが、2001年度からキシレンの排出量に0.5を掛け、これをエチルベンゼンの

排出量として算定しているため、同年度から排出量の記載があります。

国内外の関係会社の化学物質総排出量は、東洋インキ本体を上回っています。今後は、関係会社においても化学物質の排出削減を強化していきます。

なお、PRTR法に基づき、東洋インキ本体の製造所が行政に届け出た「第一種指定化学物質の名称並びに排出量及び移動量」のデータは、P32～33に掲載しています。



(注) 2002年度は2001年度と同様に「国内/海外」の順で記載しています。

4

環境汚染物質の排出量削減

東洋インキは、エネルギー使用量(CO₂排出量)、廃棄物発生量、化学物質使用量について、それぞれ数値目標を定めて削減に取り組んでいます。窒素酸化物(NO_x)、硫黄酸化物(SO_x)、ばいじん、化学的酸素要求量(COD)といった「環境汚染物質」については、具体的な削減目標は定めていませんが、各物質の排出量を把握し、特にSO_xについては、発生原因となる重油を他の燃料に替えたり、硫黄含有量の低い重油に切り替えるなど、削減のための取り組みを行っています。

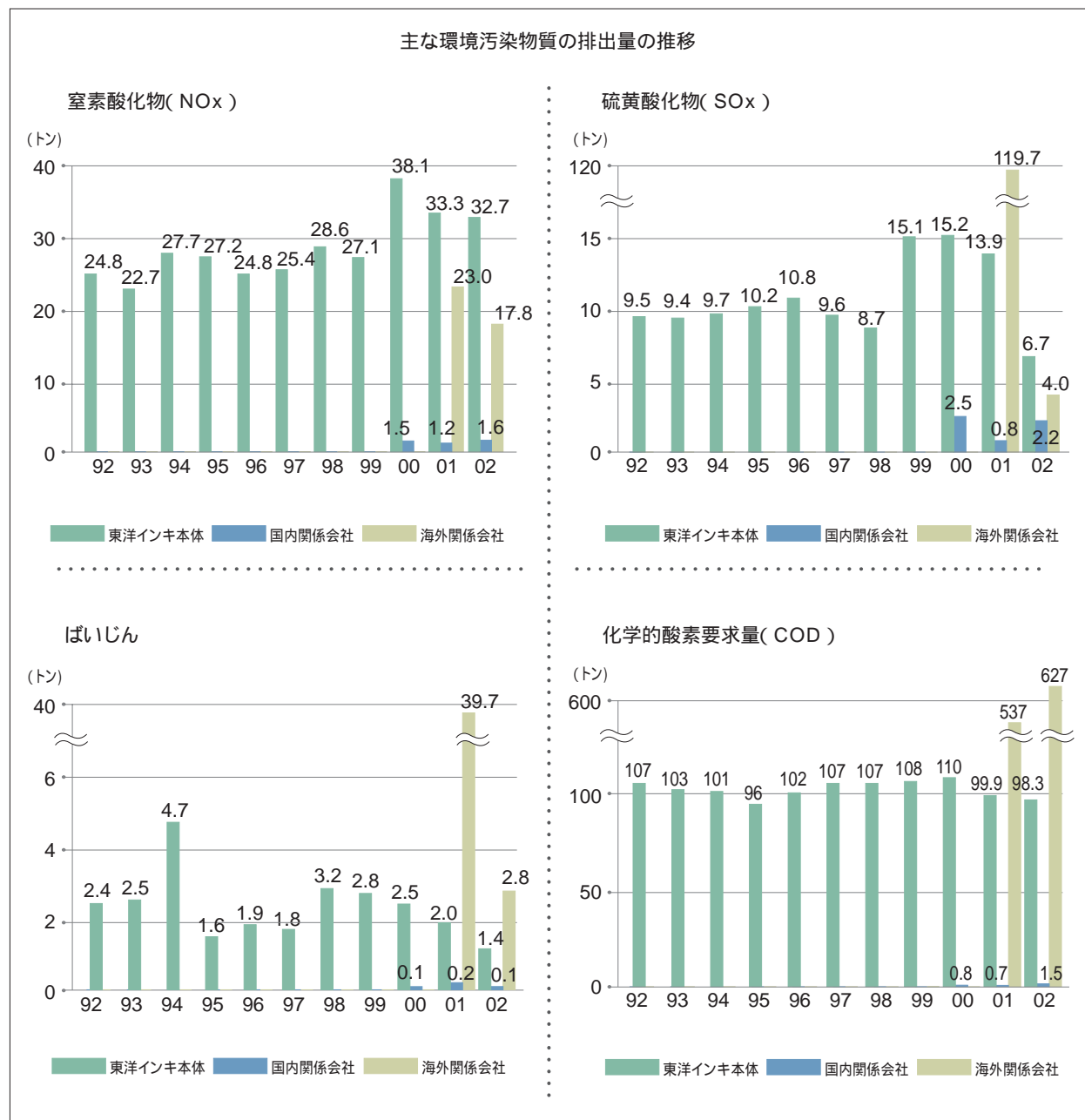
2002年度の上記環境汚染物質の排出量は、東洋

インキ本体では全ての項目で、前年度より減っています。国内関係会社では、ばいじん以外は前年度より若干増えています。

海外の生産系関係会社(4社5事業所)では、NO_x、SO_x、ばいじんの排出量が大幅に削減されました。天津東洋油墨での改善効果が大きく寄与しました。CODについては、フランカラー・ピグメンツと天津東洋油墨の排出量が大きく影響しています。今後、海外の関係会社でも、これら環境汚染物質の排出削減を重要な課題と位置づけ、取り組みを強化していきます。

環境負荷の低減

主な環境汚染物質の排出量の推移



環境調和型製品の研究開発

オフセットインキ「ユニティ」シリーズの開発

オフセットインキの環境対応

印刷インキ産業では、環境問題への対応が構造変化の大きな潮流となっています。特にオフセットインキについては、VOC(揮発性有機化合物)を含まない製品が出そろいました。大豆油を中心とした植物油インキは広く使われ始め、オフセットインキ全体に占める割合は60%から70%に達しています。

東洋インキの環境調和型オフセットインキ開発状況
東洋インキもオフセットインキ分野の環境調和型製品を一段と拡充しています。現在、オフセットインキは全てアロマフリーインキ(芳香族成分が1%以下の石油系溶剤を用いたインキ)となっています。そのうち大豆油インキの比率も約70%に達しました。これらの環境調和型製品は、各種製品のパッケージ印刷や、雑誌、カタログ、チラシ類、名刺などさまざまな分野で使われています。

新製品紹介

2002年発表した「ユニティ」は、環境性能、印刷品質、作業時間短縮という印刷機能を高次元で両立した、新しいシリーズ製品です。

枚葉インキ「TKハイユニティ」は、樹脂を新開発することで、画像の再現性、印刷物の耐摩擦性、乳化適性、印刷の作業性などを向上させました。また、大豆油タイプの「TKハイユニティSOY」インキと、PRTR法の対象物質を一切含まないSOY中間色全49色の

製品ラインアップを完成させました。

湿し水原液「アクアユニティ」は、業界でも初めて、規制が強化されつつあるイソプロピルアルコールを使用していません。新規素材を採用することにより、インキとの適正な乳化を可能にし、版面への安定した水上がりを実現できました。印刷時、「ハイユニティ」とともに使用することによって、約40%の印刷効率向上が見込めます。

水系スチレン・アクリル系樹脂ベースの水性インラインコーティングワニス「リソユニティ」は、フィルムレス加工やプレス加工などの光沢加工、マットワニスによるマット効果があります。

超低温乾燥型オフ輪インキ「WDレオエコーLTD-プロ」は、乾燥性に優れたベース樹脂の開発により、インキのマイルージ向上(省材料)に貢献する、乾燥温度を従来比約20%下げられる、100℃以下の紙面乾燥温度で良好な印刷物が得られる(低温乾燥[省エネルギー])などの特徴があります。



OLUMN コラム

担当者のコメント

今回オフセット枚葉プロセスインキ「TKハイユニティ」を開発しましたが、約7年前に既存品を開発した当時と現在の枚葉印刷の顧客ニーズが大きく違うことに驚嘆しました。

開発にあたっては環境に配慮することはもとより、既存品の現状を明確に把握し、既存技術の進化と新規技術を導入したことが現状の顧客ニーズに合致した製品の開発に結び付き、市場で良好な評価を得ることができました。

今後はユニティシリーズで培ったノウハウを他製品に展開するとともに、ユニティシリーズのコンセプトである「共創活」の考えに基づいた顧客満足の高い製品開発や新規提案を迅速にしていきたいと考えています。

ユニティシリーズには枚葉インキのほかに「低温乾燥型オフ輪インキ」「湿し水原液」「水性インラインコーティングワニス」があります。今後もより一層環境に配慮したオフセット関連製品群の開発に取り組みたいと考えます。



オフセット(事)研究部 若林 秀樹
オフセット(事)技術部 矢島 久夫

2 グラビアインキ「ファインスター」の開発

グラビアインキとは

グラビアインキは、包装に機能性・美粧性を付与する目的で、主にプラスチックフィルムや紙に印刷されています。主な用途は食品包装のため、安全性や衛生性の向上と環境負荷の低減が業界の最大関心事であり、東洋インキでもそのための努力を続けてきました。

グラビアインキの環境対応

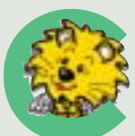
現在、大気汚染防止法やPRTR法などの法規制の遵守に加え、埼玉県生活環境保全条例に代表される自治体独自の規制が他地域にも拡大する傾向にあります。

グラビアインキやグラビア印刷業界の最大の課題は環境対応であり、大気汚染防止、作業環境改善や包装材の安全性・衛生性の向上への強いニーズがあります。このため東洋インキは、トルエンを溶剤として使わないノントルエン型インキの開発や水溶性化を一段と強化しています。

ユーザーの意識が変化し始めたことや、ラミネート関連材料やコンバーティング技術が進展したこともあり、現在、軟包装用では、ノントルエン型が37%、水を主体とした水溶性型が8%と両方で市場の約45%を占めるようになりました。今後さらに、業界全体の理解と協力を得て、総合的な環境対応を精力的に進めていく考えです。

製品説明

新製品「ファインスター」は、スナック食品やレトルト食品などの食品包装を中心とした軟包装・ラミネート加工分野で用いられる「一液高性能汎用ラミネートインキ」です。インキの主性能を左右するウレタン樹脂の構成成分を均一に分布させる(シーケンス制御)ことにより、ボイル・レトルトなどの各種物性と印刷適性・印刷効果に影響する再溶解性向上を両立しました。その結果、「ファインスター」は、押出ラミ、ドライラミなどの主なラミネート加工において、OPPやナイロンなど広範な基材フィルムに対して、接着性やボイル・レトルト物性を安定させるほか、良好なロングラン印刷適性・網点再現性もあります。従来のトルエン型グラビアインキと同等の性能を実現しており、取り扱いやすさが大幅に向上しました。



OLUMN コラム

担当者のコメント

ノントルエン型ラミネートインキ「ファインスター」の開発で最も労力をかけたのは、メインバインダー(主樹脂)の開発でした。従来のノントルエンインキの樹脂よりも、ノントルエン溶剤による溶解性、各種基材への接着性を向上した樹脂を開発しました。この樹脂の開発では従来の技術に加え、新たな素材の探索とシーケンス制御に着目した合成方法の考案という新しい技術を開発することができました。

また、昨今急速に消費者意識が高まってきた食品の安全性に対する要求に対して、よりクリーンな包材を実現することができました。これは「ファインスター」を開発する上で、使用する添加剤・原料を徹底的に分析し、包材への影響を実際に解析したことによるものです。

軟包装業界では作業環境の改善や包材のクリーン化が一層要求される傾向にあり、現在大きな割合を占めているトルエン型インキから「ファインスター」への切り替えが進むと考えられます。



グラビア技術1部ラミネート技術課

平田 光明 小藤 通久 丹羽 紀人

3 土壌浄化剤の開発

土壌浄化剤とは

2003年2月15日に「土壌汚染対策法」が施行されました。本法律では汚染による人の健康に関わる被害の防止措置と特定有害物質による土壌汚染の状況把握と報告が義務づけられました。また、汚染区域は指定区域として環境省令に基づき公示されます。

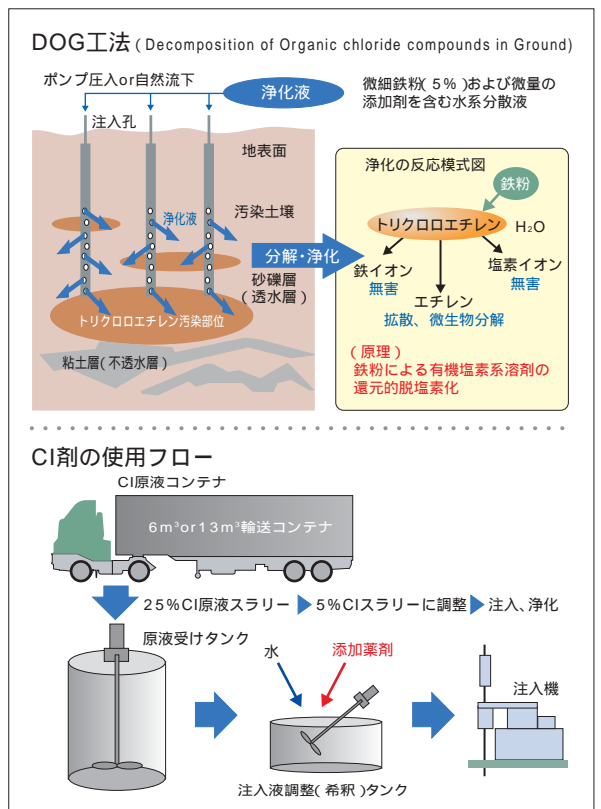
汚染土壌現場は全国で30～90万カ所(推定)あるといわれています。

東洋インキの土壌汚染浄化剤

東洋インキは新日本製鐵(株)(株)間組と共同で微細鉄粉を用いた土壌浄化剤「CI剤」を開発し、汚染現場の土壌修復の実績をあげてきました。この浄化剤は有機塩素系化合物により汚染された土壌に対して用いられています。「CI剤」は浄化期間が短時間で済み、浄化性能に優れ、環境リスクがなく、土壌修復に適した土壌浄化剤です。本土壌浄化剤は新日本製鐵から供給を受けた鉄粉を、当社の分散技術を用い製造したものです。浄化施工工事は間組が行っていますが、今後は各ゼネコンを中心にこの技術を紹介していく予定です。また、さらに微細で浄化性能を向上させた「SCI剤」も開発中です。

VOC修復技術別評価(5段階評価 5:最良)

	浄化期間	コスト	施工制約	浄化性能	環境リスク	件数(H12)
掘削除去	5	1	3	5	1	64
地下水揚水法	2	4	5	3	4	105
ガス吸引	2	4	4	2	4	107
バイオレメディエーション	1	5	3	1	2	6
洗浄、熱分解脱着	4	3	3	4	5	17
他社鉄粉	3	3	4	3	5	7
当社微細鉄粉(CI)	4	3	5	4	5	5(H13)



COLUMN コラム

担当者のコメント

人間がさまざまな産業を興し、豊かさを追い求めてきた歴史の負の遺産で、地球が音をあげています。我々は環境の修復という形で責任をとっていかねばなりません。

当部門は株間組、新日鐵(株)と業界の枠を越えたスキームを構築し、「我々の持つ環境修復技術で貢献したい」と考えています。現在、土壌浄化に求められている技術は、次の通りです。

現位置で浄化が可能 確実に浄化が可能 浄化期間が短い 環境負荷が低い 低コスト

微細鉄粉スラリーであるCI剤、SCI剤は 注入、混合などの現位置での施工が可能 汚染源と接触させることにより浄化確実性は高い 他の技術より速効性が高い 原料が鉄であり環境負荷が低い 市場で競争力のあるコスト

と、他の技術と比較し優位性があります。これらは当部門の微細分散技術が基礎となっています。

今後はさらなる技術力の向上を図り、土壌浄化剤を足がかりとした環境修復事業を展開したいと考えています。



開発担当者(代表)
色材技術統括部
技術2部 第2課
大泉 哲朗

4 環境調和型サイン 『ダイナカルエコサイン』の開発

マーキングフィルムとは

マーキングフィルムは屋外看板や自動車などの装飾や表示に使用される「貼る塗料」として、従来の塗料で塗装する方式に替わり近年市場が拡大しています。

従来のマーキングフィルムはさまざまな色の塩化ビニル製(以下塩ビ)フィルムと粘着剤で構成されていますが、環境に対し社会の関心が高まる中、特に塩ビ材料は廃棄・焼却時に塩素系ガスやダイオキシンが発生する問題や、可塑剤の溶出による環境汚染などから、この塩ビに替わる材料が求められていました。

塩ビ素材を用いない環境調和型サインの開発

東洋インキは塩化ビニル樹脂に替わる環境に優しいマーキングフィルムの開発に鋭意取り組んできましたが、今回、環境調和型サインとして「ダイナカルエコサイン」を開発し上市しました。

施工例1



施工例2

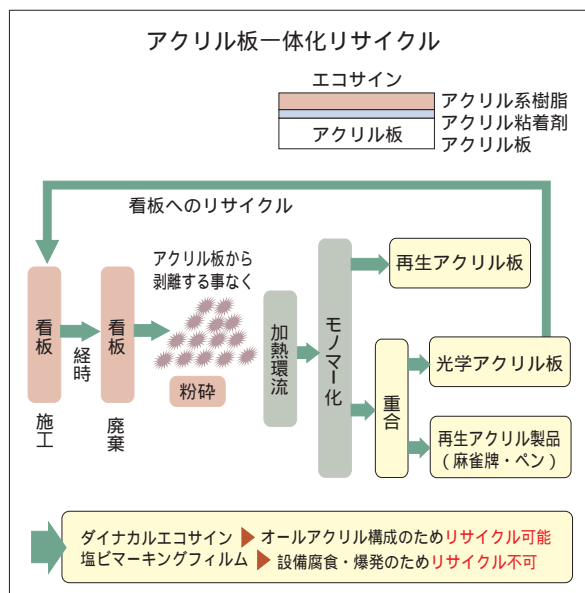


「ダイナカルエコサイン」はアクリル系樹脂のフィルムと粘着剤で構成されており、下記のように、環境に対して従来の塩ビマーキングフィルムにない、さまざまなメリットがあります。

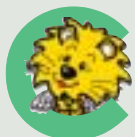
- 非塩ビ系樹脂の使用 樹脂からのダイオキシン発生なし
- 可塑剤の不含有 環境ホルモン溶出の恐れなし
- 高耐候性(8年以上) 廃棄物の減量可能
- アクリル板との一体化成型 アクリル板一体リサイクルが可能

東洋インキは「ダイナカルエコサイン」をタイプ 環境ラベルに認定しています。

(環境ラベルは本報告書の16ページに掲載)



環境調和型製品の研究開発



COLUMN コラム

担当者のコメント

環境調和型サイン「ダイナカルエコサイン」は塩ビに替わる素材で、しかも屋外看板の使用に耐え得る性能を持つ、東洋インキのアクリル樹脂合成技術から生まれた製品です。開発当初、ダイオキシン汚染が社会問題化し、食品ラップなどを中心に塩ビの代替材料が模索されている最中のことで、近い将来には屋外看板にもその動きが波及するという予測がありました。

従来の塩ビマーキングフィルムが持つ強靭性、伸長性、耐候性を他の素材で実現するためにさまざまな試行錯誤があり、オレフィン系の素材を検討したこともありましたが、耐候性、看板への施工の点で問題があることがわかり、改めて独自にアクリル樹脂を開発しました。このこだわりにより、可塑剤を含まないにもかかわらず塩ビに負けない位柔軟で、しかも強靭な非塩ビマーキングフィルムを完成することができました。この製品は、施工時のハンドリングも塩ビと変わらず、さらにリサイクルが可能で、耐候性にも非常に優れたマーキングフィルムです。



技術研究・開発本部
材料開発センター
鹿野 美紀



高分子技術統括部
技術4部 第2グループ
桑原 章史



杉本 勝利

事業所別PRTRデータ

PRTR法に基づき、東洋インキ本体の製造所が行政に報告した「第一種指定化学物質の名称並びに排出量及び移動量」のデータを掲載します。排出量、移動量の各欄に「0.0」と記載されているものは、対象物質の年間取扱量が届け出の要件を満たしているにもかかわらず、算出の結果、これらの値がゼロになったことを示しています。

富士製造所

(単位:kg)

名称	号番号	排出量				移動量	
		イ.大気への排出	ロ.公共用水域への排出	ハ.当該事業所における土壌への排出(二以外)	ニ.当該事業所における埋立処分	イ.下水道への移動	ロ.当該事業所の外への移動(イ以外)
アニリン	15	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
エチルベンゼン	40	15,000	0.0	0.0	0.0	0.0	1,000
エチレングリコール	43	0.0	30	0.0	0.0	0.0	0.0
キシレン	63	15,000	0.0	0.0	0.0	0.0	1,000
3,3'-ジクロロベンジジン	138	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
トルエン	227	11,000	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
バリウムおよびその水溶性化合物	243	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ポリ(オキシエチレン)= ノニルフェニルエーテル	309	0.0	13	0.0	0.0	0.0	0.0

埼玉製造所

(単位:kg)

名称	号番号	排出量				移動量	
		イ.大気への排出	ロ.公共用水域への排出	ハ.当該事業所における土壌への排出(二以外)	ニ.当該事業所における埋立処分	イ.下水道への移動	ロ.当該事業所の外への移動(イ以外)
2-アミノエタノール	16	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	150
エチルベンゼン	40	29	0.0	0.0	0.0	0.0	470
エチレングリコール	43	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	69
エチレングリコールモノエチルエーテル	44	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	84
キシレン	63	30	0.0	0.0	0.0	0.0	490
1,3,5-トリメチルベンゼン	224	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	7.6
トルエン	227	4,800	0.0	0.0	0.0	0.0	49,000
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	272	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51
ポリ(オキシエチレン)=アルキルエーテル (アルキル基の炭素数が12から15までの ものおよびその混合)	307	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52
りん酸トリ-n-ブチル	354	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	39

川越製造所

(単位:kg *ダイオキシン類の単位:mg-TEQ)

名称	号番号	排出量				移動量	
		イ.大気への排出	ロ.公共用水域への排出	ハ.当該事業所における土壌への排出(二以外)	ニ.当該事業所における埋立処分	イ.下水道への移動	ロ.当該事業所の外への移動(イ以外)
アクリルアミド	2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アクリル酸	3	13	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アクリル酸エチル	4	73	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アクリル酸メチル	6	31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
アンチモンおよびその化合物	25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,800
3-イソシアナトメチル-3,5,5-トリメチルシクロヘキシル=イソシアネート	27	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4,4'-イソプロピリデンジフェノール	29	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
4,4'-イソプロピリデンジフェノールと1-クロロ-2,3-エポキシプロパン重縮合物(液状のものに限る)	30	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
エチルベンゼン	40	180	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
エチレングリコール	43	5.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
エチレングリコールモノエチルエーテル	44	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
キシレン	63	190	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
クレゾール	67	11	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
酢酸2-エトキシエチル	101	51	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
酢酸ビニル	102	140	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
酢酸2-メトキシエチルアステリ	103	3.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
スチレン	177	26	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ダイオキシン類*	179	54	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
テレフタル酸	205	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
テレフタル酸ジメチル	206	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1,3,5-トリメチルベンゼン	224	35	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
トルエン	227	2,600	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
鉛およびその化合物	230	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	590
ニッケル化合物	232	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	55
フェノール	266	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	272	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1,2,4-ベンゼントリカルボン酸1,2-無水物	300	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ホルムアルデヒド	310	23	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
無水フタル酸	312	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
無水マレイン酸	313	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
メタクリル酸	314	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
メタクリル酸メチル	320	86	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

守山製造所

(単位:kg)

名称	号番号	排出量				移動量	
		イ.大気への排出	ロ.公共用水域への排出	ハ.当該事業所における土壌への排出(二以外)	ニ.当該事業所における埋立処分	イ.下水道への移動	ロ.当該事業所の外への移動(イ以外)
アジピン酸ビス(3-エチルヘキシル)	9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
アンチモンおよびその化合物	25	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140
エチルベンゼン	40	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1
エチレングリコール	43	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0
エチレングリコールモノエチルエーテル	44	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.7
キシレン	63	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0
クロムおよび3価クロム化合物	68	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59
コバルトおよびその化合物	100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22
スチレン	177	250	0.0	0.0	0.0	0.0	470
1,3,5-トリメチルベンゼン	224	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	220
トルエン	227	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	640
ニッケル化合物	232	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	27
フタル酸ジ-n-ブチル	270	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85
フタル酸ビス(2-エチルヘキシル)	272	46	0.0	0.0	0.0	0.0	450
ほう素およびその化合物	304	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4
マンガンおよびその化合物	311	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5

環境年表

		東洋インキの動き	社会の動き
1967	昭和42		「公害対策基本法」制定
1970	昭和45		「公害国会」で公害関係14法案成立
1971	昭和46		環境庁発足
1972	昭和47		国連人間環境会議開催
1973	昭和48	環境改善対策本部を設置	
1975	昭和50	印刷排水処理相談室を開設	
1977	昭和52	「水性色材とその関連公害防止技術の開発」が有機合成化学協会の環境賞を受賞	
1980	昭和55	技術研究所に変異原性試験実施の体制を整え、試験を開始	米国「スーパーファンド法」制定
1988	昭和63		「特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律」制定
1990	平成2	全社環境安全基本規定を制定	「地球温暖化防止行動計画」策定
1991	平成3		「再生資源の利用の促進に関する法律(リサイクル法)」制定 経団連「地球環境憲章」制定
1992	平成4	環境に関わる基本原則を発表 大豆油インキをグラフエキスポ'92(ニューヨーク)に出展	国連環境開発会議(地球サミット)開催
1993	平成5	環境安全推進部を設置	「環境基本法」制定
1994	平成6		「環境基本計画」制定
1995	平成7	日本レスポンシブル・ケア協議会に入会 アロマフリー溶剤型のオフセットインキと洗浄溶剤を上市 トートタンクがリターナブル容器としてエコマークの認定を取得	「容器包装に係る分別収集および再商品化の促進に関する法律(容器包装リサイクル法)」成立
1996	平成8	ノントルエン型ラミネートインキを上市 環境に関わる経営基本方針(環境憲章と行動指針)を制定	国際規格「ISO14000シリーズ」制定
1997	平成9	川越工場がISO14001の認証を取得 富士工場がISO14001の認証を取得 フランカラービグメンツ(株)のピラサンボール工場がISO14001の認証を取得 アロマフリー新聞インキがエコマークの認定を取得	「環境影響評価法(環境アセスメント法)」公布 ダイオキシン類に係る大気環境指針の設定 気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)開催
1998	平成10	枚葉インキおよびオフ輪インキがエコマークの認定を取得 フランカラービグメンツ(株)のワッセル工場がISO14001の認証を取得 エコマークと米大豆協会(ASA)のソイシール認定を取得した大豆油インキを上市	「特定家庭用機器再商品化法(家電リサイクル法)」公布
1999	平成11	エコロジーセンター設置 トーヨーケム・インキ(株)がISO14001の認証を取得 天津東洋油墨有限公司がISO14001の認証を取得 初めての環境報告書「1999環境報告書」を発行	「地球温暖化対策の推進に関する法律(地球温暖化対策推進法)」施行 「特定化学物質の管理促進法(PRTR法)」制定 「ダイオキシン類対策特別措置法」制定
2000	平成12	ライオケム(株)がISO14001の認証を取得 第3回「グリーン購入大賞」優良賞を受賞 VOCs対応枚葉印刷システム「LEOSTEP」を上市	「容器包装リサイクル法」完全施行 「循環型社会形成推進基本法」制定 「廃棄物の処理および清掃に関する法律」改正 「リサイクル法」改正
2001	平成13	東洋ペトロライト(株)がISO14001の認証を取得 東洋モートン(株)がISO14001の認証を取得 埼玉製造所がISO14001の認証を取得 「FDハイブリッドエコSOY」を上市	「PRTR法」完全施行 「国による環境物品等の調達の推進等に関する法律(グリーン購入法)」施行 日印産連「オフセット印刷サービス」グリーン基準制定 GPNの「オフセット印刷サービス」発注ガイドライン制定
2002	平成14	「東洋インキ環境セミナー」を本社、中部支社、関西支社で開催 守山製造所がISO14001の認証を取得 「ユニティ」シリーズを上市	「土壌汚染対策法」制定 「建設工事に係る資材の再資源化に関する法律(建設リサイクル法)」施行 「京都議定書」を日本が批准 「エネルギー政策基本法」公布
2003	平成15	「ファインスター」シリーズを上市 富士製造所がコージェネレーションシステムを稼働	「土壌汚染対策法」施行 「循環型社会形成推進基本計画」策定 日印産連「シール、グラビア、スクリーン印刷サービス」グリーン基準制定

用語解説

「化学物質リスク管理規則」

東洋インキは全社規程の中で、2000年11月に化学物質管理規程を制定しました。この規程は、法遵守はもとより、レスポンスブル・ケアの理念に基づき、東洋インキ環境マネジメントシステムの円滑な運用を図るため、東洋インキで取り扱う化学物質の自主的な管理に関し、化学物質による災害や健康障害を未然に防止し、自社や得意先の作業環境の安全や衛生を確保することを目的としていました。今回、製品に含有する化学物質による環境汚染から地球や消費者を守るため「化学物質リスク管理規則」を制定しました。東洋インキは、地球環境や消費者の健康保護を強く意識して、製品の開発・販売を行っています。

「環境調和効率指標」

「環境調和効率指標」は東洋インキが取り組む環境経営の指標として、新しく設定した効率指標です。環境経営とは、環境と調和した企業経営を行っていくことを意味しています。最近、電機・電子業界を中心に環境経営指標を導入し、環境経営の尺度としている企業が増えています。

環境経営指標では環境効率系指標([経済価値] - [環境負荷])を採用する企業が主流となっています。東洋インキは経済価値には「環境調和型製品の売上高」を2000年度を基準に指標とし、環境負荷には、化学会社を意識して当社独自の重み付けを行って表した「統合環境負荷指標」を用いました。環境経営に取り組んでいる東洋インキは、この「環境調和効率指標」を大きく伸ばしていきます。

「DOG工法」

「DOG(Decomposition of Organic compounds in Ground)工法」とは、微細鉄粉の水分散液によって、揮発性有機塩素系化合物を分解して無害化させる土壌浄化工法です。現位置で浄化ができ、掘削を行う必要がありません。微細鉄粉は地盤への浸透性に優れており、高濃度かつ局所の汚染浄化にも適用できます。

「土壌汚染対策法」

近年、有害物質による土壌汚染事例の判明件数の増加が著しく、土壌汚染による健康影響の懸念や対策の確立への社会的要請が強まっている状況を踏まえ、国民の安全と安心の確保を図るため、土壌の状況の把握、土壌汚染による人の健康被害の防止に関する措置等の土壌汚染対策を実施することを内容とする「土壌汚染対策法」が、平成14年5月22日に成立し29日に公布され、平成15年2月15日から施行されました。

「MSDS制度」

事業者による化学物質の適切な管理の改善を促進するため、対象化学物質を含有する製品を他の事業者へ譲渡または提供する際には、その物質の性状および取り扱いに関する情報(MSDS(Material Safety Data Sheet))を事前に提出することを義務づける制度です。

取引先の事業者からMSDSの提供を受けることにより、事業者は自ら使用する化学物質についての正しい情報を入手し、化学物質の適切な管理に役立てることができます。

「日化協PRTR物質」

日本化学工業会(日化協)は毎年、自主的に480物質から成る特定化学物質の排出・移動量の把握を実施しています(その中にはPRTR法対象物質354が含まれています)。

「リスクコミュニケーション」

事業者は事業活動に関わるリスクを低減することが必要となります。特に多種多様な化学物質を扱っている場合は、化学物質の環境リスクを踏まえて適正な管理を行うことが重要です。そのために、事業者が地域の行政や住民と情報を共有した上で行う、リスクに関するコミュニケーションを指します。

「マニフェスト」

事業者が産業廃棄物の処理を委託する際に、処理業者に対して交付される管理票。処理終了後に処理業者からその旨を記載したマニフェストの送付を受けることで、委託内容通りに産業廃棄物が処理されたことを確認するものです。

「埼玉県生活環境保全条例」

県民の健康や生活環境を確保する目的で、環境への負荷の低減を図るための措置および公害の発生源についての規制であり、従来の公害防止条例を改正したものです。平成14年4月1日から施行されました。このうち、「工場等を排出源とする大気汚染等に関する規制」において、炭化水素類を一定規模以上、貯蔵・使用する施設を新たに規制の対象にしています。グラビアインキのノントルエン化の推進の一要因になります。

「VOC(Volatile Organic Compound)」

揮発性有機化合物の総称で、脂肪族炭化水素類、芳香族炭化水素類、エステル類、アルデヒド・ケトン類など多くの物質が含まれます。いずれも常温で液体ですが、揮発しやすく呼吸によって肺から取り込まれ血液中に吸収されることとなります。VOCの一部物質についてしか人体への影響が解明されていません。

「NL規制」

印刷インキ工業連合会は、印刷インキの原材料として使ってはいけない化学物質を指定(ネガティブリスト)し、一般インキより厳しい安全基準である「食品包装用インキに関する自主規制(NL規制)」を昭和48年から実施してきました。NL規制準拠マークは、この自主規制の着実な浸透を踏まえて、ユーザーに一目でわかるように新たに制定されたマークです。

「OPP(Oriented Poly Propylene)」

代表的な軟包装用フィルムのひとつである、延伸ポリプロピレンフィルムです。

「環境負荷マスマバランス」

企業(事業所)の活動において、投入する全てのエネルギー、資源(原料、副資材、用水)と、生産する製品および排出する全ての排出物、廃棄物など、ライフサイクルの流れで、環境負荷に係る全てのインプット/アウトプットを定量的に測定・把握し、全体像としてデータを報告する手段です。



編集後記

構成について

この2003年版の環境報告書は、東洋インキにとって5冊目の環境報告書となります。構成については、従来通り、「環境マネジメントシステム」「環境負荷の低減」「環境調和型製品の研究開発」としました。内容面では、

はじめに、「東洋インキの事業と環境」という項において、会社概要、環境負荷マスマランスの全体像を示しました。

「環境マネジメントシステム」の冒頭では、東洋インキの環境マネジメントシステムにおけるレスポンスブル・ケアとISO14001の関係を明確にしました。

2002年度環境目標として掲げた項目とその達成状況を一覧表で示しました。

環境会計では新たに環境経営の指標とするために、環境調和型製品売上高指標と統合環境負荷指標から算出される「環境調和効率指標」を記載しました。

用紙・インキについて

この環境報告書では、2001年度に制定された印刷物に関する環境基準に基づいて、「紙製の印刷物」のエコマーク認定と「GPN印刷サービス・シンボルマーク」の使用許可を取得しています。この環境報告書に用いた用紙、インキなどは以下の通りです。

用紙：OKプリンス上質エコG100

（王子製紙株式会社製、エコマーク認定番号 第98107115号）

インキ：TKハイエコーシリーズ

（東洋インキ製造株式会社製、エコマーク認定番号 第97102020号）

接着剤：トヨメルトTM-2822【難細裂化改良EVA系ホットメルト接着剤】

（東洋ペトロライト株式会社製）

今回、インキはTKハイエコーシリーズの中の「TKハイエコーFCNV」を使用しました。このインキは、次世代のノンVOCオフセットインキです。また、製版、刷版、初回色校正は全てデジタルで行いました。印刷は、ISO14001の認証を取得している会社様にお願いし、「紙製の印刷物」のエコマーク認定に際して、印刷、製本会社様から「環境法規等の遵守に関する証明書」等をいただいております。

お問い合わせ先

東洋インキ製造株式会社 エコロジーセンター

〒173-8666 東京都板橋区加賀一丁目21番1号

TEL 03-3962-6934 FAX 03-3962-2063

E-MAIL: master@toyoink.co.jp

この環境報告書の情報は全てインターネットでもご覧になれます。

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

発行：2003年8月

次回発行予定：2004年8月

記載対象事業所

製造所・工場

富士製造所 : 〒419-0205 静岡県富士市天間400
青戸工場 : 〒125-0062 東京都文飾区青戸7-32-1
埼玉製造所 : 〒350-0803 埼玉県川越市大字栄1
寝屋川工場 : 〒572-0818 大阪府寝屋川市讃良西町6-6
川越製造所 : 〒350-1156 埼玉県川越市大字中福字松峯286
西神工場 : 〒651-2271 兵庫県神戸市西区高塚台1-5-7
守山製造所 : 〒524-0051 滋賀県守山市三宅町436-1
岡山工場 : 〒715-0004 岡山県井原市木之子町3701-1

国内関係会社

マツイカガク株式会社 : 〒612-8374 京都府京都市伏見区治部町18
オリエンタル化成株式会社 : 〒297-0017 千葉県茂原市東郷1430
東洋モートン株式会社埼玉工場 : 〒355-0812 埼玉県比企郡滑川町大字都25-26
東洋ペトロライト株式会社千葉工場 : 〒297-0017 千葉県茂原市東郷1432
日本ポリマー工業株式会社 : 〒671-1241 兵庫県姫路市網干区興浜2114

海外関係会社

フランカラー・ピグメンツ株式会社本社およびピラサンポール工場
(FRANCOLOR PIGMENTS S.A. HQ and VSP Factory):
Plateforme de Villers-St. Paul, B.P.25, 60870 Rieux, France
フランカラー・ピグメンツ株式会社ワッセル工場
(FRANCOLOR PIGMENTS S.A. Oissel Factory):
Plateforme de Oissel, B.P.4, 76350 Oissel, France
ライオケム株式会社(LIOCHEM INCORPORATED):
2145 East Park Drive, Conyers, GA 30013 USA
天津東洋油墨有限公司(TIANJIN TOYO INK CO.,LTD.):
No.156 Nan Kai San Ma Road, Nan Kai District, Tianjin,
China 300100
トーヨーケム・インキ株式会社(TOYOICHEM INK PTE. LTD.):
31, Tuas Avenue 2, Jurong Town, Singapore 659462

TOYO INK



この印刷物は再生紙を使用し、エコマーク認定を受けています。
印刷内容とエコマークは関係ありません。

この印刷物はリサイクルに配慮して製本されています。
ご不要になった場合は回収・リサイクルに出しましょう。