



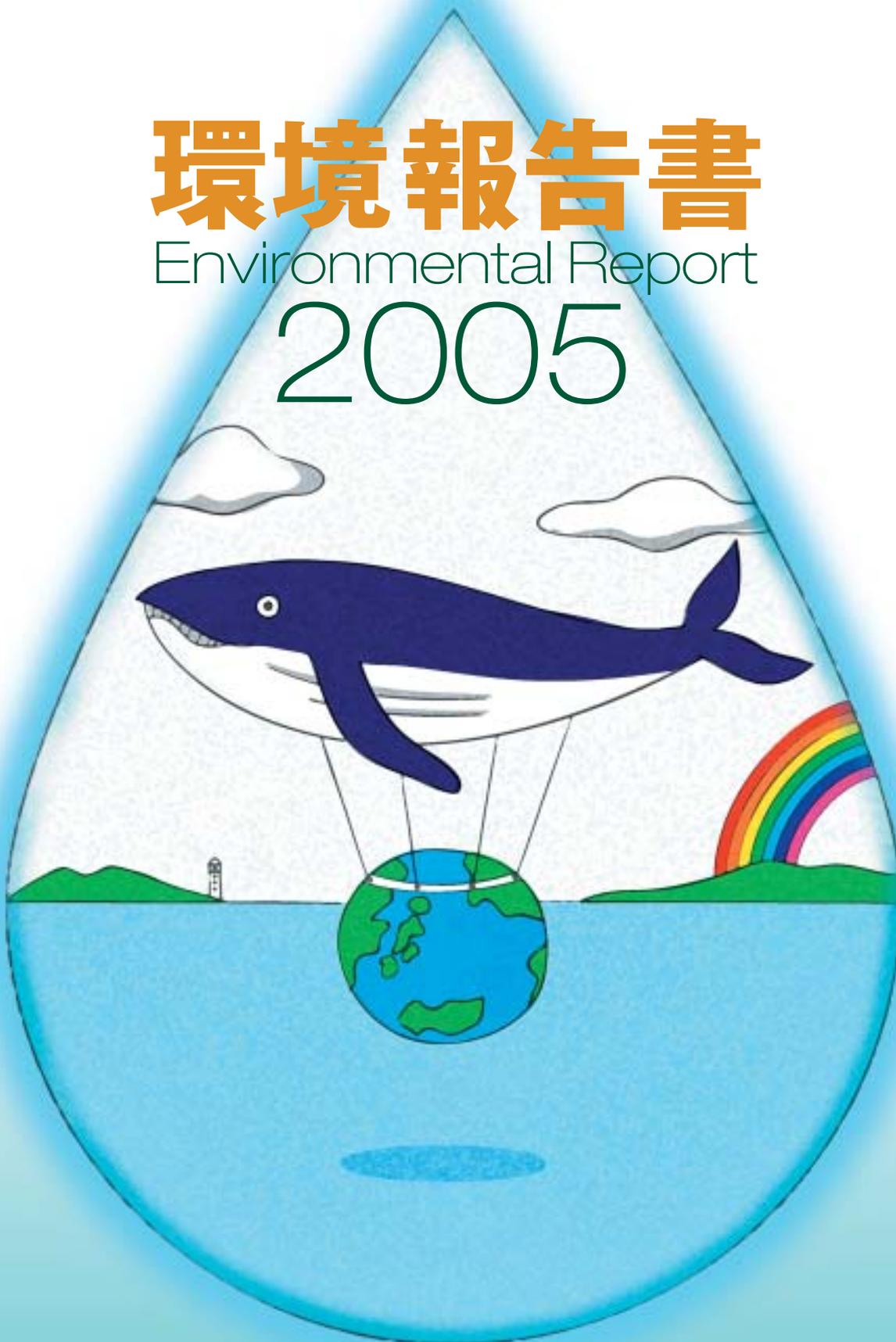
KINYOSHA PRINTING CO., LTD.

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

環境報告書

Environmental Report

2005





CONTENTS

- 1 環境報告書の発行にあたって (p1)
- 2 品質・環境方針 (p2)
- 3 環境保全活動の歩み (p3)
- 4 大豆油インキ (p4)
- 5 ノンVOCインキ (p5)
- 6 湿し水ろ過装置 (p6)
- 7 CTP (p7)
- 8 工程排水貯蔵施設 (p8)
- 9 ゴミ圧縮減容機 (p9)
- 10 廃棄物集積所 (p9)
- 11 FSC (p10)
- 12 環境配慮型製品 (p11)
- 13 ISO 14001の取得と維持 (p12)
- 14 金羊社の環境負荷 (p13)
- 15 2004年度環境活動の計画と実績 (p14)
- 16 環境法規制の順守状況 (p15)
- 17 省エネルギー (p16)
- 18 省資源 (p17)
- 19 化学物質の削減 (p18)
- 20 緊急事態への準備 (p19)
- 21 モニタリング (p20)
- 22 環境教育、地域貢献活動 (p20)
- 23 用語解説 (p21)
- 24 アンケートのご案内 (p21)

経営理念

いかなる時も社会とマーケットから信頼され、誇りと創意と感謝に溢れた人間集団であり続けたい

環境報告書2005について

(株)金羊社では、2002年の環境方針制定以降、環境マネジメントシステムに沿って環境保全活動を継続しております。この度、当社の環境保全活動の内容、実績を皆様にご報告すべく、「環境報告書2005」を作成いたしました。2003年6月に社内向けとして環境報告書の第1号を発行してから早3号目となります本報告書は、できるだけ分かりやすくすることを心がけましたが、まだまだ至らない点も数多くあると思います。当社ホームページ上にアンケート用紙をダウンロードできるようにしております。どうぞお気軽にご意見、ご感想等をお聞かせいただければ幸いです。

対象期間

2004年4月1日～2005年3月31日

対象範囲

株式会社 金羊社 全社(本社・御殿場工場)における環境保全活動について

環境報告書 バックナンバー

第一号
2003年7月発行



第二号
2004年7月発行



企業としての責任

2003年1月のISO14001環境マネジメントシステムの認証登録時をふりかえりますと、現在の世の中の環境に対する取組には隔世の感があります。

また、京都議定書の発効など環境に対するグローバルな動き、個人情報保護法の施行をはじめとするコンプライアンスの重要性など、企業としての責任が大きく変化していることを日々実感いたします。

「安心と安全」をキーワードに

前回のISO14001維持審査時に、審査員の方から弊社発行の環境報告書第2号について「より多くの方々にご覧いただくことと、環境報告書を用いた社内教育」のご指導を頂き、この環境報告書のもつ意味を考えさせられました。

それをもとに改めて弊社の環境改善活動の実情を省みますと、事務局はお決まりの「紙・ゴミ・電気」の枠を抜けきれずに苦しみ、またその活動も生産現場が主体で営業部門の活動は大きく出遅れ、お客様への対応がまったく出来ていないことが判明致しました。

このために、今春のFSC森林認証と、ISMS情報セキュリティマネジメントシステムの認証登録を機に、「安心と安全」をキーワードに営業部では、自らの理解度を深め、お客様と環境についてのコミュニケーションをとらせていただけますよう教育をはじめました。

また、環境マネジメントシステムをはじめとする各マネジメントシステムを統合したかたちで運用できるように、総務部に環境・法務課を設置致しました。

本業に則した マネジメントシステムに

弊社は、お客様のご多大なご支援のもと来年(2006年)創業80周年を迎えます。今後自らの企業活動のなかで、「紙・ゴミ・電気」のマネジメントシステムから、本業に即したマネジメントシステムを自社の責任として構築すべく活動してまいります。

環境報告書第3号の発行にあたり、甚だ未熟な活動内容ではありますが、より広く、より多くの皆様にご覧いただきご意見を賜り、重ねてご指導ご鞭撻を賜りますれば幸甚に存じます。

平成17年6月

代表取締役 社長

浅野 健





株式会社 金羊社 品質・環境方針

金羊社では品質方針と環境方針を融合させ「品質・環境方針」として方針を作成しています。

品質・環境方針

当社は、経営理念のもと、コミュニケーションをサポートする業務展開の中で、お客様先の要求する品質の「真意を理解し最善を尽くす」ことにより信頼と満足を得る品質を提供します。また、事業活動により発生する環境への有害な影響を低減し、「全製品」「地域・地球」「全従業員」の安全と安心に配慮し企業の社会的責任をはたします。



- 1) 顧客満足向上のため、お客様先が求めるコミュニケーションのサポートを最優先に考え、品質・環境の要求事項に沿うべくマネジメントシステムを構築し、定期的に内部監査・マネジメントレビューを実施することにより、その有効性を継続的に改善します。
- 2) 当社は、事業活動における環境への影響を認識し、環境負荷低減に向け次に代表される項目を考慮した継続的な改善活動を行います。
 - a) 品質不適合による無駄な廃棄物発生やエネルギー使用の撲滅
 - b) 省エネルギー
 - c) 廃棄物の削減、再使用、リサイクル推進による省資源
 - d) 化学物質の使用削減
 - e) 環境配慮型製品の開発、提供
- 3) 提供する製品及びサービスが安心してお使いいただけるよう、適用される法規制、条例、ステークホルダーの要求を遵守すると共に、必要に応じ自主規制基準を設け、地域・地球の汚染予防をはかります。
- 4) この方針に沿って品質目標、環境目的・目標を設定し、実行し、定期的にその達成度を評価します。
- 5) 社員教育、社内広報活動を通じすべての社員の見識、マナー、技能の向上を図ると共に、一人ひとりが社会の一員として責任をもって品質保証活動・環境保全活動を遂行できるよう、啓発と支援を行います。

2005年 4月 1日

安心と安全のために

左の図は金羊社のシステム体系図です。今年のキーワード「安心と安全」のためリスクをあらゆる方面から把握し、予防するためのシステムを構築しています。品質のISO9001、環境のISO14001に加え新たに情報保護のISMSも取得しました。本ページ右上の図にもあるようにPDCAサイクルをまわし、継続的改善を実施し今後も企業として社会的責任をはたすべく新たな方針へと進化してまいります。

環境保全活動の歩み

年	内 容
2001	<p>外部監査法人による、本社および御殿場工場の環境状況視察。初期環境レビュー実施。(2～3月)</p> <p>本社に環境委員会を設置。(10月)</p> <p>環境側面洗出しを実施。(10～12月)</p>
2002	<p>環境方針制定。(1月)</p> <p>飲料缶・紙コップ等の業者引き取り開始。(1月)</p> <p>リコーグループ様 環境マネジメントシステム予備審査。(2月)</p> <p>リコーグループ様 環境マネジメントシステム本審査。(3月)</p> <p>ISOマニュアル、規定等の文書を電子管理に切り替え。(4月)</p> <p>全従業員に対し環境自覚教育実施。(5月)</p> <p>管理職に対しISO14001規格説明および内部監査員セミナー実施。(6月)</p> <p>環境マニュアル第1版 発行。(6月)</p> <p>本社にて内部監査実施。(6月)</p> <p>スーツ着用時のノーネクタイ化推奨開始。(7月)</p> <p>本社にてISO14001第1段階登録審査 受審。(日本規格協会)(7月)</p> <p>環境マニュアル第2版 発行。(10月)</p> <p>本社にて内部監査実施。(10月)</p> <p>HPによる環境方針の提示開始。(10月)</p> <p>本社にてISO14001第2段階登録審査 受審。(日本規格協会)(12月)</p>
2003	<p>ISO14001登録決定、JSAより登録証取得。(本社のみ)(1月)</p> <p>環境マニュアル第3版 発行。(1月)</p> <p>本社にゴミ圧縮減容機 導入。(3月)</p> <p>事務用品 グリーン購入取り組み開始。(5月)</p> <p>本社にて内部監査実施。(6～9月)</p> <p>環境報告書 発行開始。(7月)</p> <p>周辺地域の環境美化及び本社敷地内の清掃活動として、毎月のクリーンデーを開始。(7月)</p> <p>環境マニュアル第4版 発行。(8月)</p> <p>御殿場工場が神場南工業団地に移転。(8月)</p> <p>作業服をエコマーク製品に変更。(9月)</p> <p>御殿場工場移転後、環境側面の見直しを実施。(9～11月)</p> <p>雪谷法人会主催の多摩川河川敷清掃活動に参加開始。(10月)</p> <p>環境マニュアル第5版 発行。(11月)</p> <p>御殿場工場にて内部監査実施。(12～翌1月)</p>
2004	<p>ISO14001第1回定期維持審査 受審(日本規格協会)同時に登録範囲拡大審査(御殿場工場)実施。(1月)</p> <p>御殿場工場までの拡大登録決定 JSAより登録証取得。(2月)</p> <p>全工程からジクロロメタン全廃。(3月)</p> <p>御殿場工場にてハイブリッド印刷開始。(4月)</p> <p>本社にてCTP運用開始。(4月)</p> <p>環境マニュアル第6版 発行。(5月)</p> <p>環境報告書 発行。(7月)</p> <p>内部監査実施。(7～9月)</p> <p>御殿場工場にてCTP運用開始。(10月)</p> <p>雪谷法人会主催の多摩川河川敷清掃活動に参加。(10月)</p> <p>環境マニュアル第7版 発行。(12月)</p>
2005	<p>トイレのペーパータオルを廃止。(1月)</p> <p>ISO14001第2回定期維持審査 受審。(日本規格協会)(1月)</p> <p>ISO14001登録継続承認。(2月)</p> <p>FSC・COC認証取得。(3月)</p> <p>御殿場工場にて湿し水ろ過装置 ECOLI-KIREI(エコリキレイ)設置。(4月)</p>

大豆油インキ

ハイブリッドインキ

ハイブリッドインキは、油性インキ成分とUVインキ成分を新開発素材により安定混合させたインキです。石油系溶剤を一切使用しておらず、UVインキの特長であります瞬間硬化によってノンパウダー化が実現し、作業環境の改善に寄与しています。また、油性インキと比較して強固な印刷皮膜となり、印刷物の傷付き等が減少し、よりスピーディーな短納期対応が可能となります。同時に、油性インキの特長である優れた印刷適性、網点再現性、光沢等を有し、従来のUVインキの欠点であった紙のリサイクルが油性インキと遜色ない所が特徴です。



UVSOYインキ

UVインキとは、紫外線によるラジカル重合により硬化する紫外線硬化型インキです。

UVSOYインキは、UVインキに使用可能な大豆油変成アクリル化合物を用い、従来のUVインキと同性能を有する環境に配慮したインキです。また、大豆油成分を7%以上含有させることにより、ASA(米国大豆協会)よりSOYシール使用の認定を受けています。



油性インキ

次項に紹介する油性インキは大豆油インキでもありNonVOCでもあります。

金羊社御殿場工場では、インキメーカーの技術開発の進展にあわせ、環境に配慮したオフセットインキを使用してまいりました。現在オフセット印刷機9台が稼動していますが、プロセス4色のインキはすべて大豆油使用のインキにシフトしております。



ノンVOC(non Volatile Organic Compound)

環境問題に対応し、油性オフセットインキも90年代から着実に進化を続けており、原材料の中で特に大気中に蒸発する「溶剤」が時代とともに改善されてきています。

まず第1世代として石油系溶剤成分の中で、「芳香族成分を1%以下に抑えた溶剤」を使用した「アロマフリー(AF)インキ」、第2世代として「インキ中に一定量以上の大豆油を含有」した「大豆油インキ」が誕生しました。その集大成として第3世代にあたるのが「NonVOCインキ」であり、現在印刷市場で注目を集めています。

紙を対象とした印刷の各種環境基準は、何らかの形で「インキ中の溶剤量や溶剤種」を限定しており、大気汚染物質として「石油系溶剤」は代替・削減対象となっています。この溶剤を一切含まない「植物油インキ」を別名「NonVOCインキ」と言い、インキ中の石油系溶剤をすべて植物油に置き換えた製品です。

金羊社御殿場工場で使用している印刷機は9台あり、油性インキを使用する4台はプロセス4色においてNonVOCインキを使用しています。また、3台はハイブリッドインキ、2台がUVインキを使用しておりますが、ハイブリッド・UVインキともに石油系溶剤は含んでおりません。



油性インキ組成比較

AF (アロマフリー) インキ	AF (アロマフリー) 大豆油インキ	non VOCインキ
顔料 10~30%	顔料 10~30%	顔料 10~30%
樹脂 30~40%	樹脂 30~40%	樹脂 30~40%
油分 AF溶剤 20~30%	油分 AF溶剤 10~25%	油分 植物油 40~50%
植物油 10~30%	大豆油 20~25%	
補助剤 0~5%	補助剤 0~5%	補助剤 0~5%

湿し水ろ過装置

オフセット印刷機の環境対応、安定化、標準化の観点から、平成17年4月に湿し水ろ過装置「ECOLI-KIREI 100」を7台導入しました。従来は湿し水循環装置内の不純物が増えると印刷性能が低下するため、ある限度に達すると限界内の全量を新しい液と定期的に変換していました。交換した廃液は、産業廃棄物として全量回収、処分を処理業者に委託しておりました。

新たに湿し水ろ過装置「ECOLI-KIREI 100」を使用することで、湿し水の入れ替え頻度の低減及び、定期的な液交換作業の手間も軽減され、印刷機の停止時間減少により生産性向上に寄与しますと共に、次の効果が表れつつあります。

導入メリット

廃液の削減

液交換のインターバルが延びることにより、廃液の削減を実現しランニングコストを抑えながら湿し水の環境対策を図ることができます。

印刷物の標準化

デジタル時代に欠かせないカラーマネージメント(CMS)を実施する際、品質の安定化により標準化がしやすくなりました。

印刷の安定化

湿し水の新液性能が長期間維持できるため印刷品質も安定し、全体として導入メリットが得られつつあります。



CTP(Computer To Plate)

平成16年4月本社製版部に1台、9月御殿場工場に1台、計2台を設置しました。

CTPとは、「Computer to Plate」の略称でパソコンやワークステーション上で文字・画像の処理を行い、完成した原稿を直接印刷するための刷版(版材)に出力するシステムです。従来の工程では、コンピュータからフィルムを出力し、そのフィルムから版を作りますが、CTPでは、フィルムを作ることなくデータを直接版材に焼き付けることとなり、工程が簡素化されることに加え、次のメリットが上げられます。

御殿場工場へ版供給のスピードアップ
刷版をトラックでなく、光通信でデータを工場に送信し版材に出力するため、刷版の梱包、開梱が不要となり又交通事情などの影響を受けずに済むことになります。

品質向上

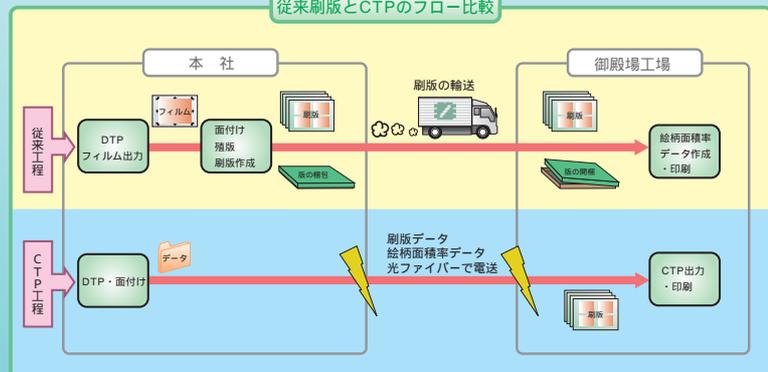
焼付け前に作業者が版に触れることがなく、ゴミ・キズが低減されます。コンピュータ上で面付けを行いますので見当精度が非常に高くなります。さらに色調再現管理用のパッチ表示を入れることができ、印刷オペレーション上の品質向上に寄与しています。

環境保全への効果

製版工程においてフィルムレスとなり、省資源、廃棄物削減につながるため、目標として「廃フィルムの排出量削減」を掲げCTPへの移行率を早期に高める事に注力した結果、約19%の削減を達成しました。又、フィルム現像・定着液、簡易校正機関連の溶剤類では25%の削減が出来ました。また印刷工程では見当精度向上等により予備紙、損紙の低減にも効果が表れています。



従来刷版とCTPのフロー比較



工程排水貯蔵施設

御殿場工場では、工場で排出される廃液を各廃液タンクで一時保管しています。廃液は下水道法や水質汚濁防止法に該当するため、産業廃棄物として回収、処分を委託しています。

工程廃液タンク:容量 10,000L

印刷部から排出される・・・印刷機の湿し水廃液
加工部から排出される・・・製袋用粘着材の洗浄廃液

現像液廃液タンク:容量 5,000L

デジタルプレートプロセッサから排出される
現像廃液。

ガム液廃液タンク:容量 1,000L

デジタルプレートプロセッサから排出される
ガム廃液。



ゴミ圧縮減容機

2003年3月にゴミ圧縮減容機を本社廃棄物集積所に設置し、主に廃プラスチックの減容と周辺の環境美化に効果を発揮しています。

導入前の問題点として、廃棄物集積所内の廃プラスチック分別籠(容量約3.5m³)が満杯となりトラックに移し変える際、風がある時には一部舞ってしまい構内に散乱してしまうことが度々でした。人手での改善は限界があり、この解決に向けスウェーデンのオーワック社製のゴミ圧縮減容機の導入検討に入りました。

機器の特性等考慮し、数種類の対象をあげ試算の結果、運搬コストが低減し経済的、又安全環境衛生上もプラスでありましたが、集積所が手狭で機器の設置場所や圧縮物の一時保管スペース、又取扱い専任者等の問題が生じ一時棚上げを余儀なくされました。

しかし粘り強く知恵を出し合った結果、対象を廃プラスチックに絞る構内の倉庫を含めたスペースの有効利用により、設置場所を捻出し、又操作面で安全性の確認等テストを行い導入を図ることが出来ました。現在、朝夕の2回コンスタントに本機を使用し環境改善活動上、不可欠な道具としてその存在感を増しています。



廃棄物集積所

廃棄物から有価物を分別して再生すれば、ゴミが資源として生まれ変わります。

ゴミの分別は、我われが環境配慮を直接行動で表す一番の基本であり、一番大切なことなのです。

当社の廃棄物の中で大多数を占める紙類については、リサイクル業者を経由してほぼ100%リサイクルされています。

そのためには、リサイクル業者に引き渡す前段階での分別が重要になってきます。金羊社から排出される廃棄物は22種類に分別され、出来る限りReduce / Reuse / Recycleの3Rが行われ易い状況を作り、環境負荷軽減、省資源に努めています。





FSC COC 認証



**FSC SUPPLIER
SA-COC-1411**

FSC Trademark ©1996
Forest Stewardship Council A.C.

FSCの認証は、その森林が
FSCの森林管理の原則と基準に
適合していることを示します。

金羊社の主力商品でありますオーディオ・ビジュアル(音楽CD、映画のDVDなど)の印刷物は、お買い求めになられたお客様がすぐにお捨てになるようなものではないことから、印刷用紙そのもののグリーン化もすすめる必要があります。

この印刷用紙のグリーン化については金羊社だけで解決が可能な問題ではないことから、お得意様の環境ソリューションへの積極的な対応と環境配慮型製品のご提案のひとつとして、FSC森林認証の取得に取り組んでまいりました。

FSC森林認証は、世界的な森林減少・劣化と、グリーンコンシューマリズムの高まりを背景として生まれた「適正な森林管理」を認証する制度です。

FSC森林認証には、「森林そのものを管理する認証制度」であるFM認証と、管理された森林の林産物である認証製品が、納品されるまでの加工・流通過程で認証材から製品までをトレース可能とするCOC認証とがあります。

COC認証は森林から消費者までの全過程を“チェーン”でリンクする事から“チェーン オブ カスタディ(管理の連鎖)”と呼ばれています。

この制度は国際的に合意された原則・基準および管理により生産されたことをわかりやすく伝えるために、製品に“ロゴマーク”が付けられています。

金羊社はその「加工・流通過程の管理システム」であるFSC・COC認証(登録番号:SA-COC-1411)を2005年3月に取得いたしました。いま私たち印刷業に求められる「環境負荷の低減」「自主的な環境保全活動」「印刷用紙のグリーン化」などの様々な対応について、まだまだ未熟ですが生産工程のみならず製造の入り口から環境対応が出来るように活動をしています。

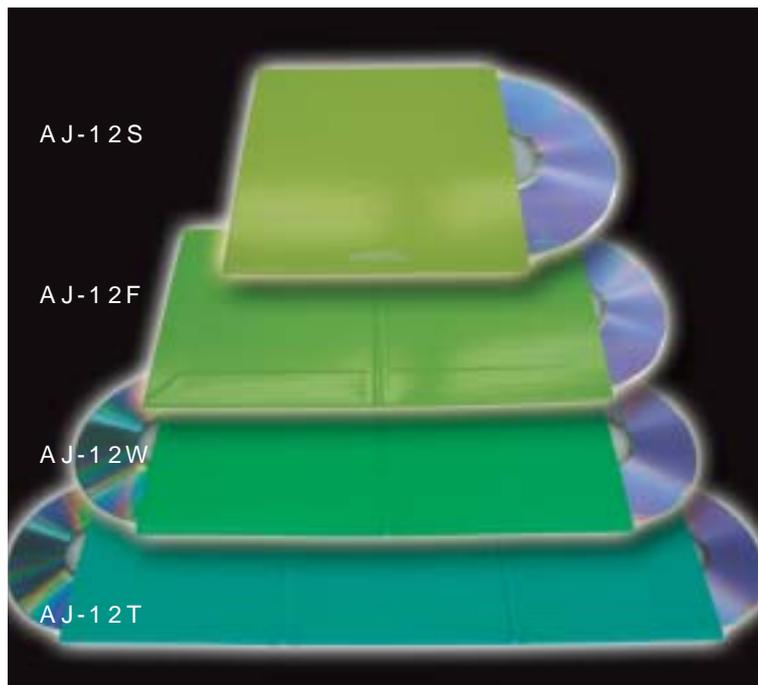
FSC : Forest Stewardship Council 森林管理協議会
FM認証 : Forest Management Certification 森林管理の認証
COC認証 : Chain-Of-Custody 管理の連鎖「加工・流通過程の管理システム」



環境配慮型製品

当社が環境配慮型製品として推し進めている代表的なパッケージには、長い歴史と実績をもつ「紙ジャケット」があります。全て紙で出来ており、サイズも12cm・20cm・30cmと豊富で、音楽CD・CD-ROM・DVDなどあらゆるディスクに対応出来、価格も安くご提供することが可能です。

次に自信を持ってご提供出来るパッケージは、「POPMANBOO」というトールタイプのカースがあげられます。こちらのパッケージは、リサイクル可能な素材を使用した、当社のオリジナルパッケージです。ディスクをポップアップさせることにより、ディスクを簡単に取り出すことが出来ます。また、大切なディスクを紙製品より頑丈に保護することが出来ます。このように用途に合わせ、お選び頂くことが出来ます。これからもお客様のご要望にお応えすべく、環境配慮型商品を開発中です。また、2005年3月に認証を取得したFSC-COCの認証用紙の使用をお得意様に積極的に働きかけて参ります。



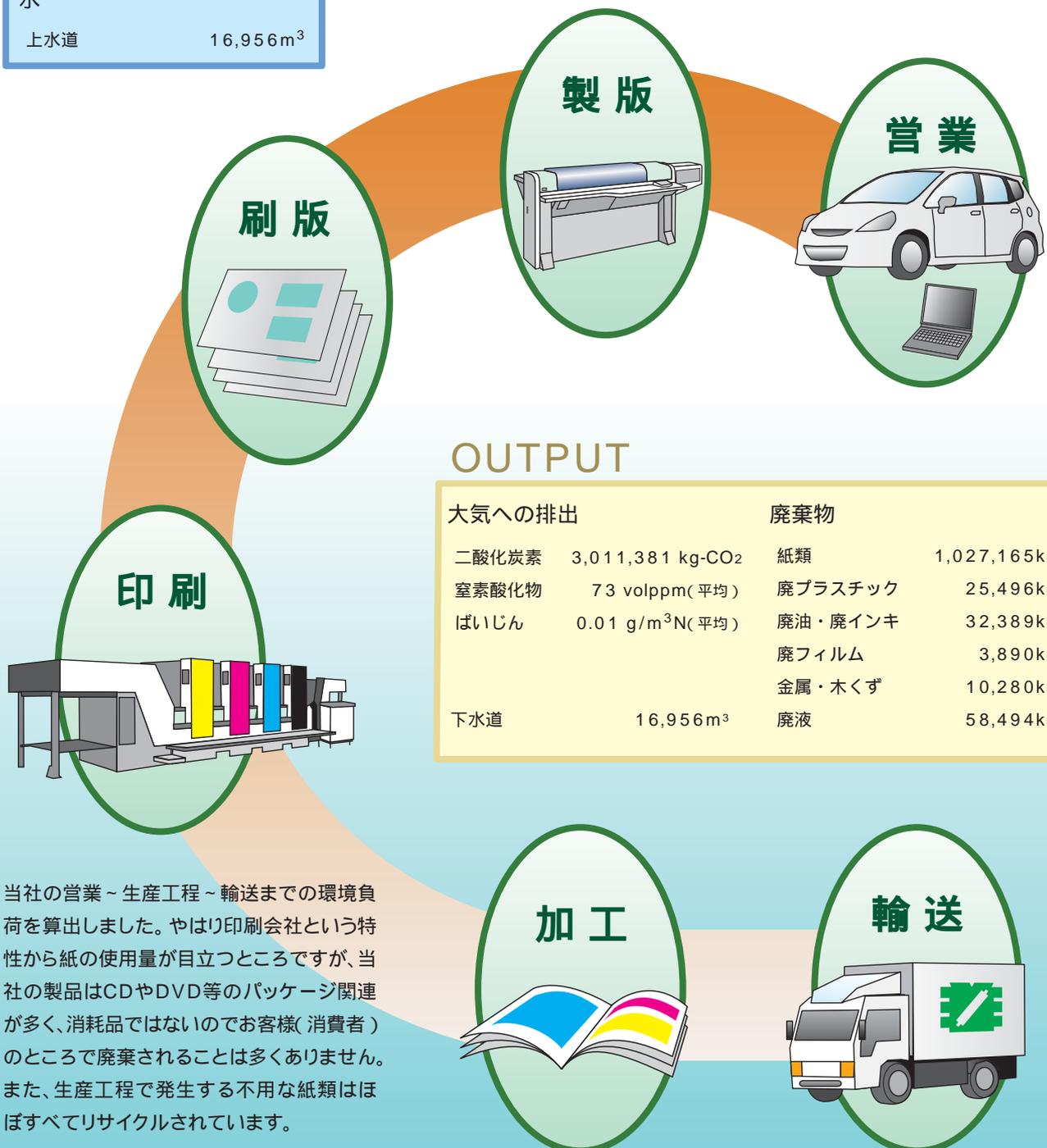
金羊社の環境負荷

INPUT

エネルギー	
電力	6,025,561kWh
ガソリン	32,795 リットル
軽油	129,057 リットル
重油	103,100 リットル
ガス	473 m ³
水	
上水道	16,956m ³

INPUT (主要原材料)

主要原材料			
紙	5,086,025 kg	刷版	A0×80 枚
インキ	42,411 kg		A1×76,842 枚
溶剤等	63,137 リットル		B2×3,120 枚
フィルム	782本 (559mm×61m)		A2×131,455 枚



OUTPUT

大気への排出		廃棄物	
二酸化炭素	3,011,381 kg-CO ₂	紙類	1,027,165kg
窒素酸化物	73 volppm(平均)	廃プラスチック	25,496kg
ばいじん	0.01 g/m ³ N(平均)	廃油・廃インキ	32,389kg
		廃フィルム	3,890kg
		金属・木くず	10,280kg
下水道	16,956m ³	廃液	58,494kg

当社の営業～生産工程～輸送までの環境負荷を算出しました。やはり印刷会社という特性から紙の使用量が目立つところですが、当社の製品はCDやDVD等のパッケージ関連が多く、消耗品ではないのでお客様(消費者)のところで廃棄されることは多くありません。また、生産工程で発生する不用な紙類はほぼすべてリサイクルされています。

2004年度 環境活動の計画と実績

2004年度に環境目標として取り組んだ活動内容と実績です。金羊社では、毎年目標を見直しています。世の中の環境配慮意識の高まりは毎年大きく変化しています。それに伴い設備等周囲の状況も変化していくことから、毎年3年後を見直した上でその年の目標を立てることにしています。

自己評価の意味 =よくできました =もう少し努力が必要です ×=改善を要します サイト H= 本社サイト G=御殿場サイト

方針	項目	サイト	目標	結果	自己評価	コメント
省エネルギー	電力使用量削減 (2001年度 1,213,188 kWh) (原単位 137.30)	H	2001年度比15%削減 (原単位116.7)	6.9%削減	×	エアコンの電力が大きく猛暑のため削減はできていないものの削減量が目標値に達していない
	電力使用量削減 (2003年度推定 4,011,262 kWh) (原単位 2,851.14)	G	2003年度推定比1%削減 (原単位2,822.6)	6.8%削減		新工場に移転して実績値がまる一年とれていないため、2003年度の推定値で目標を立てている。
	ガソリン使用量削減 (2001年度 45,597 リットル) (原単位 5.16)	H	2001年度比30%削減 (原単位3.61)	35.5%削減		エコドライブの実践により効果が上がっている。
	軽油使用量削減 (2001年度 122,273 リットル) (原単位 13.84)	H		0.7%増加		運送会社の会社組織変更等により一時期活動ができなかったもの。使用量のみ把握。
3R推進による省資源	廃棄物排出量削減(有価物除く) (2001年度 243,891 kg) (原単位 27.60)	H	2001年度比10%削減 (原単位24.84)	12.4%削減		製版のCTP化が進み廃フィルムが減った。刷り直しによる廃棄物もかなり減少した。
	廃棄物排出量削減(有価物除く) (2003年度推定 661,757 kg) (原単位 470.37)	G	2001年度比2%削減 (原単位460.96)	8.4%増加	×	新工場に移転して実績値がまる一年とれていないため、2003年度の推定値で目標を立てている。
	グリーン購入の推進(事務用品を環境に配慮したものに代替する) (2001年度を0とする)	H	2001年度比10種類代替	10種類代替		展示会等で積極的に情報を収集し、代替を実施できた。
化学物質の使用削減	有機溶剤等第一～三種、危険物、毒劇物を含む材料の使用削減 (2003年度 9,738 リットル) (原単位0.99)	H	2001年度比使用量2%削減 (原単位0.97)	40.4%削減		製版のCTP化が進んだことにより有機溶剤使用量も大幅に削減できた。
	有機溶剤等第一～三種、危険物、毒劇物を含む材料の使用削減 (2001年度 27種類)	G	種類を19種類にする。	26種類使用	×	御殿場工場にもCTPの設備を導入したため、使用する有機溶剤の種類が増えた。
環境配慮型製品の開発、提供	年度全体売上高のうち、環境配慮型製品の売上高が占める割合を伸ばす	H	年度全体売上高中4%	1.7%	×	環境配慮型製品の品目を限定しているため伸び悩んでいる。来期はFSC認証製品で勝負。
	製品の環境負荷を減らすための技術情報を社内に提供する	H	5件提供	6件提供		省エネや非木材紙や環境ラベルの情報等を提供。意識向上に努めた。

環境改善実施計画

金羊社では、サイトごとに環境改善実施計画書を作成し、計画的に環境目標を達成するように配慮しています。また、各部署でも環境改善実施計画書を作成して活動テーマを決めて活動しています。四半期ごとに活動状況を環境管理責任者に報告しています。

部署別環境改善実施計画書

サイト環境改善実施計画書

環境法規制の順守状況

環境に関する法律は定期的に調査して順守する体制を整えています

大気

場所、設備	項目	基準	測定値	評価
御殿場工場 温水ボイラー	窒素酸化物の濃度(volppm)		73	
	ばいじんの濃度(g/m ³ n)		0.01未満	
御殿場工場 温水ボイラー	窒素酸化物		22	
	ばいじん		0.01未満	

御殿場工場 平成17年2月調べ

御殿場工場の温水ボイラーは規模が小さいため大気汚染防止法の「ばい煙発生施設」には該当しませんが、定期的に測定を実施し、異常な値が出ていないかを監視しています。表中の基準値は「ばい煙発生施設」に該当すると仮定した場合の参考値です。

水質

場所、設備	項目	基準	測定値	評価
本社からの排水 (主に生活排水)	水素イオン濃度(pH)	5.7~8.7	7.6	
	沃素消費量	220mg/l未満	1未満	
	生物化学的酸素要求量(BOD)	300mg/l未満	25	
	浮遊物質(SS)	300mg/l未満	3	
御殿場工場からの 排水 (主に生活排水)	水素イオン濃度(pH)	5.8~8.6	7.9	
	生物化学的酸素要求量(BOD)	日間平均 60mg/l以下	36	
	化学的酸素要求量(COD)	日間平均 120mg/l以下	77	
	浮遊物質(SS)	日間平均 80mg/l以下	46	
	ジクロロメタン濃度	0.2mg/l以下	0.02以下	

本社 平成16年10月 御殿場工場 平成17年3月調べ

本社では水質汚濁防止法の特定施設を保有しているため、水質管理責任者を選任し、定期的に水質検査を実施しています。ただ、特定施設から出る廃液はすべて専門業者に引き取ってもらっているため、下水に排出されるのは特定施設以外からの工程排水と生活排水のみです。

御殿場工場でも工程から出る廃液はすべて専門業者に引き取ってもらっているため、下水に排出されるのは生活排水のみです。この生活排水も浄化槽を設置し、浄化してから排出しています。浄化後の排水も基準値を超えないよう水質検査を行い監視しています。

騒音、振動

場所、設備	項目	基準	測定値	基準との差
本社 敷地境界線上	騒音 朝(6:00~8:00)	55 dB		
	騒音 昼(8:00~20:00)	60 dB	54	-6
	騒音 夕(20:00~23:00)	55 dB	52	-8
	騒音 夜(23:00~6:00)	55 dB	46	-9
	騒音 夜(23:00~6:00)	50 dB	46	-9
	振動 昼(8:00~20:00)	65 dB	35	-30
	振動 夜(20:00~8:00)	60 dB	26	-39
御殿場工場 敷地境界線上	振動 夜(20:00~8:00)	60 dB	26	-34
	騒音 朝(6:00~8:00)	65 dB	45	-20
	騒音 朝(6:00~8:00)	65 dB	55	-10
	騒音 昼(8:00~18:00)	70 dB	43	-27
	騒音 昼(8:00~18:00)	70 dB	55	-15
	騒音 夕(18:00~22:00)	65 dB	43	-22
	騒音 夕(18:00~22:00)	65 dB	55	-10
	騒音 夜(22:00~6:00)	60 dB	43	-5
騒音 夜(22:00~6:00)	60 dB	55	-10	
振動 昼(8:00~20:00)	70 dB	15	-55	
	70 dB	32	-38	
	70 dB	15	-50	
振動 夜(20:00~8:00)	65 dB	28	-37	
	65 dB	28	-37	

本社 平成16年6月 御殿場工場 平成16年10月調べ

本社および御殿場工場で保有する印刷機は騒音規制法・振動規制法の特定施設に該当します。本社の測定値が印刷機の騒音・振動を測定した値ですが、防音効果により基準値内に収まっています。は印刷機の加湿器の室外機の騒音・振動を測定した値ですが、騒音対策を施しているため仕様よりも低く抑えることができています。これらの値は会社に面している道路を走行する車や電車の音を拾っている可能性が高く、車がない状況では夕方の46dbが昼間の値でもある可能性が高いと言えます。早朝、深夜の時間帯は操業しておらず測定を省略しています。

御殿場工場には9台の印刷機を設置していますが、防音効果により敷地境界線ではほとんど工場内の音は聞こえないようになっています。それは測定結果にも現れており、24時間体制での稼働にも関わらず大幅に基準値をクリアしています。

省エネルギー

金羊社で使用している主なエネルギーには、電力、ガソリン、軽油、重油、都市ガスがあります。省エネルギーおよび地球温暖化対策として、電力、ガソリンの使用量削減を環境目標に掲げて活動を行っております。

電力の削減

パソコン、空調、製版設備、印刷設備、加工設備において電力が多く消費されています。仕事量が増えるに従って電力も増えることから、原単位で削減目標を立てて活動しています。 本社では2001年度比で削減されているものの、2004年度は前年度より増加してしまいました。これは2004年夏が記録的な猛暑となったためエアコンの電力が多くかかってしまったことと、夜間の作業が増えたこと等によります。

御殿場工場では新工場に移転し設備等の増強をはかっていることから、年間電力使用量を把握することからはじめています。温度・湿度の管理が自動化されたり、最新の印刷機や加工機を導入増強しているため、旧工場より電力使用量は大幅に増えていますが、今後の活動により削減を図っていくことを計画しています。

電力使用量の推移

場所		2001年	2002年	2003年	2004年
本 社	原単位	137.3	126.1	109.3	127.9
	kWh	1,213,188	1,165,292	1,076,012	1,183,921
御殿場工場	原単位			2851.1 (推定値)	2,658.1
	kWh	2,728,632	3,436,224	4,011,262 (推定値)	4,841,640

ガソリン使用量の削減

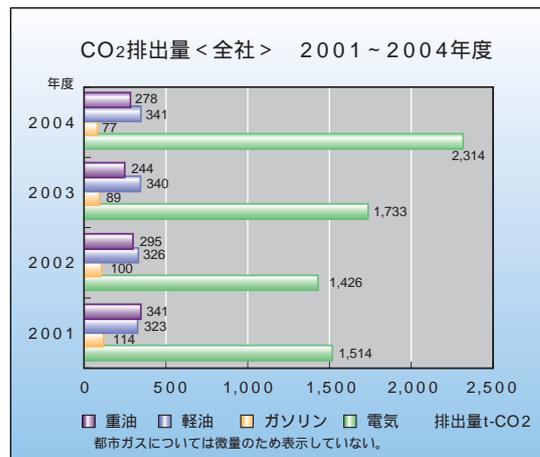
ガソリン使用量についても、エコドライブの推進や燃費の良い車に変えることによって使用量が減ってきています。2004年度は2001年度比で原単位で35.5%の削減ができました。

ガソリン使用量の推移

場所		2001年	2002年	2003年	2004年
本 社	原単位	5.16	4.23	3.62	3.33
	リットル	45,597	39,065	35,596	30,807
御殿場工場	原単位				
	リットル		3,354	2,388	1,892

御殿場工場ではガソリンの使用があまりないため、目標に掲げてはいませんでしたが、使用量そのものは減っています。これも燃費の良い車に変えたためと思われる。

重油使用量については、製品の品質確保のため工場内の温湿度が一定になるよう自動調整されていることから、意図的に減らすことができず、御殿場工場においては目標には掲げておりません。しかし、温水ボイラーの燃焼効率が前工場よりも格段に良いため、重油使用量は減少しています。 軽油使用量については運送会社で使用されている量を把握しているものです。



CO2排出量の分布

CO2換算で見ると電力の使用量が多いことがわかります。これは印刷機や加工の機械が大きな電力を必要とするためです。御殿場工場の生産能力をアップしたことにより使用電力も増えています。

省エネ運転への取り組み

生産管理部では、省エネルギーへの取り組み活動として、部で管理している社用車の燃料消費率の向上を目標に決めて取り組んでいます。本社サイトでは、ガソリンの消費量そのものを減らす目標となっていますが、なぜ、燃費向上を目標にしているかというと、生産管理部では走行距離が増加傾向にあるからです。実は、走行距離の増加は、品質保証とつながっているのです。本社管轄の協力会社の品質向上のため、検査課が出向き、品質のチェックをする。また、印刷の立ち合いに出かける等の機会を大幅に増やしました。それにより、走行距離が増える傾向にあるのです。協力会社の多くは、公共交通機関で行くには、便の悪い立地が多く車での移動が増える訳です。

さて、燃費向上への取り組みとして、具体的に何をしたらというと、低燃費車への更新とドライバーへの「省エネ運転」の啓蒙です。部で管理する5台の社用車それぞれの運転日報より月単位で走行距離とガソリン使用量をまとめ燃費を算出しています。車ごとに特定のドライバーが運転をすることが多いので、燃費が悪い場合は、そのドライバーに対して改善を呼びかけます。それぞれの運転席には「省エネ運転」を呼びかけるステッカーを貼り、注意を促します。



本年度は、ガソリンの価格も上がり、省エネ運転への要求が一層高まっています。当社の社会的な貢献として「省エネ運転」を一層推進して行きます。

生産管理部
進行課
松浦 裕之

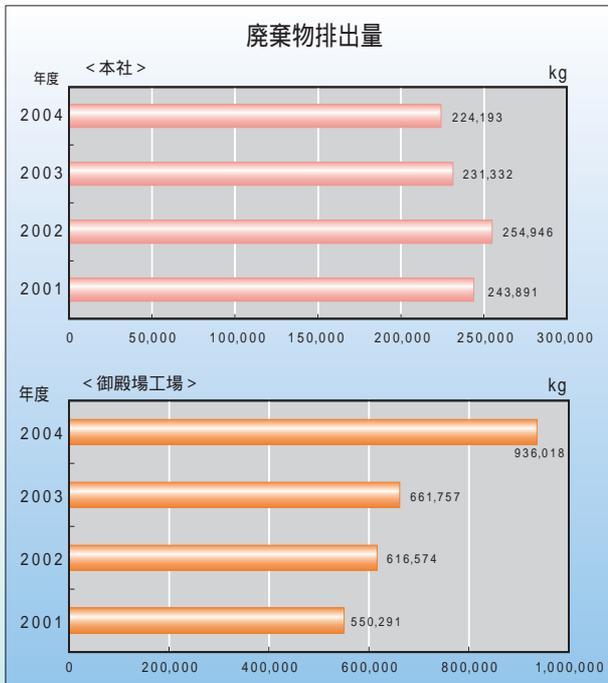
省資源

環境方針に「廃棄物の削減(Reduce)、再使用(Reuse)及びリサイクル(Recycle)推進による省資源」を掲げています。Reduce、Reuse、Recycle、つまり3R活動により、省資源に努めています。

廃棄物の削減

金羊社から排出される廃棄物には、紙類、廃プラスチック、廃フィルム、廃油、廃インキ等があります。廃棄物にも有価物と無価物がありますが、有価物は廃棄物ではなく資源として買い取ってもらう形になっていますので、廃棄物には含めていません。有価物と無価物を正しく分別する等の活動を行っています。

2004年度はCTPも導入され、順調に稼働しています。これによりフィルム製版が減少したため廃フィルムは前年より19%近く減少しました。



再利用

使用済のものを繰り返し使用することによって廃棄物の削減に努めています。ウエス(機械の汚れを拭く雑巾のようなもの)やプリンターのインクカートリッジやテプラのカートリッジなどは回収し、再利用品を購入しています。

コピー用紙の裏紙使用もあたりまえになってきました。最近では刷版の仕切り紙なども、使用可能なものはA4サイズに断裁してプリンター用紙として使用するなどの活動も行っていきます。

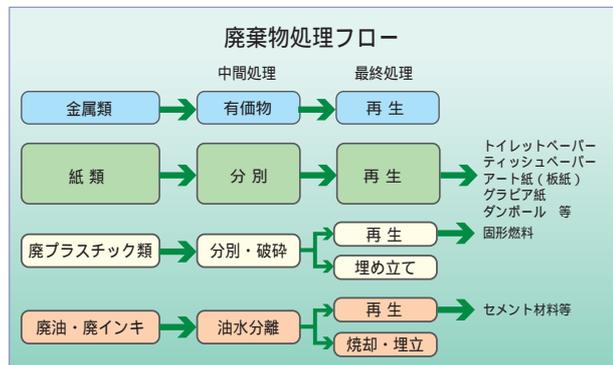
コピー用紙使用量の推移

場所	単位	2001年	2002年	2003年	2004年
本社	枚	不明	793,500	769,000	755,000

再資源化、グリーン購入

当社の廃棄物の中で大多数を占める紙類については、すべてリサイクル業者へ引き渡し、ほぼ100%リサイクルされています。廃プラスチック関係についてもリサイクル率をあげるべく計画しています。

2003年度から社内で使用する事務用品等についても、エコマーク認定商品等、環境に配慮されたものを使う、という活動を行っています。



製版部の環境保全活動

2004年度、製版部では4月に導入されたCTPを有効活用することにより「廃フィルムの排出量を2003年度比25%削減」を目標に掲げ、省資源・廃棄物削減に取り組みました。CTPは、製版のフィルム出力工程を省き、DTPデータを直接刷版できるので、安定性と高品質性、再現性の向上、時間短縮などの利点とともに、工程が簡素化されることで、省資源・廃棄物削減につながります。

フィルムからCTPへの移行率は4月導入時から月を追うごとに増加し、御殿場工場にCTP2号機導入後の11月でCTP移行率18.8%、そして3月では35.8%と確実に増加し、その結果、製版部としては目標の「廃フィルムの排出量を2003年度比25%削減」を達成し、約30%削減しました。

それに伴いフィルム現像・定着液、簡易校正機関連の溶剤類も25%削減となりました。製版工程だけではなく、印刷工程においても刷り出しまでの時間短縮により、予備紙・損紙の削減にもなります。校正に



関してもデジタルブルーフが増加しており、本機校正に比べ、用紙、有機溶剤、電気、水などが削減され、環境負荷低減に大いに効果的です。今後も製版工程のデジタル化を進め「環境にやさしい製版」を目指し努力していきます。

製版部 校正課
佐々木 義雄

化学物質の削減

製造工程で使用されている化学物質について、現在使用中の化学物質よりも環境に対する影響の少ないものに替える活動を実施し化学物質の削減に取り組んでいます。

化学物質の管理

金羊社の製造工程でもさまざまな溶剤が使用されています。有機溶剤第一～第三種・危険物・毒物・特別管理産業廃棄物・PRTR法対象物について、「環境材料調査リスト」にまとめて管理しています。これらの使用量を製版、印刷、加工に分け毎月把握しています。

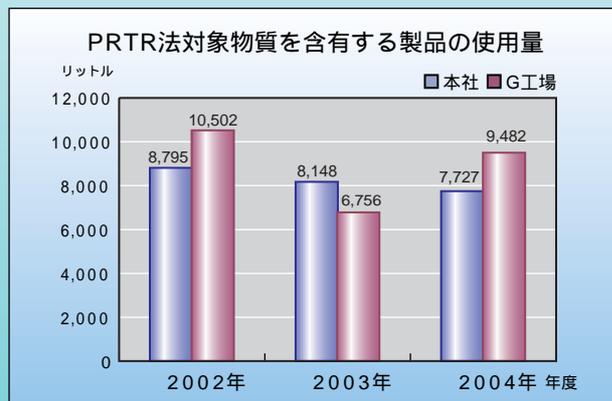
環境材料調査リスト

PRTR法とは？

正式名称「特定化学物質の環境への排出量の把握及び管理の促進に関する法律」(Pollution, Release and Transfer Registers)。

組織が化学物質のインプットとアウトプットについて系統的に情報収集を行い、国は個別事業所データを開示するといったように包括的な管理を行うことにより、環境影響を削減することを目的として作られました。“第一種指定化学物質”として354種類の化学物質が指定されており、その物質の年間取扱量が1トン以上である場合、その物質の環境への排出量及び廃棄物に含まれる量を把握し、都道府県経由で国へ届出なければなりません。

有機溶剤第一～第三種・危険物・毒物・特別管理産業廃棄物・PRTR法対象物について、本社製版ではCTPの導入によりフィルム現像液が減少したため使用量としては減っています。しかし御殿場工場の印刷ではCTPの設備を新しく設置したためCTP用の溶剤が増えており、前年度よりは溶剤の使用量が増えてしまっています。今年度は湿し水循環装置の導入によるIPAの削減が期待できます。



ジクロロメタンの全廃

昨今、塩素系有機化合物の、発ガン性など人の健康への影響が問題視されています。当社の製造工程においても、その塩素系有機化合物のうちの一つである“ジクロロメタン”を使用しておりましたが、2004年3月までに全廃する計画を打ち出し、人または環境に与える影響がより少ないものに代替いたしました。その結果、現在ではジクロロメタンを使用しておりません。

ジクロロメタンとは？

別名「ジクロルメタン」「塩化メチレン」「二塩化メタン」等。

発ガン性等の人の健康に与える影響の大きさが問題となっている塩素系有機化合物(クロロホルム等)のうちの一つで、当社では主に印刷機に付着したインキを洗い落とすための洗浄剤として使用されていました。PRTR法でも第一種指定化学物質に指定されており、第2種有機溶剤(労働安全衛生法)にも指定されています。無色透明の揮発性の液体で、クロロホルムのような臭いがします。大量に吸入すると麻酔作用があります。

化学物質の削減

加工部では、第二種有機溶剤に指定されている「折り機ロール洗浄剤(MD-R3)」と「ライブボンドAV-650TL」「ライブボンドAV-780NLL」「ライブボンドAV-780N」(紙器、サックマシーンで使用)を使用していました。

「折り機ロール洗浄剤(MD-R3)」は機械のローラー、ベルト、抜き機の面版の洗浄、その他油で汚れた箇所に優れた洗浄力を発揮していました。洗浄力は良いのですが、労働安全衛生法、下水道法、化学物質管理促進法(PRTR法)、水質汚濁防止法などで規制されている塩化メチレン(ジクロロメタン)が含まれている為、2003年度中に使用を中止しました。現在は法規制の対象外の材料を使用した代替溶剤で対応しています。

又サックマシーンで使用していた、ライブボンドを2003年度には2種類、2004年度には1種類の計3種類を環境にやさしいものに替えました。ライブボンドはデジパック紙貼り機に使用していましたが、労働安全衛生法の規制物質に該当しない溶剤に取換えるべく購買先に相談した結果、人体、環境に優しい「ライブボンドAV-650N」を薦め



られました。2003年から2004年にかけて「ライブボンドAV-650N」のテストをしながら使用していましたが、結果は良好で問題がないとの結果を得られたため、現在は以前の溶剤に替えて「ライブボンドAV-650N」を全面的に使用しています。

加工部
安藤洋一郎

モニタリング

金羊社では、各種環境側面の運用が適切であることを確認するために定期的に各種項目を監視（モニタリング）しています。業者に委託して測定するものもありますが、可能なものは自分達自身で測定をしています。

モニタリング

モニタリング測定項目リストを作成し、定期的に排水のペーハー測定や作業所の空気濃度測定、少量危険物貯蔵取扱所の監視等を行って異常を察知するよう活動をしています。



水質ph検査の様子

日印産連 グリーン基準

循環型社会の構築に向けた取組みを行うための自主基準として、日本印刷産業連合会「オフセット印刷サービス」グリーン基準があり、金羊社でも実行可能な項目については積極的な取組みを行っています。現状を把握のうえ未充足項目を再確認し、具体的改善につなげるため、充足度評価を行っております。2005年に実施した調査では、実行可能な項目43項目に対し33項目が「水準 2」以上と判断され、充足率77%でした。今後、未充足項目の改善を図るため努力を継続いたしますと共に、充足項目におきましてもさらなる進化を目指します。

項目	オフセット印刷グリーン基準		現時点充足度評価		備考 (未充足の場合、今後の方針等を掲載)	点検部署
	水準-1	水準-2	水準1：A 未充足：C	水準2：B 未充足：D		
用紙	古紙配合率100%	古紙配合率70%以上	未70% B	未70% D	- 自給率の異なる単色、FSC認証紙を優先 - オフセット印刷100% - 環境配慮型インキの使用を推進 - 環境配慮型インキの使用率は基準充足にて、環境配慮型インキの使用率に換算。	生産管理部
	白色度70%程度	白色度80%程度	B	C		
	塗工量12g/m ² 以下	塗工量30g/m ² 以下	B	C		
	中性紙の使用率100%		B	B		
	再生紙の製造に積極的な製紙会社からの調達		A	A		
インキ	印刷インキ工業連合会のNL規格に適合		A		全・銀・パール高インキは従来型インキで使用する。（現状全体の5%以下）	印刷部 製版部
	印字系緩衝剤を使用していないこと		A			
	PRTR指定物質を使用し、PRTR指定物質を特定（MSDSを備えている）		A			
	VOC発生抑制（石油系揮発率15%以下）	大豆油インキ、アロワフ、グリーンインキを使用	A			

環境教育、地域貢献活動

環境に配慮するために勉強や地域貢献はかせません。まずは身近なところから始めています。

環境教育

環境保全活動に取り組むためには、環境問題についての正しい知識が必要です。当社では、環境問題の知識を全従業員で共有するため、「環境自覚教育」と称して様々な教育を行っています。各部署の著しい環境側面に関することはもちろんのこと、環境学習ビデオを見たり他社を見学したり様々な教育を行っています。東京都主催の埋立処分場見学会にも、現在までに数回参加しています。

地域貢献活動

会社から電車の駅までを清掃する活動「クリーンデー」を毎月実施したり、当社の社長が会長を務める「雪谷法人会」が行っているボランティア活動の「多摩川河川敷のゴミ拾い」にも毎年数名参加しています。

毎年のべ約1,000人の小学生の社会科見学の受け入れも行っています。小学生には当社のゴミ分別の活動を紹介したり、印刷物のしくみを紹介したキットをお渡しして勉強してもらっています。



クリーンデー



多摩川河川敷のゴミ拾い

用語解説

UVインキ

(Ultra Violet)

紫外線(UV)の照射により瞬間的に硬化して優れた皮膜を形成するインキ。VOCゼロである事が一番の特徴です。ただし、油性インキよりは脱墨性に劣ります。

VOC

(Volatile Organic Compound)
揮発性有機化合物のこと。

インキの主原料の1つである石油系溶剤からは、製造段階や使用の過程でVOC(揮発性有機化合物)の発生が懸念されます。

「オフセット印刷サービス」 グリーン基準

環境保全に配慮した環境活動に積極的に対応し、印刷業界を挙げて循環社会の構築に向けた取り組みを行うための自主基準です。

森林認証制度

「適切に管理・運営された森林」で生産される木材製品(紙)にラベルをつけ、「環境にやさしい製品」と消費者へPRする制度。日本ではFSC森林認証制度が有名ですが、世界には地域の特性に合わせた様々な森林認証制度が存在します。

生分解性

自然環境中で、微生物に分解されやすいものは「生分解性が高い」といいます。

大豆油インキ

印刷インキ中の石油系溶剤の一部を大豆油に替えたものが、大豆油インキ(石油系溶剤が15%以下)です。特徴として、VOC(揮発性有機化合物)の低減による環境保護、生分解性が良好等という事が挙げられます。

脱墨性

印刷物をリサイクルする際、仕上がりをより白くする為に紙に含まれるインキを抜く事を脱墨といい、そのし易さを脱墨性で表します。

ハイブリッドインキ

油性・UV両インキの乾燥方法を持ったインキ。石油系溶剤を含まない(ノンVOC)こと、古紙のリサイクルの過程における脱墨性が従来のUVインキに比べて優れているので古紙再生エネルギー負荷を増加させないこと、などの利点が挙げられます。

油性インキ

オフセットインキは石油系溶剤を主成分として作られてきました。製造段階や使用の過程でこれら成分が揮発し、環境や人体への影響が懸念されていましたが、現在では従来の石油系溶剤を使用しているインキはほとんど発売されていません。

金羊社 環境報告書2005についてのご意見・ご感想をお聞かせください

当社ホームページ上に環境報告書についてのアンケート用紙が掲示してあります。ダウンロードしてご記入の上メール又はFAXにてお送りください。今後の環境報告書を含めた環境活動の改善のために活用させていただきます。

このアンケートにより収集したお客様の情報は本利用目的以外には事前にお客様に同意をいただいた場合を除き、利用致しません。

個人を識別、特定できない形態に加工した統計データにつきましては、第三者に提供または一般に公開させていただく場合がございます。

当社ホームページアドレス:<http://www.kinyosha.co.jp>

メール送付先: quality@kinyosha.co.jp

FAX送付先: 03-3750-2284

会社概要

社名	株式会社 金羊社(きんようしゃ)
代表取締役社長	浅野 健
資本金	1億6千7百万円
従業員数	307人
創立年月日	1926年(大正15年)9月30日
業務概要	オフセット印刷、文字・画像処理、デジタル製版、プロセス製版、製本、紙器加工、マルチメディア製品の企画・製造及び販売

本社

所在地	〒146-8577 東京都大田区鶴の木二丁目8番4号	
TEL	03-3750-2101(代表)	
FAX	03-5482-7033	
敷地面積	2,516㎡	建物面積 3,400㎡
従業員数	214人	

青山オフィス

所在地	〒107-0062 東京都港区南青山五丁目7番17号 小原流会館4F
TEL	03-5778-3461(代表)
FAX	03-5778-6317

御殿場工場

所在地	〒412-0047 静岡県御殿場市神場二丁目1番地	
TEL	0550-89-3434(代表)	
FAX	0550-89-5698	
敷地面積	20,082.34㎡	建物面積 6,965.71㎡
従業員数	93人	



KINYOSHA PRINTING CO., LTD.

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

本 社 〒146-8577 東京都大田区鵜の木2-8-4 TEL.03-3750-2101 FAX.03-5482-7033
御殿場工場 〒412-0047 静岡県御殿場市神場2-1 TEL.0550-89-3434 FAX.0550-89-5698
青山オフィス 〒107-0062 東京都港区南青山5-7-17 小原流会館4F TEL.03-5778-3461 FAX.03-5778-6317



このパンフレットはエコインキ認定を受けた大豆インキを使用しています。またVOCを発生しないインキを使用しています。



古紙パルプ配合率100%の再生紙を使用しています。

本環境報告書の印刷用紙は日印産連「オフセット印刷サービス」グリーン基準 水準 1 に適応する再生紙を使用しています。古紙配合率100%、白色度70%程度、塗工量12g/m²以下の用紙です。加工においては中ミシン綴及び製本のりを使用しています。製本のりは再生利用しやすい難細裂改良EVA系ホットメルト接着剤を使用しておりグリーン購入法にも適応しています。♠