



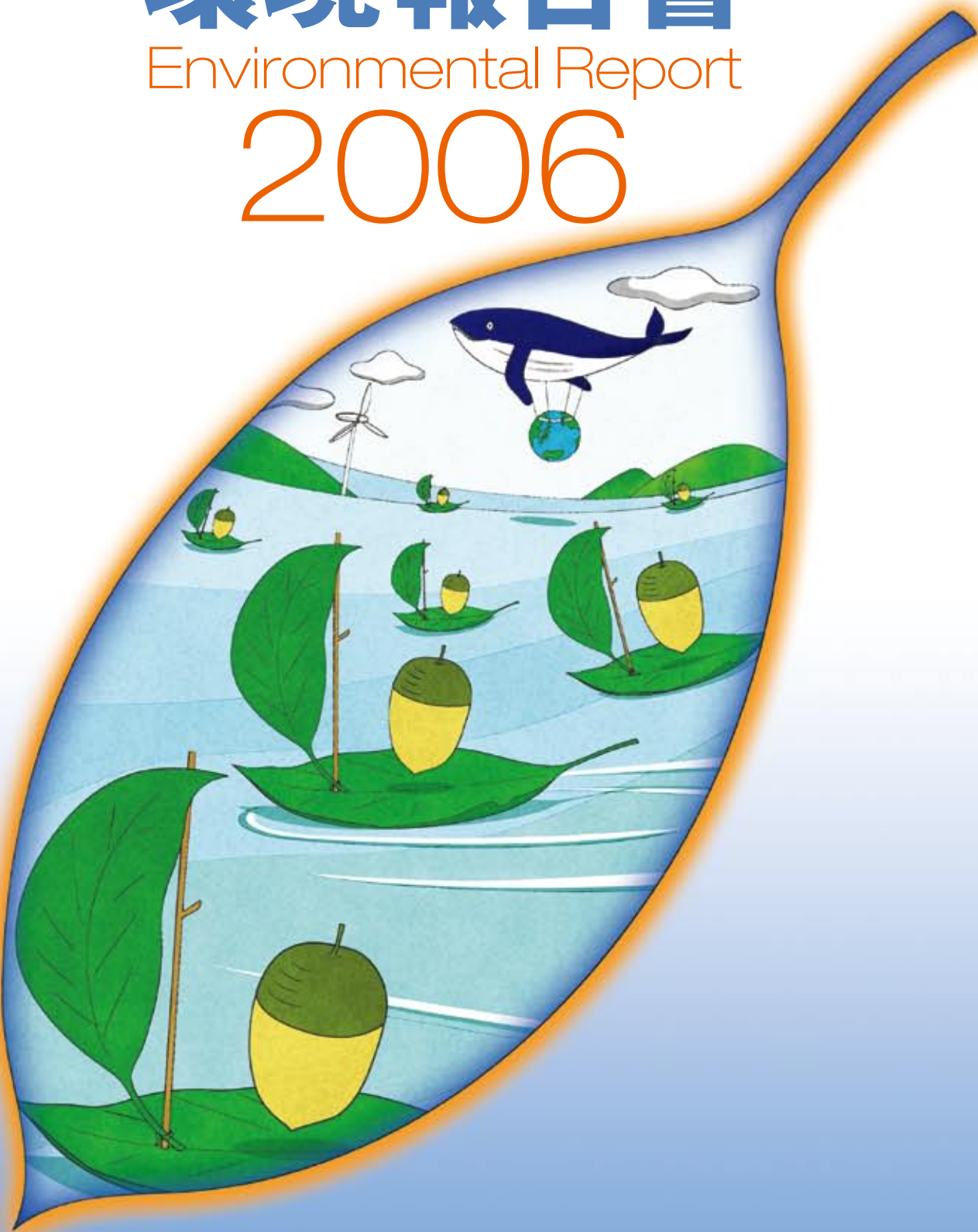
KINYOSHA PRINTING CO., LTD.

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

# 環境報告書

Environmental Report

# 2006



# CONTENTS

- p 2 環境報告書の発行にあたって
- p 3 品質・環境方針
- p 4 環境保全活動の歩み
- p 5 金羊社の環境負荷
- p 6 環境法規制の順守状況
- p 7 マネジメントシステムの取得と維持
- p 8 FSC COC認証
- p 8 環境配慮型製品
- p 9 CTP
- p 10 工程排水貯蔵施設
- p 11 大豆油インキ、Non VOCインキ
- p 12 湿し水ろ過装置
- p 13 品質管理の取り組み
- p 15 自動倉庫
- p 16 ゴミ圧縮減容機
- p 16 コンプレッサーの集中管理
- p 16 通箱の利用
- p 16 パレットの再利用
- p 17 省エネルギー
- p 18 省資源
- p 19 化学物質の削減
- p 20 2005年度環境活動の目標と実績
- p 21 基準とモニタリング
- p 21 緊急時の訓練、貢献活動
- p 22 用語解説
- p 22 会社概要



**おかげさまで金羊社は  
創業80周年をむかえました**

## 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2006について

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2006」を作成いたしました。  
(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。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4号目となりました。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

2005年4月1日～2006年3月31日

## 対象範囲

株式会社 金羊社

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



第三号  
2005年7月発行





## 環境報告書の発行にあたって

弊社は、本年創業80周年を迎えることが出来ました。これも皆様のご支援の賜物と厚く御礼申し上げます。弊社は、今日まで、先人たちの努力や「想い」を継承し、常に信頼される企業であり続けるために、業務に励んで参りましたが、今日ほど環境への配慮が企業の責務となっている時代はないと、深く認識しております。

環境への配慮を成果として表すには、弊社の活動のみでは不十分な面もありますが、一人ひとりが出来ることを実践すれば確実に効果が上がるものであり、決して難しい目標ではありません。大切なのは、「自分だけがやっても」とあきらめないことであり、多くの皆様の力を信じて、具体的なアクションを起こすことが肝要と確信致しております。

また、良品を効率よく確実に製造することは、不良品

や再生産を減らし、結果として資源やエネルギーの節約など、環境負荷の軽減につながります。このように、日常業務と環境負荷軽減は密接な関係にあります。

環境負荷軽減には、特別な施策や、特別な設備投資が必要になりますが、その前に、日々の業務を見直し、創意工夫を重ね改善することが大切であると認識致しております。業務上のムダをはぶき、資源やエネルギーの節約を実現することは、コスト削減の重要な手段となります。このように、「品質向上」、「環境配慮」、「コスト削減」は、密接な関係にあると認識しております。

金羊社は、今後とも事業活動における環境への影響を認識し、環境負荷軽減に向けた、継続的な改善活動を実施して参ります。これからも皆様のご指導ご鞭撻の程宜しくお願い申し上げます。

2006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、お客様からの要求する品質の「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

当社では情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) も取得しています。こちらは情報セキュリティ基本方針のもと活動しています。全社員に配付している方針カードには、品質・環境方針と情報セキュリティ基本方針全てが一枚のカードに記載されています。

## 情報セキュリティ基本方針

当社は「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」という経営理念のもと、お客様のコミュニケーションをサポートする業務展開の中で、基盤となる情報資産について一人一人が機密性、完全性、可用性を維持し、情報セキュリティ関連法規制を遵守し、企業の社会的責任 (CSR : Corporate Social Responsibility) を果たす良き企業市民として行動します。

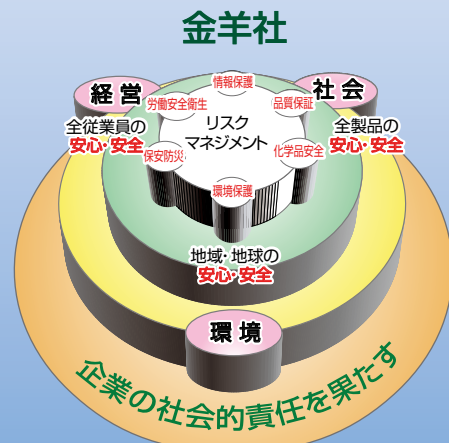
代表取締役社長を筆頭にISMS管理責任者・ISMS委員会が中心となり、全従業員は下記の事項を実施する。

1. 当社が保有する情報資産を認可されていない第三者アクセスから保護する。(機密性)
2. 当社が保有する情報資産を認可されていない第三者に故意または不注意な行為により開示しない。(機密性)
3. 認可されていない第三者のアクセスにより情報資産の改ざんなどから保護する。(完全性)
4. 許可された利用者が必要ときに情報を利用できるようにする。(可用性)
5. 情報セキュリティに関する法規制などの要求事項を遵守する。
6. 事業継続計画を策定し、維持し、必要に応じてレビューする。
7. 情報セキュリティ教育・訓練を全従業員に対して、定期的を実施する。
8. 情報セキュリティ違反とその疑いのある弱点はすべてISMS管理責任者に報告され対応する。
9. 情報セキュリティ基本方針・ISMSマニュアルに基づき維持改善する。

2004年11月1日

## 安心と安全のために

下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。本ページ左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

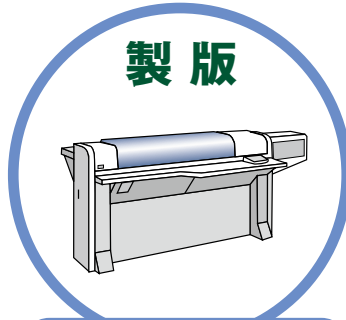
年	内 容
2001	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 外部監査法人による、本社および御殿場工場の環境状況視察。初期環境レビュー実施（2～3月）</li> <li>● 本社に環境委員会を設置（10月）</li> <li>● 環境側面洗出しを実施（10～12月）</li> </ul>
2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 環境方針制定（1月）</li> <li>● 飲料缶・紙コップ等の業者引き取り 開始（1月）</li> <li>● リコーグループ様 環境マネジメントシステム予備審査（2月）</li> <li>● 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）</li> <li>● ISOマニュアル、規定等の文書を電子管理に切り替え（4月）</li> <li>● 全従業員に対し環境白覚教育実施（5月）</li> <li>● 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）</li> <li>● 環境マニュアル第1版 発行（6月）</li> <li>● 本社にて内部監査を開始（6月）</li> <li>● スーツ着用時のノーネクタイ化推奨 開始（7月）</li> <li>● 本社にてISO14001第1段階登録審査 受審（日本規格協会）（7月）</li> <li>● HPIによる環境方針の提示 開始（10月）</li> <li>● 本社にてISO14001第2段階登録審査 受審（日本規格協会）（12月）</li> </ul>
2003	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ISO14001登録決定、JSAより登録証取得（本社のみ）（1月）</li> <li>● 本社にゴミ圧縮減容機 導入（3月）</li> <li>● 事務用品 グリーン購入取り組み 開始（5月）</li> <li>● 環境報告書 発行開始（7月）</li> <li>● 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）</li> <li>● 御殿場工場が神場南工業団地に移転（8月）</li> <li>● 作業服をエコマーク製品に変更（9月）</li> <li>● 御殿場工場移転後、環境側面の見直しを実施（9～11月）</li> <li>● 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）</li> <li>● 御殿場工場にて内部監査実施（12～翌1月）</li> </ul>
2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 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）</li> <li>● 御殿場工場までの拡大登録決定 JSAより登録証取得（2月）</li> <li>● 全工程からジクロロメタン全廃（3月）</li> <li>● 御殿場工場にてハイブリッド印刷 開始（4月）</li> <li>● 本社にてCTP運用 開始（4月）</li> <li>● 環境報告書 発行（7月）</li> <li>● 御殿場工場にてCTP運用 開始（10月）</li> <li>● 雪谷法人会主催の多摩川河川敷清掃活動に参加（10月）</li> <li>● 環境マニュアル第7版 発行（12月）</li> </ul>
2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>● トイレのペーパータオルを廃止（1月）</li> <li>● ISO14001第2回定期維持審査 受審 登録継続（日本規格協会）（1月）</li> <li>● FSC COC認証 取得（3月）</li> <li>● ノンVOCインキ導入開始（3月）</li> <li>● 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）</li> <li>● 環境報告書 発行（7月）</li> <li>● 雪谷法人会主催の多摩川河川敷清掃活動に参加（10月）</li> <li>● エコパウダー導入開始（11月）</li> <li>● ISO14001第1回更新審査 受審 登録継続（日本規格協会）（12月）</li> </ul>
2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 本社トイレのエアコンを廃止（3月）</li> <li>● FSC COC認証維持審査受審 登録継続（3月）</li> <li>● 創業80周年を迎えた（4月）</li> </ul>

# 金羊社の環境負荷

金羊社では環境影響低減に取り組むため、使用したり排出したりする材料、エネルギー等のデータを詳細に調べています。本社と御殿場工場の合計の数値を掲載します。



営業活動では主に自動車でガソリンを使用します。事務処理にパソコンで電力も使用します。



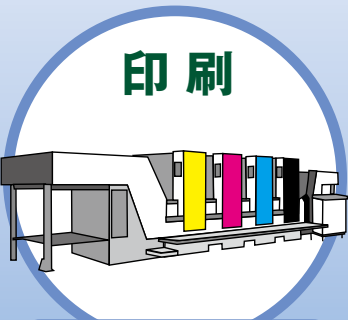
製版ではCTP化が進んでいますが、まだまだフィルムも使用します。現像液などの溶剤も使用します。



刷版ではアルミのPS版を使用します。現像液などの溶剤も使用します。

INPUT	
電力	6,359,598 kWh
ガソリン	30,845 ㍓
重油	58,000 ㍓
ガス	446 ㎡
上水道	17,023 ㎡
紙	5,871,382 kg
インキ	45,211 kg
溶剤等	49,618 ㍓
フィルム	186本 (559mm×61m)
ストレッチフィルム	3,696 kg
刷版	A0×0 枚
	A1×124,876 枚
	B2×1,130 枚
	A2×205,562 枚

OUTPUT	
二酸化炭素	2,652.72 t-CO <sub>2</sub>
窒素酸化物	65 volppm (平均)
ばいじん	0.01 g/m <sup>3</sup> N (平均)
下水道	17,023 ㎡
紙類	1,207,540 kg
廃プラスチック	24,365 kg
廃油	16,920 kg
廃インキ	8,605 kg
廃フィルム	1,890 kg
金属・木くず	7,505 kg
廃液	106,725 kg



印刷では紙、インキ、溶剤を使用します。また印刷機は動力やUVランプに大きな電力を必要とします。



加工では中綴じ用の針金、トレイ貼り用の糊などを使用します。また加工機は大きな電力を必要とします。



輸送ではトラックが軽油を使用します。荷崩れ防止のためにストレッチフィルムを使用します。

印刷会社という特性から紙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要な紙類はほぼすべてリサイクルされています。

# 環境法規制の順守状況

環境に関する法律は年に2回最新版を調査して順守する体制を整えています。  
近年は環境に関する法規制の改正が相次ぎ調査するのもひと苦労です。

## 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①	窒素酸化物の濃度 (volppm)	180volppm	63	○
	ばいじんの濃度 (g/m <sup>3</sup> N)	0.3g/m <sup>3</sup> N	0.01未満	○
御殿場工場 温水ボイラー②	窒素酸化物	180volppm	65	○
	ばいじん	0.3g/m <sup>3</sup> N	0.01未満	○

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」に該当するとした場合の参考値です。

御殿場工場 2005年12月調べ

## 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	7.8	○
	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	110	○
	浮遊物質 (SS)	300mg/ℓ未満	2	○
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	○

本社では下水道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。排水はフィルム刷版の洗浄施設からのものですが、CTP化が急速に進んだこともあり水量自体は多くありません。

御殿場工場では工程から出る廃液はすべて廃液貯蔵タンクにためて、専門業者に引き取ってもらっており、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。

本社 2006年3月 御殿場工場 2005年3月調べ

## 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	① —	—
			② —	—
	騒音 昼(8:00~20:00)	60 dB	① 54	-6
			② 52	-8
	騒音 夕(20:00~23:00)	55 dB	① 46	-9
			② 46	-9
	騒音 夜(23:00~6:00)	50 dB	① —	—
			② —	—
振動 昼(8:00~20:00)	65 dB	① 35	-30	
		② 26	-39	
振動 夜(20:00~8:00)	60 dB	① 26	-34	
		② 26	-34	
御殿場工場 敷地境界線上	騒音 朝(6:00~8:00)	65 dB	① 48	-17
			② 56	-9
	騒音 昼(8:00~18:00)	70 dB	① 48	-22
			② 57	-13
	騒音 夕(18:00~22:00)	65 dB	① 48	-17
			② 57	-8
	騒音 夜(22:00~6:00)	60 dB	① 48	-12
			② 57	-3
	振動 昼(8:00~20:00)	70 dB	① 17	-53
			② 30	-40
振動 夜(20:00~8:00)	65 dB	① 17	-48	
		② 30	-35	

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①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。②は刷版室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。御殿場工場は工業団地内にあるため騒音測定時には周囲の音も拾ってしまっています。

本社 2004年6月 御殿場工場 2005年12月調べ

# マネジメントシステムの取得と維持

## ISO14001の維持

本社・御殿場工場共に環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001を取得しています。

2005年12月には取得から早3年が経過し、第一回更新審査を受審し、継続が認められました。

### ■定期審査での指摘件数

審査年月	不適合	注記	推奨
2002.7	0	5	0
2002.12	0	3	0
2004.1	0	3	0
2005.1	1	3	1
2005.12	0	2	4



不適合=是正を要する指摘

注記=是正をしたほうがよいと思われる指摘

推奨=今後検討するとよい事項

※不適合は廃棄物置き場の掲示板表示もれによるもの。是正完了しています。

## ISMSの取得

お客様からお預かりした大切な情報を守るべく、2005年2月に本社で、同年9月には御殿場工場でも情報セキュリティマネジメントシステムの標準である英国規格BS7799 Part IIの登録を取得しました。同時に国内規格であるISMS認証基準での登録も取得しました。これらの規格は、2005年末にISO27001へと統合されました。これを受けて当社でも2006年夏にはISO27001への移行を完了させる予定です。



YKA4003157



YKA4003157/J

## ISO9001の維持

本社・御殿場工場共に品質マネジメントシステムの国際規格であるISO9001を取得し品質向上に向け継続的改善を行っています。

2005年10月には、第二回更新審査を受審し、継続が認められました。



## 内部監査

現在、社内には内部監査員が約50名おり、環境管理責任者の指名を受けて、毎年内部監査を実施しています。内部監査は、環境と品質は両方を同時に見る複合監査として実施しています。環境と品質のシステムで共通している部分が多く、文書管理や教育・訓練やマネジメントレビューなどが共通のシステムとして存在しています。内部監査を一緒に行うことによって共通部分の監査の効率化が図れます。ISMSに関しては同時に監査をすると監査時間が長くなりすぎるなどの弊害があることなどから、別に監査を行っていますが、品質、環境と一緒に監査を行うことも今後検討していきます。マネジメントシステムが多くなると内部監査員も勉強しなくてはならないことが増えて大変になってきます。しかし、勉強はかかせません。あせらずじっくりと取り組み、能力向上を目指しています。

## 品質と環境の融合

2006年には環境と品質の審査を同時に行う複合審査に対応する予定です。マネジメントシステムそのものも、品質と環境の融合を図り環境に良い製品作りをよりいっそう進めていきます。

### 方針カード

環境方針を品質方針と融合し「品質・環境方針」として方針を作成しています。この方針は小さなカードにして全社員に配付しています。裏面にはISMSの情報セキュリティ基本方針と経営理念も印刷しており、全てのマネジメントシステムの方針が一つのカードで参照できるようにしています。

#### KINYOSHA PRINTING CO., LTD.

##### 品質・環境方針

当社は、顧客の期待に応え、コスト削減と生産性の向上を図ることを目的として、品質と環境の両方を重視し、持続可能な成長を実現することを目指しています。また、事業活動に伴って発生する環境への負荷を削減し、社会に貢献することを旨とします。

- 品質管理
  - 1) 顧客の要求を正確に理解し、品質管理の徹底による品質の向上を図ります。
  - 2) 品質管理の徹底による品質の向上を図ります。
  - 3) 品質管理の徹底による品質の向上を図ります。
- 環境管理
  - 1) 環境負荷の削減、資源の有効活用による環境への負荷軽減を図ります。
  - 2) 環境負荷の削減、資源の有効活用による環境への負荷軽減を図ります。
  - 3) 環境負荷の削減、資源の有効活用による環境への負荷軽減を図ります。
- 情報セキュリティ
  - 1) 顧客の秘密情報や営業秘密等の機密情報を守り、漏えい防止を図ります。
  - 2) 顧客の秘密情報や営業秘密等の機密情報を守り、漏えい防止を図ります。
  - 3) 顧客の秘密情報や営業秘密等の機密情報を守り、漏えい防止を図ります。

株式会社 金平社

#### KINYOSHA PRINTING CO., LTD.

##### 「経営理念」

いかなる状況においても顧客の期待に応え、品質と環境の両方を重視し、持続可能な成長を実現することを目指しています。

情報セキュリティ基本方針

当社は、顧客の秘密情報や営業秘密等の機密情報を守り、漏えい防止を図ります。また、事業活動に伴って発生する環境への負荷を削減し、社会に貢献することを旨とします。

- 顧客の秘密情報や営業秘密等の機密情報を守り、漏えい防止を図ります。
- 顧客の秘密情報や営業秘密等の機密情報を守り、漏えい防止を図ります。
- 顧客の秘密情報や営業秘密等の機密情報を守り、漏えい防止を図ります。

株式会社 金平社



■ISO14001維持審査



## FSC COC認証

独立した第三者機関が、森林管理をある基準に照らし合わせ、それを満たしているかどうかを評価認証していく制度を「森林認証制度」と言っています。

FSC森林認証は、ドイツに本部を置く Forest Stewardship Council (森林管理協議会) が制定した「適正な森林管理」を認証する森林認証制度です。

金羊社では、印刷用紙そのもののグリーン化をすすめる必要性を認識し、お客様のご環境ソリューションへの積極的な対応をサポートする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。そして2005年3月に「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)を取得いたしました。

2005年10月に改定されたグリーン購入ネットワーク(GPN)の発行している「印刷・情報用紙」購入ガイドラインや、2006年3月に改定された日本印刷産業連合会の「オフセット印刷サービス」グリーン基準にも、環境配慮した用紙パルプの基準として森林認証材が取り上げられました。

「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、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 SUPPLIER  
SA-COC-1411**

FSC Trademark ©1996  
Forest Stewardship Council A.C.

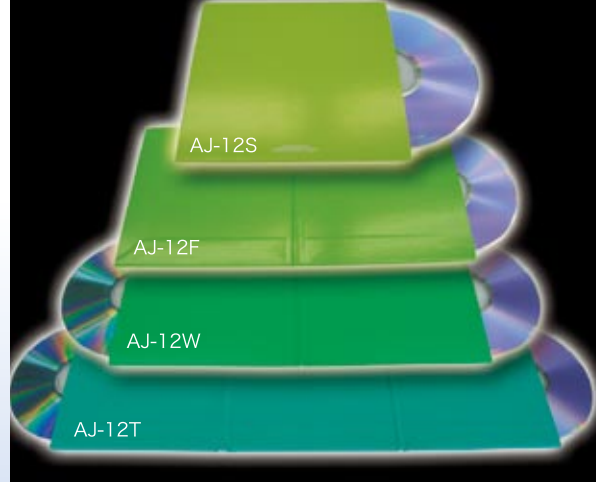
FSCの認証は、その森林がFSCの森林管理の原則と基準に適合していることを示します。

## 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ケ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。

■紙ジャケット



■POPMANBOO



# CTP (Computer To Plate)

2003年4月本社製版部に1台、同年9月御殿場工場に1台、そしてフィルム刷版からCTPへの移行が急速に進み、2006年5月御殿場工場に2台目を設置し、計3台になりました。

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、次のメリットが挙げられます。

## ■御殿場工場へ版供給のスピードアップ

刷版をトラックではなく、光通信でデータを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みます。

## ■品質向上

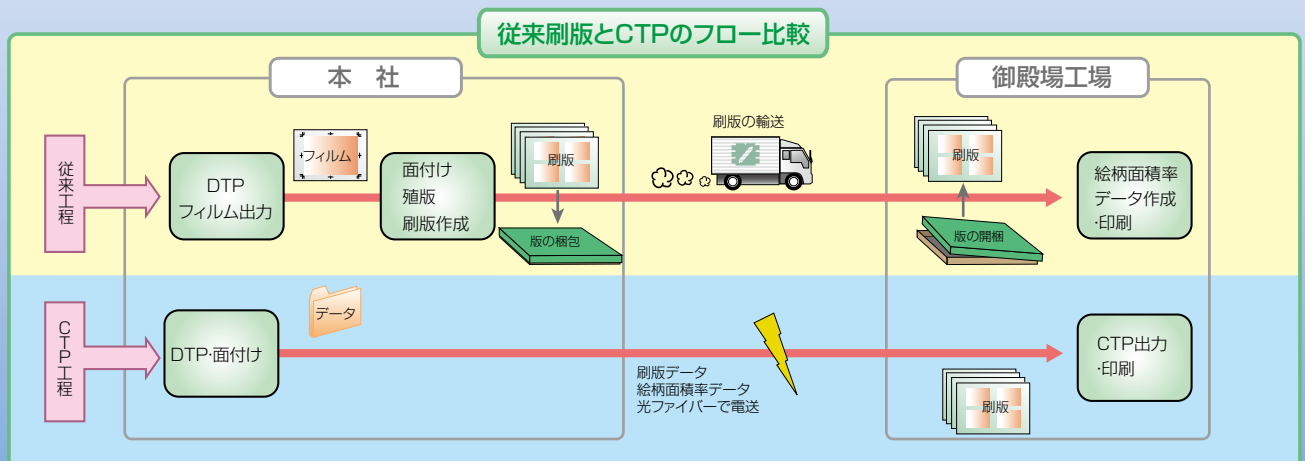
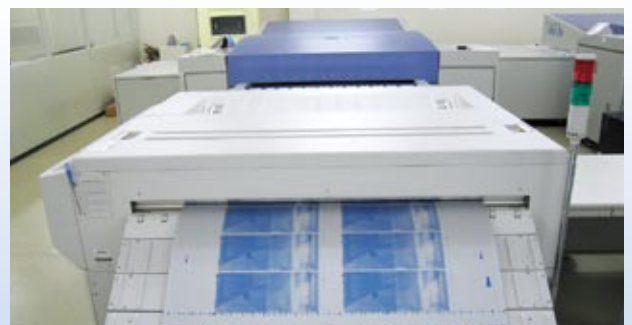
焼付け前に作業者が版に触れることがなく、ゴミ・キズが低減されます。コンピュータ上で面付けを行いますので見当精度が非常に高くなります。更に色調再現管理用のパッチ表示を入れることができ、印刷オペレーション上の品質向上に寄与しています。

## ■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、フィルム現像・定着液、簡易校正機関連の溶剤類を削減し、刷版工程はフィルム刷版時で使用している、ベースフィルム、テープ、クリーナー類の削減が図られました。また印刷工程では、品質・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。

## ■今後の取り組み

御殿場工場に2台目のCTPを設置したことにより、現像液いらすの環境を配慮した未処理版の検討を行っていきます。



## 工程排水貯蔵施設

御殿場工場では、工場の各工程から排出される廃液を廃液タンクで種類別に一時保管しています。これらの廃液は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

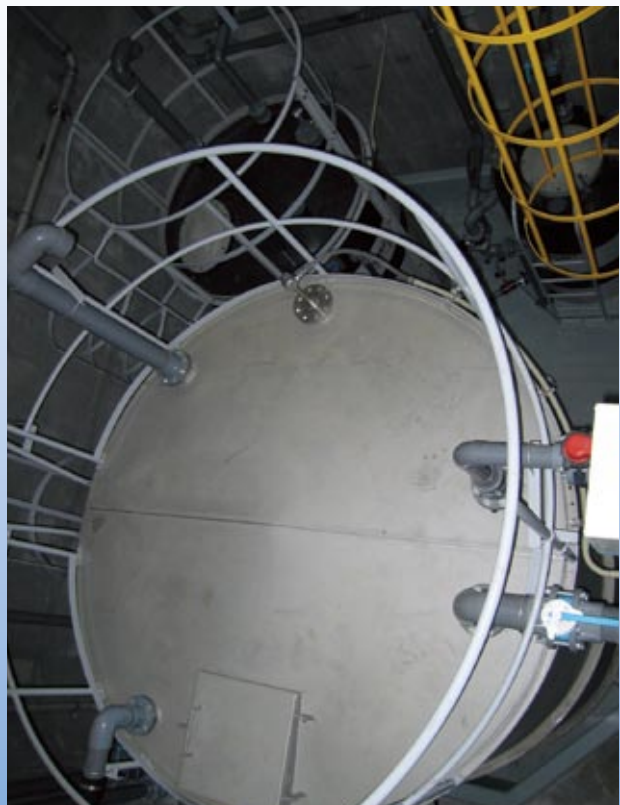
印刷部から排出される…印刷機の湿し水廃液  
加工部から排出される…製袋用粘着材の洗浄廃液

### 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。





# 大豆油インキ、NonVOCインキ

## 大豆油インキ

「大豆油インキ」とは、印刷用インキに含まれる石油系溶剤の一部を、大豆油に代替したものです。アメリカで開発され、現在アメリカの政府機関や新聞インキでは、この「大豆油インキ」が主流になっています。その含有量の認定基準は、インキの種類によって7%~40%となっています。当社で使用している大豆油インキは、「油性インキ」、「ハイブリッドインキ」、「UVインキ」の3種類です。



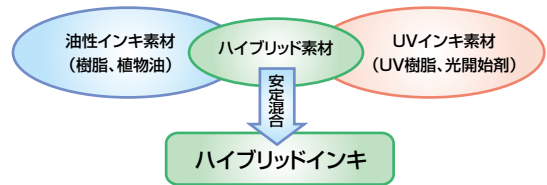
## 油性インキ

油性の大豆油インキは、(1)大気汚染の原因の一つであるVOC(揮発性有機化合物)の発生が少ない、(2)石油系に比べ紙とインキが分離しやすいためリサイクルに適している、(3)廃棄処分した場合に生分解性がよい、などの特長があげられます。

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%	AF溶剤 10~25%	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%

## 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インキの特徴である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、短納期対応が可能となります。同時に油性インキの特徴である優れた印刷適性、網点再現性、光沢などを有し、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がないという強みがあります。



## UV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性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。

## Non VOCインキ

VOCとは、Volatile Organic Compoundの略で揮発性有機化合物のことを指します。このVOCは、従来の印刷インキ中に含まれ、大気汚染を及ぼしてきた物質といえます。当社で使用している3種類のインキはVOCを一切含んでいないNon VOCインキです。





## 湿し水ろ過装置

ろ過装置導入前は、湿し水を通常一週間ほどで交換しなければなりません(100~200リットル×印刷機9台)。湿し水の廃液は、下水道に流せないため、廃液タンクに一時保管後産業廃棄物として専門業者へ処理を委託します。これでは、環境への負荷が高く、コストもかさみます。また、交換前の湿し水は、印刷用紙から出る紙粉や裏付き防止のためのパウダー、インキカスなどの汚れが混じり、導電率やpHが不安定な状態にありました。

「ECOLI-KIREI 100」は、湿し水循環装置に接続し、タンク内の湿し水をろ過するためのものです。フィルタは汚濁度に応じて3種類用意されているため、パウダーで泥化しやすい油性印刷機やIPAで汚れやすいUV印刷機などにも適しています。また、不純物のみをフィルタリングして、湿し水成分はそのまま残す方式をとっているのも魅力的です。

金羊社では、2005年4月に7台、2006年4月に1台の「ECOLI-KIREI 100」を導入したところ、以下のメリットが得られました。

### 廃液、新液の削減

湿し水の交換が週に一度から半年に一度に減らすことができました。これにより廃液はもとより、エッチ液、IPA、水道水の削減が図れました。

### 印刷の安定化

湿し水が安定するので高い印刷品質が維持できます。カラーマネージメントシステム構築の際に実力を発揮します。

### 生産性向上

廃液交換時間の削減が図れることにより、印刷機の稼働率がアップします。



# 品質管理の取り組み

## 仕損事故低減の取り組み

仕損事故を起こすと再生産をするための資源やエネルギーを消費します。よって、いかに印刷機の安定を保ち、効率よく稼働させるかが環境負荷を軽くし、仕損事故を低減させる近道であると考えます。そのために、以下の活動を行っております。

<都度>

- 仕損事故が発生した際は、その原因を様々な角度から徹底的に分析し、統計をとり、再発防止に役立てています。

<毎週>

- ローラーニップの確認や印刷機の清掃・メンテナンスを行います。
- 当社で定めた標準濃度で色調管理スケールを印刷し、ドットゲイン・トラッピング・グレーバランスなどの測定を行います。

<毎月>

- 印刷機の版胴、ブランケット胴、ローラー、水舟のそれぞれの温度の測定、ならびにローラーの硬度を測定して、印刷機が適正な状態を保っているかの確認をします。
- インキローラーにホワイトインキを巻いた後、洗浄を行い、インキローラーの劣化状況を把握します。
- 異常な箇所は写真を撮り、記録に残し、早急に対応します。

活動の結果は御殿場工場内にある掲示板に掲示し、みんなに見えるよう配慮されています。各活動内容は、図を多用し視覚的にどういう状態にあるかが把握できるようになっています。

## 品質DB

仕損事故が起きてしまったら、その情報は即座に品質DBと呼ばれるデータベースに入力され、現象から原因、対策までを記録していきます。この品質DBはイントラネット上で全PCから参照できるようになっているため、全従業員が今社内でもどのような事故が発生しているかをリアルタイムで参照でき、過去にどういった失敗をしたかも把握できるようになっています。

これらの貴重な情報の蓄積は、さらに品質基準へと昇華されます。重要な項目や繰り返し起きるミスは、品質基準としてまとめあげ、注意を喚起します。さらに各印刷機では、そこから関係のある項目を抜き出し、掲示するなどの活動も行っています。





## ドットゲイン測定

印刷機の安定化を図り、印刷品質を維持・向上するために、週に一度当社で定めた標準濃度で印刷を行い、その印刷物を自動濃度測定装置で測定します。測定結果は、表・グラフ作成プログラムにより集計され、ドットゲイントラッピング・グレーバランスなどのチェックが可能となります。チェックの結果、印刷機やその他の材料に異常が認められた場合は正常化へのアプローチを行います。



## エコパウダー

「ECOLI-クリーンパウダーNC20」は、印刷紙面への直下性が高く、均一に塗布できるため印刷機周辺への飛散が少ないという特長があります。そのため、クリーンな現場環境を確保でき、人体への影響も緩和できます。また、飛散が少ない分、無駄な吐出を抑えられ、使用量の低減に貢献し、さらに静電気に起因するデリバリー部障害も減少することにより安定稼働に寄与しています。



## 自動倉庫

### 省エネルギー

御殿場工場にはラック数420の巨大な自動倉庫があります。既に320ラック前後が使用されており、内訳として用紙関係が60%以上となっています。走行モータにはインバータを使用しています。

この自動倉庫は、専用パソコンと接続されており、作業や在庫の管理も自動でできるようになっています。入出庫が自動で行えるので、物を探す手間や空き場所を探す手間がなく、また最短距離で荷物を移動させてくれるため、省エネにも大きく貢献しています。

### 倉庫管理の効率化

入出庫を行う場合、印刷手配業務で使用している基幹システムの資材コードをそのまま管理ソフトに登録します。入出庫の作業時には、作業リストが出力されます。倉庫内の在庫表は、管理ソフトより資材コード順に出力されます。

入庫時には、搬入業者コード、用紙コード、ロット番号、枚数/個数を管理ソフトに入力します。すると自動的にラック手前下の空いているところから順番に入庫していきます。

用紙の入庫時には、1・2列には四六判、3・4列には菊判と分けて入庫を行っています。分けて搬入している理由は、出庫時に1・2レーンの台車の搬入場所から、どの材料関係が出庫されるか大体分かるようにしています。

入庫時に、ロットが同じものであれば1回のデータの入力で何パレットも入庫が出来ます。(総部数÷1パレットの部数で、自動的にパレット数の計算を行う) 部数の小さな製品の場合には、1ラックに複数混載して保管管理を行う事も可能です。

出庫作業は、資材コードと必要枚数を入力します。管理ソフトは自動的に先入先出しにて出庫をします。(取り出すラックの指定をすることも可能)出庫時も入庫時同様に、同じ材料であれば1回のデータ入力で何パレットでも出庫が可能です。

一日に入庫は約10パレット、出庫が約40パレット、合計約50パレット分の入出庫を行っています。多い時は、入庫だけで約30パレットの搬入を行うときもあります。



### 自動倉庫の概要

ラック数	420
	1レーン 105ラック×2列 (210×2列)
	(15ラック×7段 高さ約14メートル)
最大積載量	1ラック 1,070kg
最大荷姿	寸法 110cm×110cm
	高さ 150cm(樹脂パレット込)
主な保管材料(78種)	
	用紙 54種類、トレイ 14種類
	チップボール 4種類、その他 6種類



## 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、この解決に向けゴミ圧縮減容機の導入を検討をしました。

対象を廃プラスチックに絞り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。

## コンプレッサーの集中管理



以前は、印刷機一台にコンプレッサーを一台使用していました。そのため、多くの電力を消費し、設置のためのスペースも割かなければなりませんでした。

現在の御殿場工場を新設する際に、コンプレッサー室を設けエアの集中管理を行うこととしました。これにより、電力量の低減はもとより、床上に這っていたコードやパイプ類を無くすることができ、クリーンな印刷現場の実現にも一役買っています。

## 通箱の利用



当社の主力製品であるAV関連製品の納入には、通箱を使用しています。御殿場工場で使用している通箱には、フロントカバー用・8CDS用・デジバック／紙ジャケット用の3種類を主に使用しております。納入先はほぼ固定しており、毎日納品があり、納入先で使用後の通箱があれば、納入した便で回収してきて再使用しています。古くなって破損したり、強度がなくなって納入製品に影響がでるような通箱については廃ダンボールとして業者に引き取ってもらい再生するよう努力しています。

## パレットの再利用



用紙を購入したときに使用されている木製パレットは、白紙断裁後又は印刷後通常廃パレットになりますが、御殿場工場では製品納入時にも再利用しています。納入に使用し、納入先で不要になった空きパレットは納入便で引き取り再利用しています。ただし破損して使用できなくなったパレットについては廃棄物業者に依頼し処分してもらっています。まだ使用できても置き場の無くなったパレットについてはパレット回収業者に依頼し各製紙メーカーに返却してもらっています。

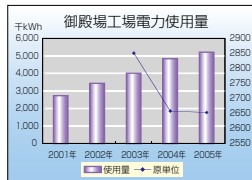
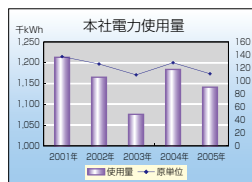
# 省エネルギー

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、印刷加工設備において電力が多く消費されています。製造設備の殆どが電気を動力源としているため、仕事の多さによって電力使用量も多くなります。そのため原単位で削減目標を立てて活動しています。

本社では気候による変動要因が多いものの減少傾向にあります。御殿場工場では、設備増強などの影響で、わずかな改善にとどまっています。2006年度にも設備増強等により、電力使用量が増すことが予想されます。2006年度の実績が多くなると、省エネルギー法の第二種エネルギー管理指定工場に該当することになりそうです。御殿場工場では今後電力削減が大きな課題となります。



■電力使用量の推移

場所		2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
本社	原単位	137.3	126.1	109.3	127.9	111.0
	kWh	1,213,188	1,165,292	1,076,012	1,183,921	1,141,134
御殿場工場	原単位	—	—	2851.1 (推定値)	2,658.1	2,653.3
	kWh	2,728,632	3,436,224	4,011,262 (推定値)	4,841,640	5,218,464

## ガソリン使用量の削減

エコドライブの推進によって使用量はさらに減ってきています。2005年度は2001年度比で原単位で43.4%の削減ができました。使用量では約15,000リットルも削減ができました。

■ガソリン使用量の推移

場所		2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
本社	原単位	5.16	4.23	3.62	3.33	2.92
	リットル	45,597	39,065	35,596	30,807	30,060
御殿場工場	原単位	—	—	—	—	—
	リットル	—	3,354	2,388	1,892	785

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が、使用量そのものは減っています。

※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ません。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。

## CO<sub>2</sub>排出量

		2001	2002	2003	2004	2005
本社	都市ガス	1.47	1.51	1.16	0.98	0.93
	電力	462.22	441.47	409.96	451.07	434.77
	ガソリン	105.87	90.78	82.65	71.52	69.79
	サイト計	569.56	533.75	493.77	523.58	505.49
御殿場	都市ガス	1.31	1.01	0.22	0.00	0.00
	電力	1,039.61	973.43	1,309.20	1,844.66	1,988.23
	ガソリン	6.35	7.79	5.55	4.62	1.83
	A重油	342.50	296.16	245.49	279.36	157.16
合計	1,959	1,812	2,054	2,652	2,653	

単位：tCO<sub>2</sub>

エネルギーの消費により熱や温室効果ガスが発生し地球温暖化をひきおこします。項目ごとに固有の係数を掛けて計算し、二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)の単位に直したあとと合算します。金羊社でもこの値を毎月計算し把握しています。2006年度からは、省エネルギー法の改正に合わせ、CO<sub>2</sub>の算定方法及び係数を環境省発表のものにかえました。これにより過去のデータも全て計算をし直しました。やはり電力が飛び抜けています。

本社ではガソリンが2001年度で約19%を占めていましたが、2005年には約14%程度にまで低下しています。

## 省エネ運転への取り組み

営業部では、営業部員が日々使っている営業車を燃費の良いものに変えて省エネルギーとなるよう努めています。現在、営業部の所属車は12台あります。各部割り当ての営業車10台は、全て「平成17年排出ガス基準75%低減」「平成22年度燃費基準+20%」をクリアし、グリーン税制に適合している、燃費が良く環境に配慮した低公害車に変えました。

営業車は営業部員にとって欠かせない足となっており、台数を減らすことが困難な状況であるため、ガソリンの使用をなるべく抑えるよう、エコドライブを推進しています。不要なアイドリングはしない、不要な荷物は積まない、急発進・急加速・急ブレーキはしない、車間距離をとり経済速度で走行する、カーエアコンはこまめに切り窓を開け閉めして温度調節する、など常識的なことですが、いつも心掛けることでガソリンの節約をしています。また、違法駐車はしない、ということも重要なポイントです。校正刷りを届けるだけ、などつい路上駐車をしてしまいがちですが、迷惑駐車とならないよう少しの時間でもきちんと駐車場に入れるようにしています。



このように地道な努力により、2005年度の燃費は11.86km/ℓで、2004年度の11.35km/ℓより0.51km/ℓ上げることが出来ました。2005年度の全社のガソリン使用量の約50%が営業部での使用でした。大きな割合を占めているので、今後も少しでも使用量を削減できるよう、努力していきたいと思っております。

営業部  
芳賀 一民

## 省資源

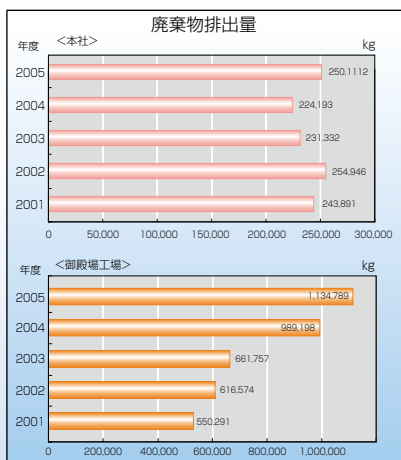
環境方針に「廃棄物の削減 (Reduce)、再使用 (Reuse) 及びリサイクル (Recycle) 推進による省資源」を掲げています。Reduce、Reuse、Recycle、つまり3R活動により、省資源に努めています。

### 廃棄物の削減

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、ほぼ全ての廃棄物はリサイクル材料となっています。しかしながら廃棄物には、有価物と無価物があります。有価物はリサイクル効率が良いことを示しています。リサイクル効率を上げるには、分別や、処理業者との連携が必要です。できるだけ多くのものが有価物になるよう活動をしています。

本社においては、2005年度はCTPへの移行が順調に推移したため廃フィルムが前年度より約76%も減少しました。それにともない廃液の量も約25%減少しました。しかし、仕損事故により紙ゴミ発生が減らないことや、仕事量増加にともない事務系の一般廃棄物が増加したことなどにより、全体の廃棄物量としては増えてしまっています。

御殿場工場においては、紙の廃棄物が多く、インキの種類も油性、ハイブリッド、UVと多用であるため、適切に分別をすることにより、有価物としての引取り量が多くなるようにしています。しかしながら、内製化を進めていることや、CTPの出力機を御殿場工場に置くようにしたため新しい工場での廃棄物は増えてしまっています。(全体としての省資源を進めるため、ここでは一般廃棄物やリサイクル材料も廃棄物として集計しています。)



### 再利用

使用済み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。2005年度は、請求書や納品書を複写伝票からコピー用紙へのプリントに切り替えたため、コピー用紙使用量が大幅に増えました。複写伝票では不可能だった裏紙としての使用ができるようになったため、廃棄物の削減になります。

■コピー用紙使用量の推移

単位：枚

場所	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年
本社	—	793,500	769,000	755,000	919,500
御殿場	—	—	—	—	236,500

### グリーン購入

材料に関して、MSDSシートやAISを取り寄せ、環境に配慮されたものであることを確認してから購入するようにしています。購買先には、不要な包装を持ち帰ってもらうよう要請しています。

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。使用頻度の多い文房具は環境配慮型のものを購入するようにし、2005年度には15種類のを環境配慮型のものに替えました。また、あまっている文房具は回収して、新しい文房具を購入する前に、回収した文房具から使えるものを探してもらい、むやみに新しい文房具を買うことを抑制しています。

### 製版部の環境保全活動

2005年度制作課では、省資源化に向けての配慮として、廃フィルムの排出量削減をテーマに業務の推進を行ってきました。排出量削減へ向けての策としては、「フィルム自体を使用しない事」が最も効果的です。今回CTPを導入した事によって、一番効果的な方法で削減を図る事ができました。まずはフィルムレスへの移行開始から、現在に至るまでの履歴を報告します。

- 2004年 7月～ 化粧紙をターゲットにCTPへの移行開始
- 9月 2台目のCTPを御殿場工場に導入
- 9月～ ページ物(本文等)以外、CTPへの移行開始
- 12月～ ページ面付用の台紙作成開始
- 2005年 2月～ 特殊印刷以外、ほぼCTPへの移行開始
- 4月 フィルム出力機1台廃棄
- 下期 CTP初版物件、月次平均87%まで移行

初版物件のCTPへの移行は、以上のような形で行ってきました。この短期間で移行することができた要素としては、独自の簡素化されたワークフローを構築したことだと思います。これによって、オペレーター自身がストレスをさほど感じず移行することができました。結果、廃フィルム排出量は、04年度月次平均329kgに対して、05年度下期には月次平均127kgとなり、1年半で約62%廃フィルムの排出量を削減することに繋がりました。今後も省資源化は、環境保護をする上で重要視されていく問題だと思います。また、企業にとっては、「省資源で最大限の

効果をもたらす事」は、大きな課題ですが、今回は、良い結果としてCTPへの移行を行うことができました。

今後の制作課としては、ミスによる無駄な資源の使用量を減らして、廃棄物量の削減を目指します。



製版部 制作課  
三井 明治



# 化学物質の削減

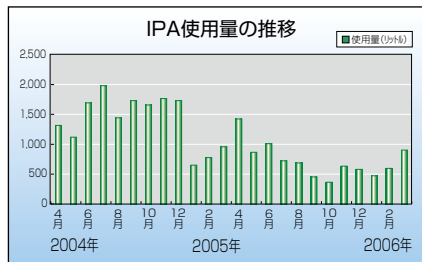
製造工程で使用されている化学物質について、現在使用中の化学物質よりも環境に対する影響の少ないものに替える活動を実施し化学物質の削減に取り組んでいます。

## 化学物質の管理

山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。有機溶剤第一～三種・危険物・劇物・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、削減する目標を立てて活動しています。

有機溶剤第一～三種、危険物、劇・毒物に関して当社では2004年度5,581リットル、2005年度5,857リットルが使用されました。御殿場工場では、2004年度39,261リットル、2005年度31,460リットルが使用されました。

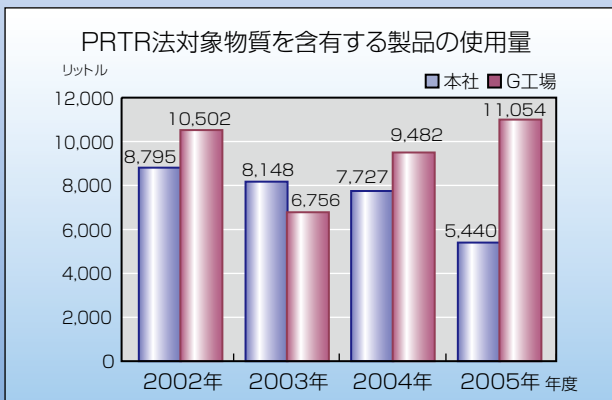
当社では、印刷機の洗浄剤が多く使用されています。洗浄剤には石油系溶剤が含まれていますが、他の物質への代替が難しく、現在模索中です。御殿場工場では印刷時に使用されるIPAの使用量削減のおかげで全体の使用量が減っています。



### IPAとは?

イソプロピルアルコール (isopropyl alcohol) の略。身近なところでは、消毒やレンズの清掃等に用いられます。印刷では刷版の非画線部にインキが付着することを防ぐ目的で湿し水中に添加使用されます。揮発性であるため、吸い込むことにより人体への影響が懸念され、労働安全衛生法 有機溶剤中毒予防規則の第二種有機溶剤に指定されています。引火性のため危険物でもあります。また、大気汚染防止法のVOC発生源として知られています。

PRTR法(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)対象物について、当社製版では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、前年度より使用量が増えてしまっています。



## 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「ジクロロメタン」「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、第二種有機溶剤(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

印刷工程では、ローラーやブランケットの洗浄を毎日行うため、多くの有機溶剤や危険物を使用しなくてはならず、それらを利用する作業による環境への悪影響は計り知れません。

そこで、印刷部では「有機溶剤第一～第三種、危険物、劇毒物に指定されている物質を含む材料の使用を2007年度までに3種削減」を目標に上げ、環境負荷の低減に取り組んでいます。

その活動内容として、使用している化学物質の中から同等の性能を持つ複数のものを統合し、より環境負荷の低いものへと見直した結果、一昨年は36種類あった化学物質が34種類へ、昨年はさらに24種類へと年々その数を減らすことに成功しました。

また、使用量に関しても、第二種有機溶剤、危険物に指定されているIPAを例にとれば、昨年4月に「ECOLI-KIREI 100」を計7台導入し、同年7月にIPA添加量を減らすことのできるエッチ液に切り替えました。その結果、今まで最大で12%ほど湿し水に添加しなければならないケースがありましたが、今ではIPAを使用している印刷機7台において、全て5%以下にとどめることが可能となりました。さらに、全体の使用量として、一昨年に16,794リットル使用していたものが、昨年は8,676リットルと実に半数にまで削減することが出来ました。



今後とも残りの24種に関して、以上のような活動を踏襲し、環境負荷のより少ない製品へ、調査・テストを行ったうえで順次切り替え、「有機溶剤・危険物使用ゼロ」を目指します。

印刷部  
友永 義行



# 2005年度 環境活動の目標と実績

2005年度に環境目標として取り組んだ活動内容と実績です。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き、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16%削減 (原単位115.3)	19.2%削減	○	夏が猛暑でなかったこと。電力使用量削減の対策を募集し具体策を講じたことが功を奏した。
	電力使用量削減 (2004年度 4,841,640 kWh) (原単位 2,658.1)	G	2004年度比1%削減 (原単位2,631.5)	0.2%削減	△	新規設備導入による電力量増加。品質維持のための管理設備導入などによるもの。
	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32%削減 (原単位3.51)	43.4%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	2001年度比6%削減 (原単位13.01)	8.5%削減	○	エコドライブの実践、配送効率の見直しなどにより効果が上がっている。
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11%削減 (原単位24.56)	12.9%削減	○	製版のCTP化が進み廃フィルムと廃液が減った。
	廃棄物排出量削減(有価物除く) (2004年度 928,674 kg) (原単位 509.84)	G	2004年度比2%削減 (原単位499.64)	6.0%増加	×	内製化を推進しているため仕事量の増加によるもの。厚紙の仕事が多く廃棄物の重量がある。
	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15種類代替	15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41%削減 (原単位0.58)	42.4%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21種類にする。	21種類使用	○	湿し水ろ過装置の導入、エッチ液の切り替え等により、種類の統合ができた。接着剤を代替できた。
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2%	1.2%	×	FSC認証製品の需要が見込みより少なかった。
	環境配慮型材料の導入	G	3品種導入	3品種導入	○	UV SOY、エコリキレイエコパウダー

## 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、各部署でも品質・環境目標管理表を作成して活動目標を決めて活動しています。四半期ごとに活動状況を管理責任者に報告しています。

■品質・環境目標管理表

■サイト環境改善実施計画書

## 基準とモニタリング

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基準を設けて定期的に各種項目を監視(モニタリング)しています。基準には法規制値と自主基準があります。測定は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。

### 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印刷業界の自主基準として、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ます。この基準は2001年8月に制定され、2006年3月に改定されました。改定に伴い、基準を達成している工場を認定する「グリーンプリンティング認定制度」も開始されました。この制度は「工場認定」と「製品認定」の二つからなります。「工場認定」を受けた工場で製造された製品には、「製品認定」により認定ロゴマークを付けることができますようになります。

金羊社でも、実行可能な項目については従来から積極的な取組みを行っており、改定後の基準も十分に満たしていることから、工場認定を受けるべく準備を進めています。

認定ロゴマークを製品に付けることにより、消費者に対し環境配慮の取り組みをアピールすることも可能になり、環境ソリューションとしての新たな展開が期待されています。

本基準は水準1と2に分かれている部分もあり、より高度な取り組みを目指す指針としての役割も果たしています。

### モニタリング

法規制値や自主基準値は、モニタリング測定項目リストという一覧表にまとめ管理しています。管理項目は定期的に測定するなどしてモニタリングしています。測定項目としては、排水のペーハー測定、作業所の大気濃度測定、少量危険物貯蔵取扱所の監視、廃液貯蔵タンクの監視、工場からの振動・騒音等があります。これらの数値や状況により異常を察知するよう活動をしています。



■ペーハー測定

## 緊急時の訓練、貢献活動

環境に配慮するために訓練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。

### 緊急時の訓練

災害発生時にあわてず的確な行動をするために携帯用の防災マニュアルを作成して全社員に配付しています。災害による当社の緊急事態として廃液タンクからの溶剤類流出や、重油、廃油等を想定しており、予防のための手順書を作成し、速やかに対処できるよう防災訓練と同時に緊急時の訓練も行っています。



### 地域貢献活動

会社から最寄り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。

また、毎年のべ約千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、印刷物のしゅき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。

### アースアクセス募金

金羊社は、難民救済を目的とする民間団体「日米アースアクセス委員会」に所属しています。2004年12月にはこの支援活動に対しUNHCR(国連難民高等弁務官事務所)日本委員会駐日代表のビルコ・コウルラ氏より、長年にわたる活動の功勞に対し感謝状を授与されました。



■クリーンデー

## 用語解説

UVインキ  
(Ultra Violet Ink)

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型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。石油系溶剤を含まず、古紙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販売されていません。

## 有機溶剤

揮発性で非水溶性の物質をよく溶かす化合物の総称。身近なものとして、塗料用のラッカー・シンナーや接着剤のボンドなどがあります。有機溶剤のうち54種類のものについては、人体に有害なことが明らかになっており、有害性の高い順から、第1種(7種類)、第2種(40種類)、第3種(7種類)に区分されます。

## 特別管理産業廃棄物

廃棄物処理法により、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれのある産業廃棄物が特別管理産業廃棄物と定められています。特管物と略す場合もあります。

## 原単位

効率を表し、単位量の製品や額を生産するのに必要なエネルギー消費量のこと。一般に省エネルギーの進捗状況をみる指標として使用されます。当社ではエネルギー使用量÷売上高で表すことが多く、この値が小さい程、生産効率の上昇を示し、省エネルギー化され、温暖化への寄与が小さいといえます。

## 日印産連

社団法人日本印刷産業連合会の略称。1985年(昭和60年)に印刷産業10団体が結集し、印刷産業の一層の発展と生活文化の向上に寄与することを目的に設立されました。

## 金羊社 環境報告書2006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/iso/>  
メール送付先: [quality@kinyosha.co.jp](mailto: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 295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  
屋外広告及びPOP広告の企画製造及び施工管理  
イベント出展企画・運営

## 本 社

所在地 〒146-8577 東京都大田区鶴の木二丁目8番4号  
TEL/FAX 03-3750-2101 (代表TEL)/03-5482-7033(FAX)

## 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/FAX 0550-89-3434 (代表TEL)/0550-89-5698(FAX)

## 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/FAX 03-5778-3461(代表TEL)/03-5778-6317(FAX)

## HANEDA S&amp;D FACTORY

所在地 〒144-0047 東京都大田区萩中三丁目22番7号  
TEL/FAX 03-5735-1330 (代表TEL)/03-5735-1334(FAX)



**KINYOSHA PRINTING CO., LTD.**

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

本 社 〒146-8577 東京都大田区鶴の木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

H A N E D A  
S&D FACTORY 〒144-0047 東京都大田区萩中3-22-7 TEL.03-5735-1330 FAX.03-5735-1334



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に適合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/m<sup>2</sup>以下の用紙です。製本加工においては日印産連「古紙リサイクル適性ランクリスト」に従いリサイクルランクAである針金綴じを採用しています。