

千葉工場の概要

Outline of Our Plant



GREEN PRINTING JFPI
F-A10004



私たちはグリーン購入に取り組んでいます。



FSC® C017928



K&C グループ 千葉工場

■ 所在地等 (住所・電話等は巻末に記載されています。)

千葉第一工場 (印刷、刷版、業務)

敷地面積 : 1287.76 m² (床面積 : 1階 875.32 m² 2階 283.52 m²)

千葉第二工場 (製本加工、倉庫)

敷地面積 : 890.07 m² (床面積 : 508.10 m²)

■ 沿革

- 1984年7月 久栄社本社の印刷、刷版設備を移転し、同社の主力印刷工場として開設。
- 1986年5月 水なし印刷を採用し、業界に先駆け、環境への配慮を積極的に実施。
- 1991年5月 工場に隣接して第二工場を新設。生産設備の拡充をはかる。
- 1995年12月 第二工場の印刷設備を第一工場に集約し、二交替勤務を採用。
- 1997年2月 第二工場に東京工場から製本設備を移設。一貫した生産体制を整備。
- 1996年12月 品質保証課を設置し、専門員による品質体制を整備し、品質を強化。
- 1998年1月 最新の濃度計による色調自動補正装置付印刷機を導入し高品質を確立。
- 1999年12月 システム面からも品質の安定化、標準化を進め、ISO9002を取得。
- 2002年4月 日本で初めて水なし用の植物油100% (Non-VOC) インキを共同開発。
- 2002年8月 ISO9001へ移行。(2011年2月に認証は返上。独自で品質管理体制を維持)
- 2002年9月 持続可能な植林による適切な用紙使用を目指し、FSC森林認証を取得。
- 2003年4月 持続的な環境保全活動としてISO14001認証を取得。(2017年5月に返上)
- 2003年9月 日印産連の環境優良工場表彰制度で会長賞を受賞
- 2006年3月 情報機密保持の面からインフラやISMSを構築し、Pマーク認証を取得。
- 2006年9月 日印産連の第一回グリーン・プリンティング (GP) 工場に認定・登録。
- 2017年5月 ISO14001を返上し、GP認証の体制に一本化。
- 2017年6月 グループ会社であるセントラルプロフィックスに設備および従業員を移行し、K&Cグループの生産拠点として、新たな役割を担う。

■ 主な設備

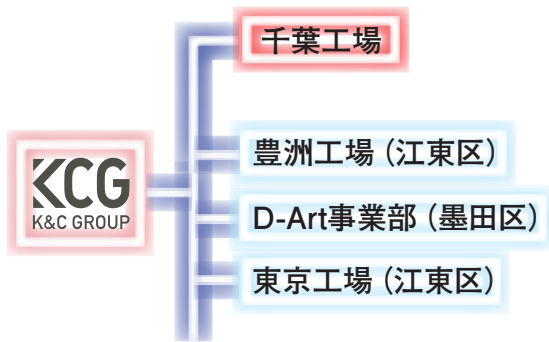
印刷機 (枚葉オフセット印刷機)

- ・四六全版5色機 小森コーポレーション リスロン LS544 (毎時15,000枚 水なし油性)
- ・キク全版5色機 小森コーポレーション リスロン LA537 (毎時13,000枚 水ありLED-UV)
- ・キク全版8色機 ハイデルベルグSM102-8P (毎時13,000枚、片面/両面兼用 水なし油性)
- ・キク全版5色機 小森コーポレーション リスロン LA537 (毎時13,000枚 水ありH-UV)

製本機 (断裁機、折機、中とじ機)

- ・四六全断裁機 イトーテック eRC-115DX × 1台
- ・四六半裁折機 正栄機械製作所 オリスターKT (最大速度: 毎時15,000枚) × 1台
- ・キク全版折機 正栄機械製作所 コンビネーションKT (最大速度: 毎時15,000枚) × 2台
- ・中綴じ製本機 尾塔製作所 全自動高速中綴機 (最大速度: 毎時9,000冊) × 1

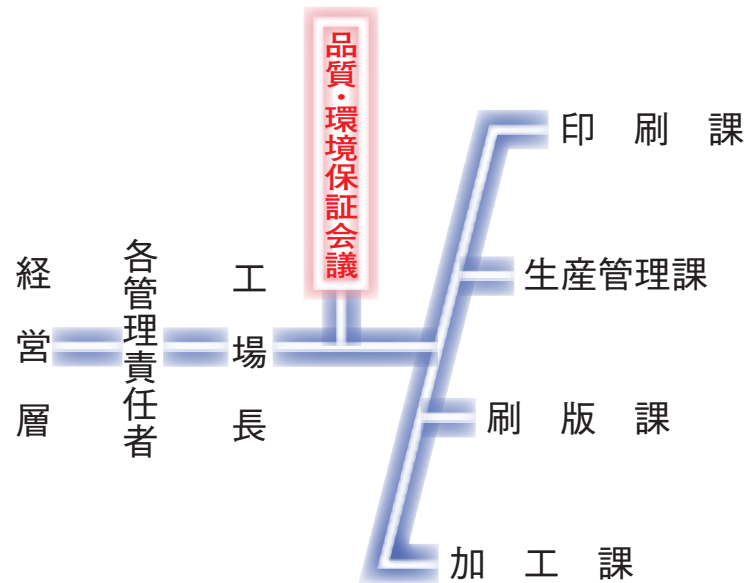
■ 工場の組織



工場組織図 ▶

当工場組織は、4部署と1会議体で構成されています。経営層は専務がこれにあたっています。管理責任者は品質、環境、個人情報保護などがあります。

品質・環境保証会議は工場の最高意志決定機関で経営層出席のもと、品質・環境に限らず、工場全般の運営について、原則毎週開催しています。



◀ グループ生産拠点

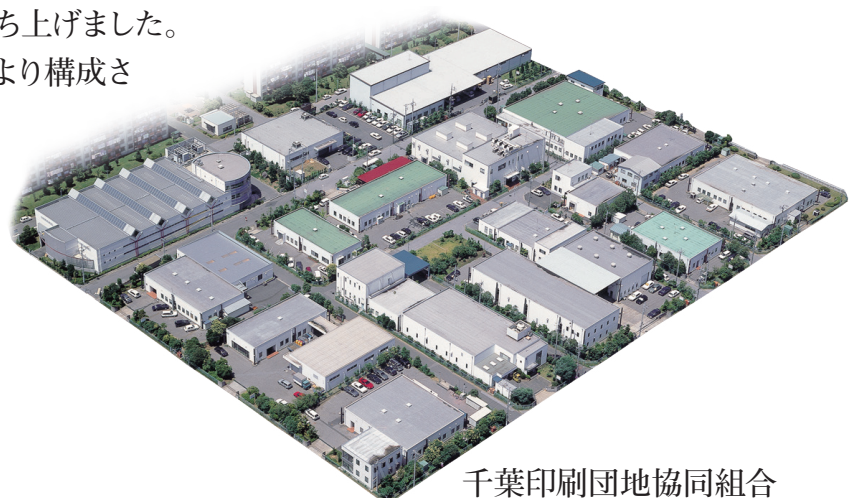
当工場において豊洲工場とともにグループ内でのオフセット印刷の刷版から印刷、製本までを行っています。東京工場では、断裁・梱包作業や物流業務等を行っています。

■ 千葉印刷団地協同組合

千葉工場は、各所属企業が参加する理事会により運営される「千葉印刷団地協同組合」に所属しています。

この印刷団地は30,000平米以上の土地を有し、昭和53年に千葉県印刷工業組合が中心となって千葉県高度化計画の一環として設立されました。当工場は1984年より当団地で操業を開始し、1991年には第二工場を立ち上げました。

現在では、印刷関連業者9社により構成され、単なる寄り合い所帯ではなく、共同出資による製版事業や、1団体として公官庁等に対する共同受注等も行っています。また、団地内での仕事のやりとりも盛んに行っております。



■ 品質管理体制 ※ 詳しくは別紙テキストの「品質管理体制」(C-03)を参照して下さい。

当工場の品質管理の体制はISO9001:2008規格を基に標準化された文書体系のもとに、一定の品質を保つよう作成された品質マネジメントシステムにより確立されています。

ISO とは

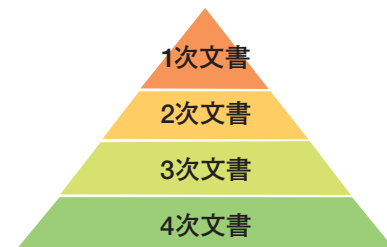
国際標準化機構 (International Organization for Standardization=ISO) によって制定されたISO9000シリーズは、品質保証体制について企業がお客様から要求される必要事項を規定した国際規格です。

当工場では、1999年12月にISO9002:1994を取得し、2002年8月にISO9001へ移行しました。その後、2011年2月に収益管理や環境保全も取り込む形で、認証を発展的に返上しましたが、現在でも長年培った品質管理に工場独自の管理体制を加えて発展させ、品質マネジメントシステムを自主的に運用しております。

文書体系

当工場の品質マネジメントシステムは4段階の文書体系から構成されています。最も上位に位置するのが品質マニュアルです。品質マニュアルは、当工場の品質マネジメントシステムを体系的に大枠で文書化したものであり、お客様等に当工場の品質保証システムの概要として公開しています。下位文書になるほど、より具体的で実践的な文書になっています。

- 1次文書 品質マニュアル (1巻)
- 2次文書 規定集 (17巻)、品質目標 (6巻)
- 3次文書 手順書 (9巻)
- 4次文書 品質記録



品質方針

当工場は下記の品質方針やそれを基に設定される品質目標に基づいて運営されております。

以下の事項を推進することで企業利益を生み出し、会社の発展に貢献します。

- (1) 生産工程のあらゆるムダを常に見直し、排除することで生産性を向上させる。
- (2) 日々の教育や設備メンテナンスに注力し、生産事故を低減させる。
- (3) 新しい技術や資材、仕組みに積極的にチャレンジする。

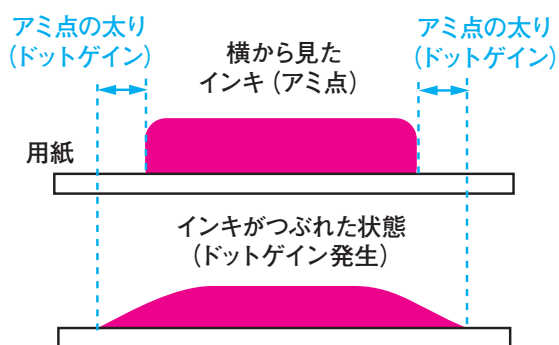
上記の達成の為、方針を組織で働く又は組織の為に働く全ての人に周知し、各課で具体的な目標を設定し、実施し、見直します。

■ 色調管理技術 ※ 詳しくは別紙テキストの「印刷技術の基本」(C-02)を参照して下さい。

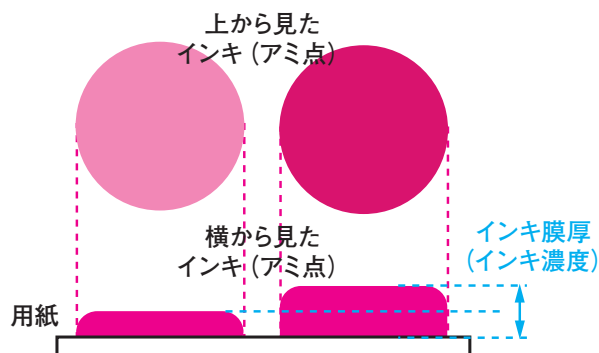
印刷では、色の濃淡はインキそのものの濃淡で表すのではなく、単一の濃度のアミ点の大きさを定める事で表現します。従って、理論的には同じ%のアミ点ならば、どこで印刷しても同じ色調(濃淡)が表現される事になります。しかし、実際には同じ色のインキであっても印刷する機械の特性や性能、印刷工場の温度や湿度によって濃度が変わってしまい、トラブルの原因になる事があります。

インキの色を変える直接的要因としてドットゲインとインキ膜厚があります。

<ドットゲイン>



<インキ膜厚(濃度)>



ドットゲインは、インキのタック値(粘度)や印圧などによりアミ点として着肉したインキがつぶれて太り、実際のアミ点%より高い%になることです。インキ膜厚は、インキをより厚く盛ることで、同じインキの同じアミ点%であってもより濃くなることです。

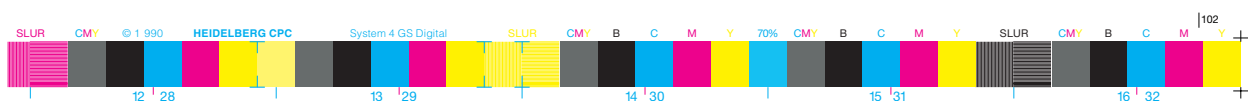
これらは、機械の状態やインキの温度、工場内の湿度や室温に大きく左右されますので、これらの要因をシビアに管理することが大切です。当工場では、工場内の湿度および室温を定期的にチェックし管理するとともに、全ての印刷機械に恒温装置を取り付け、段階を踏まえた定期的なメンテナンスとともに、これらの管理を徹底しています。

ただ、実際には原稿(校正)自体が全く別の機械(方法)で別の場所で制作されている事がほとんどで、これらの管理技術だけで、同じ色調を再現するのは不可能です。そこで、インキ膜厚を機械的に調整することにより、色調の違いを許容範囲におさめることを行います。

印刷物は工業製品ですので、納品される全てのロットが、原稿と同じ品質(色調)で生産されなければなりません。印刷するオペレータの感性や機械の調子によって、日によって変わったり、1枚目と印刷途中の印刷物の品質が異なったりしてはなりません。当工場では単にオペレータの目に頼るだけでなく、分光光度計や濃度計を使い数値的な管理を行っています。

また、下記のようなコントロールストリップを印刷物に入れ、これを一定枚数ごとに印刷機械に付属の分光計で読み取って、その結果を印刷機械にフィードバックし、自動的にインキ膜厚を調整する「色調管理装置」も導入し、使用しております。

<コントロールストリップ>



■ 環境管理体制 ※ 詳しくは別紙テキストの「環境管理体制」(C-06)を参照して下さい。

当工場は環境対応印刷のリーディングカンパニーとして、特に環境保全には力を入れており、当工場の管理体制はISO14001規格をベースとし品質管理体制と統合して構築し、総合環境マネジメントシステムであるグリーンプリンティング認証のもと、関連法規の順守や環境保全、維持を目的とした環境マネジメントシステムにより運用しています。

ISO とは

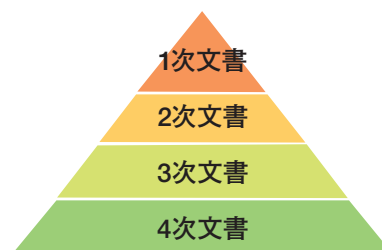
国際標準化機構 (International Organization for Standardization=ISO) によって制定されたISO14001シリーズは、環境保全管理について企業が国や周辺地域から要求される事項を規定した国際規格です。

当工場では、2003年4月にISO14001:1996を取得しましたが、2017年5月にISO14001は返上し、現在では印刷業界の環境マネジメントシステムであるグリーンプリンティング認証と整合させ、ISO14001をベースとした環境管理システムは品質管理システムと統合のもと、自主的に運用しています。

文書体系

当工場の環境マネジメントシステムは4段階の文書体系から構成されています。最も上位に位置するのが環境マニュアルです。環境マニュアルには ISO の国際基準に当工場のシステムをどのように適合させているのかが大枠で表記されており、当工場の環境管理システムの概要としてお客様等に公開しています。

- 1次文書 環境マニュアル (1巻)
- 2次文書 規定集 (22巻)、環境目的・目標 (6巻)
- 3次文書 手順書 (5巻)
- 4次文書 環境記録



環境方針

当工場は下記の環境方針やそれを基に設定される環境目的・環境目標に基づいて運営されております。

環境の持続可能性に配慮した製品・技術を用いた環境対応印刷を推進し、
会社と社会の発展に貢献します。

- (1) 環境対応印刷を通して、持続的に発展可能な社会作りに貢献します。
- (2) 環境関連法規・当社が同意した要求事項を順守し、環境管理レベルを向上します。
- (3) 汚染を予防すると共にEMSを順守・継続的に改善し、環境保全と企業利益を両立する環境経営を実施します。

上記の達成の為、方針を組織で働く又は組織の為に働く全ての人に周知し、各課で具体的な目標を設定し、実施し、見直します。

■ 環境対応印刷

※ 詳しくは別紙テキストの (C-04) 及び (C-05) を参照して下さい。

水なし印刷

Water-less Printing



一般にオフセット印刷では、水が油をはじく性質を利用して、インキが着かない部分を作り出していますが、この使用する湿し水にアルカリ性現像液やIPA (イソプロピルアルコール) などの有機化合物が含まれております。水なし印刷ではこれらが全く不要になるため、印刷時に大気中に揮発性有機物を排出せず環境問題に適していますし、作業員がこの有機物を吸引したり手に触れたりすることはありません。更に刷版制作時の現像液の廃液量が大変少なくなる特徴もあります。当工場では全ての油性印刷機を水なし専用機として環境への配慮を行っております。

久栄社は、水なし印刷の国際団体である Waterless Printing Association に加入、登録されていますので、工場で印刷する印刷物には左記の公式マークを入れることができます。



植物油インキ

Vegetable Oil INK



印刷に使用されている油性インキには石油系溶剤が含まれていますが、この1部を植物油に替えたのが植物油インキです。植物性の油であるため、有機化合物の大気中への揮発が少なく、また廃棄後の分解が容易で用紙を再生する際の脱色に適しています。更に原料となる植物は人的な生産物ですので有限な石油資源と異なり安定した供給が可能です。当工場では、油性インキの基本色の全てに採用しており、油性の印刷物に左記のロゴマークを入れることができます。

ノン VOC インキ

Non-VOC INK



植物油インキとはいえ、植物油の含有率としては20%~40%です。これをほぼ100%に高めたものがノンVOCインキ (VOCゼロインキ) です。VOCとは鉱物油インキ等に含まれる揮発性有機化合物のことで、これが1%以下のものをノンVOCインキと言っています。当工場では、国内ではじめて水なし印刷専用のノンVOCインキを開発し、ノンVOCインキを使用した印刷物には左記のロゴマークを入れることができます。またUV印刷のインキは全てノンVOCとなっております。

FSC® 森林認証

Forest Stewardship Council



世界の森林は、成長量以上の樹木を伐採し、相当な勢いで減少し続けています。そこで、国際的な管理下で生産と伐採を行う需給バランスの保った森林を推進するのがFSC森林認証制度です。この管理の下、製造された用紙をFSC認証紙といいます。この用紙を扱う印刷会社においては、「加工・流通過程の管理の認証」(COC認証)の取得が必要です。久栄社では2002年9月にCOC認証を取得し、FSC認証紙を使用した印刷物にFSC認証マークを入れることができます。

GP マーク

Green Printing JFPL



全ての材料と製造工程全般にわたって環境配慮された製品であることを示すマークです。日印産連の認定マークで、印刷グリーン基準の水準2以上を充たす資材を使い、認定工場で印刷した印刷物に入れる (1スター) ことができます。当工場は、2006年9月に第1回認定工場として日印産連に認定されました。また、本社を含めグループ各事業所で取得しておりますので、全て水準1の資材を使い、全行程を認定工場で製造することにより、最高ランクの3スターも入れられます。

K&C グループ 千葉工場

第一工場（印刷、刷版、業務）、第二工場（製本加工）

住 所 〒 266-0026 千葉県緑区古市場町 474-286 ちば印刷団地内

電 話 043-265-1110（ファクシミリ 043-265-3915）

株式会社 セントラルプロフィックス 本社

住所 〒 104-0043 東京都中央区湊 3-1-13 電話 03-3555-0671（代表）

株式会社 久栄社 本社

住所 〒 104-0033 東京都中央区新川 1-28-44 電話 03-3552-7571（代表）

製品情報テキスト シリーズ

- C1 千葉工場の概要
- C2 印刷技術の基本
- C3 品質管理体制
- C4 水なし印刷
- C5 FSC 森林認証
- C6 環境管理体制
- C7 リスクアセスメント
- C8 VOC 削減量の算出