

FSC[®] 森林認証

Forest Stewardship Council[®]

～ 環境対応印刷への取り組み II ～



FSC[®] C017928

責任ある森林管理のマーク



株式会社 久栄社

生産事業部 千葉工場

■ 失われゆく森林

世界の森林は、ここ10年間で毎年平均1,200万ヘクタール以上の面積が消失しつつあります。これは約3年間で日本の国土とほぼ同一の面積の森林が無くなっている計算となります。主な原因の1つは、違法で無秩序な伐採で、インドネシア等の熱帯雨林や「世界の肺」と言われるシベリアの針葉樹林帯でゲリラ的に行われています。



伐採後、焼畑農業として土地の栄養分がなくなるまで使用し、その後放置されたり、木材の利用の場合でも植林せずにそのまま放置したりすると、2度と森林が再生出来なくなる恐れがあります。また、日本などの先進国で違法伐採がほとんど無い国でも、林業の衰退から森林に対して十分な手入れが行われていないと、木々は太く育たず貧弱な森林になってしまいます。そこで、世界的な管理体制のもと、森林を守り持続的に利用していく仕組みが求められ続けて来ました。

■ 森林管理協議会 (FSC®)

前項のような世界的な森林減少・劣化の問題と、グリーンコンシューマリズムの高まりを背景として、「適正な森林管理」を認証する機関としてFSC (Forest Stewardship Council®: 森林管理協議会) が生まれました。FSCはドイツに本部を置く国際機関で、「森林管理のためのFSCの10原則と基準」に基づき、適正に管理された森林を認証します。この認証制度をFSC森林認証制度と言います。認証された森林の木材を使用して作られた家具や用紙などの木材加工製品には、FSCのロゴマークがつき、消費者に対して、認証された製品であることを伝えます。認証された製品が市場で高く認知され、消費者の環境保全の意識から積極的に購入されることによって、適正に管理された森林が増え、森林の破壊や劣化を招くことなく、木材利用が行われるというシステムです。主にヨーロッパや北米、中南米を中心に広まりを見せていますが、日本でも、FSC森林管理認証 (FM認証) や加工・流通過程で必要なCOC認証の取得企業が増え、日本も含めたアジア諸国への拡大が期待されています。

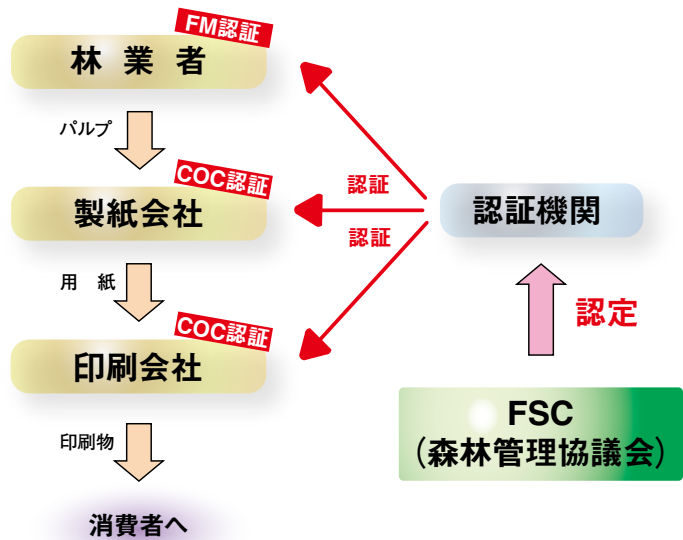
▲世界 FM認証	82 カ国 1,022 件
FM認証森林面積	133,310,000ha
COC認証	17,837 件
▲国内 FM認証、面積	33 件 367,027ha
COC認証	1,025 件
	(2010年6月現在)

FSCの他に、国際的な森林認証としては、PEFC森林認証プログラム (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) があります。FSCよりも基準や管理が緩やかで、比較的小規模な森林業者等でも加入し易いのが特徴です。

■ 森林認証制度の概要

「森林認証制度」とは、FSC が正式に認定した独立した第三者機関（認証機関）が、森林管理をある基準に照らし合わせてそれを満たしているかを評価し、認証する制度です。単に森林や森林を管理する林業者に与えられるだけでなく、そこから生産された原料である木材やパルプ等から家具や用紙等を製作する加工過程や、印刷をするための2次原料である用紙等を販売する流過程、印刷などの2次加工における加工や流通工程などの管理までを含みます。森林や林業者にあたえられる認証を「森林管理の認証(FM認証)」と言い、加工会社や流通業者に与えられる認証を「加工・流過程の管理認証(COC認証)」と言います。

印刷物の場合を例に、図式化したものが右記のイラストになります。



■ FSC® 森林認証マーク

正式な認証を受けた森林から原料を得て、最終加工製品が出来るまでに関係した加工会社や流通会社の全てが認証を受けた企業で構成された工程で製作された製品にのみ下記の認証マークを表記することが出来ます。FSC 認証紙を購入して印刷物を製作しても、印刷会社が COC 認証を取得していなければ、その印刷物に認証マークを表示することは出来ません。また、COC 認証を受けた印刷会社であったとしても途中に介在した紙問屋が認証を受けていなければ、やはり表示することが出来ません。ただし、印刷物を企画し発注する顧客企業は、用紙の購入が印刷会社で行われる限り、認証を取得している必要はありません。

このように認証マークの表記には大変厳格な管理体制があり、これは加工や流通工程において、他の非認証製品と混在したり、あるいは全く違う製品に付加価値を高める為だけに認証マークが不正使用される事を防ぐためです。これにより、結果的に認証マークの信頼性を高め、その製品を購入あるいは使用することにより、消費しながら森林や自然環境の保護を行うことを確実にしています。



■ COC 認証

前述のように製品の製造、加工、流通の全ての過程において、認証材にそれ以外の木材が混入しないような管理がされていることを認証するのがCOC認証です。森林から、消費者までの全過程の認証を“チェーン”でリンクするので、“Chain-Of-Custodyチェーン・オブ・カスタディヤー（管理の連鎖）”と呼ばれています。

COC認証は、単に必要な費用を支払って登録すれば取得できるといった認証ではなく、国際規格のISOと同様に、全ての要求項目に則したシステムを社内に構築して運用し、FSCから正式に認定を受けた認証機関の審査を受け、合格しなければなりません。その要求項目は、以下のような11のセクションと1つのアネックスに大別されており、認証製品および原料の確実な識別と記録や製品加工における工程管理等が主な項目です。各セクションはさらに細かい項目に分類され42項目に細分化されています。

また、前述のFSCマークの取扱いも厳格で、印刷物に入れる場合は、印刷会社のCOC認証番号を表示しなければなりません。

< COC 認証の要求事項の概要 >

SECTION	要求事項の概要
1. 一般要求事項	一般要求事項は更に以下の6つの要求事項に分かれる。
①品質管理	COC認証に関するFSC規格全てを順守するための手順の構築、運用および維持。またその手順に従業員に周知するための計画的な教育の実施。
②適用範囲	取り扱うFSC認証製品の製品グループ（FSCミックス等）の設定と公開。また製品グループごとのSECTION2の管理システムや生産・保管などに関するサイトの明確化。
③材料の調達	原材料の特定や供給者の妥当性の確認。
④受入と保管	原材料の納品書と請求書の記載事項の制定と、記載内容の照合の実施。また納入された原材料の明確な分別。
⑤ボリューム管理	原材料の体積や重量が変化する加工工程の特定と、その変化換算率の特定。また在庫管理システムの確立と製造・販売量の管理の実施。
⑥販売及び発送	取り扱うFSC認証製品の納品書と請求書への記載事項と販売・発送の際の注意事項の制定。
2. FSC表記の管理システム	FSC認証製品として販売するために定める3つのシステム。FSC製品グループに合ったシステムを選択して採用する。
①トランスファーシステム	最終製品の流通またはFSCピュアの製造に適用出来るシステム。ただし、他の製品グループでも一定の要件のもと、適用が可能。
②パーセンテージシステム	FSCミックスまたはFSCリサイクルに適用出来るシステム。ただし、最終製品の流通には適用出来ない。
③クレジットシステム	FSCミックスまたはFSCリサイクルに適用出来るシステム。ただし、印刷工程や完成した製品の流通には適用出来ない。
3. ラベリング	FSC認証製品に適用するラベル（オンプロダクトラベル）の種類や使用に関する規則。
4. 補足的な要求事項	外部委託する際の条件や記録等。またFSCピュアまたはミックスにおいて、非認証、非再生、非管理の木材を少量使用する時の条件の規定。

■ 当社の COC 認証の取得

久栄社では、2002年9月に国際的に認証事業を展開するFSC認定のイギリスの認証機関ソイル・アソシエーション ウッドマークからCOC認証を取得しました。取得に際しての現地審査は、同社の日本パートナーであり、FSC認定のアメリカの認証機関SCSの提携先でもあるアマタ（現 株式会社アマタ環境認証研究所）により8月に行われました。印刷会社としては、凸版印刷、光村印刷に次いで日本で3社目の取得となります。認証の取得によりFSC認証紙を使用し、当社で印刷した印刷物にはFSCマークを表記することが出来ます。

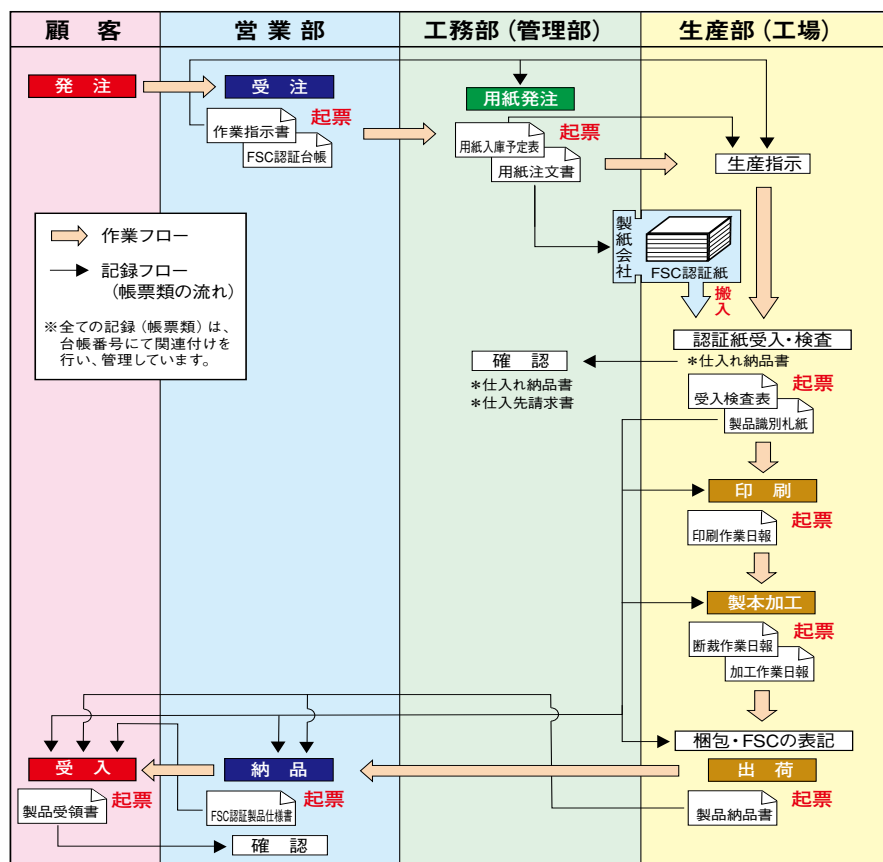


当社では「水なし印刷」をはじめ、印刷を通して環境保全に貢献するリーディングカンパニーとして、「環境対応印刷」に力を入れており、COC認証の取得もこの一環として行いました。取得後、株式会社リコーの環境報告書（英文）を認証紙で印刷し、FSC認証紙を使い、「水なし印刷」と「Non-VOCインキ」を使用した日本で初めての印刷物となりました。



■ 当社の COC 認証体制

当社では中核となる生産部署において既にISOを取得していましたが、そのシステムにCOCの要求事項を付加させる事によりCOCシステムを構築しています。図表は社内生産の場合の工程管理を示すフロー図です。



■ FSC 認証用紙の種類 (2010年6月現在、常備品のみ)

・三菱製紙	パールコート FSC-MX ニューV マット FSC-MX 金菱 FSC-MX (上質)	・竹尾	A ライトスタッフ GA-FS テイク GA-FS ヴァンヌーボ F-FS
・紀州製紙	ソヴェール	・王子製紙	マシュマロ CoC
・平和紙業	SF ホワイト		OK スーパープラスター 7C OK ミューズガリバー HG

■ その他の環境対応に適した印刷用紙

非木材紙

NON-Wood Paper



非木材紙とは、木材パルプの代わりにケナフやバカス、麻などを原料として生産された印刷用紙です。ケナフや麻などは農作物と同様にいくらかでも生産出来ます。よって自然環境の破壊や資源の枯渇がなく、再生紙に代わって注目されています。非木材グリーン協会に加盟し、非木材紙を使用した印刷物には左記のマークを入れることが出来ます。

非木材紙は、FSC認証紙とともに、「パルプの原料に関して事業者が情報提供する項目」としてグリーン購入ネットワーク(後述)の購入ガイドラインに環境保全に適した印刷用紙に推奨されています。

間伐紙

Forest-Thinning Paper



人工林は、放置しておくとも木が密集して育ち、下草も生えず荒廃してしまいますが、間伐することにより地表にも日光が届き、活力ある森林となります。しかし費用等の関係でなかなか間伐が進まないのが現状です。そこで間伐材を紙などに活用して間伐を促進し日本の森林の整備に貢献することが求められています。

間伐材を使用した用紙には左記のマークを入れることが出来ます。

無塩素漂白紙

Elemental Chlorine Free Paper



紙の主原料のパルプは、木材や回収古紙等を原料として作られています。従前よりパルプ化する際の漂白工程で塩素ガスが使用されており、ダイオキシン等の有害な有機塩素化合物が発生していました。そこで、塩素化合物がほとんど発生しない酸素系漂白剤等を使った漂白方法が開発されました。これが無塩素漂白で、この方法で作られた用紙を無塩素漂白紙(ECF紙)といいます。無塩素漂白紙は焼却の際にもダイオキシンを発生せず、今では世界基準の用紙製法として普及しつつあります。

グリーン購入ネットワークの購入ガイドラインにも「塩素ガスを使わないパルプの漂白」として環境保全に適した印刷用紙に推奨されています。

■ その他の環境対応印刷

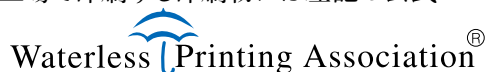
水なし印刷

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。

当工場は、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、基本色の全てに採用しており、全て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インキと言っております。当社では、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、すでに実用化しております。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。

ISO14001

Management



当工場では、材料や技術における環境対策だけでなく、環境に対するマネジメントシステムも実施しています。グローバルスタンダードであるISO14001を2003年4月に認証取得し、環境方針のもと、効率的な環境マネジメントシステムを運用しています。またISO9001（品質マネジメント）も取得しており、ISO14001とのトータルマネジメントシステム管理を行って、品質・環境、両側面からの社会貢献を実現しています。

グリーン購入

Green Purchasing



私たちはグリーン購入に取り組んでいます。

当社全体でも環境保全を目指す1企業として、印刷業務に限らず、環境に悪影響を与える可能性のあるものは、なるべく購入したり使用したりしないように努力しており、そのガイドラインとして「グリーン購入ネットワーク」の発注ガイドラインに従っています。「グリーン購入ネットワーク」とは、民間の団体が中心となって運営している環境への負荷が少ない製品やサービスの優先購入を勧める全国ネットワークです。当社は2002年7月にネットワークに加盟し、GPN会員となりました。

株式会社 久栄社

千葉第一工場（印刷、刷版、業務）、第二工場（製本加工）

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

電 話 043-265-1110（ファクシミリ 043-265-3915）

本 社（営業、総務、工務）

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 ISO 環境管理体制
- C7 リスクアセスメント
- C8 VOC 削減量の算出