



SUN-A LOHAS PRINTING



<https://www.suna.co.jp/>



お客さまに安心をお届けする
～SUN-A LOHAS PRINTING for SDGs

1981年の創業以来半世紀、弊社は多様な商業印刷物、
販促ツール等をフルラインでのワンストップサービスでご提供してまいりました。

私たちのモットーは「お客さまの100%のご満足」です。

また持続可能な社会づくりのためのSDGsに取り組むとともに、
環境配慮型印刷“SUN-A LOHAS PRINTING”のご提案により

お客さまの環境貢献をサポートしております。

これからも幅広いお客さまのご要望に全社一丸となつて的確に対応できるよう、

日々努力を続け皆さまとともに成長してまいります。

また、より良い社会の実現に貢献できる企業であり続けたいと考えております。

今後とも私たちサンエー印刷グループをどうぞよろしくお願いいたします。

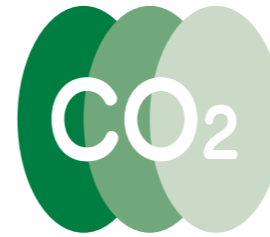
2019年7月1日

株式会社サンエー印刷
代表取締役

岡村 和哉



サンエー印刷はSDGsが目指す持続可能な社会の実現に向けて事業活動を通じてその責任を果たします。



ローカーボン社会を目指し印刷物のCO₂を「見える化」で環境貢献。



環境に配慮した印刷技術と企業活動で貢献していきます

私たちの身の回りには印刷物があふれていますが、生活になくてはならない存在です。しかし、この印刷物が自然環境への負担となっていることをご存じでしょうか？木材や石油など天然資源の使用、そして化学物質も自然環境や私たちの体に影響を与えているのです。サンエー印刷では、こうした問題に対して真摯に取り組み、環境に配慮した印刷技術を導入しています。未来に責任を持つ企業として、印刷の各プロセスにおいて国連が採択したSDGs「Sustainable Development Goals（持続可能な開発目標）」に積極的に協力していきます。



SDGsの詳細は外務省のHPをご覧ください。
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/>

カーボンフットプリント制度 (Carbon footprint of Products) とは

カーボンフットプリントとは、直訳すると「炭素の足跡」ということとなりますが、もともとは「人間活動が（温室効果ガス*の排出によって）地球環境を踏みつけた足跡」という比喻からきています。私たちが、購入、消費しているすべての商品やサービスは、作られてから廃棄されるまでの一生を通して多くのエネルギーが必要となります。そのエネルギーは、主に石油や石炭、天然ガスなど化石燃料から得られ、地球温暖化の原因となるCO₂を大気中に排出します。カーボンフットプリントとは、これら商品・サービスのライフサイクルの各過程で排出された温室効果ガスをCO₂量に換算して表示することを言います。この新たな環境情報を知ることで、商品・サービスの分野でのCO₂削減を推進するツールとしての役割がカーボンフットプリントです。

*温室効果ガス …CO₂の他にメタン、フロンなどがある



カーボンフットプリントの詳細は公式HPをご覧ください。
<https://www.cfp-japan.jp/>

カーボンフットプリントの目的は？ どんなことに役立つの？

カーボンフットプリントの目的とは、個人や家庭での活動を通して、生活のどの部門でどのくらいの温室効果ガスが排出されているのかを知ることです。まず企業や事業者は、商品やサービスのカーボンフットプリントを算定することで、CO₂排出量の多い工程や非効率な工程を把握することができ、より効率的にCO₂削減が可能になります。また企業では消費者や株主などからの要望に対して負う社会的責任(CSR)の一つであるCO₂排出量を開示することで、他社の商品・サービスとの競争力をつけ差別化をはかるといった意味もあります。

一方消費者は、商品やサービスのCO₂排出量について、企業や事業者から信頼できる情報を入手することができ、その情報は消費者のCO₂への関心を高め、排出量削減への意識の向上につながります。それによりCO₂排出量も考慮した商品を選択・購入をすることや、CO₂排出量のより少ない消費や廃棄・リサイクルを心がけていくことに役立ちます。そして、これらの活動・行動を通じて、社会全体でCO₂排出削減に努力することで、低炭素(ローカーボン)社会が実現されていくことを目指しています。

123g CO₂ カーボンフットプリントを知らう

印刷物のカーボンフットプリントとは

印刷物は私たちにとって必要不可欠なものです、とはいえCO₂排出削減の努力は必要です。

また企業・事業所にとってもCO₂排出削減=低炭素化は大きな課題ですが、その取り組みを対外的に発信する必要もあります。

印刷物製造にかかわる材料や印刷加工時のエネルギー、それらのCO₂排出量を正確に算定できるシステムを弊社では構築しました。印刷物の見積段階の仕様から、瞬時に1部あたりのCO₂排出量を計算し、[原材料調達][生産]段階における詳細なCO₂排出量計算書としてご提示することができます。

●印刷物へのCO₂表示

①弊社算出の[原材料調達][生産]の2段階のCO₂量をオリジナルマークで表示できます。

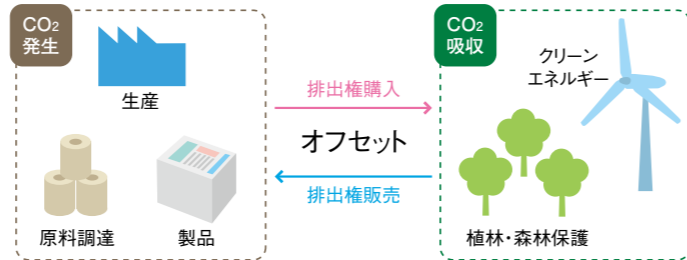


②一般社団法人産業環境管理協会によるCFPプログラムでCFP検証を受け合格した製品には「CFPプログラム参加マーク」が表示できます(費用と時間が掛かります)。



カーボン・オフセット (Carbon Offset) とは

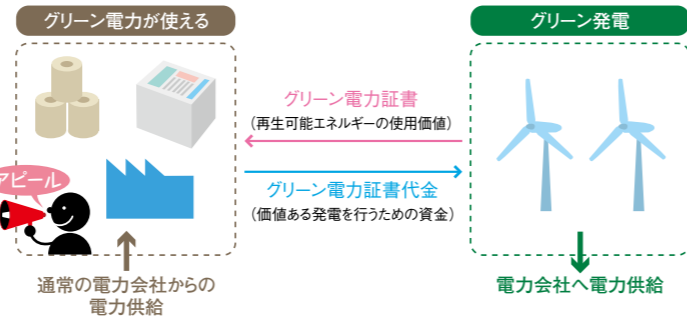
商品やサービスの提供のための活動で排出した温室効果ガス(CO₂等)の排出量をカーボンフットプリントの取り組みで把握・認識しCO₂排出削減の努力をしなければなりません。しかし努力しても削減できない温室効果ガスを植林・森林保護・クリーンエネルギー事業などにより「他の場所」で直接的・間接的に吸収しようという考え方があります。具体的には温室効果ガスの排出削減・吸収量等、他者の削減効果(クレジット=排出権)を購入し、自己の排出量の全部または一部を相殺し、地球上のCO₂総量として差し引きゼロにすることが「カーボン・オフセット」です。



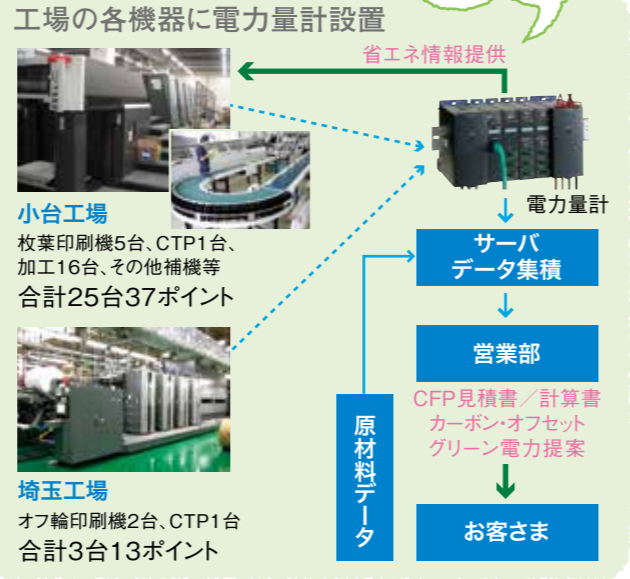
グリーン電力(証書)とは

グリーン電力とは風力や太陽光、バイオマスなどの再生可能エネルギーで作った電気のことで、「グリーン電力証書」とは、これらのグリーンな電気が持つ「環境価値」を「証書」化して取引し、再生可能エネルギーの普及・拡大を応援する仕組みです。

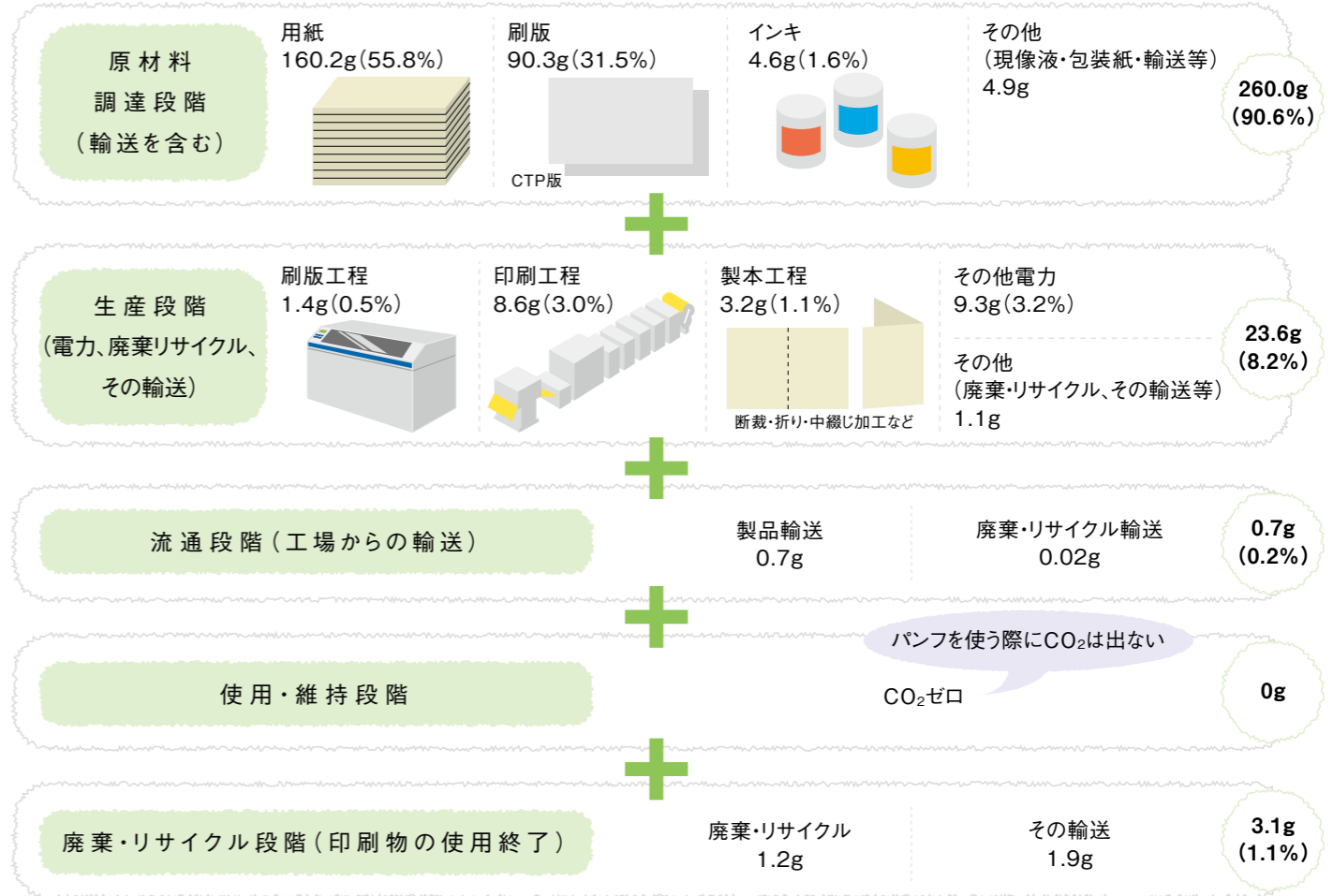
作成する印刷物の製造工程での消費電力量を算定し、その分のグリーン電力を「証書」という形で購入すると、製造工程での電力は再生可能エネルギーによる電力を使用したとみなすことができます。



CO₂の見える化



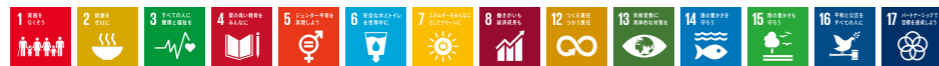
●『SUN-A LOHAS PRINTINGパンフレット』のCFP





自然の恵みを伝え続けるために。
サンエー印刷ははじめています、
森を守り、育てる、紙のエコロジー。

COC番号:SGSHK-COC-002693 ライセンス番号:FSC® C004858
FSC Trademark © 1996 Forest Stewardship Council A.C.



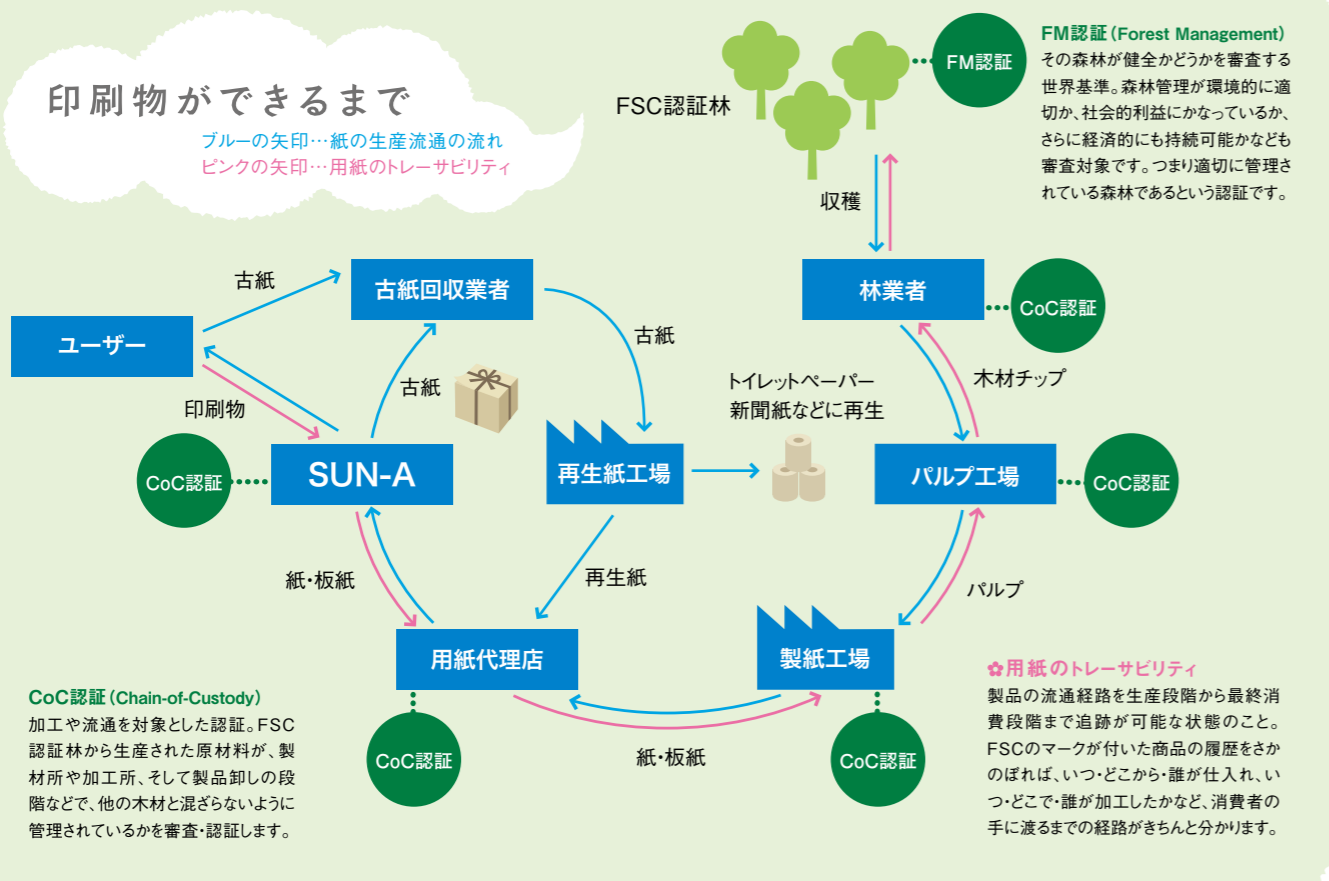
ふだん目には印刷物。その原料は木材であり、もしかしたら大切な森を壊して生まれたのかもしれない。紙の消費は、確実に森林資源の減少につながっているのです。

FSC® (Forest Stewardship Council®: 森林管理協議会) の「森林認証制度」はかけがえのない森林資源を守るために生まれました。

森林が適切に管理されているかどうか、FSCの定めた基準で審査する制度です。FSCマークは、森林認証制度 (FM認証) を取得した森から伐採され、流通や加工工程の管理認証 (CoC認証) を受けた流通経路を通った製品にのみ付けることが許されています。サンエー印刷は2006年7月にCoC認証を取得、森林を守る重要な役割を担っています。

印刷物ができるまで

ブルーの矢印…紙の生産流通の流れ
ピンクの矢印…用紙のトレーサビリティ



FSCの詳細については、FSCジャパン公式HPをご覧ください。 <https://jp.fsc.org/>



環境にやさしいだけじゃない。
より高品質な印刷を実現する、
「水なし印刷」方式。



弊社PIN番号 S23

一般に行われているオフセット印刷では、印刷版の作成時の現像液や印刷時の湿し水で廃液や化学物質を排出してしまいます。

しかし、「水なし印刷」は、有害物質の使用量、排出量が低減でき、人にも環境にもやさしく、安全性にも優れた印刷方式です。さらに通常の印刷方式に比べ、見当精度の大幅な向上など、品質再現性が優れている点も見逃せません。

この水なし印刷方式による印刷物にのみ表示できるのが上記のバタフライマークです。FSCマークとともに世界的に認識される環境ラベルであり、世界的な非営利団体WPA (Waterless Printing Association) のメンバーである弊社の印刷物には公式マークを表示することができます。

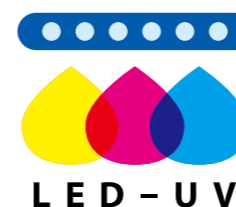
水なし印刷の詳細については、日本WPAの公式HPをご覧ください。 <https://www.waterless.jp/>

高い見当精度

高度な再現性

濃度・色むら減少

正確なグレイバランス



従来型UV印刷と比較して
大幅に環境最適化を実現した
「LED-UV印刷」



通常の印刷インキは、印刷後に一定の時間をかけて乾燥する方式ですが、UV印刷は印刷してすぐにUVを照射することでインキを瞬間硬化、つまり速乾させる印刷システムで、乾燥待ちがないために短納期への対応、一般インキでは乾かない厚紙やフィルム等への印刷に用いられています。

しかし従来型のUV印刷では大量の電力を使用すること、瞬間硬化の際にオゾンが発生するため脱臭装置が必要なこと、品質再現性が高くない等のデメリットもあります。

近年の技術革新により、LEDランプを用いたUVシステムやLEDの波長域に対応する高感度インキの開発が進み、当社では2013年8月にLED-UV装置を搭載した印刷機を導入しました。この「LED-UV印刷」方式はオゾンの臭気が発生せず、大幅な電力削減と高寿命のLEDランプを採用することで、環境面への対応や品質再現性も改良されました。

また、UVインキは石油系溶剤を含まないノンVOCタイプのためVOC抑制にも効果があります。





P12H01013

当社は、印刷版のクローズドリサイクルシステムに参加し環境負荷削減に貢献しています。

印刷版アルミニウムのクローズドループリサイクルシステムで、CO₂を大幅に削減します。



弊社登録番号:P12H01013

一度印刷に使用された高純度(99.5%)のアルミ版は回収され再生されていますが、その際に他の低純度のアルミと混合されてしまうので、高純度の印刷版には再生できません。そのために印刷版は常に新たに精錬された地金から作られています。しかし新地金の精錬は環境負荷が非常に大きく、再生地金の30倍近いCO₂が排出されます。そこで印刷会社、アルミニウム回収会社、合金メーカー、圧延メーカーなどと協力して、アルミ版だけを回収・再生し品質の低下を伴わずに印刷版を製造する「クローズドループリサイクルシステム」を促進する

ことで環境負荷の大幅な低減を図ることが可能となります。サンエー印刷では富士フィルム製アルミ版のP2Pリサイクルの取り組みを2012年8月から開始、試行期間を経てクローズドループ運用が確立されました。当社の印刷物は、この効果で大きなCO₂低減となっています。

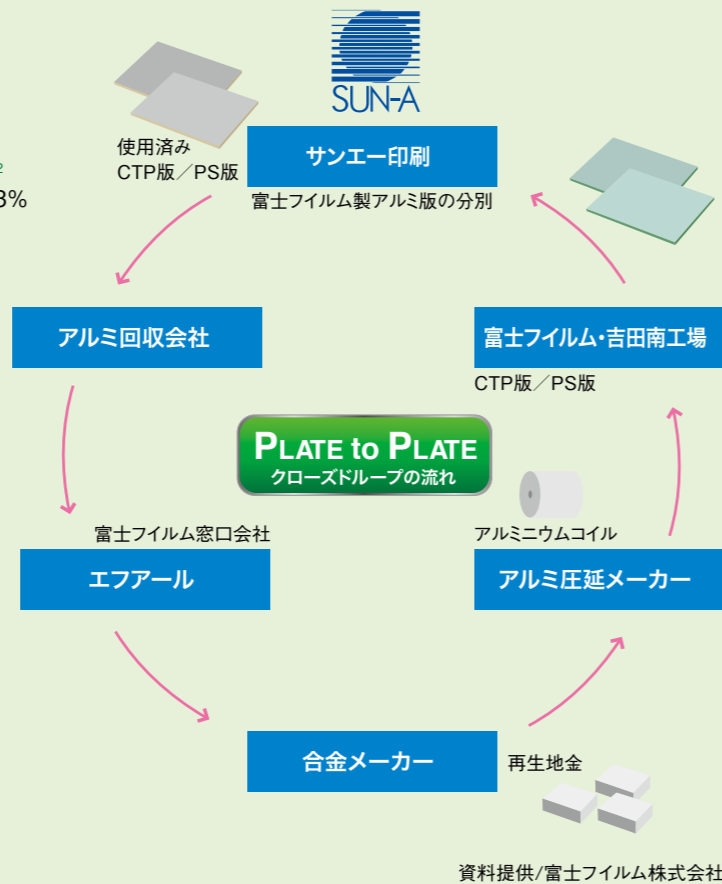
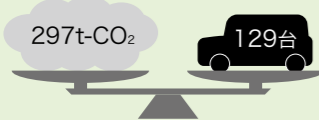
「PLATE to PLATE」(以下P2P)リサイクルシステムとは経済産業省が推進する「アルミニウムのProduct to Product」の具現化事業として、富士フィルム株式会社が構築した「プレートのクローズドループリサイクルシステム」のことです。

P2Pシステムの必要性

- ①CO₂削減による温暖化防止
 - 新地金1kgを精錬する際のCO₂発生量 9.22kg-CO₂
(参考:鉄は約1.2kg-CO₂・銅は約0.8kg-CO₂)
 - 再生地金1kgを精錬する際のCO₂発生量 0.31kg-CO₂
再生地金の負荷は新地金の3.3%
- ②資源の有効利用と廃棄物の削減
 - カスケードリサイクルを続けると使用できない純度のアルミになり廃棄物となる
- ③アルミニウムの安定供給
 - 新興国のアルミ需要増による新地金の不足と価格の高騰が懸念

CO₂削減効果

P2Pリサイクルによる再生印刷版の負荷は約53%削減*
サンエー印刷の年間アルミ版使用実績(R5年度)で換算すると小台工場(枚葉印刷)で約219t-CO₂の削減効果**
その他省エネ等を含め合計297t-CO₂の削減量を自動車の排気ガスで換算すると年間約129台分に相当***
*当社試算 **メーカー計算による ***林野庁HP資料より当社試算

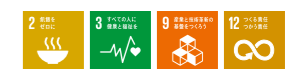


資料提供/富士フィルム株式会社



まったく新しいタイプの環境配慮型インキを開発・実用化。米ぬか油を使用した「ライスインキ」。

※サンエー印刷オリジナルのライスインキマーク(下記HPよりダウンロードして使用することができます)

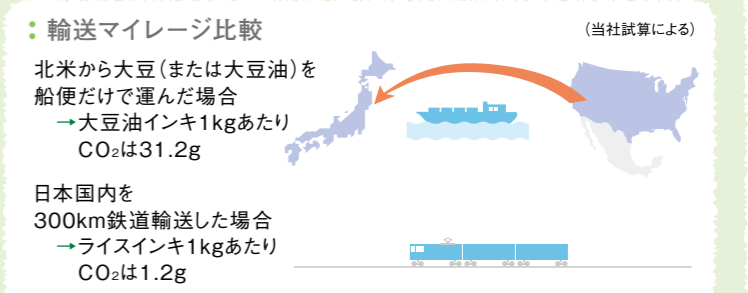


1993年に提供が始まった大豆油インキは、環境への関心の追い風を受け、現在ほぼ一般化されてきました。しかし大豆などの農産物がバイオ燃料等へ転用される動きや、世界規模でのCO₂削減の課題等、環境面でも大きな変化が始まっています。そこで、サンエー印刷は「輸送マイルージ」「地産地消」「バイオマス

の利活用」に着目した新たなタイプのインキを考え、インキメーカー2社の協力のもとに開発・実用化に成功しました。日本を中心としたアジア圏で生産される「米」、その米ぬか油を植物油に使用した、その名も「ライスインキ」。新たな切り口としての環境配慮型インキが、印刷と環境課題に新しい風を吹き込みました。

「フードマイルージ」と「地産地消」

「フードマイルージ」とは、食べ物の重さと運ぶ距離を掛け合わせたものです[フードマイルージ=(食料の輸送量・重さ)×(食料の輸送距離km)]。産地から食卓まで運ぶ距離が長いほど、燃料などのエネルギーや排気ガスなどのCO₂の排出が増え、地球温暖化が進むことになります。そこでフードマイルージを小さくするためにも、その地域で生産したものをその地域で消費する「地産地消」という考えが生まれました。



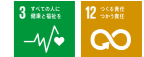
ライスインキについての詳細は、ライスインキ・コンソーシアムHPをご覧ください。 <https://www.riceink.jp/>



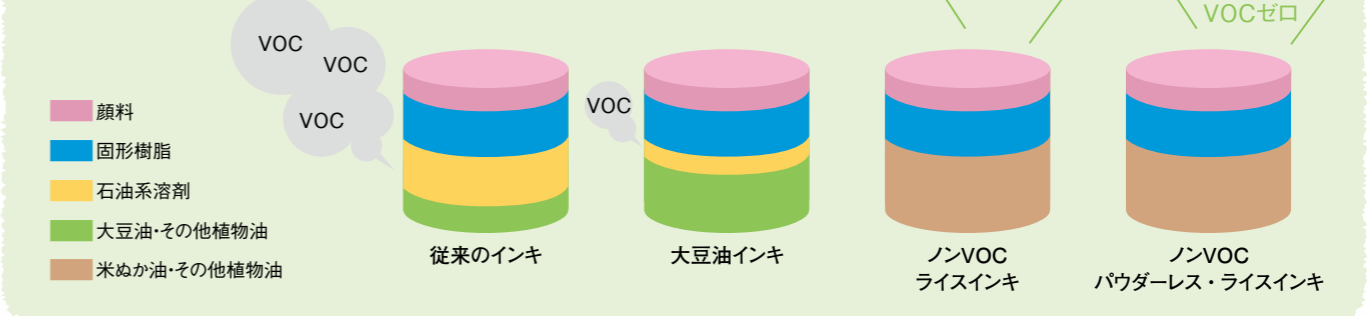
※サンエー印刷オリジナルのノンVOCマーク

人にも地球にもやさしい100%植物油インキ。限りある資源を守ります。

現在、多くの印刷物で使われているインキのほとんどには、大気汚染の原因物質とされるVOC(揮発性有機化合物)を発生させる石油系溶剤が含まれています。VOCの発生を抑えるため、石油系溶剤を植物油等の置き換え1%未満としたのがノンVOCインキです。さらに弊社で使用しているノンVOCインキは大豆油に代わる米ぬか油ベースであり、VOCを排出せず、石油資源の抑制という点からもノンVOC・ライスインキは究極のインキといえるでしょう。

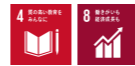


インキは何からできている?



インキについての詳細は、印刷インキ工業連合会公式HPをご覧ください。 <https://www.ink-jpima.org/>

確実な情報伝達のために。 見やすい、わかりやすい、使いやすい プリント・ユニバーサルデザイン。



※サンエー印刷オリジナルのプリント・ユニバーサルデザインマーク
※P.12~15は、株式会社イワタの『イワタUDフォント』を使用しています。

新聞、雑誌、電車路線図、カレンダー、
チラシ、ポスターなどの印刷物やWEB。

私たちは普段の生活の中で、
視覚から約9割の情報を得ています。

しかし、視覚から
十分な情報が得られていない方々は
実はとても多いのです。



あるアンケートでは、
7割以上の方が印刷メディアに対して
不満を持っているという結果が出ています。

理由は上位から
『色づかい』『読みづらい』
『情報量が多い』『文字が小さい』など。



現在日本では、
65歳以上の高齢者が約23%、
色弱者の方が約320万人と
多くの方が視覚に何らかの不自由を感じています。
また、40歳以上の白内障・老眼予備軍を含めると
日本の人口の約半数といわれています。



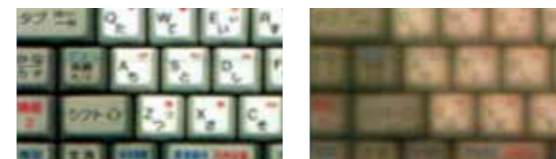
印刷も、バリアフリーに。
印刷メディアを手がける私たちが
『高齢化社会への配慮』『色弱者への配慮』を前提とした
ユニバーサルデザインに取り組むことが、
現代社会のニーズに応える近道になるはずです。

高齢化社会への配慮



高齢者数は増加の一途をたどっています。
高齢化社会は今後も続き、2035年には約3,700万人を超える予想
もあります。高齢になるにつれて白内障・老眼など視覚機能の低下
に伴い、視覚からの情報取得が困難になっていきます。
視覚機能の衰えが現れるのは40歳以上といわれていますが、日本
では人口の半分以上がその領域に入り、白内障・老眼などの予備軍
といえます。

：白内障患者の見え方



一般的な見え方

白内障シミュレーション

資料提供/株式会社イワタ

：ユニバーサルデザインの活用

月日曜	対戦カード	開始時間	球 場	対戦カード	開始時間	球 場	対戦カード	開始時間	球 場
5/14木	横一巨	18:00	横 浜	中一ヤ	18:00	ナゴヤ	神一広	18:00	甲子園
15金	ヤ一神	18:00	神 宮	中一横	18:00	ナゴヤ	広一巨	18:00	マツダ
16土	ヤ一神	18:00	神 宮	中一横	15:00	ナゴヤ	広一巨	14:00	マツダ
17日	ヤ一神	18:00	神 宮	中一横	14:00	ナゴヤ	広一巨	13:30	マツダ
18月	5月19日~6月21日 両リーグ交流戦								
6/26金	巨一ヤ	18:00	東 京	神一横	18:00	甲子園	広一中	18:00	マツダ
27土	巨一ヤ	18:00	東 京	神一横	18:00	甲子園	広一中	14:00	マツダ
28日	巨一ヤ	14:00	東 京	神一横	18:00	甲子園	広一中	13:30	マツダ

改善前

一般的なフォントを使用

月日曜	対戦カード	開始時間	球 場	対戦カード	開始時間	球 場	対戦カード	開始時間	球 場
5/ 6木									
7金				中一ヤ	18:00	ナゴヤ	神一広	18:00	甲子園
8土	横一巨	18:00	新 潟	中一ヤ	15:00	ナゴヤ	神一広	14:00	甲子園
9日	横一巨	14:00	新 潟	中一ヤ	14:00	ナゴヤ	神一広	14:00	甲子園
	5月12日~6月13日 両リーグ交流戦								
6/18金	巨一中	18:00	東 京	横一神	18:00	横 浜	広一ヤ	18:00	マツダ
19土	巨一中	14:00	東 京	横一神	14:00	横 浜	広一ヤ	14:00	マツダ
20日	巨一中	14:00	東 京	横一神	13:30	横 浜	広一ヤ	13:30	マツダ
21月									

改善後

ユニバーサルフォントを使用・色に明度差をつけた

上記掲載例は、実際にユニバーサルデザインを取り入れた制作物の一部です。
UDフォントの使用などの改善をし、ユニバーサルデザイン適合製品として
NPO法人メディア・ユニバーサル・デザイン協会より認定を受けました。

色覚タイプが異なる方への配慮

人の目の動きで重要な働きをするのが光のセンサーにあたる視細胞で、そのひとつが錐体(すいたい)と呼ばれ色を見分ける機能を担っています。

錐体には『L錐体(R)』『M錐体(G)』『S錐体(B)』があり、それぞれが『色の3原色(RGB)』を感じています。錐体に異常があると、一般色覚者と異なる色の感じ方となります。色弱者は、日本人の男性では約20人に1人、女性では500人に1人、日本全体では約320万人が生活しています。

色覚タイプの違いに関わらず、地下鉄路線図や災害ハザードマップなど、色だけでなく形状やデザインでも識別できるような工夫が必要です。





字 文字は高齢化による視力低下で判別が難しくなります。
また、40代になると老眼・白内障患者が増えるなど様々な視覚機能の低下があります。
そのような方々に配慮した書体の選定・文字の配置を実践します。

書体の選定
文字の大きさや行間隔・文字間隔はデザインの基本。そして一般的に書体は、明朝体よりもゴシック体の方が見やすいとされています。
サンエー印刷では、UDの考えから文字の見やすさを追求し開発されたユニバーサルデザインフォントを使用しています。



- まぎらわしい画線をなくシンプルデザイン
- 飛び出しを削除し、大きさを最適化
- 濁点部分のギャップを十分確保し視認性を高める
- 独立したシルエットで判別しやすく

も → も 日 → 日

ブ → ブ OCG → OCG

資料提供/株式会社イワタ

色 印刷物の色の使い方に配慮が不足すると、必要な情報が伝わらない場合があります。
色の見え方の違いに関わらず情報が伝達できるような色の配置を実践します。

色の組み合わせ
色弱者の方は『青と紫』『深緑と茶色』『赤と緑』『水色とピンク』など色の組み合わせによって識別しづらい場合があります。また、彩度の高い色に比べ『灰色と淡い水色』『灰色と淡い緑』など彩度の低い組み合わせは識別がより困難になります。色の組み合わせには十分な配慮をし、情報を伝達します。

	青	紫	水色	ピンク	赤	緑	オレンジ
一般的な見え方							
色の見分けがしにくい場合のシミュレーション							

技 色の組み合わせだけでなく、地紋やパターン、さらに説明の文字を入れるというようなさまざまな手法を組み合わせることで情報を伝達できるデザインを実践します。



ハッチング・セパレーション
ハッチングとは色を塗った部分に『柄』を加え、情報を伝達しやすくする技法です。
セパレーションとは色と色の境目に『分け目』を加え、情報を伝達しやすくする技法です。

ハッチング処理

一般的な見え方

色の見分けがしにくい場合のシミュレーション

色の配置
識別しづらい色の組み合わせであっても、順番(配置)を変える事により、情報を伝達しやすくする技法です。

色の配置を変える

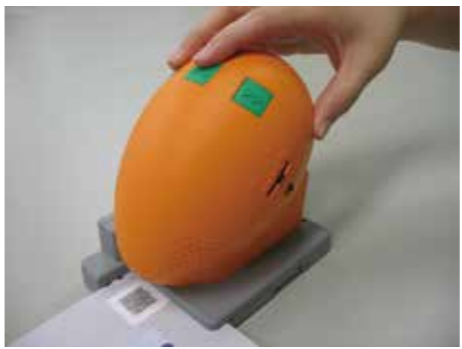
一般的な見え方

色の見分けがしにくい場合のシミュレーション

音 目の不自由な方のために音声コミュニケーションのツールがあります。



視覚障がいがある方のために開発された二次元音声バーコード(SPコード)を印刷物に入れ、専用の読み上げ装置で読み取らせると、文字情報が音声として流れます。



型 ページが簡単にめくれるユニバーサルデザインを配慮した断裁技術。

簡単にページがめくれるよう印刷物をななめに断裁する技術を採用することで、カタログやノート、手帳などの製品や、幅広い分野での使用シーンが考えられます。



技術協力：株式会社大成美術印刷所



SUN-A LOHAS PRINTING FLOW

ロハスプリンティングは、環境を考えた技術が詰まった印刷システム。

各工程でリデュース(CO₂や廃棄物の発生抑制)と
リサイクル(資源の再生利用)を実現しています。

PUD(プリント・ユニバーサルデザイン)

「より多くの方に分かりやすい表現を行う」というユニバーサルデザインをデザインコンセプトの一つとして提案します。



CTP

現像不要の印刷版の使用で廃液ゼロ。またPLATE to PLATEリサイクルにより、印刷版のCO₂を削減します。



P12H01013
当社は、印刷版のクロードリサイクルシステムを導入し、環境負荷削減に貢献しています。

水なし印刷

従来方式に比べ、印刷廃液、刷り出し用紙の削減など、環境負荷低減と品質向上を実現します。



LED-UV印刷

LEDランプにより電力を大幅に削減、オゾン臭も発生しない速乾印刷方式です。



企画・デザイン

編集

DTP

刷版

印刷

製本加工

インキ

●ライスインキ
米ぬか油を使用した新しいタイプの環境配慮型インキです。



●ノンVOCインキ
従来インキよりもVOC発生を抑制します。



●バイオマスマーク
未利用再生資源の米ぬかを活用したバイオマス製品としてライスインキによる当社印刷製品が「バイオマス商品」として認証されました。



●植物油インキマーク
印刷インキ工業連合会が定めた基準に合致した植物油インキ製品のマークで、ライスインキ、大豆油インキ等に表示ができます。



製本・加工

●無線綴じ
金具を使わず、製本糊もエコ対応のリサイクル性の高い綴じ方式です。

●PUR糊の使用が可能
無線綴じの糊の中で、さらにリサイクル性・低消費電力・耐久性・見開き適正に優れたPUR糊の使用も可能です。

用紙

●FSC®認証紙
地球環境保護の視点から、適正管理された森林の木材を材料とした印刷用紙です。



責任ある森林管理のマーク

*PUDとノンVOCインキ、ライスインキ、LED-UV印刷のマークはサンエー印刷オリジナル・ブランドマークです。
*バイオマスマークはサンエー印刷で製造したライスインキによる印刷物に表示できます。



P12H01013
当社は、印刷版のクロードリサイクルシステムを導入し、環境負荷削減に貢献しています。



株式会社サンエー印刷

〒114-0014

東京都北区田端6-1-1

田端ASUKAタワー17階

☎03-3823-3161

☎03-3823-3162

🌐https://www.sun-a.co.jp/



この印刷物は環境に配慮し、FSC®森林認証紙と、地産地消・輸送マイルー지에配慮したライスインキを使用し、印刷はアルカリ性現像廃液を出さず、イソプロピルアルコールなどを含む湿し水が不要な水なし印刷方式を採用しています。

この印刷物1冊あたりの原材料調達・生産段階のCO₂排出量は283.6g-CO₂/です。

またSDGsの目標・ターゲットとも整合しています。