

PS版のアルミニウム端材を循環利用 CO₂排出量、ライフサイクル全体で30%削減へ着々

富士フィルムグループは2010年4月、「CO₂排出量をライフサイクル全体で、2020年度までに2005年度比で30%削減する」という長期目標を打ち出した。CO₂削減の対象を、事業領域だけでなく、原料の調達からリサイクルまで拡大しようというもの。既に書籍や新聞の印刷に使うPS版*1のアルミニウム（以下アルミ）端材を社内で循環利用するシステムを確立し、関連業界にその輪を広げる活動に乗り出している。取引先企業などと連携して持続可能な社会の実現へ歩を進めようとする積極的な戦略と活動の実態を紹介しよう。

富士フィルムグループは「製品・サービス・企業活動における高い「環境品質」を実現することで、顧客満足度を達成するとともに、「持続可能な発展」に貢献する」という環境基本方針「富士フィルムグループグリーン・ポリシー」を掲げている。事業会社である富士フィルムはこれを受け、「温暖化ガスの排出削減」「環境配慮設計の推進」「資源の有効活用」「化学物質管理のレベルアップ」など5項目からなる独自の「重点実施事項」を策定、環境負荷の軽減に取り組んでいる。環境への斬新な取り組みは、富士フィルムのDNAと言っているのかもしれない。一例が、旅先などで手軽に購入でき、簡単にきれいな写真が撮れることでヒット商品になった「写ルンです」であ

る。店頭に持ち込まれた「写ルンです」を回収・分解し、材料ごとに分別・再利用する仕組みを創り上げたのも、環境や資源に対し厳しい目が向けられる前の時代の、先進的な取り組みだった。

合金・圧延メーカーと連携し 純度99.5%のアルミに再生

富士フィルムグループは2010年4月、「CO₂排出量をライフサイクル全体で、2020年度までに2005年度比30%削減する」という長期目標を決定した。

それを実現するために、富士フィルムグループの製品サービスのLCAステージ別にCO₂排出量比較したところ、「調達」ステージが圧倒的な量を占めた。その中でも、印刷用PS版に使うアルミが

半分以上を占めていることが判明。折しも、富士フィルムはPS版の世界マーケットシェアを40%に引き上げるべく、生産・販売体制を強化中で、CO₂排出量の削減が重要な環境課題となった。

かつてオフセット印刷では製版時に文字や画像を何度もフィルムに写し撮り、それをもとに紙へ印刷するためのPS版に露光しており、大量のフィルムと現像液などを使用していた。「だが、印刷技術が進歩し、CTP（コンピューター・トゥー・プレート）の登場によって、PS版に直接文字や画像をレーザーで焼きつける方式に変わった結果、製版工程におけるCO₂排出量は3分の1まで減少した実績がある」とグラフィックシステム事業部技術担当部長の森本恭史氏は振り返る。

しかし、PS版の支持体の材料にはアルミを使用している。アルミは“電気のかん”とも呼ばれるように、地金精錬の過程で

大量の電力を消費し、大量のCO₂を発生させる。CO₂排出量の30%削減達成には、その対応がカギとなった。そこで「アルミを使わざるを得ないなら、『写ルンです』と同様の循環生産システムを創り上げよう」と決断した（グラフィックシステム事業部の大貫良子氏）。

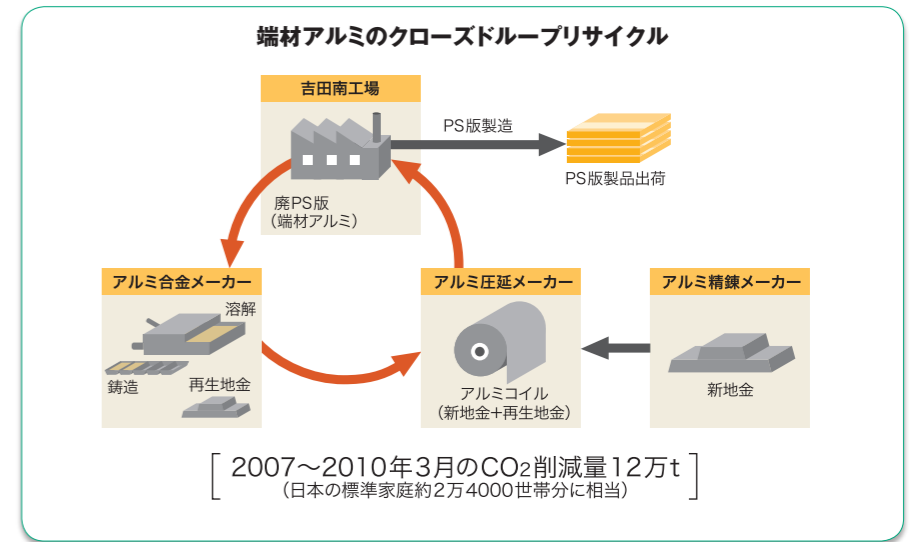
このため富士フィルムは、アルミ合金・アルミ圧延メーカーと連携、PS版の製造時に出る端材アルミを循環利用するクローズドループリサイクル*2の確立に乗り出した。アルミの新地金1kgを得るためにはCO₂を9.22kg発生させるのに対して、再生地金1kgの場合には0.31kgと少なく、97%もCO₂削減に貢献するからだ。

しかし、課題もあった。99.5%以上の純度の高いアルミ地金でなければ印刷品質に直結するPS版の寸法精度・強度を満たせないのである。そこで、合金メーカーが不純物混入防止、純度維持のためにPS版リサイクル専用溶解炉を設置するなどしてクローズドループリサイクルの実用化に成功、本格稼働の2007年3月頃から2010年3月までに12万tのCO₂削減を達成した。

ただ、目下のところ製造工程などで発生するPS版端材の再利用はPS版生産量の10%弱で、長期目標達成には再利用するアルミ量の拡大が課題である。さらに、使用済PS版の再利用への拡大が検討されれば、クローズドループリサイクルは、印刷業界のCO₂削減に大きく貢献できると考えている。

産業用資材で第1号の カーボンフットプリント表示

富士フィルムは、リサイクルシステム



で製造したサーマルCTP版（PS版）に「カーボンフットプリント」の表示をしている。経済産業省が推進している制度試行事業によるもので、製品のライフサイクル全体で排出された温室効果ガスをCO₂量に換算し、製品に表示する仕組みである。2010年1月に経産省から使用許諾を得たが、「印刷関連資材では最初、産業用（BtoB）資材でも初の試み」（大貫氏）だとする。

「PS版のクローズドループリサイクルの拡大は、印刷業界全体でのCO₂排出量削減への貢献、限りある資源の確保という観点で重要」とする森本氏は、PS版を使わず、文字や画像のデータから紙に直接インクを吹き付けるインクジェットへの移行も見据え、「印刷というドメインは急激に変化していますが、環境にやさしい製品の開発に手を緩めるわけにはいきません」と力説する。

富士フィルムグループは、製造・販売・輸送の域に止まらず、原料の調達から再生までを視野に収め、同時に関連業界のめまぐるしい変化に先手を打ちつつ、「ライフサイクル全体でのCO₂排出量を2020年度までに2005年度より30%

「サーマルCTP版」に表示された カーボンフットプリント



削減」という大胆な目標に挑戦している。今回のクローズドループリサイクル開発の背後には、アルミの原料の安定的な確保に関する危機感も潜んでいる。“資源小国”日本の企業としても極めてユニーク、先進的な取り組みだと言える。

*1 PS版：Pre-Sensitized Plate（あらかじめ感光化されている版）
*2 クローズドループリサイクル：品質の低下をほとんど伴わず、同じ製品にするリサイクル。資源のムダを最小限にすることができる。一方、品質低下を伴うリサイクルをカスケードリサイクルと言う

お問い合わせ先

FUJIFILM

富士フィルム株式会社
グラフィックシステム事業部
〒107-0052 東京都港区赤坂9-7-3
03-6271-3027
http://fujifilm.jp/

