

アインズ株式会社 [印刷業・印刷関連業]

アインズは、水資源豊かなびわ湖を抱える滋賀県が拠点であることを踏まえ、文化を担う情報企業の精神を持って、廃棄物削減活動を始めとする環境保護に取り組んでいます。

【施設DATA】

所在地：〒520-2573 滋賀県蒲生郡竜王町鏡 2291-3

事業概要：商業印刷、帳票印刷、高級美術印刷、出版、情報関連サービス等の総合印刷業

電話番号：0748-58-8101

URL：<http://www.shiga-web.or.jp/eins/>

■環境配慮への要求が厳しい印刷業界

ISO14001は2002年11月に認証取得し、環境、品質、個人情報保護を統合してマネジメントを推進しています。印刷業界では印刷物に対するグリーン購入基準などにより環境に配慮した製品、印刷方法への要求が益々高まっています。当社では社内の環境保全活動のみならず、FSC森林認証紙の利用、温室効果ガス排出権の提供、ベジタブルオイルインキ(大豆油インキ、ライスインキ、廃食用油インキ)の採用、紙に戻せない廃棄古紙と樹脂を混合した成形素材の供給など、お客様へ環境保護に関する有益な情報発信、提案を行い、地球環境にやさしい製品の提供に力を注いでいます。



■排出物のほとんどがリサイクル可能なヤレ紙

主要な排出物の排出量と削減状況を表に示します。

排出物	H21年度	削減率
紙(ヤレ紙)	1860 t	13% (H17年比)
廃プラスチック	388 m ³	50% (H17年比)
廃アルカリ	18.6 t	34% (H19年比)

○紙類はほとんどがリサイクル可能なヤレ紙(印刷・製本時の端材の総称)で、このほか資材の包装用紙などが発生します。全て有価物であり、10種類程度に分別して毎月排出量と売値を把握しています。

○廃プラスチック

- ・リサイクル可 ⇒ 固形燃料化、マテリアルリサイクル。
- ・リサイクル不可(フィルムラミネート、タックシールなど) ⇒ 焼却・埋立処分。
- ・PPバンド、PEストレッチフィルム、ビニールは別途圧縮して有価物として排出。
- ・廃プラスチックの容積削減のため10年ほど前に圧縮機を導入。

○廃アルカリは現像液の廃液です。この削減取り組みは次に説明します。

■廃液のリサイクルと再生水化

1) 水なし印刷による現像廃液、湿し水廃液の削減

印刷方法としては、刷版から一旦ゴムのブランケットに転写し、そこから印刷用紙に印

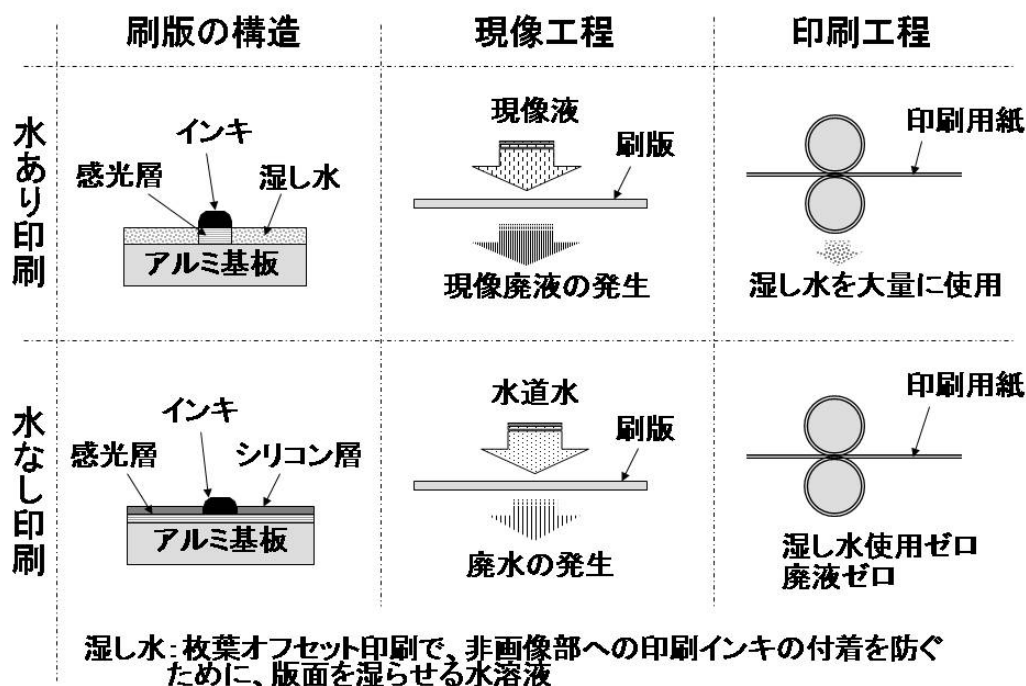
刷するオフセット方式が一般的です。刷版には、露光・現像して、印刷する文字/絵柄が形成されます。図に示す「水あり印刷」が通常の方法で、刷版は撥水性の感光層（インキがつく部分）を現像で残し、白紙部分はインキをはじくように湿し水が張られます。この刷版工程で使用する現像液は高アルカリ性であり、その廃液は特別管理産業廃棄物です。

現像廃液を削減するため、図の「水なし印刷」方法の採用を推進しています。刷版には、感光によって基板との接着性が高まるシリコン層をもうけてあります。感光しないシリコン層は接着力が弱く、水道水をかけながら現像ブラシで取り除き、シリコン層の除かれた凹版部にインキがつく構造です。感光したシリコン層が残って湿し水の役割をします。

水なし印刷の効果は、①高アルカリ性の現像廃液の削減、②現像工程の廃水に含まれるかき取ったシリコンかすはフィルターで集め、水は循環利用するので、水使用量も大幅に削減、③印刷工程で使用する湿し水と廃液のゼロ化、④揮発性有機化合物(湿し水に含まれる)の大幅削減、などです。現在、「水なし版」は全体の印刷量の約67%に達しています。

この「水なし印刷」による印刷物については、温室効果ガス排出権付水なし印刷「グリーンアイ」の販売を行なっています。水なし印刷した場合のCO₂削減量を計算し、客先の「カーボンオフセット」に適用する取り組みを進め、この1年間で176tのCO₂削減に貢献しています。

図 水あり印刷と水なし印刷の違い



2) 現像液、洗浄液の削減

印刷の種類によって「水あり印刷」も行ないます。発生する現像廃液については、廃液を濃縮廃液（全量の約1/8）と再利用あるいは下水放流可能な再生水（全量の約7/8）に分離する現像廃液削減装置を2010年8月に導入し、以降、廃液排出量の削減効果は金額ベースで前年同月比34%に達しています。

このほか、印刷機のブランケットの洗浄油の廃液が月に1800リットル発生します。従来は廃棄物として処理業者へ依頼していましたが、数年前から業者でリサイクル可能な溶剤

へ変更し、再利用しています。

■工場内木製パレットの樹脂製、アルミ製への切り替え

木製パレットは印刷時のピンホール発生への影響があり、また工場内での微小な木くずやほこりの発生も印刷に影響するので、ヤレ紙発生につながります。このために、樹脂製やアルミ製パレットへの切り替えを行ないました。廃木製パレットは廃棄処理していただきましたので、その削減にもつながっています。



■各職場や生産現場での分別の徹底

分別回収は部門へ落とし込んで、例えば、事務部門では分別基準、標準書を設定し、写真に示すような見える化を行っており、製本部では排出紙の分別を徹底、廃アルカリ液庫では二次収集場所の表示など、各職場にあった対応をしています。3S活動と連動させ、月1回のパトロール、週1回の整理、整頓、清掃チェックの中で分別の徹底やゴミの排出状況を監視しています。全員が日常的に環境への関心を持ち、環境貢献ができるように努めています。