

特集・水なし印刷と小森

社員養成から高付加価値印刷へ

水なしに勢い・小森機に支持

水なし印刷を展開する印刷会社が一段、勢いを強めている。印刷現場、資機材ベンダーのノウハウの蓄積が厚みを増すとともに、市場環境や技術の向上が需要を呼んでいる。

水なし印刷を行っている印刷会社を束ねる日本水なし印刷協会（日本WPA）によると現在、国内全印刷物に占める水なしの割合は10%程度。事務局ではこれを「2〜3倍に持っていきたい」とさらなる需要掘り起こしを狙う。「バタフライマーク」が印刷物発注者に浸透してきているのも好材料となっている。

10年ほど前まで、水なしは、「印刷機の変動要因である水の管理が不要であるため、短期間でオペレーターを一人前にできるのではないかと」オペレーターの退職を防げるのではないかととの考え方で、導入したところが多かったようだ。水による用紙のファンアウトがないうえ、ドットゲインが抑制されることで網点安定再現され、印刷品質の管理が容易だとう見込んでいた。本刷りと試行を繰り返した印刷会社も多かったが、情報交換を積極的に行ったりして、技術を安定させた。

一方、日本WPAが設立した2002年、そ

からは、環境問題への対応が印刷業界でも注目度が高くなり始めた。これに対し水なしでは、現像液、定着液、IPA、エッチ液、湿し水など、現像・印刷工程で回収廃液がなく、印刷現場のVOC（揮発性有機化合物）排出を抑制できるなどといった特性が、業内外に知られるようになってきている。環境へのやさしさを表現したい大手の印刷物発注企業を中心に、さまざまな印刷物に採用されている。

版やインキなどの資材価格も下がってきているという。版の価格は現在、水ありの1.2から1.5倍程度に抑えられているもようだ。水なしで仕事を順調に進めている印刷会社では、「版は多少高いが、さまざまな液や資材が不要だったり、損紙が減少したり、生産性が向上したりで、水ありよりトータルコストは安い」と口を揃える。

昨年あたりからは、付加価値の高い印刷物に取組もうと模索を始めた印刷会社もある。

「こんな中、小森コーポレーションの水なし仕様機が静かな広がりを見せている。40年続いている歴史をベースにし、個別の機械オプション対応や空調を基本とした工場ごとのエンジニアリング、きめ細かな技術解説など、トータルな支援体制が現場の支持を集めている。小森を軸に、水なしの今を見ていく。」

広がる水なし印刷市場

WPA事務局に聞く

アメリカシカゴに本部を置く米WPA（Waterless Printing Association、1993年9月発足）に直接加盟していた日本の印刷会社約20社で日本水なし印刷協会（日本WPA）を発足させたのが02年6月。現在では、会員印刷会社25社・資機材メーカーなどの協賛会員18社の規模となっている。日本WPAでは水なし印刷を通じて情報交換、会員間の交流・協力、情報発信、セミナー・見学会の開催などさまざまな活動を通じて、環境保護を置く米WPA全体の発展への寄与を目指している。発足以来の水なし印刷市場の広がりが、社会環境との新たなつながりなどについて、事務局の五百旗頭忠男事務局長と内田幸伸氏に俯瞰（ふかん）してもらった。

「現在、水なし印刷が多く採用されている分野は、企業の環境報告書だ。おととして3〜4割にバタフライマークが付けられている（表1）左上）。付いていないものでも、水なしで印刷したものがある。環境報告書は02、03年、単に企業の環境対応を報告するだけでなく、CSR（企業の社会的責任）をアピールするものとして位置付けが高くなっている」

印刷会社は水なしで何を狙うのか。

「印刷業界が技術的、マーケティング的に成熟する中で、付加価値やブレイクスルーとして水なし印刷を手掛けようとしている印刷会社もある」

「日本と欧米では、水なし印刷の用途の違いがある。日本は一般商業印刷が主流だが、欧米はビ

と考えている。欧米の例は、国内でも参考にできる点があるかも知れない。一方、社会の要請としての環境問題は水なしにとって追い風となった。日本WPAができた02年ころから言われ始めるようになった。現像薬品や回収廃液、H液、IPA、損紙、水棒巻き替えといった廃棄物や資材は、まったく使用しないか、大幅削減が可能だ。印刷会社では、環境面、コスト面ともにメリットがある（表2）

水なし印刷は、いま面倒があるのか。

「水なし印刷の技術は、10年ほど前にはすでに確立していた。ただ、追い風は吹いていない。印刷会社での現在展開は、

「水なし印刷を導入し、それが使える、ものがあろうと思う、と同じことをやっている。生き残っている時勢になっている。性を出したい会社、印刷にはさまざまなチャンスがある。インキを盛って発色の良



五百旗頭忠男事務局長

「水なし印刷は、いま面倒があるのか。」

「水なし印刷の技術は、10年ほど前にはすでに確立していた。ただ、追い風は吹いていない。印刷会社での現在展開は、

表2 費用概算モデルケース
ある印刷会社における菊8色機1台における年間費用
(1日8台(64版)×25日勤務 月1,600版、年19,200版使用)

	水あり		水なし	
	費用	内訳	費用	内訳
現像液購入費用	¥540,000	母液、補充液、ガム	¥360,000	前処理、後処理追加
同、廃液処理費用	¥240,000	約3,600L/年		回収廃液なし
IPA購入費用	¥90,000	約720L/年		不要
H液購入費用	¥360,000	約360L/年		不要
湿し水廃液処理費用		不明		不要
水棒巻き替え費用	¥960,000	16本/台×2回/年×3万円		不要
その他費用合計	¥2,190,000		¥360,000	
費用概算(1/版)	¥114		¥19	



事務局・内田幸伸氏

「水なし印刷を導入し、それが使える、ものがあろうと思う、と同じことをやっている。生き残っている時勢になっている。性を出したい会社、印刷にはさまざまなチャンスがある。インキを盛って発色の良

六三印刷

工場環境も品質を下支え

「印刷業界が技術的、マーケティング的に成熟する中で、付加価値やブレイクスルーとして水なし印刷を手掛けようとしている印刷会社もある」

「日本と欧米では、水なし印刷の用途の違いがある。日本は一般商業印刷が主流だが、欧米はビ

「水なし印刷を導入し、それが使える、ものがあろうと思う、と同じことをやっている。生き残っている時勢になっている。性を出したい会社、印刷にはさまざまなチャンスがある。インキを盛って発色の良

「印刷業界が技術的、マーケティング的に成熟する中で、付加価値やブレイクスルーとして水なし印刷を手掛けようとしている印刷会社もある」

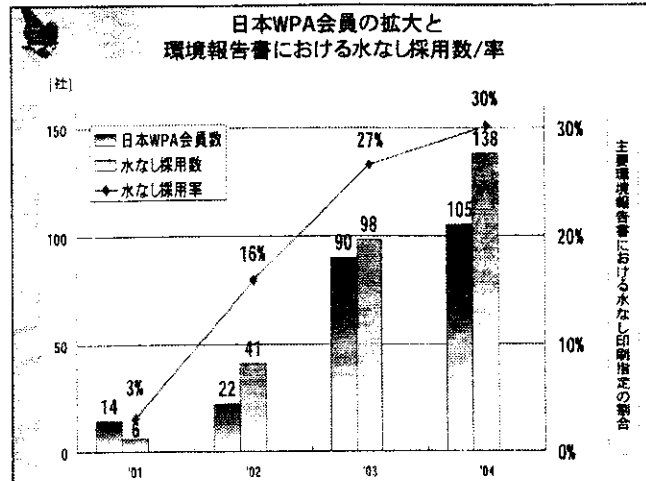
「日本と欧米では、水なし印刷の用途の違いがある。日本は一般商業印刷が主流だが、欧米はビ

「水なし印刷を導入し、それが使える、ものがあろうと思う、と同じことをやっている。生き残っている時勢になっている。性を出したい会社、印刷にはさまざまなチャンスがある。インキを盛って発色の良

「印刷業界が技術的、マーケティング的に成熟する中で、付加価値やブレイクスルーとして水なし印刷を手掛けようとしている印刷会社もある」

「日本と欧米では、水なし印刷の用途の違いがある。日本は一般商業印刷が主流だが、欧米はビ

「水なし印刷を導入し、それが使える、ものがあろうと思う、と同じことをやっている。生き残っている時勢になっている。性を出したい会社、印刷にはさまざまなチャンスがある。インキを盛って発色の良



「印刷業界が技術的、マーケティング的に成熟する中で、付加価値やブレイクスルーとして水なし印刷を手掛けようとしている印刷会社もある」

「日本と欧米では、水なし印刷の用途の違いがある。日本は一般商業印刷が主流だが、欧米はビ

「水なし印刷を導入し、それが使える、ものがあろうと思う、と同じことをやっている。生き残っている時勢になっている。性を出したい会社、印刷にはさまざまなチャンスがある。インキを盛って発色の良

印刷

表 1 印刷会社における菊全8色機1台における年間費用
(1日8台(64版)×25日勤務 月1,600版、年19,200版使用)

	水あり		水なし	
	費用	内訳	費用	内訳
現像液購入費用	¥540,000	母液、補充液、ガム	¥360,000	前処理、後処理追加分
同、廃液処理費用	¥240,000	約3,600L/年		回収廃液なし
I PA購入費用	¥90,000	約720L/年		不要
H液購入費用	¥360,000	約360L/年		不要
湿し水廃液処理費用		不明		不要
水棒巻き替え費用	¥960,000	16本/台×2回/年×3万円		不要
その他費用合計	¥2,190,000		¥360,000	
費用概算(ノ版)	¥114		¥19	
版材コスト				
合計	¥114		¥19	

している。水ありは水を制することが必要で、それなりに細かいテクニクが必要。それに對し水なしは、極端に言えば、温度を管理していればうまくいく。両方とも、極めるには一定の時間がかかるが、アプローチが違う。ヨーロッパではプラスチック類など吸湿性の低い減反に水なしが積極的に使われている。水ありだと、版上で水が余ってきてしまうが、水なしなら関係ない。ヤレ率も非常に低い。減反の高いこのような分野では確実に、水なしに移行している。水なしUVというのも出てきている。評価が出てくれば、日本でも使う印刷会社もどんどん現れるだろう。

現在、水なしへの顧客のアプローチは、「印刷物発注者の間でも最近、『バタフライマーク』の価値が認められてきているようだ。発注者はホームページなどで印刷について詳しく調べている。ある特殊法人は、環境問題を含め、最先端の印刷物を作りたいと、発注担当者がホームページを調べ、水なし印刷の採用を自分で決め、私どもに連絡してきた。「発注したいが予算もある。NPAの全員で入札



事務局・内田幸伸氏

をアヒールしたり、オコシカを使える」というものがあると思う。周囲と同じことをやっていると、生き残っていけない時勢になっている。個性を出したい会社は水なし印刷に関心を持つ。

「ある委員は、水ありと水なしの違いについて、『水ありは化学的。水なしは物理的』と表現は行き渡る」

「印刷現場でも、発注者側でも、VOCの削減を考え、情報を集めている人には、水なしの情報は行き渡る」

以来、現段階での集大の位置付けで、温・湿度など工場内環境を一定保つシステムが印刷の品質安定性を下支えしている。現在、1日平均ロットの仕事が処理しているという。印刷データは東京本社から送信されてくる。工場側でCTP出力している。

同社もともと、活版業だった。島村社長が「社に入社したのは82年。その翌年に本社を現の地に移転したのをきかけに、オフセットへ転換を図った。

当初は水ありの1色機で2色機でスタートし、「こりあえず、文字の色や1色、2色の印刷は刷れたが、ベタやカラー合わせになるとうまく

「水なし印刷は業界で当時、とかくマイナス面が強調されるケースが多かった。「刷版が高い」「恒温装置が必要」「室温・湿度管理が面倒」「インキコストやメンテナンスがかかると」「仕上がりにつやがない」などといった水なしに対する評価を高村社長も聞いていたが、「人材育成の期間がかかればかかるほど、

「水なし印刷は業界で当時、とかくマイナス面が強調されるケースが多かった。「刷版が高い」「恒温装置が必要」「室温・湿度管理が面倒」「インキコストやメンテナンスがかかると」「仕上がりにつやがない」などといった水なしに対する評価を高村社長も聞いていたが、「人材育成の期間がかかればかかるほど、

特集・水なし印刷と小森

新たな「環境保全の宣言」
それは、「水を汚さない」という選択肢!
地域、地球規模での環境汚染予防に努める
企業姿勢とクオリティの提供をモットーとする
経営姿勢を取引先・消費者にアピール
します



日印産連“改訂グリーン基準”において
水なし印刷が選ばれました!

- 枚葉・輪転印刷で“湿し水不要”は“VOC削減抑制”と認定
 - 刷版工程で“水現像”は現像液不要の“水準1”に認定
- 詳しくはホームページご参照ください

Waterless Printing. Naturally.

バタフライロゴの正しい使用方法

不正使用を防止し、正しく使用するために定められた使用規則をお守りください。

1. バタフライロゴは日本WPA会員が水なしオフセット印刷物に限り使用できます。印刷物からのスキャニング等は違法行為となりますのでご注意願います。
2. バタフライロゴは日米欧で商標登録されたロゴで、使用方法についてホームページで公表しています。
3. バタフライロゴには会員固有のPIN番号が付与されます。印刷のご依頼は、当協会の会員企業にぜひご依頼ください。