

印刷業における構造調整

酒 井 俊 行

一 目 次

はじめに

1. 印刷業の現況

(製造業全体との比較を中心に)

(規模間格差の検証)

2. 印刷工程と印刷技術の転用

(一般的な印刷工程)

(印刷技術の新分野への転用)

3. 業況に対する影響要因

(デジタル化の影響)

(印刷業の特異性—コンテンツレス産業であること)

(印刷業出荷額の推計)

4. 上場企業に見る構造変化への対応

5. 伝統的印刷企業の採算性検証

(ケース別生産額の試算)

(数値例による採算性の検証)

おわりに

文 献

はじめに

印刷は、知識・文化・芸術など人間の生産する知的情報の伝播手段として有益かつ重要な役割を担って来た。印刷技術の発展がなければ、現代文明の“今”はないと言ってもよい。たとえば木版印刷は、8世紀の中国で考案された。この方法による印刷物は、はじめはもっぱら宗教的目的のために用いられたが、時間を経て次第に歴史書、実用書から小説に至るまで対象を広げ、近世庶民文化の発展を促進することとなった。15世紀にドイツで開発された活版印刷法が、プロテスタントによる宗教改革に大きな役割を果たしたこともつとに有名である。

わが国に目を転じて印刷法が発明されなければ、浮世絵のあのような発展・普及はありえなかったであろう。また製造年代を明確にする世界最古の印刷物「百万塔陀羅尼經」が、われわれの国に現存することも特筆に値する。わが国は印刷先進国である。生産する印刷機械の性能および印刷技術の水準は世界的に高い評価を獲得し、近代的印刷法を生み

出したドイツをも十二分に凌いでいると言ってよい。わが印刷業は、世界における地位もはや不動のものとしているわけだ。

しかしながらその印刷業が近年不振裡に推移するようになっており、とりわけ伝統的印刷業においてその度合いが濃い。不振ぶりは循環要因を超えており、既に構造調整局面入りしている公算が強いものとも見られる。本稿ではそうした印刷業を取り上げ、論じることとする。

1. 印刷業の現況

(製造業全体との比較を中心に)

近年わが国の製造業が、総じて不振裡に推移しているのは周知のところである。こうした中で印刷業の動向を見てみよう。

表1-①は、1985年を基準年次にとって『工業統計表⁽¹⁾』から諸計数をまとめたものである。まずは、この20年間における印刷業⁽²⁾と製造業計⁽³⁾の動向を比較してみることにする。

印刷業においては「事業所数」(67.0)と「従業者数」(87.3)が減少する一方で、「製造品出荷額等(以下、原則として出荷額と表記)」(125.4)と「付加価値額」(128.3)は増加している(年率では1%程度の増加)。製造業計では印刷業と同様に、「事業所数」(62.2)、「従業者数」(75.3)がともに大きく減少している。なお「出荷額」(108.6)、「付加価値額」(115.0)は、両者ともに相対的に小幅の増加に止まっている。

印刷業と製造業計の比較(①-②)では、いずれの項目も印刷業が製造業計を上回って

表1-① 工業統計表に見る印刷業と製造業計(04年の85年との比較)

単位：85年=100

	①印刷業	②製造業計	①-②
事業所数	67.0	62.2	4.8
従業者数	87.3	75.3	12.0
現金給与総額	110.6	104.6	6.0
原材料使用額等	117.6	102.0	15.6
製造品出荷額等	125.4	108.6	16.8
付加価値額	128.3	115.0	13.3

(資料) 経済産業省『工業統計表』

(1) 経済産業省調べ

(2) 工業統計表上は印刷業・同関連業であるが、本稿では特に断らない限り「印刷業」と表記。

(3) 新聞・出版業を除いた製造業。本稿では特に断らない限り、「印刷業」と表記した場合この定義に従う。これは2001年の「日本標準産業分類」の改定によって、新聞・出版業が非製造業に分類されることとなったところから新聞・印刷業に掛る計数を調整したもの。

表1-② 工業統計表に見る印刷業と製造業計（04年の95年との比較）

単位：95年＝100

	①印刷業	②製造業計	①－②
事業所数	72.3	70.3	2.0
従業者数	84.4	79.5	4.9
現金給与総額	76.7	80.7	-4.0
原材料使用額等	84.0	97.5	-13.5
製造品出荷額等	85.6	94.4	-8.8
付加価値額	86.4	89.1	-2.7

（資料）経済産業省『工業統計表』

いる。特に「出荷額」「付加価値額」においては、印刷業が製造業計をそれぞれ16.8ポイント、13.3ポイントと大きく上回る。加えて「従業者数」の上回り幅（12.0ポイント）の大きいことも指摘されてよい。

1985年以降の20年間では、これら諸計数に見るパフォーマンスは印刷業が製造業計を総じて上回っていた。ところが、基準年次を1995年に置くと様相がまったく異なってしまう。表1-②では、基準年次を95年に置きなおして計数をまとめた。印刷業においても製造業計においてもすべての項目で100に満たず95年の水準を下回っている。また85年基準では、すべての項目において印刷業が製造業計を上回っていた。それが「事業所数」と「従業者数」を除いた他の項目すべてで、印刷業が製造業計を下回ることとなった。そして中でも、パフォーマンスの良好さを象徴する「出荷額」と「付加価値額」の2項目において、印刷業が製造業計をそれぞれ▲8.8ポイント、▲2.7ポイント下回っていることが注目される。

85年以降の20年間では、印刷業のパフォーマンスが製造業計を凌いでいたのに対して、95年以降の10年間ではそれが逆転し、したがって、印刷業のパフォーマンスが製造業計と比べて劣後するようになってしまったということだ。

さらに「1事業所当り」の計数を見ると、その傾向がより際立つ。図1-①は、「1事業所当り出荷額」を85年基準で見たものである。90年代後半以降、印刷業の「1事業所当り出荷額」がほぼ横這いに止まる一方で、製造業計は右肩上がりでも推移する傾向が窺われる。さらに図2-②は、これを95年基準で再見したものである。99年を境に製造業計の伸びが大きくなり、印刷業との格差が年々拡大している様子が示される。

85年を基準とする20年間においては、その差が縮まりつつあるものの、水準自体は逆転していない。しかし95年を基準とする10年間では、製造業計の水準がほぼ一貫して印刷業を上回り続け、かつその差が顕著に拡大している。バブル崩壊後とりわけ不調裡に推移して来た製造業は、近年、全体としては確かに回復基調にある。ところが印刷業は、その上げ潮基調に取り残されてしまっているということだ。

（規模間格差の推移）

もっとも印刷業が全体として低迷する中でも、すべての印刷業が同じベクトルを向いて

図1-① 印刷業と製造業計の「1事業所当り出荷額」指数の推移（85年基準）

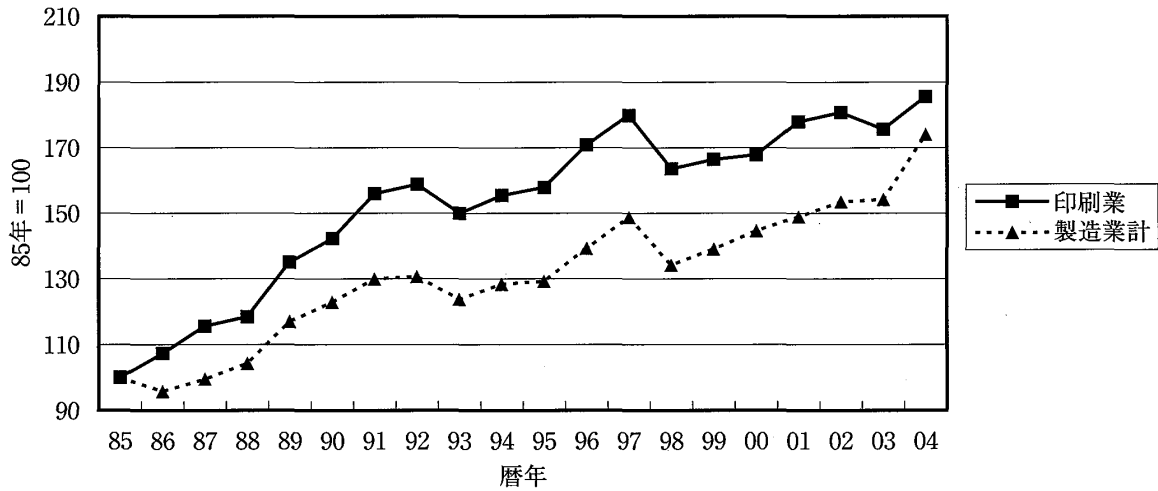
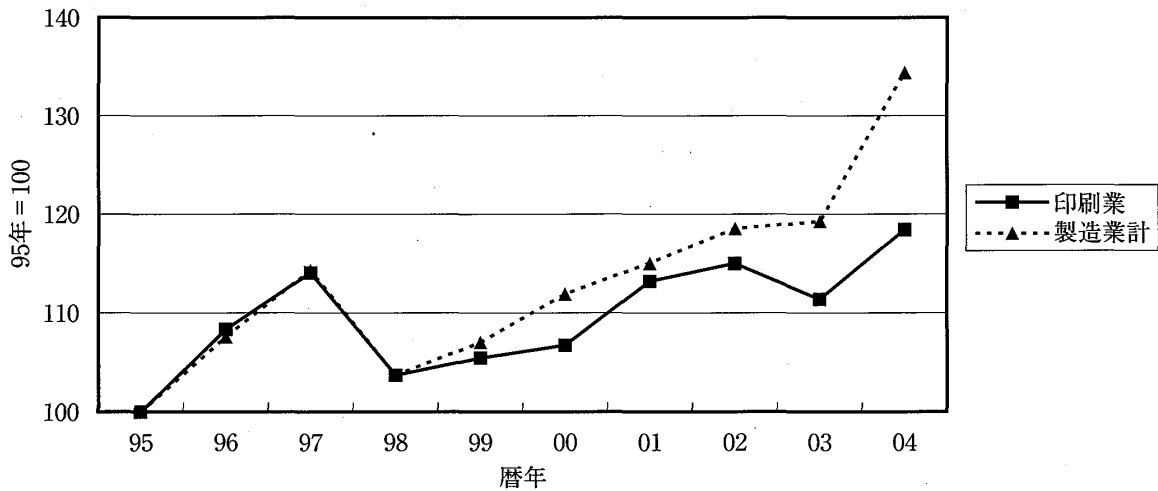


図1-② 印刷業と製造業計の「1事業所当り出荷額」指数の推移（95年基準）

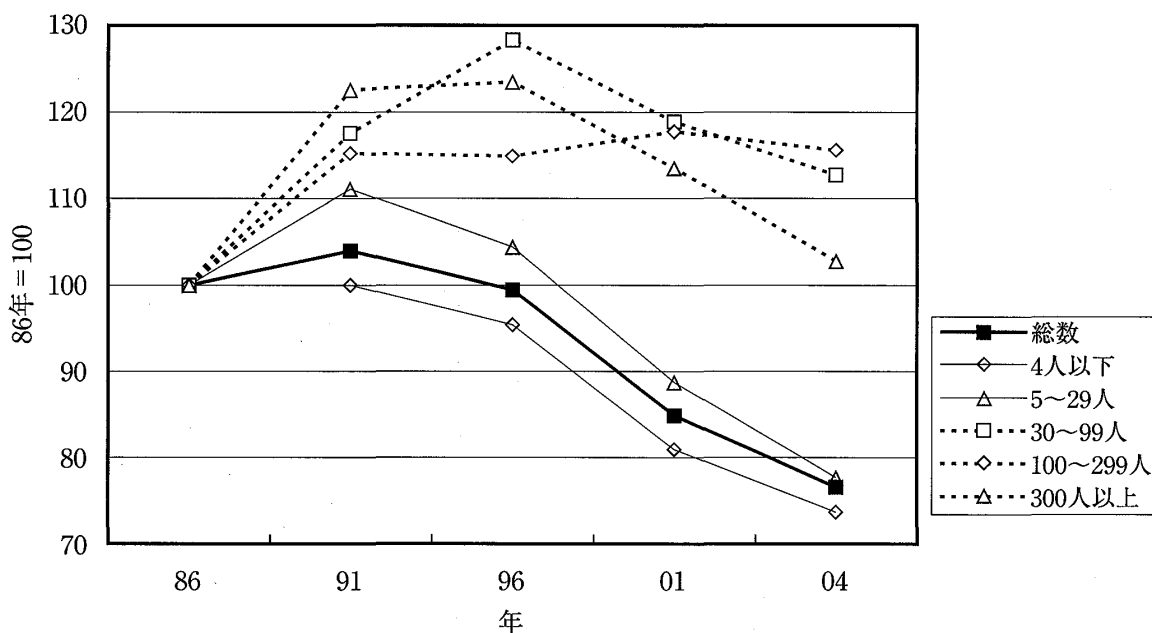


いるわけではない。業界内部では、大きな規模間格差が生じている。図2は『事業所・企業統計調査⁽⁴⁾』から1986年基準で、従業者規模別に出版・印刷業⁽⁵⁾の「従業者規模別事業所数」の推移を見たものである。総じて規模の大きい事業所数は、2004年時点においても100を維持している。これに対して規模の小さい事業所数は、ほとんど一直線に下降曲線を描いている。

(4) 総務省調べ

(5) ここでは、工業統計表の扱いとは異なり、印刷と出版業をまとめて取り扱っている。これは、『事業所・企業統計調査』において、出版業をのみを切り出すことが困難であるためである。なお、印刷・出版業の全事業所数は約50,000あり、このうち出版業は7,000程度。

図2 出版・印刷業の規模別事業所数の推移



(資料) 総務省『事業所・企業統計』

大規模事業所が横這いしないし若干の減少に止まる一方で、小規模事業所は大幅な減少を続けているということだ。近年印刷業においても、規模間における二極分化が拡大しつつある様子が窺われる。

2. 印刷工程と印刷技術の転用

以下では議論の準備上、簡単に「一般的な印刷工程」と「印刷技術の新分野への転用」について説明する。

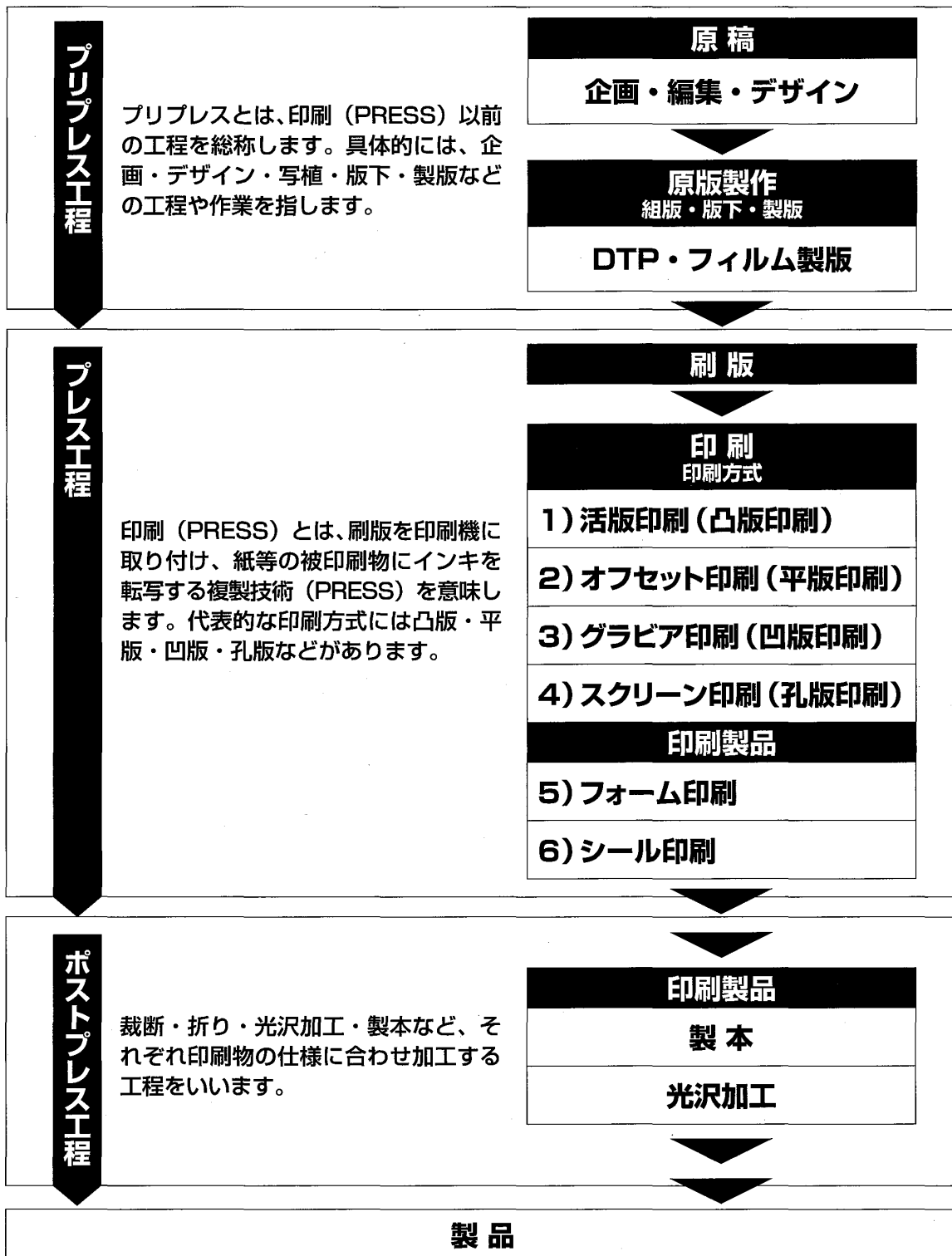
(一般的な印刷工程)

図3に示すように、印刷工程は「プリプレス (Pre-Press)」「プレス (Press)」「ポストプレス (Post-Press)」の3つに大きく分けられる。

プリプレスは文字どおり、プレス (印刷) の前工程のことである。具体的な作業工程としては、企画・編集・デザイン等の原稿制作、組版・版下・製版等の原版 (DTP・フィルム) 作成などが挙げられる。原稿制作は、もっぱら出版・広告代理店等のコンテンツ制作会社の手によるもので、厳密には印刷工程には入らない。通常の印刷工程は、原版作成以降からの作業を指す。製版作業は、与えられた原稿データを印刷原稿に仕上げることである。これには、文字データ・写真等の切り貼りのイメージで印刷原稿をフィルムに収める「アナログ製版」と、原稿をすべてコンピュータ上で取り扱ってフィルムを作成するDTP (Desk Top Printing) = 「デジタル製版」がある。現在の主流は、圧倒的に後者に移っている。

作業工程としてのプレス (印刷) は全印刷工程中の本丸である。フィルムを焼き付けて刷版を作り、その刷版を印刷機械に取り付けて紙等の被印刷物にインクを転移する。これ

図3 印刷工程の基本



(出所) 日本印刷産業連合会『印刷産業の技術』

がその工程である。印刷方式についての主なものは、凸版印刷法⁽⁶⁾、凹版印刷法⁽⁷⁾、孔版印刷法⁽⁸⁾、平版印刷法⁽⁹⁾の4つである。業界全体として現在の主力方式は、平版印刷法である。刷版作業においては、フィルムをPS版と呼ばれる金属板に焼き付ける方式が未だ重要な位置を占めている。しかしながら最近では、CTP (Computer To Press) が著しく普及し、フィルムを出力することなく直接刷版作成が出来るようになってきている。

(6) 〈凸版印刷 (活版印刷)〉

近代印刷機の歴史において出現がもっとも古く、かつ原理が比較的簡単な方法である。グーテンベルグの印刷機がその原型である。この原理を理解するためには、印鑑あるいは木版画などを想起すればよいであろう。本方式では画線部 (絵柄の部分) が凸状、非画線部 (絵柄のない部分) が凹状になっている版を用いており、印刷すると出来上がりは、一般に鮮明かつ力強い印象を与える。版が凸状であるため、印刷物の裏面に浮き上がりが見られたり、画線の境界には周辺地帯 (マージナルゾーン) と呼ばれるインクの濃い部分が出来たりする。従来、名刺、新聞、雑誌、書籍等の印刷に活用されて来たが、現在では、主としてビジネスフォームの一部、シール・ラベル、フレキソ方式による段ボール等への印刷などに多く用いられている

(7) 〈凹版印刷 (グラビア印刷)〉

版の画線部が凹状になっており、この凹部にインクを詰めて印刷する方式のことである。印刷の濃淡は窪みの幅とインクの厚みで表現するため、精巧で美しくかつ力強い仕上がりとなる。高精度な写真の再現性を生かして、美術書や写真集、フィルム・ビニール等の軟包材への印刷に使われることが多い。また偽造されにくいという特質を持つために、各国において、紙幣・有価証券等の印刷に用いられている。なお現在においても、雑誌の写真頁などをグラビアと呼ぶのは、当該頁の印刷に、この方式がもっぱら使われたことの名残りである。

(8) 〈孔版印刷 (シルクスクリーン印刷)〉

インクが透過する部分 (透過部分) としない部分 (非透過部分) を持つ版を作り、その版にインクを擦り付けてインクが透過した部分が絵柄となるように工夫した印刷方式のこと。謄写版印刷を想起すればよい。スクリーン (版) の材料にシルク (絹) が多く用いられて来たところから、シルクスクリーン印刷、あるいは単にシルク印刷、スクリーン印刷とも言われる。インクの被膜に厚みがあるために、印刷面にボリュームが出て隠蔽性に優れる。その反面、版がメッシュ状で線数が粗いため、細かい文字や詳細写真、滑らかなグラデーションなどの再現性にやや劣ると言われている。

曲面にも印刷が可能で、布・ガラス・金属・プラスチック等の紙以外の素材にも幅広く用いられる。また近年では液晶テレビのカラーフィルター、半導体のフォトマスク、計器の目盛りなど、外見 (そとみ) 的にやや違和感のある分野における製品の製造に活躍しているのは、主としてこの方式である。

(9) 〈平版印刷 (オフセット印刷)〉

画線部と非画線部を同一版の平面上に並べ、水と油が反発する性質を利用して画線部にインクを付ける。つまり版上に、親水部 (水が付きやすい部分) と疎水部 (水が反発する部分) を作って、絵柄が疎水部になるようにする。そして親水部に水を塗布することによって疎水部にのみインクが付くようにし、さらにそのインクを紙に転移することによって印刷を行なう。これが平版印刷である。この方式による印刷物は、画線が非常に柔らかで迫力に乏しく、かつ対刷力 (多数の印刷を行う能力) にも乏しいと言われる。しかしながら一方で①高速・大量印刷に適していること、②製版代が廉価であること、③品質並びに製造性向上のために種々の技術開発が行われて来たこと、これに加えて、④本方式と親和性の高いDTPが爆発的に普及したこと等々の後押しによって、現在では他を圧して、印刷方式の主流となっている。特に中小会社においては、圧倒的にこの方式による印刷機が導入されている。

なお平版印刷をオフセット印刷ということも多いが、オフセット印刷は、インクを版からブランケット (樹脂あるいはゴム素材) に一旦転写したのちに、最終的に紙などの被印刷体に印刷する方式である。版に着いたインクを一度剥がして (OFF) ブランケットに移し、そのブランケットから被印刷体に再度インクを移す (SET) 工程を経るところから、オフセット (OFF-SET) 印刷と言われるようになった。したがってオフセット印刷は、平版固有のものではなく、凸版オフセット印刷などもあり得る。ただ業界では、通常は平版印刷 = オフセット印刷として扱うことが多い。

ポストプレスも文字どおり印刷の後工程のことである。この具体的な工程としては、裁断・折り・光沢加工・製本などが挙げられる。また、これ以外にも印刷物に穴を開けたり、紐を通したり、金属止めしたり、発注元の要請に応じて種々の加工が加わることも多い。

以上が印刷の全工程である。また最近ではこうした工程に加えて、インクジェット式プリンターによるオンデマンド印刷⁽¹⁰⁾なども普及して来ている。これは版を介さずに、原稿に基づいて紙等の印刷媒体に「直接インクを吹き付ける印刷方法」であるため、そもそも製・刷版の版作成を必要としない状況を現出させている。

なお付記したいのは、これらの工程におけるデジタル技術＝新技術の目覚ましい発展である。プリプレス工程におけるDTP、プレス（印刷）工程におけるCTPがその代表であるが、他にも、従来人力に頼らざるを得なかったカラーマネージメント、インク調合等の工程などにおいて、デジタル技術が大きくカバーするようになってきている。一般に新技術の発展は、省力化・効率化の原動力として導入企業に利益をもたらすはずのものである。ところが印刷業においては、こうした技術の浸透は必ずしも経営成果に直結しておらず、このことが斯業の悩ましさを倍加させている。

（印刷技術の新分野への転用）

次いで、印刷技術の新分野への転用について触れる。印刷技術は、今やエレクトロニクス分野における製品製造に無くてはならない存在となっている。これには印刷技術の中でも、とりわけスクリーン印刷技術が用いられることが多い。

スクリーン印刷方式によって製造されるエレクトロニクス製品は、大きく分けて次の4分野に及ぶ【村野2005】。第一がLCD（液晶ディスプレイ）、PDP（プラズマディスプレイ）等のディスプレイ分野である。第二がコンデンサ、ICパッケージ配線形成、プリント基板等の電子部品分野である。第三が色素増感太陽電池、燃料電池等のエネルギー分野である。第四が携帯電話、デジタルカメラ、DVD、デジタル家電等の実装分野である。これらは、スクリーン印刷において培われた「超微細技術」の集積に負うところが大きい。

いま少しく、スクリーン印刷方式によるエレクトロニクス製品の製造過程を説明してみよう【hearts14】。スクリーン印刷では、まず「インクを転写したい部分にのみ穴を開けた」印刷版を作成する。そしてこの版の上からスキージと呼ばれるヘラ状の治具を摺動させ、これによって、インクを版の開口部に充填・吐出させて基盤に転写を行う。これで印刷物は完成する。またインクは、ペースト状で流動性があればその性質をほとんど選ばない。エレクトロニクス製品を製造するためのインクには、導電性、誘電性、磁性性、発光性等々の多様な性質が求められるが、スクリーン印刷ではこうしたものに幅広く対応可能である。

(10) 〈オンデマンド印刷〉

パソコンプリンターの印刷を想起すればよい。フィルム製版や刷版作成といった工程を経ずに、インクジェット式プリンターやレーザー式プリンターなどを通じて、紙等の被印刷体に直接出力する方式のことを言う。この方式は①工程が少ないこと、②設備負担も相対的に軽いこと、③要員の熟練をさほど要さないことなどから、「安価かつ迅速に小ロットニーズに対応出来ること」をその特長としている。印刷産業の本流が「巨艦大砲主義を採用して、四方八方に向けて重装備」であるのに対して、オンデマンド印刷は「軽装備で、ニーズに応じて小回り対応が可能な方式」と言える。

具体的なエレクトロニクス製品の例として、液晶ディスプレイの製造を見てみることにする【シャープ】。液晶ディスプレイは、①カラーフィルター②ドライバ（駆動装置）③コントローラ④アクティブ素子アレイ⑤液晶材料⑥バックライトの6つの技術要素の組合せによって作られる。この中では、「カラーフィルター」製造に印刷技術が応用されることが多い。液晶はそれ自体が発色するものではなく、画像をカラーで見るためには何らかの発色装置が必要となる。この役割を果たすのが、カラーフィルターである。カラーフィルターには、光の三原色である赤（Red）、緑（Green）、青（Blue）の微細な粒（ドット）が染色されており、この色を混色することによって全色（フルカラー）の再現が可能となる。

スクリーン印刷方式がカラーフィルターの製造に使用されるのは、①装置コスト・加工単価等のコスト面で優位であること、②材料の選択幅が相対的に広いこと、③メンテナンスが比較的容易であること、等々の経済面において優れているからである【hearts14】。

もっともこうした印刷技術の新分野への転用は、最近始まったものではない。紙媒体あるいは出版印刷に重点を置く体制に限界を感じ始めていた先見企業は、戦後まもなくから「拡印刷」を旗印に新分野の開拓を行なって来た【青山2000】【アルバック】。エレクトロニクス製品の製造などは、この延長線上にあるということだ。

3. 業況に対する影響要因

（デジタル化の影響）

【山内2002】は、「印刷の市場規模はGDPと非常に深く関連している」こと、「1人当たりGDPが1万USドル以下の場合、印刷市場規模の変化はGDPの変化の1%程度だが、1万USドルを超えるとGDPの変化の2%近くになる」ことを指摘する。すなわちこれはGDP規模が印刷市場の規模を決定するということであり、さらにGDP規模が一定水準（この場合は1人当たりGDP1万USドル）を超えて伸長すると印刷市場の規模は倍加して増加するということである。また、印刷市場の規模がGDPと深く関連するのは「印刷市場が幅広い産業、生活分野に関わっている」こと、GDPが1万ドル水準を超えると印刷市場規模が倍加して増加するのは「経済発展にともなってより付加価値の高い印刷物（たとえばカラー印刷物）のニーズが増加する」ことも併せて指摘する。

翻ってわが国のGDPをここ10年20年という期間で見ると、幾度かマイナス成長に陥った時期はあるものの、少なくとも10年前あるいは20年前と比べて経済規模が小さくなっていくことはない。【山内】に従えば、印刷市場の規模が縮小することはないはずである。しかし現実には、“1”で見たように明らかに市場規模は縮小している。

このメカニズムについても説明される。（印刷の市場規模が縮小した）最大の要因は「景気と関わりのないプリプレスのフルデジタル化、CTPの普及によるもの」であり、さらに「この間に登場し普及してきたCDやインターネットなどの新たな電子媒体の印刷市場への影響が大きい」ということである。

“2”で触れたように、製版分野はDTPの圧倒的な一般化によってその市場を急速に失いつつある。またCTPの普及は、これまでの製版で必要とされてきたフィルム出力を

不要にし、市場自体を縮小させているわけである。これは省力化・効率化を図り、生産性の向上を経営成果に結び付けようとした企業努力が却ってその足を引っ張ってしまっているということである。

印刷業界においてデジタル化＝新技術の採用がなぜ成果向上に繋がらないのであろうか。それは8色機価格⁽¹¹⁾などに象徴されるように、折角新技術を採用してもその効果をほぼ減殺する形で単価が低下することによって、成果が企業内に歩止まらない構造となっているからである。これは基本的に、印刷業者が過剰に存在することを映したものであろう。いずれにしても新技術の採用は、印刷業界においては自分で自分の首を絞める結果になっているということだ。

一方新たな電子媒体の登場も、印刷市場に大きな影響を与えている。全産業及び全社会生活において、新しい電子媒体が圧倒的に普及して来たことの影響である。これは、①情報伝播面において電子媒体が紙媒体を急激に置換して来ていること、②インターネットに加えて、電子ゲーム、衛星放送・ケーブルテレビ等の新しい電子媒体の普及によって紙媒体に接触する頻度が減少していること、の2つの側面を持っている。①は媒体の置換によって、活字離れが進む結果となったということである。②は活字離れ云々以前の問題として、電子媒体への接触頻度が増えたために相対的に紙媒体へ割く時間が僅少となり、その結果として紙媒体が苦戦を強いられているということである。

ただ電子媒体普及の影響は、印刷業界のすべてにマイナスに働くわけではない。エレクトロニクス製品の製造に関わる企業には、当然プラスの影響となる。問題は印刷業全体で、電子媒体の影響がプラスとなるかマイナスとなるかである。

(印刷産業の特異性—コンテンツレス産業であること)

こうしたデジタル化の影響のほかに、印刷業不振のより本質的な要因が指摘されなければならない。印刷産業はよく「黒子産業である」と言われる【青山2000】【塚田1999】。言い換えればこれは、斯業が「コンテンツレス産業⁽¹²⁾である」ということを意味する。達観すれば、このコンテンツレスという特異性が、今日における印刷業不振の本質的な要因と言えるのである。

自動車産業や電機産業において生産される製造物は、自動車であれテレビ・洗濯機であれ、それ自体完結し独立した価値を有する。ところが印刷産業の製造物である印刷物は、印刷産業の生産工程のみからは完結し独立した価値が付与されない。印刷工程に至るとこ

(11) 〈8色機価格〉

8色機(8胴)は、これまで一般に普及してきた4色機(4胴)に比べて倍の胴数を持つところから、ワンプラスで倍の効率を発揮する生産性の高い機種。当然4色機に比べて価格は高いが、この機械を導入して折角生産性を向上させても、これを相殺する形で形成されてしまう単価のことを指す。なお胴(シリンダー)とは、1色1色を印刷するユニットのことである。1台で4色機なら4胴、8色機なら8胴を有する。

(12) 近年注目を集めているコンテンツ産業で取り扱う“コンテンツ”は、原則としてエンターテインメント性の高い情報財ということであり、具体的には、映画・音楽・ゲーム・プロスポーツ等々がその主なものである。見られるように対象は限定的である。本稿では逆に“コンテンツレス”を極めて限定的に扱う。われわれが言う「コンテンツレス産業」はほとんど印刷業のみであり、それ以外の産業はほぼ100%「コンテンツ産業」となる。

ろの前工程であるコンテンツ制作がなければ、印刷物は完結した価値を持ち得ない。印刷物において本源的価値を有するのは、飽くまでもオリジナルのコンテンツである。小説なら小説の原稿、絵画なら絵画の原画がそれである。

印刷物はそれを伝播する媒体としての媒体価値は有する。しかし印刷という営為それ自体は、コンテンツと独立した価値を持つものではない。誤解を怖れずに言えば、印刷の使命は「限りなくオリジナル作品に近いコピーを作ること」である。印刷物の「知」の成果は当然ながら、オリジナル作品の作者であるデザイナーや画家や作家等に属するものである。印刷物は、オリジナルのコンテンツと一体化してはじめて「知の表象」としての価値を有する。したがって、コンテンツを持たない印刷物は「まったく無価値」の存在になる（無論これは、「印刷工程」自体の価値を否定するものではない。印刷工程は工程として付加価値を生み出す有意な生産行為である）。

製造業においては、基本的に「コンテンツ制作とモノ作りの一致している」ことが通常である。ここで生産された製造物は、一個の個体として完結し独立した価値を持っている。たとえそれが、完成品の部品であっても同じことである。ボルト・ナット、ネジ等の部品は一見、完成品の一部としてのみその価値を有するように見えるかもしれない。しかしながらボルトやナットの部品は、それ自身完結し、独立した機能・価値を有するものである。自動車を考えてみよう。自動車は完成品であってこそ、機能し、価値を有する。だが、その部品であるエンジン。これは、単体でも立派に独立した価値を持つ。エンジンを構成するシリンダー、ピストン。さらに、それらを構成するネジ、パイプ。これらは皆独立した機能を有し、固有の価値を有する。製造業の生産物は、完成体と中間部品・単位部品等との間で、いわば「入れ子」の構造になっていると考えれば分かりやすいかもしれない。

「コンピュータ、ソフトなければただの箱」ということが言われるが、印刷物においてはそれに載せるコンテンツがなければただの箱どころではない。そもそも製品・商品としての価値が存在しないことになる。こう見て来ると印刷業は、製造業の一員としてやはり特異な存在であることが改めて認識される。

コンテンツレス産業であることの第1の特性は、上流工程であるコンテンツ制作産業の動向に大きく左右されるということである。これは景気変動による広告宣伝の減少、活字離れによる出版物の不振などの影響を強く受けざるを得ないということである。コンテンツレス産業であることの第2の特性は、付加価値生産に制約が課されるということである。製品の付加価値はコンテンツそのものが生み出すものと、生産工程（すなわち生産性）が生み出すものとの2つに分けられる。コンテンツレスである場合、付加価値は後者の生産工程から生み出されるもの以外にはない。したがって付加価値の源泉が、他製造業と比べて極端に限定されてしまうこととなる。

このように、コンテンツレス産業であることの特異性が印刷業に及ぼす影響は、デジタル化進展の影響とは別次元の、斯業にとってより本質的な問題と言える。

（印刷業出荷額の推計）

これまで議論して来た要因は、現実の印刷市場動向をどの程度説明するのであろうか。その確認のために回帰分析による推計を行なった。ここでは被説明変数として印刷業出荷額、説明変数として①出版業出荷額、②SP（セールスプロモーション）広告費計⁽¹³⁾、③

ニューメディア広告費⁽¹⁴⁾が採用されている。「出版業出荷額」は出版印刷に関わる需要変化、「SP 広告費計」は商業印刷に関わる需要変化を代表させている。また「ニューメディア広告費」はデジタル化の進展を代表させている。したがって期待する符号条件は「出版業出荷額」「SP 広告費計」がプラス、「ニューメディア広告費」がマイナスとなる。

推計結果は以下のとおりであり、これを図4に示した。

$$\text{Log}Y = 1.51743 + 0.39746 \times \text{log}X_1 + 0.58102 \times \text{log}X_2 - 0.03964 \times \text{log}X_3$$

(0.00051) (0.00019) (0.00000) (0.00008)

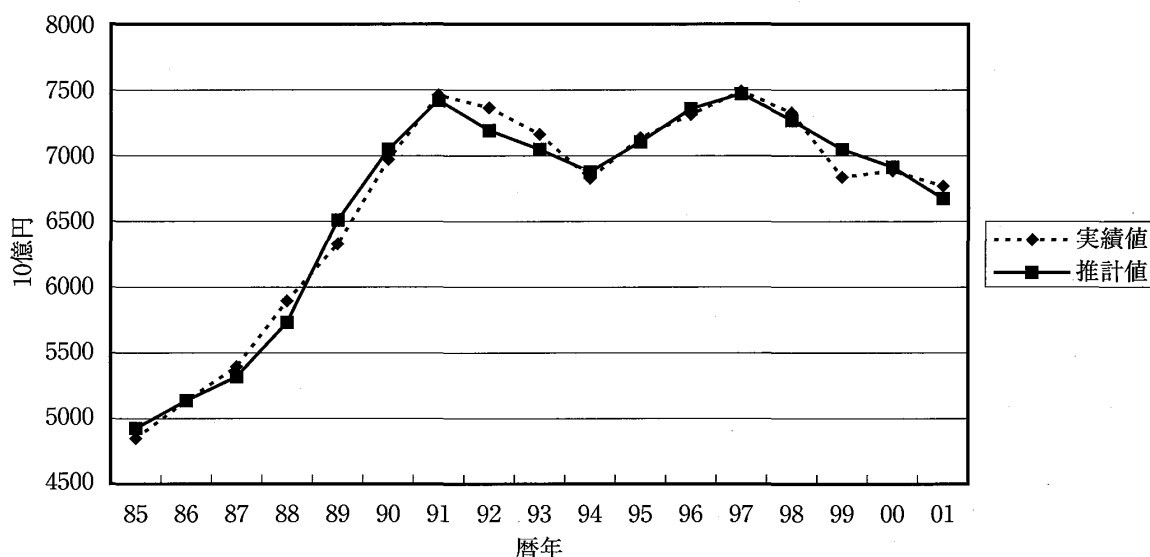
推計期間：1985～2001年 自由度調整済み決定係数：0.98268

(Y：印刷業出荷額 X₁：出版業出荷額 X₂：SP 広告費計
X₃：ニューメディア広告費)

決定係数は十分な説明力を持っており、またそれぞれの説明変数も統計的に充分有意、かつ符号の期待条件を満たしている。

この推計結果が示す含意は、デジタル化・活字離れの影響を強く受けている出版印刷・商業印刷の不振が印刷業の市場動向を大きく左右し、加えてニューメディア広告費に代表される電子媒体の台頭が市場を明確に侵食しているということである。またこの結果は、デジタル化の進展が一部企業にはプラスに働くものの、印刷業全体ではマイナスになることを示している。

図4 印刷業出荷額の推計



- (資料) 1. 経済産業省『工業統計表』
2. 電通『日本の広告費2006年』

(13) SP 広告費計はDM, 折込, 屋外, 交通, POP, 電話帳, 展示・映像他の合計
(14) ニューメディア広告費は衛星メディア関連広告費とインターネット広告費の合計

4. 上場企業に見る構造変化への対応

“3”で見たように、印刷業全体は構造変化の影響を受けて不芳な状態が続いている。ただ上場印刷業では、相対的に構造変化への対応をうまく図っているものが多いわけである。以下では上場印刷業のそうした対応状況を見て行くこととする。

表2は、上場印刷会社29社の事業展開をまとめたものである。また加えて、その個々の事業展開を元に各社を4つのパターンに分類した。

「グループⅠ」は8社。旧来からの市場と仕事の展開を変えることの出来ない「狭義印刷墨守型」が、このグループである。「原稿を受けてフィルム・刷版を作り、それを機械にかけて刷りを行ない、最後に調製・製本作業を行なう」といった、イメージどおりの伝統的な印刷会社がこれである。

「グループⅡ」は10社。有望な特定市場へ自らの得意技術を活用して進出を図る「ニッチ選好・特化型」が、このグループである。帳票等ビジネスフォーム印刷、IR関連・有価証券印刷、カード類印刷などをその主業としている。ここでは印刷技術に知的ノウハウを付加することによって単なる印刷屋を脱し、付加価値を高める創意工夫が図られている。

「グループⅢ」は7社。印刷業ドメインを遵守しつつ総合化を図る「ドメイン内総合型」が、このグループである。印刷技術の活用を狭義の印刷に止めない点でグループⅡに相似するが、本来の印刷業に軸足を残しつつ、複数分野を活動域に収めているところが異なる。対象とする事業は狭義の印刷をはじめ、半導体製造に係るシャドウマスク、液晶テレビ向け等のカラーフィルター、各種建材、カード類等々多岐に亘る。しかしながらこれら生産技術の大半は、印刷技術の応用展開によるもので、そうした意味で、“ドメイン内総合化”なのである。

「グループⅣ」は4社。ドメイン外へも積極的な進出を図る「超印刷多角化型」が、このグループである。多角化・総合化を志向する点で、「グループⅢ」と共通点を持つが、事業展開の方向性が印刷業内に止まらないことを大きな特徴としている。このグループの進出例としては葬祭関連・ゴルフ場関連、通販、外食チェーンなどが挙げられる。

表3では、こうした4グループの経営成果を比較するために、「総資産経常利益率」と「自己資本比率」の平均値を示した⁽¹⁵⁾。

総資産経常利益率は「グループⅠ」3.26%、「グループⅡ」8.40%、「グループⅢ」5.66%、「グループⅣ」3.96%となる⁽¹⁶⁾。これは、「ニッチ選好・特化型」(Ⅱ)→「ドメイン内総合型」(Ⅲ)→「超印刷多角化型」(Ⅳ)→「狭義印刷墨守型」(Ⅰ)の順に低くなる。

自己資本力は、装置型・資本集約型産業の色彩を強める印刷業において重要な要素であ

(15) 対象会社数がそもそも29社と少なく、これをグループ分けすると、「グループⅠ」が8社、「グループⅡ」が10社、「グループⅢ」が7社、「グループⅣ」が4社と、標本数は当然のことながらさらに僅少となる。したがって、これらの標本分析から有効な結論を導き出すためには一定の配慮を必要とする。ここでは平均値の比較に当たって、まずそれぞれのグループの“平均値”の分散が「等分散」か「異分散」かを「F-検定」の実施によって判断し、その結果にしたがって「t-検定」を行い、グループ間の有効差確認を行なった。また通常の棄却域は5%が一般的であるが、標本数が極端に少ないグループがあるところから棄却域を10%まで広げて見ることにした。

(16) 注(15)に従って検定を行った結果、グループ間に有意差が見られるのは、グループ「Ⅱ」・「Ⅰ」間(棄却域1%水準で有意)とグループ「Ⅱ」・「Ⅳ」間(棄却域5%水準で有意)のみである。なおグループ「Ⅱ」・「Ⅲ」間の平均値差も小さくないが、両者に統計上の有意差は確認出来なかった。

表2 上場印刷会社の事業展開の特色とその比率

	略号	上場	特色と事業比率
グループ I	I a	1	総合印刷3位だが上位とは開き。データプリントやICカード、電子等事業多角化に注力 出版印刷24, 商業印刷57, 生活資材17, 他2 (06/03)
	I b	1	「Ⅲb」社傘下の中堅。出版、紙印刷専門の強みを発揮し、出版、商業印刷、新聞受託印刷を総合展開 出版印刷物73, 商業印刷物27 (06/03)
	I c	2	商業印刷と情報誌等の出版印刷が2本柱の総合中堅印刷。大型輪転機、デジタル化に定評 商業印刷66, 出版印刷34 (06/03)
	I d	2	商業印刷3社の一角。三越、富士写、ソニー等大手が得意先。IT活用の新事業育成に注力 印刷94, 他6 (06/03)
	I e	3	総合印刷の中堅。デザインから製版印刷・強化までの一環体制。中部地盤から東京進出、強化 一般商業印刷物74, 出版印刷物18, 包装印刷物9 (06/03)
	I f	3	販促の折込広告の企画制作主力。年賀状印刷上位。上期の比重大。北海道から全国展開 商業印刷84, 年賀状印刷15, プリントハウス1 (05/07)
	I g	3	新聞折込チラシ主体の独立系総合印刷中堅。企画・デザインからの一貫生産が特徴 折込広告83, 包装資材3, 他14 (06/03)
	I h	3	学校の卒業・記念アルバム大手。一般商業印刷、ネット経由のデマンド印刷に注力 学校アルバム77, 一般商業印刷23 (06/04)
グループ II	II a	1	ビジネスフォーム首位。カード利用請求書等データプリントサービス首位 印刷事業78, 他22 (06/03)
	II b	1	熱収縮性ラベル開発で先鞭。市場シェア5割強で専門トップ。05/10純粋持株会社に シュリンクラベル61, タックラベル11, 他ラベル7, 加工品3, 機械9, 他9, [海外] 29 (06/03)
	II c	1	公開企業のディスクロージャー・IR大手。IT駆使の情報サービス・データ加工業を志向 商法関連30, 証券取引法関連56, 有価証券印刷8, 他6 (06/03)
	II d	1	公開企業のディスクロージャー事業大手。公開準備から開示継続までカバー。CSR経営を標榜 証券取引法関連43, 会社法関連22, IR関連23, 他13 (06/05)
	II e	2	タグ・ラベル高シェア、美術印刷の技術力に強み。情報機器関連にも参入。環境対応強化 商業印刷17, 包装資材及び紙器・紙工品43, 情報機器及びサプライ品30, 他10 (06/03)
	II f	2	ビジネス帳票など事務用の中堅。データ加工・DM出力分野を強化。新工夫の宣伝印刷物を拡充 ビジネスフォーム64, カラー・文字物13, DM・DPS22, ビジネスマルチメディア1
	II g	3	DTPサービス大手、都心に重点配置。出版社やデザイン事務所に加え一般法人企業が増加 印刷関連99, 不動産1 (05/12)
	II h	3	印刷紙器製造。化粧品・食品用多く樹脂パッケージの比重増。電子向け塗工フィルムに重点注力 包装資材78, 精密機器関連 (06/03)
	II i	3	電子向けスクリーン印刷用版の専門最大手。業界大手2社とはすみ分け。無借金 スクリーンマスク62, フォトマスク21, スクリーン印刷用資材等17 (06/03)
	II j	3	会員証などカードの専門メーカー。さまざまな素材での少量多品種の生産体制が強み カード製造100
グループ III	III a	1	印刷業界首位。液晶・半導体関連のパネル生産は世界的。ネット融合の企画提案営業に注力 情報コミュニケーション43, 生活・産業32, エレクトロニクス20, 清涼飲料水5, [海外] 17 (06/03)
	III b	1	業界トップを二分。印刷技術を基盤にエレクトロ関連精密部品等に多角展開。ネットにも注力 情報・ネットワーク54, 生活環境24, エレクトロニクス22, [海外] 14 (06/03)
	III c	1	総合印刷中堅、多色印刷技術優位。一般印刷からエレクトロニクス関係など特殊印刷へ展開 商業印刷物24, 書籍6, 産業資材・電子70, [海外] 46 (06/03)
	III d	1	写真・美術に定評の中堅。商業印刷やビジネスフォーム、新聞受託軸。液晶カラーフィルターも 新聞印刷他23, 一般印刷・情報62, 液晶製品・エレクトロニクス製品15 (06/03)
	III e	2	オフセット印刷用写真製版の大手。DTP製版・印刷一体のトータル受注を促進。印刷事業強化 製品制作47, 印刷52, 商品1 (06/3)
	III f	3	四国から全国展開の印刷業、観光ガイドブック出版等地域密着に強み。紙卸も兼業 印刷関連45, 洋紙・板紙販売関連15, 出版・広告代理関連13, カタログ販売関連27 (06/03)
	III g	3	接着剤付きラベル、ステッカー等特殊印刷品を製造。機能部品化を志向。全国に製造拠点 AV機器関連ラベル等31, 同OA機器38, 同他電気12, 同輸送用機器8, 他11 (06/03)
グループ IV	IV a	1	印刷主体だが、出版併営。ネット対応に注力。グループ内で内外ゴルフ場・斎場を多角展開 印刷関連56, 出版関連22, 葬祭関連14, ゴルフ場関連8 (06/03)
	IV b	2	情報・印刷と通販が2本柱。収益源はもろ酢など通販だが、訴求力の高い宣伝印刷物に定評 情報・印刷52, ダイレクトマーケティング48 (05/10)
	IV c	2	中部地盤の中堅。高精度商業印刷が得意。ICパッケージ向け特殊印刷を育成強化中 印刷64, 物販36 (06/03)
	IV d	3	05/04から持株会社へ移行。印刷から出発し、焼き鳥居酒屋、大阪風お好み焼きなどを傘下 印刷流通26, 外食サービス74 (06/03)

(資料) 東洋経済『会社四季報』, 各社『有価証券報告書』

(注) 1. グループIは「狭義印刷墨守型」, グループIIは「ニッチ選好・特化型」, グループIIIは「ドメイン内総合型」, グループIVは「超印刷多角化型」

(注) 2. 上場区分の「1」は一部上場, 「2」は二部上場, 「3」は新興市場上場

表3 上場印刷会社のグループ別総資産経常利益率と自己資本比率

総資産経常利益率						
		グループ				
		I	II	III	IV	
平均値 (%)		3.26	8.40	5.66	3.96	
グループ	I	P 値 (t-検定)		0.00869 ***	0.13303	0.47794
	II	P 値 (t-検定)	0.00869 ***		0.21605	0.01769 **
	III	P 値 (t-検定)	0.13303	0.21605		0.25357
	IV	P 値 (t-検定)	0.47794	0.01769 **	0.25357	
自己資本比率						
		グループ				
		I	II	III	IV	
平均値 (%)		47.55	64.84	58.19	27.72	
グループ	I	P 値 (t-検定)		0.07515 *	0.27690	0.11011
	II	P 値 (t-検定)	0.07515 *		0.44861	0.00371 ***
	III	P 値 (t-検定)	0.27690	0.27690		0.01060 **
	IV	P 値 (t-検定)	0.11011	0.00371 ***	0.01060 **	

(資料) 東洋経済『会社四季報』, 各社『有価証券報告書』

(注) 1. 各項目内交差部分がそれぞれのP値(t-検定)を表す。

(注) 2. 「t-検定」のP値棄却域は10%。

(注) 3. 「*」「**」「***」は、棄却域がそれぞれ10%、5%、1%であることを示す。

(注) 4. 個別企業ベースで見た総資産経常利益率と自己資本比率の順位相関係数は0.55567。

る。「自己資本比率」は、グループ「II」64.84%→グループ「III」58.19%→グループ「I」47.55%→グループ「IV」27.72%の順に小さくなる⁽¹⁷⁾。ここでも「II」と「III」が「I」「IV」を圧している。さらに「自己資本比率」と「総資産経常利益率」との間の順位相関を見ると、相関係数は0.55567となりまずまずの関係が認められる。自己資本力の高い企業ほど収益性が高いという事実が一応確認される。

以上まとめると、収益性が高いのは「ニッチ選好・特化型」(II)と「ドメイン内総合型」(III)の2グループである。そしてこの背景には自己資本の充実があった。「狭義印刷墨守型」(I)と「超印刷多角化型」(IV)の2グループは収益性において劣後する。印刷業界においては、「印刷ドメインを守る中で事業展開を図る」という選択が、基本的に正しいものと推測される。グループIのように、旧来型の型に閉じこもっているのは「発展性が阻害される一方」である。しかしそれが、グループIVのようにあまりにも印刷業からかけ離れた分野に進出するとリスクも大きくなり、競争条件上も問題を残してしまう。

(17) 注(16)と同様に行なった検定結果は、「II」は「I」間(棄却域10%水準)・「IV」間(棄却域1%水準)で、「III」は「IV」間(棄却域5%水準)でそれぞれ有意差を持っている。

表 4 印刷機械種別生産額計算例

機種	ケース	①生産部数 (枚)	②C 能率 (枚/時)	③A 能率 (枚/時)	④印刷時間 (時間)	⑤操業時間 (時間)	⑥ 運 転 率 (%)
4 色機	I	66,000	6,000	10,000	6.6	11	60
	II	77,000	7,000	10,000	7.7	11	70
8 色機	III	132,000	12,000	20,000	6.6	11	60
	IV	154,000	14,000	20,000	7.7	11	70
	V	66,000	6,000	10,000	6.6	11	60
	VI	77,000	7,000	10,000	7.7	11	70
	VII	132,000	6,000	10,000	13.2	22	60
	VIII	154,000	7,000	10,000	15.4	22	70
機種	ケース	⑦単価 (円/枚)	⑧色数 (色)	⑨生産額 (日) (千円)	⑩生産額 (月) (千円)	⑪生産額 (年) (千円)	備 考
4 色機	I	1	3	198	4,455	53,460	1 日 12 時 間体制
	II	1	3	231	5,198	62,370	
8 色機	III	0.8	3	317	7,128	85,536	
	IV	0.8	3	370	8,316	99,792	
	V	0.8	6	317	7,128	85,536	
	VI	0.8	6	370	8,316	99,792	
	VII	0.8	6	634	14,256	171,072	1 日 24 時 間体制
	VIII	0.8	6	739	16,632	199,584	

(注) 1. ④印刷時間は実際に機械が稼働して生産している時間、⑤操業時間は④に前後工程・待ち時間等を加えた総作業時間。

(注) 2. ②C 能率は①印刷部数/⑤創業時間、③A 能率は①印刷部数/④印刷時間、⑥運転率葉、④印刷時間/⑤操業時間。

(注) 3. ケースⅢとⅣは、両面を一度に印刷する効果を考慮して速度を倍とした。

(注) 4. ケースⅤとⅥは、ⅢとⅣと異なり、色数を倍にすることによって効果を考慮。ただし、最終的な売上効果はそれぞれ一致。

(注) 5. ケースⅠとⅡ、ⅢとⅣ、ⅤとⅥ、ⅦとⅧの違いは、⑥運転率が60.0%か70.0%か。

(注) 6. ケースⅠ～ⅥとⅦ～Ⅷの違いは、前者が1日12時間体制で、後者が24時間体制。

に両者において相違点する点は、運転率(⑥)に60.0%と70.0%と異なるケースを設けたことである。この結果、ケースⅠの1日当りの生産部数(①)は66,000枚、ケースⅡのそれが77,000枚となる。プロセス生産性が10%ポイント異なると、こうした差が生じるということである。

ケースⅢ～Ⅷは、8色機に関わるものである。ケースⅢ・Ⅳ、ケースⅤ・Ⅵ、ケースⅦ・Ⅷが、それぞれ“対”となっている。ここでは前記4色機の場合と異なり、A能率(③)において10,000枚/時と20,000枚/時、操業時間(⑤)においても11.0時間と22.0時間(24時間体制うち2時間は休み時間、以下同じ)と、すべての項目に相違するケースを設けた。

ケースⅢ・Ⅳの対とケースⅤ・Ⅵの対において、A能率(③)が前者の対では20,000枚/時であるのに対して、後者の対では10,000枚/時であるのは8色機の反転機能⁽²¹⁾を使って、裏表を一度に印刷するか否かによる。単位時間当りの生産部数は、ケースⅢ・Ⅳ、ケースⅤ・Ⅵともに実際には同じであるが、前者は裏表を同時に印刷するところから実際効率が2倍となる。この効果を表すためにケースⅢ・Ⅳでは2倍カウントとした。ケースⅦ・Ⅷの対とそれ以外の対との相違点は、操業時間(⑤)を11.0時間とするか、22.0時間とするかである。今日機械の稼働効率を上げるために、1日24時間・1年365日体制をとるところが多くなっており、前提としては24時間体制の方が現実的と言える。

この結果計算上の生産部数は、ケースⅤの66,000枚/時からケースⅧの154,000枚/時まで大きくバラツクこととなった。

次いで生産金額について計算することとする。生産金額は、(2)式で表される。生産金額を算出するためには、生産部数の他に単価(⑦)と色数(⑧)の情報が必要である。単価(⑦)は、ケースⅠ～Ⅱが1.00円/枚、ケースⅢ～Ⅷが0.80円/枚とした。高生産性を誇る輪転印刷機(通常で枚葉印刷機の3～4倍の生産性、単価は0.20円/枚を切る例も)の普及などもあって、印刷単価はなお低下傾向にある。

色数(⑧)は、ケースⅠ～Ⅳが3.0色、ケースⅤ～Ⅷが6.0色である。色数の限界は当然のことながら、4色機が4.0色、8色機が8.0色である。実際の色数は単色・2色なども多く、必ずしもフルカラーの仕事ばかり取れるとは限らないため、ここでは、3.0色、6.0色とした。印刷上のフルカラーは、赤・青(藍)・黄の「色の三原色」と黒(墨)の4色で表現される。しかしながら金色・銀色といった特色は、この4色の組合せでは十分に発色されない。また色ではないが、ニス加工、UV加工といった特殊加工にも胴(シリンダー)⁽¹¹⁾が必要となる。5色以上の胴はそれらのためのものである。特色印刷等の仕事を受注すれば、色数はフルカラー発色に最低限必要な4色を超えて増えることになる。

こうした結果、生産額はケースⅠの53,460千円/日からケースⅧの199,584千円/日まで約4倍ものバラツキを見せることとなる。ケースⅠ～Ⅱは4色機であり、ケースⅢ以下の8色機とはそもそもの生産効率が違うところから見られる差は当然であり、逆にこうした差が生じないのであれば8色機の導入は必要なくなる。

ケースⅢ・Ⅳの対とケースⅤ・Ⅵの対が等しい結果になっている。前者では、平均3.0

(21) 反転機能とは、工程の半ばで紙を反転することによって、一度に裏表の印刷を行なう仕組みのことである。したがって、他と比べた印刷スピードが同一であっても、この機械を使うことによって2倍の効率を上げることが可能となる。

色の仕事を裏表同時に印刷している（実質生産部数は、20,000枚／時のスピード）のに対して、後者では、平均6.0色の仕事を裏表別々に印刷することとしている（実質生産部数は、10,000枚／時のスピード）。前者は、色数の少なさを印刷スピードの速さで補い、後者は、印刷スピードの遅さを色数の多さで補って、結果イーブンになるということである⁽²²⁾。

（数値例による採算性の検証）

ではこうした生産額をもって、企業の採算は成り立つのであろうか。表5はその試算結果である。

ここでの前提は、表(注)3のとおりである。また想定したケースは、種々の要素を削ぎ落とした、いわば印刷業の原初形態と言うべきものである。やや現実と遊離する面があるかもしれない。だが紙が全面支給であり、また外注費をゼロとしたことなどに見られるように、想定した条件は一般的な現状と比べて甘いとも思われる。

ケースⅠでは、経常利益3,372千円が確保される。受注する仕事自体は細いが、機械償却も終わっており、余分な経費が掛からないことからこうした結果となった。小零細企業については、経年20年という機械を未だ使用している例が見られ、単純再生産型の企業においてはここにおいた想定はなかなか現実的である。

ケースⅢ&Ⅴでは、経常利益は▲52,836千円の赤字となる。減価償却費の負担から売上総利益の段階で既に赤字でこれに支払利息の負担も加わって、こうした赤字となる。減価償却費を割り戻したキャッシュフローも▲2,836千円の赤字で、借入金の元金返済60,000千円などとも捻出出来る状況にない。これは、「8色機を導入し、操業時間が12時間体制」というケースである。

ケースⅦでは、経常利益は5,329千円獲得されている。これは相応の売上規模が確保されるからである。ただ、これも減価償却費を割り戻したキャッシュフローは55,329千円と、元金返済額の金額に満ちていない。この売上でも資金繰りは回らないのである。これは、「8色機を導入し、24時間体制」を布いたケースである。ケースⅢ&Ⅴに見られ結論は、8色機を導入した場合に「24時間体制を採らなければ採算が極端に苦しくなる」可能性があるということだ。しかしこうした体制を採用したとしても、試算上では「未だ不十分」という結果が導かれる。

印刷業の原初形態というべきケースでは、たとえ生き残りを掛けて新鋭機を導入しても、資金調達を外部資金に多く依存する場合には、採算がなかなか取れないということである。そして仮に採算が取れたとしても、借金返済後では資金繰りが回らなくなってしまう可能性も残すということだ。

(22) そうした意味では、ケースⅦ・Ⅷの対に対応するケースとして、A能率(③)が2倍で、色数(⑦)が1/2のケースも設けるべきであるが、ケースⅢ～Ⅵの結果同様コインの裏表であるためここでは省くこととした。

表5 最小限の印刷会社を想定した収支計算例

	ケースⅠ		ケースⅢ&Ⅴ		ケースⅦ	
	(千円)	(構成比%)	(千円)	(構成比%)	(千円)	(構成比%)
売上高	53,460	100	85,536	100	171,072	100
インキ代	802	1.5	1,283	1.5	2,566	1.5
その他材料費	248	0.5	428	0.5	855	0.5
材料費	1,050	2	1,711	2	3,421	2
労務費	18,000	33.7	36,000	42.1	36,000	21
減価償却費	0	0	50,000	58.5	50,000	29.2
その他経費	2,673	5	4,277	5	8,554	5
経費	2,673	5	54,277	63.5	58,554	34.2
製造原価	21,723	40.6	91,988	107.5	97,975	57.3
売上総利益	31,737	59.4	-6,452	-7.5	73,097	42.7
人件費	15,000	28.1	15,000	17.5	15,000	8.8
その他一般管理費	13,365	25	21,384	25	42,768	25
一般管理費	28,365	53.1	36,384	42.5	57,768	33.8
営業利益	3,372	6.3	-42,836	-50.1	15,329	9
営業外収益	0	0	0	0	0	0
(支払利息等)	0	0	10,000	11.7	10,000	5.8
営業外費用	0	0	10,000	11.7	10,000	5.8
営業外損益	0	0	-10,000	-11.7	-10,000	-5.8
経常利益	3,372	6.3	-52,836	-61.8	5,329	3.1
キャッシュフロー	3,372	6.3	-2,836	-3.3	55,329	32.3
金融費用	0	0	60,000	70.1	60,000	35.1

- (注) 1. ケースはそれぞれ図表10のケースに対応。ケースⅢ&Ⅴは、生産額が同額なのでこのように表示
- (注) 2. ここで想定した会社は、保有機械1台で人員・経費も最小限の陣容。したがって、諸々の要因を殺ぎ落とした印刷会社のもっとも原初的な形態
- (注) 3. 試算上の前提条件は、以下のとおり
- ① 想定した会社は、4色機、8色機のうち1台のみ保有
 - ② 工賃仕事に徹し、紙はすべて支給
 - ③ 刷版もすべて支給。外注費はゼロ
 - ④ 労務費は、12時間体制ケースで3人分計18,000千円/年、24時間体制ケースで6人分36,000千円/年
 - ⑤ 一般管理費中の人件費は、社長分と事務員1人分で計15,000千円/年
 - ⑥ 減価償却費は、4色機保有会社(ケースⅠ~Ⅱ)では償却済みとし未計上。
8色機保有会社では、機械代金を300,000千円とした初年度分を50,000千円を計上
 - ⑦ 上記以外の経費は、すべて売上高に対して定率
 - ⑧ 営業外費用は支払利息のみ。機械代金300,000千円をすべて借入で賄ったとした場合の初年度分
 - ⑨ 借入金300,000千円は、期間5年の元金均等返済
 - ⑩ 図表10の結果に対して、年間操業日を270日として計算(月22.5日×12ヶ月)
- (注) 4. キャッシュフローは、経常利益と減価償却費の合計
- (注) 5. 8色機保有会社の2年目以降の利益は、減価償却費の減少につれて増加するものの、収益構造に大きな変化がない限り、キャッシュフロー・ベースではまったく同額。こうしたケースでは、資金繰りの厳しい状態が借金完済まで続くこととなる。

おわりに

近年における印刷業の不振は否定出来ない。しかしながら斯業すべてが不振裡に推移しているわけではない。確かな二極分化が生じている。一つの産業が構造調整の波に洗われると、小零細企業を中心に再編が進むこととなる。勿論規模の大きな企業もその埒外にない。ただ規模の大きな企業の方が概して対応力の大きいことは事実である。たとえば繊維産業。長い歴史の中で中小零細を中心に消滅した企業は数多い。がその一方で、総合化学会社などに転進を図り更なる基盤を築いている企業も多い。印刷業界においてもそうした傾向が現出しているということだ。

既に良好な経営成果を実現している企業は、早くから紙媒体中心の生産体制に限界を感じ、コンテンツレス（黒子）産業であることのマイナス面を理解していた。そのために「拡印刷」を旗印に掲げ、伝統的印刷会社からの脱皮を図って来たわけである。仕事量の安定性と高付加価値を確保することを目途に、企画・出版領域に業務を拡大させ、エレクトロニクス分野に進出し、あるいは有価証券・IR 関係に特化する、といったような種々の工夫が図られて来た。まさしく先見の明である。

加えてこの間、こうした企業において自己資本の充実が意識的に図られて来たことも忘れてはならない。グループⅡで64.84%、グループⅢで58.19%という水準は如何にも高い。因みにグループⅢは、1兆円企業である大手2社が入ってこの水準である。日本経済が右肩上がりであった時代に、業者の多くは「印刷業は“お札”を刷っているようなもの」と豪語していた。それだけ儲かったということである。しかし自己資本は黙っていて充実されるものではない。それには多大な努力を要する。ある大手企業においては、「メインバンクと決別する中で、自己資本の充実を図った」苦闘の歴史さえ伝えられている。

売上を伸ばして利益を確保する政策は、もはや通用しない時代である。利益を確保するためには付加価値を増大させる以外に道はない。付加価値を生み出す源泉は、①製品のコンテンツと②生産プロセスの2つである。印刷業はコンテンツレス産業である。したがって斯業においては、生産プロセスから付加価値を上げることしか基本的に方法はない。一方生産性向上のための設備投資は必ずや能力増加を伴う。企業が生き残るために投資を行なえば行なうほど、生産能力が増加し需給バランスが崩れてしまう。単価はどんどん低下する。いたちごっこである。これは“5”の検証結果が示す含意である。

そうした点を回避するためには先行企業の成功例に学び、コンテンツ産業への転身が図られねばならない。本稿では大手企業の例をもっぱら取り上げた。しかし巧妙に転身を図る企業は中小規模においても多々ある。成否の分かれ目は経営力である。経営力はヒト・モノ・カネ・情報の経営資源を統合し機能させる力である。一般に多くの企業は十分な経営資源を有さない。新しいことを始めようと思うと、すぐにヒトがいない、カネがないといった経営資源のカベにぶち当たってしまう。中小のみならず、大手企業にあっても事情は同じである。ヒトや技術がなければ外から集めるより仕様がなない。カネがなければ外から募るより仕方がない。先行企業は大なり小なりこうした手法を採用して来た。人材バンクの活況、M&Aの隆盛、新興市場上場企業の著増などは、こういう背景があつてこそと言えよう。転身への環境は整っている。必要なのは経営者の果敢な決断と自らの経営力への確信である。

文 献

- 中小公庫総研 『中小印刷業における新たな事業展開の方向性』(中小公庫レポートNo.2006-1, 2006年)
- J A G A T ① 『印刷新世紀宣言』(JAGAT Column & Report 2002)
- 宇野達興 『日経産業シリーズ 印刷』(日本経済新聞社, 1989年)
- 杉田寿夫 『産業界シリーズNo.618 印刷業界』(教育社, 1990年)
- 印刷学会 『新・印刷一般』(印刷学会出版部, 1983年)
- egologyplaza 『印刷の基礎知識』(<http://egologyplaza.nobody.jp/printing/>)
- 印刷産連 『印刷産業の技術』日本印刷産業連合会
(<http://www.jfpi.or.jp/technology/act/index.html>)
- 澤田善彦 『DTPは印刷を変えた-印刷100年の変革』(JAGAT Column & Report 2001)
- J A G A T ② 『印刷産業は部分最適から全体最適へ』(JAGAT Column & Report 2002)
- 村野俊次 『【ディスプレイ・精密電子部品における】スクリーン印刷の技術革新-大面積化・高精細化とトラブル対策-』(技術情報協会, 2005年)
- シャープ 『液晶ディスプレイの原理と技術』
(<http://www.sharp.co.jp/products/lcd/tech/index1.html>)
- hearts14 『電子業界におけるスクリーン印刷技術』
(<http://www.screenprint.jp/gijutu/gijutusu/>)
- 染谷隆夫 『エレクトロニクス高品質スクリーン印刷技術』(シーエムシー出版, 2005年)
- 東レ 『フレキシブル基盤への印刷技術-Roll to Rollによる電子デバイス製造技術』(東レリサーチセンター, 2005年)
- 産業技術総研 『印刷プロセスで製造できる有機薄膜トランジスタを開発』
(http://www.aist.go.jp/aist_i/press_release/)
- 青山敦夫 『戦後の印刷ビジネスを振り返る』(JAGAT Column & Report 2000)
- アルバック 『“拡印刷”で事業分野急成長』(ULVAC No.49)
- 山内亮一 『印刷産業の現在, 過去, 未来』(JAGAT, 第6回シンガポールFAGAT2002 日本講演レポート)
- J A G A T ③ 『戻らない業界不振を解析する』(JAGAT Column & Report 2002)
- 塚田益男 『印刷産業人「不安の現状」を探る』(JAGAT Column & Report 1999)
- 中西秀彦 『活字が消えた日』(晶文社, 1994年)
- 電通 『日本の広告費2005年』

〔抄 録〕

印刷技術はその歴史への登場以来、知的情報の伝播媒体として大きな役割と期待を担い続けて来た。しかしながら時代の変遷には抗いがたく、その役割が大きな転機を迎えている。わが国印刷業は近年極端に不振裡に推移するようになっている。

印刷業が不振に転じた要因としては、デジタル化の影響がまず挙げられる。これは①生産プロセスの改善に伴う印刷総市場の縮小、②電子媒体による活字媒体の置換等を通じてマイナスの影響を及ぼす。ただ、大手を中心に好業績企業が少なくないことも事実である。こうした差異はどこから生じるのであろうか。本稿ではまずその要因を分析した。またそれら好調企業を支える要因は、他企業にも一般化出来るものなのであろうか。次いでその可能性も検討した。

達観すれば、わが国印刷業がこのままの形で存続し続けることは土台無理な相談である。こうした中で、構造調整に晒される産業においてもすべての企業が退場を迫られるわけではない。今後は、個々の企業が知恵を絞って如何に生き残るかが課題となる。