

印刷産業における IT 教育普及のための具体的方策に関する調査研究

社団法人日本印刷産業連合会

1. 背景と目的

社団法人日本印刷産業連合会では、2001年に策定した長期ビジョン「Printing Frontier 21」において印刷産業を「情報価値創造産業」と位置づけ、IT化社会のなかで新たな業態への展開を提言した。

しかしながら、印刷産業の多くを占める中小企業にとって IT 活用への具体的な取り組みが容易でなく、特に IT 技術者を中心とした人材不足が指摘された。この課題に対し平成14年度に「印刷産業における IT 教育の在り方に関する調査研究」を実施、印刷産業で必要とされる情報技術を明らかにし、印刷産業の IT の高度な活用を目指し、IT 教育への支援・普及の在り方を提言した。提言では、「IT 化への意識改革・動機付け」、「中小企業への支援の仕組みづくり」、「IT 教育プログラムの整備」、「技術面の整備」の4つの課題に対しそれぞれその取り組みを提言した。

本年度は、この提言に基づき企業の業務の革新や改革の段階にあわせ、また、企業の経営層、管理者層、担当者層ごとに目標を設定した。さらに、これらの目標のうち、印刷産業の各社が必要とする IT の選択を可能とする手法、経営層に対する IT 取り組みへの意識付けにより、各社が情報技術者の育成をはかり IT を活用する具体的方策を提言することを目的に本調査研究を実施した。

2. 印刷産業における IT 導入及び IT 教育に関する自己診断シート（スコアカード）の開発

(1) 目的

本調査研究で開発するスコアカードの目的は、以下の3点である。

印刷産業における IT 化状況の定点観測

印刷産業各社における IT 化の状況を定量的に定期的に観測することにより、業界での IT 化ならびに IT 活用の状況を定点観測する。

個別企業における「望ましい姿」とのギャップを評価

印刷産業各社の「望ましい IT 活用の姿」をレベルとして提示することにより現状とのギャップを評価する。

IT 導入による企業経営へのインパクトの評価指標への展開

さらに、経営指標などとの連動により、IT 導入による経営へのインパクトを評価する指標へと展開する。

(2) 基本的な考え方

図表 1 に示すように、本調査研究では、印刷産業各社の企業活動を 4 つの異なるレベルで評価する枠組みを前提に調査を組み立てた。すなわち、企業の究極の目標は、キャッシュフローや利益、ROA (Return on Asset : 総資本利益率) など、企業活動の成果として得られる経済指標である。それを実現するには、日々の業務プロセスが効率的に機能しているかどうかが重要となる。この「業務プロセスのパフォーマンス」を測定する指標として、売上、生産コストや在庫水準といった KPI (Key Performance Indicator : 重要成果指標) を設定する。さらに、その業務プロセスを支える外部、内部環境のうち、本調査研究では特に IT 設備率ならびに組織・人材の IT スキルを測定する。

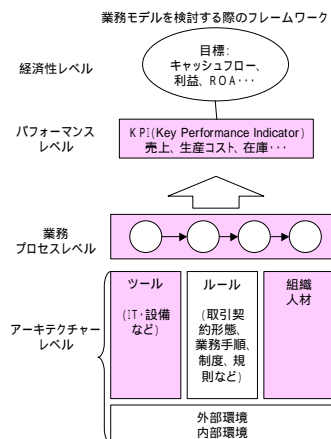
また、IT 化の果実として、「業務プロセスレベル」における業務改革の度合いや、「パフォーマンスレベル」における各種へのインパクトについてもあわせて計測し、IT 設備率や IT スキルとの関連を分析する。

(3) 設問項目の設定

前述した考え方に基づき、図表 2 に示すような評価体系を設定した。

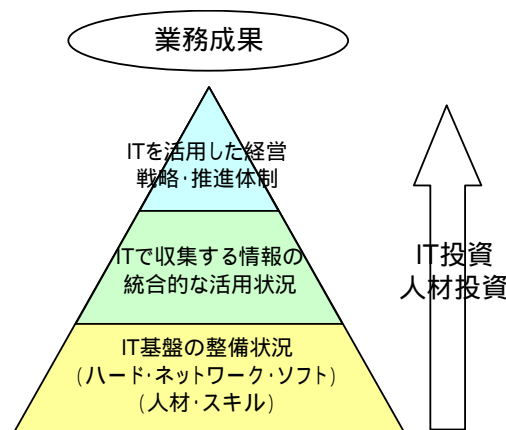
評価項目	内容
IT 基盤の整備状況	<ul style="list-style-type: none"> ハード、ネットワークの整備状況や、主要なソフトならびに IT の利用状況 組織及び個人の IT スキル
IT で収集する情報の統合的な活用状況	<ul style="list-style-type: none"> 経営情報の管理レベルや、活用度
IT を活用した経営戦略・推進体制	<ul style="list-style-type: none"> IT 化を推進する体制 IT 化計画と経営計画の連動
IT 投資、人材投資	<ul style="list-style-type: none"> IT のハードウェア・ソフトウェアならびに人材に対する投資、維持管理に要する費用の売上比率 教育の実施状況

図表 1 企業活動の評価フレーム



出所) 野村総合研究所

図表 2 「スコアカード」の評価体系



(4) 設問項目ごとの評価レベルの設定

評価レベルは5段階で設定した。レベル1が初歩、3が現状における業界の水準、5は近い将来望ましいレベルとして到達目標を作成している。また、基本的には5段階すべてに評価レベルを設定したが、一部のレベルは該当なしとしている。

なお、作成したスコアカードは「印刷産業におけるIT導入およびIT教育に関するアンケート(自己診断シート)」とした。

3. 「経営者向けセミナー」カリキュラムの開発

(1) カリキュラムの概要

カリキュラムの狙いは以下の2点についてセミナー参加者の理解を得ることを目標とした。

生産工程におけるITの利用だけでなく、生産管理、営業管理といった管理系の情報を活用して、効率化と顧客ニーズへの迅速な対応を図ることの重要性。

ITを活用して新規事業を展開し、「情報価値創造産業」への変革していくことの重要性。

これらの理解を促すために、今回開発した「スコアカード」のトライアル調査結果及び実際にITを活用して業務改革、業態変革を実践している企業の事例を紹介する。

テーマ	印刷産業におけるITの活用とその効果
対象者	中小印刷企業の経営者、IT担当責任者
到達目標	<ul style="list-style-type: none">・ 印刷産業におけるITの導入状況を理解する・ 自社のIT活用の状況と比較し、必要性を理解する・ ITを活用した業態変革や経営管理の必要性について理解する
所要時間	4時間

(2) 海外印刷産業における経営者向けプログラム事例

海外の印刷産業団体においては、会員企業の経営者に向けた教育プログラムを実施しており、その中でもITを活用した生産や経営管理の高度化についての内容も含まれている。

米国PIA(Printing Industry of America, Inc.)においては、図表3のような大規模なプログラムが組まれている。将来的にはこのような方向を目指すことが望まれる。

図表 3 PIAにおける経営者向けプログラムの例

コース名	開催期間	目的	特徴・主なテーマ
PIA's Executive Development Program (EDP)	長期にわたるコース	印刷産業における経営のスキルの向上	40年以上にわたって実施され、印刷産業に特化した経営者および経営スタッフの教育を実施している。
PIA Presidents Conference	年間1回開催。 3月上旬の5～6日間 (2004年は3/9～14)	印刷産業における経営の課題や外部環境について認識、議論する	2003年は3つの全体会、21の分科会、Eビジネス委員会主催のリバースオークション討論会を実施。

出所) PIA 資料より作成

(3) カリキュラム内容

セッション名	内 容
1. 最近の IT の状況と今後の動向について(30分)	全体の導入として、情報技術が現状どのような発展段階にあり、今後どのような展開をしていくのかについて、学識経験者による展望を講演。
2. 印刷産業の IT 活用の現状(60分)	
印刷産業における IT 導入および IT 教育に関する自己診断シートの概要	「印刷産業における IT 導入および IT 教育に関する自己診断シート」(スコアカード)の構成と考え方について解説する。また、各設問の解説を行い、参加者が実際に記入を行う。
調査結果の概要と、主なポイント	調査結果を要約して報告する。個々の設問の回答状況に加え、企業のプロフィール(従業員規模別など)の分布の違いや業務成果との関係等から、IT化の効果を明らかにする。
2. 印刷産業の IT 活用の課題(30分)	スコアカード調査の結果から以下3項目を成果として関連付けて解説する。 <u>1. リードタイムの短縮</u> ・受注生産に生産計画は適合しないのではなく、中日程、小日程での調整により、リードタイム短縮と製造工程の効率化が実現可能 <u>2. 顧客のニーズへの的確な対応</u> ・顧客のニーズは印刷物の制作を基本に多様化している。 ・広範なニーズへの対応が必要：デジタルワークフローによる顧客の支援。 ・ITの知識がなければ印刷物そのものの受注も失う可能性がある。 <u>3. 「情報の統合管理」</u> ・各種情報を総合的活用が可能に＝経営の可視化 ・情報を多面的に分析し、「次の一手」につなげることが可能になる。
3. 先行事例紹介	ITを活用し、そのメリットを生かすことで業態変革や業務改革を実行している企業の経営者または担当者が講演を行う。今回のテストランにおいては、委員の推薦や各団体の紹介により、株式会社アプライド・グラフィックスを選んだ。

4. テストランの実施と評価

(1) 「経営者向けセミナー」のテストラン

実施日時	・日時 : 2004年3月26日(金曜日) 13:30~16:40
場所	・場所 : 日本印刷会館 7階 会議室
参加者	・対象 : 中小を中心とする印刷企業の経営者、IT担当者、業界団体関係者 ・参加人数 : 25名
プログラム	13:30~13:35 挨拶 13:35~14:00 「ITの最近の状況と今後の動向について」 IT教育研究委員会委員長・苗村憲司(慶應義塾大学大学院教授) 14:00~15:30 「印刷産業のIT化の現状~自己診断シート記入~」 IT教育研究委員会事務局・木村 淳(野村総合研究所) 15:40~16:10 印刷産業のIT活用に向けて ~目指すべき方向~ IT教育研究委員会WG座長・田村純一(大日本印刷) 16:10~16:40 印刷産業のIT活用先進事例 水野龍一(株式会社アプライド・グラフィックス 取締役) 16:40~16:55 質疑応答

(2) テストランの評価

「スコアカード」の継続的实施・発展

スコアカードは、印刷産業におけるITの普及度と業務成果の関係をはじめて明らかにしようとしたものであった。「情報はどのように使いこなすか」が大切であるということが浮き彫りとなった。このように、顧客起点あるいはバリューチェーン・サプライチェーンの最適化を実現するための手段としてITをとらえ、その考え方に沿ってスコアカードを充実し、日印産連が実施する業界のベンチマークとして育てていくことが望ましい。具体的には、以下のような項目を追加していく必要がある。

- ・営業による情報収集と情報共有の仕組みが構築されているか。
具体的には社内情報ポータルがあるか、ナレッジマネジメントが導入されているかなど。
- ・クライアントや協力企業とのコラボレーションをどの程度IT化しているか。
社外への情報公開の仕組みがあるか、電子的な受発注の仕組みはあるかなど。

さらに、スコアカードの項目を業態別に見直すなど、回答しやすい、集めた情報を役立てやすい調査としていくことが必要である。

また、シートの改訂のほか、集計結果の公表と回答企業へのフィードバック(たとえば採点表の返送など)の工夫を行い、業界における認知を高める必要がある。

さらに将来は、Webを利用した調査手法を用いるなど、簡便で効果の高い方法を検討し、

多くの企業からのサンプルを集めることが求められる。

「経営者向けセミナー」の継続的实施

今回試行した経営者向けセミナーは、おおむね好評であった。ただし、スコアカードとその調査結果に比重が置かれた内容であったため、参加者の一部からは、むしろ

事例紹介にウエイトを置くべきとの希望も出されている。

事例紹介を行うためには、日印産連として、事例を収集し整理・分析する仕組みが必要となる。そのため、会員 10 団体の協力や成功事例を収集する調査などの活動が求められる。このように収集した成功事例は、本セミナーのみならず、他の報告会の発表や事例集の刊行など、さまざまな機会に業界に伝えていくこと、また顕彰の対象とすることなども考えられ、意義のある活動であると思われる。

また、今回のトライアルの参加者は、継続参加意向が高く、有料化した場合でも 5,000 円程度の費用ならば参加したいという意向が多い。トライアルを続けながら内容の精査を図り、内容の改善につなげることが可能となる。ただし、経営者を対象とするのなら、さらに内容の充実を図った上で参加費を高め設定するほうが、かえって参加意欲を高めることになるという議論もあり、内容と費用についてはさらにニーズの把握が必要である。

5. まとめ

(1) 本年度の調査研究の成果

「IT化への意識改革・動機付け」に関する取組成果

本調査研究委員会では「Printing Frontier 21」の中で提起した「情報価値創造産業」へと業態転換する上で、中小印刷会社に最も必要なものがこの「IT化への意識改革・動機付け」であるとの認識を確認した。そして本年度、この課題に対してモデルケースとなる「経営者セミナー」を開催し、今後の継続的な実施への道筋を作ることができた。

この「経営者セミナー」は、経営層の啓発とともに、開催を通して「情報価値創造産業」の先進事例の収集が可能となり、そのビジネス事例をデータベース化することで印刷産業に広く情報発信をすることを可能とするものである。

本セミナー開催を通して中小印刷会社の経営層に対し強く訴えることは、事業規模の大小を問わず印刷会社が従来より担ってきた情報メディアビジネスの延長上に大きなビジネスチャンスがあること、またそれを新たなビジネスに結びつけるためには自社の IT 化が不可欠であること、の 2 点である。つまり、情報メディアビジネスに関わる中で、顧客が抱えるさまざまな業務プロセス上の課題を明らかにし、その業務プロセスを顧客満足度向上の視点から改善することをいかに自社のビジネス領域として取り込むかにより「情報価値創造産業」に脱皮できるか否かがかかっているということである。IT 化の先進事例を例示しつつ「トップランナーに続こう！」というメッセージを出し続けることが印刷産業にとって有効であ

ることが本セミナーから得られた成果である。

「中小企業への支援の仕組みづくり」に関する取組成果

セミナーで紹介したアプライド・グラフィックス社の事例でも分かるように「情報価値創造産業」への業態転換を実現するためには、中小印刷会社もまた自社の「組織としての IT スキルレベル」を高めることが不可欠であることが明らかになった。

そこで、各々の会社が自社の「組織としての IT スキルレベル」を印刷業界全体から見て、どの位置にあるのかを客観的に見極めることができる仕組みづくりから着手することとした。今回新たに構築したのが、「IT スキルレベル自己診断」の仕組みである。

この「IT スキルレベル自己診断」の仕組みの要となるものは、「組織としての IT スキルレベル」を委員会を選定した代表的指標に基づいて 5 段階で記述した「IT 化レベル評価表」である。これは、業界内の平均的 IT 化状況と自社の IT レベルとの比較を可能としたものである。

この「IT 化レベル評価表」は「叩き台（プロトタイプ）」段階といえるものであるが、本年度実施したフィールドテストにより印刷業界の「IT 化の実態」を把握することが可能なツールであることが明らかになった。今後は、業界基準の一つとして位置づけるために、評価項目、評価基準の見直し、改良を続けながらさらに「完成度」を高めていく必要がある。

(2) 今後の取り組みについて

「IT 化への意識改革・動機付け」の展開

本年度実施した、印刷産業の経営者向けセミナーを発展させ「経営者セミナー」を継続的に開催する。可能であれば、全国を数ブロックに分けて順次開催することも検討する。

そして、「情報価値創造事業モデル」を収集したデータベース構築と、ホームページからの情報発信にも着手する。そこで発信するコンテンツは、経営者セミナーでの講演内容のデータベース化と共に、顧客とも協働して広く先進的事例としての収集も検討する。

その際のメッセージとして重要なことは、「IT は課題解決の手段であり、IT を導入しさえすれば課題が解決するのではない。逆に企業戦略が明確であれば、おのずとその手段としての IT 導入・活用は進む」ということを明確にすることである。

このことから、印刷業界がどのような経営戦略を持つべきかについての啓蒙活動を第一に進めることが重要である。経営戦略のキーになるコンセプトは「顧客起点」である。これがバリューチェーンあるいはサプライチェーンの最適化につながる。

そのコンセプトを実現するために IT が強力なツールとなる。この順序を間違っはいけない。

「中小企業支援の仕組みづくり」への展開

今回のスコアカードを更新することと、業界内のサンプリング数の増加を最優先課題とし

て取り組む。スコアカード見直しの主眼点としては、「情報価値創造産業」に求められるスキル内容と、その人材育成に関する指標の見直し・追加などである。

さらに、「中小企業支援の仕組みづくり」の中で、人材育成を促進するインセンティブプログラムの検討も重要である。中小印刷会社においては、個人の IT スキルレベル向上に向けてさまざまなインセンティブプログラムの採用に工夫を凝らしているところも多い。それらの「インセンティブプログラム」の実態調査も必要と考える。

「IT 教育プログラムの整備」への着手

「IT 化への意識改革・動機付け」と「中小企業支援の仕組みづくり」を通して、「情報価値創造産業」へ業態転換するためには、専門的スキルの習得の必要性も明らかになった。それは、顧客の業務プロセスの改革提案・システム開発に関わる「ソリューション力」、「プロジェクト・マネジメント力」などである。これらの専門的スキルを有する人材育成を支援する教育プログラム開発が次なる課題であり、その検討に着手する。