

# 産開研論集

第15号

平成15年2月

論文

産業構造変化を考慮した大阪府経済モデルへの拡張案 — 地域マクロ計量モデルと産業連関表との接合の検討 —	井田 憲 計	1
機械金属製造業における技能伝承問題に関する一考察 — 業態別分析を通じて —	須 永 努	7
中小企業の財務戦略	田 中 宏 昌	21
流通企業の商品企画機能と企業間ネットワーク — 流通革新についての一考察 —	秋 山 秀 一	29
中小企業の情報化導入推進システムの開発について — 他の診断システムとの比較を交えて —	松 下 隆 越 村 惣次郎	33
不良債権をいかに処理すべきか	天 川 康	53

SANKAIKEN RONSHU  
( THE ECONOMIC AND BUSINESS REVIEW )

---

No.15

February,2003

---

Articles

- An Essay on Input-Output Table-linked Econometric-Model of Osaka Prefecture  
..... Norikazu IDA 1
- A Study on Succession of Skill in Manufacturers of Machinery  
..... Tsutomu SUNAGA 7
- A Study about Courses of Financial Strategies  
that SME's Executive Officers should Consider  
..... Hiromasa TANAKA 21
- Product Planning and Business Network in Distributors  
: a Study of Marketing Innovation ..... Shuichi AKIYAMA 29
- Development of a new system for the informatization of small and medium-sized  
enterprises – compared with other systems for enterprises diagnosis –  
..... Takashi MATSUSHITA 33  
..... Sojiro KOSIMURA
- Japan's Bad Loan Problem : How Should It Be Solved?  
..... Yasushi AMAKAWA 53
- 

THE OSAKA PREFECTURAL INSTITUTE  
FOR ADVANCED INDUSTRY DEVELOPMENT

2-5 HOMMACHIBASHI CHUO-KU  
OSAKA 540-0029 JAPAN

## 産業構造変化を考慮した大阪府経済モデルへの拡張案

### - 地域マクロ計量モデルと産業連関表との接合の検討 -

井田 憲 計

1. はじめに
2. マクロ計量モデルと産業連関表
3. 地域モデルでの接合に際して
4. おわりに

#### 1. はじめに

拙稿井田(2001)では、需要面を中心に供給ブロックも考慮した大阪府マクロ計量モデルを構築し、2010年度までの将来予測結果が実際の大阪府の総合計画での経済見通しに活用された過程を明らかにした。このモデルでは、他に類をみない特徴として、移出関数での全国需要に係るパラメータを可变的に推計することで、大阪経済の地盤沈下のメカニズムをモデルに組み込むことに成功した。この工夫により、将来予測に際して、産業構造の転換度合いに応じたシナリオ別の予測結果を示すことも可能となり、これらの点では一定の成果を収めることができたといえる。

しかしながら、政策シミュレーションや予測に際して、産業構造の変化をより明示的にモデルに組み込み反映させるためには、マクロ計量モデルと産業連関表の接合などモデルの多部門化が不可欠であるとの課題が残された。本論のねらいは、この点を踏まえ、今後大阪府庁内外からの様々な政策シミュレーションにも応えうる産業別大阪府経済モデルを構築することにある。

マクロ計量モデルと産業連関表の接合といっても、一方通行ではなく、両者が相互に影響を与え合う形が理想である。しかし残念ながら、そのような成功例は特に地域モデルにおいてはほとんど存在しない。そこで、まずは次章において、国レベルのものを中心にこれまでの分析におけるマクロ計量モデルと産業連関表との接合の理論や方法について、サーベイを行う。その上で、3章においては、地域モデル特有の問題をふまえた産業連関表との接合の方法を模索する。

このような壮大な試みが成功すれば、大阪府ベースでのきめ細かな税収の予測や産業廃棄物の発生シミュレーションなど、幅広く庁内外の様々なニーズに応えることも可能となる。地方分権の推進が言われる中、地域独自の政策立案や評価測定に際して、このような産業別大阪府経済モデルをシステムとして整備・運用することの意義は大変大きい。

#### 2. マクロ計量モデルと産業連関表

##### (1) 国レベルでの接合に関して

マクロ計量モデルと産業連関表の接合について、この章では国レベルでの事例を中心にサーベイを行う。そもそも、マクロ計量モデルの歴史を紐解くと、ケインズの有効需要理論をベースに、アメリカ戦間期経済の変動をわずか数本の連立方程式体系で描写することに成功したKlein(1950)のクライン・モデルにまで遡ることができる。その後クライン=ゴールドバーガー・モデルKlein=Goldberger(1955)を経てウォートン・モデルに代表される大規模モデルの時代が花開く。しかし折りしも石油ショックなどの外的要因もあって大規模モデルによる予測が、例えば1変数時系列モデルでの結果と比べて必ずしも良好ではないという事態や、理論面からはマクロ計量モデルで構造方程式と呼ばれる推計式のパラメータそのものが安定的ではないといったいわゆるルーカス批判に晒され、マクロ計量モデル万能の時代は過ぎ去ったとされる。

日本においては、1960年代から例えば当時の経済企画庁において短期・中期・長期の計量モデルが作成・更新されてきた。産業連関表との接合あるいはマクロ計量モデルの「多部門化」について焦点を当てると、中期モデルがその対象となることが多い。例えば最も近年の経済審議会計量委員会編(1996)での中期モデルでは、14産業程度の多部門需給調整型モデルとしてマクロ計量モデルと産業連関表との接合を果たしている。これら政府系のモデルと並列して、大学研究者やグループによる多部門モデルも複数存在している。あるものは全く独立に、またあるものは政府系モデルのプロトタイプとしての位置付けを持って開発され、中には世界各国のモデルと貿易を介してリンクしているプロジェクトも存在する。ここに至るまでの経緯や多部門化の考え方についてはSato(1991)、上野編(1980)や藤川(1999)に詳しい。

以下に示すのは、地域モデルでの適用を念頭において著者なりに整理した、極めて簡略化した接合の考え方である。

(2) 最終需要コンバーターによる一方通行の接合

一般にマクロ計量モデルと産業連関表との接合を考えた場合、最も単純なものは、最終需要コンバーターによるマクロ計量モデルから産業連関表への一方通行の接合であろう。

[マクロ計量モデル] 需要面GDE定義式 (産業計)

$$Y = Cns + Invst + Zetc$$

[産業連関表] 均衡式と均衡算出高分析 (産業別ベクトル)

$$A \cdot X + F = X \text{ より } X = (I - A)^{-1} \cdot F$$

[最終需要項目別産業構成比コンバーター] 産業配分式

Yを産業別にみたものがFであるとして

$$\begin{aligned} F &= F_c + F_i + F_z \\ &= CF_c(Cns) + CF_i(Invst) + CF_z(Zetc) \\ &CF(Cns, Invst, Zetc) \end{aligned}$$

このタイプの接合では、まずマクロ計量モデルから求める最終需要Y、すなわち消費Cns・投資Invstなど需要項目別であっても産業別ではない全産業計の最終需要Yを所与とし、これが産業連関表の最終需要項目別産業構成比コンバーターCF( )を介して産業別に振り分けられる。このようにして生成された産業別最終需要ベクトルFが産業連関表上でのインプットとなり、これに対して均衡算出高モデル分析からア

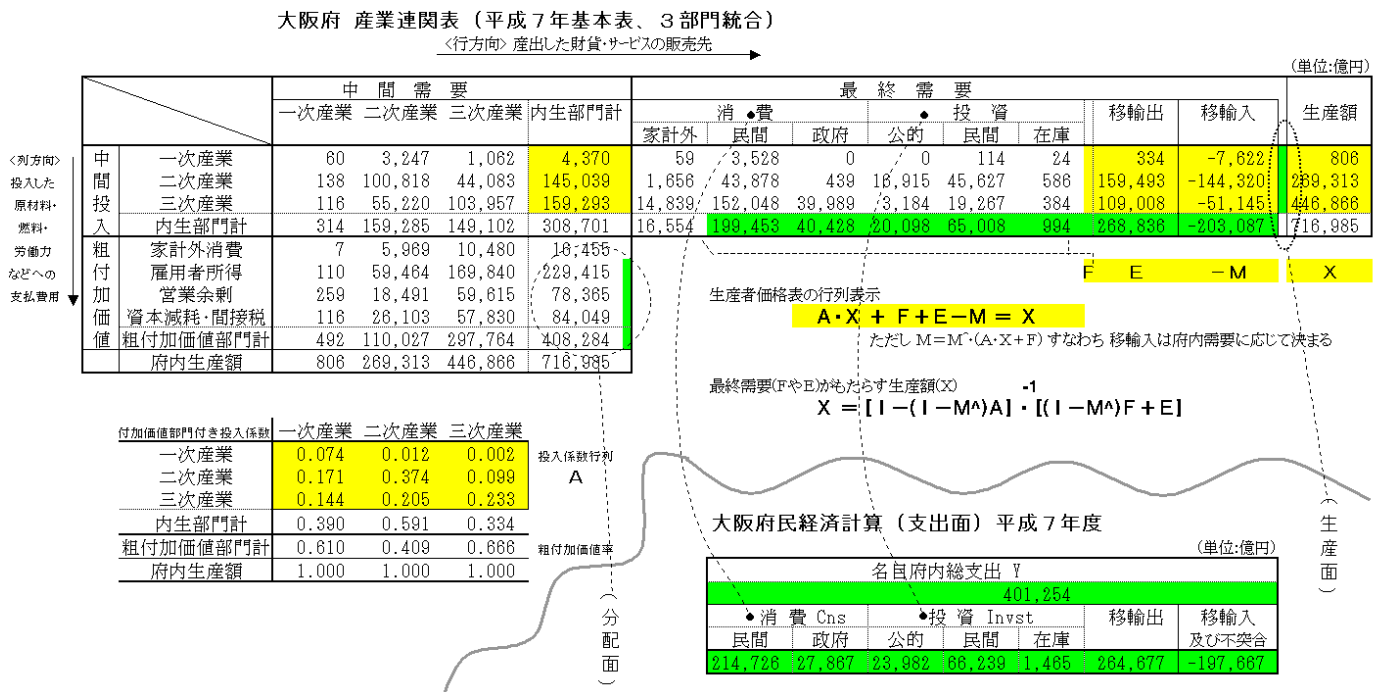
ウトプットとしての産業別生産額X、場合によってはさらに雇用者所得や営業余剰などの粗付加価値額や雇用者数などが得られる、というものである。

以上のことを、統計としての「産業連関表」とマクロ計量モデルで用いる「国(県)民経済計算」との対応関係として雛型で確認しておこう(図表1)。家計外所得の扱いの違いや暦年と年度の違いなどが存在するが、実際に接合を行う際には、名目値と実質値いずれでモデルを組み立てるかという問題も出てこよう。

さて、「国(県)民経済計算」では毎年度の値が時系列で利用可能であるのに対し、産業連関表については、とりわけ地域ベースでは、毎年の延長表やSNA産業連関表が作成されていない。大阪府では中間に一枚延長表が推計されているが、5年ごとの名目値ベースの基本表が整備されているだけの県がほとんどである。

そこで、マクロ計量モデルと産業連関表の接合に際しては、対応上毎年(度)の産業連関表が必要になる。正確には毎年(度)の最終需要産業構成コンバーターと逆行列係数(I - A)<sup>-1</sup>さえあれば、均衡産出高モデル分析は可能である。このために5年ごとの投入係数表Aから毎年の投入係数表を補間・補外するようなことを考えなければならない。5年間固定とするのも一方法であるが、投入係数はまさに産業構造を反映したものであり、RAS法などの手法で変化を捉える努力が望

図表1 産業連関表と府民経済計算の対応概念図



まれる。なおこの際には、粗付加価値率も合わせてのREC R A S法と同様の工夫をすることで、最終需要構成比行列すなわち最終需要コンバーターも同時に補間・補外できるかもしれない。

[R A S法] 投入係数の変化を  $r$  と  $s$  で分解表現

$$A_{t+5} = R \cdot A_t \cdot S$$

$R$   $\text{diag}(r)$   $r$  は加工度係数ベクトル

$S$   $\text{diag}(s)$   $s$  は代替度係数ベクトル

$\text{diag}(\ )$  はベクトルを対角配置した行列

補外および予測の場合

$$A_{t+6} = R^{(1/5)} \cdot A_{t+5} \cdot S^{(1/5)}$$

$R^{(1/5)}$   $\text{diag}(r)$  年あたり換算

[RECR A S法] 付加価値部門付投入係数  $A_v$  について

$$A_{v,t+5} = R_v \cdot A_{v,t} \cdot S \quad A_v \text{ は長方形 } \text{rectangle}$$

$R_v$   $\text{diag}(r \text{ and } v)$   $R$  よりサイズが大きい

補外や予測の場合は、 $A_{v,t+1}$  の列和が 1 となるよう

さらにラグランジュ乗数法で修正を行う

以上最もシンプルな接合の方法を見てきた。シンプルとはいえ、例えばここから得られた産業別の生産額や営業余剰から、法人事業税収を予測するなどの応用を考えることができ、目的によってはこれだけでも十分な接合であろう。

[法人事業税収] 産業別に推計可能

$$\text{法人事業税収} = f(\text{営業余剰} \text{ あるいは } \text{生産額})$$

なお、「はじめに」でふれた産業廃棄物については、発生原単位  $\times$  経済活動量指標で発生量を予測するのが一般的であるが、実際の施策現場ではまさに産業別モデルが必要とされている。例えば、最新の「大阪府廃棄物処理計画」のバックデータにあたる大阪府環境農林水産部(2002)では、製造業の場合は工業出荷額、非製造業では従業者数を経済活動量指標とし<sup>1)</sup>、その予測値については大阪府立産業開発研究所が提供した。より上位に位置する大阪府総合計画の経済見通しでは従来推計していた産業別の予測値を必要としなかったのであるが、個別の現場では依然必要であったのである。作業当時は本論のような産業別モデルが未完成であったため、井田(2001)での大阪府総合計画予測値と整合するように産業別レンド予測の構成比などから按分して産業別の予測値を作成した<sup>2)</sup>。本論のような多部門化の試みが成功すれば、今後はその結果を活用することも可能となろう。

[産業廃棄物発生量] 産業別に推計可能

$$\text{産業廃棄物発生量} = f(\text{生産額} \text{ あるいは } \text{従業者数})$$

(3) 産業連関表からのフィードバック例

しかし、接合によって得られた生産額などがマクロ計量モデルに何ら影響を及ぼさない限り、単に産業連関ブロックがマクロ計量モデルにぶら下がっているだけで、接合は一方通行であるといえる。相互が互いに影響を及ぼし合うような接合はできないものであろうか。この課題は、産業構造の変化をいかにマクロ計量モデルに反映させるかという問題にもつながっている。

ここで、コンパクトなマクロ計量モデルにおいては捨象されることも多い変数である「産出額」(GDP + 中間投入)にスポットを当ててみよう。「国民経済計算」においてこの産出額は生産・分配・支出の主要系列表ではなく、統合勘定の「経済活動別の国内総生産・要素所得」などの表に掲載されている。生産面から付加価値概念のGDPを得るために、前段階として産出額から中間投入を差し引いて求めるというのが実際の推計手順である。ややこしいことにこの国民経済計算の「産出額」は、産業連関表では「生産額」という用語で呼ばれる。

産業連関表からマクロ計量モデルへの波及経路として、例えば、マクロ計量モデルで需給ギャップを定義する際の潜在GDPを、潜在生産力として中間投入も含む産出額ベースに改め、産業連関ブロックで得られた生産額産業計との乖離で需給ギャップを定義することが考えられよう。需給ギャップは、卸売物価(企業物価)などを通じて価格ブロックへ影響を与えることから、産業連関ブロックからマクロ計量モデルへの影響が発生し、もはや一方通行の関係ではなくなるであろう。

[GDPギャップ] 潜在GDPとの乖離率

$$Y_{\text{gap}} = 100 \cdot (Y_{\text{max}} - Y) / Y_{\text{max}} \quad \text{井田(2001)}$$

[生産力ギャップ] 潜在産出額との乖離率

$$X_{\text{gap}} = 100 \cdot (X_{\text{max}} - X) / X_{\text{max}} \quad \text{今回}$$

[物価関数] 需給ギャップなどから物価へ

$$P = f(Y_{\text{gap}}, \text{Wage}, \text{etc}) \quad \text{井田(2001)}$$

$$P = f(X_{\text{gap}}, \text{Wage}, \text{etc}) \quad \text{今回}$$

さらには、いわゆる産業構造の変化をモデルで内生化することができれば理想的である。すなわち産業連関ブロックの投入係数や最終需要の産業構成の変化が、モデル体系内で自律的に求まるようなものである。しかし、このような成功例は国ベースのモデルでもほとんど存在しない。まして地域ベースのモデルについては、以下に述べるような理由から、より重点を置いて検討すべき課題が他にあるように思われる。

### 3. 地域モデルでの接合に際して

#### (1) 地域モデル特有の問題

はじめにでも述べたように、井田(2001)での特徴は、大阪経済の地盤沈下のメカニズムをモデルに組み込んだ点にある。ここでは、長期低落傾向の原因を府の移出すなわち府外への財・サービスの販売の不振に求めて、カルマンフィルターによる可変パラメータ推計から移出関数における説明変数(=他地域需要)に係る係数が年々低下傾向にあることを明らかにした。言い換えると、大阪では産業構造の転換が遅れたなどの理由で、国内他地域が必要とする財・サービスを提供できなくなってきたことから、地盤沈下したのである。

ちなみに、長期系列が得られる68SNAベースで『大阪府民経済計算』の移出の時系列を名目府内総支出に対する構成割合で見ると、1970年度には対GDE比84.5%の大きさを有していた。しかし1999年度には54.7%にまで低下している。とはいえ、最大の需要項目である民間最終消費の構成比が1999年度で55.6%、民間設備投資で12.1%、公的固定資本形成で4.1%、輸出で7.7%であることをみても、移出は依然大きな需要項目であることが理解できよう<sup>3)</sup>。

このように、地域モデルにおいては、国モデルには存在しない移出・移入といった需要項目が大きな割合を占めており、モデル・ビルディングに際して特別の配慮が必要となる。産業連関表との接合に関しても、この点を十分に考慮することが望ましい。先に述べた「産業構造変化を内生化できる接合」という理想の方は、国レベルのモデルにおいても検討すべき課題であることから、稿を改め別の機会に譲ることとし、本論では地域モデルにおける接合のあり方を優先して模索する。

#### (2) 移出関数の改訂

大阪経済の地盤沈下の原因を移出力の低下に求めた井田(2001)においても、将来予測に際しては低下傾向にあるパラメータの将来予測値を外生的に設定せざるを得ず、現状固定やトレンド予測などでいくつかのケースを設定した。このケースの名称を産業構造の転換と絡めて、転換が進まないケース進むケースなどと表現したに過ぎない。産業連関表と接合することで、このような恣意的な設定ではなく、より産業構造の変化と明示的にリンクさせることができないうものだろうか。

本論では、以下のような方法を考えた。結論のみ先に示すと、大阪の移出関数を以下のようにマクロ計量モデルで定式化する。

[移出関数]

$$\begin{aligned} \text{EXD}_0 &= a + b \cdot Y_j && \text{井田(2001)の場合} \\ &&& \text{カルマンフィルターで低下する } b \text{ を可変推計} \\ \text{EXD}_0 &= \quad + \quad \cdot (\text{EXD}_0 / \text{EXD}_j) \cdot Y_j && \text{今回の概念} \\ &&& \text{移出競争力係数 } (\text{EXD}_0 / \text{EXD}_j) \text{ を導入} \end{aligned}$$

ここで添字のoは大阪の、jは全国のデータであることを意味する。「移出競争力係数」と名付けられる( $\text{EXD}_0 / \text{EXD}_j$ )はあらかじめ作成しておくが、大阪の移出力低下を反映して年々低下傾向にある。将来予測などのシミュレーションにおいては、この「移出競争力係数」が産業連関表での粗付加価値率上昇の対全国格差の影響を受けて決定されていくのである。

以下、この定式化に至る過程を説明しておこう。なお、このような地域間取引を考慮した研究としては、古くはグラビティ・モデルを検討した金子(1966)から、最近では吉田・井田(2002)などがあり、本論においても参考とした。

大阪の移出を産業別に捉えるため、まず大阪の5年に一度の産業連関表の産業別移出データを補間・補外して「府民経済計算」ベースの毎年度の産業別移出EXD<sub>0</sub>を整備する。同様にこの大阪の移出に対する全国他地域の需要を産業別時系列で整備する。ここで重要なことは、大阪の移出のみに対する需要ではなく、大阪以外の地域からの移出との競合も考慮した、いわば地域間産業連関表での各地域移入合計IMD<sub>j</sub>に相当するものを他地域需要として整備することが望ましい。しかし残念ながらそのような毎年度のデータは存在しないため、何らかの方法で近似のデータを作成する必要がある。

なお、大阪にとっての他地域需要は、厳密には大阪分を除いた各地域の移入を合計したものである。しかし大阪分を含めるとIMD<sub>j</sub>は定義上移出地域計EXD<sub>j</sub>でもあり、データ作成およびモデル管理上都合がよい。なお、ある地域についての(移出・移入)の大きさは「地際収支」と呼ばれる。

#### (3) 地域間取引あるいは県間移出競争

このような地域間取引が推計されている地域間産業連関表については、全都道府県間のもはそもそも存在しない。幸い全国9つの経済産業局ブロック間のもが5年おきに作成されている。しかし、このブロック間表での各地域の移出を全ブロック分合計したものを、そのまま県間取引として使うことには問題がある。というのも、都道府県間の移出競争を考えた場合、ある県の移出は概念上その県が含まれる経済産業局ブロック内向けとブロック外向けに分類でき、このうちブロック内向けはある程度大きな割合を占めていると考えられよう。ブロック間表ではこの部分はブロック内取引であるため移出とはカウントされない。すなわちブロック間表にあらわれる移出地域計は県間表での移出地域計よりかなり小さくなってしまふのである。以下ではこのことを『県民経済計算年報』のデータと突き合わせて確認しておこう。

産業計での移輸出・移輸入なら「県民経済計算」で毎年度のデータが存在する。ただし推計方法上、生産面と支出面の残差的推計にならざるを得ず、移輸出から移輸入を差し引いた「移出入(純)・統計上不突合」という上位項目までしか推計できていない県が、東京都をはじめいくつか存在し

ており注意を要する。この過小バイアスにも拘わらず、例えば平成7年度について「県民経済計算」での移輸出の全県計は、名目県内総支出全県計に対する割合で56.3%にもなっている。この年について移輸出が未推計の東京都、兵庫県、奈良県の総支出を除いた分母で再度計算し直すと、この県間移輸出対G D E比は実に72.2%にも達するのである。海外への輸出分を控除するため、ここから「国民経済計算」での輸出の対G D E構成比9.5%(平成7年度、68SNA確定値)を差し引いても、それぞれ45.8%あるいは61.7%という大きさである。

これに対して、平成7年の経済産業局ブロック地域間産業連関表における移出地域分計196兆6,977億円は、生産額1,433兆5,148億円に対する割合で13.7%、最終需要(=粗付加価値)額505兆2,460億円に対してみても38.9%でしかない。このことから、県間移出の3分の1程度はブロック内向けであると推測することもできる。これは思ったほど大きな割合でないかもしれない。ともあれ、ブロック間産業連関表の移出地域計をそのまま用いることは、県間の移出競争を考える場合、望ましいとは言えないであろう。

なお、かなり過去に遡って、昭和45年におけるブロック間表について同様に地域間交易の状況を調べてみると、移出地域分計34兆5,509億円の生産額241兆3,041億円に対する比率は14.3%である。25年後が上述のとおり13.7%であることから、生産と地域間交易の関係は比較的安定しているといえよう。このことから、ブロック間表からは産業構成比の情報のみを利用し、別途推計する県間表ベースの移出地域計の時系列をこの構成比で産業別に按分・補間することにした。

#### (4) 産業別移出競争力係数

ともあれ大阪の産業別移出EXD<sub>o</sub>と他地域の産業別需要が得られれば、各年度各産業ごとに大阪の移出EXD<sub>o</sub>を他地域の需要で割ることで、井田(2001)での移出関数可変パラメータに相当する産業別の時系列係数が得られよう。他地域の需要を大阪分も含めた全地域の移入地域計IMD<sub>j</sub>(これは先述のとおり定義上移出地域計EXD<sub>j</sub>でもある)で計算した場合、この係数は他地域との移出競争の結果推移した大阪の該当産業の移出国内シェアに他ならない。そこでこの係数を大阪の「移出競争力係数」と名付けておこう。大阪の産業構造の転換が他地域に劣っていたためにこの移出競争力係数は低下してきたのである。

#### (5) 付加価値率の上昇格差

更に将来予測において、この移出競争力係数がモデル体系内で内生的に決定されるしくみを考えておく。産業構造の高度化はすなわち該当産業の高付加価値化であろうから、この移出競争力係数の変化を当該産業における大阪と他地域の粗付加価値率上昇の相対的格差でもって説明することが考えられよう。あらかじめ実績期間における大阪と全国の付加価値上昇率格差を求め、これを説明変数とした回帰

で移出競争力係数の予測式を得ておく。

[移出競争力係数の予測]付加価値率VXの上昇格差で説明  
(EXD<sub>o</sub>/EXD<sub>j</sub>)= f( VX<sub>o</sub>/ VX<sub>j</sub> )

この内生化により、将来予測において係数の恣意的な設定を避けることができる。というのも、産業連関表との接合・多部門化をはかったことで、将来予測に際して投入係数の設定は不可避である。それゆえRECRAS法などで粗付加価値部門付き投入係数を設定することにすれば、これに応じて、粗付加価値率ひいてはこの移出競争力係数の予測値もまた連動して設定されるからである。

もっともRAS法での予測方法すなわちRとSで表される過去5年間の産業構造の変化が今後の5年間も同様に続くという予測方法が適切であるか、という問題は残っている。また全国ベースの付加価値率の予測値なども必要となってくる。

本論で提案した接合を具体化し、井田(2001)でのモデルを多部門化した推計結果については、時間的な制約から稿を改めて報告したい。

## 4. おわりに

以上のように、本論では産業構造の変化を明示的にモデル体系に取り込んで産業連関表と接合することで、大阪の地盤沈下傾向を反映させた井田(2001)での「大阪府マクロ計量モデル」を、産業別モデルに拡張する方向性を示すことに成功した。

今後は、汎用的なこのモデルを完成・運用して、産業別税収予測や産業廃棄物の発生量予測など、庁内外からの要請による様々なシミュレーション分析に取組んで政策評価などに役立てていきたいと考えている。

[注]

- 1) ただし建設業については、今後マンションなど大型建築物の更新期が到来することを見越して、解体面積などを活動量指標とし、除却確率密度関数を推計して予測するなど、特別の手法がとられている。
- 2) ちなみに上述の大阪府環境農林水産部(2002)での産業廃棄物発生量の予測結果に関しては、製造業では長期的にみて大阪府ベースで出荷額の横這いしないしは減少傾向が見込まれることから、製造業からの廃棄物発生量は増加しない、と予測された点はいへん興味深い。
- 3) もちろん、移入(-38.7%)、輸入(-6.6%)などのG D Eに対する控除項目があり、構成比は差し引き100%に落ち着く。

〔主要参考文献〕

- Klein, L.R. (1950), *Econometric Fluctuations in the United States 1921-1942*, Cowles Commission Monographs 11, (John Wiley & Sons, inc.) .
- Klein, L.R. and A.S. Goldberger (1955), *An Econometric Model of the United States 1929-1952*, (North-Holland) .
- Sato, K. (1991), "Econometric Models of the Japanese Economy", in Bodkin, R.G., L.R. Klein and K. Marwah (ed.) (1991), *A History of Macroeconometric Model-Building* (Edward Elgar) .
- 井田憲計(2001)「大阪府マクロ計量モデルによる将来予測 - 地域総合計画における経済見通しの手法 - 」『産開研論集』第13号 (大阪府立産業開発研究所) .
- 上野裕也編(1980)『多部門モデルの開発と応用』(日本経済新聞社) .
- 大阪府企画部企画室(1978)「大阪府における産業・税収構造の長期展望に関する調査研究 FTRシステム」 .
- 大阪府環境農林水産部(2002)「平成13年度大阪府産業廃棄物処理実態調査報告書(平成12年度実績)」 .
- 金子敬生(1966)「地域経済の産業連関分析手法による予測 1. その分析手法」(大阪府企画部統計課委託) .
- 経済企画庁(1967)『全国地域計量モデルの研究』研究シリーズ第18号 .
- 経済審議会計量委員会編(1996)『中・長期経済分析のための多部門計量モデル 計量委員会第10次報告』(経済企画庁総合計画局) .
- 佐和隆光(1994)「計量経済分析の意義と有効性 - 過去30年の経過と展望 - 」竹内啓・竹村章通編『数理統計学の理論と応用』第11章(東京大学出版会) .
- 藤川清史(1999)『グローバル経済の産業連関分析』(創文社) .
- 町田光弘(2001)「大阪経済の地位低下と移輸出力」『産開研論集』第13号 (大阪府立産業開発研究所) .
- 吉田あつし・井田知也(2002)「地域間交易と比較優位」『応用地域学研究』No.7 .



# 機械金属製造業における技能伝承問題に関する一考察

## 業態別分析を通じて

須 永 努

- 1 問題の所在
- 2 技能伝承の問題性
- 3 今後の経営戦略方向
- 4 ものづくり要員確保の方向
- 5 技能伝承問題の経営戦略展開上の位置づけ
- 6 伝承に向けた今後の対応

### 1 問題の所在

東アジア諸国などへの生産シフトによる海外生産比率の高まりや海外からの製品・部品輸入の拡大など経済のグローバル化が進展するとともに、国内不況が長引くなかで日本の機械金属製造業を取り巻く環境は厳しさを増しており、事業所数、従業者数の減少が続いている。今後国内機械金属メーカーが存続・発展していくためには、現在よりも一層高度なものづくり（開発・生産）を可能にする技術力が不可欠であるが、このような技術力はものづくりに介在する人の能力（技能）によって支えられることから、より高度な技能をもつ人の基盤の形成が必要となる。

こうしたなかで、近年、機械金属製造業就業者の高齢化と相俟って技能伝承（継承）問題がしばしばクローズアップされている。そこでは、最新鋭の高性能機械でも対応できない超微細加工を手作業でやってのける高齢者の高度な技能にスポットが当てられ、このような技能が若手に伝承されなければ、日本の国際競争力が低下し、空洞化を一層加速化させるという危機感が強調されている。

しかし、高齢者のもつ高度な技能が目目される一方で、全体としてみれば、現在の中高年者の雇用情勢は厳しく、他社への転職防止などの観点から彼らの処遇改善が行われているとは言い難い状況にある<sup>1)</sup>。IT化（デジタル化）による技能の技術化の進展<sup>2)</sup>などにより、生産現場では、長年の経験のうえに形成された手作業主体の旧来的技能をもつ中高年技能者と、コンピュータ制御の新鋭機械での加工に精通する若手技能者とが同時に在籍するようになり、生産への貢献度を考慮した人事システムの再構築が求められてきている<sup>3)</sup>。

こうした状況を踏まえて、技能伝承問題についてより生産

的な議論を行うには、そもそも伝承を必要とされる技能が、メーカーの今後の経営戦略展開においてどのように位置づけられるのかということについての検討が必要であると思われる。

また、これまでの技能伝承をめぐる議論は、機械金属製造業を一括りにして行われてきた。しかし、製品は各メーカーのもつ総合的技術力の成果であり、同じ機械金属製造業であっても、保有工程が違えば、各工程での作業に要する技能の社内生産システム全体のなかでの位置づけも異なってくる。例えば、ものづくりにおける最重要指標のひとつである生産性は、全社的にみれば、生産現場部門の力量だけではなく、製品・技術開発部門、設計部門との連携関係のなかで規定されるものである。こうしたことから、製品メーカーかどうかによって、さらに部品メーカーにおいても、社内に図面作成（設計）機能を保有するかどうかによって、社内の工程編成に少なからぬ影響が及び、その結果、たとえ同じ種類の技能であっても、社内の生産システムにおいて果たす位置づけがそれぞれ異なってくると考えられる。

このような問題意識のもとに、本稿では、技能伝承問題を抱える機械金属メーカーを以下の三業態に区分し、技能伝承の問題性を踏まえながら、今後の経営戦略および人材確保の方向性の業態間の比較検討を行い、技能伝承問題の経営戦略展開上の位置づけを明らかにする。さらに、伝承に向けた今後の対応についても考察を加えてみたい。その際、大阪府立産業開発研究所が平成13(2001)年度に高齢技能者ものづくり基盤強化事業の一環として、日本有数の工業集積を形成する大阪府下の機械金属メーカーを対象に実施した人材活用戦略に関する調査（以下、人材活用戦略調査）<sup>4)</sup>のデータを活用する。

最終製品メーカー	: 自社仕様で最終製品（自社ブランドの組付部品を含む）を生産しているメーカー
自社図面・部品メーカー	: 受注先仕様に基づき、自社で図面を作成し、部品を加工・生産しているメーカー
相手図面・部品メーカー	: 受注先の図面に基づいて部品を加工・生産しているメーカー

## 2 技能伝承の問題性

設計、開発、生産といったものづくりに携わる人材(以下、ものづくり要員)はそれぞれメーカーに雇用され、そして、各メーカーの経営戦略実現に向けた活動のなかで組織の一員として自らの技能を発揮する。メーカーは、外注活用も検討しながら、自社の競争力確保に向けて社内工程の編成を行い、人的基盤を形成・強化していく。このため、経営戦略の転換やIT化の進展などに伴って社内の生産システムが変われば、それを支える労働力の構成も変化する。このように、技能の問題はメーカーの経営や雇用の問題と深く関わっており、市場において評価される製品づくり(売上げにつながる製品づくり)に活かされない技能は、いかに高度な技能であっても消滅せざるをえない<sup>5)</sup>。したがって技能伝承においても、メーカーレベルでは今後の自社の経営戦略展開の過程において必要となる限りで対応策が講じられるであろう。

そこで、まずここでは、人材活用戦略調査結果から「技能伝承の問題度」、「伝承が問題となっている技能の種類とこ

した技能をもつ人材の特徴」、「技能が伝承されなかった場合の影響」についてみることにより、技能伝承の問題性を検討しておきたい。

### (1) 技能伝承の問題度

最初に、各メーカーにおいて高齢者からの技能伝承が自社の今後の技術戦略展開においてどの程度問題として認識されているかをみると、表2-1のように、「非常に大きな問題である」、または「やや問題である」というメーカーは、最終製品メーカーでは全体の56.5%、自社図面・部品メーカーと相手図面・部品メーカーではそれよりやや高く、それぞれ63.4%、62.9%である。これらのメーカーでは、自社の今後の技術戦略展開に影響を及ぼすという意味で、技能伝承は経営上取り組まねばならない上位課題にあげられていると考えられる。しかしそれと同時に、技能伝承が重要経営課題となっていないメーカーも全体の約4割あることにも留意する必要がある。

表2-1 技能伝承の問題度

	全体	高齢者からの技能伝承問題の程度				
		非常に大きな問題である	やや問題である	あまり問題ではない	まったく問題ではない	
業態	最終製品メーカー	214 100.0	27 12.6	94 43.9	86 40.2	7 3.3
	自社図面・部品メーカー	191 100.0	42 22.0	79 41.4	59 30.9	11 5.8
	相手図面・部品メーカー	202 100.0	44 21.8	83 41.1	72 35.6	3 1.5

(注) 設問「御社の今後の技術戦略展開において、高齢者からの技能伝承はどの程度問題となっていますか」への回答。

上段は回答メーカー数、下段は構成比(%)、以下同じ。

(出所) 大阪府立産業開発研究所、36ページ。

### (2) 伝承が問題となっている技能の種類

次に、技能伝承問題を抱えるメーカー(上記(1)の技能伝承の問題度が「非常に大きな問題である」、もしくは「やや問題である」メーカー、以下同じ)において、伝承が問題となっている技能の種類についてみると、表2-2のように、いずれの業態においても、「生産現場での問題発見・解決能力」というメーカーが最も多い。次いで、最終製品メーカーと自社図面・部品メーカーでは「生産工程全体を見据えた広

い視野からの判断能力」、相手図面・部品メーカーでは「高性能機でも行えない超精密加工など高難度加工対応能力」があがっているが、「生産現場での問題発見・解決能力」とのポイント差は大きい。独創性などに関わる「発想(企画・開発)力」は、最も多い最終製品メーカーでも全体の1割程度にすぎず、全体として生産現場の業務領域で必要となる技能が伝承問題の中心となっている。

表2-2 伝承が問題となっている技能の種類

	全体	伝承が問題となっている技能の種類							
		発想(企画・開発)力	生産現場での問題発見・解決能力	機械でできない高難度加工対応能力	寸法などの測定能力	広い視野からの判断能力	ものづくりを主導するリードシッパ能力	その他	
業態	最終製品メーカー	110 100.0	11 10.0	46 41.8	16 14.5	0 0.0	20 18.2	16 14.5	1 0.9
	自社図面・部品メーカー	117 100.0	10 8.5	53 45.3	17 14.5	1 0.9	23 19.7	11 9.4	2 1.7
	相手図面・部品メーカー	120 100.0	1 0.8	50 41.7	26 21.7	2 1.7	25 20.8	12 10.0	4 3.3

(出所) 大阪府立産業開発研究所、39ページ。

(3) 伝承が問題となっている技能をもつ人材の特徴

次に、こうした伝承が問題となっている技能をもつ人材の特徴を、外部労働市場からの確保可能性という点からみると、表2-3のように、最終製品メーカーでは伝承が問題となっている技能は、自社内でしか習得できない独自の技能であるため、この技能をもつ人材が社外にいる可能性が低いと認識

しているメーカーが半数を超えている。これに対して部品メーカーでは、伝承が問題となっている技能をもつ人材が社外にいる可能性は低くはないものの、こうした人材を外部労働市場で確保することが困難な状況にあると認識されているケースが多い。

表2-3 伝承の必要な技能をもつ人材の特徴

業態	最終製品メーカー	全体	伝承の必要な技能をもつ人材の特徴			
			労働市場で技能保有者発見困難	労働市場にいるが、要優遇採用	自社内でしか育成できない	その他
		117	32	22	61	2
		100.0	27.4	18.8	52.1	1.7
	自社図面・部品メーカー	119	39	26	53	1
		100.0	32.8	21.8	44.5	0.8
	相手図面・部品メーカー	125	47	31	45	2
		100.0	37.6	24.8	36.0	1.6

(出所)大阪府立産業開発研究所、40ページ。

(4) 技能が伝承されなかった場合の影響

技能伝承問題を抱えるメーカーにおいて、伝承が問題となっている技能をもつ高齢者の平均年齢は56.3歳であり<sup>6)</sup>、定年<sup>7)</sup>間近の年齢である。こうしたなかで、仮にその技能が伝承されずに技能保有者が離職した場合の自社の生産活動への影響としては、表2-4のように、どの業態においても、「不良率上昇、製造所要時間延長などにより、生産性が低下する」というメーカーが最も多い。これは、上記(2)のように、

全体として生産現場の業務領域で必要となる技能が伝承問題の中心となっていることから説明可能であろう。「この技能を要する工程を外注することになり、自社の技術対応力が低下する」というメーカーも、相手図面・部品メーカーで全体の約4分の1にのぼっている。しかし、「受注確保のポイントとなる技能を失い、売上が減少する」といった自社の売上減に直結するというメーカーは、業態間に大きな差はなく、いずれも15~20%にとどまっている。

表2-4 技能伝承できなかった場合の影響

業態	最終製品メーカー	全体	技能伝承できなかった場合の影響				
			受注確保ポイントを失い、売上減	外注することになり、コストアップ	外注することになり、技術対応低下	不良率上昇など、生産性が低下	その他
		117	20	23	23	42	9
		100.0	17.1	19.7	19.7	35.8	7.7
	自社図面・部品メーカー	117	22	20	21	47	7
		100.0	18.8	17.1	17.9	40.2	6.0
	相手図面・部品メーカー	124	19	12	32	54	7
		100.0	15.3	9.7	25.8	43.6	5.6

(出所)大阪府立産業開発研究所、41ページ。

以上のことから、個々のメーカーレベルでの技能伝承の問題性としては次の2点があげられる。

第一に、技能伝承が問題であるのは、自社の競争力確保に影響をもつ特定の技能を定年間近の高齢者しか有しておらず、しかも、その高齢者と同等レベルの技能を保有する人材を社内外からすぐ容易に調達できないという点である。

第二に、伝承が問題となっている技能は、主として生産現場の業務領域に関連するものであり、この技能を自社が喪失した場合、生産性や技術力の低下をもたらしかねないという意味で経営上重要課題である。けれども直ちに売上減につながるほどの超緊急の経営課題として認識しているメーカーはあまり多くないという点である。

また、機械金属製造業界全体のレベルでの問題性としては、自社の今後の技術戦略展開に影響を与えるほどの技能をもつ

高齢者が社内には籍しているが、この技能の伝承がうまく行われていないメーカーが全体の約6割あるという意味で、技能伝承は業界全体のものづくり機能の低下をもたらしかねない課題であるが、その一方で、技能伝承が重要経営課題となっていない機械金属メーカーも少なからず存在するという点があげられる。

本稿の課題は、こうした問題性をもつ伝承が必要となっている技能が、今後のメーカーの経営戦略展開上どのように位置づけられるかを明らかにすることである。そこで、以下では、技能伝承問題を抱えるメーカーの経営戦略および人材確保の方向性について検討する。

### 3 今後の経営戦略方向

ここでは、技能伝承問題を抱える機械金属メーカーの今後の経営戦略方向について、人材活用戦略調査の結果をもとに、「現在と今後の売上確保への対応ポイント」と「今後のものづくりの方向」の面から検討する。

前述のように、海外生産シフトの拡大や国内景気の長期低迷などにより、国内の機械金属メーカーを取り巻く環境は厳しさを増している。技能伝承問題を抱えるメーカー全体（N=379）で、最近5年間の売上げが増加傾向のメーカーは15.3%にすぎず、減少傾向のメーカーの比率が54.1%にのぼっている。減少傾向のメーカーの比率は、いずれの業態でも全体の半数を超えている<sup>8)</sup>。

#### (1) 現在と今後の売上確保への対応ポイント

自社内でのものづくりのやり方を決定する裁量については、

一般的には最終製品メーカー、自社図面・部品メーカー、相手図面・部品メーカーの順で大きいと考えられるが、個々のメーカーにとっては、自らの業態特性を活かしながら、今後自社のもつものづくり機能を高度化させて効率的分業体制を担える技術力を維持していくことが、売上確保のために不可欠であると考えられる。そこで、売上確保へ向けた自社の対応において現在最も重要なポイントを見ると、表3-1のように、業態を問わず、「価格競争力」、「品質の安定・確保力」をあげるメーカーが多い。

しかし、上記のように半数以上のメーカーで売上げが減少傾向にある状況のなかで、多くのメーカーでは売上確保へ向けた新たな戦略が講じられていくであろう。こうした今後の売上確保への対応において重要性が高まると考えられるポイントについてみると、いずれの業態でも第1位には引き続き「価格競争力」があげられているが、第2位以下では違いがみられる。

表3-1 業態別でみた売上確保への対応の最重要ポイント (%)

業態 ポイント	最終製品メーカー		自社図面・部品メーカー		相手図面・部品メーカー	
	現在の対応	今後の対応	現在の対応	今後の対応	現在の対応	今後の対応
	N=121	N=121	N=121	N=121	N=127	N=127
価格競争力	53.7	51.2	73.6	51.2	66.9	43.3
品質の安定・確保力	35.5	24.8	41.3	24.8	48.6	33.1
納期対応力	27.3	6.6	38.0	15.7	37.5	16.5
研究開発力	30.5	46.3	14.0	28.1	5.5	21.3
幅広い品種への対応力	13.2	18.2	9.1	22.3	9.4	33.9
単品・小ロット対応力	9.9	8.3	9.1	12.4	18.9	17.3
企画・提案力	21.5	29.8	7.4	28.9	3.1	23.6
試作への対応力	0.8	7.4	1.7	3.3	1.6	5.5
ユニット化対応力	0	1.7	0	9.1	0.8	3.1
その他	1.7	0.8	0	0	0	0
合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(注)「現在自社の対応において最も重要なポイント」、「今後の対応において重要性が高まると考えられるポイント」、それぞれ2つまでの複数回答。

N=回答メーカー数、以下同じ。

(出所)大阪府立産業開発研究所、人材活用戦略調査。

まず最終製品メーカーでは、引き続き「価格競争力」確保が重要であり、購買面では安い部品の調達などへの取り組みが強化されよう。また、それとともに、今後「研究開発力」重視の方向性が強まる。照明機械器具メーカーC社（従業員数70名）は、「付加価値の高い、他社にできない、自社オリジナルの商品開発」に今後一層注力していこうとしており、「研究開発力」の強化が今後一層重要になっている。

自社図面・部品メーカーでも、今後も「価格競争力」が最重要ポイントとなっており、生産コスト引下げ重視である。しかし、第2位には「企画・提案力」、第3位には「研究開発力」があがっている。こうした「企画・提案力」や「研究開発力」の強化も通じて、自社との取引によって製品メーカーなどの顧客に彼らの重視する価格や研究開発面でのメリット

を与える力量を強化していこうとしている。自動車部品用鍛造メーカーA社では、溶接して組み付けていた部品をパイプ加工により一体成形することによって大幅なコストダウンを可能にするVA提案を行うなど、相手の要求水準以上の提案を行うことが重要であり、さらに有効な提案を行うためには研究開発力がポイントになるという。

相手図面・部品メーカーでも、今後の対応においては引き続き、「価格競争力」が最重要ポイントであるが、第2位には「幅広い品種への対応力」、第3位には「品質の安定・確保力」があがっている。「企画・提案力」や「研究開発力」をあげるメーカーの比率も高まっているが、多品種対応や品質管理などの面の強化が現実的対応としてはより優先的な課題となっており、生産現場レベルでの技術力向上が求められている。

家電用金属プレス部品メーカーD社(従業員30名)は品質、コスト、納期対応面での自社の技術的対応力を高め、顧客からの信頼確保に努めている。取引先の地域的拡大、加工材料の種類増加などに伴い、生産管理や品質管理の能力向上が特に重要になっている。

(2) 今後のものづくりの方向

メーカーにおいては、上述した今後の売上確保のポイント強化に向けて社内の生産システム構築が行われる。そこで、今後のものづくりの方向性についてみておく必要がある。表3-2は、現在のものづくりの特徴と今後目指すものづくりの方向を示したものである。

表3-2 現在のものづくりの特徴と今後目指す方向 (%)

業 態 特徴・方向	最終製品メーカー		自社図面・部品メーカー		相手図面・部品メーカー	
	現在の特徵	今後の方向	現在の特徵	今後の方向	現在の特徵	今後の方向
	N=120	N=118	N=120	N=117	N=127	N=126
同業他社が手を出さないニッチ分野のものづくり	22.5	20.3	10.8	20.5	10.2	22.2
他社にない独自技術を活かしたものづくり	41.7	36.4	15.8	37.6	15.0	37.3
先端技術を活かしたものづくり	2.5	9.3	2.5	9.4	0.8	5.6
顧客から与えられた課題に確実に応えるものづくり	31.7	29.7	70.8	31.6	74.0	34.9
その他	1.7	4.2	0	0.9	0	0
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(出所)表3-1と同じ。

今後目指す方向として、いずれの業態においても、他社にない独自技術の確立など技術面での自立が志向されている。特に部品メーカーにおいて、現在の「顧客から与えられた課題に確実に応えるものづくり」から、「他社にない独自技術を活かしたものづくり」、「同業他社が手を出さないニッチ分野のものづくり」など自社独自の技術領域に立脚したものづくりへの転換志向が強まっている。

次に、今後の国内でのものづくり機能(設計・研究開発機能と生産機能)の方向性についてみると、表3-3のように、最終製品メーカーのみならず、部品メーカーでも、特に社内に設計機能をもつメーカーで設計・研究開発機能の「充実・強化」を目指すメーカーが多い。例えば、家電用プラスチック製品を生産する自社図面・部品メーカーE社(従業員数600名)においては、得意先の大手家電メーカーの製品の開発か

ら量産、海外生産移管に至るまでの期間が近年著しく短縮されているため、今後は生産機能よりも開発機能を重視した戦略を推進していくという。このように部品メーカーにおいても、設計や開発などものづくりの上流機能を強化していく方向にある。またこの背景には、顧客からの価格引下げ要求が強まるなかで、生産現場での生産性向上に向けた地道な改善の積み重ねとともに、ものづくりの上流の開発や設計段階で製造方法を根幹から変える合理的生産方法を考案するといった対応が一層重要になってきていることもあると考えられる。こうしたことから、技能問題の考察に当たっては、開発、設計工程全体を含めたものづくりの工程全体からの視点が必要である。しかし生産機能についても、いずれの業態でも、「縮小」方向のメーカーは少なく、生産技術力の維持・強化は引き続き重要な経営課題である。

表3-3 今後の国内でのものづくり機能の方向 (%)

業 態	機能 今後の方向	全 体		充実・強化	横ばい	縮 小
		N	%			
最終製品メーカー	設計・研究開発機能	115	100.0	74.8	24.3	0.9
	生産機能	120	100.0	53.4	35.8	10.8
自社図面・部品メーカー	設計・研究開発機能	116	100.0	76.7	20.7	2.6
	生産機能	118	100.0	54.2	33.9	11.9
相手図面・部品メーカー	設計・研究開発機能	101	100.0	65.3	29.7	5.0
	生産機能	122	100.0	55.7	36.1	8.2

(出所)表3-1と同じ。

このように機械金属メーカーは、他社にない独自技術の確立など技術面での自立性の向上を目指しながら、コスト対応力強化を第一の戦略課題とし、最終製品メーカーと自社図面・部品メーカーでは、設計・開発機能の充実・強化を図りつつ、研究開発力や企画・提案力、相手図面・部品メーカーでは品質管理力や多品種生産力の強化に取り組んでいく方向にある。

#### 4 ものづくり要員確保の方向

メーカーは自社の戦略実現の方向に沿った社内生産システ

設計・開発技術者	：製品の企画・開発、設計などを行う人
生産技術者	：基本的に製造・加工作業に従事せず、効率的な設備使用や加工方法を考案したり、現場の管理を行う人（生産や品質の管理者、保全工、NCプログラマーを含む）
生産技能者	：もっぱら直接製造・加工工程の作業に従事する人

##### (1) 職種別人員構成の動き

製品をどのような工程で作るかを決定する方案や設計でコスト・効率の多くが決まると言われるが、こうした方案や設計に沿って的確に作業を行う技能を生産（加工）現場の技能者がもっていなければ、これらはただ単なる構想倒れに終わってしまう。したがって、設計・開発技術者、生産技術者、生産技能者の円滑な連携なしに高い生産の効率性を達成する

ム構築を目指す、その過程でものづくり要員を確保し、このシステムに適合した人的基盤形成に取り組むであろう。そこでここでは、同じく人材活用戦略調査の結果をもとに、「職種別人員構成の動き」、「職種別人員不足状況」、「職種別年齢分布」をみることによって、技能伝承問題を抱える機械金属メーカーにおけるものづくり要員の確保の方向について検討を行う。その際、設計・開発工程を含めた生産システムに関係する人材全体について考察するため、ものづくり要員を以下の三職種に区分する。

ことはできない。

技能伝承問題を抱えるメーカーのものづくり要員全体に占めるこれら職種の平均人員構成比からは、表4-1のように、最終製品メーカーでは「設計・開発技術者」、自社図面・部品メーカーでは「生産技術者」、相手図面・部品メーカーでは「生産技能者」の占める比率が他の業態に比して高いという特徴がみられる。

表4-1 ものづくり要員全体に占める平均人員構成比 (%)

業態	職種		設計・開発技術者	生産技術者	生産技能者
	全	体			
	N	%			
最終製品メーカー	108	100.0	17.6	16.9	65.5
自社図面・部品メーカー	104	100.0	16.0	17.4	66.6
相手図面・部品メーカー	121	100.0	5.2	13.9	80.9

(出所)表3-1と同じ。

そしてこうした職種ごとの近年における人員増減をみると、表4-2のように、設計・開発技術者は、相手図面・部品メーカーで、減少したメーカーの比率が増加したメーカーの比率をわずかに上回っているが、最終製品メーカーと自社図面・部品メーカーでは、増加したメーカーの比率が減少したメーカーの比率を上回っており、特に自社図面・部品メーカーでこのポイント差が大きい。生産技術者については、自社図面・部品メーカーでは横ばいのメーカーが多いが、増加

したメーカーと減少したメーカーの比率は同率である。他の業態では、減少したメーカーの比率が増加したメーカーの比率を上回っているが、ポイント差は大きくない。しかし生産技能者については、いずれの業態においても、人員の減少したメーカーの比率が増加したメーカーの比率を大きく上回っている。したがって、既存メーカー内での人員数の減少は、設計・開発技術者、生産技術者ではなく、主として生産技能者の減少によって生じていると考えられる。

表4-2 ものづくり要員の職種別人員増減 (%)

業 態	職 種	増 減		合 計		増 加	横ばい	減 少
				N	%			
最終製品メーカー	要員全体			94	100.0	22.3	44.7	33.0
	設計・開発技術者			116	100.0	22.4	60.4	17.2
	生産技術者			107	100.0	17.8	61.6	20.6
	生産技能者			110	100.0	14.5	43.7	41.8
自社図面・部品メーカー	要員全体			89	100.0	11.2	50.6	38.2
	設計・開発技術者			112	100.0	27.7	57.1	15.2
	生産技術者			115	100.0	13.9	72.2	13.9
	生産技能者			118	100.0	11.9	38.1	50.0
相手図面・部品メーカー	要員全体			84	100.0	13.1	44.0	42.9
	設計・開発技術者			75	100.0	14.7	67.4	17.9
	生産技術者			119	100.0	14.3	65.5	20.2
	生産技能者			126	100.0	17.4	41.3	41.3

(注) 5年前に比べた人員の増減状況についての回答  
(出所) 表3-1と同じ。

このように、最終製品メーカーにおいては、設計・開発技術者の増員が行われる一方、生産現場の人員については減少傾向にある。社内に設計機能をもつ自社図面・部品メーカーでは設計・開発技術者が増加、生産技術者が横ばい、そして生産技能者が顕著な減少傾向にある。そして、設計機能をもたない相手図面・部品メーカーでは生産技能者の減少傾向が顕著であるとともに、開発技術者や生産技術者までもやや減少傾向にある。

#### (2) 職種別人員不足状況

現在の高失業率の大きな要因のひとつに雇用のミスマッチがある。このミスマッチには、求人側と求職者側との間での「年齢のミスマッチ」、「業種のミスマッチ」、「職種のミス

マッチ」、「能力レベルのミスマッチ」などがあり、問題を複雑化させている。

ここでは、上記(1)のように職種別の人員数が変化するなかで、現在なお人員の不足している職種について検討を行う。まず、技能伝承問題を抱えるメーカーにおいて現在人員の絶対数が最も不足している職種(量的不足職種)の有無については、表4-3のように、いずれの業態も「特になし」は全体の20%ほどにとどまり、高失業率のもとでも、多くのメーカーにおいては、人数的に充足されていない職種がある。また、現在現有人員の能力向上が最も求められている職種(質的不足職種)の有無については、いずれの業態も「特になし」は全体の5%ほどにとどまり、ほとんどのメーカーでは社員的能力不足が問題となっている職種がある。

表4-3 量的・質的不足職種 (%)

業 態 \ 職 種	最終製品メーカー		自社図面・部品メーカー		相手図面・部品メーカー	
	量的不足	質的不足	量的不足	質的不足	量的不足	質的不足
	N=109	N=109	N=110	N=112	N=111	N=120
設計技術者	20.2	10.1	22.7	20.5	12.6	5.8
開発技術者	21.1	38.5	10.9	21.4	10.8	11.7
生産管理者	6.4	10.1	4.5	6.3	4.5	12.5
品質管理者	5.5	6.4	3.6	11.6	8.1	10.0
生産技術者	11.0	11.9	12.7	11.6	23.4	22.5
情報処理技術者	3.7	3.7	6.4	1.8	2.7	2.5
現場管理・監督者	2.8	6.4	2.7	8.0	6.3	10.8
生産技能者	11.9	7.3	14.5	12.5	14.4	20.8
その他	0	0	0.5	0	0	0
特になし	17.4	5.5	20.9	6.3	17.1	3.3
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(注) ここでは、表4-1~2の「設計・開発技術者」を「設計技術者」、「開発技術者」に、「生産技術者」を「生産管理者」、「品質管理者」、「生産技術者」、「情報処理技術者」、「現場管理・監督者」にさらに区分して回答を求めている。  
(出所) 表3-1と同じ。

そこで、不足職種を業態別にみていくと、最終製品メーカーでは、前述のように「設計・開発技術者」が増加傾向にあるメーカーが少なくないにもかかわらず、量的には「開発技術者」、「設計技術者」、質的には特に「開発技術者」が不足している。これは、今後の「設計・研究開発機能強化」の方向に沿ってこうした分野の人員増強が一層強く求められているものと考えられる。前出の機械器具メーカーC社は、顧客ニーズに応える商品開発重視の経営方針であり、設計・開発技術者がものづくり要員の4割を占める。しかし、急速な技術進歩に対応していくため、開発技術者がまだ不足しており、人材銀行などを通じて大手メーカーに在籍していた即戦力技術者の中途採用を行っている。新製品の生産に当たっても、開発部門の技術者が生産の流れが円滑になるまで生産現場で改善・指導を行っている。安全に関わる製品を生産していることから、品質管理に特に力を入れているが、なお一層の管理レベル向上が課題となっている。

自社図面・部品メーカーでも、「設計・開発技術者」が増加しているメーカーが少なくないにもかかわらず、量的には「設計技術者」、質的には「開発技術者」や「設計技術者」の不足感が強い。これも同じく、今後の「設計・研究開発機能強化」の方向に沿ってこうした分野の人員増強が強く求められているためと考えられる。鋳物用金型メーカーF社（従業員数90名）は、三次元CADの活用を推進するなど設計機能の強化を図っているが、設計技術者のさらなる能力向上が求められている。またそれと同時に、納期対応力強化などの観点から生産技術者の確保も課題となっている。

相手図面・部品メーカーでは、表4-2のように、「生産技術者」が減少したメーカーの比率が増加したメーカーの比率を上回っているものの、現在量的にも、質的にも「生産技術者」が不足しているというメーカーが多い。「生産管理者」や「品質管理者」の質的不足感の強いメーカーも少なくなく、生産現場の管理や問題解決を主導する人員の能力向上が強く求められていると考えられる。量的には、今後の「設計・研究開発機能強化」の方向を反映して設計・開発技術者も求められている。しかし、品種の多様化を図るなかでの品質管理力の強化などが今後の売上確保のポイントとなっていることなどから、生産現場で働く人員の能力向上が引き続き重要になっている。給湯機器用切削部品メーカーG社（従業員数100名）は、「製品の要求精度と生産数の関係からどの設備を使えば最も効率的に作り上げることが可能かを考える能力」が重

要になってきている。また、同社は加工機械のNC化を推進しており、生産現場で機械を操作する社員にもプログラミングの能力を求めている。機械が高度になればなるほど、プログラミングの技能が重要になる。こうしたプログラミング技能の習得は、20歳代前半の若い人の方が得意で覚えも速いという。

また、部品メーカーにおいては、「マニュアル化が可能な定型作業には、パート・アルバイト社員など非正規雇用の社員をできるだけ活用していく」方向にある<sup>9)</sup>。こうした対応により、パート社員など正社員に比べて技能レベルが高くなく、人件費の安い社員の活用範囲を拡大したことによって、生産効率や品質の低下が生じるようであれば、競争力を維持・強化することはできない。したがって、顧客からの品質や納期などの面での要求レベルが高まる一方で、パート社員が作業に従事しても、円滑な生産が確保される体制づくりが求められる。例えば、前出のダイカスト部品メーカーB社では、売上低迷によりコストダウンを余儀なくされている。そこで、正社員の増員を抑え、パート社員の活用を進めている。こうしたなかで、作業のマニュアル化を推進し、パート社員が作業を行っても生産効率や品質の低下が生じない体制づくりを担う生産技術者や品質管理者の役割が重要になってきている。

このように、現在量的・質的に能力の不足している職種には業態間で違いがみられる。そして、こうした不足職種に関わる領域がメーカーの経営戦略実現上、人的に手薄となっていると考えられる。そして、その充足（不足している職種の人員の量的確保・技能レベル向上）に向けた対応の成否がメーカーの競争力を大きく左右すると言えよう。

### （3）職種別年齢分布

ものづくり要員の確保の状況を検討するに当たり、高齢化の状況を把握するため、最後にものづくり要員の職種別の平均年齢分布をみておきたい。

表4-4のように、いずれの業態においても、生産技術者の平均年齢が他の職種に比して高い。前述のように、伝承が問題となっている技能は、「生産現場での問題発見・解決能力」をはじめ、全体として生産現場レベルの業務領域に関わる技能が伝承問題の中心となっている。したがって、技能伝承の必要な領域は、こうした高齢化が最も進んでいる生産技術者の職務領域とかなり重なり合っていると見えよう<sup>10)</sup>。



表4 - 4 ものづくり要員の職種別平均年齢 ( % )

業態	年齢層 職種	合 計		20 代 前半 以下	20 代 後半	30 代 前半	30 代 後半	40 代 前半	40 代 後半	50 代 前半	50 代 後半	60 代 以上
		N	%									
最終製品 メーカー	要員全体	97	100.0	1.0	1.0	13.4	19.6	23.7	21.6	13.4	6.2	0
	設計・開発技術者	103	100.0	1.0	3.9	16.5	18.4	19.4	12.6	16.5	7.8	3.9
	生産技術者	99	100.0	0	2.0	10.1	11.1	23.2	17.2	22.2	8.1	6.1
	生産技能者	102	100.0	0	3.9	15.7	16.7	23.5	19.6	12.7	6.9	1.0
自社図面・部 品メーカー	要員全体	101	100.0	0	1.0	4.0	20.8	44.6	19.8	8.9	1.0	0
	設計・開発技術者	104	100.0	0	1.9	22.1	23.1	23.1	16.3	5.8	5.8	1.9
	生産技術者	108	100.0	0	0	3.7	16.7	28.7	25.0	15.7	9.3	0.9
	生産技能者	110	100.0	1.8	0.9	10.0	19.1	39.1	14.5	11.8	2.7	0
相手図面・部 品メーカー	要員全体	112	100.0	0	1.8	8.0	23.2	29.5	22.3	13.9	2.7	0
	設計・開発技術者	82	100.0	0	3.7	9.7	9.7	15.9	23.2	23.2	9.7	4.9
	生産技術者	118	100.0	0	1.7	7.6	8.5	21.2	19.5	22.9	14.4	4.2
	生産技能者	125	100.0	0.8	3.2	9.6	30.4	24.0	16.8	9.6	5.6	0

(出所) 表3 - 1と同じ。

生産技術者の高齢化については、業態別にみると、相手図面・部品メーカーで最も進んでおり、平均年齢が50歳代以上のメーカーの比率が41.5%にのぼっている。今後は、若手生産技術者の確保と、若手や中堅の生産技能者のなかからの生産技術者の選抜・育成などが課題となる。

#### 5 技能伝承問題の経営戦略展開上の位置づけ

3、4において検討したように、技能伝承問題を抱えるメーカーの多くが売上げの停滞・減少に悩む状況のなかで、その打開のため、コストダウンなど価格競争力確保に向けた対応を第一に、最終製品メーカーや社内に設計機能をもつ自社図面・部品メーカーでは企画・提案力や研究開発力の強化、また社内に設計機能をもたない相手図面・部品メーカーでは品質管理力や幅広い品種への対応力の強化などを重視した経営戦略を講じていこうとしている。また、顧客からの要求に単に応えるだけでなく、自社独自の技術領域の確立を目指す生産システムに適合した人材確保への取り組みを行っている。ここでは、メーカーのこのような取り組みのなかで、技能伝承問題が経営戦略展開上どのように位置づけられるか検討したい。

2で指摘したように、メーカー内で技能伝承が問題となっているのは、いずれの業態でも、主として生産現場での業務領域に関わるものであった。そこで、この技能伝承が問題と

なっている領域の業務と、4で検討した経営戦略実現に向けた生産システム構築において現実に最も人材が不足している領域の業務との対比を行うと、品質管理力や幅広い品種への対応力の強化などを重視した経営戦略を講じていく相手図面・部品メーカーでは、伝承が問題となっている技能と経営戦略上の人的強化ポイントがともに生産現場に直接関連する領域のものである。これに対して、企画・提案力や研究開発力の強化などを重視した経営戦略を講じていく最終製品メーカー、自社図面・部品メーカーでは、伝承が問題となっている技能は生産現場に関連する領域のものであるのに対し、経営戦略上の人的強化ポイントは設計・開発などものづくりの上流工程に関連する領域のものである。

しかし、生産現場の正社員の問題発見・解決能力の必要性について人材活用戦略調査結果からみると、表5 - 1のように、いずれの業態においても、生産現場の正社員の問題発見・解決能力の必要性が高まってきているメーカーが多い。すなわち、受注先の図面に基づいて生産を行うため、競争力確保のポイントがほぼ生産現場における技術力に限定されざるをえず、その結果、生産現場の人員の能力向上が求められる相手図面・部品メーカーだけではなく、ものづくりの上流の設計・開発機能を今後重視していく傾向にある自社図面・部品メーカーや最終製品メーカーにおいても、生産現場の人員の能力向上が非常に強く求められてきているのである。

表5 - 1 生産現場正社員の問題発見・解決能力の必要性 ( % )

業態	必要性	N	まったく求められない	あまり求められない	どちらとも言えない	求められるようになっている	強く求められるようになっている
全体		365	2.2	3.6	8.8	32.3	53.1
最終製品メーカー		121	0.8	4.1	10.7	38.8	45.5
自社図面・部品メーカー		120	0.8	1.7	10.8	31.7	55.0
相手図面・部品メーカー		124	4.8	4.8	4.8	26.6	53.9

(注) 設問「不良や設備トラブルの発生原因が複雑化しており、生産現場で働く正社員には高い問題発見・解決能力が求められるようになっていきますか」への回答。

(出所) 表3 - 1と同じ。

この背景には、機械金属製造業全体でみれば、品質の安定した製品を日常的に短いリードタイムで効率よく生産していくうえで必要となる技能と、試作や開発・設計を行っていくうえで必要となる技能がともに重要性を増してきているということがありと考えられる。

こうしたことから、技能伝承問題は経営戦略展開上、業態ごとにおよそ次のように位置づけられると考えられる。

まず、最終製品メーカーでは、価格競争力をもつ製品の生産、高付加価値製品の開発が求められている。ここでは、開発から試作までの期間の短縮、製品供給のスムーズな立ち上げ（生産の立ち上げ期間の短縮）が必要である。こうしたなかで、製品開発に関わる要員の増員がなされているが、また質的にも、量的にも設計開発分野の人材が不足している。こうしたなかで、開発の効率化を図っていくには、研究開発・設計部門と生産現場部門との円滑な連携関係の確保がますます重要になってきている。こうした連携に参画できる技能をもつ人材の確保が必要になっており、そこにおいて、長年の経験に基づいて蓄積された生産現場の問題発見・解決能力をもつ人材が重要な役割を果たしうると考えられる<sup>11)</sup>。

自社で作成した図面に基づいて生産方法を決定する自社図面・部品メーカーでも、今後設計・開発機能の充実・強化が重視され、これらの分野の人員増が行われているが、自社の生産事情を熟知した研究開発・設計部門の人員が十分充足できておらず、その意味で最終製品メーカーと同様、生産現場部門の人員の果たす役割も依然非常に重要である。こうしたなかで、伝承が問題となっている生産現場の問題発見・解決能力などの技能も重要な役割を果たしている。

例えば金型製造においては、CAD/CAMやNC工作機械の導入が進み、設計、NC加工データの作成など上流工程の部分に技能のウエイトがシフトしつつある。すなわち、金型メーカーは設計、NC加工データの作成などの上流工程での対応力を向上させることによって、人材確保の特に困難な下流工程の仕上げを担当する生産技能者不足をカバーする傾向にある<sup>12)</sup>。電子部品用金属プレスメーカーH社（従業員数40名）は、自社図面・部品メーカーであり、自社で加工する金型を内製している。同社ではプレス作業には作業未経験者でも、すぐに従事できる体制を構築しているが、競争力確

保において重要なのは、平均年齢30歳代前半の技術者が担当する金型設計である。しかし、金型設計技術の蓄積を行っていくうえで、プレス加工現場の不具合を設計部門にきちんと伝えていく50歳代の技術者の技能が重要になっている。こうした傾向は、素形材メーカーなどで金型設計・製造を社内で行っているメーカーで特に多くみられるが、このように設計開発機能を強化していくに当たり、生産現場で発生した問題点の上流部門への的確なフィードバックがその成否のポイントとなっている。これは図面や三次元データに表現できない部分が依然加工上の重要ポイントとして残っているためであり、こうした意味からも、ベテランの「生産現場での問題発見・解決能力」が重要になっている。

このように、最終製品メーカーと自社図面・部品メーカーにおいては、経営戦略展開上は設計・開発などものづくりの上流分野の機能強化が行われつつあり、これに伴って設計開発要員が増員されているが、設計・開発分野と生産現場との連携が重要性を増しており、生産現場の人員に求められる技能レベルも重要性を失っていないばかりか、正社員にはより高度な能力が求められている。そして、その過程において高齢者のもつ技能が重要な役割を果たしている。

これに対して、受注先の図面に基づいて生産方法を決定する相手図面・部品メーカーでは、開発機能の充実・強化の方向にはあるが、基本的には生産現場での対応力強化に基づいて競争力を確保していこうとしており、生産技術・管理的領域を担う人員の増強・技能レベル向上が強く求められており、その過程で伝承が問題となっている技能が重要な役割を果たしている。

前出の切削部品メーカーG社では、開発技術者の能力向上が現在最も求められているが、その一方で、同社では、刃物の研磨技能の伝承が非常に大きな問題となっている。同社はNC化を積極的に進めているが、「機械の性能を120%活用するには、NC工作機械を操作、プログラミング、セッティングする技能に加えて、刃物の研磨技能が必要である」という。この技能を有しているか否かによって、複雑で高難度の加工を行う際に作業効率に大きな差が生じる。50歳代の社員がもつこうした技能の若手への伝承が必要になっている。また同社では、顧客からの短納期要求に対応するため、機械の段取

り替え時間の短縮が必要になっている。段取り替えに当たっては前段取りが特に重要であるが、その「マニュアル化」が難しいため、こうした技能の伝承も必要になっている。

家電用金属プレス部品メーカーI社(従業員数110名)は、プレス加工の生産性を左右する金型については設計、製作を外注しており、金型破損時の簡単な修理技術や治工具製作能力しか有していない。しかし、今後試作品づくり、小ロット生産への対応力を強化していくため、「設計・研究開発機能」の充実・強化を図り、金型技術を社内に保有する方針に改め、現在金型メーカーに社員を派遣し、金型(設計・生産)技術者の育成に精力的に取り組んでいる。こうしたなかで、どのように製品を効率的に作り上げることができるかを考えるベテラン技術者のもつ技能の伝承の必要性が高まっているという。

電気・ガス設備用鍛造メーカーJ社(従業員数60名)では、鍛造加工および切削などの二次加工を行っている。鍛造加工においては、加熱温度、鍛造時に素材にかける離型剤の濃度の最適な設定のマニュアル化が困難なため、鍛造作業を行う生産技術者・生産技能者の勤や経験に依存している。また切削はNC機やマシニングセンターを使って行うが、刃物を自分で研ぐ技能が必要である。これらは良質の鍛工品を製造するうえで重要な技能である。また金型技術を基礎にした生産工程全体を見据えた広い視野からの判断能力の面でも定年間近のベテラン技術者への依存度が高い。同社ではこうした分野での技能伝承が問題となっている。

建設関連部品用鍛造メーカーK社(従業員数40名)では、昭和30年代半ばに入社した生産技能者がもうすぐ定年を迎えようとしているが、彼らは自分で作った刃物を使って汎用旋盤で加工する技能を有している。最近試作品の受注が増えて

きており、試作品生産の際には、フレキシブルな対応が求められるため、汎用旋盤での加工が非常に有用である。そこで、同社では中古の汎用旋盤を購入し、彼らのもつ技能を活用している。

このように相手図面・部品メーカーでは、顧客からの高品質、低価格、短納期に対する要求レベルの向上や、試作への対応力向上などの必要性が高まるにつれ、高齢の生産技術者や生産技能者の問題発見・解決能力や機械で対応できない高難度加工対応能力といった技能が経営戦略上重要な役割を果たしている。

## 6 伝承に向けた今後の対応

技能伝承問題を抱えながらも、今後ものづくり機能を充実・強化していこうというメーカーが多い。したがって、技能伝承問題が未解決のままでは、将来生産効率の低下などが生じ、日本の機械金属製造業の発展がこれによって制約されかねない可能性はある。しかし、2で指摘したように、「伝承が問題となっている技能をもつ人材が、その確保は容易でないにせよ、社外にもいるケースは少なくない」、「技能伝承問題は売上減に直結するほどの超緊急的課題とまではなっていない」、「技能伝承問題を抱えていない機械金属メーカーもかなりある」という問題性も有している。これらを踏まえて、最後に技能伝承へ向けた今後の対応について考察しておきたい。

技能伝承問題を抱えるメーカーにおいて、伝承へ向けた今後の対応策として最も多いのは、人材活用戦略調査によれば、図表6-1のように、どの業態のメーカーも、「社内での計画的な人材育成」である。

表6-1 技能伝承の今後の対応策

業態	全体	技能伝承の今後の対応策							
		要継承領域の担当社員の処遇向上	社内での計画的な人材育成	マニュアル化の推進	機械化の推進	製造方法の変更	好労働条件での即戦力者の採用	対応のしようがない	その他
最終製品メーカー	121	7	69	22	14	3	2	4	0
	100.0	5.8	57.0	18.2	11.6	2.5	1.7	3.3	0.0
	121	10	80	15	10	1	0	3	2
自社図面・部品メーカー	100.0	8.3	66.1	12.4	8.3	0.8	0.0	2.5	1.7
	124	13	73	16	16	0	1	3	2
相手図面・部品メーカー	100.0	10.5	58.9	12.9	12.9	0.0	0.8	2.4	1.6

(注) 上段は回答メーカー数、下段は構成比(%)。  
(出所) 大阪府立産業開発研究所、42ページ。

そして、伝承の必要な技能をもつ高齢者の平均年齢は定年間近であるとはいえ、「対応のしようがない」というメーカーはわずかである。これは、定年到達者が定年後も引き続き再雇用、勤務延長などのかたちで継続雇用されているケースがかなりあり<sup>13)</sup>、そこで「後輩への技能伝承」が行われるケースも少なくないことにもよると考えられる<sup>14)</sup>。

例えば、前出のダイカストメーカーB社では、「熟練技能者が定年になるスピードの方が、若手が育つスピードよりも速い」ため、60歳の定年に達した社員の約8割は、そのまま5年ほど嘱託として同社で働き続けるという。そして、こうした高齢者が快適に働き続けることのできる環境整備に努めて

いる。前出の金属プレス部品メーカーI社では、伝承が問題となっている「受注した際に何工程で金型が作れるか考え、どのように製品を効率的に作り上げることができるかを考える」技能については、60歳の定年後引き続き65歳まで継続雇用されている生産技術者が若手への伝承を行っている。また、前出の切削部品メーカーG社でも、前述のように、NC工作機械に使う刃物の研磨技能、機械の段取り替え技能の伝承が問題となっているが、50歳代の社員が若手と一緒に作業しながら、OJTを通じて技能伝承を進めている。

しかし、「継承の必要な領域の仕事をする社員の処遇向上」、「高賃金など好労働条件での即戦力者の採用」など関係人員

の処遇向上を図って対応しようというメーカーは少ない<sup>15)</sup>。このような事態の背景には、継続雇用などの対応でほぼ必要とされる技能が伝承されること、伝承が問題となっている技能の活用が限られてきたこととともに、伝承が問題となっている技能は将来的にわたって自社の生産において重要な役割を果たし続ける明確性がない<sup>16)</sup>という要因も大きいであろう。

こうしたなかで、技能伝承への社会的支援を行うに当たっては、相手図面・部品メーカーにおけるような外部労働市場に伝承の必要な技能をもつ人材がいる可能性も高い場合には人材のマッチングの支援、逆に自社内でしか育成し得ない性格の技能ならば、若手や中堅のものづくり要員への教育支援など、技能の特性を踏まえた伝承支援策も有効となる。

そしてその際、今後の技能伝承問題の解決方向としては、高齢者のもつ高度な技能をただ単に伝承するのではなく、新たな技術の進歩・吸収・活用を視野に入れながら、技能形成を行っていく仕組みづくりが必要である。すなわち、技能の伝承を受ける技術者・技能者が、高度な技術的・科学的知識も併せて習得していくことが求められる。こうしたことから、伝承の必要な技能だけに限定した対応策だけではなく、できるだけ将来の技術変化を的確に見据え、また、自社の業態特性を踏まえつつ、上流の設計開発工程と生産現場の工程とのより緊密な連携を視野に入れた取り組みが必要であると考えられる。

本稿では、グローバル化の進展、IT機器の生産現場での活用の拡大といった転換期において生じている技能伝承問題の経営上の位置づけについて、メーカーの経営戦略と人材確保面での対応という側面から検討した。しかし、技能伝承の問題度や伝承のための所要期間は、「製品の品種数、ロット、納期、精度、形状などの生産諸条件」、「品質管理能力」、「教育訓練方法」、「人事システム（評価・処遇制度）」といった諸要因によっても変化してくる。こうした意味で、技能伝承問題を抱えるメーカーと問題を抱えていないメーカーとの比較検討などが必要であるが、こうした技能伝承問題のより幅広い視点からの考察については、今後の課題としたい。

〔注〕

- 1) 自動車用鍛造部品メーカーA社（従業員数120名）では、高齢者からの技能伝承は「非常に大きな問題」ではあるが、経営環境が厳しさを増すなかで、「若い人の賃金は世間並みに上げているが、中高年者の賃金は抑えている」状態という。
- 2) 「生産のデジタル化を通じて、作業における熟練技能者の担当領域を狭めつつ、熟練技能者のもつ経験や勘などの暗黙知としての情報（アナログ情報）が形式知の情報（デジタル情報）として機械にビルトインされる形で、いわば技能の技術化への流れも速くなっている」（上野紘「競争のグローバル化と中小企業の技術戦略」、内田編、74ページ）。

- 3) 須永〔2000〕、98ページ。自動車用ダイカスト部品メーカーB社（従業員数140名）でも、コンピュータ制御機器の活用によって生産現場の環境が変わり、若手が頭角を現してきており、年輩者を差し置いて、現場の役職者に登用されている。
- 4) 本調査では、2001年5月から2002年3月にかけて大阪府下に本社のある機械金属メーカー約20社にヒアリングを行ったほか、2001年10月に2,736社を対象にアンケートを実施し、669社から有効回答を得た（有効回答率24.5%）。アンケート回答メーカーの従業者（常勤役員・パートを含む）規模は、30人未満32.1%、100人未満80.6%、300人未満95.1%であり、圧倒的多数が中小企業である。なお、この調査結果は、大阪府立産業開発研究所『在阪機械金属メーカーにおける人材活用戦略-ものづくり環境変化への技能面の対応と課題-』、2002年にまとめられている。
- 5) 須永〔2001a〕、52ページ。
- 6) なお、業態別では、最終製品メーカー56.2歳、自社図面・部品メーカー57.3歳、相手図面・部品メーカー55.8歳であり、業態間の平均年齢差は大きくない（大阪府立産業開発研究所、人材活用戦略調査）。
- 7) 技能伝承問題を抱えるメーカーの定年年齢の平均は60.2歳である（N=372）（同上）。
- 8) 業態別の最近5年間の売上推移をみると、最終製品メーカー（N=121）では増加傾向22.3%、横ばい126.4%、減少傾向51.3%、自社図面・部品メーカー（N=121）ではそれぞれ、10.7%、33.1%、56.2%、相手図面・部品メーカー（N=127）ではそれぞれ、12.5%、32.3%、55.2%となっている（同上）。
- 9) 技能伝承問題を抱えるメーカーのうち、「積極的活用の方向」または「活用の方向」と回答したメーカーの比率は、最終製品メーカー（N=118）52.5%、自社図面・部品メーカー（N=119）61.3%、相手図面・部品メーカー（N=120）63.3%であった（同上）。
- 10) 5年前と比べた職種別平均年齢の推移でも、いずれの業態においても、平均年齢が「上昇した」比率は生産技術者が最も高い。平均年齢が「上昇した」比率は最終製品メーカーでは設計・開発技術者61.1%、生産技術者68.0%、生産技能者46.6%であり、自社図面・部品メーカーではそれぞれ43.9%、50.9%、43.8%、相手図面・部品メーカーではそれぞれ62.2%、67.5%、46.3%であった（同上）。
- 11) 今野浩一郎氏は「国内工場の試作工場化、マザー工場化傾向の強まりによって、開発・試作段階を支える熟練技能者の存在がこれまで以上に重要になってきている」と指摘している。そしてその理由として、開発期間短縮の必要性から、設計上未成熟な部分を残したまま試作にかけ、そこで設計の不具合に対応しながら、試作品を完成させていく技能の必要性をあげている（今野、40、44～45ページ）。

- 12) 須永〔2000〕、94ページ。また小池和男氏は、大手自動車メーカーでの調査結果をもとに、現代の職場でものをいう技能は、「手練の技というよりむしろ推理の技である」とし、「きわめて高度な技能を要する仕事の典型」である金型製作においては高性能機械の活用により、まさに匠の技であった手仕上げ技能の発揮の場は現在著しく減少したが、他面、金型設計、それもより重要な構想設計の段階で、金型の機械加工職場や仕上げ組立職場のベテランが、金型製作を行ったり、金型を使って加工を行う現場サイドの視点から「設計者に対して有効な意見を言う」技能が強く求められるようになってきていると指摘している(小池、1ページ)。
- 13) 技能伝承問題を抱えるメーカーにおいて、最近5年間の定年到達者の定年後の主たるルートとして、「自社で再雇用、勤務延長など継続雇用」をあげたメーカーの比率は最終製品メーカー(N=107)で73.8%、自社図面・部品メーカー(N=118)で69.5%、相手図面・部品メーカー(N=119)で77.3%であった(大阪府立産業開発研究所、人材活用戦略調査)。
- 14) 技能伝承問題を抱え、かつ60歳以上の高齢者を活用しているメーカーにおいて、高齢者活用のメリットとして「後輩への技能伝承」をあげたメーカーの比率は、最終製品メーカー(N=118)で41.5%、自社図面・部品メーカー(N=120)で41.7%、相手図面・部品メーカー(N=125)で34.4%であった(同上)。
- 15) 「伝承が問題となっている技能をもつ人材は労働市場にいますが、賃金など労働条件面で特に優遇しないと採用が難しい」というメーカーのうち、技能伝承の今後の対応策として、「高賃金など好労働条件での即戦力者の採用」をあげたのはわずか2.5%にすぎない(大阪府立産業開発研究所、42~43ページ)。日本労働研究機構が広域京浜地域の機械金属製造業を対象に実施した調査の報告書も、「会社の倒産などを理由に退職を余儀なくされた高度熟練技能者でも、再就職先に恵まれて、今までの熟練技能を生かせる仕事に就いている方は決して多くはないと思われる」と指摘している(日本労働研究機構、7ページ)。
- 16) 久本憲夫氏は、継承が問題となる技能の特質として、「なかなか陳腐化しないこと」、「しかし長期的には陳腐化への不安を抱えていること」を指摘している。しかし、そうした陳腐化への不安を抱えている技能とはどのようなものか、また逆に、陳腐化への不安のない技能とはどのようなものか、具体例をあげてまでは説明されていない(久本、7~8ページ)。

〔参考文献〕

- 浅井敬一郎「金型産業における企業競争力の源泉」『経済科学』名古屋大学経済学部、第43巻第1号、1995年6月
- 稲上毅・八幡成美編『中小企業の競争力基盤と人的資源』文眞堂、1999年
- 今野浩一郎「技能継承と労務管理の課題」『日本労働研究雑誌』1999年7月号
- 内田勝敏編『グローバル経済と中小企業』世界思想社、2002年
- (財)大阪科学技術センター『金型製作のノウハウのデータベース化に関する調査報告書』1999年
- 大阪府立産業開発研究所『在阪機械金属メーカーにおける人材活用戦略 - ものづくり環境変化への技能面の対応と課題 - 』2002年
- 河崎洲夫『日本中小企業の適応と変化』八千代出版、2002年
- 喜多捷二「中小機械工業における熟練技能の活用と継承」『日本労働研究雑誌』1999年7月号
- 小池和男「匠の技と推理の技」『日本労働研究雑誌』1999年7月号
- 小池和男・中馬宏之・太田聡一『もの造りの技能 - 自動車産業の職場で - 』東洋経済新報社、2001年
- 須永 努「金属プレス製造企業における技能特性」『同志社商学』第52巻第4・5・6号、2001年3月
- 「中小製造企業における長期雇用と人材活用に関する一考察」『産開研論集』第13号、2001年2月〔2001a〕
- 「素形材・同関連産業における生産技術者・技能者に関する一考察 - モノづくりを担う人材育成の方向と課題」『産開研論集』第12号、2000年3月〔2000〕
- 関満博『フルセット型産業構造を超えて - 東アジア新時代のなかの日本産業 - 』中公新書、1993年
- 中小企業金融公庫調査部『中小企業における技能承継の現状と展望』、2003年
- 中小企業庁編『中小企業の新しいものづくり』(財)通商産業調査会、2000年
- 『平成9年版 中小企業白書』大蔵省印刷局、1997年
- 通商産業省『共通基盤的加工技術における技術者・技能者問題に関する調査報告書~モノづくりを支える優秀な技術者・技能者の確保・育成に向けて~』、1997年
- (社)日本機械工業連合会『近畿地域の機械産業における技能伝承に関する調査』、2002年
- 富田義典『ME革新と日本の労働システム』批評社、1998年
- 日本労働研究機構『広域京浜地域における雇用開発( ) - 構造変化への対応と高度技能者の活用 - 』(概要)、2002年
- 長井敏明「金型業界の現状と問題点」『月刊生産財マーケティング』2002年3月号
- 野村正實『知的熟練論批判』ミネルヴァ書房、2001年

久本憲夫「技能の特質と継承」『日本労働研究雑誌』1999年  
7月号

三井逸友編著『日本的生産システムの評価と展望 - 国際化と  
技術・労働・分業構造 - 』ミネルヴァ書房、1999年

宗像正幸・坂本清・貫隆夫編著『現代生産システム論 - 再構  
築への新展開 - 』ミネルヴァ書房、2000年

## 中小企業の財務戦略

大阪府立産業開発研究所 産業振興部 企業振興課

研究員 田中宏昌

### <目次>

1. はじめに
2. 中小企業の資金調達～間接金融システム・金融機関を取り巻く現状を鑑みて～
3. 中小企業の資金運用～中小企業における投資決定行動を鑑みて～
4. 中小企業の財務戦略
5. 結語

### 1. はじめに

中小企業は我が国経済の基盤であり、新たな雇用と産業を創出し、日本経済の活性化を推進していく原動力として位置づけられており、その役割の重要性は近年増してきている<sup>1</sup>。

しかし同時に、中小企業は経営上数多くの課題を抱えているのもまた事実である。そのなかでも特に資金に関しては中小企業経営にとって避けて通れない、大きな課題である。

本稿では、中小企業の、主として企業成長を企図する際の経営上の資金問題について、「資金調達」と「資金運用」とに分けて論ずる。

資金調達については間接金融システム及び供給者である金融機関を取り巻く現状を鑑みつつ、資金運用については主に中小製造業の投資決定行動について鑑みつつ、それぞれ論じる。そして資金調達と資金運用との「対話」を通じた、あるべき資金調達と資金運用の方向性、即ち中小企業の「財務戦略」について論じる。

### 2. 中小企業の資金調達～間接金融システム・金融機関を取り巻く現状を鑑みて～

ここでは間接金融システム・金融機関を取り巻く現状を鑑みながら、企業経営者が資金調達に臨む際のスタンスについて述べる。

金融機関の基本的なビジネスモデルはリスクテイキングによる収益の獲得である。他の企業にとってリスクは回避すべきものであるのに対し、金融機関にとってリスクは収益機会である。しかしいくらリスクテイキングによって収益を生み出すことこそが金融機関の基本的なビジネスモデルとはいえ、そもそも融資で得られるリターンには限界がある。リターンに限界がある限り、取れるリスクの大きさにも限界がある。つまり融資というビジネスは、金融ビジネスのうちでも、ローリターンであるが故に、ローリスクでなければ成立しないビジネスである。

かつては間接金融を中心としたシステムが企業存続及び

成長に非常に有効に機能した。しかしその当時と、現在の企業を取り巻く環境とを比較すれば、以下の2点において決定的な差異が見られる。

第一に、リスクの大きさである。端的に言えば生産者・提供者主導の経済から消費者主導の経済への移行、高度成長経済から低成長経済への移行、激変する外部環境への対応等を鑑みれば、企業の不確実性は格段に高まっていると言える。特に経営環境の変化に比例すると言われる「トキのリスク」<sup>2</sup>は過去に比べ大きくなっていると言えよう。担保や保証人の徴求は代表的なリスク低減手法であるが、現在の地価の下落は特に担保徴求というリスク低減手法の有効性を低下せめている。

第二の差異はリスクテイキングの主体である金融機関の度量である。我が国金融機関は現状、収益の多様性が見られない貸出業務偏重の収益構造であり、かつ欧米金融機関と比較して利ざやが極めて薄い<sup>3</sup>。加えて不良債権償却の負担が金融機関自身の経営を圧迫している。

つまり事業もしくは企業そのもののリスクが増大しているなかで、我が国金融機関は、リスク低減手法の有効性が低下し、リスクテイキングできる体力も落ち、リスク測定に関するノウハウの蓄積の不十分なままリスクテイキングせざるを得ない状況下にある。かつて間接金融システムが有効に機能したのは、金融機関の取れるリスクが、金融機関にとって許容範囲内だったからに過ぎない。

したがって、金融機関の能力不足やバブル時代に取ってきた銀行行動に対する批判が根強くあるものの、現実問題として金融機関の取れるリスクは以前よりも小さく限られつつある。

融資を中心とする間接金融は、資金の確実な回収を前提としている。したがって、最も重要なポイントは返済原資の有無の精査である。取れるリスクが小さくなっているなかでの返済原資の有無の精査はより精度を求められる。企業の将来の成長性よりも確実に回収するために金融機関は企業の安全性を重要視し、事業レベルのリスクを企業レベルや代替手段で以て吸収できるか否かが、融資判断のポイントとなってい

る。これまで以上に、リターンに見合うまでリスクを低減するか、リスクに見合ったリターンを要求するか、もしくはリターンに見合う範囲でのリスクテイクを行いリターンに見合わない案件を排除するか、のいずれかによってしか、リスクテイクできないのが現状であると見るべきである。かつては、同じ間接金融のスキームを使って金融機関は既存事業拡大の為の資金需要のみならず、新規事業や経営革新、無理な投資を思い切っ行って行くという意味でのオーバーエクステンション(overextension)等の為の資金需要にも応えた。しかし、企業のリスクそのものが増大し、金融機関のリスクテイクの度量が小さくなっている現状において、過去と同じものを求めるのは非現実的であり、間接金融システムが今後も有効に機能しうるかどうかについては、疑問を持たざるを得ない。

我が国企業の資金調達の特徴は、今も昔も銀行借入を中心とする負債主体の資金調達である。資本市場からの直接調達手段を持たない多くの中小企業は、ことさら間接金融への依存度がなお高い。しかし、現状での間接金融システムに過度に依存した経営には限界があることを経営者は認識しなければならない。

### 3. 中小企業の資金運用～中小企業における投資決定行動を鑑みて～

ここでは資金運用について、中小企業の投資決定行動について述べる。企業の活動とは「コストを上回るリターンを獲得し続けること」<sup>4</sup>であり、投資決定とは将来において期待される不確実なリターンに対し、現在どれだけのコストを許容し得るかを決定するという、企業にとって最も重要な意思決定である。投資決定がどのような基準で、どのような手法を用いて、そしてどのようなプロセスを経て行われているかを概観すると、中小企業における投資決定は以下の特徴を有している<sup>5</sup>。

第一に、「負債」と「投資」の緊密性である。中小企業が必ずしも潤沢でないキャッシュ・フローの中で投資を行うには限界があり、また資金調達面での制約からも間接金融に依存せざるを得ず、負債により投資が行われてその結果総資産が増加する傾向にある。投資による負債比率の上昇と、競争上の地位や業績、モラルに与える影響の重視度、利害関係者の同意や反対の強さの重視度とは相関関係にある。競争上の地位や業績、モラルに与える影響を重視すればするほど、多額の投資が必要となり、その投資の資金を負債によって調達することから結果的に負債比率が上昇する傾向にあると考えられ、利害関係者の同意や反対の強さを重視すればするほど負債比率が上昇するのは、過度に利害関係者の同意を求めた結果生じたものではないかと考えられる。

これらは経営成績の結果たる財務諸表を概観してもわかる。図表1は『中小企業の経営指標』及び『中小企業の原価指標』各年版をもとに作成した、1980年以降の中小製造業における健全企業・欠損企業の総平均貸借対照表である。

まず資産の部においては、流動資産から固定資産へウエイトが高まっている。そのうち最も大きな上昇を示しているのが「土地・建物」(80年14.29%、98年24.38%)であり、90年以降における同勘定科目の構成ウエイトの急激な高まりを考えると、急激な地価の上昇が影響していることは想像に難くない。また、減価償却費を勘案すれば、「設備資産」も無視できない。一方、負債・資本の部では、80年以降ほぼ一貫して落ち込んできた「流動負債」と80年以降ほぼ一貫して上昇してきた「固定負債」に特徴が見出せる。つまり、資産・負債とも「流動」から「固定」へシフトしている。

また図表2は図表1を基に作成した、1980年以降の中小製造業における健全企業・欠損企業の総平均資金運用表である。このうち資金運用面では、80年以降一貫して「土地・建物」及び「設備資産」の運用額が最も大きく、このことから、これらに対する「投資」が中小製造業の経営に強く影響を及ぼしていると言える。

中小企業における投資決定の第二の特徴は、「投資評価手法」の利用頻度が少なく、その目的が大企業と異なることである。中小企業における投資案評価手法は、比較的簡便な方法を用い、その利用頻度も概して少ないものの、利用される目的は投資案の可否を判断するためではなく、「トップダウンで発案され決定された投資案を内外利害関係者に理解せしめるために」利用されている。上述の通り、「負債」によって「投資」が賄われており、外部の利害関係者に対する客観的データの提出が必要となること、また、個々人の意見の不一致が高まれば高まるほど評価手法の利用頻度が高まっていること、がその根拠となろう。大企業に対する先行研究と比較すると、投資案評価手法は投資案の可否を判断するために利用されていない点では一致しているものの、「投資案を経営トップに承認させるために」用いられており、大企業と中小企業では情報の流れるプロセスが異なっている。また、投資案評価手法の利用目的が投資案の可否を判断するためではないので、「投資案評価手法を用いて投資決定を行うことが投資を成功に導いたり、満足度を得られたり、投資案評価手法が正しい選択を支援する」とは言えない結果となっている。

1980年以降における中小製造業(健全企業プラス欠損企業)の経営指標の推移(図表3)を見ても、中小製造業は「機械化」すなわち「人」から「機械」へのシフトを推し進め「生産性向上」や「効率化」を図ろうとしてきたが、これによって「人件費」が抑制されたわけではなく、「資産の効率化」が必ずしも図れたわけではないことが窺える。「従業員1人当り年間生産高」、「従業員1人当り年間加工高」がここ20年弱でほぼ一貫し増加している一方で、「経営資本回転率」、「固定資産回転率」が低下傾向を示している。特に「従業員1人当り機械装備額」も増加している一方で、「機械投資効率」が低下している。その間「加工高対人件費比率」はむしろ上昇傾向にあることを合わせて勘案すると、「機械化」は確かに「生産性向上」に資してきたと言えるが、本来「生産性」と密接な関係にある「効率性」は重視されて来なかったと言わざるを得ない。バブル経済崩壊後(93年以降)の「経営資本対営業利





図表2 中小製造業の資金運用表の推移（単位：千円）

製 造 業		1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998		
運 用	長 期 面	決 算 資 金	6,607	-975	4,745	8,737	17,714	1,482	24,452	-154	18,168	28,320	3,489	8,685	-18,452	11,783	-11,688	13,705	3,359	-31,946	
		土 地・建 物・設 備 資	40,391	46,210	43,413	52,236	45,803	44,002	28,704	56,030	51,487	66,473	76,400	62,073	69,072	59,587	58,896	51,365	42,613	75,333	
		投 融 資	1,835	3,848	3,559	3,078	4,426	2,902	3,188	5,509	7,415	5,804	4,892	5,935	11,948	-108	10,524	1,332	4,446	4,496	
		長 期 返 済																	22,077	0	
		そ の 他	264	385	68	235	27	428	-345	388	-70	715	338	1,116	529	915	-1,629	1,530	-1,371	1,360	
	合 計 ( A )	49,097	49,468	51,785	64,286	67,970	48,814	55,999	61,773	77,000	101,312	85,119	77,809	63,097	72,177	56,103	67,932	71,124	49,243		
	短 期 面	受 取 債 権	6,305	12,035	27,018	8,230	-3,001	-1,595	-4,217	25,094	20,723	7,367	-15,439	-6,455	2,663	10,820	22,183	8,030	-9,080	-10,124	
		棚 卸 資 産	-486	9,311	6,527	5,622	-4,448	-13,124	-11,429	14,268	3,467	3,939	3,889	-7,615	-1,921	5,033	5,491	922	1,030	5,257	
		そ 他 流 動 資 産	2,243	4,714	2,492	4,881	-1,724	7,954	-5,324	7,788	2,681	4,543	-1,714	-2,128	4,874	-3,250	2,935	3,303	2,199	-5,509	
		合 計 ( B )	8,062	26,060	36,037	18,733	-9,173	-6,765	-20,970	47,150	26,871	15,849	-13,264	-16,198	5,616	12,603	30,609	12,255	-5,851	-10,376	
調 達	長 期 面	利 益	17,830	16,098	17,623	19,467	18,663	17,007	20,506	25,681	29,535	27,328	26,977	19,360	13,039	12,348	15,429	22,082	22,069	12,600	
		減 価 償 却	26,028	28,553	29,915	32,673	32,818	34,485	32,810	35,262	36,048	38,017	41,065	42,728	43,476	38,385	43,923	43,002	43,396	44,768	
		増 資	-385	2,564	1,892	-334	314	218	-1,747	1,361	1,698	-821	1,086	1,014	2,126	1,414	1,485	3,382	-2,284	2,066	
		そ の 他	-629	-130	-3,506	-177	2,532	-751	-1,920	4,803	-135	4,340	2,147	3,209	5,585	-954	2,342	-3,861	2,916	2,087	
	合 計 ( C )	42,844	47,085	45,924	51,629	54,327	50,959	49,649	67,107	67,146	68,864	71,275	66,311	64,226	51,193	63,179	64,605	66,097	61,521		
	短 期 面	買 入 債 務	-1,133	7,661	28,197	10,582	-15,799	-18,747	-10,416	19,803	22,628	4,285	-20,580	-21,559	-8,710	11,860	10,209	2,814	-10,688	-19,309	
		そ 他 流 動 負 債	3,666	2,494	3,686	5,153	-708	-2,212	-1,953	11,945	13,965	5,811	-1,881	-10,527	-2,278	1,720	24,306	-15,962	5,676	-5,284	
		合 計 ( D )	2,533	10,155	31,883	15,735	-16,507	-20,959	-12,369	31,748	36,593	10,096	-22,461	-32,086	-10,988	13,580	34,515	-13,148	-5,012	-24,593	
	運 用	総	短 期 面 不 足 B - D	5,529	15,905	4,154	2,998	7,334	14,194		15,402		5,753	9,197	15,888	16,604			25,403		14,217
			長 期 面 不 足 A - C	6,253	2,383	5,861	12,657	13,643		6,350		9,854	32,448	13,844	11,498		20,984		3,327	5,027	0
短 期 返 済							830	8,491		5,750		107						2,944	0		
現 預 金 の 増 加		13,460	7,765	11,272	8,222	4,739	441		14,059	9,453				5,078	7,182	20,823			15,453		
合 計		25,242	26,053	21,287	23,877	25,716	15,465	14,841	29,461	25,057	38,201	23,148	27,386	21,682	28,166	20,823	28,730	7,971	29,670		
調 達		合 計 面	短 期 面 余 裕 D - B							8,601		9,722				977	3,906			839	0
	長 期 面 余 裕 C - A							2,145		5,334				1,129		7,076				15,842	
	長 期 借 入		15,746	12,844	2,149	15,811	5,776	13,320	4,829	15,711	15,335	27,812	18,854	19,907	15,993	13,326	7,733	1,307		7,145	
	短 期 借 入		9,496	13,209	19,138	8,066	19,940			8,416		92		5,721	4,560	13,863	2,108	10,719		6,683	
	現 預 金 の 取 崩 し								1,411			10,297	4,294	1,758				16,704	7,132	0	
	合 計		25,242	26,053	21,287	23,877	25,716	15,465	14,841	29,461	25,057	38,201	23,148	27,386	21,682	28,166	20,823	28,730	7,971	29,670	

出所：中小企業庁『中小企業の経営指標』、各年版、中小企業庁『中小企業の原価指標』、各年版をもとに作成。

図表3 中小製造業の経営指標の推移

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
経営資本対営業利益率(%)	3.9	2.5	1.4	1.6	2.6	2.2	1.9	2.8	4.2	4.5	3.9	3.8	1.6	-0.6	0.2	0.4	1.3	1.5	-0.3
経営資本回転率(回)	1.8	1.8	1.7	1.7	1.8	1.7	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.3	1.4	1.3	1.3	1.2
売上高対営業利益率(%)	2.2	1.3	0.6	0.7	1.2	1.1	0.9	1.6	2.7	3.0	1.8	2.4	0.8	-0.9	-0.5	0.2	0.8	1.1	-0.5
自己資本対経常利益率(%)	21.6	17.6	14.1	14.6	17.2	16.2	13.6	16.5	20.2	22.0	21.2	19.6	12.5	6.8	8.3	8.6	10.6	10.4	5.5
総資本対経常利益率(%)	6.4	5.4	4.5	4.7	5.3	5.0	4.4	5.1	6.0	6.4	6.1	5.8	4.1	2.6	2.8	2.9	3.4	3.3	1.9
自己資本対固定資産比率(%)	149.8	148.1	149.3	146.4	149.8	154.0	152.0	154.1	151.9	156.4	160.6	172.9	163.7	162.9	161.6	162.6	164.7	162.4	157.7
固定長期適合率(%)	76.9	76.4	75.9	76.6	77.3	78.8	77.0	76.7	76.0	76.3	77.8	81.1	78.3	76.4	76.3	77.2	78.4	79.5	78.3
流動比率(%)	144.6	146.4	147.7	147.1	147.1	145.7	152.8	155.5	155.3	155.3	152.6	153.8	159.0	162.6	160.3	163.1	161.0	159.5	169.1
当座比率(%)	102.8	105.3	106.0	107.0	106.8	106.1	111.7	115.4	115.6	115.5	114.4	114.8	118.7	120.7	119.1	121.4	119.9	118.7	125.1
総資本對自己資本比率(%)	29.1	30.0	30.7	31.6	31.1	31.1	31.8	32.0	31.9	31.2	30.9	30.8	32.3	33.3	33.5	33.5	33.6	33.3	36.5
売上高対支払利息比率(%)	2.3	2.2	2.2	2.2	2.1	2.1	2.1	1.9	1.8	1.8	2.2	2.4	2.2	2.1	1.9	1.7	1.5	1.4	1.4
固定資産回転率(回)	6.5	6.3	6.0	6.0	5.9	5.7	5.4	5.1	5.2	5.0	4.8	4.5	4.2	3.9	3.7	3.7	3.7	3.6	3.4
受取勘定回転率(A)(回)	8.3	8.3	8.3	7.9	8.0	8.2	8.0	7.6	7.4	7.3	7.2	7.5	7.4	7.4	7.3	7.1	7.1	7.1	7.1
受取勘定回転率(B)(回)	5.5	5.6	5.5	5.4	5.5	5.6	5.7	5.6	5.7	5.6	5.5	5.8	5.7	5.8	5.9	5.7	5.7	5.7	5.7
支払勘定回転率(回)	5.0	5.0	5.2	5.2	5.2	5.5	5.6	5.5	5.6	5.4	5.3	5.6	5.8	5.9	5.8	5.9	5.9	6.0	6.1
従業員1人当り年間生産高Ⅰ(千円)	16,156	16,540	17,335	17,990	18,521	18,942	18,384	18,257	19,610	19,887	20,409	20,792	20,467	20,009	19,880	20,422	21,124	21,557	20,631
従業員1人当り年間生産高Ⅱ(千円)	15,780	16,201	16,926	17,105	17,574	18,593	17,941	17,735	19,218	19,283	20,067	21,134	20,440	19,808	19,166	19,458	20,242	20,637	19,299
従業員1人当り年間加工高Ⅰ(千円)	6,410	6,819	7,112	7,301	7,650	7,910	8,069	8,090	8,641	8,923	9,383	9,867	9,884	10,023	9,738	9,952	10,223	10,414	10,244
従業員1人当り年間加工高Ⅱ(千円)	6,563	6,915	7,178	7,319	7,636	8,047	8,217	8,307	8,896	9,171	9,777	10,457	10,294	10,019	9,751	9,958	10,352	10,509	10,112
加工高比率Ⅰ(%)	39.7	41.2	41.0	40.6	41.3	41.8	43.9	44.3	44.1	44.9	46.0	47.5	48.3	50.1	49.0	48.7	48.4	48.3	49.7
加工高比率Ⅱ(%)	49.8	51.2	51.4	51.9	51.7	52.2	54.5	55.2	54.4	56.2	56.5	57.1	57.1	58.1	57.8	57.9	58.2	58.0	59.1
加工高対人件費比率Ⅰ(%)	43.3	43.4	44.0	43.2	43.4	43.6	43.7	43.8	43.5	42.8	43.0	42.8	43.6	43.8	44.2	45.2	44.8	45.2	46.1
加工高対人件費比率Ⅱ(%)	45.2	46.5	46.9	46.7	46.5	46.4	46.6	46.3	45.3	45.4	47.0	44.0	45.6	47.5	47.9	60.2	48.1	49.4	49.3
機械投資効率Ⅰ(回)	5.0	4.9	4.7	4.7	4.6	4.6	4.4	4.3	4.4	4.3	4.4	4.2	4.1	4.0	3.9	3.9	4.0	4.0	3.9
機械投資効率Ⅱ(回)	9.0	9.5	9.4	9.2	9.0	9.7	9.6	10.4	8.5	15.9	11.5	16.3	8.1	8.9	10.7	9.6	9.8	10.5	8.2
原材料回転率(回)	60.6	64.3	66.5	65.6	66.4	69.8	73.9	72.7	72.1	74.0	75.3	76.9	79.6	78.4	78.7	83.6	82.7	80.4	80.3
仕掛品回転率(回)	75.2	71.4	70.5	71.6	72.5	77.4	79.1	77.0	78.4	78.4	76.1	76.7	79.6	77.4	75.3	81.2	77.2	76.5	76.7
製品回転率(回)	55.4	55.5	53.1	54.7	56.1	56.8	55.5	54.2	58.4	60.1	61.7	59.0	56.5	55.4	53.9	55.8	56.8	55.3	52.7
売上高対総利益率(%)	21.4	21.2	20.8	21.0	21.2	21.8	21.8	22.5	23.1	24.2	23.6	24.4	23.3	22.7	22.5	22.6	22.7	23.0	22.6
売上高対経常利益率(%)	3.3	2.6	1.9	2.0	2.6	2.4	2.1	2.9	3.8	4.2	3.9	3.9	2.4	0.8	1.2	1.6	2.1	2.2	0.9
販売・管理費比率(%)	19.2	19.9	20.2	20.3	20.0	20.7	20.9	20.9	20.4	21.2	21.8	22.0	22.5	23.6	23.0	22.4	21.9	21.9	23.1
販売費比率(%)	6.6	6.7	6.8	6.8	6.8	7.0	7.0	7.1	6.8	7.0	6.8	6.4	6.5	6.8	6.8	6.8	6.7	6.7	6.9
売上高対広告費比率(%)	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
従業員1人当り月平均人件費Ⅰ(千円)	231.5	246.7	260.7	263.1	276.4	287.4	293.6	295.4	313.4	318.5	336.0	351.9	358.9	366.0	358.7	375.0	381.3	392.4	393.4
従業員1人当り月平均人件費Ⅱ(千円)	224.1	237.8	249.7	252.5	263.7	278.5	282.3	286.6	300.5	302.2	321.8	342.1	348.8	353.0	344.6	358.1	364.7	374.2	371.1
人件費対福利厚生費比率Ⅰ(%)	10.3	10.6	10.9	10.8	10.7	10.5	10.9	10.7	10.8	10.7	11.1	11.3	11.5	11.5	11.5	11.6	11.3	11.4	11.5
人件費対福利厚生費比率Ⅱ(%)	10.9	11.4	11.6	11.6	11.5	11.4	11.7	11.7	11.8	5.5	5.6	5.6	12.7	12.8	12.6	12.6	12.4	11.5	11.6
従業員1人当り機械装備額Ⅰ(千円)	1,291	1,391	1,508	1,570	1,661	1,732	1,817	1,863	1,973	2,070	2,153	2,352	2,434	2,510	2,508	2,526	2,558	2,601	2,650
従業員1人当り機械装備額Ⅱ(千円)	1,396	1,504	1,631	1,698	1,790	1,856	1,934	1,988	2,116	2,251	2,375	2,589	2,634	2,760	2,715	2,770	2,841	2,893	2,854

出所：中小企業庁『中小企業の経営指標』各年版。

益率」,「総資本対経常利益率」の低迷を鑑みると、「利益を生まない投資」がなされ続けているのではないかと憂慮せざるを得ない。

#### 4. 中小企業の財務戦略

以上から、中小企業の財務戦略の方向性を考える。

銀行における融資の基本姿勢は「融資資金が確実に回収できるか否か」にあることは既に述べたが、このことは以下の2点についての留意点を示唆している。

第一に、融資の基本姿勢は企業が成長を企図し、オーバーエクステンションを融資で調達することの困難さを示唆している。オーバーエクステンションや経営革新等、過去の延長線上に将来を描けない事業内容は、過去の延長線上に将来を想定できる事業に比べてリスクは高い。事業レベルのリスクを企業レベルで吸収できるか、代替手段でリスクを軽減できることが金融機関側に確認できれば問題はないが、そのような状態ではないにも関わらず、「やってみなくてはわからないが将来性を見て欲しい」との企業経営者の声を融資で以て応えるのは一般的に困難である。銀行融資は『一時的に』足りないところに貸すことに他ならない。経営者が資金調達をこれまでと同じように間接金融に拘るのなら、借り手は単に「足りない」ことを主張するに止まらず、足りない期間が「一時的」であることを、これまで以上に厳格に証明しなければならぬのである。

第二に、融資の基本姿勢は資金回収面において懸念のない限り、必ずしも当該企業の収益性や成長性を最重要視しているわけではないことを示している。過度に間接金融に依存した、換言すれば銀行に照準を合わせた経営は、単に安全性のみを重視した戦略に萎縮させる可能性を包含している。極論すれば、「勝つ戦略の構築」よりも「負けない戦略の構築」を志向させてしまうのである。銀行にとって回収懸念のない融資が、中小企業にとって「利益を生まない投資」の排除には必ずしもつながらぬのである。

これらを勘案すれば、これまでと同様の間接金融を志向した経営であれ、経営者は自社の財務を客観的に把握し、経営戦略と自社財務、そして金融商品とを統合・調整する必要性、すなわち財務戦略の策定の必要性が生じる。資金調達できるか否かをそのGOALとするのではなく、また、「資金をどこからどのように調達するか」というだけの問題ではなく、コーポレート・ガバナンスを確立し、全社の経営戦略を策定し、その戦略に即した資金調達を選択する必要性が発生するのである。

本来、その役割を担うのはCFO(Chief Financial Officer、最高財務責任者)である。CFOとは企業の財務戦略に関し執行責任を担う最高責任者のことであり、CEO(Chief Executive Officer、最高経営責任者)の下でCOO(Chief Operating Officer、最高執行責任者)とともに業務遂行の責任を担う、企業経営の要になるポジションである。米国ではCEOへの登竜門としてCFOが位置づけられてい

る。つまり米国ではCEOは、CFOの役割・機能を理解しCFOに必要な知識・能力を持っていることが前提とされているのである。

多くの中小企業の場合、社長が上記の役割の一部或いは全てを担っているにも関わらず、その多くが財務或いは金融を不得手としている。CFOの役割の一部もしくは全てを社長が担うのであれば、社長自らがこれらを習得し企業組織における「CFOの不在」を埋めるか、もしくは、少なくともCFOの役割と機能について知り、当該知識を有する人材を(社内とはいわないものの少なくとも身近には)確保しておくべきである。「CFO機能」の不在が企業リスクを自ら高めていることに経営者は気付くべき時期に来ている。

#### 5. 結語

昨今の金融システム、金融機関に対する不信の増大から、資金調達環境の不備を指摘する声は大きい。しかし、資金調達スキームの多様化を図る等、環境は少しずつではあるが整備されつつある。むしろそれらへの対応や資金運用等、企業側の課題の方が大きくなりつつあるように思える。

元来、資金の調達と運用は表裏一体のものであり、中小企業の場合、両者が特に密接な関係にあることは既に述べた。資金調達は企業にとって「必要条件」であり、資金運用は、「十分条件」である。その機能的融合を果たすことによって初めて、顧客や市場を介し世界の企業と相対峙でき、「日本経済再建の担い手」との期待に沿うことが出来るのである。そのような企業が多数出現することを、願ってやまない。

#### 〔参考文献〕

- Richard H.Pike "An Empirical Study of the Adoption of Sophisticated Capital Budgeting Practices and Decision-Making Effectiveness" (Accounting and Business Research, Vol.18, No.72, pp.341-351, 1988).
- Quinn Spitzer & Ron Evans "HEADS, YOU WIN!" ,Simon & Schuster, Inc., 1997.
- (小林薫訳『問題解決と意思決定「ケプナー・トリゴーの思考技術」』、ダイヤモンド社、1998)。
- 青木茂男『企業財務の日米比較』、森山書店、1997。
- 伊丹敬之・加護野忠男『ゼミナール 経営学入門』、日本経済新聞社、1999。
- 井出正介・高橋文郎『ビジネスゼミナール 企業財務入門』、日本経済新聞社、1999。
- 忽那憲治『中小企業金融とベンチャー・ファイナンス』、東洋経済新報社、1999。
- 久保田政純『設備投資計画の立て方<新版>』、日経文庫、1991。
- 国民金融公庫総合研究所編『ポストビッグバンの中小企業金融』、中小企業リサーチセンター、1999。
- 後藤幸男『新訂 企業の投資決定理論』、中央経済社、1969。
- 柴川林也『新版 投資決定論』、同文館出版、1979。

関根次郎『経営革新のシナリオ 論理とプロセス』、東洋経済新報社、1999。

高梨智弘『リスク・マネジメント入門』、日経文庫、1997。

田中宏昌「21世紀に求められる中小企業金融の役割」、財団法人商工総合研究所、『商工金融1998年3月号』所収。

田中宏昌「大阪中小企業の財務的特性とその要因分析 大阪府中小製造業の財務分析から」、大阪府立産業開発研究所『産開研論集第11号』所収、1999。

田中宏昌「中小製造業の投資決定行動」、神戸大学大学院経営学研究科修士論文、2000。

田中宏昌「中小製造業の投資決定行動」、東洋経済新報社『経営革新ケーススタディ』（古賀智敏編著）所収、2001。

中小企業庁『中小企業の経営指標』、各年版。

中小企業庁『中小企業の原価指標』、各年版。

中小企業庁編『中小企業白書2001年版』、大蔵省印刷局。

中小企業庁編『中小企業白書2002年版』、大蔵省印刷局。

東京銀行企業金融研究会編『企業金融の入門』、とりい書房、1995。

鳥邊晋司『企業の投資行動理論』、中央経済社、1997。

中島一『意思決定入門』、日経文庫、1990。

日本銀行「不良債権の基本的な考え方」、2002。

浜口直太 安生浩太郎『CFO 最高財務責任者』、日経BP企画、2002。

箭内昇『メガバンクの誤算』、中公新書、2002。

山本昌弘『戦略的投資決定の経営学』、文眞堂、1998。

---

<sup>1</sup> 中小企業庁編『中小企業白書2001年版』、大蔵省印刷局、P250。

<sup>2</sup> 高梨智弘『リスク・マネジメント入門』、日経文庫、1997、P81。

<sup>3</sup> 箭内昇『メガバンクの誤算』、中公新書、2002、p9～12。

<sup>4</sup> 山本昌弘『戦略的投資決定の経営学』、文眞堂、1998、まえがき。

<sup>5</sup> 詳細は拙稿「中小製造業の投資決定行動」、東洋経済新報社『経営革新ケーススタディ』（古賀智敏編著）所収、2001を参照のこと。

## 流通企業の商品企画機能と企業間ネットワーク

### 流通革新についての一考察

秋 山 秀 一

はじめに

1. 流通企業による革新とは
2. 流通革新による企業間ネットワークの形成
3. ネットワークへの関心の高まり
4. ネットワークの特性
5. トライアル・チェーンとしてのネットワーク  
おわりに

はじめに

近年、インターネットを用いた企業間取引のような、複数の企業が最新のIT（情報通信技術）や物流技術を用いてパートナーシップを形成するといったケースが注目を集めている。その取り組みの多くは、環境変化が著しく市場の不確実性が高い今日の経済社会において、顧客の求める商品を的確に予測し迅速に提供するために、製品の開発・生産から販売に至るプロセスをより効果的なものへと組み換えようとする企業の対市場行動といえる。また一方で、小規模ながらハウスブランドやセレクトショップといわれる新しいタイプの流通企業の取り組みもまた、それを別の形で指向している。

このように形態の違いこそあれ、これらのタイプの企業に共通する点は、これまでにない技術、製品、ブランド、品揃え、サービス、あるいはビジネスの仕組みにより、従来の取引先や企業グループを超えて、新たな企業間関係を形成しようとしている点である。すなわち、流通におけるイノベーション（革新）の創造である。従来、これら企業の革新行動に関する研究は、主として製造業の技術や製品開発に関するものが中心であった。しかし、近年になって、卸売業や小売業といったより市場に近い企業が革新の主体となるケースが注目されるようになった。

そこで本稿では、流通革新について、流通企業の商品企画機能と企業間ネットワークの関わりから検討する。

#### 1. 流通企業による革新とは

流通企業はこれまで、製品流通の中間に位置しその社会的品揃えの形成によって生産と消費を懸隔するものと説明されてきた。したがって、流通企業が商品を企画し需要を創造する側面についてはそれ程検討されてこなかったといえる。し

かし、実際には流通企業は生産から販売、サービスに至るまで多くの機能を担っており、その形態は多様である。例えば、我々が実施した卸売企業への実態調査<sup>1)</sup>でも、何らかの形で生産・企画機能を有しているとする卸売企業は全体の61%、自社オリジナル商品を保有している企業は全体の55%を占めている。

もともと製造や企画機能を有する流通企業は、製造卸と呼ばれている。その特徴として、その財の加工度が高いこと、最終需要における嗜好の異質性が高いこと、その製造活動が労働集約的であるため生産者の規模が小さいこと、などが挙げられている（鈴木・田村1980）。また（Lawrence1993）は、消費者の嗜好を予測する存在としての流通企業の姿を明らかにしており、その条件として小規模な製造業者が多数存在する、多くの製品が流通業者を経由する、製造業者との接触や商品の吟味、取引市場から得た経験といった流通業者独自の高い知識が求められる、といった状況を挙げている。

このように、流通企業しか獲得できない情報や知識は、革新を生み出す源泉となっている。この点について小川（2000）では、流通におけるイノベーションは、ユーザーゆえに獲得可能でアクセスが容易な情報・知識の存在と、それによるユーザーの積極的な問題解決活動であるとしている。流通企業ゆえに獲得可能な情報、すなわち製品や技術に関する情報や知識はもとより、最終需要についての情報や知識を有することが、流通企業の革新の源泉となっている。

また、表1は、先の調査結果から卸売業における自社オリジナル商品の割合と企業業績との相関をみたものである。それによると、売上高を除いて、粗利益率、経常利益率、他社と比較した最近の業績いずれについても生の相関を示しており、流通企業における商品企画機能は経営にとってプラス要因であることがわかる。

表1 自社オリジナル商品が売上高に占める割合と業績推移との相関

		総売上高	粗利益率	経常利益率	競合他社と比べた業績
自社オリジナル商品が売上高に占める割合	相関係数	0.03	0.16**	0.13**	0.11*
	有意水準	0.47	0.00	0.01	0.02
	回答数	475	480	478	465

注) \* 相関係数は 5% 水準で有意、\*\* 相関係数は 1% 水準で有意。

## 2. 流通革新による企業間ネットワークの形成

このように、従来市場にはない新しい商品を企画・生産したり、そのために新たな生産や調達先を探索するといった局面においては、一般的な製品開発主体である製造業と比べて、流通企業が独自性を発揮することが可能である。

このような流通企業による革新と企業間ネットワークの関わりを考えるための事例として、眼鏡業界における企業の革新行動を検討してみよう。

眼鏡業界は、国内 90%以上の生産高シェアを占める福井県鯖江市に集積する眼鏡枠メーカー、製造卸による分業体制、東京・大阪といった消費地における集散地卸、さらに全国の量販店や専門店の存在を特徴としており、国内地場産業の典型的な業界でもある。高度成長期以降、眼鏡業界では、産地の大手企業が国内外の有名ファッション企業のライセンス・ブランド商品を生産し量販店に販売するという流通が主流となっていた。それが近年になって、「ハウスブランド」と呼ばれる国内の製造卸や小売業者による自社独自ブランドが若年層を中心に認知され、併せてそれを取り扱う「コンセプトショップ」(=セレクトショップ)と呼ばれる新しいタイプの専門店も注目を集めるようになった。このことが発端となり、一時業界全体へと波及するブームを形成したのである。

このブームを先導する何人かの企業経営者へのインタビュー調査からわかったことは、この典型的な地場産業の中からおこったイノベーションは、それら先導する企業の経営者達が、当時市場には存在しなかったファッション商品としての眼鏡に対する思いを強く抱いており、一部の小売店でそのような商品が扱われ始めた 1985 年頃から、それぞれの企業が独自に行動を開始したことである。

興味深いことに、インタビューを行った複数の企業は、偶然にも、当時の先駆的な小売店やメーカーに対して自社の製品を認めてもらうような探索行動をとり、それらの企業との関わりの中で徐々に自社のブランドを確立していった。また、時間の経過とともに関連する企業とのネットワークが拡大し、何年後にはお互いが取引関係を確立するまでになった<sup>2)</sup>。

結果的に、これらの企業の商品や販売方法の将来性に対する「確信」や「こだわり」が、市場や製品に関する同じような考えを持つ企業とのネットワーク形成へと結びつき、それが約 15 年という年月を経て、眼鏡業界全体の商品構成や店づくりのあり方にも影響を与えるブームを生み出したのである。

## 3. ネットワークへの関心の高まり

では、この眼鏡業界においてみられた企業の探索行動や後のブーム形成について、どのような理論的示唆が導き出せるであろうか。

冒頭でも触れたように、新しい企業間関係の形成には、企業の主体的な行動 - ここでは従来市場になかった新たな商品の企画とその取引のための探索活動 - を伴うが、企業間関係のこのような側面に関心が集まったのは、1980 年代の後半以降のことである。それ以前の企業間関係に関する議論では、少なくともそこでは取引という経済活動に関心がおかれ、それに付随して発生する様々な要因をコストとして認識するという暗黙の前提にたっていた。

それに対して、80 年代中ごろより、企業間ネットワークにおける協調関係や相互作用が注目され、主としてヨーロッパの研究者らによって研究が蓄積され<sup>3)</sup>、80 年代後半以降企業間の長期的な関係やパートナーシップに関する研究<sup>4)</sup>に発展していった。その背景には、この頃より、製造企業と大手小売企業の戦略的提携に象徴されるように、協調関係をベースとした企業間関係が重視されるようになってきたことがある。

また、国内においても、長期的継続的な企業間関係のメカニズムについて、様々な視点から研究がおこなわれている。日本企業の特徴でも企業間の長期継続的な取引関係により、協調や信頼関係・独自のノウハウといった競争優位の源泉となる資源が蓄積されることが理論的に解明されるようになってきたのである<sup>5)</sup>。

最近の議論では、企業と市場に関わる経済社会の大きな枠組みとしても、ネットワークという概念が用いられるようになってきた。例えば Achrol と Kotler (1999) は、企業のマーケティングによる成果は企業間競争から企業ネットワーク間での競争に徐々に規定されつつあるとし、そのネットワーク組織においては、伝統的な階層組織の特徴であった権威と統制といった仕組みではなく、関係性をベースとした仕組みによる企業統治が必要であるとしている<sup>6)</sup>。これら一連の研究は、従来からのネットワークを対象とした企業間関係の研究とを併せて、ネットワークという概念を新しいパラダイムとして提唱しようとする試みであり、本稿での議論もその枠組みの中に位置付けられよう。

#### 4. ネットワークの特性

では、先ほどの事例を念頭に置きつつも、これからの企業間関係を考える上で一つのキーワードとなるネットワークという概念について検討する。

これまで、企業間関係を説明する議論の中でもネットワークという用語が用いられることは度々あった。それは、ネットワークという言葉が究極的には「2者もしくはそれ以上の交換関係によって結ばれた集まり」<sup>7)</sup>を示したものであり、取引関係にある企業の連鎖はネットワークと呼べるからである。要は、企業間関係を論じる場合に、使いやすい用語として用いられてきたのである。

しかし、そもそもネットワークという概念は、経済的な要因のみならず、社会的な交換をも含む幅広い考え方である。また、ネットワークの特質として「弱い紐帯の強さ」や「創発特性」等<sup>8)</sup>が挙げられるように、構成する主体間の相互作用によって成立する関係を示している。つまり、ネットワークを構成する主体は相互に独立した存在であり、またそれぞれが背後に持つネットワークによって行為が規定される。したがって、ネットワークは、固定的なメンバーというよりはむしろ目的や必要性に応じて自由に参加するメンバーにより構成され、また予想外の結果やイノベーションが期待されるということも特徴となる。さらに、これらのネットワークがいかにして形成され発展（または衰退）するのか、という動態的な視点も重要となる。

これらの特徴は、少なくとも従来の企業間関係にはそれほど重要視されてこなかった、よりダイナミック（動的）で多様な側面ということになる。すなわち、ネットワークという概念の中にこそ今日的な企業の経営課題を説明するヒントが隠されていると考えるのである。

#### 5. トライアル・チェーンとしてのネットワーク

企業間関係の動態に注目すると、そもそも「企業間関係がなぜ形成され発展するのか（あるいは衰退するのか）？」という疑問が生じる。

まず考えられることは、そもそもネットワークがいかなる社会・経済的な背景や行為者の動機により形成されるのか、という点である。つまり、「革新的」といわれる取り組みほど、当初の段階ではネットワーク形成による成果は不確実なはずであり、それはネットワークへの参加を阻害する要因として大きく作用することが考えられよう。つまり、高い不確実性の中でネットワークを形成し革新的な行動を起こすためには、参加メンバーには将来に対するある種の「確信」や製品に対する「こだわり」といったものが醸成され共有されなければならないことになる。先の事例からは、それら非経済的、非合理的ともいべき要素が、ネットワーク形成当初においては重要な役割を果たしていた。

次に、時間の経過とともにネットワークはどのように変化するか、という点である。将来に対する「確信」は、具体的

な製品やその販売による成果といった経済的・合理的な要素へとどのように結びつくのか。眼鏡業界の事例からは、ネットワークに参加するそれぞれの企業が自社ブランドの確立や取引先を増加させていく中で、当初不確実であったそれらの要素は、約15年という年月をかけて具体化するのである。

つまり、将来に対する確信が実現されるためには、それを調整する柔軟な構造を持つ企業間関係の形成が不可欠であったとすることができよう。その中で「確信」や「こだわり」といったいわば不可視的な要素が、行為者の試行錯誤によって可視的な形へと調整していく装置として、ネットワークが作用したのである。つまり、試行錯誤の連鎖、トライアル・チェーンとしてのネットワークという考え方が、今後の企業間関係を考える上で必要ではないかと考える。

このことはまた、企業の革新的な行動に、なぜネットワークの形成が必要であったのか、という議論へもつながる。つまり、眼鏡業界におけるコンセプトショップとは、従来のライセンスブランド商品や量販店での低価格商品に飽き足りない消費者をターゲットとしている専門店である。したがって、一般的な眼鏡専門店のように幅広い顧客層をターゲットとした品揃えではなく、ファッションや流行に敏感な顧客層に絞り込んだ品揃えを形成し、それらの顧客の共鳴とか共感といった意識を醸成する必要がある。また、これらの企業は、日々変化するファッションや流行や消費者の嗜好といった市場の情報と、素材や製造に関する情報を融合させ柔軟かつ迅速に商品化しなければならないのである。そのためには、大規模な生産設備を有するメーカーではなく、必要に応じて取引先を組みかえられるような、中小規模の企業が有利なのである。また、そのような企業間関係を構築し維持するためには、消費者だけでなく、取引先の間にも同じ価値観が存在していなければならない。すなわち、これらの企業にとっては、経済的、合理的な市場取引ではなく、信頼や長期的視点をベースにしたゆるやかな企業間ネットワークの形成、それへの関わり方が重要な経営課題となる。

おわりに

最後に、今後の課題について若干述べる。

眼鏡業界の事例からすれば、ハウスブランドやコンセプトショップと呼ばれる企業は、常に消費者が求める商品、あるいはそれを提案する商品を企画し、生産地の製造業者に伝えるという役割を果たしている。つまり、より消費に近いところにいる流通企業が企業間ネットワークを編成する存在になるということである。

このような観点からも、流通企業による革新のメカニズムについて、今後さらに検討する必要がある。

また、それら新しい作り手には、商品や市場に対する強いこだわりがある。形成されるネットワークも、参加する企業の同種の思いや将来に対する期待に支えられており、新しいアイデアや技術、あるいはビジネスの仕組みを試行錯誤により具体化させるトライアル・チェーンとして機能するところ



にその可能性がある。これまでの議論では、流通企業の強みとして製造に関する情報と市場に関する情報を有していることを前提としてきたが、このことは、それに加え第3の情報(向山2001)が存在することを示唆している。この点についての検討も今後必要であろう。

今後は、特に消費財分野において、このような企画機能を有する流通企業の成長が期待されるが、一方では、そのマネジメントが困難であることを示している。つまり、柔軟な構造を持つネットワークを管理するためには、より関係性を重視した多様な管理が必要である。この点に関して、さらには本稿で取り上げる余裕のなかった卸機能が果たす役割の変化やITとの関連については、今後の課題としたい。

#### 〔注釈〕

- (1)神戸商科大学、神戸大学、大阪府立産業開発研究所等による「卸売業の行動に関する調査」(2001年2月実施。大阪府、兵庫県に本社のある卸売企業3000社に調査票を配布し回収率は19.2%)による。
- (2)眼鏡業界の事例研究として拙稿(2001)を参考のこと。
- (3)例えば、Hakansson(1987)などがその代表的なものである。Hakanssonらの研究グループは欧州ではIMPグループ(Industrial Marketing and Purchasing Group 産業財マーケティングと購買行動に関する研究グループ)と呼ばれている。国内では、企業や組織との取引を扱う生産財(産業財)マーケティングの分野がこれに該当する。
- (4)国内では、例えば高嶋(1994)による研究が該当する。
- (5)藤本、西口、伊藤編(1998)等を参照のこと。
- (6)Achrol & Kotler(1999) p146より。
- (7)Cook & Emerson(1978) p725より。
- (8)ネットワーク分析については安田(1997)が参考になる。

#### 〔参考文献〕

- Achrol, Ravi S., Kotler, Philip (1999) "Marketing in the Network Economy," Journal of Marketing, 63(Special issue 1999), 146-163.
- Cook, K. S., Emerson, R. M., (1978) "Power, Equity and Commitment in Exchange Networks", American Sociological Review, Vol. 43, pp.721-739.
- Hakansson, H. (1987) "Industrial Technological Development: a Network Approach," Croom Helm.
- Lawrence S. Lockshin, (1993) "The Role of Wholesaler-Distributors as Marketing Experts: Testing the Effect of Price and Quality in the Wine Industry", Journal of Marketing Channels, Vol.2(3).
- 小川進(2000)『イノベーションの発生論理』千倉書房。
- 黄磷(2002)「ネットワーク編成の卸売業」神戸大学『国民経済雑誌』第186巻第2号。
- 鈴木安昭・田村正紀(1980)『商業論』有斐閣新書。
- 高嶋克義(1994)『マーケティング・チャネル組織論』千倉書

房。

- 田村晃二(2002)「情報縮約・斉合の原理と商業者の社会性」大阪市立大学『経営研究』第53巻第3号。
- 田村正紀(2001)『流通原理』千倉書房。
- 藤本隆宏、西口敏宏、伊藤秀史編(1998)『サプライヤー・システム 新しい企業間関係を創る』有斐閣。
- 向山雅夫(2001)「プライベートブランド開発の新構図と商業者機能」『同志社商学』第53巻第1号。
- 安田雪(1997)『ネットワーク分析』新曜社。
- 拙稿(2001)「トライアル・チェーンとしてのネットワークの可能性」大阪府立産業開発研究所『産開研論集』第13号。

## 中小企業の情報化導入推進システムの開発について

### 他の診断システムとの比較を交えて

産業振興部 地域振興課 松下 隆  
企業振興課 越 村 惣次郎

- 1 はじめに
- 2 経営診断の意義と重要性
- 3 これまでの診断システムについて
- 4 情報化導入推進システム開発について
- 5 結びにかえて

#### 1 はじめに

中小企業を取り巻く状況は、依然厳しいといわざるを得ない。特に、取引先等からコストダウンや納期の短縮などの要請が強くなり、従来から行われてきた管理方法ではこれらの要請に応えられなくなっている。そのため、企業はこれらの要請に応えるために効率的な仕事の仕組みや方法を確立する必要に迫られている。そのための手段として「IT(情報技術)の活用」が近年最重要なものとして、国は企業へのIT導入推進として「中小企業IT化推進計画」を策定し、様々な支援策を総合的に実施している。

ITを活用した情報化はかなり以前から、様々な取り組みが企業レベルで実施され、またその活動を各種機関が支援してきたが、ITの進展は極めて速く、その時代に合った技術をいち早く取り入れなければ、コスト削減や納期の短縮は実現不可能となっている。このように企業にとって、情報化推進は現在急務な課題である。

一方、中小企業経営を支援する支援センター等の機関にとっても情報化推進は同様の課題である。これらの機関にとっても推進を示唆する指針等を提供することで企業のIT導入をさらに推進させることを求められている。

我々は、昨年度八尾地域の小規模事業者を対象として実施した情報化に関するアンケート調査の結果によって、情報化に必要な条件を導き出した<sup>1</sup>。この結果を踏まえ、本年度は、情報化推進にどの程度の条件(ハード機器、ソフトウェアの扱い、スキルなど)が保有できているのかを判定する「情報化導入推進システム」を大阪府立産業技術総合研究所システム技術部情報処理グループ竹田主任研究員、新田研究員両氏とともに開発した。このシステムは、支援機関が個々の企業が置かれている状況を勘案しながらIT導入の状況を判定し、導入の道筋を示唆する資料を提示するシステムとして、支援現場で使用されることを想定し制作している。このシステムを支援機関等に広く普及することを通じて、本研究の実証化

を目指す。

本稿において、この情報化導入推進システムの開発についてまとめをしたい。

#### 2 経営診断の意義と重要性

経営診断とは、「経営及び経営活動を計数的・非計数的に分析し、総合的に経営の評価を行うとともに、経営上の欠陥を発見し、改善の勧告ならびに指導を行うシステムである」と三上<sup>2</sup>は定義している。したがって、経営及び経営活動が対象であり、財務など計数的要素にとどまらず、経営者の考え方や商品の魅力度など非計数的要素をも勘案して分析する、経営上の欠陥の指摘、つまり、単なる経営分析や経営監査と区別して、もう一步前進した勧告、指導まで行う、システムであることが重要であり、「システムとは、それぞれ独立して一定の機能をもつ幾つかの部分、あるいは要素が、互いに連動して全体として特定の目的ないし方向に統一した行動を起こす、統一された一つの体系である」との定義がなされている。つまり、以下の6つの特性を兼ね備える<sup>3</sup>。

ア システムは複数の要素を持ち、かつ階層関係にあること  
イ システムは部分ないし要素の間の有機的関連を重視し、かつ総合性を持つこと

ウ システムは、インプット プロセス アウトプットの構造をもつこと

エ システムは目標を持つこと

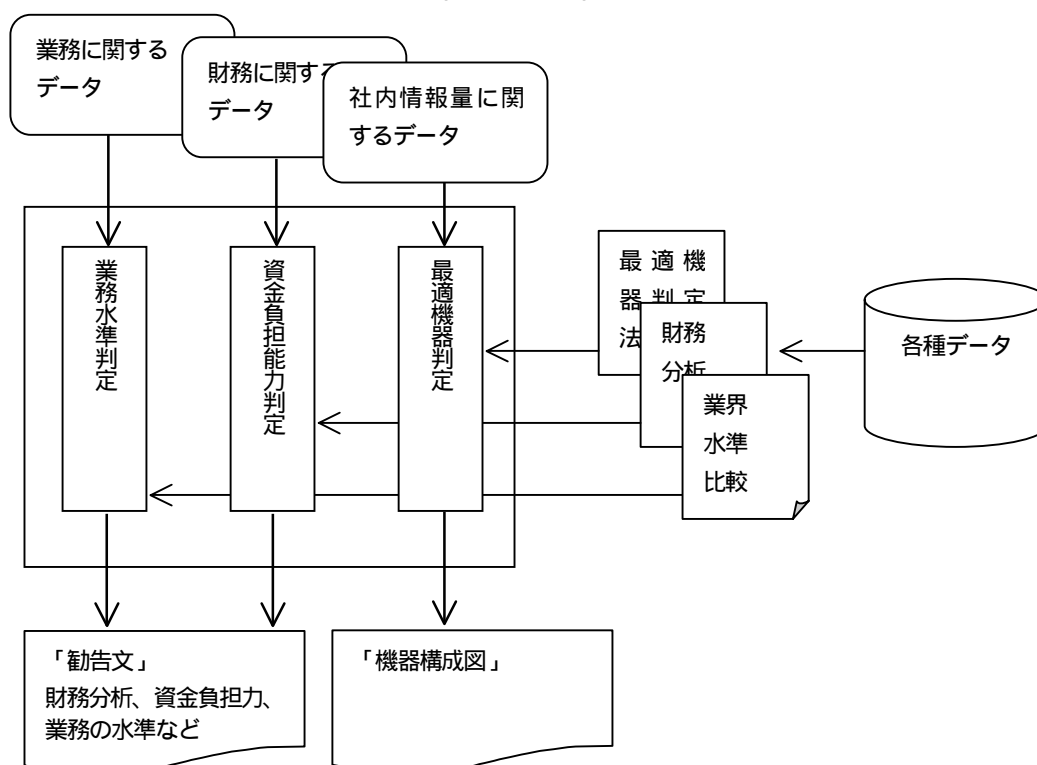
オ システムは、環境関連性をもつこと

カ システムは有効なフィードバック・コントロールのメカニズムをもつこと

この定義は、情報化が進展した近年においても不変的である。これら定義は現在も多くの診断手法や診断システムにおけるアーキテクチャーを構成する要素として規定されている。

一方、近年ITが加速的に普及し、企業を取り巻く情報化のあり方は従来のクローズ型システムからオープン型システ

図 1 コンピュータ導入診断システムのフロー  
(筆者が作成)



ムへと進化し続け、これらの技術変遷への対応如何によっては企業間においてデジタルデバイド<sup>4</sup>が生じ始めている。デジタルデバイドは、情報技術を活用しているか否かにより社会生活での差異が発生することが明らかになりつつある状況を指し、例えば大企業が資材調達を行う関係企業に対してネット取引を優先させ、それ以外の方法を排除していく動きはまさにデジタルデバイドの典型例である。この際に、ITを活用できていない企業は取引関係から除外されていくこととなるのである。

しかしながら、これら企業自身はデジタルデバイドを解消するのに適切な方法を判断するのは困難であることが多い。そこで、適時外部専門家の判断を必要とするのである。つまり、外部専門家を活用した経営診断がデジタルデバイド解消に必要とされているのである<sup>5</sup>。変化の激しい時代ゆえに益々経営診断の要望は依然強い。

### 3 これまでの診断システムについて

この章では、経営状況を判定する診断システムについて比較検討する。先に記述したように診断はシステムとして多くの特性を兼ね備えたものであり、様々なコンピュータ化の試みがなされている。大阪府立産業開発研究所(以下、「産開研」と略する)の前身である大阪府立産業能率研究所(以下、「能研」と略する)において、1960年代から70年代にかけて多くの診断システムが開発された。これらの診断システムはオリジナル性が高く、国がそのころ実施し始めた中小企業診断の基礎となるものであった。しかしながら、コンピュータ化さ

れたシステムが現在まで継承されておらず詳細なシステム内容を知ることができなかった<sup>6</sup>。

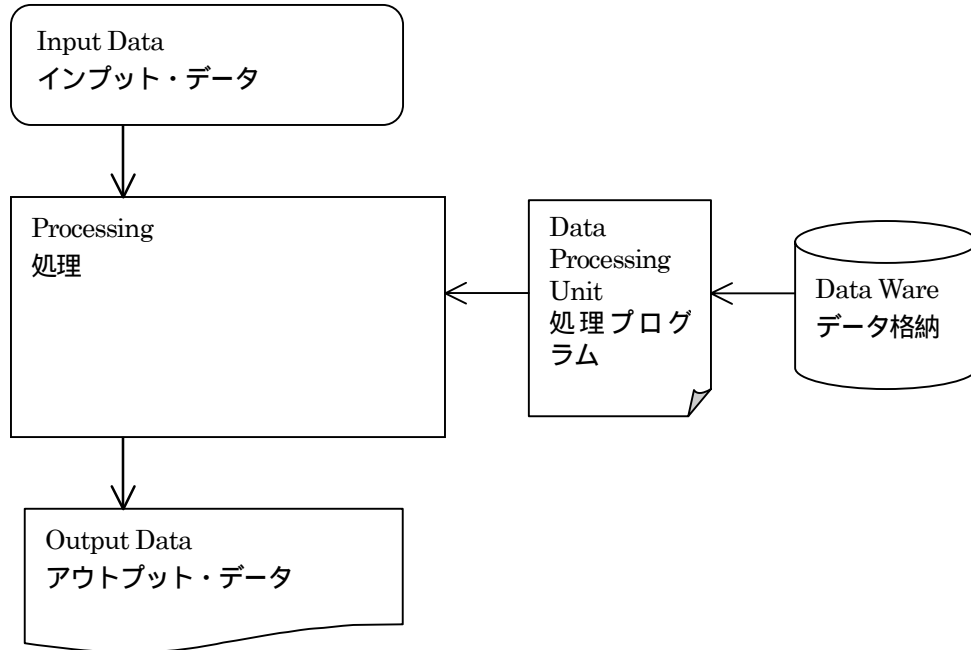
他に近年民間企業が中心となって中小企業のIT促進を支援する目的で多くの診断システムが提供されている。その中で特徴的なシステムに関して診断手法を比較分析してみたい。

#### 1) 能研で開発された診断システム

産開研 産業振興部の前身である能研は、わが国の産業能率に関する全国唯一の公立機関として1925(大正14)年に設立された<sup>7</sup>。中小企業の能率増進に活躍した当時の所員は、1948(昭和23)年の診断立法<sup>8</sup>以後診断件数が増加したため、コンピュータを使用した診断システムを開発し使用することで、診断業務の効率化を図った。この頃から「診断」と「指導」は異なった業務として行うことで、問題点等の発見・整理を行う「診断」、解決策を実現するための「指導」に二分化し業務の最適化を目指した<sup>9</sup>。能研はその後、1985(昭和60)年ごろまで30以上のコンピュータによる診断システムを開発し続けた<sup>10</sup>。情報化を診断するシステムは、1983(昭和58)年に「コンピュータ導入促進診断システム」として開発された。

このシステムはコンピュータ導入時に企業に適した情報を提示できるものである。診断対象は、コンピュータ導入時の製造業を始め、卸売業、小売業、サービス業を営む中小企業が対象とされており、業務水準に関するデータ、財務データ、伝票枚数などの業務量データを入力することで業務水準判定、資金負担能力判定、機器選定が診断勧告文や図として出力される(図-1)。診断勧告文は、主となる文面を最大90項目設定が可能であり、判定結果に基づいて段落ごとに選択される仕

図 2 診断システムのジェネラルフロー定義



組みである。特徴としては、中小企業が比較的収集しやすいデータに限定して入力情報を設定しており、診断報告文及び図もコンピュータ導入に戸惑う中小企業にはわかりやすいものを提示することが挙げられる。

能研の開発した診断システムの多くは、このシステムにも採用されているように文節からなる1群の診断報告文を問診形式で得た回答から組み合わせることで算出するもので、回答結果に最適な診断報告群を適合させるために因子分析等により、様々な角度から検証されている。

残念ながらこのシステムを使用した実施状況に関する資料が保存されておらず不明である。理由として、情報化機器の開発スピードは相当のものであり、システムの項目をアップデートすることができないまま放置されたものと推測される。その後、コンピュータ導入を診断するシステムは能研及び産開研では開発されていない。

## 2) 他の機関で開発された診断システム

2002年は、中小企業を対象とする診断システムが民間企業によって数件リリースされ、注目されている<sup>11)</sup>。これまでの調査によって、他の機関で開発され、現在も稼働している診断システムについて特徴をまとめる(図-2「システムのジェネラルフロー」ブロック図の手法<sup>12)</sup>に基き比較した、その他の比較は表-1参照)。

工場のIT導入に重点化した手法として「IT工場診断手法」が挙げられる。この手法は中小企業を対象として設計されており、精度の高い手法であると判断できる。他にも、システム開発企業が開発した「無料診断サービス」、「IT導入ナビ」が挙げられる。また、中小企業支援機関が専門的に実施し始めたものとして、財団法人群馬県中小企業振興公社のWebサイト<sup>13)</sup>に「情報力自己診断システム」がリリースされている。

2) - 1 インテグラ技術研究所「IT工場診断マニュアル」  
インテグラ技術研究所が開発した「IT工場診断マニュアル」は、工場のIT導入に限定した手法である。

工場を診断する基軸を人・もの・マシン・技術の4つの面から判断している。大分類として先に挙げた点を「工場管理の基礎」、「人的活性化」、「生産間接支援」、「技術革新」と5つに規定し、次の中分類に「品質管理」、「原価管理」、「生産管理」など12項目を設定している。さらに、小分類は「パソコンによる品質データの収集・分析」、「CAD活用」など36項目を数える。判定にはこれらの各項目を5段階評価する(図-3、表-2)、この5段階評価の定め方に特徴が見られる(表-3)。

また、このシステムは業務の実施内容がどのような状況にあるのか判断し、それで得られた結果を点数化している。各項目ごとに詳細な評価基準を設定するものである。

加えて、36項目に関して評価・改善のポイントを詳細に記すことで診断後の実施に向けた行動指針を提示している部分に重点が置かれている点にも特徴が見られる。

2) - 2 (株)テプコシステムズ「無料IT診断サービス」

東京電力株式会社の子会社である株式会社テプコシステムズは、コンピュータシステムの開発・保守を取り扱っている。同社は、2002年7月から「無料Web版 IT診断サービス」を開始した(図-4)。診断対象は、製造業などをはじめとし中堅企業(従業員300人程度)の経営者とIT推進責任者で、簡単な30問の質問に回答するだけで同業他社との比較ができる。Webサイト上に表示された質問に回答する自己診断方式である。

質問項目は、「会社概要」、「IT化のねらい」、「現在のIT化進捗度合い」、「社員のIT理解度」、「IT化マネジメント度」の5項目である。これらの5つの項目について5~10問程度の質問項目が設定されている。

表 1 他の機関が開発した手法比較表

	「IT工場診断マニュアル」	無料IT診断サービス	IT導入NAVI	「情報力自己診断システム」	「開発システム」
開発者	インテグラ技術研究所 http://www.integra-research.co.jp/	(株)テプコシステムズ http://www.tepsys.co.jp/tepsys/top/index.html	(株)NEC http://www.express.nec.co.jp/	有限会社 パルビット研究所	筆者：松下、越村 共同開発者：竹田、新田
Webサイト	なし	http://www.tepsys.co.jp/tepsys/top/service/IT/ITdiagnosing.html	http://www.express.nec.co.jp/itnavi/index.asp	Hrrp://www.g-inf.or.jp/ltkeiei/shinnosuke/cgi-bin/index.cgi	なし
サービス開始	2002年	2002年7月	2002年5月	2002年	一部試験運用中
特徴	手法の簡便化 診断実施の手順化 わかりやすいフォーマット用紙 客観的な点数評価	同業他社との進捗状況を比較することができる	3ステップで事業者の要望をくみ上げてニーズに合った最適なハードやソフトを提案する	Webにて、回答形式で情報力の自己診断が可能。項目はかなり詳細なレベルまで設定されている。	QFDの概念を導入し、事業者の目的の明確化とそれに応じた最適な情報化のアプローチをスケジューリングでプランニングする。加えて、ノウハウ集や支援施策を提供する。
利用者	事業者（自己診断） コンサルタント	中堅企業（自己診断）	事業者（自己診断）	事業者（自己診断）	支援機関
診断目的	現状レベルの評価 次の段階へのステップアップ 工場全職域の現状診断マップ作成	同業他社との進捗状況を事業者に示すことでIT化の必要性を表現する	事業者の状況に合わせたIT機器やソフトウェアの紹介	中小企業情報化支援	中小企業情報化支援
評価の着眼点	工場の活性化と体質強化に必要な項目をツリー構造で掲げ、評価のポイントとしている	IT化の狙い5分類に対して、進捗状況、社員理解度、費用、マネジメント、効果について評価する	1ステップ 目的や要望に関する質問 2ステップ 効果や仕組みに関する質問 3ステップ 機能や性能に関する質問 の3つの組み合わせ	情報システムをどのように使いこなしているかを評価している	目的とアプローチを明確に区分している
評点方法	100点満点、5段階評価	100点満点、項目によるウェイト換算	×回答式	100点満点、自己評価と比較	重要項目判定、条件達成度、アプローチ影響度判定
評価項目	大分類（4項目）中分類（12）小分類（36）	各項目による	3ステップ質問回答	12種類の業務分類、各項目12問程度の質問	重要項目判定：5つの経営面、質問約25問 条件達成度等：要望とアプローチ、質問約50問
特に特徴的なこと	各項目を評価する5段階評価基準を詳細に規定していること	同業他社のIT化進捗度合と比較することができる	ハードとソフトを組み合わせで提供するなど具体性に富む、ソフトの数70本など	・12種類の項目設定が中小企業対象に対応している ・評価結果の算定根拠がわかりにくい	目的とアプローチの達成状況から目的達成のスケジューリング提案を行う
中小企業に適しているか？	詳細な内容まで踏み込んだ中小企業の現場に合致した評価項目	企業それぞれのIT化は個別事由によるため比較しても効用を得にくいのではないかと	中堅企業には向いているが、これからIT導入を検討する企業にはやや難	数字だけの結果判定のため、あとのフォローが難しいと思われる	小規模事業者対象
診断指導の領域	診断 + 指導	診断のみ	診断 + 提案	診断のみ	診断 + 指導 + 情報提供

表 2 IT工場診断体系と点数評価

大分類	中分類	小分類	小得点	中得点	大得点
1. 工場管理の基礎	1. 品質管理	1. パソコンによる品質データ収集・分析			
		2. CAT 活用			
		3. IT 活用による ISO9000 文書管理			
	2. 原価管理	4. ABC 原価管理			
		5. 製品別の原価管理			
		6. 製品別損益管理システム			
	3. 生産管理	7. パソコンを用いた作業標準			
		8. スケジューリング			
		9. リアルタイム生産管理			
2. 人的活性化	4. 人材育成	10. IT による技能教育			
		11. IT による CDP システム			
		12. 人事管理システム			
	5. 環境・安全	13. 安全管理			
		14. 環境測定と情報化力			
		15. It 活用による ISO14000 文書管理			
	6. 職場活性化	16. コンピュータを用いた改善提案活動			
		17. 目で見る技能体得			
		18. 5S 活用			
3. 生産間接支援	7. 資材・物流	19. 在庫レス発注システム			
		20. SCM			
		21. ロジスティクス管理システム			
	8. 設備管理	22. 設備保全			
		23. 設備稼働管理			
		24. 設備診断システム			
	9. 標準化	25. 3D - CAD 設計システム			
		26. CAM			
		27. CAE			
4. 技術革新	10. 生産性	28. 作業時間の算定			
		29. パソコンを用いた能率管理			
		30. ローコスト設備			
	11. ネットワーク管理	31. ネットワーク購買			
		32. 試作システム			
		33. 企業間コンカレントエンジニアリング			
	12. 情報管理	34. CRM			
		35. クレーム情報管理			
		36. TQM			
合計			/ 180	/ 60	/ 20

『工場管理』2002年8月号4頁から抜粋

表 3 診断小分類項目設定

業務の実施段階	業務の実施内容	評価点数
1 段階	初期・入門レベル	1
2 段階	実施はされているが、不十分なレベル	2
3 段階	今後生き抜くために、最低限必要なレベル	3
4 段階	効果的であるが、改善の余地もあるレベル	4
5 段階	実現可能な理想のレベル	5

IT工場診断マニュアルから転載

図 3 IT工場診断マニュアルのフロー  
 (筆者が作成。なお、このシステムはコンピュータを使用していない)

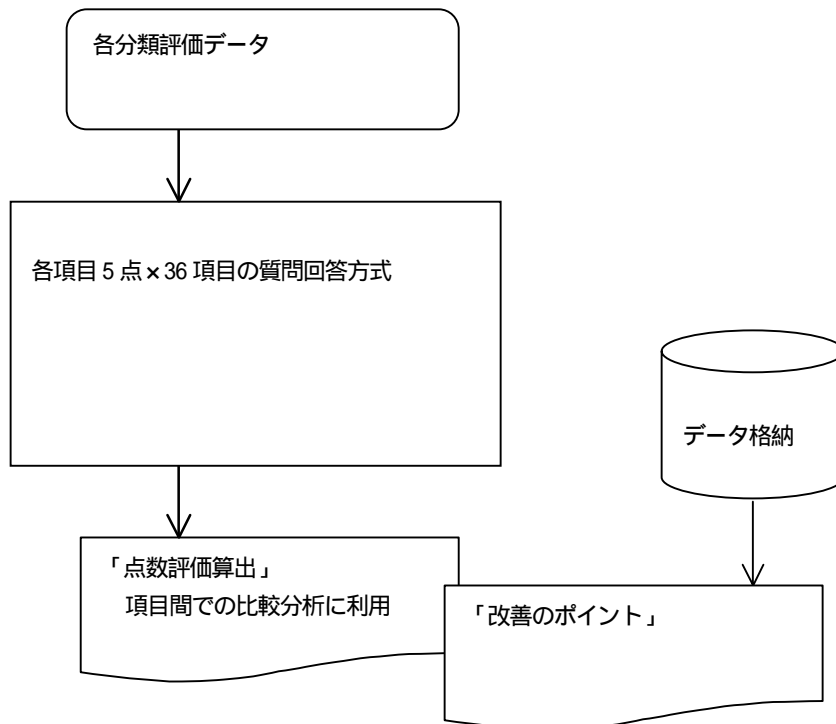
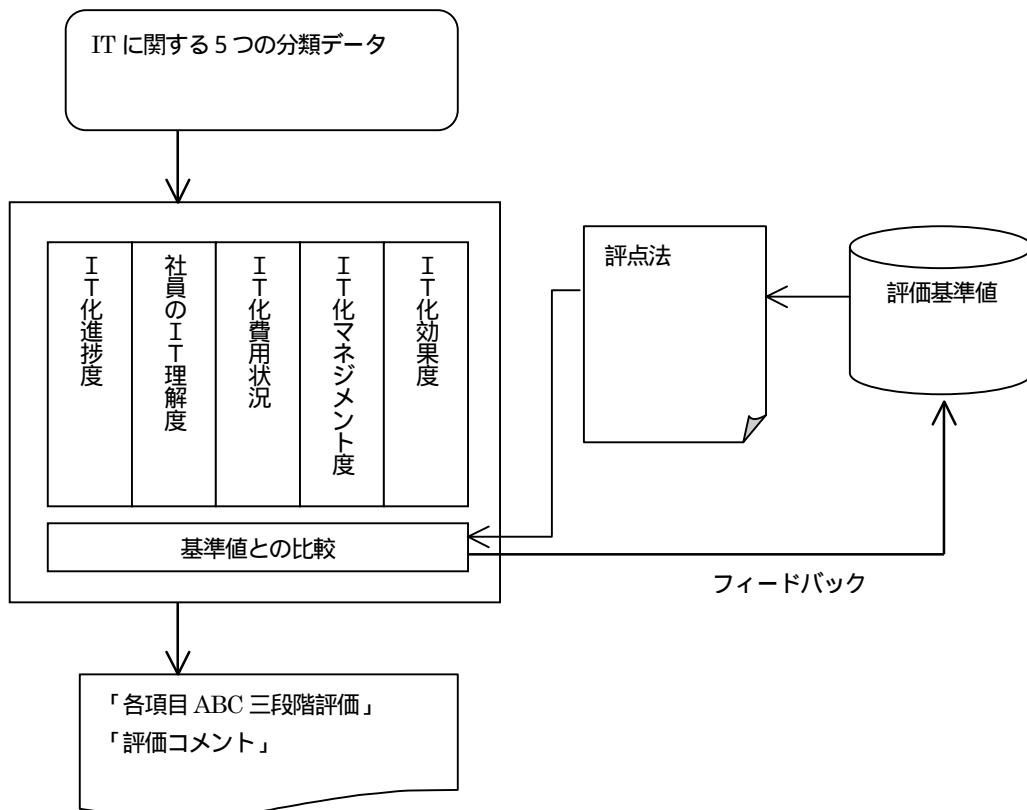


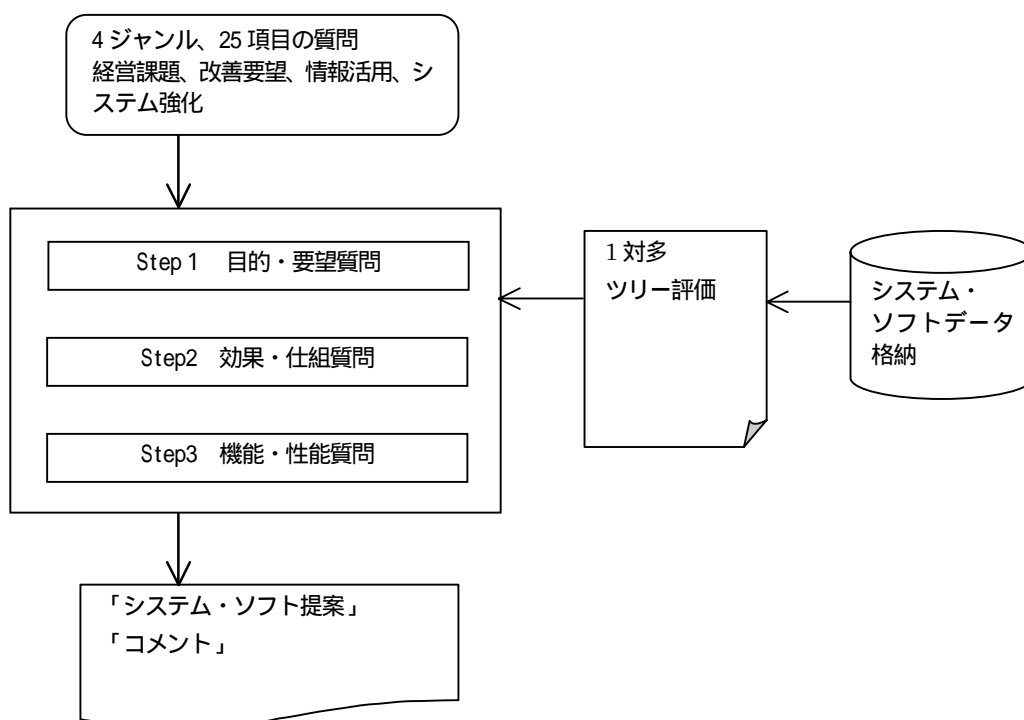
図 4 無料 IT 診断サービスのフロー  
 (筆者が作成)



これらの質問項目に回答することで「IT化進捗度」、「社員のIT理解度」、「IT化費用状況」、「IT化マネジメント度」、「IT化効果度」それぞれから評価を行う。これらの評価結果が同業種同規模の企業データと比較され、レーダーチャートとし

て表示される。また、それぞれの項目はA、B、Cのランキングが付与され、どのレベルにあるのか20文字程度の評価がなされ、定型文型表記が示される。

図 5 IT 導入 NAVI のフロー  
(筆者が作成)



## 2) - 3 (株)NEC「IT 導入 NAVI」

株式会社 NEC は、自社の Web サイトにおいて 2002 年 5 月から「IT 導入 NAVI」サービスを開始した(図 - 5)。その内容は、3 つのステップの質問に回答することで回答者のニーズに合ったハード機器やソフトウェアを提案するものである。対象者は明文化されていないが、質問内容から中堅以上の企業と推測される。診断方法は Web 画面に表示される質問事項への回答による自己診断方式である。

第 1 ステップで IT 化を目指す企業の要望や目的に関して、「経営課題」、「業務の改革改善」、「情報活用・共有」、「システム強化」の 4 つのカテゴリーから質問が用意されている。各カテゴリーにはそれぞれ、10 問程度の選択肢があり、その中から回答者は最も要望するものを選択する。

第 2 ステップでは、第 1 ステップの内容を具現化するための「効果や仕組みに関する質問」で、例えば、第 1 ステップで「売上げ・利益を上げる」を選択した場合、「優良顧客を拡大する」、「全社的に販売力を強化する」、「売れる商品戦略を立てる」が表示される。この中から自社の要望に合うものを一つ選択する。

第 3 ステップでは「機能や性能に関する質問」が用意され、第 2 ステップで「優良顧客を拡大する」を選択した場合には「顧客へのサービスを向上し、顧客満足度を・・・」、「販売情報を分析し、優良顧客へのアプローチの強化を行う」、「優良顧客や特定顧客を組織化して、情報の受発信を行う」の 3 つの選択肢が用意される。その中から最も要望に沿うものを選択する。「販売情報を分析し、優良顧客へのアプローチの強化を行う」を選んだとすると、「基幹業務をリニューアルし、更なる業務効率化と情報活用を実現します」という目標が明示

され、それを具現化する最適な ERP ソフトウェアなどを表示し、ガイドする。これらソフトメーカー数 20 社、ソフト数 70 本に及び、NEC 製だけでなく他社製でも優良なものを限定して推薦している。

この診断システムは、中堅企業で事業目的が明確であり、目的を実現するのに必要な情報技術が把握できているときに最適な効用を発すると考えられる。したがって、IT 導入期にある小規模事業者には、質問項目・提案項目等該当しにくい。

## 2) - 4 財団法人群馬県中小企業振興公社「情報力自己診断システム」

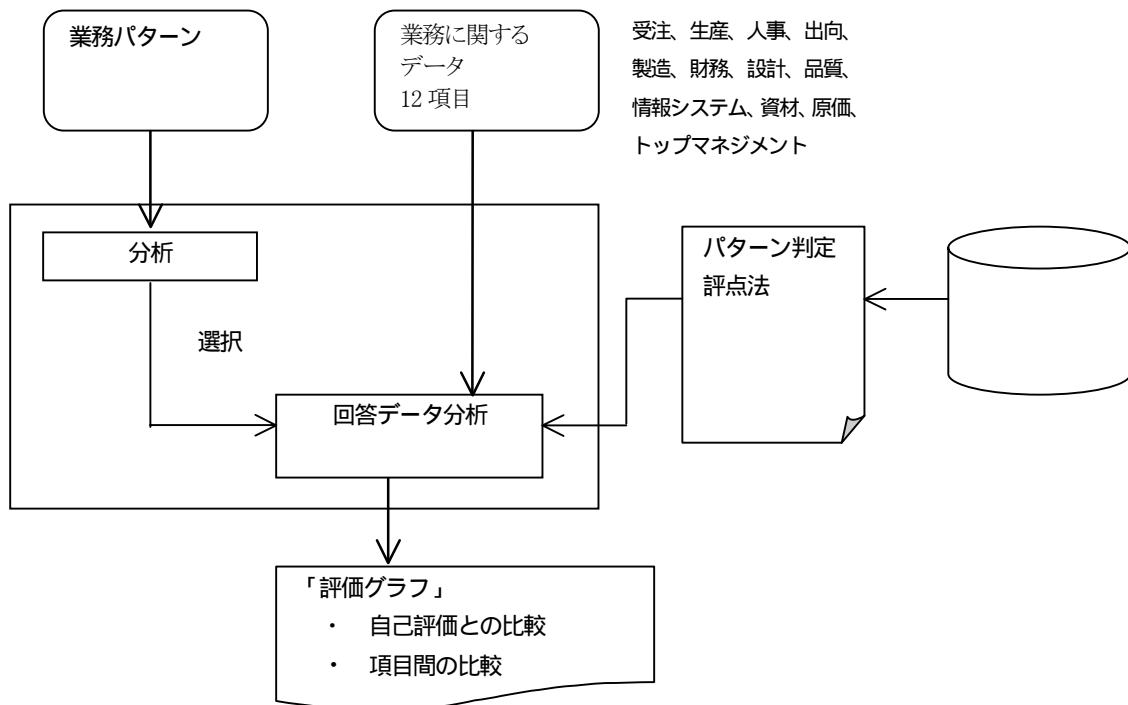
財団法人群馬県中小企業振興公社が Web サイトで提供している「情報力自己診断システム」は、有限会社バルビット研究所が開発した(図 - 6)。このシステムは次の 2 つの点が特徴的である。業務のパターンによって情報化をすべき方法が異なるとの考えから、まず一段階で業務パターンを診断する。自社ブランドの有無や生産形態など製品や企業の特性から企業の業容を判定する。そこで得た結果と「情報システムをどの程度活用しているのか」を総合的に評価する。業務のパターンと情報化の活用度合いを組み合わせることで「情報力」を判定する手法はここで比較した診断手法には見られないユニークなものである。

診断のフローは、対象業務の選択、業容パターンの選択、選択項目について診断の実施、各質問項目について回答、結果の表示であり、項目をすべて選択すれば回答に 1 時間程度必要とするほどの質問項目数を備えている。

この診断方法によれば、業務レベルの 12 項目において診断結果を自己評価と比較することが可能で、項目間で「情報力」



図 6 情報力自己診断システムのフロー  
(筆者が作成)



があるかどうか比較分析することができる。項目間で比較すれば企業内でセクション間の「情報力」を分析することができ、有意義であろう。

なる判断が行えずにさながら社長の経験と勘、度胸<sup>15</sup>に頼っているのが実情であろう。それら意思決定に際して、外部専門家の力を得ながら実施していくことが多い<sup>16</sup>。

## 2) - 5 診断システムとサービス対象領域

これらの診断システムは、システムの考え方や手法に関して大きく差異がある。それは、「診断」を主体とする手法と診断とその後の行動指針の提供など「指導」までを包括するかの違いである。企業が現在どのような状況にあるのかを指し示すのが「診断」であり、その領域を限定しているシステムは㈱テブコシステムズの「無料診断サービス」と㈱NECの「IT導入NAVI」、財団法人群馬県中小企業振興公社の「情報力自己診断システム」である。これらと異なり、「診断」と「指導」まで提示しているのがインテグラ技術研究所の「IT工業診断マニュアル」である。

「診断によって問題点は明確化できたが、実際解決策をどう実行していくのか、どこから手をつけていいかわからない」<sup>14</sup>という要望を多く収集する。解決策を如何に実現させるのが企業にとっては最重要課題であり、その要望に応えることが不可欠である。したがって、「診断」のみ実施している前者のシステムは実行時、企業の要望に応えにくく、改良が必要である。

## 2) - 6 行動指針提示の必要性

中小企業を取り巻く環境は劇的に変化を繰り返している。その変化に対応すべく経営革新を図っていかざるを得ない企業は経営課題が山積している。しかしながら、それらの課題を明確にすることはできても、課題を克服するために必要な経営資源の活用方法やその解決策の実行方法に関しては明確

## 4 情報化導入推進システム開発について

### 1) 開発の経緯

#### 1) 1 開発概念

八尾商工会議所の情報化調査事業を産開研松下・越村と大阪府立産業技術総合研究所(以下、「産技研」と略する)竹田・新田の研究グループが受託して、調査・実地指導を行うこととなった。その際に多くの企業を巡回していく中で、各人がその場ごとに異なる判断をしては、調査事業の「ものさし」が持てず、良質な調査結果を期待できないと考えた。そこで、統一された「ものさし」で判断できるツール=導入推進システムが必要であると考え、システム開発に至った。

#### 1) 2 開発体制

開発に当たっては、開発構成員である産開研研究員2名と産技研研究員2名の合わせて4名で取り組んだ。この4名の構成員は互いに専門分野は異なり、松下は生産・品質に関する部分を担当し、越村は販売・財務に関して、竹田はリレーショナルデータベースシステムに関して、新田はシステム設計と判定ロジックに関して持分を明確化しながら協調した開発取り組みとなった。現段階での開発期間は6ヶ月未満であり、多くの打ち合わせと議論を繰り返してこれまでの成果に至った。

### 2) システム概要

## 2) 1 システムの利用目的

開発したシステム（以下、「開発システム」と呼ぶ）は、企業の情報化に関して一定の「ものさし」を用いて、導入推進の指針を指し示すものである。したがって、この開発システムを使用することで企業が目標とする事業目的を実現するために必要となる情報化のアプローチをどのように実行すべきかを判定結果として算出することができる。情報化のアプローチには、パソコン等のハード機器やソフトウェアを導入するだけでなく、基本台帳を整備することなど情報機器導入以前に行うべきことも含んで規定している。

## 2) 2 想定される利用場面

開発システムは中小企業に対して、一定のアドバイスを与える事業を行う機関に用いられるであろう。具体的には、商工会・商工会議所、民間のコンサルティング企業、公的支援センターなどでの利用が想定される。これらの機関は企業に対して客観的なアドバイスを求められ、提供サービス品質の

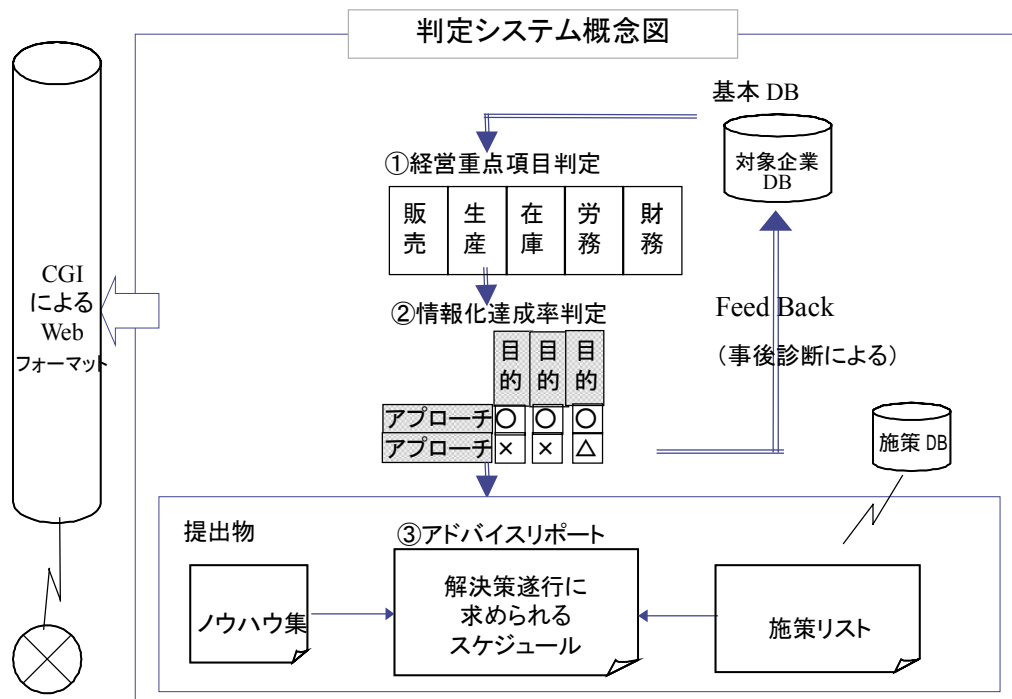
安定化のために誰が操作しても同様の結果となりうる導入推進ツールが必要とされている<sup>17</sup>。

## 2) 3 システム構成

開発システムの構成図は、図-7のとおりである。ユーザが使用するフロントエンドには、マイクロソフト社の表計算ソフトであるエクセルやデータベースソフトであるアクセスを利用し、操作性の向上を図っている。バックエンドには同社データベースエンジン、SQL サーバーを配してサーバクライアント化を図っている。現段階ではここまでのシステム構成となっているが、開発を進め Web での判定システム利用を行うには、加えて CGI プログラミングや Web サーバーを用いたシステム構成が付加される。

システムに入力するデータはデータベースに格納されることで、収集データの再利用が可能となる。これらを利用することで判定ウエイトの再計算を行う。

図 7 導入推進システムのシステム概観図



## 2) 4 判定フロー

判定には、問診形式を採用しており、ヒアリング対象は経営者もしくは情報推進担当者を相手として実施する(図-8)。以下に開発システムの詳細な説明を行う。

### 手順1 <重要項目判定> 重要項目判定シート使用

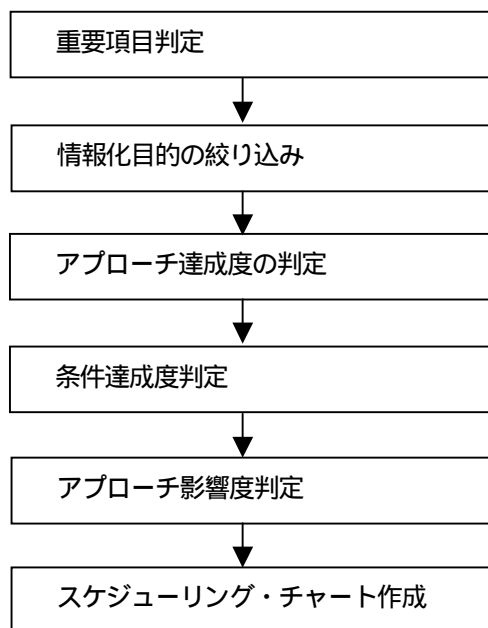
ここでは企業が抱える経営課題の明示化を行い、解決すべき経営課題が含まれる経営管理分野を絞り込む。その手順は、まず企業経営の課題抽出を目的として設定した質問(図-9)に対して、その合致する程度を3段階で回答する。ここでの質問は、それぞれ「販売管理」「生産管理」「在庫管理」「財務管理」「労務管理」の5分野のいずれかと関連付けられており、

質問内容に「当てはまる」ほど「経営課題は大きく」、逆に「当てはまらない」ほど「経営課題は小さい」と推測できるように設定されている。例えば「作業の工程順序が統一されず、進捗がわからない」という質問に対して、回答は「当てはまる」場合は「○」、「いまひとつ当てはまらない」場合は「△」、「当てはまらない」場合は「×」となる。判定方法は、回答結果について、○を3点、△を2点、×を1点と配点し、分野ごとに集計したうえで、それぞれの平均値を算定し、これをもって比較評価する。

$$\bar{X} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n X_i$$

ここでは、nは回答データの個数をいい、X<sub>i</sub>はi番目デー

図 - 8 判定フロー



をを表す (i=1,2...n)

こうして得られた経営管理分野ごとの平均値は、ペンタゴンチャート(図 - 10)にプロットし、高い分野を分り易く表示する。ここで平均値が最も高い分野は、企業にとって最も重視すべき経営課題を含んだ分野であると結論付けられる。

例えば図 - 9 の場合では、それぞれの回答結果を次のようにに判定する。

「顧客管理」の平均値 =  $\Sigma (\bigcirc 3 \text{ 点}, \triangle 2 \text{ 点}, \times 1 \text{ 点}, \times 1 \text{ 点}) / 4 = 1.75$

「生産管理」の平均値 =  $\Sigma (\bigcirc 3 \text{ 点}, \triangle 2 \text{ 点}, \triangle 2 \text{ 点}, \bigcirc 3 \text{ 点}) / 4 = 2.50$

「在庫管理」の平均値 =  $\Sigma (\bigcirc 3 \text{ 点}, \times 1 \text{ 点}, \bigcirc 3 \text{ 点}) / 3 = 2.33$

「財務管理」の平均値 =  $\Sigma (\times 1 \text{ 点}, \triangle 2 \text{ 点}, \triangle 2 \text{ 点}, \times 1 \text{ 点}) / 4 = 1.50$

「労務管理」の平均値 =  $\Sigma (\bigcirc 3 \text{ 点}, \triangle 2 \text{ 点}, \times 1 \text{ 点}, \times 1 \text{ 点}, \times 1 \text{ 点}) / 5 = 1.60$

こうして得られた平均値データを図 - 10 にプロットする。この結果、ここでの結論は、最も平均値の高い「生産管理」分野が、企業の重視すべき分野であるとなる。

図 9 重要項目判定質問シート

販売に関する質問項目			
中分類	NO.	ヒアリング結果	換算ポイント
売上が伸び悩んでいる	1	○	3
クレームが多くて困る	2	△	2
顧客の要望がわからない	3	×	1
受注や納品伝票を集計するのが手間取る	4	×	1
		合計	7
		平均	1.75
生産に関する質問項目			
中分類	NO.	ヒアリング結果	換算ポイント
作業の工程順序が統一されず、進捗がわからない	1	○	3
品質のばらつきが減らない	2	△	2
原価が明確にわからない	3	△	2
担当者が変わると設計スキルが伝承されない	4	○	3
		合計	10
		平均	2.50
在庫に関する質問項目			
中分類	NO.	ヒアリング結果	換算ポイント
適正な在庫がわからない	1	○	3
不良在庫と良品在庫が区別つかない	2	×	1
在庫が多くなって困る	3	○	3

手順 2 <情報化目的の絞り込み> 判定マップシート使用  
重要項目判定で明示された分野において、具体的に実施すべき「経営課題」、すなわち「情報化の目的」を絞り込む。そのために選択された分野を目的の大分類として、これをそれぞれに具体的な小分類項目に展開した上で、その小分類項目について評価を行う。この際、大分類ごとに制作された判定マップシート(図 - 11)の縦項目欄を使用する。評価は、企

業が各小分類項目に対する「事象適合度」と「現状」の程度について、それぞれ回答する形で行う。例に挙げると「工程計画を立てる」、「実際原価を把握する」など小分類項目に対して、「事象適合度」については「当てはまる」場合に「 $\bigcirc$ 」、「やや当てはまる」場合に「 $\triangle$ 」、「当てはまらない」場合に「 $\times$ 」と回答し、また「現状」については、「実施済み」の場合に「 $\bigcirc$ 」、「未実施」の場合に「 $\times$ 」として回答する。回

図 10 重要項目判定結果

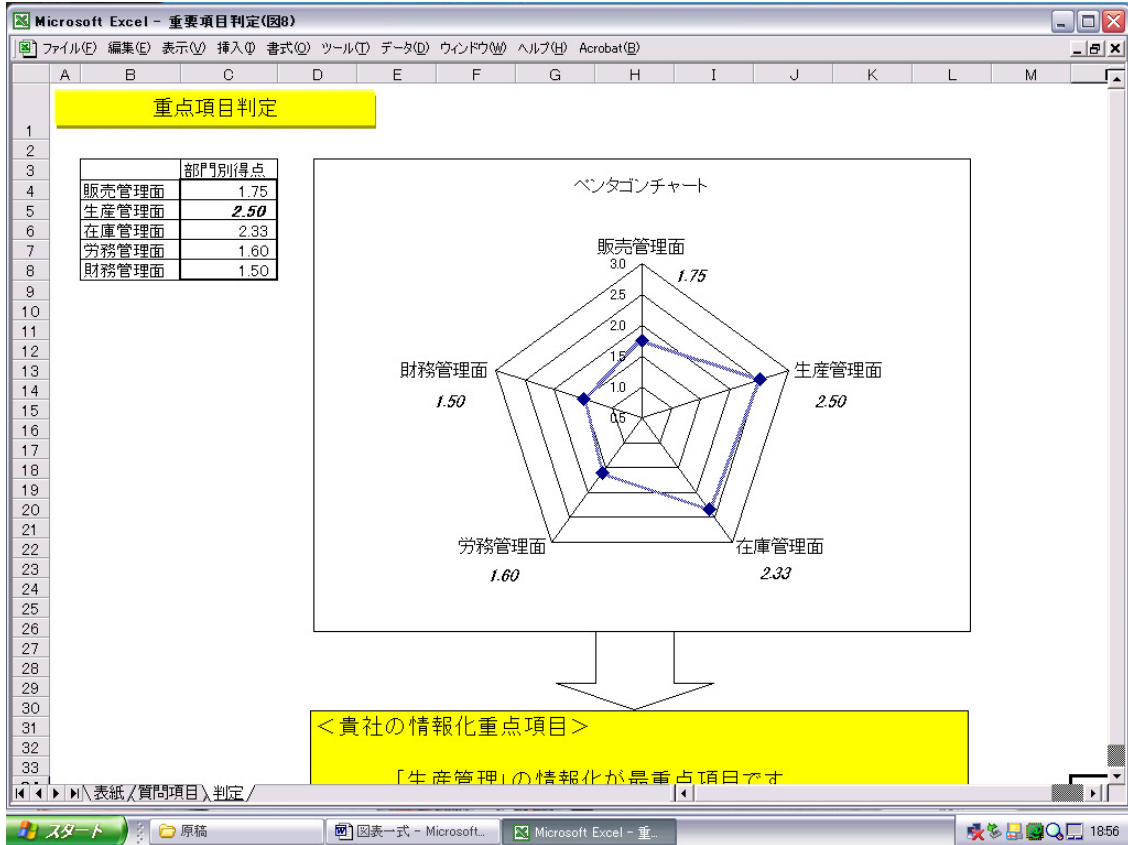


図 11 導入推進マップシート



答結果の「事象適合度」と「現状」の組み合わせから、各小分類の企業の目的遂行順位を判定する(図 - 12)。ここでは、

現状が○の項目について、その仕組みを維持することに、また要望が×の項目については不要と考えられることから、い

ずれも判定外となる。要望の高い項目( )であり、さらに現状は未実施の項目(x)が優先して実施すべき目的となる。

例えば、図 - 1 1 の場合では、優先度の最も高い目的は、「事象適合度 = 」かつ「現状 = x」である「工程計画を立てる」と「実際原価を把握する」、「設計ノウハウを蓄積する」となる。またこれに続いて実施すべき目的としては、「事象適合度 = 」かつ「現状 = x」である「リードタイムを短縮する」、「標準原価を把握する」、「設計プロセスを効率化する」となる。なお「事象適合度 = 、 」かつ「現状 = 」である「日程計画を立てる」、「品質を安定させる」は維持すべき項目であり、「事象適合度 = x」かつ「現状 = 」である「業務の進捗を把握する」は、見直し項目である。もしくは見直しすべき項目であり、「事象適合度 = x」:「現状 = x」の「不良を減らす」は不要な項目とする。

図 1 2 情報化目的の順位付け

		現状	
			x
適事 合象 度		維持	1 位
			2 位
	x	見直し	不 要

手順 3 <アプローチ達成度の判定> 判定マップシート使用

次に、判定マップシートの横項目欄を使用して、情報化アプローチの達成度、つまりアプローチ項目の整備状況について聞き取りを行う。各アプローチの達成度について3段階の判定を行う(図 - 1 3)。例えば、「エクセルが使用できる」というアプローチの実行状況の質問に対しては、「使用できない」(x)、「簡単な表計算はできる」( )、「高度な計算は関数等を使用してできる」( )を尺度としており、「顧客台帳が整備されている」という質問には、「台帳はつけていない」(x)、「台帳はつけているが、集計できていない」( )、「台帳は常に集計され利用可能である」( )という尺度を設定している。これらの尺度は項目すべてにおいて固有のものとなっている。ここでのアプローチの達成度は、次の条件達成度判定において使用する。

図 1 3 尺度設定 例

エクセルが使用できる	
	高度な計算は関数等を使用してできる
	簡単な表計算はできる
x	使用できない

顧客台帳が整備されている	
	台帳は常に集計され利用可能である
	台帳はつけているが、集計できていない
x	台帳はつけていない

手順 4 <条件達成度判定> 判定マップシート使用

ここではこれまでの質問結果を基に、判定マップシートによる情報化の条件達成度判定を行う。判定マップシートは、縦軸に情報化の目的を、横軸に情報化へのアプローチを配したマトリックスを形成している。それぞれの目的は、必要となるアプローチと関連付けられており、それぞれに重要性(関連の強さ)から数値でウエイト付けしている。ウエイトは、  
、  
、  
、  
xの5段階で示し、  
=10点、  
=3点、  
=2点、  
=1点、  
x=0点と配点した。また、前記のアプローチの達成度は、  
=2点、  
=1点、  
x=0点と配点した(図 - 1 4)。

条件達成率R<sub>j</sub>は以下の式に従って算出する。

$$R_j = \frac{[\sum_{k=1}^m (W_{jk} \times A_k)] / [\sum_{k=1}^m (W_{jk} \times A_{max})] \times 100(\%)}{[\sum_{k=1}^m (W_{jk} \times A_{max}) \quad 0]}$$

$$R_j = 0 \quad [\sum_{k=1}^m (W_{jk} \times A_{max}) = 0]$$

ここで j は各目的を指示する番号、m はアプローチの個数、W<sub>jk</sub> は目的に対する各アプローチのウエイト値、A<sub>k</sub> は各アプローチの達成度、A<sub>max</sub> は達成度の満点値(2点)である。

図 1 4 ウエイト付け

		ウエイト				
		=10	=3	=2	=1	x=0
現 状	=2	20	6	4	2	0
	=1	10	3	2	1	0
	x=0	0	0	0	0	0

例えば、図 - 1 1 では「工程計画を立てる」について46%と結果が出ているが、その計算内容を下に示す。

まず、「工程計画を立てる」の列の重み付けがxになっているアプローチについては上の式で0/0=0となるので無視してよい。その他のアプローチについて計算すると  
「ワード(ワープロソフト)が使える」: 式の分子  
= 2点(ウエイト) × 2点(アプローチ達成度) = 4  
式の分母 = 2点(ウエイト) × 2点(アプローチ達成度の満点値) = 4

同様にして、

「エクセル(表計算ソフト)が使える」: 分子  
= 2 × 2 = 4 : 分母 = 2 × 2 = 4  
「ネットワーク設計ができる(社内)」: 分子  
= 1 × 2 = 2 : 分母 = 1 × 2 = 2  
「社内でファイル共有を行っている(グループウェア)」: 分子  
= 2 × 0 = 0 : 分母 = 2 × 2 = 4  
「製品台帳を整備している」: 分子  
= 1 × 0 = 0 : 分母 = 1 × 2 = 2  
「受注台帳を整備している」: 分子  
= 2 × 2 = 4 : 分母 = 2 × 2 = 4  
「納品台帳を整備している」: 分子

= 2 × 2 = 4 : 分母 = 2 × 2 = 4

「作業日報をつけている」: 分子

= 2 × 2 = 4 : 分母 = 2 × 2 = 4

「製品ごとの作業工程表がある」: 分子

= 10 × 0 = 0 : 分母 = 10 × 2 = 20

「生産実績を集計している」: 分子

= 2 × 2 = 4 : 分母 = 2 × 2 = 4

「工場見取り図、機械配置図がある」: 分子

= 1 × 0 = 0 : 分母 = 1 × 2 = 2

「人員配置図がある」: 分子

= 1 × 0 = 0 : 分母 = 1 × 2 = 2

以上の全分子の和は

4 + 4 + 2 + 0 + 0 + 4 + 4 + 4 + 0 + 4 + 0 + 0 = 26

全分母の和は 4 + 4 + 2 + 4 + 2 + 4 + 4 + 4 + 20 + 4 + 2 + 2 = 56

達成率は 26 / 56 × 100 = 46% となる。

以上の判定結果から、当該企業が各目的を実現するにあたり、どの程度の条件が整備されているか、またはどのようなアプローチが不足しているかが明らかとなる。

手順5 <アプローチ影響度の判定> 判定マップシート使用

次は条件達成度の判定結果から、特定の目的に対するアプローチへの取り組みを順位付けする。条件達成度は、個々のアプローチの整備状況から全体の達成度を算定しているが、そこから個別のアプローチの達成度が全体の達成度に与える影響度  $E_{jb}$  の算定が可能である。

$$E_{jb} = [(W_{jb} \times Amax) - (W_{jb} \times A_b)] / [(W_{jk} \times Amax)] \times 100(\%)$$

$$[ \sum_{k=1}^m (W_{jk} \times Amax) ] 0$$

$E_{jb} = 0$

$$[ \sum_{k=1}^m (W_{jk} \times Amax) ] = 0$$

ここで  $b$  は各アプローチを指示する番号である。

具体的な計算方法を以下に示す。

例えば、「ワード(ワープロソフト)が使える」:

式の分子 = (アプローチ達成度満点値)4 - (アプローチ達成度)4 = 0

式の分母の値は56であるため、0 / 56 = 0が「影響度」となる。

同様にして、

「エクセル(表計算ソフト)が使える」: (4 - 4) / 56 × 100 = 0(%)

「ネットワーク設計ができる(社内)」: (2 - 2) / 56 × 100 = 0(%)

「社内でファイル共有を行っている(グループウェア)」: (4 - 0) / 56 × 100 = 7.1%

「製品台帳を整備している」: (2 - 0) / 56 × 100 = 3.6%

「受注台帳を整備している」: (4 - 4) / 56 × 100 = 0(%)

「納品台帳を整備している」: (4 - 4) / 56 × 100 = 0(%)

「作業日報をつけている」: (4 - 4) / 56 × 100 = 0(%)

「製品ごとの作業工程表がある」: (20 - 0) / 56 × 100 = 35.7%

「生産実績を集計している」: = (4 - 4) / 56 × 100 = 0(%)

「工場見取り図、機械配置図がある」: (2 - 0) / 56 × 100 = 3.6%

「人員配置図がある」: (2 - 0) / 56 × 100 = 3.6%

となる。

図 15 スケジュールリング・チャート

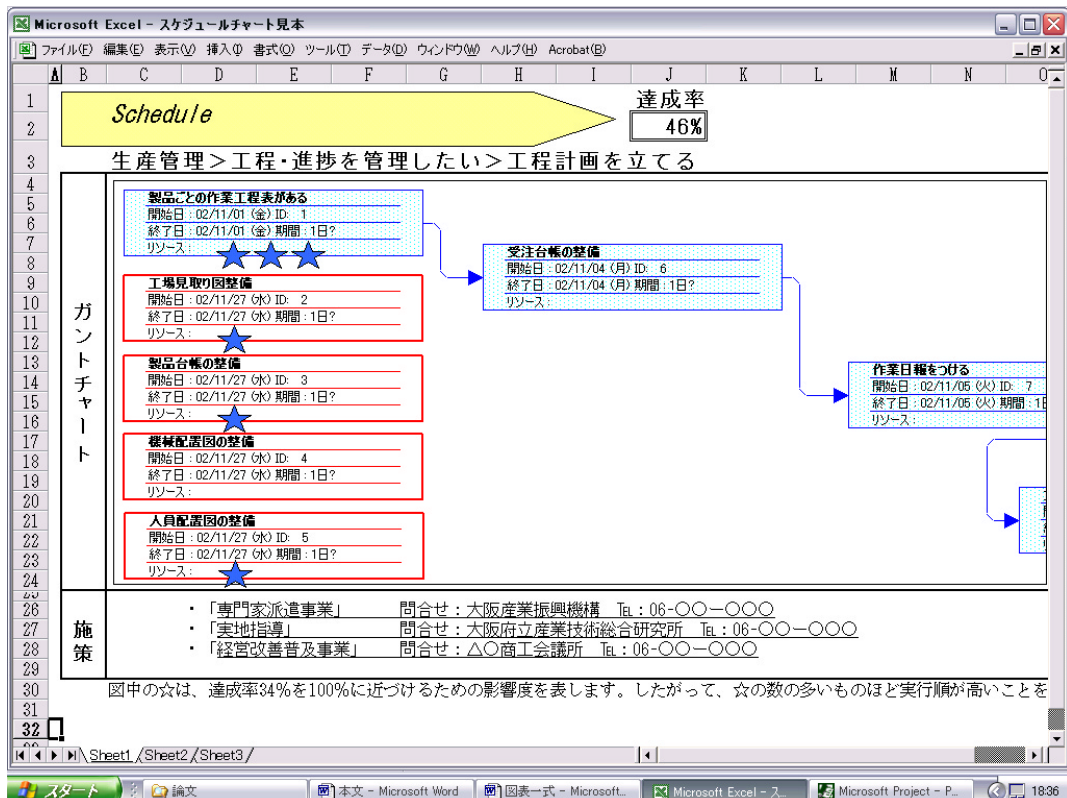


図 16 支援施策マップ

	A	B	C	D	E				
1					＜八尾市域情報＞				
2									
3		支援ツール	金融(融資・保証・リース)	相談・研修・情報提供	イベント				
4	目的・対策								
5	IT活用	情報化について相談したい		専門家の長期派遣(中小企業・ベンチャー総合支援センター)	ITフェスタ(中小企業総合事業団)				
6				専門家派遣事業((財)大阪中小企業振興機構)					
7				ITアドバイザー派遣事業(中小企業総合事業団)					
8				戦略的情報化投資活性化事業(ITSSP)					
9				専門家相談(八尾商工会議所)					
10				情報化機器を購入したい		政府系金融機関の情報化投資融資制度(国民金融公庫等)			
11									小規模事業者融資制度:マル経(八尾商工会議所)
12									小規模企業設備資金貸付制度((財)大阪中小企業振興機構)
13									小規模企業設備貸与制度((財)大阪中小企業振興機構)
14	戦略的情報化機器等整備事業((財)全国中小企業情報化促進センター)								
15	ITを活用したい			CAD/CAM 研修(産技研技術支援センター)					

手順6 <スケジュールング・チャート作成> ガントチャートによるステップ提案

上記の判定が全て終了すると、情報化のスケジュールングを導き出すことが可能となる。

スケジュールングは、情報化目的を達成できるようにアプローチを配列したガントチャート(図-15)で明示する。このスケジュールング・チャートは、開発システムで判定した条件達成率及び個別のアプローチが全体の達成度に与える影響度について、個別に提示する。条件達成率はパーセントで表示し、影響度は強い順に「**▲**」「**△**」「**○**」と3段階で表記している。このチャートを見て、企業は強く要望している目的を実現するために必要となるアプローチの遂行順位に関して明確化でき、情報化への道程を認識することができる。

2) 5 企業への提示物

開発システムを使用した結果、企業に対してはスケジュールング・チャートを提示することが可能となる。これは前述したとおり目的を実現させるために必要となるアプローチの行動順位を指し示すもので企業の道程を提案するものである。

加えて、それらのアプローチを実現するために利用可能な国や地方公共団体、支援機関が実施している支援施策の案内も行う(図-16)。これは、スケジュールング・チャートのアプローチに付随して表記しており、情報化支援に関する施策情報をデータベースに格納して、それぞれの施策内容を提

例

**戦略的情報化投資活性化支援事業 (ITSSP)**

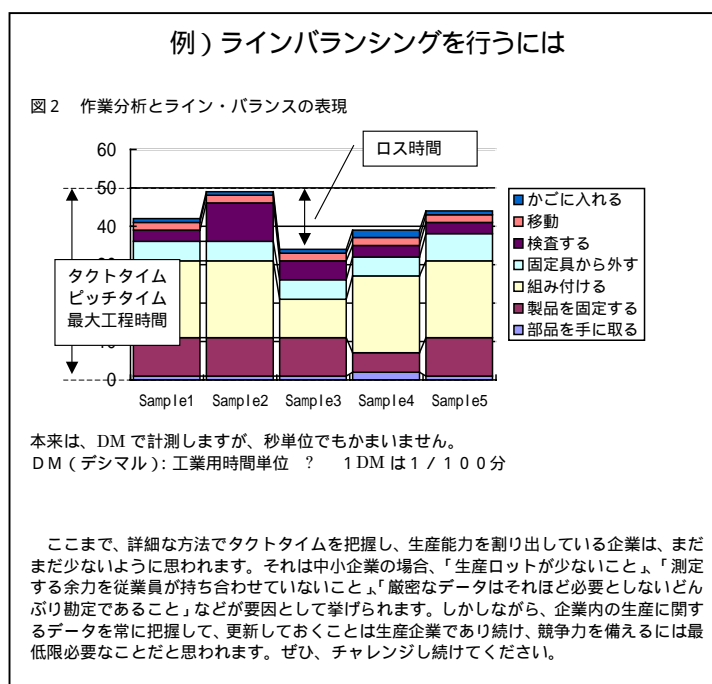
<対象となる方>  
 企業経営にITを戦略的に活用することを考えている中小企業の経営者等

<施策の内容>  
 戦略的情報化投資活性化支援事業(ITソリューション・スクエア・プロジェクト:愛称ITSSP)では、中小企業の戦略的情報化投資を支援するため、以下のような事業を全国各地で実施します。

示する。これにより、企業は実行段階においてより現実的で有用な資料として利用することが可能となる。

さらに、各アプローチを実行する上で必要な簡単な知識やノウハウを集約したノウハウ集(図-17)も提供する。これらは実行段階で専門知識を保有しない企業に道筋となる知識やノウハウを提供することで、実行を円滑にさせる補助ツールである。これは、我々開発グループが企業を診断指導した結果得られたノウハウ集であり、企業の実行力を支える有意義なものである。

図 17 ノウハウ集



## 2) 6 企業の効用

開発システムによって得られた結果は企業にとって、経営目的を達成していく最適なアプローチを選択する有効な方法となりうる。判定時に使用したアプローチ方法は、情報機器を用いた手段にとどまらず、従来の帳票作成などの方法も盛り込まれており、情報化導入時における多面的なアプローチを包含して、提供できている。これにより、企業は自らの目的意識を明確化できるとともに、目的を遂行していくために必要なアプローチやリソースの保有手段が具体的に認識可能である。

また、それらのアプローチを実践する際様々な形で実施されている支援施策に関してもそれぞれのアプローチごとに適合した支援施策をデータベースから引き出し、提供することが可能となる。これにより、企業が実施に向けた時間的ハードルを極少化でき、有効な情報を素早く収集活用するという情報収集局面でのアジリティ的経営行動を行いうる。

## 2) 7 使用者の効用

開発システムは中小企業の支援者が企業向けサービスとして、または企業の状況を精緻に把握する手段として利用する状況を想定して開発している。これまでに想定された対象を列挙する。

中小企業支援機関

各業種別協同組合

企業を支援する事業を営む民間企業

中小企業の支援機関は、中小企業支援施策に準拠して全国の都道府県に設置されている。国が直接設置している支援センター<sup>18</sup>、都道府県や政令指定都市等が設置している中小企業支援センター<sup>19</sup>、ならびに小規模事業者や地域の支援窓口となる地域支援センター<sup>20</sup>や商工会議所、商工会が支援機関

として整備されている。これら支援機関において企業から相談があった場合には、専従職員や委託契約を結んだ専門家が対応する。この際の問題点は、各人による主観的判断によって裁量が行われている点である。この主観的裁量によると人員変更があった場合には、すべからず判断基準も変更せざるを得ない。この点において、客観的な判断が可能な判定システムによる統一したものさしが求められる。

同様のことが業種別の事業協同組合にも当てはまる。協同組合は、組合企業の経営力強化のために実地指導を行っている。その前提として必要な客観的な状況把握、つまり「診断」が必要となっているのである。精緻な診断結果に基く実地指導が、経営力強化に役立つことは明白であり、そのためにも精緻な判定システムを必要としている。

また、広く企業を支援する民間企業やITSSP<sup>21</sup>など情報化を支援する団体にとっても、このような開発システムは必要不可欠であり、自社開発を進め、外部のシステムを利用するべく模索中である団体も多い<sup>22</sup>。

これらの使用者に得られる効用は、次にまとめられる。

システムによる客観的な診断が可能であること  
担当者の変更においても、診断結果を容易に伝達できること

企業の大まかな概要を把握する手順が明確にできること  
入手した情報はデータとして格納されるので、保存・伝達・加工が容易であること

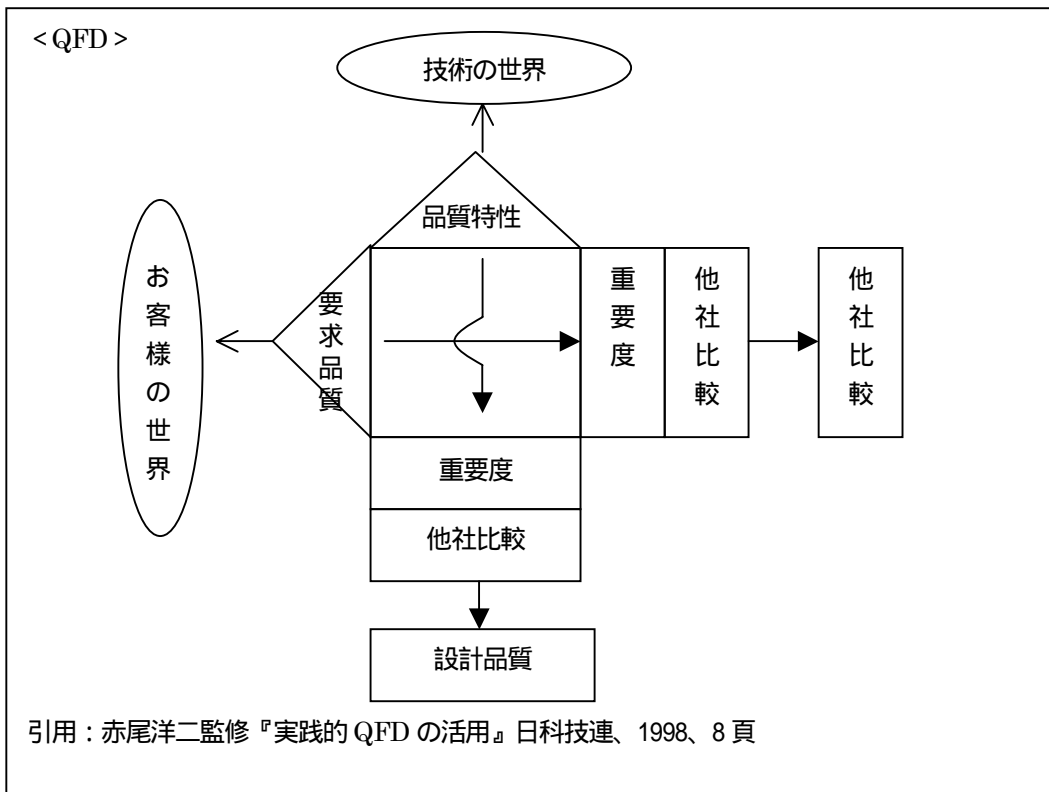
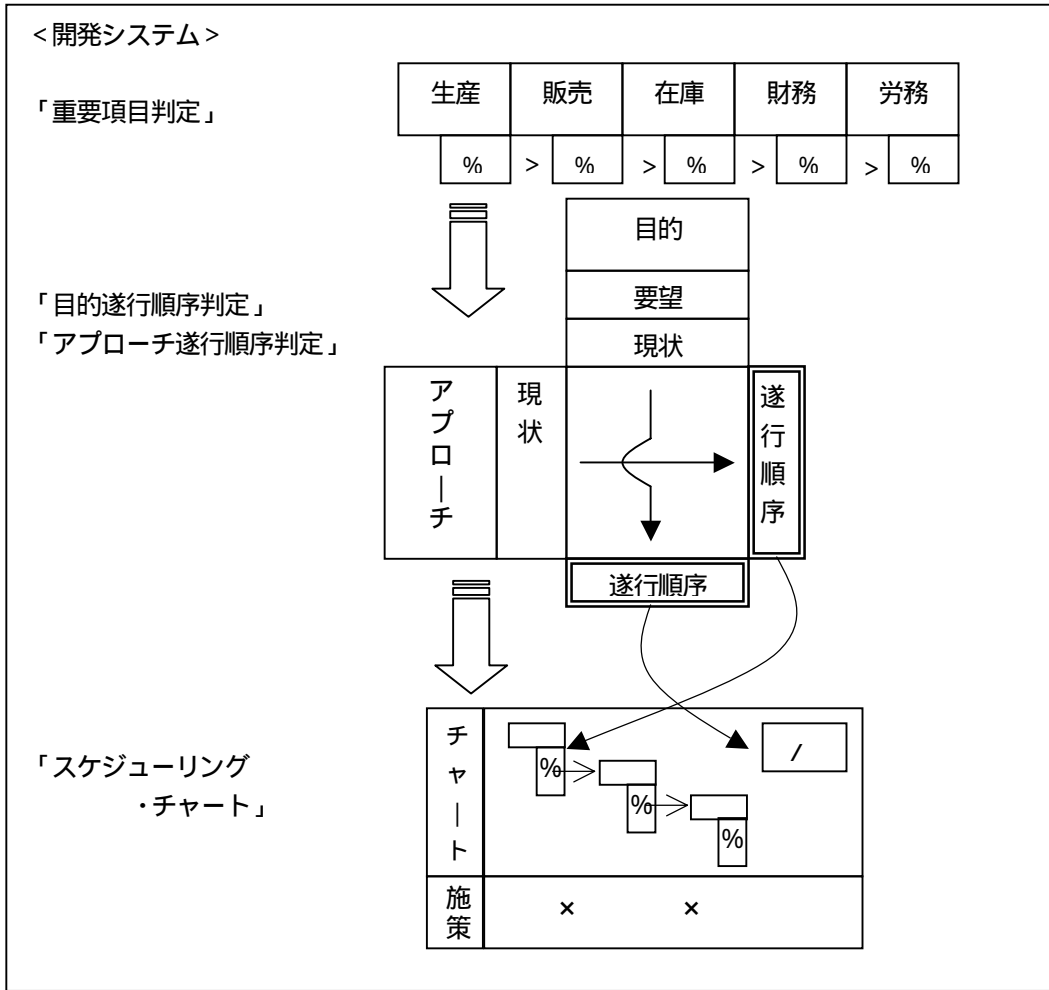
一定期間ごとに同一企業に診断を実施することで、進捗を確認できること

診断結果の報告書が新たなサービスとして付加価値を企業に提供できること

これらの効用を得ることで、それぞれの機関が支援業務の効率化を図れ、収集データをデータベースにより保管、管理で



図 18 開発システムと QFD との概念チャート比較



きる。収集して知りえた情報を分析することで知識のデータベースつまりナレッジを保有でき、それらはそれぞれの場面に合致したナレッジマネジメントを実施する基本データとなりうる。

### 3) 開発システムの特徴

開発システムは遂行順序を決定するのに用いる判定マップシートに特徴を持たせている。2つの軸から導入する事項を一定のウエイト付けで判定する方式を用いているが、この方式は品質機能展開（以下、「QFD」と略するQFD:「Quality Function Deployment」）で用いる品質表の概念そのものである（図 - 15）。

QFDは1966年ごろから赤尾が設計品質を確保する方法として生産立ち上げ前にQC工程表に織り込む手法として確立され、今ではアメリカを中心として世界各国で優秀な手法として導入されている<sup>23</sup>。QFDの原理として、6つの原理が規定されている。それは 展開の原理、細分化・統合化の原理、多元化・可視化の原理、全体化・部分化の原理、変換の原理、重点指向の原理である<sup>24</sup>。

開発システムにおいても、2軸の組み合わせにより項目を展開する「展開の原理」を用いることと、アプローチや目的項目を生成する段階にQFDで用いられている「変換の原理」を利用して、漠然とした内容からより詳細な内容へと項目展開させた。このようにQFD 6つの原理を織り込み、誰にでも受け入れられる判定マップシートを完成させた。

### 4) 他の診断システムとの相違点

開発システムと他の診断システムとの相違点は、診断・指導の概念の違いである。つまり、診断部分を網羅した他の診断システムに対して、開発システムは診断と指導を一体化したシステムと言えよう。

診断は言葉のとおり「物事を調べて欠陥がないかなどその状態を判断すること」である。医療現場で言えば、患者のどこに疾患がありどのような状況にあるのか的確に判断することが「診断」である。診断によって判明した疾患に対処するため、診断結果に基づいた「処置」が施される。つまり、医療現場においては診断と処置は明確な区分がなされている。

経営診断においても、診断と指導は明確な区分がなされている。これまで比較した他の診断システムは「診断」のみを行う領域にとどまるものであり、診断で判明した事柄について指導するのはシステムに依らない。しかしながら、開発システムにおいては診断はもちろんのこと、診断で判明した企業の最も要望の高い目的を遂行する手段であるアプローチの方法やアプローチの遂行順序まで示すのである。加えて、それを実行する上で指針となるスケジューリング・チャートも示し、併せて利用可能な支援施策の提示も行うことが可能となる。さらには各アプローチの方法を実行する際のヘルプデスクの機能を有するノウハウ集の提供はさらに企業の実行を促進させるものである。これらのことから開発システムは「診断」にとどまらず、「指導」まで一貫したタスク統合型のソリ

ューションシステムであるといえよう。

### 5) 開発システムによる調査状況

これまでに八尾商工会議所の会員企業約30社に対してこの開発システムを使用した。対象企業の構成は約半数が製造業であり、従業員数10名程度小規模事業者である。製造業以外にも卸売業やサービス業も対象として実施した。

この結果、導入推進の目的とアプローチの判定結果を提示したが、企業の実態に即したものが判定されたため、おおよその時点で開発システムのウエイト付けは正しかったものと判断している。しかしながら、開発段階から製造業にターゲットをおき項目設定してきたため、製造業以外の企業に対して実施する場合には、質問項目が該当しないケースも見られ、今後の改良を必要とした。

今後も判定の精度を上げるために多くの企業の情報化導入推進を促すためにも開発システムを活用していくことが必要と考えている。

### 5 結びにかえて

これまでのシステム開発では、前述のとおりシステム・アーキテクチャーはほぼ完成した。しかしながら、精緻な判定結果を算定するにはさらなるシステム開発が求められる。この部分に関して現段階においても十分に時間を要する研究開発の余地が発生する。

#### (1) 判定ウエイト算出に蓄積データをフィードバックさせ、判定ウエイトの精度向上とシステム開発

現在のウエイト付け方法は、システム構築時に開発者の経験値にて設定している。しかし、変化の早い経営環境の中でこれらの数値を的確に対応させていくためには、継続的に実例を入力した上でウエイトを変更させる機能が必要であると考える。

具体的には、これまでの診断結果を基に、推進マップのマトリックスの各重み付けを微調整し、プロセスと目的達成度合いとの関連を現状に適合させる。つまり、企業の持っているアプローチ（スキル）を入力値とした時に、適正な目的の達成率が診断結果として得られるように、推進マップの2軸の関連付けを行う。それには、ニューラル・ネットワーク<sup>25</sup>の利用が解法として考えられる。

入力値と出力値が明確ではないが、両者に高い確率で相関がある場合、コンピュータの処理としては最も不向きな分野といえる。この場合の解決手法としてニューラル・ネットワークの利用が考えられる。ニューラル・ネットワークとは、複数の入力と出力の間に関数を設け、その関数の入力に重みをかけ、「しきい値」演算をし、しきい値を超えたか判定し、超えれば「1」を出力、超えなければ「0」を出力する。サンプル入力と正解値との組み合わせをコンピュータに何度も覚えこませ最適なしきい値を設定する方法である。最終的にはマトリックス毎に固有の値にサチュレイト<sup>26</sup>するが、サン

プリング数が多いほど、最適な結果が得られる。これにより企業固有の現状を示す入力に対して最適な結果を導き出すことができるようになる。

(2) アプローチ事項と目的事項との効果面での関係性を分析し、実行する上で必要な提案ステップ順序の最適解検証とシステム開発

現段階では、各アプローチが目的遂行の段階でどの程度影響を及ぼしているかにかかわらずにスケジューリング・チャートを作成している。しかしながら、このステップに関しても目的ごとに各アプローチの実行順序は異なるものと予想される。したがって、各アプローチと目的遂行による企業行動との関係性を分析し、最適なステップ順序を提供できるようなシステム開発が必要だと考えている。

(3) 提案ステップを実施する際に必要なプロジェクト管理指向への応用とシステム開発

ステップを実施する際に企業が保有するリソース<sup>27</sup>はそれぞれに異なる。したがって、実現に向けて保有リソースを分析することで企業に最適なスケジュールを提案すべき必要性がある。これには、プロジェクト管理で使用されている保有リソースと行動の最適化手法を応用する。また、スケジューリングには PERT<sup>28</sup>の思考を導入し、複雑に絡み合い、互いに相関関係の強い項目を順序付けて位置決めすることとしている。その際に各目的を実現化していくために必要となる最長経路(クリティカルパス<sup>29</sup>)を算出することで企業が最適な時間軸を想定することが可能となる。このクリティカルパス・メソッドを導入することで企業の実態に適合した最適解を提示することが可能となるはずである。今後はこれら研究開発を十分に検討したうえでさらなるシステム開発を進めたい。

<脚注>

<sup>1</sup> 2001年度、八尾商工会議所の情報化実態調査を受託して、取りまとめた結果、八尾商工会議所情報化推進連絡協議会「八尾地域の情報化の現状とIT導入に関する報告書」平成14年3月を発行した。その中で、調査企業のITの状況と先進企業の事例を紹介した。

<sup>2</sup> 三上は記述内容に加えて、「経営診断」と「企業診断」との区別についても触れ、企業診断は企業に限定され現実的にはノン・ビジネスにおいても経営は存在する。したがって、経営診断の大部分は企業診断であると判断し、「経営診断」が広義で、狭義に「企業診断」が含まれるとしている。

<sup>3</sup> 三上『経営診断学』による記述だが、1970年で既に現在に見られるコンピュータを主体とした情報システムを規定するかのよう要素であり、先見性が高い。

<sup>4</sup> Digital Divide : デバイド(Divide)には、「分割する」という意味があり、ITの普及により、逆にITを使いこなせるか否かで一種の階級分裂が生じ、社会問題となってい

るとする考え方を端的に表わす言葉である。デジタル技術による社会的区分。『アスキーデジタル用語辞典』から引用。

<sup>5</sup> 前掲八尾商工会議所の調査結果によれば、コンピュータを導入済みの企業が経営診断を希望しているのは25.6%、未導入のため導入に際して診断希望が50%と経営診断要望が比較的高いことが伺える。調査対象・回答企業数n=700の調査。

<sup>6</sup> これまで発行された「産業能率論集」、「産業能率」(財団法人大阪能率協会発行)過去に貯蔵された書誌、コンピュータの使用マニュアルを調査した。

<sup>7</sup> 『大阪府立産業能率研究所 創立60周年記念』誌によれば、本研究所は皇太子御成婚を記念して、わが国の商工業の中心であった大阪に設立された。当時の設立趣意より「惟フニ能率増進ハ産業革新ノ真諦ニシテ・・・(中間省略)・・・我府民幸ニ之ニ頼リテ研鑽ヲ積ミ勞務ノ能率ヲ増進シ産業ノ経営ヲ改善シ以テ国力ノ発展ニ資スルヲ得ハ本研究所設立ノ趣旨始メテ達スルニ庶幾カラシム」当時の国力増強策の一端が強く願望されていることが伺える。

<sup>8</sup> 診断立法は昭和23年11月「中小企業診断実施基本要領」として制定された。そのときには工場診断のみで、その後10年余りの期間を経て商店・商店街、組合診断(昭和24年)、産地診断(25年)、系列診断(27年)、鉱山診断(28年)、工場団地診断(36年)など制定された。

<sup>9</sup> 能研60年史によれば、『産能研と協会の60年そしてこれから』の座談会にて、中村氏が「診断の一般的な部分は定型化しようと、コンピュータ診断を提唱しました。コンピュータでざっと企業のおよその問題点を洗い出してしまう、それから業種別の診断マニュアルをつくらなければならぬ」というように、定型化した診断業務を自動化することで、肝心の指導に時間を費やすことで本来の能率増進を目指そうと考えていたようである。

<sup>10</sup> コンピュータ・システム開発状況は、『産能研コンピュータ・システム』p.1参照のこと。業種別経営問診システム(開発年度昭和42年)に始まり、モラル・サーベイシステム(45年)、長期経営計画システム(49年)、生産管理診断システム(49年)、設備投資計画診断システム(47年)、事務管理診断システム(49年)、設備近代化診断システム(54年)、簡易診断システム(57年)など30システム以上のものを開発した。

<sup>11</sup> 『日経IT21』2002年9月号p.146。「無料診断からIT化のヒントを探ろう」。「大手ベンダーが次々と無料IT診断サービスを始めている・・・どこから手を着けていいかわからないIT担当者には、朗報といえそうだ」。

<sup>12</sup> システム工学では図式モデルとしていくつかの方法を規定している。今回の比較にはブロック図を用いた。詳しくは、浅居喜代治編「基礎システム工学」、オーム社出版局、2001年参照のこと。

<sup>13</sup> 本稿では正式名称のWebサイトを使用する。一般的にはホームページという。

<sup>14</sup> 八尾商工会議所「平成14年度情報化連絡推進協議会」

において指導員から「企業からよくきく課題としてこのような投げかけをされる」と報告している。

<sup>15</sup> このことを「中小企業の経営はKKD」と称されることが多い。

<sup>16</sup> 泉州地域の企業を対象としたアンケート調査によると「外部専門家の客観的な診断を必要とする」項目が重要視されていた。詳細は、泉州地域商工会等広域連携地域振興対策事業『広域連携産学交流事業報告書』、2002年3月参照のこと。企業規模が大きくなればなるほど、技術顧問や経営顧問と契約を結び、客観的な判断を外部専門家に託しているケースが多い。

<sup>17</sup> 財団法人大阪産業振興機構やITコーディネータ、府下商工会・商工会議所、(株)TKC、財団法人西日本プラスチック製品工業協会から開発システムの有用性について評価いただいている。

<sup>18</sup> 国が直接設置している支援センターは、全国8ヶ所の産業局管内に設置されている。

<sup>19</sup> 全国47都道府県にも支援センターが設置されている。

<sup>20</sup> 現在、中小企業経営革新支援法のスキームでは、企業からの相談等への対応はまず地域の支援センターが実施し、その段階で対応が困難な高度な内容の案件に対しては都道府県や国の支援センターが対処することとなっている。

<sup>21</sup> ITSSPは、経済産業省と情報処理振興事業協会(IPA)が推進する公的なプロジェクトであり、産業競争力回復を目指した戦略的情報化投資活性化事業である。

<sup>22</sup> ITSSPをはじめとして、中小企業支援センターや(株)TKC、商工会議所など企業を支援するセクターではこれら診断システムを必要とするニーズは高いことがヒアリングにより把握している。

<sup>23</sup> 最近では、1994年にクライスラー社が日本車キラーとして「ネオン」を開発した際に生産・販売・開発の3つの部門からなる3チームがQFDを用いて開発に取り組み、大幅な開発期間の短縮と顧客要求が効率的に取り入れられた例として評価されている。

QFDの事例に関しては、赤尾洋二監修『実践的QFDの活用』、日科技連出版社、1998年が詳しい。

<sup>24</sup> 赤尾は6つの原理を以下のように規定する。

展開の原理：詳細分類から全体分類への展開と全体分類から詳細分類への展開の二通りの方法を示している、細分化・統合化の原理：品質は細分化しないと具現化しないため、細分化しそれをまとめる統合化で明確させている、

多元化・可視化の原理：要素を多元化することでユーザーへのわかりやすさを主張する、それにより立場の異なる者同士が共通の言葉や土俵で意思疎通が可能となる、全体化・部分化の原理：項目を1次・2次・3次と展開することで部分と全体との行き来をスムーズに行えるようにする、変換の原理：顧客の要望は顧客の言葉であり、技術用語とは相容れないものだが、変換によって両方の言葉が結びついた言葉と変換される、重点指向の原理：項目の抜け落ちを防ぐために総花的になりがちだが、顧客の関心度と他社との比較で重点化させる。

<sup>25</sup> 人間の脳の情報処理を工学的にモデル化したもので、並列処理に用いてパターン認識や信号処理、最適化問題、連想メモリなどに応用されている。

<sup>26</sup> saturate:一定の判断を行った場合にそれが最適解を生みだせば、一定の量を超える外的な要因が働いてもそれには影響されない状態となること。

<sup>27</sup> 企業が保有する人・モノ・金・情報を指す。

<sup>28</sup> program evaluation and review technique:各作業に要する時間や順序関係を分析して大規模なプロジェクトを管理する方法。NASA(米国防空宇宙局)で開発されたスケジュール管理手法であり、作業の前後関係が複雑に絡み合う場合や短い納期で目標を達成しなければならない場合に利用される。詳しくは、倉持茂・早川洋文『PERTの実際』筑波書房、2001年参照。

<sup>29</sup> critical path:計画の進行状況をチェックする上で、最も危機的な部分。計画の進行において最大の障害となる個所を指し、この箇所がネック工程となることを示す。

#### <参考文献>

##### 経営診断に関するもの

三上富三郎『経営診断学』、東京教学社、1970年。

高野大門『経営診断の理論と実際』、中央経済社、1970年。

##### 項目策定の際に要したもの

島田達巳、高原康彦『経営情報システム』、日科技連出版社、2001年。

石渡徳彌『販売情報システム』、日科技連出版社、1995年。

太田雅晴『生産情報システム』、日科技連出版社、2001年。

青木武典『会計情報システム』、日科技連出版社、1996年。

下崎千代子『人事情報システム』、日科技連出版社、1993年。

##### 判定システム構築に際して要したもの

大藤正、小野道照、赤尾洋二『品質展開入門』、日科技連出版社、1999年。

大藤正、小野道照、赤尾洋二『品質展開法(1)』、日科技連出版社、1999年。

赤尾洋二監修『実践的QFDの活用』、日科技連出版社、1998年。

倉持茂・早川洋文『PERTの実際』筑波書房、2001年。

##### 能率研究所のシステムについて

『産能研 コンピュータ・システム』大阪府立産業能率研究所、1982年。

『中小企業のためのOAMニュアル』大阪府立産業能率研究所、1983年。

松葉貞雄「コンピュータによる小規模企業診断システムの開発」『産業能率論集』大阪府立産業能率研究所、第11号、1981年。

方山益男「コンピュータ診断用の汎用プログラムの開発」『産業能率論集』大阪府立産業能率研究所、第15号、1982年。

粟田善之「コンピュータによる産地診断システムの構築」

『産業能率論集』大阪府立産業能率研究所、第16号、1983年。  
越出均「営業部門の実践的行動科学に関する研究」『産業能率論集』大阪府立産業能率研究所、第18号、1985年  
寺島和夫、梶原悖「設備投資計画の評価方法とシステム化に関する研究 - 工場等集団化診断における業務効率向上のために - マーケティング調査のシステム化について」『産業能率論集』大阪府立産業能率研究所、第19号、1986年。

他の機関の診断システムについて

インテグラ技術研究所「IT工場診断手法」『工場管理』日刊工業新聞社、第48巻第12号、2002年。

(株)テプコシステムズ「無料 Web 版 IT 診断サービス」  
[www.tepsys.co.jp/tepsys/top/service/IT/Itldiagnosing.html](http://www.tepsys.co.jp/tepsys/top/service/IT/Itldiagnosing.html)

(株)NEC「IT 導入ナビ」

[www3.soreike.express.nec.co.jp/itnavi/html](http://www3.soreike.express.nec.co.jp/itnavi/html)  
財団法人群馬県中小企業振興公社、有限会社バルビット研究所

<http://www.g-inf.or.jp/ITkeiei/shinnosuke/cgi-bin/index.cgi>

その他 IT 導入に関するもの

中小企業庁編『中小企業白書』、2002年。

総務省編『情報通信白書』、2002年。

インターネットビジネス研究会『インターネットビジネス白書 2002』、ソフトバンクパブリッシング、2001年。

近畿通商産業局『関西の IT 導入企業事例集』、2000年。

八尾市産業振興室『市内事業所の経営と情報化に関する実態調査』、2001年9月。

八尾商工会議所情報化連絡推進協議会『21世紀における八尾地域の情報化に向けて』、2001年3月。

(財)九州地域産業活性化センター『中堅・中小企業の IT 導入マニュアル』、2001年3月。

泉州地域商工会等広域連携地域振興対策事業『広域連携産学交流事業報告書』、2002年3月。

図 - 1 3	尺度設定
図 - 1 4	ウエイト付け
図 - 1 5	スケジューリング・チャート
図 - 1 6	支援施策マップ
図 - 1 7	ノウハウ集
図 - 1 8	開発システムと QFD との概念チャート比較
表 - 1	他の機関が開発した手法比較
表 - 2	IT 工場診断体系と点数評価
表 - 3	診断小分類項目設定

#### < 図表一覧 >

図 - 1	コンピュータ導入診断システムのフロー
図 - 2	診断システムのジェネラルフロー定義
図 - 3	IT 工場診断マニュアルのフロー
図 - 4	無料 IT 診断サービスのフロー
図 - 5	IT 導入 NAVI のフロー
図 - 6	情報力自己診断システムのフロー
図 - 7	導入推進システムの概観図
図 - 8	判定フロー
図 - 9	重要項目判定質問シート
図 - 1 0	重要項目判定結果
図 - 1 1	導入推進マップシート
図 - 1 2	情報化目的の順位付け

## 不良債権をいかに処理すべきか

天 川 康

はじめに

1. 不良債権処理の加速化策
2. 不良債権の最終処理は何をもたらしたか
  - (1) 小泉内閣の1年間
  - (2) 不良債権はなぜ増えるのか
  - (3) 不良債権の最終処理と経済不況
3. バブル経済崩壊後の不良債権の推移

結び

はじめに

金融機関の不良債権の処理問題が新たな議論を呼んでいる。発端は9月30日の小泉改造内閣の発足であった。初閣議で、金融機関の不良債権処理を加速化することを基本政策とし、2004年度中にその処理を終えることを決定したからである。これを受けて、柳沢金融相に代わって金融相を兼務することになった竹中経財相は、10月5日のテレビの録画撮りで「駄目な企業が退場するのは資本主義の普通のルール。大きいからといってつぶさないことはない」<sup>(1)</sup>と、不良債権の処理が大企業の倒産を引き起こしかねないほど徹底した内容になることを示唆した。

不良債権処理を加速化しようとする竹中案<sup>(2)</sup>は10月24日に明らかになった。不良債権の査定や自己資本の算定を厳しくし、自己資本が過小になった銀行に公的資金を投入するとともに、その銀行経営者の退陣を求める。ごく簡単に言うと、竹中案とはこういうものである。しかし、こうした案が明らかになると自民党や大手銀行からの反発が強まり、その結果、10月30日に採択された「改革加速のための総合対応策」(以下においては「総合対応策」と略す)、つまり不良債権の処理策に雇用、中小企業対策などを加えた総合デフレ対策では竹中案は一部修正を施されることになった。だが、こうした修正にもかかわらず、不良債権処理の加速化という小泉改造内閣の基本政策は変更されていないと考えられる。

振り返るまでもなく、金融機関の不良債権処理をめぐる問題は、バブル経済崩壊後の日本経済の主要テーマの1つであった。時の政府は、この問題を絶えず経済政策の重要課題として取り上げてきた。しかし、それにもかかわらず、その処理に成功しなかった。2001年4月に発足し、不良債権の最終処理をメインの政策に掲げた小泉内閣もまた、これまでのところこの問題の処理に成功したとは言いがたい。だからこそ、不良債権処理の加速化という小泉改造内閣の方針が出てきたのである。果たして、小泉改造内閣の不良債権処理の加速化策は10年来のこのテーマに首尾よく決着を付けることができ

るだろうか。

本稿の課題はこうした問題意識を念頭に置きながら、地域経済にも大きな影響を与える不良債権の処理問題に関して、どうすれば不良債権の最終処理が可能になるのか、その現実的な道はどこにあるのかについて検討しようとするものである。

### 1. 不良債権処理の加速化策

先に、竹中案は、ごく簡単には「不良債権の査定や自己資本の算定を厳しくし、自己資本が過小になった銀行に公的資金を投入するとともに、その銀行経営者の退陣を求める」ものであると指摘した。しかし、これだけではあまり簡単すぎて、竹中案がどうして不良債権処理の加速化策であるのかがよくわからない。そこで、竹中案についてもう少し詳しく説明する必要がある。

竹中案が求めるのは、まずは「不良債権の査定の厳格化」である。そのために、不良債権の査定に際してディスカウント・キャッシュ・フロー(DCF)方式<sup>(3)</sup>を導入し、それによって貸倒引当金を増額する。次に求めるのが「自己資本の算定の厳格化」<sup>(4)</sup>である。そのために、「繰り延べ税金資産」の自己資本への導入額を10%に制限する。そして、こうした「不良債権の査定の厳格化」と「自己資本の算定の厳格化」を通じて、自己資本比率が健全性の目安である8%(国際業務を担う銀行)などを割り込んだら、公的資金を注入し、経営責任を明確化するために経営者を退陣させる。同時に、公的資金を注入された銀行は「公的支援銀行」と位置づけ、新しい経営陣の下で銀行の勘定を正常先中心の「新勘定」と主に不良債権から成る「旧勘定」に分離し、旧勘定を強制的にこの銀行から切り離す。これがやや詳細な竹中案の中身である。

このうち、大手銀行が反発したのは、特に繰り延べ税金資産のルール変更についてである。このルール変更が実現すると、大手行の大半は自己資本比率が国際業務を手がける銀行に求められる8%を割り込みかねず、公的資金に頼らざるを

得なくなる。ルール変更は大手行を国有化に追い込む手だてとなり、経営の自主性が保てなくなるという理由からである。

一方、自民党の反発は、不良債権処理の加速化は不況を招くのでセーフティネット(安全網)の準備が不可欠であるにもかかわらず、竹中案はセーフティネットを欠いており、このため加速化策だけの竹中案では一面的という理由からであった。

こうしてまとめられたのが、10月30日の総合対応策である。総合対応策では、大手行の批判が強かった繰り延べ税金資産のルール変更については「導入上限について速やかに検討する」として実施時期の明記が見送られ、また公的資金を注入された銀行の経営陣の責任問題も「責任の明確化を厳しく求める」という表現にとどまった。これに対して、セーフティネットの欠如という自民党の批判については、この総合対応策を「金融・産業の再生、経済活性化に向けた構造改革の加速策、セーフティネットの拡充、の3本柱で構成することとし、雇用・中小企業対策はセーフティネットの拡充のなかで取り扱うことになり(不良債権処理の加速化策は金融・産業の再生の一部として盛り込む)、一応の決着が図られることになった。

それでは、竹中案から総合対応策への移行を通じて、不良債権処理の加速化という小泉改造内閣の基本方針は変化したのだろうか。

確かに、繰り延べ税金資産のルール変更と経営者の更迭という竹中案の構想は土壇場で事実上ペンディングとなった。しかし、「不良債権の査定厳格化」に伴う引き当て増と自己資本不足、それを埋めるための公的資金の注入と公的支援銀行の下での新勘定、旧勘定への振り分け、および旧勘定の強制的な処理というシナリオは生きている。つまり、体力の弱い銀行を実質国有化に追い込み、それを通じて不良債権を処理しようとする竹中案の「ハードランディング(強硬)路線」<sup>(5)</sup>は総合対応策においても依然死んではいないのである。総合対応策に組み込まれたセーフティネットの拡充(雇用・中小企業対策)は、不良債権処理の痛みをやわらげる対症療法にすぎない。

総合対応策はこのような方法で、主要行の貸出債権に対する不良債権比率を2004年度までに現状(8.4%)の半分程度に減らそうとしている。

## 2. 不良債権の最終処理は何をもたらしたか

### (1) 小泉内閣の1年間

小泉改造内閣がこうした「ハードランディング路線」によって不良債権を処理、もちろん最終処理しようとするのは、近年不良債権が増加し続けているからである。小泉内閣登壇後に限っても、小泉内閣の登場は2001年4月のことであるから、この内閣の1年間は不良債権に関する2001年度の統計の対象期間とほぼ合致する。そこで、2001年度の不良債権の推移をみると、図表1のようにリスク管理債権では9.5兆円、金融再生法開示債権では9.6兆円それぞれ増えている。つまり、小泉

内閣の1年間に不良債権はどちらの統計をとっても10兆円近く増えているのである。

図表1 2001年度の不良債権の増加額

(単位：兆円)

	2001年3月(A)	2002年3月(B)	(B)-(A)
リスク管理債権	32.5	42.0	+9.5
金融再生法開示債権	33.6	43.2	+9.6

資料：金融庁。

となると、問題が生じる。これまで多くの内閣が不良債権の処理を訴えてきたが、小泉内閣ほど明確にその最終処理の必要性に言及した内閣はなかったからである。小泉内閣の経済政策は2001年6月の「今後の経済財政運営及び経済社会の構造改革に関する基本方針」、いわゆる「骨太の方針」で決定されたが、そのなかで不良債権については次のように述べられていた。

「不良債権問題は日本経済が抱える『負の遺産』である。過去の遺産が現在そして将来の日本経済にとって解決しなければならない問題である理由は2つある。第1に銀行の収益性の低下や追加リスクが生ずることであり、第2に不良債権を生んだ産業の多くが非効率であり低収益の構造にあることである。不良債権の最終処理を行うことにより、資源が成長分野に流れていくことが期待される。」

こうした記述には、不良債権の存在が不況の原因となっているという視点が色濃く出ているが、ともあれ、こうした理由から「経済再生の第一歩としての不良債権問題の抜本的解決」を唱えた小泉内閣は、「『緊急対策』(平成13年4月6日)で最終処理に向けたスケジュールが明示され、民間を中心とした私的整理の指針づくりも進展している」と、「緊急対策」に書かれた不良債権の最終処理策を強力に推進する決意を表明した。

ちなみに、ここでの「緊急対策」とは森内閣時の緊急経済対策のことで、この緊急対策においては、不良債権の最終処理を促進するため、主要銀行が持つ不良債権を既存分は2年以内に、新規分は3年以内に最終処理をするというスケジュールが提示されていた。

不良債権の最終処理とは損失を確定し、銀行のバランスシート(貸借対照表)から不良債権を除去する、いわゆるオフバランス化を意味しているため、不良債権の最終処理が進むほどその金額は減少しなければならない。そして、不良債権の抜本的解決を「経済再生の第一歩」と位置づけた小泉内閣は不良債権の最終処理を強力に推し進めたはずである。ところが、それにもかかわらず、図表1でみたように小泉内閣の1年間に不良債権は減少するどころか逆に増えている。なぜ、このようなことが起きるのか。

### (2) 不良債権はなぜ増えるのか

不良債権の最終処理を推進したのに不良債権が増えているのは、最終処理額以上に不良債権が新規発生しているからである。

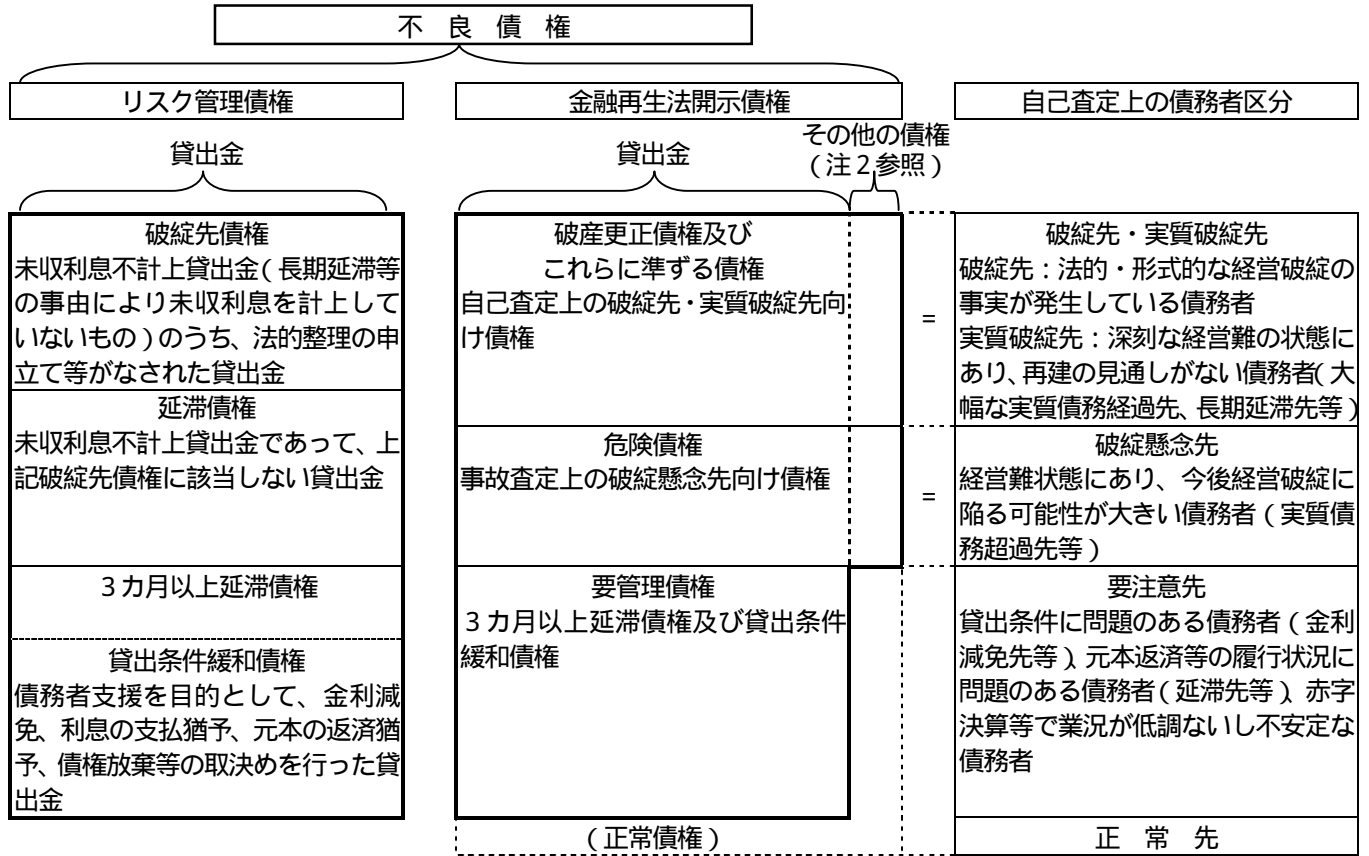
2001年度の1年間に不良債権がリスク管理債権で9.5兆円、

金融再生法開示債権で9.6兆円それぞれ増えたことは、図表1でみたとおりである。

ところで、日本の不良債権に関する統計はリスク管理債権、金融再生法開示債権、銀行の自己査定上の3種類が公表されてお

り、それぞれの不良債権の定義は図表2のようにになっている。そして、この図表からわかるように金融再生法開示債権では要管理債権、危険債権、破産厚生等債権の3つが不良債権に分類されている。

図表2 不良債権の範囲



資料：『日本銀行調査月報』2001年8月号。

- (注) 1. 銀行の自己査定上の債務者区分については、破綻懸念先と破綻先・実質破綻先の債権が不要債権である。  
 2. 金融再生法開示債権のうち破産更生等債権、危険債権は、リスク管理債権が対象としている貸出金だけでなく、その他の債権(貸付有価証券、外国為替、未収利息、仮払金、支払承諾見返)を含む総与信を対象としている。但し、要管理債権は貸出金のみを対象としている。

そこで、内訳が公表されている金融再生法開示債権についてその内容をみると、オフバランス化等で9.2兆円減少したにもかかわらず、要管理債権が5.6兆円増、危険債権・破産厚生等債権が4.0兆円増で、合計9.6兆円の増加となっている(図表3)。

図表3 金融再生法開示債権の増減要因(2002年3月)  
(単位：兆円)

合計	+9.6
うち 要管理債権	+5.6
〔増減要因〕貸出条件緩和債権の判定基準の厳格化	+5.7
その他	0.1
うち 危険債権・破産厚生等債権	+4.0
〔増減要因〕オフバランス化等	9.2
特別検査の影響等	+5.3
債務者の業況悪化等	+7.9

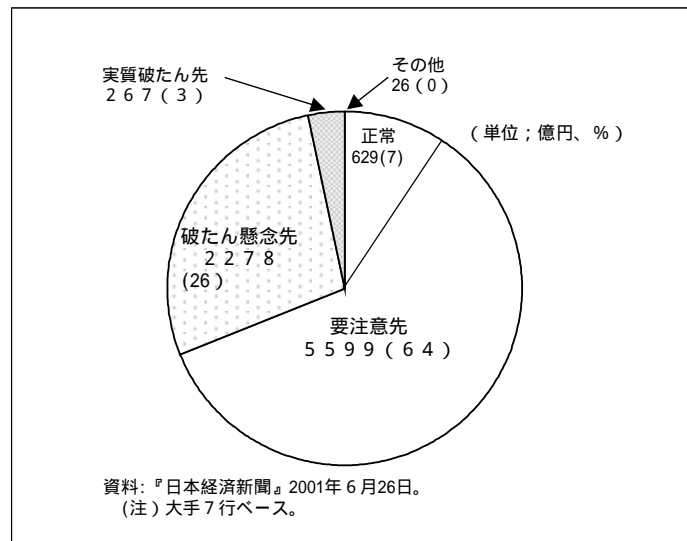
資料：金融庁。 は減少。

どうして、このように不良債権が増加するのだろうか。不良債権増加の理由を探ろうということであれば、金額と並んで重要なのは増加の要因である。図表3から金額の大きい順に増加要因を列挙すると、債務者の業況悪化等(7.9兆円増)、貸出条件緩和債権の判定基準の厳格化(5.7兆円増)、特別検査の影響等(5.3兆円)の順であり、これらはそのまま大きさ順にみた不良債権の新規発生要因ということになる。そして、債務者の業況悪化等という要因が第1位を占めているということは、近年の経済不況が不良債権を新規発生させる最大の原因となっているということの何よりの証明にほかならないと考えられる。

こうした現状は、その一端を次のような事実からも知ることができる。『日本経済新聞』の調査によると、2000年度上半期に会社更生法や破産などで法的整理を余儀なくされた企業の1年前の状況は図表4のようにになっている。銀行の自己査



図表4 倒産企業の1年前の銀行による査定



定による5段階区分(前掲図表2を参照)をベースにすると、最も多いのが要注意先(64%)で、これに正常先(7%)を加えると、およそ7割(71%)の企業がランク上位の企業、つまり非不良債権に分類されていた企業である。ところが、そうした企業が1年後には法的整理を余儀なくされているということは、非不良債権に分類されている企業のなかに、法的整理まで行かなくても破綻懸念先や破綻先・実質破綻先(この3つが銀行自己査定による不良債権である)にランクダウンする企業が多数に上るであろうことも十分推測できるということになる。

なお、債務者の業況悪化等に基づく「貸出条件緩和債権の判定基準の厳格化」と特別検査の影響等は、どちらも査定の厳格化に関連した要因である。

「貸出条件緩和債権の判定基準の厳格化」は要管理債権を増加させる要因であるが、要管理債権とは銀行の自己査定による5段階区分において要注意債権に含まれる債権のうちの「貸出条件緩和債権」のことで、この債権はその大部分を「金利減免債権」と「元本返済猶予債権」が占めている。そして、この2つの債権の査定を厳しくすることによって、「貸出条件緩和債権の判定基準の厳格化」に該当する債権が増え、要注意先から要管理先へ転落する債権が増加(5.7兆円)しているのである。

他方、特別検査というのは、2001年11月から始まった、金融庁による大手銀行を対象とした検査のことである。前述した5段階区分において、不良債権に含まれない「要注意先」に区分されていたマイカルが2001年9月に破綻したのを契機に着手されたのがこの検査で、大手企業149社への大手銀行の融資(合計12兆9000億円)の区分が見直され、危険債権・破産厚生等債権が増える(5.3兆円)という結果になっている。

「貸出条件緩和債権の判定基準の厳格化」が銀行内部の作業であるのに対して特別検査は銀行に外部機関(金融庁と監査法人)が加わった作業であるという違いがある。しかし、前者の「貸出条件緩和債権の判定基準の厳格化」についても

金融庁の意向が働いていることは公然の秘密である。そうすると、どちらのケースも金融庁の指導の下に査定の厳格化が進行しているということになるが、金融庁がそうするのは、不良債権の正確な算定がその最終処理にとって不可欠の前提となるという認識が存在するためであろう。そして、金融庁の主導によるこうした査定の厳格化という事情も不良債権を新規発生させる要因となっている。

### (3) 不良債権の最終処理と経済不況

不良債権の新規発生の最大の原因が債務者の業況悪化等、つまり近年の長期の不況にあることは前述したとおりである。そして、問題のこの側面は比較的容易に理解しやすいところでもある。それでは逆に、不良債権の最終処理は経済にどのような影響を与えるだろうか。

不良債権の最終処理とは先に説明したように銀行の貸借対照表から不良債権を除去することであるが、その方法としては法的整理、私的整理、売却等の3つがある(図表5)。

図表5 不良債権の最終処理の類型

法的整理	清算型	破産法等
	再建型	会社更生法、民事再生法等
私的整理		債権放棄
売却(信託)等		バルクセール、RCC等

資料: 金融庁「金融資本市場の課題と施策」(2001年8月)。

法的整理は破産、清算や会社更生法、民事再生法などを申請した企業に対して担保を回収し、同時に担保がっていない信用部分への貸出金については事前に積んであった貸倒引当金を取り崩して相殺する。こうすることによって、不良債権、貸倒引当金ともに貸借対照表から消える。次の私的整理は、一定額の債権回収を断念すれば残りの返済が確定となる企業に対して、再建計画の策定を条件に借金を棒引きにする(債権放棄)。法的整理と同様、貸倒引当金を取り崩し、損失

処理に充てることでその分の不良債権と貸倒引当金の両方が貸借対照表から落ちる。最後の売却等は、債権放棄による再建の見通しがたらず、しかも銀行が自ら取引先を倒産に追い込むことも難しいというケースにおいて、最後に残された方法として取られるやり方で、売却先としては共同債権買取機構や整理回収機構（RCC）のほか外資なども対象となる。

そこで、銀行による不良債権の最終処理の実態をみたのが図表6である。図表6は1999年3月に総額約7兆5,000億円の公的資金の注入を受けた大手銀行15行が策定を義務づけられている経営健全化計画の報告書から作成したものである。

これによると、1998年度からの4年間に法的処理をして貸出金を償却した額は4兆8,327億円、そのうち3兆1,127億円は中小企業向けの貸し出しで、割合にして64.4%を占めている。また、共同債権買取機構に売却した不良債権は1兆3,020億円、そのうち中小企業向けが1兆2,525億円で96.2%、整理回収機構に売却した不良債権は548億円、そのうち中小企業向けが459億円で83.8%を占めている。そして、これらを合計すると、中小企業向けの債権が全体の71.3%という高い割合を占めることになる。

図表6 不良債権最終処理の実態

(単位: 億円)

	貸出金償却		共同債権買取機構への債権売却額		整理回収機構への資産売却額		合計	
	全体	中小企業向け	全体	中小企業向け	全体	中小企業向け	全体	中小企業向け
みずほフィナンシャルグループ	10,116	6,363	4,124	4,062	154	139	14,394	10,564
三井住友銀行	16,816	11,076	4,006	3,985	194	194	21,016	15,255
UFJホールディングス	12,121	7,441	2,583	2,378	236	111	14,940	9,930
大和銀行	945	569	440	440	7	4	1,392	1,013
あさひ銀行	2,495	1,488	1,036	1,036	0	0	3,531	2,524
横浜銀行	109	74	324	152	0	0	433	226
三菱信託銀行	2,171	1,759	0	0	0	0	2,171	1,759
住友信託銀行	2,263	1,536	373	338	11	11	2,647	1,885
中央三井信託銀行	1,365	821	134	134	0	0	1,499	955
合計	48,327	31,127	13,020	12,525	548	459	61,895	44,111
全体に占める中小企業の割合(%)		64.4		96.2		83.8		71.3

資料：各行のホームページに掲載された「経営健全化計画履行状況報告書」より。

- (注) 1. みずほフィナンシャルグループは第一勧銀、富士、興銀、三井住友銀行はさくら、住友、UFJホールディングスは三和、東海、東洋信託を含む。  
 2. 共同債権買取機構への債権売却額には2次口スを含む。  
 3. 三菱信託銀行は2000年度と2001年度の数字を発表していない。

このようにみえてくると、不良債権の最終処理の対象となっているのは大多数が中小企業向けの債権だということであり、それゆえ不良債権の最終処理によって大きな影響を受けるのは、まずは中小企業ということになる。ただ、見逃してならないのは、このように全体としては中小企業向けの債権の割合が高いものの、貸出金償却に限るとその割合は60%強で、大企業の割合も35%前後を占めているということである。こうした事実から、貸出金償却の対象となっているのは必ずしも中小企業向けの債権だけではないことがわかる。

しかし、いずれにしても、不良債権の最終処理が企業倒産、とりわけ中小企業の大量倒産を引き起こし、失業者増と地域経済への打撃を通じてかえって経済不況を長期化させかねないことは明らかである。だが、そうになると、「不良債権の処理を進めること自体が景気の悪化を通じて不良債権額を増加させる可能性がある<sup>(6)</sup>」ということにならざるを得ない。したがって、この点で、不良債権の加速化策だけでは不況を招くにすぎないという理由から竹中案に異議申し立てをした自民

党の対応は、決して的外れとは言えないのである。

### 3. バブル経済崩壊後の不良債権の推移

ここで少し視点を変えて、バブル経済崩壊後の不良債権の推移について概観することにする。利用する統計はリスク管理債権であるが、時系列でみる場合にこの統計が最も古くよりデータを公表しているからである。とはいえ、1992年度の最初の公表以来、最新の2001年度までに2度ほど集計方法が変更されているので<sup>(7)</sup>、リスク管理債権についてはこの点に注意する必要がある。

まず、不良債権の残高であるが、2001年度末に約42兆円を数え、対前年度比で9.5兆円の増加となったことは図表1でも指摘したとおりである。全体としてみると、95年度からと97年度からの2度残高が増加しているのに気がつくが、これはそれぞれの年度から集計方法が変わったためである。そこで、97年度以降は同一の集計方法によるということになるが、こ

うした同一の集計方法に基づく残高が97年度末に30億円弱、  
99年度末に30兆円強と増え、さらにその後42兆円にまで膨ら

んでいる点が注目される（図表7参照）。

図表7 不良債権処分損の推移（全国銀行）

（単位：億円）

	1992年度	93	94	95	96	97	98	99	2000	2001
不良債権処分損	16,398	38,722	52,322	133,692	77,634	132,583	136,609	69,441	61,076	97,221
				(110,669)	(62,009)	(108,188)	(104,403)	(53,975)	(42,898)	(77,212)
貸倒引当金繰入額	9,449	11,461	14,021	70,873	34,473	84,025	81,181	25,313	27,319	51,959
				(55,758)	(25,342)	(65,522)	(54,901)	(13,388)	(13,706)	(38,062)
直接償却等	4,235	20,900	28,085	59,802	43,158	39,927	47,093	38,646	30,717	39,745
				(54,901)	(36,756)	(35,005)	(42,677)	(36,094)	(26,500)	(34,136)
その他	2,714	6,361	10,216	3,017	3	8,631	8,035	5,482	3,040	5,517
				(10)	(1)	(7,661)	(6,825)	(4,493)	(2,691)	(5,013)
92年度以降の累計	16,398	55,120	107,442	241,134	318,768	451,351	587,660	657,101	718,177	815,398
				(218,111)	(280,210)	(388,398)	(492,801)	(546,776)	(589,674)	(666,886)
直接償却等の累計	4,235	25,135	53,220	113,022	156,180	196,197	243,200	281,846	312,563	352,308
				(108,121)	(144,877)	(179,882)	(222,559)	(258,653)	(285,153)	(319,289)
リスク管理債権残高	127,746	135,759	125,462	285,043	217,890	297,580	296,270	303,660	325,150	420,280
				(218,682)	(164,406)	(219,780)	(202,500)	(197,720)	(192,810)	(276,260)
貸倒引当金残高	36,983	45,468	55,364	132,030	123,340	178,150	147,970	122,300	115,550	133,530
				(103,450)	(93,880)	(136,010)	(92,580)	(76,780)	(69,390)	(86,570)

資料：金融庁。

（注）括弧内は都銀、長信銀、信託のみの計数。

図表8 不良債権の新規発生額

（単位：億円）

年 度	不良債権新規発生額	不良債権処理額	（うち直接償却等）	不良債権残高増減
1993	37,398	38,722	20,900	8,013
94	21,913	52,322	28,085	10,297
95	212,689	133,692	59,802	159,581
96	20,068	77,634	43,158	67,153
97	148,832	132,583	39,927	79,690
98	157,144	136,309	47,093	1,310
99	97,019	69,441	38,646	7,390
2000	86,276	61,076	30,717	21,490
2001	168,854	97,221	39,745	95,130
累 計	950,193	799,000	348,073	-
年平均	105,577	88,778	38,786	-

資料：図表7に同じ。 は減少。

（注）新規発生額は以下のように算出。

新規発生額 = 当期不良債権残高 - 前期不良債権残高 + 貸倒引当金取崩額 + 直接償却

貸倒引当金取崩額 = 貸倒引当金繰入額 - (当期貸倒引当金残高 - 前期貸倒引当金残高)

ところで、同じ図表7によると、92年度から2001年度までの10年間に全国の銀行が処理した不良債権は総額でおよそ82兆円にも達する。しかし、それにもかかわらず不良債権の残高はむしろ増える傾向を示している。不良債権の処理額よりもその新規発生額が多いからである。図表7をベースに不良債権の新規発生額を算出したのが図表8である。これによる

と、上述した10年間に新規発生額が約95兆円、処理額が約80兆円で、新規発生額がおよそ15兆円多くなっている。

こうした不良債権の新規発生を年度ごとに図示してみると、図表9のようになる。一見して明らかなのは、不良債権の新規発生は、住専処理のあった95年度を例外にして、もっぱら90年代後半に集中しているということである。

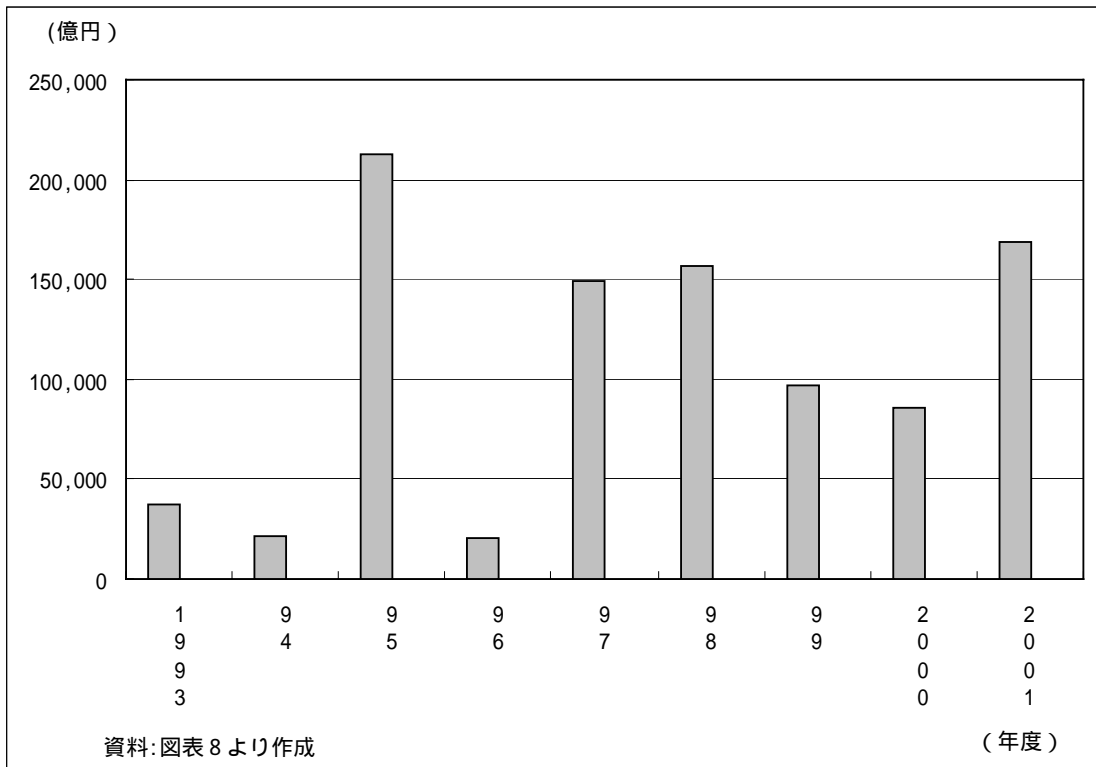
このことは、93年度から2000年度までの8年間を前半の4年間（93～96年度）と後半の4年間（97～00年度）に分けて検討すると、一層明白になる。図表10のように、不良債権の新規発生額は前半が37%（約29兆円）、後半が63%（約49兆円）で、後半の発生が大きな割合を占めている。

もちろん、92年度以降の動きを時系列で捉えるということに関しては、前述したようにリスク管理債権の一貫性という点で問題があるが、それにもかかわらず、図表9や図表10でみた動きは、現在議論の対象となっている不良債権問題とは、バブル経済の破綻に伴う後始末の問題というよりは、90年代後半の不況によってもたらされた新たな金融上の問題という側面が強いということをうかがわせる。事実、不良債権問題

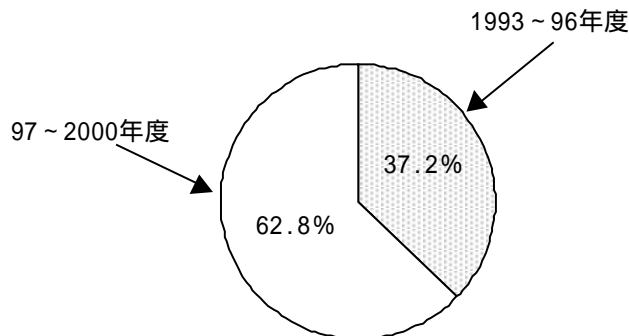
を企業サイドから追跡した日本興業銀行調査部のレポートは、バブルの後始末としての不良債権問題は1997年には終息し、現在の不良債権問題はその後の経済の環境悪化により新たに立ち現れてきたものと認識すべきであると論じている<sup>(8)</sup>。

だとすれば、2001年度の不良債権の新規発生額がおおよそ16兆9,000億円で95年度を除いて最大額を記録するようになっているということも、あながち不思議な出来事とは言えないであろう。なぜなら、同年度のGDP成長率（実質）がマイナス1.8%と過去20年間で例をみないほどの落ち込みとなっているという日本経済の厳しい現実がベースに横たわっているからである。

図表9 不良債権の新規発生額（年度別）



図表10 時期別にみた不良債権の新規発生割合



資料：図表8より作成

## 結び

不良債権を新規発生させる基本的な原因が不況にあり、そしてまた、不良債権を最終処理すればするほど不況が深まり、結局は不良債権を新規発生させる原因を作り出すということであれば、不良債権をどのように処理すべきかは自ずと明らかであろう。不良債権の基本的な原因である不況に終止符を打ち、そしてそうした経済状況が到来するまで不良債権の最終処理を強行しないことである。

この点をやや具体的に検討してみよう。

前述した図表4において、不況の影響から要注意先はもとより正常先の企業でさえ倒産を余儀なくされている実態を指摘した。しかし、これはあくまで現状の1つの側面である。

債務者区分の異動についての金融庁のサンプル調査によると、2000年3月末に要注意先であった債務者のうち13%が1年後に正常先に、破綻懸念先であった債務者のうち1%が正常先に、5%が要注意先になっており(図表11) 現状は図表4とは逆の、もう1つの動きがあることを示している。もとより、このサンプル調査は1年前の正常先のうち要注意先へと転落したものが7%、要注意先から破綻懸念先へと転落したものが8%と、図表4と同じ方向への異動があることも示している。しかし、ここで重要なのは、1年後にランクを上げた債務者が存在するという前者の事例である。こうした事例は、いったん不良債権と査定された企業であっても、残された道は倒産以外にないということではなく、経営環境の変化や企業努力、金融機関の支援次第等で正常債権に立ち戻る可能性を持っているということを教えている。この不況期にあってもこのようにランクを上げた企業が存在しているということは、もしも経済状態がより上向きに転じた時にはこうした企業ももっと増え、ランクを下げる企業ももっと少なくなることを意味するであろう。そして、そのような情勢の到来を待って不良債権の最終処理を実行すれば、打撃を受ける企業は現在よりも格段に減少するに違いない。

図表11 債務者区分の異動状況(主要行のサンプル調査)  
(単位: %)

		2001年3月末		
		正常	要注意	破綻懸念以下
2000年3月末	正常	92.9	6.5	0.6
	要注意	12.8	78.8	8.4
	破綻懸念以下	1.0	5.3	93.7

資料: 図表5に同じ。

したがって、今必要なのは不良債権の最終処理ではなくしっかりした不況対策でなければならない<sup>(9)</sup>。そして、不況対策の実施によって不況に終止符を打つということが不良債権の最終処理のための条件を作り出すということである。そうではなく、現在の不況を継続させたまま不良債権の最終処理を強行することは、竹中案であれ総合対応策であれ、「普通の不況なら十分耐えられる企業まで、不良債権と化している」

<sup>(10)</sup> という状況をさらに悪化させ、結局はかえって不良債権の増加を招かざるを得ないと考えられる。

(1) 『日本経済新聞』2002年10月6日。

(2) 竹中案とは、正確には竹中金融相の下で不良債権処理の加速化策を検討する「金融分野緊急対応戦略プロジェクトチーム」(PT)によって作成された案のことである。

(3) ディスカウント・キャッシュ・フロー(DCF)方式とは、将来生み出す収益を予想して、そこから現在の価値をはじき出す方法のことである。そして、現在は業界ごとに過去の貸し倒れの実績を基にして一律の引当率を適用しているのに対して、DCFは将来の見通しを基に個別企業ごとに査定するから、引当率の厳格化に繋がるとみられている。

(4) 銀行が貸し倒れに備えて引当金を積んだ場合、会計上は費用となるのに、日本の税法上はすぐには損金と認められず、課税されてしまう(優勢償却)。したがって、融資先が実際に倒産して損失が確定するまでの間、税金を前払いした形になる。この「払いすぎた」税金を将来取り戻す前提で資産に計上したものが繰り延べ税金資産である。4大銀行グループの自己資本比率は10~11%台で、このうち1.6~2.8%を繰り延べ税金資産が占めており、竹中案はこの算入割合を、米国並みに自己資本の10%までに制限しようとしている(『朝日新聞』2002年10月23日参照)。

(5) 『朝日新聞』2002年10月23日。

(6) 『週刊ダイヤモンド』2001年6月16日号。

(7) リスク管理債権の定義は、93年3月期~95年3月期には破綻先債権、延滞債権のみであったが、96年3月期~97年3月期には金利減免等債権が加わり、さらに98年3月期以降は3か月以上延滞債権、貸出条件緩和債権にまで範囲が拡大されている。そして、こうした措置により、98年3月期以降は米国SEC(証券取引委員会)基準と同様の開示内容になっている(内閣府編『経済財政白書』2001年度版79ページ参照)。

(8) 日本興業銀行調査部『企業サイドから見た不良債権問題』(2001年8月)。

(9) 不況対策については別に議論されねばならないが、2001年7月の産業構造審議会新成長政策部会の中とりまとめは、90年代の日本の経済停滞の「本質的な原因は需要不足」にあると指摘し、「家計消費を活性化することこそが日本経済活性化の鍵であると考えられる」と論じている。不況対策には財政の出動だけではなく、ここで書かれている「家計消費の活性化」を促すような政策が不可欠であるが、本文中で述べた「しっかりした不況対策」という主張も、まずはこのような立場に基づく政策でなければならないという意味で使っている。

(10) 日本証券経済研究所主任研究員・紺谷典子氏の発言(『朝日新聞』2002年11月2日に掲載)。

執筆者

井田 憲 計	経済調査部	構造調査課 研究員
須永 努	産業振興部	地域振興課主任研究員
田中 宏 昌	産業振興部	企業振興課 研究員
秋山 秀 一	経済調査部	構造調査課 研究員
松下 隆	産業振興部	地域振興課 研究員
越村 惣次郎	産業振興部	企業振興課 研究員
天川 康	経済調査部	構造調査課 長

産開研論集 第15号

印刷日 平成15年2月27日

発行日 平成15年2月28日

編集・発行 大阪府立産業開発研究所

〒540-0029 大阪府中央区本町橋2番5号

マイドームおおさか5階

電話 06-6947-4360(代)

印刷 株式会社ひかり工房