

博士学位論文

我が国の中堅・中小ものづくり企業における  
技能経営に関する実践的研究

2016年3月

慶應義塾大学大学院

システムデザイン・マネジメント研究科

システムデザイン・マネジメント専攻

中村 肇

# 我が国の中堅・中小ものづくり企業における 技能経営に関する実践的研究

## 要 旨

我が国のものづくりの基盤となっている中堅・中小ものづくり企業における熟練技能の伝承と活用の問題について、本研究では、これまで生産現場の問題として主に研究・検討が行われてきた熟練技能の「伝承」について熟練技能の「活用」と一体のものとして位置づけた上で、技能者の持つ「技能」を自社の経営に様々な形で活かすことによって企業の存立を図っていこうという経営戦略（通称『技能経営』）の考え方と実施手順を提示し、その有効性を明らかにすることを目的として検討を行った。

本研究から得られた主な成果は、次のものである。

- 中堅・中小ものづくり企業の経営戦略として、それら企業の強みの一つである「技能」が幅広い経営プロセスへ活用されているかという観点から企業活動を考える『技能経営』というコンセプトを提案した。そして、その実施手順として9つのステップと26の実施項目を提示した。
- この『技能経営』の有効性を明らかにする検討の一環として、企業アンケート調査の結果の分析及び企業情報データベースに基づく経営データの追跡調査等により次の点を明らかにした。
  - 技能経営の効果
    - ◆「技能経営実践企業」は同様の属性を持つ企業と比較して黒字企業の割合が大きい。
    - ◆売上が増加傾向にある企業の方が技能経営の実施項目の実践状況が高い。
  - 特に重要と思われる実施項目
    - ◆基盤的なものとしては「自社の技能の強化」「技能の活用の仕方の把握」や「技能のアピール」、現在の売上に関連するものとしては「技能の発揮しやすい環境づくり」や「顧客の動向の把握」、将来の売上に関連するものとしては「技能の活用戦略の立案」が重要である。

◆中期的な利益状況との関連では「自社の技能の広範かつ継続的なアピール」や「技能の活用戦略の立案」等が重要であり、特に継続して黒字を維持するためには「自社の技能の広範かつ継続的なアピール」に加え「顧客の課題や今後の動向の把握」等が特に重要である。

□技能経営のパターン

◆各社の『技能経営』への取り組みの様態を捉える5つの尺度を提案し、この尺度に基づき『技能経営』への取り組みの様態から企業を5つにグルーピングして、各グループの特徴を考察した。

○以上の検討を踏まえた考察として、『技能経営』のこれからの姿として『技能価値コミュニケーション経営』というあり方を提言し、その具体的な展開の1つとして「技能がもたらす価値のミラーボール」というイメージを提示した。

また、企業が技能経営をより円滑に進めるために国に求められる支援策について考察した。

以上の検討を通じ、『技能経営』の考え方と実施手順を提示し、その有効性についてもある程度示すことができた。

キーワード： 中堅・中小企業 ものづくり 製造業 経営戦略  
技能 技能経営 技能価値

# Practical Study on Strategic Use of Skill-Oriented Management in Japanese Small and Medium Manufacturing Enterprises

## Abstract

Small and medium manufacturing enterprises have played an important role in developing Japan's manufacturing industry. However, Japanese small and medium manufacturing enterprises are currently faced with various difficulties in their business environment and are seeking ways to resolve the deadlock.

In response, the strategic use of "skill-oriented management" is discussed in this thesis.

First, a new methodology called "skill-oriented management" which regards expert skills as important management resources that bring benefits to each company in terms of not only production but also other management processes is proposed. In addition, 9 steps and 26 items are shown as the implementation procedure of "skill-oriented management".

Next, the validity of "skill-oriented management" in Japanese small and medium manufacturing enterprises is verified through an analysis of the results of a questionnaire survey of these enterprises. The analysis shows the validity of "skill-oriented management" and clarifies important management actions such as "the appeal of skills accumulated in the company".

On the one hand, the validity of "skill-oriented management" through a follow up survey of financial conditions in the companies which applied this methodology are discussed. The results of the analysis show that these companies account for a large proportion of profitable companies. The strategy emphasizing expert skills continuously and widely has a good influence on the medium-term profit situation of the companies.

Moreover, five factors (1.Effective skill utilization [utilization for manufacturing / utilization for advertisement], 2.Strategy planning on skill utilization, 3.Grasp of skill's situation in the company, 4.Developing abilities of skilled workers, 5.Recognition of the market value of skills) are extracted as the measurement scale for "skill-oriented management" and the enterprises were divided into five groups by this scale.

Based on these results, it is suggested that "skill-oriented management" is an effective way for improving financial conditions of small and medium manufacturing enterprises.

Key Words : small and medium manufacturing enterprises, management strategy, expert skill, skill-oriented management, value of skills

# 我が国の中堅・中小ものづくり企業における 技能経営に関する実践的研究

## 目 次

第1章	はじめに	1
1.1	本研究の背景と目的	1
1.1.1	本研究の背景	1
1.1.2	本研究の目的と目標	3
1.2	本研究の検討方法と本論文の構成	4
1.3	用語の定義	7
第2章	技能伝承・活用の問題状況と本研究の必要性	9
2.1	技能伝承・活用の問題状況	9
2.1.1	技能伝承の問題状況	9
2.1.2	技能活用の問題状況	14
2.1.3	技能伝承・活用に関する問題構造関連図	16
2.2	既存研究及び海外状況のレビューを踏まえた本研究の必要性の検討	21
2.2.1	既存研究のレビュー	21
2.2.2	海外の状況のレビュー	28
第3章	技能を活かした経営戦略（“技能経営”）の実施項目の提示	36
3.1	本研究で提案する「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」の概要	36
3.1.1	経営資源としての技能の活用範囲拡大の可能性	36
3.1.2	「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」の考え方と概要	38
3.2	技能伝承戦略のフローの概要	40
3.3	技能経営のステップと実施項目の提示	47
3.3.1	技能伝承戦略のフローの拡張による技能経営のステップの導出	47
3.3.2	技能経営の各ステップに対応した実施項目の提示	51
第4章	技能経営の有効性に関する検討	55
4.1	企業アンケート調査による“技能経営”の有効性の検討	55
4.1.1	分析方法	55
4.1.2	分析結果と考察	57
4.2	経営状況の追跡調査による“技能経営”の有効性の実証的検討	69
4.2.1	分析方法	69
4.2.2	分析結果と考察	71
4.3	技能経営の尺度構造と企業グループの検討	84
4.3.1	分析方法	84
4.3.2	分析結果と考察	84

第5章	考察	99
5.1	技能経営の実践への示唆と技能経営の進化	99
5.1.1	技能経営の実践への示唆	99
5.1.2	技能経営の進化	103
5.2	企業が技能経営をより円滑に進めるための国による支援策	106
5.2.1	高度熟練技能活用促進事業の事業評価結果等による分析	107
5.2.2	高度熟練技能活用促進事業の類似事業等との比較分析	119
5.2.3	企業での技能経営の円滑な実施への支援という観点からみた 高度熟練技能活用促進事業の事業成果	127
第6章	結論及び今後の展望	131
6.1	本研究の結論	131
6.2	今後の展望	135
6.2.1	技能経営の実践と普及に向けて	135
6.2.2	技能経営の拓く未来	137
参考文献		140
本論文を構成する主論文（原著論文）		149
本論文を構成する発表論文		149
その他の研究業績		151
関連論文		151
招待講演・依頼講演		153
学会発表		157
謝辞		158
【付録】調査票（技能の戦略的活用についての実態調査）		160

## 目次

### 第1章

図 1.1 論文の構成.....	6
------------------	---

### 第2章

図 2.1 競争優位に寄与している技術.....	9
図 2.2 技術競争力が低下している理由.....	10
図 2.3 若手技能者への技能の伝承・継承の状況.....	11
図 2.4 技能の伝承・継承がうまくいっていない理由.....	11
図 2.5 高年齢技能者が持つ技能の伝承・継承に向けた取り組み.....	12
図 2.6 重要である知識・能力の変化.....	13
図 2.7 社内にある技能が自社に与えた価値や効果.....	15
図 2.8 技能を経営資源として幅広い形で活用していない理由.....	16
図 2.9 熟練技能の伝承・活用に関する問題構造関連図.....	19
図 2.10 本研究で取り組む解決すべき問題の定義.....	20
図 2.11 各種文献における「技能」等の定義例.....	23
図 2.12 山本が提案する技能伝承型の作業配置モデル.....	25
図 2.13 本研究に関連する研究領域とその代表的な研究例.....	32
図 2.14 海外の状況と日本の状況の比較からみた 「技能を活用した経営」の必要性.....	34

### 第3章

図 3.1 技能経営のステップ.....	39
図 3.2 技能伝承戦略のフロー.....	41
図 3.3 技能のレベルとそれに応じた伝承方法.....	44
図 3.4 「技能伝承戦略のフロー」から「技能経営のステップ」への拡張.....	48
図 3.5 技能経営の4つのフェーズと9つのステップ.....	51

### 第4章

図 4.1 現在の売上状況の傾向と技能経営の実施項目の実施状況.....	60
図 4.2 3年後の売上状況（予測）の傾向と技能経営の実施項目の実施状況.....	61
図 4.3 “技能経営”を進める上での重点項目.....	68
図 4.4 黒字企業の割合の推移.....	72
図 4.5 タイプ別の実施項目ごとの実施レベル及び検定結果.....	77
図 4.6 タイプ別のステップごとの実施レベル及び検定結果.....	78
図 4.7 タイプ別のフェーズごとの実施レベル及び検定結果.....	79
図 4.8 技能経営の観点からグルーピングされたグループごとの傾向.....	90

## 第5章

図 5.1 「自社の技能の存在のアピール」の実践例.....	101
図 5.2 技能経営の進化.....	104
図 5.3 技能がもたらす価値のミラーボール（例）.....	105
図 5.4 高度熟練技能活用促進事業の事業成果と当初想定.....	128

## 表目次

### 第2章

表 2.1	「隠れた世界市場のリーダー企業」数の国別比較（2012年）	29
表 2.2	「隠れたチャンピオン企業」から得られる教訓	30
表 2.3	先行研究調査を踏まえた本研究の特徴	33
表 2.4	『技能経営』と『技術経営』の違い	33

### 第3章

表 3.1	今後の技能者のタイプ	43
表 3.2	今後の技能者に求められている役割と今後の技能者のタイプ	44
表 3.3	案出された技能経営のステップとその内容	50
表 3.4	技能経営の各ステップの実施項目の提示	52
表 3.5	技能経営の実施項目の内容	53

### 第4章

表 4.1	売上状況（現在／3年後）の傾向と技能経営の実施項目の実施状況	59
表 4.2	売上状況の傾向と技能経営の実施項目の関係の検定結果のまとめ	62
表 4.3	企業属性ごとの実施項目の実施状況の違い	66
表 4.4	追跡調査の対象企業の企業アンケートでの売上状況	70
表 4.5	技能経営実践企業の黒字企業割合	71
表 4.6	資本金1億円未満の機械工業の黒字企業割合	72
表 4.7	2010年の利益状況による技能経営の実施項目の実施レベルの違い	74
表 4.8	技能経営実践企業の利益状況の変遷のタイプ分け	75
表 4.9	追跡調査で新たに得られた企業属性と実施項目のカイ二乗検定結果	80
表 4.10	単回帰分析の結果（Y：その後の利益、X：各ステップ）	81
表 4.11	単回帰分析の結果（Y：その後の利益、X：各実施項目）	82
表 4.12	技能経営の実施項目の因子分析結果（因子負荷行列）	85
表 4.13	技能経営の尺度構造と因子の解釈	86
表 4.14	因子構成とフェーズ構成との対応	88
表 4.15	実施項目とフェーズ・ステップとの対応	88
表 4.16	因子ごとの下位尺度得点の売上傾向による平均値の差の検定	89
表 4.17	技能経営の観点からのグルーピングとグループごとの下位尺度得点	89
表 4.18	グループごとの技能経営得点の平均	91
表 4.19	グループごとの企業属性	92
表 4.20	グループごとの顧客企業からの評価ポイント	94
表 4.21	技能経営の観点からの企業のグルーピングと 企業属性、顧客からの評価ポイント	95
表 4.22	地方別にみた「現在の売上状況」の傾向	96

## 第5章

表 5.1	高度熟練技能者の認定者数 .....	108
表 5.2	高度熟練技能者認定の対象業種及び対象職種 .....	109
表 5.3	高度熟練技能者の派遣人日 .....	117
表 5.4	高度熟練技能活用促進事業及び類似事業の概要 .....	121
表 5.5	企業が技能経営をより円滑に進めるために国に求められる 支援策（例） .....	129

## 第1章 はじめに

### 1.1 本研究の背景と目的

#### 1.1.1 本研究の背景

中堅・中小ものづくり企業は、我が国の製造業の発展を支えてきた重要な基盤の1つである。しかしながら、いわゆる「系列」の崩壊やメーカーの海外生産の進展に伴う国内生産の空洞化、韓国や中国、東南アジア各国を始めとする海外諸国との競争激化の中で、我が国の中堅・中小ものづくり企業は厳しい経営環境に置かれており、リーマンショック以降の景気低迷、東日本大震災、円高などが、さらに追い打ちをかけてきた。アベノミクスによる景気の上向きがいわゆる現在においても、経済の更なるグローバル化や大企業との取引構造の変容[1-1]、原材料費の高騰や人手不足など、中堅・中小ものづくり企業の置かれた経営環境が厳しい状況にあることは変わらない。

そして、中堅・中小ものづくり企業の大きな“強み”の1つとなっているのが、そこで働く現場の技能者が有する『熟練技能』である。熟練技能については、その形式知化やデジタル化の試みも行われつつあるが、依然としてベテラン技能者から次世代への伝承が重要な課題となっている。熟練技能の伝承の問題については、いわゆる「団塊の世代」（第二次世界大戦のすぐ後の1947年～1949年に生まれた世代）の退職に伴う“2007年問題”が2000年代中盤に注目を浴びた。2007年を過ぎて熟練技能の伝承の問題はマスコミ等で取り上げられることは少なくなってきたものの、依然として中堅・中小ものづくり企業が直面する大きな課題となっている（2章参照）。とりわけ熟練技能の中でも「機械には代替できない技能」と位置づけられる『高度熟練技能』の伝承は、団塊世代の高度熟練技能者が辛うじて現役を続けているここ数年の間に問題解決を図る必要がある喫緊の課題である。

熟練技能の伝承の問題は、これまで、ともすれば生産現場の問題ないし人事労務上の問題として捉えられることが多く、熟練技能の伝承を対象とした研究も生産現場での方策について議論するものがほとんどであった。しかし、企業活動の主たる目的が利益の獲得であることに鑑みれば、実際のものづくりに活用されて利益を生み出すことができる熟練技能であるからこそ企業は当該熟練技能の伝承

に取り組む意欲を持つのであり、利益と結びつかない熟練技能について伝承に取り組むことは行いがたい。また、熟練技能の伝承のためには長い時間と多大な費用を要し、時には経営判断を要するほどの大きな投資を行わなければ企業の競争力向上のために伝承したいと考えている熟練技能の伝承ができないケースもある。さらには、熟練技能を有効に活用することで、生産面だけでなく開発・設計や営業・PR、市場戦略といった経営のプロセスの様々な面に効果をもたらすことも可能と思われる。これらのことからわかるように、熟練技能の伝承問題は、生産現場ないし人事労務上の問題としてだけでなく経営戦略の問題として捉えるべき問題であり、また、熟練技能の活用の問題と合わせて考えられるべきである。しかしながら、これまでそのような経営戦略の視点から熟練技能の伝承と活用について論じた研究は少ない。

企業が成長していくための経営戦略については多くの研究が行われ、様々なものが提案されている。しかしその多くは大企業を対象としたもので、中堅・中小企業を対象とした研究は相対的に少ない。その中でも、中堅・中小ものづくり企業の経営戦略としては、これまで「下請からメーカーへの脱皮(独自製品の開発)」「オンリーワン製品の開発によりニッチ市場でトップを獲得」「営業やマーケティングの充実」「知的資産経営」「ITの活用」「ネットワーク化」「産学連携とイノベーションの促進」「海外への販路開拓」等々の方策が提案され、実践されてきている[1-1]~[1-6]。これらの方策は一定程度の効果を期待することができると思われるが、その実施に踏み出すためには新たな投資(設備、IT、人)や未経験の取り組みへの挑戦などリスクを伴う場合も多いことから、二の足を踏む企業も多い。中小企業の現場を見ると、そもそも自社の将来像を描く「戦略」を持っていない企業も多い[1-7]~[1-8]。「その市場でトップにならなくても、あるいは大きな利益を上げることができなくても構わないので、大きな投資を要しない比較的取り組みやすい方策によって現在持っている経営資源をより効果的に活用することである程度の利益獲得、せめて黒字転換ができれば当面は十分である」と考える企業も少なくないはずであるが、そのような経営戦略やそのための方策・実施手順は十分には示されていない。中堅・中小ものづくり企業にとって身近に存在し理解しやすい「技能」を切り口に、「技能」を単なる「ものづくりの手段」としてだけ捉えるのではなく、経営のプロセスの広い範囲に活用可能な経営資源とし

て捉え直し、より負担の少ない方法でその活用を図ることができれば、上に述べたような志向を持つ企業のための経営戦略として1つの選択肢を提供できることが期待できる。

### 1.1.2 本研究の目的と目標

上記の背景を踏まえて、本研究は、これまで生産現場の問題として主に研究・検討が行われてきた熟練技能の「伝承」について熟練技能の「活用」と一体のものとして位置づけた上で、技能者の持つ「技能」を自社の経営に様々な形で活かすことによって企業の存立を図っていかうという経営戦略（通称『技能経営』）の考え方と実施手順を提示し、その有効性を明らかにすることを最終的な目的とし、その目標に達するために次の点を明らかにすることを具体的な目標とする。

- 「技能を戦略的に経営の様々なプロセスに活用」とは具体的にどのようなことか
  - －『技能経営』の具体的なステップと実施項目
- 経営状況が良好な中堅・中小ものづくり企業は、技能を「ものづくり（生産）の手段」としてだけでなく、開発や営業まで含めた経営のプロセスの幅広い範囲に渡って活用することができているのではないか
  - －技能経営の実践状況と企業の経営状況との関係
- 技能経営の実施項目の実践状況と経営状況に関係があるとすれば、経営状況に特に関連の強い実施項目は何か
  - －企業の経営状況と特に関連の強い技能経営の実施項目
- 技能の経営プロセスの幅広い範囲への活かし方としてもいくつかのパターンがあるのではないか。技能経営のパターンをどのようにして捉えたらよいか。
  - －技能経営の尺度構成とその尺度に基づく企業のグルーピング

これらの検討結果を踏まえて技能経営の実践方法の示唆やこれからの時代に合った技能経営への進化について考察すると共に、企業が技能経営をより円滑に進めるための国による支援策についても考察を行い、技能経営の発展と普及のための一助とする。

## 1.2 本研究の検討方法と本論文の構成

前節で示した4点の目標を明らかにするために、次の手順・方法で検討を行った。

### ①『技能経営』のステップと実施項目の提示

企業が経営戦略の視点から戦略的に技能伝承を行うための手順として中村肇[1-9]が提唱している「技能伝承戦略のフロー」をベースに、「技能経営のステップ」への拡張を図る。具体的には、「技能を経営の様々なプロセスに活用する」という視点から「技能伝承戦略のフロー」で示されているそれぞれのステップについて技能経営を進めるためのステップとして見直すとともに、中堅・中小企業のマーケティングに関する研究成果や技術経営(MOT)で用いられている手法及び実際に技能を活かした経営を行っている企業への事例調査等から「開発・設計」「営業・マーケティング・市場開発」「PR」といった経営のプロセスへ技能の活用を行うためのステップ・実施項目についての知見を加えることによって、技能経営を進めるため(技能を経営の様々なプロセスに活用していくため)のステップとそのための実施項目について、明らかにする。

### ②技能経営の実践状況と経営状況の関連の検討

①で提示された技能経営の実施項目の実践状況と経営状況との関連について、中堅・中小ものづくり企業を対象としたアンケート調査の分析により検討を行う。

またこのアンケート調査で技能経営の実施レベルが高いとされた企業について、その後(3~8年後)の経営状況を企業情報データベースを用いた追跡調査により把握し、得られた企業データから技能経営の実施レベルとその後業績との関連を分析する。

### ③企業の経営状況と特に関連の強い技能経営の実施項目の検討

②の検討を行う中で、経営状況と特に関連の強い技能経営の実施項目について検討を行う。また、企業属性による実施項目の実施状況の違いも分析する。

### ④技能経営の尺度構成の検討とその尺度に基づく企業のグルーピング

企業アンケートの結果に基づき、技能経営への取り組みの様態を捉える尺

度を構成する。その上で、抽出された尺度に基づき、技能経営への取り組みの様態から企業をグルーピングし、各グループの特徴を考察する。

上記の内容を中心として、本論文を次の6つの章から構成することとした。各章の概要は次のとおりである。

「第1章 はじめに」では、本研究の背景、目的と目標、及び検討方法と本論文の構成について述べる。

「第2章 技能伝承・活用の問題状況と本研究の必要性」では、最初に、我が国の製造業、とりわけ中堅・中小ものづくり企業における熟練技能の伝承と活用の問題状況についてその構造を明らかにした上で、本研究で解決を図る問題を定義し、本研究で取り組むテーマとその研究の有用性を示す。次いで、そのテーマに関連する既存研究や海外での状況をレビューを行い、その結果を踏まえて本研究の新規性・独自性を示す。

「第3章 技能を活かした経営戦略（“技能経営”）の実施項目の提示」では、最初に、本研究で提案する「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」の考え方や概要を示す。次いで、技能経営の実施項目の導出のベースとなる「技能伝承戦略のフロー」[1-9]についてその考え方や詳細を説明する。これを踏まえて、「技能伝承戦略のフロー」から「技能経営のステップ」への拡張を行い、導出された技能経営のステップに対応する実施項目を提示し、その具体的取り組み内容を例示する。

「第4章 技能経営の有効性に関する検討」は、本論文の中核となる章である。第3章で提示された技能経営のステップや実施項目について、企業アンケート調査及び経営状況の追跡調査の結果に基づき、実践状況と経営状況との関連や経営状況に特に関連の強い実施項目等について検討を行う。また、技能経営への取り組みの様態を捉える尺度を構成し、その尺度に基づき「技能経営」という観点から企業をグルーピングし、各グループの特徴を考察する。

「第5章 考察」では、これまでの検討結果を踏まえて、技能経営の実践の示唆やこれからの時代に合った技能経営への進化について考察すると共に、企業が技能経営をより円滑に進めるための国による支援策についても考察を行う。

「第6章 結論及び今後の展望」では、以上の議論の成果をまとめ、結論を示した上で、課題も含めた今後の展望を示す。

以上述べてきた本論文の構成を図 1.1 に示す。

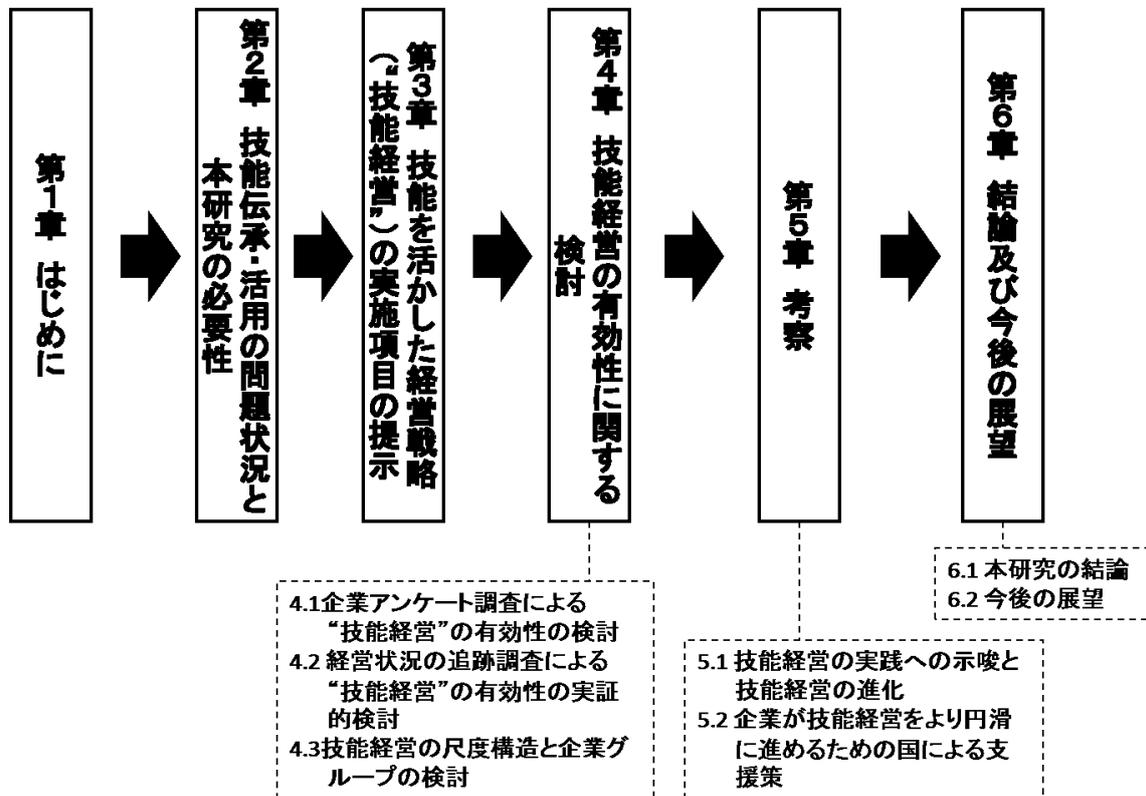


図 1.1 論文の構成

なお上記のうち、次の節がそれぞれ次の主論文に関係する。

- 4.1 及び 4.3 中村肇「中小ものづくり企業における「技能を活かした経営戦略  
（“技能経営”）」の有効性に関する研究」日本経営工学会論文誌,  
64(2), 107-118, 2013
- 4.2 中村肇、高野研一「経営状況の追跡調査による“技能経営”の有効  
性の実証的検討」労働科学,90(3), 53-62, 2014
- 5.2 中村肇、高野研一「高度熟練技能継承政策に関する一考察」社会技  
術研究論文集 11, 82-95, 2014

### 1.3 用語の定義

本論文においては、次の用語については以下に示した定義を用いることとする。

#### 【技能】

ものづくり人材が持っているものづくりのために活用される能力であり、機械やコンピュータには置き換えられておらず、他者及び他社に容易には移転できないもの。

(出典) 三菱総合研究所：中堅・中小企業の経営資源における技能の戦略的活用、機械工業経済研究報告書 H15-4-2A, (財)機械振興協会経済研究所委託調査, 2004 を一部修正 (詳細については 2.2.1(1)1) 参照)

#### 【技能経営】

技能者の持つ「技能」を自社の経営に様々な形で活かすことによって、企業の存立を図っていきこうという経営戦略及び方策。

(定義の経緯・根拠等については 3.1.2 参照)

#### 【技術経営】

技術に立脚する事業を行う企業・組織が、持続的発展のために、技術が持つ可能性を見極めて事業に結びつけ、経済的価値を創出していくマネジメント。

(出典) 経済産業省大学連携推進課：技術経営のすすめ, 2005 [1-10]

#### 【中堅・中小ものづくり企業】

一般的な中小企業（製造業の場合）の定義の例として、例えば中小企業基本法では

小規模企業者：常時使用する従業員の数 20 人以下

中小企業者：資本金 3 億円以下 又は 常時使用する従業員の数 300 人以下としている。

上記の中小企業の基準を超える企業は「大企業」と呼ばれることになるが、範囲が広範になるため、大企業のうち規模の比較的小さい企業について「中堅企業」

という括りを設けターゲットとして切り出す場合があり、「ものづくり白書」  
[1-11] では次の定義を採用している。

中小企業：売上高が 1,000 億円未満 又は 常用雇用者数が 300 人以下の企業

中堅企業：売上高が 1,000 億円未満 又は 常用雇用者数が 301 人以上

1,000 人未満の企業。ただし中小企業は除く。

これを踏まえ、本論文でいう「中堅・中小ものづくり企業」は、

従業員数 300 人以下（中小企業）及び 301～999 人以下（中堅企業）の

製造業の企業。

を指すものとする。

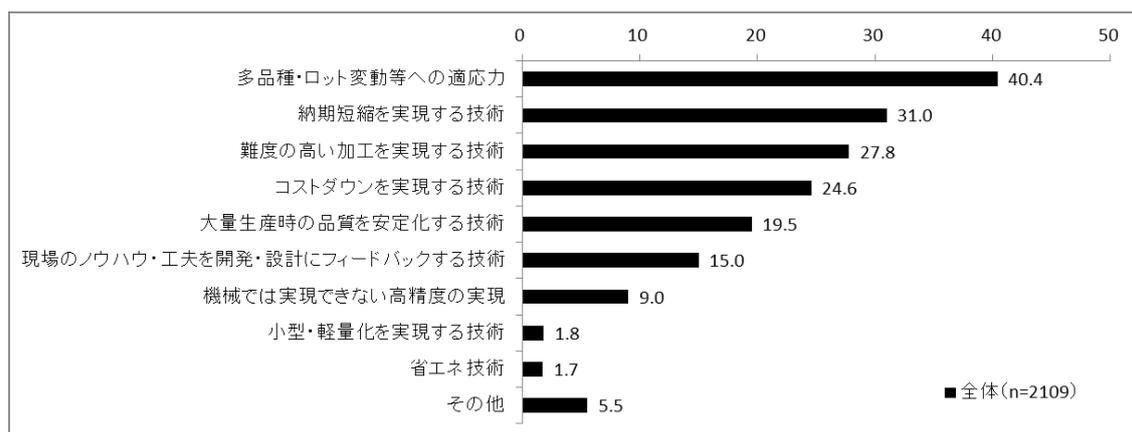
## 第2章 技能伝承・活用の問題状況と本研究の必要性

### 2.1 技能伝承・活用の問題状況

#### 2.1.1 技能伝承の問題状況

中堅・中小ものづくり企業における技能伝承の問題状況を明らかにする上で、まず中堅・中小製造業における「技能」の位置づけ、重要性について各種資料をもとに整理する。

中小製造業が他社との差別化を図る上で競争優位に寄与していると認識している技術を見てみると、図 2.1 に示すとおりであり、「多品種・ロット変動等への適応力」を挙げる企業が約 4 割、「納期短縮を実現する技術」や「難度の高い加工を実現する技術」が約 3 割となっている。また、「機械では実現できない高精度の実現」も 1 割弱の企業が挙げている[2-1]。



資料：中小企業庁委託「技能・技術承継に関するアンケート調査」（2011年12月、三菱UFJリサーチ&コンサルティング）

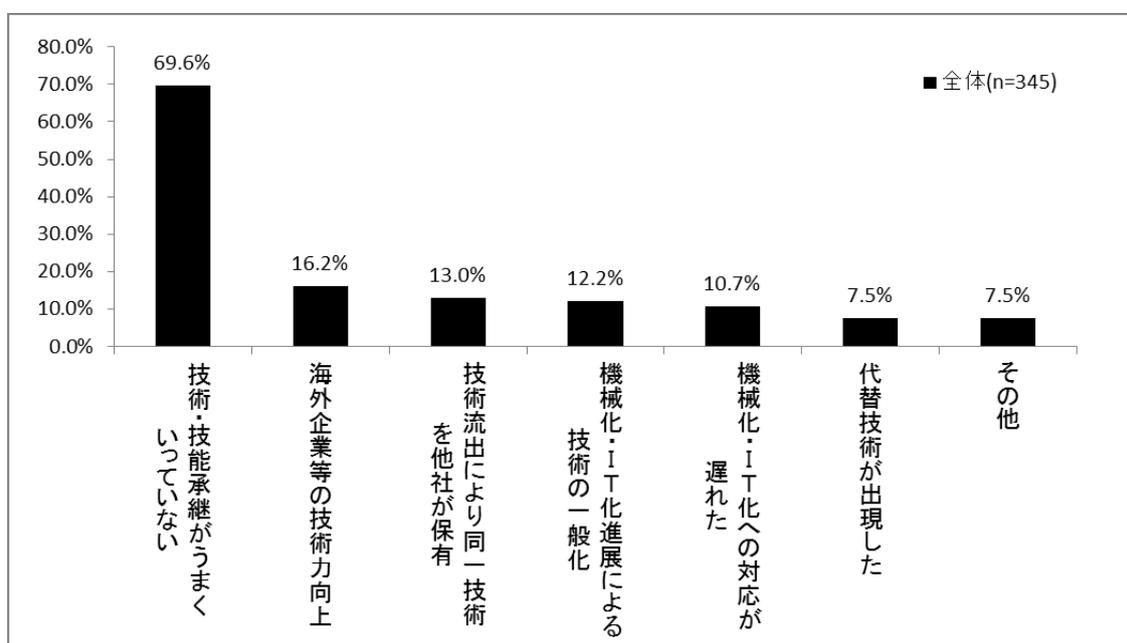
（注）従業員300人以下の企業を集計

図 2.1 競争優位に寄与している技術（複数回答）（単位：%）[2-1]

中小企業の技術競争力の位置づけを5年前と比較してみると2割弱の企業で技術競争力が「低下している」と回答している[2-1]が、その理由をしてみると「技術・技能承継がうまくいっていない」と回答する企業が約7割に達しており、技術・技能承継が大きな課題としてあげられている（図 2.2）。

技能伝承の問題は、団塊の世代（1947～1949年生まれ）が60歳となり大量に退職することによって我が国のこれまでの製造業の発展を支えてきた熟練技能が

消滅してしまうのではないかという「2007年問題」として、2000年代中盤に大きく脚光を浴びた。それから5年以上が経過しているが、図2.2を見てもわかるように、またものづくり白書2013年版[2-2]においても「2007年問題への対応として、ものづくり現場では熟練技能者を雇用延長や再雇用して指導者として活用した事業所が多かったことから、今後、これら熟練技能者が65歳を過ぎて順次退職していくことを暗示しているため、技能伝承の課題はこれからが正念場との見方もある。」と指摘されている。このように、技能伝承の問題は2007年を経過することによって既に解決された問題ではなく、現時点でもなお大きな問題となっていることがわかる。



資料：中小企業庁委託「技能・技術承継に関するアンケート調査」（2011年12月、三菱UFJリサーチ&コンサルティング）

（注）技術競争力が「低下している」と回答した従業員300人以下の企業を集計

図 2.2 技術競争力が低下している理由（複数回答）[2-1]

労働政策研究・研修機構による調査をみても、従業員数300人未満の中小企業の39%、従業員数300～999人の中堅企業の34.9%で、若手技能者への技能の伝承・継承が「あまりうまくいっていない」もしくは「まったくうまくいっていない」とされている[2-3]。

またこの調査において、「技能の伝承・継承がうまくいっていない理由」としては図2.4に示す回答が寄せられており、「技能やノウハウを伝承するための時間

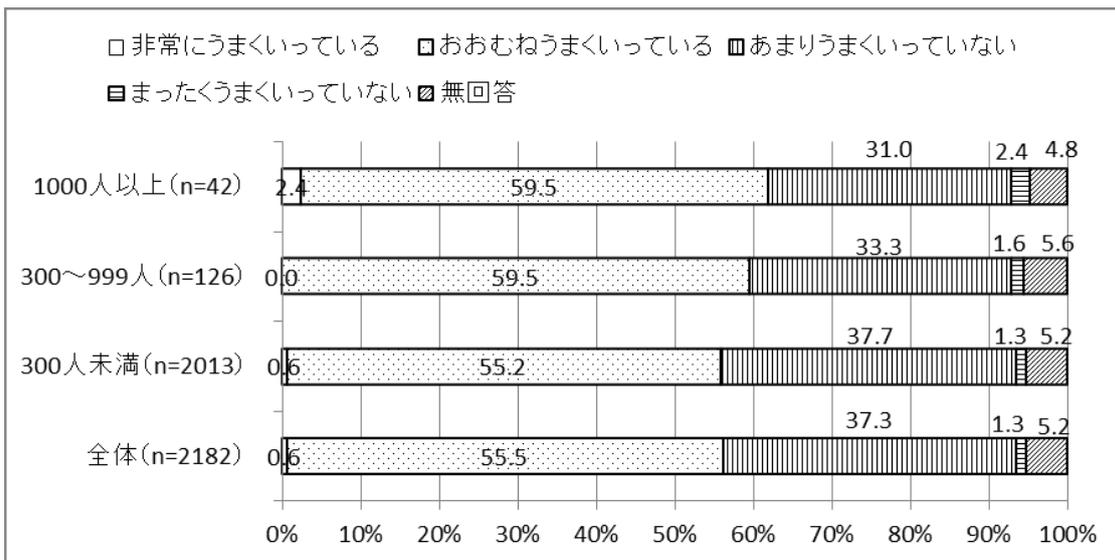


図 2.3 若手技能者への技能の伝承・継承の状況 [2-3]

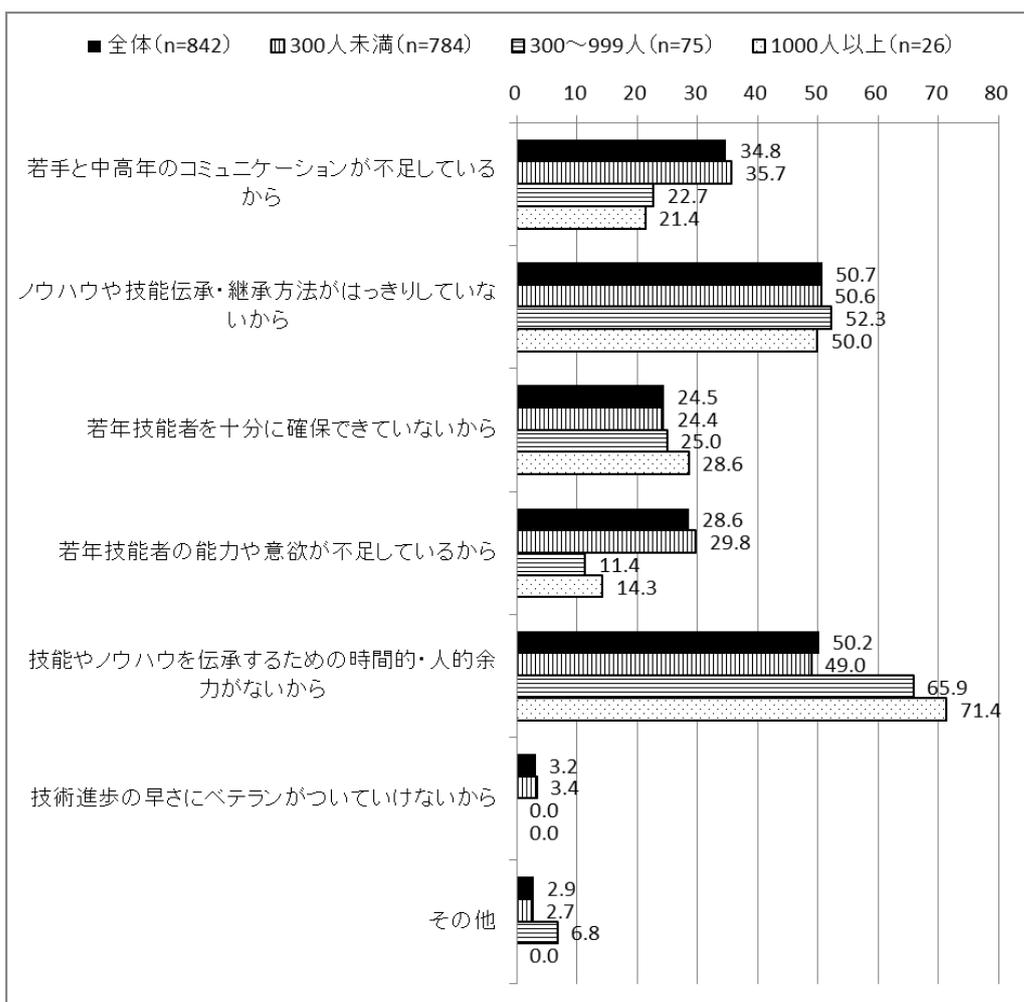


図 2.4 技能の伝承・継承がうまくいっていない理由（複数回答）（単位：％） [2-3]

的・人的余力がないから」及び「ノウハウや技能伝承・継承方法がはっきりしていないから」を5割程度もしくは5割以上の企業が指摘している。また、若年技能者の能力・意欲不足や確保難をあげる企業も多い。

ここで、技能伝承のための方策として、具体的にどのような方策が採られているかを見てみる。この調査[2-3]によれば、高年齢技能者が持つ技能の伝承・継承に向けた取り組みとしては「日々の業務を通じた伝承・継承」が圧倒的に多くなっている。しかしながら、熟練技能のノウハウや技能伝承方法がはっきりしていないことなどから、「日々の業務を通じた伝承・継承」では伝承が十分には行われていないと思われる。

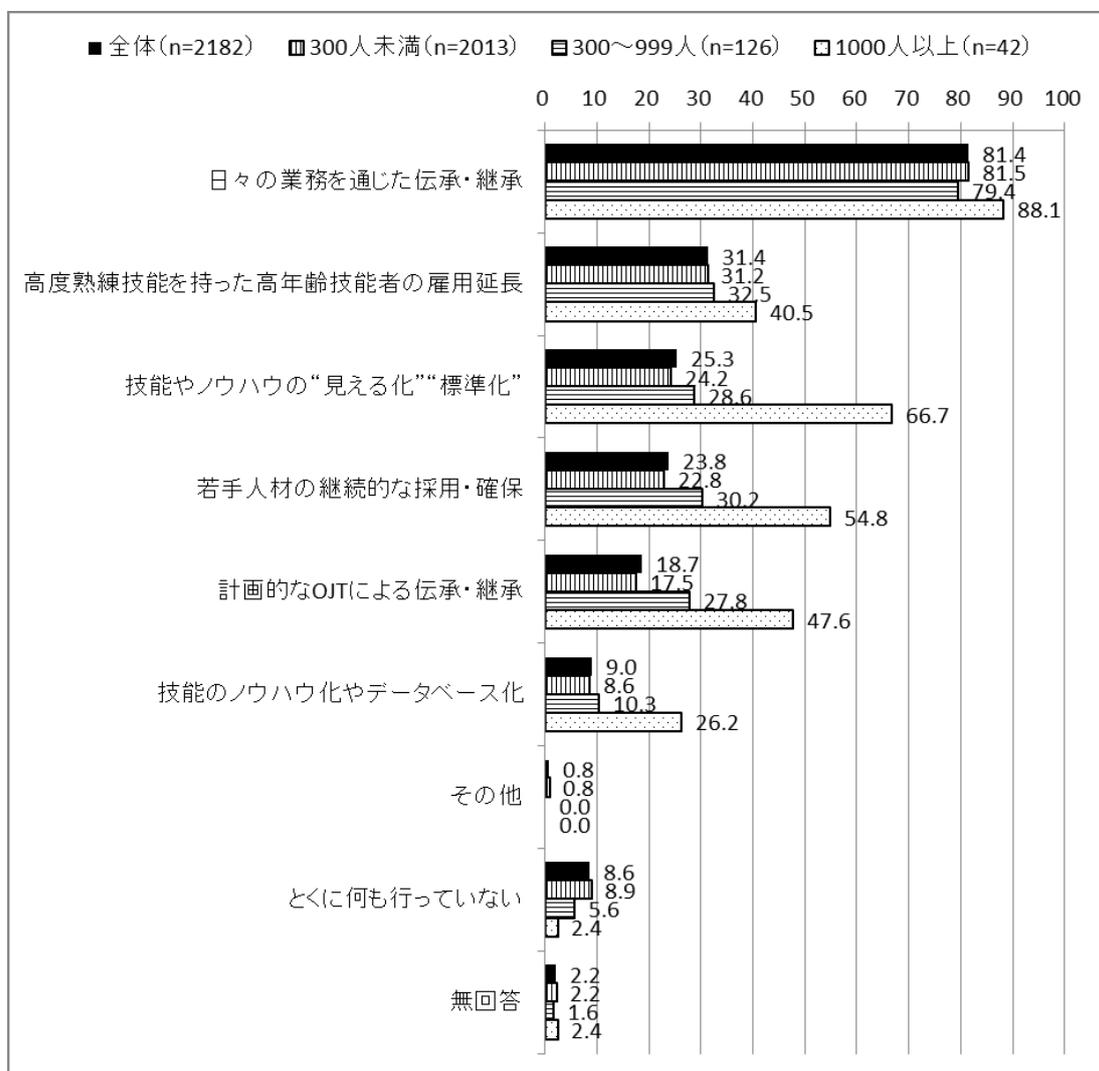
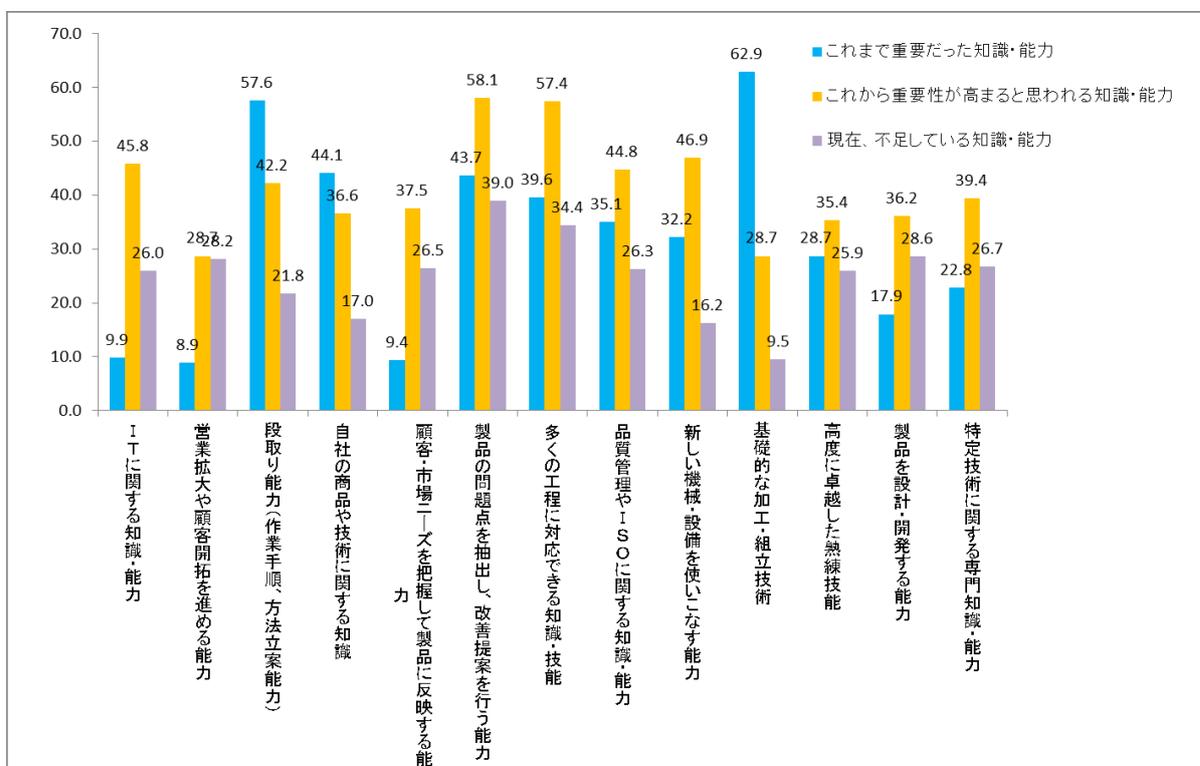


図 2.5 高年齢技能者が持つ技能の伝承・継承に向けた取り組み（複数回答）  
（単位：％）[2-3]

次に、ものづくり人材に今後求められる知識・能力について調査された結果を  
 図 2.6 に示す[2-4]。



調査対象業種：プラスチック製品製造業、鉄鋼業、非鉄金属製造業、金属製品製造業、はん用機械器具製造業、生産用機械器具製造業、業務用機械器具製造業、電子部品・デバイス・電子回路製造業、電気機械器具製造業、輸送用機械器具製造業、情報通信機械器具製造業及び化学工業の従業員30人以上の企業。n=2059。

資料：JILPT「ものづくり企業の新事業展開と人材育成に関する調査」（2013年）

図 2.6 重要である知識・能力の変化（複数回答：単位％）[2-4]

「これまで重要だった知識・能力」としては「基礎的な加工・組立技術」「段取り能力（作業手順、方法立案能力）」が、「これから重要性が高まると思われる知識・能力」としては「製品の問題点を抽出し、改善提案を行う能力」「多くの工程に対応できる知識・技能」が高い。「これから重要性が高まる」から「これまで重要だった」を引いた「これからの伸び代」をみると、「ITに関する知識・能力」に次いで「顧客・市場ニーズを把握して製品に反映する能力」が高くなっている。また「熟練技能のデジタル化・IT化」が各所で取り組まれる中で「将来は熟練技能が不要になるのではないか」という意見も聞かれるが、『高度に卓越した熟練技

能』についても 35%以上の企業が「これから重要性が高まると思われる知識・能力」であるとしている。

### 2.1.2 技能活用の問題状況

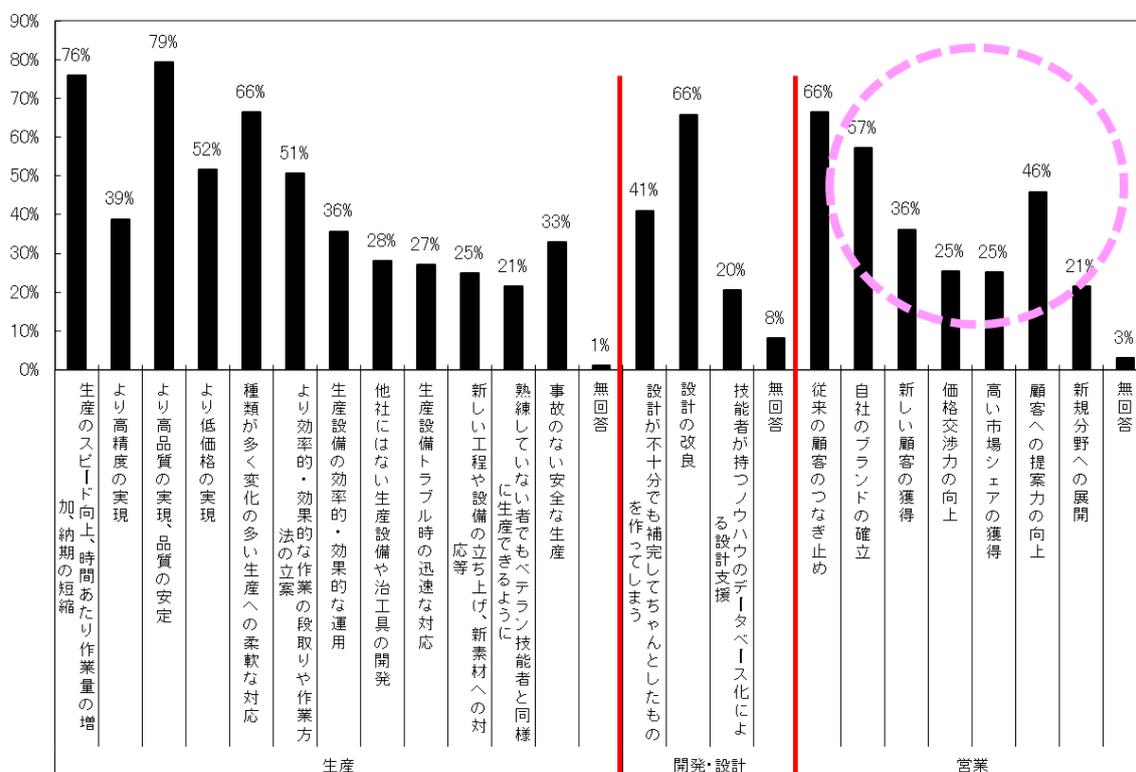
次に、熟練技能を「活用する」ということに対して、中堅・中小ものづくり企業がどのような意識を持っているかについて、その問題状況を整理しておく。

企業が自社の技能者が所有する技能を活用して利益を獲得していく方法としては、加工精度や難易度、スピードといった技能の「レベル」を高めることによって企業の生産工程の能力を向上させ、企業としての競争力を高めることによって市場優位性を確立し、利益を獲得する、というプロセスが、これまで主に考えられてきた。とりわけ中堅・中小ものづくり企業においては、技能はこれまで「ものづくりのための経営資源」として専ら認識されていたように思える。このことが、特に中堅・中小ものづくり企業の生産現場では「(利益のことはあまり考えずに) 技能を活用して、とにかく“よいもの”を作ろう」という意識が先に立つ傾向が見られることにもつながっていた。

また、技能の活用方法として、「生産現場のベテラン技能者の知恵を、設計に反映する」というような形で、設計工程の能力向上に技能を活用し、利益獲得につながる、という方法も一部では用いられてきた。しかしながら、デジタル化の進展（設計者が生産現場を訪れずとも、設計したデジタルデータを転送することにより生産が可能になる）による設計と生産の分離、生産から設計にフィードバックする時間的余裕が許されない納期状況、発注者である設計者側でブラックボックス化が進んだことによる受注者であるものづくり現場側での情報不足、等により、生産現場の技能がもたらす知恵の設計への反映は、今後が危ぶまれる状況にある。

一方で、企業活動のプロセスの中で「営業」「マーケティング」「市場開発」といったプロセスに技能を利用しようという意識は、中堅・中小ものづくり企業では低い。例えば、三菱総合研究所が中堅・中小ものづくり企業を対象として行った調査結果(図 2.7) [2-5]をみると、「社内にある技能が自社に与えた価値や効果」としては「より高品質の実現、品質の安定」「生産のスピード向上、時間あたり作業量の増加、納期の短縮」「種類が多く変化の多い生産への柔軟な対応」といった

生産面への効果や、「設計の改良」といった開発・設計面への効果が多く指摘されるが、営業面に関しては、「従来の顧客のつなぎ止め」や「自社のブランドの確立」は指摘されているものの、中堅・中小ものづくり企業が今後最も取り組むべきと思われる「新しい顧客の獲得」や「新規分野への展開」に効果を与えているとした回答は少ない。このような状況となっている要因として、生産や開発・設計だけでなく営業やマーケティング等まで含めた企業活動のプロセスの広い範囲に渡って、自社のコア・コンピタンスである技能を活用していくための方法論や具体的手順、あるいはノウハウが十分には提供されていないことが推測される。



(中堅・中小ものづくり企業597社の回答 [複数回答])

図 2.7 社内にある技能が自社に与えた価値や効果[2-5を一部修正]

同調査において、「技能を経営資源として十分に活用していない」と答えた企業について「技能を経営資源として幅広い形で活用していない理由」を尋ねた結果(複数回答)を図 2.8 に示す。「これまで技能がもたらす価値や効果についてあま

り考えなかった」が 59.7%、「どうやって活用したらよいのか方法がわからなかった」が 40.3%となっており、技能の幅広い活用について「企業側の認識」と「活用手法の整備」が必要であることがわかる。

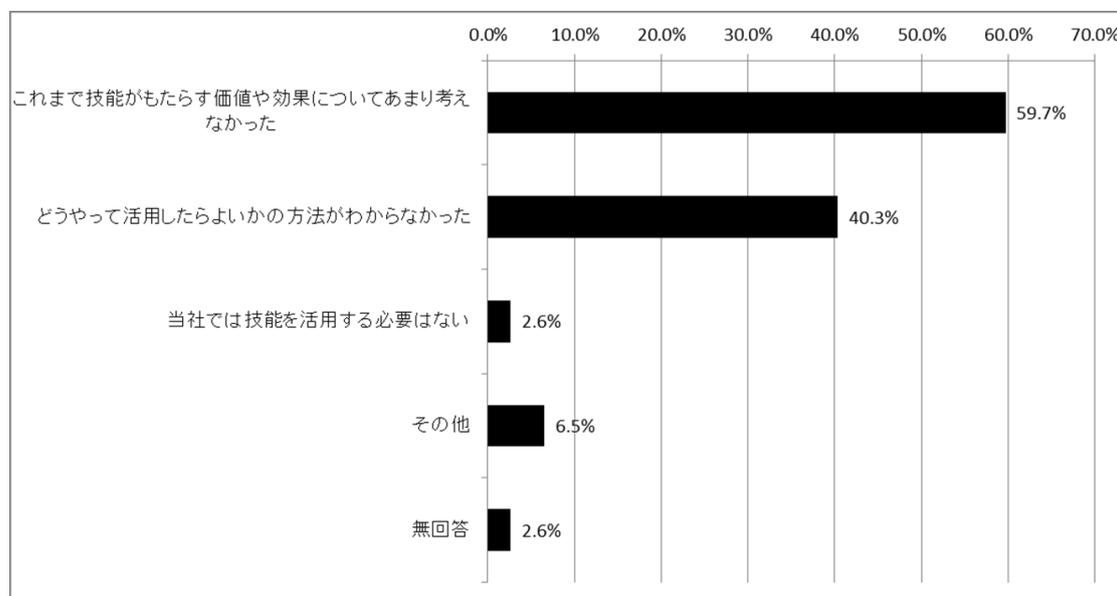


図 2.8 技能を経営資源として幅広い形で活用していない理由（複数回答）[2-5]

### 2.1.3 技能伝承・活用に関する問題構造関連図

ここでは、以上を踏まえて、熟練技能の伝承・活用に関する問題構造を検討する。

中堅・中小ものづくり企業の経営環境に大きな影響を与え、引いては熟練技能の伝承にも大きな影響を及ぼしている最大の要因は、我が国大手製造業の海外現地生産の進展によって国内での生産量が減少、ないしは価格面を中心に国際競争の波に晒されたことである。

このことは、直接的には中堅・中小ものづくり企業への発注量の減少やコスト引き下げ圧力、短納期化、海外の技術力向上に対抗するためのものづくり向上の必要性の増大、等々となって中堅・中小ものづくり企業の経営に影響を及ぼしている。さらに円安による原材料高、系列取引の崩壊および系列によって支えられてきた人材育成機能の喪失などが、中堅・中小ものづくり企業の経営をより一層厳しいものにしていく。一方で、海外生産の進展が我が国の産業構造における製

造業の比率を低下させることによって、例えば国家技能検定の縮小や公共職業能力開発施設での技能訓練の縮小、高度熟練技能活用促進事業の廃止といったように技能伝承・活用支援に対する行政の施策（とりわけ国の施策）の後退をも引き起こしている。またこの後退には、厚生労働省において技能者の能力開発を担当していた部署がホワイトカラーの能力開発も所管するようになった（相対的に技能者の能力開発の比重が下がった）ことも影響していると思われる。また中堅・中小ものづくり企業が地域の企業数が減少傾向にある中で厳しい経営環境を乗り越えていくための方策の1つとして、例えば地域の企業同士が連携して技能伝承・活用に取り組んでいくという方策を考えることができるが、地域の企業間ではともすればライバル意識が連携の障害になることや、経営者は他社の経営者と知り合う機会があっても技能者はなかなか他社の技能者とネットワークを作る機会が乏しいなど、企業同士だけで連携を組むには困難も多い。そこで行政による支援が求められることになるが、行政による支援は十分には行われていない。

社会経済をマクロでみると、団塊の世代の引退と若年技能者の確保難という人口構造の問題に加えて、技能者の処遇の低さや社会的評価の低さ、3Kイメージといった製造業で働くことへの魅力の少なさという問題が加わって、技能を担う人材の確保難という問題が起きている。さらには技術の進展（高度化・高精度化）や生産システムの変化（分業化・モジュール化・ブラックボックス化の進展、一人作業の増加、アウトソーシングの増大、非正規作業者の増加）などによる国内のものづくり現場の変化も、求められる技能の進化と変化を引き起こし、技能伝承の困難さを増加させている要因となっている。セキュリティが厳しくなる中で用途を伝えずに製作依頼を出すなどのことが行われることから作業の意味・目的の理解が難しくなっていること、納期やコストの制約により現場に余裕がなくなり若手技能者が失敗を体験する機会が減少していること等、ものづくり現場の伝承環境も悪化している。

中堅・中小ものづくり企業の中をみても、「技能伝承にかかる費用の捻出が困難」「技能伝承のための時間が取れない」「技能伝承のための経験の機会の減少」「社内だけでは技能伝承のために必要な人材（指導者、後継者）を十分確保することが困難」などの問題がある。

このような技能伝承・技能活用を取り巻く環境変化の中で、熟練技能についての分析が十分されておらず当該技能の特性に合った効果的な対策が取られていないケースがあること、技能伝承へ戦略的に取り組むという考え方が中堅・中小企業に不足していること、また、活用の効果が明確になっておらず活用のための手法も整備されていないことから技能を経営資源として生産だけでなく営業や開発・設計など経営プロセスの幅広い範囲にも活用するという意識が低く、そのような経営の考え方が広まらないこと、などの問題もあり、それも中堅・中小ものづくり企業の経営をさらに困難化させる、あるいは困難な状況から抜け出すことができない原因となっている。

熟練技能の伝承・活用に関するこれらの問題についてその構造・関連を検討した結果を、「熟練技能の伝承・活用に関する問題構造関連図」としてまとめて図 2.9 に示す。

この図より、技能伝承の問題がものづくり現場だけの問題ではなく企業経営としても戦略的に取り組むことによって解決が促進されること、技能伝承の問題は技能活用の問題と合わせて考えることによって解決が促進されること、技能を経営資源として活用することについての経営者の意識を上げることにより技能を活用した経営（生産だけでなく、様々な経営プロセスに技能を活用した経営）を広めることで全体の問題が解決に向かう可能性があること、等がわかる。

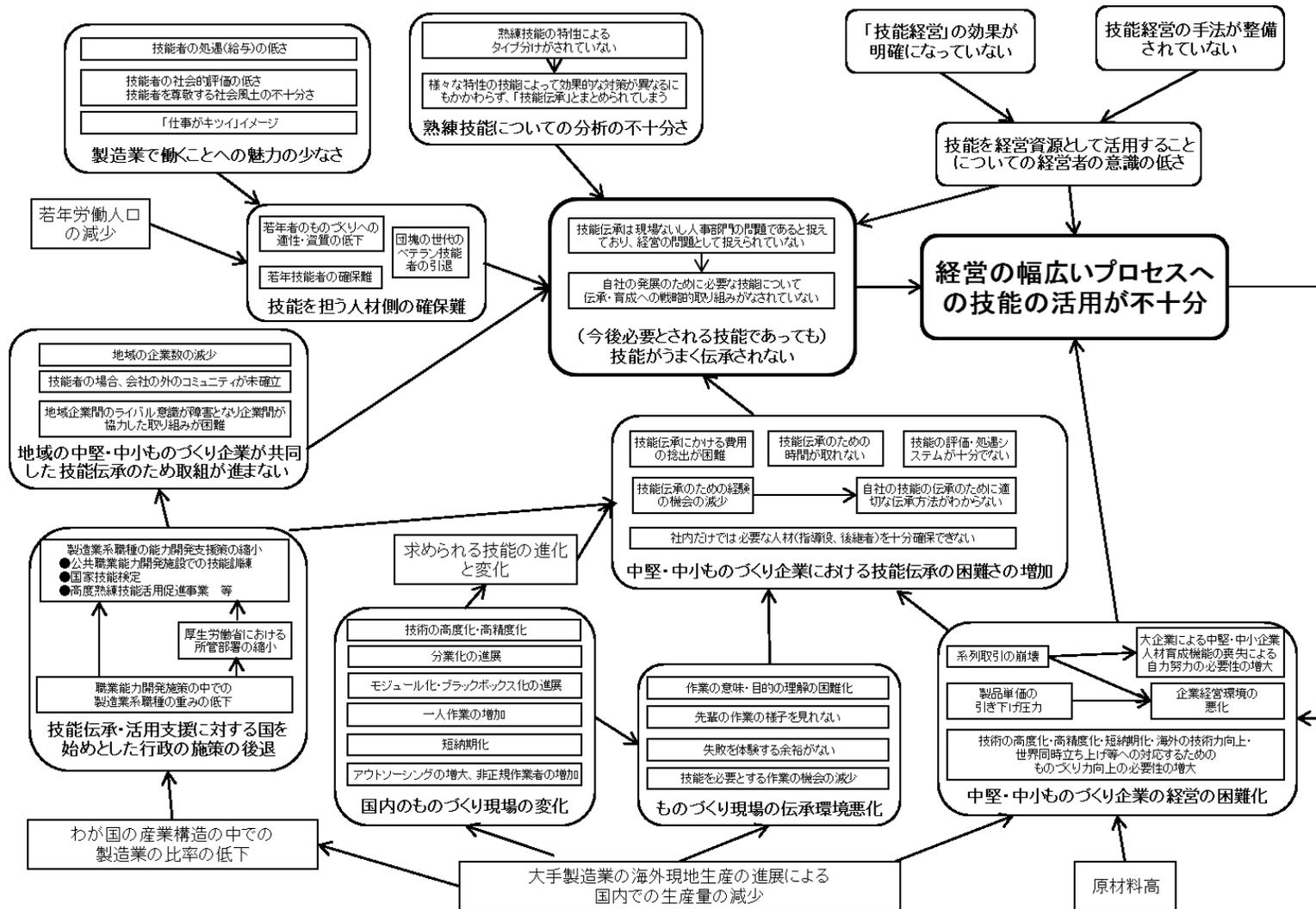


図 2.9 熟練技能の伝承・活用に関する問題構造関連図

図 2.9 で示した問題構造関連図において、本研究で取り組む問題（色網掛け）とそれにより解決を図る問題（色枠）（本研究の有用性）を図 2.10 に示す。

すなわち本研究では、「中堅・中小ものづくり企業の経営の困難化」という問題に対して、「技能を活用した経営が広まらない」という問題を解決することにより解決を図ろうとすることが主たる関心事項である。そして「技能を活用した経営が広まらない」という問題の原因の 1 つが「技能を経営資源として活用することについての経営者の意識の低さ」であるとして、その解決のために「「技能経営」の効果 が明確になっていない」と「技能経営の手法が整備されていない」という 2 つの問題を解決することを、本研究の検討テーマとして設定することにする。

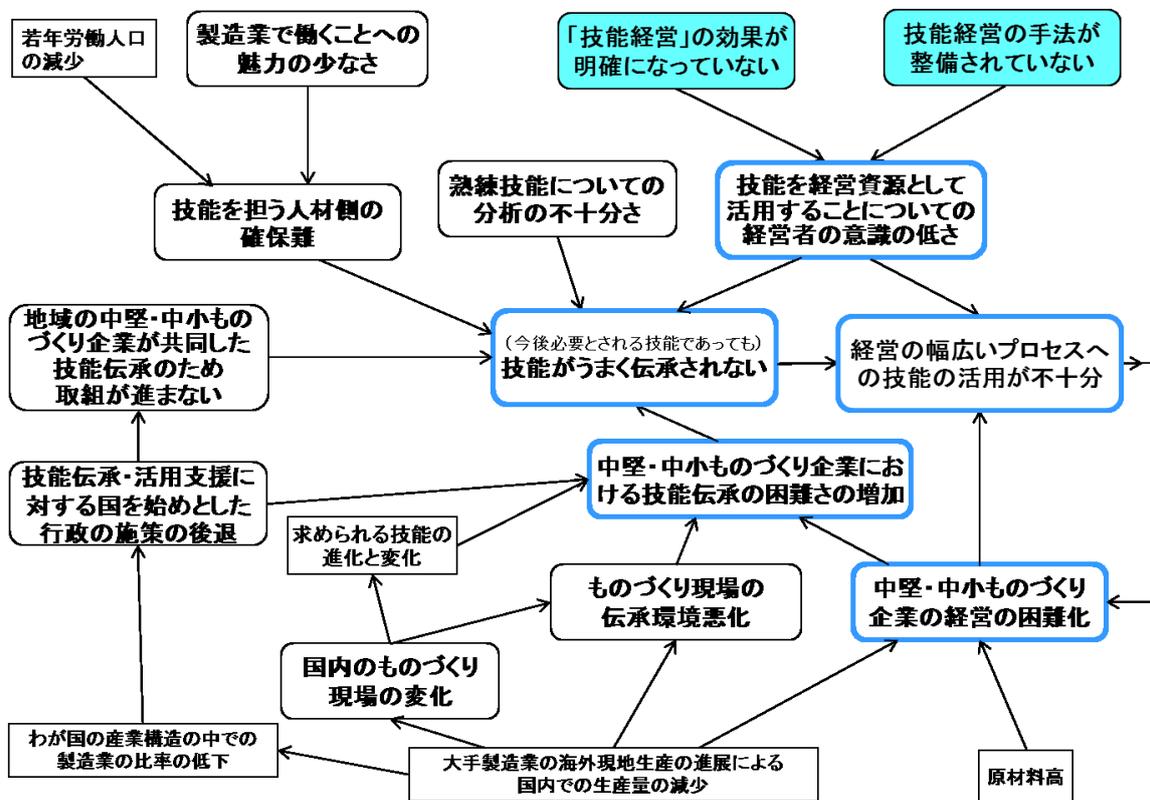


図 2.10 本研究で取り組む解決すべき問題の定義

## 2.2 既存研究及び海外状況のレビューを踏まえた本研究の必要性の検討

この節では、前節で明らかにした本研究で取り組むテーマに関連する既存研究や海外の状況のレビューを行い、その結果を踏まえて本研究の新規性・独自性を示す。

### 2.2.1 既存研究のレビュー

#### (1) 技能に関する研究

##### 1) 技能の定義

「技能」あるいは「熟練」という言葉は大変多義的に用いられており、また「技能」と「技術」もしばしば混同して用いられる。一般的に、技能は「モノ作りの能力」と定義されている。この技能と相對するものとして「技術」があり、「モノ作りの知識・方法・手段」と定義されている。技能の特徴としては、属人的なものであること、その習得にある程度の時間を要すること、生産に伴う「判断」を可能にする能力を含むこと、などがあげられている。特に、生産技能の場合は、「速さ」と「正確さ」を用いて定義する場合も多い。

たとえば手塚[2-6] は、職業指導の立場から、「技能とは、特定の作業や作業群に対して、速く、正確にしかも容易かつ効果的に適応できる能力」と定義している。また尾高[2-7] は、「技能には、いわゆる『腕のよさ』だけではなく、その製品に関する知識や、生産にあたって必要な判断力も含まれる」としている。

松本[2-8] は、内外の経営学及び心理学における技能研究をレビューした上で、「技能は、意図する成果を生み出す能力である『スキル』と、スキルを状況に応じて使い分ける能力である『インテリジェンス』により階層構造をなす」とし、この両者を合わせて『コンピタンス』と命名した上で「対象や状況の理解による学習や、練習や経験によって獲得した知識や能力を、変化する状況に対応して使い分け、意図する成果を効果的に生み出す能力」と定義している。

浅井[2-9] は、小川英次(1996)による技術の定義を援用しながら、文字・数値・図形などの媒体により表現・伝達が比較的容易な技術である「工学技

術」に対して、「表現・伝達が困難であり個々のヒトに内在化している技術」を「スキル」と定義している。この「スキル」には、技能、ノウハウ、カン、コツが含まれている。

一般的に「熟練技能」という言葉は、「数ミクロンの幅まで削り代を調整できる削り動作」といった、「手先の器用さ」「手技」的スキルを連想させやすいが、森和夫[2-10] は「熟練技能者が獲得したもの」として、

- ①最終目標としての成果（仕上がり）；到達すべき成果のイメージ
- ②作業環境＝『場』の概念；事態や状況とその変化の把握
- ③行為（運動）＝『空間上の運動概念』；動作や運動の感覚
- ④構成（作業計画）＝『手段と時間の概念』；作業の遂行プラン、変化の時系列的把握

の4観点をあげ、これらをまとめた『作業を進める概念』こそが熟練技能者の獲得したものと指摘している。

これら以外にも、「技能」の定義については、様々な立場から多くの研究者によってなされている。この例を図 2.11[2-11] に示す。

「技能」という言葉からは、「職人技」といわれるような「機械では実現できないような職人の神わざ」といった高度な熟練技能が一般的にはまずイメージされやすいが、高度な熟練技能は「技能」の一部でしかない。高度な熟練技能だけでなく、たとえば複数の工程をこなす能力、最先端の機械を使いこなす能力、工程改善や品質管理の能力、生産技術や治工具を開発する能力など、「生産にかかわる多様な面で活用される、それまでの技能者自身のものづくりの長年の経験あるいはその会社のものづくりのこれまでの歴史や蓄積を背景とした、ものづくり人材の持つ能力」というように、広い概念で「技能」を捉えるべきものである。また熟練技能の本質（熟練技能者を熟練技能者たらしめていること）についても、担当する作業について与えられたどおりにただ早く正確に行えることが熟練なのではなく、

- ・作業の上での判断の基準、自己やワークの状態や情報の捉え方
- ・材料や加工法に対する考え方
- ・作業を進める概念や成果をイメージする力

及びこれらを支えている

○技能、技術、技能労働者

- ・もの作りにおける知識、作り方、目的、イメージなどの明示的思念を「技術」、明示的な思念にしたがって個別性を極力抑えるように「もの」を具体化する非明示的な個人の「わざ」（能力）を「技能」と呼ぶ（宗像元介）
- ・技能は「技の能（ワザのノウ）」すなわち人間の生産行為の能力、技術は「技の術（ワザのズベ）」すなわち生産の手段・方法と捉えることができる（森和夫）。両者は密接に関係・融合しており、生産に使われる技術が変われば技能も変わる。
- ・技能とは、特定の作業や作業群に対して、速く、正確にしかも容易かつ効果的に適応できる能力である。かかる意味での技能のうちには、動作的能力、知的能力および態度的能力が含まれている。したがって技能は、動作の練習、動作に関連する知識の習得、および態度の習得によって形成される（手塚太郎）。
- ・技能とは、生産に必要な「うでまえ」であり、人に結びついたものである（労働力不足基調経済への移行に伴う人材育成に関する研究会）。
- ・技能者とは、モノの生産の個別・具体的な運動能力を備えた人である。技能には、いわゆる「腕のよさ」だけではなく、その製品に関する知識や、生産にあたって必要は判断力も含まれる。その技能は、特定の個人が訓練を積むことを通してのみ獲得でき、すぐれて属人的である。そのためこれを客観化して後世に伝えることは難しく、技能のサービス（及び技能者そのもの）を市場で売り買いすることはできても、技能そのものは売買するわけにはいかない（尾高煌之助）。

○熟練、熟練技能者

- ・熟練とは、以下の条件を満たす人間労働である（田中博秀）。
  - (イ) 市場性、社会性、市場横断性をもつこと：市場価値を有する
  - (ロ) 現場性をもつこと：直接、機械・設備を操作することによって、生産現場において覚えらるる
  - (ハ) 経験性をもつこと：繰り返し反復して、永年の経験を通じて習得される
  - (ニ) 身体性をもつこと：理屈や知識としてではなく、また単に聴覚や視覚だけでなく身体全体で覚える
- ・熟練労働者とは、資本設備を駆使して、速くしかも無駄なく生産する技能を身につけた人々のことをいう（尾高煌之助）。

図 2.11 各種文献における「技能」等の定義例 [2-11]

・自分の仕事の意味の理解、自分の作業や技能への考え方、仕事への態度といったものも含めて、その作業について「考える」ことができることが熟練技能の本質として捉えるべきものであろう。

以上の議論を踏まえ、技能を幅広く捉える一方で、ものづくり企業にもわかりやすい定義であることを意図して、本論文では技能について三菱総合研究所（2004）[2-5] の定義を（「他社」となっている部分を「他者及び他社」と一部修正した上で）採用し、

「ものづくり人材が持っているものづくりのために活用される能力であり、機械やコンピュータには置き換えられておらず、他者及び他社に容易には移転できないもの」

と定義することとする。

## 2) 技能とものづくり企業の競争力の関係

製造現場の技能者が持つ技能がものづくり企業の競争力に与える影響については、これまでも多くの研究がなされている。

このような視点に立った研究としては、小池の「知的熟練」に関する研究[2-12,2-13]がよく知られている。知的熟練とは「問題と変化をこなすノウハウ」とされ、熟練した人はそれを用いて、不確実な状況の中で起こるさまざまな問題についてその原因を推理し対処し、生産現場で起こる状況の変化に素早く対応することができるとしている。またそのような知的熟練は主にOJTによって形成されるとも指摘している。さらに小池[2-14]はものづくりにおける技能の重要性について、職場の技能がどのように競争力を高めるかを論じている。

浅井[2-9]は、野中郁次郎の「暗黙知」、加護野忠男の「状況論理」、小池和男の「知的熟練、不確実性をこなすノウハウ」などの先行研究を踏まえた上で、日本の国際競争力を支えてきた基盤の1つとして製造現場の優れたスキルの存在をあげ、企業経営をスキルの視点からとらえ、スキルの継承や創造による競争力獲得の道を検証している。そして、スキルを意識的に取り上げ、その継承、さらには創造を図り、常に変化し新しい価値を創出していくことが企業の存続、成長を担うカギとなるとしている。スキル（本研究でいう「技能」）を競争力獲得の視点から捉えてはいるが、ここでいう「競争力」は「ものづくり能力の競争優位性」を意味しており、ものづくり能力向上以外の企業活動フェーズへの活用可能性についての視点は弱い。

そのほか、例えば松本[2-8]や松永[2-15]も、経営学や労働経済学の分野でのものづくり産業における熟練技能についての関連研究を総括的に整理している。

## (2) 技能伝承に関する研究

技能伝承に関する研究のうち最近の主要なものとしては、森和夫[2-16～2-19 など]による研究を挙げることができる。森は、製造技能を中心に看護技能や保全技能など幅広い分野までを研究対象とし、「熟練と未熟練の違いや熟練へのプロセスの解明」「能力開発の手法の分類」といった基礎的な研究から、技術・技能マップの作成手法である「CUDBAS 手法 (A Method of Curriculum Development Based on Vocational Ability Structure) の開発」や伝承計画策定のための「技術・技能チェックリスト」の開発といった実践的な研究、さらに最近ではビデオ・動画を用いた技能伝承マニュアルの作成方法まで、幅広く研究を行っている。主として職業能力開発の立場からの研究であり、経営戦略の観点からの技能ないし技能伝承についての研究には力点が置かれていない。

また山本孝[2-20～2-21]は、車メーカーでの実務経験を踏まえ、熟練技能の伝承方策に関する実証的な研究として、技能修得プロセスの解析を行い、技能伝承型の生産システムの提案及び品質機能展開 (QFD) と認知科学手法を援用した熟練技能の伝承方策・手法の開発 (「技能伝承方法の抽出・創出マップ」の提案) を行っている。特に、自動車メーカーの組立ラインにおける 1 対 1 の師弟関係に基づく技能伝承型の生産システム (ダイハツの「ミゼット工房」) を対象に、その効果や効果を上げる要因 (技能伝承に効果のある作業配置等) を検討している (図 2.12)。

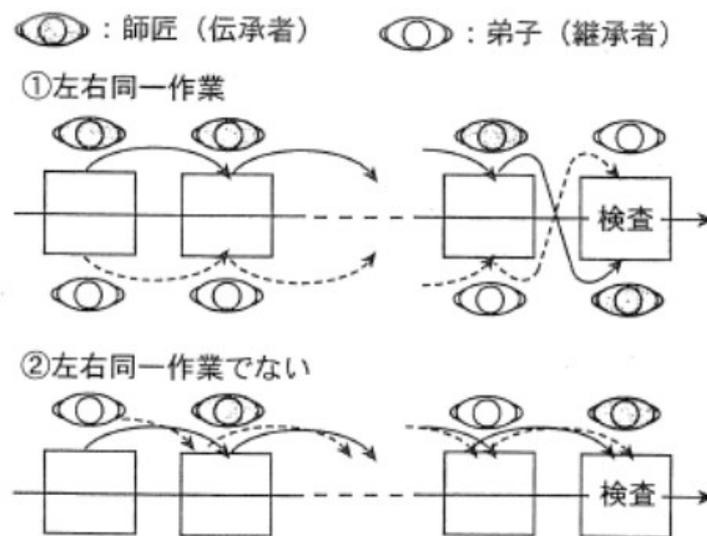


図 2.12 山本が提案する技能伝承型の作業配置モデル [2-21]

これら既存の研究の多くが提案している手法は、初心者のある程度の技能レベルまで引き上げる際や技能者に複数の技能を身につけさせる（マルチ技能者化）際に活用されることが想定されている手法である。3.2⑤で述べる「技能者のタイプ」ごとの特性を十分に意識されないまま利用されることも多く、また高度熟練技能の伝承方策についてはほとんど検討がなされていない。

### (3) 中堅・中小ものづくり企業経営に関する研究

1.1.1でも述べたように、中堅・中小ものづくり企業を取り巻く厳しい経営環境を生き抜いていくための方策として、「下請からメーカーへの脱皮（独自製品の開発）」「オンリーワン製品の開発によりニッチ市場でトップを獲得」等々、熟練技能の伝承に限らず、さまざまな方策が提案されてきている[2-22]～[2-26]。しかしながら、中堅・中小ものづくり企業の置かれている厳しい環境を十分に打開するには至っていない。中堅・中小ものづくり企業の半数以上が「新規需要の掘り起こし」「既存事業の高付加価値化」を今後取り組むべき課題として重視している[2-22] ことを踏まえると、現在持っている経営資源をより効果的に活用することで厳しい経営環境を乗り越えていくことが可能となる方策が望まれており、そのための方策として、ここでは自社が持っている技能を活かした経営の進め方について検討を行った研究についてレビューする。

たとえば藤本の研究[2-27] に代表されるように、企業の持つ技能あるいは技術をマネジメントし、強化することによって、企業に利益をもたらすことが可能となる、という研究は、これまで多く行われてきた。これらの研究の多くでは、技能・技術を強化することによって、企業の生産力・設計力を向上させ、QCD（品質・コスト・納期）に優れた製品の供給を可能にすることによって競争優位を確立して利益獲得につなげるというプロセスが想定されている。

経営のフェーズの中でも中堅・中小ものづくり企業で弱いといわれる「マーケティング」に焦点を当て、中堅・中小ものづくり企業におけるマーケティング戦略の重要性について論じた研究も、多くなされている。たとえば黒瀬[2-28] はマーケティング戦略、及びマーケティング戦略と一体化した技術開発の重要性を指摘している。山本[2-24] は、マーケティング戦略論に基づき、中堅・中小企業のマーケティング戦略について、事業ビジョンの策定、競争戦略（製品

戦略、価格戦略、プロモーション戦略、チャネル戦略、物流戦略、等)、経営基盤の充実・強化、等について総合的に論じている。ただし、必ずしも競争力の源泉としての「技能」に注目したものではない。

我が国で 2002 年頃から広まりを見せた「技術経営」(Management of Technology) は、「技術に立脚する事業を行う企業・組織が、持続的発展のために、技術が持つ可能性を見極めて事業に結びつけ、経済的価値を創出していくマネジメント」と定義される[2-29]。研究開発・技術開発の成果を「死の谷」を超えて商品化・事業化することによって利益を獲得していこうという経営戦略及び方策であるが、最近では研究開発成果の商品化・事業化に留まらず、ものづくり企業の経営戦略について示唆を与えるものへと発展してきている。たとえば伊丹ら[2-30] は「日本型技術経営」を提唱し、①ベースとしての日本型経営、②現場発の発想、③技術の本質や合理性へのこだわり、の 3 つのキーワードを挙げている。

技術経営は大企業における手法として論じられることが多いが、中堅・中小企業における技術経営を論じた研究もある。たとえば中小企業基盤整備機構経営支援情報センター[2-31] は産業構造の変革期における中小製造業の技術経営について研究を行い、日常の「技術マネジメント」の強さが成長性に影響することなどを指摘した上で、「①長期的な視点の『技術戦略』の下にコア技術をベースに人と技術に投資をし、『大きな技術変化』に挑戦し続けること」「②日常の『技術マネジメント』により、日々の事業で技術を組織として進化させ続けること」「③コア技術を核に市場開拓を図るために、市場と競合の側面へ十分な配慮をすること」の 3 点を提言している。また弘中[2-26] は、「一般の」「普通の」中小企業がいかにして技術力を向上させていくか、グローバル化の中で競争力をいかにして維持していくかについて、技術とマネジメントに関わる多くの既存研究をレビューした上で、金属・機械産業を対象として「技術マネジメント」という視点から考察している。そして、中小企業の技術力向上を考えるにあたって、「複眼的技術者」「自社技術の体系的把握」「自社技術の相対的把握」「技術の吸収・融合」「外部組織との関係構築による視野の拡大」という要因を挙げている。

## 2.2.2 海外の状況のレビュー

次に、2.2.1 で見てきたような「熟練技能の伝承・活用」や「中堅・中小ものづくり企業の経営戦略」が海外でどのような状況にあるかについて、レビューする。

まず海外における職業訓練（公共職業訓練機関によるものだけでなく、職業に関する能力開発全般）の状況について、平沼[2-32] は『熟練工養成の国際比較』の中で、世界の職業訓練を3つの類型に分類し、主要国がそれぞれどの類型に属するかを次のように考察している。第1類型は職業訓練を学校教育に依存するものであり、アメリカ、フランス、イギリスがこの類型に属する。また、フランスは熟練労働者の養成は国家的な職業資格制度と結合していること、イギリスでは現代的な形で徒弟制度の再生が試みられていることを指摘している。第2類型は職業訓練を徒弟制度に依存するもの、ドイツがこの類型に属する。第3類型は職業訓練を個別企業に依存するものであり、日本がこの類型に属する。

また八幡[2-33] は、アメリカと日本の中小製造業の技術経営戦略の差を検討している。開発プロジェクトの各フェーズの進め方について比較した結果、日米の企業間で差が大きい点として「製造コスト戦略」「技術戦略」「品質戦略」「生産技術戦略」の4点を指摘している。それぞれの戦略における日米の違いは以下のとおりとされている。製造コスト戦略では「低コストの追求」が米国企業の指摘が多く、性能よりもコストを追求する姿勢が強い。技術戦略では、日本企業は自社開発重視の「得意な分野に資源を集中した差別化戦略」に力点を置いているのに対し、米国は「既に確立した普遍的技術戦略」に特化している。品質戦略では、米国が「標準規格中心」とする企業が多いのに対して、日本では「超高精度などの高付加価値品質」「他で真似できない差別化」に比重を置いている企業が多い。生産技術戦略では、米国企業は「普遍的技術レベル（既存パッケージ利用）」が極端に多いのに対して、日本企業は「自社開発（独創的）技術」の割合が高い。すなわち米国企業では標準的な技術で大量に作り、品質よりもコスト競争力を維持することに重点が置かれているのに対して、日本企業は得意分野に重点を置いて、独自の技術で高品質、高精度の商品の生産に比重を置いている。なおここで指摘されている米国企業の戦略の実現には、「標準規格中心」ということを考慮すると熟練技能が関係する度合いは相対的に大きくはないと思われる。

職業訓練の観点だけでなく中小製造業の経営戦略の観点でも、ドイツは我が国の参考になる事例として注目されている。ドイツでは”Mittelstand”と呼ばれる中堅・中小企業が、国内生産額の半分以上を占め、ドイツ経済の中核的な存在として認識されている。中小製造業の ROA（総資本利益率）は日本が 3% 台であるのに対してドイツでは 8% であり [2-34]、一人あたりで見た輸出額も主要国の中で飛び抜けて高く、日本が 6.3 千ドルであるのに対し 17.2 千ドルである（2012 年） [2-35]。サイモン [2-36] によれば、「隠れたチャンピオン企業（世界でトップクラスのシェアを持つ中小企業）」の数はドイツが 1,300 社で、他の国を大きく引き離している。

表 2.1 「隠れた世界市場のリーダー企業」数の国別比較（2012 年）

国	企業数	国	企業数
ドイツ	1,307	イタリア	76
米国	366	フランス	75
日本	220	中国	68
オーストリア	128	英国	67
スイス	110	その他	293

（出所）ハーマン・サイモン『グローバルビジネスの隠れたチャンピオン企業』 [2-36]

このような強みを持つドイツの中堅・中小企業について、2013 年版の通商白書 [2-35] では、その経営戦略に関する分析を行っている。まず、ドイツの中堅・中小企業の戦略上の特徴として、次の点が指摘されている。

- ・競争の激しい分野で戦わず差別化された製品に特化し、価格競争よりもブランドや品質で勝負することを重視する。
- ・顧客との密接な関係を築き、アフターサービスを重視している。
- ・大企業と同じくらいの割合でイノベーションや研究開発に取り組み、かつ、輸出や海外進出を積極的に行うグローバル経営を展開している。
- ・企業属性としては、生産財を扱う B to B が多く、地方に根を下ろす家族所有・家族的経営の企業が多い。従業員との長期的関係を重視している。

また、ドイツの中堅・中小企業の競争力を支える制度や環境として、①“デュアルシステム”と呼ばれる職業訓練制度、②資金調達、③研究機関・大学（との連携）、④在外商工会議所、⑤政府等による支援、という5つの要素を取り上げている。

技能伝承の文脈において「ドイツ」というと『マイスター』を連想しやすいが、一般財団法人企業活力研究所の調査[2-37]によれば、ドイツの中堅・中小製造企業では、しばしば連想されているような『マイスター』という泥臭いイメージの企業は実は少なく、また自社のブランドを非常に重視しており下請加工というイメージはない。この調査では、ドイツ企業の競争力を支える基盤として、①産学連携の活用、②ネットワーク文化、③国による構造改革（法人税改革等）、④社会制度に深く根ざした職業訓練制度、を指摘している。「中堅・中小企業でも産学連携が盛んであることによって国際競争力のあるイノベーション創出につながっていること」「個人間や組織間を繋ぐネットワークを活用してビジネスを展開する文化があり、展示会などネットワーク構築を支援する取り組みも盛んであること」「ドイツに古くから根付いている職業訓練制度（デュアルシステム）により中堅・中小企業の人材確保・育成が円滑に行われていること」などが、ドイツの中堅・中小製造業の競争力を支える基盤となっているとされている。

サイモン[2-36]は、上述のようにドイツをはじめとする世界各国における「グローバルビジネスの隠れたチャンピオン企業」を分析し、そこから得られる教訓として表2.2に示す8点を指摘している。

表 2.2 「隠れたチャンピオン企業」から得られる教訓 [2-36]

番号	教訓
1	リーダーシップと目標（意志の力と目標が最も大切）
2	高業績を上げる従業員（職務怠慢には厳しく）
3	バリューチェーンの深さ（独自性は内部から生み出す）
4	分権化（強みの維持に最も効果的）
5	集中戦略（特に戦う場所の集中戦略は必須）
6	グローバル化（最大の難関は人材のグローバル化）
7	イノベーション（資金力よりも創造性と品質が問われる）
8	顧客との緊密な関係（自動的に競争優位に）

### 2.2.3 本研究の必要性

2.2.1 でレビューした既存研究及び本研究が置いている視点を「大企業－中小企業」を横軸とし「経営戦略－人材育成」を縦軸とした 2 軸から整理し、図 2.13 に示す。ここで、大企業では人に依存している「技能」よりも形式知化されている「技術」が、中小企業ではその逆に「技術」よりも「技能」が注目される傾向にあるため、横軸は「技術－技能」の軸とも捉えることができる。

ものづくり系の人材育成は、大きく「技術者」を対象としたものと「技能者」を対象としたものがある。大学工学部や各種技術セミナーなどで行われる「技術（者）教育」はこの図では主として第Ⅳ象限に位置づけられる。一方、森和夫[2-16～19]による代表される技能（者）育成についての研究はこの図では主として第Ⅲ象限に位置づけられ、この中に山本孝 [2-20～21] を始めとした技能伝承に関する研究も含まれる。これら人材育成に関する研究は、専ら人材の能力を効率的・効果的に向上させることに興味を持っており、人材育成の結果として当該企業の経営にもたらされる効果については、意識はされているものの漠然としか示されていないことが多く、企業経営戦略の視点にまでは目を向けていない。

小池和男[2-12～13]や浅井紀子[2-9]、松本雄一[2-8]などによる労働経済学の視点からの研究は、単に技能者の能力を向上させることではなく、技能について「生産現場のものづくり力の向上」との関連で捉えることはできている。しかしながら本研究で提唱するように、企業経営のプロセスの幅広い範囲、例えば「開発」や「マーケティング」などにまで技能を活用していこうという視点は乏しい。

伊丹敬之[2-30]に代表される「技術経営（Management of Technology）」の研究は、中堅・中小製造業を対象とした研究もいくらかは行われているものの、主たる関心は大企業における研究開発から事業化に至る「死の谷」を乗り越えることにある。また客観的に捉えやすい「技術」を対象としており、中堅・中小ものづくり企業でウエイトがある「技能」への関心は薄い。藤本隆宏[2-27]や弘中史子[2-26]などの研究は中小ものづくり企業における技術マネジメントのあり方に一定の示唆を与える研究ではあるが、「技能」というよりも「技術」について論じており、また経営学の立場から行われていることから「人材育成」と「経営戦略」を強く関連させたものとはなっていない。現場ものづくり競争力の源泉として技

能に着目した研究はあるが、「現場ものづくり力の強化への技能の貢献」が主たる関心となっている。

経営学領域において、経営戦略研究は多くの研究が行われ様々なものが提案されているが、その多くは大企業を対象としたもので、中堅・中小企業を対象とした研究は相対的に少ない（なお「技能経営」は、経営戦略論の中では、競争力の源泉を自社独自の経営資源に求める「リソース・ベースド・ビュー（RBV）学派」の立場に近いと思われる）。中小企業経営研究も多くの研究が行われているが、技能にまで遡って技能と経営の関係について論じられることは少ない。中小企業研究における研究の中で黒瀬直宏[2-28]や山本久義[2-24]などによる中小企業のマーケティング戦略や営業に関する研究は、本研究にも多くの示唆を与えてはくれるが、「技能」との関連づけは意識されていない。

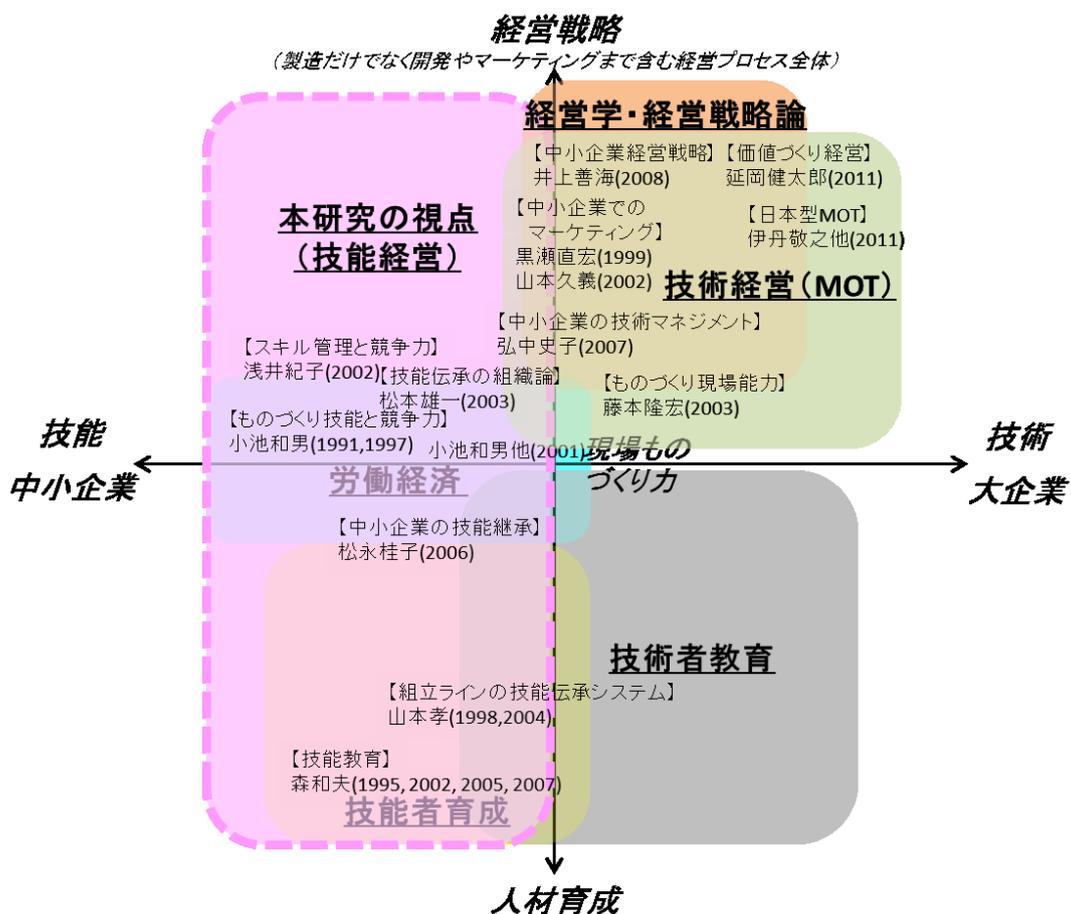


図 2.13 本研究に関連する研究領域とその代表的な研究例

図 2.13 に挙げた研究の中でもとりわけ本研究と近い分野の研究を取り上げ、本研究との違いを比較したものを表 2.3 に示す。また、「技術経営」との違いについて整理して、表 2.4 に示す。

表 2.3 先行研究調査を踏まえた本研究の特徴

分野	技術経営	経営戦略	中小企業経営	—	
研究名	伊丹敬之 「日本型技術経営」	延岡健太郎 「価値づくり経営」	弘中史子 「中小企業の 技術マネジメント」	中村肇 「技能経営」	
評価軸	中堅・中小企業への適用性	大企業の事例が中心。生産技術に力点があるため、中堅企業であれば適用可能。	事例は大企業中心だが、「価値づくり」という提案内容は中堅・中小企業にも適用可能。	「一般の」「普通の」中小企業の技術力向上が主眼であり、適用性は高い。	中堅・中小企業を対象として提案。
	幅広い経営プロセスのカバー	生産技術の優位に重点を置き、生産現場を重視しており、他の経営プロセスへの視野は狭い	価値づくりを目的とした組織能力構築を目指していることから、幅広い経営プロセスをカバーしている。	自社技術の体系的把握や外部組織との連携などは扱っているが、マーケティングやPRなどへの視野は乏しい。	生産以外の幅広い経営プロセスへの技能の戦略的活用を志向。
	尺度構成	測定尺度は(明示的には)示されていない			本研究で提示
	実践への示唆	「現場発」を標榜しており、実践への示唆も多い。	理論的・抽象的な示唆が多く、実践、とりわけ中堅・中小企業での実践に結びつけるにはやや困難。	自社技術の体系的把握と相対的把握以外には実践に結びつけるのはやや困難。	理論的体系化よりも実践への示唆が先行。

(出典) 伊丹[2-30]、延岡[2-38]、弘中[2-26]

表 2.4 『技能経営』と『技術経営』の違い

	技能経営	技術経営
アプローチ	技能をものづくりの側面だけでなく経営プロセスの幅広い面に活用することで利益を獲得する	研究開発・技術開発の成果を「死の谷」を超えて商品化・事業化することで利益を獲得する
注目する経営資源	技能	技術 (特に 研究開発力)
主たる対象企業	中堅・中小製造業 (主として機械系)	大手製造業 (素材系・化学系も含む)
対象となる企業の要件	ものづくりに一定程度の優れた技能が必要とされる企業	(科学的知見に基づいた)研究開発を行っている企業
主たるゴール	一定程度の利益(まずは黒字)の確保	新事業の確立による大きな利益の確保
方法論	研究されていない	ある程度研究されている

以上述べてきたように、本研究の視点は、

- ・ 中堅・中小ものづくり企業における「技能」について、人材育成の視点から経営戦略の視点に至るまで俯瞰的に捉えていること。
- ・ 技能の活用について、製造（生産現場のものづくり力向上）だけでなく、開発やマーケティング、営業などを始めた幅広い範囲を想定していること。
- ・ 技能経営への取り組みの様態を捉える尺度（測定指標）を構成しようとしていること。

といった点で、新規性・独自性を持った視点であると言えよう。

また、2.2.2 でレビューした海外の状況と日本の状況を比較して図 2.14 に示す。

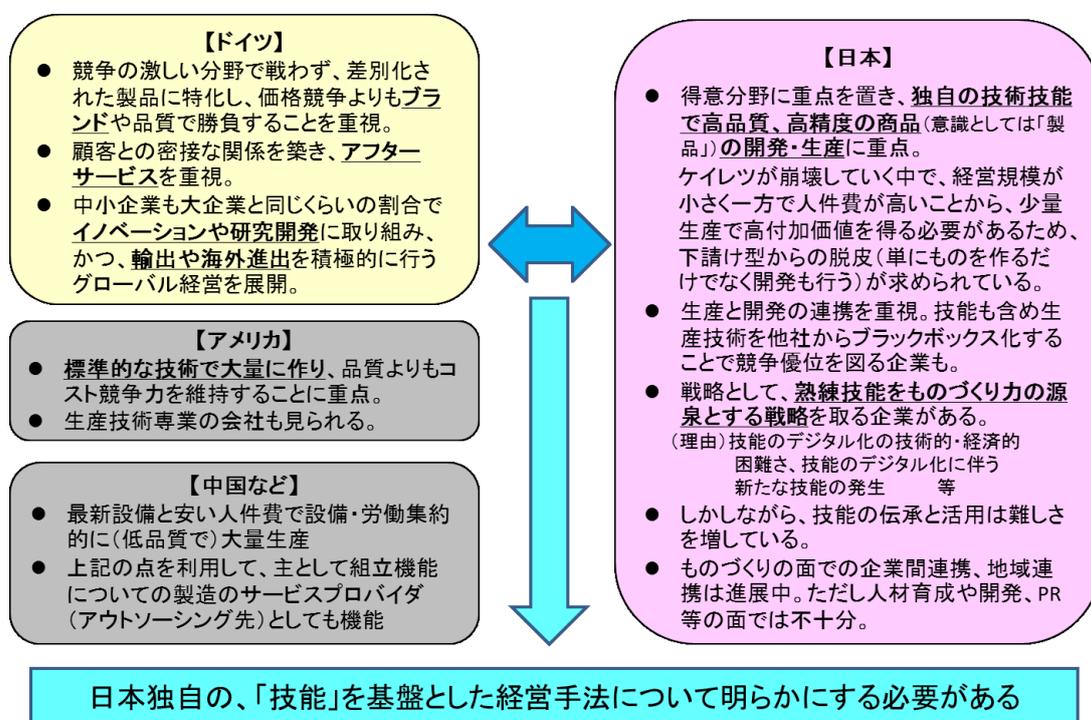


図 2.14 海外の状況と日本の状況の比較からみた

「技能を活用した経営」の検討の必要性

本研究で提案している「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」は、一定程度の優れた技能を持つ中堅・中小ものづくり企業が、自社が所有する技能の活用について、生産においては独自の技能により高品質・高精度のものづくりを実現するとともに、経営戦略における生産以外の様々な面（開発、マーケティング、市場開発、PR 等）での活用も図ることによって一定程度の利益を確保できること

を目指そう、というものである（詳細は 3.1.2 に後述）が、2.2.2 でみたように標準規格中心・大量生産・コスト競争力強化を志向するアメリカはもとより、「マイスター」として技能者重視の印象があるドイツの中堅・中小ものづくり企業であっても、経営戦略において重視されるのは現在では「研究開発の推進、イノベーションの創発」や「グローバル経営」といったものであり、「技能（人材）」は企業のものづくり力の基盤として注目されることはあっても、生産以外の他の経営プロセスとの関連で議論されることはないようである。

以上を踏まえれば、本研究で提案する「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」は、我が国の中堅・中小ものづくり企業が志向している他の国にはない我が国独自の経営戦略の一つと考えることができよう。

### 第3章 技能を活かした経営戦略（“技能経営”）の実施項目の提示

この章では、「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」を実際に進めるためのステップや実施項目等について、提示を行う。

まず 3.1 で、本研究で提案する「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」の考え方や概要を示す。次いで 3.2 で、技能経営の実施項目の導出のベースとなる「技能伝承戦略のフロー」[3-1]についてその考え方や詳細を説明する。これを踏まえて、3.3 で「技能伝承戦略のフロー」から「技能経営のステップ」への拡張を行い、導出された技能経営のステップに対応する実施項目を提示し、その具体的取り組み内容を例示する。

#### 3.1 本研究で提案する「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」の概要

##### 3.1.1 経営資源としての技能の活用範囲拡大の可能性

ポーター[3-2]が示すように、競争の基本戦略の1つが「差別化」である。差別化とは、ポーターによれば、企業の提供する製品やサービスが業界を通じてユニークであると感じられる何かを企業がつくり出すことである。

この差別化を生み出し競争上の優位性の源泉になる経営資源として、伊丹・加護野は、企業の内部に蓄積されたノウハウ、技術、熟練、顧客情報、企業の外部に蓄積された当該企業についての信用、イメージ、ブランドなどの情動的経営資源をあげている[3-3]。本研究で注目している「技能」も、この情動的経営資源の1つと考えることができる。中堅・中小ものづくり企業が持っている経営資源の中でも、ものづくりの現場で働くベテラン技能者が長年の作業を通じて培ってきた『技能』が大きな“強み”となっているもの、いわばコア・コンピタンスの1つであることは、多くの研究者が指摘している[3-4～3-8]。

2.1.2 で述べたように、企業が自社の技能者が所有する技能を活用して利益を獲得していく方法としては、加工精度や難易度、スピードといった技能の「レベル」を高めることによって企業の生産工程の能力を向上させ、企業としての競争力を高めることによって市場優位性を確立し、利益を獲得する、というプロセスが、これまで主に考えられてきた。とりわけ中堅・中小ものづくり企業においては、

技能はこれまで「ものづくりのための経営資源」として専ら認識されていたように思える。このことが、特に中堅・中小ものづくり企業の生産現場では「(利益のことはあまり考えずに) 技能を活用して、ともかく“よいもの”を作ろう」という意識が先に立つ傾向が見られることにもつながっていた。

また、技能の活用方法として、「生産現場のベテラン技能者の知恵を、開発・設計に反映する」というような形で、開発・設計工程の能力向上に技能を活用し、利益獲得につなげる、という方法も一部では用いられてきた。しかしながら、デジタル化の進展（開発・設計者が生産現場を訪れずとも、設計したデジタルデータを転送することにより生産が可能になる）による開発・設計と生産の分離、生産から開発・設計にフィードバックする時間的余裕が許されない納期状況、発注者である開発・設計者側でブラックボックス化が進んだことによる受注者であるものづくり現場側での情報不足、等により、生産現場の技能がもたらす知恵の設計への反映は、今後が危ぶまれる状況にある。

一方で、企業活動のプロセスの中で「営業」「マーケティング」「市場開発」といったプロセスに技能を利用しようという意識は、中堅・中小ものづくり企業では低い（図 2.7 参照）。2.1.2 に示したように、中堅・中小ものづくり企業が今後最も取り組むべきと思われる「新しい顧客の獲得」や「新規分野への展開」に自社の技能が効果を与えていると考えている中堅・中小ものづくり企業は少ない。

例えば、技能の営業への活用においては、自社の技能が顧客に提供する付加価値と、その付加価値を自社の技能によって他社より提供することができる優位性を示すことが重要と思われる。しかし例えば自社のコア・コンピタンスである技能のアピールの例として新聞広告を見てみると、「切削加工ひと筋 30 年」「高精度」といった抽象的な表現や「超深彫り加工用ボールエンドミルで加工」「パイプをナットで接合できます」のように技能そのものを表記しているケースがしばしば使われているが、このような表現では顧客の獲得はなかなか厳しいと思われる。例えば「超深彫り加工用ボールエンドミルで加工」であれば「金型の深い溝部分などの加工をこれまでの放電加工から切削加工に置き換えることが可能となることにより、後工程が不要となり、時間と手間が軽減。コストも低減」、「パイプをナットで接合できます」であれば「手や機械が入らないような間口が狭いパイプにほかのパーツを溶接を使わなくても取り付けることが可能に」といったような

「顧客に対して技能が提供する付加価値」で表現することが求められる[3-9]が、このような方法論・ノウハウは広く普及しているとは言い難いのが実情である。

### 3.1.2 「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」の考え方と概要

このような状況に対して、一定程度の優れた技能を持つ中堅・中小ものづくり企業が、これまで専ら「ものづくりの手段」として捉えてきた自社が所有する“技能”について自社の成長を支える経営資源として改めて捉え直し、その活用について生産面での活用だけでなく、「マーケティング」「開発」「営業」「PR」といった経営プロセスの幅広い範囲での活用について考えるとともにその活用のための必要な基盤や仕組みを整備することによって、大きな設備・IT投資を行わなくても、一定程度の利益（まずは黒字）を確保できることを目指そう、またそれによってそこで働く技能者にとっても自らの技能が必要とされる仕事が確保され働きがいをもって職業生活を送ることができるようになることを実現しよう、という考え方が、本研究で提案・検証する「技能を生かした経営戦略（“技能経営”）」である。本論文では、次のとおり定義する。

技能経営とは、技能者の持つ「技能」を自社の経営に様々な形で活かすことによって、企業の存立を図っていこうという経営戦略及び方策である。

この経営戦略の主たる対象としては、従業員数の規模でいえば「300人以下」（中小企業）および「301～999人以下」（中堅企業）、業種としては「機械器具製造業」や「金属製品製造業」などを中心とした製造業、事業内容としては「加工」「組立」「試作」「治工具生産」「補修・修理」など、取引関係としては主としてB to Bの取引、を想定することができる。

この考え方は、2003年度に著者らが参画し著者が主執筆者を務めた検討委員会において我が国の中堅・中小ものづくり企業が生き残っていくための経営のあり方の1つとして提案された[3-9～3-10]。実施のための手順等も提示された（図3.1参照）が、「技能経営を行った時に本当に効果が得られるか」という有効性については十分な調査および検証が行われていない。そこで本研究では、この経営戦略

の有効性について統計的に検討を行い、その有効性を示唆することで、「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」の確立に向けた貢献を図る。

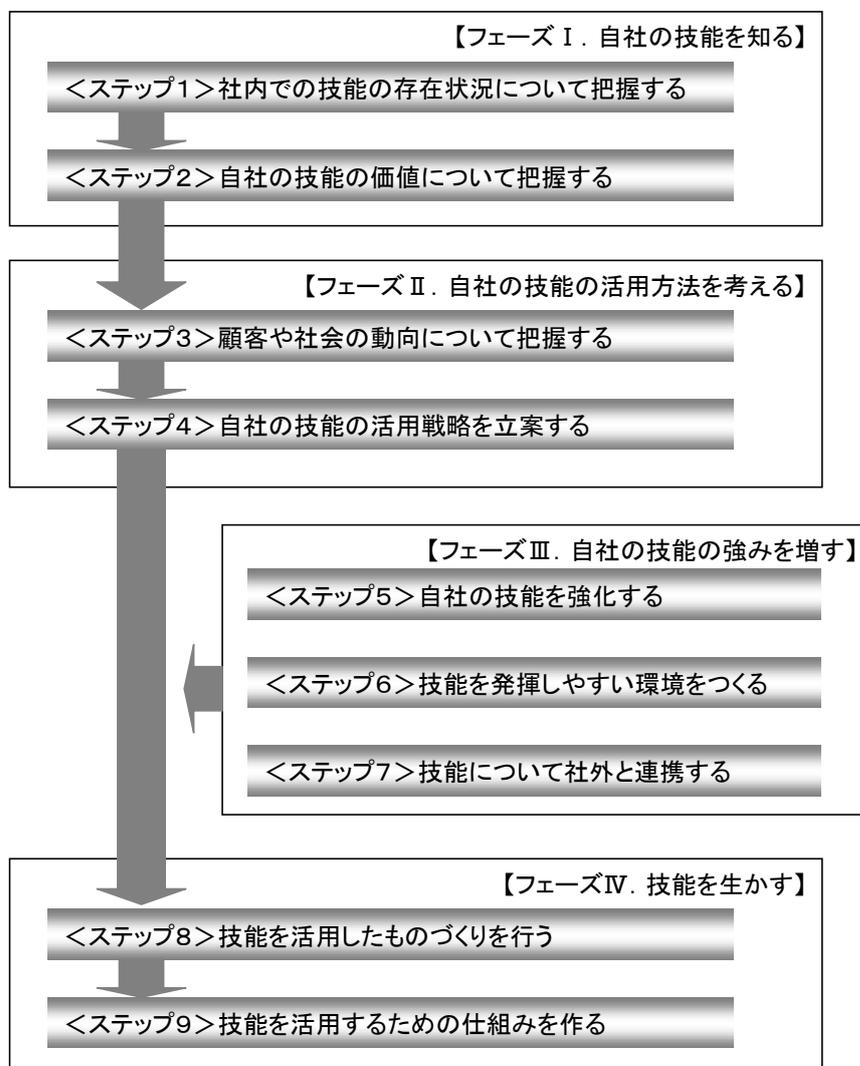


図 3.1 技能経営のステップ[3-9]

## 3.2 技能伝承戦略のフローの概要

図 3.1 に示した「技能経営のステップ」は、「技能に対して経営の視点から戦略的に関わる」という点で共通点があることから、中村[3-1,3-11~3-14] が提案した「技能伝承戦略のフロー」をベースに案出された。そこで以下では、「技能伝承戦略のフロー」の考え方や詳細を説明する。

「技能伝承の対策」というと、とかく具体的な手段、例えば「よいマニュアルの作成方法は?」「どのようにOJTを進めるか」「継承者である若者にどう接するべきか」といった具体的な手法・ノウハウの問題が語られることが多い。しかし企業が技能伝承を進めていくためには、技能伝承とはこのような人材育成の手法の問題あるいはものづくり現場が解決すべき問題としてだけ捉えていたのでは不十分である。技能伝承は自社の発展・存続にかかわる重要な経営問題の1つであるとの認識に立った上で、技能を伝承していくための戦略を立案し、経営層のリードの下で戦略的かつ体系的に進めていくことが必要である。

このような考えの下、企業が技能伝承を戦略的に進めていくための検討手順として「技能伝承戦略のフロー」は提案された。

「技能伝承戦略のフロー」では、企業が技能伝承を戦略的に進めていくための検討手順として次の8つを想定している。

- ①自社の技能の存在状況の把握
- ②自社の技能の（価値の）評価
- ③自社の技能の状況を踏まえた経営戦略の策定
- ④伝承していくべき技能（戦略技能）の選定
- ⑤重要技能の伝承
- ⑥基盤技能の習得の充実
- ⑦技能の経営課題としての位置づけの向上
- ⑧技能重視の経営姿勢の実践

この一連の流れをまとめ、技能伝承戦略のフロー図として示されているものが図 3.2[3-1 を改変] である。

「技能伝承」というと「⑤重要技能の伝承」のための手法（プロセスと方法）について議論されることが多いが、冒頭第1章でも述べたように、企業活動の主たる目的が利益の獲得であることに鑑みれば、実際のものづくりに活用されて利

益を生み出すことができる熟練技能であるからこそ企業は当該熟練技能の伝承に取り組む意欲を持つのであり、利益に結びつかない熟練技能の伝承はありえない。したがって、将来にわたって自社の経営戦略（ものづくり戦略）と関係がない熟練技能については、貴重な時間と費用をかけて伝承する意義は企業にとってはない。このような考え方から、技能伝承を自社の経営戦略（ものづくり戦略）の中で捉え戦略的に取り組んでいくことを可能とするために、「技能伝承戦略のフロー」では①～⑧の手順を想定している。

以下では、これらの8つの手順について順番に紹介する。

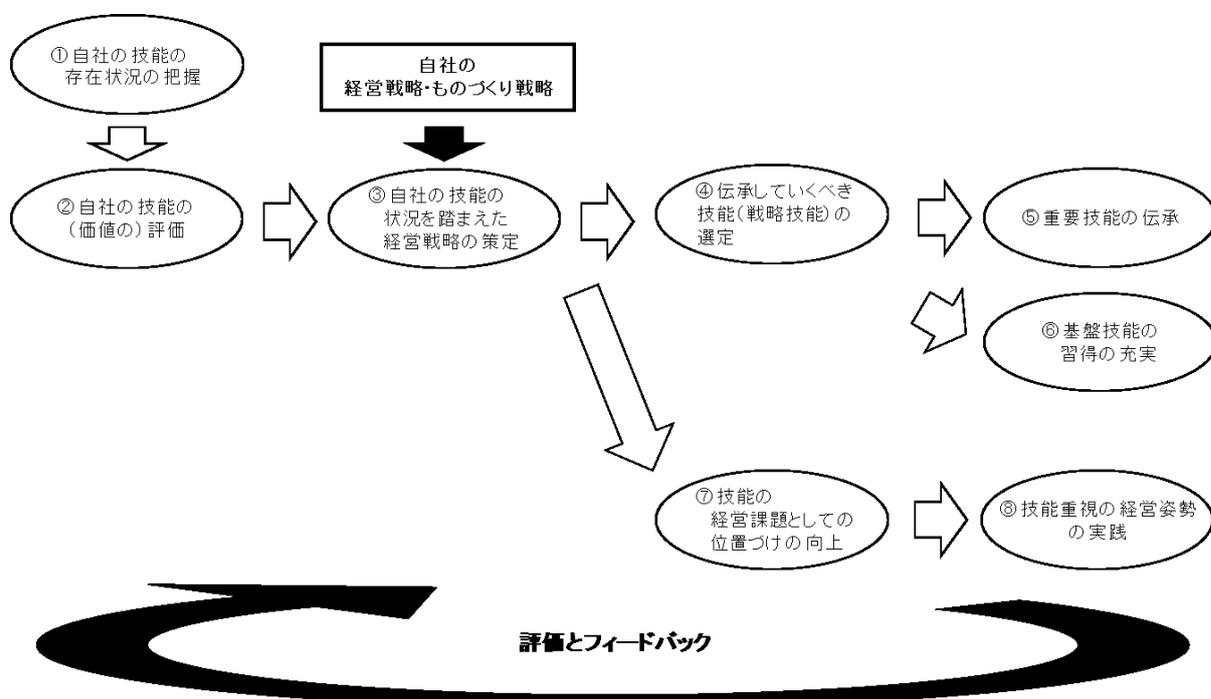


図 3.2 技能伝承戦略のフロー[3-1 を改変]

#### ①自社の技能の存在状況の把握

技能伝承を戦略的に進めるにあたって、企業が最初に行うべきことは、現在自社が持っている熟練技能を整理・評価して、社内のどの場所（どの工場のどの職場のどの工程）にどの程度の技能があるのかを把握することである。この結果は、いわゆる「技能マップ」[3-15] として取りまとめられることになる。可能であれ

ば、現在使われている技能だけでなく既に使われなくなった技能についても、また、自社の工場内にある技能だけでなく関係会社・協力会社の持っている技能についても、合わせて整理できるとより望ましい。

このようにして自社の技能の存在状況を正確に把握することが、自社の技能を経営資源の1つとして位置づけていくための重要なプロセスともなる。

## ②自社の技能の（価値の）評価

①で存在状況を把握した技能について、「技能評価マトリックス」[3-16]などのツールを用いて、「自社のものづくりにおける重要性」「果たしている役割」「社内にある他の技能との関係性」「伝承の難易度」「機械や他社への代替可能性」などの点から評価を行う。これを通じて、自社が他社との競争優位を確保する上で当該技能が果たしている役割や必要性、“自社の技能の強み”を認識する。

## ③自社の技能の状況を踏まえた経営戦略の策定

自社の技能の評価結果を踏まえて、「自社の置かれている経営環境」「今後予想される市場ニーズ」「自社が持っている各種の経営資源」等を考慮しながら、これから自社としてはどのようなものづくりを進めていくかという経営戦略を策定する。

## ④伝承していくべき技能の選定

策定された経営戦略が示している自社のものづくりの発展の方向に資すると思われる技能を把握し、今後積極的に伝承・育成を図って行くべき戦略技能として選定する。

ここで戦略技能としては、自社の製品に付加価値をつけ他社と差別化していくために必要な「重要技能」と、自社のものづくりの基盤となっている「基盤技能」との2種類が考えられる。

このうち「重要技能」の選定に際しては、「その技能によって、自社はどのようなものづくりを目指そうとしているのか」という視点が重要になる。例えば、「他社と同等の標準的な水準の製品をコンスタントに」というものづくりを目指す場

合と「少量でも他社より優位な高付加価値の製品を」というものづくりを目指す場合には、必要となる技能のタイプも異なってくる。

#### ⑤重要技能の伝承

重要技能として選定された技能について、熟練技能を受け継ぐ後継者への伝承を行う。ここで重要となるのが、当該技能（者）のタイプに合った技能伝承手法を選定し、伝承を行うことである。熟練技能の伝承方策として様々なものが提案されているにもかかわらず、ものづくりの現場で熟練技能の伝承が依然として問題となっていることの理由の1つとして、一口に「熟練技能」といっても特性が異なる様々なタイプがあり、それぞれのタイプによって効果的な伝承方策が異なるにもかかわらず、その熟練技能のタイプに適合する方策を選択していない、ということがあげられる。

この技能者のタイプ分けの1つとして、中村[3-4]は、今後の技能者に求められている役割の担い方の違いによる4つの技能者のタイプを提案している。このタイプ分けを表3.1に、また今後の技能者に求められる役割とこれらの技能者のタイプとの対応を表3.2に、それぞれ示す。

表 3.1 今後の技能者のタイプ [3-4]

タイプ	概要
スーパー技能者 (高度熟練技能者)	高度に熟練した技能をもち、機械では実現できないあるいは人間と機械が共働してこそ実現できる「高精度」の製品を作るためには欠かせない技能者のタイプ。
ハイテク技能者 (高度技術技能者)	近年の生産設備の高度化やコンピュータ化に対応した高度の技術的知識をもち、NC機のオペレータなどとして重視されている技能者のタイプ。
マルチ技能者 (多能技能者)	より多くの機械をより少数の人間だけで動かそうと育成が図られている技能者のタイプ。海外工場の立ち上げ時にも活躍する。
ノーマル技能者 (一般技能者)	一般技能工であり、上の3タイプにスパイラル的に到達していくための技能者のタイプ。

※なおこれらの「技能者のタイプ」はその役割から分類したバーチャルな姿であり、現実の技能者はこれらの役割のうち1つ以上の役割を担っていることが多いと思われる。また、「本来スーパー技能者なのだが、仕事量の関係からマルチ技能者として仕事をしている」というケースもある。

表 3.2 今後の技能者に求められている役割と今後の技能者のタイプ [3-4]

今後の技能者に求められている役割	今後の技能者の姿			
	スーパー技能者	ハイテク技能者	マルチ技能者	ノーマル技能者
ア. 最適・最善の作り方や品質の追求（将来の新技术のインキュベータ）	○	○		
イ. 機械では不可能な高精度の実現（製品の高度化への対応）	○			
ウ. 機械にはない柔軟な対応（多品種少量生産、仕様変更、試作品製作等）	○			
エ. 緊急時や異常時への対応（機械運転時、製造の際の設計不具合時）	△	△	△	△
オ. 機械の性能を十二分に発揮できるオペレータ	△	○	△	
カ. 新技术（機械）の製造現場へのブレイクダウン役		○		
キ. 多数の機械のオペレータ			○	
ク. 機械より低コストで製品を作ることができる			△	○

このタイプ分けを用いることにより、今後、その技能の特性に沿った技能伝承方策を選択できるようになることが促進期待される。例えば、ハイテク技能者の場合は、企業内及び社外での Off-JT や公的職業能力開発施設の活用などの手法が適している。一方、マルチ技能者の場合は例えばジョブローテーションのような手法を、スーパー技能者の場合は社内あるいは地域での技能工房・技能塾のような手法を用いることになる（図 3.3 参照）。

企業戦略	技能のレベル	技能の内容（特性）	伝承方法
少量でも高付加価値の製品を 他社より優位な 標準的な水準の製品を	高	スーパー 高度熟練	技能者自ら考え、新しいものを創り出せる 日々より高いレベルを目指して工夫する
		ハイテク 高度技術	機械を使いこなして、より高い精度の製品をつくる
		マルチ 多能	いくつもの作業をこなしてコストダウンを実現する（+作業者のやりがいを向上）
	低	ノーマル 一般	決められた作業手順を確実に行うことによって、決められた一定の品質を出す
		(自動化により多くの技能は新たに発生←)	

※自社が生き抜こうとする姿によって、求められる技能者のタイプと  
そのために適切な技能伝承方法は異なる

図 3.3 技能のレベルとそれに応じた伝承方法 [3-12]

#### ⑥基盤技能の習得の充実

会社として技能伝承に戦略的に取り組んでいくことを考えた場合、「基盤技能の習得の充実」にも取り組んでいくことが望まれる。

現在のものづくり現場では生産設備の機械化・コンピュータ化が進み、操作マニュアルがあれば新人でもNC機（数値制御による工作機械）を使うことによりある程度の水準の製品を作ることが可能であるが、その機械の性能を100%引き出し、加工順序を工夫することによって他では実現できないような高精度や柔軟性の加工を行えることが我が国の中堅・中小ものづくり企業の技能者には求められている。熟練技能者へのインタビューなどによれば、これらのものを身につけるための方法として有効な方法が「基盤技能の習得」である。高機能の機械が導入されればされるほど、機械が行う加工等の基本概念を身体でもって把握し機械を使いこなすために、基盤技能が必要とされる。

#### ⑦技能の経営課題としての位置づけの向上

以上述べてきた取り組みを行う基盤として求められるのが、自社の存続・繁栄を支えていくための経営資源として熟練技能及び熟練技能者を全社的に位置づけることである。このような位置づけに置くことが、技能伝承を戦略的に進めていく上で必要不可欠となる。

#### ⑧技能重視の経営姿勢の実践

⑦で技能を経営課題として位置づけ、技能重視の経営姿勢を取ることと決めたならば、その姿勢を技能者にはっきりと見える形で示すことが必要である。具体的には、

- ・経営トップのものづくり現場および技能者を大事にする姿勢の提示  
（経営トップができるだけものづくり現場に出向く、技能者と Face to Face のコミュニケーションを図る、等）
- ・戦略技能（基本技能、重要技能）への重点的投資
- ・技能者の処遇及び評価制度およびその他の支援制度の充実  
（社内マイスター制度、再雇用制度、等）

- ・技能集団への経営戦略の実施

(スーパー技能者だけを集めた戦略的の子会社の設立、重要技能の社内への取り込み [自社技能化：外注化しない、等])

などをあげることができる。

### 3.3 技能経営のステップと実施項目の提示

#### 3.3.1 技能伝承戦略のフローの拡張による技能経営のステップの導出

3.1.2 で述べた検討委員会では技能経営を進めるための手順としてフェーズ・ステップ及び実施項目は提案されているが、その導出過程は検討委員会の報告書等には記載されていない。そこで本項では、「技能伝承戦略のフロー」[3-1] のステップをもとに技能経営を進めるためのステップを改めて導出する。

具体的には、「技能を経営の様々なプロセスに活用する」という視点から「技能伝承戦略のフロー」に示されているそれぞれのステップについて技能経営を進めるためのステップとして見直すとともに、

- ・ 中堅・中小企業のマーケティングに関する研究成果[3-17～3-18]
- ・ 研究開発成果を利益に結びつける経営のあり方として注目されている技術経営（MOT；Management of Technology）で用いられている手法 [3-19～3-23]

・ 実際に技能を活かした経営を行っている企業への事例調査[3-10]等から「開発・設計」「営業・マーケティング・市場開発」「PR」といった経営のプロセスへ技能の活用を行うためのステップを追加する。

導出の概要を図 3.4 に示す。

「技能伝承戦略のフロー」をそのまま活用したステップが、図 3.4 において青色で示されている部分である。すなわち、

- ① 自社の技能の存在状況の把握
- ② 自社の技能の（価値の）把握

は、そのまま「技能経営のステップ」としても重要性のあるステップと考え、それぞれ

ステップ1 技能の存在状況の把握

ステップ2 技能の価値の把握

とした。

- ⑤ 重要技能の伝承
- ⑥ 基盤技能の習得の充実

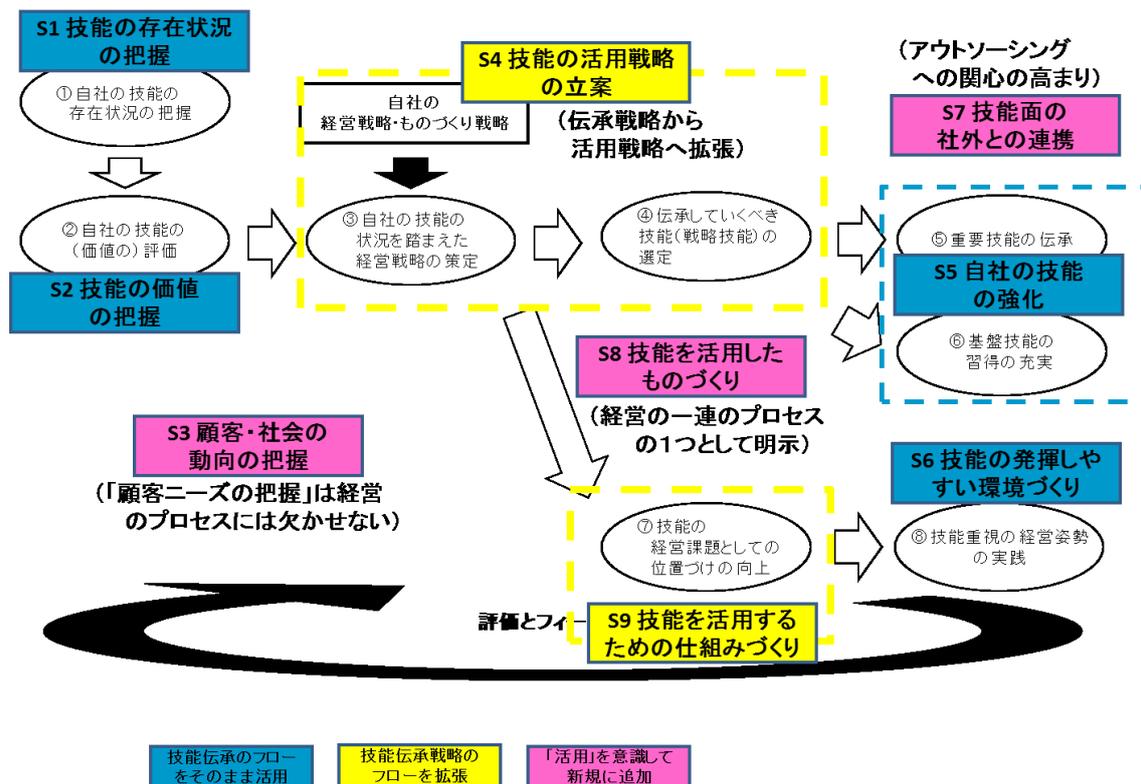


図 3.4 「技能伝承戦略のフロー」から「技能経営のステップ」への拡張

も技能を基盤とした経営を行う上で重要性のあるステップであるが、技能伝承の場合ではなく「技能経営のステップ」として考える際はまとめても差し支えないと考え、

**ステップ5 自社の技能の強化**

とした。また

**⑧技能重視の経営姿勢の実践**

も技能を基盤とした経営を行う上で重要性のあるステップであり、実践すべき内容をより明確にするという意味で表現だけ変更して、

**ステップ6 技能の発揮しやすい環境づくり**

とした。

一方、図 3.4 において黄色で示されている部分は、「技能伝承戦略のフロー」で提案されているステップを参考にしつつ、「技能の伝承」ではなく「技能の活用」という観点から捉え直したステップである。すなわち、

**③自社の技能の状況を踏まえた経営戦略の策定**

#### ④ 伝承していくべき技能（戦略技能）の選定

は自社の技能の状況を踏まえて技能の活用について戦略的に考えていくことが必要であるステップと捉え直して、

#### ステップ4 技能の活用戦略の立案

としてまとめることにした。

#### ⑦ 技能の経営課題としての位置づけの向上

については、技能の伝承に加え活用についても経営課題として認識することが必要であるという意味に、特に技能の活用を考える際に欠かせないプロセスである営業や PR の取り組みも加えて、

#### ステップ9 技能を活用するための仕組みづくり

とすることにした。

図 3.4 において紫色で示されている部分は、「技能伝承戦略のフロー」では考慮されていないものの、「技能の活用」を考える際は必要であるステップとして、新しく加えたものである。

経営のプロセスを考えた場合、マーケティングや市場開発など「顧客ニーズの把握」は欠かせないプロセスであることから、

#### ステップ3 顧客・社会の動向の把握

を技能経営のステップとして新たに加えることにした。さらに、経営の効率化への意識の高まりに応じて求められる技能を社内にすべて抱えるのではなく社外との連携によって確保していくという動き、さらには自社が所有していない技能を必要とする仕事であっても他社と連携を組めることによって受注可能としやがては売上げ拡大につなげようという動きがあることに対応して、

#### ステップ7 技能面の社外との連携

を加えることとした。また、技能経営のステップとしての一連のプロセスの形を整えるために、技能を活用した経営においては当然の事項であるが、

#### ステップ8 技能を活用したものづくり

を置くこととした。

案出されたステップとその内容を表 3.3 に示す。

また 9 つのステップをより大きな視点から見ることができるように、

#### I 自社の技能を知る

- II 自社の技能の活用方法を考える
- III 自社の技能の強みを増す
- IV 技能を生かす

の4つのフェーズでも捉えることとした。このフェーズとステップとの対応を図3.5に示す。

表 3.3 案出された技能経営のステップとその内容

ステップ	ステップ名	内容
1	社内での技能の存在状況について把握する	社内に存在する技能の状況を知ること、戦略的に技能を活用していく際の土台を作る。
2	自社の技能の価値について把握する	自社の技能が市場でどのような位置付けにあり、どのように評価されるのかを把握し、今後の活用戦略策定の基礎とする。
3	顧客や社会の動向について把握する	自社の技能と関わりがありそうな製品分野や市場の動向を把握し、技能活用を図る製品分野や市場の設定に役立てる。
4	自社の技能の活用戦略を立案する	自社の技能を活用することによって [新たな] 利益を得ることができそうな場（製品分野や市場）を定め、技能の活用方法などその場へ参入するための戦略を立案する。
5	自社の技能を強化する	自社の「技能」をより強化することによって、他社との差別化をより図る。
6	技能を発揮しやすい環境をつくる	自社の強みとなる技能がフルに発揮できるよう、技能者が仕事をしやすく、また能力向上を図る動機づけとなるような取り組みを行う。
7	技能について社外と連携する	自社の技能の強みに相乗効果や補完関係が築ける技能を持つ企業と連携して、ものづくりを行う。
8	技能を活用したものづくりを行う	自社が持っている高い技能を活用して、他社では簡単にマネができない優位性のあるものづくりを行う。
9	技能を活用するための仕組みを作る	自社の強みとして自社の持つ技能の優位性を積極的にアピールし、その優位性を活かした仕事を受注できるような仕組みを作る。

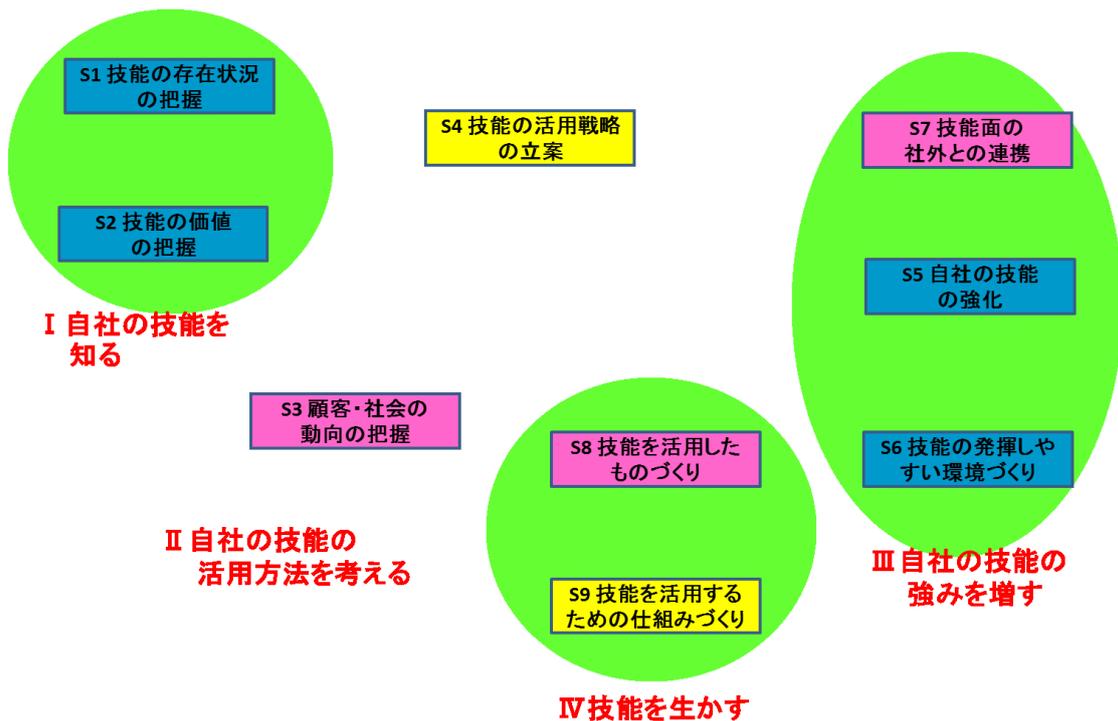


図 3.5 技能経営の4つのフェーズと9つのステップ

### 3.3.2 技能経営の各ステップに対応した実施項目の提示

3.3.1 で案出した技能経営の9つのステップそれぞれについて、表 3.4 に示す出所をもとにそのステップを実践するための具体的な実施項目を提示した。特に「技能伝承戦略のフロー」では考慮されていなかった、あるいは活用を考える際に拡張が必要となったステップ、具体的には

- ステップ 3 顧客・社会の動向の把握
- ステップ 4 技能の活用戦略の立案
- ステップ 7 技能面の社外との連携
- ステップ 9 技能を活用するための仕組みづくり

などでは、事例調査や文献調査（自社が持っている高度技能を活用して高い収益をあげている、あるいは新規成長分野へ参入した中堅・中小企業 13 社が対象：(財)機械振興協会委託調査として(株)三菱総合研究所が実施(中村肇が全件を担当))などをもとに実施項目を検討した。

ステップごとに提示された実施項目を以下に示す[3-9～3-10]。

表 3.4 技能経営の各ステップの実施項目の提示[3-9～3-10]

フェーズ	ステップ	実施項目	出所	
			技能伝承戦略のフロー	事例調査、文献調査
I 自社の技能を知る	1 技能の存在状況の把握	1 社内の技能の把握	○	
		2 自社の技能の所有・継承状況の把握	○	
		3 自社の技能の相互関係の把握	○	
		4 自社の技能の基盤の把握	○	
	2 技能の価値の把握	5 自社の技能の強みの把握	○	
		6 自社のものづくり力の優位性の把握	○	
II 自社の技能の活用方法を考える	3 顧客・社会の動向の把握	7 市場のトレンド・ニーズの把握		○
		8 顧客の課題や今後の動向の把握		○
		9 今後の技術動向の把握		○
	4 技能の活用戦略の立案	10 自社の技能の貢献ポイントの把握		○
		11 自社の技能の組み合わせ方の把握		○
		12 技能の活用戦略の立案	△	○
		13 コア技能の把握	○	
III 自社の技能の強みを増す	5 自社の技能の強化	14 技能の育成戦略の策定	○	
		15 技能の育成戦略の実施	○	
		16 技能にあった能力開発手法の実施	○	
		17 コア技能への重点的投資	○	
	6 技能の発揮しやすい環境づくり	18 技能の適正な評価と処遇	○	
		19 技能を考慮した職場配置や業務分担	○	
	7 技能面の社外との連携	20 技能の社外からの調達戦略の立案		○
21 他社との連携体制の構築			○	
IV 技能を生かす	8 技能を活用したものづくり	22 技能を活用したものづくりの実施		○
		23 自社の技能の優位性のアピール		○
	9 技能を活用するための仕組みづくり	24 自社の技能の存在のアピール		○
		25 自社の技能のブランドの確立		○
		26 経営問題としての技能の育成・活用の認識	△	○

表 3.5 技能経営の実施項目の内容(1) [3-9～3-10]

ステップ	実施項目	実施項目の内容
1. 社内での技能の存在状況について把握する	1. 社内の技能の把握	社内のどこにどのような技能がどれくらいあるかを把握する。
	2. 自社の技能の所有・継承状況の把握	技能は誰が持っているか、その所有者は何歳か、次の世代への継承はうまく行っているかを把握する。
	3. 自社の技能の相互関係の把握	社内にあるそれぞれの技能がお互いにどのような関係を持っているかを把握する。
	4. 自社の技能の基盤の把握	社内にある技能群の基盤・起源・大元となっている技能は何かを把握する。
2. 自社の技能の価値について把握する	5. 自社の技能の強みの把握	社内にあるそれぞれの技能が、市場でのどの程度の優位性及び弱みを持っているかを客観性を持って把握する。
	6. 自社のものづくり力の優位性の把握	社内にあるいろいろな技能が合わさった時に発揮される総合力としての「自社のものづくり力」が、同業他社と比べてどの程度の優位性を持っているかを把握する。
3. 顧客や社会の動向について把握する	7. 市場のトレンド・ニーズの把握	自社の製品・サービスが戦っている市場のトレンドやニーズを把握する。
	8. 顧客の課題や今後の動向の把握	技術的知識を持った営業担当が顧客と密接に接することにより、顧客の抱えている課題や今後の動向について把握する。
	9. 今後の技術動向の把握	自社の技術技能や市場に関連する今後の技術動向を把握する。
4. 自社の技能の活用戦略を立案する	10. 自社の技能の貢献ポイントの把握	自社の技能を1つの商品として捉え、活用可能な製品分野や工程、顧客の抱える課題の解決にどう貢献できるか等を明らかにする。
	11. 自社の技能の組み合わせ方の把握	単独の技能では困難な場合でも、社内にある様々な技能をうまく組み合わせ、新しい製品分野・工程等に適用できるようにする。
	12. 技能の活用戦略の立案	10・11の分野等での想定顧客（ターゲットの絞り込み）や自社の技能の強み・市場優位性、事業性（事業として成功するか）などを明らかにした上で、自社は今後技能をどのように活用して利益を得ていくかの戦略を立てる。
	13. コア技能の把握	自社の経営戦略・ものづくり戦略等も踏まえて、12で強みを持っているとされた技能の中でも、どの技能が今後の自社のものづくりの核となるものとして位置づけていくべき技能（コア技能）であるかを明らかにする。

表 3.5 技能経営の実施項目の内容(2) [3-9～3-10]

ステップ	実施項目	実施項目の内容
5. 自社の技能を強化する	14. 技能の育成戦略の策定	自社の経営戦略やものづくり戦略、13のコア技能の検討結果なども踏まえて、自社にある技能の中で今後どういうものをどういう方法で伸ばしていき、どういうものは機械への置き換えを図って更にその機械を使いこなす新しい技能を開発していくか、等の「技能の育成戦略」を長期的視点に立って策定する。
	15. 技能の育成戦略の実施	14の育成戦略を、実施する。
	16. 技能にあった能力開発手法の実施	育成する技能の特徴を認識しており、それぞれに合った能力開発手法を選んで実施する。
	17. コア技能への重点的投資	コア技能について、資金面・人材面・その他の面で重点的に投資を行う。
6. 技能を発揮しやすい環境をつくる	18. 技能の適正な評価と処遇	技能のレベル等に応じた適正な評価と処遇を行う。
	19. 技能を考慮した職場配置や業務分担	技能者が自身の持っている技能を十分に発揮できる職場配置や業務分担にする。
7. 技能について社外と連携する	20. 技能の社外からの調達戦略の立案	自社内の育成で足りない技能については、社外から調達する。またそのための調達戦略ができています。
	21. 他社との連携体制の構築	自社内にはない技能についても、他社が持っている技能と連携することによって補完し、両社が合わさった強みが発揮できるような体制を築く。
8. 技能を活用したものづくりを行う	22. 技能を活用したものづくりの実施	技能を活用したものづくりをする。
9. 技能を活用するための仕組みを作る	23. 自社の技能の優位性のアピール	自社の技能の持っている優位性を、社外に対してわかりやすく示す。
	24. 自社の技能の存在のアピール	自社の技能の存在を広く、また常に継続的にアピールし続ける。
	25. 自社の技能のブランドの確立	自社の持つ技能についてのブランドを確立する。またそのための取り組みを行う。
	26. 経営問題としての技能の育成・活用の認識	技能の育成と活用は経営の問題であると経営トップ自身が認識する。

## 第4章 技能経営の有効性に関する検討

この章では、第3章で提示された技能経営のステップや実施項目について、企業アンケート調査及び経営状況の追跡調査の結果に基づき、実践状況と経営状況との関連や経営状況に特に関連の強い実施項目等について検討を行う。

### 4.1 企業アンケート調査による“技能経営”の有効性の検討

本節では、「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」の有効性について、技能経営を進めていくための手順として示されている26の実施項目と企業の売上状況との関連を議論することを通じて、検討を行うことを目的とする。

ここで有効性の基準としては、「技能経営」提案の動機が、優れた技能を持っていてもそれを生産面だけでなく設計面や営業面まで含めて十分に活用することができていないために経営が厳しくなっている中堅・中小ものづくり企業に対して何らかの指針を与えたい、というものであることを踏まえ、「企業の売上や利益の増加に貢献しているか」に置くこととする。

#### 4.1.1 分析方法

##### (1) 対象データ

検証のためのデータとしては、2004年2月に三菱総合研究所が中堅・中小ものづくり企業6,228社を対象として実施したアンケート[4-1]のデータを用いる。

データの概要は、次のとおりである。

- ・ 調査名：技能の戦略的活用についての実態調査
- ・ 調査目的：中堅・中小企業における技能及び技能者の現状と課題、  
経営資源としての「技能」の戦略的活用の状況を明らかにする。
- ・ 調査対象：従業員数30名以上1,000名未満の機械系4業種及び金属製品製造業6,228社（東京商工リサーチ[当時]企業情報から抽出）
- ・ 有効回答企業：597社（回収率9.6%）
- ・ 調査時期：2004年2月～3月

- ・調査主体：株式会社三菱総合研究所

(財団法人機械振興協会経済研究所からの委託調査として実施。

なお本研究における本データの利用については、データ所有者の一般財団法人機械振興協会経済研究所のご厚意による許諾を得ている。)

- ・主な調査項目：技能経営の実施項目（3章に示した9つのステップを構成する26項目）の実施状況（「できていない」「少しできている」「大体できている」「非常にできている」の4段階評定尺度）、技能の戦略的活用の実践事例、技能が「生産」「設計」「営業・顧客獲得」面に与える価値や効果、技能の経営資源としての活用状況、提供している製品・サービスの種類、ロットサイズ、持っている機能、貴社の強み、技能をアピール点にしているか、業種、売上状況の傾向（現在〔前年度比〕／3年後〔見通し〕）、売上高／経常利益の伸び、正社員数、従業員の部門別構成割合、技能者数、技能者のタイプ、持っている工程、貴社に最も重要な技能及び一人前になるまでの年数

なおこの調査票では、『技能』を次のように定義した上で、回答を求めている。

『「技能」というと、一般的には「機械では実現できないような職人の神わざ」といった高度な熟練技能がイメージされやすいですが、本調査ではもっと広く「技能」の範囲を捉えています。すなわち本調査でいう「技能」とは、「ものづくり人材が持っているものづくりのために活用される能力であり、機械やコンピュータには置き換えられておらず、他社に容易には移転できないもの」であり、上記のような高度熟練技能だけでなく、複数の工程をこなす能力、最先端の機械を使いこなす能力、工程改善や品質管理の能力、生産技術や治工具を開発する能力なども含んだ広い概念です。』

## (2) 検討方法

「売上状況（現在／3年後）」の傾向と実施項目の実施状況との関連性について、売上が増加傾向にある企業群と減少傾向にある企業群との間の実施項目ごとの平均値の差の検定、及び売上状況の傾向と各実施項目のカイ二乗検定により検証した。合わせて、26実施項目の中でも特に重点となる項目や企

業属性の違いによる実施項目の実施状況についてもカイ二乗検定などにより検討を行った。

#### 4.1.2 分析結果と考察

##### (1) 売上状況と実施項目の実施状況との関連性の検討

この調査において「現在の売上状況」（問 4①）は、「1.増加傾向」「2.横這い傾向」「3.減少傾向」の3尺度で質問している。このうち、「1.増加傾向」と答えた企業群と「3.減少傾向」と答えた企業群での26の実施項目ごとの実施状況の違いについて、平均値の差の検定により明らかにすることによって、技能経営の実施項目の実施状況が企業の売上状況に与える影響について分析し、もって技能経営手法の有効性を検討した結果について、まず以下に示す。なお「売上状況」としては、「現在〔前年度比〕」のほかに「3年先〔見通し〕」についても質問している。このデータは企業の希望的あるいは悲観的観測も含まれている主観データであり、このデータを用いた分析結果は客観性が十分ではないが、一方で将来動向を考える上での貴重なデータであることから、参考として記載する。

実施項目毎の検定結果を表 4.1 及び図 4.1～図 4.2 に示す。

分析の結果、「現在の売上状況」に関しては、26の実施項目のうち15項目で、売上が増加傾向にある企業群と減少傾向にある企業群との間で、実施状況に統計的に有意な（5%）差が認められた。具体的には、「ステップ 8：技能を活用したものづくり」、「ステップ 9：技能を活用するための仕組みづくり」及び「ステップ 6：技能の発揮しやすい環境づくり」についてはすべての実施項目が、「ステップ 3：顧客・社会の動向の把握」及び「ステップ 5：自社の技能の強化」についても多くの実施項目が、有意な差を示した。

また「3年先の売上状況」についてみると、26の実施項目のうち13項目において、t検定の結果、売上が増加傾向にある企業群と減少傾向にある企業群との間で、実施状況に統計的に有意な（5%）差が認められた。「現在の売上状況」の結果と比較すると、ステップ 5 の「15.技能の育成戦略の実施」やステップ 6 の「18.技能の適正な評価と処遇」「19.技能を考慮した職場配置や業務分担」といった「フェーズ 3：自社の技能の強みを増す」に関連する項目の一

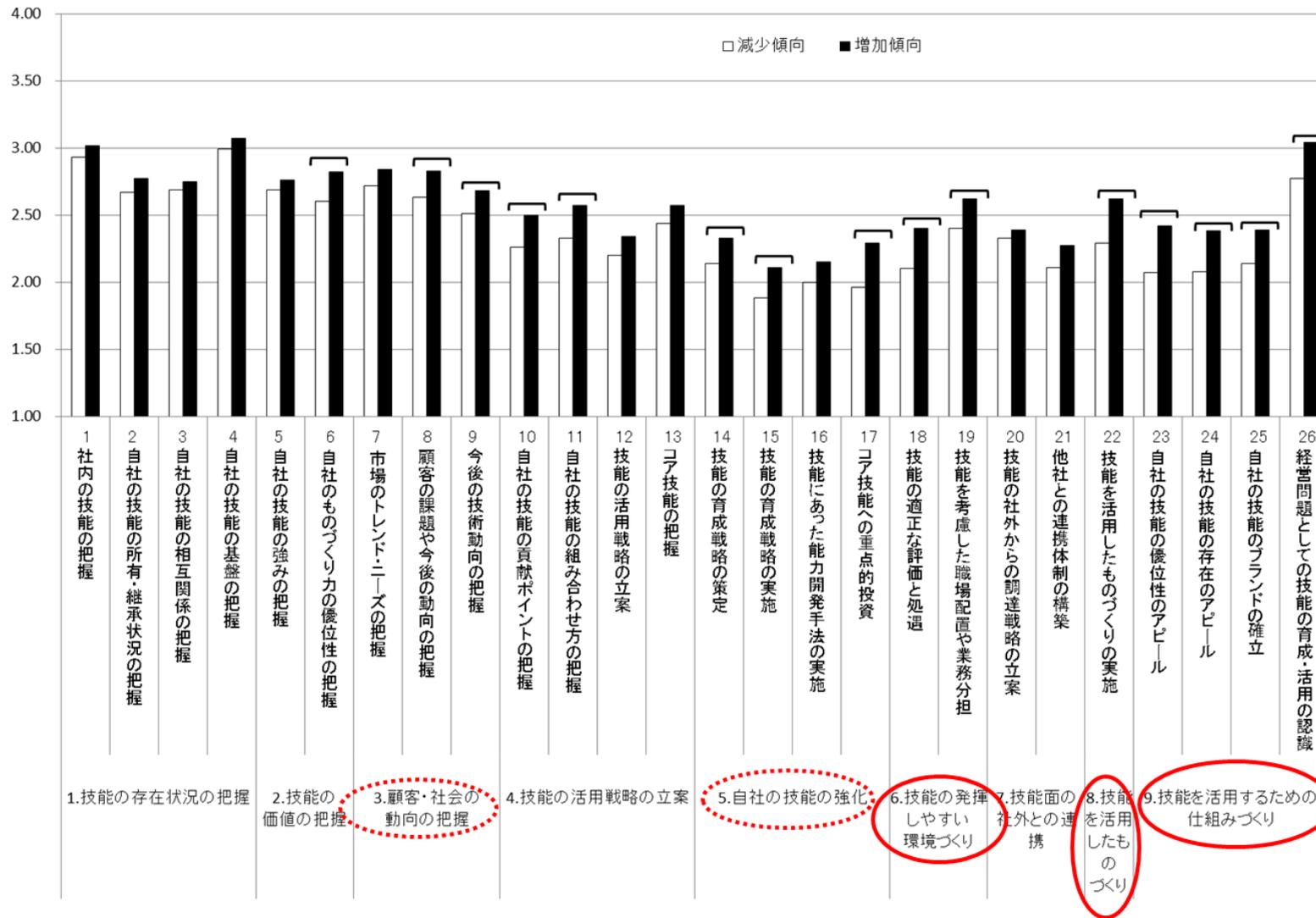
部で有意差が認められなくなっている一方で、ステップ 3 の「7.市場のトレンド・ニーズの把握」やステップ 4 の「12.技能の活用戦略の立案」「13.コア技能の把握」といった項目で有意差が認められることにより「フェーズ 2：自社の技能の活用方法を考える」のほとんどの項目で有意差が認められている。「現在の売上げ状況」との関連では「フェーズ 3：自社の技能の強みを増す（ただしステップ 7 の「技能面の社外との連携」は除く）」が売上状況の違いをもたらす要因の 1 つとしてより考えられるのに対し、「3 年後の売上げ状況」では「フェーズ 2：自社の技能の活用方法を考える」が売上状況の違いをもたらす大きな要因の 1 つとしてより考えられる。

これらの結果をまとめて表 4.2 に示す。

表 4.1 売上状況（現在／3年後）の傾向と技能経営の実施項目の実施状況

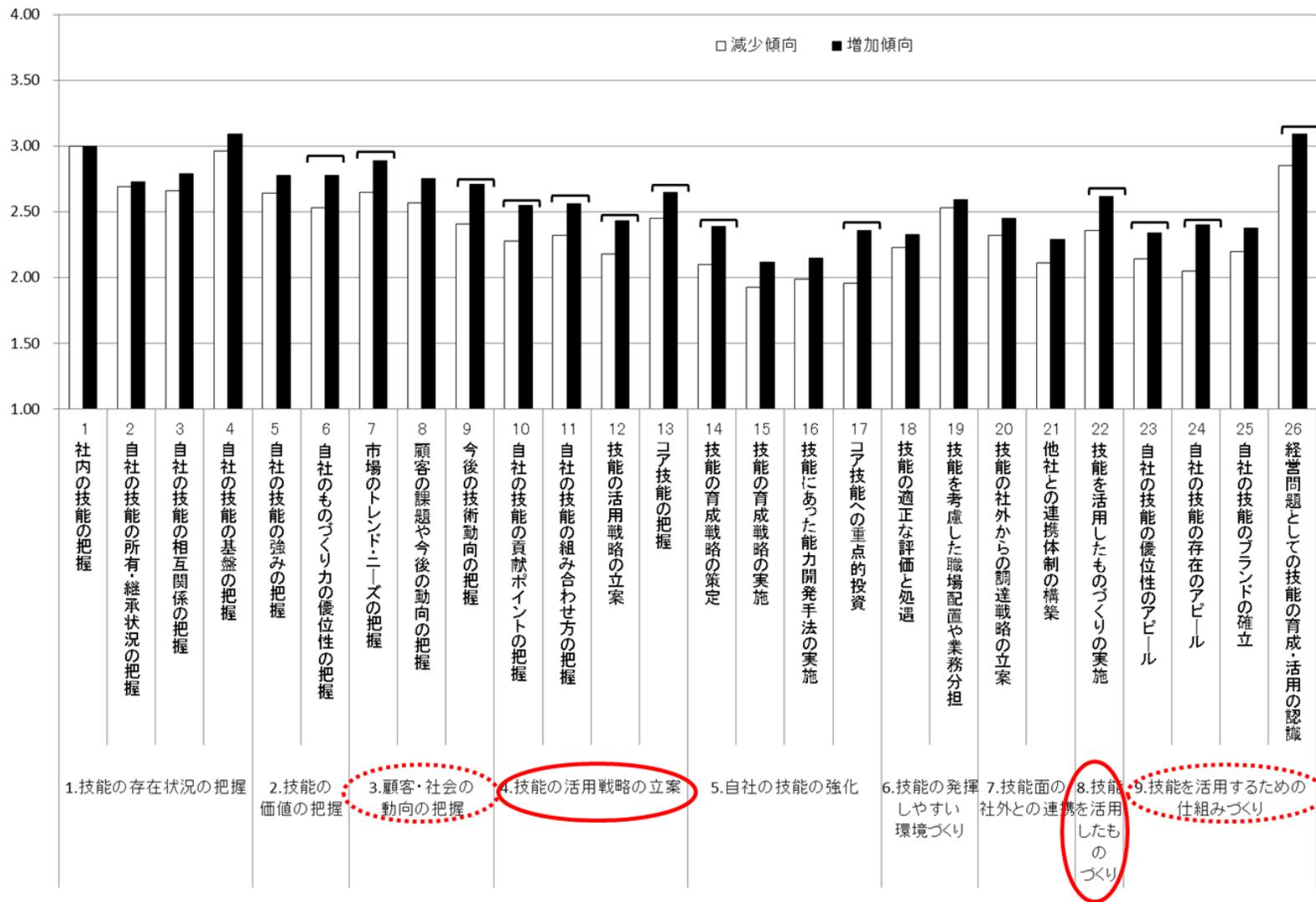
フェーズ	ステップ	技能経営の実施項目	平均値	標準偏差	現在の売上状況				3年先の売上状況			
					減少傾向 企業	増加傾向 企業	t検定結果	χ <sup>2</sup> 検定 結果	減少傾向 企業	増加傾向 企業	t検定結果	χ <sup>2</sup> 検定 結果
I	1	1: 社内の技能の把握	3.02	0.66	2.93	3.02	0.213	0.355	3.00	3.00	0.962	0.366
		2: 自社の技能の所有・継承状況の把握	2.73	0.79	2.67	2.77	0.274	0.860	2.69	2.73	0.653	0.927
		3: 自社の技能の相互関係の把握	2.77	0.77	2.69	2.75	0.482	0.227	2.66	2.79	0.199	0.643
		4: 自社の技能の基盤の把握	3.04	0.62	2.99	3.07	0.232	0.100	2.96	3.09	0.128	0.388
	2	5: 自社の技能の強みの把握	2.75	0.78	2.69	2.76	0.385	0.886	2.64	2.78	0.168	0.276
		6: 自社のものづくり力の優位性の把握	2.76	0.77	2.60	2.82	<b>0.008</b>	0.130	2.53	2.78	<b>0.017</b>	<b>0.049</b>
II	3	7: 市場のトレンド・ニーズの把握	2.80	0.76	2.72	2.84	0.112	0.220	2.65	2.89	<b>0.030</b>	<b>0.034</b>
		8: 顧客の課題や今後の動向の把握	2.73	0.80	2.63	2.83	<b>0.018</b>	<b>0.002</b>	2.57	2.75	0.090	0.078
		9: 今後の技術動向の把握	2.62	0.72	2.51	2.68	<b>0.019</b>	0.093	2.41	2.71	<b>0.001</b>	<b>0.037</b>
	4	10: 自社の技能の貢献ポイントの把握	2.43	0.79	2.26	2.50	<b>0.003</b>	<b>0.047</b>	2.28	2.55	<b>0.006</b>	<b>0.034</b>
		11: 自社の技能の組み合わせ方の把握	2.48	0.79	2.33	2.57	<b>0.004</b>	0.060	2.32	2.56	<b>0.017</b>	<b>0.018</b>
		12: 技能の活用戦略の立案	2.31	0.84	2.20	2.34	0.128	0.653	2.18	2.43	<b>0.023</b>	0.128
13: コア技能の把握		2.53	0.82	2.44	2.57	0.116	0.414	2.45	2.65	<b>0.050</b>	0.054	
III	5	14: 技能の育成戦略の策定	2.23	0.83	2.14	2.33	<b>0.030</b>	0.241	2.10	2.39	<b>0.006</b>	<b>0.008</b>
		15: 技能の育成戦略の実施	2.00	0.79	1.88	2.11	<b>0.005</b>	0.080	1.93	2.12	0.055	0.109
		16: 技能にあった能力開発手法の実施	2.09	0.75	2.00	2.15	0.064	0.389	1.99	2.15	0.083	0.632
		17: コア技能への重点的投資	2.17	0.82	1.96	2.29	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.012</b>	1.96	2.36	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>
	6	18: 技能の適正な評価と処遇	2.29	0.79	2.10	2.40	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.016</b>	2.23	2.33	0.294	0.914
		19: 技能を考慮した職場配置や業務分担	2.57	0.66	2.40	2.62	<b>0.002</b>	0.073	2.53	2.59	0.436	0.769
	7	20: 技能の社外からの調達戦略の立案	2.42	0.81	2.33	2.39	0.504	0.361	2.32	2.45	0.208	0.921
21: 他社との連携体制の構築		2.23	0.90	2.11	2.27	0.100	0.258	2.11	2.29	0.093	0.469	
IV	8	22: 技能を活用したものづくりの実施	2.50	0.75	2.29	2.62	<b>&lt;0.001</b>	<b>&lt;0.001</b>	2.36	2.62	<b>0.006</b>	0.098
		23: 自社の技能の優位性のアピール	2.27	0.82	2.07	2.42	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.004</b>	2.14	2.34	<b>0.048</b>	0.440
	9	24: 自社の技能の存在のアピール	2.25	0.87	2.08	2.38	<b>0.001</b>	<b>0.013</b>	2.05	2.40	<b>&lt;0.001</b>	<b>0.002</b>
		25: 自社の技能のブランドの確立	2.30	0.91	2.14	2.39	<b>0.010</b>	0.169	2.20	2.38	0.103	0.087
		26: 経営問題としての技能の育成・活用の認識	2.97	0.77	2.77	3.04	<b>0.002</b>	<b>0.015</b>	2.85	3.09	<b>0.013</b>	0.063

(注) 検定結果の欄で網掛・太字は5%有意。



※ カッコ付きは t 検定で有意差 5% の箇所

図 4.1 現在の売上状況の傾向と技能経営の実施項目の実施状況



※ カッコ付きは t 検定で有意差 5%の箇所

図 4.2 3年後の売上状況（予測）の傾向と技能経営の実施項目の実施状況

表 4.2 売上状況の傾向と技能経営の実施項目の関係の検定結果のまとめ

フェーズ	ステップ	実施項目	売上傾向が増加している企業／減少している企業で違いがない項目	売上傾向が増加している企業で実施状が高い項目		
				基盤(現在／将来とも)	現在の売上と関係が強い	将来の売上と関係が強い
I 自社の技能を知る	1 技能の存在状況の把握	1 社内の技能の把握	○			
		2 自社の技能の所有・継承状況の把握	○			
		3 自社の技能の相互関係の把握	○			
		4 自社の技能の基盤の把握	○			
	2 技能の価値の把握	5 自社の技能の強みの把握	○			
		6 自社のものづくり力の優位性の把握		◎	○	○
II 自社の技能の活用方法を考える	3 顧客・社会の動向の把握	7 市場のトレンド・ニーズの把握				○
		8 顧客の課題や今後の動向の把握		○		
		9 今後の技術動向の把握		◎	○	○
	4 技能の活用戦略の立案	10 自社の技能の貢献ポイントの把握		◎	○	○
		11 自社の技能の組み合わせ方の把握		◎	○	○
		12 技能の活用戦略の立案				○
	13 コア技能の把握				○	
III 自社の技能の強みを増す	5 自社の技能の強化	14 技能の育成戦略の策定		◎	○	○
		15 技能の育成戦略の実施			○	
		16 技能にあった能力開発手法の実施	○			
		17 コア技能への重点的投資		◎	○	○
	6 技能の発揮しやすい環境づくり	18 技能の適正な評価と処遇			○	
		19 技能を考慮した職場配置や業務分担			○	
	7 技能面の社外との連携	20 技能の社外からの調達戦略の立案	○			
21 他社との連携体制の構築		○				
IV 技能を生かす	8 技能を活用したものづくり	22 技能を活用したものづくりの実施		◎	○	○
		23 自社の技能の優位性のアピール		◎	○	○
		24 自社の技能の存在のアピール		◎	○	○
		25 自社の技能のブランドの確立			○	
		26 経営問題としての技能の育成・活用の認識		◎	○	○

◎◎はt検定で有意差5%の箇所

次に、売上状況（「現在」「3年先」）の傾向（各3尺度）と各実施項目の間のカイ二乗検定結果（表4.1に合わせて示す）をみると、「現在の売上状況」では、「8.顧客の課題や今後の動向の把握」「10.自社の技能の貢献ポイントの把握」「17.コア技能への重点的投資」「18.技能の適正な評価と処遇」「22.技能を活用したものづくりの実施」「23.自社の技能の優位性のアピール」「24.自社の技能の存在のアピール」「26.経営問題としての技能の育成・活用の認識」の8つの実施項目が、有意（5%）な結果を示した。また、「3年先の売上状況」をみると、「6.自社のものづくり力の優位性の把握」「7.市場のトレンド・ニーズの把握」「9.今後の技術動向の把握」「10.自社の技能の貢献ポイントの把握」「11.自社の技能の組み合わせ方の把握」「14.技能の育成戦略の策定」「17.コア技能への重点投資」「24.自社の技能の存在のアピール」の8つの実施項目が、有意な結果を示した。

ここで、現在の売上状況に関して、t検定結果とカイ二乗検定結果の両方で効果が認められた実施項目のうち、ものづくりそのものである「22.技能を活用したものづくりの実施」を除く7つの実施項目（「8.顧客の課題や今後の動向の把握」「10.自社の技能の貢献ポイントの把握」「17.コア技能への重点的投資」「18.技能の適正な評価と処遇」「23.自社の技能の優位性のアピール」「24.自社の技能の存在のアピール」「26.経営問題としての技能の育成・活用の認識」）について、その背後にあるメカニズムを考えてみると、たとえば次のようなものが想定できる。

「8.顧客の課題や今後の動向の把握」及び「10.自社の技能の貢献ポイントの把握」で有意差が認められたことは、「顧客のニーズの把握を熱心に行っていること」と「売上が増加傾向にあること」には関係がみられることを意味している。調査票では、8.は「技術的知識を持った営業担当が顧客と密接に接することにより、顧客の抱えている課題や今後の動向について把握している」、10.は「自社の技能を1つの商品として捉え、活用可能な製品分野や工程、顧客の抱える課題にどう貢献できるかを明らかにしている」とのワーディングとなっており、中堅・中小ものづくり企業にありがちと指摘される「自社の技能にこだわった、独りよがりの製品・サービス」ではなく、顧客視点に立ち、自社の

技能により顧客にどのように貢献できるかを考えることが、新たな受注をもたらす売上増加に至っている可能性を示唆している。

「23.自社の技能の優位性のアピール」も、調査票では「自社の技能の持っている優位性を、社外に対してわかりやすく示している（例：単に自社製品のアピールではなく、自社の持っている能力や顧客に提供できる問題解決力をアピールする）」とのワーディングとなっており、あくまで顧客視点でアピールを行っていることが、顧客にその技能の活用方法についてわかりやすく示すことにつながり、「この製品にこの技能を使ってみようかな？」という気を起こさせ、その技能の採用につながり、売上の増加をもたらしている可能性を示唆している。自社のコア・コンピタンスとして技能が存在していたとしても、それが顧客にわかりやすくわかる形でアピールされているかが重要であると考えられよう。「24.自社の技能の存在のアピール」は調査票では「自社の技能の存在を広く、また常にアピールし続けている（工場見学、パンフレット、ホームページ、マスコミ対応 等）」とのワーディングであり、一過性でない継続的な活動が重要であることを示しているといえよう。

一方、「17.コア技能への重点的投資」で有意差が認められていることは、技能経営を行っていくうえでは、その基盤として優れた技能を持ち続けていることが必要不可欠であり、それはコア技能の維持発展に資金面・人材面・その他の面で重点的に投資を行っていることが必要であることを示唆している。「18.技能の適正な評価と処遇」に関しては、技能を担う技能者に対して適正な評価処遇を行うことが技能者のモチベーションを向上させることになり、ひいてはよりよい製品・サービスの提供につながることを示唆していると考えられる。

ここで考察した7つの実施項目は、特に意外性のある項目ではなく、総じて常識的な項目であると思われる。それだけに、これら当たり前の項目を地道に実施することが中堅・中小ものづくり企業にとっては重要であることを改めて示しているとともに、これら7つの実施項目の具体的な進め方として中堅・中小ものづくり企業の体力や置かれている環境の中で実施可能な現実性のあるものを提示し普及していくことの重要性を示唆しているといえよう。

### (3) 企業属性ごとの実施項目の実施状況の違い

企業属性（「業種」「正社員数区分」「サービス種類」「ロットサイズ」「将来最も重要な技能者タイプ」）と実施項目の実施状況とのカイ二乗検定の結果を表4.3に示す。

次のような点を指摘することができた。

#### 【業種】

金属製品製造業で「20.技能の社外からの調達戦略の立案」の実施状況が高い。

#### 【正社員数区分】

技能経営を進めるうえで最もベースとなる「P1 自社の技能を知る」の実施状況が、正社員数が多くなる（会社の規模が大きくなる）と低くなっている。

#### 【サービス種類】

「部品組立」で「S3 顧客・社会の動向の把握」や「6.自社のものづくり力の優位性の把握」「24.自社の技能の存在のアピール」の実施状況が低い。

#### 【ロットサイズ】

「量産型」で「25.自社の技能のブランドの確立」の実施状況が低い。

また、「高度熟練技能者」が自社にとって将来最も重要な技能者タイプであるとする企業について見てみると、次の項目の実施状況が高かった。

8.顧客の課題や今後の動向の把握

18.技能の適正な評価と処遇

21.他社との連携体制の構築

24.自社の技能の存在のアピール

25.自社の技能のブランドの確立

表 4.3 企業属性ごとの実施項目の実施状況の違い

(カイ二乗検定の有意確率)

		Q2	Q5	Q6.1	Q6.2	Q5.5.2
	業種		正社員数区分	サービス種類	ロットサイズ	将来最も重要な 技能者タイプ
K1	社内の技能の把握	0.617	0.037	0.071	0.174	0.689
K2	自社の技能の所有・継承状況の把握	0.296	0.057	0.082	0.216	0.563
K3	自社の技能の相互関係の把握	0.328	0.003	0.325	0.428	0.752
K4	自社の技能の基盤の把握	0.845	0.533	0.006	0.127	0.894
K5	自社の技能の強みの把握	0.586	0.019	0.541	0.476	0.772
K6	自社のものづくり力の優位性の把握	0.185	0.063	0.009	0.391	0.186
K7	市場のトレンド・ニーズの把握	0.443	0.761	0.021	0.556	0.857
K8	顧客の課題や今後の動向の把握	0.596	0.899	0.222	0.226	0.011
K9	今後の技術動向の把握	0.233	0.154	0.017	0.673	0.175
K10	自社の技能の貢献ポイントの把握	0.279	0.817	0.116	0.583	0.570
K11	自社の技能の組み合わせ方の把握	0.071	0.762	0.277	0.848	0.151
K12	技能の活用戦略の立案	0.434	0.757	0.273	0.883	0.211
K13	コア技能の把握	0.623	0.699	0.014	0.267	0.414
K14	技能の育成戦略の策定	0.579	0.507	0.245	0.740	0.400
K15	技能の育成戦略の実施	0.878	0.685	0.490	0.146	0.862
K16	技能にあった能力開発手法の実施	0.615	0.698	0.483	0.190	0.428
K17	コア技能への重点的投資	0.135	0.318	0.052	0.596	0.735
K18	技能の適正な評価と処遇	0.424	0.748	0.661	0.218	0.008
K19	技能を考慮した職場配置や業務分担	0.249	0.101	0.290	0.521	0.238
K20	技能の社外からの調達戦略の立案	0.044	0.459	0.099	0.139	0.523
K21	他社との連携体制の構築	0.556	0.256	0.729	0.220	0.043
K22	技能を活用したものづくりの実施	0.876	0.821	0.619	0.072	0.108
K23	自社の技能の優位性のアピール	0.498	0.816	0.341	0.570	0.537
K24	自社の技能の存在のアピール	0.301	0.909	0.009	0.198	0.004
K25	自社の技能のブランドの確立	0.315	0.810	0.066	0.013	0.001
K26	経営問題としての技能の育成・活用の認識	0.307	0.254	0.102	0.429	0.462

#### (4) まとめ

以上の検討の結果、技能経営の実施項目の中でも、

「23.自社の技能の優位性のアピール」

「24.自社の技能の存在のアピール」

「26.経営問題としての技能の育成・活用の認識」

などの「技能を活用するための仕組みづくり」(とりわけ「技能のアピール」)に関する項目や

「10.自社の技能の貢献ポイントの把握」

「11.自社の技能の組み合わせ方の把握」

といった(活用戦略を立てる前の)「自社の技能の活用の仕方の把握」に関する項目、

「14.技能の育成戦略の実施」

「17.コア技能への重点的投資」

といった「自社の技能の強化」に関する項目、そのほか

「6.自社のものづくり力の優位性の把握」

「9.今後の技術動向の把握」

といった項目の実施状況は「現在の売上傾向」「将来の売上状況の見通し」の双方とも関係が強いことが示されており、これらの項目は技能経営を進めていく上で基盤的な項目であることが示唆された。

また特に「現在の売上傾向」との関係では、

「18.技能の適正な評価と処遇」

「19.技能を考慮した職場配置や業務分担」

といった「技能の発揮しやすい環境づくり」に関する項目、および

「8.顧客の課題や今後の動向の把握」

「15.技能の育成戦略の実施」

「25.自社の技能のブランドの確立」

といった項目の実施状況は特に関係が強く、一方で「将来の売上状況の見通し」との間では有意差が認められなかったことから、これらの項目は「現在の売上傾向」により重要な項目であることが示唆された。

一方で、「将来の売上状況の見通し」との関係では、

「7.市場のトレンド・ニーズの把握」

「12.技能の活用戦略の立案」

「13.コア技能の把握」

といった「技能の活用戦略の立案」に関する項目の実施状況は特に関係が強く、一方で「現在の売上傾向」との間では有意差が認められなかったことから、これらの項目は「将来の売上状況の見通し」により重要な項目であることが示唆された。このことは、技能の活用戦略を立てることができている企業は将来の売上状況に明るい見通しを持つことができている可能性を示唆している。

また、「技能の存在状況の把握」や「技能面の社外との連携」などは、現在の売上傾向及び将来の売上状況の見通しの双方において、増加傾向にある企業と減少傾向にある企業で有意差は認められなかった。これらの実施項目は（経営状況にかかわらず）多くの企業で行われている項目ということを示唆している。

これらの点を図にまとめ、図 4.3 に示す。

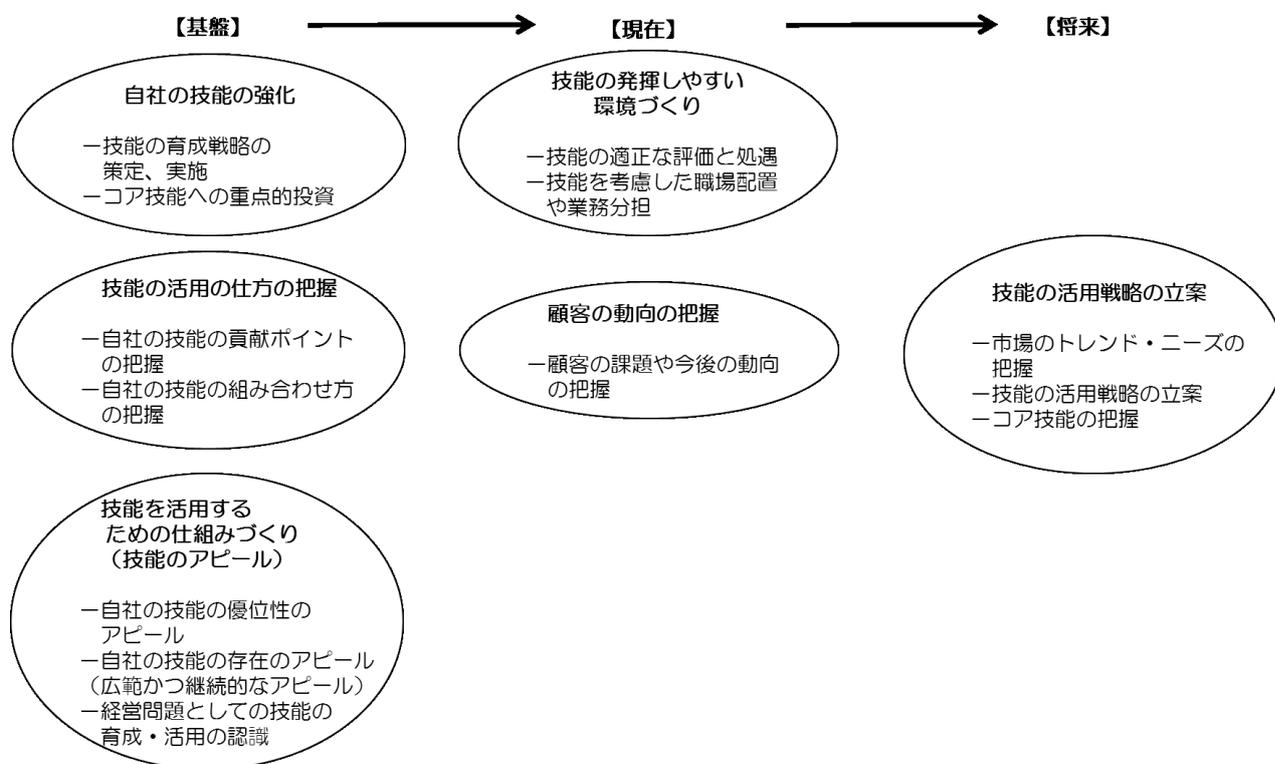


図 4.3 “技能経営”を進める上での重点項目

## 4.2 経営状況の追跡調査による“技能経営”の有効性の実証的検討

4.1 の検討によって技能経営の実施項目の実施状況と経営状況との関連が示唆されたが、4.1 の検討は売上高傾向について企業への主観的アンケート結果に基づくものであり、また回答時点で技能経営を高い実施レベルで行っているとされた企業が現実的に数年後において良好な経営状況にあるかについては検証がなされていない。

そこで本節では、4.1 で取り上げた企業アンケート調査において技能経営の実施レベルが高いとされた企業について、その後の経営状況を企業情報データベースを用いた追跡調査により把握し、技能経営の実施レベルとその後の業績との関連を分析することによって、“技能経営”の有効性について検討を行うことを目的とする。

### 4.2.1 分析方法

分析対象となる企業は、2004年2月に三菱総合研究所が中堅・中小ものづくり企業 6,228 社を対象として実施したアンケート（4.1 参照）の回答企業 597 社の中で技能経営の実施レベルが高いと判定された企業である。

回答企業のうち 26 の実施項目すべてに回答があった 442 社の中から、次のいずれかに該当する企業 225 社を、「技能経営の実施レベルが高い企業」と判定した。

- ① 26 の実施項目の得点合計が 69 以上（195 社）
- ② 「ステップ 4：技能の活用戦略の立案」に属する 4 つの実施項目（No.10～13）の得点合計が 12 以上（133 社）
- ③ 「ステップ 9：技能を活用するための仕組みづくり」に属する 4 つの実施項目（No.23～26）の得点合計が 12 以上（131 社）

ここで②③の基準を設けたのは、4.1 において 9 つある技能経営のステップの中でもこの 2 つのステップが売上げ状況に大きな影響をもたらすことが示唆されているからである。①については、その後の企業情報データベースからの情報入手の費用制約の関係から、回答企業のうち上位 200 社程度（45%）を抽出することを想定して 69 点を判定のスコアとした。また②③については、それぞれ 4 つ

の実施項目から構成されており、各実施項目は「1:できていない」「2:少しできている」「3:大体できている」「4:非常にできている」の得点を与えていることから、それぞれのステップを構成するすべての実施項目で3以上を取った場合の得点12点を判定のスコアとした。

これら225社の中でアンケートの中の任意記入項目である企業名及び所在地等を回答してきた企業について、東京商工リサーチの企業情報データベース

『tsr-van2 企業情報』[4-4] 上での該当企業を特定し、2012年1月現在で収録されている企業情報（商号、所在地、資本金、従業員数、業種、営業種目、最大過去6期までの業績[2006年から2011年の売上高、利益（税引後利益）]、等）を入手した。本研究の目的に照らして分析対象企業は技能経営の実施レベルが高い企業に限ることとし、2006年の利益が収録されている161社のデータを入手した。ここで追跡調査の方法として企業情報データベースを用いたのは、上記企業へのアンケートを再度実施して経営状況の経年データの回答を求めても協力いただけない企業がかなりの数発生すると思われる、企業情報データベースを利用した方が経営状況の経年データをより多く入手することができると思ったからである。なお本データの入手には、慶應義塾大学平成23年度博士課程学生研究支援プログラムからの研究費補助を受けている。

なおここで、データが入手できた161社の企業アンケートでの「売上状況」をみると表4.4のとおりであり、必ずしも161社全部が企業アンケート時に良好な経営状況にあったということではないと思われる。なお表4.4で「現在は売上は減少傾向だが3年後は増加傾向と予測」とした16社（太枠部分）についてその後の利益状況を確認したところ、2006年の利益は13社が黒字、3社が赤字であった。

表 4.4 追跡調査の対象企業の企業アンケートでの売上状況

		3年後の売上状況			総計
		1.増加傾向	2.横這い傾向	3.減少傾向	
現在の売上状況	1.増加傾向	49	30	4	83
	2.横這い傾向	17	20	5	42
	3.減少傾向	16	13	7	36
	総計	82	63	16	161

## 4.2.2 分析結果と考察

### (1) 技能経営実践企業の利益動向の分析

分析対象となった技能経営実践企業群について、2006年から2011年の黒字企業と赤字企業の数を整理した結果を表4.5に示す。

アンケート実施年（2004年2～3月のため2003年度と計算）から3年後の2006年では、技能経営実践企業のうち95.0%が黒字であった。2007年も黒字企業の割合は9割を超えたが、2008年9月に発生したリーマンショックの影響は大きく、技能経営実践企業でも2009年（6年後）には黒字企業の割合は6割にまで低下した。その後回復を見せ、2010年（7年後）には8割弱、2011年には不明データが多いものの9割程度にまで回復したことがわかる。

表 4.5 技能経営実践企業の黒字企業割合

年	黒字企業数	赤字企業数	黒字企業割合 (%)	不明企業数
2006	153	8	95.0	0
2007	146	14	91.3	1
2008	139	15	90.3	7
2009	90	60	60.0	11
2010	114	35	76.5	12
2011	110	12	90.2	39

ここで、同種の企業全般の経営状況として、国税庁の会社標本調査[4-5～4-10]から「資本金1億円未満（2011年度は1億円以下）」の「機械工業」の利益状況を表4.6に示す。

技能経営が企業の利益確保に対して有効でなければ、表4.5の技能経営実践企業と表4.6の同種企業（資本金1億円未満の機械工業）全般の黒字企業割合の間に大きな差は認められないと想定される（両者を比較した図を図4.4に示す）。そこで、表4.6の同種企業の黒字企業割合を検定比率として、表4.5に示した技能経営実践企業の黒字企業割合について2項検定を行った結果、2006年から2011年のいずれの年においても有意確率（片側）は $<0.001$ となり、有

表 4.6 資本金 1 億円未満の機械工業の黒字企業割合

年	利益計上法人数 (黒字企業数)	欠損法人数 (赤字企業数)	黒字企業 割合(%)
2006	35,496	51,301	40.9
2007	36,216	50,310	41.9
2008	30,005	56,860	34.5
2009	15,268	56,112	21.4
2010	19,603	61,852	24.1
2011	23,016	62,460	26.9

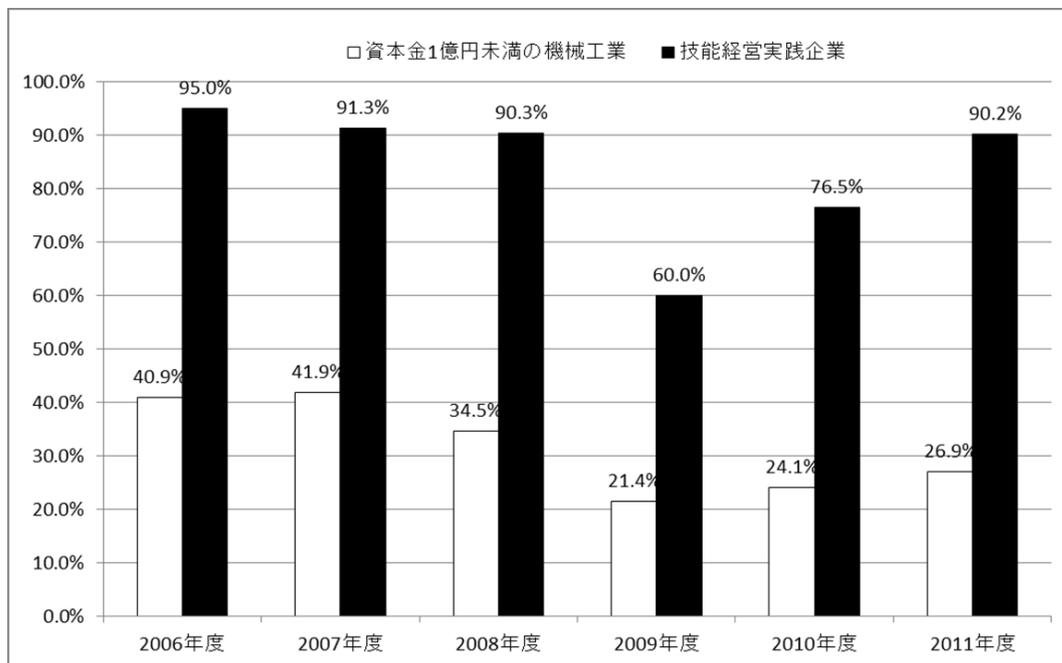


図 4.4 黒字企業の割合の推移

意差が認められた。このことから、技能経営実践企業では同種の企業全般と比較して黒字企業の割合が大きいといえる。とりわけ 2008 年に発生したリーマンショックを経ても黒字企業の割合が大きいことが注目される。2004 年における技能経営の実践が 2006 年から 2011 年における企業経営の黒字確保につながっていることが推測され、技能経営が有効な経営のあり方の 1 つである可能性が示唆された。ここには、「経営状況がある程度良好な企業が技能経営に取り組

み、それによって経営状況がさらに向上し、それによって更に技能経営に取り組み、・・・」というスパイラルな関係があると思われる。

なお、2006年に赤字となっている8社についてその後の利益の推移を個別にみると、8社のうち6社は2007年には利益がプラスとなった。残り2社のうち1社は利益はプラスではないものの利益額は2006年から2007年にかけて増加傾向となり、2008年にはこれら2社ともに利益はプラスとなっている。

## (2) 中期的な利益状況の違いに与える実施項目の影響の分析

次に、中期的な利益状況の違いに与える技能経営の実施項目の影響について分析した。具体的には、2006年に黒字であった企業を2010年の利益が黒字か赤字かで2グループに分け、それらのグループの間での技能経営の実施項目(26項目)の実施レベルの違いについて検定を行った。検定方法としては、実施レベル(4段階)を名義尺度とみなしたカイ二乗検定(Pearson)と実施レベルを数値尺度とみなして平均値の差を検定するMan-WhitneyのU検定の2種類を行った。この結果を表4.7に示す。

カイ二乗検定(Pearson)の結果、実施項目12(技能の活用戦略の立案)が有意水準5%で有意となった。また、実施項目16(技能にあった能力開発手法の実施)と実施項目24(自社の技能の存在のアピール)は有意水準10%で有意となった。

またMan-WhitneyのU検定の結果、実施項目24(自社の技能の存在のアピール)が有意水準5%で有意となった。

これらの結果、実施項目24(自社の技能の存在のアピール)などの実施レベルが中期的な利益状況に影響していることが示唆された。特に、2010年の利益状況は2008年のリーマンショックを経た後の状況であることは特筆でき、「自社の技能の存在のアピール(広範かつ継続的なアピール)」をしっかりと行っている企業はリーマンショックを受けてもそれを乗り越えることができている傾向にあると推測できる。

表 4.7 2010年の利益状況による技能経営の実施項目の実施レベルの違い

技能経営の実施項目	実施レベルの平均値				有意確率	
	2010年 黒字企業 (110社)	2010年 赤字企業 (31社)	計 (141社)	黒字企業－ 赤字企業	カイ二乗 検定 (Pearson)	Man- Whitneyの U検定
1 社内の技能の把握	3.31	3.26	3.30	0.05	0.810	0.543
2 自社の技能の所有・継承状況の把握	3.14	3.13	3.13	0.01	0.688	0.798
3 自社の技能の相互関係の把握	3.15	3.03	3.13	0.12	0.462	0.350
4 自社の技能の基盤の把握	3.33	3.26	3.31	0.07	0.225	0.444
5 自社の技能の強みの把握	3.12	3.06	3.11	0.05	0.616	0.520
6 自社のものづくり力の優位性の把握	3.11	3.13	3.11	-0.02	0.851	0.958
7 市場のトレンド・ニーズの把握	3.16	3.13	3.16	0.03	0.904	0.750
8 顧客の課題や今後の動向の把握	3.15	2.94	3.10	0.21	0.228	0.120
9 今後の技術動向の把握	2.94	3.00	2.95	-0.06	0.692	0.622
10 自社の技能の貢献ポイントの把握	2.85	2.87	2.86	-0.02	0.861	0.802
11 自社の技能の組み合わせ方の把握	2.83	2.97	2.86	-0.14	0.191	0.169
<b>12 技能の活用戦略の立案</b>	2.82	2.77	2.81	0.04	0.035 *	0.878
13 コア技能の把握	3.02	2.94	3.00	0.08	0.148	0.737
14 技能の育成戦略の策定	2.75	2.84	2.77	-0.09	0.381	0.346
15 技能の育成戦略の実施	2.47	2.45	2.47	0.02	0.793	0.987
<b>16 技能にあった能力開発手法の実施</b>	2.52	2.45	2.50	0.07	0.089 +	0.941
17 コア技能への重点的投資	2.65	2.55	2.62	0.10	0.914	0.562
18 技能の適正な評価と処遇	2.71	2.65	2.70	0.06	0.800	0.655
19 技能を考慮した職場配置や業務分担	2.85	2.77	2.83	0.07	0.646	0.438
20 技能の社外からの調達戦略の立案	2.69	2.81	2.72	-0.12	0.886	0.491
21 他社との連携体制の構築	2.57	2.74	2.61	-0.17	0.502	0.264
22 技能を活用したものづくりの実施	2.92	2.94	2.92	-0.02	0.961	0.934
23 自社の技能の優位性のアピール	2.78	2.74	2.77	0.04	0.812	0.718
<b>24 自社の技能の存在のアピール</b>	2.85	2.55	2.78	0.30	0.098 +	0.043 *
25 自社の技能のブランドの確立	2.78	2.68	2.76	0.10	0.556	0.505
26 経営問題としての技能の育成・活用の認識	3.41	3.29	3.38	0.12	0.579	0.320

\* 5%有意、+ 10%有意

### (3) 利益状況の変遷のタイプによる検討

(1) の分析結果により、中堅・中小規模の機械工業において技能経営実践企業では同種の企業全般と比較して黒字企業の割合が大きいといえ、技能経営が1つの有効な経営のあり方であること、また自社の技能の存在のアピール（広範かつ継続的なアピール）や技能の活用戦略の立案などの実施レベルが中期的な利益状況に影響していること、などが示唆された。利益を確保していくため、さらにはリーマンショックのような経営環境的に大変厳しい状況を乗り越えるためにも、3章で示した技能経営のステップ・実施項目が重要であり、とりわけ自社の技能を広く、また常にアピールし続けていくことが、おそらくは人材の獲得や定着、継続受注や新しい顧客・注文の確保に重要であると思われる。

これらの実施項目の影響をさらに考察するために、2006年、リーマンショック翌年の2009年、及びその影響を脱しつつある2010年の3時点における“利益状況の変遷”によって技能経営実践企業を3つのタイプに分類し、それらのタイプ間による技能経営の実施項目の実施レベルの違いについて分析した。

分類の対象としたのは2006年において黒字であった137社であり、2009年及び2010年においても黒字だった企業を「タイプ1」、2009年には赤字に転落したものの2010年には黒字に復活した企業を「タイプ2」、2009年には赤字もしくは黒字であったが2010年には赤字となった企業を「タイプ3」の3タイプに分類した（表4.8参照）。

表 4.8 技能経営実践企業の利益状況の変遷のタイプ分け

タイプ	類型	会社数	2006年	2009年	2010年
1	常に黒字型	67	黒字	黒字	黒字
2	黒字復活型	41	黒字	赤字	黒字
3	赤字転落型	29	黒字	赤字 or 黒字	赤字

これらのタイプ別の技能経営の実施項目及びステップ・フェーズの実施レベルの平均を図4.5～図4.7に示す。

図4.5において「タイプ1 > タイプ2 > タイプ3」となっている実施項目をみると、「8:顧客の課題や今後の動向の把握」「12:技能の活用戦略の提案」「13:コア技能の把握」「16:技能にあった能力開発手法の実施」「19:技能を考慮した職場配置や業務分担」「24:自社の技能の存在のアピール」「25:自社の技能のブランドの確立」「26:経営問題としての技能の育成・活用の認識」において上記の関係となっていた。

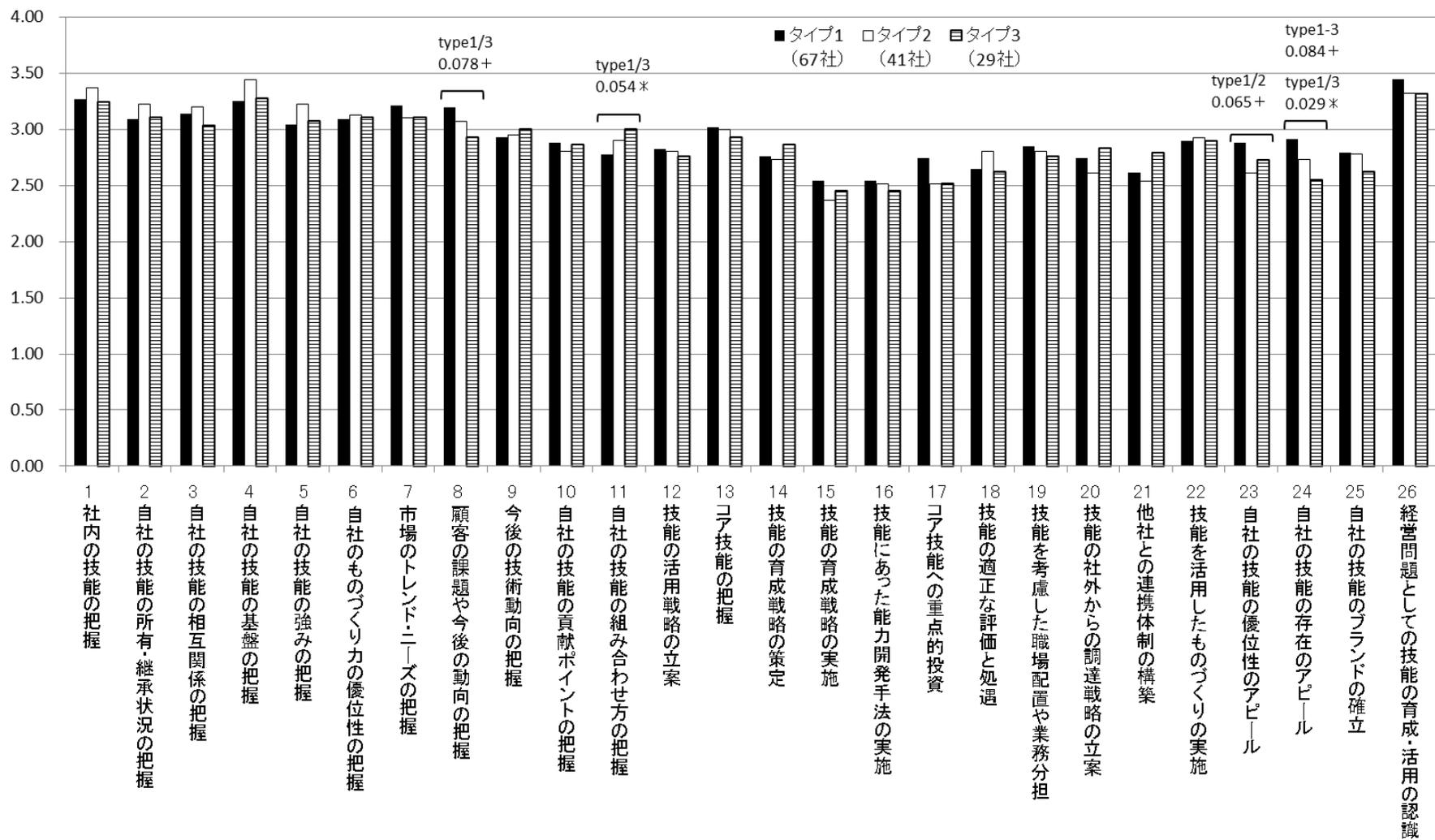
これらに3タイプ間の実施レベルに差があるかについて、統計的に検定を行った。ここで、3タイプ全体として見た時に差があるかについてはKruskal-Wallisの検定を、また「タイプ1とタイプ2」「タイプ1とタイプ3」「タイプ2とタイプ3」のそれぞれの差についてはMann-Whitneyの検定を用いた。

3タイプ間の差の検定の結果、実施項目24（自社の技能の幅広く継続的なアピール）が有意水準10%で有意となった（有意確率0.084）。この実施項目24

について多重比較を行った結果、「タイプ 1」と「タイプ 3」の間で有意水準 10% で有意となった（調整済有意確率 0.084）。また、2 つのタイプ間の差の検定の結果、タイプ 1 とタイプ 2 の間では、実施項目 23（自社の技能の優位性のアピール）が 10% 有意（有意確率 0.065）となり、自社の技能の優位性をアピールできているかが、継続的に黒字を維持することができるか、一旦赤字に転落するもののその後黒字に復帰かに影響を与える取り組みである可能性が示唆された。タイプ 1 とタイプ 3 の間では、実施項目 24（自社の技能の存在のアピール）が 5% 有意（有意確率 0.029）、実施項目 8（顧客の課題や今後の動向の把握）が 10% 有意（有意確率 0.078）となり、これらの項目が、「継続的に黒字を維持」することができるか「やがては赤字へ転落」するかに影響を与える取り組みである可能性が示唆された。(2) でも指摘した実施項目 24（自社の技能の存在のアピール）の重要性に加え、継続して黒字を維持するためには実施項目 8（顧客の課題や今後の動向の把握）への取り組みが重要である可能性が、ここでの分析からは示唆された。

「技能経営のステップ」ごとにみると「技能を活用するための仕組みづくり」（ステップ 9）で 3 タイプ間の差の検定の結果 10% 有意（有意確率 0.081）及びタイプ 1 がタイプ 3 との間で 5% 有意（有意確率 0.044）、「技能経営のフェーズ」ごとにみると「技能を生かす」（フェーズ 4）でタイプ 1 とタイプ 3 の間で 10% 有意（0.082）となっており、これらのフェーズやステップへの取り組みが黒字を維持する上で重要な取り組みである可能性が示唆された。

なお、実施項目 11（自社の技能の組み合わせ方の把握）はタイプ 3 がタイプ 1 より高く、有意水準 10% で有意差が認められた（有意確率 0.054）。この理由については「自社の技能を様々に組み合わせるよりも、いくつかのコア技能に集中して、その優位性のアピールを含め活用方法の検討を行った方がよい」「自社の技能の組み合わせを十分な思慮もなく漠然と考えても効果が薄く、自社の技能の強みや顧客動向などを踏まえて戦略的に考える必要がある」などが考えられるが、今後の追跡調査および新たな企業研究が必要である。



(凡例) type1/3 : type1 と type3 の間で有意    type1-3 : type1 と type2、type2 と type3、type1 と type3 の間で有意    + 10%有意    \* 5%有意

図 4.5 タイプ別の実施項目ごとの実施レベル及び検定結果

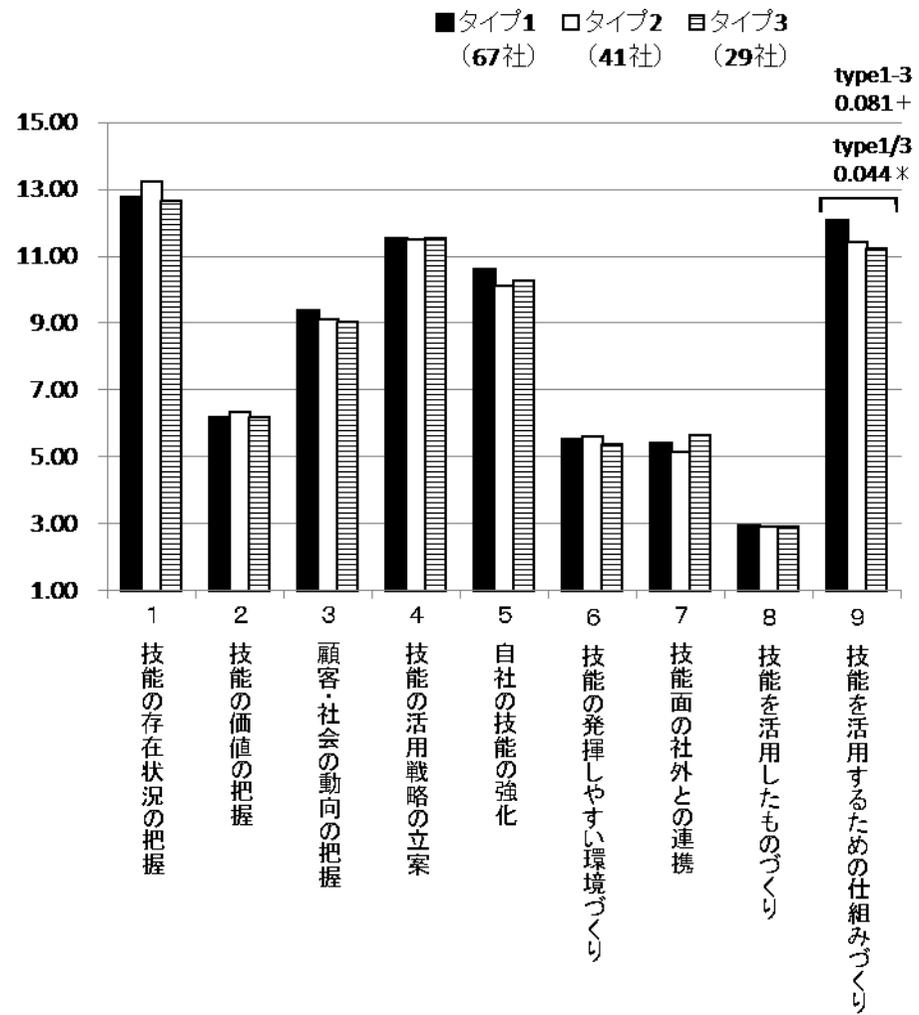


図 4.6 タイプ別のステップごとの実施レベル及び検定結果

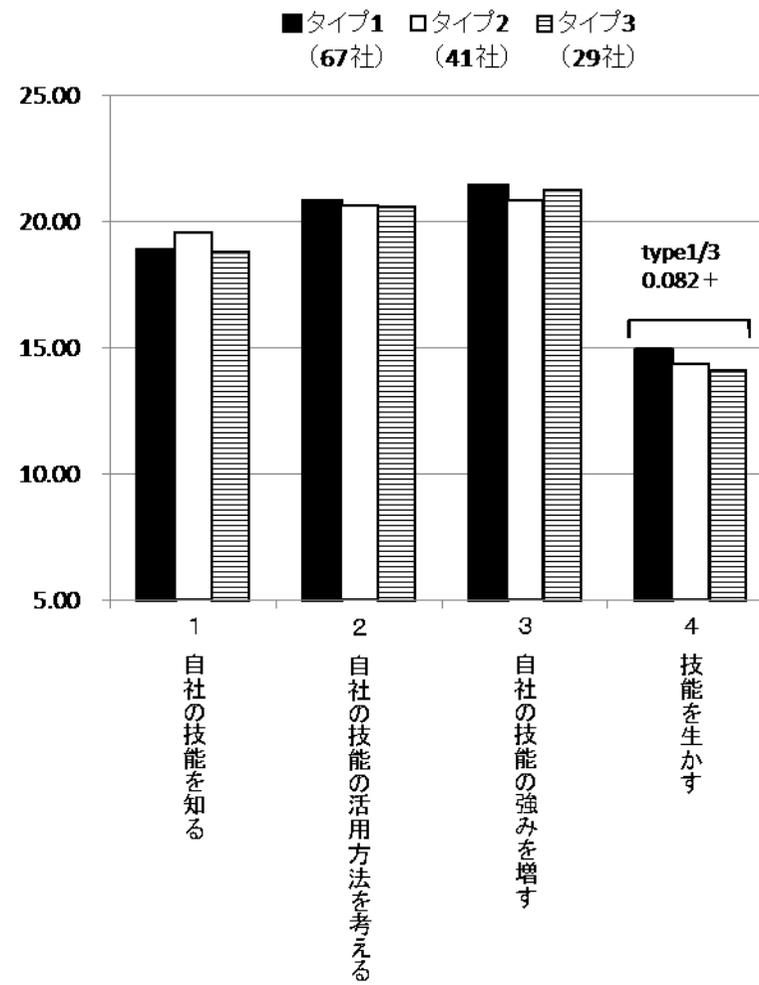


図 4.7 タイプ別のフェーズごとの実施レベル及び検定結果

(4) 企業属性ごとの実施項目ごとの実施状況の違いの検討

企業情報データベースのデータを利用することにより、4.1の企業アンケートでは入手していなかった企業属性データを入手することができた。そこで、これら新たに得られた企業属性データと実施項目ごとの実施状況の違いについて、カイ二乗検定により検討を行った。ここで「新たに得られた企業属性データ」は「創業年代」「社長年代」「資本関係（オーナー企業か、大手企業等の子会社か、等）」の3つである。この結果を表4.9に示す。

表 4.9 追跡調査で新たに得られた企業属性と実施項目のカイ二乗検定結果

	創業年代	社長年代	資本関係
K1 社内の技能の把握	0.439	0.660	0.221
K2 自社の技能の所有・継承状況の把握	0.526	0.510	0.458
K3 自社の技能の相互関係の把握	0.542	0.894	0.101
K4 自社の技能の基盤の把握	0.930	0.935	0.644
K5 自社の技能の強みの把握	0.964	0.233	0.808
K6 自社のものづくり力の優位性の把握	0.807	0.797	0.939
K7 市場のトレンド・ニーズの把握	0.417	0.128	0.222
K8 顧客の課題や今後の動向の把握	0.089	0.435	0.568
K9 今後の技術動向の把握	0.824	0.137	0.068
K10 自社の技能の貢献ポイントの把握	0.098	0.932	0.788
K11 自社の技能の組み合わせ方の把握	0.889	0.738	0.488
K12 技能の活用戦略の立案	0.581	0.975	0.307
K13 コア技能の把握	0.058	0.924	0.087
K14 技能の育成戦略の策定	0.733	0.758	0.951
K15 技能の育成戦略の実施	0.517	0.429	0.748
K16 技能にあった能力開発手法の実施	0.229	0.092	0.359
K17 コア技能への重点的投資	0.369	0.498	0.359
K18 技能の適正な評価と処遇	0.403	0.164	0.547
K19 技能を考慮した職場配置や業務分担	0.023	0.446	0.231
K20 技能の社外からの調達戦略の立案	0.120	0.914	0.524
K21 他社との連携体制の構築	0.009	0.586	0.411
K22 技能を活用したものづくりの実施	0.438	0.430	0.112
K23 自社の技能の優位性のアピール	0.975	0.375	0.524
K24 自社の技能の存在のアピール	0.388	0.976	0.479
K25 自社の技能のブランドの確立	0.791	0.087	0.607
K26 経営問題としての技能の育成・活用の認識	0.324	0.293	0.468

1. 30年未満  
2. 30年以上  
3. 40年以上  
4. 60年以上

1. 40代以下  
2. 50代  
3. 60代以上

1. オーナー企業  
2. 制約のある  
   オーナー企業  
3. 大手等の子会社

分析の結果、「社長年代」「資本関係」による有意な影響は見られなかった。「創業からの年数」については、「21.他社との連携体制の構築」において影響が見られ、「60年以上」の実施状況が高かった（「30年～59年」の実施状況が低かった）。

## (5) 単回帰分析による検討

これまで行ってきた分析においては「その後の利益の伸び」はプラスかマイナスかで扱うのみであった。そこで「その後の利益の伸び」というデータがもたらす情報をさらに活用するために、「その後の利益の伸び」をそのままのパーセンテージで定量値として捉え、技能経営のステップおよび実施項目の実施状況と単回帰分析を行うことによって、両者の関係について検討を行った。

(両者が正の相関の関係にあるか負の相関の関係にあるのかをシンプルに見ることが目的であり、ステップおよび実施項目の実施状況によって「その後の利益の伸び」を予測しようという目的で行ったものではない。)

「その後の利益の伸び」と相関が有意であったステップを表 4.10 に、実施項目を表 4.11 に示す。

ここで得られた結果の中で実践の観点から特に興味深いのは次の 2 点である。

- ・「自社の技能の強化」はその後の利益の伸びとは正の相関にある。
- ・「技能面の社外との連携」はその後の利益の伸びとは負の相関にある。

技能教育や技能伝承など自社の技能の強化に資する活動を行う場合、経営の立場からみると「そのような活動を行うことによって、確かに自社の技能は向上はするかもしれないが、果たして自社の利益確保につながるのか」という点である。今回の分析結果は直接の因果関係を示すものではなくあくまで相関関係を示しているに過ぎないが、自社の技能の強化がその後の利益の伸びに貢献している可能性を示唆するものといえよう。

また「社外との連携」(「20.技能の社外からの調達戦略の立案」「21.他社との連携体制の構築」)は中堅・中小ものづくり企業の行うべき方策としてしばしば推奨され否定的に語られることは少ないと思われるが、連携することによって売上高の増加には資するものの、本分析によれば利益の伸びにはマイナスの影響となる可能性を示唆しているといえる。

表 4.10 単回帰分析の結果 (Y: その後の利益、X: 各ステップ)

ステップ	標準偏回帰係数	R <sup>2</sup>	有意確率
Step5 自社の技能の強化	0.180	0.032	0.020

表 4.11 単回帰分析の結果（Y：その後の利益、X：各実施項目）

実施項目	標準偏回帰係数	R <sup>2</sup>	有意確率
10.自社の技能の貢献ポイントの把握	0.172	0.030	0.036
20.技能の社外からの調達戦略の立案	-0.191	0.036	0.020
21.他社との連携体制の構築	-0.177	0.031	0.031

(6) まとめ

本節では、「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」とそのための手法の有効性について、技能経営の実施レベルが高いと判定された企業がその後どのような経営状況にあるかを追跡調査により把握することを通じて検討した。

分析の結果、技能経営を実践している企業は同種の企業全般と比較して黒字企業の割合が大きく、技能経営の視点が1つの有効な経営のあり方であることが示唆された。また、技能経営の実施項目／ステップ／フェーズの中では、それぞれ次のものが重要であることが示唆された。

○技能経営の実施項目

- 24. 自社の技能の存在のアピール
- 23. 顧客の課題や今後の動向の把握
- 8. 顧客の課題や今後の動向の把握
- 12. 技能の活用戦略の立案
- 18. 技能にあった能力開発手法の実施

○技能経営のステップ

- ステップ 9：技能を活用するための仕組みづくり

○技能経営のフェーズ

- フェーズ 4：技能を生かす

中でも、中期的な利益状況との関連では、実施項目 24（自社の技能の存在のアピール）や実施項目 12（技能の活用戦略の立案）の実施状況が重要であることが、また継続して黒字を維持するためには、実施項目 24 の重要性に加え、実施項目 8（顧客の課題や今後の動向の把握）への取り組みが重要である可能性が、それぞれ示唆された。

ただし、データ入手の制約上、追跡調査の対象となった企業数がやや少ないことから、本節で明らかにされた知見については今後さらなる検討が必要である。

### 4.3 技能経営の尺度構造と企業グループの検討

本節では、「技能経営」の実践を捉えるために統計的に妥当な「尺度」を開発するとともに、開発した尺度を使って技能経営の観点から企業をグルーピングし、各グループの傾向を分析することによって、グループごとの今後の対策の方向性を検討に資するデータを提供することを目的とする。

#### 4.3.1 分析方法

4.1 で用いた企業アンケートデータを用い、次の分析を行った。

##### ① 因子分析による因子の抽出、尺度の構成と因子の解釈

因子分析を行い、因子を抽出した。統計的基準等により尺度を構成するとともに、因子負荷量をもとに因子の解釈を行った。

##### ② 抽出された因子と想定された「技能経営のステップ」との対応関係の検討

①の結果に基づき、3章で想定したフェーズやステップと実施項目との対応関係が妥当かについて検討した。

##### ③ 因子と売上傾向との関連の検討

①の尺度構成に基づき因子ごとの下位尺度得点を算出し、下位尺度得点について売上傾向による平均値の差の検定を行うことによって、因子（尺度）と売上傾向との関連を検討した。

##### ④ 企業のグルーピングとグループごとの傾向の分析

因子得点に基づきクラスター分析により回答企業のグルーピングを行った。これらのグループについて企業属性の集計を行い、グループごとの傾向を分析した。

#### 4.3.2 分析結果と考察

##### (1) 因子分析による因子の抽出、尺度の構成と因子の解釈

因子分析の結果（バリマックス回転後の因子負荷行列；最尤法）を表 4.12 に示す。

表 4.12 技能経営の実施項目の因子分析結果（因子負荷行列）

実施項目	実施項目名称	第1因子	第2因子	第3因子	第4因子	第5因子	アルファ係数	
K22	技能を活用したものづくりの実施	0.615	0.216	0.238	0.223	0.113	0.862	
K23	自社の技能の優位性のアピール	0.596	0.263	0.083	0.217	0.201		
K21	他社との連携体制の構築	0.584	0.167	0.127	0.124	0.116		
K24	自社の技能の存在のアピール	0.580	0.219	0.030	0.167	0.128		
K19	技能を考慮した職場配置や業務分担	0.572	0.147	0.310	0.168	0.008		
K20	技能の社外からの調達戦略の立案	0.525	0.206	0.125	0.086	0.179		
K25	自社の技能のブランドの確立	0.522	0.213	0.137	0.119	0.230		
K18	技能の適正な評価と処遇	0.501	0.158	0.235	0.251	0.037		
K26	経営問題としての技能の育成・活用の認識	0.394	0.262	0.288	0.188	0.181		
K12	技能の活用戦略の立案	0.228	0.787	0.112	0.287	0.144	0.856	
K13	コア技能の把握	0.276	0.698	0.197	0.202	0.080		
K10	自社の技能の貢献ポイントの把握	0.340	0.553	0.191	0.137	0.229		
K11	自社の技能の組み合わせ方の把握	0.284	0.526	0.151	0.216	0.119		
K9	今後の技術動向の把握	0.269	0.475	0.144	0.144	0.265		
K8	顧客の課題や今後の動向の把握	0.294	0.344	0.157	0.116	0.287		
K2	自社の技能の所有・継承状況の把握	0.160	0.163	0.764	0.189	0.123	0.827	0.824
K3	自社の技能の相互関係の把握	0.155	0.186	0.752	0.119	0.130		
K1	社内の技能の把握	0.190	0.174	0.685	0.114	0.201		
K4	自社の技能の基盤の把握	0.201	0.054	0.504	0.056	0.300		
K15	技能の育成戦略の実施	0.333	0.226	0.166	0.808	0.125	0.882	
K14	技能の育成戦略の策定	0.215	0.469	0.185	0.612	0.173		
K16	技能にあった能力開発手法の実施	0.386	0.270	0.262	0.603	0.100		
K17	コア技能への重点的投資	0.395	0.307	0.127	0.478	0.087		
K5	自社の技能の強みの把握	0.144	0.167	0.317	0.141	0.729		
K6	自社のものづくり力の優位性の把握	0.253	0.281	0.251	0.091	0.601	0.784	0.725
K7	市場のトレンド・ニーズの把握	0.246	0.336	0.211	0.079	0.345	除外	
寄与率%		15.0	12.2	10.5	8.6	6.5		
累積寄与率%		15.0	27.3	37.8	46.4	52.9		
固有値		10.409	1.863	1.463	1.300	1.059		

固有値 1 以上の因子を抽出した結果、5 つの因子が抽出された。

因子の信頼性を検討するためにそれぞれの因子についてクローンバックのアルファ係数を求め、また各項目が削除された場合のクローンバックのアルファ（削除された場合の方がアルファが大きくなること）や各項目の因子負荷量（目安として 0.4 以上）も踏まえてそれぞれの因子を構成する項目を決定した。第 1～第 4 因子はクローンバックのアルファ係数で一つの目安とされる 0.8 を上回り、第 5 因子も 0.8 に近い値となったことから、信頼性はあると考えることができる。

抽出された各因子の解釈と、下位尺度の構成を表 4.13 に示す。以下、それぞれの因子について説明する。

第 1 因子は、「技能を活用したものづくりの実施」「自社の技能の優位性のアピール」「他社との連携体制の構築」「自社の技能の存在のアピール」など、他社との連携も含めて自社の技能を強力なものとし、その存在や優位性を対外的にもアピールしつつ技能を活用したものづくりを行っていく、という内容を含むと思われることから、「技能活用因子」と解釈することができる。これは内容面では「技能のものづくりへの活用因子」と「技能のアピールへの活用因子」の 2 つの要素から構成されていると考えられる。

表 4.13 技能経営の尺度構造と因子の解釈

No.	因子の解釈	内容	下位尺度
1	技能活用因子 a.ものづくりへの活用因子 b.アピールへの活用因子	他社との連携も含めて自社の技能を強力なものとし、その存在や優位性を対外的にもアピールしつつ、技能を活用したものづくりを行っていく。	K18～K26 a.K18-K22 b.K23-K26
2	技能活用戦略立案因子	自社においてコアとなる技能を把握して、その結果を踏まえて自社の技能をどのように活用していくかの戦略を考えていく。	K8～K13
3	技能の社内状況把握因子	自社内の技能の状況を把握する。	K1～K3
4	技能育成因子	自社の技能（者）を育成する。	K14～K17
5	自社の技能の 市場価値認識因子	自社の技能が市場でどれぐらい価値を持つかを認識する。	K5～K6

第2因子は、「技能の活用戦略の立案」「コア技能の把握」「自社の技能の貢献ポイントの把握」など、自社においてコアとなる技能を把握して、その結果を踏まえて自社の技能をどのように活用していくかの戦略を考えていく、という内容を含むと思われることから、「技能活用戦略立案因子」と解釈することができる。

第3因子は、「自社の技能の所有・継承状況の把握」「自社の技能の相互関係の把握」「社内の技能の把握」など自社の技能の状況の把握に関する内容を含むと思われることから、「技能の社内状況把握因子」と解釈することができる。なお第3因子においては表4.12の結果に基づき実施項目4を除いて下位尺度を構成する。

第4因子は、「技能の育成戦略の実施」「技能の育成戦略の策定」「技能にあった能力開発手法の実施」など自社の技能（者）の育成に関する内容を含むと思われることから、「技能育成因子」と解釈することができる。

第5因子は、「自社の技能の強みの把握」「自社のものづくり力の優位性の把握」など自社の技能が市場でどれぐらい価値を持つかの認識に関する内容を含むと思われることから、「自社の技能の市場価値認識因子」と解釈することができる。なお第5因子においては表4.12の結果に基づき実施項目7を除いて下位尺度を構成する。

## (2) 抽出された因子と想定された「技能経営のステップ」との対応関係の検討

(1) で抽出された因子構成について、技能経営の手順で想定されているフェーズ／ステップの構成との対応を考えると、表4.14及び表4.15に示すように整理できる。すなわち、技能経営手法が論理的に想定していたフェーズ／ステップの構成と、アンケート結果から統計的に導かれる因子構成は、「ステップ3：顧客や社会の動向について把握する」に含まれる3項目は同一の因子としてはまとまらずに「ステップ2：自社の技能の価値について把握する」及び「ステップ4：自社の技能の活用戦略を立案する」へ分かれる結果となったが、それ以外は同じ構造と解釈することができる。このことから、3章に示した「技能経営」のフェーズ／ステップの構成は概ね妥当であることが、本分析により示唆された。

表 4.14 因子構成とフェーズ構成との対応

技能経営におけるフェーズ	左のフェーズに対応すると思われる因子
I 自社の技能を知る	
1 社内での技能の存在状況について把握する	3 技能の社内状況把握因子
2 自社の技能の価値について把握する	5 自社の技能の市場価値認識因子
II 自社の技能の活用方法を考える	2 技能活用戦略立案因子
III 自社の技能の強みを増す	4 技能育成因子
IV 自社の技能を生かす	1 技能活用因子

表 4.15 実施項目とフェーズ・ステップとの対応

フェーズ	ステップ	技能経営の実施項目	
I 自社の技能を知る	1 技能の存在状況の把握	1 社内の技能の把握 2 自社の技能の所有・継承状況の把握 3 自社の技能の相互関係の把握 4 自社の技能の基盤の把握	第3因子
	2 技能の価値の把握	5 自社の技能の強みの把握 6 自社のものづくり力の優位性の把握	第5因子
II 自社の技能の活用方法を考える	3 顧客・社会の動向の把握	7 市場のトレンド・ニーズの把握 8 顧客の課題や今後の動向の把握 9 今後の技術動向の把握	第2因子
	4 技能の活用戦略の立案	10 自社の技能の貢献ポイントの把握 11 自社の技能の組み合わせ方の把握 12 技能の活用戦略の立案 13 コア技能の把握	
	5 自社の技能の強化	14 技能の育成戦略の策定 15 技能の育成戦略の実施 16 技能にあった能力開発手法の実施 17 コア技能への重点的投資	第4因子
III 自社の技能の強みを増す	6 技能の発揮しやすい環境づくり	18 技能の適正な評価と処遇 19 技能を考慮した職場配置や業務分担	第1因子
	7 技能面の社外との連携	20 技能の社外からの調達戦略の立案 21 他社との連携体制の構築	
IV 技能を生かす	8 技能を活用したものづくり	22 技能を活用したものづくりの実施	第1因子
	9 技能を活用するための仕組みづくり	23 自社の技能の優位性のアピール 24 自社の技能の広範かつ継続的なアピール 25 自社の技能のブランドの確立 26 経営課題としての技能の育成・活用の認識	

(3) 因子と売上傾向との関連の検討

(1) の尺度構成に基づき因子ごとの下位尺度得点を算出し、下位尺度得点について売上傾向による平均値の差の検定を行った結果を表 4.16 に示す。

因子 1 (技能活用因子)、因子 2 (技能活用戦略因子)、因子 4 (技能育成因子) は、現在および 3 年後の売上傾向の双方において、売上傾向による有意差が見

られた。一方、因子3（技能の社内状況把握因子）は現在および3年後の売上傾向の双方において、また因子5（自社の技能の市場価値認識因子）は現在の売上傾向において、売上傾向による有意差は見られなかった。

表 4.16 因子ごとの下位尺度得点の売上傾向による平均値の差の検定

因子	現在の売上状況の傾向			3年後の売上状況の傾向		
	増加企業	減少企業	t値	増加企業	減少企業	t値
第1因子: 技能活用因子	2.52	2.29	<0.001	2.51	2.30	0.004
第2因子: 技能活用戦略立案因子	2.59	2.41	0.006	2.61	2.37	0.003
第3因子: 技能の社内状況把握因子	2.85	2.77	0.270	2.84	2.79	0.528
第4因子: 技能育成因子	2.22	2.01	0.005	2.25	2.01	0.006
第5因子: 自社の技能の市場価値認識因子	2.79	2.66	0.098	2.78	2.59	0.050

#### (4) 企業のグルーピングとグループごとの傾向の分析

因子得点に基づき、階層クラスター分析（Ward法）により回答企業をクラスタリングし、テンドログラムの結果を踏まえて5グループを抽出した。グループごとの下位尺度得点を表4.17及び図4.8に示す。なおここでは第1因子について表4.15の検討を踏まえて表4.13の「a.ものづくりへの活用因子」に相当するものとして「環境づくり」「社外との連携」「ものづくり」に、「b.アピールへの活用因子」をして「仕組みづくり」に細分化して検討を行った。

表 4.17 技能経営の観点からのグルーピングとグループごとの下位尺度得点

	企業数	下位尺度得点				
		第1因子 技能活用因子	第2因子 技能活用戦略 立案因子	第3因子 技能の社内状 況把握因子	第4因子 技能育成因子	第5因子 自社の技能の 市場価値認識 因子
グループ1	147	2.97	3.04	3.07	2.70	3.17
グループ2	63	2.43	2.14	2.90	1.57	3.02
グループ3	63	2.00	2.57	2.76	1.90	3.12
グループ4	86	2.35	2.51	3.16	2.46	2.64
グループ5	95	2.02	2.01	2.31	1.57	1.84
合計	454	2.44	2.53	2.86	2.15	2.76

	企業数	下位尺度得点1の詳細			
		環境づくり	社外との連携	ものづくり	仕組みづくり
グループ1	147	2.86	2.91	3.07	3.02
グループ2	63	2.41	2.37	2.48	2.46
グループ3	63	1.94	1.77	1.95	2.15
グループ4	86	2.49	2.11	2.51	2.35
グループ5	95	2.11	2.01	2.08	1.97
合計	454	2.44	2.34	2.52	2.48

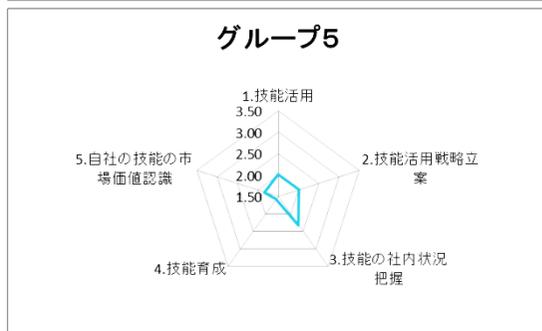
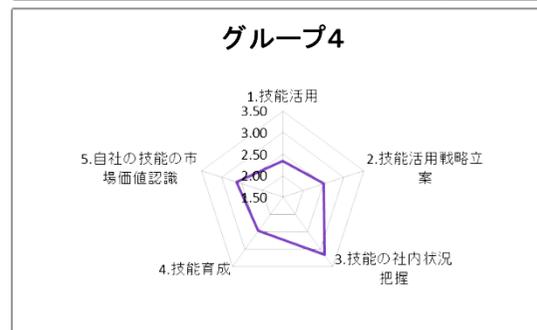
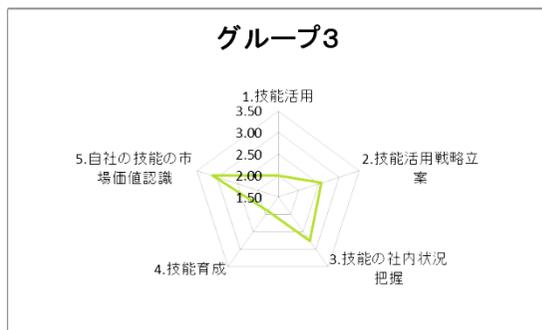
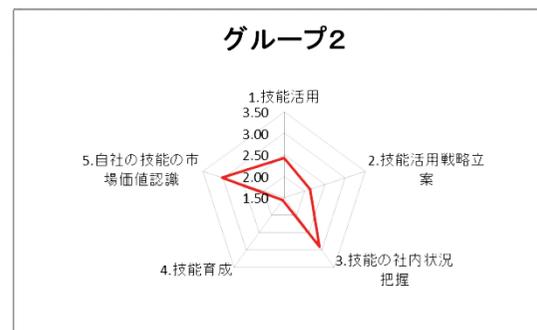
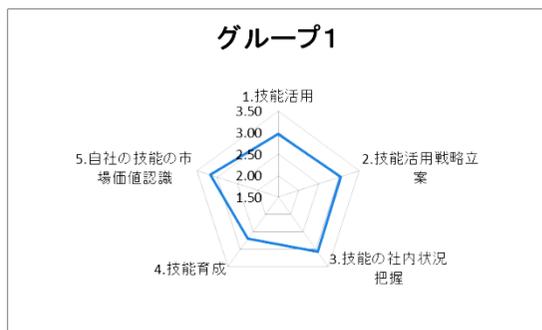


図 4.8 技能経営の観点からグルーピングされたグループごとの傾向

これらのグループについて、グループごとの技能経営得点の平均を求めた結果を表 4.18 に示す。グループ 1 が最も高く、グループ 5 が最も低い。グループ 2 ～ 4 の中ではグループ 4 が少し高くなっている。

表 4.18 グループごとの技能経営得点の平均

グループ	平均値	標準偏差	度数
グループ 1	77.8	8.2	147
グループ 2	61.7	9.3	63
グループ 3	61.4	6.1	63
グループ 4	66.7	7.2	86
グループ 5	52.1	10.2	95
合計	65.8	12.7	454

次にグループごとに企業属性の集計を行い、グループごとの傾向を分析した。グループ毎の企業属性の集計結果を表 4.19 に示す。

それぞれの企業属性とグループ構成の間でカイ二乗検定を行った結果、「技能を活用したものづくりの実施状況」「サービス種類」は有意水準 5% で有意差が認められた。また「地方」「業種」「正社員数区分」「最も主要な機能」「他社に比べ優れている能力」「現在最も重要な技能者」「将来最も重要な技能者」「現在の売上状況」「3 年先の売上状況」は有意水準 5% で有意差が認められなかった。このうち、「地方」は  $p=0.059$  であった。

また、「顧客は貴社のどのような点を評価して、貴社に発注しているのだとお考えになりますか」に対する回答（複数回答）の結果をグループごとにみた結果を表 4.20 に示す。それぞれの評価ポイントが該当するか／しないかとグループ構成との間でカイ二乗検定を行った結果、「特殊な技術・技能がある」「高い品質、安定した品質」「ブランド（会社・製品・サービス）」は有意水準 5% で有意差が認められた。「難しい加工をこなせる」「低コスト」「短納期」「顧客の多種多様な要求への対応」「当社からの様々な提案」「製品の性能・デザイン」「他の顧客との取引実績」は有意水準 5% で有意差が認められなかった。このうち、「難しい加工をこなせる」は  $p=0.066$  であった。

表 4.19 グループごとの企業属性(1)

		技能を活用したものづくりの実施状況 p<0.001				合計	サービス種類 p=0.009			合計
		できていない	少しかできています	大体できています	非常にできています		完成品組立	部品加工	部品組立	
グループ1	度数	1	16	102	28	147	72	52	11	135
	構成比	0.7%	10.9%	69.4%	19.0%	100.0%	53.3%	38.5%	8.1%	100.0%
グループ2	度数	4	29	26	4	63	38	16	0	54
	構成比	6.3%	46.0%	41.3%	6.3%	100.0%	70.4%	29.6%	0.0%	100.0%
グループ3	度数	10	46	7	0	63	26	30	4	60
	構成比	15.9%	73.0%	11.1%	0.0%	100.0%	43.3%	50.0%	6.7%	100.0%
グループ4	度数	3	38	43	2	86	37	30	11	78
	構成比	3.5%	44.2%	50.0%	2.3%	100.0%	47.4%	38.5%	14.1%	100.0%
グループ5	度数	18	51	26	0	95	40	29	14	83
	構成比	18.9%	53.7%	27.4%	0.0%	100.0%	48.2%	34.9%	16.9%	100.0%
合計	度数	36	180	204	34	454	213	157	40	410
	構成比	7.9%	39.6%	44.9%	7.5%	100.0%	52.0%	38.3%	9.8%	100.0%

		地方名 p=0.059							合計
		北海道・東北	関東	北陸	中部	関西	中国・四国	九州・沖縄	
グループ1	度数	11	37	15	28	35	14	6	146
	構成比	7.5%	25.3%	10.3%	19.2%	24.0%	9.6%	4.1%	100.0%
グループ2	度数	2	25	4	13	7	4	8	63
	構成比	3.2%	39.7%	6.3%	20.6%	11.1%	6.3%	12.7%	100.0%
グループ3	度数	6	16	7	20	6	4	4	63
	構成比	9.5%	25.4%	11.1%	31.7%	9.5%	6.3%	6.3%	100.0%
グループ4	度数	13	22	3	19	15	10	4	86
	構成比	15.1%	25.6%	3.5%	22.1%	17.4%	11.6%	4.7%	100.0%
グループ5	度数	7	24	10	24	14	12	4	95
	構成比	7.4%	25.3%	10.5%	25.3%	14.7%	12.6%	4.2%	100.0%
合計	度数	39	124	39	104	77	44	26	453
	構成比	8.6%	27.4%	8.6%	23.0%	17.0%	9.7%	5.7%	100.0%

		業種 p=0.173				合計	正社員数区分 p=0.548			合計
		金属製品	一般・精密	電気電子	輸送用		～100	～300	301～	
グループ1	度数	31	37	47	19	134	68	45	22	135
	構成比	23.1%	27.6%	35.1%	14.2%	100.0%	50.4%	33.3%	16.3%	100.0%
グループ2	度数	13	21	17	6	57	34	16	8	58
	構成比	22.8%	36.8%	29.8%	10.5%	100.0%	58.6%	27.6%	13.8%	100.0%
グループ3	度数	22	9	19	11	61	35	20	7	62
	構成比	36.1%	14.8%	31.1%	18.0%	100.0%	56.5%	32.3%	11.3%	100.0%
グループ4	度数	11	27	31	14	83	37	36	11	84
	構成比	13.3%	32.5%	37.3%	16.9%	100.0%	44.0%	42.9%	13.1%	100.0%
グループ5	度数	19	27	31	14	91	38	35	14	87
	構成比	20.9%	29.7%	34.1%	15.4%	100.0%	43.7%	40.2%	16.1%	100.0%
合計	度数	96	121	145	64	426	212	152	62	426
	構成比	22.5%	28.4%	34.0%	15.0%	100.0%	49.8%	35.7%	14.6%	100.0%

		最も主要な機能 p=0.133			合計	他社に比べ優れている能力 p=0.246					合計
		開発設計	加工	組立・仕上		設計・開発	すり合わせ力	加工技術	組立技術	生産技術	
グループ1	度数	55	46	22	123	35	17	30	15	22	119
	構成比	44.7%	37.4%	17.9%	100.0%	29.4%	14.3%	25.2%	12.6%	18.5%	100.0%
グループ2	度数	18	20	3	41	8	15	14	3	7	47
	構成比	43.9%	48.8%	7.3%	100.0%	17.0%	31.9%	29.8%	6.4%	14.9%	100.0%
グループ3	度数	19	28	9	56	9	10	17	7	10	53
	構成比	33.9%	50.0%	16.1%	100.0%	17.0%	18.9%	32.1%	13.2%	18.9%	100.0%
グループ4	度数	30	30	18	78	15	16	26	8	12	77
	構成比	38.5%	38.5%	23.1%	100.0%	19.5%	20.8%	33.8%	10.4%	15.6%	100.0%
グループ5	度数	39	25	22	86	23	14	15	15	12	79
	構成比	45.3%	29.1%	25.6%	100.0%	29.1%	17.7%	19.0%	19.0%	15.2%	100.0%
合計	度数	161	149	74	384	90	72	102	48	63	375
	構成比	41.9%	38.8%	19.3%	100.0%	24.0%	19.2%	27.2%	12.8%	16.8%	100.0%

表 4.19 グループごとの企業属性(2)

		現在最も重要な技能者 p=0.085				将来最も重要な技能者 p=0.736			
		高度熟練	高度技術	多能	合計	高度熟練	高度技術	多能	合計
グループ1	度数	12	10	70	92	12	7	29	48
	構成比	13.0%	10.9%	76.1%	100.0%	25.0%	14.6%	60.4%	100.0%
グループ2	度数	5	3	32	40	4	2	19	25
	構成比	12.5%	7.5%	80.0%	100.0%	16.0%	8.0%	76.0%	100.0%
グループ3	度数	11	4	23	38	1	2	9	12
	構成比	28.9%	10.5%	60.5%	100.0%	8.3%	16.7%	75.0%	100.0%
グループ4	度数	11	11	27	49	4	6	28	38
	構成比	22.4%	22.4%	55.1%	100.0%	10.5%	15.8%	73.7%	100.0%
グループ5	度数	11	9	32	52	6	5	19	30
	構成比	21.2%	17.3%	61.5%	100.0%	20.0%	16.7%	63.3%	100.0%
合計	度数	50	37	184	271	27	22	104	153
	構成比	18.5%	13.7%	67.9%	100.0%	17.6%	14.4%	68.0%	100.0%

		ロットサイズ p=0.434			合計
		量産型	少量・変種対応型	単品受注型	
グループ1	度数	39	79	28	146
	構成比	26.7%	54.1%	19.2%	100.0%
グループ2	度数	13	35	15	63
	構成比	20.6%	55.6%	23.8%	100.0%
グループ3	度数	22	32	8	62
	構成比	35.5%	51.6%	12.9%	100.0%
グループ4	度数	31	38	17	86
	構成比	36.0%	44.2%	19.8%	100.0%
グループ5	度数	24	51	19	94
	構成比	25.5%	54.3%	20.2%	100.0%
合計	度数	129	235	87	451
	構成比	28.6%	52.1%	19.3%	100.0%

		現在の売上状況 p=0.119			3年先の売上状況 p=0.431		
		増加	減少	合計	増加	減少	合計
グループ1	度数	72	25	97	71	19	90
	構成比	74.2%	25.8%	100.0%	78.9%	21.1%	100.0%
グループ2	度数	24	19	43	23	9	32
	構成比	55.8%	44.2%	100.0%	71.9%	28.1%	100.0%
グループ3	度数	26	21	47	31	7	38
	構成比	55.3%	44.7%	100.0%	81.6%	18.4%	100.0%
グループ4	度数	41	25	66	39	12	51
	構成比	62.1%	37.9%	100.0%	76.5%	23.5%	100.0%
グループ5	度数	42	25	67	41	20	61
	構成比	62.7%	37.3%	100.0%	67.2%	32.8%	100.0%
合計	度数	205	115	320	205	67	272
	構成比	64.1%	35.9%	100.0%	75.4%	24.6%	100.0%

表 4.17 で示された下位尺度得点の特徴と、表 4.19 に示された企業属性集計から明らかとなったグループごとの相対的傾向、及び表 4.20 に示された顧客企業からの評価ポイントのグループごとの相対的傾向をまとめ、表 4.21 に示す。

以下ではグループごとの特徴について考察する。

グループ1は、下位尺度得点にみる技能経営の実践が全般的に高いグループである。それとともに（因果の方向は明らかではないが）現在の売上状況として「増加」も多い。技能経営の基盤ともいえる「技能を活用したものづくり」の実施状

表 4.20 グループごとの顧客企業からの評価ポイント

		難しい加工を こなせる	特殊な技術・ 技能がある	高い品質、安 定した品質	低コスト	短納期	ブランド(会 社・製品・ サービス)	顧客の多種 多様な要求 への対応	当社からの 様々な提案	製品の性能・ デザイン	他の顧客と の取引実績	合計
グループ1	度数	55	73	105	62	73	30	112	47	26	44	146
	該当企業比	37.7%	50.0%	71.9%	42.5%	50.0%	20.7%	76.7%	32.2%	17.8%	30.1%	
グループ2	度数	14	28	39	21	21	27	49	15	11	22	63
	該当企業比	22.2%	44.4%	61.9%	33.3%	33.3%	42.9%	77.8%	23.8%	17.5%	34.9%	
グループ3	度数	21	30	33	25	31	11	44	15	6	18	63
	該当企業比	33.3%	47.6%	52.4%	39.7%	49.2%	17.5%	69.8%	23.8%	9.5%	28.6%	
グループ4	度数	23	42	61	41	41	20	66	24	11	20	86
	該当企業比	26.7%	48.8%	70.9%	47.7%	47.7%	23.3%	76.7%	27.9%	12.8%	23.3%	
グループ5	度数	22	28	67	40	39	24	71	21	15	24	95
	該当企業比	23.2%	29.5%	70.5%	42.1%	41.1%	25.3%	74.7%	22.1%	15.8%	25.3%	
合計	度数	135	201	305	189	205	112	342	122	69	128	453
	該当企業比	29.8%	44.4%	67.3%	41.7%	45.3%	24.8%	75.5%	26.9%	15.2%	28.3%	
カイ二乗検定のp値		0.066	0.023	0.048	0.521	0.183	0.006	0.829	0.428	0.557	0.539	

(注) 評価ポイントは複数回答。それぞれの評価ポイントごとに該当するか／しないかとグループ構成との間でカイ二乗検定を行った。

表 4.21 技能経営の観点からの企業のグルーピングと企業属性、顧客からの評価ポイント

グループ	下位尺度得点の傾向	企業属性の相対的傾向	顧客からの評価ポイントの傾向
グループ 1	技能経営の実践が一般的に高いグループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 技能を活用したものづくりの実施状況として「非常にできている」「大体できている」が多い。</li> <li>• 地方として「関西」が多い。</li> <li>• 他社に比べ優れている能力として「設計・開発」が多い。</li> <li>• 現在最も重要な技能者として「多能技能者」が多い。</li> <li>• 将来最も重要な技能者として「高度熟練技能者」がやや多い。</li> <li>• 現在の売上状況として「増加」が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「難しい加工をこなせる」「当社からの様々な提案」が多い。</li> </ul>
グループ 2	「技能育成」と「技能活用戦略立案」の実践が低いグループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• サービス種類として「完成品組立」が多い。</li> <li>• 地方として「関東」が多い。</li> <li>• 最も主要な機能として「加工」が多い。</li> <li>• 他社に比べ優れている能力として「すり合わせ力」が多い。</li> <li>• 現在最も重要な技能者として「多能技能者」が多い。</li> <li>• ロットサイズとして「単品受注型」がやや多い。</li> <li>• 現在の売上状況として「減少」がやや多い。</li> <li>• 3年先の売上状況として「減少」がやや多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「ブランド(会社・製品・サービス)」「他の顧客との取引実績」が多い。</li> <li>• 「低コスト」「短納期」が少ない。</li> </ul>
グループ 3	「ものづくりへの技能活用」と「技能育成」の実践が低いグループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 技能を活用したものづくりの実施状況として「少しできている」が多い。</li> <li>• サービス種類として「部品加工」が多い。</li> <li>• 地方として「中部」が多い。</li> <li>• 業種として「金属製品製造業」が多い。</li> <li>• 最も主要な機能として「加工」が多い。</li> <li>• 現在最も重要な技能者として「高度熟練技能者」が多い。</li> <li>• ロットサイズとして「量産型」が多い。</li> <li>• 現在の売上状況として「減少」がやや多い。</li> <li>• 3年先の売上状況として「増加」がやや多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「難しい加工をこなせる」が多い。</li> <li>• 「高い品質、安定した品質」「ブランド(会社・製品・サービス)」「製品の性能・デザイン」が少ない。</li> </ul>
グループ 4	「市場価値の認識」の実践が低いグループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 技能を活用したものづくりの実施状況として「大体できている」が多い。</li> <li>• サービス種類として「部品組立」が多い。</li> <li>• 地方として「北海道・東北」が多い。</li> <li>• 最も主要な機能として「組立・仕上」が多い。</li> <li>• 現在最も重要な技能者として「高度技術技能者」が多い。</li> <li>• ロットサイズとして「量産型」が多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「低コスト」が多い。</li> </ul>
グループ 5	技能経営の実践が一般的に低いグループ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 技能を活用したものづくりの実施状況として「できていない」が多い。</li> <li>• サービス種類として「部品組立」が多い。</li> <li>• 最も主要な機能として「組立・仕上」が多い。</li> <li>• 他社に比べ優れている能力として「設計・開発」が多い。</li> <li>• 3年先の売上状況として「減少」がやや多い。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 「特殊な技術・技能がある」が少ない。</li> </ul>

況も高い。顧客からの評価ポイントとして、「難しい加工をこなせる」に加えて「当社からの様々な提案」を多く挙げていることも注目される。また、地方として「関西」が多いことも注目される。他の地方に比べ関西地方は「アピールする」ということに長けている一般的印象があり、そのことが技能をものづくりだけでなく営業や PR など他の面への活用することを促進している可能性があるが、この点については今後検証が必要である。なお表 4.22 に示すように、関西地方が「現在の売上状況」が特によいということではない。

表 4.22 地方別にみた「現在の売上状況」の傾向

		現在の売上状況 p=0.292			合計	
		増加傾向	横這い傾向	減少傾向		
地方名	北海道・東北	度数	27	15	11	53
		%	50.9%	28.3%	20.8%	100.0%
	関東	度数	70	51	39	160
		%	43.8%	31.9%	24.4%	100.0%
	北陸	度数	26	8	10	44
		%	59.1%	18.2%	22.7%	100.0%
	中部	度数	63	46	26	135
		%	46.7%	34.1%	19.3%	100.0%
	関西	度数	39	28	30	97
		%	40.2%	28.9%	30.9%	100.0%
	中国・四国	度数	19	13	19	51
		%	37.3%	25.5%	37.3%	100.0%
	九州・沖縄	度数	15	11	7	33
		%	45.5%	33.3%	21.2%	100.0%
合計		度数	259	172	142	573
		%	45.2%	30.0%	24.8%	100.0%

グループ 2 とグループ 3 は現在の売上状況が「減少」が多くなっており、対策が求められるグループである。特にグループ 2 は 3 年先の売上状況も「減少」が多くなっている。

グループ 2 は下位尺度得点の傾向では「技能育成」と「技能活用戦略の立案」が低い。サービス種類として「完成品組立」、現在最も重要な技能者として「多能技能者」が多いことから、(品質や性能面での)他社との差別化がしにくい企業属性を相対的に持っているグループと推測される。顧客からの評価ポイントも、ものづくりそのものではない「ブランド(会社・製品・サービス)」や「他の顧客と

の取引実績」が多くなっている。サービス種類として「完成品組立」が多く、ロットサイズとして「単品受注型」がやや多いことから、他社に比べ優れている能力として「すり合わせ力」を挙げる企業が多いものと推測される。「ブランド」や「他の顧客との取引実績」で顧客を獲得できていたうちはよかったものの、現在及び3年後の売上状況から考えると他の評価ポイントで新たに顧客を獲得する時期となってきている。他社に比べて優位な「すり合わせ力」を発揮できるだけの完成品組立作業（単品モノが多い）を受注できるかが将来に向けての重要なポイントであり、その見通しの厳しさが3年先の売上状況も「減少」の見込みが多くなっているという結果に至っていると思われる。

グループ3は下位尺度得点の傾向では「技能活用」、特に「仕組みづくり」以外の「ものづくり」「環境づくり」「社外との連携」の下位尺度得点が特に低い。技能経営の観点から最も基盤的な実施項目と考えられる「技能のものづくりへの活用」ができておらず、現在の売上状況も「減少」傾向にある。企業属性としては「金属製品製造業」が多いこともあり「加工」が多くなっており、現在最も主要な技能者としても「高度熟練技能者」が多くなっているものと思われる。このことから顧客からの評価ポイントも「難しい加工をこなせる」が高くなっていると思われる。いわゆる「熟練の技」に頼っている最も典型的なイメージの「中小ものづくり企業」がこのグループに含まれると推測される。これらの企業属性を考えると、「技能をものづくりに活用できていないので売上が減少傾向」というよりも、「持っている技能を活かすだけの仕事量（仕事の質・難易度も含む）を確保できておらず、その結果売上は減少傾向で、「技能のものづくりへの活用」も低い得点になっている」と考えた方が妥当かもしれない。このような企業属性であればロットサイズは少量・変量対応型か単品受注型が多くなるはずであるが、量産型が多くなっている点からも、自社の技能のレベルに見合った質の高い仕事が確保できていないことが推測できる。自社の技能に自信を持っているからこそ将来には明るさを持っており、下位尺度得点の傾向からみると「自社の技能の市場価値の認識」や「技能活用戦略立案」がグループ1に次いで高く、その結果、3年先の売上状況は5グループ中最も多くなっていると思われるが、「技能活用因子」のうちの「仕組みづくり」（技能の優位性や存在のアピール等）の得点は他グループと比べて高くないことから、このままでは今後も仕事量を確保できるかは確か

ではない。顧客からの評価ポイントのうち「ブランド」の割合は、5つのグループの中で最も低い。技能経営、特にステップ9の方策（「23. 自社の技能の優位性のアピール」「24. 自社の技能の存在のアピール（広範かつ継続的なアピール）」「26. 自社の技能のブランドの確立」）の習得が望まれるグループといえよう。

グループ4は下位尺度得点の傾向では「自社の技能の市場価値認識」が低い。技能を活用したものづくりの実施状況として「大体できている」が、サービス種類として「部品組立」、現在最も重要な技能者としては「高度技術技能者」が、ロットサイズとして「量産型」が多くなっている。顧客からの評価ポイントは「低コスト」が多くなっている。また正社員数区分は「101～300人」の割合が多い。「現在の売上状況」及び「3年先の売上状況」も概ね良好であり、表4.18に示した技能経営得点（合計）も上から2番目である。中小企業としてはやや大きめの企業が新しい機械なども導入し、技能者はそれら最新機械を使いこなす技能を發揮して量産品を中心に低コスト戦略で順調に経営を進めている、といったイメージのグループと推測できる。

グループ5は下位尺度得点にみる技能経営の実践が全般的に低いグループである。現在の売上状況は悪くはないが、3年先の売上状況では「減少」とする企業の割合が他のグループに比べて最も多くなっている。他社に比べ優れている能力として「設計・開発」が多いこと、技能を活用したものづくりの実施状況として「できていない」が多いこと、顧客からの評価ポイントとして「特殊な技術・技能がある」が低いこと等から考えて、このグループの企業は「技能」には重きを置かずに、例えば「設計・開発」型企业へのシフトなど「技能を活用した経営」とは別の方策での経営を志向しているグループであると推測できる。

このように、本節で開発した技能経営の尺度とグループ分けを活用することにより、技能経営の適用が期待できる企業と他の経営戦略にゆだねる企業の区別や、技能経営を適用する場合はどのような方策が望まれるか等を検討することが可能となった。

## 第5章 考察

この章では、これまでの検討結果を踏まえて、技能経営の実践の示唆やこれからの時代に合った技能経営への進化について考察すると共に、企業が技能経営をより円滑に進めるための国による支援策についても考察を行う。

### 5.1 技能経営の実践への示唆と技能経営の進化

#### 5.1.1 技能経営の実践への示唆

これまでの検討によって技能経営の有効性がある程度示唆されたことを踏まえて、「では技能を活かした経営戦略は具体的にどのように進めていったらよいのか」という点について考察する。

技能経営を実際に進めるための手がかりとして第3章で提示された技能経営の「ステップ」や「実施項目」が用意されているが、技能経営の実践においてはこれらをさらに一段かみ砕いた方策が必要となってくる。

例えば本研究でその重要性が指摘された実施項目8（顧客の課題や今後の動向の把握）については、「技術的知識を持った営業担当が顧客と密接に接することにより、顧客の抱えている課題や今後の動向について把握する。」ということであるので、

- ・ 自社の技能についての知識を持った営業担当が顧客と密接に接することにより、顧客の抱えている課題（まだ顧客自身が意識していないものも含む）や今後の動向について把握する。
- ・ 顧客と対面で会う機会をできるだけ作り、いろいろな雑談をしている中で顧客がふと漏らした声を自社の技能活用戦略と絡めて考える。
- ・ 現在取引をしている顧客、さらにできれば現在の取引はなくても以前取引があった顧客のもとを、様々な機会をとらえてとにかく積極的に訪問し、顧客の今後の方向性や悩み事、ニーズ等を聞き出すように努める。
- ・ 技能者を取引先に訪問させ、顧客のニーズを今後の製品づくりに生かす。例えば、技能者が営業担当者と一緒に取引先などを訪問して製品の使用状態や使用者の意見の聞き取りを行い、その結果と今後の製品づくりに反映する。

- ・打ち合わせの際に顧客が漏らした将来製品についてのニーズのヒントを、担当者が抱え込むのではなく、社内で共有化する。
- ・工作機械メーカーや機械商社等から、自社と直接取引のない企業や業界の動向も含めて幅広い情報収集を行う

といった具体的方策が考えられよう。[5-1～5-2]

やはり重要性が指摘された実施項目 24（自社の技能の存在のアピール [広範かつ継続的なアピール]）については、次のような具体的方策が考えられる。[5-1～5-2]

#### [全般]

- ・自社の技能でできることを誰にでもわかりやすいようにサンプルやグッズなどを用意する(例: ゴルフボールにメッキをかけたものを見学者に配付)
- ・自社の技能の活用用途が拡がりを持っていることを誰にでもわかるような形にして示す(例: 鋳造に対するイメージを一新するために、鋳物製マウスを製作・販売)
- ・自社の技能のルーツやものづくりの思想を示す(例: 製品だけでなく、その製品を作る際の考えも併せてホームページの製品紹介ページに提示する)
- ・自社の技能を活用して顧客の問題解決ができた事例等、自社の技能がこれまでどのような役に立っているか、PRの受け手が持つ問題解決にどのように貢献できそうか、事例を交えて具体的に発信する。

#### [連携]

- ・同業者や自社出入りの商社等自社と既にかかわりを持っている人に自社の技能のレベルと活用価値についてよく知ってもらい、彼らを通じて自社の技能をPRしてもらう
- ・異業種交流や共同受注グループに参加し、自社の得意とする技能が必要とされる仕事を、自社以外の営業ルートで受注できる仕組みを持つ。

#### [特定顧客を想定]

- ・顧客企業内で自社のプライベートショーを開催し、自社の技能者と顧客の技術者が直接会話する機会ができるよう、顧客企業の技術上層部に働きかける。

- ・ 予め、顧客の製品やものづくりの仕方を研究し、顧客が（潜在的なものも含め）必要としているものづくり機能や技能についてよく把握し、その中で自社が提供できるものを、提示する。

例えば、新しく顧客になってもらおうと考える会社の現行製品を分解してその作り方と自社技能の利用可能な部分を明らかにし、その上で、その顧客候補の次世代製品のどういう部分に自社の技能がどう貢献できるか（部品点数削減によるコスト削減など）をアピールする。

- ・ 顧客（となりうる層）にまずは自社の工場に来てもらい、自社のものづくり現場と製品を見てもらうことで、自社のものづくり力・技能をアピールする。



名古屋メッキ工業（株）の  
見学者ノベルティグッズ



（株）キャデットの  
世界初の鑄造製PCマウス「METALMOUSE」  
<http://www.cadetdesign.com/>

図 5.1 「自社の技能の存在のアピール」の実践例

また、実施項目 12（技能の活用戦略の立案）については、「想定顧客（ターゲットの絞り込み）や自社の技能の強み・市場優位性、事業性（事業として成功するか）などを明らかにした上で、自社は今後技能をどのように活用して利益を得ていくかの戦略を立てる。」ということであるので、

- ・顧客購買担当者に対して「当社のこういう技能を御社の製品のどこかに活用できませんか」と問いかけるのではなく、顧客の製品を分析して自社の技能が活用でき顧客にもたらすメリットを明確にした上で、顧客に働きかける。
- ・自社の技能を活用する分野の想定顧客や市場規模、自社の技能の強み・市場優位性、予想利益等を緻密に検討する。
- ・中小企業支援センター・公設試験研究機関での相談、専門家派遣事業の活用等を通して、自社の技能の強み、自社の技能が応えられるニーズについて把握する。
- ・異業種交流や共同受注グループに参加し、自社の技能と他社の技能を組み合わせることで、従来までの製品分野や工程とは異なる分野・工程への展開を模索する。

などが具体的方策として考えられる。[5-1～5-2]

このような具体的方策を着実に行っていくことで、第4章で示唆したような技能経営の効果を期待できるようになることが期待される。

第2章に示した問題構造関連図で述べたように、中堅・中小ものづくり企業ではこれまで「技能を経営に活かす」という視点やそのための仕組みの構築、具体的には自社の技能の優位性や活用可能性をアピールするための取り組みが弱かったことなどは否めないが、これらがまさに重要な視点・取り組みであることが本研究によって示唆された。今後さらに厳しさを増すと予想される市場環境の変化の中で企業が生き残っていくためには、中堅・中小ものづくり企業のコア・コンピタンスは「技能者の持つ技能」であることを踏まえ、将来の成長を意識した『技能を活かした経営戦略』を行っていくことが、技能を基盤としている中堅・中小ものづくり企業には求められる。また技能経営を進めることで、技能者にとっても自らの技能を十分に発揮することが可能となる適正なレベルの仕事の確保が期待されるとともに、これまで社内に閉じ込められて目の目をみることがなかった自らの持つ技能が対外的にアピールされることにより自身の社会的な評価や注目度が上がることが期待され、引いては仕事へのやりがいや技能の更なる向上へのモチベーションのアップへとつながると思われる。このことは、技能人材の定着及び後継者の確保に対してもよい効果をもたらすことも期待されよう。

### 5.1.2 技能経営の進化

第3章で触れたように『技能経営』という考え方が提案されたのは2004年であり、それから10年が経過して、中堅・中小ものづくり企業を取り巻く環境も変化してきており、また経営戦略論も新しい理論が提案されてきている。

時代の変化としては、第1～2章で触れたグローバル化の進展による取引構造の変化がますます顕著になってきていることに加え、企業の研究開発の効率化の点などから「オープンイノベーション」が盛んに言われるようになってきたことが重要な変化としてあげられる。顧客候補企業が行うオープンイノベーションの中にいかにして入っていくかという点が、中堅・中小ものづくり企業において大きな課題となっている。また技術面の進歩としては、ソーシャルメディアなどのインターネットの更なる普及や「インダストリー4.0」などデジタル化の進展などが顕著である。

一方、経営戦略論の分野では、「価値」が改めて見直され、延岡の「価値づくり経営」[5-3] やプラハラードらの「コ・イノベーション経営」[5-4] などが提案されてきている。プラハラードらの「コ・イノベーション経営」はソーシャルメディアの普及を受けて顧客である消費者と企業とのコミュニケーションの形が変化してきたことを踏まえた提案である。

経営戦略論の歴史をたどると、差別化の根拠として他社により模倣されにくいリソースを探し、「モノ・カネ」から「情報」を経て、「ヒト」（マネジメントやリーダーシップ）へと展開してきた。技能は企業の持つリソースの中でも最も模倣しにくいものであり、とりわけ中堅・中小ものづくり企業においてより特殊化・個別化されているものであり、この技能を中心に企業の経営を眺めるという「技能経営」の考え方は、このような経営戦略論の流れに沿えば一定の意味を持つものであると言えよう。そして第4章での分析により技能経営の実施項目の中でもPR戦略の重要性が指摘されたことや、取引構造の変容により新規の顧客獲得がより重要になってきていること、PRのための手法は時代の変化や技術の進歩により進化していること等を踏まえれば、これからの技能経営は「技能の価値をコミュニケーションする」ことに焦点を当てて展開することが1つの進化形として考えられる。これをここでは『技能価値コミュニケーション経営』と呼ぶことにする（図5.2）。

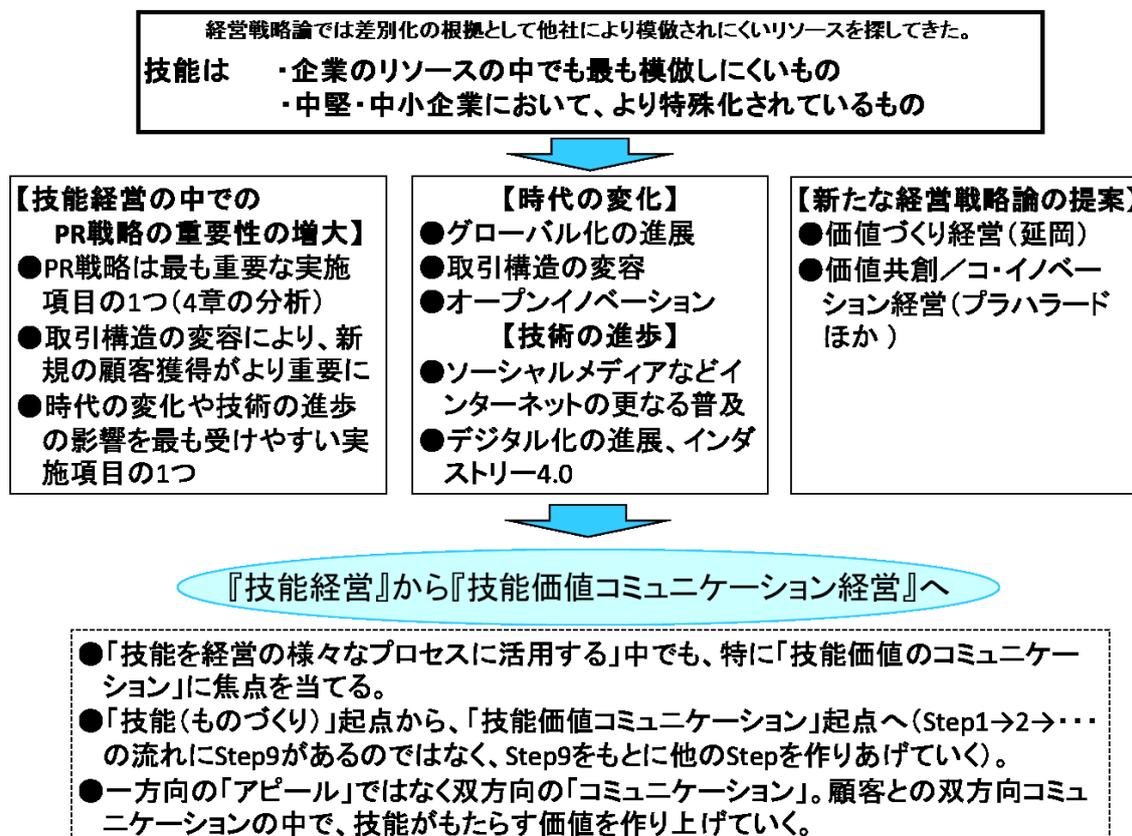


図 5.2 技能経営の進化

『技能価値コミュニケーション経営』で重要な点としては、延岡の「価値づくり経営」の視点を踏まえれば『「技能(ものづくり)」起点から「技能価値コミュニケーション」起点への転換』が、プラハラードらの「コ・イノベーション経営」の視点を踏まえれば『一方向の「アピール」ではなく、顧客との双方向の「コミュニケーション」により技能がもたらす価値を作り上げていく。』が指摘できる。

プラハラードらの「コ・イノベーション経営」は顧客として主として「消費者」を想定しているが、中堅・中小ものづくり企業を考えた場合、顧客としては「企業」となる。ここで特に「技能価値コミュニケーション経営」の実践において留意する必要があるのは、「顧客企業」の中にも様々なコミュニケーションの相手があり、それぞれに対して見せるべき(さらにできれば共創すべき)技能の価値は異なっており、また適切なコミュニケーション担当者や手段が異なることである。図 5.3 に示すように、技能がもたらす価値をミラーボールのように認識し、それ

それぞれの顧客（担当者）及び顧客以外のステークホルダーに最適な価値を見せられるように技能がもたらす価値を表現していくことが求められる。

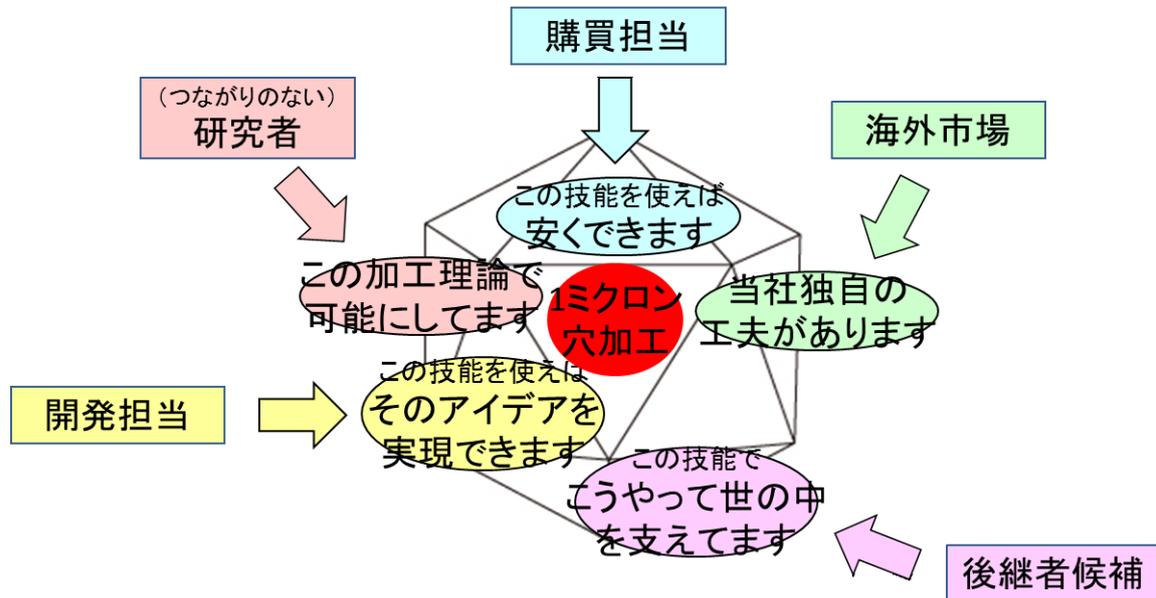


図 5.3 技能がもたらす価値のミラーボール（例）

## 5.2 企業が技能経営をより円滑に進めるための国による支援策

技能経営への取り組みは、基本的にはそれぞれの企業が主体となって行われていくべきものである。とはいうものの、中堅・中小ものづくり企業が我が国製造業を支える1つの重要な柱としての役割を果たしている一方で、第1章で述べたように中堅・中小ものづくり企業の企業体力では自社単独での取り組みに限界があることを考慮すれば、その重要性に鑑み、国を始めとした行政による支援策も講じられるべきであろう。これまでも、技能者に対しては技能者の能力開発のための公共職業訓練や研修制度、技能評価と公証のための技能検定、技能尊重風土醸成のための各種表彰・顕彰制度などの取り組みが、中小企業経営に対しては最新設備の導入のための補助金制度、研究開発のための産学連携の促進、支援センターの設置などの取り組みが国を始めとした行政によって行われてきてはいるが、第4章で指摘した技能経営の有効性を踏まえると、改めて「企業が技能経営をより円滑に進めるための支援」という観点から望まれる政策支援のあり方について考察を行う。

検討の方法としては、技能経営の実施項目の中で国による政策効果があると思われる項目について、これまでの国の支援策による効果や支援策実施上の課題等を把握し、その結果を踏まえて今後の国による支援のあり方について考察を行うこととする。

ここで、技能のタイプによって企業での技能経営の取り組み方が異なり、国の支援策のあり方も異なると思われることから、ここでは技能のタイプの中でも「高度熟練技能」を志向して企業が技能経営を行う場合を事例として取り上げることとする。

具体的には、4.1での検討により高度熟練技能志向型企业で高い実施状況にあるとされた項目のうち国による政策効果が期待される項目について、「高度熟練技能活用促進事業」（1997年度～2009年度）が果たした役割やもたらした成果、課題を

①国による事業評価結果や各種文献資料に基づく事業成果の分析

②類似事業等との比較分析

に基づいて検討する。

ここで、技能のタイプの中から「高度熟練技能」を、及び施策として「高度熟

練技能活用促進事業」を選んだ理由としては、

- ・「高度熟練技能」は 3.2 に示した技能の 4 つのタイプの中でも後継者の確保難や伝承の難しさ、技能獲得に要する時間等の観点から国による支援が最も必要とされている技能であり、その伝承と活用を目指して実施された事業が「高度熟練技能活用促進事業」であること
  - ・同事業は 1997 年度に創設され 2009 年度に廃止となっていることから、1 つの施策の最初から最後までを見通すことができること
  - ・既に事業が終了していることで事業がなくなった影響を把握しやすいこと
- などの点から、今後国に求められる課題を明らかにしやすいと考えたことによる。

## 5.2.1 高度熟練技能活用促進事業の事業評価結果等による分析

### (1) 高度熟練技能者活用促進事業の概要

以前は国による高度熟練技能の伝承のためは高度熟練技能という概念そのものが確立されていなかったことなどから講じられていなかったが、高度熟練技能の存在とその重要性を示した中村の研究[5-6]を 1 つのきっかけとして、1996（平成 8）年度に労働省の関連団体である中央職業能力開発協会に設置された「高度熟練技能継承検討委員会」[5-7]において高度熟練技能の維持・継承に関して国として講ずべき方策についての検討が開始された。国としての方策が検討されることになったのは、必要数こそ非常に少ないが、高付加価値のモノづくりを可能としその企業の飛躍ひいては日本の製造業の発展につながる存在であると認められたからである。同調査で行われた事業所調査では、6 割以上の事業所が「今後も高度熟練技能者を必要とする」と回答している。翌 1997（平成 9）年度に労働省の事業として「高度熟練技能活用促進事業」（以下「本事業」）が創設され、労働省職業能力開発局長の私的研究会として設置された「高度熟練技能活用検討委員会」[5-8]において検討が進められ、1998（平成 10）年度に高度熟練技能者の認定が開始された。

労働省「平成 10 年度 高度熟練技能（者）の募集の開始について」（報道発表資料）[5-9]をみると、事業創設の目的及び理由として、「企業の海外移転による産業の空洞化と若年者を中心としたモノづくり離れ、さらには熟練技能者の高齢化により、我が国の経済発展を担う優れた熟練技能の継承が困難になり

つつあり、特にそれぞれ独自の分野で優れた熟練技能の継承を必要とする中小企業にあっては、問題は一層深刻になっている。こうしたことから、労働省では、高度な熟練技能の重要性が社会に認識され、その維持継承及び活用が図られることを容易にするため、高度熟練技能活用促進事業を実施」と謳われている。また、「高度熟練技能（者）」の定義としては、「機械では代替できない高度な技能を駆使して、高精度・高品質の製品を作り出すことができる技能（者）、または機械が作り出す製品と同等以上の高精度・高品質の製品を作り出すことができる技能（者）」とされている。そして本事業の主たる内容は、「①高度熟練技能（者）の認定」「②高度熟練技能（者）に関する情報の収集等」「③高度熟練技能（者）による技能振興への寄与の促進」の3つとされた。

なお、本事業は中央職業能力開発協会への委託事業として行われたため、類似の技能者表彰制度である「卓越技能者（“現代の名工”）表彰」が国（厚生労働大臣）による表彰であることに対して、高度熟練技能者への認定証は中央職業能力開発協会長名によるものとなった。

上述した本事業の3つの内容のうち「①高度熟練技能（者）の認定」については、上述のとおり1998年11月に第1回目の募集が開始され、1999年3月に最初の397名が認定された[5-10]。その後、年に2回の認定が行われ、表5.1に示すとおり2009(平成21)年度までに合計で5,540名が認定された[5-11]。

表 5.1 高度熟練技能者の認定者数 [5-11]

年度	認定者数	年度	認定者数
1998	397名	2004	495名
1999	728名	2005	396名
2000	529名	2006	409名
2001	471名	2007	364名
2002	456名	2008	390名
2003	559名	2009	346名

表 5.2 に高度熟練技能者認定の対象業種、業種別認定者数及び対象職種を示す。類似の技能者表彰制度である「卓越技能者（“現代の名工”）表彰」と比べ

た本事業の特徴として、高度熟練技能者の認定が業種及び職種毎に作成された「高度熟練技能者審査基準」等により申請者の持つ技能水準についての厳正な審査を経て行われたことと、対象とする業種が特定の製造業種及び整備業種に限定されたことがあげられる。

表 5.2 高度熟練技能者認定の対象業種及び対象職種 [5-11]

業種 ( )内は認定者数	職種
自動車製造関係(1,049名)	機械加工、金型製作、仕上げ
半導体製品製造関係(66名)	半導体用金型製作
民生用電気製品製造関係(803名)	機械加工、金型製作、仕上げ
鉄鋼・非鉄金属製造関係(261名)	鋳造、鋳造用模型製作
電気機械器具製造関係 ※1(268名)	機械加工、仕上げ、溶接
一般機械器具製造関係(1,152名)	機械加工、仕上げ、溶接
金属製品製造関係(397名)	金型製作、めっき、板金
精密機械器具製造関係(162名)	機械加工、仕上げ
プラスチック・ゴム製品製造関係(63名)	金型製作
輸送用機械器具製造関係※2(234名)	機械加工、溶接
一般・精密・電気機械器具整備関係(281名)	工作機械整備、生産加工機械整備
航空機整備関係(37名)	機械加工、表面処理
プラントメンテナンス関係(331名)	仕上げ、製缶・配管
鉄道車両整備関係(436名)	点検・整備、修繕・改造

※1 民生用電気製品製造関係業種、半導体製品製造関係業種を除く

※2 自動車製造業種を除く

本事業の3つの内容のうち「②高度熟練技能(者)に関する情報の収集等」については、高度熟練技能者の氏名、プロフィール、熟練技能の内容等のインターネット(中央職業能力開発協会サイト上の特設ホームページ等)やビデオ、パンフレット等による周知が行われた。また「③高度熟練技能(者)による技能振興への寄与の促進」については、高度熟練技能者による熟練技能継承のための活用支援として、工業高校や公共能力開発施設等における高度熟練技能者による実技指導等が2001年度から進められた。

## (2) 高度熟練技能活用促進事業の変遷

以下では、高度熟練技能活用促進事業の変遷を4つの時期に分けてみていく。

### 1) 事業構想期〔制度設計〕(1996～1997年度)

(1)で述べたように、本事業の創設時に、類似の技能者表彰制度として「卓越技能者（“現代の名工”）表彰」が既に存在し、定着していた。卓越技能者表彰が既に定着しているのにもかかわらずさらに本事業を創設した理由として、事業構想及び創設時の労働事務次官（1997年7月から1998年10月）であった松原亘子氏は日本経済新聞への寄稿において『卓越した技能者の表彰制度は、「現代の名工」として定着しているが、我が国の製造業の基盤である熟練技能が危機を迎えているという認識から、ものづくりの技の継承を支援するため、高度熟練技能者が国によって選定された』と記している[5-12]。

1996年度に実施された高度熟練技能継承検討委員会[5-7]では、高度熟練技能継承に向けての課題として「イ 高度熟練技能を広く社会で活用するため、技能者の処遇改善に結びつく評価制度を産官学共同で検討する必要がある。」「ロ 将来も必要とされる高度熟練技能については、「公共財」と位置づけ、社会全体でその維持継承を行うシステムを構築するとともに、長期的視野に立った公的な教育機能の強化を図ることが必要である。」「ハ 産業を取り巻く環境の変化に的確に対応するため、高度熟練技能の内容分析や習得に至るプロセスの解明により習得年数を短縮する必要がある。」「ニ 高度熟練技能のうち、特に社会全体として継承していく必要のあるものについては、データベース化し、その効果的な活用等についてさらに検討する必要がある。」の4つの提言を示している。最初にあげられている「技能者の処遇及び改善に結びつく評価制度」が提案された背景としては、技能者の技能を国として公証する制度である技能検定制度的において技能レベルの最上位である「1級」を比較的若い年齢で取得してしまうケースが間々あり、それ以降の技能向上について評価及び公証する仕組みがないことに対して、技能検定1級を上回るレベルの高度熟練技能について認定制度を創設することで策を講じ、ひいては長い年月をかけて高度熟練技能を培ってきた技能者及び技能を培うことについての尊重気運を醸成する

という意図があったものと推察される。

1997年度に開催された高度熟練技能活用検討委員会[5-8]では、高度熟練技能活用促進事業の実施フレームに関する重要な提案がいくつかなされている。具体的には、この事業の対象とする業種は「将来にわたっても必要性が継続すると思われる高度熟練技能のうち、その維持継承が困難な状況に陥っている技能に係る業種とする。」とされた。また対象とする技能については「①機械化・自動化が困難で、かつ、習得に多大な時間がかかる高度熟練技能であること。または、将来の機械化・自動化の基盤となる高度熟練技能、若しくは、生産ラインの最終バックアップとして不可欠な高度熟練技能であること。」「②産業の将来の発展に向けて必要性は継続するが、個別企業において技能保有者の雇用維持に見合う仕事量の確保が難しくなるなど、企業の自助努力のみでは維持継承が困難となる高度熟練技能であること。」とされ、高度熟練技能者を選定するための審査基準の策定にあたっては、実際の技能現場に即した明確な形態で示すとともに、技能者の能力開発の目標値ともなるように配慮すること、高度熟練技能者の審査は公正性と整合性を保つため、審査基準に基づき厳正かつ一元的に行うこと、などが示された。また「認定された高度熟練技能者の情報の活用」に関して、「高度熟練技能者の所属企業に対しての技術・技能水準の信用性が高まり、受注機会の増大や若年者の確保につながること。」「高度熟練技能者の存在の重要性についての経営者の認識を新たにし、高度熟練技能者の積極的な処遇の改善につながること。」「高度熟練技能者本人にとっても、定年後の再雇用や再就職の可能性が高まるなど、将来に向けての励みにつながること。」などとされ、認定された高度熟練技能者の活用用途として、前年度の継承検討委員会報告でみられた技能尊重気運の醸成に加え、認定された高度熟練技能者について指導者としてだけでなく実際のものづくりへの活用が意識されていたことがうかがえる。

(注) 1997年度は本事業が開始された年度であるが、主として準備作業を担った年であり、認定は翌年度から開始されたことから、「事業構想期」に分類した。

## 2) 事業開始期 [認定と気運醸成] (1998～2000 年度)

1998 年度の認定開始時の労働省の発表資料[5-9] では本事業の主たる内容は「① 高度熟練技能(者)の認定」「②高度熟練技能(者)に関する情報の収集等」「③高度熟練技能(者)による技能振興への寄与の促進」の3つとされており、事業開始期は特に「①高度熟練技能(者)の認定」及びそのための基盤整備に力が注がれた。認定開始2年目の1999年度の認定者数は認定を行った12年間の中で最大であり、対象業種も急速に拡大した。「②高度熟練技能(者)に関する情報の収集等」についても、第1期の認定申請者募集のために中央職業能力開発協会により作成された事業紹介パンフレット[5-13]ではより具体的に「②極意書の作成」と置き換えられ、「認定を受けた高度熟練技能者の協力を得ながら、製造現場に欠かせない熟練技能を研究、解析し、高度な熟練技能の習得プロセスなどの情報を集約するなど、次代の後継技能者に役立つ情報の収集と蓄積に努めます。また、職業能力開発に役立つ情報としても役立たせます。」とされた。

また、本事業による第1回の認定者が発表された1999年3月に、超党派の議員立法により「ものづくり基盤技術振興基本法」(平成11年法律第2号)が成立し、同法に基づき2000年(平成12)年9月に「ものづくり基盤技術基本計画」[5-14]が閣議決定された。この基本計画において「熟練ものづくり労働者の活用等」として「若年者を中心としたものづくり離れ、更には熟練技能者の高齢化等により、我が国の経済発展を担う優れた熟練技能の継承が困難になりつつある。このため、高度な技能を駆使して高精度・高品質の製品を作りだすこと等ができる高度熟練技能者を選定し、その協力を得て、高度な熟練技能の内容、技能習得のプロセス等の情報を収集し、広く提供する。さらに、実技指導等を確保し、高度熟練技能者の積極的な活用を図る。」と記載されたことにより、本事業は政府決定の根拠を得ることとなった<sup>り</sup>。

## 3) 事業中盤期 [活用] (2001～2003 年度)

2001(平成13)年1月の中央省庁再編により本事業は労働省から厚生労働省に引き継がれ、2002年度からは高度熟練技能基盤強化支援事業と呼

ばれるようになり[5-15]、「高度熟練技能者の認定」「高度熟練技能に関する情報の収集・提供」「高度熟練技能者による実技指導等に対する支援」等を通じて高度なものづくり熟練技能者の後継者の育成・確保に資する事業として継続された。

この期に入ると、事業開始期に築いた基盤をもとに高度熟練技能者の講師派遣という形での活用に事業の力点が移っていく。2) に示した事業内容の「③高度熟練技能（者）による技能振興の寄与の促進」を具体化したものとして、2001年度から工業高校や公共職業能力開発施設等における高度熟練技能者による実技指導等が進められるとともに、パンフレット、ビデオ、ホームページなどによる高度熟練技能に関する情報の提供が行われるようになった。また全国の都道府県職業能力開発協会に「高度熟練技能支援センター」が設置され、高度熟練技能者を講師とした技能継承活動等の促進が図られた。

なお、2002年4月には高度熟練技能者認定の申請に係る助言及び高度熟練技能者を講師とした技能継承活動等に関するコーディネートを行うための相談窓口として全国の都道府県職業能力開発協会に「高度熟練技能支援センター」が設置されたが、2003年度末で廃止されている。

この間2003年4月1日には厚生労働省職業能力開発局の組織改編により本事業の主管課は「技能振興課」から同課の業務を拡大した「能力評価課」となった。ものづくり系だけでなくホワイトカラー系も含めて広く職業能力評価を所掌する能力評価課が主管となったことによって、上記のような活用が進む一方で主管課内での本事業の位置づけは相対的に低下するとともに、4) に示すようにものづくり産業だけでなく我が国の雇用全体の問題を反映して施策が展開されていくことになる。

#### 4) 事業後半期 [若年者への指導] (2004～2009年度)

2004年度に入ると当時社会の関心が高まっていた若年者対策が職業能力開発分野でも大きな位置づけを占めるようになり、職業能力開発分野でも「日本版デュアルシステム」「Yesプログラム(若年者就職基礎能力支援事業)」などの若者の能力開発に向けた様々な事業が開始された。それと

もに高度熟練技能基盤強化支援事業も「若年者ものづくり人材育成促進事業」となり[5-16]、事業のスキームや内容はほぼ変更ないものの、「高度熟練技能者による若年者への指導育成」という施策目標がより重視されるようになり始めた。

2005年度には、若年者対策と並んで当時社会の大きな関心を集めていた団塊の世代のベテラン技能者の定年退職による「2007年問題」への対応も絡んで若年者へのものづくり技能の継承をより押し進めるために「“ものづくり立国”の推進事業」が創設されたことに伴い、高度熟練技能者の認定・活用は「“ものづくり立国”の推進事業」の一部として行われるようになった[5-17]。

2007年度には、「“ものづくり立国”の推進」の中でも「中小企業等の技能の円滑な継承に対する支援」の位置づけで、認定された高度熟練技能者の活用に関して、高度熟練技能者の実技指導等のための派遣先として工業高校や公共職業能力開発施設等に加え中小企業及び業界団体等が重視されるようになり[5-18]、2008年度にはこれらの派遣をさらに円滑に進めること等を意図して、「熟練技能人材登録・活用事業」として高度熟練技能者をはじめ指導能力を有する優れた技能者などの情報をデータベース化するとともに、技能継承などに関する様々な情報を集めた「熟練技能活用総合ネットワーク」を整備することが構想された[5-19]。

このような変遷をたどりつつ13年間実施されてきた本事業であるが、2009年9月に民主党へ政権が移行し国の事業の見直しと大幅な予算の削減が行われた中で、2010（平成22）年度予算の概算要求見直しにおいて担当部局の判断によって本事業は2009年度限りで廃止されることとなった<sup>iv</sup>。本事業の内容の中でも特に工業高校等に対する高度熟練技能者の派遣事業は高校関係者や中小ものづくり企業関係者等に好評であったため、本事業の廃止決定はこれら関係者等に失望を持って受け止められたことが当時の報道からうかがうことができる[5-20]。

### (3) 高度熟練技能活用促進事業に対する政策評価結果

厚生労働省では、2002（平成14）年度から法に基づく政策評価が行われて

いる。このうち、政策体系に定められた施策ごとに設定した目標の達成状況や有効性などを評価するものが「実績評価」であり、政策体系に定められた施策で実績評価を実施しないものについて評価指標の直近の数値などをとりまとめ公表するものが「モニタリング結果報告」である。ここでは、高度熟練技能活用促進事業の評価結果及びモニタリング結果をみていく。

まず、2002（平成 14）年 9 月の「実績評価書」[5-21]において高度熟練技能活用促進事業が取り上げられている。ここでは、施策目標は「高度熟練技能の維持・継承を図ること」、施策目標に関する実績を評価するための実績目標は「高度熟練技能者の活用・促進を図ること」とされた。実績目標を達成するための手段として「高度熟練技能者の認定」「高度熟練技能者の情報の中小企業に対する提供」「工業高校、公共職業能力開発施設等における高度熟練技能者による実技指導等」の 3 つを挙げ、それぞれに対応する評価指標として「高度熟練技能者選定数（1998 年度から）」「高度熟練技能者活用促進事業についてのホームページアクセス数（2001 年度から）」「高度熟練技能者活用件数（2001 年度から）」を示している。この評価書では、これら実績目標の達成状況の評価を有効性及び効率性の観点から行った上で、施策手段の適正性の評価として「選定された高度熟練技能者の情報提供、活用の支援を通じて高度な熟練技能の重要性を社会に認識させ、その維持・継承及び活用を図っており、その効率性も含めて効果は高いと認められる。」とし、総合的な評価として「高度熟練技能の維持・継承を図る上での基盤整備の観点から大きな意味を持つと考える。」「高度熟練技能の維持・継承及びものづくり労働者の職業能力開発が推進されている」と認められている。」としている。また、本事業が「ものづくり基盤技術基本計画」に基づき実施されていることも特記している。

2003（平成 15）年から 2005（平成 17）年の 3 年間はモニタリングが行われ、それぞれ前年度までの評価指標の実施状況が報告された[5-22～5-24]。なおこれらのモニタリング結果報告書によれば、施策目標は「高度熟練技能者の維持・継承を図ること」に、実績目標は「高度熟練技能者の維持・継承をはかること」（2003 年）ないし「高度熟練技能者の活用・促進を図ること」（2004～2005 年）に修正されている。

2006（平成 18）年には再び実績評価が行われた[5-25]。前年までの評価／

モニタリングでは施策目標として「高度熟練技能（者）の維持・継承を図ること」が掲げられていたが、この年の実績評価では施策目標からは高度熟練技能という言葉は消え、「ものづくり振興に係る環境を整備すること」の中に含まれることとなった。技能五輪大会や卓越技能者表彰などによる技能尊重気運の醸成に続く 2 番目の実績目標として「高度熟練技能者等の活用・促進を図ること」が示されたものの、実績目標を達成するための手段としては「技能者を活用したものづくり教育・学習の環境整備事業」といったものになり、その評価指標も「ものづくり教育・学習に係る技能者の活用人日」となって、高度熟練技能についての記載はみられなくなった。評価結果の欄は、「2004（平成 16）年度末事業廃止」とだけ記載されている。代わりに 3 番目の実績目標である「ものづくり技能の魅力を啓発し、ものづくりに親しむ社会の形成を図ること」の中の「実績目標を達成するための手段の概要」の 1 つとして「後継技能者への技能継承を支援することを目的として、継承すべき優れた技能を有する者を『高度熟練技能者』として認定し、その情報を提供するとともに、当該技能者を認定職業訓練校及び工業高校等へ派遣し、実技講習等を実施している。」と記載され、評価指標の 1 つとして「高度熟練技能者の派遣人日」が用いられている。また評価結果は、政策手段の有効性に関して「高度熟練技能者の派遣については、工業高校生等に対して 2、3 級技能検定合格レベルの実技講習等を行うものであるが、ものづくり現場で培われた高度な技能に触れることは、通常のカリキュラムでは経験できないことであり、ものづくり人材の底辺の拡大を図るうえでも、有効な手段と考えられる。」と、また政策手段の効率性については「高度熟練技能者の派遣については、工業高校生等に対して、きめ細かな実技指導を行うばかりでなく、学校の教諭といった指導者に対する指導・育成も行っている。」と評価されている。

その後、2008（平成 20）年度の事業評価書（事後）[5-26]において、「ものづくり立国の推進」事業の中の「若年者ものづくり人材育成促進事業」の 1 項目として「高度熟練技能者を活用した若年者等のものづくり人材育成支援」が示され、「高度熟練技能者の派遣人日」のみが本事業の評価指標となった。この実績を表 5.3 に示す。

なお、これまで述べてきた厚生労働省における政策評価の枠組みとは別の枠

組みとして、PDCA サイクルによる雇用保険二事業の目標管理の一環で、雇用保険を原資とする事業についての評価が行われている。この 2009（平成 21）年度の評価[5-27]では、「熟練技能人材による実技指導等」は目標を達成したものの、親事業である「ものづくり立国の推進」事業全体は C 評価（目標の未達成要因を分析の上、事業の廃止又は見直しが必要）との評価がなされた。また熟練技能人材による実技指導等に係る事業については「廃止」との注釈が付記されている。

表 5.3 高度熟練技能者の派遣人日[5-25～5-26]

年度	派遣人日	年度	派遣人日
2001	283	2005	1,615
2002	245	2006	2,181
2003	1,237	2007	2,463
2004	1,128		

(4) 政策評価結果からみた高度熟練技能活用促進事業がもたらした成果

これまで述べてきたことを踏まえると、政策評価結果等で指摘されている本事業がもたらした成果としては、次のものを挙げることができよう。

本事業の第一の成果は、①1 級技能士を上回る高度熟練技能のレベルについて認定のための客観的基準を作成し、②その基準に基づき合計 5,540 名の高度熟練技能者の認定を行い、③認定者情報がデータベース化されたことである。高度熟練技能者の認定に使用された業種別職種別の「高度熟練技能者審査基準」は、高度熟練技能者と認められるだけの技能レベルに求められる要件が細かく規定されており、そのような技能レベルを目指そうとした時の目標や手がかりとなりうる。

また、認定された高度熟練技能者から得た高度熟練技能者のプロフィールや活用状況、技能習得プロセス、高度熟練技能のポイント等については、その一部がビデオやパンフレット、ホームページにより提供された。中央職業能力開発協会以外でも、職業能力開発総合大学校能力開発研究センターなどの機関で、高度熟練技能の分析研究が行われた（たとえば[5-28]）。このような、④高度熟

練技能者の育成と活用のためのコンテンツの整備が行われ、発信されたことも、本事業の成果としてあげられる。ただしこれらの成果は 2009 年度の本事業終了によって現在では十分には活用できない状態となっている。

高度熟練技能者による実技指導等については、たとえば 2009 年度（「熟練技能人材登録・活用事業」として実施）の派遣実績は全国で延べ 1,181 件、講義などの対象延べ人数は 23,493 人[5-20] と大きな広がりを見せており、とりわけ工業高校生など、⑤若いものづくり人材の育成（技能の向上、技能検定の取得、等）に効果を見せた。

また本事業からの派生的な成果として、高度熟練技能者を講師として、地域の中小企業の技能者が企業の壁を超えて一緒に学びあう「⑥地域での技能工房の設立」の誘発もあげることができる。地域の公共職業能力開発施設等を活用して、高度熟練技能者を塾長とした塾（技能工房）を開講し、そこで発生した技能者間（講師と生徒及び生徒同士）で技能を軸としたコミュニティを創造するというものである。

たとえば、このような地域での高度熟練技能者を活用した後継者育成の取り組みの先駆的存在である「東京ものづくり名工塾」[5-29] は、高度熟練技能者が指導者となり地域の主に中小企業の中堅青年技能者（概ね 20 歳代から 30 歳代）に高度熟練技能者の有する技能を継承する取り組みであり、都立の技術専門校（職業能力開発センター）を会場として利用して中堅青年技能者が高度熟練技能に触れ、実加工を通して高度な熟練技能を体得することをねらっている。2001（平成 13）年度に開始され、2012（平成 24）年度までに 403 名が修了している。またフォローアップコースとして「スーパー名工塾」も用意され、更なる技能向上を図りワンランク上の技能を習得することが目指されている。同様な取り組みが、東大阪や北九州などでも展開されるようになった。

一方で、事業構想期に想定されていた高度熟練技能者の実際のものづくりへの活用（認定高度熟練技能者がいることによる所属企業の仕事の獲得、退職した大企業出身の高度熟練技能者の中小企業への再就職、等）はほとんど見られない。認定高度熟練技能者のデータベース化についても、認定者リストは中央職業能力開発協会のホームページ上で公開されたものの、講師依頼など実際の活用のためには十分な情報が公開されていたとはいえず、大きな成果はあげら

れなかった。また「高度熟練技能の次世代への継承」については、事業構想期にあった「高度熟練技能者の不足感」が本事業によって解消されたとはいえない。たとえば労働政策研究・研修機構が2009年（注：本事業が廃止された年度に該当する）に実施した調査[5-30]では、機械・金属関連産業の従業員30人以上の企業への調査結果として、高度熟練技能者を「不足」および「やや不足」とした企業は65.1%となっている。

### 5.2.2 高度熟練技能活用促進事業の類似事業等との比較分析

本項では高度熟練技能の維持継承という観点から高度熟練技能者活用促進事業が果たした役割について明らかにするために、国の行っている他の技能振興施策、自治体の行う技能振興施策及び海外における技能振興施策との比較分析を行う。取り上げた国の行う技能振興施策は、厚生労働省の②技能検定、③卓越技能者表彰（「現代の名工」）、④日本版デュアルシステム、⑤若手技能者人材育成支援等事業（ものづくりマイスター制度）及び経済産業省中小企業庁の「⑥ものづくり小規模事業者等人材育成事業」、である<sup>iii)</sup>。

ここで若手技能者人材育成支援等事業（ものづくりマイスター制度）[5-31～5-32]とは、ものづくりに関して優れた技能、経験を有する者を「ものづくりマイスター」として認定・登録し、これら「ものづくりマイスター」が中小企業や学校などで若年技能者への実践的な実技指導を行い、効果的な技能の継承や後継者の育成を行う事業であり、2013（平成25）年度に創設された新しい事業である。

さらに比較対象には、自治体の行う技能振興施策の中から自治体マイスター制度[5-33]の先駆的な存在である「⑦神戸マイスター制度」[5-34]を、海外における技能振興施策としては“マイスター”の育成システムとして知られ、日本版デュアルシステムの参考事例ともなっているドイツの「⑧デュアルシステム」[5-35～5-36]を取り上げた。なお高度熟練技能者活用促進事業については5.2.1(2)に示したとおり事業の力点が変わってきていることから、①-1 高度熟練技能者活用促進事業時代（2003年度以前）と①-2 若年者ものづくり人材育成促進事業時代（2004年度以降）に分けて扱った。

各事業の概要を表5.4に示す。

分析の視点としては、高度熟練技能の維持継承について、a. 高度熟練技能の評価、b. 高度熟練技能の内容（ノウハウ等）や技能習得のプロセス等の情報の収集と分析・提供、c. 高度熟練技能者の活用、d. 技能尊重気運の醸成、の4つの貢献を取り上げ、c. 高度熟練技能者の活用についてはさらに、c-1. 高度熟練技能の継承への活用、c-2. 熟練技能者育成への活用、c-3. 若年技能者育成への活用、c-4. 高度熟練技能者自身のものづくりへの活用に分けて検討を行った。

#### (1) 高度熟練技能の評価への貢献

高度熟練技能者活用促進事業（①-1）は、元々、②技能検定において1級レベルより上の技能レベルの技能評価制度がないことを踏まえ、それより上のレベルの技能を目指そうとした時の目標及び到達レベルの評価を目的の1つとして創設されており、評価の基準となる「高度熟練技能者審査基準」及び申請の際の目安となる「高度熟練技能者チェックシート」が職種ごとに整備された。これらは、若年者ものづくり人材育成促進事業（①-2）時代にも引き継がれ、運用された。これに対して③卓越技能者表彰（現代の名工）では、技能レベルの点では「技能の程度が卓越しており、当該技能において国内で第一人者と目されていること。」以外には明確な基準は設けられておらず、審査委員会の個別の判断に委ねられている。これにより、幅広い種類の技能への表彰が可能となっているメリットがある一方で、必ずしも技能レベルが高度熟練技能レベルにあることが客観的に明確に示されていなくても、技能振興への貢献度合いなども含めて被表彰者の選考が行われてしまう場合もありうる。また④日本版デュアルシステムでは、訓練生を受け入れる企業側の指導者の技能レベルについて、明確な規定は設けられていない。⑤若手技能者人材育成支援等事業（ものづくりマイスター制度）では「ものづくりマイスター」の認定要件が決められており、認定基準においてもものづくりマイスターが持つ技能レベルが厳しく定められているが、技能レベルに関する認定基準は例えば「特級又は1級若しくは単一等級の技能士」「卓越した技能者（表彰者）」「（中央職業能力開発協会が認定した）高度熟練技能者」といったように他の制度によって技能レベルを評価された結果を活用するものであり、この制度独自にもものづくりマイスターの技能レベルの評価を行う訳ではない<sup>iv)</sup>。⑥ものづくり小規模事業者等人材育成事

表 5.4 高度熟練技能活用促進事業及び類似事業の概要

事業名	所管	事業概要
①高度熟練技能活用促進事業	厚生労働省	「機械では代替できない高度な技能を駆使して、高精度・高品質の製品を作りだすことができる技能（者）、または機械が作りだす製品と同等以上の高精度・高品質の製品を作りだすことができる技能（者）」を「高度熟練技能（者）」として、国として認定。
②技能検定	厚生労働省	働くうえで身につける、または必要とされる技能の習得レベルを評価する国家検定制度で、機械加工、建築大工やファイナンシャル・プランニングなど全部で128職種の試験がある。
③卓越技能者表彰（「現代の名工」）	厚生労働省	広く社会一般に技能尊重の気風を浸透させ、もって技能者の地位及び技能水準の向上を図るとともに、青少年がその適性に応じ、誇りと希望を持って技能労働者となり、その職業に精進する気運を高めることを目的として、卓越した技能者を表彰する。
④日本版デュアルシステム	厚生労働省	若者を対象として、企業における実習訓練と教育訓練機関における座学（企業における実習訓練に関連した内容）を並行的に実施し、一人前の職業人に育てる職業訓練システム。
⑤若手技能者人材育成支援等事業（ものづくりマイスター制度）	厚生労働省	ものづくりに関して優れた技能、経験を有する者を「ものづくりマイスター」として認定・登録し、これら「ものづくりマイスター」が中小企業や学校などで若年技能者への実践的な実技指導を行い、効果的な技能の継承や後継者の育成を行う事業。2013年度に創設された新しい事業。
⑥ものづくり小規模事業者等人材育成事業	経済産業省 中小企業庁	ものづくり小規模事業者等の製造現場において中核として働く人材が、国が指定する技術・技能の継承に係る講習を受ける際の費用や現場において技術・技能の継承の指導を受ける際の費用の一部を補助する事業。
⑦神戸マイスター制度	神戸市	全国的にも通用するハイレベルの技術・技能を持つ方を「神戸マイスター」として認定する制度。自治体の行う技能振興施策の代表である「自治体マイスター制度」の先駆的な存在。
⑧デュアルシステム	ドイツ	ドイツの職業教育訓練制度。職業学校で理論を学び企業で実践を学ぶ2元的制度であり、「マイスター」の育成システムとして知られる。海外における技能振興施策の代表的な存在。

業では中小企業庁により「技術継承支援者」が公募の上決定されるが、中小企業で必要とされる幅広い技術・技能を対象としている一方で、継承支援者の持つ高度熟練技能についての明確な評価基準は設けられていない。⑦神戸マイスター制度では、神戸マイスターの有する技術・技能の水準について「当該職種において卓越していること」、具体的には市内当該職種における第一人者又はこれと比肩する技術・技能者（いわゆるトップクラス）としており、技術・技能が一定水準以上であることを示すため技能検定1級取得者であること等を条件としているが、対象となる職種の多様性を考慮し、認定の際に個々の職種の特性に応じて対応すべきとしている。他の自治体のマイスター制度をみても、愛媛県の「愛媛マイスター」や鳥取県の「とっとりマイスター」などでは「その職種の実務経験年数」を認定基準としており[5-33]、高度熟練技能についての明確な評価基準は設けられていない。

⑧デュアルシステムにおいては、デュアルシステムにおける訓練（職業学校及び事業所での並行訓練）が修了したあと修了試験を受け、合格すればマイスターとしての資格を得る。手工業を対象としたマイスター資格ではマイスター資格の取得により独立開業ができることになるが、デュアルシステムは独り立ちできるレベルの技能者の育成システムであり、デュアルシステムにおいて訓練修了レベル以上の技能評価が行われるわけではない。

以上をまとめると、高度熟練技能活用促進事業以外には「高度熟練技能の評価」の役割を果たしている（た）施策は見当たらないといえる。

## (2) 高度熟練技能の情報の収集と分析・提供への貢献

ノウハウ等の高度熟練技能の内容や技能習得のプロセス等の情報の収集と提供について、①高度熟練技能者活用事業（①-1,-2）、③卓越技能者表彰（「現代の名工」）、⑤若手技能者人材育成支援等事業（ものづくりマイスター制度）、⑥ものづくり小規模事業者等人材育成事業、⑦神戸マイスター制度では、認定を受けるための申請時に、高度熟練技能の内容や技能習得のプロセス等の情報が提出されている。

このうち高度熟練技能者活用事業では、収集された情報を分析しノウハウ集を作成する取り組みなどが計画されたものの、実際には収集された情報のごく

一部をパンフレットやビデオで紹介する程度の情報の利用に留まり、分析が十分に行われることはなかった。

他の施策については、入手された高度熟練技能についての情報は審査及び広報に用いられる程度で、分析・提供は行われていない。また⑤若手技能者人材育成支援等事業（ものづくりマイスター制度）においても、今後、「技能伝承DVD・冊子（暗黙知の形式知化）」が行われることになっているが、取り組みは始まったばかりであり、また事業の主対象者が若年技能者であり情報の受け取り手が若年技能者と高度熟練技能の継承者レベルでは分析のレベルも異なることを考えると、高度熟練技能の継承につながりにくいと思われる。

②技能検定、④日本版デュアルシステム、⑧デュアルシステムでは、そもそも高度熟練技能の情報の収集と分析・提供が意図されていない。

### (3) 高度熟練技能の活用への貢献

#### 1) 高度熟練技能の継承への活用への貢献

高度熟練技能の継承活動を行う場合は、技能の継承を受ける側もある程度高い技能レベル(例えば技能検定1級レベル)を有していることが望ましい。例えば企業内での高度熟練技能の継承事例として知られたマツダの「卓越技能者養成コース」[5-37～5-38]でも継承者を相応の技能レベル（具体的には技能検定1級取得者）の技能者とすることによって効果を上げている。

①高度熟練技能者活用促進事業（①-1,-2）においては事業創設の際にこのような継承活動を担う役割も構想されたが、5.2.1 で見たように事業の中ではほとんど実施されなかった。他の施策においても上記のような高度熟練の継承活動は当該施策のスキームの中では行われていないが、①高度熟練技能者活用促進事業については、認定され氏名・所属が公表された高度熟練技能者が、企業や団体等からの個別の依頼に応じて高度熟練技能の指導・継承活動を行っているケースはみられる。この代表的なものとしては、5.2.1(4)で派生的な効果の例として示した「東京ものづくり名工塾」や東大阪の「NPO地域基盤技術継承プラザ」の「Kan Kotsu（勘・コツ）伝承塾－旋盤・フライス盤高度熟練技能伝承塾」[5-39]があげられる。③卓越技能者表彰（「現代の名工」）、⑦神戸マイスター制度などでも①高度熟練技能者活用促進事業

と同様に公表された名簿に基づき指導・継承活動を行っているケースはあるが、若手技能者育成が中心であり、高度熟練技能者及び次項 2) の熟練技能者の育成を対象としたものは少ないと思われる。

④日本版デュアルシステム、⑤若手技能者人材育成支援等事業（ものづくりマイスター制度）、⑧デュアルシステムは若手技能者の育成を目的としており、⑥ものづくり小規模事業者等人材育成事業も製造現場において概ね 5 年以上の経験を有する者を対象としているため、高度熟練技能の継承活動は対象とされていない。前述のとおり②技能検定は、高度熟練技能の技能レベルをカバーできていない。

## 2) 熟練技能者育成への活用への貢献

ここで「熟練技能者」とは、養成期間を終了し当該作業に必要な基本的な技能を習得ができて独力で作業をこなすことができるような、いわゆる“一人前”の技能レベルを想定する。

⑧デュアルシステムは、まさにこのレベルの熟練技能者を育成するためのシステムである。

①高度熟練技能活用促進事業（①-1,2）及び③卓越技能者表彰（「現代の名工」）と⑦神戸マイスター制度は、1) と同様のスキームで熟練技能者育成に貢献していると思われる。②技能検定は、1 級取得を目指すことで、このレベルの育成は果たされるものと思われる。

⑤若手技能者人材育成支援等事業（ものづくりマイスター制度）及び④日本版デュアルシステムは若手技能者育成を目的としたものであり、⑥ものづくり小規模事業者等人材育成事業も対象は「製造現場において概ね 5 年以上の経験を有する者」であるが、実態として若手技能者の育成に貢献しているため、熟練技能者のレベルの育成までは困難であろう。

## 3) 若年技能者育成への活用への貢献

5.2.1(2) に示したように高度熟練技能者活用促進事業時代に認定した高度熟練技能者の活用先として若年技能者の育成への活用が多く行われ、やがて若年者ものづくり人材育成促進事業となって「若年技能者育成のために高度熟練技能者を認定する」スキームとなったことからわかるように、①高度熟練技能活用促進事業（①-1,2）は若年技能者育成へ一定の役割を果たした

と思われる。「熟練技能者による若手技能者の指導・育成」が目的である⑤若手技能者人材育成支援等事業（ものづくりマイスター制度）も、今後若手技能者育成への貢献が期待できる。⑦神戸マイスター制度を始めとした自治体マイスター制度では、マイスターの認定要件として後継者（実態としては主に若手技能者）の育成に熱心であることがあげられていることが多く、認定者の責務として若手技能者の育成にかかわりと持つことが多い。③卓越技能者表彰（「現代の名工」）は認定の要件に「技能者の養成に寄与したこと」はあり、都道府県能力開発協会や団体・企業・学校からの依頼に応じて若年技能者の指導・育成に貢献しているケースは多く見受けられる。

②技能検定も、職種によっては2級・3級の下位レベルが設けられており、これらは若手技能者の技能習得目標レベルとして活用されているという点で若年技能者育成へ貢献している。④日本版デュアルシステム、⑧デュアルシステムは若手技能者の育成を主目的としており、⑥ものづくり小規模事業者等人材育成事業も対象は「製造現場において概ね5年以上の経験を有する者」であるが、実態として若手技能者の育成に貢献している。

このように、若手技能者育成への貢献はその程度や実施実績の点で差はあるものの、ここで取り上げたすべての施策で実施されており、若手技能者育成に対して様々な施策が講じられていることがわかる。

#### 4) 高度熟練技能者自身のものづくりへの活用への貢献

高度熟練技能活用促進事業の創設時に、高度熟練技能者のデータベースを構築し、高度熟練技能を要する仕事に対してふさわしい高度熟練技能者を紹介することが構想された。しかしながら、実現には至らなかった。この背景には、このような仕組みを構築すると高度熟練技能者の引き抜きにつながるのではないかとの懸念や、厚生労働省（当時は労働省）の事業であったために人材育成以外の実際のものづくりに関する業務はなじみにくかったこと等があると推測される。

他の事業も、人材育成を主眼としており、上記のような仕事の紹介まではスキームに組み込まれていない。ただし、①高度熟練技能者活用促進事業や③卓越技能者表彰（「現代の名工」）、⑦神戸マイスター制度などで認定され氏名・所属が公表された高度熟練技能者等が、企業や団体等からの個別の依頼

に応じて高度熟練技能を要する仕事を請け負っているケースは、件数は極めて少ないものの、存在していると推測される。

#### (4) 技能尊重気運の醸成への貢献

技能尊重気運の醸成への貢献の方法として、代表的な方法に技能啓発イベント等の意識啓発事業への高度熟練技能者等の参加があげられる。この点に関して今回取り上げた施策の中で最も積極的なものは⑤若手技能者人材育成支援等事業（ものづくりマイスター制度）であり、施策スキームの中で、認定されたものづくりマイスターの地域で行う意識啓発事業への参加が考慮されている。

⑦神戸マイスター制度も神戸マイスターを招いた技能啓発イベント（神戸マイスターフェスティバル）等が実施されている。①高度熟練技能者活用促進事業、②技能検定、③卓越技能者表彰（「現代の名工」）については、施策スキームの中には技能啓発イベント等への参加は含まれていないが、技能啓発イベント等を開催する際に高度熟練技能者や1級技能士、現代の名工を講師として招くことは多く行われている。④日本版デュアルシステム、⑥ものづくり小規模事業者等人材育成事業は人材育成施策、意識啓発事業への参加等のかかわりはない。

⑨デュアルシステムも基本的には人材育成のシステムであるが、「（手工業において）マイスターに認定されないと開業できない」となっている点が技能尊重気運の醸成に大きく貢献していると思われる。

また⑧卓越技能者表彰（「現代の名工」）は卓越した技能を持つ者を表彰し、その表彰について社会に大きく伝えることによって技能尊重気運の醸成に務めようとするものである。毎年11月に発表される表彰結果については新聞等に掲載されるケースも多く、技能尊重気運の醸成にいくらかなりとも資しているものと思われる。

### 5.2.3 企業での技能経営の円滑な実施への支援という観点からみた高度熟練技能活用促進事業の事業成果

ここでは、5.2.2 の検討を踏まえ、「企業での技能経営の円滑な実施への支援」という観点から高度熟練技能活用促進事業をみた場合の事業成果を考察する。

4.1 の分析で「高度熟練技能志向型企业において高い実施状況にあるとされた技能経営の実施項目」の円滑な実施に資する事業成果等としては、次のものがあげられよう。

#### ○技能の適正な評価と処遇（実施項目 18）に関する事業成果

1 級技能士を上回る高度熟練技能のレベルについて認定のための客観的基準を作成し、その基準に基づき合計 5,540 名の高度熟練技能者を認定した。

このレベルの技能の評価（公証）は技能検定ではカバーされていないものであり、「卓越技能者表彰」やものづくりマイスター制度、自治体マイスター制度でも厳密な基準は創られていないことから、企業内においても高度熟練技能者の適正な評価と処遇に寄与したと思われる。

#### ○自社の技能の存在のアピール（実施項目 24）に関する事業成果

認定者の情報はデータベース化され、Web やメディアを通じて発信された。そのため、認定高度熟練技能者が在籍している企業においては、自社の技能の存在のアピールに資したと思われる。ただし同様のアピールは他の事業でも行われており、メディア露出は「卓越技能者表彰」などの方が多い。

#### ○他社との連携体制の構築（実施項目 21）に関する事業成果

認定高度熟練技能者を指導者とし、公共職業能力開発施設や学校等を活用して地域の若手・中堅技能者を育成する「塾」「工房」の設立を誘発した。この工房に地域の若手・中堅技能者が集まることによって、地域の技能者間のネットワークの構築に寄与することができた。このような「塾」的なものの創設はそれまでの技能検定制度や卓越技能者表彰では誘発できていなかったものであり、その後、ものづくりマイスター制度にも引き継がれた。

認定高度熟練技能者の研修講師としての活用や初級技能者の指導役としての活用は本事業内で意図されていたものであるが、単なる講師や指導役を超えて、塾長等として技能者ネットワークのハブ的役割まで果たすことは事業としては企画されていなかったものである。

これらの事業成果について、事業当初から想定されていたか否かという点から整理したものが、図 5.4 である。

上述の「他社との連携体制の構築」に関する成果は想定外に生み出された効果であり、それだけにその効果をより得るための促進策が採られることはなく、効果（具体的には「各地での技能塾・技能工房の発生」）が限定的なものとなってしまった。「中小企業では、人員構成の関係から高度熟練技能の指導者がいなかったり、教育訓練設備がなかったりするため、伝承活動が困難。」という問題状況は現在も続く問題状況であり、今後はより意図的にこのような事業成果を創出する必要があると思われる。

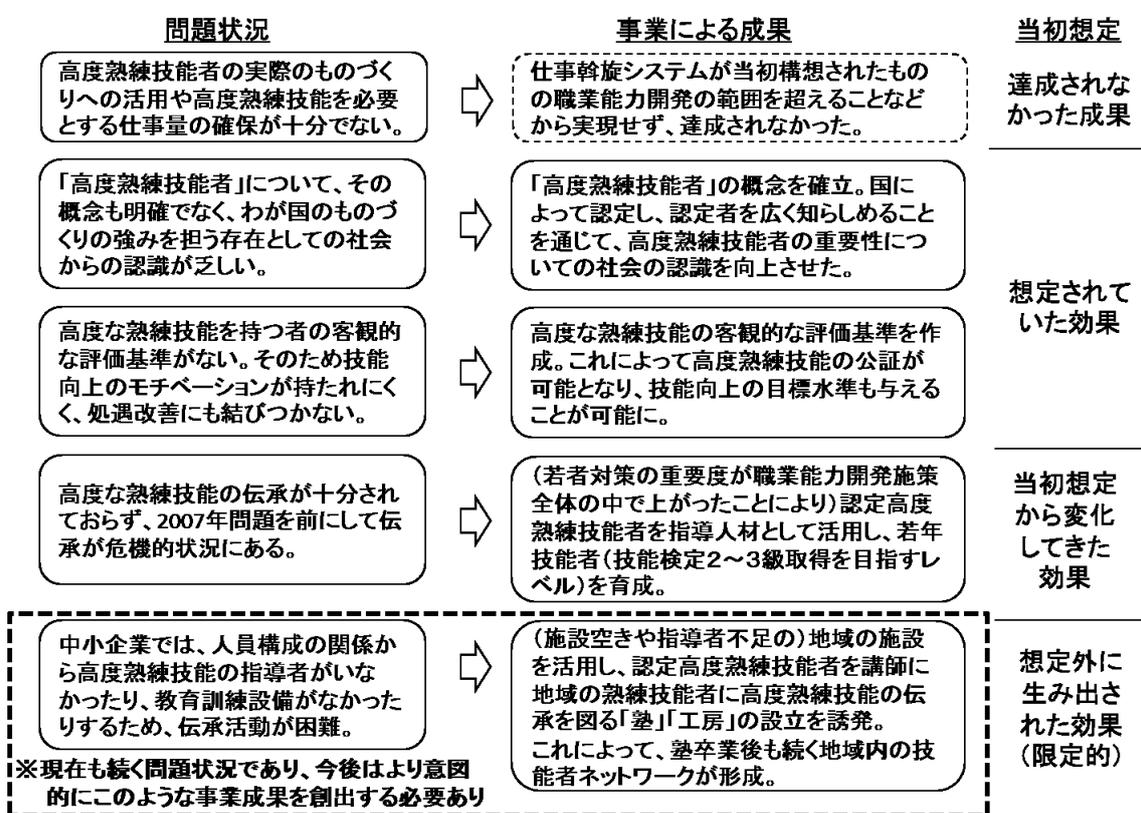


図 5.4 高度熟練技能活用促進事業の事業成果と当初想定

この高度熟練技能活用促進事業の事例分析で得られた知見をもとに、企業が技能経営をより円滑に進めるために国に求められる支援策を検討すると、表 5.5 に示したような施策が例示できる。

企業が技能経営をより円滑に進めるために、今後国はこのような点について検討することが望まれる。

表 5.5 企業が技能経営をより円滑に進めるために国に求められる支援策（例）

国に求められる支援策（例）	当該施策と関連の強い実施項目
<ul style="list-style-type: none"> <li>○技能経営についての企業への啓発</li> <li>○情報発信ないし公的機関による情報発信支援（Web、雑誌等） <ul style="list-style-type: none"> <li>・技能経営の良好事例について</li> <li>・市場トレンド・ニーズや今後の技術動向について</li> </ul> </li> <li>○時代の変化に対応した新しい技能経営の手法の開発</li> <li>○技能経営の手法についての普及（研修等の実施）</li> <li>○公的職業能力開発施設等での技能訓練等の開催</li> <li>○国による技能の公証の推進（技能検定制度の維持充実等）</li> <li>○企業内での取り組みを支援する人材の派遣 （講師、企業内に入つての実際の担当者） <ul style="list-style-type: none"> <li>・特に営業担当、海外担当、知財担当、連携コーディネーター（研究開発、生産、営業）</li> </ul> </li> <li>○顧客候補や連携候補と出会う機会の創出（展示会開催、視察等）</li> <li>○地域内での連携や地域での取り組み（経営レベルから現場レベルまで）を促進するための機会の創出</li> <li>○地域金融機関での技能の価値・優位性評価等の勧奨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>[23-25]</li> <li>[7,9]</li> <li>[23-24]</li> <li>[1-14,23-24]</li> <li>[14-16]</li> <li>[18]</li> <li>[7,10-11,23-25]</li> <li>[7-8,20-21,23-24]</li> <li>[5,7-8,15-16,20-21,22,23-24]</li> <li>[6]</li> </ul>

(注)

- i) ものづくり基盤技術基本計画は 2000 年 9 月の決定以降は現在まで改訂されていない。そのため、基本計画上は高度熟練技能者の選定を行うように定められているが、実際の施策としては現在は実施されていない状態にあり、齟齬が生じている。齟齬が生じた状態となっていることは、厚生労働省職業能力開発局能力評価課も認めている（2014 年 1 月の同課への取材結果による）。なお、基本計画で定められている高度熟練技能者の技能の情報収集・提供や実技指導等については 2013（平成 25）年度に創設された「若手技能者人材育成支援等事業（ものづくりマイスター制度）」で行われている。
- ii) 厚生労働省職業能力開発局能力評価課への取材結果（2014 年 1 月）によれば、2009 年 11 月に行われた行政刷新会議ワーキンググループによる事業仕分けで、技能検定の運営等に使われている中央職業能力開発協会への「技能向上対策費補助事業」が予算要求の縮減（半減）と評価され、中央職業能力開発協会のあり方の抜本的な見直しがコメントされたことを踏まえて、上記補助事業だけでなく中央職業能力開発協会へのその他の委託事業も含めて全体で半減になるように省内で事業の見直しが行われた。その際に高度熟練技能活用促進事業が廃止と決定したが、この事業が廃止対象となった理由については、公表資料及び厚生労働省内の内部資料にも記録がなく、不明とのこと。
- iii) ここで取り上げた国の各事業の情報は、各省庁の Web に掲載されている各事業の紹介に基づく。
- iv) 厚生労働省職業能力開発局能力評価課への取材結果（2014 年 1 月）による。

## 第6章 結論及び今後の展望

この章では、これまでの議論の成果をまとめ、結論を示した上で、課題も含めた今後の展望を示す。

### 6.1 本研究の結論

我が国のものづくりの基盤となっている中堅・中小ものづくり企業における熟練技能の伝承と活用の問題について、本研究では、これまで生産現場の問題として主に研究・検討が行われてきた熟練技能の「伝承」について熟練技能の「活用」と一体のものと位置づけた上で、技能者の持つ「技能」を自社の経営に様々な形で活かすことによって企業の存立を図っていくという経営戦略（通称『技能経営』）の考え方と実施手順を提示し、その有効性を明らかにすることを最終的な目的として検討を行った。

本研究から得られた学術的な貢献としては、経営戦略論の一連の研究の中でも相対的に取り上げられることが少ない中堅・中小企業を対象とした手法の1つを提案できたことである。経営戦略論の中でも競争力の源泉を自社独自の経営資源に求めるリソース・ベースド・ビュー（RBV）学派に近い立場で、中堅・中小ものづくり企業を対象に、自社の持つ技能を自社の経営に様々な形で活かすことによって企業の存立を図る経営戦略の考え方と実施手順を提示し、その有効性を議論することができた。

一方、本研究から得られた実践的貢献としては、中堅・中小ものづくり企業が今後経営戦略を考えていくうえで、大企業の事例を中心とした経営戦略論ではなく、中堅・中小ものづくり企業にとって身近に存在し理解しやすい「技能」を切り口に経営のプロセスを見直す方法論と具体的実施項目を提示し、その有効性がある程度示すことができた。

以下では、1.1.2に示した「本研究の目的と目標」に添って、本研究から得られた主な成果を示す。

- 中堅・中小ものづくり企業の経営戦略として、それら企業の強みの一つである「技能」が幅広い経営プロセスへ活用されているかという観点から企業活動を考える『技能経営』というコンセプトを提案した。そして、「技能を戦略的に

経営の様々なプロセスに活用”とは具体的にどのようなことか」という点に関して、その実施手順として9つのステップと26の実施項目を提示した。すなわち、「9つのステップ」とは次のものである。

＜ステップ1＞社内での技能の存在状況について把握する

＜ステップ2＞自社の技能の価値について把握する

＜ステップ3＞顧客や社会の動向について把握する

＜ステップ4＞自社の技能の活用戦略を立案する

＜ステップ5＞自社の技能を強化する

＜ステップ6＞技能を発揮しやすい環境をつくる

＜ステップ7＞技能について社外と連携する

＜ステップ8＞技能を活用したものづくりを行う

＜ステップ9＞技能を活用するための仕組みを作る

○この『技能経営』の有効性を明らかにする検討の一環として、企業アンケート調査の結果の分析及び企業情報データベースに基づく経営データの追跡調査等により次の点を明らかにした。

□技能経営の効果

◇「経営状況が良好な中堅・中小ものづくり企業は、技能を“ものづくり（生産）の手段”としてだけでなく、開発や営業まで含めた経営のプロセスの幅広い範囲に渡って活用することができているのではないか」という点に関して、

◆「技能経営実践企業」は同様の属性を持つ企業と比較して黒字企業の割合が大きい。

◆売上が増加傾向にある企業の方が技能経営の実施項目の実践状況が高い。という点を明らかにした。

□特に重要と思われる実施項目

◇「技能経営の実施項目の実践状況と経営状況に関係があるとすれば、経営状況に特に関連の強い実施項目は何か」という点に関して、

◆企業アンケート調査の結果によれば、技能経営を進める上での重点項目として、「基盤的に（現在に対しても将来に対しても）重要なもの」「現在に対しても重要なもの」「将来に対しても重要なもの」に分けることができ、

- ・基盤的なものとしては「自社の技能の強化」「技能の活用の仕方の把握」  
や「技能を活用するための仕組みづくり（技能のアピール）」
- ・現在の売上に関連するものとしては「技能の発揮しやすい環境づくり」  
や「顧客の動向の把握」
- ・将来の売上に関連するものとしては「技能の活用戦略の立案」  
があげられる。

- ◆追跡調査の結果によれば、中期的な利益状況との関連では「自社の技能の存在のアピール（広範かつ継続的なアピール）」や「技能の活用戦略の立案」等が重要であり、特に継続して黒字を維持するためには「自社の技能の存在のアピール（広範かつ継続的なアピール）」に加え「顧客の課題や今後の動向の把握」等が特に重要と思われる。

という点を指摘した。

#### □技能経営のパターン

- ◇「技能の経営プロセスの幅広い範囲への活かし方としてもいくつかのパターンがあるのではないか。技能経営のパターンをどのようにして捉えたらよいか。」という点に関して、

- ◆各社の『技能経営』への取り組みの様態を捉える5つの尺度を提案

尺度1：技能活用因子

（ものづくりへの活用因子及びアピールへの活用因子）

尺度2：技能活用戦略立案因子

尺度3：技能の社内状況把握因子

尺度4：技能育成因子

尺度5：自社の技能の市場価値認識因子

- ◆この尺度に基づき、『技能経営』への取り組みの様態から企業を5つにグループニングし、各グループの特徴を考察。具体的には、

グループ1：技能経営の実践が全般的に高いグループ

グループ2：「技能育成」と「技能活用戦略立案」の実践が低い  
グループ

グループ3：「ものづくりへの技能活用」と「技能育成」の実践が低い  
グループ

グループ4：「市場価値の認識」の実践が低いグループ

グループ5：技能経営の実践が全般的に低いグループ

であり、特にグループ3は技能経営の貢献の可能性が大きいことを指摘。

- ◆これらを通じて、開発した技能経営の尺度とグループ分けを活用することにより、技能経営の適用が期待できる企業と他の経営戦略にゆだねる企業の区別や、技能経営を適用する場合はどのような方策が望まれるかなどを検討することの可能性の提示

を行った。

○さらに、上の検討で重要とされた実施項目について具体的な実践方法を示すと共に、最近の経営戦略論の流れも踏まえて、『技能経営』のこれからの姿として技能経営の実施項目の中でも「技能の価値をコミュニケーションする」ということに焦点を当てる『技能価値コミュニケーション経営』というあり方を提言し、その具体的な展開の1つとして「技能がもたらす価値のミラーボール」というイメージを提示した。

また、企業が技能経営をより円滑に進めるために国に求められる支援策について考察し、

- ・技能経営についての企業への啓発
- ・情報発信ないし公的機関による情報発信支援（Web、雑誌等）
- ・技能経営の手法についての普及（研修等の実施）
- ・公的職業能力開発施設等での技能訓練等の開催
- ・国による技能の公証の推進（技能検定制度の維持充実等）
- ・企業内での取り組みを支援する人材の派遣
- ・顧客候補や連携候補と出会う機会の創出（展示会開催、視察等）
- ・地域内での連携や地域での取り組みを促進するための機会の創出

などを提案した。

以上の検討を通じ、本研究の結論として、技能者の持つ「技能」を自社の経営に様々な形で活かすことによって企業の存立を図っていこうという経営戦略（『技能経営』）の考え方と実施手順を提示し、その有効性についてもある程度示すことができた。

## 6.2 今後の展望

本研究においては、技能経営の有効性を検討するために、企業アンケートデータ及び企業情報データベースの経営状況データに基づいた分析を行い、技能経営のステップ・実施項目と経営状況等との関連を検討した。そこでは相関関係の分析は行うことができたが、因果関係までは十分には解明できなかった。因果関係を明らかにするためには、今後は、たとえばケーススタディの充実やモデル企業での技能経営の試行といった更なる検討が望まれる。

これらの点を踏まえた上で、以下では「今後の展望」として、時間軸上比較的近い地点における技能経営の展開について「技能経営の実践と普及に向けて」として、またかなり遠い将来における技能経営の展開について「技能経営の拓く未来」として、述べることにする。

### 6.2.1 技能経営の実践と普及に向けて

本研究の主要な成果である「技能経営」は、2004年に発表されたあと、2006年に経済産業省により策定された「素形材産業ビジョン」[6-1]において、「素形材産業ビジョンが目指すべき方向性」の1つである「技術・技能を活かした攻めの経営」のための考え方及び手法として紹介された。その後、筆者自身も講演会や一般誌での啓発を行うほか、国（経済産業省製造産業局素形材産業室など）によってもセミナーなど普及のための取り組みが行われたが、普及するには至っていない。

普及しなかった最大の要因は、「技能経営」を発表した2004年は2001年のITバブル崩壊や米国同時テロなどによる景気の低迷から抜け出して景気が上向いてきた時期であったことから、「技能経営」という手法に取り組みなくても仕事量は相応にあり、むしろ「技能経営」で提案しているいくつかの方策、例えば顧客のところの技能者が出向いて顧客のニーズを聴き取ったり、新しい顧客のニーズに合うように自社の技能の活用方法をいろいろと考えてみたりといったことは手間がかかり、技能者はまず現場でものづくりをしていないと仕事がこなせない、という時期にあったことであろう。その後、2007年の米国サブプライムローン問題や2008年9月のリーマンショックで景気は後退し不況に陥ることになるが、発

表時に広く知られたものとはならなかったため、不況時に思い出されることもなかった。「技能は（専ら）ものづくりに活用するもの」という意識からの脱却が中堅・中小ものづくり企業にとって難しいこと、及び 1.1 でも述べたように「戦略的に進める」という考え方が特に中小ものづくり企業では理解しにくいこと等も普及を妨げている要因としてあげられるが、これは「技能経営の有効性を示す客観的なデータが十分にはなかったこと」がその理由として指摘できる。技能経営が有効であることが示されていれば、技能をものづくり以外の面に活用することについても、あるいは戦略的に取り組むことについても、経営者は前向きな姿勢を取ると想定されるからである。

本研究によって「技能経営」の有効性について一定の根拠となるデータを与えることができたことから、上に述べた企業の意識も変化して、「技能経営」の考え方が今後普及していくことを期待したい。中小企業景況調査[6-2]の業況判断 DI をみると現在はちょうど 2004 年の技能経営発表時と同じような好調な景況にあるが、景気のサイクルによってやがて来るであろう不況時に、中堅・中小ものづくり企業の一助にこの「技能経営」がなることを願ってやまない。その際は 5.1.2 で「技能価値コミュニケーション経営」として例示したように、技術の進展や社会の変化に応じて技能経営の中に新しい実施内容を取り組み、技能経営自体も進化させていくことが望まれる。

今後、それぞれの主体がまず行うべき事項としては、次を挙げられよう。

○企業経営者：

「幅広い経営プロセスへ技能を活用する」という意識をまず持つ。

その上で、本研究で提案された技能経営の尺度や実施項目に沿って自社の取り組みを評価し、技能経営の視点から見た自社の特徴や弱みを認識し、対策立案につなげる。

○企業の現場（技能者など）：

顧客はもちろん、顧客だけでなく自社のステークホルダー（利害関係者だけでなく、自社を取り巻く人や会社すべて）としてはどういう人や会社がいるかを考えた上で、その様々なステークホルダーへ、自社の（あるいは自分の）技能がどのような価値を提供できているか／できうるのか、彼らの価値

観に沿った形でその価値をコミュニケーションできているか、できていないとすればどのようにすればよいか、を考える。

○国を始めとした支援機関： ※詳しくは 5.2 参照

技能経営の有効性や手法についての企業への啓発・普及活動を行うとともに、企業が技能経営を行う上で基盤となっているが中堅・中小ものづくり企業単独では取り組みが困難な事項、例えば「技能強化」「他社との連携」といった事項への支援を行う。

### 6.2.2 技能経営の拓く未来

技能経営の拓く未来、目指す未来とはどのようなものであろうか。

中村（1994）[6-3]は、中堅・中小ものづくり企業において技能伝承が着実に行われていくための社会的装置として「技能コミュニティ」というものを提言している。ある1つの技能を軸にして企業の枠を超えて地域の技能者が高度熟練者のレベルから新人のレベルまで集まり教え合いを行う「場」であり、5.2.1で述べたように「東京ものづくり名工塾」などの形で実現されている。

「技能コミュニティ」は技能の伝承を目的とした社会的装置であった。これを参考に、技能経営、すなわち技能の活用を目的とした社会的装置として「技能価値コミュニティ」の形成を、技能経営が拓く未来の姿として提唱したい。

「技能価値コミュニティ」は、「ある技能がもたらす価値」という観点で結びついた共同体である。その技能の価値をより高めたい／より多様なものにしたいと考えたり、価値についてコミュニケーションして活用方法について議論したり、さらには価値を共創したり、などと考えた人～それは「ものづくり」の視点の人でも「営業」の視点の人でも「人材育成」の視点の人でも構わない～が、企業や地域（地場）の壁を超えてコミュニティのメンバーとして参加する。さらにこれからは、中堅・中小ものづくり企業もグローバル化していかざるを得ないことを考えれば、企業や地域の壁だけでなく、国境や文化を超えたコミュニティにも最新のIT技術を活用して参加することが望ましい。

この「技能価値コミュニティ」は、ウェンガーらが提示している「コミュニティ・オブ・プラクティス（実践コミュニティ）」[6-4]の技能版と考えられよう。ウェンガーらは、企業内のコミュニティのほかに、（グローバル企業を想定した）

場所や国境の制約を超えた「分散型コミュニティ」や、さらには企業の壁も超えた「拡張型ナレッジ・システムでのコミュニティ」を提示しているが、「技能価値コミュニティ」はこの「拡張型ナレッジ・システムでのコミュニティ」に分類されるものである。

このようなコミュニティは、「技能がもたらす価値」という視点は明示的ではなかったものの、以前の中堅・中小ものづくり企業の世界では存在していたと思われる。例えば東京都大田区や埼玉県川口市、大阪府東大阪市といった産業集積地においては町工場からなるコミュニティが存在していた。額田[6-5]は産業集積コミュニティで起きていることを「町工場の相互学習プロセス」として分析し、これらの産業集積コミュニティでは「物理的近接」だけでなく「業務的近接」「心理的近接」が重要であると指摘しているが、産業集積コミュニティでは単に「仕事の仲介（営業）」や「教育」という1つの断面で結びついていたのではなく、「仕事をする中で学習もし、それが次の営業につながる」というように重層的に結びついており、「技能がもたらす価値」によって関係する様々な人が結びついていたコミュニティとも言えるであろう。

あるいは、いわゆる「ケイレツ」も、技能価値コミュニティの機能を持ったものであったと考えられる。「ケイレツ」の中で組織される協力会は、親企業と下請企業、及び下請企業同士の交流を促進する役割を担っていたが、それは単に親企業との営業情報のやりとりだけではなく、技能教育（技術指導）の役割も担うこともあった。親企業によって行われるこの技能教育は、単に技能の動作や関連知識について教育されるだけではなく、その技能に対して親企業（発注者）が求める価値や親企業のものづくりにあたっての考え方・姿勢なども含めた教育が行われた。

例えば、宅配便の普及などもあって納入先の工場に直接出向くことがなくなったり、設計情報のデジタル化で設計と製造が直接顔を合わすことがなくなったり、セキュリティ保持の観点から何に使う部品かを示さずに製作が依頼されたり、というように、中堅・中小ものづくり企業のものづくり人材と社外の人たちとの関係は希薄化の傾向にある。ものづくり現場の人材は業務が忙しく、社外の人材と会う時間を作ることが難しいということもあろう。その他にも2.1.3で提示した問題構造関連図で指摘したような要因によって上記の「産業集積」や「ケイレツ」

が崩壊しつつある現在、これらに代わって技能の価値で人々を結びつけるコミュニティが必要となってきた。

企業内での実践コミュニティであればコミュニティを作る形成するきっかけは組織的な取り組みも可能であるが、「拡張型ナレッジ・システムでのコミュニティ」の形成の仕方についてはウェンガーらも言及しておらず、方法論は確立していないと思われる。例えば、技能そのもののバーチャルコミュニティとしては、「設計、開発、加工技術、工場経営などモノづくりに関するお悩みをお互いに知恵を出し合って解決しましょう」というキャッチフレーズで株式会社 NC ネットワークが2000年から運営している Q&A Web サイト「技術の森」[6-6]がある。このような例を参考に、技能そのものではなく、技能のもたらす価値について情報交換を行うバーチャルコミュニティを創設することも考えられる。より実践的には、6.2.1で「企業の現場」がまず行うべき事項として述べた中の「自社のステークホルダー（利害関係者だけでなく、自社を取り巻く人や会社すべて）」とコミュニケーションアプリ LINE でつながってみる、ということから始めることがよいかも示れない。

本研究では専ら「技能の価値を提供する側」としての中堅・中小ものづくり企業における「技能経営」のあり方や方法論を考えてきたが、「技能価値コミュニティ」には「技能の価値の提供を受ける側」も当然参加している。中堅・中小企業への発注者である大手企業側が協力会社（中堅・中小企業）の技能が自社にもたらす価値・効果について評価した結果[6-7]をみると、「より低価格の実現」が最も多く、次いで「種類が多く変化の多い生産への柔軟な対応」や「生産スピードの向上、単位時間あたり作業量の増加等」があげられているが、今後は、「協力会社の技能がもたらす価値」についてより多様で多彩な可能性があるものと捉えられるようになり、さらには「コスト」（低コストの実現も技能がもたらす価値の1つではあるが）ではなく「技能がもたらす価値」で協力会社を評価できるようになることも含め、「技能の価値の提供を受ける側」としての「技能経営」のあり方や方法論についても、検討が行われることが期待される。

本研究が、技能の価値で人々を結びつけ、「技能価値コミュニティ」の形成の初めの一步となることを願う。

## 参考文献

### 第1章

- [1-1] 中小企業庁：中小企業白書 2015 年版,日経印刷, 2015
- [1-2] 中小企業庁：中小企業白書 2011 年版,同友館, 2011
- [1-3] 中小企業庁：中小企業白書 2009 年版,経済産業調査会, 2009
- [1-4] 山本久義：中堅・中小企業のマーケティング戦略,同文館出版, 2002
- [1-5] 社団法人中小企業診断協会東京支部知的資産経営研究会：知的資産経営が中小企業を強くする,静岡学術出版, 2011
- [1-6] 弘中史子：中小企業の技術マネジメント 競争力を生み出すモノづくり,中央経済社, 2007
- [1-7] 井上善海（編著）：中小企業の成長と戦略―その理論と実践―,同友館, 2008
- [1-8] 井上善海（編著）：中小企業の戦略―競争優位の中小企業経営論―,同友館, 2009
- [1-9] 中村肇：「企業における技能伝承戦略」労働の科学, 55(8), 49-52, 2000
- [1-10] 経済産業省大学連携推進課：技術経営のすすめ, 2005
- [1-11] 経済産業省、厚生労働省、文部科学省：ものづくり白書 2015 年版,2015

### 第2章

- [2-1] 中小企業庁編：中小企業白書 2012 年版,同友館, 日経印刷, 2012
- [2-2] 経済産業省、厚生労働省、文部科学省：ものづくり白書 2013 年版,経済産業調査会, 2013
- [2-3] 独立行政法人労働政策研究・研修機構：『全員参加型社会』の実現に向けた技能者の確保と育成に関する調査,JILPT 調査シリーズ No.120, 2014
- [2-4] 経済産業省、厚生労働省、文部科学省：ものづくり白書 2014 年版,経済産業調査会, 2014
- [2-5] 三菱総合研究所：中堅・中小企業の経営資源における技能の戦略的活用,機械工業経済研究報告書 H15-4-2A, 財団法人機械振興協会経済研究所委託調査, 2004

- [2-6] 手塚太郎：工業的技能の習熟過程に関する心理学的研究,職業訓練大学校指導科, 1987
- [2-7] 尾高煌之助：職人の世界・工場の世界,リポート, 1993
- [2-8] 松本雄一：組織と技能 ―技能伝承の組織論―,白桃書房, 2003
- [2-9] 浅井紀子：スキルの競争力,中央経済社, 2002
- [2-10] 森和夫：「最近の製造ラインと保全技能の習熟」日本人間工学会第 26 回関東支部大会講演集, 1996
- [2-11] 中村肇：「製造業における技能伝承に関する研究」三菱総合研究所所報 25, 44-85, 1994
- [2-12] 小池和男：仕事の経済学,東洋経済新報社, 1991
- [2-13] 小池和男：日本企業の人材形成,中央公論社, 1997
- [2-14] 小池和男：「もの造りの技能と競争力」一橋ビジネスレビュー,SUM., 16-27, 2001
- [2-15] 松永桂子：「中小企業の技能継承問題と基盤技術振興に関する政策」島根県立大学総合政策学会 総合政策論叢 11, 143-161, 2006
- [2-16] 森和夫：ハイテク時代の技能労働 ―生産技能の変化と教育訓練―,中央職業能力開発協会, 1995
- [2-17] 森和夫：現場でできる技術・技能伝承マニュアル,日本プラントメンテナンス協会, 2002
- [2-18] 森和夫：技術・技能伝承ハンドブック,JIPM ソリューション, 2005
- [2-19] 森和夫：3 時間でつくる技能伝承マニュアル,JIPM ソリューション, 2007
- [2-20] 山本孝：熟練技能伝承システムの研究,白桃書房, 2004
- [2-21] 山本孝：「組立ラインにおける技能伝承型の生産システム研究」経営システム, 8(2), 52-60, 1998
- [2-22] 中小企業庁：中小企業白書 2011 年版,同友館, 2011
- [2-23] 中小企業庁：中小企業白書 2009 年版,経済産業調査会, 2009
- [2-24] 山本久義：中堅・中小企業のマーケティング戦略,同文館出版, 2002
- [2-25] 社団法人中小企業診断協会東京支部知的資産経営研究会：知的資産経営が中小企業を強くする,静岡学術出版, 2011

- [2-26] 弘中史子：中小企業の技術マネジメント 競争力を生み出すモノづくり，中央経済社，2007
- [2-27] 藤本隆宏：能力構築競争，中公新書，2003
- [2-28] 黒瀬直宏：「成長中小企業の技術開発」中小企業研究センター年報，21-33，1999
- [2-29] 経済産業省大学連携推進課：技術経営のすすめ，2005
- [2-30] 伊丹敬之、東京理科大学 MOT 研究会：いまこそ出番 日本型技術経営，日本経済新聞出版社，2011
- [2-31] 独立行政法人中小企業基盤整備機構経営支援情報センター：産業構造の改革期における中小製造業の技術経営～産業分野別の技術戦略の視点から～，中小機構調査レポート，2011
- [2-32] 平沼高、佐々木英一、田中萬年：熟練工養成の国際比較 ー先進工業国における現代の徒弟制度ー，ミネルヴァ書房，2007
- [2-33] 八幡成美：「米国中小製造業のイノベーション ー日米比較から得られるインプリケーションー」日本政策金融公庫論集，14，2012
- [2-34] 徳田秀信：「わが国中小企業の収益性と競争力 ー主要国との国際比較に基づく実証分析と政策課題の検討ー」みずほ総研論集，IV，2010
- [2-35] 経済産業省：2013年版通商白書，勝美印刷，2013
- [2-36] ハーマン・サイモン（上田隆穂、渡部典子訳）：グローバルビジネスの隠れたチャンピオン企業，中央経済社，2012
- [2-37] 一般財団法人企業活力研究所：先進国型ものづくり産業に向けたあり方に関する調査研究報告書 ー日米独比較を踏まえた我が国ものづくり産業の目指す姿ー，2014
- [2-38] 延岡健太郎：価値づくり経営の論理 日本製造業の生きる道，日本経済新聞出版社，2011
- [2-39] 井上善海（編著）：中小企業の成長と戦略ーその理論と実践ー，同友館，2008
- [2-40] 井上善海（編著）：中小企業の戦略ー競争優位の中小企業経営論ー，同友館，2009

### 第3章

- [3-1] 中村肇：「企業における技能伝承戦略」労働の科学, 55(8), 49-52, 2000
- [3-2] Porter, M.E. (土岐坤、中辻萬治、服部照男訳)：競争の戦略,ダイヤモンド社, 1982
- [3-3] 伊丹敬之、加護野忠男：セミナー経営学入門 第3版,日本経済新聞社出版社, 2003
- [3-4] 中村肇：「製造業における技能伝承に関する研究」三菱総合研究所所報, 25, 44-85, 1994
- [3-5] 中村肇：「製造現場の技能伝承」精密工学会誌, 68(10), 1273-1276, 2002
- [3-6] 山本孝：熟練技能伝承システムの研究,白桃書房, 2004
- [3-7] 森和夫：技術・技能伝承ハンドブック,JIPM ソリューション, 2005
- [3-8] 浅井紀子：スキルの競争力 強いモノづくり継承のために,中央経済社, 2002
- [3-9] 財団法人機械振興協会経済研究所、三菱総合研究所：中堅・中小企業のための『技能経営』の手引き—技能の戦略的活用のためのステップ—,2004
- [3-10] 三菱総合研究所：中堅・中小企業の経営資源における技能の戦略的活用,機械工業経済研究報告書 H15-4-2A, 財団法人機械振興協会経済研究所委託調査, 2004
- [3-11] 中村肇：「「ものづくり人材」育成の効果的な進め方」労政時報,3636, 2004
- [3-12] 中村肇：「技能を全社的に位置づけたうえで「技能伝承戦略」を実践せよ！」プラントエンジニア, 31(2), 10-13, 1999
- [3-13] 中村肇：「技能伝承戦略の考え方」雇用・能力開発機構アビリティガーデン 能力開発セミナー『技術・技能継承の現状と効果的継承法の追求』テキスト, 2000
- [3-14] 中村肇：「10年後に向けた製造現場の組織・人事戦略」人事管理の未来予想図,労務行政研究所, 182-199, 2006
- [3-15] 森和夫：現場でできる技術・技能伝承マニュアル,日本プラントメンテナンス協会, 2002
- [3-16] 中村肇：「高付加価値化のために重要な技能と伝承していくべき技能の選定方法」研究開発マネジメント, 1, 34-39, 1997

- [3-17] 山本久義：中堅・中小企業のマーケティング戦略,同文館出版, 2002
- [3-18] 黒瀬直宏：「成長中小企業の技術開発」中小企業研究センター年報, 21-33, 1999
- [3-19] 社団法人中小企業診断協会東京支部知的資産経営研究会：知的資産経営が中小企業を強くする,静岡学術出版, 2011
- [3-20] 弘中史子：中小企業の技術マネジメント 競争力を生み出すモノづくり, 中央経済社, 2007
- [3-21] 藤本隆宏：能力構築競争,中公新書, 2003
- [3-22] 伊丹敬之、東京理科大学 MOT 研究会：いまこそ出番 日本型技術経営, 日本経済新聞出版社, 2011
- [3-23] 独立行政法人中小企業基盤整備機構経営支援情報センター：産業構造の変革期における中小製造業の技術経営～産業分野別の技術戦略の視点から～,中小機構調査レポート, 2011

#### 第 4 章

- [4-1] 三菱総合研究所：中堅・中小企業の経営資源における技能の戦略的活用,機械工業経済研究報告書 H15-4-2A,財団法人機械振興協会経済研究所委託調査, 2004
- [4-2] 中村肇：「中小ものづくり企業における「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」の有効性に関する研究」日本経営工学会論文誌, 64(2), 107-118, 2013
- [4-3] 中村肇、高野研一：「経営状況の追跡調査による“技能経営”の有効性の実証的検討」労働科学,90(3), 53-62, 2014
- [4-4] 東京商工リサーチ：「企業情報データベース tsr-van2 企業情報」, 2012
- [4-5] 国税庁：平成 18 年度分 会社標本調査 一調査結果報告一 税務統計からみた法人企業の実態, 2008
- [4-6] 国税庁：平成 19 年度分 会社標本調査 一調査結果報告一 税務統計からみた法人企業の実態, 2009
- [4-7] 国税庁：平成 20 年度分 会社標本調査 一調査結果報告一 税務統計からみた法人企業の実態, 2010

- [4-8] 国税庁：平成 21 年度分 会社標本調査 ー調査結果報告ー 税務統計からみた法人企業の実態, 2011
- [4-9] 国税庁：平成 22 年度分 会社標本調査 ー調査結果報告ー 税務統計からみた法人企業の実態, 2012
- [4-10] 国税庁：平成 23 年度分 会社標本調査 ー調査結果報告ー 税務統計からみた法人企業の実態, 2013
- [4-11] 森下俊一郎、小川悠：「顧客志向経営の尺度開発とその構造分析」早稲田大学産業経営研究所：「産業経営」,46・47 合併号, 19-34, 2010
- [4-12] 于琳、長畑秀和：「中国企業の経営環境、トップマネジメント、経営戦略に関する因子分析ー広西壮族自治区企業を対象としてー」岡山大学大学院文化科学研究科紀要,19, 49-62, 2005

## 第 5 章

- [5-1] 財団法人機械振興協会経済研究所、三菱総合研究所：中堅・中小企業のための『技能経営』の手引きー技能の戦略的活用のためのステップー,2004
- [5-2] 三菱総合研究所：中堅・中小企業の経営資源における技能の戦略的活用,機械工業経済研究報告書 H15-4-2A,財団法人機械振興協会経済研究所委託調査 , 2004
- [5-3] 延岡健太郎：価値づくり経営の論理 日本製造業の生きる道,日本経済新聞出版社, 2011
- [5-4] C・K・プラハラード、ベンカト・ラマスワミ（訳：有賀裕子）：コ・イノベーション経営： 価値共創の未来に向けて,東洋経済新報社, 2013
- [5-5] 中村肇、高野研一：「高度熟練技能継承政策に関する一考察」社会技術研究論文集 11, 82-95, 2014
- [5-6] 中村肇：「製造業における技能伝承に関する研究」三菱総合研究所所報 25, 44-85, 1994
- [5-7] 中央職業能力開発協会：高度熟練技能継承検討委員会 報告書,1997
- [5-8] 労働省職業能力開発局：平成 9 年度高度熟練技能活用検討委員会 報告書,1998

- [5-9] 労働省：平成 10 年度 高度熟練技能（者）の募集の開始について（報道発表資料 11 月 19 日）,1998
- [5-10] 労働省職業能力開発局技能振興課，中央職業能力開発協会：高度熟練技能者 397 名を初めて選定（報道発表 3 月 30 日）,1999
- [5-11] 中央職業能力開発協会：高精度・高品質のものづくりを支える高度熟練技能者 153 名を認定—平成 21 年度 後期 高度熟練技能者の認定について—（報道発表資料 2 月 19 日,2010
- [5-12] 松原亘子：「技能の尊重」日本経済新聞 5 月 17 日夕刊,1999
- [5-13] 中央職業能力開発協会：モノづくりの技の継承を支援します —高度熟練技能活用促進事業のご案内—,1998
- [5-14] 政府：ものづくり基盤技術基本計画（平成 12 年 9 月）,2000
- [5-15] 厚生労働省：厚生労働白書 平成 15 年版,2003
- [5-16] 経済産業省、厚生労働省、文部科学省：ものづくり白書 2005 年版,2005
- [5-17] 経済産業省、厚生労働省、文部科学省：ものづくり白書 2006 年版,2006
- [5-18] 経済産業省、厚生労働省、文部科学省：ものづくり白書 2008 年版,2008
- [5-19] 厚生労働省：厚生労働白書 平成 22 年版,2010
- [5-20] 日刊工業新聞（4 月 26 日）：「クローズアップ／厚労省の 「熟練事業」 廃止—地域の技能振興に影」 2010
- [5-21] 厚生労働省：実績評価書（平成 14 年 9 月）,2002
- [5-22] 厚生労働省：モニタリング結果報告書（平成 15 年 8 月）,2003
- [5-23] 厚生労働省：モニタリング結果報告書（平成 16 年 8 月）,2004
- [5-24] 厚生労働省：モニタリング結果報告書（平成 17 年 8 月）,2005
- [5-25] 厚生労働省：実績評価書（平成 18 年 7 月）,2006
- [5-26] 厚生労働省：平成 20 年度事業評価書（事後）（評価実施時期：平成 20 年 8 月）,2008
- [5-27] 厚生労働省：平成 21 年度雇用保険二事業に係る評価一覧,2010
- [5-28] 雇用・能力開発機構職業能力開発総合大学校能力開発研究センター：「高度熟練技能者をめざすステップアップシリーズ「技能の中級プラート離陸計画」：OJT による能力開発に関する研究 第 2 次中間報告書」調査研究報告書 107, 2002

- [5-29] 東京都産業労働局：平成 25 年度 東京ものづくり名工塾 塾生募集 ベテラン技能者の技能を受け継ぎませんか？（報道発表資料 1 月 21 日）,2013
- [5-30] 独立行政法人労働政策研究・研修機構：「変化する経済・経営環境の下での技能者の育成・能力開発－機械・金属関連産業の現状－」JILPT 調査シリーズ,72, 2010
- [5-31] 厚生労働省：若年技能者人材育成支援等事業（ものづくりマイスター制度）  
[http://www.mhlw.go.jp/bunya/nouryoku/monozukuri\\_master/index.html](http://www.mhlw.go.jp/bunya/nouryoku/monozukuri_master/index.html)  
[8 月 26 日], 2013
- [5-32] 中央職業能力開発協会：若年技能者人材育成支援等の実施,  
<http://www.javada.or.jp/j-gijyutsu/index.html/> [8 月 26 日] 2013
- [5-33] 松本雄一：「自治体マイスター制度の研究と今後の展望 —北九州マイスター制度を中心に—」北九州市立大学商経論集, 41(6), 45-60, 2006
- [5-34] 神戸マイスター制度検討委員会：神戸マイスター制度検討委員会報告書,1993
- [5-35] 佐々木英一：ドイツ・デュアルシステムの新展開 —日本版デュアルシステムへの示唆—,法律文化社, 2005
- [5-36] 平沼高、佐々木英一、田中萬年：熟練工養成の国際比較 —先進工業国における現代の徒弟制度—,ミネルヴァ書房, 2007
- [5-37] 足立信吾、山岡積：「次世代へ技能を伝承する「卓越技能者養成コース」」JAMAGAZINE, 9, 2000
- [5-38] 伊藤彰彦編：製造・加工・メンテナンス 「技能伝承」の進め方,アーバンプロデュース, 2000
- [5-39] 松永桂子：「中小企業の技能継承問題と基盤技術振興に関する政策」島根県立大学総合政策学会 総合政策論叢 11, 143-161, 2006
- [5-40] 中馬宏之：「もの造り現場における問題発見・解決型熟練 —二極分化傾向の背景」日本労働研究雑誌 510, 2002
- [5-41] 八幡成美：「モノづくり基板の将来設計と人的資源」中小企業の競争力基盤と人的資源, 27-50, 文眞堂, 1999
- [5-42] 浅井紀子：スキルの競争力,中央経済社, 2002
- [5-43] 松本雄一：組織と技能 —技能伝承の組織論—,白桃書房, 2003

## 第 6 章

- [6-1] 素形材産業ビジョン策定委員会：素形材産業ビジョンー我が国の素形材産業が目指すべき方向性ー, 経済産業省, 2006
- [6-2] 中小企業庁、中小企業基盤整備機構：中小企業景況調査,  
[http://www.smrj.go.jp/keiei/dbps\\_data/\\_material/\\_b\\_0\\_keiei/chosa/doc/gspq2703.xls](http://www.smrj.go.jp/keiei/dbps_data/_material/_b_0_keiei/chosa/doc/gspq2703.xls) [2月6日], 2016
- [6-3] 中村肇：「製造業における技能伝承に関する研究」三菱総合研究所所報 25, 44-85, 1994
- [6-4] エティエンヌ・ウエンガー、リチャード・マクダーモット、ウィリアム・M. スナイダー（訳：櫻井祐子）：コミュニティ・オブ・プラクティス, 翔泳社, 2002
- [6-5] 額田春華：産業集積における「柔軟な連結」の達成プロセス, 平成 13 年度一橋大学大学院商学研究科博士学位論文, 2001
- [6-6] NC ネットワーク：製造業 Q&A サイト “技術の森”,  
<http://mori.nc-net.or.jp/EokpControl?&event=TE0001> [2月6日], 2016
- [6-7] 三菱総合研究所：中堅・中小企業の経営資源における技能の戦略的活用, 機械工業経済研究報告書 H15-4-2A, 財団法人機械振興協会経済研究所委託調査, 2004

## 本論文を構成する主論文（原著論文）

- ・中村肇：「中小ものづくり企業における「技能を活かした経営戦略（“技能経営”）」の有効性に関する研究」日本経営工学会論文誌, 64(2), 107-118, 2013
- ・中村肇、高野研一：「経営状況の追跡調査による“技能経営”の有効性の実証的検討」労働科学,90(3), 53-62, 2014
- ・中村肇、高野研一：「高度熟練技能継承政策に関する一考察」社会技術研究論文集 11, 82-95, 2014

## 本論文を構成する発表論文

※「本論文を構成する主論文（原著論文）」の再掲を含む。

### 第2章

- ・中村肇：「製造業における技能伝承に関する研究」三菱総合研究所所報 25, 44-85, 1994

### 第3章

- ・中村肇：「企業における技能伝承戦略」労働の科学, 55(8), 49-52, 2000
- ・中村肇：「製造業における技能伝承に関する研究」三菱総合研究所所報 25, 44-85, 1994
- ・中村肇：「製造現場の技能伝承」精密工学会誌, 68(10), 1273-,1276, 2002
- ・中村肇：「「ものづくり人材」育成の効果的な進め方」労政時報,3636, 2004
- ・中村肇：「技能を全社的に位置づけたうえで「技能伝承戦略」を実践せよ！」プラントエンジニア, 31(2), 10-13, 1999
- ・中村肇：「技能伝承戦略の考え方」雇用・能力開発機構アビリティガーデン能力開発セミナー：技術・技能継承の現状と効果的継承法の追求』テキスト, 2000
- ・中村肇：「10年後に向けた製造現場の組織・人事戦略」人事管理の未来予想図, 労務行政研究所, 182-199, 2006

- ・中村肇:「高付加価値化のために重要な技能と伝承していくべき技能の選定方法」  
研究開発マネジメント, 1, 34-39, 1997

#### 第4章

- ・中村肇:「中小ものづくり企業における「技能を活かした経営戦略(“技能経営”)」  
の有効性に関する研究」日本経営工学会論文誌, 64(2), 107-118, 2013
- ・中村肇、高野研一:「経営状況の追跡調査による“技能経営”の有効性の実証的  
検討」労働科学,90(3), 53-62, 2014

#### 第5章

- ・中村肇、高野研一:「高度熟練技能継承政策に関する一考察」社会技術研究論文  
集 11, 82-95, 2014
- ・中村肇:「製造業における技能伝承に関する研究」三菱総合研究所所報 25,  
44-85, 1994

## その他の研究業績

### 関連論文

- 中村肇：「現場力の活かし方 －“利益”をもたらす源泉としての現場カー」中小企業と組合 No.752 特集 現場力の育て方, 2007
- 中村肇：「伝承すべき必要性」Civil Engineering Consultant（建設コンサルタント協会会誌）Vol.235『特集 伝承 志を次世代に』, 2007
- 中村肇：「技術・技能継承の現状」電気協会報 4月号『シリーズ 技術・技能継承』, 2007
- 中村肇：「少子高齢化における人材育成」プラントエンジニア 4月号『連載 モノづくりにおける課題と展望』, 2007
- 中村肇：「技能の継承方策と活用方策」建設業しんこう 2月号 シリーズ・建設業の2007年問題を考える『技術・技能継承問題の現状と対策』第6回, 2007
- 中村肇：「【2007年問題】団塊世代のリタイアで待ったなしの技能伝承」商工ジャーナル 1月号『特集 2007年成長持続の条件』, 2007
- 中村肇：「経営の視点から考えた技能伝承」電気協会報 12月号『特集 2007年問題 技術継承と人材活用』, 2006
- 中村肇：「コンサルタントの視点 ～技術・技能伝承にどう取り組むか～」月刊総務 9月号『特集 ニッポンの技術・技能を守り抜け!』, 2006
- 中村肇：「熟練技能の伝承の今後の方向性」バルブ技報 第57号, 2006
- 中村肇：「解説『中小・中堅企業における『技能伝承』の上手なすすめ方』」人事実務 7月15日号, 2006
- 中村肇：「人口減少・大量定年時代における技能伝承の今後」労政時報 第3666号（2005年11月25日号）『特集 人口減少時代の人事戦略を考える』, 2005
- 中村肇：「モノづくり技能伝承と人材育成「工場に思想あり！」」ツールエンジニア 2005年10月号『特集 モノづくり技能習得と伝承の方策』, 2005
- 中村肇：「熟練工の技能伝承をうまく行うコツ」戦略経営者 9月号（No.215）, 2004
- 中村肇：「「ものづくり人材」育成の効果的な進め方」労政時報 第3636号, 2004

- 中村肇：「熟練技能の伝承とモノづくり人材の育成」企業と人材 Vol.36 No.823  
『特集 モノづくり人材育成のスタンスを固める』, 2003
- 中村肇：「苦しいときほど中小企業は人材育成へ投資せよ【「技“脳”者」育成】」  
全戦略 日本のビジネス (ダイヤモンド社) pp.36-39, 2003
- 中村肇：「ものづくり ―職人の技術―」電子情報通信学会誌 Vol.86 No.1  
『特別小特集 日本が世界に誇れるもの』, 2003
- 中村肇：「製造現場における熟練技能の現状と伝承」自動車技術 Vol.55 No.12  
『特集ものづくりにおける技能と伝承』, 2002
- 中村肇：「ものづくり復権、伝承と人材育成」月刊商工会 11月号 (通巻 520号),  
2002
- 中村肇：「中小企業に求められる技能継承」国民生活金融公庫調査月報 9月号  
(No.497), 2002
- 中村肇：「中小企業における技能の継承と発展～日本の製造業を支える中小企業の  
行方～」アクセスさいたま 11月号 (No.56), 2001
- 中村肇：「「考える技能者像」を考える」労働と経営 No.474, 2001
- 中村肇：「この人と1時間「技能の空洞化は日本を滅ぼす 人事は今こそ技能者の  
育成に目を向けよ」(インタビュー記事)」月刊人事マネジメント 2月号, 2000
- 中村肇：「中小企業における技能伝承戦略―高付加価値製品創出のために―」経済  
と労働 (東京都労働経済局) '98 I 『東京の中小企業と技術・技能集積』, 1998
- 中村肇：「技能伝承の組織的努力(1)」TMS Vol.27 『特集 先端技術と技能伝  
承―ハイテク職人をめぐる問題』, 1998
- 中村肇：「製造現場における熟練技能の現状」計測と制御 Vol.37 No.7 『特集 熟  
練技能の解明とその機械化』, 1998
- 中村肇：「技能伝承の今後の方向性」労働かながわ No.554 (1997年11月号)  
『特集1 モノづくり能力の継承のために』, 1997
- 中村肇：「技能者の社会的評価の向上を (インタビュー記事)」月刊「感生」平成  
9年9月号, 1997
- 中村肇：「技術・技能伝承の現状と問題点」機械と工具 39-4, 1995
- 中村肇：「日本の将来を支える技能～技能伝承の新展開」労働時報第560号, 1995

## 招待講演・依頼講演

中村肇：「ものづくりにおける技能伝承と技能者育成について～技能伝承戦略の進め方～」，名古屋商工会議所金属部会，2008

中村肇：「ものづくりを支える人材の現状と育成の方向性」，第114回東北大学金属材料研究所講演会，2007

中村肇：「ものづくり企業の明日を切り拓くための技能伝承」，新潟工業短期大学公開講座 平成19年度 明日へのテクノロジーセミナー『未来を創造するモノ造りとは？ ～技能を伝えていく鍵～』，2007

中村肇：「企業における技能伝承【基調講演及びパネルコーディネーター】」，(社)日本鉄鋼協会 第59回白石記念講座『企業における技術・技能伝承』，2007

中村肇：「技能伝承の戦略的進め方」，(株)JIPMソリューション、(社)日本プラントメンテナンス協会『製造業における人材育成と技術・技能伝承フォーラム』，2007

中村肇：「製造業における技能継承について」，原子力高度技術研究会『総合的開発課題に関する研究』，2007

中村肇：「ものづくりにおける技能伝承と技能者育成について」，関東地方労組生産性会議シンポジウム（社会経済生産性本部），2006

中村肇：「製造業における技能の戦略的活用 技能で儲ける！～『技能経営』の進め方」，切削フォーラム21 平成18年度総会，2006

中村肇：「製造業における技能の戦略的活用 技能で儲ける！～『技能経営』の進め方」，東京商工会議所 工業部会講演会，2006

中村肇：「製造業における技能の伝承戦略と戦略的活用 技能で儲ける！～『技能経営』の進め方」，むらやまモノづくりテクノサロン（山形），2006

中村肇：「製造業における技能の伝承戦略と戦略的活用 技能で儲ける！～『技能経営』の進め方」，財団法人群馬県産業支援機構 製造現場における『技能伝承セミナー』，2005

中村肇：「ものづくり革新を担う技“脳”者を育成する経営戦略」，中央職業能力開発協会 第2回人材育成戦略講座（岡山），2005

- 中村肇：「製造現場における熟練技能の現状と伝承」，社団法人自動車技術会  
GIA ダイアログ『ものづくり哲学と実態』セッション，2005
- 中村肇：「ものづくり労働者の技能継承の取り組みと課題について」，平成 17 年  
度全国地域職業訓練センター連絡協議会総会，2005
- 中村肇：「ものづくりの人材育成」，千葉県生産性本部 生産性トップマネジメン  
トクラブ 2005 年 8 月例会，2005
- 中村肇：「ものづくり復権 ―企業における技能伝承戦略―」，財団法人川崎市産  
業振興財団 NFT ネクストビジネス研究会，2005
- 中村肇：「中堅・中小企業のための『技能経営』の進め方 ―技能の戦略的活用の  
ためのステップ―」，(財)機械振興協会経済研究所 第 347 回 STEP 研究会，  
2004
- 中村肇：「技能が果たしてきた役割と今後求められる技能(者)のあり方」，大阪  
市『大阪テクノマスターシンポジウム』3月 29 日，2004
- 中村肇：「ものづくりと人材育成」，大分県主催『豊の匠塾』入塾式 記念公演，  
2003
- 中村肇：「ものづくりと熟練技能工 ―企業における技能伝承戦略―」，千葉県商  
工会連合会 研修会，2003
- 中村肇：「中堅・中小企業にとってのものづくり人材育成」，鹿児島日経懇話会 5  
月例会，2003
- 中村肇：「中堅・中小企業にとってのモノづくり人材育成の課題と将来展望」，東  
大阪・南大阪日経懇話会 第 94 回例会，2003
- 中村肇：「ものづくり復権 ―企業における技能伝承戦略―」，(財)機械振興協  
会経済研究所 第 328 回 STEP 研究会，2002
- 中村肇：「これからの日本の産業像と人づくり―工業高校に望まれるキャリア形成  
について―」，平成 14 年度神奈川県工業教育研究会講演会，2002
- 中村肇：「モノづくり復権 中小企業における技能伝承戦略―高付加価値製品創出  
のために―」，第 9 回ひょうご技術交流大会(兵庫県工業技術振興協議会)，  
2002
- 中村肇：「技能者のキャリア形成を考える」，中央職業能力開発協会 自己啓発促  
進フォーラム [秋田]『キャリア開発時代の自己啓発』(パネリスト)，2001

- 中村肇：「製造現場における熟練技能の現状と伝承」，自動車技術会シンポジウム『技能を活かす I T ファクトリー』，2001
- 中村肇：「技術・技能継承の取り組みと課題解決の仕方」，雇用・能力開発機構アビリティガーデン 能力開発セミナー，2001
- 中村肇：「ものづくりの復権と人材育成」，東京商工会議所工業部会所属議員昼食懇談会，2001
- 中村肇：「21 世紀のものづくりと人材育成」，中央職業能力開発協会 平成 12 年度第 4 回人材育成戦略講座，2001
- 中村肇：「技術・技能伝承からみた中小企業のこれからの安全管理」，日本産業衛生学会中小企業衛生問題研究会第 34 回全国集会，2001
- 中村肇：「とくに中小企業における技術・技能の伝承の取り組み方とその事例」，尼崎リサーチ・インキュベーションセンター『ものづくり支援センター』設立準備協議会，2000
- 中村肇：「製造業における技能伝承戦略～高付加価値製品創出のために～」，松下電工労働組合『第 1 回ものづくり（技能者）フォーラム』基調講演，2000
- 中村肇：「引き継ごう魅力ある神奈川の基盤技術・技能」，神奈川県、神奈川県職業能力開発協会主催『ものづくり実演&フォーラム がんばれ!!基盤技能』（基調講演及びパネルディスカッションコーディネーター）神奈川県立相模原高等職業技術校，2000
- 中村肇：「技術・技能継承の取り組み方法と効果的継承法の追求」，雇用・能力開発機構アビリティガーデン アビリティガーデン・ネット [遠隔通信]（分担講師），2000
- 中村肇：「技術・技能継承の現状と効果的継承法の追求」，雇用・能力開発機構アビリティガーデン 能力開発セミナー（分担講師），2000
- 中村肇：「製造業における技能伝承：高度熟練技能の本質を中心として」，システム制御情報学会フレキシブル・オートメーション 21 研究分科会第 12 回研究例会『ハイテク現場における熟練技能と人間中心の自動化』，2000
- 中村肇：「技能伝承研究の観点からみたモノづくり教育の課題と展望」，経済団体連合会社会本部人材育成委員会企画部会勉強会，2000

- 中村肇：「技術・技能継承の取り組みと課題解決の仕方ー先進事例に学ぶノウハウとシステムー」, 雇用促進事業団アビリティガーデン 能力開発セミナー11月開講分（分担講師）, 1999
- 中村肇：「地域産業政策大賞審査委員」, 第3回中小企業都市サミット『地域のものづくり人材の育成とその人々の活躍』, 1999～2000
- 中村肇：「製造業における技能伝承戦略ー高付加価値製品創出のためにー」, 尼崎商工会議所・金属工業部会主催 技術・技能継承セミナー 講演, 1999
- 中村肇：「技術・技能継承の取り組みと課題解決の仕方ー先進事例に学ぶノウハウとシステムー」, 雇用促進事業団アビリティガーデン 能力開発セミナー7月開講分（分担講師）, 1999
- 中村肇：「中小企業における技能伝承戦略ー高付加価値製品創出のためにー」, 大和商工会議所工業部会主催 技能人材地域育成セミナー 講演, 1999
- 中村肇：「技術・技能継承の取り組み方と実現システム」, 雇用促進事業団アビリティガーデン 能力開発セミナー11月開講分（分担講師）, 1998
- 中村肇：「「モノづくり復権」～熟練技能の継承と育成に向けて～」, 東京都職業能力開発協会 熟練技能の継承と育成を語る集い 講演, 1998
- 中村肇：「技術・技能継承の取り組み方と実現システム」, 雇用促進事業団アビリティガーデン アビリティガーデン・ネット [遠隔通信]（分担講師）, 1998
- 中村肇：「技術・技能継承の取り組み方と実現システム」, 雇用促進事業団アビリティガーデン 能力開発セミナー7月開講分（分担講師）, 1998
- 中村肇：「中小企業の技能伝承ー熟練技能の継承・発展のためにー」, 川口市技能振興シンポジウム基調講演, 1998
- 中村肇：「製造業における技能伝承」, 福岡県金型研究会新春講演会, 1998
- 中村肇：「技能尊重社会の形成に向けて」, 加古川市技能振興推進シンポジウム基調講演, 1997
- 中村肇：「技能伝承の現状とこれから」, 千葉工業大学ヒューマン・ファクター研究所ワークショップ『ハイテク下の技能・やりがい・安全を考える』, 1997
- 中村肇：「将来産業を支える高度熟練技能」, 石川県鉄工機電協会シンポジウム『石川の技術を支える熟練技能者の確保・育成』, 1997

中村肇：「巨大システムの中の職人」，資生堂デザインフォーラム『職人復権』～高度技能獲得への道，1996

中村肇：「21世紀へ向けての技能伝承とその方策」，松下電工（株）技術・技能開発促進大会，1995

中村肇：「日本の将来を支える技能～技能伝承の今後と21世紀の技能者の姿」，大阪府職業能力開発協会技能検定委員講演会，1995

#### 学会発表

中村肇：「中小ものづくり企業における「熟練技能を活かした経営戦略（“技能経営”）の有効性に関する研究(1)」，日本経営工学会平成23年度春季大会，2011

中村肇：「高度熟練技能の伝承モデルの提案」，日本人間工学会第38回大会シンポジウム『再評価される熟練技能－高度技術社会における技能－』，1997

中村肇：「技能伝承の現状とこれから」，第26回日本人間工学会関東支部大会シンポジウム『再評価される熟練技能－高度技術社会における技能の意味』，1996

中村肇：「製造業における技能伝承に関する研究」，日本経営工学会インダルトリアル・アーゴノミクス部会例会，1993

## 謝 辞

本論文は、筆者が慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科システムデザイン・マネジメント専攻博士課程で行った研究成果をまとめたものです。研究の遂行にあたっては、同研究科教授高野研一先生には指導教員・主査として、同研究科教授中野冠先生、准教授神武直彦先生、公益財団法人大原記念労働科学研究所所長酒井一博先生には副査として、大変有益なご指導をいただきました。

特に高野研一先生には、本研究の実施全般にわたってご指導をいただくだけでなく、迷った時には進むべき方向を指し示していただき、くじけそうになった時は温かく叱咤激励していただきました。高野先生のご指導がなければ本研究はなしえなかったものと思います。心より感謝申し上げます。

中野冠先生には、とりわけ研究の方法論や研究に取り組む姿勢などについてご指導いただき、今後、私が研究者として研究を続けていくうえで道しるべとなるものを教えていただきました。神武直彦先生には、国際的な視野及び未来志向に立って研究を考えることの重要性をご指導いただきました。酒井一博先生には、筆者が大学生時代から30年にわたってご指導いただいております、本論文作成にあたっては筆者のこれまでの研究実績を深く理解いただいたご助言を多くいただきました。3人の副査の先生に、深くお礼申し上げます。

本研究(4.1及び4.3)で用いた企業アンケート調査のデータは一般財団法人機械振興協会経済研究所が所有するデータであり、同データの利用を許諾いただいた同研究所及び同研究所調査研究部長兼研究主幹の北嶋守様、企画管理室の吉村泰子様[当時]には深く感謝いたします。また、本研究(4.2)で用いた東京商工リサーチの企業情報データベースからの企業情報入手には、慶應義塾大学平成23年度博士課程学生研究支援プログラムからの研究費補助を受けました。ここに記して謝意を表します。

組織マネジメント研究室の皆さま、特に東瀬朗氏にはシステムデザイン・マネジメントの見地から有益なご助言を多くいただきました。研究室同期である故石川敏夫氏からは、博士研究に取り組む姿勢の点で大きな刺激をいただきました。同氏の存在なしには、博士研究を続けることができなかつたと思います。また博

士課程同期である佐藤みずほ氏には博士号取得者の先達として実践的なアドバイスを多くいただきました。ありがとうございました。

在職しながらの博士課程入学を快く許していただき支援いただいた、当時の勤務先である株式会社三菱総合研究所の上司や同僚の皆さまにも改めて感謝いたします。

本研究のテーマとなっている「技能経営」の着想を得たのは、1999年に兵庫県尼崎市で行った技能伝承戦略についての講演会でした。聴講されていたある中小ものづくり企業の社長様からの「講演を聞いて技能伝承のやり方はわかったが、では技能伝承をやったら儲かるのか？」という質問に、技能伝承を進めようと企業経営者に思っていたくためには「技能伝承することによって企業としても業績の向上につながる」ことを示す必要があると考えるようになりました。そしてその後、2003年に財団法人機械振興協会経済研究所〔当時〕から研究の機会をいただいた際にこの課題を取り上げることとし、鶴飼信一先生（早稲田大学教授）や横田悦二郎氏（黒田精工株式会社取締役経営企画部長〔当時〕）などの方々のご指導により中堅・中小企業が技能を戦略的に活用していくための手順を提言し、当時普及しつつあった「技術経営」という言葉を参考に「技能経営」と名付けて世に問うことにしました。当時ご指導いただいた先生方や研究にご協力いただいた多くの企業の皆さまには、改めてお礼申し上げます。

この時の研究をさらに深めるべく慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科システムデザイン・マネジメント専攻博士課程に入学し、高野先生を始めとした同研究科の諸先生のご指導を得て、本博士研究として結実させることができました。この研究成果が、これからの我が国の中堅・中小ものづくり企業の発展にいくらかでも貢献できれば幸いです。

最後に、いつも温かく見守ってくれた家族に感謝いたします。

2016年3月

中村 肇

【付録】

調査票（技能の戦略的活用についての実態調査）

# 技能の戦略的活用についての実態調査

## 本調査でいう『技能』の定義について

「技能」というと、一般的には「機械では実現できないような職人の神わざ」といった高度な熟練技能がイメージされやすいですが、本調査ではもっと広く「技能」の範囲を捉えています。すなわち本調査でいう『技能』とは「ものづくり人材が持っているものづくりのために活用される能力であり、機械やコンピュータには置き換えられておらず、他社に容易には移転できないもの」であり、上記のような高度熟練技能だけでなく、複数の工程をこなす能力、最先端の機械を使いこなす能力、工程改善や品質管理の能力、生産技術や治工具を開発する能力なども含んだ広い概念です。

### I. はじめに、貴社の概要について、お教えてください。

問1 貴社の本社の所在する都道府県名をお教えてください。→ [ \_\_\_\_\_ ]

問2 貴社の業種（現在、売上高の一番高い領域）を1つ選び○で囲んでください。

- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 1. 金属製品製造業     | 5. 電子部品・デバイス製造業  |
| 2. 一般機械器具製造業   | 6. 輸送用機械器具製造業    |
| 3. 電気機械器具製造業   | 7. 精密機械器具製造業     |
| 4. 情報通信機械器具製造業 | 8. その他 ( _____ ) |

問3 貴社の資本金規模をお教えてください。（○は1つ）

- |                       |                   |
|-----------------------|-------------------|
| 1. 300万円未満            | 6. 5,000万円以上1億円未満 |
| 2. 300万円以上500万円未満     | 7. 1億円以上3億円未満     |
| 3. 500万円以上1,000万円未満   | 8. 3億円以上10億円未満    |
| 4. 1,000万円以上3,000万円未満 | 9. 10億円以上50億円未満   |
| 5. 3,000万円以上5,000万円未満 | 10. 50億円以上        |

問4 貴社の売り上げ状況（会社全体の総売上高）について、①現在、②3年先、のそれぞれについてお教えてください。（それぞれについて○は1つ）

①現在 [前年度比]

- |         |          |         |
|---------|----------|---------|
| 1. 増加傾向 | 2. 横這い傾向 | 3. 減少傾向 |
|---------|----------|---------|

②3年先 [見通し]

- |         |          |         |
|---------|----------|---------|
| 1. 増加傾向 | 2. 横這い傾向 | 3. 減少傾向 |
|---------|----------|---------|

問4-2 差し支えなければ、3年前に比べて昨年の貴社の売上高及び経常利益の伸びはどれぐらいだったかをお教えてください。

【3年前を『100』とすると、昨年は】

- |         |             |
|---------|-------------|
| a. 売上高  | → [ _____ ] |
| b. 経常利益 | → [ _____ ] |

問5 貴社の従業員数（正社員のみ）は現在何名ですか。 → [ ] 名

問5-2 従業員数の部門別構成比率をお教えてください。

部門の種類	構成割合 (%)	部門の内容
全体	100 %	
1. 開発部門	約 [ ] %	研究・設計・開発・技術など
2. 製造部門	約 [ ] %	生産・生産技術・品質管理など
3. 営業部門	約 [ ] %	営業・商品企画・マーケティングなど
4. 経営層	約 [ ] %	社長・役員
5. その他	約 [ ] %	(具体的に )

※各部門長はそれぞれの部門に入れてください

問5-3 問5-2の部門の種類（1.~5.）の中で、現在及び5年後に人員の過不足状況が生じている部門の番号を、ご記入ください。（a.~d.ごとにいくつでも）

- a. 現在不足している部門 → [ ]  
 b. 現在余っている部門 → [ ]  
 c. 5年後不足している部門 → [ ]  
 d. 5年後余っている部門 → [ ]

問5-4 貴社の技能者は、現在何名ですか。 → [ ] 名

問5-5 次の技能者のタイプのうち、貴社において ①現在最も重要であるタイプ、②将来最も重要だと思われるタイプは、それぞれどれですか。（①②のそれぞれについて最も当てはまるものを1つだけ選択）

- ①現在最も重要であるタイプ → [ ] ←-----  
 ②将来最も重要だと思われるタイプ → [ ]  
 ↑  
 それぞれ1つずつ選択

1. 高度な熟練技能を持ち、機械ではできないような加工等ができる技能者  
 2. NCプログラミング等の知識を持ち、最新鋭の機械を使いこなせる技能者  
 3. 複数の技能を持ち、多くの工程をこなせる柔軟性を持った技能者  
 4. 機械の操作や監視、自主保全ができる技能者  
 5. パート・臨時工等の非熟練工の指導・管理・マネジメントができる技能者  
 6. 設計や新製品開発につながる提案ができる技能者  
 7. その他 ( )



**問8-2** 問8で○印をつけていただいた顧客からの評価点を持つことができるのは、次の1.~10.のうちどの能力が他社に比べて貴社が優れているからだとお思いになりますか。(○はいくつでも)

- |                        |            |
|------------------------|------------|
| 1. マーケティング力・商品企画力      | 6. 加工技術力   |
| 2. 研究能力                | 7. 組立技術力   |
| 3. 設計・開発能力             | 8. 生産技術力   |
| 4. 試作能力                | 9. 営業力     |
| 5. ものづくりの取りまとめ(すりあわせ)力 | 10. その他( ) |

**問8-3** 問8-2でお答えいただいた中で、他社に比べて最も優れている能力はどれですか。(番号を1つだけ記入) → [ ]

**問8-4** 問8-3で4.~8.に○印をつけた方にお伺いします。貴社においてこれらが優れているのは、次のうちどの要素が他社に比べて優れているからだとお思いになりますか。(最も優れているもの1つに○印)

1. 生産設備・機械
2. ものづくり人材の持つ技能 ※高度熟練技能に限りません
3. 情報ネットワーク
4. 外部資源(外注先・協力企業等)
5. 親企業の指導・支援体制
6. その他( )

**問8-5** 貴社では、貴社のものづくり人材の持つ『技能』を、営業の際に「売り」「アピール点」にしていますか。(いずれか1つに○印)

1. 当社の一番の「売り」「アピール点」として営業上前面に押し出している
2. いくつかある「売り」「アピール点」の1つとしてアピールしている
3. 営業上表には出していないが、聞かれば「売り」「アピール点」に使っている
4. 当社では技能を「売り」「アピール点」にはしていない
5. その他( )

**問9** 貴社にある『技能』を経営資源として見た場合、『技能』(貴社にあるものの合計)は貴社の経営にどの程度貢献しているとお考えになりますか。

「もし貴社に今のような技能がなく、技能の点で他社と差別化できなかつたら、今と比べて何倍かかるか?」という形でお伺いします。感覚で構いませんのでお答えください。

【もし当社に今のような技能がなかったら・・・】(感覚で構いません)

- ①製造コストは、 おおよそ [ ] 倍 上がる。
- ②納期は、 おおよそ [ ] 倍 遅くなる。
- ③不良率は、 おおよそ [ ] 倍 上がる。
- ④顧客からの受注は、 おおよそ [ ] 倍 低下する。
- ⑤売上高は、 おおよそ [ ] 倍 低下する。
- ⑥経常利益は、 おおよそ [ ] 倍 低下する。

※「技能がなくても、現在と変わらない」場合は「おおよそ1倍」とご記入ください。

**問10 顧客（特に、貴社への発注を決める権限を持っている方）は、貴社の持っている『技能』の特徴や優秀さを理解していると思いますか。また評価してくれていると思いますか。（最も近いもの1つに○印）**

1. よく理解しており、評価もしてくれている（妥当な金額で発注してくれる等）
2. あまり理解はしていないが、評価してくれている（困った時に頼ってきてくれる等）
3. 理解はしているが、発注額や発注回数等の具体的な評価には結びつかない
4. 理解していないし、評価もしてくれていない
5. その他（ ）
6. 顧客が当社の技能について理解したり評価したりする必要はない

**問10-2 問10でお答えいただいた理解・評価をお持ちの方（貴社への発注を決める権限を持っている方）は、顧客企業内でどのような部署におられる方ですか。（最も近いもの1つに○印）**

1. 研究
2. 開発・設計
3. 試作
4. 製造
5. 生産技術
6. 購買
7. その他（ ）

**次に、貴社と貴社の外注先との関係について、お聞きします。  
（特定の外注先ではなく、外注先全体についてお答えください）**

**問11 貴社が外注先を利用する主要な理由は、何ですか。（○はいくつでも）**

1. 量的に社内ではこなし切れない
2. 自社は持っていない特殊な加工等を必要とする
3. 外注先を活用した方がより速い
4. 外注先を活用した方がコストが安い
5. 外注先からの様々な提案を得たい
6. 需要の変動が大きいいため、自社内で対応体制を築くよりも外注先を活用した方が効率的
7. 社内や他の外注先で対応しきれなくなった時の備えとなる会社を育成しておきたい
8. 自社ではできない仕事でも受注対応できるようにするため
9. 作業環境が厳しい
10. その他（ ）

**問12 貴社が現在取り引きがある外注先は、主にどのようなルートで探されましたか。  
主なもの3つに○印をつけてください。**

1. 社内にある発注先企業台帳より
2. 外注先からの訪問・電話・DM等の営業活動
3. 同業者・仕事仲間からの紹介
4. 既に取り引きがある外注先からの紹介
5. 自治体、商工会議所、金融機関、商社等からの紹介
6. 展示会・フェアなど
7. 自社のインターネットサイトでの受注企業の募集
8. 同じ地域にあるなどで、互いのことを知っていた
9. 口コミで評判を聞いて
10. 新聞広告やホームページを見て
11. 元々は当社の社員・関係者であり、独立したので
12. その他（ ）





問17 問16にあげられた「技能がもたらす価値や効果」をご覧になった感想として、現状、貴社では社内にある技能を経営資源として十分活用しているとお思いになりますか。

(○は1つ)

1. 非常に活用している
2. 大体活用している
3. あまり活用していない
4. ほとんど活用していない
5. 当社には、活用により価値や効果をもたらしてくれる技能が存在していない

問17-2 問17で3.または4.とお答えになった方へお聞きします。「活用していない」理由は何か。(○はいくつでも)

1. これまで、技能がもたらすこのような価値や効果についてあまり考えなかった
2. どうやって活用したらよいかの方法がわからなかった
3. 当社では、技能を活用する必要はない
4. その他 (具体的に )

V. 貴社にある代表的な技能について、その状況をお聞きします。

問18 次のものづくりの工程のうち貴社が持っている工程に○をお付けください。(○はいくつでも)

- |              |             |               |               |         |
|--------------|-------------|---------------|---------------|---------|
| 1. 製缶        | 2. 溶接       | 3. 板金         | 4. プレス        | 5. 木型製作 |
| 6. 鋳造        | 7. 鍛造       | 8. 金型製作       | 9. 表面処理       | 10. 熱処理 |
| 11. メッキ      | 12. 塗装      | 13. 切削        | 14. 研磨・研削     | 15. 仕上げ |
| 16. 機械組立     | 17. 治工具加工   | 18. 電子・電気機器加工 | 19. 電子・電気機器組立 |         |
| 20. プラスチック成形 | 21. 樹脂・ゴム加工 | 22. 製品検査      | 23. 測定        | 24. 保全  |
| 25. その他 ( )  |             |               |               |         |

問19 問18で○をつけていただいたそれぞれの工程は、単に生産設備・機械があればできるものではなく、技能者をはじめとしたものづくり人材が持っているものづくりの技能があってこそ順調にものづくりが行われているのだと思います。

それでは問18で○をつけていただいた工程の中で、ものづくり人材の持つ『技能』によって、貴社のものづくりに付加価値がつけられている、あるいは他社との差別化が可能になっているものはどれですか。1.~25.のうちあてはまるものの番号をお書きください。

→ [ \_\_\_\_\_ ]

[1.~25.の番号を記入(いくつでも可)。ない場合は「なし」と記入してください。]

問19-2 問19でお答えいただいた中で、貴社にとって最も重要と思われる技能を1つ選んで、あてはまるものの番号を記入してください。

→ [ \_\_\_\_\_ ] [1つだけ]

問19-3 その技能はどういうものですか。具体的にお教えてください。

--

問19-4 この技能で一人前になるまでには約何年を要しますか。 →約 [ \_\_\_\_\_ ] 年

VI. 貴社における技能の戦略的活用の状況についてお聞きします。

問20 「技能を戦略的に活用して経済的利益を得ていく」ための手順としては、大きく

- ①社内での技能の存在状況について把握する
- ②自社の技能の価値について把握する
- ③顧客や社会の動向について把握する
- ④自社の技能の活用戦略を立案する
- ⑤自社の技能を強化する
- ⑥技能を発揮しやすい環境を作る
- ⑦技能について社外と連携する
- ⑧技能を活用したものづくりを行う
- ⑨技能を活用するための仕組みを作る

の9つのステップがあると考えています。これをより細かい実施項目へ分解したのが、次の表です。

1.~27.の実施項目について、貴社での実施状況をお教えてください。

※実施部署、実施者は問いません。ともかく下記が貴社で行われているかをお教えてください。

	1~27のそれぞれの項目について いずれか1つに○印				
	できていない	少し できて いる	大体 できて いる	非常 に できて いる	わ か ら な い
技能の戦略的活用のための実施項目					
1. 社内どこにどのような技能がどれくらいあるかを把握している	1	2	3	4	5
2. それぞれの技能は誰が持っているか、その所有者は何歳か、次の世代への継承はうまく行っているかを把握している	1	2	3	4	5
3. 社内にあるそれぞれの技能がお互いにどのような関係を持っているかを把握している	1	2	3	4	5

【次ページに続く】

技能の戦略的活用のための実施項目	1～27のそれぞれの項目について いずれか1つに○印				
	できていない	少しできている	大体できている	非常にできている	わからない
4. 自社にある技能群の基盤・起源・大元となっている技能は何かを把握している（例：当社は元々、量産品の旋盤加工で出発した）	1	2	3	4	5
5. 自社にあるそれぞれの技能が、市場でのどの程度の優位性及び弱みを持っているかを客観性を持って把握している（下注）	1	2	3	4	5
6. 自社にあるいろいろな技能が合わさった時に発揮される総合力としての「自社のものづくり力」が、同業他社と比べてどの程度の優位性を持っているかを把握している	1	2	3	4	5
7. 自社の製品・サービスが戦っている市場のトレンドやニーズを把握している	1	2	3	4	5
8. 技術的知識を持った営業担当が顧客と密接に接することにより、顧客の抱えている課題や今後の動向について把握している	1	2	3	4	5
9. 今後の技術動向を把握している	1	2	3	4	5
10. 自社の技能を1つの商品として捉え、活用可能な製品分野や工程、顧客の抱える課題の解決にどう貢献できるかを明らかにしている	1	2	3	4	5
11. 単独の技能では困難な場合でも、自社にある様々な技能をうまく組み合わせ、新しい製品分野・工程等に適用できるようにしている	1	2	3	4	5
12. 10・11の分野等での想定顧客（ターゲットの絞り込み）や自社の技能の強み・市場優位性、事業性（事業として成功するか）などを明らかにした上で、自社は今後技能をどのように活用して利益を得ていくかの戦略を立てている	1	2	3	4	5
13. 自社の経営戦略・ものづくり戦略等も踏まえて、12で強みを持っているとされた技能の中でも、どの技能が今後の自社のものづくりの核となるものとして位置づけていくべき技能（コア技能）であるかを明らかにしている	1	2	3	4	5
14. 自社の経営戦略やものづくり戦略、13のコア技能の検討結果なども踏まえて、自社にある技能の中で今後どういうものをどういう方法で伸ばしていき、どういうものは機械への置き換えを図って更にその機械を使いこなす新しい技能を開発していくか、等の「技能の育成戦略」を長期的視点に立って策定している	1	2	3	4	5

【次ページに続く】

(5. 注：ここでは、技能によって作り出された製品の優位性ではなく、自社が市場に提供している製品を作り出している技能そのものが他社と比べてどれくらい優れているか、等についてお答えください)

技能の戦略的活用のための実施項目	1～27のそれぞれの項目について いずれか1つに○印				
	できていない	少しできている	大体できている	非常にできている	わからない
15. 14の育成戦略を、実施している	1	2	3	4	5
16. 育成する技能の特徴を認識しており、それぞれに合った能力開発手法を選んで実施している	1	2	3	4	5
17. コア技能について、資金面・人材面・その他の面で重点的に投資を行っている	1	2	3	4	5
18. 技能のレベル等に応じた適正な評価と処遇を行っている (技能者のキャリアパスの確立 [専門職制度の設置] など)	1	2	3	4	5
19. 技能者が自身の持っている技能を十分に発揮できる職場配置や業務分担にしている	1	2	3	4	5
20. 自社内の育成で足りない技能については、社外からの調達戦略ができています(例：他社への外注、その技能を持つ技能者の採用)	1	2	3	4	5
21. 自社内にはない技能についても、他社が持っている技能と連携することによって補完し、両社が合わさった強みが発揮できるような体制を築いてある	1	2	3	4	5
22. 技能を活用したものづくりをしている(例：ただ単に設備を稼働させているのではなく、同じ設備稼働させるにしても人が持つ技能・ノウハウを活かして他社より優位性があるものづくりをしようと図っている)	1	2	3	4	5
23. 自社の技能の持っている優位性を、社外に対してわかりやすく示している(例：単に自社製品のアピールではなく、自社の持っている能力や顧客に提供できる問題解決力をアピールする)	1	2	3	4	5
24. 自社の技能の存在を広く、また常にアピールし続けている (工場見学、パンフレット、ホームページ、マスコミ対応 等)	1	2	3	4	5
25. 自社の持つ技能についてのブランドが確立されている(自社が専門とする分野に関しては、自社の技能に対して多くの顧客から信頼を得ている(例：「□□部品の○○加工と言ったら、△△社だ」という評価が市場で確立している))	1	2	3	4	5
26. 技能の育成と活用は経営の問題であると経営トップ自身が認識している	1	2	3	4	5
27. その他( ) (技能を戦略的に活用していくために、上記以外でやるべきステップがあるとお考えの場合は、ご記入ください)	1	2	3	4	5

