

素形材産業の技術基盤と取引環境変化

—ビジョンと関係法令の最近20年の推移から—¹⁾

江 頭 寛 昭

1. はじめに
2. 近年の素形材産業関連ビジョン、関係法令の変遷
3. 素形材をめぐるビジョン、関係法令変遷の背景
4. 素形材製造業の技術特性と技術基盤の現状と問題点

1. はじめに

戦後日本のものづくりをリードしてきたのは、家電や自動車といった加工組立型の産業であり、加工組立型産業の高い国際競争力を支え続けてきたのは、高精度で安定した品質の部品を低コストで供給することを可能にした素形材産業²⁾の存在である。

日本の素形材産業の分厚い集積は、当初、加工組立型産業の輸出競争力を支えてきた。そして、85年のプラザ合意をきっかけに生じた急激な円高によるセット

メーカーの組立拠点の海外へのシフトに際しても、国内にあって、効率的なノックダウン生産を可能とする品質安定性の高い部品の供給者として、引き続き重要な役割を果たし続けたのである。

しかし、素形材産業の主な集積地のひとつである大阪府における1990年以降の事業所数の減少からもわかるように、素形材産業が置かれた近年の状況は、主なユーザー業界である、家電や自動車分野の生産海外シフトの深化、部品の海外・現地調達の進展によって大きく変化している(表1)。

表1 素形材関連産業の事業所数の推移(大阪府)

年	工業用 プラスチック	鉄素形材	非鉄金属 素形材	金属素形 材	金属被 覆・熱処 理業	金型
1990	950	340	413	1,603	2,158	2,049
1993	952	327	391	1,443	1,984	1,962
1995	927	344	357	1,372	1,879	1,906
1998	921	261	347	1,328	1,882	1,892
2000	887	193	294	1,313	1,795	1,734
2003	802	193	272	1,077	1,615	1,418

出所：大阪府企画調整部統計課『大阪の工業』。

単位：箇所。

注：全数調査が行われた年のみ記載している。産業分類の変更により、工業用プラスチック以外はデータが接続しない場合があるので注意を要する。

他方、系列下請関係の変容とグローバル化による国際的な競争激化などによる事業所数の減少は、新規創業や経営革新への支援に対する産業サイドからの要請を強め、1999年12月には、中小企業基本法が大幅改正された。企業規模間の格差是正と組合を通じた中小企業構造の底上げを目指したことから、個別企業の自助努力による経営基盤強化の支援を中心とするものへと、その内容の変更は、そのときの産業の置か

れた状況を反映するものであった。

このように、政府が実施する中小企業政策の変遷は、その時々状況を反映したものであり、素形材産業が置かれた状況をトレースするうえでも、重要な手掛かりを与えてくれている。

本論は、国の中小企業政策の中から、ものづくりに関するビジョンやそれを具体化していくための関係法令など、ものづくり政策の変遷から、日本の素形材産

業の置かれた状況に関する分析の手掛かりを求め、さらに、実態調査の結果から、大阪の素形材産業の取引環境がどのように変化しているのかを分析し、それに応じて、一層の高度化が求められている技術形成に向けた基盤強化のための課題について検討することを目的とする。

2. 近年の素形材産業関連ビジョン、関係法令の変遷

日本のものづくりの世界戦略が輸出主導から海外生産へと転換をみせる最大の契機となったのは、プラザ合意のよる85年の急激な円高の進行である。その後、現在までの製造業の海外生産と海外調達の深化に応じて、日本の素形材産業を取り巻く環境も大きく変化した。そして、そうした状況に応じて、素形材に関連する中小企業政策もその内容を変化させてきた³⁾。

そこで、85年以降、現在までの素形材産業に関連する中小企業政策の変遷を概観すると、大きく3つの時期に区分することができる⁴⁾。

(1) 97年までのビジョンと法令：産業としての育成、高度化の促進

第一の時期は、地域産業集積活性化法が施行された1997年までの時期である。この間は、急激な円高による輸出価格の高騰を背景に、85年以降、加工組立型製造業の海外への生産シフトが加速し、順次、部品の現地調達が進み始める時期である。

・「21世紀をひらく素形材産業」(1989年)

この期間に最初に出されたのが、通商産業省によってまとめられ、1989年に公表された「21世紀をひらく素形材産業」というビジョンである。このビジョンが公表された1989年頃は、85年の円高を契機とする不況を短期間に抜け出し、加工組立型産業において、輸出から海外生産への移行が強力に進められる時期である。

ただ、素形材産業を取り巻く環境は、日本から部品を持ち込み製品の組み立てを主に行なうロックダウン生産を主とするセットメーカーの海外拠点整備に応じて、海外拠点向けの部品調達需要を拡大させるものであった。

こうした状況の中で、このビジョンはアジアNIEsにおける素形材産業の台頭を指摘しつつも、「日本に比べて格段に立ち遅れている」⁵⁾アジアの素形材産業に対する技術協力の重要性を指摘するものとなっている。つまり、アジアNIEs、アセアン地域への日系セットメーカーの進出が進むなかで、日本の素形材産業の技術的な優位性を活かしつつ、サポーティングインダストリーの形成が遅れているそうした地域で、日

系企業の部品調達機会を底上げし、現地生産の一層の深化を通じて、アジア地域の産業発展に対する日本の製造業のプレゼンスを高めようとの意図が働いていたものといえよう。

・「素形材産業のグローバルイノベーションを目指して」(1994年)

次いで、1994年には「素形材センター」⁶⁾から「素形材産業のグローバルイノベーションを目指して」というビジョンが発表されている。

このビジョンでは、成長するアジア地域の素形材産業との価格競争を避け、素形材産業の高付加価値化を進めることで、アジア地域との差別化を図っていくことの重要性が指摘されている。この時期は、セットメーカーの海外生産が、ロックダウン中心から部品の現地調達を拡大させる時期にあたり、日本の素形材産業がおかれた状況は、アジアNIEsを中心に、部品供給における代替が進められ、「生産の空洞化」の懸念が強まった時期である⁷⁾。そして、このビジョンが目指したものは、未だアジアNIEsの素形材産業に対する技術的な優位性を認識しながらも、着実に進む現地調達に対して、素形材産業の産業としての技術的な底上げを通じて、アジア地域の素形材産業との着実な機能分業を推し進めようとするものであった。

・「地域産業集積の活性化に関する臨時措置法」(1997年)

こうした素形材産業の技術的な底上げをめざすビジョンのもと、97年に「地域産業集積の活性化に関する臨時措置法(地域産業集積活性化法)」が施行された。同法は、素形材産業などのものづくりの基盤となる産業集積を対象とする「基盤的技術産業集積」と産地などの地域中小企業集積を対象とする「特定中小企業集積」を対象に、アジアへの生産シフトと輸入の拡大などによる「産業空洞化」の懸念がある地域産業集積に対して、自治体が集積活性化計画を策定し、その実行を国が支援することを定めたものである⁸⁾。

以上、85年以降、97年までの素形材産業をめぐる国のビジョンと関係法令の特徴をみると、セットメーカーのアジア生産が深化するのに応じて、その重点は徐々にアジアへの技術移転を目的とするものから素形材産業自体の技術水準自体を引き上げることへと移されていく。しかし、基本的には素形材産業のアジアとの技術的な格差を前提にしつつも、産業レベルでの技術振興を通じて技術格差を基にしたアジアの素形材産業との棲み分けが指向されていることにある。

(2) 99年～2000年までのビジョンと施策：現状の追認による政策方向の変化

97年の地域産業集積活性化法までの素形材産業に対する施策の流れに変化がみられるのが、1999年に試行された「ものづくり基盤技術振興基本法」を起点とし、「ものづくり懇談会」の提言がなされた2000年代初頭までの期間である。

・「ものづくり基盤技術振興基本法」(1999年)

まず、1999年に施行された「ものづくり基盤技術振興基本法」では、これまで日本の製造業の発展を支えてきたものづくり基盤技術が、就業構造変化や海外との競争激化をはじめとする構造変化により、その社会的な継承が困難になりつつあるとの認識の下に、ものづくり人材の確保・育成と、その多くが中小企業からなるものづくり事業者の経営基盤の強化と取引条件の改善を図ろうとするものである。

先の「地域産業集積活性化法」では、地域自治体が活性化計画を策定することによって、産業集積レベルでの産業の外からの活性化を図ろうとしていた。これに対して、同法はものづくり産業における基盤技術を有する中小企業の経営基盤の強化を通じて、その技術の担い手であるものづくり人材の確保・育成を図り、ものづくり基盤技術の継承を進めていこうとするものである。

・「素形材技術戦略」(2000年)

そして、「ものづくり基盤技術振興基本法」が対象とするものづくり基盤技術の中核となる、素形材産業の技術の高度化を通じて、アジアの素形材産業からのキャッチアップが進む状況に対応するために、2000年に策定されたのが、「素形材技術戦略」である。

この戦略では、素形材技術分野として鋳造、鍛造、金属プレス、粉末冶金、型技術、熱技術、新材料加工を取り上げ、日・米・欧・アジアの素形材産業の国際競争力を分析している。日本における素形材産業の特質を、「経験、勘等によって支えられる人に体化された技能中心の技術体系」と捉え、その問題点として、技術を担う企業における経営面の弱さと技術体系の未構築から、技術革新を担う人材の不足、技術の活用・事業化力の不足が生じていると指摘している。

そして、日本の素形材産業が目指す目標として、「世界の製造業の生命線を握る我が国素形材産業の確立と重要技術の掌握」を掲げ、目標に到達するためのシナリオとして、①新たな技術体系の構築と、そこへの軸足のシフト、②素形材産業の提案型産業への転換の促進、③素形材技術の革新を促進する基盤の構築を掲げている。そして、①の具体的目標として「種々の工学的知見を集約した総合的素形材技術体系の構築」「情報通信技術を取り入れた素形材産業の新たな技術体系への軸足のシフト」を掲げている。

・「ものづくり懇談会」提言(2000年)

そして、以上のような素形材技術の高度化を中心とする国のものづくり産業振興の方向性を端的に示すものとして、2000年に「ものづくり懇談会(小渕首相の私的懇談会)」が提言をおこなっている。

この提言が示す9つのメッセージのうち、この時期の国のものづくり産業振興に対する姿勢をもっともよくあらわしているのが、3つ目のメッセージである。つまり、「ものづくりが「人」づくりにあることを十分踏まえた上で、情報技術の活用により、「技能」を可能な限り「技術」に置き換え、情報技術と製造技術を融合した生産システムを構築する新しい試みに着手することが必要である⁹⁾と情報技術を活用した技能の技術への置き換えを通じて、人の育成を効率的におこなおうとする姿勢をみることができる。

以上のように、この時期は生産拠点としての中国の台頭と、中国で優位性を発揮する台湾や韓国の素形材産業の技術的なキャッチアップの中で、効率的な技術の蓄積・高度化を進めるため、IT技術を活用した技能の技術化と、技術をにう人材の効率的な育成が意識された時期である¹⁰⁾。そして、そうした状況のなかで、素形材産業全体のレベルアップよりも個別的な技術の高度化が意識されているといえよう¹¹⁾。

(3) 2005年以降：政策方向の再修正

そして、IT技術を活用した技能の技術への置き換えと効率的な人材育成という施策の流れに再度変化がみられるのが、2005年に経済産業省が公表した「ものづくり国家戦略ビジョン」以降である。

・「ものづくり国家戦略ビジョン」(2005年)

「ものづくり国家戦略ビジョン」では、環境資源問題や日本の人口減少などの制約によって、これまでの「製造業パラダイム」は限界に直面しており、「ものづくり力」を生かして「物質負荷」や「労働負荷」を低減した「脱資源発展国家」を基本理念とする「ものづくりパラダイム」への、パラダイムシフトが必要であるとする。

そして、このパラダイムの基礎となる「ものづくり力」とは、「技能、技術、科学の3つの要素が結合したもの」と定義され、既存の製品や生産プロセスを改善するものとしての技能やその技能と既存の技術の組み合わせによる新製品・新サービス・新プロセスを作り出すことに加えて、「新しい科学理論をベースとした技術や、異分野の知識を融合させ、全く新しい新製品・新サービス・新プロセス」を作り出すことの重要性を説いている。つまり、「ものづくりを『日本の強み』と位置づけ、『その強みを一層高めていくためにはどうし

たらしいか』という発想¹²⁾のもとに、製造業が有する潜在可能性の活用のための現場主義の徹底とそこにサイエンスを結びつけるためのオープンなネットワークを重視する姿勢が示されている。

・「中小企業ものづくり基盤技術高度化法」(2006年)

そして、「日本の強み」としてのものづくりの一層の高度化を進めることを目的に、2006年4月に「中小企業ものづくり基盤技術高度化法」が施行された。

この法律では、日本の製造業の国際競争力の強化と新たな事業の創出にとって、ものづくりの川上に当たる基盤的技術分野の高度化を進めるために、「ものづくり基盤技術高度化指針」を策定している。そして、そのなかで鍛造、鍛造、プレス加工など、17の技術分野を特定ものづくり基盤技術に指定、個々の技術分野ごとに高度化目標と目標達成のための研究開発の方法までが具体的に示されている。具体的には、中小企業がこの指針に沿った技術の研究開発計画を策定し、経済産業大臣の認定を受けることになるが、指針では、技術分野ごとに、市場における川下製造業等の課題やニーズに対応するための技術高度化が求められ、そのために、川下製造業や研究機関との連携による新たな技術の研究開発が重要視されている。つまり、ものづくり基盤技術を有する中小企業の高度化に向けた技術開発の促進と、川上製造業によるその成果の活用促進が強く意識されている。

・「新経済成長戦略」(2006年)

さらに、同じ年の5月には、素形材産業をはじめとするものづくり基盤産業の強化を新たな成長の原動力に位置づける経済戦略として、経済産業省の設置する産業構造審議会が「新経済成長戦略」を公表している。

この戦略は、人口減少社会へと突入する今後の日本経済が進むべき方向性を示したものであるが、「成長のエンジン」をアメリカ型の製造業からサービス業へのシフトにではなく、「これまでの製造業単発から製造業とサービス業の『双発エンジン』へと切り替え」ることを目指し、これまでどおり製造業を経済の成長のための主要な要素と位置づけている。そして、「イノベーションと需要の好循環」が継続的に起こっていくことの重要性を指摘して、製造業を主要な要素とする分野の成長の源泉をイノベーションに求める。

さらに、「アジア諸国との分業体制の中で」、「高精度な加工技術を提供する高度な部品・素材産業」の強化を通じて、「アジア全体のものづくり産業の基盤を高度化」を目指すなど、『もの作り』を中心にイノベーションを起していくこと¹³⁾の重要性を指摘している。

このように、第三の期間は、先の期間のIT活用を

中心とする技能の技術化から、技術の本質的な革新と高度化が意識されるようになった時期である。この期間の特徴としては、素形材産業に対して、産学連携を含む研究開発機能との連携を軸とするオープンなネットワークによる技術形成が求められていることにある。

他方で、ものづくりにおける中国の一層の台頭により、日本の基盤技術産業のアジアとの技術的な棲み分けの可能性が小さくなっていくなかで、もの作りの分野におけるアジアとの機能分業で先導的な役割を維持するために、基盤的技術の革新による一層の高度化を図ろうとする姿勢を鮮明にしているといえよう。

3. 素形材をめぐるビジョン、関係法令変遷の背景

以上、89年以降の素形材産業をめぐる中小企業政策の理念を表すビジョンや関係法令の推移を、3つの時期に区分して概観してきた。その特徴を改めてまとめると、産業(業種・業界)を対象とするものから、ITを活用した技能の技術化へ、さらには一層の高度化を目指した技術開発へ、その結果として、個別の企業・技術を対象とするものへと変化していることがわかる。

そこで、以下ではこうした産業振興から技術振興へという素形材を取り巻く政策理念の変化の背景を探るために、80年代後半以降の素形材産業をめぐる取引関係の状況を整理してみる。

(1) 素形材産業を取り巻く取引関係の変貌)

素形材は、その大半が工業製品を構成する部品として利用されるものである。したがって、素形材を部品として利用するユーザーが求める形状を素材に付与することが素形材産業の役割となる。そこで、まず何よりも、素形材産業の取引関係の変化は、素形材の最終ユーザーであるセットメーカーの生産と部品調達のあり方に左右されるものとなる。そして、弱電や自動車など主要なユーザー産業では、海外生産と部品の海外調達が大きく進展しており、先に述べたように、その端緒は85年のプラザ合意に伴う急激な円高の進展に求めることができる。

そこで、85年以降の素形材産業の取引関係変化の状況を、ユーザー産業の海外展開の状況をもとに概観してみよう。

・85年～90年代後半

85年を起点とする円高の流れは、急激な交易条件の悪化により、それまで東南アジア地域を中心に徐々に進展してきたセットメーカーのアジア進出を一気に加速させた。ただ、先にも述べたように、当初は日本から持ち込んだ部品を海外拠点で組み立てるノックダウン生産が主流であった。そしてこの期間は、早期の国

内経済の回復からバブル経済へと向かう期間で、国内生産も拡大したことから、むしろ国内向けと海外向けをあわせて素形材産業の需要は拡大しており、こうした状況を背景に、この時期の素形材産業に対する政策はアジアとの技術格差をもとに、セットメーカーの海外展開を部品供給の面からサポートしようとするものであった。

そして、90年代に入ってバブル崩壊以降の長引く景気低迷のなかで、セットメーカーは部品の現地調達を押し進めるとともに、国内調達ではコスト削減の姿勢を強めていくのである。そして、この時点の素形材産業に対する取引姿勢の特徴は、取引の管理コストの削減とコスト対応力のある特定企業を重視することによって調達コストの削減を図っており、部品の一括発注による調達先の絞込みが進められる点にある。

そこで、この時期の国の政策は日本の素形材産業のアジア地域に対する技術優位性を前提としながらも、アジア地域との価格競争を避けるために素形材産業全体の経営基盤の強化と人材育成を通じて技術的な底上げを図り、高付加価値化を意識する内容となっている。

・90年代末～2001年

90年代後半に入って、セットメーカーの海外生産はノックダウンによる組み立て中心から、着実に部品の現地生産や現地調達へと向かっていく。そして、こうした動きのなかで、日本の素形材産業の生産・取引のあり方に大きな影響を与えるものとして、中国が世界の生産拠点としての存在感を高めてくるのが2000年前後の時期である。弱電関連を中心に日本のセットメーカーが部品の現地調達姿勢を強めるとともに、欧米や韓国などのセットメーカーが中国生産を強化するのに呼応する形で、台湾、香港系の部品メーカーが中国への進出を進め、生産を拡大させる時期でもあった。そして、この期間の日本国内の素形材産業をめぐる状況は、セットメーカーの海外調達の進展により弱電向けの需要が大きく減少するとともに、アジアを中心とする自動車需要の拡大に応じて、自動車分野での部品需要拡大によって、素形材産業全般に自動車産業への依存度を高めていくのである。

他方、この期間におけるもうひとつの特徴として、産業全般にIT技術の活用が進められることがあげられる。ECによる部品のネット調達の動きや、生産におけるデジタル技術の活用など、もの作りの分野でもその動きは、90年代末から2000年代初頭にかけてピークを迎える。

以上のように、生産拠点としての中国の台頭と部品の海外調達の進展、産業のIT活用の進展がみられるこの時期の国の政策は、「素形材技術戦略」に関連する金型産業を対象とした「デジタル・マイスター・プロ

ジェクト」¹⁴⁾にみられる。つまり、人の経験と勘をもとに形成されてきた技能を、デジタル技術を活用して技術化するとともに、技術の高度化と技能の技術化を通じた効率的な人材育成を進めようとするものである。そして、そのことを通じて弱電から自動車への需要の変化にみられるように、新たな取引関係の形成に伴う新しい技術課題への素形材産業の適応能力を高めていくことを意図したものであったといえよう。

・2002年以降（現在までの景気回復過程）

現在へと続く最後の期間であるこの期間は、「世界の工場」といわれるまでに発展した中国がもの作りの分野で着実に存在感を増し、現在のままでは、素形材産業のアジアに対する技術的な優位性を保持することの困難さが明らかとなりつつある期間である。従来の長期安定的な取引関係の下に特定ユーザーに対して受注を確保することの困難さが明確となり、素形材産業の技術形成においても、取り組むべきユーザーニーズへ取引関係から直接にアクセスすることが困難な状況が生じつつある。

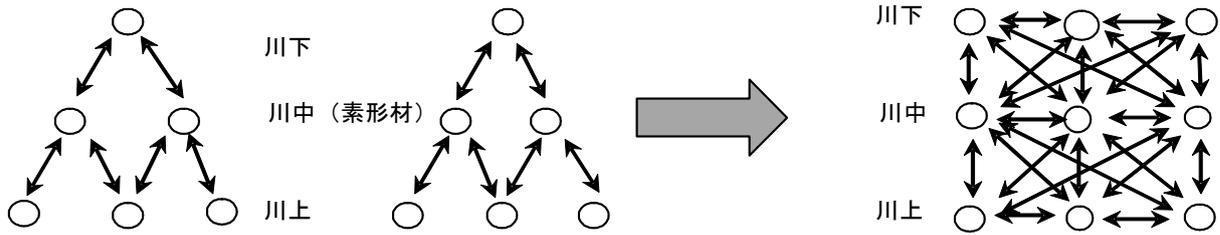
したがって、この時期のビジョンにおいては、アジア諸国との分業関係の構築を意識しつつ、有望分野とその分野における具体的な技術ニーズの明示、さらには、オープンなネットワークや川下製造業・研究機関との連携を通じて、素形材産業をはじめとするものづくり基盤技術の高度化を押し進めようとするものとなっている。

(2) 取引関係のメッシュ化

以上のように、日本の素形材産業のおかれた近年の状況を理解するために、素形材産業に関わる国のビジョンと関係法令を整理してきた。ここで、素形材の主要なユーザーとなるセットメーカーの生産の海外シフトと部品の現地調達の進展のなかで、もの作りに関する中小企業政策の推移を方向付けてきたものは、長期安定取引をともなってきた素形材企業とユーザー企業との取引関係の変容である。

そして、2004年に公表された「新産業創造戦略」では、素形材産業をはじめとするものづくり企業における取引関係の変容として、「取引関係のメッシュ（構造化）」が示されている¹⁵⁾。このメッシュ化の特徴としては、多様な分野での新規取引の開拓に加えて、川中相互、川下相互においての連携・協働を含む、新たな取引関係の開拓が進んでいることが挙げられている。つまり、素形材産業においても、(図1)に示されるような、新たな川下企業との取引関係の形成や素形材企業同士の技術的な連携関係も含む多面的な取引の展開を想起させるものである。

図1 取引関係メッシュ化のイメージ



資料:経済産業省「新産業創造戦略」より作成

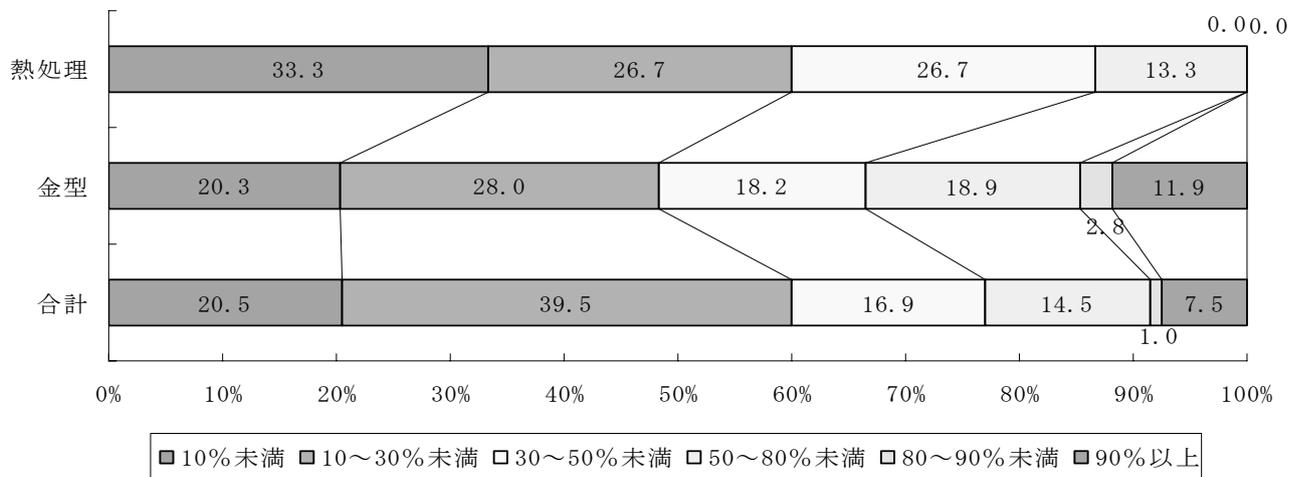
(3) 素形材産業における取引関係メッシュ化とは

しかし、2004年に行なわれた大阪の素形材企業への実態調査の結果から、その取引関係の近年の変化をみると、これまでの取引関係の特徴であった、特定取引先との長期安定的な関係は徐々にウェイトを落としつつも、多くの企業では、先の取引関係のメッシュ化が示すような多様な取引先を獲得するための新規取引の

開拓は必ずしも十分には進んでいないことが示されている¹⁶⁾。

確かに、(図2)が示すように、取引先数全体に占める取引期間3年未満の取引先数は3割を超える企業が全体の40%を占めており、素形材企業においても新規取引先の確保・開拓がある程度進んでいることを示している。

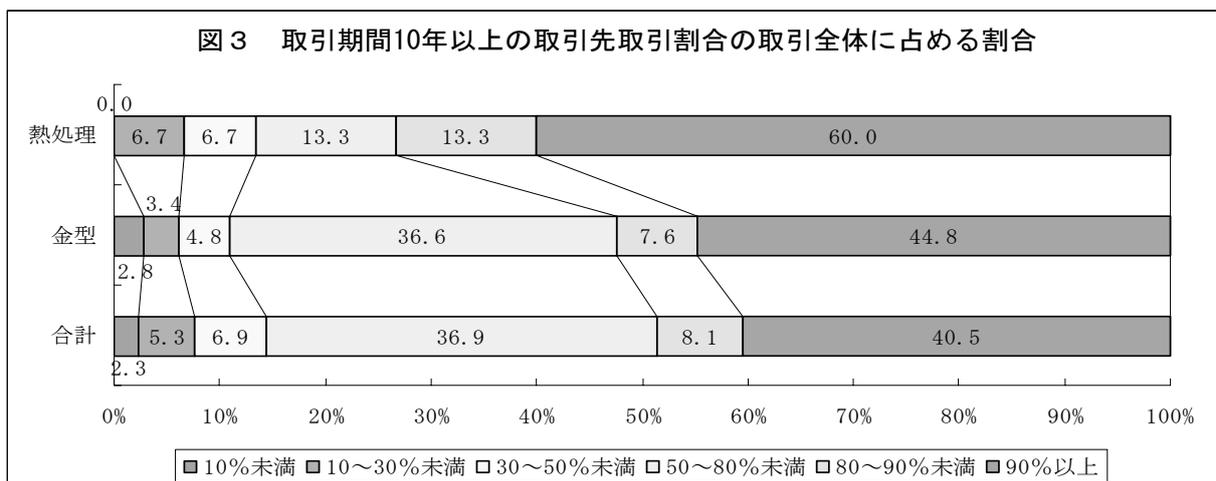
図2 3年未満取引先の取引割合



資料:大阪府立産業開発研究所「素形材関連産業の取引環境変化と事業展開」。以下、も同資料による。

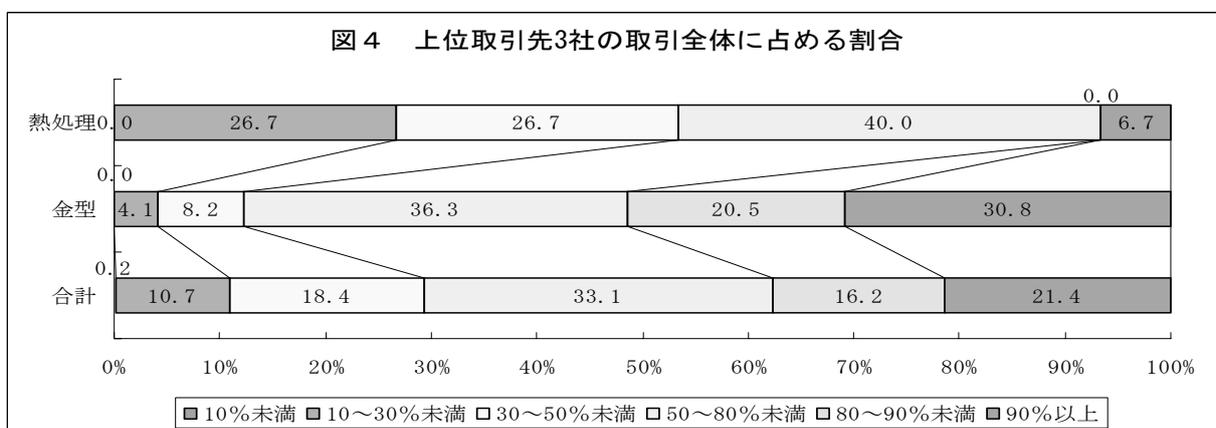
しかし、(図3)が示すように、取引期間が10年を超える継続取引先との取引額その企業全体の取引額に占める割合をみると、80%以上とする企業が半数近くを占めており、取引額の半分以上を占める企業は実に86%にのぼっているなど、大半の企業が長期継続取引が高いウェイトを占めている。しかも、(図4)が示

すように、取引額上位3社の全取引額に占める割合をみても、38%の企業が取引額全体の8割以上を上位3社に依存しており、5割以上を依存している企業は72%に達するなど、特定企業に取引を依存する傾向は現在でも続いていることがわかる。



つまり、多くの企業で、取引先の新規開拓と既存の安定的取引が並存しつつも、依然として特定取引先と

の関係が大きな割合を占め、新たな取引の展開は補完的な役割を果たしているに過ぎない。



そして、以上の実態調査結果から、素形材産業の最近の取引関係変化の特徴を次のように整理することができる。

まず、取引先に占める取引期間3年未満の取引先数が比較的高い割合を占めていることから、多くの企業が新規取引先確保を進めているものの、長期の継続的な取引関係は続いており、少数の特定取引先に受注を依存する強い傾向も残されている。つまり、ひとつの企業の取引全体を一本の木に例えると、長期継続取引というこれまでの幹の部分に新たに始まった枝葉となる取引が加わり、取引のウェイトが徐々に枝葉に移りつつある状況とみることができよう。

そして、こうした取引関係変化の流れは、以下のような展開をみせるものと考えられる。まず、新規取引確保による枝葉への取引の展開が順調に進む場合と、そうでない場合に分けることができる。

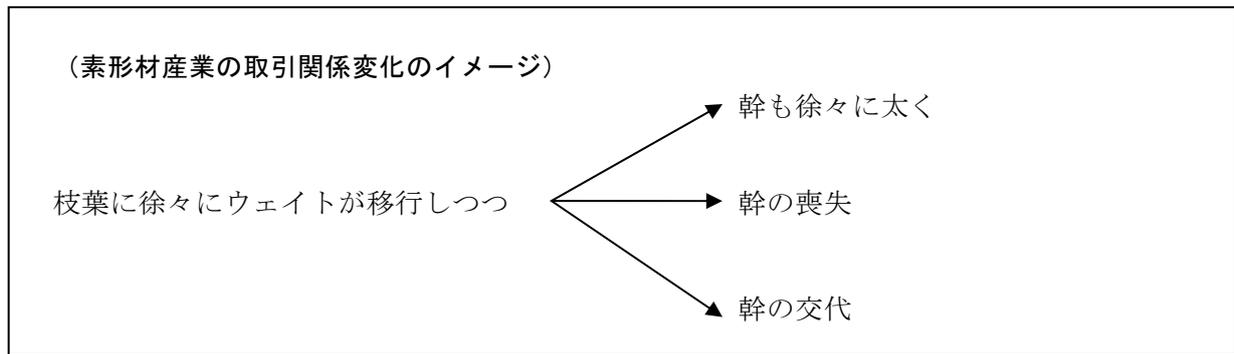
取引の展開が順調に進む場合はまた、3つの展開のケースが考えられる。一つ目は、従来の幹の部分の取

引が大幅に縮小することと新たな取引の確保・開拓が順調に進むことによって取引の幹が交代するケースである。近年の素形材企業の例では弱電向けの取引が減少し、それに変わって自動車部品向けの取引が主体となっているケースが多くみられる。二つ目は、新たな取引の開拓が進む一方で、幹の部分の取引が縮小しないか、あるいは小幅な縮小にとどまりつつ、新たな取引からもたらされる新たな技術ニーズへの対応を通じて技術シーズの厚みを増し、かえって幹である従来の取引関係の拡大に結びつくケースである。そして三つ目は、新たな取引の開拓が不十分で、あるいは、幹として成長をみせず、他方で幹の部分の取引が縮小することによって、幹の喪失につながるケースである。このケースでは、細い幹が複数生じることにより事業としての継続性を保つ場合と、幹の縮小が事業の縮小へとつながってしまうケースとが考えられよう。

以上の3つのケースでは、3つ目の細い幹が複数生じるケースが、取引関係メッシュ化の理念形に近い状

態であるといえようが、上記の実態調査結果の結果か

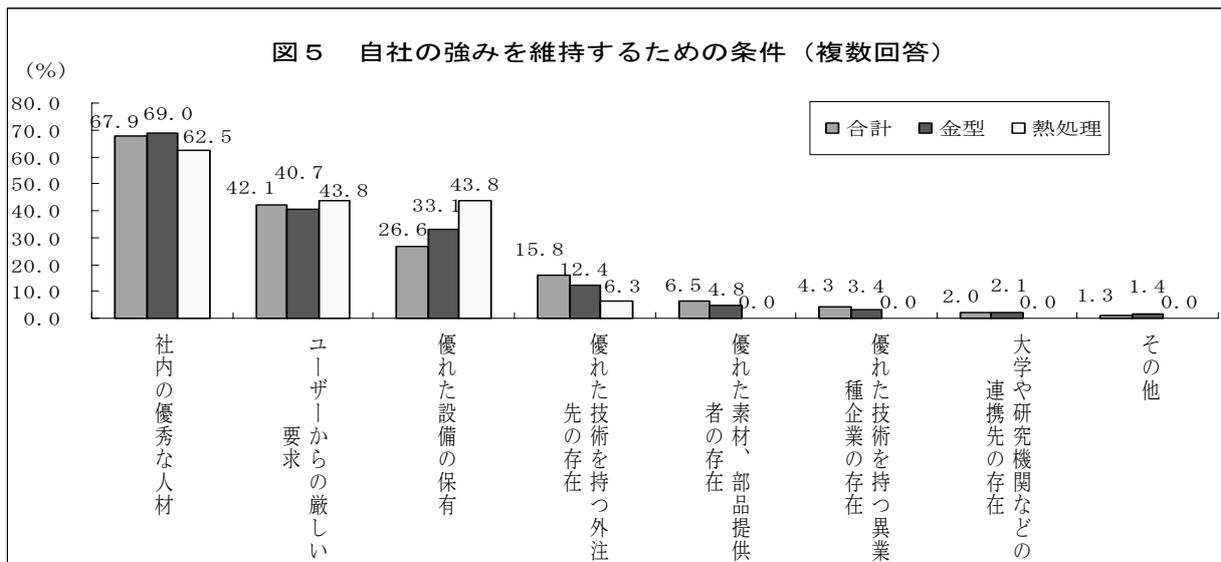
らは数少ないケースといえよう。



4. 素形材製造業の技術特性と技術基盤の現状と問題点

以上のように、素形材企業における取引関係のメッシュ化が必ずしも十分な形で進まない要因は、素形材産業における技術基盤が有する特徴に求められる。素形材産業は典型的な受注型産業であり、技術蓄積は取

引先が有する多様なニーズに対して柔軟性を持つて的確に答えていくことにその源泉が求められなければならない。つまり、実態調査の結果（図5）も示すように、技術的な強みの源泉は、取引先からの厳しい技術的な要求とそれに応える有能な人材の存在にあり、必要な技術蓄積の源泉は取引先との関係性の中に求められるものである。



しかし、特定取引先との安定的な取引の割合が着実に低下する中で、技術蓄積の源泉は脆弱となり、技術

の保全や新規取引の確保・開拓のためには、地域集積との一層強力な連携が求められている（表2）。

表2 地域の製造業集積に対する評価

(%)			
高まっている	変わらない	低くなっている	重要ではない
24.7	55.6	5.7	14.1

メッシュ化が示すような多様な分野からの取引の確保のためには、現在のビジョンや関係法令が求めるように、蓄積技術の維持・保全、高度化に向けて地域集積に立地する異業種企業や大学、試験研究機関などの

研究開発機能をはじめ、地域に集積する多様な主体との新たな関係をつくりだすことによって補完する必要性が高まっているといえよう。

【注】

- 1) 本論は、人文地理学会第 259 回例会（2006 年 12 月 2 日開催）で行なった報告（報告テーマ「取引環境変化と技術基盤—大阪の素形材関連産業のケース」）をもとに、修正を加えたものである。
- 2) 素形材とは、素材に加工を施すことにより目的とする一定の形状を与えたものであり、加工方法としては鋳造、鍛造、プレス、ダイカスト、プラスチック成形、ゴム成形、ガラス成形、粉末冶金などがある。そして、これらの加工を行う産業を素形材産業というが、ここでは、それらと関連の深い金型、表面処理、めっきなどの産業を加えて素形材産業と呼ぶこととする。
- 3) ものづくりに関する国の中小企業政策の変遷に関しては、中小企業金融公庫調査部（2003）も参照。
- 4) 素形材に関する政府が公表したビジョンや法制度の内容とその変遷については「素形材ビジョン（平成 18 年 5 月）」に簡潔に整理されている。同ビジョンでは、素形材産業を取り巻く経済環境の変化をもとに、「戦後の黎明期」（昭和 22 年）、「成長期」（昭和 31 年～平成元年）、「成熟・後退期」（平成 6 年～平成 12 年）、「繁忙期」（平成 17 年～平成 18 年）という区分をおこなっているが、ここでは、「素形材ビジョン」で整理されたものについて、その内容の変遷を基に独自に時期区分を行なっている。
- 5) 素形材産業ビジョン策定委員会（2006）13 ページ。
- 6) 素形材センターは経済産業省所管の財団法人で、同センターサイトによると、「素形材に関する技術の試験・研究・その他、わが国素形材産業の振興に関する共通的政策を推進することにより、その総合的な発展を図る」ことを目的としている。
- 7) 素形材産業の中で重要な位置を占める金型製造業の 90 年代後半における状況をまとめたものとして江頭（2001）参照。
- 8) 素形材に関わる集積指定地域としては、鋳物産業の集積する「東葛・川口地域」、金型産業をはじめ広く素形材産業が集積する「広域京浜地域」と「大阪中央地域」が指定されている。
- 9) ものづくり懇談会（2000）6 ページ参照。
- 10) この時期の I T 技術の活用を進めようとする姿勢を「素形材産業ビジョン」では、「I T 関連の施策がブームになり出した時期」と評しており興味深い。素形材産業ビジョン策定委員会前掲書 15 ページ参照。
- 11) このような産業レベルの底上げよりも個別技術のレベルアップが優先される姿勢は、この時期が中小企業全般の底上げを志向した旧法から、個別企業レベルの経営の高度化方針が明確となる中小企

業基本法の全面的な改正の時期と重なることと無関係ではないといえよう。

- 12) 素形材産業ビジョン策定委員会前掲書 17 ページ参照。
- 13) 素形材産業ビジョン策定委員会前掲書 17 ページ参照。
- 14) デジタル・マイスター・プロジェクトとは、経済産業省が中心となって 2001 年度から推進しているものづくり高度化基盤整備プロジェクトで、我が国のものづくりを支えてきた熟練技能者や熟練技術者の知識やノウハウを、個人に帰属する暗黙知から誰もが活用可能な形式知へと置き換え、熟練技能・技術の継承を図ろうとするものである。具体的には、技能を科学的に分析し、データベースやソフトウェアに置き換えようとするものである。中小企業金融公庫調査部（2003）8 ページ参照。
- 15) 取引関係のメッシュ化については新産業創造戦略 14 ページ参照。
- 16) 大阪府立産業開発研究所（2006）参照。

＜参考文献＞

- 中小企業金融公庫調査部『中小企業における技能継承の現状と展望』（2003）
- 江頭寛昭「'90 年代後半の金型製造業の状況」『中小企業季報』2000 No. 4（2001）
- 江頭寛昭「日本、韓国、台湾のプラスチック金型産—取引関係と技術特性の視点から—」『日本中小企業学会論集 22』（2003）
- 江頭寛昭「中小工業の生産、取引構造の変化について」『産業と経済』（2004）
- 経済産業省『新産業創造戦略』（2004）
- 経済産業省（産業構造審議会）『新経済成長戦略』（2006）
- 大阪府立産業開発研究所『素形材産業の取引環境変化と事業展開—素形材製造業の生産・取引の現状に関する調査結果報告書—』（2006）
- 素形材産業ビジョン策定委員会『素形材産業ビジョン—我が国の素形材産業が目指すべき方向性—』（2006）
- 素形材技術戦略策定会議『素形材技術戦略』（2000）
- ものづくり懇談会（小渕総理大臣の私的懇談会）『ものづくり懇談会提言』（2000）
- ものづくり政策懇談会（経済産業省）『ものづくり国家戦略ビジョン』（2005）