

# 中小企業政策審議会経営支援部会報告書

「モノ作りの国際競争力を担う中小企業の技術競争力強化について」

平成18年1月

## モノ作りの国際競争力を担う中小企業の技術競争力強化について

### 1. はじめに

いわゆるバブル経済の崩壊以後、長きにわたり低迷していた我が国経済も漸く回復の動きが確かなものとなりつつあり、直近では史上最高益を記録する企業が続出するなど、明るい展望が開けてきている。特に、自動車産業や電気機械産業など、我が国が国際競争力を有する地力を持った産業は、厳しい競争が展開されている国際市場においても十分な存在感を示しており、日本のモノ作り企業の活躍は目覚ましい状況にある。確かに、一時は安価な労働力を主たる武器として躍進する中国脅威論が席卷していたが、最近では、むしろ日本の卓越したモノ作りの競争力について、社会全体が改めて自信を取り戻していると言える。

このような状況を冷静に分析すると、昨今のモノ作り企業における着実な業績回復の根底には、長期の不況期にも地道に事業活動を続け、設備、在庫、さらには人員まで含めた合理化を極限まで追求しつつ、同時に絶え間ない技術の向上に努力している数多くの中小企業が存在していることが分かる。製造業は国富の源泉であり、今後も、その競争力を十分に発揮して、一層激しさを増すであろう国際市場での競争にも打ち勝つ高付加価値製品を提供していくことが極めて重要である。また、その様な産業を新たに創出することが経済活性化の観点からも強く望まれる。現在の製造業の競争力の源泉を見極め、現状に甘んじることなく更なる向上に努める必要がある。

当審議会は平成 17 年 9 月 5 日に経済産業大臣から「我が国製造業の国際競争力を支える基盤技術を有する中小企業の技術力強化等に対する支援策の在り方について、貴審議会の意見を求める。」との諮問を受けた。中小企業の担う高度な技術力とそれが生かされる産業構造・経済システムを日本のモノ作り産業の競争力の源泉・本質として捉え、その一層の強化に向けた課題と具体的な対応の在り方について審議を重ねた。本報告書はその結果を取りまとめたものである。

## 2. 我が国製造業の強みの源泉を担う中小企業

### (1) 中小企業が培ったモノ作りに関する高度な技術力

経済産業大臣の諮問機関である産業構造審議会において取りまとめられた「新産業創造戦略」及び「新産業創造戦略2005」において我が国産業の強みが分析されているところであるが、その重要な要因の一つとして、製造業の基盤となる優れた技術を持った中小企業が数多く存在していることが指摘されている。当然、国際競争に直接曝されている川下産業（最終製品を製造・販売する産業）が技術開発を始めとする様々な企業努力への取組を行っていることも競争力の主要な要因ではあるが、製造工程に必要不可欠な鋳造、鍛造、プレス加工、メッキ、切削等のモノ作りの基盤となる技術を有する川上産業（川下産業に対して加工サービスや部品の供給等を行う産業の総称）が多数存在し、その技術レベルが高品質、高精度の製品の生産を可能とする卓越した水準を実現している点が我が国固有の事情と言える。中小企業が有する優れた基盤技術は、自動車産業やデジタル家電産業等の既存の国際競争力を有する産業において重要な役割を担っているとおり、製品の品質・性能のみならず、新製品の開発・設計、生産工程の効率性や安定性等、製造業全般に大きな影響を与えるものである。

昨今、このような基盤技術に関しても、日本企業の海外展開に伴う現地企業に対する育成支援等も相まって、諸外国企業においても相応のレベルを実現しつつあり、特にアジア諸国の猛烈な追い上げが見られる。

しかしながら、現時点では日本のモノ作り中小企業の技術には一日の長があり、要求水準の高い需要家企業からの様々な発注への対応など、これまでの経営・経験の積み重ねを通じて他国の事業者が容易に模倣できない高度なレベルを達成している。これは「ミクロン単位の微細な加工が可能」といった単純な加工精度・技術精度のみではなく、当該技術を具体的な開発課題に対してどのように適用し解決するか等の「実践的な課題対応・課題解決を行う能力」や「技術を経営に戦略的に活用する能力」であって、いわば「見えざる資産」として個々の中小企業に蓄積されているものである。

### (2) 緊密なコミュニケーション・競争と協働を可能とする産業構造

技術力の高い中小企業が大企業等と緊密な意見交換を行い、高品質・高機能を備えた新たな製品を生み出す、いわゆる「すり合わせ」が我が国製造業の強みでもあり、それを可能とする産業構造自体が日本の比較優位の源泉と言える。例えば、自動車産業では、完成車メーカーと部品メーカーがデザイン・インと呼ばれる方式により、新製品の企画・開発段階から綿密な打ち合わせを行い、品質や性能の作り込み、製造過程における作業効率性など多様な側面に関する最適解を参加企業が共に追求してい

る。このようなプロセスを通じて、市場ニーズを的確に捉えた、あるいは消費者の購買意欲を刺激し新たな需要を掘り起こす革新的な新製品を生み出すことが可能となっている。

さらに、レベルの高い技術水準を達成している中小企業が一定程度の数存在していることも、我が国製造業の強みを構成する大きな要因の一つである。すなわち、秀でた技術を備えた中小企業がある側面では互いに競い合い、技術力・経営力を磨くと共に、一定の技術水準をクリアした層として存在することにより、川下企業からの発注を協働作業で分担している。これにより、製品サイクルや消費者ニーズの変化などに対応した大企業の様々な発注に迅速に応じることが可能となっており、強靱でしなやかな産業構造が実現している。

### 3. 基盤技術を担う中小企業を巡る事業環境の変化と構造的課題

#### (1) 事業環境の変化

##### 取引関係のメッシュ構造化

グローバル化の進展等から事業者を巡る競争環境が一層激化している。これに伴い企業間の取引関係は従来の固定的な系列取引のみならず、真に力のある事業者間での目的に応じた柔軟な戦略的取引が増加し、メッシュ構造化とも言われる状況が進展しつつある。その中で、一部には「再系列化」とも言える新たな取引関係の構築が行われ、一方では経営戦略の視点から厳格な取引先企業の取捨選択が行われている。

かかる構造変化自体は、基本的に産業全体の競争力強化にとってプラスに作用するものと言えるが、一方で、実際の経済活動において取引相手を選定するためには膨大な情報を処理する必要があり、その取引コストは無視できないものとなっている。経営戦略上最も有効な取引企業を選ぶような事業環境が整備されつつあるものの、事業者の技術力や信頼性等に関する情報が全て市場価格に集約されている訳ではなく、現実には限られた事業者間での取引関係に閉じてしまっている恐れがある。すなわち、一部においては事業者間の技術シーズとニーズに関する情報の非対称性が顕在化し、技術力の高い川上の中小企業がマーケットに近い川下企業が求めている技術開発の方向性や大企業の要求に関する情報を十分に把握できず、必要以上に事業活動に伴うリスクが高まっている可能性がある。

##### 新たな分野に対応した技術開発に伴うリスクの上昇

我が国製造業は既に世界最先端のレベルに達しており、中小企業でも特定の分野では最先端の技術を有するなど、世界のフロントランナーと言える位置に着いて久しい。こうした位置においては、キャッチアップに留まっていた時代とは異なり、自ら方向性を模索しつつ、その方向を目指したより高度な技術開発を行う必要がある。燃料電池などの新たな産業分野に対応した技術の高度化がその例であり、技術開発の成否、その成果の活用可能性、市場での評価に関する不透明性が高く、リスクも大きい。このような状況では情報の不完全性から、いわゆる市場の失敗が生じ、社会的に見て適正と考えられる水準、規模の研究開発投資が行われないこととなる。こうした分野においても、中小企業は技術の革新に不可欠な役割を担うと考えられる。しかるに、経営基盤が脆弱であり、技術開発に取り組むことが経営に大きな負担となる中小企業においては、かかる不透明性が軽減されない限り技術開発への取組が抑制され、結果として、新しい成長分野における我が国製造業の競争力が制約

される恐れがある。

## (2) 構造的な課題

### 経営資源確保の困難性

専門技術の深さに関しては大企業を凌ぐ技術力を有し、また、新製品の企画・開発などでも積極的に提案を行う能力を備え、対等な関係のビジネスパートナーとして活躍している中小企業が増えてきている一方で、多くの中小企業に関しては、大企業と比べると相対的に人材、資金面等での経営資源確保に制約が見られる。これらは中小企業全般に共通する課題とも言えるが、今後も、一層高度化する市場ニーズと熾烈な競争の下で実力を発揮していくためには、必要な経営資源をその実力に応じて適切に確保できることが経営上極めて重要な課題となってくる。

人材に関して言えば、そもそも中小企業では人材確保が難しい一方、優れた技術を担う人材の高齢化が進み、社内での技術・技能継承に懸念が生じている。また、必要な知見・専門知識を持った人材を十分に確保できないことから、自社の技術力を客観的に評価し、その「見えざる資産」をどのように高めていくか、様々な知的資産をどのように具体的なビジネスに適用していくかについて十分な検討が行われていない恐れもある。さらに、日常業務に追われ従業員の教育を行う余裕が無い企業も散見され、現状では高度な技術力を有していても、技術革新の流れの中で陳腐化を甘んじて受け入れざるを得ないと危惧されるものもある。資金的な側面についても、金融サイドの問題でもあるが、技術に関する審査能力が不十分なことから、開発の成果が生み出すキャッシュフロー等が適切に評価されず、中小企業の担保力の低さから必要な資金調達が円滑になされていない事例も見受けられる。

### 取引関係における課題

基盤技術を担う中小企業を取り巻く取引慣行の中には、必ずしも不適切な取引慣行とまでは言えないものの、事業環境の変化に則して改善していくことにより、発注サイドと受注サイドの双方が、中長期的により大きなメリットを享受できるものがある。

その典型的な例として、鑄造部品の取引に関する重量取引が挙げられる。低付加価値製品の取引における事務コストの削減など重量取引に一定の合理性が認められる場合もあるが、環境負荷低減等の要請から強度を維持しつつ複雑形状の鑄物部品を軽量化する要請が高まっている中では、技術開発の成果が取引に反映されないことにより、中小企業の開発意欲を大きく減退させる恐れがある。

また、技術力、経営力等を反映する中小企業の交渉力が相対的に弱いことが要因

となっている場合もあるが、中小企業が開発した技術に係る知的財産が大企業との取引関係で侵害されている例も存在する。例えば、金型製造における金型図面や加工データは重要な知的財産であるが、その帰属を契約上明確にしないまま発注企業の要請に従って提出された金型図面等の情報が、その後金型事業者の意図しない形で発注企業によって開示されてしまった事例は依然として存在している。

さらに、技術力の評価は本来的に難しく、取引関係のメッシュ構造化の中で発注企業も第三者の評価をもって取引相手を判断する傾向が強まっており、中小企業が自らの技術の精度やそれをを用いて製造した製品の品質を科学的・客観的に評価・証明することが一層求められているが、こうした技術力の評価を行える環境が十分に整っていないという問題もある。

#### 4．基盤技術を担う中小企業への支援の在り方～具体的な政策展開に向けて～

##### (1) 支援に当たっての基本原則と支援対象

平成11年に改正された中小企業基本法の理念に則り、今般の政策支援は前向きにリスクに立ち向かい、市場競争の中で努力する中小企業に対して行うことが基本である。これを大前提として、製造業の国際競争力を支えるトップレベルの技術力を備えた中小企業者の層に一層の厚みを持たせていくことが政策の狙いと言える。ここで言う技術力とは、加工の精度や速度のみならず、生産工程でのコスト削減効果や環境負荷抑制効果、さらには技術的課題・経営課題を発見し、技術を適用して課題を解決する能力全般を意味する。

より具体的に政策のターゲットを明示すれば、現状では技術的に見てトップ層にはないものの、日本あるいは世界的に見ても最高水準の技術を実現しうる潜在的な能力を有し、その目標に向けて企業努力を続けるトップの次の段階・階層に位置する中小企業とすべきである。もちろん、トップレベルにある事業者による更なる技術力強化を目指した取組・努力への支援を排除するものではないが、今般の施策の狙いは国際競争に耐えうるレベルの事業者層の充実であり、それを念頭において必要な法的措置、予算等の具体的な施策のフレームワークを検討することが重要である。

##### (2) 製造業の競争力強化に必要な技術の高度化～支援対象となる基盤技術の考え方～

今般検討している政策の大目的は、「新産業創造戦略」に示された燃料電池、情報家電、ロボットなど今後需要の拡大が見込まれる戦略的産業分野を始めとして、日本の製造業の国際競争力を強化することであり、また、そのような国際競争力を備えた新産業の創出にある。

このような政策目的の実現に向けては、既に記した我が国モノ作り産業の強みの源泉をより一層強化することが重要であり、具体的には、技術革新の進歩が目覚ましく、今日の最先端技術が忽ちに陳腐化していく経済環境において、モノ作りの基盤となる技術を加速度的に高度化するとともに、川上企業と川下企業との緊密なコミュニケーションを促進することが必要と考えられる。

この際、市場機能の補完を前提として限られた政策資源を投入することを考えれば、高度化を支援する対象として如何なる技術を選定するかが極めて重要となってくるが、高付加価値をもたらす産業を支える中小企業の実態を見ると、以下の基準を重要なモノ作り基盤技術を判断する主要な基準とすることが適当である。

##### 多様な分野での適用可能性

当該技術が、産業分類で見て一つの業種のみにおいて利用されている場合のよう

に、適用領域の限られた技術であれば、その技術開発の成果に大きな波及効果を期待することは難しい。例えば、モノ作りにとって基礎的な加工作業である切削に着目すれば、対象となる素材や加工される部品等が備えるべき機能等、切削条件や切削目的によって求められる精度や実施方法などは異なるものの、多種多様な産業で活用される技術と言える。様々な加工工程を担う川上中小企業が多様な川下産業を支えてる実態を踏まえ、特定の産業分野だけではなく、より多くの産業、とりわけ収益や雇用を多く創出する重要な産業分野において必要とされる適用可能性の高い技術を支援対象とすべきである。

### 重大性・不可欠性

数あるモノ作りに関連する基盤的な技術の中には、当該技術が我が国製造業の競争力強化の観点から見て、重大な役割を担っている不可欠性の高いものがある。例えば、環境意識、省エネ意識の高まりから今後社会的に見て大きなマーケットが見込まれる燃料電池に関しては、その発電効率を高めるために白金等の希少資源を使用する必要があるが、その希少性故に価格が高く、その使用量が製造コストに大きく影響する。このため、製品の機能を低下させずに、必要最小限の白金を電極に効果的にコーティングする製造技術が製品の競争力にとって重要なポイントの一つとなるが、我が国の高度なメッキ技術がこの役割を担っている。また、自動車部品に関して言えば、燃費向上、環境負荷軽減の観点からは各種部品の軽量化が求められる一方で、自動車製造の最も重要な課題である安全性から強度の確保が必要条件であり、さらに製造プロセスでの工数削減がコスト競争力の観点からの要求として高まっている。このため、複数の部品を一体化した複雑な形状でありながら、強度、重量の点からも要求水準をクリアするような自動車部品の製造が必要であり、これを実現するために先端的な鑄造技術や従来の技術では加工が難しいマグネシウム等の新素材を扱う基盤技術が重要となっている。

このように、ある製品や部品に関して、当該技術がその品質や性能、開発・生産コスト等の競争力のコアの部分に多大な影響を与えるものを支援対象とすべきである。

### 中小企業性

技術革新の進展、技術の専門化・細分化に伴い、特定の分野に関しては既に中小企業が最先端の技術を開発・修得しており、大企業が自ら技術開発を行うことが困難あるいは経済的合理性が見込めない場合がある。また、中小企業は、大企業とは違って資金力が十分でないため巨額の資本コストを投入することなく様々な創意工

夫を凝らして技術の高度化を図っていくことが多いが、このようないわば資本節約型の技術は、効率化やコストの削減等を通じて我が国製造業の国際競争力強化に大きく貢献するものである。こうした中小企業が大きな役割を果たしうる技術分野は、我が国製造業全般の競争力強化の観点からも支援の意義が大きい。

さらに、大企業では、開発を行ったとしてもその成果を自らの製造工程においてスケールメリットを発揮するほどには活用できないが、その技術を活用する加工工程を担い、複数の川下企業との多様な取引を行う中小企業であれば、十二分に規模の経済を生かしうる場合がある。例えば、鋳造、鍛造、熱処理の作業工程はそれに特化した事業者が多く、その事業者群が様々な川下企業との取引を行うことにより、自動車の新車開発に見られるような個別産業ごとの定期的な需要変動にも柔軟に対応出来ている。

中小企業には大企業に比べて相対的に既存技術の飛躍的变化をもたらす独創的な技術開発を実施する傾向が見られることも併せ考え、製造業の分業構造の中で中小企業が相当程度を担っている生産工程において主に使用され、産業構造全体の高度化に貢献するような、中小企業性の高い技術を支援対象とすべきである。

このような基準を全て満たす技術としては、既に記述している技術が例示として挙げられ、その高度化を支援すべきと言える。また、産業と異なり技術に関しては標準的な分類基準が確立されていないため整理が難しいが、実際の製造プロセスで使用されている技術において、その本質は切削や熱処理等の複数の基盤的な技術の組合せから構成され、個別技術の総体として高い付加価値を生み出している、いわば「組合せ技術」、「複合技術」とも呼べる概念が存在する。これらの技術もその本質が上記の基準に適合するものであれば、当然に支援の対象とする必要がある。さらに、技術は日進月歩であり、新たな技術領域の開拓が常に進められている。このため、支援対象とすべき技術に関しては、その内容の見直しを常時行いつつ、経済社会の実態に即した重要な技術を広範かつ柔軟に選定することが大切である。

なお、実際の事業活動において、企業は優れた製品とサービスを提供することにより消費者の多様なニーズに対応しその価値を高めていくものであり、双方は密接に関連している。例えば、高機能の福祉機器の開発自体は、モノ作り・製造業の範疇にあるが、従来に無い機能を持った新製品の開発は福祉サービス事業で新たな市場を開拓するものである。したがって、モノ作りを支援することは、サービス分野での事業拡大にも相乗効果を発揮するものと言える。

### (3) 具体的な政策展開の在り方

#### 基盤技術に関する将来ビジョン・高度化戦略の策定～「技術別指針」の策定～

従来の固定的な取引関係の下では、系列企業との間で様々な技術開発テーマに関する情報共有が行われていたが、川下企業との取引関係が変容する中で、中小企業においてはマーケット動向等に関する情報収集体制を整備することが難しいこともあって、技術開発の方向性を見定めることが総じて困難になっている。また、発注サイドの川下企業・大企業にとっても、競争の激しい新たな市場分野に関して自らが抱える経営課題・技術課題の情報をどこまで、誰に対して、どのように開示することが適当かの判断を行うことは非常に難しい。結果として必要以上に情報の開示が抑制され、技術の高度化に向けた取り組みが阻害されている恐れが強い。

このため、川下企業が抱えるニーズや技術課題を体系的に整理し、それらを解決するために川上企業が有するモノ作りの基盤技術が目指すべき高度化の方向性を示した技術別の将来ビジョン・高度化戦略を「技術別指針」として取りまとめ、広く開示することの必要性が高まっている。具体的には、鋳造、鍛造、メッキ等の技術ごとに、当該技術分野の競争力の現状、当該技術が支える製造業、当該技術分野の開発の方向性等を記載する。その策定に当たっては、実際に当該技術を担う中小企業のみならず、その技術を利用して消費者・需要家が求める品質や機能等を備えた製品等を提供する多様な川下企業の具体的なニーズを踏まえる必要があり、以下の効果・機能を有するガイドラインとすることが重要である。

ア．中小企業が自らが蓄積してきた技術レベルを確認し、その技術の高度化の方向性を見定めることができる。さらに、これまでの事業や取引相手以外にも、自らの技術を適用できる多様な事業分野があることについて、中小企業がより気付きやすくなる。

イ．様々な基盤技術に関する技術開発ビジョンが提示されることにより、基盤技術を担う中小企業者等による技術開発が促され、基盤的な技術力が全般的に向上する。

ウ．技術別指針に従った技術開発が川上企業で進められることにより、川下企業においても自らの経営資源を他の事業領域に振り分けることも可能となり、間接的ではあるが経営の効率化が図られる。また、優良な取引相手としての川上企業発掘の可能性が高まる。

また、技術革新のスピードは目覚ましく、技術は日々進歩し、他方で経済社会の変化とともに消費者ニーズの多様化・高度化も進み、様々な製品に求められる機能

や品質等も絶えず変わっていく。「技術別指針」は市場のニーズを見据えた技術開発の羅針盤であり、このような変化に対応した見直し・検証を常に行うことにより、生きた内容としていく必要がある。

なお、このような効果・機能を有する「技術別指針」に沿った技術開発計画であれば、市場において、その開発成果を用いた将来の市場開拓や参加企業の技術力などに関して一定の評価を得られやすいという効果も期待できる。このため、「技術別指針」の間接的な効果として、金融面での信用力強化を通じた中小企業の資金調達の円滑化も見込めると考えられる。

#### 「技術別指針」の普及・活用の促進

「技術別指針」は最先端の技術水準や市場のニーズに対応するための技術開発の方向性、技術が適用される産業分野などが記載されるものであり、中小企業の経営にとって実践的な内容となる。トップレベルを目指す中小企業に広く周知され、その事業活動に利用されることが重要であり、行政は関係省庁間での連携や地方自治体、中小企業支援機関などの様々な主体との協力を行い、より多くの事業者に対する「技術別指針」の普及と活用の促進を図る必要がある。

また、このような「技術別指針」は、モノ作りに興味を持っている学生や将来を担う技術者の卵、実際に中小企業の現場で働いている若年層にとっても、知的好奇心と労働意欲を刺激するものと考えられる。モノ作りの大切さ、面白さ、凄さを伝えるメッセージとしての役割も踏まえると、その策定に当たっては、分かりやすい内容、記述を基本とし、教育機関との緊密な連携や戦略的な広報を通じた効果的な周知に努めることが重要である。

#### 川上・川下企業間のネットワーク構築～有効な情報共有を進める「場」の設定～

技術力に自信のある中小企業が多数存在する一方、市場の構造が急速に変化する中で、その技術力が川下企業で生かされるために必要な情報共有や川上企業と川下企業とのマッチング、ネットワークの構築がマーケットベースで円滑に進展しているとは言えず、中小企業と大企業の現場と現場を結びつけるための環境整備を進めることが重要である。

一方、情報共有を行う事業者間でのビジネスの発展段階や情報交換が行われる場に参加する事業者の数、情報発信を行う主体等に応じて、開示される情報の抽象度や開示される相手方の範囲は大きく異なる。例えば、上記の「技術別指針」は、基盤技術を担う中小企業者に比較的広く共通する技術開発課題が示されるものであり、その情報の抽象度は高い一方で、実際のビジネスの場における個別契約の交渉

では、より具体的な製品のスペックや基盤技術を有する事業者の技術力やノウハウ等に関する詳細な情報が開示された上で、すり合わせが行われることとなる。すなわち、一口に「情報共有を進める場」と言っても、そのシステムに求める機能を明確にした仕組みの構築が必要となる。

実際のビジネスの流れを想定すれば、一定の技術力を持った中小企業が技術的課題を抱える川下企業と出会い、相互に情報交換を行うことを通じて双方の信頼感を醸成し、一般的・抽象的な議論を個別具体的な技術開発契約へと昇華させることとなる。この中で市場機能を補完する行政の役割を考えれば、川上と川下の個別事業者が「技術別指針」に示された内容よりも具体性の高い技術的課題や技術シーズに関する情報を交換し、守秘義務の掛かる個別契約に発展する出会いの芽を多く生み出す環境を整備することにある。具体的な仕組みとしては、燃料電池産業やロボット産業などに着目し、当該産業が抱える技術的課題を解決しうる基盤技術を持った川上の中小企業を集める「逆見本市」のような形態、逆に川上の基盤技術を中軸に当該技術を使用する川下企業が集う形態など多様なものが想定される。技術やそれを必要とするユーザー企業の実態を勘案した有効な仕組みを整備することが重要である。

#### 重要度の高い基盤技術の開発への予算措置の重点化

基盤技術に関して、国の産業競争力強化という目的に照らせば、革新的でリスクの高い研究開発が必要となることも多い。他方、財政構造改革の流れの中で、国の政策資源については「選択と集中」の考え方に基づく効果的な活用が至上命題と言える。このため、中小企業者が「技術別指針」を踏まえて行う我が国製造業の競争力を支える基盤技術の高度化に関して、川下企業から求められ、その成果のインパクトが大きいものであるが、開発に伴うリスクも大きいことから市場では十分な資金調達が困難な案件に研究開発予算を集中投下すべきである。

予算執行の仕組みとしては、これまでの技術開発予算の評価を踏まえた制度設計が必要である。具体的には、川上の企業が中心・主体となって実施するものの、川下企業のニーズを的確に反映させるコンソーシアム形態とし、両者が頻繁に情報交換を行い、研究開発課題についての共通認識を常に明確化しつつ、また、市場動向の変化や当初の想定と異なる状況の発生等に対応して柔軟に目標設定や目標達成手段を見直すことを可能とするシステムが好ましい。また、個別プロジェクトの採択に当たっては、研究開発の実現可能性や実際の製品・部品開発への適用可能性などの技術的な側面に詳しい専門家や市場ニーズの動向に理解の深い有識者の知見も活用するなど、政策効果を十分に得るための仕組みを導入する必要がある。

## 事業環境の整備

事業者の努力が十分でない場合もあるが、市場取引の中では、力のある中小企業はその実力を十分に発揮しきれていない側面は否めない。具体的な課題としては、人材確保・育成、資本市場からの円滑な資金調達、中小企業が積み上げた知的資産の戦略的活用、技術開発を巡る取引慣行の在り方等が挙げられる。

中小企業の人材確保・育成に伴う困難は従前から指摘がなされている課題であり、行政の対応で全てを解決することは難しい側面もあるが、事業者の実態を踏まえた必要な施策を講じていくべきである。具体的な対応としては、中小企業で働くことの意義や実感を多くの若年層が十分に理解していない現状を踏まえ、地域の中小企業の魅力を学生等に伝える取組や、既に中小企業で働いている従業員に対して高等専門学校等と連携して実践的な教育を行うなどして人材確保や育成を支援することが考えられる。また、モノ作りに関する豊富な経験と高度な知識、そして情熱を持っている退職者の知見を活用することも重要であり、そういった人材と中小企業とを結びつけるマッチング事業などを引き続き推進すべきと言える。さらに、中小企業が蓄積している技術・技能の継承を促すために、情報技術を活用した暗黙知の形式知化・デジタル化を進めることも重要である。中小企業の人材問題への対応については、特に教育現場との連携が重要であり、また、雇用政策とも密接に関係すること等から、その実施に当たっては、一省庁の対応ではなく、関係省庁が協調した政府横断的な取組を進める必要がある。

中小企業の資金調達に関して言えば、資本市場における規制緩和、金融手法の多様化、情報インフラの整備等に伴い、活用可能な資金調達手法は従前に比して拡大していると言える。しかしながら、情報の非対称性や不確実性等から、基盤技術の開発に伴うリスクマネーに関して、特に中小企業が行う場合については、必要な規模の資金を安定的に確保することに支障が生じる場合も見られる。既に記した通り「技術別指針」には資金供給を間接的に促す効果も期待されるが、併せて、今般の政策目的への誘導を図るために政策金融による資金の供給を行うなど、基盤技術の開発に取り組む中小企業の資金調達の円滑化に資する施策を講じることが適当である。

また、モノ作りに関して中小企業が築き上げた生産技術やノウハウは、その企業の競争力・経営力の中核をなす極めて重要な知的資産であり、その有効な活用が企業の成長を大きく左右する。しかしながら、実際の事業活動における知的資産の活用戦略を策定するのは難しく、多くの中小企業がこれまでの事業活動の中で取り組んできた訳ではない。このため、如何なる知的資産をどのようにビジネスに活用し

ていくのか、例えばどのように特許等の形で権利化するのか、あるいは権利化しないのかという経営戦略上の判断や権利化に必要な手続等について、事業者の経験や知識が必ずしも十分とは言えない。このような状況を踏まえ、専門家による知的資産の評価・活用・PRについてのアドバイスやその権利化に向けた支援を講じることが適当と言える。

取引慣行に関しても、技術開発に抑制的に働くようなものがあれば、それを改善していくことが中長期的視点に立てば川上企業、川下企業双方にとって望ましいことは明らかである。競争が進展し、洗練された消費者が増大する中では、価格競争に陥るのではなく、革新的な技術を活用した新製品開発などの差別化戦略が企業経営には必須であり、事業者双方には、共通のゴールを見据えた自発的取組が望まれる。また、行政においても、下請取引の適正化を図るための下請代金支払遅延等防止法の厳正な運用を図るとともに、望ましい取引に関するガイドラインの提示など、必要な措置を講じるべきである。

その他、進歩の著しい情報技術は、生産工程等の管理・効率化や外部企業との取引の合理化など、重要な経営基盤として様々な事業活動に適用可能であり、中小企業による情報技術の戦略的活用への支援が重要である。また、基盤技術を担う中小企業が自らの技術の精度や製品の品質を科学的・客観的に評価・証明するための機会を拡充するため、計量機器や検査設備の設置や専門家の充実等のインフラ整備を進めることも重要である。

## 5. おわりに

グローバル化の進展が叫ばれて既に久しいが、通信技術や輸送手段の永続的な革新を通じて、世界経済の一体化は今後とも深化し続け、企業にはその規模の大小を問わず、大局的な視点に立った経営戦略の展開が求められている。変化の激しい時代では、従来の延長線上の経営を続けるだけでは成長は望めない。特に、市場の変化や取引先企業の動向等を与件として考える傾向の強い中小企業においては、自らが蓄積した強み、自社の経営の軸をしっかりと見据え、時代の変化を見越した冷静かつ大胆な経営判断が求められる。

他方で、「パルミザールレポート」を取りまとめた米国や「ベファレポート」を策定した仏国など、国際競争の進展に伴い諸外国でも産業の競争力を高める動きが見られている。我が国においても、事業者の自由取引、市場メカニズムを大前提としつつも、市場機能を補完する政策展開により、産業競争力の強化を図ることが、将来にわたって豊かな経済社会を実現するためには重要と言える。

今般の施策の本質は、川上の中小企業が担う重要な「モノ作り基盤技術」に着目しつつ、そこに川下企業が求めている技術開発課題の要素を明らかにし、両者の円滑なコミュニケーションを促すことにより、戦略的価値の高い製造業の国際競争力を強化する産業政策と言える。基盤的な技術を担っている中小企業がその主役であり、中小企業が更なる技術の高度化に向けた挑戦を続けることが成否の鍵を握っているが、特にトップレベルの技術力・経営力を有する中小企業のみならず、トップ層に厚みを持たせることが重要であるとの考えの下、それらに続く中小企業に着目した支援策が重要との結論に至った。中小企業は幾多の難しい経営課題に直面しているが、変化の激しい時代であるが故に積極的な経営が求められており、また、政策当局を始めとする関係機関には、中小企業の取組の円滑化に必要な環境整備に全力を尽くすことが求められている。

なお、施策の具体的展開に当たっては、将来的な市場ニーズを可能な限り読み込み、市場機能を補完する「信頼性の高い情報」を提供することが重要と言え、行政ツールとしても新たな試みと言える。今後は、本施策に関する詳細な制度設計が必要となるが、その中核となる「技術別指針」の策定方法や情報共有を進める「場」の仕組みの設計等において、政策を最も効果的に機能させるためには何が必要か、どのような仕組みが有効かに関して、実際の事業活動に携わる川上・川下双方の事業者や学識経験者など幅広い有識者から意見を聴取しつつ、精力的な検討を進めるべきである。