

「中小ものづくり企業」の挑戦④

— 迫りくる少子高齢化を“人材戦略”で乗り切るために —

信金中央金庫 地域・中小企業研究所研究員

弓削 亮太

信金中央金庫 地域・中小企業研究所上席主任研究員

鉢嶺 実

(キーワード) 人材戦略、人材確保、人材育成、少子高齢化、団塊世代、技能継承、ダイバーシティ経営、地元人材

(視 点)

わが国の経済は、“アベノミクス”の流れの中で景気回復局面にあるが、中小ものづくり企業においては少子高齢化や団塊世代の大量退職などにより、人材確保に対する懸念が構造的に強まっているという面もある。大手企業に比べ知名度の低い中小企業にとって、人材の確保・育成を出発点とする“人材戦略”は、生残りをかけた重要な経営課題の一つである。

そこで本稿では、前回まで（「中小ものづくり企業」の挑戦 ①技術力、②販路拡大、③受注構造）の流れもふまえつつ、企業にとって重要な経営資源である“ヒト”にあらためて注目し、“人材戦略”を一つのキーワードとしながら、「中小ものづくり企業」の対応の方向性を考察することで、一連の調査研究を総括したい。

(要 旨)

- 人材の確保・育成を始めとした“人材戦略”の重要性が高まるなか、性別、年齢、国籍などに関わらず、多様な人材を活用することによって、企業の組織力や競争力の強化に結び付けようとする経営手法である“ダイバーシティ経営”が、近年の中小ものづくり企業の現場でも注目を集めつつある。
- 地域経済に立脚している中小ものづくり企業においては、人材の供給源たる地元の工業高校等と連携しながら、人材の確保・育成を進めていく必要があるが、そうした取組みで地元就職率を高めている地方中核都市のケースには示唆に富む部分も多い。
- 中小ものづくり企業の技術力を支えてきた技能者の高齢化が進んでおり、技術・技能の継承問題が重要な経営課題として浮上している。これを解決するには、技術・技能の可視化などを進めることで、熟練技能者が培ってきた技術・技能を円滑に継承できるようにしてだけでなく、若手人材の確保・育成と併せて取り組んでいくことが重要となる。

1. 「中小ものづくり企業」の人手不足の現状と課題

(1) 「中小ものづくり企業」の人手不足の現状と人材確保・育成

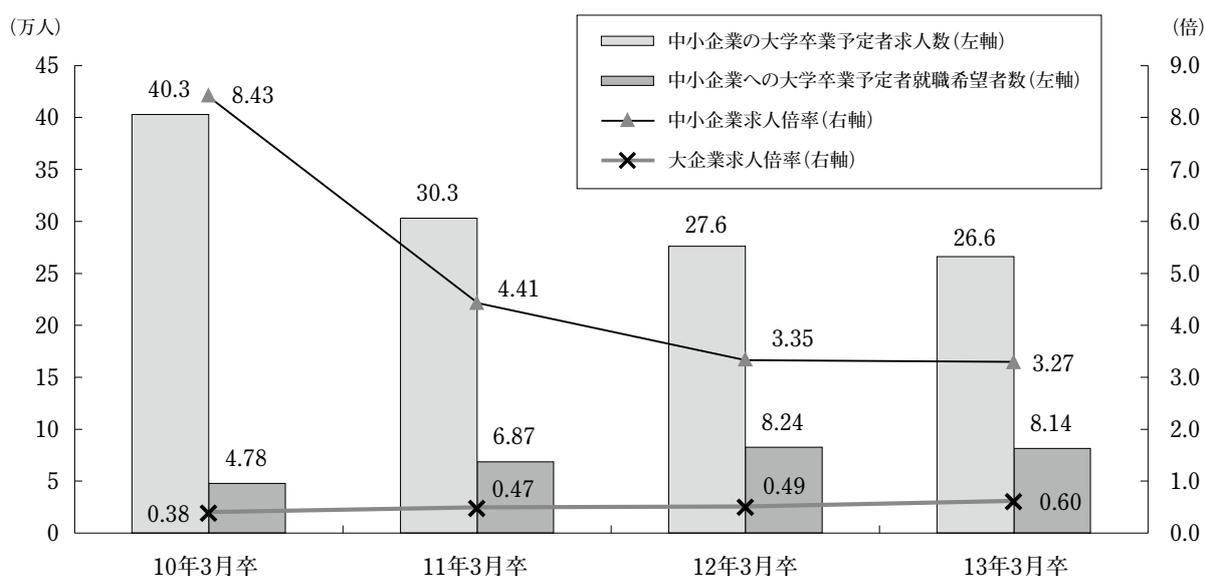
中小ものづくり企業は、技能者の手から付加価値を生み出し、「ものづくりニッポン」という異名を確立してきたが、その競争力の源泉は“ヒト”であることはいままでのない。しかし、少子高齢化や団塊世代の大量退職などにより、人材確保に対する懸念が構造的に強まっているという面がある。それに加え大手企業に比べ知名度の低い中小企業にとって、新たな人材を確保することはこれまで以上に難しい状況にある。

例えば、大学卒業予定者について、中小企業（全業種）の求人数および中小企業への就職希望者数の推移をみると、中小企業の求人数がリーマン・ショック以降も緩やかな減少

基調にあるなかで、中小企業への就職希望者数は徐々に増加してきた結果、中小企業の求人倍率自体は緩やかな低下傾向にある。しかし、その水準は、大企業のおよそ0.6倍に比べ依然として高い状況にあり、“雇用のミスマッチ”の改善に向けた動きは、やや足踏み状態にある（図表1）。中小ものづくり企業の労働環境に対して3K（汚い、きつい、危険）といったイメージを抱く学生は少なからず存在している。また、若者の“ものづくり離れ”が進んでいるとみられることも、中小ものづくり企業を就職希望先と考える学生の増加が期待しにくい要因となっている。

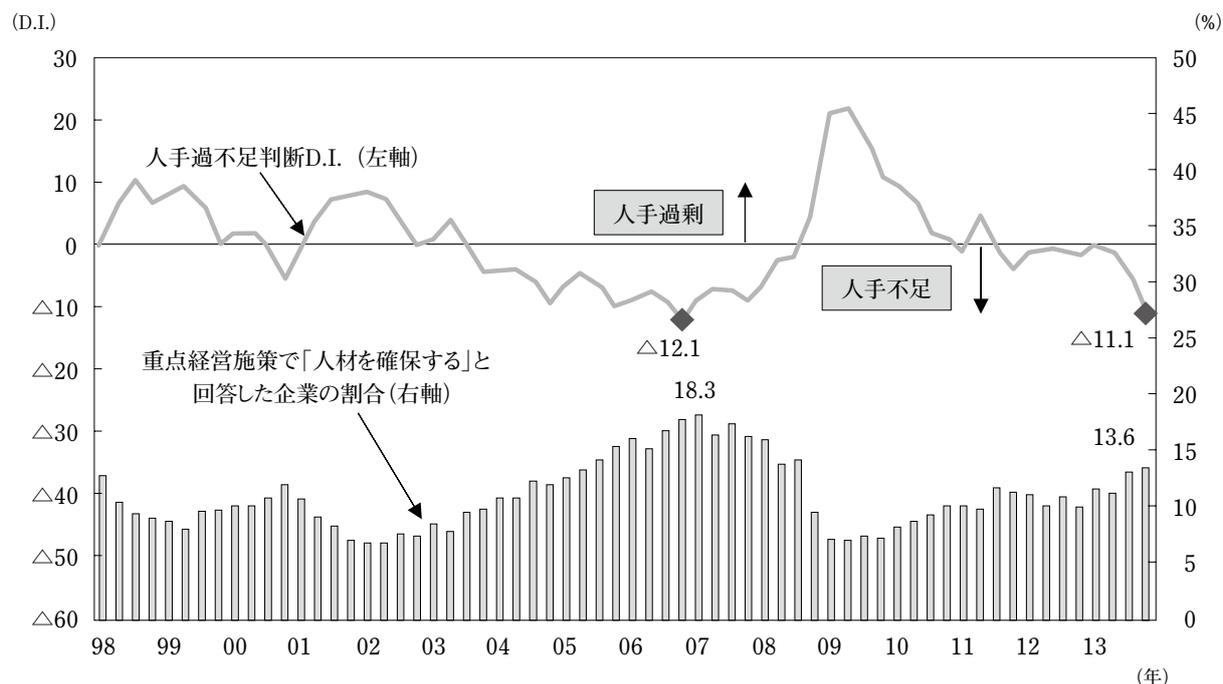
一方、若者を採用できたとしても育成する時間やそのための人員がない、または育成する資金がないという課題があることにかわりはない。一人前の技能者として認められるだけの技術・技能を身につけるためには、相当な時間を要するのが実情である。育成に時

図表1 中小企業の大学卒業予定者求人数・就職希望者数の推移



(備考) (株)リクルートワークス研究所『ワークス大卒求人倍率調査』をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

図表2 中小製造業の人手過不足判断D.I.と、重点経営施策で「人材を確保する」と回答した企業の割合



(備考) 信金中央金庫『全国中小企業景気動向調査』をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

間と資金を割くことができたとしても、離職してしまった際の経営に与えるダメージは、人材の層が厚い大手メーカーに比べて相当大きく、こうした悪循環が中小ものづくり企業の現場における技能者の高齢化や廃業、技能継承問題などの背景にあるものと考えられる。

なお、足下の状況からみても、中小ものづくり企業にとっての人手不足は深刻な問題となりつつある。すなわち、当研究所が全国の信用金庫の協力を得てとりまとめている「全国中小企業景気動向調査」の結果をみると、製造業の人手過不足判断D.I.は、13年10-12月期で△11.1と、06年10-12月期△12.1以来の最高値に肉薄しつつある。また、当面の重点経営施策として「人材を確保する」と回答した製造業の割合も急速な増加を示してい

る。13年10-12月期において「人材を確保する」と答えた企業の割合は13.6%と、直近のピークである07年1-3月期の18.3%に迫る勢いである(図表2)。

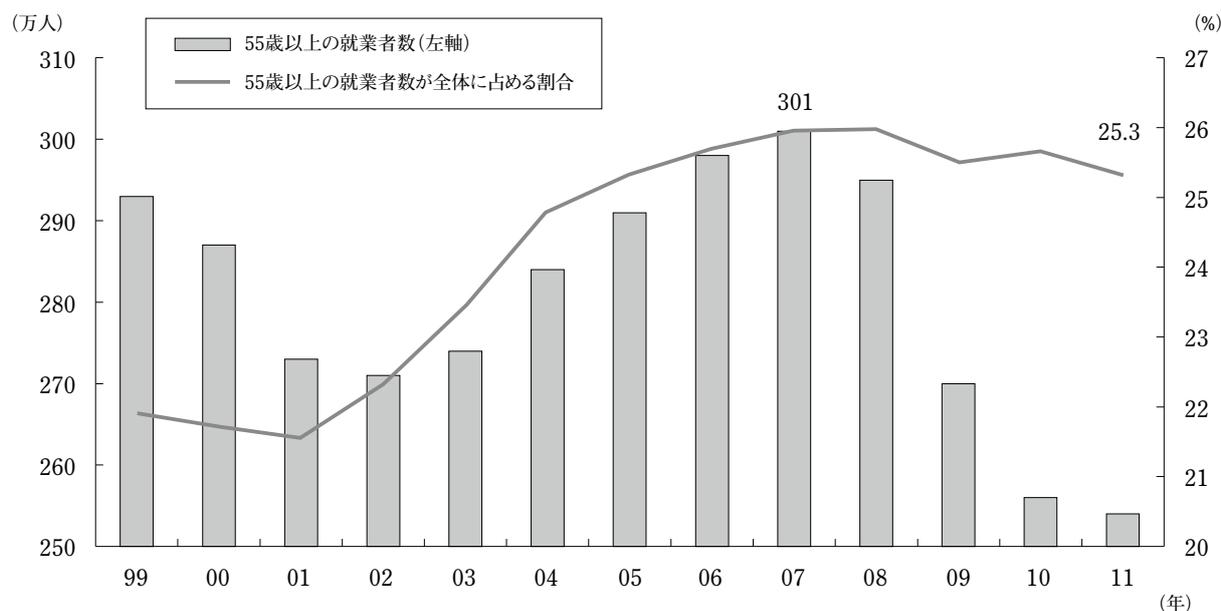
中小ものづくり企業にとっての人材確保・育成にまつわる環境は、今もなお予断を許さない状況となっている。

(2) 従業員の高齢化を背景に技術・技能の継承問題も重要な経営課題に

中小ものづくり企業の技術力を支えてきた技能者の高齢化が進んでいることそのものも、事業の存続にもかかわる大きな経営問題となりつつある。

わが国の製造業における55歳以上の就業者数は、07年の301万人をピークに減少して

図表3 製造業における55歳以上の就業者数および全体に占める割合



(備考) 1. 総務省『労働力調査』をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成
 2. 2010年および2011年は宮城県、福島県、岩手県を除く(東日本大震災のため)

いるものの、全体に占めるその割合はおよそ25%と、4人に1人が55歳以上という状況が続いている(図表3)。今後、技術力を持った団塊世代の引退が本格化すれば、その技術を継承すべき若い世代の確保も難しい状況にあるなかで、中小ものづくり企業は、「技能継承」へどのように対応していくかが今後ますます重要な経営課題になっていくものと思われる。

このように、中小ものづくり企業は、人材確保と同時に技能継承も併せて行うことにより“ヒト”や“ワザ”の維持・発展に努めていかなければならない。そのためには、短期的な需給などに併せた人材確保にとどまるのではなく、中長期的な視点から戦略的に対応していくことが、今後ますます重要なポイントとなっていくであろう。

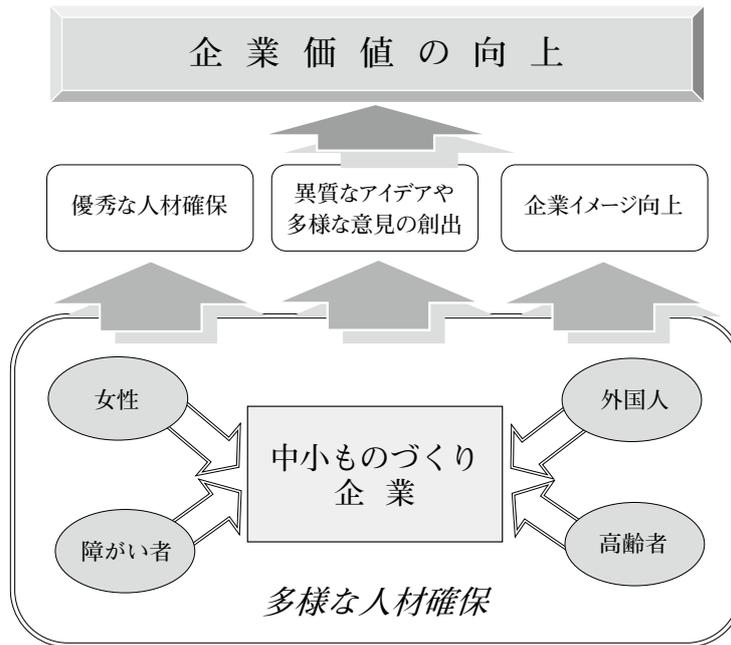
2. 重要性を増す「中小ものづくり企業」の“人材戦略”

中小ものづくり企業は、構造的な人材確保難に加えて、ものづくり現場の高齢化などに伴う技能継承への対応など、人材戦略上のさまざまな経営課題に直面している。以下では、こうした中小ものづくり企業が直面する経営課題への対処方策として、①“ダイバーシティ経営”の推進、②地域内連携による地元人材の確保・育成、③技術・技能継承への対応、の3つの方向性について考察した。

(1) 女性、高齢者、外国人等の活用を目指す“ダイバーシティ経営”とは

前述のとおり、中小ものづくり企業は、競争力の源泉となる人材の確保・育成・定着を

図表4 ダイバーシティ経営導入の効果



(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

図っていくことが不可欠である。こうした課題に対し、性別、年齢、国籍、障がいなどに関わらず、多様な人材を活用することによって、企業の組織力や競争力の強化に結び付けようとする経営手法である“ダイバーシティ経営”という概念が近年、注目を集めている。

ダイバーシティ経営導入の効果としては、①採用の“間口”を広げることによる優秀な人材の確保、②異質な人材を擁することによる意見やアイデアの多様化、③経済産業省による表彰制度などによってもたらされる企業イメージの向上、などを通じて、最終的には企業価値の向上にもつながるといわれている(図表4)。

しかし、中小ものづくり企業におけるダイバーシティ経営の導入については、社会的な要請への対応という形よりはむしろ、多様な人材を“確保”することを主目的としながら、結果的にダイバーシティ経営の効果が発

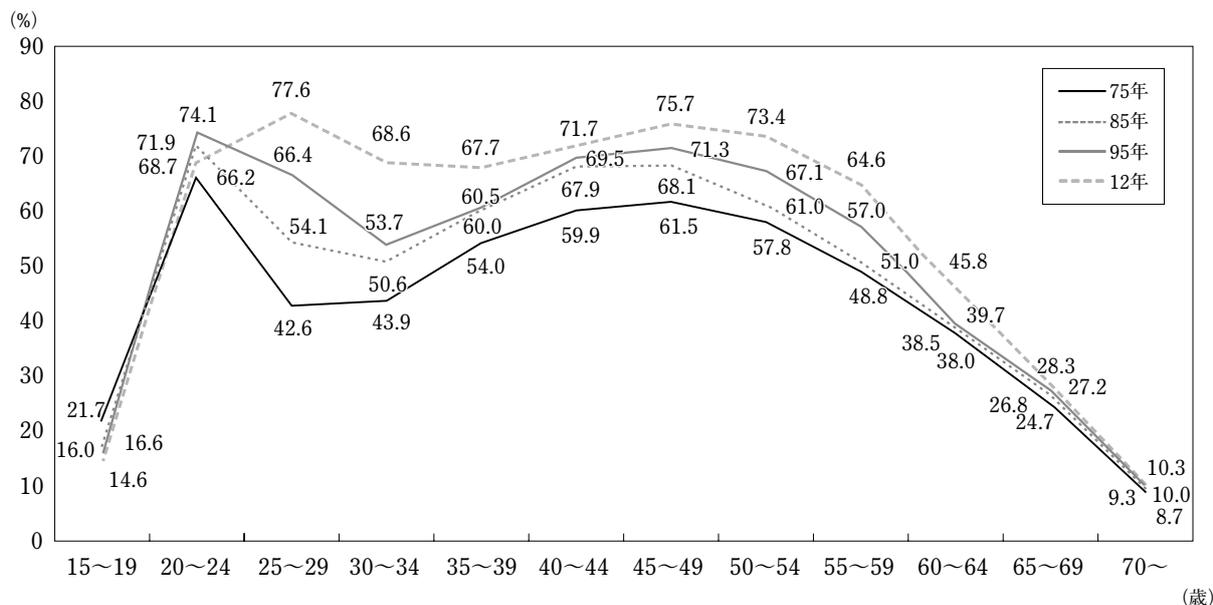
揮されていくような展開が少なくないものと考えられる。

なお、以下では、中小ものづくり企業によるダイバーシティ経営の中でも主流とみられる「女性」と「外国人」について、さらなる考察を加えてみた。

イ. 中小ものづくり企業にも求められる女性の戦力化

女性の戦力化は、中小ものづくり企業においても、人材の確保や育成、定着を図っていくうえで、最も身近でかつ極めて重要な人材戦略といえる。わが国の労働市場では、女性の労働力率が子育て期に低下する「M字カーブ」が指摘されているが(図表5)、潜在的な就業希望者は約300万人超にのぼるともいわれ、“女子戦力”は労働力として非常に大きな可能性を秘めている。安倍政権が2013

図表5 女性の年齢階級別労働力率の推移



(備考) 総務省『労働力調査』をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

年6月に打ち出した成長戦略「日本再興戦略 JAPAN is BACK」のなかにも、女性の就業率で新目標を掲げているほど、女性の戦力化は“国策”としてもあらためて重要視されている。こうしたなかで、厚生労働省では、01年より、固定的な役割分担意識や過去の経緯から男女労働者の間に事実上生じている格差を解消するための「女性の能力発揮促進のために企業が行う自主的かつ積極的取組(ポジティブアクション)」を推進しており、こうしたことも女性の労働力率の向上に、着実に貢献しているものと考えられる。

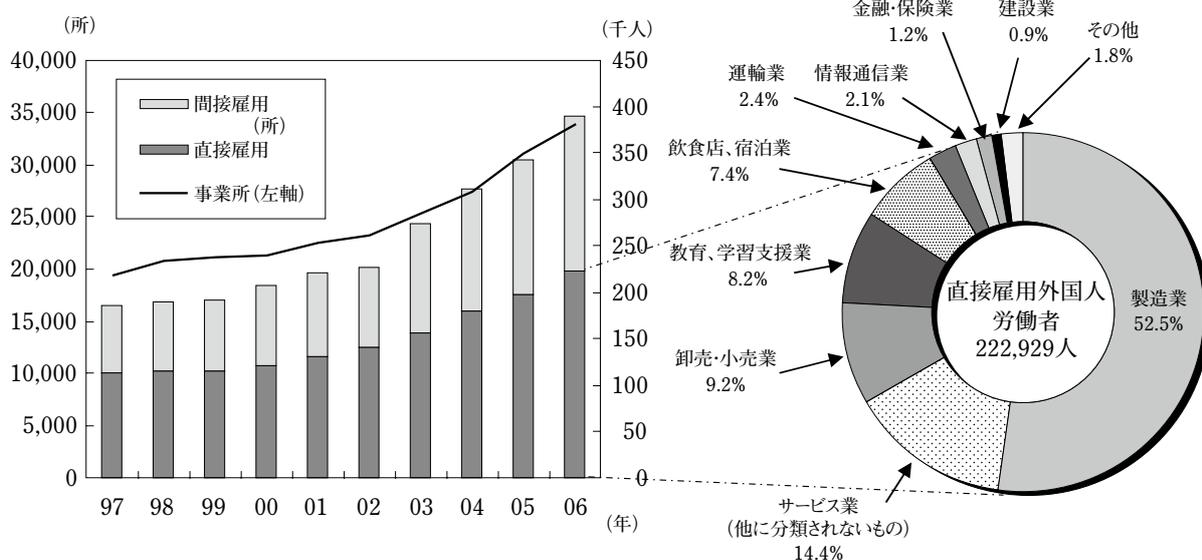
中小ものづくり企業においては、地元の女性を戦略的に登用することで、現場の戦力化としてだけでなく、女性ならではの価値観、特性、能力を引き出し、イノベーションの創出につなげていくことも可能であろう。後述で企業事例として紹介する、株式会社南武

(東京都大田区)では、製造現場に女性技能者を登用したことにより、現場での戦力化だけでなく、そこから派生的に職場環境の改善による生産性・安全性の向上や女性だけでなく男性従業員の定着率の向上といった効果ももたらされたことで知られている。こうした取組みは、結果的とはいえ“ダイバーシティ経営”そのものであり、企業の持続的な成長を可能とし、企業価値を高めることにもつながるとみられるだけに、中小ものづくり企業においても、これまで以上に女性の登用を戦略的に進めていくことが望まれる。

ロ. グローバル化の進展を背景に進展する外国人の戦力化

わが国の外国人労働者数は、直接雇用、間接雇用(派遣、請負)ともに年々増加傾向にある。外国人の直接雇用者数は、97年の11万

図表6 外国人雇用事業所数および外国人労働者数と業種別雇用割合



(備考) 厚生労働省 外国人雇用状況報告より信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成

3,000人から06年の22万2,000人と、約2倍に増加している。また、間接雇用者数も、97年の7万1,000人から06年の16万7,000人と、約2.3倍に増加している(図表6左)。その背景には、母国側の不安定な経済情勢や貧富の格差、高い失業率などといった要因があるとみられ、日本に“出稼ぎ”にくるようなケースが多くを占めているという現実がある。とりわけ、中小ものづくり企業の現場においては、少子高齢化による労働力不足やグローバル化が進む中で、製品の価格競争力を強化するため、相対的に人件費の低い労働力へ雇用をシフトしたり、需要の変動に併せて派遣や請負という形態で雇用することで、“人件費の流動費化”を図る目的が主流とされている時代もあった。

しかし、近年では、内需低迷によりグローバル展開が求められつつある中小ものづくり企業において、外国人人材の積極的かつ戦略的な登用の重要性が急速に高まっている。す

なわち、外国人労働者の直接雇用における産業分類別雇用割合をみると、全体の約半数以上が製造業に従事しており、外国人労働者が「ものづくりニッポン」の一端を担っている実態のあることがうかがえる(図表6右)。製造業の割合が高い背景として、ものづくり現場では、日本語による特別なコミュニケーション能力が求められる機会が相対的に少ないことと、製造ライン従事者としては社内訓練である程度のスキルが身に付くこと、また製造業の現場では他業種に先駆けて労働力不足が一段と深刻化していたなどといった事情のあったことがあげられる。

とはいえ、外国人労働者の採用が、“ダイバーシティ経営”のごとく、中小ものづくり企業の経営に与えるプラス面の影響は大きい。外国人労働者を雇用することにより、社員の語学力の向上も期待でき、海外展開をするにあたり、無用の“抵抗感”がなくなると

いった効果がもたらされるという面が考えられる。言語の違いという壁は高く、また社会保険や住居等の制度上の限界もあり、中小ものづくり企業にとってまだまだ難しい面はあるものの、産業構造が刻一刻とグローバルに変化していくなかで、企業が成長していくためには、新たな人材戦略として外国人労働者をこれまで以上に戦略的に雇用していくことを検討すべき局面を迎えつつあるのもと考えられる。

以上みてきたように、ダイバーシティ経営は、中小ものづくり企業においては当初の導入目的こそ違おうが、直面するさまざまな課題に対応した結果として、スキルと経験を持った人材を長期的に育成できるなど、企業の面からみたメリットも大きいものと考えられる。また、こうした取組みは、社員の満足度を高め、会社全体の活性化、業績向上にも結びつく可能性を秘めている。中小ものづくり企業は、その柔軟性を活かし、ダイバーシティ経営を通じて企業価値を高め、競争力を発揮していくことが期待される。

(2) 地域内連携による地元人材の確保・育成も重要

中小ものづくり企業が、人材の供給源である地元の高校や大学と連携することは、人材確保・育成という観点から極めて重要な施策であると考えられる。

例えば、近年普及しつつあるインターンシップ（学生が在学中に自らの専攻や将来のキャリアに関連した就業体験を行うこと）の受入れ等、中小ものづくり企業においても、地域社会の一員として協力していくことが望まれている。こうした取組みを通じて、地域の教育機関や地域社会との良好な関係を築いていくことは、同時に、中小ものづくり企業の採用活動における情報発信力を補完しながら、企業の将来を担う地元人材の確保にもつながる可能性を十分に秘めている。ちなみに、わが国の高等学校卒業者の就職状況（13年3月）をみると、愛知県や静岡県、大阪府など“ものづくり基盤”の厚い地域ほど、地元就職率が高いことがうかがえる（図表7）。地域経済に根ざす中小ものづくり企業は、こうした雇用創出効果への期待に応えるべく、さま

図表7 13年3月高等学校卒業者の就職状況

地元就職率上位5都道府県

	就職者数（人）			地元就職率 (A/C)
	県内 (A)	県外 (B)	計 (C)	
愛知県	10,350	295	10,645	97.22%
静岡県	6,753	373	7,126	94.76%
大阪府	7,696	456	8,152	94.40%
富山県	1,832	129	1,961	93.42%
新潟県	3,422	249	3,671	93.21%

(備考) 1. 文部科学省資料をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成
2. 『地元就職率』は、就業者数の合計のうち、県内就職者数の割合から算出した。

〔参考〕

信用金庫による『産学金連携』の取組み事例：米沢信用金庫（本店：山形県米沢市）

山形県米沢市に本店をおく米沢信用金庫では、地元ものづくり企業に対し資金面だけでなく、後継者不足や人材流出等の様々な経営課題を解決していくためには、“産学金連携”が有効という考えのもと、03年より山形大学の国際事業化研究センターへ職員を派遣（常駐）し、地域活性化に向けた共同研究を開始している。06年には、山形大学工学部との連携協力協定に調印し、翌年より自金庫の職員を対象とした「産学金連携コーディネーター研修」を開始した。この研修で「認定コーディネーター」となった職員は、ものづくり系を中心とした中小企業の経営課題を分析、抽出するとともに、山形大学工学部と連携して、研究開発や生産革新、経営改善などのプランを提案している。すでに同金庫には、14年3月現在で54人の「認定コーディネーター」がおり、地域のものづくり企業と大学の橋渡し役となり、企業価値向上支援に努めるべく活動している。中小ものづくり企業の多くは、大学に対し馴染みがないことなどから、自ら積極的にアプローチすることは望みにくいが現実だが、米沢信用金庫のような金融機関が、中小企業と大学の橋渡し役を担うことで、大学との共同研究による技術レベルの向上や、社員の質の向上、また新卒者の獲得など、人材面での成果にもつながっている。

図表8 米沢信用金庫



（備考）信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

ざまな形で地元経済社会との連携を強めていくべきものと思われる。

中小ものづくり企業にとって、地元人材の戦略的な確保・育成の重要性が一段と高まるなか、産学金連携などを通じて地元就職率の向上にも貢献し、地域経済発展の一翼を担っていくことが期待されよう。

(3) 技能継承のカギを握る“暗黙知”の可視化

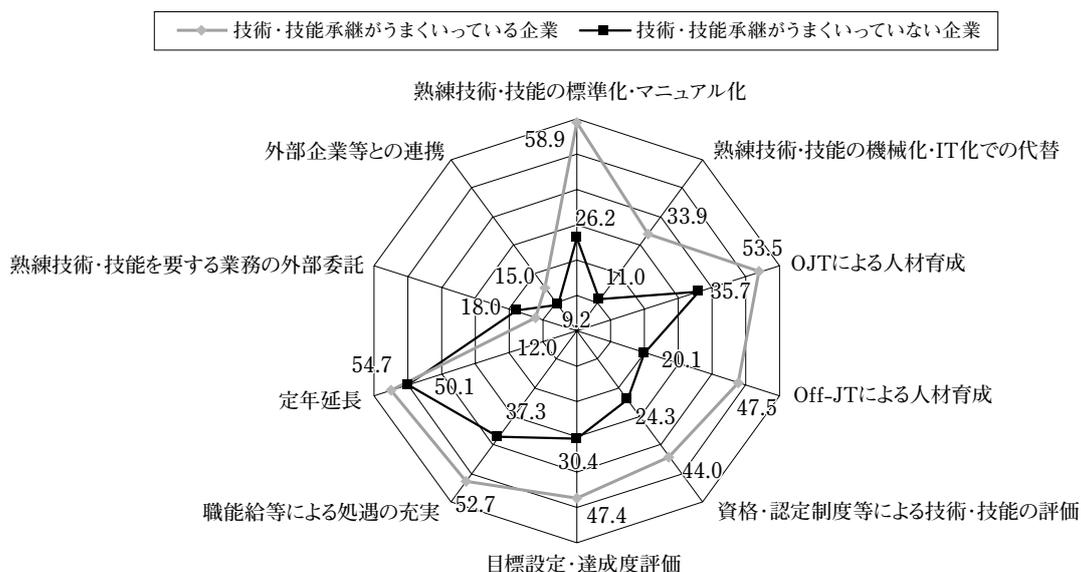
わが国では、団塊世代の大量退職問題を高齢者雇用安定法（65歳までの雇用を義務化）

などにより先送りしてきたが、ここきて団塊世代が順次65歳を超えるなど、退職（引退）の動きが広がっている。それに伴い、熟練した技術・技能を退職（引退）による喪失を防ぐべく、いかに円滑な“技能継承”を実施できるかが、中小ものづくり企業の今後を左右するようなケースも増えている。

しかしながら、技術や技能は、可視化や文書化が難しい“暗黙知^(注)1)”という面があり、これが次世代への継承の大きな障壁となっているともいわれている。現場の技能者が有す

(注)1. 言葉で表現することが難しい知識。対立の概念として“形式知”（文章化・図表化・数式化などによって説明・表現できる知識）がある。

図表9 技術・技能承継の取組実施度



- (備考) 1. 中小企業白書2012年度版をもとに信金中央金庫 地域・中小企業研究所作成
 2. 従業員300人以下の企業を集計している。
 3. 各項目によって回答者数(回答比率算出時の分母)は異なる。
 4. 技術・技能承継について、「かなりうまくいっている」「うまくいっている」と回答した企業を技術・技能承継がうまくいっている企業として集計し、「全くうまくいっていない」「うまくいっていない」と回答した企業を技術・技能承継がうまくいっていない企業として集計している。

る“カンやコツ”は、経験でしか身につかず体系的に整理が難しい。また技術が無意識に身につけているため、技能者本人が、その技術・技能に気付いていないということもある。

ちなみに、中小ものづくり企業の技能継承の取組実施状況をみると、技能継承がうまくいっている企業と技能継承がうまくいっていない企業で大きな差がでているのは、「熟練技術・技能の標準化・マニュアル化」や「OJTによる人材育成」、「Off-JTによる人材育成」であった(図表9)。この結果をふまえると、技術・技能を円滑に継承していくためには、技術・技能の可視化や人材育成、社内教育制度の整備等が重要とみられ、技能継承がうまくいっている企業では、こうした取組みがバランスよく行われているものと推察される。技術・技能の可視化を始めとした取組みによ

り、熟練技能者が培ってきた技術・技能を円滑に継承すると同時に、若手人材の確保と育成をしていくことで、中小ものづくり企業が技術競争力を維持・向上し、ひいては地域経済の発展に寄与していくことが期待される。

3. 「中小ものづくり企業」における“人材戦略”への対応事例

以下では、ダイバーシティ経営や地域と連携した人材確保・育成、あるいは技能継承などに取り組む中小ものづくり企業等の事例を紹介する。

(1) “ダイバーシティ経営”を实践：株式会社南武(東京都大田区)の取組み

イ. 会社の概要

株式会社南武は、1941年に東京都大田区に

図表10 株式会社南武



当社の概要

社名	株式会社 南武
代表	会長 野村 和史 社長 野村 伯英
所在地	東京都大田区
設立	1941年創業
従業員数	110人
年商	約16億円
業種	金型用油圧シリンダーおよび関連付属品製造販売、鋼板巻取り機用ロータリージョイント、シリンダーおよび関連付属部品製造販売、上記に関する修理およびオーバーホール

(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

近接する神奈川県横浜市で発足した、わが国初の油圧シリンダ専門メーカーで、現在は「金型用中子抜き油圧シリンダ」や「ロータリジョイント」の製造販売を手がける、中小ものづくり企業である。「金型用中子抜き油圧シリンダ」とは、自動車エンジン向けアルミ製品の鋳造用金型に付随して使用されるもので、国内での市場シェアは7割から8割を占める。一方、鋼板巻取り用の「ロータリジョイント」は、製鉄所で作られる自動車用などの鋼板を巻き取る際に使用される大型製品で、アジア・北米でのシェアは約7割を誇る。当社は、このようなニッチ分野に独自の技術で先駆け、耐久性に富む製品、多品種少量生産や短納期発注と

いった顧客ニーズへの対応力により、ゆるぎない事業基盤を構築してきた。なお、大田区が中心となって06年にタイ国内に開設した「オオタ・テクノ・パーク」の入所第一号企業でもあり、中国・江蘇省にも現地法人である南武油缸有限公司を10年に設立するなど、大田区界わいの中小ものづくり企業のなかでもいち早く海外に生産拠点を設けたことでも知られている。2014年春には経済産業省の「グローバルニッチトップ企業100選」にも選ばれている。

口. 女性が活躍する現場

当社には、金属加工の製造現場には珍しい女性の技能者がいる(図表11)。今から約15年前、地元工業高校からの入社が減り人材不足にあったころ、地元の女子高校普通科の卒業生を採用してみたのが始まりであった。当初は、事務職としての採用を考えていたが、本人の希望により現場職で働くこととなった。この女性従業員は、約9年(育児休暇も含む)を経て現場主任に昇格、現在は“一本物”といわれる

図表11 女性技能士による作業風景



(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

オーダーメイドの製作も任されるまでになり、当社にとって貴重な人材となっている。現在、現場で働く女性技能者は2人であるが、ピーク時には6人もいて、一部メディアより“ドリルガールズ”と呼ばれていた。ドリルガールズは、現場で作業をしていた経験を活かし、今では設計・開発部門等で引き続き活躍している。

製造現場に女性を登用したことにより、それまでの町工場のイメージとしてありがちだった“3K”が一変した。女性にも働きやすい職場環境を目指し、整理整頓、掃除がよりこまめに行われるようになったことで工場内は常に清潔感にあふれ、現場の生産性、安全性の飛躍的向上につながった。また工場内では、機械音に混じってBGMも流れ、明るい雰囲気になった。もちろん、わずかな機械音（ドリルで穴をあける音など）を聞き分けなければならない作業場面ではBGMを流さないなど、TPOに応じた対応を図っている。

当社は、従業員を大切にしたいという思いから各工場にエアコンを完備するなど、3Kの払拭と職場環境の改善を図った結果、現場の工員の定着率が大幅に向上し、熟練工が増え、製品の品質向上につながっている。

こうした女性が生き生きと働ける職場環境の改善は、男性にとっても魅力的な職場環境となっている。現在では、事務職・専門職合わせて、全社員の約4分の1が女性社員で占めるなど、“ダイバーシティ経営”を実践している。

ハ. 今後の展望について

当社は今後のさらなるグローバル化の進展

をにらみ、日本国内で保有する高い技術力をタイや中国などへ積極的に移転し、現地における人材育成を図っていく。タイや中国においても技術レベルに対する要求が高まってきていることから、熟練の技能者を本社から派遣して現地従業員への指導を行い、さらなる技術力の向上を図っていく。

(2) 地域内連携で地元人材を確保・育成：

山形県長井市の取組み

地域に根ざす中小ものづくり企業にとって人材の供給源となり得る地元の工業高校と、企業間の横の連携、それをつなぐ地方自治体や金融機関等により、地域としてのものづくり産業の維持・発展を図っている事例として、山形県長井市の取組みを紹介する。

山形県長井市は、県南部最上川流域の長井盆地に位置し、人口約2万9,000人(13年)、製造品出荷額約550億円(10年)、製造事業所数250という規模にある、農業、商業、工業が併存する地方都市である(図表12)。戦前に東芝・長井工場誘致により、企業城下町として電気機

図表12 長井市役所



(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

械関連産業を中心に発展してきた。しかし、94年頃から、円高などを背景とした大手製造業の海外シフトが顕在化し、翌年には東芝系の中核企業が系列外の会社に株式を譲渡するなど、“産業の空洞化”の危機に直面した。また同時期に、少子高齢化を背景に、地元・長井工業高校の統廃合の問題が重なった。ものづくり人材を輩出してきた学校の喪失という、地域に根ざす中小ものづくり企業にとって死活問題となるような危機が迫っていた。

こうしたなかで、企業城下町の崩壊と工業高校の統廃合の問題を解決するべく、市や地元のものづくり企業、工業高校OBなどが立ち上がり、以前の活気ある街を取り戻すべく一致団結して取り組んだ。

まずは工業高校の統廃合問題を打開すべく、長井工業高校OBである吉田功氏（吉田製作所会長）を中心に「長井工業高校建設促進期成同盟会」を95年に結成し、さまざまな存続活動を展開した。また、中核企業を失った地場ものづくり企業の活性化を念頭に、長井工業高校（図表13）と長井商工会議所、長

図表13 山形県立長井工業高校



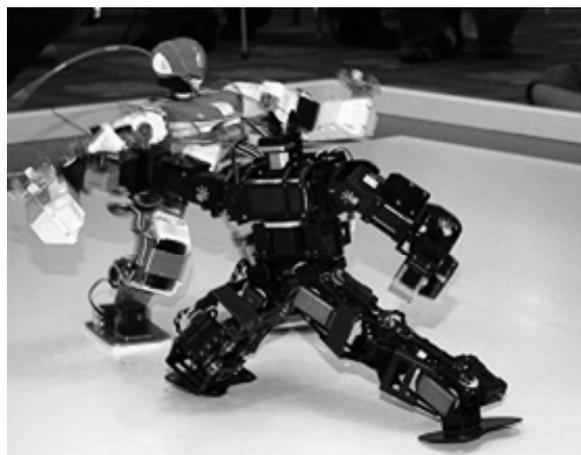
（備考）信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

井市商工観光課、そして市内の中小ものづくり企業約30社が連携し、98年より「NAGAI次世代マイスター育成事業」をスタートした。事業を進めているうちに、それまで競合関係にあった企業間とその経営者だけでなく、技術者同士の交流も盛んになり、横のつながりや連携が自然と強まっていった。

一方、前出の同盟会では、長井工業高校存続に向けて市民と地場企業が連携して市民運動を展開してきた結果、学校教員と企業との交流が密になり、古い機械設備の学校への寄贈、現場に即したカリキュラムの検討、教員を対象とした現場での訓練などにより地域レベルでの技術向上が図られた。その結果、長井工業高校は、廃校を免れることとなり、01年には新校舎の建替えをも実現、多くの卒業生（13年142人）を即戦力として引き続き市内のものづくり企業へ輩出していける流れが維持されることとなった。03年からは、NAGAI次世代マイスター育成事業の後継事業として「ものづくり伝承塾」事業が開始され、小関博資氏（昌和製作所社長）を中心に、二足歩行ロボット（図表14）などへ展開する「NAGAIロボットプロジェクト」が結成された（プロジェクトの詳細は後述）。こうした、企業、学校、市、商工会議所が密接に連携して事業を進めたことが評価され、長井工業高校は、2009年に「第3回ものづくり日本大賞文部科学大臣賞」を高等学校としてはじめて受賞するに至った。

現在でも、山形県商工労働観光部では、地域の工業高校と産業会、関係行政機関が連携

図表14 二足歩行ロボット



(備考) 株式会社製作所提供

し、ものづくり産業の次世代を担う実践的な技術・技能を備えた人材の育成に取り組んでいる。例えば、「山形県産業担い手育成プロジェクト」では、地域の産業界と行政等が連携をしながら、生徒や教員に最新の技術・技能を学ぶ場を提供するとともに、地域や企業のニーズに対応した実勢的なものづくり人材の育成を行っている。また、地域に密着した人材育成プログラムを開発するとともに、ものづくり人材の育成を通して、地域産業のさらなる発展を目指している。具体的には、県

〔参考〕

地域内連携の要の役割を果たした中小ものづくり企業事例 ①

(株)吉田製作所(本社:長井市)(図表15)は、主に省力化機械製作を中心に治工具、ユニット組立、精密部品加工を手がける中小ものづくり企業である。当社の代表取締役会長である吉田功氏は、長井工業高校OB会の初代会長として、同校を存続させるべく、前出の「長井工業高校建設促進期成同盟会」を結成した中心人物である。また地域産業の繁栄と地域社会の発展に寄与することを目的として03年に設立された「^{おきたま}西置賜産業界」の会長を務めるなど、長井市の産学官連携におけるキーパーソンの一人である。

西置賜産業界の取組みとしては、2か月に1回、企業の幹部社員や実質経営者を対象とした次世代グループの会合を設け、メンバー相互の研さんや交流を図るほか、長井工業高校等への技術指導も行ってきた。メンバーには、地元金融機関の支店長も参加し、キャッシュフロー改善や財務改善等、幅広い情報交換の場にもなっている。その成果として、長井工業高校を地域の人気高校に変貌させたほか、企業の中堅社員教育を目的とした「NAGAI次世代マイスター育成事業」とともに、人材育成や産業活動における工業高校と企業の連携を促進した。

図表15 株式会社吉田製作所



当社の概要

社名	株式会社 吉田製作所
代表	吉田 功
所在地	山形県長井市
設立	1980年創業
従業員数	23人
業種	精密部品加工、省力機械設計製作

(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

〔参考〕

地域内連携の要の役割を果たした中小ものづくり企業事例 ②

(株)昌和製作所(本社：長井市)(図表16)は、主に医療、通信、重電、光学、建築金物のプレス金型及び部品などの製造を手がける中小ものづくり企業である。当社の代表取締役社長である小関博資氏は、前出の「NAGAIロボットプロジェクト」の中心人物であり、03年から近隣の中小ものづくり企業の技術者らと連携し、二足歩行ロボットの開発などに取り組んできた。学生や教員なども含むプロジェクトメンバーは、毎週火曜日に置賜地域地場産業センターの一室に集まり、「ポスト企業城下町」としてのイメージ戦略や人材育成も視野に入れながら精力的に活動している。もともと、長井市企業の半数は、電気・機械関連であり、ロボット開発に資するポテンシャルを有していた。また、長井工業高校では「マイクロマウス」(図表17)と呼ばれる自走ロボットに関する研究や開発に長年にわたって取り組んできた歴史があり、ロボットに関する有形・無形のノウハウが蓄積していたことも、プロジェクトが効果を発揮する原動力となった。06年には、長井市で「ROBO-ONE全国大会^{(注)2}」が開催され、「ロボットの街・長井」として、小関社長のほん走する姿などとともに全国のメディアにも取り上げられるようになった。

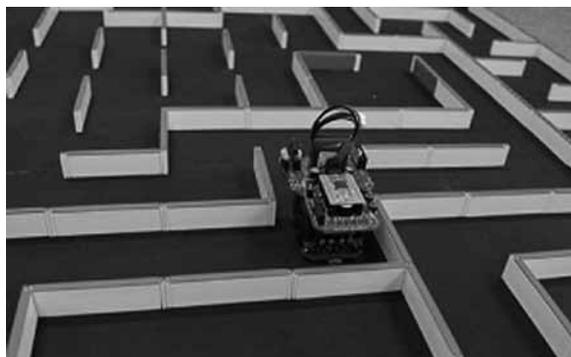
図表16 株式会社昌和製作所



当社の概要	
社名	株式会社 昌和製作所
代表	小関 博資
所在地	山形県長井市
設立	1969年創業
従業員数	16人
年商	約2億円
業種	精密プレス金型設計製作、 プレス製品製造販売

(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

図表17 マイクロマウス



(備考) マイクロマウス東北支部提供

立産業技術短期大学校や県立山形職業能力開発専門学校などの県立職業能力開発施設において、在職者向けに技能習得、スキルアップを目指した公開講座・工場訓練等、数多くの

コースを用意している。

ちなみに、県立産業技術短期大学校は、93年に全国ではじめて県立短期大学校として、ものづくり産業の担い手を育成・確保し

(注)2. ROBO-ONE委員会の主催による、二足歩行ロボットだけが集まった格闘競技大会。『ロボットの楽しさ』をより多くの人に広めることを基本理念におき、今後のRT(ロボットテクノロジー)産業の進展を見据え、二足歩行ロボットの技術的な進歩に貢献するとともに、将来のRT産業に関係する民間企業とともに、ロボット関連の新しいビジネスを生み出し民間企業の活性化を図ることを目的としている。

たいという県内産業界の強い願いに応えるべく設置された。当校は、毎年約100人の卒業生がいるなか、2年連続で就職率100%を達成し、また、就職先の約9割が県内企業と、前出の県立長井工業高校と同様、地域に根ざす中小ものづくり企業の人材輩出源としての役割を果たしている。

(3) 「親方・子方」のペアで技能継承に注力：

株式会社上島熱処理工業所（東京都大田区）の取組み

イ. 会社の概要

当社は、1981年5月に現代表者の上島秀美氏の先代が、神奈川県川崎市に有限会社組織として創業した、切削工具、金型等のソルトバス（塩浴）による熱処理加工会社である（**図表18**）。83年6月には株式会社組織となり、翌年6月に現在地である東京都大田区に移転した。当社は、厚生労働省が認定する「現代の名工」や東京都が認定する「東京マイスター」、東京都功労者表彰受賞者、金属熱処理特級技能士8人等を擁するなど、“国宝級”の技能士が数多くいる技術者集団である。また「JIS B 6913」表示許可は日本で最初に、ISO9001、ISO14001は熱処理業界では日本国内でそれぞれ1番目、2番目に取得したことで知られている。

当社は、ハイス鋼（高速度鋼）の切削工具や金型等の熱処理を得意とする企業である。通常の焼入れ温度が800～1050℃位であるのに対し、当社は1150～1250℃と高温での加熱を要する特殊な処理を得意とし、この処理

図表18 株式会社上島熱処理工業所



当社の概要

社名	株式会社 上島熱処理工業所
代表	上島 秀美
所在地	東京都大田区
設立	1956年創業
従業員数	44人
年商	約5億円
業種	金属熱処理加工、金属表面改質処理、摩擦圧接加工

（備考）信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

で最高の品質を求めるのに最適なソルトバスを常時多数稼働させている。常用温度1300℃以下まで対応できる特殊なソルトバス（電極式高温塩浴炉）を4ライン所有しており、その大きさは国内最大級である。そのため、当社のソルトバスでしか出来ない大型品や長尺品の依頼が全国から届く。ソルトバス熱処理は、ほとんど手作業で行われるため、高度な熟練技能と手間が必要となり、その技能・技術力を求め、全国各地から毎日200件以上の依頼品が届く。このため、当社では創業以来、営業マンをおいたことがないほどである。

ロ. 「親方・子方」のペアによる技能継承

当社の強みはなんといっても技能・技術力である。現代の名工の一人でもある窪寺充至

図表19 ソルトバスによる熱処理作業風景



(備考) 信金中央金庫 地域・中小企業研究所撮影

氏は、発注された金属の材質や形状などから、熱処理を行う温度や時間、作業工程が瞬時に頭に浮かぶという。窪寺氏の作成した熱処理指示書は、熱処理を行う技能者へ次々とわたっていく。

当社はこれだけの技能者を有しているが、人材育成にも余念はない。「一つの技術を、“カミジマ最高レベル”で2人以上出来るように」という考えのもと、品質維持のための、人材育成が徹底されている。入社前の新入社員は、1週間から2か月程度のインターシップの形で受入れ、入社後もすぐに、厚生労働省の実践型人材養成システムを活用しながら、東部金属熱処理工業組合の「金属熱処理人材養成コース」を受講させたりしている。この研修後、“国宝級”の技術・技能をもったベテラン社員と若手が「親方・子方」のペアになり、OJT教育も行っている。当社で取り扱う製品は一品物が多く、熱処理技能をデータベース化して管理している（図表19）。しかし、実際の熱処理において製品の温度が均

一になっているかどうかは、最終的には目で見て判断しなければならない場合もある。このようなデータの蓄積だけではまかなえない部分については、ベテラン技能者のマンツーマン指導の下、技術・技能の伝承が行われている。また、中堅技能者は、東京工業大学が主催している「金属熱処理スーパーマイスタープログラム」へも参加させている。その他、熱処理技能検定の資格取得も推奨しているが、人材育成にかかる経費は全て当社が負担している。当社がいかに、人材育成、技能継承に対する問題意識が高いかがうかがえる。現在、年代別従業員数では、20代8人と30代12人で約半数を占めている。これら若手社員にとって、将来の「現代の名工」や「東京マイスター」を目指すことが、日々のモチベーションを高めている。

ハ. 今後の展望について

当社は09年7月にJIS Q 9100（航空宇宙品質マネジメントシステム）、11年11月にNadcap（航空部品の特殊工程国際認証）の認証を取得し、航空宇宙部品参入への布石をうった。これと併せて、航空部品対応の真空炉を導入し、航空宇宙部品の受注を可能にした。現在では、東京都多摩地区と大田区を地盤とする航空宇宙部品の共同受注体「アマテラス」へ参加し、民間航空機用の保守部品の熱処理工程を引き受けるなど、人材育成と併せて、事業領域を一段と拡大していくための準備を着々と進めている。

4. 中長期的な“人材戦略”の重要性

中小ものづくり企業が競争力を維持していく上で人材の育成は極めて重要である。中小ものづくり企業に蓄積され、かつ競争力の源になっている技術・技能は、最終的には人材によって担われている。人材は重要な経営資源そのものであり、その育成や採用は中長期的な視点で行われることが必要である。

(1) 中長期的な人材確保・育成

中小ものづくり企業の人材採用については、新卒採用が難しいという事情から、中途採用が中心となっているケースも少なくないとみられるが、そうした企業でも未経験者を社内で育成することを主体にしている場合が多い。一方、最近ではインターンシップや産学連携を通じて製造現場を体験させた上で人材を入社させるなどの取組みを通じて、定期的に大学新卒者を採用している中小ものづくり企業もある。

中小ものづくり企業の場合、実際の業務・技能の習得はOJTが中心になるとみられるが、手順をふんで教え、段階的に難しい仕事にチャレンジさせる等の工夫をしたり、キャリアシート等に基づいて個人の職務能力、技能レベルを把握し、目標設定を行っている企業が多くなっているように思われる。また、ものづくりに関わる人材の育成には、継続による習熟が必要であるという認識に基づいて、長期的な視点での人材育成も必要である。

職務能力・技能の評価、目標設定について

も、個人の努力を促し、モチベーションを向上させ、評価するというサイクルを通じて、着実な成長を目指すことが重視される。また、技能検定等の資格取得を奨励することで、自社の技術水準をアピールするとともに、目標を与えて個人の成長を促していくことが大切である。

(2) 構造変化に対応した人材戦略

団塊世代の退職が進むなか、熟練技能者が有する技術・技能を次の世代へ継承していくことも重要な課題となっている。OJTを通じて熟練の技術・技能やノウハウの継承に努めると同時に、熟練技能者が身体で覚えた、カン、コツを、技術・技能のデータ化や可視化等を進めることで、培ってきた高い技術力を確実に次世代へ引継いでいかなければならない。

少子高齢化に伴う構造的な人手不足も予想されるなか、今後は高齢者や女性、外国人などの一段の有効活用が求められる。高齢者については定年延長、雇用継続等の取組みが進んでいる先が多いが、女性や障がい者、外国人などを採用する“ダイバーシティ経営”の発想をいまいちど再確認しながら、トータルで企業価値を高めていくような考え方も、今後の人材戦略上の重要なテーマとなろう。

中小ものづくり企業においても人材の確保、育成はこれからも大きな課題であり続けることは疑いの余地がない。中小ものづくり企業は、長期的な視点に立って競争力を担う人材を確保、育成していくことが今後も一段と求められていくことになろう。

おわりに

信金中央金庫 地域・中小企業研究所では、2013年度を通じた年間調査テーマの一つに「ものづくり産業」を掲げ、これをすそ野から支え続けている全国各地の「中小ものづくり企業」について、「技術力」「販路拡大」「受注構造」「人材戦略」といった4つのキーワードを切り口としながら継続的にクローズアップしてきた。

この間、わが国の「中小ものづくり企業」をとりまく事業環境は、“アベノミクス”の流れを受けて回復の歩調を強めてきたが、反面、グローバルな競争環境の激化とそれに伴う取引構造の変化、あるいは少子高齢化の進展などに起因する技術・技能継承問題など、一朝一夕には対応困難とみられるさまざまな構造問題にも直面してきた。

こうした「中小ものづくり企業」が抱える

さまざまな経営問題は、「ものづくりニッポン」という異名をもつわが国の中小企業全般にも共通するものが多いとみられるが、これを克服すべく「挑戦」を続ける全国各地の中小ものづくり企業の取組みは、製造業関係者のみならず、あらゆる業種・業態の中小企業経営者にも大いなる勇気を与えるものであったと確信している。こうした取組みの積み重ねが、やがて「ものづくりニッポン」復活の原動力に昇華し、ひいてはわが国の国際競争力の向上につながっていくことを祈念したい。

なお、業務ご多忙の中にもかかわらず取材協力いただいた全国各地の中小ものづくり企業の経営者の皆様と、そういった機会を的確かつタイムリーに提供していただいた全国の信用金庫関係者には、この場をお借りしてあらためて心より感謝申し上げます、一連の『「中小ものづくり企業」の挑戦』の結びとさせていただきます。

〈参考文献〉

- ・信金中央金庫 地域・中小企業研究所『全国中小企業景気動向調査』（各年版）
- ・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）
- ・現代書館『どっこい大田の工匠たち』
- ・財団法人 雇用開発センター『地域における雇用創造』
- ・中小企業庁『中小企業白書』（2012年版）
- ・日刊工業新聞社『「折れない」中小企業の作り方』
- ・日刊工業新聞社「東京・城南のモノづくり企業『飛翔する』光る技術をもつ製造業の現場レポート」