

人的資産・組織資産のための中小製造業 人材育成支援の論点

—佐世保市による地域産業人材育成支援の挑戦的取組—

宮 地 晃 輔
金 綱 基 志
綱 辰 幸
柊 紫 乃

1. 本稿の目的と背景

1-1 本研究の目的

本稿では、人的資産・組織資産としての中小製造業の人材育成の支援を目的とする、「佐世保市の地域産業人材育成支援策検討」（以下、本研究と称する）の挑戦的取組を通じて、当該支援企業の人材育成を効果的に支援するための現状の問題点を整理することを目的とする。

中小製造業における経営者や管理者および従業員といった人材は、企業の無形の資産としての人的資産と組織資産である。企業の保有する資産には、有形資産と無形の資産があるが、工場建物や機械設備等の有形資産に対して、人的資産と組織資産は企業にとって無形の資産として考えられてきた⁽¹⁾。キャプランとノートンの見解を基礎として櫻井は、人的資産を「戦略を支援するのに必要なスキル、知識、訓練などからなる」とし、情報資産を「戦略を支援するのに必要なネットワーク、データベース、インフラからなる」、組織資産は、「戦略を実行するのに必要な組織文化、リーダーシップ、チームワークなどを活用する企業の能力からなる」と説明した⁽²⁾。

本稿では、櫻井の示した無形の資産の成り立ちに立脚して議論を進めることにする。無形の資産の中で、人的資産と組織資産を本稿での議論の中心に位置づけて、いわばこれらを優良な資産とするための中小製造業の人材育成と、それを支援するための情報資産の可能性を扱うものである。

例えば戦略をある水準での目標営業利益率の達成に定めたならば、当該戦略を実行するために必要な業務上の知識、オペレーション能力、これらを得るための訓練が人的資産の優良化のために必要となる。また、現場従業員は将来の管理者・経営者の候補者であるためリーダーシップ・チームワークの涵養は、組織資産の優良化にも資するものである。中小製造業現場には人材の少数精鋭化が求められるため人的資産・組織資産の優良化は不可避の課題であり、それらを最大効率で達成するための情報資産の位置づけが重要になってくる。

1-2 本研究の背景

平成24年11月時点で、日本の製造業は、78円～79円台の円高水準を経験しデフレ問題、グローバル競争市場での苦戦など、経営環境として非常に厳しい状況に直面している。また、国内工場の縮小や閉鎖、希望退職者募集による従業員の減少といった現実を目の当たりにし、構造的問題としての生産年齢人口の減少や理数離れも相俟って、今日日本は、ものづくり大国としての基盤を失ってしまうのではないかという危惧もされている。仮に、わが国からものづくり競争力が失われてしまった場合、この国の国力や地域経済をどのように維持していくのであろうか。ものづくりの拠点が国内の各地域に所在し、その生産拠点の周辺にサービス業を存在させている実態を鑑みた時、国内から製造業の拠点が失われてしまうことは、地域社会における雇用機会の喪失、地方財政の悪化、公共サービスの低下を招きかねず、デフレスパイラル同様に負の連鎖を生じさせてしまう恐れがある。これは、製造業のもつ裾野の広さの問題であり、裾野が広い分地域製造業の劣化が負の連鎖を発生させてしまうことを意味している。

また、ものづくりの観点から製造現場を担う技術者や熟練工は、ものづくり企業の収益・利益・企業価値創造のための重要な資産すなわち人的資産・組織資産であるという立場に本稿は立脚している。一方で、多くの製造業が、人材を強烈なまでにコスト（Cost）の観点から捉えている場面も目立っている。かねてより一般的な議論として製造業人材は、当該企業の収益・利益・付加価値を創出する資産としての意味合いが強いのか、コストとしての意味合いが強いのかという議論が見られた。当然のことながら実態としては両者の性質を有するのであるが、ここで問題としなければいけないのは、経営者の人材に対する考え方や経営思想に関わるもの、当該企業の風土の関わっていくものである。従来の日本の経営の特徴を鑑みた時、古くは前者の観点が経営者によって強く意識されていたと考えられるが、今日においては後者の側面が強いと言わざるをえない状況である。後者が強まるにつれて、製造業各社における技能伝承や技術温存に課題を抱えるようになってきたと考える。

以上の製造業を取り巻く環境を各関係機関が公表しているデータで確認してみることにする。第一に、わが国の構造的問題として人口減少に伴う生産年齢人口の減少から見てみる。国立社会保障・人口問題研究所の資料によれば、日本の生産年齢人口は次の表1のとおりとなっている。

日本の生産年齢人口は、2030年には2000年比で約17,000,000人の減少、約20%減少する将来予測になっていて段階的減少が製造現場での人材確保、

表1 日本の生産年齢人口の推移と将来予測
日本の生産年齢人口（15歳から64歳）

2000年	2009年	2012年	2030年
86,380,000人	81,994,000人	80,418,000人	69,576,000人

2000年比16,804,000人の減少

(出所) 資料：国立社会保障・人口問題研究所

人材育成に影響を及ぼすことが懸念される。

第二に、日本の生産年齢人口が段階的に減少していく中で、佐世保市が所在する長崎県では日本全体での約20%減少を上回る規模で減少していくことが予測されている。詳細については、表2に示されている。

表2 長崎県が生産年齢人口の推移予測
長崎県が生産年齢人口

2000年	2009年	2030年
956,692人	863,724人	634,000人

2000年比322,692人の減少

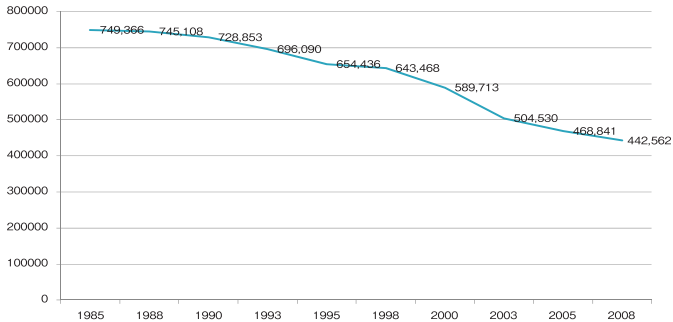
(出所) 資料：長崎県統計課国立社会保障・人口問題研究所

長崎県が生産年齢人口は、2030年には2000年比で約32万人の減少、約34%減少する予測となっている。このことは、長崎県内製造業の人材確保及び人材育成に影響を与えることを懸念させる。以上のように日本全体及び長崎県における生産年齢人口が段階的に減少していく中で、製造現場でのオペレーション能力の向上や改善推進力の向上をいかに図っていくかが製造各社において抱えている課題である。

また、製造業人材を国内で育成し、技能・技術を温存していくためには、国内製造業事業所数が維持されていくことが望まれるが、この点についても現在危惧される状況が続いている。表3の経済産業省工業統計調査によれば、1985年以降、全国における製造業事業者数は減少の一途である。1985年における製造業事業所数は749,366箇所であったのに対して、2008年には442,562箇所へ減少しており、約40%の減少となっている。国内製造業事業所数の維持は、地域社会から見れば地元工業高校、高等専門学校、大学工学系学生のUターンやIターン就職の受け皿になるとともに、国内製造業の将来の担い手を育成する場を確保し、かつ国内での技能伝承や技術

者を温存する意味で重要である。本研究の目的もこの点との関わりが深く、地元中小製造業数を維持するためにもその現場を支える人材の育成を支援するための支援策を検討している。

表3 製造業における全国事業所数の推移
全国事業所数の推移（製造業）



資料：経済産業省工業統計調査『我が国の工業－変化を続ける製造業－』（2011）

2. 佐世保市における「地域産業人材育成支援検討の挑戦的取組」

長崎県北部に位置する佐世保市は平成23年10月1日現在人口総数259,860人であり、基幹産業は造船業である。佐世保市においては長らく製造業としての造船業が地域経済の牽引役、雇用の吸収役としての役割を期待されてきて、それは現在でも継続している。

製造業は、地域経済の中で雇用吸収の場、地方税収の柱、製造業以外の産業への経済効果の創出を実現して、時として圧倒的な存在感をもつに至っている。本研究の立ち位置でもあるが、現在進行している佐世保市における「地域産業人材育成支援検討の挑戦的取組」（以下、地域産業人材育成支援検討と称する）は、佐世保市という地方都市が、中央の大都市圏に対する産業人材輩出都市にならないためにも、地元中小製造業の経営の安定化に資する産業人材育成のためには何が必要となるのかという視点も多分に意識している。

佐世保市が実施した平成23年度佐世保市企業実態調査（以下、平成23年度実態調査と称する）でも人材育成の問題をあげる事業者が多いことが明らかとなっている⁽³⁾。

こうした点を踏まえ佐世保市から本学（長崎県立大学）に対して、地元中小製造業を対象とした産業人材育成実態調査及び支援策にかかる共同研究の依頼があった。これが地域産業人材支援検討の端緒となった。この際に佐世保市は、地元中小製造業の人材育成支援について、中小製造業企業から調査を通じて上がってくる声を参考としつつも、その支援として本質的に何が必要なのかを見極めたいという強い意向があった。そこで佐世保市と本学が共同して、佐世保市内中小製造業人材育成事業に関する調査を、中小製造業の現場に実際に入り込む形で実施することにした。調査対象の中小製造業の経営者、管理者、従業員と直接に製造現場を確認し意見交換を行うことで、当該企業に本質的に何が必要なのかを突き詰めていくことを行っている。経営者や管理者が自社の強みと弱みを必ずしも把握しているとは限らない。また、当該の把握が出来ていなければ当然、人材育成と絡めて自社の問題点を浮き彫りにすることはできない。今回の挑戦的取組が、対象企業の経営者・管理者とのディスカッションも交えながら時として、それまで認識されていなかった問題への気づきを呼び起こすことも企図して調査を展開した。本研究での調査を進めるにあたっては、産学官連携に実績と知見を有する東京大学大学院経済学研究科ものづくり経営研究センター（Manufacturing Management Research Center）（以下、東京大学MMRCと称する）の協力を得て行うことになった。

本研究は、現在進行している地域産業人材育成支援検討の具体的取組である「佐世保市における中小製造業を対象とした産業人材育成実態調査及び支援策研究」(研究期間：平成24年4月～平成26年3月の2年間)の途中成果報告としての位置付けを有している。平成24年9月までの間で、佐世保市内中小製造業5社の実態調査を訪問調査の形で終了しているが、本稿では現時点において、最終的な支援策構築の具体案に繋がるのではないかと

と期待される調査結果を獲得している木製建具・家具製作A社を対象にして、実態調査の結果・分析及び支援策の具体化を検討していくものとする。

3. 佐世保市における中小製造業人材育成支援の経過

佐世保市ではこれまで人材育成支援を設計・加工，機械操作・保全，安全・品質管理などの分野で実施してきた。しかしながらこうした分野は，人材育成で必要とされる分野の一部に過ぎない。人材育成の対象は経営者層，管理者層，現場監督者層，現場従業員などに区分される。経営者層に関しては，企業の将来像を描くこととそれに至る道筋を示す全社戦略的な能力が必要とされ，また現在特にピックアップされているのがCSR（Corporate Social Responsibility：企業の社会的責任）遂行能力や内部統制（Internal Control）システムの構築能力が求められている。もちろん製造業である以上，それらの前提としての「ものづくり能力」の構築戦略の遂行能力は必須である。管理者層については，各事業で必要とされる事業戦略を描く能力が必要とされ，かつそれを支えるための人材育成計画やその方法の立案能力が求められる。また，現場管理者層や従業員については，これまで佐世保市において実施してきた設計・加工・組立などの分野に加えて現場改善のスキルが必要となる。特に現場管理者層には，現場改善や人材育成の推進役としての役割が期待されている。

現在，日本社会が抱える課題として，生産年齢人口の減少や地方産業の空洞化が大きな社会問題となっている。こうした社会問題に対応するため，前述のとおり佐世保市では，佐世保市内の事業所を対象に，(a)経営上の課題，(b)課題の解決方法，(c)充実強化が重要な施策，(d)人材育成のための研修方法，(e)人材育成のために行政に望むこと，などに関する調査を行ってきた（平成23年度企業実態調査）。その中で，(a)経営上の課題として，従業員の高齢化，人材不足，後継者不足，(b)課題の解決方法として，専門人材の確保・育成，(c)充実強化が重要な施策として人材育成支援をあげる回

答が多数を占めた。また、(c)人材育成のための研修方法として、社内研修や社外研修を望む声が多く、(e)人材育成のために行政に望むこととして、研修費用の一部助成や多様な研修会の開催への要望が多くみられた。一方で、(e)での研修費用の一部助成や研修会の開催は、従来から行政の立場で佐世保市は実施や支援を行ってきた経緯があり、要望事項がすでに実現されているに関わらず、なお当該要望が際立っている事実はその原因が何であるのか、郵送方式による当該企業実態調査（アンケート方式）では明らかにできない部分である。予測の域ではあるが、行政としての佐世保市の人材育成のためのこれまでの支援内容が、広く企業に対して浸透していなかった可能性がある。この点についてもその可能性を否定せずに、行政の支援内容を広く周知させる工夫を今後とも考慮する必要がある。

地域の人材育成上の問題に対して、行政（佐世保市）と本学が共同して提供できる支援策を企画し、実施計画を策定していくことが本研究の目的である。本研究は、佐世保市との連携事業「産業人材育成実態調査及び支援策にかかる共同研究」の一環として行われているものである。本研究は、必要とされる人材育成の中でも生産現場の従業員の現場改善スキルを向上させるために必要とされる支援策を企画し、実施計画を策定することを特色としている。

労働政策研究・研修機構調査によれば、基幹的職種の人材に求める知識・技能すなわち技能職に必要な知識・技能の中で、生産工程を合理化する知識・技能、つまり改善のスキルを必要とする割合が高いことが明らかとなっている⁽⁴⁾。こうした現場改善スキルの向上の必要性が高い一方で、その支援を行う取組はまだ佐世保市において実施されていない。本研究は、佐世保市及びその周辺地域における人材育成支援策の実施に向けた新たな取組であり、当該研究に基づいて効果的な産業支援策が策定され、それが実施されるならば佐世保市地域の事業所のコスト低減と競争力強化、及び地域の産業振興を図ることが期待できる。

本研究は、長崎県立大学・佐世保市・佐世保市産業支援センター・東京

大学 MMRC の各メンバーが協力して、地元中小製造業へのヒアリングを行い、その経営課題を明確にするのと同時に、経営課題を克服する成功事例についても情報収集している。その上で、地元中小製造業に対する支援策を企画し、実施計画を策定していくことを目的としている。

4. 木製建具・家具製作会社 A 社の人材育成の課題

4-1 調査対象企業 A 社の概要

木製建具・家具製作会社 A 社（以下、A 社と称する）は平成24年現在、創業後70年を経過し、資本金2,000万円、役員数4名、従業員数19名の中小製造業である。営業品目は木製建具・家具製作を始めとして木工事一式・住宅店舗設計、デザイン、施工、新築改築工事・リフォーム、バリアフリー工事がある。A 社代表取締役（以下、A 社経営者と称する）は改善への意欲が高く、本研究の推進に積極的に参加している。

具体的に A 社経営者は本研究での調査に全面的に参加をして、現在の同社経営に対する問題意識の表明を行い、製造現場に直接立ち合いながらの研究グループとのディスカッションの実施、管理者を交えての問題意識の確認、人材育成やそれに伴う改善のための自社内 IT 化への期待部分の表明を行い積極的にコミットしている。研究グループにおいて、A 社が最も改善を実現する可能性が高いと感じているのは、同社経営者のこれらの姿勢によるところが大きい。また、A 社が人材育成のレベルアップや改善を成功できる可能性が高いことの理由に、経営者と管理者で自社の問題点（弱み）が、かなりの部分共有化されていていわば共通認識されていることである⁽⁵⁾。

4-2 A 社の人材育成上の課題

本研究において A 社に対する訪問調査を、平成24年8月29日および9月13日に行っている。当該調査には、佐世保市産業振興課2名、佐世保市産

業支援センター2名、長崎県立大学2名、東京大学 MMRC 3名(延べ数)の参加により行われた。A社は受注生産方式を採っていて、組織上、発注者である顧客に対する受注交渉や製品設計を担う営業設計部と顧客から受注した製品の製造を行う製造部門としての工事部から主に成り立っている。

A社は以下の各課題を抱えていることが判明した。第一に、「業界の高齢化に対して、A社は若い層が多く将来性は期待されるが、現状では技術的未熟であり、教えながら、作業をだぶらせながら2～3人のグループ単位で品質を確保しつつ生産している。じっくりと人材を育てたいが、一方で、現在の生産性、品質の確保も必要」という点である。すなわち人材育成を生産性向上と品質確保のバランスの中で行わざるをえず、当該育成のスピードアップという点で課題を抱えている。

第二に、A社は、将来ビジョンとして「ゼネコンに頼らない事業を作りたい」という希望があり、オリジナル家具の製作に力を入れたい意向が強い。したがって、当該将来ビジョンの推進力になれる人材育成も課題になっている。

第三に、「営業設計部と工事部のコミュニケーション不足(打合せ不足)による製品不備の発生に伴う造りなおし、寸法の取り間違い(ケアレスミス)の発生に伴う造り直しが発生」してことである。具体的には、受注後、顧客からの依頼により製品図面の途中変更が発生していたにもかかわらず内部コミュニケーションの不備あるいは製造部門である工事部内での打合せ不足により造り直しが発生して、その結果材料費のロス(Loss)、造り直す際の労務費などのコスト増加が発生するというものである。ここで興味深いのは顧客の依頼を忠実・正確に製品設計・図面に反映し、それを営業設計部と工事部との間で情報共有(内部コミュニケーション)の充実ができていて、かつ、工事部が瑕疵なく製品を完成させれば問題は発生しなかったという単純な問題でもない事例も存在することである。具体的には家具は製品として完成後そのまま家屋内に搬入するか、家屋内で組立て据付を行う必要があるが、いずれの場合も搬入通路の確保が必要になる。現

にA社で過去発生していることとして、この搬入通路の確保に営業設計部担当者の意識が欠如していて、完成品としては問題なかったが、納品時に家屋内に搬入することができず、その結果、造り直しが発生したというものがある。当該事例に対してA社経営者は、製品本体に関して顧客と十分な意思疎通を行うことは当然であるが、製品の周辺に存在する問題に目を向けられるかどうかは、営業設計担当者の気づきの問題であるためこのような点も克服できる人材育成の必要を感じている。この点が、A社における人材育成上の課題となっている。

第四に、受注が立て込んで、製造現場が繁忙状態になった際に、納期遵守のためのコスト増加（残業等の内製費増加および外注化による外製費増）はもとより、製品である家具の仕上がり不備、具体的には家具にキズが残るといった品質事故に関わる問題も現に発生している。前述した第三の課題における営業設計部と工事部のコミュニケーション不足（打合せ不足）による製品不備の発生に伴う造りなおし、寸法の取り間違い（ケアレスミス）の発生に伴う造り直しの発生とあわせてこれらに対する造り直しによるコストの増加は、毎月の売上に対して決して看過できない金額となっている。これは、A社における失敗コスト（failure costs）発生の問題である。失敗コストについては、梶原2008が的確な説明を行っていて、その内容の主要な部分は次のようになる。失敗コストは、「不良品が発生することによって、企業が負担しなければならないコストや損失であり、不良品が出荷前に発見されたのか、それとも出荷後に発見されたのかにより、内部失敗コスト（internal failure costs）と外部失敗コスト（external failure costs）」に区別することができる⁽⁶⁾と説明している。さらに、「内部失敗コストには、不良品が廃棄される場合の廃棄費、不具合のある製品や半製品を補修する際の手直し費や補修費、品質問題、品質問題の原因分析に伴うコストなどが含まれる。外部失敗コストには、クレーム対応費、修理費、代品交換費、製品回収費、損害賠償費、訴訟費など様々なコストや損失が含まれる」⁽⁷⁾と説明している。A社は現に失敗コストを発生させているが、

これを抑えていくためにも、営業設計部と工事部の人材育成による問題解決が必要である。

この問題に関連してA社の抱える課題として、製造現場の繁忙時期は自製ではなく外注化を行うことが多く、外注先との製品設計・図面等に関するコミュニケーションを常時十分な状態で行われることが必要で、これに支障を来せば品質事故の問題が発生することから外注先からの品質不良を発生させないためのコミュニケーション能力、また、問題の発生因でもある外注そのものを減らすための内製スケジュールの効率化（改善）能力をいかに従業員にもたせるかということがある。

4-3 A社の人材育成課題遂行のための経営思想の参考指針

以上の課題を抱える中、A社経営者は生産現場の人材育成と生産性向上・品質確保をバランスさせながらそれぞれのレベルを上げていくためには、経営者の思想として何が必要であるか、改善のための道具立てとして何が必要かを模索している状態であった。これに対して、まず、経営者の思想として何が必要かについて、それを考える手掛かりとして、東京大学MMRCメンバーからトヨタ生産システムの考え方とその実践経験を交えて紹介がなされた⁽⁸⁾。当該紹介の主な内容を整理すると、次のようになる。

- ① 改善の目的は会社の存続のために行うということである。
- ② 作業（業務）の方法を、経営者・管理者・従業員が揃って議論する（人を責めずに作業のやり方を責める）。
- ③ 結果からではなく、作業（業務）のやり方（プロセス）を重視する。
- ④ お客様第一に考えることが必要であり、地域の満足を考えること、従業員のやりがいを考えることが必要である。ここでの地域の満足とは何かという具体的な内容が示される必要がある。これにはいくつかの意味が考えられるが、本稿では地域社会のなかで雇用機会が提供され、地方税収が確保されることを中心に製造業がその事業を通じて地

域社会に貢献することでの地域の満足と捉えている。

- ⑤ 現地に行って現物を確認することが重要である。現地現物の考え方である。
- ⑥ スピードこそが重要である。特に、内外環境変化に対応する組織のスピードをどうやって上げるのかを考えることが必要である。
- ⑦ 組織における作業の標準，基準，ベンチマークの共有をいかに実現するか，管理者や従業員の多様な気づきをいかに引き出すのか，チームワークの形成をいかに図るのかを考えることが必要である。

以上の①～⑦の内容は、A社経営者に対して有用な示唆を与えるものになったことが同者から確認された。すなわち、経営者が自社の経営の方向性を定めるための基盤となる経営思想として何がなかについて考える参考指針となったようである。A社の属する木製建具・家具製作業界は、全体としては高齢化，会社数が減少している傾向にある。そのような中で、A社従業員は若い層が多いが、これは明らかに強みとして捉えられる部分である。若い層をいかに伸ばし、A社の人的資産，組織資産を優良化することが必要なことであり、同社経営者の経営思想のもと、どのような道具立てでもって人材育成を成功させるかが現実の問題として必要となってくる。これまで述べてきたA社の人材育成上の課題と当該課題をクリアしていくための経営思想を固めるための1つの参考指針を含めて、整理すると以下の表4の内容になる。

表4 調査対象A社の人材育成上の課題と課題クリアのための経営思想参考指針

人材育成上の課題	現に発生している問題点
1. 人材育成と生産性向上，品質維持等の現場課題のバランスが現状必要であるが，中でも人材育成のスピードを上げることが課題である。	1. A社は若い層が多く，将来性は期待されるが現状では技術的に未熟である。作業をだぶらせながら2～3人のグループ単位で品質を確保しつつ生産している。

<p>2. オリジナル家具製作の推進役になれる人材育成が課題である。</p>	<p>2. 将来的にはゼネコンに頼らない事業を作りあげたいという長期ビジョンがある。公共工事の減少に対応する経営戦略の一環であり、これを視野に入れた人材育成への着手の不十分さが問題としてある。</p>
<p>3. 製品本体に関して顧客と十分な意思疎通を行うことは当然であるが、製品の周辺に存在する問題に目を向けられる（気づきができる）人材育成が課題である。</p>	<p>3. (1)「営業設計部と工事部のコミュニケーション不足（打合せ不足）による製品不備の発生に伴う造りなおし、寸法の取り間違い(ケアレスミス)の発生に伴う造り直しが発生」している。具体的には受注後、顧客からの依頼により製品図面の途中変更が発生していたにもかかわらず内部コミュニケーションの不備あるいは製造部門である工事部内での打合せ不足により造り直しが発生して、その結果材料費のロス（Loss）を中心にコスト増加が発生している。 (2)家具は製品として完成後そのまま家屋内に搬入するか、家屋内で組立て据付を行う必要があるが、いずれの場合も搬入通路の確保が必要になる。この搬入通路の確保に営業設計部担当者の意識が欠如していて、家具製品としては問題なかったが、納品時に家屋内に搬入することができずその結果造り直しが発生したというものがある。これは予定しない原価を発生させる。 (3)これらの問題の発生因でもある外注そのものを減らすための内製スケジュールの効率化についても改善の余地がある。</p>
<p>4. 繁忙時期でも品質保持ができる人材育成が課題である。特に、内部・外部双方に対するコミュニケーション能力の向上が急務な課題である。</p>	<p>4. (1)製造現場が繁忙時期、家具製品の仕上がり不備、具体的には家具にキズが残るといった品質事故に関わる問題が発生している。 (2)繁忙時期に外注化を行う際、外注先とのコミュニケーションが十分に行われていなかったため品質事故が発生している。これは予定しない原価を発生させる。</p>
<p>経営思想を考えるうえでの参考指針</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ・改善の目的は、会社（組織）の存続のためである。 ・作業（業務）の方法を、経営者・管理者・従業員が揃って議論する。人を責めずに作業のやり方を責める。人間性尊重が大事である。 ・結果からではなく、作業（業務）のやり方（プロセス）を重視する。あくまでもプロセス重視である。 ・お客様第一、地域の満足、従業員のやりがいを常に追求することが必要である。これはま 	

- さに共存共栄の視点である。
- ・現地に行って現物を確認することが重要である。現地現物の考え方である。
 - ・スピードこそが重要であり、急速な内外環境変化に耐えられる組織づくりが必要である。組織のスピードをどうやって上げていくのかを常に考えるべきである。
 - ・組織における作業の標準、基準、ベンチマークの共有をいかに実現するか、管理者や従業員の多様な気づきをいかに引き出すのか、チームワークの形成をいかに図るのかを考えることが必要である。まさに人的資産・組織資産をいかに優良化させるかの問題である。
 - ・さらに、そのために重要なデータ収集・活用に関して、情報資産の充実が課題となる。

5. A社の人材育成課題遂行への道程

5-1 IT化による改善と人材育成の促進

これまでA社における人材育成上の課題を整理してきたが、同社の課題をキーワード的に整理すると、「人材育成のスピードアップ」、「チャレンジできる人材の育成」、「多様な気づきができる人材育成」、「内部・外部コミュニケーションができる人材の育成」、「全体最適を見据えた生産スケジュール管理ができる」という5点に集約できる。この5つの人材育成上の課題をクリアしていくためには、まずA社経営者に確固たる経営思想が確立されていることが不可欠であり、それを基盤として人材育成課題を遂行していくための道具を準備することが必要になる。

A社経営者による経営思想は現在確立されたものが存在するが、同者に迷い・悩みが存在することも事実であり、当該思想をより強固なものにしていくために東京大学MMRCメンバーが示した経営思想の参考指針は、同社経営者が自社の今後の方向性を考えるにあたって有益な示唆を与えた。

ここで問題なのは、A社の人材育成課題をクリアしていくための道具として、何をを用いるかということである。前述した、「A社は若い層が多く、将来性は期待されるが、現状では技術的に未熟であるため、作業をだぶらせながら2～3人のグループ単位で品質を確保しつつ生産している」ということに代表されるように、人材育成が人から人への伝達・伝承方式で行われている性質がA社では強いといえる。当然この点がこれまでもそして

今後も人材育成上、必要かつ重要であることは変わらないのであるが、一定の生産性を維持しながら、かつ繁忙時期の品質も維持していくためには当該方法に限界があることも否定できない。当該方法への補完や併用両立させる方法を見つけ出さなければならない。そこで、昨今の中小企業にも戦略を効率的に実行するために、IT (Information Technology) 導入が試みられているが、本研究では、FOA (Flow Oriented Approach)⁹⁾というIT思想の導入を軸に、A社のIT化と、それによる現場データの有効活用により、戦略を実行できる人材の育成を効率的に行うことを模索している。前述した人的資産・組織資産充実のための情報資産の活用である。

IT化により人材育成の仕組みを社内に構築することの必要性は、人から人への伝達・伝承の限界を補完することはもとより、経営者・管理者・従業員個々人の業務に対する主観を排除し、客観的なデータをもとに業務改善・プロセス改善を図ることにある。また、製造業の技術・技能は人に蓄積される、つまり熟練工に蓄積されるという面が強ければ強いほど、それは製造業経営上のリスクを強める一因となる。なぜならば技術・技能を蓄積した熟練工が何らかの理由でその職場を去ることになれば、当該技術・技能が残される組織員に継承・伝承されない可能性が高まり、この観点からの断絶が生じるからである。中小製造業経営管理にも有効なFOAの導入は、この断絶回避の目的も有している。

中小製造業経営管理のIT化は事務管理を中心に企業によって日常化しているものも多いが、FOAのような生産工程改善や見える化、人材育成支援への活用を目的とした経営管理のIT活用には二の足を踏む経営者が多い。その理由は、経営者自身が生産工程改善や見える化、人材育成対策に対して明確なビジョンがないため何のための活用なのかそもそも理解できていないことが原因ということもあるし、この点の理解はできている経営者であっても費用対効果に対して確信が持てないことが原因で踏み切れないケースも多い。また、これら全てをクリアしていても設備投資資金不足やそのための資金調達ができないことで断念されているケースもある。

しかしながら様々な困難が伴う経営環境のもと、中小製造業が各地域で企業として存続していくためには、生産工程改善や見える化、人材育成対策に自社に合う IT 思想と、それによる管理を持ちこむことは急務である。また、一方でこのことを人材も資金も日常的に不足感のある中小製造業が単独で考え導入し、活用して効果までを獲得することは至難である。ここに行政の支援や大学の支援が必要になる理由がある。

5-2 A社における FOA 導入・活用により期待される効果

FOA を A 社が導入・活用の効果として、次のことが期待できる。第一には、現在 A 社では製造現場で 2～3 名のグループ単位で、熟練者（ベテラン社員）が若年者の人材育成も兼ねながら生産を行っている側面が強く、いわば人から人への伝達・伝承の形で当該育成・技能伝承が図られているが、FOA 導入により、ベテラン社員のカンとコツをデータ化して日常管理に適用することが可能となる。これにより新人・若年層社員は、データ取りを分析することで、ベテラン社員から製造現場で直接に伝達・伝承を受けるという限定された場面だけではなく、FOA データを通じてベテランスキルの技能伝承を受けることが可能になる。

第二に、FOA の導入により A 社の過去の失敗事例をリアルタイムで活用可能なデータ化を行い、これら失敗を組織の中で風化させることなく、ただちに対策されるアクションを通じて、再発防止のための組織能力向上を実現する。

本稿で触れた A 社の過去の失敗である「家具は製品として完成後そのまま家屋内に搬入するか、家屋内で組立て据付を行う必要があるが、いずれの場合も搬入通路の確保が必要になる。この搬入通路の確保に営業設計部担当者の意識が欠如していて、家具製品としては問題なかったが、納品時に家屋内に搬入することができず、その結果造り直しが発生した」であるとか「製造現場が繁忙時期、家具製品の仕上がり不備、具体的には家具にキズが残るといった品質事故が発生した」に対して、これらの失敗を次の

経営管理につなげていくことが必要になる。自社業務における失敗事例をFOAでデータを共有化して、すぐにアクションにつなげることで、失敗に関わった当事者のみならず社内全体で当該事例に学ぶリスクの所在、再発防止策を共有することが最も重要であり、必要に応じてそれを保存することも可能である。

第三に、FOA導入により、管理の見える化が可能になることが期待できる。すなわち生産性も品質もその管理の基本として、「すぐに見られる」、「全社で共有できる」ことが必要であるが、FOAがそれらを可能にすることが期待できる。

6. 結びにかえて

本稿では、木製建具・家具製作会社A社の事例を対象として、中小製造業の売上・利益・付加価値の源泉である人的資産と組織資産の優良化を目的として、情報資産を活用した人材育成の支援策について、佐世保市による地域産業人材育成支援の挑戦的取組を通じて、現在の問題点を明らかにしてきた。

今回対象となった木製建具・家具製作会社A社に対しての調査結果から判明した課題は、「人材育成のスピードアップ」、「チャレンジできる人材の育成」、「多様な気づきができる人材育成」、「内部・外部コミュニケーションができる人材の育成」、「全体最適を見据えた生産スケジュール管理ができる人材の育成」であることが判明した。これらは、A社の課題のみならず他の多くの中小製造業にも共通する課題であると考えられる。

これらの課題を克服するために、中小製造業においても事務管理部門のみならず、生産工程改善や見える化、人材育成対策に関わる部門に対しても経営管理上のIT活用を積極的に進めることが重要でありこれを実現するために、一例でも多くの成功事例を生み出すことが必要である。これも本研究における支援策の確立とあわせて今後の重要な課題となっていくも

のである。中小製造業における生産工程の現場改善や見える化、人材育成のための技術・技能伝承のデータ化やその活用による国内での技術温存が可能になるための仕組みとして、本研究では今後 FOA の思想を活かしたデータ活用の成功モデルをつくることを目指している。中小製造業の経営者に対して成功モデルを基礎にした支援の仕組みを提供することこそが、行政と大学が一体となった最良の支援策であると考えている。ここでも百聞は一見にしかずが、存在すると考える。1つの成功モデルが他の中小製造業に波及していき、域内（ここでは佐世保市とその周辺）の中小製造業群が発展し成長できることに成功すれば、本研究の目的は完結することになる。そこまで到達するまでの道のりは簡単ではないが、今回最もその可能性を有するA社を事例として、これまでの歩みを整理してきた。

本研究は佐世保市という地方都市が、中央の大都市圏に対する産業人材輩出都市にならないためにも地元中小製造業の経営の安定化に資する産業人材育成のためには何が必要となるのかという視点を重視しているが、その先には域内での雇用機会の確保、地方財政の安定、公共サービス良質の維持を見据えている。これらのリンケージも引き続き重視していきたいと考える。

今回、課題解決のための道具としての FOA の仕組みと思想、さらに具体的活用の詳細について説明を行うことができなかった。この点については、本研究がもうワンランク上のレベルに到達した際に改めて別稿で取り上げることにする。

[注]

- (1) Kaplan, Robert, S and David P. Norton, *Strategy Maps, Converting Intangible Asset into Tangible Outcome*, Harvard Business School Press 2004. (櫻井道晴・伊藤和憲・長谷川恵一『戦略マップ・バランス・スコアカードの新・戦略実行フレームワーク』ランダムハウス講談社、2005年) 及び櫻井道晴『バランス・スコアカード(改訂版)―理論とケーススタディー』同文館出版、2008年、169頁では無形の資産をキャプランとノートンの見解を基礎として櫻井道晴教授によって、無形の資産を「人的資産」、「情報資産」、「組織資産」に区分して

いる。

- (2) 同上書。特に櫻井道晴教授の見解については、櫻井道晴『バランスト・スコアカード (改訂版) —理論とケーススタディー—』同文館出版, 2008年, 169頁を参照のこと。
- (3) 平成23年度佐世保市企業実態調査の概要は、佐世保市内の事業所を、無作為に2,521事業所を抽出して行われた。調査票の配布を平成23年8月20日に対象事業所に郵送で行い、回収締切日を平成23年10月14日とした。回収方法は、郵便による回収で行い、回収数は500事業所 (回収率19.8%) であった。ここで注意しなければならないのは調査対象企業及び回収企業は、製造業以外のものも含まれていて当該調査が純粋に製造業の実態を示している訳ではない。
- (4) 労働政策研究・研修機構「中小製造業 (機械・金属関連産業) における人材育成・能力開発に関する調査の概要」『中小製造業 (機械・金属関連産業) における人材育成・能力開発—アンケート・インタビュー調査結果—』平成24年4月20日, 9頁。
- (5) 経営者のこのような資質は「人的資産」、同社の共通認識の強さは「組織資産」と認識できよう。
- (6) 梶原武久『品質コストの管理会計』中央経済社, 2008年, 18頁。
- (7) 同上書。
- (8) トヨタ生産システム (Toyota Production System: TPS) を参考・依拠した経営思想の参考指針の説明にあたっては、東京大学大学院経済学研究科 MMRC 特任研究員田中正知氏に多大なる示唆を受けた。田中氏は、これを本来の TPS の本質概念としての位置づけで「本流トヨタ式」と名付けて研究している。
- (9) FOA とは、東京大学 MMRC 特任研究員である奥雅春氏がプリヂストン在籍時に開発したシステム概念をベースに、ものづくりに役立つことを目標に一般普及を図っているシステムである。特に、現場改善の推進ドライブ、あるいは経営管理のスピードアップ等に効果を示す事例が多い。

参考文献

- Kaplan, Robert, S and David P. Norton, *Strategy Maps, Converting Intangible Asset into Tangible Outcome*, Harvard Business School Press 2004. (櫻井道晴・伊藤和憲・長谷川恵一『戦略マップ—バランスト・スコアカードの新・戦略実行フレームワーク—』ランダムハウス講談社, 2005年)。
- 奥雅春「現場力を経営へ」『標準化と品質管理』日本規格協会, 2011年9月号~2012年6月号 (連載)。
- 奥雅春・朴英元・柘紫乃「グローバル競争優位を支えるダイナミックインフルエンスマネジメント—DIMを支えるFOA IIシステム—」MMRC DISCUSSION PAPER SERIES, No.361, 2011.
- 梶原武久『品質コストの管理会計』中央経済社, 2008年。

櫻井道晴『バランスト・スコアカード(改訂版)―理論とケーススタディー』同文館出版, 2008年。

櫻井道晴『インタンジブルズの管理会計』中央経済社, 2012年。

櫻井通晴『管理会計 [第五版]』同文館出版, 2012年。

佐世保市『平成23年度 佐世保市企業実態調査集計結果』佐世保市産業振興課, 2012年。

田中正知『考えるトヨタの現場』ビジネス社, 2005年。

藤本隆宏『ものづくりからの復活―円高・震災に現場は負けない』日本経済新聞出版社, 2012年。

労働政策研究・研修機構「中小製造業(機械・金属関連産業)における人材育成・能力開発に関する調査の概要」『中小製造業(機械・金属関連産業)における人材育成・能力開発―アンケート・インタビュー調査結果―』平成24年4月20日。

[付記]

本稿は平成24年度長崎県立大学学長裁量教育研究費における研究成果の一部である。本研究の趣旨を理解頂き、多大な支援を頂いた長崎県立大学太田博道学長には、この場を借りて研究グループ・著者一同御礼を申し上げる次第である。

謝辞

本研究を進めるにあたっては、A社代表取締役社長坂元崇氏に生産現場を自ら説明そして現状の課題や人材育成及び自社の目指す方向の説明を頂き、厚く御礼を申し上げます。また、佐世保市産業振興課石丸雄聡氏、古川剛氏及び佐世保市産業支援センター光富龍彦氏、吉永正範氏には本研究での調査準備や推進等で大変なご尽力を頂き厚く御礼を申し上げます。

さらに東京大学大学院経済学研究科ものづくり経営研究センター長藤本隆宏教授、同特任研究員である奥雅春氏と田中正知氏には貴重なご助言を数多く頂いた。藤本教授には日本国内の製造現場の拠点をいかにして残していくのかその重要性の示唆を頂き、奥雅春氏と田中正知氏には自身のプリザストンやトヨタ自動車の企業現場での経営者・管理者の経験も交えて多大なご示唆を頂いた。ここに研究グループ・著者一同厚く御礼を申し上げます。ここに研究グループ・著者一同厚く御礼を申し上げます。ここに研究グループ・著者一同厚く御礼を申し上げます。ここに研究グループ・著者一同厚く御礼を申し上げます。