

## 製造業セクターにおける事業革新と人的資源の問題

労働政策研究・研修機構  
副主任研究員 藤本 真

### 1. はじめに

経済発展とともに農林水産業から製造業へ、製造業からサービス業へという、産業構造の変化の「ペティ・クラークの法則」はあらゆる国において見られるものである。日本もまた例外ではなく、製造業の GDP や就業人口における比重は時が経つにつれ低下ししてきている。しかしながら日本では製造業セクターは国際競争力や「良質な雇用の場」を支えるセクターとして、未だ重視されており、製造業セクターの生産性の維持・向上が社会的・政策的に重要な課題の1つとして捉えられている。

製造業セクターの生産性の維持・向上において鍵を握ると日本で考えられているのが、産業構造の変化に見合った製造業セクターの事業革新であり、その事業革新を支える様々な資源の整備である。事業革新には、より付加価値の高い製品の開発や、事業分野の開拓、新たな製造技術の展開による生産性の向上などが含まれる。また事業革新を支える様々な資源の中で、人的資源はとりわけ重要なものとして日本では捉えられている。

以下では 2013 年に JILPT が実施した、製造業セクターの企業を対象とするアンケート調査<sup>1</sup>の集計・分析をもとに、日本の製造業セクターで進む事業革新の内容と、事業革新に伴う人的資源の問題、さらに企業の事業革新活動における地域の行政機関、教育・研究機関との連携の状況について説明・考察していくこととする。

### 2. 新事業展開の動き

#### (1) 新事業展開企業・新技術導入企業

JILPT 調査では、最近 10 年間に新しい事業を展開したかどうか、あるいは事業の展開を検討しているかどうかをたずねている。調査に回答した 2,058 社のメーカーのうち、595 社（回答企業の 28.9%）が「新事業を展開している、または展開中」と回答し、316 社が「新事業の展開を検討中」と回答した。これら新事業を展開中、あるいは検討中の企業を以下では「新事業展開企業」と呼ぶ。

新事業展開企業に対し調査ではさらに、新事業の展開にあたって自社の所有する技術に大

<sup>1</sup> 本稿で集計・分析するアンケート調査は、2013 年 11 月～12 月にかけて JILPT が実施したものである。この調査は、製造業セクターのうち、①プラスチック製品製造業、②鉄鋼業、③非鉄金属製造業、④金属製品製造業、⑤はん用機械器具製造業、⑥生産用機械器具製造業、⑦業務用機械器具製造業、⑧電子部品・デバイス・電子回路製造業、⑨電気機械器具製造業、⑩輸送用機械器具製造業、⑪情報通信機械器具製造業、⑫化学工業の業種に属する、従業員数 30 人以上の企業 10,000 社に配布し、2,058 社から回答を得た（有効回収率：20.6%）。

大きな変化があったか（新事業展開を検討中の企業については大きな変化が見込まれるか）を質問している。新事業展開企業 911 社のうち、何らかの大きな技術変化があった（見込まれる）という企業は 595 社、特に大きな技術変化はない（見込まれない）という企業は 272 社で、44 社は技術変化の有無については回答しなかった。本稿では大きな技術変化があった（見込まれる）という新事業展開企業を、これまでに自社にない新しい技術を使用しているという意味で「新技術導入有」企業、大きな技術変化がない（見込まれない）という新事業展開企業を「新技術導入無」企業とする。

新事業の展開ならびに新技術の導入を軸に調査に回答した企業を分類すると、「新事業展開・新技術導入有」企業、「新事業展開・新技術導入無」企業、「新事業展開なし」企業の 3 つに分類することができる。調査回答企業においてそれぞれの種類の企業が占める割合は、表 1 に示すようになる。なお図表中「不明」としているのは、新事業展開に伴う技術変化の有無について回答しなかった企業である。回答企業全体では「新事業展開・新技術導入有」企業が 28.9%、「新事業展開・新技術導入無」企業が 13.2%、「新事業展開なし」という企業が 55.7%となっている。

表 1 新事業展開企業・新技術導入企業の分布

	n	%
新事業展開(新技術導入有)	595	28.9
新事業展開(新技術導入無)	272	13.2
新事業展開なし	1147	55.7
不明	44	2.1

## (2) どのような企業が新事業展開・新技術導入を行っているか

では新事業展開や、新事業展開に伴う新技術導入を行っている企業はどのような企業だろうか。企業についての他の指標との関連から明らかにしていこう。

表 2 には、業種ごとに新事業展開、新技術導入を行った企業がどのくらいの割合で存在しているかを示している。「新事業展開なし」という企業の割合が他業種に比べて低いのは、情報通信機械器具製造業 (39.1%)、電子部品・デバイス・電子回路製造業 (44.0%) で、これらの業種の企業は新事業展開を行う傾向が比較的強いとみられる。なかでも電子部品・デバイス・電子回路製造業では「新事業展開・新技術導入有」の割合が 41.0%と全業種中最も高くなっている。これらの業種とは対照的に「新事業展開なし」の割合が高くなっているのは、鉄鋼業 (64.9%)、化学工業 (63.8%)、非鉄金属製造業 (63.1%)、輸送用機械器具製造業 (63.0%) といった業種である。こうした業種では新事業展開が低調ということになるが、設備の特徴 (比較的大規模な設備を利用しているメーカーが多いと推測される) や、製品の性格 (素形材など新たな事業の展開が元々難しい製品を製造しているメーカーが多いと推測される) に因るところが大きいと考えられる。

表2には、従業員規模と新事業展開・新技術導入の状況との関連も示されている。「新事業展開なし」の割合を見ると、従業員30～99人の企業で他の従業員規模の企業に比べてやや高くなっており、規模が小さいほど新事業展開の傾向が弱まるようにも見える。一方で「新事業展開・新技術導入有」の割合は、規模による違いはほとんど見られない。

表2 業種・従業員規模と新事業展開・新技術導入との関連

(単位:%)

	n	新事業展開 (新技術導入有)	新事業展開 (新技術導入無)	新事業展開なし	不明
<b>【業種】</b>					
プラスチック製品製造業	208	33.7	13.0	49.5	3.8
鉄鋼業	94	22.3	11.7	64.9	1.1
非鉄金属製造業	65	27.7	7.7	63.1	1.5
金属製品製造業	460	31.7	12.2	53.3	2.8
はん用機械器具製造業	79	17.7	19.0	59.5	3.8
生産用機械器具製造業	173	28.9	11.0	59.0	1.2
業務用機械器具製造業	101	30.7	10.9	55.4	3.0
電子部品・デバイス・電子回路製造業	100	41.0	12.0	44.0	3.0
電気機械器具製造業	317	30.0	17.0	51.4	1.6
情報通信機械器具製造業	23	34.8	26.1	39.1	0.0
輸送用機械器具製造業	305	23.3	12.1	63.0	1.6
化学工業	127	22.0	14.2	63.8	0.0
その他	6	33.3	16.7	50.0	0.0
<b>【従業員規模】</b>					
30人未満	43	30.2	16.3	51.2	2.3
30～99人	1167	27.5	12.0	58.4	2.1
100～299人	564	32.1	15.8	50.4	1.8
300～999人	135	31.9	14.1	53.3	0.7
1000人以上	36	33.3	16.7	47.2	2.8

次に企業の生産形態や事業形態との関連を見てみた(表3)。生産形態別に集計してみると各生産形態間の違いはさほど大きくないものの、「新事業展開なし」という企業の割合が、量産中心の生産形態をとっている企業で最も低く、試作品などの受注生産中心の生産形態をとっている企業で最も高い。またこのことに対応するような形で、試作品などの受注生産中心の企業においては「新事業展開・新技術導入有」の割合が、量産中心、多品種少量生産中心の企業に比べて低くなっている。受注生産中心の生産形態とあって、他の生産形態をとる企業よりも自主的に新事業展開を進められる余地がやや小さいものと考えられる。

事業形態については、①最終製品を生産して、自社ブランドで販売する、②最終製品を生産して、問屋や大手メーカーのブランドで販売する、③自社の仕様で部品または材料を加工・生産して、不特定のユーザーに販売する、④受注先の仕様に基づき、自社で図面等を作成し、部品または材料を加工・生産する、⑤受注先の図面に基づき部品または材料を加工・生産する、の5つを挙げ、アンケートの回答から回答企業を分類している。①②は消費者の手に渡る最終製品の製造を主とする事業形態、③は材料や中間材の製造を自社仕様で行う事業形態、④⑤は材料や中間材の受注生産を中心とする事業形態で、いわゆる「下請企業」に該当する。

ただ、表3の集計では、異なる事業形態であっても、新事業展開、新技術導入の状況にはほとんど差は見られない。

表3 生産形態・事業形態と新事業展開・新技術導入との関連

(単位:%)

	n	新事業展開 (新技術導入有)	新事業展開 (新技術導入無)	新事業展開なし	不明
<b>【事業形態】</b>					
量産中心	731	30.1	15.2	52.8	1.9
多品種少量生産中心	953	30.0	12.5	55.5	2.0
試作品などの受注生産中心	258	23.6	12.8	60.9	2.7
その他	17	23.5	5.9	70.6	0.0
<b>【生産形態】</b>					
最終製品を生産して、自社ブランドで販売する	482	28.6	13.1	57.1	1.2
最終製品を生産して、間屋や大手メーカーのブランドで販売する	204	27.9	15.7	52.9	3.4
自社の仕様で部品または材料を加工・生産して、不特定のユーザーに販売する	106	31.1	15.1	52.8	0.9
受注先の仕様に基づき、自社で図面等を作成し、部品または材料を加工・生産する	436	29.4	14.7	53.9	2.1
受注先の図面に基づき部品または材料を加工・生産する	651	28.4	12.1	57.0	2.5

JILPT 調査では各企業のコア技術とそのレベルについてもたずねている。コア技術の状況は新事業展開、新技術導入と関連しているだろうか。表4のうち、まずコア技術の内容別の集計をみると、ある程度の数の企業が該当し「新事業展開なし」企業の割合が目立って低いのは、組み込みソフトウェア(34.1%)と位置決め(33.3%)をコア技術とする企業である。またこれらの技術をコア技術とする企業ほどではないが、表面処理をコア技術とする企業においても、「新事業展開なし」の割合(46.9%)が比較的低くなっている。言い換えるとこの3つの技術をコア技術とする企業では、新事業を展開している企業の割合が相対的に高く、そのうち位置決めをコア技術とする企業では「新事業展開・新技術導入有」企業の割合が46.7%、組み込みソフトウェアをコア技術とする企業では43.2%と、新技術の導入を伴う新事業展開を行う傾向が、他のコア技術の企業に比べて強い。

先に業種別の集計を行った際、電子部品・デバイス・電子回路製造業において「新事業展開・新技術導入有」の割合が最も高くなっていることを確認した。電子部品・デバイス・電子回路製造業では、組み込みソフトウェアが関わる製品を製造しているメーカーが他の業種よりも多く存在すると見られ、コア技術別の新事業展開・新技術導入の状況を反映しているものと推測される。

同じく表4に掲載されているコア技術のレベル別の集計によると、コア技術が同業他社と同レベルで、技術以外の付加価値を有していないという企業では、他のカテゴリーに属する企業と比べて「新事業展開なし」の割合が高い。また「新事業展開・新技術導入有」の割合

を見ると、コア技術が同業他社の追従を許さないレベルにあると考える企業、同業他社と同レベルだが技術以外の付加価値を有していると考える企業では3割を超えているのに対し、同業他社と同レベルで、技術以外の付加価値を有していないという企業や同業他社より劣ると考える企業では2割前後と、コア技術のレベルの高低や付加価値の有無によって差がついている。自社のコア技術のレベルや有する付加価値に対する評価が高ければ、新技術導入を伴う新事業展開が促されやすいと考えることができる。

表4 コア技術の内容・コア技術のレベルと新事業展開・新技術導入との関連

(単位: %)

	n	新事業展開 (新技術導入有)	新事業展開 (新技術導入無)	新事業展開なし	不明
【自社のコア技術の内容】					
組み込みソフトウェア	88	43.2	19.3	34.1	3.4
金型	132	31.1	9.1	57.6	2.3
電子部品・デバイスの実装	150	32.7	14.7	51.3	1.3
プラスチック成形加工	181	30.9	13.8	52.5	2.8
粉末冶金	9	44.4	11.1	44.4	0.0
鍛造	57	28.1	7.0	64.9	0.0
動力伝達	25	36.0	8.0	56.0	0.0
部材の結合(組み立て)	150	35.3	14.0	48.7	2.0
鋳造	57	29.8	8.8	59.6	1.8
金属プレス加工・板金加工	205	23.4	17.6	57.6	1.5
位置決め	30	46.7	20.0	33.3	0.0
切削加工	296	23.0	13.2	60.8	3.0
高機能化学合成	45	22.2	13.3	64.4	0.0
熱処理	49	34.7	4.1	61.2	0.0
溶接	218	27.5	10.1	59.6	2.8
表面処理	64	34.4	17.2	46.9	1.6
発酵	1	0.0	0.0	100.0	0.0
真空の維持	13	38.5	23.1	38.5	0.0
その他	217	28.1	12.9	57.6	1.4
【自社のコア技術のレベル】					
同業他社の追従を許さないレベル	272	35.3	10.7	51.8	2.2
同業他社と同レベルだが、技術以外で付加価値を有している	1257	32.1	12.3	53.5	2.1
同業他社と同レベルで、技術以外の付加価値を有していない	429	18.9	16.3	62.9	1.9
同業他社より劣るレベル	49	22.4	24.5	51.0	2.0

### 3. 新事業展開・新技術導入の内容

#### (1) 新事業展開の内容

前節ではどのような企業において新事業展開や新技術導入が進みやすいかを見ていったが、メーカーが進める新事業展開や新技術導入とはいかなるものであろうか。アンケートの回答結果から把握できる内容を確認しておきたい。

表5は、新事業を展開している(展開を見込んでいる)産業分野について、新事業展開企業にたずねた結果をまとめている。成長が期待される新たな産業分野として日本でみなされている分野において新事業を展開しているという回答は、新技術の導入の有無に関わらず約

46%であった。次にこの新たな産業分野で新事業を展開する企業に、具体的にはどのような分野で新事業展開をしているのかを答えてもらった（表 6）。新事業の展開に伴い新技術を導入している企業もそうでない企業も「新エネルギー・環境関連分野」という回答の割合が最も高く、2 番目に回答割合が高いのが「健康・医療・福祉関連分野」という点は変わらない。日本のメーカーがこれから成長の期待される新たな産業分野において新事業展開をするという場合に、これらの分野が主要な事業展開先であるということがわかる。

新事業展開にあたっての新技術導入の有無により、事業展開の状況に差が出てくるのは、「次世代自動車分野」、「宇宙開発関連分野」、「その他製造業以外の分野」の 3 つである。いずれの分野も回答する企業の割合は低いではあるが、「次世代自動車分野」は新技術の導入有と答えている企業の展開割合が導入なしと答えている企業の 2 倍以上、「宇宙関連分野」は新技術の導入有と答えている企業の展開割合が、導入なしと答えている企業の約 5 倍となっている。これらの分野における新事業の展開においては、新技術導入ができるかどうかハードルの 1 つとなっていることがうかがえる。逆に「その他製造業以外の分野」は、新技術導入をしていない企業のほうが新技術導入をした企業よりも約 10 ポイント、展開したという割合が高くなっている。

表 5 新事業を展開している分野：新技術導入の有無別

(単位:%)

	n	既存の産業分野で新事業を展開	新たな産業分野で新事業を展開	無回答
新事業展開(新技術導入有)	595	52.3	46.1	1.7
新事業展開(新技術導入無)	272	52.9	46.0	1.1

表 6 新事業を展開している新たな分野（複数回答）：新技術導入の有無別

(単位:%)

	n	健康・医療・福祉関連分野	新エネルギー・環境関連分野	次世代自動車関連分野	宇宙開発関連分野	その他製造業	その他製造業以外	無回答
新事業展開(新技術導入有)	274	24.8	35.0	16.8	7.7	34.3	1.1	0.4
新事業展開(新技術導入無)	125	21.6	37.6	6.4	1.6	31.2	11.2	0.0

注：「新たな産業分野で新事業を展開」する企業について、新技術の導入の有無別に回答を集計した。

新事業展開による主力事業の変更については、新事業展開に伴う新技術導入が有る企業で変更があるという回答が 13.6%である（表 7）。一方、新事業展開に伴う新技術導入が無い企業では、変更があるという回答の割合は 2.6%であった。新技術導入が有る企業でもない企業でも主力事業が変更する割合はごく少数にとどまるものの、新技術導入が有る企業での割合は無い企業での割合の 5 倍以上となっている点は注目してもよいだろう。

表 7 新事業展開に伴う主力事業の変化の有無：新技術導入の有無別

(単位: %)

	n	展開前と比較して主力事業が変わった	展開前と主力事業は変わらない	無回答
新事業展開(新技術導入有)	595	13.6	82.5	3.9
新事業展開(新技術導入無)	272	2.6	94.1	3.3

新事業展開に伴い、事業形態の変化は見られるか。この点についての回答は、新技術導入の有無によりかなり顕著な差が見られる(表 8)。新技術導入を伴う新事業展開を行う企業では「事業形態は変化していない」という回答が 37.6%で、約 6 割は新事業展開に伴い事業形態が変わっているのに対し、新技術導入を伴わずに新事業を展開する企業では「事業形態は変化していない」という回答が約 3 分の 2 と多数を占め、新技術導入を伴って新事業を展開する企業とは対照的な結果となっている。新技術導入を伴う事業展開において見られる主要な事業形態の変化は、新技術導入を伴って新事業展開をする企業の約 4 割が挙げている自社ブランドまたは OEM (Original Equipment Manufacturer、相手先ブランド生産) による最終製品の事業化や、約 2 割が挙げている試作品・特殊品生産の実施である。

表 8 新事業展開に伴う事業形態の変化(複数回答)：新技術導入の有無別

(単位: %)

	n	自社ブランドによる最終製品の事業化	OEMによる最終製品の事業化	試作品・特殊品の生産を実施	製造に関するソリューションビジネスを展開	研究開発業務に特化	その他	事業形態は変化していない	無回答
新事業展開(新技術導入有)	595	27.7	15.6	22.0	6.4	5.2	1.0	37.6	5.7
新事業展開(新技術導入無)	272	18.4	8.1	9.6	0.7	3.7	1.1	65.4	4.0

各企業が新事業展開をする理由は何か。複数回答で答えてもらった(表 9)。新技術導入の有無に関わらず、最も回答割合の高い理由は「自社の技術・ノウハウを活かせるから」である。ただ、新技術導入をしていない企業では回答割合が約 5 割であるのに対し、新技術導入を行う企業では約 7 割に達している。新技術導入を行う企業においては、自社の有する技術を使って新たに事業を展開していこうという姿勢がより強くなるものと考えられる。そのほかの選択肢についても多くは新技術導入を行っている企業における回答割合の方が高く、より多くの理由によって新事業展開をしようとしている企業が、事業の展開に必要な新技術を導入しているのではないかと見ることもできる結果である。

表 9 新事業展開の動機（複数回答）：新技術導入の有無別

（単位：％）

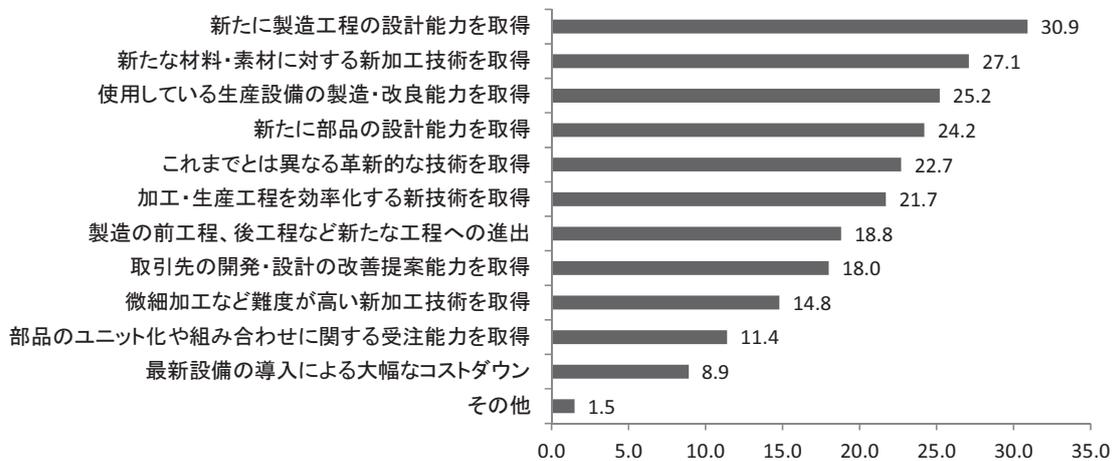
	n	自社の技術・ノウハウを活かせるから	自社製品・サービスの提供ルートを活かせるから	親会社や取引先の要請があったから	社会的課題の解決につながるから	技術・ノウハウをあまり必要としないから	新製品・サービスの開発費用が少ないから	市場として高収益が期待できるから	競争が激しいが、市場として成長しているから	新しい市場で、先行的に参入するメリットがあるから	その他	無回答
新事業展開(新技術導入有)	595	71.1	25.0	21.5	15.5	1.0	2.2	29.1	22.7	25.7	3.2	1.0
新事業展開(新技術導入無)	272	52.2	17.3	16.9	9.2	2.2	3.7	21.3	18.8	17.3	8.5	1.5

## （２）新技術の内容と導入のプロセス

新事業展開に伴い新技術の導入を行う企業に対して、その具体的な内容を複数回答の形で挙げてもらったところ、「新たに製造工程の設計能力を取得」（30.9％）と答えた企業が最も多く、以下回答の多い順に、「新たな材料・素材に対する新加工技術を取得」（27.1％）、「使用している生産設備の製造・改良能力を取得」（25.2％）、「新たに部品の設計能力を取得」（24.2％）、「これまでとは異なる革新的な技術を取得」（22.7％）と続く（表10）。新技術導入を行う企業全体で見ると、何か特定のタイプの新技術導入に回答が集中するといったことはなく、製品設計、製造工程、加工技術など様々な面において新しい技術の導入がなされていることがわかる。

表 10 新事業の展開に伴う新技術導入の内容

（複数回答、単位：％）



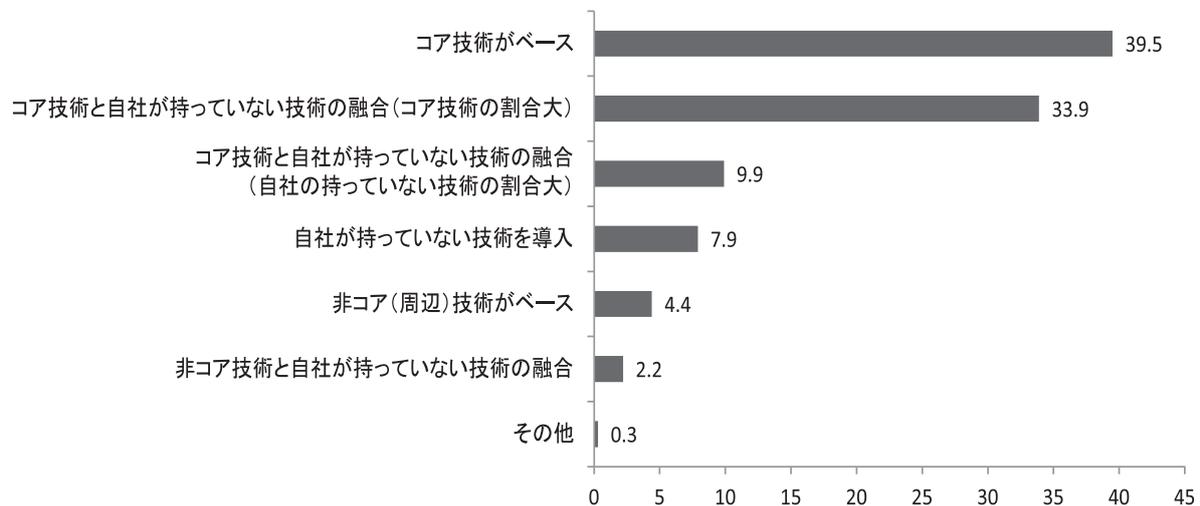
注：新事業の展開にあたって、新技術を導入した（導入する見込みがある）595社の回答を集計。

新技術の導入はどのようなプロセスで行われるか。自社がすでに持っている技術との関連についての回答をまとめてみた（表11）。最も多いのは自社が持っているコア技術をベースにして新技術の導入を行うという回答で、新技術導入企業の約4割を占める。次いで回答が多かったのは、約3分の1の新技術導入企業が回答した「コア技術と新技術の融合（コア技術の割合大）」であった。この2つの回答を合わせると新技術企業の約4分の3に当たり、新技術導入企業の大半は自社のコア技術に大きく依存して新技術導入を行っているという結果であ

る。自社がこれまでに持っていない技術を導入したという回答は7.9%、自社が持っているがコアではない技術を活用したという回答は7%弱で、いずれもごくわずかに過ぎない。

表 11 新技術導入のプロセス：自社の持つ技術との関連

(単位：%)

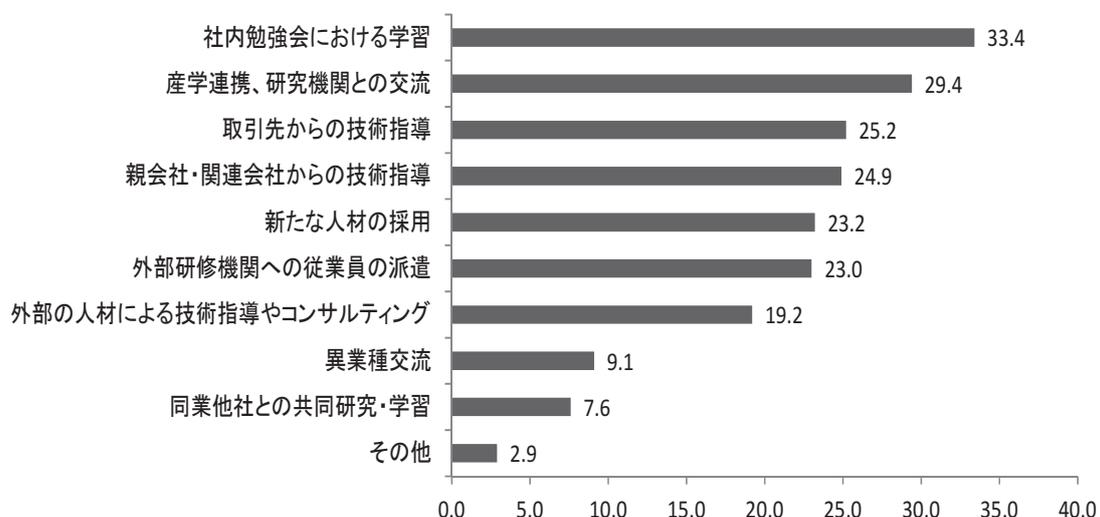


注：新事業の展開にあたって、新技術を導入した（導入する見込みがある）595社の回答を集計。

新技術の導入において使った方法としては、①「社内勉強会における学習」（33.4%）、②「産学連携、研究機関との交流」（29.4%）、③「取引先からの技術指導」（25.2%）、④「親会社・関連会社からの技術指導」（24.9%）、⑤「新たな人材の採用」（23.2%）、などを挙げる企業が比較的多かった（表12）。社内における従業員の教育訓練の他、大学などの公共教育機関・研究機関の活用、取引先や親会社・子会社など関係の深い企業からの指導が、主に用いられている。

表 12 新技術導入のプロセス：導入の方法（複数回答）

(単位：%)



注：新事業の展開にあたって、新技術を導入した（導入する見込みがある）595社の回答を集計。

#### 4. 新事業展開・新技術導入と人的資源の確保

メーカーによる新事業展開・新技術導入と、メーカーの人的資源上の問題との関連を捉えるため、本節では新事業展開・新技術導入の有無により、製品の製造を担う技能者人材<sup>2</sup>、なかでも長期にわたって企業に勤務し、中核的な役割を果たす正社員（以下では「技能系正社員」と呼ぶ）の育成をめぐる状況の違いが生じるかどうかを見ていくこととする。

表13は、各企業が技能系正社員に求める能力についての回答を集計したものである。「ITに関する知識・能力」、「営業拡大や顧客開拓を進める能力」、「顧客・市場ニーズを把握して製品に反映する能力」、「製品を設計・開発する能力」といった能力で、新事業展開・新技術導入の有無による回答状況の違いが目につき、「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（多能工化）」、「高度に卓越した熟練技能」といった能力については回答状況にあまり違いが見られない。

新事業展開・新技術導入の有無による回答状況の違いが目につく能力に共通しているのは、「新事業展開・新技術導入無」企業と「新事業展開なし」企業の回答割合にはさほど差がなく、「新事業展開・新技術導入有」企業において他の企業よりも10ポイント前後、回答割合が高くなっているという点である。顧客のニーズを察知することや、そうしたニーズを製品として顧客の拡大につなげること、またITに関わる知識・技術などの必要性が、新技術の導入を伴う新事業展開を行う企業においてとりわけ高いということがうかがえる。顧客のニーズを察知することや顧客の拡大を実現することがより強く求められるのは、新技術の導入を伴う新事業展開を行う企業において、最終製品の事業化が目指される傾向がより強いこと（表8参照）が一因になっていると考えられる。

表13 技能系正社員に求める能力（複数回答）：新事業展開・新技術導入の有無別

(単位:%)

	n	ITに関する知識・能力	営業拡大や顧客開拓を進める能力	段取り能力（作業手順、方法立案能力）	自社の商品や技術に関する知識	顧客・市場ニーズを把握して製品に反映する能力	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（多能工化）	品質管理やISOに関する知識・能力	新しい機械・設備を使いこなす能力	基礎的な加工・組立技術	高度に卓越した熟練技能	製品を設計・開発する能力	特定の技術に関する専門知識・能力	その他	無回答
新事業展開(新技術導入有)	595	53.1	37.3	44.7	40.5	45.9	60.5	59.2	46.7	50.6	30.1	39.5	46.2	44.4	1.5	1.8
新事業展開(新技術導入無)	272	43.8	26.1	36.0	33.5	34.9	58.8	53.7	40.8	46.7	22.1	32.4	33.8	40.8	1.8	2.2
新事業展開なし	1147	42.6	24.5	42.0	34.9	33.2	56.5	57.4	44.5	44.5	29.1	34.2	31.3	36.3	1.7	4.2

求められる能力に違いがあることは、人材育成の進め方にも何らかの影響を及ぼしていることが予想される。技能系正社員の育成について、まずは育成・能力開発の方針に目を向けてみた（表14）。「新事業展開・新技術導入無」企業と「新事業展開なし」企業の育成・能力開発方針についての回答分布は、ほとんど同様といってもよい。「今いる人材を前提にその能力をもう一段アップできるよう能力開発を行っている」という回答が55%程度、「個々の従業員が当面の仕事をこなすため必要な能力を身につけることを目的に能力開発を行っている」という回答が25%程度、「数年先の事業展開を考慮して、その時必要となる人材を想定しな

<sup>2</sup> JILPT調査では、製造現場でものの製造（切削、加工、組立、検査など）を直接担当している人材を「技能者人材」として定義している。

がら能力開発を行っている」と「人材育成・能力開発についてとくに方針を定めていない」の回答割合がいずれも1割前後である。

「新事業展開・新技術導入有」企業の回答分布も、他の2タイプの企業の回答分布と大きく変わるわけではないが、特に方針を定めていないという企業が3%台とごくわずかになり、「今いる人材を前提にその能力をもう一段アップできるよう能力開発を行っている」と「数年先の事業展開を考慮して、その時必要となる人材を想定しながら能力開発を行っている」の回答割合が、他の2タイプにおける回答割合よりも5ポイント前後高くなる。新技術導入を伴う新事業展開を行う企業において、将来を見据えた人材育成が進められる傾向がより強いといえる。

表 14 技能系正社員の育成・能力開発の方針：新事業展開・新技術導入の有無別

(単位:%)

	n	数年先の事業展開を考慮して、その時必要となる人材を想定しながら能力開発を行っている	今いる人材を前提にその能力をもう一段アップできるよう能力開発を行っている	個々の従業員が当面の仕事をこなすため必要な能力を身につけることを目的に能力開発を行っている	人材育成・能力開発についてとくに方針を定めていない	無回答
新事業展開(新技術導入有)	595	16.1	61.5	18.5	3.5	0.3
新事業展開(新技術導入無)	272	11.8	56.6	22.1	9.6	0.0
新事業展開なし	1147	10.7	55.7	24.2	8.3	1.0

日々行われている人材育成活動に、新事業展開・新技術導入の有無による違いは見られるか。表 15 によると、技能系正社員に対する教育訓練の取り組みとして行われている内容については類型間で回答分布にさほどの差はない。ただ「自己啓発の奨励・支援」の回答割合が、「新事業展開・新技術導入有」企業で他の2タイプよりも高くなっているのは目に付く。

表 16 には、技能系正社員の教育訓練に向け各企業が行っている環境整備の取り組みについての回答をまとめている。こちらの集計で類型間の差が最も目立つのは、「技能系正社員ごとの育成計画の作成」の回答状況である。「新事業展開・新技術導入無」企業と「新事業展開なし」企業では実施しているという割合が約2割であるのに対し、「新事業展開・新技術導入有」企業では約4割を占める。また、「社内検定など能力評価制度の導入」や「優れた技能を持った技能者の顕彰」は、いずれの類型でも実施している割合がさほど高いわけではないが、「新事業展開・新技術導入有」企業での実施割合は、他のタイプの企業における実施割合の2倍近い数字となっている。

以上の集計から、新技術の導入を伴う新事業展開を行う企業のうちの少なくない企業が、個々の技能者人材について育成計画を作成していること、また技能者人材に対し自己啓発を

奨励し、支援していることがわかった。こうした活動から派生しているものと考えられるが、能力評価や表彰に関わる体制整備も他のタイプの企業に比べて進んでいる。

表 15 技能系正社員に対する教育訓練の取り組み（複数回答）：新事業展開・新技術導入の有無別

(単位: %)

	n	日常業務の中で専任の熟練技能者が指導	日常業務の合間に熟練技能者が指導	就業時間後に熟練技能者を中心とした勉強会を開催	親会社・関連会社等が実施する研修の活用	公共職業訓練機関が実施する研修の活用	取引先や使用機器メーカーが実施する研修の活用	業界団体・協同組合が実施する研修の活用	自己啓発の奨励・支援	その他	とくに何もしない	無回答
新事業展開(新技術導入有)	595	48.9	55.3	18.0	26.2	31.1	33.3	33.4	45.2	2.4	0.7	0.8
新事業展開(新技術導入無)	272	42.6	50.4	16.5	23.5	28.3	25.0	29.4	36.0	3.3	3.3	0.7
新事業展開なし	1147	45.5	54.1	10.9	22.6	24.3	26.2	32.2	31.3	2.9	3.5	1.7

表 16 技能系正社員に対する教育訓練の取り組み（複数回答）：新事業展開・新技術導入の有無別

(単位: %)

	n	技能伝承のための専門組織の設置	伝承すべき技能のテキスト化・マニュアル化	技能系正社員ごとの育成計画の作成	自社の技能マップの作成	社内検定など能力評価制度の導入	技能検定の取得奨励	優れた技能を持った技能者の顕彰	技能大会の開催等社内の技能尊重風土の醸成	その他	とくに何もしない	無回答
新事業展開(新技術導入有)	595	7.1	45.2	38.3	39.2	19.3	46.4	17.3	5.9	1.3	8.4	0.5
新事業展開(新技術導入無)	272	4.4	40.4	23.9	36.0	10.3	41.9	9.9	4.4	2.2	15.1	0.4
新事業展開なし	1147	3.4	34.9	24.3	28.8	11.9	39.8	9.7	3.7	1.1	18.6	1.1

技能系正社員の育成・能力開発にあたって各企業が抱えている課題は何か。表17によると、いずれの類型でも「指導する側の人材が不足している」という課題を挙げる企業が最も多く、2番目に指摘が多いのが「育成を行う時間がない」、3番目に指摘が多いのが「指導される側の能力や意欲が不足している」という課題である。「育成を行う予算が不足している」という金銭面での問題を挙げる企業はいずれの類型でも1割程度にとどまっている。類型を問わず指導する・指導される人材の問題、育成を行うための時間の確保が大きな問題になっているといえる。また各課題を指摘する企業の割合は類型間でさほど大きな違いはないが、主要な課題については、より積極的に人材育成を進めていると思われる「新事業展開・新技術導入有」企業において、指摘する割合が高くなっている。

表 17 技能系正社員の育成における課題（複数回答）：新事業展開・新技術導入の有無別

(単位: %)

	n	若年技能者を十分に確保できない	指導する側の人材が不足している	育成を行う時間がない	育成を行う予算が不足している	指導される側の能力や意欲が不足している	指導する側の能力や意欲が不足している	社員間のコミュニケーションが不足している	伝承・継承すべき技能が明確になっていない	適切な育成方法がわからない	その他	とくに課題とされていない	無回答
新事業展開(新技術導入有)	595	28.4	54.3	49.2	11.9	38.3	23.4	24.5	20.7	12.9	0.7	4.2	0.8
新事業展開(新技術導入無)	272	23.5	48.9	44.1	11.0	30.5	27.6	25.0	20.6	15.1	0.7	5.9	2.2
新事業展開なし	1147	24.1	50.2	45.3	10.2	33.0	24.2	25.5	18.7	10.3	1.0	6.8	1.8

育成や確保した人材を自社に定着させるために各企業が進めている取り組みについての回答を、表18にとりまとめた。「新事業展開・新技術導入有」企業では、「能力開発・教育訓練の実施」を挙げる割合が44.2%と、「新事業展開・新技術導入無」企業に比べて10ポイント、「新事業展開なし」企業に比べて14ポイント高くなっている。「新事業展開・新技術導入有」

企業は、人材育成への取り組みを定着にあたっては有効なものとしてとらえる傾向がより強いことを見て取れる。そのほか類型間での回答割合の差が認められるのは、「会社の経営方針や経営戦略の従業員への明示」、「能力を処遇に反映」、「業績を処遇に反映」などといった取り組みであり、いずれも「新事業展開・新技術導入有」企業における回答割合が最も高い。

表 18 社員定着に向けた取り組み（複数回答）：新事業展開・新技術導入の有無別

	n	賃金水準の向上	仕事の裁量性の向上	業績を処遇に反映	能力を処遇に反映	会社の経営方針や経営戦略の従業員への明示	職場の人間関係の改善	能力開発・教育訓練の実施	キャリアカウンセリングの実施	チューター制度・メンター制度の導入	社員の家庭生活（育児・介護）などへの配慮	福利厚生充実	労働時間の短縮	苦情処理の仕組みの整備・充実	その他	とくに取り組みは行ってない
新事業展開(新技術導入有)	595	28.4	16.3	40.3	48.9	45.0	30.6	44.2	2.5	10.3	14.5	22.2	13.1	8.4	1.0	8.7
新事業展開(新技術導入無)	272	23.5	9.2	32.4	40.8	39.7	27.2	34.2	2.9	10.3	12.1	15.4	8.5	4.0	0.7	15.4
新事業展開なし	1147	26.1	8.7	33.7	42.6	34.4	25.6	30.0	1.7	7.1	11.9	19.4	10.5	6.1	0.7	16.1

## 5. 新事業展開・新技術導入と地域・他機関との連携

表 19 は、他社や所在地域の行政機関、公共教育機関、研究機関などと連携した経験についての各企業の回答を、新事業展開・新技術導入の状況別に集計したものである。「新事業展開・新技術導入有」企業は連携した経験をもつ企業が 53.6%と半数を超えており、「新事業展開・新技術導入無」に比べると 12 ポイント、「新事業展開なし」企業と比べると 24 ポイント高くなっている。新技術の導入を伴う新事業展開を行おうとする企業においては、他機関と連携して事業を進めていくニーズが強いことがうかがえる。

他機関との連携経験がある企業のみを対象に連携先についてたずねた結果をまとめたのが表 20 である。新事業展開・新技術導入の状況別に集計してみるといずれの類型でも「大学等の公共教育機関・研究機関」と提携したという企業の割合が最も高くなっているが、新事業展開を行っている企業（60%代後半）と行っていない企業（50%代後半）の回答割合にやや開きがある。この集計で目立つのは、「行政機関」と「産官学の連携」における回答割合の類型間格差で、どちらの機関についても「新事業展開・新技術導入有」企業での回答割合が他の 2 類型に比べて突出して高い。

表 19 社外や地域他機関との連携経験の有無：新事業展開・新技術導入の有無別

	n	連携したことがある	連携したことはないが、連携を検討している	連携したことはないし、連携する予定もない	無回答
新事業展開(新技術導入有)	595	53.6	16.6	26.7	3.0
新事業展開(新技術導入無)	272	41.5	18.0	38.2	2.2
新事業展開なし	1147	29.6	12.7	53.8	3.9

表 20 連携したことがある機関（複数回答）：新事業展開・新技術導入の有無別

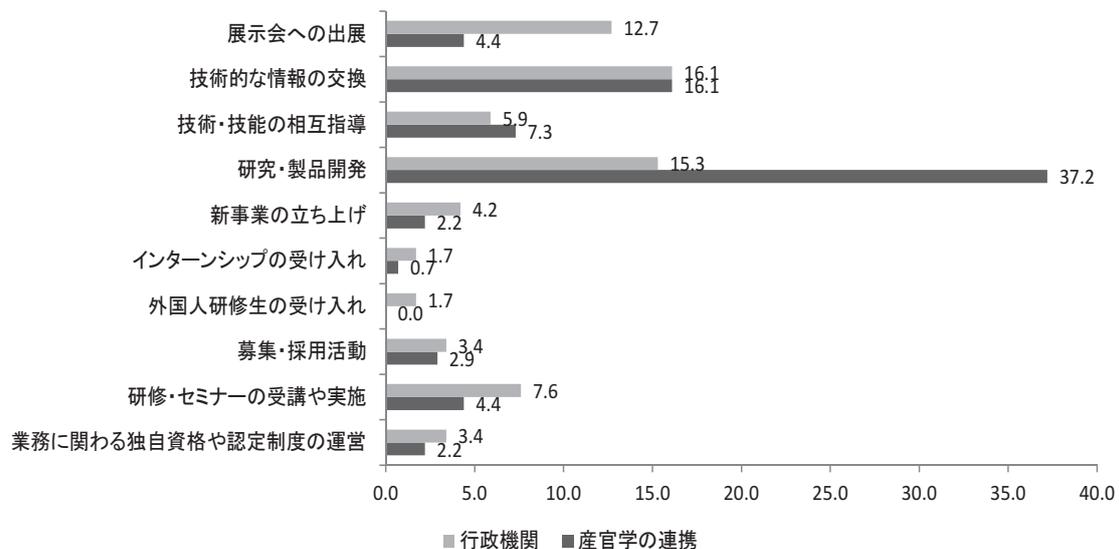
(単位：%)

	n	地域の経営者団体	地域の業界団体・協同組合	NPO(特定非営利活動法人)	大学等の公共教育機関・研究機関	行政機関	同じ地域内の同業他社	同じ地域内の異業他社	地域外の同業他社	地域外の異業他社	公共職業訓練機関	産官学の連携
新事業展開(新技術導入有)	319	24.8	29.5	10.3	65.5	37.0	22.9	21.0	27.3	20.4	16.9	42.9
新事業展開(新技術導入無)	113	20.4	18.6	8.0	69.0	21.2	20.4	8.0	24.8	19.5	8.0	24.8
新事業展開なし	339	17.1	26.8	4.4	56.3	23.3	18.3	12.7	25.7	11.8	12.4	23.6

注：社外や地域の他機関と連携した経験のある 771 社の回答を集計。

「新事業展開・新技術導入有」企業で連携しているという割合が突出して高かった「行政機関」と「産官学の連携」について、「新事業展開・新技術導入有」企業を行う目的を表 21 に示した。行政機関との連携目的としては、「技術的な情報の交換」、「研究・製品開発」といった新技術の導入に必要な活動の他、「展示会への出展」といった製品販路の確保に向けた活動を挙げるところが比較的多い。一方産官学の連携の目的としては、約 4 割が「研究開発」を挙げ、次いで回答が多いのが「技術的な情報の交換」となっている。

表 21 連携の目的（複数回答、単位：%）：新事業展開・新技術導入有企業



注：新技術導入を伴って新事業展開をする企業のうち、行政機関と連携したことがある企業 118 社、産官学の連携を行ったことがある企業 137 社の回答を集計。

人的資源の問題に関連した社外・地域の他機関との連携について、各企業はどのようなニーズを持っているか。技能系正社員の能力向上に向けて、社外・地域の他機関と連携した活動を進めていく上で必要な取り組みを挙げてもらったところ（表 22）、「新事業展開・新技術導入有」企業では、「とくに必要な取り組みはない」という割合が 3 つの類型の中で最も低く、取り組みとして挙げられたいずれの選択肢についても 3 類型の中で最も回答割合が高い。新技術を伴う新事業展開を行う企業において、社外や地域の他機関に対するニーズがより強い

ことをここでも確認することができる。その新技術を伴う新事業展開を行う企業で最も回答割合が高かったのは「企業ニーズに合致した職業訓練コースの設定」(35.1%)という取り組みであり、以下回答の多い順に「一定水準以上の技能者が参加して技能の相互研鑽に努めるための勉強会の開催の構築」(24.9%)、「地域内企業、行政機関、能力開発施設の連携による技能向上策の検討」(23.2%)、「熟練技能者を講師役とした企業向け講習会の開催」(23.0%)、「企業の人材育成担当者向けに育成方法を指導したり、相談に対応する人材の確保」(20.0%)となっている。

表 22 技能系正社員の能力向上に向けて、社外・地域他機関と連携した活動を進めていく上で必要な取り組み(複数回答)：新事業展開・新技術導入の有無別

(単位：%)

	n	企業ニーズに合致した職業訓練コースの設定	地域内企業の協力による相互実習の実施	熟練技能者を講師役とした企業向け講習会の開催	一定水準以上の技能者が参加して技能の相互研鑽に努めるための勉強会の開催の構築	熟練技能者を登録した人材バンクをつくり、アドバイスを受けられる仕組みの構築	地域内企業、行政機関、能力開発施設の連携による技能向上策の検討	企業の人材育成担当者向けに育成方法を指導したり、相談に対応する人材の確保	地域内企業が工業高校等に熟練技能者を派遣し、講習を開催	加工技術のデータベース化・マニュアル化	その他	とくに必要な取り組みはない	無回答
新事業展開(新技術導入有)	595	35.1	9.9	23.0	24.9	14.1	23.2	20.0	6.1	20.0	1.2	15.5	4.5
新事業展開(新技術導入無)	272	27.9	8.5	16.2	15.8	9.9	16.9	21.0	2.9	14.7	1.1	24.6	5.5
新事業展開なし	1147	31.2	8.7	20.9	15.7	9.4	13.1	18.0	4.7	14.9	0.7	24.8	6.5

## 6. 要約と結論

ここまで製造業セクターの各企業がすすめる新事業展開、新技術導入の動きや、新事業展開・新技術導入に伴い人的資源問題への対応、およびこれらの活動を進める中での社外・地域との連携や連携に対するニーズについて、アンケート調査の結果をもとに分析・改名してきた。その要点を改めて整理すると、下記のようなだろう。

1) JILPT 調査によると、自社の技術・ノウハウを活かせるという理由から新事業展開を行うメーカーが最も多い。また、新事業展開に伴い社内で大きな技術変化を経験した、つまり新技術を導入したとみなすことができる企業は、新技術を導入していない企業に比べて、新事業展開の理由としてより多くの理由を挙げており、より積極的に新事業展開をしようとしている企業が、事業の展開に必要な新技術を導入していると見ることができる。

2) 新技術の導入を行う大半の企業は、すでに自社が持っているコア技術に大きく依存して導入を進めている。導入にあたっては、社内における従業員の教育訓練の他、大学などの公共教育機関・研究機関の活用、取引先や親会社・子会社など関係の深い企業からの指導が、主に用いられている。

3) 新技術の導入を伴って新事業展開を行う企業は、新技術の導入を行わない企業、あるいは新事業展開を行わない企業に比べて、顧客のニーズを察知する能力や、そうしたニーズを製

品として顧客の拡大につなげる能力、ITに関わる知識・技術などの必要性がより高くなる。

4) 新技術の導入を伴う新事業展開を行う企業のうちの少なくない企業が、個々の技能者人材の育成計画の作成、自己啓発の奨励・支援を行っている。また、こうした活動から派生しているものと考えられるが、能力評価や表彰に関わる体制整備も他の類型の企業に比べて進んでいる。

5) JILPT 調査では、新技術の導入を伴って新事業展開を行う企業の半数以上は社外や地域の他機関と連携した経験をもっており、技術研究や製品開発、製品の販路拡大といった面で他の企業に比べて連携のニーズが高い。人的資源問題への対応においても同様で、「企業ニーズに合致した職業訓練コースの設定」や「一定水準以上の技能者が参加して技能の相互研鑽に努めるための勉強会の開催の構築」といった地域での取り組みを求める声は、新技術の導入を伴って新事業展開を行う企業においてより強い。

産業構造の変動に対応した製造業セクターの革新・強化を、新事業展開や新技術導入といった企業の事業革新を促すことで進めていくという観点に立つならば、①新事業展開・新技術導入を行う企業が、その人材ニーズに即した育成・能力開発、人材定着のための諸活動を行いやすくなる環境をより一層整備すること、②環境の整備にあたっては、技術研究や研究開発面における他機関との連携ニーズも踏まえながら、人材育成・定着に向けての企業の活動を支援する体制を各地域に整備していくことが、今回の分析から得られる政策的な示唆と言えるであろう。