

第 1 部

総 論 編

第1章 地域開発のための技術移転と人材育成

1. 研究の課題と方法

産業の集積に乏しい低開発地域が企業立地をテコに地域開発を推進しようとする場合、地域産業の技術力の低位性をいかに克服するかが開発政策の成否を左右するといっても過言ではないであろう。技術力は、いうまでもなく、設備、人材、情報など経営資源の総合力であり、なかんずく人材の果す役割が大である。企業立地による技術力の向上を技術移転と呼べば、技術移転のための人材育成をいかにして促進するかが地域開発政策のキーワードであるともいえよう。

この研究は、熊本テクノポリスをモデル地域として、立地企業から地域の企業に対する技術移転がどのような方法で行われているか、そこにどのような人材ニーズが発生し、それをどのような方法で充足しているか、また、そこにどのような問題が発生しているかを調査し、地域開発推進のための人材育成対策のあり方を明かにすることを狙いとしている。

我々は、このような研究課題にアプローチするため、できるだけ企業、関係施設を実地に調査し、インテンシブなヒアリングを通して生の情報の収集に努め、合わせて全体的な動向をアンケート調査によって把握することとした。また、企業の経営管理者が抱えている問題点や施策に対する期待を率直に語り合ってもらうため座談会を開催した。

実地調査の対象は、電機、自動車および機械産業に属する立地企業およびその関連下請け企業を中心とする30事業所である。

また、ヒアリング調査を行った関係施設は、県立公共職業訓練施設、熊本県工業技術センター（元工業試験場）、大学、工業高校および公共職業安定所等である。

アンケート調査は、「技術力の向上と人材開発に関する調査」と題し、全国の製造業に属する約5,300事業所（有効回答約3,100所、有効回答率59%）に対して実施し、地域特性別の比較を通して熊本県の特徴を浮き彫りすることとした。

調査の実施時期は、実地調査、アンケート調査ともに、昭和59年であるが、補足的な調査を60年に実施した。

最後に研究の性格であるが、この調査研究は、熊本県商工観光労働部の研究委託を受けて、職業訓練研究センターに「地域訓練計画研究会」を設け、別記研究委員によるプロジェクト研究として実施したものである。研究の実施にあたり、熊本県同部職業訓練課を始め関係機関から多大の協力を得ているが、研究結果に関する責任は全面的に研究会が負うものである。

以上のように、この調査研究は、熊本テクノポリスを研究対象とした地域研究であるが、ここで明かにされた知見や問題点は、低開発地域が地域開発を進めようとする場合に多かれ少なかれ遭遇する共通点を含んでいるものと考えられる。

2. 調査結果の要約

(1) 加工組立産業の急成長

熊本県の工業は、昭和40年代後半以降、豊富な若年労働力や水資源を求めて電機、輸送用機器、金属製品、繊維、衣服等の進出があり、特に50年代後半以降、金属機械系加工組立産業を中心に産業構造の高度化が進展している。昭和49～59年の出荷額の伸び率は2.9倍に達し、全国平均の2.3倍（48～58年）を大きく上回った。

工業製品出荷額全体に占める金属機械系加工組立産業の割合は、昭和49年には21%に過ぎなかったが、10年後の59年には45%を占めるまでに急成長している。全国平均ではその割合が37%から41%（48～58年）へなだらかな上昇にとどまったのに比べ熊本県の急成長ぶりが目立つ。

工業従業者も熊本県全体で同期間に16%、約1万5千人増加し、そのうち金属機械系加工組立産業の比重は、24%から36%へ高まった。

熊本県の従業者一人当たり付加価値額の対全国平均格差は、この10年間に60から78へ大幅に縮小している。

(2) 労働市場は依然買い手市場

前述のような加工組立産業を中心とする産業構造の高度化は、今後、熊本県労働市場に次第に大きなインパクトを与えていくものとみられるが、現段階では依然買い手市場の状況が続いている。「技術力の向上と人材開発に関する調査」（以下、「アンケート調査」という。）の結果でも、熊本県の場合、技術者、技能者が不足しているとする事業所の比率は他県に比べて著しく低い。技術者、あるいは技能者要員として新規学卒者の採用を希望しながら採用できなかった事業所の比率も同様に低い。ただし、熊本大学工学部、県立熊本工業高校等特定校卒業者の採用は容易でないようである。

(3) 経済の域内循環に問題

このように加工組立産業は急速に拡大しているが、これが地域経済の活性化に必ずしも直結していないところに問題がある。その背景として次のような技術力の低位性に起因する経済の域内循環の低さがある。

Ⅰ IC、LSI製品にみられるように、製品の多くが加工度を高めることなく、中間製品の形で移輸出されている。

ロ 金型にみられるように、精密加工、早期納入が必要な部品、治工具等の調達の多くが県外に流出している。

(4) 技術力向上への関心

従って、経済の域内循環を高めていくためには技術力の向上が不可欠であるが、立地企業には生産拠点型工場が多いこともあって、技術力向上に関し県内企業の多くは、品質管理、工程管理に追われており、新製品や設備に対する開発マインドは弱い。

実地調査の結果、それはまた、アンケート調査でも確認されたが、熊本県事業所が技術力向上のために抱えている問題関心は、品質管理および生産管理（とくに工程管理）の改善が第一であり、新製品、新設備の開発を重視する企業は、これに比べるとかなり少ない。

(5) ME化への取り組み

品質向上、多品種少量生産、工程管理の改善等を図るため、下請け企業のなかにもME化、OA化を重要な戦略手段としてこれに取り組み、成果をあげている事例がいくつかみられた。金型の製造に必要な熟練工不足を補うため徹底的なME化を進めている金型Kt社、同じく金型の内製化を志向する自動車部品 Hr社などがそれである。今後、技術力の向上を図っていくため、地域産業のME化が重要な対策の柱になるとみて間違いない。

しかし、アンケート調査でみると、熊本県の場合、ME化設備を導入している事業所の比率は他県に比べるとかなり低いのが実情である。MEを使いこなす人材が不足していることもその普及の障害となっている。

(6) テクニシャンに対する人材ニーズ

このような問題関心を反映して、熊本県事業所がいま最も求めている人材類型としては、品質管理、工程管理担当技術者や技術のわかる技能者があげられ、ついで開発担当技術者の順であった。

品質管理、工程管理は、通常、技術スタッフの業務となっているが、もともと技術と技能の中間的業務である。さらに、最近におけるME技術の急速な進展に対応していくためには、技能者に対してもシーケンス、プログラミング、インターフェース等メカトロニクス関連知識の習得が不可欠となっている。

生産現場の基幹工というと、これまでは、特定分野で良い腕を発揮する熟練工がイメージされがちであったが、技術革新の急速な進展を背景に求められる技能者は、技術化した技能者に変わっているのである。従って、企業の人材ニーズは、技術者と技能者の中間的存在である技術的技能者、いわゆるテクニシャンに集中している

といえよう。

以上のようなテクニシャンが求められるようになった要因をここで整理すると、次のようになる。

- ① 品質管理は、競争市場において企業が生き残るための最も基本的な要件になっているが、ME化の進展はこの傾向をますます強めている。
- ② 多品種少量生産の増大、製品ライフサイクルの短縮化、多頻時定時納入管理の徹底等により工程管理の重要性が著しく強まっている。
- ③ 合理化要請に対処するため、設備・生産方法改善への要請が強まっている。
- ④ 市場の需要変化や、親会社の要請に応ずるため、ME化を積極的に推進してゆく必要性が高まっているが、このME化を中心とする技術革新の進展は、旧来の技能の陳腐化を速め、技能の技術化をもたらしている。
- ⑤ 以上①～④の諸要請に対処するための生産現場の担い手がテクニシャンである。

(7) 開発担当技術者

開発担当技術者の確保、育成を最重要視する事業所は現時点ではまだ多くはないが、長期的な観点からこれに取り組み、技術開発の潜在力を強めているケースもみられた。

長期的には、生産拠点型工場から開発志向型工場への移行がなければ、生産性の向上による対外競争力の強化を期待し難いばかりでなく、高資質の新規学校卒業者にとって県内企業に就職する魅力が乏しく、従ってその県内定着もまた期待し難いということである。開発担当技術者の育成もまた重要な課題である。

(8) 技術移転と人材育成

1) 技術移転の諸類型

技術の集積が乏しく、技術・技能水準も高いとはいえない熊本県において加工組立産業の急速な拡大を可能にした背景にはいろいろな要因が考えられるが、なかでも県外からの進出企業による技術移転の効果が大きかったものとみられる。

実地調査の結果、技術移転には次のような諸類型のあることが確認された。

- A 親会社＝子会社＝下請け協力企業
- B 機械設備メーカー＝機械設備ユーザー
- C 異業種交流
- D 人材の中途採用
- E 公的機関の研修、相談等

2) 技術移転の実際

技術移転の実際を実地調査の結果で見ると、上記諸類型のうちA、B、Dが機

能しているケースが多い。親会社や設備メーカーから下請け企業、新規立地企業に対して技術者、技能者が一定期間派遣されるケース、反対に親会社やメーカーへ基幹要員を研修に出す等さまざまな形で人材開発が行われ効果を上げている。

3) 親会社、下請け企業間の技術移転

上記諸類型のなかでも最も効果をあげているのは親会社から下請けに対する技術移転である。このタイプの技術移転には、企業の有する開発マインドによって次のようないくつかのレベルに分けられる。

- ① 下請け企業が親会社から一方的に技術、技能の供与を受ける。
- ② 下請け企業の基幹要員が設備開発に関するアイデアをもって親会社に出向し、親会社の技術者と共同で開発、実用化に当たる。
- ③ 親会社は、下請け企業の要請に応じて指導相談に乗るが、問題解決の主体はあくまでも下請け企業自らが担っている。

下請け企業のうちでも、自ら開発マインドをもち、開発のための潜在能力の蓄積を志向している企業では①よりも②、②よりも③の方式がとられ、技術移転により大きな成果をあげている。このことは、開発担当技術者育成のための先行投資がなければ、企業の開発に対する積極的姿勢が生まれなかったことを示している。親会社からの技術移転はまた、その目的によって二つのタイプに分かれる。第一は、技術上の問題が起こった都度、親会社等に指導援助を求める問題対応型の、より直接的技術移転であり、第二は、技術開発、生産技術の担い手になり得る基幹要員を長期的な観点に立って育成することを目標にした間接的な技術移転である。前者も人材育成に大いに機能していることはいままでもないが、基幹要員の育成には後者が欠かせないであろう。

親企業からの技術移転は、この二つのうちとりわけ第二の視点からの人材育成にかけがえのない役割を果たしている。その方法は、教室や実習場での研修に限られないことは明かである。むしろ、研修の中心は、業務遂行の過程で行われるオンザジョブ訓練である。この場合、研究開発部門や工機（設備保全、治工具）部門のOJTが重視されているが、ラインに配置された場合にも改善意識、品質意識の陶冶等、下請け企業では習得困難な意識、態度の形成が期待されている。

4) 設備メーカー、公的機関等からの技術移転

このように親企業からの技術移転は、人材育成に極めて効果的であるが、しかし、現実にそのような指導援助を受けられない企業も多い。熊本県の事業所には親一下請けの結びつきのあるものが他県に比べて少ないこともこのタイプの技術

移転の制約条件となっている。このため熊本県では、設備メーカーや公的機関に対して技術移転のための研修、相談を希望する事業所の割合が他県に比べてかなり高くなっている。しかし、実際に工業技術センターの主催する研究会、公共職業訓練施設の向上訓練等へ従業員を派遣するケースはまだ少ない。

また、Uターン促進制度等による人材の中途採用に対する期待にも大きいものがある。実地調査の結果をみると明かなように、関東、関西の企業を離職して帰郷したUターン組、あるいは大企業の高年齢退職者等が技術移転の担い手として活躍しているケースがみられた。

このようにして親企業、設備メーカー等へ派遣され、そこで技術技能を習得した技術者、技能者、あるいはUターン等の他企業経験者がキーパーソンとなって、職場で技術技能の伝播が図られている。

そのほか、従業員を自己啓発に動機づけるため、QCサークル、ZD運動等の小集団活動を導入している事業所も多い。

(9) 公共職業訓練施設の機能

公共職業訓練施設は、地域産業の訓練ニーズの変化に対処するため、従来の養成訓練中心のあり方から向上訓練への重点の移行、訓練職種の改廃等の施策を実施に移している。しかし、現状では、公共職業訓練施設の提供する訓練サービスと地域の訓練ニーズとの間には次のような点で大きなギャップを生じている。

- ① 産業構造が伝統産業から加工組立産業へ大きく移行しつつあるなかで、公共職業訓練施設の訓練職種は、依然、建設系職種に著しく偏っている。
- ② 産業界の求める訓練ニーズが、特定職種の熟練工からテクニシャンへ大きく変わりつつあるなかで、公共職業訓練の訓練目標は、旧来の技能者養成に置かれている。
- ③ 公共職業訓練の重点が次第に向上訓練に移行しつつあるとはいえ、現状では、企業や従業員にとって十分魅力のある訓練コースを開発、提供するに至っていない。
- ④ 公共職業訓練の施設、指導体制の近代化が遅れている。

(10) 学校制度の問題

学校制度については、産学連携に対する要請に十分応じていない、地域の従業員の再教育に対してほとんど機能していない、工業高校に対して産業界から強いニーズがあるが、生徒を十分集められない、などの問題がある。

(11) 熊本県の人材育成事業

熊本県は、技術力の向上を図るため、工業試験場の工業技術センターへの改組拡

充、電子応用機械技術研究所の新設、異業種交流の促進、などの施策を打ち出し、目下、体制整備が進められている。それぞれに注目すべき内容を含んでいるので今後の展開が期待される。

3. 人材育成対策の課題と基本方向

(1) 課題

実地調査の対象となった企業のうちには大企業の新規立地を契機に、異業種へ転換したもの、あるいは親企業等からの合理化要請に応えるため在来型汎用機からME自動化設備への転換を進めている企業など変革志向型の企業が少なからずみられた。これら企業はいずれも外部環境条件の変化に積極的に対応することで企業の存立、発展を図ろうとする企業である。そこでは毎日毎日が未知への挑戦であり、品質、納期、コスト、公害防除など次々に問題解決に追われており、人材の開発なくしてそれを乗り切れない状況にある。なかには困難な状況におかれながらも長期的視野に立って将来の企業を担う基幹要員の育成のために従業員を親企業等に派遣し、あるいは挑戦的課題を課し、開発・改善マインドの強化を図っている例もみられた。

今後、熊本県が加工組立産業を中心に産業構造の高度化を達成し、経済の域内循環を高めていくためには、上述のような問題を解決しつつ、技術移転を促進するため、技術力の向上を支える人材の育成が急務となる。そのために必要な人材ニーズは、次のように集約される。

- ① 品質向上、多品種少量生産、納期厳守等の市場ニーズに応えるためにME機器等新鋭設備の導入を計画し、効率的に活用する生産技術面を担当する技術者、テクニシャン
- ② 工程管理のシステム設計とその運用の効率化を推進する技術者、テクニシャン
- ③ 各種設備を使いこなし、改善、改良を積み重ねていくため、適応力と問題解決能力のあるテクニシャン、技能者
- ④ 長期的には設備開発、製品開発を担う開発担当研究者・技術者およびその補助者としてのテクニシャン
- ⑤ 以上①～④に共通して求められる能力要件として、ME関連技術、コンピュータを活用するソフトウェア能力

(2) 対策の方向

1) 国内産業留学制度

技術移転の経路については、前述のように大きく分けてA～Eの5類型があり、このうち親会社の下請け企業に対する技術移転が最も効果的である。そこで、民

間ベースの企業間技術移転を促進するための対策として我々は、「国内産業留学制度」を提案したい。

下請け企業の技術力向上に親会社の行う技術移転が効果を上げていることは繰り返し指摘したとおりであるが、その一層の普及拡大を図るために公的誘導政策を導入することの是非が問題になるかもしれない。しかしこのタイプの技術移転は、しばしば、問題が起った都度親会社に指導援助を求める問題対応型指導にとどまっているのが実情である。また、その受益者の範囲も自ら制約がある。そこで、長期的な視点からできるだけ多くの企業が従業員をこの方式で計画的に基幹要員に養成するようにするため、また、親企業からの援助を受けられない企業に対しても企業間技術移転の機会を付与するため公的援助政策を導入することは十分意味のあることといえよう。

我々の提案する国内産業留学制度においては、派遣先は、国内企業に限るが、親企業である必要はない。研修方法は、従来のようなマスの教育訓練方法とはならず、研修対象者の個別ニーズに応じた教育訓練の方法と内容をもって実施されるべきである。その内容は、公的機関において十分審査するものとする。研修者の派遣元となる企業に対しては、研修期間中の賃金の一部を補助する助成金を交付し、受け入れ企業に対しては研修コストに見合うものを補助する。

2) シルバー技術者カウンセリングセンター

技術上の問題が発生する都度、親企業等から相談指導を受けることによって貴重なノウハウが蓄積し、技術移転が促進される。この種の技術移転は、現在、工業技術センター（元工業試験場）等の公的機関によっても実施されているが、企業の多様なニーズに十分応えているとはいえない。サービスの内容が企業のニーズに合わない等の問題点も指摘されている。

個別性の強い個々の企業の技術課題に対処していくためには、指導相談機能を果す公的機関の強化が要請される。このような機能を果す機関には当然のことながら高い技術力の保持が前提となるが、それに加えて、第三者的な指導、評価にとどまらず、個別企業の課題を自らの課題として、企業の従業員とともに考え、ともに開発に参加する体制作りが必要となろう。そのような機能は、コンサルタントというよりもカウンセラーとしての機能である。

そこで、ME技術、あるいは品質管理、工程管理技術等のニーズの高い特定分野について、外部人材をカウンセラーとして斡旋、紹介、派遣するシステムの構築が考えられる。このような分野の人材源としては、大企業を定年退職した高年技術者、Uターン技術者、テクニシャン等多様な層が考えられるが、今回の実地

調査の結果では、大企業を退職した高い技術を有する高年技術者の活用可能性がかなりあるように思われる。というのは、いくつかの企業でそのような人材が重要なポストにつき、工場運営のキーパーソンとして活躍している事実が確認されたからである。

そのためには、このような人材の発掘、人材に関するデータ・ベースの開発、人材を企業に斡旋、紹介、派遣する機構が考えられねばならない。これは、特定の技術分野に限った公的機関の行う人材派遣機構でもあるし、その対象を高年技術者のみに絞れば、シルバー技術者カウンセリングセンターともいえるだろう。

公共職業訓練施設をこのような機能の担い手とすることは十分検討に値しよう。もしもそのような方向で公共職業訓練施設の機能強化ができれば、職業能力開発政策上極めて効果的な存在となるであろう。即ち、その人材プールと人材の情報ベースは、職業訓練機関のインストラクターの給源となり、しかも訓練機関自身がそのような人材を雇用するわけではないので、訓練内容の機動化、柔軟化に寄与するはずである。さらに、訓練機関が訓練機能とカウンセラー機能を併有することによって産業界との情報のパイプが太くなり、産業の訓練ニーズ把握の体制が極めて強化されることとなる。

3) 第三セクターによる職業訓練短期大学の施設

ME化に対応するためのテクニシャン養成は、加工組立産業に属する製造業企業にとって共通の大きな関心事となっている。特に地域の中堅、中小企業や下請け企業において、採用後2、3年の工業高校卒等の若年者をテクニシャンに育成するため短大レベルの教育訓練を行う施設に対して大きなニーズがある。

このようなニーズに応えるため、地域の親企業、中堅企業が中心になって運営する職業訓練短期大学があれば、企業ニーズに即応したカリキュラムに従ってアップ・トゥ・デートな訓練の展開が可能となる。東京、神奈川等の本社機能が集中している地域では、個別企業ごとの企業内短期大学の整備も可能であろうが、熊本のように生産拠点型工場とその下請け企業が多い地域では、個別企業に対してこのような教育投資の負担を期待することは不可能視され、第三セクターによる職業訓練短期大学の施設が考えられる。これには現在、建設系職種の高技能者の養成を目的として運営されている認定熊本職業訓練短期大学をメカトロニクス系職種を中心とするテクニシャン養成施設に再編整備することも合わせて検討されるべきであろう。

4) 公共職業訓練施設における向上訓練の積極的展開

金属機械系加工組立産業を中心とする地域開発の進展に対処して、公共職業訓

練施設が技術移転の担い手となり得る人材を育成する機関となることが地域の産業界の最も望むところであろう。具体的には、在職技能者をテクニシャン化していくための向上訓練の拡充が必要である。

このためには公共職業訓練施設にメカトロニクスおよびソフトウェア関連コースを設定し、地域の中堅、中小企業に対して再教育、向上訓練の機会を積極的に提供すべきである。この種の向上訓練コースは、施設内で実施するだけでなく、工業団地や個別企業に対して「出前教育」の形でも実施することが望まれる。

参考までに埼玉技能開発センターが実施している電気電子系向上訓練コースをあげると次の如くである。

- 電気の基礎知識
- シーケンス図の読み方・描き方
- シーケンス制御 有接点編／電動機編／空気圧編／無接点編／マイクロコンピュータ編
- 工作機械の電気
- 油圧機構
- シーケンサー（PC）の使い方
- 電気工事士受験コース
- 電検3種受験コース
- 電気設備保守・試験コース
- パーソナルコンピュータ

また、公共職業訓練施設において、業種を問わず、中高年者を含む在職労働者に対して誰でもコンピュータを扱えるようにするためのコンピューターリテラシー教育を積極的に展開する。このためには無理なくコンピュータに親しめるようシミュレータ等を活用し、コンピュータの原理とプログラミング技法を習得させる工夫が重要である。財能力開発工学センター開発のコンピューターリテラシー教育用教材を活用するのも一案であろう。

5) 公共職業訓練施設指導体制の強化

今日まで、熊本県に限らず訓練校指導員は、国の設定した標準カリキュラムに従って定型的な集合訓練を行えば十分であると考えられてきたといっても過言ではないであろう。しかし、情報化、ME化など技術革新の急速な進展のもとでは従来のような考え方は通らなくなっている。新技術への対応のためのコース開発はもちろん、多様化する訓練受講者に対する効果的な指導法の考案、地域中小企業等に対するカウンセリングの実施など指導員自らの技術力の向上が求められて

いる。

指導員が技術進歩に遅れないようにするため何よりもまず研修の強化が要請される。その研修には、職業訓練大学の指導員研修、民間企業への派遣研修などが大いに活用されるべきは当然であるが、それにもまして重要なことは、指導員が例えば、訓練校修了者の採用事業所や向上訓練利用事業所を日常的に訪問し、技術変化の実態を自分の目で確かめ、訓練に対する事業所の評価に耳を傾け、訓練ニーズの把握に努めることである。今回の事業所調査に際して、我々に同行された指導員の多くが事業所調査は初めての経験であり、訓練施設に対する事業主の率直な評価に驚いていたことをみてもその必要性は高い。

現在の指導態勢を地域の訓練ニーズに対応したものとしていくためには、指導員の専門領域での技術力の強化だけでなく、他県の好事例等を参考にして職種転換についても積極的に取り組む必要があると考えられる。例えば、静岡県では自動車整備科の指導員が電気制御科のコース開発の指示を受け、民間企業への出向研修等を経てカリキュラムやシュミレータの開発に取り組み、準備期間1年間で開設したコースが産業界から高い評価を得ている事例が報告されている。

(「職業能力開発ジャーナル」昭和60年12月号)

これは、目的意識のはっきりした民間企業等への研修が高い効果を挙げていることを物語るものであるとともに、指導員は、これまでの指導経験を通してカリキュラムのコアは何か、その提示順序はいかにあるべきかをみきわめる力をもっており、それを生かすことで他職種に転換していける可能性を示唆している。

また、すでに指摘したように、公共職業訓練施設の訓練内容の柔軟性を確保し、民間の新技术の動向を的確に把握するため、大企業の定年退職者や民間の在職技術者等を部外講師として活用することも重要である。訓練校卒業者の職業紹介を公共職業訓練施設自ら実施し、指導員と産業界の関係を密接にすることも効果的であろう。

6) 経営管理者に対する働きかけ

産業の集積度が低い地域では、地域開発が期待されながらも、未だ、技術力に対する関心が比較的低い事業所が多く、技術力向上の担い手となるべき人材の確保についても切迫感が乏しいようにみられる。このため県当局と県職業能力開発協会等の協力によって、経営トップに対し、技術力向上、人材育成の重要性を強くアピールしていく必要がある。

企業の技術力向上を図るためには、人材育成と並んで情報の交流が不可欠である。公共職業訓練施設が企業の技術力向上に寄与する情報を蓄積し、これを企業

に積極的に提供していくための態勢整備を図り、またこれと併行して人材育成、技術力向上に関する各企業の経験を企業相互間で交流する機会を提供するため、この機能を有する施設を整備する必要性も大である。

第2章 熊本県の工業化の現状と問題点

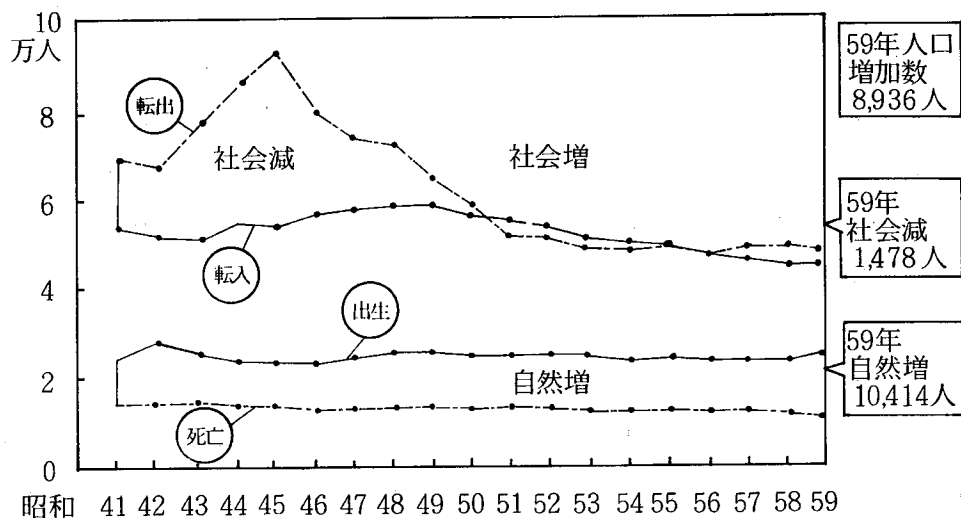
1. 人口および産業構造

熊本県の人口は、183万人（昭和59年）で、全国総人口の1.5%を占める。昭和48年以降、それまでの漸減傾向を脱して増勢に転じ、この10年間に12万人、6.9%の増加となっている（図2-1）。

昭和55年国勢調査によれば、就業者は85万人で、その産業別構成は、第一次23.8%、第二次23.3%、第三次52.9%となっており、全国の構成比がそれぞれ10.9%、33.6%、55.5%であるのに比べて、第一次の比重が高く、第二次が低い。

これらを昭和45年と比べると、就業者は4.8%増加しており、産業別構成は、第一次が13ポイント低下し、第二次、第三次がそれぞれ5.3、7.7ポイント上昇している。

図2-1 人口移動状況



注 各年 10.1～翌年 9.30 の人口

資料 熊本県「熊本県勢要覧」

2. 工業化の特徴

熊本県工業の特徴をみると、昭和40年代中頃までは、戦前に資源を求めて立地した食品、窯業、土石、紙・パルプ等の大手企業と、食品製造を中心とした地場産業が主であったが、40年代後半以降、豊富な若年労働力や水資源を求めて、繊維、衣服、電気機器、金属製品、輸送用機器の進出が続いた。特にIC、LSIの生産では、シリコンアイランドと称される九州の50%、全国の20%を占めるまでに成長している。

3. 企業立地および地場企業の変貌

県外から熊本県に進出した企業立地の動向をみると、昭和40～44年65社、45～49年120社、50～54年7社、55～59年55社のように推移している。昭和40年代の高度経済成長期に活発な立地がみられたが、石油ショック以後、急速に減少し、50年代後半に再び持ちなおしの傾向にある。

これら新規立地企業には先端技術企業が多く含まれている。例えば、半導体の「九州日本電気」「三菱電気熊本工場」「ゼベック」、磁気ヘッドの「九州松下電器」、ソフトウェアの「日本コンピュータービジネス」「富士通南九州エンジニアリング」の如くである。

地場企業のうちにもハイテク分野で急成長を遂げている企業がある。例えば、生産組立自動化ライン・産業用ロボットの「平田機工」、事務器・電子制御関連機器の「金剛」、B型肝炎ワクチンの「化学及血清療法研究所」、核酸合成試薬の「同仁科学研究所」等である。

また、誘致企業から地場企業への技術移転や、地場企業の異業種分野への新規参入によって誘致企業の有力協力企業として成功した企業も少なくない。例えば、履物屋からICメーカーに育った「原精機」、味噌、醤油原料の製造、販売からICメーカーとなった「野田市電子」、クレーンウインチメーカーから同じくICメーカーとなった「南星電機」、鉄鋼メーカーから磁気ヘッドメーカーへ転身した「宮村鉄工所」等である。

4. 加工組立産業の急成長と構造変化

以上のような企業の新規立地および地場企業のハイテク産業への新規参入等によって近年、熊本県の工業は大きく変貌しつつある。工業統計表によって工業出荷額の推移をみると、昭和44～49年2.6倍、49～54年1.8倍、54～59年1.6倍のように着実に増加し、49～59年の増加率2.9倍は、全国平均（48～58年）の2.3倍を大きく上回る。

なかでも注目されるのは、電気機器、輸送用機器を中心とする金属機械系加工組立産業の高い伸びである。その出荷額は、49～54年2.3倍、54～59年2.7倍と大きく伸び、工業製品出荷額全体に占める割合は、昭和49年に21.4%であったものが、54年には27.1%、59年には44.6%に高まっている。全国平均では、48～58年にその割合が37.4%から40.9%へなだらかな上昇にとどまっているのに比べて熊本県の急成長ぶりが目立つ。

この金属機械系加工組立産業に化学、石油・石炭製品、および鉄鋼、非鉄を加えた重化学工業の比重は、49年の32.3%が59年には55.8%と5割を上回った（表2-1、

図2-2)。

このような金属機械系加工組立産業の急成長は、品目別製造品出荷額をみても明かで、59年製造の上位5品目は、1集積回路、2アルミサッシ・ドア、3二輪自動車、4電子計算機・同部品、5鋼製貨物船のようにハイテク製品、高度加工組立製品で占められている。

表2-1 業種別出荷額の伸び及び構成比の変化

(%)

	全業種	軽工業	重化学工業	
			素材型	加工組立型
変化率				
49/44	259.9	239.0	202.3	449.5
54/49	177.5	154.9	223.8	225.4
59/54	162.1	121.0	132.1	266.8
59/49	287.8	187.5	295.6	601.5
(58/48)	(227.9)	(202.9)	(235.7)	(249.2)
構成比				
44年	100.0	73.6	14.0	12.3
49年	100.0	67.7	10.9	21.4
54年	100.0	59.1	13.8	27.1
59年	100.0	44.1	11.2	44.6
(48年)	(100.0)	(39.4)	(23.2)	(37.4)
(58年)	(100.0)	(35.1)	(24.0)	(40.9)

注1. ()内は全国計を示す。

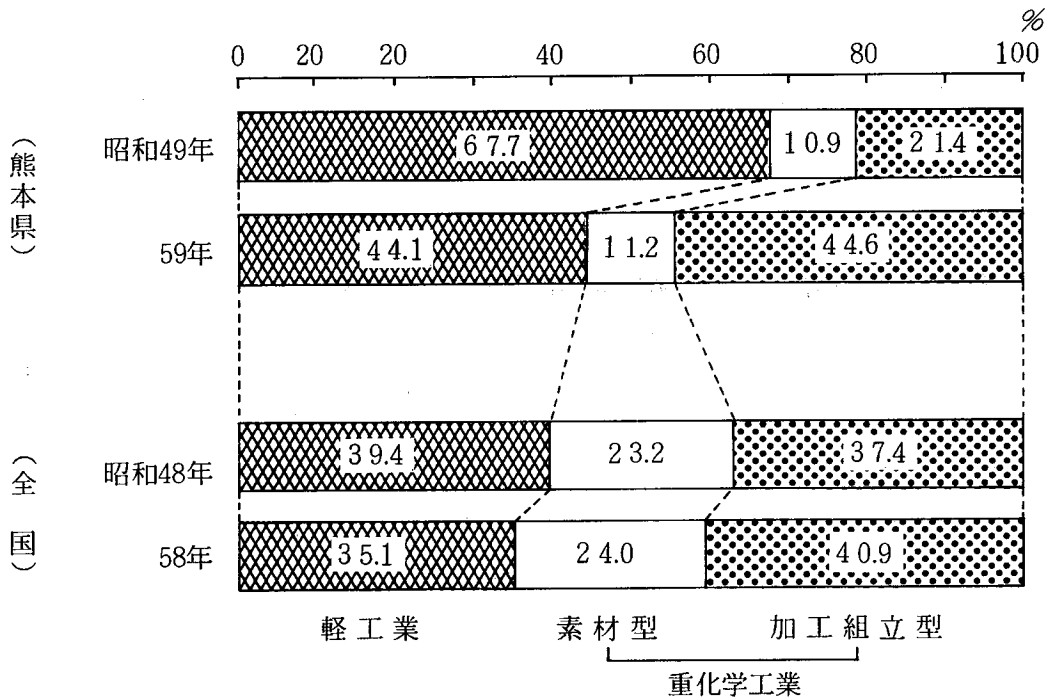
2. ○軽工業=食料品、繊維、衣服、木材、家具、パルプ・紙、出版・印刷、ゴム、皮革、窯業・土石、その他

○素材型=化学、石油・石炭、鉄鋼、非鉄

○加工組立型=金属製品、一般機械、電気機器、輸送機器、精密機器

資料 通商産業省「工業統計表」・熊本県「熊本県の工業」

図 2 - 2 業種別出荷額構成比の変化



5. 工業従業者の変化

工業従業者についても50年代に入って金属機械系加工組立産業の比重を高めている。工業統計表による工業従業者数は、49～59年間に15.7%、15,300人増加し、工業従業者全体に占めるこれら加工組立産業の比重は49年の24.0%から59年には35.6%へ高まった(表2-2)。

また、59年の工業従業者の規模別構成は、500人以上18.1%、100～499人27.3%、30～99人22.2%、30人未満32.4%となっており、中小企業の占める比重が高い。しかし、この10年間の伸び率でみると、500人以上が29.8%増、100～499人が20.9%増と大、中企業が平均の伸び率を大きく上回った(表2-3)。

以上のような加工組立産業の急成長を背景に、付加価値生産性の面でも著しい改善がみられる。従業者一人当たり付加価値額は、昭和48年には、189万円であったが、58年には576万円に伸び、対全国平均格差は、同期間に60から78へ縮小している。

表 2 - 2 業種別従業者の推移

	全業種	軽工業	重化学工業	
			素材型	加工組立型
実数(人)				
49年	97,237	68,651	5,240	23,346
59年	(112,521) 107,961	63,138	6,384	38,439
変化率(%)				
59/49	(115.7) 110.0	92.0	121.8	164.6
構成比(%)				
49年	100.0	70.6	5.4	24.0
59年	100.0	58.5	5.9	35.6

注 1. 49年及び59年()は全規模、59年は4人以上。

2. 業種区分は表2-1に同じ。

資料 熊本県「熊本県の工業」

表 2 - 3 規模別従業者の推移

	全規模	500人以上	100~499人	30~99人	4~29人	1~3人
実数(人)						
49年	97,237	15,721	25,369	23,026	29,136	3,985
59年	112,521	20,406	30,676	25,032	31,847	4,560
変化率(%)						
59/49	115.7	129.8	120.9	108.7	109.3	114.4
構成比(%)						
49年	100.0	16.2	26.1	23.7	30.0	4.1
59年	100.0	18.1	27.3	22.2	28.3	4.1

資料 熊本県「熊本県の工業」

6. 加工組立産業への期待と現実

金属機械工業は、高付加価値・技術集約型加工組立産業であり、また、多くの関連産業を必要とするところから、地域開発のリーディングインダストリーとして大きな期待が寄せられている。熊本県の工業は、電気機器、輸送用機器を中心に加工組立産業の比重を高めており、今後、地域経済に対して大きな波及効果をもたらす可能性を持つものといえよう。

しかし、現段階においてその波及効果は、かなり限定的なものにとどまっており、将来必ずしも楽観を許さないものがある。例えば福岡通商産業局がとりまとめた「九州の加工組立産業の現状と課題」（昭和58年3月）は、その問題点を次のように指摘している。

〔一般機械〕……域内においては、同産業の主な需要先である鉄鋼業、造船業の要求する製品精度が、自動車産業等に比べて低く、また主な需要先は、大企業が多く、技術開発についてもその需要先に多くを委ねてきたことから、独自の技術開発体制の立ち遅れがみうけられ、技術開発力は十分ではない。

〔電気機器〕……重電機及び半導体・集積回路等が中心であるが、民生用機器の集積は少ない。
近年、集積が進んだ半導体・集積回路については、その製品の大部分は移輸出されており、域内企業に十分活用されていない状況である。

〔輸送用機械〕…造船業においては、中進諸国の追い上げ、船齢の長いFRP船（強化プラスチック船）の普及による買い替え需要の落ち込みなどから深刻な状況にある。また、同産業の有する技術力が、いわゆる大物技術中心であることから、今日の高精度を追求する技術体系のなかで、新規需要分野の開拓などに大きな課題を抱えている。一方、自動車産業においては、主な関連部品を域外企業に委ねており、域内中小企業における技術的な対応不足がみられる。

7. 金型産業にみる技術力の問題点

技術力の低位性の故に折角の需要が域内経済循環に向かうことなく、他地区に流出している典型的な例を金型の外注にみることができる。(例)熊本県中小企業振興公社が昭和57年12月に実施した金型需要動向調査によると、回答企業50社のうち金型調達を100%外注に依存する企業の割合は、プレス用金型53.3%、アルミダイカスト用金型

60.2%、プラスチック用金型73.3%などとなっており、100%内作とするところは、いずれの金型でも20%以下である(図2-3)。

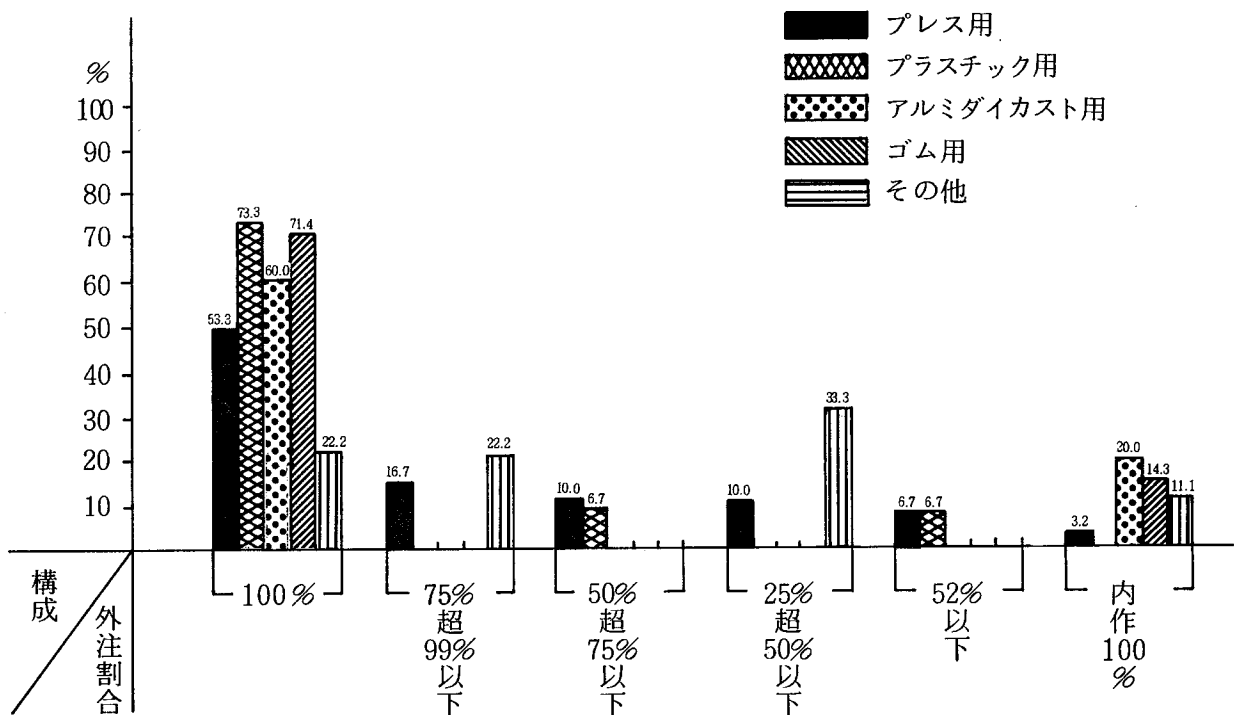
同調査で金型の外注総額は、51億円と推計されており、その地域別内訳をみると、県内は僅か12.8%で、関西34.5%、福岡22.2%、関東18.2%などとなっている。

外注先に県外メーカーを利用する理由としては、県内金型メーカーの技術水準の低位性、金型を製作するメーカーがない、納期管理が悪いなどが上位を占めている(図2-4)。

しかし、このような事態を改善するための動きも活発である。今回の実地調査の対象になった金型Kt社の場合、熟練技能者の不足を補うために徹底的なNC化を進めるとともに、同社が中心となって金型工業団地を発足させるなど積極的に近代化政策を推進し、業容の拡大に成果を上げつつある。また、金型専門メーカー以外にもME化によって金型の内製化を進めている自動車部品製造のHr板金製作所の例もみられた。

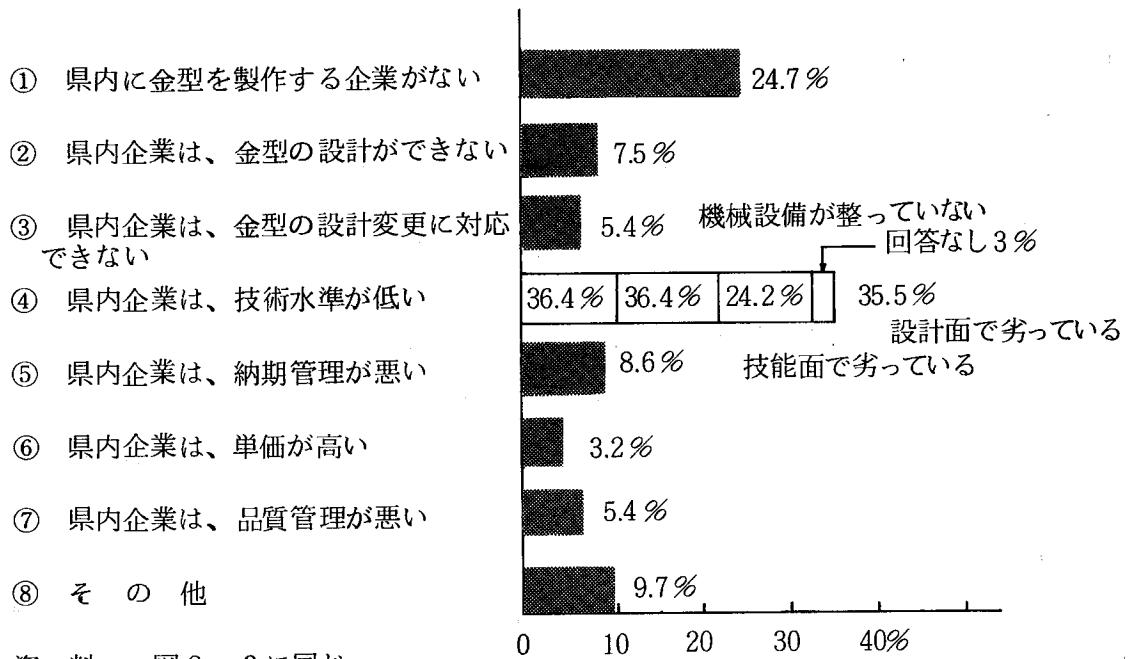
熊本県が今後、加工組立産業を中心に産業構造の近代化、良質な雇用機会の確保を図っていくためには、精密機械加工技術、ソフトウェア開発、メカトロニクス利用技術等の向上が不可欠であるといえよう。

図2-3 金型の調達方法



資料 (財)熊本県中小企業振興公社「金型需要動向調査報告書」(昭58.3)

図 2-4 「県外の外注企業」を利用する理由



資料 図 2-3 に同じ。

第3章 技術力の向上と人材需要の動向

1. 「技術力の向上と人材開発に関する調査」の概要

以上に述べたように I C 産業等金属機械工業を中心に、熊本県産業は、近年急速に加工組立産業の比重を高めている。しかし、その発展を域内経済循環に結びつけるためには先の金型産業の域外調達の例でも明かなように、まず何よりも技術力の向上が急務である。技術力の向上は、地域開発の成否を左右する大きな要素であるといっても決して過言ではないであろう。

このような状況のなかで、熊本県の企業は、技術力向上に対してどのような姿勢で取り組んでいるであろうか。技術力を規定する主な要因は、設備、人材、情報であるが、とりわけどのような人材を求め、育成しようとしているか、そこにどのような問題を生じているかを明かにする必要がある。

本章では、これらの諸点を、主に「技術力の向上と人材開発に関する調査結果」によりながらみしてみよう。

この調査は、企業が技術力向上の重点対策をどこに置き、そのためどのような努力を払っているか、そこにどのような人材ニーズが発生しており、その育成確保を図るうえでどのような問題を生じているか、公共部門に対してどのような対策が期待されているか、これらの諸点を地域特性別に明かにすることを狙いとして職業訓練研究センターが昭和59年に実施したものである(注)。

調査の方法は、全国の規模30人以上雇用の製造業事業所から一定の方法で抽出した5,326所を対象とし、留め置き法、郵送法を併用し、3,142所の回答（有効回答率59%）を得ている。

これらの対象事業所のうち特定地域（福島・郡山市、神奈川県、浜松市、愛知県、熊本市およびその周辺）については、地域別に特性を把握するためサンプル数を増やし、留置法による調査を行った。言うまでもなく、神奈川、愛知両地区は、産業集積の進んだ地域として、福島、熊本両地区は開発期待地域として、そして浜松地区は、両者の中間的地域の意味でそれぞれ選定したものである。熊本地区の有効回答事業所は278所である。なお、特定地域以外の地域に対する調査は、郵送方式による調査である。

(注) 本調査の詳細は、職業訓練研究センター調査研究資料第63号（昭和60年）を参照されたい。

2. 事業所の特性

(1) 事業所の開設年

調査対象事業所のうち昭和40年以降に開設された事業所の占める比率は52%である。5地区のうちでは、熊本68%、福島63%が高く、愛知の38%が最も低い

(図3-1)。

(2) 現在地選定理由

昭和40年以降の開設事業所について、現在地を選定した理由をみると、全国平均

では「地価が安い」「労働力が得やすい」各35%、「交通が便利である」23%の順に多い。「地方公共団体の誘致条件」をあげた事業所は15%であるが、大企業の場合、この比率が31%を占める。

以上の選定理由は、当然のことながら地域によって大きな違いがある。福島、熊本では「労働力」がトップに位置し、神奈川では「交通」と「親企業に近い」があげられた。浜松と愛知では、「地価」が最も多い。しかし、「労働力」がトップを占める福島、熊本でも「交通」がそれぞれ30%、26%を占めていることに注目すべきであろう。これには、近年における交通網の発達と製品のいわゆる軽薄短小化が影響しているものと思われる(図3-2)。

図3-1 地区別事業所の開設年

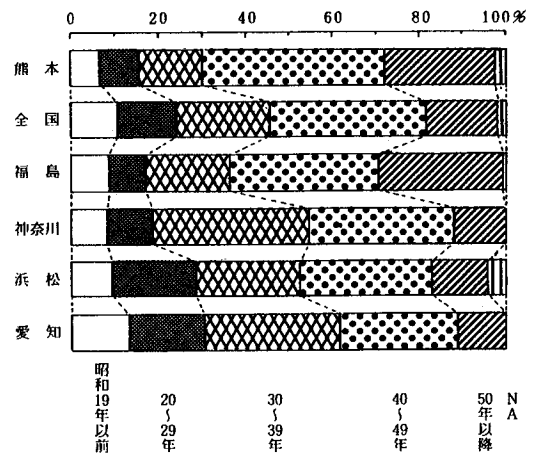
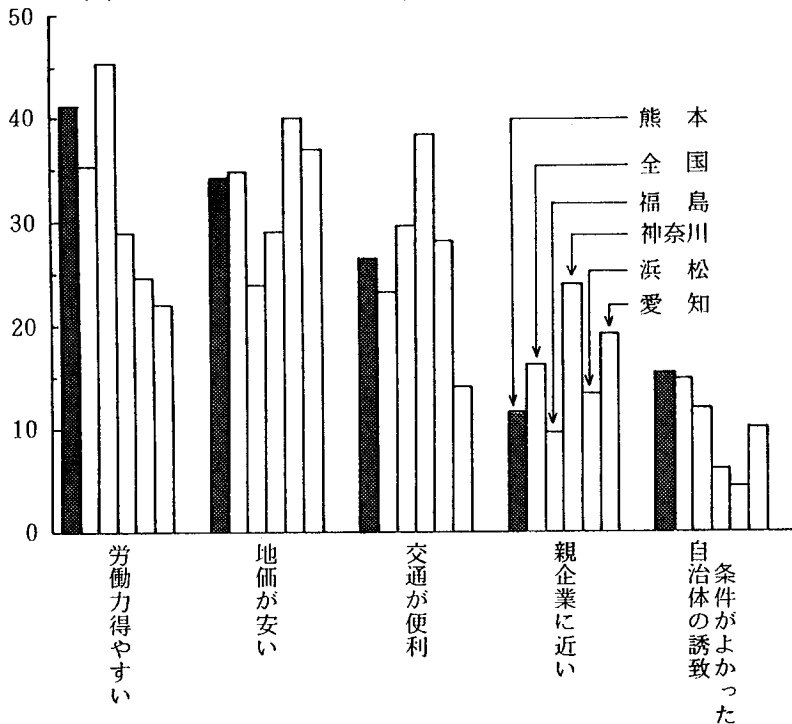


図3-2 地区別昭和40年以降開設事業所の現在地選定理由



(3) 下請け関係

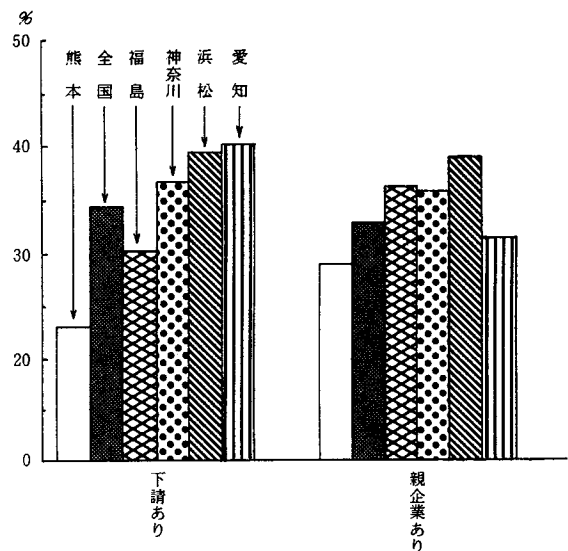
調査対象事業所のうち下請けを有し、親企業に当たるものの比率は、愛知・浜松・神奈川（60～53%）が高く、福島は41%、熊本は26%で最も低い。

反対に、親企業を有し、下請けに当たるものの比率は、浜松が58%で最も高く、福島、神奈川各50%強がこれに続き、愛知42%、熊本38%が低い（図3-3）。

神奈川や浜松は、親企業、下請け企業がともに多く、愛知は、親企業は多いが下請けは少ない。福島は、親企業は少ないが、下請けが多い。熊本は、親、下請けいずれも少ないという特徴がある。親-下請け関係を通じて技術力の転移を期待しやすい神奈川、浜松、愛知の各地区に比べて、熊本はそのような転移効果を期待しにくい地区といえよう。

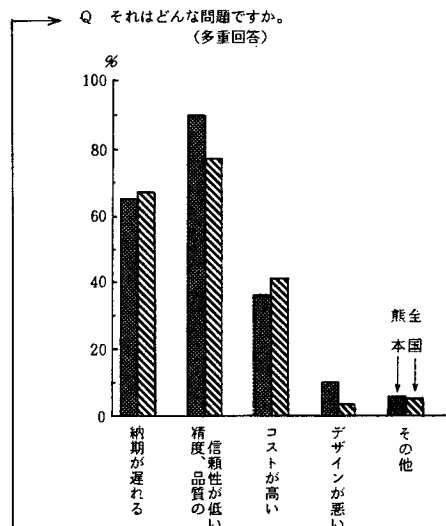
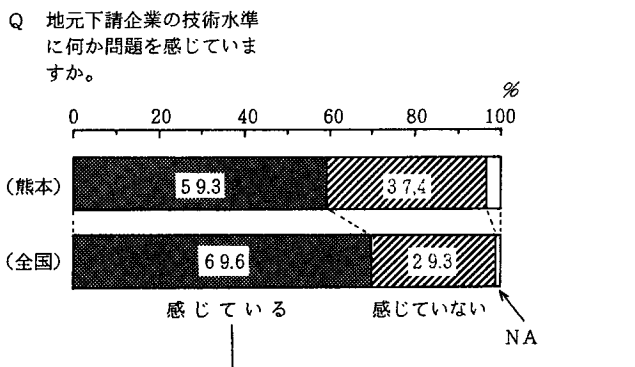
因に、下請け企業を有する事業所に対して、地元下請け企業の技術水準についてどのような問題があるかを尋ねた質問をみると熊本県内事業所の場合、「品質に対する信頼性」を挙げた事業所がきわめて多い（図3-4）。反対に親企業を有する事業所に対して、今後、販路拡大を図っていく上でネックになるとと思われる項目は何か、を聞いた質問に対して、コスト、品質に対する信頼性、納期いずれの面でも、熊本は他地区に比べてかなり低い値を示す。対外競争に対する厳しさの受け止めかたが弱いということであろう（図3-5）。

図3-3 地区別親・下請の有無別事業所構成比



は何か

図3-4 熊本・全国別下請企業の問題の有無と内容



3. 技術力向上対策

(1) 技術力向上への努力と経営のパフォーマンス

技術力向上のために努力していると回答した事業所は全国平均では全体の86%にのぼり、多くの企業が技術力向上に何等かの努力をしている。これを規模別にみると、「非常に努力している」企業は、大企業（1,000人以上）では63%と高いが、小企業（30～99人）では32%にとどまり、努力の余地が少なくなないように見える。

「技術力向上に努力している」を地区別にみると、神奈川県が53%を示すのに対し、熊本は36%で最も低い（図3-6）。

技術力向上に努力していると回答した事業所は、そうでない事業所に比べて、出荷額の伸びが高く、また、製品構成の変化を経験している事業所の割合が高い。これは、市場ニーズに応じた新製品の開発、製品構成の転換、設備の合理化等、技術力向上への努力が、激しい経済環境の中で企業が生き残り、発展していくための重要な戦略手段になっていることを示している（図3-7）。

図3-5 地区別 親企業からの要請のうち最も神経を使うもの（多重回答）

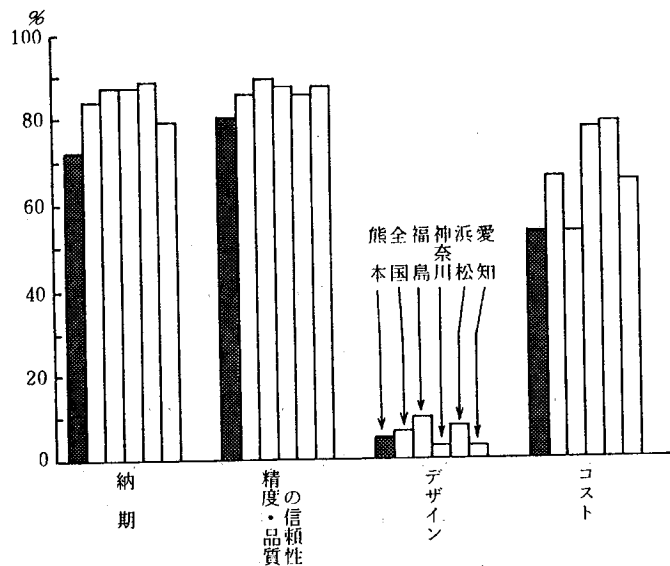


図3-6 地区、全国規模別技術力向上に努力している事業所

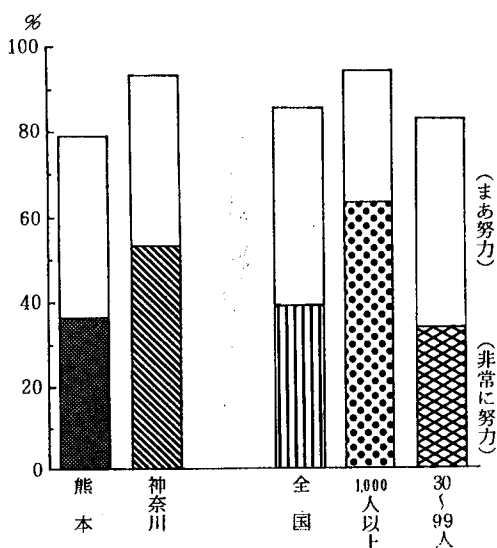
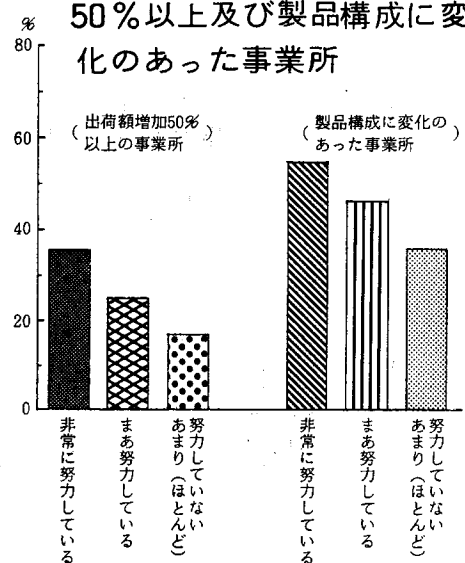


図3-7 技術力向上に対する努力の程度別出荷額増加率50%以上及び製品構成に変化のあった事業所



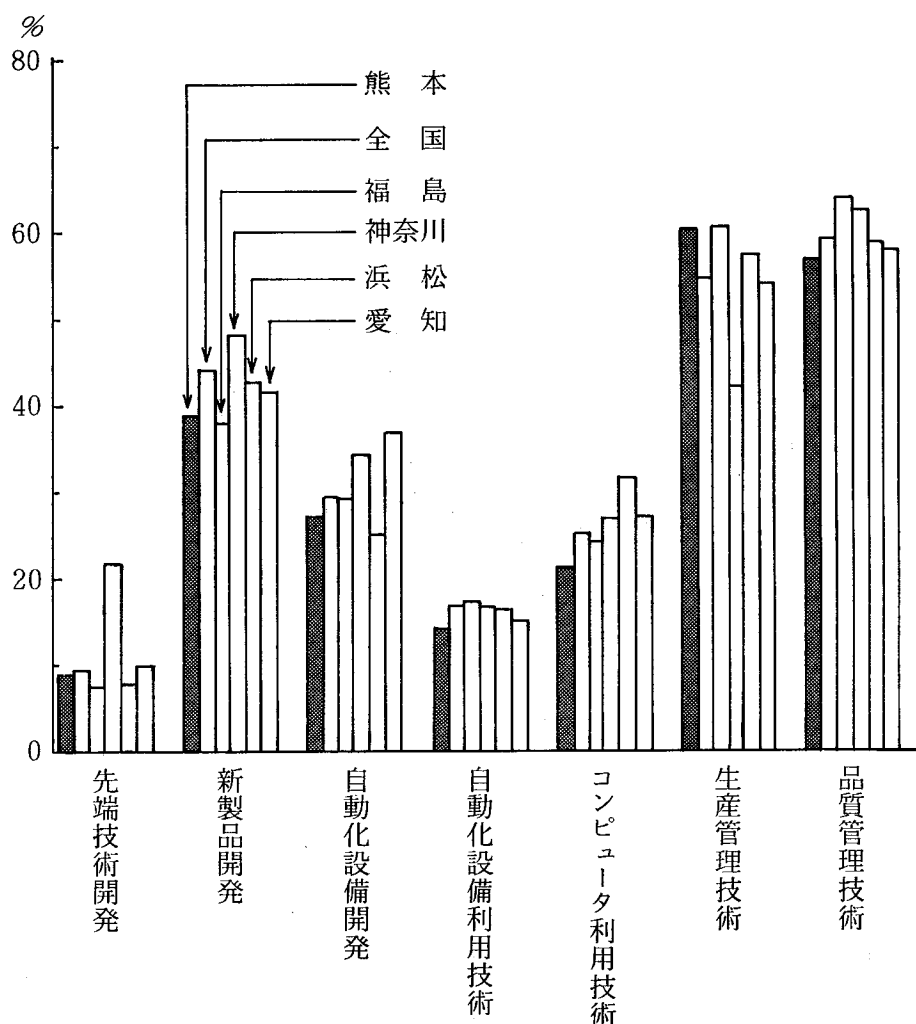
(2) 重視する技術力向上対策と開発マインド

技術力向上のために企業が重視する対策項目をみると、全国平均では、「品質管理」「生産管理」が60～55%で最も高く、「新製品開発」「自動化設備開発」「コンピュータ利用技術」（44～25%）がこれにつぐ。

地区別にみると、「品質管理」「生産管理」に対しては福島、熊本を含むいずれの地域でも高い関心を集めているのが注目される。しかし、新製品開発やコンピュータ利用技術に対する関心は、熊本、福島では他地域に比べて明かに低い。神奈川県は、「先端技術の開発」でも22%と高い比率を示すが、これはこの県に本社や研究所が多数集中していることによるものであろう（図3-8）。

事業所において実際に設備開発に取り組んでいるかどうかをみると、「この事業所で実施している」事業所の比率は、神奈川54%、愛知52%、浜松47%の順で高く、熊本は37%で最も低い。新製品開発についても同様の傾向がみられる（図3-9）。

図3-8 地区別技術力向上に対する関心項目



このように技術力向上を目指して多くの企業が共通に重視する対策は、品質管理、生産管理であり、新製品開発、自動化設備開発については地域によって開発マインドに大きな格差がある。

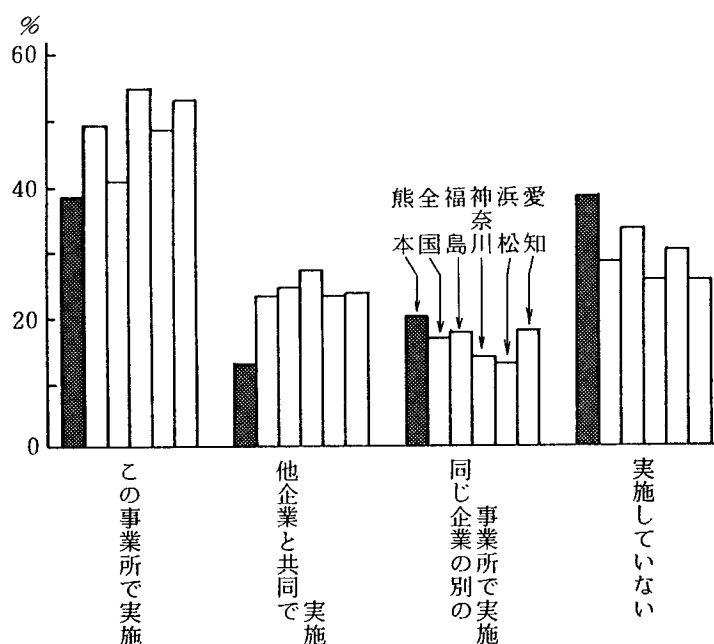
品質管理は、競争市場において企業が生き残るための最も基本的な要件になっているが、ME化の進展はますますこの傾向を強めている。生産工程のME化は、加工部材部品の高精度管理を要求するからである。

また、多品種少量生産の増大、製品ライフサイクルの短縮化、在庫低減のための納期管理の徹底等が生産管理、特に工程管理の重要性を高めている。

親会社の下請けに対する品質向上、納期厳守に対する要求水準が高まり、それに対応し得ていない段階では製品開発はもちろん設備開発に取り組む余裕がないということであろう。

熊本県の立地企業は、県外にある親企業の生産拠点型工業として位置付けられている場合が多いようであるが、今後、熊本県が生産拠点型工場にとどまらず、技術開発型工場への展開を目指していくためには、製品開発、設備開発への積極的な取り組みが必要となろう。

図3-9 地区別事業所における設備開発の実施状況（複数回答）



(3) マイクロエレクトロニクス化 (ME化)

技術力の規定要因として設備のME化がある。この5、6年間にME化機器を導入した事業所は46%（大企業68%）であるが、熊本では35%で、最も高い愛知の50%との間に大きな開きがある（図3-10）。

ME導入事業所では、多かれ少なかれ何等かの問題を抱えているところが多い。具体的には、メンテナンスが困難、生産能力に見合う需要の確保が困難、段取り替えに手間がかかる、プログラミングが難しいなどがそれである。人材開発が伴わなければ、メカトロニクス機器の有効活用は難しいということである(図3-11)。

図3-10

地区、全国規模別ME機器を導入している事業所

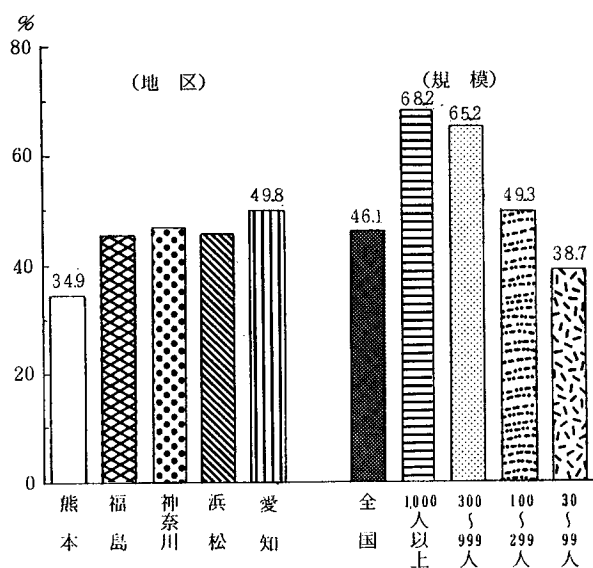
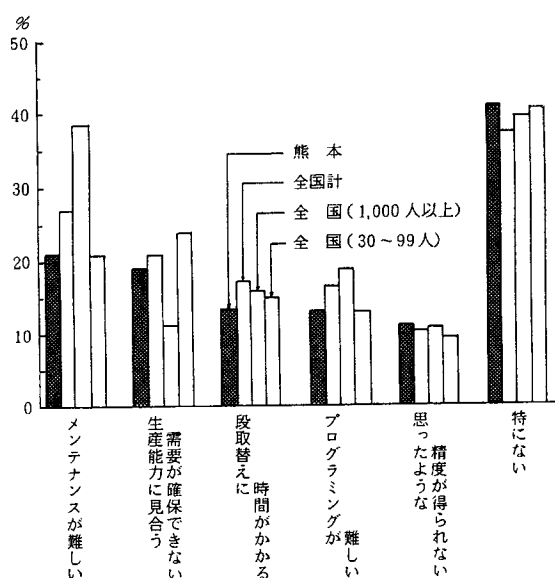


図3-11

ME機器導入に伴う困難点(多重回答)(ME機器導入事業所=100)



(4) 情報収集

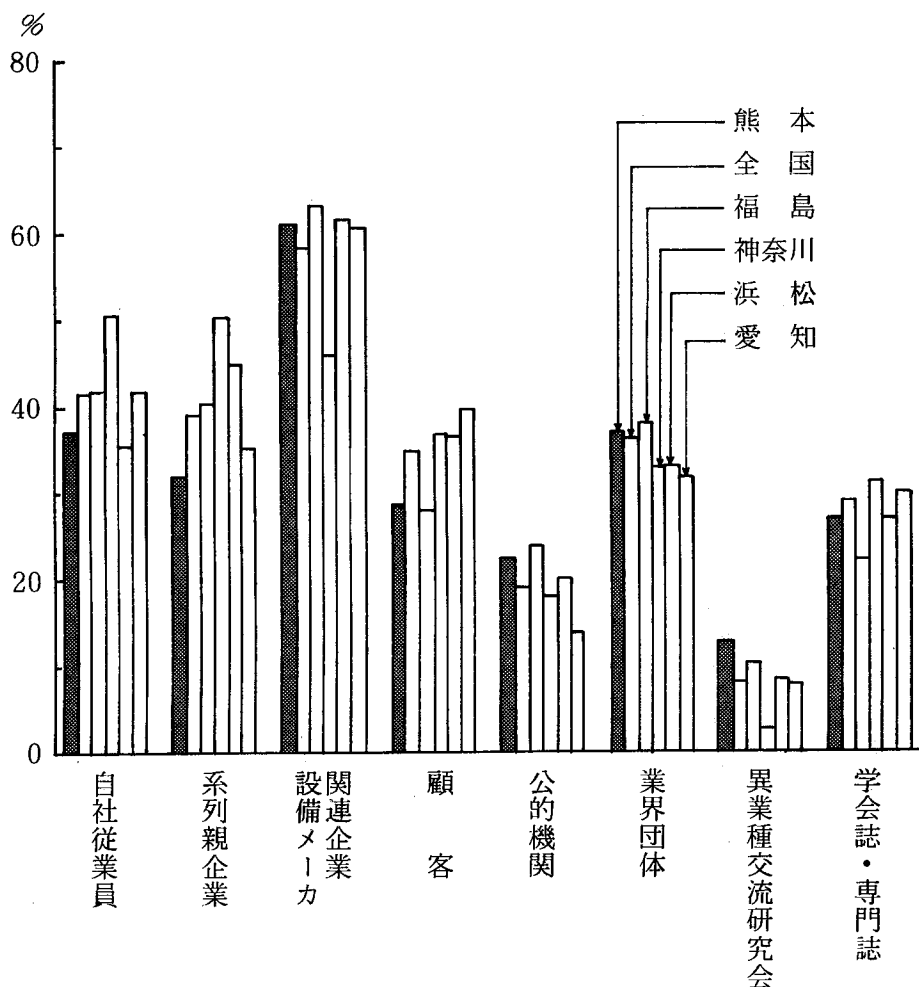
技術力向上を図るための情報収集源として、神奈川県では「自社員」「系列親企業」が重視されているが、その他の地域では「設備メーカー」が最重視項目として挙げられた。これについて、対象事業所に下請け企業が多い浜松、福島では、「系列親企業」が多く、反対に下請けの少ない熊本では「系列親企業」を挙げるものは少ない。「公的機関」や「業界団体」は、神奈川県、愛知に比べて、福島、熊本のようない開発期待地域においてより重視されている(図3-12)。

4. 人材の育成確保

(1) 新規学卒者の採用実績

技術者要員としての新規学卒者の採用実績を57、58両年度の新卒採用事業所比率でみると、全国平均では、100人以上とそれ以下の規模との間に大きな段差がある(図3-13)。

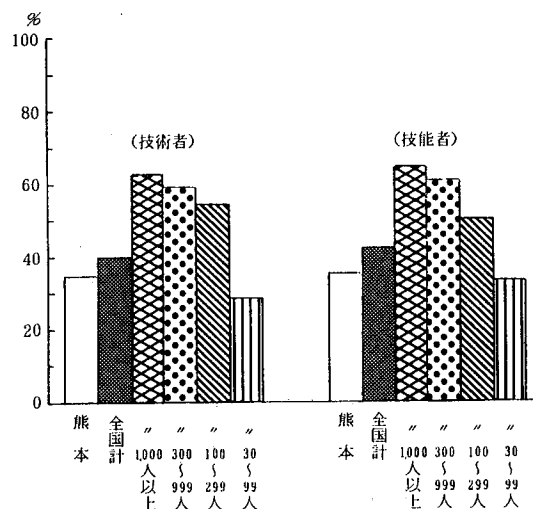
図3-12 地区別技術力向上のための情報の入手経路（多重回答）



地区別にみると、愛知、福島、神奈川が45～40%と高く、浜松と熊本が37～35%で低いが、両グループの差はそれほど大きなものではない。

福島の高い比率は、工業高校の採用比率が高いことによるもので、地元大学卒の採用比率は、愛知（26%）神奈川（17%）熊本（15%）の順に高く、福島（11%）は浜松（6%）について低い。地元外大学卒については神奈川、浜松、愛知が20～14%で高く、熊本（9%）、福島（8%）に比べて産業集積による学卒者の吸引力の強さを示している（図3-14）。

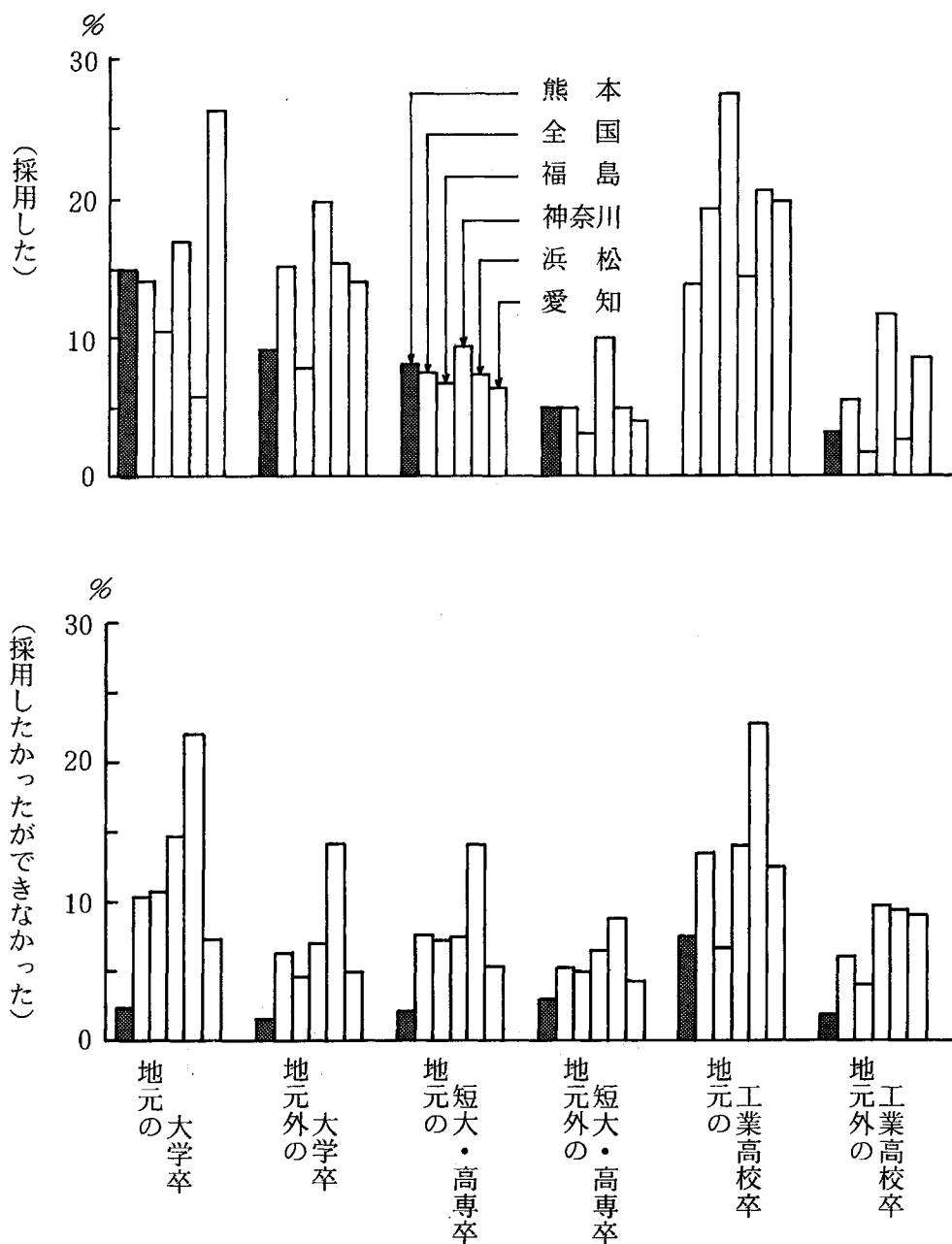
図3-13 熊本、全国規模別新規学卒者採用事業所比率（昭和57、58年度卒）



新規学卒者を技術者要員として「採用しなかったが、採用できなかった」事業所の比率を学歴別にみると、地元大学卒の場合、浜松の22%が図抜けて高く、神奈川の15%がこれにつき、熊本は2%で最も低い。浜松は、地元外大学卒および地元短大・高専卒でも各14%で未充足感が際立って高い。

地元工業高校卒について同じく「採用できなかった」事業所の比率をみると、浜松(23%)、神奈川(13%)、愛知(12%)が高く、熊本、福島(各7%)は低い(図3-14)。

図3-14 地区別新規学校卒業生採用状況(技術者要員)

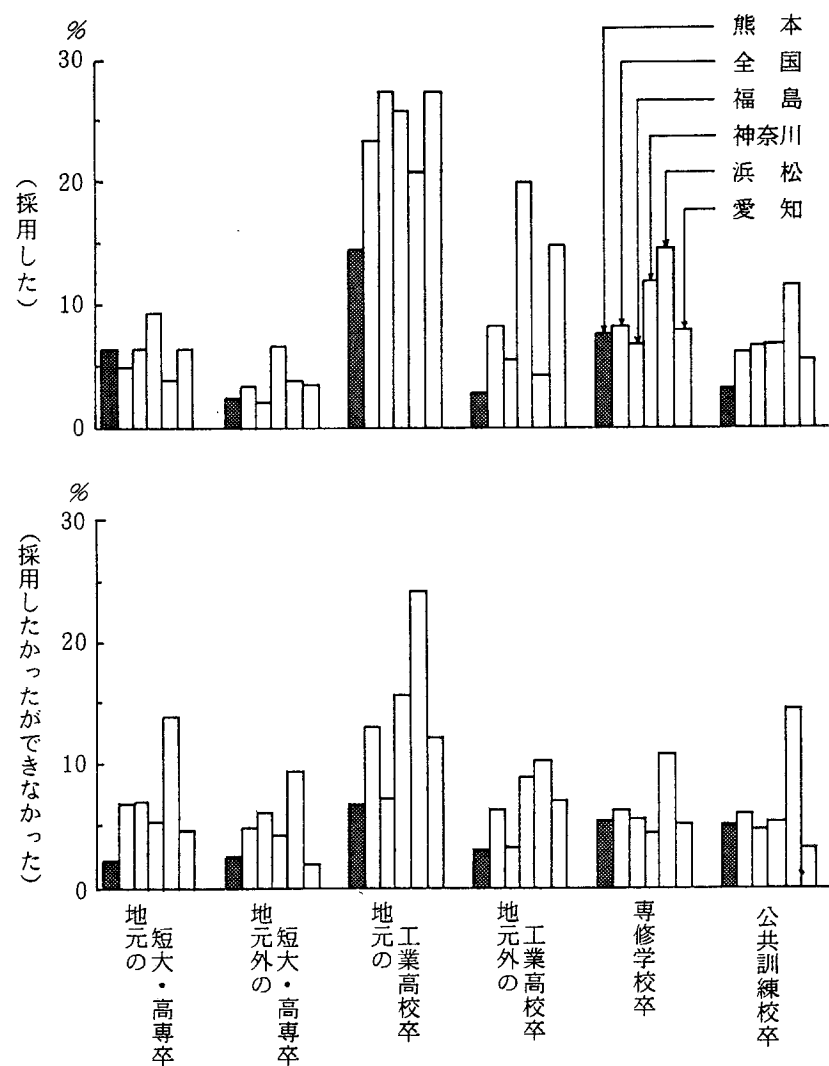


熊本県は、後述するように、理工系大学卒業者の数が比較的多いことに加えて、未だ開発マインドの低い事業所が多いことがこのような充足感となって現れたものとみられる。

次に技能者の採用事業所比率を学歴別にみると、各地区を通じて地元工業高校卒が28～21%で最も高い。神奈川と愛知は、地元外工業高校卒でも他地区に比べて高い。

「採用しなかったが、採用できなかった」は、各地区とも地元工業高校卒が高く、なかでも浜松の24%を始め神奈川（16%）、愛知（12%）が高い。浜松は地元工業高校卒のほか、公共職業訓練校卒（15%）、地元短大・高専卒（14%）など各学歴にわたって高い比率を示す。これに対して熊本では地元工業高校卒の場合でも7%で5地区のうち最も低い（図3-15）。

図3-15 地区別新規学校卒業生採用状況（技能者要員）

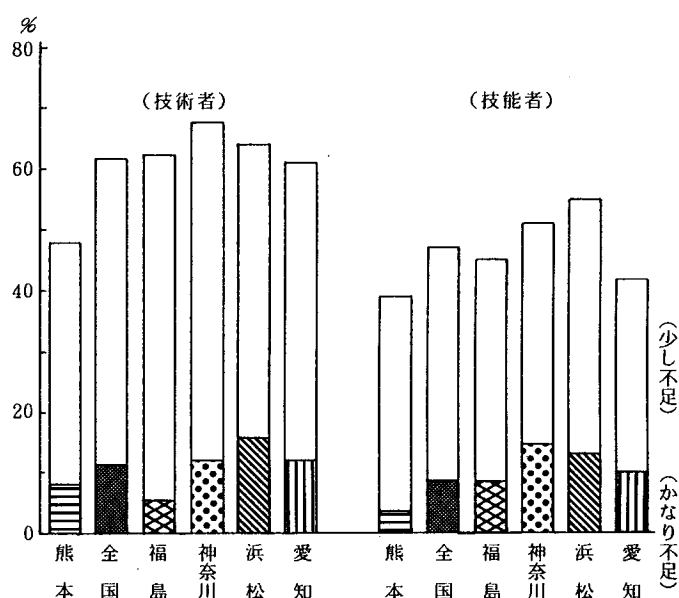


(2) 技術者、技能者の不足状況

技術者について現在不足を感じているかどうかをみると、全国平均では62%の事業所が「かなり」または「少し」不足していると回答している。その比率を地区別にみると、熊本が47%で最も低く、他地区はいずれも60%台である。「かなり不足している」事業所の比率は、浜松が16%で最も高く、ついで愛知、神奈川の各12%が続き、熊本、福島はそれぞれ8%、5%で低い。

技能者について「かなり不足している」事業所の比率は神奈川、浜松が15~13%で高く、熊本は4%で最も低い(図3-16)。熊本、福島に新規立地した事業所がその立地理由として「労働力が得やすい」を第一にあげていることと表裏をなすものであろう。

図3-16 地区別 技術者、技能者の不足している事業所

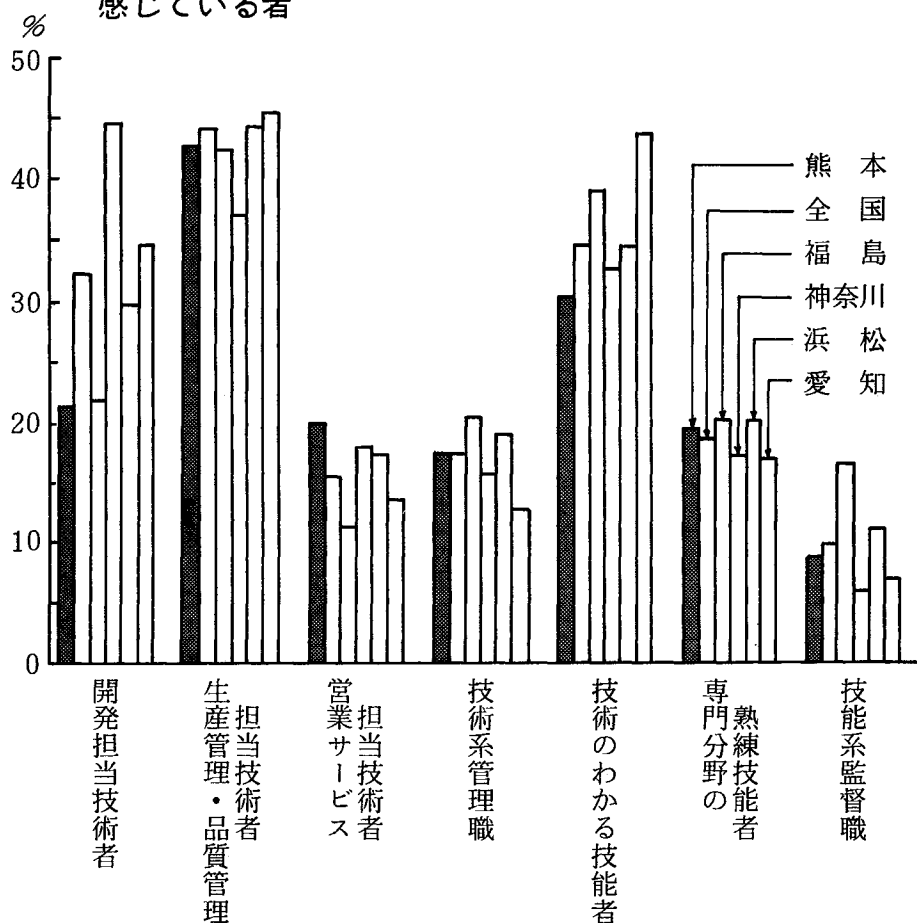


(3) 求められる人材

技術力向上のために企業がいま、最も求めている人材として「生産管理・品質管理担当技術者」「開発担当技術者」「技術のわかる技能者」等があげられた。これらに比べると専門分野の熟練工に対するニーズは少ない。

技術力向上のために設備開発、新製品開発を重視する神奈川県では、求める人材の第一は「開発担当技術者」である。その他の地域では、「生産管理、品質管理担当技術者」がトップを占め、ついで「技術のわかる技能者」が多い。また、事業所がいま、最も能力開発の必要を感じている層についてもほぼ同様の傾向にある(図3-17)。

図3-17 地区別 技術力向上のため最も人材確保の必要を感じている者



(4) テクニシャンが求められる背景

いずれの地域でも「技術のわかる技能者」が高い比率を占めたが、その背景について考えてみよう。まず第一に考えられることは、品質管理、生産管理（特に工程管理）に対する強い要請である。

工程管理・品質管理は、一般に技術スタッフの担当となっているが、技術と技能の接点に位置する業務であり、技能者を格上げしてこれら管理業務に就かせている事業所も少なくない。

また、前述のME化を中心とする技術革新の進展に伴い、近年、作業現場においてプログラミング、メンテナンスなど知的判断作用を必要とする知的技能労働が著しく増加している。さらに設備や製品の開発、改善を進めるため、技術者と技能者の橋渡しを担当する者が求められている。この職務を担当する者には当然のことながら技術と技能の両面の知識、経験のあることが要求される。

また、特に中小企業においては、技術者要員として新規大卒者を採用することは事実上困難な場合が多く、このため工業高校卒を採用して技能的職務に就かせ、適

格者を社内教育で技術者に育てる方法が一般に行われている。福岡通商産業局の調査でも、技術者の確保、養成の方法として、大企業では「大卒者を当初から技術者として採用、養成」が中心を占めているのに対して、中小企業では「生産工程従事者、熟練工などから適当な人材を技術者として養成」が「大卒技術者」とほぼ同じ比率を占めている（図3-18）。

従って、このような技術的知識と、技能の両方を有する技術的技能者こそME化時代に求められる労働者であるといえよう。生産管理・品質管理、技術者と技能者の橋渡し、ME機器のプログラミング、メンテナンス等現場の知的判断を要する労働の担い手は、欧米ではテクニシャンと呼ばれ、技術者と技能者の中間的階層として技能者とは異なる位置付けを与えられている。

わが国でもテクニシャンの有無を聞いた質問に対して43%（1,000人以上の大企業では61%）の事業所が「いる」と回答している。熊本県の場合その比率は40%で若干低い（図3-19）。また、従業員に占めるテクニシャンの比率は3%となっている。しかし、わが国では図3-20に示すように、テクニシャンの役割は、技術者、技能者それぞれが分担しており、テクニシャンという中間階層が存在しているわけではない。つまり、技術者の中に現場に通じた者（技術系テクニシャン）がいる一方で、技能者の中に技術に通じた者（技能系テクニシャン）がいるということであり、それがわが国企業における技術力の強味になっている。また、技能者が単に技術者の指示に従うだけでなく、技術と技能の両方に心得のある者がいて、彼らが、技術力の向上に大きな役割を果たしているということが、技能者の威信の向上、生産現場のフレキシビリティの向上に大きく寄与しているものと考えられる。

図3-18 人材の確保、養成方法

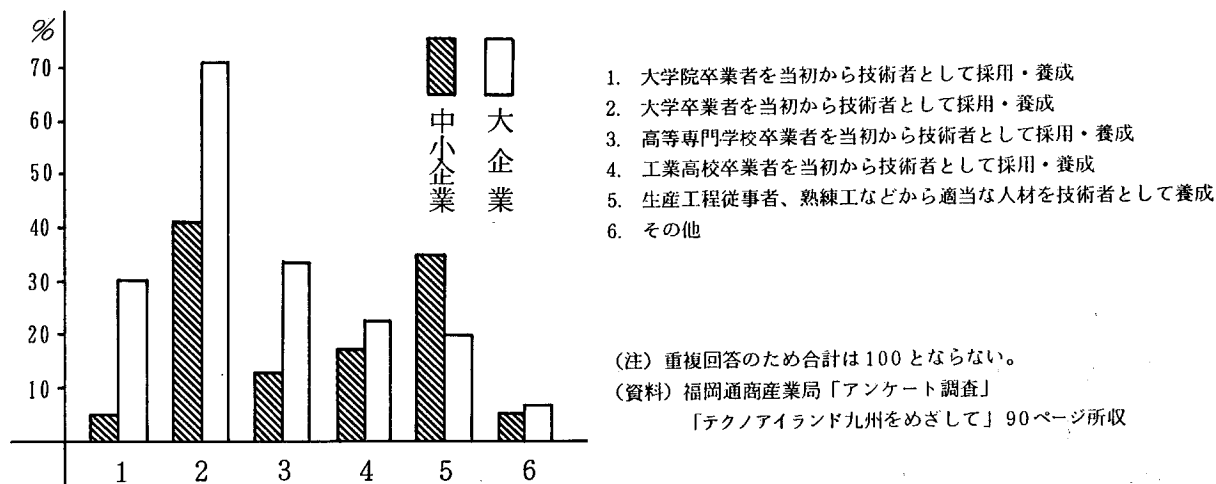


図3-19

熊本、全国規模別テクニシヤンの有無
(事業所構成比)

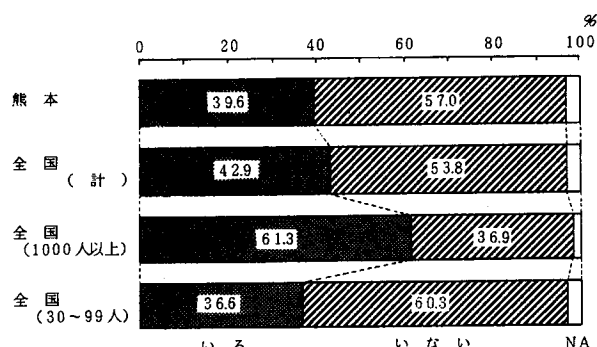
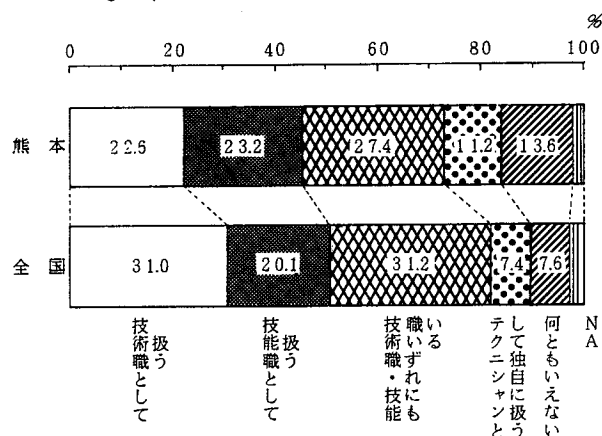


図3-20

貴事業所では、人事管理上、テクニシヤンをどのように位置づけていますか。(事業所構成比)



(5) 教育訓練

教育訓練の実施状況を見ると、「監督者訓練」「若年者に対するジョブローテーション」については、全国平均では40~50%の実施比率を示す。この2つの方法に加えて1,000人以上の大企業では、「若年技能者の外部派遣研修」「中高年研修」も高い。熊本ではこれらはいずれも低い。しかし、「若年技能者の関連企業への派遣研修」では、新規立地企業の割合の高い福島および熊本においてその比率が高いのが注目される。他方、「技能者を開発試作部門に回して技術的素養を高める」については、工業集積の高い神奈川、愛知両地区においてその比率が高い(図3-21)。

次に必要な能力開発を自事業所内の教育訓練で対応できそうかどうかについては、「十分、またはなんとかやっていると」の回答は、熊本の58%が最も高く、神奈川52%、愛知48%、福島46%の順で、浜松の42%が最も低い。人材開発体制が整備されている企業の多い神奈川と人材ニーズ自体が未成熟な熊本とでは、比率の面では差が少なくても内実に大きな相違があるとみるべきであろう。他方、工業開発が急速に進みつつある浜松において、社内対応の困難さを訴える企業が少なくないことは常識的にも理解されるであろう(図3-22)。

5. 公的機関に対する要望

技術力向上のために能力開発の分野で公的機関に対してどのような期待がもたれているかをみると、生産管理・品質管理能力の向上、技術に関する基礎知識の向上、技術情報の提供・交流が大企業から中小企業まで含めて強い要望がある。メカトロニクス利用技術、コンピュータ利用技術については、大規模事業所ほど強く、他方、加工技術については規模が小さい事業所ほど強い要請がある(図3-24)。

図3-21 規模別 新技術に対する技能者の適応力向上のための教育訓練の実施状況 (多重回答)

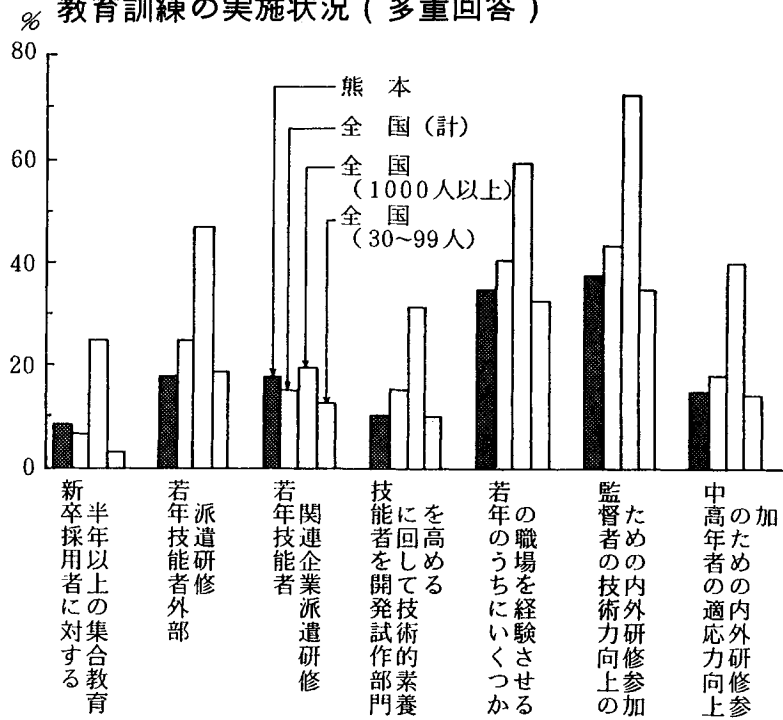
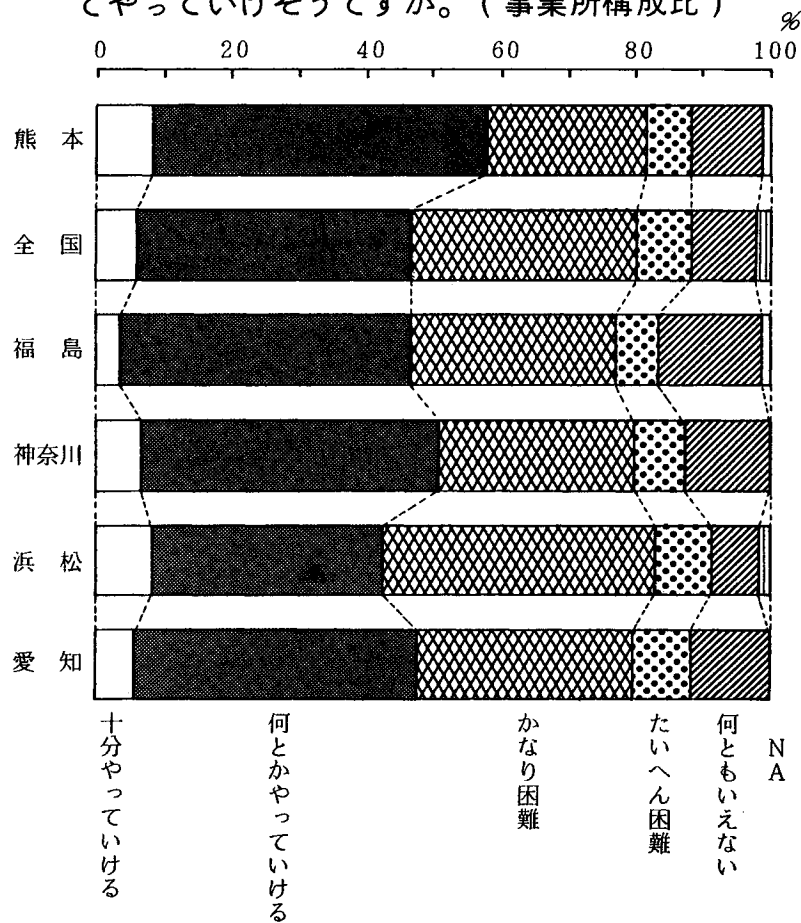
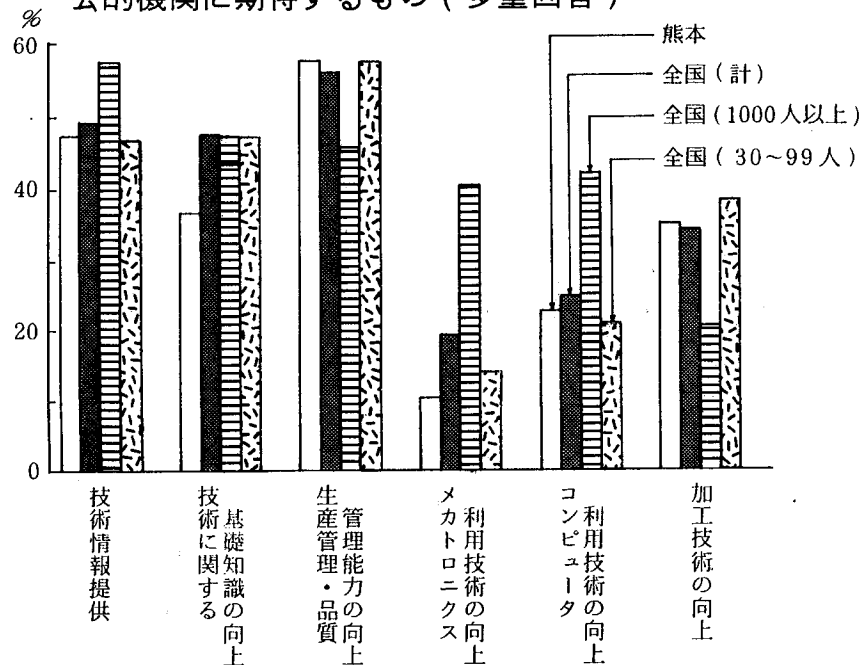


図3-22 地区別 必要な能力開発を社内の教育訓練でやっていけそうですか。(事業所構成比)



教育訓練の方法については、個々の企業の問題解決に役立つカウンセラーとしてのサービスの提供を期待する意見が多い。

図 3-23 規模別技術力向上のための能力開発について
公的機関に期待するもの（多重回答）



6. 調査結果の要約

- ① 熊本県の事業所には、新設事業所の比率が高く、また、親・下請けの結び付きのある事業所が少ないという特徴がある。このため技術力向上のための技術情報の入手については設備メーカーや公的機関に対する依存度が他県に比べて高い。また、親・下請け関係を通じて、垂直的技術移転の恩恵を受けにくいことが、品質管理の面でも厳しさが浸透しがたい等の問題を生じさせている。しかし、開設後の期間が短い企業が多いことを反映して、若年者の基幹工養成の面では、親企業に対する派遣研修を実施する事業所の割合が大工業都市に比べて高いという特徴がある。
- ② 生産拠点型性格の事業所が多く、品質管理、工程管理および設備や生産方法の改善が企業主の専らの関心事項であり、研究開発へのマインドは低い。技術力の向上は、品質管理、生産管理に追われ、将来の経営基盤の強化につながる新製品開発、設備開発に向かう余裕がないということであろう。
- ③ ME化のテンポは他県に比べて遅いものの、技術力の向上を図るため、ME化は着実に進展している。ME機器を使いこなすために人材の養成は急務である。
- ④ 企業の求める人材の中心は、技術的技能者いわゆるテクニシャンである。技術者、技能者の確保の面では他地域に比べて恵まれた状況にある。しかし、これは多分に人材需要が未成熟でその規模が未だ小さいことによるものと思われる。

第4章 実地調査にみる技術移転と人材育成

1. 調査対象企業の概要と系列関係

本章では、事例研究を行った16社のケース・レコード（第2部に掲載されているので参照）を分析することにより、県内企業が技術力向上のためにいかなる人材育成策を展開すべきであるか明らかにすることをねらいとしている。さらに今回の調査の特徴として、企業系列関係、とりわけ県内に進出してきた大手企業と中小地場企業との系列関係を重視しているという点をあげておかねばならない。

地場中小企業が技術力の向上を図り、人材を育成していくとき、製品の主要な納入先である（系列関係にある）親企業との間に技術移転の面でどのような関係を形成しているのか。この関係の形態は多様であろう。親企業から一方的に技術指導を受ける場合もあるであろうし、系列地場中小企業が独自の力で親企業の技術を吸収する場合もあるだろう。

企業系列関係を介して展開される地場中小企業の技術力向上と人材育成のプロセスに注目し、まずその実態を明らかにし、その中から地場中小企業がとるべき施策を探ること、ここに本章の主要なねらいの1つがあるわけである。そこで地場中小企業の技術力向上策、人材育成策に入るまえに、調査対象企業の概要を系列関係を軸に示しておきたい。

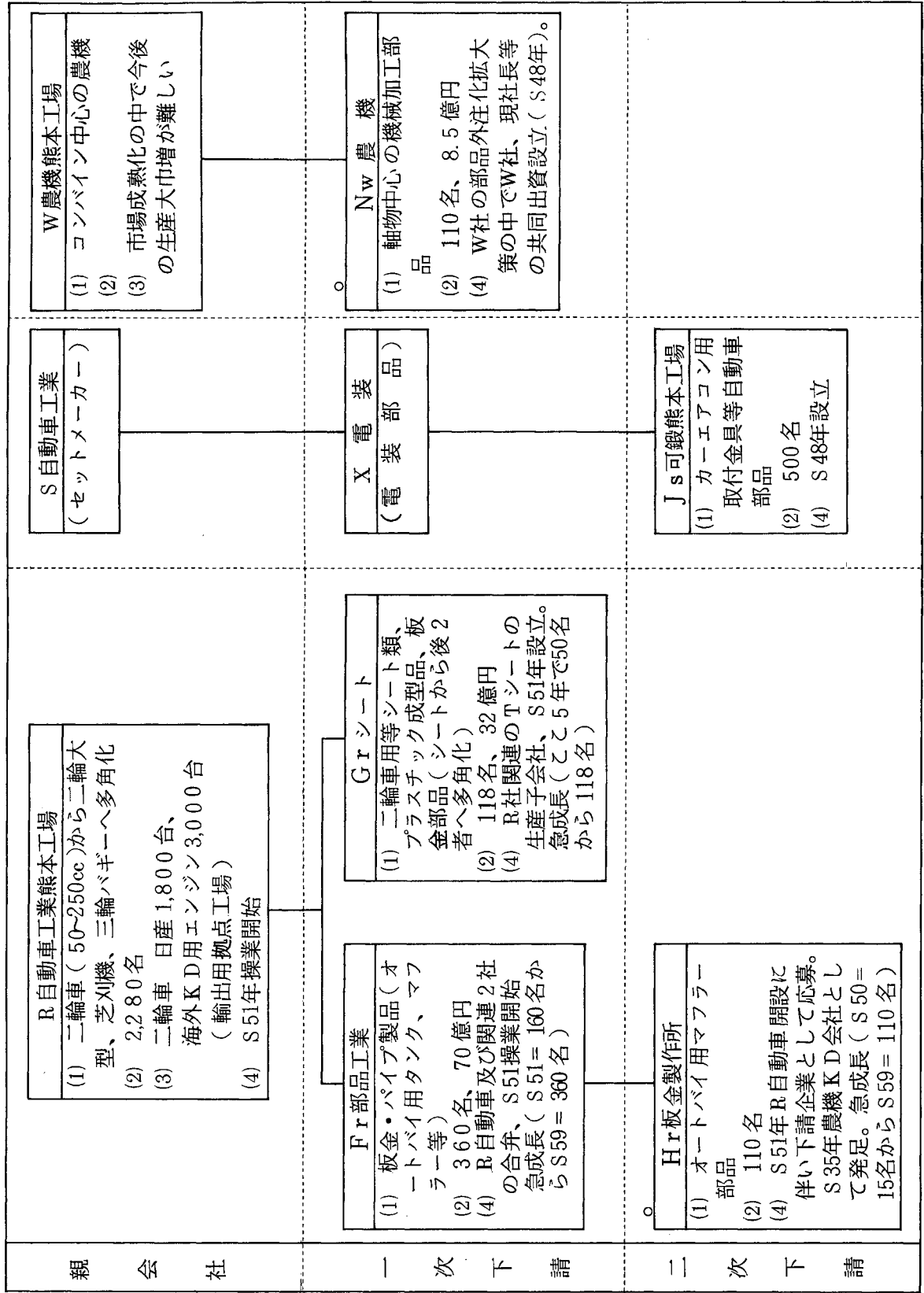
まず、企業の業種構成をみると、自動車（オートバイ）、農業機械の機械組立産業と電気・電子部品産業からなっている。図4-1は、下請構造のなかに各社を配置したものである。同図に示したように、機械組立産業では7社が調査されているが、その中心は二輪車を主力製品とするR自動車工業(株)熊本製作所グループである。電子部品産業は9社からなり、その中心はIC産業である。Q電機熊本工場のグループ(3社)と九州P電気のグループ(3社)にセラミック関連1社(Kt金型)を加えると、IC関係の企業は7社にのぼる。したがって今回の事例は、自動車産業とIC産業を中心としたものであると考えてよい。

また調査対象企業は系列関係の性格の違いから2つのグループに分かれる。1つは、中央大手企業の熊本（あるいはその近隣）進出企業又は工場を中心に形成された系列関係である。IC、オートバイ、農業機械の企業13社がこれにあたり、調査対象企業の多くが含まれる。残る3社のタイプはそれらと異なり、他地域の親会社に部品を供給する生産関連会社である。したがって、熊本（又はその近隣）に進出してきた中央大手企業が形成する系列企業群が本調査の主な対象ということになる。

調査対象のもう1つの特徴として、下請企業群の多くが、県外からの進出企業、より具体的に言えば、中央大手企業の従来からの関連下請企業が親企業の熊本進出に誘引されて進出してきたものであるという点をあげることができる。それに対し、熊本

図 4 - 1 調査対象企業の概要と系列関係

(自動車・農機、同部品メーカー)

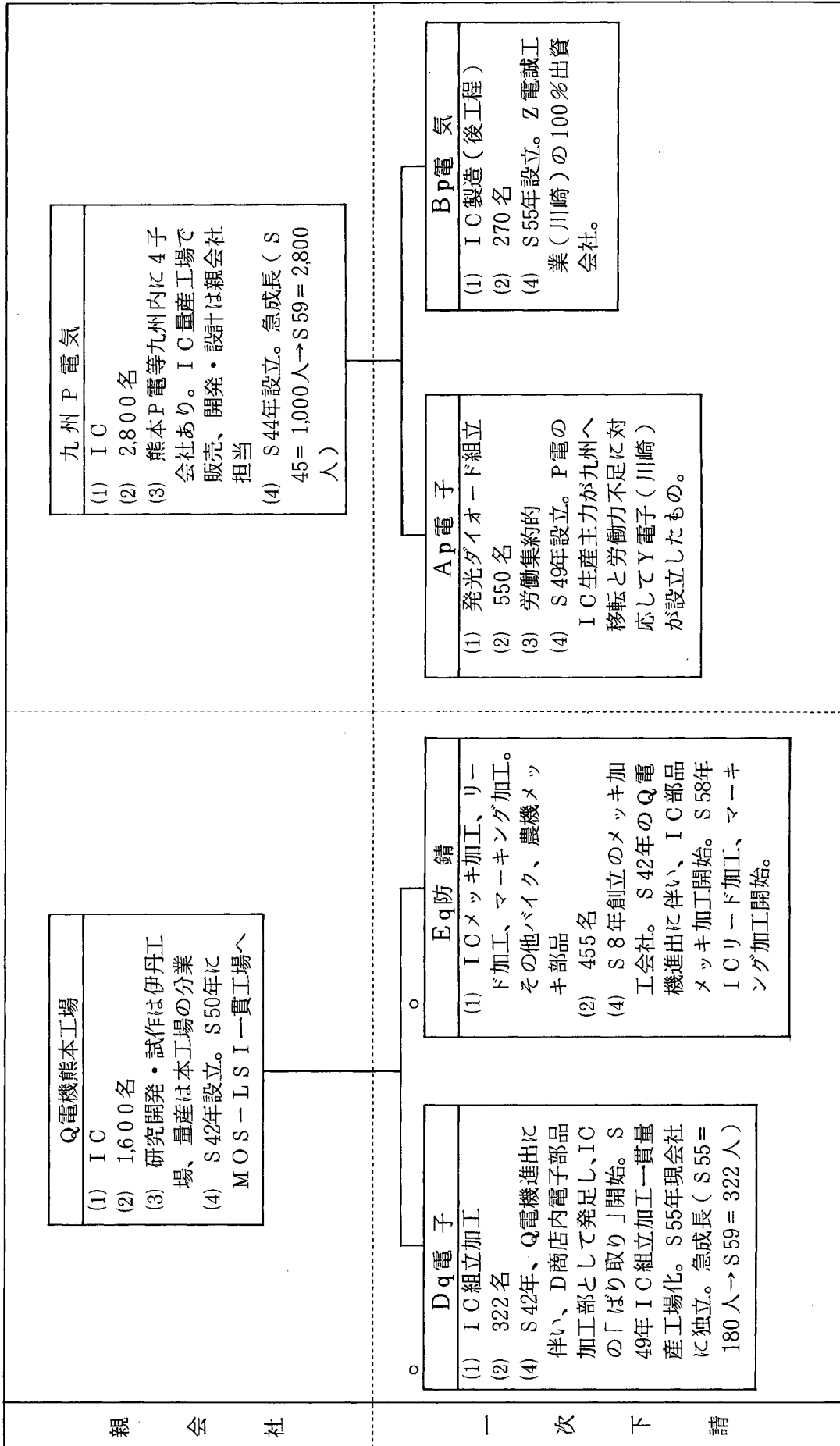


(注) 図中の番号の内容は以下の通り。

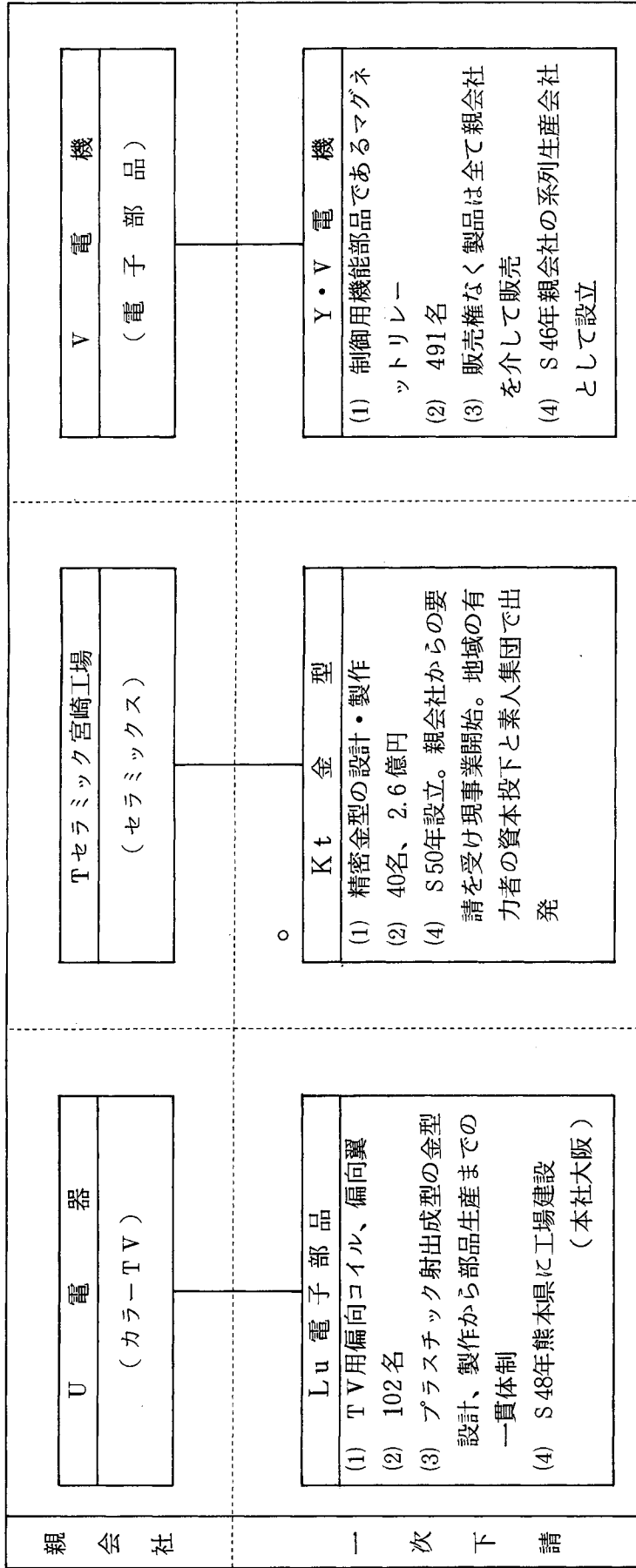
- (1) 主要製品
- (2) 従業員数、売上高
- (昭和59年)

- (3) 生産形態等の特徴
- (4) 沿革

(IC、同部品メーカー)



(金型、電子部品メーカー)



県内に生まれ成長してきた地場企業は少く、図中に○印をつけたHr板金製作所、Nw農機製作所、Dq電子、Eq防錆、Kt金型にとどまっている。

熊本の地場産業の弱体ぶりを示す事実といえるが、逆に言えば、これらの例は弱体な地場企業が成長するための好材料を提供しているともいえ、後の分析のなかで特に注目されるべきであろう。

2. 創業時の技術習得と人材育成

系列関係の下請企業として発足した企業は例外なく、創業のための技術習得を親企業に依存することになる。この点をデータの収集できた7社についてまとめたのが表1である。これをみると、親企業からの技術移転のルートには、大きく3つの形態がみられる。

その第1は、下請企業から親企業に研修のために従業員を派遣し、技術習得にあたせるといった形態である。Nw農機の3カ月間にわたる40名の実習派遣などがこれにあたるが、この方法をとる企業は多くない。

技術移転の中心的な形態は、親企業から下請企業に技術者や技能者を派遣し、技術指導にあたせるといった方法である。同表をみて明らかのように、創業時にこの方法によって技術習得を図ってきた企業はきわめて多く、Nw農機（5年間、3～5名が親企業から出向）、Fr部品工業（数10名出向）、Grシート（5年間にわたり5名出向）、Y・V電機（3～4名の転社）の例がそれにあたる。したがって、この形態は下請企業が創業するにあたり、親企業から受ける技術援助の一般形といえるだろう。

そのなかで注目されるのが、Kt金型にみられる第3の形態である。ここでは第1、第2の形態のように、下請企業と親企業の間で、技術移転をねらいとした大きな人の移動がみられない。たしかに、親企業の同社に対する技術指導は大変熱心であったが、同社の技術力向上はあくまでも同社の努力をもってなすべきで、親企業はそれに対して周辺的、間接的技術援助をするにとどまる。

親企業から同社に技術指導のために直接人が派遣されたことはないし、逆に同社が親企業に研修のために長期にわたって人を送ったこともない。同社から納入された製品の品質上の問題点を細かく、かつ厳しく指摘し改善を求める。そのさい、技術的ノウハウを教えてくれる等の指導もなされるが、その問題を解決するのは、あくまでも同社自身である。

同社は現在、精密金型の設計、製作の面で高い技術力を持つまでに成長しており、その点でこの技術移転の形態は注目されている。但し、ここで留意すべき点は、このような方法で創業時から技術を習得し、その水準を高めていくには、企業内に高い技

表4-1 創業時の技術習得の方法

J s 可鍛熊本工場	① 本社工場から監督者クラスのベテラン技能者を派遣し、技能態度の伝承育成
N w 農 機	① 40名親企業で3ヶ月機械加工実習 ② 3～5名が親企業から5年間出向し技術指導にあたる。組長又はそれ以下のクラス
F r 部 品 工 業	① 親企業から数10名の技術指導のための出向技術者、技能者
G r シ ー ト	① 技術指導のため親企業から5名出向(1名工場長)。期間5年 ② 経験熟練技能者2名の中途採用者の監督者への配置
Y ・ V 電 機	① 親会社から3～4名の技術者の転社。生産技術の移転、顧客からの問合わせ及び改造商品の要望への対応にあたる。
K t 金 型	① 同業他社に学卒エンジニアの派遣(1ヶ月) ② 同業他社から経験者を呼び指導うける。 ③ 親会社から納入品の問題指摘、技術情報の伝達等の指導を受ける。
B p 電 気	① 30名、6ヶ月間親会社(九州P電気)に派遣、研修受ける。

術的な潜在力がなければならないということである。同社の場合には、創業時点から新卒の大卒エンジニアを多く採用しており、これが技術的な潜在力の高さを形成していたといえるだろう。

表1をみると、以上のような親企業ルート以外の技術習得方法がいくつかあがっている。その1つは、経験者を中途採用し、彼らに技術指導の中心的な役割を担わせるという方法であり、Grシートの例がそれにあたる。もう1つは、Kt金型の例で、同業他社に研修のため人を派遣したり、その会社から経験者を呼んで指導を受けるという方法である。

このようにみえてくると、創業時の技術移転の一般形は、すでにより高い技術あるいは出来あがった技術を持つ企業や人から技術を模倣するという方法であり、その模倣のチャンネルは、一部同業他社や経験者の中途採用があるとはいえ、親企業ルートが中心をなしている。

それと対照的なタイプが、親企業の指導を受けつつも、自社内で技術の習得と技術力の向上を図っていくというKt金型である。Kt金型の現在の高い技術力と、上記の一般形をとって創業時に技術習得を行ってきた企業であっても、その後の発展は、自社内での技術力向上努力にかかっているということを考えると、このKt金型タイプの技術移転・技術習得は注目されている。

そして最後に、いずれの型においても、親企業の果す役割はきわめて重要であり、地場中小企業の育成・発展を考える場合、その外注政策のあり方が注意深く検討されねばならないといえるだろう。

3. 技術向上策と能力開発

企業の技術力は、人、物、金、情報のすべての経営資源の結集である。その中でもとくに重要な要素は人であり、この面から技術力向上策をみると、いくつかのパターンに分かれる。

1つは当面の技術的課題を解決するなかで人材が育ち、技術力が向上するという直接的な技術向上策である。この技術的課題には、新設備導入に伴う技術的問題の解決、新設備の開発、設備の改善・改良などさまざまな形態があるが、いずれの場合も、一つひとつ問題を解決していくこと自体がそれに関連する技術を習得することにつながる。したがって、いかなる方法でこの技術的問題を解決しているかは、技術向上策の現状とあるべき方向を明らかにしてくれるだろう。

それに対し、いわゆる能力開発策は人材を育成し、従業員の潜在的な技術能力を高めることによって技術力を向上させようとする、間接的な技術向上策である。いうまでもないが、この方法と前述の直接的な方法を明確に分けることの難しいケースは多い。しかも直接的な方法で得られた新たな技術能力にしても、将来の新たな技術的問題を解決する潜在的な能力となるから意味があると考えれば、間接的な技術向上策の1つと言えなくもない。

しかし、ここではさまざまな技術向上策を整理して考えるために、間接的な方法としての能力開発策と、当面の課題を解決するなかで技術力を高めていく直接的な方法とを分けておくことが便利だろう。表2は以上の点を念頭に置いて、各社の主な技術向上策をまとめたものである。但し、能力開発策については、OJT、外部研修会への派遣といった定型的な方法を除外し、各社が実施する特徴的な方法に限り載せてある。

同表には16社の行う多数の技術向上策が示されているものの、その内容をみると、きわめて限られた共通的なパターンのあることがわかる。

表 4 - 2 各社の技術向上策、能力開発策

Q 電 気 グ ル ー プ	E q 防 錆	<ul style="list-style-type: none"> ① 新設備導入のさい、親会社への技術習得の全面依存（例 自動プレス装置導入時、1年間、親会社技術者が常駐）→技術的な自立の必要性大。 ② Q C 中心に親会社主催講習会に派遣。
	D q 電 子	<ul style="list-style-type: none"> ① 新人大卒エンジニアを1～2年間、親会社に派遣し教育する。 ② 現場リーダー全員に対し、業務命令で国家免許取得等を目標にして外部教育を受けさせる（社外を知る効果大）→この内容を職場内教育により社内伝播（リーダーはその主導的役割果す）。 ③ 他企業、機関との技術交流（工業試験所、半導体応用技術研究会等）。30才前後の大卒者も多いサブ・リーダークラス対象。 ④ 水圧バリ取り機の開発・製作。リーダーのアイデアに基づき設計、製作は親企業の共同。
	Q 電機熊本工場	<ul style="list-style-type: none"> ① 20歳台前半層高卒。数10人単位。本社専修学校に6ヶ月派遣。 ② ごく少数豊田工業大学に国内留学（全般的に高卒者中心の教育システム）。
九州 P 電 気 グ ル ー プ	九州 P 電 気	<ul style="list-style-type: none"> ① 新人大卒エンジニアの最優秀者1～3名。親会社の中央研究所に2年間派遣。 ② 高卒者の20歳前後。親会社生産技術学院に派遣。1～4名は1年間コース、10人余りは3ヶ月間コース。
	A p 電 子	<ul style="list-style-type: none"> ① 入社後2～3年、開発担当大卒エンジニア。2～3年間親会社（P電 気）に派遣。 ② 入社後2～3年の大卒、高卒者。親会社（九州P電 気）に派遣。
	B p 電 気	<ul style="list-style-type: none"> ① 大卒者。親会社（九州P電 気）に1年間派遣。
T セ ラ ミ ク グ ル ー プ	K t 金 型	<ul style="list-style-type: none"> ① 親会社との打合わせ会議での、技術力強化に関するアドバイス。 ② 親会社からの新規部品受注に対する自社内での技術開発努力。 ③ 工業試験所等の公的研究機関からの技術指導。
V グ ル ー プ	Y・V 電 機	<ul style="list-style-type: none"> ① 開発アイデアをもって生産技術者が親会社に2～3ヶ月派遣。親会社エンジニアと設計・製作に共同であたる。さらに開発機械のメンテ技術も習得。 ② 商品開発エンジニアは随時、半年間、親会社の中央研究所に派遣。エンジニア中心の教育。

工場自動車 グループ 熊本 本	Gr シ ー ト	① 管理職、リーダー育成の中心。 ② 親会社生産コースに参加。リーダーはQCサークル リーダ要員養成コース。管理職は親会社研修所で受講。 ③ 機械メーカーからのエンジニア派遣。1週間現場で 指導、カウンセリング。具体的課題解決の実践教育の 面で有効。
グループ 自動車 本	Js可鍛工業熊本工場	① 熊本出身者を本社採用し、本社で経験ののち、本工 場に配置転換。
工場農業 グループ 熊本 本工	W 農機 熊本工場	① 新製品開発に対する関与が技能工の能力開発に大い に役立った（しかし、現在は開発部門なし）
工場農業 グループ 熊本 本工	Nw 農機 製作所	① 親会社の高等職業訓練施設機械コースに年1名派遣。 1年間コース。評価高い。

まず第1の型は、親企業に多くを依存した直接的な技術向上策であり、そこでは特定の技術的課題を親企業の指導のもとで解決し、その過程で技術が習得される。Eq防錆、Dq電子、Y・V電機の3社にその例がみられるが、内容には3社間にかなり質的な差異がある。

Eq防錆の場合には、新設備導入にあたり設備の開発からそのオペレーションの技術に至るまですべて親会社に大きく依存している。同社の技術的自立度が低いこととともに、技術が親会社から同社へ一方的に伝達されていることが分かる。

それに対し、同じQ電機の下請企業であるにもかかわらず、Dq電子は水圧バリ取り機の開発にあたり、設計や製作については親会社の技術援助を受けているものの、その基本的アイデアを自から創りだしている。このような共同開発的なプロセスを経て親企業から技術を習得する方法を、さらに体系的に進めているのがY・V電機であり、親会社が技術を援助する、あるいは親会社から下請企業が技術を習得する1つのあるべきパターンとして注目される。

同社では、自動機等を新たに開発するさい、生産技術のエンジニアが基本的なアイデアを持って親会社に2～3ヶ月派遣され、共同で設計・製作にあたるという方法が定着している。そして、現在では、このような過程を経て、自社内で自動機の設計から製作までできる技術水準に到達してきたというから、親企業からの技術習得方法としては大いに役立ったということになる。

同種の直接的な技術向上策をとりながら、また同じ親企業を持つ系列会社でありながら、3社の間になぜこのような技術力の格差が生まれるのか。その基本は何といても、企業自身の潜在的技術力の違い、とりわけ開発的な業務にたずさわるエ

エンジニアの育成程度の差異であろう。Eq 防錆に比べ小規模であるにも拘らず、後述するようにDq 電子のエンジニア・クラスに対する教育はきわめて積極的である。非常に常識的ではあるが、エンジニアに対する先行的な教育投資の重要性をまず強調しておきたい。

それと同時に重要なもう1つのポイントは、親企業側の技術援助体制のあり方である。他2社と異なり、Y・V電機は、親会社が直接設立した直系子会社であるという事情の違いがあるものの、親会社の体系的な支援体制が、下請企業の技術力向上にとってきわめて重要であることを示す好事例である。

また、このような事例から明らかのように、何らかの開発的業務に関与していくことが技術力の向上に大いに役立つ。W農機熊本工場はその好例である。同工場には以前、新製品開発部門があり、その試作段階に関与することが基幹的な技能工の能力開発に大いに役立ったと評価されている。技術開発といっても、既存設備の改良的な段階から、生産設備の開発さらには新商品の開発まで、その範囲はきわめて広い。この中のどのレベルに取り組むかはその企業もつ技術力に依存することになるが、技術向上策という面からみると、そのレベルの高低より、各企業の既存の技術をベースに常に開発的なマインドをもって、開発的な仕事に取り組んでいくことの方が重要である。それがあって始めて親企業のサポートを受け、親企業の技術を習得することが可能になる。

この点で、Kt 金型の戦略は注目される。同社の技術力向上の源泉は、つねに技術的により難しい分野、あるいは今後進むべきより新しい分野の仕事を受けることにある。その過程で、自社内で技術向上の努力をしつつも親企業の技術も習得していこうという経営姿勢を積極的に打ち出している。

それでは、親企業以外に技術的サポート、技術習得を期待できる機関はないのか。表2の事例をみると、新設備を導入した設備ユーザーが設備メーカーから受ける研修、工業試験所等の公的研究機関の研修がある。このうち公的機関を活用する例はきわめて少ない。特定の親企業を持たず、そこからの技術的支援、技術習得を期待できない地場独立系企業の存在、あるいは下請企業であっても技術的な自立性の重要性を考えると、今後、公的研究機関の技術及び教育的サービスの体制のあり方が再検討される必要がありそうである。

表2にみられる第2の技術向上策の型は、能力開発策（間接的な技術向上策）であり、ここでも親会社の支援体制が重要な位置を占めている。しかもその内容をみると、短期間の講習会等（例えば、Eq 防錆をみよ）もあるものの、基幹的なエンジニアや技能工を養成するために長期にわたり親企業に研修派遣に出すという方法が中心的な

位置を占めている。

「新規大卒エンジニアを1～2年間、親会社に派遣し教育する」(Dq電子)、「入社後2～3年の開発担当大卒エンジニアを2～3年間派遣」(Ap電子)、「大卒者を親会社に1年間派遣」(Bp電気)等の例がこれにあたり、基幹的要員の人材育成策の中に計画的に組み込まれている点もまた注目される。親会社が整備すべき関連企業の人材育成策の一つとして重視されるべき方法と考えられ、ここでも親会社自身の方針のあり方が問われることになろう。このような意味で、P電気グループ各社の動きが注目される。

またNw農機の例をみると、同社自身、親会社の訓練機関が実施する1年コースに派遣する方法をきわめて高く評価しているにも拘らず、それに対する取り組みの不足さがうかがわれ、同社の今後の技術向上のためには、優先的に改善されるべき能力開発策の1つといえそうである。

Js可鍛工業熊本工場の能力開発策をみると、この種の方法は、同一企業内の本社(又は中心的な工場)と熊本にある地方工場間の関係においても有効に機能している。同社では、基幹的な要員を育成するため、将来熊本工場に配属することを前提に熊本出身者を採用し、本社で一定期間経験を積ませている。また同表には示していないが、R自動車工業熊本工場においても同種の方法がとられている。

同熊本工場の生産現場では、現在、他の中心的な工場から配置転換された監督者クラスが中核的な役割を果している。しかしこのような役割は将来、熊本進出後に地元採用した人たちに受けつがれていかねばならない。この後継者養成のねらいをもって、同工場は同社中央研究所に毎年、優秀者を数名選抜し、長期間出向させている。

このようにみえてくると、より高い技術レベルを持ち、人材育成体制を整えた機関に長期にわたり研修派遣に出す方法は、親会社と下請企業、同一企業内の中心工場と地方工場の関係にかかわらず、熊本にある企業及び工場の人材育成策にとってきわめて重要な役割を果していることが分かり、今後とも整備・拡充されるべき方法といえるだろう。

これ以外の特徴的な能力開発策として、いくつか注目される例が表2のDq電子にみられる。同社では、多くの他社が実施しているように外部教育機関に基幹的な層(リーダー)を派遣しているが、ここで注目すべき点は、そこで得た知識を社内に広く伝播させる能力開発上の工夫を行っていることである。具体的には、派遣されたリーダー層がカリキュラムや教材作りに当たり、社内伝播(社内教育)の主導的な役割を果している。また同社では、他企業、外部機関(工業試験所等)との技術交流も重視している。

4. 技術的な経営課題とその背景

表3は下請企業8社のあげる現在の技術的課題をまとめたものである。これによると、親企業の外注政策の変化を受けて、現在技術的な領域において下請企業は大きく2つの経営課題をかかえていることが分かる。その第1は、親企業の生産工程がME技術をベースに急テンポに自動化されつつあり、そのため下請企業に対する品質要求が厳しくなってきたという外注政策の変化に対応するものである。

自動化が進むと、納入部品の品質のバラツキを人が生産しながらチェックし調整してしまうという状況がなくなる。あるいは機械は常に一定品質の部品が投入されることを前提に設計され、作動しているという技術的条件を考えてみれば、このような外注政策の変化も納得できるであろう。そして、今回のME技術の発達は、自動化の可能性を大幅に拡大しつつあるわけであるから、自動化の進展を背景にした品質要求の厳格化は、下請企業が今後とも対応せざるを得ない条件といえるだろう。

表3の中に示された「親企業からの厳しい品質要請に対する対応」(Hr 板金製作所)、「精度管理の強化」(Fr 部品工業)などの経営課題がこれにあたり、各社はいずれも品質管理、精度管理の体制を一層強化していかねばならない。

表4-3 下請企業の経営課題

電気・電子部品産業	Dq 電子	① 研究開発機能の強化(→OEM供給体制への移行)。
	Eq 防 錆	① 厳密な精度→QC体制の強化。
	Ap 電子	① 回路設計への進出。
	Lu 電子部品	① 生産工程のNC化、システム化の徹底 (素人集団でも生産のできるシステムへ)。 ② CAD/CAM化等へ対応するためのソフトウェア能力の向上。
機械組立産業	Hr 板金製作所	① 多品種少量生産に対応できる生産管理、工程管理。 ② 親企業からの厳しい品質要請に対する対応→当面、金型製作・調整が課題。
	Gr シ ー ト	① オフコン導入による在庫、工程管理のコンピュータ化。 ② 金型技術の強化。
	Fr 部品工業	① 外注を含めた精度管理の強化。 ② 多品種、ライフサイクルの短縮化への対応(金型の迅速な生産・調整→内製化、NC化)
	Nw 農 機	① 多品種、納期管理への対応のための工程管理。

もう1つの親企業の外注政策の変化は、多品種・少量発注が増加し、かつ多頻度納入の要請が強まってきたことである。親企業の製品の多品種少量化、ライフサイクルの短縮化とともに、トヨタのカンバン方式に代表される新しい生産システムの導入がその背景にある。この生産システムの概要については、W農機熊本工場の事例の中で詳細に書かれているので参照してもらいたい。

いずれにしても、このような親企業の外注政策の変更を受け、下請企業の生産形態も多品種少量生産化せざるを得ず、従来にも増して工程管理の整備が必要になる。この整備が遅れると、納期遅れや欠品の発生が多発し、管理コストが増大する。そのみでなく、このようなトラブルに追われているようでは、生産工程の改善や合理化を進めていく余裕が生まれるはずもない。したがって今日、新たな工程管理システムの構築が下請企業にとって重要な経営課題として登場してきているといえるだろう。これに対し、すでにいくつかの企業でその例がみられたが、コンピュータが強力な武器を提供してくれる。しかし、それとて自社内でどの程度ソフトウェア能力を持ち得るかによって活用度合が決まってしまう、今後、この面での技術力向上も必要になってこよう。

多品種少量生産の要請は、工程管理システムの面にとどまらず、機械設備におけるハード面にも影響を及ぼしている。つまり、多品種少量生産型になるほど、また製品のライフサイクルが短かく、新製品投入の頻度が高まるほど、この変化に対応するため機械・設備の段取り替え頻度が高まる。これを従来通りの体制の下で行えば、当然のことながら、コストの増加を生む。したがって、これへの対応も下請企業の重要な経営課題になっており、Grシートの「金型技術の強化」、Fr部品工業の「金型の迅速な生産及び調整」などがこの例にあたる。

これに対しては、ME技術の活用が重要な対応策となりうる。そしてそれを最も体系的に追求しているのがLu電子部品であり、生産工程のNC化、設計におけるCAD/CAM化を押し進め、工場のトータル・システムを構築していこうと試みている。実は、生産形態の多品種少量型への移行に伴い、親企業ではすでにこのようなシステム化が急速に進みつつある。この面で熊本県内の下請企業が技術的対応を怠れば、親企業との技術ギャップが拡大し、親企業の外注政策の変化が下請企業にとって外注管理の強化としてしか写らなくなるだろう。

以上あげた品質要求の厳格化、多品種・少量発注、多頻度・小ロット納入の要求拡大という親企業の外注政策の変化に対し、下請企業はME化技術を活用することによって始めて対応できる。ロボットやNC工作機械の導入は品質の安定や多品種少量生産への対応力を高めてくれる。しかし、ME化技術の活用を考える時、このような単

体としての機械のみをとりあげるのでは不十分である。CAD/CAMから工程管理まで、生産工程全体のシステム化を指向するME技術の活用が考えられねばならない。そうすると、コンピュータの積極的活用が不可欠になり、各々の企業がソフトウェア能力を高めることがますます重要になってこよう。

表3を見て分かるように、これまで述べてきたことは、とくに機械組立産業において顕著にあらわれている。それに対し、電気・電子部品とりわけ半導体部品を生産するDq電子とAp電子は、開発機能そのものの強化を志向している。それは付加価値の低い製品から、より高い付加価値分野へ事業内容を拡大していこうという動きであり、そのために両社ともエンジニアの育成、強化が当面の緊急課題になっている。

5. 親企業の外注政策

以上のように、下請企業群の技術向上と解決すべき技術的な経営課題、さらにはそれらを実現、解決するためのベースとなる人材育成のいずれをみても、技術指導をも含めた親企業の外注政策のあり方がきわめて重要な意味を持つ。そこで、ここでは親企業の外注政策の最近の変化について明らかにしておきたい。前節でその一端については説明しておいたが、このような変化についていけない下請企業は再編・整理の対象にならざるを得ない。さらにそれを技術的にクリアできない企業であれば、親企業から独立できるほど高い独自の技術力を持つことも難しいだろう。

今回の調査対象となった発注元企業の外注政策は2つの面で大きく変化しつつあるように思える。第1には、前節で述べた自動化の進展に加えて、市場構造の変化とその中での自社の競争力維持のために、従来にも増して高い品質を要求される高付加価値製品へと事業分野をシフトさせつつあることが外注政策の変化の背景となっている。

つまり、製品の要求品質が高まると、当然のことながら部品に対する品質要求も高まる。そうすると、従来外注に出していた部品であっても、高品質を維持するため自社内で生産する傾向が高まる。しかし、この変化は下請企業との技術力の面での相対関係で決まるもので、下請企業が高まった品質要求を保証するために新設備を導入し、技術力を高めることがあれば、この内製化の進展はみられないであろう。

つまり、それは親会社と下請企業間のこのような関係を軸に系列関係の再編・強化が今後着実に進展していくであろうことを意味している。そして、親企業からの要求の変化に対して、新鋭技術を導入し積極的に対応していく企業だけが生き残っていくことになる。今回の新鋭設備は多かれ少なかれME技術を組みこんでいる。したがって、ME技術を活用しつつ新たな技術を開発し、あるいはME技術を組みこんだ新鋭設備を使いこなす技術力を自社内に養成していくことが、今後、下請企業に強く求め

られることになろう。

もう1つの大きな変化は、親企業の管理システムの変化に伴う外注管理の変化である。この点は前節で詳しく述べたが、W農機熊本工場を例にとり、もう一度触れるとつぎのようになる。同工場の外注政策の変化は、大きく①セット納入体制、②ライン直納方式、③納入ロットの縮小にある。このような変化の中で、下請企業に対する発注単位は小ロット化し、納期はきわめて厳しくなる。

それと同時に、セット納入体制の整備の過程で、系列関係は再編され、中核的な下請企業とその下につく下請企業との峻別が明確に行なわれる。それと同時に、中核的な下請企業は従来にも増して多くの工程、多くの部品を取りまとめる管理的な能力が要請されることとなり、それに応えて管理システムの近代化が必要になる。そしてそれは、コンピュータを活用した管理のシステム化へと向かわざるを得ない。

このようにみえてくると、ME化技術対応の労働力を自社内でどれだけ養成し得るかがポイントになってくる。そして問題は、第3節で述べた「技術向上策と能力開発」に再び帰ることになる。

6. 公的人材育成策の今後の課題

親企業の外注政策を中心とする環境変化の中で、県内下請企業群がいかなる技術面での経営課題に直面しているかを明らかにしてきたが、それはまさにこれらの企業が要求する人材ニーズでもある。それをまとめるとつぎのようになる。

- ① 工程管理のシステム設計とその運用の効率化を担える人材。
- ② そのさい不可欠な手段となるコンピュータを活用するソフトウェア能力（これは工程管理にとどまらず、企業・工場の共通基盤的技術になりつつある点でも一層重要。）
- ③ 新鋭設備を計画（開発）し、導入し、効率的に活用する生産技術面を担うエンジニア（当面の課題はここにあり、そののちに商品開発面が相対的に重要になるだろう。調査対象が生産担当の下請企業中心で、商品開発力で勝負する企業がなかったという事情にもよる。）
- ④ そのさい、新鋭設備や技術を使いこなし、改善・改良を積み重ねていく基幹的技能工。

以上の①～④を横断する基盤的技術として、ME技術が重要になっている。それはソフトウェア担当の技術者、生産技術担当の技術者さらには技能者に共通した現象である。

技能者を例にとれば、彼らの果すべき役割内容は大きく変化してきている。特定の

機械を自分の身体を使い、カン・コツに依存しながら使いこなす単能工的熟練技能工が従来型の基幹的技能者であった。しかし、現在、ME技術を組みこんだ新鋭機械が職場につぎつぎと導入され、しかもそれをシステムの一部として組み入れる生産システム全体の設計思想がトヨタのカンバン方式型（W農機の例を見よ）に変化しつつあるなかで、基幹的技能者の果すべき役割は変化しつつある。

多機種の機械を操作でき、ME機器についてはプログラミングやティーチングをこなし、さらにメンテナンス能力や改善能力を持つような多能工化がそれである。多品種少量生産型への移行、精度や品質の安定・維持の要求の高まり、そのなかで、生産工程はますます自動化されシステム化されつつある。このような技能者こそ新しい生産システムの中で必要となる新しいタイプの技能工であるといえよう。

第5章 中小企業における後継者育成

1. はじめに

今回の調査研究プロジェクトにあたって、多くの中堅規模企業を訪問させて頂き、熊本県を代表する中堅企業の経営者の方々から直接お話を伺い、心を開いた卒直な御意見を賜わり、調査が極めて順調に完了したことについて紙面をお借りしてあらためて感謝させて頂きたいと考えている。またこれらの面接調査を通じて、多くの経営者の方々の真摯な経営姿勢に触れ、熊本県工業界の今後の発展について、心強い確信をもつことができた次第であった。

しかし少数の例ではあるが、たまたまお会いした現在の経営者の後継者たちの中に、次の時代の経営を担う者としての気概に欠けるのではないかと思われるような姿勢が感じとられた。今後、後継者の育成の問題がすべての企業にとって大きな問題となるに違いないという予感をもって、その企業での調査面接を終らせて頂いたのである。

2. 後継者育成の必要性

ほとんどの中小規模企業においては、現経営者の子息をその後継者とするを当然視している風潮が強い。一人の親として、極めて自然なことだといってもよいだろう。しかし問題は、後継者として想定される子息たちが、常に必ずしも、その期待に応え得るだけの人物ではないという場合が、間々あるということである。

創業者である現社長の苦勞が実って、業績が一応の安定をみせた頃に、その子息が成人し、会社の中にポストを与えられたというような場合には、時として、創業者の苦勞を理解し得ず、安易な経営観に捉われた後継者が出現してしまうことも避けられないことがあるだろう。この点に関しては、「最近の若者は、ハングリー精神に欠けている」というように、創業者の方々の嘆息の声となって現われていた。後継者育成が緊急の課題であることを、現在の経営者たちは十分に自覚しているといってもよいだろう。筆者が改めて強調するまでもないことなのかも知れない。

しかしそのような課題の存在を自覚しながら、現実には何ら意識的な手が打たれていないというのが実態なのではないだろうか。それだけに、この課題の解決は容易ではないということであろう。場合によっては、経営者の後を継ぐべき血縁者が存在しないという場合もあるだろう。

わが国の歴史を遡ると、江戸時代中期の商家経営の勃興以来、この後継者育成の問題は、経営の存続発展にとって最大の課題であったことがわかる。多くの優れた商家においては、その娘に優秀な婿をとらせ、この婿に後を継がせるという方式がとられ

ていた。この方式による場合、息子に後をとらせるよりも、広い範囲から婿の候補者を探ることができるという利点があったのである。今日でも、企業規模は大きくなった一流の同族企業において、伝統的に、経営者の子息よりも女婿に後を継がせるという方式を守ってきている例がみられる。優れた後継者を選定するための智慧であったとあってよいだろう。

さて、視点を変えて、発注者側の立場からこの後継者問題を考えてみよう。いうまでもないことではあるが、部品加工依頼先の企業が、適切な設備投資の努力をすゝめ、技術力の点でも十分に期待に応えるという状態に達している場合、その傘下企業の占める位置は自社の加工プロセスの一環として不可欠のものとなっているとあってよい。ところが突然その傘下企業の経営者が他界し、しかも後継者が育っていないといった場合、発注側企業としては大きな困難に直面することとなる。すぐれた経営者の指導が失われた結果、従来のように期待通りの品質のものが納期通りに納品されないという事態の発生が危ぶまれることとなる。ひいては会社全体としての生産計画に狂が生ずる結果となるだろう。

このような場合、一つの解決策として、当該企業の増資を行い、それを機に発注元企業が資本の過半数を支配し、経営の支配権を握ってしまうということがありうるだろう。これまでの部品加工メーカーとしての独立性は失われてしまうこととなる。このような事例はかなり多く発生しているとあってよい。それ故、すぐれた業績をあげてきた中堅企業であればある程、そしてその企業自体の存続を強く念願するならば、後継者育成の課題に最優先の問題としてとり組まねばならないのである。

(後継者の候補者選定のための前提)

何につけてもまずすぐれた候補者を選定することが先決問題となる。そのためには選定のための基準が必要となる。その基準として最も大切なものは、「現在の会社を将来どのような会社にしたいと思うか」という経営者としての方針だといってよい。やゝ堅い言葉を用いるなら経営理念だといってよい。それは必ずしも文書化して、美しい言葉をもって表現されている必要はない。筆者が訪問した某めっき工業の場合、社長が毎朝の職場ごとのミーティングで、10分～20分をかけて、自分の考えを直接従業員に話しているという例があった。そのような「話し」が積み重ねられてゆくならば、そこに自然と会社としての一貫した考え方が醸成され、全従業員が守るべき信条が確立されることとなる。

このように、一つの企業としての経営理念が明確化されてくると、それは従業員はもちろんのこと、社長自身の行動をも規制することとなる。その理念に反するような行動は、社長といえども取ることは許されないこととなる。そのような重みのある経

営方針・理念でなければ意味がないのである。

そして経営者の後継者を選定するにあたっては、この経営理念を担いうる人物か否かをその判定の基準とすることが必要である。また後継者となろうとする者、多くの場合は現経営者の子息たちも、そのような経営理念が明かにされている場合、自らの行動をその理念にふさわしいものとしようと自己努力をすることとなるであろう。万一そのような努力を怠り、経営理念を担うに不十分な人物でしかないと判断される場合は、たとえ子息ではあっても、後継者とすることは断念することが肝要なのである。

企業はもともと企業所有者のものであるという建て前が一方には存在するが、しかし一方において、その企業に働いている従業員の生活がかかっているわけであり、万一、後継者の選定を誤って、企業を破産に導くような場合には、それらの従業員ならびにその家族の生活に大きな悪影響を及ぼす結果となる。この意味で一つの社会的な存在としての企業の存続を図るために、後継者の選定には慎重な態度をもって臨まねばならない。

先にふれた江戸時代の商家経営においても、すぐれた企業の場合は、創業者は「家訓」を明確に書き残したのであり、そして一般には後継者となるべき子息が、その家訓に反するような行動をとる場合には、親族会議を開いて後継者の位置から追い出すべきだと明記しているのである。この場合、生活に困らないだけの費用は支給するが、経営には口をはさませないといった配慮をするのである。後継者選定については、親としての温情だけで判断してはいなかったことを学ばせられる。

3. 後継者育成のための計画

さて以上のような慎重な考慮の後に、後継者を決定したとしよう。その次にはその後継者の育成を手がけなければならないこととなる。この場合、まずもって「人を育てるには長期の先を見通した上での、計画的配慮が必要だ」ということである。計画的に行うといっても、教科書に書いてあるようにシステムティックに進めねばならないというわけではない。計画をたてて実行しようとしても、その計画の20パーセント程度でも実施できれば良い方だろう。しかし20パーセントであっても、現状に比べ進歩があれば良いのであり、計画がなかったとしたら、たゞ時の流れに流されて終わってしまうのである。

さて、筆者がこれまで訪問した中小企業の中には、経営者がその子息が学校を卒業した直後、取引先の親会社に就職させて貰い、一般の社員と同じように新入社員教育を受けさせ、また正規の職務配置につかせて貰っていた例がある。いうならば「可愛い子には旅をさせろ」あるいは「若いうちは、他人のメシを喰わせろ」という云い伝

えを実行に移したものといっただろう。

また有田の陶器メーカーの工業団地を訪問した際に伺った例としては、跡取りの息子を東京の陶器販売店に2年ばかりの間住み込み店員として勤務させるという方法で、後継者養成を行っていた。直接顧客の声にふれる立場に立たせることによって、その後の陶器のデザインに活かすことは勿論、陶器メーカーとしての在り方について、市場の動態にマッチした考え方・姿勢を身につけて欲しいという期待をこめて、このような教育が行われたのであろう。

いずれにせよ後継者となるべき者については、若いうちになるべく現場の実態にふれさせ、現場の事情に精通させることが必要なのである。経営者としての経営能力の育成は、次の項において論じるように、もう少し経験を積んだ後に行うのがふさわしいだろう。たとえば中小の金属切削加工業の場合を例にとれば、自分自身切削加工が出来、段取りの改善が出来、また見積もできるという能力をもっていなければ、経営者として従業員からも、また発注先企業の担当者からも尊敬を得ることは出来ないだろう。

京都に本社があり、その子会社として県北部に所在しているY・V社においては、生産工程の改善についてのアイデアそのものはY・V社の社員が提起するが、それをデザイン化し、デザインに従って機械装置を作りあげるといったエンジニアリング能力が不足しているため、その発案者である社員と関係者を京都のV本社に派遣し、エンジニアリング部門の人々と協働して、プランの実現化に努めるという慣行を作りあげてきている。詳細については本レポートの事例研究としても論じているが、このような慣行は極めて有意義なものといえることができる。しかもこのような場合、教育中の後継者候補者を派遣するとしたら、その教育効果は極めて大きいことが予想される。親会社におけるエンジニアリング部門の人々との人脈がつけられることは勿論、企業における生産効率向上のためには、如何に多角的なアプローチが必要かを身をもって体験することが可能となるだろう。

また機械設備を自社工程の中に据えつけ、運転開始に至るまでの過程において、現場第一線に働く従業員の真実の声を聞く機会を多く持つことができるだろう。この他後継者の若いうちに、購買業務であるとか、原材料の管理等々、計画的に職場担当をかえることによって、現場の実態にふれる機会を多く持たせることが必要である。

(経営者職務の代行)

さて前項でふれたような現場経験を積みあげた後に、次第に、経営者としての職務に広くタッチさせる段階を迎えることとなる。それを何時頃から始めるべきかは、個人の成長の度合い、また会社自体の必要性等から個別に判断しなければならないだ

ろう。要するに経営者の職務を代行させるわけである。

たとえば、銀行を訪ね融資を受けるための交渉を、経営者に代って行わせるのである。いうまでもなく資金ぐりは経営者にとって極めて大切な職務であり、そのために銀行、特にメインバンクとの良い人間関係の維持は、経営者にとって不可欠の関心事でなければならない。そしてこのような銀行との折衝にあたっては、会社としての将来についての明確なビジョンをもっていることが必要であり、そのビジョンを実施するための経営計画が具体的に策定されていることが前提となる。経営としてこれらの点について、採算計算の裏付けのある数字をもって、明確な説明がなされない限り、銀行としては貸出しに応ずることはできないだろう。従って銀行融資を受けるための折衝においては、経営者の経営姿勢が問われていることに外ならないのである。経営者はこのような銀行との折衝を、その後継者に代行させることによって、後継者は会社経営のポイントを体得することができるようになるだろう。

またこのように経営者の代行をさせられているという事実自体から、企業の関係者たちがその当該の若者が次の経営者であるとして受け入れることとなり、またそのような期待をこめてその若者を遇することとなるだろう。人間の能力は、本人の努力だけで伸びるものではなく、周囲の人々の期待がその人の能力を形成するという面があることを見逃してはならない。後継者であるということを、事実によって対外的に示すことによって、後継者らしい風格が自然と身についてくるということにもなるだろう。

銀行との関連で一言付け加えると、最近地方の銀行が顧客サービスの一環として、貸付先企業の経営後継者教育のための講座を開設している例がある。熊本市所在の銀行において、このような例があるか否か筆者は情報を得ていないが、しかしこのような講座が開催された場合それを利用されることをお推めしたいと考える。たゞ注意しなければならないことは、これらの講習会に出席することだけで、経営者としての能力が身につくというものではないということである。経営のコツとかカンとは、具体的な体験の中から自ら体得すべきものなのである。講習会に出席することの意味は、そのような体験を自ら分析・反省して、自らの体験に裏付けられた知識に高めることだといってよい。

経営後継者の教育の一環として、クレーム処理等を担当させることも有効だろう。今回の調査の過程でお伺いした企業の中で、クレームや事故の発生の場合、経営者自身がまず顧客のもとにお詫びにゆくという方針を開陳された会社社長がおられた。このことは経営者として率先して経営の責任を引き受けるという姿勢を示すためにも、高く評価されるべきことだといってよい。しかし経営後継者が育ってきた場合には、

そのような仕事もこの後継者に分担させることが考えられて然るべきだろう。顧客の側には、自分の後継者であり、それ故に社長の分身として行動させているという趣旨を予め伝えておくことが必要だろう。

経営者の業務を代行させる方法としては、まだまだ多くのことが考えられる。社長が属している業界団体の会合に出席させ、広く社会を見せるという方法も時としては有効であろう。しかしこれにはプラスの反面のマイナスが伴う。その後継者が優秀な人物であれば、業界団体が手ばなさず、色々の仕事を持ちこみ、そのため業界の仕事が多忙となり、本業が疎かになってしまうという危険である。後継者には、極力本業に精力を集中してもらう必要があるわけであり、そのためには現経営者がなるべく早く会長役に退き、対業界関係業務を処理し、後継者に社内業務に集中してもらうという体制をとることが考えられる。

この点に関して、次のような事例もあったことを報告しておこう。それは比較的小さな会社であったが、その会社の社長が自分の後継者として某国立大学工学部を卒業した長男を呼び戻していたという例である。従業員は10人程度であり、経営活動も必ずしも発展的ではなく、従って新製品開発といった経営姿勢も見受けられなかった。恐らくはその後継者にとって、自分に与えられた仕事は魅力的なものとは考えられないのであろう、やる気をなくしたような姿勢で机の前に座りこんでいる姿が今でも目に浮ぶのである。エンジニアとして抱いたであろう夢の実現がふさがれてしまったことからくる落胆の表情が読みとれた思いがしたが、筆者の思いすごしであれば幸いである。いずれにせよ、後継者として呼び戻したような場合には、なるべく早い時期に経営者としての権限を委譲し、本人のやる気を引き出し得るような仕事上の環境を作ることが必要である。なるべく若いうちに、本人が真剣にとり組まねばならぬような役割を与えることが肝要なのである。自分の子供を、何時までも子供と思って、困難な役割を任せきれないという例も間々ある。そのような配慮はむしろ自らの後継者をスポイルしてしまう結果となるだろう。

また自分の子息を経営後継者の地位につけながら、正式の会合の席上において、その子息の欠点をあげつらったりする経営者がいた。たまたま筆者の出席した会合の場において、後継者を名指しして、「お前は学生時代親の云うことを聞かず勉強しなかったから……」などという経営者がいた。若干の親愛の情をこめて、そのような表現をしたのであろうが、一度、正式に経営者のポストにつけた以上は本人のすぐれた点をこそ強調すべきであり、周囲の人々の尊敬を獲ち得るよう配慮することが必要なのである。すでにのべたように、周囲の人々の期待がその後継者の行動に強く影響するからである。一度、社長とか役員というポストに就任させた以上は、たとえ自分の身

内の者であっても、その公的なポストについての人間として遇さなければならないのである。

5. 工業団地における後継者育成の活動

さて熊本県には、私共の調査時点において17の工業団地が結成されていた。これらの団地において、それぞれ後継者育成の問題が浮びあがってきているようである。この点については、工業団地の青年部組織が、かなりの機能を発揮しているように見受けられる。また熊本県中小企業団体中央青年部協議会も、昭和52年に結成されている。これらの青年部の活動として、研修会、講習会等が行われ、またメンバー同志の懇親のためのスポーツ等の行事が行われている。これらの諸活動は、将来の経営者としての人脈を広く維持するためにも極めて有効な活動だと評価してよいだろう。

また工業団地において、有能な事務局を擁している場合は、団地の結成以来の歴史を書き残している例が見られる。もちろん10年あるいは10数年の団地の歴史の過程においては、組合メンバー企業の中に倒産した例も少なくない。団地にはそのような倒産企業の事例が残されているわけである故に、そのような事例を青年部メンバーが勉強し合うことも、経営感覚を養う上に有効なのではないだろうか。残されているデータを調べることによって、倒産の兆候を早い時期に発見するための注意点、それに対する対策のとり方等々を、青年部メンバー同志で話し合い、見解の交換を行うわけである。

いずれにせよ、工場団地という形で集まった企業同志の間においては、相互に情報を交換し合い、また教育し合う機会は、孤立して存在している中小企業に比べ、はるかに多いのであり、その利点を極力活かすようにすることが肝要であろう。

親子の間では直接に云い難いこと、あらたまって話し合い難いことであっても、工場団地のフォーマルな勉強会とか話し合いの場を通じて話し合うということも可能だろう。わが国の農村には、昔からヘソ親とか名付け親とか、結婚式の仲人とかに、自分の親以外の人になってもらうという習慣があった。これは自分の親からだけの注意や教育では必ずしも不十分であり、親以外の人々を親代りにして、それらの人々から機会あるごとに人生の智恵を教わるという意味がこめられていたものといってよい。工業団地においては、多くのすぐれた経営者が存在しているのであるから、若い後継者たちは、自分の親からだけでなく、むしろ他社の経営者から、その苦労話を聞いたりするという方法で、経営の智恵を身につけることも、考えられてよい方法ではないだろうか。道は身近なところに開かれているのだ。

なお、工業団地の項についての記述にあたっては、熊本総合鉄工団地協同組合の作

成による『後継者へ続く道』（昭和60年1月刊）を参照させて頂いた。感謝を表したい。

第6章 熊本県の地域労働市場 ― 職安ベースによる分析 ―

本章の課題は、先端技術産業を積極的に育成し、またテクノポリス構想を推進しつつある熊本県で地域労働市場にどのような事態が、どのような特徴をもって進展しつつあるかという点について若干の検討を行うことにある。この場合、ややラフにはあるが、熊本の地域労働市場を公共職業安定所（職安）の管轄地域ベースで類型化することを試みることにしよう。

以下の叙述は、(1)就業人口の産業別構成と配置、(2)地域労働市場の概要、(3)職安のタイポロジー分析の順序で進められる。

1. 就業人口の産業別構成と産業の配置

(1) 就業人口の産業別構成の推移

熊本県の産業別就業人口が昭和40年以降、どのような推移を示し、その場合にどのような特徴が見られるのかという点を検討するために示したのが図6-1である。同図からいくつかの点が明らかになる。

第1に就業者総数の動きを見ると、第1次石油危機後の景気後退のボトムである昭和50年に絶対的な減少を示した後、再び増加に転じていることが分かる。第1次産業における就業人口の減退傾向を、第2次、第3次産業の就業人口増が埋め合わせられなかったためであることは言うまでもない。

第2に、農業を中心とする第1次産業の就業人口は構成比で見ても、絶対数で見ても、その大きさを著しく減少してきている。もちろん、昭和55年における24%という比率は全国計の11%に比べるとはるかに大きなものではある。

第3に、しかしより興味深い点は、製造業を中心とする第2次産業の就業人口が絶対数では当然のこととして、その構成比を着実に拡大していることである。周知のように、全国計では同比率が昭和45年に35%に達して以来、その後ほとんど変化が見られないのである。これは東京、神奈川、愛知などの工業先進県が昭和45年頃（東京はその10年ほど前）から第2次産業の就業者比率を低下させている半面、他の諸県、例えば山形、大分、それに熊本などが逆に同比率を高めているためである。ただし、昭和55年の23%という熊本の比率は全国計から見るとまだまだ低い。ここでは、その傾向に注目しておこう。

最後に、第3次産業の比率もこの間、着実に増大している。昭和55年の53%という比率は全国平均の56%にかなり近いものである。

図 6-1 産業別就業人口の推移

		就業者総数 786,035 人					
昭和 40年	第1次産業 341,606 (43.5%)		第2次産業 130,572(16.6%)		第3次産業 313,247(39.9%)		
	農業 (39.2%)	その他	製造業 (9.4%)	その他	卸小売業 (15.6%)	サービス業 (13.3%)	その他
		就業者総数 808,359 人					
45年	第1次産業 297,749 (36.8%)		第2次産業 145,624(18.0%)		第3次産業 364,316(45.1%)		
	農業 (33.8%)	その他	製造業 (10.0%)	その他	卸小売業 (17.4%)	サービス業 (15.7%)	その他
		就業者総数 796,043 人					
50年	第1次産業 227,470 (28.6%)		第2次産業 172,709(21.7%)		第3次産業 394,292 (49.5%)		
	農業 (26.0%)	その他	製造業 (12.8%)	その他	卸小売業 (19.2%)	サービス業 (17.2%)	その他
		就業者総数 847,638 人					
55年	第1次産業 202,043(23.8%)		第2次産業 197,104(23.3%)		第3次産業 448,018 (52.9%)		
	農業 (21.3%)	その他	製造業 (13.0%)	その他	卸小売業 (20.8%)	サービス業 (19.1%)	その他

資料出所：『国勢調査』

(2) 産業の地域別分布

ところで、以上の産業別就業人口の推移は、同時に、ちょうどここ20年くらいの間に大製造工場が東京都区内から外へ転出したように、産業の地域別変化を伴っていた。ここではこの点をごくラフに示すために図6-2を作成した。

同図から明らかなように、第2次（製造業）、第3次産業の熊本職安管内への集中は否めない事実ではあるが、同時に、変化も認められる。つまり、製造業の就業人口で見ると、製造工場の熊本市以外への進展がはっきり認められたのである。

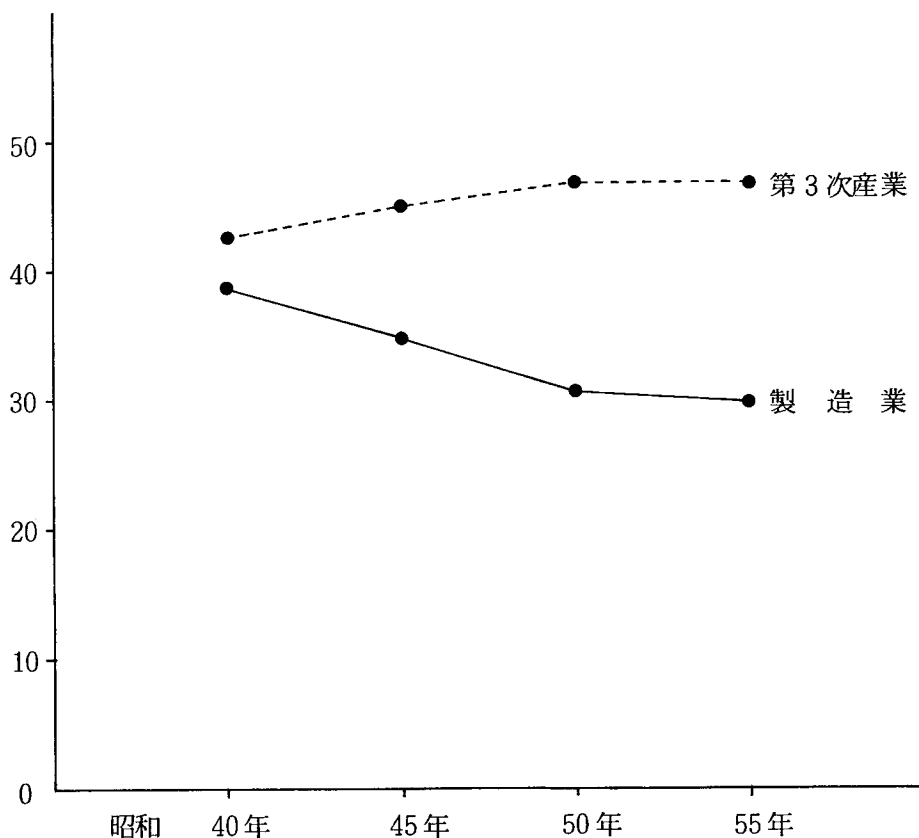
このような変化の1つの大きな源泉は、製造業を中心とする企業誘致の中に見出すことができる。昭和41年度以降の誘致企業数は表6-1に示すように、この間の立地は菊池、宇城、それに熊本の各職安管内に集中する傾向がある。ここ数年についてもこの傾向に変わりはない。言うまでもなく、これらの地域は熊本市を母都市

とするテクノポリス構想の中心もしくはその近隣に位置している。

熊本ではこれら進出企業の比重は大きく、例えば工業出荷額は昭和55年度において約5,400億円に達し、全県シェアの41%を占めている。従業員数は2万6千人で同25.6%に達している（県統計による）。また、進出企業の業種構成を見ると、昭和40年代の場合は繊維製品、電気機械、衣服が中心となっていた（表は省略）。これに対し、例えば表6-2に明かなように、最近の業種構成は半導体を始めとする電子部品、精密金型、半導体製造装置の製造やソフトウェア開発などの、いわゆる先端技術産業が中心となっている。

以上の諸産業の進出に伴い、各地域の労働市場にはかなり大きな変化が生じつつある。節を改めてこの点を考察しよう。

図6-2 就業人口の熊本職安への集中度



注：集中度 (%)

$$= \frac{\text{熊本職安管内の産業別就業人口}}{\text{産業別就業人口(熊本県)}} \times 100$$

資料出所：『国勢調査』

表 6 - 1 年度別誘致企業数（職安管轄区域別）

管轄職安名	年度別																			計
	41年度	42年度	43年度	44年度	45年度	46年度	47年度	48年度	49年度	50年度	51年度	52年度	53年度	54年度	55年度	56年度	57年度	58年度	59年度	
①熊本職安管轄区域	2	3	1	2	3			2	1								6	4	7	31
②上益城 "		1			2		1	3	1						1			1	1	11
③八代 "			1				1	3					1					3	1	10
④菊池 "			3	5		3	2	3	14					1	1	1	2	4	1	40
⑤鹿本 "	2	1		1	1	3	4	3	2							2				19
⑥玉名 "	2		5	4	1	1	3	4	1										1	22
⑦荒尾 "	2		3	1	1	8		1			1				2			1		20
⑧天草 "				2	6	1	2	1	1	1									1	15
⑨牛深 "		1		1			1							1						4
⑩球磨 "	7	1	1	1	1	1	1	1	1						1				1	17
⑪宇城 "	3	1	3	2	5	4	2	4	4		1			1	2		2	1	3	38
⑫阿蘇 "				1	1	2		3	1									1	1	10
⑬水俣 "			2	1	1	2	1	1												8
合計	18	8	19	21	22	25	18	29	26	1	2	0	1	3	7	3	10	15	17	245

注：未立地、進出中止、閉鎖の企業も含む。

資料出所：熊本県職業安定課

表6-2 県内の誘致企業一覧

(58~59年度)

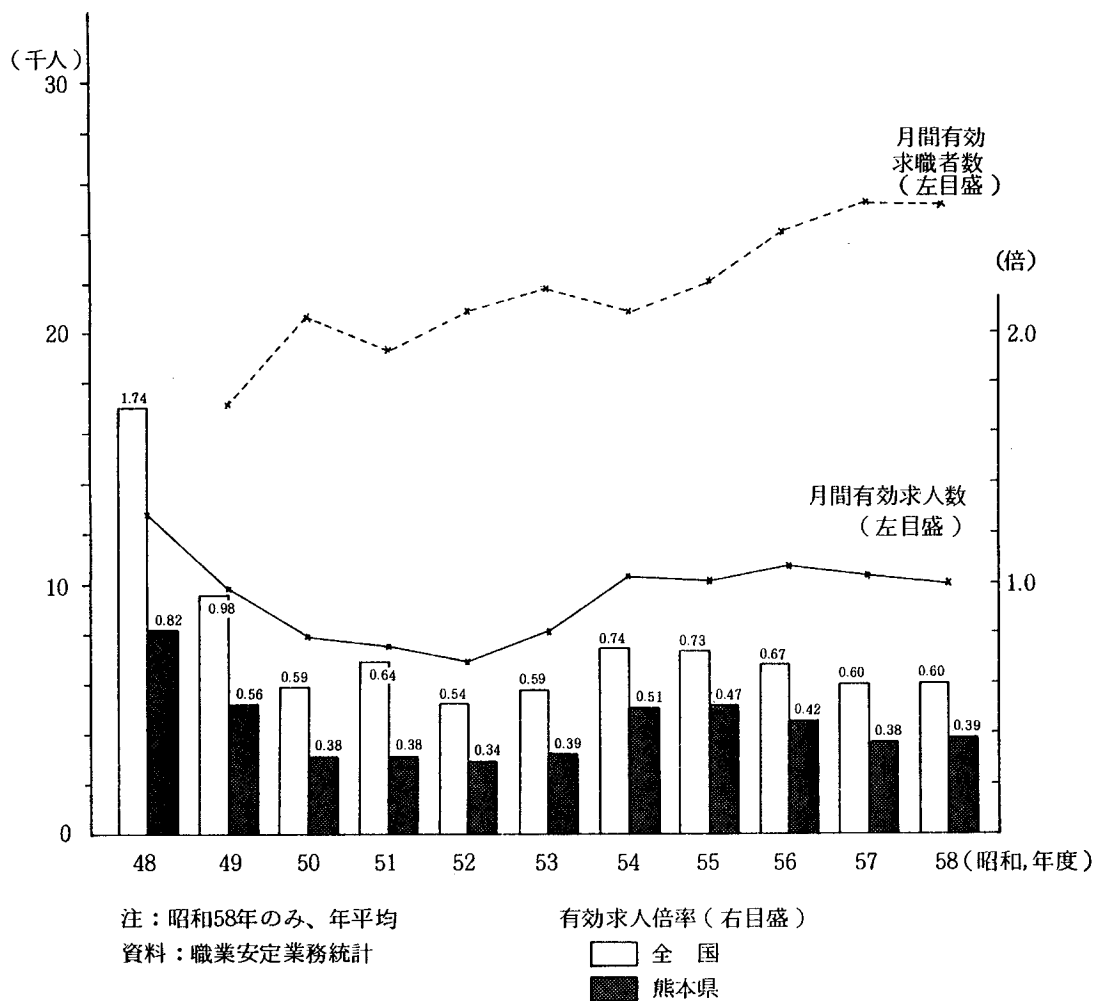
誘致決定 年 度	本社又は 親会社名	本 社 所在地	資本金 (百万円)	進出企業名	所 在 地	製 品 名
58	中央理研	東京都	30	九州工場	上益城郡嘉島町大字井寺 431ノ1熊本南工業団地内	半導体製造装置
58	日本真空技術	神奈川県 茅ヶ崎市	1,210	アルバック九州 熊本事業所	菊池郡泗水町大字吉富	半導体関連機器 メンテナンスサービス
58	浜松中央織物	大阪市	45	東陽工場	八代郡東陽村大字北差野原 3520	輸出用婦人服ブレザー
58	栄光樹脂工業	横浜市	6	熊本工場	菊池郡大津町大字室字狐平 1631	オートバイ部品試作部 品製造加工
58	杉山製作所	大阪府 大箕面市	15	熊本工場	八代市岡町小路字小路873	超精密金型設計製作 自動化機器設計製作
58	柿崎製作所	東京都	18	熊本事業所	菊池郡泗水町大字吉富	半導体関連機器及び治 具、理化学応用部品
58	三協精工	福岡県 福岡市	35	八代工場	八代郡坂本村大字西部字梅木	精密金型及び同部品
58	神田工業	姫路市	10	熊本工場	下益城郡砥用町遠野	精密電子部品製造、加 工、組立
58	東京応化工業	川崎市	465	熊本工場	阿蘇郡一の宮町南油町	半導体用フォトレジス ト及び関連製品
58	平田機工	東京都	360	北部ロボット 工場	飽託郡北部町大字楠野	ロボット(水平多関節 型、直交座標型)
58	南屋 エレメック	菊池郡 泗水町	90	本社工場	菊池郡泗水町大字吉富字今寺 24ノ1	半導体製造装置、電力 供給関連機器
58	ミネロン	大阪市	30	熊本工場	菊池郡泗水町大字吉富字今寺 26	ICチューブ及び土木 資材
58	中山精密工業	大阪府 大吹田市	12	熊本工場	阿蘇郡西原村大字小森3606	半導体生産に関する機 械装置
58	ソフトウェア ビジョン	熊本市	31	ソフトウェア ビジョン	熊本市保田窪本町595ノ3	ソフトウェア開発
58	安高金属工業	大牟田市	7	安高金属工業	荒尾市高浜310	精密金属プレス 精密金型
59	三洋アルミニ ウム工業所	大分市	5	熊本工場	阿蘇郡阿蘇町永草	アルミ二次合金塊
59	宝 鏡	博多市	50	熊本工場	上益城郡益城町古閑	鏡、板ガラス、塩ビ製 品
59	那須美術印刷	東京都	5	熊本工場	球磨郡多良木町黒肥地	プリントネーム、シル クスクリーン印刷
59	熊本放送 日本情報産業	熊本市 東区	200 66	日本情報産業 熊 本	熊本市花畑町4番1号 太陽生命熊本第2ビル	ソフトウェア開発
59	ブルー ライフライン	広島県 広島市	30	甲佐工場	上益城郡甲佐町大字西寒野 856	婦人物カジュアルパン ツ、ジャケット
59	ファナック	東京都	5,628	九州テクニカ ルセンター	菊池郡菊陽町大字津久礼 駄飼代地内	数値制御システム コントロールモータ
59	高原シャ ツ業工	長野県 長野市	60	天草高 原シ ャ ツ	天草郡倉岳町大字浦字川尻	ワイシャツの製造

資料出所：『熊本日日新聞』（昭和59年7月26日付）

2. 地域労働市場の概況

第1次石油危機以降の熊本の労働需給状況を職安業務統計で見ると図6-3の通りである。これによると、熊本の有効求人倍率はこの間、0.5倍を上回ることが稀で、多くの場合、0.3から0.4の間におさまっている。この倍率は全国平均から見てもかなり低いものである。昭和52年以降、求人数は持ち直しつつあるものの、それ以上のスピードで求職者数が増加し、この4～5年、有効求人倍率は弱含みで推移している。

図6-3 求人、求職状況の推移



ところで、熊本県の地域労働市場を、当該地域が抱える産業の特徴という縦軸と、他の職安管轄地域との間の労働移動の多寡という横軸とによってパターン化してみると、付図1にも部分的に示されているように、いくつかの類型に分けて考えることができる。

まず、熊本管内には玉名、菊池、阿蘇の南部から相当な労働移動が見られ、これらの地域は熊本のベッドタウン化していると考えられる。それほど強くはないが、同様の関係は上益城、宇城と熊本との間にも存在する。

他方、福岡県の大牟田地区と接する荒尾（それに玉名の一部）管内や、鹿児島県の出水地区と接する水俣管内では、他県との労働移動が頻繁に行われている。

これに対し、地理的に労働移動が困難な天草や球磨では職安管轄区域を越えての移動はごく稀である。

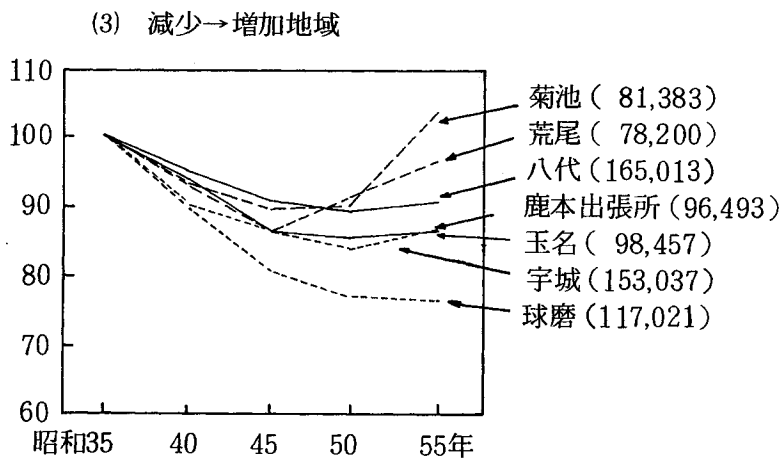
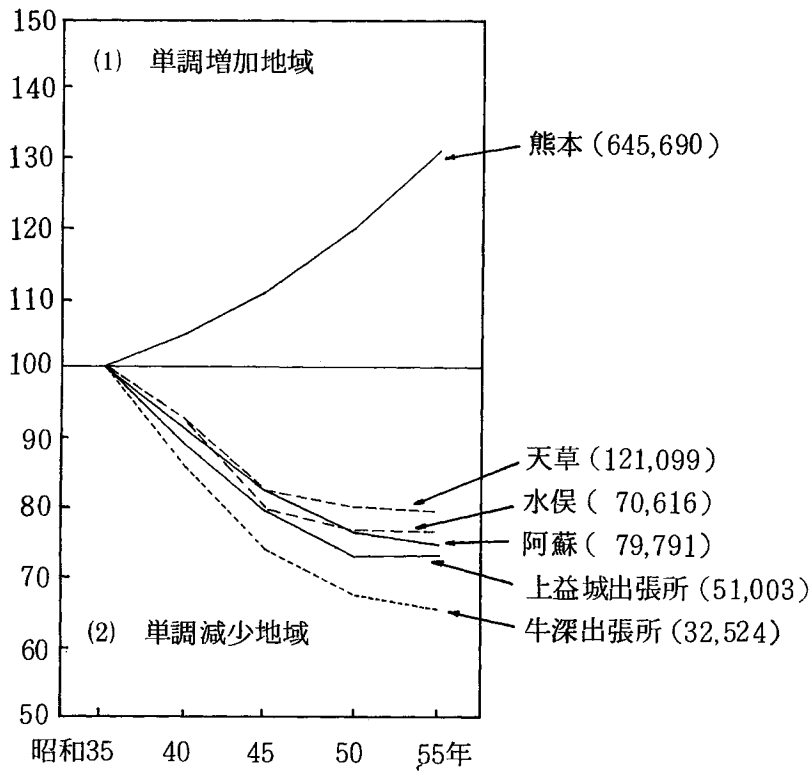
このように各地域ごとの差異が顕著に認められる理由は、地理的条件ばかりでなく、それぞれの地域が抱える主要産業、企業の状況が異なるためである。例えば、県外への労働移動も頻繁に行われる荒尾職安管内では日立造船有明工場とその関連工場が重要な位置を占め、同地域は昭和53年11月以降、特定不況地域に指定されている。同様に水俣や八代はもともと重化学工業中心の地域で、後者は昭和57年11月以降、特定不況地域に指定されている。

逆に前節で見たI C産業を始めとする諸産業の進出に伴い、各地域の労働市場が急激に活性化し出したケースもある。

例えば、熊本職安管内に進出した九州日本電気（昭和44年9月設立、従業員数2,500人）のI C生産のうち後工程を担当するため設立された熊本日本電気（昭和55年6月設立、従業員数600人）が球磨職安管内に立地したことによって、そこではいくつかの変化が起こっている。まず200人前後の電気機器メーカーも数社、同管内に進出するなどという随伴現象も起こり、球磨地域は、製材業、木材チップ製造業等特定不況業種を抱える地域というそれまでのイメージから脱却しつつある。これに伴い、有効求人倍率も昭和57年度の0.32倍から翌年度には0.51倍へと急上昇し、県内で同倍率の最も高い地域となったのである。

玉名、菊池職安管内の南部は熊本市のベッドタウン化しつつあると述べたが、両地域においても九州松下電器熊本工場（昭和43年設立、従業員数2,043人）、ブリヂストン熊本工場（昭和46年設立、従業員数396人）、本田技研熊本製作所（昭和51年設立、従業員数2,280人）などの大企業が進出し、それに伴い関連企業も進出しつつあるため、従来の農業地帯というイメージからほど遠くなりつつある。このため、両地域ではとりわけ昭和50年代に入ってから第2次、第3次産業人口の急拡大と、そ

図 6-4 職安管内人口の推移 (昭和 35 年 = 100)



注：()内の数字は昭和55年の管内人口

資料出所：『国勢調査』

れまで減少さえしていた就業人口の反転増加とが生じている。

上記のような各地域ごとの産業上の変化を反映して、各職安管内人口は図6-4のように変化している。熊本管内人口だけが唯一、昭和35年以降一貫して増加したのに対し、他の地域はすべて少なくとも昭和45年もしくは昭和50年までは絶対的減少を示している。昭和55年になってやっと、菊池を始めとする若干の地域で人口が反転し出した。人口の減少から増加へを経験した地域には、熊本とならんで先端技術関連産業が立地した地域が多い。

3. 職安のタイポロジー分析

(1) 職安別タイポロジー

以上の考察から、ごく大雑把にはあるが、熊本県における各職安別管轄地域は次のようないくつかの類型に分類できる。⁽¹⁾

(A) 独立都市型

労働力吸収的ではあるが、流出的ではなく、しかも地方の中心として第2次、第3次産業を多種多様に抱えているタイプである。これには県庁所在地が該当する場合が多いと考えられる。熊本県の場合、熊本がこのタイプに属する。

(B) 産業不振労働力流出型

管内に構造不況業種を抱えるなどして管内の産業の雇用吸収力が不十分なため、通常は県内の他職安管轄区域や県外へ流出せざるをえないようなタイプ。荒尾、八代、水俣がこの類型に含まれよう。

(C) 農村工業型

労働者は伝統的農村地域型的なメンタリティを残しながらも管内には工業部門が形成されつつあるタイプ。菊池、玉名、球磨がこのタイプに含まれよう。ただし既述のように菊池、玉名の南部は熊本管内の事業所のためのベッドタウン化しつつあり、その限りで独立都市型の一部に組み入れられつつあると考えられる。

(D) 伝統的農村地域型

農(林漁)村部門の比重がきわめて高く、他職安管内との労働移動が少ない。移動があるとすれば、転居を伴う大都市への労働移動となりやすいタイプ。これには阿蘇、天草が含まれる。

次に、以上の職安別タイポロジーに基づいて、若干の地域についてこの間の労働市場の動向を具体的に考察してみよう。

(2) 若干のタイポロジー別分析

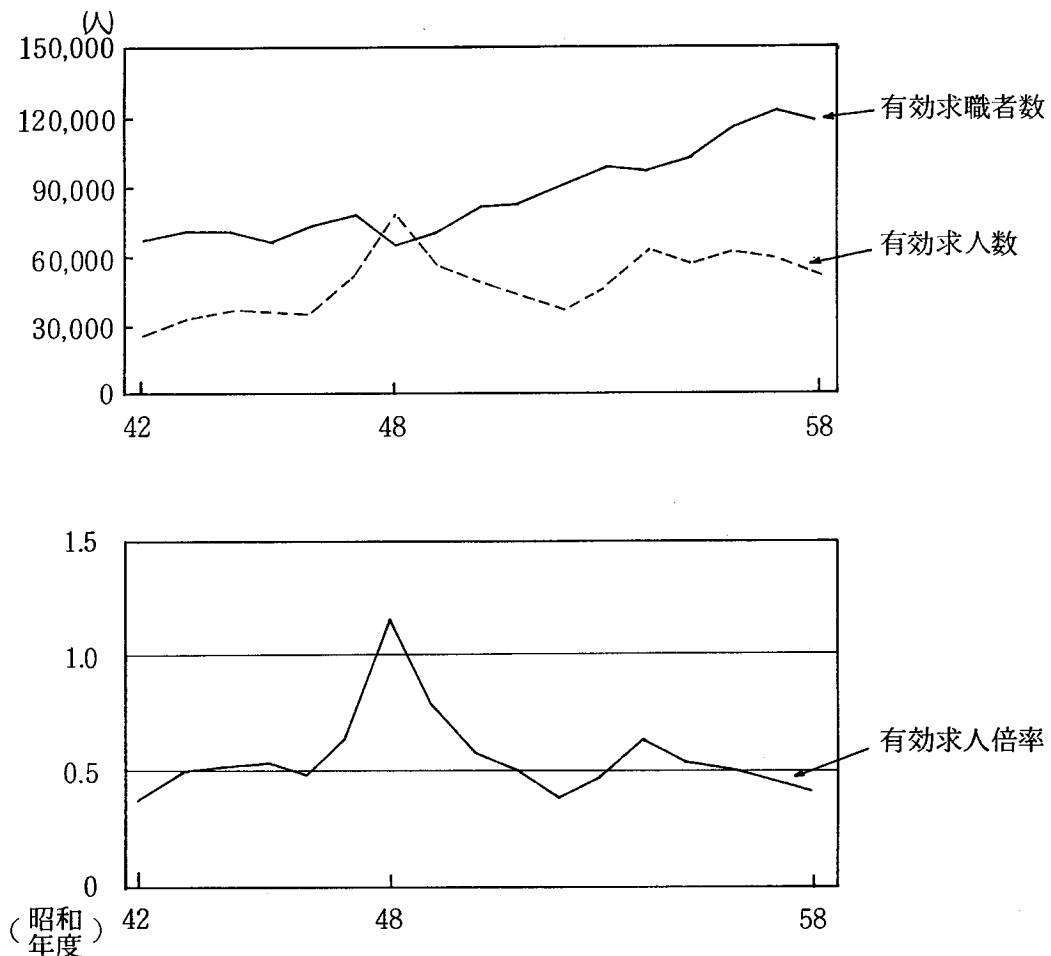
(A) 独立都市型：熊本

管内には第2次・第3次産業を中心として諸産業、企業が多種多様に存在しており、人口集積度も高い。管外からの人口流入もかなり見られ、前掲図6-4でみたように熊本県で唯一、昭和30年代から一貫して人口増加の見られた地域であった。学校卒業者の県内就職比率（おそらく管内就職比率とほぼ同じ）も県内の全職安の中で最も高く、この意味でも「独立的」である。

ところが労働市場の需給状況は必ずしもいいとは言えず、図6-5のように推移している。有効求人倍率が1倍を越えたのは昭和48年度のみであり、ここ数年来、0.5倍近傍にとどまっている。有効求人倍率がここ数年、弱含みとなっているのは、同図から明らかなように有効求職者数の伸びが特に顕著なためである。

従来、新規一般求人の中心が卸・小売業にあったため、産業別就業人口の構成も第1次産業で減少した分が第3次産業でほぼ埋め合わされるという形をとって

図6-5 求人、求職の推移（熊本）



注：昭和46年以前は年度計ではなく暦年計

資料：職安業務統計

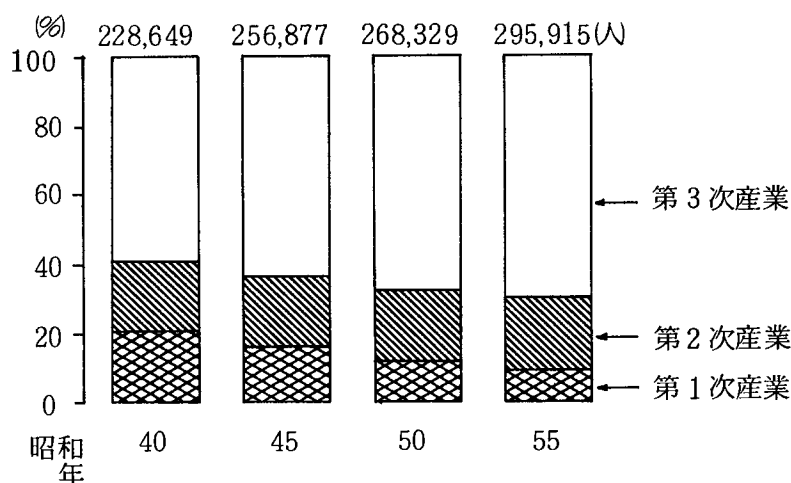
きた。この点は図6-6に示されている。

さて、企業の熊本進出に伴い、製造業の求人の中身にどのような変化が生じつつあるかを見るために作成したのが図6-7である。昭和50年代になって、食料品・たばこや繊維・衣服を抜いて最大のシェアを占めるようになったのが機械であることが分かる。ただし、昭和54年から57年まで求人数は絶対的に大きく減少し、その後、景気回復に伴い、若干上向き加減にある。

(B) 産業不振労働力流出型：八代

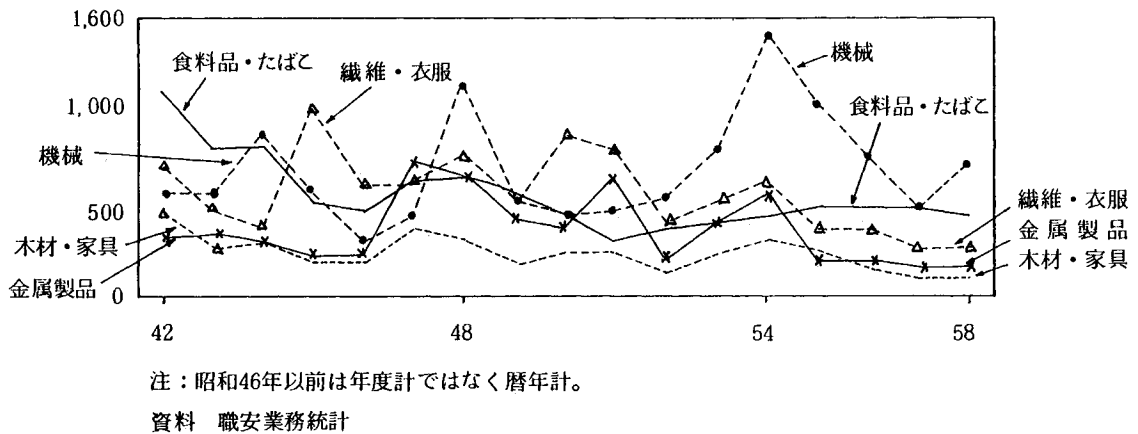
八代には4大工場と呼ばれる重化学工場が従来から存在する。十條製紙八代工場、三楽オーシャン八代工場、興人八代工場、それに日本セメントがそれである（ただし日本セメントは昭和55年に閉鎖）。

図6-6 産業別就業人口の推移（熊本）



資料出所：『国勢調査』

図6-7 製造業主要業種別、新規一般求人数の推移（熊本）



ところで、周知のように第1次石油危機以降、これらの産業は振わず、管内は結局、昭和57年11月から特定不況地域に指定されている。昭和40年代初めから現在までにこの4大工場の従業員数がどのように変化したかをみたのが図6-8である。これに伴い運輸業なども大きな打撃を被ったという。同図から、不振に陥った基幹産業を抱える地域の状況が容易に想像されるであろう。

他方、図6-9から、従来より八代管内における求人主要産業は卸・小売業であることが知られる。また、ここ数年も含めて、製造業の求人数もそれほど少ないとは思われない。しかし問題はその中身である。特に昭和55年以降、製造業における求人の約半数は縫製で占められ、製造業の男子吸収力は著しく小さいものであった。

求人、求職の状況を図6-10に示す。求人数が伸び悩んでいるのに対し、求職者数が激増したため、有効求人倍率はここ数年下がりっぱなしになっている。昭和58年度の有効求人倍率は0.35倍となった。

管内の需給状況がこういう状態であるため、昭和58年度の実績では100人余りの雇用（ほとんど男子）が愛知、滋賀方面へ季節労働者として流出した。

また新規学卒者についても、地元に残りたくともいい求人がないため、管外へ流出するという状況が認められる。図6-11がこれを示している。現在、中学卒

図6-8 4大工場の今昔（八代）

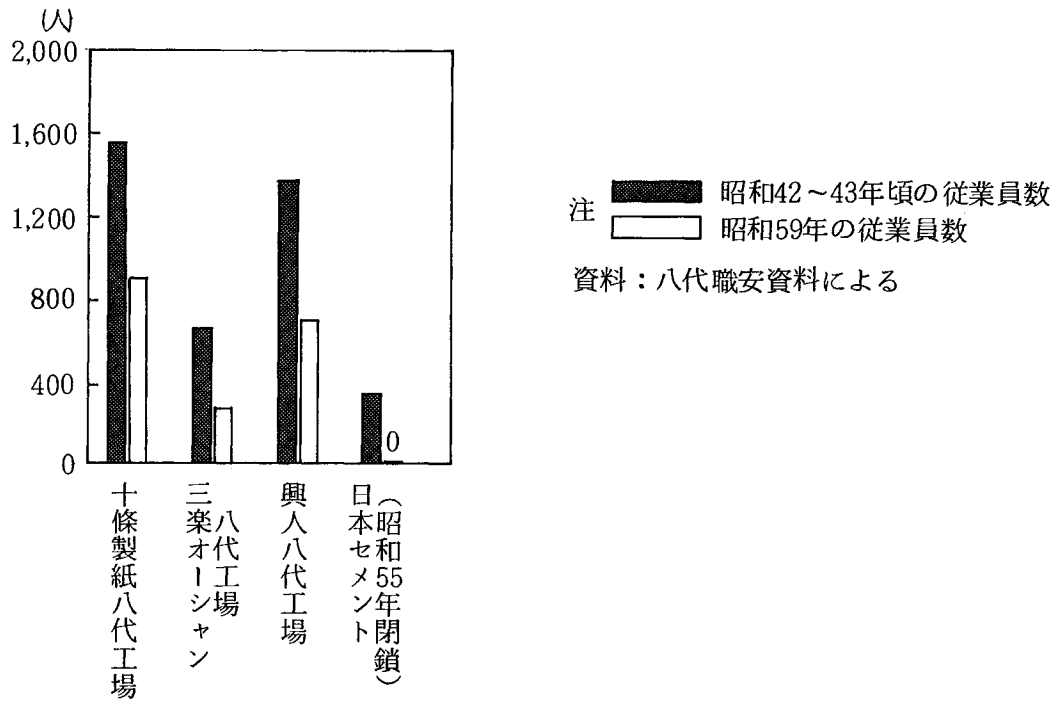


図6-9 主要産業別、新規一般求人数の推移（八代）

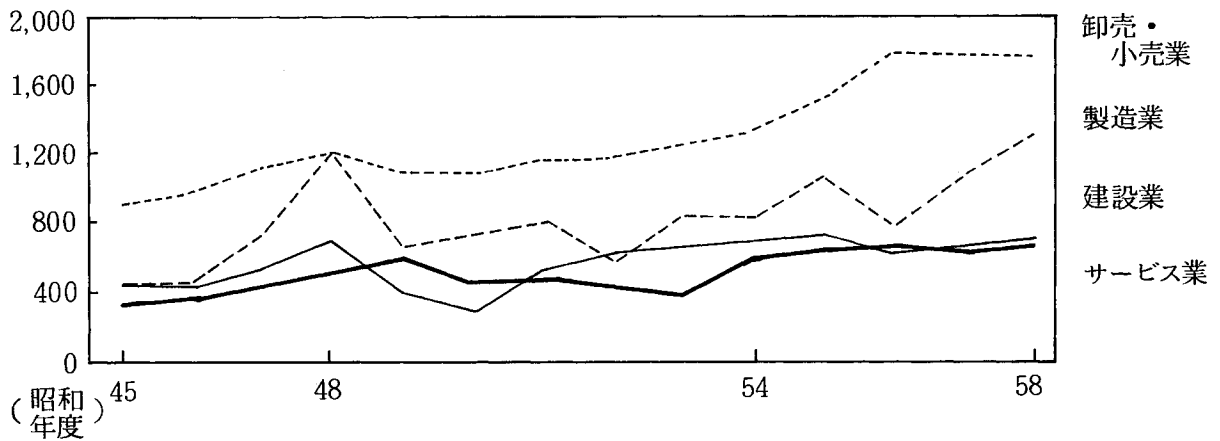
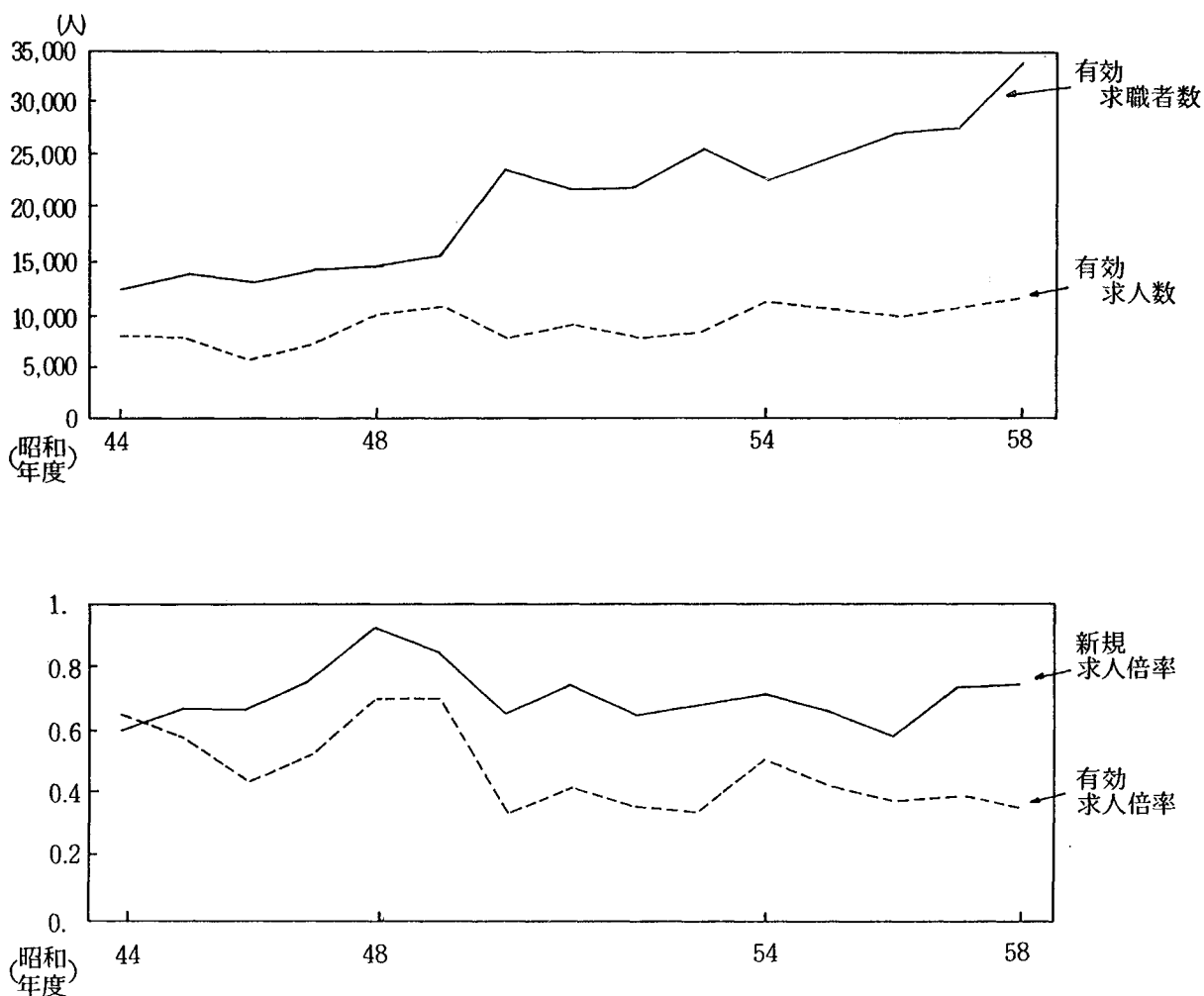


図6-10 求人、求職の推移（八代）



業者、高校卒業者を問わず、管内、県内管外、県外への就職者の比率はそれぞれ3分の1ずつとなっている。

(C) 農村工業型：菊池

すでに指摘したように昭和41年度以降の誘致企業数は本管内が最多であった。とりわけ昭和44年にIC製造を行う三菱電機熊本工場が、昭和51年には二輪車生産の主力工場として本田技研工業熊本製作所が管内に設立され、それに伴ってそれらの関連下請工場の進出が活発に行われることとなった。これに伴い、従来の県下主要の農産地というイメージから徐々に変化しつつある。

ごく最近の産業別新規求人を見てみると、図6-12に明かなように、圧倒的に製造業中心となっている。このため、管内の産業別就業人口にも、昭和40年代半ば以降、第2次産業の急拡大が見られる(図6-13)。すなわち、昭和40年には第1次産業の就業人口比率は約60%にも達していたが、昭和55年の同比率は約30

%に半減し、逆に第2次産業部門はこの間、10%から約25%へと増大している。特にこの変化は、この期間の後半で大きい。この間、おそらく伝統的農村地域型から農村工業型へと転換したものと考えてよい。

管内労働力の需給バランスを図6-14で見ると、昭和55年以降、求人数は著増しているが、それに対応するような形で求職者もこの間、著増しているため、求人倍率上の好転は望めなかった。しかし、それ以前の状況に比べると、求人倍率はやや上昇しているように思われる。

県外への出稼ぎも最近ではごく少なくなっていると言われるし、また、新規学卒就職者の動向を見ると、高卒者の場合、43%が管内、36%が県内の管外、21%が県外となっており、地元での受け入れがかなり進んできている。

(注)

(1) 詳細については拙稿「職安ベースによる労働市場の分析 — 茨城・栃木両県のケース —」（雇用職業総合研究所・統計研究会『労働市場の地域構造に関する研究』昭和59年8月）を参照されたい。

〔備考〕

本稿で使用したグラフ等の一部は拙稿「先端技術産業の導入と地域労働市場 熊本県・鹿児島県のケース」（統計研究会より近刊）と重複する。

図6-11 新規学卒者の地域別就職状況（八代）

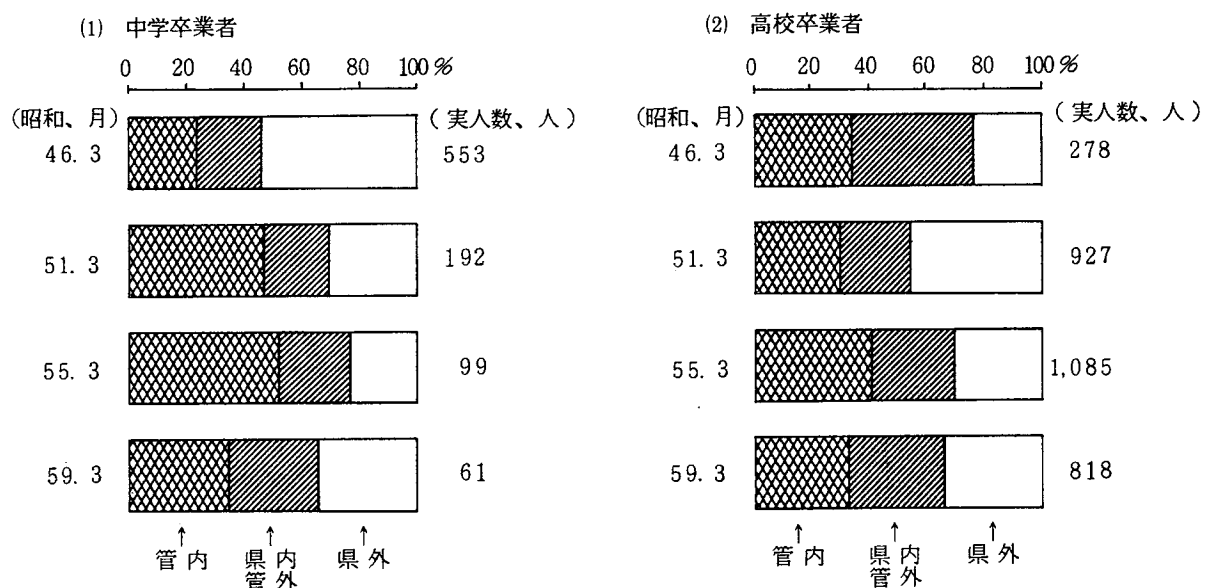


図6-12 産業別一般求人
(昭和58年度 菊池)

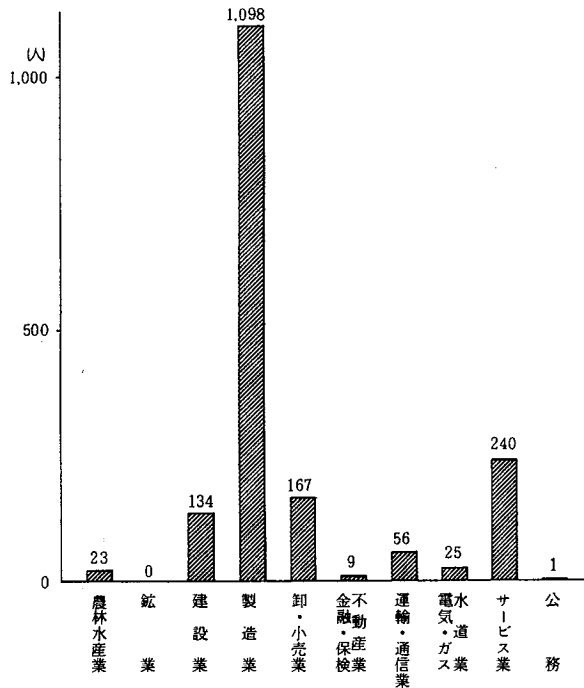
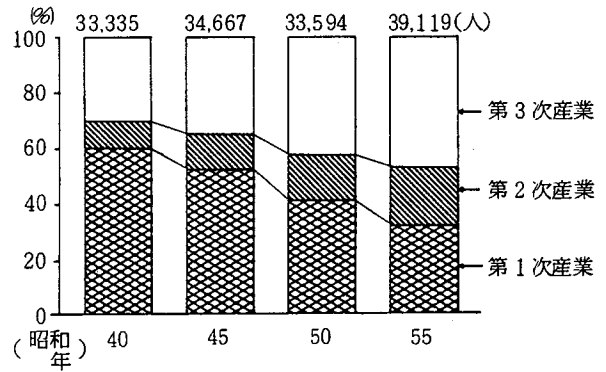
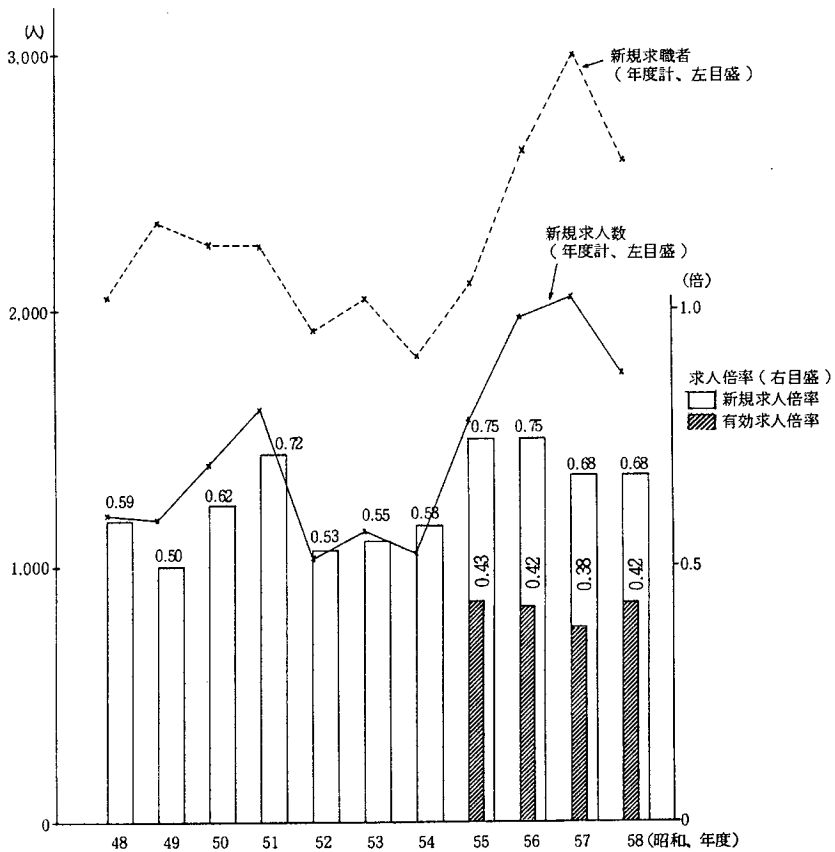


図6-13 産業別就業人口の推移 (菊池)

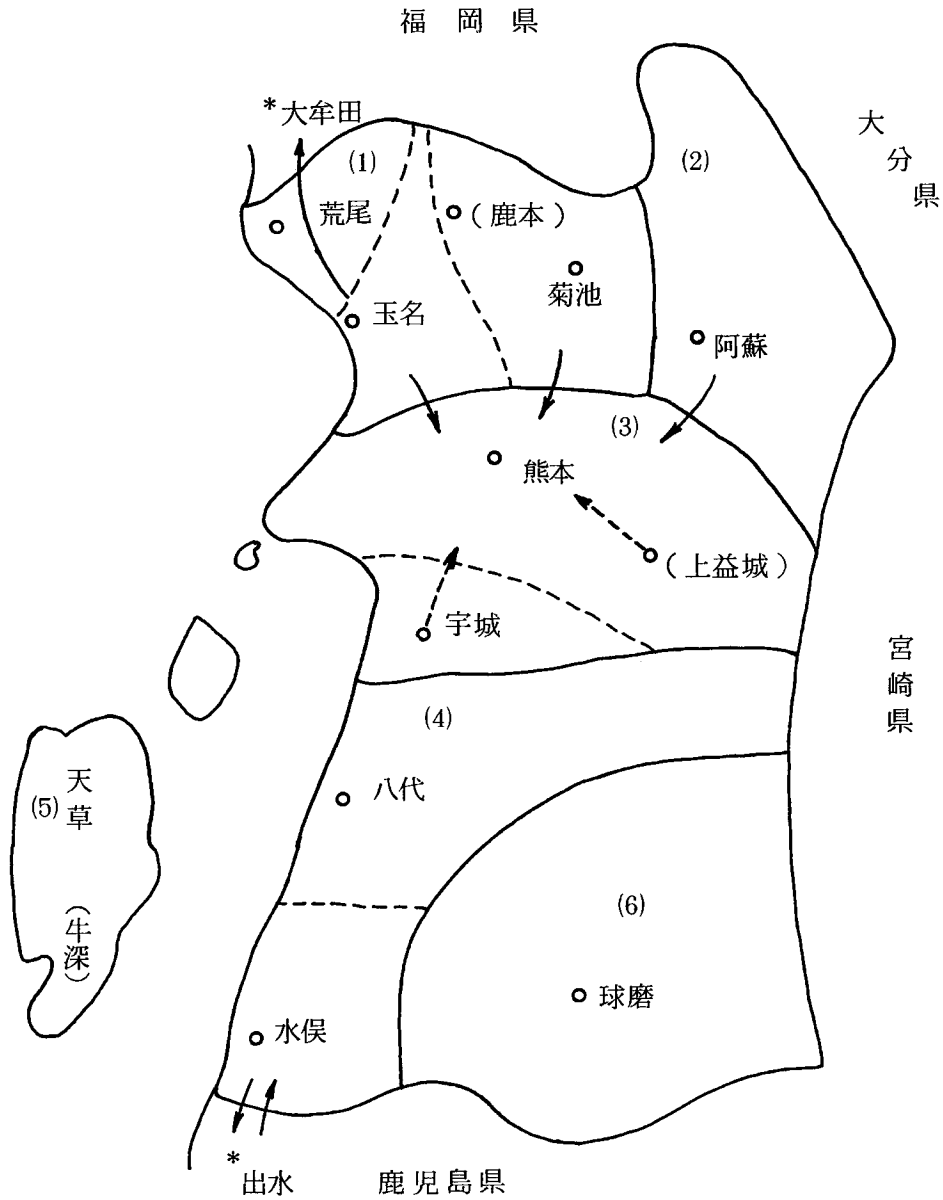


資料出所：『国勢調査』

図6-14 求人、求職状況の推移 (菊池)



付図1 熊本県の職安別区分地図



- 注：1) 熊本県の職安は(1)県北部、(2)県東北部、(3)中央部、(4)県南部、
 (5)県西南部、(6)県東南部に6区分されることがある(実線で示した)。
 2) 職安名を()内で示したところは出張所であることを示す。
 3) 矢印は労働移動を示す。破線は量が少ないことを示す。

第7章 教育訓練の現状と問題点

1. 学校教育

熊本県の理工系学校教育の現状を地域開発に必要な人材の育成、確保の見地からみてみよう。

まず、理工系の学校数、学生定員を福岡通商産業局「地域技術調査」で見ると、大学院1校236人、大学3校1,910人、短期大学0、工業高等専門学校2校240人、高校7校3,910人、専修、各種学校4校515人、これらを全部合わせた人員は6,818人となる(表7-1)。高等学校生徒中に占める工業科の比率を学校基本調査で見ると、昭和49年の13.7%が59年には12.8%に僅かながら低下している(表7-2)。

表7-1 熊本県理工系学校数、定員数

区 分	学 校 数	定 員 数
総 数	17 校	6,818 人
大 学 院	1	236
大 学	3	1,910
短 期 大 学	0	0
工業高等専門学校	2	240
専修・各種学校	4	515
高 等 学 校	7	3,910

資料 福岡通商産業局「地域技術調査」(昭和56年度)

注 福岡通商産業局編「テクノアイランド九州をめざして」所収

表7-2 高等学校生徒数に占める工業科の比率

	昭和49年	54年	59年
熊 本 県	13.7	12.8	12.8
福 岡 県	15.2	13.6	12.9
佐 賀 県	16.4	15.8	16.5
長 崎 県	9.8	9.0	9.2
大 分 県	14.5	13.6	12.7
宮 崎 県	18.7	16.8	15.6
鹿 児 島 県	19.2	16.8	16.8
全 国	12.2	10.5	9.5

資料 文部省「学校基本調査報告書」

いま、昭和55年国勢調査による研究者・技術者、技能工・生産工程作業者の合計数に対する上記理工系学生定員数の比率を計算してみると、3.1%となり、九州の中では、宮崎の3.3%について高い。また、研究者・技術者に対する大学の定員数の比率は22.6%で、この比率は福岡の22.1%と並んで最も高い(表7-3)。

表7-3 県別理工系学生定員と就業者との対比

	理工系学生定員数 A	うち大学・大学院 A'	研究者・技術者 技能工・生産工程 B	うち研究者・技術者 B'	$\frac{A}{B} \times 100$	$\frac{A'}{B'} \times 100$
	人	人	人	人	%	%
熊本県	6,818	2,146	216,900	9,500	3.1	22.6
福岡県	18,353	7,162	611,300	32,400	3.0	22.1
佐賀県	2,756	681	126,900	6,300	2.2	10.8
長崎県	3,021	1,231	189,200	9,500	1.6	13.0
大分県	3,593	968	156,000	8,200	2.3	11.8
宮崎県	4,973	889	151,500	9,000	3.3	9.9
鹿児島県	4,687	1,737	223,600	9,800	2.1	17.7

資料 Aは、福岡通商産業局「地域技術調査」(昭和56年度)

Bは、総務庁統計局「国勢調査」(昭和55年)

注 福岡通商産業局編「テクノアイランド九州をめざして」所収データより計算したものである。

問題は、県内産業がこれら理工系教育制度から供給される人材に対して、十分な能力発揮の機会を提供し得ているかどうかである。理工系大学の県内就職率を「地域技術調査」でみると、熊本は28.9%で、福岡の29.6%と並んで九州では高率となっているが、全国平均(38.1%)を大きく下回る(表7-4)。さらに、特定大学の特定学部となると事情はきわめて深刻である。例えば、熊本大学工学部の場合、昭和60年3月卒業者440人のうち県内就職者は、僅か22人であった。

なお、熊本県高校出身者で他県の大学を卒業し、出身の熊本県に戻って就職したいわゆるUターン就職率は、熊本県は42.6%で、大分県の43.1%と並んで高く、これはほぼ平均(44.6%)並みとなっている(表7-4)。

つぎに熊本県高校卒就職者(全学科)の県内就職率を文部省学校基本調査でみると、68.9%で全国平均(76.3%)を下回り、福岡県(85.1%)に比べるとかなり低い。この県内就職率は、昭和49年の53.1%から54年には66.7%に上昇し、59年まではほぼ横ばいに推移している(表7-5)。

ここで、県内企業から求人需要の多い工業高校のうち、熊本県立熊本工業高等学校について卒業生の動向をみてみよう。

表 7-4 県別大学理工系学部卒就職者流動状況

県	県内就職率			県外出身者残留率			Uターン就職率		
	卒業大学の所在地 県別就職者数(A)	Aのうち 卒業大学と同一県 内就職者数(B)	B / A	Aのうち 他県高校 出身者数 (C)	Cのうち 卒業大学 と同一県 内就職者 数(D)	D / C	当該県高 校出身者 で他県の 大学を卒 業し就職 した者(E)	Eのうち 出身高校 県に戻っ て就職し た者(F)	F / E
	(人)	(人)	(%)	(人)	(人)	(%)	(人)	(人)	(%)
熊本県	1,387	400	28.9	849	53	6.3	764	326	42.6
福岡県	4,939	1,460	29.6	3,221	590	18.3	1,479	496	33.5
佐賀県	376	53	14.2	306	18	6.0	551	143	25.9
長崎県	689	104	15.1	495	32	6.5	902	238	26.4
大分県	768	132	17.1	637	33	5.2	822	354	43.1
宮崎県	502	90	17.9	395	15	3.8	700	249	35.6
鹿児島県	718	134	18.6	404	13	3.3	1,016	315	31.0
全 国	89,041	33,954	38.1	59,723	13,718	23.0	59,723	26,629	44.6

資料 福岡通商産業局「地域技術調査」(55年度末)「テクノアイランド九州をめざして」92
ページ所収

表 7-5 県別高校卒就職者(全学科)の県外就職率

(%)

	昭和49年	54年	56年	57年	58年	59年
熊本県	46.9	33.3	32.0	33.1	32.8	31.1
福岡県	24.3	14.1	15.1	14.1	12.7	14.9
佐賀県	51.8	43.4	43.2	44.2	43.0	43.1
長崎県	50.6	45.8	47.6	48.3	48.1	48.5
大分県	50.6	37.8	37.0	36.7	35.0	32.5
宮崎県	53.3	42.4	42.0	43.0	47.7	45.8
鹿児島県	73.0	58.4	56.4	57.8	57.4	54.8
全 国	30.4	25.0	24.5	25.3	24.6	23.7

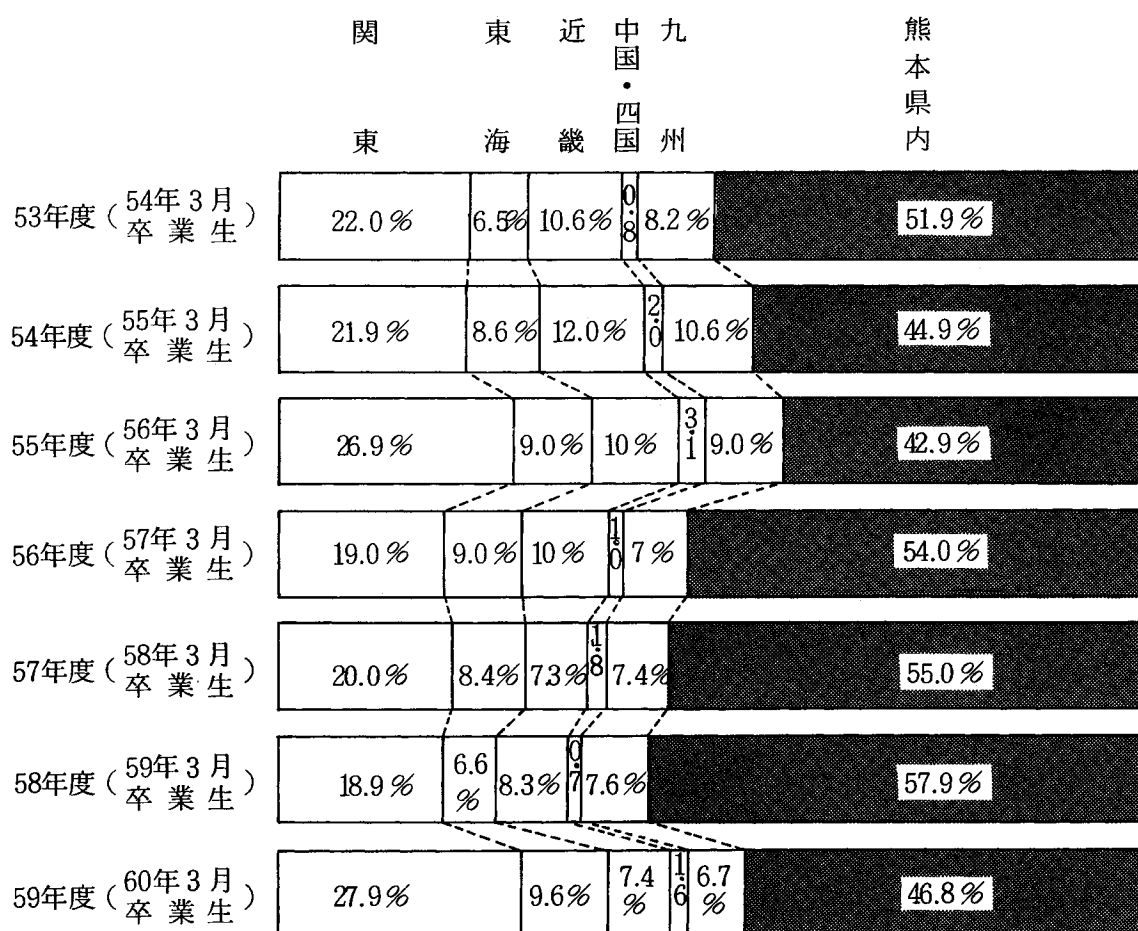
資料 文部省「学校基本調査報告書」

熊本工業高校は、明治31年創立の長い歴史を有する学校である。昭和60年4月現在の生徒数は、全日制1,188人、定時制233人、計1,421人である。全日制の科は、機械、電気、電子、工業化学、繊維工学、土木、建築、金属工学、インテリアの9科、定時制は、機械、電気、建築の3科である。

当校創立以来の累積卒業生は約2万8千人に達し、「本校指定の特定企業が多く」、その就職地域は、県内(29%)よりも、関東、関西(各18%)を中心に県外就職者が多い。

60年3月卒の就職者は407人、県内は46.8%で、関東が27.9%を占める。県内就職比率の経年変化をみると、54年3月卒の51.9%から55、56年卒では44.9%、42.9%に低下した。58年度受験者用パンフレットには、「県内への就職者が年々増えているが、求人数は減少しており、相当厳しい状況である。」と記されている。しかし、

図7-1 地域別就職者百分率

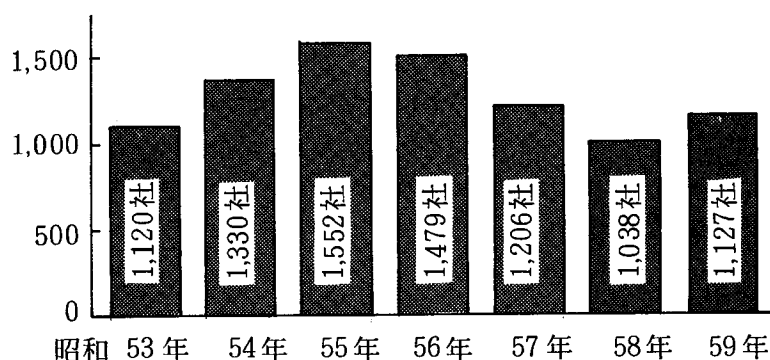


資料 熊本工業高校「学校案内」

57年卒から59年卒では54～58%に高まり、60年には上述のように再び47%に低下しているが、これは、県内企業からの求人が減少したからではなく、関東地区を中心に県外大企業の求人が増加したことによるものとみられる。県内就職率は関東地区の求人状況によって大きく左右されるようである（図7-1、2）。

当工業高校の進路指導担当教諭によれば、当校の卒業生は、かつては、大企業の技術者として就職する者が多く、今日でも技術職の求人が比較的多い。しかし、大企業の場合、高校卒は技能者としての就職が普通となり、このため、技術職への就職を希望しながらそれが満たされない者も多く、技術職としての求人が増えれば県外へも積極的に出ていくという。また、技術職への就職が困難視されるため、専修、各種学校等へ進学する傾向が強まっているという（60年3月卒の場合、大学37人、専修、各種学校等25人）。

図7-2 年間求人件数（一次求人のみ）



資料 熊本工業高校「学校案内」

2. 公共職業訓練施設

公共職業訓練施設の現状をみると、県立校4校、雇用促進事業団立校2校、計6施設がある。両施設を合わせて訓練の種類別に定員をみると、養成訓練420人、能力再開発訓練295人、計715人で、それぞれの入校者は、359人、261人、入校率は、85%、88%である。

経済社会の変化に伴う訓練ニーズ変化への対応は、公共職業訓練施設の大きな課題となっている。昭和55年と60年を比べると、図7-3のように養成、能力再開発両訓練ともに減少傾向にある。県立校の場合、能力再開発訓練の定員は、190人から90人へ大幅に減員し、養成訓練は360人、370人でほぼ横ばいであるが、訓練職種の中で、60年に、OAビジネス科、総合デザイン科を新設している（表7-6、7）。

表7-6 県立訓練校養成訓練生入校状況

(A)

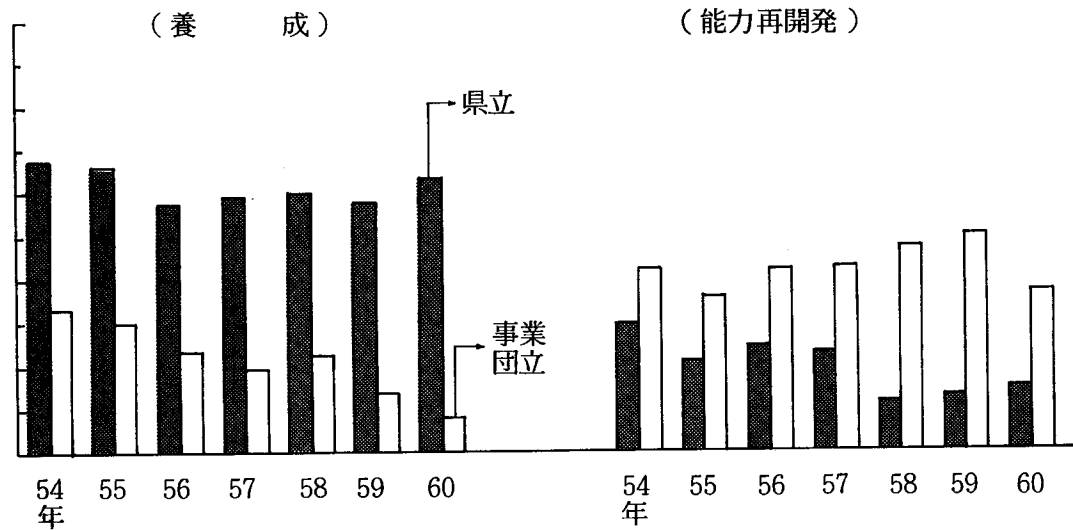
校名	科名	年度 区分	昭和55年			昭和60年		
			定員	入校数	入校率(%)	定員	入校数	入校率(%)
熊本 高等 職業 訓練 校	電子機器科		30	15	50.0	30	24	80.0
	電気設備科		30	30	100.0	30	15	50.0
	自動車整備科		30	29	96.7	30	28	93.3
	配管設備科		20	23	115.0	20	18	90.0
	O A ビジネス科		—	—	—	30	32	106.7
	木材工芸科		20	19	95.0	20	15	75.0
	理容科		30	29	96.7	20	34	136.0
	美容科		30	33	110.0	20	35	140.0
	総合デザイン科		—	—	—	20	16	80.0
	計		190	178	93.7	230	217	94.3
鹿本 職業 訓練 校	自動車整備科		20	13	65.0	20	21	105.0
	建築科		20	14	70.0	20	12	60.0
	計		40	27	67.5	40	33	82.5
人吉 専修 職業 訓練 校	構造物鉄工科		20	11	55.0	20	15	75.0
	建築科		20	27	135.0	20	7	35.0
	木工科		20	15	75.0	—	—	—
	計		60	53	88.3	40	22	55.0
天草 専修 職業 訓練 校	電気設備科		20	18	90.0	20	18	90.0
	建築科		30	43	143.3	20	12	60.0
	塗装科		20	14	70.0	20	16	80.0
	計		70	75	109.1	60	46	76.7
合	計		360	333	92.5	370	318	85.9

表 7-7 県立訓練校能開訓練生入校状況

(ウ)

校名	科名	年度 区分	訓練 期間	昭和 55 年			昭和 60 年		
				定 員	入 校 数	入校率(%)	定 員	入 校 数	入校率(%)
熊本高等職業訓練校	配 管 科 (配管設備科)		6月	40	12	30.0	10	10	100.0
	木 工 科 (木材工芸科)		1年	10	4	40.0	10	5	50.0
	理 容 科		〃	10	6	60.0	5	6	120.0
	美 容 科		〃	10	9	90.0	5	6	120.0
	計			70	31	44.3	30	27	90.0
鹿本専修職業訓練校	自動車整備科		1年	10	10	100.0	10	11	110.0
	建 築 科		〃	10	14	140.0	10	14	140.0
	溶 接 科		〃	40	10	25.0	-	-	-
	計			60	34	56.7	20	25	125.0
人吉専修職業訓練校	構造物鉄工科		1年	10	4	40.0	10	5	50.0
	建 築 科		〃	10	4	40.0	10	5	50.0
	木 工 科 (木材工芸科)		〃	10	5	50.0	-	-	-
	計			30	13	43.3	20	10	50.0
天草専修職業訓練校	電気工事科 (電気設備科)		1年	10	12	120.0	-	-	-
	建 築 科		〃	10	7	70.0	10	3	30.0
	塗 装 科		〃	10	7	70.0	10	10	100.0
	計			30	26	86.7	20	13	65.0
合 計				190	104	54.7	90	75	83.3

図 7-3 公共職業訓練訓練生数の推移



また、事業団立施設の場合、同期間に養成訓練は210人から50人へ、能力再開発訓練は260人から205人へいずれも大幅な減員である。これは、昭和53年職業訓練法の改正で総合高等職業訓練校が技能開発センターに衣替えし、原則として養成訓練を廃し、能力再開発訓練および向上訓練を担当することになったことに対応している（表7-8、9、図7-3）。

向上訓練の59年度の実施状況をみると、県立校では、14～35時間コースに延べ190人、事業団立施設では、175人がそれぞれ受講している。60年度には県立校で470人、事業団立施設で893人のそれぞれ大幅な拡大実施を計画している（本稿とりまとめ時点で実績値は未集計のため不明。）

以上にみるように、県立校、事業団立施設いずれも訓練ニーズ変化への対応を進めているが、本格的な展開は今後の課題であろう。

現状では、公共訓練施設の提供する訓練サービスと地域の産業界や労働者、求職者の求めるものとの間には大きなギャップがあるように思われる。主な要因と考えられるものをあげると以下の如くである。

- ① 産業構造が電気機器、輸送用機器等加工組立産業へ大きく移行しつつあるなかで、公共訓練施設の訓練職種が建設業関連職種に著しく偏っている。
- ② 工業職種についても訓練目標が技術革新時代の産業が期待する水準とかけ離れている。産業界、特に中小企業の最も強い訓練ニーズは、前述のように、高校卒技能者を品質管理、生産管理、設備改善、メカトロニクスの取り扱い等を担当で

きるテクニシャンに育成していくことにあるが、公共訓練施設ではそれにはほとんど対応し得ていない。

- ③ 公共訓練修了者に対して地位上昇や上向移動への夢を与えることが難しい。
- ④ 訓練校指導員の有する技能、技術が陳腐化している。
- ⑤ 民間企業等からの部外講師の活用が不十分である。

3. 熊本県技術者育成事業

(1) 熊本県工業技術センター

工業技術センターは、試験、検査、分析と並んで技術指導、人材開発を事業の大きな柱としているが、テクノポリス地区指定を契機として、技術移転、技術力向上のための人材育成に一段と力を入れはじめた。年度別予算額をみると、昭和54～57年度間には2億6千万円から3億6千万円へ漸増であったが、58年度には一挙に12億円に増加し、59年度も12億5千万円で高水準の投資が続けられている。具体的には、58年度に電子部を新設するとともに、電子機械分館を、また59年度には精密機械分館をそれぞれ新設し、コンピュータ、CAD・CAM、各種計測器等を整備している。また、その名称を60年4月から従来の工業試験場から現在の工業技術センターに変更している。

59年度予算のうち人材開発に係る事業をあげると次のとおりである。

中小企業技術指導事業費	21,372(千円)
技術アドバイザー指導事業費	8,586
巡回指導事業費	9,622
技術指導育成費	840
技術情報事業費	822
技術コミュニケーションプラザ	1,502
中小企業技術者研修事業費	2,608
(試験研究費)	(114,027)

これら各事業ごとに主な内容をみると、中小企業技術指導事業は、技術相談1,254件、実地指導168件、巡回指導360件、技術アドバイザー530日(104社)の如くである。技術相談の具体的内容をみると、例えば、機械金属部の場合、機械加工、金属材料・強度、溶接、品質管理等が、また、電子部の場合、ハードウェア、ソフトウェア、パソコン等が多い。

次に技術普及事業であるが、これは、新技術、新材料の普及および業界の抱えている技術上の問題点の解決等に役立てるとともに、業界のニーズを把握するため、

表7-8 事業団立訓練校養成訓練生入校状況

(人)

校名	科名	年度 区分	昭和55年			昭和60年		
			定員	入校数	入校率%	定員	入校数	入校率%
熊本総合高等職業訓練校	機械科		20	21	95.0	-	-	-
	機械科 (製図コース)		10	4	40.0	-	-	-
	機械科		20	20	100.0	20	14	70.0
	機械科(2)		10	-	-	-	-	-
	板金科		15	19	107.0	-	-	-
	電気機器科		15	14	73.3	-	-	-
	自動車整備科		15	18	120.0	15	12	80.0
	ブロック建築科		20	15	75.0	-	-	-
	塗装科		15	14	100.0	-	-	-
	計		140	125	85.0	35	26	74.0
荒尾総合高等職業訓練校	機械科		30	14	46.7	15	15	100.0
	電気工事科		20	9	45.0	-	-	-
	自動車整備科		20	9	45.0	-	-	-
	計		70	32	45.7	15	15	100.0
計			210	152	71.9	50	41	82.0

表 7-9 事業団立技能開発センター能開訓練生入校状況

(ウ)

校名	年度 科名 区分	昭和 55 年			昭和 60 年		
		定 員	入 校 数	入校率%	定 員	入 校 数	入校率%
熊本技能開発センター	板 金 科	10	4	40.0	-	-	-
	電 気 機 器 科	10	10	100.0	20	20	100.0
	自 動 車 整 備 科	10	2	20.0	10	10	100.0
	塗 装 科	10	11	110.0	20	21	105.0
	機 械 科	-	-	-	20	12	60.0
	機 械 科 (製図コース)	-	-	-	15	11	73.0
	計	40	27	67.5	85	74	87.0
荒尾技能開発センター	機 械 科	10	3	30.0	10	6	60.0
	製 か ん 科	30	20	66.7	30	30	100.0
	溶 接 科	30	22	73.3	-	-	-
	電 気 工 事 科	30	17	56.7	40	38	95.0
	自 動 車 製 備 科	30	14	46.7	40	38	95.0
	配 管 科	30	30	100.0	-	-	-
	建 設 機 械 運 転 科	60	47	78.3	-	-	-
	計	220	153	69.5	120	112	93.3
合 計	260	180	69.2	205	186	90.7	

講習会（19回、694人）、研修会（90回、2,274人）、講師派遣等の事業を実施している。県産材利用技術、ワイヤカット自動プログラミング、金型、生産技術等が人気を集めている。

技術者養成事業には、地域産業振興高等技術者研修（1件、26人）と委託研修（13件、14人）がある。前者は、37日間、117時間のコースで、カリキュラムには、マイコン、インターフェース、プログラミング、開発研究指導の各教科が組み立てられている。

(2) 技術コミュニケーションプラザ（技術交流研究会）

県内中小企業異業種間の技術交流、技術移転を促進するため、技術交流意欲の高い中小企業のなかから異業種を中心に技術交流グループを組織し、工業技術センターに事務局を置き、技術交流のノウハウや新技術、新製品の開発等に関する講演会の開催、グループ会員による技術課題の発表、討議等を主な内容とする研究会を開催している。

昭和56年度に「熊本技術交流プラザ '81」（会員数21社）が発足したのを皮切りに、57年度「プラザ '82」（26社）、58年度「プラザ '83」（29社）とプラザ数を増やしている。運営について、初年度は国、県からの補助金（150万円）があるが、次年度以降は自主財源となる。これまでに発足したプラザはいずれも事業を継続している。

技術交流の成果として、新製品の共同開発、会員企業からの要請による設備の開発、製作等が挙げられているが、情報交流を通して会員企業の技術力の向上にも寄与している。

次に示すのは、昭和59年11月、熊本市で開発された第一回異業種交流九州大会において発表された長崎県異業種交流技術研究会の討議まとめの一部である。ここにもみるように、交流研究会は、さまざまな課題を抱えた中小企業にとって、相互の経験交流が開発シーズの発掘だけでなく、技術力向上に直接結びつく技術的知識の習得や、自己啓発の強い動機づけのための機会を提供していることがわかる。

<研究会にこう期待する>

「情報交流の場に」

失敗、成功の事例を

異業種の機械関係のニーズを把握したい

技術およびユーザー情報を得たい

マイコン技術を活用しようという希望があれば支援したい

「勉強の場にしたい」

困っている身近かな問題についての勉強

機械化、省力化のための技術

ロボットをやみくもに導入してもうまくいかなかった。事前検討の重要性

ロボット導入の際は周辺機器の整備が重要
管理、改善の技法

経営、管理技術の手法をマスターしたい

アイデアを製品化に結びつけていく方法

各社の開発テーマをベースにブレインストーミングの実施

会員間の相互診断の実施

「企業体質を強化したい」

人材の確保が難しいので、専門メーカーとの結びつきを強める

人材確保のためUターン組を狙っている

新製品の開発テーマを早く探したい

単なる加工屋(メッキ)から脱皮したい

(3) 熊本県半導体応用技術研究会

本事業は、県内大学、高専の協力を得て、産、学、県共同による半導体応用技術研究に関する基礎技術の研修、研究開発、情報の交換等を行い、県内工業製品への半導体の利用を促進し、製品の付加価値を高めることを狙いとしている。

具体的な活動として、次のような講演会、実習研修等を実施している。

IC講演会……………集積回路の現状と将来、IC回路の使い方

メカトロニクス講演会…メカトロニクスの設計から製作までの留意点

電子技術実習……………演算増幅器に関する実験感温プザーの製作

(4) 電子応用機械技術研究所(略称:電応研)

本研究所は、熊本テクノポリス計画の施設第一号として、産業界、学界、県市の協力のもとに、昭和60年4月に開設している。熊本テクノポリス財団による技術開発の中核的施設として位置付けられている。具体的には、電子応用機械、コンピュータ、情報処理等の分野で企業の研究開発、技術開発を支援しつつ、地域産業の技術力、人材、情報力等のレベルアップを図ることをその狙いとしている。

施設設備の整備に既に8億5千万円を投じ、7名の研究者(うち3名はUターン)を配置しているが、5年計画で約40人へ増員を計画している。

注目されるのは、技術者育成のための研修生制度である。普通科高校卒以上の若者を対象に研修生を採用し、当電応研において2年間、地元大学及び電応研研究員による計画的な講義(座学)とOJTによる実習を行い、県内企業に就職する技術

者を養成しようとするものである。

講義は、週2回（合計6時間）年間270時間のカリキュラムが組まれている。その内容は次の如くである。なお、61年度からは、当該研修生のために開講されたコースが一般にも開放されることとされた（有料）。

前 期（1年目）	後 期（2年目）
① 電気理論基礎	① 電子応用回路
② デジタル回路基礎	② マイコンシステム
③ 材料力学基礎	③ 情報処理システム設計
④ 機械製図	④ 自動制御
⑤ 情報処理基礎	⑤ 機械の機構と力学
⑥ ソフトウェア実習	⑥ センサーの応用
⑦ 計測実習	

マンツーマンのOJTによる研修指導は一般の学校教育では得られない貴重な経験教育の方法である。試験研究作業の準備、実施、データの分析、計算、製図、試作品製作、プログラミング等実地の作業を通じて体験的に学習することができる。

研修期間中、月額8万円の奨学金を貸与し、県内に3年間勤務すればその返済を免除する仕組みとしている。現在在籍者は5名で、うち4名は普通高校卒、1名は商科系大卒である。

第8章 地域開発の進展と人材開発に関する座談会

昭和60年1月21日

(於 熊本郵便貯金会館)

出席者

岩本利春	J s 可鍛(株)熊本工場
恵良健雄	Y・V電機(株)
緒方尚	C p めっき工業(株)
北沢衛	A p 電子(株)
中山春男	H r 板金製作所(株)
山下桂一郎	熊本県商工観光労働部職業訓練課長
奥田健二	上智大学教授
泉輝孝	職業訓練研究センター基礎研究部長

☆ 熊本県からの研究委託

泉

私、雇用促進事業団職業訓練研究センターの泉と申します。

熊本県から、昨年6月、地域開発に伴う人材開発のあり方について研究し、対策の方向を提言してもらいたいというご依頼があり、私たちは、ここにご出席の奥田先生に座長をお願いして地域訓練研究会を設け、調査研究に着手いたしました。これまで研究会メンバーによる企業訪問調査を実施させていただきましたが、その節にはたいへんご親切に対応していただき一同感謝しております。

今日は、第三者の私たちがはたからお伺いしてまとめるだけでなく、皆さん経営者の方々が、日頃、お考えになっておられることを率直にお話いただき、それをレポートにおりこみたいということでお集りいただいた次第です。県の山下訓練課長にもご同席をお願いしておりますので、県行政に対するご要望などもお聞かせ頂ければと存じます。

本日の座談会の進行は、研究会座長の奥田先生にお願いします。では先生よろしくお願ひします。

奥田

最初に、県の山下課長から研究委託の趣旨などお話いただけますか。

山下

高校進学率が今日ほど高くなかったときには、職業訓練は非常に大切な役割を果たしたわけですが、進学率95%という状態のなかで、新卒者を対象とする養成訓練の入校率は低下し、定員割れが続いています。

現在、県では、産業構造の変化に対処して訓練職種の再編に着手しています。具体的には、第三次産業の発展に対応した新しい職種ということで60年度からOAビジネス科とデザイン科を開設する準備を進めているところです。このような職種の再編と並行して訓練校自体の再編についても検討しなければならないと考えています。また、県ではテクノポリスの指定を受け、地域開発の進展が期待されておりましてそのための人材確保が県政の重要な課題になっています。さらには、職種だけでなく、訓練校自体、類似民間施設との役割分担のあり方も含めて将来像を考えていかなければならない。

こういう状況のなかで、昨年、こちらにいらっしゃる職業訓練研究センターの泉先生をお願いして調査研究がスタートしたという次第であります。

今日は、産業界の皆さんがたからどのような人材が欲しいのかということも含めてきたんのないお話を頂ければと思います。

☆ 会社の特長

奥田

どうも有難うございました。それでは早速ですが、皆さんの会社の紹介から入って、主な取引先、生産技術上の課題などお話いただけますか。人の問題は、そのあとでお伺いしたいと思います。

岩元さんお願いできますか。

岩元

当社は、鋳物製品の加工をてがけており、社名の中にある可鍛という言葉は、かつて鋳物加工を鍛造で仕上げたことに由来しています。当社の設立は、昭和19年に遡りますが、当熊本工場の操業は、48年10月です。主な製品は、自動車部品が約80%を占め、そのほか作業工具、金属家具等がありますが、当工場の製品の80%をX自動車工業およびその関連企業に納入しています。

当熊本工場の敷地は約1万6千坪、建物1,500坪、従業員56名というところです。生産の状況は、昨年は加工度をあげて付加価値の向上を目指して25%ほどの伸びを達成しました。今年も10%増は可能と見込んでいます。人の養成の問題は、あとでお話します。

奥田

ありがとうございました。それでは次にY・V電機の恵良さんお願いします。

恵良

私共は、本社が京都にあるV電機の子会社で、社内ではネオプロジューサー工場と呼んでいます。V電機は、自動制御機器の機能部品、例えば、リレー、スイッチ、タイマーなどを製品別の専門工場で作るという会社の方針があり、各地に子会社を設けていますが、Y・V電機もその一つでして、昭和46年設立、47年操業でやっております。

県内には、Y市にあるY・V電機のほか、A市のA・V電機、同じY市にある九州V電機、合わせて3工場があります。さらに私共の子会社にあたる工場—ミニプロジューサー工場と呼んでいますが—としてS市、H市にも工場があります。

Y・V電機の現況ですが、資本金3億円、従業員約500名、うち男子110名、平均年齢25歳というところです。製品は、マグネットリレー（電磁継電機）ですが、組立から調整、検査を経てできた製品は、いったんV社に送り、そこからエンドユーザーへ販売しているわけです。製品の主な用途は、自動機、産業用プラント、電力、家電製品など多岐にわたります。会社の敷地は約2万坪、建物は約3千坪です。

当Y・V電機は、生産主体の工場として始めたわけですが、だんだんV本社の設計した商品を作るだけでは間に合わなくなり、工場内で開発を進めていく必要に迫られ、こ

のため5年前に開発部門を設けました。これに劣らず、生産技術面の改善も重視しております。これは発足当初からありましたが、生産技術課の増強にも力を入れています。最近特に、自動機部門の技術者が必要になっています。

奥田

どうも有難うございました。では、メッキがご専門の緒方さんお願いします。

緒方

私は、こちらの中山さんと同じですが、親の代から熊本に住みつき、昭和22年にニッケルクロームメッキからスタートして、現在、はんだメッキ、銅クロームメッキ、亜鉛メッキ、その他をやっています。大半がはんだメッキです。

取引先は、一時期、電電公社や井関農機にたいへんお世話になりましたが、その後、昭和45年に当地に進出された九州P電気との取引が日ごとに増えて現在ではIC関連が85%を占めるようになりました。

経営面で非常に気を遣わなければならないのは水質汚濁防止法に基づく環境保護対策です。コストはかかりますが、専任の職員を配置し、新鋭の設備を入れ、努力した甲斐があって関係官庁からおほめの言葉もいただいております。

従業員は、約150名です。男女比は7：3で男が多い。敷地は約1,300坪、建て屋1,000坪ぐらいです。人材確保のため、この5～6年は毎年2、3名の工業化学系とか機械系の大卒を入れています。それから毎年というわけではありませんが、高卒者を4、5名入れています。

奥田

どうも有難うございました。では、北沢さんお願いします。

北沢

当社Ap電子は、P電気の協力工場であります。今やっております事業内容は、三つに分けられます。一つは、P電気本社の仕事で光半導体です。発光、受光、複合などです。もう一つは九州P電気のIC関連です。第三は、LSIの回路設計です。これは61年からの着手になります。この新事業のため昨年の新卒採用者を6名東京本社に送りこみ教育をお願いしています。

工場敷地は約9千坪、建坪約2千坪、従業員は556名、男女比は2、3年前までは女子が8割を占めていましたが、勤務態勢の問題があり、徐々に男子の比率が増えて、現在では、男子37%となっています。

当Ap電子が九州に進出してきました背景についてここで少しお話しておきたいと思っております。当社の元々の親会社が川崎市にありまして、この会社もP電気の仕事をしていますが、40年代に入り、若年労働者や技術者を集めることが難しくなったこと、P電気

自体が生産基地を地方に展開する方針をとり始め、九州に進出したこと、それに4、5年遅れで進出してきた次第です。しかし出てきた以上、地元とともに発展する会社を目指さなければならない、それには吸い上げのない独立した会社が良いということで新しい会社になりました。東京からいちいち技術援助を受けてはおられませんので、地元採用のプロパーをどう育てるかがキーポイントになります。このような方針で学卒者を増やし、現在50名ほどになりました。これが地元の人材育成にも寄与しているのではないかと考えています。

奥田

有難うございました。では、中山さんお願いします。

中山

Hr板金製作所の中山です。私は、エンジン関係で育ってきましたが、当初、農機の販売修理をやっていました。しかし、どうも技術力が低くてこのままでは将来性がない。なにか浮かび上がる道はないかと考えていました。昭和50年にR自動車工業が進出してこられましたので、県のご斡旋で下請けに名乗りをあげました。しかし、見事に落選しました。その後、直にはできないが、R自動車工業の下請けのFr社の下請けであればやってみないかというお誘いを受け、新しい分野への挑戦が始まったわけです。当初は設備らしい設備ありませんでしたが、だんだん整備して、漸く工場らしい体裁を整えるまでになってまいりました。

現在、従業員は130名で、男女比は男60、女40となっています。

仕事は、主に自動二輪車の板金部品の半製品の製作です。一昨年からプレスを始め、金型と治工具がたいへん重要な仕事になってきました。生産技術開発という名前で、金型、治工具の設計、製造を始め、これまでは汎用機でやってきましたが、今年4月にはNC、ワイヤカットなどの新鋭設備も導入する予定です。

当社の悩みは、技術者、技能者の不足です。中途採用も2、3回やってみましたが、うまくゆかず、現在、外部の教育機関に出したり、社内教育に力を入れているところです。いくらNC化を進めても、金型の最終組立では経験がものをいいますから、経験者が必要です。

☆ 地元の技術力向上に役立つ人材の育成

奥田

技術者、技能者の問題を指摘されたわけですが、改めてこの点について集中的に議論していただこうと思います。岩元さんからお願いします。

岩元

当社の場合、48年にこちらに進出してきたとき、オイルショックと重なり、仕事量を確保するのがたいへんでした。操業当時、本社から連れてきた人は、工場長を含めて4人だけであとはすべて地元採用でした。私は51年に来ましたが、まず考えたことは、将来の人材構成がいまのままでは困るということでした。といっても大卒者は採れませんので、地元の工業高校を訪問し、基幹要員として毎年1、2名ずつ定期的に採用したいので協力して欲しいと率直にお願いしました。以後、定期採用できた人はすべて本社工場に送りこみ、そこで当工場の基幹要員として教育することにしました。現在そのようにしてここから送りこんだ人が全部で10人となりました。こちらに帰ってきたときのことを考えて本社工場では品質とか技術とかの部門に配置するようにしています。今年初めてそのうちから2人帰ってきました。

本社から連れてくれば簡単かも知れませんがそれでは地元の技術力の向上に結びつかないので、できるだけ地元採用者に教育の機会を与えなさいというのが当社社長の考えです。

奥田

さきほど、北沢さんからも地元と共に伸びる企業を目指すというお話がありましたが、Ap電子では人材育成にどのような方針で臨んでおられますか。

北沢

当社もゼロからのスタートで、最初に本社から2名来ましたが、2年後にはいずれも帰しました。基幹要員の育成については、川崎のP電気にこちらで採用した者を派遣して教育してもらおうという方法を一番重視しています。

奥田

本社とか、系列の大企業のお世話になれるところでは、そちらに派遣して教育できるわけですが、そうでない会社の場合、どのような育て方があるのでしょうか。Y・V電機さんはいかがですか。

☆ 開発担当要員の育成

恵良

当社も同じですね。操業開始時点では、主要ポストの管理職12名が転出の形で来ましたが、それ以後はすべて現地採用でやってきました。しかしさきほど申し上げたように組立だけでなく、生産技術の改善、あるいは商品開発をてがけるようになりませんでしたので、そのための人材が必要になりました。

そのため、本社にこちらから約1年間人材を送りこみ、本社要員と一緒に当社で直ぐにラインに設置できそうな設備の開発を担当させます。そこで覚えたことをこちらに帰

って横に展開していくという進め方をしています。

奥田

緒方さんや中山さんのところではご自分で育てなくてはならないでしょうから、たいへんど苦労があたりでしょう。

緒方

当社の場合、Cpめっき工業のめっき技術を買っていただいて協力企業になった経緯があり、ゼロからの出発というわけではありません。しかし、協力企業にご指名いただいてからの管理技術は完全に親会社のご指導によっています。何と何を何時までに提出しなさいというような形で、いやおうなしに勉強しなければやっていけない環境に置かれ、それで日々励んできました。

それからこれは何もめっき工業に限りませんが、ニーズの変化が激しく、商品のライフサイクルが短くなり、頭の痛い問題です。

奥田

特に電子関係がそうですね。

緒方

何も電子に限った話ではありません。昭和22年からこの仕事に従事しているわけですが、かつてクロームメッキで長い間、飯を食えたわけです。今もそういう仕事がないわけではありませんが、非常に少なくなっています。次は亜鉛メッキに代表されるクロメート処理ですが、これも20年くらいのものでしょうか。最近、製鉄所そのものが鋼板をクロメート処理してお出しになるのでとても太刀打できるものではありません。

Cpめっき工業では、昨年までP電気のIC外装の錫メッキをやらせていただきましたが、これはせいぜい15年ですね。いまは錫メッキはもういらぬ、はんだメッキですよということで、それに切り換え中なんです。とにかく次々に勉強していかないと飯の食い上げになってしまいます。生産技術が変わると、排水処理技術も変わってきますから、そちらの方も絶えず勉強していないと間に合わなくなってしまいます。

奥田

そのような急激な変化に追いついていける人材の育成が必要になってきますね。

緒方

我が社の場合、新規に大卒を採用して1年間真っ黒になって現場の作業をやらせ、さらに5年間使いこなしていきますと大体、80%がたの仕事にこなせるようになります。

奥田

設備ラインを新設するような場合、P電気等の技術者とやりとりをしながら決まってくるんだと思いますが、そのような力がつくまでに何年くらいかかりますか。

緒方

これまでは、そのような話し合いには私自身が中心になりますが、常に左右に若い人がついていて、ものの考え方、進め方を身に付けていくわけです。そういうことを5年間やっている、だいたい覚えてくれると思います。

奥田

また、その問題に戻りますが、中山さんの場合は、技術基盤をお持ちではなかったわけでしょう。この熊本には中山さんのように技術基盤のないところから出発してこれから伸びようとしているところが多いと思いますので、参考になりそうなこととお話していただけますか。

☆ 技術の原理のわかる技能者

中山

ご指摘のとおり、緒方さんの場合とは違います。私は、学校を卒業してある航空機会社に入り、試作、設計に従事した経験があり、軍隊では航空機整備をやったりしました。戦後は、内燃機の販売なんかもやり、内燃機それ自体についてはある程度自信もありました。しかし、こと製造については全く未経験でした。私は、ものを作るとか、考えるとかが好きでしたから、R自動車さんの進出の機会を捉えて作るほうに乗り出したというわけです。

技術者、技能者の問題ですが、本県で採用した技能者は、腕は確かだと思います。しかし、基礎教育を受けていないために、例えば、自分がいま使っている溶接機の構造がどうなっているのかというようなことについて、経験だけでやっていますから、理解していないんですね。今後は、技能者であってもそういう教育が欲しいですね。

技術者の場合、現場で2、3年やって、それから自分の技術を深めるように指導しています。それがなければ、設計にしても、あるいは治具なんかの製作にしても、良い品はできないと思います。

技術者、技能者ともに著しく不足しているというのが本音ですが、そのため県が昨年からは推進しているUターン制度を活用させていただいています。いまも生産計画をコンピュータでやっていたという方を紹介いただいているところですが、もう一社かけもちで当たっているため来てくれるかどうかまだわかりません。金型設計のできる人も是非採りたいんですが。

いま一番狙っているのは、現在ある機械になにか工夫して設備を改善し、倍くらいの仕事ができるようにしたいということです。QC活動とか、提案制度とかもそのような観点で進めています。関連して中堅幹部の管理能力の向上も重要な課題となっています。

奥田

お話の始めのほうで腕があるだけでなく、使っている機械の構造とか、何故そうやるのかという原理がわかっているかどうかが問題だというご指摘がありました。そういう基礎教育をどこかでやってくれるといいですね。このまえ、あるバネメーカーへ伺ったときにも、最後にバネの強さをだす段階では材質に関する知識がないとだめだということを強調していました。知っているのと強いと、誇りをもっていっておられたのが印象的でした。そのような基礎教育をどのような方法でやっていますか。

中山

設備メーカーから技術者を呼んで講習会を開催しています。いまとくに問題になっているのはスポット溶接ですね。これは外面だけでは良否の見分けがつきません。不良品ができるのはこの溶接が多いですね。その対応策としては、電流、電圧の設定条件を材質に応じて決めておくとか、何回に一回破壊検査をするとかを決めておくとかですが、機械の原理がわかっていないとなかなか理解できないんですね。

奥田

緒方さんのところでも似たような問題があるのではありませんか。

緒方

おっしゃるとおりですね。例えば、こういうケースがあります。メッキの厚みをスペックの上では、4～8ミクロンときめられている場合、その範囲に入ればいいということではなくて、最高の条件を見つけるように努力する姿勢が必要なんですね。同様に、シアンの排出基準は1 ppmときめられていますが、理想は0にあるわけですからそれに近づけるにはどうすればいいか追わせるんですね。こういう問題は、日常の仕事の外に特命事項として与えます。

奥田

メッキは、ラインで流れるようになったが、手作業による技能の温存を図っていると伺いました。そのあたりをお話いただけますか。

緒方

エンジニアが作った案は、やはり理屈が先に立ちまして、現場では何かと不便がでます。その処理を一生懸命考えさせる。そういう仕事の担当者にはメッキの専門書なんかも読ませます。

だから重要なことは、スペックを守っていればいいということではなくて、親企業から与えられたスペックでも変えていくぐらいの自力を育てたいと思うんです。

奥田

いまのようなお話は、V電機さんも活発に行われているんでしょう。

恵良

そうですね。私共では、製品に不良が出た場合、市場に出てからクレームが出る場合もありますが、そういった機会をつかまえてできるだけみんなで検討しあう時間をとるようにしています。みんな機種ごとに担当していることもあって、自分の担当機種だけにしか目がいかないわけで、幅が狭くなりがちです。そこで商品技術、あるいは開発課のメンバーが7～8人集って、実はこういうことが自分の担当している機種で起きたということで問題提起をする。その解決がノウハウとなって蓄積していくわけです。そのためにノウハウシートと称するものも作らせています。次の商品開発における留意点になります。

泉

J8 可鍛さんのところにお伺いしたとき、7人の侍と呼ばれている方が、生産技術や改善の領域で活躍していました。設備をよくするのにICを組み込んだ制御装置付きの機械を入れたり、あるいはそこまでいなくても例えばエアシリンダーのような維持費のかかるものを取り付けようとする。しかしできるだけそういうものに頼らないで、知恵を働かせることで効果を上げているというお話でした。そのあたりをよろしければお話ください。

岩元

私共では、汎用機の専用機化に努力しています。これは、経営トップの思いやりではないかと最近感ずるところがありますが、汎用機に我々のアイデアというか、想像力というかそれを機械の中に埋め込んでいったらどうなるかということです。錆止用の油に部品を浸し、それを乾燥する工程がありますが、そこでは錘りがもっている自然の重力を利用してテーブルを回転させるというごく簡単な装置で用が足りているんですね。その改善の担当者を技術者とか、技能者とかに分ける考え方には賛成いたしかねるということもここで強調しておきたい。いわれたこと以上のことをやる者はみんな技術者です。

公的な教育訓練施設では幅広い基礎教育に徹してもらいたいと思います。企業に入ってから体験を通して獲得していくものが大切ですから。当社の本社工場では、熊本要員として実習生を教育していますが、彼らはすべてラインに入っています。そこでQC活動の仕方、不良の対処の仕方を身につけてくるわけです。そういうことができる能力は数学の点数よりも独創性ですね。

中山

私も高校では、基礎だけはキチッと勉強してこいといたい。それじゃ大学はどうかといわれれば、ものをまとめる力を勉強してきて欲しいですね。

緒方

私は、アイデア、創造性は、ある程度天性じゃないかと思うんです。一流大学出身者でもアイデアの出ない者は出ないですね。中学しか出てなくても出る者は出る。しかしその天性をどうやって見極めるかが難しいですね。1年間現場でやらせると、マネージャー向きか、技術者向きか、ワーカーか見当がつかます。高校卒でも技術者に育つ者がいます。

しかし別の難しさが生じていますね。何年か前までは治工具の一寸した改善とかアイデアによって生産が2倍にも3倍にもなったりしたんですが、現在はすべてコンピュータの塊りのようになり、そう簡単に効果を出すことができなくなっているのです。

☆ コンピュータ化によるブラックボックスの増加

奥田

確かに、MEの中に組み込まれた制御システムの改善を考えるのは容易じゃないですね。中味がブラックボックス化して、先程の話と逆になりますが、技術者と技能者の差は縮まるよりも大きくなる可能性もありますか。

中山

そうなってくるとレベルが全然違ってきますね。私のところでもコンピュータによる管理に移行しつつありますが、これは特別に養成した人でないとできないと思います。以前には、管理職がデータをチェックできたわけですが、いまは現場で入力するとあとのチェックは難しいですね。

奥田

ぼくは、日本の強味は、技術者と技能者の差が少ないことだと思うんですが、ME化が進んでくると、中味の解るひとと、解らなくて言われたとおりのことをする人に分かれるおそれがあると思うんです。それでは日本の強味がなくなってしまいますから、そうならないように現場の人でもいろんなことが解るように育てていくことが大切ではないでしょうか。それとラインで流すだけの仕事ではなく、開発的な仕事をもたせることです。

岩元

現場の人の動機づけもそれが第一ですね。QCでも技術力を伴った活動にならないと動機づけができませんね。

恵良

私のところでは現場は女子が主体です。男子の場合は、現場であってもラインの管理的な仕事に就かせます。また、それだけでは問題がありますので、定期的なローテーションを試行的にやっています。まだ始めて3、4年にしかありませんが。当社では現場

の管理者にも技術系大卒を入れておりますので、時間はかかりますが、開発とか、商品技術的なところに配属していろいろ経験させるようにしています。また一定期間がたったら現場に帰し、そうすることで単にものを作るだけでなく、やはり市場のこともわかる人を育てたいわけです。

☆ 技能者参加の開発

恵良

V電機では開発、設計は、基本的には本社で進めているんですが、従来技術の延長線上にあるようなものは、もう工場独自で進めるようにしています。工場でも設計は技術部門で行いますが、そこだけでやらせるとどうしても量産のときにトラブルが発生しやすい。これを避けるため、最初の構想段階から現場や管理部門の中心的な人物を集めて、チームデザイン的なことを先にやるようにしています。そこで現場の声も反映させるようにしています。

一方的に技術から“ここをこうやれ”といった方式で進めるとどうしても反撥がありますが、新しいやり方にしてから、自分たちのアイデアも生かされている商品ということでしょうか、立ち上がりが比較的スムーズにいくようになりました。また量産に移行したあとでも、問題に対する責任を一方的に技術に押し付けるというのではなく、自分たちでいろいろアイデアを出し、相談しながら改善を進めていくという方向にうまく動いているんじゃないかと感じています。

すると新しい機械が入ってきたときにも現場の人は抵抗しないですね。特に自動機なんかもそうですね。最初の構想の設計の段階で意見を聴き、アイデアを抽出する。そのまとめの仕事は、設計者の仕事になりますが。

奥田

その点と北沢さんがおっしゃったこととの関係ですね。ME化が進んで技術開発をすべて研究所レベルでやってしまうということになりますと、現場の人の参加はなくなりますが、いまのお話のように進めればME化段階においても現場の参加は可能だし、また必要だといえますね。

岩元

うちでは現場の改善的なことが中心になっていると申しましたが、これはたかだか50～60人の当熊本工場内での話であって、本社ではこちらではできない開発に取り組んでいることは言うまでもありません。組織のレベルによる違いも考慮に入れておかないといけないですね。

奥田

全くの新製品とか、新素材の開発とかの中で現場の人の意見が言えるかというところは、はいかないだろうと言うことですね。

岩元

確かにそうですね。私共工場レベルの開発は、ここ2、3年先のものに限定しているんです。本社の中央研究室ではもっと先のものを目指した開発を進めているんです。

奥田

そこには技術者ばかりが集っているんですね。

岩元

どちらかというと学者肌の連中ばかりで、およそ現場とは縁がない感じですね。それが成功して現場でももの作りが始まる段階で、今度は、生産管理的なものが必要になりますから、いま恵良さんが言われたような手法に変わっていくということだと思います。

☆ 公的機関への期待

奥田

では次に公的教育訓練に対する要望を含めて人材育成のあり方について考えてみたいと思います。

私が訪問した企業でも伺ったことですが、新卒者を訓練校に入れて教育してもあまり問題意識がない。現場で経験を積み、問題意識を持った人に基礎的なことを含めている。教える再訓練をもっと拡充すべきではないかというような要望がありました。基礎を教えるのにもメーカーを呼んで勉強させるとか、課題を与えて考えさせるとかいろいろやり方があるわけですが、もう少し組織だって教えてくれるところがあるといいのではないのでしょうか。そのほか県の工業試験場とかに対する期待なんかも含めてご意見を出して下さい。

中山

熊本県の職業訓練は、これまで木工とか、左官が多かったのですが、工業方面の需要の急増についていっていないので先日も苦言を呈したことがあります。アーク溶接をやるということでしたが、いまどきアークが必要なのかどうか。いま使っているのはほとんど半自動溶接です。それともう一つは我々中小企業の場合、要員が手一杯で出すわけにいかないんですね。こちらの比較的暇な時期にやってくれるといいのですが。また、内容面でもある程度経験があり、問題意識を持っている者を出しますからそういう人に魅力のある内容が欲しいですね。特に金型の設計や組立技術は重要ですね。また、係長クラスに対して人間のまとめ方、人の扱い方などにも出したいですね。

経営教育には是非自分の跡継ぎを出したいんですが、時間的にどうも。この場合は夕

刻の5時でも6時でも結構ですから、あるいは土曜でも日曜でもお願いしたいですね。

山下

職業訓練施設では今のようなど要望に対して向上訓練で対応することになっているわけですが、残念ながらいまの指導態勢では問題があり、まず指導員の資質向上から取り組まなければならないということで、今年始めて予算をつけて指導員の企業派遣研修なんかも実施する予定です。

奥田

指導員の研修のお話が出ましたが、皆さんご存知のように東京にはいろいろなコンサルタント会社があり、そこへ頼むと最初は、一般論しか話せない素人のような方が来るんですが、会社に入って一緒に仕事をしてもらい、4、5か月もすると立派なコンサルタントになっちゃうんです。指導員の研修も受け入れた企業は最初は迷惑かもしれませんが、そのうちにいろいろ提供できるようになりますよ。それをおやりになることは、とても素晴らしいことだと思います。

中山

これは私だけの見方ではないと思うんですが、熊本の技術力は非常に低い。例えば、単品加工はできるが、量産加工の工程管理には全く不慣れである。

他方、社内生産だけでどうしても対応できないときに外部に頼もうとすると、今度は、「暇ができればやりますが」とかなんとかいってやる気がないといわざるを得ないんですね。経営者の啓蒙も大切ですね。

泉

中山さんのところにお伺いしたとき、職業訓練短期大学校卒が欲しいとっておられました。短大卒のどういうところがいいのでしょうか。

中山

機械の構造や仕組みをよく理解していて、しかも現場向きだということです。うちに入って管理技術を勉強できますから伸びると思うんです。例えば塑性加工の分野でいいますと、うちでやっている人はいずれも腕は立派ですが、まとめのできる人は少ない。大学卒ですとそれができる人を期待できるわけです。報告書のまとめ方もうまい。

奥田

緒方さんのところはいかがですか。変化が激しい中でやはり基礎が大事だと思うんですが。

緒方

絶対ですね。私は、何か講習会があると気付いたときにはできるだけ複数の人間を出すようにしています。さきほど個別にテーマを与えるということをいいましたが、それ

は現在まだ解っていない問題に取り組ませる、放っておくのが一番悪いということです。

設備関係で解らないことは、メーカーとか、工業試験場とかに行くでだてを含めて考えさせるんです。

奥田

いま、県の工業試験場をよく利用なさっていますか。

緒方

私は福岡の試験場をわりと利用しています。電話一本で対応してくれるのがいいですね。データをもって、実務に非常にたけているんですね。

岩元

私もいままでの状態では信頼感をもって相談に行きたいという雰囲気ではなかったと思います。しかし、目下、本県の試験場でも、電子や精密機械の強化を目指して整備が進められていますから、それができますと精密測定なんかでもわざわざ本社に送らなくてもこちらでできますから期待しています。

山下

県では工業試験場の機能の大幅な強化拡充を目指して施設設備の整備を進めていますし、またこれと並行して、研究開発および指導育成を行なう第三セクターの電子応用機械技術研究所が近く発足する運びになっており、この電応研と試験場がタイアップすればかなり民間のご期待に添えるのではないかと思います。

泉

本日は、第一線経営者の方々、県の訓練行政ご関係者にお集り頂き、地域開発に伴う人材ニーズとその育成のあり方などについて意見交換をお願いいたしました。ご出席の皆さんから率直なご意見、ご要望ばかりでなく、実体験からにじみでた人材育成上の貴重なノウハウをご披露いただき、有難うございました。

職業訓練施設に対しては厳しいご意見もありましたが、産業構造が急激に変貌し、訓練ニーズがこれまでとは比較にならないほど強まっているなかで、施設の対応が遅れているのですから、当然のご意見だと存じます。熊本県が私共に研究を委託されたのもまさにそのギャップをいかにして埋めていけばよいか、その回答づくりが狙いであります。

訓練施設には、訓練職種の再検討だけでなく、訓練内容についても、品質管理や工程管理、原理的に考える態度育成など、これまでの腕の習熟を目的とした訓練とは一味違った訓練が求められていることが今日のご意見で明かにされたと思います。

訓練施設は、時代の先端を行くような高価な機械をフル装備して教育するというようなことはこれからもできないと思います。しかし、考える技能者の育成のための基礎訓練、管理技術やソフトウェアの教育はできないはずはありません。幸い、指導員の再研

修のためのアクションはすでに開始されています。私共、本日頂きましたご意見をよく整理して対策のあり方を考えて参りたいと思いますので、今後ともよろしくお願い致します。お忙しいなか長時間にわたりご協力頂き誠にありがとうございました。

(文 責 泉 輝 孝)