

長野県上伊那地域の工業集積

—組立型工業集積の事例として—

糸野博行

はじめに

1. 上伊那地域の工業

- (1) 上伊那地域（伊那市、駒ヶ根市、上伊那郡）の工業

2. 上伊那地域工業に関する従来の研究

- (1) 赤羽孝之「長野県上伊那地方における電子部品工業の地域構造」
 (2) 三井逸友「地方中小電子部品メーカーの現状と生産体制の動向—長野県上伊那地区の実態調査を中心に—」
 (3) 地域産業研究会『低成長下における地方工業化』
 (4) 池田正孝氏の上伊那地域工業の分析
 (5) 小括

3. 上伊那地域実態調査報告

- (1) 調査の方法
 (2) 調査対象企業の概要
 (3) 調査結果からみた上伊那地域産業構造の特徴

まとめにかえて

- (1) 大企業の進出要因と組立中心の分業構造の存在
 (2) 組立専門企業の存在と上伊那地域集積
 (3) 組立専門企業存立の背景
 (4) 地域中小企業の技術向上問題
 (5) 海外生産分業構造の進展と上伊那地域集積

〈事例研究〉

はじめに

本稿の対象となる上伊那地域とは、長野県伊那市を中心に駒ヶ根市、上伊那郡の二市一郡をさしている。上伊那地域が存在する伊那谷は長野県南部に位置し、天竜川沿いに南北へ広がっている。北側の部分は比較的平坦で農業や工業に利用されているが、飯田よりも南側の部分は険しい峡谷となり山岳地帯が続いている。本稿はこの北側の部分に存在する地域を中心に工業の特徴を探る。

上伊那地域の工業に関する研究は比較的多くおこなわれている。詳しくは2章で検討するが、農村工業の事例¹⁾や電気・電子部品産業の産地としての分析²⁾や、専属的な下請関係が多数見られる地域として³⁾議論されてきたのである。本稿ではこれらの議論を時系列的に整理すると同時に、特定の産業や企業に焦点を当てるのではなく、一つの「集合体」、つまり工業集積としてもう一度捉えなおし、現時点からみた上伊那地域の工業集積について検討するものである。

この工業集積（産業集積）の議論については現在盛んにおこなわれているものの、理論

1) 赤羽孝之（1975）参照。

2) 三井逸友（1981）参照。

3) 池田正孝（1988）参照。

的なフレームワークが完成されているとは言いがたい。特に工業集積に関しては東京都大田区を中心とする城南地域や、大阪府東大阪市など「都市部」の集積研究は盛んであるものの、「都市部」以外の地域の研究は事例研究にとどまっている状態といえよう。筆者は「非都市部」として一括りに扱われている「地方工業集積」研究の端緒として、別稿で上伊那地域と上田坂城地域の工業の比較をおこなった⁴⁾。その際、上伊那地域をもう一度、集積として捉えなおす必要が生じたのである。そこで本稿は糸野（1994）をもとに、1997年、1999年におこなった調査を加味し、「集積」という観点から加筆修正したものである。

なお本稿では工業集積を「工業に関する企業群の集まり」と広く捉える。そしてその集まり＝「集積」が、どのような特性をもち、上伊那地域の工業にどのような影響を与えているのかという点に焦点を当て分析する。

1. 上伊那地域の工業

(1) 上伊那地域（伊那市、駒ヶ根市、上伊那郡）の工業

1) 上伊那地域工業の現状

上伊那地域は長野県10地域のなかで、上位3業種の製造品出荷額等が、松本地域、長野地域について3番目であり⁵⁾、県内でも主要な工業地域といえる。

上伊那地域の工業であるが、図表1より平成11年度の製造品出荷額等をみると、電気機械器具製造業（以下、電機）が52.3%、ついで一般機械器具製造業（以下、機械）14.0%、精密機械器具製造業（以下、精密）7.4%、輸送用機械器具製造業（以下、輸送）5.0%となっている。図表2より従業者数を見ると、電機37.3%、機械14.9%、精密10.3%、輸送6.4%となっており、電機工業の比重が高いことがわかる。次に図表3より事業所数をみると、電機20.5%、機械15.5%、精密13.3%と、事業所数でも電機の比率が高くなっている。このように上伊那地域においては電機関連の製造業が中心的な役割を果しているのである。

次に図表4より機械金属関連の事業所について企業規模をみてみよう。機械金属関連⁶⁾の事業所は1218あり、そのうち20人以下の小規模事業所が1010で8割以上を占めている。つまり上伊那にある機械金属関連の事業所の大半が20人以下の小零細規模なのである。製造品出荷額が高かった電機では、375事業所あるうち20人以下の事業所が281であるから、電機関連の事業所の3/4が小零細規模であることがわかる。ただし9人以下の事業所は、それぞれ一般237、電機232、精密200事業所存在していることも特徴といえよう。

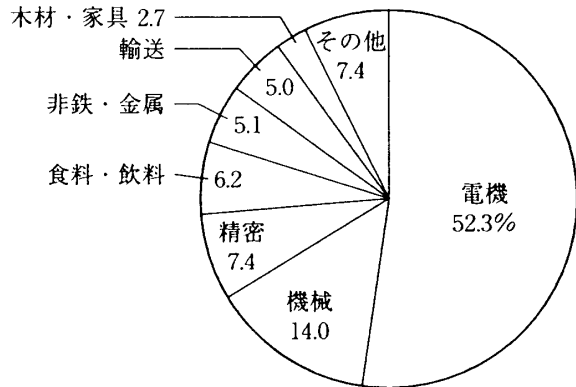
一方、300人以上の大企業も18社以上存在しており、地域工業の中心的な役割を担う大企業の存在がみてとれる。これらの半分である9事業所が電機に属しており、電機関連の大企業が地域の中核として存在していることを確認できるのである。

4) 糸野博行（2001-1）参照。

5) 長野県総務部情報統計課『平成10年 工業統計調査結果報告書』p.55。

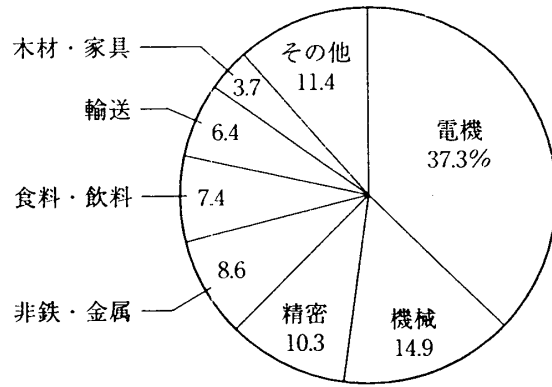
6) 本稿で機械金属工業という場合、中分類業種番号28の金属製品製造業、29の一般機械器具製造業、30の電気機械器具製造業、31の輸送機械器具製造業、32の精密器具製造業の5業種を合わせたものを指す。

図表1 上伊那地域 製造品出荷額等 (平成11年)



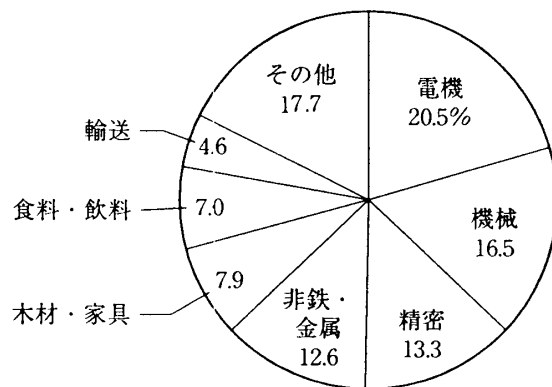
出所) 長野県上伊那地方事務所商工課HP、「上伊那の工業」より

図表2 上伊那地域 従業者数 (平成11年)



出所) 図表1と同じ

図表3 上伊那地域 事業所数 (平成11年)



出所) 図表1と同じ

図表4 上伊那地域機械金属工業従業者規模別事業所 (平成10年)

中分類業種 従業者規模	金属製品	一般機械	電気機械	輸送用機械	精密機械	5業種計	構成比%
9人以下	148	237	232	56	200	873	71.7
10~19人	23	32	49	8	25	137	11.2
20~29人	12	14	29	4	12	71	5.8
30~299人	19	21	56	10	13	119	9.8
300人以上	1	4	9	1	3	18	1.5
計	203	308	375	79	253	1218	
構成比%	16.7	25.3	30.8	6.5	20.8		

資料：長野県企画局情報政策課『平成10年 工業統計調査結果報告書』より筆者作成
 注) 上伊那地域は、上伊那市、駒ヶ根市、上伊那郡である。

2) 上伊那地域工業の形成過程

明治以降、上伊那地域においては製糸工業が基幹的工業として中心的な役割を果たし、諏訪に次ぐ生産量を誇ってきた。しかしその生産組織は対照的である。「諏訪においては製糸業は民営企業によって発展してきたが、これに対して上伊那の製糸業は「組合製糸」として発展してきた」といえよう⁷⁾。上伊那地域の製糸工業は小規模であり、販路等の問題を抱えていたが、これらの問題を解決するため、「上伊那の七組合による連合会組織として龍水社が1914年に結成される」。「龍水社の役割は生糸の標準を定め農家および製糸場に対して技術指導」をおこなうと同時に、製糸の一手販売をおこなうことであった。

戦時中は龍水社も解散を余儀なくされていたが、戦後再び内需の拡大と共に発展してゆき、「最盛期の1955年には龍水社だけで1096人の従業員をかかえ」ていただけでなく、時計事業部をつくり（現リズム時計の龍水工場）上伊那地域の工業の発展に貢献してきたのである⁸⁾。つまり龍水社によってこの地域に、工業発展の基礎が作られたと考えることができる⁹⁾。

戦後高度成長の時期において工業化の推進力となったのは、抵抗器やコンデンサーを中心とする一般電子部品であった。電機工業発展のきっかけになったのは伊那市の興亜電工（昭和16年、現 KOA、固定抵抗器）、駒ヶ根市の帝国通信（昭和20年、可変抵抗器）などの戦時中の工場移転である。さらに戦後になると信英通信（昭和21年、現ルビコン、伊那市、コンデンサー）、トリオ（昭和21年、現ケンウッド、駒ヶ根市、音響機器）などの企業が生まれた。これらの企業を中心にして数多くの下請企業群が形成され、高度成長期には電子部品の産地へと発展してゆく¹⁰⁾。またこの時期、隣接する諏訪地域から上伊那地域の余剰労働力を目当てに、小金井製作所（昭和36年、駒ヶ根市、集中給油装置）、三協精機駒ヶ根工場（昭和41年、マイクロモーター）、伊那三協（昭和42年）、春富電子（三協精機の子会社、昭和45年）、チノン（昭和45年、光学機器、音響機器）などの部品加工・組立工場が進出してきた。特に三協精機は「伊那谷進出作戦」と呼ばれるほど上伊那地域において積極的に展開していた¹¹⁾。このように高度成長の末期から低成長期にかけて、上伊那地域電子部品工業の構造は大きく変化してゆくのである。

7) 地域産業研究会（1987）p.11.

8) 同上 pp.11~13.

9) 地域産業研究会では龍水社の役割を次のようにされている。

「第一に地域の養蚕農家を組織して、繭の生産から生糸の製造まで一貫して地域内で行ない、より多くの付加価値を地域内にとどめるシステムを作り上げた」、「第二に製糸工場および時計工場などにより農家の余剰労働力を吸収し、農村を母体としながら地域の工業化を進め」、「農業部門が主体になりながら地域の工業化を進めていくという独自のシステムが作られた」とする。同上 p.13.

10) 同上 p.13. 上伊那地域の工業を考えた場合、電子部品工業だけではなく機械金属工業としてとらえる必要がある。昭和18年に日本発条（駒ヶ根市、バネメーカー）、昭和19年には石川島汎用機械（辰野町、タービン）、オリンパス伊那（伊那市、光学機器）、昭和30年には信濃オリンパス（辰野町、光学機器）、昭和33年には興亜電工箕輪工場（箕輪町、抵抗器）、昭和34年にはセイコー（伊那市、時計）、八洲精機製作所（のちのヤシカ、伊那市、光学機器）などの大手メーカー・生産工場があり、これらの上伊那地域に与える影響は大きいと考えられる。

11) 池田正孝（1977-5）を参照。

1973年に起きたオイルショックは、上伊那地域の部品メーカーに大きな影響をもたらした。部品メーカーは完成品メーカーの下請的立場であるため、オイルショックの影響を増幅して受けたのである。その結果、部品メーカーは人員整理や合理化を進展させ、自動化を強力に推進してゆく。まさに石油ショックを転機として、電子部品工業はもはや労働集約的産業と考えることは不可能となったといえよう。このオイルショックによって電子部品製造における合理化・自動化が促進され、上伊那地域の下請中小企業は、電子部品組立から電機部品組立・機械部品組立へと変わってゆく。さらに中央高速道の開通（1982年全線開通）により、隣接地域からだけでなく、関東圏などの外部からも上伊那地域へ進出し、電機、機械系の工場集積が進んでいったのである¹²⁾。

2. 上伊那地域工業に関する従来の研究

上伊那地域には機械金属工業関係の企業が多く存在しているため、これまでも地域工業に対し、数多くの研究が積み重ねられてきた。以下では各時期ごとにおこなわれた主要な研究を紹介する。なお1970年代中頃から上伊那地域を数多く調査・研究されている池田正孝氏の一連の研究については、(4)で一括して取り上げる。

(1) 赤羽孝之「長野県上伊那地方における電子部品工業の地域構造」¹³⁾

赤羽孝之氏は、工業地域構造の視点から、1970年代前半の上伊那地域を対象に「労働力指向型の電子部品工業を採り」あげ、「この工業の生産組織と労働力の地域的構造および労働力を媒介とした工業と農村との関係を究明」するとされている。

そして、「この地方における電子部品工業の発達はまずこの工業が手工業的側面が強く、多額の資本を必要とせず労働力さえ確保できれば始めることができたこと、また昭和30年代は低賃金女子労働力が比較的豊富であり、30年代後半から農家は農業収入だけでは生活が成り立たず現金収入を必要としたという背景があり、戦後の資本再編成の下で製糸・染色・食料加工・木工業などの在来の工場が経営不振から当時の成長産業であった電子部品工業の下請工場へと転換していった」とされ、農村の余剰労働力を背景に、従来の企業が当時拡大しつつあった電子部品製造の下請企業へ轉身しつつ伊那市工業が発展したことを示される¹⁴⁾。

氏は、電子部品工業の生産組織を、抵抗器、コンデンサー、可変抵抗器、マイクロモーターの4つの製造品目別に分析されており、それらの生産工場については、伊那市の中心に完成品工場、周辺農村部に下請工場、周辺農村部の中間地点には分工場・子会社が分布されるとしている。農村部の下請工場については、「電子部品工業の発展期に労働力を確保する目的から親工場が親戚・知人関係をたよって設立していったものであるが、昭和39年の不況の頃よりこれらの工場は親工場の安全弁的な意味合いを持つようになってきてい

12) 昭和50年には日本電気、昭和56年にはオリンパスなどの分工場が進出してきた。

13) 赤羽孝之(1975)

14) 同上 pp.275～278.

る」と下請企業のバッファの役割を指摘される。また電子部品工業の労働力構造について、「小規模工場の多い農村部ほど女子労働力の占める比率、女子労働力に主婦労働力の占める比率、主婦労働力に農家の主婦労働力の占める比率が大きくなる」傾向をいわれ、内職の技術について「農家の主婦に内職を出すと生産量と品質が不安定になるということから、農村部の工場でも市街地域内の非農家の主婦に一定程度依存」していると、農家の主婦と非農家の主婦とは労働力に質的な相違があることを指摘されている¹⁵⁾。

このように赤羽氏は、「電子部品工業は労働集約的工業であり低賃金労働力に依存せざるを得ない性質を持ち、「それゆえ専門メーカーは労働生産性の低い一部工程を下請工場へ依存する体制を採り」¹⁶⁾、「それに対応した形で労働力の質が変化すること、また地域的な配置関係も伊那市の中心部に専門メーカー・完成品生産の工場が集中し、周辺の農村部では一部工程の下請工場がほとんどを占め、そして労働力の質もそのような配置関係に対応する」¹⁷⁾と、1970年代前半の上伊那地域における生産組織とその特徴を述べられている。

(2) 三井逸友「地方中小電子部品メーカーの現状と生産体制の動向—長野県上伊那地区の実態調査を中心に」¹⁸⁾

三井逸友氏は、1970年代後半の上伊那地域における電子部品工業を分析するにあたり、「方向としては、電子工業全般の動向ならびにこれを主導する大手電子機器メーカー（セットメーカー）の企業行動と購買・外注政策の動向を大枠としながら、「大手・中堅電子部品メーカーの動向を軸に、これらとなかば競合する存在である中小独立メーカーおよびこれらの傘下にある中小下請ないし部分品供給メーカーの位置を区別しつつ、それらの現状と問題点を、各部品分野毎に検討する」¹⁹⁾とされる。

その上で、『上伊那地区電子工業産地診断報告書』にもとづいて上伊那地域電子部品工業の基本的な特徴と構造を次のように述べられる。「第一の特徴は、4社の大手・中堅企業と、大多数を占める20人以下規模企業、という規模別構成をも」ち、「中小企業の大多数は、先の4社のもとで、部分加工、組立などを担当する下請企業であり、ここに「タテ系列構造」の「ピラミッド」が形成されている」こと、「第二の特徴は、こうした生産力構造が大手・中堅部品メーカーに主導され、編成されてきたため、電子部品工業に携わる中小企業間の「横の関係」が弱い点」であること、「第三に、…電子部品工業という産業が、電子機器工業という最終製品のレベルにまで結びついて地域内にあるのではなく、あくまで部品の生産・供給地という役割に留まっている」こと、以上3つの特徴をあげている。

そして「こうした特徴は、全国的にも稀な、電子部品の「産地」という形態を、この地

15) 同上 pp.282～286.

16) 同上 p.293.

17) 同上 p.275.

18) 三井逸友 (1981)

19) 同上 p.47.

に与えた。その意味するところは、労働集約的工業において、豊富・低廉な労働力をえられるという「労働指向」立地および、多数の下請企業が一地域内に集中立地することにより、社会的分業が高度に発展し、生産の規模ならびに生産性を大きくしていくという意味での「集積の利益」の発揮」であるが、また「高度成長の中で電子工業が非常な成長を遂げ、汎用的な電子部品への需要が飛躍的に拡大してくる中で生じた現象であり、逆に、その電子工業の市場動向や、製品技術、生産技術の変化、親メーカーの生産体制や外注政策の変更の影響を、強く被らざるを得ない性格を与える」とされ、「上伊那電子部品工業とは、農村工業的下請ピラミッド構造が複数集積した形態に留まっていた」と上伊那地域電子部品工業を分析されている²⁰⁾。

(3) 地域産業研究会『低成長下における地方工業化』²¹⁾

1980年代以降低成長期の上伊那工業集積については、地域産業研究会が伊那市および駒ヶ根市に焦点を当て分析されている。

上伊那地域の工業化の推進力となったのは戦時中の疎開工場を中心とした一般電子部品工業であり、「これらの企業を中心にして数多くの下請け企業が形成され、高度成長期には電子部品の産地へと発展」したとされる。これらの企業は、電子部品の労働集約的産業特性から「余剰労働力の存在する地方に立地することが有利」であるために上伊那地域へ進出し、「下請け、内職の層が農村部に「納屋工場」という形で生産分業構造を拡大させながら、独立し創業する企業を輩出しながら、「産地」を形成したとする。この産地が形成される過程で、伊那市の KOA、ルビコンを中心とした下請企業群と、駒ヶ根市の帝国通信を中心とした下請企業群の二つのブロックが作られていくとされる²²⁾。

上伊那地域の労働力について、「農家の女子労働力は、若い時は市街地の大きい専門メーカーへ、中年になって近辺の農村納屋工場へ、高齢者は内職へというように、年齢的」ごとに就業形態を変えることを指摘されている²³⁾。また「高度成長の末期から低成長にかけて、…電子部品産地の構造は大きく変わってゆく」とされ、小金井製作所、三協精機などの部品加工系工場の進出と中央高速道の開通（1982年全線開通）など、外部からのインパクトを指摘され、さらに石油ショックを転機として進められた自動化の導入により、「電子部品工業はもはや労働集約的産業と考えることは不可能となった」と上伊那地域の電機工業の変貌を述べられている²⁴⁾。

(4) 池田正孝氏の上伊那地域工業の分析

池田正孝氏は、上伊那地域における電子・電機部品工業の下請分業システムについて、

20) 同上 pp.48～51.

21) 地域産業研究会（1987）この報告書は後に村山研一・川喜多喬編著（1990）『地域産業の危機と再生』同文館、として出版された。

22) 地域産業研究会（1987）pp.14～16.

23) 同上p.20.

24) 同上p.37.

1970年代中頃から1990年代まで分析されている。以下では氏の一連の論文をとりあげ、時系列的に整理したうえで検討する。氏の議論は、上伊那地域の下請企業群が専属的に存在している点に特徴があるとされ、同時に専属下請企業が日本型生産システムの紐帯となっており国際競争力の源であるとされる点²⁵⁾において独自であるため、節を分けて検討する必要があると考えたからである。

氏は日本の製造業における生産構造の特徴を、独占的大企業を頂点としてその傘下に分工場、子会社、系列会社、有力下請組立工場、さらに小零細下請企業群、その下には家内工業、内職層などを含むピラミッド型の階層構造にあるとされている。そして上伊那地域の電子・電気部品工業においてもピラミッド型の階層構造が存在し、それらが効率の良い生産システムであることを指摘される。以下では、上伊那地域でこのようなピラミッド型の階層構造がどのように形成されてきたのか、そしてどのような影響を地域内の下請企業に与えてきたのかを述べる。

1) 1970年代までの上伊那地域電子・電機部品工業

1960年代後半における長野県上伊那地域工業について、「上伊那地域は60年代前半までは電機、精密などの新しい機械工業が展開しつつあったとはいえまだまだ食料品や木材、家具などの地方在来型の工業の比重も高く、農業地帯としての様相を色濃く残した地帯で」あり、「これが65年以降の新しい工業化の波に洗われて一挙に機械金属関連の工業地帯に変貌した」とされ、その原動力を「電子部品工業を中心とした電気機器工業の急成長」に求められている²⁶⁾。

上伊那地域における電子・電機部品メーカーの系譜を、疎開工場と1960年代に県外から進出してきた誘致工場とに分けられ、「県外から誘致された電機（電子）工場は農山村部の低賃金労働力の活用を求めて年々集積度を高めていた」とし、これら2つの系統の部品メーカーが「65年に入ると両者は相互にからみ合いながら猛烈な勢いで自己増殖を重ね、新しい工業化を推進した」とされている²⁷⁾。

氏は、この時期における上伊那地域電子・電機部品メーカーの展開を4つに類型化されて考察されている。第一は疎開工場および地元を展開した企業、そして第二は誘致工場グループのなかで、県内の他地域から誘致されたものである。これらの企業は「60年代後半の民生用電子・機器の発展にうながされて急激に分工場・子会社・系列会社を自己増殖し、さらにはその周辺部に傘下下請企業群を増やしていった」点で同じとされる。第三は同じく誘致工場グループのなかでも県外から誘致された企業であるが、このパターンの企業・工場は分工場、子会社等を増殖せず、周辺に下請企業を簇生させたとする。第四は、これら第一から第三までの企業によって周辺地域に創出された下請企業群であるが、これらは「自生的に形成されたというよりも、むしろ親工場の要請によって生みだされたというべき存在」とされるとされる²⁸⁾。

25) 池田正孝 (1988) 参照。

26) 池田正孝 (1978-1) p.348.

27) 同上p.346.

28) 同上pp.346～347.

以上のことから「60年代後半の高度成長過程において、大手部品メーカーを頂点として、その傘下に分工場、子会社、系列会社（衛星工場）、有力下請組立工場、さらに小零細の下請企業群、さらに底辺にはこれらの下請企業が活用する零細2次下請（家内工業）、内職労働などの実にすその広いピラミッド型の階層構造が形成されてきたことが明白」²⁹⁾だとされる。

2) オイルショック～1980年代前半の上伊那地域電子・電機部品工業

オイルショック以降におこなわれた家電産業における大企業側の合理化は、①半導体の大量使用による部品点数の削減、②回路設計の見直しによる部品点数の削減、③これら部品点数の削減による組立工程の自動化推進、という方向で進められ³⁰⁾、これら家電セットメーカーにおける組立工程の自動化、合理化の進展は、部品供給先である部品専門メーカーに、精度向上のための自動化生産を要求することになったとされる³¹⁾。

このような完成品メーカーの動向は上伊那にある電子・電機部品メーカーへも大きな影響を与えることになる。これらの動きについて、氏は「主力メーカーが一斉に一貫自動化システムを開発することにより、これまで広範囲に下請工場に依存してきた電子部品の組み立て加工も大部分を自社に取り込む方向で動いている」と電子部品産業の「装置産業化」により、下請企業への外注から内製の傾向、それも自動化生産体制にもとづく内製の拡大を指摘される。そして傘下下請企業・内職の対応について、①徹底した生産の自動化を推進するグループ、②下請企業を巻き込んで生産の自動化を推進しつつあるグループ、③生産自動化が困難なため自社の下請、内職層へしわ寄せを強化するグループ、の3つが存在するとされている³²⁾。

3) 1980年代中頃～1990年代の上伊那地域電子・電機部品工業

氏は、「従来、電子部品生産のモノカルチャー地帯といわれた上伊那地域も、地方自治体の工場誘致努力によって、ここ10年間にカラーテレビ工場、オーディオ機器工場、コンピュータ組立工場などが進出し、その周辺部に部分組立の下請工場を増加させてきた」と上伊那地域における電子部品工業の下請企業が、プリント基板＝PC板の組立下請に転身していることを指摘され、これら組立下請工場も、親企業の生産自動化＝内製化の影響を受け、厳しい状況であるとする。電子部品生産の下請企業と同様に、PC板組立下請も、「いずれも農山村部に立地し、都市部に比較してより低賃金の兼業農家労働力、中高年婦人労働力、内職労働力を広範囲に活用しうる基盤に立って」おり、「親工場は一方では自動化を推進し、内製化を強めると同時に、他方ではこうした農村工業のクッション機能の活用を最大限にはかろうとする」点に注目されている³³⁾。

事例としてカラーテレビの生産組織をとりあげ、「カラーテレビ組立メーカーがPC板加工・組立工程を組立下請企業に依存する方式はわが国独自の生産方式」であるとされ、

29) 同上pp.349～355.

30) 池田正孝（1977-6）pp.71～72.

31) 同上pp.80.

32) 同上 pp.80～90.

33) 池田正孝（1982-3）pp.25～27.

「わが国のカラーテレビ組立メーカーは最も労働集約的な作業工程を階層的下請生産組織に依存することによって、内製率を極端に低めることが可能となり、欧米諸国のカラーテレビ組立工場と比較するとまさに対照的であり、「専属的アッセンブリ下請企業」の存在を日本独自のものであるとしている。

そのうえでピラミッド型の階層的下請構造の存在を指摘され、「これらの下請中小企業は規模別賃金格差を利用してより低工賃で生産することが可能であるから、組立メーカーは内部で生産する場合よりもはるかに低コストでカラーテレビを組立てることが出来」、「しかも、潜在的に下請企業はきびしい競争状態におかれているので、親企業の要求どおりの高品質、高信頼性の製品をつくりあげざるをえない」とする。「しかも前述したようにオイルショック以降、組立・調整工程の自動化が急テンポで進行しているため、傾向的には親企業の内製率が高まり、下請企業はますます不利な立場に追込まれている」と①規模別賃金格差の存在、②下請企業のきびしい競争状態、親企業優位な状況の存在から、高品質・高信頼性の製品が生み出されることを述べられる³⁴⁾。

(5) 小括

2章では長野県上伊那地域機械金属工業に関する代表的な研究を時代ごとに整理してきたが、①上伊那の工業は、外部から進出してきた大企業およびその生産工場中心に発展してきたこと、②これら中核となる大企業は、地域に広範に存在する下請中小企業を活用しながら発展してきたこと、③これらの下請中小企業は専ら組立を中心におこなっており、その取引関係は「専属的」といわれるほど親企業と密接なかかわりを持っていたこと、④下請企業は、女子労働者が中心であり、内職等を含めて相対的な低賃金労働を使用していること、⑤上伊那地域な分業構造には、大企業、下請企業、内職といった「階層」が存在していること、などの点においては各論者に共通しており、次章で紹介する筆者のおこなった調査でもこれらの特徴を確認することができた。

しかしながらこれらの研究は、それぞれ特定時期における上伊那地域の分業構造を説明しているにすぎず、現時点での上伊那地域が持つ工業の特質を考える場合、十分に分析されているとは言いがたいと思われる。

3. 上伊那地域実態調査報告³⁵⁾

(1) 調査の方法

長野県上伊那地域に立地する機械金属工業関連の企業に対し聞き取り調査をおこなった。これらの調査企業は、長野県中小企業振興公社、伊那商工会議所、中小企業研究センターの紹介に基づき選定したものである。まず1993年8月から9月にかけて29社に対し調

34) 同上 p.26.

35) この調査は、(財)全国下請企業振興協会と(財)機械振興協会経済研究所、(財)中小企業研究センターより機会を与えられておこなったものである。しかし本稿は私独自の見解であり、その責任はすべて私にある。

査をおこなった。その後、1997年の9月に前回調査企業のうち日程調整のついた10社に追調査をおこなうと同時に、新たに紹介を受けた企業1社に調査をおこなった。さらに1999年には追調査1社と伊那市の企業1社について新規に調査をおこなうことができた。1993年におこなった調査のうち、長野県中小企業振興公社からの紹介企業については3名で訪問し、残りの紹介企業および追調査については糸野がおこなったものである。なお追調査の時点で倒産していた企業が1社あったが、基本的に1993年の調査内容から大きな変化は見られなかった。

調査時間は2時間弱であり、企業の回答者は、その企業の代表者あるいはそれに準ずる立場の人であった。質問事項は事前に用意し、それを中心に聞き取り調査を行った。質問事項は、企業の沿革、製品内容、加工内容、受注・発注関係である。

(2) 調査対象企業の概要

調査をおこなった企業について、従業者規模別、業種分類別、業態別、第一位納入先依存度といった点から整理する。ただしデータは対象企業がもっとも多い1993年時点のものを使用している。なぜならば1993年におこなった調査と1997年におこなった追調査では大きな変化が見られず、地域の状況を見るためには調査企業事例が最も多い1993年が適切であると考えたからである。また1997年および1999年に調査した企業2社については分析の整合性を考慮して、以下の分析対象とはしていない。

1) 従業者規模別分布

調査対象企業の従業者規模別分布（図表5参照）をみると、対象企業のうち半分以上が20人以下の中小零細企業であることがわかる。これと上伊那地域機械金属工業従業者規模別事業所数（図表4参照）とを比較すると、今回の調査が上伊那地域において比較的規模

図表5 1993年度調査企業従業者規模別分布

従業者規模	事例数
1-3人	1
4-29人	16
30-99人	5
100-299人	5
300人以上	2
計	29

注) 従業者にパートタイマーを含む

の大きな企業を対象としていること、地域の核になる300人以上の大企業についても調査をおこなえたこと、しかし地域の3/4を占める1-9人規模の事例が少ないこと、がわかる。以上のことから今回の調査においては対象企業に限定があることを考慮する必要がある。

また一覧表である付表1により全体をみると、自社製品を持ち、主たる製品としている企業が3社あることがわかる。これらは上伊那地域を代表する電子部品メーカーおよびコンピューター周辺機器メーカーであり特別な事例といえる。さらに大手企業の子会社、生

付表1 上伊那地域調査企業一覧

所在地	企業名	従業員数(名)	製品内容	加工内容	中分類業種	特徴	企業類型
伊那市	K社	1500	抵抗器メーカー	自動機生産・24時間体制	電気機械	企業内海外分業	1
	RB社	2000	電解コンデンサ・メーカー	自動機生産・24時間体制	電気機械	企業内海外分業	1
	R社	120	PC周辺機器メーカー	組立工場・一部設計	電気機械	量産手組立・組立下請使用	2・8
	A社	144	セガファミコン・自社製品あり	組立工場・設計部門あり	電気機械	量産手組立・組立下請使用	7・8
	HT電子	200	マイクローモータ	組立工場・手組立	電気機械	外注使用	1
	KE電機	50	PC板	PC加工工場	電気機械	三協精機100%子会社	3
	GT電機	17	抵抗部品・自社製品あり	炭素皮膜蒸	電気機械	電気部品製造、量生産	3・8
	IN光器	54	レンズ組立・腕時計の枠加工	手組立、研磨、検査	精密機械	量産品加工(95年に倒産)	7
	TB電子	5	PC板組立	基板へ部品挿入、ハンダ付け	電気機械	最末端浮動的量産手組立	7
	TM社	21	ワイヤー・ハーネス部分	加工、組立、ユニット受注	電気機械	末端専属量産加工組立	7
	HS電機	230	カメラ(普及品)・ビデオカメラ	手組立、加工、レンズ組立	輸送機械	内職利用低工賃量産組立	7
	IT電産	15	ワイヤー・ハーネス	ワイヤー部分の加工、組立	精密機械	末端専属量産手加工組立	7
	MS工業	4	輸送機用部品(マルヤス)	プレス、旋盤加工	輸送機械	専属量産浮動加工	6
	ST社	10	FD組立(エプソン)	ネジしめ等組立、手組立	電気機械	最末端専属量産浮動組立	7
	NT製作所	20	可変抵抗器(帝國通信)	手組立	電気機械	専属量産組立	7
	SM製作所	6	カメラの組立	ハンダ、ネジしめ、手組立	精密機械	最末端専属量産浮動組立	7
	T電子製作所	9	抵抗器部品・エレメント	皮膜蒸着	電気機械	量産電機部品加工	6
	M社	34	パネ製造	パネの設計から販売まで	金属製品	量産メーカ	3
	駒ヶ根市	MN精機	60	マイクロモータ(VTR・FD用)	モータ組立	電気機械	専属量産加工・組立
KS電機		8	NECパソコン	組立、協作業、手組立	電気機械	最末端浮動的量産組立	7
NS技研		100	PC板組立・自社製品	ハンダ、手組立、機械加工	電気機械	量産加工・組立	7・8
HY製作所		6	HD試作品加工(日本電産)	NC精密加工、試作金型	電気機械	高度熟練技能末端専属試作	4
I電子		100	厚膜電子部品の開発・製造	回路設計から販売まで	電気機械	多種少量部品製造	3・8
MW電子		13	PC板組立・カメラ組立	基板へ部品挿入、検査	電気機械	末端専属量産手加工	7
TS製作所		2	コピー機部品	NC旋盤加工、仲間仕事	電気機械	末端専属量産加工	6
辰野町	EK電子	25	PC板組立	基板へ部品挿入、手組立、ハンダ	電気機械	京セラ100%専属下請	5
	HS工業	7	レンズ検査・部品検査	レンズの目視検査、レンズ研磨	精密機械	末端専属量産手加工	7
	TW社	7	クラック・シヤフト加工	引きもの加工	輸送機械	末端専属量産加工	6
	YJ製作所	12	カメラの組立	ハンダ、ネジしめ、手組立	精密機械	末端専属量産浮動組立	7
中川村	NK精密	30	マイクロモータ・避雷機	モータ組立、自社製品の検査	電気機械	量産組立、企業内海外分業	7・8
	U精密	32	顕微鏡・内視鏡(オリンパス)	引きもの加工、フライイス、旋盤	精密機械	専属量産加工	6

注1) 基本的に1993年度調査に基づき、1997年および1999年に調査した企業である。
注2) 灰色で示されている企業は、1997年および1999年に調査した企業である。

図表6 1993年度調査 下請中小企業材料調達一覽

業態 中分類業種	材料調達方法		100%支給財		自社調達有		計	比率 %
	組立	加工	組立	加工	組立	加工		
一般機械		1					1	4.3
電気機械（部品加工）						2	2	8.7
〃（組立・検査）	14	2					16	69.7
輸送用機械		1		2			3	13.0
精密機械						1	1	4.3
計	14	4	2	3			23	

注1) 業態にまたがる企業については、主たる業態に分類した。

注2) その他加工には皮膜蒸着も含む。

注3) 現在の仕事がない場合は以前の取引先との関係から分類した。

注4) メーカー、子会社、生産工場は除く。

産工場を除くと、今回の調査においては23社、8割弱が広い意味での下請企業といえる³⁶⁾。

2) 材料調達について

材料を自社で調達せず、支給財加工をおこなっているということは、発注元から賃加工の仕事、すなわち「下請」仕事を受注しているという意味である。したがって、支給財の比率が高まるほど特定企業からの影響が強いと考えることができる。図表6をみると、今回の調査企業において、18社、全体の8割弱が100%支給財への加工を主たる業務にしていることがわかる。このことは調査企業の多くが、企業規模、取引量、技術にかかわらず「下請」仕事をおこなっており、特定企業の影響を強く受けていることを物語っている。また自社調達をおこなっているとしても、発注元企業が取引先を指定している場合や、取引内のごく一部を自社調達している場合が多く、材料調達面から見ても、上伊那地域には下請企業の割合が多いことがわかる。

3) 中分類業種別・業態別分布

図表7から調査企業の中分類業種別分布をみると、電気機械が全体の3分の2を占めており偏りがみられる。これは企業選定の段階で電子・通信部品関連のリストから選んだためであり当然の結果といえる。しかし実際に調査してみると複数の業種にまたがる製品も多く、分類に疑問を感じる製品もあった。例えば、カメラ内部に入るPC板の組立作業などは、電子部品の組立であるにもかかわらず、最終製品による分類により精密機械に分けられるのである。このように業種別分類は、当該企業が扱っている製品の最終製品分野を示しているに過ぎず、実際の作業内容を正確に表していないことに注意する必要がある。特に組立加工企業が多く存在する上伊那地域の場合、後述する事例研究(7)のIT電産の

36) ただし1997年の追調査では売上に占める割合が小さいものの、自社製品を持つ企業が増えていた。また設計能力という点からみると、ユニット受注をふくめて23社中4社あり、単純に下請だけおこなっているわけではない点に留意する必要がある(付表1参照)。なお本研究では下請企業を、発注側企業の仕様に応じて、特定の加工・組立を受注する企業と広く捉えている。

図表7 1993年度調査 業中分類業種別・業態別分布

中分類業種	業態	組立	機械加工	その他加工	自社製品	事例数
金属製品						
一般機械				1		1
電気機械		11	2	3	3	19
輸送用機械		2	1			3
精密機械		5	1			6
計		18	4	4	3	29

注1) 業種・業態にまたがる企業については、主たる業種・業態に分類した。

注2) その他加工には皮膜蒸着も含む。

図表8 1993年度調査 企業依存度・業態別分布

第一位納入先依存度	業態	組立 検査	機械加工	その他加工	事例数
100%専属		7	1		8
80%~99%		5	3		8
50%~79%		4			4
30%~49%			1	1	2
30%未満				1	1
計		16	5	2	23

注) 図表6と同じ。

ように、業態としてみると同じ組立加工に属する作業をおこなっていたとしても、取引先が電機に属する企業から輸送関連企業へと転換したために、中分類ベースでは輸送に分類されることになる。

このように上伊那地域工業の特質を考える場合、業種別分類よりも業態別分類で捉えることが重要だと思われる。このことを踏まえて業態別分布をみると、業種にかかわらず組立加工が6割強を占めており上伊那地域が現在でも組立加工中心の地域であることが読み取れる。

4) 第一位納入先依存度と業態別分布

次に取引先との受発注関係を調べるために、納入先依存度をみる。図表8から分かることは100%専属取引を行っている企業が8社、全体の1/4強、存在しているということである。また依存度が30%以下の企業がほとんど存在しないということも上伊那地域の特徴といえる。この2点からわかることは、今回の調査企業の大半が特定の取引先と強い結び付きをもっており、取引先分散化をしている企業がほとんどみられなかったことである。特に業態から見た場合、組立・検査などの部分で特定企業への依存度が高く現れている点も特徴であるといえる。

5) 取引期間について

取引期間について、組立型企业と加工型企业にわけて検討する。まず加工型企业の場合、

図表9 1993年度調査 企業加工型下請中小企業取引期間一覧

取引期間	依存度			計
	100%	80-99%	50-79%	
4年以下	0	0	0	0
4-10年	0	0	1	1
11-20年	0	2	0	2
21-30年	1	1	0	2
計	1	3	1	5

注) 現在、取引をしている親企業との取引期間である

図表10 1993年度調査 企業組立型中小企業取引期間一覧

取引期間	依存度			計
	100%	80-99%	50-79%	
4年以下	4	0	0	4
4-10年	1	3	1	5
11-20年	1	1	1	3
21-30年	1	1	1	3
30年以上	0	0	1	1
計	7	5	4	16

注) 現在、取引をしている親企業との取引期間である

図表9をみると、サンプル数が少ないが比較的取引期間が長い傾向にあることがわかる。

一方、図表10から組立型企業の取引期間をみると、100%専属でありながら取引期間が短いものが多いことが読み取れる。特に取引期間が4年以下の企業に注目すると、企業規模が比較的小さい、電気機械分野である、という共通点をもっている³⁷⁾。このように規模の小さい組立型企業の場合、特定企業と100%専属で取引をしていたとしても、取引期間は比較的短く、取引形態と取引期間とは区別して考える必要があると思われる。

また取引期間10年以上で依存度が50-79%の企業は、従業員数が多く、企業規模が比較的大きいという点もあげることができる。組立型企業でも規模が大きくなると1社専属という形をとらず、複数の取引先をもつ傾向がみられた。

6) 企業類型

以上をふまえ調査企業の整理をおこなうと次のように分類される。①K社などの「大手完成部品メーカー」、②R社など特定分野においてシェアをもつ「中規模完成品企業」、③大手企業に部品を供給する「中規模完成部品企業」、④加工技術に高度なノウハウをもつ「高度加工技術型中小企業」、⑤組立技術に高度なノウハウをもつ「高度組立技術型中小企業」、⑥「量産加工型中小企業」、⑦「量産組立型中小企業」、⑧「自社製品開発型中小企業」、の8つに分けることができる。

37) 取引期間が4年以下の企業は、H工業、S社、S製作所、Y製作所の4社である。

(3) 調査結果からみた上伊那地域産業構造の特徴

調査およびこれまでの研究を踏まえ上伊那地域の産業構造を見た場合、いくつか特徴を挙げることができる。これらは発注側企業のもの地域内中小企業側のものとに大別される。

まず発注側企業における特徴であるが、第一に地域内に需要をもたらす大企業（完成品メーカー等）を頂点として、下請企業、内職等も含めた分業構造が形成され、地域内に受発注関係が存在していること（地域内分業構造の存在）、第二に発注側大企業は常に同一企業ではなく、時期ごとに企業が変化しながらも地域内に需要をもたらしていたこと（発注側企業の交代）、第三に発注側企業からの需要は変化変動の激しいものであると同時に、海外生産との競争にさらされている部分であること、の三点である。

次に受注側中小企業の特徴であるが、第一に長期継続的に組立工程に従事してきた中小零細企業および内職が量的に多く存在しているということ、第二にこれら組立専門企業・内職の企業間で分業関係が成立していること（分業関係の存在）、第三に組立専門企業・内職は単独で存立しているのではなく「群」として存立していること（組立専門企業群の存在）第四に受注側中小企業と取引先企業との密接な関係が存在すること、第五に「組立専門企業」のなかにも他地域と差別化できる組立に関する技術・ノウハウを持つ企業が存在すること（高度組立専門企業の存在）の五点である。

1) 発注側企業の特徴

①地域内分業構造の存在

上伊那地域には地域内に需要をもたらす大企業（完成品メーカー等）が存在し、これらからの需要を、下請企業・内職等も含めた分業構造が担っており、地域内に受発注関係が存在していることである。この分業関係は、親企業・発注側企業から受注側企業（下請企業）にながれるものと、受注側企業から再受注（再下請）企業や内職に流れるものとの2つに分けて考えることができる。

②発注側企業の交代

上伊那地域工業では、需要を生み出す大企業が何度も交代しながら、地域工業の中核を担ってきた。「企業城下町」を形成する日立製作所やトヨタ自動車などは、設立当初から近年まで地域に需要をもたらしているが、上伊那地域では中心となる企業が何度も交代しながら、地域工業を担ってきたと考えることができる（付表2を参照のこと）。

③海外生産と競合しながらも国内生産が必要な部分の生産

上伊那地域における発注側企業の生産部分は、変化変動が激しく、かつ人手を必要とする部分であり、製品や需要先によって海外生産と国内生産を使い分ける部分である。例えば国内向けの製品であっても、海外生産ラインが立ち上がるまでの試作段階から先行生産までのつなぎ部分の生産などがそれにあたる。特に組立部分は機械加工に比べて労働集約型作業が中心であるため、賃金格差が存在する地域の中小企業や内職を活用した方が、社内に組立人員を配置するよりも安く生産でき、発注量をコントロールすることで需要の変動にも対応できるのである。

2) 受注側中小企業の特徴

①組立を専門におこなう企業・内職の量的存在

上伊那地域には、長期継続的に組立工程に従事してきた企業および内職（以下組立専門企業・内職とする）が量的に多く存在しており、これらの企業間および内職との間に分業関係が存在している。従来の研究でも明らかにされてきたように、上伊那地域には組立専門企業が大量に存在すると同時に、そこを何らかの理由で退職した人（子供の出産や病人の看護等）に、これまでおこなっていた仕事を内職として発注することも多く見られる。またこれら組立専門企業で働いてきた従業員が、取引先や内職とのつながりをもって、組立専門企業として独立・開業するケースも多く見られる³⁸⁾。特に高度成長期の需要拡大により、これら組立をおこなう企業が増大し、その後も外部からの企業が組立需要をこの地域に持ち込むことで、これらの企業は維持・再生産が可能になってきたと考えられる。

②組立専門企業・内職に分業関係が存在

上伊那地域の場合、これら地域内に豊富に存在する組立専門企業・内職の間に、錯綜した分業関係が存在している。地域の発注側企業は、これら組立専門企業や内職をその時々発注内容やコスト、技術の程度によって使い分けることで、相対的に安価で、柔軟な生産を可能にしてきたといえよう³⁹⁾。

③「群」としての組立専門企業・内職の存在

組立専門企業は専属的な取引関係であっても、取引期間は比較的短期である傾向がみられ、取引先を変えながらも一貫して「組立」をおこなっていることが今回の調査結果から明示された。このことは上伊那地域の組立専門企業が、特定企業や特定産業の枠を超えて、「組立」をおこなう「企業群」として存在することを示していると考えられる。特に企業規模が小さくなるほど、特定の企業に専属的に従事しているが、時期によって取引先を変えながらも長期継続的に組立作業に従事している企業が多く存在しているのである（付表2参照）。

また組立専門企業が「群」として存在していることは、上伊那地域における技術蓄積にも影響を与えている。組立専門企業群は、それぞれ個別の発注側企業との密接な関係により技術力を向上させてきた。しかしながらこのことは「組立」という汎用的な技術力の向上を企業にもたらし、結果として地域内に組立技術を蓄積させることになったと考えることができる。

④受注側企業における取引先企業との密接な関係

上伊那地域に存在する受注側企業は、取引先企業と密接な関係を持っている場合が多く、特に組立専門中小企業の場合「専属」であることも含め、取引先企業と濃密な関係を持っていることが多い。組立専門中小企業の場合、取引先企業専用のも（部品・製品）を組立てる場合が多く、部品や材料も大半が支給財である。したがって材料の補充や取引先独

38) 事例研究企業のE電子やK電気などが該当する。

39) E電子の場合は内職をおこなう個人のハンダ技術によって仕事の配分をわけている。高い精度が必要な場合は、高い技術を持つ内職へ優先的に出し、そうでない場合は近辺の集配しやすい場所に発注するそうである（ヒアリング調査に基づく）。

付表2 上伊那地区における大企業・工場の創業時期と下請中小企業の受注先の変動

親企業側（創業、進出年度）					
昭16,KOA 18,日本発条 19,石川島汎用機械 オリンパス伊那	昭20,帝国通信 21,ルビコンケンウッド	昭30,信濃オリンパス 33,KOA(箕輪) 34,エプソン(伊那) 36,小金井製作所	昭41,三協精機(駒ヶ根) 42,三協精機(伊那) 45,チノン	昭50,NEC 長野日本電産 56,オリンパス(辰野) 57,ロジテック	平2,ユニフレックス(日本発条)
〈組立型下請中小企業〉					
下請企業(創業)					
昭和	40年代	50年代	60年代	平成	現在
HS工業(昭41)		レンズ加工		平1,NEC	
NTSS(昭41)・帝国通信					
YJSS(昭44)	・チノン	昭56,オリンパス	昭59,京セラ	平4,オリンパス	
SMSS(昭47)	・コイルの巻線加工		昭55,エプソン	平2,オリンパス	
EK電子(昭48)	・エプソン,ケンウッド		昭50,チノン	昭61,京セラ	
MW電子(昭48)	・三協精機		昭53,チノン		
IT電産(昭48)	・抵抗器		昭51,NEC	昭62,ユニフレックス	
NK精密(昭48)	・抵抗器		昭55,三協精機		
KS電機(昭53)			・スタンレー	昭55,NEC	
TM(昭58)			・ユニフレックス		
ST(昭60)			・ストロボ	平1,エプソン	
MN精機(昭61)			・三協精機		
TB電子(昭60)			・エプソン	三協精機	平1,富士通・シチズン
HS電機(昭40)・オリンパス(カメラ組立),チノン(レンズ組立)					
〈組立・加工型下請中小企業〉					
IN光機(昭48)	・オリンパス		昭53,ユニオン光学,セイコー,京セラ	昭58,チノン	昭63,エプソン,オリンパス,日本電産
NS技研(昭34)・ケンウッド(コイル巻),オリンパス(機械部品加工)・ケンウッド(ステレオ,PC板組立),小金井SS,自動車電気工業,三菱(岐阜)					
〈加工型下請中小企業〉					
下請企業(創業)					
昭和	40年代	50年代	60年代	平成	現在
KH精密(昭43)		・オリンパス(伊那)			
TSSS(昭40)	・ニコン	昭55,桂川電機(東京)			
TW若葉(昭42)		・石川島			
HYSS(昭51)			・カメラの鏡枠加工	昭57,信濃特機(日本電産)	
MS工業(昭50)			・部品加工	昭62,マルヤス	

(注) 取引先が同時期に複数書かれていない企業は、一社専属的な下請企業である。
抵抗部品やバネを製造している企業は入れていない。
出所) 渡辺(1997)、ただし初出典は糸野(1994)である

自の仕様などが存在し、発注先企業との綿密な打合せ等が必要となる。その結果、取引先と結びつきが強くなり「専属」となる場合も多く、発注側企業から受注企業へ技術的・経

営的な指導も含むケースも存在する。ただし調査概要で述べたように密接なかかわりをもっているからといって取引期間が長期になるとは限らないので注意が必要である⁴⁰⁾。

⑤高度組立専門企業の存在

上伊那地域に数多く存在する組立専門企業のなかには、他地域と差別化できるような高い組立技術や、発注先の要望により再下請企業や内職等を編成（コーディネート）できる企業が存在する。例えば今回の調査企業でハンダ技術を中心的な技術として持つ事例研究(5) E電子は、創業当初からハンダ技術に注目し、不良率を低めることを目標に技能を高めてきた。その結果、親企業側の不良率よりもかなり低い数値をだし、その部品に関するハンダ付けはE電子が1社で引き受けることになった。どんなに小型化が進んだとしてもハンダ付けする部分は存在するため、作業工程でのハンダによる不良率が問題となっており、E電子のハンダ技術の重要性が再認識されている。

このような組立技術に関する蓄積だけでなく、一定の品質を保ちながら、量や納期の変動に対して、相対的に安価で対応できるように再下請企業や内職等を編成（コーディネート）できる組立専門中小企業が存在していることも上伊那地域の特徴といえよう⁴¹⁾。例えば事例研究企業(2)中規模完成品企業であるR社は、自社のノウハウが必要な部分以外を、地域の組立専門中小企業に外注することで安く、迅速に対応している。これらが可能になるのは、発注先組立企業が、技術だけでなく内職までも含めた分業関係を、うまく編成するノウハウを持っているからである。

まとめにかえて

2章では長野県上伊那地域機械金属工業に関する従来の研究をみてきたが、①上伊那の工業は、外部から進出してきた大企業およびその生産工場中心に発展してきたこと、②これら中核となる大企業は、地域に広範に存在する下請中小企業を活用しながら発展してきたこと、③これらの下請中小企業は専ら組立を中心におこなっており、その取引関係は「専属的」といわれるほど親企業と密接なかかわりを持っていたこと、④下請企業は、女子労働者が中心であり、内職等を含めて相対的な低賃金労働を使用していること、⑤上伊那地域の分業構造には、大企業、下請企業、内職といった「階層」が存在していること、などの点においては各論者に共通しており、今回筆者のおこなった調査でもこれらの特徴を確認することができた。

しかしながらこれらの研究は、それぞれ特定時期における上伊那地域の分業構造を説明しているにすぎず、現時点での上伊那地域が持つ工業の特質を考える場合、十分に分析されているとはいいがたい。まず第一に、地域内に需要をもたらす大企業およびその生産工場が各時期ごとに、なぜ上伊那地域へ進出してきたのか、という大企業進出要因について

40) ただし密接な関係であっても独立した企業同士の関係であるので、製品変更や海外生産化などにより組立そのものがなくなった場合、発注は停止されるのである（ヒアリング調査に基づく）。

41) このような再下請企業や内職等を編成する機能は、池田氏の研究でも指摘されており、「紐帯」「結節点」と呼ばれていた機能である。池田正孝（1988）参照。

である。第二に、組立を専らおこなう企業・内職、つまり組立専門企業・内職が上伊那地域に大量に存在する理由はなにか、という組立専門企業の存在と上伊那地域集積の問題である。第三は、組立専門企業がなぜ大量に存立できたのか、という組立専門企業存立の背景である。第四は、「農村納屋工業」と呼ばれたような遅れた中小零細企業が、なぜこれら大企業からの需要に対応できたのか、という地域中小企業側の技術問題である。第五に経済のグローバル化が進み、海外生産化が進展している中で上伊那地域集積はどのような意味を持っているのか、という海外生産分業体制の進展と上伊那地域集積の問題である。以下ではこの問題を考えることで現在の上伊那工業の持つ意味を明確にし、まとめにかえる。

(1) 大企業の進出要因と組立中心の分業構造の存在

上伊那地域には、戦前、繊維工業が存在していたものの、本格的な工業化は電気・電子部品企業が疎開してくることで大きく前進する。その後、高度成長期前半には諏訪地域からモーターなどの組立作業をおこなうための分工場が進出し、高度成長期後半からは都市部から大企業が進出してきた。特に高度成長期後半に進出してきた都市部の大企業は、日本国内全域に企業を展開させることが可能であり、上伊那地域に進出してきたのは偶然であるとは考えにくい。

このことについて筆者は、組立加工に関して上伊那地域の集積がメリットをもっているために、発注側企業はそれを目当てに進出してきたと考えている。そのメリットとは、人手のかかる変化変動の激しい組立加工を、社内に人員を抱えることなく、一定の品質を確保しながら相対的安価に発注できる生産分業構造が上伊那地域に存在していることである。そしてこの構造が企業間の取引関係を前提として成立していること、つまり発注側企業としては必要なとき必要なだけ分業構造を活用できることである。これらは従来の研究でも明らかにされたように、電気・電子部品の疎開企業により地域工業が形成されたとき、組立作業中心の分業構造が地域に形成された⁴²⁾。高度成長期にはそれらの分業構造を活用しようと、その後隣接する諏訪地域から組立作業を行う事業所が進出してくる⁴³⁾。それにより地域の分業構造の高度化と内職までの組織化がおこなわれ、単純な農村納屋工場から、より工業に適する形態へと進展していった⁴⁴⁾。このように、時間を経ることにまた地域中核企業が交代するごとに高度化し、組織化され、発注側企業にとって効率の良い分業構造が上伊那地域に作られたのである。

(2) 組立専門企業の存在と上伊那地域集積

次に受注側企業である組立専門企業・内職が、上伊那地域に大量に存在する理由はなにかという問題である。受注側企業としては、組立専門企業群として存在していることで、組立加工をかかえる発注側企業が、組立作業をおこなうため上伊那に進出し、地域内に組

42) 赤羽孝之(1975)参照。

43) 池田(1977-5)などを参照。

44) 三井逸友(1981)参照。

立需要が発生することである。様々な発注側企業がこれまで時期を変えながら進出してきたことで、受注側である組立専門企業はこれまで業種転換や廃業をすることなく広範に存立でき、上伊那地域は組立専門企業が集積する「組立型の集積」として存在してきた。つまり受注側企業としても、集積内に存在することで、組立需要を得ることができるというメリットが存在したのである。

(3) 組立専門企業存立の背景

上伊那地域のように、組立型中小企業が広範に存立する「組立型集積」はどこでも存立可能というわけではない。組立型中小企業が長期的かつ大量に存立できた背景として、まず重要なのは、地域内へ需要をもたらす大手企業が、時期をずらしながらも常時存在していたことが指摘できる。これらの企業は同一企業や同一産業ではないが、作業内容としてみるならば「組立」の需要を地域にもたらし続けた。このことにより組立型中小企業の存続が維持され、結果として組立型の特質をもつ集積が今日まで維持されてきたといえる。

次に都市部に比べ相対的に広く安い土地および労働力が、上伊那地域に存在していたことがあげられよう。高度成長期に都市部で問題視された公害や人件費の高騰により、生産部門の移転を余儀なくされたという大企業側の移転問題と同時に、都市部を追われた大企業の工場が進出できるような広い土地が存在し、それを担う労働力が地域に存在していた。つまり上伊那地域では農業から工業に転用できる土地が存在し、同時に農業の生産性向上に伴う余剰労働者の存在が相対的に安い労働力を供給することを可能にしていたのである⁴⁵⁾。

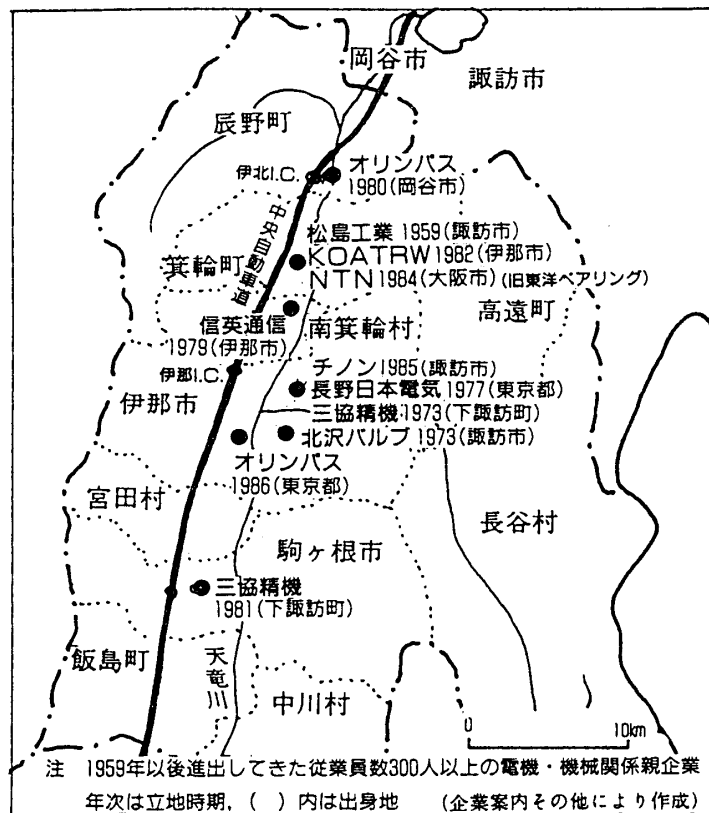
第三にインフラの整備により取引関係が広域化したことで、都市部との取引関係が形成しやすくなり、生産工場の移転が十分可能となった点である。たとえば中央高速の開通後、上伊那地域にはいくつもの工場が創設された(図表11参照)。このことは上伊那地域が広域関東圏の一部として存立していることを示している。

(4) 地域中小企業の技術向上問題

上伊那地域にある大企業の事業所では生産内容が大きく変化している。例えば長野日本電気は設立当初、無線機やテレビなどを生産していたが、現在ではプロジェクターやカーエレクトロニクス用品へと変化している。このような製品内容や技術的な変化に対し、「農村納屋工場」と呼ばれていたような技術的に遅れた存在であった地域中小企業がなぜ対応できたのか、従来の研究では池田正孝氏を除き、その理由が明確にされていなかった。

45) 池田正孝氏による一連の上伊那地域研究を時系列的に整理すると、次のようなことが読み取れる。まず第一に「農村納屋工場」と呼ばれていたような「遅れた」組立型下請中小企業が、どのようにして「国際競争力の源」とまでいわれるような技術力・技能を習得したのかということをも具体的な事例を通して分析されていること、第二にこのような組立型中小企業の技術力・技能の習得が、「専属的な取引関係」を通して、つまり親企業と下請企業との密接な関係の中で形成されたこと、第三に戦後から現在にいたるまで上伊那地域には内職までを含めた効率の良い分業体制が構築されているが、これらを支える地域の労働力編成は一定ではなく、時期ごとにその対象を変えながら存立していること、第四に上伊那地域では中核的になる企業が時期ごとに交代しながらも存在していたことと、これらを支える組立型の集積メリットが上伊那地域に存在すること、を間接的ではあるが指摘されている。

図表11 上伊那地域進出大企業



出所) 信州地理学研究会編著 (1993) P.262

池田氏の研究では、組立型中小企業の技術力・技能の習得が「専属的な取引関係」を通して、つまり親企業と下請企業との密接な関係の中で形成されたことを具体的な事例を通して述べられている⁴⁶⁾。しかしながら氏の研究においてさえ電子部品やモーターなどの個別分野での専属的な取引関係と技術的な向上の関連を述べられているだけで、各産業や上伊那地域全体に関する技術的な問題は触れられていない。

確かに氏が指摘されたように、各産業の組立分野に存在した専属的な関係を通じて、各下請中小企業群は親企業から技術指導やノウハウを受け、技術的な向上を果たしたと考えられる。しかしながら今回の調査から、組立型企業の取引期間はそれほど長期ではなく、何度も取引先企業を変えていることが明らかになった⁴⁷⁾。つまり組立を専らおこなっている中小企業は、取引先を変えながらも一貫して「組立」作業をおこなうことで、「組立」に関する技術やノウハウを蓄積し、技術力を向上させてきたのである。例えば今回の事例研究で取り上げた IT 電産は、長野 N 社の専属下請をおこなうことで、U字ラインや工程での QC 活動を習得した。その後 IT 電産は長野 N 社との取引を止め、輸送用機器メーカー

46) 坂城では土地が狭く労働力も不足しており、誘致企業を呼ぶことができなかった。糸野 (2000) 参照。

47) 今回の調査結果から明らかなように100%専属で取引をしていますが、取引期間は短く、4年以下という企業もかなり存在したのである。

と取引を開始し、ワイヤーハーネスの生産を始めた。その際、IT電産は、長野N社との取引で習得した作業方法を取り入れ、効率良く生産できるラインを作成した。このような事例は、今回調査した組立型中小企業において特別ではなく、いくつも確認できたのである。

(5) 海外生産分業構造の進展と上伊那地域集積

従来の研究がおこなわれた時期は、戦後日本の高度成長期から「バブル」期前までであった。このころの日本の生産分業構造は世界でも最も優れたものといわれており、国内中心の生産分業構造であった。しかしながら、その後、円高の進展などにより大企業の海外進出をはじめ、海外企業との国際分業構造へと変化してきた。それにともない日本各地の工業地域は、日本国内だけではなく海外との分業を考える必要性が生じることになった。このような現状のもと、各地域集積も国内分業構造の中での役割だけでなく、海外企業および海外工業集積との競争の中で、地域集積の役割を考える必要が生まれている。このことを前提に上伊那地域の集積を考え直してみることが、現時点での上伊那地域工業の位置付けになると思われる。

これまでの調査結果から上伊那地域に広範に存在している組立専門企業は、特定産業に特化して存在しているのではなく、「組立」作業をおこなう「企業群」として存在していることが明らかになった。そしてこのような組立専門企業が長期にわたり数多く存在しており、そのことが地域工業に大きな影響を与え、上伊那地域の工業集積は組立機能に偏重した集積、つまり「組立型集積」として存在しているといえよう。この組立型集積がもたらすメリットの存在が、組立作業を行う企業・事業所の上伊那への進出を促進させ、さらに組立に特化する形で、上伊那の工業は発展してきたと考えることができる。

また地域内組立専門中小企業の技術は、特定産業向けに蓄積されているのではなく、組立専門企業群（組立専門中小企業集積）として技術を蓄積してきた。その結果、上伊那地域企業全体の組立技術が向上し、国内の他地域との競争だけでなく海外集積地との競争の中で、いわば「国内最後の組立集積地」として位置付けされることによって今日まで上伊那地域の組立型集積は存続しつづけたのである。

<事例研究>

前述した企業類型にしたがい事例を記しておく。ただし「量産組立型中小企業」を除き事例は各企業類型の典型的な事例のみ提示し、全調査企業についての概要は付表1に示しておく。「量産組立型中小企業」の事例を2社取り上げているのは、上伊那地域に広範に見られる組立型の下請中小企業であることと、地域の中核企業から同じように受注しながらも、1993年時点で状況が大きく異なっているからである。

(1) 大手完成部品メーカー：K社

大手完成部品メーカーの事例としてK社をあげることができる。K社の主要品目は抵

抗器であり国内シェア20%を占めている。従業員はグループ企業全体で1500名である。

<沿革・概要>

昭和15年、東京にて創業。翌16年伊那市に工場を作る。昭和30年、社長の故郷であった伊那に本社を移す。伊那市に工場を建設した理由として、農業の機械化が進み労働人口が増加していたこと、電子部品製造業に気候が適していたこと、小さな部品であるため輸送コストがかからなかったこと、社長の故郷であったこと、などがある。

昭和33年、箕輪工場を作り、それまで手巻き作業であった抵抗器生産を機械化し、生産規模を倍に拡大させた。箕輪工場の操業を開始し始めてから外注化を展開するようになる。抵抗器の中心を焼き付ける部分を除いて、外注化を進めて行った。

昭和44年ごろまでで、伊那谷に下請50社、内職200軒ほどに拡大する。下請企業の中で能力が上昇してきたものは、専属工場化させ OEM 生産を行わせた。機械化以前は社員が1600名、外注全体で1600名ほどおり、安い労働力と外注利用によって生産をおこなっていた。その後、発注先である大手完成品メーカーが実装機の自動化を進め、それにとまなう抵抗器の小型化とともに機械化・量産化が進んでゆく。さらに諏訪の機械金属系企業による伊那谷へ進出てきたことも加わり、抵抗器製造の自動化が急速に進み、当社は外注依存を低めていったのである。

<外注、下請企業>

現時点で、規模的には5-10名程度の下請企業が、上伊那・下伊那あわせて15社ほどしかない。これらは全て100%専属下請企業である。外注に出している部分は抵抗器の組立部分であり、完成品ではない。売上比率も極端に小さく今後さらに少なくなる傾向が強い。

抵抗器分野は、機械化が進展し減価償却のために24時間稼働させることが必要であり、またリードタイムの短縮化、短納期化により内製化が進展している。最近では外注すると納期が間にあわない場合もでてきた。したがってユーザー側に納期があるもの、あまり影響のない部分を外注へ出している。

<海外生産化について>

海外生産を行う部分は、国内で成熟化した部分である。現在、マレーシア、シンガポール、台湾、上海に関連会社があり、そこでの従業員数はこの4社で1000名ほど（国内10社を合わせると1000名）。今後さらに海外生産化が進展すると考えられる。なぜならばユーザーであるセットメーカーが海外生産化を進めている以上、部品メーカーも出ざるを得ないからである。現在は海外生産30%、国内生産70%である。海外で生産化できないものは、難しいものや実装が必要なものであり、簡単なものを海外生産化している。

(2)中規模完成品企業：R社

ハードディスクやMOなどコンピュータの周辺機器メーカーであるR社は、伊那工場120名のほかに、東京本社に40名、大阪支社5名を持つ企業である。

<沿革・概要>

R社は、昭和57年、外神田にある電子部品の商社、KT電子のコンピュータの製造部門として創業を開始する。NASAから独立したアメリカ人と日本企業とのベンチャービジネス

スとしてレーザーメモリーカードの研究に参加したのである。しかし結果的に製品化されず失敗に終わるが、試作を当社が担当していたため記憶装置のノウハウを獲得する。昭和60年頃、当社の後付けFDがヒットした。当社の製品が売れたのは、純正品よりも安く安定した品質を確保したからであった。

現在の当社の主要製品はコンピュータの周辺機種、ハードディスク、MO、LAN用機材など国内向けの製品であり、輸出はない。製品内容としては記憶装置が8割、残りがその他の機材である。これらの製品は技術進歩が早く、製品の質が高まっているにもかかわらず価格が低下している。そのため売上数量としては伸びているが、売上高は減っている状態である。

東京本社で開発・設計、伊那では企画開発と生産・製造を行っている（注：97年の調査では設計・開発も伊那でおこなっていた）。販売はKT電子が全国の販売網を使って販売する。形式上はKT電子から当社が注文を受けて生産する形を取っている。

生産に直接関係している人員は35名である。ライフサイクルが短いため、購買、外注を使い分業を進め、いかに内製化部分を少なくするかが問題である。中心部分だけを当社でやり、さほど重要でない部分はアウトソーシングを進めて行く必要がある。

<外注・内職>

メインの外注は4社、そのほか10社程度ある。外注内容は、サブアッセンブリー組立であるが重要な部分、まねされると困る部分は内製化し、それ以外を出している。多品種少量であるため、内製化すると人件費がかかるので外注し購入している。基本的にはユニットを買って社内で組立を行う。購買によって他社の専門技術やノウハウを使用する。当社からスペックを出して生産させることもある。購買先企業は40社を中心として全部で100社以上あり、合見積もりを取っている。伊那に開発や生産工場があることのメリットとしては、小回りが利き、短納期対応の組立外注が近くにあることである。

<海外生産化との関係>

現在、使用パーツの10%が海外のものであり、今後は80%海外のパーツになる可能性がある。なぜならば価格が安いのと、最近になって品質が向上してきたからである。この業界の競争が激しく、海外メーカーを探して使わないと、当社自身も生き残れない状況になりつつある。円高メリットを使い、できるだけ安く買えるようにしなければ生き残れない状況である。海外での生産を含めて展開したい。

(3)中規模完成部品企業：KE 電資長野工場

<沿革・概要>

当社は、東京の電子絶縁材を扱う商社の長野営業所として、昭和46年に創業。昭和53年、PC板の製造を開始する。現在でも商社部門があるため取引先は120社以上あるが、県外企業がメインである。PC板の主要納入先は、FT鹿沼が4割弱、FT那須が14%程度で、その他県外企業が中心である。長野工場は従業員50名で、設計部門がなく営業と製造だけである。仙台には設計部門と製造部門がある。

<外注・内職>

PC板の製造は進歩しており、最近では多層板が主流である。当社では6層までのPC板を製造している。10層以上は難しい。全て内製である必要性はないが、技術的な問題から中心的な部分は内製している。

当社の前後工程をだしている外注が20社ほどある。穴あけ、メッキ、レジストなどの部分加工が中心である。一定の技術水準が必要なため、品質管理部門が認定した外注のみ使用している。県内が主、伊那では9社。当社専属の外注はなく、機械、資金的援助はしていない。県外の外注には、技術的なものではなく能力的に不足したときに、東京で使用していた外注などに出す。仙台事業所の近くには外注自体がないために、当社（長野）の外注、下請に注文を出している。PC板の設計も外注している。

長野では工場を持たなくても、諏訪、伊那、茅野の外注だけで製品を作ることが可能である。しかし、自社内に製造部門を持たないと、品質、納期の点で問題が生じるため、一部に外注の製品を使う方向で進めている。認定工場制を取っている企業へは当社で製造した製品を納める必要があるため、内製の必要がある。

<海外生産化の影響について>

取引先が国内需要向けのものであるため、当社が海外へ進出することはない。その要請もない。空洞化の懸念はあるが、具体的にはどのように変化しているかわからない。今回の売上ダウンは海外生産化の影響ではないと考える。

(4)高度加工技術型中小企業：HY製作所

<沿革・概要>

昭和51年12月創業。プロコンの自動油圧旋盤でカメラの鏡枠加工を2次下請で始める。それ以前は東京で仕事をしていた。26歳のとき郷里である当地に帰って来て、駒ヶ根の工場へ勤めに行く。そこで自動盤など機械の技術を身につける。2次オイルショック後に独立。当時は仕事も比較的あり、機械一台で独立してもやっていけたからである。

昭和57年にNC機を導入。下請企業のなかでも早いほうであった。当時はカメラの加工をしていたが減少したために、S特機のFDのモーターの量産品を始める。付近にNCを入れた下請企業が少なかったため、当社が受注できたのである。昭和59年暮れから60年にかけて売上が90%ダウンした。このとき量産物はやらないと決意し、機械を処分し、一度会社を始めて量産の仕事断った。従業員も10名ほどいたが3名に整理した。

昭和60年から完全に技術指向で試作中心の仕事に切り替える。これまでのつながりからS特機の仕事をしてきたが、そこでも試作に切り替えた。S特機がN電産に買収され、N電産の研究部門（滋賀）とのつながりができ、当社に試作の仕事がくるようになる。N電産の滋賀工場では試作をやるところが少なく、当社を含めて3社しかない。

現在、当社は従業員が6名で、試作の切削加工を中心におこなっている。取引先はN電産のHDの試作金型であり、10~20個程度、多くて100個程度のものである。量産金型ができるまでの試作金型である。これまでは量産物と試作物とはっきり区別されていたが、最近ではその区別がなくなってきている。当社のセールスポイントは精度と、治具を工夫

して時間やお金を掛けずに加工するノウハウである。

<外注・内職・共同受注について>

外注は、表面処理、熱処理、メッキ等、自社でできない加工だけである。加工外注については、精度、納期的に対応出来ないために使用していない。要求精度が厳しいために利用出来ない。共同受注するについては核になる企業が問題である。核になる企業に余力がなければ、それ以外の企業は下請的に使われる恐れがある。その回りでやるにしてもある程度力がなければ足を引っ張られる可能性がある。リスクをだれが負うのかも問題となる。基本的に中小企業では横のつながりは少ない（現在、地域内の企業グループで HP をもち受注活動をおこなっている）。

<今後について>

試作はすぐに海外生産されないと考えている。海外シフトされない所と取引をしたい。量産物は海外生産されるであろうが、機械の無人化や24時間動かすことができるならば日本で加工しても対応は可能と考えている。どこでも作れる物はだめ。納期をこれまでの半分に出来るような技術力をつければコストもダウンも可能になる。これからはどこまで技術力をつけることができるかが問題である。設備も技術力の一部であるため、当社では積極的に設備投資をしている。

当社は地域に関係なく仕事をしているため、今後は東京方面へも営業に回りたい。東京にある大手企業の下請企業が減少しているからチャンスはある。現在は仕事のやり取りも宅急便で用が足りるようになってきているのだから、取引先は国内ならどこでもかまわない。近くの企業だと、直接納品に行かなければならないので、半日つおれ、かえって高い物になる。なまじ近いより遠い方がよい。

(5)高度組立技術型中小企業：EK電子

<企業の沿革・概要>

昭和48年4月プリント基板部品挿入ハンダ付を業務として独立開業。独立以前は、箕輪の企業で営業をやっていた。そこでPC板を製作するようになっていたために、その技術を生かすアッセンブリーをおこなう企業を開業したのである。その時の作業は全て手作業で、抵抗やコンデンサーの手ざし組立をしていた。当時はアッセンブリーをやっている企業はなかったため、仕事はこちらで選別できる状態であった。従業員は25人ほどで現在も変わっていない。

最初の取引先は、EP社およびCN社であったが、昭和53年ごろにはCN社の仕事が100%になり、増資するように要求されるが当社は行わなかった。その直後CN社の経営上の失敗から仕事がなくなる。その後・長野から飯田までの地域の仕事を行うようになり、CN社後のKS社以外、地元で3社ほどをメインに活動を行う。

第二次円高直後の昭和61年頃、同業種の親企業3社と取引を行っていた当社は不況の際、最初に仕事をなくされる。また異形部品の自動実装が始まり、今後は一次下請企業としてやって行けるように、様々な分野で必要とされる電源部門をやろうと考えていた。しかし1次下請でやるとなると億単位の投資が必要となるため、廃業しようとも考えた。

そのとき、県振興公社が KS 社からの仕事の話当社にもってきた。KS 社の九州工場
で生産していたファックスを旧 Y 社の岡谷工場へ移管するというので PC 板の下請企業
を探していた。九州工場では外注の技術がひどかったためにファックスの生産がうまく行
かず、こちらへもって来たのである。当社でおこなった試作をみて、九州から来ていた技
術者が OK を出したので、ファックス関連の組立を岡谷工場で行うことになった。しかし
立ちあげの段階で、中間に入っていた諏訪の企業へ組立を発注したところうまく行かず、
諏訪の企業経由で当社に仕事がきていた。

KS 社には、量産技術がなく、生産するための図面もなかったもので、試作と同じように
当初はサンプルどおりにやらされた。この方法は量産に向かないので、3 週間後、KS 社
に文句を言った。このことが評価され、当社は KS 社と直接取引をするようになる。

KS 社からの発注は、当社にサンプルをおいて行くだけで、当社ではそれをもとに図面
をおこし、生産をはじめるのである。したがって当社の見積もりを、そのまま KS 社が承
認するという形である。当社が100%専属で「この仕事以外やらない」ということと KS
社がこの仕事を「他に出さない」ということが両者の暗黙の了解となっている。

KS 社の部品とは、ファックスの露光部分であり、セラミックの応用製品であるため、
KS 社が52%のシェアをもっている。他のメーカーが競争に負け撤退したため KS 社のシ
ェアがあがった。現在（93年8月）、増産体制に入っており、61年には3万台/月だった
のか現在では28万/月と急増している。KS 社はセラミック部分でメリットがあり、PC
板についてはあまりこだわらないため、当社の言い値がとおるのである。セラミックは九
州工場から空輸されて松本へくるが、セラミック以外の使用部品は当社で在庫管理してい
る。完成品メーカーから KS 社へ発注され、KS 社九州工場から岡谷工場、そして当社に
来てハンダを行い、九州工場へ送られるという手順を取るため、短納期にならざるを得な
い。

このセラミック製品も小型軽量化の動きが激しく、部品点数が激減している。例えば87
年には一つの部品に15品ついていたものが、一つの部品に2品まで減少しているため、結
果としてハンダの部分も減ってきている。しかし「コネクタのない製品はない」ためハ
ンダがなくなることや、ハンダに変わるものもないので、「あと5年は大丈夫」と考えて
いる。

設備投資はハンダごてによる手作業が中心のため、ほとんどかからない。ただし、従業
員の教育には手間がかかる。OJT で3カ月練習をしてもきちんとしたハンダができるま
では1年ほどかかる。ハンダについては作業手順がマニュアル化できないしメーカーご
とに基準が違う。さらに強度やハンダのつきにくい高度なものには熟練技術が必要である。
基本的に材料費は3%ぐらいしかかからず、残りは加工費である。

最近ではハンダロボット（自動機）を作成した。生産それ自体は人手の方が早い
が、新人や素人でもできるために量産用に調整している。月産23万台のうち、8万台分をロボ
ットで、多品種である15万台分は人手を使用してハンダづけをしている。

<外注・内職について>

当社でできない機械加工などは外注に出しているが、ハンダづけは技能が必要なため、

当社をやめた人に出している。基本的にこれらは内職で現在は8人ほどいる。時給1000円ほど（1993年当時）で、売上高の1割強、量では2割を占めている。これらの内職への集配は車を使用し、全部の内職をまわっても45分程度の距離にある。これらの内職を担当者が朝・夕1回づつ集配にまわっている。ハンダづけ以外にその前工程を時給550円で、ハンダ内職者の近辺の家に頼んでいる。ハンダ工程を軸に付近の内職を編成しているのである。

(6)量産加工型中小企業：TS 製作所

<沿革・概要>

当社はコピー、マイクロフィルム用プリンター部品の切削加工を中心におこなっている。昭和40年、下諏訪で創業。それ以前は岡谷のT製作所に5年ほど営業として勤務していた。社内の機械を見ていたので機械の扱いは分かっていた。当初はカメラの鏡枠加工を専属下請で15年ほどやっていた。昭和55年、義理の兄弟からの紹介で、東京都大田区 KG 電機に切り替える。昭和61年、下諏訪から箕輪に移る。92年までは KG 電機100%専属でやっていたが、今年になって売上が60%ダウンした。そのために今年になって伊那のFの仕事を始めた。これは東京のR精機（両替機の製作をしている国内最大手のメーカー）からのものであり、当社の売上の20%を占める。現在、残っているところは営業力のあるところである。技術力がなくても何とか残っている。

<取引先との関係>

KG 電機ではキャノンの複写機の部品と3Mのジグを作っているが、簡単ではないが技術的に高度でもなく、単価的に見合っている程度の物である。1ロット300本で先に注文をもらい半年毎に納品する。まとめて注文するから単価的に安くされる。支払いも半年毎になり、メッキ代や部品代などは当社が先に支払っているために厳しい。現在は量が減ってきている。KG 電機からくる注文のうち、300本など量があるものは台湾で加工・組立を行い、国内は少数物にする計画である。ただし、KG 電機自体、新潟に工場を持っているためこれ以上海外へ出るつもりはないそうである。台湾との価格差は材料込みで20%である。台湾で加工組立を始めたため、当社の売上げが60%ダウンした。

KG 電機の生産体系は、本社が大田区矢口、工場が大田区下丸子、新潟、台湾にあり、製品の70%が輸出である。KG 電機自体は組立だけで機械加工部門がないためアッセンブリー納品を希望している。

<外注・仲間について>

内職はないが、同業者や仕事仲間と仕事を分け合い分業している。例えば当社でフライスなどの加工を含む部品加工の仕事を受け、当社でできない部分を他社にまわして加工してもらい、当社でまとめて親企業に納品している。このような関係の企業が4社ある。これらはこれまで30年間の人のつながりで成り立っている。自社でできるものだけやっていたのでは仕事がこない。また「できない」というと親企業が外注を増やしたり他社へ出したりするので、当社でなるべくまとめるようにしている。仕事を断った場合、他社が参入していく事は当社にとって良い事ではない。仕事を他社に出し、まとめるほうがたまに

しか使わない機械を持っているよりもメリットが大きい。

ただし他社に仕事をまわすと不良の問題が起こる可能性があるため信頼できる仲間に仕事を出している。これら仲間は以前仕事をしていた下諏訪、茅野、辰野、岡谷の知人、友人、義理の兄弟である。この「仲間関係」をつかって共同受注もできるが、核になる企業や人がいない。自社の技術だけではやって行けない。アッセンブリー受注をおこなうにしても、当社が中心にならなければメリットが無い。支払いの問題もある。共同受注にしても互いに補う分野のものならよいが、同じ技術だと問題がある。取引先を増やしたいが、「仲間」を使って積極的に仕事を取るという気持ちはない。

(7)量産組立型中小企業（自動車部品）：IT電産

<沿革・概要>

昭和48年に創業。昭和51年まで抵抗器の製造をしていた。昭和51年、景気の影響を受け、抵抗器だけではだめだと考え、長野 N 社のテレビ基板の手ざし組立を始める。長野 N 社の技術指導をうけ、長野 N 社の主力協力工場となり、協力会の会長を務める。昭和62年にテレビの生産が海外へ移転されたのを見て危機感をもち、長野 N 社の下請企業をやめる。それまでの設備を廃棄し中古の機械を入れ、自動車部品を作っている駒ヶ根の UF 社の下請へと転換する。

現在は従業員15名で、ブレーキや窓のコントロールワイヤーを製造している。ワイヤー部分のアッセンブリー組立までを当社でおこなっている。取引先は UF 社が95%、R 社（切り替え部品のハンダづけ）が5%である。単価も自動車関係の方がよい。

<製造技術について>

これまではベルトコンベヤーを使って作業をしていたが、それだと能率が一番低い人に合わせざるを得なかった。効率をあげるために、今度は機械を固定し人を動かして作業するように改善した。機械の費用はかかるが、一人で2～4種類の作業をこなせ、作業者の手隙がでないようになった。このような改善は電子部品の組立にはないことである。

このような「多能工化」は小ロット生産にも対応でき、それぞれの技術水準に合わせて作業が行えるために、全体としての作業効率は上昇した。それぞれが全体の技術を習得するまでには1年半近くかかっている。このやり方をしてから、残業を止めるように目標を設定した。特別手当を出しているため、残業をしても残業代は支払わなかった。現在では残業分を定時でこなせるようになった。

現在は仕事量が減少しているにもかかわらず、作業効率が上がっているために利益は上昇している。家電と異なり自動車は、やればやるほど効率がよくなる。

<外注・内職>

外注は1社、伊那市内にある。組立の前加工を出している。従業員は4名、当社専属である。内職は7名。直接当社から仕事をだしている。この近辺の人で、5～7万円/月程度である。外注・内職合わせて当社の生産の20%を占めている。今後は仕事の増え方によって増やすことも考えている。

材料メーカーは8社ほどある。半分が親企業の指定である。指定メーカー以外は材料費

をたたけるため当社の利益になる。親企業は材料でも儲けている。

＜長野 N 社の下請をやめた理由＞

長野 N 社のテレビは売れないため、モデルチェンジも多く、組立の効率が悪かった。赤字ではなかったものの、指定された単価ではやがて赤字になることは目にみえていた。赤字経営はしたくなかったために長野 N 社の下請をやめたのである。もう一つの理由として、海外で生産した製品が以外に良かったからである。当社でやっていた仕事がタイへいったため、タイの製品を逆輸入してみたら品質もよかったのである。またタイの工場も親企業に隠れて見学に行き見てきたところ、現地の低賃金でこのレベルまでできるならばとても太刀打ちできないと諦めたのである（昭和58年頃）。当時、長野 N 社の協力工場は50社あったが、現在では5～6社になっている。家電ほど製品の変化が激しいものはない。自動車の場合、4年は同じモデルであり、変わったとしてもテレビほど大きな変化はない。

(8)量産組立型中小企業（電気・電子部品組立）：KS電機

＜沿革・概要＞

昭和55年、長野 N 社との取引を始めたのを契機に当地で独立する。それ以前はスタンレー上片桐工場の下請として、仲間5人で技術指導をうけ自動車部品の組立、ハンダ付けを行っていた。

長野 N 社からはテレビ部品の組立、協作業の仕事を100%専属でやっていた。この仕事は当社を含めて近辺の企業2社でやっていたが昭和60年あたりに、パソコンの組立にかわる。平成2年あたりまでは、忙しくて手が回らないほどであったが、最近、仕事が激減し、パソコン組立の協作業も、現在は全くなくなってしまった。一時は内職も15軒ほどあったが、現在は無い。現在は自分の貯蓄を食いつぶして給料を支払っている状態である。

＜取引先との関係＞

長野 N 社の方針が変化し、かつては長野 N 社の社内に5ライン（1ライン1日400台）あったテレビのラインを、平成3年の暮れから、伊那にある NT グループに集中して仕事を出して行わせている。現在、伊那工場ではパソコン一本になっている。それまで長野 N 社が使っていたテレビの下請はパソコンへ変えられたのである。また、長野 N 社が生産拠点を長野市にもって来たため、取引業者も長野の大手業者に集中されるようになり、仕事自体の量は増えた。しかし他の大手の外注（東京のメーカー）が付いてきたために、結果として当社の生産が80%以上減少し、今はほとんどなくなった。生産方法が変わり、協作業の少ない方法によるパソコンの製造を始めたのも影響している。これまでの協作業を基板に作り込んでいるため、基板メーカーの仕事が増え、当社のような組立部門の仕事が減ったのである。最近では試作を国内で1カ月程度やると、その後は海外で製造を行う方向へ変わって来た。基板の自動化も進んでいるが、半分が海外へ移転されている。この近辺の基板組立関係では、平成3年時には11社あった下請が6社にまで減少している。

(9)自社製品開発型中小企業：NK精密工業

<沿革・概要>

昭和48年、NECのクロスバー交換機の製造をしていたNS技研の下請企業として創業。昭和49年、カシオの電卓に使われていたアレー抵抗の製作を、駒ヶ根のI電子の下請で始める。昭和55年、シチズンの下請である飯田のH時計の下請として、時計のムーブメントの組立を始める。同時に、S精機のモータの巻線組立、制御回路の組立も行う。その後、VTRのモータの完成品、モータ制御装置基板の組立、SMT（表面実装）までを行うようになる。モータの場合はS精機から受注して、当社でモータ関連部品として完成させ、ユーザーである大手メーカーに直納する形態をとっている。

売上比率は、S精機80%、自社製品10%、その他10%（製品管理用のタグ）である。現在、従業員は30名である。

<外注・内職>

5社ほどあるが、中心部分は内製化し、脇作業だけをやってもらっている。その他、組立、検査等も外注にだしている。規模は2～10名程度。技術は当社が指導し、社内と同じ程度にまでする。取引している期間が5～10年と長い。技術指導してついてこれない外注には仕事をださない。これら外注へは当社で機械を貸して作業させている。内職とは直接取引せず、外注に管理させている。以前、当社で使用していた内職は100名ほどいた。

高度成長期には完成品メーカーが自社のノウハウを積極的に下請企業へ放出し、下請企業側にも技術を蓄積させながら育成していった。いいものを限られたコストでどのように作ってゆくかということを中心企業側が考えてきた結果、親企業をしのぐ製造技術ノウハウを身につけることができたのに、最近では親企業が下請企業を育成することなく成果だけをもって行っている。このような状況の中では下請仕事だけではなく、自社製品をもつ必要がある。

<自社製品について>

自社ブランドでコンピュータ、OA用の避雷機を自社製品としてもっている。現在、県の工業試験場で試験中である。この製品はもともと大手メーカー（三菱マテリアル）が独占的にやっていたが技術的な問題を克服できず諦めていた。当社はこれに目を付け、技術的な問題を克服し製品化することに成功した。現在、特許を出願中である。もともと重要保安部品でもあり、簡単に使用してもらえないが、「作ってほしい」というニーズがあり当社で研究することになった。

こういったニーズや技術的な情報は、当社の技術顧問がもって来たものであるが、その情報と当社が持っている抵抗に関する製造技術とがうまくマッチし、今回の製品を作ることに成功した。当分の間、他社は追従できないだろうが、この製品が売れるころには次の製品を作りたい。当社が製品開発を考えているのは、大手の参入しない隙間市場をねらったものである。すでに次の製品も顧問からニーズなどの情報から、製品開発を行っている。

現在の日本では下請仕事だけでやって行ける状況ではない。国内でできる製品は何かということを考えると、医療機器や測定機器の分野など、日本でなくてはできない仕事に限

定される。その上、大手ではできない、やってもメリットがない製品を考える必要がある。このような条件を考慮しつつ、顧問のもつ情報や人脈を使い、最短時間で製品を作るようにしている。取り組みやすい環境というのも重要である。これまでで95%できたとしても残りの5%ができなければ完成しないのである。その5%に環境、技術的ノウハウ、人脈、情報等が関係してくるのである。自社製品は、販売会社を別に作り商社を通じて販売する予定である。

<海外生産化について>

中国に合弁会社を作り、向こうの工場の一部をかりて避雷機をつくる計画を現在進めている。現地を視察したところ、ある程度の電子技術をもっており、生産が可能であると判断したのである。基本的に生産はすべて現地人にまかせるつもりである。結果的に良い製品ができれば、中国でも日本でもかまわない。うまく行かない場合のことを考えて第二、第三の工場のめどはつけている。現在の生産状況は、中国20%、台湾20%、日本60%であるが、これを60:20:20にしたい。さらに中国ではローレベル製品、台湾では中級品、日本では上級品の生産というように、品目によっても分けたい。

使用部品は、現地の製品が使えないため、すべて日本から供給する。組立だけを現地でおこなわせるのである。蒸着も日本の機械を使えば、現地でテーピングまで生産可能である。国内でも、ウエハーのカットなど主要な部品加工については社内で行う。現地で完成した製品を日本で検査をするのである。いわば「企業内国際分業」を進めて行きたい。

参 考 文 献

- 青野寿彦 (1981) 「農村下請工業における内職利用の展開—長野県伊那地方の事例」『経済研究年報』(中央大学) 11.
- 青野寿彦 (1982) 「農山村地域における下請金属工業の実態」『経済研究年報』(中央大学) 13.
- 赤羽孝之 (1975) 「長野県上伊那地方における電子部品工業の地域構造」地理学評論、48-4.
- 池田正孝 (1971-1) 「最近における下請制の構造変動機械関連産業を中心として」(特集・日本の小零細企業の分析)『経研年報』(中央大学) (2).
- 池田正孝 (1971-2) 「精密機械工業—下請企業の構造変動」『経済評論』20 (14).
- 池田正孝 (1973) 「独占企業の下請け系列再編の新動向」(特集・今日の中小零細企業)『経済』(114).
- 池田正孝 (1975) 「大企業体制と下請構造の変動—電機大メーカー傘下下請企業の実態調査」中央大学経済学部『90周年記念論文集』
- 池田正孝 (1976-1) 「日立製作所を頂点とする下請機構とその外注管理政策の特質」中央大学経済研究所編『中小企業の階層構造』中央大学出版部.
- 池田正孝 (1976-2) 「下請・系列の再編成」巽信晴、佐藤芳雄編『中小企業論を学ぶ』有斐閣選書.
- 池田正孝 (1977-1) 「不況過程における大企業の生産「合理化」と外注管理体制の変貌」『経済』(154).
- 池田正孝 (1977-2) 「大企業の生産合理化と外注管理の変貌」『経済学論纂』18 (2).
- 池田正孝 (1977-3) 「下請企業をめぐる諸問題とその対応策」『中小企業と組合』32 (3).
- 池田正孝 (1977-4) 「大企業の外注合理化と下請企業の動向」『中小企業季報』1977 (1).
- 池田正孝 (1977-5) 「低成長下の農村工業問題長野県上伊那地域の農村工業調査報告」国民金融公庫『調査月報』(196).
- 池田正孝 (1977-6) 「電子機器産業におけるコストダウン合理化と下請再編成の動き」『経済学論纂』18 (5).
- 池田正孝 (1978-1) 「不況下における農村工業と地方労働市場の変動」中央大学経済研究所編『農業の構造変化と労働市場』中央大学出版部.
- 池田正孝 (1978-2) 「低成長下における大企業の生産合理化と下請政策について」『商工金融』28 (3).

- 池田正孝 (1978-3) 「電子部品専門メーカーの生産自動化と系列・下請企業の再編成」『経済学論纂』19 (4).
- 池田正孝 (1978-4) 「円急騰による下請体制の変貌」中小企業信用『保険公庫月報』25 (12).
- 池田正孝 (1982-1) 「日英自動車産業における下請企業の比較分析」国民金融公庫『調査月報』(249).
- 池田正孝 (1982-2) 「電子部品工業の生産自動化と農村工業再編成」中央大学経済研究所編『兼業農家の労働と生活・社会保障－伊那地域の農業と電子機器工業実態分析－』中央大学出版部.
- 池田正孝 (1982-3) 「カラーテレビの生産構造と下請企業－長野県農山村地域のプリント基板組立下請企業の実態分析－」経研年報 (中央大学) (13).
- 池田正孝 (1984-1) 「英国における中小企業の開廃業の実態」国民金融公庫『調査月報』(275).
- 池田正孝 (1984-2) 「小零細企業のME化」国民金融公庫『調査月報』(283).
- 池田正孝 (1985-1) 「カラーテレビ工業における生産システムの国際比較」中央大学 中央大学100周年記念論文集経済学部.
- 池田正孝 (1985-2) 「自動車部品工業の地域展開と下請階層構造」中央大学経済研究所編『ME 技術革新下の下請工業と農村変貌』中央大学出版部.
- 池田正孝 (1985-3) 「下請企業進化のもう一つの道－国際比較の観点から－」国民金融公庫『調査月報』(296).
- 池田正孝 (1986) 「英国のサブ・アッセンブリー下請企業の実態－日本企業との比較の観点から－」『商工金融』36 (2).
- 池田正孝 (1987-1) 「自動車部品工業の下請システムの国際比較」『商工金融』1987 (7).
- 池田正孝 (1987-2) 「円急騰下における自動車部品下請けの生産合理化と再編成」『中小企業と組合』42 (12).
- 池田正孝 (1988) 「変貌する日本型下請システム」巽信晴、佐藤芳雄編『新中小企業論を学ぶ』有斐閣選書.
- 池田正孝 (1989) 「円高定着下の中小企業の新しい経営戦略」『中小企業と組合』44 (11).
- 池田正孝 (1990-1) 「自動車部品生産におけるU字ラインの特徴とその意義」中央大学『経済学論纂』31 (1/2).
- 池田正孝 (1990-2) 「日本型下請システムの海外移転可能性－自動車産業をケーススタディとして－」日本中小企業学会編『世界の中の日本中小企業』同友館.
- 池田正孝 (1990-3) 「これからの経営戦略－求められるソフト経営資源」中小企業信用『保険公庫月報』
- 池田正孝 (1990-4) 「日本における自動車産業の分業システム」中央大学経済研究所編『自動車産業の国際化と生産システム』中央大学出版部.
- 池田正孝 (1990-5) 「韓国における下請システムの特徴－日韓自動車産業の生産システム比較の観点から」『商工金融』1990 (9)
- 池田正孝 (1990-6) 「多品種少量生産の自動化が完成へ－下請は親メーカー依存から脱却」『エコノミスト』68 (47).
- 池田正孝 (1991) 「円高で鍛えられ欧米のレベル越えた下請け」『エコノミスト』69 (6).
- 伊那市伊那商工会議所『企業ガイド』各年版.
- 伊那市史編纂委員会 (1982) 『伊那市史－現代－』
- 伊那テクノバレー推進協議会 (1986) 『伊那テクノバレー開発計画』
- 上伊那統計事務連絡協議会『上伊那郡市勢要覧』各年.
- 糸野博行 (1994) 「日本の下請中小企業と専属的下請取引関係－長野県上伊那地区における組立型下請企業を事例として」修士論文.
- 糸野博行 (2000) 「工業集積の時系列的整理－長野県埴科郡坂城地域を事例として－」大阪商業大学論集第117号.
- 糸野博行 (2001-1) 「地方工業集積の発展形態－長野県上伊那地域の組立型工業集積と長野県上田・坂城地域の機械加工型集積との比較」日本中小企業学会編『中小企業政策の「大転換」?』同友館 所収.
- 糸野博行 (2001-2) 「地方工業集積における開業と事業展開－長野県上伊那地域を中心として－」三井逸友編著『現代中小企業の創業と革新』同友館 所収.
- 佐々木清司・斎藤幸男 (1969) 「電子部品工業の地域的展開」『人文地理』第21巻23号.

- 信州地理研究会編著（1973）『変貌する信州』信州教育出版部。
同（1993）『変貌する信州Ⅱ』信州教育出版部。
- 竹内淳彦（1968）「電気機械器具工業の地理的構造」『地理学評論』（41）
地域産業研究会（1987）『低成長下における地方工業化』
- 中央大学経済研究所編（1976）『中小企業の階層構造』中央大学出版部。
中央大学経済研究所編（1978）『農業の構造変化と労働市場』中央大学出版部。
中央大学経済研究所編（1982）『兼業農家の労働と生活・社会保障－伊那地域の農業と電子機器工業実態分析－』中央大学出版部。
- 中央大学経済研究所編（1985）『ME技術革新下の下請工業と農村変貌』中央大学出版部。
中小企業研究センター編（2001）『産地解体からの再生』同友館。
- 長野工業地理研究会（1969）「電子部品工業の地域的展開」『長野工業地理年報』（5）
長野県商工課編（1992）『工場名鑑』
- 長野県の産業立地に関する調査委員会（1989）『長野県の産業立地に関する調査報告書』
長野県商工部（1993）『中小企業情報化ステップアップビジョン』
長野県中小企業振興公社（1982）『下請系列構造調査結果報告書』
長野県商工部（1985）『テクノハイランド信州伊那インター工業団地』
長野県中小企業総合指導所（1978）『上伊那地区電子工業産地診断』
長野県総務部情報統計課『工業統計調査結果報告書』各年版。
長野工業地理研究会編「新興工業地域の地理学的研究」（第一報）1964、（第二報）1965、（第三報）1966、（第四報）1967、長野県工業地理年報（第五報）1969。
- 長野県商工部（1973）『長野県の地場産業』
同（1979）『長野県産業構造ビジョン推進協議会調査研究結果報告書』
同（1977）『長野県工業年表』
同（1985）『テクノハイランド信州伊那インター工業団地』
- 長野県中小企業総合指導所（1981）『長野県の地場産業』
- 三井逸友（1981）「地方中小電子部品メーカーの現状と生産体制の動向－長野県上伊那地域の実態調査を中心に」社団法人中小企業研究センター『電子部品工業における構造変化と80年代の生産・分業体制』調査研究報告No.37。
- 村山研一・川喜多喬編著（1990）『地域産業の危機と再生』同文館。
渡辺幸男（1997）『日本機械工業の社会的分業構造』有斐閣。