

北上川流域地方における 工業集積の進展と生産・分業体制

小田 宏信

I はじめに

大都市から地方への工業活動の分散は、多くの場合、新たな工業集積地を生じさせ、生産・労働の新たな地域的編成を形づくる。新たな工業集積の度合が、進出工場の絶対数、生産の絶対量、地域的な資本の多少などによって規定されることは言うまでもないが、同時に、生産過程における垂直的分割（vertical disintegration）への方向と垂直的統合（vertical integration）への方向の力関係が、工業集積の規模・質の両面で影響を及ぼす要因として重要になってくる¹⁾。生産過程の垂直的分割が推進された場合、さまざまな加工段階の業者からなるいわゆる工業コンプレックスが形成され得る。しかし、垂直的統合が優勢である場合、地方の工業集積地は、単にウェーバーの言うような「労働指向の偶然集積」²⁾であるにとどまることになる。

もちろん、このような力関係は、基本的には上位企業における生産のあり方によって大きく規定されるものであり³⁾、また、そのあり方はその時々々のマクロ経済環境に影響されるものである。

安定成長期以降、日本の企業はさまざまな形での合理化によって国際競争への対応を行ってきた。とりわけ、1980年代になると、メカトロニクス技術の進展、金利の低下などがあいまって、積極的な設備投資によるコスト減・新規分野の開拓が顕著になり、地方の生産拠点の拡充が促進されるようになった。このような最近の日本の製造業における生産体制の動向が、工業集積地もしくは

地域的生産体系の形成にどのような営力として作用しているかを検討することは重要な研究課題であると言える。

以上のことを踏まえて、本研究では、岩手県北上川流域地方の工業集積の動向を概観するとともに、生産工程の素材的な把握にまで立ち戻り、その工程のうちどの部分を外注し、どの部分を自社で行うか、あるいは行う意向があるかなどの実態把握に努めた。本稿ではその中から、1980年代にとりわけ著しい生産体制上の変化があった企業を事例として取り上げ、進出工業がいかに関地的なスケールの生産体系を形成し、また何がその形成のありかたを規定しているのかを考察した。

北上川流域地方は、広義には盛岡市・花巻市・北上市・水沢市・一関市を核とする岩手県内陸部一帯の広域生活圏を、狭義にはテクノポリスに指定された花巻市から水沢市にかけての北上川中流域を意味する。広い意味でも狭い意味でも、この地方では1980年代以降、工業立地がかつてなく活発化してきている。1980年代のわが国の製造業におけるメカトロニクス化、生産内容の多角化・多様化の進展が、地方における工業生産のあり方にどのような影響を及ぼしているのかを考える上で、この地域の工業発展は興味深い研究素材であると言える。なお、本稿では、北上川流域地方という語を、前者の意、すなわち広義に用いている。ただし、各企業へのインタビューなど実地調査は、北上市を中心とする狭い意味での北上川流域地方で行ったものである。

II 北上川流域地方における工業集積の進展

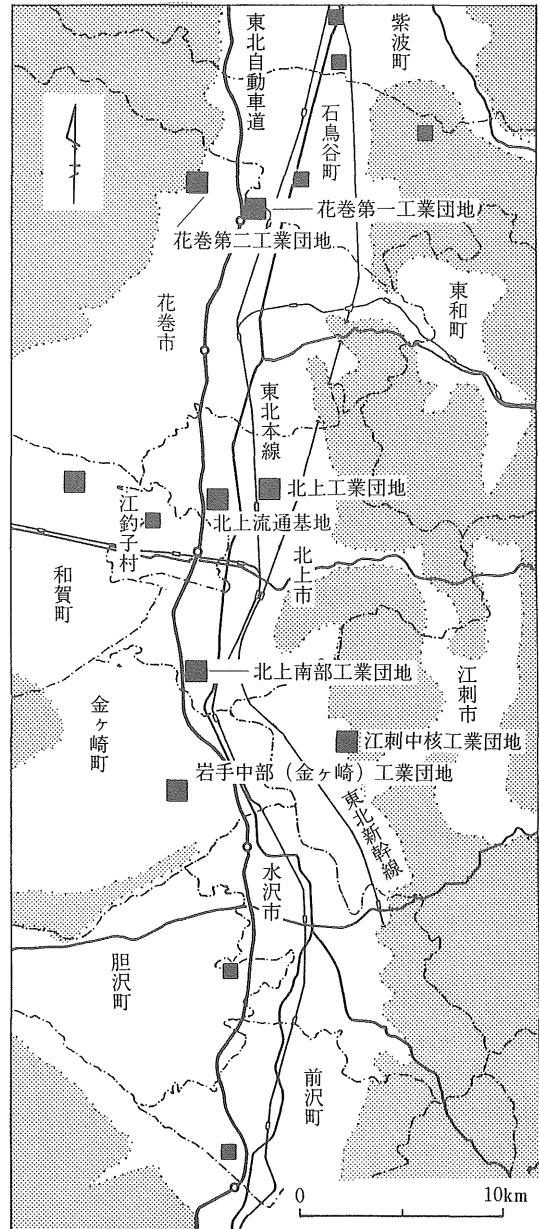
II-1 工業団地の造成と工業基盤整備

第二次世界大戦後、北上川流域地方は、日本版 T. V. A. としばしば形容される特定地域総合開発の対象となり、ダム建設を核とした地域開発がなされてきた。とくに農業開発に重点がおかれ、1970年頃まで開田が相次ぎ、多大な資本が投下された稲作地帯が形成されてきた⁴⁾。1980年代になると、東北自動車道や東北新幹線の開通にともなって、ハイテク関連産業を中心に工業立地が極めて活発になっている。県の長期計画でも「北上川流域テクノゾーン」の形成が唱われるなど、この地方は現在大きな変換期にあると言える。

しかし、工業開発の構想は意外に古くから進められており、第二次世界大戦中、政府の工業分散・疎開政策にともなう工場建設可能地の調査では、北上川流域地方は7箇所がその対象となっていた⁵⁾。対象となったのは、東北本線の平泉駅・水沢駅・村崎野駅・二枚橋駅（現・花巻空港駅）・厩川駅、北上線の豎川目駅、田沢湖線の小岩井駅付近の7箇所、駅からの鉄道の引込線の建設が比較的容易な場所であった。

このうちの多くは、工業立地の調査等に関する法律の制定にともない1959年から進められた工場適地調査にそのまま受け継がれた。工場適地は、その後の補正調査により徐々に数を増し、流域地方主要部における現在の工場適地の分布は第1図の通りである。これらの多くは、東北本線・東北自動車道路に沿った一帯で、交通条件にめぐまれながらも開田が最後までなされなかった林地である。

このような工場適地の指定を受けて、1960年代から工業団地の造成が始められた。中でも工業誘致に古くから熱心であった北上市が事業主体となった北上工業団地・北上南部工業団地は、それぞれ1963年・1967年に用地取得が開始されている。分譲はそれぞれ1971年・1967年から開始された。その後、岩手県土地開発公社が事業主体となった一関東工業団地・花巻第一工業団地・花巻第二



- 主要工業団地・工場適地 (30ha 以上)
- 工場適地 (30ha 未満)
- 山林

第1図 北上川流域地方主要部における工場適地と主要工業団地の分布 (1989年現在)

：県資料より作成

工業団地、地域振興整備公団による江刺中核工業団地、第三セクターの(株)岩手開発による岩手中部(金ヶ崎)工業団地などが主要な工業団地として整備されていった。このほか、やはり1960年代から中小企業等集団化事業にともなう集団化事業助成団地が北上市をはじめ主要な市に整備されている。

工業団地の整備にともない、北上中部工業用水道・第二北上中部工業用水道が岩手県企業局の手により整備され、それぞれ1978年・1981年から使用が開始された。北上川の表流水が北上工業団地・岩手中部(金ヶ崎)工業団地・北上南部工業団地の3団地に安価に供給されている。

また、1987年9月には、盛岡市を母都市として、花巻市・北上市・江刺市・水沢市・金ヶ崎町・江釣子村がテクノポリス構想の指定を受け、技術高度化のための諸事業が1995年を目標に進められている。

II-2 工業立地の動向

北上川流域地方の工業化が始まるのは1965年前後である。それまでは、畜産加工品、ホップ、肥料、コンクリート製品など、この地方を原料地もしくは消費地にする製造業がわずかに誘致されていたにすぎなかった。しかし、1964年にゼネラル(現・富士通ゼネラル)が一関市に進出したのを皮切りに、1967年にアイワ(矢巾町)および日立水沢製作所(水沢市)などが操業を開始し、徐々に工業立地が活発になっていった。その後、1969年に日本コンデンサー工業(紫波町)および日本ケミカルコンデンサー(江釣子村)、1971年に盛岡セイコー工業(雫石町)がそれぞれ操業を開始している。高度成長期後半には、これらの企業をキープラントとする音響機器・通信機器・コンデンサー・時計の4部門が、工業立地の中心であった。

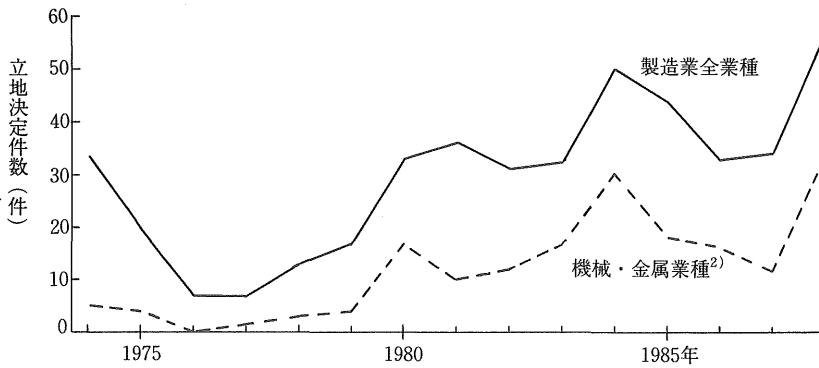
第1次オイルショック以降においては、経済環境の悪化から、工業立地件数は大きく落ち込み、工業団地用地の売れ残りが懸念された。しかし、東北縦貫自動車道や東北新幹線の開通などもあい

まって、1980年以降工業立地は再び活発化した。80年代に入ってから2度の景気の谷には若干の落込みが見られたものの、趨勢としては現在なお増加の傾向が続いている(第2図)。このような北上川流域における工業立地数の増加の趨勢は、日本における着工工場の平均床面積の年次推移(第3図)とほぼ同様の傾向をたどっている。日本の企業は、高度成長期の後半に爆発的な設備投資を行った後、第1次石油危機以後1970年代の期間には設備投資に対してかなり慎重な姿勢をとってきた。しかし、1980年以降は積極的な経営に転換し、新部門に参入するとともに資本構成の高度化を計っていった。このため、より広い敷地をもとめ、工業の地方分散が再び顕著になったと言える。

北上川流域地方の1980年以降の工業立地の特徴としては、第1には、立地工場総数に占める機械・金属系業種の割合が増えていること(第2図)、第2には、その中でも、コンピューター関連機器の生産に極めて特化していることである。プリンターや端末などの入出力装置とFDDなどの外部記憶装置が中心である。また、第3に、上の業種の成長にともなう地域的需要を吸収すべく、プレス業者、金型業者、メッキ業者などの基礎加工業者の集積が進んだことである⁶⁾。とくに金型については、精密金型を得意とする業者が集積し、1985年には加盟19社からなる岩手県金型協同組合が発足した。

以上のように1980年代に北上川流域地方は、著しい工業発展を遂げてきたが、これに伴う問題点がいくつか指摘されはじめた。

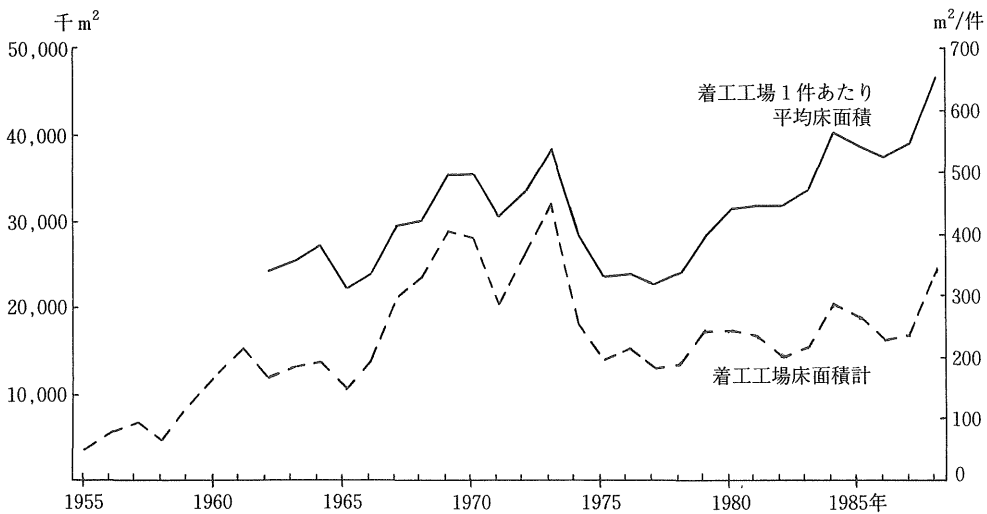
第一に、地元中小企業を中心とする労働力不足の問題がある。進出企業との賃金水準・福利厚生施策の格差に加えて、最近の景気拡大による労働力の絶対的な不足が追い打ちをかけ、とりわけ地域の中小企業の人材確保が困難になった。このため各企業では、県内太平洋岸や県北地方に求人するなどの対応を行ってきた⁷⁾。また、進出企業の側でも大学卒の人材の確保が困難な状況が指摘されている。



第2図 北上川流域地方¹⁾における工場立地決定数の推移：1974～1988年
(敷地面積 1,000m²以上の工場)

：岩手県資料より筆者集計

- 1) 盛岡・岩手中部・胆江・両磐の各広域生活圏
- 2) 金属製品・一般機械・電気機械・輸送用機械・精密機械の5業種(産業中分類)



第3図 日本における工業用建築物の年次別着工状況（1955～1988年）

：建築動態統計調査

第二に、住宅を中心とする都市的インフラストラクチャーの不足の問題がある。これは、進出企業の本社採用の従業員が増加してきたこと⁸⁾、上述したことも関係して、県内他地域からの労働力流動が徐々に増えてきたことなどによる。もともと地元での人材確保を前提にしていた企業が多かっただけに、住宅確保が困難な状況にある。流

域地方の各市では土地区画整理事業などの市街地開発事業を進めているものの、農業振興地域の指定との関連で限界がある。一方で、折からの不動産投資ブームで、盛岡市での集合住宅の建設が活発化し、盛岡市内からの通勤者が増加している。岩手県内の都市システムにおける盛岡市の首位性が改めて浮き彫りになったと言える。

Ⅲ 生産・分業体制の諸変化

前章でみたように、北上川流域地方では1980年代に入り新規工業立地が極めて活発化し、既存立地企業でも新たな設備投資を積極的に行っていた。こうした新たな設備投資をともなう、いくつかの形態での生産・分業体制上の変化が生じている。以下では、部分生産から一貫生産へ移行した例（A社）、一部の工程の内製化をはかった例（B社）、「カンバン方式」として知られるトヨタ式生産方式を導入した例（C社）の3つの事例を取り上げて工業集積に対する影響力を考察する。

Ⅲ-1 部分生産から一貫生産への変化—半導体集積回路製造A社の事例

A社は、1973年に北上工業団地内に進出した半導体製造業である。A社の親会社は大手電機メーカーであり、日本国内では、川崎市・大分市・北九州市の自社工場のほか、A社を含む7社の子会社で半導体事業を展開している。A社では現在、それらグループ各社の半導体事業のネットワークの一環として、主にASIC（特定用途向きIC）と呼ばれるカスタム製品を生産している。従業員数は約2500名で、男子は3交替、女子は2交替の勤務体制をとっている。

半導体の生産工程は、化学処理を行いICチップを製造する前工程と、チップをリードフレームに固定しモールドングを行う後工程に大別される。A社の場合、1973年の進出当初は後工程のみの立地であった。後工程は精密な組立作業のため、良質な女子労働力を要し、当時京浜地区で女子労働力の不足が深刻化したことが進出のきっかけとなった。のちに1984年から前工程も進出し一貫生産に踏み切ったが、この時には、川崎の本社工場での生産容量の不足がプッシュ要因として働き、行政側からの積極的な誘致、広大な土地の存在と、電力や水を豊富に使えることが北上市に立地した要因になった。

上述したように、1973年の操業開始から1983年までは、半導体の製造のうち後工程のみを行い、

前工程は川崎市の親工場が担当していた。川崎の工場に製造されたICチップやその他の部品を2日に一度A社にトラックで輸送し、その返り荷にA社での組立・検査工程を経た製品を積み、川崎の中央倉庫に納めるという生産形態をとっていた。いわゆる部分工程型の工場間分業が行われていたと言える。

ところが、1983年8月にA社は北上工業団地内に約240,000m²の敷地を新たに取得し、翌84年9月に新工場が竣工、同年12月に前工程をも含んだ一貫生産を開始した。一貫生産に移行後は、むしろ域内連関の重要性が高まっていった。第1表は前工程・後工程の各工程で必要となる薬品・資材・委託加工等の発注先企業のうち主要なものを示したものである。前工程に必要な薬品類や真空機材は北上市内や江刺市内に進出した業者から調達する。なお、前工程に関し、表には示されていないが、原料となる棒状シリコンは、山形県小国町の系列企業や新潟県上越市の企業から買っている。一方、後工程では、組立・検査の委託のほか、リードフレームの発注、リード端子のメッキ加工の発注、モールドング工程の際に必要な金型の発注などで連関が生じている。ここでモールドング工程とは、リードフレームに固定されたICチップを合成樹脂等で封入する工程である。同時にリードフレームから切断し、折曲げ加工をするため、この工程では、モールドングだけでなくプレス金型も必要となる。A社ではカスタム品の製造を中心とした小ロット生産を行っており、短期間に極めて多種類の金型を使用するため、専門の業者に外注する必要が生じてきた。それまで組立工程を受注してきた花巻市のA-2社は、A社内での研修の末、北上工業団地内の新工場に金型生産を開始した。A社と同じ団地内にA-2社が工場を設置したのは、打ち合せや納品の頻度を考慮に入れてのことである。

一方、表中A-6社は、集積回路の検査工程を専門に受け持つためにA社の出資で1985年に設立されたものであるが、納期短縮のためにまもなく解散することとなった。ある生産工程を内製で行

第1表 北上市および周辺市における半導体集積回路製造A社の主要関連企業の展開

社名	工場所在地	事業展開 ¹⁾					業務内容
		1970	1975	1980	1985	1990年	
A社	北上市		▲	●	●	●	前工程・後工程
A-1社 ²⁾	水沢市				●	●	後工程関連 (メッキ・組立)
A-2社 ³⁾	花巻市・北上市					●	〃 (組立・金型)
A-3社	北上市				▲		〃 (メッキ・組立)
A-4社	北上市				▲		〃 (リードフレーム)
A-5社	北上市				▲		〃 (検査機器)
A-6社	北上市				▲		〃 (検査)
A-7社	江刺市				▲	×	前工程関連 (薬品等)
A-8社	北上市				▲		〃
A-9社	北上市				▲		〃 (真空材器)

1) 凡例…▲操業開始, ●増設および分工場の設定, ×閉鎖
2) 3) 地元企業
: 現地調査より作成

うか、それとも外注に依存するか、という力関係の背後にはかなり微妙かつ慎重な判断が働いているのである。

本表のほか、組立工程をA社から受注している業者が江釣子村に1社、製品の梱包を受け持っている業者が北上市内に1社、ICの製造機械のメンテナンスを担当している業者が北上市および周辺の市町村に数社存在している。今後のA社からの受注に備えて、A社内で研修を受けている企業も1990年現在数社ある。また、福島県伊達郡国見町の業者にも組立工程が発注されている。国見町の業者は、もともと川崎市の本社工場が取り引きを行っていた企業である。

以上のように、A社が前工程をも含めた一貫生産に切り替えた1984年に相前後して、北上市および周辺の市町村に関連工場が集積した⁹⁾。A社が、京浜の親工場から垂直的に分化した部分工程を担うという地位から、カスタム品の生産というグループ他工場から水平的に分化した生産内容に移行することによって、ローカルなスケールでの工業連関が重要性を増すようになり、関連工場の立地が進んだと言える。

Ⅲ-2 内製化の進展—フロッピィディスクドライブ製造B社花巻工場の事例

B社は、横浜市に本社をおく通信機器メーカー

である。花巻工場では主にフロッピィディスクドライブ (FDD) を生産している。1990年現在、従業員数は約600名で、そのうち約450名がFDDの製造に従事している。敷地面積は96,177m²、建築面積は22,374m²である。

B社は花巻市の花巻第1工業団地に位置しているが、その立地までには紆余曲折があった。B社の工業用地はもともと、B社の親会社の大手家電メーカーが1973年に用地取得したものであった。これは、1県に1工場を配置するという当時の構想のもとに用地が取得されたもので、翌1974年には民生用電気機器を製造するための工場の立地決定が行われた。しかし、当時の経済環境変化の中で、国内に立地展開を計るよりも海外に生産拠点を設けた方が有利であるという判断からB社の親会社の花巻工場の計画は撤回されることとなった。その後、この用地は子会社のB社に払い下げられ、これを受けたB社では、検討を重ね、比較的輸送費のかからないFDDを製造するというで、1981年に立地決定、1983年に業務を開始した¹⁰⁾。

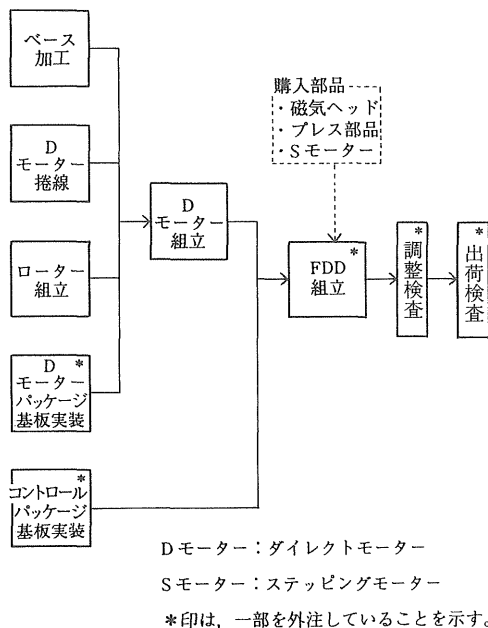
B社花巻工場におけるFDDの製造工程は次のような段階からなっている (第4図)。まず、第1段階として、ベース加工、ダイレクトモーター捲線、ローター組立、ダイレクトモーターパッケージ基板実装、コントロールパッケージ基板実装な

ど、部分品の製作が行われる。次の段階としては、これら部分品のうちコントロールパッケージ以外のものからダイレクトモーターを組み立てる。さらに第3の段階として、ダイレクトモーターとコントロールパッケージのほか、磁気ヘッド、プレス部品、ステッピングモーターなどの買入れ部

品から、FDD本体の組立が行われる。そして、最終段階として検査工程がある。

上記の工程のうち、磁気ヘッド等の購入部品の製作のほか、基板実装および本体組立・検査工程が協力工場に委ねられている。しかし、1988年中頃までは、現在外注されているこれらの工程のほか、ダイレクトモーターの組立および各部分品の製作まで全てが協力工場のほか数社に外注されていた。ところが、1988年から方針が変更され、ダイレクトモーター関連は基板実装の一部を除き内製化されることになった。これにともないB社では、捲線機、チップマウンター、クリーム半田印刷機をはじめとした産業用ロボットを導入するとともに、従業員約200名の増員を行った。このような内製化の転換には2つの要因があった。第1には、コンピュータの関連機器の競争が激しくなる中で、労働力が付加価値の源泉であるという基本的認識に立ち戻り、コスト減を計る必要があったこと。第2の要因は、パソコン、ワープロの小型化競争が繰り返されていくなかでのFDDの薄型化による。すなわち、薄型化のための設計変更で、ダイレクトモーターとベースとが一体となった仕様になり、部分的な工程を外注に出すことが出来なくなったためである。

現在、B社花巻工場の協力会社が5社6工場操業している（第2表）。これらはいずれも、B社



第4図 B社におけるフロッピーディスクドライブ(FDD)の生産工程
：現地調査より作成

第2表 フロッピーディスクドライブ製造B社花巻工場の協力工場の概要

工場名	工場所在地	本社所在地	操業開始年	業務内容	従業員数(人) ¹⁾			敷地面積(m ²)
					男	女	計	
B-1社前沢工場 ²⁾	前沢町	前沢町	1973	基盤実装・FDD組立	70	290	360	3,300
B-2社岩手工場	紫波町	川崎市	1983	〃	65	67	132	1,336
B-2社石鳥谷工場	石鳥谷町	川崎市	1987	〃	58	86	144	4,495
B-3社岩手工場 ³⁾	東和町	豊島区	1988	〃	5	42	47	2,713
B-4社花巻工場	花巻市	横浜市	1983	プレス部品	42	66	108	7,062
B-5社花巻工場	花巻市	小平市	1984	磁気ヘッド	17	85	102	4,312
B-6社花巻工場	花巻市	杉並区	1984	ステッピングモーター	33	96	129	2,884

1) 原則として1988年現在の数値
2) 地元企業
3) 後に現地法人化

：現地調査より作成

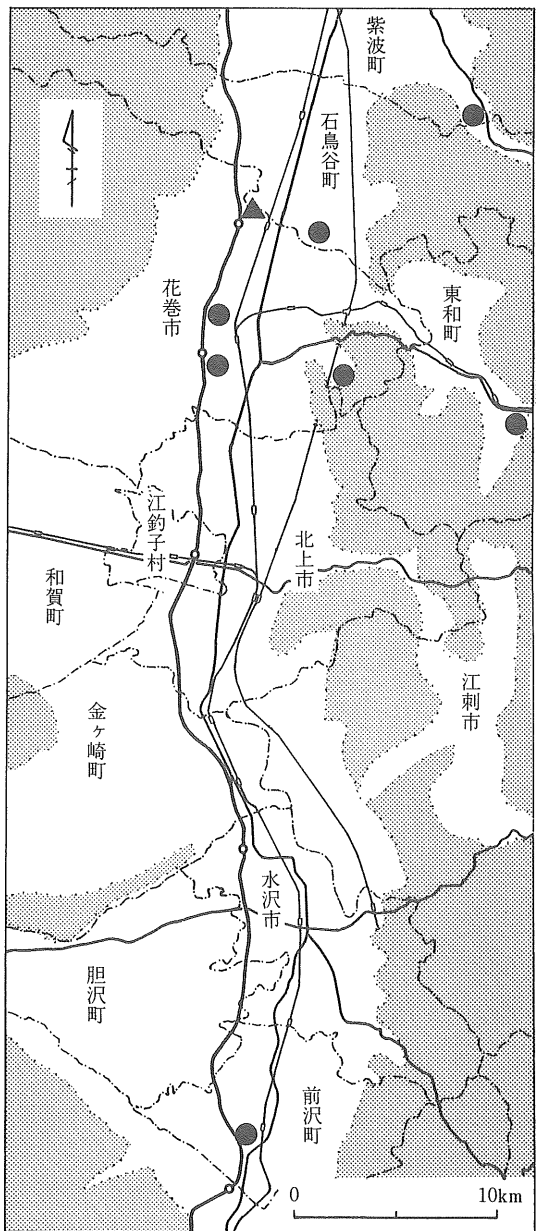
の花巻進出以前から取り引きのあった企業で、B-1社が地元企業であるほかは、B社の立地要請により京浜地区から進出してきたものである。B-1社以外の協力工場はB社から自動車ですら15～20分の地点に分布している（第5図）。B-1社でも40分以内の距離にある。

B社のような内製化は、日本において、1980年前後から、電気機械工業や自動車工業で顕著になってきた¹¹⁾。内製化の進展は、生産過程の垂直的統合への傾向にはかならず、工業集積地の形成に対して負の営力として働き得る。もっとも、B社の場合、一部工程の内製化をはかったものの、全体の生産の絶対量が著しく増加しているため、協力工場への直接的な影響はとくにあらわれていない。ただ、従来依存していた地元組立業者に対しては、下請需要の低下をもたらしている¹²⁾。

Ⅲ-3 「カンバン方式」の導入—農業用機械製造C社の事例

C社は、1968年に北上市に立地した農業用機械製造企業である。C社の親会社は広島県東広島市にあり、東広島市の本社工場のほか、広島県内に3つの系列工場を有し、精米機などの穀類の調整加工用機械を製造している。グループ工場の中でもC社は、量産機種を専門に製造し、主な生産品目としては、乾燥機、粳摺機（ライスマスター）、選別計量器（ライスグレーター）、小型精米機の4つである。現在、従業員は306人、うち男子244人、女子62人である。

C社が岩手県に進出した理由としては、第一に、広島で作られた製品を東北市場・北海道市場に輸送するには、輸送コストがかかりすぎたことである。このため東北地方で鉄道輸送の便が良いところに立地する必要があった。第二には、量産機種の組立を本社工場から分離させることによって、賃金水準が低い場所でそれを行うことが有利と考えられたためである。実際、当時の岩手県は本州では最も低い賃金水準の県であった。輸送コスト・労働コストの両者を考慮に入れ企業内分業を行うという、当時としてはかなり高度な意思決



▲ B社 ● 協力工場 ● 山林
第5図 フロッピーディスクドライブ製造B社の協力工場の分布
：現地調査より作成

定があったものと考えられる。

C社は1968年3月に、北上市飯豊地区の仮工場で業務を開始した後、同年10月には北上駅近くの現在地に敷地66,000m²・建物3,024m²の工場が完

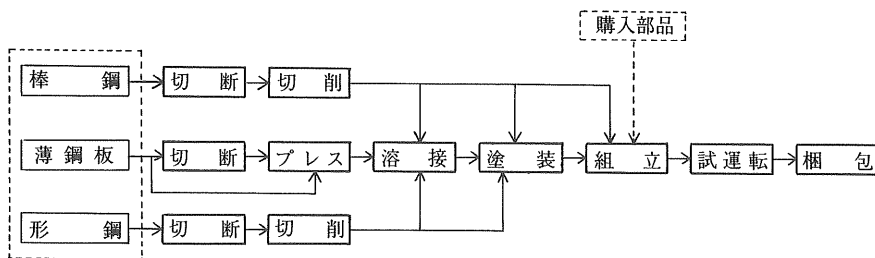
成し本格的な業務に入った。その後、1977年に12,096m²の建物を増築し、これを契機に合理化・生産性の向上に力を入れ、ミニサークル活動、PM活動の開始、本社工場とのオンライン化による在庫管理方式の導入などを行っていった。このような経営体質の改善は、自動車メーカーを模範として進められ、1981年の「カンバン方式」「一個流し方式」の導入によって一応の完了をみた。この結果、乾燥機・糶摺機・選別計量器・小型精米機がそれぞれ23分・7分・11分・30分に1台の割合で安定的に生産されるようになった。

第6図は、C社における製品の生産工程の概略を示したものである。それぞれの工程について、他の工場との結び付きをみてみたい(第7図)。まず、原材料としては、鋼材関連を宮城県岩沼市の2社から購入する。部品の購入は大部分が広島本社の購買部の担当で、モーターや電子部品、ゴム部品等が週に一度広島から輸送される。広島本社担当の部品のうち、コントロールボックスおよびコード類は、それぞれ東京都内・山形県米沢市内のメーカーから直接輸送される。また、鋳物部品に関しては、その2割が本社から供給されるものであるが、他の8割がC社が直接に担当し、水沢市の鋳物業者3社、山形県鶴岡市の業者1社に発注している。

購入された鋼材は、切断・切削・プレス等の工程を経て部品となるが、この工程の一部はいくつかの業者に委託されている。まず、棒鋼の軸加工(切削)は一割を外注に依存しており、花巻市内

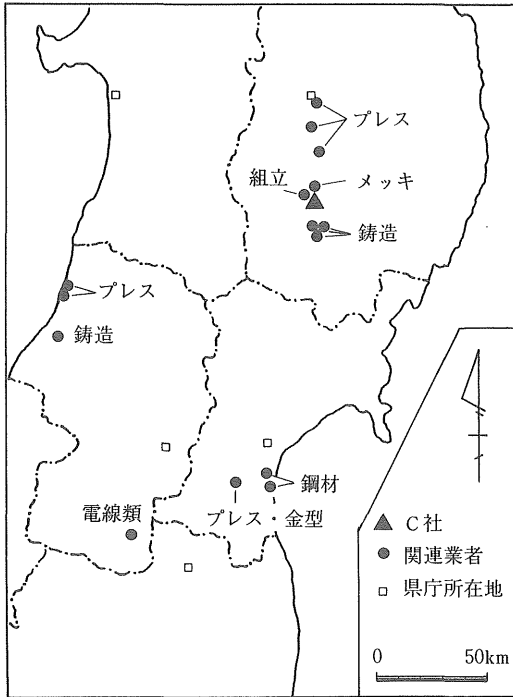
の1社に発注される。また薄鋼板のプレス加工は約6分の1が外注で、恒常的に取引のある外注先は6社である。うち、県内は、盛岡市、紫波町、石鳥谷町に各1社、県外は、宮城県に1社、山形県酒田市に2社である。プレス加工に用いる金型は、宮城県柴田郡村田町の業者に依頼している。また、メッキ加工は、北上市内の業者に委託している。これらの加工を経た鋼製部品と他の部品がベルトコンベア上の生産ラインに乗せられ、組立加工が行われることになる。組立加工の段階では、自社のラインのほか、協力会社1社にも委託される。この協力会社は、C社から約300m程度のところで1970年に操業したものである。なお、最終製品の梱包については、C社内に専門の業者が常駐している。

以上のように、各工程で、各加工業者との連関が形成されている。しかし、先にみたA社・B社の関連業者が極めて近距離の地点に配置されている例と較べるとC社の発注先はかなり広範囲に分布している。このため、関連業者との緊密な連絡体制と迅速な納品体制が必要となる「カンバン方式」の効率的な運営にとって必ずしも良い条件にあるとは考え難い¹³⁾。実際、C社でも、かつては水沢市の業者と取引のあったメッキ加工の発注先を北上市内の業者に変更するなどの対応は行っている。しかし、プレス加工では北上市には200t以上の大型のプレス機械を有する業者がなく、その金型に至っては宮城県の業者に依存せざるを得ない状況である。



第6図 C社における穀物加工用機械の生産工程

：C社資料を一部修正



第7図 東北地方におけるC社の関連業者の分布

：現地調査より作成

IV むすび

大都市から地方への工業活動の展開を題材とした研究では、キー・プラントを頂点とした下請業者の階層的な系列が存在すること、もしくはそのような系列が生じ得ることが、与件として扱われてしまう危険性を有している。むしろ、そうした地域的な生産体系が形成される論理を解明することが、工業地域の動的な把握にとって重要であると考えられる。そこで本稿では、上位企業の生産・分業体制に着目し、最近の期間に生産体制上著しい変化のあった企業について、その変化が工業集積もしくは地域的な生産体系に与える影響力を検討してきた。

北上川流域地方では、工業基盤整備の進展と積極的な誘致政策によって高度成長期の後半から工業化が始動した。1973年までの工業化始動当初の進出企業の多くは電気音響機器や電子部品、光学機器、時計など低賃金労働力に依存する量産組立

型の工場であり、組立加工を中心とする下請系列が形成された。

しかし、1980年頃からの新たな工業化の波の中で、設計・開発機能を有するなど、従来とは異なった形態での工業立地が進展するとともに、既存の企業でも生産体制上新たな展開をみせるようになってきた。ICメーカーのA社では、後工程のみの生産体制からカスタム製品の一貫生産に移行することによって、生産過程の垂直的分割が一定程度進展した。また、FDDメーカーのB社では産業用ロボットへの投資を行うことにより、内製化が進み、一部工程の垂直的な統合がみられた。また、農業用機械メーカーのC社では、「カンバン方式」が導入され、生産過程の分化の度合こそ変化しないもの、関連業者との近接性が重要性を増してきた。

このように、上位の組立メーカーでは、「一個流し方式」の導入、産業用ロボットへの多大な設備投資等、資本構成を高度化することによって、組立工程を外注に依存する必要が相対的に小さくなってきた。その一方で、加工内容の高度化、生産内容の多様化、納期の短縮化などともなっており、メッキ加工、プレス加工、金型製造等の基礎加工業者に対するニーズが強まるとともに、それら業者への近接性の利益が重要視されるようになってきている。一方、基礎加工業者の側も、地元からの積極的な誘致もあって、新たな需要を求めて地方進出が活発化している。しかし、いまだに基礎加工業者の未成熟性が指摘されており、大手メーカーが高い技術水準をもった基礎加工業者を必要としているにも関わらず、中小企業における人材不足からそれらが成長できないという矛盾をかかえているというのが、現段階の状況である。

もっとも、上でみたような動向には、多くの例外があり、容易に一般化できるものではない。今後、詳細な実態分析を行っていくとともに、概念的な枠組みを整えていく必要がある。また、基礎加工業者の地方分散に関する研究はほとんど蓄積されておらず、地方進出を促した要因を分析していく必要があると思われる。

現地調査に際し快く御協力下さいました各地方公共団体および関連諸機関・各企業の皆様方に厚く御礼申し上げます。

奥野隆史先生をはじめとする筑波大学地球科学系の先生方からは調査にあたり御指導・御鞭達を賜り、とりわけ本稿の作成段階では同学系の手塚 章先生から有益な御助言をいただいた。なお、現地調査の一部を共同で行った本学大学院の須山 聡氏からは貴重な知見を得た。以上記して感謝いたします。

〔注および参考文献〕

- 1) Scott (1988) は、このような視点から工業生産の場合としての大都市の形成とその空間的な分化を論じている。なお、生産過程の「垂直的分化」とは、ある商品を生産する場合、相異なった労働過程が複数の業者間で分担されることを意味する。
Scott, A. (1988) : *Metropolis: from the division of labor to urban form*. University of California Press: Berkeley and Los Angeles, 260p.
- 2) A. ウェーバー、篠原泰三訳 (1986) : 『工業立地論』大明堂, 113~152.
- 3) 上位企業における企業内地域間分業のあり方が、そのより根源的な規定要因として横たわっている。ただ、工業の地方分散を扱った最近の研究は、企業内分業の論理を、大都市対地方という地域間の対抗関係に結び付けるという視点で行われ、工業集積もしくは地域形成といった工業地理学の伝統的課題からは遠ざかっていた。この点については、柳井 (1990) を参照。
柳井雅也 (1990) : 先端技術産業の立地展開と地域構造。西岡久雄・松橋公治編 : 『産業空間のダイナミズム』大明堂, 55~71.
- 4) 元木 靖 (1979) : 現代における水田開発のメカニズム—北上川流域の一事例分析。埼玉大学紀要, 27, 15~28.
- 5) 佐藤元重 (1963) : 『日本の工業立地政策』弘文堂, 113~129.
- 6) このような基礎加工業者の集積の背景には、地方公共団体の工業誘致政策上の戦略があった。大規模工場を誘致するためには、一種のインフラストラクチャーとして基礎加工業者を誘致する必要があったのである。このような傾向は、北上市において特に顕著である。結果的にみて竹内 (1988) が主張するような「底辺産業」の技術集団の育成が実践されてきたと言える。
竹内淳彦 (1988) : 『技術革新と工業地域』大明堂, 267~270.
- 7) しかし、1990年現在では、沿岸部や県北地方でも労働力が底をつき、東磐井郡千厩町にわずかに過剰労働力が滞留するだけになったと言われる。
- 8) 北上市が北上工業団地に立地した企業に対して行った調査によると、全従業員数に占める非地元雇用者数の割合は、15.6% (団地内平均) である。ある化学メーカーでは、6割近くを非地元雇用者が占めている。
- 9) 第1表の中には、京浜地区からA社の後を追って進出してきた下請け業者が含まれている。これらは、高度経済成長期の頃から川崎市の本社工場の成長とともに歩んできた業者である。しかし、これら業者の北上市への進出に対してのA社の姿勢は消極的であった。A社としては、既存の下請業者にリスクを負わせるよりは、地元企業を育成することに力を注いできたのである。実際、A-1社などはA社の資本参加によって著しい設備投資を行ってきた企業である。一方、進出してきた下請業者の側は、単にA社からの受注だけではなく、北上川流域地方や隣県に進出した諸企業からの広汎な下請需要を当て込んでいた。例えば、メッキ業者のA-3社の場合、後述するB社やC社とも取り引きがあるほか、客先はかなりの数にのぼる。もはや、「専従的な下請け」という立場から脱却していると言っても過言ではあるまい。
- 10) このB社花巻工場は、前節でみたA社が現地法人という形で進出を行ったのに対し、別会社を設けず横浜市にある本社の管轄で進出している。もちろん、別会社で進出した方が労働コストを低く抑えられる上に、地元企業との摩擦が少なく済む、という判断もあった。しかし、グループ企業内各工

場間で賃金の格差が生じることをよしとしない労働組合の姿勢もあって、結局は現地法人の形態をとらなかった。

- 11) 電気機械工業における内製化の動きは、山口（1982）の宮城県の記事の中ですでに指摘されている。山口は、海外の生産拠点での賃金上昇を受けて国内工場での自動化投資を推進したコイルメーカーの例を紹介している。また、末吉（1989）も内製化の動向に関心を示しており、高度経済成長期における電気音響機器メーカーの部品内製化の例を報告している。ただ、内製化に関して、「合理化」のもと高度成長期以降今日にいたるまで一貫した動きがあったというよりは、ジュグラー循環（設備投資循環）と関係した波動性をもつものとして理解する方が妥当かと思われる。もっとも、この点についてのマクロ経済的動向については、今後何らかの指標を用いて定量的な分析を行っていく必要がある。山口不二雄（1982）：電気機械工業の地方分散と地域的生産体系—宮城県・熊本県の実態調査事例の分析を中心に。経済地理学年報，28，39～60。
末吉健治（1989）：最上地域における電機工業の展開。経済地理学年報，35，221～244。
- 12) B社やその協力工場は、中小企業振興公社の下請け斡旋業務を通じて、地元の組立加工業者に発注を行ってきたが、内製化以後は同公社への発注依頼を行っていない。
- 13) 「カンバン方式」と言われるトヨタ式生産方式が、関連業者との地理的近接性を必要とするという指摘は、栗原（1978）参照。
栗原光政（1978）：『工業地域の形成と構造』大明堂，97～98。