

# 經濟論叢

第137卷 第6号

---

- マルクスにおける貨幣と時間（上）……………八 木 紀一郎 1
- 『資本論』第2巻第3篇「社会的総資本の再生産と流通」における外国貿易捨象の命題について（上）……………板 木 雅 彦 17
- イギリス東インド会社と在インドのイギリス人私商人……………今 田 秀 作 32
- トヨタ自工の工場展開……………塩 地 洋 56
- 19世紀中葉期イギリスのフェアニスにおける鉄道建設と鉄鉱山業……………阿知羅 隆 雄 83
- 

昭和61年6月

京 都 大 学 經 濟 學 會

## トヨタ自工の工場展開

—1960年代トヨタの多銘柄多仕様量産機構(1)—

塩 地 洋

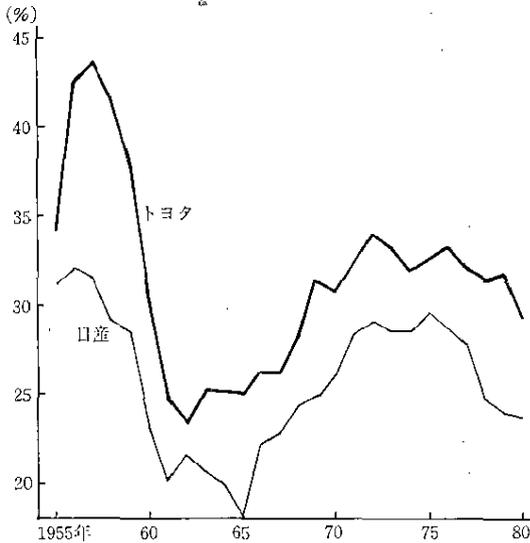
## I 序

## 1. 問題

1960年代に日本自動車工業において寡占体制が確立されたことは周知の事実である<sup>1)</sup>。第1図にみられるように、60年代前半は後発企業の新規参入が相次いだため、トヨタ、日産の上位2企業のシェアは急激に縮小したが、60年代のなかばから70年代前半にかけては上位2企業のシェアは着実に拡大し、寡占支配力を強めた。他方、下位企業は一部を除くとシェアを縮小させ、収益状態を悪化させる中で業界再編成の渦の中にまきこまれた。つまり、一方では、日産＝プリンスの合併(65年5月)、トヨタ＝日野(66年10月)やトヨタ＝ダイハツ(67年11月)の業務提携など、上位2企業を中心とする国内企業間での再編が進み、日産グループ(日産、日産ディーゼル、富士重工)およびトヨタグループ(トヨタ、日野、ダイハツ)が形成された。このようなグループ化にまきこまれた日野、ダイハツなどはそれぞれ大型トラック・バス部門、軽四輪部門への特化を余儀なくされた。他方、トヨタ、日産を中心とする再編に応じなかった企業は、三菱＝クライスラー(69年5月)などの提携のように、アメリカのビッグ・スリーとの資本提携によって上位企業との対抗をはからざるをえなくなったのである。これらの業界再編成はトヨタ、日産の寡占支配力の増大の

1) 日本自動車工業における寡占体制の確立時期およびその指標に関しては、多くの論及がなされている。それらの研究史上の整理は、水川脩「寡占体制成立の検討——自動車産業を中心にして——」『専修経済学論集』第17巻第1号、1982年10月を参照。

第1図 トヨタ、日産の生産台数シェア (1955-80年)



出所) 1966年以前は、自動車工業会『自動車工業資料月報』  
1967年以後は、日本自動車工業会『自動車統計月報』

反映であったというべきであろう<sup>2)</sup>。

そこで次のような問題をたてることが可能である。第1に、当該期の企業間競争を底流において規定した、上位・下位企業間の生産機構上の格差はいったいどのような形態・内容をもってあらわれていたのか〔構造的分析〕という問題である。佐久間昭光氏<sup>3)</sup>によると、70年代前半の時点では日本の自動車製造企業を次の四つの「戦略グループ」へ区分することが可能であるとしている。それは、Aグループ（トヨタ、日産）、Bグループ（東洋工業、三菱、本田）、Cグループ（鈴木、いすゞ）、Dグループ（ダイハツ、日野、富士重工、日産ディーゼル）である。そして企業がこの戦略グループ間を自由に移動すること

2) 詳しくは、橋本輝彦「わが国自動車工業の動態分析——昭和40年代に焦点をあてて——」『立命館経営学』第15巻第1号、1976年5月。

3) 佐久間昭光「日本の自動車産業における移動障壁」『ビジネスレビュー』第29巻第2号、1981年9月。

を阻止する参入障壁を、ケイブス＝ポーターに従って、「移動障壁 (barrier to mobility)」と呼び、それは規模の経済性、製品差別化の程度などによって形成されるとしている。本稿は、日本自動車工業におけるこの「移動障壁」を生産機構の側面から明らかにすることを第1の目的としている。第2には、60年代において上位企業が、量産化およびフルライン化を進展させ、寡占体制を確立させていった過程で、その生産機構はどのような<sup>4)</sup>画期的変化を示したのか〔歴史的分析〕という問題である。塩見治人氏<sup>4)</sup>によると、アメリカ自動車工業では1910年代から20年代において、量産化および製品差別化が進展し、寡占体制（いわゆるビッグ・スリー体制）が確立する過程において自動車製造企業（ビッグ・スリー）の生産機構は、(1)地域集中型工場結合体の形成、(2)地域拡散型工場結合体の形成、(3)地域集中型工場結合体（および地域拡散型工場結合体）の複数累積、の三段階の発展を示したとしている（後掲第7表参照）。本稿では、日本での寡占体制成立期における上位企業（トヨタ、日産）の生産機構の歴史的段階区分を明らかにすることを第2の目的としている。

## 2. 従来の研究

これまでの研究では当該期の企業間格差の形成要因については、(1)量産規模格差（規模の経済性の視角）<sup>5)</sup>、(2)販売政策としてのフルライン政策の展開力格差<sup>6)</sup>、(3)部品製造企業の育成・系列化での格差<sup>7)</sup>、などとして解明されてきた<sup>8)</sup>。しかしながら、生産機構それ自体の分析については設備投資額や新鋭機械の導入時期などの分析にとどまっております、以下2点に示す、60年代の上位2

4) 塩見治人『現代大量生産体制論』1978年。

5) 岡田賢一「自動車工業における企業生産規模の経済性」越後和典編『規模の経済性』1969年、他参照。

6) 岡部貞雄「自動車工業における寡占体制」中村秀一郎他編『日本産業と寡占体制』1966年、他参照。

7) 奥村宏他『現代の産業 自動車産業』1965年、他参照。自動車工業においては部品製造企業が占める位置は大きく、企業間競争の主要な要因のひとつであることはいうまでもない。しかし本稿ではこの要因は取り扱わない。今後の課題としたい。

8) これらの諸要因が、前述の「移動障壁」を形成する諸要因となる。

企業における生産機構上の画期的転換を十分に把握しえてこなかった。

まず第1に、フルライン・プロダクションを実現する機構（本稿では多銘柄量産機構と呼ぶ）それ自体の史的分析である。この点で見落としてはならないのは、フルライン化実現のために上位企業の実生産機構は60年代に著しい発展をとげたという事実である。すなわち、50年代末までは、本社プラント<sup>9)</sup>が基本的に唯一の実生産拠点であったが、60年代にはトヨタは元町プラント（59年8月操業開始）を、日産は追浜プラント（61年10月操業開始）を皮切りに続々と新プラント・新工場を建設し、その結果、地域的には拡散しつつも生産工程上有機的な統一体を形成する複数プラントによる一貫生産機構が日本自動車工業において初めて出現したのである。すなわち、60年代に上位企業は、単一プラントによる一貫生産機構から複数プラントによる一貫生産機構へと発展をとげたといえるのである。そしてこのように発展した生産機構をひとつの基礎（他のひとつの基礎は委託生産による補完機構）として、初めてフルライン・プロダクションを実現する多銘柄量産機構の確立が可能となったのである。他方、大型トラック・バスや軽四輪部門への特化を余儀なくされた下位企業の大半は、70年時点においても単一プラントによる一貫生産機構の段階にとどまらざるをえなかった。従来の研究では、この多銘柄量産機構が産み出した諸成果である量産規模拡大（生産台数増）や製品差別化（フルライン化）に関しては分析がなされてきたものの、この成果を産み出しえた生産機構それ自体の分析の点では十分な研究がなされてきたとはいえない。たしかに自動車工業の実生産機構についての研究は数多く蓄積されてきているが、それらの大半は個々の機械・装置の技術革新とそれによる量産性の増大に関するもの<sup>10)</sup>に限られており、フル

9) 実際には、「本社工場」（トヨタ）、「横浜工場」（日産）と呼称されている。しかし同じ「工場」という用語で呼ばれながらも次元の異なる実体を次のように使い分ける。すなわち、個別の建屋を指す場合に用いられる工場（例えば鋳造工場）を「工場」もしくは「ショップ」と呼び、このショップの地域的集合体である工場（例えば元町工場）を「プラント」と呼ぶこととする。このショップ（shop）、プラント（plant）の用語はトヨタ自工発行のパンフレットでの使用方法に基づいている。

10) この課題に関する研究は数多いが、さしあたり、小平勝美『自動車』1968年、参照。

ライン化を実現するうえでその生産機構の全体的枠組がいかに変化したのか、という視角からの史的分析は蓄積が少ない。とりわけ、わが国においてフルライン化実現のための不可欠の補完機構であった委託生産の実態、機能に関する史的分析は皆無である。

第2には、コンピュータによる生産管理や受注・生産計画システムの変革などを基礎として、ワイドセレクション化<sup>11)</sup>および「受注」生産化を実現する機構（多仕様量産機構と呼ぶ）の史的分析である。周知のように、65年にクラウン（トヨタ）にわが国で初めてワイドセレクションが導入され、その後、70年には数百万ものバリエーションを有するセリカ（同）が発売されるなど、60年代後半はワイドセレクション化が急進展した時期である。このワイドセレクション化は生産管理システム全般の画期的変革の所産に他ならなかった。すなわち、工程間、工場間、企業（組立一部品企業）間、生産現場一本社一販売店間がコンピュータでオンライン・リアルタイム・コントロールされることによって、1本の組立ラインで数百万種の車の生産が可能となったのである。と同時に、ワイドセレクション化に伴って、受注・生産計画システムも変革され、その結果、数百万種にも多仕様化された注文をユーザーから受け、その受注を敏速に生産ラインへ流し込み、平均10日という短期間でユーザーに納車するというシステム、すなわち多仕様量産機構が確立されたのである。そしてこの機構の確立過程は歴史的にみれば、フォード・システムに代表される1950年代以前の少仕様・大量・見込生産方式が、多仕様・大量・「受注」生産方式へと転換していく過程としても位置づけられるのである<sup>12)</sup>。しかしながら、この多仕様・大量・「受注」生産を実現するシステムである多仕様量産機構の確立過程についての史的分析も蓄積が少ないのである。

以上の2点において指摘した上位企業の実態上の変化は、従来あまり注

11) ひとつの銘柄の中に多様な、ある場合には数百万種におよぶ仕様（バリエーション）が存在することをいう。異なるボデー、エンジン、ミッション等の要素の組み合わせからなっている。

12) この点に関して詳しくは、坂本和一『現代巨大企業と独占』1978年、159—179ページ参照。

目されてこなかった事実であるが、60年代日本自動車工業の史的展開を明らかにするうえでは見落とすことができない分析課題であるといえよう。したがって本稿の課題は、多銘柄量産機構および多仕様量産機構の確立過程、総じて多銘柄多仕様量産機構の確立過程という分析視角から60年代日本自動車工業の上位企業の生産機構の史的展開を明らかにし、日本自動車工業史研究の豊富化をはかることにある<sup>13)</sup>。そしてこの作業を通じて60年代後半期に確立された寡占体制の生産機構上の基礎を明らかにしようとするものである<sup>14)</sup>。

分析対象としてはトヨタをとりあげる。なぜならトヨタは60年代に量産規模、フルライン化、ワイドセレクション化のいずれの点においてもわが国のトップ

第1表 トヨタの全銘柄 (1970年)

乗 用 車		トラック・バス	
銘 柄	発売年	銘 柄	発売年
クラウン	1955年	トヨタトラック	1938年
コ ロ ナ	57	スタウト	47
パブリカ	61	ランドクルーザー	51
カローラ	66	トヨエース	54
センチュリー	67	ダイナ	56
トヨタ2000GT	67	コースター	63
マークII	68	ハイエース	67
スプリンター	68	ミニエース	67
カリーナ	70	ハイラックス	67
セリカ	70	コンピューター	67
		マッシュダイナ	69
		ライトエース	70

出所) トヨタ自動車販売『セーターリゼーションとともに』1970年、同『世界への歩み』1980年、より作成。

13) 以下、本稿で生産機構の分析という場合、工場内部の機械・装置編成、労働力編成等とはりあえず捨象し、工場展開の史的分析に限定している。

14) この分析視角は、寡占体制成立の基礎をなす現代大量生産体制それ自体の実態・史的形成過程を具体的に分析していく視角であり、その意味で、「生産の集積」の自動車工業での具体的な形態を解明しようとするものである。このような「生産の集積」の視角から現代巨大企業(独占資本)の生産機構を解明する方法については、堀江英一「巨大企業の生産構造(1)——序 説——」『経済論叢』第106巻第6号、1970年12月および坂本和一前掲書参照。

メーカーであったからに他ならない。

そこで以上の諸課題の中で、本稿ではまずトヨタ自工の工場展開から見ていくこととしたい。すなわち、同社は60年代に元町、知多、上郷、三好、堤と続々と新プラントを建設し、複数プラントによる一貫生産機構を形成・拡充させた。その結果、60年時点では年産17万台、銘柄数は乗用車2、トラック6にすぎなかったが、70年時点では年産168万台、銘柄数は乗用車10、トラック・バス12（第1表参照）を数えるにいたる多銘柄量産機構を確立させていったのである。以下、その過程を追うことにしよう。

## II 60年代前半の工場展開

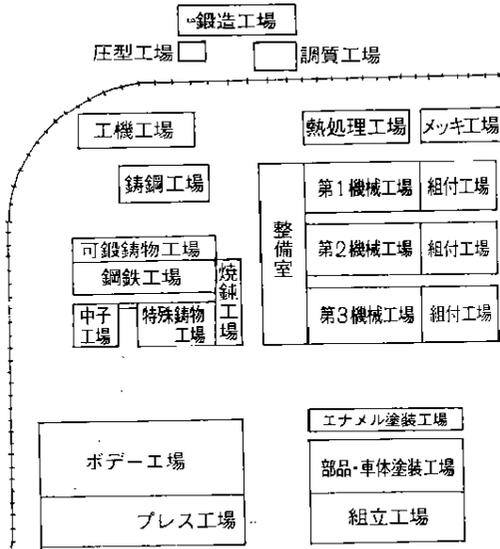
### 1. 元町プラントの建設

#### 〔i〕 わが国初の乗用車専用プラント

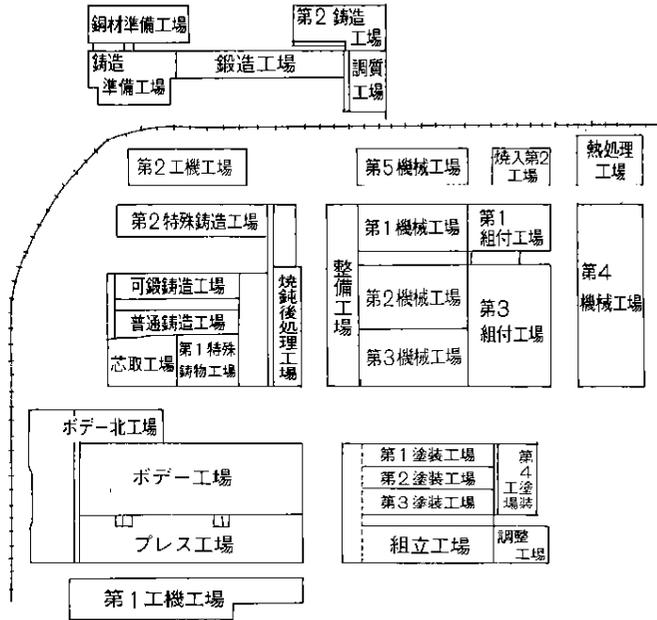
乗用車の本格的量産をめざしてトヨタは59年にクラウン、コロナ生産専用の元町プラント（車体工場、組立工場）を建設した。それはわが国では初の乗用車専用プラントであり、またトヨタにとっては、第2表にみられるように本社（旧拳母）プラント以外の最初のプラント建設であった。すなわち、本社プラントは第2図から明らかなように、操業開始の1938年以来ほとんどその基本骨格を変えてこなかった。主要工程である鑄造、鍛造、機械、塗装・車体・組立の各工場（ショップ）はほとんどその位置・面積などを変化させていないのであり、トヨタの工場展開は、本社プラント内における新工場の建設ではなく、別プラントの新設によってなされたのである。この意味で元町プラントの新設は、トヨタの工場展開における画期をなしたといえるのである。また、乗用車専用のプレスから組立までの一連の生産拠点として元町プラントが建設されたことにより、従来はトラックも乗用車も本社（旧拳母）で生産されていたのが、本社はトラック、元町は乗用車という分業化がすすめられたのである。この結果、量産化も進展し、乗用車生産は59年の3万台から61年の7万4千台へと約2.5倍の増産が実現されるとともに、60年時点では、クラウン4万4千台とコ

第2図 トヨタの本社（旧挙母）プラント

(1) 1938年の挙母プラント



(2) 1967年の本社プラント



出所) (1)はトヨタ自動車工業『トヨタ自動車30年史』1967年、125ページより作成、(2)はトヨタ白工社内資料。

第2表 トヨタの主要工場の建設年 (1938-71年)

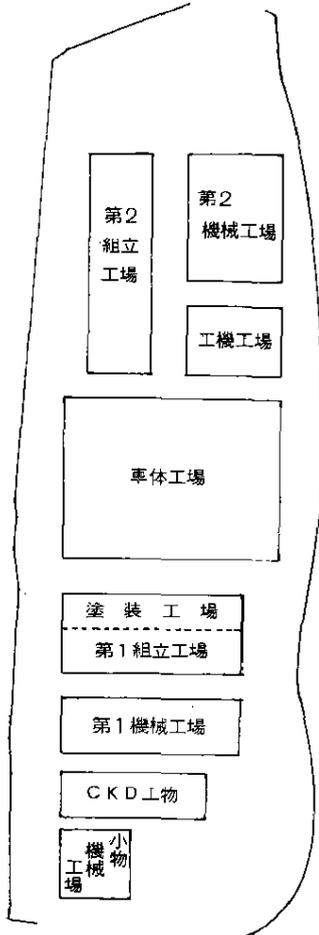
プラント	工場(ショップ)	主要製造品等	工場建設年														
			1938年以前	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	
本社 (旧 辛母)	鋳造工場		1938年														
	鍛造工場		1938年														
	第1・2・3機械工場		1938年														
	車体工場		1938年														
	塗装・組立工場		1938年														
元町	車体工場	クラウン、コロナボデー		○	◎				◎	◎							
	第1組立工場	クラウン、コロナ組立		○													
	第1機械工場				○												
	第2組立工場	パブリカ組立					○										
	工機工場						○										
	第2機械工場	パブリカエンジン								○							
知多	小物機械工場	小物機械類							○								
	第1鍛造工場									○							
	第1調質工場									○							
	鍛造準備工場											○					
	第2鍛造工場												○		◎		
上郷	第3鍛造工場																○
	第4機械工場	クラウンエンジン									○						
	第1鋳物工場										○						
	第3機械工場	カローラエンジン他										○					
	第2機械工場	トランスミッション										○					

上	第1機械工場	トルコン ギヤ							○					
	熟処理工場								○					
	第5機械工場	マークIIエンジン他								○				
	第2鋳物工場	クランクシャフト								○				
	第3鋳物工場	アルミ鋳物									○			
郷	第6機械工場	パブリカエンジン									○			
	第7機械工場	コロナエンジン他										○	⊗	
	第8機械工場	トランスミッション										○		
	第10機械工場	小物機械部品											○	
	第4鋳物工場	シリンダーブロック											○	
高岡	第1組立工場	カローラ組立							○					
	車体工場	カローラボデー他							○		⊗	⊗		
	第2組立工場	カローラ, スプリンター組立										○		
三好	CKD工場	CKD部品梱包											○	
	第1機械工場	プロペラシャフト										○		
	第2機械工場	小物機械部品										○		
堤	第3機械工場	プロペラシャフト											○	
	鋳物工場	アルミ鋳物												○
	機械工場	トランスミッション												○
	車体工場	カリーナ, セリカボデー												○
	塗装工場													○
	組立工場	カリーナ, セリカ組立											○	⊗

出所) トヨタ自工社内資料より作成。

注) ⊗は、拡張工事が行なわれたことを示している。

第3図 元町プラント (1966年)



出所) トヨタ自社工内資料。

ロナ2万5千台の計6万9千台の大半が元町で、また各種トラック11万1千台が本社で生産されるという多銘柄量産機構が端初的に形成されはじめたのであった<sup>15)</sup>。この60年代初頭におけるトヨタの生産機構の発展段階は、基軸としての本社プラントに元町プラントが付加され、両者が一体となってひとつの生産体系を形成していた段階であり、複数プラントによる一貫生産機構の原基形態段階と規定することができる。

〔ii〕 トヨタ初の単一銘柄専用組立工場

元町第1組立工場がトヨタの新工場展開の第1の画期をなすとするならば、第2の画期をなすのは、トヨタ初の単一銘柄専用組立工場として位置づけられる元町第2組立工場の完成(62年操業開始)である。これにより、トヨタの60年代前半の戦略車として開発されたパブリカの生産は、第3図にみられるように車体工場はクラウン、コロナと共用しつつ、組立は第2組立工場、エンジン生産は第2機械工場とで各々の専用工場で行なわ

15) トヨタ自社工内資料による。以下、本稿での工場展開に関する叙述は同資料による。

れるようになったのである<sup>16)</sup>。こうしてトヨタは3銘柄の乗用車の量産機構を整え、65年にはクラウン8万台とコロナ6万6千台の計14万6千台が元町第1組立工場、パブリカ6万5千台が元町第2組立工場、各種トラック14万2千台が本社組立工場他でそれぞれ組立生産されるという分業体制をとっていた。

以上みたように、59年に操業開始した元町プラントは、66年にはその基本骨格をほぼ完成し、前掲第3図にみられる工場配置を有し、鑄造と鍛造を除く基本工程を包括した、本社プラントと相並ぶ生産拠点として確立されたのであった。

## 2. 知多鍛造専用プラントの建設

「月産5万台の生産体制を整えるためには、本社工場内の鍛造工場だけでは生産能力の限界に到達することが明らか<sup>17)</sup>」になり、64年には、鍛造専用プラントとしての知多プラントが建設された。当初は第1鍛造工場および第1調質工場の2工場であった。この知多プラント新設の意義は月産5万台という量産機構を整備するための鍛造品集中生産拠点の確立という点にあり、また、それは新プラント建設による鍛造工程の本社プラントからの最初の分立化であった。この分立化が各種鍛造品生産の分業体制の緻密化とそれをつうじたコスト低下を目的としていたことはいうまでもない。すなわち、本社の各鍛造工場と知多の鍛造工場は、同一の鍛造製品をともに生産するという単なる協業関係にあるのではなく、異なる鍛造製品を分担して生産する、分業にもとづく協業関係にあった。そしてこのような分業化が進められることにより、1工場内で生産する鍛造品の種類数は限定され、各工場内部での製品別の専用機械ラインの形成やコスト低下が進められる一つの基礎をあたえることになったのである。

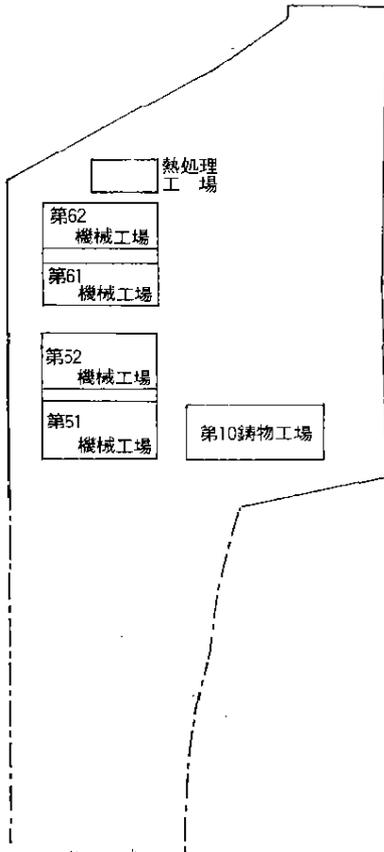
16) 組立工場は専用化されたのに対し、車体工場が共有化されたのは、工程別最適量産規模からみて、プレス工程(車体工場)が月産3—8万台、組立工程(組立工場)が同5千—1万台という量の差にもとづいている。

17) トヨタ自工『トヨタ自動車30年史』1967年、588ページ。

### 3. 上郷プラントの建設

知多プラントが鍛造工程の最初の分立化であったと同様に、上郷プラントの新設は鑄造工程の最初の分立化であり、また機械加工組付工程の大規模な分立化であった。製造品でみると、エンジン、ミッション類の鑄造から機械加工組

第4図 上郷プラント (1966年)



出所) トヨタ自社工社内資料。

付までの一貫した生産拠点であった。当初はエンジン月産2万5千台規模で65年9月に操業を開始した。ここで同プラント内の主要工場の分業関係をみておこう。

▶第51機械工場 (65年建設 現<sup>18)</sup>第4機械工場): クラウン用の新開発M型エンジン専用工場。

▶第10鑄物工場 (65年 現第1鑄物工場): 当初はアルミ鑄物全般とM型、3R型、2R型エンジンのシリンダーブロックを生産。

▶第52機械工場 (66年 現第3機械工場): カローラのK型エンジン専用工場。67年5月からはセンチュリー用3V型も併産。

▶第61機械工場 (66年 現第2機械工場): クラウン、コローナ等のミッション専用工場。

▶第62機械工場 (66年 現第1機械工場): ミッションのギヤ類およびカローラのトルコンの加工組付工場。

18) 「現」とは、1970年現在のこと。

こうして上郷プラントは66年には第4図の工場配置をもつプラントへと拡張された。

さて、元町、知多の建設に続き、上郷へ鑄造工程が分立化したことにより、本社プラントの鑄造、鍛造、機械、組立他<sup>19)</sup>という四つの主要工程のすべてが各々の新プラントの各工場への分立化を完了したといえる。すなわち、組立他工程は元町第1・第2組立工場他へ、鍛造工程は知多第1鍛造工場へ、鑄造工程は上郷第10鑄物工場へ、機械加工組付工程は元町第1機械工場および上郷第51機械工場他へという分立化を完了したのである。

したがってここで、1938年の挙母（現本社）プラント建設をトヨタの工場展開の第1次展開（単一プラントによる一貫生産機構の形成）とするならば、ここで検討した元町から上郷にいたる60年代前半における工場展開は、地域的には分散しながらも、より大きな規模での第2次展開として把握することが可能である。ただし、これらの第1次、第2次の両展開は、相互に独立してそれぞれが部品生産から完成車生産までをおこなう生産体系をとっておらず、相互に依存し、両者が一体となって部品から完成車にいたる一貫生産をおこなう有機的統一体をなしていたのである<sup>20)</sup>。したがってこの意味で、60年代なかばの時点でトヨタは、複数プラントによる一貫生産機構を確立させていたといえるのであり、それは第3表に示される工場編成からなりたっていた。それゆえ、このような体制の確立という点で、上郷の建設は60年代トヨタの工場展開の一つの歴史的段階を画するものといえるのである。

さて、65年にトヨタは48万5千台の年産を記録した。挙母プラントしかもたなかった58年当時の8万2千台に比べると5.9倍の量産拡大である。工場内部での機械・装置の技術革新がこの量産拡大の基礎をなしているとしても、この

19) 「組立他」とは、プレス・溶接・塗装・組立の4工程を含んだ工程用語として用いている。

20) この点は、鉄鋼業巨大企業の生産機構と対照をなしている。例えば、新日鉄の有する11プラントのうちの8プラントは各々が、製鉄—製鋼—圧延の工程を有し、原料から完成鉄鋼製品までを一貫して生産する能力を有する銑鋼一貫製鉄所である（ただし85年現在操業休止の工程も生じている）。

第3表 トヨタの工場展開

プラント	鍛造	鋳造	機械加工	機械組付	プレス	溶接	塗装	組立	投下資本計 (億円)	土地面積 (1000m <sup>2</sup> )
本社	○	○	○	○	○	○	○	○	249	1,598
元町				○	○	○	○	○	204	788
知多	○								*	165
上郷		○	○	○					61	728

出所) トヨタ自工(株)『有価証券報告総覧』1965年11月期およびトヨタ自工社内資料より  
注) 1965年11月30日時点。\*印は不明。

ような急激な拡大を実現しえた要因の重要な一つは、以上検討した複数プラントによる一貫生産機構の形成という点にあったといえるのである。そしてこのように、元町から知多、上郷プラントにいたる工場展開をトヨタの多銘柄量産機構の形成過程として重視する視角は、59年の元町プラントの建設（それは第1組立工場と車体工場の2工場にすぎない）のみでトヨタと下位企業との生産力格差を強調する見解に対して一定の修正をもとめるものとなる。たしかに、59年の元町プラント建設は下位企業と生産力格差をつける第一歩であった。しかし、同時期には下位企業もプリンスは村山プラント（61年着工・62年第一期工事完成）を、いすゞは藤沢プラント（60年着工・62年第一期工事完成）を新設し、これらは設備面で比べると元町にやや劣るか、匹敵する程度（63年末時点での投下資本、トヨタ元町145億円、プリンス村山83億円、いすゞ藤沢148億円）であり、決定的格差はこの時点ではまだ生じていなかった。トヨタの60年代前半の積極的なプラント展開こそが下位企業との生産力格差を決定づけたといえるのである。

### III 60年代後半の工場展開

#### 1. 高岡プラントの建設

66年秋にはパブリカに続く戦略的量産車であるカロラの発売が予定されていたが、コロナやパブリカの増産で元町第1および第2組立工場はともに生産能力の限界をむかえつつあった。そこでカロラの生産拠点として高岡プラン

(1965年)

建物面積 (1000 m <sup>2</sup> )	機 械 装 置		従 業 員 (人)	主 要 製 造 品
	台数(台)	金額(億円)		
336	13,749	97	12,039	各種トラック
368	9,460	114	9,949	乗用車(クラウン, コロナ, パブリカ)
10	*	*	約400	鍛造品
62	649	31	301	エンジン, ミッション他

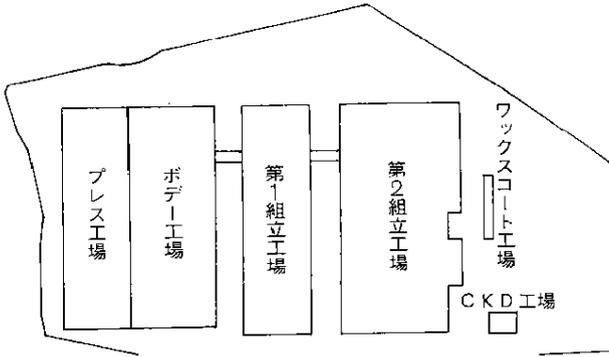
作成。

トが新設されることとなった。65年12月に決定された建設計画の主要点は、(1)生産銘柄は新型大衆車(カローラ)とクラウン、(2)能力はとりあえず月産2直1万2千台、であった。翌年9月には第1組立工場と車体(ボデー・プレス)工場が竣工し、同月ラインオフした。しかしカローラ需要の急増で、同工場での生産を予定していたクラウンの投入を中止したものの、それでもすぐに能力の限界をむかえ、そこでさらに第2組立工場が68年1月に建設された。第2組立工場には、各々月産1万5千台の能力の2本の組立ライン(Aラインは68年3月、Bラインは69年3月にラインオフ)が設置され、カローラの急増産とカローラスプリンター(66年3月発売)の生産を担った。その後さらに増加する需要に応じるため、70年までに第1、第2A、第2Bの各ラインとも高速化がはかられ、トヨタでは最高のラインタクトタイムである1ライン1分タクト(2万数千台/月)が導入され、高岡全体としては6万台/月(72万台/年)の量産能力をもつにいった<sup>21)</sup>。この70年時点での72万台という年産能力がいわゆるセカンド・スリーと呼ばれた各企業の同年度の生産実績(三菱47万台、東洋工業45万台、本田38万台)を大きく上回る規模であった事実は注目値する。

高岡の建設によって68年時点での銘柄別分業体制は、本社組立工場で各種トラック、元町第1組立工場でクラウン、元町第2組立工場でコロナ、コロナマークII、高岡第1組立工場でカローラ、パブリカ、高岡第2組立工場でカローラスプリンターとなった。なお、高岡の工場配置は第5図のとおりである。

21) この時期以降80年代にいたるまで、最量産車のラインタクトは約45秒-1分である。

第5図 高岡プラント (1970年)

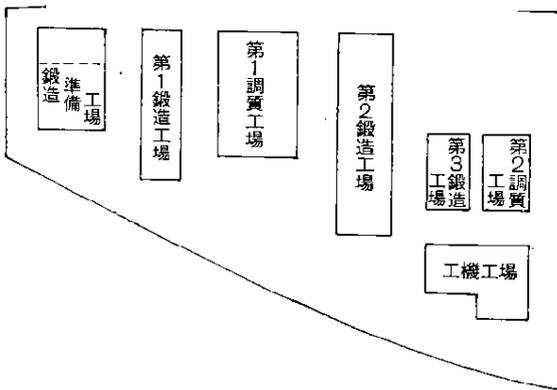


出所) トヨタ自社工社内資料。

### 2. 知多プラントの拡張

60年代後半の月産10万台体制，さらには70年代初頭の年産200万台体制の確立にむけた鍛造部門の拡充のため，知多で新工場建設が前掲第2表のごとく行なわれた。

第6図 知多プラント (1971年)



出所) トヨタ自社工社内資料。

- ▶鍛造準備工場（67年建設）：鋼材の切断能力を増強するため建設。
- ▶第2鍛造工場（68年）：トヨタとしては初めての素材から完成品まで一貫して生産する鍛造工場。ユニバーサル・ジョイントが主な製品。
- ▶第3鍛造工場（71年）：本社鍛造工場のステアリングナックル生産の過剰分を収容。

この結果、71年時点での知多は、第6図に示される工場配置を有するようになり、またこれらの新工場の建設により鍛造部門は、本社第1・第2・第3・第4鍛造工場、知多第1・第2・第3鍛造工場と7屋の鍛造工場を有することになり、各工場は部品毎に専門化し、量産能力を高めた。

### 3. 三好プラントの建設

67年までに元町、知多、上郷、高岡と新プラント建設をすすめてきたが、月産10万台体制を最終的に確立するためには、とくに足回り部品の機械加工部品の生産がネックとなっていた。このため足回り部品および小物機械部品専用の新生産拠点として三好プラントが68年に建設され、同年3月に稼動を開始した。当初は第1機械工場は全乗用車のプロペラシャフトおよびステアリングなどの足回り部品の集中生産、第2機械工場は全車種のピストンピンや特殊ボルトなどの小物部品の集中生産という分業がとられた。このような工場間分業の進展をつうじて、各部品の集中生産によるコストダウン、専用化による技術上の高速化・自動化がすすめられたことは前述したとおりである。

### 4. 上郷プラントの拡張

67年以降の上郷プラントの拡張は、トヨタが本格的なフルライン化のための多型式のエンジン生産を実現する上で画期的重要性を有していた。すなわちそれは、エンジン型式別工場分業体制が上郷において形成された点である。以下、主要工場の分業関係を検討しよう。

- ▶第5機械工場（67年建設 当時第70機械工場）：コロナマークII用7R・8R型

エンジン専用工場。

▶第2 鋳物工場 (67年 当時第20鋳物工場)：K型，7R型エンジンのクランクシャフトを中心に生産。これらは従来元町第1 鋳物工場で生産されてきたが，カローラ増産のため移設された。この工場の特徴は，汎用性の高いラインの長所を生かし，他工場の過負荷対策として多種の鋳造品を生産することであった。

▶第3 鋳物工場 (68年)：K型，7R型，M型エンジンのアルミ部品を集中生産するアルミ鋳物専用工場。

▶第6 機械工場 (68年)：カローラ用K型およびパブリカ用2K型エンジンの専用工場。

▶第7 機械工場 (69年)：コロナおよびコロナマークII用6R・7R・8R型のエンジン生産ラインとカーリーナおよびセリカ用T・2T型エンジン生産ラインを有した。

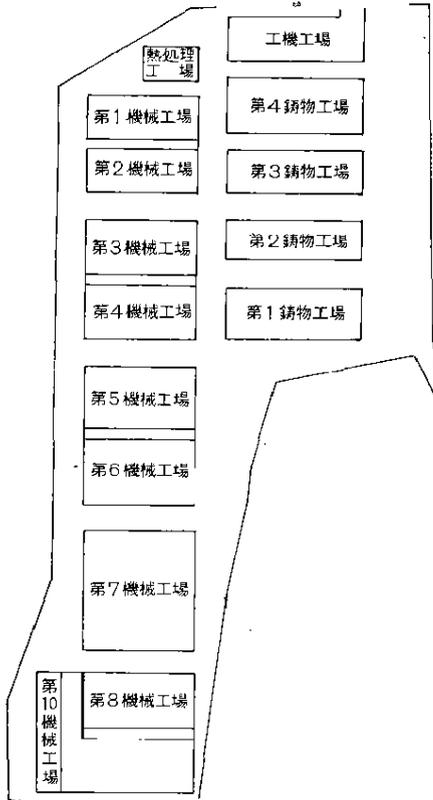
▶第8 機械工場 (69年)：新開発の3段ミッション (N30) 他を生産した。この結果，上郷には第1・第2・第8 機械工場という3屋のミッション工場が存在することになり，第2 機械工場ではクラウンとコロナのミッション，第1 機械

第4表 エンジン型式別工場分業体制 (1970年)

工 場	エンジン型式，排気量		主 要 搭 載 銘 柄
上郷第3 機械工場	3 V型	3000 cc	センチュリー
	3 K型	1200 cc	カローラ，スプリンター，パブリカ
第4 機械	M型	2000 cc	クラウン
第5 機械	7 R型	1600 cc	マークII
	8 R型	1900 cc	マークII，コロナ
第6 機械	2 K型	1000 cc	パブリカ
第7 機械	6 R型	1700 cc	マークII，コロナ
	T型	1400 cc	カーリーナ，セリカ
	2 T型	1600 cc	カーリーナ，セリカ

出所) トヨタ自工社内資料より作成。

第7図 上郷プラント (1970年)



出所) トヨタ自社工内資料。

工場では第2機械工場で生産するミッションのギヤ類を生産し、第8機械工場ではカローラとパブリカのミッションと新3段ミッション(N30)とそれらのギヤ類を生産するという分業がなされた。

▶第4 鋳物工場 (70年): K型, 7R型, 8R型, T型エンジンのシリンダーブロック生産の専用工場で同部品の専用工場としてはトヨタ初。

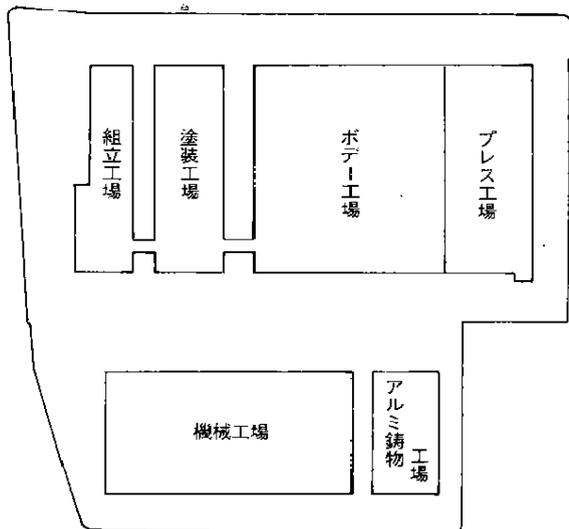
以上67年以降の上郷における工場展開を検討した。ここで60年代後半の本格的フルライン化に伴うエンジンの多型式化に対応して、上郷の各機械工場がどのような分業体制をとっていたかを整理したのが第4表である。一見してわかるように、トヨタはフルライン化実現のために上郷においてエンジン型式別工場分業体制を形成させ

ていた。多銘柄量産機構の中でのエンジン生産拠点である上郷は、70年時点には第7図のような完成姿態を現わしたのであった。

## 5. 堤プラントの建設

トヨタの多銘柄量産機構を本格的に確立し、200万台体制とフルライン化を達成するうえでの最後の新プラント展開は堤プラントの建設であった。同プラ

第8図 堤プラント (1970年)



出所) トヨタ自社工社内資料。

ントは基本計画が68年夏に決定されて以降、500億円を投じて70年9月に完成した。第8図にみられるように、組立・塗装、プレス・ボデー、機械、アルミ鋳物の各工場から構成されていた。

▶アルミ鋳物工場 (70年建設)：アルミダイカストの専用工場であり、アルミ重力鋳造と低圧鋳造に専用化された上郷第3鋳物工場とアルミ部品の分業体制をとった。

▶機械工場 (70年)：各種ミッションを生産。上郷の各機械工場と並ぶミッション拠点。

▶車体〔プレス・ボデー〕工場 (70年)：元町、高岡の車体工場と並ぶプレス拠点。主要には堤で生産する銘柄(カリーナ、セリカ)のボデーを生産したが、元町、高岡で生産している他の銘柄のボデーの過負荷分をも吸収できる汎用性を備えていた。

▶組立〔塗装・組立〕工場 (70年)：カリーナ、セリカの専用組立工場。

このカーリーナ、セリカの発売により、トヨタは前掲第1表に示した、低価格の大衆車から高級車にいたる10銘柄の乗用車をそろえ、緻密なフルライン化を達成したのである。この実現のために、この堤（カーリーナ、セリカ）、およびこれまでに述べた元町（クラウン、コロナ、コロナマークII）、高岡（カローラ、カローラスプリンター）という、組立工場を有する複数のプラント展開が不可欠であったことはくり返すまでもないであろう。

つぎに、堤プラント建設の意義をトヨタの工場展開・工程分立化の側面から検討すると、堤プラントは60年代後半の工場展開・工程分立化の新たな画期をなしたものと把握することが可能である。すなわち、60年代後半、高岡（組立他）の新設、知多（鍛造）の拡張、三好（機械）の新設、上郷（鑄造、機械）の拡張とプラントの新設・拡張が行なわれたが、これらに続いて堤（鑄造、機械、組立）が新設されたことによって、すべての主要工程の新たな再分立化・再再分立化が完了したと把握しうるのである。すなわち、組立工程は高岡第1・第2組立工場および堤組立工場へ、鍛造工程は知多第2・第3鍛造工場へ、鑄造工程は上郷第2・第3・第4鑄物工場および堤鑄物工場へ、機械加工組付工程は上郷第5・第6・第7・第8・第10機械工場および三好第1・第2・第3機械工場、堤機械工場へと主要工程が分立化していったのである。このような工程分立化の側面からトヨタの工場展開の時期区分を行なうと、前述のように、1938年の拳母プラント建設を第1次展開（単一プラントによる一貫生産機構の形成）、59年の元町プラント建設に始まる60年代前半の工場展開を第2次展開（複数プラントによる一貫生産機構の確立）と把握でき、本節で検討した高岡から堤プラントにいたる60年代後半の工場展開は第3次展開と把握しうる。ただし、先にも述べたが、これらの3次にわたる工場展開はそれぞれが独立した生産体系をなすものではなく、相互に密接にからみ合い、一体となって部品から完成車にいたる一貫生産を行なう有機的統一体をなしていたのである。したがって、この意味で第3次展開は、複数プラントによる一貫生産機構の複合累積過程であったといえるのであり、第3次展開が完了した70年時点での、工場展開・工程

分立化の側面からみたトヨタの生産機構は、複数プラントによる一貫生産機構の複合累積段階と規定できるのである。

#### IV 小 括

以上検討した3次にわたる工場展開によって、トヨタの多銘柄量産機構の基軸的部分は十全に確立された。それは、第5表に示される、複数プラントによる一貫生産機構の複合累積によって成り立っていた。(また日産もトヨタと同様に、60年代には第6表に示される、複数プラントによる一貫生産機構の複合累積段階に到達していた。)そしてこの体制の確立によってトヨタは、年産200万台量産機構とフルライン化をともに実現させたのである。

すなわち、第1に、年産200万台量産機構の確立である。トヨタは71年に年産200万台を記録し、年産台数では、GM、フォード、VWにつぐ世界第4位の企業となった。また、70年時点ではわが国の上位2企業の年産台数は150万台前後(トヨタ168万台、日産142万台)を記録したのに対し、下位企業は50万台以下であり、第3位の三菱の年産台数(47万台)は、トヨタの高岡プラントのみの年産能力(72万台)より小さく、カローラのみの年産台数(46万台)に匹敵するという格差が生じていたのである。この年産台数上の量的格差は、上位・下位企業間の生産機構上の質的段階的格差の反映であったことはいうまでもない。すなわち、70年時点ではトヨタは複数プラントによる一貫生産機構の複合累積段階に到達していたのに対し、下位企業は単一プラントによる一貫生産機構あるいは複数プラントによる一貫生産機構の原基形態(トヨタでは、拳母プラントに加えて新たに元町プラントが建設された段階)にとどまっており、両者の間には明確な質的段階的格差が生じていたのである<sup>22)</sup>。

第2には、乗用車10銘柄というフルライン化を実現する多銘柄生産機構の確立である。それは、元町、高岡、堤の乗用車専用プラントの建設(および次稿

22) 下位企業の生産機構の具体的分析は紙幅の都合上本稿では行なえなかった。続稿の課題である。

第5表 トヨタの工場展開 (1970年)

プラント	鍛造	鋳造	機械加工	機械組付	プレス	溶接	塗装	組立	投下資本計(億円)	土地面積(m <sup>2</sup> )	建物面積(m <sup>2</sup> )	機械装置		従業員(人)	主要製造品
												台数(台)	金額(億円)		
本社	○	○	○	○	○	○	○	○	392	3,258,000	698,000	13,579	150	16,975	各種トラック
元町			○	○	○	○	○	○	315	1,243,000	581,000	10,469	152	7,478	乗用車(クラウン, コロナ, マークII)
知多	○								(151)	165,000	28,000	*	(86)	(2,813)	鍛造品
上郷		○	○	○					538	861,000	450,000	8,932	402	4,396	エンジン, ミッション他
高岡					○	○	○	○	313	1,355,000	472,000	4,341	153	5,753	乗用車(カローラ, スプリンター)
三好			○	○					123	292,000	104,000	2,632	87	1,445	小物機械, ステアリング, プロペラシャフト他
堤		○	○	○	○	○	○	○	464	1,031,000	433,000	3,028	278	3,648	乗用車(カリーナ, セリカ)

出所) トヨタ自工(株)『有価証券報告書総覧』1970年11月期, 愛知製鋼(株)『有価証券報告書総覧』1970年12月期およびトヨタ自工社内資料より作成。  
 注) 1970年11月30日時点。ただし, 知多プラントの括弧内の数字は, 愛知製鋼知多プラントのもので, 1970年12月31日時点。  
 \*印は不明。

第6表 日産の工場展開 (1971年)

プラント	操業開始年	鍛造	鋳造	機械加工	機械組立	プレス	溶接	塗装	組立	投下資本計(億円)	土地面積(m <sup>2</sup> )	従業員(人)	主要製造品
横浜	1935年	○	○	○	○					279	530,000	8,570	部分品
吉原	43	○	○	○	○					199	535,000	3,954	部分品
追浜	61					○	○	○	○	173	1,003,000	6,523	プレジデント, セドリック, ブルバード
座間	64					○	○	○	○	238	772,000	7,098	サニー, チェリー, ダットサントラック, ニッサントラック
村山	66			○	○	○	○	○	○	195	539,000	6,605	スカイライン, シルビア, ローレル, クリッパー, ホーマー
栃木	71		○	○	○	○	○	○	○	276	2,891,000	4,913	セドリック, グロリア

出所) 日産自動車(株)『有価証券報告書総覧』71年9月期, 日産自動車編『日産自動車史』1975年, より作成。  
 注) 1971年9月30日時点。自動車製造以外の事業所(荻窪, 三鷹, 川越)および本社は除外している。吉原は, 1943年当初は航空機エンジンの製造所であり, 自動車部品製造を開始したのは1944年である。

で検討する委託生産による補完)によって実現されたのである<sup>23)</sup>。70年時点での各企業の乗用車銘柄数は、トヨタが10、日産が9であったのに対し、下位企業は4以下であった。このフルライン化(製品差別化)における格差が企業間競争上で決定的に大きな意義を有していたことは従来の研究で指摘されてきたとおりであり、ここではくりかえさない。本稿が着目したのは、このフルライン化における格差を生じせしめていた生産機構上の質的段階的格差はいかなるものであったのか、という点にあり、それは先に述べた上位・下位企業間の工場展開上の格差であった。

以上の分析は、本稿の序で問題とした第1の点、すなわち、当該期の企業間競争を底流において規定した、上位・下位企業の生産機構上の格差に関する〔構造的分析〕の一端をなすものであり、日本自動車工業における、生産機構の側面からみた「移動障壁」の具体的存在形態の一端を明らかにしたものである。

ではつぎに、200万台という量産とフルライン化を実現した、複数プラントによる一貫生産機構の複合累積段階へといたる歴史過程をここで再度整理してみよう。さらには、アメリカ自動車工業史に関する塩見治人氏の研究に依拠しながら、トヨタとフォードの工場展開過程の史的比較をこころみしてみよう。これらの視角からの整理をこころみたのが第7表である。まず、トヨタの工場展開を主要工程の分立化の側面から整理すると、1938年の拳母プラント建設は、その第1次展開と規定できる。すなわち、前掲第2表に示したように、鑄造、鍛造、機械、組立他という主要工程(各ショップ)が拳母に集中して建設され、部品から完成車までを一貫生産する、単一プラントによる一貫生産機構が確立されたのである。アメリカと比較するとこの段階は、フォードでは1910年に操業を開始したハイランド・パーク・プラントの確立過程に照応しており、塩見

23) 日本での多銘柄量産機構は委託生産の実態分析がなされて、はじめてその全体像は明らかとなる。またフルライン生産成立史上における日本とアメリカでの生産機構上の相違というテーマも興味深い点であり、次稿で論じたい。

第7表 工場展開からみたトヨタとフォードの比較

トヨタの 工場展開	挙母プラント 1938年 — 1958年 年産最大8万台(1958)	元町 — 上郷 1959年 — 1966年 年産10万台 — 65万台	高岡 — 堤 1966年 — 1970年 年産65万台 — 168万台
本稿での 段階区分	第1次展開 単一プラントによる 一貫生産機構	第2次展開 複数プラントに よる 貫生産機 構の原基形態	第3次展開 複数プラントによる 一貫生産機構の複合 累積過程
フォードの 工場展開	ハイランド・パーク・プラント 1910年 — 1912年 年産3万台 — 17万台	ハイランド・パーク・プラント—現地組立 プラント 1913年 — 1918年 年産20万台 — 53万台	ハイランド・パーク・プラント—現地組立 リバー・ルージュ・プラント プラント 1919年 — 1923年 年産100万台 — 212万台
塩見治人氏 による段階区分	(1)地域集中型 工場結合体の形成	(2)地域拡散型 工場結合体の形成	(3)地域集中型工場結合体 (および地域拡散型工 場結合体)の複数量積

出所) 塩見治人『現代大量生産体制論』1978年、および本稿での分析より作成。

氏はこの段階を地域集中型工場結合体の確立過程と規定している。

それにつづく、59年の元町（第1組立工場他）から64年の知多、65年の上郷（第10鋳物工場）の建設までの60年代前半のトヨタの工場展開は、第2次展開と規定できる。すなわち、この時期には本社（旧挙母）プラント以外にすべての主要工程が分立化し、それゆえこの第2次展開の完了によって複数プラントによる一貫生産機構が確立されたのであった（なお、この第2次展開の初期、すなわち本社以外の初めてのプラントである元町が建設された時期の生産機構は、複数プラントによる一貫生産機構の原基形態と呼ぶ）。フォードではこの段階は、ハイランド・パーク・プラント（地域集中型工場結合体）に全米各地に展開した現地組立プラント（分枝プラント）が付加し、これらが一体となって地域拡散型工場結合体が確立する段階に照応している。

60年代後半の、66年高岡（第1組立工場他）から三好の建設、上郷および知多の拡張、そして堤の建設にいたるトヨタの工場展開は、第3次展開と規定で

きる。この第3次展開は、すべての主要工程の新たな再分立化・再々分立化が進展する時期であり、複数プラントによる一貫生産機構の複合累積化が進行する過程である。フォードでこの過程に照応するのは、ハイランド・パーク・プラントに加えて、原料・部品から車体組立にいたる一貫生産を担ったリバー・ルージュ・プラントが1919年に操業を開始し、これらの2プラントを中軸として、地域集中型工場結合体（および地域拡散型工場結合体）の複合累積化が進行した過程である。

以上、フォードと比較しながら、トヨタの60年代の工場展開の史的分析をこころみた。この分析により、序で問題とした第2の点、つまり60年代の上位企業の生産機構上の画期的変化に関する〔歴史的分析〕の一部分は果たされたといえよう。すなわち、トヨタは、58年以前は単一プラントによる一貫生産機構を有するにすぎなかったが、60年代をつうじてプラント建設をすすめ、複数プラントによる一貫生産機構を確立させ、さらにはそれを複合累積化させていったのである<sup>24)</sup>。この点に60年代における上位企業の生産機構の画期的変化を析出することが可能である。と同時に、生産機構のこの発展の中に、60年代後半期に確立された寡占体制の生産機構上の基礎をみてとることができるのである。

(1985年5月稿)

24) 設備投下資本額（簿価）でみると、60年224億円から70年2,226億円へと拡大している。