

アメリカ自動車産業史論（上）

——拡大—確立期（1910—1920年代）を中心とする
戦前期フォード社の労使関係を焦点にして——

服 部 信 司

課題と構成

- (1) 課 題
 - (2) 現代的課題との関り
 - (3) 構 成
1. アメリカ自動車産業の形成—拡大期（1900—1910年代）
における主導企業＝フォード社の労使関係
 - 1) 自動車の開発
 - 2) フォード自動車会社の発展
 - 3) 1910年代の技術革新とそれに伴う新しい
労働力の大量形成
 - 4) 誰が、新しいタイプの労働力になったのか ……（以上本号）
 - 5) 改革・「1日5ドル」以前のフォード社における
労使関係
 - 6) リーの改革と1日5ドル・8時間制の導入
 - 7) 改革後の労使関係の変化
 2. 1920年代におけるフォード社を中心とする労使関係
 3. 1930年代における自動車労働組合の組織化と
アメリカの雇用保障の成立
 4. む す び

課題と構成

(1) 課 題

アメリカ自動車産業の生成—確立期（1900—1920年代）を中心とした戦前期における、フォード社を焦点とする労使関係の実態を明らかにすること、これが本稿の課題である。

ところで、生成—確立期のアメリカ自動車産業には労働組合は存在しない。それが生まれるのは1930年代後半のニューディール期においてである。したがって、会社（経営者）と組合との間での労働諸条件をめぐる具体的かつ明示的な労使関係として、その時期に労使関係が存在するわけではない。存在するのは、経営の労働者に対する関係（Labor Relations）あるいは労働政策（Labor Policies）¹⁾＝労務対策であり、そこには、(i) 賃金率と賃金形態、(ii) 労働時間と労働条件、工場規律、(iii) 採用・解雇・配置転換の仕方、(iv) 利益シェアリングや住宅供給などのフリンジ・ベネフィット（福利厚生）、さらには、(v) 機械・設備・工程の改善への労働者の関りの度合などが含まれている。ここでは、これらを広い意味での労使関係としてくくっているわけである。

その際、自動車労働者が経営者によって与えられていた位置、それについての労働者の受け止め方、あるいは、労働者（本文でみるように、1900—1920年代の自動車労働者は、きわめて多様な国籍・人種から成り、単一均質の労働者ではないが、そうした労働者）が、自動車産業への就業を、彼の生活においてどのように位置づけていたのか——これらについても論及対象とする。これらは、こうした労使関係の外枠—基底を構成する要素だからである。

アメリカ自動車産業の生成—確立期における労使関係の実態をテーマとするのは、ひとつには、その点か、これまでのアメリカ自動車産業研究において手薄な領域のままであるということにもよるが、同時に、現代のアメリカ

の自動車産業（あるいは、アメリカの産業全体）の労使関係の特徴づけるものの歴史的背景＝起源をさぐるという問題意識によっている。ここで、アメリカ（自動車産業）の今日の労使関係の特徴づけるものというのは、(i) 日本と比較した場合、労働者の製品・品質・技術への関心が薄く、自分に与えられた仕事をこなすだけで、それ以上のことには関ろうとしないこと²⁾（言いかえれば、製品・品質管理・技術改善は経営・技術者の責任ないしは権限領域であり、労働者はそれらに関する必要もないし、関るべきでもないということが、経営と労働者の双方において多かれ少かれ前提されてきたこと）。(ii) 労働者は最小のエネルギー（仕事に対する）で最大の賃金を得ようとする傾向が強く³⁾、経営側も70年代に至るまではビッグ・スリー（自動車大手3社）の寡占体制が安定しているというもとの、労働者一組合の賃上げ要求にかなりの程度こたえてきたこと。(iii) 景況変動への主たる対応手段としてレイオフ（一時解雇）が用いられ、先任権制度（セニオリティ・システム：Seniority System）を前提として、労働者一組合も、それを受け入れてきたこと⁴⁾、などである。

〔注〕

- 1) Allan Nevins, *Ford: The Times, the Man, the Company*, Vol. I, p. xvi.
- 2) 日本のアメリカ現地生産工場に雇用されているアメリカ人労働者は、品質管理運動への参加には、それが時間外であるということではなっていないといわれる（ホンダ・オハイオ工場）。そこにも、広い意味での長年のアメリカの労使関係の反映がみられる。
- 3) 島田晴雄『ヒューマンウェアの経済学』岩波書店、1988年。
- 4) 70年代末～80年代初めのアメリカの自動車不況→失業問題の深刻化を背景として、アメリカ自動車労働者組合（UAW）は、賃上げよりも雇用安定を第一とする方向に転じ、経営側もそれに応じたわけであるが、これが定着するか、否か、さらには困難に陥った時に、経営と労働者の双方がともに身を削って雇用の維持を図るところにまで行くか、どうかは、なおこれからの推移をみなければならぬ。

(2) 現代的課題との関り

1987年のアメリカ自動車産業の雇用者数は72万8000人(うち、生産労働者58万5000人)、付加価値額は592億1300万ドル(1ドル=145円として8兆5860億円)、製品出荷額1915億5100万ドル¹⁾(27兆7750億円)で、いずれも製造業のなかで第1位を占めている。さらに、自動車産業のもつ広範な関連分野を含めれば、アメリカ自動車産業は、今なお、アメリカのなかでは、主軸産業の一角を占め続けているとわいていい。

だが、80年代に入って、乗用車生産台数において日本がアメリカを上回る年が出現しだす(1980年:日本704万台²⁾、アメリカ658万台³⁾)とともに、アメリカの自動車市場の25%から30%近くまでを日本からの輸入車が占めるという事態が引き続いており(1987年の場合、アメリカの国内乗用車販売総数1028万台のうち、日本からの輸入車は242万台で24%⁴⁾)、こうした自動車貿易をめぐる不均衡(たとえば1988年のアメリカの対日自動車貿易赤字235億ドル⁵⁾)が、全体としての日米貿易不均衡(同88年500億ドル)の半ば近くを占める構造となってきた。こうした日本車の大量の対米輸出は、目下、現地生産に切り換えられ始めており、90年代初め(1991年)には、日本メーカーのアメリカ現地生産能力は250万台に及ぶといわれ⁶⁾、その場合には、問題が、日本メーカーの現地生産車とアメリカ車との競合・対抗関係に転化する可能性が大きい。

いずれにせよ、現在の日米貿易不均衡-日米経済摩擦の背景のひとつに、品質を含めた日米自動車産業間の競争力格差が存在しており、その格差の基底には、現代のアメリカの労使関係が深く関わっていると考えられる。その意味では、本論は、現在の日米経済摩擦の性格とその背景を考察するという現代的課題を背後にもっているわけであり、戦前期アメリカ自動車産業の労使関係の実態解明をとおして、その現代的課題の一端を果たそうとする試みでもある。

[注]

1) U.S. Department of Commerce (以下、U.S.D.C.と略。アメリカ商務省)、Sta-

tistical Abstract of the United States, 1989, p.724.

- 2) 経済企画庁『経済要覧 1989』80頁。
- 3) U.S.D.C., *op. cit.*, p.594.
- 4) *Ibid.*
- 5) 『日本経済新聞』1989年9月18日。
- 6) *Financial World*, Aug. 6, 1989.

(3) 構 成

対象時期は、生成—確立期（1900—1920年代）を中心とする戦前期（1900—1930年代）であるが、ここでは、それを次の三つに区分している。

(i) フォードにおける部品生産専用機械の大量開発とライン生産（移送式組立）方式の開発とによって大量生産システムが成立し、そのもとに、それまでの熟練工とは異なる「新しい型の労働力」¹⁾＝機械操作工と組立工が大量に必要とされ、彼らに対する経営の労働政策がフォードにおいて展開された時期（1900—1910年代）。その労働政策の頂点としての「日給5ドル（への倍増）と8時間制」。

(ii) フォード以外の自動車メーカーがフォードシステムをとり入れ、それを基礎に日給5ドルに代表されるフォード労働政策を導入する一方、フォードは、20年代の需要構造の変化（買替需要中心の市場へ）に対応しえずにシェアを低下させ、それによって1910年代のフォード労働政策のもっていた「開明的で労働者愛護的」²⁾な側面が削り落され、アメリカ自動車産業における労働政策—労使関係が準化した1920年代。工場規律は厳しく、作業のスピードが20年代前半に引き上げられるが、自動車産業の賃金稼得額は製造業のトップとなり、フリンジ・ベネフィットも加えられた時期。労働者の切実な要望として、無差別のレイオフに対する「雇用の保障」³⁾が浮上した時期でもある。

(iii) 30年代前半の大恐慌のもとでフォードを中心とする自動車産業の雇用に著しく低下したという苛烈な経験を背景とし、また第2期ルーズベル

ト政権の労働権保障・社会保障確立政策に支えられて自動車労働者組合(UAW)がGM, クライスラー, フォードに相次いで組織され, 各経営者がUAWを交渉相手として認めた1930年代。その結果, 先任権制⁴⁾が労使間で合意され, アメリカ的な意味での「雇用の保障」が成立した時期。

以上のうち, (i) 1900—1910年代(フォード労働政策の展開)と(ii) 1920年代(自動車産業全体への平準化期)——とりわけ, 自動車生産の生成—確立期にあたる(i)——が中心をなし, (iii) 1930年代は補足的位置にある。

なお, こうした労使関係の検討に入る前提として, 自動車の開発とフォード社の生成—発展に一定の紙幅を割いてみておくこととする。それが, 新しい型の労働力が自動車産業に出現する背景をなしているからである。

〔注〕

- 1) Alfred D. Chandler, Jr., *Giant Enterprise*, 1964, p. 179 (邦訳: 内田忠夫他訳『競争の戦略』ダイヤモンド社, 1970年)。
- 2) Nevins, *op. cit.*, p. 565.
- 3) A. Nevins and F. E. Hill, *Ford: Expansion and Challenge 1915-1933*, Vol. II, 1957, p. 534.
- 4) 先任権制とは, 一時解雇の場合, 勤務年数の短い者から順に解雇され(したがって年数の長い者の雇用は相対的に保障されている), 再雇用の際は, 逆に勤務年数の長かった者から再雇用される制度。

1. アメリカ自動車産業の形成—拡大期(1900—1910年代) における主導企業—フォード社の労使関係

1) 自動車の開発

(1) ヨーロッパとアメリカ: 高級車と大衆車

はじめに自動車の開発・具体化のプロセスを簡単にみておこう。アメリカの自動車産業は大衆車(フォードT型車がその典型)の大量生産産業として生成—確立するわけであるが, “何故アメリカで, 大衆車を軸にしてなのか”

を確認しておくことでもある。

1880年代後半から90年代へかけて、アメリカと西ヨーロッパにおいて自動車開発がはげしく展開されるが、技術上のキーポイントをなす内燃機関（ガソリン・エンジン）の開発がなしとげられたのはヨーロッパにおいてであった¹⁾。

ドイツ人 N. オットーによる定置用の4気筒エンジンの開発（1876年）がその画期をなすといわれ、その9年後（1885年）、同オットー商会の技師ダイムラーとマイバッハによる垂直型高速エンジン（1.5馬力、重さ50kg、毎分600回転）が、現代の自動車エンジンの原型をつくり出したとされている。ドイツ人 K. ベンツは、このエンジンを改装し（毎分700回転）、自動車の商業的生産を可能とするところまで推し進める（1891年型ベンツ）。

さらに、フランス人 E. ルヴァッソールがこの1891年型ベンツの改造（それまで運転席の下部が車体の後部に据え付けられていたエンジンを車台の前部に移し、クランク・シャフト²⁾を車の進行方向に取り付けること）によって、現代の自動車の原型をつくったとされている。

こうして、1895年頃には、パリ市内の通りでは、すでに自動車は日常的風景になっていたといわれるが、ヨーロッパにおける自動車は有産一富裕層の社会的地位の附属物という性格が強く、高級車開発の方向をたどっていく。

他方、同じ1890年代中頃、アメリカにおいて車の実験的製作に着手したことのある個人や会社の数は300を超えていたといわれ、そのうち製作に成功した者6人。ヘンリー・フォードもその1人であった。1895年、上記ルヴァッソールがパリ—ボルドー間往復1200kmを平均時速24kmで走破したことが、アメリカにおける大衆向けのガソリン車開発に一層の勢いを与えたのである。

アメリカの自動車開発が大衆車志向となったのは、次のような理由による。

- (i) アメリカの平均所得がヨーロッパより高いというだけではなく、その

所得分布においてヨーロッパほど上下の差がなかった。

(ii) 土地が广大で人間の社会的移動性の高いアメリカでは大衆の移動の用具が社会生活上欠かせないが、都市化の進展とともに、それまでの移動の用具であった馬車交通が限界に達していた。

(iii) 当時のアメリカでは農村人口が全人口の6割前後を占めていた³⁾が、その農村では、孤立した農場生活からの脱却、農村生活の活性化、農作業の労苦の軽減等のための手段が求められていた⁴⁾。

したがって、比較的廉価な(当時の金額で1000ドル⁵⁾以下500—600ドルの)性能のよい車を生産しえれば、それには大きな市場が見込まれたのである。

[注]

- 1) 自動車開発に関する部分は、James J. Flint, *The Car Culture*, 1975, chapt. 1, 2 (秋山一郎監訳『カー・カルチャー』千倉書房, 1982年, 第1章, 第2章)による。引用は略す。
- 2) ビストンの往復運動を主軸の回転運動に変えるのに用いられる軸。
- 3) 1900年の総人口7621万人のうち、農村人口4600万(60%)、農場人口2988万(40%)。U.S.D.C., *Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1970*, pp. 25, 457.
- 4) エプスタイン(R. C. Epstein)は、アメリカの自動車産業が戦前のピークに達した1928年に著した書物(*The Automobile Industry*)において、農村における自動車の様々な役割に多くの紙幅を割いている。第二次大戦前のアメリカにおいては、農村需要は無視しえない。
- 5) 1900年のフルタイム雇用者年平均稼得額(Average Yearly Earnings)をあげてみると、製造業480ドル、金融業1040ドル、政府職員580ドル。農民の平均所得600ドル(U.S.D.C., *op. cit.*, pp. 166, 167, 483)。

(2) 東北部(ニューイングランド)と中西部: 電気自動車とガソリン車

1890年代後半のアメリカには、電気自動車、蒸気自動車の開発・製造を中心とする東北部ニューイングランド(ニューヨーク、ボストン)とガソリン自動車開発を中心とした中西部¹⁾(デトロイト)の二傾向があった。ニューイングランドでは10社が電気自動車・蒸気自動車の製造に関り、1899年の全米

自動車登録台数 2500 台の多くは、この種の自動車が占めていたといわれる。

だが、ガソリン車の開発が進み、その内燃機関の改良によって発生馬力数が増大し、運転が容易になると、蒸気自動車・電気自動車は太刀打ちできなくなった。蒸気自動車の場合、蒸気発生用の水に加えてガソリン自動車と同量のガソリンを必要とし、電気自動車の場合には、ガソリン車よりも製造コストが高いうえに運転費用も高く、充電による 1 日の走行距離にも限度があったからである²⁾。

こうして、20 世紀に入った時点では、中西部—デトロイトが、アメリカの自動車（ガソリン車）開発・製造の中心となっていた。

中西部が、ガソリン・エンジン車開発の中心となったのは、電気のない地方が中西部には多かったので定置型ガソリン・エンジンが広く用いられていたこと、東北部に比較すると悪路が多く電気自動車の走行は無理だったことによる³⁾。また、デトロイトがその拠点になったのは、デトロイトがそれまで馬車製造の中心都市であり、馬車の製造技術（車体、車輪など）とその職人が、自動車の開発・製造に用いられたからである。

〔注〕

1) 中西部 (Mid-West) は、オハイオ州から北ダコタ州、カンサス州に至る 11 州をさす。

2) 3) Flint, *op. cit.*, chapt. 2 (秋山一郎監訳, 前掲書, 第 2 章)。

(3) ガソリン自動車量産の嚆矢

1901 年オールズ自動車会社（後に GM の一部となる）が始めたオールズモビル生産（1901 年 425 台、1 台 650 ドル）が、ガソリン車量産の嚆矢といわれる。1903 年には 4000 台の販売に至る¹⁾。ただし、このオールズモビルの設計は、いまだ四輪馬車の影響を残していた²⁾。アメリカの 1900 年代の自動車は開発→発売→改良の繰り返しであり、そうしたなかで、画期的な T 型車が登場し、大量生産と新たな型の労働力出現の引き金となる（1908 年）わけであ

るが、それは、フォード社の小史のなかでみることにしよう。

〔注〕

- 1) Nevins, *Ford*, Vol. I, p. 220.
- 2) Flint, *op. cit.* (秋山監訳, 前掲書, 第2章).

2) フォード自動車会社の発展¹⁾

(1) フォード自動車会社の設立

フォード自動車会社 (Ford Motor Company) は、1903年6月16日、ミシガン州デトロイトにおいて設立された。今から86年前である。株主12名、払込資本金2万8000ドル (発行株式1000株:10万ドル)、資産5万ドル (機械1万ドル²⁾、パテント4万ドル)。同年の平均従業員数125名であった (表2)。当時は、自動車の開発をめぐる自動車企業の勃興期であり、ネヴィンズによれ

〔表1〕 フォード社年表 (1903—19)

年 月	事 項
1903年 6月	フォード社設立。払い込資本金2万8000ドル。同年の平均従業員125人。組立のみ。
1905年初め	ピケット工場 (以前の10倍) に。
1905年11月	ベルビュー工場にてエンジン等の製作を始める。
1906年 7月	フォード、マルコムソンの株を取得して支配権握る。低価格・大衆車生産一本へ。
10月	N型 (4気筒, 15馬力。T型の先駆) の発売へ。
1908年10月	T型 (4気筒, 20馬力, ランナバウト車825ドル) の発売へ。
1910年 1月	ハイランドパーク工場への移動 (主要部品の製作, 機械化・ライオン化)。 1910年の従業員平均2770人, 自動車生産台数3万2100台。
1913年 4月	移送式組立ラインの部品組立への導入。
1913年10月	J. リーの改革 (職長の解雇権の停止, 賃金体系の単純化など)。
1914年 1月	1日5ドル, 8時間制導入。
2月	レールによる移動組立ラインの導入。
1915年	主力ハイランドパーク工場日産1200台, 全社年間50万台, 従業員平均総数1万8000人。
1919年	ルージュ工場稼動。従業員平均総数4万6900人, 年間生産台数100万台。

資料: A. Nevins, *Ford*, Vol. I.

〔表2〕 フォード社の雇用者数（年平均数）

年	アメリカ国内			時間給の主要内訳	
	時間給労働者	月給雇用者	合計	ルージュ工場	ハイランドパーク工場 ¹⁾
1903	125				
04	300				
05	300				
06	700				
07	575				
08	450				
09	1,655				
1910	2,773				
11	3,976				
12	6,867				
13	14,366				
14	12,880				
15	(1000人) 18.0	(1000人) 0.9	(1000人) 18.9	(1000人)	(1000人) 18.0
16	31.3	1.4	32.7		31.2
17	35.2	1.2	36.4		35.2
18	32.5	1.2	33.7		32.5
19	46.9	1.4	48.3	8.8	43.1

資料：Nevins and Hill, *Ford*, Vol. I, p. 648, Vol. II, p. 687 より。

注(1) 1910年1月に開設。

ば、自動車製造のために設立された会社数は1901年38社（うち13社は年内に退出）、02年47社（うち27社がドロップ・アウト）、03年57社であった³⁾とされるから、フォード自動車会社も、そうした新設会社のひとつとして生まれたわけである。

主要株主はフォード、マルコムソン（A. Malcomson: 石炭の採掘—運送会社を経営。フォードとその前年自動車製作—販売のパートナーシップをつくる）で各25.5%、ダッジ兄弟（J. Dodge and H. Dodge: 有力な部品メーカーを経営。後にダッジ自動車会社を設立）10%、銀行家グレイ（J. Gray）10.5%であった⁴⁾。現金の払込みが少かったのは、フォードとマルコムソンに現金の余裕がなく、彼等は現物出資をしたこと、また、当時のほとんど大部分の自動車会社は、設計した自

動車のエンジン、シャシー（車台）等ほとんどすべての部品の製作を外部の部品メーカーに依存し、それらの組立作業だけに当っており、フォード社も同様であったこと、そして旺盛な自動車需要により自動車会社にとって好条件（一部前受金、残り現金引渡し）で販売しえたことなどのためである。フォード自動車会社の主たる部品は、ダッジが製作することになっていた。

設立時の社長はグレイでフォードは副社長にとどまっていたが、自動車製作の責任は、勿論、フォードにあった。

さて、最初の乗用車フォード A 型車 (Model A) は、2 気筒、8 馬力、最高時速 48 km で、簡素、軽量、ガソリン効率性を特徴とし、そのエンジンはフォード自身のデザインによるものであり、キャブレター（気化器）もフォードのアイディアによる特別発注であった。ほろのついていない小型無蓋車（オープンカー）で、その価格は 850 ドル（表 3）。A 型車の評判はよく、15 カ月

〔表 3〕 フォード社の自動車価格（1903—16）

時 期	無 蓋 車 (1)			ほ ろ 型 車		
	車 種	ド ル	指 数	車 種	ド ル	指 数
1903—04	A 型	850	(100)			
1904—05				B 型	2,000	(100)
1905—06				F 型	1,000	(50)
1906—07	N 型	600	(71)			
1908, 10 月	T 型	825	(100)	T 型	850	(100)(43)
1909	〃	750	(91)			
1910, 10 月				〃	780	(92)
1911, 10 月				〃	690	(81)
1912, 10 月	〃	525	(64)	〃	600	(71)
1913, 8 月	〃	500	(61)	〃	550	(65)
1914, 8 月	〃	440	(53)	〃	490	(58)
1915, 8 月	〃	390	(47)	〃	440	(52)
1916, 8 月	〃	345	(42)	〃	360	(42)
1922, 9 月	〃	319	(39)	〃	348	(41)
1924, 12 月	〃	260	(32)	〃	290	(34)
1927, 5 月				〃	290	(34)

注 (1) オープンカー。

資料：Nevins, *Ford*, Vol. I, pp. 646-647 より。A. Chandler, Jr., *Giant Enterprise*, p. 30.

間で1700台を製作・売却したのである（月平均113台）。ネヴィンズのあげている資料をもとに計算してみると1台あたり約300ドル（表4）、全体で約51万ドルの粗利益となる。これによって、フォード自動車会社の経営基盤は安定し、以後の拡大への基礎が作られたのである。

なお、当時のマック・アベニュー工場では、同時に4台の組立てが行われていた。年平均雇用数は1904年300人であった（表2）とされるから、従業員1人あたりの年平均組立台数は3.5台ということになる。

〔表4〕 フォードA型車のコスト内訳（1台あたり）

内 訳	ドル
部 品 計	384
組 立	20
販 売 費 用	150
合 計 (A)	554
販売価格 (B)	850
粗 利 益 (B-A)	296

資料：Nevins, *Ford*, Vol. I, p. 236.

〔注〕

- 1) この「フォード自動車会社の設立と発展」の事実関係は、A. Nevins, *Ford: The Times, the Man, the Company*, Vol. I（以下、*Ford*, Vol. I と略）、1954による。特別な場合以外は、引用は略す。

なお、この文献は、A. Nevins and F. E. Hill, *Ford: Expansion and Challenge, 1915-1933*, Vol. II（以下、*Ford*, Vol. II と略）、1957, *Ford: Decline and Rebirth, 1933-1962*, Vol. III（以下、*Ford*, Vol. III と略）、1962、とともに三巻本をなしている。このネヴィンズとヒルの共著によるフォード三巻本は、アメリカの歴史的環境のなかにおいて、フォード社とそれに関する諸事情を位置づけるという視角のもとに、フォード社の形成から60年代初めに至るその60年間近い歴史をまとめたもの。内容は包括的で客観性も高い。

- 2) 機械は、旋盤2台、ボール盤2台、スライス盤1台、かんな、のこぎり、加熱炉。これが、設立時のすべてであった。Nevins, *op. cit.*, p. 218.
- 3) エプスタイン (R. C. Epstein, *The Automobile Industry*, 1928, p. 26) によると1903年の参入数13社、退出数1社となっている。ネヴィンズとエプスタインとの間には、会社の規定の仕方についてちがいもあるのであろう。
- 4) フォード自動車会社は、その設立時に、「他の株主の承諾なしでは株式の譲渡をなしえない」との決定をしている。戦前期を通して株式は非公開であり、GMとの対照性をなす。

なお、資本金10万ドル程度で自動車会社が設立されるのはこの1903-04年の時

期であり、その後50万—100万ドル、200万ドル（1910年前後）へと、自動車工場規模の拡大とともに、はね上がっていく。

(2) 工場の拡張（1905年初め）から、エンジン等 主要部品の内製化（1905年11月）へ

A型車に次いで、A型の改良として、1905年度（1904年10月—1905年9月）に、C型（2気筒、10馬力、Runabout: ランナバウト=ほろ無し無蓋車タイプ、800ドル）、F型（2気筒、12馬力、Touring: ツーリング=ほろ型車タイプ、1000ドル）、さらには、これらふたつよりも大型で値段も高いB型（4気筒、24馬力、ツーリングタイプ、2000ドル）が製作された。それらの販売も順調であった（1904年度売上額120万ドル、05年度190万ドル。表5）。

こうしたなかで、工場の拡大（組立能力の拡大）がただちに着手されたことが特徴的である。

(a) ピケット工場の設置による組立能力の拡大

1904年4月、すなわちフォード自動車会社の設立からわずか10カ月後、製作規模（主として組立能力）の拡大のために、マック・アベニュー工場の10倍のスペースをもつピケット（Piquett）工場の新設が決定され、翌1905年初め、旧工場から新工場への移転が行われた。ピケット工場のスペースは2.65エーカー（1ha）、用地全体は12エーカー（4.8ha）に及び、その土地取得費は2万3500ドル、工場建物建設費7万6500ドルであった¹⁾から、投資額は少くとも10万ドルに達していた。

この投資資金は、すべて利益の再投資によってまかなわれた。表5（原拠はフォード社の公文書、*Annual Reports*）によれば、1903年度（1903年6月—9月）の利益は3万6000ドル、1904年度（1903年10月—04年9月。以下1914年度まで会計年度は同じ）24万6000ドル、合計28万2000ドルであるが、そのうち配当に9万8000ドルが当てられているから、その差15万ドル近くが、投資資

〔表5〕 フォード社の財務指標

(100万ドル, %)

年度 ⁽¹⁾	売上額 (A)	利益 (B)	配当 (C) ⁽³⁾	B/A (%)	C/B (%)
1903	0.142	0.036	0.01	25	27
04	1.2	0.246	0.088	21	36
05	1.9	0.289	0.2	15	69
06	1.5	0.116	0.01	8	9
07	5.8	1.2	0.1	21	8
08	4.7	1.1	0.4	23	36
09	9.0	3.1	1.8 ⁽⁴⁾ (3.7)	34	119
1910	15.7	4.2	2.3	25	14
11	24.7	7.3	1.7	30	23
12	42.5	13.5	6.2	32	46
13	89.1	27.1	10.9	30	40
14	119.5	24.7	9.2	21	37
15	121.1	23.5	14.2	19	60
16	206.8	57.2	5.3	28	9
17	274.6	27.3	N.A.	10	
18	308.7	30.9	〃	10	
19	305.6	} 134.9	〃	} 11	
1920	429.9		〃		
1920 ⁽²⁾	483.9		〃		
1921 ⁽²⁾	546.1	75.9	〃	14	

注 (1) 1903—14 : 前年10月→当年9月, 1915—20 : 前年8月→当年7月。

(2) 暦年。

(3) 現金配当。

(4) ()内は株式配当を含む。

資料 : Nevins, *Ford*, Vol. I, pp. 645, 647, 649-650.

金として留保され用いられたのである。銀行からの借入金がなく株式も非公開であったから、高配当への圧力が少く、そこから利益の多くをただちに生産規模拡大の再投資に回すことができた。これが、1900—1910年代（生成—発展期）におけるフォード社の投資—成長パターンとなっていく。

こうして、旧工場の10倍のスペースをもつピケット工場への移転により、1906年度の自動車生産台数は8700台、05年度1600台の5倍以上に拡大する（表6）。

ピケット工場でのこの時期（1904—05年）の組立ては、固定した車台（シャ

〔表 6〕 フォード社の自動車生産台数

(1000台)

	乗用車	トラック	総計 ⁽¹⁾		乗用車	トラック	総計 ⁽¹⁾
1903 ⁽²⁾	1.7		1.7	1923	1,817	193	2,120
04	1.7		1.7	24	1,745	172	2,012
05	1.6		1.6	25	1,643	268	2,024
06	8.7		8.7	26	1,368	186	1,651
07	14.9		14.9	27	356	61	518
08	10.2		10.2	28	633	110	758
09	17.8		17.8	29	1,507	355	1,870
1910	32.1		32.1	1930	1,155	272	1,431
11	69.8		69.8	31	541	186	731
12	170.2		170.2	32	287	105	396
13	202.7		202.7	33	335	93	430
14	308.2		308.2	34	563	191	757
15	501.5		501.5	35	942	250	1,196
16	734.8	0.2	735.0	36	791	223	1,037
17	622.3	41.7	664.3	37	848	268	1,146
18	435.9	62.4	532.5	38	410	151	598
19	820.4	120.6	998.0	39	532	185	826
1920	419.5	43.9	530.8	40	599	202	944
21	903.8	67.8	1,006.9				
22	1,173.7	127.3	1,373.3				

注(1) トラクター(1916—28:平均年6万3000台)をも含む。

(2) 1903年8月→1904年7月。

資料: Nevins and Hill, *Ford*, Vol. III, Decline and Rebirth 1933-62, Appendix より。

シー: Chassy) に部品をもってきてはとりつけていくという「原始的 (Primitive) 方法」²⁾であり、1台の組立てに14—15人の労働者が携わっていた。この時点では、オールズ自動車会社の工場規模の方が大きく、パッカード自動車会社の工場もフォード・ピケット工場よりも優れていたといわれる。

〔注〕

1) Nevins, *Ford*, Vol. I, p. 254.2) *Ibid.*, p. 267.

〔表7〕 アメリカにおける自動車の生産台数、卸売価額、登録台数

	生産台数・卸売価額						登録台数 (1000台)
	乗用車		トラック		合計		
	(1000台)	(100万ドル)	(1000台)	(100万ドル)	(1000台)	(100万ドル)	
1900	4.1	4			4.1	4	8.0
01	7.0	8			7.0	8	14.8
02	9.0	10			9.0	10	23.0
03	11.2	13			11.2	13	32.9
04	22.1	23	0.7	1	22.8	24	55.2
05	24.2	38	0.7	1	25.1	29	78.8
06	33.2	61	0.8	1	34.0	62	108
07	43.0	91	1.0	1	44.0	92	143
08	63.5	135	1.5	2	64.0	137	198
09	124	159	3.2	5	127	164	312
1910	181	215	6.0	9	187	224	469
11	199	225	10.6	21	210	246	639
12	356	335	22.0	43	378	378	944
13	462	399	23.5	44	485	443	1,258
14	548	420	24.9	44	573	464	1,763
15	896	575	74.0	125	970	700	2,491
16	1,525	921	92.1	161	1,617	1,082	3,618
17	1,746	1,053	128	220	1,874	1,273	5,119
18	943	801	227	434	1,170	1,235	6,160
19	1,652	1,365	225	371	1,877	1,736	7,577

資料：U.S.D.C., *Historical Statistics of the United States, Colonial Times to 1970*, p. 716 より作成。

(b) エンジン等主要部品の製作と専用機械の開発へ

ところで、1905年に入ると、オールズ自動車会社をはじめ他の有力自動車会社は、自動車の心臓部ともいべきエンジンを自ら製作するようになっており、部品の自製＝内製化の方向を進めていた。すでに、フォードは、エンジンを自製することによって、ダッジ社に吸収されている利益を自分のところにもってきたいと考えていたといわれるが、こうした他社の動向もあって、単なる組立てにとどまる限り未来はないと判断、1905年11月、部品製作のためのフォード製作会社 (Ford Manufacturing Co.) を資本金 10 万ドルにて設立し、ベルビュー・アベニュー (Bellevue Avenue) に工場建物を賃借し

て、エンジンやアクセルの部品の製作と専用機械の製作とに着手する。なお、フォード自動車会社とは別にフォード製作会社を新設しそのもとに部品製作を行い始めたのは、次にみるように当時フォードと同数の株式をもっていたマルコムソンとフォードとの間に主力生産車種をめぐって対立と確執があり、フォードがマルコムソン排除の手段として新部品会社の設立を行ったという事情もある（マルコムソンはフォード製作会社の株主に加えられていなかった）。それゆえ、マルコムソンとの問題が片づく、フォード製作会社はフォード自動車会社にただちに吸収される。

それはさておき、この時点のフォード社はいまだ鑄造所（Foundry）は備えていなかったからシリンダーの鑄造までは行っていないが、1906年に入るとエンジンの生産数は日産100台に達する。さらに、専門の機械デザイナー4人のもとに自動車主要部品の製作過程を可能な限り機械に置き換える方向（専用機械化）が進められ、ピケット工場は、1908年には「高度の機械化を示す」¹⁾に至る。「1907年からのアメリカ自動車産業における最大の変化はその機械化にある」と同時代誌に評されたといわれる²⁾が、フォード社はその先頭を走っていたのである。これは、大量生産の一大拠点となる次のハイランドパーク工場へと続いていく。

それだけではない。1908年前半には、組立作業の従事者に「部品を、順序よく時間どおりにもってくるシステム」³⁾が考案され始めていた。5年後に本格化するライン生産—移送式組立生産の端緒である。

こうして1908年6月には、日産70—80台が普通となった。1907年の生産台数1万4900（表6）は、前年の70%増、05年の9倍に及んだ。売上額ベースでみると1907年度の販売額580万ドル、08年度の470万ドルは、06年度150万ドルの3—4倍に達しているが、さらに注目すべきは、主要部品の自製化により、会社利益が1907年度120万ドル、08年度110万ドルというように著増したことである（いずれも、06年度の4倍以上。表5参照）。こうして、主要部品を内製化することによって、それまで部品メーカーにあげられ

ていた利益を自社のなかにとりこもうというフォードの意図は達成されたのであり、その巨額な利益が、新鋭工作機械の導入、専用機械の開発—導入、ハイランドパーク工場建設、そして大量の労働者雇用へと投ぜられていく。

かくして、T型車（Model T）の登場する前の時点（1908年前半）において、フォード社は、ビュイック社、オールズ自動車会社、マックスウェル—ブリスコル（Maxwell-Briscole）社とともに、ビッグ・フォーの一角を占めるに至り、1908年10月には、こうした利益の再投資→会社資産の蓄積を一挙に資本化して（株主への、額面190万ドルの株式の株式配当=無償割当増資による）、資本金を200万ドルに増資し、名実ともに自動車大企業となるわけである。

〔注〕

- 1) Nevins, *Ford*, Vol. I, p. 369.
- 2) *Ibid.*, p. 372.
- 3) *Ibid.*, p. 371.

（3）低価格・大衆車の生産へ

（a）フォードとマルコムソンの対立

フォード自動車会社の以上の拡張期（1905—06年）に、すでにふれたように、二大株主であるフォードとマルコムソンとの間に、今後の主力生産車種をめぐる対立が発生—拡大した。500ドル台の低価格大衆車の量産を目的としているフォードに対し、マルコムソンは、大型で高価格・利益の大きい自動車を中心にすべきとしたのである。具体的には、C型、F型（いずれも2気筒車）に改良を加えた低価格の4気筒車=N型を主力としていこうとするフォードと、B型（4気筒）に改良を加えた大型の6気筒=K型を押すマルコムソンという構図となった。

（b）フォードN型（T型の先駆）の爆発的注文→フォードの支配権の確立
1906年春に発表された（出荷は同年10月）フォードN型車（4気筒、15馬

力、最高時速 72 km、ガソリン効率 10 ガロンで 320 km、600ドル)は、高い 2 人乗り座席というところに四輪馬車の名残りを残していたものの、同じ 600ドル前後の低価格大衆車が 2 気筒 (キャデラック社の 2 人乗りランナバウト=無蓋車) ないしは 1 気筒 (ガソリン・バギー車¹⁾) であるというなかで、発表直後から爆発的人気と呼び、フォード社は注文に応じ切れない状態にさえた。すでに部品製作のためのフォード製作会社から閉め出され孤立していたマルコムソンは、この N 型車への注文の波をみてフォードに株式の売却を決意。1906 年 7 月、フォードは、フォード自動車会社の株式の過半 (58.5%) をもつに至るとともに社長に就いてフォード自動車会社の支配権を完全に握ることとなる。

さて、先にみた 1907 年度・08 年度のフォード社売上額の増大には、N 型車の人気も関係していたわけであるが、そうした業績の好調な推移と経営権の掌握の上に、N 型車をさらに改良した T 型車 (Model T) の開発が進むわけである。

〔注〕

- 1) ガソリン・バギー (Buggy) 車：1 頭立て四輪馬車 (バギー) の座席の下にエンジンをおいた構造のガソリン自動車。前述のルヴァソールによる改造 (1895 年) 以前の構造ともいえる。

(c) T 型の登場 (1908 年 10 月)

N 型車の発売から 2 年後、1908 年 10 月に登場した T 型フォード (4 気筒、20 馬力、ランナバウト：ほろ無し無蓋車 825ドル、ツーリング：ほろ型車 850ドル) は、軽さ、簡素さ、力強さの 3 要素がコンビネーションを形作り、便利さ=実用性において当時の乗用車の世界で際立った自動車であったとされている。軽さと力強さという相反する要素が両立しているのは、フォードが²、鉄よりも軽い³、弾力性において鉄に勝るバナジュウム鋼をクランク・シャフト、アクセル、ギア、スプリング等の部品に用いたからである。さらに、エンジン

の点火とライトのためのマグネート（磁石発電機）が付けられ、サスペンション（車体懸架装置）は従来の2段から3段になった。なお、ベアリング等にくつかの欠点があったにせよ、「2000ドル以下でこれ以上の車はない。2000ドル以上でも飾りを別とすればこれ以上のものはない」¹⁾というその宣伝文句がいいすぎではないといわれるほどに、T型フォードは、画期的乗用車であったわけである。フォード社は、1928年までこのT型車だけを生産し続け、その生産台数は1500万台を超える。そこにもT型車の性能の良さが示されているといっている。

〔注〕

1) Nevins, *Ford*, Vol. I, p. 387.

(4) ハイランドパーク工場の新設：機械化の徹底・ 移送式組立ラインによる大量生産

ハイランドパーク (Highland Park) 主力工場は幅 23 m, 縦 260 m, ひとつ屋根の工場としては当時のミシガン州最大であり、その工場用地面積 60 エーカー (24 ha) はそれまでのピケット工場の 5 倍、そのなかには鋳造工場もすえられ、完成時には建物で埋めつくされる。勿論、主要幹線鉄道に結びつく鉄道引込線も入っていた。ハイランドパーク工場は、換気や採光にも配慮が行き届き、工場衛生についての社会的関心が希薄であった当時においては、その点においても抜きんでていたといわれる。

ハイランドパーク工場は、T型車生産のための工場として、1908年に着工された。

ピケット工場からハイランドパーク工場に移転が行われたのは1910年の初め、同工場が全体として完成したのは14年夏であった。

鋳造所においては、鉄、真鍮やバナジウム鋼、その他の合金が作られるとともに、4気筒のエンジン・ブロック (Water-Jacket: 冷却部付) が鋳造された。エンジン製作が完全に内製化されたのである。

すでにふれたように、ピケット工場において、部品の標準化・簡素化、専用機の開発と使用、生産の順序に従っての労働者・機械・資材の注意深い配置（ライン生産の端緒）が始められていたわけであるが、ハイランドパーク工場において、それらは、一層徹底して行われ、あるいは、その開発がさらに進められた。すなわち、

(i) 工場が、主要部品の生産工程順序に機械や労働者を配置するようにレイアウトされていた¹⁾。

(ii) 部品製作過程が研究され、1912—14年の3年間で、140以上の専用機械が開発され、数千の金型や取付具が作り出された²⁾。さらに、機械は得られる最上のものを装備するという方針のもとに、新しい機械をたえず導入し、よりよい機械があれば、古いものはたとえ1カ月しか使っていないでもスクラップ化されたといわれる³⁾。こうして、1914年の完成時には、実に1万5000台の機械が備えられるに至っていた⁴⁾。1915年の労働者数は1万8000人だから、実に1.2人に1台の割合ということになる。

(iii) 1913年4月にマグネットの組立てに移送式組立てが導入されたのを皮切りに、組立作業の分解→分割に基づく移送式ライン組立て方式が主要部品の組立て→最終組立てに適用された。

(iv) ハイランドパーク工場での部品大量生産をもとに、全米主要11都市での分散組立て（Branch Assembly: いわゆるノックダウン方式）が、1912年以降進められる。この方が、輸送コストが低く、輸送時間も短縮されるからである。

1914年までのハイランドパーク工場の投資額は、プラント357万ドル、機械280万ドル、合計637万ドルにのぼった⁵⁾が、分散組立工場の建設に1912—15年の間で1300万ドルが当てられたのである⁶⁾。

このように、専用機械の開発・機械化の徹底・生産のライン化そして組立工場の分散化による大量生産のもとで販売価格の相次ぐ引き下げが行われる。当初のT型ランナバウト車の販売価格は825ドルであったが、1912年

〔表8〕 フォード、GM、クライスラーの市場シェア（1911-37）

(%)				
年	フォード	G M	クライスラー	3社計
1911	19.9	17.8		37.7
13	39.5	12.2		51.6
15	38.2	10.9		49.1
17	42.4	11.2		53.7
19	40.1	20.8		60.9
21	55.7	12.7		68.4
23	46.1	20.2		66.3
25	40.0	19.9	3.6	63.6
27	9.3	43.5	6.2	59.0
29	31.3	32.3	8.2	71.8
31	24.9	43.9	12.4	81.2
33	20.7	41.4	25.4	87.5
35	28.0	39.2	22.7	90.0
37	21.4	41.8	25.4	88.6

資料：A. D. Chandler, *Giant Enterprise*, p. 3.

には525ドル（当初1908年の3分の2弱）、14年には400ドル（同約半分）、16年345ドル（同42%）になっていく⁷⁾。他方、生産台数はこれと逆比例して急増し、1909年1万7800台、11年6万9800台、13年20万2700台、15年50万1500台となり、フォードT型車は、販売価格600ドル以下の低価格車の96%⁸⁾（1914年）、全乗用車生産の4割前後（1913-17年、表8）を占めるに至る。

こうして、フォード社は、ハイランドパーク工場におけるT型車生産の開始→販売価格の引き下げ→新たな需要層の開拓→生産量の拡大という好循環に乗り、アメリカ自動車産業のトップにおどろき出るのである。

同時に、この間、フォード社の雇用労

〔表9〕 フォードT型車（ほろ型）製造コスト⁽¹⁾（1913）

	ドル	%
原材料、労働コスト	340	62
宣伝、販売、固定費	20	4
卸売と小売販売コスト	90	16
製造業者の利益	100	18
合計	550	100

原注(1) これは、大まかな推定で、確定的な数字は出せないが、しかし、非常に注意深い調査に基づく。

資料：Nevins, *Ford*, Vol. I, p. 651, Appendix IX, 原拠：Parlin and Youker Report, 1913.

働者数も急増した。1907年の575人が、10年に2773人、13年には1万4366人、16年には3万1300人に達する（表2）。

本章が対象とするのは、フォード社において1万人を超える規模となったこの1910年代の労働者の状態、彼らとフォード経営者との関係であるが、その点に入る前に、ハイランドパーク工場における技術革新の内容と労働との関連についてもう一步つっこんでみておこう。それは、1907年から13年へと1万4000人近くも膨張し、フォード社の労働力の大宗を占めるに至った「新しい労働力」の性格と密接に関っているからである。

〔注〕

1) Alfred D. Chandler, Jr., *Giant Enterprise*, 1964, p. 29. 原拠：Federal Trade Commission, *Report on the Motor Vehicle Industry*, 1939.

2) H. L. Arnold and F. L. Faurote, *Ford Methods and the Ford Shops*, 1915, pp. 307-308.

この書は、1915年時点におけるハイランドパーク工場の詳細なレポートである。なお、わが国におけるフォード工場システムの研究として、塩見治人氏の『現代大量生産体制論』（森山書店、1978年）「第5章 フォードシステムの生産構造」がある。

3) Nevins, *Ford*, Vol. I, p. 456.

4) *Ibid.*

5) Arnold and Faurote, *op. cit.*, p. 25.

6) Nevins, *Ford*, Vol. I, p. 500.

7) 量産化によって1台あたりの利益も少くなっている。表10参照。

8) Nevins, *Ford*, Vol. I, p. 488.

〔表10〕 T型車1台あたりの平均利益

(ドル)		
年 度	平均利益	指 数
1909/10	220	(100)
1913/14	99	(45)

資料：Nevins, *Ford*, Vol. I, p. 492.

3) 1910年代の技術革新とそれに伴う新しい労働力（機械操作工・組立工）の大量形成

(1) 技術革新と労働の変化

前節においてフォードT型車の大量生産の拠点となったハイランドパーク工場は、部品製作における専用機械の開発・機械化の徹底、部品組立てに

おける移送式組立ラインの広範な適用にその特徴があることをみたわけであるが、同時に、それは、必要とする労働の変化を伴っていた。

まず、それを具体例に即して検討していこう。

(a) 専用機械への代替の場合

ハイランドパーク工場の専用機械開発で最も有名なもののひとつ——当時のハイランドパークの誇りであったともいわれるもの——に、シリンダー加工過程におけるマルチプル・ドリル機がある。これは、シリンダー・ブロックに、同時に四方から45コ穴を1分半であける機械で、シリンダー加工工程28のうちの18番目に位置していた¹⁾。この専用機が開発されるまでは、シリンダー・ブロックの4面にそれぞれドリルで穴あけをしなければならず、そのために、鋳造ブロックをとり出してその底をあげたり回転させたりする必要——それは労力と手間を要する——があった²⁾。マルチプル・ドリルの開発により四つの機械作業が一度に連続して行われることになり、労働者は、この専用機の操作に専門化したわけである。あるいは鋳型（シリンダー・ブロック）を動かすのに必要な補助労働者は不要となった。

ここに、専用機の開発・使用が、単一の機械を専門に操作する機械操作工（Machine Tenders あるいは Machine Operators）を必要とし、生み出すとともに、補助労働者（Helpers）や一般肉体労働者（Laborers）が不必要となるプロセスをみることができるであろう³⁾。

もうひとつの例として、車輪の塗装機の場合。これは、車輪6コを同時に処理する専用機で、それらをペイント液にひたして回転させ、遠心力で余分なペイントを払いおとし、さらに、ワニスをかけし、乾燥させるというもの⁴⁾。塗装工やワニス工は、機械工（Machinists）、金型工（Dies Makers）とともに熟練工（Craftsman）の部類に入っている⁵⁾から、塗装機の開発は、それまでのいくつかの熟練作業を機械に置き換えることによって、熟練工の一部（塗装工やワニス工）を不要にし、他方で、彼等に代わる塗装専用機のオペ

レーターを生み出している。同時に、塗装工やワニス工の不要化とともに、彼らのもとで補助作業を行っていた補助労働者も不要化されているとみるべきであろう。

したがって、ここに、専用機械の開発が、その専用操作工を生み出す一方で、熟練工とその下の補助労働者とが不要となっていく過程をみてとれよう。

ただし、ついでにふれておくと、熟練工のなかの金型工の必要は減少しなかったとみられる。機械化の進展によって金型や取付具の必要はさらに高まったからである。

それはさておき、上記の2例は、専用機械開発の大きな流れのなかの例であり、専用機械の開発と機械（その中心は工作機械）の先にみたような大量使用のもとで、機械操作工が激増するとともに、補助・一般肉体労働者と熟練工のウェイトが低下したことがうかがえる。

〔注〕

- 1) H. Arnold and F. Faurote, *Ford Methods and the Ford Shops*, 1915, p. 80.
- 2) Chandler, Jr., *op. cit.*, p. 30.
- 3) 1910年代の労働者区分については次項と表11でふれる。
- 4) Nevins, *Ford*, Vol. I, p. 463.
- 5) C. Reitel, "Machinery and Its Effects upon the Workers in the Automobile Industry" in A. Chandler, *op. cit.*, p. 184. 機械操作工・組立工を新しい労働力と最初に規定したのは、このライテルの論文（1924年）である。

(b) 移送式組立ラインへの移行の場合

ハイランドパーク工場において初めて移送式組立ライン（Moving Assembly Line）が導入されたフライホイール・マグネート（磁石発電器）の例でみてみよう。これは、1人で行っていたマグネートの組立作業を29の作業に分解→分割し、29人がそれぞれひとつの作業を行いつつ部品を移動させていくというものである¹⁾。それによってマグネート1コ・1人あたりの所要時

間は20分から13分に減ったといわれる。この場合には、1人の組立工から、作業の分割によって29人の組立工へと組立工の人数の著しい増加を伴いつつ、それを上回る生産性の上昇をあげたわけである。同時に新しい組立工の作業は、反復作業になっている。

もうひとつのライン組立ての例は、シャシー（車台）組立ての場合である。シャシー組立ては、シャシーにエンジン、アクセル、トランスミッション、車輪等の駆動装置を順次とりつけ、自動車の骨格を仕上げる工程であり、1915年のハイランドパーク工場では45工程（73人従事）より成っており²⁾、シャシーの移動は、15年時点ではレール上で行われていた。

ところで、シャシー組立てに移送組立て方式が導入される（1913年10月）以前のハイランドパーク工場では、同時に50カ所で、1カ所に2台のシャシーを置いて、総勢500人の組立工が、100人の補助労働者（部品の持ち運びを行う）とともに組立作業を行っていたのである³⁾。シャシー1台につき5人の組立工、1人の補助労働者ということになる。ハイランドパーク以前（1900年代）においても自動車の組立ては4—5人ないしは14—15人で行われていたのであるから、ハイランドパーク移転後の1910—13年前半の時期にあっては、移転前の方式が、広い組立工場のなかで同時に多数行われていた（いわば、“横への拡大”）にとどまっていたといっている。

そこに1913年10月以降、シャシーを移動させながら（初めは人間が引っ張り、漸次チェーン・コンベア→レール上での移送に変わる）、組立工が順次部品を取り付けていくという移動—移送組立て方式が導入されていく。その結果、移送式以前にはシャシー1台の組立てに12時間28分（人・時）を要したのが、13年12月には2時間40分、14年4月（レール上移動）には1時間33分にまで短縮される。

同時に、移送組立て方式導入後は、部品を持ち運ぶ作業に携わっていた補助労働者は、一切用いられていない⁴⁾。シャシー組立ての移送組立て方式への移行は、補助・肉体労働者の大幅な削減を伴っていたのである。

このように、ライン組立て方式の広範な導入は、当然にも組立工の量的拡大を伴ったわけであるが、ここでも、先の専用機械への代替の場合と同様、補助労働者の必要が、その一部において減少していたといえよう。

〔注〕

- 1) Arnold and Faurote, *op. cit.*, p. 112.
- 2) *Ibid.*, pp. 130-142.
- 3) *Ibid.*, p. 136.
- 4) *Ibid.*

(2) 機械操作工・組立工のウェート

以上のことから、1900年代後半—10年代前半の自動車産業のもとで、機械操作工と組立工という新しい労働力が大量に必要とされ、彼らが、自動車産業労働者の中心を占めるに至ったことが理解されるであろう。その点を統計数値で確認するデータは乏しいが、ピーターソン (Joyce Shaw Peterson) のフォード社原資料 (1917年1月) についての研究によると、同時点における従業員総数4万1200人のうち、機械操作工 (Machine Hands) 1万3177人 (32%)、組立工4149人 (10%) であったという¹⁾。全体の42%が機械操作工・組立工であり、彼らが1910年代におけるフォード社労働力の中心を占めていたことが知られる。

また、同じピーターソンの1924年についての自動車産業労働者全体についての推定では表11の如くであり、熟練工5—10%、同じ部類に属すとされている検査工5%、機械操作工25—49%²⁾、組立工10—15%、補助労働者15%、単純肉体労働者10—15%となっている。機械操作工—組立工は合計35—64% (中位をとれば50%) で、彼らが自動車労働者の半分前後を占めていることになる。

〔注〕

- 1) Joyce Shaw Peterson, *American Automobile Workers, 1900-1933*, 1987, p. 166.
このピーターソンの著書は、自動車産業の生成—確立期における自動車労働者の実

〔表 11〕 フォード労働者の内訳（1917, 24）
（%）

技 能	内 訳	1917	1924
熟 練	熟練工（機械工） ⁽¹⁾	N.A. ⁽⁷⁾	5—10
	検 査 工 ⁽²⁾	〃	5
半・準熟練	機 械 操 作 工 ⁽³⁾	32	25—49
	組 立 工 ⁽⁴⁾	10	10—15
非 熟 練	補 助 員 ⁽⁵⁾	N.A.	15
	単 純 勞 働 者 ⁽⁶⁾	〃	10—15

注 (1) Skilled Workers (2) Inspector (3) Machine Hands (1917), Machine Tenders
(4) Assemblers (5) Helper (6) Laborer
(7) N.A.=利用しえず。

資料：Peterson, *op. cit.*, p. 37.

態を多面的に明らかにしている。

- 2) 前掲 C. Reitell の論文では、1923年の自動車産業において、機械操作工 46.8%、組立工 17.6%、合計 64.4%となっている（Chandler, Jr., *op. cit.*, p. 185, Table 1 より計算）から、ピーターソンの数字は手堅いといえる。

(3) 新しい労働力の特徴と彼らに要求されたもの

機械操作工・組立工という 1910年代に激増した新しい労働者の特徴を明確にさせるために、彼らが登場する以前において、自動車労働者の中心をなしていた熟練工（Craftsman, Skilled Workers）＝機械工（マシニスト, Machinists）の特徴をみておこう。

彼らは通常、熟練職人のもとで何年間も徒弟として修業し、それによって単にひとつの機械についてだけでなく、いくつかの工作機械について、修理、維持、操作のできる万能機械工であるとされている¹⁾。したがって、自動車工場労働者の質的構成は、熟練工のもとに補助労働者や単純労働者という非熟練労働者が存在する二極構造であったといえよう。

自動車労働者の総数が2万1000人であったとされる²⁾ 1910年において（その年は、フォード社がハイランドパーク工場に移転した年であり、フォード社の労働

者数は、3000人に達していなかった)、熟練労働者はその4分の3を占めていたといわれる³⁾。熟練労働者はアメリカ人が中心で、イギリス人、ドイツ人も含まれていた。

さて、こうした熟練工＝機械工に対し、新しい機械操作工や組立工は、1週間足らずの訓練で、スライス盤(研磨)やボール盤(穴あけ機)などを取り扱った。やや時期は下がるが、1922年にヘンリー・フォードが「1日のトレーニングですむ職種が43%、2日から1週間かかるもの36%、1週間から2週間6%、1カ月以上1年14%」⁴⁾と述べているように、訓練期間1週間以内が8割近くに及んでいる。機械操作が標準化され、機械自体の性能が向上したためであろう。

機械操作工・組立工のもうひとつの特徴は、機械操作工の場合には単一の機械の操作に、組立工の場合には、組立工程のなかのひとつないしは2-3の組立作業に専門化していることである。したがって、その機械操作や組立作業は、多かれ少かれ、単調な反復作業となっていた。

こうした機械操作工や組立工は、熟練工でもなければ、部品の持ち運びをする補助労働者・肉体労働者＝不熟練労働者でもない。だからこそ、新しいタイプの労働力と規定されるわけでもある。

では、こうした新しいタイプの労働者に、フォード社経営者は何を要求していたのであろうか、それは、勤勉さ、注意力、機敏さ、作動している機械を管理するのに必要な注意、そして、反復作業を一日中続け得るスタミナあるいはエネルギーの配分であった⁵⁾。あるいは、労働者は言われたことを、始めから終わりまで繰り返してやるだけでよく、そのための従順さが1910年代前半のフォード経営陣によって求められていたのである⁶⁾。

彼らには、機械をとどこおりなく操作し、組立作業をラインのスピードに合わせて間断なく続けていくこと、すなわち、機械や組立ライン・システムが支障なく作動し続け、それらが所期の目的(高い生産性)を果たすことを脇役として支えることが要求されていたのであり、それ以上のことは期待され

ていなかったといえよう（この点は、戦後から今日に至る労使関係につながるものとして留意されてよい）。しかし、これは、経営陣からすれば、当然のことでもあった。なぜなら、専用機械の開発・徹底した機械化・組立作業のライン化によって初めて自動車の量産体制が生み出され、それこそが同社を全米第1位の自動車企業に成長させるとともに巨額の利益を生み出すものとなったからである。

〔注〕

- 1) Peterson, *op. cit.*, p. 35.
- 2) U.S.D.C., *op. cit.*, p. 143.
- 3) Peterson, *op. cit.*, p. 36.
- 4) Henry Ford, *My Life and Work*, 1922, p. 110.
- 5) Reitell, *op. cit.*, p. 182, Peterson, *op. cit.*, p. 38.
- 6) Arnold and Faurote, *op. cit.*, p. 41. Nevins, *op. cit.*, p. 549.

4) 誰が、新しいタイプの労働力になったのか

(1) フォード社と自動車産業における急激な労働力需要の拡大

1900年代後半から1910年代におけるフォード社の雇用の拡大がきわめて急激であったことは、すでにふれてきたが、まず、その点を再確認しておこう。1905年から5年毎の雇用者数をとってみると（表12）、1905年300人、10年2773人、15年1万8000人、20年6万1700人であり、各5年間の増加数と増加率は、1905→10年2473人（+824%）、10→15年1万5200人（+542%）、15→20年4万3700人（+242%）となる。増加率は1905→15年がきわめて大きい、増加数は10年代が大きい。1910→20年の10年間の増加数は5万8900人、増加率2100%である。驚異的伸びといってい

これを自動車産業全体の場合でみると1910年3万6000人→20年20万8000人（+17万2000人、+477%）である。同時期の製造業全体の雇用人口の伸びは37%であったから、自動車の伸びはけた違いに大きく、自動車産業が目覚ましい新興成長産業であったことを示している。しかし、フォード社

〔表 12〕 雇用者数の動向：アメリカ全体、製造業、
自動車産業、フォード社（1900—20）

	全 体		製 造 業		自 動 車 産 業		フ ォ ー ド	
	(1000人)	指 数	(1000人)	指 数	(1000人)	指 数	(1000人)	指 数
1900	15,178		5,468					
1905	18,708		6,739				0.3	
1910	21,697	(100)	7,828	(100)	36	(100)	2.8	(100)
					(100)		(8)	
1915	23,149	(107)	8,210	(105)			18.0	(642)
1920	27,434	(126)	10,702	(137)	208	(577)	61.7	(2,203)
					(100)		(30)	

資料：U.S.D.C., *op. cit.*, pp. 137, 147, Nevins, *op. cit.*, p. 648.

の雇用の伸び（1910→20：+2100%）は、自動車全体（同：477%）をはるかに上回っていたのである。

こうした増大の中心は、先にみた機械操作工・組立工などへの需要が占めていたわけであるが、この急激な雇用増は、どのような人たちによって満たされたのであろうか。

（2） 1910年以前：デトロイト市内外の熟練工の自動車産業への移動

デトロイトの労働市場は1908年を境にして著しくタイトに転じたといわれる。それは、フォード社の雇用動向からも明らかであり、1908年以降、一貫した増大過程に入っているからである。

1908年以前は、デトロイト市内で馬車製造に携わっていた様々な熟練工、あるいは五大湖地帯の機械工場の機械工や金属職人が、自動車産業に転じ、彼らによって、フォード社等の労働力需要が満たされた¹⁾。この時期には、機械操作工やライン組立工への必要は発生していなかったからである。それでも自動車産業の労働者需要は他よりも大きく、自動車産業の賃金が高かった（表13：1900年代で10%前後高い）から、デトロイト市内外の他産業から熟練工や職人が自動車工場に転じたのである。

〔表 13〕 自動車産業労働者の年平均賃金稼得額と製造業平均との比較

(ドル)				
年	自動車産業 (A)	指 数	製造業 (B)	比較 (A/B)
1904	594	(92)	538	1.10
1909	643	(100)	599	1.07
1914	802	(125)	696	1.15
1919	1,431	(223)	1,293	1.11

資料：自動車=Peterson, *American Automobile Workers, 1900-1933*, p. 47.
製造業=U.S.D.C., *op. cit.*, p. 166.

〔注〕

- 1) Peterson, *op. cit.*, p. 9.

(3) 1910年代前半：東欧・南欧からの移民が大量に流入¹⁾

1908年以降、デトロイトの労働市場の逼迫が進み始める。ここでは、熟練機械工やクラフト・マン以外の労働者への需要が中心となり、1908年から数年デトロイトは極度の労働力不測に陥ることとなる。

デトロイトとその近郊だけでは、急増する労働力需要にこたえられないために、デトロイト雇用者協会 (Employer's Association of Detroit) は、1910年春、デトロイト周辺だけではなくミシガン州や中西部各地の190市に7日間連続してデトロイトへの求人広告を載せた。それによって、次の1年間で、2万人以上の労働者を吸引したのである。それに応じたのは、中西部の農業労働者とヨーロッパからの移民、なかんずく東欧（ロシア、ポーランドなど）と南欧（イタリーなど）からの移民であった（表14）。

また、移民をデトロイトに大量に招くために、デトロイト雇用者協会は、ニューヨーク・エリス島の移民局に資金協力して、デトロイトに来る移民に対しては、ニューヨークからの鉄道料金を全額払うとしたのである。先にみたように自動車産業の賃金は他よりも比較的よかったから、デトロイトにお

〔表 14〕 フォード労働者の出身国・人種別内訳

	1914		1917		1920	
	(1000人)	(%)	(1000人)	(%)	(1000人)	(%)
アメリカ (白人)	3,773	(29.3)	16,457	(40.2)	30,251	(52.9)
イギリス	380	(3.0)	1,159	(2.8)	1,401	(2.5)
ドイツ	606	(4.7)	1,360	(3.3)	—	—
ポーランド	2,677	(20.8)	7,525	(18.4)	6,117	(10.7)
オーストリー	388	(3.0)	—	—	1,814	(3.2)
ロシア	2,016	(15.7)	1,160	(2.8)	1,181	(2.1)
ルーマニア	750	(5.8)	1,750	(4.3)	—	—
イタリー	690	(5.4)	1,954	(4.8)	2,409	(4.2)
カナダ	226	(1.8)	1,809	(4.4)	2,312	(4.0)
ユダヤ人	—	—	1,437	(3.5)	—	—
黒人	—	—	—	—	1,675	(2.9)
その他	1,374	(10.7)	6,292	(15.4)	10,000	(17.5)
合計	12,880	(100)	40,903	(100)	57,160	(100)

資料：Peterson, *op. cit.*, p. 17.

いて、フォード社等の自動車工場に入った移民たちが、さらに、友人、親せきなどをデトロイトに呼び寄せるといふ傾向も加わり、1910年代前半のデトロイトに移民が殺到した。

こうして、1910年代に入って急増したフォード社を中心とする自動車産業の新しいタイプの労働力への需要は、主として、移民が満たすことになった。表 14 が示すように、1914年のフォード社労働者 1万 2880人のうち、アメリカ人は 29% にすぎず、その 70% 強が、東欧と南欧を中心とする移民が占めている。

この時期の東欧と南欧からの移民は、本国において無職であったり、農業労働者であったりした者が多く²⁾、彼らにとってはアメリカも初めてであれば工場作業も初めてである場合が多かった。本国での生活が苦しいものであったから、彼らは、自動車産業の比較的高い賃金に強く引かれたのである。勿論、当初は英語が話せないから、フォード社は、夜間の英語学校を開き、彼らに英語を教え、そのアメリカ化 (Americanization) を図った³⁾。

〔注〕

- 1) この項の事実関係は、Peterson, *op. cit.*, による。引用は略す。
- 2) 1910年の移民104万人のうち、農業労働者29万、無職26万、合計55万で全体の過半を占める（U.S.D.C., *op. cit.*, p. 110）。なお、この1905—1914年の時期が、アメリカ史上もっとも移民の多い時期であり（同時期で909万人）、そのうちの7割を、イタリー、中部ヨーロッパ（ただしポーランドは含まない）、ロシアとバルト3国が占めていた。また、1910年のアメリカの総人口9197万人のうち、15%＝1352万は外国生まれであった（U.S.D.C., *op. cit.*, pp. 105, 110）。
- 3) フォード英語学校は、工場規律の遵守なども教えていた。次回に再度ふれる。

（4）1910年代後半：中西部を中心とする農業労働者が満たす

1914年をピークに年平均90万人以上に達した1905年以降の移民流入の波は、第一次大戦の勃発（1914年）とともに急減し、1915—19年は平均年23万人程度にとどまった。なかでも、中欧・東欧・南欧からの移民は激減した。そうしたなかで、依然として高水準を続けたフォード社—自動車産業の労働力需要を満たしたのは、前記ピーターソンによれば中西部を中心とする農業労働者であった¹⁾。

表14のように、1917年のフォード社雇用者のなかで、アメリカ人は全体4万人の40%を占め、1920年には同5万7160人の56%（白人53%、黒人3%）を占めている。17年から20年に至るフォード社の雇用増1万6250人のほとんどすべてをアメリカ人労働者が満たしたのである。

ここで農業労働者（Farm Laborers）というのは、農場経営主ではなく、彼らに雇われている労働者のことである。彼らの賃金も伝統的に低く、アメリカの労働者のなかで最も低い。1914年の農業労働者の年間稼得賃金は234ドル²⁾で製造業の3分の1、自動車産業の29%にすぎなかった。したがって、彼らにとっても、自動車労働者に転ずることは、その収入を増やし生活水準を向上させることにつながっていたのである。ちなみに、1910年時点で、そうした農業労働者は338万³⁾、全農業労働力1017万の3分の1を占めていた。

〔表 15〕 自動車産業労働者の出生地別・
人種別内訳 (1920, 30)

(%, 1000人)

内 訳	自 動 車 産 業		デトロイト 自動車産業
	1920	1930	1930
アメリカ生まれ, 白人	(60.6) 122.8	(61.4) 176.6	(40.8) 38.1
アメリカ生まれ, 黒人	(4.0) 8.2	(6.9) 19.7	(13.9) 13.0
外国生まれ, 白人	(35.9) 73.4	(30.3) 86.4	(43.3) 40.3
合 計	(100) 204.5	(100) 285.7	(100) 93.2

資料 : Peterson, *American Automobile Workers, 1900-1933*, p. 15.

なお、表 15 によれば、自動車産業全体では 1920 年に黒人がその雇用人口の 4% を占めている。移民の減少による労働力供給の穴を、南部の黒人農業労働者が北部に移住して一部埋めたのである。この傾向は、20 年代に入るとさらに強まっていく。

〔注〕

- 1) Peterson, *op. cit.*, p. 12.
- 2) U.S.D.C., *op. cit.*, p. 166.
- 3) *Ibid.*, p. 468.

(5) 小 括

このように 1910 年代におけるフォード社を中心とした自動車産業の大量の労働力需要を満たし、機械操作工・組立工等の新しいタイプの労働者に転じていった¹⁾のは、東欧・南欧からの移民と中西部を中心とする農業労働者であった。

彼らは、移民にせよ、アメリカの農業労働者にせよ、それまでは工業労働に無縁な、産業労働者の外部の人間であり、とくに、移民の出身国の多様性

にみられるように、その出身集団はきわめて多様であった（したがって、その文化や教育水準も多様であり、均一・均質ではない²⁾）こと、自動車産業の賃金が比較的に高いことがデトロイトへの移動→就業への中心インセンティブであったこと、そして、生活の安定化と生活水準上昇への欲求は強かったから、そこから労働には勤勉であったこと、これらが、その特徴として指摘しうるであろう。彼らは会社の要求する労働者に適合的な性格ももっていたのである。

移民は、自動車工場で得た賃金で将来何か他のことをする（店をもつ、あるいは、農場をもつ）ことを考えて、とりあえず自動車工場に入ったといわれる³⁾が、次回にみる1914年のフォード社の「1日5ドル、8時間（賃金倍増）」による賃金の一層の上昇のもとで、自動車産業に定着し、そこで生活水準の上昇を図っていくとする方向に転じるのである。同じことが農業労働者から移動してきた労働者についてもいい得た⁴⁾。

以上が、1910年代において、フォード社を中心とする自動車産業の急激かつ大量の労働力需要にこたえて、機械操作工・組立工等の新しいタイプの労働者になった人たちの実態である。彼らを中心とするフォード社の労働者が、どのような労働条件と管理のもとにおかれていたか、そこでどのような問題が生じ、それに経営陣はどのようにこたえたか、——それらは、次章（次号）の課題である。

〔注〕

- 1) 移民やアメリカの農業労働者出身の者たちが、就業の初めから機械操作工や組立工になったか、どうかは別である。一旦は、補助作業や肉体労働につく場合も少くなかったであろう。ここでは、いわば、マクロ的動向を論じている。
- 2) 1910年代＝自動車産業の生成一拡大期におけるフォード社の労働者が、その文化や教育水準・内容等において均質性を欠いていたということは、仮に、当時のフォード経営陣に、人間の要素を積極的に位置づける視点があったとしても、それは現実性のないことを意味している。そのためには、労働者の教育や知識内容が一定水準を共通にしていることが、前提になると考えられるからである。
- 3) 4) Peterson, *op. cit.*, p. 12.