

## 米国自動車産業再編成と対外進出（1897-1933年）（5）

— ヨーロッパへの進出を中心として —

土 井 修

### 2 フォード社の独占期（1908-1914年）

#### （1）概観

この期の米国自動車業界における主な特徴は、（1）生産台数が急増し、世界最大の生産国となった、（2）従来の高価格車市場に代わって低価格車市場が拡大し、それに伴って多くの企業の参入・消滅が生じた、（3）企業間競争が激化する中、企業統合が進展するとともに、フォード社を中心とした独占体制が形成された、（4）自動車産業は、関連産業を含めて一大産業へ成長した、等であった。

米国の生産台数は、乗用車およびトラックを合わせて、1908年の約6万5,000台から1914年には約57万台に増加し、約8.8倍の増加率を示した。毎年の増加率は高く、特に1909年には前年比101.5%、1912年には80.0%、1915年には70.4%、1916年には66.8%の増加率を示した。生産額では、1907年の9万3,000ドルから1914年には45万9,000ドルへと約4.9倍の増加を見せた（表2-6）。また、トラックは1904年から生産が始まり、1914年時点では約2万5,000台に達したが、全体に占める比率は4.5%で依然小さかった。

こうした生産台数の増加によって、米国は、1904年にはフランス、1908年にはヨーロッパ諸国の合計を上回り、1913年の世界全体に占める比率は80.0%に達した（表2-1）。また、登録台数で見ても、1907年末の14万3,200台から1913年末には125万8,000台へと8.8倍の増加率を示し、普及率もヨーロッパ諸国やカナダに比べて圧倒的に高かった（表5-1）。

この生産増大の要因は、まず第一に、安価で堅牢な自動車の設計が行わ

表5-1 主要国における自動車の登録台数と一台当たり人口(台、1907年末、1913年末)

	1907 年末	1907 年末	1913 年末	1913 年末
	登録台数	一台当たり人口	登録台数	一台当たり人口
米国	143,200	608	1,258,000	77
英国	63,500	640	250,000	165
フランス	40,000	981	125,000	318
ドイツ	16,214	3,824	70,615	950
ベルギー	7,800	924	n.a.	n.a.
イタリア	6,080	5,554	17,000	2,070
カナダ	2,100	3,053	50,600	151

出所：Jean-Pierre Bardou, Jean-Jacques Chanaron, Patrick Fridenson, James M.Laux, *The Automobile Revolution: The Impact of an Industry* (1982), p.p.20, 72.

れたことであった。これまで多くの企業によって、自動車の機能や構造に関する設計が試みられてきたが、1908年に至って、フォード社の「モデルT」に象徴される軽量で堅牢なフランス型自動車の設計が実現した（後述）。高品質鋼材の使用によって軽量化・強靱性もたらされ、走行距離数の増大（1万マイルから4万マイルへ）、馬力の増大、全天候型の装備、夜間の安全走行のための工夫、操作の容易性、エンジン・走行機能における騒音低下設計、悪路向けの高地上高設計等の改良が行われ、自動車に対する信頼性が高まった<sup>1)</sup>。

第二は、生産方法の改良であった。この期には、既に自動車は奢侈品よりも実用品としての可能性が広く認められていたが、その市場を拡大するためには、低価格車を生産する必要があり、そのためには大量生産体制が不可欠であった。その典型は、単一シャーシの生産への特化、部品の互換性の徹底、設計の簡素化、工場内の機械と労働者の効率的配置、作業の連続性・同時性等、移動組立方式に基づくいわゆる「フォード・システム」の構築であった。この大量生産方式によって、労働生産性は上昇し、労働生産性指数は1909年から1914年の間に35から100へと約2.9倍の増加を見た（表5-2）。また、労働者一人当たりの年間自動車生産台数を見ると、1909年の2.47台から1914年には7.17台に増加した<sup>2)</sup>。

表5-2 自動車産業における労働生産性の推移 (1914年 = 100)

年	人時 (A)	生産 (B)	生産性 (B/A)
1904	10	4	40
1909	62	22	35
1914	100	100	100
1919	252	355	141
1921	157	298	190
1923	286	758	265
1924	266	687	258
1925	301	842	280
1926	293	884	302
1927	258	718	278

出所：Monthly Labor Review, Vol.30, No.3 (U.S.Bureau of Labor Statistics, March, 1930).

他方、この大量生産システムによって、労働の細分化が図られ、その結果労働の単純化をもたらし、企業は、熟練労働よりも半熟練労働ないし未熟練労働をより多く必要とするに至った。しかも、慢性的労働力不足の状況下では、移民に頼らざるを得なかった。フォード社の場合、1914年のハイランド・パーク工場の労働者数は1万2,880人であったが、そのうち29%に当たる3,771人が米国生まれで、残余の71%に当たる9,109人は外国生まれの労働者であった。国籍はポーランド(2,677人)、ロシア(2,016人)、ルーマニア(750人)、イタリア・シシリア(690人)、オーストリア・ハンガリー(657人)、ドイツ(606人)等で、南欧および東欧からの移民を中心として22カ国の国籍から成っていた<sup>3)</sup>。

この大量生産および労働生産性上昇を背景として、自動車価格は低下傾向を示し、特に1908年以降急激な低下を示した(図2-3)。この価格低下はさらに需要を喚起し、その結果として大量販売を招き、量産によって単位当たりのコストが低下し、さらに価格の低下を招くという好循環を展開することになった。

販売シェアの変化を価格帯別に見ると、1908年の場合、1,375ドル以下のシェアは43.3%、1,376ドルから2,275ドルまでが21.0%、2,276ドル以上が35.7%であったのに対して、1914年には、それぞれ81.3%、13.8%、4.9%

となった。675ドル以下で見ると、5.0%から49.3%へ上昇した（表2-7）。低価格車の上昇、中高価格車の低下の著しい対照が窺えよう。

こうした低価格市場の拡大によって、多くの企業の新規参入も見られた（表4-2、表5-3）。この期は、全体的に参入企業数、撤退企業数ともに大きな変動を見せつつも減少傾向を見せたが、残存企業数は増大傾向を示した（図2-2）。低価格車メーカーでは、従来のフォード、デュイックの他に新たにウィリス-オーバーランド、マクスウェルが参入し、また、中高価格車分野では、ハドソン、ハップ、ピアス-アロー、ナッシュ等存続期間の長い企業の参入が見られた。低価格車市場の拡大は特に中価格車メーカーに大きな影響を与え、シェアの低下や倒産をもたらした。高価格市場への影響は比較的少なく、1910年には既に飽和状態に達し、1910-1916年の年平均生産台数は1万7,000台から1万8,000台であった。結局、低価格車メーカー4社、すなわちフォード、ジェネラル・モーターズ、ウィリス-オーバーランド、マクスウェルが大半を占めることになり、これら4社のシェアの合計は、1909年：37.4%、1911年：51.9%、1913年：60.6%に達した。これらのうちフォードは8.5%、16.5%、39.6%を占め、一躍トップに躍り出た。特に低価格車の分野では圧倒的シェアを占め、1918年で96%であった。こうして、フォードを頂点とし、低価格車を量産する少数諸企業、一定程度の生産を行う少数諸企業、少量生産を行う多数諸企業から成る独占体制が築かれた<sup>4)</sup>。

表5-3 自動車企業の参入状況

企業名	車名	存続期間(年)	所在地	所在州
1907年				
Carter Motor Car Co.	WASHINGTON	11	—	Washington D.C.
Davis (Carey A.)	WASHINGTON	11	—	Washington D.C.
Easton Machine Co.	MORSE	10	South Eastern	Massachusetts
Morse Motor Car Co.	MORSE	10	Brookline	Massachusetts
Oakland Motor Car Co.	OAKLAND	25	Pontiac	Michigan
Regal Motor Car Co.	REGAL	12	Detroit	Michigan
York Motor Car Co.	PULLMAN	11	York	Pennsylvania

## 米国自動車産業再編成と対外進出 (1897-1933年) (5)

1908年				
Bellefontaine Automobile Co.	BELLEFONTAINE	10	Bellefontaine	Ohio
Cunningham (James) Son&Co.,Inc.	CUNNINGHAM	29	Rochester	New York
Davis (George W.) Motor Car Co.	DAVIS	24	Richmond	Indiana
*General Motors Co.				
Hupp Motor Car Co.	HUPMOBILE	34	Detroit	Michigan
Interstate Automobile Co.	INTERSTATE	11	Muncie	Indiana
Metz Co.	METZ	15	Waltham	Massachusetts
Paterson (W.A.) Co.	PATERSON	17	Flint	Michigan
Rowe Motor Co.	ROWE	13	Waynesboro	Pennsylvania
Willys-Overland Co.	WILLYS,WILLYS-KNIGHT,OVERLAND	56	Toledo	Ohio
1909年				
Cole Motor Car Co.	COLE	17	Indianapolis	Indiana
Crow Motor Car Co.	CROW-ELKHART	15	Elkhart	Indiana
Empire Motor Car Co.	EMPIRE	10	Indianapolis	Indiana
Hudson Motor Car Co.	HUDSON	49	Detroit	Michigan
Lexington Motor Car Co.	LEXINGTON	20	Lexington	Kentucky
Mercer Automobile Co.	MERCER	17	Trenton	New Jersey
Meteor Motor Car Co.	METEOR	19	Indianapolis	Indiana
Pierce-Arrow Motor Car Co.	PIERCE-ARROW	30	Buffalo	New York
Walter Automobile Co.	MERCER	17	Trenton	New Jersey
Westcott Motor Car Co.	WESTCOTT	17	Richmond	Indiana
1910年				
Chalmers Motor Co.	CHALMERS	14	Detroit	Michigan
Crane&Breed Mfg Co.	CRANE&BREED	11	Cincinnati	Ohio
McFarlan Motor Car Co.	McFARLAN	9	Connersville	Indiana
1911年				
Case (J.I.) Threshing Machine Co.	CASE	17	Racine	Wisconsin
Dispatch Motor Car Co.	DISPATCH	12	Minneapolis	Minnesota
Ideal Motor Car Co.	STUTZ	25	Indianapolis	Indiana
King Motor Car Co.	KING	14	Detroit	Michigan
Kline Motor Car Corp.	KLINE KAR	13	York	Pennsylvania
Norwalk Motor Car Co.	NORWALK	12	Martinsburg	West Virginia
Stutz Auto Parts Co.	STUTZ	25	Indianapolis	Indiana
1912年				
Paige-Detroit Motor Car Co.	PAIGE	16	Detroit	Michigan
Romer Motors Corp.	ROMER	13	Danvers	Massachusetts
Witt-Thompson Motor Co.	TULSA	12	Tulsa	Oklahoma
1913年				
Allen Motor Car co.	ALLEN	10	Fostoria	Ohio
Chandler Motor Car Co.	CHANDLER	17	Cleveland	Ohio
Chevrolet Motor Co.	CHEVROLET	59	Detroit	Michigan
Monroe Motor Co.	MONROE	12	Flint	Michigan
Saxon Motor Co.	SAXON	11	Detroit	Michigan
Standard Steel Car Co.	STANDARD	11	Pittsburgh	Pennsylvania

1914年				
Ogren Motor Car Co.	OGREN	10	Chicago	Illinois
Seagarve Fire Apparatus Co.	SEAGRAVE	47	Columbus	Ohio
Stratton Motors Corp.	MONROE	11	Flint	Michigan
1915年				
Brewster&Co.	BREWSTER-KNIGHT	11	Long Island City	New York
Daniels Motor Car Co.	DANIELS	10	Reading	Pennsylvania
Dodge Bros. Motor Car Co.	DODGE	14	Detroit	Michigan
Dort Motor Car Co.	DORT	10	Flint	Michigan
Elkhart Carriage&Motor Car Co.	ELCAR	17	Elkhart	Indiana
Miller (Harry A.) Inc.	MILLER	18	Los Angeles	California
Simplex Automobile Co.	CRANE-SIMPLEX	10	New Brunswick	New Jersey
Viall Motor Car Co.	VIALL	12	Chicago	Illinois
1916年				
Adams&Montant	ROAMER	15	New York	New York
Anderson Motor Co.	ANDERSON	11	Rock Hill	South Carolina
Barley Mfg Co.	ROAMER	15	Streator	Illinois
Jordan Motor Car Co.	JORDAN	16	Cleveland	Ohio
Riddle Manufacturing Co.	RIDDLE	11	Ravenna	Ohio
Velie Motors Corp.	VELIE	13	Moline	Illinois
1917年				
Nash Motors Co.	NASH	41	Kenosha	Wisconsin
ReVeré Motor Car Co.	REVERE	10	Logansport	Indiana
Rock Falls Mfg Co.	ROCK FALLS	10	Sterling	Illinois
1918年				
Essex Motors	ESSEX	16	Detroit	Michigan
1919年				
Dupont Motors Inc.	DUPONT	15	Wilmington	Delaware
Gardner Motor Car Co.	GARDNER	13	St. Louis	Missouri
Hamlin-Holmes Motor Car Co.	HAMLIN-HOLMES	12	Harvey	Illinois

注：存続期間10年以上の企業のみ。\* = 持株会社。

出所：The Editors of Automobile Quarterly, *American Car since 1775* (1971)。

また、自動車メーカーと車体・部品メーカーの動向を見ると（表1-5）、1909年と1914年の間、事業所数、労働者数については、自動車メーカーが1.13倍と1.5倍、車体・部品メーカーがいずれも2.0倍の増加であった。また、生産額、付加価値額については、いずれのメーカーもほぼ2.0倍～2.6倍の増加率であった。この期における両部門の発展が窺えよう。なお、事業所数の変化から見て、自動車メーカー間、自動車メーカーと車体・部品メーカー間、車体・部品メーカー間での統合の進展を推測することはできず、

特に、経済効率を高めるための、自動車メーカーと車体・部品メーカー間のいわゆる「垂直統合」は見られなかったと言えよう。しかし、後述するように、大手企業、とりわけフォード社では、この「垂直統合」推進し、部品の内製化を推進したのであった。

他方、この期には企業間競争が激化したが、その結果として、二つの独占形成の動きが見られた。一つは、既述の「セルデン特許」に関するもので、この特許に基づいて設立されたALAMは、特許供与の見返りに特許料を徴収するとともに、メンバー企業に対して生産割当等独占的行為を行った。フォード社はこの特許をめぐる訴訟を展開し、1909年にはフォード側の敗訴となったが、フォードは控訴を行い、1911年には勝訴することになった（完全勝訴というよりも、「セルデン特許」は有効ではあるが、2サイクル・エンジンだけに適用され、当時一般に採用されていた4サイクル・エンジンについては効力を持たないという判決であった）。ALAMの独占的行為による自動車産業への影響については、自動車産業の発展を阻害したという見方がある一方、逆に裁判闘争を展開したフォードが高く評価され、その結果発展を促進したという見方もあり、評価の分かれるところである<sup>5)</sup>。

もう一つの独占形成の動きは、W・C・デュラントを中心とする企業統合の試みであった。その動機は、(1) 当時の自動車に対する需給が非常に不安定であったため倒産率が高く、統合によって「安定性」を確保する、(2) 統合によって「規模の利益」を享受する、(3) 競争よりも企業統合の方がより安定で収益力が高くなる、等であった<sup>6)</sup>。

1908年初め、デュラントはB・ブリスコーとともに、当時の大企業で自ら所有するビュイック社とブリスコーの所有するマクスウェル社を中心とし、それらにフォード社とレオ社を加える合併計画を立てた。この4社の生産シェアは44%で、その後統合されるキャデラック社、オールズモビル社、オークランド社等を加えると58%に達した。さらにウィリス・オー

バーランド社やE・R・トーマス社にも呼びかけていた。この計画は、ブリスコーと密接な金融関係を有するJ・P・モルガン商会との間で計画され、「ブリスコー・モルガン計画」と呼ばれた。同商会は設立後に必要とされる150万ドルのうち50万ドルの引受に同意していた。この合併計画に関与したのは、モルガン商会の中では、パートナーのG・W・パーキンス、顧問弁護士のH・L・サタリー（ウォード・ヘイドン&サタリー法律事務所に所属し、J・P・モルガンの義理の息子）であり、最終的に交渉に当たって影響力を持ったのは、同商会の顧問弁護士であるF・L・ステットソンであった。合併後の新会社名を「インターナショナル・モーター・カンパニー」とし、授權資本金は2,500万ドル（普通株1,100万ドル、優先株1,400万ドル）とされた。マクスウェル社はフォード社およびレオ社に部品を供給している関係から、ブリスコーがこの統合計画を1908年1月にデュラントに持ちかけ、以後交渉が進んだ。フォード社側ではH・フォードとJ・カズンズが加わった。

交渉の過程で、最も問題になったのは、(1) フォード社とレオ社が各々、合併の見返りに新会社の株式の他に最低300万ドルの現金を要求した、(2) デュラントが、この合併についてビュイック社株主に十分周知せずに、合併後の値上がりを見込んで自らビュイック社株式を大量に購入していた、という点であった。現金の要求は、同商会としては、逆にH・フォードの新会社株式への応募を期待していただけに不満であり、また、合併交渉中のビュイック株の売買には反対であり、さらにビュイック株主に対しては合併の情報を開示し、株式買戻権を与えるべきであるとしてデュラントの手法に反対した。結局、同年8月までには、同商会はこの計画から手を引くことになった。これによって、同商会との関係の強いマクスウェル社も合併への不参加を決めた。結局、この合併計画は失敗に終わった<sup>7)</sup>。

その直後の1908年9月、デュラントはビュイック社とオールズ社を中核子会社としてニュージャージー州に持株会社ジェネラル・モーターズ・カ



ンパニーを設立し、その後2年間に、キャデラック社、オークランド社、レイアー社、カーター社等の自動車諸企業の他、ノースウェイモーター・マニュファクチャリング社等の部品企業等も吸収した。合併は、多くの場合株式交換で行われ、当初の資本金200万ドルは6,000万ドルに上げられた。なお、設立に当たっては、上記法律事務所の弁護士C・R・ハザウェイの援助を受けた<sup>8)</sup>。

1909年10月には、ジェネラル・モーターズ社とフォード社との合併の試みが再び行われた。ジェネラル社側は、設立後間もなく経営が不安定であり、フォード社のような優良企業との吸収を望んでおり、フォード社側では、1909年9月に出された「セルデン特許」訴訟での敗訴の判決によって、特許侵害に伴う多額の賠償金支払いの可能性が現実味を帯び、ALAMメンバー企業であるジェネラル社との合併によってそれを回避できるという判断があった。今回のフォード社の買収価格は800万ドルであり、現金200万ドル、残余600万ドルは2年ノートという条件であった。デュラントは、ニューヨークのナショナル・シティ・バンク頭取のF・A・バンダーリップとの間で200万ドル融資の約束を一応取付けたものの、同行の融資審査委員会は、フォード社は800万ドルの価値はないとして融資を拒否した。また、ジェネラル社自身も他企業買収の費用および工場拡張の費用が高み、資金的余裕がなかった。結局この試みも失敗に終わった。以上の1908年と1909年のフォード社合併の失敗の直接的原因は現金の調達が不可能であったことであるが、そうした背景には、当時自動車証券の証券市場における地位が低く（ニューヨーク証券市場にはなお上場されていなかった）、従って、ニューヨーク金融機関の自動車企業に対する評価も低かったことが挙げられよう<sup>9)</sup>。

以上の他、スチュードベーカー社とエベリット・メッツガー・フランダーズ社の合併、9社の自動車・部品製造企業を統合したユナイテッド・ステイツ・モーター社の設立等があったが、詳しくは後述する。

最後に、こうした自動車生産および販売増加の一因として、一人当たり国民所得の増加があった。1909年の333ドルから増加を辿り、1913年には354ドルとなり6.3%の増加を見た（1911年を除く）。また、1914年には335ドルに減少したものの、他国と比べると、オーストラリア：263ドル、英国：243ドル、ドイツ：146ドルで、圧倒的に高かった。もっとも、所得の増加率に比べて自動車販売額の増加率の方がはるかに高く、ピアノや家具等の購入を控えて自動車を購入する場合も多かった。所得の増大のみならず自動車自身の魅力によるところも多かったのである<sup>10)</sup>。

こうして、自動車産業は、生産額で見れば（部品を含む）、1909年の2億4,900万ドルから1914年には6億3,300万ドルへと2.5倍の増加率を示し、製造業の中では食品、繊維、鉄鋼、化学、木材、機械に次ぐ産業に成長した（表1-3、表1-5、表1-8）。また、自動車・部品の生産額を州別で見ると（1919年、表1-9）、ミシガン州が自動車で55.8%、部品で41.6%と、圧倒的であった。投下資本額で見ると、1909年の2億6,700万ドルから1914年には6億1,600万ドルへと2.3倍の増加を見た。

また、自動車生産を地域別で見ると（1914年）、「東北中央地域（ミシガン、オハイオ、インディアナ、イリノイ、ウィスコンシン）」が最大で、米国全体の95.6%を占め、ミシガン州は80.4%を占めた。デトロイトには、大手15社のうち9社が立地し、69%の生産シェアを誇り、文字通り「自動車の街」となった<sup>11)</sup>。こうした地域は、1910年までには自動車生産の中心となっていたが、その原因は、(1) 最初から東部は電気車、蒸気車を生産し、中西部はガソリン車生産に集中していた、(2) この農村地域は、道路事情が悪いが、電気の代わりにガソリンの入手が容易であり、都市市場に比べて自動車に対する需要が高かった、(3) 中西部に立地する企業の多くは早くから低価格車の量産に注力していた、(4) ミシガン州やインディアナ州は木材が豊富で、馬車生産の中心であった、(5) 農場向けの固定式ガソリン・エンジンや五大湖水運での船用エンジンが広く用いられていた、

等であった<sup>12)</sup>。

最後に、自動車保有状況を見ると、表5-4の示すように、中西部諸州、中部大西洋岸諸州で全体の約60%を占めた。もっとも、人口1,000人当たりでは太平洋沿岸諸州が最も多く、20台であった。

表5-4 地域別自動車保有状況 (1913年7月)

	登録台数 (台)	人口1,000人 当たり保有数
太平洋沿岸諸州	105,000	20
北西部諸州	52,480	16
ニューイングランド諸州	97,742	15
中西部諸州	382,410	14
中部大西洋沿岸諸州	220,180	11
ロッキー山脈諸州	19,325	10
南西部諸州	44,250	7
南部諸州	78,866	4
米国計	1,000,253	11

出所：Philip Van Doren Stern, *Tin Lizzie* (1955), p.80.

## (2) 「モデルT」の開発とフォード社の発展

### ①モデルT開発の背景

既述の通り、フォード社は、1903年6月に「モデルA」、1904年9月にAC、B、C、1905年2月にF、1905年末にK、1906年にN、1907年にR、Sの9車種を売出し、気筒数も2～6気筒、価格も600～2,500ドルと低価格車および高価格車双方を生産した。低価格車はA、AC、C、Fで2気筒車、N、R、Sは4気筒車でいずれも低価格車、Bは4気筒車、その後継としてのKは6気筒車でいずれも高価格車であった。

ヘンリー・フォードは、1906年7月にマルコムソンから株式を買取り、経営権を掌握するとともに、J・S・グレイ社長の死去に伴い社長にも就任するに及んで、低価格車への開発に注力することになった<sup>13)</sup>。1906年5月には4気筒・15馬力・排気量149立方インチ・時速45マイル、重量800ポンドのモデルN（2人乗りラナバウト）を600ドルで売出すことを発表した

発表後予約が殺到した。このモデルNの開発によって、量産への見通しが立ち、続いて同じタイプのモデルR、モデルSを売出すとともに、新たなモデルTの開発を目指した。1907年度の生産台数は、前年度比426.8%増の8,423台に達し、量産体制の確立が不可欠となった。このため、一方では、賃借の「マック・アベニュー工場」を離れ、新たに「ピケット工場」を建設し、工場の拡張を図るとともに、他方では、1906年8月、工作機械および量産体制の専門家であるW・E・フランダースを招き、工場における生産の効率化を図った。特に、標準化を推進するための治具の利用、それまで各々に配置されていた機械・設備の作業手順に沿った配列等を推進し、特に、組立工程と部品生産工程を統一することによって運搬の効率の促進を行った。これは、組立を中心とするフォード・モーター社と部品製造を中心とするフォード・マニュファクチャリング社の統合を意味し、事実1907年5月にはフォード・モーター社はフォード・マニュファクチャリング社を吸収した。吸収の結果、より大きな工場が必要となり、1907年半ばにはデトロイト郊外のハイランド・パークに新工場の建設を開始した<sup>14)</sup>。

## ②モデルTの特徴と大量生産体制

同社は、1906年冬から秘密裏にモデルTの開発を進め、1908年夏にはプロトタイプの実験を終え、同年10月に公表した。同年12月から生産を開始し、翌年4月から配送した。モデルTは極めて好評で、1909年にはモデルN、S、R、Kの生産を停止し、モデルTのみの生産を決定した（ただし、型式はツーリング、ラナバウト、ランドローレット、タウンカー、クーペの5種）。一車種にすることによって、(1) 原料の大量購入が可能となる、(2) 製造機械は一車種のための専用機械でよく、しかも常時利用するため無駄な運転時間を短縮できる、(3) あらゆる面での「動作」における無駄を排除できる、等の利点があった<sup>15)</sup>。

モデルTが、モデルN、R、S等と異なる点は、(1) 操縦や操作が左となっ

米国自動車産業再編成と対外進出 (1897-1933年) (5)

た (いわゆる左ハンドル仕様)、(2) エンジン、トランスミッション、フライホイール (マグネトー組込み) をすべて一つのケースに収め、潤滑油を用いた、(3) 4気筒を一体鋳造し、取外し可能なシリンダー・ヘッドで覆った、(4) サスペンションには、前後輪車軸に直接取り付けられた2つのスプリングを用いた (3点支持)、(5) 地上から車体までの距離を高くした、等であった。

また、モデルN、R、Sとも共通する特徴としては、(1) 軽量かつ強靱なバナジウム鋼を随所に使用し、軽量化を図った、(2) 遊星式トランスミッションを採用した、等であった (表5-5)<sup>16)</sup>。こうした改良の目的は、(1) 操作が簡単である、(2) 十分な馬力がある、(3) 悪路にも対応可能である、(4) 軽量である、(5) 修理を簡単にできる、等であった。同社の社

表5-5 モデルTのスペック

エンジン	4気筒縦置き
馬力	20馬力
ボア&ストローク	3.75×4インチ
冷却	熱サイフォン
点火	マグネトー
潤滑	スブラッシュ&グラビティ
クラッチ	マルチ・ドライブ
トランスミッション	遊星式
ファイナル・ドライブ	シャフト
ブレーキ	トランスミッション・ハブ
制御	2速前進・1後進 (左側)
ホイール	30インチ
タイヤ	3インチ (前)、3.5インチ (後)
車型	ツーリング/ラナバウト/タウン・カー /トービード/ロードスター /クーペ
乗員可能人数	2～6人
ホイール・ベース	100インチ
トレッド	56インチ
燃料タンク容量	16.5ガロン (ラナバウト)、10ガロン (ツーリング)
重量	1,200ポンド
価格	780/680/960/725/680/840ドル
スピード	毎時45マイル
色	プリュースター・グリーン

出所：Philip Van Doren Stern, *op. cit.*, p.47.

内誌「フォード・タイムズ」に掲載された広告では、モデルTの特徴として、(1) 信頼性が高い、(2) バナジウム鋼を随所に使用している、(3) 蓄電池を不要とするマグネトー式装置を搭載し、点火性能が高い、(4) 軽量であるため、燃費が良く、馬力が相対的に高く、大型車に比べて小型タイヤの装着が可能である、(5) 4気筒・20馬力・5人乗りの高性能ツーリング車が850ドルでは安価である、等を挙げている<sup>17)</sup>。

以上のような諸利点の中で、最も重要なのはバナジウム鋼を随所に使用し、軽量化を図った点である。バナジウム鋼はニッケル鋼よりも強靱で軽量であり、そのため走行性能を高め、燃費を向上させることができた。表5-6の示すように、当時ライバル社であったビュイック社の同型モデルと比較すると、技術的な点は別としても、軽量であること、さらに既述の単一車種への集中的生産や後述の生産方法の改良によって低価格であることが大きな優位点であったことが知られよう<sup>18)</sup>。

1908年にはモデルK、N、S、Rの生産とともに、モデルTのための生産設備の準備が行われたこともあって、1908年度の生産台数は前年度24%の減少を見た(表5-7)<sup>19)</sup>。しかし、モデルTは、堅牢で安価な実用車として爆発的人気を誇ることとなり、1909年度以降販売は急増した。モデルTの型式の中では、5人乗りツーリング車が最も売行きが良く、表5-7に見ら

表5-6 フォード社のモデルTとビュイック社のモデル17・モデルFとのスペック比較 (1909年度)

	モデルT	モデル17	モデルF
気筒数	4	4	2
馬力	22	*32.4	22
排気量 (立法インチ)	176.7	318	159
重量 (ポンド)	1,200	2,790	1,850
ホイールベース (インチ)	100	112.5	92
価格 (ドル)	950	1,750	1,250
生産台数	16,890	2,003	3,856

注：5人乗りツーリング車。\* = SAE基準によるもの。

出所：Standard Catalog of American Cars, 1805-1942

表5-7 フォード社の車種別・型式別生産台数の推移 (台、%)

年度	乗用車 (生産台数) (A)									計	前年比増加率
	車種	価格(ドル)	Tr.-5P	Robt.-2P	TC-7P	L-7P/DC-2P	Cope-2P	Sed-5P			
1903	A	850 ~ 950								*670	
1904	A,AC,C,B	950 ~ 2000								1,708	154.9
1905	C,B,F	800 ~ 2000								1,695	-0.8
1906	F,K,N	600 ~ 2,500								1,599	-5.7
1907	K,N,R,S	700 ~ 2800								8,423	426.8
1908	K,N,R,S	600 ~ 2800								6,398	-24.0
1909	T	825 ~ 1000	7,728	2,351	236	**298	47			10,660	66.6
1910	T	900 ~ 2100	16,890	1,486	377	**2	187			18,942	77.7
1911	T	680 ~ 1100	26,405	7,845	315		45			34,610	82.7
1912	T	590 ~ 900	50,598	13,376	802	***1,845	19			66,640	92.5
1913	T	525 ~ 800	126,715	33,129	1,415	***513	1			161,773	142.8
1914	T	550 ~ 750	165,832	35,017	1,699					202,548	25.2
1915	T	440 ~ 975	244,181	47,116			2,417	989		294,703	45.5
1916	T	390 ~ 640	363,024	98,633	1,972		3,532	1,859		469,020	59.2
1917	T	360 ~ 645	568,128	107,240	2,328		7,343	7,361		692,400	47.6
1918	T	345 ~ 645	432,519	73,559	2,142		14,771	35,697		558,688	-19.3
1919	T	500 ~ 875	286,935	48,867	17		11,528	24,980		372,327	-33.4
1920	T	550 ~ 975	533,714	95,403			60,215	81,616		770,948	107.1

年度	トラック等 (生産台数) (B)					総計 (A + B)	前年比増加率
	シャーシ	トラック・ シャーシ	救急車	デリバリー車	計		
1903						670	
1904						1,708	154.9
1905						1,695	-0.8
1906						1,599	-5.7
1907						8,423	426.8
1908						6,398	-24.0
1909						10,660	66.6
1910	108				108	19,050	78.7
1911	248				248	34,858	83.0
1912	2,133				2,133	68,773	97.3
1913	8,438				8,438	170,211	147.5
1914	119				119	202,667	19.1
1915	13,459				13,459	308,162	52.1
1916	11,742		20,700		32,442	501,462	62.7
1917	41,165	3	1,452		42,620	735,020	46.6
1918	37,648	41,105	2,136	399	81,288	639,976	-12.9
1919	47,125	70,816	2,227	5,847	126,015	498,342	-22.1
1920	35,092	135,002			170,094	941,042	88.8

注：Tr.=ツーリング、Robt.=ラナバウト、TC=タウン・カー、L=ランドローレット、DC=デリバリー・カー、Cope=クーペ、Sed.=セダン、P=乗車人数を示す。\*=暦年の数字。\*\*=L-7P、\*\*\*=DC-2Pの数字を示す。  
 出所：1903年・1909-1920年度: *Standard Catalog of American Cars: 1805-1942*, pp.546-557, 1904-1908年度 : *Facts from Ford: 1920*, p.29.

れるように、1909-1920年度の合計生産・販売台数のうち、約77.3%を占め、次いで2人乗りラナバウトで15.4%であった。乗用車の生産は毎年著しい増加を見せ、1909年度の1万660台から1912年度には6万6,640台へ、さらにその翌1913年度には16万1,773台、トラック等を合わせると17万211台、1917年度には73万5,020台に達した。そうした結果、米国全体に占める生産比率も1908年の16.1%から1913年には43.9%に達し、1909年および1910年には、ジェネラル・モーターズ社に一位を譲ったものの、1911年以降は一位を奪還し、以後圧倒的なシェアを誇り、独占的地位を維持した（表5-8）。

他方、こうした生産増加に伴って、生産設備の強化も図った。既述の通り、既にマック・アベニュー工場からピケット工場に移転していたが、さらに拡充すべく、特にモデルT生産に向けて、1909年、デトロイトのハイランド・パークでの新工場の建設に着手し、1913年末に完成した。この工場では、少品種大量生産を推進すべく、「ライン生産方式」に基づく設計がされていた。すなわち、従来は、いくつかの工作機械等が何箇所かにまとめて配置され、資材はこれらの機械間を移動する仕組みであったが、これには進行ラインが交錯したり、作業場間の運搬や待ち時間のロスをもたらすという難点があった。これに代わって、各部品や構成品毎にラインを設け、機械と作業員を作業順序にしたがって並べ、資材をそのラインに沿って間断なく流すという同時進行方式が採用されたのであった。

1913年末には、シャーシの組立に要する労働時間は以前の1台当たり平均12時間28分から2時間38分にまで、1914年春にはさらに1時間33分にまで短縮され、日産能力は1,000台に達した<sup>20)</sup>。

こうした大量生産システムの推進によって、1台当たりの生産コストは大幅に減少した。表5-9の示すように、労働者一人当たりの生産台数は、1910-1913年の間、7.5台から14.1台へと1.9倍の増加を示し、1台当たりの労働時間も400から216時間へと184時間の減少を見た。特に、いずれも1910



米国自動車産業再編成と対外進出 (1897-1933年) (5)

年から1911年の間が最も生産性の上昇が高かった。同時に、その需要および利益増加見込みに基づいて、価格の引下げを頻繁に行った。表5-10および図5-1に示されるように、850ドルから始まり、翌1909年度はハイランド・パーク工場の建設のために950ドルとなったものの、1910年度以降一貫して低下を辿った（1917年度には360ドルとなったが、1918年度以降

表5-8 企業別自動車生産台数の推移（順位別、台、％）

企業名・車名	1908年	構成比(%)	企業名・車名	1909年	構成比(%)	企業名・車名	1910年	構成比(%)
Ford	10,202	16.1	GM	24,164	19.5	GM	46,463	25.7
GM	9,875	15.6	(Buick)	(14,606)	(11.8)	(Buick)	(30,525)	(16.9)
(Buick)	(8,820)	(13.9)	(Cadillac)	(7,868)	(6.3)	(Cadillac)	(10,039)	(5.5)
(Olds)	(1,055)	(1.7)	(Olds)	(1,690)	(5.3)	(Oakland)	(4,049)	(2.2)
Studebaker	8,132	12.8	Ford	17,771	14.3	(Olds)	(1,850)	(1.0)
Maxwell	4,455	7.0	Maxwell	9,460	7.6	Ford	32,053	17.7
Reo	4,105	6.5	Stude-EMF	7,960	6.4	Willys-Overland	15,598	8.6
Rambler	3,597	5.7	Reo	6,592	5.3	Stude-EMF	15,020	8.3
Cadillac	2,377	3.7	Willys-Overland	4,860	3.9	Maxwell	10,000	5.5
Franklin	1,895	3.0	Packard	3,106	2.5	Brush	10,000	5.5
Packard	1,803	2.8	Brush	2,000	1.6	Reo	6,588	3.6
Hupmobile	1,618	2.5	Rambler	1,692	1.4	Chalmers	6,350	3.5
Stoddard-Dayton	1,400	2.2	Hupmobile	1,600	1.3	Hupmobile	5,340	3.0
White	1,024	1.6	Stoddard-Dayton	1,600	1.3	Hudson	4,556	2.5
Stanley	734	1.2	White	1,377	1.1	Packard	3,084	1.7
Brush	700	1.1	-	-	-	Lambert	3,000	1.7
計	63,500	100.0	計	123,990	100.0	計	181,000	100.0

企業名・車名	1911年	構成比(%)	企業名・車名	1912年	構成比(%)	企業名・車名	1913年	構成比(%)
Ford	69,762	35.0	Ford	170,211	47.8	Ford	202,667	43.9
GM	28,096	14.1	GM	39,433	11.1	GM	52,155	11.3
(Buick)	(13,389)	(6.7)	(Buick)	(19,812)	(5.6)	(Buick)	(26,666)	(5.8)
(Cadillac)	(10,071)	(5.1)	(Cadillac)	(12,708)	(2.1)	(Cadillac)	(17,284)	(3.7)
(Oakland)	(3,386)	(1.7)	(Oakland)	(5,838)	(1.0)	(Oakland)	(7,030)	(1.5)
(Olds)	(1,250)	(0.6)	(Olds)	(1,075)	(0.3)	(Olds)	(1,175)	(0.3)
Stude-EMF	26,827	13.5	Willys-Overland	28,572	8.0	Willys-Overland	37,422	8.1
Willys-Overland	18,745	9.4	Stude-EMF	28,032	7.9	Studebaker	31,994	6.9
Maxwell	16,000	8.0	Hupmobile	7,640	2.1	Maxwell	17,000	3.7
Hudson	6,486	3.3	Reo	6,342	1.8	Hupmobile	12,543	2.7
Chalmers	6,250	3.1	Brush	5,750	1.6	Reo	7,647	1.7
Hupmobile	6,079	3.0	Hudson	5,708	1.6	Hudson	6,401	1.4
Reo	5,278	2.6	Rambler	3,550	1.0	Chalmers	6,000	1.3
Rambler	3,000	1.5	Chevrolet	2,999	0.8	Chevrolet-Little	5,987	1.3
Packard	2,521	1.3	Packard	2,320	0.7	Paige	5,000	1.1
Franklin	1,654	0.8	Franklin	1,214	0.3	Rambler	4,435	1.0
-	-	-	-	-	-	Packard	2,984	0.6
計	199,319	100.0	計	356,000	100.0	計	461,500	100.0

表5-8 企業別自動車生産台数の推移（順位別、台、％）（続き）

企業名・車名	1914年	構成比(%)	企業名・車名	1915年	構成比(%)	企業名・車名	1916年	構成比(%)
Ford	308,162	56.2	Ford	501,462	56.0	Ford	734,811	48.2
Willys-Overland	48,461	8.8	Willys-Overland	91,904	10.3	GM	177,339	11.6
GM	48,212	8.8	GM	83,998	9.4	(Buick)	(124,834)	(8.2)
(Buick)	(32,889)	(6.0)	(Buick)	(43,946)	(4.9)	(Cadillac)	(16,323)	(1.1)
(Cadillac)	(7,818)	(1.4)	(Cadillac)	(20,404)	(2.3)	(Oakland)	(25,675)	(1.7)
(Oakland)	(6,105)	(1.1)	(Oakland)	(11,952)	(1.3)	(Olds)	(10,507)	(0.7)
(Olds)	(1,400)	(0.3)	(Olds)	(7,696)	(0.9)	Willys-Overland	140,111	9.2
Studebaker	35,374	6.5	Dodge	45,000	5.0	Dodge	71,400	4.7
Maxwell	18,000	3.3	Maxwell	44,000	4.9	Maxwell	69,000	4.5
Reo	13,516	2.5	Studebaker	41,243	4.6	Studebaker	65,536	4.3
Jeffrey	10,417	1.9	Reo	19,000	2.1	Chevrolet	62,898	4.1
Hupmobile	10,318	1.9	Saxon	14,693	1.6	Saxon	27,800	1.8
Hudson	10,261	1.9	Chevrolet	13,292	1.5	Hudson	25,772	1.7
Saxon	7,100	1.3	Hudson	12,864	1.4	Reo	23,753	1.6
Metz	6,300	1.1	Hupmobile	10,403	1.2	Chalmers	21,000	1.4
Chalmers	6,200	1.1	Chalmers	9,800	1.1	Chandler	20,000	1.3
Paige	4,631	0.8	-	-	-	Paige	12,456	0.8
計	548,139	100.0	計	895,930	100.0	計	1,525,578	100.0

企業名・車名	1917年	構成比(%)	企業名・車名	1918年	構成比(%)	企業名・車名	1919年	構成比(%)
Ford	622,351	35.6	Ford	435,898	46.2	Ford	820,445	49.7
GM	190,239	10.9	GM	217,082	23.0	GM	355,783	21.5
(Buick)	(115,267)	(6.6)	(Buick)	(77,691)	(8.2)	(Buick)	(119,310)	(7.2)
(Cadillac)	(19,759)	(1.1)	(Cadillac)	(12,329)	(1.3)	(Cadillac)	(19,851)	(1.0)
(Oakland)	(33,171)	(1.9)	(Oakland)	(27,757)	(2.9)	(Oakland)	(52,124)	(3.2)
(Olds)	(22,042)	(1.3)	(Olds)	(18,871)	(2.0)	(Olds)	(41,127)	(2.5)
Willys-Overland	130,988	7.5	(Chevrolet)	(80,434)	(8.5)	(Chevrolet)	(123,371)	(7.5)
Chevrolet	110,839	6.3	Wilys-Overland	88,753	9.4	Dodge	106,000	6.4
Dodge	90,000	5.2	Dodge	62,000	6.6	Wilys-Overland	80,853	4.9
Maxwell	75,000	4.3	Maxwell	34,000	3.6	Maxwell	50,000	3.0
Studebaker	39,686	2.3	Studebaker	16,111	1.7	Hudson-Essex	40,054	2.4
Reo	25,000	1.4	Hudson	12,526	1.3	Studebaker	33,538	2.0
Hudson	20,976	1.2	Nash	10,283	1.1	Nash	27,018	1.6
Chandler	15,000	0.9	Hupmobile	9,544	1.0	Chandler	18,476	1.1
Nash	12,027	0.7	Reo	-	-	Hupmobile	17,442	1.1
Hupmobile	11,293	0.6	Chandler	-	-	Reo	-	-
計	1,745,792	100.0	計	943,436	100.0	計	1,651,625	100.0

表5-8 企業別自動車生産台数の推移（順位別、台、%）（続き）

企業名・車名	1920年	構成比(%)	企業名・車名	1921年	構成比(%)	企業名・車名	1922年	構成比(%)
Ford	419,517	22.0	Ford	903,814	61.6	Ford	1,173,745	51.6
GM	325,653	17.1	GM	186,607	12.7	GM	395,162	17.4
(Buick)	(115,167)	(6.0)	(Buick)	(82,930)	(5.6)	(Buick)	(123,152)	(5.4)
(Cadillac)	(19,790)	(1.0)	(Cadillac)	(11,130)	(0.8)	(Cadillac)	(22,021)	(1.0)
(Oakland)	(34,839)	(1.8)	(Oakland)	(11,852)	(0.8)	(Oakland)	(19,636)	(0.9)
(Olds)	(33,949)	(1.8)	(Olds)	(18,978)	(1.3)	(Olds)	(21,505)	(0.9)
(Chevrolet)	(121,908)	(6.4)	(Chevrolet)	(61,717)	(4.2)	(Chevrolet)	(208,848)	(9.2)
Dodge	141,000	7.4	Dodge	81,000	5.5	Dodge	142,000	6.2
Willys-Overland	105,176	5.5	Studebaker	65,023	4.4	Studebaker	105,005	4.6
Studebaker	48,831	2.6	Wilys-Overland	48,016	3.3	Wilys-Overland	95,410	4.2
Hudson-Essex	45,937	2.4	Hudson-Essex	27,143	1.8	Hudson-Essex	64,464	2.8
Chandler	45,000	2.4	Nash	20,850	1.4	Durant lines	55,300	2.4
Nash	35,084	1.8	Maxwell	16,000	1.1	Maxwell-Chalmers	44,811	2.0
Maxwell	34,168	1.8	Hupmobile	13,626	0.9	Nash	41,652	1.8
Dort	23,853	1.3	Reo	-	-	Hupmobile	34,168	1.5
Hupmobile	19,225	1.0	Star	-	-	Reo	-	-
計	1,905,560	100.0	計	1,468,067	100.0	計	2,274,185	100.0

注：暦年の数字。

出所：The Editors of Automobile Quarterly, *The American Car since 1775* (1971), pp.138-139; *Historical Statistics of the United States, 1789-1945* (1949), p.138-139; Beverly R. Kimes, ed., *Oldsmobile: The First Seventy-Five Years* (1972), Appendix; Terry B. Dunham, Lawrence R. Gustin, *The Buick: A Complete History* (1980), Appendix 7; Maurice D. Hendry, *Cadillac: Standard of the World: A Complete History* (1983), Appendix VIII.

表5-9 フォード社の労働生産性の推移

年	労働者数 (A)	出荷台数 (B)	一人当たり出荷台数 (B/A) (%)	1台当たり労働時間
1909	1,655	13,941	8.4	357
1910	2,773	20,739	7.5	400
1911	3,976	53,800	13.5	222
1912	6,876	82,500	12.0	250
1913	14,166	199,100	14.1	216
1914	12,880	240,700	18.7	127
1915	18,892	368,599	19.5	123
1916	32,702	585,400	17.9	134

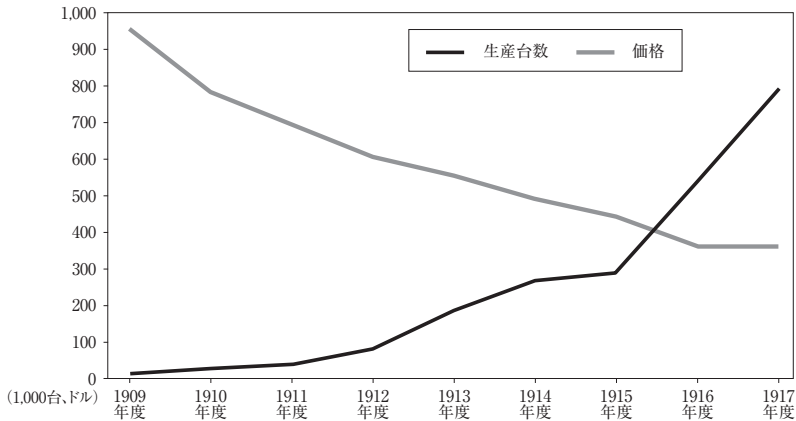
出所：Karel Williams, Colin Haslam, John Williams, *The Myth of the Line: Ford's Production of the Model T at Highland Park, 1909-1916* (*Business History*, Vol.35, No.3 (July, 1993)).

表5-10 モデルTの価格および販売台数の推移（ドル）

年度	価格改定日	ツーリング車	生産台数
1909	1908.10.1	850	10,660
1910	1909.10.1	950	18,942
1911	1910.10.1	780	34,610
1912	1911.10.1	690	66,640
1913	1912.10.1	600	161,773
1914	1913.10.1	550	202,548
1915	1914.8.1	490	294,703
1916	1915.8.1	440	469,020
1917	1916.8.1	360	692,400
1918	1918.2.21	450	558,688
1919	1918.8.16	525	372,327
1920	1920.3.3	675	770,948

注：1909-14年度は9月に終わる会計年度、1915-20年度は7月に終わる会計年度。  
出所：Standard Catalog of American Cars, pp.546-548から作成。

図5-1 モデルTの価格と生産台数の推移



出所：Robert Casay, *The Model T: A Centennial History* (2008), p.51.

は第一次大戦の影響により上昇した)。もともと売手市場の状況の中で、この価格引下げは更なる需要を生み、生産・販売台数はさらに増加することになった。なお、一般に、移動組立式の導入によって生産増大・価格引き下げが見られたとされているが、事実はやや異なる。全面的に移動組立

方式が導入されたのは1913年で、その効果が現れるのは1914年度以降であると考えられるが、生産増加率を見ると、1912年度124%、1913年度139%、1914年度46%、1915年度7%となっており、移動組立式の導入が直ちに大幅な生産増大につながったわけではなかった。また、価格についてはほぼ一貫して低下傾向を辿っている。これらから、1913年までに、原料の取扱い方法の効率化、作業手順に従った工作機械の配置、互換性部品の全面的な使用、固定式組立方式の高度化等によって、既に高い生産性を実現していたと言えよう（後述）<sup>21)</sup>。

他方、販売に関しては、モデルNまでは、外部の代理店、ディーラー、ディストリビュー等を通して販売していたが、モデルTの販売量が増大するに及んで、1909年夏、自社自ら販売組織を設置することを決めた。まず、各地に直営の販売・サービス店を設置し、さらにその後、販売・サービス店に組立分工場を併設した。その狙いは、(1) 価格およびサービスをコントロールできる、(2) 完成車を配送するよりも部品を輸送して現地で組み立てる（いわゆるノックダウン方式）方が輸送費の節約になる（1台の完成車のスペースには8台分の部品の輸送が可能であり、しかも単位重量当たりの送料は、完成車よりも部品の方が最大50%安い（従来は、完成車を特別鉄道貨車で輸送する場合に比べて、はるかに効率的である）、(3) 配送時間を短縮でき、また、デトロイト工場での混雑を緩和できる、(4) 組立分工場は現地の労働者を雇用するため、雇用面で現地社会に寄与する、等であった。

最初の組立分工場は1909年夏に、カンザス・シティに設立したもので、以後その数を増やし、1912年初めには、毎年の利益の15%を組立分工場の建設およびパーク・ランド工場の設備投資に充てることを決めた。1912年10月1日から1915年12月1日までの間、毎年の利益の15%の合計は1,632万ドルに上ったが、そのうち1,300万ドルを組立分工場の追加建設に向けた（残余の多くはハイランド・パーク工場の設備投資に向けた）。そうした結

果、1913年3月時点での販売・サービス店（組立分工場を含む）の設置数は、国内31カ所、海外14カ所（このうちカナダ9カ所）に上った<sup>22)</sup>。また、表5-11および表5-12の示すように、ノックダウン工場を有する販売・サービス店の数が急増した。既述の通り、鉄道等を利用して、デトロイトの本社から各地の組立分工場に最も効率よく部品やエンジンを輸送し、現地で組立て、販売した。この分工場システムによって、輸送コストの節減が図られるとともに、分工場が部品を保管し、それによって地域のニーズに即座に対応できるとともに、本社の保管スペースを節約することができた。この販売・サービス店の下には多くのディーラーが存在し、1913年3月時点で全国で7,000人に上った。ディーラーは部品の保有を義務付けられ、また、地方銀行を通して本社から借入れを行うことができた（本社は大銀行への預金を地方銀行に振り分けた）。1912年末には、人口2,000人未満の地域を含めて米国の主要都市をすべてカバーし、大量生産に対応する大量販売システムを構築した<sup>23)</sup>。また、海外にも早くから販売・サービス店や組立工場を設立したが、これについては後述する。

さらに、1913年10月には、コンベヤーシステムを導入し、シャーシ組立ラインにおける試運転を行い、以後いわゆる「移動組立ライン方式」を本格的に展開していくことになった。

表5-11 フォード社の販売サービス店および組立分工場の設立の推移(社)

	1910年	1911年	1912年	1913年	1914年	1915年	1916年	1917年
ノックダウン工場併設の支社	2	3	3	18	23	28	28	28
ノックダウン工場のない支社	17	18	28	12	22	32	48*	48*
国内計	19	21	31	30	35	60	76*	76*
海外計	5	5	14	13	17	14	15	15
(カナダ)	(2)	(2)	(9)	(8)	(10)	(9)	(9)	(9)
総計	24	26	45	43	52	74	91	91

注：\* = 副支店を含む。

出所：塩見治人、「フォード経営の全体像」（『経済論叢』、第109巻第2号、昭和47年2月、京都大学経済学会）。

表5-12 フォード社の組立工場および販売・サービス店 (1916年8月1日)

都市	州	組立工場	販売・サービス店	都市	州	組立工場	販売・サービス店
Birmingham	Ala		○	Newark	NJ		○
San Diego	Cal		○	Trenton	NJ		○
San Francisco	Cal	○	○	Long Island City	NY	○	○
Los Angeles	Cal	○	○	Rochester	NY		○
Freston	Cal		○	Utica	NY		○
Sacramento	Cal		○	Albany	NY		○
Denver	Colo	○	○	Syracuse	NY		○
Jacksonville	Fla		○	Buffalo	NY	○	○
Atlanta	Ga	○	○	Toledo	Ohio		○
Des Moines	Ia		○	Youngstown	Ohio		○
Peoria	Ill		○	Columbus	Ohio	○	○
Chicago	Illinois	○	○	Akron	Ohio		○
Indianapolis	Ind	○	○	Cleveland	Ohio	○	○
Duluth	Minn		○	Cincinnati	Ohio	○	○
Sioux City	Iowa		○	Oklahoma City	Okla	○	○
Davenport	Iowa		○	Portland	Ore	○	○
Wichita	Kans		○	Reading	Pa		○
Louisville	Ky	○	○	Pittsburgh	Pa	○	○
New Orleans	La		○	Philadelphia	Pa	○	○
Cambridge	Mass	○	○	Scranton	Pa		○
Worcester	Mass		○	Nashville	Tenn	○	○
Springfield	Mass		○	Memphis	Tenn	○	○
Baltimore	Md		○	San Antonio	Tex		○
Grand Rapids	Mich		○	Houston	Texas	○	○
Detroit	Mich	○	○	Dallas	Texas	○	○
St. Paul	Minn		○	Salt Lake City	Utah		○
Minneapolis	Minn	○	○	Norfolk	Va		○
St. Joseph	Mo		○	Richmond	Va		○
St. Louis	Mo	○	○	Tacoma	Wash		○
Kansas City	Mo	○	○	Spokane	Wash		○
Charlotte	NC	○	○	Seattle	Wash	○	○
Fargo	ND		○	Milwaukee	Wis	○	○
Omaha	Neb	○	○	Washington D.C.			○

注：米国内のみ。

出所：Ford Times, Vol.10, No.1, August 1916.

③移動組立方式の導入と賃金の引上げ (日給5ドル)

1913年半ばまでハイランド・パーク工場は、1週間のうち6日間、1日24時間で稼働したが、それでも需要に追いつくことはできなかった。フラ

ンダースによる大量生産方式（「ライン生産システム」）は依然として熟練ないし半熟労働に依拠しており、部品は熟練工によって、自動車は少人数の熟練工からなるグループによって、それぞれ組立てられていた。ハイランド・パーク工場では操業開始以来3年間に生産性の向上が見られたが、それは主に作業の速度の向上、高い賃金、部品の配送方法の改善等によるものであった。しかし、1913年に至ると、既存の生産設備・方法の下では生産性の大幅な上昇は望めず、従って生産増加のためには労働力の増加に頼らざるを得なくなった。同年の生産は前年比115%の増加であったが、それは主に労働力の109%増加によるものであった（労働者数の増加については表5-9を参照）。他方、大量生産システムの展開に伴って、1910年以降離職者が増大し、1912年末には離職率は48%に達した。このため1913年には、1万4,000人の労働力を確保するために5万3,000人を雇用せざるを得なくなった<sup>24)</sup>。

こうして、同社は、(1) 生産の更なる増加を実現しつつ、労働力をいかに確保するか、(2) 有力な部品供給業者であるドッジ・ブラザーズが自ら自動車生産に進出し、フォード社への部品供給を停止したため、部品製造の分野への本格的進出を検討せざるを得なくなった、(3) 低価格車分野での競争が激化し（特に1915年にはシボレー社が急成長してきた）、これにどう対処するか、等の問題に直面した。

同社はまず、生産ラインへの移動組立式の導入によって大量生産体制をより強化し、生産性の更なる向上を目指した。同社内では、(1) 1913年半ばまでには既にコンベヤーの利用を普及させていた、(2) 1912年後半から1913年初めにかけて、各種部品・構成品の組立てに必要な労働時間、作業の種類、各作業に必要な時間等を知るべく、一連の「時間・動作」研究を行った等、移動組立式の導入の条件は整っていた。

1913年4月、同社は、生産ラインの速度や作業の細分化に関するデータに基づいて、フライホイール・マグネトーの組立に移動組立式を実験的に



導入した。従来一人の労働者がホイール・マグネトーを25分ごとに1個、1日35～40個を組立てていたが、作業を29に分割し、ベルト・コンベアーを導入した場合（労働者数は29名）、1個の生産にかかった時間は13分10秒となった。次いで、この方式をエンジン、変速機にも応用したが、いずれの場合も労働者一人当たりの生産高は約3倍となった。こうした部品・構成品における組立の生産性の上昇に伴って、同年8月、シャーシの移動組立方式の実験を行った。250フィートの最終組立ラインを設置し、ラインに沿って部品・構成品を配置し、シャーシをロープを用いて手で引張り、6名の組立工がシャーシとともに動きながら部品を組み付けた。その結果、従来の1台当たりの必要時間は12時間28分から5時間50分に減少した。こうした結果を踏まえて、同年10月には、組立ラインと部品製造ラインの同期化を図り、作業の140への細分化、ラインの300フィートへの延長、シャーシの機械での牽引、組立工の静止状態での作業等の実験を行った。その結果、シャーシの組立時間は、1913年12月には2時間38分となり、さらに1914年1月にはエンドレス・チェーン式コンベアーを導入し、同年4月には作業場の高さの調整を行った。その結果、わずか1時間33分となった。また、1914年春には、ハイランド・パークのシャーシ日産能力は1,000台以上に達した。

こうして移動組立式の導入によって、労働生産性は上昇し、労働者一人当たりの生産台数は過去2年間の11.5台から1914年度には70%増の19.2台に増加した。また、1914年度の生産高は前年度比48%増であったが、労働者数は10%以上の減少であった<sup>25)</sup>。

さらに、労働生産性の上昇をより詳しく見ると、表5-9に見られるように、ほぼ一貫して上昇傾向にあるが、特に移動組立式を導入した1914年以降は、労働者一人当たり生産台数、1台当たり労働時間で見た生産性はいずれも著しく上昇した。しかし、1台当たりの労働時間で生産性の上昇を見ると、1910年から1916年の間では、400時間から134時間へと266時間の

減少を見たが、そのうち1910年から1911年への減少時間は178時間、1913年から1914年への場合には89時間であり、前者の方がはるかに多い。従って、移動組立式の導入によって生産性の上昇を見たものの、1913年以前においても高い生産性を実現していた点は留意すべきであろう<sup>26)</sup>。

こうして、移動組立方式は、(1) 従来の大量生産方式の生産性上昇の限界を打破した、(2) 組立ラインが労働の速度を規制することになった、(3) 作業の細分化によって、熟練労働は相対的に不要となった、(4) 新人労働者の訓練にかかる時間とコストを節減できた、(5) 新人労働者による初期の生産性低下を防ぐことができた、等の効果をもたらした。特に、組立作業における労働の単純化は、離職率を低下させるうえで重要であった。この労働単純化のためには、作業の細分化が必要であるが、マグネトー、エンジン、シャーシの移動組立ラインでは、細分化の結果、それぞれ課業数は29倍、84倍、191倍に増加し、全体平均では43倍に増加した。こうして、1914年初めには、粗型材部門、機械加工部門、組立部門全体の作業7,882種類について、習熟に要する期間を見ると、全体の85%が半月以内に習熟可能で、労働負担別（重労働、普通労働、軽労働）で見ると、全体の88%が普通労働・軽労働で占められた。したがって離職した場合でも、新たな労働者の迅速かつ安定的確保が可能となった<sup>27)</sup>。

他方、1914年1月には、日給5ドルへの賃金引上げおよび8時間労働制を発表した。同社の1913年の平均日給は2ドル50セント、1914年の米国製造業の平均は1ドル84セントであり、この引上げは大幅な引上げであった。ただし、一律支給ではなく、基本給2ドル34セントプラス「利益配分」2ドル66セントで、「利益配分」にはいくつかの条件があった（6ヶ月以上勤務、既婚者、22歳以上等）<sup>28)</sup>。この根拠は、移動組立方式の導入によって、生産性が上昇し、利益の増大が見込まれること、さらには、その導入によって離職者がさらに増えると予想したことであった<sup>29)</sup>。しかし、実際には、離職率は低下し、求職者が殺到した。なお、8時間労働制は、労働者

の要求に応えたというよりも、従来の2交代制を止めて3交代制とした方がより生産効率が上がると考えたからであった。

結局、移動組立式の導入によって、当面、生産増加と労働力化確保の問題を同時に解決することになった。

最後に、ドッジ社の離反によって、同社は、部品製造分野への進出を加速化させることになった。表5-13は、モデルTの価格に占める労働コスト、原料コスト・利益の比率を見たものであるが、この表から、(1) 価格は著しく低下したが、利益の比率は横這いしないし上昇した、(2) 価格低下とともに原料コストも減少した、(3) 付加価値比率（1台当たりの労働コスト、減価償却、利益の合計を価格で除したものは低下傾向を示した、(4) 在庫比率（付加価値額を年平均在庫額で除したものは上昇傾向を示した、等の特徴が知られよう。これらのうち、原料コストの削減およびその価格に占める比率の低下は、部品の外注に代えて内製化を進めたからであった。この傾向は、付加価値比率の低下とも密接な関係を有した。つまり、外部の部品業者からの高価な部品供給を受ける代わりに、自社で安価に部品を製造するに至ったことを意味する。上記のドッジの離反は、この内製化を

表5-13 モデルTのコスト内訳・在庫比率（ドル、％）

年	価格	労働コスト	原料コスト	利益	付加価値比率	在庫比率
1909	850	84.6 (10.0)	547 (64.4)	218.7 (25.7)	64.4	1.91
1910	950	100.4 (10.6)	644 (67.8)	198.2 (20.9)	67.8	2.13
1911	780	55.0 (7.1)	577 (74.0)	135.9 (17.4)	74.0	2.60
1912	690	65.0 (9.4)	465 (67.4)	163.2 (23.7)	67.4	2.56
1913	600	60.5 (10.1)	408 (68.0)	136.1 (22.7)	68.0	3.03
1914	550	70.0 (12.7)	341 (62.0)	131.4 (23.9)	62.0	3.19
1915	440	68.0 (15.5)	229 (52.1)	103.4 (23.5)	52.1	3.40
1916	360	74.0 (20.6)	180 (50.0)	113.0 (31.4)	50.0	3.74

注：(1) 付加価値比率は付加価値（1台当たり労賃、減価償却、利益の合計）を1台当たり価格で除したものの。

(2) 在庫比率は付加価値（労賃、減価償却、利益の合計）を年平均在庫額で除したものの。

(3) ( ) 内の数字は価格に対する比率を示す（％）。

出所：Karel Williams, Colin Haslam, John Williams, Sukhdev Joel, *Cars: Analysis, History, Cases* (1994), Table 7.1-7.4から作成。

さらに促進する結果をもたらした。それでもなお、1916年までには、同社は部品・構成品の約50%を外部の部品・構成メーカーから購入していた<sup>30)</sup>。

また、在庫比率の上昇は、在庫額の減少を意味し、ハイランド・パーク工場では当初在庫は30日分であったが、1915年には3～5日分へと減少し、付加価値額に占める比率も、1910-1916年の間、2.13倍から3.74倍に増加した<sup>31)</sup>。

こうして、移動組立式大量生産体制における労働の節約および生産性の上昇、内製化の推進による部品コストの削減、組立分工場システムによる輸送コストの節約、在庫の最小限化によるコストの削減等、生産・流通のあらゆる分野でのコスト削減策を講じたのであった。

#### ④資本蓄積

以上のような経緯を経て、同社の販売高および純益は急増した。1909-1914年度の間、販売高は900万ドルから1億2,000万ドルへと約13倍、純益は約11倍の増加を見た(表5-14)。1914年には乗用車、トラック合わせて約26万台を販売したが、これは、全米の生産台数の45.8%に相当し、残余の54.2%は299社によるものであった。また、1913年3月時点において、同社は低価格車(750ドル以下)の生産では85～95%のシェアを占めた<sup>32)</sup>。

次に、販売総額に占める各地の販売店の比率を見ると、1909-1916年の間、62%から88%へ上昇し、極めて高かった(表5-15)。また、製造コスト面では、他企業、特に高価格車企業に比して、製造費(設備・機械、原料費・労賃)の比率が高いものの広告・販売費は低く、その結果利益の比率が大きかった。1913年時点で、フォード社の場合、製造費(設備・機械、原料費・労賃)は全体の62%、広告費等の間接費は4%、卸売り・小売り経費は16%、企業利益は18%であったが、他の1,000ドル車生産企業はそれぞれ55%、10%、25%、10%、2,000ドル車生産企業は53%、13%、25%、10

表5-14 フォード社の販売額・純益の推移 (1,000ドル)

年度	販売額	純益
1903	142	82
1904	1,163	201
1905	1,901	285
1906	1,492	107
1907	5,774	1,012
1908	4,701	1,251
1909	9,041	2,686
1910	16,711	4,453
1911	24,657	6,226
1912	42,478	13,056
1913	89,109	24,714
1914	119,489	29,765
*1915	121,131	24,519
1916	206,867	59,018
1917	274,575	27,844
1918	308,719	51,838
1919	305,637	76,775
計	1,533,588	323,832

注：1903-1914年は9月に終わる年度、1915-1919年度は7月に終わる年度。\* = 10ヶ月。  
 出所：販売額はAllan Nevins, *Ford: The Times, the Man, the Company* (1976), pp.644-645、純益は、  
*Reports of the United States Board of Tax Appeals*, Vol.11 (1929), p.1121.

表5-15 販売支社の総販売額に占める割合 (1,000ドル、%)

年度	販売総額 (A)	販売支社 販売額 (B)	(B/A%)
1909	9,041	5,628	62.2
1910	16,711	11,182	66.9
1911	24,659	17,112	69.4
1912	42,478	30,888	72.7
1913	89,109	70,252	78.7
1914	119,489	95,125	79.6
1915	121,130	104,622	85.4
1916	205,807	181,629	87.8

注：1909-1914年度は9月末に終わる年度、1915-1916年度は7月末に終わる年度。  
 出所：*Reports of the United States Board of Tax Appeals*, Vol.11, p.1102.

％、4,000ドル車生産企業は47％、14％、30％、9％であった<sup>33)</sup>。また、多額の利益取得を反映して、流動比率や商品回転率も極めて高い水準を維持した(表5-16)。

表5-16 フォード社の原価内訳・流動比率・商品回転率（％）

年度	製造費	広告・販売費	利益	計	流動比率	商品回転率
1906	-	-	-	-	-	703
1907	-	-	-	-	-	1,297
1908	62.0	10.9	27.1	100.0	-	745
1909	62.1	6.7	31.2	100.0	339	575
1910	63.1	7.2	29.7	100.0	390	602
1911	65.5	5.8	28.7	100.0	357	688
1912	63.0	5.5	31.5	100.0	391	671
1913	67.2	4.1	28.7	100.0	539	929
1914	66.7	5.1	28.2	100.0	742	1,274
1915	62.0	5.7	32.3	100.0	753	738
1916	63.9	5.8	30.3	100.0	808	642
1917	81.8	5.7	12.4	100.0	549	585
1918	78.9	3.9	17.1	100.0	933	687
1919	73.1	6.5	20.4	100.0	246	398

注：1915年度は10ヶ月。

出所：Reports of the United States Board of Tax Appeals, Vo.11 (1929), pp.1124-1125.

毎年の巨額の純利益の増加は、一方では多額の配当支払いに向け、1907年10月から1919年9月までの間に、約9,400万ドルの現金配当および190万ドルの株券配当（1908年）を行った。他方、残余の純益の多くは工場建設・機械・設備等の設備投資に向け、特にハイランド・パーク工場、さらには1917年から始まったリバー・ルージュ工場の建設・装備に向けた。その結果、資産項目の「不動産等」および「機械等」が増大するとともに、負債項目では累積剰余金の増加となって表れ、1909年9月に121万ドルであった累積剰余金は、1912年9月には1,475万ドル、1916年7月には1億1,196万ドルに上った。他方、資本金は、1904年4月の10万ドルから1909年9月に200万ドルに上げたが、そのまま1919年7月まで据置いた。利益に対して資本金が少ない、すなわち1株当たり利益の多い資本の過少化が進展した（表5-17、表5-18）<sup>34)</sup>。自己資本回転率（売上高を自己資本で除したもの）を見ると、既述の通り、当初は少額の資本での自動車生産が可能で、その結果、最初の10年間は極めて高く、平均800%であった。自己資本利益率（利益を自己資本で除したもの）を見ると、やはり自己資本回転率と

同様高く、これは、利益の多くを配当および「再投資」、特に「再投資」に向けることができたことを示している。自己資本額は、1904年の10万ドルから1913年には1,687万ドルに達した<sup>35)</sup>。

換言すれば、当初は工場などの固定資本は、賃借や既存施設の利用によってそれほど必要とせず、運転資本も部品業者の信用やディーラーの前渡金によって、最小限に抑えることができた。しかし、販売台数の増大とともに、生産拡大のための多額の固定資本および運転資本の必要性が高まったが、資本市場での調達はほとんど不可能なため、いわゆる自己金融、つまり、「利益の再投資」で行わざるをえなかった。この「利益の再投資」を可能にしたのは、驚異的な自動車の販売増と移動組立方式の導入等によるコストの削減、その結果としての利益の著増であった。銀行に依存しな

表5-17 フォード社の利益・配当・利益率の推移 (1,000ドル、%)

年	資本金	純益	配当	剰余金	純有形資産	自己資本回転率	自己資本利益率
1904	100	201	88	183	-	1,337	283.0
1905	100	285	200	268	-	867	131.5
1906	100	107	68	376	-	643	44.2
1907	100	1,012	100	1,377	1,447	1,938	377.6
1908	100	1,251	600	2,129	2,229	452	110.8
1909	2,000	2,686	1,800	1,215	3,215	446	126.8
1910	2,000	4,453	2,000	3,367	5,367	795	215.2
1911	2,000	6,226	3,005	7,889	9,889	559	140.5
1912	2,000	13,056	5,200	14,745	16,745	438	132.1
1913	2,000	24,714	11,200	28,259	30,259	528	148.5
1914	2,000	29,765	12,200	48,824	50,824	395	100.3
1915	2,000	24,519	16,200	59,143	61,143	225	45.7
1916	2,000	59,018	3,200	111,960	113,961	338	98.1
1917	2,000	27,844	9,200	131,605	133,605	241	23.4
1918	2,000	51,838	5,200	175,243	177,243	231	22.7
1919	2,000	76,775	24,175	227,543	229,543	196	32.7

注：1) 配当はすべて暦年。

2) 1908年には、現金配当の他に、1,900,000ドルの株券配当 (1900%) を行った。

3) 1904～1914年までは9月に終わる会計年度、1916～1919年は7月に終わる会計年度。

4) 1915年は9月に終わる10ヶ月。

出所：C&FC, Feb. 5, 1927. 利益率はLawrence H. Seltzer, *A Financial History of the American Automobile Industry* (1928), p.129.

表5-18 フォード社の貸借対照表の推移 (1,000ドル)

年	1909	1910	1911	1912	1913	1914
不動産等	276	1,176	2,971	4,199	7,494	14,709
機械	242	1,237	—	2,229	3,313	5,187
原材料・商品	1,728	2,963	4,088	6,630	9,046	9,284
現金等	621	929	5,536	6,683	13,897	31,121
地方債等投資	—	—	—	1,075	1,284	1,331
資産計	2,867	6,305	12,595	20,816	35,034	61,632
資本金	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
受取手形等	765	893	2,638	4,071	4,910	10,805
剰余金	102	3,412	7,957	14,745	28,125	48,827
負債計	2,867	6,305	12,595	20,816	35,034	61,632

年	1915	1916	1917	1918	1919	1920
不動産等	26,343	26,739	28,181	37,117	54,976	85,550
機械	—	12,445	25,638	29,336	24,213	41,661
原材料・商品	14,336	45,298	46,762	44,523	76,400	96,070
現金等	46,545	53,065	65,393	92,772	156,506	62,577
地方債等投資	1,312	—	1	2	20,904	20,837
資産計	88,536	137,547	165,975	203,749	332,998	306,695
資本金	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	17,264
受取手形等	27,401	15,547	62,734	79,341	177,067	123,752
剰余金	59,136	120,000	101,241	122,408	153,931	165,679
負債計	88,536	137,547	165,975	203,749	332,998	306,695

注：1914年までは9月に終わる会計年度、1915年度は7月に終わる会計年度、1916年以降は6月に終わる会計年度。

出所：Moody's Manual等。

くてもよい条件が揃っていたのである。

同社の運転資本は、自動車の生産および販売増大とともに、多額に上がったが、その売上高に対する比率は他社と比べて低かった（表5-19）。しかし、既に触れたように、完成車引渡し時のディーラーによる現金支払いや一部前渡金払い、部品業者の信用期間（30日から90日）内での完成車の出荷（部品受入れから完成車の出荷まで22日間と言われる）等によって、流動性が低くても問題なかったのであった。また、同社は、運転資本として、蓄積利益を多くの銀行に預金しており、売上高に占める現金残高の比率を見ると、他企業と比べて高かった（表5-19）。これは、同社が、販売不振などの際に銀行融資に依存することを避けるためであったと言われる<sup>36)</sup>。



米国自動車産業再編成と対外進出 (1897-1933年) (5)

最後に、同社の取締役構成および金融機関との取締役兼任関係を見ておこう。表5-20に示されるように、同社の取締役会は、既述のマルコムソンの退任およびJ・S・グレイの死去以来、フォード、カズンズ、ラッカム、J・H・ドッジ、D・グレイによって構成されていたが、1913年にドッジが辞任し、代わりにクリンゲンスミスが就任した。金融機関との関係は、ヘンリー・フォードはタイム・セイビングス・バンク、ハイランド・パーク・ステイト・バンクと兼任関係を有し、デトロイト・トラストについて

表5-19 現金残高・運転資本比率 (%) (1914-1916年)

	現金残高 比率	運転資本 比率
Ford Motor Co.	28.5	37.7
American Locomotive Co.	32.6	43.8
General Electric Co.	20.9	73.5
Railway Steel Spring Co.	19.1	60.4
American Telephone and Telegraph Co.	18.1	29.0
United States Steel Corp.	18.1	47.5
General Motors Corp.	15.0	29.5
Republic Iron&Steel Co.	13.3	42.1
United States Rubber Co.	11.0	46.2
Lackawanna Steel Co.	9.0	49.2
American Tobacco Co.	8.7	71.0
Central Leather Co.	8.1	82.2
Studebaker Corp.	7.8	42.7

注：売上高に対する比率を示す。

出所：Lawrence H. Seltzer, *op. cit.*, pp.131-132.

表5-20 フォード社の取締役構成と金融機関との取締役兼任関係 (1915年)

Henry Ford	社長	Dime Savings Bank; Highland Park State Bank; (Detroit TrustCo.) (1912年)
James Couzens	副社長・財務	National Bank of Commerce; Detroit Trust Co.; Highland Park State Bank; (Old Detroit National Bank) (1913年)
H.H.Rackham		Detroit Trust Co.
F.L.Klingensmith	秘書	Highland Park State Bank
David Gray		

注：( ) 内の金融機関および暦年は確認できた時点のもの。

出所：Poor's Manual: 1915; Michigan Manual of Corporation Statistics (1914); Rand McNally Bankers Directory等。

は1912年以降辞任したようである。ジェイムズ・カズンズは販売を担当し、デトロイト・トラスト等金融機関との関係が深い。これら金融機関はいずれもミシガン州ないしデトロイトの金融機関であり、特にハイランド・パーク・ステイト・バンクは、1909年2月、フォード社の子会社として設立されたもので、フォード社関係者が多く取締役就任している<sup>37)</sup>。ニューヨークの金融機関との関係では、ヘンリー・フォードおよびフォード社は、1914年8月17日時点で、それぞれナショナル・シティ・バンクに28万1,000ドル、22万2,000ドルを預金していた<sup>38)</sup>。

## 注

- 1) R.P.Thomas, *An Analysis of the Pattern of Growth of the Automobile Industry: 1895-1929* (Ph.D.dissertation, Northwestern University, 1965), pp.92-93.
- 2) *Ibid.*, p.146.
- 3) Stephen Meyer, Adapting the Immigrant to the Line: Americanization in the Ford Factory, 1914-1921 (*Journal of Social History*, Vol.14, No.1, 1980, Fall); Stephen Meyer, III, *Mass Production and Human Efficiency: The Ford Motor Company, 1908-1921* (Ph.D.dissertation, The State University of New Jersey, 1977), p.94.
- 4) R.P.Thomas, *op.cit.*, pp.143-144.
- 5) フォード社は、1905年、マクスウェル・ブリスコー、マーモン、レオ等とともに、ALAMに対抗すべくAMCMA (American Motor Car Manufacturers Association) を設立した (メンバー数は48社に上ったと言われる)。John B. Rae, *American Automobile Manufacturers: The First Forty Years* (1959), pp.75-79; Ford Wins Against Selden Suit in Court of Appeals (*Cycle and Automobile Trade Journal*, XV, Feb. 1911, p.34.)
- 6) R.P.Thomas, *op.cit.*, pp.100-101.
- 7) Allan Nevins, *op.cit.*, pp.412-413; Theodore F. MacManus, *Men, Money and Motors* (1927), pp.103-108; Bernard A. Weisberger, *The Dream Maker: William C. Durant, Founder of General Motors* (1979), pp.123-126.; E.D. Kennedy, *The Automobile Industry: The Coming of Age of Capitalism's Favorite Child* (1972), pp.49-52. なお、J・P・モルガン商会がこの統合計画を断念した理由として、デュラントが自動車産業の将来に対してあまりにも

楽観的であったこと、自動車業界におけるジェネラル社の地位が未だ万全ではなかったこと、事前に「ニューヨーク・タイムズ」に統合計画が暴露され、同商会の参画が知れ渡ったこと等も挙げられている。Terry B. Dunham, Lawrence R. Gustin, *The Buick: A Complete History* (1980), pp.62-69; Vincent P. Carosso, *The Morgans: Private International Bankers, 1854-1913* (1987), pp.604-606; John B. Rae, *op.cit.*, p.94; George S. May, *R.E.Olds: Auto Industry Pioneer* (1977), Chapt.11.

- 8) 「インターナショナル・モーター」の名前はG・W・パーキンスが発案したもので、交渉決裂の結果、パーキンスは、将来の自動車企業統合の際の社名にしたいと考え、デュラントにこの名前を使用することを禁じた。そのため、デュラントは「ジェネラル・モーターズ」という社名に変えた。Theodore F. MacManus, *op.cit.*, pp.103-108; Bernard A. Weisberger, *op.cit.*, p.132. なお、デュラントは、ジェネラル社設立に際して、J・P・モルガン商会に150万ドルの金融支援を要請したが、拒否されたとも言われる。Linton Wells, *House of Seligman*, III (New York Historical Society, 1931), p.497.
- 9) E.D.Kennedy, *op.cit.*, pp.49-50; Harry Barnard, *Independent Man: The Life of Senator James Couzens* (1958), pp.72-75; Lawrence H. Seltzer, *A Financial History of the American Automobile Industry* (1928), pp.34-36; George S. May, *A Most Unique Machine: The Michigan Origins of the American Automobile Industry* (1975), pp.301-305, 328-329; Lawrence R. Gustine, *Billy Durant: Creator of General Motors* (2008), Chapter 5; Theodore F. MacManus, *op.cit.*, pp.68-73; Allan Nevins, *op.cit.*, p.412.
- 10) The Staff of the National Bureau of Economic Research, Incorporated, *Income in the United States: Its Amount and Distribution* (1921), pp.144-145; Ralph C. Epstein, *op.cit.*, p.82.
- 11) Gerald Bloomfield, *The World Automotive Industry* (1978), p.165.
- 12) James J. Flink, *America Adopts the Automobile: 1895-1910* (1970), pp.308-309.
- 13) 既述の通り、低価格車か高価格車かの経営方針をめぐってマルコムソンとフォードは大きく対立し、マルコムソンはエアロ・カー社、フォードはフォード・マニユファクチャリング社を設立し、双方譲らなかつたが、エアロ社が倒産の危機を迎えたためマルコムソンはフォード・モーター株255株を手放さざるを得なくなった。マルコムソンの保有株は、1906年7月フォードによって17万5,000ドルで購入された。その後、同年9月マルコムソンの関係者であったC・J・ウッダールから10株、同じく1907年9月にマルコムソンの従兄弟のV・C・フライから50株、C・H・ベネットから15株を購入し、結局フォードの保有数は585株に達した。ジェイムズ・カズンズは、当初の持株25株に加えて、1905年にアルバート・ステローから50株（2万5,000ドル）、

1907年9月ベネットから35株、合計110株とし、J・S・グレイの持株については、1906年7月に死去した後、1株が息子のデイビッド・グレイに与えられ残余はエステートの管理下に置かれた（104株）（表4-8）。こうして、フォードの持株比率は25.5%から58.5%へ、カズンズの持株比率は2.5%から11.0%へ上昇した。低価格車への転換の契機となったのは、このフォードによる経営支配権の取得の他、1908年度の高価格車のモデルKの販売不振、「1907年恐慌」の影響による販売高の大幅な減少等であった。Keith Sward, *The Legend of Henry Ford* (1968), pp.21-22; *Report on Motor Vehicle Industry*, p.627; Allan Nevins, *op.cit.*, pp.329-331; Bruce W. McCalley, *Model T Ford: The Car That Changed The World* (1994), pp.1-8. なお、この期のフォード社をはじめとする諸企業の動向については、鈴木直次「1920年代を中心とするアメリカ自動車企業の資本蓄積（上）」（『経済学論集』、第18巻第2号、1984年3月、専修大学経済学会）；小野秀生「フォード低価格政策形成の意義」（『経済論叢』、第111巻、第1号、昭和48年1月、京都大学経済学会）；同「フォードの市場独占価格と資金調達」（『経済論叢』、第111巻、第2号、昭和48年2月、京都大学経済学会）；岡田賢一「アメリカ自動車工業の競争構造におけるフォード自動車会社の成長形態」（『経済論叢』、第95巻、第1号、昭和40年1月、京都大学経済学会）も参照されたい。

- 14) Dassbach, Carl Henry August, *Global enterprise and the world economy: Ford, General Motors and IBM, the emergence of the transnational enterprise* (State University of New York, 1988, Ph.D. dissertation), pp.54-69; *Ford Times*, Vol.3, No.6, Dec. 15, 1909.
- 15) *Commercial and Financial Chronicle* (以下、*C&FC*と略す), August 9, 1913.
- 16) Philip Van Doren Stern, *Tin Lizzie* (1955), p.53; *Cycle and Automobile Trade Journal*, XIII, Oct. 1908; *Motor Age*, XIV, Sept. 24, 1908. なお、モデルTに関しては、Floyd Clymer, *Henry's Wonderful Model T: 1908-1927* (1988) ; Lindsay Brooke, *Ford Model T: The Car That Put the World on Wheels* (2008) ; Robert Casey, *The Model T: A Centennial History* (2008) 等を参照されたい。
- 17) 下川浩一、『フォード』（昭和47年）、50-59頁; *Ford Times*, Vol. II, No.13, April 1, 1909.
- 18) *Ford Times*, Vol. II, No.3, April 1, 1909 (p.15).
- 19) Michael J. Kollins, *Pioneers of the U. S. Automobile Industry, Volume 1: The Big Three* (2002), pp.14-15.
- 20) 下川浩一『米国自動車産業経営史研究』（昭和52年）、72-82頁；A・D・チャンドラー・ジュニア著・内田忠夫、風間禎三郎訳『競争の戦略—GMとフォード—栄光への足跡』昭和45年、29-40頁。この訳書では、移動組立ラインの試運転開始は1912年10月となっているが、原書では1913年10月である。

- Alfred D. Chandler, Jr., *Giant Enterprise: Ford, General Motors, and the Automobile Industry* (1964), p.26. なお、大量生産方式を含めたフォードの経営理念に関しては多くの文献があるが、さしあたり山下幸夫「フォードイズムの経営史的意義」(『経理研究』14号、中央大学経理研究所、1971年)；藻利重隆『経営管理総論』(昭和46年)、第3章：フォードシステムの本質；松本正徳『経営学をめざすもの』(1970年)、第11章：フォード・システムとフォードイズム；中川敬一郎「ニュー・イングランド産業革命と大量生産体制の発展 (1) (2完)」(『経済学論集』、第29巻4号、1964年1月、第30巻1号、1964年4月、東京大学経済学会)；「米国における巨大企業の成立とマス・マーケティングの発達」(同31巻3号、1965年10月)；大塚久雄編『西洋経済史』(1968年)、第8章：アメリカにおける大量生産体制の発展；「米国における大量生産体制の発展と科学的管理運動の歴史的背景」(『ビジネス・レビュー』、Vol. II, No.3, 1964年、一橋大学産業経営研究所)；塩見治人『現代大量生産体制論』(1979年)、第5章：フォードシステムの生産構造、等を参照されたい。
- 21) Robert Casey, *The Model T: A Centennial History* (2008), p.51. なお、米国の大量生産システムについての歴史的背景を採った邦語文献として、森泉、鈴木良始、中本和秀「アメリカ型生産システムの源流 (1)、(2)、(3)、(4)、(5)」(『経済と経営』、第24巻3号、4号、25巻1号、2号、3号、1993年12月、1994年3月、1994年6月、1994年9月、1994年12月)を参照されたい。
- 22) Allan Nevins, *op.cit.*, pp.500-501; *Reports of the United States Board of Tax Appeals* (1929), p.1101.
- 23) *Reports of the United States Board of Tax Appeals* (1929), Vol.11, pp.1101-1107; Allan Nevins, *op.cit.*, p.365, pp.402-403; Dassbach, Carl Henry August, *op.cit.*, pp.61-70; 塩見治人「フォード経営の全体像」(『経済論叢』、第109巻、第2号、昭和47年2月、京都大学経済学会)；小野秀生「フォード低価格政策形成の意義」(『経済論叢』、第111巻、第1号、昭和48年1月、京都大学経済学会)。
- 24) ここでの叙述は、主にDassbach, Carl Henry August, *op.cit.*, pp.75-85; Hooker, Clarence Odell, *Builders of the Model T: Some Aspects of the Quality of Life and Social History of Highland Park, 1910-1927* (Ph.D. dissertation, Michigan State University 1988), pp.41-53に依拠している。なお、大量生産体制と労働問題については、Stephen Meyer III, *Mass Production and Human Efficiency: The Ford Motor Company, 1908-1921* (Ph.D. dissertation, The State University of New Jersey, 1977) も参照されたい。
- 25) Dassbach, Carl Henry August, *op.cit.*, p.82；A・D・チャンドラー・ジュニア著・内田忠夫、風間禎三郎訳、前掲書、29-71頁。なお、H・フォードによると、移動組立式は、食肉加工業での処理方法から学んだとしているが、フォード社の生産部門の責任者であるソレンセンが1908年に提案したとも言

- われる。 *Ibid.*, p.109; Henry Ford, *My Life and My Work* (1922), pp.81-82; John B. Rae, *op.cit.*, pp.107-108; Allan Nevins, *op.cit.*, pp.469-471 ; C・E・ソレンセン著・福島正光訳『自動車王フォード』(昭和44年)、153-158頁。
- 26) Karel Williams, Colin Haslam, Sukhdev Johal, John Williams, *Cars: Analysis, History, Cases* (1994), pp.96-107; Karel Williams et al., The Myth of the Line: Ford's Production of the Model T at Highland Park (*Business History*, Vol.35, No.3, July 1993) ; Karel Williams, Colin Haslam, John Williams, Ford Versus 'Fordism': The Beginning of Mass Production (*Work, Employment and Society*, Vol.6, No.4, December 1992). なお、移動組立式の導入がどの程度生産性上昇に結びついたか、あるいはテーラーリズムとフォードイズムとの関係はどうであったか等については議論のあるところであるが、これらの論争点についての研究は今後に期したい。なお、デイヴィッド・A・ハウシル著、和田和夫・金井光太郎・藤原道夫訳『アメリカン・システムから大量生産へ』(1998年)：第6章も参照されたい。
- 27) 栗木安延『アメリカ自動車産業の労使関係：フォードイズムの歴史的考察』(2000年)、59頁; Stephen Meyer III, *The Five Dollar Day: Labor Management and Social Control in the Ford Motor Company, 1908-1921* (1981), Chapt.1.
- 28) 同上書、67-68頁。
- 29) Jack Russell, The Coming of the Line : The Ford Highland Park Plant, 1910-1914 (*Radical America*, Vo.12, No.3, May-June 1978).
- 30) Damon A.Yarnell, *Behind the Line: Outside Supply, Mass Production, and the Question of Managerial Expertise in the Model T Era* (Ph.D. dissertation, University of Pennsylvania, 2010), p.203.
- 31) Karel Williams, Colin Haslam, Sukhdev Johal, John Williams, *op.cit.*, pp.106-107.
- 32) *Reports of the United States Board of Tax Appeals* (1929), Vol.11, p.1121.
- 33) Allan Nevins, *op.cit.*, p.651.
- 34) *Ibid.*, p.1122.
- 35) Lawrence H. Seltzer, *op.cit.*, pp.127-128.
- 36) Lawrence H. Seltzer, *op.cit.*, pp.95-104, pp.124-133; The Auto and the Bond Market (*The Bankers Magazine*, Oct. 1910).
- 37) Harry Barnard, *op.cit.*, pp.70-71.
- 38) *Vanderlip Papers*: E-40: National City Bank, Other Banks.