

中部地区の産業史（その5）

安 保 邦 彦

目 次

第十二章 自動車の国産化

- 一 自動車前史
- 二 関東大震災
- 三 国産車推進の動き
- 四 名古屋のデトロイト計画
 - イ デトロイト構想と名古屋市の振興策
 - ロ 構想の進み具合
 - ハ アツタ号
 - ニ アツタ号のテスト走行
 - ホ 小型自動車瑞穂号
 - ヘ バスのキソコーチ号

第十三章 トヨタの動き

- 一 豊田佐吉の“一人一業”の考え
 - イ 豊田喜一郎
 - ロ 児玉利三郎
 - ハ G型自動織機
- 二 豊田自動織機製作所の設立
 - イ 紡績機械へも進出
 - ロ ハイドラフト精紡機と喜一郎
- 三 佐吉の死
- 四 自動車の研究開始
 - イ 計画は内密に
 - ロ 大衆車進出構想
 - ハ 自動車部の設置
 - ニ 挙母（ころも）に工場用地取得
- 五 自動車の事業化を正式決定
 - イ 自動車製造を決める
 - ロ 製鋼部と試作工場
 - ハ 設計の基本は流線形

六 わが国自動車政策の転換

- イ 軍部はトラックの意向
 - ロ 許可会社に指定される
 - ハ ジャストインタイム（JIT）の芽生え
- #### 七 トヨタ自動車工業の誕生
- イ 戦時色強まる
 - ロ 創立総会と挙母工場
 - ハ 乗用車の生産制限
 - ニ 新日本号
 - ハ 戦時統制強まる
 - イ 喜一郎の社長就任
 - ロ 関連会社の変貌
 - ハ KBトラックと大型Bエンジンの試作
- #### 九 戦時下の生産と終戦へ
- イ 戦時型トラックの生産
 - ロ 乗用車への執念
 - ハ 航空機エンジンの製造と小型飛行機
 - ニ 終戦まで

第十二章 自動車の国産化

一 自動車前史

- イ 国産車の第一号は山羽虎夫

現在のガソリン車の始まりは、1885（明治18）年である。この年にドイツのダイムラー（Gottlieb Daimler）がガソリンエンジンを完成させ自分の自転車に搭載して走らせた。その後、彼は、4輪自動車を完成している。また、同年、ベンツ（Karl Benz）が3輪車を完成

させている。1926年にベンツとダイムラーが合併しダイムラーベンツが生まれ、その後、米国、英国、フランスなどでも自動車を作られるようになったのである。

わが国で国産自動車を生産したのは、岡山市の山羽虎夫で1904（明治37）年に二気筒の四輪蒸気自動車を製作したといわれている¹⁾。もっともそれに先立って1902年に東京の双輪商会が、エンジンを輸入し、乗用車とバスを組み立て国産の組立て第一号車とした記録が残されている。この頃から明治の末年までは、東京自動車製作所、大日本自動車製造合資会社、芝自動車製作所、宮田製作所、日本自動車商会、快進社自動車工場、東京自動車製作所などが自動車に挑戦したが、需要が少なく数台を生産しただけで中止せざるを得なかった。明治年間に民間で製造された自動車は、日本全体で43台、これに対して輸入された車は600台余といわれている²⁾。

自動車は、普及するにつれて世界中で軍用に使う方法が研究されるようになった。日露戦争（1904年～05年）が終わると陸軍が、トラックを輸入し生産の研究を始めて1910（明治43）年に大阪砲兵工廠で、国産トラックの第1号を完成させたのである。陸軍省は、1912（明治45）年6月に軍用自動車調査委員会を設置している。1914（大正3）年から18（同7）年にかけて起きた第一次世界大戦では、戦地でトラックの威力が改めて認識された。

こうした情勢を受けて、民間に国産自動車を作らせようとする動きが活発になった。これは、自動車を軍事的に利用するため戦時用に民間から自動車を調達しようとしたのである。1918（大正7）年2月、軍用自動車を製造したり所有する者に補助金を出す「軍用自動車補助法」が公布された。先ず東京瓦斯電気工業株式会社が、自動車を手がけ1918年に補助金の交付第一号となった。この法律の保護を受けたのは、東京

表1 明治大正時代に自動車製造を試みたメーカー

設立又は製作開始の年	メーカー	所在地
明治35年	双輪商会	東京
37	山羽虎夫	岡山
"	東京自動車製作所	東京
42	大日本自動車製造合資会社	"
"	山田鉄工所(国末自動車製作所)	"
43	芝自動車製作所	"
"	宮田製作所	"
"	日本自動車商会	"
44	快進社自動車工場	"
"	東京自動車製作所	"
大正5年	東京瓦斯電気工業株式会社	"
7	三菱造船所	神戸
"	川崎造船所	"
"	奥村電機商会	京都
"	汽車製造株式会社	大阪
"	大阪鉄工所	"
"	岸一太	東京
9	東京石川島造船所	"
11	白楊社	"
12	オリエント自動車製作所	大阪
"	実用自動車株式会社	"

（「機械」）1938年4月号より

出所：豊田自動織機製作所四十年史

石川島造船所、快進社の3社であった。これに続いて三菱造船所、川崎造船所、汽車製造株式会社、大阪鉄工所、白楊社、オリエント自動車製作所、実用自動車株式会社などが製造に着手した。

ところが、三菱、川崎等の造船会社は、船舶の受注が増えて自動車まで手が回らなくなって車の生産を中止した。また、東京瓦斯電気以外のメーカーは、第一次世界大戦後の恐慌で自動車を生産できるような経営状況ではなかったのである。

二 関東大震災

1923（大正12）年9月1日に関東大震災が起きた。東京だけで死者は、6万人を越え、京浜地方をあわせると10万人の人が死亡した。倒壊家屋は25万戸、45万戸の家が焼けるという

大惨事であった。震災三日目には、戒厳令がひかれ朝鮮人が三千人も殺されるという惨事も起きた。

こうした中、東京、横浜の市電、省線、私鉄の郊外を結ぶ電車はすべて不通となり自動車だけが唯一の輸送手段として脚光を浴びたのである。東京では、全国からできる限り自動車を集めたが、とても足りないので米国からトラック・シャーシー800台を緊急輸入し、バスに改

造して市民の足とした。しかし、大正末期の国産自動車メーカーは、石川島造船所が1'および1.5'の乗用車や貨物車を294台、東京瓦斯電気工業株式会社が同じクラスの貨物車を103台、白楊社が小型乗用車を95台、実用自動車株式会社が同じく76台、オリエント自動車製造所が中型乗用車を13台など生産した程度の力しかなかった。

一方、自動車の保有状態をみると、関東大震

表2 大正末における国産自動車メーカー

(大正15年1月現在)

所在	製作所	車の種類	車名	製作販売した数
東京	石川島造船所	乗車(1噸及1噸半貨物)	ウーズレー	乗用114 乗合75 貨物105 合計294
東京	東京瓦斯電気工業株式会社	(1噸及1噸半貨物)	TGE	
東京	快進社	(3/4噸貨物)	ダット	13
東京	白楊社	小型乗用	オートモ	95
大阪	オリエント自動車製造所	中型乗用	シンプレックス	13
大阪	実用自動車株式会社	小型乗用	リラー	76

注) ()内のものは軍用保護自動車に指定されたものを示す。「機械」1938年4月号より
出所:豊田自動織機製作所四十年史

災の起きた1923年は、16,205台であるが、1926年は38,693台である。昭和に入ると1929(昭和4)年に81,471台、31年、99,075台、1936年には149,635台まで急速な伸びを見せている。これに対する供給能力をみると、1928年は、外国車9,793台に対して国産車の供給数は347台にとどまっている。3年後の1931年には、外国車23,206台に対して国産車の供給能力は434台に過ぎずその格差は広まるばかりであった。

震災時に活躍したのが、米国・フォード社製のT型トラックである。また、この頃、米国車は、欧州の車に比べて価格が30%から40%安かったためフォードの車が日本を独占する状態であった。こうした情勢を受けてフォード社は、1925(大正14)年、横浜に日本フォード自動車株式会社を設立した。さらに米国・ゼネラルモーターズ株式会社(GM)も大阪市鶴町に日

本ゼネラルモーターズ株式会社をつくりそれぞれ部品を輸入し、コンベヤーシステムによる大量生産に踏み切ったのである。

三 国産車推進の動き

関東大震災の翌年の1924年には、米国の上・下院で排日移民法案が通過した。1927(昭和2)年4月には、銀行が支払い一時停止するモラトリアムが断行された。一方、中国大陸では、1928年に日本に協力していた張作霖が彼の乗っていた汽車もろともに爆破された。張は、満州の軍閥であったが彼を見限った日本陸軍の仕業であった。1929年に米国で始まった恐慌は、世界全体を巻き込んで、その広がりや深刻さは従来なかったもので1933年まで続いた。これを世界恐慌と呼んでいる。

1930(昭和5)年1月、浜口内閣は、1917年以來続けられていた金輸出禁止を解き、金本

位制に復帰した。金本位制は、通貨と金との交換が補償されている貨幣制度を意味する。浜口内閣は、円の価値を高めて競争力をつけ輸出の増大を図ろうと目論だが、折からの世界大恐慌に巻き込まれて失敗、2年足らずで再び金輸出は禁止された。金本位制は、正貨の膨大な流失の原因になったほか企業の倒産、縮小が続出した。1930年だけで、減資、解散をした会社が、1,154社になった。労働争議は30年に900件を数え全国で生活苦による一家心中が続出し国の内外ともに苦難の時代を迎えたのである。愛知県下では、1万3,000人の失業者が街にあふれた。

1931（昭和6）年9月、満州事変が勃発し、ついで翌年の32年には上海事変が起きた。日本は、1937年の日中戦争勃発から1941年の太平洋戦争開始まで軍国主義の中で戦争一色となっていくのである。商工省は、これらに先立つ1929（昭和4）年、輸入を抑え国産品を愛用して国際収支を改善する目的で国産振興委員会を設けている。この委員会は、自動車についても今までの輸入依存を改めて国産車の育成に力を注ぐことになった。国産振興委員会では、国産車の育成を審議し、1931（昭和6）年、商工省内に自動車工業確立調査委員会を設置し、国産車の育成方針と自動車の標準を決めた。

この方針のもとにすでに活動をしていた東京瓦斯電気工業株式会社（TGE後にちよだ号）、ダット自動車製造株式会社（ダット号）、株式会社石川島自動車製作所（スミダ号）の3社が、鉄道省の協力を得て「商工省標準型式自動車」を共同設計することになった。ちなみにダット自動車製造は、快進社が1925（大正14）年に合資会社ダット自動車商会に吸収されて誕生した会社である。また、石川島自動車製作所は、1929（昭和4）年に株式会社東京石川島造船所から分離独立した会社である。3社の共同設計によりトラックとバスが、できあがり「い

すゞ」と命名された。

しかし、1925年には、GM社製のシボレーの5人乗り乗用車の年間生産高が50万台を超えたり、シボレートラック年間生産高が100万台を突破するなど本国での量産体制が整ってきた時代である。日本勢は、日本フォード、日本ゼネラルモーターズが量産する乗用車とトラックに太刀打ちできないため乗用車は作らずトラックは1ト半積み以上、バスは23人乗り以上と競争は避けていた。従って輸入を防ぐという本来の目的は、達成できないままに終わっていたのである³⁾。

前述したように陸軍は、軍用のトラックの国産化に執着していた。陸軍大臣宇垣一成は、軍の息のかかっている工場を残らず動員し国産化をやり遂げるよう指示していた。1929年末の通常帝国議会には、「国産自動車確立に関する件」が政府案として上程された。このため住友を除く三井、三菱、大倉、藤田、久原の各財閥が競って自動車の生産に乗り出した。中国大陸の満州・奉天では、国策会社として1934年に同和自動車が生まれたのもこうした背景があったからである。

1931（昭和6）年から32年にかけて三井玉造船所が、乗用車「やしま号」を試作している。川崎車輛（現川崎重工業）は「六甲号」と銘うって乗用車、バス、トラックを、三菱神戸造船所は、大型バス「ふそう号」を名古屋地区では、日本車輛、大隈鉄工、岡本自転車自動車製作所らが共同で乗用車「アツタ号」を豊田式織機株式会社がバス「キソ号」の生産を始めている。一方、小型自動車では、戸畑鑄物株式会社が、ダット自動車の工場を買収して、乗用車「ダットサン号」を京三製作所がトラック「京三号」、太田自動車「オオタ号」、自動車製造株式会社が乗用車「筑波号」をライト自動車製造株式会社の乗用車、トラック「ライト号」、宮田製作所が

乗用車「アサヒ号」を相次いで生産した時代があった。

四 名古屋のデトロイト構想

イ デトロイト構想と名古屋市の振興策

この構想は、1930年（昭和5）年から1932年にかけて日本車輛製造で組み立てられた乗用自動車「アツタ号」および豊田式織機株式会社で生産したバス「キソコーチ号」を陶磁器、繊維に次ぐ名古屋地区の次世代産業に育て上げようとした官民共同の試みである。アツタ号の開発には、下記の5社が参加した。

日本車輛：車体、バンパーの製作、内部艤装および組み立て、販売

大隈鉄工所：エンジン

愛知時計電機：計器類および電装品

岡本自転車自動車製作所：シャシー、トランスミッション、差動装置、ラジエーター、ステアリング

豊田式織機：エンジンのニッケル鋳物

アツタ号は、米国のナッシュをモデルに国産初の本格的な乗用車を作ろうというもので、一方、キソコーチ号は、豊田式織機株式会社（現豊和工業）が1935年に20台を製作した38人乗りのバスである。この構想は、当時の名古屋市長大岩勇夫が後押しをした。

名古屋市産業部は、1932年に「将来助長発展セシムベキ工業ニ就イテノ研究 自動車工業発展振興策」という産業調査資料をまとめている。この資料の中で「飛行機ノ都市トシテ成功セシ本市ガ日本ノ『デトロイト』トシテ自動車ノ都市タランコト切望堪ヘザル處ナリ」と述べ名古屋を日本のデトロイトにしようとする意図が伺われる。

資料は、デトロイト化のための具体的な方策として、“国際的部品総合方式による自動車工場の設立”を提言している。これを要約すると、

たとえば、クラッチ、変速歯車装置、推進軸、差動装置、後軸、方向転換装置、車輪、電気器具、計器等の主要部品は、量産体制の整っている米国から輸入し、一方、車台、車体、放熱器、蓄電池、タイヤなどは国産品を使って組み立てる方式を財界に呼びかけている。

さらに生産台数が、増えるにつれて国産部品の調達率を高めて純粹の国産自動車を目指すべきとも指摘している。このような生産方式の利点としては、①当初から大規模な工場が要らず小資本で足りる、②部品の調達や車体設計に留意すれば日本の現状に合った車の生産が可能、③最初から価格の安い車を市場に投入でき採算が取れるとしている⁴⁾。

ロ 構想の進み具合

名古屋には、1929年（昭和4）年に日本自動車技術会名古屋支部が設置されている。この年に川越庸一（後の豊田式織機自動車部長、大同メタル工業の創立者）と梁瀬自動車名古屋支店長の堀久が名古屋に移り住んでいる。また、長屋富吉が、当時の名古屋に車体を製造する名古屋車体を設立していた。堀は、日本自動車技術会理事で名古屋支部長であった。名古屋市が、市長公用車として米国・ナッシュ社製の乗用車を市役所で買い入れたため、度々大岩を訪れ横浜や大阪に負けないように自動車を作るよう進言していた⁵⁾。

大岩は、陶磁器、繊維で栄えてきた中京地区が今後どのような産業で発展していくかについて悩んでいたことは事実である。大岩は、1930年の早春に大隈鉄工所社長の大隈榮一、愛知時計電機社長青木鎌太郎、岡本自転車自動車製作所社長の岡本松造、日本車輛製造副社長の秋山正八を招き夕食会を催した。席上には、自動車の分かる人ということで、長屋富吉、堀久、川越庸一も同席した。日本車輛の秋山は、

ただ一人副社長であるが、機械工学の権威者でありその後、構想具体化の中心となり計画を練り上げた人物である。秋山は、鉄道省工作局長から1929年に常務で日本車輛入りし、34年から1941年まで副社長を勤めた。

その夜、大岩市長に対して長屋らが、米国に見習って自動車を振興し中京のデトロイトとしたらどうかと進言したという⁶⁾。大岩には、自動車の知識が多くあるとは思われないので、こうした長屋、堀ら専門家の日常会話を含めた話がデトロイト構想を進めた要因と思われる。

ハ アツタ号

この乗用車の開発は、1935年11月に日本車輛製造、大隈鉄工所など5社の協力で始まった。モデルは、米国製の1931年型ナッシュで全長4.85^{メートル}、全幅1.79^{メートル}、自重1,800^{キログラム}、燃料タンク容量57^{リットル}、8気筒エンジン、最大出力85馬力、3,200回転、排気量3933cc、変速機は前進3段、後退1段、最高速度は80^{キログラム}、7人乗りであった。

大隈鉄工所では、クランクシャフトは飛行機を製造している日本特殊鋼に特別注文した。鋳物は、将来の自家生産を考えて芝浦工業から電気炉を買い入れ約50台分を試作し半数が完成品として採用された⁷⁾。アツタという名前は、名古屋・熱田神宮から取ったものである。その証拠には、アツタ号のマークは鷹の羽に熱田神宮の草薙の剣を現したものである。1932年3月にはアツタ号2台が、完成し第1号車は、大岩が名古屋市の公用車として購入した。アツタ号は、1933（昭和8）年にフォード車より3,000円高い1台9,000円で2台が販売され、その後、大隈鉄工所も社用車として使用した。

しかし、アツタ号の販売価格がフォード社製よりもかなり高かったため試作2号で、5社の協力体制にひびが入る。愛知時計電機では、

軍用の飛行機生産に力を入れており同社社史に製造の記述がなく、計画の段階で自動車の生産から手を引いたものと思われる。また、豊田式織機は、試作費が高かついたことやバスの「キソコーチ号」を手がけることを決めたため2台だけで5社連合から抜けている。結局、日本車輛、大隈鉄工所、岡本自転車自動車製作所の3社が、乗用車工業を起こそうということになり、大隈鉄工所は1934年に名古屋市北区に自動車専用の荻野工場を建設するほどであった。

大隈鉄工所の「オークマ創業100年史」によると、荻野工場が完成してから間もなく、「日本車輛と岡本自転車が協定の脱退を申し出た。当社は、単独での自動車生産の続行を決めて準備を進めたが、軍から工作機械の製造命令が下り、さらに国策会社として満州に同和自動車が創立されるに至って、ついに計画を断念。当社の自動車生産への進出は、30台のあった号を送り出した後、夢半ばでついでた」とある。

日本車輛の社史「驀進100年」は、アツタ号は昭和13年までに30台を製造と記述している。これらの資料から類推すると、フォード、GMに対抗して量産するには、かなりの資金負担が予想されるため、各社は折からの軍需もあり共同事業化には二の足を踏み“デトロイト構想”夢に終わったものと思われる。

二 アツタ号のテスト走行

ところで、アツタ号は、自動車だから当時は陸軍の性能試験を受けなければならなかった。性能試験はふた通りあって神戸・六甲山の登降テストと名古屋―東京間（424^{キログラム}）の長距離走行テストである。試作アツタ第1号は、完成後、間もなく神戸・六甲山越えのテスト走行を行い、プロペラ・シャフトが折れたもののどうか走り終えた。試作アツタ2号は、1932年7月29日午前9時に熱田の日本車輛製造の本社

前を出発し、一路東京へ向かった。豊橋、浜松、島田、藤枝を経て夕刻にJR静岡駅前に到着した。正味走行時間は、5時間50分、走行距離202^{キロ}、走行速度34.7^{キロ}、ガソリン消費量34.2^{キロ}、リットル当たり5.9^{キロ}の走行であった。

翌30日は、午前7時半に出発、箱根、平塚、横浜を経て午後1時20分に東京駅前の丸の内ビルディングに到着した。走行距離209^{キロ}、走行時間5時間20分、走行速度40^{キロ}、ガソリン消費量41.8^{キロ}、リットル当たり5^{キロ}の走行であった⁸⁾。

ホ 小型自動車「瑞穂号」

1932年、高内自動車工業合資会社（名古屋市南区堀田通り）が、小型自動車「瑞穂号」を生産している。全長2.8^{メートル}、幅1.2^{メートル}、2気筒、500cc、前四輪駆動装置である。この車は、川真田和汪が設計したわが国は初の前輪駆動車「ローランド号」の名古屋生産車で、川真田と親交のあった内藤正一が高内自動車で50台生産した。その後、東京では、汽車製造株式会社と株式会社石川島自動車製作所が合併で東京自動車製造株式会社を設立、川真田の指導で、この新会社でローランド号、瑞穂号と同じ型式の「筑波号」が130台製造された⁹⁾。

ヘ バスのキソコーチ号

名古屋市は、1930年2月から市営バス事業を始めた。市長の大岩は、市バスに国産車を使用したい意向を市バスを所管する市電気局の幹部に伝えていた。すでに名古屋では、三菱内燃機株式会社が、1920年に名古屋工場を建設し、「三菱A型乗用車」を生産する予定であった。しかし、1922年には、三菱は航空機生産に専念するため自動車生産を断念するという経過があった。

豊田式織機では、アツタ号の試作2号車を終えた段階の1932年に自動車部を設けた。名古屋

屋市の国産バスを使用したい意向を聞いた豊田式織機は、バスの生産に乗り出すことにした。自動車部設置は、バスの製作に着手するため、アツタ号の製作にたずさわった日本車輛製造の川越庸一らを招き1933年11月に木造平屋建て330平方^{メートル}の自動車工場を建設した。

同社研究部には、すでに自動車技術者の管隆俊が在籍していた。管は、白楊社で小型車「オートモ」の生産にたずさわったことのある当時では、数少ない自動車の技術者であった。川越は、日本自動車会社でバス部門を担当した実績を持っていた。管は、小型車の経験しかなかったため、川越の支援は心強く川越は自動車部部长に就任した。

豊田式織機は、1934年1月からバスの生産を始めたが、主要部品のエンジンは米国製Lヘッド型6気筒、65馬力、3670ccを輸入し、フレーム等は、車輪工業、プレス工業、車体は名古屋自動車等国内から調達し同社は、足回りの生産と組み立て、販売を行うことになった。このバスは、30人乗り、現在のバスの型式と同じような一番前にフロントガラス、前方中央にエンジンを配置し、その右横に運転席という構造であった。名前は、「キソコーチ号」と命名され、1935年5月には、20台を製造し、市バス用に名古屋市電気局に納めた¹⁰⁾。

納入価格は、1万8,000円程度とみられるが、当時、フォードやGMが8,000円台のコーチを売り出していた。豊田式織機では、開発費がかかったうえに販売価格で競争にならない。また、管が、豊田自動織機製作所の豊田喜一郎から自動車へ進出するため引き抜きにあった。さらに、豊田式織機では、本業の繊維機械の受注が増えて忙しくなったためキソコーチ号は20台で生産打ち切りとなり1936年4月、自動車部は解散した。その後、川越は、大同製鋼の支援を得て川越製作所（後の大同メタル工業株式会社）を設

立、自動車用のメタル生産を始めた。

名古屋におけるデトロイト構想は、乗用車、バス部門とも日の目をみることなく地域的な事柄で終わってしまった。その原因としては、①当時、国産車の推進をしていた軍部の意向がトラック中心であったこと、②資本金数百万円でアツタ自動車製造、中京自動車工業などの名前で新会社を合併で設立する話はあったと思われるが、参加企業に新規事業に対するそれだけの資金負担能力がなかった、③参加企業は、世界大恐慌の不況の中で新規部門に手がかりを求めたが、1936年頃から航空機などの軍需と繊維機械の需要が増えて自動車に手が回らなくなっ

た等の事情があったものと考えられる。

なお四輪車のほかに名古屋地区では、オート三輪車やオートバイを生産する会社があった。1930年には、ジャイアント・ナカノモーターズ株式会社が自動三輪車を手がけた。同社は、1934年に熱田工場を建設し下請けから部品供給を受け組み立てるアセンブリメーカーとして月間200台を生産した。1935年末までの累計生産高は、1,000台を数えた。水野鉄工所は、1933年から水野式オート三輪車を生産し35年末までに総台数が7,000台となった。岡本自転車自動車製作所は、同年からオートバイ「ノーリツ号」を生産している。

表3 明治43～昭和(1910～30)年の諸車台数

年度	馬車		牛車	荷車	人力車	自動車			自転車
	乗用	荷積用				オートバイ	乗用	貨物	
明治43年	8,565	158,590	35,448	1,667,520	149,567	—	—	—	239,474
大正4年	8,091	183,969	32,010	1,842,594	115,229	660	873	24	706,467
大正9年	6,178	252,747	44,455	2,143,397	110,405	2,478	7,023	889	2,051,104
大正14年	3,905	306,038	66,308	2,186,775	79,832	12,378	18,562	7,884	4,070,614
昭和5年	2,175	308,914	98,690	1,807,788	42,635	23,136	57,827	30,881	5,779,297

出所：『日本帝国統計年鑑』

第十三章 トヨタの動き

一 豊田佐吉の“一人一業”の考え

第九章で述べたように佐吉は、1910（明治43）年、三井物産の仲介で設立した「豊田式織機」を追われる形で辞職している。この年の5月に佐吉は、西川秋次（後の豊田紡織廠重役）をつれて欧米の視察に出た。帰国は、翌年の1月で米国を経て英国、フランス、ベルギー、オランダ、ドイツ、ロシアの各国で織機製造や紡織業の実態をつぶさに見て回った。途中のニューヨークでは、タカジャスターゼやアドレナリンの発明で有名な高峰讓吉博士と会い、「発明品を実用化するのには発明家の責任である」と励まされ、後の佐吉の「完全なる営業的試験を行

わざれば真価を世に問うべからず」という信念になっていくのである¹¹⁾。

この頃の米国では、自動車メーカーが80数社を数え、T型フォード車があちこちの町に見られ、自動車は運搬の主役になりつつあった。佐吉は、これらの風景を目の当たりにして、これからは、自動車の時代だと強い印象を受け帰国した。帰国後、佐吉は、スチームエンジンを研究したり、「環状単流原動機」の特許取得に意欲を燃やすなど自動車づくりに興味を示した¹²⁾。

1927（昭和2）年11月15日、佐吉は三日前に勲三等瑞宝章を拝受した小宴を自宅で催した際、長男、豊田喜一郎に「自動車が多くなったが、みな外国車ばかりだ。わしは織機を発明し、お国の保護（特許の意）を受けて金をもうけ国

に尽くした。この恩返しに喜一郎は自動車をつくれ。自動車をつくってお国のためにつくせ」と繰り返した¹³⁾。

イ 豊田喜一郎

喜一郎は、1894（明治27）年6月11日、静岡県吉津村山口（現静岡県湖西市）で母たみの長男として生まれた。しかし、たみは、織機の発明に明け暮れる佐吉についてゆけず、幼子を残して失踪してしまう。継母浅子に育てられた喜一郎は、私立明倫中学校（現愛知県立明和高等学校）、旧制第二高等学校（仙台）を経て1917（大正6）年7月、東京帝国大学工学部機械工学科に入学する。翌7年には社員千名以上となった豊田自動織布工場が資本金500万円の豊田紡織に改組されており喜一郎は、大学を卒業すると1920（大正9）年9月、豊田紡織に入社する。1922年には、京都の高島屋4代目当主飯田新七の3女、飯田二十子（はたこ）と結婚した。

ロ 児玉利三郎

ここで喜一郎の後見役として後のトヨタグループの発展に大きく寄与した児玉利三郎について触れなければならない。喜一郎が21歳であった1915（大正4）年11月18日、児玉貞次郎次男の利三郎（1884年生まれ）を妹愛子の婿養子に迎えた。利三郎は、三井物産綿花部長であった児玉一造（後の三井物産名古屋支店長、トーマンの創立者）の実弟で神戸高等商業学校、東京高等商業学校（現一橋大学）専攻科を卒業し、伊藤忠合名に入社、マニラ支店の初代支配人で、31歳だった。一造は、サラリーマンながら佐吉の自動織機発明に理解を示し今日で言うエンジェル（個人の投資家）ともいうべき積極的な資金の出し手であった。

また、7歳下の従兄弟（いとこ）の石田退三

（後のトヨタ自動車社長）を自分の家に寄宿させ彦根中学まで面倒をみた。石田は、愛知県知多半島の出身で後に名古屋の綿布問屋、服部商店（現興和紡績）に一造の紹介で入社している。ところで、利三郎と愛子の結婚に際して、仲人として取り持ったのが、服部商店創始者の服部兼三郎であることは、第十章で述べた通りである。喜一郎は、1921（大正10）年7月、利三郎夫妻に同行して欧米の紡績業の視察に出かけ翌年5月に帰国した。喜一郎は、欧米で自動車が多く利用されているのを見て、これからは自動車の時代だと痛感した。

ハ G型自動織機

1924年末に、画期的な自動織機、「無停止豊田自動織機（G型）」が完成する。当時、豊田紡織社長だった佐吉は、自動織機を大量に備え付けた実験工場が必要と考えていた。このため織機のフレーム1,008台分の製作を豊田式織機に注文した。しかし、自動織機の製作に関する特許問題がからみ豊田式織機が生産を断ってきた。このため自社でフレームを含めた織機を生産することにし、同時にこの実験工場を使う最新鋭の織機開発に全社をあげた努力の結果、G型が生まれたのである。この織機は、縦糸が切れると、自動的に運転が止まり、横糸がなくなると、自動的にこれが補われるしかけになっており、ひとりの少女で、50台を取扱うことができた¹⁴⁾。

佐吉の考える“自動化”とは、人偏のついた“自働化”である。なぜなら機械を自動的に動かし人手を減らしても、その機械が故障しがちでは、かえって保守のために要員が増える。従って、人が、本当によく働け能率のあがるような“自働化”を目指したのである。

1926年1月、愛知県刈谷に建設していた実験用の紡績工場が完成し、英国・プラット・ブ

ラーザーズ社の紡機2万錘、自動織機520台による本格的な営業試験が始められたのである。この工場は、豊田紡織株式会社刈谷工場と名づけられた。佐吉が、この工場に投下した資金は紡機、織機合わせて350万円、フレーム製作のための運転資金など50万円を含め約400万円に達する¹⁵⁾。

このG型織機の経済性については、豊田紡織社史には次のように記されている。

「設備については、織機1,000台の織布工場を例にとると、1人当たりの持ち台数が普通織機工場の3.3台に対して、25台と大幅に増えることから年間労務費は普通織機工場の43万5,000円が、自動織機工場では、12万円に減少し、31万5,000円の労務費が削減される。

これに伴う経費の削減は、建物で1,500坪(4,950平方尺)、金額にして17万5,000円、土地で2,500坪(8,250平方尺)、金額にして2万5,000円、合計で20万円となる。労務費と建物・土地をあわせると合計51万円の節約となり、自動織機を導入した場合、織機1,000台分にあたる40万円の投資は1年以内にカバーすることが可能である¹⁶⁾。

喜一郎は、佐吉の信頼厚い部下であった鈴木利蔵、岡部岩太郎、大島理三郎らとともに自動織機の開発、改良にあたった。この織機は、初年度に6千台の受注、1941(昭和16)年までには、生産台数が6万台以上に達していた。価格は、普通織機が200円に対して600円と3倍したが経済性ではるかに優っていた。喜一郎は、1938年、この発明により帝国発明協会から恩賜記念賞を受けている。当時、国際労働会議の決議により深夜業禁止の実施が、3年後に迫っていたので、この自動織機が俄然、注目されたのである。仮に何らの対策なしに深夜業禁止法が、実施された場合、織物の生産量は半減するといわれていたからである。

二 豊田自動織機製作所の設立

イ 紡績機械へも進出

1926(大正15)年11月18日、豊田紡織刈谷工場の隣接地に豊田紡織の織機製造部門を切り離して株式会社豊田自動織機製作所(以降、豊田自動織機と略す場合がある)が設立された。資本金は、100万円で、豊田紡織が60%を出資し織機に加えて後に紡績機械(紡機)を本格的に生産することになる。取締役社長に豊田利三郎、常務取締役には、喜一郎が就任した。日本経済は、1927年に金融恐慌が発生し、1929年にはニューヨーク株式市場の大暴落に端を発した世界大恐慌に直面し先の見えない大不況に見舞われていた。このため同社では、不況乗り切り策として佐吉の念願であった紡績機械の開発、製造に取り組むのである。

佐吉の自動織機は、世界の注目するところとなった。英国のプラット・ブラザーズ社は、織機生産では世界指折りの会社であったが、1929(昭和4)年、佐吉の開発したG型自動織機に注目した。豊田自動織機製作所が、1928年にインド・ボンベイ市にある東洋ボタミールという会社に織機250台を輸出しており、これが目にとまったらしい。プラット社の社員が、4月に刈谷の豊田自動織機製作所の工場を訪れ「世界一」の折紙をつけ帰国するや権利譲渡の交渉が始まった。喜一郎は、1929年9月から6月にわたり、自動織機の特許権譲渡交渉のため米国滞在中であった。そこへ本社からプラット社が特許権譲渡の申し入れをしていることが明らかになった。

喜一郎は、後から渡米した支配人の原口晃とともに10月に英国へ渡り12月21日に豊田・プラット協定をまとめた。この協定は、米国、日本、中国を除いた全世界でG型自動織機を独占的に製造・販売できる内容であった。特許の譲り渡し料は、10万ポンドで当時の邦貨で100万

円であった¹⁷⁾。この協定は、税務問題で特許権代金10万ポンドを一括課税する税務当局と代金は分割払いだから不当であるとする豊田側とで争いとなった。また、豊田自動織機製作所が、提供した説明書、図面、模型、治具に重大な誤りがあると主張するプラット社は値引きを要求してきた。結局、1934年9月に1万6,500ポンドの減額でようやく決着がついたのである¹⁸⁾。

ロ ハイドラフト精紡機と喜一郎

豊田自動織機製作所では、1930年頃から喜一郎中心にハイドラフト精紡機の開発を進めていた。この精紡機は、従来、ローラーを使って粗糸を6倍から12倍に引き伸ばし糸に仕上げていたものを、特殊な引き伸ばし機構（ハイドラフト）を利用して20倍から30倍に伸ばして糸にするものである。これにより精紡機の前にある粗紡工程で1工程ないしは2工程短縮できた。この精紡機は、これまでの精紡機の数倍の能率が上がるほかに糸の生産価格が大幅に下がる特徴を持っていた。

喜一郎は、その後もより効率化を狙ったスーパーハイドラフト紡績法の研究を行い、1937年には、100倍に糸を引き伸ばせるスーパーハイドラフト精紡機を開発した。この年の3月から5月にかけて名古屋市臨海部で「汎太平洋平和博覧会」が開かれた。豊田関係各社は、西会場にトヨタ特設館を設けたが、ここにこの精紡機を出展し名誉大賞を得ている。喜一郎は、プラット社との交渉でロンドンへ出掛けた時に街で車の普及ぶりを見て自動車に対する興味がさらに高まった。しかし、紡織機の絶えざる開発、改良の研究により豊田系各社の経営基盤を固めるのを第一義としていた。

三 佐吉の死

1930年10月30日、豊田佐吉は、不帰の客と

なった。佐吉は、プラット社との特許譲渡料をめぐり税務当局ともめた時に「こんなケチのついた10万ポンドなら、どうせ捨いもののような百万円だ。喜一郎、この百万円で自動車を勉強するがよい」と言ったとされる¹⁹⁾。佐吉が、63歳で亡くなるまでの40年間に、得た特許権は84件、実用新案権は、35件におよぶ。このうち自動織機と環状織機の各部分についての発明13件は、米国、カナダ、英国、ドイツ、フランス、イタリー、スイスでも特許権を取得している。相次ぐ発明に取り組んだのは、「苦難に屈せず初志を貫徹する」「社会のため、国家のために奉仕する」という精神的な支えからであった。

1935（昭和10）年、10月30日に次のような豊田綱領が発表された。

豊田綱領

豊田佐吉翁の遺志を体し

- 一、上下一致、至誠業務に服し産業報告の実を挙ぐべし
- 一、研究と創造に心を致し常に時流に先んずべし
- 一、華美を戒め、質実剛健たるべし
- 一、温情友愛の精神を発揮し家庭的美風を作興すべし
- 一、神仏を尊崇し報恩感謝の生活を為すべし

四 自動車の研究開始

イ 計画は内密に

1930年（昭和5）年は、政府が国産車の育成に入れており、名古屋では「アツタ号」の開発が始まっていた。3月に欧米視察から帰国した喜一郎は、豊田自動織機の工場内に小さな研究室を設け自動車の調査、研究に乗り出した。喜一郎は、オートバイを購入して、取締役大島理三郎が乗り回し、故障した箇所を治工具工長の千種次郎吉（後のアイシン精機常務）らに分

解させた。先ず、若い技術者に自動車というものに慣れさせる訓練をした。また、古い自動車を与えて、自動車の知識を学ばせる努力もした。これは、将来、豊田自動織機から自動車部門を独立させるための下地づくりでもあった。しかし、これらの動きは、社内の反対の動きを押さえるために内密に進められた。1931年夏には、米国・スミスモーターのオートバイ用エンジンを基に4馬力の小型エンジンを完成させている。

一方、国内の動きをみると、1931年に起きた満州事変の後、国防上の観点から軍部は、より国産車推進の方向になった。既に述べたようにダット自動車製造など有力国産車メーカー3社があったが、政府は「自動車工業確立調査委員会」を設置するなどして国内の自動車メーカー3社の統合を促した。1933年3月、石川島自動車製作所とダット自動車製造が合併し自動車工業株式会社となった。ダット自動車は、同年3月に戸畑鑄物の傘下に入っていた。1937年12月には、自動車工業と東京瓦斯電気工業の自動車部が合併し東京自動車工業が生まれ、1946年にデーゼル自動車工業、さらにその後はいすゞ自動車工業および日野自動車工業へと継承されている²⁰⁾。

日産コンツェルンの鮎川義介は、外国技術を導入して、大量生産方式による自動車生産を目論んだ。第十二章の三で触れたように、ダット自動車製造からダット号の製造権を得ていた戸畑鑄物の自動車部が、1933年11月、分離して自動車製造株式会社が誕生した。資本金1千万円で、この会社が、1934年6月、日産自動車株式会社に生まれ変わるのである。“名古屋のデトロイト計画”の行方は、同章の四で述べた通りである。

ロ 大衆車進出構想

喜一郎は、自動車の進出にあたっては慎重な

見方をしていた。「自動車ができれば、かならずもうかるものならよいですが、初め数年間は、かならず損をすることが明白なだけ、この事業の確立がむずかしいことになるわけです。こんな事業をむこうみずにやる者は、よほどアホーだと、わたくし自身も思っています。数年前までは、多くの経営者は、たいがいそう思っていました。ただ、よほどうぬぼれの強い人間かまたは世人におだてられて、むこうみずにやる人間の事業のように思われたのは、当然のことです。しかし、さいわいに自動車工業法ができて、たいへんこの事業がやりやすくなってきました」

彼は、トヨタ自動車20年史の中で後年、上記のように述べた²¹⁾。文中の自動車工業法は、1936年5月29日施行の自動車製造事業法のことである。1933（昭和8）年8月には、前年の秋以来、取り組んでいたバイクモーターの試作10台が、白井武明らの手により完成した。喜一郎の自動車進出に対する構想は、次のようなものであった。

- 一、いかに良い自動車ができて、高価で経済的に使用できぬものでは役にたたぬ。
- 二、少なくとも外国車より安くなければ売れないであろう。
- 三、この場合、1台あたりどのくらい損をし、どのくらい続けていけば国産車として認められるよいになるのか。
- 四、その製作にどの程度の資金を要し、どのくらいたてばコストに見合う価格で買ってもらえるようになるのか。
- 五、それまで豊田自動織機製作所の経営は耐えられるのか。

こうして喜一郎が達した結論は、大衆乗用車の大量生産であった。その際の車は、最も需要の多い3000cc級の大衆乗用車で、日本ではまだ行われていなかった大量生産を考えていたのである。考えがまとまると、喜一郎は、東京帝

大工学部助教授の隈部一雄（元トヨタ自動車工業副社長）に相談した。隈部は、大学時代の同級生で、1931年に発足した第一次国産自動車工業確立委員会の委員の一人であった。隈部は、「国産自動車はどうしてもやらねばならないし、またやれる」という信念の持ち主であった。

二人は、次のような考えで一致した。

- 一、フォード、シボレーとの競合を回避することなく、むしろ両車の長所をとった車を開発し、これを量産することによって、性能と価格の両面で外車と対抗できるようにする。
- 二、生産の方法はアメリカの大量生産方式に学ぶが、そのまま、まねをするのではなく、国情に合った生産方式を考案する²²⁾。

ハ 自動車部の設置

1933年、喜一郎は、利三郎から自動車の製造計画に対する正式な許可を得た。しかし、この構想に対して豊田自動織機の重役会は、一日中議論を費やすほどもめにもめた。プラット社からの100万円のほか豊田自動織機からは、500万円ばかり出費している。それに加えて、今後の資金計画を聞くとさらに600万円は必要だとの返事であった。

反対の急先鋒は、取締役支配人の石田退三であった。「喜一郎君は、自動車のために五百万円も注ぎ込んでいるのに、此の上六百万円出せと云ったものだから、利三郎さんも怒ってしまうし、会社の台所を預かる私も、喜一郎君について行っていたのでは、会社がつぶれるだけでなく、折角先代が築き上げた豊田家はすってんでんになると思ったので、会社と豊田家を守るために、私（筆者注：石田のこと）は反対せねばならなかった」²³⁾。

当時、自動車の生産は、財閥の三井、三菱さえもその事業化には二の足を踏んだくらい見通

しの難しい分野であった。喜一郎は、悩みつつしかし、慎重に準備を進め、自前で量産化すれば採算が取れると決断したのである。最終的には、喜一郎の強い自動車づくりへの思いが利三郎の同意を取り付け1933（昭和8）年9月1日、豊田自動織機製作所内に「自動車部」が設置された。

早速、人材集めが、始まり、自動車部に取締役の大島理三郎のほかに岩岡次郎、白井武明（元日本電装、現デンソー会長）、山本由夫（元トヨタ自動車工業栄生研究室長代理）、金子勇（元トヨタ自動車工業技術部技範）、千種治郎吉、池田佐助（元トヨタ自動車工業工機部長）らを集めた。さらに豊田式織機でアツタ号のエンジン铸造やキソコーチ号を手がけていた管隆俊（元取締役）が、1933年11月20日に入社している。豊田自動織機と豊田式織機は、関係がうまくいっていなかったもので、喜一郎は、同年10月に管の出張先の大阪に出かけて入社を口説いた。同じ頃、大同製鋼の技師長を経て自分で工具工場を経営していた深田弁三（後の愛知製鋼取締役）も招聘した。

ニ 挙母（ころも）に工場用地取得

喜一郎の描く“大量生産方式で大規模工場で行うためには、広大な工場用地が必要だった。候補地は、当初、愛知県知多郡の大高、東浦、三河の刈谷、名古屋港付近、挙母（現在の豊田市）などがあがった。候補地選びの基準は、①部品や製品を輸送するのに便利かどうか、②農民の貴重な土地をつぶさない、③塩害がないなどがあげられた。こうした条件にもっとも合うのが、挙母町の南部に広がる論地ヶ原であった。

論地ヶ原は、赤土で耕地には適さず低い雑木や雑草に覆われ、時々陸軍が演習に使う程度の利用価値の低い土地であった。近くには、三河鉄道（現在の名古屋鉄道）が運行し、岡崎と岐

阜県・多治見を結ぶ県道（現在の国道248号線）には、わが国初の省営バスが走っていた。1933年11月、喜一郎は、拳母町長の中村寿一に工場用地の斡旋を依頼した。候補地の地主は、182人において買収交渉はなかなか進まなかった。話は、約束の期限を過ぎた1935年になってもまとまらず、業を煮やした豊田自動織機が取り消しを通知する一幕もあったくらいである。しかし、中村町長の骨折りもあって同年12月には、58万坪（191万4,000平方尺）の買収が完了した。

買収価格は、3.3平方尺あたり平均30銭であったが、契約では、20銭で引き渡されることになっていた。豊田自動織機は、財政状態の厳しい町の台所をおもんばかって工場の操業前に事業税を先払いすることにしたが、代わりに拳母町では、差額の10銭を誘致費として公費負担したのである。豊田自動織機の取締役会は、拳母工場の完成を1938年8月と決めた²⁴⁾。

五 自動車の事業化を正式決定

イ 自動車製造を決める

豊田自動織機は、1934（昭和9）年1月29日、臨時株主総会を開いた。常務取締役である喜一郎が、議長を努め、第1号議案として資本金を100万円から300万円に増資することに決めた。続いて定款変更を決めて、会社の事業目的を追加し、「原動機及び動力運搬機械ノ製作売買」および「製鋼製鉄其他精錬ノ業務」とした。当時の豊田自動織機の年間売上高は、100万円弱だったからこの200万円の大金を新規事業に充てることにしたのである。

自動車を生産する際に重要なことは、いかに自動車用の特殊鋼を確保できるかにあった。例えばエンジンを作る際は、エンジン生産技術をいくら良くしても材料が悪かったらエンジンの性能は上がらないのである。喜一郎は、特殊鋼の重要性を知っており東北帝国大学の鉄の権威

者である本多光太郎博士を仙台に尋ねた。本多は、「日本の現存の力で充分できる。外国人を雇う必要はない」との回答を得て、自力で製鋼所を建設することを決めていた。

ロ 製鋼部と試作工場

1934年1月頃、製鋼部が発足した。深田弁三の陣頭指揮で7月には、900坪（2,970平方尺）の製鋼所ができあがった。主な設備としては、4トンの電気炉各1基、小型圧延機1台、ハンマー8台、300キロ、150キロ、35キロ研究用の電気炉などであった。製鋼所に続いて、バラック建ての試作工場の建設が始まった。工場は、板金、組立て工場と機械仕上げ工場がそれぞれ1,000坪（3,300平方尺）のほかに500坪（1,650平方尺）の倉庫と材料試験研究室からなっていた。

これに先立ち、1月には、管が米国へ渡り、グリーン歯切機、ホーニングマシン、ファンボロー、研磨機、ジ具ボロー、ボディー用プレス等を買って3月までに試作工場へ送り届けた²⁵⁾。

ハ 設計の基本は流線形

喜一郎は、乗用車の生産を先に行うことにしていた。このため白楊社で乗用車「オートモ号」を設計し、東京瓦斯電気工業で特殊車両を設計した池永龍（元トヨタ自動車工業常務）と神戸製鋼にいた伊藤省吾（同取締役）をスカウトした。伊藤は、喜一郎の仙台二高、東京帝大からの学友であり、日本エヤーブレーキ社でオート三輪車を手がけたことがあった。

まず、エンジン、フレーム、ボディ関係部品は、シボレーを、シャーシーおよび駆動部品（足回り）関係は、フォードの純正部品を使用することにした。問題は、自動車のスタイルを箱型にするか流線型にするかであった。当時、

プレス用の金型を作り、車として製品化するまでに3年はかかっていた。このため、3年先の流行を見越してボディを作らないと時代遅れになる恐れがあった。米国では、エヤー・フロート（流線型）の車が流行していたが、この点を研究した結果、クライスラーやデソートは、他社より進んでいることがわかった。

喜一郎は、1934年4月、34年型デソート・セダンを買ひ、そのボディを見本とし、シャーシーを参考にして設計を始めた。また、5月には、シボレー・セダンを購入、エンジンの試作を開始した。1933年9月、試作第1号エンジンが、完成した。直列6気筒、3389ccのA型エンジンで、シボレーに搭載し走行テストを行った。

しかし、このエンジンは、50馬力に満たず、シボレーの65馬力に比べるとはるかに力不足であった。これは、燃焼室の形状に問題があることが分かり改良した。1935年5月、5人乗り、3389ccの「A1型乗用車」が完成した。国内では、プレス型の生産が間に合わないため、手たたきで作り出したボディにA型エンジンを載せた流線型であった。しかし、この車の生産は、わずか3台にとどまった。

六 わが国自動車政策の転換

イ 軍部はトラックの意向

A1型乗用車の試作に苦勞していた時期に国内の自動車産業育成策は、大きな転換期を迎えていた。日本は、1932年に「満州国」を建国して以来、中国大陸での侵略を拡大し、1937年7月、蘆溝橋で日中両軍が衝突し日中戦争へと続いていく。陸軍は、中国大陸での実戦経験から陸軍の使用していた4トントラックは重くて悪路の続く大陸での使い勝手が悪いことに気がついていた。当時、日本で普及していたフォードやシボレー級の足回りの軽快なトラックの国産化が狙いとなっていた。

1934年3月、陸軍は、商工省の委員も加えた「国産自動車型式決定委員会」を設置し、2種類の大衆車の設計に着手した。両省は、4月に国産車メーカーの代表を招いて国産車助成計画を説明したが、鮎川義介の自動車製造を除いては、いずれもが車の製造を辞退をした。商工省は、7月に「自動車工業確立要綱」を立案し、8月になると陸軍、海軍、大蔵省、鉄道省、内務省の各省と資源局からなる「関係官庁協議会」を設置し、この要綱を提案した。この要綱の中には、自動車製造を許可制にするとの内容が含まれていた。

1935年8月9日、政府は、陸軍省、商工省が提案した自動車工業法要綱を閣議決定した。これは、これまでの軍用補助法による助成策を変更し、外資を排除して国産車メーカー数社を育成しようとするものであった。商工省は、8月12日に国産車メーカーの代表者を呼んで法案の中身を説明した。この説明会には、「ダットサン」の日産自動車、「ちよだ」の東京瓦斯電気工業、「スミダ」の自動車工業、「ふそう」の三菱重工業、「六甲」の川崎車輛、「アツタ」「キソコーチ」の日本車輛など自動車を生産している会社の代表者が集まった。豊田自動織機からは、社長の豊田理三郎が出席したが唯一、製造の実績がなかった会社であった。法案の概要は、次の通りであった。

- 一、普通自動車の組立または主要部品の製造事業は、これを許可制とする。
- 二、この許可を受けるものは、議決権の過半数が日本臣民に属する株式会社に限る。
- 三、許可事業に関しては、産業上、国防上必要な監督規定を設ける。
- 四、現存の自動車工業の既得権益は認めるが、今後の新設または拡張は認めない。
- 五、本工業の確立のため、原材料より部品組立に至るまで国産によることを国防上の絶対条件とする²⁶⁾。

こうした政府の意向を受けて、喜一郎は、トラックの生産を先行させることが得策と考え利三郎の同意を得た。1935年7月9日、豊田自動織機は、臨時株主総会を開き、資本金を倍額増資し600万円とした。続いて10月25日には、A型エンジンを搭載した「G1型トラック」の試作が完了した。これは、積載能力1.5ト、5950ccで、9月13日には、刈谷を出発し、刈谷―東京間1,260^{キロ}を部品の故障があったものの走破するテストを終えていた。このテストにフォード・トラック、A型乗用車2台、シボレー乗用車が参加した。11月21、22の両日、東京自動車ホテルガレージでG1型トラックの発表会を行った。このトラックは、3389cc、65馬力、最大積載量1.5ト、豊田自動織機では、初の市売品であった。

ロ 許可会社に指定される

先に閣議決定された「自動車工業法要綱」は、1936（昭和11）年5月29日、「自動車製造事業法」として公布された。喜一郎は、こうした情勢をにらみながらG1トラックの生産を本格化させるため工場の拡張に乗り出した。同年5月には、試作工場から1^{キロ}離れた場所に7,500坪（2万4,750平方^{メートル}）の工場群を完成させた。工場群は、ボディー、シャーシの組立工場、塗装工場、倉庫などで構成されていた。

喜一郎は、こうして許可指定会社になるための準備を進めるかたわら、35年2月、「AA型乗用車」の試作を始めた。これは、A1型の改良車で、ボディーのプレス型が一部完成したため流線型を少し緩やかにしたもので4月から生産を始めた。AA型は、全長4.75^{メートル}、全高1.75^{メートル}、定員5人、最高時速100^{キロ}であった。9月からは、G1型トラックを改良した「GA型トラック」も製造しておりようやく自動車会社らしくなってきたのである。ただ、初期の車は、故障が多

く販売は大変な苦勞がいった。すでに1935年10月、日本GM大阪本社販売広告部長兼東京事務所長の神谷正太郎（元トヨタ自動車販売取締役名誉会長）を招いており販売網づくりも進んでいた。

喜一郎は、1936年7月23日、商工大臣宛に自動車製造事業法による許可会社の申請書を出した。提出書によれば、7月から12月までの生産予定台数は、1,000台、37年は6,000台、38年は挙母工場が完成するので1万2,000台、39年が1万8,000台となっている。一方、1940年までの収支予想は、1938年度までは損失を免れないが、価格を下げて、自動車工業の確立を期すとの方針が盛り込まれていた²⁷。

日産自動車は、2日遅れで申請をしていた。日産は、当初、米国・GM社と提携しシボレーの国産化を計画していた。しかし、軍部の反対もあり米国・グラハム・ページ車の機械設備、治工具一式を買い取り、同社の車を日本向け仕様にした乗用車やトラックを国産車として生産することになった。豊田自動織機は、9月14日から東京丸ノ内の商工奨励館で「国産トヨタ大衆車完成記念展覧会」を開いた。この博覧会の初日に開かれた自動車製造事業委員会第1回委員会は、日産とともに豊田自動織機を許可会社に指定したのである

ハ ジャストインタイム（JIT）の芽生え

自動車は、数多くの部品から組み立てられるが、各部品がばらばらに生産されたり管理されるとそのための倉庫や管理の手間が大変である。喜一郎は、この課題を解決するための方策を考えていた。その結果、フォードの考えを参考に“ジャスト・イン・タイム”に達した。これは、余分な部品を生産したり、予備に置かない生産方式で、壁にまで「ジャスト・イン・タイム」貼り社員への徹底を図った。

喜一郎は、「汽車に乗るのに一分のことで乗り遅れたらというが、一分どころか一秒だって遅れたら汽車には乗れない。ただし、私のいうジャスト・イン・タイムとは間に合うというだけの意味ではない。余分なものを間に合わせても仕方がないんだ」と繰り返し主張した。工場では、材料の置き場を決めて一日に加工する分だけ朝に受け取り夕方には使い切って、余分なものは置かないという考え方であった²⁸⁾。

七 トヨタ自動車工業の誕生

イ 戦時色強まる

1933年、日本は、国際連盟から脱退して戦争への道を突き進んでいく。36年には、2・26事件が起きたほかドイツと日独防共協定が結ばれるなど全体主義への色が濃くなっていった。中国大陸では、日本に対する反日感情が高

まり、37年7月、日中戦争が勃発する。こうした状況から軍備の拡充が、叫ばれ軍需の必需品としての自動車の需要が一段と高まってきた時期であった。

折りしも政府は、国際収支改善のため36年末に輸入関税の引き上げを行い完成車が35%から60%になるなど外国車は非常に不利な立場になった。1937年の初め、喜一郎は、「自動車部拡張趣意書」をまとめたが、それによると36年10月から12月の1台あたりの原価は、3,000円であった。これに対して、販売価格は、2,900円であったが、当面の目標である月産500台になれば、原価は2,140円に下がる。さらに計画中の挙母工場が操業し月産1,500台の規模になれば、原価が1,850円になり借入金の負担を考えても利益が見込めるとした。

表4 昭和10年ころの豊田関係会社

(単位：万円、人)

社名	所在地	設立年月日	資本金	従業員数
豊田紡織	名古屋	大正7年1月30日	1,560	4,218
豊田紡織廠	上海	大正10年11月29日	500	4,370
豊田自動織機製作所	刈谷	大正15年11月18日	600	2,020
豊田押切紡織	名古屋	昭和4年1月30日	200	496
豊田織布菊井工場	名古屋	明治42年2月	(不明)	300
中央紡織	刈谷	昭和4年3月19日	300	504
庄内川染工所	名古屋	昭和3年12月15日	100	185
庄内川レーヨン	名古屋	昭和7年12月12日	300	711
合計			3,560	12,804

出所：豊田紡織45年史

喜一郎は、自動車に進出して以来、自動車部の分離・独立を考えていたが、今やその時期と

判断したのである。1937年4月、豊田自動織機製作所は、取締役会を開き、トヨタ自動車工

表5 トヨタの製造計画

車種別	昭和11年7月~12月	昭和12年	昭和13年	昭和14年	昭和15年
乗用車	150台	2,500台	5,000台	8,000台	8,000台
トラック・シャシー	700台	2,500台	5,000台	7,000台	7,000台
バス・シャシー	150台	1,000台	2,000台	3,000台	3,000台
合計	1,000台	6,000台	12,000台	18,000台	18,000台

出所：トヨタ自動車20年史

業株式会社の設立と挙母工場の建設計画を決めたのである。

この頃、中国大陸では、日産自動車の親会社である日本産業株式会社が、1937年12月、満州重工業開発株式会社と改め、翌年3月に同和自動車工業を傘下に納めた。トヨタは、1937年8月の取締役会で、華北や上海に組立工場を設けることにし、翌38年1月、華北・天津（後の北支自動車工業）と7月、上海（後の華中豊田自動車工業）に工場を建設している。

ロ 創立総会と挙母工場

1937年8月27日、名古屋市西区米田町の豊田紡織本社でトヨタ自動車工業の創立総会が開かれた。豊田紡織は、豊田関係各社の元祖ともいべき会社で、正面玄関には佐吉の胸像が立っていた。本社所在地を愛知県西加茂郡挙母町大字下市場字前山8番地におき、社長豊田利三郎、副社長豊田喜一郎、常務に大島理三郎、竹内賢吉ら選んだ。翌28日には、新会社の設立登記を終えて資本金1,200万円のトヨタ自動車工業株式会社が誕生した。創立総会の行われた豊田紡織の跡地は、現在、喜一郎の生誕100年を記念したトヨタ・グループの産業技術記念館が建っている。

8月31日には、第1回取締役会が開かれ、当面の実施事項として①副社長豊田喜一郎が会社各部の組織を決定する、②挙母工場は38年8月中の完成を目指して全力を注ぐ、③販売店の設置については、38年3月までに各府県の販売店すべてを決定することを決議した。9月末には、豊田自動織機から許可会社としての権利を譲り受け、刈谷の製作工場、組立工場ならびに挙母工場の用地を含む簿価2,130万円の資産と1,305万円の負債、3,123人の従業員（職員241人、工員2,882人）を引き継いだ。

38年9月、鍛造、鋳物の素形材部門、機械加

工部門、車体加工部門、塗装、総組立など40余の工場群と研究施設、厚生施設からなる挙母工場が完成した。新工場の工場建屋は、5万3,000坪（17万4,900平方尺）、工作機械の購入金額は1,500万円を越えた²⁹⁾。なお喜一郎は、新工場建設を機にヤードポンド制からメートル制への切り替えを行っている。1年以上かけて部品全部の寸法を再計算し図面を書き換えたり、工具の買い替えや使用器具を改造するなどの苦労が続いた。また、協力会社へは、メートル法を採用するように働きかけた。

喜一郎は、この工場内に独立した飛行機研究所を設けている。ここで喜一郎は、長年にわたり念願としていたヘリコプターおよび飛行機用のプロペラの研究を始めたのである。

ハ 乗用車の生産制限

喜一郎が、自動車に進出したのは乗用車を作りたいからである。先ず、トラックを手がけたのは、自動車製造事業法の許可会社になるためであった。トラックの生産にメドがつくと、喜一郎は、再び乗用車開発に挑むのである。1936年4月からは、AA型乗用車の生産が始まった。新しいエンジンの開発も進められ38年5月からは、B型と名づけられたエンジンの試作が始まった。これは、排気量が3386cc、出力3,200回転（毎分）、75馬力とA型に比べて強力だった。このエンジンは、同年12月に販売開始した「GB型トラック」に搭載され売れ行きは好調だった。

東京の研究部では、1937年6月頃にトヨタ自動車の研究顧問であった隈部一雄博士がドイツから買ってきた「DKW乗用車」を参考して小型乗用車の研究が進められた。この結果、2気筒、585cc、18馬力のE型が完成し、これを搭載したフロントエンジン・フロントドライブの「EA型乗用車」が刈谷工場に10台試作され

た。その後、これをリアエンジン・リアドライブ方式に替えた「EB型乗用車」や電気自動車に改造したものを試作している。さらに1938年4月には、AA型セダンに替わる「AC型乗用車」の試作が始まっている。

一方、販売網については、38年末にトヨタ自動車配給組合が結成され理事長に神谷正太郎、副理事長に東京トヨタの吉田政治、大阪トヨタの北村謙二郎、常務理事に名古屋トヨタ（前日の出モーター）の山口昇が就任した。

喜一郎は、このように乗用車の開発に熱意を持ってあたっていたが、中国大陸での戦局の進展に伴いが難しくなった。1938年8月、商工

省は、トヨタ自動車と日産自動車に小型乗用車の生産が事実上、できなくなる通達をだした。その内容は、

- 乗用車に関しては、トラックに流用できない資材や部品で製造するもの以外は製造を中止する、それも軍部の注文に応じて供給し、民間への供給を差し控える
- 同時に他のメーカーには、材料の供給が困難になるので、事業を縮小し、主としてトラックの製造を行うこと、今後は大型自動車の部品または兵器の部品に事業転換するようにと通達し、小型乗用車の製造を事実上禁止したのである

表6 自動車の供給状況

(単位：台)

年次	輸入完成車	国内生産	輸入組立車	輸入組立車内訳		
				日本フォード	日本GM	共立自動車
大正11年	752	大正年間				
大正12年	1,938	約 740				
大正13年	4,063					
大正14年	1,765		3,437	3,437		
昭和元年	2,381	245	8,677	8,677		
昭和2年	3,895	302	12,668	7,033	5,635	
昭和3年	7,883	347	24,341	8,850	15,491	
昭和4年	5,018	437	29,338	10,674	15,745	1,251
昭和5年	2,591	458	19,678	10,620	8,049	1,015
昭和6年	1,887	436	20,199	11,505	7,478	1,201
昭和7年	997	880	14,087	7,448	5,893	760
昭和8年	491	1,681	15,082	8,156	5,942	998
昭和9年	896	2,247	33,458	17,244	12,322	2,574
昭和10年	934	5,094	30,787	14,865	12,492	3,612
昭和11年	1,117	12,186	30,997			
昭和12年	1,100	18,055	31,000			
昭和13年	500	24,388	20,000			
昭和14年		34,514				
昭和15年		46,041				
昭和16年		46,498				
昭和17年		37,188				
昭和18年		25,879				
昭和19年		21,762				
昭和20年		6,726				

(注) 輸入組立車とその内訳は、資料の関係で台数に相違がある。共立自動車はクライスラー系の組立会社(出所) 日本自動車会議所『日本自動車産業ノ変遷ト将来ノ在リ方』。商工省工務局調査資料

こうして、トヨタ自動車、日産自動車は大幅な生産計画の縮小に迫られた。トヨタの38年度の実績は、当初計画の2,675台から458台に激減した。39年5月、商工省臨時物資調整局第三部長、工務局長が、乗用車の販売はすべて商工大臣の承認を必要とするとの通牒を發した。この結果1939年度は、84台の実績に終わるといふ散々な状態になった。

二 新日本号

1938年3月、商工省は、AA型乗用車より一回り小さい2400cc程度の乗用車の開発をトヨタに要請してきた。エンジンは、前年から開発を進めていたC型（4気筒、2258cc、48馬力）を搭載したAE型乗用車で、資材と燃料の節約を狙った戦時経済車であった。1939年9月、試作車4台が、完成し11月には「紀元2600年記念トヨタ国策乗用車」とし、その名称、ボディの色、マスコット名を懸賞募集した。同年末、その名が、「新日本号」と決まり翌年1月、挙母工場にトヨタ販売店の代表者を招待し試乗会を行った。しかし、乗用車の生産は、厳しい制限を受けていたため市販はできなかつた。

その後の新日本号は、1941（昭和16）年から43年にかけて軍用資材を使い、約80台生産され軍部に納入した。このEA型乗用車のボディを改造した「BA型乗用車」、「BB型乗用車」も試作されたが、結局量産にはつながらず12台に終わった。喜一郎の乗用車に対する執念は、実らなかつたが、それでも東京・芝浦の研究部で小型乗用車の試作を続けさせた。東京での研究が、難しくなると、喜一郎は、試作車を上海工場に送り試作研究を続行したほどである。

八 戦時統制強まる

イ 喜一郎の社長就任

1938（昭和13）年4月、国家総動員法が、

施行され人的、物的資源はすべて国家防衛のため動員されることになった。あらゆる物資が、物資動員計画により統制され日常生活にも様々な支障が出るようになった。自動車生産についても許可会社は、毎年、事業計画を商工大臣宛に申請し、毎月、実施状況と実績を報告せねばならなかつた。

トヨタ自動車の1939年度の事業計画は、挙母工場の本格操業を見込んで、年産2万台となっていたが、材料の入手難や為替管理強化による増設機械の納入遅れが響き、結局1万5,000台弱だった。続く40年度は、年間2万2,200台の計画が年初から月産1,000台を下回る厳しい状況が続いた。

1940年2月、電力調整令、3月、鉄鋼需給統制規則、4月、石炭配給統制法がそれぞれ実施あるいは施行され生活物資も統制色が濃くなった。自動車業界でも同年1月からトラックの装飾メッキが禁止された。こうした状況からトヨタ自動車の2万2,200台であった40年度生産計画は、1万3,500台に下方修正され、同年6月、創業3年で操業短縮に追い込まれた。現材料の高騰に比べ販売価格は、39年9月以来、据え置かれていたので、40年3月期に175万円計上した利益が9月期は63万円と創業当時の水準にまで落ち込んだ。

1940年9月、日独伊三国同盟が、成立するなど国際情勢が緊迫化し、戦時統制経済が進む中で、トヨタ自動車経営陣の交代が行われた。1941年1月28日に臨時株主総会と取締役会が、開かれ社長に喜一郎が選任された。利三郎は取締役会長になり、三井物産取締役の赤井久義が副社長に選ばれた。前年の11月に発足した経営管理の中核部門である企画部の部長には、喜一郎自身が就任した。また、関連会社と連携を深めるため工機・製鋼自動織機委員を設け、豊田紡織取締役の石田退三がその委員に就任した³⁰⁾。

ロ 関連会社の変貌

1939年12月8日、豊田自動織機製作所は、クランクシャフト、カムシャフト、コンロッド等を生産する製鋼部の分離・独立を決めた。翌40年3月、愛知県知多郡上野町（現東海市）に豊田製鋼（現愛知製鋼）が誕生した。資本金は、1,700万円、豊田自動織機は建設中の知多工場や既存の刈谷工場などの製鋼事業の資産を現物出資した。統制が強まるにつれ、必要な工作機械が手に入れにくくなったためトヨタ自動車では、39年11月、工作機械部門の分離を決定した。41年5月に豊田工機株式会社が誕生した。新会社の資本金は、800万円で愛知県碧海郡刈谷町の5万7,000坪（18万8,100平方メートル）の用地に工場を建設した。

一方、繊維関連の豊田紡織などの会社は、国際情勢の悪化により原綿の輸入や繊維製品の輸出が困難になり設備過剰から業界再編成に見舞われる。1941年8月、豊田紡織、豊田押切紡織、中央紡織、内海紡織、協和紡績は、合併契約に調印し、翌42年2月には、中央紡績株式会社が生まれた。

この頃、東京自動車工業は、40年度に7,066台の生産実績をあげて自動車製造事業法の申請を出していた。41年4月、ディーゼル車の生産に専念することと、特殊車輛を製造する日野製造所を分離することを条件に申請が認められた。同社は、許可会社になったのを機会に社名をディーゼル自動車工業株式会社（1949年、いすゞ自動車と改称）と改め、日野製造所は42年5月、日野重工業株式会社（現日野自動車工業）となった。

ハ KB型トラックと大型Bエンジンの試作

1942年当時、トヨタ自動車の主力製品であったGB型トラックは、発売後3年たち、改良すべき点が多々あった。そこで新たに42年3月

から生産したのが、KB型トラックである。ホイールベースは、GB型の3.6メートルに対して4メートルと長くなり、積載量は2トから4トへ、フレームは曲折フレームから耐久性のあるストレートフレームに換えた。また、エンジンの主要部品とトランスミッション以外はすべて新しく設計し直したので売行きは好調であった。

これに対して乗用車の需要は、まったくなかったが、政府、軍部の使う高級車は老朽化してきたので42年10月、商工省、陸軍省からトヨタ、日産、ディーゼル自動車の3社にこれら高級車に替わる車の試作依頼がきた。1943年3月になると戦利品となった外車、英国製のジャガー、モリス、ランチェスター1台ずつがトヨタ自動車に試験用として割り当てられた。これらの車を参考に新しいV型8気筒エンジンと高級自動車の設計を始めたが、完成期限が43年6月のため時間がなかった。新エンジンに換えてB型エンジン搭載の7人乗りの試作車、「大型B」が1944年1月に完成している。

この大型車の試作では、①エンジン馬力の増大、②リモートコントロールの採用、③自動車用ラジオの採用（失敗）、④冷暖房装置の取り入れ、⑤騒音防止、⑥ブレーキ性能の向上、⑦乗用車ボディー、アクセサリーの研究等の技術的課題を研究している。

九 戦時下の生産と終戦へ

イ 戦時型トラックの生産

1943年11月、企画院と商工省が廃止され軍需省となった。12月には、軍需会社法が、施行され民間会社は、軍需大臣の管轄下に置かれた。喜一郎は軍需会社法に定めるトヨタ自動車の生産責任者となり、会長、副社長、常務らは会社を代表する権利がなくなった。

1942年から44年にかけて原材料の不足で、各種資材の配給は、航空機や船舶などの分野に

優先的に割り当てとなった。政府は、資材の節約のために共通の規格を持った「戦時型自動車」づくりを決めた。日産、トヨタ、デーゼル自動車の3社が、この規格に基づき試作にかかり43年7月の自動車技術委員会で正式に戦時型トラックとして決定した。これで各社とも同じ仕様の車が、できることになり製品の特徴がなくなったのである。

トヨタ自動車は、43年11月から「KC型トラック」と呼ばれる戦時型トラックの生産を始めた。これまでニッケルクローム鋼から作っていた歯車は、クローム鋼へ、パイプ類は銅をアルミ合金に替えるなどの工夫をした。また、荷台、運転台は、鉄を使わないで木材使用にしたり、内外の装飾品は極力、廃止または縮小したりすることにより、1台当たり約300kgの鋼材を節約できたのである。

1944年になると、資材不足は、益々深刻化しKC型車は、さらなる合理化に迫られる。ラジエーターマスクが無くなり、ブレーキはこれまでの油圧式が機械式に変更されたうえに後輪だけの制動に替えられた。しかもヘッドライトは、車の真ん中に一つだけつけた単灯であった。これが、軍需省の要請に応じて作られた「一目トラック」である。

ロ 乗用車への執念

戦争が進むにつれて、トラック生産一色となっていた時代だが、喜一郎は、技術部に「乗用車のボディーの人だけは温存しておいてくれ」と命じ、「乗用車をつくらなければ本当の技術は発達しない」と口癖のようにいって、乗用車の試作、研究を続けた³¹⁾。量産できなかった新日本号AE型中型乗用車は、1941年から43年にかけて軍に納入するというで設計をやり直し70台ほど生産した。このほかに軍の高官のためにBA型セダンやコンパーチブルのBB型

も試作した。42年3月には、AA型乗用車をメートル制に切り替えたAC型乗用車を生産した。戦時下の全生産状況をみると、1942年は、1万8,302台で戦前の最高を記録した。続く43年は、9,827台、44年は月になんとか1,000台、終戦の45年になると1月、120台、2月、600台、3月、350台と不安定に推移した。

ハ 航空機エンジンの製造と小型飛行機

1942年5月、政府は、戦争遂行体制を強化するため、企業整備令を公布した。航空機、船舶などを重点的に生産しようというもので、必要とあれば企業を廃止することすらできた法律である。同年6月、トヨタ自動車は、陸軍航空本部のすすめで航空機部を新設し、翌年2月18日、川崎重工業と合併で東海航空機工業株式会社を設立した。同社は、3月に東海飛行機株式会社（現アイシン精機）と社名変更し、刈谷の豊田工機の隣接地に治工具工場を建設した。資本金5千万円、出資比率は、トヨタ60%、川崎40%、社長は喜一郎が就任した。また、トヨタ自動車の刈谷工場はラジエーター製作用連続チューブ製造機を所有していたため、軍用航空機の冷却器の生産をした。

このエンジンは、これまで喜一郎が行ってきた飛行機の研究とは別のもので、軍の符号で「ハの13甲」と呼ばれた。形は、星型で空冷、7気筒、450馬力であった。トヨタ自動車は、挙母工場で航空機用のエンジン部品の鋳造と加工を始めた。その後、中央紡績の刈谷工場を航空機工場とし終戦までに151台生産した。

喜一郎は、1930年代の半ばから芝浦工場では1等航空士片岡文三郎を中心に軽飛行機を飛ばせて飛行機の研究をしている。その後、自動車生産のメドがつくと刈谷工場で英国製モンゴース5星型エンジンなど各種航空機エンジンの基礎的な研究を始めた。1938年に挙母工場が、

完成すると飛行機研究所を設立したことは前述した通りである。エンジン研究と並行して、ホンジェラス産マホガニー材を使ったプロペラの試作も試みている。終戦間際には、小型機の試作が完成しかかっていたが、実際に試験飛行するまでに至らなかった。

二 終戦まで

(1) 特殊車づくり

戦時中に日本軍は、中国大陸の戦場で多くのトラックを使ったが、砂地、ぬかるみ、でこぼこ道などの悪路に悩まされ戦時用のトラック開発の要請が陸軍からあった。そこで、43年6月、KC型トラックを改造し4輪駆動車としたのが、KCY型トラックである。このKCY型を水に浮かべて水陸両用にしようという考えが、出てきたのでトラック生産は4台で打ち切り水陸両用車（スキ型）の設計を進めた。苦労は、エンジンが鉄板の中に入るためオーバーヒートしないかの点と車輪やスクリューが水の中に入らないようにする工夫であった。水上試験は、三河湾の西浦で行い、44年8月までに198台を陸軍へ納めた。

このほかに四輪駆動車では、戦利品を参考に陸軍技術本部と共同設計したジープタイプのAK10型車がある。試作車5台で終戦となり量産には、いたらなかったが、この経験が戦後のランドクルーザーの開発に役立った。

終戦近く、日本軍は、来るべき本土決戦に備えて、特攻用特殊舟艇の建造を計画していた。1944年4月、その舟艇のエンジンとしてB型が、候補にあがったが、それには高出力と高い馬力が要求された。テストを繰り返しB型が、④艇と呼ばれる特殊舟艇に十分とわかり200台近く生産された。また、陸軍糧秣廠の要求で⑤と命名された輸送艇も製造した。この艇は、前線の孤島に孤立した部隊に無人で食料を届ける役割

をする舟で、B型エンジンを用いたが試作に終わった。このほか鉄道牽引車GT型を、また4トン・トラクター、TR10型も試作している³²⁾。

(2) 中央紡績合併、トヨタ車体誕生

ここで関連会社の動きをみると、企業整備令により1943年5月、刈谷工場にあったゴム部門が、国華工業に吸収合併された。設備は、名古屋の菊井織布跡地に移され国華工業名古屋工場として後の名古屋ゴム、現在の豊田合成と発展していくのである。企業整備は、繊維業界にもおよび綿糸紡績は100万錘以上の10大紡に集約されることになった。このため一定水準以上を保てない中央紡績は、43年6月、トヨタ自動車に吸収合併された。同社の刈谷北、同南、中川の各工場は、トヨタ自動車の航空機部門の専用工場となった。43年12月、これまでのトヨタ自動車の協力工場で組織する「協力会」が「協豊会」と改められトヨタの赤井久義が会長に就任した。

トヨタ自動車の刈谷工場は、車体の車体工場として分離したほうが得策として45年8月、資本金800万円のトヨタ車体株式会社として独立した。

(3) 終戦

1944年11月、トヨタ自動車で働く勤労学徒数は、2,700人弱、女子挺身隊員は、600人を数えた。45年になると日本の主要都市への空襲が、大規模になりやがて8月6日の広島、9日の長崎への原爆投下に続いて15日の終戦を迎えるのである。

(敬称略)

<注>

- 1) 『豊田自動織機製作所四十年史』豊田自動織機製作所四十年史編集委員会、1967年、p.184~187
- 2) 『トヨタ自動車20年史』トヨタ自動車工業社史編集

- 委員会、1958年、p.17
- 3) 前掲書、トヨタ自動車20年史p.20～21
 - 4) 西川稔「中京デトロイト計画について」(『トヨタ博物館紀要第3号』トヨタ博物館、1997年) p.21～22
 - 5) 尾崎政久『中京自動車夜話』自研社、1971年、p.8～9
 - 6) 尾崎、前掲書、p.29～30
 - 7) 前掲書、オークマ創業100年史、p.42
 - 8) 名古屋商工会議所月報、1932年8月号の日本車輛製造の平井榮一(後の取締役総務部長)の投稿記事より、前掲書、オークマ創業100年史、p.43
 - 9) 西川、前掲書、p.23
 - 10) 尾崎、前掲書、p.25～27、『豊和工業八十年史』、1987年、p.29～31
 - 11) 田中忠治『豊田佐吉傳』1933年、p.118
 - 12) 『トヨタ自動車30年史』トヨタ自動車社史編集委員会、1967年、p.17～18
 - 13) 尾崎、前掲書、p.80
 - 14) 前掲書、トヨタ自動車20年史、p.8
 - 15) 尾崎、前掲書、p.130、トヨタ20年史のp.11によると試験費用は500万円余かかったと記されている、トヨタ20年史p.8によると「ひとりの少女で50台取り扱うことができる」としている
 - 16) 『豊田紡織45年史』豊田紡織社史編集委員会、1999年、p.30～35
 - 17) 前掲書、トヨタ20年史p.12によれば今(1958年)の4億円に相当すると記されている
 - 18) 前掲書、豊田自動織機製作所40年史、1999年、p.146～147
 - 19) 尾崎、前掲書、p.82～83
『日本自動車産業史』日本自動車工業会、1988年、p.27
 - 20) 前掲書、トヨタ自動車20年史、p.26～27
 - 21) 『創造限りなく トヨタ自動車50年史』、(以下創造)、トヨタ自動車、1987年、p.59～61
 - 22) 尾崎、前掲書、p.112～113
 - 23) 前掲書、創造、p.65～66、122
 - 24) 前掲書、トヨタ20年史、p.33
 - 25) 前掲書、創造、p.93～94
 - 26) 前掲書、創造、p.108
 - 27) 前掲書、創造、p.105～106
 - 28) 前掲書、創造、p.127
 - 29) 前掲書、創造、p.153
 - 30) 前掲書、創造、p.164～165
 - 31) 前掲書、トヨタ自動車20年史、p.184

参考文献

稿本

- 『名古屋電燈株式会社史』東邦電力株式会社内
名古屋電燈株式会社史編纂員、1927年
- 田中忠治『豊田佐吉傳』1933年
- 『東洋紡績七十年史』東洋紡績七十年史編修委員会、1953年
- 『社史東邦瓦斯』東邦瓦斯、1957年
- 『日本毛織六十年史』日本毛織社史編修室、1957年
- 『トヨタ自動車20年史』トヨタ自動車工業社史編集委員会、1958年
- 『近畿日本鉄道50年のあゆみ』近畿日本鉄道、1960年
- 大野木吉兵衛『日本楽器製造株式会社と山葉寅楠の企業者活動』浜松短期大学研究論集第9号、1966年
- 『大同製鋼50年史』大同製鋼、1967年
- 『豊田自動織機製作所四十年史』豊田自動織機製作所四十年史編集委員会、1967年
- 『トヨタ自動車30年史』トヨタ自動車工業社史編集委員会、1967年
- 塚本学『愛知県の歴史』山川出版社、1970年
- 『松坂屋60年史』松坂屋、1971年
- 『愛知県昭和史』上巻愛知県、1972
- 『日本陶器70年史』日本陶器70年史編集委員会、1974年
- 林董一『名古屋商人史話』名古屋市教育委員会文化財叢書第67号、1975年
- 江藤恭二『わたしたちの愛知県史』愛知県郷土資料刊行会、1976年
- 相賀徹夫『原色日本の美術』第22巻、(陶芸)小学館、1978年
- 三浦小春『中部の焼きもの』中日新聞社、1981年
- 大野木吉兵衛『楽器産業における世襲経営の原型(I)』

—鈴木バイオリン製造株式会社の沿革—、浜松
短期大学研究論集第24号、1981年
同上（Ⅱ）、浜松短期大学研究論集第25号、
1982年
『尾張の工業とくらし』愛知県社会科教育研究
会尾張部会、1984年
『愛知時計電機85年史』愛知時計電機85年史編
纂委員会、1984年
平井東幸、岩崎博芳『繊維業界』教育社新書、
1985年
『七人の又左衛門』中埜酢店、1986年
林英夫『図説愛知県の歴史』河出書房新社、
1987年
『豊和工業八十年史』豊和工業、1987年
『創造限りなく トヨタ自動車50年史』トヨタ
自動車社史編集委員会、1987年
『あいちの産業遺産を歩く』愛知の産業遺跡・
遺物調査保存研究会編、中日新聞社、
1988年
『日本自動車産業史』日本自動車工業会、1988年
『海に陸にそして宇宙へ』三菱重工業社史編さ
ん委員会、1990年
『愛知県20世紀の記録明治・大正編』愛知県教
科書特約供給所、1991年
『名古屋鉄道百年史』名古屋鉄道広報宣伝部、
1994年
亀田忠男『中部型企業の生成と風土』中部開発
センター、1996年
城山三郎『創意に生きる中京財界史』文芸春秋、
1997年
『オークマ創業100年史』オークマ株式会社。
1998年
『カゴメ100年史・本編、資料編』カゴメ社会対
応室100年企画グループ、1999年
『新修名古屋市史』第3巻、名古屋市、1999年
同上 第4巻 同 1999年
『豊田紡織45年史』豊田紡織社史編集委員会、

1999年
同上 第5巻 同 2000年
安邦邦彦『敷島製パン80年の歩み』敷島製パン、
2002年

中部産業史の年表

- 8－12世紀 愛知県瀬戸市（現在の）での赤津焼き、伊賀焼き、美濃焼き、常滑焼きなどが各地で活発になる
- 1610年 名古屋城築城、清洲（現在の愛知県西春日井郡清洲町、織田信長ゆかりの地）、駿河（現在の静岡県）から名古屋へ商人（御用達）が移住し始める。いわゆる“清洲越え”である。同じような移住は、金沢でもみられる。金沢の中心地に“尾張町”が現存する。松坂屋などが清洲越え
- 1611（慶長16）年 伊藤次郎左衛門が松坂屋の前身となる呉服屋（伊藤呉服店）を名古屋の栄に開業。同家は、1881年（明治14年）に伊藤銀行を開業している
- 1610年から4年間をかけた名古屋城築城の際、熱田の港から名古屋城まで掘削した全長6,200mの運河が堀川である。堀川一帯には、商家、倉庫、製材の加工工場が並んで木材に関する運輸、金融、流通、加工、製造の中心地であった
- 18世紀 三河に続き尾西地方などで綿織物が盛んになる。（三河地方では15世紀後半に木綿の生産をしていた）
- 1764（享保19年） 京都の人形師、庄兵衛、請われて名古屋・玉屋町に住み始める「玉屋庄兵衛」家誕生
- 1804（文化元）年 初代中野又左衛門が酒づくりのかたわら粕酢の製造を始めた。その後4代目又左衛門が中埜に改めた。7代目又左衛門は、襲名にあたって又左工門を名乗ることを条件とした
- 1807（文化4）年 加藤民吉が九州での修業から瀬戸市へ帰り、染付焼きの技術を広め、瀬戸地区で磁器量産へ
- 1868年 明治維新
- 1871（明治4）年 名古屋藩は名古屋県となる
- 1872（明治5）年 愛知県と改称、名古屋は「名古屋区」と行政区分された
- 1877（明治10）年～78年 第八、第十六、第百五の3国立銀行設立
- 1881（明治14）年 日本初の官営の模範機械化紡績工場である愛知紡績所が現在の愛知県岡崎市に開業。1885年(明治18年)の名古屋紡績操業以降、近代的な民営の紡績会社設立が中部地でも続く
岡谷惣助ら名古屋紡績設立、1985年に操業
伊藤銀行設立
- 1882（明治15）年 名古屋銀行設立、頭取瀧兵右衛門
- 1883（明治16）年 渋沢栄一らにより大阪紡績設立される、資本金28万円、15,000錠
- 1885（明治17）年 半田の中埜又左衛門、ビールの試作へ、甥の盛田善平（後の敷島製

	パンの創業者)、22歳の時にビールの市場調査のため東京、横浜、神戸へ
1886 (明治19) 年	林市兵衛、時計製造に成功し、2年後、名古屋に製造所を設立 三重の伊藤伝七、三重紡績設立 武豊線開通 名古屋株式取引所 (現名古屋証券取引所) 設立
1887 (明治20) 年	瀧兵右衛門ら尾張紡績設立 名古屋電灯設立
1888 (明治21) 年	山葉寅楠と河合喜三郎が浜松でオルガンの製作を始める 鈴木政吉、バイオリンの製作を開始
1889 (明治22) 年	名古屋市制施行 東海道線全通 名古屋電燈送電開始
1890 (明治23) 年	名古屋商業会議所発足 森村市左衛門、名古屋に出張所を設ける
1891 (明治24) 年	名古屋商業会議所第1回会員選挙、初代会頭奥田正香 (辞退) 濃尾大地震
1892 (明治25) 年	大須出火
1893 (明治26) 年	奥田正香、名古屋商業会議所会頭になる
1894 (明治27) 年	愛知電燈設立免許 愛知馬車鉄道設立免許
1895 (明治28) 年	豊田佐吉、名古屋へ移る
1896 (明治29) 年	名古屋電燈、愛知電燈を合併 愛知銀行設立免許 明治銀行設立免許 日本車輛設立免許
1897 (明治30) 年	大隈栄一、名古屋へ移住 豊田佐吉、木製動力織機を完成
1898 (明治31) 年	大隈麵機商会設立
1899 (明治32) 年	東海電気設立
1903 (明治36) 年	蟹江一太郎、トマトソース (現在のトマトピューレの製造に着手) カゴメの前身
1904 (明治37) 年	日本陶器合名会社設立
1905 (明治38) 年	矢田績、三井銀行名古屋支店長となる 名古屋紡績、尾張紡績が三重紡績に合併、1907年までに名古屋・三重地区の紡績会社は三重紡績に集約される
1904 (明治39) 年	名古屋電力設立

	名古屋瓦斯設立
	名古屋電燈、東海電気を合併
1908 (明治41) 年	名古屋地方裁判所、矢田績らを名古屋電燈業務内容の検査役に選任
1990 (明治42) 年	福澤桃介、名古屋電燈の株主名簿に初めて記載される
	鈴木式織機製作所(現スズキ)、浜松で創業
1910 (明治43) 年	福澤桃介、5月に名古屋電燈常務取締役になるが、11月に辞任
	名古屋電燈、名古屋電力を合併
1913 (大正2) 年	福澤桃介、再度、名古屋電燈の常務取締役になる
	奥田正香、稲永疑獄事件の影響で名古屋商業会議所会頭を辞任
1914 (大正3) 年	福澤桃介、愛知電機鉄道社長に就任
	福澤桃介、名古屋電燈社長となる
1917 (大正6) 年	福澤桃介、電気製鋼所社長となる
1918 (大正7) 年	豊田紡織設立
1919 (大正8) 年	盛田善平が敷島製パン株式会社を名古屋市東区に創立
1920 (大正9) 年	愛知時計、航空機の製造を開始
	三菱内燃機製造名古屋工場発足(後の三菱重工業名古屋航空機製作所)
1922 (大正11) 年	株式会社大同製鋼所誕生
1923 (大正12) 年	関東大震災
1924 (大正13) 年	伊奈製陶(現INAX)設立
1926 (大正15) 年	豊田自動織機製作所設立
1927 (昭和2) 年	河合楽器製作所設立
	安井ミシン兄弟商会が麦わら帽子製造用の環縫いミシンを国産化
1932 (昭和7) 年	大隈鉄工所、日本車輛などが乗用車「アツタ号」を完成
1933 (昭和8) 年	戸畑鋳物、日本産業が共同出資で、自動車製造株式会社を設立、社長は鮎川義介
1937 (昭和12) 年	トヨタ自動車工業設立
1940 (昭和15) 年	トヨタ自工の挙母工場が完成、ベルトコンベアー方式を採用
1943 (昭和18) 年	豊田製鋼(現愛知製鋼)、豊田自動織機から分離、独立
	東海飛行機 (現アイシン精機)、トヨタが川崎重工業と共同で設立
	トヨタの協力工場で協豊会結成
	アイチ時計電機の航空機部門が独立し愛知航空機(現愛知機械工業)を設立に
1945 (昭和20) 年	トヨタ車体工業(現トヨタ車体)、トヨタ自工から分離