

トヨタ自動車の創立期に見る挙母工場の立地要因(Ⅰ)

— 工業用水と河川水系を中心に —

Geographical and Social Conditions of Toyota Motor Co., Koromo Plant (Ⅰ)

From the Viewpoint of Industrial Water and Water System

大 矢 佳 之

Yoshiyuki OHYA

キーワード：トヨタ自動車工業、挙母工場、立地条件、工業用水、地下水、水系

Key words : Toyota Motor Company, Koromo Plant, Geographical and Social Conditions of Location, Industrial Water, Ground Water, Water System

要約

トヨタ自動車工業の挙母工場は、昭和13年(1938年)に、自動車の大量生産を目標とした、わが国最大規模の一貫生産工場として完成した。この挙母工場の決定的な立地要因は工場用水であり、豊かな良質の地下水が工場用水として利用された。しかし、戦後の経済成長期には、工場用水の需要が急速に増加し、地下水だけによることが不可能になり、地方自治体の工業用水事業による工業用水への依存度を高めていくようになる。そして、今日の東海地域の自動車工場の集積は、国および地方自治体による工業用水の安定供給システムに支えられている。

Abstract

The Koromo Plant of Toyota Motor Company was completed in 1938. Aiming toward mass production of automobiles, it was one of the largest integrated production plants in Japan. The automobile industry needs a great deal of industrial water, and therefore, in those days, ground water of good quality was used for industrial water in the Koromo Plant. After World War II, an increase in demand for industrial water in the high growth period of the Japanese economy from the 1960's meant that ground water became insufficient. Recently, in place of self-supplied ground water, industrial water for automobile plants has been supplied by the infrastructure of nation and local government in the Tokai area.

目次

- 1 はじめに
- 2 産業集積と工業用水
- 3 自動車製造事業への参入と工場用地の取得
- 4 工場用地の探索と立地条件
- 5 挙母町「論地ヶ原」の工場用水 (以上本号)
- 6 工場廃水問題 (以下次号予定)
- 7 増産体制と豊田市工業用水道事業
- 8 上郷工場の立地条件
- 9 おわりに

1 はじめに

本稿は、トヨタ自動車工業設立時（昭和12年）における挙母工場（現在の本社工場）の用地取得の経緯を辿りながら、自動車工業立地の基本的要因を考察しようとするものである。つまり、それは、トヨタ自動車㈱は「どのような立地理由でここに工場を建てたのか」という問いである。もちろん、その解答はすでにトヨタ自動車の「社史」によってもある程度の内容をもって記述されている。しかし、このような基礎的な問題の考察を抜きにして、今日のトヨタ自動車の生産工場を中心とした産業集積の数量的分析を度重ねるとしても、東海地域を基盤とした自動車産業集積がもつ社会経済的課題の根本的な析出は、依然として分析の外に置かれたままである。すなわち、それは、自動車産業集積の基本的な形成過程と方向性を認識することなく、集積状況を単に数量的に描写するというところに止まってしまうことになる。むしろ、産業集積の分析は、産業集積が形成される基本的要因を析出するものでなければならないのである。

確かに、今日の企業経済は数値的合理性の追求をますます強めている。しかし、そのような傾向は、なにごとくも数値化・計量化しなければ科学的ではないとして、経済指標上の数値的合理性を追い求め、あらゆる経済活動を数字によってしか判断できなくなってしまうことを意味している。逆説的な言い方をすると、それは、まさに「数字に弱い」体質に陥っていることの証左である。そのような数値的合理性の視点は、過去から積み重ねられてきた人々の営みとの接点を持つことなく、いやむしろ過去との接点を持つことを嫌って、自己完結的な合理性を求めるものである。そこには、社会経済的分析において絶対的に必要な歴史性が欠落してしまう恐れがある。

また、産業集積は、感覚的情景としての単なる工場群像ではなく、資本集積の一形態である。この点からも、産業集積の分析は、その集積状態をさまざまに描写して終わるものではなく、資本集積の社会経済的分析を基礎的前提とするものである。近年においてわが国最大の工業生産額

を生み出している東海地域の社会経済的背景をみると、たとえば愛知県には、木曾三川、矢作川、豊川などの河川を水源域として、愛知用水や豊川用水をはじめとする多数の用水路網によって製造工場に向けて休むことなく膨大な量の工業用水を秒刻みで送っている巨大なインフラ・システムがある。そして、工業用水を運ぶ用水路網が延びているところに、工場集積が形成されている。

そこで、本稿は、以上のような視点を踏まえて、東海地域における産業集積と地域社会との接点を河川水系に求めながら、自動車工業の基本的な立地要因を考察しようとするものである。そして、その考察の対象を、設立当時のトヨタ自動車工業の挙母工場から始めることにする。この挙母工場は、今日のトヨタ自動車工場集積を形成してきた過程の出発点であり、東海地域における自動車産業集積の起点となった工場である。

2 産業集積と工業用水

従来、わが国には、農業と林業と漁業が、自然環境と健全な関係を保つことによって産業バランスを維持存続させながら、営々と国土を形成してきた歴史がある。その国土づくりは、過去から断絶することによってではなく、つねに過去と重ね合わせることによって、人々の生活の中で積み上げられてきたものである。植林も、稲作も、海苔づくりも、健全な自然環境のなかで山と水田と海のすべてが繋がることによって成り立つ営みである。そのために、人々はつねに、自然を深く読み解き、また産業相互の関係を気遣わなければならなかった。その気遣いを怠ることは、産業と生活の崩壊を意味することになったのである。いま、その一例を、愛知県東部の猿投地域にかつて栄えた窯業生産についてみることにする。

2005年（平成17年）に開催された愛知万博の会場近くには、「猿投山西南麓古窯跡群」と呼ばれる丘陵地帯が広がっている。猿投古窯群は5世紀末にはじまり、14世紀末までの約900年の長期間にわたって窯業活動が営まれた大窯業地帯であり、その範囲は「東は三好町、豊田市から、西は東郷町、日進市、名古屋市、長久手町、南は刈谷市、豊明市、大府市、北は瀬戸市、尾張旭市にまたがる20キロ四方の広大な地域に及んでいる。」¹

すなわち、この20km四方に広がる古窯跡群は、900年間にわたり「良質の陶土と豊富な燃料を求めて」² 生産拠点を移動していった範囲である。そして、この地域の南東部は境川流域にあたり、尾張と三河の国境をなして、そこには境川を本流として、逢妻川や猿渡川などが流れ込んでいる。

窯業は多くの燃料を必要とし、燃料源は山林や丘陵地の木々で、とくに赤松が適しているといわれている。したがって、足元に良質の陶土がいくら大量に存在しているとしても、窯業が存続していくためには、燃料になる木を植え、育てる作業を抜きにすることはできない。伐採と植林はつねに一体でなければならない。伐採と植林によって山林が維持され、そのことによって豊か

な水を手に入れ、水田の稲作が行なえるのである。しかしながら、植林した木々の成長を超えて窯業生産が盛んに行われることになれば、山野は荒廃し、燃料となる樹木が枯渇して、生産の拠点を転々と移さなければならない。そして、ついに14世紀末には、山の木は伐り尽くされ、この地域の窯業生産の幕が閉じられることになったのである。

ところで、これは窯業の衰退だけの問題ではなく、林業も農業も、すでに荒廃した山野を抱えて、その健全性を失ってしまうことになる。たとえば、その後の暴風雨や大雨による境川流域の度重なる洪水被害の記録³は、荒廃した山野の姿を映すものである。このように、この地域における窯業生産の盛衰を通して、林業や農業との健全なバランス関係の維持こそが窯業の存続条件になっていることを知ることができる。したがって、一産業の発展が他の産業を強圧的に崩壊させながら進行することは、そのような発展そのものがもはや正常なものではなく、歪曲化した発展の姿であるとみられるべきである。

いまこのような観点から、今日のわが国の産業発展をみるならば、工業と他の産業との社会経済的格差は拡大するばかりである。さらに、農業もまた工業化し、農産物は工業製品化して、農業は工業の一部門になっているときえ言える。このような状況において、もはや産業間の正常なバランス関係を見出すことは困難であり、そのような産業バランスの不在性こそが、産業発展の不健全性を意味するものである。

ところで、そのような産業バランスの基軸となる要因が水資源である。山林は土を作り、雨水を蓄えて、河川の水源となる。河川の上流域にある水源涵養保安林は水を作り出すための森林である。このような山林を維持管理しながら木を育てるのが林業である。農業は大量の水を必要とし、とりわけ水田が利用する水は膨大な量である。しかし、水田は水を使うだけでなく、水田一面に貯められた水が伏流水となり、地下水を作り出している。また河川に集められた水は養分を運んで海に流れ込み、海藻を育て、魚を養い、漁業や水産業を成り立たせている。

次に、工業についてみると、たとえば、東海地方の「ものづくり」産業もまた膨大な量の水の供給に支えられ、その需要をますます増加させている。もちろん全国の工業地帯が、水を求めて、河川周辺の河口部に存在していることは言うまでもない。中京工業地帯も、名古屋市を中心にして木曾三川からの工業用水の供給を受けながら河口部に広がっている。その工業地帯の発展に伴って、大量の工業用水を確保するために人工河川である用水路を施設し、水供給の集中化がはかられている。昭和36年（1961年）に完成した愛知用水がその代表例である。

この愛知用水は、木曾川上流の長野県王滝村に牧尾ダムを建設して、岐阜県八百津町の木曾川中流から毎秒最大30 tを取水し、幹線路112kmを通して知多半島南端まで導水する大事業であって、その第一の目的は農業用水を確保することである。これによって、日々の水不足に苦しんできた57,000戸の農家と30,675haの農地に念願の水が届けられた。⁴ そして、この用水は知多半島部の南端で止まったのではなく、その先に浮かぶ篠島と日間賀島、さらに佐久島にも、生活用水

を供給する目的を果たすために海底送水管によって木曾の水が送られている。⁵

さらに、この愛知用水事業は、そのような農業用水に加えて、名古屋港南部臨海工業地帯建設の基盤造りに重点が置かれ、年間21,840,000㎡の工業用水を給水する役割も担っていたのである。⁶すなわち、愛知用水事業は、国土総合開発事業として、水資源の総合利用をめざした多目的事業であると位置づけられ、水利用の範囲は、農業用水だけでなく、生活用水はもちろん、工業用水を含むものである。そして、「圧延1トンに100トンの水がいる」⁷といわれ、東海製鉄（現在の新日本製鉄名古屋製鋼所）も愛知用水なくしては操業を開始することができなかったのである。

その後も、東海地域における工業生産の増加とともに、工業用水の需要がますます高まり、愛知用水の水量を増大するために、水源確保のダムを増設することになる。愛知用水を維持増強するために木曾川水系に建設された阿木川ダム（平成2（1990）年竣工）や味噌川ダム（平成8（1996）年竣工）はまさに工業用水と生活用水の需要増大に応えるものである。

かつて、西三河地域では、明治用水や枝下用水に見られるように、農業用水を求めて用水路敷設に難渋しながら矢作川から取水する事業が行われた。いまもこの二つの用水は役目を果たし続けている。そして、今日では、東海地域産業の発展とともに、かつての農業が農業用水を渴望したように、いやそれ以上に、工業による工業用水の需要意識が強まっているのである。

さて、わが国における産業発展と工業立地に関連して、富山和子氏は、次のような水利用による三つの発展区分を示している。

「日本資本主義の発生以来第一次大戦の前後まで、日本の産業は主として水立地型であった。井戸を掘るにも現在のような機械力をもたず、水の輸送技術も未開発の段階では、水資源が何よりも重視されて、工場は水辺に集中した。東京では荒川、隅田川周辺に製紙工場が、大阪では淀川べりの天満、浪華一帯に紡績工場が集中する。官営八幡製鉄所も遠賀川の水を独占した水立地であった。……

やがて地下水汲み上げも可能になり、水が安価に求められるようになると、より重視されるのが交通など他の要因であり、第一次大戦の頃から原料立地型、消費地立地型へと移行する。原料を海外から運び込むため、原料立地とはすなわち港湾立地であり、消費地立地とは都市周辺である。化学工業は電力消費産業の最たるものであるが、その立地もまた電力源を求めた立地だった。延岡・水俣などは水力及び原料としての水を重視した立地の典型である。日本海側も例外ではなかった。新潟・富山のように、日本海側に主として化学工場が立地されたのも、第一に動力としての水を、第二に原料としての水を求めたことによる。この傾向は1960年代まで変わらず、地下水汲み上げが限界にきたうえ土地問題が行き詰ってきた最近になってようやく、水立地型へ再び移行する傾向をみせはじめている。このように日本資本主義発達の歴史は、水利用とつねに不可分であった。」⁸

ここに、わが国の工業立地の発展形態をみるとき、つねに水利用が強く関連していることを確認することができる。まず、第一段階は、第一次大戦（1914年～1918年：大正3年～大正7年）前後までで、井戸を掘る技術がないために、水資源を求めて水辺に工場が集中する水立地型である。第二段階では、第一次大戦頃から、井戸を掘って地下水を汲み上げることが可能になり、工業用水を地下水から得ることを前提にした上で、原料立地型（港湾立地）や消費地立地（都市周辺）あるいは電力源立地型（水力）などへと展開される。第三段階は、1960年代以降になると、地下水の枯渇や地盤沈下などで、地下水の汲み上げが限界に達して、再び水立地型に移ってきたということである。

そして、工業用水を求めて次々と工場が建設され、その地域に工業集積を形成し、その集積密度の高まりは需要水量を増加させ続ける。また、海浜の埋め立てや丘陵地・台地の開発などによる工業集積地域の拡大は、需要水量を加速的に増大させていくことになる。産業集積が資本集積の一形態であることにおいて、経済変動に対する凌波性の構築が強く要請され、好況・不況を超えてさらに産業集積の高度化を指向することになる。したがって、そのことによって、工業用水への需要意識がますます高められる。たとえば、そのような工業用水への需要意識の具体化の例が2007年（平成19年）に竣工した徳山ダムであり、現在、建設計画が進んでいる奥三河の設楽ダムであると言える。

このようにみえてくると、産業集積を分析しようとするとき、それを構成する個々の企業の経営活動や企業間の相関関係を分析すること以上に、産業集積がその地域に及ぼす影響を社会経済的視点から検討することが必要であると言える。しかも、それは、一個別企業と地域社会の関係として固唾けられるものではない。企業と地域社会との関係は、今日の産業集積段階においては、国土全体にかかわる次元で捉えられるべきものである。

ところで、工業と農業とは、水利用には根本的な相違点が存在する。農業では、川から取り入れられた水を、取り決められた水利管理のもとで、上方の水田から下方の水田に向けて次々と水を引き渡ししながら、一面に広がる水田の隅々にまで水を行き渡らせていくのである。この遣り方は、早魃でいかに水が少ない場合でも、その程度に応じてすべての水田で水を分け合うために幾世代にも亘って続けられてきた農業の配水システムである。

だが、工業には、そのような水の供給システムはない。各工場は、隣接の工場とは無関係に、工業用水のパイプから必要とする水量を直接に取り入れる。それは、私たちの家庭に引かれている上水道と同じシステムである。したがって、各工場では、隣接する工場など周囲を考慮することなく自由にパイプの栓を開くことができ、いきおい消費量が増加し、さきの農業の配水方法に比べて、水利用効率が圧倒的に低いものになる。渇水期に起きる都市部での水不足の原因は、まさにこの点にあると考えられる。

ところが、さらに、水需要の増加を加速させる要因が、農業の工業化である。農業生産性を高

めるために、前にみた伝統的な配水システムを捨てて、工業と同様の給水システムが採用され、各農家は農業用水路から必要な量の水を利用し、その後は排水路に流してしまい、隣の水田に引き渡すことはしなくなる。農地活用の高度化を目的に掲げた土地改良事業によって、このような農業用水の工業化システムが進められ、農業の水需要を増加させてしまっているのである。

以上に見てきたように、産業集積が形成されるためには、工業用水がその立地要因として最も重要な意味をもっているといえることができる。しかし、水資源は林業、農業、漁業などの伝統的産業にとってもまさに生命線であり、この水資源という自然を媒体として、今日の産業集積段階において、工業がそのような伝統的産業と合理的関係を形成することができるかが問われなければならないのである。

そこで、以下では、トヨタ自動車の創業期に遡って、今日の東海地域における自動車工業集積の出発点となり、豊田喜一郎氏がそれを「田園工場」と呼んだ挙母工場の建設について、その立地要因を考察することにする。

3 自動車製造事業への参入と工場用地の取得

昭和8年(1933年)当時、豊田自動織機製作所の常務取締役である豊田喜一郎氏は、取締役社長の豊田利三郎氏の承諾を得て、同社をもって自動車製造事業への参入を決意した日のことを『トヨタニュース』の中で次のように語っている。

(国産大衆車の量産体制を築くために)「過去数年間の技術の養成と会社の内容の充実に努力してきた。昭和8年頃やっと技術的基礎もある程度まで出来た。会社としての経済状態も悪くない。この際思い切って自動車製造に当らねば、永久に手をつけることは出来ぬと考え、思い切ってその製作に取りかかったのが昭和8年9月1日である」。(そして、この日は)「トヨタ自動車の誕生日ともいう日に相当する」。⁹

和田一夫氏の解説によると、この昭和8年9月1日は「利三郎が喜一郎による自動車事業への参入を、最終的に承諾したという意味をもつ日」であり、この日をもって「喜一郎の自動車事業は実質的に豊田自動織機製作所の事業として出立したのである」¹⁰。そして、昭和8年12月30日に開かれた取締役会で自動車製造を事業に加えることが決議され、それを受けて、翌昭和9年(1934年)1月29日には臨時株主総会が開催され、資本金を従来の100万円から300万円に増資するとともに、営業目的に「原動機及動力運搬機械ノ製作売買」と「製鋼、製鉄其他精錬ノ業務」を追加することが決議された。

それに伴って、刈谷の豊田自動織機製作所の構内に、昭和9年3月に自動車試作工場(3,633

坪)がつくられ、続いて同年7月には自動車製作のための製鋼工場(1,747坪)が増築される。そして、昭和10年(1935年)5月には試作第1号の乗用車A1型が完成し、続いて8月にはG1型トラックの第1号車が完成する。

一方、政府は、昭和10年8月9日の閣議で商工省、陸軍省、鉄道省、内務省の各省が協調して「自動車工業法」の要綱を決定し、国策として国産自動車工業の早期確立を推進する方針を打ち出すに至った。いよいよ「自動車製造事業法」が制定される時期が目前に迫っているのである。

ここに漸く、豊田自動織機製作所では、次第に試作段階を脱して本格的な量産に移る準備に取り掛かることができるようになり、昭和10年10月には、豊田自動織機製作所の敷地から東海道線を跨いで北東に約1km離れた、傍系の中央紡績の東側に隣接する2万坪の土地に月産500台を目標とした新しい自動車組立工場の建設が開始された。この新設の組立工場(7,559坪)が完成するのが、翌昭和11年(1936年)5月である。それによって、これまでの試験工場をプレス工場に切り換え、製鋼工場を含めた豊田自動織機製作所構内の工場は主要部品の製作工場となり、車体の加工と総組立は新たな組立工場で行なわれることになった。

また時を同じくして、昭和11年5月29日、「自動車製造事業法」が公布され、7月から施行されることになった。この事業法は、自動車製造事業を政府による許可制とし、許可会社には、所得税・営業収益税の5年間免除、必要器具・機械・材料などの輸入税の5年間免除、増資・起債に関する特典の付与などの便宜を与え、国の保護の下で自動車工業を育成することを狙いとするものである。続いて7月10日には同法施行令と施行規則が公布され、そこには、気筒容積750ccを超える自動車を年間3,000台以上製造する会社は政府の許可を必要とすることが定められている。つまり、自動車の量産を行なおうとする会社は必ず政府の許可を取得する必要がある。

そこで、この法律にもとづいて、豊田自動織機製作所は、昭和11年7月23日、自動車製造事業許可を商工大臣にあてて申請した。同年9月9日には「自動車製造事業委員会」が組織されて、同月15日の第1回委員会で、豊田自動織機製作所と日産自動車の二社に対して自動車製造事業の営業が許可されることになったのである。

ここに、その後のわが国で自動車工業の発展を担うことになるトヨタ自動車(豊田自動織機製作所)と日産自動車(戸畑鋳物)の二社が、豊田喜一郎と鮎川義介をそれぞれの創立者として揃って登場してきたのである。なお、余聞ではあるが、豊田喜一郎と鮎川義介の二人は、飯田家を通して姻戚関係にある。すなわち、高島屋飯田(株)社長であった飯田新七の三女二十子は豊田喜一郎の夫人であり、他方、飯田新七の弟で、高島屋飯田(株)専務取締役であった飯田藤二郎の長女美代は鮎川義介の夫人である。つまり、両夫人が飯田家にとっては従姉妹の間柄なのである。

さて、すでにみたように、豊田自動織機製作所は、戦前におけるわが国の自動車工業に対する保護育成策の動向をにらみつつ、工場を拡張し、機械設備に対する巨額の投資を重ねながら、自動車の量産体制を築いてきたのである。そして、その間の資金調達のために、資本金は昭和9年

の100万円から300万円への増資に続いて、昭和10年8月には600万円、昭和11年には900万円へと増資されている。その後の昭和12年4月末時点で、自動車製造事業に投資された金額は、製鉄工場への投資200万円を別にして、約1,700万円になると算定されている。

そして、豊田自動織機製作所が、昭和11年7月23日に商工大臣に提出した「自動車製造事業許可申請書」には、工場に関する記載として、①「工場の位置」と②「工場敷地」の二項目があり、次のように記されている。¹¹

① 工場の位置

(イ) 愛知県碧海郡刈谷町大字熊字油木2番地の1

(ロ) 愛知県碧海郡刈谷町大字刈谷字大池1番地

備考

(一) (イ)の工場は紡織機械と共用す。

(二) 前記(イ)(ロ)の外に予定工場敷地として愛知県西加茂郡挙母町大字下市場に敷地を所有す。

② 工場敷地

1. 愛知県碧海郡刈谷町大字熊字油木2番地の1所在 29,485坪

2. 愛知県碧海郡刈谷町大字刈谷字大池1番地所在 14,654坪

3. 愛知県西加茂郡挙母町大字下市場所在 104,139坪

備考

1. 2. の工場敷地は現在自動車製造に使用しつつあり。3. の工場敷地は昭和12年に完成する拡張計画の工場敷地用に充つるものにして右拡張計画に付いては改めて其年の事業計画に於て認可申請せんとす。

このように、「許可申請書」には、前に触れた豊田自動織機製作所の刈谷の「製作工場」と「組立工場」の二つの工場に加えて、挙母町に建設を予定している工場についての記載がみられ、その予定工場の敷地面積は、刈谷の2工場を合わせた面積の2倍以上の10万坪を有するものである。

時を遡って、昭和8年9月はじめに、豊田自動織機製作所が自動車製造事業に参入することを決断したとき、豊田喜一郎氏はさっそく新しい自動車製造工場の構想とそれを建設するための工場用地の探索を開始した。そして、豊田自動織機製作所は、早くも、同年11月には、挙母町に対して「論地ヶ原」と呼ばれる丘陵地域を工場用地として買収することの斡旋依頼を行なっている。¹²

もちろん、挙母町の「論地ヶ原」だけが工場用地の候補地にあがったのではない。たとえば、

豊田市のあゆみ調査会編『豊田市を先駆けた人々』には、「喜一郎は自動車で刈谷の近郊から知多半島へ、西は亀山、東は東三河の二川まででかけて、将来の大自動車工場の建設用地の詰めを急ぐ。かねてから喜一郎は候補地として刈谷とその近郊の大高や東浦、知多半島の横須賀、西三河北部の挙母（豊田市）、東三河の二川などを選んでいた。」¹³ と記されている。

そして、そのうちで最適の用地と考えられたのが挙母町の南端部に広がる丘陵地、すなわち「論地ヶ原」の60万坪の土地であった。しかも、豊田喜一郎氏は、かなり早い時点において、この挙母町の「論地ヶ原」は工場用地としてきわめて適切な土地であると見極めていたものと考えられる。つまり、豊田自動織機製作所は、幹旋を依頼した8ヵ月後、昭和9年7月30日に開かれた取締役会で「論地ヶ原」の工場用地58万余坪の買収を決議し、同時に豊田自動織機製作所と挙母町長中村寿一氏との間で「申合書」が取り交わされている。そして、その「申合書」には、譲渡期限がわずか2ヵ月後の同年9月末日とされ、いかにも用地取得への時間的な性急さが表出しているように見受けられる。

ところが、この時期は、さきにもたように、刈谷の豊田自動織機製作所の構内では、自動車製造のための試験工場に続いて製鋼工場が造られ、刈谷の工場でこれから試作車の製作に向けて動き出すところであって、まだ1台の自動車も完成していないのである。しかしながら、まず政府の自動車保護政策の動きに乗り遅れないために、また他の自動車企業に遅れをとらないために、さらに喜一郎氏自身の自動車製造にかける思いを早く実現するためになどの理由が、広大な「論地ヶ原」の工場用地の取得を焦らせていたと考えられる。また、土地買収価格の吊り上げを避けることも加わって、「論地ヶ原」用地への強い取得意識のもとに、買収期限を短期間の2ヵ月にしたものであろう。

したがって、以上のように工場用地の探索と選択における豊田自動織機製作所の動きを辿ると、昭和8年11月の挙母町への用地幹旋依頼の時点までに、すでに「論地ヶ原」工場用地買収の方向が絞られ、その後、昭和9年7月末に用地買収「申合書」が取り交されるまでのほぼ8ヵ月間に、豊田喜一郎氏は「論地ヶ原」用地取得への強い決意を固めていったのであろう。

ところが、実際は、挙母町による土地買収は難航し、長期化して、昭和9年9月末での工場用地の譲渡ができないままに、翌昭和10年（1935年）3月においても、下市場地区と長興寺地区の山林や桑畑の価格交渉と買収予定地の開拓農家10戸の移転先や替え地の問題が残っていた。そのようなとき、昭和10年4月21日に、豊田自動織機製作所から「契約取消しの手紙」¹⁴ が挙母町長中村寿一氏宛てで届けられたのである。その手紙の文面は次のとおりである。

拝啓益々御清祥之段奉慶賀候

陳は豫て御高配を煩はし居る工場敷地の件御配慮の程を十分御察申上居候得共、何分登記手続き延引に延引を重ね候為、時機を失し事業計画上支障不少、今後四偉の状勢如何によりては工場建

設覚束なく、工場用地として御契約存続致兼候間甚だ恐入候得共、此際工場敷地としての御契約御取消被下度此段以書中申述候 敬具

四月二十一日 株式会社豊田自動織機製作所
中村寿一殿

しかし、この手紙は、それをもって契約の取消しを厳しく告げるものではなく、むしろ買収登記手続きの進行を催促する意味のものであったと思われる。すなわち、この豊田自動織機製作所からの「契約取消しの手紙」は、さきにみた、昭和10年8月9日の「自動車工業法要綱」閣議決定から「自動車製造事業法」制定への動きを先読みしての行動であるように考えられる。つまり、自動車製造事業の許可申請を行うためには、工場建設はなくても、少なくとも建設を予定する工場用地を申請書に明記する必要がある、どうしても用地取得を急がなければならなかったのである。

その後、昭和10年10月11日を期限として、買収予定地の開拓農家4戸の移転先が見つからないまま、買収から外され、2年間近くに及ぶ用地買収が終わった。そして、昭和10年12月14日、挙母町は、総数182人の地主から買収した登記面積約58万坪、実測61万51坪の「論地ヶ原」の工場用地を豊田自動織機製作所に引き渡した。そして、同日、豊田自動織機製作所は、地鎮祭を行ない、ただちに整地作業に取りかかったのである。その取得用地の一部にあたる10万4,139坪が、さきにみた、翌昭和11年7月に商工大臣に提出された「自動車製造事業許可申請書」の中に刈谷の二つの工場にあわせて三つ目の工場用地として記載されているのである。

以上のようにみても、豊田喜一郎氏にとっては、この挙母町の工場用地こそが、本格的な自動車製造事業を始めるための経営基盤である。では、豊田喜一郎氏は、いくつもの候補地の中からどのような理由によって、この挙母町の「論地ヶ原」を工場用地として選ぶことにしたのであろうか。そこで、次に、「論地ヶ原」が工場用地として選ばれた立地要因は何であるのかという問いを、一歩進めることにする。

4 工場用地の探索と立地条件

さて、豊田自動織機製作所から刈谷町に対して、自動車工場の用地100万坪が求められた。そのときのことを、大野一造氏は、『豊田利三郎氏伝記』に収められた回想録のなかで次のように述べている。なお、大野一造氏は刈谷町長、愛知県会議員、衆議院議員を歴任されており、また、一造氏の長男である大野耐一氏はトヨタ生産方式を構想し、構築した人物である。

「豊田自動織機製作所に於いて自動車の製作を研究せられ、これが完成し、試運転で市中に始め

てその姿を現した。その成績によって工場を設けることに決まった。豊田利三郎氏から其用地を刈谷に求めたいと云う話があったが、面積 100 万坪で然も成るべく早くとの事であった、町内で物色したが見当らない。刈谷、知立、富士松の三町村合流点でこれを求むる事を得るも、知立、富士松の町村民は工場設置には経験がないので、簡単には話合いがつかず、遂に辞退の止むなきに至る。

自動車製造工場が挙母に建設せられ、自動車製造が開始せられ進行するにつれ、豊田自動織機工場からどしどし工員が挙母に移動するので、貸家、貸間が激増する結果、ひいては町の商店に不景気がやって来た。……」¹⁵

ここには、豊田自動織機製作所から刈谷町に対して、実際に、自動車製造工場の建設用地の斡旋依頼があったことが記されている。しかし、斡旋を依頼したのは豊田利三郎氏であって、喜一郎氏ではない。また、その面積は挙母町に求めた60万坪をはるかに超える 100 万坪の広さである。しかし、そのような広い用地を刈谷町内に準備することができないために、刈谷町に隣接する知立町と富士松村との三町村が接しあう地域が考えられたが、三町村の間で調整がつかないために、結局、この工場用地の斡旋は断ち切れになってしまったのである。

ところで、この刈谷町への工場用地斡旋の要請があった時期については、明記されていない。つまり、大野一造氏は「豊田自動織機製作所に於いて自動車の製作を研究せられ、これが完成し、試運転で市中に始めてその姿を現した。その成績によって工場を設けることに決まった。豊田利三郎氏から其用地を刈谷に求めたいと云う話があったが……」と述べているが、特定された時期については明示されていないのである。

いま、その時期を推定すると、以下のようになる。

豊田自動織機製作所で試作第 1 号エンジンができたのが昭和 9 年 9 月 25 日であり、その後 9 年 10 月にその第 1 号エンジンをシボレーの車台に積んで 1 万 km の走行試験がスタートし、11 月に終了している。そして、すでに触れたように、ようやく試作乗用車 A 1 型が完成したのが昭和 10 年 5 月であり、G 1 型トラックが同年 8 月に完成している。そこで、豊田自動織機製作所が製作した自動車が試運転のために刈谷の町中にあらわれたのが昭和 10 年 4 月から 5 月ごろであろうと考えられる。そうだとすれば、豊田自動織機製作所から刈谷町に自動車工場用地の斡旋依頼があった時期は、この昭和 10 年 4 月から 5 月にかけての頃であり、その同じ会社から工場用地買収の「契約取消しの手紙」が挙母町長中村寿一氏に届いた昭和 10 年 4 月 21 日とも符合することになる。さらに、この点に関連して、『豊田市を先駆けた人々』には次のような一文がある。

(昭和 10 年 4 月 21 日に挙母町長中村寿一氏に届いた)「この契約取り消しの手紙に前後して、知立町(知立市)の仲介業者たちが、知立への誘致に本腰を入れだしたという情報ももたらされる。」¹⁶

そして、このようにみえてくると、前掲の大野一造氏による「刈谷、知立、富士松の三町村合流点でこれを求むる事を得るも……」という記述の内容が、ここでの「この契約取り消しの手紙に前後して、知立町の仲介業者たちが……」の文章につながっていると解することができる。したがって、挙母町への「契約取消しの手紙」と刈谷町への工場用地の斡旋依頼という豊田自動織機製作所による二つ方向の行動が、時期的に重なっているとみることができるのである。

以上のことから、豊田自動織機製作所が刈谷町に自動車工場建設のための広大な用地を求める依頼をした時期は、昭和10年4月ないし5月ごろであったと推定できる。それは、挙母町に工場用地の斡旋依頼をした昭和8年11月からは1年半ほど後の時期のことである。このような挙母町と刈谷町の二つの町に対する用地斡旋依頼の時期のずれからみても、また挙母町への「契約取消し手紙」の後も、「論地ヶ原」の用地買収が中止されることもなく進められ、結果として挙母町から60万坪の買収用地が豊田自動織機製作所に引き渡されたことからみても、かなり早い時期から、挙母町の「論地ヶ原」の工場用地が、刈谷およびその近郊よりも立地条件において有利であると考えられていたと言える。つまり、豊田自動織機製作所から挙母町に工場用地買収の斡旋依頼があった昭和8年11月の時点から、喜一郎氏自らが足を運んで探索した幾つもの候補地のなかで、すでに挙母町の「論地ヶ原」が最適地であると判断されていたものと推測できるのである。

この挙母町の「論地ヶ原」とは、現在のトヨタ自動車株式会社の本社および本社工場がある丘陵地一帯の呼び名である。その正式地名は、前掲の豊田自動織機製作所が昭和11年7月23日に商工大臣に提出した「自動車製造事業許可申請書」に記載されている「愛知県西加茂郡挙母町大字下市場」であり、そこは当時の挙母町の南端に位置し、碧海郡高岡村および上郷村との境界をなしているところである。

この挙母町は、名古屋市と比較するまでもなく、東海道線沿いにある刈谷町に比べても、刈谷からの三河鉄道が走っているとはいえ、交通の不便なところであり、喜一郎氏自身もここを「田舎の地」、「辺鄙な所」と述べている。ところが、そのような辺鄙な片田舎である挙母町の「論地ヶ原」を、豊田喜一郎氏は最新の自動車製造工場を建設する用地として選んだのである。

そして、山本直一氏が『日本の自動車 トヨペット成長史』で記すところによると、昭和10年12月14日に、豊田自動織機製作所が挙母町から60万坪の「論地ヶ原」用地の引渡しを受けたとき、豊田喜一郎氏は、次のように語っている。

「自動車は自分で走るから、工場はどんな山奥でもよい。資材の持込みは引込線を利用し、充分に広々とした地域が必要だ。というのは、工場を中心として、その周辺に少なくとも人口二万を容れる住宅が必要だからだ。

大切な耕地はつぶしたくない。水質さえよければ不毛地で沢山である。また、付近に人家や大工場のない処がよい。孤立していると火災の類焼もないだろう。」¹⁷

さて、この引用文に記された「水質さえよければ不毛地で沢山である」という言葉は、どのような意味を含んでいるのであろうか。そして、その意味を示唆する記述を、やはり同じ山本直一氏の著書『日本の自動車』の中に見ることができる。そこには、昭和10年12月に用地を取得した後、整地作業が進められていく様子を描きながら、挙母工場の立地条件として、第一に輸送、第二に電力、第三に水の供給、第四に従業員の住居問題の四項目をあげ、その第三の水の供給に関して、次のように記述されている。

「第三には、水の供給である。工場用のものと飲料水とが必要である。既設の水道がない。これがもっとも不利な点である。豊田も非常に関心をもったのはこの水のことであった。元来刈谷では水質に悩んで来ていたからである。……」¹⁸

「論地ヶ原」には、当然のように水道はなく、一見して、工場立地について不利な状況にあり、豊田自動織機製作所のある刈谷町の方が、必要な量の工場用水を容易に得ることができたであろう。しかしながら、もともとから「刈谷では水質に悩んで来ていた」ことがあり、その悩みが、喜一郎氏に、水、とりわけ水質に対する強い関心をもたせる原因になっていたのである。そして、そのような工場用水の水質への関心から、挙母町に取得された工場用地について、「水質さえよければ不毛地で沢山である」という言葉になって表現されたと考えられる。そこで、この点から見ると、喜一郎氏は、用地面積の広さも必要ではあるが、何よりも水質の良い工場用水を求めて、新しい自動車製造工場の用地を探し歩いたと考えることができるのではなかろうか。

実際、刈谷工業地域は「境川流域で伏流水が比較的豊富であるが、大部分が水質極めて悪く、ごく一部分良質地下水を得られる地域がある」¹⁹といわれていて、刈谷の工業地域の殆んどが水質不良であるとみることができる。さらに、この事情は、刈谷に限らず、地下水の水質不良に加えて水量不足となって、知多半島方面に広がっている。『愛知用水史』は、次のように記している。

「知多半島方面の工業都市…… 附近には大規模な河川がなく、そのうえ、小河川の流量が乏しいので表流水の利用が困難である。このため、これらの都市では古くからすべて工業用水は地下水を水源としていた。しかし、丘陵地帯のため地下水のかん養水源に乏しく、1井戸当たりの揚水量は、他の地域と比較して少なく、かつ滞水層の堆積環境によって鉄分が多く、工業用水の水源としては質・量ともに恵まれていない。このように、生産向上のため必要な用水は、地下水にその多くを依存するのは困難であったから、安定した水源に依存しなくてはならない状況であった。」²⁰

ここにみられるように、工業用水について、刈谷を含めて、大高町や東浦町および横須賀などの知多半島の丘陵地域では、工業用水の水源が地下水に求められているが、水量不足に加えて、鉄

分を含んだ水質に悩まされてきたのである。そして、昭和36年に完成した愛知用水によって、ようやく水不足が緩和され、工業用水の本格的な供給を受けることができるようになったのである。また、さらにその後には、半田市、碧南市、刈谷市、高浜町、東浦町、武豊町などの衣浦臨海工業地帯を発展させるために、愛知県営西三河工業用水事業が進められることになった。それは、矢作川の上流部に矢作ダム（昭和46年竣工）を建設し、それを水源として明治用水を使って衣浦湾一帯が必要とする工業用水を供給するものである。²¹

ここで、刈谷の豊田自動織機製作所の構内に視線を向けて、同社の社史『四十年史』に描かれた昭和2年と昭和9年当時の工場配置図²²を見ると、工場敷地内に地下水を汲み上げるための井戸が印されている。すなわち、昭和2年の配置図には1つの井戸、また工場拡張後の昭和9年の配置図には2つの井戸の印が確認できる。また、1基の水槽タンクがいずれの配置図にも印されている。さらに、昭和10年の工場配置図²³では、井戸の印が省略されているが、2つの濾過槽と2つの貯水タンクの印が認められる。すなわち、このような工場配置図に示された井戸や濾過槽および貯水タンクなどの設備の存在からは、その当時の豊田自動織機製作所においては、工場用水は井戸から地下水を汲み上げ、その地下水から鉄分などの不純物を取り除くために濾過槽を通して、濾過された工場用水をタンクに貯水していたと考えられる。

このようにみえてみると、刈谷では水質が悪く、新しい自動車製造工場を建設するために適切なところではなく、それゆえに、刈谷近郊の大高、東浦、さらに横須賀などの知多半島地域にまで工場用地を探索する足が向けられたのであろう。しかし、その大高、東浦、横須賀などの知多地域でも刈谷と同様に水質に恵まれない上に、さらに水量不足までが加わっていたのである。

つまり、たとえ豊田喜一郎氏が構想する自動車製造工場を建設するために十分に広大な用地があったとしても、良質の水を豊富に得ることができなければ、工場を理想的な状態で操業させることはできないのである。したがって、工場用水の水質が基本的な立地要件であるとするならば、刈谷や知多半島地域に適切な工場用地を求めることの可能性は極めて低いことになる。そうだとすれば、さきに指摘したように、挙母町に工場用地買収の斡旋を依頼したとき、すでに、喜一郎氏において、候補地を踏査し、比較検討した結果、挙母町の「論地ヶ原」の丘陵地が最適地であるという見極めが付けられていたのではなかろうか。

では、次に、その「論地ヶ原」における地下水とその水質はどのようなものであるのかについてみることにする。

5 挙母町「論地ヶ原」の工場用水

豊田自動織機製作所が挙母町に自動車工場の用地買収の斡旋を依頼したのは、昭和8年11月末である。そこで、まず、昭和8年当時の挙母町の地理的状况と住民の水供給の様子をみることにす

る。

昭和8年当時の西加茂郡挙母町の町域は、東側を北から南に向かって矢作川が流れ、その矢作川を東に渡ると高橋村となり、北には猿投村と保見村があり、西では三好村に接し、南側は碧海郡高岡村と上郷村と接していて、また南東部で矢作川を挟んでわずかに額田郡岩津村に接する、という範囲の中に位置している。このような挙母町の中にある大字名をあげると、町の東側半分には北から南に向けて梅坪、挙母、金谷、下林、長興寺、下市場、西山室、今の8地区があり、町の西側半分には北から南に向かって宮口、本地、土橋の3地区がある。南から北に向かって土橋(土橋駅)・金谷(上挙母駅)・挙母(挙母駅)・梅坪(梅坪駅)を通して三河鉄道三河線が走っている。挙母地区に人口が最も集り、挙母町役場がおかれている。挙母駅前には商店街になっていて、その家並みを通り抜けると、周りには水田や桑畑が広がっている。この挙母地区を中心とする辺り一帯は、矢作川の氾濫によって造られた挙母盆地にあたる場所である。

挙母町の東側を流れる矢作川は、愛知県・岐阜県・長野県の三県が接し合う恵那山塊の焼山(1,709m)から大川入山(1,908m)にかけての南西斜面一帯を水源域とし、全長約122kmを辿って三河湾に注ぐ西三河地方最大の河川である。そして、挙母町は、古くからその恩恵と被害をもろともに受けながら発展してきたのである。すなわち、挙母盆地には水田が拓かれ、それが何よりの農業基盤となっている。しかし、同時に、そこは、その矢作川の氾濫や決壊による水害にたびたび悩まされ、また氾濫の後に溜まった悪水にも苦しんできた。度重なる水害を逃れるために、いくつもの寺社が台地に移転したり、ついには一つの町内全体が高台地域に移り住んだりもしてきた。

このような挙母盆地では、「地下水面は地表下数mにあり、台地に比べはるかに水が得やすい」²⁴ため、当時の挙母町にはまだ上水道は敷かれていなく、生活用水はすべて井戸水によっていたのである。ところが、挙母町内の井戸水の水質についてみると、戦後になって昭和28年に行なわれた水質検査によれば、「当時の井戸数は2,979、そのうちの約半数1,439は飲料水として不適当という結果」を示している。そのうちの挙母町の中心地域で検出された飲料不適の井戸水には、鉄分が検出されているものが多く見られる。²⁵

続けて、水害を逃れて移り住んだ地域にあたる西部の高台での生活用水をみると、『豊田市水道史』は次のように記している。

「市西部の高台地区では、地質が赤色粘土層のため取水に深井戸を要したが、さく井に費用がかかるため、かろうじて浅井戸に依存していた。」²⁶

すなわち、この高台においては、地表近くの鉄分を含む粘土層の影響を避けるためには深井戸を掘る必要があり、その井戸掘りには大きな費用を要することになる。そこで、井戸掘りのために高い費用を支出することができない住民は、浅井戸によるために、どうしても、鉄分を含んだ

水質不良の水しか求めることができないのである。ところが、この高台地域は地表に近いところには鉄分を含む赤色粘土層が堆積しているけれども、それを超える深さまで深井戸を掘り下げて、その地下水を汲み上げると、良質の水を得ることができるのである。

さて、豊田自動織機製作所が自動車工場のために求めた工場用地は、挙母盆地ではなく、挙母町の南部域にある大字下市場のしかも南端に位置し、周りの田畑から10mほどの高低差がある高台に広がる丘陵地「論地ヶ原」である。そこで、次に、昭和8年ごろの「論地ヶ原」一带の情景を描くと次のようになる。

「論地ヶ原」は挙母盆地の南縁に一段高くなって広がる丘陵地である。その丘陵地の北裾を、丘陵地と低地に広がる田畑を分けるように枝下用水（根川用水）と呼ばれる農業用水路がほぼ東西に流れている。丘陵の西端には、昭和4年12月に三河鉄道岡崎線の三河岩脇―上挙母間が延長敷設され、三河線（三河鉄道本線）の上挙母駅から岡崎線の大樹寺駅までを結んで、40分ないし50分間隔で1日20往復ほどの電車が運行されている。²⁷ また、この丘陵地の中には多くの起伏があり、谷や小川や池があって、稜線に沿ってこの丘陵を通り抜ける数本の古くからの里道がつけられている。そして、この丘陵を南北に貫いて走る岡崎と挙母とを結ぶ県道があり、4mほどに拡幅整備されて、昭和5年12月から鉄道省による省営バス岡多線が、岡崎・多治見間を1日11往復運行されている。²⁸

この県道を挟んで、「東の里道沿いには数軒の開拓農家があって、桑畑や大根畑や果樹園が拓かれている。西には農家はなく、桑畑が点在し、ほとんどが背丈のたるい雑木と松の林である。その林に下市場の火葬場と墓地があり、火葬場の南の小高い所に山の神が祭られている。……下林地と長興寺地には、やはりそれぞれの火葬場が設けられている。長興寺地の南東の谷に西山室……」²⁹ があり、その東側を矢作川が北から南に向かって流れている。

そして、「論地ヶ原」のような丘陵地に住む開拓農家の水事情について、『豊田市水道史』は次のように述べている。

「台地上では浅い井戸では水が得にくく、長く開発の手をまぬがれてきた。『青木原』・『伊保原』・『衣ヶ原』・『論地ヶ原』等の台地上に残る地名は、平坦な地形であるというだけでなく、長く原野として放置されてきたことを物語っている。

それでも、畑作中心の開拓農家はところどころに広がる粘土層上の宙水まで井戸を掘り下げ、水を得てきた。台地上の比較的高度の低い地点を選んだのは当然である。」³⁰

すなわち、丘陵地の開拓農家は、丘陵の比較的低い場所に住んで、浅い井戸を掘って粘土層の上に浮かぶ地下水を汲み上げていたのであり、さきに見た挙母盆地から高台に移り住んだ家々と同じように、粘土層の影響を受けて鉄分を含んだ水質の悪い水しか手に入れることができなかつ

たのである。さらに、『豊田市水道史』の説明は、次のように続けている。

「ところが、台地上に大規模な自動車工場が立地すると、工場では深井戸を掘って工業用水を賄うようになった。市内の台地地下には、基盤の花崗岩が覆って鮮新世（1,200万～200万年前）の瀬戸層群矢田川累層と呼ばれる、主に砂層とシルト層からなる地層が東に薄く西に厚く堆積しており、この中の被圧面地下水を利用したのである。

『論地ヶ原』（挙母面）では、深度100m以浅の被圧面地下水が工場で取水されている。トヨタ自動車平山水源井では地表下34mで基盤の花崗岩に達する。採水は、花崗岩を覆う矢田川累層中の砂礫層4～5枚から行われている。

同じく挙母面上にあるトヨタ自動車元町工場では、基盤の花崗岩は地表下95mほど（海拔－40mほど）にあり、その上に砂泥互層の矢田川累層が堆積していて、その中の砂層から採水されている。」³¹

すなわち、丘陵地である「論地ヶ原」に建設されたトヨタ自動車の挙母工場（現在の本社工場）や「衣ヶ原」に建設された元町工場（昭和34年に第1期工事完了）では、地表下約100mほどまで掘られた深井戸から工業用水が汲み上げられているということである。「論地ヶ原」や「衣ヶ原」の台地の地層は、上部層には鉄分を含んだ赤色粘土層を最上部にのせた挙母層があり、その挙母層の下には砂礫層と粘土・シルト層とが幾層にも交互に重なっている矢田川累層があって、その矢田川累層の下には地層基盤になっている花崗岩層があるというように、三つの地層が重なってできている。そして、この二つの工場の工業用水は、地下100m前後まで掘られた深井戸によって、花崗岩層の上にある矢田川累層の砂礫層に含まれた地下水を汲み上げているのである。

さて、ここで、挙母工場の用地取得が行われ、整地作業が進められつつあった当時の「論地ヶ原」に視線を戻してみると、昭和11年（1936年）5月中旬、豊田喜一郎氏が建設会社や挙母町役場の関係者とともに「論地ヶ原」の工場敷地の検分に行ったときの様子について、山本直一氏の著書『日本の自動車』の中に次のような一場面が描写されている。それは、「論地ヶ原」の地下水について、喜一郎氏が挙母町当局に水質の確認をする会話の場面である。³²

「『水質はだいじょうぶですね』と豊田がきいた。

『分析表はいずれとどけますが、この間も申したとおりご心配はありません』と町の者が答えた。」

すなわち、ここにある「水質はだいじょうぶですね」という喜一郎氏の言葉は、もはや工業用水としての地下水が存在していることを前提として、すでに水質の良否についての遣り取りである。つまり、豊田自動織機製作所は、「論地ヶ原」用地の取得にあたって、地下水の存在やその

水量は言うまでもなく、水質が良好であることも確認していたのである。したがって、挙母工場の設計にあたっては、当初から工業用水の水源を井戸から汲み上げられる地下水にもとめて計画されていたし、また、それだけに、とくに水質に関心がもたれたのである。

そして、喜一郎氏から、挙母工場の第1期建設分として、1ヵ月に「乗用車500台、トラック1,500台を定時間でつくれる」³³自動車工場の設計を指示された菅隆俊氏が著している「トヨタ自動車工業株式会社挙母工場の建設」の中に、「水の供給」についての以下のような記述が見られる。なお、この第1期分の工場用地は、60万坪の用地のうちの3分の1にあたる20万坪の広さで、三河鉄道岡崎線からの引込線を敷設するために西側部分に位置している。将来には、さらに東側部分の30万坪に第2期、第3期と拡張計画が予定され、挙母工場が最終的な完成に至ったときには、月に乗用車1万台、トラック1万台、合計2万台を生産する構想がもたれていた。³⁴そして、菅氏による「水の供給」計画は、水源の問題からはじまり、次のように記されている。

「次に、われわれは水の供給を考える。水の供給はないのである。この土地には水源がない。これが最も不利な点である。この問題を解決するのに、二つの方法がある。一つは深い井戸を掘ることであり、今一つは矢作川の水を汲み上げることであるが、わたくしは井戸を掘ることにした。それは引水に起る支障から、矢作川を使うことは非常にむずかしい問題であったからである。」

(そして)「水の供給は、深い井戸に頼らなければならない。1日当りの水の使用量は、工場用に100万ガロン以上、そのほかに50万ガロンと見積もられる。」³⁵

もちろん、昭和10年(1935年)当時の挙母町には水道施設はなく、「論地ヶ原」には当然のように水道は敷設されていない。また、矢作川からの取水は農業用水との水利権問題が絡んでいて、さらに技術上からも困難である。その結果、「論地ヶ原」の地下水を汲み上げる「深い井戸」を掘る方法が選ばれることになる。そして、計画されている工場の規模に合わせて、1日に需要される水量が、工場用が100万ガロン \approx 3,800kl(3,800ト)、その他が50万ガロン \approx 1,900kl(1,900ト)、合計で150万ガロン \approx 5,700kl(5,700ト)と見積もられている。なお、この見積水量には、将来の工場拡張の推定分も含まれている。

さらに、菅氏による「水の供給」設計は、次のように進められる。

「この工場では水が消費され、先に述べたようにその量はどうしても1日当り150万ガロンなくてはならない。これに関して、われわれは掘抜き井戸を掘らなければならない。まず、わたくしは地下水とその広がり状態を調査した。水層は深さ500フィートから600フィートと推定された。この水量の露出を矢作川の土手に見ることができる。そこにわたくしは深さ600フィートの掘抜き井戸を8本掘ることに決めた。(工業用5本、そのほか3本)

さいわいなことに水質は純粋に近い。そして、工場用水としては理想的であるけれども、飲料として純粋すぎて、むしろ味がない。

地下水の深さは約40フィートであるので、地上で使うためにはポンプを使わなければならない。各井戸から噴出する水の量は1日当り12万から22万ガロンである。

水道はさびと腐敗を防ぐためにエタニットパイプによってつくられた。……」³⁶

すなわち、工場用水の水源となる「論地ヶ原」の足下にあるはずの地下水の広がり調査した結果、地下水層が約150m～180m（500フィート～600フィート）の深さのところにあることが推定された。そこで、約180m（600フィート）の深井戸を、工業用に5本、その他用に3本が掘られることになった。工場用に1日3,800kl（100万ガロン）、その他に1日1,900kl（50万ガロン）、1日の見積使用量合計5,700kl（150万ガロン）に対応するために、各井戸からは1日当り約450～830kl（12万～22万ガロン）の地下水が汲み上げられる。このようにして、合計8本の深井戸によって、工業用およびその他に必要な水量が確保されることになる。さらに、「水質は純粋に」近く、「工場用水としては理想的」な良質の地下水を汲み上げることができたのである。そして、汲み上げられた地下水は挙母工場用地内の専用水道によって工場敷地の各所に運ばれることになる。

以上にみてきたように、刈谷の工場では決して得ることができないような、純粋で理想的な水質の工場用水を、新しい自動車生産工場を建設しようとする「論地ヶ原」の丘陵地において入手することができたのである。ここまで進んで来て、従来から刈谷では水質不良に悩まされてきた豊田自動織機製作所にとっては、遂に水質の良好な工場用水を豊富に得ることができたというこの一点において、他の立地条件の不利さを帳消しにしてでも、「論地ヶ原」は工場立地の最適の場所であると実感されたのではなかろうか。

もちろん、以上のことをもって、水資源以外の立地条件である鉄道輸送や電力供給などを軽視しようとするのではない。実際、豊田自動織機製作所や豊田紡織は刈谷に工場をもち、鉄道輸送と電力供給において有利な立地条件にあるとみることができる。しかし、その刈谷工場では、工場用水の水質不良という不利な条件を抱えているのである。それに対して、挙母工場においては、良質で豊富な工業用水が決定的な立地要因となり、同時に、鉄道輸送と電力供給はそれを補完するものとして位置づけられることになると考えられる。

そこで、以下では、工場用水に対する補完的立地要因であると考えられる鉄道輸送と電力供給について、若干検討しておくことにする。まず、鉄道輸送の状況を見よう。

「論地ヶ原」の西端に沿って、昭和4年（1929年）12月から上挙母・大樹寺間に三河鉄道岡崎線（単線）の電車が走っている。そこで、挙母工場の建設に伴って、この岡崎線から工場内へ貨物を搬入するための引込線が敷設され、また従業員の乗降のために新しく「三河豊田」駅が設けら

れた。この三河鉄道岡崎線は、東海道線の岡崎駅や刈谷駅と直接に繋がっている路線ではなく、東海道線から直接の引込線をもっている豊田自動織機製作所の刈谷工場に比べれば立地上の不利益があるとしても、挙母工場の用地取得にあたって、岡崎線からの引込線が比較的容易に敷設することができるということは有利な立地事情であると考えられる。そして、実際、高浜港に陸揚された石炭や鋳物砂が三河鉄道で輸送され、この引込線によって工場構内の石炭置場や鋳物砂倉庫などに運び込まれたのである。

ところで、三河鉄道の岡崎線は、三河鉄道の本線にあたる三河線の上挙母駅から分岐して、矢作川を渡って大樹寺駅に向う路線であり、大樹寺駅からさらに先に向けて岡崎駅まで行くためには、路面軌道の岡崎市内線（旧岡崎電気軌道）の電車に乗り継がなければならない。それは、上挙母・大樹寺間の電圧が1,500Vであるのに対して、大樹寺・岡崎駅前間の電圧が600Vであるという両区間の使用電圧が違うために、電車による直通運行ができないことによっている。したがって、このような三河鉄道岡崎線を使って、東海道線の岡崎駅と三河豊田駅とを結んで資材輸送を行うことは、現実には不可能である。

他方、三河豊田駅から刈谷方面に行くためには、まず岡崎線で三河鉄道三河線（本線）の上挙母駅まで行き、次に三河線の知立・刈谷方面行きの電車に乗り換えて刈谷方面に向うことになる。したがって、挙母工場で使用する石炭や鋳物砂が高浜港に陸揚され、その貨物を三河鉄道で運ぶ場合の経路は、まず三河線で高浜から刈谷・知立を経て上挙母駅までやって来る。次に、貨物列車をこの上挙母駅でスイッチバックをするように岡崎線に入れ換え、大樹寺（岡崎）方面へ向って一つ目の新駅である三河豊田駅に着けて、そこから工場構内の引込線に入れるのである。そして、実際、挙母工場での自動車製造に必要な資材（石炭や鋳物砂など）輸送は、高浜・刈谷・三河豊田間のこの経路を用いて行われたのである。このように、資材運送経路は、刈谷工場よりも挙母工場の方が輸送距離が長く、貨物輸送の運行形態についても不便な状況にある。

しかしながら、このような手間数のかかる貨物輸送の運行業務は、当然すべて三河鉄道側が行う業務であり、自動車工場側が負うものではない。したがって、挙母工場にとっては、鉄道から工場敷地に資材搬入のための引込線を引くことができるという点で立地上の有利性があるのであって、その鉄道が東海道線であるか、三河鉄道であるかということは重要な問題ではないのである。このように、鉄道輸送の点からみる工場用地の候補地の立地性については、刈谷の豊田自動織機製作所附近も、挙母町の「論地ヶ原」も、あるいは知多地域の候補地でも、それが鉄道沿いの用地であるならば立地条件としての大きな有利差はないと言える。

次に、電力供給についてみることにする。

昭和11年（1936年）1月17日の名古屋新聞三河版は、次のような記事を伝えている。³⁷

「豊田自動織機 新たに組立工場を建設 受電問題も近く裁定

愛知県碧海郡刈谷町の豊田自動織機会社では、自動車製造の本格化にともない敷地が狭隘を感じるにいたったので、その組立工場のみを分離して、同じく刈谷町にある傍系の中央紡績に隣接する同社所有の2万坪の空地に建設することになり、その受電問題につき、従来特定供給をなしつつある矢作水力から受電せんとしたところ、問題を供給区域内とする中部電力側から横槍を入れ、名古屋逓信局でも種々解決の斡旋をなしつつあったが、大和田局長の本省入りを機会に裁定することになった。矢作対豊田の供給契約3千百^キ、現在の実際供給量は2千百^キで、組立工場へ6百を増加してもなお契約の範囲内であり、矢作の特定供給となすが穏当とみられ、逓信当局も同様の裁定をなすものと予想されている。

(名古屋新聞(三河版)昭和11年1月17日の記事)

すでにみたように、昭和10年(1935年)10月に、豊田自動織機製作所の敷地から東海道線を跨いで北東に約1km離れた、傍系の中央紡績の東側に隣接する2万坪の土地に月産500台を目標とした新しい自動車組立工場の建設が開始され、翌昭和11年(1936年)5月に完成する。そして、この記事は、刈谷組立工場と電力会社との受電契約問題を取り上げ、すでに矢作水力(株)から受電している豊田自動織機製作所は、刈谷組立工場の電力需要増加分は契約範囲内であることから、(旧)中部電力(株)ではなく、同じく矢作水力(株)から受電することを伝えている。なお、この矢作水力(株)は、大正3年(1914年)に名古屋電燈(株)の社長になった福沢桃介氏が、矢作川の水力発電に乗り出し、大正8年(1919年)3月に創立した会社で、豊田紡織(株)刈谷工場、日清紡績(株)岡崎工場、三龍社、帝国紡績(株)、内外紡績(株)などにも電力を供給していた。³⁸

ところで、昭和10年頃は昭和恐慌からの回復過程にあり、中部地方でも、繊維工業に加えて機械・金属工業および化学工業の電力需要が増加し、それに応えるために電力会社は激しい市場競争を展開しながら、統合化へと向かっていた時期であり、昭和13年(1938年)には電力国家管理法が公布されることになる。そして、前掲の記事に出ている(旧)中部電力は、昭和5年2月に岡崎電燈(株)と合併して、岡崎・挙母地域および知立・刈谷地域が電力供給地域になっていたのである。³⁹ そして、挙母町の中心部にも中部電力の変電所が置かれ、その送電線が当時の挙母町の「論地ヶ原」丘陵地を通りぬけていたのである。そこで、挙母工場では、工場敷地の北端に中部電力の変電所を設置して、その変電所から工場内の変電所に10,000Vの電圧の電力を受け取ることになった。⁴⁰ そして、昭和13年5月27日、挙母工場は受電電力8,500kWの認可を受けて、同年11月に月産1,500台目標で操業を開始した。その後、昭和15年4月30日には受電電力を12,000kWに増加する許可を受け、さらに昭和16年11月21日には11,000kWを受電して、12月には月産2,000台(2,066台)を突破するほどの量産能力に達していたのである。⁴¹

したがって、このような挙母工場における電力供給の状況には、豊田紡織や豊田自動織機製作所の刈谷工場に比べても、立地上の有利不利の差が見られない。すなわち、挙母工場にとって、

中部電力の送電線が「論地ヶ原」を通過していたことは、前にみた三河鉄道の場合と同様に、それを有効に利用することができたという点において、有利な立地状況にあったと言える。しかし、たとえ、そのとき「論地ヶ原」に送電線が通っていなかったとしても、そこに新しい自動車工場が建設されることになれば、当時西三河地域において電力供給の市場競争を展開していた東邦電力、中部電力、矢作水力、大同電力などの電力会社が新しく送電線を敷設して、電力供給が行われたであろうことは十分に推測できる。そして、その場合、新たな電力供給のための送電線の敷設は、電力会社側が行なう事業活動であり、自動車工場側の事業経営の外にある活動である。

このようにみえてくると、鉄道引込線の敷設や送電設備の設置について、挙母工場における立地条件は、刈谷工場と比較して、両者はせいぜい同程度の状況であったと言える。それに対して、刈谷工場やその他の候補地よりも、挙母工場において有利な立地要因が良質な工業用水である。したがって、すでに述べたように、挙母町の「論地ヶ原」を自動車工場建設のための用地として選択するに至った決定的な立地要因は、この丘陵地に深く掘られた井戸から良質の工場用水を得ることができるということであり、鉄道輸送や電力供給はそれを補完する立地要因であると考えられるのである。(以下次号に続く)

註

- 1 三好町誌編さん委員会編『三好町誌 第三卷』三好町, 1998年, pp.523-24.
- 2 同書, p.524.
- 3 境川水系の水害状況について、愛知県河川工事事務所編『阿乎美の記 境川流域誌』1995年, pp.73-76の「表 4-1 流域の気象災害」を参照する。
- 4 愛知用水公団編『愛知用水 その建設の全貌 愛知用水事業完成記念写真集』1961年, p.105.
- 5 愛知用水公団総務部・愛知県農地部編『愛知用水史』1968年, pp.537-39.
朝日新聞社名古屋社会部編『母なる川 木曾・長良・掛斐』郷土出版社, 1987年, pp.71-73.
愛知県地域振興部地域政策課『愛知の離島』(平成21年版)愛知県, 2009年, p.27.
- 6 愛知用水公団編, 前掲書, p.107.
- 7 同書, p.22.
- 8 富山和子『水と緑と土 伝統を捨てた社会の行方』中公新書, 1974年, pp.111-12.
- 9 『トヨタニュース』第六号, 昭和11(1936)年8月25日;和田一夫編『豊田喜一郎文書集成』名古屋大学出版会, 1999年, pp.100-01.
- 10 和田一夫「解説 豊田喜一郎による自動車事業の創出 その構想と実現」;和田一夫編『豊田喜一郎文書集成』名古屋大学出版会, 1999年, p.11 および p.13.
- 11 トヨタ自動車工業株式会社社史編集委員会編『トヨタ自動車30年史』1967年, pp.78-79.
- 12 株式会社豊田自動織機製作所社史編集委員会編『四十年史』1967年, p.215.
- 13 豊田市のあゆみ調査会編『豊田市を先駆けた人々 挙母と寿一と喜一郎と』豊田市教育委員会(郷土資料館), 2003年, p.167.

- 14 同書、pp.218-19. この「契約取消しの手紙」は、同書では、下市場町「光明寺」所蔵文書となっている。なお、そのコピーが「豊田市近代の産業とくらし発見館」に所蔵されている。
- 15 大野一造「豊田利三郎氏と刈谷」；岡本藤次郎・石田退三編監修、『豊田利三郎氏伝記』豊田利三郎氏伝記編纂会、1961年、「辱知諸家回想録」に所収、pp.45-46.
- 16 豊田市のあゆみ調査会編、前掲書、p.219.
- 17 山本直一『日本の自動車 トヨベツト成長史』創元社、1959年、p.101.
- 18 同書、p.123. 同書の著者である山本直一氏があげている挙母工場の四つの立地条件は、並列的に述べられている。したがって、それは、本稿のように、さまざまな立地条件が相対的で総合的であるとしながらも、どの条件が基本的であり、決定的であるかを検討したものではない。
- 19 愛知用水公団総務部・愛知県農地部編『愛知用水史 資料編』1968年、p.358.
- 20 愛知用水公団総務部・愛知県農地部編、前掲『愛知用水史』、p.73.
- 21 愛知県衣浦港務所編『新聞でみた衣浦港の歴史』衣浦港振興会、1970年、p.62.
- 22 株式会社豊田自動織機製作所社史編集委員会編、前掲書、昭和2年の工場配置図は p.98 に、昭和9年の工場配置図は p.235 にあげられている。
- 23 同書、昭和10年の工場配置図は p.257 にあげられている。
- 24 豊田市水道史編さん委員会編『豊田市水道史』豊田市水道局、1993年、p.10.
- 25 同書、p.33、p.34の「表2-3 井戸水水質試験成績表」を参照する。
- 26 同書、p.33.
- 27 高田芳二郎編『オール三河名勝史蹟遊覧案内』1933（昭和8）年10月15日発行、名古屋新聞三河版付録に掲載の三河鉄道岡崎線の時刻表による。
- 28 豊田市教育委員会・豊田市史編さん専門委員会編『豊田市史 三巻 近代』豊田市、1978年、p.677.
- 29 豊田市のあゆみ調査会編、前掲書、p.205.
- 30 豊田市水道史編さん委員会編、前掲書、p.7-8.
- 31 同書、p.8.
- 32 山本直一、前掲書、p.123.
- 33 トヨタ自動車工業株式会社社史編集委員会編『トヨタ自動車20年史』1958年、p.72.
- 34 同書、p.72.
- 35 菅隆俊「トヨタ自動車工業株式会社挙母工場の建設」；トヨタ自動車工業株式会社社史編集委員会編『トヨタ自動車20年史』1958年、p.609 および p.611.
- 36 菅隆俊、同書、p.626.
- 37 トヨタ自動車工業株式会社社史編集委員会編『トヨタ自動車20年史』の p.58 に昭和11（1936）年1月17日の名古屋新聞三河版の写真が掲載されていて、その記事による。
- 38 伊藤尚志「矢作川水系の水力発電所」；中部産業遺産研究会『シンポジウム 中部の電力のあゆみ 一矢作川の電力開発史一』（第5回講演報告書）1997年10月、p.32.
中住健二郎「矢作水力(株)の電力開発」；中部産業遺産研究会、同書、pp.71-85.
- 39 竹内文平『三州電界統制史』昭文閣書房、1930年、(旧)中部電力の送電関係一覧図を参照する。
- 40 菅隆俊、前掲書、p.622.
- 41 トヨタ自動車工業株式会社社史編集委員会編『トヨタ自動車20年史』および『トヨタ自動車30年史』の年表を参照する。