

<研究ノート>相模原台地北部における水車の分布とその利用

HAMADA, Hiroaki / 浜田, 弘明

(出版者 / Publisher)

法政大学地理学会

(雑誌名 / Journal or Publication Title)

JOURNAL of THE GEOGRAPHICAL SOCIETY OF HOSEI UNIVERSITY / 法政地理

(巻 / Volume)

13

(開始ページ / Start Page)

71

(終了ページ / End Page)

80

(発行年 / Year)

1985-03-30

(URL)

<https://doi.org/10.15002/00025732>

相模原台地北部における水車の分布とその利用

浜 田 弘 明

- I はじめに
- II 相模原台地北部における水車分布
 - 1. 地域概要
 - 2. 段丘地域の水車分布
 - 3. 水車の立地と形式上の特色
- III 畑作台地の水車利用とその普及
 - 1. 水車の普及年代
 - 2. 水系別に見た水車の規模
 - 3. 畑作台地の水車利用
- IV おわりに

I はじめに

水車は、川の流れや水の落差などを利用して水輪¹⁾を回し、機械的な動力を得る原動機で、かつては日本の田園風景を代表する風物であった。その動力は、揚水・精米・製粉あるいは各種小工場の原動力などに利用され、農村地帯における唯一の動力源として重要な役割を果たしてきた。

単に水車と言っても、設置場所の地形条件や時代・用途などによって、いくつかのタイプに分けられる。まず大きくは、原動軸（心棒）を垂直に持つ水平型と原動軸を水平に持つ垂直型の2つに

区分されるが、後者にはさらに、水を落とす位置の違いによって、上掛^{うわがけ}・胸掛^{むながけ}（腹掛^{はらなげ}・腰掛^{しななげ}）下掛^{したなげ}の3つの形式²⁾がある（第1図）。ここで特に、ごく一般に普及した垂直型水車について、形式別に若干の解説を加えておきたい。上掛水車は、流量は少ないが落差のとれる場所で使用され、水受けに溜った水の重量によって回転する構造になっている。このため、水輪の直径が比較的大きく、幅は狭いのが特徴である。次に胸掛水車は、腹掛水車あるいは腰掛水車とも呼ばれ、若干の落差がとれ、水量が比較的多い場所で使用される。これは、上掛水車と下掛水車の中間的な性格を持っており、

第1図 水車の形式



資料：『日本の水車』による。

関西大学の末尾教授⁹⁾らのものがある。末尾論文は、『共武政表』を中心とした一連の研究及び、水力電気事業とのかかわり等を中心とした研究等、歴史地理学的観点から内容が展開されている。

本稿では、畑作を中心とする台地部に存在した水車の実態を解明するための手がかりとして、相模原台地北部における水車の分布と利用を中心に展開することとしたい。今日、相模原台地においては、もはや水車の姿を見ることはできないが、地形図・水車関係文書及び現地での聞き取り、実測等の調査を通して、一地域における水車像を探る糸口が提示できれば幸いである。

II 相模原台地北部における水車分布

1. 地域概要

相模原台地は相模川の左岸に細長く広がる台地で、神奈川県のはほぼ中央に位置し、北東縁は境川をはさんで多摩丘陵に接し、南西縁は相模川をはさんで愛甲台地及び丹沢山地と接している。南部は境川・目久尻川・引地川^{ひきじ}などによる開析が進み、やや起伏に富んでいるが、北部は比較的未開析で平坦地が広がる。とくに、相模原市域では、相模川をつくった河成段丘がよく発達しており、少なくとも12段はあると考えられている⁹⁾が、大きくは形成時代の古い順に相模原面・田名原面・陽原面^{みなばら}の3段に区分される。最上位の相模原面が最も広く、相模原市域の70%近くを占めているが、厚い関東ローム層でおおわれ、水利に恵まれないため開発は遅れた。中位の田名原面は、相模原面と20~30mの段丘崖で接しており、段丘崖からの湧水を水源として鳩川・姥川・道保川の各小河川が流れ、古くから集落や畑地が開けた。下位の陽原面は最も狭小で、田名原面と10m前後の段丘崖^{やせ}で接し、ここには崖下の湧水を水源として八瀬川が流れている。さらに、数10mの急崖を経て相模川沖積低地^{やせ}がわずかに広がっている。

台地の北東縁を流れる境川は、相模湾に直接注ぐ全長約69kmの河川であるが、台地を刻む他の小河川はいずれも短小で、最も長い鳩川が16.1

km、姥川は6.5km、道保川は3.9km、八瀬川は5.0km¹⁰⁾にすぎず、相模川の支流となっている。

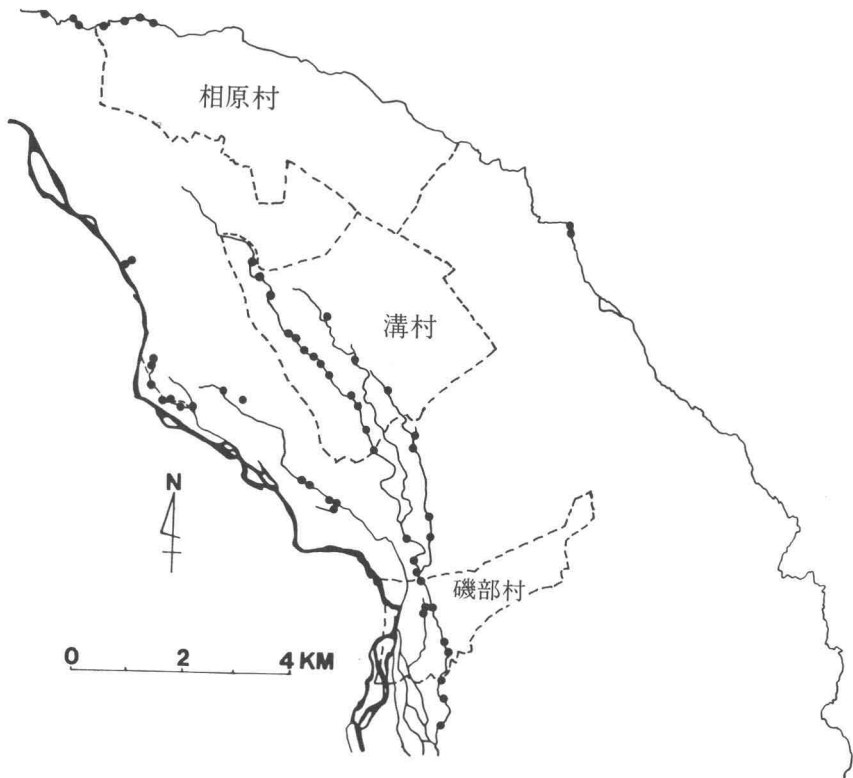
こうした自然条件から、当該地域は近世以来、典型的な畑作地帯を形成し、明治前期の反別によると畑地95に対して水田は5にすぎなかった¹¹⁾。特に、明治~昭和初期にかけては、唯一の現金収入手段として養蚕業が盛んになり、広大な台地は一面が桑畑で占められた。しかし、第2次世界大戦に入ると相模原台地には軍事施設が相次いで進出し、軍都色が強まった。戦後は、相模原市が首都圏整備法による第1号の市街地開発区域として指定(1958年)を受けて以来、内陸工業都市・ベッドタウンとして発展を遂げ、農村的な性格は大きく変貌した。こうした影響を受けて、工業排水や家庭排水の小河川への流入量がふえ、コンクリート化等による河川改修工事が進むとともに、小河川はもはや都市下水路へと変わりつつあるのが現状である。

2. 段丘地域の水車分布

先に述べたように、相模原台地北部には、南西縁を流れる相模川、北東縁を流れる境川のほか、鳩川・姥川・道保川・八瀬川の4本の小河川が流れる。水車の多くはこれらの河川沿いに分布するが、このほか湧水の湧出する段丘崖にも散見できるのが特徴である。

ここでは、主として地形図をもとに、水車の分布について述べることにしたい。水車が最も多くあったと考えられる明治・大正期の地形図を追ってみると、当該地域における水車記号の数は、1882(明治15)年の1/20,000迅測図に25,1906(明治39)年の1/20,000地形図に55,1921(大正10)年の1/25,000地形図に41記載されている。この中で水車記号の最も多い1906年の地形図をもとに作成した水車分布は第3図に見るとおりである。地形図の性格上、すべての水車が記載されているとは考えられないが、これにより大まかな分布傾向は読み取ることができる。河川別にその数を調べてみると、鳩川が最も多く23台、姥川に2台、道保川に5台、八瀬川に7台、境川に9台、そして相模川から引いた用水を利用したものが5台と

第3図 1906年の水車分布



資料：明治39年1/20,000地形図，より作成。

なっている。さらに、段丘崖に2台、その他の用水路に2台の水車稼が見られる。これらの分布はもちろん、近世・近代における集落の分布と一致するわけであるが、特に台地上を流れる4本の小河川沿いには37台の水車があり、全体の67%を占めている。こうしたことから考えると、鳩川・姥川・道保川・八瀬川のいずれもが段丘崖のわずかな湧水を水源とする短小な河川にもかかわらず、かなり高度に利用されていたことがわかる。また、これらの小河川が、近世・近代の相模原台地北部に住む人々にとっては、動力源を得るための水資源としても重要な意味を持っていたことを物語っているといえよう。

さて、台地上の小河川を少し離れて、台地北東縁を流れる境川沿いの水車分布を見ると、上流部に集中しているのがわかる。境川流域の集落が、上流部に偏在していたというわけでもないのに、こうした分布傾向が見られるのはなぜであろうか。

この点について、若干の考察を加えておきたい。境川は全長69 kmに及ぶ独立水系の河川であるが、上流に深山を持たず、また支流も少ない河川のため、その流量は常に不安定であった。境川沿いには、幅数100 m程の氾濫原が広がり、水田も開かれていたが、少しまとまった雨が降るとすぐに洪水を引き起こし、そのたびごとに流路を変えていたという。この状況は、地形図により境川が非常に蛇行していることから推察できる。また、通常は流量が少ないため、上流部で堰を設けて水田等へ取水していくと、下流部では流量が次第に減少し、水車の設置を一層むずかしくしていたと考えられる。この点は、境川中流域で得た次のような聞き書きからも推察できる。

「境川は普段は水が少なく、大雨が降るとすぐに洪水になり、水車どころではなかった。田んぼを作っても、まともに収穫できることはめったになく、とにかく水には縁のない土地だった¹²⁾。」

さて、最後に筆者がこれまでに現地踏査・文献等により確認した相模原台地における水車数をまとめておきたい。当該地域における水車稼の合計数は73台で、その内訳は鳩川24台・姥川2台・道保川7台・八瀬川8台・境川13台・相模川からの用水を利用したもの6台、そして段丘崖上に10台・その他の用水3台である。この結果を見ても、やはり境川では上流部に集中しており、鳩川などでは流域全体にまんべんなく分布している点と比較すると対照的な分布傾向を示している。台地上の小河川は、水源を段丘崖の湧水に持ち、氾濫原は狭小であったが、流路が固定化していた上、水車を稼働させるだけの水量が常に得られた点が境川との相違点であったと考えられる。

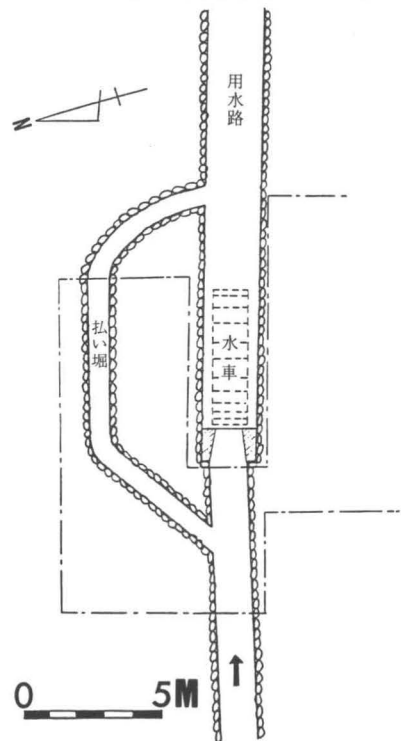
3. 水車の立地と形式上の特色

以上、台地上及び台地周縁部における水車の分布傾向を概観してきたが、ここではさらに現地踏査結果を加え、水車立地上の特徴と水車形式について述べることにしたい。

相模原台地北部においては、水車立地上の特徴を大きく3つに分けることができる。ここではその3種を「中小河川利用型」「用水利用型」「湧水利用型」とそれぞれ呼ぶこととしたい。第1の中小河川利用型は、境川や鳩川などの中小河川の流水を利用して設置された水車で、当該地域では最も多く見られる型のものである。これらは、水車小屋の上流部に堰を設け、河川を導水路に引き込んで水車を回したもので、その水は再び下流で川に流された。この導水路は長いものでも50~60mで、用水路と呼べるほどのものではなかった。川に設ける堰は、幅数m程の鳩川程度の小河川の場合は、川の両岸と中央に計3本の柱を立て、その間に板を挿入する程度のものであった¹³⁾が、もう少し大きい境川程度の中河川になると、滞水工事はかなり大工事であったようで、川幅一杯に大きな生の松の木を杭打ちしながら積上げ、高さ4m位の堰を建設した¹⁴⁾。このような滞水工事の難易も鳩川・境川両河川の水車数の違いを生んでいるものと考えられるが、いずれにしても導水形式は同様で、どちらもすべてが胸掛水車であった。

第2の用水利用型は、相模川沖積低地で見られ、相模川の河水を引き込んだ用水沿いに設置された水車である。中小河川利用型同様、いずれも胸掛水車であるが、導水路は設けず、直接用水にかけられた水車である。相模川のような大河川になると、取水工事は中小河川のように容易ではなく、しかも個人では不可能であるため、一旦用水に引き込んだ水を利用して水車を設置する以外にはなかった。相模原市田名地内には、近世後期に建設された烏山用水が流れているが、1km程のこの用水沿いにはかつて6台の水車があった。これらはいずれも、用水路底に1~2mの段差を作り、その落差を利用して水車を回していたものである。この用水利用の水車には導水路はないが、払い堀(第4図)と呼ばれるバイパス水路が設けられていて、水車を停止させる時に利用された。水輪の手前の用水路に堰を設け、水車停止時のみ堰を閉めて用水を払い堀へ送り、水輪の下流で再び用水路へ水を流し込むものである。この用水を利用した

第4図 払い堀実測図(1984.10)



資料：相模原市田名 江成重郎家 水車跡

水車は、相模川から常時安定した水量を得ていたために、中小河川のものに比較してより大きな駆動力(馬力)を得ることが出来たものと考えられる。

第3の湧水利用型は、段丘崖に湧出する湧水を利用して設置された水車である。先に述べたように、相模原台地では相模原面及び田名原面の崖下が湧水地帯となっているが、湧水を利用した水車のほとんどは田名原面の崖下に見られる。段丘崖地に分布する水車は10台あるが、このうち筆者はこれまでに8台の水車について確認を行った。その結果、湧水は河水や用水にくらべると水量は少ないが、段丘崖という地形上、落差がとりやすいためすべて上掛水車であった。しかし、導水方式には2種類あるようで、その1つは湧水が沢を滝状に流れ落ちる地点において、その流水を直接利用したもの、もう1つは横井戸等から湧出した湧水を一度湧泉に貯め、そこから樋で導水し、水輪の上から落とすものである。8台のうち、前者が6台、後者が2台¹⁵⁾であった。

以上、水利用の観点から、水車の立地について3分類したが、導水方法等の技術的な面ではさらに細分類することができる。

さて、ここで、相模原台地に程近く、自然条件も比較的似ている武蔵野台地における水車と若干の比較考察を行うこととしたい。相模原台地(相模野)では自然河川を利用した水車が中心であるのに対し、武蔵野台地(武蔵野)では玉川上水を利用した水車が中心を成している。武蔵野では、水車を「用水路に直掛仕掛けるのではなく、水車堀(回し堀・車堀)で用水を導入するのがふつう¹⁶⁾」で、用水規模も考慮しなければならないだろうが、この点も相模野の烏山用水に見られる例とは異なっている。むしろ、武蔵野の用水利用型の水車は、相模野の中小河川利用型の方式と同様と考えられる。このように、同じような台地であっても水利の開発の度合によって、水車の立地条件は自ずと異なってくるといえよう。

III 畑作台地の水車利用とその普及

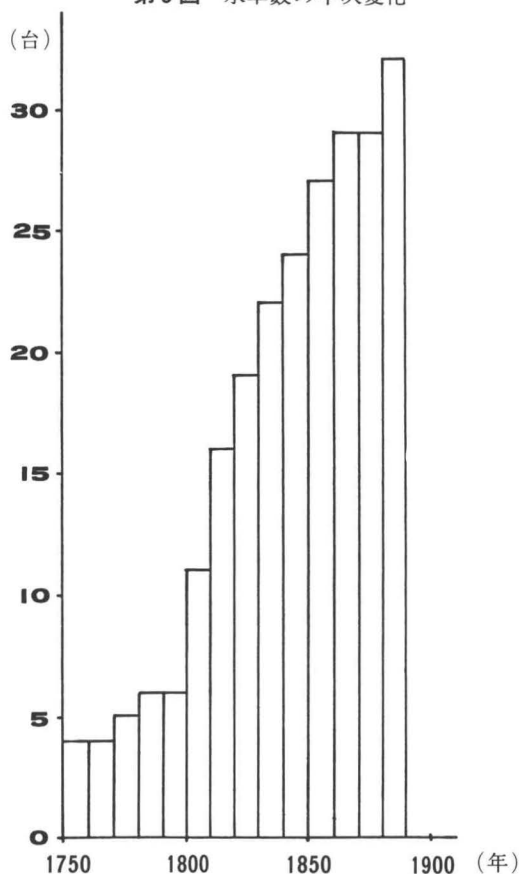
1. 水車の普及年代

筆者は先に、相模原台地北部において73の水車稼の分布を確認したことを述べたが、そのすべての設置年代・消失年代及び規模等を探ることは、今日ではもはや伝承レベルにおいても不可能に近い。ここでは、史料に残る水車記録をもとにして、比較考察を行うこととしたい。今日に残る史料としては、磯部村水車設置御届(1881年、以下「御届」という)、溝村水車関係願届書類(1889年、以下「願届書類」という)相原村水車明細取調書(1889年、以下「取調書」という)の3件¹⁷⁾がある。

3件の現存記録の合計水車台数は32台であるが、この中で設置が最も古い水車は1751(宝暦元)年で2台である。この出現年代は、「南武蔵野地方の水車の出現が、享保(1716~1736)以降¹⁸⁾」であったこととくらべると、やや遅い出現である。また、「すでに元禄(1688~1704)のころ江戸では、その郊外の水利の良いところに水車製粉所が建てられていた¹⁹⁾」ことと比較すると、相模野での水車の出現は、江戸よりも50年程遅れることになる。この水車の年代別設置状況を図にしたのが第5図であるが、相模原台地北部では1800年代前半、とくに文化・文政・天保年間(1804~1844)に急速な普及を見ている。武蔵野台地南部が安永・天明年間(1772~1789)に爆発的に増加している点²⁰⁾と比較すると、当該地域は40~50年程遅れている。しかし、いずれにしても、武蔵野の場合も相模野の場合も、水車の急速な普及は近世も後期になってからのことであるといえる。

次に、これを村別にもう少し詳しく見ていくことにしたい。磯部村は、鳩川の中~下流域に属し、「御届」によれば8台の水車が記録されていて、いずれも鳩川を利用したものであると考えられる。8台のうち4台までが宝暦年間(1751~1757)に設置されており、相模原台地北部においては比較的早い時期に普及している。溝村の場合は、同じ鳩川流域でも上~中流域に属し、「願届書類」によれば19台の水車が記録されていて、これらは鳩川及び姥川を利用したものであると考えられる。19

第5図 水車数の年次変化



資料：『御届』『願届書類』『取調書』より作成。

台中12台は、文化・文政・天保年間（1804～1840）設置のもので、最も古いものでも安永年間（1772～1780）の設置になっており、同じ鳩川水系で距離も7 km程しか離れていないにもかかわらず、設置年代にかなりの相違が見られる。

さて、相原村は相模原台地最北部に位置し、境川上流域に属して、「取調書」によると5台の水車が記録されているが、これらはすべて境川を利用したものである。5台のうち3台は享和・文化・文政年間（1801～1813）の設置で、磯部村よりはちょうど50年遅い出現であるが、溝村とほぼ同じ年代に普及している。

明治期に入ってから設置された水車も溝村に3台、相原村に1台見られる。こうした点を考えると、近世中後期に始まった相模原台地北部における水車の利用は、近代に入っても隆盛を見ていた

といえる。

2. 水系別に見た水車の規模

次に、水車の規模について、河川の規模や流量と比較しながら考えてみることにしたい。まず、溝村の「御届書類」をもとに、鳩川及び姥川の水車（大半は鳩川のもので推定される）の平均直径を求めると3.89 m（12.85尺）で、そのうち3.3～3.9 m（11～13尺）のものが19台中12台を占めている。一方、磯部村の「御届」によると、同じ鳩川水系でも水車の直径は大きくなり、平均で4.54 m（15尺）あって、8台のうち5台までが4.8 m（16尺）の直径をもっている。鳩川水系の水車は、上流域（溝村）のものにくらべて下流域（磯部村）のものの方が、平均直径にして65 cm程大きくなっているが、こうした差は、磯部村が姥川と道保川が鳩川に合流する地点よりも下流にあるので、より多くの水量が得られるため、必然的に大きな水車を設置することが可能であったことによるものと考えられる。

同様に、相原村の「取調書」により、境川の水車の平均直径を求めると4.94 m（16.3尺）で、5台のいずれとも4.8～5.1 m（16～17尺）の直径をもっている。この直径は、鳩川水系の磯部村のものにくらべて39 cm、溝村のものより実に1 m以上も大きなものである。この点については、境川が鳩川や姥川などの小河川にくらべて、河川規模が大きく、その分絶対的な水量も多かったためであると考えられる。こうしたことは、先に述べた導水路を引くための堰の建設工事の難易からも想定されよう。

さて次に、^{つぎ}搗臼数から見た規模について検討することとしたい。水車の平均直径が3.89 mの溝村の場合は、搗臼数の平均は8.2であるが、水車直径が4.54 mの磯部村では搗臼数が11.7、また平均直径が4.94 mの相原村では搗臼数が10.0になる。同じ搗臼数と言っても、その容量は様々なので一概には言い切れない点もあるが、水車の直径が大きいものの方が大きな馬力が得られるために、搗臼の数も多くなっている。

以上3か村における、水車1台当りの搗臼数を

平均すると9.29で、武蔵野のそれが8.9であった²¹⁾ことと比較すると、相模原台地と武蔵野台地の水車はほぼ同等の規模であったことが推定される。

3. 畑作台地の水車利用

相模原台地北部の大半を占める相模原市域は、近世は17か村に分かれていたが、このうち水車のあったことが確認できた村は11か村である。そして、それらの水車は、主として「周辺農村の穀作を背景とする穀物の製粉・精白用のもの²²⁾」で、個人経営によって成り立っていた。しかし、近代においては、紡績や揚返しに利用した水車も相当数見られ、当時の相模原台地における産業の中心を成していた養蚕業との関連も深い点に注目したい。

先に述べたように、当該地域は純粋な畑作地帯であったため、農業の主体は圧倒的に雑穀生産が占め、ことに小麦が生産の首位を占めていた²³⁾。このことは水車稼にも反映しており、米搗きとは名ばかりで、実際に米を搗いたのは正月と祭の時ぐらいで、あとはどこの水車屋も麦を搗いたり、時にはアワやヒエも搗いていたということである。こうした精白・製粉用の水車はその多くが江戸時代に設置され、1人が1台を経営するもので、「紡績等の近代工業の原動力となるものではなかった²⁴⁾」が、1886(明治19)年に共同生糸揚返所として「漸進社」が発足して以来は、各所に設けられた附属の揚返所の中に、水車を利用したものが出現している。筆者の調査では、これまでにこうした例を3件²⁵⁾確認しているが、揚返所の水車の場合はいずれも産業組合が所有しており、精白・製粉用の場合とは経営形態が異っている。この3例はすべて、段丘崖の湧水を利用した上掛水車であったが、境川沿いにも「生糸や木綿糸等をよるための機械を廻すものもあった²⁶⁾」ということである。

以上のような点から、相模原台地においても、水車を近代工業へ利用する動きが見られたが、これが大きな発展を遂げることのなかった点は、対岸の愛甲台地と対照的である。愛甲台地では、「四季を通じて大気は撚糸に対して適当な湿気を持っている²⁷⁾」という自然条件をいかして撚糸業が栄

え、水車は八丁式と呼ばれる撚糸機の原動力として発展を遂げた。この水車は、相模川の支流である中津川の流水を利用したものであるが、中津川は「水量も流速も一定しているため、まことに好都合であった²⁸⁾」ので、普段は水量が少なく、また不安定な相模原台地の中小河川とくらべると、立地条件に恵まれていたといえる。さらに、愛甲地方には、水車の製造・修理が行える車大工が数多くいたことも、愛甲台地における水車の発展理由の1つとしてあげることができる。実際、相模原方面にも愛甲地方から車大工がやって来ており、相模原に住んでいた車大工はわずか数人であった²⁹⁾。主として、以上のような条件の違いにより、同じ相模川流域で、ともに大養蚕地帯を形成していた台地であるにもかかわらず、右岸(愛甲台地)と左岸(相模原台地)に異なった水車の発展を見せたと考えられる。

IV おわりに

近世・近代における農村の花形動力として稼動してきた水車は、電力の普及に加え、河川改修やダム建設による流量の減少、及び河川のゴミ汚染等の原因により次第に姿を消す運命となった。

全国的に見ると、水車の消滅傾向は昭和初期に始まり、終戦後(1950年前後)にその傾向は最も顕著となり³⁰⁾、日本の高度経済成長期への突入期とほぼ一致している。しかし、首都近郊に位置する相模原台地における水車消滅はもう少し早い時期のようである。筆者の現地調査によれば、昭和初期から戦時中に消滅している例が最も多い。以下、いくつかの事例をあげながら考えていくこととしたい。

相模原周辺における水車消滅の第一歩は、1923年の関東大震災によって水車小屋が崩壊し、以後再建せずに閉鎖してしまった例があげられる。また、この時期には、石油発動機が普及し始めていたため、精白・製粉に水車を使用する必然性も減ってきた。早い所では、大正初期から精米所に石油発動機を導入している。さらに、相模原付近では、

1916(大正5)年頃から電灯が引け始め³¹⁾、当初は少量の電力供給量であったにせよ、10年後の昭和初年にはモータを稼働させるだけの電力供給は十分であったと考えられ、石油発動機に加えモータも動力源として使用が可能になった。こうした状況から考えると、大正中期頃から水車の減少期に入り、昭和初期になるとさらに加速度的に減少し、戦時中にピークを迎えていくことになる。

戦時中の水車消滅の原因として、営業上の2つの問題点が考えられる。第1に、大戦の激化により米は配給制となり、その結果、精白・製粉を行っていた水車屋は米の配給所としての機能の方が強くなったと思われる。第2に、徴兵等によって経営者が不在となり、営業の継続がむずかしくなったことが考えられ、結果的に大戦の影響によって水車屋を閉鎖することとなった。また、紡績等に使用していた水車は、昭和初期の世界恐慌のあおりを受けた生糸価格の暴落から営業不振に陥り、水車を利用した工場自体を閉鎖することとなり、消滅していったと考えられる。

一部の水車は戦後まで残るが、相模原台地上の激しい都市化の進行に伴って地下水の湧水量が減少し、その結果、小河川の流量を減少させたことは水車の稼働をむずかしくした。さらには、河川改修工事が進み、導水路・堰・水車小屋が取壊されることとなったことや、家庭排水・工業排水によって河川の汚染が進み、ゴミ等が増加して水車を回すことがむずかしくなったことなども、水車の消滅原因としてあげることができる。

こうした状況の中で、今日において水車は、実用の動力源としての存在意義よりも、稀少な文化遺産としての意味合いが強くなったといえる。このことは、国立科学博物館が行った水車に関するアンケート調査において、その送付先を「教育委員会社会教育課にすべきか、市町村の商工課あるいは産業課にすべきかが問題となった³²⁾」ことからいえる。今後は、さらに詳細な利用法の解明に加え、水車の製作技術・構造・材料等にも視点を当て、失われゆく水車の記録・保存に努めたい。また、水車自体の問題に加え、水車大工の問題についても今後の課題としたい。

本稿作成にあたり、御指導をいただいた法政大学・鴨沢巖教授に深く感謝申し上げますとともに、史料の閲覧にあたり、便宜を図っていただいた相模原市立図書館古文書室の長田かな子先生及び、現地調査の際にお世話になった方々に厚くお礼申し上げます。

注 記

- 1) 水車各部の名称については、香月徳男「現代の水車Ⅰ 北九州・朝倉」(黒岩俊郎・玉置正美・前田清志編『日本の水車』ダイヤモンド社 1980) p. 12によった。
- 2) 水車の形式名については、上掲 p. 14によった。
- 3) 平田寛『失われた動力文化』岩波新書 1976 pp. 130~134
- 4) 前田清志「日本の水車発達史」(前掲1)p. 151~157)
- 5) 国立科学博物館編『日本の稼働水車~実態調査報告書~』クオリ 1983 p. 10. 同書によれば、現存実働水車は496台となっている。
- 6) 黒岩俊郎・玉置正美・前田清志編『日本の水車』ダイヤモンド社1980
- 7) 前掲5)
- 8) 末尾至行『水力開発=利用の歴史地理』大明堂 1980
- 9) 町田洋『相模原の地形・地質~調査報告書~』相模原市地形・地質調査会 1984 p. 9
- 10) 河川総延長については、『相模原市の概要(昭和59年度)』相模原市 1984 p. 4によった。
- 11) 木村礎「地租改正と相模原の地主制」(『相模原市史第3巻』相模原市 1969) pp. 110~111
- 12) 相模原市上鶴間 古木茂氏(M. 34生)談。
- 13) 高座郡溝村役場『水車関係願届書綴』1884~1914中の「水車設置ニ付堰止願」による。
- 14) 加藤重夫『橋本の昔話』自費出版 1985 p. 98
- 15) この2台の上掛水車は、いずれも相模原市田名半在家地内で確認したものである。
- 16) 伊藤好一『武蔵野と水車屋』クオリ 1984 p. 105
- 17) いずれも、相模原市立図書館古文書室蔵。
- 18) 前掲16) p. 78
- 19) 前掲16) p. 77
- 20) 前掲16) p. 79

- 21) 前掲16) p. 93「天明8年調べ杵数別設置水車」より筆者算出。
- 22) 伊藤好一「近代産業の発展」(『相模原市史第3巻』相模原市 1969) p. 387
- 23) 前掲11) pp. 111~113
- 24) 前掲22) p. 387
- 25) いずれも、相模原市田名地内。
- 26) 前掲14) p. 98
- 27) 市川武「愛川町の産業・交通・土木」(『愛川町郷土誌』愛川町 1982) p. 481
- 28) 上掲 p. 481
- 29) 相模原市教育委員会編『諸職調査報告書』同教委 1984 によると、相模原市内には車大工が3名いたが、このうち水車大工は1名にすぎなかった。
- 30) 前掲5) p. 12
- 31) 文献・東京電力の資料等には記録が残っていないが、筆者の聞き取り調査により、相模原市田名付近で1916年、同橋本で1917年、同上鶴間で1918年であることがわかった。
- 32) 前掲5) p. 2