

## トルコにおける水力利用とその近代化

末 尾 至 行

## 一 序 言

古代の地理学者ストラボは、その地理書ゲオグラフィヤの中で、小アジア半島の黒海沿岸にあったポントス王国の王ミトリダテス Mithridates の事績に関して、次のように述べている。

カメイラ Cabeira はハリアドレス Paryadres 山脈の末端丘陵すぐのところにある。……ミトリダテスが宮殿を造築し、はたまた水車 udalates を造ったのはカメイラにおいてである(1)。

紀元前六五年前の事績を伝えるとみられる右の記述こそ、水車に関する言及としては世界最古のものの一つとされている。

一九八一年夏のトルコへの學術調査に際して、筆者はカメイラの地、今日のニクサル Niksar を訪れる機会をもつた。そして現在もその地で活動している製粉水車にめぐりあった。二千年以上も隔たつて同一地点に水車が存在しているという事実は、筆者にとって驚きであった。トルコにおける水力利用は、かくも長く根強い歴史を有しているの

である。

ただ、本論文は、遠く遡って水力利用の歴史地理学的研究を目指そうとするものではない。むしろ逆に近代化に力を置いて、水力利用の質的転換の様相と、それによってもたらされた社会経済的変革の状況を述べることに目的がある。

## 二 水車の残存状況

ニクサル例にもみる通り、水車は今日でもトルコの各地に生きている。もちろん、トルコにおいてもいわゆる動力革命は進行し、近代的な動力機関の普及によって在来の水車は衰退過程にある。大勢的には衰退する中であって、水車はどのような状況の下で存続しているのだろうか。次にその一、三の事例を示そう。

### (一) 隔絶山村の製粉水車

内陸アナトリア西部の都市エスキシェヒル *Eskişehir* の北方に横たわり、エスキシェヒル盆地をサカルヤ川 *Sakarya Nehri* 河谷から隔っているのがシェンディケン山地 *Sündiken Dağları* である。エスキシェヒル市から東北方へと向かった道路が、この山地を登りつめて辿りつく最初の北斜面の村は、ダアキョプリエ *Dağ Köprü* の名で呼ばれる。村は東北に傾斜した山腹斜面、海拔七五〇メートルに位置し、サカルヤ川の一支流キョプリエ川 *K. Dere* の深い谷を見下ろす。この付近はトルコの重要な地下資源の一つであるクロム鉱の産地でもある。

この村の戸数は約二〇〇戸である。村では小麦・大麦・ブルチャック *buğcak* (えんどう豆の一種) が栽培される。これらの穀類・豆類が製粉されるにあたっては、そのすべてが村にある二つの水車小屋のいずれかにもたらされる。

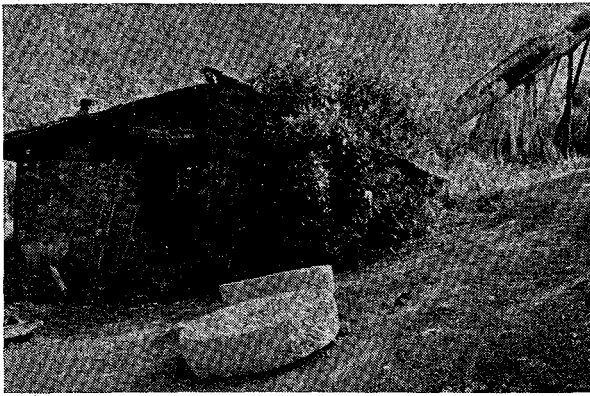


図1 ダアキョブリュ村の水車小屋

これらの水車小屋は、集落の下方のキョブリュ川沿いに、相互に二キロメートルの間隔をおいて位置する。上流の水車小屋の海拔高度は六〇〇メートル、下流のそれは五五〇メートル、すなわち集落との高度差はそれぞれ一五〇メートルと二〇〇メートルである。集落からこれらの水車小屋までは、ともにこの急坂を上下する片道二キロメートルの道程である。村人はその用途しにあたっては、荷を馬かロバの背に託さねばならない。

下流側の水車を例にいえば、水車は一年を通じて操業する。しかし、日によっては客がなく、逆に麦の収穫期直後などは一〇人もの客で混雑する。水車の製粉能率は一昼夜で六〇〇キログラム、家畜の飼料用に麦が挽割される場合の能率は同じく一トンである。賃挽料として水車所有経営者X氏は、受託量の一〇分の一を徴収する。X氏は富農層に属するとはいえず、平均的な農民であるという。ただ、筆者がこの村を訪ねた九月一八日は、たまたまX氏はメッカ巡礼に赴いて不在であった。したがって、イスラム教徒が終生の願望とするメッカ巡礼を果たせるだけ、X氏は資力に恵まれた農民ということができようか。

以上のように、ダアキョブリュ村の水車は、全村の需要に比べ、農家の兼業経営によって運営されている。しかもこの村はシュンディケン山地の中で隔絶し、峠を越えた南隣のヤルムジャ Yarmca 村、および北隣となるサカルヤ川筋のマヌスラル Mayslar 村とは、それぞれ約一

○キロメートルの山道によって隔てられている。そのため、これら隣村から当地の水車小屋を訪れる客はない。孤立性の故に、一カ村で全く完結した需給関係の中にある製粉水車の存在形態をここにみる。

## (二) 地方都市の水力製粉業

地中海に臨む港湾都市アンタルヤ Antalya も、人口約一八万人の市民が消費する小麦粉のすべてが、水車製粉によっているという特異な例である。

アンタルヤ市の東端にデユイルメンエニユ Deyirmentüü (水車前) と呼ばれる区域がある。地名の由来はこの地に古くから水車が存在していることによる。アンタルヤ市の東北から流れくるデュデンニチャユ Düden Çayı 川は、この区域のやや上流で四本の用水路に分かれた後、高度差四〇メートルの段丘崖を滝となって流れ落ちる。この崖下が水車の立地点であり、用水路ごとに一台、計四台の水車が、崖下沿いに見事に一線に並んでこの区域を特徴づけてきたのである。

これら四台の水車を所有していたのは、アンタルヤ市郊外で大棉花農場を経営し同時に穀物商でもあった Y 氏である。水車は小麦・米などの製粉用に用いられていたが、しかしそのあり方は賃挽きを主眼とする農山村立地の水車のそれとは異なり、穀物商が経営する商品生産を目的とした製粉水車であった。各水車小屋では、Y 氏に雇われたデユイルメンジイ deyimenci (水車番) が作業に従事していたという。もちろん小麦粉の出荷先はアンタルヤ市であった。

ただ、近年になって状況に一部変化があった。すなわち旧来の水車小屋に代わって近代的な水力製粉工場が建てられたのである(図2)。用いられている水力は西から二つ目のチャパジユ Çapacı (別名アフメトアフ Ahmetaga) と



図 2 アンタルヤ市の水力製粉工場

呼ばれる滝である。それを契機に、水車前という地名をも生み出した由緒ある旧来の水車も、すべてが潰滅して今日に至っている。ドイツ人の技師により二年の歳月をかけて造られたというモダンな水力工場と、今も残骸をさらしている他の滝下の水車小屋遺跡とは、奇妙な対照をみせて迫ってくるものがある。ちなみに水車型式は、車軸が垂直で車輪が水平方向に回転する点で、新旧を通じて原則的に変わりはない。

なお、この新規の水力製粉工場が建てられて後、その所有者にも交代があった。すなわちY氏の死により、数人の子供のうちの一人がこの工場を相続して経営を引継いでいる。工場の製粉量は日産四五トンに達し、これはかつての水車四台分の生産量を上回るといふ。アンタルヤ市で消費される小麦粉を今日まかっているのは、正にこの水力工場である。ただアンタルヤ市の全消費量となれば、北西郊ケペズ Kepez 村にある農民四人の共有する製粉水車場の役割も併せて考えねばならないといふ。要するに、アンタルヤ市の小麦粉消費を支えているのは、デェイルメンエニユ地区とケペズ村の水力である。

### (三) 特定需要と結びつく製粉水車

内陸アナトリア中東部の中心都市カイセリ Kayseri の南二三キロメートルに聳えるエルジエス Erzyes 火山(標高三、九一六メートル)の裾野斜面上に、ヒサルジック Hisarcık 村が存在する(図3)。村と同名

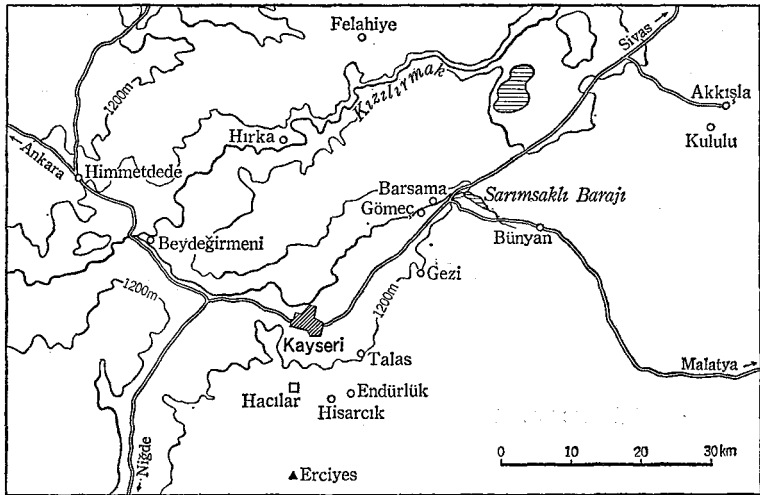


図 3 カイセリ市周辺の主要製粉業地

のヒサルジュク・リチャム H. Çayır 川が、エルジエス火山の雪融け水を集めてこの村に至る。ヒサルジュク村は三〇四〇〇年の歴史をもつ水車村であるが、これを養ってきたのは右の雪融け水と火山裾野の傾斜である。ただ、かつて盛時には九台を数えた製粉水車もそのほとんどは一五年前までに姿を消し、現存するのはオスマン・ニア Osman Ağa 氏が所有経営する一台にすぎない。

この水車の操業は六月から一〇月末ないし一月初めまでの五カ月間に限られる。その理由は、冬は川の凍結のために水が涸れ、春は徐々に水量は増すものの小麦の収穫に先立っては客がないためである。操業期間中、水車は一週間のうち六日間は小麦製粉、一日は小麦の挽割りにあてられる。すなわち水車小屋内に備えられた一基の石臼が、粉挽きと挽割りに使い分けられるのである。小麦が挽割られる目的は、それを炊いて製せられる米飯状のブルグル bulgur の材料作りにあるが、オスマン・ニア氏によれば、村内の挽割り需要はそのすべてがこの水車によってまかなわれている。しかし製粉に関しては、村内需要

の大半は、四キロメートル隔たったハジュラル Haclar 町や一キロメートル先のカイセリ市の電気製粉所へたらされている模様であり、オスマンリア水車が手懸けているのは村内の必要小麦粉総量の僅かに四分の一であるという。

盛時の状況はいざ知らず現状に関する限り、ヒサルジュク村の水車の役割は、右の通り村の需要をはるかに下回っている。村人が好んで村外の電気製粉所へ赴くおもな理由は、出向いた先での待ち時間の少なさと、粉と麩ヌカとを精確に篩い分ける電気選別機（セレクトル selector）にかける期待とである。逆にオスマンリア水車が今も一部の客をつなぎとめて生き残っている理由は、時間をかけて挽かれた粉が冷たくて良質であるという評判と、そのような客の期待に答えようと営々として働く当年七三歳のオスマンリア氏の情熱である。客は当村だけに限られない。〇・五キロメートル隔たった東隣のクラナルドゥ Kranardi 村や、その先さらに二キロメートルのエンデュルリュク Erdürük 村からも、水車粉を好む客たちの来訪があるという。

#### (四) 積極経営の製粉水車

カイセリ市から東北方向のシヴァス Sivas 市へと通じる国道沿い、三〇〜三五キロメートルの地点に、サルムサクルヒスニ Sarımsaklı Suyu 川の川筋に臨んでバルサマ Barsama 村、ギョメチ Gömeç 村が相連なって存在するが（図3参照）、これらの村にも製粉水車が現存する。

バルサマ村の製粉水車は、水車三台を擁した大型の製粉場であり、カヴァクルウソフアブリカス Karaklı Un Fabrikası (Poplar Flour Factory ポプラ製粉工場) といものがその名称である（図4）。この製粉場を所有するのは、ギョメチ村の農民メフメト・テネル Mehmet Tenel 氏で、カイセリ市に住む教員エズジャン・エルヨル

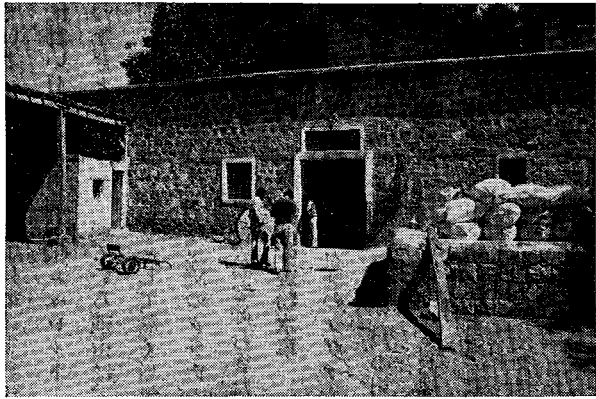


図4 パルサマ村の「ポブラ製粉工場」

Ozcan Eryolu 氏の二人であるが、彼らは経営には携わらない。これを借り受けて過去一五年間、水車経営に当たっているのはフュセイニッタシヒ Hiseyin Tag 氏である。彼は当村から東へ三五キロメートルの距離にあるコユンアプタル Koyunaptal 村の牧夫であり、水車が稼動する夏・秋の七カ月間を、三人の息子とともにこの水車工場に住込んでデュイルメンジイ（水車番）として働く。

工場の内部には二基の石臼と一基の選別機が一行に並べられており、それぞれを動かすのが床下に据えられた三台の水車である。工場の背後に設けられた水槽にはサルムサクル川から引かれてきた水が満ち溢れ、平行に並べられた落差八メートルの三本の導水管を伝わって水は水車めがけてほとぼしり落ちる。製粉能率は一臼につき一昼夜一〇トン、すなわち二臼で二〇トンという。水槽からは落差七メートルのもう一本の導水管が、三本の導水管とは直角の方向に据えられ、屋外の別の一台の水車に当てられている。この水車はブルグル用小麦挽割り水車である。

フュセイニッタシヒ氏が徴収する手数料はいずれも現金で、製粉の場合の賃挽料は一〇〇キログラムにつき八〇リラ Lira（一リラは約二円、一九八一年当時）、ブルグル挽割り料は二〇シニツク şirik（一六〇キログラム）につき二五〇リラである。七カ月間にわたるこれらの手数料収入のうちからフュセイニッタシヒ氏は、毎年一定額の借料を二



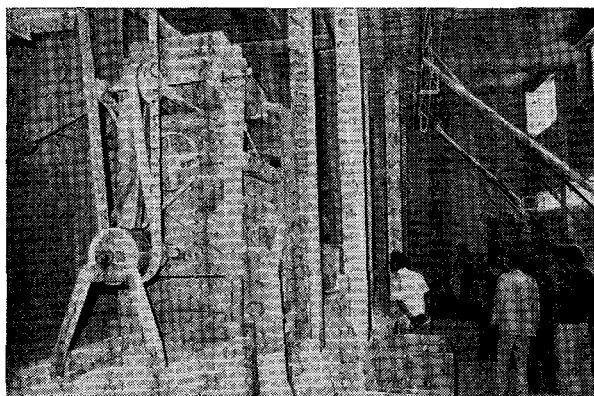


図 5 ギョメチ村の水力製粉工場  
(左方が水力製粉機、右方が電気選別機)

人の所有主に支払う。

一方、ギョメチ村の製粉水車も、二二水車を備えたかなりの大型製粉場である(図5)。所有者は村内の富農ファットリュクセル Fat Yüksel 氏であり、彼自身が経営にも携わっている。ただこの水車場で実務を担当しているのは、六年前から乞われてバシユデイルメンジイ Başdeğirmenci(水車番親方)を務めるビュンヤン Bünyan 郡出身のハサン Hasan 氏である。

この製粉場の操業時期は五月から十一月までの七カ月間である。製粉能率は一臼が一時間に約四〇〇キログラム、一昼夜の製粉量は二臼で一五トン程度という。賃挽料はバルサマ村のそれと同額、すなわち一〇〇キログラムにつき八〇リラである。もちろん賃挽料は経営者ファットリュクセル氏の収入となり、水車番親方のハサン氏や他の水車番が手にするのは、七カ月間支払われる定額の給与である。

この製粉場にも選別機二台の備えがある。ただこれらの選別機は電気によって運転されている。ハサン氏はその電気が、東北六〇キロメートルにあるトルコ電気公社所属のズブル Sarı 発電所から送られてくるものであるというが、もちろん不可視物ゆえ確証はない。

選別工程を電化しながら製粉工程は依然として水車に頼っているのは、一つは動力費の差、石臼の磨耗度の差を考

慮してのことという。しかしそれ以上に、水車製粉に執着しようとする理由は、水車粉に対する評判の良さを維持しようとする点にある。

すでにみたように、右のバルサマ村とギョメチ村の製粉水車は操業期が夏・秋の七カ月に限られている。これはサルムサクルハスユ川の上流に一九六二年に完成した灌漑用ダム、サルムサクルハバラージュ Samsaklı Barajı の湛水・排水操作に影響されるためである。水車の起源はこのダム築造よりもはるか以前に遡るものがあるため、水利をめぐっての悶着も当然予想されるところである。しかし以前から製粉需要はほとんどが現在の操業期の範囲内であったため、この種の争論は現実には生じてはいない。

右のようにその操業期が夏・秋に制限されるという不利性を抱えながら、この二つの製粉水車には共通に活気がみられる。それが由来するのは最初に述べた通りの、国道沿いに位置するという立地条件のよさである。バルサマ村の例でいえば、この製粉場への小麦の持込みは広い範囲の二〇カ村に及び、遠くは三〇キロメートル遠方のミマルシナン Minarsinan 村からの客も得ている。またギョメチ村の例でいえば、三〇キロメートル先のカイセリ市の客、あるいは実に一五〇キロメートル彼方のシヴァス市からトラックや乗用車ではるばる小麦を持込む客もあるという。国道上、バルサマ村への入口には「ポブラ製粉工場」の看板も掲げられ、事態を雄弁に物語っている。

#### (五) 食料品工業水車

バルサマ村にはもう一台の製粉水車がある。ただこの水車は、四年前にカイセリ市の穀物商メフメトリアア Mehmet Aga 氏の所有に帰するとともに、それまでの小麦粉製造の通常水車からチェメン genen と呼ばれる特殊な粉を製造する水車へと転向している。チェメン粉とは、カイセリ地方特産の牛の干肉加工品、パストゥルマ pasturma

の外被を作るためのものである。チェメン粉は、小麦・ブルチャック豆・チェメン豆の三種を混ぜ合わせて挽いて製せられる。この作業に当たるのは、メフメトリア氏に雇用されたバシユデイルメンジイ（水車番親方）のバフチャル・バイラム Bahiyar Bayram 氏のほか、五人のデイルメンジイ（水車番）である。ちなみに、この水車場で製せられたチェメン粉は別の加工場へと送られ、赤胡椒・黒胡椒・塩・にんにく・カミン cumin（ひめういぎょう）を加えてパストウルマ用に仕上げられるという。したがってこのメフメトリア水車は、食料品工業の原料加工工程を担当する工業的色彩の強い水車といえよう。

この水車を用いる水も、今日ではサルムサクル・バラージュの水管理体制下にあつてその制約を受けるが、しかし水車の操業は八月初旬から一月下旬までの四カ月に限られているために実質的な支障はみられない。七月以前を無為に過ごすのは、ブルチャック豆・チェメン豆の収穫待ちのためである。

バフチャル・バイラム氏が手にする給与も右の四カ月分に限られる。水車小屋が閉じられる残りの八カ月、この村の出身であるバフチャル・バイラム氏は牧夫の仕事につく。また他の五人の水車番は、出身地であるビュンヤン郡クルル Kulu 村へ戻って畑仕事などに従事する。

### 三 水力電気事業の発達と農村電化

洋の東西を問わず、水力利用の近代化は水力電気事業によって本格的にその幕が切つて落とされる。トルコにおける最初の水力発電所は、一九〇二年、アダナ Adana 州の地中海岸に近い町タルスス Tarsus に誕生した<sup>(2)</sup>。さらにトルコ共和国発足後の一九二〇年代末期からは、アンタルヤ Antalya、マラティヤ Malatya、トラブゾン Trabzon、

ハンヤ Konya などの市でも水力発電が開始されている。一九五〇年には水力発電所の数は四五に達した。しかしこのころまでの水力発電所は単一の都市・町・工場を対象にした小容量のものが多く、火力発電も含めたトルコ全体の電気産業の中で、設備発電力・発電総量ともに、水力発電は僅かに五〇程度の役割を占めるにすぎなかった<sup>(3)</sup>。水力発電の用途も、動力用よりも照明用が主であったとみられる。

トルコにおいてダム式大型発電が本格化するのには、一九五六年にサカルヤ川中流に誕生した出力八万キロワット（現在一六万キロワット）のサルヤル Saryar 発電所をもってである<sup>(4)</sup>。以後、同様な発電所がセイハン Seyhan（一九五六年）、ケメル Kemel（一九五八年）、デミルキョプリュ Demirköprü（一九六〇年）、ヒルファンル Hirfanlı（一九六〇年）、ケシクキョプリュ Kesikköprü（一九六七年）に相次いで出現するが、それとともに水力電気事業も次第に重要性を増し、五八年には設備発電力・発電総量ともに二〇％を超え、ついで六〇年にはともに三〇％を超えている<sup>(5)</sup>。さらに七〇年代になると、ユーフラテス川（フラト Frat 川）のケバン Keban 発電所（出力六三万キロワット）をはじめ、ギョクチェカヤ Göğçekaya 発電所（出力二七・八万キロワット）、サカルヤ川）、ハサンリウウルル Hasan Uğurlu 発電所（出力二五万キロワット）、イェシルウルヤク Yeşilirmak 川）などの大容量発電所が完成し、水力電気事業の比重も七五～七六年には四〇％を超えるに至った（表一）。生産量比率のみでいえば、水力電気それは近年約五〇％にも達している。

水車時代においては、水力エネルギーが消費される場所は水力地点そのものに限定される。しかし、水力電気時代となれば、水力エネルギーは電気エネルギーに転形され、送電・配電されることによって場所的制約を払拭し、遠方・広域の消費にも応えるに至るものである。トルコに誕生した大型水力発電所もそのような要請に応えるものであ

表 1 トルコの電気事業における火力・水力構成

	発 電 設 備			発 電 量		
		火 力	水 力		火 力	水 力
	万kW	%	%	十億kWh	%	%
1970	223.5	67.6	32.4	8.623	64.8	35.2
1971	257.8	66.2	33.8	9.781	73.3	26.7
1972	271.1	67.1	32.9	11.242	71.5	28.5
1973	319.3	69.1	30.8	12.425	79.0	21.0
1974	373.2	61.2	38.8	13.477	75.1	24.9
1975	418.7	57.5	42.5	15.623	62.2	37.8
1976	436.4	57.1	42.9	18.283	54.2	45.8
1977	472.7	60.4	39.6	20.565	58.2	41.8
1978	486.9	61.4	38.6	21.726	56.9	43.1
1979	511.9	58.4	41.6	22.522	54.2	45.8
1980	515.7	58.7	41.3	23.289	51.3	48.7

〔Turkish Electricity Authority: Annual Report などによって作成〕

た。たとえばサルヤル発電所の電気は、開業以来、東は二二七キロメートルのアンカラ Ankara 市、西は二四四キロメートルのイスタンブール Istanbul 市へと送電されている。またケバン発電所で生産された電気も、その一部は五五〇キロメートル先のアンカラ市および九一一キロメートル先のイスタンブールへと送られているのである(8)。一方、このような状況に対応するものとしては、火力発電所もその中へ加えて発電所と消費地を相互連結する、大送電系 enterkonnekte sisteme (interconnected system) が完成した。

他方、電気エネルギーの広域への供給という点からすれば、大型水力発電所の誕生と送電系の整備が進められる中で、火力電気の恩恵を被りにくかった農村部にも水力電気は次第に浸透していった。たとえば一九六九年当時、トルコの農村で電気の供給を受けている村数は全村落数の七・六%にすぎなかったが(9)、七〇年からはトルコ電気公社によって農村電化事業が促進され、八〇年には電化率は五一・〇%に達している(8)。

農村電化の最初の目標が照明用の電気の供給であることは疑を容れない。しかし、水力電気は火力電気と比較して生産費が安く、また生産時が昼夜を問わないため、昼間は動力用として用いられやすい性格をもっている。したがって農村部に供給された電気が主として水力電気であったという前提に立てば、農村電化は農村部に、安価で利用され易い動力基盤を提供したといえよう。

ところで、農村で電気が動力として利用されるそのおもな用途の一つは製粉である。水車が用いられる目的もおもに製粉であったことからすれば、農村部においては製粉業をめぐって、古い水力利用の様式と、電気に形を変えた水力の利用という新しい様式とが、遭遇したといえよう。しかしこの遭遇は必然的に、旧来の製粉水車の衰滅を方向づけるものであった。以下の論述では、この伝統的な水力利用基盤の中で、水力に代わって電力（その主要部分は水力電気）が、いかに主役の地位を奪っていくかについてふれてみようと思う。

#### 四 水車製粉から電気製粉へ

##### (一) 湖底に沈む水車

旧来の水車が水力電気事業によって葬り去られる最も象徴的な場面は、発電用ダム completion によって水没する村とその運命を共にしていく水車の姿である。トルコにおいても、ユーフラテス川を堰止めてケバン発電所を建造した際には一六カ村が水没したといわれる<sup>(9)</sup>が、この地方に予想される高密度の製粉水車分布状況から類推して、水没した製粉水車も多数にのぼったであろうと想像されるのである。ただ、筆者の今回のトルコ調査に際しては、右のような具体例はみることができなかった。

しかしこれに類する事例としては、同じく農村部で時々みかけられる揚水水車が発電用ダムの完成によって湖底に没したという例を、筆者はクズルウルマク Kızılirmak 川中流に完成したケンクキョプリュダムの場合で確認した。さらに発電用ダムと限定されなければ、製粉水車水没の例は二カ所で知っている。一つは一九六二年にカイセリ州に灌漑用ダムとして誕生した前出のサルムサクルバラージュ(ダム)の場合であって、この地方出身の国会議員が所有していた水車小屋二つが湖底に沈んでいる。また他の一つは、六四年にアンカラ市の飲料水用のチュブク二号 Cubuk II 二ダムが完成した時のことであり、ダムサイト直下にあったチャヴンドウル Çavdır 村の製粉水車が一つ、その際に水没した。

## (二) 水車小屋の電化

在来の水車が、新規に興された水力電気事業によって葬り去られるいま一つのパターンは、消費地点に送られた水力電気が、その地点で活動している水車に代わって動力として採用されることによりもたらされる。その最も端的な例は、水車小屋に電気が引かれて機械の運転が電気にまかされる事例である。すなわち su degirmen (water-mill) が elektrik degirmen (electric mill) に置き換わっていくプロセスがそれである。

アンカラ市の南三〇キロメートルのセギュテュズェ Söğütüzü 村にもその実例がみられる。その電気製粉所は、アンカラ市とアンカラ州内の一地方中心バラ Bala 町を結ぶ自動車道路が、地方道と交わる村内の四つ辻に位置する。聞くとところによれば、交通の便利さにも恵まれ、この製粉所は周辺の二〇カ村からも客が訪れてくるという繁昌ぶりである。

経営者 X 氏によれば、当家は祖父の代から製粉業を営んでおり、遡ればそれは水車製粉業であって、他の場所から

この地点に水車小屋を移したのは一九四〇年ころのことである。それ以後三十数年にわたり、セギユテユズユリチャ  
 ン S. Carr 川の水に依って製粉水車経営が続けられてきたが、夏には水が不足するため、六三年からはディーゼル  
 機関を採用して夏の動力に当てていたという。当時は石臼一基を備え、一昼夜の製粉能率は三〇〜五〇シニック（二  
 四〇〜四〇〇キログラム）程度であった。

この水車小屋に電気が引かれ、動力が電気に切替えられたのは七六年のことである。これを機に馬力の向上もはか  
 られたため、石臼は一挙に四基に増やされた。しかも一臼あたりの能率は一日五トンと飛躍的に増加し、四基では一  
 日の製粉量は実に二〇トン、水車時代のその数十倍にも達している。水車時代、その非能率の故に、順番待ちの客  
 が小屋の前に長蛇の列をつくったという話も、今は完全に昔語りとなった。動力革命がもたらしたすさまじいばかり  
 の生産性の拡大の例をここにみる。

セギユテユズユリ村の電化は七一年に、諸州銀行 *Tiler Bankasi* 事業として成し遂げられている。その事業の目的は  
 まず第一に村に照明用の電気を供給することにあつた。その五年後に X 氏が、水車小屋の電化を計画した際には、村  
 の電気需給関係の中で照明用以外の用途に電気を回すだけの余力があるか否かが、全般的に電気を管理するトルコ  
 電気公社の手によって調査されたはずである。すなわち、余剰電気の存在が、水車製粉が電気製粉へと転換する前提  
 であつた。ただ、その転換を実現したのは X 氏自身の才覚と決断である。それ故、動力の切替えにあたっては、村落  
 内部にはあまり大きな動揺は生じなかつたとみても誤りはなからう。

### (三) 水車製粉と電気製粉の競合

しかし、電気製粉所は、そのすべてが水車製粉業者の才覚と決断によって誕生したわけではない。むしろ、多少と



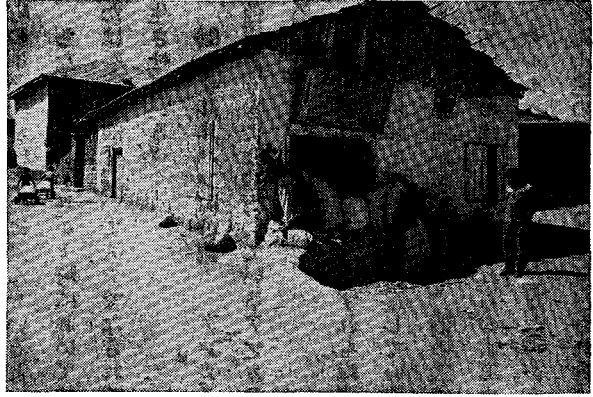


図 6 スラクユルト町の電気製粉所

も保守的で相対的に資本力にも乏しい水車業者を出し抜き、突如富農層や穀物商らによって電気製粉業が創められたような例も数多いのである。そのような場合には当然のことながら、水車業者が打撃を被るに至り、旧来の伝統的な水車業地に一つの社会的波紋が生じた可能性は十分に察知される。次にそのような例を二、三挙げよう。

(a) スラクユルト町の例 アンカラ州の東端に所在する一つの郡の中心町スラクユルト Salkyurt は、かつては五台の水車が存在する製粉業の中心でもあった。当時は、町内の客は言うに及ばず、遠くは一五〜二〇キロメートル隔たった村も含め、計八カ村、時にはそれ以上の村からも、客が荷を牛車・馬車に載せ訪れてきたものであるという。水車はいずれもスラクユルトリチャユス Çaylı川に臨み、その操業期は小麦の収穫期ともからんで九月から翌年の四月までであった。ほかに家畜飼料の大麦・からす麦も製粉の対象となっている。水車一台の製粉能率は一昼夜で六〇〜八〇シニック(四五〇〜六〇〇キログラム)程度であったという。

スラクユルトに電気が供給され始めたのは一九六四年であるが、七一年には余剰電氣を利用する形で電気製粉所が誕生した(図6)。当然のことではあるがその影響をうけ、その翌年あたりから水車は次第に潰滅の方向へと向かうが、さらに電気製粉所が一カ所増設されたのを機に、最後まで対抗していた水車もついに七七年には業を閉じてい

る。

これらの電気製粉所を創始したのは、いずれも水車業とは無関係の農民であった。そのため、水車業者と電気製粉業者との間で悶着が生じたであろうことは十分推察される。しかし結局は、水車業者も近代化の趨勢には抗しえず、右の最後の水車業者の場合も一時的な補償金を手にすることで和解したようである。なおこの水車業者は、その後、町の刑務所看守を職に選んでいるという。

ちなみにストラクェルト町においては、水車時代においても、ブルグル用の小麦の挽割りは水車によらず、豎杵臼または手回し臼を用いて人力でなされていた。町の電化はこの面でも変革をもたらし、電気ブルグル製造所一カ所を誕生させている。

(b) ナルルハン町の例 アンカラ州の北西端にある一つの郡の中心町ナルルハン Nallhan は、動力の近代化が他州よりもより進行しているアンカラ州の中にあつて、現在でも水車製粉がかりうじて営まれている唯一の場所である。

水車小屋は三を数え、いずれも南流するナルデレ Naldere 川沿いに立地している。そのうちの一つは、屑小麦・大麦を原料にして飼料を製造しているいわば零細工場である。あるいはこの水車工場は規模・業種からみても、今後も安泰であるかも知れない。他の二つはいずれも食用の小麦粉を製する水車小屋である。町の電化によって影響をうけているのももちろんこれらの水車小屋である。

ナルルハンの集落の西北方にベッシュェイルメン Beş Degimen (five water-mills) と呼ばれる一角があり、水車小屋の一つはそこに見出される。小屋の中には石臼が二基据えられ、それぞれの石臼が床下に水平式水車を備え

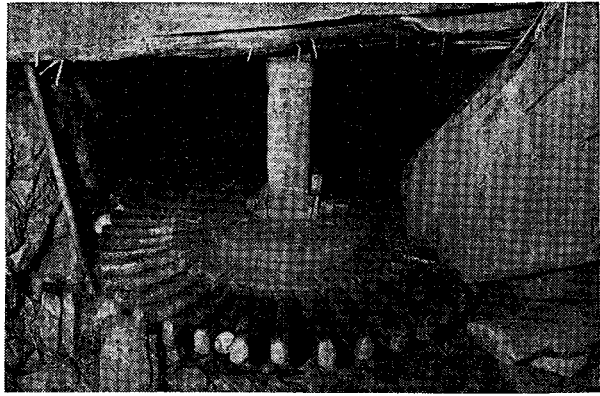


図7 ナルルハン町の製粉水車  
(床下に据えられた水平式水車)

ている(図7)。かつては他に水車小屋が二つ、うち一つは現存の水車小屋と同様二臼であったため、合計三つの水車小屋に五台の水車が備えられていたわけである。地名の由来はそこにある。なお、他の二つの水車小屋が消滅した原因も町の電化による打撃であった。

現存する水車小屋の所有主は、地主兼自作農であるこの町の住人メフメト Mehmet 氏であるが、彼はこれを、ナルルハン町の西北西一二キロメートルのアクスー Aksu 村の農民イスマイル İsmail 氏に貸与している。イスマイル氏は、経営耕地も少なく村で仕事もないままに、水車が操業する春秋の五カ月間のみならず、年間一〇カ月をこの水車小屋に寝起きして過ごす。水車小屋の賃借料は収入の五〇%である。すなわち、水車番イスマイル氏が客から徴収した賃挽料は、メフメト氏とイスマイル氏の間で折半される取決めである。なお、水車に課せられる税金(年額五万リラ)も、所有主と水車番で等分に負担されているという。

ちなみに水車製粉の対象になるのは小麦が主であるが、ほかに大麦・とうもろこし、および飼料用に豆の一種フィナヒも持込まれる。ブルグル用の小麦の挽割り注文はほとんどない。ナルルハン町に電気が供給され始めたのは一九六四年のことであり、それとほとんど同時に電気製粉所も誕生して

いる。ベシユロディエイルメンにあつた他の水車小屋が廃業に追いやられたのはこの電気製粉所の影響であつた。さらに、調査に赴いた一カ月前の八一年八月には第二の電気製粉所が登場した。そのため水車製粉業を取り巻く状況は一段と厳しさを増している。

イスマイル氏が徴収する賃挽料は長らく二四分の一であつた。これに対して、イスマイル氏が耳にしている電気製粉所のそれは実に四分の一ないし五分の一であるという。この驚くべき高率の真偽を確かめるため、筆者が町の広場で住民から聴いた話では、イスマイル氏の言うところも真実に近い。すなわち、一〇〇キログラムの小麦を持参した客に手渡されるのは、六五キログラムの小麦粉と二〇キログラムの麩ホトであつて、残る一五キログラムの小麦が製粉所が徴収する手数料である。比率にすればこれは一五%すなわち六・七分の一という他に例をみない高率である。それでも客が製粉水車を見棄てて電気製粉所に殺到する理由は何か。それは、製粉に要する時間の差、および粉と麩ホトに篩い分ける選別機を設備しているか否かの差である。したがつてイスマイル氏も、選別機を備付けたいという希望を持っているがままならない。客の減少に基づく収入減に対処するため、イスマイル氏は最近賃挽料を一四分の一に引上げてゐる。この非常手段が吉凶いずれの結果をもたらすかは、未だ明らかにしえない段階である。イスマイル氏の水車製粉業経営も、動力近代化の波にもまれて苦況の下にある。

(c) テュルクカレヒサル村の例 アンカラ州の東北に隣るチョルム Çorum 州の州都チョルムと、州内の一中心スングルル Sungurlu 町との中間の山道で、現在も活動中の水車が見出される。セイトォルリジャラルポラト Seyitoglu Calal Polat 氏が所有・経営する製粉水車であり、彼によればかつてこのコパラン Koparan 川の谷筋には一〇台の水車が並んでいたという。いずれもがこの地点から六キロメートル隔たつたところに位置するテュルクカレ

ヒサルキョイユ Turkkalehisar Köyü 村の水車であり、実に百年の歴史を持っているという。

コプラン川の水量は豊富であり、水車は一年を通じての運転が可能である。しかし、客が訪れてくるのは小麦の収穫期後の三カ月間に限られ、しかも客数も減少傾向にある。他の九台の水車を廃業へと追込み、セイトオル水車を不況に陥れたのは、村に出現した電気製粉所であった。賃挽料を比較すれば、水車の場合は小麦一テネケ *teneke* (一六キログラム) あたり現物〇・八五キログラム、電気製粉所の場合は同じく現金で三〇リラである。小麦の価格(一キログラム二〇リラ)からして水車の賃挽料は一テネケあたり一七リラとなるが、これは電気製粉所のそれのおよそ半額である。しかも水車小屋を訪れる客たちの評判は、水車粉は冷たくて良質であるという。にもかかわらず、水車が衰退へと向かってきたのは、水車が村から隔たっている不便さと製粉速度の鈍さであるとするのが、セイトオルヒジャラルポラト氏の意見である。

#### 四 製粉業中心の交代

水車は水力地点の存在を前提として顕在化する。したがって、集落によっては水力地点を擁しないために、製粉水車を所有するに至らなかった例も多い。これに対して電気製粉所は、製粉水車の立地の際にみられるような場所的制約をうけることもなく、あらゆる集落に誕生しうる性格をもっている。しかも両者が併存するような場合、需要者の心をより強くつかんだのは電気製粉所の側であった。

従来の水車集落が電化を遂げ、その集落内部に電気製粉所が登場し、その結果、社会的変動が惹き起こされる状況は、前節ですでにみた通りである。しかし、電気製粉所の進出は、伝統的な水車製粉業地だけをねらってなされたものではない。むしろ水力とは無縁であった集落に、水車によって果たされていた寡占・独占態勢を破るべく、電気製

粉所が積極的に興されていく事例も数多い。このようにして、製粉業の新旧交代は、集落相互間の問題をも惹き起こす可能性をはらんでいる。次にその二、三の事例を紹介しよう。

(a) ベイデイルメニ村—ヒムメトテデ町の例  
カイセリ市の西北方二八キロメートル、クズルウルマク川中流の南岸に位置するベイデイルメニ Beydegirmeni 村は、かつてはこの地方における水車製粉の中心であった(図3

参照)。水車小屋は二つを数えるにすぎなかったが、いずれも四水車・四臼を備え、各水車小屋とも一時間に七五シニク(六〇〇キログラム)の製粉が可能であったという。

そのうちの一つは集落の傍らの段丘崖下に立地していた(図8)。所有者はカイセリ市の資産家サドウク・ヒムメト・サドク・エフンディ Sadık Efendi 氏であり、これを借りて経営していたのは付近のクシユチュル Kışcılar 村の村人である。当ベイデイルメニ村の村人は経営には一切関係せず、八人が水車番として雇われていたにすぎない。また他の一つの水車小屋は、鉄道・道路を隔てた集落の西側の、同じく段丘崖下に位置していたが、これは当村の富農メフメト・ヒムメト・メフメト・アガ Mehmet Aga 氏の所有に属していた。ただ経営権は他村オブルク・キョイユ Obruk Köyü 村の村人に与えられており、ベイデイルメニ村の村人は八人が、同じく水車番として雇用されているにすぎなかった。当村の村人たちが経営に参加する



図8 サドウク・ヒムメト・エフンディ水車跡

ことなく雇われ人にとどまっていた理由は、説明者の説くところによればこれら他村民の方が利口であったからだといふ。

このような状況が崩れたのは、ベイデイルメニ村の北西一五キロメートルのヒムメトデデ Himmetdede 町に電気製粉所が出現したためである。ヒムメトデデ町の本集落からやや離れた鉄道駅前集落にある電気製粉所は、一九六〇年にディーゼル機関を動力とした近代製粉所として出発した。この村に電気が通じたのは七一年であるが、その翌年には早速動力を電気に切替えて今日に至っている。製粉能率は一時間に六〇〇キログラムであり、平均一日一五時間には操業するという。その能力の点からいえば、ヒムメトデデの電気製粉所はベイデイルメニの水車小屋一つ分に過ぎないが、しかし結果的にこの地方の製粉中心は今やヒムメトデデ町に移っている。水車時代はベイデイルメニ村を指向していた小麦の動きは、今はヒムメトデデ町を指しており、遠くは二〇キロメートルのウチュクユ Üçkuyu 村、マフマトタタル Mahmatatar 村からも訪れる客があるといふ。もちろん、ベイデイルメニ村の村人たちが用達するのも今やおもにヒムメトデデ町である。

ベイデイルメニ村にも一九七一年から電気が供給されている。しかし何故それを機に当村にも電気製粉所が誕生しなかったのか。答は、当村は水量豊富なために灌漑耕地に恵まれ、したがって逆に小麦作付耕地が狭くて小麦生産量に乏しく、しかも村の戸数も三五戸と少ないため、村内の製粉需要だけでは採算性がなく、既存のヒムメトデデ町などの電気製粉業に対抗できないと読んだためであるといふ。

(b) マイ村—アケレン町の例　　コンヤ Konya 市の南々西六〇キロメートルに位置するマイ May 村は、盛時は戸数三五〇戸を数えた大村であるが、村の東五〇〇メートルを南流するマイデレシ Mayderesi 川沿いに九台の水車

を擁し、この地方最大の製粉業地であった。マイ村の東二キロメートルに位置するアケレン Akören 町の住民も、製粉の委託のためには、かつてはロバ・牛・馬によって、マイ村への未舗装の起伏道を二時間以上をかけて往復したものである。時には客が混んで時間待ちとなり、一夜を水車小屋で過ごすこともあったという。

マイ村の戸数は現在では一七〇戸に減じている。その理由は、コンヤ市に比較的近いためもあって、半数以上の農家がコンヤ市に向けて挙家離村したことにある。村落規模の縮小は、当然村内の製粉需要の減退をもたらし、水車も廃業へと追いやられた。現存する水車は三台にすぎず、さらにそのうちの一台は、コンヤ市へ転居してしまった所有者によって小屋が戸縮りされたままである。

もちろん、水車が廃業へと追込まれたのは、アケレン町などの他町村に出現した電気製粉所によって、製粉業中心としての地位を脅かされたためである。現在稼動する二台の水車も、今や他町村からの客足も途絶え、自村内の需要だけを頼りに営業している。しかも水車の操業期が、マイデレン川の水が灌漑に利用される夏半期を避けて一月から翌年の四～五月までに限られるため、二台の水車は自村の製粉需要にも十分に応えてはいない。村人の説明によれば、水車によってまかなわれているのは、マイ村の村民の小麦粉総消費量の六割にすぎず、残る四割はアケレン町やコンヤ市の電気製粉所に頼っているのが現状である。

マイ村とアケレン町の関係に限ってみても、このようにして製粉業中心としての立場は逆転している。アケレンの製粉所は、ガソリン・灯油販売業と大工職を兼ねるX氏によって、一九五八年にディーゼル製粉所として始められたものである。いかにも本来の職業からえられた知識と才覚を生かしての新商売の発足であったが、その後六九年に町に電気が供給され始めるとともに、X氏はこれを電気製粉所に切替えて今日に至っている。かつてはアケレンの町民



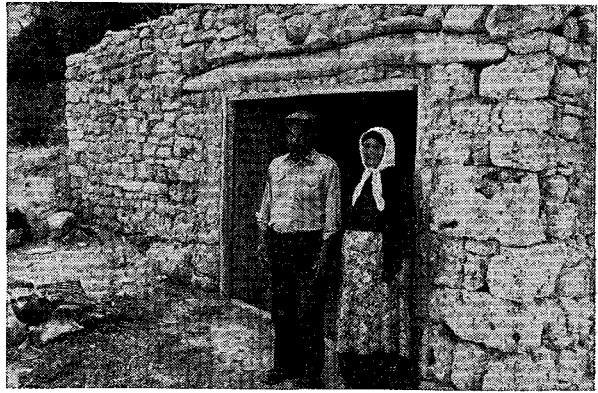


図 9 クルル村の水車番ハサン氏夫妻

の出向き先であったマイ村の村人たちが、昔とは逆方向に彼の製粉所へ小麦を持ち込んでくる様子を見て、X氏も感慨深げである。

(c) クルル村—アククシュラ町の例 カイセリ市からその東北方のシヴァス市へと向かう国道から、一本の別れ道が、カイセリ州東北縁の一地方中心アククシュラ Aksisla 町へと通じている。その四キロメートル西隣のクルル Kululu 村も、アククシュラ町との間を流れるサルカヤニデレ Sarıkaya 川沿いに、かつては一三〜一四台の水車を連ねた製粉業の中心であった。製粉依頼は自村やアククシュラ町からはもとより、その範囲は周囲の数カ村にも及んでいたという。

しかし、一九七三年にアククシュラ町に電気製粉所が出現するとともに、客足は遠のき水車は衰退へと向かった。現在も生残っている水車は二〜三台を数えるが、その運営は細々としたものである。たとえばハサン Hasan 氏が所有経営する水車は、カイセリ市でトルコ国有鉄道に職を持つハサン氏が、小麦の収穫期に休暇を取って帰郷する一カ月間に限って操業する。しかもその際に手懸けるのはほとんどが自家および親戚分であり、クルル村の農家総数二五〇戸のうちの一〇戸分程度にすぎない。現存する他の水車の受託状況も同程度であり、クルル村の水車は今や自村民からも忘れ去られようとしている。

—アククシュラ町の電気製粉所の賃挽料は小麦一キログラムにつき現金で二リラであるが、水車のそれは小麦一キロ

グラムにつき現物で五〇グラム、すなわち価格では一リラでその半額である。その上、小麦粉の質の点では誰しもが水車粉が優秀であることを認める。それにもかかわらず、クルル村の村民までが水車を見限ってアククシュラへ赴くその理由は、製粉に要する時間差、および水車小屋の位置する谷川筋の道路条件の悪さにあるとハサン氏はいう。

## 五 結 語

筆者は水力資源の開発<sup>11</sup>利用過程を研究するにあたって、これを水車段階・水力発電段階を通じて一貫して捉えるという立場をとっている。トルコを対象にした一九八一年夏の学術調査もそのような観点に立って実施した。

ただ本稿では、紙数の関係から、伝統的に水力利用と結びついてきた主として農村部の製粉業を対象に、水力利用の近代化が蓋き起こしつつある社会経済的变化の諸相を例示するにとどめた。

そのためもあって、伝統的な水力利用のいま一つの側面である揚水水車の役割とその近時の変貌については、全くふれることができなかった。

右のような説明不足の箇所は別稿<sup>(10)</sup>などを参照いただければ幸いである。

## 注

- (1) Jones, H.N. (1928) : The Geography of Strabo, V, Loeb Classical Libraries, London, p. 429.
- (2) Tanoglu, Ali (1971) : Enerji Kaynakları, İstanbul Üniversitesi Yayınları No. 124. İstanbul, pp. 212~13.
- (3) United Nations (1976) : World Energy Supplies, 1950—1974, New York, p. 629, p. 740.
- (4) Tanoglu: *ibid.* p. 214.
- (5) United Nations : *ibid.* p. 629, p. 740.

- (6) Tanoglu: *ibid.* p. 221, pp. 237~38.
- (7) Tanoglu: *ibid.* p. 245.
- (8) Turkish Electricity Authority (1981): *Description of Turkish Power System with Particular Reference to the National Load Dispatching Project*, p. v. 1.
- (9) Tanoglu: *ibid.* p. 235.
- (10) 末尾至行(一九八三) 西南アジアの水車・風車調査覚書(4) 関西大学東西学術研究所紀要 一六

なお本稿は昭和五六年度科学研究費補助金(海外学術調査)による左記研究の成果の一部である。

研究代表者: 末尾至行(関西大学文学部教授)、課題番号: 五六〇四一〇五七、研究課題: 乾燥アジアにおける水利用技術の発生・伝播・定着とその背景に関する地理学的研究