

「火耕水耨」再考

福井捷朗
河野泰之

【要約】華北、淮北の平原では、その降水量から言って天水稲作は不可能であるが、夏季畑作物の非灌溉栽培は基本的には可能である。しかし低地では畑作物の湿害と塩害がある。従って低地では排水を優先し畑作を奨励する政策と、灌溉を優先し稲作を奨励する政策とが共に可能であるが、前者は旱魃害を、後者は湿害と灌溉による二次的塩害をかえって促進すると言う矛盾を抱えている。これら二つの政策の葛藤は古代から現代にまで続けられており、どちらの政策が採用されるかは、時代の経済的、政治的、社会的、文化的要因のバランスによっている。一方、江南では火耕水耨と呼ばれる粗放な稲作が行なわれていたが、この農法は、かつてアジア稲作圏の大沖積平野共通の栽培法であったと考えられ、草を焼き、粃を直播し、自然の増水をもって雑草を抑制する共通点をもっていた。この農法は、上質の商品米需要には応えられず、低地水制御の進展と共に消滅して行つたと考えられる。華北では、少なくとも漢代からは米が商品化しており、権力者によって稲作が促進され、ときに上記の灌溉と排水の矛盾が顕在化することがあった。しかし大運河によって安価な江南米がもたらされるようになって、稲作のインセンティブは大きく失われた。一方、江南では大運河による上質米需要の急増によって、低地水制御が進み、集約的な稲作が火耕水耨に代った。

史林 七六卷三号 一九九三年五月

福井は、以前にも火耕水耨を論じた〔一九八〇〕。一九九〇年秋、筆者らは機会をえて、古代に「陂」（貯水池）があったと文献に記されている箇所を尋ねながら、河南、安徽両省を約一ヶ月間、旅行した。その結果、前報に明らかな間違いがあったことが判明したことはもとより、この地方の古代稲作についても幾分かの新たな見解をうることができた。

① 文部省科学研究費補助金（国際学術研究）、「中国における農業生態空間の展開と人の移動に関する歴史的研究」、代表者 古川久雄。な

お、以下の注で*のついたものは、一九九〇年十月十五日―十一月十日にわたる今回の調査旅行中の見聞を含む。

I 福井八〇年論文の要旨

一九七九年、「江南デルタ開拓史シンポジウム」が開かれた（渡部、桜井一九八四）。その際、西嶋定生氏が火耕水耨について報告した。これに対する福井のコメントを敷衍したものが前報である。

西嶋氏の火耕水耨論〔一九六〇〕では、①『漢書』や『史記』の火耕水耨と言う語に対する応劭注、②『周礼』の稲作とその鄭玄注、③『齊民要術』の水稲作記述などが火耕水耨の内容を示唆するものとされ、それは一年休閑の直播法であったと結論される。そして江淮地方では、この農法による稲作が「陂」とよばれる貯水池造営と共に展開したとされる。西嶋説に対し前報では、まず以下の点を指摘した。(イ) 火耕水耨と言う語はないが、その内容を示唆していると西嶋氏が判断した史料のほとんど全ては、現今の稲作地帯の周辺部である華北、淮北、南陽盆地などを対象にしている。(ロ) 火耕水耨なる語が直接みえるほとんどの史料では、淮河以南の現今の稲作核心域を意味する地名を伴っている。(ハ) 『晋書』食貨志の杜預上疏のみが淮北と火耕水耨を結びつけている。しかし水災時には火耕水耨が非常手段として用いられたかも知れないが、通常はより生産性の高い稲作が行なわれていたと考えた。

以上のことから、江南の火耕水耨とは別に、華北、淮北、南陽の地方に陂を利用した別種の稲作が存在したのではないかと、仮説を考えた。

そして火耕水耨については、華北の人にとって幾分か珍しく、原始的に見えた当時のこの地方の稲作一般を指すものであって、その意味の広さにおいても、背景をなす社会経済的状况においても、焼畑農耕を意味する「刀耕火種」に対応するものであったろうとした。

所で西嶋氏は、隋唐時代に至るまで華北陸田農業が優位であったのは、火耕水耨の低生産性のためであるとした。これに対し福井は、江南はともかく華北、淮北では、稲作の生産性自体は低くはなかったが、水田適地が限られていたため畑作が優位を保ち続けたと考えた。

II 淮河流域、南陽盆地の農業立地と土地利用

一 灌漑の必要性

淮河流域、南陽盆地の年間降水量はほぼ一〇〇〇—一六〇〇耗の間で、かつ夏雨である。今日の夏畑作物は玉蜀黍、棉、甘藷、高粱、煙草、豆類などであり、粟は限られた面積しかない。これらの作物が夏作物である以上、夏雨気候に適していると言えよう。しかし冬作物である麦類の普及以前から、華北農業が乾燥に対する不断の挑戦であったことは周知の通りである。しかし今日の畑灌漑の目標は専ら小麦であり、夏作物に対する灌漑は全くと言って良い程考慮されていない^①。

小麦は冬雨地帯から伝播したものであるから、夏雨地帯での小麦作に関しては、気候と作物の生理的特性とがずれていることになる。従って畑灌漑が最も必要とされるのは小麦である^②。それにしても灌漑必要量は決して大きなものではない^③。とはいえ小麦普及に伴って灌漑必要度が高まった、あるいは灌漑によって小麦栽培が普及したのは事実である^④。

乾燥地で塩害の可能性のある所では、過剰の塩類を土壌から洗脱するために灌水する必要もある。しかし華北の塩類集積はそれ程顕著ではなく、灌漑水量を基準より一五—二〇%増加する程度である〔南京土壤研究所、一九八〇。訳、一九八三、一四九頁〕。

二 洪水防御と排水の必要性

洪水や過湿の害（「涝害」）は、降雨量以外に地形や河川の特性にもよる。対象地域をこの観点から区分すれば、淮北平原、江淮間段丘、南陽盆地の三つに分けられよう。これら三大区分の内、淮北平原は以下のように三つに細分されよう。

第一は平原周辺を縁取る段丘、扇状地である。これらは平原の西北部に主に分布する。第二は沿黄河地域である。巨大な流送土砂量をもつ黄河は、同じく巨大な自然堤防を形成し、天井川となり、黄淮平野を南北に分かつ分水嶺となっている。黄河は度々その流路を変え、幾世紀にもわたって山東半島の南を流れていた（安徽省水利局勘测設計院ほか、一九七六）。流路の変更、度重なる堤防決壊と溢流は、現在の流路と黄河故道と呼ばれる旧流路沿いに微砂質で起伏の大きな地形を結果している。第三の地形区分は、前二者以外の沖積平野本体で、自然堤防と後背湿地が交互する。以下では、淮北低地と呼ぶ。これらの淮北平原の三細区分の内、特に排水が必要なのは、扇端の湧水を受ける低地、沿黄河地域の後背湿地にある窪地、それに淮北低地下流部の河間低地とである。

淮河水系の集水域は小さい^⑤。従って山地の貯水ダム（「水庫」）によってだけでは下流の涝害を防ぐことはできない。「外涝」に比べて「内涝」が、より深刻な問題である。しかし水稻は勿論、寡雨季作物である小麦に対しても、涝害は軽減される。

河底上昇は支流の流入を妨げ、ときに支流は逆流水を受け、流域の涝害はますます酷くなる。淮河の支流合流点に大きな湖水が生じているが、河床上昇に伴って生じたものである^⑥。

排水の必要性は、涝害防止に止まらない。塩害防止のための排水もある。華北の塩害は、黄淮河のほぼ中間点以北で顕著である^⑦。塩害は、土層中では毛管現象によって上昇する水と共に表層に移動・集積し、逆に重力により下降する水によって洗脱される。塩類を運ぶ水の方向と量は、① 表面水量（降水量と自然的、人工的な水の水平移動量）、② 地下水位、

③ 蒸発散量、それに④ 土層中の水分移動速度を律する土壤要因とである。従って塩類集積は南より北で、高燥地より低湿地で、多雨期より寡雨期に、低温期より高温期に、無風期より強風期に、粘土質土壤よりも砂質土壤で、水田よりも畑地で起こりやすい。

塩害と排水が関係する実際的な場面は、灌漑による地下水水位上昇に伴う二次的塩類集積を防止あるいは改良するための排水である。二次的塩害は、貯水や水田化に伴う〔南京土壤研究所一九八〇。訳、一九八三、一六〇頁〕。

淮河右岸の段丘には、小規模な溜池が無数にある。これらの溜池によって、かつては不安定な稲作が行なわれていた。しかし近年には上流に大水库を建設し、段丘上のほぼ全面を覆う大灌漑網を完成させている。段丘上では澇害はほとんど問題とならない。段丘開析谷には古くから井堰灌漑があり、一部に低湿地があっても水田として利用する限り問題とはならない。⑤ 塩類集積も問題ではない。この地域で澇害が問題となるとすれば、それは前述の淮河本流との合流点に形成された湖水の周辺と氾濫原だけである。

南陽盆地は伏牛山からの河川によって潤される。盆地の大部分を覆っているのは低い丘陵や段丘であって、沖積平野は河川沿いに細長く分布する。河川は沖積平野内で古くから屢々洪水をもたらし、度々流路を変更した。⑥ 丘陵—段丘部分では小規模な溜池がみられるが、水田化は進んでいないので数は少ない。⑦ 沖積平野には井堰灌漑が発達する。南陽市の対岸、白河左岸にその跡を残す馬渡堰を取水口とし、八〇軒下流の新野にまで及ぶ大灌漑網があり、水田を灌漑していたと言われる。⑧ 現在では南陽市の上流の白河本流に近代的な取水堰があり、同じ規模の灌漑網があるが、これによる水田灌漑はごく一部で、専ら畑灌漑用である。塩類集積はほとんどないと言って良い。

三 水制御と土地利用におけるふたつの可能性

淮北平原と南陽盆地とでは、排水を優先して畑作農業を推進する方向と、灌漑を優先して稲作を推進する全く逆の方向

とが共に可能である。

淮北低地では、内涝は不可避である。排水路網が完備した今日でも、最凹所は涝害のため一般農家にとってリスクが大きすぎるので、国营農場となっている。そこでは夏季の水稲作あるいは冬季の小麦作のいずれか一作が行なわれているが、洪水年には遊水池の役目も果す¹³⁾。これらを含め低湿地一般では、排水路が完備するまでは沼、池、水田、冬小麦一作、あるいは極めて不安定な夏畑作が行なわれていた¹⁴⁾。日中戦争中、黄河の堤防が花園口（鄭州）で故意に決壊された際、その涝害は遠く安徽省に及び、数年間もの間滞水が続いたと言われる。

排水の徹底によって面積の大部分をとにかく利用することはできよう。しかし古代ではそれは望めないから、水稲あるいは小麦によらねば、かなりの部分は全く耕作不可能であつたらうし、できたとしても常に涝害の危険にさらされていたと考えられる。

排水優先によって地下水が下がる。それでも夏畑作物に限っては、早魃年を除いては問題とはならないかも知れない。しかし小麦が低地ばかりではなく、夏作物と組合わされ輪作体系に取込まれて広く畑地で栽培されるようになった場合、小麦の早魃害が大きくなると思われる。

逆に灌漑優先では、どうなるであろうか。夏畑作物にとって灌漑は必須ではない。小麦に対しては数回の灌水で済む。古代において灌漑が可能で、かつそれが有効であるのは水稲作に対してだけである。

南陽、江淮間では井堰灌漑が可能であるが、淮北や沿黄河地域では不可能である。後者では、凹所を利用した浅い皿池を水源とするより外ない。その方法がどうであれ水田灌漑によって低地の利用が可能となる。この水田農業は単に過剰水地帯の有効利用であるばかりではなく、灌漑水によって塩類を洗脱し、大面積が水田化されれば地下水の淡水化や内涝の軽減ともなるから、塩類土壌の改良法でさえある。「水稲栽培は中国労働人民が早魃・湛水・含塩化・アルカリ化を総合管理した伝統的な経験である。」〔南京土壌研究所一九八〇、訳、一九八三、一三四頁〕と言われる。

しかしながら灌漑優先策には、好ましくない副作用がある。まず第一には、皿池のための水没地の面積に比べて受益地の面積が小さい。前報で行なった漢代の陂についての試算によれば、その比は前者一に対して後者は一・三から二・八にしかならない。しかも皿池水没地の面積は、年々大きく伸縮したと思われる。水田経営者の権勢が十分に大きく、人口圧が小さくなければ、増水年を予想した水没地を確保することは困難であったと思われる。水没の可能性のある土地に平年に耕作を許せば、多雨年に争いが起こることは避けられない^⑮。第二の副作用は地下水位の上昇である。地下水位の上昇は、周辺の畑地に対して澇害の危険を増加させるし、それが塩類化すれば畑作に悪影響を及ぼすことは先述の通りである。第三には、災害の危険性である。水災の都度、修復に多大な労働力の組織化が必要である。すなわち灌漑による水田化の方策は、水稻耕作に多大な経済的利潤があり、かつ、それを手中にできる権力構造とがあって初めて功を奏する。

排水あるいは灌漑優先の相矛盾する方策の対照は、塩類集積地で最も顕著であり、その他の淮北平原がそれに次ぎ、南陽盆地ではそれ程顕著ではない。一方、江淮間段丘については、この矛盾はほとんどなかったと思われる。ここでは小規模溜池によって、中国の長い歴史を耐え抜きうる稲作が可能であった。一河川を境界としてかくも截然とした土地利用の相違がみられるのは、水文、土壌を律する要因としての地形が決定的な役割を果していることを示す^⑯。

① * 例えは南陽の新野西部の丘陵地に造られた貯水池は、主に小麦播種時に利用され、旱魃年には春先にも使用する。夏季には余剰水を流出させるだけで灌漑の必要はない。各地の計画灌漑水量は小麦と水稻に対してのみ計算されている。

② * 小麦には熱風害もある。汝南では六年一回の割合で、五月末から六月初にかけて熱風害がある。

③ * 例えは南陽における標準灌漑水量は、小麦七五—一〇五耗に対して、水稻一二〇〇耗である。新野における四年に一回の旱魃を予想したときの灌漑水量は、小麦三〇〇—四五〇耗、水稻一二〇〇—一五〇〇耗である。

④ * 林県は河南省最北部の石灰岩質の小盆地にあり、水不足となりやすい。一九六〇年代に漳河をトンネル導水路（紅旗渠、二三立方メートル、受益地三万余ha）で盆地内に引き入れるまでは、井戸水に頼っていた。これによって小麦生産が飛躍的に増大した。溜池を作り、渠の水を入れ、麦作に一—二回灌水する。灌漑によって主食が玉蜀黍から小麦に代った。

近年の灌漑小麦生産の増大によって、食生活に占める小麦の地位が高まったことを各地で聞いた。例えは南陽では、同じマントウでも以前は玉蜀黍と高粱で作ったが、今日では専ら小麦粉だけで作る。

灌漑による小麦生産の増加は、例えは南陽県では、非灌漑における

二年三作（小麦―玉蜀黍―休閑―甘藷）から灌漑地における二年二作（小麦―夏作物（稲、玉蜀黍など））への変化によっている。この変化は灌漑の効果であるが、同時に短桿の小麦種による生育期間の短縮、収獲前の小麦の列間への夏作物の点播などにもよっている。

⑤ 穎河より下流で淮河左岸に流入する支流は、その上流に山地を全くもたない。淮河本流の水源となっている桐柏山（二一四〇米）は山域が限られている。穎河にしても、牛伏―外方山系（二一九二米）、嵩山（一四四〇米）を水源とするといえ、その集水域は流域面積全体からいえば小さい。

⑥ * 前報ではこれらの湖水を貯水池であるとしたが、明らかな間違いであった。従って杜預上疏から想像される長大な馬勝のような陂をこれらに比定したのも取消さねばならない。なお、これらの湖水の名は明清時代の文献に初出する例があると言われるので、それ以前から存在していたとは限らない。今日、これらの湖水のいくつかには水門が設けられていて、逆流を防いで、湖水面の拡大による澇害を防止している。

『水経注』卷三十淮水に「淇水又東流、積為陂。陂水又東南流為上慎陂、又東為中慎陂、又東南為下慎陂、皆与鴻御陂水散流。其陂首受陂淮川、左結鴻陂。（中略）陂水散流、下合淇水、而東南經息城北、又東南入淮、謂之傾口。」とあって、当時でも淮河本流の水を引き入れた陂が支流合流点の近くに存在したようである。

⑦ * 黄淮間のほぼ中間にある河南省商水県白寺鎮靳庄村は、商水「五湖十八陂」のひとつ秦湘湖の元の湖底にある。その土壌は重粘なグルムゾル、排水は不良で、湛水すると塩、アルカリ害が発現する。排水路は旱魃時以外は常に滞水のないようにし、地下水位を地表から四米以下に保つようになっている。

⑧ * 江淮間の谷間では古いから井堰灌漑があり、状況は南陽盆地と同

じであった。例えば固始県の史河河畔には明清時代の工事を記録した石碑があり、毎年田植時と夏の二回、草と砂で「黄河捲婦」の法に従って堰を築いたとある。また、この辺りには宋代まで使用されたと言われる木製の均濟水門跡があり、六、七千haを灌漑したと言われる。

解放前の固始県では井堰灌漑による水田が二万ha、小規模溜池による不安定な水田が約三万haあった。溜池からは龍骨車で人力揚水した冬季湛水の慣行は水不足対策でもあり、溜池から遠い水田や低地の水田に多かつた（V注①）。水不足は主に田植時にあり、時期をずらした苗代を作って対応したり、どうしても不足する年には水田に夏作物を植えた。一九五六年完成の梅山水庫（安徽省、最大貯水量二・三億立米）と一九七二年完成の鮎魚山水庫（河南省、最大貯水量八・五億立米）を水源とする大灌漑網によって段丘上の水田も全て安定した灌漑水を受けるようになり、水田面積もおよそ二五%増加した。

⑨ * ここでは水稲作でさえ不可能で、冬の麦作一作と言う所がある。寿県の淮河右岸に寿西湖農場がある。ここには一九五一年までは、ひとつが千ha以下の小規模な圩田があり、水稲や畑作物を栽培していた。その後、全体を堤防で囲み、ポンプ排水を設けて農場とした。現在、水稲少々と豆、麦を作っている。一九五四年、六八年に洪水の害を受けている。淮河氾濫原には「孜」という字のつく地名が多いが、これらは土盛した集落あるいは家屋を意味すると言う。

⑩ * 白河の旧河道は老白河の名で残っている。明代に流路変更したと言われる。一九三五年には記録的な洪水があり、新野県のほぼ全県に被害があり、全戸壊滅の村もあり、死者も出た。

⑪ * 一戸あるいは数戸が使用するだけの小さいものは、土堤の下に数枚の水田がある。一九五〇、六〇年代の造営と言う。大きなものでは堤長五〇〇米にもなるものがあるが、水田はなく、専ら小麦灌漑用である。

⑫* 馬渡堰からの水路網は召父渠と呼ばれ、漢の南陽郡太守信臣の創始と言われる。明末まであったようで、一四、五万haを灌漑していた。その水路は一九二〇年代に改修され、排水路となり、溧河となっている。南陽市の下流一二村にも、堰守の名をとった王八堰があったが、今はない。新野市北方沙堰鎮では一九五〇年に老白河(注⑩) 濮漢工事中に召父渠につながる取水口跡が発見されている。

南陽市の上流、蒲山にも古くから分水堰があり、黄池陂、玉池陂へと導水されていたが、両陂とも現在は地名として残るだけである。そのひとつ黄池陂庄を訪れたが、そこは五軒長の凹地で、約三米幅の排水路が二〇—三〇米間隔に掘られていた。現在は小麦と高粱または玉蜀黍の二毛作が行なわれる畑地で、水田はない。凹地の中心部は排水不良のため現在でも利用できない。土地の老人によれば、排水路掘削前までは土堤をもつ大きな蓮池であったと言う。かつての陂の周辺に水田があったことは確かであるが、灌漑は畑地にも及んでいたと言われる。

白河右岸の支流、刁河には『水経注』に「楚塌」として記載されている水利施設があり、発掘調査されている。『水経注』二九溝水「湍水又逕其泉東南、歴冠軍泉西北、有楚塌、高下相承八重、周十里、方塘蓄水澤潤不窮」

⑬* 例えば西平の北、溧河市の南にある老王陂と呼ばれるかつての湖底では、夏季には洪水を低地内へ分水させ、下流を洪水から護るため蓄水する。冬季は麦作を行なう。現在は国营農場となっている。分水前の冬作は不安定であった。

汝南の東、汝水洪河間の湿地にも国营農場があり、かつて水田であったが、今は小麦畑となっている。その周辺には小麦でさえもできない(収獲時に内涝となる確率が高い)土地があり、一部で五〇—一〇〇糧土盛をして、畑地を造営中であった。この辺りには「陂」のつく

地名が多い。

⑭* 南水県は潁河、洪河の支流が集る所で、特に低湿である。洪河支流の沙河は、一八五三—一九五九間に平均六年に一回氾濫し、その被害は安徽省にまで及んだ。沙河水库の水は今でも灌漑にも使われるが、当初の目的は洪水防止であった。一九五〇年代以前の夏作面積は現在の六五%に過ぎず、小麦でさえ一部にしか作付けできなかった。一九五五年以降、河川改修、排水路建設などによって涝害を防止し、井戸による灌漑が進んだ。現在は全耕地の約四〇%が湿害、旱魃から保証されている。一日一五〇耗の降雨(五年降雨)でも涝害がないことを排水の設計基準としている。

この地方では、土地を高坡地(主に集落が立地している)、平坡地、坡洼地(低湿地)に分類する。同県袁老郷二七ヶ村は、南水「五湖十八坡」の坡のひとつで、全郷が洼地である。一九七〇年代までは、五〇耗の雨で内涝が起こり、夏作不能地も多かった。例えば郷内の張橋村では夏作物は全くなく、小麦作だけであった。一九七五年以来、汾河(穎水洪河の排水河川)が拡幅され、それにつながる排水路が掘削された。排水路の水位は、一九八〇年以来掘削された灌漑用井戸のために調節されている。

安徽省最北部、沿黄河地域にある蕭縣西部には大低地がある。かつて内涝が頻発し、かつ塩害、アルカリ害もひどかった。棉、キマメ、高粱、粟などの外に、アルカリに強い「碱穀」と呼ばれる作物を栽培した。七〇年代になって排水が進み、改良された。

⑮ 後述のⅤ注⑬を参照。

⑯* 今日でも貯水池決壊による大洪水がある。例えば汝河上流の板橋水库は一九七五年決壊し、死者二万人を出した。下流の汝南には宿鴨水库があり、それも決壊のおそれがあった。被害を最小に止めるべく宿鴨水库に爆薬が仕掛けられたが、さらに下流の安徽省の農民が水库

堤防上に塵込み、故意の決壊は果されなかった。有名な寿阪（寿县安豊塘）も一九五四年に破堤し、下流に大水害を起こしている。（芍陂についてはV注⑤）

⑩* 淮北では、三国魏にまで遡らずとも、かつては現在よりは稲作が多かった。安徽省農業科学院では一九八〇年に、淮北の稲作可能性調査の一環として各県志を調査した。それによると一九九四年の黄河最後の大氾濫により淮北の水利施設が破壊され、稲作が減少した。しかし、その後であっても断片的な稲作の記録がある。例えば宋代の阜陽県志には低地稲作の記録があり、阜南県の万溝では優良米を生産し、皇帝に献上した。

解放直後の安徽省淮北には、約二万五千haの水田（全耕地面積の一・

Ⅲ 第二次大戦後の水制御問題と土地利用の展開

以下では『中国土壤』（一九八〇）、陳仁端（一九七七）、それに今回旅行での見聞を交えて、解放後の灌漑と排水の方策の葛藤を述べる。

解放後一九五八年頃までは、洪水防御と湛水排除を主たる目的とした。すなわち河川通水量の増大工事であり、上流の貯水ダム、中流の調節ダム建設による涝害防止と一部の灌漑とである。しかしながら先述のように、このような方法だけでは外滲は防止できても内滲は防止できない^⑪。一方、いくつかの地区では一九五〇年代に、地区内貯水によって涝害防止と灌漑による旱害防止とを同時に達成する試みが功を奏していた。

例えば天津地域の窪地は、従来は遊水池に過ぎず、「淀稲」と呼ばれる耐水品種が一部農民によって栽培されているだけに過ぎなかった。これらの窪地に土堤を築き、加えて河川、排水路に貯水し、その水を灌漑水源として従来の畑作物に代って稲を栽培し、成果を挙げた。河北省徐水県（北京市西南約一二〇軒）では「平原作物水庫」と呼ばれる溜池を作った。

三%）が主に淮河沿いの鳳台―懷遠にあった。天水田で、麦登熟期に陸苗代を作り、雨があれば移植するが、なければ放棄して豆類を植えたと言う。現在は淮河からのポンプ揚水によって約一三、四万haの水田が灌漑されている。灌漑水はその倍以上の面積分あると言う。

今回の旅行の際、河南省南東部の新蔡から真南へ淮河に向う道を出てくるようになり、小面積ながら水田が現われ始める。夏庄（同一〇軒）まで来ると、水牛の姿が見られ、かなり水田が増えるが、それでも淮河対岸の水田卓越地帯とは全く景観が異なる。この道路が淮河を渡る箇所では、右岸は三〇―四〇米の赤色の崖となっており、水力発電所がある。

これらは川岸を挟んで葡萄房状に掘られ、洪水時に貯水したり、平原に星をちりばめたように掘られ、冠水時に水を貯めて乾季に灌漑したりする。これらと肥料増産、栽培の集約化によって生産を増大させたと言われる。栽培技術一般については「湖北省麻城」（武漢市東北約一〇〇軒）に学んだと言われ、その中には「冬季灌漑」が含まれている。

上記の例などの実績に基づいて、排水よりも貯水（蓄）に重点をおく基本方針の大変換があって、一九五八年に安徽淮北に対して「河網化」の政策が推進されることとなった。これは単に排水路の目を細かくするだけではなく、そこに貯水して灌漑用水とすることは勿論、さらに池、井戸、「圩」（土堤で囲まれた水田、すなわち輪中）などを作り、水田化によって「淮北を江南に変える」ことを目標とした。この政策の実施第一年目だけで水稻栽培は前年の七万haから三五万haに増加した。

この方向転換は地下水位を高め、塩類集積を促進し、畑地の澇害を激化させた。そこで再び洪水防衛と排水が促進されるのであるが、今度は貯水が軽視され旱魃害が増加した。この困難な問題は、一九六〇年代後半になって動力ポンプ井戸を多数掘削することによって解決することが試みられた。地下水のポンプ揚水は灌漑目的ばかりではなく、含塩地下水を汲み揚げて排水路に流した。その結果、河北省、河南省北部などで数十軒四方にも及ぶ地下水位の漏斗状の低下が起こった。このこと自体は塩害防止には有効であるが、灌漑に支障を来すようになってしまった。

以上のような試行錯誤を経た末、この二律背反を抜け出すべく、降水、地表水、土壌水、地下水の四水を総合的に管理すること、季節に応じてそれら进行操作することを基本とするようになった。季節に応じた管理とは、「春排」（排水と除塩）、「夏滯」（湛水貯溜）、「秋蓄」（水路、凹地での貯水）、「冬灌」（地下水補充）である。

これらの結果、水稻生産はどうなったであろうか。陳仁端氏は淮北河網化について、その後の水田面積の消長に触れていない。『中国土壤』でも、農業生産全体や灌漑面積の増加は数字で示されているにもかかわらず、水稻作については一切示されていない。筆者らの旅行中に各地で聞いた水田統計値は、ほとんどの県で大躍進時の拡大と、その後の顕著な縮

小を示している。^② 結局、淮北低地や南陽盆地では、大規模で継続的な水田化は起らなかったようである。しかし現在でも水稲増産方針は否定されておらず、その生産経済性は決して悪いものではないと言われるが、栽培技術などの問題があると言われる。^③

「蓄」優先が展開された一九五〇年代後半後の一時期をピークに水田面積が減少したことには、非市場経済下における政治的、政策的問題も絡んでいると思われるが、筆者らにはよく分らない。ただ技術的には、以下のことが指摘できようである。

第一には、長期的には治山治水、水庫改修が進んだ結果、澇害の危険が大幅に減少したことである。例えば淮河の通水能力は毎秒八、〇〇〇立米から二二、〇〇〇立米に増加した。一方、今日では古代におけるような畑作不適地の有効利用としての水稲作ではない。種々の生育期間の異なる夏畑作物との多毛作に水稲を含ませねばならない。これには労働力の調達、水管理などに相当の困難を伴う。これが第二の理由と思われる。久しく畑作一辺倒であった地域に水稲作を導入することは、技術的なギャップの外にも様々な文化的戸惑いも予想される。これも稲作の不調の一因であったかも知れない。^④

① 例えば潁河では上流に白沙ダムが一九五二年に完成したが、下流の水害、旱害の問題は未解決であった。一九五六年八月三日から四日にかけて二五〇耗の降雨があったとき、白沙ダムは最大容水量の四分の一しか貯水していないのに下流では五県にわたって約一五万haが冠水した〔陳仁端一九七七〕。

② * 例えば南陽新野県の水田面積は一九五八年には二千ha足らずであったが、一九七二年には一旦六、七千haに増加し、一九九〇年には千ha以下に激減している。河南省汝南県の全耕地面積八万四千haのうち、現在、水稲面積は千ha前後に過ぎない。それは汝南西南の常興に集中し、ここだけでも一九六二年には二千haの水田があった。今は使われていない灌漑用ダクトが空しく残っている。安徽省宿県では一九五八

年に二万haまで増加したが、六〇年以降は減少し、七〇年代以降は現在の水準である三千haに落ち着いている。

③ 棉などの夏作物の増収と作付け割当て、小麦跡に水稲栽培する場合の労働力不足、農民の水稲作不慣れに原因する不適切な施肥、品種選択、用水不足などの原因があると言われる。

労働のピークについていえば、例えば汝南県での唯一の稲作栽培集中地である常興（注②）では、早生の小麦を五月二〇日過ぎに収穫し、六月四日に田植を終了している。苗齢は一ヶ月で、苗代用地には冬作はない。固始県では、遅くとも六月一〇日までに田植を済ませなければならないが、小麦収穫との間隔は二週間である。水田裏作は六〇％しかない。

④ 新野県での唯一の水稲栽培集中地である五星村では、ウルチ米品種を湖北省から取寄せた。ここでも主食は小麦で、米は朝粥程度である。

河南省最北部の林県では、水稲品種供給、栽培法指導を同省最南部の信陽に依存している。

IV 古代稲作に関する文献解釈

以上に述べてきた当該地域の自然環境の蝙蝠的性格を踏えた上で、古代の稲作を示唆する文献を今一度吟味すればどのようなになるか。西嶋氏は当時の稲作を「華北」と「淮河流域以南」（あるいは江淮）の二つに分けて論じ、前者は『戦国策』、『汜勝之書』と『四民月令』の佚文、『齐民要術』の「北土」の地の稲作に関する記事などから、後者は火耕水耨に対する応劭注、『周礼』とその鄭玄注、それに『齐民要術』の「北土」以外の地の稲作に関する記事などから知ることができる。以下では、まず後者の諸文献の検討から始めよう。

一 『周礼』地官稻人条

その「掌稼下地」の「下地」、「凡稼澤」の「澤」とは「澤草」が繁茂する所であるから、畑地としては利用できない程度の低湿地であろう。稻人条の「澤草所生、種之芒種。」の「芒種」とは麦と稲のことであると言う。夏季の水稲あるいは冬季の小麦いずれか一作だけの、年によっては遊水池ともなる、先述した国营農場のような立地を想起させる。

次いで低地の水稲作のために六種類の水管理の手段が語られる。塩害低湿地の稲作には灌漑と排水の両者が必要であることの反映かも知れない。

次に雑草除去に関する記事が来る。まず「以涉揚其芟作田」は、鄭玄注の通りに前年の草を揚去するの意味であろう。しかし草燃きが書かれていないばかりか、燃えそうもない湿った草の状態が想像できる。^①前年に除草する方法を鄭玄は「必於六月之時、大雨時行、以水病絶草之後生者。至秋水潤芟之。明年之稼。」と説明している。ここで西嶋氏は、夏の灌水

除草の対象となっているのは「草之後生者」であるから、その前にさらに一度何らかの方法で除草が行なわれたものとしてゐる。いずれにせよ同氏は、これらの方法による除草の後、その翌年に栽培を行なうのであるから、植付の前年には明らかに作付がなかったとし、「歳易」の補助的根拠としている。

所で西嶋氏は、『斉民要術』の稲作の記載などから、歳易の最大の理由は雑草対策にあると結論づけている。だとすれば上記の四段階の除草を経た後の雑草の状況に比べて、連作の場合のそれは余程酷いものでなければならぬ。植付前年に除草されるのは、その立地からも、「草之後生者」と言う句からも、宿根性の雑草と思われる。宿根性雑草に関しては、華北の酷暑を思えば連作二年目の雑草状況が一年目と格段と違うとは思えない^②。かと言ってたった一作の栽培年中に湿地に一年性雑草がはびこり、翌年の植付を不可能とすることも想像しにくい。わざわざ休閑して厄介な除草を行なうよりも、連作の方がいくらか雑草が少ないと思われる。

『周礼』が示すものが開田方法か、経常的な農法かについて同氏は、草人職条には経常的な肥培法が記されているから、稲人条も経常的方法を記したものであろうとしている。しかし問題とすべきは、当時の華北にそもそも恒久的な水田があったかどうかである。自らは米を食さない商品米生産畑作民が、飯米生産を基本とする稲作民と同じような水田を造るであろうか。しかも澁水は周辺の畑地に塩害をもたらす危険が高かったのである。明らかな根拠を示すことはできないが、状況は開拓法か経常法かの二者択一ではなく、「経常の開拓」とでも呼ぶべきものではなかったのか。すなわち水稲は、一定の条件が整ったときだけ利用される低湿地耕地に栽培されていたと思われる。従って利用の前年には作付がない場合が多く、雑草除去に手間が掛るのは勿論であろう。しかしかと言って連作を不可能にする程雑草が繁茂するのも理解し難いから、二年続けて作付があってもおかしくないし、逆になくてもおかしくない。永續性がないのは雑草よりも、塩害、水条件の経年変化、社会・経済・文化的背景などの問題ではなからうか。このような状況であれば、『周礼』が作付け前年の除草から述べ始めるのは良く理解できる^③。

その巻二では(A)対象地域を特定しないで述べられた蒔易、直播法と、(B)「北土」で行なわれる連作、移植法とが述べられている。B法の細字夾註に、蒔易ではないから草及び稗が生長して、刈り取っても絶滅しないので移植するという説明がある。従ってA法の蒔易の効能は雑草を駆除する点にあったことが判明すると西嶋氏が言うのはもっともである。しかし、同氏はそれに続けて「休閒法が除草処理のために必要なものであった」と考えるのであるが、そこには論理の飛躍がある。テキストは休閒の効能を述べたものであり、その効能ゆえに休閒が必要であるとは言っていない。すなわちA法における蒔易↓除草容易↓直播と言う因果関係を逆に辿ることはできない。この事情はB法でも同様であって、連作↓除草困難↓移植と言う因果関係の流れを逆に辿ることはできない。後述のように連作について同氏は、その理由を北土における水田適地の希少さに求めている。ではA法の蒔易の理由として何が考えられるのか。

A法では、水質が重要であるから水質の良い上流を選ぶことが記されている。これは「華北平原では河湖の水は濁水にして高アルカリ性なる事情に基づく。(中略)今日華北の水稲作は、(中略)全て清水―甜水を水源と為しうる地域に限っている」(西山・熊代(訳)、一九七六、一〇四―一〇五頁)からである。ここでA法が対象としている地域が再び問題となるが、平坦な大沖積平野で「上流」を選ぶ意味は不可解であるし、江淮段丘で水質が問題となることはないから、対象地はやはり淮河流域北部を含む華北であって、せいぜい数十軒の距離内で水質が変化する所と考える^④。とすると、この条件を満たしうるのは湧水地帯である。

太行山脈の山麓沿いには多数の湧水があり、これらを水源とする灌漑水田が広く分布する。和田(一九四二、二二九頁)によれば、昭和一〇年代の時点で、場所によっては十里から数十里の範囲に及んでいた。また、あるものは古くからの記録をもつ^⑤。この太行山脈山麓の湧水地帯は、淮北平原北西部の山麓につながる。山東省の泰山山系中にも湧水は多い。汶水

に沿っては四二〇あまりの泉があり、済南には著名なものだけで七二泉があり、多くが水田灌漑用水である。例えば外明水の湧水は三千haの水田を灌漑すると言う。^⑤

湧水は小河川の源流となり、下流で湿地を形成する。『斉民要術』のA法は催芽種子の湛水直播であるが、その播種前にまず「放水」し、一〇日後に「陸軸」（西嶋氏によれば有刺ローラー）を十遍曳く。この放水が注水、落水のいずれを意味するかについては両論があるが〔西嶋、一九六六、二〇二頁、西山・熊代、一九七六、一〇五頁〕、湛水による脱塩作用、冬季湛水の慣行（注①参照）などを考慮すると、落水であってもおかしくない。陸軸に似た道具を水牛に曳かせて整地をすることは、沖繩、先島地方で、通年湛水の湿地で現在も使用されている。また東南アジア島嶼部の低湿地では水牛を水田に追込んで踏せる踏耕あるいは蹄耕がある〔田中、一九九一〕。西嶋氏は陸軸だけでは土壌は堅固であって熟成されないから、耕起作業の記述が省略されているのであろうとしているが、通年湿性の湿地ならば陸軸だけで整地を済ますことは十分考えられる。

さて整地の後、播種され、稲が「七、八寸」になった所で「陳草」が再び成長してくるから、それを鎌を水に浸して刈り取る。これに対しB法で移植を必要とさせる程繁茂する雑草とは「草稗」である。前者が宿根性の、後者が一年生の雑草を示唆していると考えられる。

このように、A法が行なわれる水田が黄淮海平原の山麓部分に広く分布する湧水掛りの低湿地にあり、多少とも塩害のある所であることが知られる。このような立地条件下で「排水せずには水稻栽培すると、（中略）往々にして隣接地区の土壌に含塩アルカリ化を発生させる」〔南京土壤研究所、一九八〇、訳、一九八三、一五一頁〕。

『要術』の著者、賈思勰は、後魏、高陽郡太守である。高陽郡とは山東半島の泰山、魯山の北東山麓にある益都一帯であり、湧水地帯である。「要術が著者の任地である山東の農業を主たる記述対象としていることは言うまでもない」^⑥。そして『要術』は、「家長、経営主を対象にしており、而も二、三〇畝（日本の一、二町）の小農家ではなく、（中略）農田三百畝

(日本の十五町)、役牛三頭を標準規模と見なすていの豪農手作経営を対象としている」(西山・熊代(訳)、一九七六、三一〇頁)。
『斉民要術』の性格と、華北農業における水稲作の位置付けを考えてみれば、副次的作物である水稲作のために根幹である畑作を多少でも犠牲にすることは思えない。ただ、畑作不適地の有効利用あるいは塩類化した畑地の改良法としてのみ湧水利用の稲作は意味をもったと考えられる。

結局、『斉民要術』の北土以外の水稲作は、黄淮平原の山麓の湧水灌漑地稲作であり、周辺畑地の塩類化を防止するため連作が望ましくないか、あるいは土地改良のための水稲作であるから連作のインセンティブがないかのいずれかであるから、「唯歳易為良」とされたと理解する。

三 華北稲作に関する諸文献

西嶋氏は、『汜勝之書』では移植が述べられていないから、直播であったとしてほぼ誤りないであろうとし、同氏の『斉民要術』の読み方に従って、直播である限り休閒法であった可能性が高いとして、ここでも歳易↓除草の容易さ↓直播と言う因果関係を逆に述べている。移植法を明記している『四民月令』は、後漢末の河北省涿県の豪族の家事経営に関する歳事記であるから、極めて地方色の濃いものと思われる。所で涿県は太行山脈の山麓にあり、先に述べた湧水で有名な所である。

『斉民要術』の北土は「高原」であり「陂澤」がないから、河川の湾曲部を選んで水田を造る。先述のように西嶋氏は「北土」を華北に、西山氏らは黄河流域に当るのであるが、その北土は「高原」である。華北で高原といえば直ちに黄土高原を想起するが、六世紀と現代とは「高原」は同じ意味ではないかも知れない。しかし黄淮平原は平坦であり、ほとんど中間的な標高地帯を挟まずに黄土高原が佇立する。黄土高原は、峨々たる山系ではない。標高差の小さい高原を深く割って河川が流れる。このような環境で水稲を栽培するには河川沿いしかないし、面積は少ないが今日でも水田はある。昭和一〇年代の華北水田分布地として、北京北西の太行山脈中の宣化、涿鹿、懐来の三県の名が見える(和田一九四二、二

二九頁）。これらの水田が「北土」の水田に類型として該当すると考える。

四小 結

ここまでで西嶋氏が挙げた文献を逐一検討し、その要点を表1にまとめた。西嶋氏と筆者らとの見解の相違は、まず、諸文献の適用地域にある。今日の土地利用と自然環境をみるならば、少なくとも① 長江流域（低地下水制御）、② 江淮間段丘（井堰灌漑と溜池灌漑）、③ 淮北平原南部（塩害が少ない）、④ 淮北平原北部以北の華北平原（塩害がある）の四区分のいずれを指しているのかは常に念頭におくべきであろう。

華北の稲作は、副次的である。諸文献のいずれもが畑作卓越、塩類集積傾向地域のものであり、淮河以南の稲作核心域のものと同視することはできない。昭和一〇年代には「北支那に於ける水田は、（中略）特に河川の上流部に存在するか、湧水によるか、又は土地低湿にして用水の潤沢なる地方に限られて居」た（和田一九四二、二二九頁）。これら三種類の水田に、『斉民要術』の北土、北土以外と『四民月令』、『周礼』がそれぞれ見事に対応する。

であるならば、諸文献の語るの稲作だけで完結する農法ではなく、優先されるべき畑作との関連において理解されるべきものであろう。従って『周礼』の稲作の前年に作付けのないことも、『斉民要術』の歳易も、経営全体の中で理解されねばならない。また、経営の背景をなす社会・経済・文化的状況にも留意すべきである。

西嶋氏が『周礼』と『斉民要術』を取上げたのは、諸家の注だけでは火耕水耨の内容が分らないので、前後の時代の「江淮」の稲作を示すものとの比較を試みるためであった。しかしながらこれまでの議論で、これら二つの文献は華北の稲作を示すことが明らかになった。この点だけでも、これら二文献から火耕水耨に接近することの意味は半減する。

同氏は、これら二文献は直播と休閒と言う点で共通であり、それが火耕水耨に対する応劭注とほぼ一致すると主張する。後者が直播であるのは正しいと思われるが、休閒については疑義がある。応劭注と『斉民要術』とは稲栽培期間中の除

表1 古代稲作文献の概要一覧

文献	時代	地域・立地	連作／非連作	栽培法	西嶋氏の解釈	筆者らの理解
『戦国策』 東周策恵王	戦国	洛陽附近。「麦」と同じ場所。上流からの「下水」によって稲作可能、麦作に被害				氾濫原中
『汜勝之書』	前漢				華北。移植の記事がないから直播。直播なら『斉民要術』北土の除草法と類似するから休閑の可能性大	華北。直播は休閑の論拠とはならない。
『四民月令』	後漢末	河北省涿県		移植		湧水地帯
『周礼』と 鄭玄注	前漢 後漢末	「下地」, 「澤」	前年不作付。	作付け前年の夏前に除草(方法不詳), 同夏に灌水除草, 秋に落水して雑草刈取。作付け前, 前年の雑草を引上げる。	江淮地方。直播。草薹はあるか省略されている。経典的休閑農法	華北の低湿地。塩害の可能性。作付け前年の夏前に草を薹いで焼く。作付け直前に引上げた草は燃えない湿草。「経典的開墾」
『斉民要術』 (北土以外)	6c 前半	「上流」で「水清」のところ	歳易	「放水」, 陸軸整地, 催芽初播種, 灌水下で刈取除草, 草は「膿死」	淮河流域以南。一年休閑。除草のため歳易は必要	黄淮平原山麓の湧水地帯。塩害地。非連作。宿根性雑草。歳易だから除草容易というだけ。

『斉民要術』 (北土)		「北土」は「高原」。 河川の湾曲部	水稲連作	焼草、耕起、「下水」、催芽穀播種、移種、以下は同上。歳易でないから「草種」が多く、移種する。	華北	黄土高原内の谷間。一年性雑草
火耕水耨 応劭注	後漢末	江南		焼草、「下水」、播種、草、稲苗ともに刈り取る、「下水」	草のみを刈り取る。直播かつ『斉民要術』北土と除草法類似するから歳易休閑法	
張守節注	唐	江南		「風草」（＝焼草）、播種、灌水除草	応劭注、『斉民要術』（北土以外）との共通点（直播、歳易）から外れる。	

草方法が類似している。従って同氏は、同じく直播で除草方法が類似していれば雑草の繁茂状態が同じ程度であったことになるから、『斉民要術』が休閑なら応劭注も休閑であったとする。しかし江南と華北と言う全く異なった立地条件下で、直播と除草法の類似から休閑を推論するのはあまりにも無謀ではないか。

① * 一九五〇年代に河北省徐水県で「平原作物水庫」を設け、湖北省

に冬季灌漑を学んだことをさきに書いたが、それは冬季灌水であったらしい。と言うのは今回調査中に江淮間の六安などで聞いた所によると、五〇年代に始る灌漑改良以前には、水掛かりの悪い所では水稲一作しかできず、その際には冬季灌水して水を確保した。そのような水田を「冬水田」あるいは「福水田」と言う。この種の水田では宿根性雑草（例えば葎草）が多くなると言う。また、寿県の郷土史家らは、漢代の稲作では冬水田が一般的であって、従って水牛しか使えなかつ

たと考えている。

② 前報では火耕水耨を、東南アジア島嶼部の通年湿性低湿地で行なわれる粗放な無耕起栽培に近いものではないかとした。そのような条件下では、温度、水分とも年間を通じて十分であるから、休閑であろうと連作であろうと、作付け前の雑草状態はさして変わらない。

③ 水田農業の特徴のひとつは、永年の連続耕作によっても肥沃度の低下がないことである。しかし新田開墾が盛んに進行中である東南アジア各地の現状をみると、開墾後数年で取量が低下する例が多い。これ

は水田、畑地を問わずみられる現象で、水田の特徴は一定の収量水準に到着した後は低下がないことである。従って利用価値の小さかったと思われる当時の低湿地で、この開墾効果を狙った不定期な開田があった可能性はある。しかし恒久的の農地として開田しながら休閑があると言っているのは、余程の特殊な理由がなくては考えにくい。

④ 『斉民要術』の「北土」以外の稲作が対象としている地域については、前報でも検討した。

⑤ 「漢張璠が漁陽の太守となり、民に耕種を勧め呼奴山の泉を引いて八、〇〇〇頃の水田を開いたと言う。〔和田一九四二、九三頁〕

⑥ * 安徽省北部には孤立した小山塊が島状に点在し、その山麓にも湧水がある。今回の旅行中、そのひとつである五柳の湧水灌漑を宿県で

V 「陂」灌漑と水稻栽培

「陂」による水稻灌漑を示す文献が多く存在する。『斉民要術』に「北土高原、本無陂澤」とあり、『周礼』鄭玄注では「偃豬者畜流之陂也」とある。西嶋氏は、『史記』貨殖列伝、『後漢書』、『水経注』などから芍陂（寿県）、樊氏陂（南陽）、鴻郤陂、蒲陽陂（徐縣）などの記事を挙げ、陂による灌漑が進んだことを示す。この傾向は三国魏による屯田政策によってさらに促進され、『三国志』魏志の記事にそれを見ることができるとしている。^① このようにして「地方豪族が成長して灌漑用水である陂を独占的に支配し、さらに国家の手によって稲田開発事業が行なわれ」た（西嶋、一九六六、二一七頁）。

陂に関するこれらの記事の全ては、淮北平原や南陽盆地に関するものである。従って江南の農法とされる火耕水耨が陂灌漑による稲作に用いられていたかどうかは、にわかには断定できない。しかしながら西嶋氏は、火耕水耨がこれらの地域でも一般的な稲作法であったとする。その根拠は、杜預の上疏である。

この杜預上疏は、西暦二七八年七月に大水害があったとき、「特に東南の陂によって灌漑が行なわれている地方に対す

見る機会があった。この泉は自噴し、かつて一〇〇ha足らずの水田を灌漑していたが、貯水池に貯水することによって面積を倍にしている。この稲作は二千年の歴史をもつと言う。特殊な粳種の香米を栽培し、ビール原料となっている。宿県内にはこのような湧水依存水田が約二〇ヶ所あると言う。全県の水田面積は一九五〇年代末の二万haを頂点に減少し、現在三千haになってしまっている。大躍進時の水田造成のブームの後、古くからあった湧水灌漑水田だけが残っていることになる（Ⅱ注②を参照）。

⑦ しかし「例えば稲については、淮河流域の稲作本場と黃河流域の北土稲作とを対比して記載し」（西山・熊代（訳）、一九七六、三一〇頁）していると西山氏は言うのであるが、これには同意できない。

る応急の施策としてなされたものである」〔西嶋、一九六六、二二七頁〕。この中で杜預は「兗・豫州東界」の陂を破壊し、畑作に戻することを主張する。これに対し反対者は、火耕水耨をもって稲作を継続すべきことを主張する。これに対し杜預は、火耕水耨は人口が少ない開墾地の新田で行なうものであり、人口の増加した今は適切ではないとして、陂の破壊を繰返し主張する。しかし彼は、漢代からの古い陂、山地の小規模の「私陂」は修繕し、三国魏以来に造成された陂、降雨によって決壊する蒲や葦が生えている浅い陂、馬腸のような陂の類を破壊すべきであるとする。

杜預上疏における火耕水耨が当時の普遍的栽培法であったのか、水災の際の応急的手段として主張されたのかについては議論が分れる。西嶋氏は前者を採るのであるが、それは「他の人々の水田継統論に対して彼の陸田転換論が成立するためには、水田農法一般を否定しなければならなかったのであって、もし火耕水耨以外にそれよりも進んだ水稻栽培法が普遍的に行なわれているならば、火耕水耨のみを否定することによっては、彼の立論は説得力をもちえないからである」〔西嶋、一九六六、二二〇頁〕と考えたからである。筆者らはこの理解には賛成しかねる。なぜならば当時の稲作Ⅱ火耕水耨だとすると、稲作論者たちが稲作と言わずわざわざ火耕水耨と言ったことが不自然に思えるし、また、杜預の主張は人口希薄な場合には稲作に利があり、人口が増加すると畑作が良いことを意味することになるが、これも不可解である。やはり西山氏〔一九四九〕、米田氏〔一九五五〕らに従って、より進んだ何らかの稲栽培法があったが、陂が決壊した状態では当座は火耕水耨によって凌ぐことを杜預の反対論者が主張したと考える。ただ火耕水耨の内容を探る観点から留意すべき点は、火耕水耨が三世紀後半の兗・豫州で知れており、陂決壊後に適した農法であると考えられる人がいたことである。

兗・豫州は、現在の山東省の黄河以南、泰山以西の部分、長江以南を除く安徽省のほぼ全域、それに黄河以南の河南省から南陽盆地を除いた部分である。陂の分布をさらに確かめるため『水経注』の中から陂の記事を拾いだし、楊守敏ら〔一九八九〕に従ってその所在地を推定した（図1）。陂の名、機能、構造などに関する記事は表二にある。それによれば陂の規模は、一辺数軒から数十軒が普通である。灌漑面積を示すものは四例しかないが、それらは千haから五千haの範囲内である。

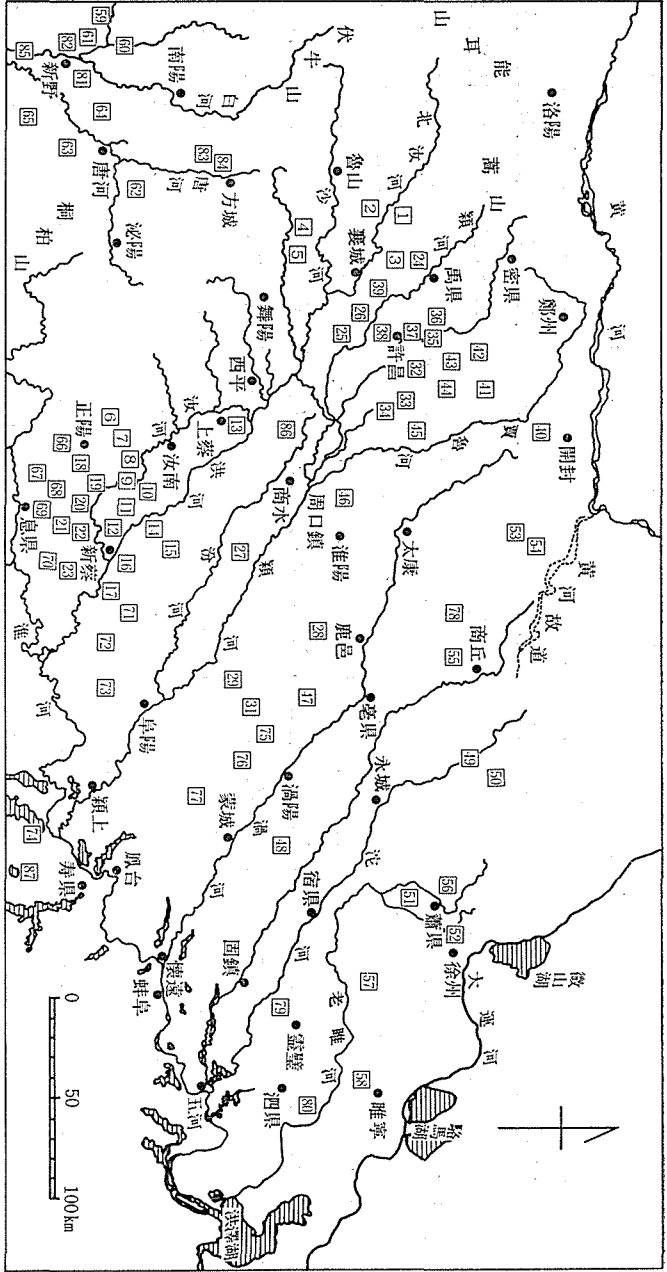


図1 淮北、南陽地方における『水経注』中の数の分布

『水経注』には、杜預上疏の「山谷私家小跋」は勿論のこと、がその下流に列ねていた二九もの跋も含まれてはいない。富陂()の記載には、その辺りに「陂塘」が多く、「富陂県」と呼ばれたとあるが、その全てが『水経注』に書かれているものとは考えられない。大規模な陂は洩れなく記載され、機能しているとの仮定が許され、図1に示した陂がひと

表2 『水経注』に見える淮北平原，南陽盆地の陂
（〔楊守敬ほか1989〕による。数字番号は図1中の番号に対応）

卷二十一『汝水』（現在の北汝河，洪河，沙河，汝河）

1. 黄陂
2. 西長湖（隔陂），「南北五十余步，東西三百步」
3. 摩陂（龍陂），「縦広可一十五里」
4. 葉西陂，「陂塘方二里」
5. 葉陂，「東西十里，南北七里」，「二陂（葉西，葉陂），並諸之所場也」
6. 慎陽縣故城南陂
7. 慎陽縣故城北陂
8. 同陂
9. 塞陂
10. 土陂
11. 壁陂
12. 太陂
13. 黃陵陂
14. 葛陂，「陂方数十里」
15. 三丈陂（網陂），「水積之處，謂之陂塘，津渠交絡，枝布川隰矣」
16. 横塘陂
17. 北青陂
18. 上慎陂
19. 馬城陂
20. 綢陂
21. 牆陂
22. 壁陂（11の壁陂とは別）
23. 青陂，「灌溉五百余頃」

卷二十二『潁水，洧水，溟水，澮水，渠』

【潁水】（現在の潁河にほぼ同じ）

24. 釣台陂
- (3) 摩陂（龍陂），「潁水自壩東經陽翟縣故城北」
25. 青陵陂，「陂縦広二十里」
26. 狼陂
27. 平郷諸陂
28. 陽都陂
29. 次塘，「細水又東南積為陂，謂之次塘」，「以供田溉」
30. 江陂
31. 大滌陂

【洧水】（現在の双泊河の附近か）

32. 鄧陵南陂

33. 洩陂

34. 鴨子陂, 「陂広一十五里」

【湫水】(現在の双泊河の附近か)

35. 胡城陂

36. 皇陂 (濁沢)

37. 狐城陂

(33) 渡陂

38. 宣梁陂

(26) 狼陂, 「陂南北二十里, 東西十里」

39. 陶陂

【渠】(現在の賈魯河にほぼ相当)

40. 百尺陂

41. 野屯陂

42. 白雁陂, 「東西七里, 南北十里」

43. 染沢陂

(32) 鄱陵南陂

44. 蔡沢陂, 「陂東西五里, 南北十里」

45. 龐官陂

46. 滂陂

(28) 陽都陂

47. 高陂

卷二十三『陰溝水, 浹水, 獲水』

【陰溝水】(現在の渦河のあたりか)

48. 瑕陂

【獲水】(現在の沱河, 滄河, 滙河上流方面)

49. 黄陂 (1の黄陂とは別)

50. 碭陂

51. 梧桐陂

52. 安陂

卷二十四『睢水, 瓠河, 汶水』

【睢水】(現在の滙河の上流)

53. 白羊陂, 「陂方四十里」

54. 姦梁陂

55. 逢洪陂

56. 鄆陂

(51) 梧桐陂

57. 淖陂, 「南北百余里, 東西四十里」

58. 潼陂

卷二十九『沔水下』（現在の漢水）

59. 六門陂，「沔水又經穰縣為六門陂，漢孝元之世，南陽太守邵信臣，以建昭五年，斷沔水，立穰西石塘，至元始五年，更開三門為六石門，故号六門塘也。溉穰，新野，昆陽三縣，五千余頃。」
60. 安衆港
61. 鄧氏陂
62. 馬仁陂，「蓋地百頃，謂之馬仁陂。陂水歷其縣下西南，塘之以溉田疇。公私引裂，水流遂斷，故澗尚存。」
63. 波陂，「能治田，殖至三百頃」
64. 湖陽諸陂
65. 唐子陂

卷三十『淮水』（現在の淮河）

66. 焦陂
(18)上慎陂
67. 中慎陂
68. 下慎陂
69. 鴻郤陂，「漢成帝時，翟方進奏毀之，建武中，汝南太守鄧晨欲修復之，知許偉君，曉知水脈，召与議之。偉君言，成帝用方進言毀之，尋而上天，天帝怒曰，何故，敗我濯龍淵。是後民失其利，時有童謡曰，敗我陂，翟子威，反乎覆，陂當復。」
「起塘四百余里」
70. 申陂
(23)青陂
71. 富陂，「汝南郡有富陂縣。（中略）多陂塘以溉稻，故曰富陂縣也。」
72. 高塘陂
73. 焦陵陂
(15)鯉陂（三丈陂）
74. 窮陂
(47)高陂
(31)大漂陂
75. 雞陂
76. 黃陂（1，49の黃陂とは別）
77. 茅陂
(55)洪陂（逢洪陂）
78. 汀陂
79. 解塘
(58)潼陂
80. 徐陂

卷三十一『潢水，涇水，灑水，濯水，觀水，灑水』

【涇水】（現在の白河）

81. ? 陂, 「涪水又南入新野県, 枝津分派, 東南出, 隰衍苞注, 左積為陂, 東西九里, 南北一十五里。陂水所澗, 咸為良沃。」
82. 樊氏陂, 「朝水又東南, 分為二水, 一水枝分東北為樊氏陂, 陂東西十里, 南北五里, 俗謂之凡亭陂。陂東有樊氏故宅, 樊氏既滅, 庾氏取其陂, 故諺曰, 陂汪汪, 下田良, 樊氏失業庾公昌。」
- (59)六門陂, 「昔在晋世, 杜預繼信臣之業, 復六門陂, 遏六門之水, 下結二十九陂。」
83. 西陂
84. 東陂, 「塌以為陂, 東西夾崗, 水相去五六里, 古今斷岡兩舌, 都水潭漲, 南北一十餘里, 水決南澗, 下注為灣。灣水為二, 西為積水, 東為榮源堵水參差, 流結兩湖, 故有東陂, 西陂之名。」
85. 予章大陂, 「下灌良疇三千許頃也。」

【澗水】(現在の潁河の支流)

(39)陶柙陂(陶陂)

86. 汾陂, 「方三十里許」

(26)狼陂

(25)青陵陂

【澗水】(現在の汝河支流)

(62)馬仁陂, 「蓋地百頃, 其所周澗田万頃」(注)

卷三十二『澗水, 駟水, 決水, 泚水, 泄水, 肥水, 施水』

【泚水】(現在の(潁)河)

87. 芍陂

【肥水】(現在の東澗河にほぼ相当)

(87)芍陂, 「陂周一百二十許里, 「言楚相孫叔敖所造」, 「陂有五門, 吐納川流」

(注) 卷二十九『沔水下』(現在の漢水)に見える馬仁陂と同じと思われる。

つ平均一〇〇平方料であるとすれば、
 図中の平地部分の面積のおよそ一%が
 貯水池で、二%が陂灌漑受益地で占め
 られていたと言う計算になる。陂は均
 一に分布していないから、集中地域で
 は受益地面積率は耕地面積の一〇%あ
 るいはそれ以上であったかも知れない。
 陂の立地や構造を示す記載は少ない。
 しかし⑧、⑩は低湿地を示し、⑨、⑫
 は井堰をもって川から取水したらしく、
 ⑭は一〇〇料にも及ぶ長い堰堤をもつ。
 ⑮、⑯は陂から数基の水門によって分
 水し、⑰では先述のように、その下流
 に二九もの陂を列ねていた。多くの陂
 は河川とつながっており、そこから水
 が流出入する。中には二つの川の間
 にあって、両方から水が流出入する。
 複数の陂が連なっている列も多い。こ
 れらの情報と地形上の位置から、図中

の陂は以下のように分類することができる。

(1) 井堰灌漑型

南陽盆地と江淮間では河川水が不足するので、井堰灌漑は溜池と組合わされる。川からの取水の記載のある^㉑、^㉒は、いずれも南陽盆地にあり、その^㉑が下流に陂を列ねるのは、このように理解できる。陂を尋ね歩いた今回の旅行中、かつての陂の跡とされるのに行着いたのが、この^㉒の樊氏陂であった。この陂は新野県城を西へ白河を渡った段丘上の窪地にある。ここに白河支流の上流から取水して貯水し、近くの沖積面上の水田を灌漑したと思われる。現在は全く使用されていないし、水田もない。^㉓筆者らが行着いたもうひとつの陂は、安豊塘と呼ばれている寿県の有名な芍陂⁽⁹⁷⁾である。^㉔それは同じく段丘上にあり、現在でも水田灌漑に使われているが、前述の大灌漑網に組込まれている。かつての主たる水源はおよそ三〇軒離れた溱河本流の井堰であった。

(2) 閉塞低地型

図1の西北、湧水地帯に陂が集中している。湧水を水源の一部とし、閉塞低地に貯水したものと考えられる。今日まで残っているものはない。なお『斉民要術』の言う「上流」に近い小規模湧水灌漑も、この地域と安徽省最北部から山東省西部にあったと思われるが、小規模であるから『水経注』には記載されなかったと考えられる。

(3) 後背湿地型

現在の溧河、周口鎮の辺りで西北から流れてくる諸河川が複雑に合流し、そこから淮河までの間は一大後背湿地地帯を形成する。ここは古く漢代の記録のある陂が集中している所である。筆者らが訪れた商水県はかつて「五湖十八坡」とい

われた所であるが、現在は一部に夏季湛水池が残るほかは排水された畑地となっている。しかし集落のない広々とした畑地があり、それらはかつての水害常襲地であったと言う。

(4) 沿 黄 河 型

数は少ないが黄河故道に沿っていくつかの陂が示されている。これらは渠によって黄河とつながるか、そうでなくとも黄河からの伏流水を受けていたと思われる。ここは塩類集積が顕著で、現在は黄河の淤泥を利用した流水客土によって土地改良がなされた低地になっている。黄河左岸の窪地と基本的に変わらない。^①

(5) 河 間 低 地 型

安徽省淮北では、河間に広い低地が広がり、澇害を免れうる農地は極めて限定される。かと言って貯水池を造れば、土地が平坦なため効率の悪い、浅いものになる。今日では貯水を兼ねる水路網によって排水を促進し、なお農地は輪中で守られている。

以上によれば杜預が破壊を主張した陂は、河間低地型に相当する可能性が最も高いことが分る。しかし『水経注』が記載するこの地域の陂の数は多くない。これは三国魏あるいは杜預と酈道元を隔てるおよそ三〇〇年の間の変化の結果であろうか。なお、当時、「陂」と言う語はあらゆる種類の貯水池を指していたように思われる。^②

デルタの基本地形モデルによれば、上流側から、① 河成作用が強く、自然堤防と閉塞低地が交互する古デルタ、② 河成作用が弱く、自然堤防の発達が始ったばかりの極めて低平な新デルタ、③ 最下流に海岸に平行して交互する砂州とラグーンの三部分からなる「高谷、一九八五」。淮北平原では大運河がほぼ②と③の境界となり、①と②の境界はほぼ河南、安徽の省境である。すなわち「兗・豫州東界」とは新デルタに相当する。

東南アジアのデルタにおける水田開発は、商品米生産と低地水制御の二条件が整って初めて可能であった〔福井、一九八七〕。もとより東南アジアのデルタと淮北の新デルタとは異なる。後者では排水によって畑作を、あるいは貯水によって稲作を目指すふたつの選択が可能である。しかし、そのいずれを目指すとしても、この均一な環境下では危険分散は困難であるし、自給農民の生存を保証することは困難である。新デルタは、ここでも開発が遅れたと思われる。

三国魏の屯田は呉に対抗する目的であったと言われるが、同時に土地利用の遅れとも関係していたのではないか。杜預上疏にも「往者東南草創人稀」とある。この未開発地に対する屯田政策の基本は水田にあり、そのために陂を造営し、火耕水耨に代って、相対的に安定で、同時に多分生産性にも優れた何らかの稲作を、流民を集めて行なわせたとと思われる。一方、杜預上疏は、この地の人口は漢代でより多く、畑作を行なっていたと言う。漢滅亡が多数の流民を生んだこともあろうが、やはりその背景には、この地の畑作の澇害による不安定性があったと思われる。

畑作、稲作の選択については、表2の鴻郤陂〔圖〕についても、あえて陂を破壊し、後に再び造営する記事がみえる。『晋書』食貨志に「徐州・揚州に麦作が奨励」され、『宋書』五卷には「徐州・豫州では稲田が多いにもかかわらず、民間では専ら陸作すなわち麦作が行なわれているので、旧陂を修復して稲作を奨励すること」とある〔西嶋、一九六六、三二五—三二六頁〕。淮北平原では、そのときどきの状況によって畑作、稲作のいずれかが志向され、この状態は現代にまで続いている。

中原はただ南北勢力の戦略的接点であつたばかりではなく、南北農業の接点でもある。ここでは北方の畑作民と南方の稲作民とが鏟を削る場でもある。かの垓下が新デルタにあるのは偶然ではない。

① 「揚州刺史劉夔は（中略）芍陂・茹陂・七門堰および呉塘の諸場を

興治して稲田を灌漑し、豫州刺史賈逵は鄆・汝の二水をせきとめて新陂を造り、また山を断つて長谿水を溜めて小戈陂を造り、沛郡太守鄭

渾は蘆泉の界に陂場を興して稲田を開き、そのためこれは鄆陂と呼ば

れたと言う。〔西嶋一九六六、二二六頁〕

② 圖中の範圍に関しては、ほぼ全ての河川を検索した。圖外の河川の検索は完全ではないが、少なくとも周辺では皆無ではないが少なく、

江淮間段丘地帯では圖に示した二例しかない。圖中の河川、県城の位

置、名称は全て現在のものである。なお『水経』は「だいたい三國ころの人の作ったもの」であるが、「現在みる『水経』の注は後魏の鄧道元の作ったもので、わずかな『水経』本文に対して詳細きわまる注を書き、四〇巻もの大部な書物に仕上げ」たものである〔藤、一九七〇、三九〇—三九二頁〕。

③* 『水経注』中の淮北平原に関する陂の記述は、一九五〇年代末以降に造営された華北の「平原水庫」を想起させる。平原水庫は、灌漑と遊水池の機能も兼ねている。さきに触れた西平の老王坡（Ⅱ注②）、汝南の宿鴨水庫（Ⅱ注④）、宿県の老汪湖（Ⅱ東部にあり、冬季に小麦を、夏季に棉、玉蜀黍、薯などを作るが、夏作物に対しては保証がない。五年に一回、湛水状態となる。堤長二八軒）などの平地貯水の主たる目的は洪水防止である。従って、そのように意識されてはいなかったとしても、古代の陂が遊水池としての機能をも果たしていたと考えられる。同時に平原水庫と陂との類似性は、それらの望ましくない影響（地下水上昇、塩類集積、排水不良）についても言える。

④* 江淮間段丘地帯にある固始県では「丘の間に堰を作って陂となる」と言う句がある。陂と堰が不可分のもので理解されているのは、この地方の陂が井堰灌漑と結びついたものであったことを示唆する。なお「塘」は、掘ったものと理解されている。

⑤* 樊氏陂跡近くには宅子村、瓦亭陂村があり、前者は「陂東有樊氏故宅」、後者は「俗謂之凡亭陂」と言う『水経注』の記事にそれぞれ対

応する。

⑥* 寿県に隣接する河南省の固始県でも、芍陂跡とされるものが黎集鎮にあると言う。この場合、芍陂は史河からの取水堰であったとされている。この芍陂跡地を巡る論争は、一九八六年の中国水利史学会でも続けられ、今日では安豊塘説が有力なようである。

なお安豊塘は、明末までの文書では「陂」が使われていたが、一般には隋の安豊郡設置以来、安豊塘といわれてきた。民国七年頃の水利図では「芍陂塘」となっている。現在、安豊塘は陂史杭灌漑網に組込まれ、四万二千haの水田を灌漑する。最大八、四〇〇万立米の貯水能力があり、年間にその三倍の水量が流入し、流出する。一九の水門、二つの余水吐がある。

⑦* 安徽省最北部の蕭県北部には黄河故道の後背湿地を利用した新庄水庫がある。元々あった塘を利用したものと言われるが、水田を灌漑している。しかし水面の面積の方が受益面積よりも大きい。

⑧* 現在、少なくとも淮北、南陽では「陂」と言う語は死語となっている。わずかに地名の一部に使われていることがあるだけである。

⑨ 広東語では「陂」は、*pe*、*pe*、と発音され、ダム、貯水池を意味する [Owens, 一九六五]。雲南から東南アジア大陸部に住む広義のタイ族は井堰のことを、*faai*、と呼ぶが、もしこれと関連があれば、かつて淮北地方にも南方系の稲作民が多数居住し、かれらが「陂」と言う語を残した可能性が考えられる。

VI 火耕水耨

先に西嶋氏が火耕水耨の内容を示唆するとした文献は、華北の湿地稲作のものであり、また同氏が陂灌漑と共に展開したとする稲作は、火耕水耨とは別のものであるとした。火耕水耨の手掛りとなる残る文献は、①『史記』、『漢書』など、

② ①に対する応劭と張守節の注、③ その後の文献で火耕水耨と言う語がみえるもの（西嶋、一九六六、二二七―二二九頁）だけである。これらから直接に火耕水耨の内容を明らかにすることは、極めて困難である。東南アジア各地の稲作に関する筆者らの経験に照しながら、以下に考えを進めてみよう。

まず、後代に火耕水耨と言う語のみえるものとして、西嶋氏は以下を挙げている。すなわち荒廢した東吳の開墾農法としての火耕水耨の推奨（『晋書』食貨志、もっとも西嶋氏は開墾農法ではなく、当時の水稻栽培と言うと同じ意味であるとしている）、「家給火耕之田」の語（『芸文類聚』卷二十六）、『魏書』の崔楷伝の「江淮之南、地勢洿下。雲雨陰霖、動弥旬月、惟用舟楫南畝畜畜。」（畜畜＝火耕水耨）と言う記事、ヴェトナムについて「火耨耕芸法、与華同」としている『水経注』の温水の記事、嶺南地方での火耕水耨（『徐僕射集』卷二）、「江南之俗、火耕水耨」と述べる『隋書』食貨志、唐末に至っても嶺南で行なわれていた火耕水耨を伝える『唐大詔令集』などである。また、この外にも天野氏によれば、「宋代では景定『建康志』に句容県は江南卑湿の地で火耕水耨」とあり、「明の嘉靖『広東通志』二に肇慶・新興の例として」も火耕水耨があると言う（渡部・桜井、一九八四、二九―三〇頁）。

時代や地域を越えて火耕水耨と言う語が使われている場合、その内容の同一性が疑われる。しかし刀耕火種に千差万別の変化があってもなお共通点をもつと同様に、火耕水耨にも時代や地域を超えて何らかの共通点があったと考えたい。そのような意味における火耕水耨は、アジア稲作圏の大沖積低地にかつて広く行なわれていたものと思われる。

次いで江南の立地について整理しておきたい。華北の稲作は、「北土」を除いて全て低湿地で行なわれる。江南では華北の二倍以上の降水があり、火耕水耨は低地で行なわれるから、少なくとも水文環境については、両者の間に共通する点が多いと考えられるかも知れない。しかし前者においては、畑作が不可能な低湿地でのみ稲作が行なわれる。後者でも畑作に不適な低湿地があり、その面積は華北より大きいかも知れない。しかし江南では、稲作が主流なのである。いくら「楚越之地、地広人希」（『史記』貨殖列伝）であっても、畑作不能で通年湿性の低地ばかりが水田であったとは思えない。江南

の水田は、全体としては、「澤」(『周礼』)に造られた華北水田程には湿性ではなかったと考える。

東南アジアのデルタでは、乾季の終わりに藁を焼く煙が全天を覆う。また山地では、焼畑耕作のための煙が同じ季節に全天を覆う。「刀耕火種」と「火耕水耨」の両者に共通する火の使用とは、このようなものではなかったか。春先に江南の空を覆う煙を見た人々が「火耕」と言う語を使ったのは、ありそうな話である。

湛水の雑草抑制効果すなわち「水耨」は、水田にあっては自明である。いくら水田に馴染みのない華北の人であっても、水田農業のこの特徴をそれ程珍しがることはない。わざわざ「水耨」と言う語を使ったのは、江南稲作では余程湛水除草効果が大きく、あるいはまた、それ以外の除草をほとんどしなかったからではなからうか。

そのような農法を筆者らの知る範囲内で他に求めるとすれば、東南アジアのデルタで行なわれる乾田直播法である。普通は乾いた種籾を雨季前に荒起こした畑状態の水田に直播するが、急速な水位上昇がない所では播種期を遅らせた上で催芽籾が散播される。雨季に入ると畑状態のまま一雨毎に稲も雑草も伸び、遠目には稲田だか草地だか分らないような状態になる。しかし雨季が進むにつれて一面が湛水状態となり、雑草は死に稲だけが伸びる。

応劭、張守節のいずれにおいても、稲と雑草が共に発育している状態で湛水して雑草のみを抑制することが記されているから、この点に関しては乾田直播法に極めて類似しているが、応劭注では「乾田」ではなく「下水」後の播種であり、さらに湛水除草の前に一度刈取除草する。これに対し張守節注では上述の乾田直播に近い。天野氏は戦前の南満州・西朝鮮地区で行なわれていた乾番直播法を例に、張守節の見解を支持している。これに対し西嶋氏は、「漢代の火耕水耨の解釈としての正否は別として、それは応劭と『斉民要術』との共通点からやはり外れた存在である」(西嶋、一九六六、二〇五頁)としている。同氏の言う「共通点」とは、歳易直播法のことである。しかし応劭注の稲作が歳易であったとする西嶋氏の論拠は先述のように極めて脆弱に思われるし、『要術』稲作は江南の稲作とは別であるとする前節までの結論からして、張守節の見解をもう一度見直しても良いように思われる。そして熱帯の乾田直播と応劭注との異同は、火耕水耨と言う語

の性格からして、その変異の中に含ませることができないであろうか。^①

以上のことから火耕水耨とは、制御されていない季節的湛水のある低地で、春先に草焼をし、増水前に直播し、水深増加と共に雑草が抑制されるような稲作法となる。それが非連作であったとする根拠は、文献的にも、農業技術的にも見出せない。このような低地は、洪水防衛や排水と共にその面積を減少して行くが、それが最も困難なデルタなどの大低地に最後まで残存し、従って火耕水耨も残存する。^② このように火耕水耨を考えれば、それが開墾農法として、あるいは陂決壊による水災時の応急的農法としても考えられたことはよく理解できる。

華北畑作卓越地域での米生産者、消費者は誰で、権力者による陂造営は、米を巡るいかなる経済的、社会的環境の下に進展したのであろうか。

『要術』の性格からして、当時の稲作は上農による商品生産であったと分る。同じことが『宋書』文帝の条の「民間では専ら陸作が行なわれているので、旧陂を修復して稲作を奨励すること」〔西嶋、一九六六〕からも伺われる。^③ 魏による陂造営も、支配者からの米栽培の要請を思わせる。杜預上疏における論争者の立場について前報で、水田論者は地方権力者の、杜預のは中央官僚の立場であるとした。天野氏は先秦時代に米が醸造用に供されたことが『詩経』、『左伝』などにあると言ふ〔天野、一九八九、一八〇―一八一頁〕。これらから、当時の華北で米を自給食糧とする農民は少なかったが、都市では商品として価値があったらしいことが分る。

大運河以前には江南米の輸送は困難であったから、華北における米生産のインセンティブも高かったと思われる。しかし自給米生産はないから、米生産のためには上からの情報、技術、資本の提供がなくてはならない。このような背景の下に、権力による淮北への水田展開がなされたと考えられる。しかし大運河以降、安価な江南米が華北での米生産の意欲を低下させ、代って江南での米生産に増産のインセンティブが生じた。

乾田直播の土地生産性は低い。東南アジアのデルタ開拓は、一九世紀後半以降に急速に進み、乾田直播面積も増大した。

収量はともかく、この粗放稲作の労働生産性は高く、余剰を生産しえた。しかし直播用品種の粗悪な米質と赤米混入（直播では根絶困難）のため、輸出市場での競争に耐えたのは移植田からの上質米であり、乾田直播田からの低質米は国内外の低所得者層に向けて販売された。その後、低地水制御の進展に伴い、直播田はますます減少している。

大運河以後の江南でも同じようなことが起こったのではなからうか。すなわちスエズ運河が東南アジアデルタ稲作発展の契機となったと同様に、大運河が江南稲作の飛躍の契機となった。火耕水耨による増産もあったであろうが、華北の上質米の需要に応じたのはむしろ圩田、田田などによって生産された上質米であり、やがて火耕水耨も、低質米も、次第に影をひそめて行ったと思われる。

① 乾田直播法の特徴のひとつは生育期間が長いことである。長い生育期間は長い栄養生長期を意味し、この期間の生育の善し悪しが収量に及ぼす影響は相対的に小さい。従って立毛中の莖葉を刈取って飼糧としたり、水牛を放牧させたりもする。応劭注では「燒草下水種稻。草与稲並生。高七八寸、因悉芟法。復下水灌之。草死、独稲長」となっているのを、西嶋氏は一旦「稲と雑草を共に刈るもの」と解したが、それでは「稲苗もまた冠水のために餓死してしまうから」不合理であると考え、「ただ雑草のみを刈りとる」と改めている（西嶋、一九六六、一八八頁）。江南の稲生育期間は熱帯程長くはないかも知れないが、それでも西嶋氏の最初の解釈すなわち応劭注の字句通りの解釈は、成立しうるかも知れない。

熱帯の乾田直播法は犁耕を前提として成立している。一方、火耕水耨は無犁耕とされている。従って火耕水耨は、草焼後、湛水あるいは湿土状態で何らかの耕作があって、その後初めて播種されたのかも知れない。それが人力だけによったのか、あるいは畜力を利用したのかも分らない。それが先述した踏耕・踏耕であったかも知れないし、

あるいは『齊民要術』にある陸軸のようなものを動物に引かせたのかも知れない。中国南部の少数民族の間には、近年まで犁を使わない様々な水田準備の方法が残っていた（田中、一九九一）。

②* 淮北の滄河兩岸の宿、徐州、固鎮では、解放前まで乾田直播による粗放な稲作が行なわれていたと言ふ。耕起後、未催芽穀を条播し、降雨を待つ。除草は湛水下で手で行う。播種期は春より夏に多かったと言われる。屢々深水のため絶滅することがあったが、かといって畑作物は内涝のため作付けできなかった。圩で囲まれてはいなかった。

③* 表2の69、鴻御陂について『汝寧府志』巻五上にも『水経注』の記事と同じく施政者の方針変更による陂の決壊と修復の記事があり、それに続いて「安帝永初三年、詔以陂假与貧民、自是日就頽廢。宋秦觀曰、鴻隙陂、非特灌溉之資、麥菟甫魚之利、実一郡澗水処也。陂既廢、水無所歸、故散漫而為患焉。」とある。

小農による陂の占拠は芍陂についても知られている。芍陂の外周は『水経注』によれば約六〇料であるが、現在は二五料しかない。明代と比べても、その三分の一しかない。解放前には受益地は五千ha程し

かなかつた。陂の縮小は低水年に上流側を開墾し、圩田とするからである。明代の絵図にはそのような圩田が四、五ヶ所描かれている。水没面積縮小のため陂を決壊せよとの論は、清代、国民政府時代、解放後にもあった。現在でも「界溝」によって貯水池は東西に二分され、上流側は「開田」となっている。下流側の底を浚渫し、堤防を高くして貯水量を確保している。

参考文献

安徽省水利局勘测設計院、中国科学院南京土壤研究所（編著）一九七六。『安徽淮北平原土壤』上海、上海人民出版社。

天野元之助 一九八九。『中国農業史研究』増補版。東京、御茶の水書房。

陳仁端 一九七七。『第三章 灌溉の発展とその技術変革』、熊代幸雄・小島麗逸編『中国農法の展開』、東京、アジア経済研究所。七七一―

一頁。

Cowles, Roy T. 一九六五。『The Cantonese Speaker's Dictionary』, Hong

Kong: Hong Kong University Press.

福井捷朗 一九八〇。『火耕水耨の論議によせて』『農耕の技術』三：二八―六一。

福井捷朗 一九八七。『第七章 エコロジーと技術』渡部忠世（編）『アジア稲作文化の生態基盤』東京、小学館。二七七―三三二頁。

森 鹿三 一九七〇。『東洋学研究 歴史地理編』京都、東洋研究会。南京土壤研究所（主編）一九八〇。『中国土壤』北京、科学出版社。（川

瀬金次郎・管野一郎訳 一九八三。『中国土壤』東京、博友社。）

西嶋定生 一九六六「第四章 火耕水耨について」、同著『中国経済史研究』（東京大学文学部研究報告第二）東京、東京大学文学部。

（福井捷朗 京都大学東南アジア研究センター教授

河野泰之 京都大学東南アジア研究センター助手

西山武一・熊代幸雄（訳）一九七六、（第二版一九六九）『農民要術』東京、アジア経済出版会。

高谷好一 一九八五、『東南アジアの自然と土地利用』東京、勁草書房。

田中耕司 一九九一、「マレー型稲作とその広がり」『東南アジア研究』

二九（三）、三〇六―三三二。

和田 保 一九四二、『水を中心として見たる北支那の農業』東京、成美堂。

渡部忠世、桜井由躬雄（編）一九八四、『中国江南の稲作文化』東京、日本放送出版協会。

楊守敬・熊会貞（疏）一九八九、『水経注疏』江蘇古籍出版社。

謝辞

今回の調査旅行の全旅程を通じて、上海社会科学学院の邵力群氏にご同道を願ひ、通訳をして頂いた。また河南省内では、同省社会科学学院の安繼民氏、安徽省内では同省社会科学学院の孫自鐸氏にも行を共にして頂き、色々のご教示を頂いた。訪れた先々では県の関係者のご厚意を受けた。すなわち河南省では林、南陽、新野、商水、汝南、固始の諸県、安徽省では六安、寿、宿、蕭の諸県である。特にこれらの県の農業水利、郷土史関係者からは多くのご教示をえた。また、鄭州、合肥では河南、安徽両社会科学学院、農業科学院でも多数の方々にお集り頂き、意見を交換することができた。あまりに多数に上るので一人一人のお名前は省略させて頂くが、ここに心からの謝意を表したい。

桜井由躬雄氏には今回の調査旅行のきっかけを提供して頂いた。同氏と田中耕司氏にはは原稿に目を通して頂き、貴重な助言を頂いた。ここに両氏に対し感謝の意を表したい。

A Re-examination of “Cultivation with Fire and Weeding with Water”

by

FUKUI Hayao & KONO Yasuyuki

In China north of the Huai River rainfall is sufficient for the unirrigated cultivation of summer crops other than rice. In low-lying areas however poor drainage and soil salinity are chronic hazards for those crops. Therefore, two alternative strategies are conceivable: one giving a priority to drainage and encouraging the cultivation of non-rice crops, the other giving priority to irrigation for the cultivation of rice. In either case there are hazards: in the former, there is greater vulnerability to drought, and in the latter, there is the problem of excessive moisture and soil salinity for non-rice crops. Which direction of the two was emphasized in different historical periods depended on the prevailing economic, political, social, and cultural conditions.

In the Yangtze basin, it is known that an extensive mode of cultivation of rice called *huo geng shui nou* 火耕水耨 (literally, “cultivation with fire and weeding with water”) was common in the Han period. It is characterized by burning grass and straw in the spring, seeding directly without transplanting, and suppressing weed growth by natural inundation. This method is considered to have been universal in the large alluvial plains subject to seasonal inundation elsewhere in the Asian rice zone. Rice produced by this method, however, was not suitable in quality for the market.

In northern China, rice was a commercial crop as early as the Han period and its production was promoted by the demand for rice among the upper strata of society. This sometimes exposed the contradiction between the two strategies mentioned above. By the construction of the Grand Canal, however, the incentive for the production of rice in northern China largely disappeared, since rice could then be transported cheaply from the Yangtze basin. In turn, the market demand for high-quality rice spurred on improvements in lowland water control and intensive cultivation replaced “cultivation with fire and weeding with water” in the Yangtze basin.