

ジャワにおける伝統的住民灌漑

おおき あきら
大 木 昌

- I 問題の所在
- II ジャワにおける灌漑の歴史的背景
- III 伝統灌漑の構造と性格
- IV 灌漑施設の建設
- V 水利の管理
- 結 語

I 問題の所在^(注1)

稲作の栽培形態を分類する際最も重要な区分は水稲栽培と陸稲栽培との区別である。これら2つの形態は稲にとっての生態環境が著しく異なる。前者は播種から成熟までの生育期間中、人為的に水を供給する稲の栽培形態であり、後者は水の供給をもっぱら天水に依存する栽培形態である。ただし、一口に水田といっても幾つかのタイプがある。筆者はすでに別稿でジャワにおける水田の種類について論じてあるので^(注2)、ここでは繰り返さないが、本稿で使用する水田稲作および住民灌漑という言葉を次のように定義しておきたい。まず灌漑とは、河川、天然の池、沼、湖、人工の溜池などの水源から水路によって田に水を引き、かつ人為的な水のコントロールが可能な水利システムを指す。そしてこのような灌漑システムをもつ田を水田として扱う。したがって、人工灌漑と水のコントロールをとまなわない湿地水田や、畦で田を囲い雨水を溜めるだけの天水田は本稿では扱わない。かかる水田は、水を張った状態のときに見れば、上記の本格的な水田とは外見上区別は

つきにくいだが、技術的には異なる農業形態である。住民灌漑とは、植民地権力によって導入、建設された灌漑以外の、住民自身の主導で住民自身によって設けられた灌漑を指す。時期的には20世紀初頭までに限定する。と言うのも、19世紀以来政庁の主導で建設された近代灌漑システムに加えて、20世紀初頭以降は政庁の農業指導が集中的に始められたからである。

さて、以上の意味での伝統的住民灌漑の検討を行なう際に、筆者はさしあたり以下のような問題意識をもっている。まず、稲作の歴史をみると、一般的には、焼畑であれ常畑での稲作であれ陸稲から水稲への変化・発展の過程としてとらえられる。しかし、すでに述べたように、灌漑にもさまざまな形態があった。立地条件によっては非常に簡単な灌漑システムもあり、農作業に投下される労働量を全体としてみると焼畑稲作よりも少ない場合さえある。したがって、一概に灌漑水田の方が陸稲よりも集約的な稲作形態であるとは言えない。そこで筆者は、伝統稲作における住民灌漑とはいかなるものであったかを技術的な側面から実証的に明らかにする必要があると考える。

次に、灌漑の問題は農業だけでなく、しばしば人工灌漑システムをもつ農業社会の中核的存在とみなされてきた。というのも、灌漑施設を造り、水という貴重な資源を共同利用するためには、何らかの社会的な結合組織や集団的な取り決めが必要となる、という通念がその背後に働いているか

らである。灌漑施設のためにかかる結合組織が発生するのか、社会的結合組織の存在が前提となつて灌漑施設の建設が可能となるのかは即断できないが、一般論として両者が密接な関係にあることは十分想定できる^(注3)。ジャワの場合、灌漑システムはとりわけ村落の共同体的性格を規定ないしは補強する重要な契機とみなされてきた。しかし、この点はまだ歴史的に検証されたわけではないし、いわゆる伝統的灌漑システムそのものが解明されたわけでもない。したがって現段階で、灌漑システムの存在をそのまま画一的な水利社会論に結びつけるのは危険であり、まず、いかなる灌漑がどのように利用、運営されていたのかを明らかにする必要がある。かかる事実関係がある程度明らかになったうえで、水利を核とした地域社会の性格、村落の共同体的性格、上級権力と農民との関係、といった社会経済的構造の問題を具体的に論ずることができるようになるであろう。伝統的住民灌漑の、特に技術的側面に関する資料が非常に少ない事情もあって、本稿における筆者の関心はむしろ、灌漑の歴史的背景や、その社会経済的側面に向けられている。以上の問題意識のもとで、まず、稲作と灌漑に関する一般的な問題と、ジャワにおける灌漑の歴史的背景を検討することから始めよう。

(注1) 本稿は拙稿「ジャワにおける伝統水田稲作の実際」(I)(II)、『アジア経済』第31巻第12号 1990年12月、第32巻第1号 1991年1月)の続編である。これらを読み合わせて頂ければ幸いである。

(注2) 拙稿「植民地期ジャワにおける水田稲作の史的考察——水田およびイネの種類——」(『国際研究論集』第2巻第3号 1989年10月) 27~49ページ。

(注3) 高谷好一『東南アジアの自然と土地利用』勁草書房 1985年 60~65ページ。

II ジャワにおける灌漑の歴史的背景

ジャワにおいて、いつごろいかなる灌漑システムが用いられるようになったかは必ずしも明らかではないが、これを検討する前に灌漑農業について若干の問題を整理しておきたい。灌漑の存在を農業発展の絶対的な指標にすることに疑問を提起したレッケルケルケル(C. Lekkerkerker)は、1927年および29年の論文でその理由を次のように述べている。つまり、稲に関して言えば、どれほど灌漑水田の(単位面積当りの)生産量が多くとも、灌漑の有無を農業発展の指標とすることはできない。というのは、灌漑そのものは初歩的な農業においても見られるからである。たとえば、スマトラ島のクアンタン(Kuantan)やカンパール(Kampar)地方およびパプア・ニューギニア(Papua New Guinea)ではタロイモの栽培に、パプア(Papua)ではサゴ(sago)園に、またフロレス(Flores)島中央部ではシリー(sirih: 実際にはピンロウジュとガンビア?)の栽培に、1920年代に川を堰き止めて灌漑を施していたのである^(注1)。なお、ジャワにおいても、17世紀半ばのオランダ人による旅行記によれば、中部ジャワのウンガラン(Ungaran)付近の山地では「黒い砂糖」(砂糖ヤシ?)や果物栽培のために流水や湧水による灌漑が行なわれていた^(注2)。これから判断すると、灌漑は必ずしも稲作に対してだけでなく、その他の栽培にも適用されていたことが分かる。レッケルケルケルの議論は、タロイモやサゴ栽培の方が稲の栽培より原始的(primitive)であるにもかかわらず灌漑が用いられていたのだから、稲作に灌漑が用いられることをもってこれを直ちに発展した農業形態であると言えない、とする主張である。筆者

はこの見解に半ば賛成できるが、全面的に賛成するわけにはいかない。

灌漑稲作を直ちに発展した形態であると短絡的に考えるのは間違いである、という点でレッケルケルケルの主張は正しい。しかし、タロイモやサゴヤシの栽培が稲作より原始的な農業であると断定することはできない。むしろ、これら地域では、稲よりもイモ類やサゴヤシの栽培の方が生態学的に適しており合理的であった可能性の方が強い。さらに、彼が直接見聞したスマトラその他地域における稲以外の作物に対する灌漑の事例は1920年代のそれであり、稲作における灌漑を模倣した可能性もある。ただし、20世紀初頭に灌漑稲作が新たに導入されたトラジャ (Toraja) 地方では、(牛や水牛を使い) 犁で耕す代わりに水牛を田に放って足で踏ませる、いわゆる蹄耕が行なわれていた、という点を指摘していることから判断して^(注3)、たんなる灌漑稲作と、犁を用いた灌漑稲作とははっきり区別していることが分かる。なお蹄耕については高谷氏も東南アジアにおける重要な耕作方法であると指摘しているが、ジャワはこれが存在しない地域として区分されている^(注4)。なおわれわれは、農民も他の稲作形態より無条件で灌漑水田を好むと考えがちであるが、実際には必ずしもそうではない。19世紀末にあるオランダ人がジャワ人の古老に尋ねたところ、当時はすでに灌漑施設を用いていたこれら古老は人工灌漑については否定的であった。その理由として、水路から水を引く以前には毎年洪水によって肥沃な土を得られたが、水路から水を引くようになってからそのような土が得られなくなっただけでなく、灌漑施設の決壊によって水田が致命的な被害を被るようになったこと、灌漑水田にしてから施設の維持や修理の労働負担が増えたことなど、を挙げ

た^(注5)。こうした農民の心理も灌漑の問題を考える際留意する必要がある。以上の問題をやや詳しく述べたのは、筆者はこれがジャワにおける住民灌漑の歴史を次に検討するうえで重要な問題であると考えているからである。

さて、ジャワにおける水稲栽培がいつ頃から始められたのかは今のところ明らかではない。前記のレッケルケルケルは、稲は元来浅い沼池や湿地で育成する植物であるから、水稲栽培が陸稲栽培に先行していたであろうと推測している^(注6)。これに対してフェール (K. van den Veer) は、インドネシアに関しては陸稲栽培が水稲栽培に先行していたであろう、と述べている^(注7)。しかし、いずれの場合にも決定的な根拠なり証拠を提示するに至っていない。筆者にはフェールの見解の方が正しいように思えるが、この点については上記2つの考え方がある、ということを紹介するに留める。むしろフェールの見解のうち興味深いのは、水稲栽培は平地よりも山地での棚田(水を溜めるために弓状の畦で囲まれ、段々になった水田)の方が早かったであろうという指摘である^(注8)。通常的印象とは逆に、山地の水稲栽培のほうが平地のそれより時代的に早かったであろうと考えられている根拠は、前者のほうが年間を通じて1日のうちでも気温の変動が大きいので、これを緩和するために水を張る必要性が大きい、という点である^(注9)。ただしこうした棚田が何らかの灌漑を施していたことは間違いのないとしても、それが人工的灌漑施設から水を引いていたのか、雨水を溜めただけなのかは分からない。

ところで、以上の議論とは別に、ジャワにおける灌漑稲作の歴史に関して、これがインド人ないしはヒンドゥー文化の影響を受けてジャワに定着したのか、インドの影響を受ける以前からジャワ

に存在したのかが問題になってきた。次にこれを検討しておこう。

クライエンブリック (J. A. Krajenbrink) は1860年代中葉の米不足と米価の高騰の原因に関する報告の中で、灌漑稲作はインド人によって、それまで陸稲 (gaga rijst) しか知らなかったジャワにもたらされたこと、その際彼らは水稻に最も適した地域を選んだこと、そしてかかる古い水稻栽培地域には19世紀中葉にあっても最良の水田と最も古い村があり、さらにジャワで最初に人口が増加した場所であることを述べている。そして、人口の増加にとまって、簡単に流水が得られる土地は少なくなり、ついに農民だけでは水利の問題を克服できない土地だけが残った^(注10)。彼の議論はおよそ以上のように要約できる。彼の説には、インド人が最初にジャワのどの地域に灌漑稲作を導入したかが示されていないが、灌漑栽培をインド起源とする点は注目値する。もしインド文化がジャワに到達した年代に関する一般的な説に従えば、紀元3～4世紀^(注11)、または碑文その他で確認できる同4～5世紀^(注12)以降には灌漑稲作がジャワに導入されていたことになる。この正確な年代については今後さらに考古学的な検討が必要であろう。いずれにせよ、灌漑水田をインド文化の影響としてとらえる考え方はクライエンブリックだけでなく、その後ブランドス (J. Brandes)^(注13) やホーレ (K. F. Holle)^(注14) にも引き継がれている。これに対してすでに触れたレッケルケルケルは、稲はそもそも水生植物であり、ジャワを含むインドネシアではインドの影響が及ぶ前から灌漑も行なわれていた、という立場をとっている^(注15)。また、『ナーガラクルタガマ』の解説と注釈を行なったピジョー (Theodore G. Th. Pigeaud) は、畦をもった耕地 (水田) と水路や堰による水

の供給はインド文化の影響が群島地域において最高潮に達する以前から原初のジャワ文化において行なわれていたと述べている^(注16)。さらに、『古代ジャワの水田耕作』の著者メール (Van der Meer) は、ジャワにはヒンドゥー文化の影響を受ける以前から土着の灌漑が存在し、碑文や考古学的調査の結果、初期の水田耕作は東ジャワ、とりわけプランタス川流域で発達した、と述べている^(注17)。ジャワにおける灌漑史に関する上記2つの見解には、何をもって灌漑とするかについて明確な規定がないので、いずれが正しいかは即断できない。もし、泉や傾斜地の小河川から簡単な施設で水を引くような灌漑 (たとえば節を抜いた竹で水を引く方法) をも含めるならばレッケルケルケルおよびメールの見解はかなり妥当性をもつ。また、平地部で比較的大きな河川から水路を引く大規模な灌漑システムはインド文化の影響を受けた可能性が大きい。

それでは、ヒンドゥー期 (5～15世紀) ジャワにおける灌漑システムとはいかなるものであったのだろうか。これを考えるうえで若干の碑文は示唆的である。釈迦暦726年 (西暦804年) の碑文は、東ジャワのクディリ (Kediri) 川とハリンジン (Harinjing) 川とを結ぶ導管 (恐らく石でできた) の敷設とダム建設について触れており^(注18)、また同じく東部ジャワのモジョケルト (Mojokerto) 南方のバカラン (Bakalan) で発見された、釈迦暦856年 (西暦934年) の日付をもつ碑文は、稲作のためのダウハン (dauhan: ダムあるいは水路) が造られたことを記録している^(注19)。この碑文に現われる地名は、アンジャスモロ (Anjasmoro) 火山山系の北斜面を流下する何本かの川沿いに位置している。1920年代にこの北斜面からマジャパヒト (Majapahit) 王国の王都、およびその東に広がる

一帯を発掘調査したポント(H. Mac-Laine Pont)は実際にクロモン(Kromong)川、ピカタン(Pikatan)川沿いで堰の跡を確認した。アンジャスマロの東に隣接するウェルリラン(Werlirang)火山がある時期に爆発し、その溶岩がアンジャスマロ山系を横切るように北斜面に流れ出して溶岩帯を造っている。このとき溶岩は川の流れを変えたり堰き止めたりした。ポントは、堰き止められた川は幾つかの湖を造ったはずである、と推測している。上記の碑文に登場する古い灌漑施設の一部は、これらの湖、つまり天然の貯水池から水田用の水を引くための水利施設であったと考えられる(注20)。この他にも、スラバヤ南方のシドアルジョ(Sidoarjo)県、クラゲン(Kelagen)で発見された釈迦暦959年(西暦1037年)の碑文は、エルランガ(Erlanga)の王の命令によって灌漑施設が造られたことを伝えている(注21)。碑文と発掘調査の結果から、少なくとも10世紀には、ある程度の土木工事をともなう灌漑施設が存在したことは確認できる。ただし、碑文に残るような灌漑が当時の程度一般的であったかは分からない。しかしその後14世紀までの記録には、王が住民の労働力を徴用して灌漑施設を造った事例は1件しか見いだされない(注22)。

マジャパヒト期(14~16世紀)に入ると、碑文だけではなく、石やレンガで造った水路、地下の導管、さらにダムなどの灌漑遺構が発掘されている。その代表的な遺構は、マジャパヒト王国の王都周辺に張り巡らされたもので、その規模と位置から判断してこれらが王権によって建設されたことは疑い得ない。かかる灌漑遺構の意味について筆者はすでに別稿で論じてあるので(注23)、灌漑の歴史を考えるうえで重要な点だけを以下に説明しよう。

モジョケルト周辺の水利遺構は大きく分けて2

つのグループに分かれる。ひとつは、アンジャスマロ山系から王都に向かう水路、堰、池、分水施設であり、ふたつは王都の東に広がる広い平地の灌漑施設である。ここはジャワの伝承で「トゥリック(Trik)の人々の荒れ地」と呼ばれ、マジャパヒト時代に開墾されたとされる地域である。これらの水利施設は1920年代にポントによって発掘され、その報告が数枚の写真とともに出版されている。発掘後の全体的印象をポントは、「私は堰や水門の数の多さだけでなく、それらの規模の大きさと水を分けるための規則性に驚いた」と述べている(注24)。第1グループのうち、王都内部の水利施設は、飲用水、宮廷や寺院に接する池、洪水防止ダム、そして農業用水路とから成っている。王都の南部はアンジャスマロ山系がブランタス川に向かって北に延びる舌端部にかかり、東部にはブランカル(Brankal)川が流れている。ブランカル川は、アンジャスマロ山系から流れる7本ほどの支流が王都の東南に隣接する地点で合流する川である。この合流点には洪水防止ダムが設けられていた。なお、王宮や寺院に接する池も相当大きな規模で、発掘されたある池は、縦175m、横350m、深さ6mもあり、それらは石やレンガで囲われていた。さらに水利施設と水利施設とが、石を組んで造った地下水路で結ばれていた。これらは直接農業と関係しているわけではないが、当時の水利技術の水準を示す例として興味深い(注25)。

一方、王都の東部ないし北東部の平地に点在する水利施設(水路、地下水路、溜池、分水施設)は、明らかに農業用の灌漑施設である。ここはブランカル川からはかなり離れており、この川から水を引いていたとは考えにくい。この意味でポントが、自然条件も水を集めるには決して適していない(注26)、と評したのはうなずける。それにもかか

わらずこの地域に大規模な灌漑施設を造った理由のひとつは、膨大なコストをかけても引き合うだけの利益が見込まれたからである。つまり、当時はジャワからの米の輸出により香料を手に入れ、それを東西貿易のルートに乗せて利益を得ることができたのである。この意味で筆者は、王都の東部に広がる平地の灌漑水田一帯を、王室の「ライスプランテーション」と考えており、そこに見られる灌漑システムは当時において住民の一般的な状況ではなく特殊な事例であるとする(注27)。もうひとつの理由は、この地域が、いわゆる「泉地帯」であったことである。この地域の南を東西に走る火山群に降った雨の一部は、すでに述べた溶岩帯の下に潜り、山腹や下方のさまざまな場所に泉として湧き出てくる。「トゥリックの人々の荒地」を開墾する際、かかる泉の水を利用したものである(注28)。いずれにせよ、もし必要なら当時の技術によって、かかる大規模な灌漑システムを造り得た、ということは事実として確認しておく必要はある。なお、上記のような灌漑システムは、灌漑施設を建設するための労働力を組織する必要から、村落を越えた権力(最終的には王権)が出現するというウィットフォーゲル流の論理を想起させる。この問題についてはすでに別稿で検討してあるのでここでは繰り返さないが、筆者はかかる論理は少なくともジャワの場合には妥当しないと考えている(注29)。

マジャパヒト王国の灌漑遺構とは別に、ブランタス川が下流で分流するそのひとつ、ポロン(Porong)川は15世紀頃スナン・ンガンペル(Soenan Ngampel)の命令で掘られた人工の運河で、

北側の堤防は自然堤防ではなく人工的に土を盛ったものである、という言い伝えがある(注30)。これが事実かどうかは確認されたわけではないが、かかる話が伝わっている、ということは、当時ポロン川から水を引いて灌漑水田を拓いていた可能性を示唆している。

マタラム(Mataram)王朝期(16世紀末～18世紀中葉)の灌漑については詳しいことは分からない。バグレン(Bagelen)地方には何らかの権力者(資料では「ジャワ人の王」となっている)の命令によって、ボゴウォント(Bogowonto)川から水を引く3本の水路が造られ、それが19世紀中葉オランダ人によって記録されている(注31)。これから判断すると、マタラム期には村落を越えた権力の主導で灌漑施設が造られたことは事実のようである。さらに、19世紀末にマタラムの王室文書庫(Pustaka Raja)にある文書を調査したオランダ人によれば、王室に対する米の供出、不作、飢饉、大量の死者についての記述の他に、水利事業、バリ島の水利組織(スバック: subak?)と同様の、水利施設の管理に関する規則などが記録されていたという(注32)。これらの記述は、王室権力によって灌漑施設の建設が行なわれたこと、ジャワでもバリ島のスバックと同様の、一種の「水利社会」(原文では waterschappen)が形成されていたこと、が推察される。ただし、これらの記述からはいかなる灌漑施設であったのか、どの程度の規模の溜池であったのか、かかる溜池およびそれを媒介とした「水利社会」は農民が自発的に造り上げたものなのか、上級権力主導で造られたものなのか、といった興味深い問題について具体的には分からない。

18世紀中葉になると、ヨーロッパ人による灌漑に関する記録が現われる。たとえば、ファン・イ

ムホフ (Van Imhoff) の旅行日誌のうち1746年5月22日の項には、スラカルタ (Surakarta) 地域の稲作について、「この地方に豊富にある山の泉から流れ出る水を堰き止めることによって、耕作は1年中できる」と描かれている^(注33)。この記述は、当時この地方の住民が山腹または山麓にわき出る泉の水を利用した灌漑を行っていたことを伝えている。また、イムホフより約30年後の1775年に中部ジャワを旅行したオランダ人も、稲作のために水を堰き止め、用水路を通じて水を引く水田について触れている^(注34)。しかし当時の記録でさえ、灌漑については遠くから眺めた風景の域を出ない。

イギリス統治期間 (1811~16年) になると記述は多少具体的になる。当時ジャワに滞在したクローファード (John Crawford) は、畦をもつ水田を天水田と人工灌漑水田に分け、灌漑の実態を次のように記述している。1枚の田の広さは (平均) 200~300平方 m^2 (167~251平方 m^2) で、それは高さ1~1.5 m (30~45 cm) の畦で区切られている。灌漑水路は非常に簡単で山腹の小川や川が深い谷をなす前の段階で水を堰き止め、田に引くものであった。こうして「高い山の山腹や小高い丘は棚田に縁取られて、谷は多数の水路を越えないでは通過できないほどである」という情景が展開されることになる。ただし、時には比較的大きな川が平地に入る前に堰を造る、やや大掛かりな灌漑施設もあったようである^(注35)。クローファードの記述で注目すべき点は、平地の灌漑水田については触れず、山の斜面の棚田と自然の灌漑施設ともいうべき谷地水田、川が山地から平地に入る前の灌漑にしか触れていないことである。これら他に、湧水が得られる平地の水田および溜池灌漑による水田、さらに水が簡単な施設で得られる盆

地での灌漑水田もあったと思われるが、これらについては触れていない。クローファードと同時代にジャワに滞在したラッフルズ (Thomas Stanford Raffles) は、稲作についてはやや詳しく述べているが、灌漑については、ジャワには無数の灌漑水路があり、そこから田に水を引いていること、また近くの小川の水を堰 (bandang'ans) で溜めてそこから水を引く、とごく簡単に触れているだけである^(注36)。しかも彼は、いかなる地理的条件でかかる灌漑が施されていたのかについては触れていない。

以上述べたごとく、イギリス統治時代までの資料から、一方で上級権力の主導の下に造られた比較的大きな灌漑施設があり、他方、小規模で山地の自然の地理的好条件を利用した住民灌漑が存在したことは分かる。しかし、具体的にどのように堰を造り、水を引いたのか、また水の管理はどのように行なわれたのか、などについては分からない。これらの点が分かるようになるのは、オランダ植民地期の19世紀後半、特に1890年代以降のことである。以下に、19世紀後半から20世紀初頭までの住民灌漑をその構造、性格、コントロールの順に説明しよう。

(注1) Lekkerkerker, C., "De Ontwikkelingsstadia van de Inlandschen Landbouw in verband met de Plantaardige Voeding in den Indischen Archipel," *Koloniaal Tijdschrift*, 第15巻, 1927年, 598~599ページ/同, "Is de nattebouw op Java door Hindoes ingevoerd?" *Het Nederlandsche Java-Instituut, Mededeeling*, 第15巻, 1929年, 9ページ。

(注2) Goens, Rijckloff van, *Javaense Reyse Gedaen van Batavia over Samarangh na de Koninklijke Hoofid-plaets Mataram, Door de Heere N. N. in den Jare 1656*, ドルドゥレフト, Vincent Caimax, 1666年, 2ページ。

(注3) Lekkerkerker, "De Ontwikkelingsstadia

……,” 599ページ。

(注4) 高谷 前掲書 202ページの地図を参照。

(注5) Gorkom, K. W. van, “Het Water op Java, in betrekking tot den Landbouw,” *De Indisch Gids*, 第1巻第1号, 1879年, 550ページ。

(注6) Lekkerkerker, “De Ontwikkelingsstadia ……,” 599ページ。

(注7) Veer, K. van der, “Rijst,” C. J. J. van Hall; C. van de Koppel 編, *De Landbouw in de Indischen Archipel*, 第IIA巻, ハーグ, Van Hoeve, 1948年, 9ページ。

(注8) 同上。

(注9) Dove, Michael R., “The Agroecological Mythology of the Javanese and the Political Economy of Indonesia,” *Indonesia*, 第39巻, 1985年4月, 14~15ページ。

(注10) Krajenbrink, J. A., “Over de Oorzaken der Toestande Schaarschte en Hooge Prijzen van de Rijst op Java en over de Middelen van Herstel,” *Tijdschrift voor het Nederlandsch Indië* (以下, TNI と略す), 第1号, 1865年, 149~150ページ。

(注11) Veer, 前掲論文, 9ページ。

(注12) Sarkar, Himans Bhusan, *Corps of the Inscription of Java (up to 928 A. D.)*, 第1巻, カルカッタ, K. L. Mukhopadhyay, 1971年, 1~12ページ/Coedès, G., *The Indianized States of Southeast Asia*, キャンベラ, Australian National University Press, 1975年, 19ページ。

(注13) Brandes, J., “Een Jayapatra of Acte van een Rechterlijke Uitspraak vançaka 849,” *Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde van het Bataviaasch Genootschap van Kusten en Wetenschappen*, 第32巻, 1887年, 122~133ページ。

(注14) Holle, K. F., “Verbetering van Rijstkultuur,” *Tijdschrift voor het de Binnenlandsch Bestuur*, 第9巻, 1894年, 590ページ。

(注15) Lekkerkerker, “De Ontwikkelingsstadia ……,” 599ページ。

(注16) Pigeaud, Theodore G. Th., *Java in the 14th Century in Cultural History: The Nagara-Kertagama by Rakawi Prapanca of Majapahit, 1365 A. D.*, 第4巻, ハーグ, Martinus Nijhoff, 1962年, 494ページ。

(注17) Meer, N. C. van Setten van der, *Sawah*

Cultivation in Ancient Java: Aspect of Development during the Indo-Javanese Period, 5th to 15th Century, キャンベラ, Australian National University Press, 1979年, 2~3, 8~9ページ。

(注18) 同上書 8ページ。

(注19) Brandes, J.; N. K. Krom, “Oud-Javaansche-Oorkonden nagelaten Transscripties” (以下, OJO と略す), *Verhandelingen van de Bataviaasch Genootschap van Kusten en Wetenschappen* (以下, VBG と略す), 第60巻, 1913年, 資料番号44, 81~82ページ。

(注20) Pont, H. Maclaine, “Eenige Oudheidige Gegevens omtrent de Middeleeuwschen Bevolingstoestand van de zoo-genaamde ‘woest Gronden van Trik’”, Oudheidkundig Dienst 編, *Oudheidkundige Verslag*, ウェルテフレードン, 1926年版, 102~104ページ。

(注21) Brandes; Krom, 前掲論文, 資料番号12, 134~136ページ。

(注22) Wisseman-Cristie, Jan, “Negara, Mandala, and Despotic State: Image of Early Java,” David G. Maar; A. C. Milner 編, *Southeast Asia in the 9th to 14th Century*, シンガポール, Research School of Pacific Studies, Australian National University/Institute of Southeast Asian Studies, 1986年, 78ページ。

(注23) 拙稿「ジャワ稲作史序説——ジャワ史における農民の移動と伝統稲作——」(『南方文化』第13輯 1986年) 24~30ページ。

(注24) Pont, 前掲論文, 100~101ページ。

(注25) 同上論文末尾の写真を参照。

(注26) 同上論文 101ページ。

(注27) 拙稿「ジャワ稲作史序説」27~28ページ。

(注28) Pont, 前掲論文, 103ページ。

(注29) 拙稿「ジャワ稲作史序説」6~7, 26ページ。

(注30) Niermeyer, J. F., “De Bevolings Werken op Java,” *Tijdschrift van het Koninklijk Nederlandsch Aardelijkskundige Genootschap*, Tweede Serie, 第20巻, 1903年, 684ページ。

(注31) Poel, A. van de, “De Rivier Bogowont,” TNI, 第9年度第1巻, 1847年, 368~369ページ。

(注32) Holle, 前掲論文, 591ページ。

(注33) Imhoff, G. W. Baron van, “Reis van de

Gouverneur-Generaal van Imhoff, Over Java in het Jaar 1746," *Bijdragen tot de Taal-, Land- en Volkenkunde van Nederlandsch Indië uitgegeven door het Koninklijk Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde* (以下, *BKI* と略す), 第1巻, 1853年, 409ページ。

(注34) Boekholtz, F. van, "Uittreksels: eenige aantekeningen nopens den Javaan in het Oostelyke gedeelte van het Eiland Java, 1775," *VBG*, 第8巻, 1816年, 14ページ。

(注35) Crawford, John, *History of Indian Archipelago: Containing an Account of the Manners, Arts, Language, Religions, Institutions* (復刻版), 第1巻, ニューヨーク, M. Kelley Publishers, 1968 (初版1820)年, 351~353ページ。

(注36) Raffles, Thomas Stamford, *History of Java* (復刻版), 第1巻, クアラルンプール, Oxford University Press, 1978 (初版1817)年, 108, 119ページ。

III 伝統灌漑の構造と性格

ある社会でいかなる灌漑が用いられるかは、その社会がもっている技術水準と、必要度によって決まる。したがって、たとえば人口が増加し、従来は使われなかった土地が耕作されるようになれば、地理的には灌漑施設の建設が困難であっても灌漑が施される可能性は十分ある。ジャワにおいて、かかる事態は19世紀後半、とりわけ19世紀末以降生じたと思われる。一方オランダ植民地政庁は1818年に、東インド治水局 (*Indische Waterstaat*) を設置し、これを水利事業の推進母体とした。さらに1854年に公共事業局 (*Department der Burgerlijke Openbare Werken*) が設置されると、政庁は精力的に灌漑工事を始めた。1885年には灌漑課 (*Irrigatie Brigad*) が設立され、灌漑区 (*irrigatie afdeeling*) ごとに灌漑施設の維持および水の配分が行なわれるようになった。こうして、住民の治

水能力を越えた河川 (たとえば Cimanuk, Brantas, Sampean, Toentang, Seran, Solo 川など) デルタの治水・灌漑、中部および東端部の北海岸、内陸部の急傾斜地における灌漑施設の建設が進められていった(注1)。

上記のような、住民のコントロールを越えた河川の場合、灌漑施設の主要部分や水路の幹線部分の工事は政庁が行ない、そこから住民が伝統的灌漑技術をもって分水し利用したわけである。このような場合、部分的には住民灌漑であり、資料でそのように記されていても、これを純粋に住民灌漑と見なしてよいかどうかは微妙な問題である。また、1830年に導入された「強制栽培制度」の際に、砂糖キビや藍の栽培を義務づけられた地域では、農民は水利施設の構築を強制された可能性はある。さらに「強制栽培制度」の導入と前後して、ヨーロッパ人の農園企業は直接間接に灌漑施設の建設および水の利用に介入した。20世紀初頭の「倫理政策」以降、政庁は精力的に灌漑を普及させた。かかる灌漑施設の拡充の結果、1925年までの全体状況をみると、オランダの近代的技術による永久的灌漑設備「科学的灌漑」(*technische bevoeing*) を備えた水田は、全水田面積の23%、³⁵「科学的灌漑」を備えるべく工事中の水田3%、³⁶同計画中の水田11%、³⁷残り62%が非永久灌漑の水田または天水田であった(注2)。したがって、植民地政庁が直接施した「科学的灌漑」だけでも全体の約3分の1を占めていたのである。これに、政庁や農園企業が関係した「科学的灌漑」以外の水利施設や、これらの灌漑施設から住民が引いた水利施設の分を含めると、水田全体のうちかなり大きな部分が、厳密な意味で住民灌漑とは言えない水利施設で潤されていたことになる。したがって、19世紀後半以降の住民灌漑を考える場合、ま

た20世紀初頭以降の資料を使う場合には以上の点を留意する必要がある。これらを念頭に置いて、まず住民灌漑の性格を、その地理的条件から検討しよう。

1890年代に住民灌漑について調査したリーフリンク (F. A. Lieftrinck) は、当時の住民灌漑の状況を次のように描写している。大きな川の水は、使われることもなく、山から海へ流れ去ってしまい、川沿いの(平地)水田は水不足の状態にある。というのも、そこでは水の勢いがあまりに強く住民の制御能力を越えてしまうからである。一方、谷が深すぎたり斜面が急すぎたりする場合には、水を堰き止めることが困難であり、川から離れた場所で多孔質の土壌の場合には、田に届くまえに水は地面に吸い込まれてしまった^(注3)。中部ジャワ、レンバン (Rembang) 地方の例は水田の地理的条件を考えるうえで示唆的である。つまり、以前は山に近い水田は、例外的に雨が少ない年を別とすれば十分な水を得られたが、山から遠いクニン (Kening) 川沿いの平地では水が不足しがちであった^(注4)。クニン川の灌漑工事が植民地政府によって完成したのは1889年頃であったから^(注5)、それまでのこの地方の灌漑水田は主として山に近い場所にあったと思われる。さらに、19世紀末の中部ジャワ、グロボガン (Grobogan) の人々の記憶によれば、この地域の平地部は以前森林に覆われており、数家族が時折耕作に来てはまた帰る、という状態であり、後代になって初めて小川の近くに水田を開くようになった^(注6)。

以上の記述から考えられる一般的な伝統灌漑の地理的条件は、小河川から比較的近い山地あるいは緩い傾斜地、山から比較的近い場所、ということになる。これは、平地に入ると小河川は合流し、水のコントロールが困難なこと、長い灌漑水

路、または湿地帯ならば排水路の整備が必要になることに起因していると思われる。なおリーフリンクは触れていないが、西スマトラ地方で見られるように、盆地の斜面および底部などで簡単な灌漑が行なわれていた可能性はある。

上記のような住民灌漑に対する評価は、イギリス統治時代までのヨーロッパ人がジャワ人の灌漑技術を賛美したこととは対照的である。つまり彼らは一方でジャワ人の工夫を賞賛しながらも、その技術的限界を指摘するようになる。これは、以前は水田を風景として見ていただけであるが、19世紀のある時期(おそらく強制栽培制度の導入)以降になると灌漑は現実的で切実な問題となったからであろう。つまり、砂糖キビに代表される商品作物栽培のための用水を確保する必要から、ヨーロッパ人は住民の灌漑をより詳しく観察するようになったからであろう。リーフリンクの記述に多少誇張された点はあるにしても、住民灌漑の特徴をよく表わしていると言えよう。すでに紹介したヨーロッパ人の見た灌漑風景も、ほぼリーフリンクの見解を裏づけている。以下に、伝統的住民灌漑は具体的にどのような構造で、いかなる問題をもっていたかを、まず川から取水する場合、次に溜池の場合について説明しよう。

平地における最も簡単な灌漑施設は、小川の土手に沿った水田に見られる。この場合、土手の一部を切り取って取水口を造り、小溝を掘り、これを通して川から直接田に水を引いた。同様の方法は山地の小川や谷川沿いにある水田の場合にも見られた。そして、棚田となった水田の各区画のどこかに切り口を付け、下段の田に水を落とす仕組みになっていた^(注7)。いずれの場合も、竹筒や中をくり抜いたヤシの幹を突き刺し、これを通して小溝から田に水を取り込んだ^(注8)。しかし、この

方法では取水量に限界があるので、川に沿った狭い範囲の水田しか灌漑できない。広い区画の水田に水を供給する場合、また小川ではなく比較的大きな川から取水する場合には川に堰を設けなければならない。次に、堰を設けて取水する灌漑施設について見てみよう。

山地では川原の石を積み重ねて簡単な堰を造った。この際、石の間に土や草を詰めて補強する場合もあった。しかし、かかる簡易施設は脆く、雨期の大雨で簡単に破壊されてしまった^(注9)。平地では、簡易灌漑の水源として利用可能な小川や湧水がなければ、ある程度の規模の川から水を得なければならない。しかし、川が平地に入るまでには何本かの支流が合流しており、水量も多く雨期の水勢は非常に強くなる。水は川床を深くえぐるようになるので、川の流水面は水田よりかなり低くなってしまう。19世紀末のジャワではこの落差が10mを越すことも珍しくなかったようである^(注10)。ここまで深くならなくとも、平地に出た川は一般に水量も多くなり川幅も広がるので、簡易灌漑では水をコントロールできなくなる。この問題を解決するために農民は、大きく分けてふたつの解決策を採ってきた。ひとつは、水勢に耐え、水位を水田と同じ高さにするために、多少とも頑丈な灌漑施設を造ることであり、ふたつは、農民がコントロールできる地点(通常は川の上流)に堰および取水口を設け、長い水路によって水を引いてくる方法である。堰をどのように造るかは、厳密に言えば川の状態、とりわけ川幅、水量、水深、水を供給すべき田の広さなどによって異なるはずである。しかしこれらの相違を具体的に記述することは資料的制約があって現段階ではできない。そこで本稿では、若干の資料から一般的な灌漑形態を記述するにとどめる。

川に堰をかける最も一般的な方法は、竹で編んだ蛇籠(kranjang)やヤシの木で造った枠の中に玉石、または低地で十分な石が得られない場所では粘土や木の葉を詰めたり、竹の束などが入れられた。こうした蛇籠は木枠に入れなくてそのまま、水を田に引き入れるための分水堰(ダム)として用いられることもあった。この際蛇籠は、川幅いっぱいには置かれることが多かった^(注11)。しかし、蛇籠を並べただけでは必要な水位まで高めることができない、したがって田に水を引くことができない場合や、たとえ蛇籠を木枠に入れても水量が多く流れが急で水勢に耐えられない場合には、もう少し頑丈な堰を造る必要があった。かかる堰の構造はおよそ次のごとくであった。

まず、堰の外枠として川にヤシの木や竹の杭を打つ。次に、この枠の中に川石を敷き詰め、そこにヤシの繊維を層状に詰める。この場合、最初のうちは水漏れが激しいが、泥土が溜まっていくので水漏れは徐々に止まる。川石が得られない所では川に打ち込んだ杭の中に土を詰める。さらに堰の耐久力を増す方法として、堰の前に水勢を緩和するための蛇籠を置いたり、堰の両側の川岸が洗掘されるのを防ぐために蛇籠を置いたり、さらに堰を支えるために、両岸に石で護岸工事を施すこともあった^(注12)。

上記のような住民の堰は多くの欠陥をもっていた。なにより、多くの場合水門その他の水量調節機能をもっていなかった。リーフリンクは、水門を造る場合もあったが、常にこれが設けられているとは限らない、と述べている^(注13)。これに対して20世紀初頭に行なわれた調査報告によれば、スラバヤ州ではかかる施設は農民の能力を越えるもので、以前にはなかったと、記している^(注14)。これらの記述から、比較的大きな川に設けられた住

民の灌漑施設は一般に取水量を自由に調節することはできなかつたと考えてさしつかえない。このような条件の下で、川幅いっぱい堰をかけることが多いので、水量が増えると水圧を全面的に受けることになり、堰の主要部分が壊れてしまう。しかも、しばしば取水量に比べて取水口が小さすぎるので、水量が多いときには取水口が簡単に壊れてしまう。堰が低くすぎると、水の大部分が堰を越えて無駄に流れ去ってしまう。逆に、堰が高すぎる場合、水路に許容量を越えた水が流れ込み、氾濫(banjir)を引き起こすことも珍しくない。それだけでなく、水路に流れ込んだ水が水路の底を洗掘して深くしてしまい、したがって水路の水面は田よりずっと低くなってしまふので、たとえ水路に水があつても田に水を引くことが非常に困難になった。しかも、いったん堰や取水口が壊れてしまうと、修理は雨期が終わり水位が平常に戻る雨期の終わりまで待たなければならなかつた。皮肉なことに、雨期の大水で堰が壊れて田に取水できず、稲は水不足で被害を受けることさえある。多くの場合、堰は雨期の第1回目の洪水で全部または一部が壊れてしまう。部分的修理が可能な時は、堰を造る時と同様に杭を打ち直し、破損箇所にバナナの葉や草を詰めた。堰や取水口に溜まつた土砂を取り除くこともあるが、この作業はしばしば無視された^(注15)。こうして農民は事実上毎年堰や取水口を造り替えねばならなくなる^(注16)。同じ場所で取水口を何年かは使えるが、やがてその箇所の破損が大きくなり、新たな取水口の場所を捜すことになる。これに伴つて、水路も一部変更を余儀なくされた。かかる灌漑施設の移動を繰り返しているうちに、極端な場合には、当該地区の灌漑が不可能になることもあつた^(注17)。

さて、利用する川が大きすぎ、農民が水をコントロールできない場合、川の上流に堰と取水口を設け、水路で水を引いた。この場合の問題は、取水口から水田まで長い水路を設けなければならないことである。長い水路を掘るためには多大な労働を必要とするだけでなく、技術的に解決しなければならない問題がある。水路が丘陵を迂回しなければならない場合にはトンネルを掘って距離を短縮したり、窪地や水路を越える時には架橋を利用する。かかる手のこんだ水路は、マジャパヒト時代すでに現われていたことから判断して、ジャワ農民の間で知られていたことは疑い得ないが、実際どの程度一般に普及していたかは分からない。なお、山から水を引く場合、急勾配では水勢が強く、水路が損傷する可能性があるので、勾配を和げるための堰(落差工)を設けた。これは、水路の両側に杭を突き刺し、そこに渡した竹の横木に木を立てかけた簡単なものである^(注18)。

上の記述から、ジャワ人は水路の建設には高度な技術をもっていたことが分かる。農民は小さい時から父親と一緒に水牛に草を食べさせるため歩き回るので、付近の地理を熟知しており、水路をどのようなコースで掘るべきかをよく知っていた。ただし、取水口として適切な場所を決めるのはかなりの経験を要した。というのも、これは取水が容易で作業が簡単であること、さらに被害にあいにくい場所でなければならぬからである。通常、灌漑技術に長けた人物に何らかの報酬を払って指導を受けたようである。水路の長さは数キロメートルに及ぶこともあつた。溝を掘るだけならば鋤で十分であると思われるが、地中にトンネルを掘る場合、どんな道具でどのように掘ったのかは明らかではない^(注19)。次に溜池について検討しよう。

ジャワには河川灌漑の他にもワドック (waduk) と呼ばれる溜池灌漑があったので、これについて簡単に説明しておこう。ジャワで最大の溜池は、マラン (Malan) 高原のアムポロン (Amporong) ダムであろう。これは、アムポロン川の狭い谷を堰き止めて造ったもので、長さ500m、高さ50mもある大きな堰である。これにより、アムポロン川にはいくつもの人造湖ができています。19世紀中葉には、これらの湖から取水するクドゥン・カンダグ (Kedung-Kandang) 用水が、植民地政庁によって造られ、下流の灌漑に重要な役割を果たすようになった^(注20)。ただし、このダムがいつごろ、何のために誰によって造られたのかは明らかではない。これに対して、20世紀初頭に行なわれたスラバヤ州ラモンガン (Lamongan) 県の灌漑調査の報告は、同地方のワドックの建設経緯や状況を比較的具体的に伝えているので、以下にこの報告に記述された溜池を例に、ジャワにおける溜池灌漑の構造と意義とを検討しよう。

溜池の存在そのものは古く、マジャパヒト時代の遺構の中にもすでに確認されている。しかし、この溜池は農業用水というより、寺院や王宮の池または用水、さらに養魚池としての役割が大きかった。インドネシアにおける溜池灌漑の中ではバリ島のスパックがよく知られているが、ジャワの溜池に関してはその数があまり多くないためか詳しく分かっていない。しかし、ブランタス川中・下流域の左岸、ラモンガン地方には大小さまざまな溜池が20世紀初頭には多数あった。これらの溜池を調査したオランダ人は全体的な印象として、溜池といっても「谷の一方を堰き止めただけで、多くの溜池は最も原始的な分水施設ももっていないので、水の経済的使用や緊急用の配水などは幻想にすぎない」と述べている^(注21)。

さて、ラモンガン地方の溜池は、谷の一方をせき止めるか、湿地帯や古い川床などの窪地の周囲を土盛りするか、いずれかの方法で造られていた。住民の言い伝えによれば、最初の溜池は農民の自発的労働によって造られたのではなく、調査時から100年ほど前（したがって1800年頃）、まだラモンガン地方が森林に覆われていた頃、当時グヌン・ケンデン (Gugung Kendeng) 郡の郡長 (wedana) であったキヤイ・ンガベイ・スラディラナ (Kyai Ngabehi Soeradirana) の命により、村落夫役を使って基礎が築かれた。その後徐々に改善され、周囲の土盛り、取水口などはずっと後に整備された。グヌン・ケンデンの溜池は周辺の諸地方に広まり、20世紀初頭までに大小さまざまな溜池がラモンガン県全体に造られるようになった^(注22)。

この地方の溜池の主要な目的は、雨期の雨量が少ない場合に雨期作を確実にするための補助灌漑であった。また、雨期に土地が水に浸かってしまう低地では乾期にしか栽培できないので、乾期作の収穫を確実にするためでもあった。溜池は一般に、水深1mについて溜池と同面積、最大2倍の面積の水田を灌漑することができると考えられていた。補助的に使った事例としてたとえば、1902年の4月にランチャン (Rancang) 溜池は面積70% (1 bau=0.7畧)、水深110cmあり、この年の雨期作用に476%の水田に10日間水を供給した。また、ジャタ (Jata) 溜池は、同月に面積100%、水深98cmあり、1125%の水田に25日間水を供給した^(注23)。

ラモンガン地域の溜池は当初、郡長の命によって基礎が造られたが、その後農民自身が自主的に完成させたのか、何らかの上級権力の命令で完成させたのかは分からない。いずれにしても、水深

が1畝ほどであった、という点から判断して、土地を深く掘り下げて池を造るというより、自然の窪地を利用した簡易溜池であったと言えよう。もうひとつ、上記の溜池に関して興味深い事実は、溜池の主要な目的が補助灌漑であった、という点である。かかる溜池の事情はラモンガンだけでなく、他の地域でも同様であった。たとえばソロ川河口近くのグリセ (Grise) 県には、20世紀初頭に水の制御が可能な灌漑施設がなく、ほとんどが天水田であった。この地域でも田植の時期を迎えると、雨期の雨量が少ない場合に備えて「ワドック・グループ」が組織されたという^(注24)。ここでは、溜池は天水田のための補助灌漑用であった。なお、「ワドック・グループ」が組織された、とは恐らく、利害関係者が集まり水の配分について取り決めをしたことを指すのであろう。

ところで、灌漑施設が補助灌漑用であったというのは溜池だけだったのだろうか。筆者には、記述資料や統計で灌漑水田と表現されている水田のある部分、それも一般に考えられているより大きな部分が、実際には補助灌漑による水田であったように思える。つまり、ジャワの水田は歴史的に見れば、特に水利に恵まれた土地を除けば基本的には天水田で、人口増加や新規開拓、その他何らかの理由 (たとえば近くに政庁による灌漑水路ができた) で状況が変化したため、灌漑が補助的に施されるようになったのではないかと推測している。たとえば19世紀末のグロボガン地方の灌漑をみても、「雨だけでは不十分なので農民は山から流れ出る小川から水を補充しなければならなかった」^(注25)、という状態であった。これは、この地方の水田が見かけ上は人工灌漑による水田であったが、実態は天水田に補助灌漑が加わった形態であったことを示している。本来の灌漑と補助灌漑との区別は

資料では確認しにくい、ジャワの灌漑を考える場合、上記の点は常に留意する必要がある。次に、灌漑施設の建設に際してどのように労働が組織されて造られ、維持され、その施設と水がどのように管理されたのかを検討しよう。

(注1) 田中則男「19世紀、ジャワ灌漑史」(『南方文化』第14輯 1987年11月) 59~79ページ。

(注2) 田町正誉「ジャバにおける灌漑事業(其の一)」(『農業土木研究』第10巻第7号 1938年) 25ページ。なお、政庁による灌漑事業の歴史全般については、Niermeyer, 前掲論文, 488~493ページ/田中 前掲論文 60~70ページを参照。

(注3) Lieftrinck, F. A., "De Verbetering van het Irrigatiewezen op Java," *Indisch Gids*, 1896年, 1176ページ。

(注4) 同上論文 (*Indisch Gids*, 1897年所収) 318ページ。

(注5) Niermeyer, 前掲論文, 487ページ。

(注6) Lieftrinck, 前掲論文, 1896年, 1173ページ/Lieftrinck, 前掲論文, 1897年, 318ページ。

(注7) Lieftrinck, 前掲論文, 1897年, 318ページ。

(注8) Bie, H. C. H., *Landbouw der Inlandsche Bevolking op Java*, 第1巻 (Eerst Deel, Meedeelingen uit 'Slands Plantentuin XLX), バタビア, Kolff, 1901年, 30ページ。

(注9) 同上書 31ページ。

(注10) Lieftrinck, 前掲論文, 1896年, 1173ページ。

(注11) 同上/Niermeyer, 前掲論文, 483~484ページ。

(注12) Bie, 前掲書, 31~32ページ。

(注13) Lieftrinck, 前掲論文, 1896年, 1175ページ。

(注14) Broek, d'Brenan R. van der, *Onderzoek naar Mindere Welvaart der Inlandsche Bevolking op Java en Madoera: Samentrekking van de Afdelingsverslag over de Uitkomsten der Onderzoekingen naar de Irrigatie in de Residentie Soerabaja* (以下、*Irrigatie Residentie Soerabaja* と略す), バタビア, C.Kolff, 1907年, 15ページ/Gelpke, Sollewijn J. H. F., "De Rijstkultuur op Java," *BKI*, 第21巻, 1874年, 146ページ。

(注15) Gelpke, 同上論文, 146ページ。

(注16) Niermeyer, 前掲論文, 484ページ。

(注17) Lieftrinck, 前掲論文, 1896年, 1174~1175ページ/Bie, 前掲書, 32~33ページ。

(注18) Bie, 前掲書, 33ページ。

(注19) Lieftrinck, 前掲論文, 1896年, 1174ページ。

(注20) Niermeyer, 前掲論文, 486~487ページ。

(注21) Broek, 前掲書, 10ページ。

(注22) 同上書, Bijlage I, 77ページ。

(注23) 同上。

(注24) *Onderzoek naar Mindere Welvaart der Inlandsche Bevolking op Java en Madoera: Samentrekking van de Afdelingsverslag over de Uitkomsten van Onderzoekingen naar de Landbouw in Residentie Soerabaja*, ウェルテフレデン, A. M. van Belukum, 1906年, 4ページ。

(注25) Lieftrinck, 前掲論文, 1897年, 484~485ページ。

IV 灌漑施設の建設

堰や水路などの灌漑を考える際、われわれはある程度の規模をもった施設を想定するので、個人の方では建設・維持できないし、水の利用に関しても集団的配水が秩序正しく行なわれ、したがってこれらを紐帯とした社会関係や組織が形成される、という図式を描きがちである。しかし、それでは誰がどのようにして造ったのか、社会関係はどの程度の範囲を含むのか、などについての具体的な記述は意外と少ない。灌漑施設は、何らかの上級権力の命令により、また村落が主体となって村民の協力によって造られる場合が多いとはいえ、常にそうであったわけではない。少なくともジャワの小規模な灌漑については上記のような集団的または村落の共同体的管理は、通常考えられているほど顕著ではない。まず、灌漑施設を誰が造ったのかという点から検討しよう。

すでに見たごとく、ヒンドゥー期ジャワに、王ないしはその代行者が権力を行使して大規模な灌

漑施設を建設したことは事実である。また、その後のマタラム期においてもある程度は上級権力者の主導の下に灌漑施設が造られたであろうことは、若干の事例から推察できる。しかし、そのような時代にあっても灌漑施設の全てがかかる大規模なものであったわけではない。これまで検討したように、農民自身が自主的に造り利用していた灌漑はむしろ、自然の地理条件を利用した小規模の簡易施設であった。かかる灌漑施設の建設はどのように組織されたのであろうか。

19世紀末のジャワ（西ジャワを除く）における伝統稲作について調査したヘルプケ（Sollewijn Gelpke）はその論文の中で、住民レベルの灌漑施設を造る主体として4つのケースを挙げている。第1は、村落（desa）が主体となって、村民が共同で灌漑施設を造る場合である。これは当の水田が村落に属している場合で、村民は村長（ルラー：lurah）の家に集まり、灌漑施設の建設について話し合う。第2は、単独個人であれ複数であれ、村落の共同事業としてではなく、個人（または家族）で近くの小川や泉から取水する水路などの簡易灌漑施設を造る場合である。これは、水田を個人で開墾した場合に多かったようである。第3は、植民地政庁の命令で夫役（heerendiensten）を使って建設する場合である。第4は、複数の村落が共同で造る場合である。この際、関係する村の村長が集まって協議し、その結果をそれぞれの村民に伝える、という手続きをとった。なお、水の管理については後に詳しく述べるが、ヘルプケの説明によれば、これら4つのケースの場合、それぞれの建設主体が灌漑施設の維持や修理をし、水を管理する権利をもつことになる^(注1)。

上記4つのケースのうち第3のそれは本稿の対象外なので、残りの3つのケースについて検討し

てみよう。まず第1の場合、ヘルプケによれば、もし関係する土地が村落に属した場合、村民が村長の家に集まり、村長が灌漑施設のための労働を開始する日、およびそのための儀礼を行なう日を決める。新たに灌漑が可能となる水田が現われることになり、これは当然課税の対象となる。そこで、(おそらく既存の村落の共有水田をも含めて)水田の分割の変更(割り替え?)をも上記の集まりで決める。そして、儀礼の際の食べ物(米、魚、ヤギなどの肉)を誰がどの程度提供するかは、村民それぞれが保有する水田および財産の大きさによって決まった(注2)。かかるヘルプケの記述には以下の疑問が残る。まず、デサヤルラーが、少なくともイギリスによるジャワ統治期以前から制度化されていたのか否かについて現在まで確認されていないが、ここでは政庁によって制度化された行政村および村長と考えるべきであろう。なお、関係する土地が村落(*gemeente*)に属した場合、という表現は若干のあいまいさを残している。水田の分割の変更やそれに伴う租税負担の問題などから判断して、これはいわゆる「共同体占有」の土地であろうと思われる。しかも、租税の問題が関係している点は、植民地支配の影響を示唆している。現段階では、植民地期に見られた村落の形態、土地の割り替え、それに伴う共同体的灌漑システムがそれ以前から存在したのかについては決定的な証拠はないのでこれについては結論を保留しておきたい。いずれにせよ、村落による土地の共同体占有や割り替えを前提としたうえで、村落が政庁の圧力や指示なしに、まったく自発的に灌漑施設を造ったことは可能性としては考えられるが、具体的な事例を示す資料は私見の限り見当たらない。

すでに触れたクライエンブリックは、19世紀中

葉のジャワにおける稲作についての記述の中で、村落による灌漑水路の建設に関連した興味深い見解を述べている。すなわち、個々人ではできない水路の建設は、同じ地域の全ての土地保有者または水路の利用者の協力によって行なわれた。そして、土地は小さな地片に分けられねばならず、全ての労働力は特定の目的(この場合灌漑施設の建設)のために協力して動員されねばならない。こうした共同労働の範囲は、以前と同様当時であっても村落を越えることがなかった、という(注3)。ただし、かかる状況が当時の一般的現実であったのか、クライエンブリックの推測であったのかは明らかではない。このような不明確性をもちながらも、個々の農民では対処できない水路の建設を共同で行なったことは確認できる。ただし彼の見解には、なぜ共同労働の範囲が村落を単位とし、それを越えることがなかったかについては説明はないし、この点でやや説得力を欠いている。というのも、川から取水する場合、他の村落を全く通らないで水路を造れるとは限らないからである。しかも、全ての(あるいはできるだけ多くの)村民が共同労働を担うために土地の分割をしたかのごとき記述にも若干の疑問は残る。

クライエンブリックと同時代に行なわれた、土地所有に関する調査報告によれば、大きな水利施設の中には、複数の村落を含む郡(*district*)、および複数の郡の住民が、直接利害関係をもっているにもかかわらず協力して造られた事例もあった(注4)。ただしこの場合、植民地権力の介入なしで複数の郡(ちなみにこれは明らかに植民地行政区である)の住民が自発的な共同作業をしたのか、植民地権力の命令の下で行なわれたのかは明らかではない。

第2の、村落とは関係なく、利害関係をもつ個

人が小川などから取水する場合を考えてみよう。規模の小さい灌漑施設は一般に、利害関係をもつ個人または複数個人によって造られた。19世紀中葉のジャワ諸地域のうち、かかる傾向はとりわけバグレン (Bagelen), レンバン, マディウン (Madiun), クディリ (Kediri), プロボリンゴ (Proboinggo) 州で顕著であり、トゥガル (Tegal), スマラン (Semarang), スラバヤ, パスルアン (Pasuran) 州ではそれほど顕著ではなかったようである^(注5)。なお、個人は自由に堰を造り水を取ることにはできるが、実際には水を独占することはできなかつた。なぜなら、水を独占しようとしても、他人が既存の堰の上流に新たな堰を造ってしまうからである^(注6)。水のコントロールについては後に詳しく述べるが、かかる記述から判断すると、小規模の灌漑施設に関するかぎり農民は必要に応じて水利施設を造っていたようである。実際、20世紀初頭の、上記の分類では個人的に灌漑施設を造ることが少ない地域に入るスラバヤ州においても、洪水防止ダムや分水堰を除けば、緊急にそれを必要とする人々が協力して水路を造っていた^(注7)。住民灌漑では大きな河川からの取水はまれであった、というこれまでの記述からすると、自発的な住民灌漑の大部分は小規模であった。したがって、単独個人であれ複数個人であれ、村落の共同労働ではなく、それを必要とする農民の私的な労働によって灌漑施設が造られる場合のほうが多かったのではないだろうか。

第4の、複数村落が協力して灌漑施設を造る場合を見てみよう。筆者が確認できた、この具体的事例は次の1例だけであった。中部ジャワ、レンバン州を流れるクニン川の支流、ラテン (Lateng) 川に19世紀末に造られた堰は、33カ村の協力によって完成した。これは、クジュロン (kejuron) と

呼ばれる住民の工法によって造られた堰であったが、おそらく規模が大きかったため、かなり多量の維持と修理の労働を必要とした。しかし政庁は1889～91年の間、灌漑施設の建設、維持、修理に、政庁の許可なく村落夫役 (desa diinsten) を使用してはならない、との命令を出したため、この堰の維持が困難となり、堰自体がまもなく劣化してしまった^(注8)。この堰の場合、政庁の命令で造られたのか、まったく自主的に造られたのかは資料に記されていないが、前者の可能性が強い。なぜなら、もし自発的に造られたのならば、村落夫役の使用が不自由になったからといって堰の維持が困難になるとは考えにくいからである。さらに、33カ村が最初から村落夫役の使用を前提として堰を建設した経緯、クニン川流域では1882年から89年まで政庁が大規模な灌漑工事を行なったこと^(注9)、などから判断して、この堰はむしろ政庁からの働きかけによって造られたことを示唆している。

具体的な事例ではないが、1860年代末に行なわれた土地権調査の報告は、誰が灌漑施設の建設を担うのか、について次のように記述している。まず、簡単な構造の灌漑施設の場合、たとえ複数の村落を含む場合でも、関係する水田保有者の主導で、彼らが自発的に材料を持ち寄って造る。この方式は特に、新たに創設された村落で顕著であった。一方、幹線水路や大きな堰は、関連する村落が協力し、この際には水田の保有者だけでなく原則として全ての住民が参加することになっていた。しかし、幹線水路から各村落への水路の建設には、当該村民のうち水田保有者だけが参加する。そして、最後に村内に引かれた水路から水田までの水路は、個々の水田保有者が引いた。かかる方式は、プレアングル (Preanger), バグレン,

クディリ、パスルアン州で1860年代までに実際に何回か採用されたようである^(注10)。灌漑施設を造るための、上記のように整備された労働の組織化が伝統稲作において、どの程度一般的であったのか、さらに、かかる方式が政庁の介入なしに実行されたのか否かも分からない。ただし、村落を越える地域の灌漑施設の建設には広域の住民による共同労働が組織されることもあり得たし、村落以下のレベルでは利害関係者が主体となっていたようである。

ジャワにおいて、大規模灌漑施設が何らかの権力の下で造られたことは、すでに見たごとく、ヒンドゥー期の灌漑遺構からも否定できない。しかし、これは全体からすれば例外的事例だったのではないだろうか。というのも、単独村落であれ複数村落であれ、住民が自主的に労働を組織して灌漑施設を造った具体的事例があまりにも少ないからである。本稿でこれまで繰り返して見てきたように、19世紀末までのオランダ人による観察記録や報告は、住民灌漑は整備された頑丈な施設よりは、むしろ非常に簡単で壊れやすいものであったことを示唆している。なお、いったん造った灌漑施設を誰が維持し、壊れた施設を誰が再建するのかについて、明確な行政上の規定はなかったようである。一般的には、たとえそれが村落やそれ以外の集団によって造られたものであれ、実際に灌漑施設から水を得ている者がそれらに責任をもつことが多かったようである。この他、最も広い水田を所有する者がこれらに責任をもつこともあった。また、堰の維持管理を近くに住む農民が行ない、その報酬を堰を利用する水田保有者から受ける慣行も広く行なわれていた^(注11)。これらの慣行は、灌漑施設の維持管理は原則として利用者の責任であったことを示している。

(注1) Gelpke, 前掲論文, 145~150ページ。

(注2) 同上論文 146ページ。

(注3) Krajenbrink, 前掲論文, 149~150ページ。

(注4) Bergsma, W. B. 編, *Eindresumé van het onderzoek naar de rechten van den inlander op den grond op Java en Madoera*, 第2巻, バタビア, Ernst, 1880年, 330ページ。

(注5) 同上書 331ページ。

(注6) Gelpke, 前掲論文, 137ページ。

(注7) Broek, 前掲書, 15ページ。

(注8) Liefrinck, 前掲論文, 1897年, 318ページ。

(注9) Niermeyer, 前掲論文, 484ページ。

(注10) Bergsma, 前掲書, 330~331ページ。

(注11) Bie, 前掲書, 34~35ページ。

V 水利の管理

ジャワにおいて、一体水利権なるものは確立していたのか、もし確立していたとしたらいつごろから確立し、それはどの程度の権利であったのだろうか。1870年代のジャワにおける水利権の一般状況についてホルコム(K. W. van Gorkom)は、「ジャワのような灌漑の地において水利権に関する法的規定が完全に無視されているのは驚くべきことである」とコメントしている^(注1)。彼のかかるコメントは19世紀末だけに妥当するものなのか、それ以前からそうであったのだろうか。これを知る手がかりはあまり多くないが、ヒンドゥー期の碑文「サルワダルマ」(Sarwadharma) 令(西暦1269年)は、古い時代の水利権について若干の示唆を与えてくれる。これは、宮廷から「免税地」の特権を得た土地に対して、これに従わない周囲の豪族が種々の租税ないしは貢納を要求していたことを記録している。その中で「水利料」についても触れているので関係する部分を以下に示しておこう。

それら(全ての宗教免税地)は、小屋の移動料、

草編み料、水利料 (panghulu banu) を、それぞれの (隣接した) 土地 (の豪族) へ支払うことを止めよ。もしそれら豪族の土地が (他から) 水を買っている場合、(免税地は) それら豪族たちの支持を得るために水田 (の広さ) に応じて水利料を支払いなさい(注2)。

この記述から見るかぎり、地方豪族の中には水田用の水に対して水利権をもっている者がおり、水の利用者から水利料として貢納を徴収していたこと、さらに、水が売買の対象になることもあったことが分かる。ここで問題になっている水利料とは、地方豪族によって掘られた水路から得られた水の使用料なのか、自然河川の水の使用に対して地方豪族が水利料という名目で徴収した貢納なのかは分からない。いずれにせよ、かかる事例は後代の資料には現われない。リーフリンクはこの間の事情を、バリ島の状況を念頭に置きながら、次のように推測している。つまり、ヒンドゥー期には主権者が水の処分権をもっていたが、分水と灌漑用水のコントロールを地方の行政官に部分的にあるいは全面的に委託した。しかし、かかる慣行はイスラム支配およびオランダの支配によって消滅してしまった。いうまでもなく、オランダ植民地期には、川および泉の水は「国家」に属し、それを農民は利用する代わりに「国家」に地租 (landrente) を支払う、という原則が適用されていたのである(注3)。これは、ジャワにおける土地所有の歴史とも関連する大きな問題なので、さらに詳しい検討は別の機会にゆずることにしたい。ただし、リーフリンクの見解はヒンドゥー期と植民地期の間には挟まれたマタラム期についてほとんど触れていないので、この時期について検討しよう。

パク・ブウォノ (Pakoe Boewono) 4世が1735

年に出した勅令はマタラム期の水利権を考えるうえで参考になるのでまずこれを引用しておく。

私の臣民が他人の土地に水利施設を造り、(それに対して) その土地の所有者が12カ月後に初めて抗議し、水利料を要求したため紛争が起こった場合、双方には24ギルダーずつの罰金が課されるべし。なぜなら、かかる事態は紛争を起こすために意図的になされるからである。他方は、土地の所有者から許可を得ないで水利施設を造るからである。水については、当該グノン(Goenong)が、付近の村落住民と話し合い、一般的な慣習に従って友好的に解決すべきである(注4)。

上記の内容には多少分りにくい部分があるが、ほぼ主旨は理解できる。まず、ある農民が、他人の土地に許可を得ないで灌漑施設 (おそらく水路) を造り、その土地の所有者もそれを知りながら1年間意図的に放置し、おそらく収穫後に水利料と称して何らかの代償を求めた場合、双方が罰せられる。これらの内容から、利用者と土地の所有者との個人的な取り決めによって、許可を得れば他人の土地に水路を造ることができたことが分かる。その際、「水利料」なるものが土地の所有者に支払われたのか否かは分からない。「水利料」とは一般に、水に対して権利をもつ者が水の利用者に対して請求する徴収であるが、この場合は逆に土地の所有者が水路の利用者に請求する徴収となっている。おそらく水路のための土地使用料という意味であろう。

ところで上記の勅令のうち、「グノン」とは中央から派遣された、特定地域の代官のような人物なのか、または水利に関する特別な役人なのか、またはそれ以外の役職者なのかは分からない。ただ、彼は水に関する紛争の調停者として機能して

いたことだけは推測できる。マタラム期についてはこれ以上詳しく分からないので、次に、資料的に確認できる19世紀初頭から20世紀初頭までの状況から水の管理の問題を考えてみよう。

ジャワの伝統稲作においてしばしば引用される水の管理制度のひとつに、村落レベルの「水利役人」(ulu ulu desa)がある。水利役人は、水の配分だけでなく、灌漑施設の建設や維持をも含む総合的な管理者であり、彼らは水田の所有者から一定の粃米(一束またはそれ以上)を受け取った。ただし、19世紀の末には、植民地行政機関の一部である村長およびその他の村役人、さらには郡(district)単位で任命されたジャワ人の水利官(mantri ulu ulu)が広域の監督をすることになっていた^(注5)。ここで、村長および郡の水利官は植民地政庁によって設けられた役人であるから本稿の対象外であるが、郡の水利官が与えた影響については若干補足しておきたい。彼はほとんど任地の農業問題については知らず、地図さえもっていなかったという。しかも、彼はヨーロッパ人農園や現地の利害関係者の土地に有利なように水を配分することも珍しくなかった^(注6)。かかる水利官の下で村長は水利の問題を担当したのである。

ところで、村落の水利役人ははたして植民地支配の前から存在したのだろうか。村落の水利役人に触れた箇所ではビー(Bie)は、「幾つかの地方では」という表現を使っており、必ずしも一般的ではないことをことわっている。さらに、「宗教のスタッフ」つまりイスラム聖職者たちも水利役人と同様の役割を果たしている場合もあった、とつけ加えている^(注7)。イスラム聖職者たちは、農民から収穫の一部を「喜捨」(zakat)として受け取る既得権をもっており、そのために水利に介入したのである。彼らは、全ての土地から等しく利

益を得よう水の配分に配慮していたようである。しかも、村落レベルのイスラム聖職者は、さらに上級のイスラム指導者の支持を得ていた。というのも、後者もまた村落レベルの「喜捨」に既得権をもっていたからである。イスラム指導者による水利への介入は「古くから」と表現されているが^(注8)、これは16世紀以降であろう。しかしオランダ政庁は、19世紀のある時点で(年代は正確には分からない)、イスラム聖職者が水利に介入することを禁止し、その代わりに各「村落政府」に1人水利役人を任命するようになった。これが上記の水利役人であったのか否かは分からない。ただし重要な点は、ジャワの灌漑調査をしたリーフリンクが、政庁によるかかる制度的変化こそがジャワにおける灌漑の衰退をもたらした要因である、と述べていることである^(注9)。この衰退がどの程度であったかは別として、リーフリンクにこのような印象をもたせるほどイスラム聖職者による水利の管理が重要な役割を果たしていた点は注目に値する。このように考えると、ジャワにおける灌漑の問題を、ヒンドゥー文化との関連だけでとらえることは危険である。イスラム教と水田稲作との関係は想像しにくいだが、ジャワにおける両者の密接な関係に関してはさらに検討を要する。ジャワの稲作および灌漑は、土着の技術にヒンドゥー文化の技術的影響が加わり、後にイスラム王朝(マタラム王朝)時代に新たな管理システムが重なった、と考えられないだろうか。

誰が水の管理に責任やリーダーシップをとったか、という問題とは別に、どのように水が配分されていたのかを検証しよう。まず村落内部における水の配分の仕方を見ると、それほど秩序だった配分が行なわれていた証拠は見いだせない。19世紀末から20世紀初頭にかけての状況を示したある

資料によれば、灌漑が近代化されていない地域、つまりオランダの技術を用いた灌漑施設が施されていない地域では一般に、各農民は自分が必要とする量の水を自由に取っていた。ただし、川の上流地域（山地、扇状地、緩傾斜地）などでは、同じ区画に水田をもつ農民同士で話し合っ取水量を決めることもあった。しかし、全体の水田面積が広く、利用できる水の量が限られている平地では水の配分調整がうまくいかず、しばしば対立が起こったり、水路から遠い水田や川下に位置する水田は結果的に不利になってしまう。プレアンゲル地方では、木を一種の計測器(cowal, または cowak)として用い、各水田に引く水の量を村民間で調整し、必要ならば取水の順番を決めて平等に水を配分するよう配慮した^(注10)。

上の記述は幾つかの点で興味深い。政庁が造った灌漑施設が存在しない場所で取水が自由であったということは、政庁が灌漑施設を造った場合、政庁は水の配分にも介入し、ある程度秩序だった水の配分が行なわれたが、そうでない場合には明確な配分システムはなかったことを示唆している。なお、水が不足がちな平地においてこそ水の配分に関して村民間での調整が必要で、むしろ水が比較的豊富で取水が容易なはずの川の上流地域では自由に取水していたと考える方が自然であるが、上記資料は逆の状況を示している。もし資料の記述が正しいとすれば、かかる状況をどのように理解すればいいのだろうか。詳しい背景が分からないので推測の域を出ないが、これに対する筆者の見解を、本稿における灌漑史および住民灌漑の性格に関する議論を念頭に置いて述べておこう。

まず、すでに触れたように、王室権力の水田を除けば、ジャワにおいて人工灌漑による住民の水

田耕作は一般に、平地よりも山地、谷地、緩傾斜地、盆地の方が歴史的には古かった、と筆者は考えている。古い水田地域では、相互の話し合いによる水利慣行が長期の歴史過程で形成されてきた。これに対して平地では、湿地や小川などの便利な水源がある土地を除けば、灌漑水田を造ることは困難であった。というのも、平地に入ると河川の水量は多く水流も強いので住民はそれをコントロールできなかったからである。したがってここでは、焼畑を含む陸稲栽培や天水田の時代が長く続いたであろう。広大な平地に人工灌漑を設け、水田を拓くようになるのは、主として植民地支配以降のことであった。したがって、平地では農民間の自発的な水利慣行ができあがる前にオランダの植民地政庁およびヨーロッパの農園企業が水利の管理に介入するようになってしまったのであろう。このように考えると、政庁の近代灌漑施設がある地域では水の配分が比較的統制されていたらしいことはよく理解できる。さらに、水田耕作の歴史が中・東部ジャワに比べて新しいと考えられている西部ジャワのプレアンゲル地方で、水量を計測して配分していたのは、この地方の水田耕作が近代化されていたか、中・東部ジャワより水が貴重であったからであろう。以上は筆者の推測であるが、さらに詳しい検討は今後の課題としたい。

次に、村落を越えた広域の水利はどのように管理されていたのかを検討しよう。この問題は、村落内の場合と同様、水源が自然河川であるか人工水路であるかによって異なっていたはずである。自然河川を水源とする場合、19世紀末のジャワ（西部ジャワを除いて）において、各村落は必要とするだけの量を取水していた、という実状にあった。したがって、川の上流または川にもっとも近

い場所に位置している村落が有利であった(注11)。かかる状況は、たとえ政庁によって灌漑施設が造られた地域でもそれほど変わらなかったようである。20世紀初頭のスラバヤ州では、各村落は幹線水路からの取水口をひとつずつもっていたが、それぞれの村落は欲しいだけ取水していたので、水路の下流に位置する村落はいつも不利益を被ることになる。とりわけ水量が減る乾期には、上流部の村落が水を溜めるために堰を閉めてしまうので下流の村落は深刻な打撃を受けた。ブランタス川デルタの末端部、ポロン(Porong)川河口に位置するシドアルジョ(Sidoarjo)県では、20世紀初頭において、下流の農民が上流村落の堰を開けるために襲撃することもしばしばであった。水をめぐるとこのような争いは、同地域におけるヨーロッパ人経営の農園企業が多量の水を使ってしまい、その分住民に配分されるべき水が減ってしまったこと、幹線水路は近代技術を駆使して政庁により造られたが、分水施設や村落の取水口は住民による簡易施設であったこと、を主要因としていた(注12)。ポロン川の灌漑工事の主要部分は1857年に完成しており、これはジャワで行なわれた「近代灌漑」の中では早いほうであった。それ以来20世紀初頭まで、村落間で水の配分を調整する自主的な組織やシステムができなかったことになる。

(注1) Gorkom, 前掲論文, 559ページ。

(注2) “Sarwadharma Charter 1269 A. D.,” Plate 4 verso, Pigeaud, 前掲書, 第1巻, 101~102ページ, 第3巻 146~147ページ, 第4巻 381~388ページ/拙稿「ヒンドゥー期ジャワの経済と社会——免税地制度を中心として——」(『社会経済史学』第46巻第1号1980年6月)38ページ。

(注3) Lieftrinck, 前掲論文, 1896年, 1177ページ。

(注4) Gorkom, 前掲論文, 559ページ。

(注5) Bie, 前掲書, 34ページ。

(注6) Lieftrinck, 前掲論文, 1896年, 1178ページ。

(注7) Bie, 前掲書, 34ページ。

(注8) Lieftrinck, 前掲論文, 1896年, 1177ページ。

(注9) 同上。

(注10) Bie, *De Rijstkultuur op Java: Kort Beschrijving der Rijstkultuur van de Inlandsche Bevolking op Java*, Mededeelingen uitgaande van het Department van Landbouw, No. 16, パタビア, C. Kolft, 1911年, 12ページ。

(注11) Lieftrinck, 前掲論文, 1896年, 1177ページ。

(注12) Broek, 前掲書, 15~16ページ。

結語

本稿で検討したように、ジャワの住民灌漑は、歴史的に長い伝統をもっている。若干の碑文や灌漑遺構から、ヒンドゥー期には、少なくとも何らかの権力によって大規模な灌漑施設が造られていたことは確認できる。しかし、これに続くマタラム期には、ヒンドゥー期に匹敵する灌漑施設は見いだせない。これはたんに、マタラムの支配者が農業に無関心であった、という偶然的な理由によるものではなく、権力の基盤や性格、さらに当時の歴史的環境に基本的な違いがあったと考えるべきであろう(注1)。これは本稿のテーマとは直接関係はないし、これまであまり議論されてこなかったが、ジャワ史における重要な問題である。

今後考古学的な発掘が進み、古い灌漑システムが明らかになれば別であるが、現段階では植民地化以前の住民灌漑について直接知ることは、資料的制約もあって非常に困難である。そこで本稿は、19世紀後半から20世紀初頭の資料に基づいて伝統的住民灌漑の再構成を試みた。ただし、この時期の住民灌漑はすでに植民地支配の影響を受けている可能性がある。したがって、資料に伝統的灌漑と記されていても、本当にそれが植民地化以前からのものであるという保証はない。筆者はこ

の点に十分留意したつもりであるが、それでも本稿で再構成された伝統的住民灌漑は暫定的な仮説の域を出ない。かかる限界を念頭に置いて、20世紀初頭までの住民灌漑の特徴を要約すれば、おおよそ次のごとくであった。

まず住民灌漑が行なわれた地理的条件を見ると、山地や山麓の緩やかな斜面で、小河川または泉が水源として利用できる場所、谷地で自然に水が集まる場所が多かった。資料にはっきりと示されているわけではないが、この他盆地でも灌漑は行なわれたであろう。平地部では、やはり小川や泉を利用できる場所であった。これらの特徴は、住民灌漑が主として、簡単に脆い構造であったことと密接に関係している。つまり、山地の小河川の場合、簡易灌漑でも水をコントロールできるし、水をさまざまな水田に送るにも傾斜を利用して上から下へ水を落としていくだけでよい。これに対して平地では、河川の水量も多くなり川幅も広くなるので、住民のコントロールを越えてしまうし、さらに、遠くまで水を引くために長い水路を造らなければならない。技術的限界を別にしても、農民にとっては、灌漑施設の建設と維持の労力を投下しても十分引き合うようにならなければ、平地に大規模灌漑を施す意義はない。したがって、ジャワの広い平地部で人口灌漑を施した水田で耕作を行なうようになるには、人口が増加して簡易灌漑ができる有利な地理的条件を備えた土地が少なくなったとき以降ではないだろうか。なお、ジャワの森林面積（疎林や一部荒地を含む）は1870年ころ全土の3分の2ほどを占めていたが、この割合は1910年ころには30%、30年には20%に激減していた^(注2)。かかる変化は、人口増加とそれにとまらぬ耕地の拡大を反映しているだけでなく、水文環境の変化をも示している。つま

り、上記期間に開墾が進み、住民の灌漑技術では対処できない河川流域の土地にも耕地を拡大せざるを得なかったのである。他方、森林の減少により土地は保水力を弱めた。オランダの「科学的灌漑」はこうした問題を解決すべく登場したのである^(注3)。

住民灌漑の場合、水利施設を造る労働がどのように組織され、水は誰がどのように管理したかは興味深い問題である。村落レベルでは、水利役人が灌漑に関する問題を監督することもあったようであるが、まずこの水利役人が果たして植民地化以前から制度として定着したのか、政庁の指導の下に制度化されたのかは分からない。また、たとえ在来の制度であったとしても、ジャワでどの程度一般的であったのかも分からない。この水利役人のリーダーシップの下で、政庁の干渉なしに村民が自発的に灌漑施設を造り水を配分していた具体的事例を資料で確認することはできなかった。村落を越えた広域社会のレベルでも事情は同じである。植民地化以前には整備された水利システムがあり、植民地支配の影響でこれが消滅した、という可能性もないではないが、筆者が見るかぎりこれを検証することは非常に困難である。筆者はむしろ、必要を感じた農民がその都度話し合って灌漑施設を造り維持することの方が、村落が一体となってこれに当たる形態より一般的だったのではないか、という印象をもっている。最後に、本稿では水源から取水する灌漑についてだけ述べ、湿地帯やデルタ地域における排水灌漑には触れなかった。これについては別稿で論ずることにしたい。

(注1) たとえば、ヒンドゥー期には支配の基盤を農業に置き、大規模な灌漑事業を展開したが、マタラム王朝は一方でジャワ内部の戦争に巻き込まれ、他方

研究ノート

で「交易の時代」を反映して、支配者の灌漑事業に対する関心が薄かったのかもしれない。事実上植民地支配下に置かれた18世紀以降、王朝権力はすでに大規模な灌漑事業を行なう力も領土も減少していたのではないだろうか。この問題は、ジャワ史全体の問題として検討する必要がある。

(注2) 拙稿「植民地期ジャワにおける土地利用の

変遷」(『一橋論叢』第98巻第6号 1987年12月) 127～128ページ。

(注3) 拙稿「ジャワにおける森林の減少——生態環境の変化と住民生活への影響——」(『国際研究論集』第1巻, 第1, 2号合併号 1988年4月) 471～498ページ。

(八千代国際大学教授)