

## 吉野川の歴史(その6)

### 本流の治水工事と併行した周辺の治水と利水工事

徳島大学 正会員 澤田 健 吉

#### History of Yoshino River (Part VI)

#### River Workes of Branch Streams done abreast with Main Stream

by Kenkichi Sawada

#### 概 要

吉野川の第1期改修工事が行なわれている時、またその竣工と相前後して行なわれた、流域内の支川の治水や利水の工事の状況を調べた。しかし全工事を包括的に調べるのではなく、改修工事の性格を決めた契機になるような工事を重点的に取り上げた。このような考えで、各郡・町・村史・用水史・その他の未公開の資料を利用して、工事の記録を整理した。

この結果、これら工事の進展が吉野川の本流の改修工事と如何に関連しているか、またそれらは相互に如何に関連しているかを考察することにより 治水・利水工事の記録において技術の進歩として数々の文献に表現されているものが、吉野川に関する記録の中に見付けることが出来そうなこと、また筆者が技術の進歩として板名用水史の記録の中に見付けた技術の姿が、岩木川の開発に関連した文献の中に興味深く書かれているのを知った。

このほかに、2,3の文献に提案されている開発の時代区分に、吉野川と支川の開発の進展の実態を当てはめて、開発の編年的な記述の意味の考察と共に、藍作中心のために遅れたと通常言われている吉野川流域の開発の実態の一面を見ることにより、遅れの問題を考える手掛りが得られたと感じられる、など何点かについて成果を得た。

(河川 行政 明治期以降)

#### 1. まえがき

昭和60年吉野川は治水100年と言われた。その間は、さらに細かくいくつかの段階に分けられて、第1期の高水工事は明治44年に始まり、昭和2年に完成している。今回の報告では、その間の吉野川流域の支川の治水・灌漑・排水の工事の実態の変化、また工事に対する考え方の変化を考察した。これらが、吉野川の本流の第1期治水工事の完成と如何に関係するかを調べてみた。

土木史の考察と言っても、文献の記述には種々の型があり、事実を編年的に並べたものが多くなる。事実を並べると言っても、当然史観と言われるものを欠いて良いわけではないが、通常これを読み取るのは容易でない。事実を正確に述べるのは当然としても、現場の事態、現場からの動きを書く試みが、もっと多くて良いと思われる。今回は特にこの点も考

えてみた。

個々の構造物に注意が集中すると、他の構造物との差違や建設の時間的關係が掴みにくくなる。また作られた結果は出て来るが、作る過程における人間の働きや役割りがわかりにくい。地形や地盤の違いを知ることも、重要な関心事になってくる。この不満をカバーするため、敢えて別の方法を試みてみた。

最近出版されている治水史や用水史は、歴史記述の最近の傾向として、社会史的な面の記述に注意が払われているが、まだ個々の人の考えは入っていないと思われる。そのうえ社会史と言う場合ですら、記述の型は定まらず、単に個々の構造物の建設に影響を与える要因程度の意味にとられる場合が多くある。技術の役割りに重点を置いた記述でも、技術の発展の結果言々とは屢々書かれるが、技術の実態に

関する記述は少なく、あっても抽象的である。今回は吉野川において技術の問題を読み取る機会があるか否かにも注意をしてみた。

問題を考える場所は、吉野川の40 Km 地点岩津より下流の北岸、阿波郡・板野郡と徳島市・鳴門市の一部に限ってみた。この地域は吉野川を狭んで対面する南岸に比べて、洪水の被害程度には差がないとしても、後ろの山の深さと地質のため、用水の不足の面では大きな違がある。これが理由なのか、また単なる偶然かもしれないが、上述の問題を考えるヒントにすべく集めた資料が、北岸に関するものが圧倒的に多いのと、また地域の範囲を拡げることが必ずしも有利でないと考えたため、当対象地域を北岸に限ることにした。

## 2. 対象地域の概要

地域の概要を図-1に示したが、吉野川の流域は中央構造線に沿う構造谷で、北に阿讃山脈があるが岩と砂岩の互層で脆弱で、崩壊流出する土砂の量が多く、宮川内谷川の扇状地のほか多くの扇状地が発達している。岩津は河口から40 Km の位置にある狭搾部で、南岸の山地から張り出した緑色変岩の岩鼻を切り割って、本流が流れている。南岸には鮎喰川のほか四国山地から流れ出た多くの支川があるが、扇状地の発達は鮎喰川以外あまり良いとは言えない。

吉野川は河口から16 Km の第十堰の所で、旧吉野川を分派し、旧川は北東に4 Km 流れて宮川内谷川を合せ、さらに8 Km 流れて三つ合堰のあった所で、今切川を南に分派している。宮川内谷川は第2次支川の泉谷川などを合わせていて、扇状地は大きく、以後の考察でもわかるように扇端の線は重要な意味を持つ。

この一帯は一率に扇状地の上と言うには、変化が大きく多様であって、興味深い検討の対象になる。<sup>1)</sup>扇面は古い時代の安定した生活圏であり、また扇状地の先の沖積平野の中には、昔の庄園の跡が発見され、<sup>2)</sup>生活の拠点があったのは重要な歴史である。庄園の跡と目される場所と扇端の位置は、図-1の中に書き込んである。

次に大きな支川として、大きな扇状地を持ち、33 Km 地点で吉野川に合流する日開谷川、37 Km 地点の伊澤谷川、26 Km 地点の九頭字谷川、などがある。後で問題になる大谷川は旧吉野川に3 Km 地点で合流している。これらの河道が、吉野川の改修の結果ようやく固定したのは言うまでもない。それまでの吉野川は、巾が流域内一ばいに拡がった、非常に大きな河であったとみなされる。これは明治29年測量の旧版の5万分の1地形図の土地利用状況の表現からも推定出来る。

この場所は藩政期以来藍作の中心地であって、氾濫した水の運ぶ客土に期待するところが大きく、藍

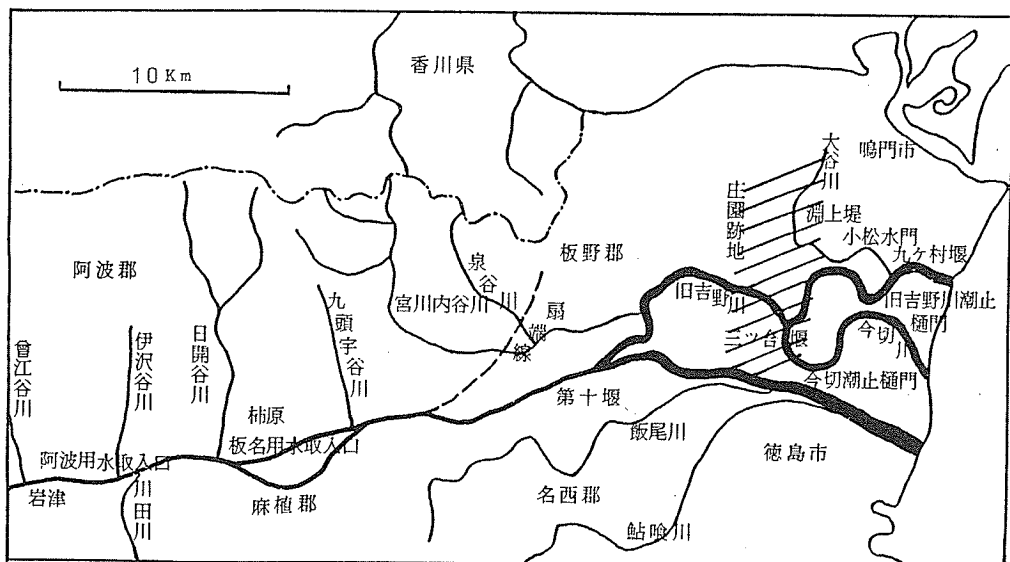


図-1 吉野川下流地域の概要

の収穫期が洪水期より早いこともあって、治水工事による災害防止が消極的であったのは、良く知られた通説である。直接証拠立てて議論出来ないが、もちろん一方でこれとは別の考え方もあり、吉野川の治水史を考える場合の大きな問題になっている。

このような無防備な状況のため、過去には何回も大きな被害を受けている。明治以降の被害の状況や犠牲の実態などは、徳島の地元新聞で調べて、前回報告している。ただし、治水工事が技術的に不可能な場合でも、住民が被害はどの程度に避け得るものと思っていたか、氾濫に対し如何なる態度をとっていたか、などの大切な点の調査は残している。

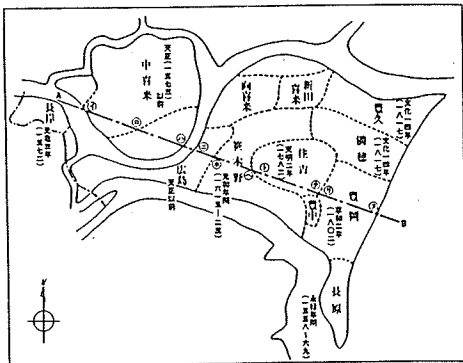
### 3. 検討対象工事

この地域で明治の吉野川本流の改修工事と併行して竣工した、代表的な治水・利水工事のいくつかを紹介する。これらが吉野川改修工事と如何に関係して来るかが問題となる。しかし、この選び方は重要で、取り上げ方それだけで一つの考え方を示すことになり、議論の範囲を規定することになる。

昭和50年度の農業用水施設一覧表は、この場合参考になるもので、非常に多くの施設が登録されている。したがってこの中から、機械的に受益面積の大小だけで、特定のものを取り上げて考察するのでは、水利施設の特性の多様性を考えると、調査の道を見失う恐れがないとは言えない。ただし、これから取り上げる施設が、相対的に大規模なもので、平野の中央部に立地することには注意を促しておく必要がある。

#### (1) 潮止堰

潮止堰に関しては、九ヶ村堰と旧吉野川潮止樋門



図一2 (a) 松茂町の新田開発の歩み

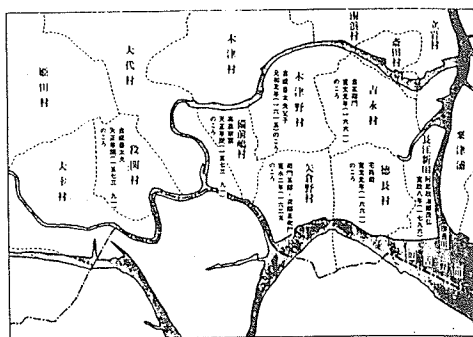
今切川潮止樋門を上げたい。前者は阿讃山脈から流れ出て、旧吉野川に3 Km 地点の感潮部で流れ込む小支川大谷川に係るもので、大谷川は合流点の九ヶ村堰と、約4 Km 上流の小松原水門の2ヶ所で旧吉野川と繋がっている。この施設の連経操作により、潮を防ぎ上流からの淡水の貯留が可能になる。

明治43年に水利組合が設立されていて、<sup>3)</sup> 今対象にしている施設の中では一番古い。現地の人にとっては、古絵図を見る時に位置を決める目標の一つになる程で、この施設が出来たのはこの地域では画期的なことであったと思われる。しかし現在記録としては松茂町史で組合規約を読むだけである。これを取り上げたのは、潮止堰として次の旧吉野川と今切川の潮止樋門を組合せると、一つの傾向を説明出来るからで、大きな水利施設が平野の中央部に作られる時代の、幕開がここにあると考えられる。ちなみに、図一2<sup>4)</sup><sup>5)</sup>は当地域の藩政時代からの新田開発の歩みで、その規模は小さいのがわかる。

なお大谷川の上流左岸では、寛政8年(1796)淵ヶ上騒動が起き<sup>6)</sup>、一度は解決したが、その後文化13年(1817)明治23年(1893)にも争が再燃している。堤を高くして水の侵入を止めたり東側と、堤を低くして水はけを良くしたい西側の争である。

上記の堰や水門の建設が可能になるのは、このような争に一応の結論が出て、水路が固定された結果と見ることも出来る。大きな投資の結果を受けるだけの、安定した社会状態の続くことが保証されて来たのを意味している。現在吉野川流域に何ヶ所が残る、石張りの堤防の一つがここにある。

今切川潮止樋門と旧吉野川潮止樋門<sup>7)</sup><sup>8)</sup>は一組に、当



図一2 (b) 鳴門市の新田開発の歩み

初下板ダムと呼ばれることもあった。前者は昭和10年着工翌年竣しており、今切川8.5 Km 地点、すなわち旧国道鯛の浜橋の上流にある。後者は旧吉野川の3.5 Km 地点、先の大谷川合流地点より劣か上流にあって、昭和16年1部完成したが、残りは太平洋戦争と重なり、昭和24年に完成している。この2つのダムの完成により、今切川と旧吉野川の分岐点三つ合堰で、少ない水を取り合って繰り返された紛争は跡を断つことになった。

当初は旧吉野川河口近くの長岸にダムを作り水位を上げ、潮を止めるのに必要な水量をへらし、この余剰水を今切川に落して潮の侵入を防ぐ、これで今切川のダムの建設予算の節減が計れると考えた。しかし水位を上げると、一方で悪水の排除の問題が避けられず、地元の話し合いは紛糾している。着工直前になって、ダムの建設位置が旧吉野川から今切川に変更になったが、今切川の方が予算的に楽だとしても、その理由に関して納得のいく資料を読んだことはない。

施工に関しては、当時としては日本有数の規模になったと言われる 仮締切りの技術レベルの高さに言及した文献がある。しかしこの施設の建設では、完成までには種々の問題が出た様子だが、口込みに事情を聞くだけで、資料的には不明である。この種の報告を纏める場合の、明らかな限界である。

したがって、工費の準備の面に関心が集まる。九ヶ村堰が先に完成しているが、以前から潮害はこの地域の大きな問題で、資金的に問題が多かったが、大規模な潮止め堰の建設は不可欠と考えられていた。そこで銅山川の分水問題で、補償として愛媛県から受取る資金に目が行き、三つ合堰の位置に進出した東邦人造繊維の用水取得を条件とした分担金、地主三木与吉郎氏の寄付金、それに県の補助金が入り混って興味深い展開を見せている。

愛媛県からの補償金が、何に対する補償かが大きな議論になり、<sup>9)</sup> 県会を騒がせたのは、種々の資料で明やかであるが、これをダムの建設に使う理由として、分水による水量減で下板地域に引き起される潮害の防止にこの補償金を当てる、と言っても簡単に理解が得られたとは思えない。

東邦人造繊維としても、分担金を出す以上ダムを自社建設予定地の近くに置きたいのは当然で、鯛の

浜橋の下流に作るのに簡単に応ずる筈はなく、川内村一带の農民との合意は容易ではない。三木与吉郎氏の寄付金も、地主の立場として簡単に増減出来ない基準のあるのは、地主制を論じた多くの文献の主張から想像出来る。

県の補助の割合の決定に関しても、いろいろな論争があった。これは吉野川土地改良区に保存されている資料により、直接的に知ることが出来る。農林省が土地改良に対して行なう半額補助は決っているため、議論は県費の補助率に集中して来る。常識的には1割だが、地元は2割5分を要求して容れられず、組合設立の可能性が脅かされたとして、長い議論を続けた様子が資料に書き残されている。

要するに九ヶ村堰の建設から、旧吉野川・今切川潮止樋門の建設までの一連の工事は、九ヶ村堰の考え方を拡大しながら、吉野川下流平野の開発に一時期を画したものである。前述した庄園の存在した地域と海岸砂州の間に広がる低湿平野地帯に開かれた古い新田、およびそれ以後に開発された新しい新田を安定させている。ちなみに、この地域は古くから沖積平野前端的の水面を潮止堰により締切りながら、干拓新田を拡張して来たが、常に潮の侵入に悩まされていて、小字名に塩の名の付く場合が多い。

しかしこのような開発の反面、地形的な理由で悪水の排除が難しくなるのは、古くから干拓の村々で実例が多く見られ、次に来るのは灌漑用水の獲得と悪水の排除を両立させる問題になる。これは後の板名用水の項の主要なテーマになって来る。

## (2) 灌漑用水

北麓用水は<sup>10)</sup>吉野川の上流で取った本流の水を、阿讃山麓を通して供給し、北岸平野の水不足の解消を計るものである。この案は明治17年に川内村の豊岡保煌が疎鑿汗言ではじめて提案したとされているが、伊澤村の伊澤速蔵の試案を受け継いだとも言われている。灌漑用の水は別の水路を流し、吉野川の本流の流路は洪水の疎通の目的一つに整備する案で、北岸一带の開発の基本的な理念を示している。

その後この考え方に沿って、種々の設計々画が出されて来たが、一つの節目は明治33年の沖野忠雄技師の調査である。この時は、工事が困難なうえ、工費の割合に区域地が狭小であり、経済効果が疑わ

しく、資金調達のためがつかない、などの理由をあげ、計画の中止を結論している。

しかし必要性が消えたわけではなく、大正9年から取水口を池田、岩津、柿原の3ヶ所に仮定した比較調査が始まり、大正12年に岩津案が取り上げられた。この案は岩津より下流全域を含んでいたが、下板地方からの反対のため、補助調査を行ない、地質が悪く、距離も長いと、不経済との結論を出している。したがって、藍園・松茂・川内からの加入者が少ない、などの理由もあり、またも計画は行き止まった。

一戸当りの工費の負担を下げるには、加入者を増やすのが望ましいが、増すことにより、逆に合意の条件が複雑になるディレンマを負っている。しかし、これら柿原線、岩津線、池田線のそれぞれは、後に板名用水、阿波用水、北岸用水として形を変え順次実現して、執拗な執念を見るようである。

<sup>11)</sup>  
板名用水は吉野町の柿原で吉野川の本流の水を取り、板野郡、名西郡に用水を供給するが、その建設は種々の興味深い経過を踏んでいる。板名用水50年史の次の記述は この事情を良く物語っている。“然しこの板名用水の水源は失敗した為めにとというより、失敗するような工法を用いたから成巧したともいえるのである。何故なら最初から今日の如く、吉野川に横断堰を設ける様な設計であつたら、洪水破堤で歴史的に悩みぬいて来た吉野川の治水上内務省も沿岸民もが容易に許す筈がなかったのである。”

当時の地元の技術レベルが見られるので、今少し上述の引用を補足する意味で、工事の経過の概要を紹介する。明治40年6月最初の集水暗渠80間を完成したが、吉野川の本流は次第に南に移り、70間に矢板を打ち足して追いかけたが追い切れず、導水渠と樋門に全力を注いで一応は完成した。しかし計画水深4尺に対して2尺4寸の水源水深しか得られなかった。

明治40年7月の暴風雨で、水路の石垣数百間の崩壊、暗渠の蓋石の折損などの事故を起したが、明治41年5月一応の完成をみた。しかし幹線水路の水量がきわめて少なく、応急の対策として古毛川の悪水の利用を考えた。この思い付きの成功が自信になって、区域全般の悪水排除に取組むことになり、

板名用水は水利組合であつてしかも同時に、悪水排除の大事業をも行なう組合へと体質の変化をしていった。

集水のため本流に設けた仮堰は窮乏の策で、一年の期限付きのため、県の撤去命令が出たが、県も一度許可した水利組合の設立と水路の新設を取り消すことになる手を打てないと見込み、あと一年という条件で黙認の許しを取り付けた。その後仮堰の下流の根掘れは仮堰のためだとして、撤去を求められるなどの経過があつたが、結局いまさら灌漑用水の水源を断つ訳にはいかず、大正3年遂に第十堰に次ぐ吉野川横断の堰の建設が認められた。

こうして明治37年発足したこの計画は、11月最初の測量杭が打込まれ、翌38年7月には普通水利組合創立総代会が開かれ、11月設計完了、39年7月用水新設許可、39年12月着工、その後は上述のトラブルを試行錯誤で乗り切り、大正3年22万円の工費で2郡6ヶ村受益面積718町歩の板名用水は完成した。

吉野川と言う大河川に手を付ける場合でも、この程度の知識しかなく、理論的と言えるものがなく、積局的に流路の固定を計っていないことに注意がいる。この点では吉野川の治水の状態は遅れている。しかしそのため、当時の最進の技術を駆使した結果ではない、それなりに手の内にある技術と必要性の同調した姿を見ることが出来る。

次のような文献の記述がある。<sup>12)</sup>“津軽平野の新田開発は、山麓地帯に溜池水源・中流平野には岩木川本流支流を水源とする用水路の開発が行なわれて来た。しかし、これらを担当した小規模な力では、低湿三角州の開発は困難で寛文10年(1670)弘前藩は藩営でこれに挑戦した。蛇行する岩木川の流路を直線化して氾濫を防ぐこと、沿岸に連続堤を、しかも石縁付の土堤を築造することが前提であつた。こうして岩木川の三角州上の固定を計つたのである。”

<sup>13)</sup>  
阿波用水は昭和14年の大干ばつを契機に出来たもので、吉野川本流の岩津狹窄部から取水し、宮川内谷川までの地域に給水している。第1期工事は昭和19年着工、31年竣工、受益面積は田が1047ha 畑が140ha、第2期工事は昭和38年着工、42年竣工、受益面積は田が336ha 畑が61ha

である。

これは前記の北麓用水の岩津線を踏襲する形になるが、当時の計画と違うのは、既に開発の終わっている柿原線に相当する板名用水を含まないこと、また計画の時期が大規模な用水計画の中では遅いので、下流灌漑に及ぼす影響を考慮する必要が出て来た点などである。これは阿波用水史には重要な条件として記録されている。また当時係争中の銅山川分水問題も絡み、県内の用水取得と県外への分水とを別条件には出来ず、用水の計画の難かしくなったのを示している。

技術的には、当時としては例の少ない大口径の揚水ポンプを使い、水路建設の負担を軽くし、北麓用水で不可能だった計画を実現した点は大きく評価出来る。ただし、大口径ポンプを使うのを、板名用水の場合地元は避けており、農家各戸が小口径ポンプを使う傾向の拡がりと共に、流下灌漑という将来を見込んだ計画に好ましくない影響を与える、と批判した人のいたのも忘れられない。

### (3) 支川の改修工事

宮川内谷川<sup>14)</sup>は山間部を出ると、流路を急に東に振り、急な扇状地を流下し、扇端と旧吉野川の間で天井井を形成している。山間部からの土砂の流出は非常に多く、扇状地の発達が進み、平素は水は枯れている。上流10kmの部分は急流だが、下流平坦部の勾配は小さい。川巾は山間部を出た所では150mもあるが、旧吉野川との合流点に近ずくと数10mにまで縮小している。

河川としては小さいが、この形状のため洪水時の被害は大きい。旧村々会議事録の中に、明治中期の宮川内谷川の工事に関する記録が多く残っている。また根本的な改修その動きも、当時の村長のメモとして残っていて、明治22年の日付がある。

大正4年に板野郡会は、吉野川改修工事に関連して、内務大臣に旧吉野川筋の存置と旧吉野川分派口の上流部への付け替えを要望している。さらに宮川内谷川に関して、分派口の位置が決定するまで、県としても宮川内谷川の工事に着手出来ないのもので、分派川の改修方針の早急な決定を求めている。

最初の2項目は、大正時代の間に解決したが、宮川内谷川に関して具体的な案が出たのは、吉野川の

改修工事が竣工した後で、昭和7年であった。しかし高志村を通して吉野川本流に直接放流する案のため、高志村の反対が激しく見送られている。すなわち、一度付いた予算を返上する羽目になり、以後同じ徳島県内の中小河川の改修工事で、してはならない手本になっている。

したがって、その後昭和12年に出た陳情書では、工法に関しては県の調査結果に一任します、地元負担金は被害地域で準備します、と書かざるを得なくなっている。かって吉野川本流の西覚円事件と、それによる工事中止の時間いたのと同じ調子の言葉である。

昭和16年1月内務省中小河川工事として、宮川内谷川の捷水路工事施工の旨通知があり、多年念願の改修工事が直ちに始まるかと思われた。しかし、栄村から上流改修工事の施工による、下流の無防備地区の被害の増大を恐れ、完全な排水工事が優先的に施工されない限り、捷水路工事に同意出来ない、と反対運動が起きた。だが、今度は10年前の失敗を繰り返すまいとする良識により、栄村の安全を保証する6項目の覚書を作って解決を計り、昭和16年着工、19年竣工している。

## 4. 考察

これらの事例を通して問題点を纏めると、いくつかの項目に括られる。しかしこれらは互に絡み合っていて、主観的なものにならざるを得ない。吉野川の改修工事の竣工と前後して行なわれた上述の工事は、結局は耕地の確保や灌漑用水の供給の問題であり、藍作主体のため遅れていた、吉野川下流平野の水田化の契機となる大規模な用水工事である。

先に言及した農業用水施設一覧表や図-2の新田開発の図はこの事情を説明しており、阿讃山脈の山麓に張り付いた小さな用水施設、旧吉野川の周辺に開かれた新田、それに対して本期開発された下流平野の中央部を受益対象とする大規模な用水施設の対比を示している。

### (1) 時代区分

最初の問題は、これら施設の建設が他の流域のそれにくらべて早いか遅いかの認定である。古島敏雄<sup>15)</sup>は農業技術の開発の時代区分を“日本農業技術史”

で 次のように行なっている。

上代： 用水路による引水のほか、当代の著しい灌漑工事に池塘の築造がある、石を置き杭を立ててする溝による引水の規模は極めて小さいが、これにより耕地は増大し、山麓地帯に限られていた水田が、次第に平地に進出して来た。

中世前紀： 長距離の用水路の造成が必要となり、大寺院の墾田事業が進出して来る。しかし灌漑工事の主流はまだ貯水池の造成で、河川の堰切り引水は後代に残されていた。

中世後期： 小私領の錯雑が河川灌漑の前提となる治水工事を困難にし、新たな水を求め得ない所では、既得の水の最大限の利用方法を考えることになる。

近世前紀： 水刳ねの工作中の中に杵の類が少なく、長大な連続堤を用いずに、ある程度の水は水勢を弱めて溢水させ、さらに堤の根固めなどに特に重点をおいていない。この発達を示す事実のうち注目すべきは、数学の発展と、鉾山で発展した掘鑿技術の応用がある。

近世後期： 高大な連続堤の建設と、それを可能にした水制工・根固め等の発展がある。幕府・大藩大商人は大河川の治水工事を併う干潟の干拓や大平野の開墾を行い、農民や小藩の手では取入口に牛杵を利用した長い開水路を設け、農地を得ている。

旗手勲<sup>16)</sup>も、次の時代区分を発表している。

第1期： 古墳時代から古代国家の成立期、鉄器を用いた溜池や小河川灌漑、あるいは条里制を特徴とした時期

第2期： 戦国時代から江戸時代、戦術技術や鉾山技術を応用し、日本の大河川灌漑や干拓が確立した時期

第3期： 明治時代から大正中期ごろまで、地主を中心にした耕地整理や治水事業の展開につれて、灌漑排水事業が普及した時期

第4期： 大正末期から戦前さらに現在に至るまで、国や県による行政投資が農業水利開発の主役になり、大規模なダムや土地改良事業、とくに戦後は総合水利開発事業が推進された時期

旗手の区分は現代に重点があるようだが、いつれにしろ問題は近世以降のことになり、他流域の場合大河川を一本とする改修が、比較的早い時期に着手

されているのに気が付く。また重要なこととして、新田開発の担当者も、吉野川の場合は領主的な土木技術の展開段階を欠きながら、次の国や県の行政投資の段階に飛んでいる感じがある。

言い替えると古島の場合の近世前期、旗手の場合の第2期に相当する工事が、吉野川の場合大きく遅れて見える。しかしその後の展開は急激で、現在振り返って見ても驚く程の各種工事が、吉野川の第1期改修工事竣工前後に集中している。

このような比較は、吉野川の治水対策の遅れを知るのはもちろん、さらに吉野川の実態を知る有用な手段になる。厳密に考えると、この遅れを生じたのは必要性の違いの結果で、技術情報の伝達の不完全さの結果でないのを確認するのが重要になる。このためには幕府に強制された<sup>17)</sup>御手伝普請が技術伝達に果たした役割なども考慮しなければならない。

なお古島が近世前期の特質として、数学の発展と同時に地方文書の頒布を記述しているのには、興味を覚える。地方文書には一般に施工法的なことが書いてあるが、数学の役割は測量・計画・設計など広い範囲に及んでいて、これらの文献により技術の別の面が掘める筈である。徳島には古い時代数学者を育てた土壤があると言われるが、これを育てた必然性などわかると面白い。

## (2) 資金の負担

問題の一つに上下流問題と負担金の問題がある。前者は最初の着工地点の選び方、後者は受益の程度に応じて地元負担金に差を付けるか否かを問題にしている。水争いの歴史の中では衆知のテーマであり、上流優先の原則はあるが、そうばかり言えない所に問題を孕んでいる。本流の工事でも、中間点井上村堤の優先着工で、県会議員が襲われる事件を経験しているが、支川の工事でも各所で紛争の種となっている。

これが極端な所に行き着いたのが宮川内谷川の改修工事の場合で、一度認められた本省の予算を返上する失態を演じている。しかしこの経験は、昭和7年以降の吉野川の支川の飯尾川下流の改修工事の時、昭和10年以降の勝浦川の改修工事では派川大松川を残すか否かを決める時、教訓として生き、ぎりぎりの所で破局を救っている。当時の県と地元の確執は

新聞に書き残されている。

負担金の問題が特にはっきり表に出ているのが、旧吉野川・今切川潮止樋門の建設の場合である。国の補助は開墾助成法によると思うが、この半額補助は動かせない線として受入れられ、県の補助の増額を求めている。しかし、これに対する県にも決定的な規準はなかったようで、県の難色も財源の不足とか他工事とのバランスなどが根拠になっている。

開墾助成法の対象になった工事を、吉野川流域で見付けるのは、内務省による本流河川工事と農林省による支川灌漑工事の接を見付けることで、種々の計画決定の原理を知る鍵になるので興味を持てる。しかし昭和元年から13年までの開墾助成事業は、1200町歩が実施され、と書いた資料<sup>18)</sup>しか読んでいない。

この下板ダムの負担金は、銅山川分水問題を含む大きな枠の中で考えねばならない。これを吉野川全域の問題と考えれば、明治時代の北麓用水構想以来の大きな計画になるが、現実には、下板ダム建設という目の必要性のため、水の問題を金の問題に置き替っている。この判断の可否次第では、一気に吉野川流域の全体像が決まるので、分水反対運動の先頭に立<sup>19)</sup>った県会議員の思想を鍵にして考えたこともあるが、この流れを追うことも技術の歴史の研究の中に据えたいと思っている。

もちろん、下板ダムの場合でも、ダムによる水位の上昇で、内水の排除が困難になる村々から、上下流問題と類似の反対が起きている。ただこの場合、建設反対とは言わず、地元負担金は出せないと言うに留まっている。この地区が、下流低湿地にあって新田開発に多くの問題を拘えた所だけに、現状維持が良いとは言えなかったのだらう。

### (3) 技術の歴史

元来技術の歴史を言う場合、技術の実態が案外観念的に、漠然と捕えられている。菊地利夫<sup>20)</sup>は古島氏は近世地方書の詳細な研究から、近世における水利工法、河岸築堤法の発達を明確にして、これを新田開発の隆成期に対応させつつ説明し、経済史学の新田研究の成果と結合させている、と述べている。一方古島敏雄<sup>21)</sup>は、上で研究の成果とされた“日本農業技術史”で、地方書によって江戸時代前期にお

る治水技術の段階があげられるとして、多くの文書の中から治水灌漑に関する記述を抜き出し、紹介している。

しかし、技術と言われたものはここで見る限り、細分化された構造物の描写であり、積算法的な記述の多いのに、土木史の記述の範囲の狭さが感じられる。ある計画は如何なる必要性の下で立てられたか、その目的を達成する手段として如何なる構造物を採用したか、などの判断に関する記述を探してみたいが、充分なものはない。

この意味で“板名用水50年史”は得難い資料で技術の限界と適用が読み取れるので面白い。はじめから完全な設計が出来ているかの如き従来の記述と違い、その都度種々のアイディアを持ち込みながら、試行錯誤を重ね用水のシステムを作り上げた経過が記述してあり、技術の一面を知ることが出来る。

建設の経過を外から見ると、問題のある態度かもしれないが、何を考え努力して来たのか、精一杯とは何か、それ以外の手の打ち様があったのか、など歴史を見る場合に必要と考えられる諸点に関して、具体的な記述がある。ただ一例だけで、一般化出来ないのは残念である。

次の記述も、考えさせるものを持っている。“河系の一部分として有機的に中、下流に結合している遊水池の干拓は、開発技術が関東流から紀州流へ変換してからで、増水に堪える築堤とその流速を緩和する水制などを使用しうる発達段階に達するまでは、乗越堤と霞堤・流作帯と遊水池などを必要とする関東流の治水技術で河川の下流低湿地帯は開発された。この転換の理由は元禄期に窮乏を告げはじめた幕藩の財政と上方流・紀州流などの新興開発技術の出現とともに、遊水池沿岸の古村における水害の拡大化などであった。”

この引用文で、関東流から紀州流への転換という、転換の語に非常に大きな意味を感じるし、発達段階に達するという、達するの語に物足りなさを感じる。土地は隅々まで直接的に利用すべきだという、思想の変化が一番先にあり、その結果関東流・紀州流という概念が出来、それを実現するテクニックとして、水制その他の構造物が工夫されたというモデルは、引用文の記述と同じでない筈である。

## 5. あとがき

治水・利水の工事に関する問題を書いていくと、いわゆる上下流問題や工費の負担などがあるが、別に技術の歴史、すなわち技術の進歩を如何に時代の流れの中にとらえるか、の問題が出て来る。技術の歴史とは、言い替えると技術の飛躍の時代の社会的特色を記述するか、技術の中身の質的な違いの確認と考えられるが、これを具体的に言うのは難かしい。

このような技術の進歩の跡を、吉野川の治水工事の流れの中で追うことが出来れば良いが、長期にわたる歴史かないので、技術史と言って大上段に振りかぶるのは困難である。したがって既存の時代区分に、吉野川の実態を当てはめ、他の河川と比較することとなる。逆算的なこの手段によって、当然あって良いものが見つからなければ、また治水に対する要求の違いなどがわかれば、これはそれなりの結論になると思われた。

しかし通常、あまりにも強く先入観が行きわたりすぎていて、あらためて歴史を論ずることが難しく感じられるのが実態で、多くの出来ごとを編年的に書き連ねたと見られがちである。これだけの作業の中にも、問われるべき一つの意見、一つの思想がある筈だが、現在の考え方はうまく掴めない。

“科学がそれ自体歴史的な存在性格を持つとする主張は、昨今の科学史の諸々の議論が強調して来たところである。しかしこの主張によって描かれて来たのは、往々にして科学の歴史的な事実の系譜であり、空間化された上での配列である。これに対してゲーテの自然学に特有の歴史性というのは、それ自体が非完結的で、変動し変貌することが不可避的であるような構造を持つ、という意味においてである。”<sup>23)</sup>

上の引用のような、無意識的なものを表に出して言う考え方に、きっかけを与えられ今迄いろいろな試みを行なって来た。

知ること、すなわち現状に限りない存在理由を与えて、その実態を知ること直接的に重要性を与えている論文は多い。これは一つの閉じられた、サークル内では無条件の了解事項として機能するとしても、別の立場に立てば、中間に理由付けの一段を追加しなくては受け入れ難いものになる。

最終的には郷土愛のような原理に結び付けられる

かも知れないし、また古きが故に貴いというのと同じ、間違いのない本能的な働きに帰せられるかもしれないが、この中間段階を何かの言葉によって表現してみたい誘惑は断ち切れない。

## 参考文献

- 1) 澤田健吉 吉野川下流平野の土地利用 第18回土質工学研究発表会 昭和58年6月 pp 25
- 2) 沖野舜二 阿波国庄園考, 同続 徳島大学紀要, 社会科学 10巻, 11巻 pp 105, 67
- 3) 松茂町史編纂委員会「松茂町史」中巻昭和57年7月 pp 266
- 4) 3に同じ pp 239
- 5) 鳴門市史編纂委員会「鳴門市史」上巻 昭和51年3月 pp 577
- 6) 5に同じ pp 787
- 7) 普通水利組合(下板ダム)総代会々議録, 吉野川土地改良区
- 8) 3に同じ pp 274
- 9) 徳島県「徳島県議会史」1巻 昭和47年1月 pp 640
- 10) 板野町史編集委員会「板野町史」昭和46年12月 pp 715 そのほか, 阿波町史, 土成町史
- 11) 板名用水50年史編纂委員会「板名用水50年史」 昭和58年5月
- 12) 菊地利夫「新田開発」上巻 昭和33年2月 pp 224
- 13) 阿波用水史編纂委員会「阿波用水史」昭和37年5月
- 14) 上町町史編纂委員会「上板町史」下巻 昭和60年1月 pp 675
- 15) 古島敏雄「古島敏雄著作集」第6巻 日本農業技術史 昭和50年3月
- 16) 旗手勲「水利の日本史」 昭和58年9月 pp 10
- 17) 大井川通東西川除御普請仕様帳 蜂須賀家文書
- 18) 徳島県「徳島県の土地改良」昭和48年 pp 56
- 20) 12に同じ pp 26
- 21) 15に同じ pp 376
- 19) 澤田健吉 銅山川分水問題による一つの考察 徳島科学技術史雑誌 No. 4 昭和60年12月
- 22) 12に同じ pp 174
- 23) 岡本英夫「自然解釈学」昭和59年 pp 11