

第3章 吉野川の河川改修

第1節 明治以前の改修

1. 藩政期、明治初期の改修

吉野川の治水事業として最初に歴史に登場するのは、今から500余年前の文明年間（1460～1486年）に、細川勝元が麻植郡山川町山崎字坂田から川島町学との境に土をかき寄せて造った堤防が最も古いといわれている。

そのほか、古いといわれている堤防は、約250年前頃から造られた「播寄堤（かきよせつづみ）」で、宝暦6年（1756年）牛島付近に造られた監物堤防もそのひとつである。しかし、それらはごく一部の地域を守る堤防で、いずれも低く、ある程度の洪水は防げるが、大洪水はそれらの堤防を乗り越えるので、根本的な洪水対策ではなかった。

吉野川は、洪水時には沃土を運んで藍作に大きな貢献をし、平常時には灌漑、舟運に計り知れない恩恵をもたらしたが、毎年のように繰り返される洪水の被害は甚大で、阿波蜂須賀藩の悩みの種であった。

富強を誇る阿波藩が堤防修築に冷淡であったのは、人口がまだ少なかったためもあるが、藍作を中心とする細地を“自然客土”する洪水の恩恵に期待するところが余りにも大きかったからであろう。小さい気休めの堤防であっても、それは災害地住民の代表達が藩に泣訴して許可を求め、農民達の勤労奉仕によって築いたものであった。高い堤防を築くことは、財政ももちろん伴わなかったであろうが、それよりもむしろ灌漑を潤す独占企業「阿波藍」の栽培地を肥やす自然客土の効果がなくなるとを恐れたものといえよう。このように、蜂須賀藩の吉野川治水策は、吉野川の季節的な特性を尊重し、自然との調和によって“肥えた土”のおみやげを得る巧妙な治水策であった。しかし、他面では吉野川が余りに大河であるため、堤防を築くより自然の流れに逆らわないのが賢明であったのかもしれない。

しかし、いくら無堤政策が藩の財政を高める阿波藍のためであっても、農民は洪水に苦しむばかりであり、間違っても生活が豊かになるわけではないので、人口が増加して吉野川沿川に住家が集中するに従い、藍作第一主義への不満が募って藩への築堤陳情が増え、住民の中からも治水利水論者が現れて、築堤に対する関心が次第に高まってきた。

今から約200年前の堤防の状況は、右岸については山川町では川田市、北島、山崎から川島町学の境界付近までの3箇所があり、沿岸では最も長かった。そのほか、川島町では城山の対岸、善入寺島の西側にあったが今はない。下流の石井町では、江川が吉野川に注ぐ付近の西覚門と第十に堤防があった程度である。一方、左岸については、阿波町伊沢市と吉野町小笠付近に堤防があるだけで、阿讃山脈を背負った左岸は扇状地で一般に地形が高く、吉野川の治水は、当初から右岸平地の防衛に重点が置かれていたようである。

その後、明治初期には右岸は川島から石井町藍畑の中須へ、左岸では吉野町西条から上板町佐藤塚へ、さらに兩岸とも河口へ向かって連続堤の形が出来ている。

石井町藍畑地区は、吉野川本流が北側を、神宮入江川が中央部を流れて水害の中心地帯であった。そこで明治初年に付近の8箇村が連合して神宮入江川の上流西覚門に8箇村堰を築いた。神宮入江川は、その頃江川と連絡していて、鴨島町知恵島に江川堰が築かれたのに関連し築造したようであるが、

この堰では到底洪水を防げるようなものではなく、明治5年には左右両岸堤防築造計画が立てられ、明治8年に川島町城山から中須への連続堤が完成し、この時8箇村堰は埋め立てられた。この連続堤は、現在の吉野川本川の右岸堤防ではなく、江川の旧堤を通っており、本川右岸に沿う地域の堤防は、知恵島から四ツ屋付近までの霞堤であり、両川に囲まれた地帯は遊水地であった。

左岸の上板町高志付近は、昔は大きな川が流れ、瀬部池、鳥羽池、六条池、当部池等の名が示すように河跡湖が存在し、洪水時にはこの河跡湖が左岸の平地への流入路となり易いので、水防上特に重要な地区であった。吉野町西条から下流への連続堤は、このために明治6年に築かれたものである。

吉野川沿川にあった低地が、流路の変動で没してしまつたところも多いが、高志付近にあった砂本村も約200年前の洪水で流失しており、このような全村流失の悲劇が堤防造りへの関心を高めたのかもしれない。

2. 別宮川と第十堰の生い立ち

旧吉野川が本流の名を奪われたのは、第1期改修の完了した昭和2年であるが、今から約290年前に、すでに本流の地位を去ることが運命付けられていた。

当時の吉野川は、第十から北に流れ、広戸川口（鳴門市粟津口）及び今切川口（松茂町と徳島市川内町との間の長原口）へ吐き出していたもので、第十から下流の現吉野川沿いには、流路は通じていなかった。ところが、蜂須賀第6代綱通は徳島城の堀に導水し、舟運の便を図るために、寛文12年（1672年）に第十と姥ヶ島の間幅6間（11m）の水路を開削した。この新川に沿う土地が低かったため、河水はほとんど新川に流れ、次第に川幅を広げて吉野川の水はほとんどが新川を流れるようになった。

このため、吉野川本川（現旧吉野川）の水路は急激に衰え、沿川耕地の頼みの水は年を追って減り、しかも塩害を併発して農民の生活を脅かすことになった。ここに水不足を打開するため、幾人かの庄屋がリーダーとなって第十に堰を造ろうと諸村を説いて回り、寛延3年（1750年）に藩主に新川せき止めの普請を嘆願し、2年後の宝暦2年（1752年）には、幅7間（12.6m）～12間（21.6m）、長さ220間（396m）の第十堰を完成した。

しかし、この堰は低水位よりわずかに低く作ってあるので、吉野川本川（現旧吉野川）は水位の低下を免れるだけで水量が大幅に増すわけではない。そのうえ、支川の板東谷川、大坂谷川が多量の土砂を運ぶので、河口に砂洲が成長し、河床も上昇したため、藍作地帯の産業動脈である舟運にも差し支えるなど、依然として問題は解決されないままであった。

別宮川（現吉野川本川）は、堰が出来ても成長を続けた。川幅は目に見えて広がり、第1期改修（明治40年～大正10年）によって両岸に堤防が築かれ、河道が固定するまでは成長を止めなかった。このため河道が拡大されるとともに、第十堰そのものを強固にしなければならず、吉野川本川（現旧吉野川）の底ざらえを年中行事とし、さらに灌漑の生命線である第十堰を守り、かつ補強するには毎年相当の出費がかさんだ。この維持管理は、吉野川本川（現旧吉野川）の水に頼る約40箇村が井組（今の土地改良区）を作って行ったほか、宝暦4年（1754年）には第十堰に舟通しを設け、通船料を堰の修理に当てている。

文久年間（1861年～1863年）には藩の支出によって延長562間（1,012m）の堰が継ぎ足された。その後第十堰が流れにはほぼ直角に設けられている関係上、南岸は洪水をまともに受け、水害の恐れがあるというので、明治11年に新たに上堰を設けることになり、現在の上堰の右岸に長さ150間（270m）と200間（360m）の手違い仮ぐい堰を築き、初めて2段堰となった。しかし、これでも別宮川に水が傾き流れるのを防げないので、同15年390間（700m）、同16年50間（90m）、同17年100間（180m）を延長増築した。

その後、増築は行われなかったが、堰の維持に毎年多額の費用を要しているのは、今日でも変わ

らない。

第2節 改修計画の変遷

1. 明治初期の治水事業（明治18～22年）

慶応3年12月、大政奉還によって明治維新が成立し、明治新政府が成ったものであるが、新政府の基礎が固まるまでの間は、中央・地方を通じてその機構はめまぐるしく変遷した。

治水事業に関しては、混沌とした新政府の中にあっても、政府の重大関心事の一つであって、明治元年10月には、淀川の改修を目的とした治河使が設置されている。次いで明治6年8月には河港道路修築規則（大蔵省達）が制定され、修築費として低水工事と河道を維持するための工事が始められた。

吉野川においては、この修築費が明治15年より予算化され、明治16年7月に測量に着手、同18年に舟運の便並びに流路を固定するための水路工事を主とする改修工事に着手したのが、直轄工事の最初であった。

明治20年からは、竣工年限10箇年の予定で徳島県名西部第十村（現在の名西部石井町第十）より下流の別宮川（現在の吉野川本川）の川筋を改良する目的をもって工事を進めていたが、明治21年7月及び9月の洪水により、西覚門村（現在の名西部石井町西覚門）他数村の堤防が決壊したため、地元民が改修工事が原因であるとして、改修工事の中止を強く希望した。このため、明治22年限りで工事の施工を見合すに至った。

2. 吉野川第1期改修計画（明治40年以降）

前述のように、明治初期において国の関与する河川工事は、低水工事を中心とするもので、氾濫防衛を目的とする高水工事は、それぞれの地方の問題であるとして、全く府県に委ねられたままになっていたが、治水費の負担は府県単位で支え切れるものではなく、これが河川法の制定、高水工事の直轄施工へと発展して行く要因となった。

河川法は、明治29年に制定され、翌30年には、砂防法が制定され、我が国の治水事業を強力に推進する法体系が整い、河川改修（高水工事）事業については、計画の策定をまわって河川法第8条に基づく工事に順次着手されることとなった。

このような背景のもとに、吉野川の治水対策は、左岸は徳島県阿波郡林町岩津（現在の阿波町岩津）、右岸は同県麻績郡川田町（現在の山川町）から海に至る約40kmの区間について、岩津地点の計画高水流量を13,900m³/s（50,000箇）、総事業費800万円（徳島県負担分275万円、工期は大正10年に至る15箇年継続事業）とする吉野川改修第1期計画を樹て、明治40年に着手された。なお、この計画高水流量の決定根拠は、「吉野川改修工事調査（内務省編）」によれば、明治30年9月洪水を既往最大の洪水とし、既存の流量観測値から推測して決定している。

第1期改修計画の目的は、高水防衛に重点を置いたもので、まず河道状態が最も悪く、氾濫区域の大なる第十下流に大改良を加える計画をもって着手した。すなわち、第十下流の本川（現在の旧吉野川）は蛇行が著しく勾配も緩やかなため、土砂の堆積をきたし洪水の疎通には不適当な状態であったのに対し、別宮川（現在の吉野川本川）は河道がほぼ直線上に紀伊水道に通じ、勾配も急で現状においても川幅を有し、河床が低く、河積も大きいなど、実質的に本流の役目を果たしている状態であった。このため、別宮川を改修して本流とする案とし、計画高水流量13,900m³/sのうち本川（旧吉野川）に2,780m³/s（10,000箇）、別宮川に11,120m³/s（40,000箇）を配分する事としたが、後に計画を変更して、全量を別宮川に流すこととし、本川（旧吉野川）はやや上流に付け替えて分派点を設け、舟運

に支障がないよう計画した。また、下流部の塩害を防ぐため、洪水時において280 m³/s (1,000箇) までの流量を流過させることとした。

別宮川については、第十堰下流の約12kmの区間に対して新たに法線を定め、蛇行を修正し、河幅を規定する計画とし、河幅は起点第十において720m、河口で1,270mとした。

第十堰の上流については、現河道に沿って改修を行うこととし、既設堤防をかさ上げ補強するとともに、復堤の部分については、その地方の状況に応じて順次締め切ることとした。また上流部の水害の中心である善入寺島は、買収して河川敷とし、遊水地としての機能を発揮させるよう計画した。

しかしながら、第十堰から上流の区間については、当初の計画では左岸柿島村（現在吉野町柿原）、右岸川島町から下流の堤防に対しては、拡築補強を行うことになっていたが、無堤部については上流西林の市街地を防御する築堤計画以外にはなかったため、洪水に際しては、依然氾濫が避けられなかった。このため、下流改修とのバランスを考慮して、これら上流の無堤部に対する堤防の新設及び右岸支川の川田川改修を加えることになり、大正8年4月に計画を追加して139万門を増額し4箇年の工期延長を行った。

さらに大正11年に80万門、翌12年には182.6万門をそれぞれ増額し、総事業費1,201.6万円で工事を進めたが、同12年9月の関東大震災の発生によって経費節減の余波を受け、大正15年において竣功の予定が遅れて昭和2年に完成した。この間20年の長期にわたる徳島県最大の土木工事であった。

第1期改修の中で特筆されるものとして善入寺島の買収があるが、このあらましを記し当時の模様を振り返ってみよう。

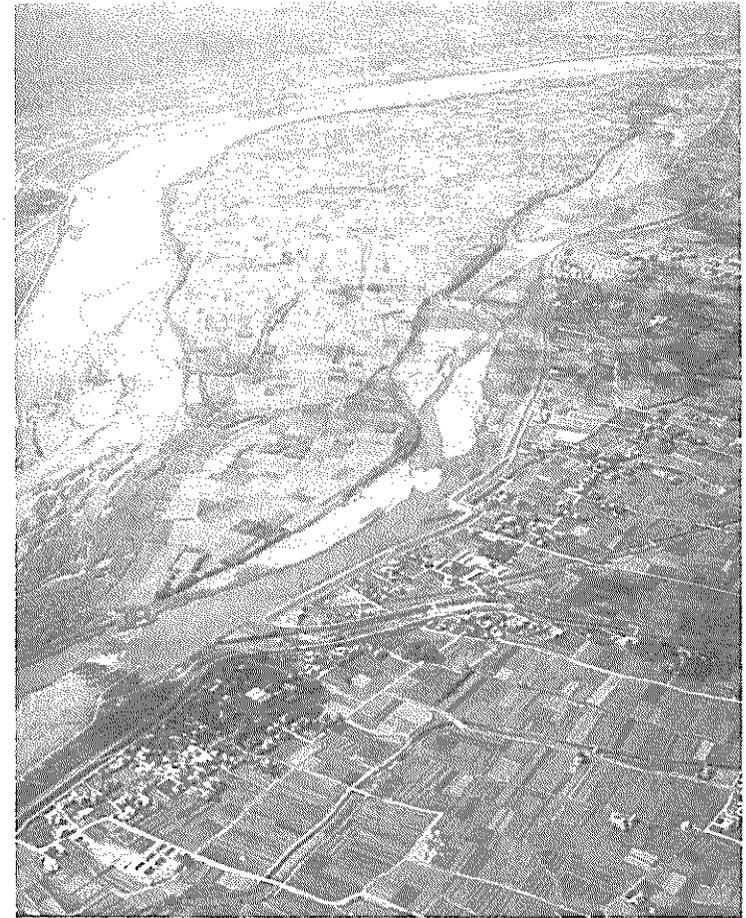
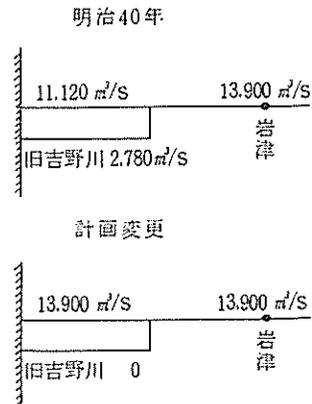
善入寺島は、吉野川とその支川善入寺川（古くは粟島川）との間にある“川中島”で昔は“粟島”と呼ばれていたが、明治40年に第1期改修が始まったとき、この地に昔善入寺という大きな寺があったというのに困んで、内務省が「善入寺島」と公称してから改名されたものである。

この島は東西約6.0km、南北1.2kmと東西に長く面積は500haにも及び、この中に約500戸の人家があり、3千余人が住んでいた。この当時の「粟島」は農作物が豊かに実り文化の栄えたところであり、阿波園開拓時代の主産物である粟の生産を主とした阿波文化発祥の地の一つであった。また、藩政時代には藍作も盛んで、毎年の洪水が運んでくる肥えた土が藍作に好適な立地条件を作り、その他の畑作物も豊かに実ったと伝えられている。

繰り返される洪水と住民の移転で、当時を偲ぶ一片の古文書も昔を語る一基の五輪塔とてないが、北岸には、古い時代の文化の中心地を控えて名のある寺社が多く、吉野川の清流に浮かぶ島の情緒もまた格別であったと思われる。島の中心であった本須賀には船たまりがあって常にカンドリなど14～15隻が並び、川岸に小屋掛けの飲食店が十数軒もあって舟運も盛んだったというから、文人墨客が筆を携えて遊んだというのうなずける。

粟島は、洪水の不安にさらされたながらも住み心地のよいところであった。それは昔粟島が、川島町、朝島町と地続きだったからである。それが承徳2年（1098年）の大洪水で河道が変わり、現在の本流筋が新しく生まれ地続きは分断された。それでも今から200年ほど前までは吉野川本流が善入寺川筋を流れていたが、日開谷川から流出する土砂が善入寺川を徐々に埋めるに至って、本流は次第に南側に移り無人化の運命が芽生えた。

図3-1 第1期改修計画流量配分図



善入寺島：大河の治水策には歴史的経過がある。最近の科学技術の進歩は洪水を制御するだけの力があり、暴れる川を堤防で防ぎとめることが可能になった。しかし、以前には分流させたり遊水させたりして被害を少なくする方策もとられた。明治23年の大洪水でこの善入寺島は水びたしとなり、同30年の洪水では犠牲者があつた。そこで全島の遊水地化が進められ、国が買収して、住民は島を立ちのいた。500戸3,000人余りだといわれる。(市場町)

島民たちは、洪水の恩恵と虐待を併せ受けながら生活を営んでいたわけであるが、やがて洪水のために島を追い出されることになった。すなわち、明治23年の大洪水では善入寺島全域が水没し、同30年9月の洪水では渡船が転覆して八幡高等学校の女生徒5人が濁流に呑まれた。

吉野川の第1期改修は、こうした惨めな事件から地元民の要望が高まり、明治40年に着工されたのであるが、中でも善入寺島の遊水地化はその中心課題となった。

明治42年内務省が全島買収の態度を明らかにしたことによって、島民の非難は高まり、計画の変更を望んで先祖伝来の地を守ろうとした。同年10月20日には島民大会が招集され、次のような決議が行わ

れた。

Ⅰ 計画変更は見込みがないので土地買取価格を高くするよう運動する。

Ⅱ 目的達成のため島民連合会を組織する。

などであったが、このとき大阪土木出張所三池技師の「善入寺島の南半分を買収し北半分を残す」という案もあり、一部の島民はこの三池案を支持し「中須賀川から南を遊水地とし、ここに築堤して善入寺川は埋め立て南半分の人を移転させよ」と強く主張した。しかし、同島出身の野口邦次郎八幡町長は「各戸の耕地配分が不公平となり、また川幅が狭いと破堤の危険がある」と全島移住を主張した。この案の暮れになって島民連合会が結成され、川島町には内務省川島土地収用所が設置された。明治45年4月12日には内務省の買取価格が発表され、2～3箇月後には大部分が指定価格での買取に調印した。当時の社会情勢のもとでは、大きな抵抗も許されなかったであろう。この時の土地所有者は約700人（うち島民180余人）で買取価格の総額は75万円だったといわれる。

こうして買取事務は大正2年に終了し、大正3年までに立ち退いたのは100余戸、翌4年には残り約400戸に対して強制退去命令が出て、住民はこの島に盡きない思い出を残して立ち去り、善入寺島は完全に無人島となってしまった。

また、この立ち退きの話し合いが難航したとき阿波郡長及び川島土地収用所買取掛長は、

Ⅰ 旧所有者には永久に無料で占用させる。

Ⅱ 公用廃止後は旧所有者に返還させる。

という条件で立ち退きを納得させたといわれる。このうち大正14年になり無料占用が問題となり、他の占用料と比べて格安ではあったが占用料の徴収が行われ現在に至っている。

3. 吉野川第2期改修計画（昭和22年以降）

1) 着工の背景

昭和2年に完成した第1期改修の堤防は、毎年の洪水によく耐え沿岸各地の発展に大きな役割を果たしてきたが、年月を経るに従って老朽化し、このため堤防漏水が問題になってきた。

また、山林乱伐などによって水源地の保水能力が減少し、洪水流量が増大する傾向にあった。これを裏付けるように第1期改修竣工後の昭和3年8月、9年9月、10年8月、12年9月、13年9月、18年7月の各洪水は、いずれも計画洪水流量13,900 m³/sに匹敵する出水をもたらし、特に昭和20年9月に発生した洪水は、ついに計画洪水流量を上回る出水となった。その被害状況は終戦直後のことであり明らかではないが、池田町他4町で死者12名、行方不明3名を出していることからみても、その被害規模の極めて大きいことが推定されよう。

さらに翌21年12月には南海大地震が発生し、吉野川下流一帯に地盤沈下が起こるなど吉野川の洪水対策は緊急性を帯びるに至った。

一方、これに対する国内情勢としては昭和20年8月に第2次世界大戦が終了し、国富の4分の1を失ない、大量の失業者群が巷をさまよひ国民全体が虚脱状態となっていた。しかもこの年は、2回も大きな台風に見舞われ激甚な水害を蒙ったのである。このような状況下にあったので、政府は公共事業の重点を即効的な生産効果、失業者の吸収などにおき、食糧増産関係事業と災害復旧事業を推進した。しかし、このような傾向も昭和23年度予算からは転換の兆しを見せ、アイオン、キャスリーン等大小数々の台風による大水害に鑑み、従来の即効的な生産効果を狙う事業から、災害防止のための治山、治水事業の基本的な対策に重点が移され、河川改修事業に力を入れるようになってきている。

2) 修補工事（昭和22～23年）

昭和22年度から始まった工事は、修補工事と呼ばれ、既設堤防の補強、補修を当面の目的とし、また本格的な第2期改修の準備期間でもあった。

まず、昭和22年5月には、吉野川工事々務所（現徳島工事々務所）とその出張所として高志工場（現吉野川上板出張所）が設置され、直ちに漏水の著しい第十樋門直下流左岸の堤防について裏小段の拡幅及び裏石張を施工した。さらに本格的な改修に備えて測量などの準備作業を実施した。翌23年度は前年度に引き続き漏水対策工事を実施するとともに、新たに右岸の江川樋門付近の堤防についても同じ工法により漏水対策工事を実施した。

3) 昭和24年以降の工事

昭和22年以降実施してきた修補工事に引き続き、昭和24年から新たに本格的な吉野川第2期改修として実施することになって、昭和24年2月には、治水調査会で検討の結果、次の通り改修計画を決定した。

Ⅰ 昭和20年9月洪水を初め既往の洪水について検討した結果、計画洪水流量は岩津において15,000 m³/sとし、以下河口まで同流量とする。

Ⅱ 無堤のまま放置されていた池田～岩津間約40kmを改修することとし、この区間の改修に伴う遊水効果の減少すなわち岩津下流における流量の増分については、本川及び支川綱山川上流にそれぞれ建設する河水統制計画によるダム群によって調節する。

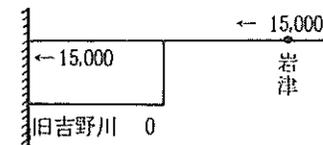
Ⅲ 計画洪水流量が13,900 m³/sから15,000 m³/sに改訂されたことによって、既設堤防の高上げ、腹付等の補強工事を行うこととともに、左岸の岩津から市場に至る区間及び柿原等に堤防を新設して岩津から下流に散在する無堤地区を解消する。

Ⅳ これまであまり省みられなかった低水路についても工事を行うこととし、必要な箇所に護岸、水調等を施工し河道を安定させる。

Ⅴ 岩津から下流の堤防諸元は次の通りとする。

天端幅	幹川 7.0m	支川 5.0m～4.0m
余裕高	幹川 2.0m	支川 1.5m～2.0m
表法勾配	1 : 2～1 : 2.5	
裏法勾配	1 : 3	
小段幅	4.0m	

図3-2 昭和24年改修計画



昭和29年9月14日台風12号による漏水被害（藍細村より資料提供）

表 3-1 吉野川改修堤防諸元

区分 諸元	下流(岩津~河口)		上流(池田~岩津) (40/6K~78/4K)
	高瀬堤防(0/0K~3/0K)	河川堤防(3/0K~40/6K)	
計画高水流量[m ³ /s]	15,000	15,000	15,000~11,300
川幅[m]	1,150~1,350	150~2,400	200~700
堤防余裕高[m]	—	2.00	2.00
天端幅[m]	7.00	7.00	7.00
護岸天端[m]	計画堤防天端高まで	H.W.L-1.00 ただし、波浪対策護岸は計画堤防天端まで	H.W.L-1.00
計画堤防高T.P[m]	計画水位 計画波高 計画堤高 2.70m + 3.00 = 5.70		
法勾配	表法	1:3	1:2
	裏法	1:3	1:2
	裏小段以下	1:3	1:2.5
小段幅[m]	4.00	4.00	3.00
小段高[m]	計画堤防天端-4.00	計画堤防天端-4.00	計画堤防天端-3.00

ただし、河口から10.5km付近まではこれ以上の断面で完成しているので現状のままとする。

VI 第十堰から下流については、昭和21年発生の南海大地震による地盤沈下に対する対策工事を行う。以上の吉野川改修全体計画に基づき昭和24年度から工事を実施したが、昭和28年に再検討の結果下記の事項を追加し、総事業費22億4,200万円の事業を計上した。

VII 支川芝生谷川及び旧川田川の流末処理として逆流堤を施工する。

VIII 神宮入江川の内水排除施設を施工する。

また、昭和33年には、これまでの模型実験や現地試験の結果より、表護岸と遮水工の組み合わせを漏水対策の主要工種とする漏水防止工及び岩津、川田の跳波対策護岸を追加計上した。

昭和36年までの吉野川改修は、築堤と漏水対策を中心とする計画に基づき実施されてきたものであるが、昭和36年9月16日の第2室戸台風による洪水は、下流沿川各地に既往最大といわれる内水被害を惹起し、これまで間接被害として残されていた内水問題を提起することになった。それはまた堤内各地の開発によって社会経済が進展する中で、増えてきた内水対策の要望を一段と増幅することにもなった。

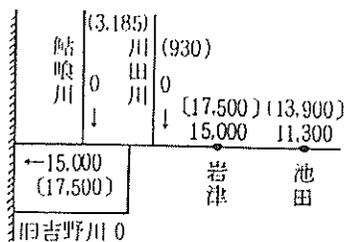
4) 吉野川改修総体計画(昭和38年)

このように、吉野川改修は昭和20年9月の洪水による応急修補と計画高水流量の改訂に伴う堤防の新設、補強など、主として河道整備に重点が置かれたが、なお治水に対する安全度そのものは依然として低く、決して安全なものとはいえない状態にあった。

このため、昭和38年において、昭和29年9月洪水をはじめ過去の洪水についての出水解析などあらゆる角度から吉野川の治水安全度について検討した結果、流量改訂を次の通り行った。

吉野川の池田下流の重要度を勘案のうえ、基本高水流量は、年超過確率1/80程度の高水を基本とし、これによる基本高水流量は池田で13,900m³/s、岩津で17,000m³/sとし、将来の地域開発増500m³/sを見込んで17,500m³/sとした。計画高水流量は、早明浦・柳瀬両ダムで洪水調節を行い、池

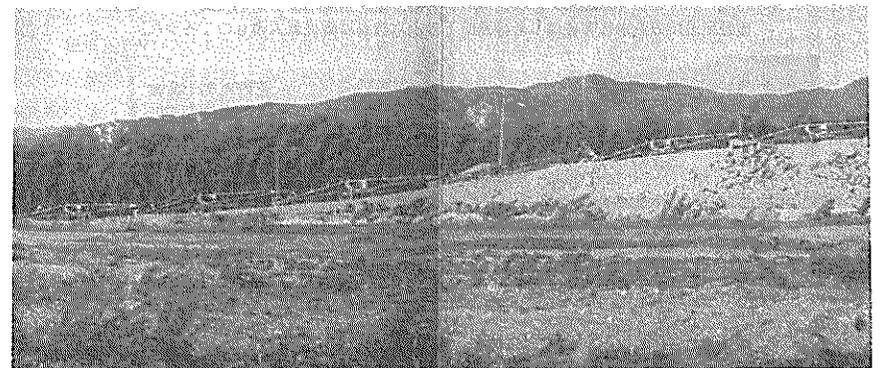
図 3-3 昭和 38 年基本高水流量



第3節 改修工事の変遷

1. 直轄改修

- 1) 低水路工事（明治18年～明治22年）前節に委ねる。
- 2) 吉野川第1期改修工事（明治40年～昭和2年）前節に委ねる。
- 3) 修補工事（昭和22年～23年）前節に委ねる。
- 4) 吉野川第2期改修工事（昭和24年～ ）



岩津下流の阿波町における築堤工事の状況（昭和28年頃は直営工事であった）

イ、昭和24年度～32年度の工事

昭和24年度から新たに本格的な吉野川第2期改修工事を実施することになり、この間における改修工事としては、主として堤防の補強を中心に進めるもので、危険箇所への堤防の拡築をはじめとする護岸、裏石張等を施工するものであった。具体的な工事としては、左岸では伊月・大野島・西林・柿原から下流、右岸では知恵島から下流、川田・瀬部・川田川・北島などの各地先における築堤、護岸、裏石張等が挙げられる。

ロ、昭和33年度～36年度の工事

昭和33年度当時の築堤状況は、岩津から下流については右岸側の川島町岩ノ鼻を除き全区間が構成していたが、右岸側にはまだ無堤箇所も多く、阿波町の川久保・西原・伊沢市・勝命・市場町の香美、吉野町の柿原・北須賀の各地先が無堤部として残されていた。

漏水対策については、危険箇所の堤防補強、表護岸、裏石張を継続実施していた程度であった。

この時期の工事内容は、左岸の阿波町西原・川久保・吉野町柿原の無堤箇所の築堤をはじめ、右岸の鶴島町知恵島、山川町川田の各地先における堤防の拡幅補強及び鶴島町三軒屋、吉野町小笠の各地先の漏水対策護岸の設置を実施するものであり、築堤と漏水対策を中心とした工事で占められていた。

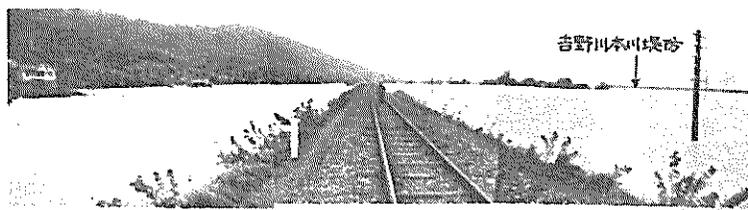
ハ、昭和37年度～39年度の工事

昭和36年9月16日の第2室戸台風のもたらした洪水により、下流沿岸の各地では既往最大といわれる内水被害が発生し、改めて問題を提起することになった。このため、川島町桑村川筋に対する川島内水対策施設に急遽着工することとなった。

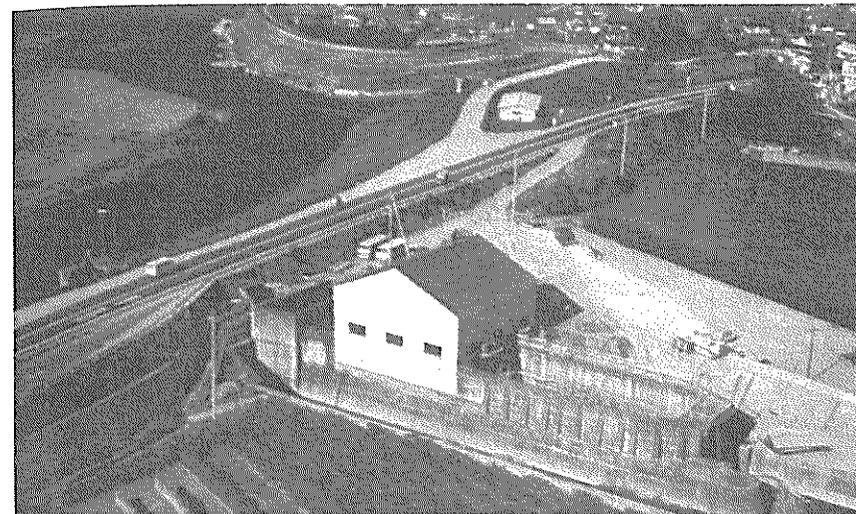
このほか、左岸側については阿波町川久保・吉野町柿原の無堤箇所の築堤を継続するほか、上板町・北須賀の堤防の拡築補強を行い、同町下六条の漏水対策護岸及び藍住町中宮の高水護岸をそれぞれ継続施工した。



昭和 36 年 9 月 16 日の第二室戸台風による洪水状況。
吉野川沿川の内水被害をはじめ徳島県下の浸水被害は既往最大のものであった。



昭和 36 年 9 月 16 日洪水時における川島地区の内水状況。
この地区の連絡路としては、堤防と鉄道だけとなり国道、県道は完全に水没した。



川島排水機場：ポンプ容量12m³/s。昭和39年完成。吉野川で最初の設備。

昭和39年11月には、川島町学町において内水排除ポンプ2台6m³/sの排水機場に着工し、市場町香美及び上板町下六条、北須賀の各無堤箇所では築堤を継続施工したほか、藍住町東中宮及び上板町下六条の水衝部護岸を完成した。

一方右岸については、瀬部の高水護岸をそれぞれ継続施工したほか、徳島市佐野塚及び鶴島町知恵島の堤防補強を実施した。

その他、山川町瀬部及び徳島市佐野塚の堤防拡築と護岸及び石井町平島の漏水対策護岸をそれぞれ継続施工した。

ニ、昭和40年度～42年度

昭和40年には、新河川法が施行され、同時に吉野川は一級河川の指定を受け、従来の改修の主眼であった岩津～河口間に加えて、上流の池田～岩津間が直轄管理区間に編入され、これまで無堤であった地区の解消のため、積極的に築堤をはかることとした。

一方、岩津下流については、41年度正法寺川、42年度には柿ノ木谷川の各内水排除施設に着工した。また、無堤箇所についても、41年度の川久保下流端取り付けが完了したのをはじめ、吉野町柿原・北須賀の締め切り、川島町岩ノ鼻の特殊堤による築堤も整備された。また、河口から石井町平島までが完成堤防となり、石井町平島地先の漏水対策護岸も完成した。

河口部における高潮対策についても、右岸堤防において昭和40年度から着手した。

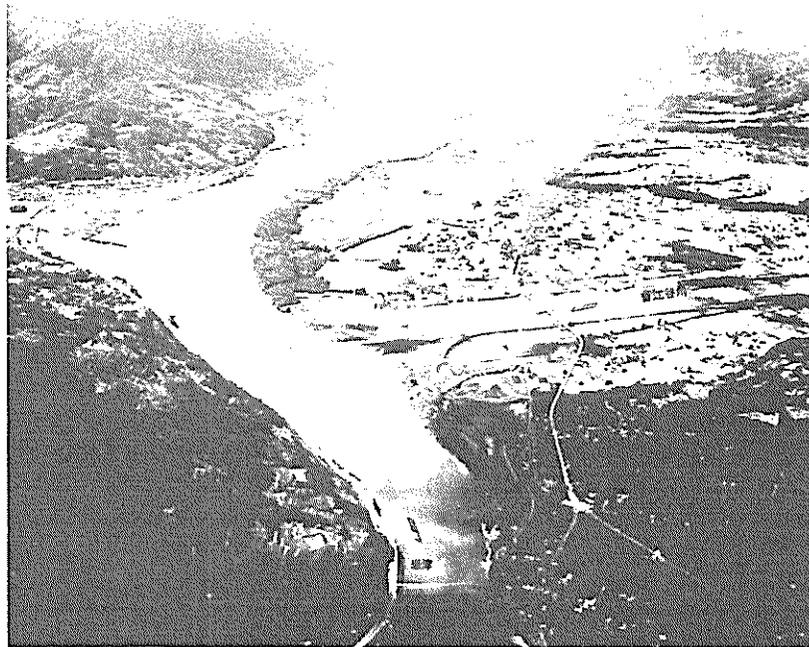
一方、池田～岩津間に対しては、施工効率を高める上から全地先ともH.W.L.暫定断面により施工することとし、池田町池田地先が構成されたのをはじめ、貞光町貞光第2・貞光第3及び吹吹町小島の各地先については、国道と河川堤防を兼用することとし、合併施工により着手した。

このほか、鷺町第2地先の用地先行に着手した。

ホ、昭和43年度～45年度

高潮区間では右岸の護岸、根固を施工するとともに、沖ノ瀬樋門の改築を行った。

内水対策としては、昭和43年度に正法寺川排水機場、柿ノ木谷川排水機場を完成するとともに、昭和44年度には岩屋谷川排水機場に着手した。



吉野川池田～岩津間の直轄改修に着手（昭40.4） 池田～岩津間40kmは全城が無堤地帯として

残されていたが早明浦ダム着工と期を一にして直轄改修に着手。

下流部では佐野塚・西林地先の護岸，平島・先須賀・川島・瀬詰・香美地先の堤防を施工するとともに，西原地先の高水護岸，前須賀の築堤に着手した。

上流部では，勝町第2・郡里・舞中島地先の堤防を施工するとともに，国道と堤防の合併施工として貞光第3地先完成，小島・貞光第2地先を継続施工した。また，池田堤防を概成した。

へ，昭和46年度～48年度

高潮区間では，法先洗掘の著しい左岸小松地先における根固と，右岸では神ノ淵樋門関連の護岸を施工した。

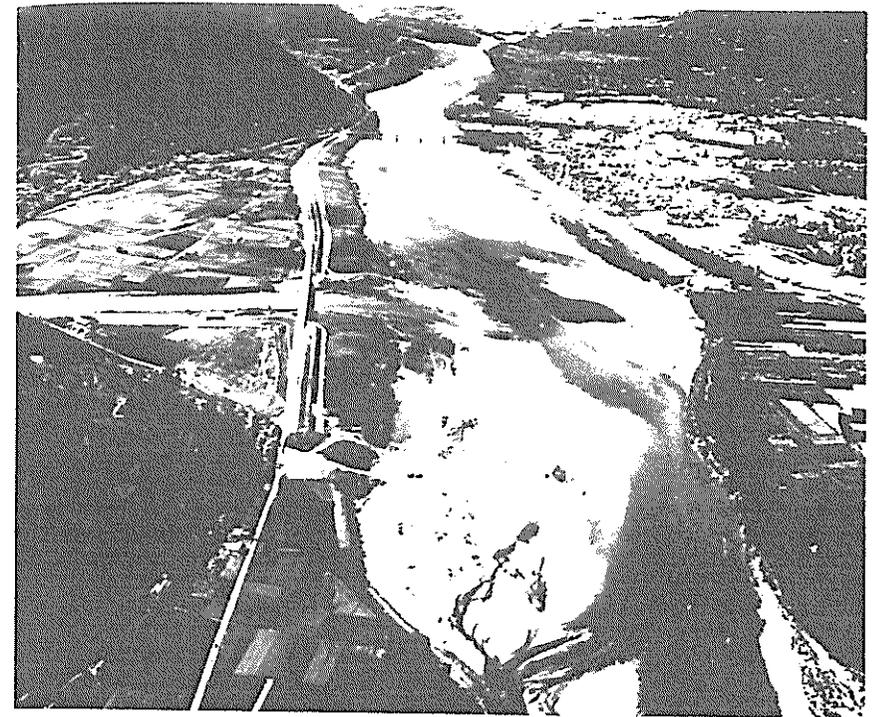
内水対策としては，昭和46年度に岩屋谷川排水機場を完成し，昭和47年度には，神宮入江川・江川の両排水機場の新設に着手した。また，昭和48年度には熊谷川排水機場の排水路を施工した。

下流部では佐野塚・平島・北須賀地先の護岸を，前須賀・香美・西林・川田地先の堤防を施工した。また，老朽化と架少断面のため早急に対策を要した伊月樋門の改築を行った。

上流部では，勝町第1地先の用地に着手し，勝町第2・郡里・舞中島地先の堤防を施工した。昭和48年度には，明連川樋門に着手した。また，国道と堤防の合併施工として宮原（特殊堤）・小島・貞光第2地先を完成し，太田地先に着手した。

ト，昭和49年度～51年度

高潮左岸地先は，昭和49年台風16号によって越波被災し，この対策として堤防の拡築・補強を行っ



国道192号の改築と併せて改修を急いだ貞光堤防完成（昭45.3.25）

た。内水対策としては，昭和49年度に神宮入江川排水機場，江川排水機場を完成した。昭和50年度には，柿ノ木谷排水機場のポンプ増設を行った。また，昭和51年度には，学島排水機場の増設及び熊谷川排水機場の新設に着手した。

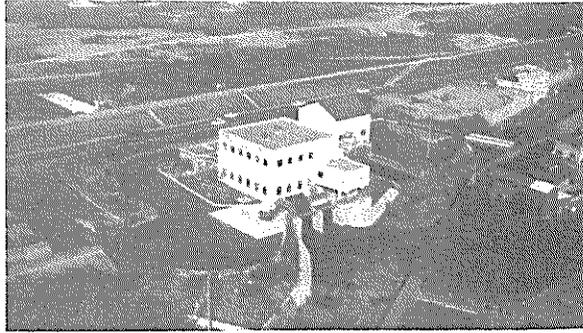
下流部では，旧吉野川及びその派川の今切川が昭和50年度から一部直轄管理，昭和51年から全川直轄管理に移行した。これに伴い，狭窄部解消のため今切川では百石須地先の掘削・築堤及び三ッ合地先の用地買収を行った。また旧吉野川では，旧汐止堰の撤去に関連して松茂地先で根固を施工するとともに，狭窄部解消のため榎野川端地先の用地買収に着手した。一方，本川では，川田地先の堤防を施工するとともに，はたる川樋門を新設した。

上流部では，明連川樋門を完成することにより舞中島の締め切り，勝町第2地先の締め切りを概ね完了した。また，郡里・太田地先の堤防を継続施工するとともに，勝町第1・郡里・切戸・穴吹・太田地先の用地買収を促進した。

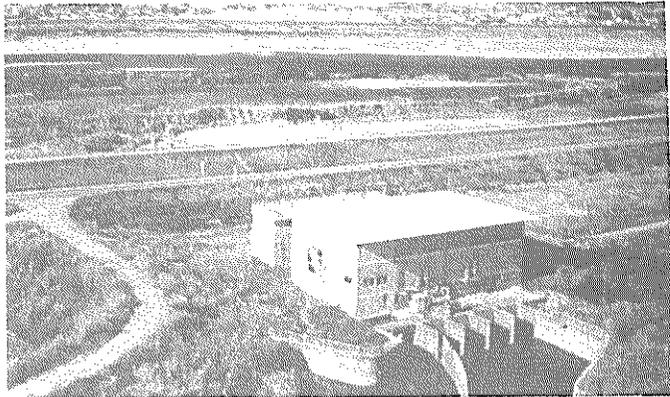
チ，昭和52年度～54年度

高潮区間では，法先洗掘の著しい左岸小松地先における根固を施工した。

内水対策としては，昭和53年度に神宮入江川排水機場，学島排水機場の増設工事を完成し，蛇池川排水機場の新設工事に着手したほか，川島排水機場の除塵機の改造を行った。また昭和54年度には熊谷川排水機場の新設工事を完成した。



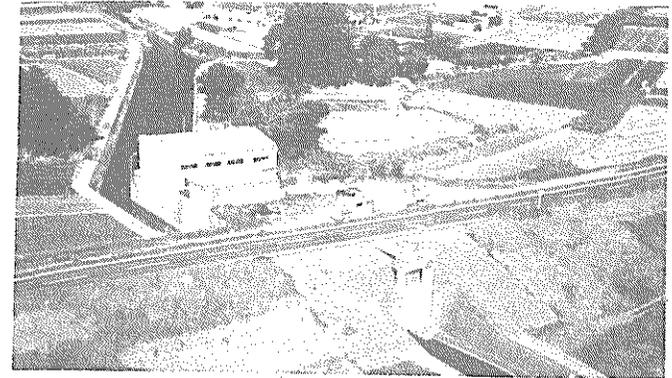
学島排水機場：ポンプ容量 $13\text{m}^3/\text{s}$ 。(第1期 $6\text{m}^3/\text{s}$ ：昭和41、第2期 $7\text{m}^3/\text{s}$ ：昭和53完成)



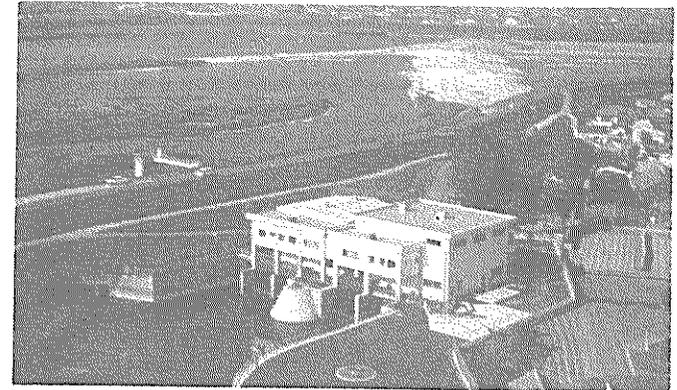
飯尾川排水機場：ポンプ容量 $20\text{m}^3/\text{s}$ 。昭和45年完成。



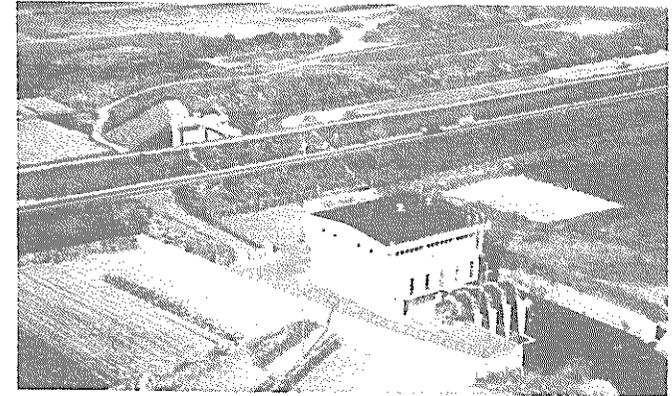
飯尾川内水処理に活躍する新、旧排水機場：ポンプ容量 $30\text{m}^3/\text{s}$
(第1期 $20\text{m}^3/\text{s}$ ：昭和45、第2期 $10\text{m}^3/\text{s}$ ：昭和58完成)



正法寺川排水機場：ポンプ容量 $8\text{m}^3/\text{s}$ 。昭和43年6月完成。



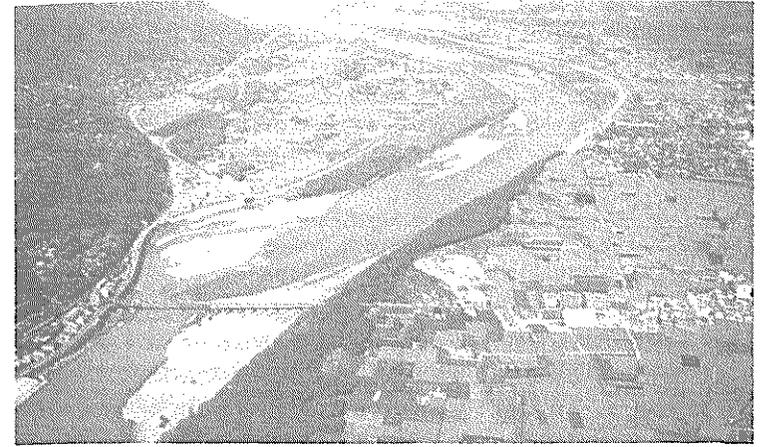
神宮入江川排水機場：流域面積 4.12km^2 、ポンプ容量 $5\text{m}^3/\text{s}$ 2基。
(第1期 $5\text{m}^3/\text{s}$ ：昭和49、第2期 $5\text{m}^3/\text{s}$ ：昭和53完成)



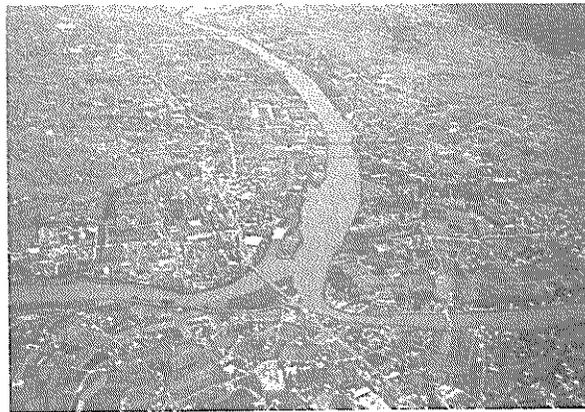
江川排水機場：ポンプ容量 $10\text{m}^3/\text{s}$ 。昭和49年完成。



左岸・郡里堤防（昭和60年度完成）
右岸・太田堤防



箕中島：もとは川中島であったが、今は陸続きになった。竹林に護られた島内は平和そのものである。
アインシュタインから銘文を贈られた名医三宅博士夫妻の墓が桜花の下にある。（穴吹町）



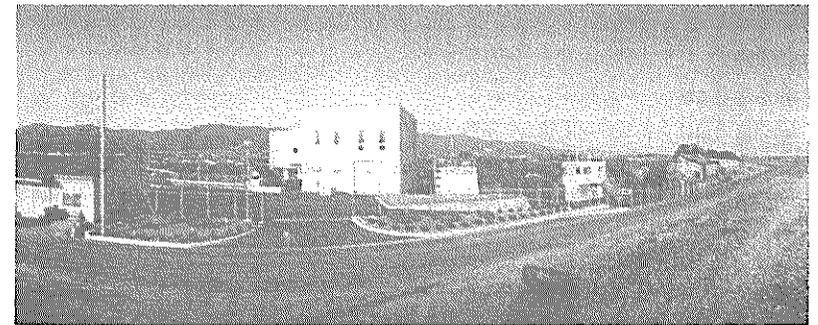
旧吉野川
無堤部解消を目指し築堤用地の
買収を促進する北島町勝瑞地先



明連川樋門：箕中島の内水排除と逆流防止用。



老朽特殊堤の補強工事を実施し
完成堤防となる（旧吉野川・松茂町豊久地先）



指谷排水機場完成：流域面積4.4km²、ポンプ容量4m³/s 1基（昭61）

下流部では、旧江川樋門を撤去し、老朽化していた第十樋門のゲートの改造、昭和54年度から柿原堤防及び新正法寺樋門に着手した。また、川田堤防及び藍住護岸を促進した。

旧吉野川では、百石須樋門及び堤防を施工し、百石須地先の締め切りを完了した。昭和53年度より笹木野護岸・大津左岸・大津右岸に着手し、松茂根固を促進した。

上流部では、昭和52年度より穴吹堤防に着手し、また工事を中断していた郡里堤防工事を再開した。昭和54年度には太田堤防を完成し、国道の供用も開始して太田地先の締め切りを完了した。また、鷗町第1堤防を促進した。

環境整備では、昭和50年度から始まった新町浄化対策事業が昭和54年度に竣工した。

リ、昭和55年度～57年度

高潮区間では、昭和55年の台風による越波で堤防が被災し、災害復旧との合併施工で堤防補強を兩岸で行った。内水対策としては、昭和56年度に蛇池川排水機場の新設工事を完成し、引き続き昭和57年度に学島川排水機場のポンプ増設工事を完成したほか飯尾川排水機場の増設工事を継続施工した。

下流部では、漏水対策として伊月・上板・市場護岸を施工したほか、昭和56年度に指谷樋門増設・新正法寺樋門を完成した。また、昭和57年度には、宮島樋門・六条樋門を完成するとともに、江川樋門増設工事に着手した。その他継続工事としては川田堤防、柿原堤防、藍住・吉野護岸を促進した。

旧吉野川では、大津左岸の漏水対策を概成し、大津右岸上流部を完成した。また、笹木野・松茂護岸を継続促進した。

上流部では、郡里堤防、鷗町第1堤防、穴吹堤防を継続促進したほか、昭和57年度に吉田谷樋門新設工事を完成した。

ヌ、昭和58年度～60年度

内水対策としては、昭和58年度に飯尾川排水機場（10 m^3/s ）を完成したほか、指谷川排水機場に着手した。

下流部では、堤防補強として藍住・石井・上板・吉野・市場護岸工事を継続したほか、漏水対策として鴨島で築堤の押え盛土及び中須賀・下六条で漏水護岸工事に着手した。

旧吉野川では、堤防補強として松茂・米津・笹木野の堤防護岸工事を施工したほか、新規堤防工事のために松茂・勝瑞・長岸・三ツ合地先の用地買収を継続するとともに、昭和60年度に長岸堤防工事に着手した。また、大正橋改築を継続実施した。

上流部では、無堤部の解消を図るため切戸・鷗町築堤工事を継続するとともに、昭和60年度に郡里地先の締め切りを完了したほか、穴吹川・加茂第一地先の用地買収を継続した。昭和60年度には、新規に支川貞光川左岸で築堤工事に着手し、旧国鉄貞光川橋を完了した。また、本川の穴吹川橋改築にも着手する。

2. 補助改修

1) 中小河川改修

イ. 飯尾川

飯尾川は、川島町に源を発し徳島平野を吉野川に沿って貫流して鮎喰川の流末に注ぐ緩流河川である。その流路延長は25.8km、流域面積71.2 km^2 に及び、流域は1市3町に跨り、平地は49.9 km^2 を占め、吉野川流域の中でも極めて重要な支川である。

流路のほとんどが平地であるため、古くから洪水時には氾濫を繰り返し、人家、農作物に多大な被害を与えてきた本県最大の内水河川である。このため、昭和7年から最初の中小河川改修事業として改修に着手することになった。この改修工事は、従来、飯尾川の洪水は吉野川第1期改修によって設けられた第1樋門により本川に排水されていたものを、約2km下流の浜高房まで水路を開削し、こ

第4章 吉野川の水資源開発

第1節 水利用の現況

吉野川は、そのスケールの大きさからいっても、その豊富な水量からいっても我が国屈指の水資源の宝庫といつて差し支えない。

しかしながら、その河状係数(453)は、大河川の利根川、木曾川のそれぞれ66、96に比べて非常に大きな値となっている。このことは、治水面で洪水防御や河川維持が極めて困難であると同時に、利水面でもまだまだ開発の必要性が高く、かつ開発が困難であることを示しているといえよう。

現在、吉野川の年間総流量(池田地点)は約40億 m^3 であるが、このうち50%以上の水が用水開発されている。さらに図4-1では上流部で分水されている量(約10億 m^3 /年)を除いた約30億 m^3 /年の水が池田下流へ流出していることも示しており、これを平均すると95 m^3 /s程度の自然流量が池田地点であることになるが、上述の河状係数の大きさも反映して、同地点の湧水流量は約20 m^3 /s程度と小さなものになっている。

吉野川の水利用は、農業用水を主体として利用され、近年都市用水の利用も水資源開発施設等の整備と相まって増加をみせている。また上流部では、分水(第2節参照)、発電も盛んであり、発電の総最大出力は約36,500kwに及んでいる。

また、池田下流の流水の正常な機能を維持するための必要な流量としては、灌漑期おおむね43 m^3 /s、非灌漑期おおむね15 m^3 /sを満足すればよいと考えられており、図4-1に示す7.72億 m^3 /年の流水がこれに利用されている。このうち既得用水については第2節で詳述する。

吉野川における通年の舟運は、旧吉野川、今切川の河口部が港湾区域と重複していることから、工業の材料、製品等の運搬に利用されている。このほか、レクリエーションとしてヨット等の利用もみられる。

また、吉野川の水域に生息する漁類は表4-1に示す通りであるが、このうち産業的に重要なものとしては、アユ、ウナギ等がある。また、第十堰下流の本川並びに旧吉野川(河口堰下流)は汽水性漁種等も存在し、海苔の養殖も多少みられる。

観光資源としては、奇勝大歩危、小歩危の川下り等があり、それぞれの季節には多数の観光客を集めている。

本章では、こうしたさまざまな側面を有する吉野川総合開発の経緯、関連施設等について述べる。

図4-1 吉野川の水利用状況

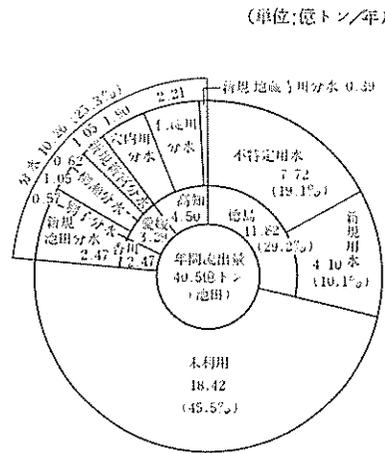


表4-1 吉野川に産する魚

区 域	産 する 魚 種
吉野川本流上流域(大森川を含む) (阿波池田町付近より上流)	アマゴ、ハゲギギ、ウグイ、アユ、ニジマス、ウナギ、コイ
吉野川本流中流域 (阿波池田町付近より岩津まで)	アマゴ、ハゲギギ、ウナギ、ニジマス、ヤマトイワナ、マルタ、フナ、ウグイ、カマキリ、コイ、アユ、オイカワ
吉野川本流下流域 (岩津より河口まで)	ヤマトイワナ、マルタ、ウグイ、アユ、オイカワ、ボラ、スズキ、フナ、コイ、ハゼ、ウナギ、ナマズ、カマキリ
穴 内 川	アユ、フナ、ウナギ、コイ
伊予川(合銅山川)	アユ、フナ、コイ、ウナギ
祖谷川(松尾川)	アカザ、ハヤ、アユ、オイカワ、ウナギ
穴 吹 川	アカザ、ハヤ、アユ、オイカワ、ウナギ
貞 光 川	アカザ、ハヤ、アユ、オイカワ、ウナギ
鮎 喰 川	アカザ、アユ、ハヤ、オイカワ、ボラ、スズキ、ウナギ、カマキリ、ハゼ、フナ、ナマズ

第2節 吉野川の利水の歴史

古代文化が大河のほとりに芽生え花を咲かせたように、阿波の国の文化もまた吉野川の流域から起こっており、阿波忌部の祖天富命が日鷲の子孫とともに阿波に入り、国土をこの吉野川の形成した肥沃な平野に求めた。すでにこの時代から吉野川は、この地方の産業にとって貴重な資源であり、産物や生活物資の輸送、交通の水路として重要な役割を果たしていたのである。

645年に始まった大化の改新の制度は次第に整備され、大宝律令(701年)、さらには養老律令(718年)によって律令国家が制度的に完成した。阿波の国は、この大化の改新により、646年に粟、長の2国を合して誕生したのである。そして、中央出先機関の国衙が、現在の徳島市国府町府中に設置され、以後、700年間阿波の政治の中心となったのである。この国府町は、吉野川南岸の肥沃な沃土に恵まれた地であり、文化、経済の中心地となり、その後も農耕を中心に栄え、室町時代の細川、三好両氏の領地として経済的な基盤となり、畿内での活躍を支えたのである。

この吉野川下流に展開する徳島平野は、古くから「阿波藍」の産地として知られているが、この藍が阿波藩の藩庫を潤す重要な産物であったため、藩の吉野川に対する治水対策は、洪水によって藍の栽培地を肥やすことに重点をおいた無堤策をとっていたようである。この藩の無堤策によって、沿岸住民は全村流失の悲劇など相次ぐ洪水被害に悩まされていたが、藩政末期に至りようやく治水に対する関心が高まり、霞堤を中心とした堤防造りが盛んに行われるようになった。現在の堤防の原形といえるものはこの当時に築かれたようである。

藩政時代における吉野川の水利用の試みとしては舟運があった程度で、灌漑用水としては沿岸耕地が比較的高いところにあり、吉野川からの取水が当時の利水技術では難しく、さらに藍作によってその利用が軽んぜられていたようである。このため、吉野川の水が灌漑用水として利用されていたのは今の旧吉野川下流域程度であった。

また下流での水利用は、自然の河川流況をそのまま使うというかたちで、その取水の方法も機械揚水によるか、簡単な堰や樋門を利用するもので、いわゆる水資源開発といえるものではなかった。大規模な用水施設が計画されたのは明治初期からであり、「板名用水」「麻名用水」などがこの時期に施工された。

一方古来から水不足で悩まされている瀬戸内海側などの流域外各地からは、四国一の包蔵水量を誇る吉野川に対して、灌漑用水、発電用水などの分水要請が相次いで起こり、藩政期においてすでに支

川穴内川からの高知県分川への分水が行われたのははじめ、銅山川から瀬戸内側への分水計画も立案されるなど、吉野川における広域利水の歴史は古い。また、発電事業としてはこれらの分水を利用して行うものほか、祖谷川筋をはじめとして各支川の上流でも行われており、吉野川は古くから電源の川として注目されてきた。以下これら本川利水、各分水事業及び電源の開発について、それぞれの事業の経緯を述べる。

1. 吉野川本川の利水

1) 農業用水

吉野川沿岸の耕地は主として池田から下流にあり、その面積はおよそ15,000haである。一般に耕地は河面より相当高く、河水を直接利用するのが困難なうえに土地の大部分が古くから盛、さとうきび、あるいは桑などの畑地として利用され、あまり多くの農業用水を必要としなかったことから、本川をその水源としている耕地は約半分の7,300haに過ぎず、その他は支流、伏流水、地下水、溜池などに水源を求めている。本川からの取水方法は大半が機械揚水で、自然取水によっている耕地は比較的取水の容易な麻名用水、板名用水などにかかる2,530haのみである。そのほかはすべて機械揚水に頼っており、その数およそ2,000台に達している。このため、これらの地区の取水は本川の流況に大きく左右されており、新しくその水源を本川に求めている他の地区とともに、本川からの安定した取水を望んでいたのである。

農業用水の使用量については、灌漑区域の重複、用水慣行などによって複雑を極め、その実態は明らかでない。特に慣行水利権については不明確な点が多く、その使用水量もはっきりとつかめていない

表4-2 吉野川水系の灌漑面積及び取水量 (数値は総合開発案)

水系名	用水名	地域	灌漑面積ha	水源	取水量 ^{m³/s}
吉野川	昼間足代用水	北岸最上流部	310.0	本川機械揚水	0.392*
	阿波用水	北岸中流部	1,047.0	"	1.760
	同 第2期	"	397.0	"	0.830
	板名用水	北岸下流部	974.3	本川自然取水	5.500
	田吉野川沿岸	北岸最下流部	2,597.5	本川自然取水 機械揚水	21.500*
	三好南岸	南岸最上流部	339.0	本川機械揚水	1.010
	美馬南岸	南岸中流部	304.6	本川機械揚水 支川自然取水	1.152
	麻名用水	南岸下流部	1,558.4	本川自然取水	7.100

注) *は慣行等による農業水利権の届出による水量

いが、吉野川水系の主な用水系統別の灌漑面積とその取水量については表4-2の通りである。なお、これらの必要水量は、慣行水量、許可取水量等によるものである。

2) 都市用水

既得用水のうち水利権許可したもので表流水取水を行っているものは次のとおりである。

表4-3 都市用水取水量

事業者	許可量	取水地点
徳島市上水道	40,000 ^{m³/日}	旧吉野川
鳴門市上水道	10,000	
東邦レーヨン	48,090	
大塚化学薬品	10,000	"
日蓄紡績	30,000	"
東亜合成	24,000	今切川
計	162,090	

2. 高知県への分水

1) 仁淀川分水

本川上流部の吉野川と大森川から仁淀川へ分水して発電しようとする考えは、昭和8年頃から具体化されてきたのであるが、後述する銅山川分水計画と絡んで、徳島県議会で分水反対の態度を明らかにしていた。しかし、四国中央電力K.K (現在の住友共同電力K.Kの前身) が事業主体となって発電事業を高知県に出願し高知県知事から徳島県知事へ協議を申し入れたことに対し、徳島県は昭和11年2月、この協議に同意を与えた。これは同年1月、銅山川分水協定が解決した後でもあり、また本川上流は多雨地帯に属し、下流への洪水補給の操作も容易であったことから、それ程の反対論も起こらなかったことによるものである。これに関して昭和11年2月17日、四国中央電力K.Kから徳島県知事に提出した請書によると、その分水計画は、大橋地点にダムを築造してその上流で分水をする計画であったが、その後さらに分水規模を大きくする計画が立てられ、昭和13年7月、改めて四国中央電力K.Kから事業の変更計画が高知県へ出願された。この変更計画は間もなく高知県知事より徳島県知事へ協議することになり、引き続いて昭和14年4月5日、徳島県知事から高知県知事へ同意書が送られた。この四国中央電力K.Kから徳島県知事へ出された請書による分水計画の概要は次の通りである。

- ① 分水量は吉野川本流から7.04^{m³/s}以内、大森川から4.09^{m³/s}以内の合計11.13^{m³/s}以内とする。
- ② このため分水地点の吉野川と大森川に有効容量3,506万^{m³}以上 (うち吉野川で3,043万^{m³}、大森川で463万^{m³}とするが工事の都合上では変更することもある)の貯水池を設け、さらに分水地点の下流大橋に2,337万^{m³}以上の貯水池を設ける。分水地点上流につくる貯水池の有効容量のうち2,365万^{m³}は調整計画に従って分水と下流放流量に使い、1,141万^{m³}は大橋貯水池の調整用に割り当てるものとする。
- ③ 大橋貯水池では下流放流量として、常に417万^{m³}以上の水を残す。ただし、徳島県の必要に応じて放流した場合はその分は控除する。
- ④ 吉野川と大森川に造る貯水池に流入する自然流量と逕流取水をする葛原川取水口での自然流入量との合計が3.645^{m³/s}以下の時は、大橋地点より1.64倍以上にして下流に放流し、3.645^{m³/s}以上の時は5.95^{m³/s}以上の水量を放流する。

- ⑤ 貯水池の貯水量の関係で調整放流困難な時は、分水を減少するか中止するものとする。

この協定は昭和30年6月、大森川ダムの建設に関連して一部が改められたが、これは大橋ダム流入量の推定方法が多少変わっただけで実質的には先に述べた概要と変わりはない。

表4-4 仁淀川分水に伴うダム

河川名	ダム名	高さ	有効容量	完成年月日
本川	大橋ダム	70.3m	24,000,000 ^{m³}	昭和15年3月
	長沢ダム	68.7	29,100,000	" 24年4月
大森川	大森川ダム	72.0	17,320,000	" 34年8月

表4-5 仁淀川分水に伴う発電所

河川名	発電所名	最大出力	最大使用水量	摘要
本川	長沢発電所	5,000kw	9.50 ^{m³/s}	分水による
	大橋 "	5,300	9.74	
	分水第一 "	26,600	11.13	
	分水第二 "	7,500	12.52	
	分水第三 "	10,900	14.75	
"	分水第四 "	6,800	16.00	"

この吉野川分水協定によって、長沢が昭和24年4月、大森川が同34年8月に完成してこの分水計画事業は完了した。これらのダムの有効貯水量は長沢ダムと大森川ダムで4,642万 m^3 、大橋ダムが2,400万 m^3 といずれも昭和14年の協定容量よりも大きくなっている。この分水に関する施設は表4-4、4-5に示す通りである。

2) 穴内川分水

穴内川からの分水は藩政期においてすでに既得権を有しており、香長平野一帯の農業用水不足を補給するため、土佐藩家老野中兼山によって国分川に分水された。その水路を利用して明治42年2月に平山発電所が完工、引き続いて大正8年7月には、さらにその下流落差を利用して新改発電所が完成した。この時すでに1.623 m^3/s の使用権を有したわけであるが、戦後になってこれらの発電所を引き継いだ四国電力K.Kは、この穴内川水系の分水発電の強化を計画し、昭和31年に高知県知事にこの計画の出願を行った。この計画は大森川の開発とともに、もともとは後で述べる吉野川総合開発計画とも絡んでいたのであるが、吉野川総合開発計画の具体化が遅れたために単独に計画されたものであり、昭和32年1月、高知県知事から徳島県知事へ協議をしたところ、同年9月、徳島県知事より同意の回答が得られ、ここに穴内川分水強化が進められることとなった。これらの同意にはもちろん条件が付けられているが、これらをもとに昭和32年9月、徳島県知事と四国電力K.K社長の間で取り交わされた覚書（同年12月一部変更あり）によるとその概要は次の通りであった。

① 穴内川貯水池には下流徳島県への洪水補給用水として760万 m^3 の水量を保有し、徳島県の要求があれば天坪ダム（下流の調整池）より常時2.0 m^3/s の水を下流に放流するものとする。

② 前記の760万 m^3 は穴内川ダムの計画貯水量4,660万 m^3 に対するもので、総貯水容量が変更あるときはこの割合で変更するものとする。

③ 将来、吉野川総合開発計画が実施された場合は、徳島県と四国電力K.Kにおいてあらためて協議する。

この協定によって昭和39年11月、穴内川ダムは完成し、年間1億9,000万 m^3 の水量が高知県側へ分水されることとなった。これらの分水に関連する施設は表4-6、表4-7に示す通りである。

表4-6 穴内川分水に伴うダム

河川名	ダム名	ダム高	有効容量	完成年月
穴内川	穴内川	70.0 m	43,300,000 m^3	昭和39年11月

表4-7 穴内川分水に伴う発電所

河川名	発電所名	最大出力	使用水量	摘 要
穴内川	平山発電所	2,350Kw	1.62 m^3/s	平常は使用せず
"	新平山 "	41,500	21.52	
"	新改第一 "	8,700	16.50	

3. 愛媛県への分水

1) 銅山川分水

愛媛県の伊予三島市、川之江市を中心とする宇摩平野は、瀬戸内海に面して細長く展開しており、すぐ背後に峻しい山脈が東西に走っているために川はいずれも短く水量もほとんどない。

従って、古くからこの付近一帯は水不足に悩まされ、絶えず干害に襲われてきた。安政2年及びそれに続く大干害を契機として、この水不足の問題は一層深刻なものとなり、その解決策として、山脈のすぐ向う側を流れている豊かな銅山川の水を分水利用することが考えられた。そこで慶応3年、時の三島代官松下節也は、この銅山川の水をトンネルで宇摩平野に導く計画を立てて、ここに銅山川分水計画なるものが初めて具体的に打ち出されてきた。しかし、この事業は余りにも大きなものであり、地元の有志や商社によって多くの努力が払われてきたにもかかわらず、その実現には至らなかった。

その後、大正3年には地元有志が疎水事業として、翌4年には、東予水力K.Kが発電事業として相次いで分水事業の許可を知事に申請した。さらに翌5年には、これらが一体化されて事業変更の出願がなされ、愛媛県知事は内務大臣に出願許可を申請するとともに、徳島県に協議を申し入れた。しかし、この計画は毎秒約4 m^3 以下の水は全て愛媛県に分水するというもので、徳島県にとってはいわば洪水期の水をごっそり取られることになり、当然県を挙げての反対となつて、ついに大正8年6月この協議は不調に終わった。

ところが、大正13年、またも宇摩地方は大干害に襲われ、愛媛県内には再び分水を希望する声が高まってきた。大正15年、県が中心となって疎水事業期成同盟会が結成され、同年7月には内務大臣にこれまでの計画を変更した新しい分水事業計画を出願した。この計画は先の計画よりもダムの規模を大きくして、毎秒2.7 m^3 以下の時にはそのまま全流量を下流に放流し、それ以上の時には全部ダムに貯留して愛媛県側に分水するというもので、下流の流況を悪くしないという考え方であった。

しかしこの計画に対しても当然徳島県は反対の態度を示し、そのため昭和6年には内務省が両県知事と協議して、徳島県の洪水期にはさらに下流に対して洪水補給を行うという新しい考えなどを織り込んだ7項目の協定案を作り、両県の間をまとめようとした。このとき徳島県の一部ではある程度軟化する気配もみられたが、徳島県議会では三木熊二をはじめとして強硬な反対論が大勢を占め、ついに昭和8年にはおこから起こった高知県への分水計画に対する考えも含めて、分水には絶対反対するという内容を盛り込んだ「吉野川保全に関する建議」が満場一致で議決され、ここに再び協議は不調に終わってしまった。

昭和9年、愛媛県会が銅山川分水事業の促進建議案を可決し、分水の促進を強く要望したのを機会に、内務省が再び間に入って斡旋に努めた結果、灌漑用水のみの分水を目的とし下流への放流量を大幅に多くすることを骨子とした協議が昭和11年1月30日両県の間で成立することになり、ここに長年の懸案であった分水問題もようやく解決し、まず分水隧道工事が着手されることとなった。しかし、この協定成立後、支那事変、第2次世界大戦と戦争が相次ぎ工事は遅々として進まず、一方軍事非常体制から1次協定では除かれていた発電事業が再び加えられることとなり、昭和20年2月第2次分水協定が成立したものの、戦争激化によりそのまま工事は中止されてしまった。

終戦後、愛媛県は中断された工事を再開せんとしたが、徳島県より第2次協定は国策に沿ったもので下流放流量を減らされており、協議も整っていないとの異論が出されて再び両県の間での折衝が繰り返えされ、内務省、四国行政事務局などが間に入り、斡旋に努めることになった。その結果、昭和22年3月11日、第2次分水協定で減らされていた下流への放流量を、第1次分水協定の時に決められた量にまで復活することで第3次分水協定が成立し、折りから建設省側で検討されていた洪水調節の目的も加えて、柳瀬ダムを多目的ダムとすることにして、昭和24年4月、県より委託された建設省の手によってダム工事が始められた。

その後、第3次協定では明記されていなかったダムの高さを53m以上と明記し、そのほかダム工事完成前でも、両県の協議によって分水出来ることなどの追本書を合めた第4次分水協定が昭和26年3月に成立し、柳瀬ダムは昭和28年10月に完成した。

工事竣工後、銅山川及びダムは国の直轄で管理することとなり、柳瀬ダム管理所を設置した。しか

し、昭和31年になって愛媛県が分水協定に定められた水量以上に分水しているという徳島県側からの強い抗議が出され、同時に協定厳守を要求してきた。これは発電の最大使用水量は毎秒3.3m³と定められているのに、愛媛県が尖頭負荷時の最大使用水量である5.8m³の規模で大量に分水したことで、灌漑用水が発電に含まれていると解釈する徳島県と、含まれていないとする愛媛県側の解釈の違いから生じたものであった。これらの事態は、上述の分水協定の解釈の違いのほか、伊予三島・川之江地区の工業用水に対する需要が高まってきたことにもよるもので、愛媛県としては、一度は建設省中国四国地方建設局から愛媛県に出された協定厳守の指示に従ったものの、昭和32年5月には銅山川の水をもっと有効に使いたいとの主旨で、現分水協定の改訂について中国四国地建局長に対し斡旋を求めてきた。この分水協定改訂の問題は両県の政治問題にまで発展し、特に徳島県では過去の協定違反に対する愛媛県への不信感が強く、改訂に反対し現協定を厳守することを強く表明してきた。これに対し中国四国地建局長が説得斡旋に努めた結果、

- ① 今後分水の違反が生じないように分水取水口は中国四国地方建設局が管理する。
- ② 年間2,000万m³といわれる無効放流を有効に使う。
- ③ 分水協定は改訂する。

という基本原則が両県で了承され、ここに昭和33年10月1日、第5次分水協定が両県知事の間で結ばれた。

この第5次分水協定によって、柳瀬ダムの放流量は細かく区分され、吉野川の岩津地点の流量と銅山川流量の流況によってその日の調整放流量が決められ、そのための制限水位も設けられた。その結果、豊水期の余った水の無駄が減少し、年間約3億m³の流入量のうち1億m³が下流への責任放流、1億m³が分水、1億m³が無効放流されることになった。

この分水施設の概要は表4-8、表4-9に示す通りである。

表4-8 銅山川分水に伴うダム

河川名	ダム名	ダム高	有効容量	完成年月日
銅山川	柳瀬	55.0m	28,800,000m ³	昭和28年10月

表4-9 銅山川分水に伴う発電所

河川名	発電所名	最大出力	使用水量	摘要
銅山川	銅山川第一発電所	10,700kw	5.80m ³ /s	赤ノ井川へ分水
"	" 第二 "	2,600kw	5.80m ³ /s	

2) 別子分水（七番分水）

銅山川の最上流部七番地点から新居浜地区へ水を引くことは明治初期から考えられていて、明治19年にすでに水利権が採られていたようであるが、実施はかなり遅れて明治45年12月、住友鉱山によって端出場発電所（当初最大出力4,800kw）が建設され分水が開始されたのが初めである。しかしこの頃はまだ分水についての下流県への協議も必要でなく、また小規模なものであったので、銅山川分水で生じたような問題は起こらなかった。その後、昭和4年に七番ダムが土佐吉野川水力電気K.K（住友共同電力K.Kの前身）の手によって築造されて最大1.20m³/sの水が新居浜地区へ送られ、主として住友系各社の電力供給に使用された。これがいわゆる七番分水である。

戦後、この新居浜地区での工業化が伸びるにつれて、電気のはかに工業用水の需要も伸び、新たな用水確保の方法が検討されることとなった。この結果、昭和31年頃から国領川を中心とする総合開発計画が立案されて、その一環事業としてこの七番分水を強化する計画も含められた。この計画は、既設の七番ダムの下流に新たに貯水容量の大きい別子ダムを建設して国領川への分水強化を図るもので

（別子分水と呼ばれる）、この分水を利用して国領川筋に東平発電所を新設するとともに、さらに下流鹿森地点には洪水調節、工業用水、発電を目的とする多目的ダムの鹿森ダムを築造し、新居浜市の工業用水の確保と電力供給の強化に役立たせるというものであった。しかしこの分水強化計画は、当然銅山川下流の柳瀬ダムから分水している伊予三島・川之江地区との利害関係を起こすこととなり、その具体化は遅れていた。

しかも、このように県内での調整が遅れていることから、徳島県側からの疑惑を招くこととなり、その実現は危ぶまれたのであったが、建設省河川局長、四国地建局長の斡旋によって、柳瀬ダムからの下流責任放流量はこの別子分水計画前と変更しないということで両県知事の協議が成立し、ここに別子分水計画の新規着工が可能となった。鹿森ダムは、この着工に先だって既に昭和34年着工、昭和37年9月に完成して運転を開始したが、別子ダムは昭和38年5月に着工、昭和41年2月に完成して洪水を始めている。この分水によって、これまで年間4,000万m³であった分水量が年間2,300万m³強化されて、総計で6,300万m³分水されることとなった。一方、この分水によって柳瀬ダムの下流責任放流量を変えないということから、伊予三島・川之江地区への分水は年間1,200万m³減少することとなり、大きな問題として残されていたが、これも早明浦ダムが完成することによって、徳島への下流責任放流が撤廃されて解決している。なお別子分水に伴うその施設は表4-10、表4-11の通りである。

表4-10 別子分水に伴うダム (単位: m・m³)

河川名	ダム名	ダム高	有効容量	完成年月
銅山川	七番	25	460,000	昭和4年5月
"	別子	71	5,420,000	昭和38年竣工 昭和41年2月
国領川	鹿森	57.5	1,310,000	昭和37年9月

表4-11 別子分水に伴う発電所 (単位: Kw・m³/s)

河川名	発電所名	最大出力	最大使用水量	摘要
銅山川	端出場	1,000 (当初4,800)	1.20	国領川分水による
"	東平	20,000	4.00	"
国領川	山根	6,200	5.00	鹿森ダムによる

4. 香川県への分水

吉野川の水を香川県へ導水する計画は、明治18年に猪の鼻トンネルの陳情を行った際、トンネル排水路を利用して灌漑用水を供給することが付記されたが具体化されず、後述する吉野川総合開発計画まで待つことになる。同計画により、次の用水が供給されることになった。

表4-12 (単位: m³/s)

	農業用水	都市用水	計
灌漑期	平均 8	4.5	12.5
非灌漑期	平均 1	4.5	5.5
年間総量	1億500万m ³	1億4,200万m ³	2億4,700万m ³

第3節 吉野川の水資源開発

豊富な水資源をもつ吉野川は、その暴れん坊振りをみせながらも、下流の徳島ばかりでなく分水によって愛媛、高知に対しても農業用水あるいは都市用水とその水を供給し、これらの地区の人々の生活に大きな役割を果たしてきた。しかしこれまでの吉野川の水利用というものは、どちらかといえば局所的な利用であって、お互いの関連性も薄く、その水資源開発にも自ずから限度があり、この豊富な水資源もほとんどが未開発の状態であった。このことは、吉野川が四国4県に跨っているために、その総合的な開発計画には4県の利害関係が絡まって調整が困難であったということもあるが、同時に四国の経済基盤が、この計画の具体化を要求するほど育っていなかったということにもよるものであろう。ところが昭和30年代の飛躍的な経済の高度成長は、この吉野川の総合開発の具体化を迫ることとなり、この計画の中核である早明浦ダムの建設がクローズアップされた。以下この吉野川総合開発計画がまとまるまでの経緯とその進展について述べることにする。

1. 吉野川総合開発計画

1) 吉野川総合開発計画の経緯

大正年間から活発に開発され始めた電源開発が進むにつれ、この電源の川ともいえる吉野川の本流に大規模な発電所を建設する試みは、すでに昭和の初めからその計画検討の段階に入っていた。しかし吉野川全体の水を有効かつ総合的に開発しようとする考えは、昭和13年の河水統制事業が最初であったようである。この方針に沿って、吉野川水系の総合的調査が内務省の手で始められることとなったのであるが、第2次世界大戦の激化によってこれも中断の止むなきに至り、総合開発計画を立てるまでには至らなかった。

戦後、経済安定本部が中心となって、この吉野川を総合的に開発する計画が再び検討されることとなり、昭和23年～25年にわたって建設省、農林省、通産省、四国4県、各電力会社の協力のもとに、いわゆる“安本案”と呼ばれる総合開発計画が立てられた。これが現在の吉野川総合開発計画の原型ともいえるものであるが、その計画の概要は本流に対し早明浦（高さ72m）、小歩危（高さ126m）の大ダムを築造し、その下流の池田に逆調整池を設置して、下流用水の確保と発電を行うものであった。一方、高知には大森川と穴内川にそれぞれダムを作って分水し、愛媛と香川に対しては既設の柳瀬ダムの他に銅山川下流に岩戸ダム（高さ136m）を築造して、その用水確保を図る計画であった。

昭和25年5月、国土を総合的に利用、開発するという目的で国土総合開発法が制定されたのであるが、この法律に基づいて、四国においても四国地方総合開発審議会が昭和26年に設立され四国総合開発計画の検討を始めた。昭和28年には同法に基づいて吉野川もその調査地域に指定され、先の安本案も含めて多くの計画案がこの審議会に提出された。一方、昭和27年7月の電源開発促進法に基づいて設立された電源開発K.Kは、直ちに池田に吉野川調査所を開設し、独自の調査を開始して、昭和29年に早明浦、敷岩、大歩危、小歩危、池田地点の本流開発からなるA案・B案の計画を發表した。ここにおいて審議会は昭和29年、これまでに提出された各計画案と電源開発K.Kの2案について各官庁、各電気事業者の協力のもとに整理検討した結果、安本案を含めて5案とし、同一な基準と方法論によってこれらと比較検討することにした。これらの5案のうち、3案は“安本案”とその修正案に相当し、残りは電源開発K.KのA案・B案に相当するものであったが、比較検討の結果一つの案にまとめ調整試案として發表した。調整試案によるダム群の配置と規模は図4-2、表4-13に示す通りである。

しかし、昭和30年頃から下流の徳島県では分水反対の気運が高まり、従って審議会も開かれる度に

開発への熱度が比例的に下がる状態であった。そこで、四国電力K.Kは遅々として進まぬ総合開発計画にしびれをきらして独自の開発を進めることとし、総合開発計画の一環であった大森川ダムを昭和

図4-2 調整試案におけるダム位置図

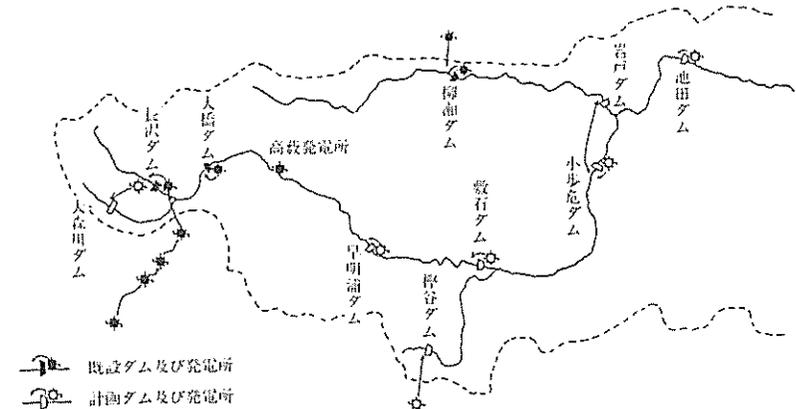


表4-13 調整試案による計画ダム諸元

ダム名	ダム高 (m)	湛水位 標高 (m)	総貯水 容量 (10 ⁶ m ³)	有効貯 水容量 (10 ⁶ m ³)	水没物件				
					家屋 (戸)	耕地 (ha)	山林 (ha)	道路 (km)	鉄道 (km)
大森川	60	720	18	16.1	—	—	40	—	—
早明浦	92	335	255	200.0	198	23.2	515	34.0	—
桎谷	65	420	48	34.4	132	40.0	100	—	—
敷岩	33	238	36.5	20.0	120	5.2	15	14.0	—
小歩危	90	205	106	91.2	120	20.0	225	36.8	17.5
岩戸	94	205	102	92.8	328	64.0	252	11.8	—
池田	17	93	14.8	2.1	287	3.7	10	—	—

32年に着工、続いて桎谷ダムは、穴内川ダムとして昭和35年に着工、それぞれ昭和34年、同39年に完成をみた。また電源開発K.Kも上記の大森川、穴内川の着工に伴って総合開発計画と競合しない地点から開発することを目指し、昭和30年に一度は閉所した吉野川調査所を昭和33年再び開設し、昭和36年9月、小歩危、池田ダムの水利願を提出した。一方、建設省は毎日に開発熱度が低下していく間にも、地道な調査を依然として続けていたのであるが、昭和33年6月、四国地方建設局が高松に開設されたのを機会に、新しい合理的な開発計画を立てることとし、昭和29年の吉野川の大洪水をもとに、治水計画を再検討することは勿論、利水その他の面についても精密な解析検討を始めた。これらの検討の成果をもとに、電源開発K.Kの計画案や農林省の農業用水計画との調整をとりながら試案作成に努めた結果が、早明浦ダムを中核とした吉野川総合開発計画の原案であった。

この間、経済の高度成長に伴い各地で積極的な産業基盤の整備が進められたが、四国においてもその後進性打破の意味もあって、工場誘致のための産業立地が強く望まれることとなり、そのためにも吉野川の水を総合的に利用する必要性が生じ、徐々にではあるが再び総合開発計画樹立への熱意が高

まってきた。昭和35年4月、四国地方の資源の総合的開発を促進するための四国地方開発促進法が制定され、同年7月同法に基づいて四国地方開発審議会が設立されるに及んで、この気運は一段と拍車がかげられ、計画樹立の方向に進むことになった。四国地方開発促進法に基づいてその促進計画も閣議決定されたのであるが、その中でも吉野川の水資源開発は中心の柱であり、最もその実現が急がれるものであった。そこで、特に審議会の中に吉野川総合開発部会を設け、吉野川の開発に関する審議に当たらせることとし、昭和37年4月に設立の運びとなった。

同年7月、その第1回部会が徳島市で開かれたが、そこで四国総合開発の中心として早明浦ダムを考へること、今後は建設省の原案である「早明浦ダムを中核とした総合開発計画」に絞って討議を進めることの2点が確認された。吉野川部会は、4県知事と学識経験者で構成され関係機関である建設、通産、農林各省の地方局長がその幹事を務めているが、部会の中に技術的な問題のみを検討するための技術小委員会ともいべきものを設けることが第1回部会で提案され、これに基づいて昭和37年9月、吉野川総合開発に関する協議会が開かれた。この協議会は、前に述べた3局と四国4県、それに電源開発K.K.と四国電力K.K.が加わって9者で構成されており、四国地方建設局が一般的な窓口となって運営を担当し、この第1回協議会から昭和41年2月の第2回協議会まで、吉野川総合開発計画に関する実質的な検討を重ねて大きな成果を挙げた。

この間、吉野川部会は第1回部会に引き続いて第2回部会を昭和38年9月松山市で、第3回部会を昭和39年8月高松市でそれぞれ開き、早明浦ダムによる各県の各種用水の配分と費用割振りについて、その各種試案に対する審議検討を重ねてきたのであるが、結局昭和41年6月、東京で開かれた第4回部会において、建設省から提出された最終試案が承認されることとなり、さらに各県の議会もこの最終案に対して賛成の態度を示し、ここに戦後20年来の懸案であった吉野川総合開発計画もようやく決定の運びとなったのである。

一方、第1回の吉野川部会で早明浦ダム建設の方向が確認されたことにより建設省はそれまでの予備調査から建設を目的とした実施計画調査に切り換えることとし、昭和38年4月、現地に早明浦ダム調査事務所を開設して最終的な調査に入り、昭和40年4月からは工事事務所と名称を変え付帯工事に着手した。その後昭和41年11月、吉野川が水資源開発水系に指定されたことにより、早明浦ダムの建設事業も水資源開発公団の手に移されることとなり、昭和42年4月1日に正式に建設省から公団に引き継がれた。

2) 吉野川総合開発計画の進展

吉野川総合開発事業としてスタートした早明浦ダムの建設は、昭和42年4月から水資源開発公団に引き継がれ、本格的に工事が進められることになった。

この計画は、これまでにも述べてきたように、早明浦ダム建設事業を中心として、小歩危、池田、新宮の各ダム建設事業、高知分水、香川用水、吉野川北岸農業水利、旧吉野川河口堰の各建設事業で構成されている。(図4-4)

建設事業は、昭和42年3月に早明浦ダムの基本方針及び実施方針が示されてから、その後事業の進行に伴ってその変更が行われ、次々と関連事業が追加されていった。事業の順調な進行のうちにも、小歩危ダムの中止、早明浦ダムの濁水問題、池田ダム右岸の地すべり、高松市の異常洪水等の問題が発生したが、昭和50年3月に池田ダム、香川用水(共用区間全線)が完工し、昭和51年3月には新宮ダム、旧吉野川河口堰が完成し、早明浦ダム高知分水は昭和53年3月に完工している。なお、吉野川北岸農業水利は、昭和65年3月を目前に鏡意施工中である。

その後、昭和58年5月に、富郷ダムの追加並びに早明浦ダム、池田ダム及び香川用水の有効利用についての変更が行われている。

表4-16、17に吉野川総合開発事業の手続き面の経緯を示す。また用水供給計画及び利水系統図を

表4-14、15及び図4-3に示す。

表4-14 用水供給計画一覧表

県別	単 位	不特定灌漑 及び既得用水	新 規 用 水				合 計	導水方法
			農業用水	水道用水	工業用水	計		
徳 島	灌漑期 平均	39.06	灌漑期 平均	2.15	8.35	灌漑期 平均	灌漑期 平均	吉野川本流並び に旧吉野川より 取水
	最大	3,220	最大	13,720		最大	52,780	
	非灌漑期 平均	6,460	非灌漑期 平均	2.69		最大	60,500	
毎秒	m ³ /s	43.00	最大	2,120	非灌漑期 平均	12,620	非灌漑期 平均	27,620
年量	百万m ³	15.00	最大	3,140	最大	14,180	最大	29,180
		772	79	68	263	410	1,182	
香 川	灌漑期 平均	—	灌漑期 平均	2.00	2.50	灌漑期 平均	灌漑期 平均	池田ダムより取 水し7.7kmの導水 トンネルにより 香川へ導水
	最大	11.30	最大	12,500		最大	12,500	
	非灌漑期 平均	1.00	非灌漑期 平均	1.38		最大	15,800	
毎秒	m ³ /s	—	最大	1,500	非灌漑期 平均	5,500	非灌漑期 平均	5,500
年量	百万m ³	—	最大	6,000	最大	6,000	最大	6,000
		—	105	63 (98)	79(44)	247	247	
愛 媛	灌漑期 平均	1.38	灌漑期 平均	0.23	4.95	灌漑期 平均	灌漑期 平均	銅山川柳瀬ダム より最大5.8m ³ /s を三島赤ノ井川 へ分水、新宮ダ ムより最大8m ³ /s を川之江へ分水
	最大	2.39	最大	0.374		最大	5,554	
	非灌漑期 平均	1.00	非灌漑期 平均	0.640		最大	5,820	
毎秒	m ³ /s	—	最大	0.005	非灌漑期 平均	5,185	非灌漑期 平均	6,185
年量	百万m ³	36	最大	0.320	最大	5,500	最大	6,500
		—	4	7	156	167	203	
高 知	灌漑期 平均	—	灌漑期 平均	0.73	0.50	灌漑期 平均	灌漑期 平均	瀬戸川、地蔵寺 川より鏡川へ最 大6m ³ /s分水し、 鏡ダムで調整す る。
	最大	—	最大	—		最大	1.23	
	非灌漑期 平均	—	非灌漑期 平均	—		最大	1.23	
毎秒	m ³ /s	—	最大	—	最大	1.23	最大	1.23
年量	百万m ³	—	—	23	16	39	39	
計	年量 百万m ³	808	188	161	514	863	1,671	

注) 香川県の新規用水() 書は早明浦ダム、池田ダム及び香川用水の有効利用による変更後の数値

表4-15 富郷ダムによる用水計画

区 分	供 給 量	合 計	導 水 方 法
水 道 用 水	最大 0.52m ³ /s	最大 2.0 m ³ /s	既設柳瀬ダムより 三島赤ノ井川へ分水
工 業 用 水	最大 1.48m ³ /s		

表 4-16 吉野川水系水資源開発事業の経過

事業名 新規 変更	基本計画 閣議決定 公 示	実施方針 指 示 表 示	実施計画 認可申請 公 示	工 期 着工・完工	主務大臣	事業費 (百万円)	管理方針及規程			
							方 針	規 程		
							指 示	認 可		
早明浦ダム 建設事業	承継	42. 3.14	42. 3.24	42. 3.30	建設大臣 42. 3.16	17,000	指 示	認 可		
	一部 変更	45. 2.25	45. 7.25	45.10.31		25,000			50. 3.20	50. 3.28
	〃	46. 8.13	49. 8.12	50. 3.10		30,900			変 更	変 更
	〃	58. 5.24	52. 3.29	52. 4. 8		(33,300) 32,800				
池田ダム 建設事業	新規	43. 7.16	44. 1.24		建設大臣 43. 8.13	2,700	指 示	認 可		
	一部 変更	46. 8.13	45.11.11	45.12.28		4,400			50. 3.20	50. 3.28
	〃	58. 5.24	50. 3.15	50. 3.26		7,500			58. 8.29	58. 9.21
香川用水 建設事業	新規	43. 7.16	43. 8.30	43.10.11	厚生・農林 通産大臣 43. 8.13	10,500	指 示	認 可		
	一部 変更	58. 5.24		43.10~48. 3		15,050			50. 3.20	50. 3.28
旧吉野川河口 堰建設事業	新規	45. 2.25	45. 7.25	45.10.31	建設大臣 45. 3.26	3,200	51. 4. 8	51. 6.30		
	一部 変更	58. 5.24	50. 3.15	50. 3.26		(7,050) 6,900				
新宮ダム 建設事業	新規	45. 2.25	45. 7.25	45.10.31	建設大臣 45. 3.26	3,400	50. 3.20	50. 3.28		
	一部 変更	58. 5.24	50. 3.15	50. 3.26		(8,650) 7,900			50.11.12 から管理開始	
高知分水 建設事業	新規	46. 8.13	46. 9.27	46. 9.30	厚生 通産大臣 46. 8.17	3,100	53. 7. 3	53. 7.10		
	一部 変更	58. 5.24	50.12. 4	51. 2.14		(7,190) 6,900				
富郷ダム 建設事業	新規	58. 5.24		49年度から		50,000				

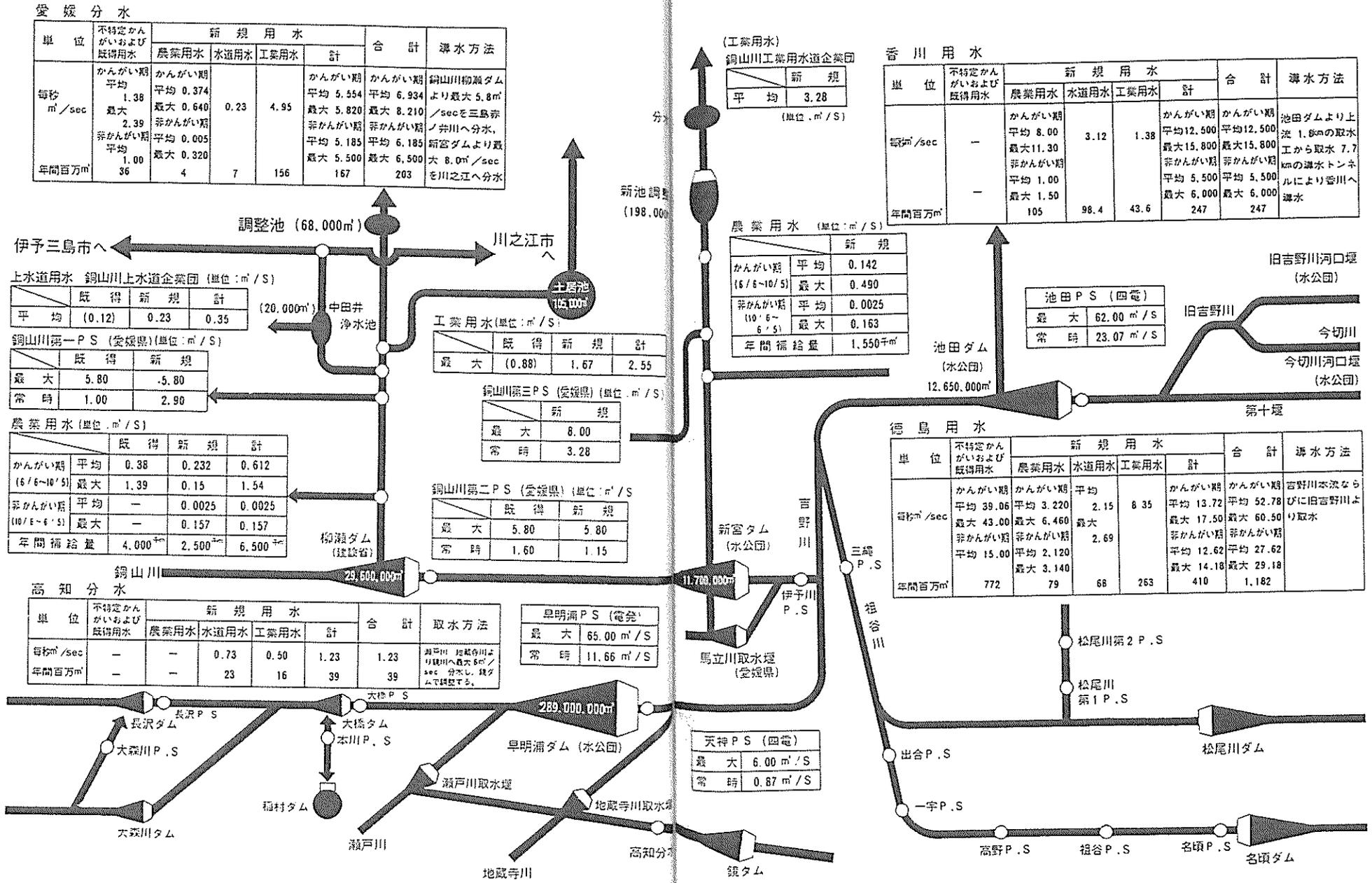
注) () は実施方針指示変更後、更に主務省の了解を得て増額された事業費をあらわす。

表 4-17 吉野川総合開発年譜

昭和13	内務省が河水統制事業による吉野川水系の総合的な調査に着手。
	第2次大戦により中断。
23~25	経済安定本部が中心となり再び吉野川総合開発に関する検討を開始し、建設省、農林省、通産省、四国四県、各電力会社の協力により現在の原案となる「安本案」を策定。
25. 5	国土総合開発法の制定。
26	四国地方総合開発審議会設置。
27. 7	電源開発株式会社設立。吉野川に調査所を設けて独自の調査を実施し、吉野川総合開発電案策定。
29	四国地方総合開発審議会は、これまでの安本案・電案試案等を調整し、調整試案を作成。
35. 4~7	四国地方開発促進法制定、四国地方開発審議会の設置。
37. 4	四国地方開発審議会の中に吉野川総合開発部会設置。

37. 8	吉野川総合開発部会に技術小委員会を設置することを決定
37. 9	第1回部会の決定に従い、建設省、農林省、通産省、四国4県及び電発、四国電力からなる吉野川協議会が発足、協議会は昭和42年までに21回開催される。
38. 4	早明浦ダム調査事務所開設：昭和42年公団へ移管され早明浦ダム建設所となる。
41. 6	第4回吉野川総合開発部会において、建設省より提出された最終試案が承認され、また各県もこの案に賛同。
41.11	水資源開発促進法に基づく水系指定。
42. 3	水資源開発基本計画閣議決定。
43. 7	水資源開発基本計画の一部変更閣議決定（池田ダム、香川用水の追加）。
43. 8~9	水資源開発公団香川用水調査所、池田ダム調査所設置：昭和44年建設所となる。
45. 2	水資源開発基本計画の一部変更閣議決定（新宮ダム、旧吉野川河口堰の追加等）。
45. 3	水資源開発公団新宮ダム調査所、旧吉野川河口堰調査所設置：同年8月建設所となる。
46. 8	水資源開発基本計画の一部変更閣議決定（高知分水の追加等）。
48. 4	建設省吉野川ダム統合管理事務所設置。
48.11	四国電力高知分水建設所設置。
50. 3	池田ダム、香川用水事業完工。
50. 4	吉野川ダム統合管理開始。
51. 3	新宮ダム、旧吉野川河口堰事業完工。
53. 3	早明浦ダム、高知分水事業完工。
58. 5	水資源開発基本計画の一部変更閣議決定（富郷ダムの追加、早明浦ダム、池田ダム及び香川用水の有効利用）。

図4-3 吉野川総合開発利水系統図



愛媛分水

単位	不特定かんがいおよび既得用水	新規用水				合計	導水方法
		農業用水	水道用水	工業用水	計		
毎秒 m ³ /sec	かんがい期 平均 1.36 最大 2.39	かんがい期 平均 0.374 最大 0.640	0.23	4.95	かんがい期 平均 5.554 最大 5.820	かんがい期 平均 6.934 最大 8.210	銅山川柳瀬ダムより最大 5.8m ³ /secを三島赤ノ井川へ分水、新宮ダムより最大 8.0m ³ /secを川之江へ分水
	非かんがい期 平均 1.00 最大 0.320	非かんがい期 平均 0.005 最大 0.320			非かんがい期 平均 5.185 最大 5.500	非かんがい期 平均 6.185 最大 6.500	
年間百万m ³	36	4	7	156	167	203	

(工業用水)
銅山川工業用水道企業団

新規	
平均	3.28

(単位: m³/S)

香川用水

単位	不特定かんがいおよび既得用水	新規用水				合計	導水方法
		農業用水	水道用水	工業用水	計		
毎秒 m ³ /sec	-	かんがい期 平均 8.00 最大 11.30	3.12	1.38	かんがい期 平均 12.500 最大 15.800	かんがい期 平均 12.500 最大 15.800	池田ダムより上流 1.8kmの取水工から取水 7.7kmの導水トンネルにより香川へ導水
		非かんがい期 平均 1.00 最大 1.50			非かんがい期 平均 5.500 最大 6.000	非かんがい期 平均 5.500 最大 6.000	
年間百万m ³	-	105	98.4	43.6	247	247	

農業用水 (単位: m³/S)

新規	
かんがい期 (6/6~10/5)	平均 0.142 最大 0.490
非かんがい期 (10/5~6/5)	平均 0.0025 最大 0.163
年間補給量	1,550千m ³

池田 P.S. (四電)

最大	62.00 m ³ /S
常時	23.07 m ³ /S

調整池 (68,000m³)

伊予三島市へ

上水道用水 銅山川上水道企業団 (単位: m³/S)

既得		新規		計
平均	(0.12)	0.23	0.35	

銅山川第一 P.S. (愛媛県) (単位: m³/S)

既得		新規		計
最大	5.80	5.80		
常時	1.00	2.90		

農業用水 (単位: m³/S)

既得		新規		計
かんがい期 (6/6~10/5)	平均 0.38 最大 1.39	平均 0.232 最大 0.15	平均 0.612 最大 1.54	
非かんがい期 (10/5~6/5)	平均 - 最大 -	平均 0.0025 最大 0.157	平均 0.0025 最大 0.157	
年間補給量	4,000千m ³	2,500千m ³	6,500千m ³	

工業用水 (単位: m³/S)

既得		新規		計
最大	(0.88)	1.67	2.55	

銅山川第三 P.S. (愛媛県) (単位: m³/S)

新規	
最大	8.00
常時	3.28

銅山川第二 P.S. (愛媛県) (単位: m³/S)

既得		新規		計
最大	5.80	5.80		
常時	1.60	1.15		

高知分水

単位	不特定かんがいおよび既得用水	新規用水				合計	取水方法
		農業用水	水道用水	工業用水	計		
毎秒 m ³ /sec	-	-	0.73	0.50	1.23	1.23	高知川 松尾川より取水
年間百万m ³	-	-	23	16	39	39	分次し、鏡ダムで調整する。

早明浦 P.S. (四電)

最大	65.00 m ³ /S
常時	11.66 m ³ /S

天神 P.S. (四電)

最大	6.00 m ³ /S
常時	0.87 m ³ /S

表4-18 早明浦ダム諸元

ダ ム		貯 水 池	
河川名	吉野川水系吉野川	湛水面積	7.5 km ²
位 置	左岸 高知県長岡郡本山町 吉野	洪水時満水位	EL 343 m
		常時満水位	EL 331 m
		低水位	EL 275 m
	右岸 高知県土佐郡土佐町 中島	ダム天端	EL 345 m
		有効水深	68 m
集水面積	472 km ² { 直接 417 km ² 間接 55 km ²	総貯水容量	316,000,000 m ³
		有効貯水容量	289,000,000 m ³
地 質	石英石礫片岩	堆砂量	17,000,000 m ³
		死水量	10,000,000 m ³
型式	重力式コンクリートダム	洪水調節容量	90,000,000 m ³
堤高	106 m	発電容量	26,000,000 (36,000,000) m ³
堤頂長	400 m	利水容量	173,000,000 m ³
堤体積	1,187,000 m ³	計画高水流量	4,700 m ³ /s
堤頂幅	6.2 m	計画放流量	2,000 m ³ /s
		調節流量	2,700 m ³ /s

② 発電容量の()は非洪水期の値を示す。

放 流 設 備			水 没 ・ 補 償		
利水用	型式	ホロージェットノック	水没戸数	一般	356 世帯
	門数	2 条		公共	56 棟
	流量	140 m ³ /s	土 地	田	20.1 ha
	位置	中心EL 262 m		畑	107.5 ha
洪水調節用	型式	ローラーゲート (クレスト)		宅地	12.6 ha
	門数	6 門		山林	612.8 ha
電	流量	調節時	原野	7.0 ha	
		異常洪水時	草生地	10.4 ha	
	位置	敷高EL 325 m	墓地	1.6 ha	
	ゲート	高18.8m×幅10.4m	その他	-	
電	最大使用水量	65 m ³ /s	県道付替	23.7 km	
	有効落差	76.0 m	町村林道付替	38.8 km	
	最大電力	42,000 KW	橋 梁	22 橋	
電	年間発電量	129,000 MWH	工 期		
			昭和38 / 4月～昭和53 / 3月		

② 池田ダム

池田ダムは、洪水調節、流水の正常な機能の維持、香川用水及び吉野川北岸用水に必要な取水水位の確保及び発電を目的とした多目的ダムである。治水については、吉野川水系工事実施基本計画の一環として吉野川水系に設けられた他のダム群とともに岩津地点の基本高水流量17,500 m³/sのうち2,500 m³/sを調節する治水計画の一部であり、同ダムでは洪水調節容量4,400,000 m³を利用して、ダム地点の計画高水流量11,300 m³/sのうち200 m³/sの調節を行うものである。また早明浦ダムにより、新たに確保された水量を池田ダムで調節し、香川用水の取水に必要な取水水位を確保する。さらに、吉野川中下流部の既得用水の一部と早明浦ダムにより新たに確保された水量を併せて池田ダムで調節し、吉野川北岸用水の取水に必要な取水水位を確保する。また、池田発電所の新設により、最大出力5,000 Kwの発電も併せて行うものである。なお、本ダムは昭和43年度より水資源開発公団によって事業着手がなされ、昭和50年3月に完成した。

図4-7 池田ダム容量配分図

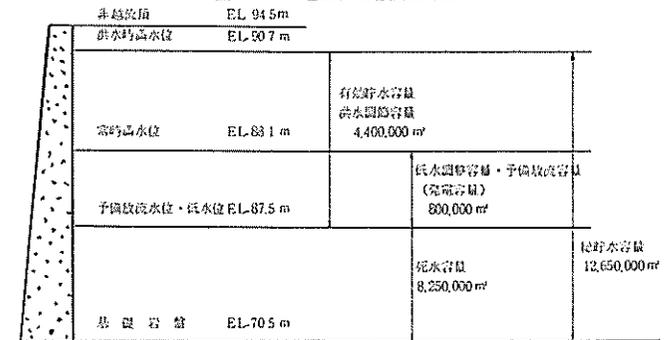


表4-19 池田ダム諸元

ダ ム		貯 水 池	
河川名	吉野川水系吉野川	湛水面積	144 km ²
位 置	左岸 徳島県三好郡池田町 西山	洪水時満水位	EL 90.7 m
		常時満水位	EL 88.1 m
		低水位	EL 87.5 m
	右岸 徳島県三好郡池田町 ウエノ	ダム天端	EL 94.5 m
		有効水深	3.2 m
集水面積	1,904 km ²	総貯水容量	12,650,000 m ³
地 質	和泉砂岩層	有効貯水容量	4,400,000 m ³
型式	重力式コンクリートダム	堆砂量	8,250,000 m ³
堤高	24 m	洪水調節容量	4,400,000 m ³
堤頂長	247 m	発電容量	800,000 m ³
堤体積	53,700 m ³	(利水容量)	800,000 m ³
堤頂幅	2 m	計画高水流量	11,300 m ³ /s
		計画放流量	11,100 m ³ /s
		調節流量	200 m ³ /s

放 流 設 備			水 没 ・ 補 償		
利 水 川	型 式	-	水 没 戸 数	一般	水 没 2 戸 樹屋等51戸
	門 数	-		公共	- 棟
	流 量	-			
	位 置	-			
洪 水 調 節 用	型 式	ローラーゲート (クレスト)	土 地	田	12.0 ha
	門 数	9 門		畑	2.0 ha
	流 量	調節時 11,100 m³/s 設計洪水時 14,200 m³/s 異常洪水時 17,000 m³/s		宅 地	0.5 ha
				山 林	38 ha
				原 野	6 ha
				草 生 地	-
	位 置	敷高EL77(82)m	墓 地	-	
			そ の 他	-	
ゲ ー ト	高13.7m×幅150m×7門 8.7m× 150 ×2門	道 路	県 道 付 替	-	
発 電	最大使用水量	62 m³/s	町 村 林 道 付 替	-	
	有効落差	10.62 m	工 期		
	最大電力	5,000 kW	昭和43 / 9月～昭和50 / 3月		
	年間発電量	30,395 MWh			

③ 旧吉野川河口堰

旧吉野川は、吉野川河口から15kmさかのぼった地点に設置された第十樋門により分派され、阿讃山脈より流下する宮川内谷川、黒谷川等を加え、板野郡北島町で右派今切川を分派し、両川とも蛇行しつつ紀伊水道に注ぐ緩やかな勾配を持つ河川である。

旧吉野川河口堰は、洪水防御、流水の正常な機能の維持及び都市用水の取水を図る目的で、この旧吉野川、今切川の下流部3.4km、8.4kmにそれぞれ築造されたものである。

本事業は、昭和45年度より水資源開発公団によって事業着手がなされ、昭和51年3月に完成した。

表4-20 河口堰諸元

名 称		旧 吉 野 川 河 口 堰		今 切 川 河 口 堰		
河 川 名		吉野川水系旧吉野川		吉野川水系今切川		
位 置	右 岸	徳島県板野郡松茂町中喜栄		徳島県徳島市川内町榎瀬		
	左 岸	同 上		徳島県板野郡北島町鶴浜		
水 理	計 画 高 水 位	T.P + 2.757 m		T.P + 3.217 m		
	計 画 高 水 流 量	850 m³/sec		950 m³/sec		
	管 理 水 位	T.P + 0.667 m		T.P + 0.667 m		
規 模 型 式	型 式	可 動 堰		可 動 堰		
	延 長	可 動 部	178 m	全 長 192 m	206 m	全 長 220 m
		固 定 部	14 m		14 m	
	堰 天 端 高	T.P + 1.767 m		T.P + 1.767 m		
堰 の 構 造	(1) 可 動 堰					
	型 式	鋼製ローラーゲート		鋼製ローラーゲート		
	寸 法	径 間	25 m		径 間	25 m
		高 さ	7.3 m		高 さ	6.0 m
	敷 高	T.P - 5.533 m		T.P - 4.233 m		
	門 数	シングル型式 5 門		シングル型式 6 門		
		ダブル型式 1 門		ダブル型式 1 門		
		計 6 門		計 7 門		
	(2) 閘 門	有 効 幅	7 m		有 効 幅	7 m
		長 さ	25 m		長 さ	36 m
	敷 高	T.P - 5.533 m		敷 高	T.P - 4.233 m	
(3) 魚 道	左 右 岸	各 1 カ所		左 右 岸	各 1 カ所	
(4) 護 岸 根 固 め	1 式			1 式		
(5) 付 帯 設 備	鵜 川 閘 門					
(6) 管 理 設 備	1 式			1 式		

④ 新宮ダム

吉野川左支川銅山川に建設された新宮ダムは、洪水調節、灌漑、工業用水の供給、発電を目的とした多目的ダムである。

治水については、吉野川水系工事実施基本計画の一環として、吉野川水系に設けられる他のダム群と相まって岩津地点における基本高水流量17,500m³/sのうち2,500m³/sを調節する治水計画の一部であって、洪水調節容量5,000,000m³を利用してダム地点の計画高水流量1,600m³/sのうち400m³/sの調節を行うものである。また利水容量6,700,000m³を利用し、早明浦ダム及び柳瀬ダムと相まって川之江地区の農地約650haに対する灌漑を行い、伊予三島、川之江地区への工業用水を供給し、併せて最大出力11,700kwの発電を行うものである。本ダムは昭和45年度より水資源開発公団によって事業着手がなされ、昭和51年3月に完成した。

図4-8 新宮ダム容量配分図

非越流頂	EL-236.0 m			
常時満水位	EL-234.2 m			
洪水期制限水位	EL-227.6 m	洪水調節容量 5,000,000 m ³		
(7月1日～10月10日)		洪水期 新規利水容量 6,700,000 m ³	有効貯水容量 11,700,000 m ³	総貯水容量 13,000,000 m ³
最低水位	EL-211.0 m			
堆砂面	EL-209.0 m		死水量 400,000 m ³	
基礎岩盤	EL-194.0 m		堆砂量 900,000 m ³	

表4-21 新宮ダム諸元

ダ ム		貯 水 池	
河 川 名	吉野川水系銅山川	湛 水 面 積	0.9 km ²
位 置	左 岸 愛媛県宇野郡新宮村 大字大影	洪水時満水位	EL 234.2 m
		常時満水位	EL 234.2 m
		低 水 位	EL 211 m
	右 岸 同 上	ダム天端	EL 236 m
		有効水深	23.2 m
集水面積	直接流域 254.3 km ² 馬立川流域 214.9 km ² 馬立川流域 39.4 km ²	総貯水容量	13,000,000 m ³
		有効貯水容量	11,700,000 m ³
地 質	三波川系に属する砂質 片岩	死 水 量	400,000 m ³
		堆 砂 量	900,000 m ³
型 式	重力式コンクリートダム	洪水調節容量	5,000,000 m ³
堤 高	42 m	利 水 容 量	洪水期 6,700,000 m ³ 非洪水期 11,700,000 m ³
堤頂長	138 m		
堤体積	80,000 m ³	計画高水流量	1,600 m ³ /s
堤頂幅	4.5 m	計画放流量	1,200 m ³ /s
		調節流量	400 m ³ /s

放 流 設 備			水 没 ・ 補 償	
利 水 用	型 式		水 没 戸 数	一般 102 戸
	門 数			公共 4 棟
	流 量		土 地	田 1.2 ha
位 置		畑 15.6 ha		
型 式	ラジアルゲート	4 門		宅 地 3.7 ha
				山 林 45.7 ha
流 量	調節時 1,200 m ³ /s 異常洪水時 3,500 m ³ /s			原 野 -
	位 置	敷高EL 221 m	草 生 地 -	
ゲ ー ト	高 幅 14,050 m × 10 m		祭 地 -	
			そ の 他 2.4 ha	
発 電	最大使用水量 8.0 m ³ /s	道 路	県 道 付 替 3.0 km	
	有効落差 180.0 m		市町村林道付替 11.3 km	
電 力	最大電力 11,700 kW	工 期		
	年間発電量 74,421 MWh	昭和44 / 4月～昭和51 / 3月		

⑤ 柳瀬ダム

吉野川水系銅山川に建設されている柳瀬ダムは、洪水調節、灌漑、発電を目的とする多目的ダムであり、治水については吉野川水系工事実施基本計画の一環として、吉野川水系における他のダム群と相まって岩岸地点における基本高水流量17,500 m^3/s のうち2,500 m^3/s を調節する治水計画の一部であり、このダムでは洪水調節容量7,600,000 m^3 を利用してダム地点の計画高水流量2,600 m^3/s のうち1,200 m^3/s の調節を行うものである。また利水容量28,800,000 m^3 を利用して、伊予三島、川之江両市等の農地1,256haに対して最大1.39 m^3/s の灌漑用水を補給し、最大出力13,300Kwの発電を行うものである。さらに吉野川総合開発（早明浦ダムの建設等）により、伊予三島、川之江両市への都市用水として、1.90 m^3/s 、灌漑用水として灌漑期最大0.15 m^3/s 、非灌漑期最大0.157 m^3/s が分水増量されることとなった。

本ダムは、愛媛県営事業として昭和24年4月に着工され、昭和28年10月に完成した。尚、工事の実際の施工は愛媛県委託工事として建設省が行った。

図4-9 柳瀬ダム容量配分図

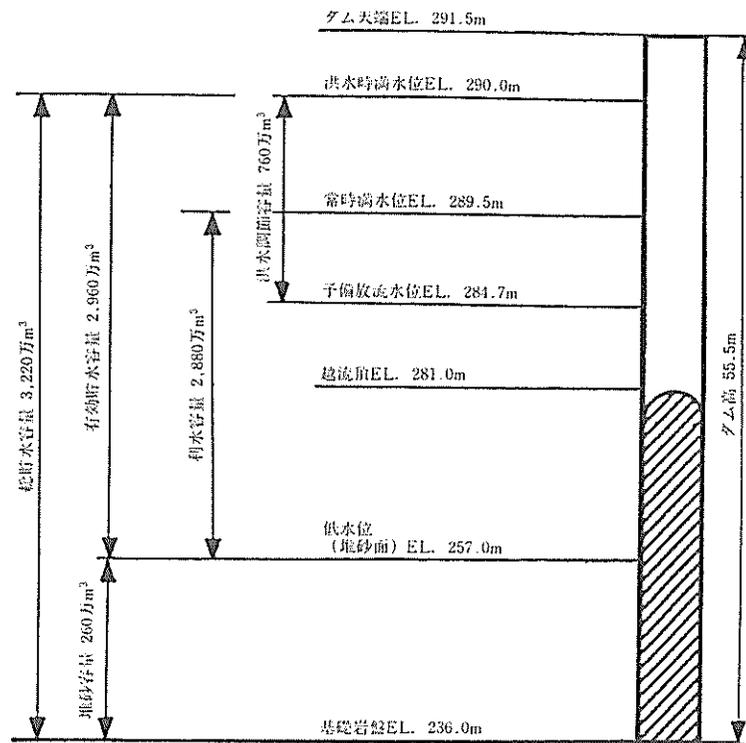


表4-22 柳瀬ダム諸元

ダ ム		貯 水 池	
河川名	吉野川水系銅山川	湛水面積	1.55 km^2
位 置	左岸 愛媛県伊予三島市金砂町 大字小川山	洪水時満水位	EL. 290.0 m
		常時満水位	EL. 289.5 m
		予備放流水位	EL. 284.7 m
	右岸 同 上	低水位	EL. 257.0 m
		ダム天端	EL. 291.5 m
		有効水深	33.0 m
集水面積	直接流域 170.7 km^2 間接流域 144.57 km^2 26.13 km^2	総貯水容量	32,200,000 m^3
		有効貯水容量	29,600,000 m^3
地質	石炭片岩が主で石英が脈状に入る	堆砂量	2,600,000 m^3
型式	重力式コンクリートダム	洪水調節容量	7,600,000 m^3
堤高	55.5 m	利水容量	28,800,000 m^3
堤頂長	140.7 m	計画高水流量	2,600 m^3/s
堤体積	131,000 m^3	計画放流量	1,400 m^3/s
堤頂幅	3.2 m	調節流量	1,200 m^3/s

放 流 設 備			水 没 ・ 補 償		
洪水調節用	型式	ローラーゲート	水没戸数	一般 186戸	
	門数	4門		公共 —	
	流量	調節時 1,400 m^3/s	土	田	96.18ha
	位置	敷高 EL 281.0m		畑	6.12ha
ゲート	高 9.0m × 幅 10.625 m	宅		66.75ha	
発 電			地	山	—
最大使用水量	銅山川第1 PS	5.8 m^3/s		原	0.36ha
	" 第2 PS	5.8 m^3/s		草	—
有効落差	" 第1 PS	220.8m	墓	—	
	" 第2 PS	58.5m	そ	—	
最大電力	" 第1 PS	10,700kw	道	—	
	" 第2 PS	2,600kw	路	—	
年間発生電力量	" 第1 PS	58,856.7MWH	工 期		
	" 第2 PS	12,325.4MWH	昭和24/4月～昭和28/10月		

⑥ 高知分水

高知分水事業は、吉野川水系瀬戸川、地蔵寺川に新設された取水堰及び瀬戸川から鏡川に至る導水路により、鏡川水系鏡川に分水する事業であり、高知市の水道用水0.73m³/s及び高知県の工業用水として0.5m³/sを供給し、併せて最大出力11,800kwの発電を行うものである。本事業は昭和46年度から水資源開発公団により事業着手がなされ、昭和53年3月に完成した。

⑦ 香川用水

香川用水事業は、池田ダム上流左岸に取水施設を設け、阿讃山脈を貫く8kmの導水路トンネルにより香川県財田町に分水し、これから東西に伸びる幹線水路で、東部は大川郡白鳥町、西部は三豊郡豊浜町まで導水するものである。この分水事業は、灌漑用水及び都市用水として、灌漑期平均12.5m³/s(最大15.8m³/s)、非灌漑期平均5.5m³/s(最大6.0m³/s)の供給を行うもので、昭和43年度から水資源開発公団により事業着手がなされ、昭和50年3月に完成した。

表4-23 高知分水諸元

瀬戸川取水施設	流域面積	53.7km ²
	取水量	最大 4.4m ³ /s
瀬戸川導水路	規模	堰高 12.20m
	延長	堰長 57.85m
地蔵寺川取水施設	通水量	最大 4.4m ³ /s
	規模	延長 4,538m
地蔵寺川取水施設	流域面積	19.2km ²
	取水量	最大 6.0m ³ /s
地蔵寺川導水路	規模	堰高 7.0m
	延長	堰長 29.8m
天神発電所	通水量	最大 6.0m ³ /s
	使用水量	最大 6.0m ³ /s
工 期	有効落差	最大 236.2m
	最大電力	最大 11,800kw
昭和46年度～昭和52年度		

表4-24 香川用水の取水量等

区分	供給対象	供給水量	付 記
農業用水	水田 25,100ha 樹園地 5,600ha 計 30,700ha	年間 1億500万m ³	溜池開田を含む 反当平均補給水量 田…270m ³ 畑…660m ³
工業用水	坂出・丸亀地区 高松地区	1.38m ³ /s (年量4,360万m ³)	
水道用水	5市19町1地区 想定給水人口 86万人	3.12m ³ /s (年量9,840万m ³)	給水普及率 98%(昭65年) 1日1人最大給水量 576l(昭65年)

表4-25 吉野川北岸農業水利事業の用水量

項 目	種 別	水 田 灌 漑		(裏作)		畑 地 灌 漑			粗用水量					
		普通期 計単位 計単位 平均 均量	しきり 計単位 計単位 しりか しりか量	面積	計画 平均 かん 水深	面積	果 樹		畑 地		灌 漑	非 灌 漑		
							計か 畝 間 断 日 均深	面 積	計か 畝 間 断 日 均深	面 積				
幹線水路	水田(裏作)畑灌漑	m ³ /日	m ³	ha	m ³ /日	ha	m ³ /日	日	ha	m ³ /日	日	ha	m ³ /s	m ³ /s
		19.7	120	4,588	3.0	2,598	5.0	6	2,431	4.0	6	336	14,892	2,009

⑧ 吉野川北岸農業水利事業

吉野川北岸農業水利事業は、吉野川総合開発計画の一環として計画された池田ダムの左岸上流に取水施設を設けて、灌漑期最大14.8m³/s、非灌漑期2.01m³/sを取水し、池田町から板野町に至る延長約74

kmの用水路を新設して水田4,588haの用水補給と2,147haの畑地灌漑を行うとともに併せて620haの樹園地の造成を行うものである。

本事業は、昭和38年度に農林省による調査が始められ、昭和47年度に着工、現在、昭和65年3月完成を目標に鋭意工事中である。

4) 建設中の水資源開発施設

富郷ダム

イ) 流域の概要

富郷ダムの建設される銅山川は、吉野川左支川で愛媛、高知県境の冠山(標高1,732m)に源を發し、途中馬立川等を合流しながら流下し、徳島県三好郡山城町で吉野川に合流する流域面積316.5km²、流路延長64.2kmの一級河川である。流域は四国山地の多雨地帯の一部に属し、降雨量は台風期、梅雨期に集中し、年間降雨量は2,500mmに達する。

ロ) 計画の概要

富郷ダムは、吉野川水系銅山川の愛媛県伊予三島市富郷町津根山地先に多目的ダムとして建設するもので、吉野川総合開発計画の一環をなすものである。ダムは重力式コンクリートダムとし、高さ111.0m、総貯水容量52,000,000m³、有効貯水容量47,600,000m³で、洪水調節、水道用水及び工業用水の供給並びに発電を行うものである。

(洪水調節)

富郷ダムの洪水調節は、ダム地点の計画高水流量2,300m³/sのうち1,000m³/sの洪水調節を行い、早明浦ダム等の上流ダム群と相まって吉野川下流部の高水流量を低減させるものである。

(水道)

伊予三島市、川之江市の水道用水として、柳瀬ダム地点において新たに1日最大45,000m³の取水が可能とする。

(工業用水)

伊予三島、川之江市の工業用水として、柳瀬ダム地点において新たに1日最大128,000m³の取水が可能とする。

(発電)

富郷ダムの建設に伴って設置される発電所において、最大出力6,500kwの発電を行う。

ハ) 事業の経緯

富郷ダムは、昭和44年度から河川総合開発事業調査費による予備調査として、水理、水文、地質等ダム建設の可能性についての調査が進められ、昭和49年度には、愛媛県伊予三島市に富郷ダム調査事務所を開設し、実施計画調査の態勢に入った。しかし、関係住民による反対組織の結成、当時の経済不況下における利水者の事業参加の問題等が発生し、こうした関係者との協議が長期化し、富郷ダム建設に向けての諸調査も遅延、停滞することとなった。

その後、長い歴史的背景を持つ銅山川分水に対する計画調整にもかなりの期間を要し、「吉野川水系水資源開発基本計画の一部変更」が告示されたのは昭和58年5月であった。

これにより富郷ダム計画は吉野川総合開発計画の一環として建設することが認められ、同年9月には特大法第4条に基づく、富郷ダム基本計画が告示された。なお富郷ダムは、昭和57年4月から建設事業に着手しており、現在、工事用道路等鋭意工事中である。

図4-10 富郷ダム平面図(上), 下流面図(下)

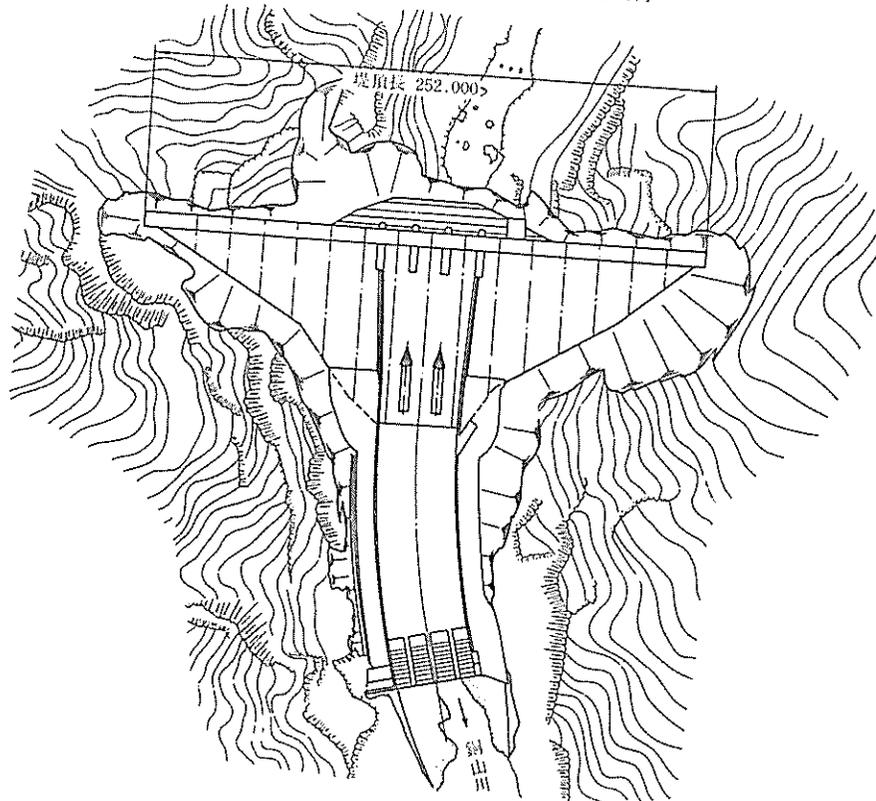
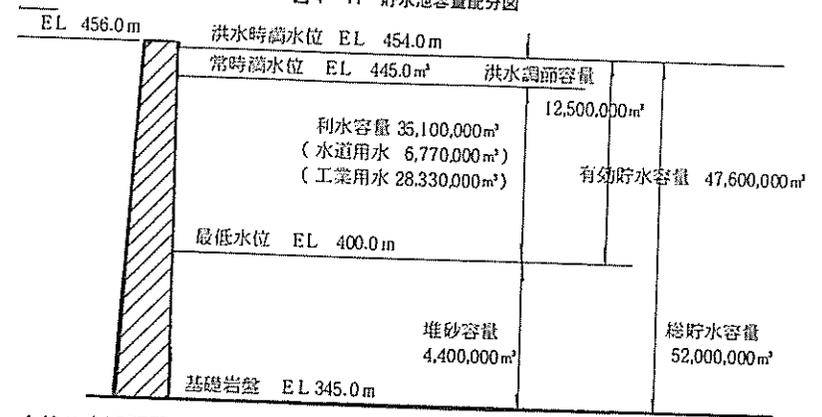


表4-26 ダム及び貯水池諸元

河川名	吉野川水系銅山川	洪水面積	1.5km ²
位置	愛媛県伊予三島市富郷町津根山	総貯水容量	52,000,000 m ³
集水面積	101.2km ²	有効貯水容量	47,600,000 m ³
型式	重力式コンクリートダム	堆砂容量	4,400,000 m ³
堤高	111.0m	常時満水位	EL 445.0m
堤頂長	252.0m	洪水時満水位	EL 454.0m
堤体積	590,000 m ³	最低水位	EL 400.0m

図4-11 貯水池容量配分図



2. 今後の水資源開発の動向

近年の四国地域における水需要の動向は、石油ショックを契機とした低成長時代への移行により、その伸びは鈍化しているものの、生活水準の向上、生産活動の進展による増加傾向の基調は変わっておらず、都市用水の増加が著しい。昭和53年11月に発表された建設省河川局による「昭和65年にむけての水資源開発計画と水利用」によれば、昭和50年の総需要量は年間37.6億m³であるが、昭和65年には48.4億m³に増加し、利水者自身による開発水量を差し引いた新規河川必要量は2.4億m³と想定され、65年までに建設省所管施設として主要水系を中心に計画的に水資源開発を行い、4.3億m³の供給を可能とする予定とされている。

今後の吉野川の水資源開発としては、地域の均衡ある発展の実現において水資源が主導要因であることを踏まえ、多目的ダム等を積極的に推進する必要がある。また、石油危機に端を発したエネルギー枯渇問題は、クリーンで再生可能な水力エネルギーの開発を強く望んでおり、潜在的な水力エネルギー開発も併せて推進する必要がある。水は有限で貴重な資源であり、今後は治水対策ダムなど水資源開発の積極的な推進はもちろん、水利用の合理化、再生利用広域的運用、さらには節水型社会の誘導も併せた総合的な水資源対策を推進する必要があると考えられる。

表4-27 主要地域の水資源開発計画達成後の状況 (昭和51~65) (単位:億m³/年)

地域名	新規河川水必要水量	供給量	過不足
徳島	0.31	0.92	0.61
高松	0.24	0.10	△0.14
愛媛東部	0.34	0.63	0.29
愛媛西部	1.38	1.12	△0.26
高知中央	0.03	0.44	0.41
全域	2.4	4.3	1.9

(利水者分を除く)

