

第2節 築堤の歴史

2.1 吉野川の堤のはじまり

2.1.1 堤の起源と概要

吉野川の堤防は、500余年前の文安年間に細川勝元が麻植郡山川町山崎から川島町学との境に土を掻き寄せて築いた堤防が最も古いといわれている。その他はほとんど蜂須賀家が支配した藩政期に入ってから、ごく一部の地域を洪水から防御するための堤防が部分的に築造されたようである。鮎喰川の蓬庵堤(1792年)、鴨島町牛ノ島地先の監物堤(1792年)、岩津上流の貞光地先の藤森堤(1792年)等の堤防がそれである。これらの堤防は弱小で、高さも低く洪水時にはしばしば溢流するものであった。

しかし、阿波藩は吉野川の治水対策に対して、洪水の流水客土によって藍の栽培地を肥やすことに重点を置いた無堤策をとっていたので、吉野川下流地域が比較的古くから開けていたにもかかわらず、河川改修の歴史は極く新しく、明治期を迎えるまでは本格化しなかった。

現在の吉野川堤防の原形ともいえるものは、今から約170年から180年前、文化、文政、天保の頃の藩政期末から明治初期にかけて築造された堤防である。伊沢亀三郎の親子三代が活躍した時代である。

その頃どの程度の堤防が築かれていたかを概観してみると次のとおりである。

まず藩政期時代の状況については、吉野川南岸すなわち右岸では山川町、川田市、北島、山崎から川島町学の境界付近までの3箇所であり、吉野川沿岸で最も長い堤防であった。

この山崎の堤防は細川勝元の時代の掻寄せ堤に起源があるから、この地域は吉野川水防の最重要地点であったといえよう。この地域は「忌部」という地名が示すように阿波国開拓の根拠地であったことや藩政期に山瀬村が最も豊かな村の一つであったことでもうなずける。

川島町では城山の対岸、善入寺島の八幡宮の西側に堤防があったが、今はない。下流の石井町では江川の分派点付近の左岸、鴨島町西知恵島と右岸の同町喜来杉尾神社付近、同町牛島などに堤防があった。この頃、洪水時には江川と吉野川本流とはほとんど区別がつかなかったようで、本流の右岸には堤防はなかった。さらに江川が吉野川本流に合流する付近の西覚円と第十に堤防が築かれていた。

一方、北岸すなわち左岸については、阿波町伊沢市と吉野町小笠付近に堤防があっただけで、阿讃山脈を背負った左岸は扇状地で一般に地形が高く、吉野川の治水は右岸の低湿地が重点的であったとみられる。このように部分的に堤防が点在するのは地元の経済力が強い地先だけに、少しの安心感を得られるだけの弱小堤防が造られたといえる。

やがて明治維新を迎えて、沿川の人口も増加してきた。藩政期における阿波藩の人口は寛文10

第2編 吉野川の治水

年(1670)には約25.8万人、末期の嘉永5年(1852)には約45.4万人であり、明治初期には60万人の大台ののっていたとみられる。

明治初期には右岸では川島から石井町藍畑の中須にかけて、左岸では吉野町西條から上板野町佐藤塚にかけてそれぞれ連続堤が築かれていた。これらの下流のいわゆる下板地方は吉野川の氾濫原であり、藍作の中心地帯である。洪水の脅威と藍作の板挟みに苦しんだ地域であった。藍住町名田の堤防が文化6年(1809)に築造されたといわれ、吉野川や別宮川の水衝部には築堤されたのは当然である。その他の水防の要所では霞堤が造られていた。

2.1.2 掻寄せ堤

元来、稲作に適する土地のほとんどは、河川沿岸の低湿地で、これらの水田は大洪水のとき冠水するので、まずこれを防止する程度の堤防が必要となり、いわゆる「掻寄せ堤」「畑囲い堤」と呼ばれた狭小のものであった。しかし追々と人口の増加に伴って、低湿荒地地さえも開拓していったため、洪水の遊水場所がなくなり、洪水位はますます上昇し、掻寄せ堤を越水して稲作に被害を及ぼした。このため次第に堤防を高くして、遂に越水させない方針を採るようになった。その結果、水勢がより強くなり、河岸、堤防に激突して、破壊するようになるので、護岸・水制工事を施工するようになったのである。

とくに江戸時代において、人口が増加するようにつれてさかんに河川沿岸にある沼沢地、遊水地を耕地に開発したため、河川の領域は極度に狭められて水位はさらに上昇し、結果として、高大な堤防と強固な護岸、水制工を必要とするに至った。

江戸時代は太平の世を謳歌して、軍備の余力を河川修築に注いだため、全国の大河川に洪水防衛の工事で舟運のための工事が施工された。

しかるに吉野川における阿波藩は、藩政期以前の15世紀の中頃、細川勝元が文明年間に麻植郡山川町山崎字坂田から川島町字との間に「掻寄せ堤」を作らせたのが、吉野川の堤防として最も古い記録とされているが、蜂須賀家政が天正13年(1585)に阿波に入国してからの河川行政は、

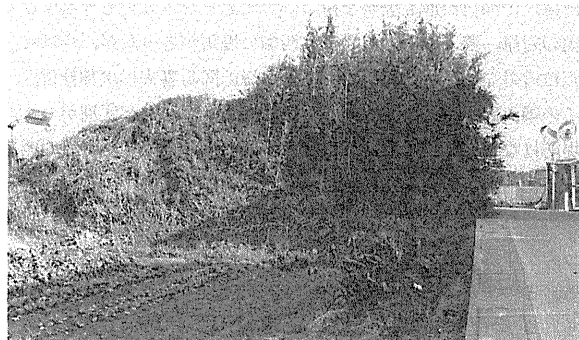


写真 2.2.6 現在の「掻寄せ堤」付近

第2章 明治前期までの治水

鮎喰川に徳島城下町形成に必要な蓬庵堤を築いた以外は一部を除いてほとんど施工されなかった。藩政末期十二代治昭から十三代斉昌に至って土木技術担当の「勸農方」が置かれ、「霞堤」といわれる低い断続堤が各所に築造された。また文化6年(1809)、名田堤防の築堤記事「川内村史」に見えるが、洪水防御施設といえるものではなかった。

要するに阿波藩の治水政策は藍による財政上の施策が優先されたために、消極的であったといえる。それがために各地の憂士が堤防構築に走り美談としてその逸話が今に伝えられているものや、悲劇が残されている。

2.1.3 蓬庵堤

蜂須賀家政は尾張の人で、永祿元年(1558)、蜂須賀小六正勝の嫡子として生れた。幼名小六、のち一茂、政家、可慶(よしやす)、茂成(しげなり)などと称した。

羽柴秀吉に仕え、父正勝に従って各地へ従軍した。四国征伐の際、一宮城を攻撃陥落の戦功により、そのまま一宮城に入り正勝に代って阿波守を任せられる。秀吉の命に従って徳島城を築いたが、縄張り(設計)は家臣の武市信昆(太郎左衛門、通称は常三)と林図書助(名は能勝、号を道感)が当たったという。その城域地の選定に当って武市信昆は、家政に、「猪ノ山を察するに、北に助任川あり、しかもその水百年も経なば涸れて平地となるべし、一旦の急に臨みて防禦甚だ不利なり。臣按ずるに、勝浦郡千代ヶ山、日峯山の両所、要害堅固にして城辺となすに足る。願わくはその一つを選ばんことを」家政いわく、「汝の言、あるいは然らん、されど今より百年を経なば、世は泰平に属し、武備を備うるの要なかるべし、地の利を頼むより人の和を頼むの安きに如かず」と遂に猪山に築くことに決した、と『蜂須賀蓬庵・徳島県編大正3年』にあり、家政の先見の明を賞賛する説として広く知られるところであるが、先見の明というより秀吉の命に従ったまでと解した方が当を得ているようである。天正14年(1586)5月徳島城に移った。翌天正15年秀吉が島津義久征伐の軍を九州に差向けた際これに従軍、また文祿元年(1592)秀吉の朝鮮征伐のときに第五軍を率いて出征した。慶長2年(1597)再度朝鮮征伐に出征したが、秀吉が病氣



写真 2.2.7 蓬庵堤上流端にある石碑

のため帰国、秀吉の死後、関ヶ原の合戦には参戦せず、秀頼に所領を返上、和泉国に隠棲した。しかし至鎮（よししげ）には阿波勢として徳川軍に味方させ、のち阿波一国を拝領して、再び徳島城に初代藩主至鎮をして阿波守となる。家政の老巧ぶりはここにしている。家政は頭を丸めて蓬庵と号し、徳島城に帰り西の丸屋敷に起居して至鎮、忠英の二代にわたっての後見役として藩政に係った。藩政上いろいろと話題を残しているユニークな人物であるが、寛永15年（1638）12月、齢81才、徳島城で歿した。

藍作を優先して、吉野川の治水には冷淡であったといわれるが、一概にはいえない面があり、経済効果的な判断と農政に対する考えがあったことからの政策と思える。吉野川筋の堤防は高さ6尺までは容認していたといわれており、このことから築堤を全面否定した治水策ではなかったようである。

蓬庵堤については、天正時代に家政が徳島の城下町を形成、安定させるうえで、鮎喰川の洪水を処理することをまず考えた。鮎喰川は当時、河跡湖、湿地等の状態から推定すると眉山の山麓を流下して、その洪水は徳島の城下町に氾濫していた。古地図より推定すると、田宮川、佐古川は鮎喰川の旧河道であったとみられる。そのため城下町に流入していた鮎喰川の流路を変えて、これを別宮川に合流させるため家政は堤防（蓬庵堤）を築造させたのであろう。

のち藩の勸農方として伊沢亀三郎が活躍して、寛政4年（1792）に完成させている。しかしその当時の堤防は今からみれば大変弱小な堤防であったため、完全な洪水防御にはなっていなかった。即ち田宮川の洪水流入を遮断したとは考えられず、そのため「ナマコ堤」と称する栗石による三面張の溢流堤が考案されたようで、いわゆるイシハグチの堤である。従って分流もしくは溢流分のみ流下させるのが田宮川の機能であったと考えられる。

2.1.4 藤森堤

蜂須賀家政入封のころの吉野川は暴れ放題の大河で、城下町建設に熱心な家政は吉野川治水には消極的であった。悲劇の代官原喜右衛門は明暦2年（1656）、現在の美馬橋から下流の美馬共立



写真 2.2.8 藤森堤

火葬場までの堤防を構築した人物である。当時、治水は代官にとって重要な任務の一つであった。承応元年（1652）「御代官衆肝要之儀」の一つに代官は「堤川除巧者」であることが求められていた。その後も御触書・禁令考等で、『御代官所中切々見廻り、堤川除等油断なく申し付けられるべし』（寛文6年（1666））の条項が幕府の職務規程として令せられている。

貞光代官・原喜右衛門は、吉野川本流の青石から藤森へ突掛ける洪水流を防ぐため、貞光島から江の脇薬師にかけての堤防工事の責任者であった。この堤防工事は、当時としては非常に大工事（堤天幅6m、敷幅15m、高さ4.5m、長さ524m）であった。300年余を経た今日、藤森堤の石墓は吉野川の堤防の裏尻に取り込まれている。

原代官はその設計見積の誤算から、予定の工事費に大きな不足を生じたため、その埋め合せとして、貞光村、太田村、一字山、東端山、半田村等七ヶ村の住民達に莫大な夫役を課した。過酷な労働を強いられた住民たちの困苦は甚だしく、耐えきれなくなっていた。ついに見兼ねた東端山の政所・武田助左衛門は、凶作の上に藤森堤普請出役の代官命令が加わり、重科に喘ぐ住民の中には飢餓、走人が出ていることを知り、さらに随所に不穏な空気が満ち満ちているのを見てとり、代官所へその窮状を訴えて夫役引きを願い出た。しかし上聞に達してもらえなかったので、これではならじと代表役を引き受け、徳島に赴いて、時の藩主蜂須賀光隆公に御代官の不当を直訴に及んだのである。藩からは早速調査方が貞光に差し向けられた。助左衛門らは直訴に及んだ罪によって留置せられる者多く、人心は容易に治らなかつた。直訴御法度の当時の掟として、明暦3年（1657）2月8日、38才の武田助左衛門は定満谷農民の倅せを願いつつ獄死した。

七ヶ村の庄屋は貞光代官所を徳島に移して工費の節減を図ることを建白した。まもなく貞光御代官所は徳島へ引き揚げ、土蔵だけは残しその外は取壊し、請願納所共に徳島で行うことに改められた。ここにおいて原喜右衛門は、見積違い、その他の不調法の廉によって、明暦3年（1657）切腹仰せ付けられ自刃した。この時腹心の従者2名も殉死した。

原奉行が藩主より切腹仰せ付けられた理由の伝説には、工事人夫を集める手段として、賃金のつかみどりの布令を出したところ、たちまち人夫が集まり工事に着手したけれど工事能率の上からぬ婦女子が、能率のよい男子よりも工費を多く掴み出すということなどがあり、堤防工事は進捗しないのに、賃金は多額に支払うという不都合に落入り、予定の工費を消費したが、工事は完成していないという責もあって切腹させられたのだとも言っているのである。この堤防工事は定満（貞光）住民にとっては利益甚大であったが、この堤防ができたため郡里村（現美馬町）南方の芝生は川原となり、大雨出水の際は郡里村、太田村は損失多く惨状を極めた。

明治26年（1893）永井英碩をはじめ貞光町内の有志たちによって、原郡代奉行の功績を賞賛して、殉死した2名と併せて3名を奉斎をするところから三王神社と社名を号して小祠を建てて鎮祭した。

2.1.5 監物堤

毎年のように吉野川は暴れ放題で流路もいく度と変った。宝暦年間、吉野川本流は現在の飯尾

また、寛政3年秋の洪水で鮎喰川堤防（蓬庵堤のことと推察される）が決壊した時、亀三郎は直ちに鮎喰川の改築工事を建白し、普請裁判役に命ぜられて、私財を投げ出してまで翌年に完成させた。用水路、堤防等の大工事にはいつも彼の顔がみえた。露谷用水池の築造も彼の功績の一つで、たらいの水と蠟燭の灯をつかっていれた水平線は、現在の技術で行っても狂いのない水準の高いものと高く評価されている。言うなれば吉野川土木工事の青写真を作ったのは伊沢の努力の賜といえる。晩年に彼は用水方を命ぜられたり小奉行格に昇進した。

伊沢速蔵は亀三郎の子である。速蔵は藩命をうけて玉川上水や利根川流域を視察し、それらの見聞と技術力をもって、祖谷山間道を開いたり未広新田を開発し、のちに勸農方から大納戸奉行に登用されている。亀三郎の孫の文三郎も勸農方から堤防取締役となり、維新後は名東郡の役人として県下一円の治水工事を広く担当した。鴨島町知恵島の江川大堰は彼の計画、指導によって完成し、また明治7年10月に竣工した助任橋は長さ50間（90m）で、当時全国でも最も長い石橋の一つであった。

2.1.7 その他の堤

東条堤 東条堤は伊沢谷に沿って伊沢の西、東条に南北に延長3町46間、敷広い所4間、高さ4尺、馬踏1間で根固めなし。明治維新にすでにあったと記されている。（阿波町史）

伊沢市堤 阿波町内林地地区以外にとっても吉野川の堤防の必要性については、いうまでもないが「伊沢村堤があり、河側の地膏腴民豊饒にして火災なし」と庄野太郎日記に記してあり、堤防に守られて土地が肥え水災のないところがあつた。それが伊沢村である。ここは伊沢亀三郎の出身地で藩の勸農方にまで出世した彼の習作堤防が連なっていると紹介する本もあり、すでに伊沢村の生んだ伊沢亀三郎が築堤したと記されている。

そして伊沢市堤防は大久保谷の下流および吉野川に沿い本村南の方久千田村境より起こり南へ48間、東に折れ4町26間、総長5町14間、敷広い所は8間、狭い所は5間、高さ1間～2間3尺、馬踏は1間～3間で根固めはない。（阿波町史）

六十間堤 吉野川の流れが直撃する部分で、旧堤があつたが、明治年間の洪水により六十間の区間が欠壊したため、通称六十間堤と呼ばれた。このときの洪水で下流の事代主（伊月）神社にまで被害が及んだ。（大塚唯士談）

柿原の旧堤防 天神社東南に残る旧堤防。吉野川に堤防がなかったとき、局部的に造られたもので、その後、改良が加えられたらしい。当時、この堤防が東側に出水があり、家はなかったという。北方は地盤が高くなっているために堤防は途中で終わっている。50～60年くらい前に造られたらしい。（渡辺貫一談）

西條渡し北の掻き寄せ堤 それまでは、簡単な掻き寄せ堤が許可されても藩が財を投入するのではなく地方の豪農が私財を投じて造るものであつた。本掻き寄せ堤は西條渡し場あとの北方に残るものである。（吉野町史）

六條堤 六條大橋北詰から西分神社の前を通って北西に延びる約1km余の古い堤防があり、

「六條堤」と呼ばれている。これは藩政期に造られた民有堤で、現在堤防上は六條・八坂線の町道になっている。現在の吉野川の連続堤防のなかった時代には、この六條堤は下流部の村々を水から守るため重要な役割を果たしてきたものであるが、明治期になって吉野川の大堤防が完成してからは、大雨ごとに、大堤防の北側に沿って流下してくる上流地域の悪水をこの堤防が堰止める役割を果たすようになり、上六條、高磯など六條堤上流部の住民にとっては、この存在は直接浸水の原因になった。しかし六條堤下流の住民にとっては、上流部で氾濫する宮川内谷川の悪水の被害を避けるためには重要な意義をもつものであつて、この六條堤をはきんで、上流と下流の住民の利害は全く相反する状態であつた。（上板町史）



写真2.2.12 六条堤

大牛堤 宝暦6年（1756）に吉野川本流としては最初の堤が鴨島町牛島地先にでき、以後寛政12年（1800）から明治6年（1873）に吉野町西条から上板町佐藤塚へ連続堤や大牛堤・一条旧堤が完成したのである。なお、南岸では川島町から石井町藍畑の中須までができ、江川から今の河道がはっきりと分けられたのである。現在、大牛堤上は道路になっており、その西部や一部分は昔より低くなっている。（吉野町史）

日出家・安永の旧堤 当地は吉野川と旧吉野川の分岐点に近いところであり、旧堤防が残存している。北部の板野町日出家の旧堤は、南部の藍住町安永地方に続いている。（武市寛談）

淵ヶ上堤防の騒動 灌漑・排水の問題で隣村同志が紛争したことがある。淵ヶ上騒動がそれで、この淵ヶ上堤防というのは姫田から南へ大幸の正因寺裏に至る100間（約182ぶ）の低い石巻の堤で、大谷川の左岸に当り、南北に走っている。この堤の高低が村民に大きな影響を与えたのである。（鳴門市史）

神宮堤 高原西部地方から旧神宮寺付近までの間に築かれた堤防。現在ほとんど残っておらず、農道等になっている。

三ヶ村の堤防 神宮堤と竜王堤との連絡部に造られたもので、現在でもかなりよく保存されている。桜間、加茂野、市楽の三ヶ村堤。

第2編 吉野川の治水

竜王堤(十三堤) 三ヶ村の堤防から東部、第十の堰付近にまで築かれた旧堤。竜王堤は神宮入江川に沿って造られたといわれるが、堤防ふちにその河跡をわずかに残しているところも認められる。竜王堤の東部は一部分、行政上国府町に位置することになった。

現在そのごく一部が残存しており、名残をとどめている。島十三として人が人柱になったと伝えられる。

鮎喰川の旧堤 鮎喰川左岸の旧堤は、国府町早瀬付近では霞堤のようなものであったらしい。現在県道となっている堤防の部分は、霞堤の間を連続させて後年造ったという。

また鮎喰川右岸の旧堤については、現在徳島市営バスの終点として、北の上鮎喰回転場と南の僧道の停留所の2箇所があり、この間で二手に分れて堤防がある。両者とも古い堤防があるというが、ともにほとんど道路となっている。このうち東側の旧堤については、名東3丁目付近の名東保育所北側に残っている部分や、さらに南方で、警鐘台の立っている部分は昔のままに近い状況であるが、西側は改修が加えられたという。

新居嘉藤次 頃は嘉永年間(1848~1854)。吉野川沿岸の土地である名西郡中島、天神南島、高川原、石井、白鳥、加茂野、市楽、桜間、高畑、名東郡芝原の11ヶ村は、吉野川洪水のある度に被害が多いのに苦しんでいた。何とかこの被害から免れたいものと、この11ヶ村が協議の上、13名が主となって11ヶ村流域組合を結成した。その惣代に高島村の新居嘉藤次を推挙して、各自が血判を押し、事業成立の依頼証を作成して嘉藤次に一任した。

嘉永2年(1849)7月10日、西の水とか阿房水とかいわれた前代未聞の水害が発生した。沿岸各村々の被害は甚大であった。嘉藤次外13名の面々は、堤防構築出願の好機到来と、同年10月、神宮川の南岸堤構築を致したいと願書を奉呈したが、仲々許可にならず再三再四の上願に、やっと嘉永5年になって郡代奉行赤川三郎左衛門ほかの裁断によって、同年春漸く許可が下りた。嘉藤以下の面々は、この機逸すべからずと、大奮闘のすえ、流域各住民の出役を促して予定方図(設計図)にもとづく築堤にとりかかった。

とくに高島村の姫野源右衛門、小川光蔵という達者がいて先頭になって働いた。働きながら嘉藤次に「予定方図の築堤高では心許ない余盛りをして、洪水に対する安全度を高めては……」と持掛けたのである。それを嘉藤次は暗誦しみんなを督励して、とにかく一夜のうちに予定方図外の築立をやり上げたのである。「これで11ヶ村は洪水から免れる!!」と一同手を拍って喜び合った。が、一夜の間に堤外となった高島外中洲と東覚円の村民は、これを見て苦情が湧き、「オラたちを見殺しにする気か!!」。覚円村の藍商島屋の志摩利右衛門をはじめ覚円村民(これも覚円騒動の一つである)は、郡代奉行に訴えを起して、とにかく「堤防引崩し」を請願した。これに対して郡代奉行は出張して現場検査の上、その不法を咎めた。その上高島村庄屋佐藤八十右衛門を解職し、惣代新居嘉藤次に対しては、「速かに築立堤防の引崩し」を命じたのである。嘉永6年3月のことである。

せっかく築立てた高島堤並神宮堤を引き崩せと命令されたのは、覚円村の志摩利右衛門らの訴えである。この恨み晴らさでおくものか、と怒髪天を衝く怒りであった嘉藤次は、遂に決心をし

第2章 明治前期までの治水

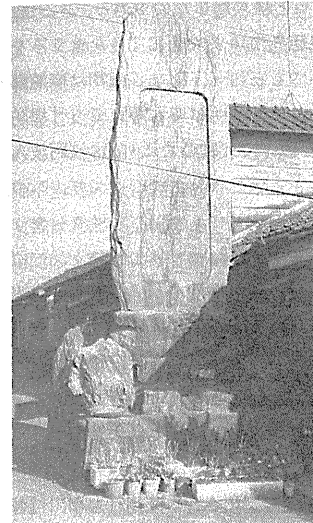


写真 2.2.13 神宮入江川埋立碑

て、ある夜ひそかに志摩利右衛門方の門前に来て座り込み、利右衛門への面当てに切腹して果てようと、刃が腹に突きささるか否かの瞬間、人に見つかって果たせなかった。死ぬに死ねず傷口の傷みに耐えて1年ほどは床に臥していた。その1年ほどの間には藩役人井上喜代次、伊沢速蔵らの現場検分があり、引崩し堤の測量石の据込みがあった。

そのことを病床で聞いた嘉藤次は激怒し、安政元年(1854)5月17日徳島門台へ出掛け、訴訟箱に「堤防築立再願書」を投じたけれども採用されず、その間に「堤防の率先増堤」の罪で姫野源右衛門と小川光蔵の二名は入牢となり、5月下旬には阿波・淡路両国追放の身となった。ついで嘉藤次も煽動と箱訴の罪で入牢となり、安政4年4月には大坂峠で国外追放の身となった。11ヶ村の堤防築立の有志血判書の手前、どこまでも堤防事業を成就させんものと、讃岐国八栗山に登り、三七廿一日の断食祈願に参籠したが、途中、山僧から断食者参籠は許さずと申し渡されて

やむなく下山した。さらに阿波国美馬郡の大滝山に登って、やはり廿一日間の断食祈願に凝ったが、神のお告げである夢枕もないということは、身命を投げうっての一念情けない。神仏は不承知であるかと天を仰いで嘆き悲しんだ。

安政6年11月7日、徳島へ迎るとき、勢見山金刀比羅神社へ参詣して、築立嘆願書等の必要書類と懐剣を神前に備えてから、閻魔堂にてしばし黙考ののち、閻魔堂から数十丈の断壁めがけて飛び下り、惨死したのである。嘉藤次行年76歳という。

嘉藤治の自殺の報が高畑村に伝わるや、村人一同その死を非常に嘆き悲しんだ。村民たちも利右衛門も目が覚め、堤防嵩上げは嘉藤治の供養の事業のように直ちに着手され、堤防は約2尺高くなり、翌年の出水期には高畑、高川原の両村は水害も少なくなり、農民は嘉藤治の墓前にお礼参りにつめかけたという。後有志の手により堂庵を八万村に営んで冥福を祈ったという。

なお神宮入江川は、第1期改修工事に伴って廃川になり、昭和2年に埋め立てられた。その経緯を記した碑が建立され、石井町藍畑にある。(徳島日々新報、阿波近古史談、大正11年3月13日、14日による)

川田川付替騒動 文政の頃(1818~1829)、現在ほたる川と称する旧川田川を吉野川に直流する川筋に施行され、その用地(川敷)となった山瀬村大字瀬詰(現山川町瀬詰北島付近)及びその一帯(現・北須賀・諏訪・岩宮・瀬詰八幡・三島・春日辺り)が堤外となるために、岩津狭窄部で洪水の直撃を喰う危険ありと叫びだした。瀬詰住民らは吉野川南岸堤として「長土手」という新堤が藩の手によって築造されたため驚き、「故障」を呼び続けたが叶わず、新堤引崩しを唱え、住民の不安は募り不満へと高まっていった。

第2編 吉野川の治水

村一同の意見が提訴に傾いたため、住民は大挙し藩に訴えようと騒ぎだしたのである。ある日、遂に夜明けを待って行動を起こした一行が名東郡観音寺村（現徳島市）まで進んできたところを待ち伏せていた役人たちに、一行は捕えられてしまった。なかでも石川又三郎なる人物は麻植郡山瀬村の百姓であるが、首謀者とみなされて投獄されてしまった。彼は明けても暮れても「堤防反対」を叫びつづけた。しかし遂に天保3年（1832）8月7日、獄中で死亡したという。（阿波人物志及び山川町聞込）

2.2 諸家の吉野川の治水論

わが国における河川の治水史は、水田農業の生産技術の発達と非常に密接に関係しており、当初の治水といってもそれは溝を掘ったり、弱小な土堤を造ったり、谷間の小溪流から水を引くことから始まった。4世紀頃、淀川流域で造られた仁徳天皇の「難波の堀江」と「茨田堤」が、わが国河川の治水史の第1頁であるとされている。

吉野川流域において、治水工事と名付けられるような工事が行われたのは、それより遥かに下がった時代である。これは一体何を意味するのであろうか。

吉野川は、明治以前の時代には利根川（利根川東遷）、木曾川（宝歴治水）や淀川（大和川付替え）、旭川（百間川放水開削）などのような大規模な河川工事を経験していない。もちろん吉野川のみが経験していないのではなく、日本の多くの大河川もそうである。そのような大規模な河川工事が実施された背景には、江戸や尾張城下のような大都市の洪水防衛、河内平野の新田開発等の社会的ニーズ、あるいは当時の為政者の政治的な理由等が存在していたと考えられる。ところが吉野川流域は、阿波藩の財政的基盤であった藍作の奨励政策が採られた関係からも、大規模な治水工事を実施しなければならない経済理由が無かったといわれている。そのため、度重なる吉野川の洪水災害に遭遇して、人家・田畑を流失し人命を失う沿岸住民らの悲惨な状況は、藩政の中では一向に省みられることはなかった。

藩政期末から明治初期にかけて吉野川右岸の低湿地の村々を洪水から守るため、漸く堤防らしき堤防が部分的に築造されるようになり、左岸の高志、藍畑村にも堤防を築いたが、明治24年の北井上堤防の事件にもみられるとおり、計画的で統一した築堤計画に基づいて行われたわけではなかった。また堤防断面も自然堤防の上に盛土した程度の従来の弱小堤防とほとんど変らなかつた。

デ・レーケの吉野川検査復命書に基づいて、明治18年から直轄施行による吉野川低水が工事開始されたが、洪水による西覚門堤防の決壊が原因で、内務省は「人民の希望により」わずか4年後に低水工事を中止した。しかし明治29年の河川法施行によって、吉野川はいわゆる10大河川の1つとして、わが国の重要河川における高水工事の直轄施行が本格的に開始された明治40年から第1期改修工事に着手された。この改修工事が完成したことによって、われわれは今日の吉野川の姿を見ることができる。

藩政期の末期、1830年頃から明治初期までの約50年間の短い期間に吉野川の治水・利水論が展

第4節 明治前期の治水

4.1 明治初期の改修

4.1.1 わが国の治水行政

明治新政府にとって治水は重大な施策であった。明治維新の官制改革によって、河川の治水、水路維持、港の修築および道路・橋梁の修繕等に関する土木行政に係わる制度は、目まぐるしい変遷を重ねた。明治10年1月に内務省土木寮が土木局と改称され、漸く土木行政の組織が固まってきた。これ以後内務省土木局は第2次世界大戦の直前まで存続し、土木局が国土局と改称され、河川課、道路課、港湾課が置かれた昭和16年9月6日まで続いた。

明治2年8月、堤防、橋梁および道路等の修繕は、府藩県へ委任して執行するようになり、3年2月には民部省布達をもって堤防治水仮規則を設け、工事の設計には土木司と立会いの上決定するようになった。

明治4年2月に改正した治水規則では、「土木司中に検査掛を置き、全国河川を分類して検査掛に分隸せしめ、検査掛は各川筋を巡検し、地方官と力闘して、治水の方法を実施点検し、水理関渉事件は、土木司と合議の上、其の可否を決定すべきことを定めたり、其の規定は9箇条に亘り、川筋千間毎に定杭を堤外に建設し、杭の一面には水量の尺度を記し、他の一面には番号を記し、川幅を記載する要し、堤内百間毎に小杭を打ち、番号を記し、堤なき箇所において川の分界を正し、川敷を定むべきこと。」とその他種々こまかい規則を定めている。

明治6年8月大蔵省番外達をもって、河港道路修築規則を制定し、澁(淀川)、刀根、信濃川のように河川の利害が数県に及ぶ大河川は一等河とし、その工事費用の負担については、従来は官民混濁であったものを、官が6割、地方民が4割と明確にして、河の形態を変更し新堤防を築造し屈曲する法線を変更する等の工事は設計図書で大蔵省へ伺出すべきこと(翌年には伺出するに及ばずと改定した)を定めた。

その後、明治11年7月太政官達を以て、地方一般の利害に関する土木費は地方税を以て支弁するように規定し、国がその一部を負担する制度は変更されなかった。8年度から13年度に至る間の国の土木費の年平均支出額は約180万余円であったが、この官費下渡金も財政の節約等を理由に14年度に廃止されたが、それ以降も地方土木工事に対する国の援助が全くなかったわけではない。すなわち、やむを得ざる改良工事等は国費をもって直轄施行するものがあり、大体年平均約100万円(14~18年度)を支出している。16年度から着手された吉野川低水工事のための測量調査はむろんその直轄工事の一つであった。さらに河川の浚渫、築港、道路の改良等の地方工事に対しても補助金を支出している。なおこの後も土木事業の拡張を図っているので国の土木費支出額は年を追って増加している。

明治19年7月、土木監督官制が制定されて、内務省の直轄工事、府県の工事を監督するため全国を7個所の土木監督区に分割して、それぞれに土木監督署を設置することとなった。徳島に第五区土木監督署(田辺儀三郎巡視長)が設置されて、淡路・阿波・讃岐・伊予・土佐・備前・備後・安芸・周防・長門・美作・因幡・伯耆・出雲・隠岐・石見の中国・四国および淡路島を管轄下に置いた。その後各々の土木監督署の分掌区域は度々変更され、22年7月には吉野川低水工事の中止に伴って、第5区土木監督署は広島に移転した。27年7月分掌区域の変更により大阪に設置された第五区土木監督署(沖野忠雄署長)が近畿の2府4県とともに徳島県と高知県を管轄し、広島に設置された第六区土木監督署が香川県と愛媛県を管轄した。

明治38年4月、土木監督官制が廃止され、大阪土木出張所(沖野忠雄所長)が近畿・中国・四国および九州を管轄した。その後大正8年4月に神戸土木出張所(沖野忠雄所長)が設置されて神戸港の所管から始まって、11年4月高松港を、12年6月香川県・愛媛県を、12年12月小松島港を、昭和2年4月吉野川流域を除く四国4県と順次管轄区域を拡大し、3年6月には四国全域を大阪土木出張所からそれぞれ引き継いで所管することとなった。

河身の改修 明治初期の河川改修事業は低水工事に重点がおかれており、また明治新政府の成立以後まだ日も浅く、近代国家として不安定な財政急迫の状態では、洪水対策に関する幾多の請願が殺到したが、これらを一つ一つ受け入れることができなかった。僅かに淀川を受け入れて、明治6年に測量調査を着手したにすぎなかった。8年に淀川低水工事に着工してわが国最初の近代的河川工事の直轄施工のさきがけとなった。次いで8年に利根川、9年に信濃川、11年に木曾川、15年に北上川と阿賀野川、16年に富士川と庄川、17年には阿武隈川、最上川、筑後川そしてわが吉野川、18年には大井川、天竜川の計13河川が順次施工された。ただこれらの工事はいわゆる低水工事が主なもの、いずれも乱射流の激しいところに護岸工や水制工を施工する局部的な河身の改修で、高水防御を含む統一的な全体計画による根本的な河川改修はほとんど行なわれなかった。一方低水工事の目的を達成するため、禿山に砂防工事を施行して河川への流出土砂を少しでも軽減させるようにした。

4.1.2 明治初期の吉野川

明治維新になり諸事旧制旧態を改めるという気風が満ちてきた。吉野川の洪水に関しても従来はまらぬという意識で過してきた沿川住民の間にも、藩政時代の末期頃から漸く洪水を防御しようという気運が高まってきた。既に述べたとおり、山川町では川田、北島および山崎から川島町字の境界付近までの3箇所、川島町では善入寺島右岸の西側、江川分派点付近の左岸、鴨島町西知恵島、牛島地先、そして石井町では西覚円と第十地先にそれぞれ堤防が築かれていた。一方吉野川左岸では築堤はわずかに阿波町伊沢市、吉野町小笠原付近のみであった。

藩政時代に吉野川の水源地域の山林伐採が頻繁に行なわれ、そのため急激な出水を誘って、洪水の度に吉野川の水位が高くなり、在来の弱小なナマコ堤(三面帳りの越流堤)では沿岸の被害が多くなった。このナマコ堤に少しずつ盛土をする堤腹固め工事を施し徐々に堤防を高くして、

出水時の被害から逃れようとしていた。

明治4年の廃藩置県となった頃、徳島藩は藩有林を国へ引き渡すに先立って、すべての藩有林を村役人・地主・商人たちに払い下げたため、現在でも徳島県の国有林はわずか6%強にすぎない。反対に土佐藩では官有林とした。民有林になった阿波の山林はいずれも伐採が流行し、その結果、降雨のある度に山の土砂は下流へ流出し、吉野川の河床が次第に高くなっていった。吉野川沿岸の民家では川を上下する高瀬船の帆柱を見るばかりであったものが、川底が上昇したために、次第に船の姿を見るようになった、といわれている。

そして明治期に入ると、吉野川下流域では築堤工事や堤腹固め工事が年々盛んに行なわれるようになった。

八ヶ村堰 明治初年に高島、東覚円、西覚円、高川原、加茂野、市楽、桜間、天神の八ヶ村が連合して、神宮入江川の upstream 西覚円に長さ900間にわたって八ヶ村堰を築いた。

その頃、神宮入江川は第十堰の上流で吉野川に合流し、上流は吉野川の南寄りの本流であった江川と連絡していた。八ヶ村堰の機能は、吉野川本流の洪水が神宮入江川に逆流するのを防止するために設けられた洗堰（越流堤）であり、先に鴨島町知恵島に江川大堰（十三ヶ村堰と別称した）が築かれたのに関連して八ヶ村堰が築造されたようである。

神宮入江は元神宮川と称し、西覚円付近では吉野川本流および江川の一脈を合せて、東覚円の南高畑の中央部（字中須）を貫流して、北井上村（徳島市）を過ぎて第十の西部で吉野川と合流していた。この付近は古来より洪水氾濫の常襲地帯であり、その惨害は名状しがたいものがあったという。当時は、吉野川本流に劣らぬ水勢であったらしいが、現在は西覚円、高畑および第十に各1ヵ所ずつ河跡湖が残るのみで、河川敷地は開墾されて耕地となっている。

知恵島の堰切（江川大堰）と神宮入江川の南岸堤嵩上げに伴って「八ヶ村堰切工事」が行なわれた。それによって洪水が逆流し大被害が生じた。神宮川に堰止め工事がなかったためだと言って、地元住民は県庁土木課の処置を不当として訴訟を起こした。「八ヶ村堰訴訟」といわれた事件である。一方その当時の阿波は高知県に属していたので、高知県から阿波を独立させるという運動が盛んであった。「八ヶ村堰訴訟」は明治13年頃まで持ち越していたが、明治13年3月2日に徳島県の高知県からの独立が成就し、そのドサクサにまぎれて八ヶ村堰訴訟はうやむやになったといわれる。

明治5年の築堤 旧吉野川の大麻町津慈から市場を経て牛屋島に達する堤防は、「萱刈堤防」といわれたが、この堤防を築こうと決まったのは明治5年で、1万4千円の費用はすべて地元で負担したという。工事は農業用水を取水するための水門工事に難儀して、旧藩の土木技師であった伊沢文三郎を呼んだが、名案も出なかった。やむなく工事を完成したが、軟弱地盤なのに基礎工事をしなかったため洪水の度に補修を重ねた。

明治6年頃の築堤 吉野川の洪水はこの八ヶ村堰のような規模の堤防で防げるのではなく、明治5年には左右両岸の堤防築造の大計画が企画された。吉野川左岸の上板町高志付近は、多くの河跡湖が残っているように、吉野川の氾濫原の低湿地であった。6年頃、時の名東県令古賀定

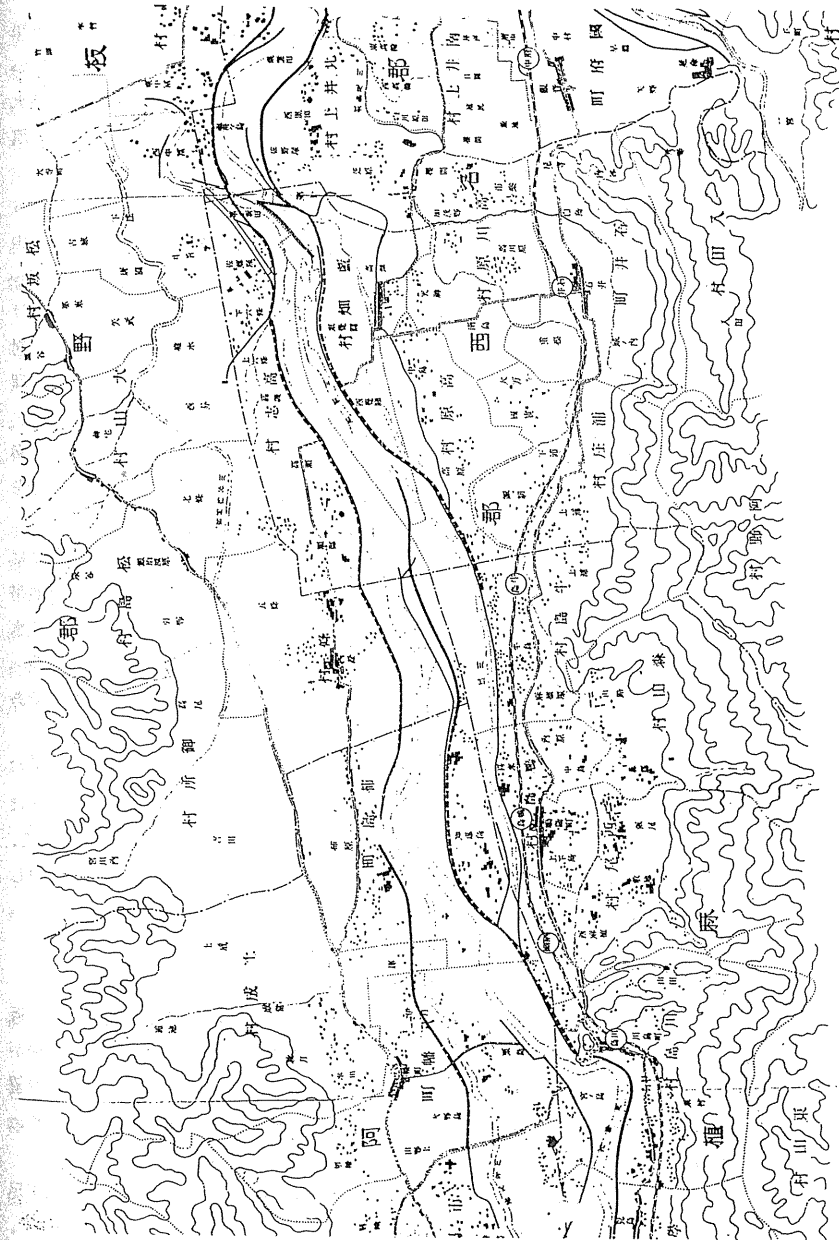


図 2.2.15 明治中期の吉野川平面図

雄が命じて吉野町西条（吉野川河口から23km付近）から下流上板町佐藤塚へかけて、左右兩岸に連続して小規模な堤防を築せた。さらに兩岸とも河口へ向って弱小な連続堤が自然にできていた。この堤防は後に、デ・レーケが吉野川検査復命書において、「第十堰の上流に妾設されて洪水時の水勢を激しくしている堤防」と批判した堤防である。また6、7年頃粟島（善入寺島）を流れる小流が埋塞し、そこにも堤防が築かれたという。

しかし、この時期の築堤の規模もまた、従来の弱小堤防と大差なく一時の気休めに過ぎなかった。それを証明するかのように、明治18年5月18日の大洪水は堤防を破壊したという記録が山川町史に残っている。

明治8年頃の築堤 明治8年、吉野川右岸の川島町城山（岩ノ鼻）から石井町藍畑中須にかけて約15kmの連続堤が完成し、このときハケ村堰は新堤の下に埋められた。この築堤のため、対岸の高瀬・高磯との川幅がわずかに180間となったため、洪水時に破堤氾濫の恐れがあるという理由で石井町の住民が徳島県を被告として訴訟を起こした。この事件は大阪控訴院で敗訴した後、大審院に復審を求め、名古屋控訴院に再審が命ぜられたが、ついに賃金が続かなかった。なお幸いにもこれといった洪水災害は起こらなかったが、後に内務省が低水工事に着手した時は河幅を倍に広げている。

この連続堤は現在の吉野川本川の右岸堤防ではなく、江川の旧堤をとっていた。本流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、吉野川本川と江川に囲まれた地帯は遊水地帯であった。石井町の藍畑地区は、吉野本流が北側を、神宮入江川が中央部を流れて水害の中心地帯であった。左岸の上板町高志付近の昔は大きな川が流れ、瀬部池、鳥羽池六条池、当部池などの河跡湖が散在し、洪水時の流入路になりやすいので、水防上とくに重要な地区であった。

その後の数年間は平穏に過ぎたが、その間にも上流から流出する土砂で次第に吉野川の河床が高くなりつづけたのであろう、洪水の度に下流の堤防は決壊することが多くなり、無堤の箇所は浸水氾濫の頻度が高くなってきた。このようにして、年々の被害は次第に甚大となっていたので、県とても沿川住民の苦難を黙視する訳には行かなくなり、内務省へ陳情交渉の末、吉野川に対し国と県とが協力して抜本的改修を行う運びになった。

4.1.3 吉野川改修の起因

明治政府の揺籃期は、諸制度が不安定な状態で、治水に関する行政制度も何度か改正を繰り返しながら次第に安定した形へと変貌していった。明治10年、治水事業を所管する内務省土木局が設置されて漸く落ち着いた。しかし地方ではなお体制の刷新が遅れ、その中で治水に対する要望が各地で台頭してきた。吉野川幹川の洪水はもちろん、とくに北岸の支流は天井川であるため、その氾濫による被害は度々起った。そして各地に「水害予防組合」が結成された。

当時、利水技術が発達していなかったため、干天が続けば吉野川の豊かな水を見ながら水不足に悩まされるのであった。地域住民にとっては、災害をなんとか最小限に食い止めたいと願って、

水害予防組合を結成していた。水害予防組合の目的は、水害防御のための堤防および護岸等の修築にあり、各河川および各地区ごとに設立されて、選挙された住民の代表者によって運営されていた。組合の管理者は多くの場合村長であった。この水害予防組合では堤防工事等は村会議をしないで各組合の出費で応急対策をとり、工事費の賦課徴収および工事施行を村役場が代行することになっていた。

明治15年頃の復旧工事の手続きは、地元代表者が戸長に願い出て、さらに郡長へ願い出た。この場合、郡長は関係反別賦課率を決め、地元負担をはっきりさせていた。郡長は県会へ問届書を提出し、認可されて工事に着手する段取りであった。

明治期の災害復旧費は、堤防損壊により被害をうける関係田畑を基準にして賦課していたので、今日からみれば不公平と思われる割付けが行なわれた。それでも村民はあまり不満を言わなかったようである。藩政期の災害復旧は藩命によって、大規模工事以外は村方によって労力提供するのが慣習であった。それに較べれば、この明治期の方法が気分的にも労力的にも受け入れられやすかったのであろう。

阿波町史には、林村の川久保外二字水害予防組合が明治29年9月に、真福寺および芝生谷西部水害予防組合が明治30年1月にそれぞれ設立されたと記している。その後も五明谷、芝生谷の各地区でも水害予防組合を設けたとある。

洪水による災害復旧には国や県の補助はあったものの村の財政力だけでは十分に対処できず、漸次国費や県費支弁が倍額されるようになった。従来、各河川ごとに結成されていた水害予防組合は、各地区ごとに水防活動に努力してきたが、その負担に耐えず、各河川が逐次旧河川法の準用河川に編入されるようになり、堤防改修工事が県営に移管されたので次第に解散されていった。

4.2 吉野川低水工事

4.2.1 河身の改修

わが国最初の河川改修事業の直轄施行となった明治7年の淀川低水工事に遅れること11年、いわゆる13大河川のひとつとして、吉野川低水工事の直轄施行がきまった。

内務省と徳島県の施工分担は低水工事と高水工事（堤防工事）に分けられた。

低水工事は河身（低水路）の改修を指し、旧来の水行の悪い箇所に制水工を施し、もって舟筏通行のよくなるように河身の改修を行なう工事である。この河身改修に関する工費は全額国庫より支弁する。高水工事は堤防の修築を指す。この工事は土地の情勢によりて、あるいは旧堤より若干内部へ引堤し、あるいは延堤を為す。この引堤と延堤ならびにこれに伴う工費は悉く皆地方費をもって支弁することとされた。協調が整い県会の協賛ができた。

明治16年7月、内務省土木局吉野川出張所（田辺儀三郎所長）が徳島市富田浜に設置されて、低水工事と砂防工事、それに徳島県土木部施工の堤防工事を監督した。

4.2.2 吉野川検査復命書

内務省土木局は明治16年7月より吉野川測量に着手する一方、土木局長長島三等出仕は、土木局御雇工師として招かれていたオランダ人ヨハネス・デ・レーケ (Johannes De Rijke) に、17年4月に九州筑後川視察に旅立つ際に四国の吉野川も検査するよう命じた。デ・レーケが大坂から船で別宮口にあった古川港に到着したのは同年6月12日、翌日から7月4日までの22日間、内務省土木局の宮内官員と徳島県の清水技師補ら2名を随行して、三好郡の上流部まで踏査した。約3週間にわたって精力的に吉野川流域を巡検したデ・レーケは、同年9月20日には早くも「吉野川検査復命書」を著し、23日に長島三等出仕に復命上申している。

デ・レーケはこの踏査期間中に吉野川の洪水に遭遇して、「該川(吉野川) 流態ニ甚太シキ変化ヲ視タリ。当初ノ水位ハ頗ル卑下(低下)ニシテ、其後大ニ上昇ヲナス其上昇ノ極六月二十八日ノ如キハ人ヲシテ恐怖セシムルニ堪エタル洪水トナリ、之カ為ニ幾多ノ人命ヲ失フニ至レリ。然レトモ我ハ却テ之カ為ニ此川ヲ殊異ナル状態ニ変シテ以テ之ヲ視察スルノ好機会ヲ得タリ」と復命書に述べている。「暴れ川」吉野川の洪水を実際に見たデ・レーケの頭には改修を急務とする吉野川の実態が刻みつけられたであろう。

ヨハネス・デ・レーケ ヨハネス・デ・レーケはオランダ国ズトラン州コリンズプラート府に1842年生れる。明治6年9月、31歳のとき大蔵省(内務省の設置は同年10月)土木寮御雇四等工師として招かれ、来日した。月俸300円であった。

当初、淀川改修や大阪港修築関係の測量調査や工事計画を作成する。木曾川下流改修工事のた

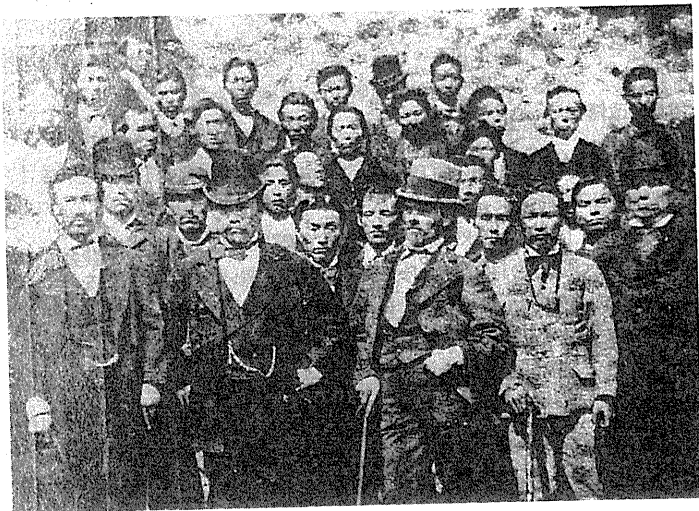


写真 2.2.25 デ・レーケの記念写真

め岐阜県に入り、明治11年2～3月の実施踏査で「木曾川下流の概説書」を上申した。

デ・レーケは、オランダ技師団の指導者ファン・ドールンが明治13年5月に帰国してからは、その後任となり他の技師たちも帰国したが、ただ一人日本に留って精力的に実地調査をくりかえして、日本の自然条件に適した工法を模索して工事案をまとめた。

また、「日本治水上に係る意見」などを著わして、水源涵養、造林奨励等の提言をしたわが国の治水事業の指導者として活躍した。

デ・レーケの治水技術は、砂防とくに水源地涵養を重視したことである。脇町の大谷川に明治21年に築造された砂防堰堤は彼の指導による堰堤としてよく保存されている。

明治29年にデ・レーケは高知港の帰りに再び徳島を訪れている。

常願寺川でも源流を視察し、その川の様子をみて「これは川でなくて滝だ」と激嘆したという話が残っており、山の崩壊を防ぐには、「金山を銅板で葺がなイカン」と言ったというほどである。デ・レーケの治水指導は上流から土砂を流送させないために砂防堰堤を造ることであった。明治34年、日本を去ったデ・レーケは、中国(当時は清国)に招かれて、明治43年まで揚子江河口の改修に尽くした後、1913年アムステルダムで永眠した。

4.2.3 吉野川低水工事

デ・レーケが調査した吉野川の「治山治水対策」にもとづいて、明治18年2月、内務省土木局吉野川出張所は、舟運の便ならびに流路の固定のための吉野川低水工事に着手した。ここに吉野川直轄工事の第一歩を印した。明治19年度以降11カ年に亘る継続事業として、工費95万5600円を計上して、うち国費73万600円、県費22万5000円として、政府は低水工事を、県は堤防工事を負担して工事に着工した。

明治20年には総工事費709588円の10カ年計画を策定し、名西郡第十村(現在の石井町第十)より下流の別宮川(現在の吉野川本川)の川筋改良工事を進めた。

しかし今日では、吉野川低水工事に関する資料は全く現存していないため、その工事内容の詳細についてはほとんど分らないのは誠に残念である。

吉野川低水工事 内務省施工による低水工事と徳島県施工による堤防工事(ただし監督は内務省)の連合改修の着手は、明治18年2月名西郡覚円村(15km付近)から始まった。それは前年破堤の箇所を復旧という問題があったため、当面の応急対策を画策しての着手であった。内務省側も覚円付近に制水として沈床工を各所に施工した。徳島県第1号の沈床工である。

明治19年7月29日に内務省土木局の吉野川出張所は第五区土木監督署と改称されて、署長として内務技師田辺儀三郎、次席技師日下部(旧性巖谷)弁二郎を派遣し、事務所を徳島市上助任村富田浜の藤森邸に設置した。これと同時に徳島県庁では、名西郡西覚円村の八ヶ村堰付付近の光明寺の一室に土木出張所を設け、吉野川高水工事に着手した。この出張所の主任は土木課属井内恭太郎(のち名西郡長として麻名用水の建設に携わった功労者)、次席が同属山内時行であった。

高水工事 一方、徳島県の施工による高水工事では、覚円村の引堤工事に人夫が集まらず遅々

としてはかどらなかつた。

低水工事中の中止 低水工事着工後、航行していた舟筏が沈床工に接触して転覆あるいは破壊、沈没という憂き目に遭遇したため、これを目撃したり、伝聞した者は一様に内務省の沈床工は「恐ろしいもの」として、吉野川を上下する舟筏業者が大害を為すものと誤り伝えたのが世間に広まっていった。着手した覚円村の引堤工事は用地交渉やら説得やらで村民との交渉が遅々として進まなかつた。そのような時、明治21年7月31日、降りしきる長雨の影響で吉野川は大洪水となり、西覚円村における前年の決壊箇所はみるみるうちに傷口を拡げ、堤外人家数十戸は勿論、堤内人家も濁流に吞まれて多数の犠牲者を出してしまった。31日午後から夜半にかけての堤防決壊であった。惨害は板野郡西條須賀、名西郡瀬部から高瀬、下六條からの佐藤塚も甚大な被害を被った。1ヵ月後の8月30日には更に追討ちをかける洪水災害を被った。西覚円の堤防決壊(18km付近)延長はおおよそ300間ばかりであったという。堤外人家2戸、堤内人家13戸を流失し、高島村では30戸を流失した。覚円村と対岸高瀬との間の川幅は180間で、当時破堤の恐れありと騒がれていたという。19年に内務省が川幅を360間と2倍にすべく着工、その未了工事の所から破堤したとも言われたという。

覚円騒動 その後、この西覚円堤防の決壊が大惨害となったのは、徳島県土木課が引堤工事の施行遅延のうえに、内務省が施工した沈床工が原因であるとして、西覚円村民は激昂して暴民化し、不平と憤怒で県庁へ強訴することになった。いわゆる覚円騒動である。

県知事酒井明氏は被害民の窮状を察して政府当局へ救済を乞うこととし、麻植郡川田村出身の芳川顕正伯爵(当時内務次官)にも実情を訴える者があって、とくに内務省から覚円大破堤救済工事費として7万円が下付された。徳島県でも臨時県会(明治21年10月18日)を開いて、地方税6万9,178円1銭7厘を決議した。

さらに明治10月21日の県会で議員間の議論は三派に分かれ、強硬派は大多数で「内務省の沈床工が破堤の原因であるとして、改修廃止要請論」を叫び、中間派は小教で「改修工事が害をしたとしても廃止要請は過激にすぎる。設計変更の要請がよからう」、反対派は僅か数人で「直ちに

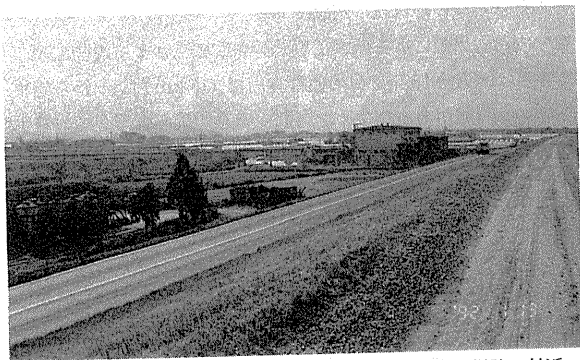


写真2.2.26 明治20・21年の洪水で決壊した西覚円堤防の付近

論断するは早計である。各議員がもっと研究するのがよい」というものであった。

しかし、明治21年10月22日には、強硬派多数で建議案を可決して、「この工事は有害無益であり、一面には護岸工事はとても県民負担の堪えざるどころである。」として、時の内務大臣山県有朋に徳島県会議長名で工事廃止を願い出た。内務省では、廃止といわず中止としておくのがよからうとの省議で、吉野川改修工事の中止を決定するとともに、第五区土木監督署は速かに広島へ移転すべしと命令した。こうして明治18年に始まった吉野川低水工事は、みるべき改修もないまま22年7月に中止され、わずか4年の工事で終わった。

当時の機械力を用いない未熟な土木技術では、天災の猛威に立ち向かう力はまだなかつたのであろうが、県会も責任なしとはいえなかつた。

4.2.4 第十堰の存廃問題

デ・レーケが著した「吉野川検査復命書」の中で、第十堰存廃の問題について解説しているが、それによれば第十堰を撤去した場合における利害得失を次のように述べている。

まず、第十堰を撤去した場合の利点については、

- ① 堰の増築維持のために毎年約1万円を要しているが、それが不要になる。
- ② 流水の障害物がなくなるので、洪水の疎通が良くなる。
- ③ 第十堰を流下する激流のため別宮川上流の護岸を破壊する恐れがなくなる。
- ④ 吉野川幹流より徳島に至る通船路が容易になるとともに、その距離が短くなる。
- ⑤ 吉野川末流(現在の旧吉野川)の水脈筋の効用が一変して、徳島と撫養の間の通船路が改良される。

これに対して、第十堰を撤去した場合に不利になる点は、

- ① 堰を撤去すれば、水位が低下して吉野川末流には水が流れなくなる。
- ② 洪水流量の全てを別宮川に流下させなければならなくなる。
- ③ 上流からの流送土砂等は全て別宮川を流下する。
- ④ 第十村の近傍の水位および河床が低下し、その影響は上流にまで及ぶことになる。

このうち第1項の不利については、従来の第十堰の効用であるかんがい用水の取水のためには別途の方法をもって対応すれば何ら問題はない。第2項については、別宮川が既に吉野川本流の役割を有しているため、これも心配する必要はない。洪水流量の増加に対しては、護岸工等を堅固にする必要がある。第3項の不利益は、水源山地および諸溪谷に砂防工を設置して監視してその原因を防止すれば問題は減少する。第4項の不利については、吉野川幹流の舟運上の不便は若干生じるが、今一層の水源涵養に努めればその不利を補うことができる。

さらに、かんがい用水の取水方法については、「精密な高低測量を行なって確実な計画を立てるべきであるが、今手元にある略図を使って大略を述べる……」として、具体的な代替案を提案している。すなわち、第十堰から相当上流の井ノ内谷堤防(上板町高志)付近の湾入部に取水口を設けて、本流から取水して途中宮川内谷川を横断して吉野川末流に放流口を設けるものである。

第2編 吉野川の治水

また導水路中に土砂の堆積を防止するために取水口には水門を設置して、本川の洪水時にはこれを閉扉して土砂の流入を絶てば、末流の河床上昇を防止することができる。さらに吉野川および今切川の河口の広島、加賀須野のほか2箇所に潮止堰を設置すれば、さらに少量の淡水量でもってかんがい用水を確保することが可能である。

さらに吉野川の水が今切川に傾くのを防止するためには、三ツ合に分水を設けて調節する。灌漑用水の余水は潮止堰を越えて海に自然に流出する。榎瀬江湖川は海に近いので濁水時に潮水の逆流を防止するため、榎瀬江湖川が別宮川に流出する箇所には満潮位の高さに等しい堰を設置する。とデ・レーケは灌漑用水を引く新計画について述べている。

第3章 旧河川法時代の治水

第1節 第一期改修計画

1.1 計画策定までの経緯

ヨハネス・デ・レーケの吉野川検査復命書に基づき、内務省と徳島県は吉野川下流の本格的改修工事計画を樹立して、明治18年2月に低水工事に着手した。ところが、同21年7月31日、吉野川に大出水があり、西覚門堤防が決壊するという大惨事が発生した。この災害は地元民を激昂させ、堤防が決壊して一部地域が洪水災害を被ったのは改修工事が原因であるとして、地元西覚門村民らから猛反対を受けた。地元民らが内務省と徳島県の工事責任を追及した結果、徳島県会は内務省に対して工事の中止を請求したことによって、同22年7月に吉野川低水工事は中止されてしまった。

明治20年に内務省は、河身をきょう正して航路を一定にし、運航運輸の利便を目的とした低水工事を国において直轄施工することとし、洪水被害の防御を目的とする高水工事は、府県をして経営せしめ、毎年度国庫より85万円を補助金として支出することを決定し、同28年度までこの方針を継続した。

この間、吉野川では同22年7月に中止した低水工事以後、以前にも増して洪水の度に暴れ放題に暴れ沿川地域に多大の被害を与えており、時の徳島県当局および県議会は財政難に加えて、土木費の増加に音をあげた末、臨時県会、本県会の度に低水工事を中止したことを後悔し続けた。とくに川島町周辺の町村は県の態度を頼むにたらずとして、山川町出身者である芳川伯爵などに助力を頼むなどの建白をしていた。また上流の三加茂町などは「県の堤防築造頼りにならず」として、水防竹林造成の組合を作るなどして自衛手段に力を入れていた。

しかし、吉野川を改修し洪水災害から免れたいとする沿岸住民の要望は強く、住民の大多数は工事再開へ種々の運動を展開した。また徳島県会においても吉野川治水問題、災害復旧策、土木費支弁問題など盛んに議論をよび政府への建議を上申した。これらの吉野川改修再開への動きを次にまとめてみる。

徳島県会の対応 低水工事の中止後、明治25年に県下を襲った大水害の善後策について県会が開かれたが、結果は県会の解散に至った。その内容は表面は水害復旧策に関する大小緩慢の争いであった。それからの徳島県は水害の頻発、吉野川沿岸住民の被害続出により、改修工事中止は

誤りの声が叫ばれ始めていた。同26年11月の県会では、「臨時部の治水堤防費のうち、吉野川と那賀川の堤防増築費が、去年の災害の傷が未だいえない上に、本年はまた大災害で、民力を考えれば、これ以上の県民負担は、治水策の上からも検討をせねばならない。吉野川治水費は国庫支弁の儀を、本会から内務大臣に建議をしてはどうか。わが徳島県地方経済は年一年と困難の度を増して来ている。その原因は治水費にたくさんのお金が必要なためであって、このままでは、他の色々事業が出来なくなる。」といった趣旨のことを決議した。地方経済の困窮が治水費に多額を要していることが原因であった。

それでも吉野川改修の着工は仲々に実現できず、32年には「由来、本県は年々再々台風のため莫大の土木費を要し、県民はその負担に苦しみつつあるのに、治水の方針未だ定まらず、空しく幾多の費用を投じつつある現状」を訴え、「一、吉野川治水費は県民負担に耐えず、国費をもって改修および補修されたし。二、土木国庫補助規定には、2カ年以上引続き災害を受けた場合に限る、補助歩合を増すとあるが、本県の如く一年に数回の災害をうけたものに対しても増額してもらいたし。」と建議するに及んだ。

そして「土佐材を吉野川へ放流し洪水時莫大の被害をうけるので放流取締のため放流期間をつくり、この期間を守らない場合に罰金的重税を課する」諮問案を答申している。

また、この頃の吉野川治水問題に対する県会の筋のとおらぬ対応に対して、同33年1月13日の徳島日日新聞の社説は、次のような意味のことを掲げている。

「吉野川治水の至難なることは敢えてこれを論ずる必要はないが、いまにおいて十年前にわが県会が河身改修中止の建議をしたことを回想すると実に千秋の遺憾である。もし、その時中止していなかったならば、今や完全なる治水策が行われ出水の惨害を免れたであろう。いたずらに局部罹災者の声に同情して県会の議決をもって中止の建議をしたことは、軽率の責を免れないであろう。……しかし、前に政府直轄の工事の中止を建議しておきながら、今度はこれをもとのようにしてくれというのはまことに筋の通らぬことでとても通過が難しい。といて通してもらわねば流域村民は安んずることはできない。のみならず、年々修理費の負担に堪えない結果、惨害は益々ひどくなるばかりである。……とにかく、県民はこの治水工事の促進については増税負担を覚悟せよ。」というのである。

明治29年の河川法の施行を受けて、吉野川は同34年4月から全国で9番目の施行河川に認定され、翌35年7月には第1期改修工事の計画である「吉野川高水防衛工事計画意見書」が策定された。徳島県民が久しく待ち望んでいた吉野川の直轄高水工事の施行が本決まりとなったが、地元新聞は次のように報道している。

① 吉野川改修設計の一斑（明治35年12月5日付 徳島毎日新聞）

- ・ 現状を保持して改修する方針
- ・ 第十堰の付近は現在に比し、倍以上の幅員に拡張し、同所より古川に至る流域を幹川とし、現在の幹川及び他の支流たる二川に対して何れも現在の川幅よりも之を縮小し河身を改修して旱害、用水及び運輸等の便を計り、当今より一層の利便を与えん筈。

表2.3.1 徳島県会の改修論争経過年表

年号	西暦	記 事
明治21年	1888年	7月31日 西覚円村、西条村知恵島村等の堤防決壊す
		8月30日 大暴風雨洪水
		10月18日 臨時県会
		10月21日 県会三派に分れての大論争
		10月22日 吉野川改修中止の建議成立
明治22年	1889年	3月22日 徳島県会、治水堤防費で議論す
		7月 徳島県会の要請で、吉野川改修工事を中止す 内務省は直ちに徳島第五区土木監督署を広島へ移転す
明治23年	1890年	9月11日 善入寺島洪水で冠水
明治24年	1891年	県会 吉野川治水問題について盛んに論議される
		9月14日 暴風雨（井内谷福成寺堂倒壊）
		11月10日 吉野川治水堤防議岸工事費を県会で決議
明治25年	1892年	7月22～23日 台風県下に襲来、死者329人、天皇・皇后より救恤金の御下賜あり
		7月25日 那賀川高磯山の崩壊。翌27日洪水段波が下流を襲う
		11月4日 臨時県会、前例のない膨大な災害復旧費について内務大臣に建議案を可決
		12月 伊予川鉾毒陳情
		10月14日 台風、徳島257mmを記録 徳島県会中に吉野川治水問題について門田県議、暴民に襲われる（北井上村外3カ村堤防工事の否決）県会で吉野川治水問題は最大懸案であった。この年の土木被害は勝浦川3回、吉野川1回であった。
明治26年	1893年	11月 吉野川国庫支弁を建議
		9月11日 台風、死者9、建物1853戸他
明治27年	1894年	7月24日 台風
明治28年	1895年	8月18日 板野郡9カ村の堤防大破
		8月30、31日台風池田で178mm、風水害により天皇・皇后より救恤金の御下賜あり
明治29年	1896年	11月県会 風水害の土木費
		9月29日 洪水により六条堤防300間破堤
明治30年	1897年	11月 通常県会、吉野川出水について
明治31年	1898年	8月 吉野川大洪水
		県会で土木工事費争奪問題
明治32年	1899年	6月 台風徳島219mm（8日）
		6月21日 鍋川水害予防組合創立 7月9日 吉野川洪水、堤防決壊、死傷者多数 8月28日 四国地方に大暴風、県会で風水害対策問題（吉野川治水費の国費支弁の建議案を可決）
明治33年	1900年	9月28日 台風、県下被害甚大。県会で吉野川治水に苦しむ
		5月 「水防植付奨励委員会（中庄村）」誕生
明治34年	1901年	県会 吉野川改修問題の見通したたず
		8月 台風洪水被害、天皇より御下賜金、義援金 8月10日 台風、堤防決壊、家屋の流失、田畑の荒蕪 9月7日 台風、県会、暴風雨大災害対策、治水に関する建議
明治35年	1902年	デレーケ、日本を去り清国揚子江改修に従事
		6月9日 連日雨、豪雨
明治36年	1903年	吉野川改修工事国営案国会通過
明治38年	1905年	
明治39年	1906年	

- ・ また、現在の幹川の口へは閘門を設け水量の程度を計りて之を加減する設計なり。
- ② 吉野川改修工事の設計（明治35年12月9日 徳島毎日新聞）
 - ・ 第十堰付近の人家所在地は、格別川床と為る箇所多からざるが如し。
 - ・ 佐野塚の付近は引堤の設計にて、新居村久次米家の邸宅は凡そ川床に変する筈。
 - ・ 下助任方面は金子堤より少しく内へ入りて川床となる模様。
 - ・ 古川町は字全部川床と為りて町形全滅と為り其の兩岸には寛円堤に類する大堤防を設く筈なり。
 - ・ 新町川の入口並榎瀬の入口には閘門を設け、別宮村森包樹氏の邸宅など或は堤敷に編入せられるに到らんかも計られず。

やっと明治40年度に至って吉野川改修工事の再開となったが、低水工事中止以来実に18年振りであった。が、今度は吉野川改良工事に伴う地方費の負担方法をめぐって、賛否両論による一大論議の嵐が徳島県会を吹きまくった。

吉野川改修工事は政府直営の国費で支弁するのであるが、一部を県費負担とした。県費負担について地租割にて増課することとしたので、吉野川と関係のない海部、那賀、勝浦の三郡には低く、吉野川と関係のある県北諸郡には、高く賦課する不均一賦課を、県は県会に示した。これに対して県会議員の中に、同じく徳島県民であるから直接、間接の差はあっても均一に賦課すべしとの論議を生じ紛糾したが結局、勝浦、那賀、海部の三郡や今回の改修に無関係の岩津より上流の諸郡の出身議員の不均一賦課の主張が多数で県原案どおり不均一賦課となり、地租額に応じ各町村に割り当てられたのである。

以上のようなことを徳島県会は繰り返し苦心しているので、それらを年表として表2.3.1にとりまとめた。

旧三村協議会の活動 川島町の前身である桑川村、学島村の村会議事録にも、その一端を垣間見ることができる。すなわち、

- 一、明治26年、学島村で旧三村協議会（学島村、児島村、三ツ島村）は堤防工事を計画し、そのための予算案を村長は村会に提出するようお願い出ている。
- 二、26年学島村会は全員一致で、善入寺川上流点での制水工事に反対決議をしている。これは善入寺川上流において水流を築堤などによって制御すれば、善入寺川の反対側に位置する学島村は流水量の増加、流水の変化によって直接被害をうけることが予想されるので、反対の決議をしたものであろう。
- 三、（省略）
- 四、27年8月1日、学島村会は三ツ島村の平山実三郎他4名から「善入寺川分水箇所80間以上を数十人が勝手に松杭や石で締め切ったが、これは洪水の時、吉野川の南堤防すなわち学島側堤防が決壊するので、実力で排除したい」との物騒な建議を受理している。
- 五、30年1月12日、桑川村会は宮ノ島から児島須賀にいたる河岸（北側）工事（県営）を桑川村で請負うことを承認している。

- 六、30年12月7日、桑川村は川島の古城山から児島境にいたる新堤（南岸）建設を県に請願している。
 - 七、31年1月17日、桑川村会は右の北岸築堤工事に必要な現品を関係の村民に賦課することを決議している。
 - 八、同じく31年9月27日、桑川村は右の南岸堤防1150間の新設を県に再出願している。
 - 九、33年11月2日、桑川村会は県が計画中の善入寺川堰止め工事中止を県に陳情しているが、これは同年8月24日の洪水で桑川村地区に浸水したためであって、当時桑川村には堤防がなく、したがって洪水防止のための割石、川原石、松杭などの現物賦課や、県への陳情の記事が、この前後に桑川村会議事録に頻繁に出ている。
 - 十、35年2月2日、学島村会は児島のエビス堂から東の堤防153間を県の指導により1000円以内で築くこととし、その経費は児島地区の鉄道線路から北の村民で負担することを決議している。
 - 十一、40年、政府直営の吉野川改修工事計画が発表されたが、これに応じて43年6月17日川島町会（桑川村は町制施行で川島町と改称）は、43年度上半期の吉野川改修工事費不均一増課地租割賦課140円79銭、同下半年分同じく140円12銭5厘を承認可決している。
- 北井上堤防の築堤騒動** 徳島県の高水工事の一つとして、名東郡北井上村の堤防工事に係わる事件が起こった。この騒動は、名東郡北井上村大字祖母ヶ島村の吉野川右岸に隔流堤を新設する工事および板野郡栄村大字西中富村より同郡板西村大字大寺村を経て、大字川端村に至るまでの河道を掘削して疎通能力を増大させようとした県の計画に対して、下流域の板東村、堀江村、大津村、松茂村および北島村の5ヵ村が、吉野川の洪水流れが変化し洪水の直撃を受けるとして強く反対して工事の中止を訴えたものである。
- 結局、徳島県はこの計画を中断してしまった。

吉野川筋変更御設計御取消之義ニ付具申

本郡栄村大字西中富村ヨリ、板西村大字大寺村エ吉野川々路変更御設計水行ヲ分流セシメ、運搬ヲ公平ナラシムル企図ナルコトハ、兼而了承仕候得共、我村々ノ如キハ流末ノ低村ニ付、今般川路変更之御計画ニ付テハ、民間殆ド困苦ヲ訴物義百発民心洵々トシテ安カラズ、畢竟川路変更ノ如キハ、在来吉野川水行ニ大変動ヲ来シ、容易ナラザル方針ニシテ、既往ノ変更ニ対シテモ、或ハ其実ヲ感セス、民情沸騰セシハ実ニ失当ニアラズ、為メニ去六日我々共昇庁閣下ニ謁シ、親敷民情ヲ具情シ、隨而、高見拝承セシモ、民間ニ向テ苦情ヲ平伏セシムルノ事由ヲ明ニセズ、到底民意ニ反シ、物義益伸暢ニ外ナラズ、仍テ吉野川筋北流変更ノ御設計ハ、断念御取消ノ御所分ニ相成度、此上民心如何ノ物議ヲ醸スル場合等ニ相至リ、候而ハ、不相濟仕合ト憂慮不少、旁以連署具申仕候也

明治二十四年二月十四日

板野郡板東村長 武田長年 印

同 郡堀江村長 林 益 太 郎 印
 同 郡大津村長 岡 国 吉 印
 同 郡松茂村長 三 木 六 三 郎 印
 同 郡北島村長 篠 原 喜 太 郎 印

徳島県知事 桜井 勉 殿

副 申

別紙、板野郡板東村外四村惣代ヨリ、吉野川川路変更新設工事中止開申ノ義ニ付事実取調候所、該工事之義ハ、民情ニ関係ヲ有シ、目下民議ノ帰着スル所ヲ以テ開申相成候事情惘然ニ付、願意御採用相成度、此段副申仕候也

明治廿四年二月十九日

板野郡板東村長 武 田 長 年 印
 同 郡堀江村長 林 益 太 郎 印
 同 郡大津村長 岡 国 吉 印
 同 郡松茂村長 三 木 六 三 郎 印
 同 郡北島村長 篠 原 喜 太 郎 印
 代理助役 天 羽 権 平 印

吉野川川路変更新設工事中止ノ義ニ付具申

今回、御計画ノ新設工事、吉野川筋名東郡北井上村大字祖母ヶ島村、隔流堤及ヒ板野郡栄村大字西中富村ヨリ、同郡板西村大字大寺村経テ、大字川端村ニ至ルノ川路掘割ノ義ハ、既ニ御設計御断行相成ベク旨、本月六日板野郡板東村長武田長年・堀江村長林益太郎・大津村長岡国吉・松茂村長三木六三郎・北島村長篠原喜太郎閣下ニ面接シ、親シク御示シテ蒙リ候ニ付、我々五ヶ村民住民ノ驚愕一方ナラズ、該工事成功ノ結果ニ依リ、彌々表顕スル所ノ患害ヲ予想シ、惨恐凄冽安堵スル能ハズ、事情黙止スルニ忍ビザレバ、更に閣下ノ御審案ヲ請ワント欲シ、左ニ具状スル所アラントス

抑名西郡第十分水所ノ義ハ、往時北方本川エ常ニ容易ニ通水シタルモノハ上流元西覚円村ハヶ村関ナルモノアリテ、水行現在ノ堰掬ニ添ヒ、北流シテ用水止マズ疎通セリ、維新後明治ノ初年度彼ノハヶ村関ハ、官庁ヨリ関切トナリ、尋イテ堤防トナリ、漸次名西郡元高畑村尻無シ堤ニ接続スル等、忽チ川路ノ変革ヲ来シ、其結果第十堰掬分水ニ大影響ヲ及シ、之レヲ醫スルハ到底旧時ノ川路ニ帰シ、ハヶ村関再興ノ他ナキナリ、之ヲ措イテ何ゾ他ヲ求メンヤ、閣下今回ノ設計ハ、洪水分水ノ方策ニシテ、用水分流ノ義ニハアラザルナシ、我々の為ニハ、有害無益リ、既ニ成頓セル名西郡高志村大字佐藤須賀村引堤ト言ヒ、対岸河中に突出セルノ新設隔流堤ト言ヒ、一朝洪水ニ際セバ、巨億水量ヲ之レガ為メ北本川エ引込、新設川路板野郡栄村大字西中富村ヨリ、同郡板西村大字川端村ニ至ルノ川路ヨリ悪水急下シ、現今迂回ノ川路ニ引換エ、直下直流宛モ我々五ヶ村ニ対シ、実ニ頭上大盆ヲ覆スカ如ク、其洪水ノ猛撃ナル從來ノ比ニアラス、電瞬ノ間水潦氾濫シ五ヶ村忽チ泥海ノ奇態ニ化シ、堤防潰裂、数千町歩ノ田園ハ、収穫唯り鳥ニ帰スルノミナ

ラズ、人畜ヲ溺殺シ、常ニ我々安眠安堵ノ城郭ト頼ムノ家屋ハ、足ナキニ動イテ止ザルノ珍事ヲ演出スルハ、今ニシテ確保スル所ナリ、想フニ至レバ凄慄身動キ口合ワス、他ヲ言フ能ハザルナリ、閣下ハ其悲惨ノ状況ヲ他日我々實際ヲ訴エシムルヲ止メヨ、閣下ハ我々ノ表情ヲ憐察セヨ他ハ閣下ニ面陳具情スベシ、閣下ノ慈仁ナル委詳御聴取ノ勞ヲ賜リ、新設工事中止ノ英断ヲ執ランコトヲ、謹デ、我々等五ヶ村総代連署開申仕候也

明治廿四年二月十九日

徳島県板野郡板東村総代

阿 部 万 平 印
 森 幸 平 印
 森 儀 平 印

1.2 第一期改修計画の内容

1.2.1 吉野川高水防御工事計画意見書

(1) 河川法執行と直轄高水工事の開始

明治29年7月の河川法の制定によって、それまで高水工事は地方単独事業として治水費の負担は府県に委ねられていたのが、高水工事の直轄施行の方途が開かれた。重要な河川工事はその工費を一部府県に分担納付させて内務省において直轄施工することになり、29年度より直ちに淀川、筑後川の高水工事が着手された。

この時期、全国で直轄高水工事に着手された河川は、31年に大井川、木曾川、33年に庄川、九頭竜川、利根川下流(利根川第1期)、39年に遠賀川、40年にはわが吉野川と淀川下流、高梁川、信濃川、41年の利根川(第2、3期)および支川渡良瀬川であった。

34年から38年までの間は、日露戦争の影響を受けて新規着工はなかったが、吉野川においても34年4月1日より河川法第8条の施行河川の認定が告示されて、35年7月には内務省土木局は吉野川高水防御工事計画意見書を策定して改修計画を立てながら、実際の着工は40年度まで待たねばならなかった。

その後、全国的には29年の大水害に次いで40年、43年とまた大水害が相次いで発生する一方、日露戦争が終結して平穏な時代を迎え、治水事業の拡大が強く要望されるに及んで、43年10月勅令423号をもって内閣に臨時治水調査会が設置されて「河川改修計画ニ関スル件」を審議し、同年12月21日に第1次治水計画を決議した。

第1次治水計画というのは、直轄事業として改修工事を施行すべき河川を65河川とし、そのうち吉野川を含む規定施行河川の9河川(他に利根川、信濃川、木曾川、淀川、九頭竜川、庄川、高梁川、遠賀川)に新たに北上川、富士川、加古川、斐伊川等の10河川を加えた19河川(最終的には緑川を加えた20河川)を第1期施行河川とし、うち既定施行河川を明治54年度までに完成する年度計画を決定し、その他の第1期施行河川については、調査が完了して改修計画が策定

され次第逐次着工し、明治61年度までの18年計画で完成すること、残りの45河川は第2期施行河川とし、第1期の期間内に調査を行って第1期施行河川の竣工後改修に着手する準備すること等を内容とするものであった。また改修工事の費用については、内務省は第1期施行河川の治水費見込額として1億7381万余円を提示し、新規河川については、おおむね1河川当たり700万円を見込額として計上している。

この第1次治水計画の中で既定施行河川である吉野川については、その竣工期限を明治54年度(注：大正10年度)として鋭意改修工事を継続することが了承された。

(2) 吉野川高水防御工事計画意見書

第五区土木監督署が策定した吉野川高水防御工事計画意見書は、以下のとおりである。

【吉野川高水防御工事計画意見書】

計画担任 第五区土木監督署長
土木監督署技師 沖野忠雄
土木監督署技師 宮川清

明治卅五年七月

(一) 流域並流路

吉野川ハ徳島、高知及愛媛ノ三県ニ連ル一大河ニシテ其源ヲ土佐国土佐郡本川村ニ発シ東流シテ長岡郡ニ入りテ穴田(内)川(流路十一里)ヲ加セ之ヨリ漸ク迂回シテ北ノ方向ヲ取り阿波国三好郡ニ入り祖谷山麓ヨリ発スル祖谷川(流路十七里)ヲ合シ同郡川口ニ於テ伊予国宇摩郡ヨリ発スル銅山川(水源ヲ別子ニ発シ流路十九里)ヲ加セ池田ニ至リ之ヨリ東流シ海ニ入ルノ間兩岸ヨリ注入スル溪流数フルニ隙アラズ其中大ナルモノハ剣山ヨリ発スル穴吹(流路十三里)及鮎喰(流路十一里)ノ二川ニシテ前者ハ穴吹ニ於テ本流ニ注キ後者ハ徳島ヲ去ルニ里余ノ北ニ於テ支派川別宮川ニ入ル本流ハ第十二至リ別宮川ヲ派シタル後屈曲迂回北部ノ山麓ニ沿ヒ更ニ今切川ヲ派シテ撫養町ノ南ニ於テ海ニ注ク別宮川ハ分流直流シテ徳島ノ北里余ノ処ニ於テ海ニ入ル

河川調査ニヨレバ全流域二百卅七方哩流路六十里而シテ通航区域ハ廿七里廿五町ニ互ル全流域ノ平地ニ属スル部二十八方哩山地ニ属スルモノ二百九方哩而シテ全流域ノ人口五十三万其平地ニ属スルモノ卅一万山地ニ属スルモノ二十二万人トス。

流域ノ形状ニヨリ本川自ラ三大部ニ分ル一大部ハ池田ヨリ上流第二部ハ池田西林間第三部ハ西林以下海ニ至ル間トス。

其一部ト称スルハ所謂山間部ニシテ只川數ヲ余ス外兩岸ヨリ連山直立川流深淵ヲナシ平地ヲ見ル事希ナリ第二部ニ至レバ兩岸漸ク開キ殊ニ西林ノ上遊ニアリテハ開キ一里ニ及ハントシ西林ニ至リ兩岸ノ山相集リ川巾七十間ニ減シ一狭隘部ヲ現出スルヲ以テ西林ノ上遊ハ自ラ山間ノ遊水部ヲ形成スルノ觀アリ第三部ハ所謂平地部ニシテ平地益々広ク巾一里ニ亘リ海口ニ及ヒテ三里ニ達シ其状喇叭状ヲナス此間川島ノ前方善入寺島ヲ抱テ本流ニ分スルノ処高水ノ際茲ニ第二ノ遊水部ヲ顯ス

勾配ヨリ見ルトキハ大体ニ於テ急流ナリトイエドモ寛(緩)急其負ヲ得上流山間部ニ至ルモ激

端少ク舟楫ノ通航大ニ便ニシテ目下海口ヨリ川口ニ至ルノ間廿七里余航行頻繁ナリ廿五年ノ調査ニヨレバ舟數一百五十艘水高三万ニ及ブ今低水勾配ノ一般ヲ左ニ示サン

海口ヨリ第十迄	二千分一
第十ヨリ西林迄	千分一
西林上流	八百分一

流域ノ地質ハ水ヲ浸透セシメサル岩層ヨリナルヲ以テ流域ニ下スル雨ハ殆ンド全ク河水トナリテ流ルルノミナラズ水源ノ斜傾甚ヌシキカ故降而アルト同時ニ全川ノ膨脹ヲ来スノ有様ナリ水源ニ平地少ナキ為焼畑切畑ト称シ山間ノ樹木ヲ伐採シテ耕土トナスノ奇風従来行ハレタル事トテ土砂ヲ流出セル甚シク殊ニ西林ノ上下遊ニアリテハ兩岸ノ急激ナル溪流山麓ヲ破壊シ河川ヲ埋ムルモノ少カラズ甚大ナルモノハ曾江谷及日開谷トス本川流域内砂防工ニツイテハ砂防法ニ由リ之ヲ施工スルノ見込ヲ以テ目下徳島県庁ニ於テ之レガ調査ニ従事シツツアリ

(二) 高水並水害景況

水害實ニ瀬多ニシテ毎年其害ヲ被ラサルコトナシ今數個ノ量水標ニ就テ其設置以来毎年ノ高水中年ニ於テ最大ナルモノヲ列挙シ増水ノ一般ヲ示サンカ

左ニ近年ノ大高水タル卅年九月及卅二年七月ノ高水カ左ノ各標ニ依テ觀測セラレタル結果ニヨリ其水面勾配ノ一般ヲ示サンカ

量水標名	各標間ノ距離	卅年九月三日高水に冠った水面勾配	卅二年七月三日高水に冠った水面勾配
西林	6700 間	1/827	1/870
川島	7140 〃	1/1155	1/1110
高畑	600 〃	1/2115	1/1074
第十	260 〃	1/530	1/1082
佐野塚	4080 間	1/1925	1/1818
高崎	1800 〃	1/1846	1/1963

茲ニ注意スヘキハ別宮川ノ本流ヨリ分岐スル処ニハ有名ナル第十堰ト称スル二列ノ石堤洗堰アリ本流ト別宮川トノ間平水ニ於テ十二尺ノ落差ヲ有ス高畑第十及佐野塚ノ三標ハ二列ノ堰ヲ挟ミ流ニ沿ヒ設置セルモノトス

今此等ノ高水カ河川並ニ沿岸ニ如何ナル影響ヲ及スカラ見ルニ池田以上ノ山間部ニアリテハ沿岸皆山ニシテ人家モ少ク道路ノ如キ高水面以下ニアル処少キ為高水ニ対シ著シキ影響ヲ被ラス池田以下西林ニ至ル部ニアリテハ家屋田地道路等浸水スル処少カラサルモ甚区域沿岸少許ノ低地ニ止マリ人家稠密ノ駅ハ多クハ高水位置上ニ有スルヲ以テ水害甚シキニ至ラズ西林以下海ニ至ル平地部ハ被害ノ大ナル区ニシテ一旦高水ノ際ハ一帯ノ平地殆ンド余ス処ナク浸水ト云フモ不可ナシ茲ニハ堤防アルモ所謂電堤ニシテ水ヲ防御スルニアラズ只水勢ヲ殺キ家屋建築物ノ流出ヲ御クニ止マリ浸水ハ下游ヨリ回り来リテ水位屋根ニ及ヒ人ハ皆二階若クハ屋上ニ避難スルノ有様ナリ此

ノ平地中阿波郡ノ一部ハヤヤ高地ニ属シ浸水ノ害ヲ免カルモ之其一小部ニ止マルノミ河川調査ニ
ヨレバ水害総反別大凡一万町歩ニ及ヒ其ノ八九分ハ此ノ平地部ト知ル可シ亦上記平地面人口世
一万ト称セルモ其ノ大部ハ此ノ流域ニ属スルモノトス

此ノ高水浸水区域ニ於ケル農作物ハ徳島唯一ノ産物タル藍ニシテ其ノ産地モ徳島県中亦タ茲ニ
限ラル藍ニシテ一朝浸水サレンカ流水奔湍ノ処ニアリテハ素ヨリ収穫ヲ望ム可カラサルモ単ニ水
ヲ被ムルニ止マル処ト雖モ泥水莖葉ニ染シ其ノ価ヲ半殺スルニ至ル

該川ノ高水タル実ニ急激ニシテ農作物ヲ荒スコトモ大ナルト同時ニ堤防其他建築物ヲ破損スル
コトモ甚シ若シ此ノ如キ高水ニシテ続クコト数日ナランニハ流域或ハ人跡ヲ見ル能ハザリシナラ
ンモ其急流ナルハ減水ノ速力ナル所以ニシテ大高水ト雖モ二昼夜ニ及フモノ希ナリ是地方ヲシテ
漸ク今日ノ進歩ニ至ラシメタル所以ナルカ

藍作ノ最モ盛ナルハ別宮川及ビ吉野本流ニ囲マレタル藍園村ト称スル一帯ノ地ニシテ比地浸水
区域ノ中心ニ位ス米作ハ海岸ニ接スル低地部ニシテ藍作ニ適セサル処ニ行ハレ其灌溉用水ハ吉野
本流並ニ今切川ニ仰ク河川調査ニヨレバ全灌溉反別八百四十四町歩トス

茲ニ徳島市ノ高水ニ付キ一言セン同市ハ上記ノ平地部中海ニ近キ一南隅ニ位シ其ノ浸水区域ニ
属スルノミナラス同市ニハ新町川ト称スル別宮川ノ支派川其ノ中央ヲ貫流シ高水之ヨリ自由ニ浸
水スルヲ以テ市ノ低地部ハ周ラスニ小堤ヲ以テシ防禦策ヲ講セルモ間堤防ナキ処アリテ浸水ノ
害ヲ被リ居レリ市内高地部ト称スル処ト雖モ卅年九月ノ高水位上12尺ニ及バサル処多シ之ヲ以
テ見ルベキハ尚少シク大ナル高水ニ遭遇セル市ノ大部浸水ノ悲境ニ立ツモノト知ルベシ

(三) 流量

流量ハ高水防禦計画ニ対スル一大要件タルヲ以テ数回ノ実測ヲ要スルハ勿論マタ水理学上ヨリ
ノ算出其他雨量ヨリノ推定等ヲ参照シ其ノ真ニ近カラシ事ヲ求メサル可カラズ

本川ニ対スル流量実測ハ卅三年八月ノモノヲ以テ最大トシ本川ノ所謂最大洪水ナルモノニ対シ
テハ未ダ実測ニ及ブノ機ニ接セス上記ノ実測位置ニ設ケタル覚圓標ノ十八尺八寸七分ニ対スル水
位ニシテ一秒ノ流量三十四万二千立方尺トス

茲ニ亦タ同標ノ十九尺六寸ニ対スル水位ニ於テ水面各所ニ於ケル浮流物ヲ見テ流速ヲ定メ算出
スル時ハ三十八万三千立方尺ヲ得タリ上記ノ実測並ニ其他少シク低キ水位ニ対シ施行セル数回ノ
実測ヨリ推シ卅年九月ノ大高水ニ対スル実測水位並ニ勾配ニヨリ流量ヲ算出スレハ五十四万立方
尺ヲ得タリ而シ此ノ場合ニ於ケル水位ハ覚圓標二十四尺三寸二分ニ相当スルモノトス次ニ第十
ヨリ西林ニ至ル間七里ノ間二町毎ニ調整セル断面ニ付キ卅年九月ノ高水位並ニ水面勾配ノ実測セル
モノニヨリ丁寧ニ算出スルトキハ五十万ノ流量ハ真ニ近キヲ見ル亦タ西林ヨリ上游十三里間ニ於
テ卅二年七月高水ニ対シ水位勾配等ノ実測セルモノニヨリ上記ノ方法ニ由リ計算ヲナセルニ畧同
様ノ結果ニ帰着セリ

終ニ流域ト雨量ノ関係ニヨリ流量ヲ推定シ参考ニ供セシカ

全流域ノ面積二百四十平方里之ヲ平方尺ニ換算シ億以下ヲ四捨五入スレハ四百億ヲ得卅年九月
及卅二年七月ノ両高水ヲ起シタル雨量ハ前者ニアツテハ高知二四〇ミリメートル本山二八〇ミリ

メートル之ヲ平均シ尺ニ換算スレハ八六尺ヲ得後者ニアリテハ高知二〇四、本山一三六ミリメー
トル之ヲ総面積ニ乗シ総雨量ヲ出セハ卅年ニハ三二四億立方尺卅二年ニハ二二四億立方尺トナル
今比全雨量ハ流域ノ段ニ於テ述ヘタル処ニヨリ少シモ地中ニ浸透スルコトナク河水トナリテ現ハ
ルルコトトナシ且ツ本流ノ最大流量ヲ五十万ト仮定シ其ノ半ヲ平均流量ト見テ之ヲ以テ総雨量ヲ
除スレハ全雨量ヲ流出スルニ要スル時間ヲ得可シ乃チ卅年九月廿六時間 卅二年七月廿五時間然
ルニ高水ノ通過セシ時間ハ卅年九月西林標四十四時間高畑廿六時間 卅二年七月西林標廿四時間
高畑廿四時間乃チ雨量ヨリ算出セル時間ト大差ナシ之レ仮定セル五十万ノ流量カ其真ニ近キヲ示
スモノトナリ

以上列記スル処ニヨリ本川高水最大流量ヲ五十万立方尺ト定メ高水防禦計画ノ基トナス別宮川
ヲ派シタル後ノ吉野川ハ川幅不定ニテ流量ノ算出ニ苦シムモ其ノ川敷ト認定シ得ルモノヲ採リ断
面ヲ調整シ卅年九月ノ水位並ニ勾配ニヨリ第十ヨリ今切分派口迄三里余ノ処ニ町毎ニ前記ノ計算
ヲナストキハ十萬立方尺ヲ以テ本流ニ通シ得可キ最大流量トシテ可ナルモノノ如シ

参照ノ為茲ニ吉野川ノ低水流量ヲ示サン

卅一年七月十七日ノ実測ニヨレハ左ノ如シ

本流……二四〇〇立方尺

別宮川ヲ派シタル後ノ本流……一〇〇

別宮川……………一三〇〇

此ノ時於ケル高畑標ノ水位四尺ニテ畧其ノ累年平均低水位ニ相当セル水位トス

(四) 計画説明

流域並ニ水害ノ段ニ於テ記述セルトコロニヨリ計画区域ヲ西林以下海ニ至ル迄トシ第十以下海
ニ至ル工事及ヒ第十以上西林ニ至ル工事ノ二者ニ分チ説明ニ便セン

(イ) 第十以下海ニ至ル工事

己ニ述ヘタル処ニヨリ本川ノ最大流量ハ五十万トス然ルニ別宮川ヲ派シタル後ノ本流ハ僅々十
万ノ流量ヲ通スルノ川巾ヲ保ツニ通ズ尤モ一定ノ堤防ナキ為メ兩岸ヲ浸水セル幾何力ノ流量ヲ合
セ其ノ余ノ流量ハ第十堰ヲ越テ一射別宮川ニ落ツ而シテ同川ニモ一定ノ堤防ナク亦此流量ニ対ス
ル川巾ナシ之ヲ以テ此ノ流量ハ同川ヲ流心トシ左右沿岸ヲ浸水セシメ海ニ向テ直下スルノ有様タ
リ今左ニ両川ノ勾配並ニ川巾ヲ示サン

川名	延長	卅年九月 高水面勾配	川 巾 (間)						
			六里	五里	四里	三里	二里	一里	〇
本流	六里	三千分一	120	100	80	120	80	120	380
今切川	三里					50	100	90	380
別宮川	四里	二千分一			270	200	210	320	320

本流別宮川並ニ今切川トモ川巾一定ヒサルカ故図上川敷トシテ認定セルモノヲ掲ク

本川ハ如斯屈曲、迂回川巾狭ク十分ノ流量ヲ処分セシムルニ苦ム之ヲ以テ同川ニハ其ノ可通最
大流量タル十萬立方尺ヲ流スニ止メ別宮川トノ分水口ニハ五十間ノ航路ヲ存シ石堤洗堰ヲ以テ制水

エヲ施シ該工以下全流ヲ其儘々据置クモノトス」

別宮川ハ本流ノ方向ニ直行海ニ注キ巾広ク事実上本川ノ有様ヲセナリ勾配亦急ニシテ二千分ノ一ヲ以テ海ニ至ル之ヲ改修シテ高水ヲ放流セシムルニハ好個ノ線路タリ由テ此ノ川ヲシテ四十万ノ流量ヲ流サシムルタメ第十分水口ニ於テ巾四百間トシ漸次拡張シテ海口ニ至リ八百間ニ及フ此川巾ニテ規定ノ流量ヲ流スニ不足ノ断面ハ堀上ヲナシ兩岸ニハ洪水面大凡一箇半ノ高二馬踏四間三割法ニ築堤ヲナスモノトス

別宮川ノ分水口ニ存ル第十堰ハ現形ノ儘之ヲ存置ス柳々本堰ハ數百年來存続スルヲ以テ堰ノ上下流ニ於テ川底ニ著シキ高底ノ差ヲ來セリ今之ヲ除却センカ上流川底落ヲ避クル為メ更ニ堰堤ヲ築設スル外又策ナカルベシ是レ本堰ノ据置ヲ必要トスル処以ナリ

徳島市ハ己ニ述ヘタル如ク高水氾濫区域ニ屬ス之ヲ区外ニ置クハ策ノ尤モ得タル処ナルヲ以テ新町川ノ別宮川ト分歧スル処ニ樋門ヲ設ケ平素ハ流水並ニ舟楫ノ通航ニ差支ナカラシメ高水ノ際ハ一時之ヲ閉鎖スルノ設備ヲナス

吉野川ヨリ徳島ニ入ル舟ハ本流ニ沿ヒ今切川ニ渡リ榎瀬江古川ヲ經テ別宮川ニ出テ之ヨリ新町川ニ沿ヒ同市ニ入ルヲ順トナス而シテ徳島撫養舟楫ノ連絡モ亦タ上記ノ航路ニヨル之ヲ以テ別宮川ト榎瀬江古川ト合スル処ニ新町川ニ設ケタル同様ノ樋門ヲ設置ス

(四) 第十以上西林ニ至ル工事

第十ヨリ上流西覚園ニ至ル一里半余ノ間ハ嘗テ改修ヲ施セル所ニテ巾三百六十間ニ兩岸トモ規則正シキ堤防アリ之ヨリ上流ノ堤防左岸ハ西条ニ至リ止ミ右岸ハ霞堤トナリテ断続西林ニ至ル茲ニハ日開、大久保、伊澤等諸谿流ノ注クアリテ土砂ヲ流入スルノミナラス西林ヨリ上流二位セル曾得其他ノ谿流ヨリ流出セル砂礫上流ノ激流ニ押流サレ茲ニ至リテ沈澱ヲ來シ歲々川床ヲ埋メツツアリ故ヲ以テ現今ノ堤防ハ高水面ヲ抜クコト尺余ニ及ハサル処多シ而シテ下游覚園堤ノ改修セル部ハ漏斗ノ口二位スルノ觀アリテ水位甚タ昇騰スルノ患アリ故ニ是等諸是中本堤ニ屬スル部ハ卅年九月ノ高水面上大凡十尺ヲ標準一齊ニ嵩置ヲ施スコトトセリ而シテ上下堤防ノ接続セサル部ハ之ヲ築補シ得キ処ナキニアラサルモ之レハ一ニ地方ノ施設ニ委スルコトトセリ

西林以下ハ川巾一定セス亦タ甚ダ広シ此ノ如キコト二里ニ及ヒ之ヨリ本流ニ分シ再ヒ合流スルノ間長一里半巾半里ニ及フ此ノ島ノ頭部ニハ堤防ヲ周シ水ヲ制スルカ為メ水勢兩川ニ躍リ水位高マリ兩岸ヲ荒スコト甚シ其ノ堤防タルヤ単ニ水勢ヲ殺クニ止ムルヲ以テ游水尚全島ヲ葬ルノ有様ナリ今此島ノ堤防其他障害物ヲ取去リ上游ヨリ此ノ島ヲ通シテ游水ノ部タラシメハ急流ノ奔湍ヲ止メ沿岸ノ安全ヲ謀ルト同時ニ川床ノ埋没ヲ輕クシ水位ヲ下シ延テ下游ノ治水ニ資スル少々ナラス今本流ヲ巾三〇〇間、善入寺ヲ二〇〇間トシ規定ノ流量ヲ通ズ迄ニ堀上ヲナス計算ヲナセルニ其ノ費以上ノ計画ヨリ大ナルモ少ナルヲ見ス且ツ此ノ計画ニヨランカ甚タ其ノ堀上土ノ処分ニ苦シム蓋シ築堤ニ使用セル残土ハ沿岸ニ捨土セサルノ止ヲ得サレハナリ加之保存修繕ニ費スル処多ク可ク將又川床ノ埋没ヲ輕減スル能ハサルノ不利アリ

以上陳述セル処ニヨリ善入寺島ヲ川敷ニ入レ游水部トナスノ計画ヲ採レリ

西林ハ己ニ記セル如ク自然的狹隘部ニシテ上游流域ノ開キハ大ニ游水ノ働ヲ助成セリ然レドモ

同狹隘部左岸背後ニ凹処アリテ高水之ヨリ侵入シ下游一帶ノ耕地ニ氾濫シ其ノ暴威ヲ極ム蓋此水ハ其量大ナラサルモ浸水後東林ノ高地ニ衝突シ其ノ通路ヲ失スルニ由ルナランカ加之西林ハ本川沿岸中北方ノ咽口ニ位シ商業繁盛ノ賑ナルニ高水ノ際背面ノ低地部全く浸水ノ悲境ヲ見ルニ至ル之ヲ以テ今回締切堤ヲ以テ此ノ浸水ヲ防ク計画ヲ取レリ思フニ上游ニ游水部ノ存スルアルト今回下游ノ排水ヲ快クセルトハ此ノ締切ノ為上流ノ治水上何等ノ變化ヲ來ササルモノト信ス以上ヲ計画ノ概要トス

(五) 施工一般

本工ノ主ナルモノハ土工ニ屬シ別宮川筋ニ於テ百七十四万坪上流ニ於テ三十万余坪合計二百万坪ヲ越ユルノ大土工タリ之ヲ以テ偏ニ人力ニ依頼セス進歩セル器械ノ応用ニ待タル可カラサルヤ勿論ナリ而シテ別宮川筋ノ土工百七十四万坪ハ同川ヲ浚濬スルモノニシテ内堤防ニ使用セル残土百万坪ハ捨土ニ屬スルモノトス而シテ此ノ中ニアリテ大部ハ陸上、他ノ少許ハ水中ノ浚濬ニ屬ス陸上ノ浚濬ハ掘鑿機ノ力ニヨリ汽車土運車ヲ以テ運搬ニ供ス水中ノモノハ浚濬船ヲ使用シ土運船ヲ以テ其ノ運搬ニ供ス上流ニ於ケル土工ハ大部旧堤嵩置工ニ屬シ専ラ人力ニヨリトコヒーール土運車ヲ使用シ施工スルモノトス

茲ニ別宮川筋土砂ノ処分トシテ上記ノ方ニ出タル所以ヲ一言セント欲ス

堀上土ヲ処理スルニ於テ其ノ最モ簡單ナルモノハ兩岸最短距離ニ於テ捨土スルニアルモ斯ノ如クセスハ少カラサル濱地ヲ生スルノミナラス本川沿岸ノ如キ土地高価ノ場合所ニ於テ別ニ濱地ノ利用ナキ処ニアリテハ断シテ其ノ不得策タルヲ免カレス去レバ若シ沿岸附近ニ恰好ノ捨土地ナキ以上ハ之ヲ海中ニ運搬スルノ外ナシ本工ニアリテハ運搬距離遠キハ四里而シテ平均二里ヲ下ラス今陸路ニ由テ運搬センカ將又水路ニ由ランカハ議論ノ分ル処ニシテ少シク考究ヲ値ス大凡港ノ如ク水深ク航行ニ便ナルノ処ハ水路運搬ハ大ニ其ノ賃金ニ低減ナラシムルモ河川ノ狹隘ナル航路ニシテ而モ水深十分ナラサル場合ニアリテハ舟路運搬ノ比較的廉ナラサルハ己ニ經驗セシ処ナリ然ルニ本川ニ就テ考フルニ下流ニアリテハ航路甚シク洪悪ナサルモ上部ニアリテハ予メ浚濬ヲ要セサレバ其ノ目的ヲ達シ難キ処ナキニアラズ又陸上浚濬ニ屬スルモノハ水路ニ移ス迄陸運ニ由ラサル可カラズ如斬運搬上數回ノ取扱ヲナスハ其費用ヲ不廉ナラシムル所以タリ若シ夫天候不穩ノ日ハ海上ノ操業往々其ノ進捗ヲ害セラルコトナキヲ保セス此等ハ水運ノ不利トスル処ナリ今陸運ニヨランカ線路架橋ヲ要スル処多ク少ナカラサル線路築造費ヲ要スルアル可シト雖モ若シ新堤線路ニ沿ヒ其ノ盛土ヲ応用スルキハ大ニ其ノ費ヲ減シ得可シ而シテ陸上浚濬ニ屬スルモノハ浚濬地ヨリ直ニ海岸ニ運送スルノ便アリテ水運ニ移スノ勞ヲ省クノ利アリ殊ニ線路ハ固定シ得可ク大ニ運搬費ヲ減シ得ルハ淀川ニ於ケル実験ニ見ル処ナリ如斬彼是比較スルトキハ陸上ノ運搬ハ水運ニ移スノ不利トシテ直ニ陸運ヲ以テ海口ニ運ブノ得策ナルヲ見ル而シテ其ノ水中ノ浚濬モ而タ陸運ニ移サス直ニ水運ニヨリ海ニ運ブハ其ノ溢ヲ得タルモノノ如シ之レ上記ノ施行ヲ採レル大要トス

(六) 工費予算

予算費目中其最モ多額ナルハ地所買上費ニシテ之ニ次クハ備品費・浚濬費及堤防費等トス是等

第2編 吉野川の治水

多額ナル費目ニ就テハ其ノ単価ヲ定ムル最モ慎重ヲ要ス

潰地ノ大ナルハ別宮川筋トス此ノ地兩岸一帯ノ藍畑ニシテ土地ノ価格ノ米作地ニ比シ大ニ高価ナリ近年人造藍ノ輸入ト水害ノ頻多ナルトハ藍作ノ盛況ヲ傾ケタルノ觀アルモ未タ土地ノ価格ヲ低減スルニ至ラス今、民間売買ノ價格ト藍作ノ収入等ヲ基トシ調査セシ價格ヲ彼是参照シ此部一反歩ノ價格ヲ貳百円ト定メタリ藍畑地ニアラサル上流ノ畑ニアリテハ一反歩百五十拾円トナス浚渫ハ陸運ト水運トモ運搬ヲ込メテ壱坪壱円トセリ築堤ハ運搬距離前者ニ比シ短縮スルヲ以テ壱坪八拾錢ト定メタリ

備品費ヲナス主目ハ掘鑿機汽関車、土運車、レーン、枕木、浚渫船、曳船、土運船、トコヒーニ並ニ其ノレーン、其他雑土工機械及ヒ是等諸機械ノ修繕費及ヒ運搬費等トス

施工中ノ諸費ハ次ノ諸目ヲ含ム

諸備料、測量費、量水費、試験費、器械工場、倉庫、電話ノ新営費、各所新営費、並其ノ修繕電話保守費、恵与及死傷手当トス

以上予算算出ノ大畧ニシテ其ノ科目金額ハ左表ノ如シ

吉野川改修費総予算表

費目	金額
浚渫費	1 021 600 000
堤防費	1 408 300 000
護岸費	228 800 000
地戸買上費	2 559 400 000
家屋其他買収費	278 500 000
特種工事費	219 000 000
付帯工補助費	100 000 000
備品費	1 903 710 000
施工中諸費	280 690 000
計	8 000 000 000

(七) 施工順序並継続年度及工費年度割

河川改修上ノ一難事ハ用地ノ買収ニアリ之ニハ工事ノ進行ニ伴ヒ漸次買収スルト工事着手前一時ニ買収スルトノニアリ後者ハ淀川改修ニ於テ実験セラレシ処ニシテ工事ノ進捗ヲ期シ買収ノ困難ヲ減シ土地ノ騰貴ヲ防キ民間ノ苦情ヲ避クル等前者ニ比シ大ニ勝レルモノアルヲ見ル

本改修ニアリテハ先ツ別宮川筋一帯ノ用地ヲ買収シ上流潰地ハ漸ク以テ買収スルノ得策ナルヲ見ル別宮川ノ用地買収ヲ終レバ直ニ土工ニ従事シ其ノ解放ノ期ニ臨ミ本流制水工ニ着手シ其他ノ工事並ニ上流ノ工事ハ其ノ間、適宜施工ノ方ヲ採リ左ノ如キ順ヲ定ム

第3章 旧河川法時代の治水

施工順序並継続年限一覽表

年度	別宮川筋土地其他買収	上流土地其他買収	別宮川筋土工	上流嵩置	西林縮切堤	上流旧堤取除
36年度	同上	同上	同上	同上		
37年度	同上	同上	同上	同上		
38年度	同上	同上	同上	同上		
39年度	同上	同上	同上	同上		
40年度	同上	同上	同上	同上		
41年度	同上終結	同上終結	同上	同上		
42年度			同上	同上		
43年度			同上	同上		
44年度			同上	同上		
45年度			同上	同上		
46年度			同上	同上		
47年度			同上	同上		
48年度			同上落成	同上		
49年度			同上	同上		
50年度			同上終結	同上落成	同上落成	同上落成

(八) 国庫費並地方費負担額及年割

年度	国庫費	地方費
36年度	293 660 000	139 800 000
37年度	215 150 000	139 800 000
38年度	344 073 000	139 800 000
39年度	800 000 000	139 800 000
40年度	1 112 100 000	139 800 000
41年度	418 400 000	139 800 000
42年度	338 400 000	139 800 000
43年度	298 000 000	139 800 000
44年度	298 000 000	139 800 000
45年度	298 000 000	139 800 000
46年度	298 000 000	139 800 000
47年度	298 000 000	139 800 000
48年度	298 000 000	139 800 000
49年度	298 000 000	139 800 000
50年度	295 542 018	139 534 982
計	5 903 265 018	2 096 734 982

工費年度割額

年度	工費
36年度	433 400 000
37年度	354 950 000
38年度	483 873 000
39年度	939 800 000
40年度	1 251 900 000
41年度	558 200 000
42年度	478 200 000
43年度	437 800 000
44年度	437 800 000
45年度	437 800 000
46年度	437 800 000
47年度	437 800 000
48年度	437 800 000
49年度	437 800 000
50年度	435 077 000
計	8 000 000 000

(注) 単位は厘である。

1.2.2 第一期改修計画の概要

(1) 改修計画骨子

内務省の吉野川改修に対する基本方針は、「第十から下流別宮川筋に一大改修を施せば洪水を快疏しうる」という見解であった。この改修方針は、デ・レーケが「吉野川検査復命書」で述べた考えを踏襲しており、当時の吉野川本川（現在の旧吉野川）と別宮川（べつく）の河道状況と両川の水利的条件から判断して、第十から下流は別宮川を幹流して一直線で海まで放水する治水策は至極当然の結論であった。

28年3月頃、第五区土木監督署（大阪）の安達技師が吉野川改修の国庫支弁のため実地調査を行った際、同技師は「吉野川は第十堰に至り同堰より北川（当時の吉野川本川）へ落とすは不利にして、直ちに別宮川に落とす利益なりとし、改修の設計のこの方針によるを順序なり」との意見であるが、それは内務省御雇技師デ・レーケ氏等と同意見ではあるけれども、同監督署が徳島にあった当時、巡視長（19年7月～22年7月）であった田邊儀三郎技師の意見とは異なる所があったと徳島日日新聞（28年4月3日付）は報じている。田邊技師の意見とはどのような内容であったかは不明であるが、安達技師の言う改修設計案では、北川から灌漑用水を取水していた地元の各村は、灌漑用水を失うのではないかとという危惧を抱いていたとも報じている。

当時第五区土木監督署長（27年7月3日～38年3月31日）であった内務技師沖野忠雄らは、現地における測量、水理観測等の諸調査を行った後、35年7月に「吉野川高水防御工事計画意見書」を策定した。デ・レーケが吉野川検査復命書を提出して以来18年を経て、わが国の技術者の手によって吉野川改修計画が立案されたわけである。吉野川第1期改修計画の骨子は次のとおりである。

1) 第十から西林までの改修工事

西林村締切堤 阿波郡林村大字西林村字岩津の人家連担の北部に低地部があり、洪水時には濁水がこの凹所より氾濫流下して、西林村および東林村の耕地に被害を与えている。このため、この凹所を横断して締切り堤を築造するものである。

善入寺島の遊水地工事 善入寺島は吉野川本流と善入寺川とに挟まれた長さ約1里半、幅半里の島で、阿波郡八幡村大字大野島村、同村大字粟島村、麻植郡桑川村宮ノ島等に属する。島の頭部に堤防をめぐらし、洪水位の上昇をもたらして両岸に害を与えるばかりか、その上流の河床の埋没が甚だしい。これらの障害を軽減するため全島を買収して河川敷となし、堤防その他の障害物を除去するものである。

江川締切工事 江川は川島の下流、阿波郡知恵島において吉野川から分派している小派川であり、その分派口は石堰堤（江川大堰）が設けられている。洪水時には流量が少ないにもかかわらず川幅が狭いため、沿岸の鴨島、牛島村等の堤防を危険にさらすので分派口を締め切るものである。

既設堤防の拡築工事 吉野川本川は所々に狭窄部があり、その上流に遊水部をつくり、水源山地および沿岸より流出する砂礫によって年々河床が上昇している。現在の堤防は低く、その構造もまた脆弱であるため、既設堤防の脆弱嵩上げおよび腹付け工事を施行する。

堤防断面は天端幅3間（5.5m）、堤防余裕高6尺（1.8m）、両法勾配を2割とし、川裏に幅6尺の小段を設けるものである。

2) 第十より下流の工事

第十樋門の新設工事 吉野川本川は第十地点で別宮川を分派して後、本流は約6里、今切川は約3里の間を流下して海に注いでいる。古来より沿岸低湿地は水害の常習地帯であり、その被害は甚大であるため、別宮川との分派口に制水工（第十樋門）を設けて将来における河川の疎通能

力の範囲内の洪水量、すなわち10万個以下の洪水を分派するものである。

別宮川の改良工事 現在すでに本流の状況を呈している別宮川筋、40万個の洪水量を流下せしむるため、水面勾配は下流部を1/1600、上流部を1/1200～1/700として、川幅は吉野川本川の分派口において400間、漸次拡張して河口において800間とし、法線形状の屈曲を正し、この川幅で河積不足の断面は掘削をする。

両岸には天端幅4間（7.3m）、堤防余裕高1.5間（2.7m）、表裏の法勾配3割の堤防を築造し、川裏中腹に幅6尺（1.8m）の小段を設けるものである。

新町川樋門の新設工事 新町川が別宮川と分派する所に樋門を設置して、平常時は低水ならびに舟運の維持に必要な流量を流し、出水の際には新町川への洪水の流入を阻止するものである。

榎瀬江湖川樋門の新設工事 今回の改修計画では今切川の洪水位が低下するため、別宮川から榎瀬江湖川への洪水の流入を防止する必要がある。しかるに、吉野川本川の舟運を維持するためには榎瀬江湖川を経て別宮川と吉野川本川とを連絡する必要があるため、榎瀬江湖川の流末を締め切ることはできない。したがって、別宮川との合流点に樋門を設置して、平常時は舟運を確保し、洪水時は閉扉して洪水の逆流を阻止するものである。

以上が第1期改修工事の計画書である吉野川高水防御工事計画意見書の概要であり、同計画書に添付されている改修計画平面図ならびに計画縦断面図を図2.3.1にそれぞれ示す。

ところで、先の意見書によれば、第十から下流の吉野川本川は蛇行が著しく勾配も緩慢であるため、洪水の疎通には不適当であるとして、別宮川を放水路として改修する方針を決定しており、これについて、吉野川改修予算案を審議していた衆議院予算第二分科会（内務省所管）において、沖野忠雄技師は次のような要旨の説明を行っている。

「吉野川は、四国の河で一番大きな川で全国でも屈指の川であり、13大川の中に入っている。本川の改修目的はもちろん『洪水の快疏』である。吉野川は第十地点より上流の川幅は大層広く取っており、最も広い所では吉野川本流と善入寺川の2つの河川に分かれ、その間に島が出来ている場所がある。その他の所でも川幅は十分にあるが、第十地点で二川（吉野川本川と別宮川）に分派して両川とも川幅は狭いため、ここで洪水の流れが停滞して上流の川幅の広い個所で被害を受けるという川の形になっている。

したがって、第十より上流は極くささいな工事で済み、第十から下流を改修すれば全体の洪水に対応できる。先の善入寺川についても、本流と間の島は将来河川敷にする計画である。

第十から下流は、別宮川を吉野川の本流にして拡張して改修する計画である。しかし、吉野川本川における舟運の便を絶つことは出来ないため船の航行を図るだけでなく、川幅の許す限りにおいて洪水の一部分も流す方が経済的である。このため、吉野川本川との分派口に第十樋門を設けて撫養の方へ落とす洪水量10万個を流下させる断面を確保する工事を施行する。第十堰を撤去して別宮川筋に洪水を落とせば、一朝出水の際には徳島市は危険の地に陥る恐れがある、とは聞いているが、現在でも本流より別宮川の方へ洪水量が多く流れており、また改修工事を施行して別宮川の両岸に堅固な堤防を築くので徳島市に危険を増すことはない。

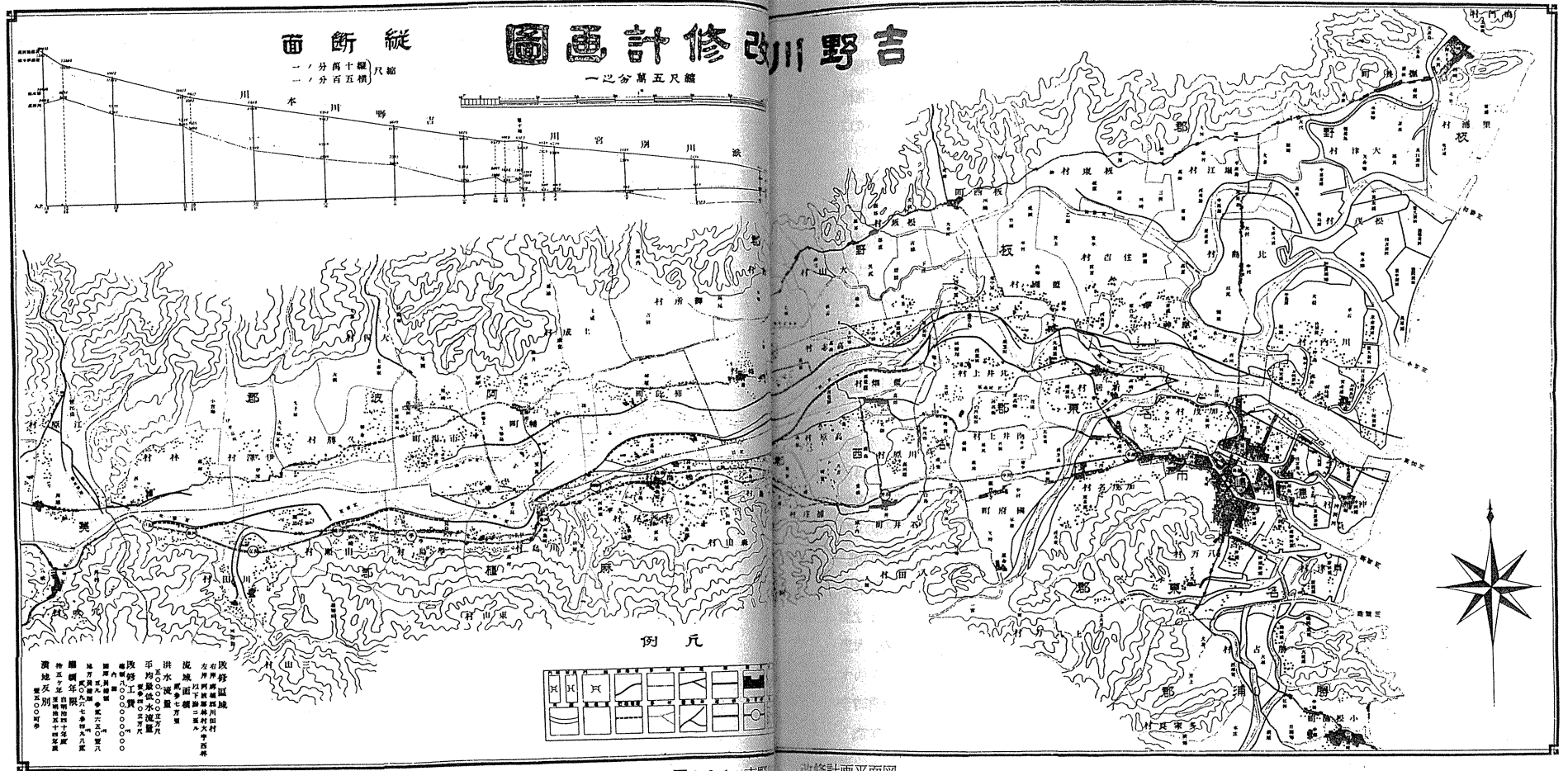


図 2.3.1 吉野川改修計画断面図

表 2.3.2 第1期改修工事の縦断計画の諸元

丁 杭	高水勾配	堤防勾配	堤防余裕高	量水標名	計画高水位
0/ 0~ 3/ 6	1/1600	1/1600	2.7m	佐野塚	A.P+11.82
3/ 6~ 6/20	1/1200	1/1200	〃	新町樋門	A.P+ 5.63
6/20~ 7/ 6	1/1200	1/1200	〃	第十右岸	A.P+12.210
7/ 6~ 7/24	1/1200	1/2600	2.7~1.8m	第十樋門	A.P+12.69
7/24~10/32	1/1200	1/1200	1.8m	藍畑	A.P+24.04
10/32~12/26	1/ 700	1/ 700	〃	川島	A.P+24.04
12/26~13/ 0	1/ 300	1/ 300	〃	岩津	A.P+39.40

さらに計画洪水量の問題については、夏に4年程の観測を実施したが大きな洪水はなかった。吉野川は明治25、6年に大洪水があり、18年にも大洪水が出たが、そのときの洪水位から推測すると、50万個という流量が出てくる。(注：後述の吉野川高水防御計画意見書の中の記述とは洪水名が異なる説明である)。吉野川で50万個という洪水量は異常のように考えられるが、河道状況および水源流域の雨量の多さ等を考慮すれば、50万個を減ずることは非常に危険である。そうすると、必要な川幅は第十の分派口で400間、それから漸次増加して河口で800間となる。なお、改修工事の区域は河口から岩津までであるが、岩津付近では少し工事をする程度で、善入寺の分

派口までは現在のままで致しようがないので、全体は善入寺川の分派口から施行するといつて宜しい。」

既に7年近く以前の28年6月に、淀川改良工事計画において新淀川の開削を中心とする大規模な改修計画を日本の土木技術者として初めて立案し、その後も淀川の改修計画を指揮監督して順調に工事を進めていた沖野忠雄にすれば、この吉野川の改修計画案は自信をもって提案したものであったといえよう。

なお、吉野川第1期改修工事の計画である高水防御計画意見書における最大洪水流量については、30年9月、32年7月および33年8月、9月の各々の洪水の実測水位、流量および水面勾配から推定して50万立方尺(13900m³/s、古い資料には14000m³/sとの記述があることから立方尺からm³/sへの換算上の有効数字の違いである)と決定している。

すなわち洪水流量の実測値としては、33年8月に覚円量水標で観測した洪水流量34万2000個が最大値であるが、既往最大洪水に対しては未だ実測の機会がなかった。さらに水面の浮遊物から流速を推定して算出した結果は38万3000個を得た。これらの数回の洪水流量の観測値と水位と洪水流量との関係により推定した結果では、30年9月洪水時の覚円量水標における実測水位(24尺3寸2分)と水面勾配から算定すれば54万個となった。また同洪水時の第十より西林間の断面において、同様の計算を行った結果では50万個程度となった。と述べているものの、洪水流量の具体的な算定方法は明らかにされていない。

さらに続けて、この最大洪水流量の妥当性について、同意見書では流域と雨量との関係から次のような検討を行っている。すなわち、吉野川の全流域面積(240平方里)に30年9月洪水の流域平均雨量(260mm)を乗じると、総流出量は約324億立方尺となる。また、32年7月洪水の流域平均雨量(170mm)に対しては約224億立方尺となる。これらが地中に浸透することなくすべて洪水になるとして、かつ最大洪水流量を50万立方尺と仮定してその半分を平均流量として、この平均流量で先の総流出量を除すれば、全雨量を流出するに要する時間を得ることができる。すなわち30年9月洪水では36時間、32年7月洪水では25時間となる。

一方、実績の洪水の通過時間をみると、30年9月には西林で44時間、高畑で36時間、32年7月では西林、高畑ともに24時間である。したがって雨量により算出した時間と大差がないので、仮定した最大洪水流量は真値に近いと考えられるというものである。

当時の河川改修計画における計画高水流量の決定方法、いわゆる既往最大値主義であり、できるだけ正確な実測値を調査して、信頼できる実測値の中の最大値を計画高水流量として採用する考え方が原則であった。当然吉野川においても、この考え方は踏襲されており、50万個という値は、計画策定以前に生じた洪水流量の中で最大値(30年9月洪水)を採用したものである。

(2) 第十堰撤去と吉野川改修計画の変更問題

第十堰の撤去問題は、吉野川の治水にとっていつの時代でも重大問題であったが、今日までその問題は解決をみていない。第十堰の維持修繕に関しては、藩政期以来地元の用水組合が多額の費用を費やしてきたし、明治以降も徳島県と地元が折半して負担してきた。デ・レーケは「吉野

川検査復命書」において、第十堰を撤去した方が利益であることを力説していたが、第1期改修工事でも第十堰は存続させる計画であった。

第1期改修工事がその準備期間を終えていよいよ着手されようとしていた43年頃になって、徳島県会を中心として第十堰の撤去問題が論議されだした。以下の文は明治43年12月8日～13日にかけて徳島毎日新聞に掲載された「吉野川改修変更論」の要旨である。

「第十堰の撤去問題は、吉野川治水上きわめて重大な問題であったが、今日の進歩した土木技術によって撤去した場合の善後策を立てれば、第十堰を撤去した方が治水上、交通運輸上、灌漑上はるかに大きな利益が得られる。

治水上の利益については、徳島県下を流れる吉野川は池田から岩津を経て第十堰の上流まではほとんど一直線であるが、第十地点で急に曲折して海まで非常に無理をした流路を形成している、しかし、別宮川は第十より上流の流路と同じ一直線で海に注いでおり、別宮川がない時代はとにかく、既に別宮川ができてい以上はこれを幹流にするのは当然である。

また土地の高低の関係上、現在の吉野川本流の方が高く、別宮川の方が低いので、他に特殊な事情がない時には川をできるだけ直線に近づけ、かつ低い方に落とすことは、治水上当然のことである。今度の内務省の改修計画では、計画洪水流量50万個のうち4/5別宮川に落とし、1/5を吉野川本川に流すという姑息で窮屈なことを計画している。洪水の時は全量を別宮川へ落とすと、河口までの距離が短く土地が低いために、洪水の流下が早く上流の減水も早いのに反して、第十堰を存置した場合は、その堰上げ背水のために第十より上流の水位が高く、洪水の疎通が悪くなり、危険が多いことになる。

第十堰を撤去して別宮川を幹流すると、徳島市をはじめ別宮川沿岸の低地は水害を受けるといふ杞憂を抱くものがある。別宮川の川筋を現在のままにすればその危険もあるが、洪水の全量を流しうる川幅を広げて、堤防を堅固にし、その他の派川の分派口には制水工事を施行して洪水の流入を防止するならば、何ら心配はない。今回の内務省の計画でも、洪水流量4/5を別宮川に流すので、第十堰の一部は撤去し(?)、新町川には鳥の森に制水工事を必要とする。したがって、全部撤去とはわずかの相違であり、もし全部撤去を恐れるならば半撤去も危険である。

次に交通運輸上の利益についてであるが、第十堰は吉野川の川幅いっぱい横断して上流と下流の舟運を妨げている。この第十堰がなかったならば、別宮川口からただちに上流沿岸の各町村へ舟運の便を図ることが可能であり、交通運輸上の直接的な利益は非常に大きいものがあるが、第十堰に妨げられて吉野川本流をわざわざ回させられる。それに、本流の方は地勢が無理なため年々埋塞して浚渫を行わねばならない。第十堰を撤去すれば直ちにこのような不便を除くことができる。さらに間接的な利益として、徳島市に接して貨物の集散に最も重要な位置を占めている別宮川の河口に一大良港を建設することができる点である。往年の古川港のように徳島市から離れた不便な位置ではないので、第十堰を撤去して水量を多くし水勢を強くし、別宮川の改修工事とともに築港的工事を施行したならば、立派な港が造れる。吉野川のような大河の河口に徳島県への玄関口として港を建設することには大きな価値がある。

最後に灌漑上の利益については、そもそも第十堰が吉野川本川筋の下板地方の灌漑用水を確保するために設けられたものである点からいえば、第十堰を撤去すれば灌漑用水を失うことになるので、灌漑上の利益とは一見矛盾するように思われる。第十堰を撤去すれば灌漑用水を失うという考えは、別宮川筋の水害論と全く同様の杞憂であり、第十堰の撤去に際して吉野川本川筋の灌漑用水を確保する問題を考えていないような愚かな事はない。むしろ現在のままでは、洪水のたびに不要な水が多量に来る反面、かんばつが続いて水の欲しい時には第十堰付近が埋まっているから十分な用水が来ない。

したがって、第十堰の撤去とともに灌漑用水のための大水路を開削して、吉野川の水を積極的に利用すべきである。既に麻名用水の事例をみるように、吉野川本川から取水して完全な灌漑を行っていることから、困難な事業ではないと考えられる。

取水口の位置、取水量および用水路の設計等については、今後の検討課題であるが、灌漑の対象地域には現在の下板地方の受益地のみならず、取水口を適宜選定して上流の阿波上板地方にも灌漑することができればその利益は非常に大きいものがある。

以上のように、河川の改修事業は単に水害を除去するだけの治水のみではなく、水害を除くのは人民の幸福を図るためであるから、その一方では改修事業が殖産興業にどれだけの利益を与えるかを検討しなければならない。吉野川改修にあたっては、第十堰の撤去によって洪水の疎通を良くし、良港を建設し、舟運の便を図り、そして水害を除去せしめて国富を増進し、国土の保全する方策を講ずることこそ改修の真の意義である。」と、主張を繰り返している。

上述の意見の筆者をして、「今日の時代に第十堰を如きものを存するのは、土木工学上の恥辱である。」とまで言わしめた第十堰撤去論ではあったが、吉野川第1期改修工事では当初の計画通り、第十堰は存置したまま工事は完成した。

それから百年余、第十堰は今漸く新しい目的と機能を持つ近代的な施設として生まれ変わろうとしていることは、実に感慨深いものがある。

(3) 川島堤防法線変更の陳情

第1期改修計画の内容は、計画樹立の段階でも関係地元町村の利害に基づく内容変更の陳情相つぎ、また実際の工事段階においても技術的に設計変更を必要とする事情も生じていたが、必ずしも地域住民の要望どおりにはならなかった面もある。

明治45年川島町会は、内務大臣に対して設計の変更を求めている。すなわち吉野川の派流である北部の善入寺川及び善入寺島の北半面を堰切り、南部を流れる本流を拡幅して400間とし、川島町域である南岸の湾状に屈曲せる流域（注：城山付近を指す）はそのままの形で築堤する内務省の設計に対して、その計画案が実現すれば、川島町地域に対する洪水の勢いは猛烈を加えることが必至であるまで、この設計案に一步を進め、城山から山崎まで一直線に幅50間の堤防を築き、川幅を500間以上に拡大して洪水の勢いを緩和させるように変更されたし、という次のような意見書を内務大臣原敬に対し提出している。

吉野川改良工事に対する意見書

徳島県麻植郡田島町会八町村制第四十三条ニ依リ全会一致の議会ヲ以テ茲ニテ一書を捧ケ状ヲ具シ情ヲ陳ヘ以テ閣下ノ聡明ニ懇ヘ敢テ高慮を抑カント欲ス抑モ川島町ハ古來激甚ナル水害区域ニ屬シ年々歳々低度ノ出水ニ於テモ尚且ツ災害ヲ被ラサルコトナシ若シ夫レ不幸ニシテ一朝洪水ノ多量ナル場合ニ遭遇センカ実ニ寒心ニ禁ヘサルモノアリシテ幸ニ吉野川改良工事成ルノ日ニ致レハ始メテ人命財産ノ無事ナルヲ得ヘク民皆喜シテ閣下ノ計画施設ニ信頼セン折柄2回其設計ヲ変更セラレテ派流善入寺川及善入寺島ノ北部半面ヲ堰切り現在ノ幹流ヲ拡張シテ川幅有効距離ヲ四百間トシ川島町ノ属スル南岸ニハ湾状ヲ成セル現形ノ俛ニ堤敷約二十間ノ築堤計画ナリト聞ク之レ固ヨリ的確ニ調査ヲ遂ゲラレタル結果ナルベシト雖モ町ハ過去の水害ニ稽ヘ現在ノ位置ニ照シ殊ニ善入寺川堰切ノ關係ニ顧レハ層一層洪水水量ヲ増シ我カ川島町ニ衝突シ来ル水勢軋々猛烈ヲ加ヘ絶対に危険ヲ免レサルミナラズ尚ホ湾状の俛築堤センカ雨水堤門ニ氾濫シ目下既ニ人心向トシテ憂懼措ク能ハサルニヨリ希クニ更に現今ノ設計ニ一歩ヲ進メ第一川島古城山北端ヨリ西方山崎堤見通シ一直線ニ新堤ヲ築キ第二其堤敷ヲ五十間以上トシ第三幅有効距離を五百間以上ニ拡張セラレンコトヲ望ム之レ即チ町ノ保安策トシテ必要欠クヘカラサルモノト信ス依テ採容ノ惠沢ニ浴セラレンコトヲ惓惓切望惓惓シテ止マサルナリ

明治四十五年 月 日

頓組謹言

徳島県麻植郡川島町会議長 沢田 太郎

内務大臣 原 敬 殿

せつかくの意見書の提出も採用されずに終わった。すなわち善入寺島北半を堰切り、川島地域に沿って流れる本流を拡張する案は、善入寺全島を遊水地帯化することになって必要なくなったわけであり、川島古城山北端から山崎まで一直線の新堤を大規模に築造する案も採用されず現状の上に築堤することを可として決定されたのである。

丁杭と秆標 河川計画を実施するに当たり、河口の河川区域を起点とし、左岸の堤防法線に沿って距離杭を設置するのが一般的であった。この場合、尺貫法の時代では、距離一丁(約110m)ごとに杭を打ってこれを丁杭と称し、距離の標示は「丁/里」で表した。

吉野川の距離標は、第一期改修工事では当然丁杭を採用し、河口の0/0から改修起点の上流端岩津の13/0まで約40kmの区間を対象とした。戦後、わが国でもメートル法を採用するようになってからは、距離の標示は「丁杭」から「秆標」に変更されるようになり、吉野川では大体昭和30年代半ばころからであった。

距離杭を設置する場合、「丁杭」では左岸を基準に距離を計り、左岸から流心に直角に方向を振って右岸堤防(または堤防予定地)上に距離標を設置した。これに対して、現在の秆標では図面上の流心線に沿って200mごとに距離杭を設置し、流心に直角に左右岸へ方向を振って両岸堤防上に距離標を設置している。なお、吉野川距離標が丁杭から秆標に変更された当時は、しばらくの間は両者の関係を示す相関表を使用していたが、現在ではその相関表も失われたので丁杭と秆標の正確な関係は不明である。

第2節 第一期改修工事の実施

2.1 第一期改修工事の概要

2.1.1 概要

明治40年4月5日内務省告示第42号により「河川法第8条により本年度より吉野川左岸・阿波郡西林村，右岸・麻植郡川田村以下海に至る区域の工事を施行する」と発表された。

22年7月に低水工事が中止されて以来18年，度重なる洪水に沿岸住民の間には洪水防御の気運は高まり，先の改修工事の時のような反対意見は押えられた。改修工事費は予算15ヵ年計画で800万円，うち国庫支出5925千円，地方費2075千円で，吉野川改修訓令は40年4月7日付の徳島毎日新聞の伝えるところによれば以下のようなようであった。

「吉野川改修工事施行は内務省告示を以て発表せられたり。内務大臣は本縣に対し左記訓令及土木局長の通牒を各四日付にて発し，昨日県に到着せり。然して其工費及負担年度割合は去る二月二十日より二十二日至る本紙第二面首欄に詳細記載の如くなるも尚参考として工費総額を挙げれば十五ヶ年計画八百万円にして内国庫支出五百九十二万五千円，其残額二百七万五千円は県負担なり」

内務省訓第二百六十四号

徳島県知事殿

吉野川改修工事は河川法第八条により，明治四十年年度以降別表甲号年度割予算を用途とし本大臣に於て施行候条其県に於て負担すべき金額別表乙号年度割通り金庫に納付すべし右訓令す。

明治四十年四月四日

内務大臣 原 敬

(局長通牒の要旨)

吉野川改修費本県分担額納付方の件本日(四日)あり，右の内四十年年度分は適宜該年度内に，同四十一年度以降の分は，毎年六月十二日に於て半額宛納付せられるべく依命通牒云々。

土木局長 大塚 勝太郎

内務省土甲第一四号

高梁川吉野川及淀川下流改良工事ハ河川法第八條ニ依リ明治四十年年度以降別表年割豫算ヲ用途トシ内務大臣ニ於テ施工セラレ候条曩ニ第五及第六區土木監督署長ヨリ提出セル計画ニ基キ貴所ニ於テ実施可相成依命此段及通牒候也

明治四十年四月十九日

土木局長 大塚 勝太郎

内務省大坂土木出張所所長

沖野 忠 雄 殿

迫テ明治四十年年度ニ於テ施行スベキ改修工事の儀ハ客年十月三十一日付第七九四号御提出ニ係ル目論見書ノ通認可相成候此段申添候也

表2.3.3 吉野川改修費事業別内訳表

区 別	金 額(円)
浚 渫	1 021 600.000
築 堤	1 408 300.000
護 岸	228 800.000
土 地 買 上	2 559 400.000
家屋其他移轉	278 500.000
制 水	165 000.000
新 町 川 樋 門	27 000.000
榎瀬江古川樋門	27 000.000
付帯工事費補助	100 000.000
合 計	5 815 600.000

表2.3.4 高梁川吉野川及淀川下流改修工費年度割表(円)

年度	高梁川	吉野川	淀川下流
40年度	450 000	450 000	370 000
41年度	300 000	300 000	250 000
42年度	350 000	300 000	300 000
43年度	500 000	550 000	430 000
44年度	500 000	550 000	430 000
45年度	500 000	550 000	430 000
46年度	500 000	550 000	430 000
47年度	500 000	500 000	360 000
48年度	500 000	600 000	
49年度	400 000	650 000	
50年度	283 370	600 000	
51年度		600 000	
52年度		600 000	
53年度		600 000	
54年度		600 000	
計	4 783 370	8 000 000	3 000 000

準備期間 明治40年から44年までの5年間は，施行準備の期間に充てられ，40年10月より土地収用事務を開始し，45年度までに用地の大部分の買収を完了するとともに，改修事務所および機械工場を徳島市に開設した。さらに，測量その他の諸調査を実施し，土工機械の整備を図る等の諸般の準備施設を進めた後，44年9月15日起工式を挙げていよいよ工事着手の緒についた。

土地収用 土地収用については，改修工事に必要な土地の全部を工事着手前に買収する方針を決定して，明治40年度から収用業務を開始した。この方針については，先の木曾川改修工事では当該年度の施工に必要な土地の収用に限定していたため周辺土地の価格高騰を招いて，次年度以降の土地買収資金が不足して工事計画に大きな影響を与えた前例を反省して，その後の淀川等の河川改修工事では必要土地の全部の買収が終わってから工事に着手する慣例ができたことによるものであった。

本工事において収用すべき土地は約11,435反(1,134ha)，家屋移転は約63,278坪の規模に上った。その内，別宮川を本流として大規模に掘削する徳島市が最も多く，次いで善入寺島の買収が大きかった。収用業務のため，明治40年10月に土地収用事務所を川島に開設し，善入寺島の収用業務の遂行にあたっては，大正3年6月に川島土地収用事務所を開設して行った。

工事概要 第1期直轄改修における内務省の改修計画の基本方針は次のとおりであった。

- ① 計画高水流量を50万立方尺として，第十以下の本流(旧吉野川)を第十樋門により締め切り，古来の別宮川の川筋を改良して本流となし，兩岸に連続堤を施工する。なお新町川，榎瀬川等には樋門を新設する。
- ② 岩津から下流第十までの区間は，河状を大体当時の現状に委ねることとし，善入寺島を買収して河川敷に編入して遊水地とし，江川締切工事により江川大堰を廃し，覚円堤防に類する築堤を連続する。なお大正8年4月，第十下流との均衡上，第十堰上流の無堤地の解消を目指し

て、一部新堤を設けるとともに川田川合流点の改修を追加した。

本工事の目的は高水防御に重点をおいたもので、まず河道状態が最も悪く、氾濫区域の広い第十堰下流の別宮川に一大改良を加えるという計画で着工した。第十堰下流の別宮川筋の改修は最初に着手、竣工したもので、明治45年9月に着手し、大正元年には別宮川筋下流部の浚渫、掘削、築堤等の主要工事を施工し、大正4年末頃にはその工事の大半を終了した。

第十以下の堤防は天端幅を4間(7.0m)とし、表裏法勾配を3割とし、堤内側に幅6尺(1.8m)の小段を設け、堤防余裕高は高水位上9尺(2.7m)にした。堤防の大部分は新築であり、河川敷中の旧堤は撤去したが、なかには新堤にとりこんで利用した部分もある。右岸6km付近から5km付近に至る堤防は旧堤を拡築したものである。新町川分流点より下流においては、全く新堤で旧堤を撤去した。

上助任地域の用地は、改修のため河川敷となり買取立退きの止むなきに至ったものが少なかった。その面積は120町歩に及び戸数は上助任で約100戸、鳥ノ森で約25戸、浜高房で約20戸で、これらの土地はほとんどが掘削されたが、一部には今日までも占用農耕をしている。

また改修による築堤によって、今切(鮎喰川の国鉄々橋高德線の付近)、田宮の悪水排出を閉塞したので、地元では今田普通水利組合を組織して、国庫補助を得て悪水路を田宮川に連絡した。

第1期改修工事は、当初工事費800万円、明治54年度(大正10年度)竣工の予定で着工した後、時局の影響と第十堰上流の無堤部に堤防を新設する等の設計変更のため、大正8年度に川田川改修計画を追加して139万円を増額のうえ4ヵ年の工期延長を行なった。さらに11年度には80万円、12年度には1826.285万円を増額し、総事業費1201万円6285で工事を進めた。

しかし12年9月の関東大震災に発生により経費節減の余波を受け、大正14年度竣工予定のところを、さらに1ヵ年の繰延べを行って大正15年度竣工の予定であったが、護岸補修、新堤の手入れ等の残工事の完成のためなお引続き工事を実施したので、結局は昭和2年度まで延期されて竣工した。この間約20年の歳月を要し、徳島県最大の土木工事であった。

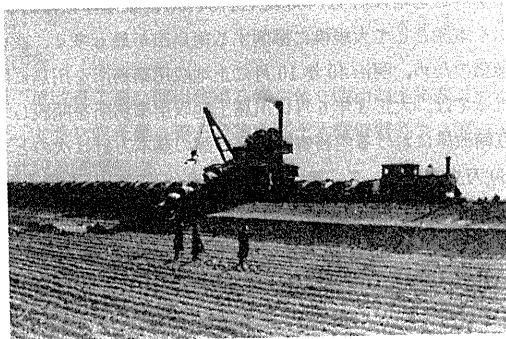


写真 2.3.1 第一期改修工事風景・その1

2.1.2 施工の状況

測量その他の諸調査を完了させ、土工機械の整備を図る等の諸般の準備施設を進めるとともに、工事に必要な用地は事前にほぼすべて買取して、起工の準備万端を整えたので、44年9月15日起工式を挙げていよいよ工事着手の緒についた。

最初の工事は、翌大正元年度に別宮川筋下流部の浚渫、掘削、築堤等の主要工事から始まった。第1期改修工事の眼目とするところは、吉野川を締め切り、別宮川を放水路として改良することからであるから、まず第1に別宮川筋の工事を完成させて、順次上流の工事に着手する方針であった。別宮川筋の工事はおおむね順調に進捗を続け、大正4年末頃には大半の工事を完了したので、引き続き上流の善入寺島の掘削工事ならびに掘削土による低地の埋立てを行った。

大正6年度以降は、第十より川島に至る両岸の築堤工事に着手し、第十運河の掘削工事に着工した。この頃には各所の工事が次々と竣工し、9年度中に別宮川の低水路浚渫工事が完了し、10年度に工事区域をさらに川島上流に広げて、善入寺川左岸にも及ぼし、12年度には特殊工事の筆頭である第十樋門を竣工させ、新たに川田川に付替えに着手し、13年度には改修起点である川田村および林村の築堤に着手し、中間の各所における護岸工事とともに着々と進歩していった。

この改修工事に雇用した人夫はおおむね地方の農民であり、毎年5月から10月の農繁期には雇用者は極めて減少するが、農閑期には著しく増加するため、人力による工事の大部分はこの季節に達成させるのはもちろん、機械使用の工事も能率が最高になるのは冬季である。

6年度以降、第1次世界大戦の影響を受けて、地方民の阪神方面への出稼ぎと地方産業の興隆に伴って熟練した優良人夫が減少したための労働力不足に加えて諸物価の高騰により、一部工事の中止の止むなきに至ったものの、8年をピークにして9年頃から労働力の供給および賃金等も漸次以前の状態に戻ってきた。

また、7年には出水が頻繁に起こり、浚渫の押流、転覆事故に遭遇し、施工上の支障は少なかつたのみならず、この頃に至ると各種機械の損耗が多く、修理をしなければならない機械が続出してきたため、工事区域を上流に拡大するにつれてこれらの修繕がより一層困難になっていった。土工用大型機械の使用は大正13年度をもって終了し、それ以降の掘削、運搬には人力と馬力を使ったので、機械の修繕も著しく減少し、わずかに軽便土工機械の手入れに止まった。大正14年度末に徳島機械工場は閉鎖した。

着工以来の竣工高は、浚渫土量179万4千余 m^3 、その工費23万5200余円、掘削土量959万2千余 m^3 、その工費92万3千余円、築堤土量1066万7千余 m^3 、その工費171万4千余円、護岸水制延長51300余m、その工費111万2千余円であった。

以下に各種工事の施工状況について略述する。

浚渫 別宮川筋の浚渫工事は、榎瀬川合流点から河口までの約3kmの区間の低水路を幅平均400m、深さ干潮位以下3~4mを浚渫するもので、浚渫能力1時間当たり20坪(120 m^2)のバケット式浚渫船2隻とプリストマン浚渫船を1隻を使用し、浚渫土砂は、6000 m^3 積土運船およ

び曳船数隻により海上沖合に運搬投棄した。大正元年度より9年度までに施工した浚渫土量は約30万立方坪(180万 m^3)であった。

掘削 掘削工事は、別宮川筋の洪水敷および善入寺島に施工し、総掘削土量は157万立方坪(940万 m^3)であり、その大半は別宮川筋の掘削である。第十堰より上流は30万立方坪(約180万 m^3)の計画で別宮川の土量中100万立方坪(約600万 m^3)は築堤工事には不要のため海洋抛棄し、上流の分は築堤利用土としてほとんど充当し、残りは低地の埋め立てに利用した。

施工は掘削機械(能力1時間当たり120 m^3)、20ト m^3 機関車、3 m^3 積土運車等の機械力により行い、一部は人力および馬力を使用した。土運搬については種々研究されて陸運と決定した。先の淀川改修工事(明治29年~43年)で使用した掘削機、エキスカベーターと機関車が回送されて、それを使用した。

明治45年度川内村小松地内の人力掘削、徳島市下助任地内の機械掘削工事に着手して以来、極力工事の進捗に努めた結果、大正9年度に至って佐野塚掘削工事を竣工して別宮川筋の掘削工事を終了した。その掘削土量は913万余 m^3 であり、その工費は86万5100余円を要した。またその内訳は、機械掘削土量656万8800余 m^3 、工費58万9800余円であり、人力掘削土量256万1400余 m^3 、工費27万5200余円であった。掘削土はできるだけ築堤用土に充当して、残りは低地の埋立てに利用した。

板野郡一条地内の旧堤防の除去工事は、大正9年度に着手して同10年度に終了した。掘削土量は9万3200余 m^3 、工費は2万7800余円を要し、人力により掘削した土砂は築堤用土および埋立て用土に利用した。

善入寺島の掘削は、大正4年10月から着手して、土量が極めて少量であったのですべて人力を使用し、昭和元年度末に竣工した。その掘削土量は36万9千余 m^3 、工費は3万200余円を要し、掘削土砂は付近の低地に運搬して捨土した。

築堤 別宮川筋の工事は土工が主体で、第十堰の下流約12kmの区間に対して、新法線を設定して蛇行を整正、川幅を規定する計画とした。即ち起点である第十堰では720m、河口で1270m(当初計画では800間、1440mであったが、変更された。理由は不明)とした。築堤は、藍園村、川内村および加茂村内の一部旧堤を拡張した箇所を除いて、ほとんど新堤防を掘削土で築立し、表裏とも芝張仕上げで施工した。工事は大正9年度に竣工し、左岸築堤土量261万9千余 m^3 、工費19万8900余円、右岸築堤土量317万5千余 m^3 、工費12万9600余円を要した。また既設堤防の手入れ補修は大正13年度に着手して、昭和2年度に完工した。その工費は1万2600余円を要した。

第十より上流川島町に至る吉野川筋については、現河道に沿って旧堤防の拡張を主体とする改修を行ない、既設堤防を嵩上げし、霞堤については、その地方の状況に応じて順次締め切ることにした。最初の計画では左岸柿島村(現吉野町柿島)および右岸川島町から下流の堤防については主として旧堤の嵩上げ・拡張を行なった他、高原、牛ノ島両村内に一部新堤防を築いた。無堤箇所築堤については、上流西林の市街地裏に築堤する以外には計画がなかったので、洪水氾濫

は相変らず避けられなかった。そのため下流改修とのバランスを考慮して、第十堰上流の左岸の無堤部に対する堤防の新設ならびに右支川川田川の改修を加えることとなった。

第十より上流の吉野川筋については河道を掘削する必要はなかったが、築堤用土は全て河道内砂州より採取したので、別宮川筋の掘削工事が完了するにつれて掘削機、機関車等を順次上流に移送して、できるだけ機械力を利用して施工を行った。しかし、柿島村より上流左岸一帯の地域においては、大型機械による施工が不便であったため、すべて軽便土運車を使用して、人力および馬力により施工した。右岸の第十より上流の川島に至る区間については、大正12年度の竣工にして、その他はすべて大正15年度をもって完成した。築堤延長および土量は以下のとおりである。

表 2.3.5 築堤延長および土量 (m, 千 m^3)

川 節	左 岸		右 岸		合 計	
	延 長	土 量	延 長	土 量	延 長	土 量
別 宮 川	15 170	2 615	14 520	3 170	29 690	5 785
吉 野 川	18 710	1 594	26 030	3 045	44 740	4 639
鮎 喰 川	550		410		960	
川 田 川	870		1 060		1 930	179
合 計	35 300	4 209	42 020	6 215	77 320	10 603

(注) 1. 築堤総延長のうち約3万mは旧堤拡張である。

2. 鮎喰川筋の土量は僅少につき、別宮川に合記した。

護 岸 吉野川は急流河川に属しており、河床が不安定であるため、護岸の施設を必要とするものが多いので、築堤工事が進むにつれて必要のある箇所から漸次施工していった。在来の護岸を利用できる箇所ではそれを補修したが、大部分は新設して、護岸施設は改修の全区域に及んだ。護岸工法については、堤腹は石張り工を用い、根固および洪水敷に沿っては様々の工種を混用した。すなわち第十より上流の吉野川筋では旧来の慣行の捨石、大掛石張りの3者を使用した。大正13年以降では、鉄線蛇籠を敷設して根固または法留となし、一部に合掌杵もしくは三角杵類の水

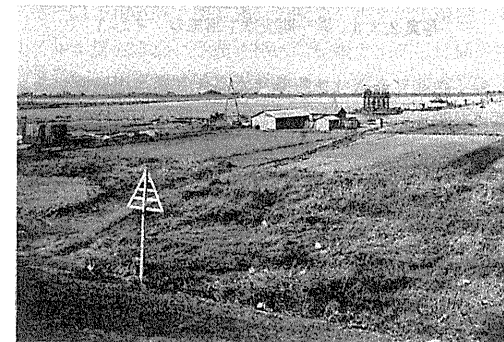


写真 2.3.2 第一期改修工事風景・その2

制を設置し、場合によっては柳枝法留とを施工した。

別宮川筋は大正6年度より護岸工事に着手し、河床の深掘が甚だしく、流心の水深は平水時でも6~10mに達し、2割以下の急傾斜をなして岸に迫って、次第に浸食が進んでくるため水面以下には柴沈床工で広く河底を被覆し、上部法面には石張りを施工し、大正15年度にはほぼ終了し、昭和2年度には鶴島、上助任、中原護岸の完成とともに竣工した。

別宮川筋の護岸施工延長は、17950m、工費59万4千余円、そのうち左岸は9794m、工費29万6900余円、右岸は8168m、工費29万7500余円を要した。第十より上流の護岸施工延長は、33342m、工費51万7千余円、そのうち左岸は14656m、工費26万7600余円、右岸は18685m、工費25万100余円であった。護岸の施工延長は次のとおりである。

表 2.3.6 護岸の施工延長 (m)

川筋	左岸	右岸	合計	備考
別宮川	11800	13200	25000	鮎喰川筋の分は右岸に合記す。
吉野川	12000	17000	29000	川田川筋の分は右岸に合記す。
合計	22800	30200	54000	堤防全長に対し7割に当たる。

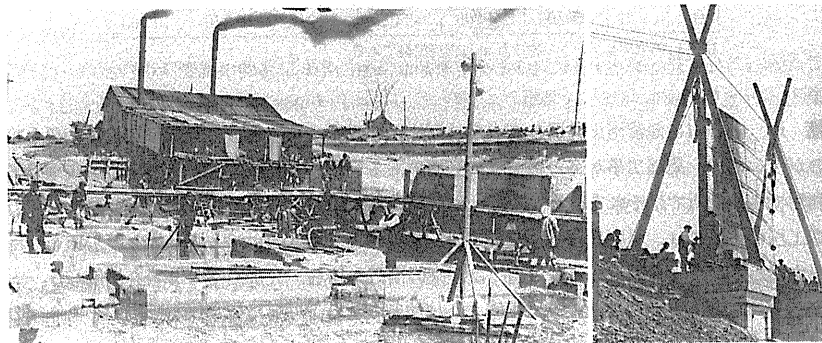


写真 2.3.3 第一期改修工事風景・その3

吉野川改修工事

緒言

本改修工事ハ明治四十年より大正十年に至る十五箇年度継続事業トシテ工費豫算八百萬圓(内徳島縣負擔二百七萬五千圓)ヲ以テ左岸徳島縣阿波郡林字西林、右岸同縣麻植郡川田村以下海ニ至ル約四十軒間ニ工事ヲ施行スルコトナリ大正十年よりテ竣工ノ豫定ナリシガ大正八年度ニ於テ時局ノ影響ト第十堰以上ノ無堤部ニ堤防ヲ新設スル等ノ爲メ工費百三十九萬圓ヲ増額シ四箇年度ヲ延長セラレシガ十一年度ニ於テ更ニ八十萬圓ヲ十二年度ニ於テ百八十二萬六千二百八十五圓ヲ増額セラレ結局工費総額一千二百一萬六千二百八十五圓ヲ以テ著(着の誤字か?)々進捗中ノ處恰カモ十二年九月関東大震災ノ不幸アルヤ經費緊縮ノ餘波ヲ受ケテ更ニ一箇年度ノ繰延ヲ爲

十五年度ニ於テ竣工ノ豫定ナリシモ護岸補修及新堤手入等残工事完成ノ爲メ猶ホ引継キ工事中ノ處愈々本年度ヲ以テ完成ヲ告ゲタリ

河伏竝計畫大要

本川ハ徳島、高知及愛媛ノ三縣ニ亘ル一大河川ニシテ流域面積三千六百五十平方軒ヲ有シ流路延長一千四百軒(内幹川二百四十軒)航路延長二百四十軒(内幹川百十軒)灌漑面積一萬三千九百四十ヘクタール、水害區域二萬三千ヘクタール(内幹川九千九百六十ヘクタール)ナトリス河口ヨリ大凡四十軒ノ地點ナル徳島縣阿波郡林村字西林ハ本川ノ山間部ニ移ル處ニシテ同所以上ハ平地無キニアラザルモ小區域ニ屬シ水災ノ及ブ範圍亦大ナラザレドモ西林以下ハ海口ニ至ル迄平地次第ニ擴張展開シ本川ハ其中間ヲ貫流シ沿岸ハ霞堤若クハ無堤ノ状況ナルヲ以テ一朝高水ニ際會センカ上記ノ平野一面ニ洪水汎濫シ非常ノ損害ヲ被レルヲ例トス

韻ノ本川ノ流量ハ非常ノ巨量ニ上リ水勢モ亦急ナルヲ以テ損害ノ及ブ處一層甚シキモノアリ就中麻植川島町大字川島附近ニ在リテハ對岸ニ善入寺島アリ之ヲ擁シテ本川兩分シ而カモ同島ノ面積ハ四平方軒九ニシテ頭部ニハ水勢ヲ殺グノ堤防アレドモ下方ニハ堤防ノ設ケ無キヲ以テ高水ノ際ハ同島ヲ中心トシテ兩川合同シ茲ニ一大遊水部ヲ形成スルガ故ニ同所ノ被害ハ特ニ著シキモノアリ又下流名西郡藍畑村大字第十以下ハ廣大ナル平野ヲ控ヘナガラ河川ハ殆ド自然ノ状態ニ放置セラレ処々堤防無キニ非ザルモ水勢衝突部ニ限ルヲ以テ洪水ハ各所ヨリ侵入シ平野ノ全部ハ浸水ヲ見ルノ状態ニシテ最近十箇年間に水害損失平均年額九十四萬四千四百十九圓、内大正元年二百六十三萬九千五百五十三圓、同四年百七萬七千四百一圓ナリ

本計畫ハ高水防禦ヲ目的トシテ改修ヲ行フモノニシテ先ヅ河伏最モ不良且ツ水災ノ及ブ範圍ノ廣大ナル第十以下ニ一大改良ヲ加ヘントスルモノナリ即チ別宮川ヲ以テ放水路ト爲スノ案ヲ立テ第十二ニ於テ本流ヲ遮断シ同所以下海口ニ至ル迄十四軒ニ亘リ別宮川筋ニ對シ新ニ法線ヲ定メ屈曲ヲ匡正シ河幅ヲ設定ス河幅ハ起點ニ於テ之ヲ七百二十米トシ海口ニ至リテ一千二百七十米ニ擴張スレドモ尚此河幅ニテ規定ノ流量ヲ流下スルニ不足ノ断面ハ河身ニ浚渫及掘削ヲ加ヘテ最大流量毎秒一萬四千立方米ヲ快疏スルノ河積ヲ具備セシムルモノナリ而シテ別宮川改良ヲ加ヘテ放水路ト爲セシ所以ハ同川ハ第十以下稍直線ニ海ニ通シ勾配急ナルヲ以テ現状ニアリテモ廣濶ナル河幅ヲ有シ河床低ク河積大ナルニ反シ本流ハ迂曲ヲ極メ勾配緩ナルヲ以テ漸次埋没ヲ來シ河伏不良ナルヲ以テ事實上ノ本流タル別宮川ニ依リテ高水ヲ疎通セシムルヲ適當ト認メタルバナリ然レドモ同川ハ第十堰ノ低水位ヲ絶ツアリテ航行ハ從來本流ニ依リシテ以テ改修計畫ニ於テモ此點ニ關シテハ既往ノ慣行ヲ保存セシムルコトセリ

但シ現在ノ分派口ハ河床高ク低水ニ於テ淺遊ヲ感ジ且ツ航行ニ不便ナルヲ以テ少シク上流ニ之ヲ附換ヘ出入口ニ水門ヲ設ケ洪水時ニハ之ヲ閉鎖スルモノトス併シテラ全然洪水ヲ遮断シ低水ノミヲ通ズルトキハ下流ニ於テ流水ノ害ヲ醸ス恐レ無キニ非ザルヲ以テ洪水時ニアリテハ時々二百八十立方米以内ノ水量ヲ流下シ其患ヲ防グコトセリ

第十より上流ハ大體ニ於テ現状ニ委ネ舊堤ニハ一齊ニ嵩置ヲ行フモノトス而シテ其霞堤ノ部分ハ地方ノ状況ニ鑑ミ適宜締切ル事アルベシ又上流水災ノ中心地タル善入寺島ハ之ヲ買取シテ河川

敷ニ編入シ障害物ヲ取拂ヒテ遊水池作用ヲ完全ナラシメ沿岸並ニ下流ノ水災ヲ軽減スルノ策ヲ探レリ

第十堰ヨリ上流阿波郡林村大字西林ニ至ル區間ハ當初ノ計畫ニ依レバ左岸柿島村、右岸川島町以下ハ在来ノ堤防ニ對シ擴築ヲ施スコトナリ居タルモ無堤地ニ對シテハ上流西林ノ市街裏洪水漲溢部ニ築堤スルノ外何等ノ計畫無カリシヲ以テ洪水ニ際シテハ依然汎濫ニ委スルノ外無キ状態ナルノミナラズ下流改修部トノ權衡上ニ於テモ相當區間ニ堤防ヲ新設スルト同時ニ右支川川田川ノ改修ヲ行フコト最モ緊要ナルヲ認メタルヲ以テ之レガ計畫ヲ立テ追加工事トシテ施行スルコトセリ本川ノ堤防ハ第十以下ハ馬踏ヲ七米三トシ高水位以上ニ二米七ノ高サヲ保タシメ表裏ノ法ヲ三割トシ川裏法ニハ中腹ニ幅一米八ノ小段ヲ設ケ第十ヨリ上流ハ馬踏ヲ五米五トシ高水位以上一米八ノ高サヲ保タシメ兩法ヲ二割トシ裏法ニハ幅一米八ノ小段ヲ設ク

徳島市ヨリ新町川ヲ經テ新川別宮川ニ出テ更ニ榎瀬江古川ヲ經テ板野郡撫養町ニ通ズル航路ハ現状ヲ維持シ尚洪水ノ際別宮川ヨリ上記兩川ニ對スル浸水ヲ防グ爲メ新堤ノ兩川ヲ横断スル所ニ水門ヲ設置ス

施工状況

本工事ハ明治四十年ノ著工ニシテ測量土地収用其他ノ調査ヲ行ヒ土工機械ノ整備ヲ計ル等専ラ諸般ノ準備施設ヲ進メ四十四年九月愈々工事著手ノ緒ニ就キ翌大正元年別宮川筋下流部ノ浚渫、掘鑿、築堤等ノ主要工事ノ施行ヲ見ルニ至レリ

本改修ノ眼目トスル所ハ第十二於テ吉野川ヲ締切り別宮川ヲ放水路トシテ其改良ヲ行フニアルヲ以テ第一著ニ別宮川筋ノ工事完成ヲ計リ漸ヲ追フテ上流ニ進行スルノ方針ヲ採リシモノニシテ爾來概シテ順調ナル進捗ヲ續ケ大正四年末引續キ上流善入寺島ノ掘鑿ヲ始メ大正六年以降ハ第十ヨリ川島ニ至ル兩岸築堤工事及第十運河ノ掘鑿工事ニ著手ス大正九年度別宮川ノ低水路浚渫工事終了シ翌十年度ニ至リ工事區域ヲ更ニ川島上流ニ押進メ十二年度ニハ改修起點ニ位スル川田村及北村ノ築堤ニ著手シ中間各所ニ於ケル護岸工事ト共ニ著々進捗シ今ヤ全區域ニ亘リ計畫ノ通り全竣効ヲ見ルニ至レリ

本改修工事ニ使僱セル人夫ハ概ネ地方ノ農民ニシテ毎年五月頃ヨリ十月頃ニ至ル農繁季ニハ出役極メテ寡少ナレド十一月以降四月ニ至ル間ハ著シク増加シ從ツテ人力ニ依ル工事ハ勿論機械使用工事ニナリテモ能率ノ最高ヲ示スハ冬季トス大正六年度以降歐州戰役ノ影響ヲ受ケ地方民ノ出稼ト地方産業ノ勃興トニ伴ヒ優良人夫ヲ失ヒ勞力ノ沸底ヲ告グ諸物價ノ騰貴ト相俟ツテ事業ノ困難ヲ來セリ大正八年ハ其極ニ達セルモ翌九年經濟界ノ變動ニ依リ榮力ノ供給漸次舊ニ復シ勞銀モ徐々ニ低下セリ

著工以來竣功總高ハ浚渫百七十九萬四千餘立方メートル此工費二十三萬五千餘圓、掘鑿九百五十九萬二千餘立方メートル此工費九十二萬三千餘圓、築堤千六十六萬七千餘立方メートル此工費百七十一萬四千餘圓、護岸水制延長五萬一千三百餘米此工費百一萬二千餘圓ニシテ其内本年度竣功高ハ築堤一萬七千八百餘立方メートル工費二萬一千六百餘圓シテ護岸水制延長八千二百二十一米工費十二萬餘圓ナリ以下各種工事ニ就キ略述スレバ次ノ如シ

浚渫

別宮川筋榎瀬川以下河口ニ至ル延長三千里區間ノ低水路ヲ幅平均四百米、深干潮位以下三米及至四米ニ浚渫スルモノニシテバケツト式浚渫船（能力一時間百二十立方メートル）二隻及プリストマン一隻ヲ使用シ掘上土砂ハ曳船及六千立方積土運船數隻ニ依リテ海上沖合ニ運搬投棄セリ大正元年度ヨリ同九年度ニ至ル間之ヲ施工浚渫土量百七十九萬四千餘立方メートル此工費二十三萬五千二百餘圓ヲ要セリ

掘鑿

別宮川洪水敷掘鑿ハ主トシテ掘鑿機（能力一時間百二十立方メートル）二十噸機關車、三立方メートル運車等ノ機械力ニ依リ尚一部ハ人力及馬力ニ使用セリ明治四十五年度川内村小松地内ノ人力掘鑿、徳島市下助任地内ノ機械掘鑿工事ニ著手以來極力工事進捗ニ努メ大正九年度ニ至リ佐野塚地内ノ掘鑿工事ノ竣効ヲ以テ別宮川筋ノ掘鑿工事ヲ終了ス

此掘鑿總土量ハ九百十三萬餘立方メートルニシテ工費八十六萬五千餘圓ヲ要シタリ内機械掘鑿ハ土量六百五十六萬八千八百餘立方メートル、工費五十八萬九千八百餘圓ニシテ人力掘鑿ハ土量二百五十六萬一千四百餘立方メートル、工費二十七萬五千三百餘圓ニシテ掘鑿土砂ハ成ルベク築堤用土ニ充當シ其殘餘ヲ低地埋立ニ利用セリ

板野郡一條地内舊右岸堤取除ハ大正九年度ニ著手シ同十年度竣功土量九萬三千二百餘立方メートル工費二萬七千八百餘圓ニシテ人力ニ依リ掘鑿シ土砂ハ築堤用土及凹路埋立ニ利用セリ

善入寺掘鑿ハ大正四年十月著手シ全ク人力ニ依リ工事ヲ進メ昭和元年度末ヲ以テ竣功ス其掘鑿土量三十六萬九千餘立方メートル、工費三萬二百餘圓ヲ要シ掘鑿土砂ハ附近低地ニ運搬捨土セリ

築堤

別宮川筋ニアリテハ新ニ法線ヲ設定セシヲ以テ多クハ新堤防ニ要シ之北井上村、藍園村、川内村、加茂村地内一部舊堤ヲ擴築セルモノアルニ過ギズ總テ掘鑿土ヲ利用セルヲ以テ工事ハ掘鑿工事ニ伴ヒテ進捗シ大正九年度ヲ以テ竣功ス左岸築立土量二百六十一萬九千餘立方メートル、工費十九萬八千九百餘圓、右岸土量三百七十七萬五千餘立方メートル、工費十二萬九千六百餘圓ヲ要セリ

既成堤防ノ手入補修ハ大正十三年度著手以來施行シ本年度ヲ以テ完成ス此工費一萬二千六百餘圓ニシテ内本年度竣功ハ五年九百六十餘圓ナリ

第十ヨリ上流川島町ニ至ル吉野川筋ハ舊堤増築ヲ主トシ高原、牛ノ島兩村地内ニ一部新堤ヲ見ル川島町ヨリ上流ハ右岸ハ新堤ト舊堤擴築ト稍相半シ左岸ハ無堤部ニ於ケル新堤ナリトス

第十ヨリ上流ハ特ニ河道ヲ掘鑿スルノ必要ナキモ築堤用土ハ悉ク河敷内ノ寄洲ヨリ採取スルコトトシ別宮川筋ノ各種工事竣功ニ連レテ使用セシ機械ヲ順次上流ニ移送シ主トシテ機械力ヲ利用セリ然レドモ柿島村ヨリ上流左岸一帯ノ土地ニアリテハ大型機械ノ操作不便ナルヲ認メ總テ輕便土運車ヲ用ヒ馬力及人力ニ依リ施工シ右岸第十ヨリ川島ニ至ル區間ハ大正十二年度ノ竣功ニシテ他ハ總テ十五年度ヲ以テ完成セリ

築立土量ハ右岸第十ヨリ川島二百十五萬餘立方メートル、川島川田間九十萬五千餘立方メートル、工費前者ハ五十六萬五百餘圓、後者ハ二十五萬六千餘圓ナリ左岸第十八幡間百四十四萬二千餘立方メートル同市

場林村間十六萬六千餘立方メートルニシテ此工費ハ四十萬五千六百餘圓及七萬六千三百餘圓ヲ要セリ
大正十一年度ヨリ既設堤防ノ手入補修ヲ續行シ本年度ヲ以テ完成ス此工費六萬三千二百餘圓ナリ
本年度ニ於テハ學島村地先及東學園地先ノ堤防ハ堤天ノ沈下甚キト透水アルトニ依リ嵩置腹付
ヲ施行セリ之レニ依リテ全築堤工事ノ完成ヲ見ルニ至レリ
支川川田川築堤ハ大正十二年度著工シ洪水敷寄洲ノ土砂ヲ機械及人力ニ依リテ運搬シ十四年度末
ヲ以テ竣功ス土量十八萬一千餘立方、工費四萬九千八百餘圓ヲ要セリ

護 岸

本川ハ急流河川ニ屬シ河床安定ヲ缺クテ護岸ノ施設ヲ要スルセシ甚ダ多ク築堤工事ノ進捗ニ
伴ヒ漸次之ガ普及ヲ企テタリ而シテ在來護岸ノ利用シ得ベキモノハ其補修ヲ行ヒシモ大部ハ新設
ヲ要シ殆ンド改修ノ全區域ニ及ベリ工法ハ堤腹ニアリテハ石張工ヲ用ヒ根固及洪水敷沿ハニ状況
ニ應ジテ種々ノ工種ヲ混用セリ

別宮川筋ハ大正六年度末ヨリ著手シ河床ノ深掘甚シク急傾斜ヲ爲シテ岸ニ迫リ次第ニ侵蝕ヲ進ム
ル箇所ノ水面以下ニハ概ネ柴工沈床ヲ以テ廣ク河床ヲ被覆シ上部法面ニ石張ヲ施シ大正十五年度
ニ略終了シ本年度ニ至リ鶴島、上助任、中原護岸完了ト共ニ竣功ヲ見ルニ至レリ

本年度竣功延長ハ二千三百十米、工費四萬二千餘圓ニシテ著手以來ノ竣功總延長ハ一萬七千九
百五十九米、工費五十九萬四千餘圓ヲ要セリ其内左岸沿護岸ハ九千七百九十四米工費二十九萬六
千九百餘圓、右岸沿護岸ハ八千六百五十五米工費二十九萬七千五百餘圓ナリ

第十ヨリ上流吉野川筋ハ舊來慣行ノ捨石、大掛、石張ノ三者ヲ踏襲セルモノ少ナカラズ十三年
度以後ニ於テハ鐵線蛇籠ヲ伏設シテ根固又ハ法留ト爲シ一部ニ合掌杵若クハ三角杵類ノ水制ヲ設
ケ尚柳枝留ヲ施行セリ

本年度ニ於テハ洪水ノ衝ニ當ル東林及西林ニ堤腹法石張ヲ施行シ西學園、瀬部、西條、八幡、學
島其他四箇所ノ舊護岸補修ヲ終了セリ

本年度竣功延長ハ五千八百二十一米、工費七萬七千八百餘圓ニシテ著手以來竣功總延長ハ三萬三
千三百四十二米、工費五十一萬七千餘圓ヲ要セリ内左岸沿護岸延長一萬四千六百五十六米、工費
二十六千七百餘圓、右岸沿護岸延長一萬八千六百八十五米工費二十五萬餘圓ナリ

特種工事

別宮川下流ハ新町川、沖ノ洲川、榎瀬川、宮島川等ヲ分派シ舟筏ノ航路タルヲ以テ平時水路
ノ連絡ヲ全フル爲メ新堤ト之等派川トノ交叉點上樋門ヲ新設セリ内新町川ト榎瀬川トハ最も重
要ナルニ依リ幅五米五ノ二連トシ他ノ者ハ同幅一連トセリ構造ハ杭打基礎混凝土樋體外面露出ノ
部分ニ煉瓦又ハ混凝土方塊ヲ用ヒ戸當其他要所ニ花崗石ヲ配セリ尚洪水ノ侵入ヲ防グ爲メ各連四
枚ヨリ成ル鐵製揚卸扉ヲ備ヘ常時樋門ノ上ニ摺座シ必要ノ場合人力捲揚機ニ依リ所定ノ位置ニ卸
下スル装置トセリ新町川樋門ハ大正五年十一月工費六萬八千三百餘圓ニテ竣功シ大正七年度ニ宮
島川樋門、翌八年度ニ沖ノ洲川樋門、同十一年七月ニハ榎瀬川樋門、工費十四萬餘圓ニテ竣功
セリ

右岸新居村高崎地内ニテ排水スル支川飯尾川ニ對シテハ幅一米八ノ樋門六連ヲ設ケ之レニ鐵筋混

凝土製逆水止門扉ヲ備ヘ尚内地湛水ノ減退ヲ速ニスル爲メ鮎喰川ニ向テ小放水路ヲ開鑿セリ樋
門ハ大正七年度末工費五萬餘圓ニテ放水路ハ大正十年十月工費七千五百餘圓ニテ竣功セリ
第十樋門ハ吉野川締切りノ結果吉野川ヘノ通水ヲ調節スル爲メ必要トナリシモノニシテ徑間五米
五ノ樋門六連ヲ並置シ各々鐵製門扉ヲ附シ上部ニ備ヘタル人力捲揚機ニ依リ必要ニ應ジ之レヲ上
下シ通水ヲ制御ス構造ハ基礎根八十米餘ノ混凝土沈井三十九個ヲ沈置シ其上ニ高十二米四十糎ノ
混凝土樋體ヲ策キ之ニ鐵筋混凝土ノ橋梁ヲ架セリ大正八年二月起工十二年六月工費四十一萬九千
七百餘圓ニテ竣功

本樋門ノ位置ハ吉野川締切口ヨリ稍々上流ニ選定セラレタルヲ以テ水路連絡ノ爲メ第十運河ヲ開
鑿セリ運河ノ河幅ハ低水敷幅四十四米トシ延長一千七百五十米ニ達シ毎秒二百八十立方メートルノ洪水
ヲ通ジ得ベキ様兩岸ニ築堤セリ工事ハ主トシテ掘鑿機及プリストマン浚渫船ヲ使用シ大正六年度
未著手シ大正十五年度ヲ以テ竣功ス

土工用大型機械ノ使用ハ大正十三年度ヲ以テ終了シ以來土砂掘運搬ハ人力及馬力ニ據リ随テ機
械ノ修繕モ著シク減少シ僅ニ輕便土工機械ノ手入ニ止マルヲ以テ十四年度末ニ徳島機械工場ヲ閉
鎖シタリ

起工以來前年度迄ノ竣功高及本年竣功高ハ左表（不明）ノ如クナルガ總工費豫算一千二百一萬六
千二百八十五圓ニ對シ其竣功總額一千七百七十九萬一千三百八十五圓ニシテ二十二萬四千九百圓ノ
殘餘ヲ生ジタリ

2.1.3 特殊工事

別宮川下流には新町川、沖の洲川、榎瀬川、宮島川等の河川が分派して、船の航路として重要
な位置を占めている。このため、平常時の船筏の航路を確保するため、別宮川の新堤とこれらの
派川との交差箇所に樋門を新設した。

新町川樋門・榎瀬川樋門 新町川と榎瀬川は徳島と撫養地方とを連絡する最も重要な航路であ
るため、幅18尺(5.5m)、2連とし、その他の沖の洲川と宮島川の2河川は同幅の1連である。
構造については、基礎杭打、樋体は全部コンクリート造り、外面の露出部分は煉瓦もしくはコン
クリートブロックを使用し、戸当たりその他の要所に花崗岩を配置した。

洪水の侵入を防止するため鉄製の昇降扉を備え、平常時は樋門の上に摺座し、必要の時は巻揚
機によって所定の位置に下ろす装置とした。

なお、新町川樋門は老朽化したため、昭和61年度から改築に着手して平成2年に2代目樋門が
竣工した。この時に初代の樋門を解体して調べたところ当時の技術水準の高さについて改めて認
識したので、次にその記録を述べることにする。

遮水構造 新町川樋門では図2.3.2のような非常に堅牢な遮水矢板が施されており、大正時代
から構造物周辺の遮水には非常に気がつかっていたことがうかがえる。

樋門函体構造 側壁は無筋コンクリート重力擁壁タイプとして横方向の土圧に対して安定な構
造とし、頂部はレンガ造アーチ形式にて上載土の荷重を支える構造としている。これは樋門建設

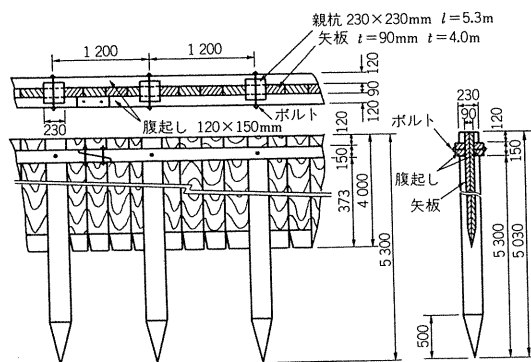


図 2.3.2 遮水構造図

表 2.3.7 旧樋門構造材料強度

レンガ	300kg~530kg
コンクリート	230kg~470kg

が大正期であり、未だ鉄筋コンクリート構造が一般化していなかったからであろう。なお、頂部アーチについては上載土の盛土厚に比例して、レンガ巻き圧を変化させる等の細かな配慮がみられた。

構造材料 樋門各部の構造材料についてコア採取、圧縮試験を実施した結果、レンガ、コンクリート共、現在使用されているものと同等以上の強度を現在まで維持していたことが判明した。これはコンクリートは手練りで、締固め機械もない当時、材質はもちろんのこと、施工計画、施

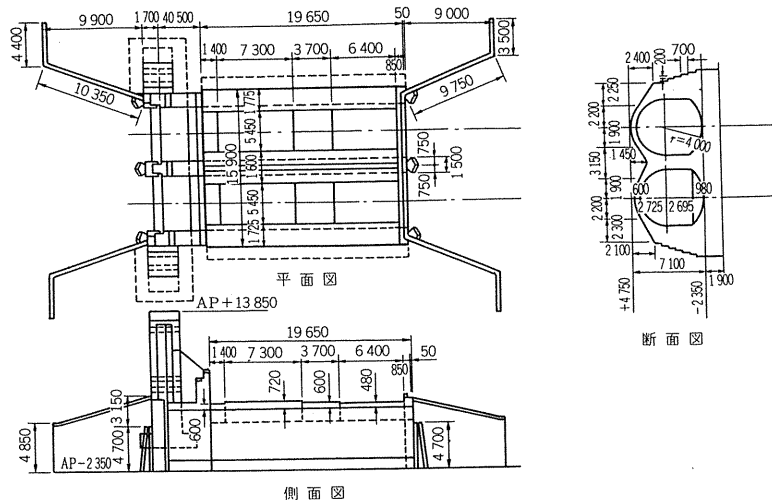


図 2.3.3 新町川樋門構造図

工管理にも細心の注意が払われていたことの結果である。例えば、側壁についてみると、その裏面は高さ 70 cm の階段状となっており、これは、締固めが不確実とならないよう 1 回のリフトを小さくして打ち上げた痕跡と推定される。

基礎構造 長さ 5.4 m の松杭が 0.9 m のピッチで施工されており、樋門の沈下に対する配慮がみられた。ただし、地質データと比較すると杭の効果はあまりなかったものと思われる。

長尺の杭材料のなかった建設当時としてはここまでが技術力の限界であったのだろう。

第十樋門 第十樋門は、別宮川を放水路として改修して洪水の全量(当初計画では、洪水量 50 万個の 4/5 に当たる 40 万個であった)を疎通させるとともに、吉野川を締め切った結果、吉野川本川へ平水のみ通水を調節するために必要となった重要な施設である。

その位置については、従来出水の度に流下土砂が第十堰によって堰き止められて本川に侵入し、河床を埋没して分派口を閉塞する状況を呈していた。分派口付近の河床が高いと低水時に船の航行にも不便であった。将来第十堰が存在する限りこの傾向は続くので、この弊害を避けるため第十堰より約 600 間 (1 100 m) 上流に取水口を付け替えるとともに、延長 960 間 (1 750 m)、低水

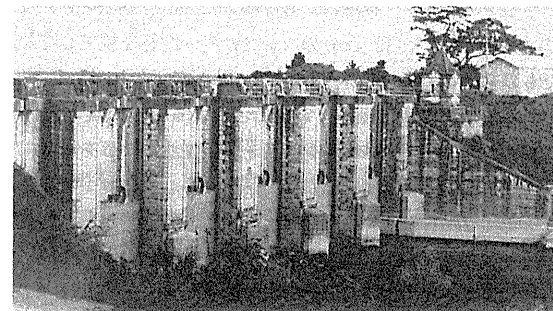


写真 2.3.4 第十堰門背面の全景

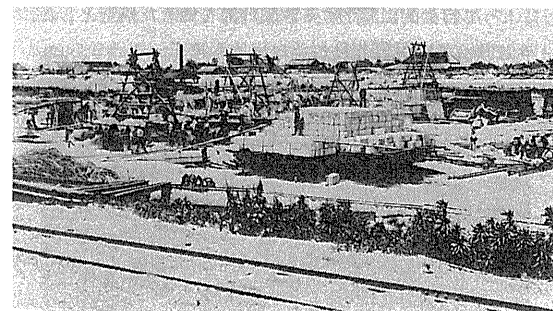


写真 2.3.5 第十樋門背面の基礎工の施工中

(樋門上流より撮影したもので、右半分の床掘を終了し、数コンクリート打設する全景である。白煙の見える箇所は「ウォーシントンポンプ」で井戸周壁を清掃している所である。左側の軌条及びブロック積みは耐荷試験である。)

敷幅30間(55m)の第十運河を開削して本川と連絡したものである。第十運河の開削工事には、掘削機およびブリストマン浚渫船を使用した。

第十樋門の操作は、平常時はこれを解放して下流のかんがい用水ならびに舟運の便を図り、いったん洪水になれば、門扉を閉鎖して本川下流および今切川の洪水氾濫を防止する。さらに言えば、第十堰と密接な関係があり濁水時といえども、吉野川流量が1000個(27.8m³/s)以内の時は全流量を本川に導水して下流沿岸のかんがい用水に供し、吉野川の流量増加に伴って門扉を閉鎖して高水を防御するとともに、必要に応じて10000(280m³/s)を限度として時々本川へ流して樋門前の土砂の沈殿ならびに下流の塩害を軽減するものである。

工事場所は交通が不便であったため、別宮川左岸の堤防天橋に延長5000間の人力運搬軌道を設けて工事資材その他を供給した。また、諸機械の動力源には電力を得ることができなかったので、止むを得ずすべて蒸気動力によった。本工事は大正8年2月に着工して、12年6月に竣工した。総工費は約419790円を要した。

第十樋門の規模は径間18尺(5.5m)、高さ19尺(5.8m)の樋門を6連併置し、各鉄製門扉を巻上機によって操作するものである。構造は、基礎根入に35尺(約10m)のコンクリート製沈井39個を沈置し、その上に高さ41尺(12.4m)のコンクリート門柱を施工してこれに鉄筋コンクリートの橋梁を架けたものである。

飯尾川樋門 吉野川右岸新居村高崎地内において合流する右支川飯尾川に対しては、幅6尺(1.8m)の樋門6連を設けて、これに鉄筋コンクリート製逆水止門扉を備え、さらに内水を排除するために鮎喰川に向けて小放水路を開削した。

江川樋門 江川は麻植郡西尾村の吉野川堤防裏地先付近の自然湧水を水源とし、鴨島町、牛島村および各西郡高原村の各北方を東流して、藍畑村西覚円地先で吉野川に合流する延長約8kmの小河川である。水は極めて清浄で、冬温夏冷の異常水温を示すことで有名である。

本樋門は、吉野川右岸丁杭七里九丁地先に、高さ4.78m、幅3.83mの箱型暗渠を設けて、これに吞吐口の水位差によって自動的に開閉する鉄製門扉を備えた構造とした。大正11年4月竣工した。

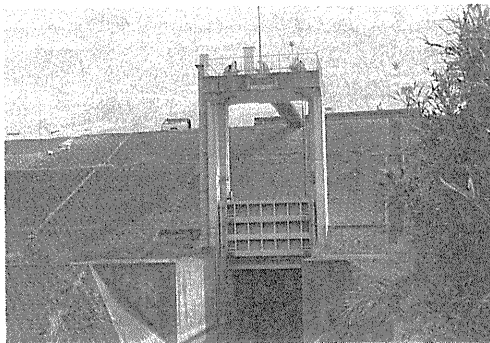


写真 2.3.6 飯尾川樋門

神宮樋門 神宮入江川は藍畑村内に水源を発し、同村の中央部を東流して第十地先で吉野川に合流する延長4kmの小河川である。本樋門は吉野川右岸丁杭六里八丁地先に、高さ1.97m、幅1.52mの箱型暗渠を設けた。江川樋門と同様に自動開閉装置の鉄製門扉を備えた構造とした。大正7年4月竣工した。

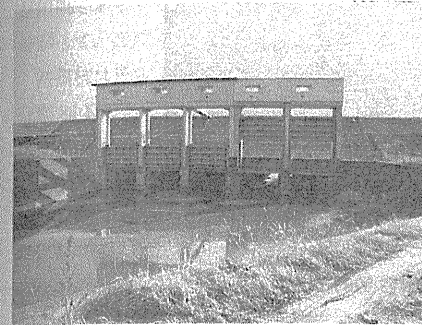


写真 2.3.7 江川樋門



写真 2.3.8 神宮樋門

2.1.4 付帯工事

第1期改修工事によって改築または新設を必要とした付帯工事は、悪水樋門19箇所、水路付替5箇所、用水引入暗渠および補助井戸1箇所、道路橋梁1箇所、合計26箇所であった。そのうち橋梁は、川田川付替の結果として県道筋に架設するもので全部国費支弁とし、その他にすべて工費の2/3を組合に補助して、工事はいずれも直轄施工であった。

付帯工事の竣工調書一覧表を表2.3.に示す。

川島樋門 本樋門は、麻植郡川島町大字川島地内の吉野川右岸丁杭九里廿八丁付近で、改修新堤が源光寺谷川和遮断する箇所にて設け、上流の学島樋門とともに流域内の排水と本川出水時にはその逆水を防御するものである。工事は大正11年11月3日に起工、同12年9月30日に竣工し、



写真 2.3.9 川島樋門の工事風景・その1

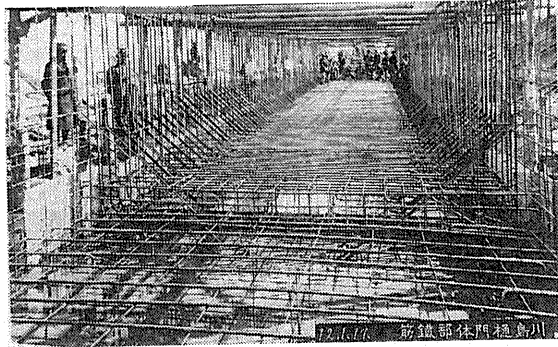


写真 2.3.10 川島樋門の工事風景・その2

総工費は29,995円余であり、そのうち国庫補助額は19,996円であった。

本樋門は幅員14尺、高さ12尺、延長80尺の方形暗渠と、表擁壁8尺6寸、裏擁壁9尺とから成り、暗渠は中央の土圧が大きい部分52尺は厚さ2尺5寸とし、その他は2尺とし、不同沈下に対応するように中間に1個所の接合部を設けている。掘り箇所土質は全部粘土で中央に旧水路があり、かつ区域が狭小なので軽便軌条に依らざるをえなかった。平水位以下は粘土にしてその上に直接基礎工を施工する事が困難なので、規定より約1尺を掘り下げて砂礫と入れ替えた。

基礎杭は表72尺1寸は岩盤に直接コンクリートを施し、裏39尺5寸に杭打ちを施工する計画であったが、その計画では施工が困難になると考えられたため、水路勾配を変更して樋門敷3尺を上昇させ、岩盤に連絡させるために3～6尺杭を全体にわたって打ち込んだ。杭は松丸太長さ14尺、末口5寸を岩盤に密着するまで打ち締めた。杭の総数は483本であった。

矢板は樋門裏のみに使用し、親柱間隔4尺、5ツ間、延長20尺とし、長さ9尺、厚さ2寸の松板を使用し、川表は厚さ3尺のコンクリートで矢板の代用とし岩盤まで打ち込んだ。基礎の捨コンクリートは、杭頭を連絡する厚さ5寸の配合1:4:8にして、延長101.1尺、総容積6.0立坪とする。

樋門本体及び擁壁の上部工はすべて鉄筋コンクリートとした。護岸工は表護岸、裏護岸及び表水叩き平張の3種で、総計81.0面坪である。

門扉は鉄製自由開閉マイタードゲートで、合端および暗渠に接する箇所に檜材を配して水密にした。1枚の重量は約2トン余りにして徳島機械工場で作成した。

学島樋門 学島樋門は、麻植郡川島町字桑村地内の吉野川右岸丁杭十里八丁付近で吉野川の改修新堤が学島悪水路を遮断する箇所に設置するもので、下流の川島樋門とともに流域内の排水と本川出水時の逆水を防御するものであり、本樋門はその流域面積0.9方里の3分の1を排出する計画である。工事は大正11年11月16日に起工、同12年11月15日に竣工した。総工費は27,415円余で、うち国庫補助額は18,177円余であった。

本樋門は新堤中心線と60度の角度を以て下流に向かい、幅員12尺、高さ10尺、延長87尺の

方形暗渠と表擁壁9尺と裏擁壁11尺からなり、すべて鉄筋コンクリート構造である。門扉は2枚自由開閉の鉄製マイタードゲートである。

基礎の掘りは、掘削土量の総計は170立坪であり、土質は表面より3尺位までは砂混じりの粘土で、それ以下は一帯に砂混じり砂利層である。本樋門の設置箇所はそのような土砂で埋没した川原であるから施工は容易で、軽便軌条ならびに畚を併用した。埋戻工は樋門本体の進捗にしたがって、必要に応じて総計410立坪の土砂を埋め戻した。

基礎杭は長さ12尺、末口5寸丁の松丸太で、計324本を使用した。杭打機は2本格を使用し、分銅84貫である。打込み工程は地質の堅軟によるが、1日1台で18本内外であった。基礎捨コンクリートは杭頭を連絡する厚さ5寸の配合1:4:8である。

上部工の樋門本体および表裏の擁壁はすべて鉄筋コンクリートである。コンクリートの配合は主としてハンドミキサー4台を使用し手練を併用した。砂利及び砂は現場付近の川原より採取した。護岸工は大正12年5月17日より着手し、出水や人夫不足等のため断続的に施工し、同10月19日に全部完了した。石張の合計175面坪である。

本樋門の表吐出口は吉野川本川を流下する土砂のため埋没を考慮して、扉下部に約1.8平方の小樋をつけ「スクリュー」軸によって開閉させることとした。

2.1.5 善入寺島の遊水地他

(1) 善入寺島の買収

善入寺島は、吉野川32km付近から27km付近にかけて存在する吉野川最大の川中島で、右岸側の吉野川本川と左岸側の善入寺川とに挟まれている。この付近の吉野川の川幅はおよそ2,000mもあり、この中に善入寺島は東西約6km、南北1.2kmと東西に長く面積はおよそ500ha、約500戸、3,000人の人々が住んでいた。

この島は古名を「粟島」といい、南岸と陸続きであったが、承徳2年(1098)の大洪水で河道が変り、現在の本流筋が新しく出現して南岸から分断された。

分断される凡そ200年前の吉野川は粟島川と呼ばれて島の北側を流れていた。その後、日開谷川から流出する土砂によって徐々に埋塞して本流は次第に南側へ移動して現在に至っている。

粟島は農作物が豊かに実り文化の栄えたところであり、阿波国名の発祥地とも伝えられる島である。忌部族が阿波開拓時代に粟の生産を主産物として、また阿波文化を発祥させた地として、文人墨客の訪れる風雅でのどかなところであった。蜂須賀藩時代には藍作が盛んで、年々の洪水が運ぶ沃土が畑作物を豊かに実らせていたという。

明治40年、第28回帝国議会は10カ年計画で吉野川改修工事施行を決議、それを受けて内務省は改修工事費を予算化した。その中には善入寺島を河川敷として遊水地化する計画があった。

42年3月、吉野川視察に来徳した内務省大阪土木出張所長沖野忠雄博士は、善入寺島を全島買収して遊水地とすると説明し、これを聞いた全島民は不安と焦燥から騒然となった。島民たちにとって、洪水は恩恵と虐待をもたらす天与のものであると知りながらも、洪水の恐怖から逃れた

いと願いつつ永年の生活を営んできたわけである。

42年12月12日徳島県の通常県会は、「吉野川改良工事に伴う、阿波、麻植両郡間に介在する善入寺村民の窮状につき、立退きの時期を予知されたい」とする建議を行った。先年、吉野川改修工事中止を建議したためもあって、内務省は22年7月に改修工事を中止した。徳島県は困却狼狽のすえ、やっと内務省の機嫌をとり改修工事の再開に漕ぎつけた。県民は決して昔日のようなことを言わない約束をした手前、善入寺問題では立退き買収の不安にかられた島民により、一騒動も二騒動もの騒ぎあって、徳島県会は大揺れに揺れ動いたのであった。

23年9月11日にちの大洪水では全島が水没し、25年7月の洪水と相次ぎ、35年9月7日の大洪水では渡船が転覆して、対岸の八幡高等小学校へ通う女生徒5名が溺死するという痛ましい事故があり、島民の心は揺れ動きはじめていたのである。

こうした住民の複雑な心情はあったが、吉野川の洪水対策の必要性に関する地元民の要望が高まり、明治40年に吉野川第1期改修計画が発表されたのである。

しかし、明治42年内務省が全島買収の方針を明確にしたことによって島民の非難が高まり、計画変更を叫んで先祖伝来の島を守ろうとした。島民は代表者を選び県庁に渡辺勝三郎知事を訪ね、内務省に対し設計変更を求めるよう強く陳情した。しかし内務省の改修方針は動かし得ず、同年10月20日善入寺島の八幡神社で島民大会を開催し、

- 一、設計変更の見込みはないので、土地買収価格を高くするよう運動する。
- 二、目的達成のため島民連合会を結成する。

の2項目を決議、同年12月には島民連合会が結成され規約も承認されたのである。

この島民大会では島民の間に、「島の南半地域（島の中央を流れる中須賀川以南）を遊水地帯とし水没せしめて住民を立ち退かしめ、北半は（中須賀以北）細長い善入寺川を埋め立てて南半の水没で立ち退きを余儀なくされた住民を移住せしめ、北半と南半の境に築堤して北半地域を保護する案を立て、全島水没の設計変更を求むべし。」と主張する意見が生じた。それは42年3月末に沖野博士らが視察した後で、内務省大阪土木出張所三池貞一郎内務技師が「善入寺島の南半分を買収し、北半分を残す案も考えられる。」と発言したことに勢いを得て強く主張されたものである。45年川島町会議長沢田兼太郎氏から内務大臣に上申した意見にも「善入寺島北半部を締切り云々」とあった。しかしこの議論に強く反対したのは、北半に属する粟島出身者で、北半を所管する八幡村長野口邦次郎ら有識者の面々であった。

すなわち「南半を犠牲にして北半を残すのでは、耕地の再配分に難航し不平不満を生ずるばかりか、吉野川本流は水没する島南半と川島城山との間を流れる水域のみとなり、堤防に対する水圧は強くなり破堤の危険が残る。巨費をかけて遊水地化する目的達成が困難と考えられるので、全島水没、全島民移住」を主張し、大多数の人々がこれに賛成した。

内務省の全島買収が決定的となり、川島町には内務省川島土地収用所が設置された。

買収計画の実行に移り、いよいよ買収調査にとりかかった。島民は45年1月24日粟島小学校に集合して反対の氣勢を揚げ、大変な騒ぎになった。麻植郡長、八幡警察署長も臨席して種々説

得した結果、代表者を選び一任することに一応決した。

その反面、反対を主張する一部島民160人余は翌25日早朝、川島駅から徳島県庁に向おうとして集合しているところへ川島警察署長が説得に務めた結果、県庁への陳情にも代表者を選んで一任した。

代表者は25日徳島県庁を訪ね、知事不在のため堀内内務部長に島民の評定を訴えたのであった。しかし陳情運動も効なく、45年4月12日内務省は家屋移転費を含んだ買収土地価格を発表した。6、7月頃には大部分が指定価格での買収に調印した。これには種々紛議もあったが、当時の社会情勢としては大きな抵抗も許されなかったであろう。この時の善入寺島の土地所有者は約700人、そのうち480人余が島民であり、買収総額は75万円であった。

それでも買収を拒否する者も居たが、ついには折合いがつかない買収事務は大正2年に終了した。3年までに立退いたのは100余戸、翌4年には残り400戸に対して強制退去命令が出され、川島土地収用所も閉鎖された。住民はこの島に尽きない思い出を残して立ち去ったが、それでもなお7年頃まで竹藪の中で暮している人達が居たという。島民の立ち退き先は周辺地域の川島、学島、鴨島、市場、徳島市方面から遠くは大阪市、北海道さらに朝鮮にまで新天地を求めた者さえいた。

この立退き話が難航したとき、阿波郡長および川島土地収用所買収掛長は、

- 一、旧所有者には永久に無料で占用させる。
- 二、公用廃止後は旧所有者に返還する。

という条件で立ち退きを納得させたといわれ、買収後も無料で耕作を続けることができたが、大正14年3月30日、無料占用が問題となって占用料として年々反当り14円という格安な使用料が徴収せられることとなった。これに対して買収当時、阿波、麻植両郡長は買収後も前所有者に限り無料占用が許可せられると確約し、以来無料占用を続けてきた約束が事実と反すると耕作占用者は、14年7月31日陳情書を知事に提出抗議したが、採り上げられず今日に至っている。なお昭和56年度現在、占用耕作者は920人、占用耕作地面積は350haであり、反当り田400円、畠300



写真 2.3.11 善入寺島

円、桑畑 200 円、採草地 100 円の占用料になっている。

川島町城山には善入寺島民による「移転の碑」が建立されている。碑には善入寺島の沿革と改修工事によって移転した経緯、それに移転した人々のうちの有志で建立した人々の氏名が刻まれている。また善入寺島の宮ノ島村にあった粟島神社（八幡神社）は川島神社に合祀され、八条宮は市場町八幡の八幡神社の西側に粟島神社として移祀されている。

(2) 堤防新設の追加工事

第1期改修工事計画では、第十より上流の河道はほぼ現状通りとしてわずかに右岸の高原、牛島両村内と左岸の西林村内に一部新堤防を築く程度に過ぎなかった。しかし、上流の無堤部に対する堤防新設の地元陳情が度々出る一方、第十下流の改修との均衡を考慮して、上流左岸の堤防新設工事が大正12年度に追加された。

岩津下流の左岸阿波郡林村乙岩津より三本柳に至る間に、完全な堤防築造を要望するという陳情が林村から内務大臣床次竹二郎へ提出された。

このような地元の熱心な要望もあって、岩津以東鎌保までの延長約920mの堤防新設工事が大正13年8月に起工されるとともに、切戸築堤も約280m延長されて大正15年8月に築堤が完成し、続いて昭和2年12月に護岸工事が竣工した。両築堤の総工費は66900円、内護岸工事費29000円であった。なお、この築堤を記念して建立された「吉野川林村築堤記念」碑が岩津堤防上に建てられている。

(3) 川田川の付け替え工事

川田川は吉野川右岸37軒に位置する流域は、麻植郡美郷村字小竹に水源を発し、数本の支流を受けて吉野川に流入していた。古来は、吉野川洪水時の氾濫には川田川と合流し、現在のほたる川に流入していたともいわれていた。川田川は吉野川第一期改修工事で、築堤の付替工事が追加され、大正12年～13年にかけて築堤工事を左右岸延長2470mの築堤が造られ往時の災害から地域住民が救われることになった。又この築堤工事により国道192号線の橋梁が大正15年に架設された。

2.1.6 竣工高

(1) 総工事費

明治40年度の起工以来、第一期改修工事の竣工高は次表2.3.8のとおりである。総予算額1201万6285円に対して、竣工総額は1179万1385円余であり、22万4900円余の残額を生じた。予算額と実際の支出額との収支決算は以下のとおりである。

計画予算額 ①	12 016 285.000
内訳 当初計画予算額	8 000 000.000
追加工事ノタメ増額	1 389 000.000
時局影響ノタメ増額	2 627 285.000
支払総額 ②	11 837 580.744(表 2.3.9)

内訳 本川竣工総額	11 791 385.182
他河川ヨリ流用受入材料	△ 20 076.620
他河川ヘノ貸与材料	66 272.182
計画予算支払残額 ③=①-②	178 704.256
内訳 加古川改修へ流用貸	△ 20 000.000
淀川改修へ流用貸	△ 130 000.000
支払予算残額	28 704.256 (表 2.3.9)
計画予算不用額 ④	85 777.846
内訳 他河川への流用貸	△ 131 973.408
同 上	△ 20 076.620
吉野川から他河川への貸与	66 272.182
純剰余額 ⑤=③-④	92 926.410

上記で、計画予算支払残額の17万8704円25銭6厘のうち他河川より受け入れた器材および材料相当額は本来予算不用額とすべきであり、その反対に吉野川の材料を他河川へ流用貸与した分については当該河川の決算時には一般河川費へ返戻すべきものであるから、これらを差し引いた最終的な純剰余額は9万2926円41銭である。なお、第1期改修工事の期間中に不幸にして死傷した人夫は、昭和2年3月までで次のとおりである。

死傷人夫 551名（うち死者13名、不具廃疾者29名）、療養延日数 11471日

療養料 10757円81銭、扶助料その他 9774円05銭、合計金 20531円86銭

各々の年度毎の竣工高は表2.3.9に示すとおりである。

表 2.3.8 第一期改修工事費用の竣工高 (圓)

科 目	支 出 額	備 考
本 工 事 費	5 103 156.768	本工事竣工高 円
用 地 費	3 292 989.460	築堤工 10 667 007m ³ 1 714 058.305
付 帯 工 事 費	208 322.389	掘削 9 592 762m ³ 923 273.664
外ニ管理者負担金	235 214.288	浚渫 1 794.780m ³ 235 214.288
船 舶 及 び 機 械 費	2 367 472.000	護岸及水制 51 301m 1 112 369.646
測 量 費	44 450.000	特殊工事 28カ所 1 117 044.150
営 繕 費	110 525.000	亡失毀損 1 196.715
雑 費	706 472.000	付帯工事 26カ所
共 済 組 合 給 与 金	10 250.000	用地 11 435.816反
外ニ管理者負担金	145 406.000	家屋移転 63 278.860坪
合 計	12 224 257.905	

表 2.3.9 第一期改修工事費用の年度別竣工高 (圓)

年 度	支払委任額	繰 越 額	支 出 額	残 額
明治40年度	300 000.000	—	41 402.101	258 597.899
41年度	350 000.000	258 597.899	11 960.571	596 637.328
42年度	80 000.000	596 637.328	446 656.189	229 981.139
43年度	670 000.000	229 981.139	735 265.933	164 715.206
44年度	1 950 000.000	164 715.206	1 052 898.726	1 061 816.780
45年度	410 000.000	1 061 816.780	1 796 076.210	175 740.570
大正2年度	300 000.000	175 740.570	446 947.759	28 792.811
3年度	500 000.000	28 792.811	522 649.740	6 143.071
4年度	500 000.000	6 143.071	470 608.940	35 534.131
5年度	450 000.000	35 534.131	481 677.261	3 856.870
6年度	420 000.000	3 856.870	390 563.915	332 292.955
7年度	550 000.000	332 292.955	584 708.712	24 584.243
8年度	930 000.000	34 584.243	852 126.038	112 458.205
9年度	1 090 000.000	112 458.205	1 185 430.545	17 027.660
10年度	1 330 000.000	17 027.660	1 010 977.754	336 049.906
11年度	670 000.000	336 049.906	868 916.209	137 131.697
12年度	690 000.000	137 131.697	741 680.759	85 450.938
13年度	370 000.000	85 450.938	364 681.642	90 769.296
14年度	350 000.000	90 769.296	432 801.200	7 968.096
15年度	256 000.000	7 968.096	201 591.700	62 661.396
昭和2年度	140 000.000	62 661.396	173 957.140	28 704.256
合 計	11 866 285 000	—	11 837 580 744	28 704 256

表 2.3.10 第一期改修工事土地買収地目別調書 (圓)

科 目	単位	数 量	金 額 (圓)	備 考
田	反	1 761.621	414 029.072	
畑	"	7 827.011	1 448 934.985	
宅 地	"	780.424	371 711.159	
山 林	"	575.214	89 304.918	
原 野	"	190.504	160 075.398	
其 他	"	300.901	30 337.553	
小 計		11 435.816	2 370 388.980	
家 屋 移 転	坪	63 278.860	516 157.794	
其他物件移転料			151 964.512	河川敷地占用禁止補償
諸 補 償 金			254 485.190	
小 計			922 607.496	
合 計			3 292 996.476	

(1) 表 2.3.11 第一期改修工事費用の年度別竣工高 (圓)

科 目	明治40年度	明治41年度	明治42年度	明治43年度
本 工 事 費	—	—	—	—
築 堤	—	—	—	—
掘 削	—	—	—	—
浚 渫	—	—	—	—
旧 堤 拡 築	—	—	—	—
護 岸	—	—	—	—
特 殊 工 事	—	—	—	—
亡 失 毀 損	—	—	—	—
用 地 費	—	—	—	724 958.780
付 帯 工 事 費	—	—	—	—
船 舶 及 び 機 械 費	712.134	349.977	707.226	1 053.269
測 量 費	3 514.027	2 973.161	2 848.874	3 088.089
営 繕 費	35 890.939	5 894.214	64.523	303.944
雑 費	1 110.618	2 585.900	3 152.380	5 850.180
共 済 組 合 給 与 金	—	—	—	—
合 計	41 227.718	11 803.252	6 773.003	735 254.262

(2)

科 目	明治44年度	明治45年度	大正2年度	大正3年度
本 工 事 費	—	79 581.045	220 320.082	224 148.568
築 堤	—	15 701.729	44 977.956	54 067.408
掘 削	—	60 606.611	165 556.125	158 091.509
浚 渫	—	3 272.705	9 786.001	30 914.611
旧 堤 拡 築	—	—	—	1 075.040
護 岸	—	—	—	—
特 殊 工 事	—	—	—	—
亡 失 毀 損	—	—	—	—
用 地 費	754 018.560	925 982.430	122 435.520	183 190.560
付 帯 工 事 費	—	—	6 623.000	1 690.000
船 舶 及 び 機 械 費	174 568.060	237 966.673	106 285.632	75 810.840
測 量 費	5 980.458	2 182.372	1 094.918	935.193
営 繕 費	17 391.321	5 314.019	1 696.114	736.181
雑 費	18 814.261	25 995.507	23 590.212	22 651.045
共 済 組 合 給 与 金	—	—	—	—
合 計	970 772.660	1 277 022.046	482 045.478	529 162.387

(3)

科 目	大正4年度	大正5年度	大正6年度	大正7年度
本 工 事 費	285 614.003	245 239.767	214 416.570	326 634.220
築 堤	67 594.058	45 364.277	50 775.808	75 850.485
掘 削	152 185.507	108 468.145	81 649.529	65 341.601
浚 渫	30 621.477	29 102.156	27 891.411	26 111.735
旧 堤 拡 築	3 452.590	1 765.940	—	—
護 岸	—	—	2 502.494	36 388.388
特 殊 工 事	31 760.371	60 539.255	51 597.328	102 686.161
亡 失 毀 損	—	—	—	255.850
用 地 費	73 199.280	123 796.500	20 312.470	425.040
付 帯 工 事 費	10 689.099	4 402.000	9 040.000	—
船 舶 及 び 機 械 費	76 900.099	71 116.233	76 173.971	157 599.077
測 量 費	835.495	926.490	960.210	1 287.891
営 繕 費	2 960.155	914.167	1 405.044	4 373.946
雑 費	28 300.425	27 501.960	31 428.820	44 774.648
共 済 組 合 給 与 金	—	—	—	—
合 計	478 498.457	473 897.117	353 737.085	535 094.832

(4)

科 目	大正8年度	大正9年度	大正10年度	大正11年度
本 工 事 費	410 004.461	596 383.090	570 092.713	545 202.666
築堤削濬	133 795.822	303 083.143	249 284.363	203 638.431
掘削濬	58 371.531	26 834.764	—	4 496.009
浚濬	26 301.514	42 640.825	5 549.914	4 760.797
旧堤拡築	—	23 561.615	4 302.090	—
護岸	60 601.427	70 623.048	83 488.903	140 370.321
特殊工事	130 934.167	129 639.695	227 467.443	191 515.758
死亡損	—	—	—	421.350
用地費	60 543.770	53 129.590	65 703.690	108 994.550
付帯工事費	3 018.000	—	23 498.885	24 631.190
船舶及び機械費	268 373.242	374 008.682	233 271.902	124 274.634
測量費	2 288.860	2 566.905	2 249.997	2 428.640
営繕費	9 590.370	7 928.934	3 295.473	4 029.199
雑費	49 729.347	108 665.418	173 054.300	77 804.645
共済組合給与金	—	—	—	—
合計	803 548.050	1 142 682.620	971 166.960	887 365.524

(5)

科 目	大正12年度	大正13年度	大正14年度	大正15年度
本 工 事 費	561 729.397	234 589.433	301 928.953	145 894.651
築堤削濬	193 204.639	131 013.676	103 180.543	20 837.947
掘削濬	5 339.958	—	— 2 175.100	—
浚濬	—	—	—	—
旧堤拡築	—	—	—	—
護岸	209 513.771	93 180.048	185 134.119	110 514.626
特殊工事	153 151.514	10 395.709	13 614.291	12 366.978
死亡損	519.515	—	—	—
用地費	34 099.890	26 570.030	12 621.190	2 906.440
付帯工事費	29 473.391	32 475.007	62 781.916	—
船舶及び機械費	101 440.060	58 935.941	57 547.609	27 478.004
測量費	2 552.278	3 378.755	2 807.965	1 645.685
営繕費	4 100.575	1 457.092	3 702.872	715.312
雑費	62 514.303	57 581.073	46 937.401	38 530.142
共済組合給与金	3 562.840	3 775.570	2 911.230	2 139.030
合計	799 472.729	418 762.901	491 239.136	219 309.264

(6)

科 目	昭和2年度	合 計	備 考
本 工 事 費	143 116.001	5 103 156.768	
築堤削濬	21 688.020	1 714 058.305	
掘削濬	—	923 273.664	
浚濬	—	235 214.288	
旧堤拡築	—	—	
護岸	120 052.501	1 112 369.646	
特殊工事	1 375.480	1 117 044.150	
死亡損	—	1 196.715	
用地費	2 401.560	3 292 989.460	
付帯工事費	—	208 322.389	
船舶及び機械費	2 342.204	2 229 280.289	
測量費	5 163.218	51 709.476	
営繕費	451.730	112 216.125	
雑費	27 456.429	780 329.405	
共済組合給与金	992.600	13 381.270	
合計	181 923.742	11 791 385.182	

表 2.3.12 主要機械表

名 称	能 力	員 数	名 称	能 力	員 数
掘削機	120 m ³ /時間	4 台	潜水器		3 組
関車	炭水積載 2 t	5 台	工業船		18 艘
浚濬船	120 m ³ /時間	2 艘	軌条	30 t	7 300 m
浚濬船	(プリスマン式)	1 艘	〃	15 t	30 000 m
浚濬船	18 m ³ /時間		〃	6 t	10 000 m
曳船	(ディッパ式)	1 艘	土運車	4.5 t	38 000 m
曳船	馬力 7	3 艘	〃	3 m ³ 積	444 台
双暗車式鋼製	速力 9 節		〃	0.6 m ³ 積	494 台
土運船・鋼製	60 m ³ 積	15 艘	〃	0.3 m ³ 積	500 台
〃 木製	3 m ³ 積	30 艘	貨物自動車	1 t	2 台
混泥土混合機	(キューブ式)	4 台	移搬汽機	各種	3 台
潜水器		3 組			

表 2.3.13 主要工事材料表 (昭和2年3月迄)

品 名	単位	数 量	金 額	品 名	単位	数 量	金 額
石 炭	t	41 155	499 793	粗 朶	束	554 840	141 899
車 軸	立	188 000	22 786	柵 粗 朶	束	25 470	9 912
エ ン ジ ン 油	立	158 000	29 072	杭 木	束	30 930	9 852
セ メ ン ト	樽	29 760	201 745	扉 枚	枚	30	60 945
火 山 灰	kg	717 460	9 970	開 閉 機 組	組	18	39 006
松 丸 太 本	本	151 630	86 478	丸 鋼 本	本	8 790	8 372
大 割 石	m ³	72 980	167 845	垂 鉛 引 鉄 線	kg	25 180	5 080
小 割 石	m ³	46 110	54 497	棕 梲 繩 房	個	44 700	6 743
生産・大割石	m ³	44 150	84 152	煉 瓦	個	288 760	4 329

表 2.3.14 諸傭人の員数賃金 (昭和2年3月迄)

名 称	員 数	資 金	一人当	名 称	員 数	資 金	一人当
船長機関士	66 253	96 922	1.582	牛馬持人夫	147 001	297 321	2.023
運 転 手				舟 持 人 夫	31 843	91 023	2.858
火 夫	68 373	82 084	1.201	舟 付 人 夫	58 145	109 758	1.888
下級船員	101 547	77 728	0.765	石 工	59 398	111 730	1.881
定 工 夫	156 496	216 325	1.382	大 工	13 017	25 881	1.988
男 人 夫	2 470 819	2 157 712	0.873	煉 瓦 工 夫	550	831	1.511
女 人 夫	205 099	116 380	0.567	潜 水 夫	49	213	4.356
				合 計	3 378 589	3 383 908	1.002

表 2.3.15 第一期改修工事のため他河川より転入船舶および機器類価格調 (円)

品名	形状	数量	単価	原価	元付属	転入年月	価格
福井丸				35 954.000			
第四浚渫船				41 355.831			
デッパ				5 554.685			
日野丸				39 911.000			
足羽丸				39 911.000			
第二石山丸				18 498.333			
揖斐川丸				2 500.000			
底開土運船				8 733.235			
〃				6 426.916			
〃				6 426.916			
〃				6 559.613			
〃				6 196.126			
〃				6 196.126			
〃				5 897.223			
〃				6 229.683			
〃				6 229.683			
〃				6 170.440			
〃			6 559 613	5 678.840			
側開土運船				6 931.755			
〃				6 931.755			
〃				6 931.755			
〃				6 931.755			
〃				6 931.755			
〃				6 931.755			
移搬機				1 177.085			
〃				1 678.794			
〃				1 678.794			
〃				1 678.794			
セミポータブルエンジン				4 515.512			
〃				1 000.000			
コンクリート混合機				1 044.041			
〃				126.247			
〃				126.247			
〃				126.247			
〃				321.154			
汽鍋				2 275.730			
蒸気機械				275.000			
エンジン				990.000			
ドリシグマシン				740.000			
一合積土運車				1 140.246			
60封度軌條				724.608			
〃				1 254.095			
〃				1 758.908			
30封度軌條				4 096.465			
4.5曲線軌條				57.740			
〃				57.740			
〃				44.120			
分離線				195.120			
潜水器				1 122.000			
〃				33 462.630			
〃							

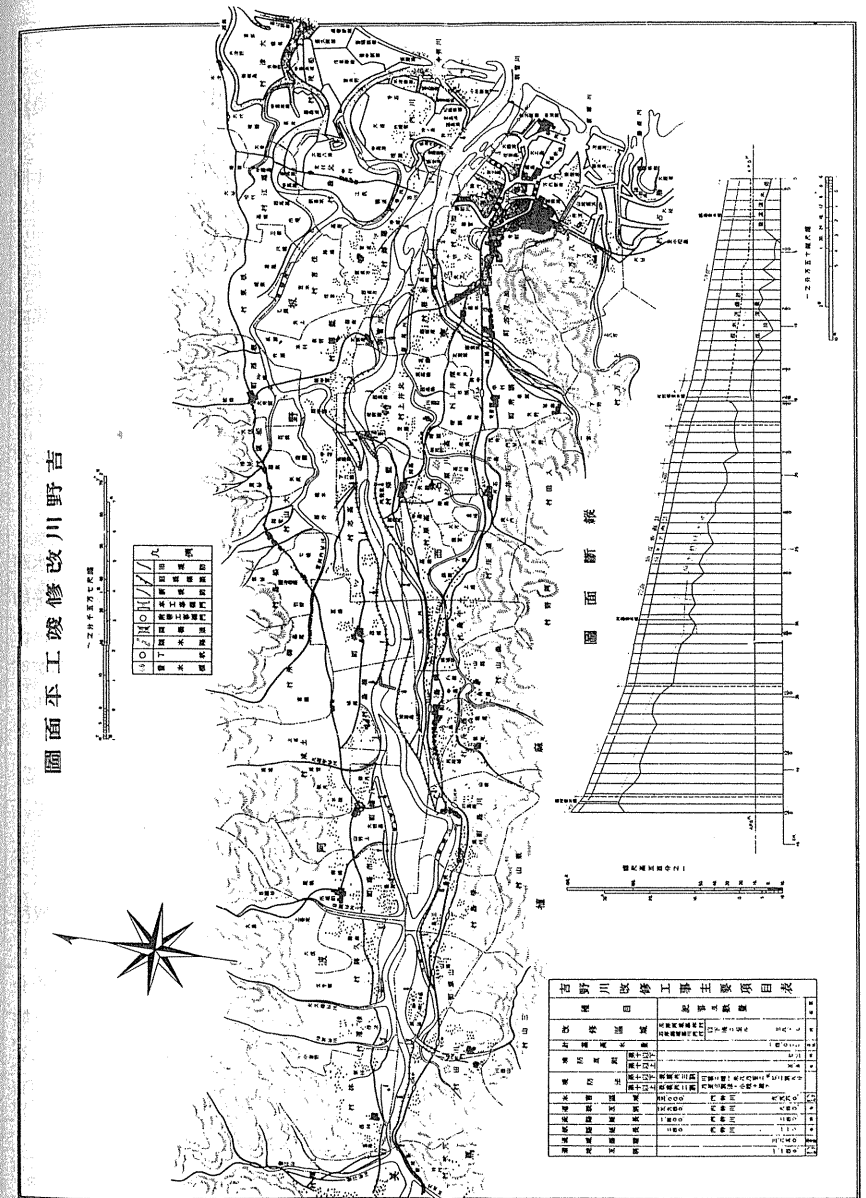


図 2.3.4 吉野川改修竣工断面図

(2) 改修工事の効果

吉野川第1期改修の効果については、もしそれを一言でいうならば、今日の吉野川のすべてを決定した工事というべきである。吉野川の最も重要な幹流区間である岩津下流の全川にわたって根本的な改良工事を施行して、現在はもちろん将来に亘る非常に大きな遺産を残してくれた最初の大きな大工事であったと同時に、おそらく今後はこのような大改修は有り得ないであろう。

工事の竣工を間近に控えた大正15年5月に内務省土木局が取りまとめた内容によると、第1期改修の成果を次のように述べている。

吉野川の洪水は出水が急激であり、水位の上昇も異常に早いため、度々氾濫に見舞われて、その被害の壊滅的なことを見ないことはなかった。従来からも洪水の防御には非常な苦心をしてきたが、防御施設は一地域の限定したものに止まっており、その効果は小さかった。まさに、「焦慮奔命二疲レ空シク狂水の跳梁ニ委スルノ外ナカリキ」であった。

しかし、今回の第1期改修工事の統一した計画に従って、吉野川の左右両岸に堅固な堤防を連続（一部は霞堤または無堤）して築造し、河道内に洪水を閉じ込めることに成功したので、1市5郡に亘る氾濫の心配は解消し、沿岸住民の安全と産業の振興に資する所は極めて大きいものがある。

本改修によって得る直接的な利益は次のとおりである。

- ① 改修区域内における既往の浸水面積15000haの内、大部分は浸水を免れるとともに、浸水が避けがたき区域も著しく被害が軽減される結果、従来年々莫大な損害を被っていたが、年平均の被害軽減額は百万円に上る。また、堤内地の田畑地価の上昇は極めて大きいものがある。
- ② 第十運河と同樋門の新設によって、下流吉野川筋（現在の旧吉野川）に対する流量調節が可能となったので、沿岸は洪水の危険から免れたばかりか、平常時の流況も良いので大正13年のような夏季渇水時に際しても水不足は起こらなかった。
- ③ 改修工事に付随して各所の悪水路に逆水防止樋門を新設し、かつその水路を改良したので、本川の洪水の疎通が良くなって高水時間の短縮とあいまって、沿岸低湿地の排水を促進して、荒蕪地の開発利用を図ることができる。
- ④ 掘削の余剰土を利用して民有地を埋め立てた面積は200haに達する。また善入寺島はすべて遊水地として買収したが、土地利用は少しも変わらず、占用耕作を継続して常時相当の収穫を挙げている。

その他、従来は出水の度に交通運輸、水利、衛生上に及ぼした多くの障害を一掃して、堤防もまた交通路に利用することができる等の効用がある。さらに、最近しきりに提唱される用水、耕地および道路等の改良問題においても、洪水の危険を絶ってはいじめてその実際の価値を確保することができるというべきである。

表2.3.16 吉野川第一期改修工事竣工高

位置	設計名	竣工高		着手月日 竣工月日
		土量	延長	
小松今村鶴島入會地0里0町～0里16町半	小松新田築堤	坪 33 099.50	間 982.1	M45. 7. 1 T 4. 5. 31
板野郡川内村小松地内一0里～0里6町半～0里0町	小松新田第二築堤	4 570.14	360.0	T 3. 1. 18 7. 3. 30
川内村鶴島鈴江入會地0里16町半～0里24町	鈴江築堤	19 173.69	494.3	T 1. 11. 1 5. 3. 31
川内村金岡別宮入會地0里24町半～0里32町	金岡新田築堤	22 552.59	463.4	T 3. 4. 1 6. 12. 15
應神村大字古川中原入會地1里2町～1里18町半	古川第一築堤	53 650.30	1 014.3	T 1. 12. 1 3. 1. 13
左岸板野郡應神村大字古川地内0里34町半～1里2町	古川第二築堤	12 528.56	211.2	T 3. 2. 1 4. 2. 27
左岸名東郡加茂村上助任應神村古川入會地0里32町～0里34町半	古川第三築堤	14 186.80	153.3	T 5. 11. 1 6. 7. 31
應神村大字中原吉成東貞方入會地1里18町半～1里34町	中原築堤	60 350.56	985.9	T 4. 4. 1 7. 9. 30
左岸名東郡新居村北新居板野郡藍園村大字徳命應神村大字14貞方東貞方入會地1里34町～2里15町	貞方築堤	71 218.80	1 130.7	T 3. 2. 1 6. 11. 30
北井上村祖母島東黒田新居村北新居板野郡藍園村東口富入會地2里15町～3里14町	黒田築堤	111 214.07	2 124.9	T 2. 4. 1 6. 11. 30
高志村大字第十新田佐藤塚地内別宮川3里14町～本川6里10町半	締切	33 507.00	765	12. 2. 1 13. 3. 25
麻植郡川島町以下第十堰左右岸	新堤手入	—	—	11. 7. 2 12. 12. 15
麻植郡川島町以下別宮川筋河口左右岸	第二同	—	—	12. 12. 16 14. 3. 20
第十堰より河口左右両岸	別宮川筋新堤手入	150.00	—	13. 11. 16 14. 2. 22
左岸板野郡應神村古川より上流	同第二新堤手入	—	—	15. 3. 22 15. 8. 31
右岸徳島市沖洲町～名東郡加茂村今切間0里10町～1里19町 左岸板野郡川内村鶴島～名東郡新居村北新居間0里16町～2里16町	同第三新堤手入	—	—	S 2. 11. 1 3. 1. 31
第十堰～以下河口間左右両岸	同第四新堤手入	—	—	S 3. 1. 1 3. 1. 25
第十堰～上流石岸山崎瀬堤左岸八幡堤兩岸	吉野川筋新堤手入	3 021.00	—	13. 12. 1 14. 3. 21
第十堰～上流石岸川田堤左岸八幡兩岸	同第二新堤手入	1 074.00	—	14. 8. 28 15. 3. 22
板野郡一條町大字西条～左岸は阿波郡林村大字西林右岸は麻植郡川田村大字川田左右両岸7里29町～12里33町半	同第三新堤手入	—	—	S 2. 4. 16 2. 11. 25
吉野川筋右岸名西郡藍園村大字第十高畑地先6里8町～6里11町付近	—	11 150.00	—	S 3. 2. 9 3. 3. 6
計	—	10 665 007.0	—	—
吉野川左岸板野郡川内村小松地内一0里5町半～0里0町半	小松新田方面	9 610.55	—	T 6. 4. 1 7. 5. 31

第2編 吉野川の治水

位 置	設 計 名	竣 工 高		着手月日
		土 量	延 長	竣功月日
吉野川筋第十堰下流河口	洪水敷整理	812.0		11.5.16 12.5.9
計		9592762.00		
吉野川口板野郡川内村地内0里12町～0里24町	川中第一	3363.00		T1.11.1 2.3.31
吉野川口板野郡川内村地内0里12町～0里24町	同第二	13470.20		T2.4.1 3.3.31
吉野川口板野郡川内村徳島市沖洲町入會地～0里5町半～0里24町	同第三	45804.80		T3.4.1 4.3.31
吉野川口板野郡川内村徳島市沖洲町入會地～0里5町半～0里24町	同第四	56130.80		T4.4.1 5.3.31
吉野川口板野郡川内村徳島市沖洲町入會地～0里5町半～0里24町	同第五	61536.00		T5.4.1 6.3.31
吉野川口板野郡川内村徳島市沖洲町入會地～0里5町半～0里24町	同第六	43896.00		T6.4.1 7.3.31
吉野川口板野郡川内村徳島市沖洲町入會地～0里5町半～0里24町	同第七	16600.00		T7.4.1 8.3.31
吉野川口板野郡川内村徳島市沖洲町入會地～0里5町半～0里24町	同第八	14824.00		T8.8.1 9.3.31
吉野川口板野郡川内村徳島市沖洲町入會地～0里5町半～0里24町	同第九	25224.00		T9.4.1 10.4.20
吉野川筋第十堰下流河口間	プリストマン第一浚渫	491.18		T3.10.16 4.12.31
吉野川筋第十堰下流河口間	同第二	2408.58		T4.4.1 5.3.31
吉野川筋第十堰下流河口間	同第三	1142.80		T5.4.1 6.3.31
吉野川筋第十堰下流河口間	同第四	3399.40		T6.4.1 7.3.31
吉野川筋第十堰下流河口間	同第五	2562.00		T7.4.1 8.3.31
吉野川筋第十堰下流河口間	同第六	3310.00		T8.4.1 9.3.31
吉野川筋第十堰下流河口間	同第七	1250.00		T9.4.1 10.3.31
吉野川筋第十堰下流河口間	同第八	1675.00		10.4.1 11.3.31
吉野川筋第十堰下流河口間	同第九	1518.00		T2.4.1 12.2.15
吉野川口板野郡川内村徳島市沖洲町地内0里24～下流	第一水上運搬	3645.35		T2.12.1 3.3.31
吉野川口板野郡川内村徳島市沖洲町地内0里24～下流	第二水上運搬	35599.10		T3.4.1 4.3.31
吉野川口板野郡川内村徳島市沖洲町地内0里24～下流	第三水上運搬	57192.00		T4.4.1 5.3.31
吉野川口板野郡川内村徳島市沖洲町地内0里24～下流	第四水上運搬	62068.00		T5.4.1 6.3.31
	第五水上運搬	43896.00		T6.4.1 7.3.31

第3章 旧河川法時代の治水

位 置	設 計 名	竣 工 高		着手月日
		土 量	延 長	竣功月日
	第六水上運搬	17295.00		T7.4.1 8.3.31
	第七水上運搬	14824.00		T8.8.1 9.3.31
	第八水上運搬	25224.00		T9.4.1 10.4.30
計		1794780.00		
吉野川左岸板野郡川内村鶴島地内0里9町半～0町15	小松新田護岸修繕	608.00		12.6.11 12.11.5
	鶴島護岸	60.00		15.5.16 15.11.30
吉野川左岸川内村鶴島地内0里17町～0里20町半	鶴島護岸第二	395.00		15.12.1 S2.12.15
吉野川左岸川内村鶴島地内0里15町～0里15町半	鶴島護岸第三	200.00		S2.3.15 2.7.31
左岸川内村金岡地内0里26町～0里27町付近	金岡新田護岸修繕	127.00		12.11.6 13.1.15
左岸應神村大字古川地内1里12町～1里15町付近	古川護岸	348.00		11.8.16 12.9.30
左岸板野郡應神村大字古川地内1里0町付近～1里2町半付近	古川護岸第二	229.00		13.1.16 14.1.31
左岸板野郡應神村大字古川地内1里8町半～1里11町半付近	古川護岸第三	434.00		13.1.16 14.3.31
左岸應神村大字古川地内1里8町半～1里11町半	古川護岸第四	434.00		14.3.11 S2.1.31
左岸應神村大字中原地内1里17町～1里18町半	中原護岸	237.00		T7.10.16 8.6.30
左岸應神村大字古川地内1里15町付近～1里17町	中原護岸第二	76.00		T9.11.16 10.3.24
左岸應神村大字古川地内1里15町～1里16町半	中原護岸第三	135.00		11.6.1 11.8.31
左岸應神村大字中原吉成地先1里17町～1里23町半	中原護岸補修	80.00		15.10.16 S2.1.31
左岸麻植郡川田村大字川田地先12里19町半～12里21町半	川田護岸第三補修	200.00		S2.3.3 2.10.16
計		51301.60		
吉野川左岸名西郡高志市大字佐野塚第十新田町杭3町半～10町	第十運河築堤	3032.00	780	T8.4.19 9.3.31
運河町杭10町～右岸14町より左岸杭5町まで及3町半まで同上流6里14町半まで第十樋門	第二	16092.00		12.4.1 13.3.31
名西郡高志市佐野塚第十新田入會地第十運河筋	第十運河浚渫	1504.00		11.8.1 13.3.31
運河町杭0里0町～0里16町	第二	75285.00		12.4.1 14.3.31
運河町杭0里20半～0里15町	第三	20008.00		14.4.1 S2.10.30
板野郡柴村大字西中富地内第十運河終端0里15町～下流	第十運河下流浚渫	10723.00		15.9.16 S2.3.31

第2編 吉野川の治水

位置	設計名	竣工高		着手月日
		土量	延長	竣功月日
名西郡高志村大字佐藤塚第十新田入會地第十運河城町45間～15町	第十運河掘削	38 610.00		T 7. 3. 1 9. 3. 31
運河 3 町～16町	第二	3 700.00		10. 8. 16 12. 4. 15
名西郡高志村地内	第三	12 419.00		11. 4. 1 12. 3. 31
名西郡高志村大字佐藤塚第十新田入會地運河町杭 2 町75～左岸16町右岸14町半	第十運河護岸第一	1 378.00		T 7. 12. 26 12. 7. 31
名西郡高志村大字佐藤塚地内	第二	—		11. 10. 10 13. 3. 25
第十運河 0 里 3 町付近	第十運河護岸修繕	100.00		14. 6. 1 15. 4. 30
第十樋門及新町川, 榎瀬川, 宮島川, 沖洲川, 各樋門	特殊工事手入			15. .16 15. 4. 30
新町川樋門, 榎瀬川樋門, 宮島川樋門, 沖洲川樋門の四ヶ所	新町川樋門外三ヶ所附属小屋			S 2. 3. 25 2. 6. 21
計				

表2.3.17 吉野川第1期改修工事付帯竣功調書

工事名	位置	管理者	数量形状	寸法(m)	竣工額	国庫負担	補助指令
						管理者	竣功認可
大岡用悪水樋門	沖洲村大岡浦村大字北ノ一	沖洲村長	底樋新設 暗 溝	長×幅×高 39.09× 0.61×0.46	1 342.973	円 895.000 447.973	(大正) 元. 12. 13 3. 4. 29
沖洲第一 悪水樋門	沖洲村大字沖洲浦字高洲	石井町長	同 上	33.03× 0.91×1.21	2 903.295	1 712.000 1 191.295	元. 12. 6 4. 3. 8
沖洲第二 用水樋門	同 上		同 上	30.31× 0.76×0.61			
金沢用悪水樋門	板野郡川内村大字金決新田	八百屋町	樋門継足 付属工事	29.7× 0.91×1.69	5 033.872	2 783.000 2 250.872	2. 2. 19 3. 5. 11
助任 悪水樋門	徳島市大字下助任字チヨノ	徳島市長	底樋新設 箱 形	45.45× 1.21×1.21	2 615.050	1 698.000 917.050	2. 3. 26 3. 4. 2
名田 悪水樋門	名東郡新居村大字北新居字前原	藍園村長	樋門新設 箱 形	43.33× 0.91×1.61	1 838.880	1 225.000 613.880	3. 5. 11 3. 12. 17
正法寺川 悪水樋門	板野郡応神村大字東貞方	応神村長	樋門新設 アーチ形	47.12× 2.73×3.79	10 291.800	6 688.000 3 531.800	4. 5. 4 5. 4. 14
古川 悪 水 路	板野郡応神村大字古川	応神村長	新設水路 水路補修	240.0× 3.6×1.5	1 718.651	1 115.000 603.651	4. 2. 5 4. 10. 19
中原 悪 水 樋 門	板野郡応神村大字中原字宮ノ前	応神村長	樋門改築 アーチ形	46.52× 1.52×1.91	3 591.160	2 378.000 1 213.160	4. 2. 5 4. 10. 2
東黒田 悪 水 路	名東郡北井上村大字東黒田	黒田耕地 整理組合	悪水路新 設	145.0× 0.91×1.6	688.224	447.000 241.224	4. 3. 13 4. 10. 21
田宮 悪 水 路	名東郡加茂村大字田宮字中西	加茂村長	悪水路新 設	664.0× 0.91×1.3	3 689.160	2 252.000 1 437.160	4. 9. 18 6. 5. 2
高崎 悪 水 樋 門	名東郡新居村字高崎字喜来	新居村長	樋門新設 用悪水路	43.64× 1.21×1.52	3 317.061	2 211.000 1 106.061	4. 6. 22 5. 4. 7
六條 悪 水 樋 門	名西郡高志村大字六條字新田	名西郡長	樋門拡張 アーチ形	13.64× 1.21×2.58	8 398.630	5 599.000 2 799.630	5. 12. 2 6. 8. 18
新宮入江 悪 水 樋 門	名西郡藍畑村字第十	藍畑村長	樋門新設 アーチ形	51.52× 1.52×1.97	5 162.870	3 441.000 1 721.870	5. 12. 26 7. 2. 22

工事名	位置	管理者	数量形状	寸法(m)	竣工額	国庫負担	補助指令
						管理者	竣功認可
一條 悪水樋門	板野郡一條村大字西條	一條村長	樋門拡張 アーチ形	18.16× 1.82×2.06	4 527.790	3 018.000 1 509.790	7. 5. 12 8. 10. 4
川島 悪水樋門	麻植郡川島町大字川島	麻植郡長	樋門新設 箱 形	26.36× 4.24×3.64	29 508.970	19 510.539 9 998.440	11. 11. 11
学島 悪水樋門	麻植郡川島町大字桑村	麻植郡長	樋門新設 箱 形	24.24× 3.64×3.03	27 074.770	17 936.122 9 133.650	11. 11. 11
川島 悪水路付替	麻植郡川島町	麻植郡長	悪水路付 替	1 132.0× 5.5×1.5	11 759.435	7 839.625 3 919.810	11. 11. 11
川田 悪水路付替	麻植郡山瀬町大字瀬詰	川田村長	悪水路付 替	582.0× 4.54×2.10	10 945.770	7 297.180 3 648.590	12. 1. 18
吸水引入 暗渠改築	麻植郡川田村字榎原	川田耕地 整理組合	用水樋 箱 形	28.5× 1.06×0.91	3 526.856	1 899.996 1 626.860	13. 8. 26
柿原 悪水樋門	阿波郡柿島村大字柿原	阿波郡長	樋門新設 箱 形	26.4× 3.6×3.0	20 145.790	3 654.539 6 491.260	13. 7. 3
柿原 悪水路付替	阿波郡柿島村大字柿原	阿波郡長	悪水路付 替	103.0× 2.6×2.4	2 685.070	1 534.180 1 150.890	13. 7. 3
川田川橋梁	麻植郡山瀬町	徳島県知 事	道路橋 飯桁橋	延長 124.5 ×総幅5.18	74 929.526	4 929.526	14. 1. 17
西林第一 悪水樋門	阿波郡林村大字西林	林村長	樋門新設 箱形	31.32× 0.9×1.2	4 198.024	2 798.684 1 399.340	14. 2. 28
西林第二 悪水樋門	阿波郡林村大字西林	林村長	樋門新設 箱形	26.0× 0.4×0.45	659.998	439.998 220.00	14. 2. 28
江川 悪水樋門	名西郡藍畑村大字西覚円	名西郡長	樋門新設 箱形	45.15× 3.03×3.64	37 530.310	5 020.000 2 510.310	10. 5. 27
合 計				竣工額 278 011.955	国庫負担 208 332.389 管理者 69 689.566		

2.2 各年度の施行状況

2.2.1 各年度の工事概要

明治40年度から着手した吉野川第1期改修工事は、測量その他の調査、機械工場の整備等の諸般の施工準備を開始するとともに、用地買収および家屋等の移転補償等に精力的に取り組んで、本格的な着工に向けて準備を進めた。そして、いよいよ明治44年9月15日、吉野川改修起工式は名東郡上助任村字蛭子において挙行された。

以下に各年度において実施された工事の概要を述べる。

明治45年度 第十以下の別宮川を本流するため、河口付近の特に水害常襲地を皮切りとして、右岸助任築堤3 320 mを6月に、また左岸小松新田築堤1 780 mを7月に着工した。

掘削工事は右岸別宮裏、左岸小松新田第一を人力で施工し、さらに助任第一を機械掘削とし不良土処理としては付近の凹地及び海浜に捨土処理した。

表 2.3.18 第一期改修工事一覧表

(明治45年度)

工事名	工費	工期	工事内容
助任築堤工事	円 33 680	自：明治 45.6.16 至：大正 4.3.31	右岸0里9町半～1里。延長=3320m, 天端高：高水位+2.70m, 天端幅7.00m, 法勾配1:3.0裏, 小段幅2.0m, 石張天端 AP+3.64m, 土量532.112m ³
小松新田築堤工事	22 037	自：明治 45.7.1 至：大正 4.5.31	左岸0里0町～0里16町半, 延長=1780m 天端高高水位+2.70m 天端幅7.00m 法勾配1:3.0裏小 段幅2.0m 石張天端 AP+3.64m 土量=198 945m ³
小松新田掘削第一工事	41 034	自：明治 45.4.21 至：大正 3.4.30	左岸-0里1町～0里6町半, 堤外となる宅地, 畑地を 掘削, 掘削土は新堤敷地及海浜に捨土, 土量=304 409m ³
別宮浦掘削工事	20 502	自：明治 45.5.1 至：大正 3.3.31	右岸0里12町半～0里20町半, 旧堤及堤外となる宅地・ 畑地を掘削し, 新堤敷地及付近の凹地へ捨土, 土量=167 062m ³
助任掘削第一工事	20 502	自：明治 45.5.1 至：大正 2.3.31	右岸0里21町～0里27町, 下助任村の一部村落, 畑地, 旧堤を掘削し, 新堤敷地内に土運搬土量=143 350m ³

大正元年度 前年度に引続いて、凹地部に当る左岸築堤の施工と、常水路となる別宮川中央部の障害である川中島及寄洲の浚渫の着手及び古川村落の堤外地となる掘削の着工により新堤築造地への仮置を施工した。

(大正元年度)

工事名	工費	工期	工事内容
鈴江築堤工事	円 16 739	1.11.1 5.3.31	左岸0里16町半～0里24町半, 延長898m 天端高高水 位+2.70m 天端幅7.00m 法勾配1:3.0裏小段幅2.00m 石張天端 AP+3.64m 土量115 244m ³
古川築堤第一工事	3 781	1.12.1 3.11.13	左岸1里2町～1里18町半 延長1840m 天端高 高 水位+2.70m 天端幅7.00m 法勾配1:3.0裏小段幅2.00 m 石張天端 AP3.64m 延長245m 土量322 466m ³
川中浚渫第一工事	2 406	1.11.1 2.3.31	0里12町～0里24町 常水路となる川中浚渫で機械浚渫 して運搬船使用, 土量20 218m ³
古川掘削第一工事	38 758	1.12.1 3.3.31	左岸1里5町～1里18町半 旧堤, 畑地の人力掘削によ り新堤敷内に置土 土量357 159m ³
助任掘削第二工事	15 824	2.2.1 2.9.30	右岸0里27町～0里35町 助任第一掘削の直上流掘削, 掘削土は助任築堤に利用, 土量184 991m ³

大正2年度 第十堰直下流付近で400間の川幅を確保するため、左岸に黒田築堤、右岸に新居・佐野塚築堤を施工、河口部では右岸助任築堤に隣接の沖ノ洲築堤、左岸は先端部を小松新田第二築堤を平行施工した。

掘削は新堤のための利用兼採取土で、低水路部の浚渫土は利用不可のため別宮川河口沖合へ捨土、また一部畑土掘削土は新堤内民地へ捨土処理を施工した。

(大正2年度)

工事名	工費	工期	工事内容
黒田築堤工事	円 49 924	2.4.1 6.11.30	左岸2里15町～3里14町 延長3860m 天端高 高水 位+2.70m 天端幅7.00m 法勾配1:3.0石張天端高堤 天-3.64m 延長235m
新居築堤工事	23 476	2.4.16 7.3.15	右岸2里4町～2里30町 延長2950m 天端高 高水 位+2.70m 天端幅7.00m 法勾配1:3.0石張天端 堤 天-3.64 延長760m
佐野塚築堤工事	17 769	2.4.16 10.1.15	右岸2里30町～6里8町 延長2534 天端高 高水 位+2.70m 天端幅7.00m 法勾配1:3.0裏小段幅2.0m 石 張天端=堤天-3.64m 延長760m
沖ノ洲築堤工事	22 998	2.9.1 5.11.30	右岸-0里5町半～0里9町半, 延長1680m 天端高 高 水位+2.70m 天端幅7.00m 法勾配1:3.0石張天端高 AP+5 315m (-0里5町) AP+3.640 (0里9町半)
川中浚渫第二工事	7 194	2.4.1 3.3.31	0里12町～0里24町 前年度に引き続き同一カ所の浚渫 (機械浚渫, 運搬船使用) 土量=80 963m ³
川古水上運搬第一工事	2 591	2.12.1 3.3.31	0里12町～0里24町 川中浚渫土砂を曳船並10立坪積土 運搬にて, 別宮川河口沖合約3500m 付近へ運搬捨土 土 量21 910m ³
黒田掘削第一工事	17 784	2.4.1 3.8.31	左岸2里20町半～2里28町半, 旧堤撤去, 低水路となる 河川敷の掘削, 土砂は黒田築堤に利用 土量283 068m ³
新居掘削第一工事	25 740	2.4.16 3.5.15	右岸2里7町～2里17町 洪水敷の掘削, 新居築堤への 利用土として運搬, 一部は堤内民有地となる所へ無償運 搬捨土, 土量299 597m ³
佐野塚掘削第一工事	17 662	2.4.16 3.3.31	右岸2里27町～2里33町 堤外地となる並新居村落の掘 削, 及畑地の掘削土は新堤に利用, 一部は新堤内民地に 無償捨土, 土量=250 129m ³
助任掘削第三工事	21 127	2.9.16 3.8.31	右岸0里23町～0里33町半, 助任第一・第二掘削の整地 的掘削を兼ねて, 助任築堤及民有地に土運搬民有地は無 償捨土, 土量90 746m ³
黒田掘削第二工事	19 301	2.10.1 3.6.30	左岸2里20町半～2里28町半 黒田第一掘削と同一箇所 で整地を兼ねた掘削で, 河原及洪水敷掘削, 黒田築堤に 利用土として, また一部民地無償捨土, 土量=244 017m ³
沖ノ洲掘削第一工事	10 041	2.11.1 3.10.31	右岸-0里5町～0里3町 旧沖洲村の畑事業が堤外地 となる。河川敷の掘削, 土砂は付近新堤敷内へ置土, 土 量90 746m ³
祖母ヶ島掘削工事	18 461	2.12.16 4.3.31	左岸3里8町～3里14町半 北井上村東黒田が堤外地と なり, その掘削と掘削土は黒田築堤土に利用土とした。 土量178 180m ³
古川築堤第二工事	2 262	3.2.1 4.2.27	左岸0里34町半～1里2町 延長=366m 天端高 高 水位+2.70m 天端幅7.00m 法勾配1:3.0裏小段幅= 2.0m 石積天端高 AP3.640m 延長386m 土量75 303m ³
貞方築堤工事	6 439	3.2.1 6.11.30	左岸1里34町～2里15町 延長2050m 土量428 061m ³ 天端高 高水位+2.70m 天端幅7.00m 法勾配1:3.0裏 小段幅2.00m
小松新田掘削第二工事	16 545	3.3.1 4.12.29	左岸0里4町～0里15町 土量122 397m ³ 堤外地となっ た小松新田地の掘削, 土砂は鈴江・小松新田築堤敷内に 仮置, 一部新堤内民有地に無償捨土
小松新田築堤第二工事	16 138	3.1.18 7.3.30	左岸-0里6町半～0里0町 延長670m 土量27 469m ³ 左岸堤河口先端部の築堤, 天端高 高水位+2.70m 天端 幅7.0m 法勾配1:3.0裏小段幅2.00m 石積天端高 AP+ 5 320m～AP+3 790m

第2編 吉野川の治水

工事名	工費	工期	工事内容
高崎掘削第一工事	4 819	3.2.1 3.11.15	右岸1里34町半～2里7町 土量60 991m ³ 鮎喰川合流点より上流の別宮川洪水敷掘削。新堤利用土及び堤内民有地に一部捨土。
佐野塚掘削第二工事	10 794	3.3.1 3.8.31	右岸2里23町半～2里33町 土量187 093m ³ 佐野塚第1の直下流で隣接掘削。新居築堤敷へ土運搬

大正3年度 左岸築堤は金岡新田築堤により古川より河口先端部の連続堤の完成を目指して着工、右岸は新町川上下流の田宮築堤の着手により田宮より河口部までの連続堤築造を目指すことにより、左右両岸の平衡施工を促進した。また鮎喰川合流点上流築堤にも着工した。航路浚渫では、狭隘な第十～鮎喰川合流点付近をプリストマン船（別称グラブ船）によるバケット浚渫を施工した。掘削工事は、新しく堤外地となった所の掘削で築堤利用土および利用不可土（畑土）は無償捨土として新堤民有地へ処理した。

（大正3年度）

工事名	工費	工期	工事内容
金岡新田築堤工事	円 15 881	3.4.1 6.12.15	左岸0里24町半～0里32町 延長842m 土量135 552m ³ 天端高 高水位+2.70m 天端幅7.00m 法勾配1:3、裏小段幅2m 石積天端 AP+3.64m
田宮築堤工事	7 823	3.12.1 6.5.31	右岸1里4町半～0里7町半 延長2 250m 土量360 282m ³ 、天端高 高水位+2.70m 天端幅7.00m 法勾配1:2.0石積天端 AP3.80m 延長380m
川中浚渫第三工事	11 386	3.4.1 4.3.31	0里5町半～0里24町 土量275 310m ³ 別宮川中央低水路部の連続浚渫
川中水上運搬第二工事	18 736	3.4.1 4.3.31	0里24町～海上、別宮川河口沖合約3 500m 土量213 969m ³ 川中浚渫土砂を曳船並びに10立坪積土運船を用い、別宮川河口沖合約3 500m 付近へ運搬捨土
プリストマン浚渫第一工事	503	3.10.16 4.3.31	第十堰下流の狭い航路のためグラブ船によるバケット浚渫を施工。土量2 952m ³
小松新田掘削第三工事	24 038	3.12.16 6.3.31	左岸0里5町半～0里4町 土量200 572m ³ 左岸河口先端部の掘削。堤外地となった河川敷の掘削で小松新田第2築堤工事に一部流用。不用土は海岸民有地へ無償捨土。
古川掘削第二工事	17 108	3.4.1 4.2.28	左岸0里31町半～1里5町 土量163 046m ³ 堤外地となった河川敷掘削。土砂は古川築堤敷へ置土並に不用土は付近民地へ無償捨土
助任旧堤取払第一工事	2 518	3.4.1 4.9.30	右岸0里21町～0里27町 土量=33 441m ³ 旧堤撤去土砂は高水敷不陸修正土として処理
助任掘削第四工事	34 131	3.4.16 4.12.31	右岸0里31町半～1里4町 土量396 731m ³ 洪水敷掘削により航路拡張。新堤（助任）敷内及び鮎喰川堤内地に無償捨土。
黒田掘削第三工事	11 517	3.8.1 4.3.7	左岸2里28町半～2里35町 土量175 437m ³ 掘削土は黒田築堤敷内へ置土。一部民地へ無償捨土
新居塚掘削第三工事	20 882	3.5.11 4.3.31	右岸2里7町～2里17町 土量=308 490m ³ 新居第1掘削工事と同一区域の整地目的掘削で、土砂は付近新居築堤敷及不用土を民有地へ無償捨土。
佐野塚掘削第三工事	24 435	3.8.1 4.11.31	右岸2里33町～3里1町 土量=395 817m ³ 堤外地となった北新居村落及畑地の掘削で、佐野塚新堤敷及民地捨土（無償）

第3章 旧河川法時代の治水

工事名	工費	工期	工事内容
高崎築堤第一工事	1 971	4.3.1 5.7.22	右岸1里24町～1里34町延長1 100m 土量249 735m ³ 天端高 高水位+2.70m 天端幅7.00m 勾配1:3.0裏小段幅2.00m
高崎掘削第二工事	28 044	4.3.1 5.7.15	右岸1里24町～1里34町 土量311 504m ³ 高水敷掘削土は高崎築堤敷へ運搬。
貞方掘削第一工事	20 793	4.1.1 4.11.30	左岸1里25町～2里0町 土量275 801m ³ 高水敷掘削土は貞方築堤敷へ置土。

大正4年度 左岸中原築堤は連続堤として上流への延伸工事。浚渫工事は常水路設定工事の一貫として第十堰下流の低水路（航路）部設定施工、掘削工事は新堤築造の利用土採取。不用土は高水敷整理、また民有地への無償捨土を施工し、全般に上流へ向って連続工事の施工実施した。善入寺島の掘削は遊水地計画に基く着手で、島内の不陸修正を目的とした掘削工事である。特殊工事として派川新町川樋門に着工、加茂村上助任の村落が堤外となり掘削されるため、新町川派流は上助任と田宮の間を廃して、新堤と直角方向の派川一本に絞って新町川樋門を新設した。

（大正4年度）

工事名	工費	工期	工事内容
中原築堤工事	円 22 741	4.4.1 7.9.30	左岸1里18町半～1里34町 延長1 793m 土量362 737m ³ 古川築堤の上流に連続、天端高水位+2.70m 天端幅7.00m 法勾配1:3.0 裏小段幅2.0m 石張天端 AP3.60m 延長760m
川中浚渫第四工事	7 989	4.4.1 5.3.31	0里5町半～0里24町。土量337 374m ³ 川中第一、第二、第三浚渫の連続工事。
川中水上運搬第三工事	21 569	4.4.1 5.3.31	0里24町より別宮川河口沖合約3 500m 付近へ、浚渫土砂を曳船並びに10立坪積土運船を用いて運搬採取。土量343 753m ³
プリストマン浚渫第二工事	1 061	4.4.1 5.3.31	別宮川筋第十堰下流河口まで、狭隘航路浚渫割石の掘上げを施工して、舟運搬にて低水路不陸箇所を浚渫。土量14 477m ³
古川掘削第三工事	6 602	4.12.16 6.3.15	左岸0里35町～1里4町半 土量63 431m ³ 堤外地となった古川村落掘削第一、第二に整地的掘削として掘削土砂は新堤敷へ、また堤敷となる沼地へ捨土。
沖ノ洲掘削第二工事	7 664	4.10.16 5.11.30	右岸0里5町半～0里3町半 土量91 393m ³ 沖ノ洲第一掘削の整地的掘削。掘削土は付近民有地へ無償捨土
今切掘削工事	1 586	4.4.6 5.4.30	右岸0里2町～0里7町半 土量23 719m ³ 沖ノ洲築堤前面高水敷の整地的掘削。不陸修正。
中原掘削第一工事	10 216	4.4.1 4.12.31	左岸1里25町～1里33町 土量130 942m ³ 高水敷掘削。掘削地は新堤内に置土
善入寺掘削第一工事	10 612	4.10.16 5.8.31	9里20町～10里22町 土量188 064m ³ 善入寺島遊水地計画に基く、島内の高地、旧堤等の不陸を基準高に修正
助任旧堤取払第二工事	3 774	4.10.16 5.9.19	右岸0里27町～1里4町 土量46 281m ³ 川中に残存する旧堤撤去。高水敷不陸修正に掘削土使用。
助任掘削第五工事	22 355	4.11.1 6.3.31	右岸1里4町～1里12町半 土量231 359m ³ 旧加茂村上助任が堤外地となり、その掘削。掘削土は主に田宮築堤敷へ運搬。
新居掘削第三工事	27 252	4.4.1 5.5.31	右岸2里15町～2里23町 土量439 695m ³ 新居築堤への堤外掘削。不用土は民地無償捨土。

工事名	工費	工期	工事内容
佐野塚掘削第四工事	26 120	4.12.1 6.6.30	右岸3里1町～3里4町半 土量385 326m ³ 旧東黒田が堤外地となつての高水敷掘削。掘削土は佐野塚築堤敷へ運搬。不用土は民地無償捨土。
貞方掘削第二工事	20 502	4.10.1 5.11.30	左岸2里0町～2里12町 土量326 596m ³ 掘削土は貞方・中原両築堤土に流用
新町川樋門工事	68 322	4.10.16 5.11.30	右岸1里3町半。新町川分派口のための樋門工事

大正5年度 左岸古川第三築堤は古川第二堤と金岡新田堤との連続接続部、右岸覚円築堤は第十堰の上下流にあたり、神宮入江川、八ヶ村堰等との絡みがある重要堤防の築造に着工した。(明治21年7月31日の洪水で破損し、明治前期の吉野川低水工事中止の原因となつた箇所である) 浚渫については継続工事であり、掘削は新堤築造利用土を兼ねて、常水路のための高水敷整正を引続いて実施した。特殊工事としては、飯尾川が別宮川と合流する地点に新居築堤築造によって遮断するための飯尾川排水樋門を新設した。

(大正5年度)

工事名	工費	工期	工事内容
古川築堤第三工事	円 3 958	5.11.1 6.7.31	左岸0里23町～0里34町半 延長280m 土量85 270m ³ 金岡新田堤と古川第二堤の接続堤。天端高 高水位+2.70 天端幅7.00m 法勾配1:3.0裏小段幅2.00m 石積天端 AP+3.640延長280m
覚円築堤工事	33 241	5.12.4 10.2.28	右岸6里8町～7里6町 延長3 940m 土量541 038m ³ 第十堰上下流部で神宮入江川、八ヶ村堰等の問題を抱えた堤防天端高 高水位+2.70m 天端幅5.50m 法勾配1:2.5 裏小段幅2.00m
川中浚渫第五工事	7 044	5.4.1 6.3.31	0里5町半～0里24町 土量369 862m ³ 前回の継続工事で水上運搬による海中捨土。
川中水上運搬第四工事	21 032	5.4.1 6.3.31	0里24町より河口沖合3 500m 土量373 060m ³ 川中浚渫土砂を曳船並びに10立坪積土運搬にて、別宮川河口沖合約3 500m 付近の海中投棄。
プリストマン浚渫第三工事	1 025	5.4.1 6.3.31	別宮川筋第十堰下流より河口まで、土量6 869m ³ 土砂または割石を掘上げ舟運搬にて、整正箇所へ投棄した。
中原掘削第二工事	7 854	5.10.16 6.11.15	左岸1里19町～1里25町 土量78 813m ³ 高水敷掘削土は中原築堤敷へ運搬及堤外凹地の不陸整正。並びに堤内民地へ無償捨土。
善入寺掘削第二工事	17 475	5.9.1 13.3.14	9里20町～10里22町 土量176 222m ³ 前年度継続工事、遊水地のための不陸整正工事。
助任掘削第六工事	24 756	5.8.16 7.1.15	右岸1里12町～1里23町半 土量241 113m ³ 旧加茂村上助任が堤外地となり、田宮築堤土の利用、堤外地不陸整正、堤内民有地への無償捨土。鮎喰川合流点付近河道整備。
新居掘削第四工事	27 762	5.6.1 7.2.5	右岸2里15町～2里23町 土量404 070m ³ 新居第3掘削の継続工事。新居築堤への利用。不用土は民地無償捨土。
貞方掘削第三工事	21 587	5.11.7 7.3.31	左岸2里0町～2里12町 土量220 766m ³ 貞方第2掘削の継続工事。掘削土は中原、古川、金岡新田堤えの利用。祖母ヶ島高水敷不陸整正捨土。
飯尾川樋門工事	50 534	5.10.1 8.3.31	右岸2里0町付近。幅1.08×高2.70×6連 飯尾川第1樋門

大正6年度 別宮川と鮎喰川合流点の導流堤部分の高崎第二・第三築堤の着工により西覚円堤(第十堰右岸上流)まで連続堤となる施工した。掘削及浚渫は既施工残工事の施工。

特殊工事として左岸宮島江湖川と別宮川の合流点に宮島川樋門、また右岸沖ノ洲川合流点(派川)には沖ノ洲川樋門のそれぞれ新設工事を着工した。

(大正6年度)

工事名	工費	工期	工事内容
高崎築堤第二工事	円 8 874	6.6.1 9.3.31	右岸1里16町～1里24町 延長1 560m 土量278 514m ³ 別宮川と鮎喰川合流点の導流堤役割の堤防。端高水位+2.7m 天幅7.00m 法勾配1:3
高崎築堤第三工事	13 060	6.4.16 7.6.15	右岸1里3千町～2里4町 延長2 540m 土量246 283m ³ この工事により覚円堤より鮎喰川合流点までが連続堤となる。天端高 高水位+2.70m 天端幅7.00m 法勾配1:3.0裏小段幅2.00m 石積天端 AP+3.03m 延長180m 法先。幅4.00mの没床
川中浚渫第六工事	6 374	6.4.1 7.3.31	0里5町半～0里24町 土量263 837m ³ 継続工事。水上運搬にて海中投棄。
川中水上運搬第五工事	19 336	6.4.1 7.3.31	0里24町より下流 土量263 387m ³ 川中浚渫土砂を曳船並びに10立坪積土運搬を用い、別宮川河口沖合約3 500m 付近へ海中捨土。
プリストマン浚渫第四工事	1 898	6.4.1 7.3.31	別宮川筋第十堰下流河口まで土砂。割石を掘上げ運搬船にて河道整正地へ捨土する。土量20 432m ³
小松新田掘削第四工事	7 950	6.4.1 7.3.31	左岸0里5町半～0里0町半 土量57 764m ³ 左岸河口先端高水敷の掘削。付近海岸民地へ無償捨土。及び高水敷不陸整正。
中原掘削第三工事	5 585	6.4.1 7.3.31	左岸1里18町半～1里18町 土量74 717m ³ 中原第二掘削の残工事処理。高水敷不陸整正。
助任掘削第七工事	61 669	6.4.1 7.3.31	右岸1里12町～1里23町半 土量不明 掘削土は高崎第二築堤敷、鮎喰川 左岸堤敷、その他堤外地不陸整正及民地無償捨土。
西覚円築堤工事	42 273	6.4.1 7.3.31	右岸7里6町～8里3町 延長3 930m 土量928 462m ³ 第十堰上流部の改修を延伸。天端高 高水位+2.0m～2.7m 天端幅5.5m 表勾配1:2.0裏勾配1:2.0～2.5裏小段2.00m 表裏石積施工
佐野塚掘削第五工事	29 681	6.4.1 7.3.31	右岸3里4町半～3里16町 土量260 995m ³ 佐野塚第4掘削の直上流施工。覚円堤、佐野塚堤に利用。一部民地無償捨土
新居須護岸工事	3 266	6.4.1 7.3.31	左岸2里11町付近 延長172m 小段法先侵食のため没床を施工。及び杭打片枠(根固)を施し、2割勾配の石張施工(天高 AP+5.20)
宮島川樋門工事	47 196	6.4.1 7.3.31	左岸0里16町半付近 幅5.50m×高6.40m×長11.80m×1連の鉄筋コンクリート造アーチ型。扉は移動開閉機にて操作する。
沖ノ洲川樋門工事	45 189	6.4.1 7.3.31	右岸0里9町半付近 幅5.50m×高6.40m×長11.50m×1連の鉄筋コンクリート造アーチ型。扉は移動開閉機にて操作する。
柳瀬護岸工事岸	1 449	6.4.1 7.3.31	右岸2里22町半付近 延長121m 新居築堤表小段法先に1割5分勾配の石積護岸施工。
第十護岸工事	2 629	6.4.1 7.3.31	右岸6里7町半付近 延長89m 覚円築堤護岸として旧護岸の取付箇所には杭打片枠の上に詰杭打。2割勾配の石張。外側に幅7.00mの没床

第2編 吉野川の治水

工事名	工費	工期	工事内容
第十運河掘削工事	57 492	6.4.1 7.3.31	左岸6里10町半付近～別宮川3里15町 約1900m 吉野川本流を第十堰より上流へ付替えるため、約1900mの新掘削

大正7年度 第十堰以下の別宮川改修の概成を目前にして築堤の促進、河道整備掘削及浚渫、護岸（根固没床・石張護岸）施工。別宮川を本流とするため、吉野川本流との分派地点の付替計画に伴う第十樋門の新設工事に着工した。覚円築堤・瀬部築堤の裏法は浸水等による法崩れ防止のため裏護岸（石張）を施工した。

なお、前年度から顕著になってきた労働力の不足と諸物価の高騰に加えて、この年は米騒動の発生などがあってわが国の社会情勢は騒然とした時期である。このため、工事の進捗ははかどらず、一部の工事は休工の止むなきに至り、年度を繰り越すこととなった。

(大正7年度)

工事名	工費	工期	工事内容
高志築堤工事	円 21 838	7.4.16 11.5.11	左岸延長2340m 土量254 178m ³ 第十上流高瀬築堤の下流、天端高水位+2.70m 天端幅5.50m 表勾配1:2.0 裏1:2.5裏小段幅2.00m
桑村築堤工事	33 804	7.8.11 10.3.31	大 右岸9里13町～9里24町 延長1230m 土量87 152m ³ 江川大堰締切上流部、天端高 高水位+2.00m 天端幅5.50m 表勾配1:2.0裏1:2.0～2.5裏小段幅2.00m
瀬部築堤工事	12 061	7.10.6 8.8.15	左岸 土量4 346m ³ 裏小段高まで盛土施工、仕上げは高瀬築堤、一條築堤にて実施。
新堤復旧工事	3 399	7.10.1 8.3.10	第十より下流海に至る左右岸。土量10 632m ³ 新堤の堤腹部を復旧。延長4 360m
川中浚渫第七工事	4 182	7.4.1 8.3.31	0里5町半～0里24町 土量99.775km 継続工事。水上運搬にて海中に捨土。
川中水上運搬第六工事	19 792	7.4.1 8.3.31	0里24町より別宮川河口沖合約3 500m 付近土量103 952 m ³ 川中浚渫土砂を曳船並びに10立坪積土運搬にて別宮川河口沖合約3 500m 付近へ捨土。
プリストマン浚渫第五工事	1 940	7.4.1 8.3.31	第十堰下流～河口 土量15 399m ³ 狭隘部航路浚渫。土砂又は割石を掘上げ舟運搬にて捨土
佐野塚掘削第六工事	71 562	7.11.16 9.12.15	右岸3里6丁半～3里16町 土量362 747m ³ 佐野塚第4掘削の整正掘削、高水敷。新堤敷。堤内民地無償捨土。
黒田護岸工事	2 069	7.4.16 7.7.15	左岸2里30町半～2里32町 延長146m 黒田築堤に布張崩落防壁工事。幅7.00mの根没床を施工
黒田護岸第三工事	11 223	7.4.16 8.7.31	左岸2里19町～2里28町半延長473m 黒田築堤の水衝部となるところの中水護岸として、表小段に平均法長1.20mの石張を施工。
祖母ヶ島護岸工事	4 982	7.12.1 8.6.30	左岸3里4町付近 延長87m 別宮川の蛇行部分で、黒田築堤高水敷の在来旧堤護岸の決壊を復旧するため没床及び平均法長9.50mの石張を施工。
中原護岸第一工事	9 696	7.10.16 8.6.30	左岸1里17町～1里18町半 延長237m 古川第1築堤の表小段に没床。平均法長6.00mの石張施工
第十運河護岸工事	94 746	7.12.26 12.7.31	

第3章 旧河川法時代の治水

工事名	工費	工期	工事内容
第十樋門工事	19 796	8.2.16 12.6.30	左岸6里11町 吉野川本流の新合流点に第十樋門新設。幅21×高36×長157×6連
新居須護岸第二工事	14 781	8.1.15 8.7.31	左岸2里9町付近～2里11町 延長282m 既設新居須護岸直下流へ施工。既設護岸欠損復旧及増設工事。
柳瀬護岸第二工事	6 971	8.1.5 8.5.31	右岸2里21.5～2里22.5 延長186m 既設柳瀬護岸の欠損復旧及、直下流へ増設。
今切護岸工事	430	8.3.6 8.3.31	鮎喰川筋右岸0里5町付近 延長78m 根固捨石
高志築堤裏護岸工事	9 154	8.2.4 9.3.31	左岸6里17.5町～7里 延長913m 築堤裏法が浸透水のために法崩れする箇所に平均法長2.0mの石張施工
覚円築堤裏護岸工事	9 112	8.2.6 8.6.19	右岸6里20町～7里2町 延長892m 平均法長6.0mの石張施工
瀬部築堤裏護岸工事	9 172	8.2.6 8.7.31	左岸7里18町～7里22町 延長422m 平均法長10mの石張施工。

大正8年度 右岸西覚円堤の上流延伸「四ツ屋築堤」を施工、浚渫関係は継続工事を施工。高崎築堤の裏法は浸水等による法崩れ防止のため裏護岸（石張）を施工した。また、護岸復旧及び増強工事として祖母ヶ島第二・第三を施工した。第十運河築堤は、別宮川を本流とする基本計画による新川開削に伴う築堤を施工。上流水衝部の一部である一条築堤に着工した。

時局の影響はこの年度がピークとなり、工程は予期した進行を見なかった。そればかりか、物価の高騰は改修当初予算額にまで不足をきたすにいたったため、設計追加のため増額予算139万と4ヵ年の工期延長を組み、増額年度割を次の通り定めた。

大正8年4月28日

堀田内務省土木局長

岡崎内務省大阪土木出張所長殿

高梁川外三改修費増加ノ件依命通牒

高梁川、吉野川及淀川下流改修工事ノ儀ハ大正8年度以降ニ於テ差向キ別表年度割ノ通り工費予算不足額及設計ノ追加ニ要スル費用ヲ追加シ又九頭竜川改修工事ノ儀ハ大正8年度ニ於テ工費予算不足額金35,205円並設計追加ノ為金63,200、合計98,405円を追加シ施工ノコトニ決定相成候条、右様御承知ノ上実施可相成

(大正8年度)

工事名	工費	工期	工事内容
四ツ屋築堤工事	円 25 541	8.10.16 9.10.5	右岸8里3町～8里15町 延長1320m 土量61 608m ³ 西覚円堤の上流延伸築堤、但し旧堤拡築部は人力土運搬により下部築立、他は機関車作業
川中浚渫第八工事	5 732	8.8.1 9.3.31	0里5町半～0里24町 土量89 100m ³ 継続工事水上運搬にて海中に捨土
川中水上運搬第七工事	16 216	8.8.1 9.3.31	0里24町より河口 土量89 100m ³ 川中第八浚渫土砂を曳船並びに10立坪積土運搬にて、別宮川沖合約3 500m 付近へ海中捨土。
プリストマン浚渫第六工事	4 248	8.4.1 9.3.31	第十堰下流～河口 土量19 895m ³ 狭隘流路の浚渫、土砂又は割石を掘上げ運搬にて河道整正捨土

第2編 吉野川の治水

工事名	工費	工期	工事内容
黒田護岸第二工事	4576	8.7.1 8.10.15	左岸2里28町半～2里30町半付近 延長383m 既設黒田護岸直下流に増設。
祖母ヶ島護岸第二工事	4115	8.8.6 8.10.20	左岸3里4.5町付近 延長164m 出水による護岸復旧工事。沈床上幅7.00m、下幅5.5m、詰杭打、幅2.0m厚1.0mの捨石。
祖母ヶ島護岸第三工事	1478	8.10.1 8.10.31	左岸3里4町付近 延長99m 護岸復旧工事、幅7.00mの沈床、幅2.0m厚1.0mの捨石施工
高崎築堤裏護岸工事	277	8.6.1 8.7.15	右岸1里24町付近 延長36m 堤裏法崩落箇所に平均法長2.0mの石張施工。
第十運河築堤工事	1890	8.4.19 9.3.31	左岸6里11町付近 延長1420m 吉野川付替に伴う築堤、天幅4.00m法勾配1:2.5
一条築堤工事	93612	9.2.16 11.1.20	左岸7里25町～8里18町40間 延長3210m 土量307462m ³ 天端高 高水位+2.00m天幅5.50m堤天より2.7m下りに幅2.0mの表小段、法勾配表1:2.0裏1:2.0～2.5、裏小段幅2.00m
高瀬築堤工事	73044	9.2.6 11.3.31	左岸7里0町～7里25町 延長4550m 土量268051m ³ 一条築堤の直下流施工、天端高水位+2.00～3.00m天端幅5.50m、法勾配表1:2.0裏1:2.5裏小段幅2.00m
中原築堤護岸増築工事	4104	9.2.1 9.3.31	左岸1里18.5町～1里24町付近 延長692m 中原第1護岸の直下流、中原第1護岸上部が出水の際、被害をうけたため平均法長2.70mの増築

大正9年度 右岸江川大堰切堤として江川築堤を施工。この江川堤と四ツ屋堤を連続堤とする知鳥島築堤工事により川島岩ノ鼻の桑村堤より河口たて連続堤となる。

浚渫は継続工事で、川中浚渫の施工は最終仕上げ工事となる。護岸工事は、法先補強と法面欠落防止、裏護岸は浸透水等のための法面欠落防止の石張工を施工した。

(大正9年度)

工事名	工費	工期	工事内容
江川築堤工事	円 64444	9.10.1 10.12.25	右岸9里0町～9里13町半 延長1690m土量252141m ³ 桑村築堤の直下流で江川大堰締切堤防となる工事、天端高水位+2.00m天端幅5.50m法勾配表1:2.0裏1:2.0～2.5裏小段幅2.00m
川中浚渫第九工事	11788	9.4.1 10.4.20	0里5.5町～0里24町 土量151609m ³ 継続工事の最終、水上運搬にて船中に捨土。
川中水上運搬第八工事	28341	9.4.1 10.4.30	0里24町より下流土量151609m ³ 川中浚渫土砂を曳船並びに10立坪積土運搬を用い、別宮川沖合約3500m付近へ海中捨土。
プリストマン浚渫第七工事	3508	9.4.1 10.3.31	第十堰工流から河口 土量7513m ³ 土砂または割石掘上げ舟運搬にて河道整正箇所へ投棄。
先須賀掘削工事	27863	9.10.1 10.12.31	右岸7里29町～8里2町 土量93241m ³ 西寛門堤外地掘削、旧堤土砂は新堤敷、高水敷不陸整正に利用。
新居須護岸第三工事	7972	9.9.16 10.1.31	左岸2里8町付近～2里11町 延長246m新居須第2護岸の直下流で復旧及増設工事。
中原護岸第二工事	5855	9.11.16 10.3.24	左岸1里17町～1里18.5町 延長76m幅7.00mの2層～3層の沈床工。平均表法長3.30mの石張工
高志築堤裏護岸第二工事	2601	9.12.16 10.1.31	左岸6里19.5町～6里21町 延長182m 高志裏護岸において、浸透水のため法面欠落防止のため、平均法長3.00mの石張施工。

第3章 旧河川法時代の治水

工事名	工費	工期	工事内容
高瀬築堤裏護岸工事	7635	9.5.21 10.3.31	左岸7里0町～7里18町 延長1413m 法面欠落防止のため平均法長3.00mの石張施工。
高崎築堤裏護岸第二工事	1338	9.8.24 9.9.26	右岸1里24.5町付近 延長55m高崎第1築堤裏護岸の復旧及増設工事、平均法長5.00mの石張施工
佐野塚護岸工事	26909	9.6.1 10.3.31	右岸3里10町～3里14.5町 延長486m 佐野塚築堤の一部に表小段に天端高AP+7.00～8.20mの石張、法先に幅9m1層の沈床工、石張天端に沿って幅2.0mの平石張を施工。
貞方護岸工事	1867	9.10.1 10.3.31	左岸2里1.5町付近 延長91m 表小段に法長43.0mの石張を施工
知恵島築堤工事	61199	10.1.1 10.10.15	右岸8里3町～9里0町 延長3040m 土量280325m ³ 江川・四ツ屋築堤間を連続する築堤で、天端高、高水位+2.00m 天端幅5.5m法勾配1:2.0裏小段幅2.0m
祖母ヶ島築堤護岸第四工事	5993	10.1.5 10.3.31	左岸3里0町～3里6町 延長173m 堤脚の在来護岸の流失補充のため、沈床延長160m沈石補充延長670m。
高瀬護岸工事	15074	10.1.16 10.10.31	左岸7里8町～7里25町 延長1128m旧堤表腹付に伴う石張護岸施工。7里8町で平均法長8.0m里8町～7里22町は瀬部護岸で施工、石張天端増築のみとし天端高AP+12.720m、2割勾配
一條護岸工事	8026	10.1.16 10.5.31	左岸7里25町～7里29町 延長551m 旧堤の表腹付に伴い、一部に表石張裏石張の施工、天端高、堤天-4.50m、延長表460m、裏80m
榎瀬江川樋門工事	140131	10.3.16 11.7.31	左岸0里25町 幅5.45高×7.30長×13.60×2連コンクリートアーチ形2連、鉄製引上式扉4枚移動開閉にて操作。

大正10年度 右岸築堤は上流へ連続堤延伸続行施工、左岸は柿原築堤に着工、浚渫工事は継続施工、堤防の安全度を高める護岸工事を施工した、別宮川本流計画に基づいて、吉野川派川策の第十運河第二掘削工事を人力にて施工した。

(大正10年度)

工事名	工費	工期	工事内容
柿原築堤工事	68499	10.4.23 14.12.30	左岸8里24町～9里5.5町 延長2170m、土量202586m ³ 、天端高水位+2.00m天端幅7.00m法勾配1:2.0裏小段天端-2.70m、幅2.00m
川島築堤工事	103448	10.10.1 13.8.24	右岸9里27町～10里7町 延長1700m、土量383687m ³ 天端高水位+1.00～1.20m天端幅7.00m法勾配表2割、裏2.0～2.5割の暫定高(-1.00～-0.80m)、裏小段堤天-2.70m幅2.00m
学島築堤工事	46837	10.12.1 13.4.15	右岸10里7町～11里3.5町 延長3580m 土量177069m ³ 川島築堤の直上流堤天端高水位+1.20m～2.00m天端幅7.00m法勾配表1:2.0裏1:2.0～2.5、裏小段幅2.00m
プリストマン浚渫第八工事	4552	10.4.1 11.3.31	第十堰下流～河口 土量10068m ³ 継続工事、土砂または割石掘上げを舟運搬にて投棄
中原根固修繕工事	8670	10.8.16 10.12.15	左岸1里20.5町～1里23町 延長223m 中原築堤護岸の補修、幅9.00m～10.00mの1層沈床工
佐野塚護岸第二工事	13088	10.12.1 11.6.30	右岸3里5町～3里13町 延長510m 既設佐野塚護岸の基礎に幅7.00～9.00mの沈床工

第2編 吉野川の治水

工事名	工費	工期	工事内容
助任護岸工事	46 831	10. 5. 24 11. 9. 15	右岸1里3町～1里7町付近 延長391m 田宮築堤, 助任築堤の境界付近で, 平均法長4.50mの石張工, 幅2.00～4.00mの1層沈床工.
柿原護岸工事	3 201	10.12. 1 11. 5. 8	左岸9里2.5町～9里4.5町 延長218m 柿原築堤の上流端部の表碛石張護岸, 天端高 AP+18.180m 法勾配 1:2.0
川島護岸工事	39 647	10.12.16 13. 3. 25	右岸9里28町～10里4.5町 延長1 019m 新堤表護岸で幅7.00mの沈床工. 平均法長15.00mの石張工.
川島護岸工事	39 647	10.12.16 13. 3. 25	右岸9里28町～10里4.5町 延長1 019m 新堤表護岸で, 幅7.00mの沈床工. 平均法長15.00mの石張工.
第十運河掘削第二工事	8 562	10. 8. 16 12. 4. 15	左岸(吉野川) 6里10町付近. 新川開削を人力で施工. 延長1 200m
高崎放水水路固工事	5 086	10. 4. 1 10. 9. 21	鮎喰川0里2.5町～0里4町鮎喰川左岸切断箇所にてコンクリート及び石張床固工を施工.
高崎放水水路修繕工事	2 494	10. 4. 16 10.10.31	鮎喰川0里2.5町～0里4町 延長760m 幅7.30m 延長760mの水路補修
高崎護岸工事	5 899	11. 1. 6 11. 5. 15	右岸1里32.5町付近 延長96m 水敷保護のため幅11m 1層沈床工. 石張法長3.20m 平均の施工.
学島護岸工事	20 738	11. 2. 5 13. 2. 5	右岸10里7町～10里33.5町 延長1 026m 新堤高水護岸. 川岸の石積工を2割にて施工.

大正11年度 右岸築堤は山瀬堤により上流川田川合流点まで連続堤延伸, 左岸は不連続ながら上流八幡築堤に着工, 継続工事としての浚渫を施工した.

吉野川合流点付替関連として, 新川開削としての第十運河特殊工事関連における浚渫, 掘削, 護岸, 旧吉野川分派点締切に伴う締切築堤工事を施工した.

(大正11年度)

工事名	工費	工期	工事内容
山瀬築堤工事	51 980	11. 9. 1 12.10.31	右岸11里0町～11里33.5町 延長3 580m 土量240 361 m ³ 学島築堤直上流の施工. 天端高 高水位+1.50～1.00mの暫定断面 天端幅7.00m 法勾配. 裏1:2.0裏1:2.0～2.5裏小段幅2.00m 同天高堤天-2.70m
八幡築堤工事	87 393	11. 9. 2 14. 3. 15	左岸10里6.5町～9里14.5町 延長3 130m 土量249 170 m ³ 天端高高水位+2.00m 天端幅7.00m 法勾配 表1:2.0. 裏1:2.0～2.5 裏小段幅堤天-2.70m 幅2.00m
新堤手入れ工事	3 133	11. 7. 2 12.12.15	両岸川島町～第十堰. 不陸直し. 雑草除去等.
プリストマン浚渫第九工事	4 760	11. 4. 1 12. 2. 15	第十下流～河口 土量9 123m ³ 土砂又は割石等掘上げによる航路浚渫. 運搬船で河道整正地投棄.
洪水敷整理浚渫工事	2 155	11. 5. 16 12. 5. 9	第十堰下流～河口 土量4 880m ³ 水衝物除去. 洪水敷不陸整正等を施工し, 常水路の設定を図る
黒田築堤根固修繕工事	5 367	11. 6. 11 11. 8. 31	左岸2里32町～2里34.5町 延長182m 黒田築堤護岸根固破損箇所に幅5.50m～7.00m 1層沈床工
中原護岸第三工事	6 296	11. 6. 1 11. 8. 31	左岸1里15町～1里16.5町 延長135m 幅7.00m 1層沈床工. 石張工平均法長約4.00mの施工.
佐野塚護岸第三工事	16 059	11. 8. 12 12. 4. 30	右岸3里5町～3里11.5町 延長410m 既設佐野塚護岸. 同第2護岸の法先流出破損. 根固工として幅7.00m 1層沈床工. 石張法長3.00mを施工

第3章 旧河川法時代の治水

工事名	工費	工期	工事内容
高崎護岸第二工事	28 423	11. 8. 11 12. 9. 30	右岸1里27.5町～1里32町 延長532m 新堤表小段を保護するため幅11m 1層沈床工. 石張. 平均法長3.00m 施工.
貞方護岸第二工事	3 319	11. 5. 16 11. 8. 6	左岸1里34.5町付近 延長62m 表小段石張. 平均法長6.00m 堤法先に幅7.00m 1層沈床工. 下流延長45mに平均幅10.0mの諸 石施工.
貞方護岸第三工事	3 688	11. 8. 11 11.10.31	左岸1里34.5町～2里1.5町 延長228m 新堤表小段保護のため石張平均法長4.00m. 但し2里0町～2里1町の間はコンクリート張. 延長90m
助任護岸第二工事	28 124	11. 8. 11 12. 7. 30	右岸1里0.5町～1里3町付近 延長306m 表小段保護のため石張工平均法長4.30m, 及び幅5.5mの一層沈床工
古川護岸工事	19 996	11. 8. 11 11.10.31	左岸1里12町～1里15町付近 延長384m 石張工平均法長3.00m, 及び沈床工1層積幅9.00m
山瀬護岸工事	13 196	11.11. 8 12. 3. 15	右岸11里0町～11里6町 延長784m 山瀬築堤の終端. 龍堤の表裏に平均法長6.2mの石張工及根固めに幅2.00mのコンクリート土工を施工.
八幡護岸工事	18 128	11.12.16 12.11.30	左岸9里28.5町～10里1.5町付近 延長397m 八幡築堤の前面漸次洗掘により, 表小段に幅5.5～7.0mの沈床工及石張工法長7.00mを施工.
第十運河浚渫第一工事	3 692	11. 8. 1 12. 3. 31	吉野川6里10町付近 土量9 040m ³ ジッパーによる水中浚渫の一部を施工.
第十運河掘削第三工事	31 053	11. 4. 1 12. 3. 31	吉野6里6町付近 土量74 645m ³ 機械掘削. 敷幅43m 水深1.06m 両岸2割勾配表小段高. 法先敷より3m上り, 延長1 340m 両岸幅72m
第十運河護岸第二工事	35 210	11.11. 1 13. 3. 25	第十運河0里2町～吉野川6里14町延長340m 築堤表碛に石積天高 AP+10.60m 表小段延長255m は天高 AP+8.20m. 又樋門より下流築堤取合延長109m, 天高10.9mの石張施工. 法先へ幅7.00mの沈床一層工
宮島川樋門扉工事	6 704	11. 4. 5 11. 8. 15	左岸0里16.5町 鋼製引上式門扉4枚取付による補足工事.
沖ノ洲川樋門扉工事	6 128	11. 5. 22 12. 2. 10	右岸0里9.5町付近
締切築堤工事	39 071	12. 2. 1 13. 3. 25	左岸3里14町～6里10.5町 土量200 912m ³ 延長1 390m 天端高高水位+3.00m 天端幅7.00m 法勾配. 表3割裏1:2.0～2.5裏小段幅堤天-3.60m 幅2m 本流付替に伴う旧合流点締切に伴う築堤
祖母ヶ島護岸第五工事	5 706	12. 1. 16 12. 4. 10	左岸3里0.5町～3里1.5町 延長176m 表小段保護のため平均法長9.50m 野石張を施工.
第十新田地内締切護岸工事	10 540	12. 2. 23 12. 6. 15	左岸3里14町～3里16町56間 延長612m 締切築堤の表碛岸にして, 石張延長170m, 天端高 AP+10.0m 法勾配 1:2.5

大正12年度 築堤は右岸川田川築堤で上流へ延伸, また両岸新堤の維持工費である手入れ第二工事を川島町より別宮川河口まで不陸整正, 雑草除去を施工. また堤防補強および出水による損傷護岸の補修並補強護岸を実施した. 第十運河関連では継続工事として築堤及び浚渫を施工した.

(大正12年度)

工事名	工費	工期	工事内容
川田川築堤工事	48 882	12.10.16 13. 9. 16	右岸11里33.5町～12里5町 延長2 470m 土量179 294 m ³ 旧堤嵩上げ築堤, 天端幅7.00m 法勾配2割

第2編 吉野川の治水

工事名	工費	工期	工事内容
新堤手入れ第二工事	3 767	12.12.16 14.3.20	両岸、川島町～別宮川河口 不陸整正、雑草除去
黒田護岸第四工事	6 757	12.5.1 12.9.30	左岸2里26町～2里28町付近 延長159m、黒田第3護岸一部崩壊のため幅7.00m、沈床一層工。石張平均法長1.80mの補強
祖母ヶ島護岸第六工事	15 086	12.7.1 12.10.31	左岸3里7町～3里8.5町 延長218m 高水前面低水護岸。石張法長7.00m 沈床工幅5.0～7.0m
貞方護岸第四工事	20 012	12.4.1 12.11.30	左岸2里4.5町～2里8町付近 延長420m 表小段石張の平均法長4.50m、その前面に沈床工幅7.00m 1層施工
第十新田護岸工事	7 910	12.5.16 12.11.30	左岸6里6町～6里10.5町延長437m、在来護岸及沈床新設工事。石張平均法長5.10m、沈床工幅10.9m、1層積。
江川護岸工事	3 579	12.6.11 13.3.19	右岸9里3町～9里5.5町 延長628m 流勢の変化により旧護岸片棒露出のため、杭の補充。平均幅5.5mの捨石施工。
川田川護岸工事	35 178	12.10.16 13.10.31	右岸11里29町～12里5町 延長3 577m 川田川放水路両岸及び霞堤となっている吉野川右岸に旧川田川左岸堤の表裏先端堤腹に護岸施工。法長4.00m～4.50mの石張施工。
小松新田護岸修繕工事	19 515	12.6.11 12.11.5	左岸0里9.5町～0里15町 延長608m 出水により既設護岸石張の修繕、沈床工は幅7.00m 1層積石張護岸は平均法長2.70mを施工。
金岡新田護岸修繕工事	4 250	12.11.6 13.1.15	左岸0里26町～0里27町付近 延長127m、出水により既設護岸の修繕石張は平均法長2.70m、沈床工1層積幅7.00mの施工。
先須賀護岸修繕工事	4 471	12.12.1 13.1.31	右岸7里26町～7里29町付近 延長73m 出水のための護岸修繕、沈床工は長さ70m、幅5.5mの根固150m施工
第十運河築堤第二工事	23 310	12.4.1 13.3.31	吉野川6里6町より下流 土量96 721m ³
第十運河浚渫第二工事	41 853	12.4.1 14.3.31	吉野川新川開削、6里6町付近土量75 285m ³ プリストマン及ジッパーにて水中浚渫、凹部施工
祖母ヶ島護岸第七工事	4 747	13.1.12 13.4.20	左岸3里1.5町～3里3町付近 延長173m 沈床工。幅5.5～7.0m 石張工平均法長7.00m
一條護岸修繕工事	6 785	13.1.4 13.3.30	左岸8里0町～8里16町 延長655m 在来高水敷、旧護岸の石張り。沈床の補修。
古川護岸第二工事	8 658	13.1.16 14.1.31	左岸1里0町付近～1里2.5町付近 延長229m 石積平均法長3.80m、沈床工1層積幅5.5m

大正13年度 岩津狭窄部左岸の西林築堤に着工、八幡築堤は熊谷川、柿ノ木谷川等により霞堤による施工とした。護岸関係は堤防補強の石張及び出水等による損壊補修を兼ねた低水根固工(詰杭打、川倉、石積)等を施工した。堤防維持的な新堤手入れ工事は、昇降用階段、雑草の除去等を実施した。

(大正13年度)

工事名	工費	工期	工事内容
川田築堤工事	39 699	13.8.1 14.6.20	左岸12里5町～12里27町 延長2 470m 土量85 637m ³ 旧堤嵩上拡築、天端7.00m 法勾配2割
西林築堤工事	35 664	13.9.11 15.1.19	左岸上流12里31.5町～12里33町延長=380m、下流12里2町～12里29町延長=920m 土量79 339m ³ 天端5.50m 法勾配1:2.0天端高水位+1.80m 岩津狭窄部の上・下流の築堤。

第3章 旧河川法時代の治水

工事名	工費	工期	工事内容
吉野川筋新堤手入れ工事	3 740	13.12.1 14.3.21	左岸八幡堤防～右岸山瀬堤防 土量3 021m ³ 、昇降用階段及び坂路増設工事。坂路隅角部に石張施工。芝補修及び不陸直し等。
今切護岸第二工事	1 225	13.6.1 14.2.28	鮎喰川0里3町～0里5.5町 延長291m 従1.80m×横0.90mの杭打片棒工に詰石を施す。
今切護岸追補第二工事	1 325	13.12.23 14.2.15	鮎喰川0里3町～2里5.5町 延長165m 今切護岸第二工部の上流部延長と床固施工。長さ144mの合掌桝制水4カ所に鉄線蛇籠配列。
祖母ヶ島護岸修繕工事	2 996	13.7.1 13.9.30	左岸3里0町～3里7町 延長436m 祖母ヶ島既設護岸の修繕工事。鉄線蛇籠による石張護岸の補強。在来根固の詰杭、捨石の補修
高崎護岸第三工事	20 992	13.7.6 14.2.28	右岸1里24町～1里35町 延長732m 石張。法長3.30m 沈床幅5.5m 1層積。
柿腹護岸第二工事	8 003	13.12.11 14.3.31	左岸8里29.5町～9里2.5町 延長652m 新堤表小段の護岸。水衝部のため柳蛇籠施工。天端 AP+17.9m 法勾配1:2.0
古川護岸第三工事	14 029	13.11.16 14.3.31	左岸1里8.5町～1里11.5町付近 延長434m 詰杭打3列。長さ5.4m 川倉桝工14個を2列に施工
川田護岸工事	10 329	13.11.11 14.6.15	右岸12里12.5町～12里14町 P12里18.5町～12里27.5町 延長1 274m 川田築堤表法面の石張工。天端高は堤天-0.9m
別宮川筋新堤手入れ工事	966	13.11.16 14.2.22	第十堰～別宮川河口 昇降用階段増設。階段の上下隅角に石張。堤天踏切箇所の不陸整正。
八幡築堤第二工事	49 207	14.3.31 15.9.30	左岸9里7町～9里14.5町 土量117 260m ³ 高水位+0.9mの暫定断面。天端幅5.50m、裏小段は計画堤天より2.70m下り幅1.80m 2割勾配の霞堤は熊谷川、柿ノ木谷川関係で実施。下流9里7町～9里12.5町延長599m、上流9里11.5町～9里14.5町延長345m
柿原護岸第三工事	8 388	14.2.21 14.7.31	左岸8里4.5町～8里9町 延長492.5m 旧護岸欠損保護のため鉄線蛇籠施工。その間5カ所に川倉桝制水を設置
新居護岸工事	50 972	14.2.1 15.11.15	右岸2里9町付近～2里20町 延長1 270m 堤外決堤浸食部の保護のため石張工(河岸法長5.00m)。これに沿って沈床工3カ所石張との間に横工を施工。
西林護岸工事	13 631	14.1.3 14.8.31	左岸12里22町～12里29.5町 延長1 029m 岩津狭窄部直下流堤を波浪より保護するため、玉石張工平均法長8.85mを施す。
新町川樋門修繕工事	288	14.1.27 14.3.31	右岸1里3.5町

大正14年度 吉野川改修工事の概成間近を控えて、築堤工事の着工は左岸の市場、伊沢の他は殆ど嵩上げ腹付工事、手入れ工事等である。護岸も損壊、水衝部、述伸等の増補工事を施工した。その他特殊工事関係の第十樋門をはじめとした計5樋門の塗装工事を実施した。

(大正14年度)

工事名	工費	工期	工事内容
川田築堤追加工事	1 024	14.5.21 14.12.10	右岸12里5町～12里27.5町(岩津より右岸下流築堤)川田築堤。天端幅4.0m 暫定 延長2 473m

第2編 吉野川の治水

工事名	工費	工期	工事内容
伊沢築堤工事	23 797	14.10.16 15.11.29	左岸伊沢村大字伊沢地先11里24町付近～12里0町付近 土量54 700m ³ 堤天高 高水位+1.5m 天幅5.5m 量法 2割、延長第1号より第15号に至る655m、第16号より第 29号に至る615m
市場築堤工事	14 583	14.10.22 15.4.30	左岸10里27.5町～10里33町 土量31 393m ³ 左支川日開谷 川の左岸堤巻込部に当る。堤天高水位+1.8m 天端幅 5.5m 両法2割、延長725m
吉野川筋新堤手入れ 工事	2 479	14.8.28 15.3.23	左岸第十より上流八幡堤に至る両岸。昇降用階段及び坂 路増設工事。坂路隅角部に石張施工。芝補修、不陸整正、 等
高崎護岸追補工事	5 387	14.6.16 15.8.31	右岸1里33町～1里35.5町 延長260m 高崎第三護岸 中、沈床工省略の箇所に幅平5.5mの沈床工を施工。
古川護岸補修工事	19 652	14.12.11 2.1.31	左岸1里8.5町～1里11.5町 延長434m 沈床工の追 加、幅7.00m～11.00m 石張り工平均法長4.5mの修繕。
山瀬護岸第二工事	27 191	14.9.11 15.9.30	右岸11里22町～川田川右岸0里2.5町 延長1 500m 石張工。堤腹平均法長5.22m 小段法長4.15m 床固工として、鉄筋コンクリート合掌枠工8箇所杭工10 個。
山瀬護岸追補工事	3 323	14.12.1 15.1.27	右岸11里0町～11里2町 延長220m 山瀬築堤終端部 霞堤の表裏に石張工(平均法長6.2m)及根固に幅1.8mの コンクリート土工を施工
八幡護岸第二工事	47 564	14.4.16 15.10.3	左岸9里7町～9里14.5町 延長1 220m 八幡第二築堤 の堤脚保護のため石張工。天端高 AP+10.19m 法勾配2 割、法先に鉄線蛇籠、幅4.0m又は捨石を施す。
川田旧護岸修繕工事	9 384	14.7.3 14.8.25	右岸12里6町～12里27.5町 延長1389.8m 川田堤の根 固として在来の大掛工及捨石工の補修・修繕を施工した。
川田旧護岸補修工事	10 619	14.7.3 15.5.10	右岸12里5町～12里28.5町延長848m 川田旧護岸修繕 工事では不完全なため、更に追加して補修する。
上助任護岸工事	6 825	14.8.16 14.12.25	右岸1里15.5町～1里19.5町 延長400m 堤外地決壊 箇所に石張工(法長3.5m)を実施し、捨て石240mを施 工
西覚円裏護岸工事	5 649	14.11.16 15.3.31	右岸7里10町～7里16町 延長690m 堤裏腹に浸潤線 による法崩れ保護のため、石張工(法長4.35m)を施工
第十運河浚渫第三工 事	14 029	14.4.1 2.10.31	運河町杭0里2.5町～0里15町 土量20 008m ³ 浚渫残工 事量をプリストマンにて施工。運搬、捨土
第十運河護岸修繕工 事	2 721	14.6.1 15.4.30	第十運河町杭0里3町付近 延長100m 石張工法長2.0 m。左岸沈床工 幅7.3m 右岸沈床工幅5.5mを施工
川島築堤嵩置工事	4 238	15.1.11 15.4.20	右岸9里27町～10里7町 延長1 800m 土量5 250m ³ 堤 天盛土工事。下流端において+80m 上流端は現堤に取り 付ける。
川田川築堤補修工事	976	15.1.3 15.3.24	右岸11里33.5町付近 延長1 723m 川田川築堤端部損所 延長33m 復旧。
別宮川新堤手入れ第 二工事	1 972	15.3.22 15.8.31	左岸応神より上流 天端不陸整正。厚さ平均50cm
山瀬築堤嵩置工事	4 714	15.2.21 15.6.15	右岸10里19町～川田川右岸0里1町・11里22町～11里 30.5町嵩上げ平均75cm・11里19町～川田川0里1町は現 堤に取り付ける。堤天高水位+1.80m
特殊工事手入れ工事	1 079	15.1.16 15.4.30	第十、新町川、櫻瀬川、宮島川、沖洲川、各種門の扉、 付属機具、手摺り等の塗装工事

第3章 旧河川法時代の治水

工事名	工費	工期	工事内容
高崎護岸補修工事	4 156	15.3.16 15.7.31	右岸1里24町～1里25町 延長100m 高崎第三護岸下 流端破損箇所に、法長6mの石張工及び、幅7.3mの沈 床工の施工。
一條裏護岸工事	851	15.2.2 15.3.15	左岸7里35町付近 延長50m 一條築堤の裏法崩壊箇所に 石張工(法長7.85m)を施工。
川田川護岸補修工事	4 866	15.1.3 15.4.30	右岸11里9町～11里23町 延長400m 石張工修繕(法長 3.6m)床固コンクリート及び杭追補、又川田川突端部復 旧箇所、法長3.6m延長3.6m延長94mと法長4.5mの石 張施工。
西林護岸第二工事	9 561	15.3.15 15.10.31	左岸12里30町～12里31.5町 延長330m 河岸保護のため 50cmごとの詰杭打ち、その内外に捨石工。法面に石張 工(法長3.8m 勾配1:1.8)、坂路工(幅3m延長130m の石張)を施工。
伊沢護岸工事	2 640	15.1.16 15.3.17	左岸11里33町付近及び12里2.5町～12里3町 延長174m 石張工(平均法長6.7m延長90m) 突端部石張工(平均法 長7.8m延長84m)
市場護岸工事	12 864	15.3.1 15.10.31	左岸10里27.5町～10里33町 延長695m 鉄線蛇籠工(日 開谷川の旧護岸、延長400m) 石張工(吉野川下流「日開 谷河口左岸」法長8.5m延長75m 同上流法長4.5m延長 220m)

大正15年度 吉野川改修工事完成への補足、修繕工の促進として、築堤では西林築堤暫定断面
解消のための嵩置工事。護岸は石張の追加施工、沈床工の流失、損壊等の補修、詰杭工の老朽、
流失に伴う補足、根固工としては洗掘、流失による沈床、捨石の補足修繕等を施工。特殊工事と
しては、第十運河浚渫に伴う下流取付浚渫、及び看守詰所新築。新町川樋門の高欄設置、同扉開
閉修繕等。掘削では善入寺島の旧堤撤去残土の処理等を実施した。

なお、昭和3年12月3日、第1期改修工事の竣工式が同時に完成した吉野川橋の竣工式ととも
に、同橋において挙行された。

(大正15年度)

工事名	工費	工期	工事内容
中原護岸補修工事	円 3 296	15.10.16 2.1.31	左岸1里17町～1里23.5町 延長80m 沈床工流失の補 捉、捨石の施工。
貞方護岸第五工事	7 007	15.6.16 2.1.31	左岸2里2町～2里4.5町 延長290m 表小段石張、法 長6m 法先捨石、2 m ³ /m
貞方護岸第六工事	2 432	15.8.28 2.1.31	左岸1里31.5町～1里32.5町 延長120m 中原築堤上 流端付近、投掛工(表小段法面2割勾配)其法先に並杭 打工(法先1.5mの位置)を施工
川島護岸追補工事	5 432	15.4.21 15.9.30	右岸9里27町～10里2町延長1 165m、浸潤のおそれある 箇所にコンクリート護岸を施工。堤嵩上げに伴う石張工 を下流端1.0m 上流端0.6m 増設
西林護岸第三工事	9 774	15.10.21 2.3.15	左岸12里30町～12里31.5町 延長153.3m 河岸岩石崩壊 防止のためコンクリート練石積4ヶ所施工
伊沢護岸第二工事	25 738	15.11.6 2.3.31	左岸11里25.5町～11里30町延長490m、対岸との川幅540 mに拡幅し、そこに石張工及び鉄線蛇籠工を施し、法先 に捨石工を施工。
佐野塚旧護岸補修工 事	1 031	15.6.6 15.8.31	右岸6里15.5町～6里16.5町 延長120m 旧護岸詰杭 老朽化、流失、捨石流失のため修繕施工。

第2編 吉野川の治水

工事名	工費	工期	工事内容
鶴島護岸工事	1485	15.5.16 15.11.30	左岸0里15町～0里15.5町 延長60m 既設小松新田護岸修繕, 沈床工の上流に沈床工延長60m 幅7.3mを施工.
鶴島護岸第二工事	10834	15.12.1 2.12.15	左岸0里17町～0里20.5町 延長395m 河岸沿いに杭打工, 捨石工, 洗堀箇所沈床工を施工.
第十運河下流浚渫工事	6207	15.9.16 2.9.16	左岸, 第十運河0里15町より下流 延長490.5m 土量10723m ³ 運河浚渫に伴い下流を浚渫幅40m
第十樋門看守詰所新築工事	1763	15.11.1 2.1.30	左岸佐藤塚地内 木造平屋建方形造.
新町川樋門高欄設置工事	312	15.7.5 15.8.15	右岸1里4町新町川樋門樋門裏側笠石にそって高欄を設置.
新町川樋門扉開閉器修繕	122	15.9.6 15.11.27	右岸1里4町 門扉開閉機ブラケット破損のため修繕.
西林築堤嵩置工事	2271	15.6.16 15.9.30	左岸12里31.5町～12里32町 土量1500m ³ 厚1.80m以上, (高水位+1.8m以上)
善入寺島掘削工事	2175	15.11.24 2.1.22	左岸10里13町～10里19町 土量4963m ³ 旧堤撤去残土を付近低地へ不陸整正

(昭和元年度)

工事名	工費	工期	工事内容
川田旧護岸補修第三工事	2423	2.3.3 2.10.16	右岸12里19.5町～12里21.5町 延長200m 洗堀の恐れがある在来の護岸法先に捨石の補充
柿原旧護岸補修工事	2442	2.1.25 2.5.16	左岸8里12町～8里14町 延長185m 旧護岸の補修根固工(鉄線蛇籠, 及詰石補充)
八幡旧護岸補修工事	499	2.1.3 2.1.31	左岸9里28町～9里28.5町延長60m 河岸保護のため大掛工(幅2m程度)を施工し, その前面に鉄線蛇籠工で法先を固めた.
先須賀旧護岸補修工事	3174	2.2.7 2.6.30	右岸7里29町～7里30町 延長120m 流路変遷による洗堀箇所に沈床工(幅5.5m)を施工.
上助任護岸第二工事	30857	2.3.1 2.12.31	右岸1里7町～鮎喰川0里4町 延長1740m 低水石張工(延長1420m, 法長3.5～4.5m) 機械工(延長320m) 捨石工(延長420m)
鶴島護岸第三工事	1761	2.3.5 2.7.31	左岸0里7.5町～0里9町 延長200m 既設小松新田護岸修繕の末端部より下流箇所に捨石施工
東林護岸工事	16135	2.2.16 2.10.31	左岸12里11町～12里14町半, 延長520m 水勢緩和のため石張制水工.
新町川外三ヶ所小屋設置	1120	2.3.25 2.6.21	新町川, 榎瀬川, 宮島川, 沖ノ洲川の各樋門の扉開閉機具置場として小屋を造る.

(昭和2年度)

工事名	工費	工期	工事内容
學島築堤嵩置工事	4199	2.7.3 2.11.30	右岸10里22町～11里3.5町土量6700m ³ 嵩置工(10里33町付近, 延長135m 表小段に嵩置)
別宮川新堤手入れ第三工事	5404	2.11.1 3.1.31	左岸0里10町～1里19町, 右岸0里16町～2里16町 天端不陸整正. 0.2m ³ /mの敷土施工.
〃	560	3.1.1	上記捕捉工事.
吉野川筋新堤手入れ第三工事	3898	2.4.16 2.11.25	両岸7里29町～12里33.5町 昇降路補修及新設.

第3章 旧河川法時代の治水

工事名	工費	工期	工事内容
瀬部旧護岸補修工事	6632	2.5.1 2.8.31	左岸7里11町～7里18町 延長800m 旧護岸弱体化個所に沈床工(幅5.5～5.7m) 石張工(表石張平均法長10m, 延長20m) 捨石工を施工.
柿原旧護岸補修第二工事	6080	2.6.1 2.9.15	左岸8里9町～8里17町 延長620m 旧護岸老朽化に伴う根固工(詰杭補充, 捨石補充) 旧水制の頭部詰石補充
學島旧護岸補修工事	14451	2.4.1 2.11.30	右岸10里27町～10里30.5町 延長350m 旧護岸石張工(表小段補修平均法長5.5m). 沈床工(幅7.3m, 捨石工(1.5m ³ /m))
〃第二工事	4297	2.6.1 2.9.23	右岸10里30.5町～10里31.5町 延長115m 沈床工(幅7.3m) 捨石工(1.5m ³ /m)
〃第三工事	7553	2.9.1 3.1.9	右岸10里18町～10里22町 延長115m 旧護岸の大掛工補修及捨石工の実施
八幡護岸補修工事	2207	2.11.1 2.12.20	左岸9里35町～10里1.5町 延長260m 沈床補修及捨石, 沈床沈石の補充.
先須賀旧護岸補修第三工事	1255	2.7.1 2.8.15	右岸7里24.5町～7里26町 延長160m 旧根固老朽して流失のおそれがある個所に捨石(延長125m). 旧平張詰石(延長60m)を施工.
西林護岸第四工事	1589	2.9.3 2.10.15	左岸12里33町～12里33.5町 延長120m 石張工(法長10.00m～6.40m)
西寛円旧護岸補修工事	6643	2.9.3 2.12.23	右岸7里10町～7里16町 延長1166m 捨石工(0.5m ³ /m) 旧水制工(詰石の補充)
西寛旧護岸補修第二工事	5043	2.9.3 2.11.30	右岸7里2町～7里7町 延長570m 石張工(平均法長4.00m)
西城旧護岸補修工事	4358	2.4.1 2.7.31	左岸8里0.5町～8里4.5町 延長370m 旧護岸根固補修, 洗堀箇所に捨石工旧水制工の修繕.
寛円築堤小段腹付工事	7625	3.2.9 3.3.6	右岸6里8町～7里6町 土量11150m ³ 小段腹付工事(天端幅5.5mの暫定を+1.5mの腹付)

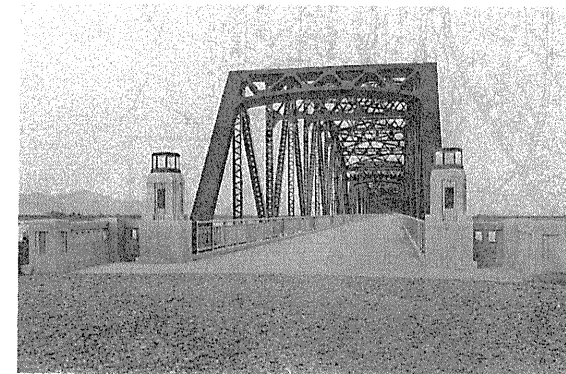
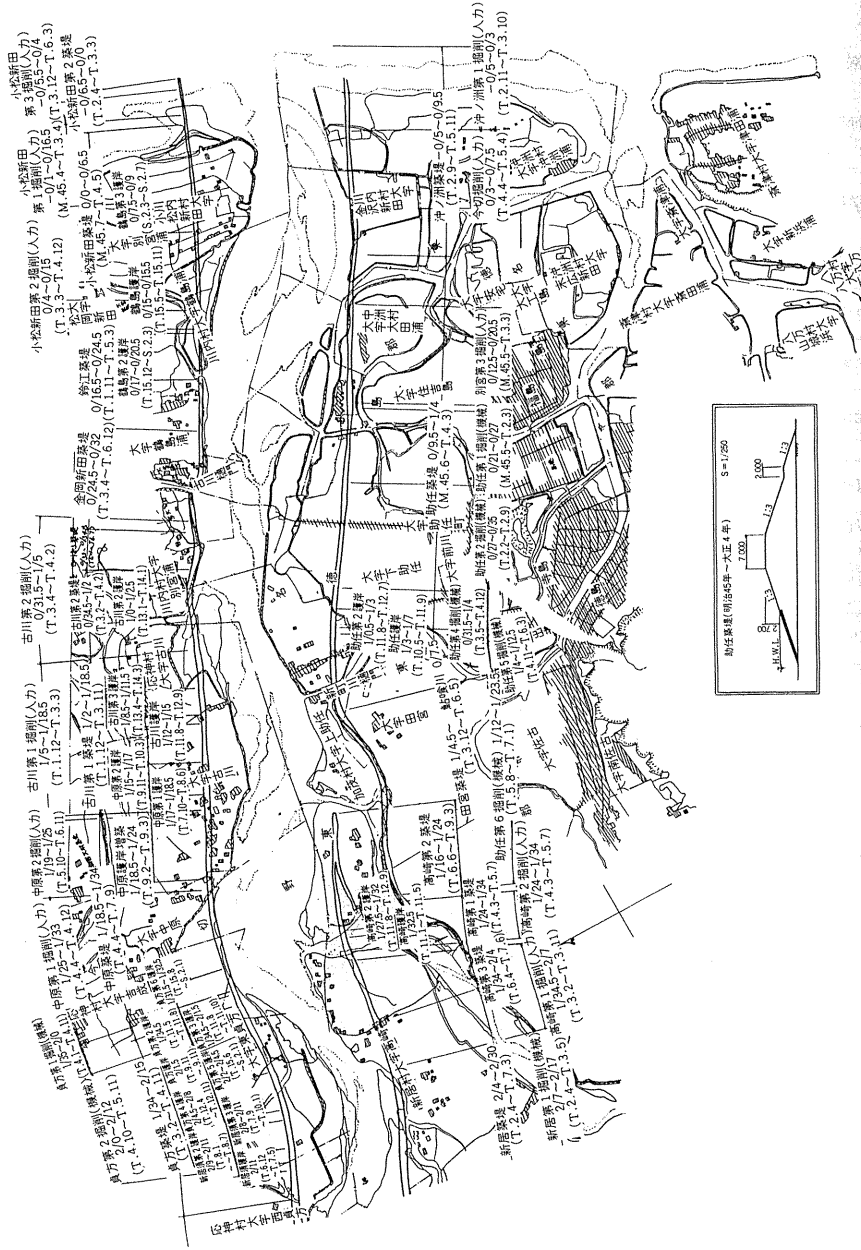


写真 2.3.12 第一期改修工事(吉野川橋の竣工式)



第3節 第二期改修計画

3.1 着工までの経緯

3.1.1 県管理の時期

直轄施行河川の改修工事が竣工した後の河川維持については、大正10年6月に第2期治水計画を決定した第2次臨時治水調査会の付帯決議において、直轄竣工河川は原則として国の直轄管理とするよう（ただし、その経費は関係府県と分担する）要請があった。第2期治水計画決定当時、直轄維持を行っていた河川は、淀川と木曾川の2河川に過ぎなかったが、この付帯決議に基づいて、利根川・渡良瀬両川、信濃川、荒川（下流）、北上川および多摩川（下流）の5河川の直轄維持が開始された。ただし九頭竜川と高梁川は直轄施行河川として竣工していたが、直轄維持河川にはならなかったことから原則として府県以上にまたがるような大河川を直轄維持河川に認定していたとみられる。

河川ノ維持管理並河川行政ノ連絡統一ニ関スル件

（大正10年6月23日臨時治水調査会決議）

一、国ニ於テ改修セシ河川ハ其関係重大ナルカ故ニ其ノ維持管理モ亦国ノ直轄トセラレムコトヲ望ム。但シ其ノ経費ハ関係府県ト分担スルヲ適當トス。（以下略）

なお河川法第6条の但し書き直轄維持管理について、「主務大臣カ自ラ河川ニ関スル工事ヲ施行シタルモノニ付必要ト認ムルトキ」が追加されたのは昭和2年3月であり、荒川下流（昭和5年度）以降にこれが適用された。北上川および多摩川（下流）が昭和8年度から直轄維持を開始したのを最後にして、それ以後は直轄維持河川となった河川はない。

しかし吉野川はもちろん、直轄施行河川として竣工していたが、九頭竜川、高梁川と同様に直轄維持河川の適用は受けなかった。しかし吉野川は、九頭竜川、高梁川とは違って2府県以上にまたがる大河川でありながら、直轄維持河川とならなかった理由は明らかではない。しかも、吉野川が竣工する1年前の昭和2年3月に河川法第6条の但し書き直轄維持管理の条項が追加されたにもかかわらず、それが吉野川には適用されないで、荒川（下流）、北上川や多摩川（下流）に適用されたのは不可解である。類推するに直轄改修区域が岩津より下流の徳島県下のみで、2県以上にまたがっていなかったからではないかと考えられる。

吉野川の第1期改修工事は昭和2年度に完了し、その維持管理は3年4月26日に内務省神戸土木出張所から徳島県知事へ移管された。徳島県では、河川の維持管理は各地方事務所の土木工務課の所掌であり、吉野川の維持管理については、現在の新町樋門の下流側に設置されていた内務省神戸土木出張所の後を引き継いで、吉野川管理事務所として業務を行っていた。

その頃、大正末期から始まった不景気は慢性的なものとして昭和初期の経済恐慌といわれる時

代に突入していた。昭和2年には山東出兵、6年には満州事変、7年初めには上海事変が起り、国費は次第に軍事費に傾斜していったのである。

昭和9年9月には室戸台風が来襲した。この台風は史上最強の台風で、進行速度も速く吉野川に急激な洪水をもたらした。室戸台風による災害復旧工事箇所は、低水護岸の他に柿原堰下流左岸、高瀬橋上流右岸、六条大橋上流左岸等であった。また、災害復旧工事に伴う制水工事を施工し、堤防の決壊を防止するために低水護岸の先端に制水工事を実施していた。

続いて10年8月、12年9月、13年9月、18年7月にも大洪水が発生し、それぞれ計画高水流量に匹敵するピーク流量を記録し、沿岸の各所で甚大な被害を被った。吉野川は漏水、堤防亀裂および護岸、根固等の施設が被災したものの、第1期改修工事が予定通り竣工したおかげで、本川の堤防が決壊するような大事態には至っていない。

しかし、わが国には16年12月8日太平洋戦争に突入し軍事予算が優先されたため、河川対策費は軍需工場の予算などに回されたりして、吉野川の維持管理費も大幅に削減され、河川の治水施設は荒れるままに放置されたかのようである。

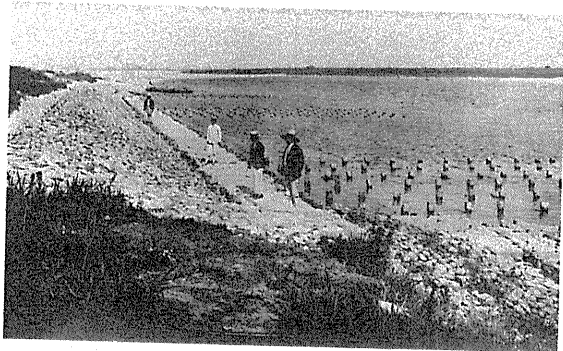


写真 2.3.13 ケレップ水制 (徳島県施工)

3.1.2 戦前の河川災害復旧

第1期改修工事後における吉野川本川の中で最も危険区域であった名西郡高志村、藍畑村内の災害がいったん起こると、板野、名西郡および徳島市広範囲にわたって甚大な被害を与える。徳

表 2.3.19 吉野川河川災害復旧費の推移 (昭和13~22年度) (円)

年度	個所数	河川復旧費	災害復旧費	年度	個所数	河川復旧費	災害復旧費
13	53	614 612	3 607 700	18	18	266 175	1 428 612
14	4	98 639	336 500	19	—	—	—
15	20	926 714	908 642	20	85	5 761 173	15 696 530
16	42	659 799	3 043 900	21	77	—	5 685 816
17	32	454 671	1 884 700	22	29	—	38 310 418

島県の土木担当者は、吉野川の維持管理を負う責務の重大さと破堤災害を防止することが刻下の急務であるにもかかわらず、資金難のために工事に着手もできず焦慮していた。

徳島県監査資料によれば、昭和13年から22年までの吉野川における河川災害復旧費の推移を示すと表 2.3.19 のとおりである。

3.1.3 戦後の維持管理

わが国は昭和20年8月15日に終戦を迎えた。戦禍で荒廃した国土に追い打ちをかけるように、20年の枕崎台風、阿久根台風は主として西日本を襲い、22年のカスリン台風、23年のアイオン台風は東日本に未曾有の被害をもたらした。明治以来、国直轄の施行河川として堅固な堤防を築造してきた利根川、北上川等の大河川の堤防が決壊するなど、全国の各地で大被害が発生する悲惨な事態になった。

吉野川においても、20年9月の枕崎台風による出水では、計画高水流量を超えて、洪水ピーク流量は岩津地点でそれまでの既往最大値（大正元年9月洪水の14 200 m³/s）を上回る14 800 m³/sに達し、沿岸各地で大きな被害を受けた。10月の阿久根台風による洪水も各地に被害をもたらした。さらに21年12月に南海地震が発生して大被害を惹起せしめ、徳島県東部海岸の地盤沈下がその後大きな問題となった。敗戦後の荒廃の時代、吉野川流域に台風と地震による災害が相次いで起こった。

疲弊した堤防は各所で亀裂、漏水、法崩れ等を生じ、また低水路維持の各種工作物も破損して補修の必要に迫られていた。吉野川では20年の大水害以来、第2期改修が必要であることを認識して本省に強く働きかけてきたが、早期実現には至らなかった。

一方、吉野川の維持管理を担当していた吉野川管理事務所は、22年7月1日付で廃止されて、徳島県の地方事務所として土木課が独立したため、徳島、川島、脇町および池田土木事務所出張所が設置され、吉野川の維持管理にあたった。

表 2.3.20 吉野川上流徳島県災害復旧工事一覧表 (千円)

年度	工事箇所	工費	工事内容
昭和20年度	三好町足代	95	左岸、伊月谷吐出処理護岸根固
	三加茂町角ノ瀬	240	右岸、護岸根固
	三野町勢力	285	左岸、護岸復旧
昭和21年度	三加茂町北村	100	右崎、護岸工
	三野町勢力	614	左岸、護岸工
昭和22年度	三好町足代	3 004	左岸、護岸、水制
昭和23年度	三野町勢力	3 002	左岸、護岸工
	三加茂町角ノ瀬	2 450	右岸、根固胴木
	〃 田	2 903	〃、護岸工

表 2.3.21 吉野川国補及び県単災害工事一覧表 (千円)

年度	工事箇所	工費	工事内容
昭和22年度	阿波町林	5 844	左岸, 堤防根固
	山川町川田	3 414	右岸, 護岸根固
	〃	935	〃, 堤防根固, 捨石
	阿波町伊沢	967	左岸, 護岸復旧
	山川町山瀬	1 634	右岸, 護岸根固
	川島町川島, 学島	1 715	〃, 護岸石積
	〃	1 084	善入寺島南岸護岸修築
	市場町八幡	1 451	右岸, 護岸石積
	鴨島町西麻植	99	善入寺島南岸, 護岸石積
	〃 知恵島	970	右岸, 護岸石積
	吉野町柿島	3 739	〃, 護岸石積, 漏水防止
	〃 一条	762	左岸, 護岸石積
	〃	391	〃, 護岸石積
	石井町藍畑	225	〃, 護岸投掛
	〃	647	〃, 護岸投掛
	上板町高志	1 490	右岸, 制水復旧
	〃	1 915	〃, 護岸根固
	国府町北井上	365	左岸, 制水復旧
	徳島市応神町応神	227	〃, 制水復旧
	〃 春日町春日	164	〃, 制水復旧
〃	632	〃, 護岸石積, 根固	
〃	134	右岸, 制水工	
	合計	30 019	
昭和23年度	阿波町林	3 372	左岸, 堤防根固
	〃 伊沢	1 470	〃, 制水復旧
	川島町学島	2 298	右岸, 堤防根固
	〃	730	〃, 堤防漏水防止
	〃	1 950	善入寺島南岸, 護岸修築
	市場町八幡	1 029	左岸, 護岸修築
	鴨島町知恵島	2 843	右岸, 護岸修築
	上板町高志	2 939	左岸, 堤防漏水防止
	石井町藍畑	6 126	右岸, 〃
	吉野町柿島	226	左岸, 石巻制水工
	国府町北井上	3 680	〃, 堤防根固
	徳島市応神町応神	360	〃, 護岸粗朶根固
	〃 川内町川内	3 423	〃, 制水工
〃	2 500	〃, 護岸根固	
	合計	32 946	
昭和24年度	阿波町林	2 176	左岸, 築堤
	〃 伊沢	1 998	〃 〃
	石井町藍畑, 国府町北井上	2 433	左岸, 堤防補強
	合計	6 607	
昭和25年度	市場町八幡, 市場	1 145	左岸, 護岸法留工
	〃 林	371	右岸, 制水復旧
	石井町藍畑	2 412	〃, 堰堤復旧
	合計	3 928	

3.1.4 吉野川改修の陳情

吉野川の第2期改修工事が本格的に開始される昭和25年頃まで、吉野川改修に対する陳情や運動は沿岸住民から幾度となく行われている。特に左岸の阿波郡林村から柿島村にかけては、第1期改修では連続堤防が完成していなかったため、右岸に比べて堤防工事が遅れていた。

次に示す陳情書はその間の事情を物語る数少ない資料の1つである。

なお岩津周辺の堤防工事は、昭和25年7月から建設省直営工事で着手し、31年度に延長1.8kmが完成した。

陳情要旨

吉野川改修ニ関シ徳島県阿波郡林村字乙岩津より三本柳ニ至ル間ニ完全ナル治水堤防の修築ヲ望ム

理由

従来本村ハ夏期ニ於テ吉野川増水氾濫ノ結果作物ノ被害耕地ノ荒廃并ニ家屋ノ流亡人畜ノ被害等毎年悲惨ナル損害を被リ居ルハ甚ダ遺憾トスル所ナリ政府茲ニ見ル事ハ明治四十年吉野川河川改修ノ大事業ヲ起工セラルニ至ル関係人民殊ニ本村々民ハ洪水ノ度合イニ因リ耕地三百町ヨリ四百町家屋四百ヨリ六百耕地五町乃至二十式町ノ他年被ル悲惨ノ水害ヲ除去セラル端緒ヲ得タリト信ジ歡喜惜ク所ヲ知ラズ毎年式百円ノ町費増課金ヲ喜ンデ負担セリ爾來歲月ヲ経ルニ至リト共ニ別宮川口ヨリ漸次麻植郡川島町ニ至ル間左右両岸ノ工事大ニ進捗シ今ヤ本村ヲ距ル里余ノ対岸麻植郡学島村沿岸ニ堤防ヲ修築スル等着々工事施行セラルルニ至ル然ルニ今回本村ニ関スル工事施設ノ概要ヲ承ルニ吾林村ハ吉野川沿岸全部無堤トシ而モ何等ノ加工或ハ作業ヲ行ワズ殆ンド改修前ノ実態ト異ナル所ナシト聞ク

果シテ然ラバ本村ハ改修工事ニ於テ何等利益或イハ恩典ニ浴スル事ナク反テ其工事費ヲ増課セラル而已ナラズ従来ニ比シ甚ダ敷水害ヲ増長セラル不幸ニ陥ルト信ズ由来本村岩津ノ西端美馬郡境ニ京石(或イハ境石)ト称スル非常ニ巨大ナル巖石并ニ六ツ石カナギオゴケ及岩津高地部ノ岩盤等ノ岩石河中ニ崛起シ上流穴吹村附近ヨリ種穂山麓ヲ迂回シ本村ヲ貫通セントスル流域ノ威力ヲ支エ水勢稍衰弱セシムル自然調節ノ功ヲ致シ誠ニ本村ノ為メ偉大ナル防禦ノ天然物ナリシガ大正六年以後今日ニ亘リ此有利ナル巨巖ヲ破碎シ美馬郡曾江谷砂防工事ノ材料ニ使用セラレシハ実ニ村ノ為メ惜ム所アリシモ官命止ムヲ得ズ爾來岩津附近ニ於ケル吉野川流域ハ大ニ変化シ殊ニ洪水ノ場合ハ流身約四十間北岸ニ傾キタリ而モ洪水量ノ如キハ大正元年二丈四尺七寸大正九年ハ二丈三尺随テ本村ノ被ル水害益々増大シツ、アルヲ認ム加之対岸ニ完全ナル堤防ヲ修築スルニ不拘北岸ニ何等ノ加工ナキニ於テハ対岸堤防完成ノ曉ハ本村耕地ノ荒廃作物ノ被害ハ勿論住家人畜ノ流亡悲惨甚敷殊ニ上流ノ水勢ニ考フレバ本村内ニ本流ヲ生ジ耕地住家ヲ化シテ河川或ハ石礫地ト成シ産業萎靡住家流失ノ為メニ生活ニ多大ノ脅威ヲ感ズルハ実ニ吉野川改修以前ノ比較ニ非ズ軼々寒心ニ堪ヘズ古ヨリ我岩津ハ著名ノ歴史ヲ有シ商工業ニ得タ農産業ニ益々發達シツ、アル本村ノ将来ノ為メ憂慮ニ過クルモノナク只ニ浸水家屋六百耕地四百町歩ヲ損スルノミナラズ延テ

我が帝国ノ損失又勘カラズト信ズ
希クハ閣下此ノ実状御調査ノ上何卒本村字乙岩津三本柳ノ間ニ完全ナル堤防ヲ修築シテ人命財
産ヲ保護セラエンコトヲ之レ独り本村ノ利益ナル而已ナラズ吉野改修工事ノ目的ノ一端ナリト存
候

昭和二十二年七月二十八日

林 町長 十 川 富 一

その他、吉野川沿岸の各町村は、堤防の拡築・補強、樋門の新設等を要望し、吉野川の改修を
促進するよう度々陳情書を提出している。以下の陳情書はそれらの一部である。

堤防補強並びに排水設備方陳情書

一、柿島村北岸堤防にある柿原樋門は大正14年3月竣功致しましたが、当時より吉野川敷が約2
m程度高くなり、最近5,6年前より特に付近の農作物の冠水のため毎年被害甚大であります。
堤防の補強排水設備について、吉野川工事事務所長をはじめ高志出張所長は特に洪水時には、
熱心に現地の実情を御調査致されて居りますので、柿島村の穀倉地帯の被害を防止されますよ
う特にお願ひ申し上げます。

毎年洪水時に水田45町歩、畑17町歩の冠水にて減収石数250石、煙草桑園等を金額に計算致
しまして約500万円の損害を受けております。

二、柿島北岸中央部に約800mの無堤防ヶ所がありますので、今後大洪水がある場合は付近の人
家及農作物に甚大な被害を受けることとなりますので、一日も早く堤防の新設をされて被害
を防止されますようお願い申し上げます。

付近の被害状況 人家75戸、農地田36町歩、畑15町歩

三、柿島南北岸共通湧水ヶ所多く、現在着々と工事が進行されておりますが、特に柿島西部に位
置する高畑地区は毎年洪水毎に浸透水により人家に被害がありますので、実情を御調査の上補
強方御願ひ申し上げます

付近の被害状況 密集家屋戸数130戸、人口750人

四、柿島南岸は特に漏水ヶ所多く、本年度中央橋以東は工事に着手致されておりますが、以西に

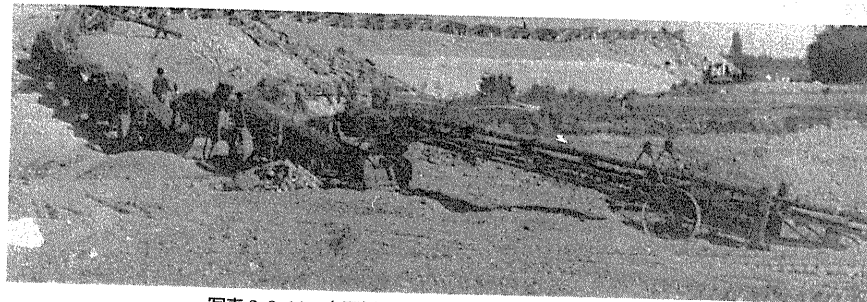


写真 2.3.14 吉野川下流左岸東林堤防工事(昭和28年)

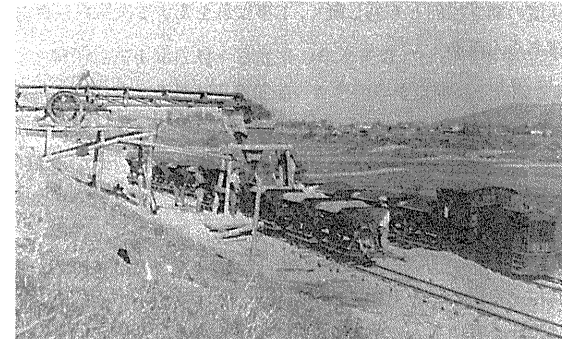


写真 2.3.15 吉野川下流左岸西林、本村堤防工事(昭和28年)

於て最も漏水が多いので、明年度引き続き補強されますようお願い申し上げます
右のとおり現状でありますので、現地御調査の上一日も早く新設並びに補強排水を完備され
ますよう茲に陳情致します。

昭和27年7月7日

徳島県阿波郡柿島村長 松岡 貫太郎

建設省局長殿

陳 情 書

一、陳情の要旨 徳島県山瀬町堤防終点霞堤(麻群学島村、村境)付近に樋門の新設工事の完成
を期す。

二、山瀬町の概況 当町は東西3km55(約32町)南北は2km44(約22町)面積0.88平方里
有り、東は学島村に西は川田町に接し南は三山村北は吉野川堤防に囲まれ、水との関係浅から
ざる町邑にて戸数1,400、人口6,500を算し、追日人口増加の現状にあり、耕作反別320町歩に
及ぶ。

陳 情 の 理 由

建設省は吉野川の現状を認識せられ一昨年以來山瀬町の熱誠なる希望を容れられまして昭和
26年度事業として徳島線湯湯鉄橋より下流800mの吉野川増堤工事に着手せられ本年3月これ
を完成し27年度事業として更に下流1,500m増堤工事目下着々工事進行中であります。

而しながら本町を囲む堤防は4,000m強にして尚且つ1,300m間脆弱極まる現状で一帯に補修
を要すると確認いたしますと共に其最終点は霞堤にして之より逆水の水量は毎年数回冠水し其
被害反別は数百町歩に及び農作物の被害又数千万円に達するものであります(昭和20年出水及
21年出水被害状況別紙のとおり)。

以上の通りにして本町堤防全面完成をお願い致しますと共に、堤防最終点の霞堤を速かに樋門の
新設をお願い致しまして、永久に水魔の恐怖を除去し安んじ産業に努力し毎年浸水により農作物
の被害を除去せられる様状して懇願致す次第であります。

最近の地方財政は極度の窮乏如何とも為し難く、工事は急を要する次第只貴当局に陳情に及ぶ、希くば特別の御詮議あらん事を。

昭和27年9月30日

徳島県麻植郡山瀬町長 三谷 豊太郎
学島村長 笹本 初太郎
川島町長 川村 啓介
(以下略)

殿

陳情書

徳島県名西郡藍旗村第十堰より名東郡北井上村佐野塚を経名東郡新居村境に至る吉野川右岸堤防の現況を知る者は冷汗を覚ゆるものがある。洪水の際は水防団町村民等が懸命に水防作業をなすも人的作業にては如何ともなし得ず、補強工事による完全なる堤防の外何の術もなく、決壊せば惨禍は隣接町村は勿論其の惨状は徳島市に及ぼすは論をまたない。従って洪水期の警鐘を耳にする毎に生命を短縮せられつつあります。再三陳情致しましたる次第であります。幸にして実地御不踏査御認めある本年度工事に着手され厚く感謝する次第です。本年度工事は佐野塚渡船場迄でありますので、引続き下流新居村境まで急速に補強工事致され度茲に四ヶ町村村民を代表して引続き工事を陳情する次第であります。

昭和26年11月8日

名東郡北井上村三ヶ町村水防組合管理者
北井上村長 久永一 男

建設省中国四国地方建設局長殿

陳情書 吉野川改修工事の促進について

流路延長240軒、流域面積3652平方軒に亘る吉野川は、その上流部には日雨量500軒を超える多雨域を持ち、その洪水流量も過年に於て毎秒14800立方軒を示した。我邦屈指の大河川でありまして、掌て四国三郎の名が示すが如く濁流の猛威は下流全流域に亘りその及ばぬ處とてなく、地元民多年の苦心によって築き上げられた田畠、家屋等は一朝にして濁水の洗礼を受ける有様で、此處に於て政府は特に之が改修の必要を認められ、明治40年より第一期改修に着手、更に昭和22年に至り之が補強の目的を以て第二期改修工事が着手せられ、茲来5ヶ年半に亘り緊迫せる財政下に拘らず巨費を投ぜられ未だ一部とは云え堤防は補強され、河川工作物は補修され、沿岸民の喜びは安堵と相俟って何物にも増して大きく、代々の心痛を初めて拂われた感激に浸って居ります。

然しながら、その喜びは工事の完成が未だ要改修区間40軒の約20パーセントに満たぬ現状よりすれば、全沿岸民の不安此の上なく、且又一度未改修部の破堤を見るや5ヶ年半に亘る担当者の熱意も水泡に帰するは勿論、家屋、美田は流出若くは浸水し、明日への糧にも窮する者数十万を思う時、残る区間に対し巨額の事業費を要するとは思われますが、我々3万余町歩の氾濫区域に住む幾十万の地元民は、一日も早く工事の完遂をみて心痛より開放される日の来る事を強く希

望致しております。

茲に於きまして吉野川改修事業に対する従来の年々予算では尚残事業完逐までに10数年を要するものと思慮致しますので、これが工事促進のため明年度以降の予算増額其の他に各段の御配慮を賜ります様御願ひ致します。

昭和27年11月20日

徳島県板野郡藍園村長 徳元 四郎	麻植郡学島村長 木野 久夫
〃 一条町長 姫田 忠助	〃 山瀬町長 三谷 豊太郎
名東郡新居村長 市尾 鹿一	〃 川田町長 幸田 昌三
〃 北井上村長 久永 一男	〃 鴨島町長 川真田 高太郎
名西郡藍畑村長 米沢 直太	阿波郡林町長 鎌田 孫兵衛
〃 高志村長 世戸 茂平	〃 八幡町長 野口 為一
〃 高原村長 後藤 勇	〃 柿島村長 松岡 豊太郎
麻植郡牛島村長 阿部 永一	〃 伊沢村長 山本 藤四郎
〃 西尾村長 平島 正	〃 市場町長 湊熊 太郎
〃 川島村長 川村 啓介	〃 土成村長 古川 丈夫

建設省中国四国地方建設局長殿

吉野川筋林町字乙岩津堤防補強方について陳情

吉野川筋林町字乙岩津堤防は岩津狭窄部の上流北岸にて、第一期改修の最終地点で林町平野の咽喉部に当る重要な地点であります。

同所は1000余年前、川筋は岩津狭窄部の上流より北方に流下の最低地で、洪水の場合は濁流溢れ大洪水には被害甚だしく、上流方面の流失人家が林町の耕地上を流れたのであります。現堤防は大正13年に起工し昭和2年に竣工したもので、延長約400余米で西林第一樋門あり。堤際には阿波用水第一揚水場、西林揚水場のある箇所であります。

町民は築堤後堤防の偉大なる効果に常に感謝して居るのであります。

昭和20年9月17日の大洪水には水位の上昇が甚だしく堤頂より僅かに70軒に至り、消防団員及関係民が必死となり防護に努め危くその難を免れたのであります。幸いにして昭和25年度より建設省直営にて、林町岩津狭窄部より下流東川原に至る堤防の補強増築工事を施行せられ、その竣工を見まして町民均しく感謝を致して居るのであります。

然るに林町字乙岩津の堤防は益々弱体となり、一朝大洪水となり万一破堤すれば、林町西林耕地整理地区は勿論、東林土地改良区、川久保地区、中川原地区等は泥海化し、耕地の被害甚だしく、其他阿波用水第一揚水場、西林揚水場、切戸部落、乙岩津部落の一部は跡形もなくなり又吉永、東村、西谷部落の人家並に林町役場、林小学校、林中学校、阿波用水変電所方面にも流下し、尊き生命財産に及ぼす損害は甚大でありまして、町民は一方ならぬ恐慌と不安を感じるのであります。何とぞ以上の次第を御覧察下さいまして、一日も早く乙岩津堤防の補強工事を御実施下さいませよう御高配を賜りたく関係民連署を以て陳情致します。

昭和27年8月31日

建設省吉野川工事事務所長 吉川吉三殿

関係民連署 (省略)

3.2 吉野川改修改訂計画

3.2.1 吉野川修補工事

第1期改修工事竣工後、吉野川は連年の洪水にもよく耐えて沿川各地の発展に多大の貢献を果たしてきた。しかしながら、相次ぐ大洪水に見舞われた結果、吉野川本川は破堤氾濫のような被害は防止できたものの、堤防は老朽化して漏水が顕著になり非常に危険な状態にあり、堤防の修補、弱小堤防の補強、無堤部の解消等の課題に直面していた。

第1期改修工事における築堤用土は、第十より下流は別宮川の掘削土を利用し、第十より上流は悉く河川敷内の寄州より採取していた。河川敷内の掘削土は、下流が細砂、上流は砂利混じり砂の土質である。このため堤体内に水が浸透し易いので、相当の堤防断面を有しているものの、第1期改修工事の施工中においても、途中で腹付け工事を追加している状態である。

しかも新堤、旧堤を問わず、堤防法線の大部分は吉野川の旧河道上に設置されており、丁杭2里18丁より上流の堤防の基盤は、透水性の大きい砂利混じり砂質層であるため、堤防の基盤漏水の危険性は第1期改修当時から内在していたというべきである。

たまたま、20年9月の枕崎台風による大洪水が発生して、計画高水流量を突破し、第1期改修竣工後で初めて計画高水位を超えた最大洪水であった。このため、吉野川は堤防の至るところで噴水を生じ、これがために法崩れを惹起し、各所で堤防が非常に危険な状態になった。

省みるに、明治以来の吉野川の改修工事は高水防御を主たる目的として実施してきたため、流路安定工法である低水工事が計画的には施工されてこなかった。河川敷内の寄州の位置は洪水とともに変化し、低水路もまた洪水ごとにその位置を変えて、時により場所によっては高水敷を浸食して流心が堤防に接近して、漏水の危険が一層加わったものと考えられる。

昭和22年度から始まった第2期改修工事は、修補工事と呼ばれており、既設堤防の補修・補強を当面の目的として、主として漏水防止対策の実施であった。22年5月に吉野川工事事務所とその出張所である高志工場を設置して、直ちに漏水の著しい第十樋門直下流の左岸堤防について裏小段の拡幅と裏石張を施工するとともに、本格的な改修工事に備えて測量等の準備作業を実施した。23年度も引き続き前年度の漏水防止対策を実施し、新規に右岸の江川樋門付近の堤防について同じ工法による漏水防止対策を施工した。

この当時における漏水防止対策である裏石張工法は多額の工費を必要としたため、より経済的かつ技術的に合理的な漏水防止工法を採用することが吉野川改修工事を左右することになると考えられ、この後は様々な漏水防止工法について調査、研究を開始するようになった。

なお、内務省中国四国土木出張所が21年10月に作成した吉野川第二期改修工事計画要領は以

下のとおりである。

昭和21年10月3日

内務省中国四国土木出張所長 末松 栄殿

内務技官 遠藤 隆一

吉野川第二期改修工事の件復命

小官事

吉野川第二期改修工事に就き依命国土局へ参り河川課長、加屋事務官、山本技官、山内技官、夫々説明致した要領次の如く御報告致します。

一、河川課は、出張所要求22年度予算6,270,000円、総額155,000,000円、15ヶ年継続事業に対して、22年度5,000,000円、総額39,000,000円、5ヶ年継続事業として已にプリントに致し要求することに決定済みでした。

これに対し工事を必要とする事情を説明し予算通過方要請して置きました。

二、吉野川第二期改修をすることは、他河川の慣例もあり特に22年度より要求の千曲川は昭和16年竣工し県に引継ぎ未了ですが、これも補修工事として計上するそうで、昭和2年竣工後県で維持して来た吉野川に対しては尚更困難で止むを得ず補修工事とする。

三、補修工事の国費は三分の一の処利根川の例もあり二分の一迄増加可能だから吉野川も此の例でやってもよい様な話でしたので懇請しておきました。

四、岩津より上流池田間の新規工事に就いては、国費負担を新規改修同様三分の二で宜しい由。

吉野川第二期改修工事計画要領

- 一、位置 (略)
- 二、流域面積 (略)
- 三、灌漑面積 (略)
- 四、改修区域 (略)
- 五、改修計画

吉野川改修工事は昭和2年堤防築造をなし、護岸水制等の工事を施工することなく打ち切り竣工せるも以来二十年を経過した。其間数回に亘って出水があり其の都度河床流路に変動が起こり、高水敷は浸食され堤防基礎根固は洗掘され護岸水制は破壊され、土砂の沈殿に依って旧低水路は隆起して平水路を變ずる等河状は安定を欠き、又近時吉野川平野の耕地化の促進に伴い用水路が増設されるに及んで堤内地の排水が良好となった為旧来の断面小なる堤防では、防水困難となり出水毎に堤防の漏水箇所が増加する等被害と危険の度は累増する傾向である。県当局の之に対する対策は災害復旧工事として国庫の補助を仰いで局部的に其被害箇所を復旧するという消極的なものであって、一定の計画に基づいた堤防補強及低水路維持の根本計画がない為出水毎にただ災害を繰り返すばかりであった。

偶々昭和20年9月17日の洪水に遭遇するや、洪水位の異常な高上のために本堤防は各所に漏水亀裂箇所が続出し、基礎は洗掘破壊され亦低水路維持諸施設は流失破壊される等危殆に瀕

するに立至り、破壊という不祥事の突発さへ予想せらるゝに至ったので、本河川再度の根本的改修は食糧確保増産の時局下焦眉の急務となったのである。

本計画では、弱化している本堤防を腹付、増築、護岸等に依って強化すると共に、一定の低水路工事計画に基づいて護岸、水制を施行して河道を整理し河成を良好にして、平水時に於いては低水路を維持し、洪水時に於いては災害を未然に防ぐため、昭和22年以来15ヶ年間に中・下流部を施行せんとするものである。

六. 河幅 幹川 720 m乃至1270 m

七. 堤防護岸及水制

築堤 延長 18 320 m

護岸 32 箇所 延長 10 500 m

水制 9 箇所 33 個

樋門 9 箇所

八. 流量 每秒 13 900 立方米

九. 工費 15 500 万円

十. 効果

1. 本改修によって河成を良好にして低水路を維持して逐年増加しつつ有る災害を除去すると共に高水敷に於ける農産確保を促進する。
2. 堤防の根本的改良により大洪水に対して沿岸7200 haに昇る農耕地を水害より未然に防護し生産の確保増産に万遺憾なからしめる。

表 2.3.22 吉野川改修費所要額

節	細目	種目	個所数	延長	金額(円)	摘要
本工事費	低水工事	護岸水制	32	10 500m	129 840 500	
			9		36 438 500	
	高水工事	堤防増補樋門	18	18 320m	30 307 500	
			1		6 131 000	
			1		93 402 000	
			1		92 402 000	
			1		1 000 000	
			1		720 000	
			1		11 700 000	
			1		400 000	
用地費	1	3 680 000				
船舶及機械費	1	8 459 500				
測量費	1	200 000				
管繕費	1					
雑費	1					
共済組合給与金	1					
合計					155 000 000	

表 2.3.23 本工事内訳(低水工事)

番号	工種	単位	数量	左右岸ノ別	位置			金額
					市郡	町村	字名	
1	護岸	m	320	左	板野	川内	小松	1 376 000
2	護岸	m	250	左	板野	川内	小松	1 075 000
3	護岸	m	300	左	板野	川内	小松	1 290 000
4	護岸	m	130	左	板野	川内	鶴島	546 000
5	護岸	m	150	左	板野	川内	榎瀬樋門ノ下	630 000
6	護岸	m	720	右	徳島	下助任	元別宮渡船ノ所	2 880 000
7	護岸	m	400	左	板野	応神	古川	1 000 000
8	護岸	m	220	右	徳島	春日	浜高房	616 000
9	護岸	m	160	左	板野	藍園	東中島応神村境	448 000
10	護岸	m	140	右	名東	新居	名田橋ノ上	350 000
11	護岸	m	80	右	名東	北井上	東黒田	144 000
12	護岸	m	220	左	板野	藍園	小塚	880 000
13	護岸	m	230	右	名東	北井上	佐野塚	598 000
14	護岸	m	120	右	名西	藍園	第十堰ノ下	456 000
15	護岸	m	300	左	名西	高志	第十新田樋門ノ下	1 414 500
16	護岸	m	220	右	阿波	柿島	中須賀北	330 000
17	護岸	m	360	左	阿波	柿島	高畑	648 000
18	護岸	m	390	右	阿波	柿島	知恵島中央橋ノ上	620 000
19	護岸	m	480	左	阿波	八幡	伊月	1 536 000
20	護岸	m	400	善入寺島南岸	阿波	八幡	伊月栗島渡場ノ下	700 000
21	護岸	m	380	左	阿波	八幡	大野島	874 000
22	護岸	m	400	右	麻植	川島	桑村	1 280 000
23	護岸	m	700	右	麻植	学島	学島樋門ノ下	1 200 000
24	護岸	m	400	善入寺島北岸	阿波	市場	内川島線ノ上	720 000
25	護岸	m	430	〃	阿波	市場	香美橋ノ所	946 000
26	護岸	m	300	左	阿波	学島	三ツ島	750 000
27	護岸	m	300	左	阿波	伊沢	伊沢市	1 200 000
28	護岸	m	100	左	阿波	伊沢	大久保谷吐出口ノ下	550 000
29	護岸	m	400	左	阿波	伊沢	瀬詰渡ノ上	1 000 000
30	護岸	m	600	右	麻植	川田	北島渡ノ上	1 800 000
31	護岸	m	300	右	麻植	川田	市久保大水制ノ下	650 000
32	護岸	m	600	右	麻植	川田	松戸渡場ノ下	1 800 000
33	水制	箇所	3	左	板野	藍園	西中富	900 000
34	水制	箇所	3	左	名西	高志	高磯	456 000
35	水制	箇所	3	右	名西	藍畑	西覚円光明寺裏	375 000

第2編 吉野川の治水

番号	工種	単位	数量	左右岸 ノ別	位置			金額
					市郡	町村	字名	
36	水制	個所	3	右	阿波	柿島	知恵島 中央橋ノ上	400 000
37	水制	個所	4	善入寺 島南岸	阿波	八幡	伊月	500 000
38	水制	個所	4	右	麻植	学島	学島樋門ノ 下	800 000
39	水制	個所	5	左	阿波	伊沢	伊沢市	1 100 000
40	水制	個所	3	左	阿波	伊沢	瀬詰渡ノ上	600 000
41	水制	個所	5	右	麻植	川田	市久保大水 制ノ下	1 000 000
計	護岸	m	10 500					30 307 500
	水制	個所	33					6 131 000
合計								36 438 500

表 2.3.24 本工事箇所調 (高水工事)

番号	工種	単位	数量	左右岸 ノ別	位置			金額
					市郡	町村	字名	
1	堤防増築	m	380	右	名東	北井上	佐野塚	1 634 000
2	堤防増築	m	1 000	左	名西	高志	上大久保	4 000 000
3	堤防増築	m	630	右	名西	藍畑	西覚円	2 331 000
4	堤防増築	m	520	左	名西	高志	高瀬	2 184 000
5	堤防増築	m	150	右	名西	藍畑	西覚円 中道北	570 000
6	堤防増築	m	1 300	左	名西	高志	高瀬	5 460 000
7	堤防増築	m	420	左	板野	一条	西条・江崎	1 596 000
8	堤防増築	m	760	右	阿波	柿島	知恵島	3 040 000
9	堤防増築	m	860	左	阿波	柿島	高畑	3 612 000
10	堤防増築	m	530	右	麻植	川島	神後	2 014 000
11	堤防増築	m	1 350	右	麻植	川島	桑村	4 725 000
12	堤防増築	m	1 600	左	阿波	八幡	大島	6 720 000
13	堤防増築	m	1 200	右	麻植	学島	伝染病院	4 320 000
14	堤防増築	m	420	左	阿波	伊沢	伊沢市	3 696 000
15	堤防増築	m	1 500	右	麻植	山瀬	西喜来	8 000 000
16	堤防増築	m	1 600	右	麻植	川田	舟戸	10 560 000
17	堤防増築	m	1 700	左	阿波	林	岩津	13 940 000
18	堤防増築	m	1 400	左	阿波	林	岩津	14 000 000
19	樋門	個所	1	右	麻植	川田	川田川 合流点	1 000 000
計	堤防増築	m	18 320					92 402 000
	樋門	個所	1					1 000 000
合計								93 402 000

第2編 吉野川の治水

第3章 旧河川法時代の治水

- ① 銅山川より分水を受ける三島平野1,246.3町歩に対して、
 - ・収穫による利益 17 500 千円/年 (4 000 石/年の増収)
 - ・地下騰貴による利益 175 円/反×26×12 463=56 700 千円
 反当り工事前地価500円、工事後地価675円(昭和15年9月単価、愛媛県提出資料による)、物価指数26倍(昭和23年7月時点)
- ② 銅山川より分水を受ける観音寺平野(三島平野と同様に見なして)2 754.3町歩に対して算定すると、収穫による利益は38 600千円/年(8 800石/年の増収)、地価騰貴による利益は125 000千円となる。
- ③ 下流徳島県においては、灌漑面積9 175.88町歩(うち将来計画600町歩)に対し、最大40.206 m³/sを取水することになるので、濁水流量の増加により反当り0.15石の増収とすれば、収穫増による利益は52 300千円/年である。

$$38 \times 15 \times 91 758.8 = 52 300 \text{ 千円/年}$$

3.2.3 吉野川改訂改修計画

(1) 計画の基本

吉野川では、22年度から実施してきた修補工事を引き継いで、24年2月に治水調査会において決定した改訂改修計画に基づいて、いよいよ本格的な第2期改修工事に着手することになった。この改修工事は、計画上是岩津から河口までの既改修区間と岩津から上流の三好郡池田町までの未改修区間を含む吉野川幹流の延長約80kmに改修を加えるものであった。

すでに第1期改修工事の竣工によって改修の基本に変更はないものの、計画高水流量の増嵩に対処する必要があること、既設堤防の漏水防止、弱小堤防の補強および岩津下流域の無堤部の解消等を当面の課題としていた吉野川の治水をより完全なものにしなければならなかった。

吉野川改訂改修計画の骨子は次のとおりである。

- ① 計画高水流量については、過去の洪水流量の生起確率等の検討を行ったが、昭和20年9月洪水で岩津ピーク流量14 800 m³/sを記録したことを重要視して、岩津から河口に至る間の計画高水流量は第1期改修計画の13 900 m³/sを改訂して15 000 m³/sと定めた。
- ② この計画高水流量に対応して、既設堤防の拡築を行うと共に、岩津より市場町に至る左岸の霞堤を一部引提して連続堤として洪水の侵入を防止し、樋門を新設する。また必要な箇所に護岸、水制、根固等の低水工事を施工し低水路を維持する。
- ③ 堤防補強断面は天端幅7m、余裕高2m、表法勾配2割5分ないし2割、裏法勾配3割、小段幅4mとする。ただし既設堤防の断面に余裕のある丁杭2里18丁以下(名田橋付近より下流)は現状のままとする。
- ④ 第十堰より下流部は昭和21年南海大地震による地盤沈下に対応し計画に考慮を要する。
- ⑤ 改訂改修計画の効果については、氾濫を免がれる区域内における数量が次のように見積もられていた。

(イ)住宅地	3 272 町歩	田	18 975 町歩
畑	9 527 町歩	合計	31 774 町歩
(ロ)戸数	89 400 戸		
(ハ)人口	507 500 人		
(ニ)鉄道延長	30 000 m		
(ホ)国道	100 000 m	主要道路	184 300 m
(ヘ)食糧増産			
減産防止量		甘 藷	39 642 000 貫
米	371 200 石	馬 鈴 薯	380 000 貫
麦	192 120 石	蔬 菜	15 757 000 貫

以上

表 2.3.31 吉野川改修改訂計画工事費予算書の内訳 (円)

節	種 目	名 称	単 位	員 数	単 価	金 額	
本工事費	築 堤	利用土築堤	m ³	3 110 000	150.00	466 500 000.00	
		採取土築堤	m ³	—	—	—	
	護 岸 水 制	第一種護岸	m ²	13 840	18 000.00	249 120 000.00	
		第二種護岸	m ²	25 295	8 000.00	202 360 000.00	
		第三種護岸	m ²	7 920	12 000.00	95 040 000.00	
		第一種水制	m	1 185	210 000.00	248 850 000.00	
		第二種水制	m	5 270	20 000.00	105 400 000.00	
		床 固	m	1 550	40 000.00	62 000 000.00	
	水 門	計					962 770 000.00
		計			8		63 500 000.00
	用 地 費	合 計	計				63 500 000.00
			計				1 492 770 000.00
		土地買収	宅 地	m ²	99 895	150.00	14 984 250.00
			田	〃	105 976	1.50	158 964.00
畑			〃	518 446	1.20	622 135.20	
園			〃	153 685	20.00	3 073 700.00	
果 樹			〃	691	100.00	69 100.00	
竹 林			〃	83 404	15.00	1 251 060.00	
原 野			〃	4 367	1.00	4 367.00	
基 地			〃	903	100.00	90 200.00	
社 寺 他			〃	2 224	300.00	667 200.00	
計							21 542 876.00
家屋其他地上物件			家 屋 其 他 地 上 物 件	〃	38 231	2 000.00	76 462 000.00
計							21 995 123.80
計					98 457 123.80		
船 舶 及 機 械 費	合 計					120 000 000.00	
	船 舶 費					192 000 000.00	
	機 械 費					68 000 000.00	
測 量 費 營 繕 費 雜 費 總 計	修 理 費					260 000 000.00	
	合 計					7 500 000.00	
	合 計					60 000 000.00	
	合 計					59 730 000.00	
總 計						2 000 000 000.00	

なお、改訂改修計画の岩津上流の改修については、河水統制ダムが完成してから着手することが可能になるため、事実上は改修工事には着工できなかった。また現状ではダム計画が未確定であるとともに、上流改修計画も調査未了であったため、この時点では改修の必要性を認める以上の検討は困難であった。

24年に作られた改訂改修計画の工事費予算書によれば、総工事費は20億円(表2.3.31)で、これによって24年度から吉野川第2期改修が本格的に始められることになった。

(2) 河道計画

堤防余裕高 第1期改修計画における吉野川本川の堤防余裕高は、第十より下流で2.7~2m、上流で1.8mを採用してきた。この堤防余裕高については、他の利根川、淀川等の大河川と比較しても非常に大きく、吉野川の計画高水流量の大きさとともに、洪水時の水勢の激しさに十分に配慮したものであったといえよう。例えば吉野川の第1期改修工事に相当する淀川改良工事(明治29~43年施行)における堤防余裕高は計画高水流量20万個(5,560 m³/s)に対してわずか3尺(0.91 m)にすぎず(もつともこの余裕高は、日清戦役のため予算の関係上当初計画の5尺を変更

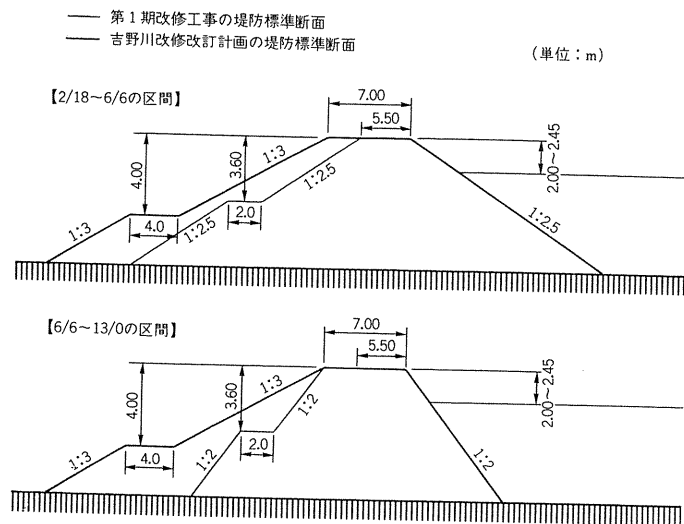


図2.3.7 吉野川堤防断面の変遷

したとされている)、その後大正6年10月の洪水で淀川本川が破堤氾濫したために、再度の改修が施行された淀川増補工事の堤防余裕高さえ1.5mにすぎなかった。淀川の堤防余裕高が2mを確保するのは昭和14年から始まった淀川修補工事計画においてであり、その計画がそのまま戦後の24年に治水調査会で了承された経緯がある。

吉野川改訂改修計画における堤防の余裕高については、従来の計画値を変更して全川2mとし

た。もちろん、丁杭2里18丁以下の既設堤防の余裕高は2m以上であったため、現状のままとした。このように治水調査会で10大河川の改訂改修計画が策定されたため、吉野川の堤防余裕高も計画上は他の河川と同様の規模になってしまった。

堤防の拡築 吉野川改訂改修計画における堤防の拡築は、計画最高水位上2mとし、第1期改修工事において2m以上を確保している第十より下流についてはそのままとした。

堤防標準断面は、天端幅7m、表法勾配2割5分ないし2割、裏法勾配3割として計画高水位以下4m以上で幅4mの裏小段を設ける。

(3) 吉野川改訂改修計画

吉野川第2期改修の基本となった改訂改修計画の内容は次のとおりである。

【吉野川改修改訂計画】

治水調査会

昭和24年2月

第一 改訂理由

吉野川は徳島、高知、愛媛及香川の四県に跨る四国一の大川で、徳島県阿波郡林村(現阿波町)以下河口に至る約40kmの区域を明治40年度より昭和2年度に至る間に於いて、一応改修工事が施工せられ竣工したものである。

本計画において計画高水流量を13,900 m³/sと定めた。其後の出水状況特に昭和20年9月の大出水は、計画高水流量を突破して既往最大を記録した。

更に土砂流出により年々河床の上昇を来している等の状況に鑑みて、従来の計画を再検討の上、新に計画を樹立せんとするものである。

一、河川流域の状況

本川は源を高知県土佐郡西隅の瓶ヶ森に発し、四国四県に亘り流域面積3650 km²(内山地約3170 km²、平地約480 km²)、幹川流路延長190 km、航路延長240 km(内幹川110 km)、灌漑面積13000 ha、水害面積23000 haに及ぶ。

地質は上流部は古生層・三波川系の別子層に属し、主として結晶片岩、石墨片岩より成っている。国見川西側においては、横谷を形成し、これを脱して剣山山地と讃岐山脈の間を東流して徳島県阿波郡林村大字西林(岩津)下流に於て、徳島平野を形成している。この両山脈の山脚には洪積台を残し、殊に讃岐山脈の洪積台は、頁岩の風化と共に多量の礫を吉野川に流入せしめている。

水源地の林相は原始林そのままの状況であるが、昭和12年頃から林地の植伐の均衡を失い、徳島県内においては、林地面積1580 km²の内荒廃林地は110 km²にも達している。西林(岩津)は河口より大凡そ41 kmの地点であり、これより上流徳島県池田町に至る約33 kmの区間にも約1,200 haの耕地を有す。西林(岩津)より下流が上記の所謂徳島平野で、平地次第に拡展開し本川はその中間を貫流しており、前回改修工事に当り第十以下に於て、別宮川を放水路とする一

大改良を加え、堤防も十分堅固のものとなったが、これより上流西林（岩津）迄は右支川川田川の改修を行う以外は旧堤は一斉に嵩上げを行う線等法其の他に大なる改良を加えず、築堤は第十以下に比して小さく、現在至る所に漏水を見るようになっている。

二、洪水の変化

高水流量の実測記録が殆どなく僅かに西林（岩津）に於て次の二つの測定記録がある。

年月日	水位 (m)	流量(m³/s)	摘要
大正元年9月23日	7.48	14 100	内務省測定
昭和16年10月1日	4.20	8 400	〃

洪水の変化を示す為、幹川筋各量水標の水位表を揚げると表-1の通りである。

右の内西林（岩津）量水標水位に対する流量を揚げると表-2の通りである。（この際、粗度係数は実測流量より逆算によって求めたものである。）

参考までに日雨量を揚げると表-3の通りである。

第二、改訂計画

一、計画高水流量

徳島県阿波郡林町字西林（岩津）における計画高水流量は昭和20年の洪水を基準として15,000 m³/sとする。

二、改修計画の改訂

吉野川治水対策は既改修区域たる西林（岩津）以下の下流改修計画、流域内の砂防計画、未改修区域たる岩津上流改修計画、上流河水統制計画及び支川改修計画の5計画に分ける事ができる。

1. 下流改修計画

(イ) 昭和20年9月洪水（流量14,800 m³/s）を基準として、岩津以下河口に至る間の計画高水流量を15,000 m³/sと定める。

(ロ) (イ)の計画高水流量に対応して既成堤防の嵩上及腹付の増補工事を行うと共に岩津より市場町に至る左岸霞堤を連続堤とする。また必要なる箇所に護岸、水制床固を施工する。

(ハ) 堤防増補断面は天端幅7m、余裕高2m、表法勾配2割乃至2割5分、裏法勾配3割、小段幅4mとする。（但し丁杭2里18丁以下は現状のままとする。）

(ニ) 第十堰より下流部は昭和21年南海大地震災による地盤沈下に対応し計画を考慮する。

2. 砂防計画

吉野川水源山地には崩壊地比較的多くこの流出土砂により下流河川の河床上昇甚だしく年々河床を狭めつつあるので、上流地域の溪流に堰堤、床固、護岸、除石、水制、山腹工事等を順次広範囲に亘り施工し、下流改修計画を完璧なものとする。

本計画は表-4の通りである。

3. 上流改修計画

(イ) 岩津、池田間は未改修で氾濫面積約1180町歩あり、改修の必要を認めるが現在は遊水地と

して洪水調節の作用をなしているので、上流河水統制により新たに洪水制御を行った後改修を行うものとする。

(ロ) 本区間の改修は被害面積の特に広大な場所及重要聚落部を選び堤防の新設を行い、又必要な箇所に護岸工を実施する。

4. 洪水調節計画

本川上流桃ヶ谷、早明浦並に銅山川柳瀬、大野4地点に貯水池を築造し池田、岩津間に於る流量を1500 m³/s調節するとく計画する。尚灌漑用水、流役用水の確保並に発電を考慮する。

5. 支川改修計画

本川計画に応じて次の支川を夫々改修する。

鮎喰川、飯尾川、川田川。

表-1 吉野川各量水標に於ける最高水位 (m)

観測所	板野	岩津	川島	中央橋	第十	新町			
零点高	+96.006	+29.163	+16.524	+13.100	+3.364	+			
昭和									
1年		7.7	4.00	7.7	3.20	7.7	4.85		
2年		9.13	4.70	9.14	3.90	9.13	5.55		
3年		8.30	7.10	8.30	6.70	8.30	8.19	8.30	5.20
4年		7.2	3.55	10.26	3.79	7.2	4.16		
5年		8.13	5.10	8.13	4.36	8.13	5.80		
6年		10.13	4.50	10.13	4.02	10.13	5.60		
7年		7.1	4.30	7.2	4.00	7.1	5.16		
8年		8.3	4.14	8.4	3.50	8.3	5.07	8.4	5.00
9年		9.21	6.60	9.21	6.00	9.21	7.07	9.21	4.82
10年		8.29	6.30	8.29	5.50	8.29	7.67		
11年		7.23	4.30	7.23	4.10	7.23	5.65		
12年		9.11	5.68	9.11	5.50	9.11	6.95	9.11	4.60
13年		9.5	6.20	9.5	5.80	9.5	7.21		
14年		10.17	3.80	10.17	3.50	10.17	4.75		
15年		9.12	5.95	9.12	4.80	9.12	5.95	9.12	4.82
16年		10.1	5.42	10.2	6.00	10.1	8.05		
17年	9.21	11.50	9.21	5.70	9.21	5.50	6.95		
18年	9.14	9.90	7.24	6.75	7.24	4.85	6.05		
19年	9.17	9.50	9.17	4.92	9.17	4.65	5.75		
20年	9.18	12.00	9.18	7.60	9.18	7.20	8.60	9.18	5.10
21年	7.30	13.50	7.30	6.70	7.30	6.00	7.30		
22年	7.9	11.00	7.10	5.52	7.10	4.70	5.80		
23年			8.26	5.60	8.27	4.00	6.15		
24年			8.18	4.95	8.18	4.30	5.70		
25年	9.14	9.50	9.13	5.85	9.14	4.80	6.45		
26年	7.2	9.50	7.2	4.90	7.2	3.00	5.90		
27年	6.23	6.50	6.23	4.50	6.24	1.70	5.20		
28年	9.25	8.60	9.25	6.30	9.25	5.20	6.15	9.25	4.50
29年	9.14	5.80	9.14	5.17	9.14	6.40	8.90	9.14	5.33
30年	10.4	6.00	10.4	3.03	10.4	3.80	4.80		
31年	9.10	8.60	9.27	3.58	9.10	4.60	3.87		
32年	9.11	11.40	8.21	3.50	9.8	3.10	4.50		
33年	8.24	4.10	8.25	2.16	8.25	3.00	2.62	8.24	3.85
34年	9.21	8.40	9.27	4.90	9.27	5.10	4.18	9.26	5.55

観測所	板野		岩津		川島		中央橋		第十		新町	
零点高	+96.006		+29.163		+16.524		+13.100		+3.364		+	
35年	8.30	4.52			8.30	3.20	8.30	3.61	8.30	5.12	8.11	2.73
36年	9.16	9.70	9.16	7.00	9.16	6.00	9.16	5.71	9.16	7.70	9.16	4.71
37年	6.10	4.80	4.3	4.97	6.15	2.00	6.15	1.90	9.8	2.83	10.14	2.54
H.W.L			+39.086		+24.100		+21.021		+12.649		+5.427	
既往最高水位	(29.9.14)		(20.9.18)		(20.9.18)		(36.9.16)		(29.9.14)		(29.9.14)	
	15.80m		7.60m		7.20m		5.71m		8.90m		5.33m	

(注) H.W.LはA.P. (m) 単位.

表-2 西林(岩津)における水位と流量

年月日	水位	流量	年月日	水位	流量	年月日	水位	流量
昭和	m	m³/s	昭和	m	m³/s	昭和	m	m³/s
1.7.7	4.00	7400	9.9.21	6.60	12400	16.10.2	5.42	10300
2.9.14	4.70	8900	10.8.29	6.30	12200	17.9.21	5.70	10700
3.8.30	7.10	12900	11.7.23	4.30	8300	18.7.24	—	—
4.7.2	3.55	6800	12.9.11	5.68	10900	19.9.17	4.92	9700
5.8.13	5.00	9400	13.9.5	6.20	11700	20.9.18	7.60	14800
6.10.13	4.50	8400	14.10.17	3.80	7200	21.7.30	6.70	12900
7.7.2	4.30	8200	15.9.12	—	—	22.7.10	5.52	10700
8.8.4	4.14	7700						

表-3 吉野川流域における最大日雨量

名称	日雨量	年月日	名称	日雨量	年月日	名称	日雨量	年月日
川島	335	M45.9.22	鬼籠野	352	T12.	長沢	424	S2.
岩倉	257	S12.9.10	川井	371	M38.8.16	地蔵	427	T9.
鴨田	283	M45.9.22	一井	455	M45.9.22	本山	557	T9.
池田	273	M45.9.22	大井	342	T7.7.1	大田	554	T14.
撫養	273	M45.9.22	芝生	230	T8.9.13	越裏	508	S12.9.10
小祖	322	S13.9.4	市場	460	M32.9.22	落門	501	
鳴門			板西			新合	295	S12.9.10
下分	362	S12.9.10	穴間	420	S10.8.	別子	484	S12.9.10

表-4 砂防計画表

工種	堰	堤	床	固	護	岸	浚	渫	山	腹	床	止	導水路
溪流名	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所
河内	4	1			m		m³		m²		カ所		m・カ所
瀬谷	2	3			68		27000						
高野	1	3			800		19800						
中野	1	3			600		17000						
鍋倉	1	2											
井口	2				1800								
新町	1	2			240								
大谷(美馬)	2	2			260		17200						
曾江	3	5			830		17400		600				
日吉	2												
伊沢	3	4			510		8580						
大久保	1	4			11000		17040						
日開		1			300								

工種	堰	堤	床	固	護	岸	浚	渫	山	腹	床	止	導水路
溪流名	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所	カ所
板ノ木	1				2		1370	14453					
九頭	3				3		1200	16500	600		2		
泉谷	2				4		1000	1330					
盗人	3				4		635	21700			1		
黒谷	4				8		1500	11400					
大伏					8		2425	3850					
樋殿					4		1590	7680					
大谷(板野)	1				1		500	32000					m
吉野川(三好)													導1000
井ノ内					5		1040	23500					300
穴吹	2						200	4950					
川田	3						1100	20000					
鮎喰	3				5		300		4000		水路9		m
同支北	3				2		424			15000			導900
〃左右山	2				4		1000	2100	15000				1800
〃上角	2				5		310	4000					
馬路	1				2		450				1		
黒河原	1				3		130						
野村	2				2								
城ノ谷	1				2			9500					
芝生	3				2		608						
宮河内	1				3		1000	9700					
松ノ谷	3						800	20000					
貞光					1		475	15000		1500			
飯尾					4		1000	24800					
神通	3				1		1100	31300		10000			
野間	2				1		200	5500		9000			
小計	63				101		26995	418153	67100		4		導1800
南小	6												水9
南大王	2												
立川	1												
川奥	1												
井手	1												
千本	1												
行川	1												
尾生	1												
焼山	1												
汗見	1												
伊勢	2												
瀬戸	1												
大北	1												
黒岩	1												

第2編 吉野川の治水

工種 溪流名	堰 堤	床 固	護 岸	浚 渫	山 腹	床 止	導水路 水路
船 戸 川	1						
黒 滝 川	2						
小 川 川	1						
角 茂 谷 川	1						
川 又 川	1						
沖 野 々 川	1						
カニサコ川	1						
チドロ川	1						
岩 原 谷 川	1						
北 川 川	1						
河ノ川川	1						
古 屋 谷 川	1						
滝 本 川	1						
宮 谷 川	1						
小 月 谷 川	1						
奥 太 田 川	1						
伊 辺 谷 川	1						
小 計	39	101	26 995	418 153	67 100	4	導 1 800
合 計	102	101	26 995	418 153	67 100	4	導 1 800

3.3 吉野川改修総体計画

3.3.1 総体計画策定以前の状況

戦後における吉野川改修は、昭和10年8月、12年9月、13年9月、18年7月および20年9月と大洪水が相次いで発生したため、当初は災害に対する応急修補と24年2月に治水調査会が決定した吉野川改訂改修計画による計画高水流量の増高に伴う堤防の新設、拡築・補強など、主として河道整備に重点がおかれた。その後、河道改修が進むにつれ、内水、漏水等による間接的な被害も増加する傾向があらわれ、さらに流域の開発とも関連して内水対策、漏水対策、高潮対策等が本格的に検討され始めた。

このように、吉野川の第2期改修はその時代の要請に対応して実施してきたものであるが、治水に対する安全度そのものは依然として低く、岩津地点の計画洪水流量を実績洪水流量の生起確率で評価した結果では、24年の改訂改修計画時点では第1期改修計画の13,900 m³/sは1/10程度、38年の改修総体計画点では改訂改修計画の15,000 m³/sは1/30程度と理解されていた。この面から見れば明治40年9月洪水以来、吉野川本川の破堤氾濫などの大災害は起きていなかったものの、吉野川は決して安全な河川であるとはいえない状態であった。

24年2月の改訂改修計画では岩津上流の改修の必要性とその実施は、河水統制計画のダム群による洪水調節を前提とすることが明記されているものの、具体的な調査と計画の裏付けがないま

第4節 第二期改修工事の実施

4.1 第二期改修工事概要

4.1.1 直轄河川改修事業

戦後になって、昭和20年9月の枕崎台風、21年12月南海大地震、24年6月のデラ台風など洪水および地震による大災害が相次いだ。特に20年9月の洪水は、戦時中の山林の乱伐も加わり、吉野川においては計画高水流量13900m³/sをはるかに上回る取水となり、沿川の各地に甚大な被害を与え、吉野川第2期改修の着工の契機となった。そして堤防の老朽化による漏水を生じていたこと、当時の計画高水流量に匹敵する出水を数回にわたり記録したこと等から22年度から翌年度にわたり、既設堤防の補強、修補を当面の目的とする修補工事が実施され、24年度からは治水調査会が策定した改訂改修計画に基づいて、新たに本格的な第2期改修工事を実施することとなった。改修事業の区域は第1期改修と同じく岩津から下流の約40kmであったが、計画高水流量については15000m³/s増高し、既設堤防の補強、漏水対策工事等を骨子とするものであった。

第2期改修に着手して間もなく、29年9月に来襲した台風12号は四国地方に近年稀な大洪水をもたらし、特に吉野川では岩津地点でピーク流量14800m³/sに達する既往最大の出水を記録したため、その後の治水計画変更の契機となって38年度に吉野川改修総体計画として流量改訂が行なわれた。

また、36年9月には第2室戸台風が来襲し、吉野川では洪水規模は29年9月の台風12号より小さかったが、沿川各地の内水被害は29年の台風12号の被害規模を上回る既往最大のものとなり、これを契機として内水対策を治水事業の一つの柱として積極的に進めることとなった。その後吉野川においては、川島地区(学島川、桑村川)の排水機場を37年から着手し、39、41年度にそれぞれ完成したのを始め、正宝寺川、柿の木谷川地区についても着手していった。この川島排水機場の完成が、四国の内水対策の本格的幕明けを告げ、以後その建設は加速されていった。その意味では39年は内水対策元年といえるかも知れない。

早朝浦ダム建設とも関連して着手が望まれていた吉野川の岩津～池田間の約40kmの無堤地区の直轄改修が40年4月に着工された。小規模河川改修など支川処理などが細々と施行されていただけに、その事業着手は徳島県民の注目と期待を集めてのスタートであった。

新河川法も40年4月から施行された。明治29年以来の旧河川法は70年にわたる使命を果し、新しい時代の要請に応じて、水系一貫管理を基本理念として新河川法に衣替えをした。建設大臣から自ら管理する一級水系は、40年度には15水系が指定され、四国では、吉野川と渡川の2水系が指定された。

表2.3.38 吉野川第二期改修事業一覧表

(単位 百万円)

年度	改 修 費 (当初)				改 修 費 (変更)			
	下流	旧吉野川	上流	計	下流	旧吉野川	上流	計
22	—	—	—	—	3.3	—	—	3.3
23	—	—	—	—	16.0	—	—	16.0
24	—	—	—	—	62.7	—	—	62.7
25	—	—	—	—	108.0	—	—	108.0
26	—	—	—	—	107.1	—	—	107.1
27	—	—	—	—	109.4	—	—	109.4
28	—	—	—	—	110.6	—	—	110.6
29	—	—	—	—	95.4	—	—	95.4
30	—	—	—	—	89.0	—	—	89.0
31	—	—	—	—	85.6	—	—	85.6
32	—	—	—	—	87.5	—	—	87.5
33	—	—	—	—	99.2	—	—	99.2
34	—	—	—	—	120.1	—	—	120.1
35	—	—	—	—	159.1	—	—	159.1
36	—	—	—	—	173.4	—	—	173.4
37	—	—	—	—	207.0	—	—	207.0
38	—	—	—	—	238.0	—	—	238.0
39	—	—	—	—	260.2	—	—	260.2
40	293.0	—	67.0	360.0	293.0	—	65.8	358.8
41	336.7	—	83.3	420.0	337.0	—	85.0	422.0
42	400.0	—	200.0	600.0	402.6	—	201.3	603.9
43	420.0	—	400.0	820.0	421.4	—	402.0	823.4
44	420.0	—	580.0	1000.0	400.3	—	603.0	1003.3
45	450.0	—	770.0	1220.0	552.0	—	670.0	1222.0
46	543.0	—	1000.0	1543.0	667.9	—	785.1	1453.0
47	582.5	—	1205.0	1787.5	672.6	—	1148.9	1821.5
48	650.0	—	1450.0	2100.0	1090.0	—	904.0	1994.0
49	630.0	—	1340.0	1970.0	650.0	—	1380.0	2030.0
50	496.0	104.0	1300.0	1900.0	365.0	236.5	1404.0	2005.5
51	334.0	426.0	1200.0	1960.0	438.0	525.0	1100.0	2063.0
52	657.0	403.0	1260.0	2320.0	918.3	396.0	1514.8	2829.1
53	719.0	511.0	1270.0	2500.0	1027.7	369.0	1370.3	2767.0
54	1102.0	448.0	1510.0	3060.0	1026.0	448.0	1586.0	3060.0
55	1699.0	291.0	870.0	2860.0	1899.0	301.0	665.0	2865.0
56	2101.0	269.0	630.0	3000.0	2121.0	376.0	511.0	3008.0
57	1825.0	355.0	800.0	2980.0	1740.0	375.0	861.0	2976.0
58	1344.0	396.0	1150.0	2890.0	1267.0	397.0	1229.0	2893.0
59	1250.0	425.0	1180.0	2865.0	1250.0	436.0	1181.0	2867.0
60	1264.0	625.0	1320.0	3209.0	1209.0	680.0	1321.0	3210.0

4.1.2 各年度の工事概要

昭和22年度から始まった工事は修補工事とよばれ、既設堤防の補強・補修を当面の目的とし、その後の本格的な第二期改修の準備期間でもあった。

22年5月には吉野川工事事務所（現徳島工事事務所の前身）とその出張所として高志工場（現吉野川上板出張所）が設置されて工事に着手した。

昭和22～23年度 修補工事は、直ちに漏水の著しい第十樋門直上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準備のための測量等を実施した。

翌23年度は、前年度に引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漏水対策工事を実施した。

昭和24年～32年度 22年、23年に実施してきた修補工事に引き続いて、昭和24年から新たに本格的な吉野川第二期改修として実施することになり、この間における改修工事としては、主として堤防補強中心に進められた危険箇所等の堤防の拡築補強をはじめ、護岸、裏石張等を施工してきた。工事としては、左岸で伊月、大野島、西林、柿原から下流、右岸では知恵島から上流、川田、瀬詰、川田川、北島などの各地先における築堤、護岸、裏石張りなどがあげられる。

昭和33年～36年度 33年当時の築堤状況は、岩津から下流については、右岸側が川島町岩ノ鼻を除き全区間が概成していたが、左岸側にはまだ無堤部も多く、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として残されていた。漏水対策については、危険箇所等の堤防補強、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、吉野町の柿原の無堤箇所等の築堤をはじめ、右岸の鴨島町知恵島、山川町川田の各地先における拡築補強を実施したほか漏水対策護岸として鴨

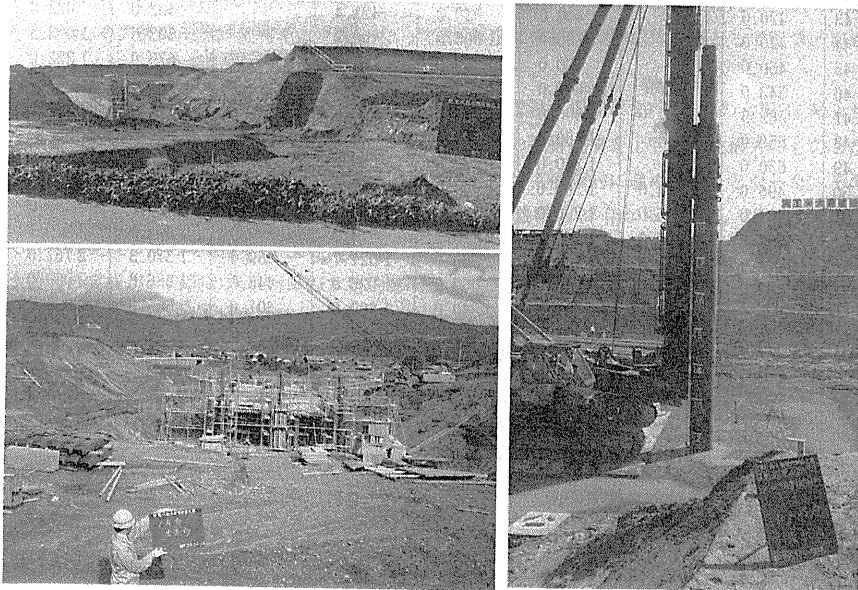


写真 2.3.18 樋門排水機場などの工事風景

島町の三軒屋、吉野町の小笠について、それぞれ実施した築堤と漏水対策、漏水対策護岸、裏石張りを中心とした工事で占められていた。

昭和37～39年度 36年9月16日の第2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着手することになった。その他、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他、上板町北須賀の拡築補強を行い、同町下六条の漏水対策護岸及び藍住町東中富の高水護岸をそれぞれ継続施工した。

昭和39年11月には川島町学島ポンプ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を継続施工した他、藍住町東中富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、瀬詰の高水護岸、石井町平島の漏水対策護岸をそれぞれ継続施工した他、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。

(昭和22年度) 表 2.3.39 吉野川第2期～現在までの改修工事一覧表 (百万円)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
A	高志村 大字高瀬、瀬部地先	1.01	築堤工事 L=440.45 m, V=11 000 m ³ , 現在堤防裏小段以下を増強し、法勾配3割とし、小段幅2 m幅員のもの2段とし、更に漏水甚しき箇所に裏護岸を施工。
A	藍畑大字西覚円地先	0.60	築堤工事 L=145 m, V=3 500 m ³ , 現在堤防小段以下を増強し、法勾配を3割増とし、小段幅2 mを4 mのもの2段とし、更に裏護岸を施工。法面全体に筋芝を施工。

(昭和23年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
A	高志村 大字高瀬、瀬部地先	0.43	築堤工事 L=59.6 m, V=1 030 m ³ , 法勾配3割, 小段は3つ設け、幅2 mとし、法尻には根固石張を施工法面全部に筋芝を施工。
A	一条町大字西条地先	1.59	築堤工事 L=150 m, V=6 830 m ³ , 法勾配を3割とし、小段幅2 mを標準4 mのもの2段とし、更に法尻に裏護岸を施工。法面全部に筋芝を施工。
A	藍住町大字西覚円、石井町平島地先	0.90	築堤工事 L=26 m, V=4 410 m ³ , 芝付 A=1 100 m ² , 堤防補強工事は、南海地震により約0.70 m沈下を来した知己の築堤地盤沈下復旧工事を既定計画断面に裏腹付を施工し、根固石張の既定計画断面に更に幅4 mの小段を設け、法勾配を3割とする。
A	高志村 大字高瀬、瀬部	3.05	築堤工事 L=500 m, V=7 200 m ³ , 芝付 A=5 085 m ² , 根固石張 A=1 767 m ² , 既定計画断面により裏腹付を施工し、裏法尻の漏水箇所等の破損のおそれが大であるために、裏小段を3つ設け幅2.0 mと4 mとし、法尻に根固石張を施工する。

(昭和24年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
A	徳島市沖洲地先	0.20	沖洲樋門自記検潮器設置工事 1箇所設置

(昭和25年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
A	藍畑村大字東覚円地先	8.78	堤防工事 $L=1700\text{ m}$, $V=41100\text{ m}^3$, 既定計画断面の不足箇所 の裏小段に腹付盛土を勾配3割で施工し、法尻保護のため に空石張を $L=900\text{ m}$, $A=4000\text{ m}^2$ 施工
B	一條町西條地先	0.16	第二堤防工事 $L=25.0\text{ m}$
A	一條町先須賀地先	5.50	堤防工事 $L=2000\text{ m}$, $V=26000\text{ m}^3$, 芝付 $A=8560\text{ m}^2$, 既定 計画断面不足箇所の裏小段に腹付盛土を勾配3割で施工 し、 $L=2000\text{ m}$ 内 $L=550\text{ m}$ については、漏水箇所の法尻く ずれに空石張を施工する。
A	一條町西條地先	3.08	堤防工事 $L=800\text{ m}$, $V=31300\text{ m}^3$, 芝付 $A=7570\text{ m}^2$, 既定 計画断面より裏小段に腹付盛土勾配3割で、裏小段法面保護 のため $L=800\text{ m}$ の内 $L=500\text{ m}$ に空石張勾配1.5割で施工 する。
A	八幡町伊月地先	8.98	堤防工事 $L=577.4\text{ m}$, $V=47400\text{ m}^3$, 芝付 $A=13643\text{ m}^2$ 樋管 1カ所、取合護岸 $L=70\text{ m}$, $A=550\text{ m}^2$ 樋管箱型 2.00×2.50 , 工事施工箇所は本川合流支川九頭谷川の施工である。
A	林町大字西林字東村地先	5.31	堤防工事 $L=467\text{ m}$, $V=6400\text{ m}^3$, 芝付 $A=2400\text{ m}^2$, 護岸 $L=358\text{ m}$, $A=2700\text{ m}^2$, 既定計画断面により施工。岩津狭削 部で洪水による断波対策により堤外に盛土を施し、H. W. H までの護岸を2割で施工する。
A	藍畑村大字西覚円地先	6.78	堤防工事 $L=690.9\text{ m}$, $V=29000\text{ m}^3$, 芝付 $A=6500\text{ m}^2$, 裏 石張 $L=671.0\text{ m}$, $A=3500\text{ m}^2$, 樋門断足1カ所 ($3.30 \times$ 3.700) 既定計画断面により計画堤天より4m下りの小段肩 に腹付盛土を勾配3割で施工し、法面保護のために空石張勾 配1.5割で施工する。
A	山瀬町字瀬詰地先	0.25	川田水門工事1.0式
A	高志村大字上六條地先	11.36	堤防工事 $L=1701.3\text{ m}$, $V=53800\text{ m}^3$, 芝付 $A=1680.5\text{ m}^2$, 裏石張 $L=959\text{ m}$, $A=3725\text{ m}^2$, 既定計画断面により、計画 堤天より4m下りに幅4mの裏小段断面不足箇所の裏腹 付。漏水のひどい所は杭打序梯子胴木を施し、その上に空石 張を施工。
A	一條町西條地先	1.25	一條樋門継足並扉改築工事
A	高志村大字瀬部地先	2.74	堤防工事 $L=330\text{ m}$, $V=11300\text{ m}^3$, 芝付 $A=2955\text{ m}^2$, 裏石 張 $L=175\text{ m}$, $A=700\text{ m}^2$, 既定計画断面の不足分を施工。計 画堤天より4m下りに幅4mの裏小段。断面不足分に裏腹 付、漏水並びに法面保護のために杭打序梯子胴木を施工し、 そのうえに空石張を施工。
A	川田町川田地先	2.53	川田水門工事 築堤 $L=79\text{ m}$, $V=1400\text{ m}^3$, 芝付 $A=220\text{ m}^2$ 護岸 $L=50\text{ m}$, $A=200\text{ m}^2$, 川田水門取合箇所の護岸を施工す る。

(昭和26年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
A	一條町西條、柿島町柿島地先	5.50	築堤工事 $V=37200\text{ m}^3$, 既定計画断面により施工、計画堤天 より4m下りに幅4mの裏小段、小段より2.5~3m下り に犬走りを設け、法面は筋芝を、法崩れのひどい所は犬走り 以下杭打ちし、片梯子を施し、その上に空石張を施工。
A	高志村佐藤塚地先	3.00	築堤工事 $V=16500\text{ m}^3$, 既定計画断面により施工、計画堤 より4m下りに幅4mの裏小段、小段より2~3m下りに犬 走りを設け、法面筋芝を施工。法崩れのひどい所は犬走り以 下杭打ちし片梯子胴木を施工し、その上に空石張を施工。
A	藍園村祖母ヶ島、高志村第十新田地先	5.70	築堤工事 $V=41500\text{ m}^3$, 既定計画断面により施工、計画堤天 より4m下りに幅4mの小段、小段より3~4m下に犬走り を設ける。漏水のひどい所は杭打片梯子胴木を施し、その上 に空石張を施工。
A	阿波郡林町西林地先	1.29	築堤工事 $V=8100\text{ m}^3$, 上流部12/28までを、現在堤天まで 嵩上げ施工する。法勾配は表は2割、裏は3割とし、法面は すべて芝付を施工する。河床勾配は1/400。
A	麻植郡山瀬町湯立地先	1.36	築堤工事 $V=12000\text{ m}^3$, 計画高水位勾配は、1/330、天端は 5mとし、法勾配は3割とする。法面は芝付を施工。
A	名西郡藍畑村東覚円地先	1.89	築堤工事 $V=6100\text{ m}^3$, 計画堤天より4m下りに4mの裏 小段、裏小段以下2.5~3mに犬走りを設置、法勾配はすべ て3割とし、法面は芝付・特に法崩甚しい箇所には犬走り以 下に杭打片梯子胴木を施し、その上に1割5分の空石張を施 工。6/20+2.33~6/22-25.64mは空石張のみを施工。
A	山瀬町湯立地先	1.89	築堤工事 $L=550.2\text{ m}$, $V=12000\text{ m}^3$

(昭和27年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
A	柿島村三軒屋地	10.80	築堤工事 $L=1824.49\text{ m}$, $V=52000\text{ m}^3$, 計画堤天より4m 下りに幅4mの裏小段を設置、法勾配は3割芝付を施工。
A	北井上村東黒田地先	3.58	築堤工事 $L=1467.2\text{ m}$, $V=22500\text{ m}^3$, 計画堤天より4m 下りに幅4mの裏小段、これにより法勾配はすべて3割と し、法面は芝付を施工。2/5-1から3/9の間延長354.5mに 裏石張を施工。裏小段より1.0mの犬走りを取り、法勾配1 割5分にて下す。基礎は杭打片梯子胴木、空石張施工。

(昭和27年度) (付帯工事)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
A	八幡町伊月地先	0.13	用水路付替工事 水路は高50cm幅50cmのコンクリート 造り、付替延長178mの内98mは内渠残り85mはその上部 に鉄筋コンクリートの蓋を施す。
A	藍園村小塚地先	0.01	村道付替工事 $L=32\text{ m}$, 総幅員2mとし、路肩には玉石を以 って石積をなす。
A	八幡大字伊月地先	1.70	橋架替工事 有効幅員2.75m径間10.3m。3径間橋長31.8 mで橋脚はコンクリート構造、橋台は練石積、上部は木造と し、路面は砂利舗装とする。

(昭和28年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	林町宇岩津地先	1.84	築堤工事 $V=11382\text{ m}^3$ 、計画堤天高に基き、堤防裏側に完成。単断面の腹付を行い、西林第1樋門下流側に一部裏石張を行う。法勾配は3割とし芝付を行い、裏石張の法勾配は1.5割の空石張とし、基礎はコンクリート胴木を使用。
A	学島村三ッ島地先	2.75	築堤工事 $V=19100\text{ m}^3$ 、既定断面に増幅する。小段天端高は計画堤天高より3m下り、小段幅4mとし、3割の法に芝付を施す。また30m間は、法勾配1割5分の裏石張を行い、基礎は松丸太胴木杭打を行う。また、479.74mには裏石積を施す。5個所の坂路と階段は増腹の小段に新設。
A	山瀬町瀬詰北村、川田町北島川田市地先	0.11	築堤土羽養生工事 $L=1772.34\text{ m}$ 、 $V=1092.72\text{ m}^3$ 、法面の雑草を完全に除去し、法崩り箇所を表土を散布し、搗固を行い張芝を施工。
B	山瀬町山崎地先	1.52	築堤工事 $V=14980\text{ m}^3$ 、計画堤天端より3m下りに幅4mの裏小段を設け法勾配は3割とする。第1工事に於て、未施工の築立及び芝付けも同時施工。
B	川田町川田市地先	1.52	第1次護岸工事 $L=72.52\text{ m}$ 平石張及び棒打片棒工により根固をなし、練石張の勾配は1.5割とし、天端及び天端より3m下りに幅各1mの平石張をなす。
A	川田町川田市地先	3.54	第2次護岸工事 $L=72.82\text{ m}$ 、基礎は杭打梯子胴木を施し、その上に1.5割の練石張とし、天端及び天端より3m下りに幅1mの平石張を施工する。護岸の全部には杭打片棒工により根固を施し、護岸基礎の洗堀を防止する。
B	川田町川田市地先	1.16	第3次護岸工事 $L=53\text{ m}$ 、第2次と同工法により施工。
B	伊沢村字西原、本村地先	1.64	第1次築堤工事 $V=6000\text{ m}^3$ 、築堤は計画高水位以上1mの天端とし、法勾配は表2割、裏3割とする。練石張は基礎を杭打片梯子胴木とし、石張は1025 m^2 の中650 m^2 の中650 m^2 を施工し、375 m^2 は割石購入のみとし、法は2割とする。
B	伊沢村字西原地先	4.81	第2次築堤工事 $V=19028\text{ m}^3$ 、堤防は第1次と同工法だが、護岸の基礎は鉄筋コンクリート基礎とする。
A	林町東林地先	1.34	第1次築堤工事 $V=6600\text{ m}^3$ 、堤防工事施工箇所においては完成断面とせず、計画洪水水位より2.4m下りまで築堤し、護岸も計画高水位より、約4.40m下りまでにとめ、練石張は基礎杭打梯子胴木とし、石張の法は2割とする。
B	林町東林地先	5.37	第2築堤工事 $V=24815\text{ m}^3$ 、護岸の基礎胴木は栗石を敷詰たる上に、鉄筋入りコンクリートを使用。築堤は計画高水2mまで嵩上げを行い、護岸も計画高水位以下1m下りまで施工し、法面には堤外、堤内に芝付を行う。堤内の芝付は3割勾配とし、堤外は石張、芝共に2割勾配とする。
A	林町東林地先	0.056	電力線継足工事 架空線地上の高さは6m以上、3500Vを超過する場合は造営物側面は電線との距離1.5m以上とする。
B	山瀬町山崎地先	0.70	築堤工事 $V=4520\text{ m}^3$ 、既定計画断面により小段以下を施工。計画堤天より3m下りに小段を設け、法勾配3割。
A	山瀬町山崎地先	0.12	電力線設置工事 架空線地上の高さは6m以上、3500Vを超過する場合は造営物側面は電線との距離1.5m以上とする。

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	八幡町伊月地先	0.10	護岸石材運搬工事 割石5000個、石材のみを運搬。
B	八幡町伊月地先	3.56	築堤工事 $L=188.78\text{ m}$ 、 $V=7900\text{ m}^3$ 、表腹付は天端幅7mの竣功断面とし、計画高水位より1m下りまで練石張を施工。基礎はコンクリート胴木、法勾配はすべて2割、なお終端假捲込を5mの間空石張を以て施工。築堤法面は筋芝を施す。
B	八幡町伊月地先	0.80	築堤工事 $V=8745\text{ m}^3$ 、既定計画断面により法勾配は3割とし、法面には筋芝を施工。
B	八幡町伊月地先	1.62	築堤工事 $V=6000\text{ m}^3$ 、計画小段以下3mまでは1.5割り裏石張を施し、築堤は小段より2.6m下りまでとする。杭打片梯子胴木を施し、その上に1.5mの空石張を施工する。
B	八幡町伊月地先	0.31	築堤工事 $V=3500\text{ m}^3$ 、堤天幅は7m、法勾配3割、法面には芝付を施工。
B	藍園村名田築堤工事地先	0.91	築堤工事 $V=8190\text{ m}^3$ 、計画堤天より4m下りに小段を設け、法勾配はすべて3割とし、法面は芝付を施工する。
B	藍園村名田築堤工事地先	0.36	築堤工事 $V=3440\text{ m}^3$ 、計画堤天より4m下りに小段を設け、法勾配はすべて3割とし、法面は芝付を施工する。
B	高志村上六條地先	6.304	護岸工事 $L=300\text{ m}$ 、表小段に1割5分の練石張を行い、法裾に幅1.5mの根固を設け、その外側に幅3m厚0.45mの敷粗粒の上に天端幅1m、2割勾配の捨石を行う。
B	高志村上六條地先	0.69	護岸工事 $L=60\text{ m}$ 、基礎杭打、片梯子胴木を施し、その上に1割5分の練石張、護岸の天端に幅1mの平石張を施工。
A	高志村第十新田地先	0.11	土羽養生工事 $L=3545.86\text{ m}$ 、法面雑草を完全に除去し、法崩れ箇所に表土を散布搗固め、張芝を施工する。

(昭和28年度) (付帯工事)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	伊沢村西原、本村地先	0.24	付帯工事 総延長182mの村道付替工事にして総幅員3.6mの土砂道である。西原本村第2堤防工事と併行して施工。
B	林町東林地先	0.02	付帯工事 延長117mの町道付替工事、総幅員5m、有効幅員4mの土砂道である。東林第2堤防工事と併行して施工。
B	阿波町大字西林地先	0.90	樋門継足工事 樋管断面は高1.2m幅0.9mとし、継足長は120mとする。構造は杭打基礎コンクリートの上に鉄筋コンクリート暗渠を築造、翼壁として左右岸に練石張を施工。
B	伊沢村字西原地先	1.15	樋門新設工事 本体は鉄筋コンクリート構造、高5.0m、幅4.8m、長19.4mの函型暗渠、呑吐口には洗堀防止のため水叩工を施し、呑吐口土留は鉄筋コンクリートの翼壁を施工。

(昭和29年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	藍園村名田地先	5.45	築堤工事 $L=45.7\text{ m}$ 、 $V=7000\text{ m}^3$ 、堤天幅7m、計画高水位より5m下りに幅2mの表小段を設け、小段以下は練石張を施工。

第2編 吉野川の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	高志村上六條地先	1.96	第3護岸工事 $L=160$ m, 基礎は杭打ち, 片梯子胴木を施し, その上に1割5分の練石張を施工. なお護岸の天端には幅1mの平石張を施工.
B	八幡町伊月地先	0.81	第6築堤工事 $V=8000$ m ³ , 計画堤天まで施工. 法勾配は裏は3割とし, 表は2割とする. 法面には筋芝を施工.
B	八幡町伊月地先	5.42	第2築堤工事 $L=300$ m, $V=12000$ m ³ , 堤防天端幅は7mの竣功断面とし, 計画高水位より1m下りまで練石張を施工. 基礎はコンクリート胴木とし, 法勾配はすべて2割とする. なお終端5mの間は空石張り以って施工する.
B	林町岩津地先	1.10	岩津堤防工事 $L=116.35$ m, 芝付 $A=814$ m, 護岸 $A=993$ m ² , 既定計画断面により施工. 表側に基礎コンクリート胴木を施し, 2割勾配で練石張及び芝付を施工し完成断面とする.
B	川田町川田地先	3.09	川田護岸工事 $L=109$ m, $A=1339$ m ² , 根固 $L=214$ m, 基礎計画断面により施工. 表護岸1.5割勾配で護岸天より3m下りに幅1mの平張を施し, 基礎は杭打梯子胴木で施工する.
B	伊沢村字西原, 本村地先	3.99	西原岸工事 $L=318.8$ m, $A=2795$ m ² , 既定計画断面により施工. 表護岸はコンクリート胴木を施し, 計画高水位以下1mまでを2割の勾配で練石張を施工する. なお, 練石張上部に筋芝を施工する.
B	山瀬町山崎地先	2.53	山崎築堤工事 $L=500$ m, $V=21960$ m ³ , 裏石張 $L=70.2$ m, $A=402$ m ² , 既定計画断面により計画堤天より3m下りに腹付盛土を施し, 幅4mの裏小段を設け, 小段肩より2m下りまでは3割勾配の芝付を行い, 更に幅1mの犬走りを設け, 法勾配1割5分の裏石張を施工する.
B	林町岩津地先	4.94	岩津堤防工事 $L=267.3$ m, $V=8556$ m ³ , 護岸 $A=2079$ m ² , 捨石 180 m ³ , 既定計画断面により施工. 表腹付により計画堤天まで施し, 計画高水位より1m下りまで練石張を施工し, 石張天より3.7m下りに幅1.5mの小段を設け, 全面に捨石を施し, 勾配はすべて2割とする.
B	川島町兒島地先	2.55	三ッ島第2築堤工事 $L=1029.56$ m, $V=19030$ m ³ , 既定計画断面により施工, 計画堤天より3m下に4mの裏小段に腹付盛土を3割勾配とし, 芝付を施工する.
B	林町東林地先	6.84	東林築堤工事 $L=181.87$ m, $V=19706$ m ³ , 護岸 $L=212.6$ m, $A=2727$ m ² , 捨石 42 m ³ , 既定計画断面により施工. 支川芝生谷川無堤築立及び本堤は, 計画高水位以上1.4mまでを嵩上げ, 護岸は計画高水位以下1.0m下りまで施工し, 法勾配は表2割, 裏は3割施工し, 芝生谷川築堤は表裏共2割で施工する.
B	川田町川田地先	1.10	護岸応急工事 $L=105$ m, 練石張 $A=131$ m ²

(昭和29年度) (付帯工事)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
A	林町大字西林	0.900	樋門継足工事
A	伊沢村西原本村	0.191	村道付替工事

第3章 旧河川法時代の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
A	林町東林	0.019	町道付替工事
(昭和30年度)			
資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	山川町山崎地先	2.96	築堤工事 $V=11700$ m ³ , 計画堤天より3m下りに幅4mの裏小段を設け, 小段肩より2m下りまでは法勾配3割とし, 芝付を行い, 更に1m幅の犬走を設け勾配1割5分の裏石張を施工基礎はコンクリート胴木とする.
B	阿波町東林地先	5.98	築堤工事 $L=315.35$ m, $V=22510$ m ³ , 築堤は計画高水位上1.95m~1.346mとし, 計画高水位以下1m間で練石張を施工. 護岸法勾配は1.25割から1割とし, 表裏とも2割とし, 法面には筋芝を施工.
B	阿波町西原地先	4.65	築堤工事 $L=233$ m, $V=4950$ m ³ , 天端幅7mとし余裕高は2mとする. 法勾配は土羽は2割とし, 護岸は1.5割とする. 法面には筋芝を施工.
B	山川町川田市地先	4.66	護岸工事 $L=265$ m, 護岸は練石張の1割5分勾配とする. 護岸天端及び天端より3m下りの中段に幅1mの平張を行う. 基礎は杭打梯子胴木とする. 護岸の法裾に幅2mの枠工を施し, 護岸の脚部を護るよう施工. 根固154m.
B	川島町兒島地先	0.77	築堤工事 $V=7130$ m ³ , 裏腹付は計画堤天高より3m下りに幅4mの小段を設け, 法勾配は3割として芝付を行う. 7個所の坂路は小段に新設.
B	市場町大野島地先	3.93	築堤工事 $L=202$ m, $V=6930$ m ³ , 堤防天端幅は7mの竣工断面とし, 計画高水位より1m下りまで練石張を施工. 基礎はコンクリート胴木とし, 法勾配はすべて2割とする. 終端5mの間は空石張をもって施工.
B	柿島村地先	3.92	築堤工事 $L=120$ m, $V=3200$ m ³ , 天幅7m, 余裕高2m. 護岸基礎はコンクリート胴木, H.W.Lより1m下りまで施工. 遮水壁は幅0.2m高さ2mのコンクリート遮水壁, 法勾配は土羽及び護岸とも2割とし, 法面には筋芝を施工.
B	柿島村地先	0.51	築堤工事 $L=45$ m, $V=105$ m ³ , 別途設計施工中追加施工することになったもの. 実施延長において遮水壁41m基礎37.25m石張42.5mを施工. なお石張は228m ² 実施.
B	應神村新田地先	2.80	築堤工事 $V=4190$ m ³ , 現在小段幅より1.8m下りに幅0.5mの犬走りを設け, 以下は法勾配1.5割の空石張を施工する. 空石基礎はコンクリート土台とし, 基礎高の変化に応じ十分根入するものとする.
B	石井町東覚円地先	2.75	護岸工事 $L=120$ m, 基礎コンクリート胴木とし, 遮水壁は幅0.2m高さ2mのコンクリート遮水壁とする. 護岸の法勾配は2割とする.
B	石井町東覚円地先	0.30	護岸工事 $L=20$ m
B	柿島村西知恵島地先	3.37	築堤工事 $L=156.70$ m, $V=3090$ m ³ , 表護岸は-1.0mまで勾配2割の練石張護岸を行い, 基礎はコンクリート胴体. 堤天より石張天端の間は2割勾配の芝付を施工. 旧堤天に約30cmの盛土を行うので堤内法面にも2割の芝付. 30年度実施工箇所終端に空石張の捲込.
B	徳島市不動町地先	2.70	築堤工事 $L=1018.60$ m, $V=11560$ m ³ , 既設小段に計画天端幅7mとし, 法勾配3割の芝付を施工.

第2編 吉野川の治水

第3章 旧河川法時代の治水

(昭和31年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	川島町児島地先	1.07	築堤工事 $V=9210\text{ m}^3$ 、裏腹付の工法は計画堤天より3 m下りに幅4 mの小段を設け、法勾配は3割とし芝付を行う。3個所の坂路は増腹の小段に新設する。
B	山川町川田市地先	3.08	護岸工事 $L=120\text{ m}$ 、護岸は練石張として1割5分勾配とする。護岸天端及び天端より3 m下りの中段に幅1 mの平張を行う。基礎は杭打梯子胴木とする。護岸の法裾に2 mの枠工を施し、護岸の脚部を保護するよう施工する。
B	山川町山崎地先	2.31	築堤工事 $L=226\text{ m}$ 、 $V=11,190\text{ m}^3$ 、計画堤天より3 m下りに幅4 mの裏小段を設け、小段肩より2 m下りまでは法勾配3割とし、芝付を行い、更に1 m幅の犬走りを設け、勾配1割5分の裏石張を行う。基礎はコンクリート胴木とする。
B	阿波町東林地先	4.00	築堤工事 $V=16,530\text{ m}^3$ 、No.1に於て計画高水位上1.312 m最終端No.8に於て完成後1 mとし、計画高水位下1 mまで護岸練石張を施工。護岸の法勾配は1割とし、築堤は表裏共に2割勾配で法面には筋芝を施工。
B	阿波町西原地先	1.05	築堤工事 $V=8,680\text{ m}^3$ 、計画堤天より3 m下りに裏小段を設け、裏小段-1.8 mより法留石積を施工。一部付帯工事の用悪水路を法先に施工。法勾配は3割とし法面に筋芝を施工。
B	石井町東覚円地先	7.26	護岸工事 $L=390\text{ m}$ 、基礎はコンクリート胴木とし、遮水壁は、幅0.2 m高2 mのコンクリート遮水壁とする。護岸の法勾配は2割とする。
B	柿島町西知恵島地先	2.72	築堤工事 $V=4,710\text{ m}^3$ 、表護岸は計画高水位1 m下りまで勾配2割の練石張護岸、基礎はコンクリート胴木、堤天より石張天端の間は2割勾配の芝付。堤内法面にも2割の芝付を行う。裏腹付は計画堤天より4 m下りに幅4 mになる様施工。
B	柿島村柿島地先	5.98	築堤工事 $L=220\text{ m}$ 、 $V=3,920\text{ m}^3$ 、護岸工事 $A=2,851\text{ m}^2$
B	阿波町大字西林地先	2.00	護岸工事 $L=100\text{ m}$ 石張 $A=821\text{ m}^2$
B	高志村瀬部地先	1.75	築堤工事 $L=512.9\text{ m}$ 、 $V=8,060\text{ m}^3$ 、裏石張 $A=733\text{ m}^2$
B	市場町大野島	3.45	築堤工事 $L=175\text{ m}$ 、 $V=6,020\text{ m}^3$ 、護岸工事 $A=2,264\text{ m}^2$
B	難住町祖母ヶ島地先	0.86	築堤工事 $L=351.45\text{ m}$ 、 $V=4,100\text{ m}^3$
B	藍住町名田	0.38	築堤工事 $L=181\text{ m}$ 、 $V=2,070\text{ m}^3$

(昭和31年度) (付帯工事)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	阿波郡阿波町西原地先	0.13	水路付工事 $L=122.63\text{ m}$ 、堤防小段法先に両壁厚さ0.10 m、水路敷厚さ0.15 m、溝の深さ0.30 m、幅0.30 mの開渠をコンクリートにて施工。
B	阿波郡阿波町東林地先	0.09	道路付帯工事 $L=143.5\text{ m}$ 、堤防法尻より幅員1.80 mとし、田面より0.50 m下りまで石積を施工。

(昭和32年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	名西郡石井町東覚円地先	5.75	護岸工事 $L=250\text{ m}$ 、基礎はコンクリート胴木とし、遮水壁は幅0.2 m、高2 mのコンクリート遮水壁とする。護岸の法勾配は2割、練石張とする。
B	麻植郡鴨島町西知恵島地先	1.76	築堤工事 $L=200\text{ m}$ 、 $V=6,860\text{ m}^3$ 、計画堤天より4 m下りの所に完成断面施工後、幅4 mになるよう小段を施工。芝付は小段肩より1.80 m下りまで勾配3割にて施工し、幅50 cmの平張を設け基の下に2.40 m下りまで1.5割の空石張を施工する。基礎はコンクリート胴木。
B	阿波郡阿波町三木柳地先	4.28	築堤工事 $L=508.55\text{ m}$ 、 $V=11,090\text{ m}^3$ 、築堤は計画高水位上完成後1 mとし、計画高水位下1 mまで護岸練石張を施工。No.3～No.6までを暫定による完工断面とし、No.6より上流No.8～4.2間を護岸法長5 mまで施工し、残工事は引続来年度施工。法勾配は1割、築堤は表裏とも2割勾配で法面に筋芝を施工。内径60 cmのコンクリート管渠を1箇所埋設。
B	阿波郡阿波町三木柳地先	0.84	第2築堤工事 $L=262.40\text{ m}$ 、 $V=7,480\text{ m}^3$ 、護岸勾配1割とし、法長3.49 mまで施工しているのに引き続き、法長1.63 mまで練石張、築堤を施工。芝付は行わない。
B	阿波郡阿波町西原地先	0.65	築堤工事 $L=140\text{ m}$ 、 $V=4,920\text{ m}^3$ 、計画堤天より3 m下りに裏小段を設け、法先には前年度に引き続き附帯工事の用悪水路を法先に施工。法勾配は3割とし、法面に筋芝を施工。
B	麻植郡川島町大字桑村地先	2.66	築堤工事 $L=460\text{ m}$ 、 $V=15,530\text{ m}^3$ 、計画堤天より3 m下りに幅4 mの裏小段を設け、小段肩より2 m下りまで法勾配3割の芝付。裏石張天端に幅1 mの平化けを設ける。裏石張の勾配は1割5分とし、基礎は配合1:3:6のコンクリートとする。地盤高く裏石張の必要な箇所は、小段肩より現地盤まで法勾配3割の芝付のみ行う。玉石積の上に芝付を行い、借り捲込とする。
B	麻植郡山川町川田市地先	4.14	護岸工事 $L=152\text{ m}$ 、 $A=1,743\text{ m}^2$ 、護岸の練石張1割5分の勾配とし、石張天端及び天端より3 m下りの中段に幅1 mの平張を行う。基礎はコンクリート胴木、護岸の法裾に幅5.0 mのコンクリートブロック根固を施し、石張の脚部を守る様施工する。
A	阿波郡阿波町東林地先	1.09	樋門工事 本体は鉄筋コンクリート構造、高1.55 m、幅1.50 m長18.80 mの一連函形暗渠、吞吐口の土留として鉄筋コンクリート翼壁及び練石張を施工。鉄製手動開閉引揚扉も設ける。
B	名西郡石井町東覚円地先	0.42	盛土工事 $V=840\text{ m}^3$ 、小段表面より0.3 m高く赤土を盛り、法面には芝付を行う。表の勾配は2割とする。
B	板野郡上板町瀬部地先	0.18	土羽養生工事 $L=1,608.68\text{ m}$ 、法面の雑草を除去し、法崩れ箇所は表土を補充散布の上、十分固め芝補充の上施肥を行う。
B	山川町川田市地先	0.06	土羽養生工事 $L=1,362.08\text{ m}$ 、法面の雑草を除去し、施肥。
B	名西郡石井町東覚円地先	0.08	芝植付工事 $L=204.35\text{ m}$ 、芝を植付し、築堤工事用の芝の採取を目的とし施工。

第2編 吉野川の治水

第3章 旧河川法時代の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	板野郡上板町 瀬部地先	2.61	築堤工事 $L=1004\text{ m}$, $V=17500\text{ m}^3$, 高水位より余裕高 2 m を以て計画堤天とし, 法勾配 3 割, 法面保護のため筋芝を施工する。
B	板野郡吉野町 柿原地先	5.15	堤防工事 $L=191.45\text{ m}$, $V=1290\text{ m}^3$ 表護岸は計画高水位より 1 m 下りまで勾配 2 割の練石張護岸, 基礎はコンクリート胴木。堤天より石張天端の間は 2 割勾配の芝付を施工。
B	阿波郡市場町 大野島地先	2.75	堤防工事 $L=100$, $V=3600\text{ m}^3$ 堤防天端幅は 7.0 m の完成断面とし計画洪水位より 1 m 下りまで練石張を施工する。
B	阿波郡市場町 大野島地先	0.95	根固工事 $L=95\text{ m}$, 昭和 32 年 8 月台風 7 号の出水により河床は洗掘され在来根固工崩壊消失し, 本堤防が危険となったため, 天端幅 0.5 m 法勾配 1.5 割の捨石を行う。
A	石井町第十地先	10.20	神宮樋門新設工事 樋門高さ 2.85 m 幅 5.1 m 長さ 58.6 m
B	阿波町西原地先	0.09	築堤芝養生工事外 4 連工事 $L=1272.09\text{ m}$ 雑草除去 13190 m^3
B	阿波町西原地先	0.19	水路付帯工事 $L=139.86\text{ m}$ 土工 $V=140\text{ m}^3$
A	辻町, 三好町地先	2.30	辻橋架設工事 橋台 2 基

(昭和33年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	阿波郡阿波町 三本柳地先	5.99	築堤工事 $L=444.42\text{ m}$, $V=35890\text{ m}^3$, 築堤は計画高水位上完成後 1 m とし, 計画水位下 1 m まで法勾配 1 割の練石張護岸を施工。築堤は表裏共に 2 割勾配で法面保護のため筋芝を施工。表土は厚さ 45 cm とし 32 年度残置した良好の採取土 2320 m^3 購入の山土は 1580 m^3 を以て土羽打。
B	麻植郡山川町 川田市地先	6.67	築堤工事 $L=234.80\text{ m}$, $V=980\text{ m}^3$ 計画高水位 3.541 m 下りより 5.249 m 下り迄 1 割 5 分勾配の練石張とし法肩より 1 m の平張を施工。 $39/1.0+6.85\text{ m} \sim 39/0.5$ 間の平張は広がるのでその間幅 $5.30\text{ m} \sim 1.30\text{ m}$ の玉石張を施工。胴木はコンクリートとし, 根固は $39/1.0+6.85\text{ m}$ より $38/9.0$ 間 112 m はコンクリートブロックを施工し $38/9.0 \sim 38/8.5$ 間 40.40 m は捨石にて脚部を守るよう施工。
B	麻植郡山川町 川田地先	0.75	築堤工事 $L=83.30\text{ m}$, $V=730\text{ m}^3$ 昭和 33 年度川田堤防工事始端より 83.30 間小段以上計画高水位 1 m 下りまでの築堤及練石張を施工。練石張勾配は 2 割とする。
B	阿波郡阿波町 西原地先	0.94	築堤工事 $L=231.62\text{ m}$, $V=6800\text{ m}^3$ 計画堤天より 3 m 下りに裏小段を設け, 小段下は法勾配 3 割, 法面には筋芝を施工。築堤土砂は約 1 km 上流の伊沢谷川よりパワーショベル掘削ダンプカー運搬とし, 土羽土は全土量購入土を使用する。
B	阿波郡阿波町 西原地先	0.62	築堤工事 $L=200\text{ m}$, $V=4850\text{ m}^3$ 計画堤天より 3 m 下りに裏小段を設け, 小段下は法勾配 3 割とし, 法面には筋芝も施工。築堤土砂は約 1 km 上流の伊沢谷川よりパワーショベル掘削ダンプカー運搬と表土は全土購入土を使用する。

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	麻植郡川島町 桑村地先	2.39	築堤工事 $L=570.58\text{ m}$, $V=15384\text{ m}^3$ 計画堤天より 3 m 下り幅 4 m の裏小段を設け, 小段肩より法勾配 3 割の芝付を行い, 裏石張施工箇所は小段肩 2 m 下りは裏石張を設け, 勾配は 1 割 5 分, 基礎は配合 $1:3:6$ のコンクリート胴木。
B	麻植郡鴨島町 西知恵島地先	1.78	築堤工事 $L=200\text{ m}$, $V=6680\text{ m}^3$ 計画堤天より 4 m 下りの所に完成断面施工後幅 4 m になるよう小段を施工し, 幅 50 cm の平張を設けその下に 1.5 割の空石張を施工する。基礎はコンクリート胴木とする。
B	名西郡石井町 東覚円地先	8.89	護岸工事 $L=420\text{ m}$ 基礎をコンクリート胴木, 幅 0.2 高 2 m のコンクリート遮水板, 護岸は 2 割勾配の練石張。
B	名西郡石井町 第十地先	4.70	樋門新設工事 計画高水位 1 m 下りまで練石張を施し表裏共に旧来の石張を復旧。鉄製首藤開閉引揚扉を 2 門設置。
B	麻植郡山川町 川田市地先	0.49	芝植付工事 $L=3878\text{ m}$ 小段表面, 護岸肩より 0.2 m 高く赤土を盛り平場に芝付を行う。
B	市場町大野島, 上 板町瀬部地先	0.34	土羽養生工事 法面の雑草を除去し, 芝付を行う。
B	石井町東覚円 鴨島町西知恵島 地先	0.07	土羽養生工事 雑草を除去する。 $L=404\text{ m}$
B	石井町東覚円地先	0.45	堤防補修工事 $L=139\text{ m}$ 盛土 $V=250\text{ m}^3$ 裏石張 $A=676\text{ m}^2$
B	石井町第十地先	14.85	神宮樋門新設工事 鉄筋コンクリート函渠 2 連 石積 $A=534\text{ m}^2$

(昭和33年度) (付帯工事)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	板野郡吉野町 柿原地先	0.19	水路新設工事 延長 22 m , 底幅 0.4 m , 深 0.19 m , 底盤厚 0.15 m 側壁上部厚 0.1 m , 内法 0.2 m の開渠でコンクリート施工。
B	阿波郡阿波町 西原地先	0.62	樋門断足工事 延長 20.04 m , 内法高 1 m の函形鉄筋コンクリート暗渠 1 連の樋門継足工事及び水路 (延長 5.19 m , 幅 0.4 m) 暗渠 (延長 2.5 m , 内法幅 0.8 m) の付替工事とする。
B	麻植郡川島町 大字桑村地先	0.47	水路付替工事 堤防小段法尻に両側及底盤は厚 0.1 m とし, 側壁を 0.4 m (一部 0.3 m) とする。コンクリートの底部には, 幅 0.7 m 厚 0.15 m の栗石を敷詰める。

(昭和34年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	板野郡吉野町 小笠地先	5.53	護岸工事 $L=194\text{ m}$ 計画高水位より 1 m 下りを護岸の法勾配 2 割とし, 練石張を施工。基礎はコンクリート胴木, 護岸天端より各側点に於て一様に 6.69 m 下を胴木天端とし, 胴木より下に高 2 m 厚 0.2 m のコンクリート遮水壁を設ける。
B	板野郡吉野町 柿原地先	1.45	築堤工事 $V=11070\text{ m}^3$ 計画堤天は計画高水位上 2 m とし, 法勾配は表 2 割裏 3 割の単断面にて施工。表土厚は 45 cm とし法面には筋芝を施す。

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	阿波郡市場町 大野島地先	9.11	築堤工事 $L=339\text{ m}$, $V=8\,880\text{ m}^3$ 堤防天端幅は7 m, 高水位より1 m下りまで練石張, 終端には根固ブロックを施工, 基礎はコンクリート胴木, 石張法勾配は2割.
A	板野郡上板町 上六條地先	3.75	護岸工事 $L=100\text{ m}$ 計画高水位より1 m下りを護岸天端高とし, 天端幅を1 m法勾配を2割, 低水護岸は勾配2割で練石張を施工, 本堤法先より0.8 m間はコンクリートで間詰を施工, 胴木はコンクリート胴木とする, 上流端は練石張の捲込を行い, 下流端は空石張を以て仮捲込する.
A	阿波郡阿波町 川久保地先	1.35	築堤工事 $V=9\,250\text{ m}^3$ 堤防天端幅7 m 天端より3 m下りに幅4 mの小段を設け, 法面勾配1:3に仕上げる.
B	麻植郡鳴島町 西知恵島地先	5.88	護岸工事 $L=510\text{ m}$, $V=19\,785\text{ m}^3$ 計設図面の如く, 計画堤天より4.0 m下りの所に完成断面施工後, 小段幅4.0 mとなる様裏腹付を施工, 法面は小段肩より1.8 m下りまで法勾配3割にて芝付をし, 幅50 cmの犬走りを設け, その下部を1.5割の空石張を施工する, 基礎はコンクリート胴木, 内約270 m間は水中打設となる.
B	麻植郡鳴島町 三軒屋地先	7.45	護岸工事 $L=300\text{ m}$ 計画高水位より1 m下りを護岸の天端とし護岸の練石張を施工, 基礎はコンクリート胴木とし, その下部に高さ2.0 m厚さ0.2 mのコンクリート遮水壁を設ける, 床端は高水位より上部12 900 m^3 はブルトナー・パワーシヨベル掘削, 下部2 030 m^3 は人力掘削とする.
B	麻植郡山川町 川田市地先	0.20	芝植付工事 $L=225.53\text{ m}$ 小段表は護岸高より0.1 m高く表土を盛り平場に芝付を行う.
B	上板町下六條地先	0.55	堤防補修工事 $L=175\text{ m}$ 裏石張 $A=613\text{ m}^2$
B	石井町西覚円地先	0.45	堤防補修工事 $L=115\text{ m}$ 盛土 $V=80\text{ m}^3$ 裏石張 $A=530\text{ m}^2$

(昭和34年度) (付帯工事)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	板野郡吉野町 柿原地先	0.87	水路新設工事 $L=185.66\text{ m}$ 構造はコンクリート開渠, 一部管渠, 開渠は水路底幅0.4 m底盤厚0.15 m深さ0.76~1.26 mとし, 側壁上部厚0.1 m, 内壁の内法1:0.2とし, 底盤底部に0.2 mの基礎コンクリートを敷きこむ.
B	板野郡吉野町 柿原地先	0.02	町道付替工事 $L=79.45\text{ m}$ 幅員1.8 mの砂利道とし, 表面に厚さ0.05 mの敷砂利を散布する.
B	阿波郡阿波町 川久保地先	1.70	揚水機移設工事 水路 $L=217\text{ m}$ 既設揚水場が堤敷内に入るため, 計画新堤敷内に移設すると共にこれに伴う水路は排水計画により堤内法先に新設する, 水路は幅0.4 m, 深0.2 mのコンクリート開渠であり堤内法尻治いに施工する.
A	阿波郡阿波町川久保地先	0.05	町道付替工事 $L=87.88\text{ m}$ 幅員2 mの砂利道, 町道町田面側には法長1.3 m~0.36 mの空石張を施工.

(昭和35年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	板野郡吉野町 柿原地先	2.99	築堤工事 $L=270.18\text{ m}$, $V=25\,330\text{ m}^3$ 堤防断面は天端幅7.0 m, 法勾配1:2, 裏勾配1:3, 川表は0.25 m, 川裏0.3 m間隔にて筋芝を施工し余盛断面にて仕上げる. 24/5.5+10.00 mより下流は法勾配1:2で護岸練石張を施工し, 基礎はコンクリート胴木.
B	板野郡吉野町 小笠地先	8.35	護岸工事 $L=306.06\text{ m}$ 護岸の法勾配を1:2, 1 m^2 に付き7個の雑割石を以て練石張を施工, 基礎はコンクリート胴木, 6.69 m下りを胴木天端, 遮水壁は高2 m, 厚0.2 m.
B	板野郡吉野町 柿原地先	3.38	樋門新設工事 堤内方向の断面1.5 m×1.5 m延長64 mの鉄筋コンクリート函渠とし, その前後は胸壁翼壁を設け, 1:0.5の練石張の排水路は64 m, 断面は天幅3.00 m敷幅1.80 m深さ1.20 mの練石張, 水路敷はコンクリート.
A	板野郡上板町 上六條地内	3.91	護岸工事 $L=115\text{ m}$ 本堤法勾配1:2, 本堤法先より既設低水護岸天端までを法勾配1:2.0でそれぞれ練石張を施工, 本堤法先より0.8 m間はコンクリートを以て間詰を施工し, 基礎はコンクリート胴木とする.
B	上板町瀬部地先	0.15	築堤土羽養生工事 $L=1\,911.58\text{ m}$ 雑草除去 23 399.00 m^2
B	板野郡藍住町 東中富地内	5.77	護岸工事 $L=100\text{ m}$ 法勾配1:1.5, 1 m^2 に付き7個の雑割石を以て練石張を施工, 基礎はコンクリート胴木, 胴木天端を平均低水位と同高とし胴木より幅4.52 m間に六脚ブロックを据込み根固を行う.
B	麻植郡鳴島町 西知恵島地先	3.25	築堤工事 $V=8\,562\text{ m}^3$ 計画堤天より4.0 m下りの所に小段幅4 mとなるよう裏腹付を施工し, 法面は小段より1.0 m下りまでは法勾配3割にて芝付を行い, 幅0.5 mの犬走りを設け(下流端より19.08 mは犬走なし) その下部を1.5 (1.0)割の空石張とし, 胴木はコンクリート胴木とする.
B	名東郡国府町 東黒田地先	1.01	築堤工事 $V=11\,122\text{ m}^3$ 天端高は計画高水位より2.837~2.946 m上りとし, 完成堤天幅7 mとなるよう堤裏腹付を施工, 法面は3割にて芝付を施工.
B	名西郡石井町 大字平島地先	6.06	護岸工事 $L=250\text{ m}$ 計画高水位より下1.0 mを護岸天端とし, 法勾配を1:2, 1 m^2 に付き約6.5個の雑割石をもって練石張を施工, 基礎はコンクリート胴木, 護岸天端より各側点共一様に7.5 m下りを胴木天端とし, 胴木より下に高2.0 m, 厚0.2 mのコンクリート遮水壁を設ける.
B	麻植郡山川町 北島地先	1.10	築堤工事 $L=668\text{ m}$, $V=6\,500\text{ m}^3$ 堤天高+1.40 m, 堤天幅6 m, 表, 裏両法面は2割にて芝付を施工.
B	麻植郡山川町 川田市地先	4.13	築堤工事 $L=200\text{ m}$, $V=3\,770\text{ m}^3$ 堤防法面の既設玉石張は撤去し裏込石を流用する, 玉石張は小段平場にコンクリート枠を作り, 枠内に玉石を張り小段肩より1/40勾配とする, 護岸は2割勾配で練石張とする.
B	麻植郡川島町	3.06	築堤工事 $L=360\text{ m}$, $V=14\,326\text{ m}^3$ 計画堤天より3 m下りの所に小段幅4 mとなるよう裏腹付を施工, 法面は小段肩より2 m下り迄は法勾配3割にて芝付, 幅1 mの犬走りを設け, その下部は1.5割の空石張を施工, 基礎はコンクリート胴木とする.

第2編 吉野川の治水

第3章 旧河川法時代の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	麻植郡山川町 川田市	8.13	護岸工事 $L=187$ m 護岸肩 -1.0 m, 護岸天端より 2.541 m 下りに幅 1.0 m の平石張を設け, 法勾配は 1 割 5 分とする。基礎コンクリート胴木とし, 根固は捨石標準 300 kg とし, 捨石は点幅 4.0 m, 法勾配は 3 割 5 分にて施工。
B	阿波郡阿波町 川久保地先	5.16	築堤工事 $L=179.96$ m, $V=23850$ m ³ 天端幅 7.0 m, 小段幅 4.0 m とし, 裏は天幅より 3.0 m 下りに小段を設け, 裏法勾配を 3 割に仕上げる。表は計画高水位上 2.0 m を堤天とし, 計画高水位下 1.0 m より練石張を施工し, 基礎をコンクリート胴木とし, 表勾配を 2 割とする。
B	吉野町北須賀	0.69	堤防補修工事 $L=137.24$ m 裏石張 $A=692$ m ²
B	鴨島町先須賀三軒 屋	0.46	裏石張補修工事 $L=145$ m 盛土 $V=100$ m ³ 裏石張 $A=616.5$ m ²

(昭和35年度) (付帯工事)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
A	阿波郡阿波町 西原地先	6.08	樋門工事 断面 2.5×2.0 m 長さ 26.0 m, 呑口, 中央部, 吐口の3箇所止水壁木矢板を設ける。呑口 4.8 m, 吐口 10.05 m に厚さ 0.3 m の水叩工を設け, 吐口側水叩全面に木杭を打込み捨口を施工。石張及び水路は 154.46 m で, 吐口側は練石張で勾配は 5 分 \sim 1 割, 呑口側は練石張と空石張とし勾配は両者 5 分。基礎はコンクリート胴木。
B	板野郡吉野町 柿原地先	0.25	道路付替工 $L=230.91$ m, 幅員 1.8 m の砂利道とし, 堤防裏法先に設定し, 距離標 $24/4.5$ の凹地の追う段には凹地・現地盤まで坂路で接続。坂路土留には法勾配 5 分の練石張を施工。
B	板野郡吉野町 柿原地先	0.80	水路工事 $L=136.25$ m 水路底幅は $24/4.5+4$ m まで 0.4 m 以下, 終端まで 0.58 m とし, 底盤厚さ 0.15 m 水路の深さ 1.32 m \sim 1.45 m, $24/4.5+4$ m より終端までは 1.02 m とする。側壁は上部の 0.1 m 内壁の法勾配 2 分とし, 底盤底部に厚さ 0.2 m の基礎栗石を敷込む。 $24/4.5+37.30$ m 間は外側壁直高 0.15 m を増加する。

(昭和36年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	板野郡上板町上六 条地内	7.31	護岸工事 $L=200$ m, 本堤法勾配 $1:2$, 本堤法先より低水護岸まで法勾配 $1:2$ でそれぞれ練石張を施工。平均練石張と合致する点に於いて 0.8 m 間隔で間詰コンクリートを施工。基礎はコンクリート胴木。
B	板野郡吉野町 北須賀地先	4.25	築堤工事 $L=1180$ m, $V=25261$ m ³ 法勾配 3 割, 天端幅 7.0 m にて施工。
B	板野郡吉野町 柿原地先	4.54	築堤工事 $L=270.08$ m, $V=1950$ m ³ 川表法勾配 2 割, 川裏法勾配 3 割, 川表 1.25 m, 川裏 0.3 m 間隔に筋芝を植込む。 $24/5.5+10.00$ m より下流は法勾配 2 割にて護岸を施工。基礎はコンクリート胴木。

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	板野郡吉野町 柿原地先	4.42	築堤工事 $L=117.0$, $V=16070$ m ³ 天端幅 7.0 m 堤防天端高 $+2.0$ m, 川表法勾配 2 割, 川裏法勾配 3 割とし, 川表 0.25 m, 川裏は 0.3 m 間隔筋芝を植込む。川表は -1 m より護岸を施工。基礎はコンクリート胴木, 1 m 間隔に末口 12 cm, 長さ 3 m の松杭を打込む。
B	市場町大野島, 吉 野町柿原地先	0.07	土羽養生工事 延長 1175 m 雑草除去面積 15185 m ²
B	板野郡上板町 瀬部地先	0.748	築堤土羽養生工事 雑草除去 $L=1900$ m 芝の育成繁茂を計る。
B	板野郡藍住町 東中富地内	11.38	護岸工事 $L=140$ m 天端高 -1.0 m, 法勾配 1.5 割, 1 m ² に付き 7 個の雑割石をもって練石張を施工。基礎はコンクリート胴木, 胴木敷高を平均水位同高, 胴木より六脚ブロック 4 列の根固。
B	名西郡石井町 平島地先	10.75	護岸工事 護岸天端 -1.0 m, 法勾配 2 割, 1 m に付き 6.5 個の雑石をもって練石張を施工。基礎派コンクリート $L=230$ m, 胴木, 石張天端より 7.5 m 下りとし胴木下に高さ 2.0 m 厚さ 0.2 m のコンクリート遮水壁。
B	名東郡国府町地先	0.06	築堤土羽養生工事 雑草除去 $L=1000$ m, 芝の育成繁茂を計る。
B	名東郡国府町 西黒田地先	1.67	築堤工事 $L=1000$, $V=14150$ m ³ 計画堤防天端高は 2946 m \sim 2944 m 上り, 完成堤天幅 7.00 m となる。本堤裏腹付を施工。法面 3 割にて芝付。
B	名東郡国府町佐野 塚地先	7.49	護岸工事 $L=300$ m 計画高水位を護岸天端とし, 法勾配 2 割, 1 m ² に付き 11 個のコンクリートブロックを以てブロック練張を施工。基礎はコンクリート胴木, 護岸天端より 6.261 m 下り。
B	鴨島町三軒屋地先	0.56	堤防補修工事 $L=92$ m 裏石張 $A=404$ m ²
B	上板町新田地先	0.50	堤防補修工事 $L=100$ m 裏石張 $A=4.55$ m ²

(昭和37年度) (付帯工事)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
B	阿波郡阿波町地先	0.13	橋梁付替工事 橋台は高さ 1 m, 敷幅 1.1 m とし, 表法勾配 $1:0.45$, 裏法勾配 $1:0.2$, 橋体は幅員 3.60 m, 橋長 5.2 m, 厚さ 0.3 m の鉄筋コンクリートスラブ橋とする。
A	市場町香美地先	0.10	水路新設工事 $L=214.18$ m

(昭和39年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
A	名東郡国府町 佐野塚地先	0.24	堤防養生工事 伐開 15900 m ² 芝補充 1110 m ²
A	吉野川下流部地先	1.23	堤防養生工事 $L=10061.4$ m 雑草除去
B	阿波郡市場町地先	8.40	堤防工事 $L=701.56$ m, $V=3460$ m ³ 天端幅 7 m 表勾配 $1:2$ にて計画高水位 -1.0 m を護岸天端として, 直高 3.2 m の練石張を施工。基礎にコンクリート胴木 0.5 m を設け, 護岸上部は芝付。裏法勾配 $1:3$ で芝付。
B	板野郡吉野町 北須賀地先	4.40	築堤工事 $L=500$ m, $V=14440$ m ³ 計画高水位 $+2.0$ m を堤防計画高とし, 法勾配 $1:3$, 天端幅 7.0 m にて施工。

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
A	板野郡吉野町 柿原地先	0.75	築堤工事 $L=58.2\text{m}$, $V=2310\text{m}^3$ 計画高水位+2.0mを計画堤防高とし、表勾配1:2, 裏法勾配1:3にて施工。
B	藍住町名田地先	1.70	護岸補修工事 $L=57.0\text{m}$, $A=376\text{m}^2$

(昭和39年度) (付帯工事)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
A	板野郡吉野町 柿原地先	0.37	水路新設工事 延長226.9m, 底幅0.3m, 深さ0.42~0.25m, 側壁の上部厚0.1m, 側壁の内法1:0.1, 底盤厚0.15mとしコンクリート開渠を新設, 基礎は0.2m厚の栗石を敷込む。

4.2 直営工事の施工状況

吉野川は第1期改修工事の竣工後20年を経過し、その間数回に亘って出水があり、そのつど流路が変動し高水敷は浸食され、堤防基礎は洗掘、破壊され、旧低水路は隆起して平水路を變ずる等のため河床の安定を欠くとともに、堤防の漏水箇所が増加する等被害と危険度は累増する傾向にあった。たまたま昭和20年9月洪水に遭遇して堤防は各所で漏水と亀裂が続出し、基礎は洗掘破壊されるに至って、吉野川の修補工事は焦眉の急務であった。このため既設堤防の補強、補修を当面の目的として、22年度より直轄で修補工事を施工することになった。

22年5月1日、内務省中国・四国土木出張所の管轄下のもとに吉野川工事事務所が開設され、徳島市万代町五丁目に事務所を置き、高志村に高志出張所を設置した。21, 22年度において工事費2100万円をもって最危険箇所であった吉野川左岸の名西郡高志村をはじめ、板野郡一条町および右岸の名西郡藍畑、高原の各町村地先の補修工事に着手した。

さらに24年度からは、改訂改修計画の決定によって本格的な第2期改修工事に着手され、同年4月から吉野川工事事務所の陣容も強化され、工事量の増大とともに機構の拡充を必要とし、7月1日名西郡藍畑村に藍畑出張所(後の石井出張所)を、同月11日阿波郡八幡町に八幡出張所(後の林出張所)をそれぞれ新設した。また従来からの建設機械の修理工場を26年2月1日徳島工作出張所として発足させた。

このように、吉野川第2期改修工事の準備は着々と進められ、指定建設機械化河川のモデルケースとして、中国・四国地方建設局管内における重要な位置を占めるに至った。

吉野川の第2期改修工事は、当初から専ら国直轄の公共工事として実施されてきた。直営工事の施行状況に関する当時の資料については、藍畑出張所の管轄区域であった麻植郡嶋島町若ノ鼻以降下流法線丁杭2/18(名東郡新居町北新居地先)の間における施工実績が残されていたので、その資料をまとめてみた。

4.2.1 直営工事の状況

改修工事の直営施行の概要は、既設堤防の断面弱小のため、毎年の出水に際し裏法尻付近より

表2.3.40 年度別工事量一覧表(改修工事)

年度別	築堤		裏石張		竣功額	摘要
	土量	延長	面積	延長		
昭和24年	40400 m^3	1597.87 m	6570 m^2	1467.63 m	12117644 円	
25年	97300	3371	9700	3371	21062018	樋門継足1箇所 高4.78m 幅3.83m
26年	75800	3643.85	4230	3643.85	11191986	
27年	74500	3291.69	5540	3291.69	13376065	
28年	29400	2115.70	1290	1634.90	7589.119	表護岸2000m
29年	10730	779.80	1713	779.80	11834739	表護岸5419m
計	328130	14799.91	29043	14188.87	77171643	表護岸7419m

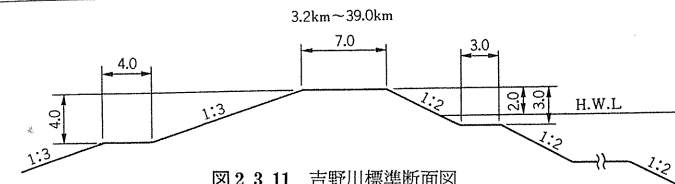


図2.3.11 吉野川標準断面図

から漏水が甚だしく、所々で亀裂が箇所が発生して破堤の恐れが大きいため、急を要する補強工事として、既定の計画断面にしたがって築堤(裏腹付)および裏石張を施行した。24~29年度間における改修工事の各年度別の工事量は表2.3.40のとおりである。

その工法は、計画堤天より4m下りに幅4mの裏小段を設け、裏小段以下2.0m~3.0mのところは犬走りを設置し、法勾配はすべて3割とし法面には芝生を施し、また法崩れのはなはだし箇所には犬走りに以下に杭打片梯子胴木を施し、その上に1割5分の空石張を施行した。

石積は雑割石(緑泥片岩)にてほとんどが吉野川右岸沿いの山地より石材業者が採石する。控約35~45cmのものを購入し、トラック直営運搬または業者持ち込みである。

なお m^2 当り所要個数も最初は10~12個遣いとしていたが、その後約8個遣いを標準とした。

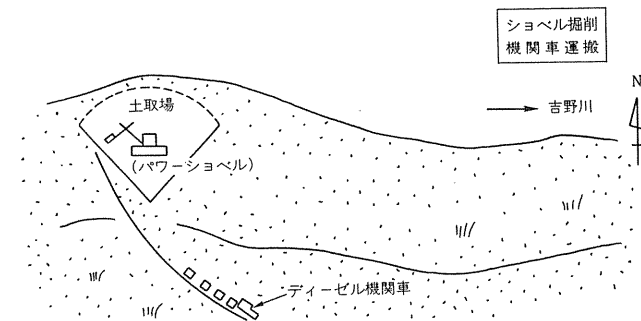


図2.3.12 土運搬の見取図

栗石(裏込石)も1~10kgのものを雑割石と同様の方法にて購入した。24、25年頃は川原から採取することができた。

28年度に至り、工法も従来の裏腹付を変更して法線丁杭8/30より上流中央橋を經る延長約600mの間に表腹付を行った。その工法は計画洪水水位1m下りまで2割勾配の練石張護岸を基礎はコンクリート胴木である。堤天より石張天端の間は2割勾配の芝生を付し、中央橋付近は完成断面とした。25年度においては、堤防の増幅に伴い旧藍畑村西覚円地先にある江川樋門の継足工事が行われた。本体は鉄筋コンクリート構造で高さ4.78m、幅3.83mの一連函型暗渠とし翼壁は鉄筋コンクリートL型擁壁である。なお法線杭2/18より下流地域は改修計画区間外であったが、29年度において飯尾川の氾濫による滞水時間が長く、堤防の脆弱さが確認されたので、丁杭2/6-1³⁴mより上流約380mの間に裏腹付および裏石張りを一般標準の容量を補強し、基礎はコンクリート胴木とした。

土取場については、24年度は旧高原村平島地先にある旧堤(現在廃堤)より、人力にて掘削積込み、江川を横断して機関車運搬によったが、25年以降は本川の寄洲を、土取場として、ブルドーザーで掘削し、堤天までの運搬はベルトコンベヤー、更に捨揚点は機関車による運搬で、いわゆる組合せ機械による流れ作業を実施した。また、これと並行して一方においてはパワーショベルで掘削積込みを行い、機関車2台を交互に堤外土取場より土捨場まで運搬する方法が実施された。しかし28年度に至り、裏腹付を主要とする築堤作業量の減少に伴い、これら大部分の建設機械の中、パワーショベルを残し、上流の林出張所へ配置換えとなった。

なお、上記の土運搬における土捨場および組合せ機械による流れ作業の系統を図示すると図2.3.12の通りである。以上のように、藍畑出張所の管轄下における直営工事は右岸堤防の改修工事として行われてきたが、24年以降の6年間にわたる各工事ごとの主要材料および職種ごとの平均賃金等その実績を表すと表2.3.41のとおりである。

4.2.2 請負工事の状況

吉野川における改修工事は第1期改修工事以来、専ら国直轄工事として行われてきたのであるが、年を追って累増する災害の発生とその復旧工事量の増大に鑑み、逐次請負工事も実施されるようになった。当出張所関係においても26年度に初めて請負工事が実施された。したがって請負工事の大部分は災害復旧工事であり、しかも国家予算の関係上、比較的制約を受けるのでその実績もわずか数工事にすぎないものであるが、例外的に測量試験費による堤防の補強工事が請負により実施されたものもあるが、以下その概要を述べてみたい。

25年9月のキジア台風により災害を被った麻植郡川島町及び西尾村地先の吉野川右岸堤防の内の一部381mは、既に25年度において八幡出張所(後の林出張所)の監督指導の下に、護岸の復旧が行われていたが、これに引続き9/15-1上36.64mより上流約510mの間に表腹付を行うと共に長さ2.5mの生松丸太を詰杭として打ち込み、コンクリート基礎の上に法勾配1:2.33とする厚さ20cmのコンクリート張工を計画高水位下1mまで施工する川島堤防災害復旧工事を吉

野川で初めての請負工事で26年度に完成させた。

27年度は、名西郡藍畑村西覚円地先の任未護岸が26年7月のケイト台風により崩壊流失、洪水敷が洗掘され、堤防が危険となっていた箇所(復旧工事)が請負で施行された。その工法は基礎を梯子胴木とし、根固工は杭打片枠を施し、護岸は法勾配1.5割の練石張で、天端上は幅2mの平石張を施した。また河床は特に洗掘が甚だしいので、敷組梁を並べその上に捨石を施した。その位置は6/30上21.30mより上流約150mの間であった。これが西覚円護岸災害復旧工事である。

29年度は、9月の12号台風の出水により随所に甚大な被害を受けたが、そのうち名西郡藍畑村高畑地先の高畑護岸災害復旧工事は請負施工である。その工法は6/13-1下22.6mより上流約132mの間に、堤防裏法先の洪水敷地面下約5mの深さを下端とする厚さ20cm、高さ2mのコンクリート遮水壁を立て、この上に基礎コンクリートを打設し、これより法勾配1:2の練石積(計画洪水水位下1mまで)である。また同台風により麻植郡鴨島町先須賀地先においても、堤脚が洗掘され本堤防が危険となったので、7/29-1-22.20mより上流約155mの間を計画断面により請負で施工した。その工法は1:3:6配合のコンクリート基礎の上に法勾配1:5の練石積りとし、その天端には幅1mの平石張を施した。

吉野川右岸における漏水の甚だしい藍畑村覚円地先は、すでに裏腹付および裏石張による修補工事が直轄で施工済の箇所であるにもかかわらず、出水ごとに法尻付近はむろん更に堤防を隔てて堤内地20m付近に至るまで浸透して噴出する漏水の防止あるいは減少を図る目的で測量試験費による杭打工事と粘土層置換工事を請負で施行した。すなわち6/35上30mより上流130mの間の堤外地法先(洪水敷)へ、生松丸太末口15cm、長さ5.45mのものを2つの併行せる直線上(間隔1.5m)へ50cmごとに打ち込むので、28年度に施工した。

また同箇所へ深さ1.55m、幅上部2.90m、延長131mにわたって粘土による置換工事が29年度に施工され、堤防の補強を行った。なお、以上の24年~29年度にわたる災害復旧工事および補強工事の請負施工の総額は2290万円であり、これは藍畑出張所の6年間の総工事費1億3441万円に対して約17%であり、年度別には29年度が29.6%で最大の比率であった。

4.2.3 直営工事の要素比較と機械化施工

直営工事の要素比較 24年~29年間の6年間における工事記録に基づいて、直営施工による工事実績の各種の要素比較を行ってみた結果は次のとおりである。

まず、6年間の直営工事の総工事費(設計額)は1億1151万円余であり、そのうち改修工事が83.2%、災害復旧工事が15.1%、その他付帯工事および試験工事が1.7%である。これらの直営工事を遂行した職員数(補助員を含む)一人当たり工事額は29年度が最高で、28年度が最低であり、平均は506890円である。むろんこの数値は工事内容、規模および機械化施工の状態等によって差異があるこはいうまでもない。

直営工事の工種を築堤と護岸(石張)とに区分すると、築堤は竣工額で38252万円と全体の約41%を占め、築堤土量は377730m³である。工事の最盛期は25年度で約28%を示している。

護岸については、竣工額 52 626 千円で全体の約 56 % を占め、護岸石張の面積は 42 377 m²である。工事の最盛期は 25 年度まで約 28 % を示している。

各々の工事竣工単価は、平均で築堤は 1 m³当り 101.26 円、石張は 1 m²当たり 1 241.85 円であるが、工事量および人員の最も多かった 25 年度の単価が他年度に比して割安であったのは当時の人夫に徳島刑務所の受刑者を多数使用したことが主因である。6 年間における総延べ人員は 257 千人余を数え、年平均 43 千人に上る。このうち土工人夫が最も多く 87.3 % を占めており、次に運転手が約 6.2 % であり、土工工事の当然の結果というべきか。

次に、直営工事の竣工高 93 910 千円の費目別の内訳をみると、労力費が約 60 % を、材料費が約 40 % を占めている。材料費の総額は 37 603 千円で、そのうち最大は石材が 45.2 %、16 989 千円を占め、続いて燃料費の 21.6 % が目立っている。雑割石の石材のほとんどは購入石であり、在石は 6 % 程度である。なお表 2.3.41 には主要な材料の使用量を年度別に掲げてある。

建設機械施工について 建設機械はいうまでもなく建設工事における効率的な工事の施工上必要にして重要な構成要素であり、数百人の労働力に匹敵するいわゆる、集約された建設力であるので、その利点は近時益々機械化施工への転換となって現れ、その威力と真価は工費の節減、工期の短縮等はもちろん、さらに進んで仕事の質的向上にあるものとされ、広く建設事業に携わる業界の将来に機械化施工への一大飛躍が約束づけられているのが現状である。

今「建設機械化の現状と問題点」と題する大臣官房建設機械課長の一文（献）より抜粋すると、「建設省においても、淀川、利根川等に大規模な機械による改修工事が明治 30 年頃より行われたとあり、また保有機械の歴史も明治 30 年に 20 吨機関車 5 台、3 m³積土運車 6 600 台、ライダーエキスカ 120 m³/h、3 台を英仏より輸入し、当時内務省の直轄工事に携わった先輩技術官により河川工事の大規模土工方式が確立されたのである。このように土工工事の機械も当初進歩的であったにもかかわらず、大正末期より昭和年代において、米国等では第一次大戦後の兵器工業の転換で大いに進歩したのであるが、わが国に於いては、失業対策、更に軍拡による国土開発事業の圧迫等により、新技術の導入極めて少なく、大東亜戦争に突入してしまったとき、次いで終戦後荒廃した国土の復興に機械化施工の重要性が取り上げられ、米軍機械の貸与から一部払下げ、更にこれに平行して国産育成使用等の過程を経て建設省の直轄工事にも、内燃機関を主とした近代建設機械が導入され、現在直轄工事建設力の中心となるに至った」と述べているとおり、その歴史は古く、普及は新しいといった実情がうかがわれるのである。

次にこれを予算面から見ても 23 年度において初めて、大型建設機械の購入予算として建設機械整備費が計上されたのである。現在単に「指定建設機械」と呼んでいるものは、この 23 年度以降の整備費および 22 年度行政部購入機械をいうのであって、主要建設機械であることはもちろんあるが、契約購入はもっぱら本省において行い、各地建に配分するといった現状である。

吉野川工事事務所においても、24 年度に地建管内における機械化施工河川のモデルケースとして指定され、河川事業における施工方式に一大転換をきたしたのである。すなわち、ポータブルコンベヤー採用による土運搬方式に画期的な改善の第一歩を見るに至った。

表 2.3.41 24 年～29 年度の工事総括

(千円)

項 目	24 年度	25 年度	26 年度	27 年度	28 年度	29 年度	合 計
直 営 工 事 費	17 600	29 102	24 333	14 376	8 550	17 555	111 516
工事遂行人員	32 (9)	48 (10)	46 (9)	43 (9)	26 (8)	25 (7)	—
一人当り工事額	550	606	529	334	329	702	平均 507
請 負 工 事 費	0	0	9 280	4 250	2 000	7 370	22 900
請 負 比 率 %	0	0	27.6	22.8	19.0	29.6	17.0
竣 功 額	13 466	24 054	20 884	13 376	7 589	14 540	93 910
改 修 工 事	12 118	21 062	11 192	13 376	7 589	11 834	77 172
災害復旧工事	1 348	2 992	8 794	0	0	1 836	14 970
付帯工事等	0	0	898	0	0	870	1 768
主 要 材 料 費	7 538	3 268	4 809	7 969	8 784	5 233	37 603
石 材 %	58.2	8.2	0	29.9	0	0	16 989
主 燃 料							8 120
木 材					0	0	1 271
セメント	0						3 228
鋼 材	0			0		0	210
軌条敷設材料	456	817	474	0	0	0	1 749
電 力 料 等	0	563	287	310	0	0	1 161
その他 %			20.7			3.7	4 875
築堤竣工金額	6 715	9 517	9 146	6 620	3 001	3 253	38 253
築堤土量 m ³	43 600	106 950	99 790	74 500	29 400	23 490	377 730
竣工単価円/m ³	154.02	88.98	91.65	88.86	102.08	138.48	101.26
護岸竣工金額	9 743	10 281	10 840	6 756	4 588	10 417	52 626
護岸石張 m ²	7 150	11 050	8 215	5 540	3 290	7 132	42 377
竣工単価円/m ²	1 362.59	930.44	1 319.59	1 219.47	1 394.57	1 460.67	1 241.85
延 べ 人 員 人	49 751	82 258	59 478	34 762	14 331	20 144	257 724
雑 割 石 個	65 739	121 342	59 500	46 425	26 353	49 180	368 539
うち在石 個	2 716	0	18 682	3 031	0	557	24 986
セメント 屯	0	42	18.6	3.3	73.1	299.3	436.3
鋼 材 kg	0	7 115	1 170	0	248	0	8 533
木材(松) 石	455	599	422	409.6	10.6	0	1 996.2
木 炭 kg	40 435	55 710	25 585	7 295	0	0	129 025
軽 油 立	11 133	33 746	42 387	41 246	15 751	16 365	160 628
揮 発 油 立	5 120	14 148	36 255	19 537	13 174	9 369	97 603

(注) 1. 工事遂行人員は運転手、大工等の補助員を含む (カッコ内は職員数)

24 年 8、9 月にブルドーザー D 50 (7 吨) 各 1 台を受入れた後、ポータブルコンベヤー、パワースショベル等を次々と受け入れるとともに、その他の主要建設機械も漸次保有数を増加させていった。コンベヤーは四国機械より派遣員 9 名により 24 年 10 月末より 12 月初旬にかけて組み立てられ、25 年 1 月よりいよいよ運転を開始し、地元民注目のうちに近代建設機械の威容を示し、いわゆる組合せ機械による流れ作業を開始したものである。以来吉野川築堤工事に人力掘削による従来の方法より一挙に 180 度の転換が行われ、かくて肉体労働の部面に著しい縮減を来したのである。さらに 26 年陣容を増して機械化施工の本格的段階に入った。

吉野川におけるコンベヤーについては、次のことを付記しなければならない。本コンベヤーは建設省管理局資材課、経済安定本部建設交通局計画課および中・四地建工務部機械課並びに吉野川工事事務所の合議により考案されたもので、その設計製作は、四国機械工業株式会社に依頼し、

第2編 吉野川の治水

パンコンベヤー1台、ベルトコンベヤー20台をもって1組とし、運搬距離約200m、輸送能力毎時100屯等と計画されたのである。

なお、最盛期の26年度における指定建設機械および主要建設機械の保有台数は、ブルドーザー5台(13, 10屯各1台, 7屯×3台)、ポータブルコンベヤー(パンコンベヤー1台, ベルトコンベヤー20台, 運搬距離200m)、パワーショベル1台(0.4m³積)、ヂェゼル機関車(7屯)4台、トラック5台、小型ダットサン1台、ウインチ3台(2屯, 3屯, 自動車エンジン付10屯)、原動機(石油機関)4台、電動機5台、渦巻ポンプ2台、バーチカルポンプ2台、ミキサー1台(14切練)、杭打ちハンマー3台、土運車(鉄製1m³積84台, 0.6m³積20台, 木製0.6m³積25台, 軌条敷設可能延長7,774m(6瓦梯型2,124m, 8, 9, 10瓦5,533m分)であった。

次に、一、二の問題点について、過去の実績より記すと、まずオペレーターへの養成に関する問題であった。すなわち個々の機械のもつ性能把握(特長)と技術の向上熟練への課程に必要な期間中における低効率及び故障についてである。しかも加うる当初のものは戦後の品質および製造の粗悪な機械、例えば24年受入れのブルドーザーD50(23-127)等の如きものもあって、その稼働率は決して感心すべきものではなかった。また一面機種ごとの独立では非効率作業となる点もあり、例えば、築堤工事においては少なくとも2種以上の機械組合せによる順調な関連作業によるものである限り、その流れの課程の一部分の故障はたちまちの他の機械の稼働率ならびに工事工程に甚大な影響を及ぼす点を見逃してはならないのである。

オペレーターへの技術の優秀か否かは、その工事を左右するものであるだけに、当初広島市のモータープールにおいて、これらの担当者を集めて技術指導を行う等されたが、優秀なオペレーター養成には少なからざる日時を要した。

さらにもう一つの問題点は、工事量に応じた機械力の適時適正なる配置により遊休機械の絶無を計らなければならない点である。この問題については、従来より種々困難なる問題、例えば予算的制約並びに統一した計画樹立の困難性(整備と工事及び予算との関係)とかつその計画に基づく実行の不可能性(突発的的重大故障発生の場合等)により、これを結果的見地よりすれば、少なくともその初期の時代(昭和24~26年頃)については、この点注意すべきものなきにしも非ずの状態、その後鋭意実現への研究と努力が行われた。なお反面河川工事における機械力の利用時期について、すなわち予算と工期との関係及び工事によっては出水期等との関係等にて、個々の建設機械をその時期と場所の変化に応じて配置し、使用(稼働)と休止(遊休)とのアンバランスをなくする努力のいかに重要であり、かつ至難であるかは過去及び現実の問題として当面担当者の苦心する所のものと考えられるのである。しかし、反面では増大する工事量と機械力の不足によりともすれば局部的に機械の過重稼働(酷使状態)に陥る憂いなしとしない最近の現象は種々の点について十分考慮されるべきものである。

指定建設機械の稼働状況 指定建設機械は局長の派遣承認により工事事務所長が公借するもので、その保管責任者は現場においては出張所長であることはいうまでもないが、地建局においては広島機械整備事務所の分在物品会計官吏(特に局長より指定したものを除く)とされている。

第3章 旧河川法時代の治水

藍畑出張所が24年以降派遣を受けた指定建設機械は、前述のポータブルコンベヤー2組、ブルドーザー5台、パワーショベル1台がそれぞれ配置され、新しい構想の下に本格的稼働を始めたのは25年度以降である。すなわち、施行方法(築堤)として、ブルドーザー掘削、コンベヤー機関車運搬による一連方式とパワーショベル掘削、機関車(または捲揚機械)運搬の以上二つの方式が組み立てられたのであるが、25年度は人力掘削、捲揚機運搬及びショベル掘削と併行して人力掘削(受刑者使用による)をも行わざるを得ない現状であった。

次に現地において最も困難を極めたものに出水時におけるコンベヤーの引上げ作業が毎年数回に及ぶことである。梅雨期と台風期の豪雨その他雪解け等による出水ごとにかかる、これらの引上げは時として深夜に及ぶことは珍しくないのみならず、機械の損傷、浸水等の被害さえ免れ得ない羽目に遭遇することもあるからである。これは土取場を堤外地の河床に求めねばならない関係上止むを得ない一種の避難行為であるが、そのためにブルドーザーの牽引により引上げより掘付けまでの所要日数は延7~10日間を要し、時間的空費を余儀なくされることによる。

次に工費の節減については、1m³当たりの単価について人力掘削の場合と機械掘削の場合との比較によらなければならないが、これには勿論種々の条件の相違によりかつ長期間の資料の結果

表2.3.42 掘削における人力と機械の場合の単価対照表(昭和27年度)

出張所別	藍畑出張所				林出張所					
	三 軒 屋	東 黒 田	伊 月 第 二	西 林 第 三	伊 月 第 二	西 林 第 三	伊 月 第 二	西 林 第 三		
工 事 名	築 堤 工 事	築 堤 工 事	築 堤 工 事	築 堤 工 事	築 堤 工 事	築 堤 工 事	築 堤 工 事	築 堤 工 事		
功 程	50 600 m ³		22 500 m ³		12 500 m ³		6 514 m ³			
区 別	掘 削	運 搬	掘 削	運 搬	掘 削	運 搬	掘 削	運 搬		
方 法 名	ブルト ザー3台	コンベヤ 機関車2台	ショベル 1台	機関車 2台	人 力	捲揚機 関車各1台	人 力	捲揚機 3台		
純 工 費 A	2 254 242円		1 070 889円		840 116円		446 357円			
機 械 費 B	4 732 981		1 680 057		308 653					
準 備 C	811 026		396 245		447 577					
諸 掛 D	285 236		114 060		98 397					
合 計 E	8 083 487		3 261 251		1 694 744					
単 価 調	純工費に対し A円/m ³		44. ⁵⁵		47. ⁵⁹		67. ²⁰		68. ⁵	
	同上に機械費を 含む (A+B)円/m ³		138. ⁹⁸		122. ²²		91. ⁹⁰			
	合計に対し E円/m ³		159. ⁷⁵		144. ⁹⁴		135. ⁵⁷			
相 違 点	機械掘削~機械運搬				人力掘削~機械運搬					
最 大 延 長	約2 200 m		約1 700 m		約1 100 m		約450 m			
工 期	{ 27. 4. 1 } { 28. 3. 31 } 1年		{ 27. 4. 1 } { 28. 2. 20 } 11月		{ 27. 8. 16 } { 28. 3. 31 } 1年		{ 27. 4 ~ 1 } { 27. 12 } { 28. 2 } 7月			

(注) 1. 機械費とは修理費、原価償却費、雑機械費、工事材料費等の金額である。
2. 西材堤防工事については大部分が機械掘削によるため上記の分のみについては整理上不明である。

により算出されねばならないのであるが、残念ながら資料不十分なので取りあえず27年度分のみ抽出して比較して見るとおおむね表2.3.42の通りである。

以上についていえることは、あくまでも土量の大小と工期との関係について考えなければ、機械の利用価値はこの単価のみについては断定できないことである。

次に、藍畑出張所における指定建設機械の稼働実績については表2.3.43の通りである。なお、24、25年における修理金額については、出張所で判明する限りのもので、徳島工作出張所および外注修理等については、当時建設機械の修理関係書類等に機械名だけで機械番号未記入による所属不明の点多く、かつ整理面での機構態勢の不完全等により正確な数字をつかむことが困難であった。

機械化施工は以上の通り行われたが、27年を転機として吉野川右岸の工事の重点は上流へ移行し、パワーショベルを除く指定建設機械のすべては林出張所へ配置換えとなった。

表2.3.43 指定建設機械及び主要建設機械の稼働実績表

機 械 名	型 式	購入費	24年	25年	26年	27年	28年	29年
ブルドーザー (23-127)	D 50 小松7 吨	千円 2 470	157 1 085	392 8 274	50 h 24.9/7 受入れ 681 m ³ 26.6/5 林出張所へ			
ベルトコンベヤー (24-037)	ポータブル 四国機械	6 000	244 6 413	923 19 168	646 29 278	995 49 085	24.9/28 受入れ 4/1 材出張所へ	
パワーショベル (24-182)	15 K 0.4 m ³ 積	4 400	25.1/20 より 107	675 12 836	648 11 220	769 17 212	433 24 789	563 16 320
ブルドーザー (24-011)	D 50 小松7 吨	1 270	412 6 675	680 15 405	208 3 273	772 13 607	24.8/27 受入れ 4/1 林出張所へ	
ブルドーザー (24-104)	KT 70 小倉13 吨	3 100	42 940	949 25 400	569 10 862	25.3/7 27.2/23	受入れ 久留米機械へ	
ブルドーザー (25-109)	BB III 東日本	2 900	26.1/3 受入れ 7 993	451 12 836	735 10 200	1 389 27 859	4/1 林出張所へ 配置換	
ブルドーザー (25-170)	D 50 小松7 吨	2 600	26.2/21 受入れ 5 183	243 17 957	298 6 285	964 14 346	27.11/16 松山工作所へ	
機 械 車 (DL-28)	加藤ヂーゼル 7 吨	5		766 28 708	962 35 106	885 14 025	369 9 313	15 5/20 360 返納
機 関 車 (DL-53)	田中5 吨	257	10/12 受入れ	305 7 088	52 1 536	4/18 香川工事事務所へ		
機 関 車 (DL-6)	鐘淵ヂーゼル 7 吨	16	11/1 受入れ	517 17 685	810 23 889	500 12 380	28.3/3 返納	
機 関 車 (DL-10)	加藤ヂーゼル 7 吨	380	6/13 受入れ	661 17 957	855 24 730	449 17 084	479 3 670	583 12 312
機 関 車 (DL-67)	加藤ヂーゼル 7 吨	1 265			6/20 受入れ	706 33 650	692 8 091	443 11 530

(注) 1. 各欄の上段数字=稼働時間, 下段数字=作業量 (m³) を示す。
2. 受入れ日は現地到着日である。
3. () 内は機械番号

小判発掘事件 吉野川改修工事実施に付随して、これはまた今時珍しい小判や、二分金等の財宝がザクザク地中から発掘されるという珍事件があり、当時の新聞紙上を連日賑わし話題となったものである。場所は阿波郡柿島村三軒屋地先の吉野川右岸堤防沿いに建設省が築堤工事実施の

ため買収した用地内のことで、同地は旧家の片岡一雄氏所有の移転家屋の宅地内、昔造りの白壁土蔵跡のブルドーザーがその屋敷跡の掻均し作業を実施中、この作業を付近で眺めていた同家の老人の目に、初夏の陽光を受けピカリと光るものが映った。

早速これを拾い上げて見ると、何とそれは、昔阿波藩政時代に用いられた二分金であることが分かり、それが発端となって、当の片岡氏は早速人夫数名を雇い入れての、宝物探しという珍騒動の一幕が展開された。そのとき既に付近住民の男や婦女子で数十人の黒山を築き、無我夢中で様々の好奇心に駆られながら、土の掘返しに血眼となっているうち、土壘が出て来てその中には昔を物語る金色燦然とした小判が15枚納められていた。

これに力を得た人々の土を掻く手から次々と出るワ、出るワの大喜び、日没も何のその遅くまでこの騒ぎは続けられたという始末で、その後約一週間も限なく続けられた結果、二分金および三分銀合せて、ざっと2000枚は掘り出されたといわれているが、警察官への届出はほとんどなされず、遂に正確な数字はつかみ得なかったようである。

ところでこの場合の取扱いについては、工事担当者としても何分初めての珍事件でもあり、不明であったが、県文化財保護委員会において、所有権の帰属および保管取扱方法等の処置が執られることになり、この事件にピリオドを打ったのである。なお、八代目片岡一雄氏は、以下は想像によるものと前置きして、次の様に語られていた。

「徳川幕府の末期、阿波藍商の全盛の頃、藩主・蜂須賀公による阿波藩政が行われていた時代に五代目片岡三郎氏には、兄弟4人あり、何れも協力して、藍玉として有名な企業を営み、遠く京都、九州、小倉などの機械業者との取引を行っていたが、当時阿波藩には、藩のみに通用する紙幣が流通していたので、これら発掘された小判等はその時代に手に入れたものと思われるが、確たる証文及び遺言などの伝えない。」と、大抵現在より約150年前のものと言われ、今は文部省指定文化財として保護されている。

4.3 漏水対策

4.3.1 漏水対策調査

(1) 漏水対策の概要

明治40年の着手以来、21年間を費やして昭和2年に竣工した第1期改修工事によって築造した堤防は、約半世紀近く経って年月の経過とともに老朽化するとともに、堤防漏水の問題を発生させた。昭和22年から始まった吉野川修補工事は既設堤防の補強、補修を当面の課題として実施され、24年から新たに第2期改修工事に着手され、32年までの改修工事は主として堤防の補強工事を中心に進められ、危険箇所の堤防の拡築と補強、護岸、裏石張等の施工および漏水対策の工事が行われた。

その後、漏水対策は昭和30年代の吉野川改修工事における最重要課題として取り組まれ、46年に岩津下流のも締切りが完成して無堤防が解消し、漏水対策も一応概成した。

漏水対策については、33年頃に模型実験や現地での試験工法を実施し、検討の結果、表護岸+遮水壁工法を漏水対策の主要工種として決定し、鴨島町の三軒屋、吉野町の小笠について実施した。36年度までの吉野川改修は、築堤と漏水対策を中心に工事を進めてきた。37年度からも上板町下六條、石井町平島の漏水対策護岸をそれぞれ継続施工した。40年度には河口から石井町平島までが完成堤防となり、石井町平島先の漏水対策護岸も完成した。

内水地区の中には、堤防漏水による外水の流入が一部要因となっていた内水被害もあったといわれたが、漏水の物理的メカニズムは明らかではなかった。なお32年7月前線による豪雨のため吉野川洪水による堤防裏法掘被害が甚大なことから漏水災害として初めて吉野川で採択された。

(2) 漏水の実態

第1期改修工事は、乱流防止を目的として、蛇行を修正し、旧河道を締め切ってその上に堤防を築造したため、その旧河道が透水層を形成している(図2.3.13参照)。また築堤材料は河床を掘削した砂礫を利用したものがほとんどであるため、心壁はむろんく透水性の大きい堤防であった。吉野川下流の沿川における洪水時の堤防漏水は、ほぼ全川にわたっており、その状態も堤防法先からの漏水はもちろん、大洪水になると水位の上昇に伴って漏水は堤体の内部にまで及び、法面の崩壊を生じている。また堤防法先から相当離れた堤内地に大小の噴出孔が生じて湧水し、堤内地に湛水して内水被害を生じた場合もある。

洪水時の漏水量を観測した例として図2.3.14に示す西覚円地区におけるデータがある。外水位が約7m以上になると漏水量が急激に増加する状況がよく現れている。また図2.3.15は前図の漏水量の小さい部分を拡大したものであるが、何回か洪水～漏水を繰り返すことによって次第に漏水規模が大きくなっていく傾向がみられる。また、間隙水圧および浸潤線の測定は何回か実施されてきたが、いずれの場合も外水位に対して1～2時間のタイム・ラグを示しているようである(図2.3.16参照)。

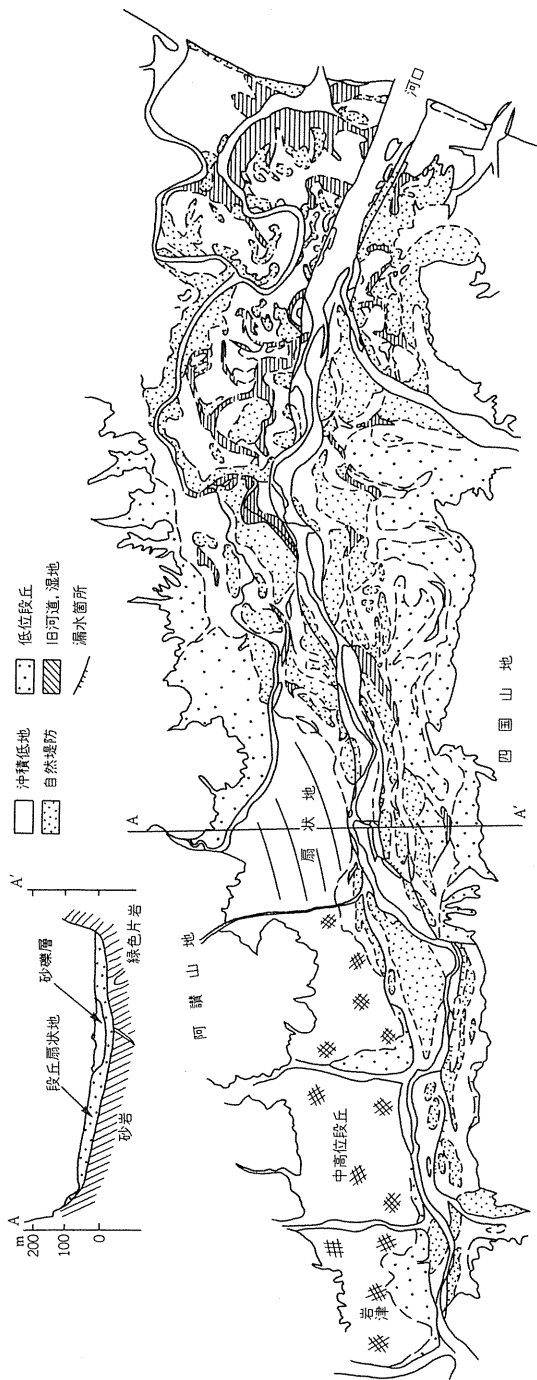


図 2.3.13 吉野川下流地質平面図

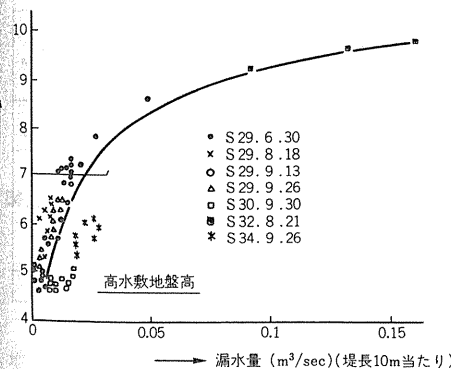


図 2.3.14 外水位～漏水量相関図(西覚円)

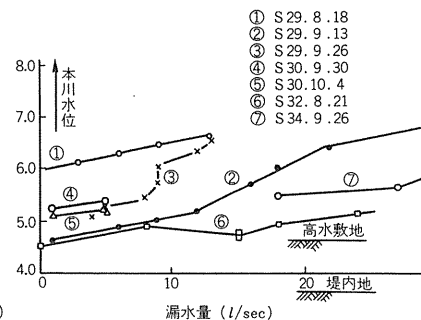


図 2.3.15 西覚円漏水量と本川水位との関係

表 2.3.44 漏水対策調査の一覧表

年度	調査費	名 称	数 量	摘 要
26年度	千円 50	地質調査 模型実験	1式	西覚門
26年度	1600	地質調査 模型実験	50本 1式	
28年度	100	模型実験	1式	
29年度	960	地質調査 漏水量測定施設 グラウト試験工事 模型実験	34本 2箇所 100m 1式	井ノ内 西覚門, 東覚門 西覚門 (力杭打と併用)
30年度	1000	地質調査 漏水量測定施設 グラウト試験工事 模型実験	45本 2箇所 100m 1式	佐野塚3本 井ノ内 井ノ内 (鋼矢板と併用)
31年度	1630	地質調査 模型実験	241.39m 1式	遮水壁, ウェル, フィルターの効果電気相 似法, 水槽模型実験
32年度	630	地質調査 浸潤線観測施設 模型実験	159m 5箇所 1式	東林, 上六条, 柿原 西覚門, 東覚門, 井ノ内3箇所 人工ブランケットの効果, 電相法
33年度	600	地質調査 模型実験	160m 1式	先須賀, 児島, 六条
34年度	1500	地質調査 浸潤線観測施設	230m 5箇所	佐野塚, 平島 佐野塚, 平島, 大野島, 西・東覚門
35年度	1200	地質調査 間隙水圧計設置 模型実験 土質試験	40本 1箇所 1式 1式	佐野塚, 平島 平島 土研で実験 (佐野塚, 平島)
36年度	1750	地質調査 間隙水圧計設置 土質試験	100m 1箇所 1式	佐野塚
37年度	2600	地質・土質試験 現場透水試験 間隙水圧計設置	1箇所	三軒屋, 三ツ島 三軒屋 三軒屋
38年度	1900	地質・土質試験 現場透水試験 間隙水圧計設置 浸潤線観測施設	76m 1式 1式 1箇所	川島 川島 川島 三軒屋
39年度	1000	間隙水圧計設置 浸潤線観測施設	1式 1式	佐野塚 川島
40年度	1000	間隙水圧計設置 浸潤線観測施設	1箇所 2箇所	平島 佐野塚, 平島
41年度	500	間隙水圧計補修 堤外量水標補修 観測井水面測定器	1箇所 2箇所 4箇所	川島 佐野塚, 平島 佐野塚, 平島, 三軒屋, 川島
42年度	400	既往成果解析		

(注) 1. 33年度までは測量試験費, 河川事業調査費の内水調査費による。
2. 34年度以降は河川事業調査費の堤防調査費による。

なお, 既往洪水時における漏水地区および漏水状況は表 2.3.44 のとおりである。

(3) 堤体材料および基盤の透水性

土質調査結果によると, 吉野川の堤体材料は主に砂質土~砂から成り, 透水係数の値は 10^{-6} ~ 10^{-4} cm/s のオーダーであり, ほとんど透水性の堤体である。各々の地先の粒度試験結果をみると, 堤体材料の粒径加積曲線の傾向はおおむね図 2.3.17 の2つのタイプで構成されていることが明らかとなった。このような堤体材料の粒度分布を堤体断面における分布として示すと, 図 2.3.18 のように, 堤体基礎に近い部分がAタイプの砂で, 堤体の中央部を構成している材料はBタイプの砂礫になっている。例えば図 2.3.18 の佐野塚地区の堤体材料はその代表的な例である。佐野塚地区における現場観測の漏水状況として, 「法尻より流出, クイックサンドが法尻より少し離れた所にみられる」とある。したがって, クイックサンドと法尻からの漏水が同時に生じたものと考えられる。

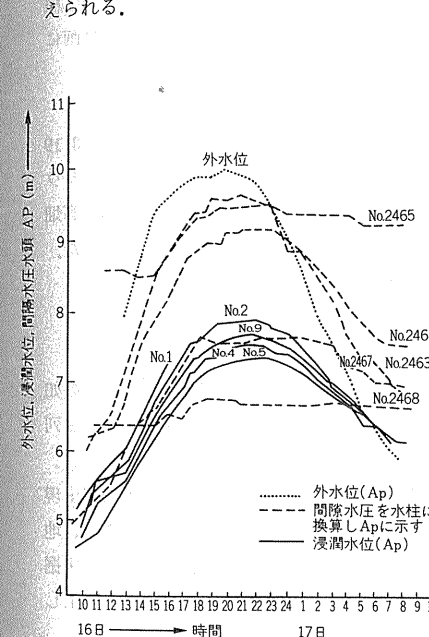


図 2.3.16 佐野塚における時間~間隙水圧浸潤線水位, 外水位。曲線 (S.36.9.16)

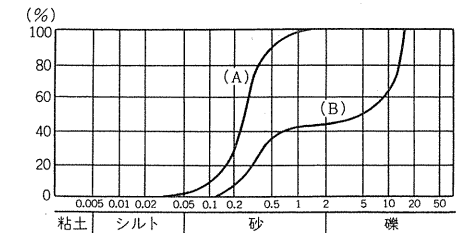


図 2.3.17 粒度曲線型と漏水の関係

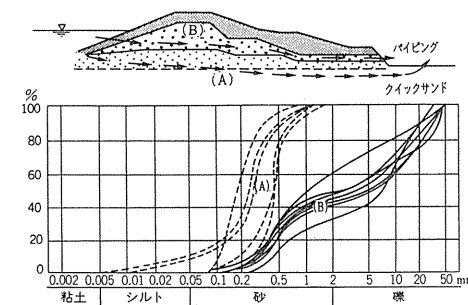


図 2.3.18 佐野塚地区 15 km 付近における堤体の粒度と漏水の型

(4) 漏水対策調査

吉野川における堤防漏水対策に関する調査は, 昭和 26 年から実施されており, その内容は土質, 地質調査, 漏水量, 浸潤線および間隙水圧等の現地観測ならび模型実験の多岐にわたっており, 36年の第2室戸台風時に種々の観測成果が得られた以後は大洪水に遭わないためにもあって調

査は打ち切られた。なお26年度から42年度までの調査内容は表2.3.44に示すとおりで、調査費の合計は17420千円に達した。

4.3.2 漏水対策工事

(1) 漏水対策工法の変遷

吉野川第2期改修工事の主要課題として漏水防止対策を取り上げ、前述したとおり種々の調査を実施するとともに、各所で漏水防止工事を施工してきた。初期の頃における漏水防止工法としては、堤敷幅を7~15m程度拡大して堤防に幅4mの裏小段を設置し、裏石張を施工する程度のものであった。しかしこれだけでは不十分であると考えられ、吉野川の漏水防止工法として、今後は抜本的な対策工法を実施することが必要であると認識されるに至った。

漏水実態調査ならびに漏水対策工法に関する検討の結果、30年度からは各漏水地区とも一応練石張護岸および遮水壁工法（いわゆるIIw護岸）により計画されて、33年度移行改修総体計画に「工法については、尚検討すること」を条件として追加計上された。

(2) 漏水対策試験工事の施工

漏水防止試験工法として、沿川中最も漏水の激しい所とされている藍畑西覚円地先（図2.3.19参照）において、28年度に力杭打工事、29年度に表土置換を行い、その後更にセメント、グラウティングを施工した。なお29年9月台風12号により災害をうけた高原村平島および藍畑村高畑における復旧工事において、粘土またはコンクリートによる遮水壁の漏水防止工法を採用した。また徳島県では同地点に隣接してコンクリートによる表法被覆工法を実施した。

以下にその工事概要を述べる。

1) 力杭及び表土置換工事（藍畑村西覚円）

本地区は堤防基礎を通じてのパイピングが漏水量の大半を占めると考えられたので、図示の如く堤外地高水敷の部分に延長130mに亘り、末口15cm、長5.45mの松丸太を0.50m間隔に2列に打ち込み、基礎透水路を圧密をはかった。

本工事実施中に判明したことは、表土層厚は平均1m程度で、それより下層には砂利層が出現し、杭打総数522本のうち20~30本を除く外は5.45mの松丸太の完全打込みが可能であり、地下透水路は更に厚いものであることが分かった。さらに29年度当初において、杭打のための床掘部分、深さ1.50mを全部粘土によって置換し、高水敷上面からの浸透を防除する工事を施工した。

本工事に要した工事費は次の通りである。

・杭打工事延長	延長	130 m
	床掘	575 m ³
	杭打	522本
	総工費	2 060 000円
・表土置換工事	延長	130 m

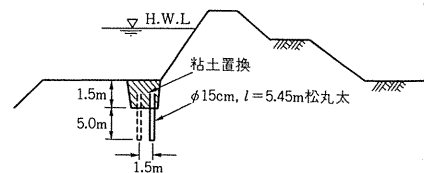


図2.3.19 力杭及び表土置換工法

埋 戻 (粘土) 597 m³

総工費 430 000円

2) 表法被覆工事

本工事は、図2.3.20のごとく杭打工事箇所130mに重複し、上流に向けて延長450mの間に徳島県において実施した工事である。この地域は、その表法面において計画高水位より2.5m下りより法まで長さ10mの在来石張があるが、今回その面に厚さ20cmの植石コンクリートを張り堤体漏水を阻止し、さらに高水敷を掘削して在来石張護岸の下端より2.5m下りL.W.L.まで長さ6mの石張りを継ぎ足し、その面に同様なコンクリートを張った。なお、前記杭打工事区間130mを除く320mの間に長さ2.5m、厚さ9cmの木矢板を打込むことによって、高水敷および基礎透水路をパイピングする漏水を防止しようとするものである。

・工事内容	施工延長	450 m	コンクリート張	7 200 m ³
	根掘	12 335 m ³	裏石張	2 700 m ³
	埋戻	11 085 m ³	木矢板	320 m

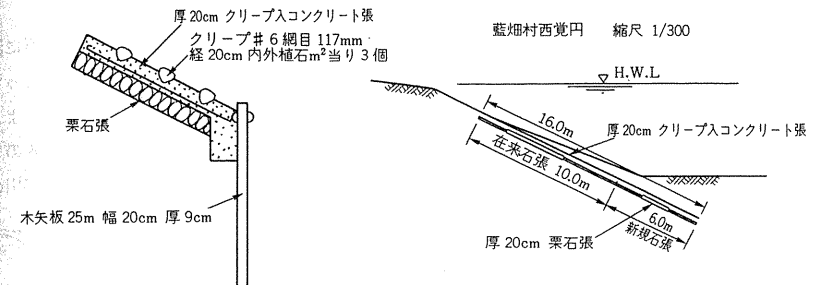


図2.3.20 表法被覆工及び木矢板工法

・総工費 12 995 889円

3) セメントグラウト工事

イ. 力杭打と併用したグラウト工事

①の力杭打および表土置換工事を施工した区間と同じ区間100mについて、昭和29年度

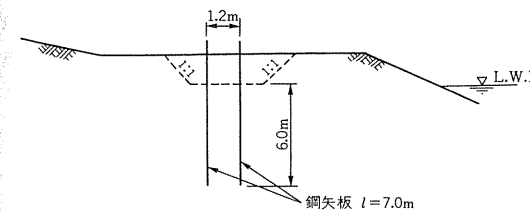
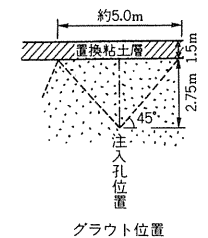


図2.3.21 グラウト工法



グラウト位置

(左岸)

表 2.3.45 漏水構造地区別一覽表

距離	15/6~16/5	16/5~17/6	17/6~18/2	18/2~19/7	19/7~22/8	22/8~23/3	25/7~26/1.5	28/6~29/0	
地区名	下六条	上六条	高条	瀬瀬	部井ノ内	小笠	高畑	大野島	
漏水開始外水位	6.03	8.40	11.80	10.50	12.10	13.50	18.70	19.60	
漏水規模	大	中	大	大	小	大	中	大	
漏水年頻度	年4~5回 小洪水以上	年2~3回 中洪水以上	年3~4回 小洪水以上	年4~5回 小洪水以上	1~2年に1回 大洪水以上	年4~5回 小洪水以上	年2~3回 中洪水以上	年4~5回 小洪水以上	
漏水HWL-堤内地盤高	4.6 m	6.2 m	3.0 m	5.2 m	5.6 m	5.7 m	3.0 m	4.5 m	
漏水構造	17 m	51 m	103 m	57 m	63 m	32 m	61 m	25 m	
堤体幅	61 m	59 m	55 m	55 m	61 m	54 m	36 m	43 m	
地質	基礎地盤(16/5)砂利混り砂	基礎地盤(16/5)砂利混り砂	基礎地盤(18/1)砂	基礎地盤(19/6)シルト質ローム	基礎地盤(20/2)砂利混り砂	基礎地盤(20/2)砂利混り砂	基礎地盤(25/7)土層には礫の工層にかあり、下層は砂利混り砂	基礎地盤(28/7)砂利混り砂その上層は砂質ローム	
漏水の水質	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	
漏水の状況	濁った混砂水 噴出箇所あり、サーアーアー出る所もある。漏水開始水位で法先及田・畑地より漏水、	濁った混砂水 噴出する。漏水開始水位で、法先及田・畑地より漏水する。	濁った混砂水 噴出する。漏水開始水位で、法先及田・畑地より漏水する。	濁った混砂水 噴出する。漏水開始水位で、法先及田・畑地より漏水する。	濁った混砂水 噴出する。漏水開始水位で、法先及田・畑地より漏水する。	濁った混砂水 噴出する。漏水開始水位で、法先及田・畑地より漏水する。	濁った混砂水 噴出する。漏水開始水位で、法先及田・畑地より漏水する。	濁った混砂水 噴出する。漏水開始水位で、法先及田・畑地より漏水する。	濁った混砂水 噴出する。漏水開始水位で、法先及田・畑地より漏水する。
その他	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	

表 2.3.46 右岸三法専代の治水

距離	11/350~15/750	15/750~17/6	17/6~18/9	18/9~18/9	20/2~22/3	22/3~23/0	23/0~23/6	23/6~24/9	31/7~32/9
地区名	佐野塚	東寛寺	西寛寺	平島	先須賀	四ツ星	三軒屋	知恵島	三ツ島
漏水開始外水位	7.2	8.0	9.9	14.4	12.4	10.6	14.4	14.6	14.2
漏水規模	大	大	大	大	中	大	小	大	中
漏水年頻度	年4~5回 小洪水以上	年3~4回 小洪水以上	年3~4回 小洪水以上	年3~4回 小洪水以上	年2~3回 小洪水以上	年3~4回 小洪水以上	1~2年に1度以上 の大洪水	年4~5回 小洪水以上	年1~2回 中洪水以上
漏水HWL-堤内地盤高	4.2 m	6.0 m	5.4 m	6.5 m	5.0 m	7.4 m	8.1 m	5.3 m	3.0 m
漏水構造	33 m	65 m	31 m	62 m	163 m	111 m	154 m	139 m	37 m
堤体幅	53 m	57 m	56 m	52 m	48 m	54 m	50 m	46 m	37 m
地質	基礎地盤(13/8)土層には砂質あり下層は砂利混り砂	基礎地盤(16/4)砂利混り砂	基礎地盤(18/0)砂利混り砂	基礎地盤(19/9)砂利混り粗砂その上層は砂質粘土	基礎地盤(20/9)砂利混り粗砂その上層は砂質粘土	基礎地盤(22/7)砂利混り粗砂その下層は砂質粘土	基礎地盤(22/5)砂利混り粗砂その下層は砂質粘土	基礎地盤(23/6)不明	基礎地盤(31/5)不明
漏水の水質	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)	堤体砂利混り砂(河床土)
漏水の状況	濁った混砂水 噴出する。法先及田・畑地内において、	濁った混砂水 噴出する。法先及田・畑地内において、	濁った混砂水 噴出する。法先及田・畑地内において、	濁った混砂水 噴出する。法先及田・畑地内において、	濁った混砂水 噴出する。法先及田・畑地内において、	濁った混砂水 噴出する。法先及田・畑地内において、	濁った混砂水 噴出する。法先及田・畑地内において、	濁った混砂水 噴出する。法先及田・畑地内において、	濁った混砂水 噴出する。法先及田・畑地内において、
その他	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。	昭和29.9.14日洪水によるは小段法面を発生し、又田畑地より噴出した。

表 2.3.46 漏水防止計画経緯表 (II w 護岸工法)

地区名	地名	単位	昭和33年 修正総計 (A)	同左の内 昭和34年 度迄竣工 (30~34) (B)	10カ年計画 (35~44)				昭和38年度以降総体計画			昭和40年 度以降 総体計画 (U)=J+K	S40~42 実施 施	昭和43年 度以降 総体計画	
					前期5カ 年計画 (C)=A-B	後期5カ 年計画 (D)	合計 (E)=C+D	35~37 年計 功 績 (F)	S38年度 以降 竣工 施 工 (G)=E-F	Gの内 実施 する もの (H)	新規に 追加 する もの (I)				合計 (J)=H+I
下流	佐野塚	m	940	—	940	400	540	—	—	—	—	—	—	—	—
	東覚円	〃	600	600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	西覚円	〃	640	460	180	—	180	180	180	180	—	—	180	310	—
	平島	〃	720	—	720	620	100	353	453	100	353	—	80	—	80
	先須賀	〃	—	—	—	—	—	—	2100	2100	—	—	2100	484	1270
	四ツ屋	〃	—	—	—	—	—	—	780	780	—	—	780	—	760
	三軒屋	〃	300	300	—	—	—	—	300	300	—	—	300	—	300
	知恵島	〃	—	—	—	210	210	—	210	880	1090	252	838	—	850
	小計	〃	3200	1360	1840	210	2050	1020	1030	490	4413	424	4479	794	3260
	下六条	〃	300	—	300	100	200	285	450	735	—	—	735	—	630
上六条	〃	300	100	400	220	620	315	305	220	686	—	906	—	500	
高瀬	〃	—	—	—	720	720	—	720	—	374	—	374	—	380	
瀬部	〃	—	—	—	560	560	—	560	—	—	—	—	—	—	
井ノ内	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	2906	—	2906	—	2870	
小笠	〃	500	194	306	—	306	306	—	—	—	—	—	—	—	
高畑	〃	900	585	315	—	315	—	315	—	—	—	—	—	—	
小計	〃	2200	879	1321	1500	2821	721	2100	505	4416	4921	4921	—	4380	
中流	大野島	〃	300	—	300	—	300	—	300	—	—	300	—	—	
左岸	川島	〃	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
右岸	三ツ島	〃	—	—	—	—	—	—	—	1292	—	1292	—	1300	
合計	〃	5700	2239	3461	1710	5171	1741	3430	1295	10121	11416	10992	794	8940	

第2節 改修工事の実施

2.1 各年度の工事概要

2.1.1 工事概要

昭和40年度から新河川法が施行され、吉野川は一級水系に指定されたので旧河川法による徳島県の管理から直轄管理に移管された。

また、40年度に入ると早明浦ダムを着工することとなり、これに関連して、池田～岩津間の無堤地帯約40kmの改修についても同時に着工の運びとなり、積極的に工事を進めることとなった。

昭和40～42年度 岩津下流については、正法寺川、42年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年度の川久保下流取付が完了したのをはじめ、吉野町柿原、北須賀の締切り、川島町岩ノ島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。

河口部の高潮対策についても40年から着手し42年までに約1000mを概成している。

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、池田町池田地先の堤防が概成されたのをはじめ貞光町貞光第2、貞光第3及び穴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ている。この他脇町第2地先の用地先行に着手した。

昭和43～45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洲樋門の改築を行った。内水対策としては、昭和43年に正法寺川排水機場、柿ノ木排水機場を完成するとともに、昭和44年には岩屋谷川排水機場に着手した。

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、脇町第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行として貞光第3地先を完成、見島、貞光第2地先を施工した。また池田堤防を概成した。

昭和46～48年度 高潮区間では法先洗堀の著しい左岸小松地先における根固と、右岸で、沖ノ洲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。また老朽化を狭小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。

上流部では脇町第1地先の用地に着手し脇町第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。

昭和49年度 岩津下流の改修は、川田堤防、小松堤防、伊月樋門の改築、小松根固等を実施した。内水対策としては、神宮入江川、江川、柿ノ木谷川内水のポンプ増設を完了、また本年度より新規に排水機場4箇所を直轄管理に加えた。

岩津より上流の改修では、脇町第1、太田用地の買収ならびに郡里堤防の用地買収を継続実施したほか、脇町第2、舞中島堤防の締切を完了し、脇町第2、舞中島堤防および明連川樋門を施工し、脇町第1用地を促進した。

昭和50年度 岩津下流における改修は、高潮左岸堤防（小松）に着手したほか、内水対策として、柿ノ木谷川ポンプ増設（4m³/s×1台）を完了し、ほたる川（旧川田川）樋門を実施した。岩津上流の改修は、太田用地の買収ならびに切戸、芝生、舞中島、貞光の用地買収、太田堤防、郡里堤防のほか、脇町、舞中島の護岸を施工した。また明連川樋門を完了した。

派川旧吉野川では、今切川（三ッ合）の用地買収および百石須（北島）堤防の締切りを概成したほか、松茂根固を実施した。

昭和51年度 吉野川本川筋では、内水対策として学島川内水（増設7m³/s）を大幅に促進させたほか、ほたる川（旧川田川）樋内を完成し締切りを完了した。

買収請求のあった西林箇所墓地の移転を実施した。

切戸、脇町第1、郡里、太田及び早明浦箇所の用地買収を実施するとともに脇町第1堤防工事に着工したほか、脇町第2箇所の堤防護岸及び太田箇所の築堤を実施した。

旧吉野川筋では、川端箇所の板西療養所の用地買収を完了させたほか、喜来（グリータウン）及び今切川左岸（百石須、三ッ合）の用地買収を促進した。

工事では大津箇所（松茂）の根固工、今切左岸箇所（百石須）の掘削及び今切右岸（加賀須野）の堤防工事を実施した。

昭和52年度 吉野川本川筋では、内水対策として学島川内水（増設7.0m³/s）を概成したのか、熊谷川内水（新設5.0m³/s）の土木工事を完了し、蛇池川内水及び桑村川内水の用地取得を完了した。また受託工事の合併施工中であった神宮入江川内水（増設5.0m³/s）は、ポンプの据付等を残し概成した。

その他、堤防総点検危険箇所の高潮左岸（小松地先）の堤防裏付を実施した。用地買収は脇町第1、郡里箇所を促進し太田箇所の取得を概成し、早明浦右岸地先を完了した。

工事において脇町第1箇所の堤防および脇町第2箇所の護岸をそれぞれ促進し、郡里堤防、穴吹堤防に新規着工したほか、舞中島箇所の締切りを完了した。板野箇所および今切川左岸箇所（百石須三ッ合）の用地取得を促進し、今切川右岸箇所（加賀須野）の用地を完了した。この他松茂（広島）根固工事を促進した。

昭和53年度 吉野川本川筋の堤防強化対策として、藍住（名田）、西林箇所の護岸、根固を実施し、川田、吉野（柿原）箇所の堤防補強のための用地をそれぞれ取得した。内水対策としては、

学島川内水（7.0m³/s）、神宮入江川内水（5.0m³/s、徳島県住宅供給公社と合併）の増設を完成し、蛇池川内水（5.0m³/s）、熊谷川内水（5.0m³/s）もそれぞれ促進した。このほか、老朽の著しい第十樋門ゲートの改築に着手した。

岩津上流の無堤地区解消のため、用地関係では脇町第2、郡里箇所を完了し、脇町第1、穴吹箇所を促進した。工事関係では脇町第1、脇町第2、郡里、穴吹地先の築堤護岸を促進し、太田地先の築堤護岸を促進し、太田地先については道路と合併により築堤、護岸を促進した。

旧吉野川筋では、今切川左岸箇所の用地再取得、松茂箇所（大津）の特殊堤、広島根固を促進し、堤脚洗堀の著しい大津、笹木野地先の根固を実施した。

また、狭さく部解消のための大寺橋（徳島県施工）改築を合併施工により実施した。

昭和54年度 岩津からの下流本川筋では、堤防補強対策にて吉野、川田、藍住箇所等の築堤、護岸を実施したのを初め内水対策として熊谷川排水機場（5.0m³/s）の完成及び蛇池川排水機場を促進しあわせて支川対策としての正法寺、宮島樋門等に着工した。

岩津～池田間については、無堤部解消を目指し、脇町第1、穴吹地先の用地買収及び、脇町第1、脇町第2、郡里、穴吹、太田箇所の築堤、護岸を実施し、太田地先脇町第2地先の締切を完了した。

旧吉野川では狭窄部拡幅のための用地買収、橋梁等を実施したほか、堤防補強として、松茂、大津、今切川左岸地先等の護岸根固を実施した。

昭和55年度 岩津下流の本川筋では、堤防補強対策として藍住、吉野、市場、川田地先の高上げ、腹付け補強等を実施したのをはじめ、内水対策としては正法寺、宮島樋門を継続促進し、指谷樋門に着工した。

岩津～池田間については、無堤部解消を目指し、脇町第1、穴吹川地先の用地買収及び脇町第1、郡里、穴吹地先等の築堤、護岸を実施した。狭さく部解消のため用地買収、橋梁等を実施したほか、堤防強化対策として松茂、笹木野等の補強を実施した。

昭和56年度 岩津下流の本川筋では、堤防強化対策として名田（名田）、藍住（名田）、吉野（柿原）、市場（伊月）地先等の築堤、護岸を実施したのをはじめ、内水対策としては学島川ポンプ（7m³/s）に着工したほか、飯尾川排水機場を促進し、蛇池川排水機場を完了した。

また、支川対策としての正法寺樋門、宮島樋門の改築を完了した。

岩津～池田間については、無堤部解消を目指し、脇町第1、郡里地先等の堤防促進を図った。旧吉野川では、狭さく部では橋梁および松茂、笹木野地先等の堤防補強等を継続した。

昭和57年度 岩津下流では、堤防補強として藍住（藍住、応神）、石井（佐野塚）、上板（上板）、吉野（柿原）、市場（伊月）等の護岸および鴨島地先の堤防および川田地先の用地買収を実施したほか、支川対策として江川樋門を着工した。

内水対策として、学島川内水を完了し、飯尾川内水を継続し指谷川内水用地に着手した。吉野川本川の岩津上流では無堤部解消を目指し、脇町第1、郡里（吉田谷樋門）の堤防および切戸、穴吹、貞光地先の用地買収を実施した。

第2編 吉野川の治水

旧吉野川では、狭さく部橋梁の大寺橋を完了し、大正橋に着工した他、松茂、今切川左岸（笹木野）、右岸（米津）堤防および川端、三ッ合地先等の用地買収を実施した。

昭和58年度 岩津下流の堤防補強として、藍住、石井、上板、吉野、市場護岸および鴨島地先の堤防および高潮左岸、鴨島地先の用地買収を実施した他、江川樋門を継続実施した。内水対策として飯尾川排水機場（10 m³/s）を完了し、指谷川排水機場に着工した。

岩津上流では、切戸、脇町大地、郡里堤防を実施したほか、吉田谷樋門を完了した。また、脇町第1、穴吹、貞光地先の用地買収を実施したほか、貞光川国鉄橋を継続実施した。旧吉野川では、松茂（豊久）、米津、今切川左岸（笹木野）堤防補強、鍛冶屋川樋門、対象橋改築を実施したほか、三ッ合、今切川右岸（米津）地先の用地買収を実施した。

昭和59年度 堤防補強策として、藍住、上板、吉野護岸および鴨島地先の築堤押え盛土を実施したほか、江川樋門を完了した。内水対策としては、飯尾川旧排水機場改造を完了し、指谷川排水機場の土木、建屋、ゲートを完了した。また高潮左岸の用地買収を実施した。

岩津上流では、切戸、脇町第1、郡里堤防を実施したほか、脇町第1、穴吹、貞光、鴨第1地先の用地買収を実施した。また貞光川国鉄橋を継続実施した。

旧吉野川では、松茂（豊久）、今切川左岸（笹木野）、今切川右岸（米津）の堤防補強、大正橋改築を実施した。長岸、今切川左岸（三ッ合）地先の用地買収を実施した。

昭和60年度 岩津下流の堤防補強として、藍住、鴨島（中須賀、知恵島）、上板、市場（伊月）堤防の護岸および知恵島地先の押え盛土を実施したほか、内水対策として指谷川排水機場を継続し、ポンプ製作を実施した。また高潮左岸、川田川地先の用地買収を実施した。

岩津上流では、郡里堤防を完了し、脇町第1、切戸堤防を継続し、貞光川堤防に着手したほか、穴吹川、加茂第一地先の用地買収を実施した。また穴吹橋改築を実施した。

旧吉野川では、松茂（福有）、今切川左岸（笹木野）の堤防補強、大正橋改築を実施した。

また、大津（長岸）、勝瑞、板野、三ッ合、地先の用地買収を実施した。

第4章 新河川法時代の治水

表2.4.19 吉野川第2期～現在までの改修工事一覧表

(昭和40年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	沖洲地先	18.71	護岸工事 L=325.6 m, A=4 938 m ²
D	北須賀地先	7.15	築堤工事 L=600.0 m, V=16 050 m ³
D	柿原地先	5.26	築堤工事 築堤 L=228.4 m, V=9 190 m ³ 護岸 L=44.65 m, A=514 m ²
D	柿原地先	0.815	用地及び補償 1式
D	柿原地先	21.49	付帯工事 樋門1式
D	佐野塚地先	5.83	築堤工事 築堤 L=152 m, V=1 510 m ³ 護岸 L=152 m, A=1 478 m ²
D	平島地先	17.02	護岸工事 護岸 L=310.42 m, A=4 582 m ²
D	香美地先	13.077	築堤工事 築堤 L=622 m, V=9 520 m ³ 護岸 L=374.65 m, A=2 431 m ²
D	香美地先	1.84	用地及び補償
D	川久保地先	9.12	築堤工事 築堤 L=100.0 m, V=15 350 m ³ 護岸 L=88.6 m, A=1 247 m ²
D	川久保地先	2.674	付帯工事 排水樋門 RC 構造ローラーゲート2連 (B)2.0 m×(H)2.5 m(L)×26.5 m
D	西林地先	13.99	護岸工事 護岸 L=429.48 m, A=1 885 m ²
D	川島地先	1.46	築堤工事 築堤 L=500.0 m, V=3 850 m ³
D	川島地先	54.72	内水排除 横型軸流ポンプ 165 PS×3 m ³ /s×φ 1200 m/m×2台
D	川島地先	0.25	用地及び補償 1式
D	川島地先	0.54	付帯工事 道路 L=32 m, B=2.5 m
D	西村地先	13.30	築堤工事 築堤 L=343.7 m, V=27 740 m ³ 護岸 L=319.16 m, A=1 876 m ²
D	西村地先	2.52	用地及び補償 1式
D	舞中島地先	1.837	用地及び補償
D	池田地先	21.14	築堤工事 築堤 L=388 m, V=13 960 m ³ 護岸 L=260 m, A=5 494 m ²
D	池田地先	0.37	付帯工事

(昭和41年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	高潮右岸地先	23.60	護岸工事 護岸 L=458 m, A=4 769 m ²
D	高潮右岸地先	0.40	付帯工事 ゲート1式
D	名田地先	30.00	内水排除 正法寺内水
D	名田地先	0.90	用地及び補償
D	北須賀地先	7.80	築堤工事 築堤 L=427 m, V=11 600 m ³
D	北須賀地先	7.50	用地及び補償 用地0.054 ha 補償2戸
D	柿原地先	0.50	護岸工事 護岸 L=9 m, A=127 m ²

第2編 吉野川の治水

第4章 新河川法時代の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	柿原地先	0.80	芝付工事 芝付 $L=128\text{ m}$, $A=1\,470\text{ m}^2$
D	柿原地先	0.10	用地及び補償 用地 0.01 ha
D	柿原地先	0.80	付帯工事 水路 $L=207\text{ m}$
D	佐野塚地先	13.70	築堤工事 築堤 $L=1\,285\text{ m}$, $V=14\,800\text{ m}^3$
D	平島地先	17.40	築堤工事 築堤 $L=947\text{ m}$, $V=11\,020\text{ m}^3$ 護岸 $L=126\text{ m}$, $A=1\,823\text{ m}^2$
D	先須賀地先	18.25	築堤工事 築堤 $L=265\text{ m}$, $V=2\,900\text{ m}^3$ 護岸 $L=484\text{ m}$, $A=3\,561\text{ m}^2$
D	先須賀地先	0.50	付帯工事 県道付替 $L=56\text{ m}$
D	前須賀地先	25.00	特殊堤 特殊堤 $L=439\text{ m}$
D	前須賀地先	2.20	付帯工事 県道付替 $L=72\text{ m}$ 水路 $L=330\text{ m}$
D	香美地先	8.90	築堤工事 築堤 $L=207\text{ m}$, $V=10\,400\text{ m}^3$ 護岸 $L=250\text{ m}$, $A=1\,605\text{ m}^2$
D	香美地先	0.70	用地及び補償 用地 0.13 ha
D	香美地先	5.70	付帯工事 県道付替 $L=215\text{ m}$ 水路 $L=220\text{ m}$
D	川久保地先	19.20	築堤工事 築堤 $L=275\text{ m}$, $V=20\,83\text{ m}^3$ 護岸 $L=219\text{ m}$, $A=2\,752\text{ m}^2$
D	川島地先	15.30	築堤工事 築堤 $L=580\text{ m}$, $V=24\,100\text{ m}^3$
D	川島地先	36.40	内水排除 1.0 式
D	西村地先	16.40	築堤工事 築堤 $L=112\text{ m}$, $V=24\,390\text{ m}^3$ 護岸 $L=110\text{ m}$, $A=1\,694\text{ m}^2$
D	西村地先	1.00	付帯工事 水路 $L=281\text{ m}$
D	舞中島地先	13.40	用地及び補償 用地 4.37 ha 補償
D	池田地先	25.90	築堤工事 築堤 $L=160\text{ m}$, $V=19\,090\text{ m}^3$ 護岸 $L=254\text{ m}$, $A=3\,638\text{ m}^2$
D	池田地先	2.60	用地及び補償 用地 0.5 ha
D	池田地先	0.50	付帯工事 水路 $L=174\text{ m}$ 道路付替 $L=60\text{ m}$

(昭和42年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	高潮右岸地先	12.00	護岸工事 護岸 $L=200\text{ m}$, $A=2\,800\text{ m}^2$
D	高潮右岸地先	28.13	根固工事 根固 $L=540\text{ m}$
D	高潮右岸地先	18.00	ゲート改造 ゲート改造 1 式
D	名田地先	80.00	内水排除 正法寺川内水
D	北須賀地先	2.76	築堤工事 築堤 $L=117\text{ m}$, $V=3\,070\text{ m}^3$
D	佐野塚地先	24.26	護岸工事 護岸 $L=207\text{ m}$, $A=4\,742\text{ m}^2$
D	平島地先	29.13	築堤工事 築堤 $L=2\,732\text{ m}$, $V=27\,950\text{ m}^3$
D	先須賀地先	10.60	護岸工事 護岸 $L=493\text{ m}$, $A=3\,735\text{ m}^2$
D	前須賀地先	11.60	根固工事 根固 $L=170\text{ m}$
D	前須賀地先	14.95	特殊堤 特殊堤 $L=578\text{ m}$
D	前須賀地先	2.50	付帯工事 油圧パイプ $L=32$ 県道 $L=182\text{ m}$

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	伊月地先	41.00	内水排除 柿ノ木谷内水 1.0 式
D	伊月地先	2.00	用地及び補償 用地 0.35 ha
D	香美地先	6.20	用地及び補償 用地 3.1 ha 補償
D	川久保地先	0.20	用地及び補償 用地 0.16 ha
D	西林地先	9.46	護岸工事 護岸 $L=350\text{ m}$, $A=1\,934\text{ m}^2$
D	川島地先	8.21	築堤工事 築堤 $L=1\,089\text{ m}$, $V=10\,780\text{ m}^3$
D	脇町第2地先	6.90	用地及び補償 用地 1.74 ha 補償
D	舞中島地先	53.50	用地及び補償 用地 4.37 ha 補償 11 戸
D	小島地先	15.60	用地及び補償 用地 4.2 ha 補償
D	貞光第2地先	3.10	用地及び補償 用地 1.0 ha 補償
D	貞光第3地先	12.75	築堤工事 築堤 $L=211\text{ m}$, $V=6\,030\text{ m}^3$ 護岸 $L=211\text{ m}$, $A=2\,282\text{ m}^2$
D	貞光第3地先	37.90	用地及び補償 用地 8.91 ha
D	貞光第3地先	2.15	付帯工事 樋門 1 式
D	池田地先	18.65	築堤工事 築堤 $L=100\text{ m}$, $V=18\,090\text{ m}^3$ 護岸 $L=100\text{ m}$, $A=2\,419\text{ m}^2$
D	池田地先	0.40	用地及び補償 用地 0.2 ha
D	池田地先	1.75	付帯工事 樋門 1 式 水路 $L=93\text{ m}$ 町道 $L=100\text{ m}$

(昭和43年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	高潮右岸地先	24.20	護岸工事 護岸 $L=275\text{ m}$, $A=3\,940\text{ m}^2$
D	高潮右岸地先	14.80	根固工事 根固 $L=280\text{ m}$
D	高潮右岸地先	2.40	付帯工事 樋管 1
D	名田地先	56.60	内水排除 正法寺川排除 1.0 式
D	佐野塚地先	22.90	護岸工事 護岸 $L=300\text{ m}$, $A=5\,010\text{ m}^2$
D	平島地先	16.80	築堤工事 築堤 $L=1\,218\text{ m}$, $V=17\,430\text{ m}^3$
D	平島地先	27.20	樋門工事 樋門 1 式
D	先須賀地先	15.60	護岸工事 護岸 $L=283\text{ m}$, $A=4\,084\text{ m}^2$
D	伊月地先	84.30	内水排除 柿ノ木谷排水 1.0 式
D	香美地先	10.70	用地及び補償 用地 3.0 ha 補償
D	芝生谷地先	1.50	用地及び補償 用地 0.09 ha 補償 1 戸
D	芝生谷地先	21.60	付帯工事 橋 1 式
D	西林地先	8.90	護岸工事 護岸 $L=300\text{ m}$, $A=1\,770\text{ m}^2$
D	川島地先	17.00	築堤工事 築堤 $L=1\,205\text{ m}$, $V=20\,590\text{ m}^3$
D	瀬詰地先	17.00	築堤工事 築堤 $L=825\text{ m}$, $V=11\,340\text{ m}^3$
D	脇町第2地先	20.80	用地及び補償 用地 5.0 ha 補償
D	郡里地先	9.20	用地及び補償 用地 1.06 ha 家屋 1 戸
D	舞中島地先	28.00	用地及び補償 用地 0.3 ha 家屋 5 戸

第2編 吉野川の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	小島地先	26.30	築堤工事 築堤 $L=160\text{ m}$, $V=33\ 000\text{ m}^3$ 護岸 $L=160\text{ m}$, $A=2\ 260\text{ m}^2$
D	小島地先	61.70	用地及び補償 用地 10.91 ha 家屋 2 戸
D	小島地先	25.60	付帯工事 樋門 1 式 水路 $L=920\text{ m}$
D	貞光第2地先	15.50	用地及び補償 用地 2.0 ha 補償
D	貞光第3地先	53.00	築堤工事 築堤 $L=465\text{ m}$, $V=80\ 300\text{ m}^3$ 護岸 $L=425\text{ m}$, $A=5\ 366\text{ m}^2$
D	貞光第3地先	16.00	用地及び補償 用地 2.78 ha 家屋 2 戸
D	貞光第3地先	20.30	付帯工事 樋門 2 式 水路 $L=467\text{ m}$
D	池田地先	37.69	築堤工事 築堤 $L=150\text{ m}$, $V=31\ 150\text{ m}^3$ 護岸 $L=150\text{ m}$, $A=3\ 690\text{ m}^2$
D	池田地先	5.00	根固工事 根固 $L=150\text{ m}$
D	池田地先	1.00	付帯工事 道路 $L=108\text{ m}$ ゲート 1 式

(昭和44年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	高潮右岸地先	15.00	護岸工事 護岸 $L=198\text{ m}$, $A=2\ 775\text{ m}^2$
D	高潮右岸地取	31.50	根固工事 根固 $L=198\text{ m}$
D	名田地先	0.40	門扉設置 門扉 1 式
D	佐野塚地先	32.00	護岸工事 護岸 $L=436\text{ m}$, $A=7\ 274\text{ m}^2$
D	先須賀地先	34.60	築堤工事 築堤 $L=1\ 542\text{ m}$, $V=27\ 150\text{ m}^3$ 護岸 $L=161\text{ m}$, $A=2\ 313\text{ m}^2$
D	香美地先	55.80	築堤工事 築堤 $L=500\text{ m}$, $V=44\ 240\text{ m}^3$ 護岸 $L=500\text{ m}$, $A=4\ 413\text{ m}^2$
D	香美地先	0.50	用地及び補償 用地 0.1 ha 補償
D	香美地先	15.60	付帯工事 樋門 1 式 水路 $L=73\text{ m}$
D	川島地先	14.20	築堤工事 築堤 $L=1\ 200\text{ m}$, $V=11\ 350\text{ m}^3$
D	瀬詰地先	32.20	築堤工事 築堤 $L=1\ 642\text{ m}$, $V=37\ 490\text{ m}^3$
D	西林地先	14.40	護岸工事 護岸 $L=334\text{ m}$, $A=2\ 712\text{ m}^2$
D	川田地先	70.00	内水排除
D	川田地先	2.00	用地及び補償 用地 0.8 ha 補償
D	脇町第2地先	48.00	築堤工事 築堤 $L=875\text{ m}$, $V=90\ 550\text{ m}^3$ 護岸 $L=541\text{ m}$, $A=3\ 311\text{ m}^2$
D	脇町第2地先	46.50	用地及び補償 用地 0.8 ha 補償
D	脇町第2地先	15.90	付帯工事 樋門 1 式 水路 $L=822\text{ m}$ 道路 $L=306\text{ m}$
D	舞中島地先	21.50	築堤工事 築堤 $L=303\text{ m}$, $V=25\ 730\text{ m}^3$ 護岸 $L=247\text{ m}$, $A=2\ 217\text{ m}^2$
D	舞中島地先	3.30	用地及び補償 用地 0.02 ha 補償
D	舞中島地先	3.80	付帯工事 水路 $L=297\text{ m}$

第4章 新河川法時代の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	小島地先	75.30	築堤工事 築堤 $L=660\text{ m}$, $V=74\ 400\text{ m}^3$ 護岸 $L=595\text{ m}$, $A=7\ 330\text{ m}^2$
D	小島地先	2.60	樋門工事 樋門 1 式
D	小島地先	1.80	用地小島補償 用地 0.29 ha 補償
D	小島地先	28.70	付帯工事 樋門 3 式
D	郡黒地先	21.10	築堤工事 築堤 $L=175\text{ m}$, $V=16\ 170\text{ m}^3$ 護岸 $L=175\text{ m}$, $A=2\ 684\text{ m}^2$
D	郡里地先	7.60	用地及び補償 用地 0.18 ha 補償
D	郡里地先	14.80	付帯工事 樋門, 取水設備 1 式 水路 $L=210\text{ m}$
D	貞光第2地先	77.20	築堤工事 築堤 $L=420\text{ m}$, $V=80\ 640\text{ m}^3$ 護岸 $L=480\text{ m}$, $A=8\ 650\text{ m}^2$
D	貞光第2地先	10.80	用地及び補償 用地 1.3 ha
D	貞光第2地先	12.40	付帯工事 樋門 1 式 水路 $L=28\text{ m}$
D	貞光第3地先	7.90	築堤工事 築堤 $L=73\text{ m}$, $V=11\ 700\text{ m}^3$ 護岸 $L=73\text{ m}$, $A=850\text{ m}^2$
D	貞光第3地先	51.70	用地及び補償 用地 0.4 ha 補償
D	池田地先	25.90	築堤工事 築堤 $L=106\text{ m}$, $V=22\ 150\text{ m}^3$ 護岸 $L=106\text{ m}$, $A=2\ 560\text{ m}^2$
D	池田地先	2.80	根固工事 根固 $L=88\text{ m}$
D	池田地先	1.10	付帯工事 道路 $L=106\text{ m}$

(昭和45年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	高潮右岸地先	60.40	樋門工事 樋門 1 式 沖ノ洲
D	高潮右岸地先	0.50	付帯工事 水路 $L=40\text{ m}$
D	平島地先	4.50	掘削工事 掘削 $V=11\ 700\text{ m}^3$
D	先須賀地先	20.90	築堤工事 築堤 $L=750\text{ m}$, $V=12\ 630\text{ m}^3$
D	知恵島地先	29.40	築堤工事 築堤 $L=1\ 600\text{ m}$, $V=25\ 710\text{ m}^3$
D	前須賀地先	43.24	築堤工事 築堤 $L=1\ 208\text{ m}$, $V=36\ 990\text{ m}^3$
D	前須賀地先	19.00	用地及び補償 用地 0.59 ha 家屋 3 戸
D	香美地先	111.50	築堤工事 築堤 $L=773\text{ m}$, $V=94\ 070\text{ m}^3$ 護岸 $L=773\text{ m}$, $A=8\ 513\text{ m}^2$
D	香美地先	22.20	樋門工事 樋門 1 式
D	香美地先	5.40	用地及び補償 用地 1.93 ha 補償
D	香美地先	20.50	付帯工事 樋門 1.0 式 水路 $L=405\text{ m}$ 揚水機 1.0 式 道路 $L=250\text{ m}$
D	西原地先	14.20	護岸工事 護岸 $L=273\text{ m}$, $A=2\ 210\text{ m}^2$
D	西原地先	9.70	用地及び補償 用地 2.58 ha
D	川田地先	70.00	内水排除 1.0 式
D	脇町第2地先	77.50	築堤工事 築堤 $L=1\ 486\text{ m}$, $V=175\ 340\text{ m}^3$ 護岸 $L=40\text{ m}$

第2編 吉野川の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	脇町第2地先	29.00	樋門工事 樋門1.0式
D	脇町第2地先	39.80	用地及び補償 用地1.35ha 家屋3戸
D	脇町第2地先	24.80	付帯工事 樋門1.0式 水路 L=1333m 道路 L=698m
D	舞中島地先	45.00	築堤工事 築堤 L=615m, V=61030m ³ 護岸 L=495m, A=3978m ²
D	舞中島地先	138.10	用地及び補償 用地10.62ha 家屋1戸
D	舞中島地先	6.70	付帯工事 水路 L=619m
D	小島地先	0.50	用地及び補償 用地0.07ha 補償
D	小島地先	5.60	付帯工事 ゲート2
D	郡里地先	112.90	築堤工事 築堤 L=1000m, V=154120m ³ 護岸 L=867m, A=12393m ²
D	郡里地先	2.00	用地及び補償 用地0.5ha 補償
D	郡里地先	17.20	付帯工事 ゲート 揚水機1式 水路 L=908m
D	貞光第3地先	0.50	護岸工事 護岸 L=20m, A=98m ²

(昭和46年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	高潮右岸地先	48.40	樋門関連工事 樋門1式
D	高潮右岸地先	2.80	用地及び補償 1式
D	高潮右岸地先	0.80	付帯工事 水路 L=53m
D	佐野塚地先	88.90	護岸工事 高水護岸 L=1318.35m, A=16963m ²
D	平島地先	14.30	護岸工事 高水護岸 L=150m, A=2166m ²
D	前須賀地先	34.70	築堤工事 築堤 L=1509m, V=31730m ³
D	北須賀地先	30.80	護岸工事 高水護岸 L=302.75m, A=2166m ²
D	柿原地先	8.30	護岸工事 高水護岸 L=134m, A=1415m ²
D	香美地先	130.40	築堤工事 築堤 L=2251.2m, V=106790m ³ 高水護岸 L=453.9m, A=5408m ²
D	香美地先	0.80	用地及び補償 用地0.01ha 補償1.0式
D	西林地先	27.00	護岸工事 護岸 L=1625m, A=2480m ²
D	西林地先	27.00	用地及び補償 用地0.15ha 家屋7戸
D	川田地先	40.00	築堤工事 築堤 L=850m, V=11920m ³ 護岸 L=2109.8m, A=6250m ²
D	川田地先	42.40	内水排除 1.0式
D	川田地先	15.00	用地及び補償 用地0.77ha 家屋4戸
D	脇町第2地先	29.40	築堤工事 築堤 L=30m, V=2020m ³ 護岸 L=475.4m, A=5038m ²
D	脇町第2地先	1.30	用地及び補償 用地0.05ha 家屋1戸
D	郡里地先	18.00	築堤工事 築堤 L=161m, V=5260m ³ 護岸 L=161m, A=2608m ²

第4章 新河川法時代の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	郡里地先	136.20	用地及び補償 用地18.70ha 家屋1戸
D	郡里地先	10.60	付帯工事 水路 L=23m 揚水機1.0式
D	舞中島地先	95.60	築堤工事 築堤 L=1450m, V=170380m ³ 護岸 L=630m, A=4990m ²
D	舞中島地先	150.37	用地及び補償 用地15.50ha 家屋15戸
D	舞中島地先	30.30	付帯工事 水路 L=1437.5m 県道 L=265.6m 揚水機1式
D	宮原地先	29.80	築堤工事 特殊堤 L=570m
D	宮原地先	20.80	用地及び補償 用地0.14ha 家屋8戸
D	宮原地先	16.80	付帯工事 水路 L=570m 揚水機 樋門1式
D	小島地先	10.90	築堤工事 築堤 L=260m, V=24500m ³
D	小島地先	4.00	用地及び補償 簡易水道1.0式
D	小島地先	2.70	付帯工事 水路 L=260m
D	貞光地先	42.60	築堤工事 築堤 L=303.3m, V=35570m ³ 護岸 L=250m, A=4451m ²
D	貞光地先	0.60	用地及び補償 用地0.07ha 家屋1戸
D	貞光地先	1.70	付帯工事 水路 L=223.6m

(昭和47年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	高潮右岸地先	10.30	護岸補強工事
D	佐野塚地先	27.00	護岸工事 低水護岸 L=330m, A=4183m ²
D	佐野塚地先	25.80	根固工事 根固 L=390m
D	神宮入江地先	77.60	内水工事 神宮入江1.0式
D	江川地先	25.00	内水工事 江川1.0式
D	江川地先	9.10	用地及び補償 用地0.48ha
D	北須賀地先	42.20	護岸工事 高水護岸 L=357m, A=4757m ² 低水護岸 L=185m, A=1996m ²
D	柿原地先	43.10	樋門工事 樋門1.0式
D	柿原地先	6.30	用地及び補償 用地0.3ha
D	西林地先	40.00	築堤工事 築堤 L=1670m, V=25370m ³
D	西林地先	12.60	裏石張 裏石張 A=2640m ²
D	西林地先	44.70	用地及び補償 用地0.52ha 家屋11戸
D	川田地先	139.50	築堤工事 築堤 L=850m, V=2700 高水護岸 L=1179m, A=18190m ² 低水護岸 L=350m, A=4200m ²
D	川田地先	33.20	用地及び補償 用地0.52ha 家屋7戸
D	脇町第2地先	190.00	築堤工事 築堤 L=1861m, V=242240m ³ 護岸 L=595m, A=6099m ²
D	脇町第2地先	77.00	樋門工事 樋門2式

第2編 吉野川の治水

第4章 新河川法時代の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	脇町第2地先	230.70	用地及び補償 用地 24.08 ha
D	脇町第2地先	41.60	付帯工事 樋門、揚水機 1 式 道路 L=520 m 水路 L=817 m
D	郡里地先	55.30	築堤工事 築堤 L=920 m, V=88 310 m ³ 護岸 L=300 m, A=2 250 m ²
D	郡里地先	46.90	用地及び補償 用地 4.92 ha 家屋 2 式
D	郡里地先	41.10	付帯工事 水路 L=966 m 揚水機 1.0 式
D	舞中島地先	43.30	築堤工事 築堤 L=110 m, V=6 860 m ³ 護岸 L=725 m, A=5 518 m ²
D	舞中島地先	62.30	用地及び補償 用地 0.51 ha 家屋 1 戸
D	舞中島地先	1.40	付帯工事 水路 L=170 m
D	宮原地先	28.60	築堤工事 特殊堤 L=110 m
D	宮原地先	3.50	付帯工事 水路 L=110 m 樋門 1.0 式
D	太田地先	87.30	用地及び補償 用地 1.41 ha 家屋 4 戸

(昭和 48 年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
D	高潮右岸地先	18.00	護岸工事 護岸 L=200 m, A=800 m ²
D	高潮右岸地先	94.30	根固工事 根固 L=200 m
D	神宮入江川内水地先	203.40	内水工中 1.0 式
D	神宮入江川内水地先	1.30	用地及び補償 用地 0.04 ha
D	江川内水地先	358.50	内水工事 1.0 式
D	柿原地先	145.40	樋門工事 樋門 1 式
D	西林地先	5.60	築堤工事 築堤 L=109 m, V=2 390 m ³
D	西林地先	0.50	用地及び補償 墓地
D	西林地先	0.40	付帯工事 水路 L=64 m
D	脇町第1地先	293.00	用地及び補償 用地 11.14 ha 補償 1.0 式
D	脇町第2地先	4.80	用地及び補償 用地 0.49 ha 桑園
D	脇町第2地先	1.20	付帯工事 ポンプ 1 式
D	郡里地先	23.40	仮締切 L=200 m
D	郡里地先	14.60	用地及び補償 用地 2.4 ha 桑畑
D	舞中島地先	181.40	築堤工事 築堤 L=1 045 m, V=107 300 m ³ 護岸 L=786 m, A=8 328 m ²
D	舞中島地先	113.00	樋門工事 樋門 1 式 仮締切
D	舞中島地先	17.20	用地及び補償 用地 4.42 ha
D	舞中島地先	20.90	付帯工事 水路 L=470 m ポンプ 1.0 式
D	宮原地先	1.00	用地及び補償 ポンプ 1.0 式
D	太田地先	1.00	用地及び補償 用地 0.21 ha

(昭和 49 年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	江川地先	275.94	排水機場新設工事 樋門一基 機場一式 導水路一式
E	江川地先	31.29	ゲート設備工事 門扉一式 捲揚機 3 基
E	江川地先	135.75	ポンプ製作据付 口径 1 500 × 2 台 (5 t/s) × 9 台
E	神宮入江川地先	89.33	ポンプ設備工事 主ポンプ 25 m ³ /s × 2 台 補助機器一式 原動機一式
E	伊月地先	68.41	樋門改築工事 旧樋門撤去一式 樋門新設一式
E	伊月地先	11.02	樋門ゲート設備その 2 工事 捲揚機一基 電気(設備)一式
E	舞中島地先	10.73	堤防外 2 件工事 L=200 m 盛土 59 780 m ³ 護岸 420 m 芝付 9 930 m ²
E	舞中島地先	93.10	堤防工事 L=520 m 盛土 61 250 m 芝付 9 710 m ² 押盛土 2 870 m ² 高水敷盛土 200 m 町道付替 540 m 排水路新設 168 m 用水路付替 304.7 m
E	江川地先	40.00	排水機場除塵設備工事 スクリーン 4 函 除塵機 4 基 操作盤 1 基 据付調整 1 基
E	江川地先	23.90	堤外水路掘削第 2 工事 法覆工 129.6 m 水路掘削 15 180 m ³
E	江川地先	29.60	堤外水路掘削第 1 工事 伐開 14 090 m ² 水路掘削 72 060 m ³
E	舞中島地先	70.30	下流堤防外 2 件工事 L=200 m 盛土 15 570 m ³ 芝付 3 070 m ³ 護岸 198 m 排水路新設 144 m
E	小松地先	56.73	根固工事 根固 L=93.9 m 捨石工 43.9 m 根固工事 93.9 m
E	脇町地先	65.24	堤防外 2 件工事 L=180 m 盛土 17 410 m ³ 芝付 990 m ² 護岸 201.6 m 擁壁 20 m
E	川田地先	43.20	堤防外 1 件工事 L=825 m 盛土 9 630 m ³ 芝付 6 170 m ² 排水路 775 m
E	明連川地先	59.00	樋門ゲート設備工事 門扉 4 体 捲揚機 4 基 管理橋 1 式
E	徳島地先	28.86	護岸工事 L=345 m 護岸 3 352 m ² 盛土 380 m ³ 芝付 3 260 m ²
E	吉野川右岸地先	14.35	堤防維持工事 法面清掃 1 189 000 m ² 塵芥処理 100 m ³ 堤天補修 7 910 m ² 排水機場突出管理設備一式
E	吉野川右岸地先	26.00	堤防維持第 2 工事 法面清掃 1 390 700 m ² 塵芥処理 350 m ³ 堤天補修 39 050 m ² 種子吹付 10 290 m ²
E	吉野川左岸地先	18.57	堤防維持工事 法面清掃 1 552 200 m ² 塵芥処理 240 m ³
E	吉野川左岸地先	25.90	堤防維持第 2 工事 法面清掃 1 310 510 m ² 堤天処理 11 456 m ² 護岸補修 90 m ²
E	柿の木谷川地先	33.20	ポンプ設備増設工事 ポンプ 1 m ³ /s × 1 台 原動機 1 台 操作盤 1 基
E	明連川地先	66.14	樋門新設工事 樋門 1 基 管理橋橋台 1 基 電源室一式
E	明連川地先	13.60	ゲート据付工事 門扉据付一式 電気配線一式
E	宮原地先	93.17	合併工事 L=520 m 盛土 6 100 m ³ 護岸 421 m

第2編 吉野川の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	舞中島地先	16.30	護岸外1件工事 築堤 $L=37.5\text{m}$, $V=1170\text{m}^3$ 護岸 $L=434.9\text{m}$, $A=3412\text{m}^2$
E	小松地先	10.26	堤防工事 $L=246\text{m}$ 盛土 $L=12.0\text{m}$, $V=2710\text{m}^3$ 護岸 50m^2 根固 60m パラベット 12.8m

(昭和50年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	ほたる川地先	141.50	樋門川設工事 土工一式 基礎工, 翼壁, 遮水矢板函壁, 胸壁
E	ほたる川地先	68.90	樋門ゲート製作第1工事 本体, 扉体, 戸当り, 電気関係一式, 管理橋, 捲揚機
E	ほたる川地先	56.10	樋門ゲート製作第2工事 本体, 扉体, 戸当り, 管理橋捲揚機
E	郡里地先	77.70	堤防外1件工事 護岸 $L=171\text{m}$, $A=2080\text{m}^2$ 雑工事一式
E	北島地先	35.80	堤防工事 築堤 $L=540\text{m}$, $V=16000\text{m}^3$ 掘削 $L=570\text{m}$, $V=28330\text{m}^3$
E	太田地先	68.90	堤防第1工事 築堤 $L=100\text{m}$ 護岸 $A=1210\text{m}^2$ 樋門一式
E	太田地先	81.00	堤防第2工事 堤防 $L=240\text{m}$ 護岸 $A=2599\text{m}^2$
E	太田地先	89.90	堤防第3工事 護岸 $L=100\text{m}$, $A=1068\text{m}^2$ 雑工事一式
E	太田地先	39.60	堤防第4工事 盛土 $V=6300\text{m}^3$ 間知ブロック 練積 $A=1284\text{m}^2$ 止水板 4m 床止壁 34m 間知ブロック練張 $A=831\text{m}^2$ 蛇笥工事 401m 敷コンクリート $A=288\text{m}^2$ ブロック 2t 1104 個
E	脇町地先	63.50	護岸第1工事 護岸 $L=606.8\text{m}$ $A=6353\text{m}^2$ 雑工事一式
E	脇町地先	35.30	護岸第2工事 護岸 $L=299.1\text{m}$, $A=3220\text{m}^2$
E	松茂地先	29.90	根固第1工事 根固 169.3m ブロック 1t 1910 個
E	松茂地先	29.95	根固第2工事 根固 253.4m ブロック 1t 1980 個
E	明連川地先	16.90	樋門導水路工事 間知ブロック練張 964m^2
E	明連川地先	68.00	樋門川設工事 管渠, 基礎工, 胸壁, 水叩, 管理橋橋台, 電源室, 門扉, 操作室
E	明連川地先	3.90	ゲート据付工事 据付一式, 塗装一式, 電気配線管一式
E	郡里地先	18.60	樋門ゲート設付工事 扉体, 戸当り, 管理橋, 高欄, 捲揚機, 電気関係, 送水管一式
E	柿ノ木谷川地先	33.20	ポンプ設備増設工事 ポンプ $4\text{m}^3/\text{s} \times 1$ 台 原動機 1 台, 操作盤 1 基
E	舞中島地先	16.33	護岸外1件工事 築堤 $L=37.5\text{m}$, $V=1170\text{m}^3$ 護岸 $L=392.6\text{m}$, $A=3565\text{m}^2$
E	小松地先	11.66	堤防工事 護岸 $L=12.9\text{m}$, $A=52\text{m}^2$ 根固 $L=60\text{m}$
E	吉野川左岸地先	24.23	堤防維持工事 除草 $A=1433000\text{m}^2$ その他一式

第4章 新河川法時代の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	吉野川左岸地先	24.95	堤防維持第2工事 法面清掃 $A=645500\text{m}^2$
E	吉野川右岸地先	26.10	堤防維持工事 除草 $A=1241400\text{m}^2$ その他一式
E	吉野川右岸地先	29.20	堤防維持第2工事 法面清掃 $A=733400\text{m}^2$

(昭和51年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	鍋倉谷川地先	9.40	河道掘削工事 掘削 $A=10510\text{m}^2$
E	脇町地先	13.30	護岸第1工事 護岸 $L=326\text{m}$, $A=3770\text{m}^2$ 芝付 $A=710\text{m}^2$
E	脇町地先	6.10	護岸第2工事 護岸 $L=314\text{m}$, $A=3132\text{m}^2$ 芝付 $A=430\text{m}^2$
E	ほたる川地先	82.00	樋門新設外1件工事 樋門 $3\text{m} \times 6.5\text{m} \times 6\text{m}$ 門柱一式 管理橋橋台一式 築堤 $L=1067\text{m}$, $V=40030\text{m}^3$
E	ほたる川地先	7.74	樋門ゲート据付第1工事 据付ゲート 3 門 捲揚機 3 台 電気配線一式
E	太田地先	72.10	堤防工事 築堤 $L=130\text{m}$, $V=26730\text{m}^3$ 橋梁床版 $L=35.8\text{m}$ 護岸 $L=130\text{m}$, $A=1748\text{m}^2$
E	太田地先	45.00	堤防第2工事 築堤 $L=170\text{m}$ 盛土 $V=4690\text{m}^3$ コンクリート擁壁 $L=147\text{m}$
E	岩倉地先	9.84	揚水機場付替工事 取水井改良一式 ポンプ及び送水管施設一式 電気設備一式 雑工事一式
E	加賀須野地先	8.47	堤防外1件工事 築堤 $V=480\text{m}^3$ 芝付 $A=940\text{m}^2$ 水路工 331m
E	松茂地先	20.00	根固第1工事 根固工 95m コーケンブロック (1t型) 1460 個
E	松茂地先	20.00	根固第2工事 根固工 115m コーケンブロック (1t型) 1480 個
E	松茂地先	20.00	根固第3工事 根固工 107m コーケンブロック (1t型) 1425 個
E	脇町地先	49.30	堤防工事 築堤 $L=313\text{m}$, $V=28660\text{m}^3$ 護岸 $L=295\text{m}$, $A=3145\text{m}^2$ 芝付 $A=861\text{m}^2$
E	脇町地先	29.70	護岸第1工事 護岸 $L=326\text{m}$, $A=3770\text{m}^2$ 芝付 $A=710\text{m}^2$
E	脇町地先	30.70	護岸第2工事 護岸 $L=314\text{m}$, $A=3132\text{m}^2$ 芝付 $A=430\text{m}^2$
E	北島地先	40.30	掘削工事 掘削 $A=57900\text{m}^2$ 芝付 $A=4170\text{m}^2$
E	熊谷川地先	44.40	排水機場新設工事 土工一式 管渠一式 吐出槽一式 吸水槽一式 雑工事一式
E	学島川地先	65.70	排水機場新設工事 土工一式 基礎工一式 止水板 50 枚 吸水槽 RC ($6 \times 7 \times 2$) 吸水口工一式

第2編 吉野川の治水

(昭和52年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	徳島地先	23.94	環境整備工事 盛土 2 560 m ³ 階段 207.7 m 植栽 2 500 本 種子吹付 1 740 m ²
E	吉野川左岸地先	39.80	堤防維持第1工事 除草 1 225 500 m ² 堤天補修 20 940 m ² 高水敷修正 26 240 m ³ 芝養生 4 140 m ² 土羽張替 1 770 m ² 雑工事一式
E	吉野川左岸地先	32.30	堤防維持第2工事 除草 1 208 100 m ² 堤天補修 30 530 m ² 高水敷修正 4 800 m ³ 雑工事一式
E	吉野川右岸地先	43.30	堤防維持第1工事 除草 1 790 100 m ² 堤天補修 43 860 m ² 芝養生 5 130 m ² 雑工事維一式
E	吉野川右岸地先	20.62	堤防維持第2工事 除草 864 600 m ² 堤天補修一式 土羽張替 500 m ² 芝養生 7 750 m ² 雑工事一式
E	学島川地先	175.60	排水機場増設工事 土工一式、樋門一式、吸水槽一式、吐出槽一式、建屋一式、導水路一式、護岸一式、付属設備一式
E	神宮入江川地先	161.80	排水機場増設工事 土工一式、吸水槽一式、雑工事一式、建屋一式、電気機械設備一式
E	穴吹地先	29.00	ゲート設備工事 ゲート製作据付 三門
E	穴吹地先	39.20	堤防第1工事 盛土 9 910 m ³ ブロック張 1 305 m ² 根固工 三基 2 t型 768 個
E	穴吹地先	55.70	堤防第2工事 盛土 18 560 m ³ 芝付 540 m ² ブロック張 1 308 m ² 三基ブロック 1 016 個 樋門 3 門
E	熊谷川地先	101.00	排水機場新設工事 盛土 12 120 m ³ 吸水槽一式、吐出槽一式、付属施設一式
E	穴吹地先	101.30	堤防第3工事 盛土 37 070 m ³ 排水路 144.3 m 笠石コンクリート 235.4 m 根固ブロック 2 784 個
E	穴吹地先	43.30	堤防第4工事 土工運搬 61 620 m ³ 築堤 1 400 m ³ 護岸ブロック張 566 m ²
E	穴吹地先	47.10	堤防第5工事 盛土 44 700 m ³ 芝付 2 570 m ² 護岸 2 934 m ² 根固ブロック 806 個
E	穴吹地先	51.70	堤防工事 築堤 15 410 m ³ 護岸ブロック 1 249 m ² 排水工水路 60 m 根固工 3 連 2 t型 391 個
E	脇町地先	48.80	堤防工事 盛土 7 600 m ³ 芝付 1 470 m ² 護岸工ブロック張 2 145 m ²
E	神宮入江川地先	133.50	ポンプ設備増設工事 工場製作一式
E	神宮入江川地先	12.25	自家発電装置製作工事 自家発電装置一式 3 φ 22 a 175 kW 直流電源装置一式 24 V 200 AH
E	神宮入江川地先	12.00	排水機場増設工事 RC造平家建一部二階 建延 403 236 m ² 外部仕上げ
E	学島川地先	135.50	ポンプ設備製作工事 工場製作一式
E	学島川地先	11.50	ゲート設備工事 ゲート製作据付 4.59 t 捲揚材据付 1.41 t 管理橋据付 1.03 t 電気設備工事据付一式
E	柿原地先	23.20	樋門補修外1件工事 樋門改造一式、蛇籠工一式 植栽一式

第4章 新河川法時代の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	東舞地先	33.50	揚水機新設工事 集水管 153.1 m 導水管 40.5 m 導水榼一式 ポンプ設備一式 護岸 309 m ²
E	沖ノ洲地先	18.05	護岸外1件工事 護岸工 200 m 消波ブロック 87 個, 1 818 m 堤天舗装 5 454 m ²
E	柿原地先	26.20	堰改築工事 土工一式、躯体一式、捨石 803 m ³ , 漁道断足 33 m
E	旧吉野川地先	16.30	堤防維持工事 除草 438 100 m ² 堤天補修 8 590 m ² 芝養生 7 900 m ² 雑工事一式
E	広島地先	29.40	根固工事 根固工 L=80 m 四方錘 1 t型 1 782 個 捨石 80 m ³
E	広島地先	31.50	根固工事 根固工 テトラポット 1 t型 2 036 個 捨石 80 m ³
E	脇町地先	117.50	護岸工事 ブロック張 10 030 m ²
E	郡里地先	108.00	堤防工事 築堤 35 660 m ³ 運搬 34 840 m ³ 護岸ブロック張 3 130 m ² 排水口水路 263.5 m
E	第十樋門地先	14.35	樋門取付護岸外1件工事 護岸 L=50 m ブロック張 566 m ² 防水工 L=1 202 m 舗装 2 167 m ²
E	樋門(4ヶ所)	14.30	樋門 4 カ所 ゲート塗替一式 その他修繕一式
E	学島川地先	125.00	ポンプ設備工事、排水ポンプ(1 m ³ /sec×1台) 設備製作据付

(昭和53年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	第十地先	111.50	樋門ゲート改造工事 旧施設撤去 新設備 門扉 6.2 m×6.0 m×6 門 戸当り一式 角落し材(SS コラム 2 500×6×6 m)8.6 t 鋼製ローラーゲート(マリーフ型) 水密方式=後方ゴム水密
E	太田地先	20.50	ゲート設備第2工事 ゲート 2 門製作 他設備一式
E	熊谷川地先	21.50	ゲート設備工事 門扉(製作据付 6.95 t) 戸当 (// 2.28 t) 付属設備 (// 0.14 t) 捲揚機 (// 3.83 t) 電気設備
E	熊谷川地先	82.00	排水機場新営工事 建屋 RC造 平屋一部二階建 延面積 549 m ² 電気機械設備一式
E	熊谷川地先	187.00	ポンプ設備工事 ポンプ製作据付一式 発電、電気設備製作据付一式
E	蛇池川地先	273.50	排水機場新設工事 排水機場、樋門、吸水槽、吐出槽
E	蛇池川地先	49.00	ゲート製作工事 ローラーゲート製作(5.25×3.60×2門) 捲揚機(ワイヤドラム式) 2台製作 管理橋製作 3.72 t 電気付属設備一式

第2編 吉野川の治水

第4章 新河川法時代の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	神宮入江川地先	12.00	排水機場増設工事 建屋, 外装, 内装, 仕上一式 (シャッター, ガラス塗装, 天井, 床仕上げ等)
E	神宮入江川地先	21.65	排水機場増設工事 場内整備, 造園 410 m ² 塗装 1 780 m ² 側溝施設等一式
E	神宮入江川地先	20.00	ポンプ設備工事 横軸斜流ポンプ 1 500 mm 1 台 据付 補助機械設備等一式
E	広島地先	32.25	根固工事 根固 80.0 m (テトラポット 1 t 乱積) n=2 083 個 捨石 90 m ³ (100~300 kg/個)
E	学島川地先	24.80	排水機場場内整備工事 場内整備 造園 1 740 m ² 舗装 1 477 m ² 排水工 236 m 雑工事一式
E	学島川地先	125.00	ポンプ設備工事 横軸斜流ポンプ 1 800 φ 1 台 他補助機械設備据付等
E	名田地先	26.70	護岸工事 高水護岸 161.9 m, 1 970 m ² (間知ブロック練張) 雑工事, 蛇籠取合わせ
E	笹木野地先	16.65	根固工事 根固 64.9 m(鋼矢板 2 型 L=6 m) 護岸 64.9 m(RC 杭 φ 300 l=4.0 etc 1.5 m) 根固ブロック製作 265 個(3 連 1 t 型)
E	川島地先	27.20	排水機場敷地造成工事 敷地造成 盛土 5 290 m ³ 舗装工 873 m ² 境界壁一式 防護柵一式 照明設備一式
E	川島地先	42.70	排水機場除塵設備工事 除塵機(全面線上げ背面除下レーキ循環機) 2 基 付属設備一式 製作 据付
E	大津地先	39.30	堤防工事 護岸 140 m(鋼矢板 2 型 l=4.0 m 張コン 399 m ³) 舗装 467 m ² 裏コンクリート張 176 m ² (RC 杭 φ 200 L=0.3 m)
E	大津地先	20.20	根固工事 護岸 60 m(鋼矢板, 基礎杭 60 m 張コンクリート) 根固ブロック 230 個
E	西林地先	32.80	根固工事 根固 341.8 m 924 個(三連ブロック) 雑工事 ポンプ小屋 水道管 L=71.5 m さく井 φ 200 L=30 m
E	江川地先	43.10	旧樋門撤去工事 芝付 2 270 m ² 盛土 15 130 m ³ 護岸 19.6 m, 468 m ²
E	百石須地先	29.70	樋門新設工事 樋門一式 排水路 773.8 m 排水施設一式(ポンプ, 送水管等)
E	太田地先	17.80	ゲート設備第 1 工事 ゲート 4 門製作 他設備一式
E	郡里地先	70.60	堤防工事 築堤 300 m, 40 210 m ³ 護岸 303.6 m, 3 135 m ² 雑工事一式
E	脇町地先	57.00	第 1 堤防工事 築堤 100 m 盛土 3 260 m ³ 護岸 2 382 m ² 雑工事一式
E	脇町地先	48.87	第 2 堤防工事 1 工区 築堤 139.5 m, 8 640 m ³ 護岸 1 334 m ² 2 工区 築堤 75 m, 30 m ³ 護岸 805 m ² 雑工事一式
E	脇町地先	1175.0	護岸工事 護岸 949.4 m, 10 078 m ² 雑工事一式

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	穴吹地先	52.45	堤防工事 盛土 15 410 m ³ 芝付 1 320 m ² 胴木 118.6 m 根固ブロック(2 t) 531 ケ
E	穴吹地先	75.10	堤防第 1 工事 築堤 100 m, 21 340 m ³ 護岸 2 514 m ² 法面工 2 470 m ² 水路 95.3 m 雑工事一式
E	穴吹地先	68.70	堤防第 2 工事 築堤 60 m 盛土 22 420 m ³ 護岸 1 862 m ² 雑工事一式
E	太田地先	20.00	堤防第 1 工事 築堤 690 m, 68 390 m ³ ブロック積 3 492 m ² 樋門その他雑工事一式
E	太田地先	78.95	堤防第 3 工事 築堤 左岸 196.8 m 右岸 228.7 m 盛土 27 360 m ³ 盛土 26 940 m ³ 間知ブロック練張 2 004 m ² 間知ブロック練張 2 169 m ³ 雑工事一式
E	太田地先	8.59	堤防第 4 工事 築堤 476.9 m 間知ブロック練張 3 552 m ² 雑工事一式

(昭和 54 年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	蛇池川地先	273.36	排水機場新設工事 排水機場一式
E	蛇池川地先	11.80	ゲート据付工事 扉体 2 門(25.66 t) 捲揚機 2 機 管理橋 1 橋等
E	蛇池川地先	53.40	護岸工事 高水護岸 1 235 m 堤外導水路 74.6 m 堤外導水路 54.3 m 道路 橋梁上部工 下部工一式
E	広島地先	20.30	根固工事 根固工 51 m 捨石 50 m ² テトラポット 1 t 乱積 1 233 個
E	熊谷川地先	187.00	ポンプ設備工事 横軸斜流ポンプ 50×1 台 1 500 mm 原動機 1 台 ディーゼルエンジン 350 PS
E	熊谷川地先	21.50	ゲート設備工事 門扉 1 門 工場製作一式 現場据付一式
E	熊谷川地先	19.90	排水機場場内整備工事 排水工一式 造園一式 付属設備一式 舗装工 1 997 m ²
E	藍住地先	32.30	護岸工事 護岸工 183.1 m, 2 223 m ² (間知ブロック練張) 蛇籠 70 m ² 芝付 710 m ²
E	藍住地先	48.35	護岸第 2 工事 護岸工 280 m 間知ブロック練張 3 460 m ²
E	名田地先	30.95	護岸工事 護岸工 152.5 m, 1 852 m ² (間知ブロック練張) コンクリート平張 902 m ² 芝付 290 m ²
E	大津左岸地先	22.85	堤防工事 根固工 80 m(鋼矢板 208 枚, 水叩きコンクリート 80 m) 護岸工 80 m(基礎杭 56 本, 張コンクリート 80 m)
E	大津右岸地先	32.20	堤防工事 特殊堤 83.2 m 鋼矢板 221 枚 基礎杭 58 本 舗装 274 m ² 根固ブロック据付 3 連ブロック 1 t 262 個
E	笹木野地先	20.50	根継工事 根固工 85 m(鋼矢板 221 枚, 水叩きコンクリート 85 枚) 護岸工 84.9 m(基礎杭 60 m, 基礎コンクリート 84.9 m)
E	百石須地先	17.05	堤防工事 築堤 1 190 m ³ 芝付 860 m ² 高水護岸 20.9 m, 179 m ² (ブロック練張) 低水護岸 RC 矢板 59 枚, 管理橋及びゲート製作据付一式

第2編 吉野川の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	川田地先	30.15	堤防工事 築堤 1 140 m 8 060 m ³ 芝付 4 740 m ² 水路附 523.1 m
E	第十地先	108.85	樋門ゲート設備工事 捲揚機 4 門(モーター 3.7 kW×6 PS) 操作橋 6 門 電気設備一式 機側操作室 6 門(鉄骨平屋, 外塗 カラーアルミ)
E	第十地先	18.35	樋門管理所新築工事 1階 RC 構造延面積 125.9 m ²
E	第十地先	5.80	樋門管理所新築設備工事 建屋の電気配線工事
E	柿原地先	45.50	堤防工事 築堤 暫 318 m 16 950 m ³ 芝付 5 000 m ² 水路 附 456.2 m
E	大寺橋地先	47.00	橋改築工事 徳島県施行の付帯工事負担金
E	正法寺地先	1.05	樋門新設工事 樋門本体着手(川裏側) 函渠本体(8.05×3.60×2 門+8.35×3.60+1 門) 胸壁, 翼壁, 水叩一式, 基礎杭 82 本
E	脇町地先	52.58	堤防第 1 工事 築堤 200 m 11 630 m ³ 護岸 1 807 m 1 965 m ² 雑工事一式
E	脇町地先	88.50	堤防第 2 工事 築堤 200 m 21 670 m ³ 護岸 200 m 1 930 m ² 水路 602.4 m
E	脇町地先	40.10	堤防第 3 工事 築堤 75 m 2 460 m ³ 護岸 160 m 1 930 m ² 水路 148 m 雑工事一式
E	脇町地先	58.80	堤防第 4 工事 築堤 135 m 15 840 m ³ 護岸 146 m 1 523 m ²
E	猪尻地先	20.25	揚水機場新設工事 揚水ポンプ一式 雑工事一式
E	郡里地先	111.40	堤防工事 築堤 240 m 16 020 m ³ 護岸 241 m 2 839 m ² 水路 897.6 m 雑工事一式
E	大谷橋地先	47.00	橋改築工事 徳島県施工の付帯工事負担金
E	太田地先	80.80	堤防第 1 工事 築堤 476.9 m 26 350 m ³ 護岸 476.9 m 1 469 m ² 排水工一式 雑工事
E	太田地先	38.18	堤防第 2 工事 築堤 140 m 7 710 m ³ 護岸 46 m 732 m ² 雑工事一式
E	太田地先	32.10	堤防第 3 工事 築堤 120 m 6 370 m ³ 護岸 570 m ² 排水 356.1 m 雑工事一式
E	太田地先	8.55	ゲート据付第 1 工事 太田第 1~4 樋門 ゲート, 戸当り, 管理橋及び電気設備据付
E	太田地先	6.70	ゲート据付第 2 工事 太田第 5~6 樋門, ゲート, 戸当り管 理橋及び電気設備据付
E	太田地先地先	88.30	地区舗装工事 舗装 2 019 m 17 462 m ² カードパイプ 227.4 m 排水工 395.4 m 雑工事一式
E	穴吹地先	75.08	堤防第 1 工事 築堤 70 m 20 830 m ³ 護岸 70 m 1 974 m ² 排水 80.4 m 雑工事
E	穴吹地先	88.90	堤防第 2 工事 築堤 50 m 18 940 m ³ 護岸 50 m 1 313 m ² 排水 78.5 m 樋門一式
E	穴吹地先	36.60	堤防第 3 工事 築堤 120 m 2 270 m ³ 護岸 120 m 1 677 m ²

第4章 新河川法時代の治水

(昭和 55 年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	宮島地先	277.20	樋門改築工事 樋門 6.5×5.5×13.20×1 門 樋門本体一式 法覆工 103.7 m 2 121 m ² (法枠) 旧樋門撤去 根固(ビーハイブ 4 t/s)445 個
E	宮島地先	33.00	樋門設備工事 鋼製ローラーゲート(B 5.5 m×H 6.5 m) 1 門 螺旋階段一式 電気設備一式の戸当り金物のみ据付まで
E	蛇池川地先	296.10	排水機場新設工事 排水機場(Q=100 m ³ /s)一式 堤内導水路一式 堤内排水路一式 雑工事一式 仮設工一式
E	蛇池川地先	63.00	排水路場新設工事 排水路場建屋(10 m ³ /s) 新築鉄筋コンクリート造 2階延面積 520.94 m ²
E	蛇池川地先	12.38	排水路場新築設備工事 電気設備(電灯, 電話, 外灯, 動力, 避雷設備一式)機械設備(衛生, 給排水, 浄化槽, 空調, 換 気設備一式)
E	正法寺地先	338.30	樋門新設工事 7.75×3.6×3 門 基礎工(PCパイプ) 樋門本体(L=34.8 m), 胸壁, 翼壁, 水 叩一式, 護岸(ブロック張) 80 m 1 656 m ² 舗装(県道復旧) 59 m 384 m ² 堤内導水路 700 m ²
E	正法寺地先	118.00	樋門設備工事 鋼製ローラーゲート(7.75 m×3.6 m) 3 門 管理橋(L=14.15 m) 電気設備の製作, 据付
E	藍住地先	45.60	護岸工事 高水護岸(ブロック張) 200 m 2 448 m ² 雑工事一式
E	藍住地先	32.45	護岸第 2 工事 高水護岸(ブロック張) 180 m 1 826 m ² 雑工事一式
E	伊月地先	34.40	護岸工事 低水護岸(ブロック張) 121 m 1 348 m ² 止水矢板(II型 3 m/枚) 306 枚 天端平張工 105.9 m 高水 敷張土 1 360 m ³
E	蛇池川地先	264.00	ポンプ設備工事 主軸斜流ポンプ(口径 1 500 mm) 1 台 関連付属機械設備, 電気設備の工場製作, 据付
E	大寺橋地先	55.00	橋改築工事 付帯工事負担金 上部工架設一式
E	熊谷地先	24.30	樋門改造外 1 件工事 樋門断足一式 護岸 765 m ² 根固 118 個 建屋 2 個 築堤 579.4 m 13 760 m ³
E	熊谷地先	28.50	樋門新設工事 鋼製ローラーゲート(3.0 m×3.0 m) 2 門及 び(3.7 m×3.0 m) 1 門 管理橋(L=9 736 m) 1 橋 手摺一式の製作, 据付
E	指谷地先	126.60	樋門増設工事 樋門 2.6×5.0×36×2 門 基礎(RC, PCパ イプ) 樋門本体胸壁, 翼壁, 水叩一式, 堤内護岸(ブロック積) 31.5 m 187 m ² 低水護岸(ブロック張)49.7 m 549 m ² 土質調査一式
E	指谷地先	42.50	樋門設備工事 鋼製ローラーゲート(5.0 m×2.6 m) 2 門 管理橋(L=3.0 m) 1 橋 電気設備一式及び隣接旧樋門開閉 装置 2 門の製作と, 扉 1 体, 戸当り金物 2 門分の据付

第2編 吉野川の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	中の坪地先	6.50	樋門設備工事 鋼製ローラーゲート(2.0m×2.0m)1門と管理橋(L=9.8m)及び手摺一式の製作, 据付
E	六条地先	62.40	樋門ゲート設備工事 鋼製ローラーゲート(4.5m×3.5m)2門, (2.0m×3.5m)1門 管理橋(L=9.850m)1橋の製作, 据付
E	飯尾川地先	348.00	排水機場増設工事 排水機場(Q=40 m³/s)吸水槽一式, 吐出水槽一式, 自然排水函渠(4.5×3.0×40.0m) 樋門(4.5×3.0×64.4m), 基礎工(ペット杭φ1000, PC杭)
E	伊沢裏地先	29.50	樋門設備外1件工事 鋼製ローラーゲート(3.6×1.6m)1門, (2.4×1.6m)2門 フラップゲート(2.4×1.6m)2門 手摺一式の製作, 据付, 鋼製ローラーゲート(2.0×2.0m)1門 手摺一式の製作据付
E	大津右岸地先	19.30	堤防第1工事 三村共同排水樋門(ゲートを除く)2.00×2.00×14.20×1門 特殊堤217m(暫定施工)(矢板l=3m/枚 455枚, コンクリート積む t=50cm以上 731m³), 根固 217m, テホラボット 1t/個 361個, ポブロック1t/個 393個(層積)
E	大津右岸地先	7.20	堤防第2工事 特殊堤 182m(暫定施工), 矢板l=3m/枚 452枚, コンクリート張 t=50cm以上 603m³, 根固 182m, テトラボット 1t/個 584個, ポブロック 1t/個 84個(層積)
E	笹木野地先	31.60	護岸工事 コンクリート張 170m(暫定施工) 矢板l=2m/枚 424枚, コンクリート張 t=50cm以上 481m²
E	川田地先	31.00	堤防外1件工事 川田堤防 築堤 637m 4450m³ 高水護岸(ブロック張)624.2m 842m² 雑工事一式 西林堤防 新堤 60m 520m³ 雑工事一式
E	脇町地先	61.40	堤防第1工事 築堤盛土 182.5m 18530m³ 護岸工 158.5m 1730m² 法上壁 59m
E	脇町地先	51.60	堤防第2工事 築堤盛土 100m 14980m³ 排水路280.1m 樋門工一式
E	穴吹	84.10	堤防第1工事 堤防工事 L=80m 盛土 19420m³ 芝付 1920m², 間知ブロック練張 2267m², コンクリート胴木 285.1m, U型水路 42.1m, 平張工一式, 雑工事一式
E	穴吹	76.60	堤防第2工事 堤防工事 L=60m 盛土 18220m³, 芝付 1430m², 間知ブロック張 1955m², コンクリート胴木 200.4m, U型水路 60m, 平張工一式, 雑工事一式
E	郡里	85.90	堤防工事 築堤盛土 300m 20930m³ 護岸工事 286.6m 3443m² 雑工事一式
E	貞光	34.20	堤防工事 盛土 9950m³ 護岸工 492m²(練張) 89m²(空張) 平張工一式 水路 214.5m 雑工事一式

第4章 新河川法時代の治水

(昭和56年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	郡里	69.90	堤防工事 築堤盛土 L=175m 18.370m³ 護岸 L=181.3m 2208m²
E	正法寺	381.50	樋門新設工事 高水護岸(ブロック練張) L=81.5m, 1630m³ 堤内導水路 A=702m² 堤外導水路 A=602m² 操作室 RC 管渠等断統一式
E	柿原	68.80	護岸外1件工事 護岸(ブロック練張) L=209.5m, A=2446m² 蛇池川排水機場堤内整備, 舗装, フェンス, 芝付, 排水路一式
E	指谷	28.90	樋門増設工事 護岸復旧(間知ブロック) L=26.3m, A=526m² 根固(六脚2t)L=55m, n=463個 操作小屋 RC一式
E	名田	44.35	護岸第1工事 高水護岸(ブロック練張) L=229m, A=2339m²
E	名田	37.20	護岸第2工事 高水護岸(ブロック練張)L=109.8m, A=1128m² 高水護岸(藍住応急ブロック練張)L=97.2m, A=856m²
E	飯尾川	71.80	排水機場新設工事 沈砂池 ブロック積 A=590m² 水叩 A=874m² 堤内樋門(自然排水)4.5×3.0×40m×1門 堤内整備等 盛土, ベルコン, 基礎等
E	伊月	59.10	護岸根固工事 低水護岸(ブロック練張, 止水矢板II-3m) L=114m A=1349m² 根固(トリロック2t) L=85m n=680個
E	川田	47.80	堤防工事 築堤(高上, 裏腹付)L=523.7m Y=15240m³ 附 水路 109.1m
E	米津	20.70	堤防工事 特殊堤(AP.1.00mの暫定施工張コンクリート) L=90m 矢板II-3m
E	笹木野	35.10	護岸工事 特殊堤(AP.1.00mの暫定施工張コンクリート) L=160m 矢板II-3m
E	大津右岸	40.00	堤防工事 盛土 L=397.6m V=2960m³ 附 水路 L=397m
E	名田	30.40	護岸第3工事 高水護岸(ブロック練張) L=130.3m A=1364m² 坂路1カ所
E	正法寺	27.60	樋門根固工事 根固(三連ブロックC-55型2t) L=110m n=689個
E	笹木野	34.26	護岸第2工事 特殊堤(AP.1.00mの暫定施工張コンクリート) L=160.6m 矢板II型L3m
E	徳島	37.95	環境整備工事 環境高水護岸(張コンクリート, 同弧ブロック, 階段護岸)L=151.4m A=1883m²
E	郡里	59.80	堤防第2工事 築堤盛土 L=138.7m, V=14190m³ 護岸工 L=138.4m A=1647m² 雑工事一式
E	脇町	47.80	堤防第1工事 築堤盛土 L=5200m V=5200m³ 護岸工 L=165.9m A=1911m² 階段1カ所 導水路一式 雑工事一式

第2編 吉野川の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	脇町	46.50	堤防第2工事 築堤盛土 $L=100\text{ m}$ $V=11\,210\text{ m}^3$ 護岸工 $L=98.5\text{ m}$ $A=950\text{ m}^2$ 坂路1カ所 雑工事一式
E	脇町	40.60	堤防第3工事 築堤盛土 $L=97.2\text{ m}$ $V=9\,280\text{ m}^3$ 護岸工 $L=98.2\text{ m}$ $A=950\text{ m}^2$ 法止壁 91.3 m
E	穴吹	59.13	堤防工事 築堤盛土 $L=60\text{ m}$ $V=12\,970\text{ m}^3$ 護岸工 $L=60\text{ m}$ $A=869\text{ m}^2$ 階段1カ所 排水路 60 m 雑工事一式
E	飯尾川	348.00	排水機場増設工事 20t 機場本体施工, 自然管渠, 本堤樋門本堤掘削, 吸水槽, 吐出槽一式, 基礎工一式, 本体工一式
E	宮島	279.66	樋門改築工事 管渠新設(断続)旧樋門撤去 $6.5\times 5.5\times 19.5\text{ m}\times 1\text{ 門}$ 法枠 $A=484\text{ m}^2$ 地固 $L=148.4\text{ m}$ $n=445$ 個(ビバイ4t) 操作室 RC
E	学島	210.00	ポンプ設備増設工事 横軸斜流ポンプ($\phi 1.8000$, $7\text{ m}^3/\text{s}$) 1台 関連付属設備一式 据付

(昭和57年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	脇町	56.40	堤防工事 築堤工 $L=140.7\text{ m}$ 盛土 $11\,780\text{ m}^3$ 護岸工 $L=139.3\text{ m}$ ブロック張 $1\,344\text{ m}^2$ 芝付 $2\,250\text{ m}^2$ 陸こう設備一式 雑工事一式
E	吉田谷	92.60	樋門新設工事 $4.0\times 5.0\times 2\text{ 門}$ $L=34.65\text{ m}$ 導水路一式 雑工事一式
E	飯尾川	72.85	排水機場新設工事 鉄筋コンクリート造り二階建 延 671.8 m^2
E	宮島	25.90	堤防坂路付替工事 坂路付替 盛土 230 m^3 As 舗装 318 m^2 芝付 200 m^2 法留壁等 93.7 m
E	正法寺	16.20	樋門根固工事 根固工, 根固ブロック 2 t 384 個
E	藍住	49.00	根固第1工事 根固工, 根固ブロック 2 t $1\,100$ 個
E	藍住	53.10	根固第2工事 根固工, 根固ブロック 2 t $1\,244$ 個
E	徳島	30.50	環境整備工事 護岸工 円弧ブロック 791 m^2 張コン護岸 426 m^2 階段護岸 524 m^2 舗装 394 m^2 雑工事一式
E	大津右岸	41.90	堤防工事 築堤工 盛土 $1\,150\text{ m}^3$ 護岸工 $L=115.6\text{ m}$ 根固工 ブロック据替 187 個 雑工事一式
E	榎瀬	26.80	樋門改築第2工事 門柱操作台一式 護岸工一式 上屋一式 雑工事一式
E	脇町	57.05	堤防第2工事 築堤工 $L=120\text{ m}$ 盛土 $12\,640\text{ m}^3$ 芝付 $2\,110\text{ m}^2$ 護岸工 $L=120\text{ m}$ ブロック張 $1\,158\text{ m}^2$ 雑工事一式
E	鴨島	36.00	堤防工事 築堤工 $L=429.8\text{ m}$ 盛土 $9\,420\text{ m}^3$ 芝付 $7\,440\text{ m}^2$ 雑工事一式
E	脇町	39.00	堤防第3工事 築堤工 $L=70\text{ m}$ 盛土 $8\,620\text{ m}^3$ 芝付 $1\,230\text{ m}^2$ 護岸工 $L=70\text{ m}$ ブロック張 680 m^2 雑工事一式

第4章 新河川法時代の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	米津	45.40	堤防工事 築堤工 $L=169.3\text{ m}$ 盛土 $1\,080\text{ m}^3$ 護岸工(張コン) $L=169.3\text{ m}$, 雑工事一式
E	上板	47.10	護岸工事 護岸工 $L=233.4\text{ m}$ ブロック張 $2\,409\text{ m}^2$ 雑工事一式
E	柿原	68.20	護岸工事 護岸工 $L=267\text{ m}$ ブロック張 $3\,793\text{ m}^2$ 雑工事一式
E	伊月	50.00	護岸根固工事 護岸工 $L=83.1\text{ m}$ ブロック張 942 m^2 根固工 根固ブロック 2 t 730 個 雑工事一式
E	応神	47.30	護岸工事 護岸工 $L=222.3\text{ m}$ ブロック張 $2\,374\text{ m}^2$ 雑工事一式
E	笹木野	43.90	堤防第2工事 護岸工 張コン $L=105\text{ m}$ 雑工事一式
E	神宮入江川	47.30	樋門改築工事 既設取りこわし 函渠($5.5\text{ m}\times 2.0$) 翼壁 水叩工一式 付帯工一式 根固工一式 上屋新築
E	一条	59.00	樋門撤去工 切土 $6\,070\text{ m}^3$ 盛土 $6\,730\text{ m}^3$ 護岸工 $L=220\text{ m}$ ブロック張 $2\,155\text{ m}^2$ 雑工事一式
E	笹木野	46.70	堤防第1工事 護岸工 張コン $L=158.9\text{ m}$ 雑工事一式
E	佐野塚	54.50	護岸工事 第1工区護岸工 $L=133.6\text{ m}$ ブロック張 $1\,924\text{ m}^2$ 第2工区 盛土 $1\,010\text{ m}^3$ ブロック張 $1\,454\text{ m}^2$

(昭和58年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	江川	402.00	樋門増設工事樋門増設 $5.55\times 3.1\times 3\text{ 門}$ $L=542\text{ m}$
E	江川	93.00	樋門ゲート設備工事 ゲート製作, 据付 $5.55\times 3.1\times 3\text{ 門}$ 開閉装置 3 門
E	近藤	22.00	樋門ゲート設備工事 ゲート製作, 据付 4 門 開閉装置
E	近藤	131.00	排水機場樋門新設工事 樋門増設 $3.4\times 2.6\times 1\text{ 門}$ $1.7\times 2.6\times 1\text{ 門}$ $L=2.0\text{ m}$
E	藍住	76.70	護岸工事 護岸工 $L=185\text{ m}$ ブロック張 $2\,235\text{ m}^2$
E	藍住	40.50	護岸工事 護岸 $L=100\text{ m}$ ブロック張 $1\,150\text{ m}^2$ 鋼矢板 5 m 250 枚
E	藍住	59.00	護岸第2工事 護岸工 $L=153\text{ m}$ ブロック張 $1\,175\text{ m}^2$ 鋼矢板 5 m 383 枚
E	藍住	25.95	護岸第2工事 護岸工 $L=59.4\text{ m}$ ブロック張 683 m^2 鋼矢板 $L=5.0\text{ m}$ 151 枚
E	藍住	37.94	護岸工事 護岸 $L=94.4\text{ m}$ ブロック張 $1\,087\text{ m}^2$ 鋼矢板 $L=5.0\text{ m}$ 235 枚
E	指谷	173.00	排水機場新設工事 吐出樋門 $5.0\times 2.6\times 1\text{ 門}$ 吸水槽一式
E	近藤	40.00	排水機場新設工事 盛土 280 m^3 芝付 80 m^2 護岸一式
E	吉田谷	58.50	樋門ゲート設備新設工事 盛土 280 m^3 芝付 80 m^2 護岸一式

第2編 吉野川の治水

第4章 新河川法時代の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	柿原	51.00	堰護床工事その1 護床工 L=17m ブロック4t 930個 ブロック1t 移設 677個
E	柿原	31.00	堰護床工事その2 護床工 L=17m ブロック4t 530個 ブロック2t 移設 404個
E	柿原	31.00	堰護床工事その3 護床工 L=17m ブロック4t 460個 ブロック2t 移設 444個
E	米津	30.00	堤防工事 築堤工 L=70m 盛土 370m ³ 護岸工 L=50m
E	米津	34.40	護岸根固工事 築堤 L=208m 護岸工 48m 根固ブロック1t 386個
E	福有	37.50	堤防工事 護岸工 L=70m 盛土 240m ³ 裏護岸 L=70m 盛土 150m ³
E	笹木野	21.25	堤防工事 護岸工 L=50.0m 盛土 50m ³
E	笹木野	27.10	堤防第2工事 護岸工 L=50m, 盛土 50m ³ 繁船設備工 事一式
E	笹木野	24.30	堤防第3工事 護岸工 L=86.0m 盛土 460m ³ 繁船設備工事一式
	鴨島	29.40	築堤外1件工事 築堤一式 盛土 2410m ³ 築堤一式 盛土 10750m ³
E	徳島	15.09	環境整備工事 護岸工 L=100.0m 盛土 150m ³
E	神宮入江川	10.70	樋門プラウト注入工事 グラウト注入6m ³ 自地補修5カ所 底版補修一式 仮設工一式

(昭和59年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	江川	408.90	樋門増設工事 残土運搬 1730m ³ 芝付 A=720m ² 護岸一式
E	飯尾川	94.70	除塵設備工事 除塵設備4門 電気設備一式 製作据付
E	飯尾川	33.10	既設排水機改造工事 排水樋管 L=17.7m 排水樋管取付水路一式
E	柿原	40.30	護岸工事 護岸工 L=100.0m, 間知ブロック A=1278 m ² (下流) 護岸工 L=66.6m, 間知ブロック練張 A=816m ² (上流)
E	大正橋	86.00	橋改築堤体部工事 橋台一式 堤防工事一式
E	藍住	39.82	護岸工事 護岸工 L=100m 間知ブロック練張 A=1 150m ² 盛土 A=1600m ²
E	藍住	59.10	護岸第2工事 護岸工 L=153m 盛土 V=330m ³ 間知ブロック練張 A=1715m ²
E	応神	26.90	環境整備工事 護岸工 L=163.5m 坂路工一式 盛土 V=1400m ³
E	柿原	51.38	堰護床工事その1 土工一式 ブロック移設 830個 ブロック製作据付 926個

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	柿原	30.67	堰護床工事その2 土工一式 ブロック移設 450個 ブロック製作据付 526個
E	柿原	30.90	堰護床工事その3 土工一式 ブロック移設 290個 ブロック製作据付 536個
E	米津	37.20	堤防工事 護岸工 L=50.0m 水路工 L=70.0m 盛土 V=370m ³
E	福有	37.90	堤防工事 護岸工 L=70m 裏護岸工 L=70m
E	上板	33.30	護岸工事 護岸 L=170m 間知ブロック練張 A=1679 m ²
E	脇町	46.20	堤防工事 築堤 L=145.0m 間知ブロック練張 A=1365m ² 盛土 V=9290m ³
E	郡里	36.05	堤防工事 知人ブロック L=70.0m 間知ブロック練張 A=878m ² 盛土 V=10390m ³
E	郡里	35.08	堤防工事 築堤 L=75.0m 盛土 V=9470m ³ 間知ブロック練張 A=966m ² 排水工 L=77.8m 道路工 L=75.0m
E	切戸	26.55	堤防工事 築堤 L=55.0m 間知ブロック練張 A=849m ² 盛土 V=2670m ³ 排水工 L=55.2m
E	笹木野	21.25	堤防工事 護岸工 L=50.0m 盛土 V=50m ³
E	笹木野	27.10	堤防第2工事 護岸工 L=50m 盛土 V=50m ³ 繁船設備工事一式
E	笹木野	24.30	堤防第3工事 護岸工 L=869.0m 盛土 V=460m ³ 繁船設備工事一式
E	鴨島	29.40	築堤外1件工事 築堤一式 盛土 V=2410m ³ 築堤一式 盛土 V=10750m ³
E	徳島	15.09	環境整備工事 護岸工 L=100.0m 盛土 V=150m ³
E	神宮入江川	10.70	樋門グラウト注入工事 グラウト注入6m ³ 自地補修5カ所 底版補修一式 仮設工一式

(昭和60年度)

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	大正橋	86.00	橋改築堤体部工事 橋台工一式 土工一式 護岸工 L=61.8m A=601m ² 根固工一式 離工事一式
E	吉川	76.00	排水樋門工事 土工一式 本体工一式 護岸工 45.3m 根固工 468個 上屋及び電気設備一式 仮設工一式
E	郡里	78.80	堤防工事 築堤 L=325m V=15160m ³ 護岸工 L=153.9m A=1417m ² 芝付 A=3800m ² 坂路工一式 排水工一式
E	脇町	39.85	堤防工事 築堤 L=205m A=13880m ² 芝付 A=1 120m ²
E	脇町	79.60	堤防第2工事 築堤 L=280m V=23630m ³ 芝付 A=7410m ² 雑工一式

第2編 吉野川の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	脇町	34.10	堤防第3工事 築堤 $L=104\text{ m}$ $V=8\,800\text{ m}^3$ 芝付 $A=3\,610\text{ m}^2$
E	貞光川	109.50	堤防工事 築堤 $L=220\text{ m}$ $V=18\,110\text{ m}^3$ 芝付 $2\,030\text{ m}^2$ 護岸 $L=220\text{ m}$ $A=2\,070\text{ m}^2$ 排水工 $L=220\text{ m}$
E	貞光川	34.80	堤防第2工事 築堤 $L=90\text{ m}$ $V=4\,050\text{ m}^3$ 護岸 $L=90\text{ m}$ $A=2\,150\text{ m}^2$ 芝付 $A=340\text{ m}^2$ 排水工一式
E	下六条	70.90	護岸工事 護岸 $L=240\text{ m}$ $A=3\,188\text{ m}^2$
E	吉野川	41.00	橋梁取付護岸工事 護岸 $L=125.9\text{ m}$ $A=2\,256\text{ m}^2$
E	知恵島	41.00	築堤工事 土工 $L=276\text{ m}$ $V=11\,390\text{ m}^3$ 筋芝工 $A=1\,040\text{ m}^2$ 坂路工一式 水路工一式
E	知恵島	42.98	護岸工事 護岸工 $L=150\text{ m}$ $A=2\,176\text{ m}^2$ 芝付 $A=120\text{ m}^2$
E	知恵島	46.35	護岸第2工事 護岸工 $L=130\text{ m}$ $A=2\,230\text{ m}^2$ 芝付工 $A=290\text{ m}^2$
E	伊月	21.80	護岸工事 護岸工 $L=99.2\text{ m}$ $A=1\,905\text{ m}^2$ 芝付工 $A=330\text{ m}^2$
E	伊月	18.58	護岸第2工事 護岸工 $L=80\text{ m}$ $A=774\text{ m}^2$
E	中須賀	30.28	護岸工事 護岸工 $L=105\text{ m}$ $A=1\,419\text{ m}^2$ 芝付 $A=470\text{ m}^2$ 坂路工一式
E	中須賀	33.19	護岸第2工事 護岸工 $L=100$ $A=1\,386\text{ m}^2$ 芝付工 $A=430\text{ m}^2$ 坂路工一式
E	柿原	27.30	護岸工事 護岸工 $L=107\text{ m}$ $A=1\,364\text{ m}^2$ 芝付工 $A=480\text{ m}^2$
E	応神	20.74	環境護岸整備工事 護岸工 $L=95.4\text{ m}$ $A=497\text{ m}^2$ 芝付工 $5\,950\text{ m}^2$ 230 m^2
E	笹木野	22.33	堤防工事 築堤工 $L=400\text{ m}$ $V=290\text{ m}^3$ 護岸工 40 m
E	笹木野	24.15	堤防第2工事 築堤工 $L=44.7\text{ m}$ $V=400\text{ m}^3$ 護岸工 $L=44.7\text{ m}$
E	笹木野	29.75	堤防第3工事 護岸工 $L=65\text{ m}$
E	切土	29.10	堤防工事 築堤 $L=40\text{ m}$ $V=3\,120\text{ m}^3$ 芝付 $A=610\text{ m}^2$ 護岸 $L=40\text{ m}$ $A=977\text{ m}^2$ 排水工一式
E	切土	56.05	堤防第2工事 築堤 $L=68\text{ m}$ $V=7\,270\text{ m}^3$ 護岸工 $L=68\text{ m}$ $A=1\,582\text{ m}^2$ 芝付 $A=1\,130\text{ m}^2$ 排水工一式
E	上板	53.00	護岸工事 護岸工 $L=229.7\text{ m}$ $A=2\,849\text{ m}^2$ 芝付工 $A=1\,030\text{ m}^2$
E	福有	29.49	堤防工事 護岸工 $L=50\text{ m}$ 裏護岸工 $L=50\text{ m}$ $A=168\text{ m}^2$
E	長岸	20.77	護岸工事 護岸工 $L=35\text{ m}$ $A=240\text{ m}^2$

第4章 新河川法時代の治水

資料区分	工事箇所	工費	工事内容
E	長岸	25.55	護岸第2工事 護岸工 $L=40\text{ m}$ $A=206\text{ m}^2$
E	藍住	22.85	護岸工事 護岸工 $L=67\text{ m}$ $A=588\text{ m}^2$
E	藍住	48.00	護岸第2工事 護岸 260 m
E	藍住	42.40	護岸第3工事 護岸工 $L=240\text{ m}$
E	藍住	28.00	護岸第4工事 護岸工 $L=193.6\text{ m}$

※ 資料区分欄のAは実施設計, Bは精算設計, Cは実施計算書(当初), Dは実施計算書(最終), Eは事業年報(昭和49年度~60年度)による。

2.2 主要な改修工事

2.2.1 岩津下流の改修工事

吉野川の直轄改修工事は、徳島平野を水禍から防御するため阿波町岩津から河口までの40 kmの間を対象として、明治40年から着手された第1期改修事業によって本格化した。しかしながら、昭和2年に竣工した同事業以降も、相次いだ大型台風によって洪水が頻発するとともに、堤防が老朽化し、漏水の増加、堤防の亀裂等の問題が発生したため、弱小堤防の修補が、補強が当面の課題になる一方、改修計画の見直しが必要となってきた。

内務省は22年5月、吉野川工事事務所を開設して再び吉野川の直轄改修工事に着手し、当面の課題である既設堤防の修補工事に取りかかった。そして24年2月、治水調査会により吉野川改訂改修計画が策定された結果を受けて、岩津地点における計画高水流量を15000 m³/sとする第2期改修工事に本格的に着手した。しかし、その後も度々の出水に見舞われて、吉野川の治水安全度は著しく低いことが理解される一方、多目的ダム建設による治水・利水、岩津上流の改修促進への要望、内水対策および高潮対策等が新たな課題となってきた。

昭和38年に策定された吉野川改修総体計画および同計画を引き継いで40年に策定された吉野川水系工事実施基本計画によれば、基本高水ピーク流量は年超過確率1/80程度を計画目標として、29年9月洪水などを基に将来の流域開発を考慮し岩津地点において17500 m³/sに改定し、上流に建設するダム群で2500 m³/sを調節、河道への配分流量は岩津地点では従来どおり15000 m³/sとし、池田地点では11300 m³/sと定めた。この基本計画に基づいて河道改修方針を検討して、懸案であった池田～岩津間の改修など新たな事業内容を加えた直轄河川改修計画が44年5月に立案された。

さらに57年4月、吉野川水系工事実施基本計画が改定されて治水安全度1/150を計画規模とし、基本高水のピーク流量は岩津地点において24000 m³/sとし、上流に建設するダム群で6000 m³/sを調節して、計画高水流量を岩津地点で18000 m³/s、池田地点で13200 m³/sと定めて、直轄管理区間の河道改修事業の実施方針を決定したことは、既に第4章第1節の治水計画で述べたとおりである。

(1) 堤防工事

堤防の概成 岩津下流の改修は築堤、漏水対策としての護岸整備が主体を占めていたが、無堤地区の解消を目指して、41年度に川久保箇所の下流端取り付けが完了したのをはじめ、吉野町柿原、北須賀地先の締め切り、川島町岩ノ鼻の特殊堤による築堤が整備された。46年度には下流部で唯一無堤地区として残っていた市場町香美地先の締め切りが完成し、明治18年に直轄改修に着手して以来、実に86年ぶりの堤防概成であった。

当時の改修状況を概観すると高潮区間と、左岸の吉野町吉野地先、阿波町市沢および川久保地先、右岸の鴨島町知恵島地先、山川町川田地先の一部が断面不足の暫定堤防であるほかはほぼ完

成堤防で概成していた。断面不足解消のため築堤工事としては昭和40年代に一部用地が難航し、暫定堤防であった山川町川田地先の用地取得に着手し、54年度に1100 mの築堤と堤脚水路の施工を行ったが、なお水路用地の一部が難航しこの部分の築堤は58年度となり、この年260 mの工事を実施し概成している。鴨島町の中央橋取付付近の知恵島地先の堤防拡幅については55年度より着手し、用地の取得が一部難航したが、59年度に概成した。左岸側については53年度に吉野町吉野地先の堤防補強用地に着手し、54～55年度の2カ年で腹付、嵩上げを実施し、56年度以降は表護岸を施工し、60年度に完成した。高潮対策工事は右岸側では47年度までの沖ノ洲樋門から上流について、現堤防高までの護岸・根固を施工した。

左岸側は現堤防高までの暫定断面で施工済みであったが、河床変動によって脚部の深掘れが起こり48年度に護岸・根固により補強した。しかし、49年8月の台風16号の波浪によって下流端の護岸・根固が崩壊したため、護岸・根固および裏腹付けを49年度と51年度において実施した。54年の台風16号により再び護岸・根固の被害とともに、波浪が堤内側に越波することとなり、この年の災害復旧で根固を730 m施工したが抜本策としての高潮堤防断面と、徳島市道の拡幅計画による合併断面で事業を推進している。

漏水対策 漏水対策については、石井町平島の護岸を42年度に、鴨島町先須賀の護岸を44年度に完成したのを最後として数年間施工されていなかった。しかし、51年9月の台風17号による長良川破堤を契機として全国的に堤防の安全性を見直した「堤防総点検」の結果に基づいて、漏水対策の早期実施が望まれていたが、内水対策、重要構造物などの継続事業が実施中であったため、しばらく見合わざざるを得なかった。

漏水対策の再開は、57年度に第十堰取付部右岸の石井町第十地先の高水護岸に着手したのをはじめとし、59年度には鴨島町知恵島地先の押え盛土に着手し、60年度は鴨島町中須賀、知恵島地先および上板町下六條地先の高水護岸、62年度には同町の先須賀護岸に着手した。このように昭和50年代後半になってから再び漏水対策は次々と実施され、このうち石井町第十地先については58年度に、上板町下六條地先は62年度に、鴨島町中須賀地先は62年度にそれぞれ完成をみた。鴨島町知恵島地先については、表護岸は一応の完成を図ったが、裏法尻の押え盛土が必要となっている。

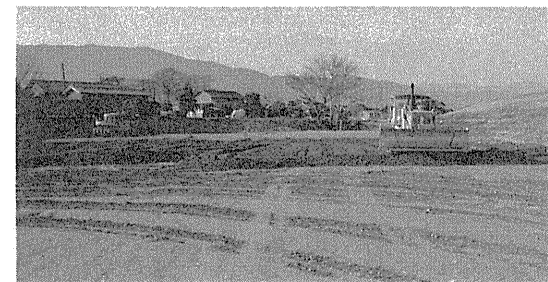


写真 2.4.1 知恵島地先の押え盛土の施行状況

第2編 吉野川の治水



写真 2.4.2 岩津三面張

危険箇所 危険箇所の災害対策工事として、40年度から河口部高潮区間の右岸側で現堤防天端までの表護岸を施工し、沖ノ洲樋門の改築を併せて44年度に完成したほか、吉野町北須賀箇所の護岸を46年～47年度に施工した。50年の台風5号、6号の洪水で危険となった藍住町の名田地先の護岸は51年度に実施し、右岸の弱小堤防補強は国府町佐野塚地先から山川町瀬詰地先までの約23km間と中央橋取付部の約1kmを残して完成した。また岩津狭さく部の西林堤防は波浪対策のため三面張堤防として55年度に完成し、対岸の川田堤防は49年度に概要成した。

洗堀対策 洗堀対策としては、53年度に藍住地先の高水護岸に着手したのをはじめ、55年度はこれに続く名田地先の高水護岸と市場地先の低水護岸にも着手した。藍住地先については高水敷が狭く、第十堰の直下流に位置していることから、低水護岸の基礎部が洗堀により露出している部分は堤脚保護を先行させることから、57年度以降は低水護岸・根固ならびに根入れ確保のための矢板工に切り替え、62年度に堤脚部保護のみに完成した。また名田地先の高水護岸は56年度に完成を図ったが、市場地先については、一部漏水対策としての高水護岸を加え、61年度に完成した。このほか、第十堰の堰上げによる水位上昇および老朽固定堰の崩壊による急激な水位低下対策として、上板町下六條地先に引き続き上板町新田地先においても58年度に着手し、第十堰左岸取付部については堤天まで護岸を施工し、62年度に完成した。

さらに、57年3月に吉野川水系工事実施基本計画が改定されたことにより、改修計画についても見直しされ、吉野川下流の堤防断面は表側に小段を設け、堤防強化を図ることとし、この断面

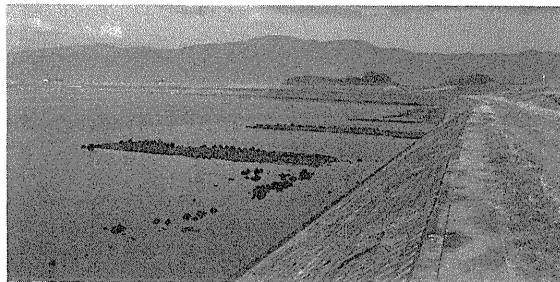


写真 2.4.3 洗堀対策

第4章 新河川法時代の治水

による表小段の設置ならびに護岸施工を実施することとなった。

香美無堤部の締切工事 岩津下流で最後まで無堤部に残っていた左岸30/0～32/9kmの香美地区の締切り工事は、昭和37年度より用地取得に着手するとともに、日開谷川左岸の既設堤防の取合部より築堤工事を開始して延長150m区間を、天端幅7m、計画天端高より4m下りに裏小段4mを設け、法勾配は3割とし、川表は2割勾配で計画高水位より1m下りに練石張り護岸の完成断面で施工した。



写真 2.4.4 香美無堤部の締切り（吉野川の岩津下流は明治40年に着工して以来86年ぶりに連続堤となった）

翌38年度から40年度にかけても、引き続き用地取得および築堤工事を継続して西香美地先の築堤延長620mを完成断面で施工した。41年度は用地取得および計画堤防高-1.0mの暫定断面で延長210mの築堤工事を施工し、それに伴う県道と水路の付替えを施工した。

42、43年度は用地取得を継続し、44年度は用地取得および延長500mの築堤工事を暫定断面で施工し、市場谷川樋門を完成させた。45年度も同様に用地取得および延長770mの築堤工事を暫定断面で施工し、香美第二、第三樋門工事に着工した。

46年度は暫定断面で施工してきた築堤区間延長1480mを完成させるとともに、香美第二、第三樋門を竣工し、香美無堤部の締切りを10年で完成した。

特殊堤防の施工 吉野川河口より29/6km付近の川島町岩の鼻地先の堤防は岩盤であり、狭小な地区の現況では堤防を拡幅することが困難なため、計画堤防高を確保するためには既設堤防を

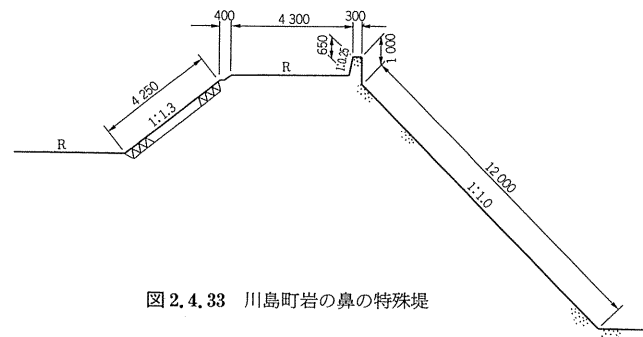


図 2.4.33 川島町岩の鼻の特殊堤

第2編 吉野川の治水

三面張りのコンクリート堤防とし、その上に高さ1mのパラペットを築いた。施工は昭和41～42年度で延長500mの特殊堤を完成した。

(2) 樋門工事

新町樋門の改築 新町樋門は、新町川が吉野川から分派する箇所に吉野川の洪水を防ぐとともに、舟運の確保を目的として第1期改修工事の大正5年11月に竣工したものである。以来、吉野川の重要な河川管理施設として70年余の風雪に耐えてきたが、老朽化が著しかったので改築されることとなった。また、昭和54年度に新町川に浄化ポンプ場が完成して、新たに新町川の浄化用水導入口として役割が加わった。

初代樋門は、管渠長23.5m、幅員5.5mの2門の規模で、表門はレンガ仕上げのコンクリート構造で、アーチ型の断面形を持つ優雅な樋門であった。

2代目の新町樋門は、昭和61年度に着工して平成2年度に完成した。外観には、初代の優雅なイメージを残そうとして様々な配慮が施されている。樋門の諸元は次のとおりである。

管渠：高6.7m×幅員5.9m×長33.5m×2門

構造：鉄筋コンクリート構造、アーチ型断面形

基礎杭：ペント杭(φ1000m×長26.0m)

ゲート：高6.7m×幅員5.5m×2門

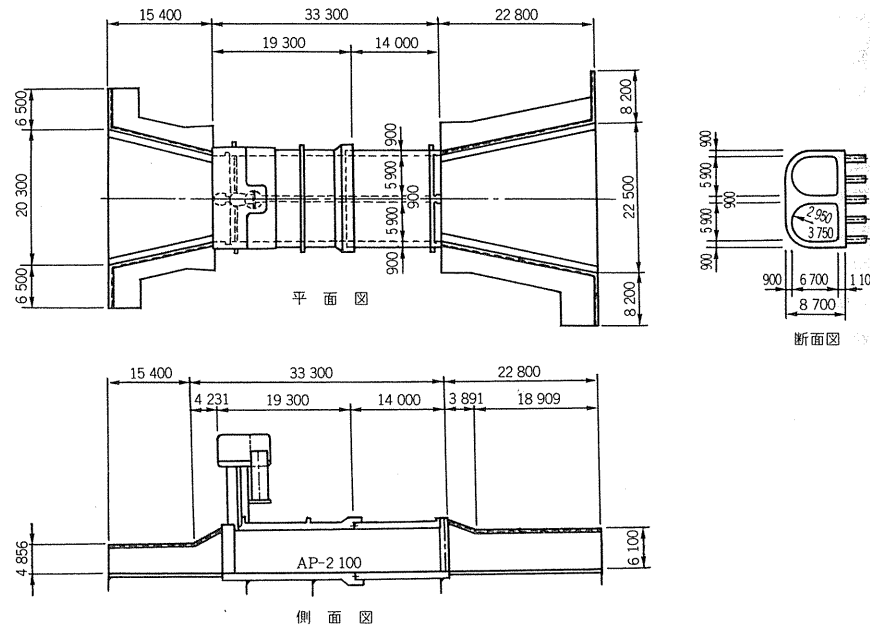


図2.4.34 新町樋門の構造図

第4章 新河川法時代の治水

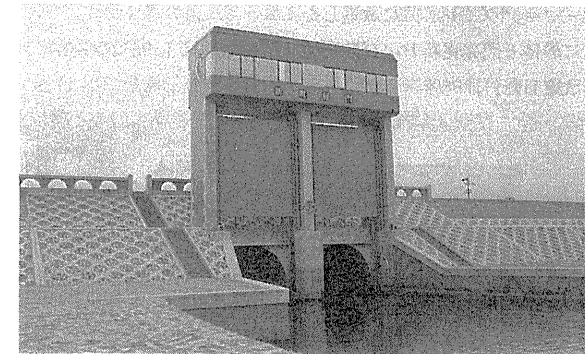


写真2.4.5 2代目の新町樋門

第十樋門 初代の第十樋門は大正12年吉野川から旧吉野川への制水および取水調整施設として完成した。この樋門規模は樋管は幅5.5m×高さ6.1mの6連である。

扉体型式の特徴は、初代の樋門がローラゲートで、開閉機はカウンターウェイト型手動ワイヤロープ式である。昭和44年に両側の2門の開閉機をカウンターウェイト併用電動型1モーター

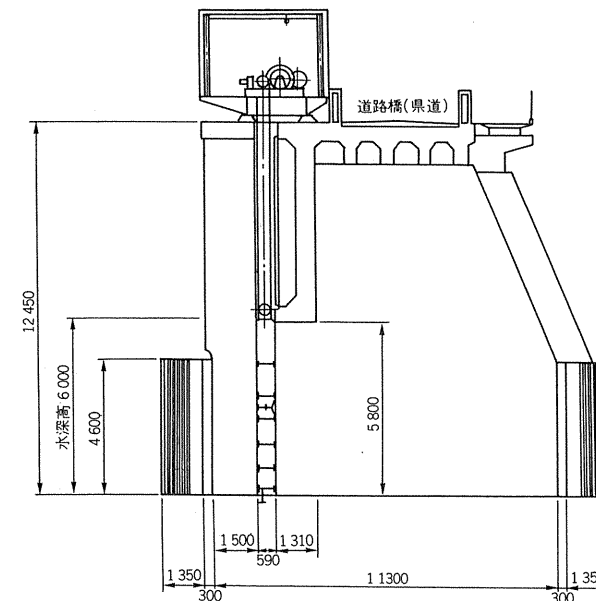


図2.4.35 第十樋門断面図

2ドラム型ワイヤーロープウインチ式に改造した。

さらに、51年度に扉体6門の更新および開閉機4門を電動式1モーター2ドラム型ワイヤーロープウインチ式に改造した。

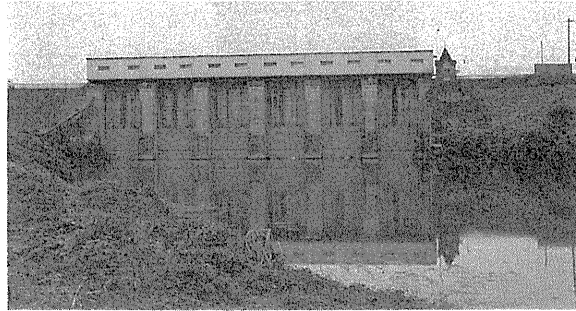


写真 2.4.6 第十樋門の改築後

榎瀬江湖川樋門 榎瀬江湖川は、今切川河口堰の直下流、8/2 km 付近から分派して吉野川本川

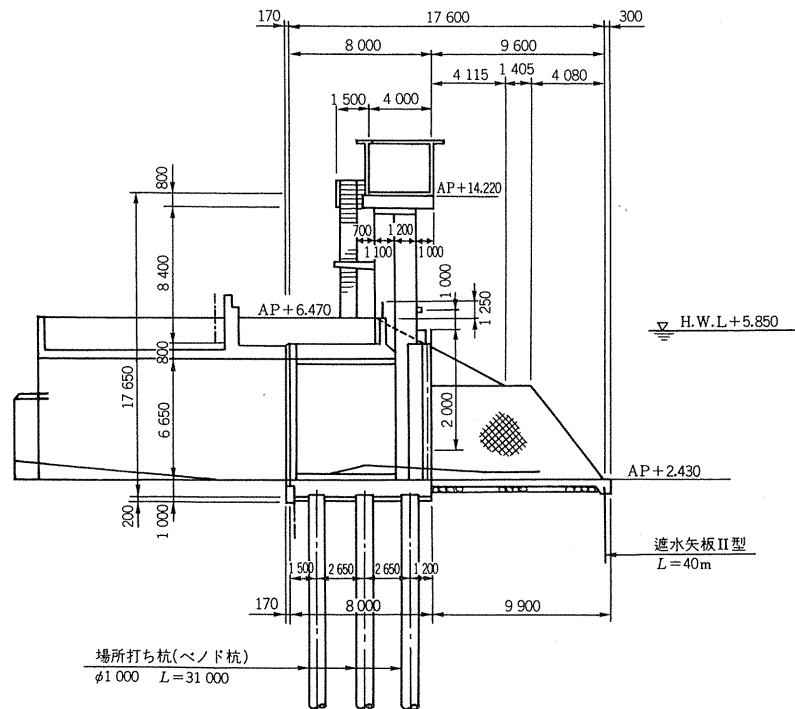


図 2.4.36 榎瀬江湖川樋門断面図

の3/4 km 付近、吉野川大橋上流に流入する延長3.1 km、流域面積2.4 km²の小規模な河川であるが、河口のデルタ地帯に位置して、古くから水運に供されている。

初代の樋門は大正11年に榎瀬江湖川の逆流防止用ならびに船舶航行用施設として完成した。この樋門規模は樋管は幅5.4 m×高さ6.2 mの2連、扉体型式は4分割スルースゲート、開閉機はチェーン吊り込み式である。

昭和56年度にこの初代樋門施設の改築を行った。新しい樋門の規模は、幅5.5 m×高さ6.55 mの2連、扉体型式は、スキンプレートを内水側に配置した普通ローラゲートであり、開閉機は自動休止装置を備えた1モーター2ドラム型ワイヤーロープウインチ式である。

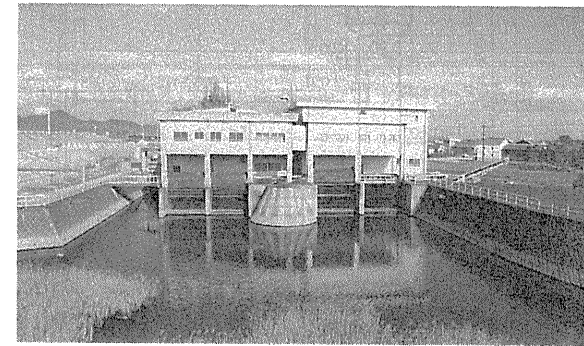


写真 2.4.7 榎瀬江湖樋門

沖ノ州樋門 沖ノ州川は、吉野川本川の1/6 km 付近から分派して新町川の河口に合流する延長3.0 km、流域面積2.9 km²の小河川であり、新町川と同様に古くから徳島城下と撫養とを結ぶ舟運に利用されている。



写真 2.4.8 沖ノ州樋門

初代の樋門は大正4年に吉野川から旧吉野川への制水および船舶航行用施設として徳島県の施工で完成した。この樋門規模は樋管は幅5.4m×高さ6.5mの1連、扉型式は4分割スルースゲート、開閉機はチェーン吊込み式である。

昭和46年度にこの初代樋門施設の改築を行った。新しい樋門の規模は、幅5.4m×高さ6.5の1連、扉型式は、スキムプレートを川表側に配置した普通ローラゲートであり、この扉は2分割で製作し現地でハイテンボルト接合で一体にしている。開閉機はパワーシリンダー式休止装置および急降下装置を備えた1モーター2ドラム型ワイヤーロープウインチ式である。

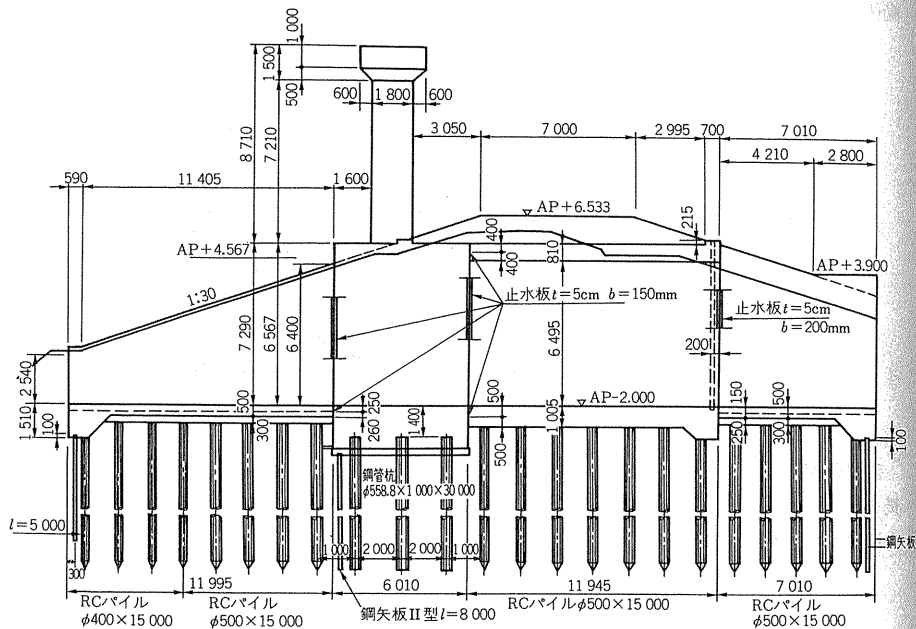


図 2.4.37 沖ノ州樋門断面図

宮島樋門 宮島江湖川は、吉野川本川と今切川とを結ぶ延長2.6kmの小河川である。旧樋門は、吉野川との分派点(2/5km付近)に外水の逆流防止ならびに船舶航行用のために大正11年に設置されたものであるが、老朽化が著しいために改築したものである。昭和55年に着工し、樋門本体、場内堤外護岸を完成し、57年6月に竣工した。

基礎土質は砂質シルトで、支持力があるため基礎工は直接基礎とした。本体はRC構造で、その断面形状は幅5.50m、高さ6.50m、長さ19.50mの1連である。

門扉構造はローラゲートで、寸法は幅5.68m、高さ6.60m、重量15tである。

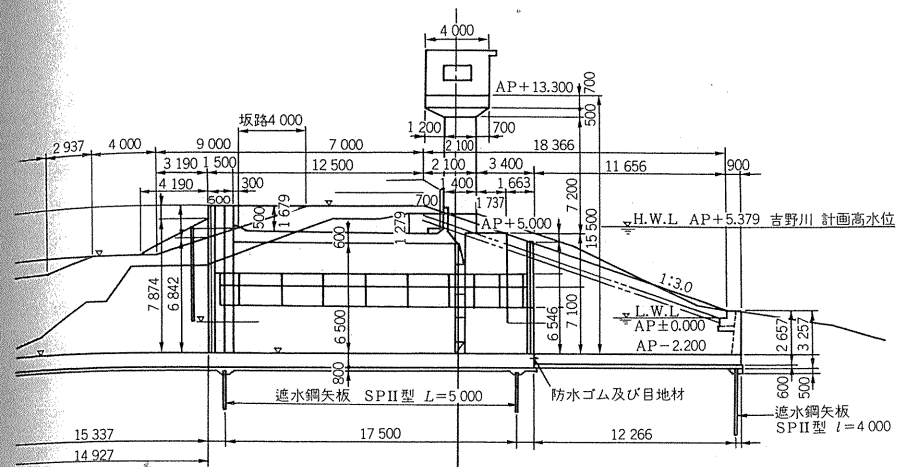


図 2.4.38 宮島樋門断面図

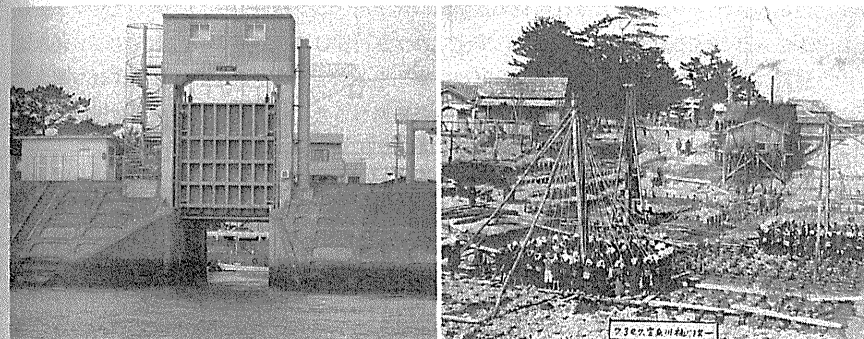


写真 2.4.9 宮島樋門

写真 2.4.10 第一期改修時の樋門施工状況

ほたる川樋門 ほたる川は流域面積7.4km²で、川幅が約8m(合流点附近)と小規模の河川である。しかし流域内には家屋が多く、出水ごとに浸水被害を受けている地区である。本工事は外水の逆流防止のため、河道改修断面に合せた樋門を設置するものである。昭和50年度に着工し、樋門基礎及び本体を完成した。51年度は門柱、操作台及び巻上機等の機械類を完成させ、51年9月に完了した。施工諸元は以下のとおりである。

基礎土質：砂礫

基礎工：PC杭φ600mm×10t×7000m(158本)

鋼管杭φ600mm×9t×7000mm(20本)

本体：RC構造、断面形状(B)6.50m×(H)3.00m×(L)29.26m×6連

門扉：鋼製ローラゲート、寸法(B)6.70m(H)3.10m×6門、重量91.2t



写真 2.4.11 ほたる川樋門

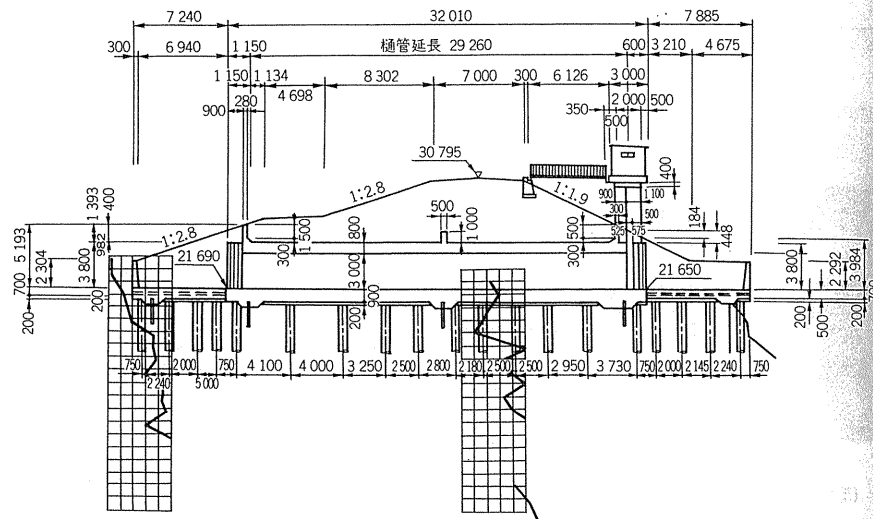


図 2.4.39 ほたる川樋門断面図

捲上装置：型式 両端ワイヤドラム式

規格：(常時) 発動発電機 35 kVA 1台, モーター 200 V 1.5 kW, 6 P, 1台
(補助) 機側エンジン 2 HP 1台

操作方式及び捲上速度：遠隔及び機側操作 0.3 m/min

管理橋：型式構造 鋼床版鋼桁

形状寸法：(B) 1.0 m × (L) 5.89 m

2.2.2 岩津上流の改修工事

(1) 工事の概要

岩津下流においては、第1期改修工事により第十下流では別宮川を放水路とする大改良工事が実施され、堤防も一部を除く連続堤として強固なものとなり、第十より上流の岩津までは現河道に沿って改修を行い、第十下流に比して堤防断面は小さいが旧堤の嵩上げ・拡築を行うとともに霞堤の一部を締め切って連続堤とした。しかし、岩津より上流については何ら改修工事にも着手されず放置されてきた。

戦後の昭和22年、災害復旧を主体とした修補工事が再び国の直轄によって開始されると同時に改修計画の見直しが検討された。その結果、24年2月治水調査会は、計画高水流量を20年9月洪水(岩津地点ピーク流量 14 800 m³/s)を考慮して、岩津地点で15 000 m³/sに改定し、そのための対策として、施設面では堤防強化ならびに内水排除を重点的に施工し、三好郡池田町から岩津までの無堤地区についてもその解消を図り、これに伴う遊水量の減少と計画高水流量の増量分は、河水統制事業によるダム郡の建設で対応するとの基本方針を定めた「吉野川第2期改修事業」が決定された。しかし、この計画では岩津上流における改修の必要性は認められたものの、現状は遊水池として洪水調節の役割を有しているため、上流のダムによる洪水調節が行われるまでは改修工事には着手されなかった。第2期改修工事当初は岩津下流における既設堤防の修補を中心とする河道整備に重点がおかれ、さらに河道改修が進むにつれて漏水対策と内水対策に追われていたため、岩津上流の改修が遅れる原因でもあった。

一方、戦後は吉野川水系における電源開発が進み、28年に吉野川左支川銅山川に柳瀬ダムが完成し、さらに35年頃から再度検討されてきた吉野川総合開発計画の進展に伴って、37年12月に四国総合開発計画の基幹事業である早明浦ダムの建設が確定し、翌年4月から実施計画調査を開始した。40年度から早明浦ダムの建設が着手されたので、同年4月から池田～岩津間約38 kmが直轄管理区域に編入されて、ようやく改修事業に着手されたのである。

改修方式 阿波町岩津から上流池田町までの38 kmの地域は、岩津下流の徳島平野とは地形が一変し、左岸には阿讃山脈の山麓が迫り、農耕平地も狭い、右岸も川岸まで険しい山麓が連なり、徳島市と池田町を結ぶJR徳島本線が並行している。兩岸の農耕地はこれまで吉野川の洪水のたびに冠水、流失を繰り返していたが、これらの冠水被害を軽減させるための防備策として沿川一帯に大規模な竹林が育成、管理されてきた。

このような地形条件での河川改修計画について、40年度から43年度頃までの間に土地利用、水理条件、土砂流出、投資効果、維持管理の比較等の検討が行われた。すなわち、当初は40年度の基本計画に基づいて一部霞堤方式を採用した改修計画を決定して、貞光、小島堤防などから着工された。その後43年に池田、新宮両ダムの建設に伴う洪水調節計画が決定し、これに基づいて池田～岩津間における計画高水流量配分が変更されたことを受けて、改修計画の抜本的な見直しが行われたことは既に述べたとおりである。

変更後の改修計画は、全区間締切堤防方式とし、兩岸の法線位置と線形の検討、等流・不等流計算による計画高水位の検討、狭さく部対策、中鳥島の処理方針など詳細な詰めが繰り返された結果、全区間に河床掘削方式を導入した修正計画が確定し、44年度の改修工事から移行している。この修正計画の移行により、計画高水位は従来の高さより2m低下することとなり、治水施設の安全度を高めるとともに、事業費節減に伴う事業の促進が図られることになった。

なお、既にこの修正計画が確定するまでに着工されていた貞光・小鳥地区などの築堤工事は、前計画高水位の高さ（即ち修正改修計画の計画堤防高）までの施工で打ち切られた。

改修工事の進捗状況 各地区の築堤工事等を年度別に概説すると、次のとおりである。

右岸では池田町池田地先、穴吹町の舞中島地先のほか貞光第2、貞光第3地先および穴吹町小鳥地先では国道192号の改築と重なり、国道と河川堤防を合併施工として42年度から着工した。左岸側については、補助河川改修を引継いだ美馬町西村地先を40～41年度の2カ年で約250m施工したが、下流中鳥地区との関連もあって中断した。このほか穴吹町の舞中島、小鳥地先および貞光町の貞光第2、第3地先の右岸築堤に伴って、対岸関連として脇町第2地先、美馬町郡里地先の用地買収に着手した。

このように上流改修がようやく軌道に乗りはじめた45年8月、台風10号により出水が発生した。岩津地点では最大流量約12800m³/sを記録し29年に次ぐ大洪水となり、池田～岩津間の無堤部は全域にわたって浸水するという大被害を受け、改修の遅れが痛感させられた。この洪水を契機として池田～岩津間の改修をさらに促進するため、急視緊急施工計画を策定し、以降の改修を進めることとし46年度には、小鳥、貞光地先の国道192号との合併工事が完成した。

48年度には、脇町第2地先の築堤が順調に促進し、ようやく完成の目途がついたため、新たに5脇町第2地先の用地買収に着手した。引続き49年度には脇町第2地先の概成を図るとともに舞中島地先の明連川樋門を完成した。

しかし、49年9月には台風18号による大洪水が発生した。この洪水は、それまでの既往最大洪水であった29年をも上回る本川下流部では戦後最大の洪水であったが、完成間もない早明浦ダム

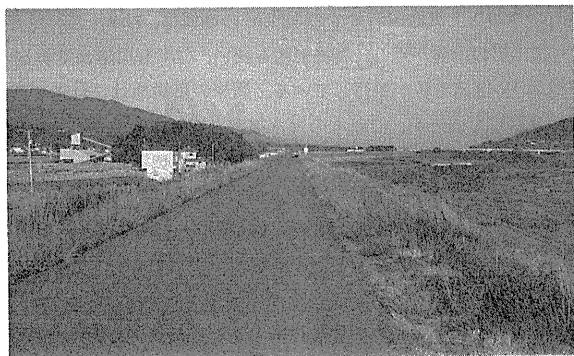


写真 2.4.12 改修状況

が適確に操作され洪水調節の効果を大いに発揮した。しかし未改修区間である池田～岩津間ではまたしてもほぼ全域にわたって浸水し、農作物などに相当の被害をもたらした。続いて50年台風5号、6号そして51年の台風17号の洪水はいずれも岩津地点で10000m³/sをこえ、吉野川治水安全度の抜本的見直しの機運が高まっていった。

当時の岩津上流の改修状況を概観すると、最上流端右岸の池田堤防の完成と美馬橋下流の一部が完成しているのみであった。左岸側の脇町第2地先では下流端150m程度の取合いを残しているほかは、郡里地先、脇町第1地先ともようやく築堤の緒についたばかりの状態であった。右岸においては40年代の国道との合併施工により堤防の進捗は図られたものの、この時期に締切りが完了していたのは、小鳥、舞中島地先のみであり貞光町、穴吹町の中心市街地では、本川側の堤防はある程度進んでいたが、いずれも規模の大きい支川貞光川・穴吹川がこれらの市街地を貫流しているため、支川改修をあわせて実施することが待たれる状況にあった。

53年3月、国道との合併施工として最後まで用地難航のため残されていた太田地先の合併堤防をまず収用裁決に持ち込み、53年度には用地費の支出は国道側に委ねるものとし、付帯橋梁の大谷橋に着手することが可能となり、54年には長年の懸案であった太田地先の締切りを完了した。またこの年左岸の脇町第2地先においても下流端の取付工事を実施し締切りを完了している。57年度までは継続中であった穴吹堤防を延伸していたが、以降は支川穴吹川のバック堤の着工を待つばかりとなり、54年度から着手していた穴吹川堤防の用地取得の進捗いかにかかることとなった。

同じく貞光地先においても国道合併に引続く貞光川左岸堤防の取合部を55年度までに完了、貞光川のバック堤に着工するため56年度より貞光川堤防の用地に着手したが交渉は難航し、57年度よりようやく用地買収が進むこととなった。またこの年には築堤に先立って危険工作物である旧鉄道貞光川橋梁の改築に着手している。その他脇町第1地先と曾江谷川を挟んで対岸に位置する切戸地先の用地交渉が巻付き部直下まで成立し、58年度より旧堤上に嵩上げ、拡幅の工事に着工し現在継続中である。

表 2.4.20 岩津上流改修工事の工程

箇所名	延 長	40年 45 50 55 60 (昭和)					
		m					
切戸		49					
脇町第一		48					
脇町第二		42	49				
郡里	3 960	44	60				
穴吹		51					
舞中島	520	42					
小鳥		42	46				
太田	2 019	50				54	
貞光	2 510	40	61				
池田		44					

59年度には吉野川上流地区では中央部にあたる三加茂町の強い要請を受け、加茂谷川下流の加茂第1地先の築堤用地に着手し、62年度末現在、工事着工の直前までにこぎつけている。

60年度には、美馬町の郡里堤防が42年度に用地取得に着手以来、実に18年の長年月を要し締切られた。また前年度に用地買収を完了した貞光川左岸堤防は、上流端より着手することが可能となり、62年度には貞光町の中心市街地は本川堤防と貞光川左堤防による洪水の脅威から防御されることとなった。

一方、穴吹町の中心部を防御するため、穴吹川の用地交渉を進めていたが、61年度には堤防敷の用地買収をすべて完了した。これと併行して、地元より要望のあった穴吹川立堰上流区間の事業区域への取込みについて協議を重ねた結果、特殊堤背後の県道嵩上げと同時に地上げをすることで協議が成立し、いよいよ62年度より立堰上流部から着工することとなった。

また継続中の脇町第1地先については、61～62年度に土居谷川樋門を完成させるとともに、曾江谷川右岸の堤防補強を62年度に完了し、締切りはあと720mを残すのみとなっている。61年度には、吉野川の上流改修の多年の懸案であった中鳥島の用地に着手することとなった。

中鳥島はもとは半田町側と地つづきであったが、吉野川の流路の変遷に伴って出水時には吉野川本流とこれから分派する中鳥川に挟まれる川中島となったものである。この区域の改修方針は美馬町西村地先から、中鳥島を経由して谷口地先に至る3150mの築堤により背後地を洪水から防御し、中鳥島の一部を掘削し洪水の流下断面の拡大を図るものであり、直轄改修の着手直後の43年度から地元と協議を行ってきた。47年度に用地調査の実施に当たって、地元説明会を開催したが洪水の脅威はあるものの、なお島内には28世帯が居住しており、移転先などの具体的提示案がみい出せないこと等の理由から合意に達することはできなかった。その後49年9月の台風18号、51年の台風17号の出水により、全島が浸水する被害が発生した。その後しばらく地元協議は継続していたものの目立った進展はみられなかったが、60年度には代替地造成を美馬町において実施することとなり地元もこれを了承し、よくやく61年度より用地買収の一部に着手した。用地買収は、島内在住者を早期に移転させて生活再建を最優先とするため、62年度には用地費を集中的に投下して島内在住者の移転補償、買収を概ね完了させ、以降は島外在住者の田畑の買収ならびに神社等の移転補償等を実施することとした。

また危険工作物である穴吹橋は、穴吹駅前の歩行者道と下流の自動車橋を一体事業として徳島県との合併事業により59年度から着工している。

このように岩津上流の無堤部解消を主眼に昭和40年度より事業を実施してきており、美馬橋下流はようやく有堤河川の風格をかもし出してきているが、62年度末の堤防整備率は未だ約43%に達したに過ぎず、大河川の無堤部改修を実施する困難さに今更ながら感慨を覚えるものである。次に主要地先における改修工事の施工状況について述べる。

(2) 主要地先の改修工事

昭和40年度から着手した岩津上流の改修工事は、無堤部の解消を最優先課題として積極的に工事を進めることとなった。その中でも当面重点的に施工する必要のある区間は、54/0 km直上流

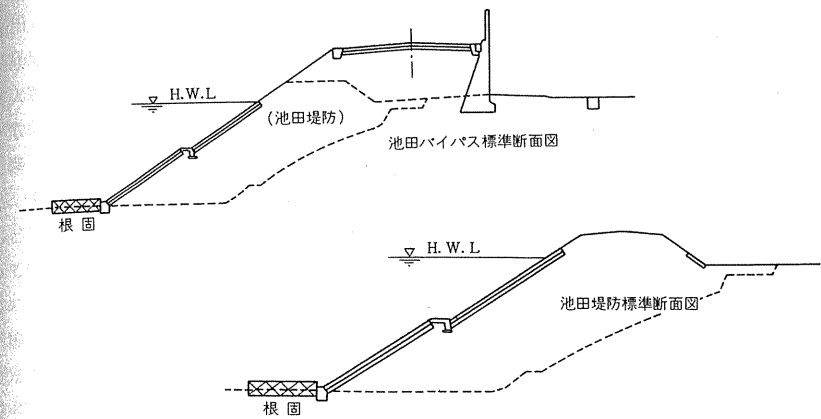


図2.4.40 池田堤防断面図

の美馬橋から下流約14kmであった。徳島県の管理時代の継続箇所であった池田箇所と国道192号との合併施工となった貞光・小島箇所をはじめ、岩津上流の第1期改修はおおむね20カ年（昭和40年～60年）で完成させる予定で実施してきた。

池田堤防 この池田堤防は、建設省直轄管理となる以前は、弥十柳川との合流点から上流へ200m程度の貧弱な堤防で、徳島県が表法面にコンクリート枠工を施工していただけであった。昭和40年10月より建設省の直轄工事として着手し、当時阿波郡阿波町東川原にあった阿波出張所（吉野川貞光出張所の前身）から池田堤防までは40km余りに距離があるため、工務課との協議し、近くにある池田国道出張所に工事の監督をしてもらうように依頼した結果、同出張所の方で担当することとなり、監督員が常駐した。41年度以降は、河川工事は河川担当の出張所が担当すべきであるとのことで、貞光出張所が工事を監督した。

堤防の施工については、まず最初に低水胴木の床堀りを始めたが、水量が多く急流部のため、掘削土で土手を築いてもすぐ流されてしまうので、水の流れを変えるため左岸寄りをブルドーザーで掘削仮水路を作りそこへ水を流したところ、工事箇所の水量が半分以下となり、流速も弱まったので床堀りをし胴木を打設することができた。

練石張りを開始したが、伏流水が多く非常に勢いも強くて、胴込めコンクリートを投入してもすぐ分離してしまう状況にあり、栗石の上にハウス用ビニールを敷いたり、麻袋にコンクリートを詰めて水穴を防ぎながら、片一方から順次コンクリートを投入していった。

盛土は原地盤が急傾斜地で高く、搬入路を作るのに困難し、層状まきだしの点でも苦労が多かった。盛土材料は左岸鮎苦谷川と本川の合流点付近の河床土で、盛土材としては良好なものであった。護岸は小段より下を練石張りで施工、控35cm、13個/m²遣いの雑割石で、原石は猪の鼻峠、財田石材の石を使用した。小段はコンクリート枠工を施工し、上段は間知ブロック練石で施工した。

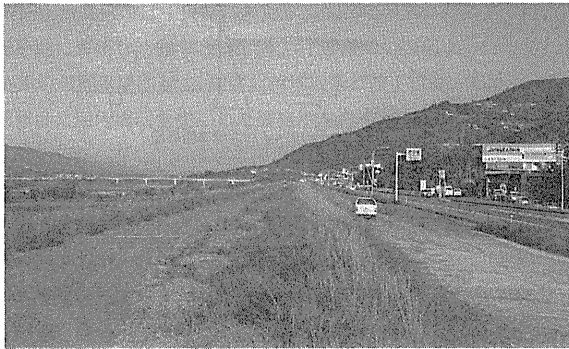


写真 2.4.13 国道192号線の改築と併せた改修を急いだ貞光堤防(現在)

44年度工事は雑割石の入手が困難となり、全箇所を間知ブロック張りで施工し、根固は三連重量2tのP型ブロックを3,4,3の配列で層積みとして施工した。50年頃から国道32号線のパイパス工事で、本堤上に道路が乗った形となり現在の姿となった(写真2.4.13)。

郡里堤防 郡里堤防は、吉野川河口より53km付近の左岸に位置し、美馬町、貞光町、脇町の三町にまたがり背後地はのどかな田園地帯が広がっているが、無堤地区であるため洪水の度に被害をもたらし住民を苦しめていた。

このため背後地域を洪水災害から守るため、昭和43年度に堤防工事に着手した郡里堤防は延長3960m、築堤土には山土630000m³を使用し、護岸工は間知コンクリートブロック練張を延長3277m、40230m²を施工した。付替水路3950m、樋門工事を喜来樋門、郡里樋門、吉田谷樋門の3箇所を施工し、18年の年月をかけ60年度に完成した。

貞光堤防 貞光堤防は、吉野川の中流右岸(53k/0)に位置し四国山地より北流する支川貞光川との合流点三角州の平野部と洪積台地に発展している貞光町中心部を洪水から防御するため、吉野川上流部が直轄編入されて間もない昭和42年度より事業に着手した。堤防延長は2510m、排水樋門として馬出第1樋門、馬出第2樋門(管理者は建設省)、貞光川樋門、貞光川第2樋門、貞光川第3樋門(管理者は徳島県)の5箇所を施工し、20年をかけて62年度に堤防締切りを完成した。

貞光堤防は、43年に1月に着手し47年3月までに吉野川の本川側堤防(江ノ脇まで)と支川貞

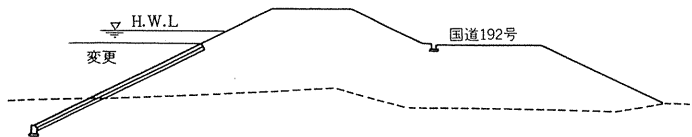


図 2.4.41 貞光堤防標準断面図

光川(2条7号区間)の本川取付きから上流に向かい、貞光川右岸堤防は国鉄々橋まで320m、同左岸堤防は国鉄々橋まで一部を残し約250mを完成した。堤防施工前は竹木が繁茂し、貞光町営火葬場もある何となく寂しいところであった。44年度には貞光川左、右岸で、各々一部の用地が取得出来ず、46年度に強制買収して施工したところもある。

盛土材料は河床土を使い、当時は河川砂利に対する用途規制もなく、固い立派な堤防が完成した。また45年から49年までの間、堤防の3箇所沈下板を設置して沈下測定を行ったが、ほとんど変化せず50年には測定を中止した。当時は岩津から上流地区の工事量が多く、施工業者にとって間知ブロック等の資材確保に大変苦労した時代であり、間知ブロックの製造業者もなく、昨今のように入手が出来ず、高知県の業者から購入をした建設業者も多々あった。

施工は、美馬橋から貞光大橋までは42年～46年に築堤と路盤工を完成し、貞光大橋の架橋及び貞光大橋から江ノ脇交差点の間の築堤と路盤工を国道監督官が担当し、44年～45年で完成した。47年度に国道部の全線を舗装して国道192号線との併用を開始した。また堤防改築(2条7号区間)に伴う国鉄橋梁の架替工事が59、60年度にかけて一部県道取合いを残して完成した。

60年度から長い間中断させていた、支川貞光川(2条7号区間)の築堤が再開され、用地問題の解決した箇所(左岸側)に施工がされている。

なお既に述べたとおり、河床掘削方式を前提とする新改修計画が決定される以前の旧計画で既に施工されていた右岸貞光堤防や小島堤防は、旧計画の計画高水位の高さで施工されていたが、新計画の計画高水位が旧計画より2m低く設定させたため、この時点で両堤防は完成堤防として取り扱われている。

小島堤防 小島堤防は43年度に着工し、47年度に国道部分の舗装を行って完成した。施工担当は国道と堤防の合併工事のため、道路監督官が施工監督に当り、貞光出張所は工事に直接当らなかった。築堤材料である盛土は吉野川左岸小島潜水橋下流の河床土を使用している。

太田堤防 岩津上流の築堤工事の特色に堤内の土地を有効利用する方策として、右岸の国道改

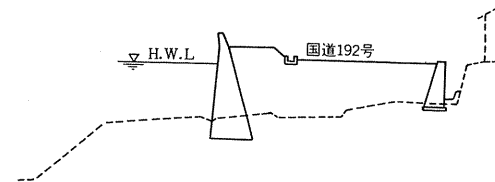


図 2.4.42 宮原合併堤防の断面図



図 2.4.43 太田堤防標準断面図

良との合併事業がある。岩津地区から上流右岸には、徳島市から池田町を經由川之江市に至る国道192号線があり、その改良ルートを堤防の裏小段を利用する合併工事としたことである。前記の貞光堤防、小島堤防とその後施工された太田堤防がその事例である。

貞光町太田地区は無堤地区であり、洪水のある度に浸水して被害を受ける地域であった。背後地の開発状況からも早期の堤防締切が要求された箇所であった。一方、本地区を通る旧国道192号線は徳島～池田間で唯一の旧熊以前の国道であり、道幅が狭く交通渋滞も頻繁に起るところで、信号機による一方通行で不便を余儀なくされていた。地区住民は新国道の整備を待ち望んでいた。そこで、河川堤防と道路改築の合併事業として全長2,019mの工事に着手した。

本事業は45年4月より着工したが、用地交渉が難行した。用地取得の終わった所から工事に着手し、50年度に堤防450mと太田川橋桁製作、51年度には堤防150mと太田川橋架設、53年度に堤防910m、6種門のゲート製作、54年度は堤防450m、支川堤防とゲート裾付工事および舗装工事を行い、55年3月に完成した。

44年度から用地買収に取かかったが、新堤防ができることを聞き込んだ他町村の人々が堤敷予定地付近の原野、山林等を安価で購入した後地目変更をして、住宅等を建てて住み乗馬クラブ等を開設し、馬一、二頭を飼い畜舎の大きいのを建てたりしたので、用地取得は非常に難航した。

50年度から用地取得が完了した箇所に着手し、盛土材料の山土を運搬したのであるが、未買収地の地検権者が「道路敷の一部が所有地であるのでブロックを積み幅員を狭くした」ため、予定していた美馬町～美馬橋經由～太田着のコースが通れなくなり、築堤箇所の前の吉野川に仮設橋を架けコースの変更を余儀なくされた。工法を検討した結果H鋼杭を打ち、その上に覆鋼板を並べ幅員5m、延長40mの仮橋を設け坂路を作って左岸高水敷に取り付け運搬路を作った。ところがこの方法も漁業組合から漁師の舟が通行できない。鮎が一番多くいる瀬のところH鋼杭を打ったので、杭に当る水音に鮎が驚いていなくなる等、の苦情が出たため51年度工事を最後に仮橋は撤去した。

立石神社から上流にかけての約250m位の間は水衝部となっており、擁壁の根入れは全部岩着させた。旧国道と新道との交差点付近から下流は旧国道のうえに盛土をし、その上を一般車両の通行を確保しながら、施工し順次高さを上げてゆく工法をとったので、事故のないように特に注意し幸いにして一件の事故発生もなかった。

盛土材料も設計では、美馬町の山土を計上していたが、雨が降るとぬかるみで車の通行に支障をきたすため、施工業者が自発的に運搬距離の遠い、多和砕石場の土取場から良質で軽圧率の高い材料を運んで施工したため、降雨にも何ら問題なく車両の通行が確保されて工事は進歩し、これを平行して2条7号区間の支川太田川堤防も施工した。

54年度に懸案であった一部買収の遅れていた土地については、強制収用を行って工事に着手、完成したが、堤外に今なお民有地が残っている。

この工事と一緒に太田堤防と合併施工の新国道舗装工事が施工され54年8月に完成し、併用を開始した。こうして紆余曲折の後、問題を残しながらも太田地区の用地買収を収用採決の手段で

訴えて解決させて無事に工事が竣工した。収用採決による解決は河川事業としては全国的に知られるに至ったが、現在ではスムーズに流れるように走る車を見る時、困難な工事であった当時を思い起こさずにはおられない。

舞中島堤防 本地先は洪水防御面積約1.7km²、家屋数約300戸と背後地としてはきわめて重要な地区である。舞中島堤防はこのような背後地を洪水から防御するため計画されたもので、堤防工事は昭和43年度より開始され、50年度に完成した。地区内は派川明連川が貫流している。49年度はその明連川の上流端取付部520mを完成し、上流端を締め切った。

築堤延長は520m、築立土61,250m³には河床土を利用した。護岸工は間知コンクリートブロック421m、4,897m³を計画河床からの根入(+)2.86mで施工した。

穴吹町の舞中島地区は、本堤防から完成する以前は、出水ごとに大きな被害に見舞われていた地区である。住家等の基礎は現在でも残っているように、地盤から2m余の石垣を築きその上に建物を建てていたが、大洪水の時にはそれをも越えて、家財、道具、家畜等を流失していたほどであった。42年頃から現地測量、用地買収等に着手し始めたが、測量時点で地区住民からの要望が多々あり、上流部付近では法線変更も何度か行った。用地取得についても非常に難航した箇所であり、3年もの間仮堤防で置いた箇所があった。法線変更に伴い、字三谷で堤敷とならなかった官地が残る今なお問題が残されている。

工事は44年から当初計画線で、上流から工事を始めたが45年度になって、堤内側に坂路を付けてくれとの要望があったり、上流のすり付けは三谷小学校付近であったが、宮原堤防の計画線に変更した。下流側の7割方の堤防が完成した時点で、47年に明連川(派川)上流部に天幅5m、2割勾配の仮堤を作り、川表側法面にビニールを敷きその上に蛇籠を布設し、止杭を打ち仮締切りを行った。また仮締切を急ぐため脇町潜水橋から下流900m位の堤防表法面を全面張り芝付けで、46年度に施工したが、47年の台風で約100mが法崩れを起こしたので、47年にただちに間知ブロックで練石張りを施工した。

48年度工事で、美馬南岸土地改良区の揚水機場(東舞揚水機場)の補償工事を施工したが、吉野川の表流水を取水する様な方法に変更するような改良区から要望された。そのためコンクリート桝の上に網を張り槽の横腹に穴をあけ、その穴に取水管を入れる方法に変更し施工した。

しかし、この取水位置は土砂が堆積する所であり、多孔管を埋設し伏流水を取水する様にしなければ、出水のある度ごとに土砂を埋まると助言したが、土地改良区は聞き入れなかった。

そして完成後間もなく出水があり、予想通り土砂で埋ったので、一度だけ土砂を取り除き、取水ができるようにした、その後は一切受けつけなかった。その後も土地改良区では、土砂の取り除きを繰り返していたが、52度に多孔管埋設工法で取水口を改良施工した。

本堤防は下流まで概成されたため、上流端520mの締切り工事を49年度に実施したが、施工途中に護岸が中間位しかできていないとき、台風に見舞われ、あと50cmで水位が堤防を越える危険な状態になったが、地元住民、消防団員等の水防活動により無事であった。52年の下流端すり付地点でドライブイン集いの用地取得が終わり、舞中島堤防が完成したのである。

穴吹堤防 本堤防工事は52年7月から着手した、用地問題はほとんどなく、56年度に堤敷予定地内に1箇所あったのみで、非常に円滑に工事が進んだ箇所である。

工事の設計は50年に行われ、その後51年の台風17号の影響で上流部の河床が4.0mも下り、当初設計では2.0mの鋼矢板であったが、施工の段階では、深い箇所については10mの鋼矢板を使用しその上に笠コンクリートを打設しなければならなかった。施工の順序は、鋼矢板を打ち込む足場を土砂まき出しで作り、40t吊りのクローラクレーンが入り、パイプロハンマーで打ち込み、矢板の両側を交互に、内側は河床土外側は根固ブロックで順次仕上げていった。

台風17号で支川穴吹川及び貞光川が大被害を受け、徳島県脇町土木事務所が、堆積した土砂の始末に困っていたので、これを穴吹堤防工事の盛土として使用することになった。しかしその土砂運搬は距離が遠い上に、道幅が狭く、他の災害復旧工事も多く施工しているため、運搬回数は少なかった。また土砂の中に大きな岩石が混入しているため、取り除きその岩石を捨石として前面の深いところへ捨て込んだ。この土砂だけでは盛土量が不足するので、貞光町道万地先の砂利の残滓(栗石等)を使用したり、脇町自動車学校跡に仮置きしてある土砂も使用した。施工現場、穴吹第1、第2、第3、第5工事と分れているので、徳島県が運搬した土砂は無償で、道万と自動車学校跡の土砂は第4工事の設計に入っており、数量確認には相当苦労があった。双方とも数量確認は跡坪計算とダンプの台数で行ったが、徳島県が運搬している土砂が穴吹堤防工事の現場に来ないで、途中埋立て等に流用したことがたびたびあった。双方が数量をつき合せを行った結果は大幅相違があったが、最終的には建設省が跡坪計算で整理をした。

鋼矢板は下流になる程河床が上がっているため、10m～8m～6mとだいに短くして、測点No.30で止めた。根固も同様に下流に行く程少なくなり測点No.30で止めた。低水胴木は、鋼矢板の8～9mものを使用して締切りを行い、排水ポンプφ300mmを5、6台を使って水替えしながら、胴木打設～間知ブロック練張りを順次施工した。

護岸のうち測点No.39～40の間は新穴吹橋の架設地点の予定があるため、約40mの間を間知ブロックの空積みで施工してある。測点No.30から上流については、盛土材料が河床土のため、

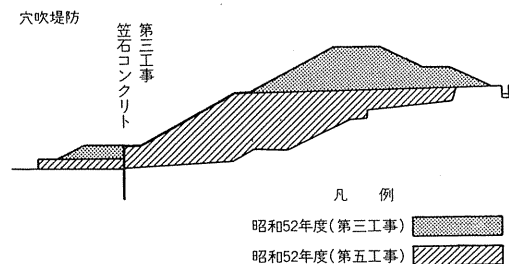


図2.4.44 穴吹堤防の断面図

裏込栗石は使っていない。測点No.30から下流は盛土材料が山土のため、裏込栗石を入れて施工した。山土は国道193号線沿いの多和砕石及び脇町相栗の土取場から搬入した。

56年度工事の区域内に収用地があり、2月5日の期限まで盛土をすることができなかったため、盛土のまき出しに手間がかかった。

穴吹樋門関係、穴吹開門、穴吹第一樋門の工事は、43年頃徳島県が施工したが、締切り設備ができなかったため、52年度に門柱、捲揚機、門扉等の設備工事を施工し、穴吹第二樋門を新設した。また穴吹第三樋門は54年度に本体関係を施工し、56年度に締切り設備を完了した。穴吹堤防と舞中島堤防の間は、特殊堤の形状であるが、この間は国道192号線改良工事で40～43年頃に徳島県が施工して、建設省(国道)に引き継いだものである。

2.2.3 高潮対策

吉野川における高潮対策については、昭和36年9月の第2室戸台風を契機として検討を行った後、38年12月に決定した総体計画に初めて取り込まれた。すなわち、河口より上流3kmの区間を新たに河口地区として計画堤防天端高(A.P.+6.533m)で三面張りの高潮堤防を施工するものである。

(1) 河口潮位の決定

吉野川(旧吉野川)の河道計画および河口高潮堤防計画における計画高潮位は次のように設定されている。吉野川、旧吉野川、今切川の河口における計画潮位としては昭和36年9月16日の第2室戸台風をもとに、A.P.+3.53mが設定されている。この現計画高潮位(A.P.+3.53m)は、小松島港実測の年最大満潮位の平均値(A.P.+2.032m)に偏差(1.50m)を加えた潮位である。この場合における偏差は第2室戸台風における小松島検潮記録より推算したものである(参考資料:第2室戸台風による港湾災害の調査報告,昭和37年3月,第3港湾建設局神戸調査設計事務所)。

ここではこの計画潮位を考慮するときの参考資料として、次の潮位資料を列記する。

① 既往の最大潮位:A.P.+3.286m(T.P.+2.453m,小松島D.L.+2.771m)

この値は、36年9月16日11時34分の小松島検潮所における痕跡からの値である(昭和37年潮位表,気象協会)。

注:小松島港は満潮時(9時51分)より1時間43分遅れて台風が通過した。小松島検潮所の記録はスケールアウトしたが、痕跡から最高潮位は11時34分、基本水準面上3.25m(D.L.上4.23m)と決定した。この値は同検潮所の1951年以来の高極潮位であるルース台風時の値より0.94m高い。また最大偏差は最高潮位と同時にみられ、室戸台風の最大偏差1.4mよりも0.53m大きい1.93mと最高の記録となった。

徳島港の最高潮位は津田海岸痕跡より3.40mと推測される。

② 朔望平均満潮位:A.P.+1.645m(T.P.+0.812m,小松島D.L.+2.771m)

この値は、気象庁の51年潮位表による過去5年間の実測値で気象偏差を含む値である。

③ 天文潮位の満潮位

第2編 吉野川の治水

昭和29年から昭和51年までの23年間の小松島港における月別の朔と望の天文潮位における満潮位によると、過去23年間の最大潮位と、7月から10月までの台風期における天文潮位の朔望平均満潮位は次のとおりである。

a. 最大満潮位：A.P.+1.969 m (T.P.+1.136 m, 小松島 D.L.+2.943 m)

この値は、37年8月17日6時45分に生起している。

b. 台風期の朔望平均満潮位：A.P.+1.760 m (T.P.+0.927 m)

④ 最大潮位偏差

既往最大の潮位偏差は、小松島検潮所における第2室戸台風時の痕跡によれば、1.94 m (昭和36年9月16日11時34分, 37年潮位表, 気象協会) である。

以上のことから、吉野川河口における高潮位としては次の場合が考えられる。

ケース① 既往最大潮位……A.P.+3.286 m

ケース② 朔望平均満潮位+最大偏差=A.P.+1.645 m+1.94 m = A.P.+3.585 m

ケース③ 台風期の天文朔望平均満潮位+最大偏差=A.P.+1.760 m+1.94 m
= A.P.+3.700 m

ケース④ 過去の天文最大満潮位+最大偏差=A.P.+1.969 m+1.94 m = A.P.+3.909 m

(2) 高潮対策堤防

高潮区間計画諸元 吉野川河口の高潮対策区間における計画諸元は下表のとおりである。

表 2.4.21 高潮区間計画諸元

河川名	地点名	計画高潮位		打上げ波高 (m)	余裕高 (m)	計画堤防高 (A.P.m)
		潮位 (A.P.m)	偏差 (m)			
吉野川	小松	2.000 (T.P.1.200) [4.224]	1.500	3.400	0.400	7.300 (T.P.6.50)

(注) 1. 潮位は朔望平均満潮位
2. 偏差はS 36. 9. 16 (第2室戸台風) の最大値 (小松島港)
3. 潮位欄 () 内は計画高水位を示す。

施工区域 波浪解析の結果によると、以上高潮時の波浪に最も影響の大きい波はSE方向であり、この方向の波から河川の幅を考慮して波浪の影響区間を検討すれば約2 kmとなる。これに5割の緩和区間を考慮して3 kmを河口高潮対策堤防の施工区域とした。

高潮対策堤防 河口堤防は三面張としパラペットは設けない。これは計画堤防高をT.P.5.70 mにしているが、今後の計画変更への対応を考慮したものである。堤防断面は天端幅を河川堤防と同じく7.0 m、法勾配は表裏とも3割 (河川堤防は表2割) とし、表法先には六脚ブロックの根固を設置して波力の軽減を図る。

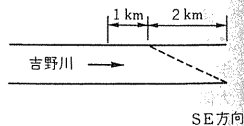
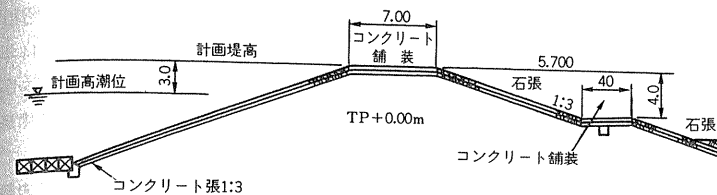
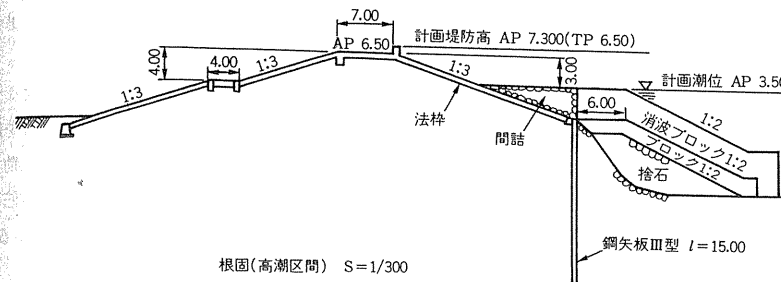


図 2.4.45

第4章 新河川法時代の治水



吉野川高潮地先堤防標準断面図 S=1/600



根固(高潮区間) S=1/300

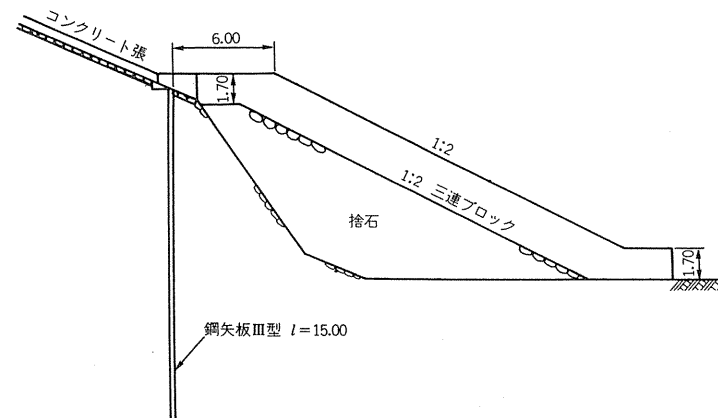


図 2.4.46 吉野川高潮地先堤防標準断面図

2.2.4 中鳥島の全島買収

(1) 中鳥地区改修の経緯

中鳥島は、吉野川河口から約58 kmの距離に位置し、島内面積約45.1 ha (うち宅地2.3 ha, 耕地22.8 ha, 林地等20 ha), 28戸が住んでいる川中島である。島内の家屋の平均的な高さは計画

高水位とほとんど同じであり、洪水時にはこの中鳥島を含め美馬町一帯が浸水するため、昭和43年の改修計画では締切り堤防方式で河床掘削によって河積を確保する河道計画を策定し、44年6月には①中鳥島は全島買収する。②堤防は中鳥川を締切り、中鳥島の一部を通して美馬町を防御することとし、③河積の減少分は中鳥島を掘削して対応する、という全島買収方式による中鳥地区の改修計画を決定した。

47年1月に地元説明会で計画内容を提示したが、全島買収方式で事業を進めるに当たって未整理の部分も多く、49年2月に土地物件調査の立入りが地元から拒否されたため、それ以降は計画の進展を見ないまま現改修計画においては長らく懸案事項になっていた。

地元交渉が中断に至った問題点は主として、①代替地の面積提示、②家屋移転の確保および補償額および③廃川敷の払下げ完了までの農業経営の不安（休農補償）の3点であった。

しかし、その後49年に台風18号、50年には台風5号、6号51年に台風17号と、相次ぐ大きな出水によって中鳥島の全島が浸水する被害が頻発し、島民の多くが川中島での孤立集落を解消して生活の向上を強く希望したため、54年2月に地元から改修工事の早期着工を要望する動きがみられた。一方、移転候補地として美馬町が47年に買収した竹の内地区（約1.4ha）に移転することで地元住民の意志がまとまり、町議会が竹の地区への移転について了承するとともに、57年7月に竹の内地区住民も中鳥地区住民の受け入れを了承した。

8月には代替造成地の移転先が決まり、59年2月に廃川敷の払い下げ要求は当面しないということで全島民の了承を得て、美馬町より早期着工への陳情が強く出てきた。このような事態の進展に建設省は、従来から懸案事項になっていた中鳥島改修計画を再検討して、44年に策定した全島買収による従来の改修方式で実施するのが最適であると判断した。そして吉野川上流の改修状況、地元の強い要望等から現段階で中鳥地区の改修に着手することが適当であると考えて、いよいよ61年度から用地買収の一部に着手した。

(2) 中鳥地区の改修計画

49年2月以降、地元交渉は中断していたが、54年2月中鳥地区の代表者より早期着工の要望等

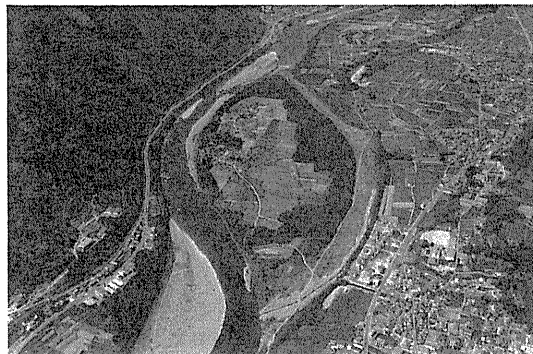


写真2.4.14 中鳥地区の概況

表2.4.22 中鳥島地区の買収経緯

年/月/日	内容
43.12.	中鳥の処理計画に対する美馬町当局及び地元住民意識の打診
44.6.	中鳥地区改修計画の決定
47.1.	地元説明会（地元として①早期着工、②移転時期・補償等具体的な説明を早く受けたいと要望）
11.	島内土地所有者に対し用地測量調査の説明会
48.11.15	河川予定地の告示
49.2.	中鳥の土地物件調査拒否 (代替地、家屋移転先、休農補償の具体的提示が先決として)
4.	中鳥川直轄管理区域となる。
9.	台風18号(14,470 m ³ /s)で全島浸水
51.9.	台風17号(11,450 m ³ /s)で25戸浸水
54.2.	中鳥の代表者より改修工事の早期着工要望
56.7.3	町議会に吉野川改修対策特別委員会を設置する。
56.7.	中鳥立ち退きに伴う仮移転先は町営住宅とし、入居確約書を町に提出
57.7.	町、地元の意向打診、移転先の確認
7.28	竹の内地区民、中鳥地区住民の受け入れを了承する。
8.3	中鳥住民本移転先について同意、改修工事に積極的に協力と署名
59.2.	廃川敷の払下げ要求は当面しないことで全島民が了承、早期着工の陳情あり。
11.7	廃川敷の取扱い、移転先・転業等の地元意向を町、県、建設省で再確認
11.20	西村・中鳥地区代表者、町議、町当局に事業説明を行い、測量立入りをす。
60.2	町、中鳥代表者2名による早期着手の陳情
5.17	美馬町へ用地立入りの意向打診し、町の了解を得る。
6.11	地元説明会（中鳥島の用地調査丈量測量開始の事業説明）
10.7	美馬町より代表者5名に代替地造成を町が実施することおよび売出単価の発表
10.14	島内住民より代替地希望の意向を町に伝える。
61.3.14	28戸中19戸は代替地を希望、他は自己で確保
3.17	町有の代替地を開発公社へ譲渡を町議会にて議決 島内住民の代替地希望者に代替地造成説明会を開催 申込条件提示（4月15日申込み期限）
4.16	代替地の希望申込は16名
4.23	地元説明会（測量実施設計による事業説明及び土地調査の地権者確認説明並びに今後用地関係予定説明）
5.15	代替地の造成工事に着手する。
8.31	代替地の造成工事が概成する（表土・道路残）
10.29	土地買収価格の提示
11.17	地元より土地買収単価引上げの要望
11.25	第2回価格交渉
12.2	用地補償説明（地元）
12.16	第3回価格交渉
12.20	代替地の造成工事が完成する。
62.1.9	第4回価格交渉で買収単価妥結する。
2.16	個別の買収交渉を開始する。
3.	9名と耕作地について売買契約を締結する。

があり従来の改修計画の再検討を行った結果、従来の改修方式で取り組むことが決定した。

再検討の対象になった計画案は、①中鳥島は全島買収し、美馬町堤防は作らない、②中鳥島を輪中で囲む輪中提案、③中鳥島を地上げする案等であったが、中鳥島の住民は川中島から移転し

たい、美馬町堤防は上流改修が進捗するとなおさら必要になる、ということで当初の改修計画が最適であることを確認した。

(3) 施工計画の検討

施工計画の作成に当たっては、吉野川上流の改修予算が59年度では11.8億円と限られた予算であり、吉野川上流の各地で改修工事を併行して進めなければならないので、中鳥島地区の改修事業費の年度割りは極力平滑化する必要があった。このため段階的な改修工事による水理的影響を考慮しながら施行計画を検討した。

施工程は、対象地域を集落のまとまり状態から西村、中鳥、谷口地区の3ブロックに分けられるので、各地区ごとに用地を一括買収する。築堤は上流の西村地区より行い、築堤土には掘削土を流用する。河川敷のボーリング結果から想定して、掘削深さの約5割は砂利に利用できることとして無単価とし、掘削費用は築堤流用分のみを事業費に計上した。

築堤を進捗させることによる河積の減少対策については、上記の築堤への利用土掘削のほか砂利採取による掘削で対処するものとした。

中鳥改修の施工程として、①高瀬谷川より中鳥川までの掘削と築堤等、②上流中鳥川締切、③中鳥島掘削と築堤等および④下流中鳥川締切及び中野谷川までの掘削と築堤等の4段階に区分したとき、各段階において減少する河積の水理的影響を検討した上で、各段階の掘削計画を表2.4.22のように立案した。

すなわち掘削断面は図2.4.47のとおり、掘削深は平水位より1m高くする。掘削勾配は3割とし、各段階における掘削断面は表2.4.23による残し幅で掘削する。

表 2.4.23 施工段階

施工段階	掘削土量	残し幅
段階①	506千m ³	106m
段階②	738千m ³	82m
段階③	1137千m ³	46m
段階④	1558千m ³	10m

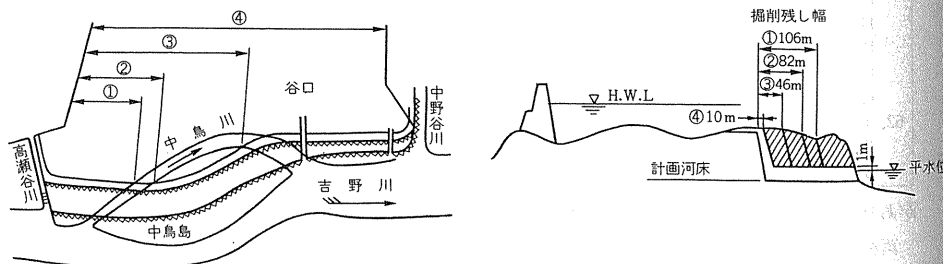


図 2.4.47 中鳥島地区の掘削計画図

表 2.4.24 中鳥島内の用地取得計画

(百万円)

		用地費		補償費		合計
		島内在住者	島外その他	島内在住者	島外その他	
全体計画	数量	[15.40] ha 12.79 ha	9.67 ha	28戸	1式	
	金額	[800] 485	218	742	183	2 428
61年度	数量	6.54 ha		1式		
	金額	197		8		205
62年度	数量	[15.4] 2.0		17戸		
	金額	[800] 91		439		530
63年度	数量 再取後	3.75 ha 4.25 ha		11戸		
	金額	195 197		295		687
64年度	数量	5.16 ha	9.67 ha		1式	
	金額	268	218		183	669

(注)〔〕内は第1期用地回償返却分

(4) 中鳥島内の用地取得計画

中鳥島内の用地取得計画について、61年度は単年度予算205百万円をもって島内在住者の補償、用地買収を実施し、62年度第一期国債800百万円および単年度予算530百万円をもって島内在住者の補償、用地買収を実施し、さらに63年度は単年予算687百万円をもって島内在住者の補償、用地買収を完了した。64年度は単年度予算669百万円をもって島外在住者および神社島の補償、用地買収を実施して中鳥島の補償、用地買収を完了した。

2.3 内水対策

2.3.1 内水対策事業の経緯

直轄河川における河川改修工事の一環として、内水排除のためのポンプ排水施設を建設した河川は筑後川が全国で最初である。筑後川では昭和26年に、1200馬力、24m³/sの江見排水機場をはじめ3箇所の大規模排水機場を早くも完成させている。堤内地の悪水をポンプによって強制排除する事業は、従来は農地の改良を目的とする農林水産省の農地改良、排水改良等の事業によって実施されてきたものである。

昭和34年9月、戦後最大級の洪水・高潮災害を惹起した伊勢湾台風は全国で5千余名もの多数の死者と莫大な資産被害をもたらしたが、この災害を境にして水害統計にも表われているとおり、水害の原因が大河川などの外水の氾濫よりも内水災害や中小河川の水害、土石流災害等が中心になってきた。この傾向は社会経済が進展する中で、河川の改修が進捗するにつれて堤内地の開発が急速に増加してきた結果、内水対策の要望を一段と増幅することになった。すなわち、明治以来営々と直轄河川の改修事業を実施してきた結果、大河川の整備率が向上して治水安全度が高ま

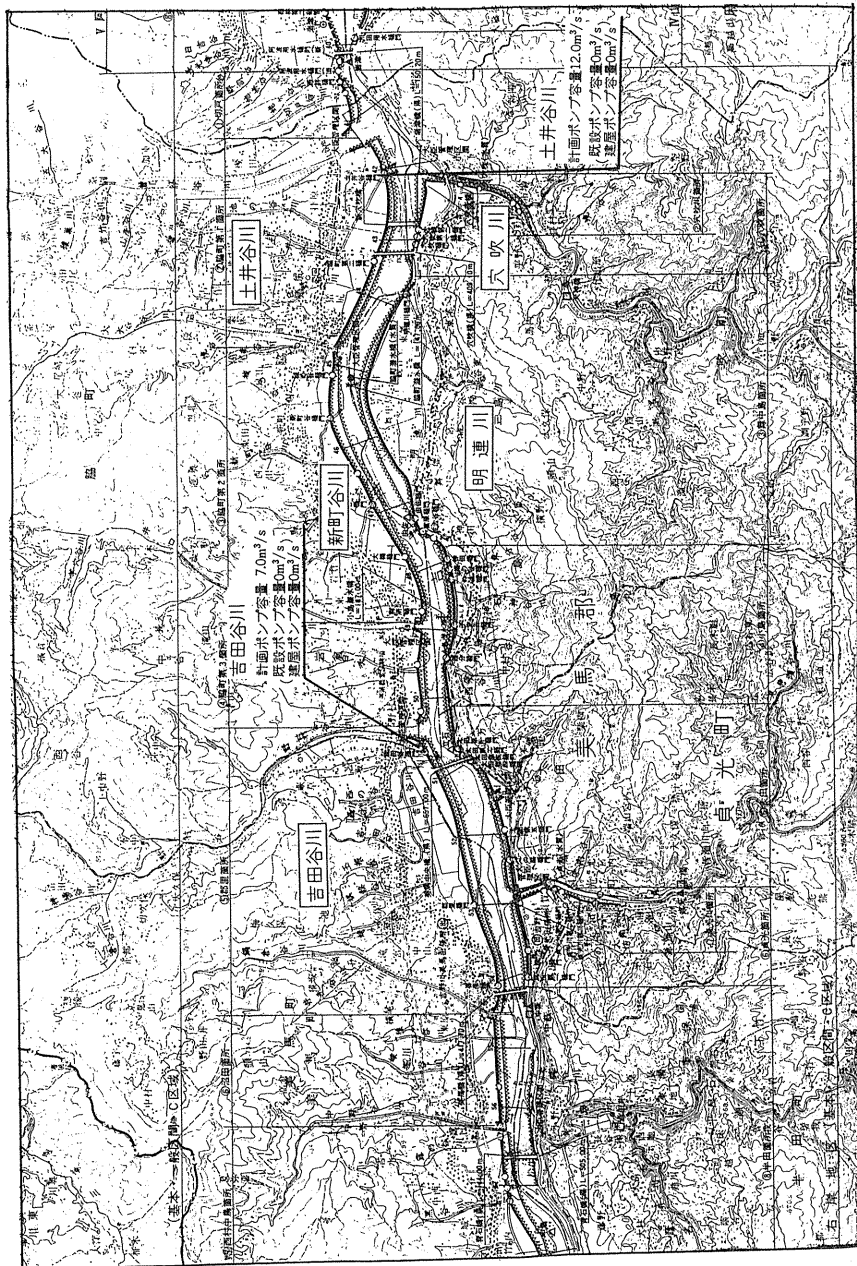


図 2.4.48(3) 内水排除施設の位置および能力

った結果、ようやく頻発する中小規模の洪水はほぼ完全に防御できるようになり、整備率の高い河川によってはいわゆる戦後最大洪水に対しても一定の安全度を確保できるまでに至った。しかしその反面で、これまで河川改修に伴う間接的な被害としてとり残されていた内水被害の重要性について、改めて治水問題としての課題を提起することになった。

そこで、従来から農地改良としての悪水（内水）排除事業が実施されてきた地域はもとより、河川改修の進捗に伴って増加してきた内水対策地区に対して、建設省では治水事業の一環として内水排除を積極的に取り上げて、民生の安定と土地利用の高度化および地域の発展に資する河川事業として推進するようになった。

吉野川流域の内水地区は、図 2.4.49 に示すように岩津下流域で 12 箇所（14 河川）、流域面積の合計は 168 km² である。昭和 26 年から基礎調査を開始し、28 年度以降総体計画で神宮入江川の内水対策を取り上げたのが最初であり、神宮入江川と熊谷川の 2 地区の樋門を増設・改築した。

その後吉野川流域では、36 年 9 月 16 日第 2 室戸台風による洪水によって、吉野川下流の沿川各地に既往最大といわれた甚大な内水被害を惹起し、もともとが吉野川の氾濫源である下流域の低湿な地形条件ともあいまって、内水被害の深刻さを改めて再認識させられた。

このため翌 37 年度には沿川各地の内水対策地区のうち最も緊急に対策を要する川島町桑村・学島川（あわせて川島内水地区と呼ぶ）の調査を急遽実施し、川島内水対策事業に着手することが決まった。四国地方建設局の管内では初めての排水機場建設であった。

当然この川島内水対策事業は、当時の吉野川の治水計画にはまったく計上されていなかった事業であったが、吉野川の計画高水流量を決定した 38 年度以降改修総体計画に初めて内水対策事業を位置づけた。以来、内水対策は一躍吉野川下流の改修における主要事業として推進されるようになった。

図 2.4.50 は 39 年に川島地区でポンプ 12 m³/s を設置して以来、25 年間における吉野川の内水対策地区で実施されてきた内水排除施設能力の推移を示したものである。63 年度末現在の内水排除施設は排水機場建屋の規模は合計 146 m³/s、ポンプ施設容量の合計は 115 m³/s に達している。

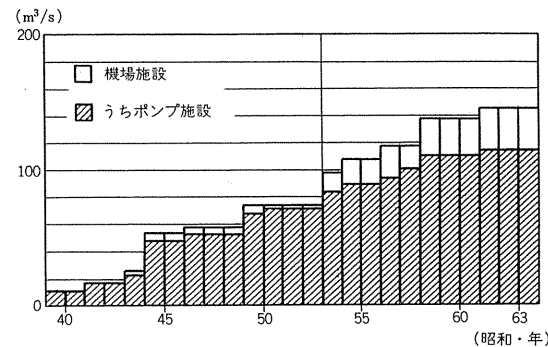


図 2.4.49 内水排除施設能力の推移

この実績は全体計画ポンプ容量 197 m³/s に対して、排水機場建屋で約 74%，ポンプ容量で約 58%の整備率であり、ポンプ施設の規模は平均比流量で 0.4 m³/s/km²に相当している。

内水対策は、一定の地域に巨額の費用を短期間に集中投資するだけに、その施工に当たっては事前調査を十分に行い、施設の規模と費用・便益分析および優先度等を慎重に見極めて事業化を図ることが重要である。このため吉野川流域において、内水対策を必要とする地域を対象として、全体計画を作成することが重要な課題になった。

2.3.2 内水対策調査

ここでは、昭和 37 年頃から本格的に実施されはじめた吉野川の内水対策地区の調査・計画の事例を紹介しながら、事業の軌跡を振り返ってみる。

(1) 川島内水地区

川島内水地区は、吉野川河口から大体 30.5 km の位置にあって、桑村川と学島川の 2 川の内水が一体となって湛水する地域である。両川を合せた流域面積は 13.7 km²で、流域は吉野川の氾濫によって形成された低湿地で地盤は低く、加えて水路の蛇行と断面の狭小は随所に河道内の土砂堆積を生じて、河道をますます狭隘化して疎通能力を著しく低下させている。湛水区域の土地利用は大部分が田畑であるが、昭和 30 年代から流域の開発は徐々に進んでおり、工場進出および宅地の造成も盛んである。

湛水状況については、第 2 室戸台風による洪水時が既往最大であり、最大湛水面積 3.5 km²、最大湛水深(被害発生水位からの水深、以下同様である)4.0 m であり、浸水田畑は 300 町歩、被災人口約 450 人である。さらに、近年の台風時において家屋の床上浸水等多大の被害が発生しており、51 年 9 月洪水では湛水面積 220 ha、浸水家屋 490 戸の被害を受けた。既往の最高内水位は第 2 室戸台風の洪水時に被害発生水位の A.P.+21.0 m より 2 m 以上も高い水位 A.P.+23.180

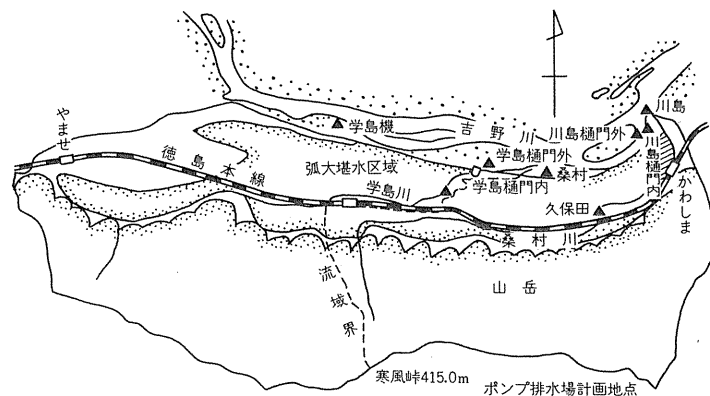


図 2.4.50 川島内水地区の流域

を記録している。

第 2 期工事でポンプ 7 m³/s、建屋 14 m³/s の増設を行うもので、ポンプの操作は新設排水機場操作室より遠隔操作になり新旧ポンプの運転制御、監視が可能となり運転管理は容易になる。

吉野川本川合流点には昭和 39 年 8 月に完成した川島樋門(幅 4.3 m×高 3.65 m×1 門)と学島川の流末には学島樋門(幅 3.65 m×高 3.0 m×1 門)がある。

昭和 37 年に実施された内水解析では、昭和 30 年から 36 年までの 7 年間の 14~16 洪水の中から外水位のパターン、内水位の規模等から代表洪水 5 つを解析対象として選定した上で、各種の計画案について検討を行った。内水の水利計算については周知のとおり、樋門からの流出量は樋門の開度だけでは決定できず、上流または下流の水位によって影響をうけるので、この水利計算を実施するためには連続の条件を用いて逐次計算を行って、解を得るまで試行しなければならない。この作業は非常に手数がかかるので図式解法による計算法が種々提案されていた。

昭和 30 年代初頭に内水解析の水利計算などに最適な図式解法として、日本大学の久宝教授と高知県の鈴木技師によって「貯水量を媒介変数とする図式解法」が新しく提案された。この解法を基に建設省中国四国地方建設局の中村技官らが改良して、「流出条件が上下流水位によって影響される場合の図式解法」のいわゆる「中四国地建の方法」を発表した。以来、四国地建をはじめ多くの現場ではこの「中四地建の方法」を使用して内水計算を実施した。

本内水地区においても、内水計算は「中四地建の方法」によって解析を進めた。この計算結果(表 2.4.25 参照)によれば、①本内水地区では内外水位があまりにも接近しているため、樋門のみによる排水方式は効果が少ない。②川島・学島両地区ともポンプ排水を行うと内水位の低下は大きい。③ポンプ排水の効果は大洪水よりも中小洪水において大きい、ことが明らかになった。したがって被害軽減状態と投資効果の面から、樋門単独方式の場合は投資効果は大きい、被害軽減額が 10%程度であるので抜本的な対策にはならないため、ポンプ排水方式とする必要がある。さらにポンプ排水の経済的な容量を決定するための調査を追加、実施した結果より、本内水

表 2.4.25 各種計画案の経済効果

(千円)

川 学 島 項 目	樋門排水方式		樋門・ポンプ排水方式					
	1 門	2 門	樋門 1 門+ポンプ 2 台			樋門 2 門+ポンプ 2 台		
			1 門	ポンプ 2 台	1, 2 台	1 門	ポンプ 2 台	1, 2 台
年平均被害額	48 108	47 197	29 414	22 536	22 536	28 467	21 589	21 589
ポンプ維持費	—	—	1 100	2 000	2 000	1 100	2 000	2 000
被害軽減額	6 120	7 031	23 714	29 692	29 692	24 661	30 639	30 639
工事費	35 500	48 500	159 300	240 800	263 100	195 400	276 900	299 200
軽減率(%)	11.3	13.0	45.7	58.4	58.4	47.4	59.2	59.2
償却年数(年)	8.8	10.4	10.0	13.6	16.1	12.9	16.8	19.7
投資倍率	2.15	1.81	1.86	1.54	1.41	1.58	1.38	1.28

(注) 1. 現状の年平均被害額は 54 228 千円である。
 2. 投資倍率=被害軽減額/工事費×資本還元率(=0.08)
 3. 学島の 1, 2 台は樋門 1 門+ポンプ 2 台のことを表す。
 4. 本表では川島のポンプ 2 台は 9.4 m³/s、学島のポンプ 2 台は 7.8 m³/s である。

地区における全体計画施設としては川島地区では樋門（幅4.0m×高4.0m）1門を新設するとともに、ポンプ容量12m³/s、学島地区ではポンプ容量6m³/sの排水機場をそれぞれ設置することが最適であるとした。

(2) 江川内水地区

江川流域は吉野川の氾濫原である低湿地から成り、吉野川河口から大体19kmから26kmの位置にあって、流域面積は7.25km²、流路延長約7kmである。流域は吉野川の氾濫によって形成された自然堤防と旧河道である低地とが交錯した偏平で細長い地形をしている。流域の行政区画は鴨島町および石井町に属しており、湛水区域の土地利用は大部分が田畑である。近年では、流域の開発は進んでおり、工場進出および宅地の造成も盛んである。

江川は約7kmにわたって吉野川本川の右岸堤と平行して流れているため、昭和29年9月洪水および36年の第2室戸台風による洪水の時は、吉野川本川および江川の水源付近から激しい漏水が起こって、内水と外水とが区別できない状態を呈していた。併せて堤内地の流路の不備、江川樋門の断面狭小および本川水位の上昇に伴う江川樋門の閉鎖等が原因で、きわめて長時間の湛水を余儀なくされている。第2室戸台風による洪水では最大湛水区域1.82km²、最大湛水深3.3m、湛水時間約80時間以上の既往最大の被害を受けた。

46年3月に実施した内水調査では、表2.4.26の主要洪水を対象にポンプ容量～湛水継続時間～最高湛水位の関係を解析し検討した結果によれば、現状の樋門断面が著しく不足しているのを、これを改築（幅5.7m×高3.1m×5門）するとともに、ポンプ20m³/sを設置するのが最適であるとされた。なおこの調査では、漏水の取扱いについては漏水量は1～2m³/s程度でわずかな量であること、漏水ピークは本川ピークより20～24時間前後の遅れがあるといわれているが、本内水

表 2.4.26 主要洪水時の最高水位

生 起 日	総雨量	外水位		内水位	
		A.P.m	A.P.m	A.P.m	A.P.m
(昭和) 36.9.16	476	14.81	11.30		
36.10.27	305	10.81	9.84		
38.6.5	154	10.40	9.82		
40.9.14	643	11.80	11.05		
45.8.21	317	13.68	10.87		



図 2.4.51 江川内水地域の流域

地区ではその時点では内水位も低下している時期である。漏水量を無視した内水計算結果でも対象洪水で良好な検証結果を得ている。近年内水地区付近における吉野川の河床は低下しているのでも漏水もほとんどなくなっている、等の理由により漏水を考慮する必要はないと判断されている。

(3) 正法寺川内水地区

正法寺川は吉野川下流左岸の藍住町本村に源を発し、応神村東貞方地先で正法寺川樋門により吉野川に流出している。その流域面積11.6km²のすべてが平地で、その大半は田畑からなり、流路延長は約6.4kmである。正法寺川の西側には前川があり、中洪水以上になれば前川の湛水区域から正法寺川の湛水区域への流入が生じる。

湛水区域の状況は、最大湛水面積2.53km²、最大湛水深（被害発生水位からの水深、以下同様である）4.0mであり、浸水家屋は53戸（うち床上浸水23戸）、被災人口164人である。

吉野川本川合流点には昭和43年3月に完成した正法寺川樋門（幅2.75m×高3.0m×1門）と前川の流末には名田樋門（幅0.9m×高1.6m×1門）がある。

昭和41年4月に実施された内水調査では、昭和30年から38年までの9年間の14洪水の中から外水位のパターン、内水位の規模等から代表洪水を4つを解析対象として選定した上で、各種の施設計画案について検討が行われた。内水流域からの流出量の計算には、対象流域が平地小流域であるため短時間の流出によって湛水区域が急激に増大し洪水到達時間は変化するので、単位図法による「基底長一定」の仮定は適用できない。したがって洪水到達時間の変化に応じて単位流出の型を変えながら流出量を算定する必要がある。流出関数法はこの条件を満足する計算手法であり、土木研究所が狩野川で試みた指数関数型を採用した。また内水計算はいわゆる四国地建の方法で行っている。

この検討結果（表2.4.27参照）によれば、被害軽減状態と投資効果の面から前川・正法寺川両地区を連絡する水路を新設するとともに、ポンプ容量8m³/sを設置する案が最も妥当な計画案となった。前川樋門現状と樋門改築①案の場合は正法寺川地区でポンプ排水を行っても前川地区の被害軽減率は23～45%程度と小さいので、水路新設案が最適である。また正法寺川樋門を改築し

表 2.4.27 各種計画案の経済効果

(千円)

項 目	前川樋門現状		前川樋門改築①		前川樋門改築②		前川水路新設	
	4 m ³ /s	8 m ³ /s	4 m ³ /s	8 m ³ /s	4 m ³ /s	8 m ³ /s	4 m ³ /s	8 m ³ /s
年平均被害額	9 735	5 925	8 405	5 361	7 983	4 939	7 576	3 928
被害軽減額	8 265	12 075	9 595	12 639	10 017	13 061	10 424	14 072
工事費	95 000	117 000	105 000	127 000	105 000	127 000	101 000	123 000
軽減率 (%)	43.5	63.5	50.5	66.5	52.7	68.7	54.9	74.1
償却年数(年)	32.7	19.4	27.1	21.2	23.7	19.6	19.4	16.5
投資倍率	1.09	1.29	1.14	1.24	1.19	1.29	1.29	1.43

(注) 1. 被害軽減額にはポンプ維持費1000千円/年を見込む。
 2. 前川樋門改築①=幅2.5m×高2.5m、敷高A.P.3.15m
 3. 前川樋門改築②=幅2.5m×高2.5m、敷高A.P.2.80m

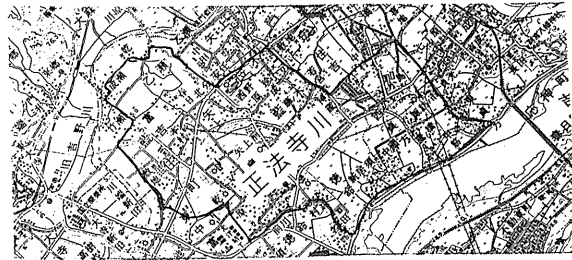


図 2.4.52 正法寺川内水地区の流域

た場合も樋門の排水効果が小さいため水路新設案より不利であることが分かった。

これらの調査結果から、本内水地区における全体計画施設としては前川・正法寺川両内水地区を連絡する水路を新設して前川の内水を正法寺川地区へ導水し、ポンプ容量 $8 \text{ m}^3/\text{s}$ の排水機場を設置することとした。なお現状の樋門は使用する。

(4) 岩屋谷川内水地区

岩屋谷川地区は、吉野川河口より約 37 km 上流の右岸に位置し、麻植郡山川町の西部に属している。岩屋谷川は高越山を水源として、途中の平野部で右支川風呂谷川と左支川大藤谷川を合流し、吉野川とその支川川田川の合流部に注ぐ流域面積 9.4 km^2 の小支川である。

流域面積の約 80% は山地であり、北側の吉野川と東側の川田川の各堤防に挟まれた東西に細長い平坦な地区が内水の湛水区域である。内水地区はほとんどが水田に利用されており、家屋も多いので、これまでも度々の洪水によって湛水被害を被ってきた。さらに本地区の中央を東西に徳島本線と国道 192 号がほぼ並行して走っているため、運輸交通上の被害も軽視できない。

既往最大の内水被害は第 2 室戸台風の時に発生し、その湛水面積は 1.43 km^2 、湛水深は 3.0 m 、浸水家屋は 212 戸（うち床上浸水 145 戸）、被災人口 640 人にのぼっている。

川田川合流点には昭和 26 年 3 月に完成した川田水門（幅 $2.6 \text{ m} \times$ 高 $2.5 \text{ m} \times$ 2 門、敷高 A.P. 28.20 m ）がある。

昭和 39 年度から徳島県が局部改良工事に着手し、上記の川田水門の排出量相当の河道疎通能力 $70 \text{ m}^3/\text{s}$ を確保する暫定改修工事が施工された。

なお本地区の上流部は砂防指定区域であり、山地からの流出土砂を抑止するための砂防ダム沈砂池等の築造ならびに流路工等による河道整正が実施されている。

昭和 44 年 3 月に実施した内水調査では、川田川の河床を平均河床高より 1.5 m 掘削して外水位を低下させてポンプ排水するとともに、岩屋谷川の山地流出量（流域面積 4.71 km^2 、計画流量 $100 \text{ m}^3/\text{s}$ ）を放水路によって徳島本線より上流の川田川に排水する併用案が最も妥当であると結論した。この計画案の場合による年平均被害額（一般資産および土木施設・その他を含む）は昭和 30 年から 40 年までの洪水を対象にして推計した結果では、現状の 18016 千円に対して、放水路設置後は現状水門のみで 2650 千円、樋門改築後（事業費は 0.8 億円）は 2350 千円、さらにポ

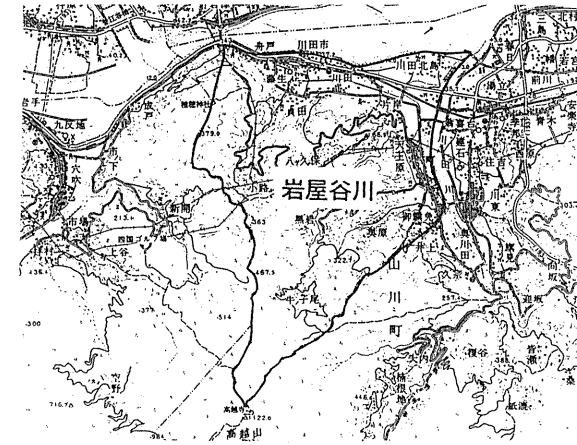


図 2.4.53 岩屋谷川内水地区の流域図

ンプ $5 \text{ m}^3/\text{s}$ 設置後（同 2.1 億円）は 980 千円、 $10 \text{ m}^3/\text{s}$ 設置後（同 2.6 億円）は 520 千円と算定された。

このように本内水地区では放水路設置による治水効果が非常に大きい。ポンプを設置しない場合は、10 年間のうち 6 洪水の頻度でまだ $1\sim 2 \text{ m}$ 程度の湛水が生じ、第 2 室戸台風の洪水では 80 ha 、家屋約 50 戸の浸水は免れない状況にある。ポンプ排水を併用して $10 \text{ m}^3/\text{s}$ の排水能力では 55 ha 、家屋約 5 戸程度までに軽減させることができるので、民生安定上からはこの程度のポンプ規模は必要であると考えられる。以上の調査結果を受けて、岩屋谷川内水地区では昭和 46 年度にポンプ $5 \text{ m}^3/\text{s}$ の第 1 期事業が完成した。

(5) 柿の木谷川・指谷川内水地区

柿の木谷川は、阿讃山脈の切幡山に水源を発し、平地部で左支川宮内谷川、右支川鶯谷川を合わせて、吉野川河口より約 27 km 付近で本川に合流する流域面積 7.84 km^2 の小河川である。指谷川も切幡山の東側に水源を発し、平地部で左支川日吉谷川を合わせて吉野川本川の約 26 km 付近で合流する流域面積 4.43 km^2 の小河川である。両河川の流域面積のうち約 73% の 8.5 km^2 は平地部である。内水地区の大半は市場町に属しており、一部は土成町に入る。地区内の土地利用はほとんど 90% 以上が田畑である。内水地区は、地区内の町道付近の地盤高がやや高いため、これによって 2 分されるが、湛水深が A.P. 18 m 以上になると地形上湛水区域は一体となる。このため、内水調査は両地区を一つの内水地区として解析した。

既往最大の内水被害は第 2 室戸台風の時に発生し、その湛水面積は 2.1 km^2 、湛水深は 2.8 m 、浸水家屋は 661 戸（うち床上浸水 656 戸）、被災人口 1988 人にのぼっている。

柿の木谷川の本川合流点 $26/6 \text{ km}$ 地点には 49 年 3 月に完成した伊月樋門（幅 $6.0 \text{ m} \times$ 高 3.0

m×2門、敷高 A.P.13.874 m)があり、指谷川合流点 26/2 km 地点には 41 年 1 月に完成した指谷樋門(幅 2.0 m×高 2.5 m×1 門、敷高 A.P.16.238 m)と、内水排除の一環として昭和 41 年に完成した指谷新樋門(幅 3.0 m×高 2.5 m×2 門、敷高 A.P.14.828 m)が直上流にある。

昭和 42 年 5 月に行われた内水解析では、昭和 30 年から 39 年までの 10 年間の 17 洪水を対象として、各種の計画案の妥当性について検討を行った。その結果(表 2.4.28 参照)によれば、被害軽減状態と投資効果の面からポンプ容量 12 m³/s を設置する案が最も妥当な計画案となった。柿の木谷・指谷両内水地区へのポンプ容量の配分については、両地区の内水が一体となる湛水位 A.P.18 m 以下の湛水面積の比率よりポンプ容量比を 2 : 1 とした。なおこの調査では内水流域の流出計算手法として初めて「貯留計算法」が使用された。

これらの調査結果から、本内水地区における全体計画施設としては柿の木谷川の流末に伊月新樋門(幅 2.0 m×高 2.5 m×2 門、敷高 A.P.13.80 m)を新設するとともに、ポンプ容量 8 m³/s 指谷内水地区ではポンプ容量 4 m³/s をそれぞれ設置することとした。

表 2.4.28 各種計画案の経済効果 (千円)

項 目	指谷新樋門設置後	伊月樋門新設後	ポンプ排水能力			
			9 m ³ /s	12 m ³ /s	15 m ³ /s	18 m ³ /s
年平均被害	32 637	32 301	23 164	20 305	18 814	17 187
被害軽減額	11 919	12 255	20 692	23 551	25 042	26 669
工事費	26 100		216 500	238 700	263 500	289 400
軽減率 (%)	26.75	27.50	46.44	52.86	56.20	59.85
償却年数(年)	2.5		23.6	19.0	24.0	26.4
投資倍率	5.71		1.19	1.23	1.19	1.15

(注) 1. 被害軽減額にはポンプ維持費 700 千円/年を見込む。
2. 投資倍率=被害軽減額/工事費×資本還元率(=0.08)



図 2.4.54 柿の木谷川・指谷川内水地区の流域図

(6) 神宮入江川内水地区

神宮入江川は、吉野川河口より約 15 km 付近、第十堰の直上流で本川に合流する流域面積 4.12

km²の小河川で、流域面積の約 90 %が田畑である。流域の大半は各西郡石井町に属しており、一部は徳島市に入る。神宮入江川はもとは吉野川の旧河道であり、偏平で細長い形状をして約 4 km にわたって本川の右岸堤防に接して低湿地を流下している。

神宮入江川は、吉野川の氾濫原を 1/1300 程度の緩い縦断勾配で流下しているため河道の疎通能力が小さく、かつ第十堰の排水の影響を受ける外水位のため樋門排水の効果が小さいという悪条件があるため、小洪水でも湛水期間は 2～3 日に及んでいる。なお神宮入江川の位置上、本川からの漏水によって内水が一層助長されているといわれたが、昭和 30 年頃以降は本川の河床は低下して洪水位の低下をきたしていることや漏水対策工事の効果等が理由で、近年では漏水はほとんど認められないので、内水対策の計画でも漏水は考慮していない。

既往の内水被害は第 2 室戸台風による洪水時では、湛水面積は 1.1 km²、最大湛水深は 2.0 m (被害発生水位の A.P.+6.00 m より 2 m 以上も高い A.P.+8.03 m)、浸水家屋は 104 戸(うち床上浸水 31 戸)、被災人口 400 人にのぼっている。年平均被害額は 7 331 千円と推計されている。また昭和 51 年 9 月洪水では湛水面積 380 ha、浸水家屋 120 戸の被害が発生した。

神宮入江川の本川合流点 15/0 km 地点には昭和 33 年に完成した神宮入江川樋門(幅 1.5 m×高 2.0 m×2 門、幅 1.5 m×高 1.8 m×1 門、敷高 A.P.4.32 m)があり、昭和 45 年度より徳島県による局部改良事業が実施された。

本地区の内水調査は昭和 45 年 6 月に行われている。内水解析は、昭和 34 年から 43 年までの 10 年間で流域平均雨量が 100 mm 以上、または神宮入江川樋門外水位が A.P.6.0 m 以上の洪水の中から内水位が被害発生水位の A.P.6.0 m 以上に達する 13 洪水を対象として実施した。各種の計画案について検討を行った結果(表 2.4.28 参照)によれば、本内水地区では樋門排水の効果が小さいので樋門を改築しても抜本的な対策にはならないこと、ポンプ排水による内水位の低下効果も小さいこと等の結果を考慮して、被害軽減状態と事業費の面から第十堰下流に本川合流点を移して、計画高水流量 50 m³/s の全量を放水路で吐く河道の付け替え案が最も妥当な計画と決定し



図 2.4.55 神宮入江川内水地区の流域図

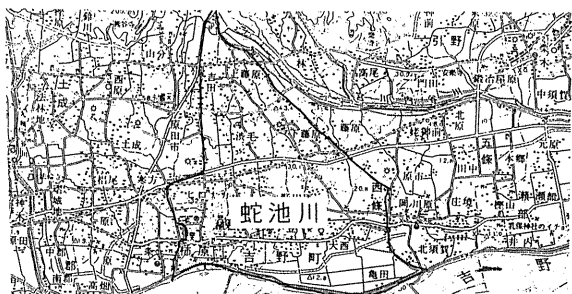


図 2.4.56 蛇池川内水地区の流域図

た。

(7) 蛇池川内水地区

蛇池川は、吉野川河口から約 21 km 上流左岸の吉野町亀田地先で本川に合流している。蛇池川の北側にある宮川内谷川が阿讃山地からの流出を受け持つため、蛇池川の流域面積は宮川内谷川と吉野川本川との間のわずかに 5.0 km²にすぎない。その流域は平地が 100%で、北から南の吉野川左岸へ向かって 1/100 程度の勾配で緩やかに傾斜しており、主な土地利用は田畑で、板名用水によって灌漑されている。

既往最大の内水被害は第 2 室戸台風の時、湛水面積は 100 ha (推定)、浸水家屋は 108 戸 (推定) にのぼっている。

蛇池川は徳島県の改修計画によれば、計画高水流量 70 m³/s、計画河床勾配 1/800、粗度係数 0.035 の計画諸元である。一条樋門の改築を計画している。

(9) 熊谷川内水地区

熊谷川は、吉野川河口から約 25 km 上流左岸の吉野町高畑地先、阿波中央大橋の直下流で本川に合流している。熊谷川の水源は阿讃山地の麓、土成町にあり、その流域面積は 7.3 km²にすぎない。



図 2.4.57 熊谷川内水地区の流域図

い。流域の大半は平地で 6.5 km²を占めており、残りの 0.8 km²は山地である。

吉野川の左岸一帯は共通して、阿讃山地の山麓から南側の吉野川に向かって地盤は風化した和泉砂岩の堆積物から成り、緩やかに傾斜しており、各支川は河床が上昇し、いわゆる天井川の様相を呈している。熊谷川流域に降った雨水は地盤の低い吉野川堤防沿いに湛水し、既往最大の内水被害は第 2 室戸台風の時、床上浸水 50 戸、床下浸水 80 戸であった。

熊谷川の改修は、大谷川合流点より下流区間が昭和 38 年度に河川局部改良工事で一次改修は終了しており、徳島県の改修計画によれば、計画高水流量 100 m³/s、計画河床勾配 1/800、粗度係数 0.035 の計画諸元である。熊谷樋門は昭和 54 年度に改築された。

(8) 飯尾川内水地区

飯尾川は吉野川右岸に合流する支川で、その流路延長は 26.4 km、流域面積は 73.3 km²である。飯尾川は大部分が平地を貫流しており、その疎通能力が十分でないため、洪水時には氾濫をくり返し、家屋、農作物に多大な被害を与えてきた。

しかし依然として内水被害は発生し、50 年 8 月洪水では湛水面積 2 267 ha、浸水家屋 1 872 戸、51 年 9 月洪水では湛水面積 3 544 ha、浸水家屋 1 709 戸 (うち床上浸水 1 359 戸) と相次いで甚大な被害を受けたため、河道の疎通能力とポンプ排水能力の不足が改めて認識された。



図 2.4.58 飯尾川内水地区の流域図

2.3.3 内水対策工事

川島排水機場の建設工事は、37 年度から 2 ヶ年の国庫債務負担行為による工事として樋門部分から着工され、39 年 8 月には 12 m³/s の排水機場が完成した。続いて 39 年 11 月には学島地区に着工し、41 年 6 月には 6 m³/s の排水機場を完成したのをはじめ、同年には正法寺川地区、42 年には柿ノ木谷川地区に着工していった。そして 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、44 年度には岩屋谷川排水機場を完成し、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、48 年度には熊谷川排水機場の排水路を施工した。49 年度に神宮入江川排

水機場、江川排水機場がそれぞれ完成した。

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51年度には既設排水機場の内水地区の中でも湛水被害の大きい神宮入江川と学島排水機場の増設および熊谷川排水機場の新設に着手した。この年、51年9月には吉野川は台風17号による甚大な内水被害を被ることとなり、内水対策の緊急性が改めて惹起され、吉野川改修工事の主要課題のひとつとして以後も内水対策の整備を促進することとなった。50年時点における内水排除施設は、排水機場だけに限定しても7ヵ所、排水能力は68 m³/sにも達していた。

内水対策はその施設の効果が直接的であり、地域住民からの要望には強いものがある上、50年、51年の連年の洪水により内水被害が発生し、特に51年台風17号の出水では飯尾川を中心に約2

100戸が浸水する大きな被害が生じたため、地元から内水対策への要望がますます強く高まっていった。

53年度以降については、まず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。蛇池川排水機場の新設工事に着手した他、川島排水機場の除塵機の改造を行った。また54年度には熊谷川排水機場の新設工事を完成した。55年度には、飯尾川の放水路流末部に新たに直轄施工による飯尾川排水機場の増設に着手した。同じく飯尾川上流部の湯吸谷川は52年度から排水機場の用地取得の交渉を継続してきたが、土地所有者の理解が得られずこの年に中断している。56年度は、蛇池川排水機場の新設工事を完成し、引き続き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、指谷川排水機場に新規着手するとともに、飯尾川排水機場の増設工事を継続施工した。学島川排水機場については、第1期工事を39年11月に着工して以来51年度から始まった第2期工事により機場、ポンプの増設および57年にさらにポンプが増設されたことにより、全体計画のポンプ規模である20 m³/sの設置をすべて完了した。

さらに58年度は飯尾川排水機場(10 m³/s)の増設を完成したほか、59年度には隣接する旧飯尾川排水機場の除塵機の改造を実施した。その後、61年度には継続実施中であった指谷川排水機場を完成したほか、川島排水機場の発電機を増強、予備発電機の設置を完成している。

また30年代後半から40年代にかけて設置された排水機場では、施設の老朽化に伴って機器類の更新、増強をはじめ、最近における排水機場の管理態勢に適合する小水量運転が可能な管理設備が要求されてきている。このため59年度からは除塵機の改造や発電機を増強、予備発電機の設置等の整備を推進しているものの、ポンプの更新問題など新たな課題が提起されている。

以上のように、吉野川における内水対策の排水機場は昭和39年度に完成した川島排水機場を第1号として、その後順次建設されて現在では12箇所を数えている(表2.4.29参照)。

各々の排水機場にはポンプの種類、形式および機器の配置ならびに操作方法等に建設年次による様々の相違がみられるので、次にそれらの概要を述べてみることにする。

表2.4.29 吉野川の内水対策地区の施設計画の概要

排水機場名	河川名	集水面積 (km ²)	計画 ポンプ 容量 (m ³ /s)	既 設 分			河道改修		既往最大の内水被害		
				ポンプ 容量	建屋	設置 年	流量 (m ³ /s)	確率 年	湛水深 (m)	湛水 面積 (km ²)	浸水 家屋 (戸)
川島排水機場	桑村川	6.10	12 (1.97)	12	12	S.39	57	1/20	1.95	1.35	200
学島排水機場	学島川	7.60	20 (2.63)	6 7 7	6 14 —	S.41 S.53 S.57	52	1/10	0.99	2.2	490
正法寺排水機場	正法寺川	8.05	14 (1.74)	6	8	S.43	135	1/30	1.37	6.9	300
前川排水機場	前川	2.60	5 (1.92)	—	—	—	50	1/30			
柿ノ木谷川排水機場 鶯谷川排水機場(仮)	柿ノ木谷川・鶯谷川	7.84	8 (1.02) 5	4 4 —	8 —	S.44 S.50 —	85	1/30	2.15	1.3	140
飯尾川排水機場	飯尾川	75.70	90 (1.19)	20 10	20 20	S.44 S.58	530	1/50	0.94	35.44	1709
岩屋谷川排水機場	岩屋谷川	9.40	10 (1.06)	5	5	S.46	70	1/30	不明	1.43	212
神宮入江川排水機場	神宮入江川	4.12	13.9 (3.37)	5 5	5 10	S.49 S.53	30	1/5	1.32	3.8	120
江川排水機場	江川	7.25	20 (2.76)	10	10	S.49	60	1/30	2.68	4.4	1200
熊谷川排水機場	熊谷川	7.30	30 (4.11)	5	10	S.54	100	1/30	1.95	1.85	250
蛇池川排水機場	蛇池川	5.80	15 (2.59)	5	10	S.56	55	1/30	1.70	1.2	60
指谷川排水機場	指谷川	4.43	8 (1.81)	4	8	S.61	61	1/30	1.06	0.5	60
合 計		146.19	245.9 (1.68)	115	146						

(注) ()内は比流量 (m³/s/km²)

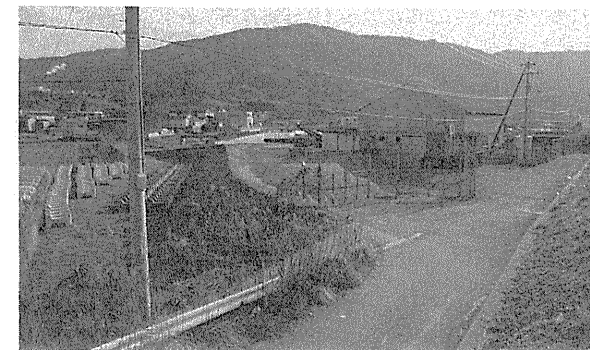


写真2.4.15 川島排水機場

川島排水機場 当排水機場は、昭和39年度に桑村川の内水対策として排水能力12.0 m³/sの機場及び吐出量6.0 m³/sのポンプ2台を完成した。この排水機場は徳島工事事務所で最初に完成した内水対策施設である（写真2.4.15に示す）。

ポンプは口径が1600 mm、形式は横軸斜流形、能力は揚程3.3 mの時吐出量6.0 m³/sの大型ポンプである。機器の配置は、ポンプ及び補機操作機器等を一つのフロアに配置している。このポンプフロアの設置高さは既往最高内水位より低い位置にある初期タイプの排水機場である。

操作方式は機側操作、原動機は始動時の締切運転負荷に対応するため電動ガバナを設けポンプ回転数を定格回転数の90%に制御できるように回転制御を行っている。

また、これら機器の冷却方式は清水による直接冷却、除塵設備は吸水槽前面に粗スクリーン、細スクリーンを2段に設け人力で塵埃をかき取る方式である。

しかしこの除塵設備は、排水運転時に多数の人員を必要とし、また作業員が暴風雨にさらされる等作業環境が劣悪であるため、機場の信頼性の向上と合わせ、53年度に自動式除塵機を設置した。62年度には、23年間使用した設備の機能回復、信頼性向上、操作環境の改善、機能保持等を図るために冷却水ポンプ等補機類の2系列化、空気圧縮機の空冷化、小水量循環方式による管理運転の追加、これらの改良に伴い電源操作設備の更新を行った。また、改良で防音形ガスタービ

学島排水機場、学島川排水機場 昭和41年度に学島川の内水対策として排水能力6.0 m³/sの機場及び吐出量3.0 m³/sのポンプ2台の学島排水機場を完成した（写真2.4.16に示す）。

このポンプは揚程が2.7 mと低揚程であるため、ポンプ形式は横軸斜流形ポンプを採用している。またポンプは口径が1200 mm、揚程2.7 mの時吐出量3.0 m³/sの排水能力がある。

機器の配置は、ポンプ及び補機操作機器を一つのフロアに配置している。このポンプフロアの設置高さは既往最高内水位より低い位置にある機場である。操作方式は機側操作、原動機はポンプ起動時の過負荷防止のため電動ガバナによりポンプ回転数を定格回転数の90%で運転が行えるよう回転数制御を行っている。またこれらの機器の冷却方法は清水による直接冷却、除塵設備

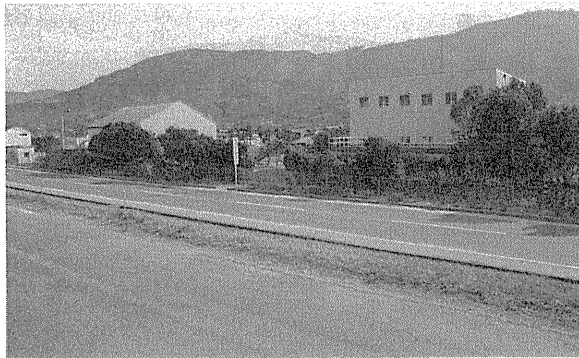


写真2.4.16 学島排水機場

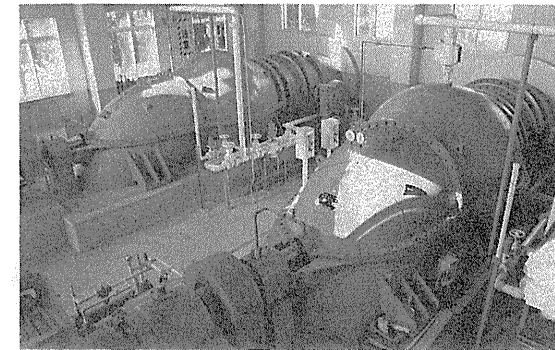


写真2.4.17 学島川排水機場内（ポンプ施設）

は機械式の移動式トラッシュカーを最初に採用した機場である。

53年度に学島川の内水対策としての排水能力増強のため、排水能力14.0 m³/sの機場及び吐出量7.0 m³/sのポンプ1台の学島川排水機場を完成した。この時点で学島川の内水対策としての排水能力は13.0 m³/sとなった。ポンプは口径が1,800 mm、形式は横軸斜流形、ポンプ能力は揚程4.8 mの時吐出量7.0 m³/sの排水能力がある。このポンプは低揚程部の領域でキャビテーションが発生する。このためこの対策として吐出槽水位により吐出弁を3段階に開閉し吐出量の制御を行っている。

この機場は内水被害が発生しても機場に被害が及ばないようにポンプフロアは既往最高内水位より高い位置にある。また原動機の冷却方式は清水による直接冷却、操作方式は中央操作、除塵設備は自動除塵機、管理運転方式は戻り配管による循環方式を最初に採用した。また機場内の環境対策として大規模な植樹を実施した最初の機場である。

57年度に学島川排水機場に吐出量7.0 m³/sのポンプ1台の増設を行って、この機場能力分のポンプ設置を完了した。これによって既設備とおわせ学島川の内水対策としての排水能力は20.0 m³/sとなり、この時点で吉野川水系で最大規模の能力となった。

63年度では、22年間使用した学島排水機場設備の機能保持、信頼性の向上、操作環境の改善を図るために冷却水ポンプ等補機類の2系列化、少水量循環方式による管理運転の追加、移動式トラッシュカー除塵機を自動除塵機に更新するとともに、これらの改良に伴って電源操作設備の更新を行った。この中で自動除塵機（除塵機本体、スクリーン、コンベア）を長期防食の目的で融亜鉛メッキ防食を最初に採用した施設である（写真2.4.17に示す）。

正法寺排水機場 吉野川北岸で最初の内水対策として、昭和43年度に正法寺川に排水能力8.0 m³/sの機場及び吐出量3.0 m³/sのポンプ2台が完成した（写真2.4.18～2.4.19に示す）。ポンプは口径が1200 mm、形式は横軸斜流、揚程3.5 m/sの時吐出量3.0 m³/sの排水能力がある。

機器の配置は、ポンプ及び補機操作機器等を一つのフロアに配置している。このフロアの設置

第2編 吉野川の治水

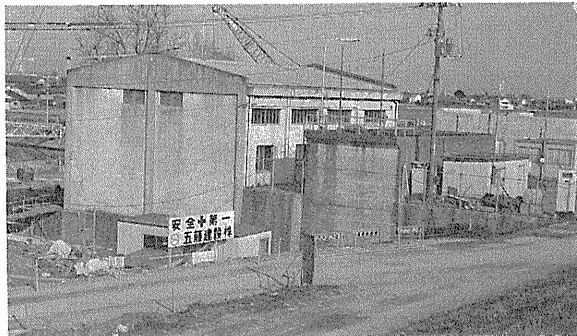


写真 2.4.18 正法寺排水機場

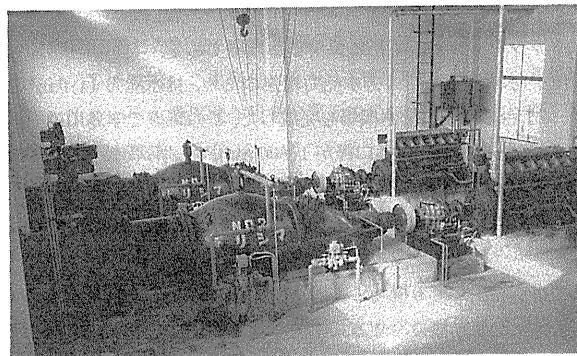


写真 2.4.19 正法寺排水機場 (ポンプ施設)

高さは既往最高内水位より高い位置にある安全な機場である。操作方式は機側操作方式、原動機等の冷却方式は清水による直接冷却、除塵機は機械式の移動式トラッシュカーである。

平成3年より23年間使用した設備の機能保持、信頼性の向上、操作環境の改善を図るために機場の少水量化、除塵設備の更新、操作方式の改善等を計画している。

その主な内容は、原動機の冷却方式を管内クーラー方式にポンプ軸封水を節水型軸封装置に真空ポンプ等補機類の2系列化、操作室を設け操作方式を中央操作方式に管理運転方式を少水量循環方式として追加し、除塵設備を自動除塵機に改善することを計画している。この改善計画の中で管内クーラー方式とするのは管内で最初になる予定である。

飯尾川排水機場、新飯尾川排水機場 昭和42年度より飯尾川の開放水路の流末に内水対策として排水能力20.0 m³/sの機場及び吐出量5.0 m³/sのポンプ4台の工事に着手し、44年6月に完成した。この機場は徳島県が施工し、管理していたものを47年度に県より移管されて直轄管理を行っている。

第4章 新河川法時代の治水

ポンプは口径が1500 mm、形式は横軸軸流、揚程4.0 mの時5.0 m³/sの排水能力がある。機器の配置は、ポンプと補機を一つのフロア配置している。このポンプフロアの高さは既往最高内水位より低い位置にある機場である。操作室は2階にあり、操作方式は中央操作、原動機等の冷却方式は清水と河川水による直接冷水、除塵設備は移動式トラッシュカーである。

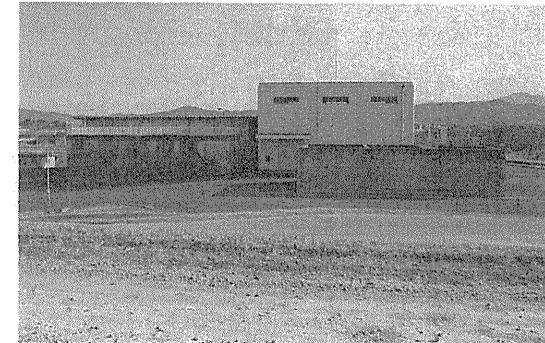


写真 2.4.20 新飯尾川排水機場(前が旧、後が新)

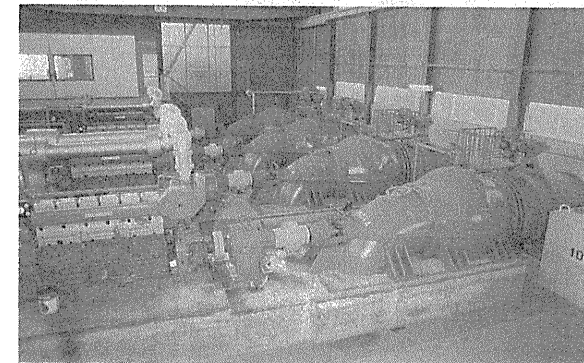


写真 2.4.21 飯尾川排水機場(ポンプ施設)

飯尾川内水対策として開放水路の排水能力増強のため、58年度に新たに排水能力20.0 m³/sの機場および吐出量10.0 m³/sのポンプ1台を有する新飯尾川排水機場が完成した。この機場の完成により飯尾川の内水対策としての排水能力は既設備と合わせ30.0 m³/sの能力を有する管内最大の規模となった(写真2.4.20～2.4.21に示す)。

この機場は当事務所で初めて導入する大型の大規模機場である。ポンプの口径が2000 mm、形式は立軸斜流、揚程5.5 mの時10.0 m³/sの排水能力がある。機場構造は下床にポンプ上床に原動機及び減速機を配置した2床式である。減速機は流体継手を内蔵した直交軸傘歯減速機である。また操作方式は操作室を2階に配置した中央操作、管理運転方式は少水量循環方式である。また

第2編 吉野川の治水

補機類は2系列化、除塵設備は自動除塵機である。59年度には飯尾川排水機場で19年間使用した除塵設備を信頼性向上、操作環境の改善を図るために移動式トラッシュカー除塵機から自動除塵機に更新した。

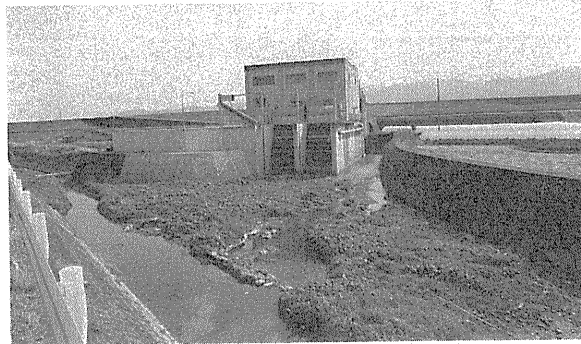


写真 2.4.22 柿ノ木谷川排水機場内(ポンプ施設)

柿ノ木谷川排水機場 昭和43年度に柿ノ木谷川の内水対策として排水能力8.0 m³/sの機場及び吐出量4.0 m³/sのポンプ1台が完成した(写真2.4.22に示す)。ポンプは口径が1,400 mm、形式は横軸斜流ポンプで揚程2.7 mの時吐出量4.0 m³/sの排水能力がある。

機器の配置は、ポンプ及び補機操作機器を一つのフロアに配置している。このフロアの設置高さは既往最高内水位より低い位置にある機場である。また操作方式は機側操作、原動機等の冷却方式は清水による直接冷却、除塵機は機械式の移動式トラッシュカーである。

50年度に吐出量4.0 m³/sのポンプ1台を増設し、機場能力分のポンプ設置を完了した。この増設により柿ノ木谷川の内水対策による排水能力は8.0 m³/sの能力となった。

平成2年度に22年間使用した機場設備の機能保持、信頼性の向上、操作環境の改善を図るために冷却水ポンプ等補機の2系列化、少水量循環方式による管理運転の追加、移動式トラッシュカー除塵機を自動除塵機に更新し、これらの改良に伴って電源操作設備の更新を行った。この中で長期防食の目的で自動除塵機及び角落設備を溶融亜鉛メッキ防食とした。

岩屋谷川排水機場 当排水機場は、昭和46年度に船戸谷川の内水対策として、排水能力5.0 m³/sの機場及び吐出量2.5 m³/sのポンプ2台が完成した。この排水機場施設は、機場完成後徳島県に移管した(写真2.4.23に示す)。

ポンプは口径が1100 mm、形式は横軸斜流形、揚程2.6 mの時吐出量2.5 m³/sのポンプである。機器の配置は、ポンプ及び補機操作機器等を一つのフロアに配置している。このポンプフロアの設置高さは既往最高内水位より低い位置にある機場である。

操作方式は機側操作、機器の冷却方式は清水による直接冷却、除塵設備は吸水槽前面にスクリーンを設け人力で塵埃を掻き取る方式である。

第4章 新河川法時代の治水



写真 2.4.23 岩屋谷川排水機場

江川排水機場 昭和49年度に江川の内水対策として排水能力10.0 m³/sの機場及び吐出量

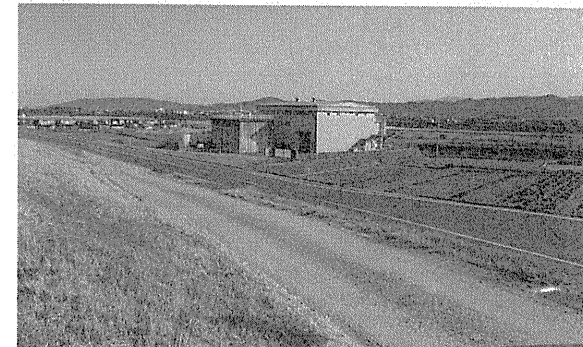


写真 2.4.24 江川排水機場

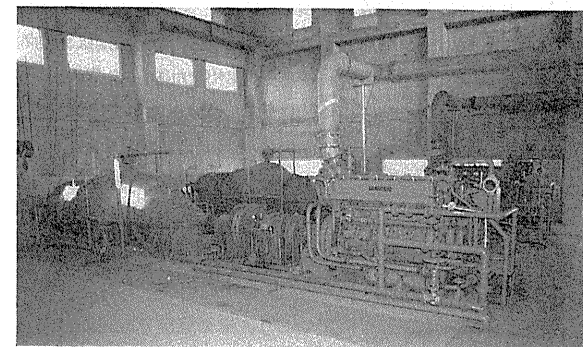


写真 2.4.25 江川排水機場ポンプ施設

第2編 吉野川の治水

5.0 m³/s のポンプ 2 台が完成した (写真 2.4.24 に示す)。

ポンプは口径が 1 500 mm, 形式は横軸斜流, 揚程 6.7 m の時吐出量 5.0 m³/s の排水能力がある。このポンプの羽根車はこれまで採用されていたクローズタイプの羽根車でなくオープンタイプの羽根車を最初に採用した機場である (写真 2.4.25 に示す)。

機器の配置はポンプ補機を一つのフロアに配置している。このポンプフロアの設置高さは高揚程の機場で既往最高内水位より高い位置に配置した最初の機場である。また操作方式は操作室を 2 階に配置した中央操作, 原動機等の冷却方式は清水による直接冷却, 除塵機設備は操作要員を多数必要でなくまた信頼性の高い自動除塵機を最初に採用した機場である。



写真 2.4.26 神宮入江川排水機場

神宮入江排水機場, 新神宮入江川排水機場 神宮入江川内水対策全体計画 13.9 m³/s のうち, 第 1 期工事は昭和 47~49 年度に排水能力 5.0 m³/s の機場及び吐出量 2.5 m³/s のポンプ 2 台が完成した。ポンプは口径が 1 000 mm, 形式は横軸斜流, 揚程 5.0 m の時吐出量 2.5 m³/s の排水能力がある。機器の配置は, ポンプ補機を一つのフロアに配置している。このポンプフロアの設置高さは既往最高内水位より高い位置に配置した機場である。また操作方式は操作室を 2 階に配置した中央操作, 原動機等の冷却方式は清水による直接冷却, 除塵機設備は自動除塵機である。

53 年度に神宮入江川の排水能力増強のため, 新たに排水能力 10.0 m³/s の機場及び吐出量 5.0 m³/s のポンプ 1 台を有する新神宮入江川排水機場の建設の第 2 期工事に着手し, 完成した。この新機場の完成により神宮入江川の内水対策としての排水能力は既設備と合わせ 10.0 m³/s の能力を有することになった。なおこの増設工事では, 流域の開発による住宅団地 (竜王団地) の建設によって既設 5 m³/s では団地の造成後における内水面での影響があるので, 住宅開発分の影響分 3.9 m³/s は原因者負担 (住宅供給公社竜王団地事業: 徳島県) による受託工事として施工した。

新排水機場のポンプは口径が 1 500 mm, 形式は横軸斜流, 揚程 5.8 m の時 5.0 m³/s の能力がある。ポンプの管理運転を最初の完備した機場であり, その管理運転方式は少量循環方式によるものである。また機場配置及び機器構成は神宮入江川排水機場と同じ構成となっている。

第4章 新河川法時代の治水

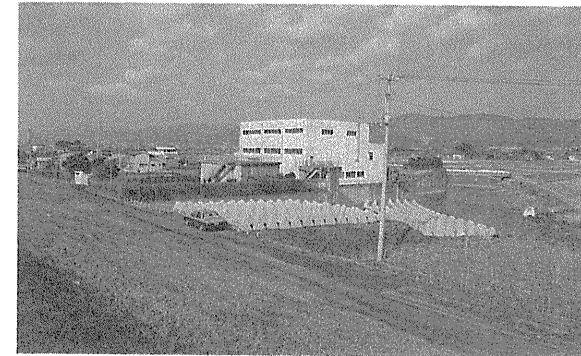


写真 2.4.27 熊谷川排水機場

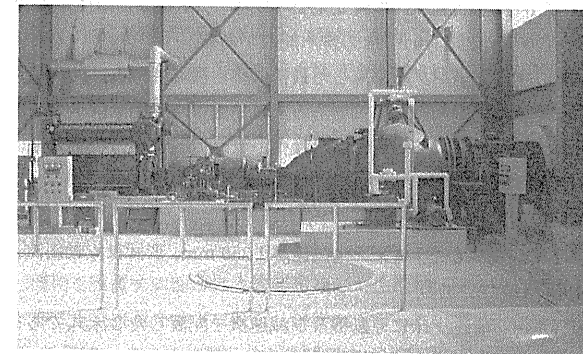


写真 2.4.28 熊谷川排水機場ポンプ施設

熊谷川排水機場 昭和 47 年度より熊谷川内水対策の第 1 期工事に着手し, 排水能力 10.0 m³/s の機場及び吐出量 5.0 m³/s のポンプ 1 台が 54 年度に完成した (写真 2.4.27~2.4.28 に示す)。

基礎土質はシルトで基礎工は PC 杭 φ 400, 長さ 7.00 m とし, 本体は長さ 70.0 m の RC 構造で断面形状は幅 5.20 m, 高さ 3.00 m の 1 門である。表門扉の構造は鋼製ローラーゲート, 寸法は幅 5.50 m, 高さ 3.00 m, 重量 6.9 t である。切替扉の構造は鋼製ローラーゲート, 寸法は幅 5.42 m, 高さ 3.10 m, 重量 6.87 t である。

ポンプは口径が 1 500 mm, 形式は横軸斜流, 揚程 3.5 m の時吐出量 5.0 m³/s の排水能力がある。この機場が横軸斜流形ポンプを採用した最後の機場である。機器の配置は, ポンプ補機を一つのフロアに配置している。このポンプフロアの設置高さは既往最高内水位より高い位置に配置した機場である。また操作方式は操作室を 2 階に配置した中央操作, 原動機等の冷却方式は清水による直接冷却, 除塵機設備は自動除塵機, ポンプの管理運転方式は少量循環方式である。

蛇池川排水機場 昭和 56 年度に蛇池川の内水対策として排水能力 10.0 m³/s の機場及び吐出

第2編 吉野川の治水

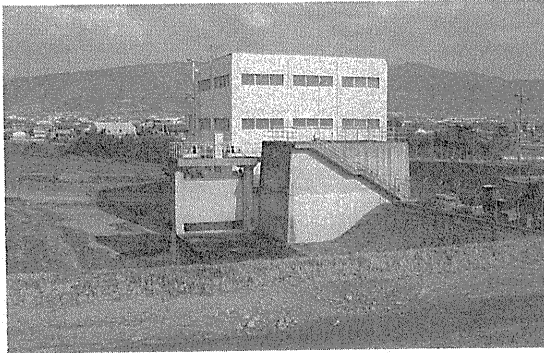


写真 2.4.29 蛇池川排水機場

量 $5.0 \text{ m}^3/\text{s}$ のポンプ 1 台が完成した(写真 2.4.29 に示す)。ポンプは口径が 1500 mm 、形式は立軸斜流、揚程 3.5 m の時吐出力 $5.0 \text{ m}^3/\text{s}$ の排水能力がある。

この機場が 2 床式立軸斜流ポンプを採用した最初の排水機場である。機場構造は下床にポンプ、上床に原動機及び減速機を配置した 2 床式である。減速機は直交軸傘歯車減速機である。

また操作方式は操作室を 2 階に配置した中央操作、管理運転方式は少量循環方式、除塵設備は自動除塵機である。

指谷川排水機場 昭和 61 年度に指谷川の内水対策として排水能力 $5.0 \text{ m}^3/\text{s}$ の機場及び吐出力 $2.5 \text{ m}^3/\text{s}$ のポンプ 1 台が完成した。ポンプは口径が 1350 mm 、形式は立軸斜流、揚程 3.3 m の時吐出力 $2.5 \text{ m}^3/\text{s}$ の排水能力がある。

機場構造は下床にポンプを、上床に原動機及び減速機を配置した 2 床式である。減速機は直交軸傘歯車減速機である。また操作方式は操作室を 2 階に配置した中央操作、管理運転方式は戻り配管循環式、補機類の 2 系列化、除塵設備は自動除塵機である。

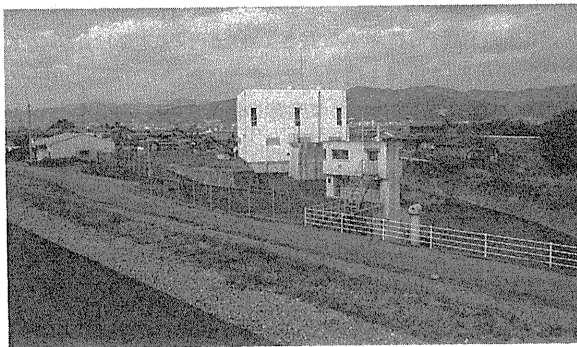


写真 2.4.30 指谷川排水機場

第4章 新河川法時代の治水

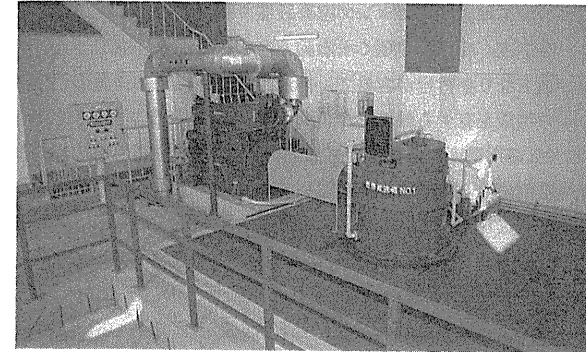


写真 2.4.31 指谷川排水機場ポンプ施設

新町川浄化対策ポンプ場 このポンプ場は新町川の浄化対策として吉野川の河川水を浄化用水として導入する施設である。浄化用水の導入は、ポンプ場地点でポンプ $4.0 \text{ m}^3/\text{s}$ と潮汐を利用した水門操作によって行い、この導入した浄化用水は三合橋地点において新町川に $2.0 \text{ m}^3/\text{s}$ 、助任川に $2.0 \text{ m}^3/\text{s}$ を自然分流通させる。

また、もう一方の浄化水導入地点は田宮川天神橋地点であり、ポンプ場からこの地点までポンプで $6.0 \text{ m}^3/\text{s}$ の浄化用水を圧送し放流する。全体能力 $10.0 \text{ m}^3/\text{s}$ の浄化用水導入施設である。

この施設の内、昭和 54 年度浄化水導入能力 $10.0 \text{ m}^3/\text{s}$ の機場及び吐出力 $4.0 \text{ m}^3/\text{s}$ のポンプ 1 台を完成し徳島県に移管した。

機場形式では、機場を設置する箇所は人家が密集した住宅地区であるため騒音対策を行う必要があった。このために主要機器を地下に設置し騒音が伝わらない構造とした。この結果ポンプ運転操作時の騒音は、境界線上での騒音測定での暗騒音の 46 デシベル を上回らない環境面に配慮した設備となっている。

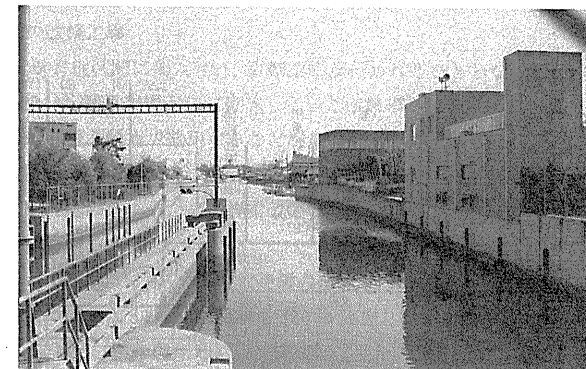


写真 2.4.32 新町川浄化対策ポンプ場

またポンプ形式については、地下にポンプ室を設置するために、ポンプの据付面積が他のポンプ形式より小さく、吸込み、吐出管が短く一直線となるため揚水効率がよく、ポンプ、減速機、電動機を含め一体構造となり据付けが容易で、押し込み状態で起動させるので呼水機構が不用で起動が迅速に行える等の特徴を有する軸流形がチュウブラポンプとしている。またこのポンプの口径は1500mm、動力は商用電源、揚程1.2mのとき4.0m³/sの能力がある。

この機場は住宅地区内にあり、地域との融和を図るため、公園として整備し機場内を常時一般に開放している。

2.4 旧吉野川と支川の改修

2.4.1 旧吉野川の改修

(1) 旧吉野川の概要

新河川法の施行により、昭和40年3月24日旧吉野川は吉野川およびその支川とともに一級河川に指定され、同月29日付で本川分派点から200mおよび潮止め堰区間(旧吉野川1450m、今切川900m)を除く区間を指定区間に指定して徳島県知事が管理することになった。

これをうけて、徳島県は42年度から中小河川改修事業として改修工事に着手した。改修計画は雨量の生起確立で1/70年の治水安全度を目標として、図2.4.59に示す計画高水流量配分を定めた。しかしこの事業では一部用地買収を実施しているのみで、見るべき改修はなされていない。一方、南海地震による地盤沈下のため旧吉野川・今切川潮止め水門の機能が減少していたが、きめ細かな水門操作が要求されてきたこと、施設の老朽化および洪水の疎通能力不足等により改築の必要が生じていたので、吉野川総合開発事業の一環として水資源開発公団が昭和49年に今切川河口堰を、50年は旧吉野川河口堰をそれぞれ完成させた。

50年4月、旧吉野川および今切川の直轄管理区間を延長して、旧吉野川で9.5km、今切川で3.45kmとし、さらに51年5月には旧吉野川および今切川の全川を直轄管理区間に編入した(図2.4.60に示す)。

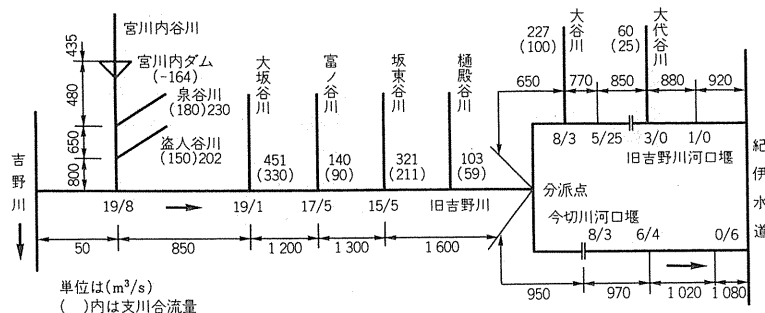


図2.4.59 旧吉野川計画高水流量配分図(県計画1/20)

その延長は旧吉野川で24.8km、今切川で11.65km、鍋川0.1kmである。

なお、旧吉野川の全川を直轄編入した時の改修計画の規模は雨量の生起確率で1/100年とし、その計画高水流量配分は図2.4.61のとおりであった。

(2) 旧吉野川の改修計画の改定

57年3月の吉野川水系工事実施基本計画の改定に伴って、旧吉野川の治水計画も変更になった。旧吉野川の流量検討については、既往洪水の実測流量資料がなく貯留関数等の流出モデルを作成するとが困難であったので、「河川砂防技術基準」では流域面積が200km²未満、洪水到達時間2時間程度の河川の流出量は、合理式を用いてよいとされていることおよびダム計画の検討を含んでいないこと等から、旧吉野川と今切川との分派点上流の計画高水流量を合理式により表2.4.29のとおり算定している。なお治水安全度1/100を計画規模とする。

表2.4.30 旧吉野川の計画高水流量の算定結果

基準地点	流域面積	到達時間	降雨強度	流出係数	ピーク流量	備考
① 宮川内川合流前	57.67 km ²	126分	73 mm	0.7	250 m ³ /s	
② 宮川内川合流後		112	75		—	
③ 大坂谷川合流後		117	74		1300	
④ 坂東谷川合流後	98.70	134	65		1500	
⑤ 今切川分派点上流	138.35	153	62		1700	

(注) 1. 到達時間内の降雨強度は次式による。
 大寺橋上流域 $\gamma = 30609.3 / (t + 298.7)$
 分派点上流域 $\gamma = 27194.7 / (t + 288.7)$

分派点下流の残流域からの流出量については、地形条件から自然排水が困難であるからポンプ排水計画および流出モデルによる実績洪水の本川合流量の検討結果等を考慮して比流量5m³/s/100km²の流出を見込んで計画高水流量を決定した。さらに旧吉野川と今切川との分派比は水理計算によって4:6の割合が妥当であり、またこの配分流量比が河道改修事業費の面からも効率的であることがわかった。以上の流量検討の結果に基づいて旧吉野川の計画高水流量配分を図2.4.62に示すとおり決定した。

(3) 旧吉野川の改修工事

51年に全川が直轄管理区間に編入され、直轄改修が行われることとなったが、52年度までに実施した事業の大部分は、徳島県において実施していた改修事業の継承そのものであり、51年度に制度化となった用地国債を初めて適用するなど用地買収が主体であった。

51年の全川直轄編入後は県改修時の継承事業がその大部分を占め、53年当時は狭さく部解消を図る必要から大寺橋付近の掘削のための橋梁改築と、今切川分派点下流左岸の三ツ合、百石須堤防用地及び築堤が主眼であった。

大寺橋付近の狭さく部解消については、大寺橋の改築53年度に着手し57年度に完成をさせた。また百石須堤防については54年度に築堤を110m実施し締切を完了している。

その後57年度までは、継続中の用地買収を実施してきた。旧吉野川、今切川下流部の松茂町広島、同笹木野および豊久、徳島市の米津においては老朽特殊堤防の補強・改築が主要のテーマで

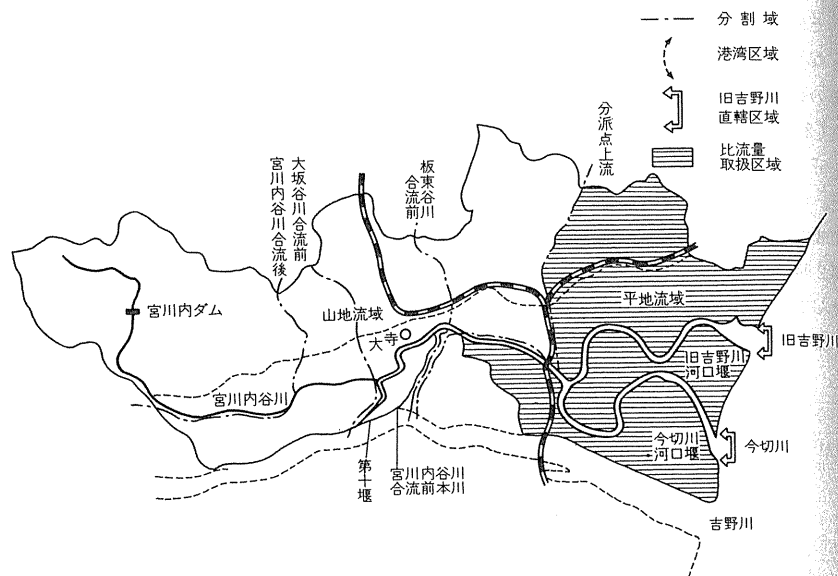


図 2.4.60 旧吉野川の流域概要図

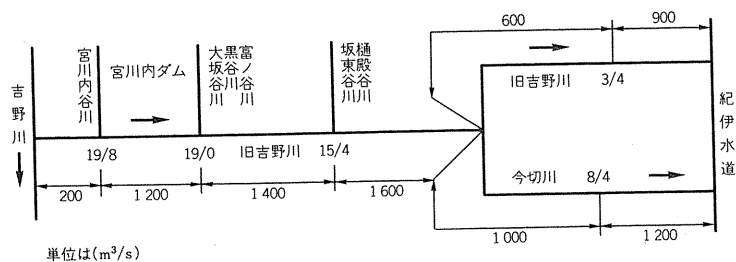


図 2.4.61 旧吉野川計画高水流量配分図(従来計画 1/100)

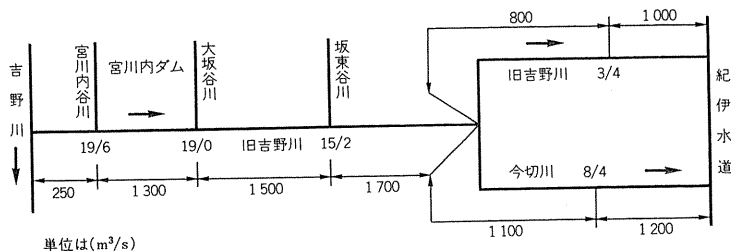


図 2.4.62 旧吉野川計画高水流量配分図(改訂計画 1/100)

あり、このうち広島については53～56年まで実施し概成をみた。引続き57年度から豊久において実施し、途中61年度、62年度に補正予算を充当し、62年度までに概成を図った。笹木野については53～56年度には根固・護岸の根継ぎによる補強を実施したが、57年度からは特殊堤前部の老朽部の前面改築とし、62年度末には北島町都市下水排水樋門の取合い部の一部を残して概成した。米津については56年度より着手し、59年とまで実施してきたが、特殊堤前面の河川区域内に民地があることが判明し、以降用地調査に時間を要し中断している。

このように、県時代の改修方針を踏襲してきたものであるが、57～58年度にわたって「吉野川水系における水資源開発基本計画の一部変更」に際して徳島県知事より旧吉野川改修の促進を含む強力な要望があり、この経緯を踏まえ特段の推進が必要となった。

これに対して、57年3月の吉野川水系工事実施基本計画の改定により、旧吉野川の治水計画を確定し、今後重点的に整備を行うこととした。しかし旧吉野川の全体の整備事業費は巨額であるので、整備の進め方は段階的に治水安全度の向上を図るものとし、当面の整備目標を時間雨量50mm程度の降雨で浸水のおそれがあり、被害大きい分派点下流の北島町・松茂町・徳島市川内町などの所要地区を中心に改修を進め、おおむね10ヶ年程度でこれを概成すめようとしていくこととした。

この方針に基づき当面の整備目標である時間雨量50mm程度の降雨に対して整備を図るべき対策地域として、北島町勝瑞地先、松茂町長岸地先及び北島喜来地先の3ヶ所について、58年度より長岸地先に着手し、60年度より築堤の一部に着手、62年度には対岸見合いの堤防高さで対策を完了した。勝瑞地先においては、60年度以降の買収実施となったが、60～62年度にわたって大幅な促進を図った。63年度は残りの家屋補償を行い、築堤工事の着手を図っていく方針である。残る新喜来地先については、一部直轄改修直後に北島グリーンタウン関連の買収を実施していたが、本格的には63年度からの買収を予定している。この3ヶ所の他に61年度に旧吉野川沿岸の氾濫形態を見直した結果、長岸の下流端に続く広島地区を追加し、旧吉野川の50mm降雨対策地区として、今後実施していく予定である。その他、危険工作物としての大正橋は56年度から継続工事として施工中であったが、62年度に完成した。

2.4.2 補助河川改修

(1) 飯尾川

改修の経緯 飯尾川は、川島町に源を発し吉野川の南岸を緩やかに蛇行しながら、徳島平野の南縁に沿って東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71.2km²に及び、流域は徳島市、川島町、鴨島町および石井町の1市3町にあたり、平地面積が49.9km²で流域面積の70%を占めて、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返し、人家、農作物に多大な被害を与えてきた徳島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期改修工

第1章 吉野川の利水

第1節 吉野川の利水の歴史

1.1 分水の歴史

1.1.1 分水事業の概要

四国4県の各々の地域における気象は、主として位置と地形の条件によってかなり異なった状況を呈している。四国の南側に位置する高知県は太平洋に面して、台風のコースにあたることから日本有数の多雨地域であるが、台風の襲来の有無によって降雨量が大きく左右されるので、安定的な水資源の確保を求めて藩政期から吉野川流域の水資源を利用する分水工事を行ってきている。一方、四国の北側に位置する香川県と愛媛県東予地域は瀬戸内海気候帯に属することから、温暖で降雨量は少なく、古来より水資源の確保には苦勞し、ため池が盛んに築造された地域である。やがて深刻な水不足を抜本的に解決するため、藩政時代の末期から豊富な水資源賦存量をもつ吉野川の水に期待して幾多の分水構想が描かれてきた。

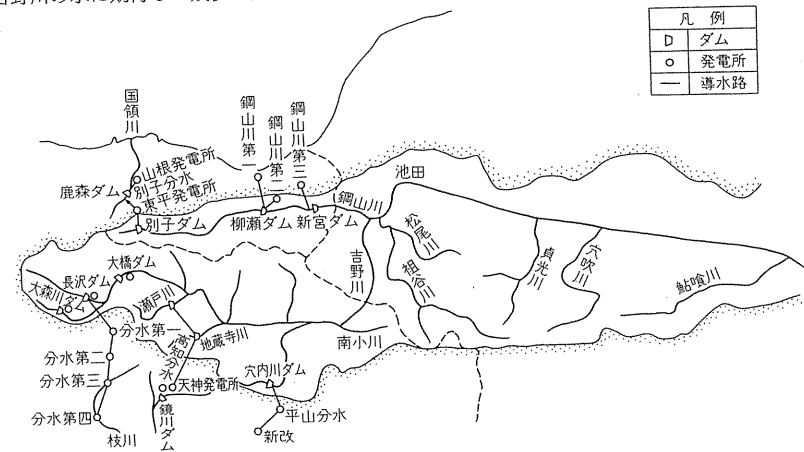


図 3.1.1 吉野川の分水事業

したがって、吉野川の利水の歴史はいわば分水の歴史でもある。吉野川が四国4県にまたがる大河であり、その豊富な水資源賦存量を多目的に、より一層高度に活用しようとして、地形条件を巧みに利用し、良好なダムサイトを選定し、流域変更による落差を有効に活用した発電所を建設してきた。

吉野川の分水が最初に実現したのは、灌漑用水として吉野川支川穴内川から高知県の新改川へ導水した甫喜峰疏水（穴内川分水）である。甫喜峰疏水は明治33年に竣工し、その10年後の明治42年には疏水の落差を利用して吉野川水系で最初の水力発電を行った。さらに高知県へは吉野川本川上流から仁淀川への発電分水が昭和15年に開始され、戦後では吉野川総合開発によって都市用水の供給と発電とを目的とする高知分水事業が昭和53年に完成した。

次に愛媛県への分水については、発電目的で住友鉱山が明治45年に端出場発電所を建設して分水したのが最初であり、その後昭和4年には七番ダムを築造して発電を強化した。さらに戦後は国領川総合開発の一環事業として別子ダムを建設して電力供給と工業用水の確保を図ったが、別子ダムは下流の銅山川分水との利害調整に手間取って着工が遅れ、昭和41年に完成した。

一方、銅山川分水事業は、当初は灌漑用水のみの確保を目的に昭和11年分水築道工事に着手し、戦争による工事の中断をはさんで28年に漸く水源施設の柳瀬ダムが完成した。

以上のような吉野川総合開発事業に関する分水を除く分水史を対象にして、各々の分水事業の経緯を次節で述べてみる。なお、吉野川の分水事業に関連するダムの施設緒元は表3.1.1に示すとおりである。

表3.1.1 吉野川分水事業の主要ダムの諸元

河川名	ダム名	流域面積 km ²	ダム高 m	常時満水位 E.L.m	有効容量 千m ³	利用水深 千m	竣工年月
吉野川	大橋ダム	145.0	73.5	574.0	24 000	39.0	S.16.10
〃	長沢ダム	70.0	71.5	663.7	31 700	35.7	S.24.11
大森川	大森川ダム	21.5	73.2	780.0	17 320	35.0	S.34.8
穴内川	穴内川ダム	52.7	66.6	418.0	43 300	40.0	S.39.7
銅山川	柳瀬ダム	170.7	55.5	289.5	29 600	32.5	S.28.10
〃	別子ダム	15.2	71.0	845.0	5 420	41.0	S.41.3

(注) ダムの流域面積は直接流域のみ。有効容量は竣工時のものである。

1.1.2 穴内川分水

穴内川からの分水は藩政期すでに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は国分川に導水する計画を立てて測量を実施したが、兼山の失脚によって実現には至らなかった。明治42年2月に吉野川水系で最初の発電所として高知県営平山発電所が完成した。引続き大正8年7月にはさらにその下流の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 m³/sの使用権を有していたわけであるが、戦後になってこれらの発電所を引き継いだ四国電力KKはこの穴内川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。

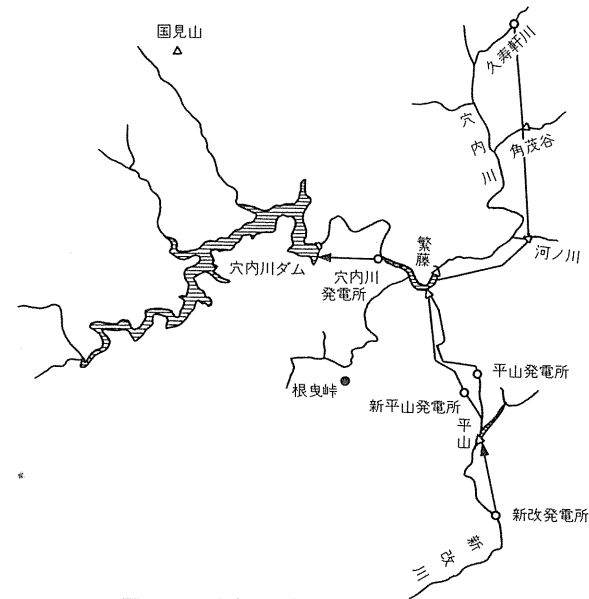


図3.1.2 穴内川分水ルート

この計画は大森川の開発とともに、もともとは後でのべる吉野川総合開発計画とも絡んでいたのが、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る。

昭和32年1月、高知県知事から徳島県知事へ協議したところ、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。この同意にはもちろん条件が付けられているが、これをもとに32年9月、徳島県と四国電力KK.と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とおりであった。

- ① 穴内川貯水池には下流徳島県への湯水補給用水として760万m³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 m³/sの水を下流に放流する。
- ② 前記の760万m³は穴内川ダムの計画貯水量4660万m³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KK.において改めて協議する。

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1億9000万m³の水量が高知県側へ分水されることとなった。

1.1.3 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、銅山川分水計画と絡んで、当初、徳島県議会では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KK（現在の住友共同電力KKの前身）が事業の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、昭和11年2月徳島県はこの協議に同意を与えた。これは同年1月に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で、下流への渇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った。

昭和11年2月17日に四国中央電力KKから徳島県知事に提出した申請書によれば、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たてられ、昭和13年7月改めて四国中央電力KKから事業の変更が高知県へ出願された。この変更計画については、高知県は徳島県と協議することになり、翌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KKから徳島県知事へ出された申請書による分水計画の概要は次のとおりである。

- ① 分水量は吉野川本流から $7.04 \text{ m}^3/\text{s}$ 以内、大森川から $4.09 \text{ m}^3/\text{s}$ 以内の合計 $11.13 \text{ m}^3/\text{s}$ 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 3506 万 m^3 以上（うち吉野川で 3043 万 m^3 、大森川で 463 万 m^3 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 2337 万 m^3 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

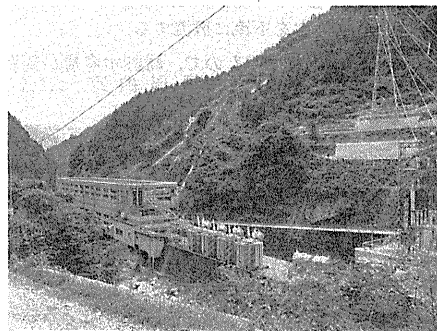


写真 3.1.1 分水第一発電所

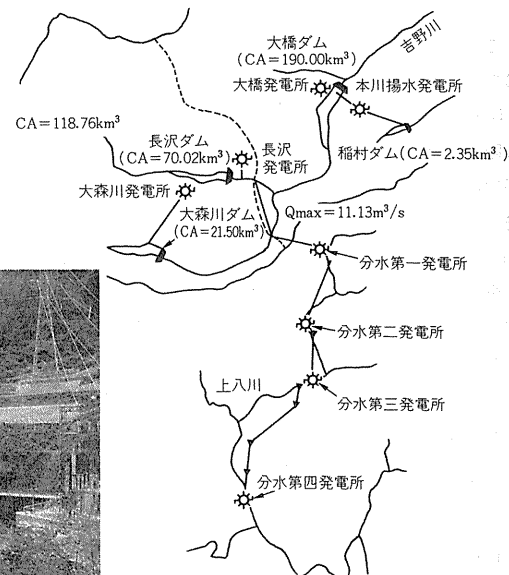


図 3.1.3 仁淀川分水ルート

量のうち 2365 万 m^3 は調整計画に従って分水と下流放流量に使い、 1141 万 m^3 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 m^3 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溪流取水をする葛原川取水口での自然流入量との合計が $3645 \text{ m}^3/\text{s}$ 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、 $3645 \text{ m}^3/\text{s}$ 以上の時は、 $5.95 \text{ m}^3/\text{s}$ 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内容と変わりはない。

この仁淀川分水協定によって、長沢ダムが昭和24年4月、大森川ダムが昭和34年8月にそれぞれ完成してこの分水事業は完了した。これらのダムの有効貯水量は長沢ダムと大森川ダで 4642 万 m^3 、大橋ダムが 2400 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。

1.1.4 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た。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 4800 kW ）が建設され分水が開始されたのが初めてである。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発電KK（住友共同電力KKの前身）の手によって築造されて最大 $1.20 \text{ m}^3/\text{s}$ 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、発電のほか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まれた。この計画、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、徳島、愛媛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



写真3.1.2 別子ダム

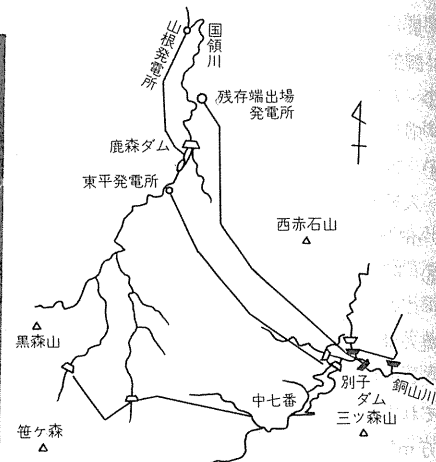


図3.1.4 別子分水ルート

だつて既に昭和34年に着工、昭和37年9月に完成して運転を開始していた。別子ダムは昭和38年5月に着工、昭和41年2月に完成して湛水を始めている。

この分水によって、これまでに年間4000万 m^3 であった分水量が年間2300万 m^3 増量されて、総計で、6300万 m^3 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1200万 m^3 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。

1.1.5 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、すぐ背後に険しい阿讃山脈が東西に走っているため河川の流路はいずれも短く水量もほとんどない。したがって、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(1855)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銅山川の豊かな水を分水して利用することが考えられた。

そこで慶応3年(1867)、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たてて、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た。しかしこの事業は余りにも大きなものであり、その後も幾度となく地元の有志ら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年に東予水力KK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、この計画は分水地点で4 m^3/s 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渇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って、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くなってきた。大正15年に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、分水地点で2.7 m^3/s 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、徳島県の渇水期にはさらに下流に対して渇水補給を行うという新しい考えなどを織りこんだ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年にはおり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った「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、愛媛県議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、発電事業を外して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第1次分水協定が、昭和11年1月30日両県の間で成立した。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、この協定成立の直後は日支事変、第二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第1次分水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月に第2次分水協定が成立したものの、戦争激化により工事は中止された。

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而書を含めた第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の規模で最大限に分水したことで、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までに発展し、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 今後の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、2000万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。

1.1.6 香川分水

香川県は2万個におよぶといわれるため池の存在に象徴されるように、降雨量が少ないため古くからたえず干害に苦しめられてきた。このため、域内でも様々な水資源開発事業が実施されてきた。水不足の解消は長年の懸案であり、隣接する吉野川からも分水に対する期待は古くからもたれていた。

吉野川の水の香川県へ導水する計画は、明治18年に猪の鼻トンネル建設の陳情を行った際、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、これは実現しなかった。

その実現には、後述する吉野川総合開発事業まで実に100年以上の歳月を必要とした。

1.2 近代の吉野川水利

1.2.1 概要

吉野川の治水論を積極的に主張した先覚者にとっても一方で夢であった、吉野川本川から直接取水する構想が初めて実を結んだのは、大正元年ほぼ同時に完成した麻名用水と板名用水である。

吉野川南岸の麻名用水は庄野太郎の構想がほとんどそのまま実現したことになる。

吉野川の北岸に農業用水路を開削する構想は江戸時代の藩政期から幾多の先達らが描いてきた夢であった。これらの北岸用水構想はその規模があまりにも大きいので、技術的な困難さに加えて膨大な工事費を要するため、机上のプランのままに終わってしまったが、その考え方は後世の指導者達に受け継がれていった。

大正時代に計画された「北麓用水」構想は、実現の一手手前までいったが、当時の経済状況では諦めざるを得なかった。この計画は、大正7年9月板野郡で稲富市郎ら31人が発起人となって普通水利組合を設けて申請、大正9年1月36ヵ町村で受益面積7250町歩の組合に再編成され、11月から幹線水路の測量に着手した。北岸の農民の期待は大きく膨らんでいったが、大正12年2月に調査が終わった結果、2563町歩に配水するものとして設計したところ、工事金額は563万円、1反歩当たり負担金219円というあまりにも多額の費用がかかることが明らかになったため、12月3月工事には着手しないことを決定したという。

しかし、北麓用水の構想は、麻名・板名両用水の完成によって刺激されて、再びその実現に向かって計画が再燃した。すなわち昭和3年に農林省直轄の「北麓用水地域農業水利改良計画」の国営事業として発表された。しかしこの計画も受益面積4100町歩に対して事業費約260万円、1反歩当たり平均36円の負担金となり、とりわけ上流と下流で負担金に差をつけたため、末端下流部では約300円の負担金でこれは当時の地価にも等しい高額な事業費のため、これもまた計画倒れに終わった。

吉野川本川から取水する水利事業は、昭和に入ると農業用水を中心に積極的に推進されて下流域の板野郡では旧吉野川筋に潮止め水門を設置したり、地形的な困難さは機械揚水によって克服して用水を確保していった。すなわち昭和11年には今切川潮止水門が、昭和24年には旧吉野川潮止水門がそれぞれ完成した。中流部では阿波用水第1期事業が昭和30年に、さらに第2期事業が昭和42年にそれぞれ完成し、上流部では三好郡の北岸が最も早く、昼間足代用水が昭和28年に、さらに美馬南岸用水、三好南岸用水が相次いで昭和37年に完成した。

次にこれらの各用水事業の代表的なものについて、少し詳細に述べてみる。

1.2.2 麻名用水

麻名用水土地改良区のかんがい区域は、吉野川流域の右岸に位置して、西は麻植郡鳴島町より東は名東郡国府町に及ぶ広大な平坦地であり、区域のほぼ中央を飯尾川が緩やかに東西に蛇行している。区内の土地は地味肥沃な畑地がその大半で藍作に適し、古くから農業経営は、この藍作を主幹としていたが、明治中期頃、化学染料の輸入が年々盛んになるにつれて、国内の藍の需要は減退、藍価は低下したため、区内の農業は転換を迫られていた。

藩政末期頃から、先達は藍作の将来を看破し、一つに用水を開設して広大な水田米作の圃場を造成する以外に道はないとして、しきりに米作転換による農業収入の安定を説いていたが、用水構想実現への道は違かった。明治32年、世論は漸くこの用水計画の必要性を認め、岩津の淵を水

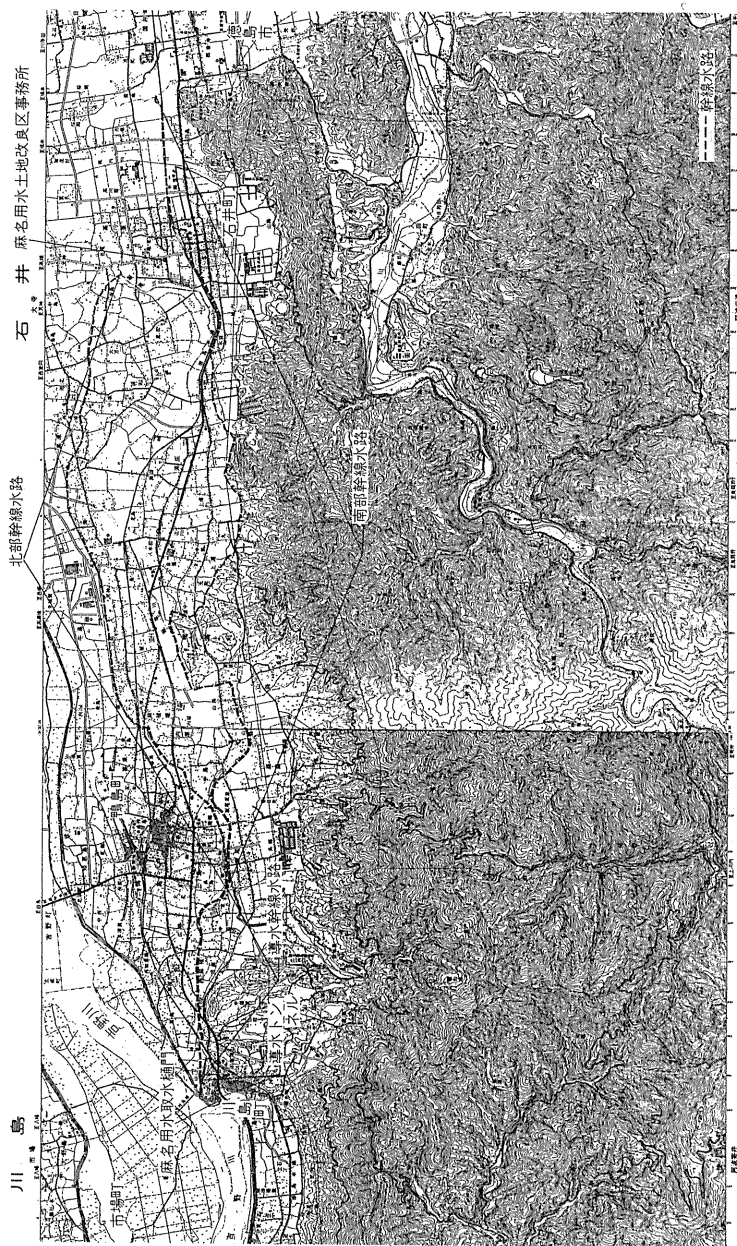


図 3.1.5 麻名用水の平面図

源として引水し、麻植、名西両郡の平野 3 000 余町歩の灌漑を計画して、調査および測量に着手し、工費 400 000 円を算定、13 ヲ町村に亘る区域の水利組合条例を制定するまでに至った。しかし一般農民の賛成は得られず、そのために折角の計画も保留の形となった。

設立関係者はこの否決にもめげず、以後も再三実現への努力を続けたが、たまたま明治 37 年この地域一帯に発生した干害は、区域農家に大きな被害を与えるところとなり、用水期成同盟会が発足するに至って、用水による米作栽培を強く要望する森山、牛島、浦庄、高原、石井の 5 ヲ町村 1 300 余町村を区域とし、水源を川島城下の吉野川に求める灌漑用水開設の計画が成った。明治 37 年 7 月 15 日、名西郡長を管理者とする紀念麻名普通水利組合は発足した。ちなみに紀念の二字は、日露戦役の戦勝と歩を一にしたこの組合の発足を記念したものである。

明治 38 年 9 月、川島町地先において吉野川から最大 $7.1 \text{ m}^3/\text{s}$ を自然取水する当初計画に基づいて設計測量に着手して、翌年 2 月に水路延長 52 310 余 m、開渠、隧道延長 420 m、総工費 162 800 円の事業計画を策定して、直ちに工作物新設許可願を提出、工事に着手した。明治 41 年 5 月 1 日には待望の通水式を迎えることに成功し、さらに支線水路の整備等の工事をすべて終えて、大正元年 6 月に完工した。

なお下流の受益者の中には、用水不足を訴える者が多いため、この対策として飯尾川引水事業を計画して 2 ヲ年を要して解決し、ここに麻名用水事業は竣工した。

その後、昭和 15 年に北部幹線水路が土水路のため崩壊箇所が多く、漏水が著しいので、その一部の改良を計画し、たまたま吉野川の改修工事に伴って生じた旧堤敷を利用する路線変更を 3 ヲ年継続県営工事として施工し、工費 175 000 円を要して昭和 18 年 5 月に竣工した。なお南部幹線水路も昭和 17 年県営事業で改良に着手したが、戦争のため昭和 22 年に中止された。

1.2.3 板名用水

吉野川左岸に位置する板名用水事業は、対岸の麻名用水の計画とほぼ時を同じにしてもちあがった。明治 37 年 7 月、高瀬村の庄屋武知唯七が自宅近くの悪水（昔の吉野川の支流の一つ）から揚水ポンプで引水することを思いついたことに始まる。

そのわずか 5 ヲ月後の明治 37 年 12 月、高志村 350 町歩を仮定地域として、水源を阿波郡柿島村柿原の吉野川からの自然引水とする普通水利組合設置願を県に提出するまでに至り、明治 38 年 7 月、名西郡高志村、板野郡一条村、松島村の 434 余町歩を灌漑区域とする「紀念板名用水組合」の設置が許可された。用水新設願は、明治 39 年 7 月 28 日に許可されたのを受けて、直ちに工事に着手した。

板名用水の当初の吉野川からの引水については、水量不足で失敗した。このため明治 40 年に、小島樋門下流に内務省が施工した制水工に着目して、制水工の上に土俵を並べた仮堰で水位を高めて、小島樋門上流の悪水の放流口を逆に取水口として利用する方法で漸く 5 月 25 日、通水に成功した。

この仮堰工事は 1 ヲ年の期限付で県から許可されたものであったが、吉野川の出水の度に流失

第3編 吉野川の開発と保全

と修復を繰り返して、板名用水組合はその維持補修に困窮する一方、再三に亘る県の撤去命令にもかかわらず、水源を絶つことはできなかった。ついに明治45年5月には吉野川を横断して堰止める本堰の新堰設置願を県に提出し、内務省の許可は大正2年2月10日に下りた。本堰は仮堰のつけ根から斜に新たに長さ120間、幅8間5分の杭堰を築造したもので、同年かんがい期間に合わせて完成した。

その後、当時の第1期改修工事による柿原堰上流の善入寺島の遊水池工事によって、吉野川本流の水脈筋が変化してきたのに伴って北寄りに移動して、派流が埋没したため、大正8年に120間を延長増築して吉野川の本流を完全に堰き止めてしまった。さらに南へ南へと逃げる吉野川の本流を追ってそれぞれ施工され、堰はとうとう高水敷ほとんど全部に及んだ。その規模は総延長439間、幅52~12尺、蛇竈端止10間となり、柿原堰は下流の第十堰に匹敵する大堰に成長した。

従来、板名用水の事業は全て組合の金額負担で施行してきたが、堰の補修等に多額の経費を要していた。昭和9年農村の失業救済を目的に、初めて県営事業の組合請負方式として板名用水改良工事が施工されたのを初めに、その後も柿原堰および用水路災害復旧工事が県営事業で行われた。

戦後、新憲法下の第1回徳島県会は昭和22年12月に柿原堰の県営移管を決議し、翌年3月26日に徳島県への移管が正式に告示された。

明治40年の仮堰の建設後40余年を経て、第十堰に次ぐ大堰で、直轄河川である吉野川を横断する大工作物として存在する柿原堰を一用水組合の管理に委ねることはできず、柿原堰は県営移管を果たすとともに、昭和40年4月の新河川法の施行に伴って徳島県から国に移管されて、直轄管理となった。

土地改良法の施行により、昭和25年9月板名土地改良区と改称した板名用水は、開設当所の受

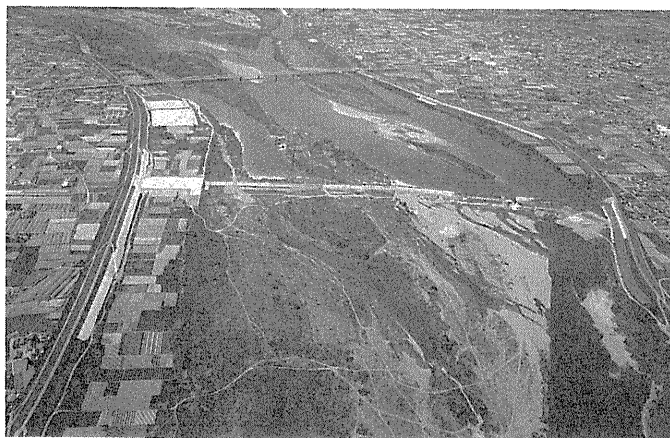


写真3.1.3 板名用水と柿原堰

第1章 吉野川の利水

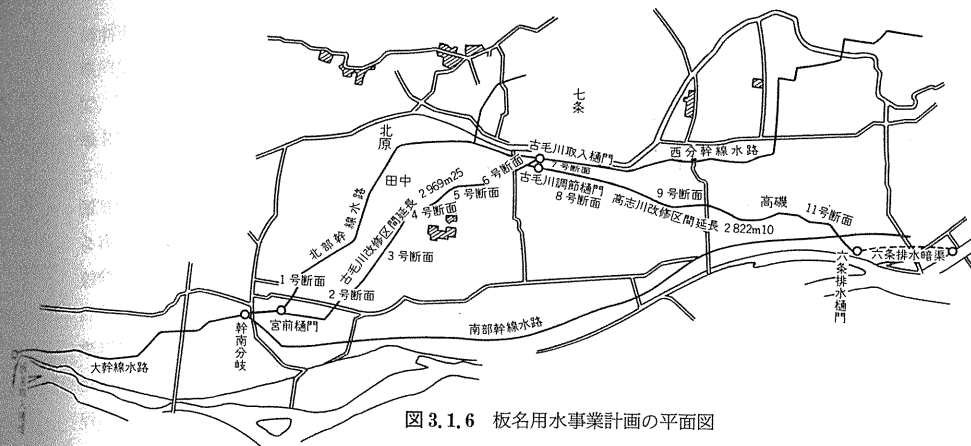


図3.1.6 板名用水事業計画の平面図

益面積は567町歩であったが、以来何度かの対象区域の加除の変遷を経て、この時は名西郡高志村ならびに板野郡一条町、松島町、大山村、松坂村、栄村の6ヵ町村1,011.2町歩をかんがい区域としていた。27年10月から30年3月まで、県営板名用排水改良事業によって古毛川および高志川改修工事が実施され、多年に亘る下流の悪水排除の紛争を一挙に解決した。

なお、板名用水の吉野川からの取水量は、明治42年に予定区域の全域に引水した当時は42個(1.168 m³/s)であり、その後増加してその取水量は灌漑面積831町歩に対して3.73 m³/sとなり、現在では最大5.5 m³/sである。

1.2.4 阿波用水

阿波用水の区域は、吉野川中流部の左岸に位置し、阿波郡阿波町、市場町、板野郡土成町、吉野町の2郡4ヵ町村に亘る1,798余町歩(うち水田1,482余町歩)のかんがい地域を対象として計画された(昭和25年度変更計画による)。

本地域の地勢についてみると、阿讃山地から発して吉野川に至る数条の河川が、急な河床勾配でもって多量の石礫を流送して両岸に堆積させるため、これらの河川により各所に扇状地を形成している。またこれらの河川は下流の耕地部に至ると伏流して、出水時以外は表流水をみるものがほとんどない状態である。さらにこの地域からは吉野川の水面は遙か眼下に見るため、その豊かな水量を自然取水して用水源とすることはきわめて困難であった。

この地域の用水源は、溜池、河川溪谷、地下水および湧水等の各種にわたっているが、いずれも小規模であり、かつそれらが相互に補充しあって用水系統としては非常に複雑である。

水利施設は重要なものだけでも50以上に及ぶ溜池を主体として、これに小河川および揚水機が加わっている。溜池については、既に藩政期から設けられたものが多いが、明治以降にも新設、嵩上げが行われている。揚水機の設置は明治末期から現れており、水源の多くは地下水および河

川の伏流水である。比較的規模の大きい揚水機は吉野川から直接揚水しており、これには西林耕地整理組合（大正2年）、記念大正水利組合（同3年）および柿島耕地整理組合（昭和19年）がある。

阿波用水事業は、昭和14年の大湯水に刺激されて、期成同盟会を結成して計画に着手し、18年10月に普通水利組合を創立するとともに、昭和19年1月には内務省に県営土地改良事業として河水引用の許可願を申請するに至った。翌2月29日には内務省の許可が下りたので、昭和19年度から工事に着手したが、戦争による資材不足等のため工事は中断した。昭和22年度から工事を再開して、吉野川岩津地先からの取水樋門を完成して、次いで第一、二揚水機場、導水路、幹線用水路および変電所等の各施設の工事に着手して、昭和31年3月に竣工した。

本用水事業は、計画地域の用水不足を解消するために新たな補給水源として、吉野川本川岩津地先から最大1.760 m³/sを取水し導水暗渠で堤内に導き、揚水機にて揚水（実揚程8m）、さらに2.85 kmの導水開渠にて林町十善地先まで導水して、ここで再び標高75 mの高地に揚水（実揚程41.6 m）した後、用水路にて各所に配水するものである。途中、伊沢谷川、大久保谷川、日開谷川等の河川は伏越により横断して、九頭字谷川放水口までの延々約15.8 kmの距離を開渠、暗渠、トンネル、伏越、水路橋等の各種構造物を施工した。昭和31年竣工時の地区面積は1652 haで、地区内の多くの畑が水田化していった。今までは水不足から農作物の栽培にも自然的制約を受けていたが、用水の完成後は農業経営が多角化し、農業所得も漸次増大した。

第2期工事は、阿波用水幹線水路より高い耕地に主としてポンプにより既設または新設の用水路に揚水し、それを灌漑用を使用するための工事で、昭和38年4月に着工し43年3月に竣工した。

1.3 発 電

1.3.1 四国における電気事業の変遷

四国における最初の水力発電所は、明治32年4月に伊予水力電気（株）が認可を受けた重信川水系の湯山発電所であった。同発電所は重信川の支川石手川上流に建設され、同36年1月に竣工し、最大使用水量1.391 m³/s、有効落差22.273 m、最大出力260 kWの規模を有していた。

吉野川水系の水力発電所は、高知県営で明治39年に許可を受けて同42年に完成した平山発電所が最初のものであった。同発電所は、吉野川の支川穴内川より国分川水系新改川へ分水し、発電するものである。続いて、銅山川より分水する端出場発電所が住友別子鉱山会社の自家用として明治45年5月に、さらに支川祖谷川の三縄発電所が四国水力（電気）株式会社によって大正元年10月にそれぞれ竣工し、四国地方における水力発電事業が本格的に始まったのである。

この頃のわが国における水力発電事業の法制度としては、明治24年に通信省に電気試験所が設置されるとともに、電気営業取締規則が公布され、電気事業の営業は府県知事の許可制であった。明治29年には、電気事業取締規則が制定され、許認可権は通信大臣に移った。さらに明治44年

10月には電気事業法が施行され、政府の電気事業に対する保護奨励策が本格化し、わが国の電気事業は順調に発展した。大正13年には、同一地区に対して重複供給が許可されることになったので、電力会社の競争はこの頃より激化の方向へと進み、昭和元年末時点で、電気事業者810、設備電力の合計250万kW（内、水力167万kW）に達していた。

昭和時代に入ると、電気事業は軍需産業の一端を担って戦時色を濃くしていき、14年に「電力国家管理法」と「日本発送電株式会社法」が公布され、16年には配電統制令が公布され、国家による電力管理体制が確立した。

戦後、「過度経済力集中排除法」の指定を受けて、全国を9ブロックに分割して発送配電一貫経営を基本とする電気事業の再編制が実施されて、昭和26年5月に四国では四国電力（株）が誕生した。また、27年9月に電源開発（株）が設立されたのに伴って、27年12月吉野川に、30年3月奈半利川にそれぞれ調査所が開設されて、四国地方の電源開発の第一歩を踏み出した。

1.3.2 吉野川水系の発電所

戦後の日本経済の目ざましい復興に刺激された電力需要の大きな伸びに対して、日本発送電（株）とその事業を引き継いだ四国電力（株）や電源開発（株）は、戦後の資材難にもかかわらず、ダムを建設し、発電所を完成させるとともに、さらに新規着工地点を求めて四国の各水系へ踏査の足を延ばしていった。

昭和30年までに竣工した吉野川水系の水力発電所は8箇所あり、このうち戦争中から継続して建設してきたのが伊予川発電所で、当時としては画期的な地下式であった。終戦時に工事中止になったが、戦後に再開したものに長沢ダム嵩上げと分水第四発電所がある。その他祖谷川の高野発電所、松尾川第一、第二発電所および銅山川の銅山川第一、第二発電所の5地点については、比較的資材の調達が可能になり始めた25～27年頃に着工されている。

一方、吉野川水系における電源開発の調査地点としては、本流開発ではいわゆる安本案で知られる計画の原型が日本発送電（株）によって構想されていた。この他に祖谷川では名頃地点、新三縄地点および出合発電所増強のための松尾川支水路が30年代初期の着工をめぐり調査が進められていた。また、吉野川総合開発案の中に組み込まれた大森川ダムと檜の谷ダムについては、昭和10年代から調査が進められており、現在の高知分水計画も瀬戸川計画として昭和20年代後半から調査に着手された。

昭和30年代に入ってわが国の工業生産は完全に戦前の水準を越えて高度成長への基礎が着々と固められていた。と同時に産業界はエネルギーの安定した供給を必要としていた。産業界における電力需要の急増を背景に、全国的に水力発電開発にとって最も華々しい全盛時期を迎えたのである。政府は、27年7月に制定された「電源開発促進法」に基づいて発足した電源開発調整審議会が電力5箇年計画（28～32年度）を決定し、510万kWの電源開発を目標とした。

この電源開発計画に沿って、四国地方でも四国電力（株）と電源開発（株）が中心となって、各河川で開発工事を進捗させるとともに、調査を開始した。吉野川水系に関連した地点では、大森川、穴

表 3.1.2 吉野川水系の発電所の主要諸元

河川名	発電所名	流域面積	最大使用水量	最大発電出力	最大有効落差	運転開始年月	事業者名
		km ²	m ³ /s	kW	m		
吉野川	長沢	91.5	9.50	5,000	65.0	S24.4	四電
〃	大森	21.5	12.00	11,800	118.0	S34.8	〃
〃	分水第一	118.8	11.13	26,600	298.5	S15.3	〃
〃	大高	190.0	9.74	5,300	67.2	S14.12	〃
〃	早敷	220.0	10.94	14,300	157.9	S5.10	住友
〃	早明	472.0	65.00	42,000	76.0	S47.2	電源
瀬戸川	天穴	72.9	6.00	11,300	236.2	S53.4	四電
〃	内川	52.7	22.00	12,500	69.5	S39.7	〃
〃	平山	102.3	21.50	41,500	230.4	S38.4	〃
奥田川	太東	15.7	0.60	1,500	335.5	S40.1	〃
南小川	東	19.7	1.00	6,000	405.7	T13.12	〃
〃	南	27.6	1.10	—	326.5	—	—
白銅山	白東	35.3	0.612	400	89.8	T11.8	〃
〃	小平	28.8	4.00	20,000	599.7	S41.4	住友
〃	美野	30.82	1.32	1,000	99.0	S34.10	〃
〃	銅山川第一	170.7	5.80	10,700	220.8	S28.10	県愛
〃	銅山川第二	170.7	5.80	2,600	58.5	S29.3	〃
〃	銅山川第三	251.9	8.00	11,700	180.0	S50.7	〃
〃	伊予	336.6	17.35	6,000	41.8	S22.8	四電
祖谷川	伊名	28.0	3.50	1,300	47.0	S36.3	〃
〃	祖高	48.2	3.70	6,300	222.7	T12.4	〃
〃	高野	183.5	8.80	5,200	70.2	S29.1	〃
〃	一出	210.4	9.461	8,400	111.3	S11.1	〃
〃	宇合	173.7	9.461	9,300	124.8	T15.10	〃
松井祖谷川	尾松	103.7	6.30	20,000	382.4	S28.10	〃
〃	内松	105.3	6.30	20,500	393.1	S28.10	〃
〃	谷三	249.1	14.60	7,000	57.6	S34.4	〃
〃	野池	1904.0	62.00	5,000	10.0	S50.5	〃
〃	光切	64.5	2.78	4,000	187.1	S6.12	〃
〃	吉良	99.1	3.80	2,700	92.8	T14.11	〃

(注) 1. 電源は電源開発株式会社, 住友は住友共電, 別子山村は「別子山村森林組合」
 2. 発電所の流域面積は間接流域を含む。

内川, 新平山, 新三縄, 名頃の各水力発電所が建設された。大森川, 穴内川の発電所は吉野川総合開発計画案に入っていた地点であり, 祖谷川筋では, 名頃発電所の建設は既設の松尾川第一, 第二発電所の増強ともなり, 祖谷川最下流部に新三縄(現在の三縄)発電所を建設した結果, 祖谷川本川には遊休落差はなくなりほぼ完全に開発された。

このようにして吉野川水系に建設された数多くの水力発電所は, 明治42年に運開した平山発電所に始まり, 戦前の分水発電, 昭和30年代の電源開発を経て吉野川総合開発事業等によって建設されてきた。施設の老朽化および統合等により, 昭和60年度末現在で稼働している発電所は表3.1.2のとおりである。

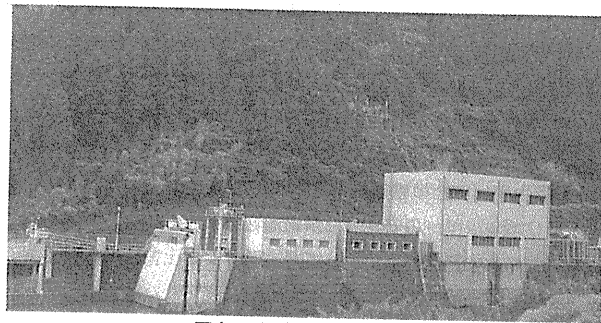


写真 3.1.4 穴内川発電所



写真 3.1.5 祖谷発電所

第2節 吉野川総合開発

2.1 吉野川総合開発の沿革

2.1.1 河水統制計画

わが国の河川の流況は洪水と渇水の状態が両極端を示している河川が大多数を占めている。このため、河川の上流部にダムを設け流況を調節しようとする河水統制思想は昭和初期から提唱されるようになり、とくに昭和9、10年の大水害を契機として以後論議されるに至った。

昭和8年8月、官制（勅令第225号）をもって土木会議が設置され、土木に関する重要事項を調査審議することとなった。その河川部会は、主として河川改修事業その他の水害防御のための根本計画について検討することになったが、昭和10年10月土木会議は昭和9年および10年の全国的大水害にかんがみ、その防止軽減の恒久的方策として、「水害防備ノ確立ニ関スル件」を決議した。その内容は「河川改修及砂防事業ノ促進」、水源山地の「荒廃地復旧事業ノ促進」、「河川ノ維持管理ノ充実」、「水防ノ強化河川愛護ノ普及徹底」および「河水統制ノ調査並ニ施行」であった。

このうち「河水統制ノ調査並ニ施行」は利水行政史上とくに重要である。すなわち、「河川ノ上流ニ洪水ヲ貯溜シ水害ヲ軽減スルト共ニ各種ノ河川利用ヲ増進スルノ方途ヲ講ズルハ治水政策上ハ勿論国策上最モ有効適切ナルヲ以テ速ニ調査ニ着手シ河水統制ノ実現ヲ期スルコト」としている。これが「河水統制」の提唱であった。

河水統制とは、河水の自然の状態を制御して、できるかぎりわれわれの目的に適合させることであり、利用されない水を利用し、また水の利用方法を改めてより効果のあるものにするのである。その語源はアメリカにおける Flood Control（洪水調節）であることから知られるように、それは当所は洪水調節を主眼とし、利水はその副産物として考えられたものであったが、ここに至って初めて治水と利水とがひとつに統一されて考えられ、利水に関する積極的態度が治水行政の裏側に台頭してきたことを見逃してはならない。すなわち、ここに利水行政の新しい分野がひらけ、やがて河川総合開発事業へと発展していく萌芽がみられるのである。

内務省土木局では、さしあたり重要な河川・湖沼について雨量、水量、水源山地の状況、各種利水事業の現況および将来、洪水貯溜、計画地点の調査などを開始するとともに、河水統制調査委員会の設置を内閣調査局に要請したが、その設置には至らなかった。

しかし、これらの全般的調査の終了をまって河水統制計画の樹立および実施に着手するのでは遅きに失するうらみがあるのみならず、他方においては、急速に解決をせまられている具体的問題も少なくなかったため、ただちに個々の解決に当たったのである。

すなわち、昭和11年愛媛・徳島県の協定による吉野川水系銅山川分水問題の締結などがあった。

2.1.2 国土総合開発

戦後のわが国は、荒廃と混乱の中に在った。この時期の政府の施策は食糧対策と悪性インフレ阻止が最大の目標であったが、この上に連合軍総司令部から求められたわが国の非軍事化と民主化を基調とする新憲法制定をはじめ、重大な諸制度の改革が次々と行われている。

こうした中で、昭和25年6月に勃発した朝鮮戦争は、産業界に特需ブームをもたらし、経済復興の基礎条件をほぼ整えていたわが国の経済を刺激し、外国貿易を拡大した。これを契機として、戦後の経済復興は昭和20年代をもって一応終わりを告げたのである。

この間、戦後の食糧難の解消策、土地改良事業等が推進された。昭和23年7月に設置された建設省では国土の荒廃と頻発する災害で大きな損失を受けた戦後初期の反省から、復旧より防災保全に政策転換を行い、治水対策や道路整備を進展させていた。

また、経済安定本部はアメリカの大規模な発電計画を中心として地域の物質的、経済的、社会的な発展を助長し、地域住民の生活向上を企画した T.V.A の思想を取り入れ、河川総合開発調査協議会を組織して各河川の調査を行うこととし、吉野川では昭和23年からこの調査を実施している。

このような背景のもとに長期的な視野に立って「国土の自然的条件を考慮して、経済、社会、文化などに関する政策の総合的見地から、国土を総合的に利用し、開発し、および保全し、ならびに産業立地の適正化を図り、併せて社会福祉の向上に資する」ことを目的として「国土総合開発法」が昭和25年5月に制定されて、同法に基づいて26年4月「四国地方総合開発審議会」が設置され、また吉野川流域については、同年12月、同法に基づく特定地域指定のための調査地域として閣議了解がなされたのである。

一方、わが国の電力事情は昭和22、23年頃から、電力不足のため使用制限にまで及んだが、産業活動の活発化に伴って一段と深刻化し、かつてない事態となった。この電力危機を打開し、大規模な電源開発を促進するため、27年7月「電源開発促進法」が制定され、同年9月電源開発株式会社が発立され急増する電力需要に対処することとなった。

吉野川水系では、大正年間から活発に始められ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、昭和の初め頃からその検討の段階に入っていた。

吉野川水系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。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、吉野川では河水統制事業の計画を立てるまでには至らなかった。

2.1.3 吉野川総合開発計画の経緯

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年から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KK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案の計画を発表した。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KK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KK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発表した。調整試案によるダム群の配置と規模は図3.1.7、表3.1.3に示す通りである。

表3.1.3 調整試案によるダム群の計画諸元

ダム名	ダム高	満水位 標高	総貯水 容量	有効貯 水容量	水没物件				
					家屋	耕地	山林	道路	鉄道
	m	m	10 ⁶ m ³	10 ⁶ m ³	戸	ha	ha	km	km
大森川	60	720	18.0	16.1	—	—	40	—	—
早明浦	92	335	255.0	200.0	198	23.2	515	34.0	—
榎谷	65	420	48.0	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	106.0	91.2	120	20.0	225	36.8	17.5
小岩戸	94	205	102.0	92.8	328	64.0	252	11.8	—
池田	17	93	14.8	2.1	287	3.7	10	—	—

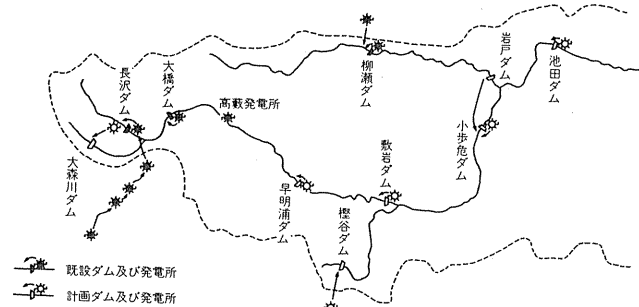


図3.1.7 調整試案によるダム群の配置

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KK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32年に着工、続いて榎谷ダムは、穴内川ダムとして昭和35年に着工し、それぞれ昭和34年、同39年に完成をみた。また電源開発KK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、建設省は日毎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KK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。

この間に、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こととなり、そのために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ていた。昭和35年4月、四国地方の資源の総合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月に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かけられ、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えること、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、農林各省の地方局の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う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KKと四国電力KK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21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、吉野川総合開発部会は第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用水配分と費用割振りについて、その各種試案に対する審議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回の吉野川総合開発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。

表3.1.4 吉野川総合開発の年譜

生起年月	記 事	関 連 記 事
昭和13年	内務省、河水統制事業による吉野川水系の調査に着手 (第2次大戦により中断)	昭和2年、第1期改修工事竣工
23~25年	経済安定本部が中心になり、再び吉野川総合開発の検討を始め、現在の原案となる「安本案」を策定	22年、吉野川修補工事に着手
25年5月	国土総合開発法の制定	24年、第2期改修に着手
26年4月	四国地方総合開発審議会の設置	
27年7月	電源開発株式会社設立。吉野川に調査所を設置し、電源開発案を策定	
29年8月	四国地方総合開発審議会、調整試案を作成	29年9月洪水
35年4月	四国地方開発促進法制定	34年9月洪水
7月	四国地方開発審議会の設置	
37年4月	四国地方開発審議会に吉野川総合開発部会を設置	37年、川島排水機場着工
8月	吉野川総合開発部会に技術小委員会の設置を決定	
9月	吉野川協議会の発足(41年まで21回開催)	
38年4月	早明浦ダム調査事務所を開設	38年、改修総体計画
41年6月	第4回吉野川総合開発部会で建設省の最終試案を承認	40年、新河川法制定 岩津上流改修着手
11月	吉野川、水資源開発促進法に基づく水系指定を受ける。	
42年3月	吉野川水系水資源開発基本計画を閣議決定	
43年7月	吉野川水系水資源開発基本計画の一部変更	
8月	水資源開発公団、香川用水調査所を開設	
9月	水資源開発公団、池田ダム調査所を開設	
45年2月	吉野川水系水資源開発基本計画の一部変更	45年8月洪水
3月	新宮ダム、旧吉野川河口堰調査所を開設	
46年8月	吉野川水系水資源開発基本計画の一部変更	
11月	早明浦ダム、一部湛水開始	46年、吉野川直轄砂防着手
48年4月	吉野川ダム統合管理事務所の設置(50年4月管理開始)	
11月	四国電力高知分水建設所を開設	49年9月洪水
50年3月	池田ダム、香川用水事業完工	50年8月洪水
51年3月	新宮ダム、旧吉野川河口堰事業完工	51年9月洪水
53年3月	早明浦ダム、高知分水事業完工	旧吉野川直轄編入
58年5月	吉野川水系水資源開発基本計画の一部変更	57年、工事実施基本計画改定
63年7月	吉野川北岸農業水利事業完工	

(注) 表の値は特定多目的ダム法に基づく計画値

2.2 吉野川総合開発計画の策定

2.2.1 吉野川総合開発計画の決定

地域開発の目的は、地域住民の生活水準の向上を図ることである。これを達成するためには、まず地域住民の生活を自然災害から守るとともに、さらに産業基盤の整備を図り、企業誘致などによる産業開発を推進し、地域の経済規模の拡大を図ることが必要である。

吉野川総合開発は、四国地方開発の鍵を握るものとして、計画立案と調整が重ねられ、計画決定をみた。計画に盛り込まれた洪水調節、不特定用水の確保、新規用水の供給、電源開発等はそれぞれの分野で四国の地域住民の生活向上と産業発展に大きく寄与するものである。

さらに、吉野川の総合開発が四国開発の中核であるとの認識のもとに、四国4県が一体となって協力し、納得のうえで進められたことは大きな意義をもち、中央官庁の出先機関が調査計画および調整に粘り強く精力的に尽力し、官民一体となって今日の成果をみたのである。

吉野川総合開発計画は、当初は中核となる早明浦ダムを中心にして「特定多目的ダム法」に基づく計画として進められてきた。昭和41年11月吉野川は水資源開発水系に指定され、水資源開発促進法に基づく計画に移行することになるが、特定多目的ダム法に基づく吉野川総合開発計画の概要を次に示す。

【吉野川総合開発計画の概要】——特定多目的ダム法に基づく最終案——

1. 概 要

吉野川総合開発計画は早明浦ダムを中核とした計画であり、これは吉野川上流の早明浦地点に高さ106mのダムを築造して、有効容量2億8900万m³の貯水池をつくり、貯水池によって吉野川の治水計画の一環としての洪水調節を行なうとともに、四国四県に対する新規用水の供給及び電源開発を行なうものである。

2. 洪水調節

早明浦ダム地点における計画高水流量4700m³/sのうち2700m³/sを調節して2000m³/sを放流し、既設柳瀬ダムの洪水調節とあわせて、下流の基準地点岩津における基本高水のピーク流量17500m³/sのうち2500m³/sを調節して河道への配分流量を、15000m³/sとする。調節開始は下流域に対する無害流量の限界である800m³/sとし、一定率一定量放流方式とする。

3. 不特定かんがい用水などの確保

下流における流水の正常な機能を維持するために必要な流量として、基準地点池田において、かんがい期43m³/s、非かんがい期15m³/sを確保する。

4. 新規用水の供給

早明浦ダムにより、年間8億6000m³/sの用水を開発して四国4県に供給する。その内容は次のとおりである。

表3.1.5 用水供給計画一覧表

県別	単 位	期 間 別	不特定 水 及び既 得用水	新 規 用 水			合 計	備 考
				農 業 用 水	都 市 用 水	合 計		
徳島	m ³ /s	かんがい期	43	3.5	10.5	14.0	57.0	吉野川本川 ならびに旧 吉野川より 取水
	m ³ /日	非かんがい期	15	2.0	10.5	12.5	27.5	
	百万m ³ /年		772	79	91 331	—	—	
香川	m ³ /s	かんがい期	—	8	4.5	12.5	12.5	吉野川本川 池田ダムよ り分水
	m ³ /日	非かんがい期	—	1	4.5	5.5	5.5	
	百万m ³ /年		—	105	39 142	—	—	
愛媛	m ³ /s	かんがい期	1.47	0.3	4.98	5.28	6.75	吉野川支川 銅山川柳瀬 ダムより分 水
	m ³ /日	非かんがい期	1.00	—	4.98	4.98	5.98	
	百万m ³ /年		36	—	43 157	—	—	
高知	m ³ /s		—	—	1.23	1.23	1.23	吉野川支川瀬 戸川地蔵寺川 より分水
	m ³ /日		—	—	11	11	11	
	百万m ³ /年		—	—	39	39	39	
合計	百万m ³ /日 百万m ³ /年		808	186.5	669	885.5	1663.5	

(注) 表の値は特定多目的ダム法に基づく計画値

5. 発電計画

吉野川本流に、早明浦発電所(最大出力42000kW)、吉野川第2発電所(小歩危ダム, 最大出力75000kW)および吉野川第1発電所(池田ダム, 最大出力10000kW)を建設する。

また分水については、愛媛分水において新宮発電所(最大出力11300kW)、高知分水においては地蔵寺発電所(最大出力66500kW)及び鏡川第1発電所(最大出力12500kW)をそれぞれ建設する。

6. ダム及び貯水池の諸元

表3.1.6 ダム及び貯水池の諸元案

諸 元	単 位	早明浦	小歩危	池 田	瀬戸川	地蔵寺川	新 宮
流 域 面 積	km ²	462	1118	1904	44.7	36.3	265.12
ダ ム 高	m	106	49	25	31.5	27.5	34
堤 頂 長	m	427	157	220	103	82	108
堤 体 積	千m ³	1200	86	42	37	17	30
総貯水容量	千m ³	316000	14500	11400	1290	990	8000
有効貯水容量	千m ³	289000	4300	3400	780	770	6500

(注) 早明浦ダムの流域面積は渓流取水を含む。

2.2.2 吉野川水系水資源開発基本計画

昭和42年3月、水資源開発促進法に基づいて閣議決定された「吉野川水系における水資源開発基本計画」の内容は、昭和43年7月に第1回一部変更(池田ダム, 香川用水の追加)、昭和43年7月に第2回一部変更(新宮ダム, 旧吉野川河口堰の追加等)、昭和46年8月に第3回一部変更(高知分水の追加等)、昭和58年5月に第4回一部変更(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)を経て、昭和60年現在、次のとおりとなっている。

【吉野川水系における水資源開発基本計画】

1. 水の用途別の需要の見とおし及び供給の目標

この水系に各種用水を依存する徳島県, 香川県, 愛媛県及び高知県の諸地域に対する将来の水需要の見とおし及び供給の目標については、この水系及び関連水系における今後の調査をまっつて順次具体化するものとするが、昭和58年度におけるこの水系の水の用途別の新規需要の見とおし及び供給の目標は、おおむね次のとおりである。

① 水の用途別の需要の見とおし

水道用水については、この水系の流域内の諸地域並びに流域外の徳島県, 香川県, 愛媛県及び高知県の一部の地域における水道整備に伴う必要水量の見込みは毎秒約6立方メートルである。

工業用水については、この流域内の諸地域並びに流域外の徳島県, 香川県, 愛媛県及び高知県の一部の地域における工業開発に伴う必要水量の見込みは毎秒約15立方メートルである。

農業用水については、中流部地域, 香川用水地区等の開発その他農業の近代化施策に伴い、この水系に関連する地域に発生する必要水量の見込みは毎秒約12立方メートルである。

② 供給の目標

これらの新規水需要に対処するため、早明浦, 池田及び新宮のダム群, 香川用水等の多目的用水路, 専用用水路等の水資源の開発または利用の合理化を図る施設を建設するとともに、これらの施設との関連における柳瀬ダム, 鏡ダム等の既存施設の有効利用等水資源の合理的な利用を図る措置を講じて毎秒約33立方メートルを供給する見込みである。

なお、今後愛媛県の一部の地域において新たに発生する水需要に対処するため、富郷ダムを建設し、毎秒約2立方メートルを供給する見込みである。

2. 供給の目標を達成するため必要な施設の建設に関する基本的な事項

上記の供給の目標を達成するための必要な施設のうち新規利水量毎秒約33立方メートル及び今後愛媛県の一部の地域において新たに発生する水需要のうち毎秒約2立方メートルの確保を目的として、とりあえず次の施設の建設を行なう。

① 早明浦ダム建設事業

名 称 早明浦ダム

事業目的 この事業は、早明浦ダムを建設し、池田, 新宮等のダムと相まって徳島県, 香川県, 愛媛県及び高知県の水道用水及び工業用水並びに徳島県, 香川県及び愛媛県の農業用水を確保するとともに、洪水調節, 不特定かんがい等及び発電の用に資するものである。

事業主体 水資源開発公団

なお、発電にかかる分については、別に愛媛県, 電源開発株式会社及び四国電力株式会社から事業の委託を受けるものとする。

河 川 名 吉野川本川

新規利水容量 約 110 700 千 m³ (有効貯水容量約 269 000 千 m³)

工 期 昭和 38 年度から昭和 52 年度まで。

② 池田ダム建設事業

名 称 池田ダム

事業目的 このダムは、洪水調節、不特定かんがい等及び発電の用に供する機能を有するものであるが、この事業により香川県香川用水及び徳島県吉野川北岸用水の取水位を確保するものとする。

事業主体 水資源開発公団

なお発電に係る分については別に四国電力株式会社から事業の委託を受けるものとする。

河 川 名 吉野川本川

取 水 位 T.P 約 33 m (有効貯水容量約 4 400 千 m³)

予定工期 昭和 43 年度から昭和 49 年度まで。

③ 香川用水事業

事業目的 この事業は、取水施設及び水路を設置し、別に国が行なう水路等と相まって、讃岐平野の農地に対して必要なかんがい用水の補給を行うとともに、香川県の水道用水及び工業用水を供給するものとする。

事業主体 水資源開発公団

河 川 名 吉野川本川

取 水 量 農業用水、毎秒約 3.0 m³、都市用水、毎秒約 4.5 m³

工 期 昭和 43 年度から昭和 49 年度まで。

④ 新宮ダム建設事業

名 称 新宮ダム

事業目的 このダムは、洪水調節及び発電の用に供する機能を有するものであるが、この事業により新宮地点より愛媛県に分水を行ない、愛媛県の工業用水及び農業用水を確保するものとする。

事業主体 水資源開発公団

なお、発電にかかる分については別に愛媛県から事業の委託を受けるものとする。

河 川 名 銅山川

新規利水容量 約 11 700 千 m³ (有効貯水容量約 11 700 千 m³)

工 期 昭和 44 年度から昭和 50 年度まで。

⑤ 旧吉野川河口堰事業

名 称 旧吉野川河口堰、今切川河口堰

事業目的 この堰は、旧吉野川、今切川の洪水の疎通を図るとともに、塩害の防除等流水の正常な機能を維持するものであるが、この事業により、徳島県の工業用水等の取水を可能ならしめるものとする。

事業主体 水資源開発公団

河 川 名 旧吉野川、今切川

堰の天端標高 A.P 約 3 m

工 期 昭和 44 年度から昭和 51 年度まで。

⑥ 高知分水事業

名 称 高知分水

事業目的 この事業は、取水施設及び水路等を建設することにより高知県に分水を行ない、鏡川ダムと相まって、高知県の水道用水及び工業用水を供給するものとするが、あわせて発電の用にも供するものである。

事業主体 水資源開発公団

河 川 名 瀬戸川及び地藏寺川

新規利水量 毎秒 1.2 m³

工 期 昭和 46 年度から昭和 52 年度まで。

⑦ 富郷ダム建設事業

名 称 富郷ダム

事業目的 この事業は、洪水調節を図るとともに、愛媛県の水道用水及び工業用水を確保し、併せて発電の用に供するものとする。

事業主体 建設省

河 川 名 銅山川

新規利水量 約 35 100 千立方メートル

(有効貯水容量約 47 600 千立方メートル)

工 期 昭和 49 年度から

なお、上記①から⑦までの事業費は、洪水調節、不特定かんがい等及び発電に係る分をあわせて約 1 300 億円と見込まれる。

3. その他、水資源の総合的な開発及び利用の合理化に関する重要事項

(1) 供給の目標を早期に達成するため、水源地域の開発・整備等を図ることにより、関係地域住民の生活安定と福祉の向上に資するための方策を積極的に推進するとともに、水源の保全涵養を図るため、森林の整備等必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

(2) この水系における水資源の開発及び利用に当たっては、次のような水利用の合理化に関する方策を講ずる必要がある。

① 浪費的な水使用の抑制、回収率の向上、漏水の防止、水の循環利用等の節水を図るための方策を推進するものとする。

② 近年の著しい経済社会の進展に伴う土地利用及び産業構造の変革に対応し、次に掲げる措置等により既存水利の有効適切な利用を図るほか、都市化の著しい地域において農業水

利施設等の整備を行い、農業の振興に資するとともに、水利用の合理化を促進するための措置を講ずるものとする。

・ 早明浦ダム、池田ダム及び香川用水の有効利用

既に完成している早明浦ダム、池田ダム及びこれらに水源を依存する香川用水に係る工業用水の一部を香川県の水道用水の確保のために振り向けるものとする。

(3) 本計画の運用に当たっては、各種長期計画との整合性、経済社会情勢及び財政事情に配慮するものとする。

なお、水資源の総合的な開発及び利用の合理化に当たっては、水質の保全等自然環境の保全に十分留意するものとする。

このようにして、吉野川総合開発計画の全事業はすべてが着工され、関係機関の長年にわたる調整の成果がここに実現し、現実のものとなってきた。

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、高松市の異常湯水等の問題が発生したが、昭和48年11月には吉野川総合開発の中核である早明浦ダムが竣工し、昭和50年3月には池田ダムと香川用水（共用区間全線）が竣工し、51年3月には新宮ダム、旧吉野川河口堰が相次いで竣工した。また高知分水は昭和53年3月に完成した。

2.3 吉野川の水資源開発事業

2.3.1 概要

吉野川は豊富な水資源賦存量をもちながら、藍作のため水田農業が発達しなかったこと、沿岸耕地が比較的高い位置にあるので吉野川の水を直接利用することが困難であったこと等のため、吉野川の水利用は、旧吉野川の下流域でわずかに灌漑用水の利用があった他は、明治末期までほとんど行なわれなかった。

旧吉野川の下流域での水利用は、簡単な堰や樋門を築造して、河川の自然流量をそのまま取水する程度のものに過ぎなかった。また大正元年に完成した板名用水と麻名用水は、吉野川本川から大規模に取水する本格的な水利用であったが、不安定な自然取水に依存していた点では未だ水資源開発といえるものではなかった。

古来より水不足に悩んでいた流域外の愛媛、香川の瀬戸内海側などの各地からは、四国一の水資源賦存量を誇る吉野川に対して、灌漑と発電のための分水の要求が相次いで起こり、既に藩政期において支川穴内川から高知県国分川への分水が実現したのをはじめ、大正時代から昭和30年代にかけて、灌漑と発電を中心に穴内川分水、別子分水および仁淀川分水の各事業が完成した。

昭和13年、内務省の河水統制事業として吉野川の水資源開発の調査が始まったが、戦争のために中断され事業化には至らなかった。戦後もようやく終わる昭和30年代に入って、わが国に経済

が成長するにつれて、四国でも工場誘致が盛んに行なわれ、吉野川の水を総合的に利用する気運が高まった。

その情勢のもとで設置された四国地方開発審議会の中に吉野川総合開発部会が設けられ、吉野川総合開発の中核として四国4県の大きな期待を担って早明浦ダムの建設が決った。昭和38年から建設省が実施計画調査を開始していたのを、42年4月より水資源開発公団が事業を引き継いで46年3月7日、早明浦ダムは竣工した。この吉野川総合開発計画として着手された事業は、その後41年11月に吉野川水系が水資源開発促進法に基づく水系指定を受けたことにより、「吉野川水系水資源開発基本計画」に引き継がれた。同計画は早明浦ダム、池田ダム、旧吉野川・今切川河口堰、香川用水、新宮ダム、高知分水および富郷ダムの各建設事業からなり、これらは吉野川水系の洪水調節、四国4県への用水供給および発電などの多目的事業であり、四国開発の根幹をなしている。

なお昭和60年現在、これらの各建設事業は富郷ダムを除いてすべて完成している。

2.3.2 柳瀬ダム

吉野川水系左支川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津地点における基本高水流量17500 m³/sのうち2500 m³/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7600000 m³を利用してダム地点の計画高水流量2600 m³/sのうち1200 m³/sの調節を行なうものである。

また、利水容量28800000 m³を利用して、伊予三島、川之江両市等の農地1256 haに対して最

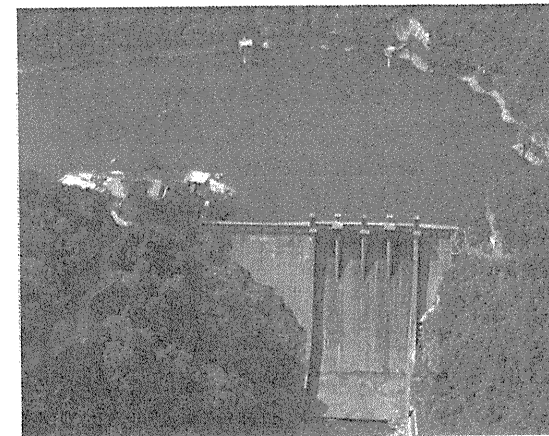


写真 3.1.6 柳瀬ダム

表 3.1.7 柳瀬ダムの諸元

ダ ム		貯 水 池	
河 川 名	吉野川水系銅山川	湛 水 面 積	1.55km ²
位 置	左岸：愛媛県伊予三島市金砂大字 右岸：(同上) 小川山	ダム天端高位	E.L 291.5m
流域面積	170.7km ² (うち間接26.13km ²)	洪水時満水位	E.L 290.0m
		常時満水位	E.L 289.5m
地 質	石墨片岩が主で石英をかむ	予備放流水位	E.L 284.7m
		堆砂	E.L 257.0m
型 式	重力式コンクリートダム	利用水深	33.0m
ダム高 堤頂長 堤体積	55.5m 140.7m 131 000m ³	総貯水容量	32 200 000m ³
		有効貯水容量	29 600 000m ³
洪水調節用 放流設備	ローラゲート 4門 ゲート数高：E.L. 281m 断面：高9.0×幅10 625m 放流量：調節時 1 400m ³ /s	計画堆砂量	2 600 000m ³
		洪水調節容量	7 600 000m ³
建設工期	昭和24年4月～28年10月	利水容量	28 800 000m ³
		発電計画	第1発電所 第2発電所
		最大使用水量	5.8m ³ /s
		有効落差	220.8m
		出力	10 700kW
		年間発生電力	58 856MWh
			5.8m ³ /s
			58.5m
			2 600kW
			12 325MWh

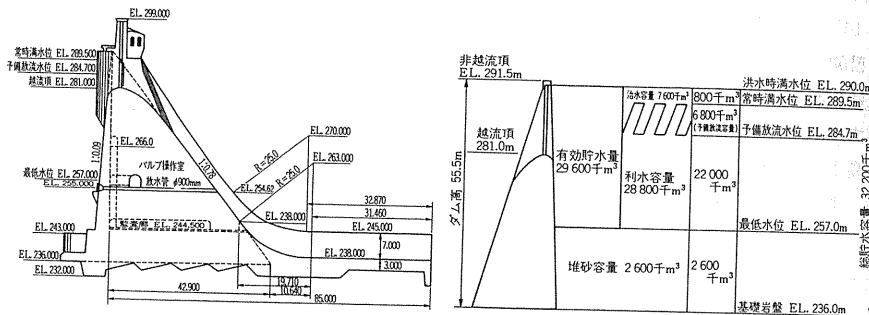


図 3.1.8 柳瀬ダムの貯水池容量の配分図

大 1.39 m³/s の灌漑用水を補給し、最大出力 13 300 kW の発電を行なうものである。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 m³/s、灌漑用水として灌漑期最大 0.15 m³/s、非灌漑期最大 0.157 m³/s の分水が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。

なお、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。

2.3.3 早明浦ダム

早明浦ダムは洪水調整、不特定利水、灌漑、都市用水の供給、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ている他のダム群とともに岩津地点における基本高水流量 17 500 m³/s のうち 2 500 m³/s を調整する治

水計画の一部であり、同ダムは治水容量 90 000 000 m³ を利用し、ダム地点の計画高水流量 4 700 m³/s のうち 2 700 m³/s の調整を行うものである。

また、利水容量 209 000 000 m³ (洪水期 199 000 000 m³) を利用し吉野川下流の不特定用水の補給を行うとともに、新規用水として年間 8 億 6 300 万 m³ を開発して四国 4 県に供給する。本ダムは昭和 38 年度に実施計画調査を開始し、昭和 42 年度より水資源開発公団に移管され、昭和

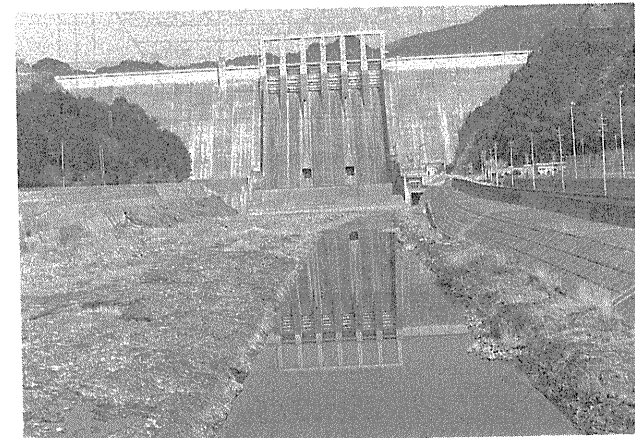


写真 3.1.7 早明浦ダム

表 3.1.8 早明浦ダムの諸元

ダ ム		貯 水 池	
河 川 名	吉野川水系吉野川	湛 水 面 積	7.5km ²
位 置	左岸：高知県長岡郡本山町 右岸：高知県土佐郡土佐町	ダム天端高位	E.L 345.0m
		洪水時満水位	E.L 343.0m
流域面積	472km ² (うち間接流域55km ²)	常時満水位	E.L 331.0m
		低 水 位	E.L 275.0m
地 質	石英石墨片岩	有 効 水 深	68.0m
		利用水深	68.0m
型 式	重力式コンクリートダム	総貯水容量	316 000 000m ³
ダム高 堤頂長 堤体積	106m 400m 1 187 000m ³	有効貯水容量	289 000 000m ³
		計画堆砂量	17 000 000m ³
洪水調節用 放流設備	ローラゲート 6門 ゲート数高：E.L.325m 断面：高18.8×幅10.4m 放流量：調節時 2 000m ³ /s 異常時 6 000m ³ /s	死 水 量	10 000 000m ³
		洪水調節容量	90 000 000m ³
利 水 用 放 流 設 備	ホロージェットバルブ2条 中心位置： E.L.262m 放流量： 140m ³ /s	利水容量	洪水期 26 000 000m ³ 非洪水期 36 000 000m ³ 173 000 000m ³
		発電計画	最大使用水量：65.0m ³ /s 有効落差：76.0m 出力：42 000kW 年間発生電力129 000MWh
建設工期	昭和38年4月～53年3月		

(注) 早明浦ダムの流域面積は渓流取水を含む。

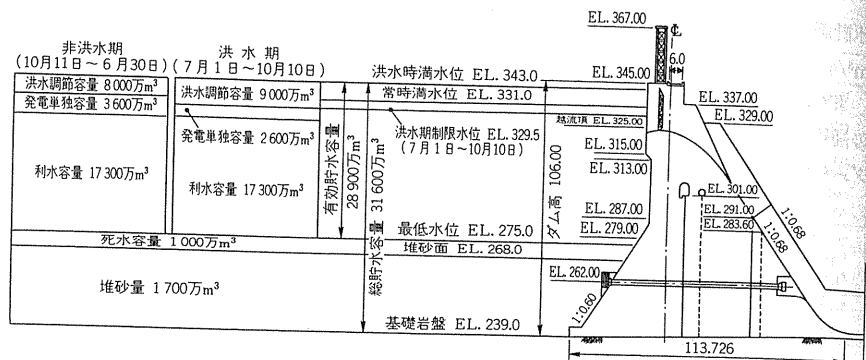


図 3.1.9 早明浦ダムの貯水池容量の配分図

53年3月に完工した。

2.3.4 池田ダム

池田ダムは、洪水調節、流水の正常な機能の維持、香川用水および吉野川北岸農業水利に必要な取水位の確保およ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17500m³/sのうち2500m³/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4400000m³を利用してダム地点の計画高水流量11300m³/sのうち200m³/sの調整を行うものである。

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整し、香川用水の取水に必要な取水位を確保する。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確保された新

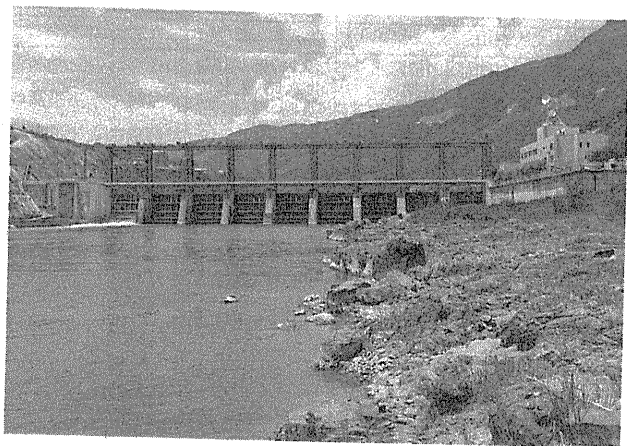


写真 3.1.8 池田ダム

表 3.1.9 池田ダムの諸元

ダム		貯水池	
河川名	吉野川水系吉野川	湛水面積	1.44km²
位置	左岸：徳島県三好郡池田町 右岸：(同上)	ダム天端高	E.L 94.5m
流域面積	1904km²	洪水時満水位	E.L 90.7m
		常時満水位	E.L 88.1m
地質	和泉砂岩層	低水位	E.L 87.5m
		有効水深	3.2m
型式	重力式コンクリートダム	総貯水容量	12 650 000m³
ダム高	24m	有効貯水容量	4 400 000m³
		計画堆砂量	8 250 000m³
堤体	53 700m³	洪水調節容量	4 400 000m³
		発電容量 (利水容量)	800 000m³
洪水調節用 放流設備	ローラゲート 9門 ゲート敷高：E.L77(82)m 断面：高13.7×幅15.0m ×7門(敷高77m) 高8.7×幅15.0m ×2門(敷高82m) 放流量：調節時 11 100m³/s 設計洪水時 14 200m³/s 異常時 17 000m³/s	発電計画	最大使用水量：62.0m³/s
			出力：5 000kW 年間発生電力 30 395MWH
建設工期	昭和43年9月～50年3月		

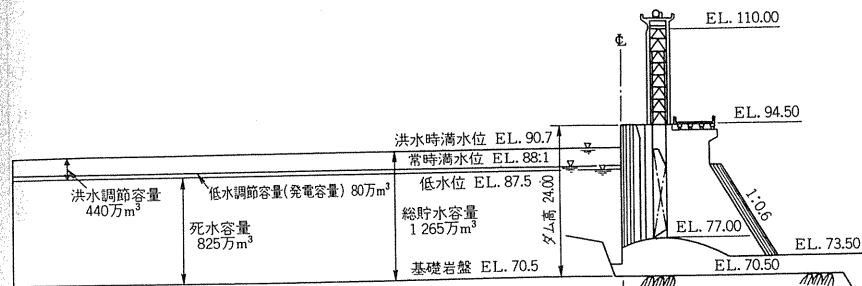


図 3.1.10 池田ダムの貯水池容量の配分図

規用水と併せて池田ダムで調整し、吉野川北岸農業用水に必要な取水位を確保する。また池田発電所の新設により最大出力5000kWの発電も合わせて行うものである。

池田ダムは昭和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。

2.3.5 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もつ河川である。

旧吉野川河口堰は、洪水防御、流水の正常な機能の維持および都市用水の取水を図る目的で、

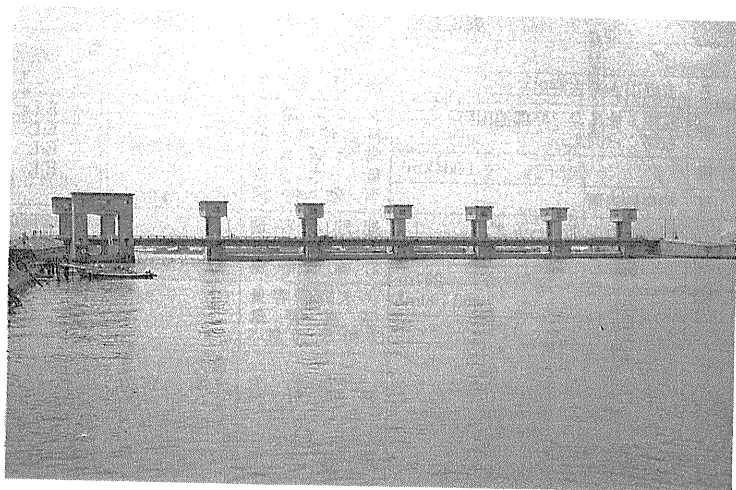


写真 3.1.9 旧吉野川河口堰

この吉野川、今切川の下流部 3.4 km と 8.4 km 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。

2.3.6 新宮ダム

吉野川水系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。

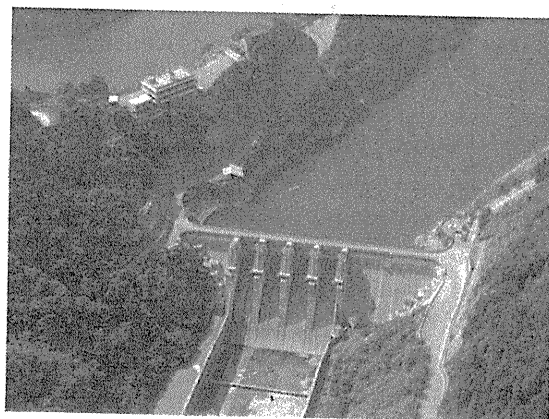


写真 3.1.10 新宮ダム

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 17 500 m³/s のうち 2 500 m³/s を調節する治水計画の一部であって洪水調節容量 5 000 000 m³を利用してダム地点の計画高水流量 1 600 m³/s のうち 400 m³/s の調節を行うものである。また、利水容量 6 700 000 m³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 650 ha 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 11 700 kW の発電を行うものである。

新宮ダムは昭和 45 年度より水資源開発公団によって事業に着手がなされ、昭和 51 年 3 月に完成した。

表 3.1.10 新宮ダムの諸元

ダ ム		貯 水 池	
河 川 名	吉野川水系銅山川	湛 水 面 積	0.9km ²
位 置	左岸：愛媛県宇摩郡新宮村	ダム天端高	E.L. 236.0m
	右岸：(同上) 大字大影	洪水時満水位	E.L. 234.2m
流域面積	254.3km ² (間接流域39.4km ²)	常時満水位	E.L. 234.2m
		最低水位	E.L. 211.0m
地 質	三波川系砂質片岩	有効水深	23.2m
型 式	重力式コンクリートダム	総貯水容量	13 000 000m ³
ダム高 堤頂長 堤体積	42m 138m 80 000m ³	有効貯水容量	11 700 000m ³
		計画堆砂量	900 000m ³
		死水容量	400 000m ³
洪水調節用 放流設備	ラジアルゲート 4門 ゲート数高：E.L.221m 断面：高14.05×幅10.0m 放流量：調節時 1 200m ³ /s 異常時 3 500m ³ /s	洪水調節容量	洪水期 5 000 000m ³
		利水容量	非洪水期 11 700 000m ³
建設工期	昭和44～4月～51年3月	発電計画	最大使用水量： 8.0m ³ /s
			年間発生電力74 421MWH

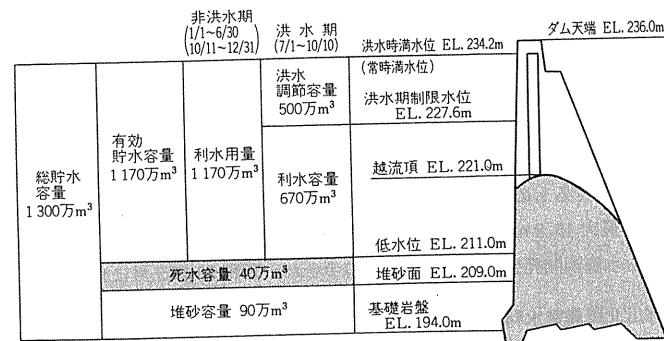


図 3.1.11 新宮ダムの貯水池容量の配分図

2.3.7 高知分水事業

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および瀬戸川から鏡川に至

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 0.73 m³/s および高知県の工業用水 0.5 m³/s をそれぞれ供給し、併せて最大出力 11 800 kW の発電を行なうものである。本事業は昭和 46 年度から水資源開発公団により着手され、昭和 53 年 3 月に完成した。

表 3.1.11 高知分水の取水ダム諸元

	流域面積	取水量	堰高	堰長	導水量	導水路延長
	km ²	m ³ /s	m	m	m ³ /s	m
瀬戸川取水	53.7	4.4	12.20	57.85	4.4	4.538
地藏寺川取水	19.2	6.0	7.0	29.8	6.0	9.400

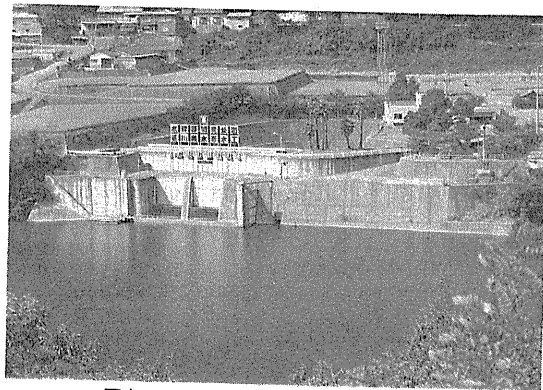


写真 3.1.11 鏡川の放水口と天神発電所

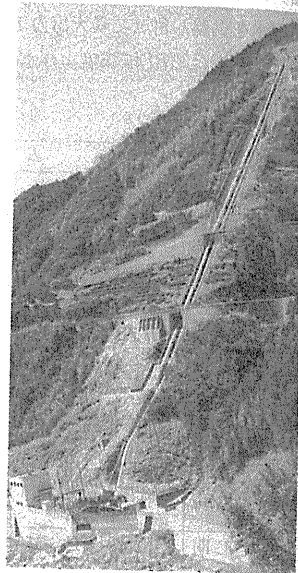


写真 3.1.12 香川用水

2.3.8 香川用水事業

香川用水事業は、池田ダム上流左岸に取水施設を設け、阿讃山脈を貫いて 8 km の導水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、灌漑用水および都市用水として、灌漑期平均 12.5 m³/s (最大 15.8 m³/s) 非灌漑期平均 5.5 m³/s (最大 6.0 m³/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に着手され、昭和 50 年 3 月に完成した。

2.3.9 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建設された池田ダムの上流左岸に取水施設を設けて、灌漑期最大 14.8 m³/s、非灌漑期最大 2.01 m³/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 4 588 ha の用水補給と 2 147 ha の畑地灌漑を行なうとともに併せて 620 ha の樹園地の造成を行なうものである。

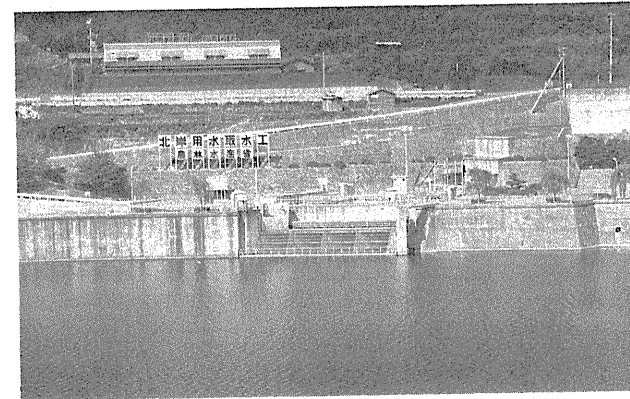


写真 3.1.13 吉野川北岸用水取水口

本事業は、昭和 38 年度に農林省による調査が始められ、47 年度に着工し、平成 2 年 3 月完成した。

2.3.10 富郷ダム

富郷ダムは、昭和 44 年度から河川総合開発事業調査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、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、富郷ダム建設に向けての諸調査も停滞することとなった。

その後「吉野川水系水資源開発基本計画の一部変更」(富郷ダムの追加)が、昭和 58 年 5 月に告示された。

表 3.1.12 富郷ダムの計画諸元

ダ ム		貯 水 池	
河 川 名	吉野川水系銅山川	湛 水 面 積	1.5km ²
位 置	愛媛県伊予三島市富郷町	ダム天端高	E.L 456.0m
流域面積	101.2km ²	洪水時満水位	E.L 454.0m
		常時満水位	E.L 445.0m
型 式	重力式コンクリートダム	堆 砂 位	E.L 400.0m
ダム高堤頂長堤体積	111.0m	総貯水容量	52 000 000m ³
	252.0m	有効貯水容量	47 600 000m ³
	590 000m ³	計画堆砂量	4 400 000m ³
		洪水調節容量	12 500 000m ³
		利水容量	35 100 000m ³
		うち水道用水	28 330 000m ³
		工業用水	6 770 000m ³

第3編 吉野川の開発と保全

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、昭和58年9月には特定多目的ダム法第4条に基づく富郷ダム基本計画が告示された。

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吉野川総合開発計画の一環として建設する多目的ダムである。ダムは重力式コンクリートダムとし、ダム高111.0m総貯水容量5200万 m^3 、有効貯水容量4760万 m^3 で洪水調節、水道用水および工業用水の供給ならびに発電を行なうものである。

洪水調節については、ダム地点の計画高水流量2300 m^3/s のうち1000 m^3/s の洪水調節を行ない、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。利水については、柳瀬ダム地点において新規に伊予三島市、川之江市の水道用水として一日最大45000 m^3 および工業用水として一日最大128000 m^3 の取水を可能ならしめる。

また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6500kWの発電を行なう。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、平成11年度完成を目的として鋭意工事中である。

第2章 吉野川の砂防

第1節 吉野川の砂防の歴史

1.1 地形・地質特性

吉野川の水源地から池田町までを上流、池田町から河口までを下流とすると、上流および下流南岸は三波川帯と御荷鉾帯より成り、下流北岸は中生代白亜紀の和泉層群から成る内帯の山地である。下流北岸の阿讃山地は西部で高く、東部に行くほど低くなる。老年期状の地形を呈し、大川山(1403m)、竜王山(1057m)、等1000m前後の山地であるが、曾江谷川、日開谷川、黒谷川等の多くの小支川があり、勾配の急な大小の扇状地を形成し、これらが吉野川の北岸に沿って並び吉野川の流路を南側に押しやった形をみせている。

しかし、泉谷川以東では扇状地の規模が小さくなり、東に向って次第にその発達のみられなくなり吉野川への影響は小さくなる。また北岸にはかなり比高の高い隆起扇状地が台地状に広く分布している。最大の支川は曾江谷川であるが、流域面積は77km²程度であり、その他もほとんどが10~30km²程度の小支川である。これらの小支川は扇状地では天井川状を呈しており、後述のとおり吉野川流域において最も古くから砂防事業が開始されている。

阿讃山地を構成する和泉層群は、砂岩と頁岩の互層からなり、他地域と異なり地すべり地は比較的少なく脇町周辺に集中する程度で、崩壊による土砂生産が主である。また三波川帯等他の地域に較べると数は少ないが、大規模崩壊地形の分布をみると、全体の7割弱が北東~東~南東の東向き斜面にあり、北西~西~南西向きは18%にすぎない。この傾向は和泉層群の東に開く舟底型構造に調和的で、分布の多い向斜軸付近にはケスタ地形が認められ、大規模マスマーブメントは流水盤すべりの形でケスタの背面に発生している。

下流南岸は北岸に対し高度が高く、剣山(1954m)、矢筈山(1848m)等の2000mに近い山地から成り、穴吹川(流域面積202km²)、貞光川(同135km²)等の比較的大きな支川が発達する。しかし扇状地の形成はみられず南岸と好対象をなし、わずかに下流部の支川鮎喰川が平野に向って扇状地状三角洲を形成し、吉野川(旧吉野川)を北に押しやっているのがわかる。また各支川の河谷は深く河道沿いに小規模な段丘がある他は、谷底平野はあまりみられない。

剣山山地の吉野川流域は大半が三波川帯より成り、穴吹川、貞光川等の源頭部に御荷鉾帯、秩父帯が分布している。この地域の三波川帯は主に泥質片岩より成り、川田川、鮎喰川流域等に塩

基性片岩が分布する。いわゆる破碎帯地帯は御荷鉾帯と並び、この三波川帯に集中して発生するが、この中でも泥質片岩地域での発生が最も多い。

吉野川上流部では、四国の最高峰石鎚山(1981 m)から連なる石黒山(1746 m)、瓶ヶ森山(1897 m)、笹ヶ峰(1860 m)等の2000 m級の四国山地に沿って東西に流下し、高知県本山町に幅0.5~1 km、長さ7.0 kmの狭長な谷底平野を作り、穴内川、南小川等を合流後に北転し、大歩危、小歩危を中心とする先行性横谷を形成し、吉野川1、2位の支川である祖谷川(366.0 km²)、銅山川(280.0 km²)を合流し池田町に至る。地質的には三波川帯が主体で、最上流部は塩基性片岩が主体であり、泥質片岩が主体となる横谷となり、祖谷川、銅山川を合流する付近では砂質片岩が主体となる。三波川帯の南側に御荷鉾帯が沿い、地蔵寺川から南小川、祖谷川支流谷道川沿いに2~4 kmの幅で連なって分布する。

御荷鉾帯を構成する岩石は御荷鉾帯緑色岩類と総称され、海底火山噴出物の塩基性ないし超塩基質の弱変成岩の性格に規制され、結晶片岩ほど片理は発達していないが、風化すれば容易に粘土化し、全体として厚い表土層を形成する。したがって全般的に地下水位が高くなるとともに、水田の適地となっており、三波川帯における畑地利用と極めて対照的であると同時に、四国では最も激しい地すべり地帯であり、また大規模崩壊地形の分布密度も極めて高くなっている。したがって谷は常に山腹からの岩屑崩土によって埋積され、祖谷川上流、南小川支流南大王川等の著しい荒廃河川を生ずる場合がある。

これに対し三波川帯の地すべり地の土質には、粘土分の割合が少なく、可塑性に乏しく、保水性の悪い砂質~礫質的という特性が認められ、水田に適していないことが分かる。

三波川帯の地すべりは、岩石自身の性格や地質構造により強く規制されて動くと考えられ、片理層理面の傾斜方向に動く流水盤すべりが全体の76%に達し、規模も大きく、地表傾斜25~30度の傾斜面で最も発生し易い。しかし個々の地すべり地内では、一定の方向、一定のブロックの動きがなく、地下水の流速が極めて速い。また泥質片岩は片理面が発達し、剝離性に富むのに対し、砂質片岩は塊状を顕著に示し、地すべりの発生が泥質片岩地域より少ない反面、落石、岩石など



写真 3.2.1 砂防面からみた地質・地形特性

れ、土石流が観察される。

秩父帯は御荷鉾帯の南側に分布し、穴内川の中上流、祖谷川の上流部等がこれに属する。大半が砂岩、泥岩の互層から成り、穴内川流域では塩基性火山岩類が挟在する。大規模崩壊地形は、三波川帯に次ぐ分布密度であるが、分布は不均等で、吉野川関係流域では、穴内川中流部の東方に多い。また秩父帯の南半は代表的な豪雨性崩壊の発生域で、昭和47年の高知県土佐山田町繁藤災害、51年の穴吹川上流の群発生崩壊等がこれにあたる。

三波川帯(結晶片岩)、御荷鉾帯(緑色岩類)および秩父帯(中生界)のそれぞれの山地の特徴を示すと以下ようになる。

三波川帯では、山稜はやや丸味を帯び塊状に分断され、谷は深く、水系は求心的規模を描く。また山腹斜面の勾配は大きく、かつ分断されている。御荷鉾帯では、山稜は丸味を帯びよく連続し、谷は山腹を刻むものは浅く、水系は平行状である。また山腹斜面の勾配は小さく、平面的である。秩父帯では、山稜は鋭く、また短く屈曲に富む。谷は最も深く、より分岐しており山腹斜面の勾配は最大で、かつ分断されている。

1.2 砂防事業の経緯

1.2.1 直轄砂防事業

吉野川流域における砂防事業は、直轄砂防事業と4県による補助砂防事業が施工されている。吉野川の直轄砂防事業は明治18年に着手されたのが始まりであるが、これは明治11年から直轄施行が始まった淀川砂防と並んでわが国で最も古い砂防事業といわれている。

徳島県流域 本流域における直轄改修事業は、明治18年の別宮川の航路改良を目的とした吉野川低水工事に始まった。改修を前にしてオランダから招かれた御備技師ヨハネス・デ・レーケが明治17年に吉野川を現地調査し、水源林の砂防を重視した治水を強調し、水源林の伐採と山林の開墾を戒めるべきことを「吉野川検査復命書」に述べている。その翌年の明治18年6月、吉野川北岸の曾江谷川で茶園嶽の大崩壊が発生し、これを契機に曾江谷川において内務省の直轄砂防工事を着手した。この砂防事業は明治20年まで継続した。一方、砂防工事と同時に着工された低水工事は、明治21年7月の洪水で西覚円堤防が決壊したため、地元民の抗議を受けた内務省は22年7月、「人民の希望により」工事を中止した。

その後中断していたが、明治40年の吉野川第1期改修工事起工に伴い、各支川における砂防事業の必要性が痛感されたため、大正4年に東京帝大を卒業して間もない青年技師、赤木正雄を迎えて直轄砂防事業は再開され、同4年から9年まで、下流北岸地域にある曾江谷川と日開谷川で床固工を中心とした事業が実施された。

このように、吉野川流域で砂防事業が施行された地域は池田から下流の北岸の支川流域であった。吉野川北岸流域は、吉野川に沿って走る中央構造線の北側が和泉砂岩層であるため、崩壊が活発で多量の土砂を流出して、いわゆる天井川として吉野川に落ち込んでいる。

第3編 吉野川の開発と保全

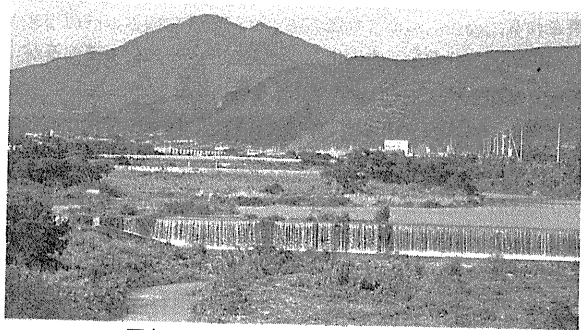


写真 3.2.2 吉野川北岸砂防事業の堰堤

デ・レーケが踏査して、財政力の乏しかった明治政府が直轄砂防事業を興し、赤木正雄が若き情熱を注いで建設に従事した吉野川北岸砂防事業は、現在からみてもその重要性は依然大きく、その先見性と確実な歴史の歩みが今更ながら感じられる。

これ以降は、戦後までに流域の各地で行なわれていた砂防事業は、徳島・高知両県の補助砂防事業である。すなわち徳島県による補助砂防事業は、吉野川北岸渓流筋の堰堤、流路工の施工が続けられていた他、池田下流の南岸支川の地すべり対策が挙げられる。高知県では池田上流の支川南小川流域の地すべり対策等が行なわれた。

吉野川上中流域は元来地質的に脆弱であり、荒廃度も高く、中流域の御荷鉾帯構造線付近の破碎帯地帯が昭和29年9月洪水の災害を最大にして、幾度も甚大な地すべり、崩壊による災害を繰り返し、特に祖谷川中・上流域および南小川流域の荒廃状況が著しかった。その後、昭和40年9月の豪雨による祖谷川流域における大西地点の崩壊土量12万 m^3 に及ぶ地すべり性崩壊をはじめ、各所に崩壊が発生した。こうした状況下において、建設省は昭和44年度から直轄調査を開始した結果、

- ① 昭和18年災害を契機として直轄施行されたいた重信川砂防事業が順調に進捗して、その見通しも立ってきたことから、四国において第2の直轄砂防事業の有力な候補として祖上に上がっていた。
- ② 吉野川流域は、中央構造線や御荷鉾帯構造線が東西に縦断し、これらの構造線の周辺、特に両構造線に挟まれた地域は、地質構造的に脆弱な変成岩から構成されており、大規模地すべり地域を数多く集中しており、土石流対策、流出土砂対策上抜本的な対策が要請されていた。
- ③ 昭和50、51年と相次いで発生した集中豪雨によって、吉野川流域の水源流域では大規模な山腹崩壊が各所至るところで発生し、早明浦ダムの濁水現象として非常に大きな社会問題にもなった。特に、大量の土砂流出に伴う濁水の長期化と土石流対策が急務とされた。

以上のような背景を受けて、昭和46年度から吉野川上流の高知県南小川流域とともに祖谷川流域をが直轄施工区域として、52年ぶりに直轄砂防事業が再開されるこきとが決定した。

その後昭和53年度からは、赤根川流域が直轄施工区域に追加されるとともに、翌年の昭和54

第2章 吉野川の砂防

年度より吉野川源流域の早明浦ダム上流域も直轄施工区域に編入された。さらに昭和57年度には、広大な面積を有する西祖谷山の善徳地すべりで直轄地すべり対策事業が開始された。

高知県流域 吉野川上流域は、御荷鉾帯構造線等の影響により地質的に著しく脆弱であり、特に南小川流域の荒廃が著しかったことから、昭和44年から直轄調査が開始され、46年度から徳島県祖谷川流域と合わせ南小川流域が直轄施工区域となり、直轄砂防事業が開始され、支川南大王川の立野堰堤から工事が着手され、本川下流支溪および南大王川を中心に整備が進められてきた。その後、南小川流域に隣接する赤根川流域で大規模な地すべり性崩壊の活動が活発化し、さらに流域に崩壊、地すべり箇所が多いことから昭和53年に直轄施工区域となった。

また、昭和50年の台風5号、6号、51年の台風17号と連年の災害で山腹崩壊が多数発生して著しく荒廃し、早明浦ダム貯水池の濁水の長期化が問題となったこともあり、早明浦ダム上流域等の吉野川源流域が、54年度から直轄施工区域に編入され、小麦畝堰堤を皮切りに事業が開始された。一方、御荷鉾帯構造線が走り地質の著しく脆弱な南小川流域には、大規模な破碎帯地すべり地があるため、砂防事業と一体となって対策を講じる必要性から、怒田・八畝地すべり地が直轄施工区域となり、表面排水路工等の地すべり対策事業が実施されている。

1.2.2 補助砂防事業

徳島県流域 補助工事としては、当初見るべきものはほとんどなく、内務省施工の既設工作物に対する維持修繕工事を対象としていた。明治33年に至り、高瀬谷において直轄施工堰堤の上流右岸が前年の洪水によって浸食されたため、県費をもって護岸工事を施工したのが補助砂防事業の始まりである。続いて明治34年から36年までの間は、曾江谷川流域に対して県費を以って山腹工および護岸が施工された。その後も下流北岸の荒廃渓流に対し、山腹工、護岸工等の整備が進められた。

大正11年からは、谷止工および堰堤工を中心とした溪流工事への道が開かれた。すなわち、同年度において、曾江谷川小支川の狩茂谷に石積堰堤工等9基が設けられたのをはじめ、大谷、河内谷、黒河原谷等の北岸の溪流に順次石積堰堤工等が施工された。その後も昭和元年に高瀬谷、4年に中野谷、6年には新町谷と新規溪流に順次着手し、これら北岸における上流山間部の溪流工事の整備が図られた。

このように上流山間部における整備が進む一方で、大正7年以降は大きな豪雨も無かったこともあり、上流から流送土砂は著しく減少した。そこで昭和7年からは、これまでの方針を改め、被害の著しい下流扇状地に対して直轄施工されることになり、以来昭和14年までは、扇状地部の流路修正に全力が傾注された。この間、昭和13年9月に大災害があったため、15年には南岸の鮎喰川の防災砂防に着手し、北岸の諸溪流に対しては砂防堰堤が計画され、昭和19年まで主に縦・横浸食防止のための堰堤、床上および護岸が実施された。

戦後は22年から砂防工事が再開され、流域全般にわたる事業が展開されていった。その後砂防事業の中で取り組まれていた地すべり対策事業が、昭和27年に地方財政法16条に基づく国庫補

第2節 砂防事業の実施

2.1 砂防事業と治山事業との調整

2.1.1 調整の経緯

治山事業と砂防事業との調整については、土木・山林局長が京都、岐阜、奈良、三重四府県知事にあてに出した依命通牒「砂防法ト森林法適用上ノ調和ニ関スル件（大正2年4月16日付）」が最初に制定されたもので、主に管理のため砂防指定地と保安林の重複指定を避けるためのものであった。その後は、土木局長が各地方長官あてに出した依命通牒「砂防工事ト荒廃地復旧及開墾地復旧ニ関スル事務ニ関スル件（昭和3年10月10日付）」において、いわゆる砂防事業と治山事業の範囲に関する原則が示された。

さらに、「砂防工事ノ主管ニ関スル件（昭和4年2月7日付、各府県知事あて内務次官依命通牒）」及び「砂防事務ト荒廃地復旧及開墾地復旧事務ノ取扱ノ件（昭和4年12月6日付、各地方長官あて内務、農林両次官依命通牒）」が発せられ、それ以降はこれらの通牒に基づき主に箇所別に調整が図られてきた。

終戦を経て、各々の事業量が増大するにつれ、施工個所の重複が増えてきたこともあり、昭和38年になって「治水砂防行政事務と治山行政事務の連絡調整について（昭和38年6月1日付、各地方建設局長、各都道府県知事あて林野庁長官、建設省河川局長共同通達）」が通達され、初めて組織的な調整が図られることになり、さらに「砂防事業と治山事業の取扱いについて（昭和38年12月7日付、営林局長、地方建設局長、都道府県知事あて、林野庁長官、建設省河川局長共同通達）」においてその細部が取り決められた。

この通達により、中央連絡会議と地方連絡会議が設置され、①年度実施計画については、年1回の定期会議で、②災害対策計画については、災害発生時において、随時に開催される会議で調整が図られることとなった。

2.1.2 吉野川流域における調整

（1）年度実施計画の調整

昭和38年の「治水砂防行政事務と治山行政事務の連絡調整について」が通達されたのを受け、翌39年から4県において地方連絡会議が開催されている。

この連絡会議は、県単位で開催されるもので、各県の砂防、治山主管課、高知営林局治山課並びに関係営林署及び四国地方建設局河川計画課並びに関係工事々務所で構成され、毎年1月に開かれ、次年度の計画個所の調整が行われる。重複個所があった場合には、前述の各通牒及び「砂防事業と治山事業の取扱いについて（昭和44年10月1日付、各地方建設局河川部長・各都道府

県土木主管部長あて河川局砂防課長通達」により調整が図られる。なお調整が不調の場合には、毎年3月に開催される中央連絡会議で調整が図られることになる。

(2) 災害対策計画の調整

豪雨等に伴い災害が発生した場合には、その都度、関係機関による調整が行われる。調整の基準は、年度実施計画における調整と同様である。

吉野川流域における最近の調整事例について略述する。

赤根川流域 当流域には、とうじ山の崩壊（高知県大豊町岩原）と呼ばれる大規模な地すべり性崩壊地（崩壊面積約20ha、不安定土砂量約193万m³）がある。最初の傾斜崩壊の発生は、貞享4年（1687）頃でその後文政12年（1829）までの間に数度の大規模な崩壊が発生し、慶応2年（1866）の集中豪雨の時には土石流が発生した記録がある。それ以降は顕著な移動はみられなかった。昭和51年の台風17号に起因する豪雨等を誘因とし、特に54年頃から、亀裂の発生等崩壊土の再移動の徴候が現われはじめ、昭和55年に2万m³、57年に8万m³の規模の崩壊が発生した。

表3.2.1 吉野川流域における治山事業の概要

施工年度	事業費 (百万円)												工事内容(全流域)(箇所)						
	治山						地すべり						堰堤	床固	谷止工	山腹工	その他	地すべり防止	
	国有	民有	徳島	香川	愛媛	高知	計	民有	徳島	愛媛	高知	計							
41	26	194	302	2	7	82	613	107	113	—	48	268	3	86	87	67	18	33	
42	24	207	342	5	4	148	730	118	126	—	54	298	5	70	82	66	17	34	
43	22	249	408	—	2	119	800	127	142	—	57	326	3	56	106	62	25	34	
44	19	277	502	—	13	155	966	136	173	—	57	366	3	65	116	61	24	37	
45	40	328	714	3	15	201	1301	170	208	—	82	460	3	27	135	88	38	36	
46	30	385	1011	3	6	207	1642	247	284	—	123	654	3	26	187	94	25	42	
47	42	476	1421	4	21	442	2406	220	443	—	131	794	5	21	233	106	30	45	
48	32	496	1200	9	12	253	2002	216	358	—	142	716	2	24	183	75	34	45	
49	72	494	1413	11	—	387	2377	312	478	—	151	941	5	23	155	85	28	58	
50	43	574	2128	10	12	357	3124	353	541	—	181	1075	1	27	167	95	35	61	
51	146	649	2724	—	69	471	4059	334	544	—	188	1066	2	29	201	105	39	48	
52	156	531	3390	6	65	536	4684	476	590	—	235	1301	—	20	185	65	25	51	
53	211	966	3719	—	149	1195	6240	668	831	—	338	1837	3	42	218	62	29	59	
54	235	1087	4137	32	143	1167	6801	717	1084	—	449	2250	1	41	188	52	33	66	
55	282	1205	3814	46	217	1001	6565	915	1089	—	393	2397	2	38	187	92	36	66	
56	258	1297	3782	10	154	1027	6528	907	1046	23	475	2451	3	38	160	91	38	68	
57	252	1365	4077	—	115	1170	6979	905	1057	32	515	2509	2	34	153	90	33	61	
58	323	1271	4210	—	102	1106	7012	1103	1067	15	522	2707	4	34	177	82	28	58	
59	215	1244	3807	43	116	940	6365	1150	1072	9	504	2735	1	31	164	64	20	57	
60	187	1280	3899	—	154	1077	6597	1299	1098	—	564	2961	—	43	200	77	33	57	
61	164	1400	4418	—	76	1080	7138	1304	1165	—	599	3068	—	56	171	82	37	57	

このため関係機関で調整が行われ、とうじ山崩壊地については、すでに昭和43年から対策を実施していた。高知県森林土木課所管の地すべり防止事業として、また赤根川上流域の荒廃地等については、昭和52年度から高知営林局所管の民有林直轄治山事業として、下流の土石流対策としては、昭和53年度から吉野川砂防工事事務所所管の直轄砂防事業として、対策工が実施されている。

穴吹川流域 昭和51年の台風17号に起因する豪雨（総雨量1898mm、最大日雨量760mm）により、穴吹川流域等は激甚な被害を受けた。これの復旧整備を緊急に行うため治山、砂防双方の緊急事業、激甚災害対策特別事業が計画され、関係機関による調整が行われた。すでに昭和39年度から、民有林直轄治山事業が実施された最上流部については、高知営林局所管の同事業として7箇所、上流小谷川流域については、徳島県治山林道課所管の補助治山事業として13箇所、その他流域については、徳島県砂防課所管の補助砂防事業として21箇所が施工されることになった。

2.2 砂防事業の実施

2.2.1 基本計画

(1) 計画対象流域

祖谷川流域 祖谷川は四国の高峰剣山（1955m）にその源を発し、その流域は徳島県三好郡東祖谷山村、西祖谷山村、池田町および井川町の一部を含む4カ町村にまたがり、流域面積366.0km²、幹川流路延長55kmで、松尾川、谷道川等15の溪流を有する吉野川最大の支川である。

祖谷川の地形は起伏が激しく変化し、谷密度も高い。地質的には西南日本外帯に当たり三波川変成作用を強くうけ、基岩は深部まで破碎され粘土化し、岩盤の空隙を通じ地下水が深部まで浸透し、化学的風化作用が著しい。

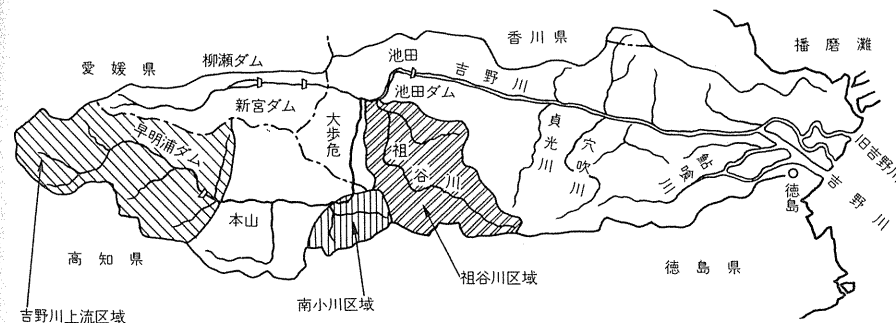


図3.2.1 直轄砂防区域位置図

特に上流部から谷道川、南小川本流にかけて、“御荷鉾破砕帯”が貫通し、派生する大小の断層とともに地質条件を一層悪化させ、地すべり性の崩壊が多く、全国でも破砕帯地すべりの多発地として知られている。このような地質的特性に加え、台風の通路にも位置し、年間降雨量は3000mm以上に達し、集中豪雨の発生もきわめて高く、溪岸崩壊と地すべり地の滑動助長の連鎖反応による土砂の生産が活発で大崩壊の危険性を随所にはらんでいる。この流域は99%が山地であり、80%を森林が占めている。人工林は少なく、大半が天然林であり、人工林の生育は良好であるが、天然林は数度にわたる乱伐により、良質の大木は少なく、広葉樹を主とする一般の粗悪な林相を呈している。昭和27年より復旧治山、地すべり防止、予防治山事業が行われている。

昭和29年9月台風12号、36年9月第2室戸台風、50年8月台風5号、6号等により、山腹崩壊等が拡大し、特に祖谷川上流部の荒廃が著しい。

南小川流域 南小川は吉野川中流部の右支川で、その流域は高知県長岡郡大豊町東部と香美郡香北町の一部を含み、分水界は祖谷川左支谷道川と接している。

流域面積86.6km²、幹川流路延長12kmの小支川があるが、周囲を梶ヶ森(1400m)、鉾ヶ森(1270m)等の1000m以上の山々にかこまれ、平均河床勾配1/10という急峻の河川である。

この流域は“御荷鉾破砕帯”によって著しく擾乱され、崩壊および地すべりの多発地として知られている。一般的にすべりが広く分布し、地塊の先端は河床にまで達し、洗掘、崩壊、地すべり助長といった現象をくり返している。

南小川本川については、既に渓床工、溪岸工、地すべり地排水工等が施工され、一応安定を示しているが、潜在的な土砂供給源は随所にみられる。

左支南大王川は流域中最も荒廃が著しく、地すべり、溪岸崩壊および小支溪から供給された土砂が渓床に厚く堆積し、その活動も活発であり、下流一帯は常に危険にさらされている。

流域内は森林が多く全体の70%を占め、この内人工林は31.9km²、天然林は31.6km²であり、治山、地すべり防止等の事業が行われている。

昭和29年台風12号、47年7月の集中豪雨、50年台風5、6号により、山腹崩壊の拡大がみられ、特に左支南大王川の荒廃が著しい。山腹崩壊は小規模であるが、地すべりの活発な所は豪雨の際、河岸の先端崩壊を起こし、緩慢であるが、全体に2次的地すべりを起こしている。河床の状態は、本流の浸食はないが、各支流については急勾配で、土砂の流過地とみられるが、一部に緩やかな箇所があり、そこに大量の土砂が堆積し、豪雨のために2次的移動により浸食力を増し、溪岸、渓床が荒廃し、山脚が不安定となっている。

赤根川流域 赤根川の直轄砂防事業は昭和53年度より着手することとなった。赤根川は吉野川中部の右支川で、東北を祖谷川流域、東南を南小川に接し、水源を西峰山(1303m)に発する流域面積11.2km²、流路延長7.5km、平均河床勾配1/7の急峻な河川である。

流域内の集落は大部分が地すべり性崩壊によって押し出した崖錐地上に存在し、この付近の地盤勾配は20°~27°はあるが、山地部分は一般に急峻で30°~40°のところが多い。

地質は西南日本外帯にあたる三波川南緑帯に属し、構成岩は祖谷川下流部と同様に結晶片岩よ

りなり、黒色片岩、緑色片岩、石英片岩などを主とする。御荷鉾構造線に近い破砕作用を受けている部分が多く、特に上流部を南北に走る無点紋緑色片岩と石英片岩の層は、風化による粘土化が進み、地すべり箇所が多い。

山林は人工林が60%、天然林が40%で、人工林は杉、檜であり一般に生育良好であるが、天然林は雑木が主体で、全般的に粗悪である。保安林(水源かん養林、土砂流出防備林)として約3.7km²が指定されている。

昭和38年8月台風、42年7月および47年7月の集中豪雨、50年8月台風等により崩壊の発生及び拡大を生じ、急激に荒廃したもので、山腹崩壊箇所は大小30個所近くあり、本川には不安定な堆積土砂及び河岸崩壊が多くみられる。

(2) 基本計画(昭和46年作成)

全体計画区域は昭和45年8月に策定された「吉野川直轄砂防事業の構想」で吉野川中流域(徳島県流域)を対象とし、基準地点は池田とする。ただし、当面の直轄区域は荒廃度の著しい祖谷川(366.0km²)と南小川(86.6km²)を対象とし、基準点は各々吉野川本川との合流点とする(赤根川は合流点を基準点として昭和52年に追加作成)。

計画対象の区域の水源山地は著しく荒廃し、山腹崩壊、溪岸崩壊を生じ、集落、耕地および道路等の公共施設をおびやかしている。

このため国土保全、民生安定上抜本的な対策を講ずる必要がある。このような情勢を考慮し、直轄砂防計画は次の事項を根幹として策定した。

- ① 人家、公共施設に対する直接的な土砂害防止
- ② 地すべり地に対し、土砂扞止による間接的な地すべり防止
- ③ 下流河川の河状安定
- ④ 国土保全、河川等総合開発計画との協調。

・基本計画土砂量

- ① 調査資料がないため全国の砂防河川から地質、流域面積の類似している実績を適用し、御荷鉾緑色岩地帯の南小川と祖谷川上流は有田川上流の90000m³/km²、その他(松尾川と祖谷川下流)は天竜川の15000m³/km²から算定した。
- ② 生産土砂量 流出率を80%($\alpha=0.2$)とし、最大洪水流量により求めた。

表3.2.2 吉野川、土砂収支計画表

(m³)

項 目	記 号	祖 谷 川	南 小 川	赤 根 川 (52年に追加作成)
生産土砂量	A	23 310 000	9 740 000	875 000
最大流出土砂量	B (A×0.8)	18 650 000	7 790 000	700 000
許容流送土砂量	C (B×0.1)	1 865 000	779 000	70 000
計画扞止量	D	16 107 000	7 092 000	767 500
計画後の生産土砂量	E (A-D)	7 203 000	2 648 000	
ダム調節量	G	3 940 000	1 482 000	
計画後の基準点流量	E×0.8-G<C	1 822 400	636 400	

③ 計画完成後の許容流砂量 最大洪水流砂量の10%として求めた。

事業区域である祖谷川、南小川について、ダム工、流路工、護岸工等の抑止計画を樹立し、直接的あるいは、間接的にも浸食による土砂の生産を減じ計画完成後の許容流砂量にまで低減させるべく計画した。

基本計画に対する問題点 吉野川の現基本計画は既往資料の不足のため、とりあえず類似の他流域(有田川)の計画量をそのまま使っているものであるが、その後資料も蓄積されつつあり、早急に見直しを行う必要がある。昭和52年度より調査、検討を開始した。

2.2.2 事業の実施

直轄砂防事業は現在、徳島県の祖谷川流域と高知県の南小川、赤根川流域および早明浦上流域で実施されている。

祖谷川流域においては、東祖谷山村管生地先の白井堰堤(H=23m, L=96m)を本川筋上流

端の基幹ダムとし、谷道川流域を除く区域で事業が実施されている。

荒廃溪流および本川筋の地すべり地等からの生産流出土砂の抑制と調節、さらに土石流対策を目的とし、これまでに砂防ダム工39基、流路工2箇所、護岸工3箇所等が施工された。また本川沿いに存し、活動の活発な善徳地すべり地(防止区域面積221ha)に対し集水井工、表面排水路工等を実施している。

南小川流域においては、支川南大王川とその合流点より下流の本川筋で事業が実施されている。荒廃の著しい南大王川流域に重点がおかれ、南大王、如谷、車谷堰堤群、護岸工3箇所等により、流出土砂の抑制、調節、さらに地すべり地等からの土砂生産の抑制が図られている。また本川筋の荒廃溪流、土石流危険溪流に対しても砂防ダム工、流路工等が施工されている。

さらに南大王川沿いに存し、広大な面積を有する怒田、入敷地すべり地(防止区域面積411ha)に対し、表面排水路工等の整備が図られている。

表3.2.3 吉野川流域における砂防・地すべり事業の概要

施工年度	事業費(百万円)											工事内容(全流域)(箇所)					
	砂防					地すべり						堰堤	床固	谷止工	山腹工	その他	地すべり防止
	直轄	徳島	香川	愛媛	高知	計	直轄	徳島	愛媛	高知	計						
41	—	456	—	6	86	548	—	96	5	37	138	40	6	37	—	5	55
42	—	571	—	7	70	648	—	119	2	42	163	49	4	35	—	2	51
43	—	557	3	7	147	714	—	114	5	50	169	59	2	28	—	1	58
44	—	632	4	7	131	774	—	152	6	55	213	64	2	23	—	—	56
45	—	663	5	5	195	868	—	219	11	68	298	63	3	24	—	2	59
46	169	894	—	20	195	1278	—	253	20	98	371	69	3	20	—	3	56
47	355	1341	5	19	293	2013	—	381	23	220	624	77	5	21	1	4	62
48	460	1150	11	12	207	1840	—	386	26	127	539	76	2	20	—	5	69
49	467	1282	19	12	178	1958	—	409	32	145	586	78	2	23	—	5	74
50	681	1440	—	9	337	2467	—	514	66	222	802	76	1	26	—	2	66
51	649	1759	10	26	403	2847	—	766	199	417	1382	79	2	27	—	4	100
52	928	2277	15	91	280	3591	—	995	228	494	1717	89	3	17	1	2	97
53	1315	2900	18	158	640	5031	—	1545	243	775	2563	88	1	17	1	2	95
54	1535	1964	18	21	422	3960	—	983	119	369	1471	86	—	12	1	2	78
55	1625	2192	27	—	222	4066	—	915	108	297	1320	95	—	13	—	1	73
56	1646	2027	29	—	389	4091	—	896	98	295	1289	97	—	10	—	2	78
57	1691	2108	40	—	349	4188	90	884	96	302	1282	100	—	11	—	2	79
58	1707	2366	64	—	371	4508	151	849	109	317	1275	108	—	7	1	2	82
59	1686	1896	56	—	395	4033	157	839	107	303	1249	95	1	7	1	2	74
60	1855	1920	65	—	410	4250	172	936	112	332	1380	91	2	5	—	1	72
61	1852	2173	63	—	374	4462	180	977	104	346	1427	98	1	3	—	—	70

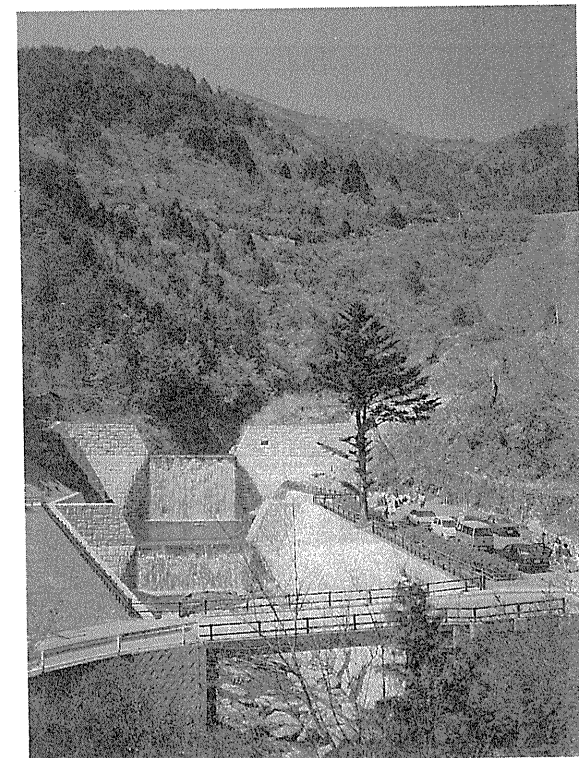


写真3.2.4 朝谷第2堰堤

第3編 吉野川の開発と保全

赤根川域については、中流支溪にとうじ山崩壊地と呼ばれる大規模な地すべり性崩壊地があることなどのため、土石流危険渓流となっており、この対策のため砂防ダム工が施工されており、すでに2基が完成し、1基が施工中である。

早明浦ダム上流域等においては、早明浦ダム貯水池上流端付近に存する大規模なつえ谷崩壊地等の荒廃流域において、流出土砂の抑制・調節、さらに土石流対策を含め、砂防ダム工15基が完成ないし施工されている。

表3.2.4 吉野川流域の砂防施設一覧表 (昭和52年度末現在)

工種 県別	堰 堤 (基)	床 固 (基)	流 路 工 (箇所)	山 腹 工 (箇所)	砂防施設設計 (箇所)	地すべり対 策 (箇所)
徳 島 県	662 (9)	330	53	31	1 076 (9)	208
高 知 県	118 (4)	3	12	3	136 (4)	39
愛 媛 県	13	1	9		23	19
香 川 県	7	—			7	—
合 計	800 (13)	334	74	34	1 242 (13)	266

(注) 1. () 内は直轄施工の再掲

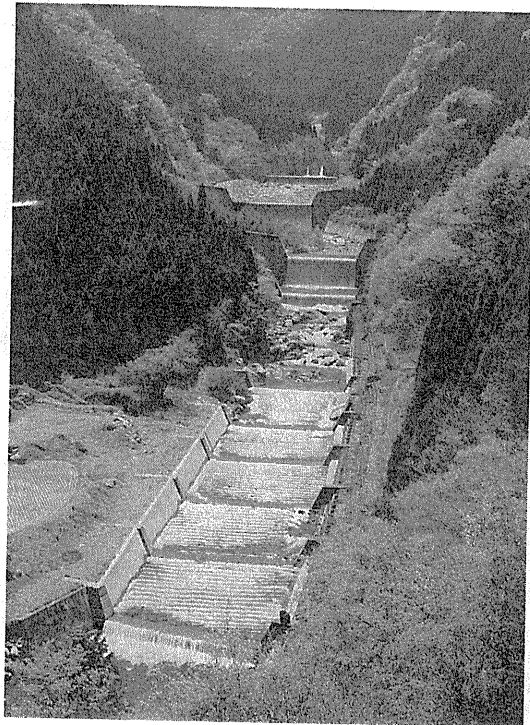


写真 3.2.5 南大王川砂防堰堤・流路工