



吉野川歴史探訪～明治から昭和はじめの構造物～

～その3 吉野川下流北岸域の生命線、第十樋門～



お疲れ様です。別宮川三郎です。四国地方は7月21日に梅雨明けの発表がありました。平年の7月17日より4日遅く、昨年7月22日より1日早くなったようです。しかし、今年も梅雨前線豪雨によって、深刻な水害・土砂災害が全国各地で発生しています。特に九州北部を襲った大雨で福岡、佐賀、大分県を流れる国管理の7河川が氾濫し、4河川では観測史上最高の水位を記録しています。また、中小河川において、福岡、佐賀県では少なくとも29河川が氾濫したと報道されています。また、秋田、岩手県の東北地方でも深刻な浸水被害が発生しています。幸い四国地方に大きな影響はありませんでしたが、昨今の状況を考えると偶然に過ぎないと思います。これからは台風による豪雨が心配ですが、ご自身、ご家族のかけがえのない命を守るためには何より備えが大切です。

さて、前回まで、「明治から昭和はじめの構造物」と題して、別宮川周辺における明治から昭和はじめの物流の移り変わりや吉野川第一期改修事業と別宮川（吉野川）の河川構造物や橋梁の関わりについて探訪しました。今回は、第一期改修事業において築造され、今もなお現役で活躍する「第十樋門」について、吉野川百年史、吉野川高水防御工事計画意見書、第十樋門竣工報告書などから探訪したいと思います。

1. 北岸地域の生命線 ～旧吉野川と第十樋門～

旧吉野川は、第十堰上流左岸約1km付近で吉野川から分れ、板野町、藍住町、北島町、松茂町、鳴門市の低平地を穏やかに流れています。その水は、藩政期より河口部で盛んに行われた新田開発による稲作の重要な水源でしたが、現在は、農業用水、水道用水、工業用水に利用され、人々の暮らしを支えています。

また、昭和はじめまでの旧吉野川は、第十堰に沿って吉野川本流として流れ、屈曲・迂回し川幅が狭い川は、洪水時には暴れ川となり浸水被害が頻発する洪水常襲地帯でしたが、第十樋門の築造によって、吉野川の洪水から完全に切り離され、飛躍的に治水の安全性が高まり安全な土地に生まれ変わりました。その後、下流北岸地域には豊かな水を求めて工場が進出し、沿川地域は県内屈指の資産集積地として現在に至っています。このように、旧吉野川と第十樋門は、下流北岸地域の治水と利水の要であり、生命線と言っても過言ではありません。（写真1・2参照）



写真 1. 旧吉野川分派口付近を上流から望む

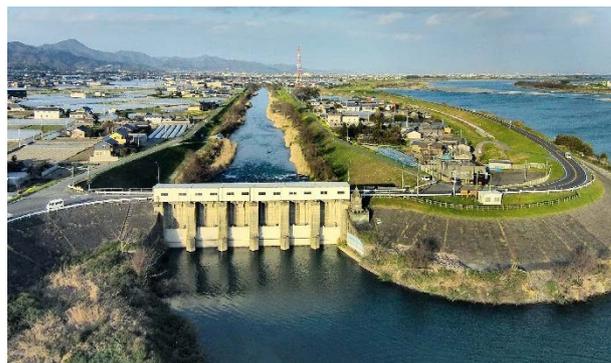


写真 2. 第十樋門と第十運河

2. 最初の計画は「石堤洗堰」～旧吉野川で洪水量の1/5を負担～

第十樋門は、明治末期から昭和初期に行われた吉野川第一期改修事業において、運河の開削とともに整備されました。(図1参照)

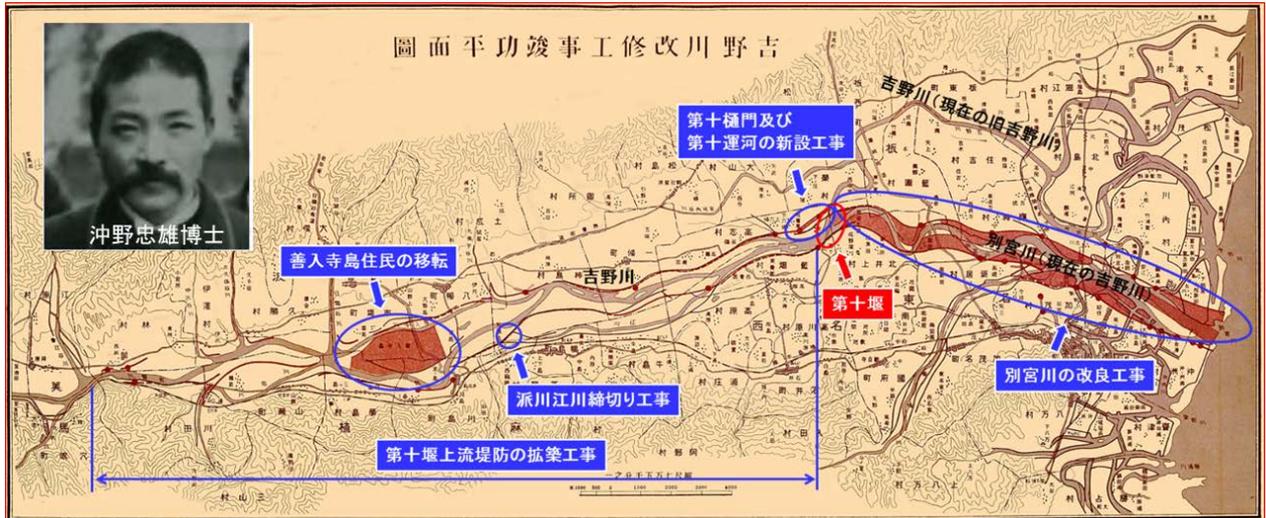


図1. 吉野川第一期改修事業の主な内容

しかし、当初計画である明治35年に沖野忠雄氏らが策定した「吉野川高水防御工事計画意見書」の当初計画は、計画流量50万立法尺(13,900m³/s)のうち、吉野川(旧吉野川)は、別宮川との分水口に50間(91m)の航路を残して「石堤洗堰」による水制工事を行い、現状の河道で流下可能な10万立法尺(2,780m³/s)を受け持ち、残りの40万立法尺(11,130m³/s)は、別宮川を改良し流下させる計画だったので、第十樋門や第十運河の計画はありませんでした。(図2参照)

当初計画の最大の目的は、別宮川を吉野川の本流として整備することにより、水害常襲地である県都徳島市を洪水氾濫区域外にすることであり、北岸地域から洪水を断ち切ることまでは考えていなかったようです。

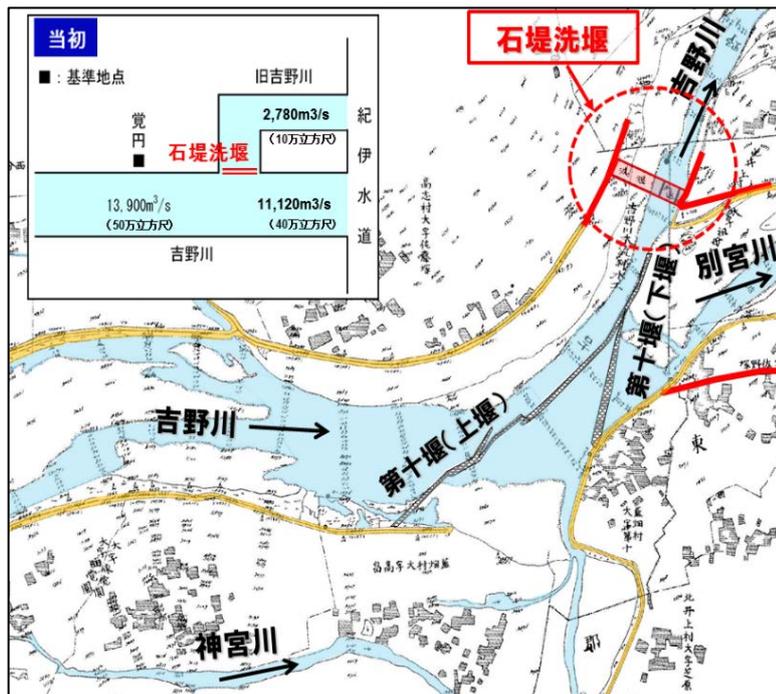


図2. 吉野川第一期改修事業の当初計画

3. 第十樋門、第十運河の整備 ～洪水からの脱却と利水機能の強化～

吉野川第一期改修事業は、当初計画に基づき明治40年度から実施していましたが、工事着手後の吉野川本流（旧吉野川）における調査検討の結果、以下の3点において計画を変更せざるを得なくなったとされています。

- ①吉野川（旧吉野川）で10万立法尺(2,780m³/s)を流下させるためには、新たに、堤防の新設、嵩上げ・腹付け工事が必要で多額の費用を要すること。
- ②石堤洗堰の築造により一定量を分派することは、水理計算上容易であっても、実際の運用では、困難を極め大いに危険を伴うおそれがあること。
- ③吉野川（旧吉野川）の分派口は、洪水毎に土砂が堆積し流路を閉塞してしまうため、これまで小規模な浚渫を行ってきたが、石堤洗堰の築造した場合は、土砂堆積を増加させるおそれがあること。

また、別宮川は、既設の工事に多少の嵩上げと浚渫を加えることで、計画流量である50万立法尺(13,900m³/s)全てを容易に疎通することができるため、大正4年に計画流量と実施内容を変更しました。

実施内容は、従来の分派口は、第十堰の直上流に位置していましたが、洪水毎に土砂が堆積し、度々流路を閉塞して舟運や灌漑に支障を及ぼしていたことから、それまでの分派口は遮断し、その代替えとして、佐藤塚から斜めに本流へ連結する運河を開削して分派口を上流へ付け替えました。さらに、新たな分派口に樋門を設置することにより、高水時はゲートを閉めて洪水の流入を遮断するとともに、平常時はゲートを開いて舟運と灌漑の用途を図れるようにしたのです。（写真3参照）



写真3. 新旧分派口の関係

4. 大工事中の大工事 ～四時観覧者の絶えぬ日本一の第十樋門～

吉野川（旧吉野川）の新たな分派口は、第十堰より約600間（1,100m）上流に付け替え樋門を設けるとともに、延長960間（1,750m）、低水路幅30間（55m）の運河を開削して本川と連絡することにしました。樋門の名称は、第十堰の名を取って「第十樋門」と称したとされ、運河の名称も「第十運河」と称されました。それでは、第十樋門の機能、規模、工事概要について、第十樋門竣工報告書（大正12年7月/吉野川改修工区事務所）を参考に探訪しましょう。

第十樋門の機能は、

- ① 吉野川洪水の流入を防止すること。
- ② 灌漑は旱魃時でも1千立方尺（27.8m³/s）を流すこと。
- ③ 舟筏航行のため 旱魃時でも水深3尺5寸（1.1m）を確保すること。
- ④ 樋門前の土砂堆積並びに下流の塩害を軽減するため、必要に応じて1万立方尺（280m³/s）を限度として流すこと

でした。

樋門の基礎工は、39箇所に幅12尺（3.6m）、長さ15尺（4.5m）の矩形で厚さは3尺（0.9m）、高さ6尺（1.8m）のコンクリート井戸を一段として順次継ぎ足しつつ、規定の深さまで沈下させ【1箇所の長さは18尺（5.5m）から33尺（10m）】最後に中詰めコンクリートを打設しました（写真4・5、図3・4参照）

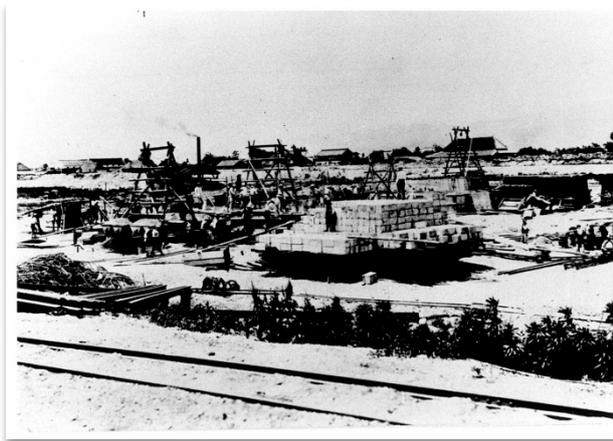


写真4. コンクリート井戸の沈下作業全景

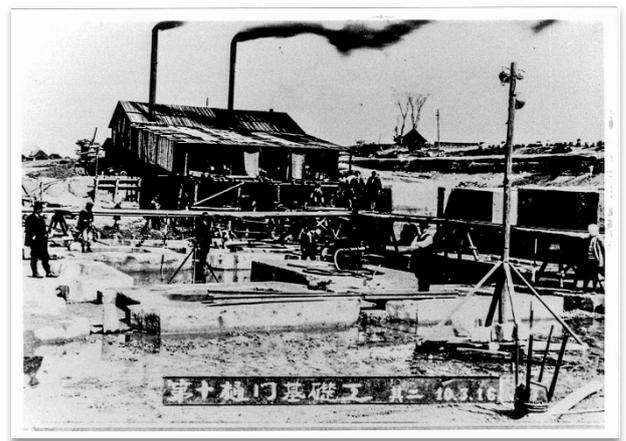
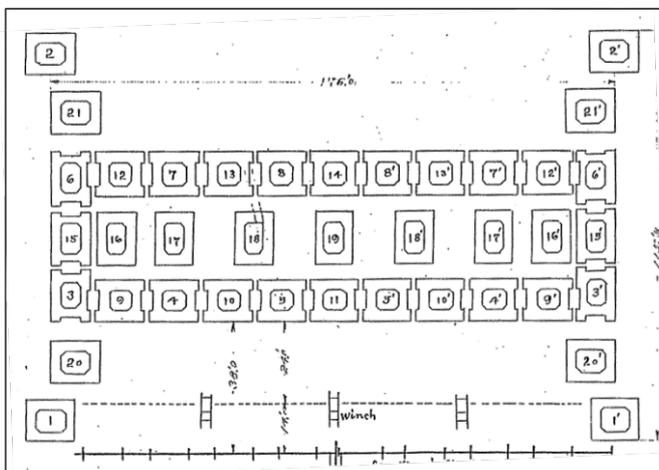


写真5. 所定の高さまで沈下させたコンクリート井戸



▲図3. コンクリート井戸配置及び沈下順序図

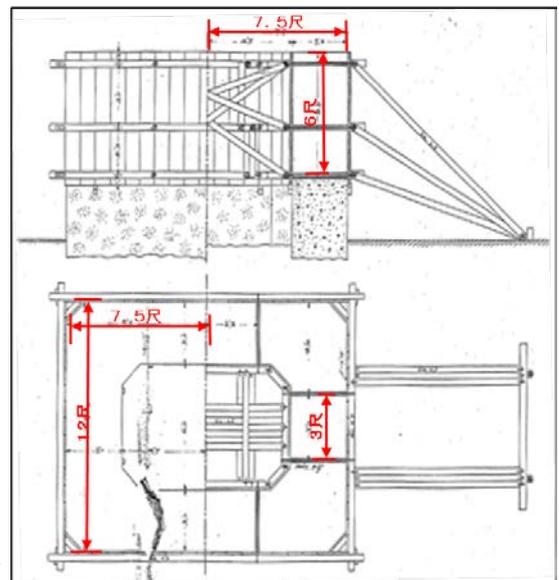


図4. コンクリート井戸型枠図（筆者加筆）▶

樋門の上部工は、幅18尺（5.5m）、高さ19尺（5.8m）の長方形通水部6基を連設し、その間を鉄筋コンクリート構造の縦壁及び橋梁で連絡しました。なお、コンクリートの表面仕上げはコンクリートブロックを積み重ねて中詰コンクリートを施しましたが、これは、高い建造物の場所打コンクリートの型枠組立は容易でないことや、美しい外観にするために行ったとされています。（写真6・7参照）

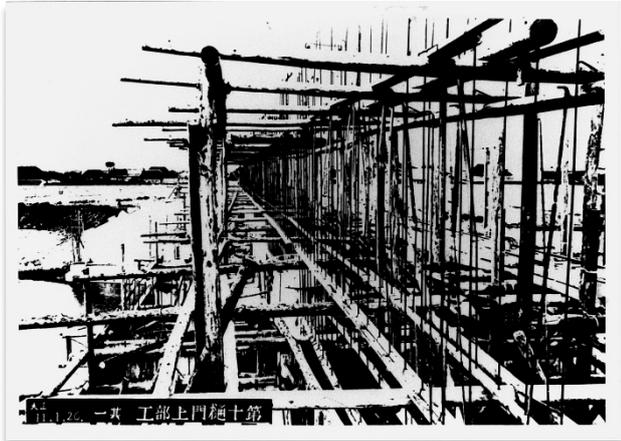


写真6. 樋門縦壁の鉄筋組立状況

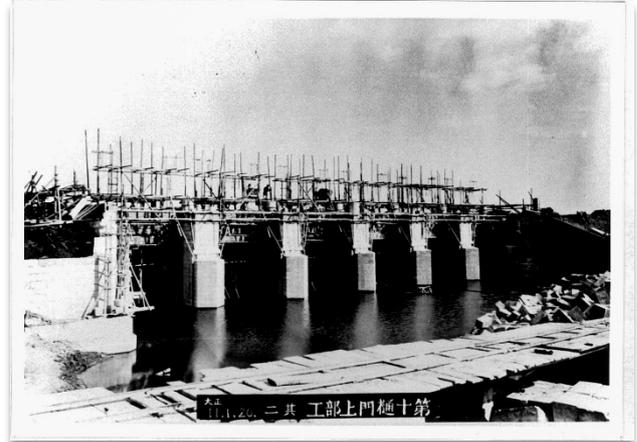


写真7. 樋門上部工の施工状況

そして、門扉は鉄製で、1枚あたりに幅は20尺5寸（6.2m）、高さは19尺（5.8m）の門扉6枚を製作し据え付けました。なお、1枚あたりの重量が約11t余りになるため、開閉操作は、ほぼ等量のコンクリート製カウンターウェイトで平衡させて、手巻きウインチ2台で行うことにしました。（写真8参照）

工事資材の供給は、別宮川左岸の堤防上に延長5,000間（9km）の人力運搬軌道を設けて迅速にできるようにしました。これら第十樋門の工事は、大正8年2月に着工して、4年余りを経て、同12年6月に竣工しました。総工費は419,790円でした。（写真9・10）

大正15年5月8日の徳島毎日新聞では、「大工事中の大工事、四時観覧者の絶へぬ日本の第十樋門」との見出しで、第十樋門は、吉野川沿岸の一名所となり、いつも見物人が絶えず、特に春先の桃の節句には第十樋門を中心に堤防は大雑踏になったと報じています。（資料1）

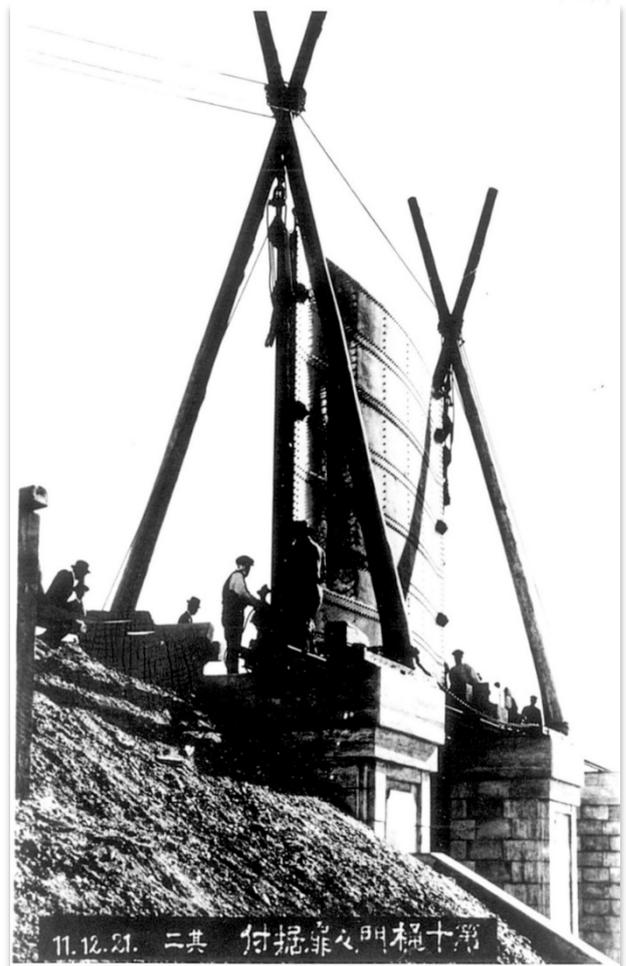


写真8. 鉄製門扉の据付作業状況

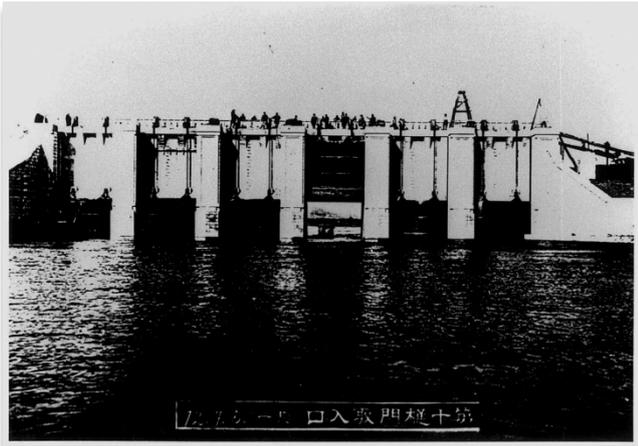


写真 9. 第十樋門全景 上流から望む

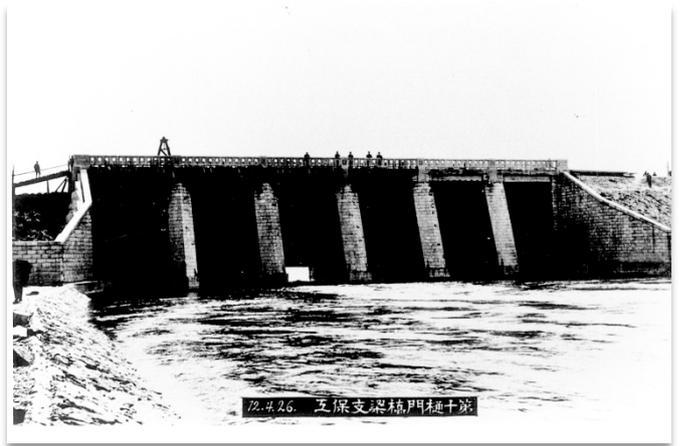
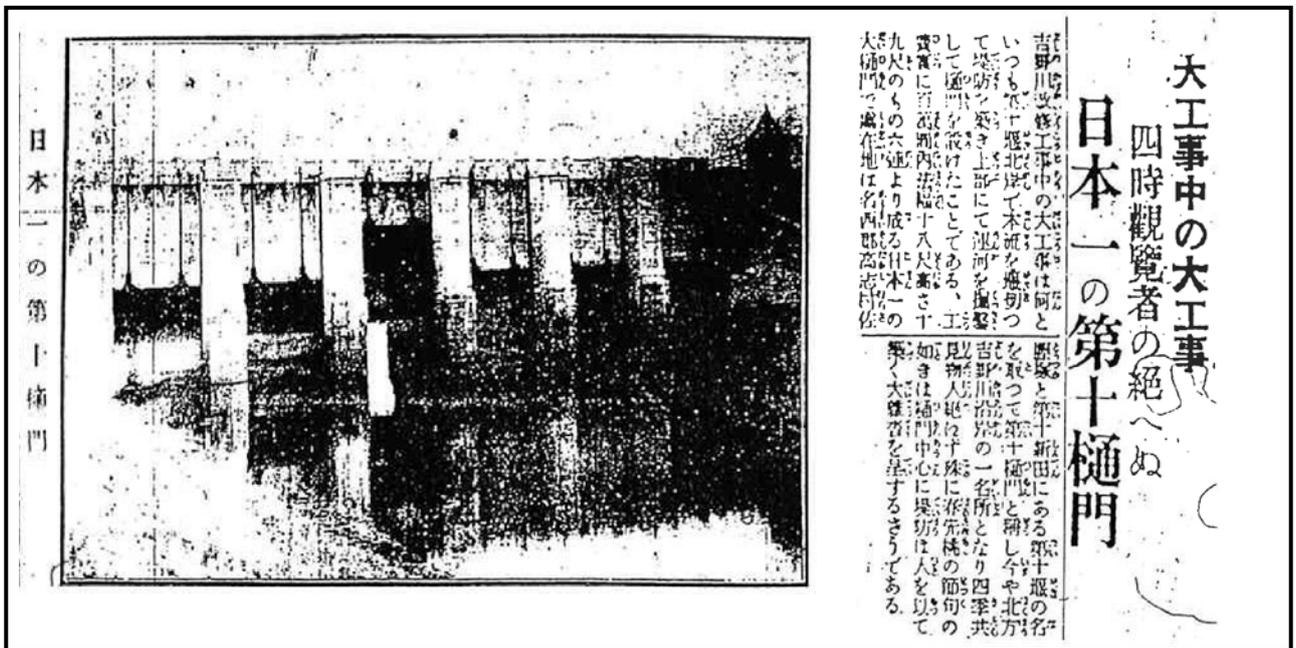


写真 10. 第十樋門全景 下流から望む



資料 1. 大正 15 年 5 月 8 日 徳島毎日新聞

大正時代に完成した第十樋門、第十運河は、北岸地域の生命線としてその機能を発揮し続けています。特に、当初計画を変更して、北岸地域から吉野川の洪水を切り離したことは、現在のまちづくりの状況を見ても英断であったと言えるでしょう。私達世代は、その機能を大いに享受しているわけですが、大切にして築造の経緯とともに後世に伝え、残さなければならぬと思います。

次号は、第十樋門及び第十運河築造の背景である「第十堰」について探訪したいと思います。

