

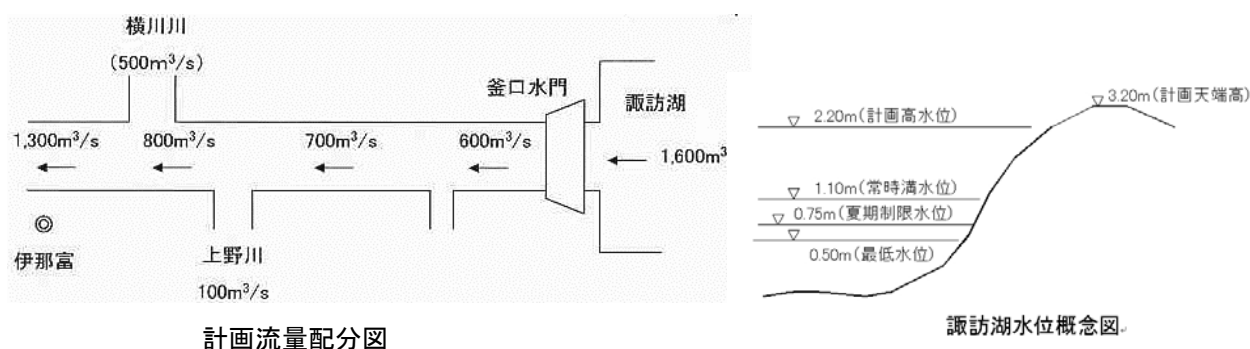
4. 諏訪湖の治水

● 諏訪湖の治水事業の考え方の基礎

諏訪湖への流入河川流域は、盆地低部の面積が少なく、また、源流域の山々が急峻であるため、その流れは下流域において非常に速い。流域面積が湖面積の5.4倍である琵琶湖に比べると、諏訪湖は湖面積の約40倍とはるかに大きく、ひとたび大雨が降れば、一瞬で大量の水量が小さな諏訪湖に流れ込むことになります。

諏訪湖及びその流入河川の治水事業は、古くからは江戸天正年間まで遡ることができます。本格的な改修事業は**昭和7年の洪水を契機に国営事業として着手**され、流入河川の河道改修、湖岸堤整備、湖底浚渫に合わせ、**昭和11年には釜口水門（旧水門）が建造**されました。この事業では、諏訪湖流入量 $390\text{m}^3/\text{s}$ に対し、釜口水門からの最大放流量を $200\text{m}^3/\text{s}$ とされました。

その後、昭和25年、同36年の大洪水によって、この計画の見直しが図られ、昭和42年に諏訪湖流入量 $1,600\text{m}^3/\text{s}$ に対し、釜口水門からの放流量を $600\text{m}^3/\text{s}$ とする新たな治水計画が立案されました。これに基づき、昭和48年には天竜川水系工事実施基本計画が策定され、引き続き、昭和63年には県が管理する横川川合流点より上流域を対象とした天竜川上流改良工事全体計画が策定されました。(A)、(B)、(C)



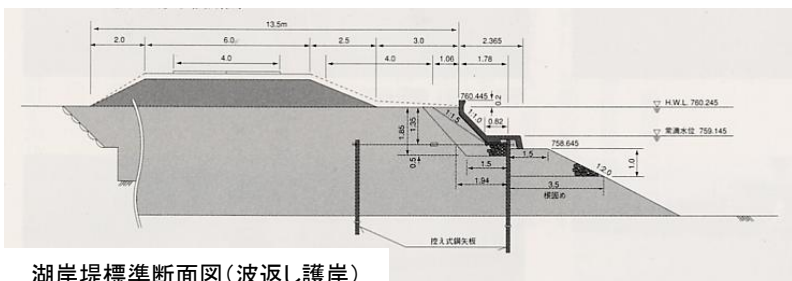
■ 諏訪湖治水事業の考え方と基礎の参考文献

- A: 「諏訪湖治水の歴史」: 長野県諏訪建設事務所
内容: 諏訪湖治水史の記録
保管場所: 諏訪建設事務所管理計画課・建設課
- B: 「釜口水門工事誌」: 長野県諏訪建設事務所
内容: 釜口水門改修工事の概要
保管場所: 諏訪建設事務所管理計画課、建設課
- C: 「広域基幹河川改修事業河川整備計画資料作成委託 平成12年12月」: 長野県諏訪建設事務所
内容: 諏訪湖及び流入河川の治水計画についての再評価
保管場所: 諏訪建設事務所管理計画課

● 湖岸の整備の変遷

昭和42年、諏訪湖全域を対象とした本格的な湖岸堤の築造が計画されました。この時、併せて天竜川の改修や釜口水門の改築工事が計画されるなど、抜本的な諏訪湖治水計画が立てられました。

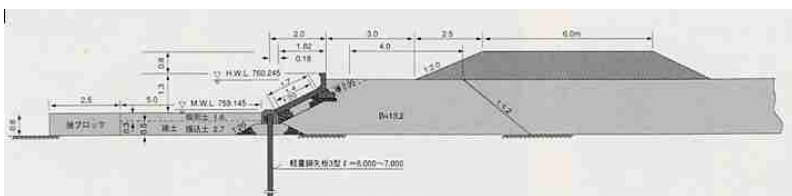
初期の計画における護岸工は、度重なる洪水の被害から一刻も早く解放されたいとする住民の不安を解消することが第一義であったため、**波浪対策も含め最も有効であるコンクリート波返し工**が採用され整備が始まりました。



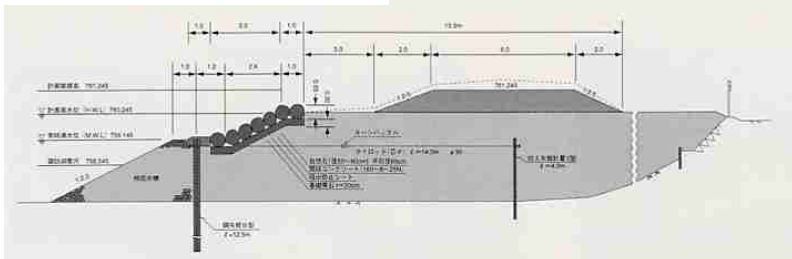
湖岸堤標準断面図(波返し護岸)



当初、コンクリート波返しはすべて現場でコンクリートの打設が行われましたが、高水時や波浪時の作業性を考慮し、底部はあらかじめ工場で作られたコンクリートブロックが採用されました。



湖岸堤標準断面図(法枠護岸)



湖岸堤標準断面図(自然石護岸)

こうしたコンクリート波返し工は、やがて自然環境保全や景観及び親水性への配慮から、自然石護岸工へと工法を変えていき、やがては動植物の植生や、それらが保持する自然浄化作用を活かすことのできる遠浅護岸へと発展していきました。この概念は、その後続く人口なごさ整備事業へと継承されています。(A)、(B)



■ 「湖岸の整備の変遷」の参考文献

- A: 「諏訪湖治水の歴史」:長野県諏訪建設事務所刊
内容:諏訪湖治水史の記録
保管場所:諏訪建設事務所管理計画課
- B: 「諏訪湖の水辺整備マスタープラン 平成7年3月」:長野県諏訪建設事務所作成
内容:環境に配慮した水辺の整備計画
保管場所:諏訪建設事務所管理計画課

● 釜口水門の変遷（旧水門、新水門）

■ 旧水門の概要

昭和初期の諏訪湖改良工事計画は、昭和7年の**時局匡救農村振興土木事業**として起こされ、諏訪湖の氾濫を防ぐことを主眼とし湖内浅底部の浚渫と諏訪湖出口より天竜川下流観音橋に至る約 4,000mの区間を浚渫することとした。

しかし、天竜川を浚渫することにより、諏訪湖の水位低下が起こり、湖の利用者に対して被害を及ぼすため、諏訪湖出口に水門を建設して、諏訪湖を完全なる貯水池とし、人為的に水位を調節することとした。この工事は昭和7年に着工し、昭和12年に竣工した。

水門による洪水調節は、**諏訪湖への流入量 $390\text{m}^3/\text{s}$ のうち $190\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、最大 $200\text{m}^3/\text{s}$ を放流**するものとした。
(A)



※文末のアルファベットは、参考資料を指します。これらの目録は章末に列記してあります。

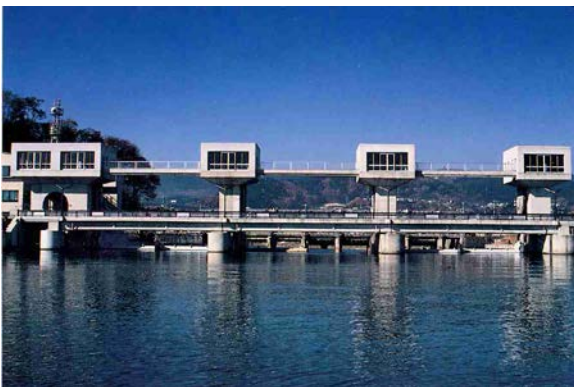
■ 新水門の概要

旧水門設置後も幾多の洪水により湖が氾濫し、多大な被害を受けてきたため、昭和48年に天竜川工事実施基本計画が策定され、**釜口水門の最大放流量が $200\text{m}^3/\text{s}$ から $600\text{m}^3/\text{s}$** に改訂された。

このため、老朽化が著しく、放流能力不足のため旧水門の改築計画が立案され、上流約80mの地点に新水門の建設を昭和53年に着工し、昭和63年7月に完成した。

この時、天竜川の流下能力、諏訪湖周辺での湖岸堤、流入河川の状況などを踏まえて、最大 $300\text{m}^3/\text{s}$ を放流する暫定操作規則で平成4年6月から運用を開始した。

その後、天竜川第Ⅱ期改修事業により流下能力 $400\text{m}^3/\text{s}$ が確保されたのを受け、平成13年6月より最大 $400\text{m}^3/\text{s}$ を放流する新操作規則で運用を開始した。(A)、(B)



■ 釜口水門の変遷(旧水門、新水門)の参考文献

A:「釜口水門工事誌」:長野県諏訪建設事務所刊

内容:釜口水門改修工事の概要

保管場所:諏訪建設事務所管理計画課、建設課

B:「住宅宅地基盤(広域基幹河川)事業設計委託(釜口水門操作規則改定業務)平成12年度」

:長野県諏訪建設事務所作成

内容:操作規則改定検討

保管場所:諏訪建設事務所管理計画課

● 天竜川整備の変遷

天竜川の治水対策は、江戸時代の天明期から本格化する諏訪湖周辺の新田開発地の水害対策として、天竜川の浚渫、釜口付近の工事が行われるようになります。代表的な工事として、天明・文化の天竜川の浚い、天保元年に完了する浜中島の撤去、明治元年に撤去された弁天島の工事が挙げられます。

その後、天竜川の本格的な治水事業は、昭和7年に県施行の匡救土木事業農村振興土木事業として、諏訪湖内の浚渫、湖岸整備等に併せて着工され、諏訪湖の流出口より観蜚橋までの区間の浚渫が行われました。

昭和25年6月の大洪水後、諏訪湖の治水について再度、抜本的な改修対策が図られました。その結果、天竜川の流下能力を高めることが諏訪湖氾濫防止の最大の対策であると考えられ、昭和32年諏訪湖改修計画が策定され、天竜川の河床掘削及び護岸工事が行われました。

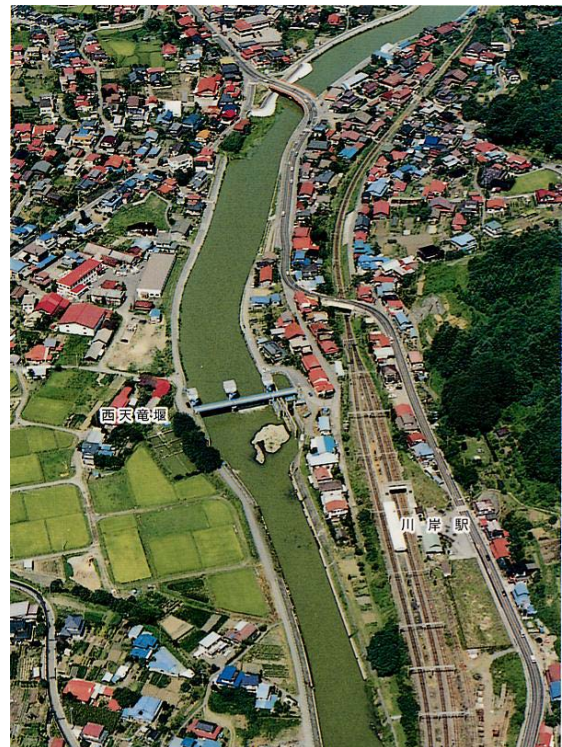
しかし、36災害は、25災害をはるかに凌ぎ、昭和32年の計画では不十分であるということで、再度計画の見直しに迫られ、天竜川の流下能力向上のための掘削などが昭和42年に計画が策定され、**国庫補助中小河川改修事業**として実施されました。

また、これまで十分な整合がとられていなかった天竜川水系全体の治水計画について、中下流部の統一的な治水計画が天竜川水系工事実施基本計画として、昭和48年3月に策定されました。

その後、昭和42年に策定された諏訪湖治水計画と天竜川水系工事実施基本計画との整合を図ることが必要となり、**昭和57年、58年の洪水を考慮した現在の治水計画**が策定されました。

この治水計画では、釜口水門直下の最大放流量を $600\text{m}^3/\text{s}$ としていたが、 $600\text{m}^3/\text{s}$ に対応できる天竜川の改修工事が完了していなかったため、釜口水門からの最大放流量を $300\text{m}^3/\text{s}$ とする暫定操作規則で流量を管理し、 **$600\text{m}^3/\text{s}$ は将来的な計画**として位置付けられました。

天竜川の改修工事はその後段階をおって行われ、平成13年6月には、**釜口水門からの最大放流量 $400\text{m}^3/\text{s}$ に対応できる改修が完了**したのを受けて、新たな操作規則での運用が開始されました。(A)



※文末のアルファベットは、参考資料を指します。これらの目録は章末に列記してあります。

■ 天竜川整備の変遷の参考文献

A: 諏訪湖「治水の歴史」平成10年3月：長野県諏訪建設事務所刊

内容：諏訪湖の治水・浄化及び湖岸環境事業の記録とともに諏訪湖の概要、歴史上の説話を紹介
保管場所：長野県諏訪建設事務所管理計画課・建設課、諏訪地域の各市町村図書館、小中学校

● 流入河川の変遷

■ 諏訪湖をとりまく河川の改修

諏訪湖へは、一級河川15、準用河川5、その他普通河川11の計31河川が流入しています。

昭和42年に始まる治水計画により、諏訪湖では平成4年までに新釜口水門、及び湖岸堤がほぼ完成し、その貯水能力は飛躍的に向上しました。その間、昭和48年には天竜川水系工事実施基本計画が策定され、諏訪湖から天竜川河口までが水系一貫思想にのっとり、統一された計画のもと工事を進めることとなりました。また、昭和57年、58年の諏訪湖流入河川の台風による被災により、それらについても新たな改修計画が立てられ、現在多くはその工事を完了しています。こうして諏訪湖、あるいはその流入河川を含め、天竜川水系全体が災害に強い河川として生まれ変わることになりました。(A)

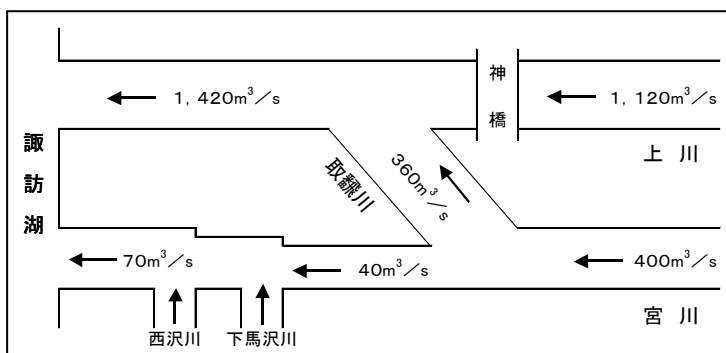
※文末のアルファベットは、参考資料を指します。これらの目録は章末に列記してあります。

【代表的な河川】

● 上川

上川は、諏訪湖流入河川の中で最大の河川です。本格的な治水工事は、**時局匡救農村振興整備事業**として昭和7年～10年の県営工事により行われました。その他にも災害復旧工事、農村応急工事、改良工事としても改修が行われてきました。

(A)、(B)



● 宮川

宮川は、諏訪湖流入河川の中では上川に次いで大きい河川です。上流部においてはほとんど屈曲もなく谷を直流していますが、平野部に入ると川幅は狭く、屈曲が激しかったため洪水時には必ず氾濫を伴いました。昭和58年の台風10号では、平野部一帯を浸水させ、流域の大部分で溢水しました。こうした状況から平野部の流路の拡幅工事が計画され、河口付近で旧半ノ木川に一部河道を変更し、昭和58年度から62年度にかけて災害復旧助成事業として改修されました。(A)、(B)



● 砥川

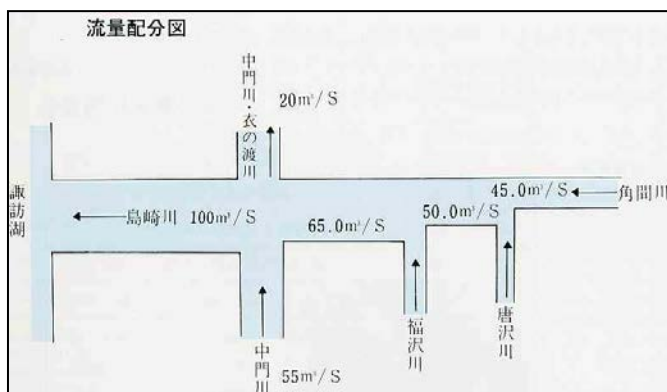
砥川は、諏訪湖流入河川の中で最も勾配が急であり、出水時には山腹の崩壊、河床の洗掘が発生し、また、下流の沖積地層においては天井川を形成しており、洪水時における被害は深刻です。

砥川の本格的な治水工事は、昭和7年～8年に県営工事が行われており、東山田より河口までの約2.6kmで堅固な堤防が築造されました。

● 角間川・島崎川

諏訪市の中心部を流れる島崎川と角間川は、三つ又地先を経て諏訪湖へ流入しています。過去、都市化に伴う治水機能の低下から昭和34年、36年、57年と洪水氾濫の被害を繰り返し、58年の台風10号による大災害を契機に角間川下流と島崎川が河川激甚災害対策特別緊急事業として、角間川上流は河川災害復旧助成事業として抜本的な改修工事が行われました。

また、角間川の上流域は昭和62年度よりセイフティ・コミュニティモデル事業として砂防事業に着手し、水系一貫の治水工事が行われました。(B)



■ 流入河川の変遷の参考文献

A: 諏訪湖「治水の歴史」平成10年3月:長野県諏訪建設事務所刊

内容: 諏訪湖の治水・浄化及び湖岸環境事業の記録とともに諏訪湖の概要、歴史上の説話を紹介
保管場所: 長野県諏訪建設事務所管理計画課・建設課、諏訪地域の各市町村図書館、小中学校

B: 「諏訪地方・災害復興の記録(56災・57災・58災)」: 長野県諏訪建設事務所

内容: 56災・57災・58災の記録

保管場所: 諏訪建設事務所管理計画課