



源流から河口まで、吉野川の流れ

ジャンル - 河川

1

吉野川の治水と利水事業

暴れ川を治めて、暮らしに役立つ川に

川の恵みを利用しながら洪水を防ぐ努力をしてきたんだね。



1. 治水とは？ 利水とは？

古代の文明が川の周辺に起こっていた事でも分かるように、人類は川から多くの恩恵を受けています。それとは逆に洪水などが起こると大きな被害も受けて来ました。人と川が上手につき合う方法として、洪水を防ぐために堤防やダムを築くことを治水、川の水を上手に利用することを利水と言います。

日本三大暴れ川のひとつである吉野川は「四国三郎」とも称されでも、江戸時代末期頃から、治水・利水の試みが続けられて来ました。

2. 吉野川とは？

吉野川は、愛媛県と高知県の県境の瓶ヶ森かめがもりより湧き出で、四国山地に沿って東に向かって流れ、徳島県に入ると北に折れて奇岩怪岩で知られる大歩危・小歩危の峡谷を抜けながら、四国山地を横断します。三好市池田町で讃岐山脈にぶつかってまた東に流れを変えて徳島市で海まで流れています。河口付近では幾筋にも分流して数多くの三角州を形成し、徳島平野を形づくりしました。幹川流路延長（支流は入れない吉野川だけの長さ）は194 km、流域面積は3,750 km²あり、四国の総面積の20%ほどにもなります。

3. 吉野川の治水の歴史

吉野川の上流から下流への流れ方は台風の進路と一致し、上流に降った雨が洪水になって下流に流れくだる頃にさらに下流に雨が降り、相乗効果によって、日本有数の洪水河川になっています。洪水を防ぐための計画基準となる基本高水ピーク流量は 24,000 m³/s と日本一です。

その吉野川の洪水を防ぐために幕末頃から現在まで多くの工事が行われて来ました。

① 江戸時代の改修工事

寛文 12 (1672) 年に、藩主・蜂須賀綱通^{はちすかつなみち}の命により、吉野川 (当時、現在の神宮入江川～旧吉野川) と別宮川 (現在の吉野川下流部) をつなぐ、幅 6 間 (約 11m)、延長 220 間 (約 400m) の水路が開削されたとされています。徳島城の防備と舟運、河口部での灌漑が目的といわれます。宝暦 2 (1752) 年には、別宮川に水を奪われた旧吉野川に海水が流れ込み農業が営みにくくなったため、旧吉野川にも水を流し込む分水を行うために、第十堰が設置されました。 ※「第十」は、徳島県石井町の地名です。



第十堰 (中央から) 下流を望む。

② 明治第一期改修工事

吉野川の近代的治水対策は、お雇い外国人技師のオランダのデ・レーケが、明治 17 (1884) 年に吉野川流域を調査してまとめた「吉野川検査復命書」から始まりました。明治 35 (1902) 年に、「日本の治水工事の始祖」と呼ばれる土木技術者で工学博士でもある沖野忠雄が、デ・レーケの「吉野川検査復命書」や「吉野川実測平面図」などを基に、「吉野川高水防御工事計画意見書」を制作。この治水計画により、海から 40km さかのぼる区間で、国直轄の明治第一期改修工事がスタート。明治 40 年 (1907) から昭和 2 (1927) 年まで工事は続き、現在、私達が見ている吉野川の基本的な姿が造られました。これが第一期改修工事と呼ばれます。

「吉野川検査復命書」の重要なポイントは、第十より下流の別宮川を大規模に改修して川幅を拡大し、吉野川の本流として洪水を放流する、というものでした。これにのっとなって改修工事が行われ、昭和 7 年、別宮川は、河川法上の名称が「吉野川」となりました。

③ 戦後の第二期改修から現在まで

第一期改修工事当時の計画流量は 13,900 m³/s と設定されましたが、1945 (昭和 20) 年の枕崎台風では、これ

を上回る約 14,700 m³/s の洪水がありました。第一期改修事による堤防は、堤防漏水、基盤漏水の危険があったため、1947（昭和 22）年より吉野川修補工事が開始され、さらに 1949（昭和 24）年には計画高水流量を 15,000 m³/s とする吉野川改修改訂計画を策定し、第二期改修事業に着手しました。

この計画では上流ダム群による河水統制計画が初めて盛り込まれ、吉野川下流は既設堤防の補修・補強、漏水対策を行う程度のものでした。

その後も流域全体で、堤防の拡大、排水機場の設置などの治水対策が取られ、1975（昭和 50）年に早明浦ダムが完成したことで、吉野川の洪水調整能力は格段に高くなりました。平成 29 年 3 月現在、築堤や堤防強化、内水対策などの社会資本整備が未だ不十分な状況ですが、基本計画高水ピーク流量を 24,000 m³/s とし、これを上流ダム群で洪水調節することにより、岩津での計画高水流量 18,000 m³/s を安全に流すことを目標に河川整備計画に基づき、岩津上流の築堤並びに下流の堤防強化、内水対策などが現在も進められています。

4. 吉野川の治水がもたらしたもの

第一期河川改修による河川管理は、流域の産業を変えました。洪水から解放されたことで、灌漑施設の整備・維持が可能となり、藍作しかしにくかった農地で、畑作・稲作への転換が進みました。さらに吉野川北岸下流部では、昭和初期に工場誘致に成功し、その後現在まで、産業の集積が続いています。

堤防や早明浦ダムで吉野川の洪水の危険性を下げる「治水」を行ったことで、同じ吉野川の豊富な水を有効に利用する「利水」が可能になり、マイナスがプラスに転じました。利水は治水の上に成り立ちます。



治水によって発展した吉野川の河口付近。

5. 吉野川の利水の背景と経緯

吉野川流域は四国 4 県に広がっています。流域の降水量は、太平洋側の高知県上流山地部の年間平均降水量が 3000 ml を超える一方、瀬戸内海側の香川県と愛媛県は、降雨量が少なく、古来より水資源の確保には苦勞し、満濃池に代表されるため池が盛んに造られています。深刻な水不足を解決するため、江戸時代の末期頃から、吉野川の豊富な水を各地に分ける幾多の分水構想が描かれてきました。ここからは、分水を中心に吉野川の利水の話をしていきます。

① 高知県への分水

吉野川の分水が最初に実現したのは、吉野川支川の穴内川^{あなないがわ}から高知県の新改川へ導水した「甫喜峰疎水」^{ほきがみねそすい}でした。明治 26（1893）年と翌年に発生した大干ばつに際して、香長平野（高知平野の東部）が枯渇。地元農民たちは分水推進のために運動し、明治 29（1896）年に疎水工事に着工しました。甫喜ヶ峰の中腹に延長 988m のトンネルを掘り流域を変える工事は明治 33（1900）年に竣工し、約 10 年後の明治 42（1909）年には疎水の落差を利用して吉野川水系で最初の水力発電も行いました。さらに昭和 15（1940）年には、仁淀川への発電分水がスタート。昭和 53 年には、都市用水の供給と発電が目的の高知分水事業が完成しました。



写真1 甫喜ヶ峰疎水出水口 明治 33 年 提供：南国市立教育研究所「南国市のくらし」より

明治 33(1900)年に竣工した甫喜峰疎水の出口。

② 愛媛県への分水

吉野川の最長の支川である銅山川からの「銅山川分水」は、昭和 25（1950）年の柳瀬ダムがそのスタートでした。現在、銅山川には、上流から別子ダム、富郷ダム、柳瀬ダム、新宮ダムの 4 つのダムがあります。別子ダムは愛媛県新居浜市へ分水され「別子分水」と呼ばれ、その他 3 つのダムは、愛媛県四国中央市へ分水されており、「銅山川分水」と呼ばれています。この分水を巡っては、新たに水を得る愛媛県と水を失う徳島県との間で紛争が絶えませんでした。長い年月をかけて両県間で話合いや調整をしながら工事が進み、現在は、愛媛県東予地域の発電、灌漑、上水道、工業用水として役立っています。



昭和 28(1953)年に完成した柳瀬ダム。

③ 香川県への用水

讃岐山脈を隔てて吉野川流域に接する香川県は、降水量が少なくたびたび干ばつが発生し、昔から吉野川からの導水が望まれていました。また昭和 35（1960）年頃から中讃臨海部が工業開発重点地域として整備されて工

業用水の使用量が増大し、新規水源としても吉野川の水に大きな期待が寄せられるようになります。このような期待に応え、昭和 49 (1974) 年、早明浦ダムで蓄えられた水を池田ダムから香川県に導く「香川用水」が完成。吉野川の水が県のほぼ全域に行き渡り、高松市地域の発展に寄与するなど、上水道の約 6 割が香川用水を水源としています。

吉野川の水は、香川県のほぼ全域に行き渡っています。



香川用水概要図 吉野川の水が阿讃山脈を貫き、香川のほぼ全域に。

④ 徳島県への用水

大河が流れながら、治水が難しいために米作ができない吉野川中下流域は、水が少なくても栽培ができる藍の一大産地になっていました。藍の畑を水田変える構想が江戸時代から提唱されてきましたが、外国産に押されて藍産業が衰退してきた明治 30 年頃から、稲作転換のための堤防や用水路の整備がより強く求められるようになりました。

明治 45 (1912) 年には、麻植郡長・井内恭太郎が発案・構想した麻名用水が完成。昭和 50 (1975) 年に、旧吉野川河口堰が完成し、平成 2 (1990) 年には、池田ダムから東に約 80km の距離を、讃岐山地の裾を貫くトンネルと開水路で導水した「北岸用水」が、18 年の歳月をかけ完成しています。



吉野川水系のダム、関、用水の分布図

6. 吉野川の利水がもたらしたもの

古くは江戸時代から各県でさまざまな利水事業に加え、早明浦ダムを中核とした「吉野川総合開発」が行われた事でダムや発電所が建設され、吉野川の水は、農業に使用する灌漑用水、水道などの生活用水、工業用水、さらに発電にも利用され、四国4県の暮らしと産業を支えています。

しかし、気象変動により洪水や渇水が増大し社会状況も変化する中、治水・利水事業が完成することはありません。平成3(2018)年度からは、四国の利水の基盤になる「早明浦ダム再生事業」が動き出し、新たな社会資本の整備が進められています。