

# 四万十川の治水事業

## ■ 四万十の特徴

四万十川は、その源を高知県高岡郡津野町の不入山（いらずやま）（標高 1,336m）に発し、南に流れ、高岡郡四万十町窪川において仁井田川を合流し、流れを西に向け、四万十町大正において梶原川を合流し、四万十市西土佐において再び流れを南に転じ、広見川、目黒川、黒尊川の支川を合わせ、四万十市佐田より中村平野に入り後川及び中筋川を合わせ太平洋に注ぐ、幹川流路延長 196km、流域面積 2,186km<sup>2</sup> の一級河川です。河床勾配は、源流(不入山)から佐賀取水堰付近までの上流部で約 1/100～1/650 程度、佐賀取水堰付近から四万十市佐田付近までの中流部で約 1/380～1/1,300 程度であり、四万十市佐田付近から河口までの下流部では約 1/1,200～1/2,200 程度となっています。



▲ 渡川水系流域図

上流部は不入山をはじめとする急峻な山地に囲まれ、窪川盆地を経たのち、再び山地に囲まれた中流部に至り、四万十川下流部及び後川下流部、中筋川下流部における平地では、四万十川の計画規模の洪水時における水位より堤内地盤高が低く、このような平地で堤防決壊による外水氾濫が発生すれば、甚大な被害が発生する危険性を有しているのが特徴です。

※四万十川（しまんとがわ）は、一級河川で渡川水系の本流である「渡川」だったが、1994年（平成6年）7月25日に「四万十川」と改名された。

## ■ 四万十川の水害

### 1. 四万十川の過去の主な洪水と被害

渡川流域の年平均降水量は上流部で 3,200mm 程度、中下流部でも 2,000～2,800mm に達し、日本でも有数の多雨地帯であり、台風起因した集中的な豪雨により、過去に大規模な洪水が度々発生しています。記録に残る主要な洪水被害は、明治 23 年 9 月の洪水から平成 26 年 8 月までに 13 回発生しています。

四万十川は、台風が直撃若しくは流域の西側を通過する場合に降水量が特に多く、過去にも昭和 10 年の足摺岬付近に上陸した台風、昭和 38 年台風 9 号では、当時の計画高水流量を 13,000m<sup>3</sup>/s を超える洪水が発生しています。その後も大きな洪水が発生し甚大な浸水被害が発生しています。特にこれらの貴重な洪水記録から、四万十川の治水計画改定の契機となった昭和 10 年や戦後最大流量を記録した昭和 38 年 8 月洪水、平成 4 年 8 月洪水、などにより大きな被害が発生しました。



▲昭和 10 年 8 月洪水の氾濫状況

昭和 38 年洪水は昭和 10 年に続き計画高水流量を上回ったことから、昭和 39 年には新河川法の施行に伴って、昭和 40 年に渡川水系は一級水系に指定されました。



▲昭和 38 年 10 月洪水の氾濫状況

同年に工事实施基本計画を策定し、計画高水流量について、四万十川は具同地点で 13,000m<sup>3</sup>/s、後川は秋田地点で 1,500m<sup>3</sup>/s、中筋川は四万十川との合流地点で 730m<sup>3</sup>/s とし、堤防の新設、拡築 及び護岸の設置等を実施する切っ掛けになりました。

昭和 47 年 7 月、台風 9 号の洪水では、具同での流量は約 7,600m<sup>3</sup>/s でありましたが、中筋川では戦後最大流量を記録し、床上浸水 221 戸、床下浸水 493 戸の家屋被害が発生しました。

また、平成 4 年 8 月、台風 11 号の洪水のピーク流量は、後川においては秋田で約 1,700m<sup>3</sup> を記録し、計画高水位を上回り、後川では観測記録上最大の出水となり、床上浸水 283 戸、床下浸水 158 戸に及ぶ浸水による家屋被害が発生しました。

## ■ 四万十川の治水対策

### 1. 江戸時代の治水対策

江戸時代前期の 17 世紀には、当時の土佐藩家老、野中兼山（1615 年～1663 年）が治水や港湾改修、殖産興業に乗り出しました。兼山は、中筋川の排水改良、後川の麻生堰、岩田川のカイロク堰の建設による用水改良を行いました。このような努力にもかかわらず

らず、江戸時代の四万十川、後川、中筋川は、至るところで氾濫を繰り返し渡川水系の各河川では明治まで根本的な治水対策がされないままとなっていました。

## 2. 明治から昭和 4 年頃までの治水対策

四万十川は明治に入ってから明治 3 年に 20 年ぶりといわれる大きな洪水があった後は、暫くの間大洪水がなかったが、19 年、23 年、32 年と大洪水が続きました。その中でも、明治 23 年 9 月 11 日洪水は瞬く間に中村町内を浸水させ、甚大な被害が発生したことが記録されています。しかし、当地が県都高知市より遠く離れていたこともあり、道路改築の方が重視されたため、河川改修は村費、私費をもってわずかに在来堤の修復等が行われたに過ぎませんでした。そのため河川改修は遅々として進まず、昭和 4 年になってようやく直轄改修事業に着手されることになりました。

## 3. 昭和 4 年頃から昭和 40 年頃までの治水事業

明治 40 年の洪水で河道が昔の流れに戻るなど度々洪水が発生していたこともあり、地域住民からの四万十川改修に対する強い要望を背景として、大正時代後期になって国による直轄改修としての調査を開始し、昭和 4 年に直轄河川改修事業に着手し、計画高水流量について、四万十川は今成（いまなり）地点で 13,000m<sup>3</sup>/s、後川は麻生地点で 1,500m<sup>3</sup>/s、中筋川は坂本地点で 550m<sup>3</sup>/s とする改修計画を定めました。この改修計画は、洪水防御に重点を置いたもので、四万十川では、具同、岩崎で新堤の築造、旧堤の拡幅、河道の掘削等が行われ、後川では、新堤を築造するとともに、旧中村町を洪水から防御するため佐岡地先の河道屈曲部の付替が実施されました。



▲具同築堤工事、岩崎堤防工事



▲後川佐岡地先の河道屈曲部の付替

また中筋川では、背割堤を新設し、所要の川幅に掘削するとともに堤防を築造し、四万十川の逆流による被害を防御するものとししました。昭和 10 年、38 年と計画高水流量を上回っていたこと、中筋川において度々甚大な被害が発生したことなどにより、その都度計画変更がなされ、昭和 39 年には新河川法の施行に伴って、昭和 40 年に渡川水系は一級水系に指定されました。同年に工事实施基本計画を策定し、計画高水流量について、四万十川は具同地点で 13,000m<sup>3</sup>/s、後川は秋田地点で 1,500m<sup>3</sup>/s、中筋川は四万十川との合流地点で 730m<sup>3</sup>/s とし、堤防の新設、拡築及び護岸の設置等を実施してきました。

中筋川は当初の改修計画では、本川への合流地点を下流に下げることにより中筋川の水位低下を図るものとし、この改修計画に従い、昭和 12 年に坂本背割堤防築造、同 13 年に甲ヶ峰開削に着手し、背割堤が概成し、甲ヶ峰において通水式をむかえたのは昭和 12 年の着工以来 27 年の歳月を要した昭和 39 年 2 月 4 日のことでした。その後、昭和 41 年に現在の背割堤が完成しました。

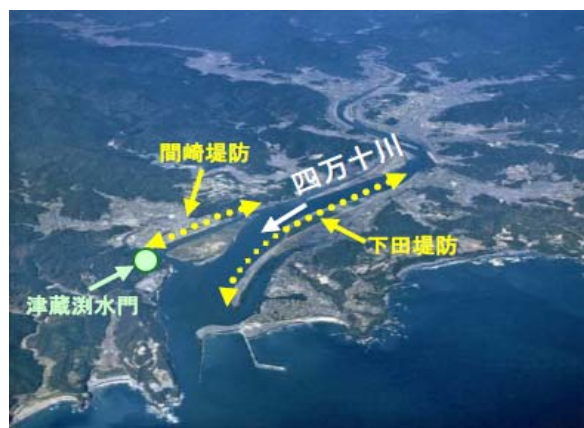
#### 4. 昭和 40 年頃から現在までの治水事業

昭和 40 年に策定された工事实施基本計画に基づき、四万十川では、昭和 30 年度までに暫定堤防として施工されました。下田堤防について昭和 49 年度から嵩上げや高水護岸等を施工しました。また、津蔵渚水門を昭和 51 年度～昭和 54 年度の間に施工、津蔵渚水門の完成と同時に間崎堤防を完成断面で施工しました。

後川では、中村市街地の防御のため中村堤防を施工する等河川改修を水系の各所で進めてきました。一方で、四万十川では、

昭和 57 年にも 10,000m<sup>3</sup>/s を上回る大出水をみたこと、中筋川においては、昭和 58 年 3 月に工事实施基本計画の改訂が行われ、改訂された工事实施基本計画では、四万十川、後川、中筋川の治水安全度を 1/100 としています。

この計画に基づき、高知県南西部の治水・利水の要として昭和 58 年度に中筋川ダムの建設に着手し、平成 10 年度に完成しました。しかし、中筋川流域では、その後も浸水被害が頻発し、横瀬川ダムの建設と既設中筋川ダムにより 360m<sup>3</sup>/s の洪水調節を行い、河道の整備目標流量を 640m<sup>3</sup>/s とする渡川水系中筋川河川整備計画が平成 13 年 12 月に策定されました。その後、横瀬川ダムについては中筋川総合開発事業（横瀬川ダム）として平成 15 年度に工事に着手し、現在も建設を進めています。



▲中筋川の背割堤図と写真



▲中筋川ダム（平成 10 年度完成）



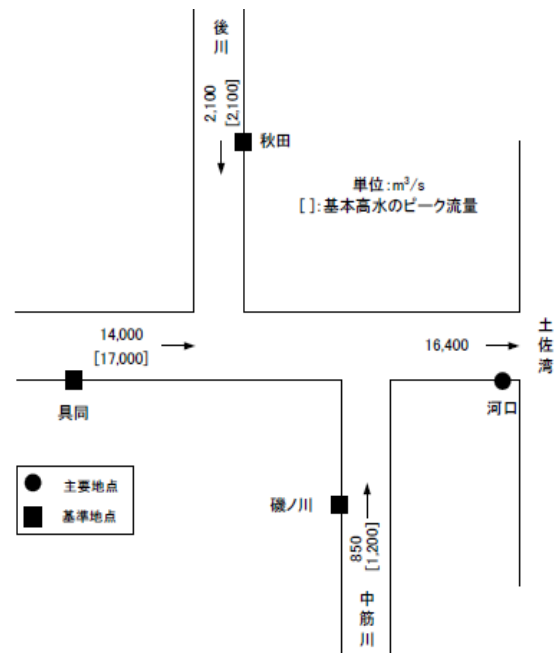
▲横瀬川ダム（令和 2 年度完成）

また、後川流域の四万十市安並・蕨岡地区は、国道 439 号の沿線に人家・公共施設が集中しているほか、近年では公共施設整備や宅地整備等が進んでいるにもかかわらず、慢性的に浸水被害が発生していました。このため、平成 4 年および平成 9 年の洪水を契機に床上浸水被害解消を目的として、後川床上浸水対策特別緊急事業（平成 11 年度～平成 15 年度）により、集中的に排水機場の新設（内水対策）堤防の強化等の治水施設の整備を実施しました。

平成 21 年 2 月には、平成 9 年に改正された新河川法に基づき、渡川水系河川整備基本方針が策定されました。

四万十川では、具同地点において基本高水のピーク流量を17,000m<sup>3</sup>/sとし、流域内の洪水調節施設により3,000m<sup>3</sup>/sを調節することとし、河道への配分流量を14,000m<sup>3</sup>/s、後川では、秋田地点において基本高水のピーク流量を2,100m<sup>3</sup>/sとし、河道への配分流量をこれと同流量、中筋川では、磯ノ川地点において基本高水のピーク流量を1,200m<sup>3</sup>/sとし、このうち流域内の洪水調節施設により350m<sup>3</sup>/sを調節することとし、河道への配分流量を850m<sup>3</sup>/sとしました。

近年も築堤等の河川整備を進めており、四万十川では、平成21年度に不破・角崎堤防事業に新たに着手するなど、治水安全度向上のための河川整備は流域内の各所において現在も続けられています。



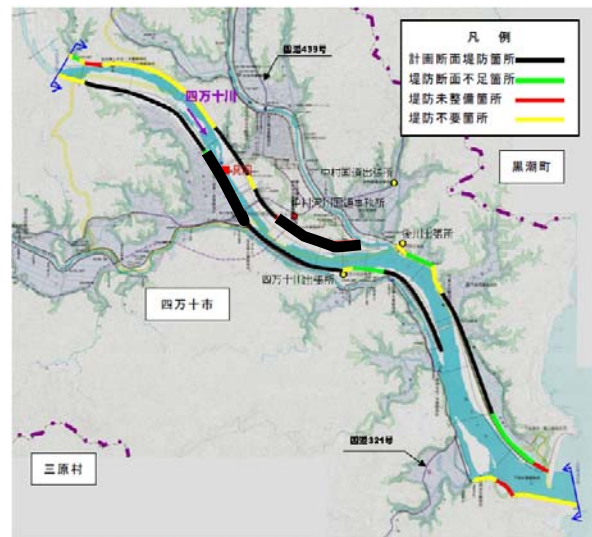
▲渡川水系河川整備基本方針  
(平成21年策定) 計画高水流量配分図

### ■ 四万十川の堤防整備率

これまで述べてきたとおり四万十川では、治水に対する努力が続けられてきました。

四万十川の氾濫域では、具同地区及び中村地区といった平地部に資産の大半が集中しているため、堤防が決壊した場合に甚大な被害が予想されます。平成31年3月現在、四万十川の堤防は、延長57.9kmのうち、48.7kmが整備され、約9割の整備率となっています。

四万十川では直轄事業着手前から堤防の整備を順次進めてきましたが、現在でも四万十川の堤防は、未整備箇所や堤防断面が不足する箇所が残っていることから、早期に堤防の整備を推進し、浸水被害の解消・軽減を図ることが急務となっています。



▲四万十川堤防の整備状況図  
(平成21年策定) 計画高水流量配分図

### ■ 四万十川の治水事業がもたらしたもの

四万十川の治水対策は、四国山地の西部にある不入山（いらずやま）に源を発し、各種支川を合流して中村市を通過して土佐湾に注ぐ四万十川本川の堤防整備とともに、中村市街地で本川と平行に流れ合流する支川後川と西東方向の溺谷地形の鍋底型平地から本川合流する中筋川では上下流及び左右岸バランスを考慮しながら堤防整備や、内水対策、ダム建設を促進してきました。

現在では、四万十川は無堤地区や計画断面に対して高さや幅が不足している区間があるものの洪水を安全に流下させるための堤防整備と支川後川の堤防整備、内水対策、中筋川のダムの建設や堤防整備、内水対策が整ってきたため、四万十川の下流域沿川の平

地部は開発が進み、流域内人口は減少傾向にある一方で、四万十川下流の想定氾濫区域内の四万十市具同地区や古津賀地区は、近年開発が進んでおり、人口は増加傾向にあり、経済活動の活発な地域となっています。

しかし、四万十川下流部の平地の地盤高は、四万十川の計画高水位より低く、山付や支川の堤防等によって閉鎖された地形を有していることから、堤防決壊による氾濫水が滞留し、浸水深が深く、浸水時間が長時間におよぶ氾濫特性をもっており、昭和10年8月洪水や昭和38年8月洪水のような大洪水が発生し、大規模な水害が再現される可能性もあります。四万十川沿川に暮らす住民の生活は、四万十川の堤防を挟んで危険性と隣り合わせであり、治水安全度を向上させるダム建設や堤防整備などの社会資本整備の迅速な進展が期待されています。

水防災意識社会再構築ビジョンに基づく四万十川の減災に係る取り組み方針としては、無堤地区である初崎箇所や計画断面に対して高さや幅が不足している具同・入田箇所、井沢箇所、下田箇所の堤防整備を推進するとともに、市・県・国で連携して取り組んでいる相ノ沢川総合内水対策計画に基づく対策を推進していく。また、避難行動及び水防活動に資するため、ハード対策と併せて、各種のソフト対策と一体となった取り組みを推進することになっています。

#### <参考文献>

- ・土佐史談 第61号 土佐史談会 昭和12年(1937)
- ・建設省四国地方建設局中村工事事務所編集：渡川改修四十年史（1970）
- ・渡川災害史と治水運動史（森栄著）（1997）
- ・国土交通省四国地方整備局：先人の教えに学ぶ四国防災八十八話(2008)
- ・国土交通省四国地方整備局：平成20年度第2回四国地方整備局事業評価監視委員会資料、中筋川総合開発事業(横瀬川ダム) 報告事項（平成21年1月26日）（2009）
- ・四国地方整備局・高知県：渡川水系河川整備計画 平成27年2月(2015)
- ・～地域を知る防災～ 四国防災風土資源 知恵・教訓調査報告書 平成28年1月：四国防災共同教育センター（2016）
- ・四万十川大規模氾濫に関する減災対策協議会（四万十市、高知県、高知地方气象台、四国地方整備局）：「水防災意識社会 再構築ビジョン」に基づく 四万十川の減災に係る取組方針(平成28年8月26日)（2016）
- ・国土交通省 水管理・国土保全局：「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画の改定(平成31年1月29日)（2019）



▲近年開発が進む具同地区や古津賀地区の状況