

# 渡川水系河川整備基本方針

平成 2 1 年 2 月

国土交通省河川局

# 目 次

|   |     |
|---|-----|
| 1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針                     | 1   |
| (1) 流域及び河川の概要                               | 1   |
| (2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針                    | 5   |
| ア 災害の発生の防止又は軽減                              | 6   |
| イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持                     | 7   |
| ウ 河川環境の整備と保全                                | 8   |
| 2. 河川の整備の基本となるべき事項                          | 1 1 |
| (1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への<br>配分に関する事項       | 1 1 |
| (2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項                   | 1 2 |
| (3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形<br>に係る川幅に関する事項    | 1 3 |
| (4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持<br>するため必要な流量に関する事項 | 1 4 |

## 1. 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

### (1) 流域及び河川の概要

四万十川は、その源を高知県高岡郡津野町の不入山（標高1,336m）に発し、南に流れ、高岡郡四万十町窪川において流れを西に向け、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>の一級河川である。

渡川流域は、高知、愛媛両県にまたがり、四万十市など3市7町1村からなり、流域の土地利用は、山地が約95%、農地が約4%、宅地等の市街地が約1%となっている。流域内の交通としては、JR土讃線、JR予土線、土佐くろしお鉄道、国道56号などの基幹交通施設の他、高規格道路である中村・宿毛道路及び四万十川沿いに並行している国道441号が整備中であり、高知県西部と愛媛県を結ぶ交通の要衝となっている。

上流部では県内有数のショウガの産地であるほか、中流部ではクリの栽培が盛んで、高知県における収穫量の約70%を占めている。さらに、下流部では汽水域で採れる天然のスジアオノリは全国一の収穫量を誇る。また、流水は水力発電のほか、農業用水や水道用水として利用されている。

流域内には自然豊かな滑床溪谷を有する足摺宇和海国立公園や日本三大カルストの一つである四国カルスト県立自然公園等の豊かな自然環境・河川景観に恵まれている。このように、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

流域の地形は、上流部は不入山をはじめとする急峻な山地に囲まれ、中流部は窪川盆地を経て再び山地に囲まれ、平野は下流部にわずかに見られる程度である。また、後川下流部や中筋川沿川には、低平地が広がる。

河床勾配は、源流から佐賀取水堰堤までの上流部では約1/100～1/650程度であり、佐賀取水堰堤から中村平野の上流端までの中流部で約1/380～1/1,300程度で、中村平野のある下流部では約1/1,200～1/2,200程度となっている。

流域の地質は、大部分が四万十川に因んで名づけられた四万十帯に属するが、上流部の一部は、仏像構造線を挟んで秩父帯に属する。また、上流部の高知県と愛媛県との県境付近には、石灰岩で形成された台地である「四国カルスト」が存在する。

流域の気候は、太平洋岸式気候に属し、渡川流域の平均年降水量は上流部で3,000mm程度、中下流部でも1,800～2,600mmに達し、日本でも有数の多雨地帯である。台風常襲地帯に位置することから、降水量は特に台風が来襲する9月に集中し、また、上流部で降水量が多いのが特徴である。

源流から佐賀取水堰堤までの四万十川上流部では、ブナ林やコウヤマキ林が生育している他、溪流の水域にはアマゴ（アメゴ）が生息・繁殖し、高知県では食用としても珍重されている藻類のセイラン（カワノリ）が自生している。また、日本三鳴鳥のひとつであるオオルリの他、梶原川付近では準絶滅危惧種であるアカショウビンが生息・繁殖している。

佐賀取水堰堤から四万十市佐田までの四万十川中流部では、「青く澄んだ水」、「ゆったりとした水の流れ」、「広く白い河原」、そして「自然河岸の緑」は、「沈下橋」とともに、四万十川の特徴的な河川景観を構成している。水域には全国的に少なくなつつあるアユカケが生息する他、河床勾配が緩やかで途中に堰などの障害物も無いことから、河口から約80kmの中流域ではボラやスズキなどの海水魚が確認されたことがある。また、四万十川の全流域に分布しているテナガエビやモクズガニ（ツガニ）等が生息・繁殖しており、ともに食用として流域住民に親しまれている。自然河岸には、日本固有種で四国のみで自生するトサシモツケやキシツツジが生育する他、水辺にはカジカガエルやゲンジボタル、ハグロトンボ、コシボソヤンマ等が生息・繁殖している。鳥類では、高知県の天然記念物に指定されているヤイロチョウの他、溪流や河畔林においてヤマセミ、カワセミ等が生息・繁殖している。

四万十市佐田から河口までの四万十川下流部では、良好なアユの産卵場となっている瀬があり、河畔林では絶滅危惧種であるマイヅルテンナンショウの群落が見つかった他、湿地ではコガタノゲンゴロウが生息・繁殖している。

汽水域には、絶滅危惧種 I B類に指定されているアカメが生息・繁殖している。藻類

では、全国第1位の収穫量を誇る天然のスジアオノリや重要な水産資源であるヒトエグサ（アオサ）の養殖が盛んに行われている。河口に近い大島周辺の干潟は、アカメをはじめ多くの仔稚魚の生息場となっているコアマモが生育している他、ヨドシロヘリハンミョウ等の昆虫類やハクセンシオマネキ等の底生動物の重要な生息・繁殖環境となっている。

後川は、田園地帯を流下しながら連続した瀬・淵を形成している。特に秋田地区では、瀬・淵やワンド等の多様な環境が保たれており、その早瀬には高知県希少性動物保護条例で指定されているヒナイシドジョウが生息・繁殖している。

中筋川は、田園地帯を緩やかに流下し、間地区には湿地帯が広がり、ヒメナミキ、ヨコミゾドロムシ、セスジイトトンボ等が生育・生息・繁殖している他、山路橋付近から下流の砂礫底には、スジアオノリが生育している。また、中筋川流域には、ナベヅル、マナヅル等が渡来しており、地域住民と共働で越冬地づくりの取り組みも行われている。

渡川水系の治水事業は、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、渡川は今成地点で $13,000\text{m}^3/\text{s}$ 、後川は麻生地点で $1,500\text{m}^3/\text{s}$ 、中筋川は坂本地点で $550\text{m}^3/\text{s}$ と定め、河道掘削、堤防の新設、背割堤の整備等を実施した。

昭和39年の新河川法施行に伴い、昭和40年に一級水系に指定され、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、渡川は具同地点で $13,000\text{m}^3/\text{s}$ 、後川は秋田地点で $1,500\text{m}^3/\text{s}$ 、中筋川は渡川との合流地点で $730\text{m}^3/\text{s}$ とした。

その後、中筋川において度々甚大な浸水被害が発生したこと及び流域の社会的、経済的發展等に鑑み、昭和58年に計画を改定した。本計画では、渡川における基本高水のピーク流量を具同地点で $17,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち上流ダム群により $3,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節して計画高水流量を $14,000\text{m}^3/\text{s}$ とした。後川における基本高水のピーク流量は、秋田地点で $2,100\text{m}^3/\text{s}$ とし、全量を河道に配分した。中筋川における基本高水のピーク流量は、磯ノ川地点で $1,200\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち中筋川ダム等により $350\text{m}^3/\text{s}$ を調節して計画高水流量を $850\text{m}^3/\text{s}$ とした。さらに、平成6年に計画を改定し、中筋川での洪水調節施設は、中筋川ダム及び横瀬川ダムにより対応することとした。以後、この計画に基づき四万十川（渡川）においては堤防、樋門、排水機場の整備を実施し、中筋川では平成10年に中筋川ダムが完成している。しかしながら、中筋川においては、その後も2～3年に一度は国道が冠水する等治水安全度が低く、河川改修と横瀬川ダム建設が

急がれたことから、平成13年に中筋川河川整備計画を策定し、平成15年に横瀬川ダム建設に着手した。

砂防事業については、高知県が昭和9年から砂防堰堤等を整備している。

一方、「四万十川」という河川名については、従来、河川法上は「渡川」が正式名称であったが、「日本最後の清流四万十川」として全国にその名が知られる様になったこと等により、平成6年7月に渡川水系渡川から渡川水系四万十川（渡川）に改名した。

河川水の利用については、現在、農業用水として約5,800haに及ぶ農地のかんがい<sup>かんがい</sup>に利用されている。四万十市等では、水道用水としても利用されている。また、津賀<sup>つが</sup>発電所を始めとする7箇所の水力発電所により、最大出力約45,000kwの電力供給が行われている。

水質については、四万十川では、流域住民の努力等により水質改善が図られてきたため、平成11年4月1日より環境基準A類型からAA類型に指定変更されており、いずれの地点においても環境基準を満足し、本川と支川からの豊かな水量により良好な水質が維持されている。また、後川では、A類型、中筋川では、B類型に指定されており、いずれの河川においても環境基準を満足し、良好な水質が維持されている。

河川の利用については、上流部や支川の滑床<sup>なめとこ</sup>溪谷、黒尊<sup>くろそん</sup>溪谷等では、夏場のキャンプや水遊び、釣り等に利用され、中下流部では多くの屋形船や遊覧船が運航するとともに夏場を中心としたカヌー利用が盛んである。また、沿川には数多くのキャンプ場も整備され、水とのふれあいなど貴重な自然体験の場となっている。その他、四万十川には高知県等が指定し、保存された47橋の沈下橋を含め数多くの沈下橋が存在し、その風景は沿川の森の緑や点在する集落等と一体となり四万十川を代表する景観となっている。四万十川は、「日本最後の清流」と呼ばれ、全国から多くの観光客が訪れている。

また、花火大会や神事<sup>かみこと</sup>の場として利用されているほか、アユの火振り漁や川エビの柴づけ漁などの伝統漁法が代々伝えられ、現在でも川で生計を立てている漁師がいるなど、地域の文化や風土、交流を育む場となっている。

さらに、平成5年には“自然と共生する水系社会の形成を目指して！”をテーマに「四

万十川サミット」が開催され、清流の保全と地域の振興が調和し共存する流域づくりを目的とした「清流四万十川総合プラン21」の策定（平成8年）、行政や民間団体と連携・共同し、四万十川の保全と地域の振興を目的とした「四万十川財団」の設立（平成12年）、四万十川を県民・国民共有の財産として後世に引き継ぐための基本的ルールを定めた「高知県四万十川の保全及び流域の振興に関する基本条例（四万十川条例）」（平成13年）の施行など、流域の保全と振興を目指したさまざまな取り組みが行われている。

## （２）河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

渡川水系では、洪水氾濫等による災害から貴重な生命、財産を守り、地域住民が安心して暮らせるように河川等の整備を図る。また、河口部の干潟や汽水域、瀬・淵、ワンド、河岸等の多様な水域を有する四万十川全体の自然の営みを保全、継承、創出するとともに、地域の個性と活力、歴史や文化が実感できるより良い川づくりを目指し、「清流四万十川」を次世代に継承していく。このため、関係機関や地域住民と連携を強化しながら、河川の多様性を意識しつつ治水・利水・環境に関わる施策を総合的に展開する。

このような考え方の下に、河川整備の現状、森林・農地等の流域の状況、砂防や治山工事の実施状況、水害の発生状況、河川の利用の現状（水産資源の保護及び漁業を含む）、流域の歴史、文化並びに河川環境の保全を考慮し、また、関連地域の社会経済状況、地域の発展に即応するよう、環境基本計画等との調整を図り、かつ、土地改良事業や下水道事業等の関連事業及び既存の水利施設等の機能の維持に十分配慮して、水源から河口域まで一貫した計画の下に、段階的な整備を進めるにあたっての目標を明確にして、河川の総合的な保全と利用を図る。

治水・利水・環境にわたる健全な水・物質循環系の構築を図るため、流域の水利用の合理化、下水道整備等について、関係機関や地域住民と連携しながら流域一体となって取り組む。

河川の維持管理に関しては、災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から、河川の有する多様な機能を十分に発揮できるよう適切に行う。このため、河川や地域の特性を反映した維持管理にかかる計画を定め、実施体制の充実を図る。

また、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料や河床高等の経年

的变化だけでなく、粒度分布と量も含めた土砂移動の定量的な把握に努め、流域における土砂移動に関する調査・研究に取り組む。これらの結果を踏まえ、砂防施設は、河床の変化等を見ながら、土砂流出の抑制・調節を行うとともに、河道の著しい浸食や堆積のないような河道の維持に努める。

#### ア 災害の発生の防止又は軽減

災害の発生の防止又は軽減に関しては、河道や沿川の状況を踏まえ、水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させる。そのため、瀬・淵やワンド、河岸、河畔林、河口干潟等、四万十川の豊かな河川環境や景観に十分配慮しながら、堤防の新設・拡築、河道掘削等により河積を増大させるとともに護岸等を整備する。また、流域内の洪水調節施設により洪水調節を行い、計画規模の洪水を安全に流下させる。この際、四万十川では、既存施設の有効活用等による対応を検討し、実施する。中筋川では、既存の洪水調節施設に加え、新たな洪水調節施設を整備する。

洪水時に流下阻害の一因となっている橋梁、固定堰等の横断工作物の改築等については、関係機関と調整・連携を図りながら適切に実施する。さらに、堤防の詳細な点検結果を踏まえ、堤防の質的安全性確保のための対策を実施する。河口部では高潮対策を実施する。

中筋川の本川への合流形態については、治水効果と河川環境への影響等を検討して決定する。

河道掘削等による河積の確保や護岸の整備にあたっては、河道の維持、多様な動植物の生息・生育・繁殖する良好な河川環境、河川景観等の保全、河川利用等に配慮する。

河口部については、洪水の安全な流下、安定的な河道の維持を図るため、洪水時の水位の縦断変化等について継続的な調査観測を実施し、その結果を反映した河川整備や適切な維持管理を実施する。

内水被害の著しい地域においては、関係機関と連携・調整を図りつつ、必要に応じて内水対策を実施する。

堤防、洪水調節施設、排水機場、樋門等の河川管理施設の機能を確保するため、平常時及び洪水時における巡視、点検をきめ細かく実施し、河川管理施設及び河道の状態を的確に把握し、維持修繕、機能改善等を計画的に行うことにより、常に良好な状態を保持するとともに、河川管理施設の遠隔操作化や河川監視カメラによる河川等の状況把握



等の施設管理の高度化、効率化を図る。内水排除のための施設については、排水先の河川の出水状況等を把握し、排水ポンプの運転調整を行う等、関係機関と連携・調整を図りつつ適切な運用を行う。

河道内の樹木については、樹木による阻害が洪水位に与える影響を十分把握し、河川環境の保全に配慮しつつ、洪水の安全な流下を図るため樹木伐開等の適正な管理を実施する。

渡川流域は、「東南海・南海地震防災対策推進地域」に指定されており、地震動と直後に来襲する津波による被害の発生が危惧されることから、今後、地震・津波による被害状況と対応策について検討し、必要に応じて、堤防、樋門等の耐震対策等を実施する。

計画規模を上回る洪水及び整備途上段階での施設能力以上の洪水が発生し氾濫した場合においても、被害をできるだけ軽減できるよう必要に応じた対策を実施する。洪水等による被害を極力抑え、既往洪水の実績等も踏まえ、洪水予報及び水防警報の充実、水防活動との連携、河川情報の収集と情報伝達体制及び警戒避難体制の充実、土地利用計画や都市計画との調整等、総合的な被害軽減対策を自助・共助・公助等の精神の下、関係機関や地域住民等と連携して推進する。災害に強い地域づくりを実現するため、情報提供手段の多様化、ハザードマップ作成の支援、地域住民も参加した防災訓練等により、災害時のみならず平常時から防災意識の向上を図る。

本川及び支川の整備にあたっては、本支川及び上下流間のバランスを考慮し、水系一貫した河川整備を行う。

#### イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関して、四万十川においては広域的かつ合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保する。

後川においては広域的かつ合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して流水の正常な機能を維持するために必要な流量の確保に努める。

中筋川においては水資源開発施設の整備や既存施設の有効活用を図るとともに、広域的かつ合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して流水の正常な機

能を維持するために必要な流量を確保する。

また、渇水等の発生時の被害を最小限に抑えるため、情報提供、情報伝達体制を整備するとともに、水利使用者相互間の水融通の円滑化等を関係機関及び水利使用者等と連携して推進する。

#### ウ 河川環境の整備と保全

河川環境の整備と保全に関しては、これまでの流域住民と四万十川との歴史的・文化的なつながりを踏まえ、四万十川の流れが生み出す良好な河川景観を保全し、多様な動植物が生息・生育・繁殖する自然環境を保全及び再生し、次世代に引き継ぐよう努める。このため、河川の歴史的変遷を把握し、流域毎の自然的、社会的状況に適した河川空間の管理を含めた河川環境管理の目標を定め、良好な河川環境の整備と保全に努めるとともに、河川工事等により河川環境に影響を与える場合には、代償措置等によりできるだけ影響の回避・低減に努め、良好な河川環境の維持を図る。また、劣化もしくは失われた河川環境の状況に応じて、河川工事や自然再生により、かつての良好な河川環境の再生に努める。実施にあたっては、地域住民や関係機関と連携しながら、地域づくりにも資する川づくりを推進する。

動植物の生息地・生育地・繁殖地の保全については、多様な動植物を育む瀬・淵やワンド、河岸、河畔林、河口干潟等の定期的なモニタリングを行いながら、生物の生活史を支える環境を確保できるよう良好な自然環境の保全に努める。また河川環境に影響を与えている外来種については、地域に対して情報提供を行い、関係機関や地域住民と連携して外来種の移入回避や必要に応じて駆除等を実施し、生息域拡大防止等に努める。

四万十川上流部では、アマゴやモクズガニ等が生息・繁殖する自然豊かな溪流環境の保全に努める。

四万十川中流部では、アユカケやテナガエビ等が生息・繁殖する瀬・淵環境等の良好な河川環境の保全に努める。

四万十川下流部では、アユの産卵場となる瀬、ヨドシロヘリハンミョウ等の昆虫類やハクセンシオマネキ等の底生動物にとって重要な生息・繁殖環境となっているヨシ帯や干潟環境の保全に努める。また、アカメ等の仔稚魚の生息場となっているコアマモや四万十川を代表する水産資源であるスジアオノリの生育環境の保全等に努める。

後川では、ヒナインドジョウ等の魚類の生息・繁殖環境である瀬の保全に努める。

中筋川では、ヒメナミキ、ヨコミゾドロムシ、セスジイトトンボ等が生育・生息・繁殖する湿地環境の保全に努める。

良好な景観の維持・形成については、滑床溪谷や黒尊溪谷等の景勝地や溪流景観、中流部の蛇行しつつゆったりと流れる河川景観、数多くの沈下橋が残る里山景観、下流部の四万十市民のシンボルとなっている四万十川橋(通称:赤鉄橋)と調和した河川景観や広大な汽水域景観の保全に努める。

人と河川との豊かなふれあいの確保については、地域住民の生活基盤や歴史、文化、風土を形成してきた四万十川の恵みを活かしつつ、四万十川とその周辺の自然環境、観光資源が一体となった活力ある地域づくりを目指すとともに、自然とのふれあいや、環境学習の場として、魅力ある水辺空間の整備・保全に努める。また、アユ漁、スジアオノリ漁等の伝統漁法が継続的に行えるよう瀬や汽水域における浅瀬の保全に努め、沿川の自治体が立案する地域計画等と連携・調整を図り、河川利用に関する多様な要望等を踏まえ、地域に親しまれる河川整備と保全に努める。

水質については、河川の利用状況、沿川地域の水利用状況、現状の環境を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民との連携を図りながら、現状の良好な水質の保全に努める。

河川敷地の占用及び許可工作物の設置、管理については、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、景観の保全に十分配慮するとともに、治水・利水・環境との調和を図りつつ、貴重なオープンスペースである河川敷地の多様な利用が適正に行われるよう努める。特に、四万十川の重要な景観要素となっている沈下橋については、適切に管理されるよう、関係機関との連携を推進する。また、環境や景観に関する情報収集やモニタリングを適切に行い、河川整備や維持管理に適切に反映させる。

地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理については、四万十川がキャンプや川遊び、スポーツ、レクリエーション等地域住民の憩いの場として利用されているだけで

なく、全国から数多くの観光客が訪れていることを踏まえ、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有し、住民参加による河川清掃や河川愛護活動等を推進するとともに、防災学習、河川利用に関する安全教育、環境教育等の充実を図る。

## 2. 河川の整備の基本となるべき事項

### (1) 基本高水並びにその河道及び洪水調節施設への配分に関する事項

四万十川の基本高水は、昭和10年8月洪水、昭和38年8月洪水、昭和46年8月洪水、昭和57年8月洪水、平成17年9月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点具同において $17,000\text{m}^3/\text{s}$ とする。このうち流域内の洪水調節施設により $3,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、河道への配分流量を $14,000\text{m}^3/\text{s}$ とする。

後川の基本高水は、昭和10年8月洪水、平成2年10月洪水、平成4年8月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量は基準地点秋田において $2,100\text{m}^3/\text{s}$ とし、全量を河道に配分する。

中筋川の基本高水は、昭和10年8月洪水、昭和47年7月洪水、昭和54年9月洪水、平成9年9月洪水、平成16年10月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量は基準地点磯ノ川において $1,200\text{m}^3/\text{s}$ とする。このうち流域内の洪水調節施設により $350\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、河道への配分流量を $850\text{m}^3/\text{s}$ とする。

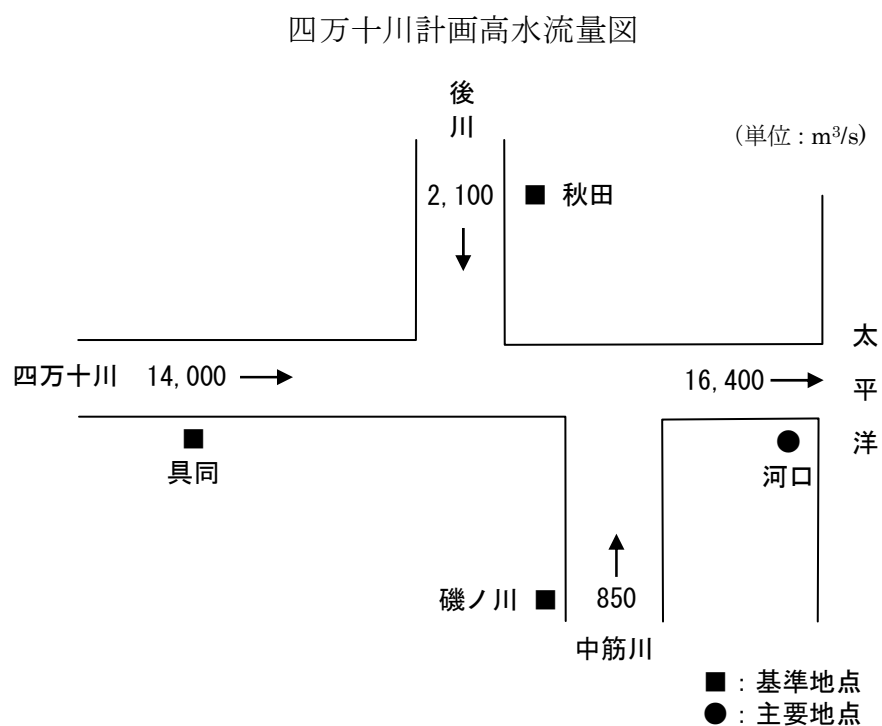
基本高水のピーク流量等一覧表

| 河川名  | 基準地点 | 基本高水のピーク流量<br>( $\text{m}^3/\text{s}$ ) | 洪水調節施設による調節流量<br>( $\text{m}^3/\text{s}$ ) | 河道への配分流量<br>( $\text{m}^3/\text{s}$ ) |
|------|------|---|--|---------------------------------------|
| 四万十川 | 具 同  | 17,000                                  | 3,000                                      | 14,000                                |
| 後 川  | 秋 田  | 2,100                                   | 0  | 2,100                                 |
| 中筋川  | 磯ノ川  | 1,200                                   | 350  | 850                                   |

(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項

計画高水流量は、具同地点において $14,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、後川及び中筋川の合流量を合わせ河口地点において $16,400\text{m}^3/\text{s}$ とする。

後川においては秋田地点で $2,100\text{m}^3/\text{s}$ 、中筋川においては磯ノ川地点で $850\text{m}^3/\text{s}$ とする。



(3) 主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る川幅に関する事項

本水系の主要な地点における計画高水位及び計画横断形に係る概ねの川幅は、次表のとおりとする。

主要な地点における計画高水位及び川幅一覧表

| 河川名  | 地点名 | ※ <sup>1</sup> 河口又は合流点からの距離(km) | 計画高水位               |                     | 川幅(m) |
|------|-----|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------|
|      |     |                                 | T. P. (w) (m)       | T. P. (m)           |       |
| 四万十川 | 具 同 | 9.5                             | 12.01               | 12.12               | 510   |
|      | 河 口 | 0.0                             | ※ <sup>2</sup> 2.29 | ※ <sup>2</sup> 2.40 | 540   |
| 後 川  | 秋 田 | 四万十川合流点から<br>7.2                | 12.08               | 12.19               | 130   |
| 中筋川  | 磯ノ川 | 四万十川合流点から<br>16.6               | 8.83                | 8.94                | 90    |

注) T. P. : 東京湾中等潮位  
T. P. (w) : 四万十川量水標零点高(T. P+0. 113m)  
※<sup>1</sup> 基点からの距離  
※<sup>2</sup> 計画高潮位  
川幅については概ねの川幅を示す

(4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

四万十川の具同地点から下流における既得水利は、農業用水として約 $0.13\text{m}^3/\text{s}$ である。

これに対し、具同地点における昭和62年～平成18年の20年間の観測した平均低水流量は約 $28.0\text{m}^3/\text{s}$ 、平均渇水流量は約 $17.7\text{m}^3/\text{s}$ 、10年に1回程度の規模の渇水流量は約 $7.0\text{m}^3/\text{s}$ である。また、津賀発電所、佐賀取水堰堤からの現行の維持放流があるとした場合には、10年に1回程度の規模の渇水流量は約 $8.2\text{m}^3/\text{s}$ と推定される。

具同地点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は、かんがい期概ね $14\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期概ね $9\text{m}^3/\text{s}$ とする。

後川の秋田地点から下流における既得水利は、農業用水として約 $0.06\text{m}^3/\text{s}$ である。

これに対し、秋田地点における昭和54年～平成18年の27年間の平均低水流量は約 $1.12\text{m}^3/\text{s}$ 、平均渇水流量は約 $0.44\text{m}^3/\text{s}$ 、10年に1回程度の規模の渇水流量は約 $0.16\text{m}^3/\text{s}$ である。

秋田地点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は、かんがい期概ね $0.4\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期概ね $0.3\text{m}^3/\text{s}$ とし、以て流水の適正な管理、円滑な水利用、河川環境の保全等に資するものとする。

中筋川の磯ノ川地点から下流における既得水利は、農業用水として約 $0.48\text{m}^3/\text{s}$ である。

これに対し、磯ノ川地点における昭和38年～平成18年の44年間の平均低水流量は約 $1.09\text{m}^3/\text{s}$ 、平均渇水流量は約 $0.55\text{m}^3/\text{s}$ 、10年に1回程度の規模の渇水流量は約 $0.27\text{m}^3/\text{s}$ である。

磯ノ川地点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は、かんがい期概ね $1.2\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期概ね $0.7\text{m}^3/\text{s}$ とする。

なお、流水の正常な機能を維持するため必要な流量には、水利流量が含まれているため、水利使用等の変更に伴い、当該流量は増減するものである。





(参考図) 渡川水系図