

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

番匠川は、その源を大分県南海部郡本匠村の三国峠に発し、急峻で屈曲の多い溪谷を流下し、途中久留須川、井崎川等を合わせながら東に流れ、山間部を抜けて、ゆるやかに蛇行して佐伯市に至り、さらに堅田川を合わせて佐伯湾に注ぐ、幹川流路延長38km、流域面積464km²の一級河川である。

番匠川流域は、大分県南部に位置しており、番匠川と周囲の山々が調和して緑豊かな景観美を造り、またその沿川は豊かな自然環境を有するとともに、良好な水質から清流番匠川として親しまれている。流域の土地利用は、山地等が約94%、水田や果樹園等の農地が約4%、宅地等市街地が約2%となっている。その流域は、大分県南地域における社会、経済、文化の基盤をなすとともに、古くから人々の生活、文化と深い結びつきを持っていることから、人々に多くの恵みを与えており、本水系の治水、利水、環境についての意義は極めて大きい。

流域の北部及び水源地付近は古生層で、主として砂岩、頁岩、粘板岩よりなるが、部分的に石灰岩層が混在し、小半地点では鍾乳洞が形成されている。また、流域の中・南部は中生層で、砂岩、頁岩、礫岩から構成される。下流部の河川沿いの平地は沖積層よりなるが、一部に阿蘇溶結凝灰岩が分布し、流域の北西部を仏像構造線が走っており、非常に複雑な地質構造となっている。流域内の年間降水量は約2,200mmであり、梅雨期、台風期に集中している。

源流から弥生町に至る上流部は、石灰岩が露頭した山地に広がるアラカシ林によって、岩と照葉樹林が調和した自然景観が見られる。その流れは石灰岩等の岩盤を侵食して流れ、山林から連続したアラカシ林などの溪畔林は、清流を好むカジカガエルやヤマセミなどが生息場として利用している。また、山間の樹林に囲まれた支川にはムカシトンボなどが生息している。

中流部の弥生町から佐伯市にかけては、瀬や淵が交互に現れ変化に富んだ流れを呈しており、一部の区間において伏流現象がみられるところがある。流水部に

は清流を好むゲンジボタルや番匠川を代表するアユなどの魚類が生息しており、河岸にはエノキや水害防備林としてのホテイチクなどの河畔林が見られる。また、^{かしの}檜野地区の川原にはツルヨシが繁茂しサナエトンボ類などの昆虫類が多く生息するとともに、ワンド内にはセキショウモ、水際部にはタコノアシなどの貴重な植物が生育するなど、多様な動植物の生息・生育環境が保たれている。特に^{いながき}稲垣橋から^{たかはた}高島堰にかけては貴重な水産資源であるアユの産卵場を保護するため、水産資源保護法に基づく保護水面に指定されている。

大分県南地域の中心となる佐伯市を流下する下流部は汽水域となっており、アユ、シロウオなどが遡上、降下し、水際に点在するヨシ群落は、オオヨシキリなどの生息の場となっている。さらに河口部の砂州にはハマボウ群落が分布し、周辺の干潟には、ハママツナ、フクドなどが分布している。また、^{あじろざさ}網代笹を背にして行うシロウオ漁での漁夫の姿やかぎ針のついた竹竿でアユをかけてとるチョンガケ漁は番匠川の風物詩となっている。

番匠川流域は、古来より農地に適する平地が少なく藩政時代には新田の開発（干拓）や林産物、海産物の増収を図って発展していったが、水害等の災害にたびたび見舞われるなど、受難な時代が続いたと伝えられている。また下流域は三角州から形成されていたため、小舟による渡し等の河川交通が行われるなど人々の生活とともにあった川である。

現在でも番匠川は、歴史、文化の象徴である佐伯城址とともに地域のシンボルであり、郷土の川として親しまれている。

番匠川水系における本格的な治水事業は、昭和12年より大分県の中小河川改良事業に始まり、^{いけだ}堅田川合流前の佐伯市池田における計画高水流量を $2,000\text{m}^3/\text{s}$ 、^{りゅうごじ}堅田川合流後の計画高水流量を $2,200\text{m}^3/\text{s}$ とし、龍護寺から河口までの区間について、昭和16年に着手した池田地区の捷水路をはじめ、築堤、掘削、護岸等の工事を実施した。その後、昭和18年9月洪水にかんがみ、昭和22年に^{いけだ}堅田川合流前の計画高水流量を $2,800\text{m}^3/\text{s}$ 、^{りゅうごじ}堅田川合流後の計画高水流量を $4,200\text{m}^3/\text{s}$ に改定し、龍護寺から上流については提内川、井崎川の主要河川を加え、改修工事を実施した。

昭和26年からは国の直轄事業として、昭和18年洪水に対応する計画とし

て基準地点番匠橋における計画高水流量を $3,000\text{m}^3/\text{s}$ 、堅田川合流後の計画高水流量を $4,000\text{m}^3/\text{s}$ に改定した。この改修計画に従い番匠川の本流となった池田地区の捷水路が昭和38年に完成した。さらに、井崎川の捷水路をはじめ、河口部の高潮堤、久留須川の築堤、番匠川中下流部の掘削及び護岸、水制等の工事を実施した。昭和42年には、昭和26年の改修計画を引き継ぎ、現在の工事実施基本計画を策定した。その後、昭和46年8月、昭和49年9月、昭和55年10月の台風に伴う集中豪雨によって内水による浸水被害が発生し、脇^{わき}、堤内^{しもくべ}、下久部の排水機場を新設した。昭和60年度からは潮の干満を利用した派川中^{なか}、中江川^{なかえ}の水質浄化事業として女島水門^{めじま}の改築、中江川水門の新設を実施した。

こうした治水事業を展開してきたものの、平成5年9月（半壊2戸、床上浸水183戸、床下浸水1,211戸）、平成9年9月（床上浸水163戸、床下浸水387戸）に計画高水流量と同程度の洪水が発生するなど近年も甚大な浸水被害が頻発した。また、その後も平成10年10月に浸水戸数82戸、平成11年9月には浸水戸数114戸と相次ぐ浸水被害が発生した。

河川水の利用については、農業用水として古くから利用されており常盤^{ときわ}、鬼ヶ瀬^{おにがせ}、小田^{こだ}、高島^{たかはた}の4大堰をはじめとした井堰により、かんがい用水の供給が行われ、かんがい面積は約900haに達している。また、戦後、パルプ工場の誘致により工業用水としての取水が行われている。

水質については、本支川において環境基準値を満たしており、上下流を通して透明度が高く、市街部においてもBOD75%値は 1.0mg/L 以下であり、全国的に見ても極めて良好な水質を維持している。

河川の利用については、数多くの住民団体が郷土の誇りである「清流番匠川」と、源流から河口に至る流域の豊かな自然環境を次世代に継承するために、河川愛護の啓発活動や河川利用の支援等様々な活動を展開している。さらに、流域住民の連携や河川利用に関する情報発信の強化を図るため、住民のネットワーク化を進めるなど、活発な活動が行われている。

中・上流部では、キャンプ等の自然体験レジャーに県内外から多くの人々が訪

れている。また、流域の住民団体等が企画、運営する森林保全のための植樹祭や、ホタル鑑賞会、カヌー下り等の各種催しも盛んに行われており、子供達が川で泳ぐ昔ながらの姿も随所で見られる。特に、中流部は豊かな自然環境が残る檜野地区において、生物観察などの環境学習会が20年以上にわたり開催されている。さらに、様々な住民活動を支援するために、水辺の楽校、水辺プラザなどの整備が行われ、自然体験や環境学習、散策、水遊びなど多くの市民に利用されている。

下流部では多目的広場やグラウンドが整備され、スポーツ、レクリエーション、花火大会等のイベント等に幅広く利用されているとともに、カヌー等の水面利用、バードウォッチング等の環境学習の場としての利用等、沿川住民のみならず広く地域の人々の身近な空間として親しまれている。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

番匠川水系では、未曾有の被害をもたらした昭和18年洪水及び平成5年洪水、平成9年洪水等の経験を踏まえ、生命、財産を洪水から守り、地域住民が安心して暮らせる社会基盤の形成を図る。また、流域の風土、文化、歴史を踏まえ、九州を代表する清流や自然豊かな河川環境を保全、継承するとともに、地域と河川との関わりを構築する活発な住民活動を支援し、関係機関や地域住民との連携を強化しながら、個性と活力、文化が実感できる川づくりを目指す。さらに、健全な水循環系の構築を図りながら、治水、利水、環境に関わる施策を総合的に展開する。

このような考えのもとに、河川整備の現状、森林等の流域の状況、砂防、治山工事の実施の状況、水害発生の状況、河川の利用の現状（水産資源の保護及び漁業を含む。）、及び河川環境の保全等を考慮し、また、地域の社会、経済情勢との調和や環境基本計画等との調整を図り、かつ、土地改良事業等の関連工事及び既存の水利施設等の機能の維持に十分配慮して、水源から河口まで一貫した基本方針に基づき、段階的な目標を明確にして整備を進めることによって、河川の総合的な保全と利用を図る。

健全な水循環系の構築を図るため、流域の水利用の合理化、下水道整備等を関係機関や地域住民と連携しながら流域一体となった取り組みを推進する。

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、河川の有する多面的機能を十分に発揮できるよう適切に行う。

ア 災害の発生の防止又は軽減

災害の発生の防止又は被害の軽減に関しては、沿川地域を洪水から防御するため、番匠川の河畔林や瀬・淵などの豊かな河川環境に配慮しながら堤防の新設・拡築及び河道掘削などを行って河積を増大させ、護岸等を施工し、計画規模の洪水を安全に流下させる。堤防、樋管等の河川管理施設の管理につ

いては、常に良好な状態を保持し、その機能を確保するように維持補修や機能改善などを計画的に行うとともに、操作の確実性を確保しつつ、施設管理の高度化、効率化を図る。また、高潮堤防の整備や内水被害の軽減対策については、関係機関と連携を図りながら対策を進めていく。これらの対策の実施にあたっては、地震防災についても配慮する。さらに、整備途上段階での施設能力以上の洪水や計画規模を上回る洪水が発生し氾濫した場合においても、できるだけ被害を軽減できるよう必要に応じて対策を実施する。

また、番匠川は急流河川で流路延長が短いことから、水位の上昇が早く、短時間で洪水に対応する必要があることを踏まえ、洪水発生時の被害を最小限に抑えるため、水防体制の維持、強化、ハザードマップ作成の支援、災害関連情報の提供、共有化、洪水時における河川内の監視体制、情報伝達体制及び警戒避難体制の確立、水防警報や洪水予報の情報伝達の強化を図る。さらに、災害に強い地域づくりを推進するため、土地利用計画との調整、住まい方の工夫、氾濫しても被害を最小限にする対策等を関係機関や地域住民等と連携して推進する。

支川及び本川中上流区間については、本支川及び上下流間バランスを考慮し、水系として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

河川水の利用に関しては、番匠橋地点で河川水が伏流している現状を踏まえ、表流量及び伏流量の相互関係を解明したうえで、関係機関と連携して、広域的かつ合理的な水利用の促進を図る。また、渇水等の被害を最小限に抑えるため、渇水発生時の情報提供等の体制を確立するとともに、水利使用者相互間の水融通の円滑化に向けた取組み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、ゲンジボタルの乱舞や春を呼ぶシロ

ウオ漁等に代表される番匠川特有の風物を育んできた良好な景観及び清流の保全に努めるとともに、住民参加、連携を図りつつ番匠川の豊かな自然環境の保全・再生に努める。

動植物の生息地・生育地の保全については、溪畔林や河畔林などの保全に努めるとともに、中流部の瀬・淵やワンドの保全に努める。

良好な景観の維持・形成については、岩と照葉樹林が調和した河川景観の保全を図る。

人と河川との豊かなふれあいの確保については、生活の基盤や歴史、文化・風土を形成してきた番匠川の恵みを生かしつつ、自然とのふれあい、環境学習の場等の整備・保全を図るとともに、河川を通じて自然体験活動や地域間交流を推進し、川とふれあい、親しみやすくなるおいのある河川空間の整備・保全を図る。

また、沿川の自治体が立案する地域計画との連携、調整を図りつつ、自然豊かな番匠川を活かした魅力ある流域づくりを推進する。さらに、河川利用に関する様々なニーズを踏まえ、地域住民に親しまれる河川整備を行う。

水質については、子供たちが川で泳ぐことが多く見られることや動植物の豊かな生息・生育環境であることを考慮し、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、管理においては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、治水・利水・河川環境との調和を図る。

また、自然環境・水環境に関する情報を適切にモニタリングし、河川整備や維持管理に反映させる。

さらに、良好な水質、河川や森林等の豊かな自然環境の保全を目指して多くの

流域住民が様々な活動を展開していることから、これらの活動を支援し、流域のネットワークの拡大を図るとともに、関係機関との連携を強化する。さらに、地域の魅力と活力を引き出す積極的な河川管理を推進するため、河川に関する情報を流域住民に幅広く提供、共有し、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とともに、河川清掃、河川愛護活動等を通して住民参加による河川管理を推進する。

上流部においては、ヤマセミなどが生息の場として利用している溪畔林など良好な溪流環境の保全に努める。

中流部においては、河畔林の保全に努めるとともに、檜野地区に代表される多様な自然環境の保全に努める。また、自然体験学習の場として整備・保全を図る。

下流部においては、河口部の砂州及び干潟の保全に努める。また、佐伯市街地の憩いの場やスポーツ、レクリエーション空間の整備を図る。

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

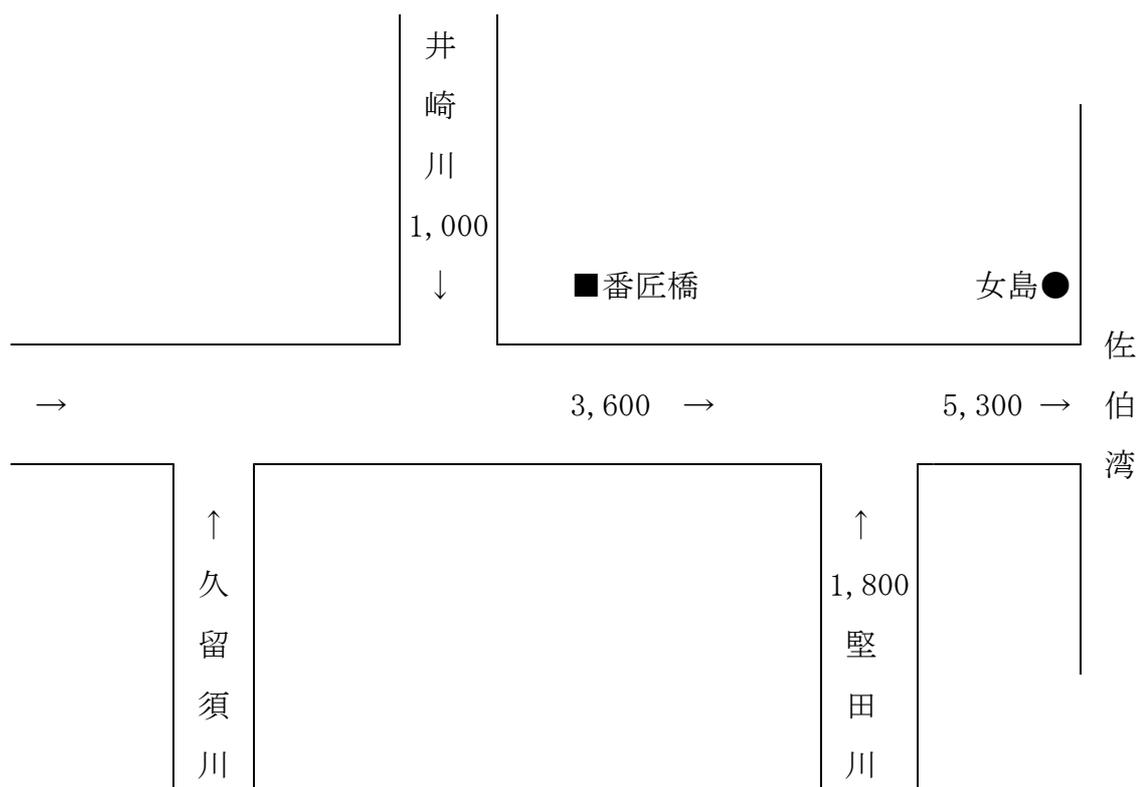
基本高水は、昭和57年8月、平成5年9月及び平成9年9月洪水など主要な洪水について検討した結果、基準地点番匠橋において $3,600\text{m}^3/\text{s}$ として、これを河道に配分する。

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 (m^3/s)	洪水調節施設に よる調節流量 (m^3/s)	河道への 配分流量 (m^3/s)
番匠川	番匠橋	3,600	0	3,600

(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、番匠橋において $3,600\text{m}^3/\text{s}$ とし、支川堅田川の流量を合わせて女島において $5,300\text{m}^3/\text{s}$ とする。



番匠川計画高水流量図 (単位： m^3/s)

(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	河口又は合流点 からの距離 (km)	計画高水位 (T. P. m)	川 幅 (m)
番匠川	番匠橋	8.8	9.63	230
	女 島	0.4	※2.15	570

注) T. P. : 東京湾中等潮位

※ : 計画高潮位

(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

番匠川における既得水利としては、番匠橋地点から下流において、農業用水として $0.238\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水として $1.113\text{m}^3/\text{s}$ 、計約 $1.4\text{m}^3/\text{s}$ である。

これに対して、番匠橋地点における過去48年間（昭和29年～平成13年）の平均渇水流量は約 $0.7\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $1.7\text{m}^3/\text{s}$ である。

流水の正常な機能を維持するため必要な流量については、番匠橋地点において、かんがい期でおおむね $1\text{m}^3/\text{s}$ 以上と想定されるが、表流量及び伏流量の相互関係を解明したうえで決定するものとする。

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、番匠橋下流の水利使用の変更に伴い、当該流量は増減するものである。



凡 例	
■	基準点
●	主要な地点
—	流域界
- . -	県 界

(参考図) 番匠川水系図