

肝属川水系河川整備基本方針 (変更案)

令和 年 月

国土交通省 水管理・国土保全局

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.....	7
ア 災害の発生の防止又は軽減	9
イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	13
ウ 河川環境の整備と保全.....	13
2. 河川の整備の基本となるべき事項	18
(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	18
(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項	19
(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	20
(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	21
(参考図) 肝属川水系図.....	巻末

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

肝属川は、その源を鹿児島県鹿屋市高隈山地御岳（標高 1,182m）に発し、下谷川、大始良川、始良川、高山川、串良川等の支川を合わせて肝属平野を貫流し、志布志湾に注ぐ、幹川流路延長 34km、流域面積 485km² の一級河川である。

その流域は、鹿児島県大隅半島のほぼ中央に位置し、鹿屋市をはじめ 2 市 4 町からなり、山地が約 3 割、台地が約 5 割、平地が約 2 割となっている。

流域の関係市町の人口は昭和 50 年（1975 年）と令和 2 年（2020 年）を比較すると約 13 万人から約 12 万人と若干の減少傾向である一方、高齢化率は約 11% から約 31% となっており高齢化は進行している傾向にある。

流域内の大隅半島の拠点都市である鹿屋市では、国道 220 号、269 号等の基幹交通施設に加え、令和 3 年（2021 年）7 月には東九州自動車道で鹿屋串良 JCT から志布志 IC が開通したことで、周辺道路の整備も進められ、地域の活性化が期待されている。また、古くからシラス台地に起因する湧水が多く、豊かな水を利用した稲作が営まれ、さらに笠野原台地では近年畜産や畑作が盛んとなるなど、この地域における社会・経済・文化の基盤を成している。河口は日南海岸国定公園の一部に指定されているほか、高隈山県立自然公園があるなど、豊かな自然環境に恵まれていることから、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

肝属川流域は、上流部を高隈山地等の標高 1,000m を超える急峻な山地に囲まれ、山間部を抜けたところに鹿屋市街地が位置し、その下流の中下流部では沖積平野が広がる。河床勾配は、上流部で約 1/100～1/300 と急勾配であり、その下流の中下流部では約 1/1,000～1/3,000 と緩勾配となっている。

流域の地質は、山間部が花崗岩・四万十累層群で形成され、中下流部の大部分は、始良カルデラ等から噴出した入戸火砕流等による灰白色の火山噴出物であるシラスが分布している。

流域の気候は、南海型気候区に属し、平均年間降水量は約 3,000mm と多く、

降水量の大部分は台風期に集中している。

源流域の高隈山地には照葉樹林が広がり、国の天然記念物であるヤマネが生息している。

源流から鹿屋市街地までの上流部のうち、源流から鹿屋分水路分派地点までの山間部を流れる区間は、堰による湛水区間と瀬や淵が連続しており、瀬にはオイカワ、瀬と淵が連続する区間にはカワムツやタカハヤが生息・繁殖している。平瀬の礫やブロック等に、絶滅危惧種のチスジノリやアオカワモズク等の藻類が生育している。ツルヨシ群集等の水辺植生のある緩流域には絶滅危惧種のミナミメダカやカワニナ、カワニナを餌とするゲンジボタルが生息・繁殖している。河岸にはエノキ等の河畔林が繁茂し、シラス台地の崖に巢穴を掘って営巣するヤマセミやカワセミ等の鳥類の休息場や、ゲンジボタルやヒメボタルの生息場となっている。点在する砂礫河原には、キセキレイが生息している。

鹿屋分水路分派地点から合流点までの鹿屋市街部を流れる区間は、家屋等が近接し、都市河川の様相を呈している。単調な河道形態を反映して、平瀬を好むオイカワやギンブナ、コイ、流れの早い礫河床を好むオオヨシノボリが生息・繁殖している。鹿屋市街部の下流部では、ツルヨシ群集等の水辺植生が見られ、流れの緩やかな水際には、絶滅危惧種のミナミメダカやドジョウが生息・繁殖している。鹿屋市街部一帯の河床には、ホザキノフサモ等の沈水植物をはじめ、絶滅危惧種のチスジノリやアオカワモズク等の藻類が広く生育している。

鹿屋市街地から感潮区間までの中下流部は、肝属平野を緩やかに流下し、河床は砂礫から砂へと変化する。昭和 13 年（1938 年）洪水以降、数多くの捷水路工事を行った区間であり、広い高水敷とコンクリート護岸、床止による湛水域が連続し、直線的で単調な河川空間となっている。高水敷は主に採草地として利用され、チガヤ、タチスズメノヒエ等のイネ科の植物が広く分布する。水域にはオイカワやシマヨシノボリ、ツルヨシ群集等の水辺植生のある緩流域にはギンブナや絶滅危惧種のミナミメダカ、ヒクイナが生息・繁殖している。平瀬の礫やブロック等に、絶滅危惧種のチスジノリやアオカワモズク等の藻類が生育している。堤防法面の低・中茎草地を中心に、広い範囲で絶滅危惧種のシルビアシジミ、幼虫の食草であるミヤコグサが生息・生育・繁殖している。

感潮区間である河口部の高水敷にはチガヤ群落等イネ科の植物が広く分布し、

セッカやヒバリ等の鳥類が生息・繁殖している。水辺のヨシ群落では、オオヨシキリが生息・繁殖している。広い水面には、カワウやカモ類が休息し、汽水域にはヒイラギ、ゴンズイ等の汽水・海水魚が生息している。干潟にはトビハゼや絶滅危惧種のキバネキバナガミズギワゴミムシが生息・繁殖し、絶滅危惧種のクロツラヘラサギが採餌場として利用している。塩入川合流点付近の干潟は、絶滅危惧種のシオマネキ・ハクセンシオマネキが生息・繁殖している。堤防法面の低・中茎草地を中心に、広い範囲で絶滅危惧種のシルビアシジミ、幼虫の食草であるミヤコグサが生息・生育・繁殖している。

多様な生物が生息・生育・繁殖する肝属川河口部は、環境省の「生物多様性の観点から重要度の高い湿地『重要湿地』（志布志湾沿岸および周辺河川域）」に認定されている。

支川串良川、支川高山川及び支川始良川は、堰、床止による湛水区間と瀬や淵が連続し、河岸には砂州が形成されるなど、多様な河川環境を形成している。砂州上にはツルヨシ群集が分布し、連続する瀬と淵にはオイカワやカワムツ、カマツカ、シマヨシノボリのほか、砂礫底の瀬に産卵するアユ、流れの早い礫河床を好むボウズハゼが生息・繁殖している。平瀬の礫やブロック等に、支川始良川では床止下流のブロック等に水生植物で絶滅危惧種のカワゴロモ、支川串良川及び始良川では平瀬の礫やブロック等に絶滅危惧種のチスジノリやアオカワモズク等の藻類が生育している。水辺植生のある水際にはカイツブリが生息・繁殖、オオバンが生息している。砂州にはイソシギが生息し、魚を餌とするヤマセミが飛来して採餌のための止まり木として水辺の樹木を利用している。堤防法面の低・中茎草地を中心に、広い範囲で絶滅危惧種のシルビアシジミ、幼虫の食草であるミヤコグサが生息・生育・繁殖している。

肝属川水系では、ボタンウキクサ、アレチウリ、オオキンケイギク、カダヤシ、ブルーギル、オオクチバス等の特定外来生物が確認されており、生態系への影響が懸念される。なお、鹿屋市街部区間では、地域が主体となって、オオカナダモ等外来水草の駆除活動を実施している。

肝属川の本格的な治水事業は、大正 3 年（1914 年）の桜島火山の大噴火でもたらされた大量の火山灰が大きな被害を招いた大正 6 年（1917 年）6 月洪水を契機として、大正 7 年（1918 年）から同 10 年（1921 年）まで県事業として、本川は鹿屋市から大始良川合流点までの区間、串良川は林田堰から本川合流点までの区間について掘削や築堤が実施された。それまで肝属川では、利水のための小規模な工事しか実施されていなかった。その後、昭和 4 年（1929 年）7 月洪水を

契機として、昭和 12 年（1937 年）から直轄河川改修事業に着手し、俣瀬^{またせ}地点における計画高水流量を $1,200\text{m}^3/\text{s}$ として、本川の始良川合流点から河口までの区間、始良川、高山川及び串良川の下流の区間において築堤・掘削等の整備を実施した。さらに昭和 13 年（1938 年）10 月洪水を契機として、同 15 年（1940 年）に俣瀬における計画高水流量を $1,900\text{m}^3/\text{s}$ とする計画に変更した。この計画を基に、捷水路の整備により蛇行河川の直線化を図った。

この計画の大綱は、昭和 39 年（1964 年）の新河川法施行に伴い、昭和 42 年（1967 年）に策定された工事実施基本計画に引き継がれた。

その後、工事実施基本計画は昭和 46 年（1971 年）8 月、昭和 51 年（1976 年）6 月等の洪水の発生及び流域の開発等を踏まえ、昭和 56 年（1981 年）に、基準地点俣瀬における基本高水のピーク流量を $2,500\text{m}^3/\text{s}$ 、このうち洪水調節施設により $200\text{m}^3/\text{s}$ を洪水調節して、計画高水流量を $2,300\text{m}^3/\text{s}$ に改定された。この計画に基づき、鹿屋分水路（平成 12 年（2000 年）完成）等の整備を実施した。

その後、平成 9 年（1997 年）の河川法の改正を受け、平成 19 年（2007 年）3 月に工事実施基本計画を踏襲した肝属川水系河川整備基本方針を策定した。

その後、平成 24 年（2012 年）8 月には基準地点俣瀬における目標流量を $2,000\text{m}^3/\text{s}$ （戦後第 1 位である平成 17 年（2005 年）9 月洪水相当規模）とした、肝属川水系河川整備計画【国管理区間】を策定した。

また、平成 27 年 9 月関東・東北豪雨（2015 年）を受けて、平成 27 年（2015 年）12 月に策定された「水防災意識社会再構築ビジョン」に基づき、平成 28 年（2016 年）6 月に「肝属川水防災意識社会構築推進協議会」を組織し、「水防災意識社会の再構築」を目的に国、県、市町等が連携・協力して、減災のための目標を共有し、ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進している。

令和 2 年（2020 年）には、流域内にある 2 基の既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう、河川管理者、ダム管理者等の関係利水者等と「肝属川水系治水協定」を令和 2 年（2020 年）5 月に締結するとともに、令和 3 年（2021 年）9 月に河川法第 51 条の 2 に基づき「肝属川水系ダム洪水調節機能協議会」を設立するなど、洪水調節機能の強化を推進している。

さらに、気候変動の影響による水害の頻発化・激甚化を踏まえ治水対策を抜本

的に強化するため、「肝属川水系流域治水協議会」を設置し、令和 3 年（2021 年）3 月に「肝属川水系流域治水プロジェクト」を策定・公表し、その後、流域治水の取組を更に加速化・深化させるため、令和 6 年（2024 年）3 月に「肝属川水系流域治水プロジェクト 2.0」への更新を行った。

具体の主な取組として、鹿屋市では令和 4 年（2022 年）10 月に立地適正化計画が策定され、その後令和 5 年（2023 年）12 月に改訂を行い、災害リスクの高い地域における土地利用規制を図られており、令和 2 年（2020 年）7 月に浸水被害を受けた鹿屋市新川地区では流入水を抑制するための分流排水路整備による内水対策を実施する等、流域全体で水害を軽減させる治水対策「流域治水」を推進している。

砂防事業については、肝属川上流及び支川において鹿児島県が昭和 7 年（1932 年）から砂防堰堤等を整備している。

河川水の利用については、農業用水として約 6,900ha に及ぶ農地へ利用されているほか、肝付町内^{きもつき}で工業用水として利用されている。また、高山川発電所を含む 5 箇所の発電所により、総最大出力約 4,500kW の発電が行われている。

肝属川の過去 44 年間（昭和 55 年（1980 年）～令和 5 年（2023 年））の朝日橋地点^{あさひ}における、概ね 10 年に 1 回程度の規模の渇水流量は $0.56\text{m}^3/\text{s}$ である。なお、シラスに起因する湧水が多いため、朝日橋地点の平均渇水流量の比流量は $2.6\text{m}^3/\text{s}/100\text{km}^2$ と、流況は良く、現状において河川水の利用に必要な流量は確保されている。

水質については、河原田橋^{かわはらだ}から上流が B 類型、河原田橋から河口までが A 類型、串良川全域が A 類型に指定され、いずれの地点も BOD75%値では、近年、環境基準を概ね満足している。

肝属川の水質は、高度経済成長期の市街地化、畜産や工場・事業所等の地域産業の拡大に伴い悪化し、その後諸法の施行と関係者の努力により一定の改善が見られたものの、肝属川上流（河原田橋から上流）では BOD75%値で $3\sim 5\text{mg/l}$ 程度を横ばいする状況が続いていた。平成 17 年（2005 年）3 月に鹿児島県や鹿屋市等と共同で「肝属川水系肝属川水環境改善緊急行動計画（肝属川清流ルネッサンスⅡ）」を策定し、生活排水対策、事業場排水対策、施肥対策及び家畜排せつ物対策による汚濁負荷削減の推進、河川・水路の浄化、河川愛護活動や河川環

境教育等を通じた啓発活動など、関係機関と連携して水環境の改善に取り組んでおり、一定の水質改善効果が現れたことから、令和 3 年度（2021 年度）に肝属川清流ルネッサンスⅡとしての取組を終了した。

令和 4 年度（2022 年度）以降も継続して汚濁負荷削減による水環境の改善に取り組むため、肝属川水系水質汚濁防止連絡協議会においてモニタリングや各種施策を実施している。

なお、支川始良川及び高山川の水質については良好である。

河川の利用については、高水敷や堤防を中心とした散策、花火大会等のイベント会場、畜産用の採草地として利用されている。特に、高山川の高水敷では、県の無形文化財である「やぶさめ」にちなんだ祭が行われている。支川始良川や高山川においては、水辺に近づきやすく水質も良好なことからカヌーや子どもたちの川遊び等にも利用されている。

上流部の鹿屋市街地区間では、平成 14 年度（2002 年度）から平成 17 年度（2005 年度）にかけて、鹿屋市の市街地再開発と連携した水辺プラザ事業により肝属川水辺プラザを整備し、様々なイベントが開催されるなど、都市空間における“潤いや賑わいのある水辺”の交流拠点となっている。

近年では、地域の景観、歴史、文化及び観光基盤などの「資源」や地域の創意に富んだ「知恵」を活かし、市町、民間事業者及び地域住民と河川管理者の連携の下、河川空間とまち空間が融合した良好な空間形成を目指す「かわまちづくり」を推進しており、支川始良川の吾平地区において、市や県、国土交通省が連携し、河川管理用通路や安全に利用できる親水護岸等の整備により、魅力ある地域づくりに寄与し、新しい賑わいを創出している。

肝属川流域では、5 つの団体が環境保全活動などを展開しており、その活動は地域にとってかけがえのない財産となっている。そのうち河川管理者のパートナーである河川協力団体として 2 団体を指定しており、河川管理者と定期的に流域連絡会議等で意見交換を行っている。河川協力団体では、河川環境の保全、子ども達への環境学習等の啓発活動などを積極的に展開している他、地域のコミュニティ放送を利用した防災意識の啓発や災害時の注意喚起等、多岐にわたり活動を行っている。

（２）河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

肝属川水系は、大隅半島最大の都市であり、古くから当該地域の交通・産業・経済・文化の拠点として、中心的な役割を果たす鹿屋市を流域に抱えるなど重要な河川であるため、鹿屋分水路の活用や中下流部の引堤等により、気候変動の影響により頻発化・激甚化する水災害等、想定し得る最大規模までのあらゆる洪水に対し、人命を守り経済被害を軽減する。また、流域内に分布するシラスは、水の浸透に対して脆弱で侵食されやすい特徴を有するため、流下能力の増強とともに堤防の安全性確保に努める。さらに、鹿屋市街部や中下流部に広がる沖積平野での内水浸水被害や河川整備の途上段階での被害を軽減するため、関係機関が連携して、流域内の保水・貯留・遊水機能の確保に取り組むとともに、住まい方の工夫等により、水害に強いまちづくりを推進し、これらにより持続可能で強靱な社会の実現を目指す。また、自然豊かな河川環境を保全、継承するとともに、史跡高山城趾・唐仁古墳群に代表される流域の風土、歴史、文化を踏まえ、地域の個性や活力を実感できる川づくりを目指すため、関係機関や地域住民と共通の認識を持ち、連携を強化しながら、治水・利水・環境に関わる施策を総合的に展開する。

本川及び支川の整備に当たっては、本支川及び上下流バランスや背後地・河川利用状況及びその将来像を考慮して河川整備を推進し、それぞれの地域で安全度の向上・確保を図りつつ、流域全体で水災害リスクを低減するよう、水系として一貫した河川整備を行う。

また、基本高水を上回る洪水及び整備途上段階での施設能力を上回る洪水が発生する可能性があることを考慮し、河川整備の基本となる洪水の氾濫を防ぐことに加え、集水域と氾濫域を含む流域全体で、あらゆる関係者が協働して行う総合的かつ多層的な治水対策を推進するため、関係者の合意形成を推進する取組の実施や、自治体等が実施する取組の支援を行う。

肝属川水系の特性を踏まえた流域治水の推進のため、水害リスクを踏まえたまちづくり・住まいづくり等については、関係機関の適切な役割分担のもと自治体が行う土地利用規制、立地の誘導等と連携・調整し、住民と合意形成を図るとともに、沿川における保水・貯留・遊水機能の確保については、特定都市河川浸水被害対策法等に基づく計画や規制の活用を含めた検討を行う。

そのため、大臣及び県の管理区間でそれぞれが行う河川整備や維持管理に加え、河川区域に隣接する背後地において市町等と連携して行う対策については、

行政間並びに地域との連絡調整を通じて相互の理解を深めることで円滑かつ効果的に推進するとともに、流域治水協議会や様々なツールの活用により、進捗状況の情報共有の更なる強化を図る。

なお、気候変動の影響が顕在化している状況を踏まえ、水理・水文や土砂移動、水質、動植物の生息・生育・繁殖環境に係る観測も継続的に行い、流域の降雨・流出特性や洪水の流下特性、降雨量等の変化、河川生態及び水利用等への影響の把握・予測に努め、これらの情報を流域の関係者と共有し、施策の充実に努める。

併せて、流域全体で総合的かつ多層的な治水対策を推進するためには、様々な立場で主体的に参画する人材が必要であることから、大学や研究機関、河川に精通する団体等と連携し、専門性の高い様々な情報を立場の異なる関係者に分かりやすく伝えられる人材の育成にも努める。また、学校教育プログラムの一環として取り組んでいる環境教育や防災教育の取組を継続し、防災に関する人材育成に努める。

このような考えのもとに、水源から河口まで一貫した基本方針に基づき、流域のあらゆる関係者とリスク情報を共有し、段階的な整備を進めるに当たっての目標を明確にして実施することによって河川の総合的な保全と利用を図る。これに際し、河川整備の現状、森林整備の状況、砂防・治山工事の実施の状況、水害発生状況、シラスに見られる特殊な地質特性、河川の利用の現状（水産資源の保護を含む）、流域の歴史、文化並びに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、都市計画、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事業及び既存の水利施設等の機能の維持に十分配慮する。

また、水のもたらす恩恵を享受できるよう、関係する行政等の公的機関、有識者、事業者、団体、住民等の様々な主体が連携して、流域における総合的かつ一体的な管理を推進し、森林・河川・農地・都市等における貯留・涵養機能の維持及び向上、及び、安定して水供給・排水の確保、持続的な地下水の保全と利用、水インフラの戦略的な維持管理・更新、水の効率的な利用と有効利用、水環境、水循環と生態系、水空間、水文化、水循環と地球温暖化を踏まえた水の適正かつ有効な利用の促進等、健全な水循環の維持又は回復のための取組を推進する。

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、並びに地域経済の活性化やにぎわい

の創出の観点から、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。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とともに、河川の状況や社会経済情勢の変化等に応じて適宜見直しを行う。

河道内の局所的な堆積や洗掘に伴う河床変動などの土砂移動に関する課題に対し、流域の源頭部から海岸までの一貫した総合的な土砂管理の観点から、ダムや堰の施設管理者や海岸、砂防、治山関係部局等の関係機関と連携し、流域における河床材料や河床高の経年変化、土砂移動量の定量把握、土砂移動と河川生態系への影響に関する調査・研究に取り組むとともに、砂防堰堤の整備等による過剰な土砂流出の抑制、河川生態系の保全、河道の維持、海岸線の保全に向けた適切な土砂移動の確保等、流域全体での総合的な土砂管理について、関係部局が連携して取り組んでいく。

なお、土砂移動については、気候変動による降雨量の増加等により変化する可能性もあると考えられることから、モニタリングを継続的に実施し、官学が連携して気候変動の影響把握と土砂生産の予測技術の向上に努め、必要に応じて対策を実施していく。

総合的な土砂管理は治水・利水・環境のいずれの面においても重要であり、相互に影響し合うものであることを踏まえて、流域の源頭部から海岸まで一貫した取組を進め、河川の総合的な保全と利用を図る。

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、背後地の人口・資産の集積状況をはじめ、河道や沿川の土地利用状況等を踏まえ、それぞれの地域特性にあった治水対策を講じることにより、水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させる。

肝属川の有する豊かな自然環境に配慮しながら、堤防の整備や質的強化、引堤や河道掘削等により河積を増大させ、基本高水を安全に流下させる。

河道掘削や引堤による河積の確保や護岸の整備にあたっては、河道の維持及び堤防の安全性を確保したうえで、蛇行河川の直線化により減少した湿地環境など多様な動植物が生息・生育・繁殖する良好な河川環境、河川景観等の保全・創出・再生を図る。

堤防の質的強化については、築堤材料として使用されているシラスの特徴を踏まえ、堤防の詳細な点検及び堤防の質的強化に関する研究、対策を実施し、堤防の安全性

の確保に努める。また、地震・津波対策を図るため、堤防の耐震対策等を講ずる。

想定最大規模も含む基本高水のピーク流量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、水害に強い地域づくりの推進により住民等の生命を守ることを最優先とし、流域全体で一丸となって、国・県・関係市町・流域内の企業や住民等、あらゆる関係者が水害に関するリスク情報を共有し、水害リスクの軽減に努めるとともに、水害発生時には逃げ遅れることなく命を守り、社会経済活動への影響を最小限にするためのあらゆる対策を速やかに実施していく。この対策にあたっては、中高頻度等複数の確率規模の浸水想定や、施設整備前後の浸水想定等、多段階のハザード情報を活用していく。

段階的な河川整備の検討に際しては、さまざまな洪水が発生することも想定し、基本高水に加え可能な限り発生が予測される降雨パターンを考慮して、地形条件等により水位が上昇しやすい区間や氾濫した場合に特に被害が大きい区間等における氾濫の被害をできるだけ抑制する対策等を検討する。その際には、各地域及び流域全体の被害軽減、並びに地域の早期復旧・復興に資するよう、関係機関との連絡調整を図る。

これらの方針に沿って、本川及び支川において、堤防の整備、引堤、河道掘削、治水上必要となる堰・橋梁等の改築、護岸等の整備を実施する。整備にあたっては、良好な河川環境、河川景観等の保全・創出・再生を図り、また、河川利用等との調和を形成するなど、良好な河川空間の形成を図る。

内水被害の著しい地域においては、気候変動による降雨分布の変化及び河道や沿川の状況等を踏まえ、河川の整備や必要に応じた排水ポンプの整備の実施に加え、流出抑制に向けた保水・貯留機能を確保する対策、土地利用規制や立地の誘導等、自治体を実施する内水被害の軽減対策に必要な支援を実施する。また、沿川自治体や下水道管理者等の関係機関と連携を図りながら対策を進めていくとともに、流域全体を俯瞰し、維持管理の最適化が図られるよう、国及び県の河川管理者間の連携強化に努める。

堤防、堰、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、維持補修、機能改善等を計画的に行うことにより、常に良好な状態に保持するとともに、河川管理施設の無動力化・遠隔操作化や河川空間監視

カメラによる監視の実施等により施設管理の高度化、効率化を図る。さらに、流域全体を俯瞰し、維持管理の最適化を図れるよう、国及び県の河川管理者間の連携強化に努める。

なお、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、適切な運用を行う。

また、河川維持管理の高度化・効率化に向け、3次元河川管内図の構築並びにデータの充実を図る。

さらに、予防保全型のメンテナンスサイクルを構築し、継続的に発展させるよう努める。

河道内の樹木については、樹木による河積阻害が洪水位に及ぼす影響を十分把握し、河川環境の保全や創出を図りつつ、洪水の安全な流下を図るため、樹木の繁茂状況等について河道管理基本シートを元に要注意箇所を抽出し、計画的な伐採等適正な管理を実施する。また、河道内の州の発達や深掘れの進行等についても、河道管理基本シートを用いて適切な管理を実施する。

降雨の予測技術の活用や観測網の充実、施設操作等に必要なデータ連携を図るなどデジタル・トランスフォーメーション（DX）を推進し、流域内の既存ダムにおいては、施設管理者との相互理解・協力の下で、関係機関が連携し効果的な事前放流の実施や施設改良等による洪水調節機能強化を図る。

土砂・洪水氾濫による被害のおそれがある流域においては、沿川の保全対象の分布状況を踏まえ、一定規模の外力に対し土砂・洪水氾濫及び土砂・洪水氾濫時に流出する流木による被害の防止を図るとともに、それを超過する外力に対しても被害の軽減に努める。対策の実施にあたっては、林野部局及び砂防部局等の関係機関と連携・調整を図り、人工造林・間伐等の森林整備、治山施設整備等による土砂、流木の生産流出抑制・捕捉等に加え、土砂の流送制御のための河道形状の工夫や河道整備を実施する。併せて、施設能力を超過する外力に対し、土砂・洪水氾濫によるハザード情報を整備し、関係住民等への周知に努める。

また、桜島の大規模噴火時には、大量の降灰に伴い洪水リスクが増大する可能性があることから、関係機関と連携してその影響を適切に評価するとともに、火山砂防計画や緊急減災対策砂防計画等と整合を図りながら、必要な対策を検討する。

なお、土砂・洪水氾濫は気候変動により頻発化しており、現在対策を実施していない地域においても、将来の降雨量の増加や降雨波形の変化、過去の発生記録、

地形や保全対象の分布状況等の流域の特徴の観点から土砂・洪水氾濫の被害の蓋然性を踏まえ対策を検討・実施する。

基本高水を上回る洪水及び整備途上段階での施設能力を上回る洪水が発生する可能性があることを考慮し、氾濫をできるだけ防ぐ・減らすために、流域内の土地利用や雨水貯留等の状況の変化、利水ダムの事前放流の実施状況等の把握、及び治水効果の定量的・定性的な評価を関係機関と協力して進め、これらを流域の関係者と共有し、より多くの関係者の参画及び効果的な対策の促進に努める。

被害対象を減少させるために、流域の関係者に低中高頻度といった複数の確率規模の浸水や施設整備前後の浸水を想定した多段的なハザード情報を提供する等、関係市町や県の都市計画・建築部局等が地域の持続性を踏まえ立地適正化計画の枠組等の活用による水害リスクを考慮した土地利用規制や立地の誘導等の防災まちづくりを推進できるよう技術的支援を行う。

被害の軽減、早期復旧・復興のために、復旧資機材の備蓄、支川や内水を考慮した複合的なハザードマップ、水害版企業 BCP の作成支援や災害対応タイムラインの作成支援、地域住民も参加した防災訓練、地域の特性を踏まえた防災教育への支援、避難行動に資する情報発信の強化等により、災害時のみならず平常時から防災意識の向上を図る。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、情報伝達体制及び警戒避難体制の充実を図り、自助・共助・公助等の精神のもと、市町長による避難指示等の適切な発令、住民等の自主的な避難、的確な水防活動、円滑な応急活動の実施等を促進し、市町との連携による高台や避難路の整備等、地域防災力の強化を推進する。

また、デジタル技術を導入・活用し、個人の置かれた状況や居住地の水災害リスクに応じて適切な防災行動がとれるよう地域住民の理解促進に資する啓発活動の推進や地域住民も参加した防災訓練等による避難の実行性の確保を関係機関や地域住民と連携して推進する。

河川津波対策にあたっては、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす「最大クラスの津波」は施設対応を超過する事象として、住民等の生命を守ることを最優先とし、津波防災地域づくり等と一体となって減災を目指すとともに、最大クラスの津波に比べて発生頻度は高く、津波高は低いものの、大きな被害をもたらす「計画津波」に対しては、津波による災害から人名や財産等を守るため、海岸における防御と一体となって河川堤防等により津波災

害を防御するものとする。

さらに、洪水・地震・津波・高潮防災のため、堤防の耐震対策や構造物の機能維持等を図るとともに、復旧資機材の備蓄、情報の収集・伝達、復旧活動の拠点等を目的とする防災拠点等の整備を行う。

加えて、流域対策の検討状況、科学技術の進展、将来気候の予測技術の向上、将来降雨データの充実等を踏まえ、関係機関と連携し、さらなる治水対策の改善に努める。

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は、現状において必要な流量は概ね確保されており、引き続き広域的かつ合理的な水利用の促進を図るとともに、流水の正常な機能を維持するため必要な流量を確保するよう努める。

さらに、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や連絡体制を強化し、広域的かつ合理的な視野に立った水利使用者相互間の水融通の円滑化に向けた取組を関係機関及び水利使用者等と連携して推進する。

また、気候変動の影響による降雨量や降雪・融雪量の流況の変化等の把握に努め、関係者と共有を図る。

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、これまでの地域の人々と肝属川との歴史的・文化的な関わりを踏まえ、生物多様性が向上することを目指し、肝属川の流れと豊かな自然が織りなす良好な河川景観や多様な動植物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を保全・創出・再生し、次世代に継承する。

このため、肝属川流域の自然的、社会的状況を踏まえ、河川空間管理をはじめ、土砂動態にも配慮しながら、ネイチャーポジティブの観点からも河川環境の目標を定め、良好な河川環境の整備と保全・創出・再生という観点から、河川工事等においては多自然川づくりを推進し、動植物の生息・生育・繁殖場となる瀬や

淵、ワンド・たまり、蛇行河川の直線化により減少した湿地環境など、生態系ネットワークの形成にも寄与する良好な河川環境の保全・創出・再生を図る。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・低減し、良好な河川環境の保全・創出・再生を図る。実施に当たっては、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。

生態系ネットワークの形成にあたっては、肝属川における動植物の生活史から必要とされる生息・繁殖環境に応じた、水系内の縦断的・横断的連続性や垂直方向のつながり、水系網及び水系をまたぐ広域ネットワークの保全・創出・再生を図る。肝属川における動植物の良好な生息・生育・繁殖環境及びこれらの連続性の保全・創出・再生を図ることにより、肝属川流域の生物圏を安定した状態を保ち、良好な自然環境と流域内及び周辺の資源を有機的に繋げて健全な社会圏さらには経済圏に波及させていく取組を、多様な主体の連携・協働により促進する。

また、自然環境が有する保水・遊水機能や生物の生息・生育・繁殖の場の提供等の多面的な機能を考慮し、治水対策を適切に組み合わせることにより、持続可能で魅力ある国土・都市・地域づくりを関係機関と連携して推進する。

河川環境の保全・創出の実施にあたっては、当該河川環境の目標を見据え、重要種を含む多様な動植物の生息状況の傾向を分析したうえで、瀬・淵やワンド、河岸、河畔林、湿性地等の定期的なモニタリングによって生息場及び動植物の応答を確認しつつ、順応的に対応することを基本とする。さらに、新たな学術的な知見も取り入れ、生物の生活史全体を支える環境を確保する。

動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出・再生について、肝属川上流部の山間部を流れる区間においては、カワムツやタカハヤ等の魚類が生息・繁殖する瀬と淵を保全・創出・再生する。絶滅危惧種のチスジノリやアオカワモズク等の藻類が生育する瀬と礫河床を保全・創出・再生する。絶滅危惧種のミナミメダカ等の魚類やカワニナ等の貝類、カワニナを餌とする陸上昆虫類のゲンジボタルの幼虫が生息・繁殖する水生植生帯と水際の緩流域を保全・創出・再生する。ヤマセミやカワセミ等の鳥類の休息場、陸上昆虫類のゲンジボタルやヒメボタルの生息場となる河畔林を保全する。キセキレイ等の鳥類が生息する砂礫河原を保全・創出・再生する。

鹿屋市街部を流れる区間においては、ギンブナやオオヨシノボリ等の魚類が生息・繁殖する瀬と淵を保全・創出・再生する。絶滅危惧種のミナミメダカやドジョウ等の魚類が生息・繁殖する水辺植生帯と水際の緩流域を保全・創出・再生する。ホザキノフサモ等の沈水植物、絶滅危惧種のチスジノリやアオカワモズク等の藻類が生育する瀬と礫河床を保全する。

直線的で単調な河川空間となっている肝属川中流部においては、シマヨシノボリ等の魚類が生息・繁殖する瀬と淵、ギンブナや絶滅危惧種のミナミメダカ等の魚類、ヒクイナ等の鳥類が生息・繁殖する水辺植生帯と水際の緩流域を保全・創出・再生する。絶滅危惧種のチスジノリやアオカワモズク等の藻類が生育する瀬と礫河床を保全・創出・再生する。陸上昆虫類で絶滅危惧種のシルビアシジミや幼虫の食草であるミヤコグサが生息・生育・繁殖するチガヤ群落等の低・中茎草地を保全・創出・再生する。

感潮区間である肝属川下流部においては、セッカやヒバリ等の鳥類が生息・繁殖するチガヤ群落等の高水敷草地を保全、鳥類のオオヨシキリ等が生息・繁殖する水辺のヨシ群落を保全・創出・再生する。ヒイラギやゴンズイ等の汽水・海水魚が生息する汽水域を保全する。トビハゼ等の魚類や絶滅危惧種のキバネキバナガミズギワゴミムシ等の陸上昆虫類が生息・繁殖し、鳥類で絶滅危惧種のクロツラヘラサギが採餌場として利用する干潟を保全・創出・再生する。底生動物類で絶滅危惧種のシオマネキ・ハクセンシオマネキが生息・繁殖する塩入川合流点付近の干潟を保全する。陸上昆虫類で絶滅危惧種のシルビアシジミや幼虫の食草であるミヤコグサが生息・生育・繁殖するチガヤ群落等の低・中茎草地を保全・創出・再生する。

支川串良川、支川高山川及び支川始良川においては、カワムツやカマツカ、シマヨシノボリ、アユ、ボウズハゼ等の魚類が生息・繁殖する瀬と淵を保全・創出・再生する。水生植物で絶滅危惧種のカワゴロモが生育する流水環境を保全、チスジノリやアオカワモズク等の藻類が生育する瀬と礫河床を保全・創出・再生する。カイツブリやオオバン等の鳥類が生息・繁殖する水辺植生帯と水際の緩流域を保全・創出・再生する。イソシギ等の鳥類が生息する砂州を保全・創出・再生し、ヤマセミ等の鳥類の採餌のための止まり木となる水辺の樹木を保全する。陸上昆虫類で絶滅危惧種のシルビアシジミや幼虫の食草であるミヤコグサが生息・生育・繁殖するチガヤ群落等の低・中茎草地を保全・創出・再生する。

堰の改築等にあたっては、関係機関と調整した上で、魚道を設置するなど魚類等の生息・繁殖場の連続性を確保する。また、絶滅危惧種のクロツラヘラサギが飛来する干潟の保全・創出・再生、地域と連携した絶滅危惧種のシルビアシジミ保全プロジェクト等の取組を継続し更なる生態系ネットワーク形成を進め、環境の保全と地域経済の活性化を図る。

なお、特定外来生物等の生息・生育が確認された場合は、在来生物への影響を軽減できるよう関係機関等と迅速に情報共有するなど連携して適切な対応を行う。

良好な景観の維持・形成については、鹿屋市街地区間における都市景観、中下流部における田園風景、河口部における日南海岸国定公園の景勝地との調和を図るとともに、治水や沿川自治体等の関連計画等と整合・連携し、地域の暮らしや風土、歴史、文化と調和した良好な河川景観の保全・創出を図る。

人と河川との豊かなふれあいの確保については、地域の暮らしや風土、歴史、文化を形成してきた肝属川の恵みを活かしつつ、川や自然とのふれあい、日常的な散策やカヌーなどの河川利用、環境学習やイベントが継続的に行える場等を整備・保全する。その際、高齢者をはじめとして誰もが安心して川や自然に親しめるようユニバーサルデザインに配慮する。

また、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ニーズを十分反映するなど、地域の活性化や持続的な地域づくりのため、まちづくりと連携した川づくりを推進する。

水質については、令和3年度（2021年度）の肝属川清流ルネッサンスⅡでの取組終了後も継続して、関係機関や地域住民が一体となって、生活排水対策、事業場排水対策、施肥対策及び家畜排せつ物対策による汚濁負荷削減を推進し、計画的に水質の改善に努めるとともに、水質に関する啓発活動を行うなど、さらなる水環境改善に向けた総合的な取組を推進する。

高水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、景観の保全に十分に配慮するとともに、貴重なオープンスペースである河川敷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、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反映させるとともに、得られた情報については地域との共有化に努める。

さらに、川と流域が織り成す風土、歴史、文化を踏まえ、地域住民や団体、関係機関との連携を強化し、地域の魅力と活力を引き出す河川管理を推進する。そのため、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有し、住民参加による清掃活動、河川愛護活動等を推進するとともに、河川を中心に活動する市民団体等と協力・連携し、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。

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 13 年（1938 年）10 月洪水、平成 17 年（2005 年）9 月洪水、令和 2 年（2020 年）7 月洪水等の既往洪水について検討し、気候変動により予測される将来の降雨量の増加等を考慮した結果、そのピーク流量を基準地点俣瀬において $3,300\text{m}^3/\text{s}$ とする。

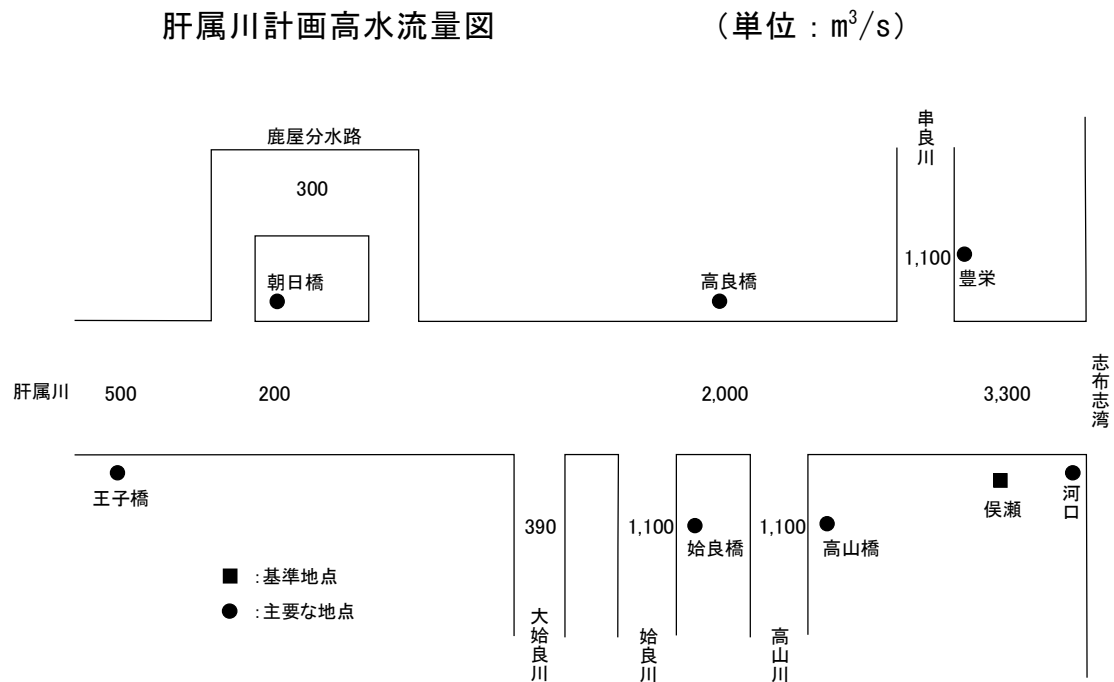
なお、気候変動の状況やその予測に係る技術・知見の蓄積や、流域の土地利用や保水・貯留・遊水機能の変化等に伴う流域からの流出特性や流下特性が変化し、また、その効果の評価技術の向上など、基本高水のピーク流量の算出に係る前提条件が著しく変化することが明らかとなった場合には、必要に応じこれを見直すこととする。

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 (m^3/s)	洪水調節施設等 による調節流量 (m^3/s)	河道への 配分流量 (m^3/s)
肝属川	俣瀬	3,300	0	3,300

（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、鹿屋分水路に $300\text{m}^3/\text{s}$ を分流し、朝日橋地点において $200\text{m}^3/\text{s}$ とし、大始良川、始良川、高山川及び串良川等からの流入量を合わせ、基準地点俣瀬において $3,300\text{m}^3/\text{s}$ とし、その下流は河口まで同流量とする。



(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。

計画高潮位については、海岸管理者と連携し、気候変動による予測をもとに平均海面水位の上昇量や潮位偏差の増加量を適切に評価し、海岸保全基本計画との整合を図りながら、必要に応じて設定を行う。

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	※ ¹ 河口又は合流点 からの距離 (km)	計画高水位 T.P. (m)	川 幅 (m)
肝 属 川	おうじ 王子橋	20.5	23.10	45
	朝日橋	18.2	15.99	30
	たから 高良橋	6.8	7.80	140
	俣瀬	3.9	5.73	220
	河口	0.0	※ ² 2.70	300
始 良 川	始良橋	1.5	12.41	110
高 山 川	高山橋	2.3	10.08	90
串 良 川	ほうえい 豊栄	3.5	8.65	90

注) T. P. : 東京湾中等潮位

※¹ : 基点からの距離

※² : 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

肝属川の朝日橋地点から下流における水利用は、農業用水として $0.342\text{m}^3/\text{s}$ の許可水利があり、このほかにかんがい面積 84ha の慣行水利がある。これに対し、朝日橋地点における過去 44 年間（昭和 55 年（1980 年）～令和 5 年（2023 年））の平均低水流量は約 $1.80\text{m}^3/\text{s}$ 、平均渇水流量は約 $1.27\text{m}^3/\text{s}$ である。

朝日橋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は、かんがい期概ね $0.35\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期概ね $0.46\text{m}^3/\text{s}$ 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。

