

櫛田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	10
イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	14
ウ 河川環境の整備と保全	14
2. 河川の整備の基本となるべき事項	17
(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	17
(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項	18
(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	19
(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	20
(参考図) 櫛田川水系図	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

櫛田川は、その源を三重県松阪市飯高町と奈良県吉野郡東吉野村の県境に位置する高見山（標高 1,249m）に発し、蓮川等の支川を合わせながら東流し伊勢平野に出て佐奈川を合わせた後、松阪市法田で祓川を分派し流路を北に転じ伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長 87km、流域面積 436km² の一級河川である。

櫛田川流域は、三重県中部に位置し、松阪市をはじめとする 1 市 2 町からなり、流域の関係市町の人口は平成 2 年（1990 年）と令和 2 年（2020 年）を比較すると約 20 万人と横ばいであり、市町村合併を行った平成 17 年（2005 年）の約 21 万人をピークに近年は減少傾向にある。一方、高齢化率は約 18%から約 30%となっており、高齢化は進行している傾向にある。流域の土地利用は、山林等が約 82%、水田や畑地等の農地が約 10%、宅地等の市街地が約 4%、河川・その他が約 4%となっている。その流域には国道 23 号、国道 42 号、近畿自動車道伊勢線（伊勢自動車道）、近畿自動車道紀勢線（紀勢自動車道）、JR 紀勢本線等の基幹交通網が整備され、国道 23 号バイパスも新たに整備されるなど、名古屋と大阪方面を結ぶ要衝となっているほか、工業団地が整備され企業誘致が進められるなど、この地域における社会、経済、文化の基盤をなしているとともに豊かな自然環境を有し、歴史・文化を伝える香り高き清流として親しまれ、本水系の治水、利水、環境についての意義は極めて大きい。

櫛田川流域は、山地部、河岸段丘及び三角州に分けられ、北側の三峰山（1,235m）、局ヶ岳（1,029m）等から急崖がせまる地形である。河床勾配は、上流部は約 1/500～1/800、河口部は 1/2,700 と比較的緩やかな勾配を形成している。また、流域には中央構造線が東西に走り、地質はこの線を境として南北に二分されている。流域の地質は、中央構造線に沿って幅 100～1,000m の圧砕岩（ミロナイト）が直線上に分布している。この線を境に南北方向に二分され、南側（櫛田川本川上流部）は黒色片岩・砂質片岩・緑色片岩、北側（櫛田川本川中・下流部）は花崗岩を主体とする地質となっている。上流域は日本有数の多雨地帯である大台ヶ原おおだいがはらに隣接しており、上流域の年間降水量（平成 23 年（2011 年）～令和 4 年（2022 年））は約 2,500mm を越えている。

山間溪谷部を流れる上流部は、1,000m 級の山々が連なる山間地域でスギ、ヒノキの人工林の間にブナの原生林やモミ、シデなどの樹林が残存するほか、絶滅危惧種のトガサワラの本州の北限分布地となっている。このような樹林地帯には、樹林の環境に依存

するモリアオガエル、ホンドザル、ニホンカモシカなどの動物が生息・繁殖している。さらに、高滝^{たかたき}などの滝が点在する水辺等には、絶滅危惧種で三重県指定の天然記念物でもあるオオダイガハラサンショウウオをはじめ、ハコネサンショウウオ、準絶滅危惧種のアマゴ、タカハヤ、ゲンジボタルなど山間の清流に棲む動植物の生息・繁殖が見られる。

中流部は大小の屈曲を繰り返して河岸段丘の谷間を流れ、至る所で岩盤が露出するとともに砂州や瀬、淵が連続し、つづらくま^{つづらくま}の流れ、えびすがわら^{えびすがわら}おいし^{おいし}といった景勝地を構成しており、これらは合わせて香肌^{か はだきょう}峡とよばれている。沿川にはスギ、ヒノキの人工林やシイ、カシ^{ほうがりん}萌芽林などの樹林が連続し、林内にはハコネサンショウウオ、絶滅危惧種のギフチョウ、準絶滅危惧種のおオムラサキなどが生息・繁殖している。また、沿岸では、大石不動院^{おいしふどういん}にあるほうろく岩では国指定の天然記念物であるムカデラン群落が生息している。水辺には清流櫛田川を代表するアユや絶滅危惧種のアカザ、絶滅危惧種で国指定の天然記念物でもあるネコギギなどの魚類をはじめ、ヤマセミ、エナガ、ヤマガラなどの鳥類が生息・繁殖している。

下流部は伊勢平野の南端を流れ、沿川には松阪市の市街地や田園地帯が広がっている。新両^{りょうぐん}郡橋付近より上流では、瀬、淵が発達し、アユの産卵場等が見られる。また水際にはツルヨシ等が生息し、準絶滅危惧種のアオハダトンボ等の清流性のトンボ類が生息・繁殖している。

新両郡橋から下流では、頭首工の湛水域が連続し流れの緩やかな区間が連続することなどから、ヨシ、ヒメガマ、マコモなどの水生植物が生息し、止水環境を好むトンボ類等の水生昆虫が生息・繁殖している。また、ヨシ原に依存するオオヨシキリの営巣や、湛水面を利用するカモ類の休息の姿を見ることができる。また、沿川には古代の水田跡である条里制遺構^{じょうりせいこう}が残されており、素掘り水路が残されていることから、絶滅危惧種のアリタナゴや絶滅危惧種のアウカイコガタスジシマドジョウが生息・繁殖している。

新屋敷取水堰より下流は感潮区間であり、河口部には干潟が形成され、絶滅危惧種のアシドリ等のシギ・チドリ類の渡りの休息地や絶滅危惧種のアクセンシオマネキ等の干潟環境に依存する生物が生息・繁殖している。

湿地環境にはヨシ原が広がり、稚魚等の生息場となるワンドが形成されている。また、アイアシ、準絶滅危惧種のアキド、ハマボウ等の海浜性植物が生息している。

支川佐奈川では、櫛田川との合流点付近に湿地環境が広がり、ヒメガマ、マコモ等の水生植物が生息し、絶滅危惧種のアリタナゴ等のタナゴ類や絶滅危惧種のアウカイコガタスジシマドジョウが生息・繁殖している。また、三重県では絶滅したとされていた

絶滅危惧種のアゼオトギリが平成 25 年（2013 年）に再発見され、地域一体となった保全活動が行われている。

派川祓川は昔からの自然が残され、自然の蛇行に沿って生えるケヤキ等の河畔林やヨシ等が水辺の豊かな自然を育み、絶滅危惧種のシロヒレタビラや準絶滅危惧種のアブラボテ等のタナゴ類が生息・繁殖している。

なお、櫛田川本川や支川では、特定外来生物として、魚類ではオオクチバス・コクチバス・ブルーギル・カダヤシ、植物ではアレチウリ・オオキンケイギクが確認されており、在来種の生息・生育・繁殖環境への影響が懸念されている。

櫛田川は、奈良時代初期に採掘された丹生水銀や木材の水運、舟運などさまざまな利用が古来より行われ、両郡橋付近では松阪商人の発祥の地である射和商人の古い街並み（いざわ）が残り、櫛田川の清流と調和した独特の風情をかもしだしている。特に、下流部において本川から分かれる派川祓川は、古来、櫛田川の本川であったとされ、永保 2 年（1082 年）の地震や大洪水により村落や水田を押し流し現在の櫛田川が本川、祓川が派川となったと伝えられている。祓川の河畔沿いにはケヤキ等の河畔林が繁茂し自然豊かな小河川であるとともに、平安時代には天皇の名代として伊勢神宮に仕えた齋王の宮殿と役所である齋宮寮（さいくう）が祓川右岸におかれ、その齋宮跡は貴重な文化遺産として国の史跡に指定されており、この川が禊ぎに用いられたと伝えられる。さらに祓川周辺は古くから紡織業（ぼうしょく）と関係が深く、神服織機殿神社（かんはとりはたどの）や神麻績機殿神社（かんおみはたどの）で、伊勢神宮にお供えする「神御衣」（かんみそ）を織る伝統が今も残るなど歴史をしのばせる川として地域の人々に古くから親しまれている。

櫛田川流域は日本有数の多雨地帯である大台ヶ原に隣接し、上流域の年間降水量（平成 23 年（2011 年）～令和 4 年（2022 年））は約 2,500mm を越えている等、古来より幾多の災害が発生している。櫛田川は台風に起因する洪水が多く、特に昭和 34 年 9 月の伊勢湾台風（1959 年）は流域全体で死傷者 264 人、浸水家屋 3,814 戸という大災害をもたらした。また、近年においても昭和 57 年（1982 年）8 月の台風第 10 号、平成 6 年（1994 年）9 月の台風第 26 号、平成 16 年（2004 年）9 月の台風第 21 号、平成 29 年（2017 年）10 月の台風第 21 号により家屋の浸水、田畑の冠水等の被害が生じ、特に平成 6 年（1994 年）9 月洪水では下流部において計画高水位を上回り、漏水が発生するなど堤防が危険な状態であった。

櫛田川水系の本格的な治水事業は、昭和 7 年（1932 年）に三重県により着手され、派川祓川の分派地点から河口までの区間について計画高水流量を 2,500m³/s とし、昭和 27 年（1952 年）に完成された。

その後、昭和 34 年 9 月の伊勢湾台風（1959 年）による甚大な被害に鑑み、昭和 37 年（1962 年）から直轄事業として改修に着手し、昭和 38 年（1963 年）に両郡橋における基本高水のピーク流量を $4,800\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち $500\text{m}^3/\text{s}$ を洪水調節施設により調節し、計画高水流量を $4,300\text{m}^3/\text{s}$ とする計画を決定した。これを受けて、昭和 39 年（1964 年）に流下能力上の最もネックとなっていた櫛田川頭首工の可動堰化に着手し昭和 44 年（1969 年）に完成した。

さらに、昭和 42 年（1967 年）5 月に一級河川の指定を受け従前の計画を踏襲した工事実施基本計画を昭和 43 年（1968 年）2 月に策定した。多目的ダムである蓮^{はちす}ダムの建設に昭和 49 年（1974 年）から着手し平成 3 年（1991 年）に完成させ、本川及び支川佐奈川における改修を実施してきた。

一方、河口部は昭和 28 年（1953 年）の台風第 13 号による災害により、海岸災害防止事業として国が三重県から委託を受け高潮堤防を概成させたが、昭和 34 年（1959 年）の伊勢湾台風を契機に伊勢湾等高潮対策事業が三重県により施行され昭和 38 年（1963 年）に高潮堤防が完成した。

その後、平成 9 年（1997 年）の河川法改正に伴い、櫛田川水系河川整備基本方針を平成 15 年（2003 年）10 月に策定した。櫛田川水系河川整備基本方針は、基準地点両郡橋における基本高水のピーク流量を $4,800\text{m}^3/\text{s}$ と定め、洪水調節施設により $500\text{m}^3/\text{s}$ を調節することとし、計画高水流量を $4,300\text{m}^3/\text{s}$ とした。

平成 17 年（2005 年）8 月には、目標流量を基準地点両郡橋で $4,100\text{m}^3/\text{s}$ とする櫛田川水系河川整備計画〔大臣管理区間〕を策定した。この計画に基づき、河道掘削や堤防整備・強化等を実施している。

平成 27 年 9 月関東・東北豪雨（2015 年）を受けて、平成 27 年（2015 年）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 30 年（2018 年）6 月に「櫛田川外大規模氾濫減災協議会」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。

さらに、河川管理者、ダム管理者及び関係利水者により、令和 2 年（2020 年）5 月に櫛田川水系治水協定が締結され、流域内にある既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用し、水害発生防止に取り組んでいる。

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の抜本的な強化のため、令和 3 年（2021 年）3 月に「櫛田川水系流域治水プロジェクト」を策定・公表し、河川整備に加え、あらゆる関係者が協働して、浸水リスクが高いエリアにおける土地利

用・住まい方の工夫、水害リスク情報の提供及び迅速かつ的確な避難と被害最小化を図る取組、ため池や水田等の貯留機能の向上等を組み合わせた流域全体で水害を軽減させる治水対策を推進している。

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「橿田川水系流域治水プロジェクト2.0」への更新を行った。

流域治水の具体的な取組として、松阪市では平成31年（2019年）3月に、立地適正化計画を策定し、災害リスクの高い範囲を居住誘導区域から除外するなど、災害リスクを回避する取組を進めている。

流域治水プロジェクトを進めるに当たっては、多様な機能を有する流域内の自然環境をグリーンインフラとして活用し、治水対策における多自然川づくりや自然環境の保全・再生、川を活かしたまちづくり等の取組により、水害リスクの低減に加え、生態系ネットワークの形成や魅力ある地域づくり等に取り組んでいる。

河川水の利用については、古くから農業用水として利用され水田の開拓に寄与してきた。現在は、農業用水として約4,710haに及ぶ耕地のかんがい及び松阪市等の水道用水、工業用水として利用されているとともに、蓮ダムから松阪市をはじめ伊勢市、鳥羽市等への水道用水を供給しており、地域の発展に欠かせない水源となっている。

また、発電用水として大正10年に建設された宮前発電所^{みやまえ}をはじめとする5カ所の水力発電所で使用され、総最大出力9,970kWの電力が供給されている。

平成6年（1994年）、平成8年（1996年）、平成17年（2005年）、平成19年（2007年）、平成25年（2013年）、平成29年（2017年）の渇水時には、蓮ダムからの利水補給の制限や取水制限等の渇水調整、節水対策を実施した。

水質については、橿田川では河口から津留橋^{つる}までがA類型、それより上流がAA類型に指定されている。近年では上流から下流まで一貫してBOD75%値が2.0mg/l未満で良好な水質を維持しており、平成27年（2015年）～令和6年（2024年）の10年間に於いて、2回『水質が最も良好な河川』に選出され、清澄^{せいちょう}な河川となっている。一方、上流部の蓮ダム貯水池では出水後に濁りが長期化する現象が見られるため、流入水制御フェンスや選択取水設備といった対策を実施している。

河川の利用については、中下流部はアユ釣りで賑わうとともに数多くのキャンプ場が見られるほか、魚見橋^{うおみ}下流高水敷に河川敷公園、佐奈川に桜つつみ公園が整備され、住民の身近な空間として散策、スポーツ、レクリエーション等の場として利用されている。

また、橿田可動堰左岸の神山^{こうやま}の東側山麓にある伊勢神宮より古い歴史を持つ神山神

社では、櫛田川から拾い集められた白石が境内に敷き詰められ、20年に一度遷宮が行われる伝統行事が長い歴史の中で脈々と受け継がれている。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

櫛田川流域では、上流域では圧倒的な知名度を誇る日本最高級のブランド牛である松阪牛の肥育を行っており、流域内には、国道 23 号、国道 42 号、近畿自動車道伊勢線（伊勢自動車道）、近畿自動車道紀勢線（紀勢自動車道）、JR 紀勢本線及び近鉄山田線等の名古屋と大阪を結ぶ基幹交通網が存在し、それらの交通網の沿線では工業団地が整備され、支川佐奈川では「多気クリスタルタウン」として、暮らしと産業が一体となった街整備を進めており、派川祓川では天皇の名代として伊勢神宮に仕えた齋王が暮らした齋宮跡など貴重な文化遺産や「日本の重要湿地 500」に選定された貴重な自然環境が残る重要な地域を抱えている。一方で、櫛田川は、昭和 34 年の伊勢湾台風（1959 年）による洪水と高潮によって流域に大きな被害が発生したように、洪水による氾濫被害に加えて、高潮による被害が起りやすい河川である。

このため、国、県が連携し、蓮ダムの有効活用や河道の掘削などの河川整備を進めるとともに、流域内の関係者が協働して流域の保水・貯留・遊水機能の向上、沿川の土地利用、住まい方の工夫などによる浸水被害の軽減、住民の命を守る適切な情報発信や訓練の実施などによる円滑な避難の実効性の向上などに取り組み、気候変動の影響により頻発化・激甚化する洪水や高潮などの水災害に対する被害の防止・軽減を図る。

また、治水に加えて、利水・環境に関わる施策についても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総合的に展開し、「齋王ゆかりの地」として日本古来の歴史・文化に触れあえる緑豊かな櫛田川流域を育む川づくりを目指す。

櫛田川水系では、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ため、河川の整備の基本となる洪水の氾濫を防ぐことに加え、氾濫の被害をできるだけ減らすよう河川等の整備を図る。

本川及び支川の整備に当たっては、櫛田川水系特有の流域特性やこれまでの歴史的な治水施設を活用した河川整備の経緯等も踏まえ、洪水の流下特性や想定される被害の特徴に応じた対策を講じるとともに、本支川及び上下流バランスや沿川の営農とも両立した土地利用の将来像と一体となった貯留・遊水機能の確保も考慮した整備を通じ、それぞれの地域での安全度の向上・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。そのため、国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関係市町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-

ルの活用により、進捗状況の更なる強化を図る。

櫛田川水系の特性を踏まえた流域治水の推進のため、関係機関の適切な役割分担により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て検討を行う。

また、農業用ため池による洪水調節機能強化の取組について、関係機関と連携して運用検討等を実施する。

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・調査を継続的に行い、官学が連携して温暖化による流域の降雨・流出特性や洪水の流下特性、降雨量、降雪・融雪量、流況等の変化、河川生態系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、施策の充実を図る。

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、より多くの関係者が櫛田川水系への認識を深めるため、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努める。また、環境教育や防災教育の取組を継続するとともに、ダムのインフラツーリズム等の機会を通じて防災等に関する人材育成に努める。

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、治山工事の実施状況、水害の発生状況、水産資源の保護や漁業の営みも含む河川の利用の状況、都市の構造や流域内の産業、また、それらの歴史的な形成過程、流域の歴史、文化、今後の土地利用の方向性並びに河川環境の保全・創出等を考慮する。

また、関連地域の社会経済情勢の発展に即応するよう、中部圏開発整備計画、近畿圏整備計画等の都市計画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。

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、安定した水供給・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、水辺空間、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、災害の発生の防止、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保全・創出、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。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に努める。

特に、蓮ダムや櫛田可動堰、樋門等の河川管理施設の操作の確実性を確保しつつ高度化・効率化を図る。また、櫛田川の特徴である河岸の樹木群については、河川環境の保全に配慮しつつ必要に応じて河畔林として整備し災害防止の観点から適正に管理する。

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が相互に連携し、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。

また、過剰な土砂流出を抑制するための砂防堰堤等の整備、河川生態系の保全、河道の維持、海岸の保全に向けた適切な土砂移動の確保等に取り組むほか、ダム貯水池や河道の掘削等で発生する土砂については、国・県・市町等が連携し、中長期的な発生見込みや活用箇所などを共有・協議し、流域全体での土砂融通に努める。蓮ダムでは、堆積した土砂を下流河道へ置土する土砂還元を実施しており、下流域における土砂動態や河川環境への影響をモニタリングしながら、その効果を踏まえ推進していく。

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の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ことが櫛田川水系の治水の基本であるとの考えのもと、流域の豊かな自然環境や風土、歴史等に配慮しながら、国及び県管理区間における堤防の整備、河道の拡幅、河道掘削、治水上支障となる堰・橋梁等の改築による河積の増大、護岸・水制等の整備を実施するとともに、蓮ダムの洪水調節機能を強化し、基本高水を安全に流下させる。

河道掘削等による河積の増大に当たっては、良好な河川環境の保全・創出や海岸の汀線の維持に配慮する。支川の合流や堰の設置箇所の上流における洪水の安全な流下、河床の安定を図るため、洪水時の本川のみならず支川も含めた水位の縦断変化、河床の土砂動態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。

洪水調節機能の強化に当たっては、降雨の予測技術の活用や観測網の充実、施設操作等に必要データ連携を図るとともに、流域内の既存ダムにおいては、施設管理者等との相互理解・協力の下に、関係機関が連携した効果的な事前放流等の実施に努める。これらの取組を進める際には、ダムの操作に関する情報提供等に関わる住民への説明を実施するとともに、デジタル・トランスフォーメーション（DX）を推進する。なお、これらの検討に当たっては、施設管理上の負担が過度とならないよう留意するものとする。

また流域内の洪水調節機能の向上を図るため、蓮ダムの洪水調節機能を有効に活用するため、ダム下流の河川改修を推進する。

さらに、基本高水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・三重県・流域市町・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。この対策に当たっては、低中高頻度など複数の確率規模の浸水想定や施設整備前後の浸水想定など、多段階な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、基本高水に加え、計画と異なる降雨分布によるも

のなど、さまざまな洪水が発生することも可能な限り想定し、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、必要に応じ、関係機関との連絡調整を図る。

また、河川沿川の内水被害の著しい地域については、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、関係機関と連携・調整を図りながら、河川の整備や下水道の整備等に加え、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。さらに、地震防災のための堤防の耐震化等を実施する。

氾濫をできるだけ防ぐ・減らすために、ため池による洪水調節機能強化の取組や流域内の土地利用や雨水貯留等の状況の変化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。

さらに、土砂、洪水、津波、高潮による被害の軽減、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においても防災意識の向上を図る。洪水予報及び水防警報や長時間水位予測の充実、水防活動との連携、河川情報の収集・伝達体制及び警戒避難体制の充実を図る。

災害被害を軽減するためには、住民の自発的な取組、地域コミュニティの助け合いによる取組、行政による取組が不可欠であるという自助・共助・公助の精神のもと、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、広域避難の自治体間の連携、的確な水防活動、円滑な応急活動の実施を促進し、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、地域住民に加え外国人観光客等を含む来訪者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効

性の確保を関係機関や地域住民等と連携して幅広く推進する。

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、更なる治水対策の改善に努める。

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、樹木の繁茂状況等をモニタリングしながら、計画的な伐開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、適切なモニタリング及び管理を実施する。

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。

対策の実施に当たっては、土砂、流木の生産抑制・捕捉等の対策を実施する砂防部局等の関係機関と連携・調整を図り、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。

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、検討・実施する。

河川津波対策に当たっては、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命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。

また、櫛田川流域は「南海トラフ地震防災対策推進地域」に指定されており、今後発生が予想される南海トラフ地震などに備えるため、関係機関と連携して防災情報を提供する。河口部では海岸管理者と連携し、津波・高潮を考慮した対策を実施することとし、高潮対策については、気候変動による予測を考慮した対策とする。

堤防、樋管、排水機場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する。維持補修、機能改善等を計画的に行うことにより、常に良好な状態を保持するとともに、

河川管理施設遠隔操作化や河川空間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。

また、流域全体を俯瞰し、維持管理の最適化が図られるよう、国及び三重県の河川管理者間の連携強化に努める。

洪水・地震・津波防災のため、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。

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、既に地域の発展に欠かせない各種用水について、既設の蓮ダムの適正な運用等により、今後とも適正な水利用が図られるよう努める。将来、新たな水需要の増大が生じた場合にも、関係機関と調整しながら、水資源の広域的かつ合理的な利用の促進を図り、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。

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、地域住民等と連携して推進する。

さらに、気候変動の影響による降雨量や降雪・融雪量、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、これまでの流域の人々と櫛田川との歴史的・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て、多様な動植物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境や良好な河川景観の保全・創出を図るとともに、流域の人々のかけがえのない財産として次世代に継承する。

このため、櫛田川流域の自然的、社会的状況を踏まえ、土砂動態に配慮しつつ、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、河川工事等においては多自然川づくりを推進することで良好な河川環境を保全・創出し、干潟やヨシ原など生態系ネットワークの形成にも寄与する多様な河川環境の保全及び創出を図る。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を回避・低減し、良好な河川環境の保全・創出を図る。また、劣化若しくは失われた河川環境の状況に応じて、河川工事等により、かつての良好な河川環境の再生・創出を図る。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。

動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出については、当該河川環境の目標を見据え、地域住民や関係機関と連携し、治水面との調和を図りつつ、河川環境の重要な要素である土砂動態等を把握しながら、重要種を含む多様な動植物を育む瀬、淵やワンド・たまり、水際環境、河畔林、河口部干潟等の定期的なモニタリングを行うことにより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。また、新た

な学術的な知見も取り入れながら生物の生活史全体を支える環境の確保を図る。

榊田川流域においては、河口部では「日本の重要湿地 500」に選定されている干潟やヨシ原が広がり、下流部では連続する頭首工湛水域の水際部にワンド・たまり等の湿地環境が形成され、さらに両郡橋付近より上流ではアユ等が生息・繁殖する瀬淵が連続している。このような特徴的な生態系を次世代に継承するため、河川を基軸とした生態系ネットワークの形成に着目し、上下流や支川・流入水路等との連続性を維持・確保する。また、治水対策として実施する河道掘削に際して、河口部ではシギ・チドリ類等が利用する干潟やヨシ原、下流部ではヨシ等の水生植物が生育し、タナゴ類等が生息・繁殖するワンド・たまり等の湿地環境を生態系ネットワークの形成に寄与するグリーンインフラとして保全・創出する。なお、生態系ネットワークの形成に当たっては、関係機関との連携により、河川周辺の水田・森林・海岸・ため池など流域全体における自然環境をグリーンインフラとして保全・創出する取組を推進する。

さらに、まちづくりや地域活動との連携を通じて、保水・遊水機能の発揮や、水辺の利活用、地域の魅力の向上、安全で質の高い生活環境の形成など、グリーンインフラの多面的な機能を活用した地域づくりを推進する。

榊田川上流部においては、絶滅危惧種で三重県指定の天然記念物でもあるオオダイガハラサンショウウオや準絶滅危惧種のアマゴ、タカハヤ等が生息・繁殖する現況の良好な清流環境の保全、創出を図る。

榊田川中流部においては、アユや絶滅危惧種で国指定の天然記念物でもあるネコギギ等が生息・繁殖する現況の良好な水域環境の保全、創出を図る。

榊田川下流部において、両郡橋付近より上流ではアユが生息、産卵する瀬、淵環境の保全、創出を図る。また、清流性のトンボ類が生息する水際環境の保全、創出を図る。新屋敷取水堰～両郡橋付近の間では、ヨシ、ヒメガマ、マコモ等の水生植物が生育し、トンボ類や絶滅危惧種のヤリタナゴ、絶滅危惧種のトウカイコガタスジシマドジョウ、オオヨシキリ等の多様な生物が生息・繁殖する湿地環境の保全、創出を図る。

榊田川河口部では、絶滅危惧種のシロチドリ等のシギ・チドリ類などの渡りの中継地や絶滅危惧種のハクセンシオマネキ等の干潟生物の生息場、アイアシ、絶滅危惧種のフクド、ハマボウ等の海浜性植物の生育場となっている干潟、ヨシ原環境や稚魚等の生息場となるワンドの保全、創出を図る。

支川佐奈川では、ヒメガマ、マコモ等の水生植物や絶滅危惧種のアゼオトギリが生育し、絶滅危惧種のヤリタナゴ、絶滅危惧種のトウカイコガタスジシマドジョウ等の多様な生物が生息・繁殖する湿地環境の保全、創出を図る。

特に、国が指定した史跡である斎宮跡等が残る派川祓川は、昔からの豊かな自然と歴史をしのばせる空間として良好な河川環境の保全を図る。

外来種、特に特定外来生物の生息・生育が確認された場合は、在来種への影響を軽減できるよう、分布拡大の危険性も考慮し、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。近年増加傾向にあるコクチバスについては、地域と連携して拡大防止に向けた適切な対応を行う。

良好な景観の保全・創出については、治水との整合を図りつつ、河口部の干潟やヨシ原、下流部の瀬、淵等と調和した河川景観、中流部の岩盤が露出した河床から形成される「香肌峡」と呼ばれる景観の保全・活用を図るとともに、沿川自治体等の関連計画等と整合・連携し、観光資源や貴重な憩いの空間としての水辺景観の保全・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、自然環境との調和に配慮しつつ、多様なレクリエーションや身近な環境教育の場として、人々の触れ合い、やすらぎの空間や市街地周辺における豊かな自然環境を有する空間、あるいは櫛田川と人々の深い歴史を感じさせる伝統行事、古い街並みと櫛田川が調和した風景をかもしだす空間として活用、保全に努める。また、沿川の自治体が立案する都市計画等の地域計画と連携・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、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を図る。

また、蓮ダム貯水池の濁りの長期化等への対策を推進し貯水池の水質を保全する。

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・繁殖環境や景観の保全を図るとともに、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、環境や景観に関する情報収集やモニタリングを関係機関と連携しつつ適切に行い、河川整備や維持管理に反映させる。

流域の豊かな自然環境や地域の風土、歴史、文化を踏まえ、魅力的で活力あふれる地域づくりの軸となる櫛田川とするため、河川に関する情報について流域住民に幅広く公開、提供を進め、関係機関や地域住民との双方向のコミュニケーションの確立を図るとともに、河川清掃、河川愛護活動などを通して住民参加による河川管理を推進する。また、関係機関との連携強化を図り、沿川の開発計画やプロジェクトと河川整備との連携、調整を進め地域づくりを支援する。

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40年(1965年)9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両郡橋において $5,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち既設の蓮ダムにより $900\text{m}^3/\text{s}$ を調節して河道への配分流量を $4,600\text{m}^3/\text{s}$ 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等、基本高水のピーク流量の算出や河道と洪水調節施設等の配分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

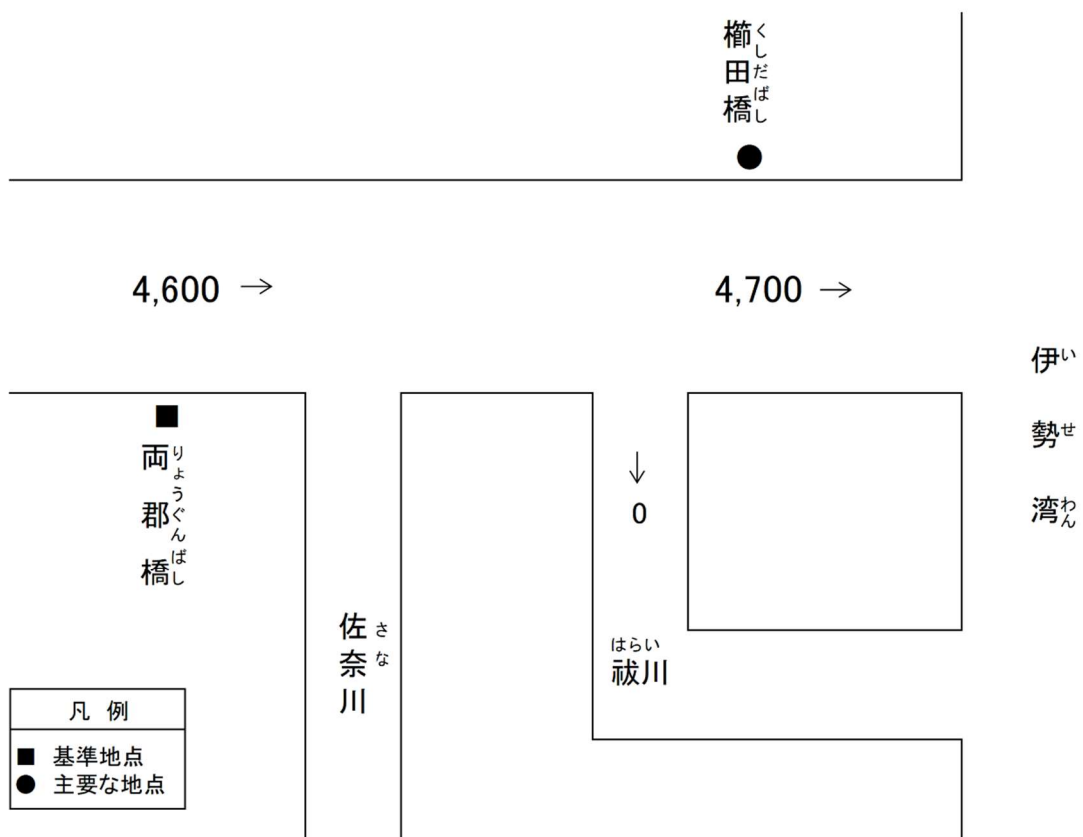
河川名	基準地点	基本高水のピーク流量 (m^3/s)	洪水調節施設等による調節流量 (m^3/s)	河道への配分流量 (m^3/s)
櫛田川	両郡橋	5,500	900	4,600

(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、本支川の貯留機能を踏まえ、基準地点両郡橋において $4,600\text{m}^3/\text{s}$ とし、佐奈川等合流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ を合わせ、櫛田橋地点で $4,700\text{m}^3/\text{s}$ とし、その下流では河口まで同流量とする。

櫛田川計画高水流量図

(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)
櫛田川	両郡橋	14.2	24.46	160
	櫛田橋	7.8	13.08	280

注) T.P. (m) : 東京湾中等潮位

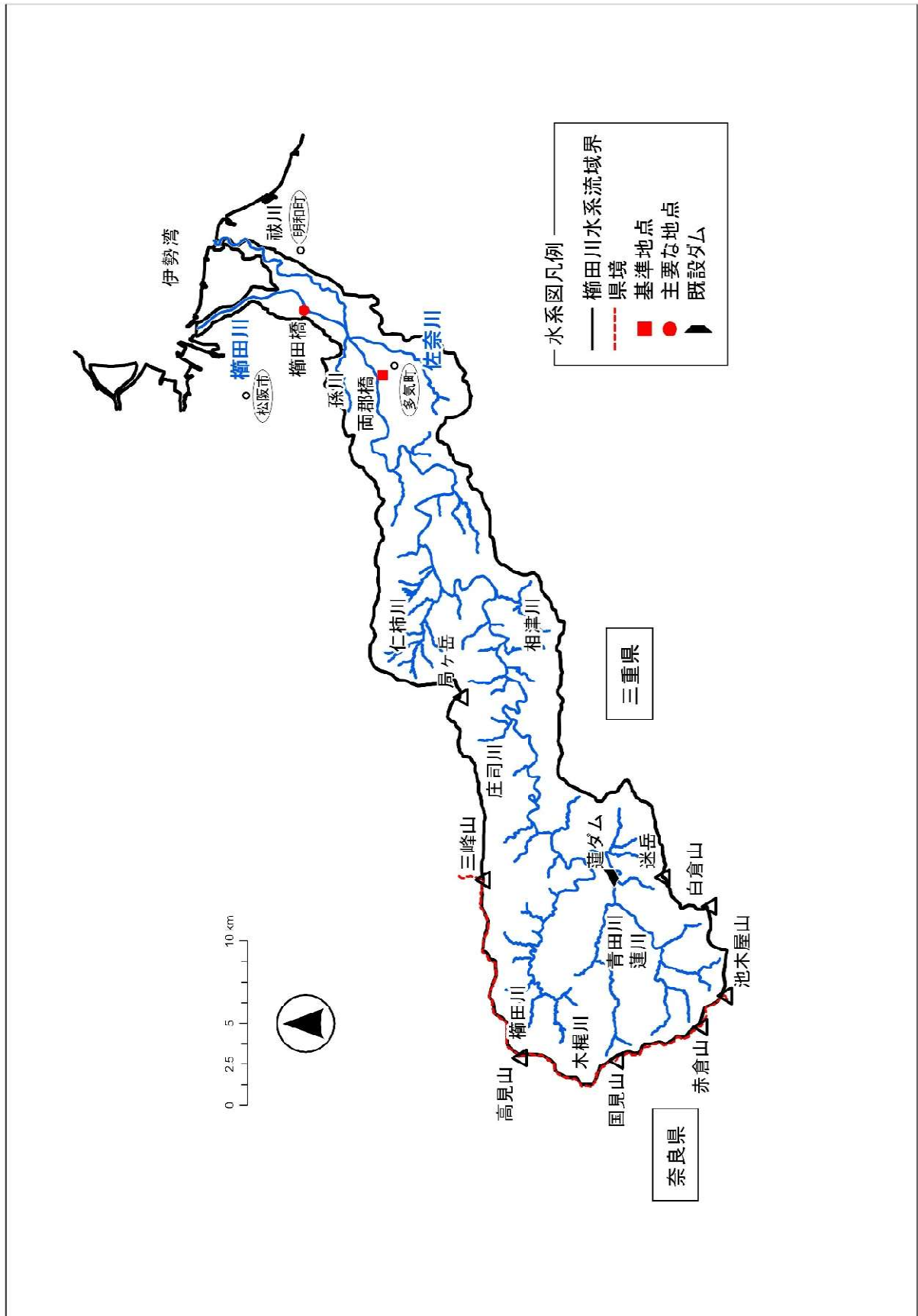
計画高潮位については、海岸管理者と連携し、気候変動による予測をもとに平均海面水位の上昇量や潮位偏差の増加量を適切に評価し、必要に応じて設定を行う。

(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

櫛田川の両郡橋地点下流における既得水利は、農業用水として約 $9.17\text{m}^3/\text{s}$ 、水道用水として約 $0.12\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水として約 $0.35\text{m}^3/\text{s}$ 、合計約 $9.63\text{m}^3/\text{s}$ である。

これに対して、両郡橋地点における過去 52 年間（昭和 47 年（1972 年）～令和 5 年（2023 年））の平均渇水流量は約 $3.3\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $5.7\text{m}^3/\text{s}$ である。両郡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、利水の現況、動植物の保護、漁業等を考慮し、概ね $7.8\text{m}^3/\text{s}$ とし、以て流水の適正な管理、円滑な水利使用、河川環境の保全等に資するものとする。

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、水利使用等の変更に伴い、当該水量は増減するものである。



(参考図) 榎田川水系図