

土器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・・・・・・・・	8
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・・・・・・・・	15
ウ 河川環境の整備と保全・・・・・・・・・・	15
2. 河川の整備の基本となるべき事項・・・・・・・・・・	19
(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・・・・・・・・	19
(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項・・・・・・・・	20
(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・・・・・・・・・・	21
(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・・・・・・・・・・	22

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

土器川は、その源を香川県仲多度郡まんのう町勝浦の讃岐山脈に発し、明神川を合わせ北流して、備中地川、大谷川等を合わせ、まんのう町常包にて讃岐平野に入り、大柞川、古子川、清水川等を合わせ、丸亀市において瀬戸内海に注ぐ幹川流路延長33km、流域面積127km²の一級河川である。

その流域は、南北に長く帯状を呈し、主に香川県の丸亀市、まんのう町の1市1町からなり、流域内の関係市町の人口は、昭和55年（1980年）と令和2年（2020年）を比較すると約11.3万人から約12.7万人に増加し、高齢化率は約13%から約30%に変化している。流域の土地利用は、山地等が約70%、水田や畑地等の農地が約15%、宅地等の市街地が約10%、河川・湖沼が約5%となっている。

土器川の下流部には、香川県中讃地域の中心都市である丸亀市を擁している。この土器川下流部には、基幹交通施設として、鉄道ではJR予讃線、JR土讃線、高松琴平電鉄琴平線、主な幹線道路では、国道11号、32号等が横断していることに加え、昭和63年（1988年）4月に本州四国連絡橋の一つである瀬戸大橋（瀬戸中央自動車道及びJR瀬戸大橋線）が開通し、さらに平成4（1992年）年4月に高松自動車道が開通するなど、四国における交通の要衝となっている。

土器川が流れる扇状地を形成する讃岐平野には、水稻や畑作を中心とする田園地帯が広がり、土器川の水は古くから農業用水として利用されている。

また、石垣の名城として有名な丸亀城等の史跡・文化財、伝統工芸品の「丸亀うちわ」の生産のほか、臨海部では日本トップシェアを誇るメーカーを含む第二次産業の集積が見られる。

このように、土器川流域は中讃地域における社会・経済・文化の基盤を成すとともに、瀬戸内海国立公園、大滝大川県立自然公園等の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。

土器川流域の地形は、上流部は讃岐山脈の深い侵食谷が形成された急峻な山地に囲まれ、まんのう町常包付近を扇頂部として、下流部は扇状地を形成する讃岐平野が広がる。また、河口付近右岸側には、讃岐富士と呼ばれるビュート地形の飯野山^{いいのやま}がある。

河床勾配は、河口部の感潮区間では約1/1,200であるが、下流部では約1/400～1/100、上流部では約1/100以上と全国有数の急流河川である。

流域の地質は、四国中央部を東西に走る中央構造線の内帯に属し、上流部は砂岩泥岩互層からなる和泉層群^{いずみそう}、中流部は領家帯花崗岩類^{りょうけたいかこうがん}より構成され、これらは風化がかなり進行している。下流部は沖積層より構成され、礫・砂・粘土が分布する。

流域の気候は、瀬戸内海式気候に属し温暖で、平均年間降水量は約1,200mm程度と全国平均約1,700mmに比べ少なく、降水量の大部分は梅雨期と台風期に集中している。

源流から天川頭首工^{あまがわとうしゅこう}までの上流部は、讃岐山脈の深い侵食谷が形成された山地溪谷の景観を呈しており、美霞洞溪谷^{みかどけいこく}等の景勝地が見られる。山地部の県境付近は、大滝大川県立自然公園に指定されており、クヌギ-コナラ群落、アカマツ群落及びスギ・ヒノキの植林が広がっている。渓流域には、ナガレホトケドジョウやアカザ等の魚類、イシヅチサンショウウオ等の両生類、ヤマセミ、カワガラス等の鳥類が生息している。

天川頭首工から大川頭首工^{だいせんとうしゅこう}までの中流部は、河川沿いに谷底平野が形成され、河岸段丘の河床には岩が露出し、取水井堰が多数存在する。河岸にはアキニレ群落、センダン群落等の木本類やクズ群落、水際の湿性地上にはカワヂシャなどの植物が見られる。魚類ではカワムツ、オイカワ、アカザ等の淡水魚や、シマヨシノボリ、オオヨシノボリなどの回遊魚が見られ、緩流域ではオオシマドジョウやムギツクなどが生息している。流れのある水際には、サワガニ等の底

生動物、アジアイトトンボ等の昆虫類が見られ、河岸の窪地の水たまりは、トノサマガエル等の両生類の産卵場所となっており、多様な動植物が生息・生育・繁殖する河川環境となっている。

大川頭首工から潮止堰までの下流部は、扇状地河川となり川幅も広く開放的で、沿川には水田などの耕作地が広がるのどかな田園河川の景観を成している。一方、土器川は降水量が少なく急流な扇状地河川であることから、^{はらいかわばし}祓川橋下流では、表流水が伏没する瀬切れが古くから発生している。特に^{たるみばし}垂水橋～^{たかなぎばし}高柳橋間では、現在も年間100日以上で瀬切れが発生している。表流水の少ない河床には礫河原が広がり、水際にはイヌハギやカワラケツメイ等が広範囲に多く見られ、鳥類ではイカルチドリの繁殖場となっている。魚類ではカワムツ、オイカワ等の淡水魚が見られ、淵や緩流域ではチュウガタスジシマドジョウやミナミメダカが生息している。このような水の少ない河川環境のなかでも、それに適応した生物の生息環境が古くより見られる。

潮止堰から河口までの河口部は、干潟が形成され、トビハゼ、ミナミメダカ、ヒイラギ等の汽水・海水域に生息する魚類、ハクセンシオマネキ等のカニ類及びフトヘナタリガイ等の貝類などの干潟特有の種が見られる。また、干潟はチュウシャクシギやシロチドリなどのシギ・チドリ類の採餌場となっており、潮位の干満による水位変動のある水際にはヨシ原が見られ、オオヨシキリの繁殖場となっている。また、ヨシ群落の中には、ハマサジ、ハママツナなどが見られる。

特定外来生物として、植物では、オオフサモやアレチウリ、オオカワヂシャ、オオキンケイギクが広く分布している。

魚類では、ブルーギルやオオクチバスの生息が確認されている。また、両生類ではウシガエル、爬虫類ではミシシippアカミミガメ、底生動物ではアメリカザリガニ、哺乳類ではアライグマの生息が確認されている。

土器川水系における治水事業は、大正元年（1912年）、大正7年（1918年）の大洪水による

大災害など度重なる出水を契機として、大正11年（1922年）7月に土器川改修期成同盟会が結成され、香川県による土器川改修工事として着手された。以来、中下流部の改修工事を継続してきたが、戦時下に入り工事中断の止むなきに至った。

土器川水系における本格的な治水事業は、戦時下による荒廃と昭和13年（1938年）、昭和24年（1949年）の度重なる洪水を契機に、戦後の昭和25年（1950年）から香川県により着手された中小河川改修事業であり、計画高水流量を基準地点祓川橋において $1,100\text{m}^3/\text{s}$ と定めた。その改修区間は、常包橋から河口に至る約18kmであり、祓川橋から下流の改修を重点的に実施した。改修の内容としては、下流部では連続堤の整備、中下流部では霞堤^{かすみでい}方式による築堤、引堤及び堤防補強、さらに水衝部への水制根固の設置等であった。

昭和43年（1968年）には一級河川に指定され、既定計画高水流量を踏襲した工事実施基本計画を策定し、直轄事業として築堤、護岸等を整備してきた。

その後、本流域の社会的、経済的発展に鑑み、平成2年（1990年）3月に基準地点祓川橋における基本高水のピーク流量を $1,700\text{m}^3/\text{s}$ に改定し、上流ダム群により $350\text{m}^3/\text{s}$ を調節、計画高水流量を $1,350\text{m}^3/\text{s}$ とした。以降、築堤、護岸等の整備を実施している。

直轄改修事業に着手後も、昭和50年（1975年）8月の台風第6号、平成2年（1990年）9月の台風第19号、近年では平成16年（2004年）10月の台風第23号による出水では、基準地点祓川橋において戦後最大規模相当の流量を記録し、洪水のたびに河岸の洗掘・侵食、溢水等の被害が発生している。

工事実施基本計画改定により計画された上流多目的ダム事業に平成3年（1991年）に着手するものの、財政的な社会情勢等を背景にダム建設が困難となり、平成10年（1998年）に事業が休止となった。しかし、多目的ダム事業休止後も水資源開発の地元から強い要望があり、平成12年（2000年）に土器川総合開発事業に着手したが、利水の目処が立たず、平成15年（2003年）に事業の中止に至った。

その後、平成9年（1997年）の河川法改正に伴い、土器川水系河川整備基本方針を平成19年（2007年）8月に策定し、基準地点祓川橋における基本高水のピーク流量については、既往洪水等から妥当性を検証の上、工事実施基本計画を踏襲し、計画高水流量については、基本高水のピーク流量の全量を河道に配分した。

平成24年（2012年）7月には、当面30年間での河川整備計画の目標流量を基準地点祓川橋で1,250m³/sとした土器川水系河川整備計画（国管理区間）を策定した。本計画により、堤防の引堤とそれに伴う橋梁の架け替え、堤防の拡築、河道掘削による河積の拡大、護岸の整備等を進めてきた。

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月に土器川大規模氾濫に関する減災対策協議会を組織し、「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。

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、令和3年（2021年）3月に「土器川流域治水プロジェクト」を策定・公表し、河道掘削や堤防整備等の河川整備に加え、あらゆる関係者が協働して、水田の活用や森林整備・保全等による流域全体での流出抑制のための対策、雨水貯留施設及び雨水排水施設の整備等の浸水対策、氾濫時の被害対象を減少させるためのハザードマップ、多機関連携型タイムラインの作成等による水害リスクの周知等の取組を組み合わせ、流域における浸水被害の軽減を図る治水対策「流域治水」を推進している。

また、気候変動の影響による降雨量の増大を踏まえ、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「土器川流域治水プロジェクト2.0」への更新を行った。

流域治水プロジェクトを進めるに当たっては、流域内の自然環境が有する多様な機能（グリーンインフラ）も活用し、治水対策における多自然川づくりやヨシ原の保全等の取組により、

水害リスクの低減に加え、魅力ある地域づくりに取り組んでいる。

具体的な取組として、丸亀市では「丸亀市都市計画マスタープラン（丸亀市立地適正化計画）」を平成30年（2018年）3月に策定し、中心市街地に設定される中心拠点エリアを居住誘導区域としている。また、令和2年（2020年）9月の都市再生特別措置法の改正を受けて、災害リスク情報と都市計画情報を踏まえた都市の抱える防災上の課題に対してソフト・ハードの両面から対策の検討を行う「防災指針」を位置づけ、令和5年（2023年）3月に一部改訂した。

河川水の利用については、農業用水として約6,300haに及ぶ耕地に利用されている。瀬戸内海気候の少雨地域のため、堰で取水された中流部の河川表流水は、満濃池などの周辺のため池で一度貯留し、必要な時に補給している。流水が伏流し瀬切れが発生する下流部では、伏流水等^{です}を取水する「出水」と称される地域特性に応じた独特な取水形態が古くから行われている。また、県内水源での不足分を香川用水から補給されている。このように、少雨地域で水量が乏しい中でも、ため池などに依存した農業が古くから形成されており、流域関係者が連携を図り、限りある水を有効に利用している。水道用水としては、丸亀市、まんのう町、善通寺市で利用されている。

水質については、土器川は全域が環境基準A類型に指定され、下流部の祓川橋、中流部の常包橋のBOD75%値は環境基準を満足しているが、下流の都市部の丸亀橋においては、市街地からの家庭雑排水等の汚濁の流入によりBOD75%値が環境基準を上回っている。このため、平成8年（1996年）に古子川浄化施設を建設するなど、水質の改善に努めている。

河川の利用については、上流部での美霞洞溪谷等の景勝や温泉等の観光、下流部での高水敷や堤防における散策やスポーツ、地域に伝わる祭りをはじめとするイベント等に利用されている。利用割合の多い高水敷は、土器川生物公園や水辺の楽校、運動場、サイクリングロードなどが整備され、地域の貴重な憩いの場として一年を通して利用されている。さらに、地域住民

が川や自然とふれあえる水辺拠点として、川を軸とした地域交流、体験学習等にも活用されている。

（２） 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

土器川は、氾濫域に香川県第二の都市である丸亀市の中心部を抱える河川であり、気候変動の影響により頻発化・激甚化する水災害等に対し、人命を守り、経済被害を軽減し、地域住民が安心して暮らせるように社会基盤の整備を図るとともに、持続可能で強靱な社会の実現を目指す。河口部の市街地には、資産・インフラが集積するとともに旧河道が点在していることを踏まえ、気候変動による外力の増大に対しては、河道の流下能力の向上に加えて上流部から下流部までの流域全体で貯留・遊水機能の確保を図る。併せて、防災に強いまちづくりや避難体制の強化、田んぼダムなど流域全体のあらゆる関係者が協働して行う総合的かつ多層的な取組を推進するため、流域の関係者間の理解や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。

更に、河川の勾配が大きい急流河川であること、瀬切れが日常的に発生し、水利用や動植物の生息・生育・繁殖に厳しい河川であること、出水をはじめとする独特の水利用が行われている河川であることなど土器川の特徴や流域の風土、歴史、文化を踏まえつつ、国、県をはじめとする関係機関や地域住民との連携を強化し、治水・利水・環境に関わる施策を総合的に展開し、地域の個性や活力を実感できる川づくりを目指す。

本川及び支川の整備に当たっては、上下流バランスや背後地・河川利用状況等を考慮し、沿川の土地利用の将来像と一体となった貯留・遊水機能の確保にも考慮した整備を通じ、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。

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、河川区域に接続する沿川の背後地において自治体等と連携して行う対策について、相互の連絡調整や進捗状況等の共有について強化を図る。

加えて、地域住民との合意形成の下、沿川における保水・貯留・遊水機能の確保や市町等による土地利用規制や立地の誘導等と特定都市河川浸水被害対策法に基づく措置との調整を図り、

関係機関と連携し、流域治水の深化を図る。

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を継続的に行い、官学が連携して気候変動による流域の降雨・流出特性や上流から下流への洪水の流下特性、降雨量や流況等の変化、河川生態や水利用等への影響の把握に努め、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、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し、防災等に関する人材育成に努める。

このような考え方のもとに、河川整備の現状、森林等の流域の状況、地形の状況、砂防や治山工事の実施状況、水害の発生状況、河川利用の現状（水産資源の保護及び漁業を含む）、及び河川環境の保全・創出等を考慮し、また、関連地域の社会経済情勢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、独特な水利用形態や、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計画のもとに、段階的な整備を進めるに当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。

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。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。

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、堰の施設管理者や砂防、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。また、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、過剰な土砂流出を抑制するための砂防堰堤の整備、河川生態系の保全、安定した河道の維持に向けた適切な土砂移動の確保など河床の動的平衡の確保に努め、流域全体での総合的な土砂管理について、国、県などの関係部局が連携して取り組む。

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。

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、沿川地域を洪水から防御するため、背後地の人口・資産の集積状況をはじめ、河道や沿川の状況等を踏まえ、流域や沿川の土地利用、沿川地域の水害リスクの状況、河川空間や河川水の利活用、土砂移動の連続性や生物・物質循環、土器川の豊かな自然環境等に配慮し、それぞれの地域特性に適した治水対策を講じ、水系全体としてバランスよく治水安全度を向上させる。

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いて、氾濫の被害対象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。

想定最大規模を含め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が最優先とし、流域全体で丸となって、国の機関・県・氾濫域を含む流域7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、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等、多段的のハザード情報を活用していく。

これらの方針に沿って、堤防の新設・拡築及び河道掘削により河積を増大させるとともに、上流から下流部において新たな貯留・遊水機能を確保することにより洪水調節を行う。これらの洪水調節施設と河川整備等により、基本高水を安全に流下させる。

また、洪水時に流下阻害の一因となっている堰、橋梁等の横断工作物の改築については、関係機関と調整・連携を図りながら、必要な対策を実施する。

併せて、急流河川特有の流水の強大なエネルギーにより引き起こされる洗掘や侵食から洪水氾濫を防ぐため、高水敷幅を確保するとともに護岸の整備等の対策を行う。

河道掘削等による河積の確保や護岸の整備に当たっては、長期的な河道の安定・維持、河川環境の保全・創出等に配慮することにより、土器川の動植物の生息・生育・繁殖環境や特徴的な環境である水際環境、淵の保全・創出を図る。特に、河道掘削に当たっては、土器川の独特な取水形態や水利用形態に加え、瀬切れ時の代表魚類等の生息場として機能している孤立淵の環境に影響が出ないように配慮する。また、河川利用等との調和に配慮するなど良好な河川空間

の形成を図る。

なお、河道内の樹木については、樹木による障害が洪水位に与える影響を十分把握し、河川環境の保全・創出に配慮しつつ、洪水の安全な流下を図るため計画的な伐開等の適正な管理を行う。

また、洪水の安全な流下、河床の安定を図るため、洪水時の水位の縦断変化、洪水時の河床変動や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計画的に実施する。

洪水時の堤防の侵食や漏水等を防ぐため、堤防の詳細点検や質的強化に関する検討を行い、堤防等の安全性確保のための対策を実施する。

また、貯留・遊水機能の確保など洪水調節機能の強化にあたっては、沿川の土地利用の将来像を踏まえるとともに、遊水地を設置する場合には、ネイチャーポジティブに配慮するなど環境の保全・創出を図る。さらに、降雨の予測技術の活用や観測網の充実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）の推進により、洪水調節機能の強化を図るとともに、河川生態や水利用等にも寄与する方策を検討していく。

緩勾配となる下流部の低平地等、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を注視し、河道や沿川の状況等を踏まえ、関係機関と連携・調整を図りつつ、必要に応じて内水被害の軽減対策を実施する。また、河川管理者や関係自治体が保有する排水ポンプ等の活用に加え、雨水管渠等の排水施設の整備、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、内水氾濫によるリスク分析やその情報の共有等、自治体の実施する内水被害の軽減対策や民間建築物の耐水対策に必要な支援を実施する。

堤防、樋門、水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する。

また、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、河川管理施設の無動力化及び遠隔操作化や河川監視カメラによる河川等の状況把握、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、国及び県の河川管理者間の連携強化に努める。

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田んぼ・ため池等の雨水の貯留・遊水機能の状況の把握やその機能の保全に向けた取組についても関係機関と協力して進め、これらの情報を流域の関係者と共有し、より多くの関係者の取組への参画及び効果的な対策の促進に努める。

また、被害対象を減少させるために、多段階のハザード情報を流域の関係者に提供するとともに、関係する市町や県の都市計画・建築部局等がハザードの要因や特徴等を理解し、地域の持続性を踏まえ土地利用規制や立地を誘導する等の水害に強い地域づくりの検討がなされ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、支川や内水を考慮した複合的なハザードマップや災害対応タイムラインの作成・活用の支援、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の防災意識の向上を図る。

さらに、既往洪水における水防活動との連携実績等も踏まえ、洪水予報及び水防警報や長時間水位予測の充実、水防活動との連携強化、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、広域避難の自治体間の連携、的確な水防活動の支援、円滑な応急活動の実施などを促進し、関係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。

デジタル技術の導入と活用で、個人の置かれた状況や居住地の水災害リスクに応じた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、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等と連携して推進する。

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て、対策を検討・実施する。

土器川流域は、「東南海・南海地震防災対策推進地域」及び「南海トラフ地震防災対策推進地域」に指定されており、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」に対して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ものとする。また、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、高潮対策については、海岸管理者と連携して必要に応じて気候変動による影響を考慮した対策とする。

また、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。

加えて、流域対策の検討状況や科学技術の進展、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を図る。

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、古くより日常的に瀬切れが発生する区間が存在するなど、水利用や動植物の生息、生育環境としては厳しい状況である。水利用については、ほとんどが慣行水利であり、このため関係機関の協力を得ながら、その実態把握に努める。また、関係機関と連携しながら水資源の合理的な利用促進を図り、流水の適正な管理等に努めるとともに、新たな貯留・遊水機能の確保に併せて、貯留水の利用などについて検討を実施する。

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などを関係機関及び水利使用者等と連携して推進する。さらに、気候変動の影響による渇水の頻発化、降雨量や流況の変化等の把握に努め、対策及び体制の検討を図るとともに、関係機関との連携・調整に努める。

ウ 河川環境の整備と保全

河川環境の整備と保全・創出に関しては、これまでの流域の人々と土器川との歴史的・文化的な関わりを踏まえ、生物の多様性が向上することを目指して良好な河川環境の保全・創出を図るとともに、多様な動植物の生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を次世代に継承する。

このため、土器川流域の自然的、社会的状況を踏まえ、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・創出を図るとともに、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・低減を図り、良好な河川環境の維持を図る。

また、劣化若しくは失われた河川環境の状況に応じて、河川工事や自然再生により、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。

生態系ネットワークの形成に当たっては、河川のみならず、河川周辺の水田・森林や、数多く設置されているため池等流域の自然環境の保全・創出を図るために、水路ネットワークについて、阻害となっている段差を解消するなどの取り組みを行うとともに、掘削形状の配慮により、瀬切れ時にも魚類等が生息できる孤立淵を保全するほか、絶滅危惧種であるコウノトリ等の保全活動など、まちづくりと連携した地域経済の活性化やにぎわいの創出を図る。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最大限に活用し、ヨシ原や、水鳥の憩いの場となるワンドを保全した掘削を進めていくなど、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、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礫河原、瀬・淵、たまり、河口干潟、ヨシ原、水際植生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。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。

なお、特定外来生物等の生息・生育・繁殖が確認され、在来生物への影響が懸念される場合は関係機関等と連携し、適切な対応を行う。

動植物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出については、土器川上流部では、溪流環境にム

カシトンボ等の昆虫類やヤマセミ等の鳥類などが生息し、絶滅危惧種であるイシヅチサンショウウオの生息・繁殖環境となっている溪流、ナガレホトケドジョウ等の生息・繁殖環境となっている瀬・淵等の保全を図る。

土器川中流部では、絶滅危惧種であるオオヨシノボリ、アカザ、ムギツク、アジイトトンボの生息・繁殖環境となっている多様な流れのある水際環境、トノサマガエル、サワガニ等の生息・繁殖環境となっているたまり等の保全を図る。

土器川下流部では、絶滅危惧種であるカワラケツメイが生育し、イカルチドリの生息・繁殖環境となっている礫河原の保全・創出を図る。また、瀬切れが頻発し水生生物には厳しい河川環境において、絶滅危惧種のチュウガタスジシマドジョウ、ミナミメダカをはじめ、カワムツ、オイカワ等の生息・繁殖環境となっている孤立淵の状況を河川巡視等でモニタリングするとともに、状況に応じて河道掘削の配慮等により孤立淵の保全に努める。

また、流域におけるため池や出水と本川を結ぶ支川や農業用水路等の水路ネットワークとの連続性の確保に努める。

土器川河口部では、絶滅危惧種であるハクセンシオマネキの生息・繁殖環境、シロチドリの採餌場となっている干潟の保全・創出を図る。また、ハマツナ、ハマサジ等の塩生植物の生育・繁殖環境となっている塩沼湿地、オオヨシキリの生息・繁殖環境となっているヨシ原の保全・創出を図る。

良好な景観の保全・創出については、上流部の大滝大川県立自然公園の緑豊かな自然景観や美霞洞溪谷等の景勝地、下流部の礫河原、河口部の干潟等の景観資源の保全と活用を図るとともに、讃岐富士（飯野山）と一体となった土器川の河川景観の保全を図る。また、自治体の景観計画等と整合・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、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境へ配

慮しつつ、流域の人々の生活の基盤や歴史・文化・風土を形成してきた土器川の恵みを生かしつつ、自然環境との調和を図りながら、川や自然とのふれあい、散策、スポーツ、水遊び、サイクリング等の河川利用、環境学習の場の整備・保全を図る。

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、沿川自治体が立案する地域計画等との連携・調整を図り、水辺空間や河川敷地利用に関する多様なニーズを十分反映する等、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、下水道等の関係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とともに、環境基準を上回る下流部の都市部では、水質の改善に努める。

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、景観の保全について十分考慮するとともに、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・文化・歴史を踏まえ、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積極的な河川管理を推進する。土器川はイベント、スポーツ、レクリエーションなど地域住民の憩いの場として利用されていることも踏まえ、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、河川の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34年（1959年）9月洪水、昭和50年（1975年）8月洪水、昭和54年（1979年）9月洪水、平成2年（1990年）9月洪水、平成16年（2004年）10月洪水、平成17年（2005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祓川橋において $2,100\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち洪水調節施設等により $200\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、河道への配分流量を $1,900\text{m}^3/\text{s}$ とする。

基本高水のピーク流量等一覧表

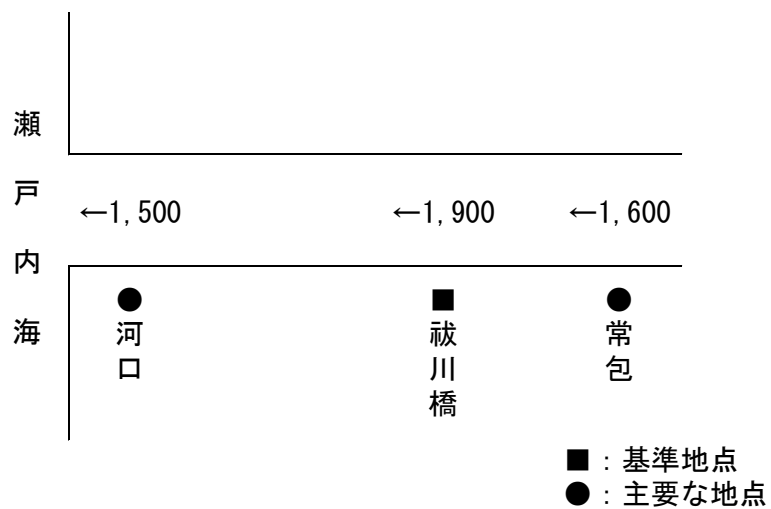
河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量 (m^3/s)	洪水調節施設等 による調節流量 (m^3/s)	河道への 配分流量 (m^3/s)
土器川	祓川橋	2,100	200	1,900

なお、気候変動の状況やその予測に係る技術・知見の蓄積、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。

(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・遊水機能を踏まえたうえで、洪水調節施設等により調節して、基準地点祓川橋において $1,900\text{m}^3/\text{s}$ とし、常包地点で $1,600\text{m}^3/\text{s}$ 、河口地点において $1,500\text{m}^3/\text{s}$ とする。

土器川計画高水流量図 (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	※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)
土器川	常 包	18.6	138.26	80
	祓川橋	13.2	82.93	210
	河 口	0.0	※2 3.17	250

T.P. : 東京湾中等潮位

※1 : 基点からの距離

※2 : 計画高潮位

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、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。

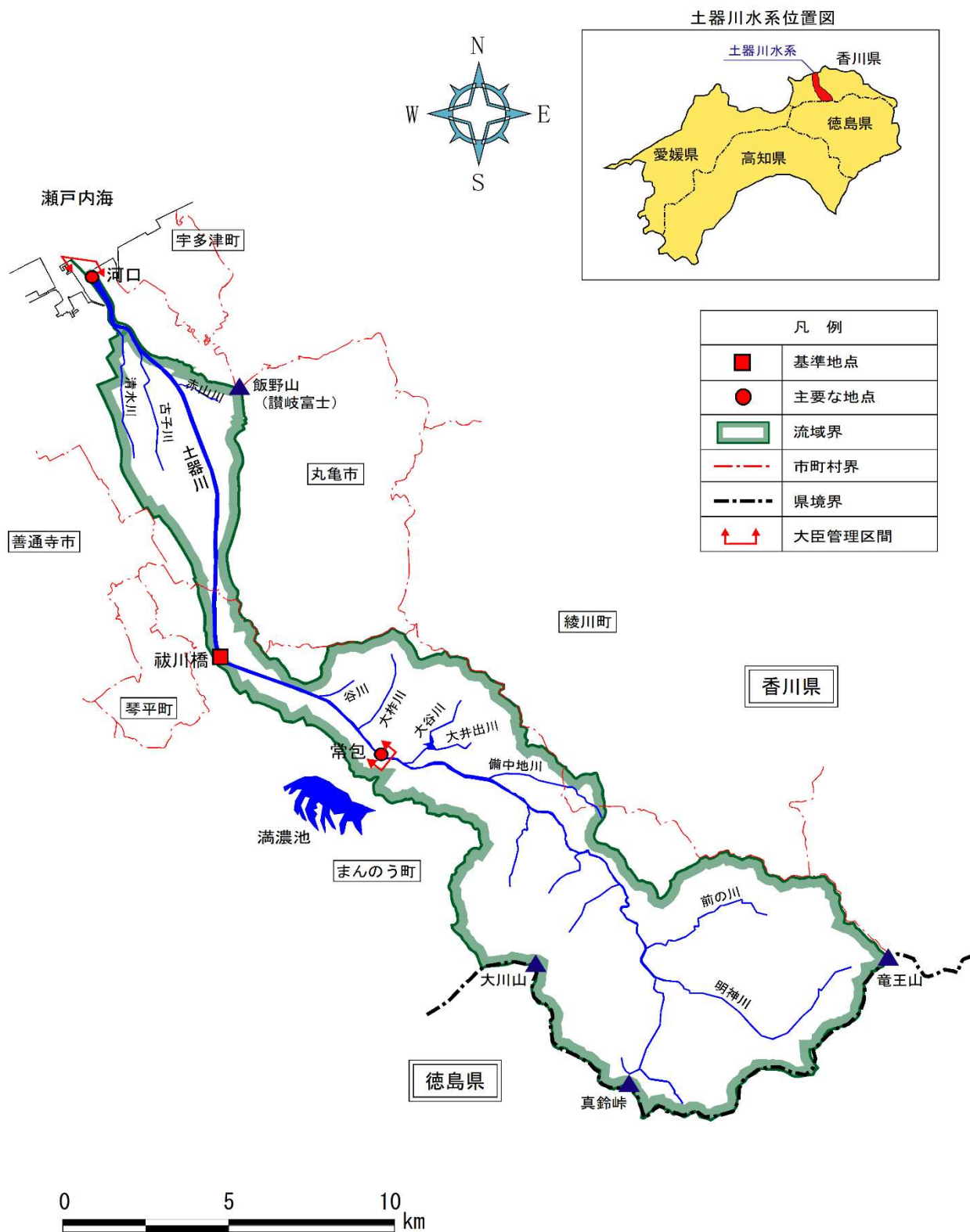
(4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

土器川における常包橋地点から下流の既得水利としては、水道用水として約 $0.09\text{m}^3/\text{s}$ の許可水利及び2件の慣行水利、農業用水として約3,000haの慣行水利がある。

これに対し、土器川の過去52年間（昭和45年（1970年）～令和5年（2023年））の常包橋地点における平均低水流量は $0.48\text{m}^3/\text{s}$ 、平均渇水流量は $0.16\text{m}^3/\text{s}$ 、10年に1回程度の規模の渇水流量は $0.03\text{m}^3/\text{s}$ であり、気候や地形等の特徴と相まって瀬切れ等が日常的に発生する厳しい流況である。

常包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、通年で概ね $0.16\text{m}^3/\text{s}$ とし、以て流水の適正な管理、河川環境の保全等に資するものとする。

なお、瀬切れが頻発する土器川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、瀬切れ区間において、渇水時にも代表魚種等が生息できる孤立淵の維持及び孤立淵を望む河川景觀の確保も踏まえて設定されているものの、今後、水利用の実態把握や水利使用の変更等に伴い、当該流量は増減する可能性がある。



(参考図) 土器川水系図