

## 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127km<sup>2</sup>の一級河川である。

その流域は、南北に長く帯状を呈し、香川県の丸亀市、まんのう町の1市1町からなり、流域の土地利用は、山地等が約81%、水田や畑地等の農地が約15%、宅地等の市街地が約4%となっている。

流域内の拠点都市である丸亀市では、高松自動車道、JR予讃線、JR土讃線、高松琴平電鉄琴平線、国道11号、32号等の基幹交通施設に加え、土器川河口右岸の宇多津町では、本州四国連絡橋の一つである瀬戸大橋が開通するなど、交通の要衝となっている。

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、臨海部では第二次産業の集積が見られるなど、この地域における社会・経済・文化の基盤をなしている。さらに、瀬戸内海国立公園、大滝大川県立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、中下流部では約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、中流部は領家帯花崗岩類より構成され、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<sup>あまがわとうしゅこう</sup>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<sup>みかどけいこく</sup>等の景勝地が見られる。山地部の県境付近には、クヌギ、コナラ群落およびスギ、ヒノキの植林が広がっている。渓流域には、アマゴやカワヨシノボリ等の魚類、ヤマセミ等の鳥類が生息している。

天川頭首工から大川頭首工<sup>だいせんとうしゅこう</sup>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、センダン等の木本類やクス群落、水際の湿性<sup>しせい</sup>地にはカワヂシャなどの植物がみられる。魚類ではカワムツ、アカザ等の淡水魚、緩流域にシマドジョウやムギツクなどが生息している。

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なしている。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、祓川橋<sup>はらいかわばし</sup>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。特に中方橋<sup>なかかたばし</sup>～高柳橋<sup>たかやなぎばし</sup>間では、現在も一年の半分以上の期間で瀬切れが発生している。表流水の少ない河床にはレキ河原が広がり、オギ群落やヨモギ～メドハギ群落がみられ、また水際には湿性<sup>しせい</sup>地で生育するミゾコウジュが多く見られる。魚類ではカワムツ、オイカワ等の淡水魚がみられ、淵や緩流域では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みられる。

潮止堰から河口までの河口部は、干潟が形成され、ボラ、メナダ、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ワカウラツボ等の貝類などの干潟特有の種がみられる。また、干潟はカモ類の休息場、シギ・チドリ類の採餌場となっており、潮間帯の河岸にはヨシ原がみられ、オオヨシキリの採餌場となっている。

土器川水系における治水事業は、大正元年、大正7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、昭和24年の度重なる洪水を契機に、戦後の昭和25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、計画高水流量を祓川橋地点において $1,100\text{m}^3/\text{s}$ 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<sup>かすみ</sup>堤方式による築堤、引堤および堤防補強、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3月に祓川橋地点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8月の台風6号、平成2年9月の台風19号、近年では平成16年10月の台風23号による出水では、祓川橋地点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年に土器川総合開発事業に着手したが、利水の見込が立たず、平成15年に事業の中止に至った。

河川水の利用については、農業用水として約6,800haに及ぶ耕地に利用されている。取水形態としては、中流部で取水した河川表流水を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。下流部の瀬切れ区間で伏没した水を堤内で取水する「出水<sup>ですい</sup>」と称される地域特性に応じた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、丸亀市とまんの

う町で伏流水取水により利用されている。

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、上・中流部のBOD75%値は環境基準を満足しているが、下流の都市部においては、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、花火大会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

土器川水系では、急流河川における河岸侵食や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河川等の整備を図る。また、自然豊かな河川環境と河川景観を保全、継承するとともに、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の連携を強化し、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、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、下水道整備等を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。また、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、流域における土砂移動に関する調査研究に取り組むとともに、安定した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、沿川地域を洪水から防御するため、河道や沿川の状況等を踏まえ、それぞれの地域特性に適した治水対策を講じる。また、市街地の土地利用や豊かな河川環境の保全にも十分に配慮しながら、堤防の新設・拡築及び河道の掘削等を行い、河積を増大させるとともに堤防強化を図り、計画規模の洪水を安全に流下させる。

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・連携を図りながら適切に実施する。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。なお、河道掘削等による河積の確保にあたっては、河道の安定・維持、河川環境等に配慮するため、洪水時の水位等の縦断変化、河床の土砂動態、河川環境の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。河口部では、高潮対策を実施する。

土器川流域は、東南海・南海地震防災対策推進地域に指定されていることから、地震・津波対策を図るため、堤防の耐震対策等を講ずる。

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、必要に応じて内水被害の軽減対策を実施する。

堤防、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、常に良好な状態を保持するとともに、樋門の遠隔操作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。

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計画的な伐開等の適正な管理を実施する。

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とともに、現存する霞堤については、その適切な維持、保全に努める。さらに、洪水等による被害を極力抑えるため、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・公助等の精神のもと、関係機関や地域住民等と連携して推進する。また、ハザードマップの作成・活用支援、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の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、本川下流部において人口・資産が特に集積していることから、この地域を氾濫域とする区間の整備の進捗等を十分に踏まえて、治水

安全度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とともに、今後とも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ものとする。

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、水利利用者相互間の水融通の円滑化などを関係機関及び水利利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、土器川と流域の人々との歴史的・文化的なつながりを踏まえ、多様な動植物の生息・生育する自然環境を保全及び創出し、次世代に引き継ぐよう努める。このため、流域の自然的、社会的状況を踏まえ、空間管理をはじめとし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・生育地の保全については、自然環境が多く残る上流部では魚類等の生息場となる瀬・淵の保全に努める。河畔林に囲まれ多様な河川環境が形成されている中流部では、河道整備や維持にあたって、河畔林を一部存置するなど河畔林に配慮し水辺環境の保全に努める。河川水が伏流し瀬切れが見られる下流部では、掘削等の際に伏流水や地下水に配慮するとともに、既存のみお筋やたまり、レキ河原の保全に努める。また、瀬切れが発生している河川の特性を踏まえ、流域関係者と連携しながら、流域での諸調査等を実施し、動植物の生息・生育に必要な環境の把握に努める

とともに、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や魚類の生息環境の維持に努める。ハクセンシオマネキ等が生息し、シロチドリ等の採餌場となっている河口部では、干潟の保全に努める。

生物の多様性を考慮し、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。

良好な景観の維持・形成については、讃岐富士（飯野山）と一体となった土器川の水辺景観の維持・創出等を図る。

人と河川との豊かなふれあいの確保については、流域住民に土器川への関心を高めってもらうために、既存の親水施設等を利用したイベントや体験学習等を通じて情報発信を行うとともに、上下流における相互理解を深めつつ、流域住民と一体となった川づくりを目指す。また、流域の人々の生活の基盤や歴史・風土・文化を形成してきた土器川の恵みを活かしつつ、都市近郊の憩いの場として高水敷などの水辺空間に対する多様なニーズを踏まえ、地域と水辺の一体化を目指した河川整備と保全に努める。

水質については、流水が伏流し瀬切れが頻繁に発生している下流部を除く常時流水がある区間について、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、中・上流部においては、現状の良好な水質の保全に努めるとともに、都市化の進む下流部においては、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・生育環境の保全、景観の保全について十分配慮するとともに、治水・利水・河川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。また、環境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。

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。土器川は花火大会等のイベント、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、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

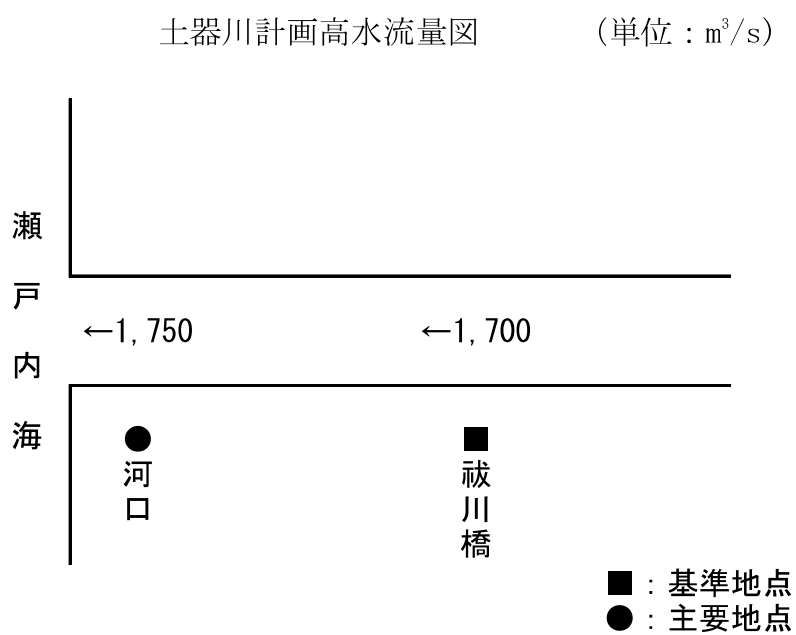
基本高水は、昭和34年9月洪水、昭和50年8月洪水、平成16年10月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点祓川橋において1,700m<sup>3</sup>/sとし、これを河道に配分する。

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 <sup>3</sup> /s)	洪水調節施設に よる調節流量 (m <sup>3</sup> /s)	河道への 配分流量 (m <sup>3</sup> /s)
土器川	祓川橋	1,700	0	1,700

(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、祓川橋地点において  $1,700\text{m}^3/\text{s}$  とし、河口において  $1,750\text{m}^3/\text{s}$  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 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	* <sup>2</sup> 3.17	250

注) T. P. : 東京湾中等潮位

※ 1 : 基点からの距離

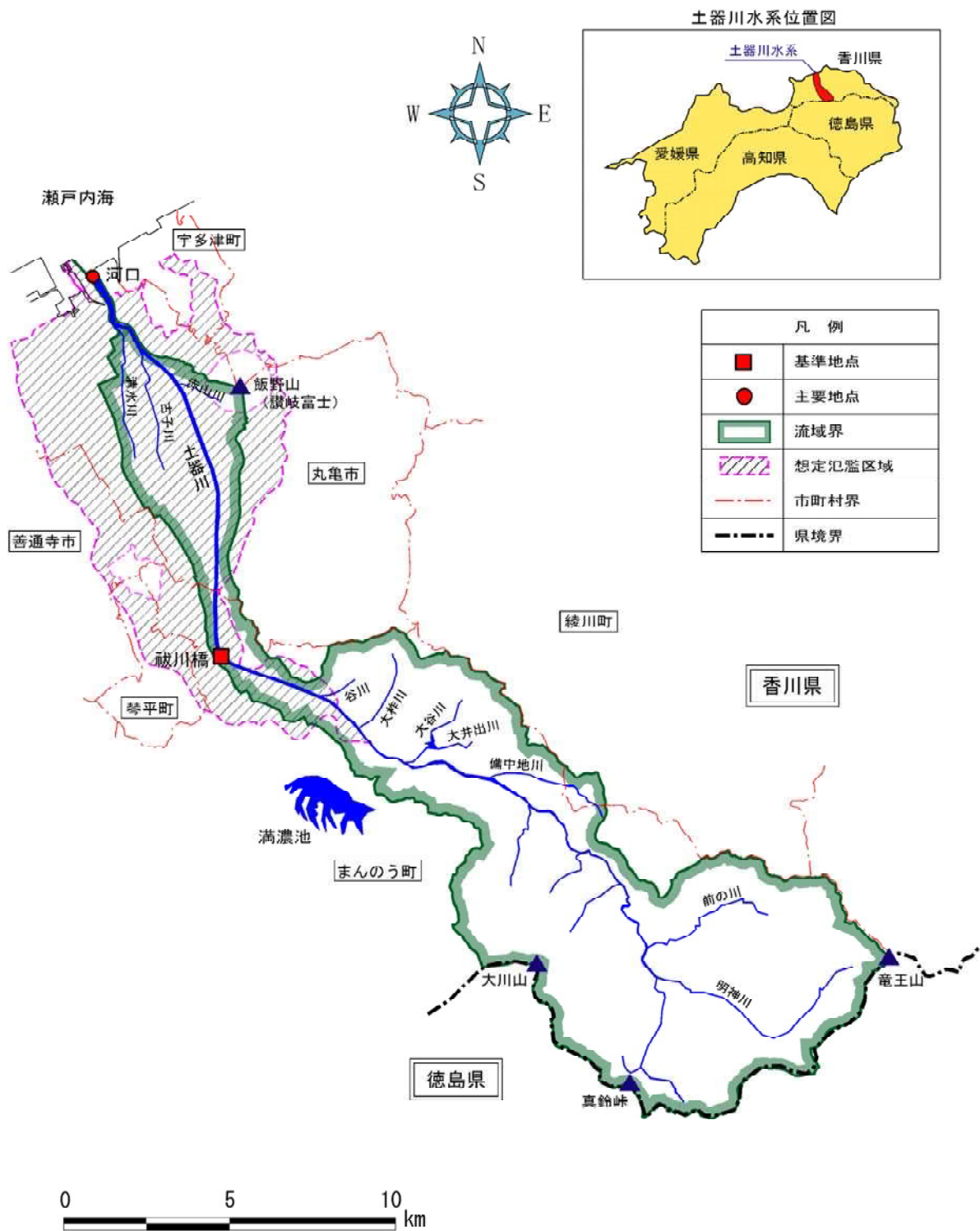
※ 2 : 計画高潮位

(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

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0.09m<sup>3</sup>/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20年間（昭和60年～平成17年）の常包橋地点における平均低水流量は約0.44m<sup>3</sup>/s、平均渇水流量は約0.16m<sup>3</sup>/s、10年に1回程度の規模の渇水流量は0.03m<sup>3</sup>/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。

流水の正常な機能を維持するために必要な流量については、瀬切れの発生や独特な取水形態により定常的な取水となっていないことなどから、今後、河川及び流域における諸調査を踏まえ、流水が伏流している河川の特性と動植物の生息・生育に必要な流量との関係を把握するとともに、関係機関と連携し水利用の実態を把握した上で決定するものとする。



(参考図) 土器川水系図