

## 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

揖保川は、その源を兵庫県宍粟市の藤無山(標高1,139m)に発し、山間部を流下し宍粟市曲里地先で引原川と合流した後、伊沢川、菅野川、栗栖川などを合わせて播州平野を流下し、さらに林田川と合流した後河口付近で中川を分派し、姫路市網干区で瀬戸内海播磨灘に注ぐ幹川流路延長70km、流域面積810km<sup>2</sup>の一級河川である。

その流域は、たつの市をはじめとする3市2町からなり、土地利用は山地が84%、農地が11%、宅地等市街地が5%となっている。

流域内の交通としては、山陽新幹線、JR山陽本線、JR姫新線などの鉄道や、山陽自動車道、中国縦貫自動車道、国道2号、179号、250号、太子竜野バイパスなどの道路が揖保川を横断しているとともに、姫路市と鳥取市を結ぶ国道29号が揖保川沿いに縦断している。また、河口部の姫路港は特定重要港湾に指定されており、本流域は陸海交通の要衝となっている。臨海部は播磨工業地帯の一郭として鉄鋼、化学などの重化学工業が集積しているほか、沿川ではうすくち醤油、手延べ素麺、播州皮革などの揖保川の清流や伏流水に依存した地場産業が現在も地域に息づいており、全国的にも名を馳せている。流域は「瀬戸内海国立公園」に隣接し、流域内には「氷ノ山後山那岐山国立公園」や三つの県立自然公園が指定され、豊かな自然景観を呈している。龍野は城下町として栄え歴史文化遺産をとどめており「播磨の小京都」と呼ばれているほか、童謡「赤とんぼ」の作詞で有名な三木露風の生誕地に因み「童謡の里」としても親しまれている。

このようなことから、揖保川流域は西播磨の社会、経済、文化の基盤をなすとともに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。

流域は南北に細長い形状となっており、中・上流部に広がる山地部と下流部に広がる播州平野に大別できる。流域の地質は白亜紀～古第三紀の流紋岩類を主体とするが、上流部には安山岩類も多く認められる。流域中央にある山崎断層は東西延長約70kmに及ぶ断層である。また、下流部は揖保川が形成した沖積層となっている。

河床勾配は、上流部で約1/100、中流部で約1/200～1/300、下流部で約1/350～1/500、河口部では約1/1,000である。

流域の年間降水量は、上流部では約2,200mmと多く、中流部は約1,700mm、下流部では約1,400mmと少なく瀬戸内海型気候となっている。

上流部は、針葉樹林や広葉樹林の混交林、ブナやイヌブナなどの貴重な林も見られる豊かな森林で覆われ、河床に岩が露出した山地溪流となっている。これら溪流環境ではヤマセミ、カワセミなどの鳥類、特別天然記念物のオオサンショウウオなど多種多様な動物を見ることができる。

中流部は、農地と集落が点在する山間の平地部を蛇行しながら流れており、河床は連続した瀬・淵を形成している。ここではアユ、カワヨシノボリなどが生息し、水際にツルヨシが繁茂する穏やかな流れにはオヤニラミが生息している。また「丸石河原」と呼ばれる礫河原ではカワラハハコ、カワラサイコ、フジバカマなど河原環境に固有の植物が生育している。

下流部は、播州平野を流下し、沿川には水田や住宅地、市街地が広がる。この区間は川幅が広く、高水敷が形成され、そこに繁茂しているオギ群落はオオヨシキリの繁殖場所となっている。流れは比較的緩やかとなりワンドやたまりなどが形成され、メダカ、タナゴ類などが生息できる環境となっている。

河口部の瀬ではアユの良好な産卵場となっている。また近畿地方でも有数の干潟が形成されており、ハマサジなどの貴重な塩沼植物群落やハクセンシオマネキなどの多様な生物の生息・生育環境としても機能している。

一方で、河道内での樹木の繁茂や草地化の進行による丸石河原の減少などの問題も顕在化している。

揖保川の本格的な治水事業は、昭和16年8月洪水、昭和20年9月枕崎<sup>まくらざき</sup>台風、同年10月阿久根<sup>あくね</sup>台風と相次いだ出水により大きな被害を受けたことが契機となり、昭和21年より揖保川改良工事に着手した。その後、昭和28年に「揖保川総合開発事業」の決定に伴い、龍野地点において基本高水流量3,300m<sup>3</sup>/s、引原ダム（昭和33年竣工）による洪水調節量400m<sup>3</sup>/s、計画高水流量2,900m<sup>3</sup>/sとする総体計画が策定された。昭和41年には一級河川に指定され、総体計画を踏襲した工事実施基本計画を策定した。昭和

30～40年代の高度経済成長期に、中・下流部の人口・資産の増大、産業の発展が著しく進む一方、昭和45年8月、昭和51年9月洪水と相次ぐ水害に見舞われたことから、龍野地点において基本高水流量 $3,900\text{m}^3/\text{s}$ 、計画高水流量 $3,300\text{m}^3/\text{s}$ とした工事实施基本計画が昭和63年3月に改定され、中・下流部及び分派河川の築堤・護岸工事が行われるとともに、有堤部地域の内水対策を行った。

昭和30年代には畳が堤防の機能を発揮するように工夫した畳堤がたつの市など下流の3箇所を設置された。

揖保川における砂防事業は、兵庫県が昭和17年から砂防堰堤などの整備をしている。

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、播磨地域に大きな恩恵を与えてきた。現在では、かんがい面積約 $5,000\text{ha}$ に及ぶ耕地のかんがいのための農業用水、宍粟市の上水道用水、播磨工業地帯への工業用水、原発電所をはじめとする6箇所の発電用水（最大出力 $14,530\text{kw}$ ）など多岐にわたり利用され、播磨地域の発展に欠かせない水源となっている。

揖保川の過去30年間（昭和50年～平成16年）の上川原地点における、概ね10年に1回程度の規模の渇水流量は $0.61\text{m}^3/\text{s}$ である。また、これらの水利用は栗栖川の農業用水を除く大半が、揖保川本川やその支川の河川水だけでなく、引原ダムの不特定容量からの補給水に頼っている。このため、平成6年渇水時には、長期にわたり取水制限が実施され、引原ダムの堆砂容量内の水の活用を行うまでに至り、農作物などに深刻な被害が発生した。

水質については、林田川の水質汚濁により平成5年まで、BOD(75%値)が著しく高く全国でも水質の悪い河川であった。このため、行政と住民が一体となって、清流の復活に取り組み、下水道整備や河川浄化対策（汚泥浚渫）、河川美化活動などが実施された。これにより、平成5年以前には上川原地点において $20\sim 30\text{mg}/\text{l}$ 以上で推移していたBOD(75%値)が、平成12年には $1\text{mg}/\text{l}$ と水質は大幅に改善された。しかし、林田川については、依然として流域からの負荷が大きく、下水道整備の進捗により流況も悪化したことから、揖保川からの導水を含め、引き続き水環境の改善に向けた取り組みが行われている。

河川の利用状況としては、高水敷に12箇所の公園・運動場が整備され、スポーツ・散策などに利用されており、これらの施設を散策路でつなぐことで、川により親しめる整備を行っている。さらに環境の整備に伴って、環境の保全、学習などの活動に取り組むNPOの設立など、新たな動きが始まっている。水面では釣り、水遊び、カヌー・ボート遊びといった利用がされている。揖保川では漁業や遊漁が営まれており、特にアユ漁は盛んで、兵庫県のアユ漁獲量の約半分を占めている。また、大型のアユが釣れることで県内外に知られ、シーズンには多くの釣り客が腕を競う。河川を活かしたイベントとして、花火大会、いかだ下り大会などが、中・下流部で盛んに行われており、毎年数万人の人でにぎわっている。また、江戸末期に途絶えた「龍野ひな流し」が近年復活されている。

## (2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

揖保川水系では、洪水氾濫など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に河川等の整備を図る。また、瀬や淵、ワンドや干潟などの多様な水域を有する揖保川全体の自然の営みを保全、継承するとともに、人々の生活に欠くことのできない農業用水や都市用水などを安定的に供給し、地域の営み、歴史や文化が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。

このような考えのもと、河川整備の現状、森林などの流域の状況、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）、流域の歴史・文化並びに河川環境の保全を考慮し、また播州地域の社会経済状況、地域の発展に即応するよう環境基本計画などとの調整を図り、かつ、土地改良事業や下水道事業などの関連事業及び既存の水利施設などの機能維持に十分配慮して、水源から河口域までの水系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循環・物質循環系の構築を図るため、流域の水利用の合理化、下水道整備などについて、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。

河川の維持管理に当たっては、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、瀬・淵や丸石河原に代表される揖保川の豊かな河川環境や景観にも配慮しながら、堤防の新設、改築、拡築、河道の掘削及び取水堰の改築により河積を増大させ、護岸等を整備

するとともに、堤防の強化を図り、計画規模の洪水を安全に流下させる。また関係機関と調整しながら既存の洪水調節施設の有効利用を図るとともに、上流部に洪水調節施設を整備する。洪水時に流下の支障となっている堰、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。河口部においては、高潮堤防などを施工し、台風などによる高潮にも対処する。

内水被害の著しい地域については、関係機関と調整・連携を図りつつ、必要に応じて内水対策を実施する。

洪水調節施設、堤防、樋門、排水機場など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、機能改善など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、河川空間監視カメラによる監視の実施などの施設管理の高度化、効率化を図る。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などを把握し、適切な運用を行う。また、地震・津波対策を図るため、堤防の耐震対策を講ずる。

河道内の樹木については、樹木による阻害の洪水位への影響を十分把握し、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に計画的な伐採などの適切な管理を行う。

計画規模を上回る規模の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。

洪水などによる被害を出来るだけ軽減できるよう、既往洪水などの実績なども踏まえ、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など総合的な被害軽減対策を関係機関や地域住民などと連携して推進する。さらに、ハザードマップの作成・活用の支援、地域住民も参加した防災訓練などにより、災害時のみならず平常時から防災意識の向上を図る。

本川及び支川の整備にあたっては、播州平野が広がる下流部に人口・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各区間の整備の進捗などを十分に踏まえて、本支川及び上下流間バランスを考慮し、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、広域的かつ合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して必要な流量の確保に努める。

また、渇水など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や水利使用者など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、これまでの流域の人々と揖保川との関わりを考慮しつつ、地域の原風景ともなっている瀬・淵や丸石河原など揖保川の良好な河川景観を保全するとともに、多様な動植物の生息・生育する豊かな自然環境を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、河川環境の整備と保全が適切に行われるよう、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、河川工事などにより河川環境に影響を与える場合には、代償措置など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。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、カワラハハコなどの河原固有の植物が生育する丸石河原や中下流部の水際植生などの保全・再生に努める。ハクセンシオマネキやハマサジなどが生息・生育する河口干潟については、生物の多様性を考慮し、生物の生活史を保ちうる環境を確保できるよう配慮する。また、河床材料や河床形態の変化に留意し、アユなどの生息や産卵の場となっている瀬・淵の保全・再生に努める。魚類等の移動の支障となっている横断工作物については関係機関と調整した上で、魚道を設置するなど生息の場の連続性の確保に努める。

良好な景観の維持・形成については、河原、干潟など良好な景観資源の保全・活用を図るとともに、治水や沿川の土地利用状況などと調和した水辺空間の維持形成に努める。また、河床露岩が変化に富んだ景観を見せる山崎地区の「十二ン波（じゅうにんなみ）」を保全するとともに、沿川住民から親しまれてきた周辺景観と調和した整

備に努める。

人と河川との豊かなふれあいの確保については、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揖保川の恵みを生かしつつ、いかだ下り大会などのイベントの場やつりなどの自然とのふれあい、環境学習の場の整備・保全を図る。また、沿川自治体が立案する地域計画などとの連携・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踏まえ、地域に親しまれる河川整備と保全に努める。

水質については、河川の利用状況、沿川地域などにおける水利用状況、河川環境の推移を考慮し、下水道などの関連事業や関係機関・地域住民との連携を図りながら、水質の監視・改善に努める。特に支川林田川については一層の水質改善に努める。

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適切に反映させる。

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。そのため、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有し、住民参加による河川清掃、河川愛護活動などを推進するとともに、防災学習、河川利用に関する安全教育・環境教育などの充実を図る。



## 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、平成2年9月洪水、平成16年10月洪水など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龍野において、 $3,900\text{m}^3/\text{s}$ とする。

このうち流域内の洪水調節施設により $500\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、河道への配分流量を $3,400\text{m}^3/\text{s}$ とする

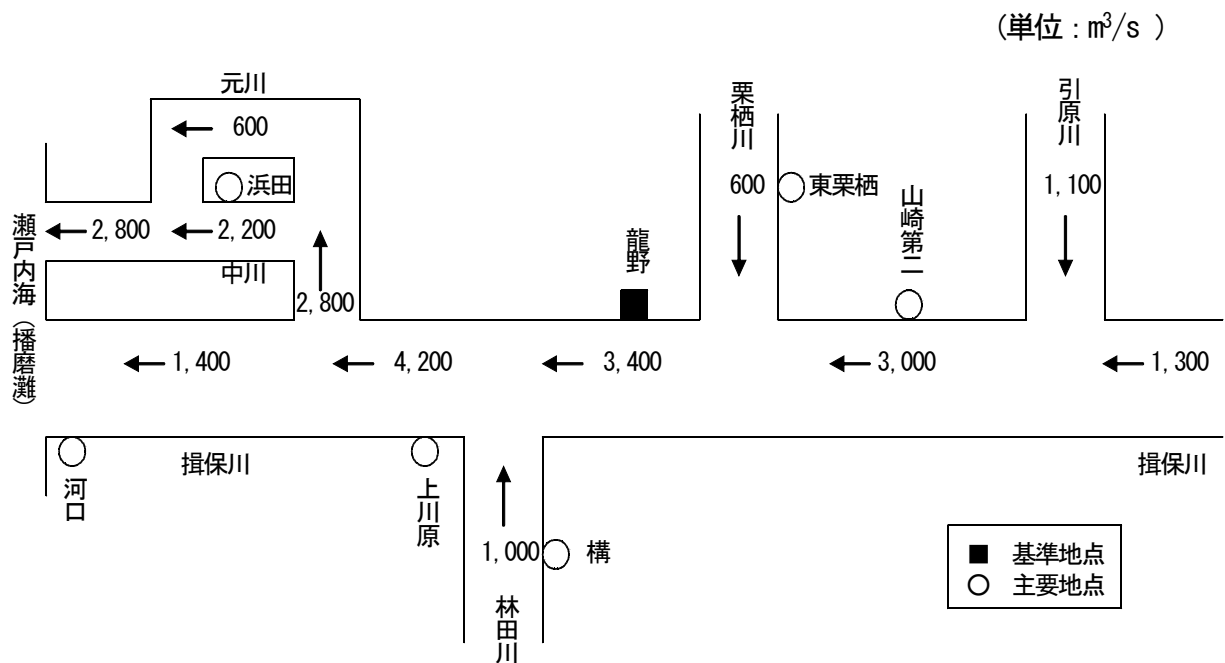
基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	洪水調節施設に よる調節流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )	河道への 配分流量 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )
揖保川	龍野	3,900	500	3,400

(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、山崎第二において $3,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、栗栖川の合流量を合わせ、龍野において $3,400\text{m}^3/\text{s}$ とする。さらに林田川の合流量を合わせ、上川原において $4,200\text{m}^3/\text{s}$ とする。さらにその下流で中川に $2,800\text{m}^3/\text{s}$ を分派し、河口において $1,400\text{m}^3/\text{s}$ とする。

揖保川計画高水流量図



(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)
揖保川	山崎第二	29.5	88.10	140
	龍 野	12.9	26.87	170
	上川原	4.3	8.38	240
	河 口	-0.6	* <sup>2</sup> 2.91	210
林田川	構	0.6	9.96	150
栗栖川	東栗栖	5.5	50.31	70
中 川	浜 田	1.2	3.13	150

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

揖保川の上川原地点から下流における既得水利は、農業用水でかんがい期 $0.1\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水約 $0.8\text{m}^3/\text{s}$ があり合計約 $0.9\text{m}^3/\text{s}$ である。

これに対し、上川原地点における過去30年間（昭和50年～平成16年）の平均低水流量は約 $7.8\text{m}^3/\text{s}$ 、平均濁水流量は約 $3.0\text{m}^3/\text{s}$ である。

上川原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、概ね $3\text{m}^3/\text{s}$ 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、水利流量の変更に伴い、当該流量は増減するものである。

(参考図) 揖保川水系図

