

## 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

芦田川は、その源を広島県賀茂郡大和町大字蔵宗（標高570m）に発し、世羅台地を貫流し、矢多田川、御調川等の支川を合わせ府中市に至り、その下流で神谷川、有地川、高屋川等を合わせ、神辺平野を下し、さらに瀬戸川を合わせて福山市箕島町において瀬戸内備後灘に注ぐ、幹川流路延長86km、流域面積860km<sup>2</sup>の一級河川である。

その流域は、広島県東部に位置し、広島・岡山両県にまたがり、流域の土地利用は、山地等が約88%、水田や果樹園等の農地が約10%、宅地等市街地が約2%となっている。この流域の中下流にまたがる備後地方は、昭和39年に「備後地区工業整備特別地域」の指定を受けて以来、従来 of 軽工業中心から鉄鋼業を中心とする重化学工業主体の産業都市へと転換を図り、瀬戸内海沿岸地域における中核的な工業拠点として発展してきたことから、備後地方における社会、経済、文化の基盤をなすとともに、古くから人々の生活を支え文化を育んでいることから、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

芦田川は、中国山地の南斜面を北西から南東に流れているため、中国山地を刻む基盤目状の断層構造に支配され、屈曲の大きい河川となっている。地質的には、総体的に花崗岩で覆われており、下流域の平野は花崗岩山地からの流出を受けた沖積平野となっている。下流部の年間降水量（平成 4年～平成14年）は約1,200mmと少なく、全国平均の約3分の2となっている。

源流から府中市に至る上流部のうち甲山町に至る区間は、大半がア

カマツで優占された標高500m～600mの世羅台地を緩やかに流れる平地河川の様相を呈し、その沿川には集落が点在し、水田や果樹園等の農地が広がっている。甲山町に入ると峡谷を流れる山地河川の様相を呈しており、兩岸に緑豊かな山々が迫り、特に河佐峡<sup>かわさきょう</sup>は溪谷美を誇り、早瀬や淵が連続し複雑な流れとなっている。河岸には、ヤシャゼンマイなどの溪谷特有の植生が生育しているほか、渓流域を餌場としているカワガラス、キセキレイなどが生息している。

府中市市街地から神辺平野までの中流部では、多くの支川が合流し、背後のなだらかな山々と河川沿いの平野によって盆地地形を呈し、瀬や淵が交互にみられ、アユなどの魚類が生息している。中州にはセイタカヨシ群落やサギ類の営巣場所となっているヤナギ群落が生育しており、水際にはカワヂシャ、ミゾコウジュなども確認されている。

福山平野を流れる下流部では、流れも緩やかになり、メダカも確認されている。寄州や中州には、オオヨシキリの営巣場所となっているヨシやオギなどの群落が発達している。

昭和56年6月に完成した芦田川河口堰湛水域では、一面に雄大な湛水域が出現し、ゲンゴロウブナなどの止水域を好む魚類が多く生息するとともに、カモ類などが越冬場所や採餌場所として利用している。

河口周辺は、左右岸ともに干潟が発達しており、スナガニ、ハクセンシオマネキ、トビハゼ等の干潟特有の種が多く生息している。冬季には、水域部をハジロカイツブリなどが越冬場所として利用している。

支川高屋川は、流量が少なく汚濁が進行しており、ヤリタナゴ等よどみを好む種が生息している。

芦田川と人々との関わり合いは古く、現在の神辺平野一帯は古くは「穴の海」と称されており、この辺りまで海水が流入し、流路は数条

に分かれ洪水毎に大きく変動して雨季毎に濁流が氾濫していた。  
備陽六郡誌びんごろくぐんしによると、寛文13年（1673年）には、国宝「明王院」みょうおういんの門前町として繁栄を続けていた草戸千軒町くさどせんげん（現在の福山市草戸町）が芦田川の川底に水没するなど想像を絶する大洪水が記録されている。その後、福山城主水野勝成公みずのかつなりにより、芦田川河口に広がる広大なデルタの開発が行われ、アシ原や干潟は農地に変えていった。さらに、洪水に備えて通称水野土手を築く等の治水対策により、今日の芦田川の流れの基礎ができあがった。

芦田川水系の治水事業は、大正8年7月の水害を契機として、基準地点かしま神島における計画高水流量を1,950m<sup>3</sup>/sとし、府中市から下流について大正12年に直轄改修工事として着手した。この改修工事の最大の焦点は鷹取川を廃川地とし、芦田川左岸の草戸町よど淀川、大河原おおがわら、井上新涯いのうえしんがいを掘削し川幅を広げ、流水の円滑な流下を図ることであった。その後、昭和20年9月の枕崎台風まくらざきによって、死者85名、家屋全壊120戸、家屋浸水2,714戸にのぼる未曾有の被害が、府中から高屋川合流付近までの地域を中心に発生した。

芦田川は昭和42年6月に一級河川の指定を受け、昭和43年2月に従前の計画を踏襲した工事実施基本計画が策定された。その後、昭和45年3月に出水状況及び流域の開発状況にかんがみ、基準地点の神島における基本高水のピーク流量を3,500m<sup>3</sup>/sとし、このうち700m<sup>3</sup>/sを洪水調節施設により調節し、計画高水流量を2,800m<sup>3</sup>/sとする計画に変更した。

昭和56年6月には河口部において、洪水の流下に必要な河積の確保、塩水遡上の防止並びに工業用水の確保を図る多目的堰として芦田川河口堰が完成し、平成10年4月には多目的ダムである八田原ダムはったばらが完成し、現在に至っている。

河川水の利用については、古くから水力発電や農業用水、水道用水、工業用水としての利用が広く行われてきた。現在は、水力発電として、

昭和38年11月に建設された府中発電所をはじめとする3箇所の水力発電所で、総最大出力12,525kwの電力の供給が行われ、農業用水として、約8,200haに及ぶ耕地のかんがいに利用されている。また、水道用水として、大正15年に給水を開始した福山市をはじめとし、2市1町で取水されているほか、工業用水として、福山市の臨海工業地帯に供給されている。

芦田川流域は、年間降水量が少なく、河川流況が悪いにもかかわらず、急速な都市化の進展により、上水道用水、工業用水の取水量が増加し、水利用が高度化しているため、水不足に陥りやすくなっている。昭和48年、昭和53年、昭和57年、平成6年、平成14年などには渇水による被害に見舞われ、特に平成6年の夏季には、備後地域の各地において取水制限が行われ、12時間断水が45日間続く等、約12万3,500世帯が被害を受けた。また、工業用水全体では、最大約70%の取水制限が行われ、各企業では井戸掘削や水質浄化装置の設置による循環水の再利用により対応を行った。

水質については、芦田川本川にある府中大橋上流のBOD75%値は環境基準値を満足しており良好な状態を維持しているものの、支川高屋川合流後では比較的高い値を示している。また、BOD平均値（本川7箇所の平均値）でみると、中国地方の一級河川の中では最も値の高い河川となっている。支川高屋川にある横尾地点においては、平成13年度のBOD75%値でみると、おおむね6.5mg/l程度（B類型）であり、水質汚濁が顕著なことから、近年では浄化用水導入事業及び河川水の浄化事業が実施されている。これにより水質の改善がみられるものの、現在においても環境基準値を満足していない状況にある。

このような状況下の中で、芦田川水系においては、平成7年度に「芦田川水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンス21）」が策定された。これに基づき、地元市町と河川管理者、下水道管理者及び関係機関が

一体となって、下水道整備、河川浄化施設の設置、浄化用水導入事業に加え、合併浄化槽の設置、普通河川・水路の浄化、家庭雑排水負荷の削減などの流域対策等を実施してきた。しかし、目標水質には達せず、まだ水質改善が必要であるため、平成15年度には、新たに「第二期水環境改善緊急行動計画（清流ルネッサンス）」を策定し、更なる水質改善に取り組んでいる。

また、芦田川河口堰貯水池の水質改善対策を、学識者、漁業従事者、利水者、河川管理者等で協議・検討し、平成13年1月からは河口堰の弾力的放流を試行して貯水池の水質改善に取り組んでいる。

八田原ダムでは、貯水池上流にし尿処理場や大規模畜舎が集中する支川<sup>うつどがわ</sup>宇津戸川の水質は劣悪な状況であり、流入負荷量の削減対策や下水道整備と併せ水質保全対策を進めている。

河川の利用については、高水敷は公園、運動広場等に利用され、ゲートボールやグランドゴルフ等のスポーツ大会が盛んに開催されるなど、周辺住民の憩いの場として親しまれている。シーズンになると、府中市から河佐峡にかけて、アユを中心に釣り客が時節を賑わせるほか、多くの人々がキャンプや水遊びなど山間の避暑地として広く川を利用されている。また、河口から約43kmには平成10年3月に完成した八田原ダム<sup>はったばら</sup>があり、年間1万人を越える人が自然散策や多目的広場等の利用のために訪れている。また、河口に位置している芦田川河口堰の雄大な湛水域はボート競技、ボートセーリング等の水上スポーツの格好の場となっており、平成5年9月には漕艇<sup>そうてい</sup>A級コースに認定されたこともあって、各種大会や市民の愛好者によって盛んに利用されている。さらに、中下流部では、市民団体等によるバードウォッチング、水辺のウォーキング、水生生物調査等の環境学習の場としての利用等、沿川住民のみならず地域の人々の身近な空間として親しまれている。

## ( 2 ) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

芦田川水系では、甚大な被害をもたらした昭和20年洪水、昭和47年洪水、昭和60年洪水及び平成10年洪水等の経験を踏まえ、洪水から貴重な生命・財産を守り、地域住民が安心して暮らせるように社会基盤の整備を図る。また、流域の風土、文化、歴史を踏まえ、景勝地・河佐峡などに代表される自然豊かな河川環境を保全、継承するとともに、豊かな水辺環境を生かした川づくりを目指すため、関係機関や地域住民と一体となって、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、水害発生の状況、河川の利用の現状（水産資源の保護及び漁業を含む）、流域の歴史、文化及び河川環境を考慮し、また、地域の社会・経済情勢との調和や中国地方開発促進計画、瀬戸内海環境保全計画、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を十分考慮して、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。

健全な水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た取り組みを推進する。

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整備と保全の観点から、河川の有する多面的な機能を十分に発揮できるよう適切に行う。

### 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、

流域内の洪水調節施設により調節を行うとともに、芦田川の渓谷美や

瀬・淵などの豊かな自然環境に配慮しながら堤防の新設・拡築及び河道掘削などを行って河積を増大させ、護岸等を設置し、計画規模の洪水の安全な流下を図る。特に、芦田川は固定堰、床止工、潜水橋などの横断構造物が多く、河道内の中州・寄州の発達、樹木化などとともに河積を阻害しており、なかでも市街地を控える中流部・下流部の狭隘箇所において、流下能力を著しく低下させていることから、河道掘削、河道内樹木伐採、構造物の改築などを実施する。また、高潮堤防の整備や内水被害の軽減対策については、関係機関と連携を図りながら対策を進めていく。

洪水調節施設、排水機場、樋門等の河川管理施設の機能を確保するため巡視、点検、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しつつ、施設管理の高度化、効率化を図る。

また、計画規模を上回る洪水及び整備途上段階で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、必要に応じて対策を実施する。

さらに、ハザードマップの作成支援、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とともに、既往洪水の実績等を踏まえ、洪水予報、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等と連携して推進する。

支川及び本川上流区間については、本支川及び上下流間のバランスを考慮し、水系として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、都市用水等の安定供給や流水の正常な機能を維持するため、八田原ダム及び

芦田川河口堰による供給を行うとともに、広域的かつ合理的な水利用の促進を図る。

また、渇水の起こりやすい地域であるため、今後とも渇水等の被害を最小限に抑えるために、渇水発生時の情報提供等の体制を確立するとともに、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。

#### 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、良好な自然環境や動植物の生息・生育環境の保全を図るとともに、流域住民の自然体験活動や環境学習等の河川空間の利用が盛んであることを踏まえ、河川利用と自然環境との調和のとれた河川整備に努める。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、空間管理等の目標を定め、地域と連携しながら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、アユなどの回遊性魚類の生息環境の保全を図るため連続性の確保に努めるとともに瀬、淵の保全に努める。また、カワジシャやミゾコウジュなどの生育する水際部の保全に努める。下流部においては、河口部の干潟の保全に努める。

良好な景観の維持・形成については、景勝地・河佐峡の山間渓谷美に富んだ渓谷環境を高める整備と保全を進めていくとともに、自然環境豊かな水辺空間の保全を図る。

人と河川との豊かなふれあいの確保については、渓谷美に富んだ景勝地・河佐峡に代表される豊かな自然を生かし、自然とのふれあい、環境学習の場等としての活用が図られるよう水辺空間の整備・保全を進める。また、沿川自治体の立案する地域計画との連携、調和を図りつつ、オープンスペースである水辺空間や河川敷利用に関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整備と保全に努める。



水質については、快適な親水活動や水利用の状況も踏まえ、特に水質汚濁の著しい下流域、支川高屋川及び八田原ダム貯水池への支川流入において、下水道等の関連事業、関係機関及び地域住民と一体となって改善に努める。

河川敷地の占用及び許可工作物の設置、管理においては、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、環境に関する情報を適切にモニタリングし、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。そのため、河川に関する情報を地域住民と幅広く共有し、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とともに、住民参加による河川清掃、河川愛護活動等を推進する。

## 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

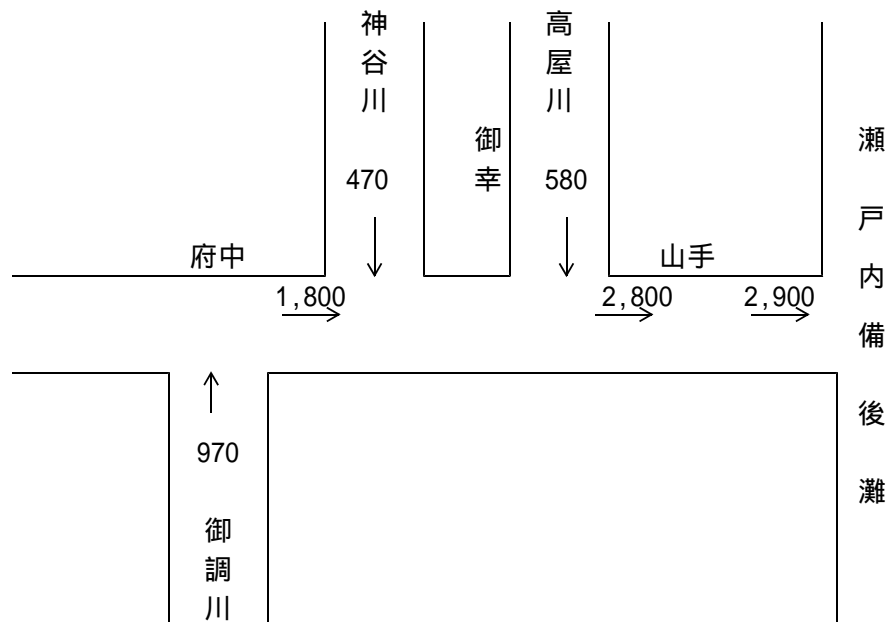
基本高水は、昭和60年6月洪水、平成10年10月洪水等の既往洪水について検討した結果、そのピーク流量を基準地点<sup>やまて</sup>山手において3,500m<sup>3</sup>/sとし、このうち既設の洪水調節施設により700m<sup>3</sup>/sを調節して、河道への配分流量を2,800m<sup>3</sup>/sとする。

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 <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 )
芦田川	山手	3,500	700	2,800

(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、<sup>ふちゅう</sup>府中において $1,800\text{m}^3/\text{s}$ とし、支川神谷川、高屋川等及び残流域からの合流量を合わせ、基準地点山手において $2,800\text{m}^3/\text{s}$ とする。その下流では瀬戸川からの合流量を合わせ、 $2,900\text{m}^3/\text{s}$ とし、河口まで同流量とする。



芦田川計画高水流量図

(単位： $\text{m}^3/\text{s}$ )

( 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)
あしだがわ 芦田川	ふちゅう 府中	26.6	29.84	140
〃	やまて 山手	9.6	7.80	320
たかやがわ 高屋川	みゆき 御幸	あしだがわ 芦田川合流点から 2.8	9.58	90

注) T.P.: 東京湾中等潮位

(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

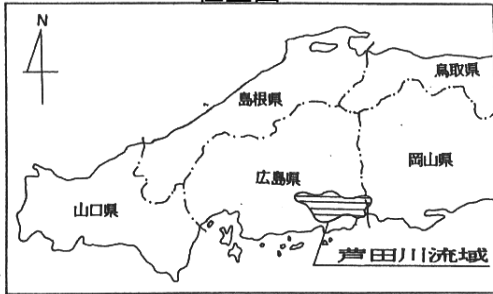
山手地点から下流における既得水利としては、工業用水として約1.97m<sup>3</sup>/sの許可水利とかんがい面積約61.5haの慣行水利がある。

これに対して、山手地点における過去36年間（昭和41年～平成13年）の平均濁水流量は0.51m<sup>3</sup>/s、平均低水流量は1.94m<sup>3</sup>/sである。

山手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、景観、流水の清潔の保持等を考慮し、1.2m<sup>3</sup>/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、山手地点下流の水利使用の変更に伴い、当該水量は増減するものである。

位置図



水系図凡例

基準地点：	■
主要な地点：	●
既設ダム：	▲
流域界：	—
都府県界：	—◆—

(参考図) 芦田川水系図