

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

江の川は、広島県山県郡北広島町阿佐山(標高1,218m)に水源を発し、小支川を合わせながら北東に流れ、途中三次市において馬洗川、西城川、神野瀬川を三方より合流し、流路を西に転じて先行性の溪谷をつくって流れ、島根県的美郷町において大きく屈曲して西南に向かい、河口に近づくにしたがって徐々に流れを北に向け、江津市において日本海に注ぐ、幹川流路延長194km、流域面積3,900km²の一級河川である。

江の川の流域は中国山地のほぼ中央を貫流し、広島県、島根県と2県にまたがる。関係市町は、8市7町からなり、流域の土地利用は、山地等が約92%、水田や畑地等の農地が約7%となっており、宅地等の市街地はわずか1%に満たない。その中にあって上流部三次市は古くから備北地方に張りめぐられた陸上交通の要に位置し、物資の集散地で陰陽交通の中継地として発達し、中国自動車道、国道54号、JR芸備線、JR三江線、JR福塩線等が放射状に延びる交通の要衝となっている。また、現在整備が進められている中国横断自動車道尾道松江線が開通し、中国自動車道と連絡することにより、過疎化が進む中山間地の新たな交通の結節点として発展が期待される地域である。

また、河口付近に大きな平野はないものの江津市の石見臨海工業地帯では、パルプ・窯業(瓦生産)を中心とした工業が盛んで、石州瓦と呼ばれる瓦生産は、愛知県の三州瓦に次いで全国で2番目となる20%の生産シェアを誇っている。この石州瓦を用いた赤瓦の家並みは江の川流域を中心とした陰陽の特徴的な景観の一つとなっている。

このように江の川は、中国山地を貫く中国地方最大の河川で「中国太郎」の別名を持つ雄大な川として中国地方中央部における社会、経済、文化の基盤をなす象徴的な存在となっている。このように本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。

流域の地形は、三次盆地を中心とする山麓平坦地(標高150~200m)が形成され、その後の隆起で世羅台地や石見高原を含む吉備高原面(標高400~600m)が、その後の地殻変動により中国山地脊梁部(標高1,000~1,300m)が造られ、三段の階段状地

形から成り立っている。また、江の川は、中国山地の造山活動以前から日本海に流れており、中国山地を貫く唯一の典型的な先行型河川を形成し、この間河床には巨石や岩が露頭する他、兩岸には急峻な斜面が迫る溪谷となっており、「江の川関門」と呼ばれている。

また、三次盆地は支川馬洗川、西城川、江の川本川と、ほぼ同規模の流域を抱える3川が合流する典型的な放射状流域の形態を成し、3川合流後の急激な水位上昇等、江の川本川への影響は著しい。

流域の地質は、上流域では基盤の70%は中生代白亜紀の吉舎安山岩と高田流紋岩から構成され、この流紋岩類に中国山地脊梁部に広島型花崗岩が貫入している。三次市の中心に、丘陵地を被覆して新第三紀の備北層が堆積する。中流域は、南に高田流紋岩が占め、邑南町東部から美郷町の本川沿いに花崗岩類が分布している。下流域では、古生代の三群変成岩が分布し、海岸に広がる丘陵には洪積世の都野津層が小規模に分布しており、石州瓦の瓦粘土として利用されている。

流域の気候は、中国山地を越えて広がる江の川では、冬には季節風の吹き込み口となる江の川関門で厳しい気象を示すほか、三次・庄原付近の盆地が内陸性気候を示すなど、多様な特徴を示している。平均年降水量は、広島県側で約1,500mm、島根県側で約2,000mmである。

源流から江の川取水堰付近までの上流部にあたる本川や馬洗川流域では、河床勾配が1/500～1/900程度と流れが緩やかで、上流部の田園や里山が一体となり三次盆地を流れる。ヤナギ類等の河畔林が発達するほか、広い河原を持ち、水際植生近くを好むオヤニラミや瀬を好むアユやオイカワなどが生息する。また、サクラマス等の回遊魚類の遡上、再生された礫河原においては、イカルチドリ等の礫河原を産卵場所とする鳥類が確認されるようになった。

江の川取水堰付近から浜原ダム付近までの中流部は、河床勾配が1/300～1/600程度で、河床には巨石や岩が露頭し、兩岸には急な斜面が迫る先行性溪谷を形成しているため、中流部でありながら、周辺に断魚溪^{だんぎょけい}といった溪谷や、日本の滝百選に選定され

る常清滝^{じょうせいだき}が見られ、一般的な河川の上流域のような景観となっている。早瀬の礫底を好むアカザ、淵の砂礫底を好むインドジョウや、淵には国の特別天然記念物に指定されるオオサンショウウオが生息するほか、サクラマス等の遡上が確認されている。植物では切り立った崖地にツメレンゲが、増水時冠水する岩場にはキシツツジ等が生育している。

浜原ダム付近から河口までの下流部は、河床勾配が1/900～1/6,000程度と緩くなるとともに川幅が広がり、河原を形成する。小砂利、礫からなる浮き石状の早瀬では、天然アユが産卵場として利用しているほか、サケが支川の濁川へ産卵に戻るなど、従来途絶えていた回遊魚の遡上が見られるようになった。

河口部の岸際は、古くから堆積と侵食が繰り返されており、現在は広大な砂州が形成され、コウボウムギ等の海浜植物が生育するほか、ハマシギ等の渡り鳥の休息場所となっている。また、汽水域となるためスズキ等の汽水魚や、ウナギ、カマキリなどの回遊魚も確認されている。

江の川水系の治水対策の歴史は古く、下流部では弘法大師の教えにより水害軽減対策として植えたとされる竹林が水害防備林として今も残っている。上流部の江の川、馬洗川、西城川の3川に囲まれた三次市では、16世紀末期から幾度も自然堤防の嵩上げ^{ながはる}工事が行われてきたとみられ、寛永9年(1632年)、三次藩主となった浅野長治により堤防工事が本格的に取り組まれ、治水整備により発展してきた。

江の川流域は戦前においても、明治26年10月、昭和18年9月など、幾多の洪水に見舞われ、甚大な被害を被ってきた。

このような中、江の川の本格的な治水事業は、戦後の昭和20年9月に発生した枕崎台風を契機に、広島県においては昭和28年の本川上流部、馬洗川及び西城川の一部の直轄事業に始まる。その後、昭和40年6月、7月出水等、大洪水が頻発し、昭和41年4月の一級河川指定を契機に治水計画の見直しを行い、昭和41年6月に江の川水系工事実施基本計画が策定され、尾関山における基本高水のピーク流量を7,600m³/sとし、土師^{はじ}ダム等の洪水調節施設により1,800m³/sを調節し、計画高水流量を5,800m³/sとする計画に変更し、堤防の拡築、護岸工事等を行うとともに、土師ダムの建設に着手した(昭和49年完成)。

しかしながら、昭和47年7月に発生した過去最大の大洪水による堤防の決壊を伴った激甚災害に見舞われたことにより、本流域の社会的、経済的状況を鑑み、昭和48年に、基本高水のピーク流量を尾関山において $10,200\text{m}^3/\text{s}$ 、江津において $14,200\text{m}^3/\text{s}$ とし、洪水調節施設により調節を行い、計画高水流量をそれぞれ $7,600\text{m}^3/\text{s}$ 、 $10,700\text{m}^3/\text{s}$ とする計画を策定した。

この計画に基づき、堤防の拡築、護岸工事をはじめ、灰塚ダムはいづかの建設(平成18年完成)、全国に先駆けて宅地の盛土、家屋の嵩上げ等を築堤と同時に施行する土地利用一体型水防災事業、さらには、堤防の強化、三次低平地の内水対策等の治水事業を実施し現在に至っている。しかし、資産の集中する上流(広島県側)の改修が先行しているため、三次市周辺を中心とした上流部の河川改修による、下流への流量増に伴う措置として、下流部の宅地等の嵩上げや輪中堤等の整備の促進が治水対策上の課題となっている。

河川水の利用については、農業用水がその主体を占め、約 $12,000\text{ha}$ のかんがい用水に利用されている。豊富な水量による水力発電も盛んで浜原ダムや高暮ダム等を利用し、計28ヶ所の発電所により総最大出力約14万kWの電力の供給が行われている。また、上水道としては、三次市・庄原市等沿川地域に対して、工業用水としては江津市に対してそれぞれ供給が行われている。

土師ダムは、下流のかんがい用水の補給を行うほか、太田川に分水し、広島市をはじめ瀬戸内海の島しょ部まで広範囲にわたり水道用水、工業用水及び発電のために利用されている。

水質については、江の川全域がA類型に指定され、環境基準値を満足する良好な水質を維持している。

河川の利用については、三次市を始めとして、舟運、漁撈ぎょうろう、鵜飼うかいなど古くから川と人との関わりが深く育まれてきた。現在でも約400年の伝統を誇る鵜飼や西日本最大規模の花火大会が行われるなど、歴史・文化を育む地域活動の場として利用されている。また、中下流部の本川沿いにはカヌー公園「江の川カヌー公園さくぎ」等が整備され、自然を利用したレクリエーションが盛んで、河口部では「山辺やまのべ神宮祇園祭り」等の広々とした水面を利用した祭りやイベントが行われている。

また、江の川流域では、広島県と島根県にまたがる関係市町村が広域的な連携を深めるとともに交流を図りながら環境と共生と地域の活性化と心の充実に向けた活充を図るため「江の川文化圏会議」が組織され、高齢化の進む中山間地域における様々な課題・問題に対して、江の川を通じて流域の活性化や地域防災への意識向上、河川美化及び流域PR活動等を行っている。また、水に関する博物館や漁撈文化の伝承にこだわった博物館も存在し、江の川を軸とした魅力ある地域づくりに取組んでいる。

（２）河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

江の川水系では、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に河川等の整備を図る。また、多くの魚類を育み、緑の山々と清冽な水とが調和した自然豊かな環境と河川景観を保全、継承するとともに、鵜飼いに代表される水辺の伝統文化を保全・継承するため、地域の個性と活力、歴史や文化が実感できる川づくりを目指すため、関係機関や流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。

このような考え方のもとに、河川整備の現状、森林等流域の状況、地形の状況、砂防や治山工事の実施状況、水害の発生状況、河口付近の海岸の状況、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、文化並びに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、土地改良事業や下水道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、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発揮できるよう適切に行う。このために、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、河床材料の経年的な変化だけでなく粒径分布と量を含めた土砂移動の定量的な把握に努め、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、治水上安定的な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、河道や沿川の状況等を踏まえ、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。そのため、江の川の豊かな自然環境や流域の風土、歴史等に配慮しながら、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、水衝部等には護岸等を整備する。

堤防の詳細な点検及び堤防の質的な強化に関する研究等を実施し、堤防の質的強化を図り、堤防の安全性を確保する。

山間狭窄部、支川の合流部等については、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。

また、流域内の洪水調節施設により洪水調節を行う。その際に洪水調節施設を整備し、計画規模の洪水を安全に流下させる。

連続堤の整備による治水対策が困難な中下流部の山間狭窄部においては、住民との合意形成を図るとともに、関係機関と連携・調整を図りつつ、適切な役割分担のもと、輪中堤や宅地の嵩上げ等により効率的に洪水被害の軽減を図るとともに、水害軽減対策として今も残っている水害防備林等は、下流に対する洪水の伝播の抑制や河岸の流速の低減等の機能をモニタリング調査により評価し、それを踏まえ縦断方向の連続性を確保しながら保全する等、適切に対応するよう努める。

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、多様な動植物の生息・生育する良好な河川環境、河川景観等の保全などに配慮しながら計画的に実施する。

堤防、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、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、樋門の遠隔操作化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。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等を把握し、関係機関と連携・調整を図りつつ適切な運用を行う。

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、水害軽減対策としての機能を有すると評価できる水害防

備林等については、必要に応じて関係機関と連携・調整を図りつつ、極力維持するよう努めるほか、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に計画的な伐開等の適正な管理を実施する。

また、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。

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など洪水情報の充実、水防活動との連携、河川情報の収集と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。さらに、ハザードマップの作成支援、地域住民も参加した防災訓練や防災ステーション内に設置された地元ケーブルテレビ局を利用した防災情報の提供や活用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、三次市をはじめとした上流有堤区間の整備の進捗を踏まえつつ、本支川及び上下流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、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、山陽と山陰をつなぎ「中国太郎」の別名を持つ雄大な川として、中国地方中央部における社会、経済、文化の象徴的な存在となって

いる江の川の特徴を踏まえ、人々にうるおいとやすらぎを感じさせる豊かな自然と緑が織りなす良好な河川景観、清らかな水の流れの保全を図るとともに、多様な動植物の生息・生育・繁殖する江の川の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、地域ごとの自然的・社会的状況に適した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・生育・繁殖地の保全については、オオサンショウウオが生息する淵や、オヤニラミが生息・繁殖する水際植生、キシツツジやツメレンゲが生育・繁殖する崖地や岩場、イシドジョウが生息する砂礫底の淵などの良好な河川環境を治水面との調整を図りつつ、可能な限り保全に努める。さらに、アユやサケ、サクラマス等の回遊性魚類の遡上・産卵環境の保全・改善や、水際と緑の連続性等を確保することにより、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に努める。外来種については、関係機関と連携して移入回避や必要に応じて駆除等にも努める。

良好な景観の維持・形成については、江の川水系県立自然公園をはじめとする、中下流の断魚溪や神^{かんの}瀬^{せきょう}峡などの変化の富んだ溪谷環境を形成する河川景観の保全に努めるほか、市街地に貴重な空間や、周辺の里山環境と調和した河川景観の維持・形成に努める。

人と河川との豊かなふれあいの確保については、流域の歴史・文化・風土に深く根ざしている江の川の現状を踏まえ、自然環境との調和を図りつつ、河川利用の場の整備・保全を図る。また、鵜飼いやカヌーなどの水面を利用した活動や河川敷を利用したイベントやレクリエーション活動等、水辺空間とのふれあいを体験できる施策を関係機関や住民等と連携して推進することにより人と川との関係の再構築に努める。

水質については、河川の利用状況、沿川地域等の水利用状況、現況の良好な水環境

を考慮し、下水道等の関連事業、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・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については、江の川は花火大会等のイベント、カヌーや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、防災ステーションを防災学習、河川の利用に関する安全教育、環境学習等の中心的な活動の場として活用を図るとともに、住民参加による河川清掃、河川愛護活動を推進する。

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33年、昭和40年、昭和47年等の出水を主要な対象洪水として検討した結果、そのピーク流量を基準地点尾関山において10,200m³/s、江津において14,500m³/sとする。このうち流域内の洪水調節施設により尾関山において2,600m³/s、江津において3,800m³/sを調節し、河道への配分流量をそれぞれ7,600m³/s、10,700m³/sとする。

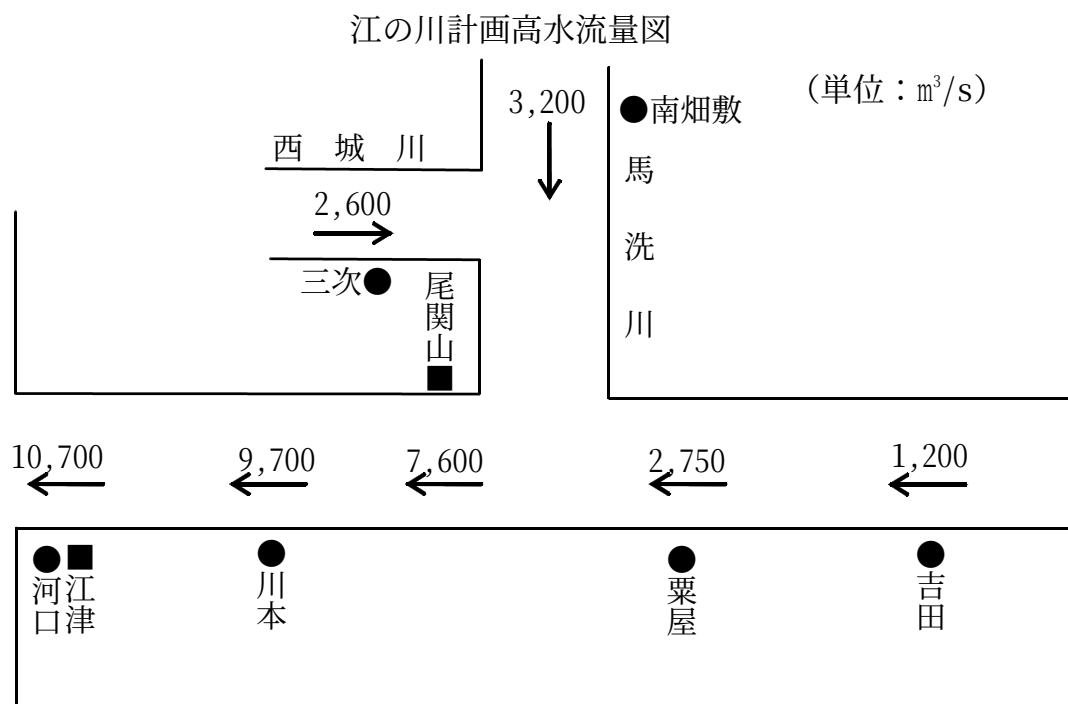
基本高水のピーク流量一覧表

河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量 (m ³ /s)	洪水調節施設に よる調節流量 (m ³ /s)	河道への 配分流量 (m ³ /s)
江の川	尾関山	10,200	2,600	7,600
	江 津	14,500	3,800	10,700

(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、粟屋において $2,750\text{m}^3/\text{s}$ 、尾関山において $7,600\text{m}^3/\text{s}$ とし、江津において $10,700\text{m}^3/\text{s}$ とし、その下流は河口まで同流量とする。

支川馬洗川及び西城川については、南畑敷、三次における計画高水流量を $3,200\text{m}^3/\text{s}$ 、 $2,600\text{m}^3/\text{s}$ 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断面形に係わる概ねの川幅は、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)
江の川	吉 田	167.1	199.46	95
	粟 屋	141.6	159.20	90
	尾関山	139.0	157.54	250
	川 本	36.3	38.38	160
	江 津	1.4	5.36	420
	河 口	0.0	3.36	490
馬洗川	南畑敷	江の川合流点から 5.0	161.84	210
西城川	三 次	馬洗川合流点から 1.0	159.70	100

注：T.P.:東京湾中等潮位

※1)基点からの距離

(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

尾関山地点から下流の既得水利は、工業用水約 $2.3\text{m}^3/\text{s}$ 、上水道用水約 $0.3\text{m}^3/\text{s}$ 、及び農業用水約 $0.9\text{m}^3/\text{s}$ で合計約 $3.5\text{m}^3/\text{s}$ である。

これに対して、江の川の過去48ヵ年(昭和32年から平成16年)の尾関山地点における平均渇水流量は約 $18.7\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $31.9\text{m}^3/\text{s}$ 、10年に1回程度の規模の渇水流量は約 $10.6\text{m}^3/\text{s}$ である。

尾関山地点における流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、概ね $16\text{m}^3/\text{s}$ 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に必要な流量には、水利流量が含まれているため、水利使用等の変更に伴い、当該流量は増減するものである。

江の川水系位置図

