

# 斐伊川水系河川整備基本方針

平成21年3月変更

国土交通省 河川局

# 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	9
ア 災害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	12
ウ 河川環境の整備と保全	12
2. 河川整備の基本となるべき事項	15
(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	15
(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項	16
(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	17
(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	18

## 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

斐伊川は、その源を島根県仁多郡奥出雲町の船通山（標高1,143m）に発し、起伏が穏やかな中国山地を下り、横田盆地をゆるやかに流れた後、山間峡谷部を急流になって下り、途中三刀屋川等の多くの支川を合わせながら北に流れ、出雲市大津町上原地点で斐伊川放水路として神戸川へ洪水を分流した後、山間部を抜けて下流に広がる出雲平野を東に貫流し、宍道湖、大橋川、中海、境水道を経て日本海に注ぐ幹川流路延長153km、流域面積は2,540 km<sup>2</sup>の一級河川である。

神戸川は、その源を島根県飯石郡飯南町の女亀山（標高830.3m）に発し、途中頓原川、伊佐川、波多川等の支川を合せながら北に流下し、出雲市上塩冶町半分地点で斐伊川放水路を合流して、出雲市を貫流した後、新内藤川を合わせて日本海（大社湾）に注ぐ流路延長82.4kmの一級河川である。

斐伊川流域は、島根、鳥取両県にまたがり、松江市、出雲市、米子市他の7市4町からなり、流域の土地利用は、山林等が約89%、水田や畑地等の農地が約9%、宅地等その他が約2%となっている。流域には、山陰の空の玄関口となる出雲空港、米子空港や環日本海の海からの玄関口となる境港、山陽と山陰及び東西を結ぶ陸上主要交通網であるJR山陰本線、境線、木次線、一畑電車線、国道9号、54号、184号、314号、現在整備中である山陰自動車道、中国横断自動車道尾道松江線が存在し、交通の要衝となっている。平成17年11月に国際的に重要な湿地としてラムサール条約に登録された宍道湖、中海の汽水湖環境や出雲平野に見られる防風林「築地松」が点在する田園風景等の良好な景観に恵まれている。また、斐伊川流域は古代より「出雲國」と呼ばれ、当時政治的にも文化的にも日本の拠点の一つであったと考えられている。奈良時代に編纂された「古事記」、「日本書記」、「出雲國風土記」でも、出雲地方を舞台にした神話等が数多く記録されており、「神話の国」と呼ぶにふさわしい歴史と文化に彩られた地域である。実際、全国最多の銅剣、銅鐸が出土した「神庭荒神谷遺跡」、「加茂岩倉遺跡」などの遺跡群が考古学的にもそのことを裏づけている。また、島根県の県庁所在地である松江市は「国際文化観光都市」として多くの観光客

が訪れるほか、「出雲大社」や「八岐大蛇説話」等の神話と歴史に彩られた出雲市、全国有数の水揚高の漁港を有する境港市等、山陰地方中央部における社会、経済、文化等の基盤をなすとともに、豊かな自然や良好な景観に恵まれており、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、南部に標高1,200m程度の中国山地が分水嶺を形成し、中央部には比較的なだらかな山地が広がる。北部の島根半島丘陵と中央部の山地に挟まれたかつての海域において、斐伊川からの流出土砂の堆積により形成された出雲平野と、日野川からの流送土砂の堆積により形成された弓浜半島に囲まれた汽水湖が宍道湖、中海である。

斐伊川は、かつて「鉄穴流し」と呼ばれた山砂からの砂鉄採取に伴う廃砂により、中下流部では多量に流入した土砂で天井川が形成されているとともに、網状砂州が発達した典型的な砂河川となっている。一方、その下流には日本海と水位差がほとんどなく汽水湖となっている宍道湖、中海が連なり、築堤区間の半分以上が湖であることなど、全国的にも特異な点を数多く有している。また、大橋川沿川や宍道湖、中海沿岸は地盤が低く、洪水に対して非常に脆弱な地形となっている。

河床勾配は、斐伊川については横田から木次までの上流部で約1/160～1/700であり、木次から上島までの中流部で約1/1,000～1/1,200で、上島より宍道湖流入までの下流部で約1/860～1/1,500となっている。また、中海と宍道湖を結ぶ大橋川はほとんど河床勾配を持たない。神戸川については、源流から来島ダムまでの上流部は約1/100以上と急勾配であり、来島ダムから馬木までの中流部は約1/100～1/400で、出雲平野を流れて日本海に注ぐまでの下流部は約1/1,200～1/3,800となっている。

流域の地質は、上中流には花崗岩などの深成岩が広く分布し、閃緑岩～花崗閃緑岩が主体で、風化した花崗岩は「マサ土」と呼ばれる。宍道丘陵と島根半島丘陵には中新統火山岩・火砕岩や中新統砂岩・礫岩・泥岩が分布しており、両者には含まれた宍道低地帯には出雲平野、意宇平野、安来平野などの沖積平野が形成されている。

流域の気候は、日本海型気候区に属し、冬季に降水量が多く、年平均降水量は山地

部で約2,300mm、平地部で約1,700mm程度である。

横田から木次までの上流部には、「八岐大蛇説話」の息づく大溪谷「鬼の舌震」や「日本の滝100選」にも選ばれた「龍頭ヶ滝」「八重滝」等の美しい溪谷美を誇る県立自然公園が点在している。それらの豊かな河川環境には、タカハヤやゴギ、国の特別天然記念物に指定されているオオサンショウウオ等が生息・繁殖している。横田盆地の周辺では、「たたら製鉄」の燃料として樹木の伐採が行われたこともあってコナラやアカマツなどの二次林が主体となっている。また、横田盆地を抜けた溪谷部では、急流となって谷あいを蛇行して流れ、河床には大きな礫がみられ、ヤマメ等の清流を好む魚類も生息している。

木次から上島での中流部は、三刀屋川や赤川など大きな支川が合流し、堤防を有するとともに、河床には砂の堆積が目立つようになり、河床が高いため、支川合流部には大規模な導流堤を必要としている。河道内にはメダケ、ヤナギ、水際にはツルヨシ等が連続的に生育し、河床への砂の堆積が多いことから目立った淵はなく、砂地を好むスナヤツメやカワムツ、オイカワ等が生息・繁殖している。

上島より宍道湖流入までの下流部は、砂の堆積がより一層進み、流入支川がなく、河床が堤内地盤より3～4m高いところがあるなど典型的な天井川を形成している。堤防沿いには、表流水や伏流水を受けて農業用水を取水する「鯰の尾」と呼ばれる小規模な盛土がある。この取水法は江戸期より続いており斐伊川独特の景観を構成するとともに、マコモやメダカ、ヤリタナゴ、イシガイなどの生息・生育・繁殖地となっている。高水敷にはヨシが、また、水際にはヤナギが連続的に繁茂しており、オオヨシキリ等がみられるとともに、鯰の尾で隔てられた高水敷や中州はコハクチョウやヒシクイ等の渡り鳥の飛来地となっている。一方、低水路内は平坦な砂河床であり、淵の形成はなく魚類の種類、生息数とも少なく、オイカワ等がわずかに見られる程度である。

宍道湖は、平均すると海水の十分の一程度の塩分濃度で水深が比較的浅く、生物生産量が高いことから全国一の漁獲量を誇るヤマトシジミ、宍道湖の名を冠する貴重なシンジコハゼ、宍道湖を南限とするワカサギ等が生息・繁殖している。湖岸には、宍道湖の原風景であるヨシの群落が所々に見られるが、人工湖岸化により沿岸植物が減少している。斐伊川の宍道湖流入部付近は、150種以上の野鳥が確認できる良好

な環境であり、特にコハクチョウや国の天然記念物のマガン等の水鳥にとって、宍道湖流入地点付近と宍道湖、中海をあわせた地域は、西日本有数の渡来地となっている。平成17年11月には、水鳥の生息地として国際的に重要な湿地としてラムサール条約湿地に登録された。

中海は、平均すると海水の二分の一程度の塩分濃度で水深が宍道湖に比べてやや深く、年間通じて密度躍層が形成されており、上層と下層の混合が起こりにくい環境にある。また、日本海と中海を結ぶ境水道は川幅、水深ともにやや大きいことから、中海は、外海の影響を受けやすい。このため、淡水魚はほとんど見られず、海水・汽水魚のスズキ、マハゼ、サッパなどが中心となっており、種類は豊富である。湖岸は埋立などにより浅場が消失し、ヨシ等の群落はほとんど存在していない。

宍道湖と中海を結ぶ大橋川は、異なる環境を有する2つの湖を連結する唯一の河川であり、治水、環境上重要である。また、<sup>まつえ</sup>松江市の中心市街地を貫流しており、宍道湖や松江城の堀や周辺の支川とあいまって「水郷松江」をかたちづくる水辺空間の一部をなしている。河道にはコアマモの大規模群落が存在しているほか、中海側の河口付近にはオオクグ群落も存在している。また、サッパ、コノシロ、スズキ、マハゼなどの魚類が移動経路として利用し、塩分濃度の経時的な変化に応じてヤマトシジミ・ホトトギスガイなどの分布が変動している。

中海及び宍道湖は、平成17年1月に国営中海土地改良事業の計画が変更され淡水化が中止されたことによって、汽水域のまま残ることとなった。

神戸川は、起伏が緩やかな中国山地を下り、赤名盆地を比較的緩やかに流下したのち、山間溪谷部を下り、広大な出雲平野を流れる下流部で堤防を有する河川となり日本海に注いでいる。

源流から<sup>きしま</sup>来島ダムまでの上流部は、「島根県自然環境保全条例」に基づく「島根県自然環境保全地域」に指定された女亀山や赤名湿地等、すぐれた自然が多く残る地域となっており、清い流れにはゴギやヤマメ、オオサンショウウオ等が生息・繁殖している。周辺の植生はコナラやアカマツ等の二次林が主体となっている。また、来島ダムのダム湖は広大な水域を形成している。

来島ダムから<sup>まき</sup>馬木までの中流部は、所々に発達した山間盆地に集落が発達している。他は、急峻な地形と清流の創り出す溪谷景観の美しい区間であり、アユやウグイ、

ヨシノボリ類が瀬や淵に生息し、清流を好むカジカガエルやオオサンショウウオ等も生息・繁殖している。また立久恵峡たちくえきょう県立自然公園は、神戸川沿いに高さ100～200mの岩壁や岩柱が切り立ち、その下を清流が瀬や淵を作って流れ、四季折々の溪谷美を見せることから、「山陰さんいんの耶馬溪やまけい」とも称されている。

出雲平野を流れて日本海に注ぐまでの下流部は、堤防を有するとともに大きく蛇行しながら出雲市市街地と県内最大の穀倉地帯を貫流し、メダケ、ネコヤナギ群落の広がる高水敷が形成され、河口部では防風林として植栽されたクロマツが、白砂青松の美しい景観の一部となっている。水際にはヨシやマコモ等の抽水植物が繁茂し、一部にタコノアシの自生が多数確認されている。河道内の瀬にはアユやオイカワ、淵などの止水域にはコイ、フナ、ナマズ等が生息し、ウナギやモクズガニが重要な漁業資源となっている。汽水域ではヤマトシジミが生息し、サクラマスやサケの遡上も確認されている。

斐伊川は、「古事記」（712年成立）の「八岐大蛇説話」にあるように、古来より氾濫を起こしては流域に多大な被害をもたらす恐れられてきたと伝えられている。かつての斐伊川と神戸川は、それぞれ「出雲大川」「神門川」と呼ばれ、出雲平野を西に流れ、共に神門水海かむどのみづうみ（現在の神西湖じんざいこの前身）に注いでいた歴史を持つ。その後、寛永年間の大洪水を契機に斐伊川は自ら流れを変え東流し宍道湖に注ぐようになった。また、「出雲国風土記」（733年成立）において出雲地方は鉄が特産と記載されるほど、斐伊川の上流域では広範囲にわたる鉄穴流しが盛んであり、河川への土砂流入量が非常に多かった。このため、江戸期には洪水対策と宍道湖西岸域の新田開発等を目的として40～60年毎に下流部の河道を移し替える「川違えかわたが」が行われてきた。一方で、出雲平野を潤すなど、斐伊川は流域に繰り広げられてきた人々の生活とともにあった川である。

神戸川は、周辺の古墳・遺跡の状況から当時の生活・文化との間に密接な関わりを持っていたと考えられている。その後、斐伊川と同様に「鉄穴流し」による土砂流入や大きな出水により幾度も流れを変えていた。現在の河道は慶長年間にほぼ定まり、寛永年間かんえいの洪水を契機とした斐伊川の東流と元禄年間までに行われた松江藩まつえの大土手（築堤）工事により現在の流れとなり、今に至っている。

斐伊川水系の本格的な治水事業は、明治26年10月洪水に基づき大津における計画高水流量を3,600m<sup>3</sup>/sとし、大正11年から直轄事業として、大津から宍道湖流入点までの区間についての派川の締切、堤防の新設等を実施し、大橋川については浚渫を行った。その後、上流部からの流入土砂により河床が上昇し、昭和18年9月洪水及び昭和20年9月、10月洪水により大きな被害を受けたため、昭和23年に治水計画を改定し、上流から流送される土砂は低水路を設けてこれに流下させることなどを含めた改修工事を行ってきた。同時に、昭和25年度から上流部からの莫大な土砂流出を低減させるため、直轄砂防事業として貯砂ダム築造を主体とする工事に着手し、昭和36年度に完了した。昭和41年には、1級水系に指定されるとともに、同年に既定計画を踏襲する工事実施基本計画を策定した。

また、昭和39年7月、昭和40年7月、昭和47年7月と度重なる大出水にみまわれた。特に昭和47年7月の出水では、日本海との水位差が小さく洪水時の水はけが悪い宍道湖を抱えるという斐伊川の特異性から宍道湖周辺の浸水は1週間以上にもおよび、約25,000戸が浸水するなど被害は甚大なものであった。これを契機に昭和51年7月に、新しく放水路を建設し、隣接する神戸川を通じて直接大社湾に洪水を流す総合的かつ一体的な治水計画として工事実施基本計画を改定し、本川では上島における基本高水のピーク流量を5,100m<sup>3</sup>/sとし、上流ダムにより600m<sup>3</sup>/sを調節し、計画高水流量を4,500m<sup>3</sup>/s、斐伊川水系からの分流量を2,000m<sup>3</sup>/sとした。

一方、島根県が管理していた神戸川においては、治水事業の記録は古く江戸期まで遡る。昭和18年9月、昭和19年9月、昭和20年9月、昭和29年7月、昭和36年7月、昭和39年7月、昭和40年7月と度重なる浸水被害を受けたため、築堤、護岸の改良復旧事業を実施し、昭和45年から河川局部改良事業により部分的な築堤、堤防の補強、掘削等に着手した。昭和47年7月の梅雨前線豪雨による水害を契機として、昭和51年7月に斐伊川水系工事実施基本計画の改定と合わせて、神戸川水系工事実施基本計画を策定し、基準地点馬木における基本高水のピーク流量を3,100m<sup>3</sup>/sとし、上流ダムにより700m<sup>3</sup>/sを調節し、計画高水流量を2,400m<sup>3</sup>/sとするとともに、馬木地点下流において斐伊川からの分流量2,000m<sup>3</sup>/sを合流する計画とした。

これらの計画に基づき、昭和56年に斐伊川放水路事業、昭和61年に志津見ダム建設事業、平成3年に尾原ダム建設事業に着手した。

また、平成12年10月に発生した鳥取県西部地震で中海の湖岸堤等において堤体沈下等の大きな被害が発生し、平成14年度に対策を完了した。

平成18年7月には、戦後最大となる昭和47年7月洪水に次ぐ、戦後2番目となる洪水に見舞われた。大橋川等からの氾濫と内水氾濫により松江市街地を中心に約1,500戸が浸水するとともに、大橋川沿川の中心市街地の交通網が麻痺するなど、甚大な被害が発生した。また、神戸川においては既往最大流量を観測し、出雲市佐田町をはじめとして死者3名、約170戸が浸水するなど甚大な被害が発生している。

昭和51年7月の計画の後、平成9年の河川法改正に伴い、平成14年4月に既定計画である工事実施基本計画を踏襲する斐伊川水系河川整備基本方針及び神戸川水系河川整備基本方針を策定した。

さらに、平成18年8月に斐伊川放水路事業の進捗に伴い、神戸川水系を斐伊川水系に編入し、斐伊川との一体的な河川管理を行うため、斐伊川放水路4.1kmと神戸川の河口から12kmまでを直轄管理区間として国において河川管理を実施している。

また、都市化の進む出雲市内においては、内水氾濫による家屋の浸水被害が顕著となっており、昭和39年7月、昭和47年7月、昭和56年6月、平成5年9月、平成9年7月等多数発生している。中でも昭和56年6月洪水では出雲市内で浸水家屋716棟の被害を受け、この洪水を契機として昭和60年から支川新内藤川において築堤、河道拡幅を実施している。

河川水の利用については、水道用水として出雲市等に供給されている。しかしながら、島根半島の山地は山が浅く水源は乏しいため、松江市、出雲市等は水道水の不足が見込まれ新たな水源等の手当てが必要となっている。また、工業用水としては島根県等に対して供給が行われている。農業用水としては、現在約22,300haの耕地のかんがい<sup>うしお</sup>に利用され、発電用水としては大正8年に建設された湯村<sup>ゆむら</sup>発電所や江の川への分水による潮<sup>うしお</sup>発電所など17箇所の水力発電所で使用されており、総最大出力約8万kWの電力の供給が行われている。

一方、平成14年4月に策定された河川整備基本方針では、流水の正常な機能を維持するため必要な流量を上島地点において概ね16m<sup>3</sup>/sとした。

なお、中海に干拓地を造成するとともに、宍道湖・中海を淡水化して農業用水を確

保するための国営中海土地改良事業については、干陸中止と淡水化中止を行う計画変更を平成17年1月に行った。現在、農林水産省等において、淡水化に替わる農業用水を確保するための事業が実施されている。

水質については、斐伊川が環境基準河川AA類型に、宍道湖・中海が湖沼A類型および湖沼Ⅲ類型に、神戸川が稗原川合流点より上流が河川AA類型に、稗原川合流点より下流が河川A類型に指定されている。斐伊川の上流部から宍道湖流入部までのBOD75%値は、環境基準を一部超過する期間が見られたが、近年はほぼ満足している。一方、宍道湖では、COD75%値、全窒素、全リンが環境基準値を超え、アオコ等の富栄養化現象が発生している。中海では、COD75%値、全窒素、全リンが環境基準値を超え、赤潮等の富栄養化現象が毎年発生している。また、宍道湖・中海では底生生物や魚類等が一時期に大量斃死するといった問題も発生しており、貧酸素水塊の挙動の把握等が課題となっている。

宍道湖、中海は、平成元年に湖沼水質保全特別措置法第3条に基づく指定を受け、関係機関等が一体となって下水道の高度処理の推進、栄養塩類の溶出抑制等の底泥対策、植生浄化の推進等の対策を湖沼水質保全計画に基づき計画的に推進している。

神戸川の水質は、近年は全川においてほぼ環境基準値を満足しており、良好な状態で推移している。

河川の利用については、斐伊川では高水敷を縦断的に流れる水路によって分断され、利用しにくいものの、一部では河川公園やグラウンドとして利用されている。宍道湖・中海では、古くから水上交通が発達しており、現在も中海には安来港、米子港、境水道には境港、大橋川には松江港等大小の内陸港湾が稼働し、船舶の航行が盛んである。さらに、最近では、ボードセイリング、レガッタ等の水面利用、釣りや湖岸の散策、バードウォッチングなどの多様な利用がなされており、地域の人々に広く親しまれている。しかし、その一方で、プレジャーボートの不法係留などの問題が顕在化しつつある。

神戸川では、古くは中流域の出雲市佐田町から河口付近まで木材、木炭、穀物等を運ぶための舟運に利用されてきたが、大正初期を境に行われなくなり、現在では、溪流釣りやキャンプ等のレクリエーションを主体に利用されている。

## (2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

斐伊川水系では、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河川等の整備を図る。また、発達した網状砂州、瀬、淵、ワンドなど豊かな自然環境や連結汽水湖と豊かな水面の織りなす景観を保全、継承するとともに、出雲神話などの流域の風土、歴史、文化を踏まえ、地域の個性と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共通の認識を持ち連携を強化しながら、河川及び汽水湖の持つ多様な自然環境を意識しつつ、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、砂防や治山工事の実施状況、水害の発生状況、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地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、河川の有する多様な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。

斐伊川流域は、かつて鉄穴流しにより大量の土砂が生産されていたが、鉄穴流しの終焉とともに、土砂生産量が大幅に減少している。このような中、河床の安定等を目的に設置された床止めの下流（斐伊川中流部）で河床低下とみお筋の固定化が発生するとともに、斐伊川下流部では土砂が堆積している。また、神戸川では、斐伊川放水路の合流に伴い、斐伊川から神戸川への土砂流入等による神戸川の瀬・淵等の環境や治水への影響が考えられる。斐伊川においても分流による影響として、分流地点の河床高の管理等が必要となる。

これらの土砂移動と密接に関わる課題等に対処するため、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料の経年的変化だけでなく、粒度分布と量も含めた土砂移動の定量的な把握に努めるとともに、流域における土砂移動に関する調査・研究に取り組み、将来的な河道の安定性を考慮し、河道の著しい浸食や堆積を減少させるように努める。併せて、斐伊川下流部で河床高を維持するための掘削、神戸川に流入する土砂の抑制、分流堰を将来の河床低下に対応できる構造にする等を実施する。さらに、透過型砂防堰堤、河床低下の抑制、横断構造物のあり方等を検討し、維持掘削土砂量の減少や河川構造物の安全性確保を図る。その際、長期的な視点に基づいて、分流堰などの河川管理施設等への影響を考慮し、保全すべき管理河床を設定し、段階的整備状況に応じた管理を行う。

#### 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、沿川や河道の状況等を踏まえ、上流部、中流部、下流部、湖部の流域全体で治水を負担することにより、水系全体としてバランスのとれた整備を行う。そのため、本川及び神戸川上流部においては洪水調節施設を整備し洪水調節を行い、中流部においては斐伊川から神戸川へ放水路を開削して洪水の低減を図り、神戸川合流後の河道を拡幅する。下流部においては、大橋川の改修、宍道湖及び中海における湖岸堤の整備等により、計画規模の洪水を安全に流下させる。また、斐伊川の豊かな自然環境、汽水環境、地域の風土・歴史等に配慮しながら、堤防の新設・拡築、河道掘削、護岸整備等を実施する。

河道掘削等による河積の確保にあたっては、砂の堆積や良好な河川環境に配慮するとともに、斐伊川の特徴である網状砂州景観や河川利用等に配慮する。また、湖岸堤の整備にあたっては、漁業、観光産業が盛んであること等を考慮の上、周辺の土地利用、生態系、景観に配慮した整備の推進に努める。

また、堤防の詳細点検結果を踏まえ、堤防の安全性確保のための対策を実施する。

神戸川の河口部や斐伊川の分流堰周辺については、洪水の安全な流下を図るため、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。

大橋川沿川や神戸川下流域等の内水被害の著しい地域については、河川改修により

洪水位の低下を図るとともに、関係機関と連携・調整を図りつつ、必要に応じて内水対策を実施する。

堤防、洪水調節施設、床止、堰、水門、樋門、排水機場等の河川管理施設の機能を確保するため、平常時及び洪水時の巡視、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しつつ、河川管理施設の遠隔操作化や河川監視カメラによる河川の状況把握等の施設管理の高度化、効率化を図る。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、排水ポンプの運転調整を行う等、関係機関と連携・調整を図りつつ、適切な運用を行う。

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に計画的な伐開等による適正な管理を実施する。

地震による液状化への対応等の地震防災を図るため、堤防の耐震対策や構造物の適正な機能維持を講じる。

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、被害を出来るだけ軽減できるよう必要に応じた対策を実施する。洪水による被害を極力抑えるため、既往洪水の実績等を踏まえ、洪水予報及び水防警報などの洪水情報の充実、水防活動との連携、河川情報の収集と情報伝達体制及び避難準備体制の充実、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、災害に強い地域づくりを実現するため、情報提供手段の多様化、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、沿川や河道の状況等を踏まえつつ、本支川及び上下流バランスを考慮し、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、水資源開発施設の整備や水資源の広域的かつ合理的な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を確保する。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、斐伊川水系が生み出す特徴的で良好な河川・湖沼の環境及び景観の保全を図るとともに、多様な動植物が生息・生育・繁殖する斐伊川水系の豊かな自然環境を保全及び再生し、次世代に引き継ぐよう努める。

このため、河川の歴史的変遷を把握し、流域毎の自然的、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、良好な河川環境の保全と整備に努めるとともに、河川工事等により河川環境に影響を与える場合には、代替措置等により出来るだけ影響の回避・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、多様な動植物を育む瀬・淵、河岸、湖畔林、網状砂州、湖岸の浅場、汽水湖等の定期的なモニタリングを行いながら、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。また、河川環境に影響を与えている外来種については、地域に対して情報提供を行い、関係機関や地域住民と連携して外来種の移入回避や必要に応じて駆除等を実施し、生息域拡大防止等に努める。

斐伊川上流部では、カジカガエルやオオサンショウウオが生息する瀬・淵、岩場等の豊かな自然環境の保全に努めるとともに、ダムによる影響を回避・低減するために環境保全対策を講じる。

斐伊川中・下流部では、砂河川であり河床の変動が激しいため、災害防止の観点から十分検討の上、マガンやヒシクイ、オオヨシキリ等の渡り鳥の休息場所等に配慮し

つつ、良好な河川環境の形成に努める。また、マコモやヤリタナゴ、イシガイなど多様な動植物の生息・生育する「鯰の尾」の保全に努める。

神戸川上・中流部では、カジカガエルやオオサンショウウオ等が生息する瀬・淵、岩場等の豊かな自然環境の保全に努めるとともに、ダムによる影響を回避・低減するために環境保全対策を講じる。

神戸川下流部では、大規模な河道掘削、引堤による河道の改変がなされるが、段階的な施工等によりヨシやマコモ等の抽水植物、タコノアシ等の水際植生の保全・再生に努める。防風林として形成され、原風景となっている松並木の保全に努める。ラムサール条約に登録され、全国的にもまれな連結汽水湖である宍道湖、中海においては、全国一の漁獲高を誇るヤマトシジミやシンジコハゼ等の生息・生育・繁殖地である汽水環境、コハクチョウやマガン等の渡り鳥の生息環境の保全に努める。

大橋川は、汽水環境の保全が図られるように河道改修を行い、失われる湿性地環境を再生する。

良好な景観の維持・形成については、宍道湖の夕景に代表される優れた景観・風景の保全に努める。また、神話に彩られた周辺の山々、「築地松」が点在する田園風景、「水郷松江」等、歴史と文化に彩られた景観と調和した河川景観の保全を図るとともに、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。

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、風土を形成してきた斐伊川流域の恵みを活かしつつ、自然環境と調和を図りながら自然とのふれあい、環境学習ができる場等の整備と保全を図る。また、河川を通じた地域間交流や自然体験活動を推進し、川や自然とふれあえる親しみやすい河川空間となるよう関係機関や地域住民と連携し整備と保全を図る。

水質については、斐伊川本川並びに神戸川においては、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、下水道等の関連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、水質の保全と改善に努める。

閉鎖性水域である宍道湖、中海においては、自然系の汚濁負荷が多いことから流域からの流入汚濁負荷量等を把握し、富栄養化現象に対しその発生機構の解明に努め

るとともに、下水道の高度処理を推進するなどの流入汚濁負荷量の削減や湖内での生成抑制等を、関係機関と調整を図りつつ行い、水質汚濁に係る環境基準を満たすよう水質改善に努める。また、貧酸素水塊の挙動とその影響を明らかにし、関係機関等と連携を図り、その影響を低減するとともに、湖全体としてより良好な生態が保たれるよう努める。

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、斐伊川がイベント、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や松江市が「国際文化観光都市」となっていることを踏まえ、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

斐伊川における基本高水は、昭和18年9月、昭和20年9月、昭和29年7月、昭和40年7月、昭和47年7月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上島において $5,100\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により $600\text{m}^3/\text{s}$ を調節して、河道への配分流量を $4,500\text{m}^3/\text{s}$ とする。

神戸川における基本高水は、昭和18年9月、昭和20年9月、昭和29年7月、昭和40年7月、昭和47年7月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馬木において $3,100\text{m}^3/\text{s}$ とする。このうち、流域内の洪水調節施設により $700\text{m}^3/\text{s}$ を調節して、河道への配分流量を $2,400\text{m}^3/\text{s}$ 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 ( $\text{m}^3/\text{s}$ )
斐伊川	かみしま 上島	5,100	600	4,500
神戸川	まき 馬木	3,100	700	2,400



(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関わる概ねの川幅は、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 H. P. (m)	川幅 (m)	摘要
斐伊川	木次	宍道湖流入点から28.0	41.76	220	
〃	上島	〃 18.6	26.22	270	
〃	大津	〃 12.5	16.03	380	
宍道湖	宍道湖湖心		2.50		
大橋川	矢田	中海流入点から 2.5	1.70	170	
中海	中海湖心		1.30		
境水道	河口	0.0	0.90	400	
斐伊川水路	菅沢	河口から 11.9	14.92	100	
佐陀川	浜佐陀	河口から 8.4	2.50	40	
神戸川	馬木	10.5	13.02	160	
神戸川	古志	8.5	10.79	300	
神戸川	河口	0.0	4.07	370	

注) H. P. : 斐伊川基準点(来原岩樋)高を17.416mとする基準高(T. P. 17.345m)

(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

ア. 斐伊川

上島地点から下流宍道湖流入点までの区間における既得水利は、水道用水として0.08m<sup>3</sup>/sの許可水利と、かんがい面積約5,800haの慣行水利がある。

これに対し、上島地点における過去41年間（昭和41年～平成18年）の平均渇水流量は約13.6m<sup>3</sup>/s、平均低水流量は約21.5m<sup>3</sup>/s、10年に1回程度の規模の渇水流量は約7.9m<sup>3</sup>/sである。

上島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、動植物の保護等を考慮し、概ね16m<sup>3</sup>/sとする。

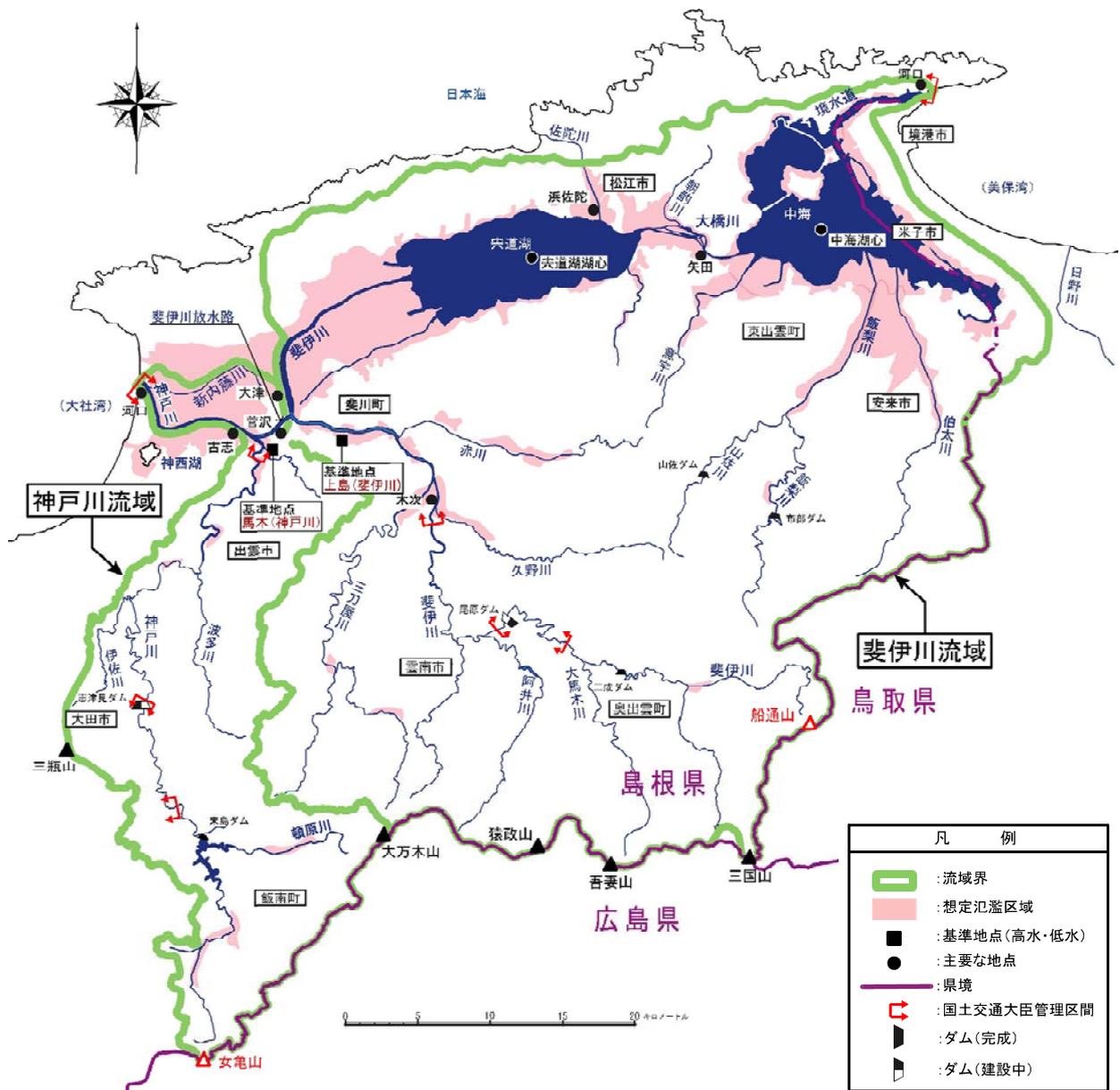
なお、流水の正常な機能を維持するため必要な流量には、水利流量が含まれているため、水利使用等の変更に伴い、当該水量は増減するものである。

イ. 神戸川

馬木地点から下流における既得水利は、農水道用水として、かんがい面積約700haの慣行水利がある。これに対し、馬木地点における過去46年間（昭和36年～平成18年）の平均渇水流量は約3.1m<sup>3</sup>/s、平均低水流量は約5.3m<sup>3</sup>/s、10年に1回程度の規模の渇水流量は約1.0m<sup>3</sup>/sである。

馬木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、動植物の保護等を考慮し、3月下旬～9月は概ね4.4m<sup>3</sup>/s、10月～3月中旬は概ね3.1m<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、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。



(参考図) 斐伊川水系図