

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横田町の船通山（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、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2,070km²の一級河川である。

その流域は、島根、鳥取両県にまたがり、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、宍道湖、中海などの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。

斐伊川の特徴は、上流域に風化花崗岩が広く分布していることと、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土砂が流入した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ことである。

源流から横田盆地を抜け脊梁山地に流れを発する多くの支川をあわせる上流部には、タカハヤのほか、ゴギ、オオサンショウウオが生息している。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、横田盆地を抜けた渓谷部では、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。

渓谷を抜け、やや開けた谷あいを緩やかに蛇行しながら流れる中流部は、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、水際にツルヨシ等の植生が連続的に繁茂し、河床への砂の堆積が多いことから目立った淵はなくカワムツ、オイカワ等が

生息している。

出雲平野を流れて宍道湖に流入するまでの下流部は、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。また、低水路と高低差の小さい高水敷が形成され、取水を容易にするための「^{なます}鯰の尾^お」と呼ばれる小規模な盛土が斐伊川独特の景観を構成している。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、堤外地に縦断的に流れる水路で分断された高水敷や中州は鳥の休息地となっている。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。

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い宍道湖には、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、固有種であるシンジコハゼ、宍道湖を南限とするワカサギ等が生息している。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。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空間となっている。特にコハクチョウ、マガン等の水鳥にとっては、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。

平均すると海水の二分の一程度の塩分濃度の中海は、水深が比較的浅いにもかかわらず、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、淡水を好む魚類はほとんど見られず、海水を好む魚類が中心となっており、その種類が豊富である。湖岸は埋立などにより人工的な場所が多く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、湖に比して狭く、治水上、環境上重要である。また、^{まつえし}松江市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。

斐伊川は、「^{こじき}古事記」(712年成立)の「^{やまたのおろち}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。かつて出雲平野を西に流れ大社湾に注いでいた斐伊川は、寛永年間の大洪水を契機に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」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。

斐伊川水系の治水事業については、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3,600m³/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、堤防の新設等を施工し、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砂防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。また、戦後になると鉄穴流しも衰退し、上流からの土砂流入は減少している。その後、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月に隣接する神戸川を通じて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、上島における基本高水のピーク流量を5,100m³/sとし、上流ダムにより600m³/sを調節し、計画高水流量を4,500m³/s、斐伊川水系からの分流量を2,000 m³/sとする計画を策定した。

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ている。

河川水の利用については、水道用水として平田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としては乏しいため、松江市、平田市等

は水道用水の不足が見込まれ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18,000haの耕地のかんがいに利用され、発電用水としては大正7年に建設された湯村発電所ゆむらをはじめとする14箇所の水力発電所で使用されており、総最大出力約41,800kWの電力の供給が行われている。

斐伊川の水質は、上流部から宍道湖流入部までは、BOD75%値は、ほぼ環境基準値程度で推移している。一方、宍道湖・中海では、COD75%値、全窒素、全リンが環境基準値の2倍近くとなっており、アオコ、赤潮等富栄養化現象が毎年発生している。また、底生生物や魚類等が一時期に大量斃死へい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。

河川の利用状況については、高水敷は堤外を縦断的に流れる水路によって分断され、人が近づきにくくほとんど利用されていない。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動し、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、ボ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。

(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、河川工事・河川工作物の現状、砂防、治山工事の実施及び水害発生の状況、河川の利用の現況（水産資源の保護及び漁業を含む）、流域の文化並びに河川環境の保全を考慮し、また、関連地域の社会・経済情勢の発展に即応するよう関連する既存計画等との調整を図り、かつ、土地改良事業、下水道事業等の関連工事及び既存の水利施設等の機能の維持を十分配慮して、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。

災害の発生の防止又は被害の軽減に関しては、沿川地域を洪水から防御するため、上流部の洪水調節施設により洪水調節を行い、中流部に放水路を開削して洪水の低減を図り、大橋川の改修、穴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。内水被害の著しい地域については、内水対策を実施する。これらに当たって、地震防災を図るため、堤防の耐震対策等を講じる。あわせて、整備途上段階で施設能力以上の洪水が発生した場合においても、できるだけ被害を軽減させるため、必要に応じ堤防強化等を図るとともに、計画規模を上回る洪水に対しても、被害を極力抑えるよう配慮する。

さらに、洪水時の被害を最小限に食い止めるため、ハザードマップ作成の支援や災害関連情報の提供、防災訓練への住民参加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とともに、洪水予報・水防警報の充実、水防活動との連携、情報伝達体制及び警戒避難体制の整備を行う。あわせて、土地利用計画との調整、住まい方の工夫等、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。

また、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。

河川水の利用に関しては、流域内の各地域における都市用水等の需要の増大に対処するため、水資源の広域的かつ合理的な利用の促進及び開発を図る。また、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を確保するよう努める。さらに、渇水等の被害を最小限に抑えるため、渇水等の発生時における情報提供、情報伝達体制の整備及び広域的かつ合理的な視野に立った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。

河川環境の整備と保全に関しては、上流部においては豊かな自然環境を保全するよう努める。中・下流部においては、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、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。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行うなどに関し、関係機関と調整を図りつつ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、湖岸の整備については、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。さらに、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。

また、豊かな自然を備えた水辺空間を保全し、多様な生物が息づく河川環境を体感できる施策を推進することにより、斐伊川水系が育んできた多様な生態系や人とのふれあいの場をより良好なものとして後世へ継承するよう努める。あわせて、今後とも定期的に生物、水質等の生態系調査を実施する。

さらに、健全な水循環系の構築や良好な水質の保全を図るため、森林の保全などを関係機関等をはじめ流域全体で一体となって取り組んでいく。

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機能を十分に発揮させるよう地域住民や関係機関と連携しながら適切に行うものとする。特に、中流部の河床低下、宍道湖流入点付近の河床への土砂堆積などの河床変動については、上流からの土砂流入が減少していることを踏まえ、土砂移動など河川の状況を今後とも調査、把握しつつ、将来的な河道の安定性を考慮し、河床管理、河道の維持管理を図ることとする。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。また、斐伊川は、天井川であるとともに、

堤体の透水性が高いため、堤防を適正に管理しつつ、出水時の状況の的確な把握と情報提供などにより、迅速な対応に努める。さらに、斐伊川には多くの河川管理施設等があり、操作の確実性の向上・効率化を図る。また、ヤナギ等の河道内の樹木については、河川環境の保全に配慮の上、災害防止の観点から適正に管理する。

流域の豊かな自然環境、地域の風土、文化を踏まえ、魅力的で活力あふれる地域づくりの軸となる斐伊川とするため、沿川の自治体が立案する地域計画との連携・調整を図りつつ、地域住民や関係機関等との協働作業による河川整備を推進する。また、河川に関する情報を幅広く提供するとともに、地域住民との対話を進め、地域住民の川づくりの活動との連携・支援を推進する体制づくりに努める。

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5,100m³/sとし、このうち流域内の洪水調節施設により600m³/sを調節して、河道への配分流量を4,500m³/sとする。

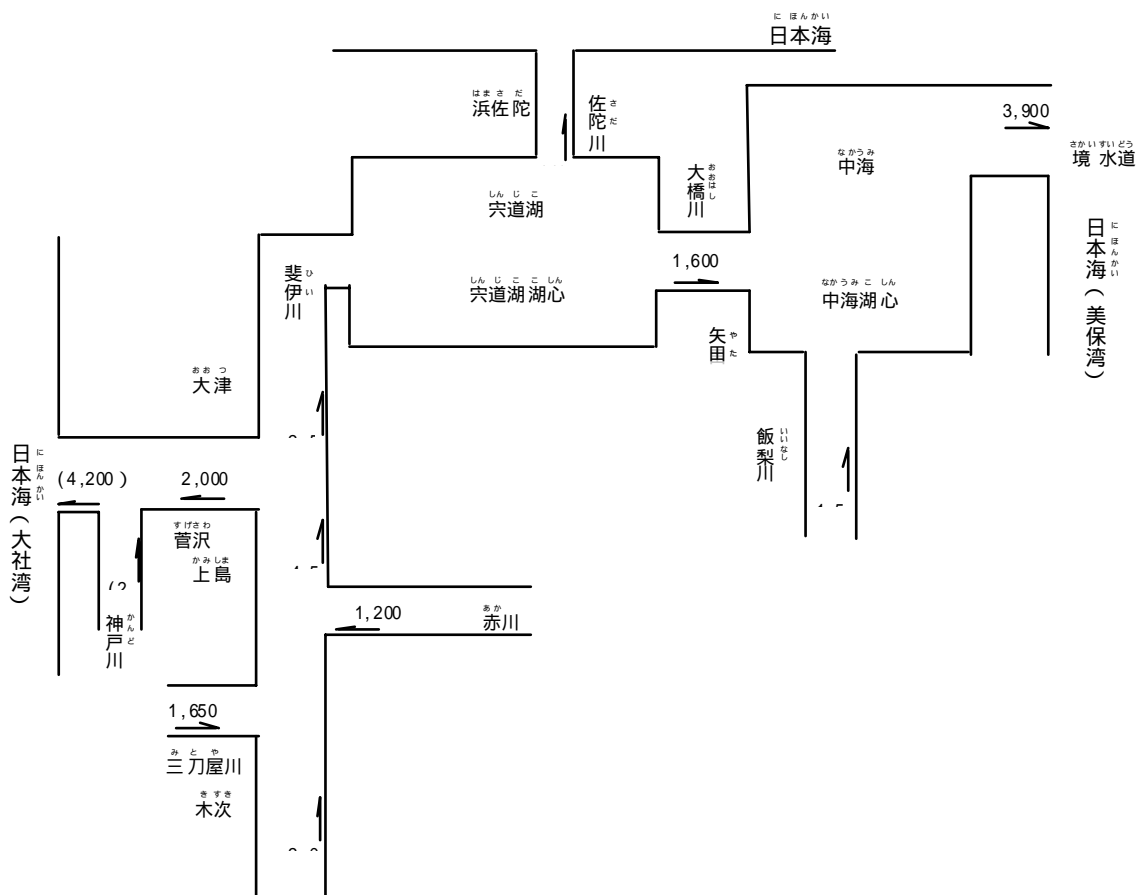
基本高水のピーク流量等一覧表

河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量 (m 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)
斐伊川	上 島	5,100	600	4,500

(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、木次^{きすき}において $2,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、支川三刀屋川^{あかがわ}、赤川^{あかがわ}等を含ませ、上島において $4,500\text{m}^3/\text{s}$ とする。その下流では、放水路へ $2,000\text{m}^3/\text{s}$ を分派して、大津において $2,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、宍道湖流入点まで同流量とする。

大橋川については $1,600\text{m}^3/\text{s}$ 、佐陀川については $110\text{m}^3/\text{s}$ とし、境水道については $3,900\text{m}^3/\text{s}$ とする。



(注):()書は神戸川の流量

斐伊川計画高水流量図

(単位： m^3/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)
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	1.81	150
中海	中海湖心		1.44	
斐伊川放水路	菅沢	河口から 11.9	14.85	100
佐陀川	浜佐陀	河口から 8.4	2.50	40

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

上島地点から下流穴道湖流入点までの区間における既得水利としては、水道用水として $0.08\text{m}^3/\text{s}$ の許可水利と、かんがい面積約 $5,800\text{ha}$ の慣行水利がある。

これに対して、上島地点における過去34年間（昭和41年～平成11年）の平均濁水流量は約 $13.5\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $21.4\text{m}^3/\text{s}$ 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 $16\text{m}^3/\text{s}$ とする。

なお、上島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。



斐伊川水系図