

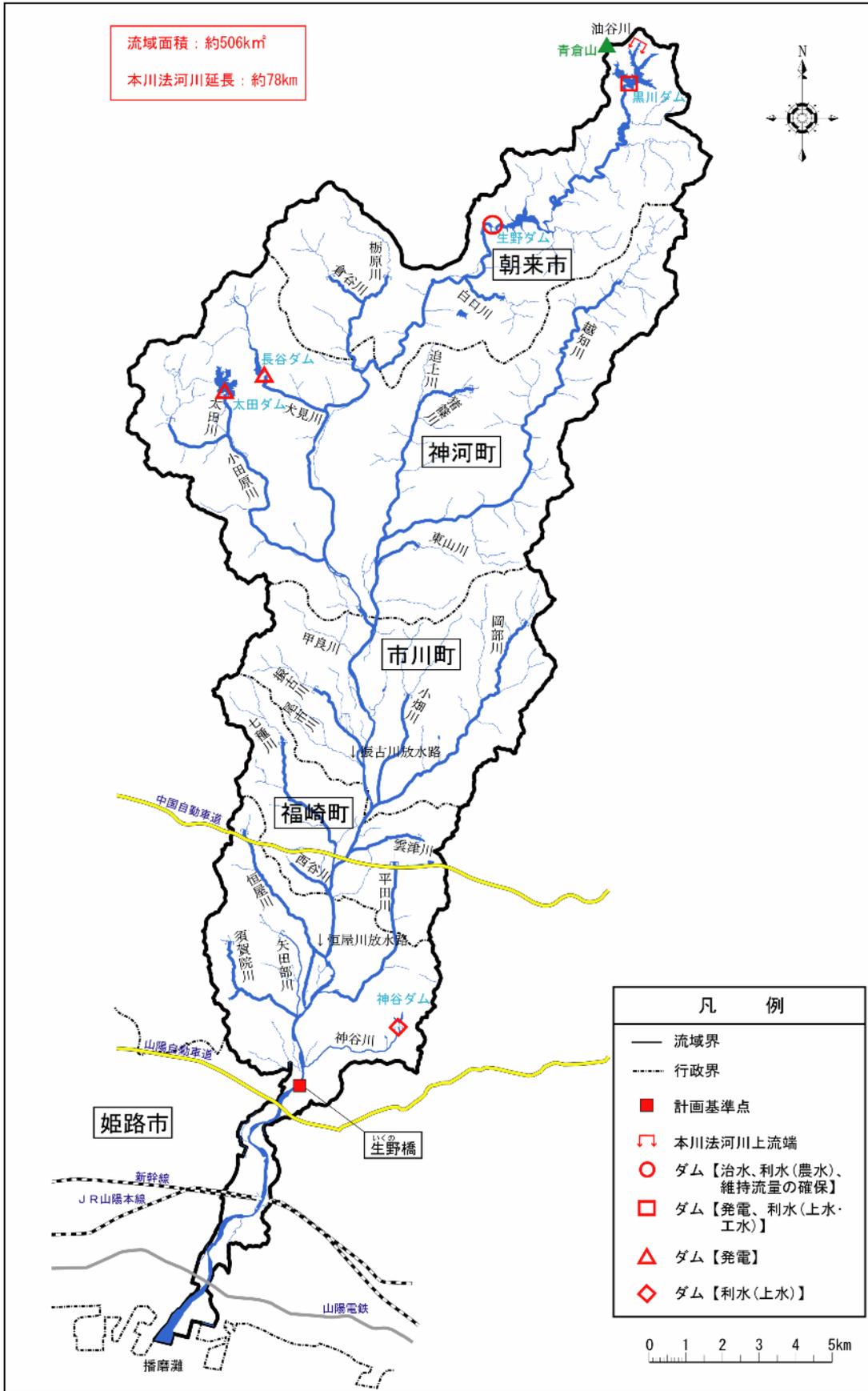
いちかわ
市川水系河川整備基本方針

平成21年3月

兵 庫 県

市川水系河川整備基本方針 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 | 6 |
| 2 河川整備の基本となるべき事項 | 8 |
| (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 | 8 |
| (2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項 | 8 |
| (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 | 9 |
| (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 | 9 |



市川流域図

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

【河川の概要】

市川は、その源を兵庫県朝来市生野町の青倉山（標高811m）に発し、神河町で小田原川、越知川、市川町で岡部川等の支川を合わせ、姫路市飾磨区において播磨灘に注ぐ、流域面積約506km²、本川の法河川延長約78kmの二級河川である。

河床勾配は、上流部で約1/100、中流部で約1/150～1/300、下流部で約1/400、河口部で約1/50,000である。

【流域の概要】

流域は、姫路市、福崎町、市川町、神河町、朝来市の2市3町にまたがり、流域内人口は、約13万人（平成17年3月）である。姫路市保城の飾磨井堰から下流の築堤区間沿いは氾濫域で、流域にこの氾濫域を含めた流域圏の面積は約567km²、人口は約34万人である。

流域の土地利用は、全面積の約82%が山地で、約11%が農地、約7%が市街地となっている。流域内には、国道2号、中国自動車道、山陽自動車道などの幹線道路、JR山陽新幹線、JR山陽本線、山陽電鉄などの鉄道が東西に、播但連絡道、JR播但線が南北に走っている。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。

流域内の産業は、上中流域は農業が主で、平野部は気候、地理にも恵まれ、県の穀倉地帯となっている。その一方で、生野工業団地、福崎工業団地等が整備されるなど、工業基盤の整備も進んでいる。下流域の姫路市では、鉄鋼、電機、化学等の工業や、販売業、金融業などが盛んである。

また、流域内および沿川には、世界遺産の国宝姫路城、史跡・生野銀山、民俗学者柳田國男の生家があるなど、観光・文化資源も豊富であり、本流域は、播磨地域における経済・文化の中心となっている。

【地形・地質】

上流域（朝来市、神河町）の地形は、標高1,000m級の山地が連なる急峻な山岳地形からなり、平地はほとんど見られない。地質は、主に中生代白亜紀後期の火山活動により造られた堅硬な流紋岩類（生野層群）により形成されている。

中流域（市川町、福崎町および生野橋以北の姫路市）の地形は、標高200～500m程度の小起伏山地および丘陵地形と市川周辺の盆地状の低地からなる。地質は、主に中・古生代に堆積したものが固結した堆積岩類（丹波帯）により形成されている。

下流域（生野橋以南の姫路市）の地形は、市川により運搬された土砂が堆積した扇状地と河口部のデルタ地形からなる。地質は、主に扇状地が砂礫、デルタ地形が砂、粘土等から形成されている。

【気候】

気候は、上流域山間部の内陸気候地域と姫路市を中心とした下流域の瀬戸内海気候地域に大きく二分される。年平均気温は、上流域の生野観測所で12.9（1979～2000の平均値）、下流域の姫路測候所で14.9（1971～2000の平年値）と、下流域は上流域に比べてやや高く、温暖である。

また、年間降水量は、上流域の生野観測所で約2,000mm（1979～2000の平均値）と全国平均の約1,700mmを上回っているが、下流域の姫路測候所では冬期の降水量が少なく、約1,200mm（1971～2000の平年値）と全国平均を下回っている。

【自然環境】

市川流域では、丘陵部や山地部に良好な自然環境が残されており、貴重な生態系が保全されている。上流域では主にスギ、ヒノキの造林が優占して森林地帯を形成している。また、^{せつびこみねやま}雪彦峰山及び^{かさたやませんがみね}笠形山千ヶ峰の各県立自然公園には、クヌギ、ナラなどの広葉樹が自然のまま広がっている。

植生については、生野ダムより上流では、ケヤキ、カエデ類、フサザクラなどにより溪畔林が形成されている。河道内には、フサナキリスゲ等の特定種もみられる。上流から中流にかけては、ツルヨシ群落^{かくらん}が優占している。中流部では、様々な植物が生育し、多様な水際が形成されている。このうち、出水による攪乱^{かくらん}で成立した「^{まるいしがわら}丸石河原」と呼ばれる^{れきがわら}礫河原には、特徴的なカワラハハコ等が生育している。中流から下流のワンド・たまりには、ヨシ、ゴキヅル、ガマ類、ミクリ等によるエコトーンが形成されている。また、高木ヤナギ群落に混じり、低木性のネコヤナギ群集が見られる。河口には、塩生湿地に特徴的なフクド、ハマサジ、ヨシ等が生育する。

魚類については、上流部では自然の河床形態が残り、流れは急で、アマゴ、アユ、ウグイなど、清水を好む魚類の生息域になっている。また、川底にはカジカ類、アカザなども生息している。中流の水際にはオヤニラミが、中流から下流のワンド・たまり等の止水域ではメダカ、タナゴ類等がみられる。全川にわたって、オイカワ、カワムツ、フナ等がみられる。

両生類については、自然豊かな山間部の溪流には、特別天然記念物のオオサンショウウオが多数生息している。また、流域にはモリアオガエル、イモリなども多数みられる。

底生動物については、モクスガニ等が生息し、中流から下流のワンド・たまり等の止水域では二枚貝類等がみられる。

昆虫については、中流域にホンサナエ等が、中流域から上流域にゲンバイトンボ等が生息している。

鳥類については、流域の一部が^{じんじゅざん}仁寿山鳥獣保護区に指定されており、上流域には、オオタカ、チョウゲンボウなどの猛禽類やキジが生息している。また、水辺を利用するイワツバメ、ヤマセミ、カワセミ、カワガラスがみられる。中流域には、チドリ類やサギ類などがみられる。下流域には、河道内にコガモ、カルガモ、マガモ、サギ類などが多くみられる。

【水質】

市川では水質汚濁に係る環境基準の類型指定として、仁豊野橋より上流がA類型(BODの基準値2mg/l)、下流がB類型(BODの基準値3mg/l)に指定されている。平成16年度のBOD75%値は、下流部の工業用水取水地点で1.0mg/l、中流部の仁豊野橋地点で1.0mg/l、上流の真弓橋地点で1.6mg/lであり、BOD(生物化学的酸素要求量)の環境基準値を満足している。

【歴史・文化】

市川の谷筋は、山陽・山陰をつなぐ交通路で、古くから但馬街道として利用されてきた。山陰との接点には、平安時代初期に開坑したと伝えられ、幕府が直轄で管理していた生野銀山が史跡として残っている。明治初頭には、生野銀山から飾磨港に至る市川沿いに、日本初の高速産業道路「銀の馬車道」が建設され、今日の南北物流の基盤を造った。また、朝来市生野町口銀谷地区の市川沿いには、かつて生野銀山の鉱石が運搬されたトロッコ道跡が、神河町新野地区には、昭和30年代まで稼働していた水車が現存し、姫路市仁豊野地区や市川町屋形地区には、年貢米輸送などのために、江戸時代に高瀬舟が行き来していた荷揚げ場跡が残っている。

市川町では、姫路市の広峯神社(京都の八坂神社(祇園社)の元であるともいわれる)の影響か、祇園神社が各地で祀られている。市川町沢地区の祇園さんは、病気や災害を治めることを願い、「牛頭天王」が祀られている。また、市川町西川辺地区の祇園さんは、市川の堤防近くに建てられており、祇園社に水神が合祀され「水神さん」と呼ばれ、親しまれている。さらに、姫路市香寺町の大歳神社では市川の堤防決壊を防いだ大蛇の故事が伝えられている。これらのことから、市川が洪水氾濫を繰り返した歴史がうかがえる。

また、姫路市香寺町の田川神社は水田を潤す須加院川を崇めて建立されていることから、河川水が生活に深く関わってきたことがうかがえる。

さらに、古くから下流域では、市川の流れを利用した「白なめし革」が生産されており、「姫路白なめし革細工」は、伝統工芸として伝承されている。

その他、流域内には、国指定重要文化財である「神積寺の薬師如来坐像」、県指定無形民俗文化財である「甘地の獅子舞」、県指定天然記念物である「笠形寺のコウヤマキ」など、多くの文化財や天然記念物が存在する。

このように、市川沿いには市川の豊かな流れが育んだ多彩な歴史・文化がある。

【河川利用】

市川の水利用としては、約3,900haの農地のかんがい利用されているほか、姫路市、朝来市などにおける水道用水、工業用水のほか、発電用水などにも広く利用されている。水道用水と工業用水の利用は、中流部を除いた上流部と下流部に集中している。上流の生野ダムは、洪水調節に加えて、これらの用水の安定供給にも貢献している。生野ダムが完成した昭和48年以降も渇水は生じているが、平成6年を除き甚大な渇水被害は発生していない。

市川の空間利用としては、市川水系には漁業権が設定されており、アユ漁をはじめとする内水面漁業が営まれているほか、上流部では、溪流の空間が魚釣りや水遊びの場として利用されており、付近にはキャンプ場も設置されている他、生野ダム周辺では、アユやマスのつかみどり大会などのイベントが開催されている。

中流部では、市川町主催の兵庫県市川マラソン全国大会などが開催されている。

下流部では、高水敷がグラウンドや緑地など、レクリエーション空間として利用されており、市民の憩いの場となっている。

【治水事業の経緯】

市川沿川では、過去に、昭和40年9月の台風23、24号により、浸水面積535ha、浸水家屋896棟の被害が発生している。近年では、平成2年9月の台風19号により、浸水面積40ha、浸水家屋1,174棟の被害が発生している。

市川の改修計画は、生野橋地点における計画高水流量を2,400m³/sと定め、昭和25年から中小河川改修工事として、姫路市^{しかま}飾磨区^{めが}妻鹿から姫路市砥堀の間の築堤、掘削等を実施している。その後、昭和39年9月台風20号を契機に、昭和41年より生野ダムの建設に着手し、昭和47年に完成させた。

昭和51年9月洪水等を契機に、平成9年11月には、水系一貫した治水計画として市川水系工事実施基本計画を策定し、この計画のもとに河川改修を実施している。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

【市川の川づくり】

市川においては、治水・利水、生態系、水文化・景観、親水を4つの柱とした「ひょうご・人と自然の川づくり」基本理念・基本方針」に配慮し、河川整備の実施状況、水害の発生状況、河川利用の現状、河川環境の保全、市町の総合計画等の地域計画を考慮し、河川の総合的な保全と利用を図る。

【洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項】

災害の発生の防止又は軽減に関しては、想定氾濫区域内の人口、資産などの流域の重要度や過去の災害実績等を踏まえて定めた計画規模の降雨により発生する洪水や高潮から、沿川の住民、資産などを守ることを目標とする。

具体的には、河積の拡大及び既存の洪水調節施設の有効利用により、計画規模の洪水を安全に流下させるとともに、高潮対策を実施する。

さらに、改修途上における施設能力以上の洪水や高潮、計画規模を超過する洪水や高潮に対応するため、情報伝達体制や警戒避難態勢の整備を行うとともに、ハザードマップ活用の支援や防災意識を高める取り組みを行うなど、情報の提供と共有により地域住民主体の防災活動を支援し、総合的な被害軽減対策を流域全体の取り組みとして、関係機関、沿川住民等と連携して推進する。

【河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項】

河川水の利用に関しては、河川流況を把握し、既存ダム貯水量を維持するとともに、関係機関と連携して、より効率的な利用に努めることにより、都市用水及び農業用水の安定供給や流水の正常な機能を維持するため必要な流量の確保に努める。

また、新たな水需要が発生した場合には、関係機関と協議調整を行い、水資源の適正な利用を図る。

さらに、渇水、震災などの緊急時には、関係機関との連携により、適切な河川水の利用が図られるように配慮する。

【河川環境の整備と保全に関する事項】

河川環境の整備と保全に関しては、健全な水循環や人と自然の豊かなふれあいの回復を目的とした「ひょうごの森・川・海再生プラン」の趣旨を踏まえ、関係機関や沿川住民等と連携し、生態系の保全と再生に努め、良好な河川環境と景観を次世代に引き継いでいく。

具体的には、瀬・淵、丸石河原（礫河原）、ワンド・たまり、干潟、河畔林等を保全・再生するとともに、水際から河畔への横断的な連続性、堰や支川合流点における縦断的な連続性に配慮し、市川の多様な生物が生息・生育・繁殖できる河川環境の確保に努める。

水質については、今後も良好な状態を維持するため、流域全体で水質保全に努める。

また、アユやアマゴ等の魚釣り、水遊び、堤防での散策等の利用などに配慮し、子どもを含めた地域の人々が水辺に親しみやすい場の整備を進める。

【河川の維持管理】

河川の維持管理に関しては、災害の発生の防止又は軽減、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全の観点から、地域住民、自治体、関係機関と協力し、適切に行うものとする。

土砂や、中流から下流で群落を形成している河道内樹木の管理については、動植物の生息・生育空間や河川景観の保全等、河川環境への影響に配慮しながら、洪水の安全な流下を図るため、適正な河道を維持していくものとする。

除草やごみの除去等の日常管理については、住民の参画と協働をより推進するための支援を行う。

また、河川に関する情報を地域住民等の関係者に提供することにより、地域の主体的な河川管理を支援するとともに、河川と住民のつながりを深め、上流から河口部まで流域が一体となった連携を図り、河川愛護精神を醸成する。

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

基本高水は、平成2年9月洪水等の既往洪水について検討した結果、基本高水のピーク流量を計画基準点の生野橋地点において $3,300\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち流域内の洪水調節施設により $300\text{m}^3/\text{s}$ の調節を行い、河道への配分流量を $3,000\text{m}^3/\text{s}$ とする。

基本高水のピーク流量等一覧表 (単位： m^3/s)

| 河川名 | 計画基準点 | 基本高水のピーク流量 | 洪水調節施設による調節流量 | 河道への配分流量 |
|-----|-------|------------|---------------|----------|
| 市川 | 生野橋 | 3,300 | 300 | 3,000 |

(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、計画基準点の生野橋地点において $3,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、河口において $3,100\text{m}^3/\text{s}$ とする。



市川計画高水流量図

(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 | ¹ 河口からの距離 (km) | 計画高水位 (T.P.m) | 川幅 (m) |
|-----|-----|---------------------------------|----------------------|-----------|
| 市川 | 生野橋 | 13.6 | 28.45 | 140 |
| | 河口 | 0.0 | ² 3.00 | 570 |

注) T.P. : 東京湾平均海面

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

市川水系の砥堀（生野橋）地点下流部における水利用は、農業用水として許可水利約 $2.4\text{m}^3/\text{s}$ （かんがい期、普通期）、慣行水利約 $3.1\text{m}^3/\text{s}$ 、水道用水約 $0.2\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水約 $1.7\text{m}^3/\text{s}$ 等がある。これに対して砥堀地点での過去15年間（平成2年～16年）の平均濁水流量は約 $3.4\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $6.3\text{m}^3/\text{s}$ である。

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、動植物の保護及び景観等を考慮し、円滑な水利使用、河川環境の保全等に資するよう、砥堀地点において、代掻き期概ね $7.8\text{m}^3/\text{s}$ 、代掻き期を除くかんがい期概ね $6.1\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期概ね $3.3\text{m}^3/\text{s}$ 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、水利流量の変更に伴い、当該流量は増減するものである。