

姫川水系河川整備基本方針

平成 2 0 年 6 月

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	4 5
(1) 流域及び河川の概要	4 5
(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針	4 9
ア 災害の発生の防止又は軽減	5 0
イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	5 1
ウ 河川環境の整備と保全	5 1
2 . 河川の整備の基本となるべき事項	5 4
(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	5 4
(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項	5 5
(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	5 6
(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	5 7
(参考図) 姫川水系図	5 8

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

姫川は、その源を長野県北安曇郡白馬村の佐野坂丘陵（標高約 800m）に発し、白馬盆地で平川、松川等を合わせた後、山間部を北流しながら、中谷川、浦川等を合わせ新潟県に入る。その後、大所川や小滝川、根知川等を合わせ平野部に入り、糸魚川市において日本海に注ぐ、幹川流路延長 60km、流域面積 722km² の一級河川である。

姫川流域は、長野、新潟両県にまたがり 2 市 2 村からなり、下流部の平野部には、新潟県糸魚川・西頸城地方の主要都市である糸魚川市を有している。流域の土地利用は、山地が約 94%、水田・畑地が約 5%、宅地等が 1%となっている。

沿川及び氾濫域には、JR 北陸本線、JR 大系線、北陸自動車道、国道 8 号、国道 148 号等の基幹交通施設に加え、北陸新幹線が整備中であり、交通の要衝となっている。また、河口右岸に隣接する地方港湾姫川港は、下流部の明星山等で産出される良質の石灰石を利用した化学工業、セメント工業と共に発展し、取り扱い貨物量も年々増加し、当地域の海運拠点としての役割が一段と高まっている。さらに、扇状地や平野部等で水稲が盛んであるほか、古くから北前船による海運や北陸道、千国街道（塩の道）の交通・交流の結節点として栄え、奴奈川姫の神話や長者ヶ原遺跡等のヒスイ文化がみられるなど、この地域における社会、経済、文化の基盤を成している。

一方、流域の約 3 割が中部山岳国立公園、上信越高原国立公園等の自然公園に指定され、名水百選に選ばれた姫川源流の清冽な湧水等の優れた自然環境がみられるほか、国の天然記念物に指定された小滝川硬玉山地（ヒスイ峡）もあり、豊かな自然環境に恵まれているとともに、姫川の急流河川を利用した発電の利用等、様々な水利用が行われており、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、上中流部で 3,000m 級の山岳が連なる飛騨山脈（北アルプス）と小谷山地戸隠・雨飾山群に囲まれた典型的な羽状流域が形成され、急流支川が多数みられることから扇状地も数多く発達し、下流部で狭い平地が広がっている。

河川勾配は、上流部で約 1/130、中流部は約 1/60、下流部は約 1/110 の我が国屈指の急流河川である。

流域の地質は、糸魚川-静岡構造線に沿って流れる姫川を境にして構造上大きく二分され、東部はフォッサマグナに属し新第三紀・第四紀の堆積岩類及び火山岩類等からなる八方山、東山、堂津岳等が連なり、西部は古生層、中生層及びそれらを貫く花崗岩類を主とする古期岩類からなる五龍岳、唐松岳、鑓ヶ岳、白馬岳等の白馬連峰が形成されている。フォッサマグナは、糸魚川 - 静岡構造線と、その東部の柏崎 - 千葉構造線及び新発田 - 小出構造線に挟まれた広い範囲にわたり、中・古生代の地層が陥没してできた大きな溝の中に、新第三紀に泥岩、砂岩、礫岩や火山噴出物が堆積して隆起したものであり、現在も続いている地殻変動により、地層は著しく褶曲し、多くの断層も形成されるとともに、地下からは割れ目を通してマグマが上昇し、焼山等の第四紀の火山が形成されている。

流域の気候は、日本海型気候に支配され、上流部の降水量は約 2,000mm、下流部は約 2,900mm 程度であり、年間を通じて毎月 100mm を超える多雨多雪地帯である。また、上流部は内陸性気候の影響により寒暖差が大きく、中流部は季節風を直接受けるため積雪量が多い。

源流から姫川第二発電所(姫川第二堰堤)付近までの上流部は、大半が中部山岳国立公園に指定されており、豊かな自然と飛騨山脈の景観は、登山やスキーなど多くの観光客が訪れる景勝地となっている。平川、松川といった土砂流出が極めて激しい支川が流入する一方、源流部は湿原から湧出する水を源とし、水田地帯を流れる清らかなせせらぎの傍らにホロムイソウ、カキツバタ、ミツガシワ等の湿原植物が自生している。支川上流域は高山帯となっており、高山植物群落、ダケカンバ群落、シラビソ-オオシラビソ群落、ブナ群落等が広く分布する。流水は清冽であり、水域にはカワガラス、ミソサザイといった鳥類、サンショウウオ類、イワナ、ヤマメ、カジカ等が生息する。

姫川第二発電所(姫川第二堰堤)付近から小滝川合流点までの中流部は、山間部の渓谷状をなし、断崖がそそり立つ険しい峡谷が続く。山付部の斜面や崖面には、ケヤキ群落やツメレンゲ群落が分布し、河原にはヤナギ群落が分布している。水辺には、カジカガエルやサンショウウオ類、カワセミ等を始めとする多様な動植物が生息・生育・繁殖する。特に、姫川渓谷は希少な動植物の生息・生育・繁殖環境となっており、ヒメギフチョウ、クモマツマキチョウ等の蝶類や、ヤマセミ等の渓流性の鳥類もみられる。

小滝川合流点から河口までの下流部は、単列砂州、網状砂州を形成し扇状地を流下す

る。連続した瀬、淵によりアユ、サケ等の遡上が見られるほか、伏流水が湧く場所では、アユ、サケ等の良好な産卵床となっている。河川沿いの山地斜面の崖面にはケヤキ群落やツメレンゲ群落が分布している。河道内は、出水による攪乱の影響を受けやすい環境にあるが、河口付近には砂丘植物群落が、砂礫地や中州にはカワラヨモギ、カワラハハコといった草本群落やアキグミ林、ヤナギ林が分布しており、イソシギ、コチドリ、ヒバリ等が繁殖場として利用している。また、堤防周辺には、コマツナギを食草とするミヤマシジミが生息している。

姫川の治水事業の歴史は古く、宝暦 12 年(1762 年)の築堤工事が始まりとされている。明治 44 年には稗田山^{ひえだやま}の大崩壊により土石流が浦川を流下して本川に達し、高さ 30 間(54m)、幅 60 間(108m)に及ぶ土砂により本川に天然ダムが生じ、湛水域は上流 3km まで達した。翌 45 年の姫川一帯の豪雨により、ついに天然ダムの決壊が生じて中下流部に甚大な被害を及ぼした。本格的な改修は、この稗田山の大崩壊による大災害を契機に新潟県により始められ、大正 4 年頃に現在の堤防の原型が形成された。以降、年々の災害に対して、その都度災害復旧工事を実施してきたが、「毎年何千万という大きな災害復旧費を雪だるま式に積み重ねている暴れ川の姫川を、1 日も早く国の直轄河川に編入し、抜本的な改修を」と、昭和 32 年に新潟県と長野県で姫川治水同盟を結成した。昭和 35 年には、根小屋^{ねごや}地先から河口までの改修計画により、計画高水流量を 2,790 m³/s と定めて護岸などの河川部局改良工事を実施した。

その後、昭和 40 年 7 月、9 月洪水による水害を契機に、昭和 44 年に姫川が一級河川に指定されたことに伴い工事実施基本計画を策定し、基準点山本おける基本高水のピーク流量を 5,000 m³/s とした。

さらに、平成 7 年 7 月洪水が発生し、越水なき破堤や大量の土砂流出により、明治 45 年以来の甚大な被害を受け、以後、氾濫被害を軽減させる霞堤を保全しつつ現在まで築堤・護岸、河道掘削、本川スリットダム等の河川整備を実施している。

姫川は、流域のいたるところに崩壊地や地すべり地が分布するとともに、支川流域毎に異なる土砂流出特性を持つ我が国屈指の急流荒廃河川であり、急峻かつ脆弱な地形地質条件下にあり、豪雨や地震・融雪等を誘因として過去から河道閉塞等の大規模な土砂災害を発生させてきた。また、平成 7 年洪水では出水初期には河床が著しく洗掘を受け、その後支川等からの大量の土砂流入により本川河床が著しく上昇し、これらにより洞門の倒壊やJR橋の流出などの被害をもたらしたものと推定されている。このように、姫川は変動の激しい土砂流出に対して、ある程度の河床変動を前提に異常な土砂流出による洪水氾濫の防止を主体としつつ、平常時の土砂移動にも配慮した土砂管理が必要な河川

である。

砂防事業については、長野県が昭和 15 年から砂防堰堤等を整備し、上中流部からの激しい土砂流出に対する抜本的対策として、同 37 年からは松川、平川で直轄事業により砂防堰堤等を整備している。その後昭和 39 年に浦川、同 45 年に大所川、同 54 年に小滝川、同 63 年に根知川を直轄区域に編入している。

河川の水利用については、現在、農業用水として約 1,700ha の農地でかんがいに利用され、上水道用水として白馬村に供給されているほか、工業用水としても利用されている。また、古くから水力発電の開発が盛んであり、豊富な水量と急峻な地形を利用し、明治 43 年に許可された^{おおどころかわ}大所川発電所をはじめ 18 箇所の発電所により、総最大出力約 25 万 KW の発電が行われている。

水質については、河口から姫川第三発電所（姫川第三堰堤）までは AA 類型、それより上流が A 類型に指定されている。BOD75%は、近年環境基準を満足しており、全国有数の良好な水質を維持している。

河川の利用については、うるおいとやすらぎを得られるオープンスペースとして、水際や高水敷を水遊びや散策の場として利用する人が多い。上流部では姫川源流部の自然を生かした遊歩道等が整備され散策等に利用されており、下流部では桜づつみや運動公園等が整備され、散策や野球、ソフトボール大会等のスポーツのほか、自然体験学習の場としても広く利用されている。源流から河口に至る清冽な流れは釣りや水遊びの場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

姫川水系では、洪水・土砂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、我が国有数の急流荒廃河川であることや、これまでの河川・砂防施設の整備の経緯、沿川の社会的状況、河川の状況の変化等も踏まえて、流砂系を含め水系全体のバランスのとれた河川等の整備を図る。また、自然豊かな河川環境を保全、継承するとともに、流域の風土、歴史、文化を踏まえ、地域の個性や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の連携を強化し、河川の多様性を意識しつつ治水・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）、流域の風土・文化・歴史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、河川の有する多様な機能を十分に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、土砂災害を最小限に抑えるとともに、治水施設の機能確保、生態系・景観への影響の緩和、海岸保全等の土砂移動と密接に関わる課題に対処するため、上流から海岸までの総合的な土砂管理の観点から、河床材料や河床高等の経年変化だけでなく、粒度分布と量も含めた土砂移動の定量的な把握に努め、関係機関と連携しつつ土砂移動に関する調査・研究や必要な対策を検討するとともに、河道の著しい侵食や堆積のないように河道の維持に努める。

また、河床上昇に伴う氾濫や河川内構造物等の被害等が発生しているため、河床変動幅を抑え、洪水が安全に流下できるよう土砂管理と一体的な河川管理を図る。

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、土砂流出が激しい急流荒廃河川であり、洪水時には高速流の発生する河道状況や沿川の状況等を踏まえ、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、流域の豊かな自然環境や地域の風土、歴史等に配慮しながら、砂防設備の整備による土砂流出の抑制・調節や堤防の新設・拡築、河道掘削等により河積を増大させるとともに、水衝部には護岸等を整備し、計画規模の洪水を安全に流下させる。特に、河床上昇に伴う氾濫や急流河川に起因する局所洗掘や侵食による護岸崩壊等が発生していることを踏まえ、洪水時における河道状況や河床変動幅、土砂移動状況等についてモニタリングを実施し、その結果を適切に反映した根継護岸工等の河川整備や適切な維持管理を実施する。さらに、堤防の詳細な点検を行い、堤防等の安全性確保のための対策を実施する。

河道掘削による河積の確保等にあたっては、洗掘に対する安全性を向上させるため、流水を堤防付近に集中させないことを基本とし、上流からの土砂供給や河道への堆積状況、洪水時の河床変動等を監視・把握しながら計画的に実施する。また、掘削する河床材料の粒径など河道の安定・維持に配慮するとともに、多様な動植物の生息・生育・繁殖する良好な環境、河川景観等の保全、河川利用等に配慮する。

堤防、護岸等の河川管理施設の機能を確保するため、越水なき破堤等が発生していることを踏まえ、平常時及び洪水時における巡視、点検をきめ細かにを行い、河川管理施設及び河道の状態を的確に把握する。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、河川監視カメラによる河川等の状況把握等の施設管理の高度化、効率化を図る。また、流量観測にあたっては、水位や河床横断形状を把握するとともに、時系列で縦断的な水面形の変化を把握するなど観測精度の向上に努める。

河道内の樹木については、樹木による障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させるため、河道や沿川の状況、氾濫形態を踏まえ必要に応じた対策を実施するとともに、現存する霞堤については沿川の状況を踏まえ、その適切な維持、保全に努める。さらに、洪水や土砂氾濫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の充実、水防活動との連携や支援、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。急流河川では氾濫流の到達時間が短く、避難時に時間的な余裕が少ないため、迅速な避難活動が重要であることから、リアルタイムでの災害情報の提供、ハザードマップ作成の支援、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。さらに、上中流部では、生命線となる重要交通網の土砂災害対策や警戒避難のための情報通信網の整備等を関係機関や地域住民等と連携して実施する。

本川及び支川の整備にあたっては、下流部の有堤区間において人口・資産が集積していることから、氾濫被害ができるだけ軽減するよう堤防強化対策等を行うとともに、扇状地区間における急流荒廃河川の堤防安全度評価や災害ポテンシャル等を踏まえつつ、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、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、濁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、これまでの地域の人々と姫川との関わりを考慮しつつ、飛騨山脈と小谷山地戸隠・雨飾山群を背景に姫川の流れが生み出す良好な河川環境の保全を図るとともに、重要種を含む多様な動植物が生息・生育・繁殖する豊かな自然環境を保全及び整備し、次世代に引き継ぐように努める。このため、地域毎の自然的、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、代償措置等により出来る限り影響の回避・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。

上流部では、希少な植物種の生育環境となっている源流の親海湿原^{およみしづげん}やカワガラス、ミソサザイといった鳥類、イワナ、ヤマメ、カジカ等魚類などの良好な生息・繁殖環境である溪流環境の保全に努める。

中流部では、カジカガエルやサンショウウオ類、カワセミ等を始めとする多様な動植物が生息・生育・繁殖する河岸や河畔林、イワナ、カジカ等の魚類が生息・繁殖する瀬・淵等の保全に努める。

下流部では、イソシギ、コチドリ、ヒバリ等の鳥類などの生息場となる砂礫河原や砂礫草地、ヤナギやアキグミ等の河畔林の保全に努める。また、堤防周辺では、ミヤマシジミの食草となるコマツナギの保全に努める。水域では、アユ、サケ等の遡上環境や生息・繁殖環境について、治水面と調和を図りつつ保全に努める。

良好な景観の維持・形成については、治水面と整合性を図りつつ、扇状地を流れる河川景観、豊かな自然環境に囲まれた自然景観等の保全に努めるとともに、治水や沿川の土地利用などと調和した良好な水辺景観の維持・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、地域住民の生活基盤や歴史、文化、風土を形成してきた姫川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、高水敷を利用したスポーツ等の河川利用や交流の場、環境学習の場等、各地域の特色を引き出すとともに、多くの人々が川に親しめる空間となるよう関係機関や地域住民と連携して整備と保全を図る。

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、その維持・改善に努める。

発電水利使用に伴う著しい減水区間については、発電ダムから下流の河川環境保全等のための放流に関する調整を進め、減水区間の緩和に努める。

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・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、姫川がキャンプや川遊び、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57年9月洪水や平成7年7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山本において5,000 m³/sとし、これを河道に配分する。

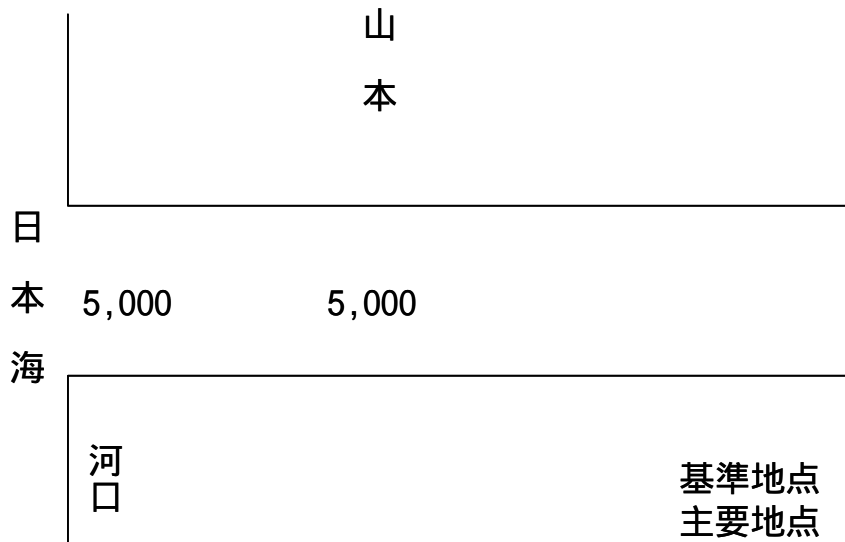
基本高水のピーク流量等の一覧表

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)
姫川	山本	5,000	0	5,000

(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、山本において5,000 m³/sとし、その下流では河口まで同流量とする。

姫川計画高水流量図（単位：m³/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	¹ 河口からの距離 (km)	計画高水位 T.P. (m)	川 幅 (m)
姫 川	山 本	7.2	68.23	150
	河 口	0.0	3.34	390

1 基点からの距離

(注) T.P. = 東京湾中等潮位

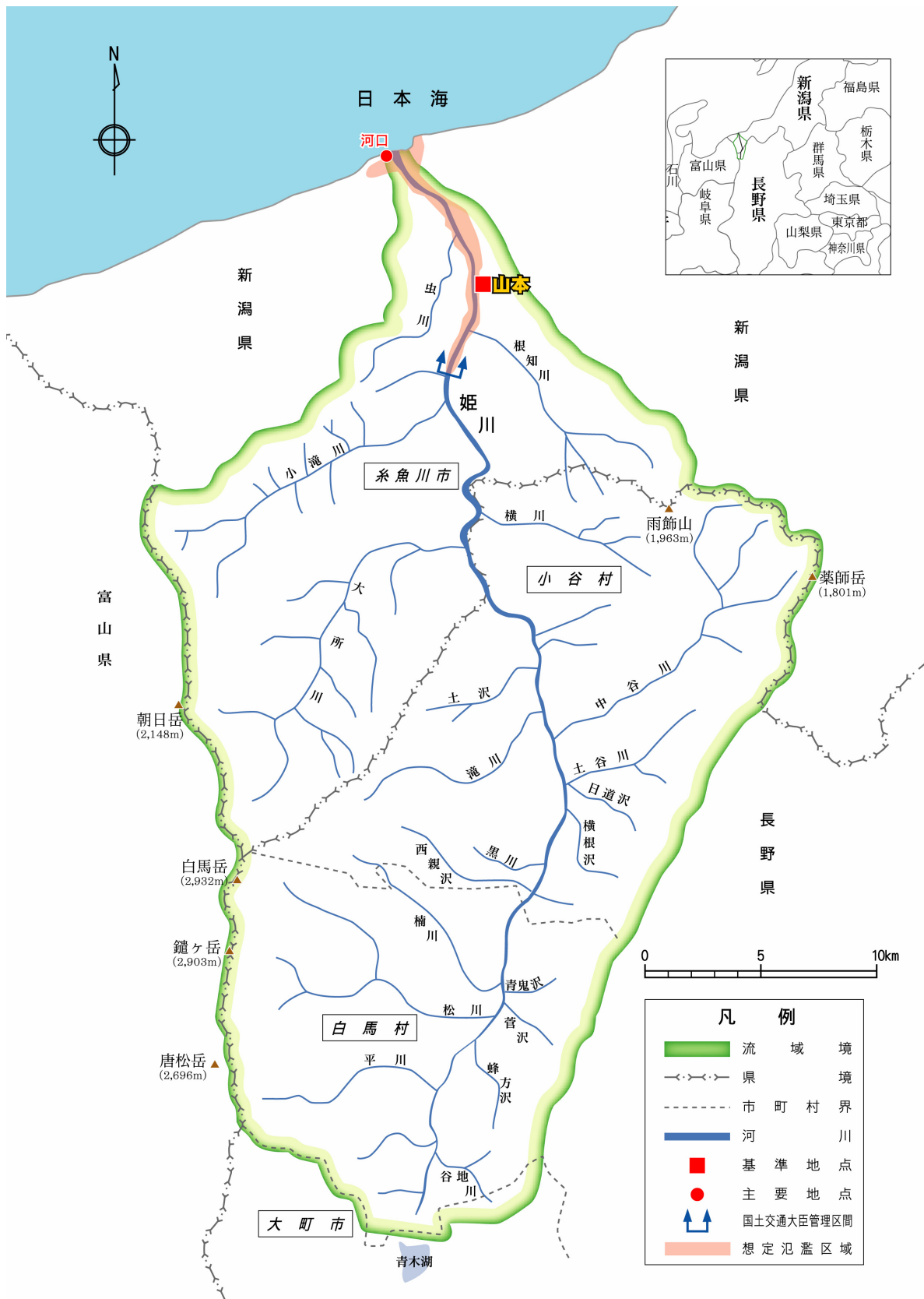
(4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

姫川における山本地点から下流の既得水利は、工業用水として約 $0.9 \text{ m}^3/\text{s}$ 、農業用水として、約 $1.3 \text{ m}^3/\text{s}$ の許可水利がある。

これに対して、山本地点における平成 9 年～平成 18 年までの 10 年間のうち、欠測を除く 7 年間の平均低水流量は約 $5.4 \text{ m}^3/\text{s}$ 、平均濁水流量は $2.0 \text{ m}^3/\text{s}$ 、10 年に 1 回程度の濁水流量は約 $0.8 \text{ m}^3/\text{s}$ である。

山本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ついては、概ね $2 \text{ m}^3/\text{s}$ 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。



(参考) 姫川水系図