

小矢部川水系河川整備基本方針(案)

平成 1 9 年 1 2 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	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	5
ア 災害の発生の防止又は軽減	5
イ 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	7
ウ 河川環境の整備と保全	7
2 . 河川の整備の基本となるべき事項	10
(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	10
(2) 主要な地点における計画高水流量に関する事項	11
(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	12
(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	13

(参考図) 小矢部川水系図

巻末

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

小矢部川は、その源を富山・石川県境の大門山(標高 1,572m)に発し、富山、石川県境に沿って、北流し、砺波平野に出て南砺市において山田川を合わせたのち、小矢部市に入り、渋江川、子撫川を、さらにその下流、高岡市において祖父川、千保川等を合わせて日本海に注ぐ、幹川流路延長 68km、流域面積 667km²の一級河川である。

流域は、富山、石川両県の 6 市からなり、流域の土地利用は、山地等が約 51%、水田や畑地等の農地が約 40%、宅地等の市街地が約 9%となっている。

沿川には、JR 北陸本線、北陸自動車道、東海北陸自動車道、能越自動車道、一般国道 8 号、156 号等の基幹交通ネットワークに加え、北陸新幹線が整備中である。氾濫区域の下流部には、富山県第二の都市である高岡市をはじめ砺波市、小矢部市などがあるほか、河口部には特定重要港湾伏木富山港(伏木地区)があり、明治時代より豊富な電力と海上輸送力により化学工場、紙・パルプ工場、銅鑄物産業を中心に発展した。また、加賀藩二代藩主前田利長らが保護、育成した漆器、金工などの伝統工芸や利長の菩提寺である瑞龍寺や桜町遺跡等、神社・仏閣等の歴史的、文化的資産にも恵まれ、古くから富山県西部地域における社会、経済、文化の基盤を形成している。

さらに、流域内には、能登半島国立公園、医王山県立自然公園及び倶利伽羅県定公園が存在する等豊かな自然に恵まれている。また、水質は、良好な状態で推移しており、その水は豊富な地下水とあわせて砺波平野及び射水平野を潤し、富山県内一の穀倉地帯を支えているとともに、小矢部川第一発電所をはじめとする水力発電など、様々な水利用が行われている。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、上流部では大門山、猿ヶ山、大倉山等の 1,000m 級の山々があり、白山系の噴出岩で構成されているため、その地形は急峻で刀利ダム周辺を除き、平坦地はほとんどない。一方、中・下流部の東側は隣り合う庄川から流出した砂礫によって、形成された広大な扇状地である砺波平野を形成し、西側は 1,000m 以下の宝達丘陵と加賀山地があり、その丘陵地を小矢部川が侵食し、段丘地形を形成している。

流域の地質は、源流付近では、白山系の噴出岩、上流部の飛騨山地は、侵食されやすい中世代の手取層群の礫岩、砂岩、頁岩より構成されている。中流部では、左岸側が軟弱な新第三紀層でその上部の地層は泥岩、砂岩、凝灰岩で構成され、周辺で形成されている段丘や台地は第四紀層となっている。また、下流部では、庄川が流出した礫質土砂と上流部から侵食により運ばれてきた土砂で構成されている。

流域の気候は、日本海型気候に属し、年平均降水量については、平野部で約 2,400mm、山地部では約 3,100mm と多雨多雪地帯である。

河床勾配は、源流から刀利ダムまでの上流部は河床勾配約 1/100 の急峻な地形で、刀利ダムから小矢部大堰までの中流部と小矢部大堰から河口までの下流部では、それぞれ約 1/400 ~ 1/800、1/800 ~ 水平に区分され、富山県内の河川では比較的緩勾配の河川となっている。全流路の 70%程度は平野部を貫流し、富山県内の他の主要河川には見られない蛇行・緩流という特徴を持っている。

上流部では、ミズナラ - イタヤカエデ林、ブナ - ミズナラ林の落葉広葉樹林が大勢を占め、溪流にはウグイ、カジカ等の魚類が多く生息している。

中・下流部の丘陵部ではアカマツ - 落葉樹林で占められており、小矢部大堰下流では、ウグイ、オイカワ等この川筋で最も多くの魚類が生息している。また、高水敷と低水路が比較的明瞭に区分され、水際では、ヤナギ、ヨシ等の自然性の高い植生群落を持ち、オオヨシキリやチドリ類等の鳥類に良好な生息環境となっている。さらに、蛇行河川が形成しているワンドや淵において、トミヨやドジョウ等の生息・繁殖が確認され、細流等により形成する水辺ではミクリやナガエミクリ等の水生植物が多く見られる。

また、特定外来生物であるオオキンケイギクをはじめ多くの外来生物が小矢部川に幅広く生育・生息していることが確認されており、カワラハハコなどの生育環境への影響が懸念されている。

下流部で合流する支川は、庄川から農業利水として取水された水を源とする横江宮川・黒石川・祖父川・千保川などの右支川と、宝達丘陵に端を発する子撫川・渋江川・砂川などの左支川に大別される。右支川は、扇状地形の平野部を貫流し、昭和 30 年代以降かんがい排水事業で整備された水路が後に河川指定された河川が多い。左支川は、丘陵部で、子撫川に代表されるように、湾曲・蛇行する河道に瀬や淵が存在する自然河川が多い。

小矢部川水系における近代的な治水事業は、かつての小矢部川が河口部の高岡市伏木付近で庄川の左支川として合流し、庄川の洪水流による背水等の影響を受け小矢部川が破堤・溢水を繰り返していたため、明治16年から内務省直轄工事として、沿川における低水工事を実施したことに始まる。明治33年から庄川第二期改修工事（新川開削工事）が実施され、当時合流していた庄川の洪水の背水等による災害の防止を目的に庄川との分離工事を実施し、大正元年に竣工した。この分離工事により、小矢部川は単独水系となり、庄川の洪水の背水等による被災はなくなった。

その後、昭和8年7月洪水を契機に、昭和9年に津沢^{つざわ}地点における計画高水流量を1,100m³/sとし、小矢部市から高岡市までの区間の幹川40km、支川5kmで築堤等の改修工事に着手した。さらに、昭和28年には、改修区間を小矢部市津沢より河口までの幹川33.6km及び支川^{しづえ}江川、^{こなで}子撫川、^{せんぼ}干保川等を含め38.0kmとするとともに、上流部は中小河川改修事業として富山県において施工することとなった。

しかし、昭和28年9月の台風13号により計画高水流量を上回る大洪水に見舞われ、上・中流部において34箇所の破堤・越水により、住宅、農耕地、道路、橋梁及び下流の高岡市内工場地帯等に甚大な災害を被った。この洪水を契機に、昭和30年12月に津沢地点における計画高水流量を1,300m³/sに改定した。さらに、昭和43年には一級河川の指定に伴い、同年に計画高水流量1,300m³/sの工事实施基本計画を策定した。その後、昭和54年には改修区間を河口から小矢部市鴨島^{かもじま}地先までの35.4kmとし、昭和63年には、津沢^{つざわ}、箕輪^{みのわ}地区における大規模引堤とする計画の見直しを行った。

小矢部川には、支川合流部以外にも、小矢部川や隣り合う庄川の氾濫流から家屋や田畑を守るために一部の田畑等に流水を遊水させる等の役割を持った霞堤が昭和初期に存在していた。その霞堤は、小矢部川が緩流河川であるため、遊水による湛水期間が長くなることによる被害等を考慮し、庄川の整備や沿川の土地利用の変遷とともに連続堤へと変更されてきた。

また、近年では平成2年9月洪水、平成10年9月洪水等度重なる計画高水流量相当の洪水により、護岸の欠壊、支川での破堤、内水による浸水被害等、多数発生している。

現在、堤防の断面不足解消のための築堤、河積確保のための河道掘削及び、護岸の整備等を実施している。

小矢部川における砂防事業は、内務省によって明治時代に支川山田川において着手された。その後は、富山県によって流域内の各地先で砂防堰堤、地すべり対策等の整備が進められている。

河川水の利用については、農業用水として砺波平野及び射水平野における農業の中心となっている水稻栽培を中心に約 10,200ha のかんがいに利用されている他、水道用水として沿川の高岡市、小矢部市及び氷見市への供給、工業用水として高岡市などの企業に供給されている。また、発電用水として、昭和 38 年に建設された小矢部川第一発電所をはじめとする 5 箇所の発電所で、総最大出力約 25,300kW の発電に利用されている他、道路の消雪用水などとしても利用されている。

水質については、過去に著しい汚濁が見られたが、昭和 46 年にはじめて富山県下で環境基準の水域類型が指定され、それにあわせて、富山県により水質汚濁防止法に基づく排水基準に対する上乘せ基準が設定されたことなどにより水質が改善された。その結果を受け、昭和 51 年に河口部と千保川について、環境基準の類型指定が格上げされ、太美橋より上流の区間は A A 類型、太美橋から千保川合流点までの区間が A 類型、千保川合流点から城光寺橋までの区間が C 類型、城光寺橋より河口の区間は D 類型と設定されている。現在では、上乘せ排水基準の設定、下水道整備等により水系内の環境基準地点全てにおいて環境基準値を満足している。

河川の利用については、上流部の刀利ダム上流には長瀨峡や不動滝等があり散策などに利用されている。また、中・下流部では、高水敷にはテニスコート、グラウンドや河川敷公園等の様々な施設があり、日常の利用の他、桜まつり、おやべ花菖蒲祭り、花火大会等のイベントにおいて、利用されている。さらに、水辺の楽校（茄子島）水辺プラザ（福岡、土屋）が整備され、環境学習等の場としても利用されている。

水面の利用については、江戸時代には日本海の高運とも結ばれていた小矢部川河口の伏木富山港から小矢部市津沢や南砺市福光までの間で、大型の「長舟」が舟航し、年貢米や物資の輸送の主役となっていた。しかし、陸上交通網の発達とともに廃れ、現在では、漁で使用する笹舟の利用に限られている。河口部では、プレジャーボート等が不法係留され、治水上の支障となることが懸念されている。

(2) 河川の総合的な保全と利用に関する基本方針

小矢部川水系では、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、アユをはじめとする多くの魚類を育む自然豊かな環境と河川景観を保全、継承するとともに、地域の個性と活力、小矢部川の歴史や文化が実感できる川づくりを目指すため、関係機関や地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、河口付近の海岸の状況、河川の利用の状況(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、河川の有する多面的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、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、沿川地域を洪水から防御するため、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被害軽減対策を講じ治水安全度を向上させる。なお、小矢部川の右岸流域は、隣り合う急流河川庄川の氾濫域でもあ

るため、その氾濫特性を踏まえた被害軽減対策を講じる。

そのため、堤防の拡築及び河道掘削等により河積を拡大させるとともに、関係機関と調整しながら流域内の既存施設により洪水調節を行う。

河口部では、特定重要港湾伏木富山港（伏木地区）としての利用状況や住宅等の集積状況を踏まえ、港湾等関係機関と連携を図りながら、住宅等の防御対象の特性に応じた施設整備や情報連絡体制等について調査検討を進め、必要な対策を実施する。

また、幾多にも蛇行する本川の流水が水衝部において、侵食や洗掘等を引き起こすことにより発生する洪水氾濫を防ぐため、堤防の詳細な点検や質的強化に関する研究を行い、護岸、水制等を整備する。その際、川幅が狭く、従来対策が行えない場合は、新しい技術・工法の活用等により侵食、洗掘等の水衝部対策や堤防強化を図り、洪水を安全に流下させる。河道の掘削等による河積の確保や護岸、水制等の整備にあたっては、河道の安定・維持、河川環境の保全等に配慮するとともに、洪水時の河床変動等監視・把握しながら計画的に実施する。

本川及び支川の整備にあたっては、整備の進捗を十分に踏まえつつ合流点処理を実施する他、本支川及び上下流間バランスを考慮し、水系一貫した河川整備を行う。

内水被害の著しい地域においては、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、堰、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、機能改善など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。

河道内の樹木については、樹木による障害が洪水位へ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、これまで大規模な樹木群の発生を抑制するために行ってきた計画的な伐開等の適切な管理を引き続き実施する。土砂や流木については、関係機関と連携を図り治山と治水の一体的な整備と管理を行う。

また、小矢部川本川に加え、小矢部川右岸流域に氾濫特性上影響を与える庄川で計画規模を上回る洪水及び整備途上段階で施設能力以上の出水が発生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て対策を実施する。

洪水氾濫等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、水防警報の充実、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体制の充実、土地利用計画や都市計画との調整など、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、情報提供手段の多様化や防災ステーション等の防災拠点の整備を行う。さらに、氾濫域が重複する隣り合う急流河川庄川の氾濫流速等の特性を踏まえた複合的なハザードマップ作成・活用の支援、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複合的な災害特性を有する地域であることも含めた防災意識の向上を図る。

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、濁水発生時等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、小矢部川とその流域の人々との関わりを考慮しつつ、小矢部川の流れが生み出す良好な水質及び河川景観を保全するとともに、多様な動植物が生息・生育・繁殖する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、小矢部川の特徴的な生物であるウマノスズクサ群生地やマンセンカラマツ生育場、トミヨやドジョウ等が生息・繁殖するワンドや淵、ミクリやナガエミクリ等の水生植物が豊富に見られる細流、およびアユやサケ、ウグイ等の回遊性魚類の産卵場になっている早瀬、平瀬のレキ床の保全・改善等に努める。

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、小矢部川の特徴の一つである蛇行河川の景観を保全するとともに、平野部の清らかで豊かな流れや、緩流河川が形成したヨシやマコモなどの抽水植物帯などの小矢部川特有の河川景観の保全に努め、沿川地域の憩いの場である水辺の景観の維持・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、風土を形成してきた小矢部川の恵みを生かしつつ、自然環境との調和を図りながら、自然とのふれあい、環境学習ができる場として整備・保全を図る。また、スポーツ広場におけるレクリエーション活動や、アユ釣り、祭事等の活動、オープンスペースである水辺空間や河川利用に関する多様なニーズを踏まえ、地域と水辺の一体化を目指した河川整備と保全に努める。

水質については、河川の利用状況、沿川地域の水利用状況、良好な水環境を考慮し、下水道等の関連事業や関係機関との連携、調整、及び地域住民等との連携を図りながら水質の維持・保全・改善に努める。

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、景観の保全に十分に配慮するとともに、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。

不法係留船対策としては、引き続き関係機関と連携し、重点的撤去区域の設置等による不法係留船の解消に努める。

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、小矢部川はおやべ花菖蒲祭り等のイベント、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も踏まえ、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 28 年 9 月洪水、昭和 40 年 9 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津沢において $1,600\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち、流域内の洪水調節施設により $300\text{ m}^3/\text{s}$ を調節して河道への配分流量を $1,300\text{ m}^3/\text{s}$ とする。

基本高水のピーク流量等一覧表

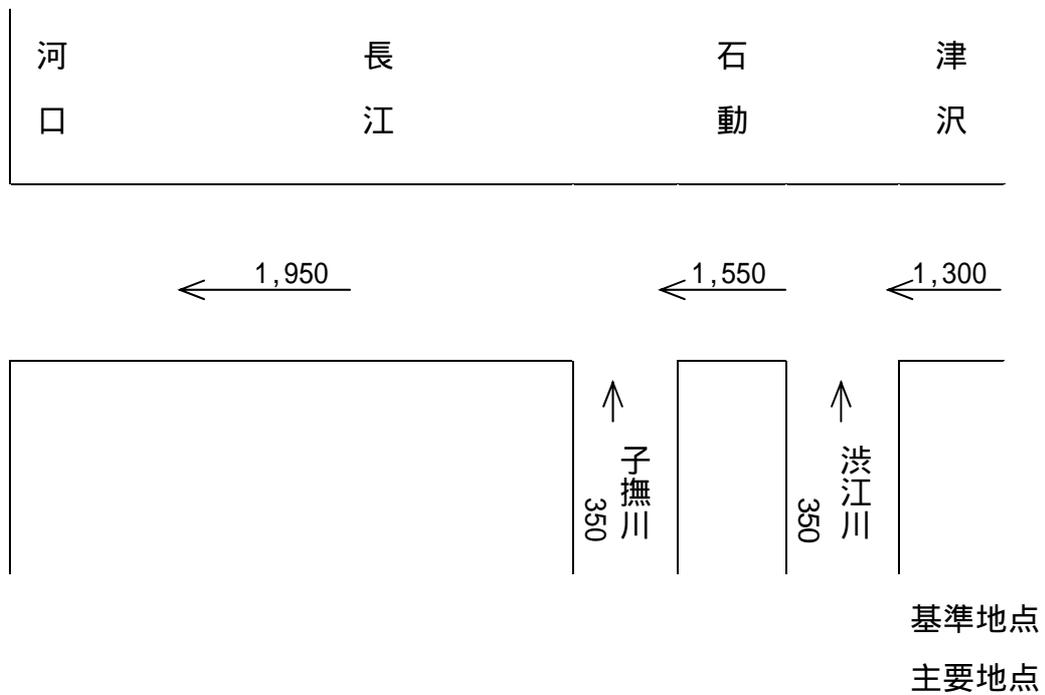
河川名	基準地点	基本高水の ピーク流量 (m^3/s)	洪水調整施設 による調節流 量(m^3/s)	河道への 配分流量 (m^3/s)
小矢部川	津 沢	1,600	300	1,300

(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、洪水調節施設による調節後、津沢において $1,300\text{m}^3/\text{s}$ とし、渋江川の流入量を合わせて、石動において $1,550\text{m}^3/\text{s}$ とし、子撫川合流後から河口までを $1,950\text{m}^3/\text{s}$ とする。

小矢部川計画高水流量図

(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)
小矢部川	津 沢 <small>つざわ</small>	33.0	41.72	140
	石 動 <small>いするぎ</small>	25.4	26.48	140
	長 江 <small>ながえ</small>	11.2	9.08	200
	河 口	0.0	1.74	270

注) T.P. : 東京湾中等潮位
: 基点からの距離

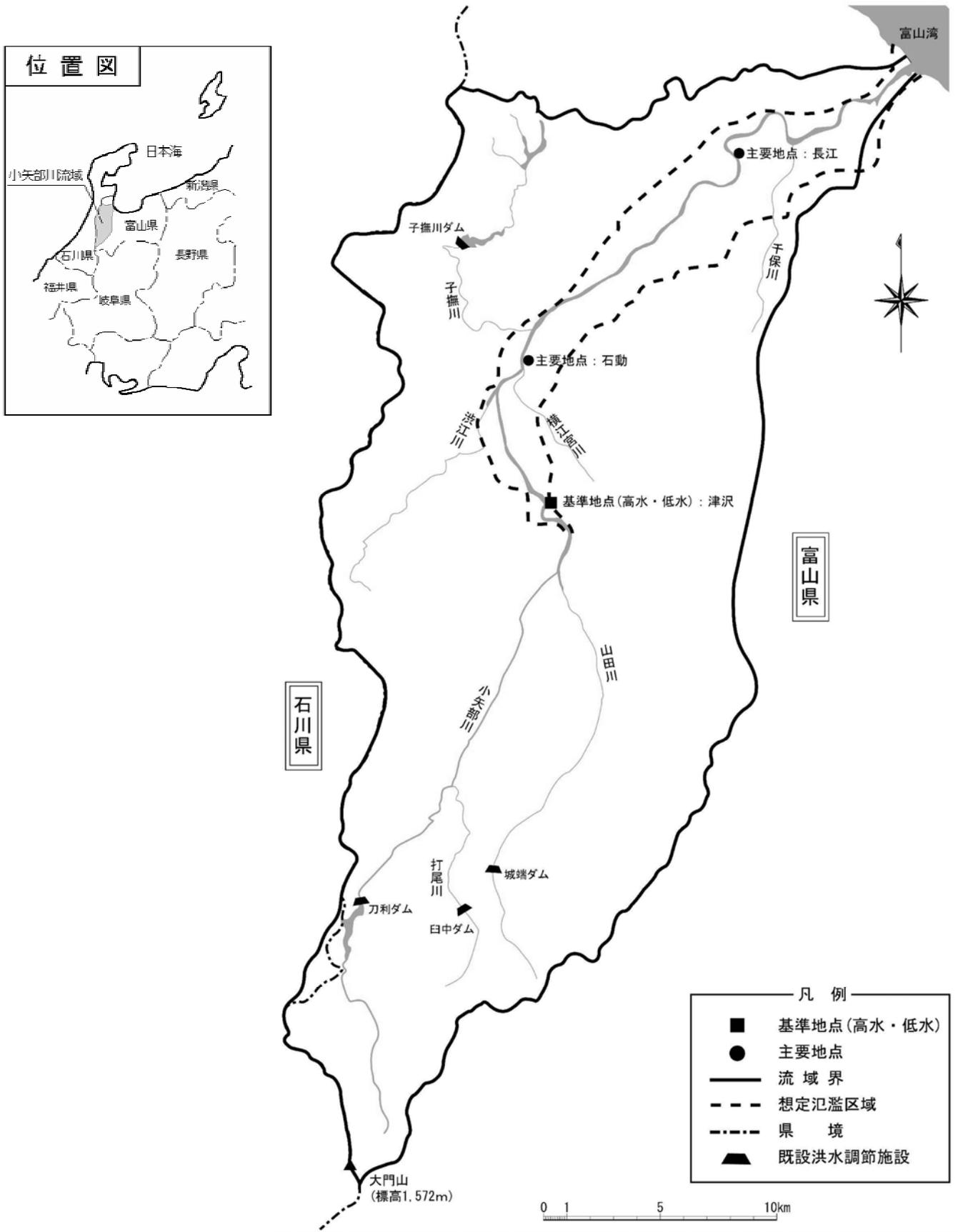
(4) 主要な地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量に関する事項

津沢地点から本川下流における既得水利としては、農業用水約 $11.7\text{m}^3/\text{s}$ (かんがい期最大)、工業用水約 $1.6\text{m}^3/\text{s}$ 及び消雪及び雑用水約 $0.4\text{m}^3/\text{s}$ で合計約 $13.7\text{m}^3/\text{s}$ である。

これに対し、津沢地点における過去38年間(昭和42年~平成16年)の、平均低水流量は約 $13.6\text{m}^3/\text{s}$ 、平均渇水流量は約 $7.3\text{m}^3/\text{s}$ 、10年に1回程度の規模の渇水流量は約 $4.6\text{m}^3/\text{s}$ である。

津沢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、かんがい期、非かんがい期で概ね $6\text{m}^3/\text{s}$ 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) 小矢部川水系図